



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

## โครงการ

การสำรวจสถานะของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทประเทศไทยและทางเลือกมาตรการทางเศรษฐกิจ สังคมและกฎหมาย เป้าหมายที่ 6: สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน

เสถียร ฉันทะ และคณะ

สิงหาคม 2562

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

(Final Report)

โครงการ “การสำรวจสถานะของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทประเทศไทยและทางเลือก  
มาตรการทางเศรษฐกิจ สังคมและกฎหมาย เป้าหมายที่ 6: สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำ  
และสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน

คณะผู้วิจัย สังกัด

- |                              |                                  |
|------------------------------|----------------------------------|
| 1. ดร.เสถียร ฉันทะ           | มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย        |
| 2. นางสาวอรุณี อินเทพ        | มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย        |
| 3. นางสาวจันทร์จิรา ชันเสรีฐ | โรงเรียนเทศบาล 6                 |
| 4. ดร.สำราญ เชื้อเมืองพาน    | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย |

ชุด “โครงการประสานงานการวิจัยเพื่อสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

Research Coordination for SDGs

สนับสนุนโดยสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกสว.ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

## สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 นิยามและความหมายของเป้าประสงค์ (Target) และตัวชี้วัด (Indicator) ภายใต้เป้าหมายที่ 6 และความสอดคล้องกับบริบทประเทศไทย	17
บทที่ 3 สถานะปัจจุบันของเป้าหมายที่ 6 ในบริบทประเทศไทย	94
บทที่ 4 การดำเนินงานของภาคส่วนต่างๆ ในปัจจุบันเกี่ยวกับเป้าหมายที่ 6 ในบริบทประเทศไทย	194
บทที่ 5 ความพร้อมของประเทศไทยในการบรรลุเป้าหมายที่ 6	327
บทที่ 6 การจัดลำดับความสำคัญ	357
บทที่ 7 การสำรวจเบื้องต้นเกี่ยวกับมาตรการทางเลือกด้านเศรษฐกิจ สังคมและกฎหมาย เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ 6	397
บทที่ 8 สรุป	437
บรรณานุกรม	449

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ที่มาและความสำคัญ

การพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นเป้าหมายและกระบวนการของสหประชาชาติที่มีความต้องการให้มวลมนุษยชาติในพื้นที่ต่างๆของโลกมีคุณภาพชีวิตที่ดี นับตั้งแต่ที่เริ่มมีการประชุมหารือของประชาคมโลกหรือ Earth Summit ที่นครริโอ เดอ จาเนโร ประเทศบราซิล เมื่อปี ค.ศ.1992 และมีแผนปฏิบัติการที่ 21 (Agenda 21) ออกมาเป็นวาระของการพัฒนาในศตวรรษที่ 21 ร่วมกันของประเทศสมาชิก (มานพ เมฆประยูร, 2539) ที่ครอบคลุมมิติต่างๆทั้งด้านสังคมและเศรษฐกิจ การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากร การส่งเสริมบทบาทของกลุ่มที่สำคัญต่างๆ และวิธีการในการดำเนินเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งประเด็นการจัดการทรัพยากรน้ำได้แก่ การคุ้มครองและการจัดการมหาสมุทร การคุ้มครองและการจัดการแหล่งน้ำจืด การจัดการของเสียที่เป็นของแข็งและน้ำโสโครก เป็นต้น หลังจากที่มีการดำเนินงานได้ระยะหนึ่งต่อมาได้มีการประชุมสุดยอดว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน ณ เมือง โจฮันเนสเบิร์ก ประเทศแอฟริกาใต้ ในปี ค.ศ.2002 เพื่อทบทวนและจัดระเบียบใหม่ว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืนผ่านวาระโจฮันเนสเบิร์ก (The Johannesburg Agenda) ที่ให้ความสำคัญและตระหนักถึงสิทธิในการดำรงชีวิตที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพ ดิน น้ำ พลังงานและการดำรงชีวิตในเมือง การสร้างความมั่งคั่งอย่างเป็นธรรมโดยลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อระบบนิเวศและชุมชน รวมทั้งการสร้างธรรมาภิบาลและความเป็นธรรม อาทิ สิทธิชุมชน สิทธิทางสิ่งแวดล้อม การให้คุณค่าแก่ธรรมชาติ การสนับสนุนให้เกิดสถาบันที่ช่วยเหลือทางสิ่งแวดล้อม เป็นต้น (ศูนย์ศึกษาการพัฒนาสังคม, 2546) และการพัฒนาที่สหประชาชาติกำหนดไว้ภายใต้เป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (MDGs) นับตั้งแต่มีการประชุมผู้นำประเทศต่างๆกว่า 189 ประเทศในเดือนกันยายน พ.ศ.2543 ในนามการประชุมสุดยอดสหัสวรรษของสหประชาชาติ (Millennium Summit) ได้มีการให้คำรับรองปฏิญญาร่วมกันเพื่อจะใช้เป้าหมายการพัฒนาที่กำหนดกรอบและระยะเวลาตั้งแต่ ปี ค.ศ.2000-2015 ในการที่จะต่อสู้กับความยากจน ขจัดความหิวโหย การไม่รู้หนังสือ โรคภัยต่างๆความไม่เท่าเทียมกันทางเพศและความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม องค์การสหประชาชาติจึงได้นำเอานโยบายการพัฒนาของประชาคมโลกที่กำหนดกรอบยุทธศาสตร์แนวทางการดำเนินงานให้กับประเทศภาคีสมาชิกไปดำเนินการภายใต้เป้าหมาย “การพัฒนาแห่งสหัสวรรษ” (Millennium Development Goals: MDGs) ซึ่งมีการกำหนดเป้าหมายหลักไว้ 8 ประการ 18 เป้าย่อย 63 ตัวชี้วัด และสิ้นสุดลงในปี ค.ศ.2015 และได้กำหนดวาระการพัฒนาภายหลัง ปี ค.ศ.2015 คือการจัดทำเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals-SDGs) ประกอบด้วย 17 เป้าหมายหลัก ที่ต้องการให้บรรลุและดำเนินการให้ได้ภายในปี ค.ศ. 2030 (พ.ศ.2573) โดยกำหนดกรอบเพื่อประเมินที่มีการกำหนดกฎเกณฑ์ เป้าหมาย และตัวชี้วัดไว้ (United Nations, 2017)

ประเทศไทยได้เข้าร่วมประชุมและลงนามในปฏิญญาว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืนและมีการดำเนินงานมาตั้งแต่ต้นโดยในระยะเวลาที่ผ่านมาของเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษที่มีรายงานเกี่ยวกับการดำเนินการในประเด็นการพัฒนาตามกรอบ เป้าหมายและตัวชี้วัดของ MDGs (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2558) อย่างไรก็ตามประเด็นเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืนประเทศไทยได้มีการบรรจุไว้ในแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในแต่ละแผนมาจนถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับต่างๆตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบันแต่ยังขาดการประเมินผลของความสำเร็จของแผนและเป้าหมายของการพัฒนาตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา รวมถึงหน่วยและภาคส่วนต่างๆไม่ทราบว่าจะประเมินอะไร/อย่างไรและเพื่ออะไร ดังนั้นประเด็นสำคัญคือเราไม่สามารถตอบคำถามได้ว่าประเทศไทยเรามีการพัฒนาที่ยั่งยืนหรือไม่? อย่างไร? ในแต่ละด้าน ความสับสนในการนิยามความหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของหน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องและตัวของประชาชนคนไทยเองก็เป็นปัญหาที่ทำให้ค่านิยมที่ไม่ตรงกัน เป้าหมาย ตัวชี้วัดก็แตกต่างกัน การประเมินความสำเร็จจึงไม่สอดคล้องกัน ขาดการบูรณาการร่วมกันของทุกภาคส่วนในสังคม ประเด็นการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทยเป็นประเด็นหนึ่งใน 17 ประเด็นของเป้าหมาย (targets) ในการพัฒนาที่ยั่งยืนซึ่งประเทศไทยเราเองก็ยังไม่มีความชัดเจนของข้อมูลและการทำงานว่าการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทยนั้นเป็นอย่างไร สถิติและสถานการณ์เป็นอย่างไร ตัวชี้วัดเป็นอย่างไร และบรรลุเป้าหมายหรือไม่อย่างไรโครงการที่มีการดำเนินงานโดยองค์กรต่างๆมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลหรือไม่ ดังนั้นการศึกษาค้นคว้าจึงเป็นการทำความเข้าใจต่อสถานการณ์การพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทยเพื่อสร้างชุดความรู้ของข้อมูลพื้นฐานในการความเข้าใจที่ตรงกันและหามาตรการ แนวทางแก้ไขปัญหาดังตรงจุดและนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนและตอบโจทย์ตามเกณฑ์และเป้าหมายที่องค์การสหประชาชาติกำหนดไว้ในบริบทของประเทศไทย รวมทั้งให้สอดคล้องกับทิศทางตามวิสัยทัศน์แผนยุทธศาสตร์แห่งชาติ 20 ปีและแผนพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ที่มุ่งเน้นการพัฒนาบนความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืนต่อไป

## 2.คำถามในการวิจัย

1.สถานการณ์การพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทยนั้นเป็นอย่างไร สถิติและสถานการณ์เป็นอย่างไร ตัวชี้วัดเป็นอย่างไร และบรรลุเป้าหมายหรือไม่อย่างไรโครงการที่มีการดำเนินงานโดยองค์กรต่างๆมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลหรือไม่อย่างไรสำหรับประเทศไทย

2.สถานะมาตรการด้านเศรษฐกิจ สังคม และกฎหมายที่ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทยเป็นอย่างไร

### 3.วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสำรวจสถานการณ์การพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทย

.....2. เพื่อประเมินสถานะมาตรการด้านเศรษฐกิจ สังคม และกฎหมายที่ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทย

3. เพื่อนำผลการสำรวจสถานการณ์การพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทยมาทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ในการจัดลำดับความสำคัญเพื่อนำเสนอเป้าหมายและตัวชี้วัดที่เหมาะสมของประเทศไทยในการบรรลุเป้าหมายนั้นตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

### 4. ทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

#### 4.1. แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable development concept)

การพัฒนาที่ยั่งยืนเริ่มเข้ามามีบทบาทอย่างมากในกระแสการพัฒนาของสังคมโลก นับตั้งแต่ประเทศสมาชิกองค์การสหประชาชาติรวมทั้งประเทศไทย ได้ร่วมลงนามในแผนแม่บทของโลกเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือแผนปฏิบัติการ 21 (Agenda 21) ในการประชุมสุดยอดของโลกทางด้านสิ่งแวดล้อม (Earth Summit) ที่ประเทศบราซิล เมื่อปี 2535 ซึ่งได้เป็นพันธกรณีที่แต่ละประเทศจำเป็นต้องแสวงหาแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนาประเทศให้มุ่งสู่ความยั่งยืน แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนคณะกรรมการโลกว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (World Commission on Environment and Development) ได้ให้คำว่า “การพัฒนาที่ยั่งยืน” ดังนี้ “Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs” มีความหมายคือการพัฒนาที่ยั่งยืน คือ การพัฒนาที่สนองความต้องการปัจจุบัน โดยไม่ทำให้ประชาชนรุ่นต่อไปในอนาคตต้องประนีประนอมยอมลดความสามารถของเขาในการที่จะสนองความต้องการของเขาเองดังนั้นการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) คือ การพัฒนาที่สามารถดำเนินไปได้อย่างมั่นคง ราบรื่น โดยไม่เกิดสภาพที่ไม่พึงปรารถนาอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการพัฒนาการพัฒนาที่ยั่งยืนนี้มีลักษณะเป็นการพัฒนาที่เป็นบูรณาการ คือ ทำให้เป็นองค์รวม (holistic) หมายความว่าองค์ประกอบทั้งหลายที่เกี่ยวข้องจะต้องมาประสานกันครบองค์ และมีลักษณะอีกอย่างหนึ่งคือมีดุลยภาพ (balanced) การทบทวนแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนดังกล่าวเป็นแค่การทบทวนเบื้องต้นเพื่อให้เราทราบว่ากระบวนการพัฒนาในระดับต่างๆ

สำหรับประเทศไทยได้รับอิทธิพลจากแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในกระแสโลก มาปรับใช้ในกระบวนการวางแผนพัฒนาประเทศด้วยเช่นกัน แนวทางการพัฒนาประเทศภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในระยะเวลากว่า 20 ปีที่ผ่านมา จึงได้ปรับเปลี่ยนทิศทางไปสู่ความยั่งยืนมากขึ้น โดยเฉพาะ

อย่างยิ่งแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ซึ่งใช้เป็นกรอบทิศทางพัฒนาประเทศในปัจจุบันนั้นได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่สมดุลทั้งด้านคน สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมเพื่อบูรณาการการพัฒนาที่ยั่งยืนและความอยู่ดีมีสุขของคนไทยทุก นอกจากนี้รัฐได้มีการกำหนดนโยบายกำหนดให้การพัฒนาที่ยั่งยืนเป็น “วาระแห่งชาติ” ที่ทุกภาคส่วนของสังคมไทยจะต้องมีบทบาทร่วมกัน รวมทั้งได้จัดตั้ง “คณะกรรมการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” ขึ้น เพื่อเป็นกลไกระดับชาติในการผลักดันนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศให้บังเกิดผลในทางปฏิบัติ หลักการสำคัญของการพัฒนาที่ยั่งยืน คือ การสร้างสมดุลระหว่าง 3 มิติของการพัฒนาอันได้แก่

1) มิติการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน ซึ่งเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจให้เจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพ กระจายรายได้ให้เอื้อประโยชน์ต่อคนส่วนใหญ่ในสังคม โดยเฉพาะคนที่มีรายได้ต่ำ

2) มิติการพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน ซึ่งเป็นการพัฒนาคนให้มีความรู้ มีสมรรถนะและมีผลิตภาพสูง ส่งเสริมให้เกิดสังคมที่มีคุณภาพ และเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้

3) มิติการพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน ซึ่งเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในปริมาณที่ระบบนิเวศสามารถฟื้นตัวกลับสู่สภาพเดิมได้ การปล่อยมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อมในระดับที่ระบบนิเวศสามารถดูดซับและทำลายมลพิษนั้นได้ โดยให้สามารถผลิตมาทดแทนทรัพยากรประเภทที่ใช้แล้วหมดไปได้

ทั้งนี้การพัฒนาที่ยั่งยืนจะต้องทำให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีระบบสังคมที่เป็นสังคมธรรมรัฐ มีระบบการพัฒนาเศรษฐกิจที่มั่นคงไม่จำเป็นต้องพึ่งพาความช่วยเหลือจากภายนอกมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี ประชาชนรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างรู้คุณค่า โดยเฉพาะการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อเป็นฐานในการผลิตเพื่อนำไปสู่การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Brundtland Commission, 1987) ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้จึงได้นำเอากรอบแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนมาปรับใช้ในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ต่อไป

#### 4.2.แนวคิดการจัดการทรัพยากรน้ำ (Water management concept)

แนวคิดการจัดการทรัพยากรน้ำที่สำคัญ ได้แก่ การแบ่งแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมตามแนวคิดที่อานันท์ กาญจนพันธ์ และคณะ (2543) เสนอแนะดังนี้

1) แนวทางการศึกษาการจัดการทรัพยากรในเชิงอรรถประโยชน์เป็นการศึกษาในมุมมองที่ใช้วิทยาศาสตร์เป็นหลัก เน้นศึกษารูปร่างและคุณสมบัติของสิ่งมีชีวิตและสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ถือว่ามนุษย์สามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ โดยใช้เครื่องมือต่างๆ เพื่อให้เกิดอรรถประโยชน์สูงสุด โดยใช้กฎเกณฑ์และเทคโนโลยีในการป้องกันความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ แนวทางดังกล่าวนี้ถือว่าชุมชนหรือสังคมมนุษย์ภายในระบบย่อยระบบหนึ่งไม่สามารถควบคุมความเสื่อมโทรมของธรรมชาติได้ จึงต้องใช้กลไกภายนอกโดยเฉพาะของรัฐและระบบตลาดเข้าควบคุม จึงไม่ให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติที่มีมาอย่างต่อเนื่องยาวนาน ที่เห็นได้ชัดเจนได้แก่การออกกฎหมายต่างๆ ในการควบคุมการใช้ทรัพยากร การกำหนดเขตหรือมาตรการอนุรักษ์ประเภทอุทยานแห่งชาติ การศึกษาในแนวทางนี้

เช่น การศึกษาในด้านนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม และด้านเศรษฐกิจทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม จึงอาจกล่าวได้ว่าแนวทางในการจัดการทรัพยากรในลักษณะนี้เป็นพื้นฐานที่สำคัญในวิธีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ

2) แนวทางการศึกษาการจัดการทรัพยากรในเชิงนิเวศวัฒนธรรม มีพื้นฐานวิธีคิดแบบบูรณาการอย่างเป็นองค์รวม ศึกษาถึงการจัดการในเชิงจิตสำนึก โดยให้ความสำคัญกับการอยู่ร่วมกันของระบบธรรมชาติและระบบสังคมของมนุษย์ว่าสามารถอยู่ด้วยกันได้ โดยมีกลไกควบคุมคือวัฒนธรรมและความมีเหตุมีผลของชุมชนท้องถิ่นกำกับ โดยศึกษาถึงพฤติกรรมและจิตสำนึกของชุมชนท้องถิ่น เช่น การศึกษาองค์การทางสังคม จิตสำนึกวัฒนธรรมความเชื่อของชุมชน และศึกษาเชิงระบบตามรูปแบบสหวิทยาการ เช่น การศึกษาระบบนิเวศการเกษตร โดยใช้การวิจัยภาคสนามเป็นหลัก ดังนั้นการจัดการทรัพยากรในลักษณะนี้จึงให้ความเชื่อมั่นต่อการจัดการของชุมชนเป็นสำคัญ แนวทางการจัดการทรัพยากรในเชิงนิเวศวัฒนธรรมนี้มีความสอดคล้องกับการจัดการลุ่มน้ำของชุมชน และการจัดการทรัพยากรน้ำในระบบเหมืองฝายในเขตภาคเหนือตอนบน เพราะให้ความสำคัญกับการจัดการของชุมชนที่สอดคล้องกับระบบนิเวศและประเพณี วัฒนธรรมรวมถึงความเชื่อของชุมชน

3) แนวทางการศึกษาการจัดการทรัพยากรในเชิงสถาบัน เป็นการศึกษาที่ให้ความสำคัญกับการจัดการร่วม (Co-management) ระหว่างภาครัฐและชุมชนโดยการสร้างสถาบันทางสังคมขึ้นมาเป็นกลไกและกฎเกณฑ์ในการควบคุมการจัดการ เช่น ระบบสิทธิในรูปแบบต่างๆ แต่อย่างไรก็ตามการจัดการในลักษณะนี้ก็ยังไม่ค่อยได้รับการยอมรับจากภาครัฐเท่าที่ควร อาจจะเป็นผลจากความสัมพันธ์เชิงอำนาจที่ไม่เท่าเทียมกันระหว่างกลุ่มชนต่างๆ ในสังคม

4) แนวทางการศึกษาการจัดการทรัพยากรในเชิงความสัมพันธ์ของอำนาจที่มีสมมติฐานว่าการกีดกันการเข้าถึงทรัพยากรนั้นเกิดจากความสัมพันธ์เชิงอำนาจที่ไม่เท่าเทียมกัน จึงส่งผลต่อความเสื่อมโทรมของทรัพยากร โดยเป็นการศึกษาเชิงวิพากษ์วิจารณ์เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงอำนาจ ที่ซับซ้อนและแตกต่างหลากหลายในแต่ละพื้นที่ ทั้งในด้านโครงสร้างทางเศรษฐกิจการเมือง ความขัดแย้งในอำนาจและสิทธิการเข้าถึงทรัพยากร และการเคลื่อนไหวต่อรองด้วยกระบวนการทางสังคม โดยศึกษาทั้งรูปแบบของเศรษฐกิจการเมืองและนิเวศวิทยาการเมืองเป็นหลัก โดยมีข้อสรุปว่าควรเป็นการจัดการเชิงซ้อน ด้วยการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและปรับเปลี่ยนโครงสร้างอำนาจทางด้านเศรษฐกิจการเมืองที่เอื้อให้ทุกฝ่ายจัดการทรัพยากรร่วมกันได้อย่างยั่งยืน

การศึกษากิจการน้ำตามแนวทางดังกล่าวนี้ ช่วยให้เข้าใจถึงสถานการณ์ของการทรัพยากรน้ำได้เป็นอย่างดี สามารถวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการดำเนินการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ละลักษณะว่ากระทำต่อทรัพยากรธรรมชาติภายใต้ฐานคิดหรือแนวทางในลักษณะใดตามที่กล่าวมา แต่อย่างไรก็ตามการศึกษาในลักษณะนี้เป็นการแยกแยะให้เห็นถึงที่มาของรูปแบบการกระทำ แต่ในการจัดการให้ยั่งยืนอย่างแท้จริงนั้นอาจไม่ได้อยู่บนพื้นฐานแนวคิดใดแนวคิดหนึ่งโดยเฉพาะ อาจต้องเป็นการผสมผสานระหว่างแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ของการจัดการเชิงอรรถประโยชน์ แนวคิดที่ให้ความสำคัญกับวัฒนธรรมค่านิยมของชุมชนตาม



แบบนิเวศวัฒนธรรม หรือต้องเป็นการจัดการร่วมกันในเชิงสถาบันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภาครัฐ ชุมชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในขณะที่เดียวกันอาจต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงโครงสร้างความสัมพันธ์ของอำนาจระหว่างฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งด้านการเมือง กฎหมาย เศรษฐกิจ และสถาบันหรือองค์กรทางสังคมควบคู่กันไป

#### 4.3.แนวคิดการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม (Environmental health concept)

อนามัยสิ่งแวดล้อมเป็นศาสตร์หนึ่งที่มีความสำคัญต่อสุขภาพชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม งานอนามัยสิ่งแวดล้อมจึงเป็นงานที่มุ่งจะรักษาคุณภาพของสิ่งแวดล้อมให้มีคุณภาพที่เหมาะสม เกื้อกูลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เป็นงานที่ป้องกันมิให้โรคหรือพิษภัยเข้าสู่มนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นเชื้อโรคหรือสารที่เป็นพิษ ดังนั้นหากเราจะทำความเข้าใจเกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อมเราต้องมีความรู้พื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อมและผลกระทบที่เกิดจากความไม่สมดุลที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์ โดยเฉพาะความไม่สมดุลของปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคหรือผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยได้แก่ ปัจจัยสิ่งแวดล้อม (Environment) ปัจจัยเชื้อโรคหรือสิ่งต่างๆที่ทำให้เกิดโรค (Agent) และปัจจัยตัวมนุษย์ (Host) เอง พจนานุกรมฉบับเฉลิมพระเกียรติ พ.ศ.2530 ให้ความหมายของคำว่าอนามัยว่า “ความไม่มีโรค ถูกหลักสุขภาพหรือมีสุขภาพดี” และให้ความหมายของคำว่าสุขภาพว่า “ความสุขปราศจากโรค ความสบาย” ซึ่งความหมายเหล่านี้ใกล้เคียงกับคำว่าสุขาภิบาล โดยสุขาภิบาล (Sanitation) มาจากคำว่า สุข + อภิบาล ซึ่ง “สุข” นั้นมีความหมายว่า “สบาย” อภิบาลมี ความหมายว่า “บำรุงรักษา” สุขาภิบาลหมายถึงการระวังรักษาเพื่อความสุขปราศจากโรค และการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม (Environment Sanitation) หมายถึง การควบคุมปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพทั้งหมดของมนุษย์ที่กระทำ หรืออาจกระทำให้เกิดผลเสียต่อการพัฒนาการทางด้านสุขภาพร่างกายและการมีชีวิตอยู่รอดของมนุษย์ สภาวะความสมบูรณ์แข็งแรงทางร่างกายและจิตใจ รวมถึงการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมด้วยดี ดังนั้นอนามัยสิ่งแวดล้อม (Environment Health) มีความหมายใกล้เคียงกับคำว่าสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมมากอาจใช้แทนกันได้ องค์การอนามัยโลก (WHO, 2014)<sup>1</sup> ได้ นิยามความหมายของอนามัยสิ่งแวดล้อมว่า “อนามัย” (Health) หมายถึง “สภาวะที่มีสุขภาพสมบูรณ์ดีทั้งทางร่างกายและจิตใจ และสามารถดำรงชีพอยู่ในสังคมได้ด้วยดี และปราศจากโรคภัยไข้เจ็บและความทุพพลภาพ (Health is defined as a state complete physical, mental and social well-being and merely the absence of disease infirmity) ซึ่งองค์การอนามัยโลกได้แยกความหมายไว้ 2 ลักษณะ ดังนี้

ลักษณะแรก อนามัยสิ่งแวดล้อม หมายถึง “ความสมดุลของระบบนิเวศระหว่างมนุษย์และสิ่งแวดล้อมที่ต้องจัดให้มีขึ้น เพื่อที่จะทำให้มวลมนุษยชาติมีความเป็นอยู่ที่ดี ซึ่งไม่เพียงแต่มีสุขภาพดีทั้งร่างกายและจิตใจ ยังต้องมีความสัมพันธ์เชิงสังคมกับสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสมในทำนองเดียวกันความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์แต่ละคนก็จะส่งผลถึงสิ่งแวดล้อมโดยรวมเช่นกัน”

<sup>1</sup> <http://www.who.int/about/mission/en/>

ลักษณะที่สอง อนามัยสิ่งแวดล้อม หมายถึง “การควบคุมสิ่งแวดล้อมทุกด้านทั้งด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลหรืออาจมีผลทั้งทางตรงหรือทางอ้อมอย่างมีนัยสำคัญต่อความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์ทั้งทางร่างกาย จิตใจและสังคม”

อนามัยสิ่งแวดล้อม หมายถึง “การจัดการและการควบคุมสิ่งแวดล้อมที่เป็นหรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ เพื่อให้เกิดความสมดุลของระบบนิเวศระหว่างมนุษย์และสิ่งแวดล้อม อันจะส่งผลให้มนุษย์มีความเป็นอยู่ที่ดีทั้งทางร่างกาย จิตใจและสังคม”

สำหรับขอบเขตอนามัยสิ่งแวดล้อมนั้นทางองค์การอนามัยโลก (WHO) ได้กำหนดขอบเขตของงานอนามัยสิ่งแวดล้อม ไว้เมื่อปี พ.ศ.2513 ว่างานอนามัยสิ่งแวดล้อมเป็นงานที่มุ่งเน้นในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเหมาะสมและเกื้อกูลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ รวมทั้งการควบคุมป้องกันมิให้โรคหรือสารพิษเข้าสู่ตัวมนุษย์ ดังนั้นองค์การอนามัยโลกจึงได้กำหนดขอบเขตของงานอนามัยสิ่งแวดล้อมไว้ ดังนี้

1.การจัดการน้ำสะอาดเพื่อการบริโภคและอุปโภค เป็นการจัดการน้ำที่มีคุณภาพดี มีปริมาณที่เพียงพอ และจ่ายให้ผู้บริโภคและอุปโภคใช้ได้อย่างสะดวกสบาย งานด้านนี้รวมถึงการวางแผน การศึกษาออกแบบระบบผลิตน้ำและจ่ายน้ำ การจัดการในการผลิตน้ำและจ่ายน้ำ รวมถึงการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำที่ผลิตและจ่ายให้แก่ชุมชน

2.การควบคุมมลพิษทางน้ำ เป็นการป้องกันและควบคุมรักษาคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำต่างๆ ทั้งน้ำผิวดิน เช่น ห้วย หนอง คลองบึง แม่น้ำต่างๆ รวมทั้งน้ำทะเล ตลอดจนน้ำใต้ดิน ไม่ให้คุณภาพเสื่อมโทรมลงจนเป็นภาวะมลพิษทางน้ำ และเกิดผลเสียต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ เป็นงานที่เกี่ยวกับการรวบรวม การบำบัด และการกำจัดน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด ได้แก่ แหล่งชุมชน แหล่งอุตสาหกรรม และแหล่งเกษตรกรรม รวมทั้งการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งและน้ำในแหล่งน้ำต่างๆ ตลอดจนการจัดการและควบคุมสารพิษในน้ำและโรคติดต่อที่มีน้ำเป็นสื่อ

3.การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล เป็นการการจัดการและควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์และแพร่กระจายของโรครวมทั้งเหตุรำคาญและสภาพอูจาดไม่น่าดู ซึ่งเกิดจากการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่ถูกหลักสุขาภิบาลเพื่อป้องกันและควบคุมปัญหาดังกล่าว

4.การควบคุมสัตว์อาร์โทรพอดและสัตว์แทะ สัตว์เป็นอาร์โทรพอดหรือแมลงและสัตว์แทะเป็นพาหะนำโรคติดต่อที่ร้ายแรงหลายอย่างมาสู่คน เช่น อหิวาตกโรค มาลาเรีย ไข้เลือดออก กาฬโรค โรคฉี่หนู เป็นต้น นอกจากนี้ยังควบคุมแมลงและสัตว์แทะดังกล่าวโดยการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ แหล่งอาหาร และที่อยู่อาศัยของมันรวมทั้งทำลายตัวมันโดยตรง

5.การป้องกันและควบคุมมลพิษทางดิน มลพิษทางดินมักจะเกิดขึ้นจากการทิ้งสิ่งสกปรกต่างๆ ลงสู่พื้นดิน เช่น ขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเสีย ของเสียอันตราย เป็นต้น ทำให้เกิดการปนเปื้อนบนพื้นดิน เมื่อการปนเปื้อนมีมากขึ้นก็กลายเป็นมลพิษทางดิน ทำให้เกิดโรคภัยไข้เจ็บและผลเสียต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ งานด้านการป้องกันและควบคุมมลพิษทางดินจึงเป็นการป้องกันและควบคุมสิ่งปนเปื้อนไม่ให้ลงสู่พื้นดิน

6. การสุขาภิบาลอาหาร เชื้อโรคและสารพิษหลายชนิดสามารถที่จะเข้าสู่ร่างกายมนุษย์ได้โดยมีอาหารเป็นสื่อ งานด้านสุขาภิบาลอาหารจึงมีความจำเป็น โดยการควบคุมดูแลอาหารให้ถูกสุขลักษณะและปลอดภัยสำหรับการบริโภคด้วยการดูแลตั้งแต่วัตถุดิบที่จะใช้ปรุงอาหาร กระบวนการปรุงอาหาร การเก็บรักษาอาหาร การขนส่งและการจำหน่ายอาหาร ผู้สัมผัสอาหาร รวมทั้งการให้ความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารต่อผู้บริโภค

7. การควบคุมมลพิษทางอากาศ เป็นการป้องกันและควบคุมรักษาคุณภาพอากาศในบรรยากาศไม่ให้มีสิ่งปนเปื้อนจนองค์ประกอบเปลี่ยนไปจากสภาพตามธรรมชาติจนเกิดผลเสียต่อสิ่งมีชีวิต ทรัพย์สิน และสุขภาพอนามัยของมนุษย์ เป็นงานที่เกี่ยวกับการรวบรวม บำบัด และกำจัดมลพิษทางอากาศ จากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ เพื่อป้องกันและควบคุมไม่ให้เกิดการปล่อยมลพิษเข้าสู่บรรยากาศในปริมาณมากจนก่อให้เกิดเป็นพิษภัยต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

8. การป้องกันอันตรายจากรังสี ปัจจุบันได้มีการใช้รังสีอย่างกว้างขวางเพื่อประโยชน์ในการพัฒนา เช่น ในด้านอุตสาหกรรม การแพทย์ การเกษตรกรรม เป็นต้น ซึ่งถ้าไม่ได้มีการใช้และการป้องกัน ควบคุมอย่างเหมาะสมก็จะเกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ งานด้านการป้องกันอันตรายจากรังสีจึงเป็นการใช้รังสีอย่างถูกวิธีและมีการป้องกันควบคุมไม่ให้เกิดการรั่วไหลหรือแพร่กระจายของรังสีไปยังมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ

9. อาชีวอนามัยเป็นงานเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมสิ่งแวดล้อมในการทำงานทั้งทางด้านกายภาพ เคมี ชีวภาพ รวมทั้งด้านการยศาสตร์ให้เหมาะสม โดยการจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีความปลอดภัยและเหมาะสมต่อการปฏิบัติงานตลอดจนการดูแลป้องกันและรักษาสุขภาพอนามัยของผู้ประกอบอาชีพอย่างต่อเนื่อง

10. การควบคุมมลพิษทางเสียง เสียงดังมากเกินไปหรือเสียงดังรบกวนจะก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้ที่ได้ยินทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานและการพักผ่อนงานด้านนี้เป็นการป้องกันและควบคุมเสียงดังโดยดำเนินการที่แหล่งกำเนิด ทางผ่านของเสียง และผู้ที่ได้ยินเสียง

11. การจัดการสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัยและบริเวณใกล้เคียงเป็นการจัดที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงให้ถูกสุขลักษณะ ปลอดภัย และมีสุนทรียภาพน่าอยู่อาศัย ซึ่งจะส่งผลให้ผู้อยู่อาศัยมีสุขภาพอนามัยดีทั้งร่างกายและจิตใจ ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ และดำรงชีวิตอย่างมีความสุข การจัดการสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัยนี้อาจรวมไปถึงอาคารสถานที่ที่ใช้ประกอบกิจการอื่นๆ ด้วย เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล อาคาร ที่ทำการต่างๆ เป็นต้น

12. การวางผังเมือง เป็นการจัดให้ส่วนต่างๆ ของเมืองให้แยกจากกันอย่างถูกต้องเป็นสัดส่วน เช่น ย่านธุรกิจ ย่านอุตสาหกรรม ย่านที่พักอาศัย เป็นต้น เพื่อให้เมืองมีสภาพแวดล้อมที่ดี มีความน่าอยู่ การจราจรไม่ติดขัด ซึ่งจะส่งผลให้ผู้อยู่อาศัยมีสุขภาพกายและสุขภาพจิตดี และมีความสุขสบาย

13. การจัดการสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการคมนาคม เป็นการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมของระบบคมนาคมขนส่งทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศให้เหมาะสมถูกสุขลักษณะ โดยการดูแลครอบคลุมทั้งยานพาหนะและสถานีขนส่ง เพื่อไม่ให้มีการติดต่อแพร่กระจายของโรคจากการขนส่ง

14. การป้องกันอุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉินเป็นงานที่ดำเนินการในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและอุบัติเหตุ เพื่อลดอัตราการเจ็บป่วย พิการและตายจากอุบัติเหตุด้านต่างๆ

15. การสุขาภิบาลของสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ เป็นการจัดการสถานที่พักผ่อนและสิ่งที่ใช้เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจให้มีลักษณะและคุณภาพที่จะส่งเสริมสุขภาพอนามัย สะอาด ปลอดภัย ไม่เป็นแหล่งแพร่กระจายโรคหรือทำให้สุขภาพอนามัยเสื่อมโทรม

16. การดำเนินงานสุขาภิบาลเมื่อเกิดโรคระบาด เหตุฉุกเฉิน ภัยพิบัติ และการอพยพย้ายถิ่นของประชากร โดยการทำการควบคุมดูแลและเฝ้าระวังไม่ให้เกิดโรคระบาด หรือหากมีการระบาดเกิดขึ้นต้องดำเนินการควบคุมให้สงบโดยเร็วที่สุด

17. มาตรการป้องกันเพื่อให้สิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปปราศจากความเสียหาย หรือเกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์

และมีการเพิ่มเติมมาตรการเกี่ยวกับปัญหามลพิษที่กำลังเกิดขึ้นในสถานการณ์ปัจจุบันคือ มลพิษข้ามแดน การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เหตุรำคาญและสารเคมีและสารอันตราย ซึ่งกำลังมีแนวโน้มของสถานการณ์ที่นับวันจะรุนแรงมากยิ่งขึ้นและส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม จะเห็นว่าความสำคัญอนามัยสิ่งแวดล้อมนั้นมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและระบบนิเวศสิ่งแวดล้อม องค์การสหประชาชาติ (UN) ได้มีการกำหนดประเด็นเป้าหมายในการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ไว้เป็นแผนแม่บทในการพัฒนาของประเทศสมาชิกให้มีการนำเอาแนวนโยบายดังกล่าวไปปฏิบัติในประเทศของตนเองเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชากรโลกให้ดียิ่งขึ้น โดยเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม (สิริวรรณ จันทนจุลกะ, 2560) ได้แก่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนที่องค์การสหประชาชาติร่วมกับประเทศภาคีสมาชิกจำนวน 192 ประเทศกำหนดเป็นกรอบเป้าหมายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนระหว่างปี พ.ศ.2559-2573 ไว้ 17 เป้าหมาย และเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับงานอนามัยสิ่งแวดล้อมได้แก่

เป้าหมายที่ 3 ทำให้แน่ใจถึงการมีสุขภาพในการดำรงชีวิต และส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีของทุกคนในทุกช่วงอายุ

เป้าหมายที่ 4 ทำให้แน่ใจถึงการได้รับการศึกษาที่ได้คุณภาพอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง และส่งเสริมโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่ทุกคน

เป้าหมายที่ 6 การสร้างหลักประกันน้ำและการสุขาภิบาลได้รับการจัดการอย่างยั่งยืน และมีสภาพพร้อมใช้สำหรับทุกคน

เป้าหมายที่ 11 ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มีความปลอดภัย ทั่วถึง พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและยั่งยืน

เป้าหมายที่ 12 ทำให้แน่ใจถึงการมีแบบแผนการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน

เป้าหมายที่ 13 ดำเนินการอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น

เป้าหมายที่ 14 อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทร ทะเล และทรัพยากรทางทะเลสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน ให้เป็นไปอย่างยั่งยืน

ดังนั้นเราจะเห็นว่าแนวคิดและความสำคัญของอนามัยสิ่งแวดล้อมนั้นมีความสัมพันธ์กับแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลกที่กิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับงานอนามัยสิ่งแวดล้อมได้สอดแทรกอยู่ในเนื้อหาของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนหลายเป้าหมายที่กล่าวมาผู้วิจัยจึงอาศัยกรอบแนวคิดการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้

## 5. นิยามศัพท์

**สำรวจสถานการณ์การพัฒนาที่ยั่งยืน** หมายถึง การสำรวจสถานการณ์การพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทยจากเอกสารและแผนงาน โครงการ และพันธกิจที่หน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน และชุมชนดำเนินงานในประเทศไทยเพื่อกำหนดนิยาม ความหมาย คำจำกัดความของเป้าประสงค์และตัวชี้วัดความสำเร็จในการจัดลำดับความสำคัญเพื่อนำเสนอเป้าหมายและตัวชี้วัดที่เหมาะสมของประเทศไทยในการบรรลุเป้าหมายนั้นตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

**ประเมินสถานะมาตรการด้านเศรษฐกิจ สังคม และกฎหมาย** หมายถึง การประเมินสถานการณ์การพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทยด้านเศรษฐกิจ สังคม และกฎหมายจากเอกสารและแผนงาน โครงการ และพันธกิจที่หน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน และชุมชนดำเนินงานในประเทศไทยเพื่อกำหนดนิยาม ความหมาย คำจำกัดความของเป้าประสงค์และตัวชี้วัดความสำเร็จในการจัดลำดับความสำคัญเพื่อนำเสนอเป้าหมายและตัวชี้วัดที่เหมาะสมของประเทศไทยในการบรรลุเป้าหมายนั้นตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

**การสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคน** หมายถึง การสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทยมาทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ในการจัดลำดับความสำคัญเพื่อนำเสนอเป้าหมายและตัวชี้วัดที่เหมาะสมของประเทศไทยในการบรรลุเป้าหมายนั้นตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

## 6.กรอบแนวคิดในการวิจัย (conceptual framework)

กรอบในการวิเคราะห์เรื่องการสำรวจสถานการณ์การพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและการบริหารจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทยในครั้งนี้เป็นการวิจัยที่มุ่งเน้นการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้จากเอกสารและแผนงาน โครงการ นโยบาย กฎหมาย และพันธกิจที่หน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม ภาคชุมชนและองค์กรระหว่างประเทศที่ดำเนินงานในประเทศไทยซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดกรอบคิดในการวิเคราะห์/สังเคราะห์ผ่านแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน แนวคิดการจัดการทรัพยากรน้ำ และแนวคิดการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นวิเคราะห์ถึงสถานการณ์ กฎเกณฑ์ เป้าหมาย แผนงาน โครงการของภาคส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานด้านการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและการบริหารจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทย เพื่อสังเคราะห์เป็นองค์รู้และนำเสนอเกี่ยวกับการสร้างทางเลือกที่เหมาะสมกับบริบทสังคมไทย โดยมีกรอบการวิเคราะห์ตามเป้าหมายดังนี้

เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง
6.1 บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและมีราคาที่สามารถซื้อหาได้ภายในปี 2573	6.1.1 ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการน้ำดื่มที่ได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย	กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทย กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ
6.2 บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงสุขอนามัยที่พอเพียงและเป็นธรรม และยุติการขับถ่ายในที่โล่ง โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อความต้องการของผู้หญิง เด็กหญิง และกลุ่มที่อยู่ใต้สถานการณ์ที่เปราะบาง ภายในปี 2573	6.2.1 ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการสุขอนามัยได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย รวมถึงการอำนวยความสะดวกในการล้างมือด้วยสบู่และน้ำ	กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทย สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ
6.3 ยกกระดับคุณภาพน้ำโดยลดมลพิษ ขจัดการทิ้งขยะและลด	6.3.1 ร้อยละของจำนวนประชากรที่ใช้ส้วมถูกสุขลักษณะ	กระทรวงสาธารณสุข

<p>การปล่อยสารเคมีและวัสดุอันตราย ลดสัดส่วนน้ำเสียที่ไม่ผ่านกระบวนการลงครึ่งหนึ่ง และเพิ่มการนำกลับมา ใช้ใหม่ทั่วโลก ภายในปี 2573</p>	<p>6.3.2 ร้อยละของตัวของน้ำ ( เช่น มหาสมุทร, ทะเล, ทะเลสาบ, แม่น้ำ, ธารน้ำ, คลอง, หรือสระน้ำ) ที่มีคุณภาพน้ำโดยรอบที่ดี</p>	<p>กระทรวงมหาดไทย กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ</p>
<p>6.4 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในทุกภาคส่วน และสร้างหลักประกันว่าจะมีการใช้น้ำและจัดหาน้ำที่ยั่งยืน เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำและลดจำนวนประชาชนที่ประสบความทุกข์จากการขาดแคลนน้ำภายในปี 2573</p>	<p>6.4.1 ร้อยละความเปลี่ยนแปลงของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตลอดทุกช่วงเวลา 6.4.2 ร้อยละของปริมาณน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์ถูกใช้ไป โดยนำความต้องการน้ำของสิ่งแวดล้อมมาพิจารณาร่วมด้วย</p>	<p>กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทย กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์</p>
<p>6.5 ดำเนินการบริหารจัดการน้ำแบบองค์รวมในทุกระดับ รวมถึงผ่านทางความร่วมมือระหว่างเขตแดนตามความเหมาะสม ภายในปี 2573</p>	<p>6.5.1 ระดับการดำเนินงานการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ IWRM (0-100) 6.5.2 สัดส่วนของพื้นที่ลุ่มน้ำที่ข้ามเขตแดนมีการจัดการดำเนินงานเพื่อความร่วมมือด้านน้ำ</p>	<p>กระทรวงมหาดไทย กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงคมนาคม</p>
<p>6.6 ปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำ รวมถึงภูเขาป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และ</p>	<p>6.6.1 ร้อยละการเปลี่ยนแปลงในบริบทของระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับน้ำทุกระยะเวลา</p>	<p>กระทรวงมหาดไทย กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p>

<p>ทะเลสาบ ภายในปี 2563</p>		<p>สิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์</p>
<p>6.a ขยายความร่วมมือระหว่างประเทศและการสนับสนุนการเสริมสร้างขีดความสามารถให้แก่ประเทศกำลังพัฒนาในกิจกรรมและแผนงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำและสุขอนามัย ซึ่งรวมถึงด้านการเก็บน้ำ การขจัดเกลือ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการน้ำเสีย เทคโนโลยี การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่</p>	<p>6.a.1 ปริมาณน้ำและสุขอนามัยที่เกี่ยวข้อง กับเงินช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาอย่างเป็นทางการ (official development assistance-ODA) ที่เป็นส่วนหนึ่งของแผนบูรณาการการใช้จ่ายของรัฐบาล</p>	<p>กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทย กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ กระทรวงคมนาคม สำนักนายกรัฐมนตรี กระทรวงการต่างประเทศ</p>
<p>6.b สนับสนุนและเพิ่มความเข้มแข็งในการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการจัดการน้ำและสุขอนามัย</p>	<p>ตัวชี้วัด 6.b.1: ร้อยละของหน่วยงานบริหารท้องถิ่นที่จัดตั้งและวางนโยบายปฏิบัติการ และวิธีการดำเนินงานเพื่อการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในเรื่องการจัดการน้ำและสุขอนามัย</p>	<p>กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทย กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์</p>



## 7.ระเบียบวิธีวิจัย

### 7.1.ขอบเขตการวิจัย

- ขอบเขตเนื้อหา กำหนดเนื้อหาโดยสำรวจสถานการณ์การพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทย ประเมินสถานะมาตรการด้านเศรษฐกิจ สังคม และกฎหมายที่ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทย และนำผลการสำรวจสถานการณ์การพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทย มาทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้จากเอกสารและแผนงาน โครงการ และพันธกิจที่หน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน และชุมชนดำเนินงานในประเทศไทยเพื่อกำหนดนิยาม ความหมาย คำจำกัดความของเป้าประสงค์และตัวชี้วัดความสำเร็จในการจัดลำดับความสำคัญเพื่อนำเสนอเป้าหมายและตัวชี้วัดที่เหมาะสมของประเทศไทยในการบรรลุเป้าหมายนั้นตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

- ขอบเขตประชากรกำหนดประชากรในการเก็บข้อมูลปฐมภูมิในกลุ่มคนที่ทำงานด้านการพัฒนาเกี่ยวกับการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทยในองค์กร หน่วยงาน และภาคส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำ กรมชลประทาน การประปาส่วนภูมิภาค สาธารณสุขจังหวัด สมาคม มูลนิธิที่ทำงานเกี่ยวกับการจัดการน้ำในระดับพื้นที่ ตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประชาชน/ตัวแทนผู้ใช้น้ำในระดับพื้นที่ และเจ้าหน้าที่จากสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ จำนวน 20 คน รวมถึงการจัดเวทีระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำที่ตอบโจทย์เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าที่ 6 ในพื้นที่ลุ่มน้ำขนาดเล็กของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจำนวน 100 คนเป็นกรณีศึกษาในพื้นที่ลุ่มน้ำขนาดเล็กของกลุ่มน้ำกกโขงเหนือ และการเก็บข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับแผนงาน โครงการ กิจกรรมที่ดำเนินงานเกี่ยวกับการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทยและการศึกษาจากเอกสารวิชาการต่างๆ

- ขอบเขตระยะเวลา ทำการศึกษาเกี่ยวกับประเด็นการดำเนินงานด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืนด้านการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทยโดยกำหนดขอบเขตระยะเวลาตั้งแต่ 1 เมษายน 2562 ถึง 31 สิงหาคม 2562

### 7.2.แหล่งข้อมูล

- ข้อมูลปฐมภูมิกลุ่มคนที่ทำงานด้านการพัฒนาเกี่ยวกับการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทยในองค์กร หน่วยงาน และภาคส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้อง

- ข้อมูลทุติยเกี่ยวกับแผนงาน โครงการ กิจกรรมที่ดำเนินงานเกี่ยวกับการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทย และการศึกษาจากเอกสารวิชาการต่างๆ

### 7.3.การวิเคราะห์ข้อมูล

เป็นการวิเคราะห์เอกสาร (Documentary analysis) และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis)

แผนการดำเนินงาน (กิจกรรมต่างๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยแต่ละข้อ)

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	จำนวนวันที่ใช้	ผู้รับผิดชอบ
1.วัตถุประสงค์ข้อที่ 1	1.ศึกษาข้อมูลเอกสารเพื่อสร้างความเข้าใจในการดำเนินงานของโครงการ 2.จัดเก็บข้อมูลพื้นที่โดยการสำรวจข้อมูล / สัมภาษณ์ / สนทนากลุ่ม/การสังเกตในหัวข้อหรือประเด็นที่มีการดำเนินงานขององค์กร/หน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง	60	คณะนักวิจัย
2.วัตถุประสงค์ข้อที่ 2	1.ศึกษาข้อมูลเอกสารเพื่อสร้างความเข้าใจในการดำเนินงานของโครงการ 2.จัดเก็บข้อมูลพื้นที่โดยการสำรวจข้อมูล / สัมภาษณ์ / สนทนากลุ่ม/การสังเกตในหัวข้อหรือประเด็นที่มีการดำเนินงานขององค์กร/หน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง	60	คณะนักวิจัย
3.วัตถุประสงค์ข้อที่ 3	1.จัดระบบข้อมูลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นและ	30	คณะนักวิจัย

	แนวทางดำเนินการเพื่อ วิเคราะห์ข้อมูล 2.วิเคราะห์และประมวลผล ข้อมูลที่ได้จากการวิจัย 3.สรุปผลการศึกษาและเขียน รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์		
--	---	--	--

## 8.ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.ทำให้ทราบถึงสถานการณ์การพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทย รวมถึงสถานะมาตรการด้านเศรษฐกิจ สังคม และกฎหมายที่ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทย

2.ได้ข้อมูลพอสังเขปของสถานการณ์เกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทย มาทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ในการจัดลำดับความสำคัญและความพร้อมของประเทศไทยในการบรรลุเป้าหมายนั้นตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

3.เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเสนอเป้าประสงค์และตัวชี้วัดพอสังเขปในการบรรลุตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ที่สอดคล้องกับบริบทสังคมไทย

4.ได้ข้อเสนอเชิงนโยบาย (Policy) ที่มุ่งเน้นในการนำไปสู่การขับเคลื่อนให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าที่ 6 ของประเทศไทย

5.เกิดความตื่นตัวและการบูรณาการความร่วมมือของภาคส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนและนำมาตรการการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทยไปสู่การปฏิบัติในเชิงรูปธรรม

7.เป็นฐานข้อมูลและชุดความรู้เกี่ยวกับสถานะมาตรการด้านเศรษฐกิจ สังคม และกฎหมายที่ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทย

## บทที่ 2

### นิยามและความหมายของเป้าประสงค์ (Target) และตัวชี้วัด (Indicator)

#### ภายใต้เป้าหมายที่ 6 และความสอดคล้องกับบริบทประเทศไทย

การนิยามและความหมายของเป้าประสงค์และตัวชี้วัด (Indicator) ภายใต้เป้าหมายที่ 6 และความสอดคล้องกับบริบทประเทศไทยในบทนี้ได้วิเคราะห์และสังเคราะห์จากข้อมูลอภิพันธ์ (Metadata) มีรายละเอียดดังนี้

#### เป้าประสงค์ (Target) และตัวชี้วัด (Indicator)

สำหรับเป้าประสงค์และตัวชี้วัดจากการทบทวนวิเคราะห์เอกสารขององค์การสหประชาชาติ (United Nations, 2016)<sup>1</sup> และเครือข่ายความร่วมมือเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืนและเอกสารต่างๆมีรายละเอียดดังนี้

##### 1. Target 6.1: Drinking water

By 2030, achieve universal and equitable access to safe and affordable drinking water for all.

**เป้าประสงค์ที่ 6.1:** บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและมีราคาที่สามารถซื้อหาได้ ภายในปี 2573

**Indicator 6.1.1** Proportion of population using safely managed drinking water services.

**ตัวชี้วัด 6.1.1** ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการน้ำดื่มที่ได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย

---

<sup>1</sup> <https://unstats.un.org/sdgs/files/metadata-compilation/Metadata-Goal-6.pdf> และจากเอกสาร United Nations.2018. Sustainable Development Goal 6 Synthesis Report on Water and Sanitation 2018. New York, UN-Water.

## 1.1 ตัวชี้วัด 6.1.1 ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการน้ำดื่มที่ได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย

จากการให้คำนิยามของ UN-Water, WHO and UNICEF เกี่ยวกับเป้าประสงค์ที่ 6.1 ว่าหมายถึง ประชากรมีแหล่งน้ำดื่มพื้นฐานสำหรับชีวิตที่สะอาดปลอดภัย มีการพัฒนาแหล่งน้ำดื่มที่ดีขึ้นนับจากหลังสิ้นสุดของเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (MDG) ที่มีการติดตามกำกับกับการดำเนินงาน เช่น มีการวางระบบท่อเพื่อนำน้ำมาจากบ่อ มีพื้นที่หรือสถานที่อาทิ ก๊อกน้ำสาธารณะหรือระบบท่อน้ำเพื่อดื่ม มีบ่อน้ำหรือท่อน้ำสำหรับบริการน้ำดื่ม มีการปกป้องรักษาบ่อน้ำหรือแหล่งน้ำซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ต่างๆให้ปราศจากสิ่งเจือปนและการปนเปื้อนของอุจจาระ (faecal) โดยเฉพาะการปนเปื้อนของสารเคมีที่สำคัญ

นอกจากนี้ยังให้วิธีการคำนวณตามคำนิยามเป้าประสงค์ที่ 6.1 ดังนี้คือ การทำสำมะโนและสำรวจครัวเรือนในปัจจุบันเพื่อเตรียมข้อมูลข่าวสารประเภทของพื้นฐานแหล่งน้ำดื่มและรวมถึงแหล่งของสถานที่ต่างๆ ข้อมูลการเข้าถึงแหล่งน้ำที่มีคุณภาพระดับต่างๆของครัวเรือน โดยเฉพาะการทดสอบโดยตรงของการปนเปื้อนอุจจาระและสารเคมี ซึ่งข้อมูลจะนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลที่มีอยู่และนำไปใช้เพื่อเป็นข้อมูลมาตรฐานของคุณภาพน้ำดื่มในการบริหารจัดการและรายงานให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดย WHO/UNICEF ได้มีโครงการติดตามสำหรับการสนับสนุนน้ำและการสุขาภิบาล (Joint Monitoring Programme for water Supply and Sanitation: JMP)<sup>2</sup> เพื่อประเมินการเข้าถึงบริการพื้นฐานของแต่ละประเทศ แบ่งเป็นเขตเมืองและเขตชนบท โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอย (regression line) ของจุดข้อมูลจากการสำรวจและสำมะโนครัวเรือนเพื่อนำมาใช้เป็นรายงานสำหรับพัฒนาปรับปรุงเรื่องน้ำที่มาจากฐานเดิมของการติดตามการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (MDG) สำหรับการเตรียมข้อมูลสถิติต่างๆที่จะนำมาสนับสนุนในการอธิบายหากมีข้อมูลจากหลายแหล่งข้อมูลสามารถนำมาใช้ร่วมกันและบันทึกในฐานข้อมูลของ JMP เพื่อใช้เป็นการประมวลผลสำหรับใช้เป็นตัวชี้วัด (indicator) ต่อไป ประเภทของข้อมูลเด่นที่ใช้ประเมินในระดับชาติ (national estimates) สามารถนำไปปรับมาใช้เป็นข้อมูลของระดับโลกได้ (global estimates) การพยายามสื่อสารเหตุผลหรือหลักการพัฒนาเกี่ยวกับเรื่องน้ำดื่มสำหรับประชากรโลกในพื้นที่ต่างๆตั้งแต่สหัสวรรษการพัฒนาในเป้าหมาย 7C ที่ใช้คำว่า “sustainable access” to “safe drinking water”<sup>3</sup> เป็นจุดเริ่มต้นจากรายงานการสรุปผลของเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษนั้นพบว่ายังขาดข้อมูลในระดับชาติที่

<sup>2</sup> WHO.(2015). *The most recent JMP report: Progress on sanitation and drinking water 2015 update and MDG assessment*. New York: UNICEF/WHO, 2015.

[http://files.unicef.org/publications/files/Progress\\_on\\_Sanitation\\_and\\_Drinking\\_Water\\_2015\\_Update\\_.pdf](http://files.unicef.org/publications/files/Progress_on_Sanitation_and_Drinking_Water_2015_Update_.pdf)

<sup>3</sup> WHO.(2017).*Progress on Drinking Water, Sanitation and Hygiene 2017: Update and SDG Baselines*. <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/launch-version-report-jmp-water-sanitation-hygiene.pdf>

นำเสนอเกี่ยวกับน้ำดื่มที่สะอาดปลอดภัยของประเทศที่กำลังพัฒนา เช่น ข้อมูลไม่ได้มีการสำรวจและเก็บรวบรวมในระดับครัวเรือนหรือมีการทำสำมะโน มีเพียงรายงานที่ JMP กล่าวถึงตัวชี้วัดเกี่ยวกับแหล่งน้ำที่ปลอดภัยและไม่มีสารปนเปื้อนของอุจจาระเท่านั้น ซึ่งข้อมูลเรื่องน้ำสะอาดปลอดภัยมีความจำเป็นที่ต้องให้ความสำคัญถึงสิทธิมนุษยชนในการเข้าถึงน้ำสะอาดทั้งเรื่องโอกาสในการเข้าถึง (accessibility) ความเพียงพอ (availability) และมีคุณภาพ (quality)

อย่างไรก็ตามสำหรับการนิยามความหมายเรื่องน้ำสะอาดปลอดภัยมีการนิยามที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับโลก (global scale) โดยองค์การอนามัยโลก (WHO) หน่วยงานสหประชาชาติด้านน้ำ (UN-Water) และในระดับชาติ (national scale) โดยภาควิชาการ กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการกำหนดมาตรฐานและการจัดการน้ำสะอาดปลอดภัยสำหรับอุปโภคบริโภคดังนี้

กลุ่มแรกกลุ่มภาควิชาการโดยมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการเรียนการสอนด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมมีการอธิบายให้คำจำกัดความเกี่ยวกับน้ำสะอาด เช่น มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2528: 48-49) ที่ให้คำจำกัดไว้ตั้งแต่เมื่อกว่าสามทศวรรษที่ผ่านมาและยังใช้เป็นคำนิยามจนถึงปัจจุบันว่าน้ำสะอาดหมายถึง น้ำที่ใส ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส ไม่มีธาตุ สารพิษ หรือกัมมันตรังสี ตลอดจนเชื้อโรคปะปนอยู่หรือถ้าจะปะปนได้ก็ต้องไม่เกินค่ามาตรฐานความปลอดภัยที่กำหนดไว้สำหรับอุปโภคบริโภค โดยน้ำสะอาดปลอดภัยตามการนิยามสำหรับอุปโภคบริโภคในที่นี้ประกอบด้วยประการแรกน้ำตามธรรมชาติ (water from natural sources) ที่ไม่จำเป็นต้องผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้สะอาดแต่สามารถอุปโภคบริโภคได้เช่น น้ำฝน น้ำบาดาล น้ำพุ ที่ไม่มีสิ่งเจือปนเป็นพิษเป็นภัยต่อสุขภาพร่างกาย ประการที่สองน้ำที่ต้องผ่านกรรมวิธีทำให้ปลอดภัยสำหรับอุปโภคบริโภคก่อนจึงจะนำมาใช้ได้ เช่น น้ำผิวดิน หรือน้ำบาดาล ซึ่งเจือปนสิ่งสกปรกเป็นพิษเป็นภัยต่อสุขภาพอนามัย และประการที่สามน้ำที่ต้องผ่านกรรมวิธีทำให้สะอาดปลอดภัยหรือต้องปรับปรุงคุณภาพเป็นกรณีพิเศษ น้ำที่ได้มาจากแหล่งที่สกปรก เช่น น้ำเสียจากโรงงาน น้ำทะเล เป็นต้น ซึ่งนอกจากจะมีกรรมวิธีเป็นกรณีพิเศษสำหรับทำน้ำให้สะอาดแล้ว การฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีนหรือสารฆ่าเชื้อโรคในน้ำชนิดอื่นให้ปลอดภัยก่อนนำมาใช้อุปโภคบริโภค หรือกลุ่มนักวิชาการที่นิยามน้ำสะอาดไว้คล้ายคลึงกันว่าหมายถึงน้ำที่ใส ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส ไม่มีธาตุ สารพิษหรือกัมมันตรังสีตลอดจนเชื้อโรคปะปนอยู่หรือถ้าจะปะปนอยู่ได้ต้องไม่เกินค่ามาตรฐานความปลอดภัยที่กำหนดไว้สำหรับอุปโภค-บริโภค (โกมล ศิวะบวรและเลิศ ไชยณรงค์, 2539) ส่วน Wagner and Lanoix (1959) นิยามน้ำสะอาดและปลอดภัยจะมีลักษณะสำคัญคือปราศจากเชื้อที่อาจทำให้เกิดโรคจากน้ำเป็นสื่อ ไม่มีสารพิษเจือปนและหากมีแร่ธาตุหรือสารบางอย่างปะปนอยู่ต้องไม่เกินกว่าที่มาตรฐานกำหนดไว้

กลุ่มที่สองกลุ่มหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องได้แก่ กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงมหาดไทยที่ดูแลการประปาส่วนภูมิภาค การประปานครหลวง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ดูแลระบบประปาหมู่บ้านบางส่วนที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนประปาบาดาลของหมู่บ้าน โดยมี การนิยามของสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2551) ว่าน้ำสะอาดหมายถึงน้ำดื่มที่ปราศจากเชื้อโรค มีความใส ไม่มีความเค็ม ปราศจากส่วนประกอบซึ่งทำให้เกิดกลิ่นและรส มีความเข้มข้นของสารประกอบต่างๆซึ่งมีผลต่อสุขภาพของมนุษย์ในระดับที่ยอมรับได้ทั้งในแง่ของพิษเฉียบพลันและแบบระยะยาว ปราศจากสารเคมีซึ่งทำให้เกิดการกัดกร่อนต่อระบบประปาและสุขภัณฑ์ต่างๆหรือทำให้เกิดรอยเปื้อนบนเสื้อผ้า หรือน้ำสะอาดหมายถึงน้ำที่ใส ไม่มีสี ไม่มีกลิ่นไม่มีรส ไม่มีสารพิษหรือกัมมันตรังสี ตลอดจนเชื้อโรคปะปนอยู่ หรือถ้าปะปนอยู่ได้ต้องไม่เกินมาตรฐานความปลอดภัยที่กำหนดไว้ โดยมาตรฐานน้ำ (water quality standard) หมายถึงข้อกำหนดของคุณภาพน้ำที่ใช้เป็นเกณฑ์ควบคุมตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการใช้ต่างๆโดยกำหนดเป็นกฎข้อบังคับจากหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะจากรัฐซึ่งในแต่ละประเภทจะมีการกำหนดมาตรฐานของตัวเองขึ้นมา โดยทั่วไปการกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำจะกำหนดไว้ดังนี้คือ มาตรฐานแหล่งน้ำ (stream standard) มาตรฐานน้ำทิ้ง (effluent standard) มาตรฐานน้ำเพื่อการบริโภคหรือ มาตรฐานน้ำดื่ม (potable-water standard or drinking water standard) ซึ่งทั้ง 3 มาตรฐานจะมีความสัมพันธ์กันเช่นถ้าหากน้ำในแหล่งน้ำมีคุณภาพสะอาด ปลอดภัย แต่ไม่มีการควบคุมการปล่อยน้ำทิ้งหรือน้ำเสียจากแหล่งต่างๆลงไปแหล่งน้ำดังกล่าวจะทำให้แหล่งน้ำนั้นสกปรก ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาต่อการปรับปรุงคุณภาพน้ำสะอาดปลอดภัยให้ได้ตามมาตรฐานน้ำเพื่อการบริโภคเป็นต้น

มาตรฐานน้ำดื่มปลอดภัยมีตัวอย่างที่การประปาส่วนภูมิภาคและการประปานครหลวง กระทรวงมหาดไทยดำเนินการในการกำหนดมาตรฐานน้ำดื่ม (ดูภาคผนวกตารางที่ 3) ขณะที่กระทรวงสาธารณสุขก็กำหนดค่ามาตรฐานน้ำบริโภคไว้เช่นเดียวกันและได้มีการดำเนินงานโครงการเฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพประปาดื่มได้ อาทิมาตรฐานน้ำประปาดื่มได้ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข น้ำดื่มในโรงเรียนกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภคหมายถึงความเหมาะสมของคุณภาพน้ำที่ประชาชนใช้เป็นน้ำดื่ม โดยดูจากคุณลักษณะของน้ำกายภาพ เคมี และแบคทีเรีย น้ำที่สะอาด ปลอดภัยเหมาะสมที่จะเป็นน้ำบริโภค ต้องปราศจากสิ่งปนเปื้อนที่อาจทำให้เกิดโรคได้คือไม่มีการปนเปื้อนจากเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส พยาธิต่างๆ ไม่มีสารพิษเจือปน หากมีแร่ธาตุหรือสารเคมีปนเปื้อนในน้ำต้องไม่เกินกว่าที่มาตรฐานของน้ำบริโภคกำหนดไว้เกินเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้กรมอนามัย พ.ศ.2553 เกณฑ์ความพอเพียงคือเด็กต้องได้ดื่มน้ำสะอาดปลอดภัย จำนวน 2 ลิตรต่อคนต่อวัน (สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ, 2561) นอกจากนี้ยังมีการกำหนดความปลอดภัยและเพียงพอสำหรับสถานบริการเช่นน้ำดื่มในโรงพยาบาล น้ำดื่มในโรงงาน รวมถึงน้ำดื่มในครัวเรือนและ

ชุมชน น้ำดื่มในสถานประกอบการและมีการเฝ้าระวังและตรวจสอบคุณภาพของน้ำดื่มสะอาด เป็นต้น ขณะที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (2549) ได้นิยามน้ำบริโภคว่าหมายถึงน้ำที่ดื่ม รวมทั้งน้ำที่ใช้ทำอาหารและเครื่องดื่มโดยน้ำบริโภคแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ประเภทที่ 1 บรรจุในภาชนะปิดสนิท และประเภทที่ 2 ไม่บรรจุในภาชนะบรรจุ ซึ่งมาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภค (ดูภาคผนวกตารางที่ 1) มีการกำหนดไว้ดังนี้ 1) มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค 2) มาตรฐานคุณภาพน้ำดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท และ 3) มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่บริโภค

กลุ่มที่สามองค์การในระดับโลกได้แก่องค์การอนามัยโลกและองค์การยูนิเซฟ (WHO and UNICEF) สหประชาชาติด้านน้ำ (UN-Water) ได้นิยามคำว่าน้ำดื่มปลอดภัยไว้ว่าหมายถึง น้ำที่ปลอดภัยตามที่กำหนดไว้ของแนวทางมาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภคโดยไม่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพตลอดชีวิตของการบริโภค (WHO, 2006) ซึ่งหมายถึงน้ำที่นำมาบริโภคจากแหล่งต่างๆต้องเป็นน้ำที่ปลอดภัย ซึ่งองค์การอนามัยโลกได้ทำการสำรวจน้ำดื่มบรรจุขวดปิดสนิทในพื้นที่ต่างๆของโลก (WHO) ทำการทดสอบความเสี่ยงที่อาจเกิดจากพลาสติกหลังจากการตรวจสอบล่าสุดพบว่า น้ำดื่มบรรจุขวดชื่อดังหลายยี่ห้อกว่า 90% มีชิ้นส่วนพลาสติกขนาดเล็กที่เรียกว่าไมโครพลาสติกปะปนอยู่ในขวดโดยการวิเคราะห์ครั้งนี้ ได้ทำการสุ่มตรวจ น้ำดื่มชื่อดัง 11 ยี่ห้อจำนวน 259 ขวด จาก 19 พื้นที่ ใน 9 ประเทศ ประกอบด้วยสหรัฐอเมริกา จีน บราซิล อินเดีย อินโดนีเซีย เม็กซิโก เลบานอน เคนยา และไทย ผลการตรวจสอบพบว่าน้ำดื่มโดยเฉลี่ยมีปริมาณไมโครพลาสติกปะปนอยู่ที่ 325 เม็ดต่อปริมาณน้ำหนึ่งลิตร ยี่ห้อที่มากที่สุดมีปริมาณไมโครพลาสติกปะปนอยู่ถึง 10,000 เม็ด โดยหลังจากตรวจสอบน้ำดื่มทั้ง 259 ขวดแล้ว พบว่ามีเพียง 17 ขวดเท่านั้นที่ไม่มีไมโครพลาสติกปะปนอยู่ ซึ่งอนุภาคพลาสติกที่พบในน้ำดื่มบรรจุขวดเหล่านี้ มีปริมาณมากกว่าที่เคยตรวจพบในน้ำประปาถึงประมาณสองเท่าสำหรับชนิดของพลาสติกที่ถูกตรวจพบนั้น ส่วนใหญ่เป็นโพลีโพรพิลีน (polypropylene) ซึ่งเป็นพลาสติกชนิดที่นำมาใช้ทำฝาบรรจุขวดนั่นเอง นั้นหมายความว่าน้ำดื่มบรรจุมีสิ่งปลอมปนที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภคนั้นหมายความว่าน้ำดื่มบรรจุขวดที่ปิดสนิทไม่ได้มีความปลอดภัยเสมอไป

มาตรฐานน้ำเพื่อการบริโภคหรือมาตรฐานน้ำดื่ม เป็นมาตรฐานน้ำที่สำคัญและเกี่ยวข้องโดยตรงต่อสุขภาพอนามัย ดังนั้นในการกำหนดมาตรฐานจึงต้องพิจารณาความปลอดภัยของสุขภาพอนามัยเป็นหลักตั้งที่องค์การอนามัยโลกกำหนดไว้ (ดูภาคผนวกตารางที่ 2) อย่างไรก็ตามต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติเชิงเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยมาตรฐานน้ำเพื่อการบริโภคของประเทศไทยในปัจจุบัน ถูกกำหนดออกมาจากหลายหน่วยงาน ซึ่งค่าที่กำหนดส่วนใหญ่คล้ายคลึงและใกล้เคียงกันในที่นี่จะนำมาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทของกระทรวงสาธารณสุขมาเป็นตัวอย่าง (ดูภาคผนวกตารางที่ 3) มีการแบ่งคุณภาพหรือคุณลักษณะของน้ำไว้ทั้งสามด้านคือทางกายภาพ เคมีและทางแบคทีเรีย



หรือทางชีวภาพ โดยในแต่ละดัชนีคุณภาพน้ำหรือพารามิเตอร์ (parameter) ได้กำหนดเกณฑ์อนุโลมสูงสุดหรือค่ามาตรฐานไว้โดยหน่วยที่กำหนดไว้ในดัชนีคุณภาพน้ำทางเคมีในที่นี่คือ มิลลิกรัมต่อลิตร หนังสือบางเล่มอาจพบหน่วยเป็นส่วนในล้านส่วนหรือพีพีเอ็ม (ppm; Parts Per Million) สำหรับดัชนีคุณภาพน้ำนั้นหน่วย มิลลิกรัมต่อลิตร จะมีค่าเท่ากับพีพีเอ็ม มาตรฐานน้ำเพื่อการบริโภคของประเทศไทย นอกจากที่กล่าวมาแล้ว ยังมีมาตรฐานอื่นๆ เช่น มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคของกระทรวงอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค (มอก. 257-2549) ของกระทรวงอุตสาหกรรม

สำหรับเกณฑ์มาตรฐานน้ำอุปโภคบริโภคหรือน้ำใช้นั้น โดยทั่วไปแล้วระบบปรับปรุงคุณภาพสำหรับชุมชน หรือระบบประปา มีวัตถุประสงค์หลักคือ ผลิตน้ำที่มีคุณภาพสะอาดปลอดภัยและเป็นการนำน้ำไปใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค ซึ่งกล่าวโดยสรุปคือผลิตน้ำให้ได้มาตรฐานน้ำดื่ม ดังนั้นจึงมีการกำหนดมาตรฐานคุณภาพของน้ำประปาขึ้นจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องที่สำคัญคือเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขและการประปา (ดูภาคผนวกตารางที่ 2)

อย่างไรก็ตามสำหรับความหมายน้ำสะอาดนั้นมีความหมายของน้ำดื่มน้ำใช้ (water supply) ว่าหมายถึงน้ำที่สามารถนำมาบริโภค ได้แก่ เพื่อช่วยกลไกการย่อยสลาย และละลายเกลือแร่ต่างๆ การขับถ่ายของเสีย หรือการหล่อลื่นเนื้อหนังข้อต่อต่างๆ ให้ชุ่มชื้น เป็นต้น อีกทั้งสามารถอุปโภค ได้แก่ การประปา การกลั่นกรอง เลี้ยงสัตว์ อุตสาหกรรม และพลังงาน เป็นต้น โดยไม่ก่อให้เกิดโรคที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม ส่วนในความหมายของคำว่าน้ำสะอาด (clean water) หมายถึงน้ำที่มีความสะอาดปราศจากสิ่งเจือปนหรือสารพิษต่างๆ โดยมีคุณภาพด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพได้มาตรฐาน น้ำที่สะอาดมีลักษณะสำคัญ 3 ประการ ดังนี้ 1) ปราศจากเชื้อที่อาจทำให้เกิดโรคโดยน้ำเป็นสื่อ 2) ไม่มีสารพิษเจือปน 3) หากมีแร่ธาตุหรือสารบางอย่างปนอยู่ ต้องไม่เกินกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ น้ำสะอาด จึงสามารถสรุปได้ว่าน้ำสะอาดหมายถึง น้ำที่ปลอดภัย ปราศจากเชื้อโรค พยาธิ และสารเคมีที่มีพิษต่างๆ ซึ่งเป็นอันตรายหรืออาจเป็นอันตรายต่อการบริโภคอุปโภค สุขภาพอนามัยและการดำรงชีวิตของมนุษย์

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2556) ได้นิยามเกี่ยวกับน้ำที่ใช้สำหรับบริโภคไว้ดังนี้

น้ำบริโภค หมายถึง น้ำสะอาดที่ประชาชนใช้บริโภคได้อย่างปลอดภัย มีปริมาณเพียงพอสำหรับใช้ดื่ม ประกอบอาหาร ล้างหน้า แปรงฟัน ไม่น้อยกว่า 5 ลิตรต่อคนต่อวัน

ประเภทน้ำบริโภค หมายถึง น้ำประปา น้ำบาดาล น้ำบ่อตื้น น้ำฝน และน้ำดื่มบรรจุขวด

น้ำประปามีความหมายถึง เป็นน้ำที่ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพโดยผ่านขั้นตอนการตกตะกอน การกรอง การฆ่าเชื้อโรค และการสูบน้ำไปยังผู้บริโภคน้ำผ่านเส้นท่อ

น้ำบาดาล และน้ำบ่อตื้น หมายถึง น้ำที่ได้จากแหล่งน้ำใต้ดิน

น้ำฝน หมายถึง เป็นน้ำที่ตกลงมาจากบรรยากาศและผู้บริโภครองรับไว้ในภาชนะที่สะอาด

น้ำดื่มบรรจุขวด หมายถึง เป็นน้ำดื่มที่ผลิตขึ้นด้วยวิธีต่างๆ เช่น การกรอง การฆ่าเชื้อ และบรรจุจำหน่าย โดยได้รับการรับรองมาตรฐาน

คุณภาพน้ำบริโภค หมายถึง คุณลักษณะของน้ำบริโภคทางกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ ที่มีปริมาณไม่เกินกว่าค่าที่กำหนดในมาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภคต่างๆ เช่น เกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคกรมอนามัย เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคขององค์การอนามัยโลก

อย่างไรก็ตามกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขได้เพิ่มเติมคำนิยามเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพน้ำบริโภคดังนี้<sup>4</sup>

น้ำบริโภค หมายถึง น้ำจากแหล่งน้ำสำหรับใช้ปรุงประกอบอาหาร ล้างหน้า บ้วนปากและแปรงฟัน ได้แก่ น้ำประปา น้ำบาดาล น้ำบ่อตื้น น้ำฝน ที่ถูกสุขอนามัย ในปริมาณ 5 ลิตรต่อคนต่อวัน ทั้งนี้องค์การอนามัยโลกและยูนิเซฟ (WHO-UNICEF) ให้คำจำกัดความว่า หมายถึง “น้ำซึ่งไม่มีสารเคมีหรือสารพิษในปริมาณที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพเจ็บป่วยและปราศจากกลิ่น สีและรสที่ไม่เป็นที่ยอมรับ” น้ำบริโภค แบ่งเป็น 6 ประเภท ได้แก่

1) น้ำประปาเป็นน้ำที่นำมาจากแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น น้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน มาผ่านขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพเพื่อผลิตให้เป็นน้ำสะอาดตามหลักวิชาการและวิธีอันเหมาะสมแล้วจ่ายน้ำที่ผลิตได้ให้แก่ประชาชน โดยการจ่ายไปตามท่อผ่านมาตรวัดตลอด 24 ชั่วโมง

2) น้ำบาดาลเป็นน้ำที่เกิดจากน้ำฝนที่ตกลงมาไหลซึมลงดิน บางส่วนจะถูกดินดูดซับไว้ส่วนที่เหลือจะไหลซึมต่อไปจนกระทั่งถึงชั้นดินหรือหิน น้ำในชั้นหินส่วนนี้เรียกน้ำบาดาลการนำน้ำบาดาลขึ้นมาบริโภคต้องใช้วิธีการเจาะสูบน้ำขึ้นมา ซึ่งมีท่อกรองช่วยกรองทรายมิให้ไหลเข้าสู่บ่อและสูบน้ำขึ้นมาใช้

3) น้ำบ่อตื้นเป็นน้ำใต้ดินที่ขุดลึกจากพื้นดินลงไปตั้งแต่สามเมตรถึงสิบเมตร ขึ้นอยู่กับระดับน้ำใต้ดินในพื้นที่ น้ำในบ่อมาจากการไหลซึมเข้ามาตามรูพรุนของขอบบ่อหรือก้นบ่อ คุณภาพของน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ไม่ดีเท่าน้ำบาดาล การสร้างบ่อน้ำตื้นที่ถูกหลักสุขาภิบาล ที่ตั้งบ่อต้องห่างจากแหล่งโสโครก เช่น ส้วม น้ำเสียที่ทิ้งขยะ ไม่น้อยกว่า 30 เมตร วางขอบบ่อคอนกรีตซ้อนกันขึ้นมาสูงจากพื้น 50-80 เซนติเมตร อัดกรวดโดยรอบขอบนอกบ่อและก้นบ่อ ยารอยต่อของขอบคอนกรีตในระยะ 3 เมตรจากพื้นดิน เนื่องจากในระยะนี้

<sup>4</sup> [http://foodsafety.anamai.moph.go.th/download/D\\_EHA/2557/Instructors/Instructors%.docx](http://foodsafety.anamai.moph.go.th/download/D_EHA/2557/Instructors/Instructors%.docx)

เชื้อโรคในดินยังอาศัยอยู่ได้เทคอนกรีตบนพื้นดินรอบขอบนอกของบ่อ เพื่อไม่ให้น้ำสกปรกไหลลงบ่อน้ำและมีให้เฉอะแฉะ

4) น้ำฝนเป็นน้ำธรรมชาติจากฟ้า การเก็บกักน้ำฝนต้องคำนึงถึงความสะดวกของบรรยากาศดังนั้นวิธีการเก็บกักควรเก็บหลังจากที่ให้ฝนตกไประยะหนึ่ง เพื่อให้มลพิษในอากาศถูกชะไปก่อน นอกจากนั้นหลังคารางน้ำ ที่รองรับน้ำฝน รวมทั้งภาชนะเก็บกักต้องมีการทำความสะอาดเป็นประจำ

5) น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท เป็นน้ำที่ผ่านกรรมวิธีการปรับปรุงคุณภาพและบรรจุลงในภาชนะที่มีฝาหรือจุกปิดสนิท และน้ำในภาชนะบรรจุนั้นจะต้องมีคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข โดยแหล่งน้ำที่นำมาใช้ในการผลิตอาจเป็นน้ำประปา หรือน้ำตามธรรมชาติ

6) น้ำจากตู้จำหน่ายน้ำดื่มอัตโนมัติ หมายถึง น้ำที่ผ่านกรรมวิธีการปรับปรุงคุณภาพโดยผู้ให้บริการนำภาชนะมาบรรจุและมีการจ่ายเงินเป็นค่าน้ำ ณ สถานที่จ่ายน้ำ

2.2 น้ำสะอาดหมายถึง น้ำที่ใส ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส ไม่มีธาตุสารพิษ หรือกัมมันตรังสี ตลอดจนเชื้อโรคปะปนอยู่ หรือ ถ้าจะอยู่ได้จะต้องไม่เกินมาตรฐานความปลอดภัยที่กำหนดไว้สำหรับอุปโภคบริโภค

2.3 น้ำสะอาดปลอดภัย หมายถึง น้ำบริโภคมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบริโภคตามประกาศกรมอนามัย พ.ศ.2553

จากการทบทวนการนิยามความหมายของน้ำดื่มที่ปลอดภัยและมีราคาที่สามารถหาซื้อได้ตามเป้าประสงค์ในที่นี้สามารถสรุปความหมายของน้ำที่ปลอดภัยตามที่กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดไว้สำหรับน้ำดื่มที่ปลอดภัยจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ซึ่งได้แก่น้ำดื่มบรรจุในภาชนะที่ปิดสนิท น้ำบรรจุถึง น้ำดื่มตู้หยอดเหรียญ และน้ำประปาดื่มได้ ดังนั้นโดยสรุปนิยามของน้ำดื่มที่ปลอดภัยหมายถึงน้ำสะอาดปราศจากเชื้อโรคและสารเคมีเจือปนที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และหากเจือปนจะต้องไม่เกินค่ามาตรฐานน้ำสะอาดโดยต้องเป็นน้ำที่ผ่านมาตรฐานด้านความปลอดภัยตามที่กำหนดไว้

อย่างไรก็ตามในสถานการณ์ปัจจุบันมาตรฐานน้ำดื่มปลอดภัยมีการเคลื่อนไหวของภาคส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะกระทรวงสาธารณสุขที่เป็นแกนนำหลัก ภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น การประปา และภาควิชาการคณาจารย์ที่อยู่ในมหาวิทยาลัยมีการขับเคลื่อนเพื่อจัดทำข้อกำหนดมาตรฐานน้ำดื่มปลอดภัยฉบับปรับปรุงที่มีการเพิ่มค่ามาตรฐานต่างๆขึ้นมาเพิ่มเติมสำหรับบริโภคที่ปลอดภัยมากขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมและการปนเปื้อนของสารพิษในสิ่งแวดล้อมธรรมชาติมีมากขึ้นเพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการพิจารณาในการประกาศใช้เป็นข้อกำหนดมาตรฐานน้ำดื่มของประเทศไทยขึ้น โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นมาพิจารณาและมีการประชุมกันครั้งที่ 1 (25 มกราคม 2560) การประชุมครั้งที่ 2 (3 มีนาคม 2560) ครั้งที่

3 (26 พฤษภาคม 2560) และครั้งที่ 4 (6-7 กรกฎาคม 2560) และมีข้อสรุป<sup>5</sup>เกี่ยวกับการปรับปรุงค่าพารามิเตอร์หรือค่ามาตรฐานน้ำดื่มสะอาดที่ยกร่างและจะนำเสนอเพื่อปรับเปลี่ยน เช่น ด้านกายภาพให้มีการปรับค่าพารามิเตอร์ที่ควรเพิ่มคือรสและกลิ่นต้องไม่เป็นที่น่ารังเกียจ และการกำหนดค่าความขุ่นซึ่งกำหนดไม่เกิน 5 NTU ด้านเคมี ให้มีการปรับค่า pH ของน้ำน้อยกว่า 6.5 เนื่องจากน้ำตู้หยอดเหรียญและน้ำฝนที่ฝักระวังจะไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพค่า pH ค่า TDS ให้มีการแยกระหว่างน้ำที่ใช้น้ำใช้จากภาคการเกษตรกับน้ำที่มาจากอาคารกลางประเภท กำหนดที่ 500 mg/L เพิ่มจากน้ำใช้ปกติ ค่า TDS การประปานครหลวงกำหนดไว้ที่ 1000 mg/L แต่การประปาภูมิภาคกำหนดไว้ที่ 600 mg/L ซึ่งอาจมีการทบทวนค่ามาตรฐาน TDS กันอีกครั้ง รวมถึงการทบทวนค่าพารามิเตอร์อื่นๆ เช่น Boron, Aluminium, Sodium, Selenium, Cyanide, Mercury เป็นต้น รวมถึงควรมีการกำหนดพารามิเตอร์กลุ่มสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ กลุ่มสารอินทรีย์ระเหยง่ายและกลุ่มสารไตรฮาโลมีเทนอยู่ในมาตรฐานด้วย ด้านชีวภาพ ควรมีการตรวจเชื้อเพิ่มเช่น Hepatitis A , *Staphylococcus aureus* /100 มิลลิลิตรไม่พบ, *Salmonella* spp./ 100 มิลลิลิตรไม่พบ, *Clostridium perfringens*/ 100 มิลลิลิตรไม่พบ เพื่อให้สอดคล้องกับประกาศกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เรื่องเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาอาหารและภาชนะสัมผัสอาหารฉบับที่ 3 (น้ำดื่มที่ไม่ได้บรรจุในภาชนะที่ปิดสนิท) นอกจากนี้ในสรุปผลการประชุมยังต้องการให้มีการกำหนดมาตรฐานวิธีการทดสอบ การรายงานผลการกำหนดหรือระบุค่ามาตรฐานน้ำดิบหรือน้ำผิวดินที่จะนำมาใช้ในกระบวนการผลิตน้ำประปาที่ค่ามาตรฐานควรกำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ประเภท 3 หรือดีกว่า การเพิ่มความถี่ในการเก็บตัวอย่างน้ำทั้งช่วงปกติและพื้นที่เสี่ยง รวมถึงการนิยามของน้ำบริโภคที่ควรแยกออกจากคำว่าน้ำผิวดิน น้ำบ่อตื้น น้ำบาดาล น้ำฝนซึ่งยังไม่มีข้อสรุป แต่เป็นการตั้งข้อสังเกตเพื่อนำไปสู่การพิจารณาการปรับนิยามน้ำบริโภคใหม่ที่เหมาะสมให้กับการกำหนดคุณภาพน้ำสะอาดปลอดภัยของประเทศไทยต่อไป

ดังนั้นนิยามความหมายของคำว่าน้ำดื่มสะอาดปลอดภัย (safe drinking water) สำหรับประเทศไทย โดยสรุปหมายถึงน้ำจากแหล่งน้ำสำหรับใช้อุปโภคบริโภคเพื่อการใช้ดื่ม ประงประกอบอาหาร ล้างหน้า บ้วนปากและแปรงฟัน ได้แก่ น้ำประปา น้ำบ่อบาดาล น้ำบ่อตื้น น้ำฝน ที่ถูกสุขอนามัย ในปริมาณ 5 ลิตรต่อคนต่อวัน ตามที่องค์การอนามัยโลกและยูนิเซฟให้คำจำกัดความว่า หมายถึง “น้ำซึ่งไม่มีสารเคมีหรือสารพิษในปริมาณที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพเจ็บป่วยและปราศจากกลิ่น สีและรสที่ไม่เป็นที่ยอมรับและเป็นไปตามค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ขององค์การอนามัยโลกและค่ามาตรฐานของกรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุขของประเทศไทยกำหนดไว้” ส่วนราคาที่สามารถหาซื้อได้ (safe drinking water access) หมายถึงความสามารถของประชาชนที่สามารถเข้าถึงหรือซื้อหาน้ำสะอาดปลอดภัยมาบริโภคได้ในชีวิตประจำวันเพียงพอ

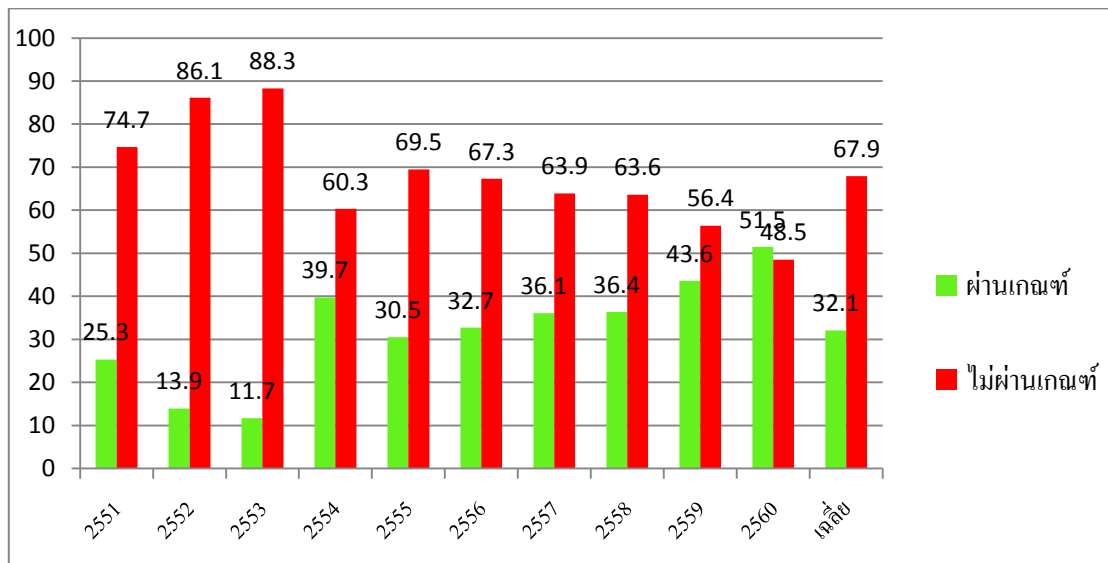
<sup>5</sup> [http://foodsafety.anamai.moph.go.th/download/article/article\\_20170724102551.pdf](http://foodsafety.anamai.moph.go.th/download/article/article_20170724102551.pdf).

สำหรับการเข้าถึงน้ำและสุขอนามัยขององค์การสหประชาชาติ (Secretary general of the UN) จะพิจารณาจากประเด็นหลักทางสังคมเศรษฐกิจและสุขภาพอนามัยเป็นตัวชี้วัด และปัจจัยกำหนดทางด้าน การอยู่รอดของเด็ก อัตราการตาย สุขภาพของเด็กและครอบครัวอยู่ดีมีสุข รวมถึงผลผลิตทางเศรษฐกิจ โดยประเด็นที่สนับสนุนเรื่องน้ำดื่มสะอาดและสุขอนามัยที่ดีของครัวเรือนทั้งหมดต้องกำหนดขึ้นมาจากการบูรณาการการสำรวจครัวเรือนและการวิเคราะห์ถึงความไม่เท่าเทียมระหว่างคนจนกับคนรวย ในระดับโลกมีฐานข้อมูลที่ JMP ทำการสำรวจในปี ค.ศ.1990-2015 ทั่วประเทศ 1,600 จาก 140 ประเทศ พบว่าในประเทศที่มีรายได้สูงมักจะไม่ค่อยมีการบันทึกข้อมูลพื้นฐานการเข้าถึงน้ำสะอาด ขณะที่ข้อมูลด้านความพอเพียงและคุณภาพการปนเปื้อนอุจจาระ (Faecal) และสารเคมีของน้ำดื่มได้รับการบันทึกโดยวิธีการที่เหมาะสมของ JMP ที่ให้คำปรึกษาแก่รัฐบาลประเทศต่างๆที่ให้การสนับสนุนเรื่องการจัดการน้ำสะอาด ซึ่งพบว่าการสำรวจครัวเรือนทั้งในชนบทและในเมืองน้ำสะอาดที่พอเพียงและมีคุณภาพจากการสำรวจครัวเรือนประเทศต่าง ๆ นั้น มีเพียงประเทศที่มีรายได้สูงจำนวน 70 ประเทศ ประเทศรายได้น้อยและปานกลางจำนวน 30-40 ประเทศ เท่านั้นที่มีฐานข้อมูลอยู่จากการสำรวจใน 100 ประเทศ ที่ครอบคลุมจากประชากรทั่วโลก

การดำเนินการให้บรรลุตัวชี้วัดร้อยละของประชาชนที่มีน้ำใช้ดื่มที่มีระบบการจัดการอย่างปลอดภัย นั้นทางเครือข่ายการแก้ไขการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Solutions Network, 2015) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า**ประการแรก**ต้องพิจารณาจากค่าร้อยละของประชากรที่มีน้ำใช้ดื่มที่มีระบบการจัดการอย่างปลอดภัยทั้งในเขตเมืองและชนบทโดยปรับปรุงมาจากตัวชี้วัดจากการพัฒนาแห่งสหประชาชาติหรือ MDG ที่ผ่านมา **ประการที่สอง** พิจารณาค่าร้อยละของน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานระดับชาติจะต้องมีการพัฒนาปรับปรุง **ประการที่สาม** พิจารณาค่าสัดส่วนของแหล่งทรัพยากรน้ำใช้ปรับใช้จากตัวชี้วัดของการพัฒนาแห่งสหประชาชาติที่ผ่านมา **ประการที่สี่** พิจารณาค่าร้อยละของนักเรียนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาที่มีน้ำดื่มที่เพียงพอและการสุขาภิบาลและสุขอนามัยที่ดี **ประการสุดท้าย** พิจารณาค่าร้อยละของสถานบริการอย่างโรงพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุขและคลินิกมีน้ำดื่มที่เพียงพอ มีการสุขาภิบาลและสุขอนามัยที่ดี

ข้อมูลการดำเนินงานของประเทศไทยเกี่ยวกับการตอบตัวชี้วัดในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา มีรายงานจากการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคในครัวเรือนโดยกรมอนามัย พ.ศ. 2551-2560 ซึ่งดำเนินการสุ่มเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคทั่วประเทศเปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2553 พบว่า ตั้งแต่ พ.ศ. 2551-2560 น้ำบริโภคในครัวเรือนของประเทศไทยผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้เฉลี่ยร้อยละ 32.1 และมีแนวโน้มผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในปี พ.ศ.2560 น้ำบริโภคในครัวเรือนผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้มากถึงร้อยละ 51.5 ตามแผนภูมิที่ 2.1

แผนภูมิที่ 2.1 ร้อยละของคุณภาพน้ำบริโภคครัวเรือนในประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2551-2560

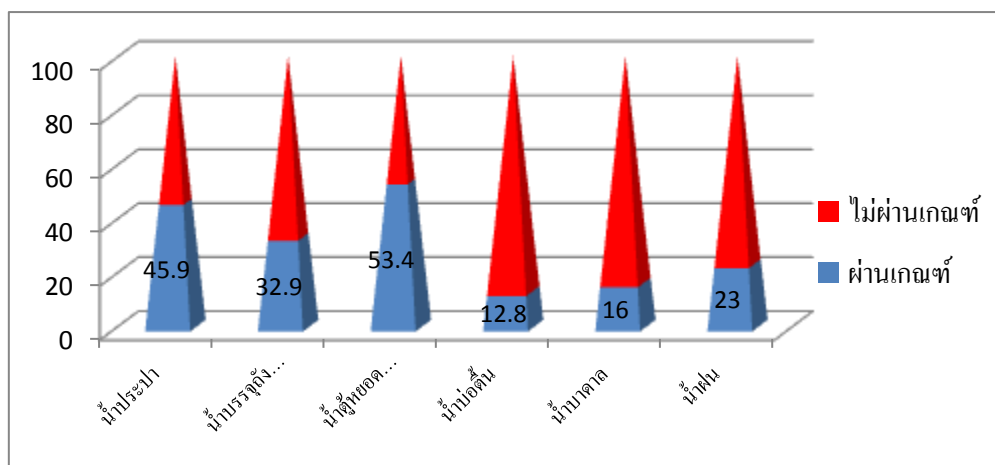


หมายเหตุ : พ.ศ. 2551-2552 เปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2543

ที่มา: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2561)

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบน้ำบริโภคในแต่ละแหล่ง ในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา พบว่าน้ำตู้หยอดเหรียญผ่านเกณฑ์มากที่สุดถึงร้อยละ 53.4 รองลงมาเป็นน้ำประปาร้อยละ 45.9 น้ำดื่มบรรจุขวดขนาด 20 ลิตร ร้อยละ 32.9 น้ำฝนร้อยละ 23 โดยมีน้ำบ่อตื้นผ่านเกณฑ์น้อยที่สุดเพียงร้อยละ 12.8 ตามแผนภูมิที่ 2.2

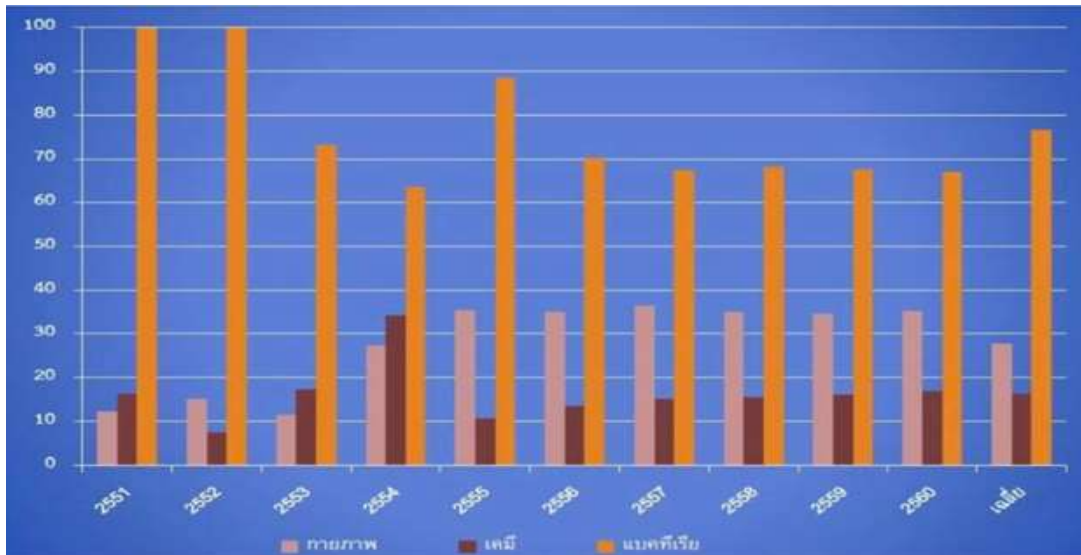
แผนภูมิที่ 2.2 ค่าเฉลี่ยร้อยละของคุณภาพน้ำบริโภคครัวเรือน พ.ศ.2551-2560 จำแนกตามแหล่งน้ำ



ที่มา: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2561)

ส่วนสาเหตุที่ทำให้คุณภาพน้ำบริโภคในครัวเรือนของประเทศไทยไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้นั้นมาจากสาเหตุการปนเปื้อนทางด้านแบคทีเรีย โดยเฉลี่ยสูงมากถึงร้อยละ 76.6 ส่วนด้านกายภาพ และเคมี มีเพียงร้อยละ 27.8 และ 16.3 ตามลำดับ ตามแผนภูมิที่ 2.3

แผนภูมิที่ 2.3 คุณภาพน้ำบริโภคในครัวเรือน ตั้งแต่ พ.ศ.2551 - 2560



ที่มา: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2561)

เมื่อพิจารณาภาพรวมของคุณภาพน้ำบริโภคในครัวเรือน ตั้งแต่ พ.ศ.2551 - 2560 โดยการจำแนกตามความเหมาะสมของน้ำที่สามารถนำมาบริโภคได้นั้น พบว่า คุณภาพน้ำบริโภคในครัวเรือน ร้อยละ 32.1 มีความเหมาะสมสำหรับการบริโภค ร้อยละ 51.6 ต้องปรับปรุงคุณภาพก่อนจึงจะเหมาะสม สำหรับการบริโภค ทั้งนี้เนื่องจากปนเปื้อนแบคทีเรีย ความขุ่นและสี เกินมาตรฐาน จึงต้องมีการกรอง ต้ม หรือเติมคลอรีนฆ่าเชื้อโรคก่อนนำมาบริโภค และส่วนที่เหลือร้อยละ 16.3 ไม่เหมาะสมสำหรับการบริโภค เพราะมีการปนเปื้อนทางด้านเคมีเกินค่าเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ เหล็ก แมงกานีส ความกระด้าง คลอไรด์ ซัลเฟต ฟลูออไรด์ เป็นต้น ตามแผนภูมิที่ 2.4

แผนภูมิที่ 2.4 ค่าเฉลี่ยร้อยละของคุณภาพน้ำบริโภคครัวเรือน พ.ศ.2551-2560 จำแนกตามความเหมาะสมในการนำมาบริโภค



- น้ำที่ได้มาตรฐานตามเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ.2553
- หมายถึง น้ำที่ได้มาตรฐานทางด้านเคมี แต่ทางกายภาพ และแบคทีเรียไม่ได้มาตรฐาน สามารถทำการปรับปรุงด้วยวิธีง่ายๆ กรองด้วยเครื่องกรองประจำบ้าน ต้ม หรือเติมคลอรีน เป็นต้น เพื่อให้สามารถนำมาบริโภคได้
- หมายถึง น้ำที่ได้มาตรฐานทางด้านเคมี ต้องทำการปรับปรุงด้วยวิธีพิเศษ หรือกระบวนการที่ยุ่งยากซับซ้อนขึ้นจึงไม่เหมาะสมที่ประชาชนจะนำมาบริโภค

ที่มา: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2561)

ขณะที่ข้อมูลการดำเนินงานจัดการคุณภาพน้ำปลอดภัยและการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำปลอดภัยในโรงเรียนจากการสำรวจของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขการสำรวจคุณภาพน้ำบริโภคโรงเรียนในถิ่นทุรกันดารของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จำนวน 135 แห่ง โรงเรียนพระปริยัติธรรม จำนวน 28 แห่ง ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาเด็กวัยเตาะแตะ จำนวน 61 แห่ง และโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปี 2561 พบว่า ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 20 และไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 80 โดยสาเหตุที่คุณภาพน้ำไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน เกิดจากการโยกย้ายผู้รับผิดชอบ ขาดการถ่ายทอดองค์ความรู้ ขาดการบำรุงรักษาเพราะบางแห่งเดินทางเข้าไปได้ยาก การปิดระบบไม่ถูกต้อง โดยเฉพาะระบบทรายกรอง ขาดการดูแลระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำที่เหมาะสม และผู้ดูแลไม่ทั่วถึง เนื่องจากต้องดูแลหลายอย่าง บางคนยังขาดความรู้ความเข้าใจและไม่ตระหนักถึงโรคที่เกิดจากน้ำเป็นสื่อ ซึ่งเป็นข้อมูลที่สะท้อนให้เห็นถึงช่องว่าง (gap development) ของการดำเนินการพัฒนาตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 6 นั่นคือความครอบคลุมปริมาณน้ำสำหรับการบริโภคนั้นมีเพียงพอแต่น้ำนั้นขาดคุณภาพที่ปลอดภัย ไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานน้ำบริโภคที่กำหนดไว้ตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุขและองค์การอนามัยโลก



สำหรับการดำเนินงานในเป้าหมายที่ 6 ตามเกณฑ์ชี้วัดของ SDG Goal 6 นั้นประเทศไทยที่ผ่านมา มีมาตรการสำหรับการวัดตัวชี้วัดนี้โดยการดำเนินการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานจัดเก็บข้อมูล และประเมินความครอบคลุมการเข้าถึงน้ำสะอาดและปลอดภัยดังนี้คือกระทรวงสาธารณสุขโดยสำนักสุขภาพอาหารและน้ำ กรมอนามัยได้จัดเก็บและรายงานจากระบบ Health Data Center<sup>6</sup> เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2562 พบว่าเขตสุขภาพที่ร้อยละครัวเรือนที่มีน้ำบริโภคเพียงพอมากที่สุด คือ เขตสุขภาพที่ 3 ได้แก่ นครสวรรค์ กำแพงเพชร พิจิตร ชัยนาทและอุทัยธานีครอบคลุมร้อยละ 60.7 จังหวัดที่ร้อยละครัวเรือนที่มีน้ำบริโภคเพียงพอมากที่สุดคือจังหวัดสมุทรสงครามร้อยละ 87.8 ประเภทของน้ำดื่มที่บริโภคในครัวเรือนมากที่สุดคือน้ำฝนร้อยละ 21.2 และครัวเรือนที่ไม่ทราบข้อมูลประเภทน้ำดื่ม ร้อยละ 22.4 ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงความครอบคลุมการเข้าถึงน้ำดื่มสะอาดและปลอดภัยของประเทศไทยจากการสำรวจครัวเรือนทั้งหมด 3,679,116 ครัวเรือน ครัวเรือนที่มีน้ำดื่มพอเพียงตลอดปีจำนวน 1,624,387 ครัวเรือนมีเพียงร้อยละ 44.2 ดังแสดงในตารางที่ 2.4 ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลในแผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 ที่อ้างอิงข้อมูลการรายงานการเฝ้าระวังของกรมอนามัยที่ได้สุ่มตัวอย่างน้ำดื่มในครัวเรือนระหว่างปีพ.ศ.2551-2557 พบว่าแหล่งน้ำบริโภคครัวเรือนส่วนใหญ่ได้แก่ น้ำประปา น้ำบรรจุขวด บ่อน้ำตื้น บ่อน้ำบาดาล น้ำฝน และน้ำตู้หยอดเหรียญโดยคุณภาพน้ำดื่มสะอาดน้อยกว่าร้อยละ 40 ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภค ตามที่กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยส่วนใหญ่ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคือการตรวจพบการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียและพิคโคลิฟอร์มแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคต่างๆของระบบทางเดินอาหาร และในด้านการเข้าถึงแหล่งน้ำสะอาดพบว่ามีบางพื้นที่ไม่สามารถเข้าถึงแหล่งน้ำสะอาดได้ขาดแคลนน้ำในบางช่วงบางเวลา เช่น การเกิดภัยพิบัติ ภัยแล้ง น้ำท่วม รวมถึงความห่างไกลในการเข้าถึงแหล่งน้ำสะอาดและพื้นที่เสี่ยงที่มีแร่เป็นต้น (กระทรวงสาธารณสุข, 2560) ซึ่งเมื่อเราวิเคราะห์แล้วจะเห็นว่าประเทศไทยเรามีการเข้าถึงปริมาณน้ำที่เพียงพอแต่คุณภาพน้ำดื่มยังเป็นปัญหาซึ่งจากข้อมูลการสำรวจของกระทรวงสาธารณสุขยังขาดความครอบคลุมการเข้าถึงน้ำดื่มสะอาดและปลอดภัย ขาดการเข้าถึงแหล่งน้ำที่ปลอดภัย และยังขาดการจัดเก็บข้อมูลที่จะนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดทั้งด้านที่เกี่ยวข้องตามที่เครือข่ายการแก้ไขการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Solutions Network, 2015) ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ข้างต้น และขาดการบูรณาการความร่วมมือของภาคส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการจัดเก็บข้อมูลผลการดำเนินงานจัดการหาน้ำดื่มสะอาดและปลอดภัยในภาพรวมของประเทศ

---

<sup>6</sup> สำนักสุขภาพอาหารและน้ำกรมอนามัย.2562.Health Data Center ข้อมูลความเพียงพอ และประเภทของน้ำดื่มในครัวเรือนจำแนกรายจังหวัดรายงานเมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2562 โดยนายวสันต์ นามบุญธลา นักวิชาการคอมพิวเตอร์

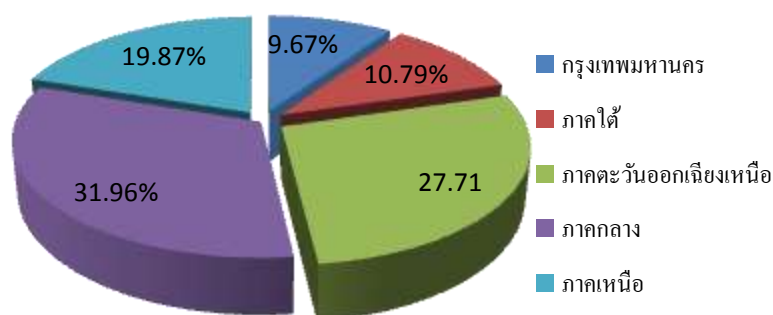
ตารางที่ 2.1 ข้อมูลความเพียงพอ และประเภทของน้ำดื่มในครัวเรือน

ครัวเรือนทั้งหมด	ครัวเรือนที่มีน้ำดื่มเพียงพอตลอดทั้งปี	น้ำฝน	น้ำประปา	น้ำบาดาล	น้ำบ่อตื้น	น้ำสระแม่ น้ำ	น้ำบรรจุเสร็จ	น้ำตู้หยอดเหรียญ	ไม่ทราบ
3,679,116	1,624,387	80,349	60,689	27,742	238,234	6,313	62,662	4,893	823,160
ร้อยละ	44.2	1.2	7.1	3.5	6.5	0.44	4.4	0.1	22.4

ที่มา: สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย (2562)

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาคุณภาพน้ำบริโภคปลอดภัยแล้วยังเป็นปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำที่ยังขาดคุณภาพและไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยจากการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2562) ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างน้ำบริโภคจากการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำบริโภคในครัวเรือน รวมจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 1,530 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 92.73 ของเป้าหมายการดำเนินงานในปี 2561 ครอบคลุมทุกภาคของประเทศไทยรวมกรุงเทพมหานคร

แผนภูมิที่ 2.5 ร้อยละตัวอย่างน้ำบริโภคในครัวเรือน แยกตามพื้นที่

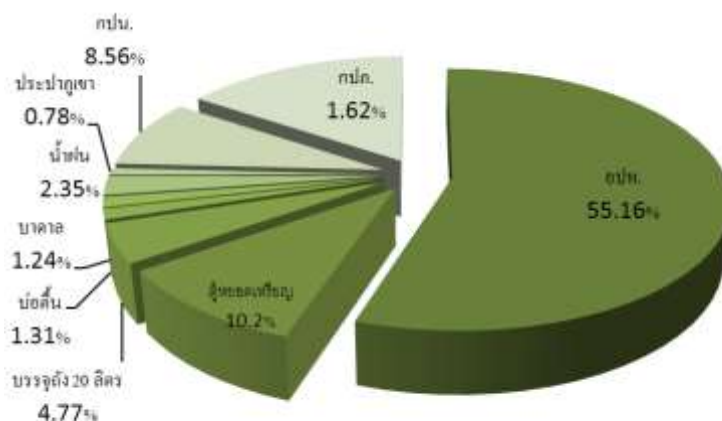


ที่มา: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2562)

ตัวอย่างน้ำบริโภคในครัวเรือนทั้งหมดแบ่งตามประเภทแหล่งน้ำที่ครัวเรือนใช้สำหรับการบริโภค ได้แก่ น้ำประปาการประปานครหลวง น้ำประปาการประปาส่วนภูมิภาค น้ำประปาองค์กรปกครองส่วน

ท้องถิ่น น้ำตู้หยอดเหรียญ น้ำบาดาล น้ำฝน น้ำบ่อตื้น และน้ำประปาภูเขา โดยมีตัวอย่างน้ำประปาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมากที่สุดถึงร้อยละ 55.16 รองลงมาคือน้ำประปาการประปาส่วนภูมิภาคและน้ำตู้หยอดเหรียญ ร้อยละ 15.62 และร้อยละ 10.2 ตามลำดับ ตามแผนภูมิที่ 2.6

แผนภูมิที่ 2.6 ร้อยละตัวอย่างน้ำบริโภคครัวเรือน แยกตามประเภทแหล่งน้ำ

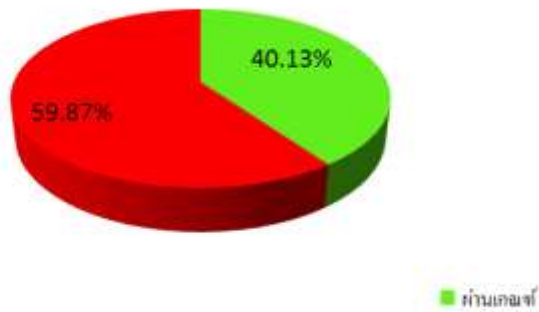


ที่มา: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2561)

ทั้งนี้ในปีงบประมาณ 2561 นั้น กลุ่มตัวอย่างที่สุ่มประเมินคุณภาพน้ำบริโภคในครัวเรือนจะมุ่งเน้นน้ำบริโภค ในครัวเรือนที่มาจากระบบประปาเป็นหลัก เนื่องจากเป็นแหล่งน้ำบริโภคที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย มีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดูแลการผลิตที่ชัดเจน และสามารถเปรียบเทียบคุณภาพน้ำประปากับหน่วยผลิตที่ได้ดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพไว้แล้วตามบทบาทหน้าที่ ซึ่งจะสามารถค้นหาสาเหตุของปัญหาน้ำบริโภคในครัวเรือนได้ว่ามาจากการผลิต การแจกจ่ายน้ำ หรือการจัดการเพื่อนำน้ำมาบริโภคของครัวเรือน เพื่อสะท้อนปัญหาดังกล่าวไปยังหน่วยผลิตหรือหน่วยงานที่ดูแลคุณภาพน้ำบริโภคในครัวเรือนหรือสร้างองค์ความรู้ในการจัดการคุณภาพน้ำบริโภคให้แก่ประชาชน เพื่อที่จะสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดียิ่งขึ้น

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริโภคในครัวเรือนทั้งหมดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2553 พบว่า มีตัวอย่างน้ำบริโภคในครัวเรือน จำนวน 614 ตัวอย่างหรือ ร้อยละ 40.13 ผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ ส่วนที่เหลือจำนวน 916 ตัวอย่างหรือร้อยละ 59.87 ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ ตามแผนภูมิที่ 2.7

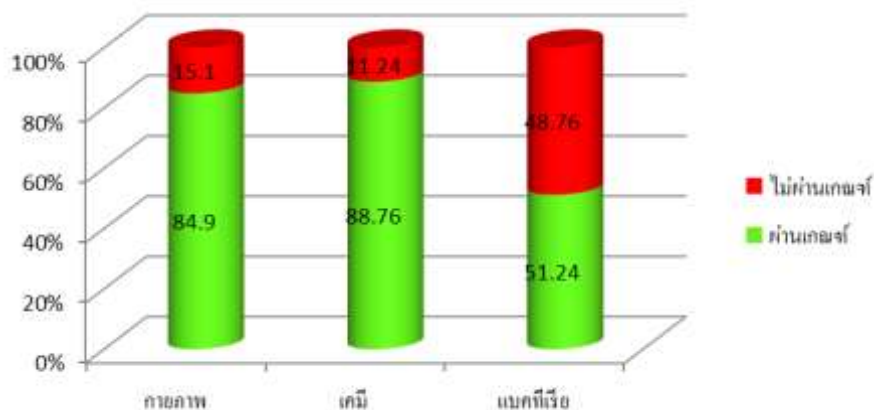
แผนภูมิที่ 2.7 ร้อยละคุณภาพน้ำบริโภคครัวเรือนที่ผ่านและไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้



ที่มา: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2562)

เมื่อนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำมาจำแนกตามคุณภาพน้ำด้านกายภาพ ด้านเคมี และด้านแบคทีเรีย พบว่าด้านกายภาพ คุณภาพน้ำบริโภคในครัวเรือน ร้อยละ 84.9 ผ่านเกณฑ์ ส่วนร้อยละ 15.1 ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจากมีความขุ่นและสีเกินค่าที่กำหนด ด้านเคมี คุณภาพน้ำบริโภคในครัวเรือน ร้อยละ 88.76 ผ่านเกณฑ์ ส่วนร้อยละ 11.21 ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจากมีเหล็ก แมงกานีส ความกระด้าง คลอไรด์ ซัลเฟต ฟลูออไรด์ เกินค่าที่กำหนด และด้านแบคทีเรีย คุณภาพน้ำบริโภคในครัวเรือน ร้อยละ 51.24 ผ่านเกณฑ์ ส่วนร้อยละ 48.76 ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจากพบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียและฟิคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ตามแผนภูมิที่ 2.8

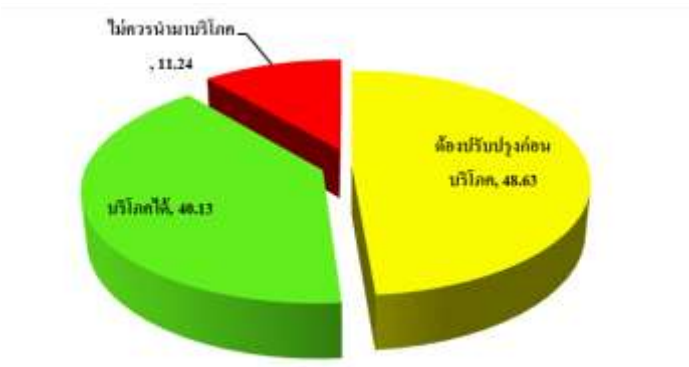
แผนภูมิที่ 2.8 ร้อยละคุณภาพน้ำที่ผ่านและไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ จำแนกตามเกณฑ์แต่ละด้าน



ที่มา: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2562)

พบว่า ตัวอย่างน้ำบริโภคในครัวเรือนที่สุ่มเฝ้าระวังฯ ร้อยละ 40.13 เหมาะสมสำหรับบริโภคในครัวเรือน ร้อยละ 48.63 ต้องปรับปรุงก่อนที่จะนำมาบริโภคในครัวเรือน และร้อยละ 11.24 ไม่เหมาะสมที่จะนำมาบริโภคในครัวเรือน ตามแผนภูมิที่ 2.9

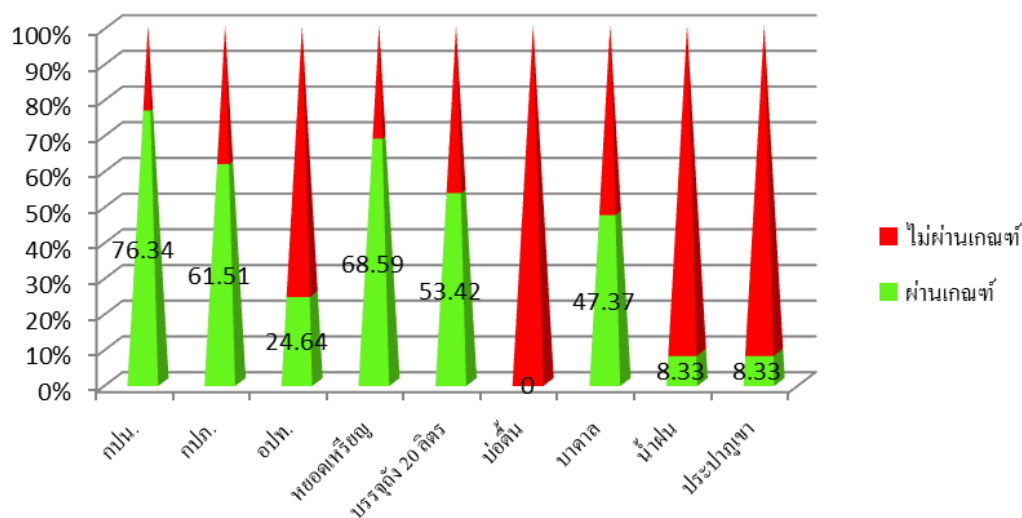
แผนภูมิที่ 2.9 คุณภาพน้ำบริโภคครัวเรือน



ที่มา: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2561)

ขณะที่คุณภาพน้ำบริโภคในครัวเรือนตามประเภทแหล่งน้ำเมื่อพิจารณาผลการสุ่มเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคในครัวเรือนจากแหล่งต่างๆ ได้แก่ น้ำประปาการประปานครหลวง น้ำประปาการประปาส่วนภูมิภาค น้ำประปาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น น้ำตู้หยอดเหรียญ น้ำบรรจุถัง 20 ลิตร น้ำบ่อต้น น้ำบาดาล น้ำฝน และน้ำประปาภูเขา พบว่า น้ำบริโภคในครัวเรือนที่มาจากระบบประปาการประปานครหลวง ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุด ร้อยละ 76.34 รองลงมา ได้แก่ น้ำบริโภคจากตู้หยอดเหรียญ น้ำบริโภคจากระบบประปาการประปาส่วนภูมิภาค น้ำบรรจุถัง 20 ลิตร และน้ำบาดาล ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 68.59 61.51 53.42 และ 47.37 ตามลำดับ ส่วนน้ำบริโภคจากระบบประปาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น น้ำฝน และน้ำประปาภูเขา ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 24.64 8.37 และ 8.33 ตามลำดับ ส่วนน้ำบริโภคจากบ่อนั้นไม่มีตัวอย่างใดผ่านเกณฑ์มาตรฐานรายละเอียดตาม แผนภูมิที่ 2.10

แผนภูมิที่ 2.10 ร้อยละคุณภาพน้ำบริโภคที่ได้มาตรฐานจำแนกตามแหล่งน้ำ



ที่มา: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2562)

จากข้อมูลน้ำบริโภคที่มาจากแหล่งที่มีระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำนั้นจะพบว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากกว่าที่ไม่มีระบบการปรับปรุง โดยเฉพาะน้ำบริโภคจากระบบประปาของการประปา นครหลวงและการประปาส่วนภูมิภาคสอดคล้องกับคุณภาพน้ำตู้หยอดเหรียญที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากเช่นกัน เนื่องจากน้ำตู้หยอดเหรียญส่วนมากใช้น้ำประปาจากทั้งสองแหล่งเป็นน้ำดิบเข้าสู่ระบบ สำหรับน้ำดื่ม บรรจุ 20 ลิตรนั้นมีความผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้อยกว่าตู้หยอดเหรียญ เพราะแหล่งน้ำดิบที่ใช้สำหรับการผลิตนั้นมีทั้งน้ำประปาและน้ำบาดาล ส่วนน้ำบริโภคจากประปาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้อยมากทั้งที่มีระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำ

สำหรับตัวชี้วัดของประเทศไทยโดยสรุปจะเห็นว่าการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าที่ 6 ที่กำหนดตัวชี้วัดร้อยละของประชากรที่ใช้บริการน้ำดื่มที่ได้รับการจัดการอย่างปลอดภัยนั้นพบว่าปริมาณน้ำมีเพียงพอแต่น้ำขาดคุณภาพที่ปลอดภัยและยังไม่ครอบคลุมประชากรทั้งหมด นอกจากนี้ยังขาดการจัดเก็บข้อมูลของประชากรในกลุ่มเปราะบางและคนด้อยโอกาส โดยขาดมิติและมุมมองทางด้านสังคมในการเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการน้ำสะอาดสำหรับอุปโภคบริโภค เช่น มิติทางเพศสภาพ (gender) หรือโอกาสของหญิงชายในการเข้าถึงน้ำสะอาดที่เท่าเทียมและเป็นธรรม มิติทางสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจ (socio-cultural and economic) คนทุกชนชั้นสามารถเข้าถึงน้ำสะอาดปลอดภัยอย่างเท่าเทียม (equality) เสมอภาค (equity) ครอบคลุม (coverage) และเป็นธรรม (justice) เป็นต้น ซึ่งประเทศไทยควรมีการพัฒนาและ

ปรับปรุงเพิ่มเติมเกณฑ์มาตรฐานตัวชี้วัดให้ครอบคลุมกับกลุ่มประชากรเปราะบาง คนด้อยโอกาสและการเพิ่มมิติทางสังคม วัฒนธรรมเข้ามาช่วยในการกำหนดตัวชี้วัดจะทำให้มีความสมบูรณ์ของข้อมูลและเจตนารมณ์การพัฒนาที่ยั่งยืนที่ประชากรทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงน้ำสะอาดปลอดภัยที่เพียงพอและเป็นธรรม ซึ่งตัวอย่างกลุ่มคนเปราะบาง คนด้อยโอกาสมีทั้งคนเร่ร่อน คนไร้บ้านในเขตเมือง ควรมีแหล่งน้ำดื่มสะอาดสาธารณะในแต่ละจุดที่สามารถบริการให้กับกลุ่มคนเหล่านี้เข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ เช่นเดียวกันในพื้นที่ชนบทที่ห่างไกลอย่างพื้นที่ในเขตภูเขาพื้นที่สูงกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆซึ่งอาศัยน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติทั้งแม่น้ำ ลำธารและการต่อทำระบบประปาภูเขาเข้ามาใช้ในหมู่บ้านซึ่งควรต้องมีการเพิ่มมิติของการปรับปรุงคุณภาพน้ำและการตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำให้มีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำสะอาดปลอดภัยสำหรับอุปโภคบริโภค ซึ่งจะเป็นการกำหนดตัวชี้วัดที่ครอบคลุมและเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย โดยอาจกำหนดเป็นตัวชี้วัดเพิ่ม (+ plus) ของตัวชี้วัด ที่ 6.1.1 ขึ้นมาสำหรับประเทศไทย

## 2. Target 6.2: Sanitation and hygiene

By 2030, achieve access to adequate and equitable sanitation and hygiene for all and open defecation, paying special attention to the needs of women and girls and those in vulnerable situations.

**เป้าประสงค์ที่ 6.2:** บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงสุขอนามัยที่พอเพียงและเป็นธรรม และยุติการขับถ่ายในที่โล่ง โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อความต้องการของผู้หญิง เด็กหญิง และกลุ่มที่อยู่ใต้ สถานการณ์ที่เปราะบาง ภายในปี 2573

**Indicator 6.2.1:** Proportion of population using safely managed sanitation services, including a hand washing facility with soap and water.

**ตัวชี้วัด 6.2.1:** ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการสุขอนามัยได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย รวมถึงการอำนวยความสะดวกในการล้างมือด้วยสบู่และน้ำ

### 2.1 ตัวชี้วัด 6.2.1: ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการสุขอนามัยได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย รวมถึงการอำนวยความสะดวกในการล้างมือด้วยสบู่และน้ำ

การนิยามเป้าหมายที่ 6.2 เกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและการยุติการขับถ่ายในที่โล่งนั้น องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้นิยามคำว่าสุขาภิบาล (sanitation) หมายถึง ภาวะแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของประชาชนเช่น การจัดการน้ำดื่มที่สะอาดและการกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เพียงพอ สุขาภิบาล ที่ไม่ดีจะมีผลทำให้

การแพร่กระจายเชื้อโรคเป็นไปได้ง่ายและรวดเร็ว ขณะที่คำว่าสุขอนามัย (hygiene) ว่าหมายถึงการที่ประชาชนในระดับครัวเรือนมีสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานด้านสุขาภิบาลที่ปรับปรุงมาจากการประเมินติดตามการพัฒนาแห่งสหประชาชาติหรือ MDG ตัวอย่างเช่น มีระบบห้องส้วมขับถ่ายที่ดีหรือไม่ดี การมีระบบถังเกรอะ ส้วมหลุมหรือส้วมที่มีคนใช้จำนวนมากและส้วมที่มีการย่อยสลาย โดยที่วิธีการนับหรือคำนวณนั้นนับจากการสำรวจและสำมะโนครัวเรือน (household survey and censuses) สำหรับเป็นข้อมูลการสนับสนุนพื้นฐานสุขาภิบาลข้างต้น จำนวนร้อยละของประชาชนที่ใช้การจัดการบริการสุขาภิบาลคือการคำนวณนับโดยเปรียบเทียบข้อมูลสัดส่วนความแตกต่างของประชาชนที่ใช้ส้วมหรือสุขาภิบาลพื้นฐานแต่ละประเภทกับสัดส่วนของสิ่งปฏิกูล (faecal waste) ที่ถูกกำจัดอย่างปลอดภัยในพื้นที่ที่สร้างขึ้น

โครงการติดตามสำหรับการสนับสนุนน้ำและการสุขาภิบาล (Joint Monitoring Programme for water Supply and Sanitation: JMP) ประเมินการเข้าถึงสิ่งสนับสนุนขั้นพื้นฐานทางสุขาภิบาลของแต่ละประเทศโดยแบ่งเป็นเขตเมืองและชนบทโดยการวิเคราะห์ทางสถิติ (fitting a regression line) ของอนุกรมข้อมูลการสำรวจและสำมะโนครัวเรือน ซึ่งวิธีการดังกล่าวใช้สำหรับรายงานการปรับปรุงสุขาภิบาลของการติดตามประเมินของการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ MDG ที่ผ่านมา ทางโครงการ JMP กำลังประเมินการใช้วิธีการประมาณทางเลือกทางสถิติเมื่อมีข้อมูลมากขึ้น การใช้สถิติเพื่ออธิบายให้เห็นรายละเอียดถึงปัจจัยที่ปลอดภัยหรือสัดส่วนของน้ำเสียครัวเรือนนั้นมีการกำจัดที่ปลอดภัยทั้งในพื้นที่และระบบขนส่งซึ่งเป็นกระบวนการที่นำมาใช้ประเมินในระดับชาติและการเปรียบเทียบความแตกต่างแต่ละประเภทของข้อมูลที่สนับสนุนและมีการบันทึกไว้ในระบบฐานข้อมูลของ JMP โดยวิธีการคำนวณปัจจัยที่ปลอดภัยสำหรับการบำบัดน้ำเสียใช้รูปแบบเดียวกับส่วนของครัวเรือนในตัวชี้วัดที่ 6.3.1

ดังนั้นการนิยามคำว่าสุขอนามัยที่เพียงพอและเป็นธรรม และยุติการขับถ่ายในที่โล่งในที่นี้จึงหมายถึงการที่ประชาชนมีการเข้าถึงระบบอำนวยความสะดวกในการขับถ่ายที่เหมาะสมหรือการมีส้วม (toilet) ที่เหมาะสมเพื่อการขับถ่ายที่ปลอดภัยนั่นเอง ซึ่งคำว่าส้วมมีการนิยามของพจนานุกรมฉบับเฉลิมพระเกียรติ พ.ศ. 2530 หมายถึง ที่ถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ สำหรับนิยามคำว่าส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาล หมายถึงส้วมที่มีระบบการขับเคลื่อนอุจจาระและปัสสาวะลงสู่ที่เก็บกักซึ่งจะต้องป้องกันสัตว์แมลงพาหะนำโรคได้ และไม่ปนเปื้อนแหล่งน้ำธรรมชาติและน้ำใต้ดินทุกชั้นตอน ส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลต้องมีองค์ประกอบต่างๆที่สำคัญ คือ ตัวเรือนส้วม หัวส้วม บ่อกักเก็บอุจจาระ ท่อระบายอากาศ บ่อซึม ต้องไม่มีกลิ่นเหม็น ไม่มีน้ำขังบริเวณส้วม พื้นส้วมสะอาดทำด้วยวัสดุทำความสะอาดง่ายภายในห้องส้วมมีการระบายอากาศดี มีน้ำสำหรับทำความสะอาดส้วม มีสบู่ล้างมือ ตัวเรือนส้วมสูงอย่างน้อย 2 เมตร มีขนาดเนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.9 ตารางเมตร ต่อหนึ่ง



นั่ง และต้องมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร สามารถป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค และอยู่ห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 30 เมตร

ส่วนส้วมสาธารณะ หมายถึง ส้วมในที่หรือทางสาธารณะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือเอกชนที่จัดไว้ให้บุคคลใช้บริการได้เป็นการทั่วไปหรือในสถานประกอบกิจการหรือสถานที่อื่นใดที่จัดเตรียมไว้ให้ประชาชนทั่วไปใช้บริการ ขณะที่สิ่งปฏิกูลนั้นตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ได้กำหนดให้อาคารที่บุคคลอาจเข้าสู่หรือเข้าไปใช้สอยได้ ต้องมีห้องน้ำและห้องส้วมในจำนวนที่เหมาะสมความหมายของสิ่งปฏิกูลนั้นมีความหมายตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 ได้นิยามความหมายของคำว่า “สิ่งปฏิกูล” ไว้ในมาตรา 4 หมายถึงอุจจาระหรือปัสสาวะและหมายความรวมถึงสิ่งอื่นใดซึ่งเป็นสิ่งโสโครกหรือมีกลิ่นเหม็น ซึ่งจะเน้นที่อุจจาระหรือปัสสาวะเป็นหลัก อย่างไรก็ตามยังให้ความหมายรวมถึงสิ่งโสโครกหรือมีกลิ่นเหม็นด้วย ซึ่งในทางปฏิบัติความหมายดังกล่าวจะครอบคลุมถึงน้ำโสโครก น้ำเสียจากอาคารต่างๆ ด้วย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในปัจจุบันส่วนใหญ่แล้วการขับถ่ายอุจจาระปัสสาวะจะใช้น้ำในการชำระทำความสะอาดหรือขับเคลื่อนอุจจาระและปัสสาวะทำให้น้ำโสโครกหรือน้ำเสียจากชุมชนที่เกิดขึ้นนั้นมีส่วนหนึ่งเป็นน้ำเสียที่ประกอบไปด้วยอุจจาระและปัสสาวะ ซึ่งความหมายดังกล่าวสอดคล้องกับสิ่งปฏิกูลตามแนวทางของการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมคือตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า “Human Waste” หรือ “Human Excreta” ซึ่งหมายถึง ของเสียที่ปล่อยหรือขับถ่ายออกจากร่างกายมนุษย์ ที่สำคัญได้แก่ อุจจาระ (feces) และปัสสาวะ (urine) ดังนั้น “สิ่งปฏิกูล” จึงหมายถึงของเสียที่ปล่อยออกมาจากร่างกายโดยมีน้ำหนักแห้ง 27 กรัมต่อคนต่อวัน น้ำหนักเปียก 100-200 กรัมต่อคนต่อวัน มี E.coli ประมาณ 400 พันล้านต่อคนต่อวัน มีฟีคัลโคลิฟอร์ม 2000 พันล้านต่อคนต่อวัน มีฟีคัลสเตรปโตคอกโคไคประมาณ 450 พันล้านต่อคนต่อวัน และอีกความหมายหนึ่งสิ่งปฏิกูล หมายถึงอุจจาระหรือปัสสาวะ และหมายรวมถึงสิ่งอื่นใดซึ่งเป็นสิ่งโสโครกหรือมีกลิ่นเหม็น

ส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลหรือสุขอนามัยนั้นมีหลายประเภท “ส้วม” (privy, latrine, toilet) รูปแบบของต่างๆที่ใช้กันอยู่และจัดประเภทของส้วมเป็นกลุ่มโดยแบ่งตามระบบการขับเคลื่อนสิ่งปฏิกูล การบำบัดและการกำจัด เป็น 4 ประเภท ดังนี้ 1) ระบบบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลภายนอกแหล่งกำเนิด แบบไม่ใช้น้ำ (Dry system, Off-site Treatment and Disposal) 2) ระบบบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูล ณ แหล่งกำเนิด แบบไม่ใช้น้ำ (Dry system, On-site Treatment and Disposal) 3) ระบบบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูล ณ แหล่งกำเนิด แบบใช้น้ำ (Wet system, On-site Treatment and Disposal) และ 4) ระบบบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลภายนอกแหล่งกำเนิด แบบใช้น้ำ (Wet system, Off-site Treatment and Disposal) ซึ่งไม่ว่าประชากรมีส้วมประเภทใดดังต่อไปนี้ก็ถือว่าได้เข้าถึงระบบสุขอนามัยที่บรรลุเป้าหมายการพัฒนาของเป้าประสงค์ที่ 6.2 ดังนี้คือ

1. ระบบบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลภายนอกแหล่งกำเนิด แบบไม่ใช้น้ำ ระบบบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลประเภทนี้จะไม่ใช้น้ำเป็นตัวขับเคลื่อนสิ่งปฏิกูลลงสู่ที่เก็บกักหรือไม่ใช้น้ำในการชำระสิ่งปฏิกูล และสิ่งปฏิกูลจะต้องถูกนำไปบำบัดและกำจัดภายนอกแหล่งกำเนิดหรือภายนอกบริเวณที่ตั้ง ระบบบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลประเภทนี้ที่สำคัญ ได้แก่ ส้วมถังเท ส้วมหลุมตัน และส้วมเคมี

2. ระบบบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูล ณ แหล่งกำเนิด แบบไม่ใช้น้ำ ระบบบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลประเภทนี้จะไม่ใช้น้ำเป็นตัวขับเคลื่อนสิ่งปฏิกูลเช่นเดียวกับระบบแรก แต่แตกต่างจากระบบแรกคือระบบบำบัดและกำจัดอยู่ภายในที่เก็บกักจนกว่าจะเกิดการย่อยสลายสิ่งปฏิกูลอย่างสมบูรณ์และมีความปลอดภัยแล้ว จึงนำกากตะกอนที่ผ่านการบำบัดแล้วไปกำจัดให้เหมาะสม เช่น นำไปถมที่ ปรับสภาพดินหรือนำไปทำปุ๋ย เป็นต้น ระบบบำบัดประเภทนี้ถือว่าเป็นระบบที่ถูกละเลยมากกว่าระบบแรก อย่างไรก็ตามยังมีปัญหาทางด้านกลิ่นและแมลงรบกวนอยู่ จึงมักนิยมใช้ในชุมชนชนบทที่ขาดแคลนน้ำและมีบ้านเรือนอยู่ไม่หนาแน่น ระบบบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลประเภทนี้ที่สำคัญ ได้แก่ ส้วมหลุม และส้วมหลุมแบบ VIP

3. ระบบบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูล ณ แหล่งกำเนิด แบบใช้น้ำ ระบบบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลประเภทนี้จะใช้น้ำเป็นตัวขับเคลื่อนสิ่งปฏิกูลไปสู่ที่เก็บกักซึ่งจะมีการบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลเกิดขึ้นภายในที่เก็บกักบริเวณที่ตั้งของส้วมหรือ ณ แหล่งกำเนิด เนื่องจากระบบบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลประเภทนี้ใช้น้ำในการขับเคลื่อนสิ่งปฏิกูลจึงมีการผสมระหว่างสิ่งปฏิกูลและน้ำที่ใช้ในการขับเคลื่อน ดังนั้นหลุมหรือถังที่เก็บกักและบำบัดสิ่งปฏิกูลจึงเหมือนกับระบบบำบัดน้ำเสียชนิดติดกับที่หรือระบบบำบัดน้ำเสีย ณ แหล่งกำเนิด (On-site Wastewater Treatment System) โดยทั่วไประบบประเภทนี้เป็นระบบที่บำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ถูกหลักสุขาภิบาล และนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในประเทศไทย โดยเฉพาะชุมชนเมืองและชนบทที่ไม่ขาดแคลนน้ำ เช่น ส้วมซึม ส้วมถังเกรอะ-บ่อซึม ส้วมบำบัดสำเร็จรูป-บ่อซึม ส้วมถังเกรอะหรือส้วมถังบำบัดสำเร็จรูป เป็นต้น

4. ระบบบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลภายนอกแหล่งกำเนิด แบบใช้น้ำ ระบบบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลประเภทนี้จะใช้น้ำเป็นตัวขับเคลื่อนสิ่งปฏิกูลเช่นเดียวกับประเภทที่สาม แต่แตกต่างกันที่การบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลประเภทนี้จะอยู่ภายนอกแหล่งกำเนิดหรือภายนอกบริเวณที่ตั้งส้วม หรือส่งไปบำบัดและกำจัดที่ระบบส่วนกลางหรือศูนย์กลาง ระบบนี้สามารถกระทำได้ 2 รูปแบบ คือ 1) ระบบบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลภายนอกแหล่งกำเนิดแบบใช้น้ำโดยมีการบำบัดขั้นต้นก่อน 2) ระบบบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลภายนอกแหล่งกำเนิดแบบใช้น้ำโดยไม่มีการบำบัดขั้นต้นก่อน

เป้าประสงค์ 6.2 ยังคงมีการมุ่งเน้นให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อความต้องการของผู้หญิง เด็กหญิง และกลุ่มที่อยู่ใต้สถานการณ์ที่เปราะบาง ซึ่งเป็นการให้ความสำคัญและความปลอดภัยกับเพศหญิงที่มีความเสี่ยงทั้ง

ต่อสุขภาพและอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากความรุนแรงทางเพศ สำหรับกลุ่มที่อยู่ใต้สถานการณ์เปราะบาง หมายถึงกลุ่มคนที่มีปัญหาด้านสุขภาพหรือมีปัญหาในการเข้าถึงบริการในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ อาทิ คนพิการ ผู้ต้องขัง ผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง และพระสงฆ์ เป็นต้น การดำเนินงานในส่วนนี้จึงมุ่งเป้าไปที่ การกำหนดนโยบายสาธารณะเกี่ยวกับส้วมเฉพาะสำหรับกลุ่มเปราะบางที่ให้มีการแยกส้วมสาธารณะสำหรับผู้หญิง ผู้ชาย คนพิการ ผู้สูงอายุ ที่มีห้องส้วมเฉพาะเป็นกรณีพิเศษตามสถานที่ต่างๆที่เป็นสถานที่สาธารณะ และสถานที่บริการหน่วยงานภาครัฐ โดยส้วมสาธารณะเหล่านี้มีหลักพื้นฐาน 3 ประการคือ Healthiness ความสะอาด Accessibility ความพอเพียง และ Safety ความปลอดภัย หรือหลักของ HAS ที่กระทรวงสาธารณสุขดำเนินการขับเคลื่อนเป็นนโยบายระดับประเทศ

การดำเนินการเพื่อให้บรรลุตามเกณฑ์ชีวิตของเป้าประสงค์ที่ 6.2.1 ทางสำนักงานเลขาธิการ สหประชาชาติได้กำหนดแนวทางการจัดทำข้อมูลเพื่อตอบตัวชี้วัดดังนี้ **ประการแรก**ดูจากจำนวนร้อยละของ ประชากรที่ใช้บริการระบบสุขาภิบาลที่มีการจัดการที่ถูกต้องทั้งในเขตเมืองและชนบท โดยปรับปรุงมาจาก ตัวชี้วัดของการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (MDG) **ประการที่สอง**วัดจากจำนวนร้อยละของประชากรที่ยังมีการถ่าย อุจจาระในที่โล่ง **ประการที่สาม**จำนวนร้อยละของประชากรที่มีการล้างมือด้วยสบู่และน้ำที่บ้าน **ประการที่สี่** วัดจากสัดส่วนของประชากรที่สัมผัสกับน้ำเสียจากท่อระบายน้ำหรือแหล่งน้ำเสียในที่อยู่อาศัย **ประการที่ห้า**วัด จากจำนวนร้อยละของนักเรียนทั้งในระดับประถมศึกษา (primary school) และทุติยภูมิศึกษา (secondary school) ในการเข้าถึงบริการน้ำดื่มที่ถูกสุขอนามัยที่เพียงพอ และ**ประการสุดท้าย**วัดจากจำนวนร้อยละของ โรงพยาบาล ศูนย์บริการทางสุขภาพและคลินิกที่มีการเตรียมพื้นฐานน้ำดื่มปลอดภัยที่ถูกสุขาภิบาลและ สุขอนามัย แหล่งข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์และรวบรวมนั้นมาจากการเข้าถึงน้ำสะอาดและสุขอนามัยที่ พิจารณาจากเกณฑ์ชีวิตทางสังคม เศรษฐกิจและสุขภาพ และปัจจัยสำคัญการอยู่รอดของเด็ก มารดา และ สุขภาพของเด็ก อนามัยครอบครัว และผลผลิตทางเศรษฐกิจ น้ำดื่มสะอาดและการอำนวยความสะดวกสุขาภิบาล เป็นปัจจัยตัวชี้วัดหลักที่สำคัญที่สุดของการสำรวจครัวเรือนที่นำมาเป็นตัวเปรียบเทียบความไม่เสมอภาค ระหว่างคนจนกับคนรวย การเข้าถึงน้ำสะอาดและการสุขาภิบาลที่ดีจึงเป็นตัวชี้วัดหลักที่สำคัญของครัวเรือน

สำหรับประเทศไทยมีรายงานการดำเนินการเกี่ยวกับตัวชี้วัด 6.2.1 ดังนี้ คือการดำเนินการตามแนวทางของ องค์การสหประชาชาติที่กำหนดให้วันที่ 15 ตุลาคมของทุกปีเป็น “วันล้างมือโลก World Hand Washing Day” เพื่อเป็นการรณรงค์และกระตุ้นให้เด็ก เยาวชน และประชาชนได้ตระหนักและหันมาให้ความสำคัญกับการล้างมือด้วยน้ำและสบู่อย่างถูกวิธี ทางสำนักงานสุขาภิบาลอาหารและน้ำ (2556) กรมอนามัย กระทรวง สาธารณสุขได้จัดกิจกรรมในวันดังกล่าวเป็นประจำทุกปีโดยรายงานผลการดำเนินปี พ.ศ.2556 พบว่า ประชาชนร้อยละ 41 ล้างมือไม่ถูกวิธี มีเพียงร้อยละ 8 ล้างมือด้วยน้ำและสบู่หลังเข้าส้วม การสำรวจ

พฤติกรรมล้างมือของคนไทยในพื้นที่กรุงเทพมหานครเมื่อปี พ.ศ.2552 พบว่าร้อยละ 61 ล้างมือก่อนรับประทานอาหารแต่มีเพียงร้อยละ 8 ที่ล้างมือด้วยน้ำและสบู่หลังเข้าส้วม โดยพบการปนเปื้อนของเชื้อโรคในมือมีปริมาณสูงมากคือร้อยละ 12 อย่างไรก็ตามประชาชนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการล้างมือมากขึ้นร้อยละ 90 ซึ่งการไม่ล้างมือจะสัมพันธ์กับข้อมูลสถานการณ์การป่วยด้วยโรกระบบทางเดินอาหาร ซึ่งองค์การยูนิเซฟรายงานว่าแต่ละปีเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ต้องเสียชีวิตจากโรคท้องร่วงถึง 3.5 ล้านคนและโรคปอดบวมอีก 2 ล้านคน การล้างมือด้วยน้ำและสบู่ให้ถูกวิธีสามารถลดการสูญเสียชีวิตจากโรคท้องร่วงถึงร้อยละ 50 และโรคปอดบวมร้อยละ 25 ซึ่งเป็นข้อมูลที่สะท้อนให้เห็นถึงตัวชี้วัดที่ 6.2.1 ที่มีการดำเนินงานของประเทศไทย ดังนั้นการกำหนดตัวชี้วัด ข้อ 6.2.1 จะต้องมีการดำเนินการปรับกิจกรรมและระบบการบริหารจัดการข้อมูลตัวชี้วัดในประเด็นเรื่องการล้างมือด้วยสบู่และน้ำที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน SDGs Goal ขององค์การสหประชาชาติ (United Nations, 2018) ที่องค์การอนามัยโลกและ ยูนิเซฟ (WHO/UNICEF) กำหนดไว้ รวมถึงคำนึงถึงบริบทและสถานการณ์ของประเทศไทยประกอบกันดังนี้

**ประการแรก**การกำหนดหลักเกณฑ์ตัวชี้วัดขององค์การสหประชาชาติไว้เป็น 6.2.1a Proportion of population using safety managed sanitation services (WHO/UNICEF) หมายถึงการกำหนดตัวชี้วัดโดยการวัดจากสัดส่วนประชากรที่ใช้บริการสุขาภิบาลที่มีการจัดการด้านความปลอดภัย ซึ่งประเทศไทยมีการดำเนินการที่บรรลุเป้าหมายตามเกณฑ์ที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน SDGs Goal ขององค์การสหประชาชาติ (United Nations, 2018) ที่องค์การอนามัยโลกและ ยูนิเซฟ (WHO/UNICEF) กำหนดไว้ในประเด็นร้อยละของประชากรที่ใช้บริการสุขอนามัยได้รับการจัดการอย่างปลอดภัยนั้นประเทศไทยมีการดำเนินงานที่ผลการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมีหน่วยงานที่รับผิดชอบชัดเจนและมีกระบวนการดำเนินงานต่อเนื่องและประสบความสำเร็จที่มีการเข้าถึงและใช้ส้วมถึงร้อยละ 99.80

**ประการที่สอง** การกำหนดหลักเกณฑ์ตัวชี้วัดขององค์การสหประชาชาติไว้เป็น 6.2.1b Proportion of population using a hand washing facilities with soap and water available (WHO/UNICEF) หมายถึงการกำหนดตัวชี้วัดจากสัดส่วนประชากรที่มีการล้างมือด้วยน้ำและสบู่ ซึ่งประเทศไทยเรามีการดำเนินงานตามเกณฑ์ตัวชี้วัดนี้โดยสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขเป็นผู้รับผิดชอบในการเก็บข้อมูลจากกิจกรรมวันล้างมือโลกเท่านั้น อย่างไรก็ตามจะพบว่าการดำเนินงานยังขาดความต่อเนื่องและขาดการบูรณาการกับภาคส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น ภาคเอกชน หน่วยงานรัฐ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนในการกำหนดเป็นนโยบายและแนวทางในการดำเนินงานให้บรรลุตัวชี้วัดดังกล่าว ดังนั้นควรมีการปรับกระบวนการและแนวทางการดำเนินงานให้มีความต่อเนื่อง

### 3. Target 6.3: Water quality and wastewater

By 2030, improve water quality by reducing pollution, eliminating dumping and minimizing release of hazardous chemicals and materials, halving the proportion of untreated wastewater and substantially increasing recycling and safe reuse globally.

**เป้าประสงค์ที่ 6.3:** ยกระดับคุณภาพน้ำโดยลดมลพิษ ขจัดการทิ้งขยะและลดการปล่อยสารเคมีและวัสดุอันตราย ลดสัดส่วนน้ำเสียที่ไม่ผ่านกระบวนการลงครึ่งหนึ่งและเพิ่มการนำกลับมาใช้ใหม่ทั่วโลกภายในปี 2573

**Indicator 6.3.1:** Proportion of wastewater safely treated. (UNSD)

**ตัวชี้วัด 6.3.1:** ร้อยละของจำนวนประชากรที่ใช้ส้วมถูกสุขลักษณะ

**Indicator 6.3.2:** Proportion of bodies of water with good ambient water quality, (UNSD)

**ตัวชี้วัด 6.3.2:** ร้อยละของตัวของน้ำ (เช่น มหาสมุทร, ทะเล, ทะเลสาบ, แม่น้ำ, ธารน้ำ, คลอง, หรือ สระน้ำ) ที่มีคุณภาพน้ำโดยรอบที่ดี

“มลพิษ” นั้นมีการนิยามของราชบัณฑิตยสถานบัญญัติขึ้นในปี พ.ศ.2525 ที่ใช้แทนคำศัพท์เดิมคือ “มลภาวะ” ซึ่งตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Pollution” มาจากคำว่า “Pollute” หมายถึงทำให้สกปรกซึ่งได้แก่ ขบวนการต่างๆที่มนุษย์ทำขึ้นทั้งโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจปล่อยของเสียซึ่งไม่พึงประสงค์เข้าไปปนเปื้อนใน บรรยากาศ พื้นดินและในน้ำมีผลทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลง ขณะที่หน่วยงานทางด้านสิ่งแวดล้อมต่างประเทศ อาทิ European Environmental Agency<sup>7</sup> และหน่วยงานคณะกรรมการเกี่ยวกับมลพิษ สิ่งแวดล้อมในสหราชอาณาจักรได้ให้ความหมายของคำว่ามลพิษ “Pollution” หมายถึงการนำสารหรือพลังงานเข้าไปสู่สิ่งแวดล้อมทำให้เกิดการปนเปื้อนมีผลกระทบที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศ ทำลายโครงสร้างหรือการรบกวนทำให้สภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป สำหรับในประเทศไทยนั้นตามนิยามในกฎหมายสิ่งแวดล้อมมีพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 นิยามมลพิษหมายถึงของเสีย วัตถุอันตรายและมลสารอื่นๆรวมทั้งกาก ตะกอนหรือสิ่ง ตกค้างจากสิ่งเหล่านั้นที่ถูกปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ หรือที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติซึ่ง ก่อให้เกิดหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือภาวะที่เป็นพิษอันตรายต่อสุขภาพอนามัย

---

<sup>7</sup> <https://www.eea.europa.eu/archived/archived-content-water-topic/wise-help-centre/glossary-definitions/pollution>

ของประชาชนได้ และให้หมายรวมถึงรังสี ความร้อน แสง เสียง กลิ่น ความสั่นสะเทือนหรือเหตุรำคาญอื่นๆที่  
เกิดหรือถูกปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดมลพิษด้วย

ส่วนการกำหนดไว้ว่ามีการจัดการทิ้งขยะนั้นตามกฎหมายพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ.2535 ได้  
นิยามคำว่ามูลฝอยหมายถึงเศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ วัสดุพลาสติก ภาชนะที่ใส่  
อาหาร ถัง ถังน้ำมัน ขากส้วม หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่นและหมายรวมถึง  
มูลฝอยติดเชื่อที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน เช่นเดียวกับที่บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติรักษาความสะอาด  
และความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ.2535

สารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย สารอันตราย ตามการนิยามของกรมควบคุมมลพิษหมายถึง ธาตุ หรือ  
สารประกอบที่มีคุณสมบัติเป็นพิษหรือเป็นอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ พืช และทำให้ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อม  
เสื่อมโทรม ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535 ที่นิยามวัตถุอันตรายหมายถึง วัตถุระเบิด  
ได้ วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์และวัตถุเปอร์ออกไซด์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกัมมันตรังสี วัตถุที่  
ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง และวัตถุอย่างอื่นไม่ว่า  
จะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อม ซึ่ง  
มีความหมายเช่นเดียวกันที่นิยามไว้ในกฎหมายพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535  
ส่วนน้ำเสียมีการนิยามตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 หมายถึงของเสียที่  
อยู่ในสภาพเป็นของเหลว รวมทั้งมลสารที่ปะปนหรือปนเปื้อนอยู่ในของเหลว

### 3.1 ตัวชี้วัด 6.3.1: ร้อยละของจำนวนประชากรที่ใช้ส้วมถูกสุขลักษณะ

สำหรับเป้าประสงค์ที่ 6.3 จากคำนิยามมุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงคุณภาพของน้ำซึ่งจำเป็นต่อการ  
ปกป้องความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ และเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 14 (SDGs Goal 14)  
คือการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทรและทรัพยากรทางทะเลเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน และ  
เป้าหมายที่ 15 (SDGs Goal 15) คือปกป้อง พื้นฟูและส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบกอย่าง  
ยั่งยืน (UN-Water, 2017) ซึ่งเชื่อมโยงกับเป้าประสงค์ที่ 6.6 เกี่ยวกับสุขภาพของมนุษย์ ในเป้าประสงค์ที่ 6.1  
คือการมีแหล่งน้ำดื่มปลอดภัย โดยการขจัดและลดของเสียที่เป็นมลพิษออกจากตัวน้ำ ตัวหลักของแหล่งน้ำเสีย  
ที่มาจากครัวเรือน การค้าและอุตสาหกรรม แต่ไม่รวมน้ำที่ไหลมาจากในเมืองและภาคเกษตรกรรม น้ำเสีย  
โดยทั่วไปจากครัวเรือนสามารถที่จะแพร่กระจายพวกเชื้อโรคและสารอาหารในแหล่งน้ำได้หากไม่มีการบำบัด  
ก่อน

การนิยามความหมายของคุณภาพน้ำมีนักวิชาการนิยามว่าหมายถึงความเหมาะสมของน้ำเพื่อใช้ในกิจกรรมเฉพาะของมนุษย์คุณภาพของน้ำตามแหล่งน้ำธรรมชาติ จะเปลี่ยนแปลงไป มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยของสภาพแวดล้อมเป็นสำคัญ ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ลักษณะของธรณีวิทยา พืชพรรณ ธรรมชาติ รวมถึงกิจกรรมของมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ (เกษม จันทรแก้ว, 2526) ซึ่งคุณภาพของน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติจะประกอบไปด้วยค่ามาตรฐานที่ใช้เป็นตัวกำหนดคุณภาพได้แก่<sup>8</sup>

1. คุณภาพน้ำทางกายภาพ ได้แก่ น้ำมีสารแขวนลอย สี กลิ่น รส ความขุ่น การนำไฟฟ้า อุณหภูมิ เป็นต้น

2. คุณภาพน้ำทางเคมี ได้แก่ ความเป็นกรดต่าง ความเป็นด่าง ความกระด้าง ออกซิเจนละลายน้ำ คาร์บอนไดออกไซด์ ไนเตรต ( $\text{NO}_3^-$ ) ไนไตรต์ ( $\text{NO}_2^-$ ) แอมโมเนีย ( $\text{NH}_4^{+1}$ ) ฟอสเฟต ( $\text{PO}_4^-$ ) ปริมาณความต้องการออกซิเจน (BOD) คลอไรด์ ความเค็ม ซัลเฟต ยาปราบศัตรูพืช โลหะหนัก ฟังก์ชันฟอก คลอโรฟิล เป็นต้น

---

<sup>8</sup> ค่ามาตรฐานที่ใช้เป็นตัวกำหนดคุณภาพน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติมีรายละเอียดดังนี้

#### สีของน้ำ (Color of water)

สีของน้ำตามธรรมชาติ เป็นผลจากการที่น้ำไหลผ่านสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ เช่น ใบไม้ ใบหญ้า ซากสัตว์ ซึ่งมีลักษณะเป็นองค์ประกอบ เมื่อสลายตัวจะให้สารพวกแทนนิน กรดฮิวมิก และฮิวเมต ซึ่งเป็นสารมีสีจากอ็อกซิจนของ โลหะในน้ำ เช่น เหล็ก แมงกานีสจากแหล่งน้ำดิบ และจากการปะปนของน้ำที่มาจากโรงงานอุตสาหกรรม สีของน้ำตามธรรมชาติมีค่าตั้งแต่ 1 หน่วยถึงมากกว่า 200 หน่วยมาตรฐาน

#### ความขุ่น (Turbidity)

น้ำที่มีสารแขวนลอย ซึ่งขัดขวางทางเดินแสงที่ผ่านน้ำนั้น ความขุ่นของน้ำเกิดจากการที่น้ำมีสิ่งแขวนลอยอยู่ เช่น ดินละเอียด หรือ อินทรีย์สาร แผลงค้อน และสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ สารพวกนี้จะทำให้เกิดการกระจัดกระจาย (Scattered) และดูดซึม (Absorbed) ของแสง แทนที่จะปล่อยให้แสงผ่านเป็นเส้นตรง กำหนดมาตรฐานน้ำดื่มขององค์การอนามัยโลก ความขุ่นระดับสูงสุดที่ควรมีได้ 5 เจ ที ยู ระดับสูงสุดที่ยอมให้มี 25

#### อุณหภูมิของน้ำ (Temperature)

อุณหภูมิของน้ำตามธรรมชาติในแหล่งน้ำจะผันแปรตามอุณหภูมิของอากาศขึ้นอยู่กับความเข้มของแสงจากดวงอาทิตย์ กระแสลม ความลึก ปริมาณสารแขวนลอย หรือความขุ่นของแหล่งน้ำ ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำจะมีอัตราผกผัน กับอุณหภูมิของน้ำ คือ อุณหภูมิสูงขึ้นปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำจะลดลง

#### การนำไฟฟ้าของน้ำ (electrical conductivity of water)

การนำไฟฟ้า คือ ความสามารถของน้ำที่จะให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่าน ซึ่งขึ้นอยู่กับความเข้มข้น ชนิดของไอออนที่มีอยู่ในน้ำ และอุณหภูมิ น้ำที่มีไอออนของสารต่าง ๆ ละลายอยู่สามารถนำไฟฟ้าได้ ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำธรรมชาติโดยทั่วไป มีค่าระหว่าง 0.1 - 5.0 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร

#### ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)

ความเป็นกรดเป็นด่างหรือ pH มาจากคำว่า positive potential of the hydrogen ions เกิดจากประจุบวก  $\text{Ca}^{++}$ ,  $\text{Mg}^{++}$  และ  $\text{K}^{+}$  จะเข้าไปสะเทินกับ  $\text{H}^{+}$  ในสารละลายดินทำให้ pH ของดินเพิ่มขึ้น ซึ่งจะมีผลทำให้ pH ของน้ำที่ไหลผ่านที่นั่นแปรผันไปตามระดับ pH ของดินด้วย

#### ความกระด้าง (hardness)

ความกระด้างของน้ำ หมายถึง ความสามารถในการจะทำให้สบู่ตกตะกอนได้โดยไอออน  $\text{Ca}^{3+}$  และ  $\text{Mg}^{6+}$  ในน้ำเป็น ส่วนใหญ่ แต่อาจจะตกตะกอนโดยไอออนตัวอื่น เช่น  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Mn}^{2+}$ ,  $\text{Sr}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$  ได้ด้วย เนื่องจากไอออน 2 ตัวแรกคือ  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$  มีมากในน้ำธรรมชาติจึงใช้  $\text{Ca}^{2+}$  และ  $\text{Mg}^{2+}$  ที่อยู่ในรูป  $\text{CaCO}_3$  (มิลลิกรัมต่อลิตร) เป็นตัววัดความกระด้างของน้ำ ระดับความกระด้างของน้ำ แบ่งเป็น 4 ระดับ 0-75, 75-150, 150-300 และมากกว่า 300 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต  $\text{CaCO}_3$  (ไมตรี และ จารุวรรณ, 2528) ส่วน Garland ได้แบ่งความกระด้างของน้ำตาม ธรรมชาติ 3 ระดับ ปริมาณความกระด้างน้อย 0-60, 60-120 และมากกว่า 120 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต เป็นน้ำกระด้างชั่วคราว และน้ำกระด้างถาวร

#### ของแข็งทั้งหมดในน้ำ (Total Solids)

ของแข็งทั้งหมดในน้ำ หมายถึง ของแข็งที่เป็นสารแขวนลอย Suspended solids ตะกอนและสารที่ละลายน้ำได้ส่วนใหญ่ เป็นเกลืออนินทรีย์ มีอินทรีย์สารและก๊าซน้อย สารที่เหลืออยู่เป็นตะกอนหลังจากที่ผ่านการระเหย แหล่งน้ำตามธรรมชาติจะมีค่าของแข็งทั้งหมดในน้ำระหว่าง 0-500 มิลลิกรัมต่อลิตร มาตรฐานน้ำดื่มขององค์การอนามัยโลกว่า ปริมาณของแข็งทั้งหมดในน้ำระดับสูงสุดที่ควรมีได้ 500 มิลลิกรัมต่อลิตรระดับสูงสุดที่ยอมมีได้ 1,500 มิลลิกรัมต่อลิตร

3. คุณภาพของน้ำทางชีวภาพ ได้แก่ น้ำที่มีสิ่งมีชีวิตเจือปน เช่น แพลงค์ตอนพืชและสัตว์ แบคทีเรีย พืชน้ำ และเชื้อโรคอื่นๆ เป็นต้น

การกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำธรรมชาตินั้นกรมควบคุมมลพิษได้กำหนดขึ้นตามมาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 บัญญัติให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นเป้าหมายในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ซึ่งมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม นี้จะต้องอาศัยหลักวิชาการ และหลักการทางวิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานโดยจะต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำเป็นมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมชนิดหนึ่ง มีวัตถุประสงค์

1. เพื่อควบคุมและรักษาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ และมีความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน

2. เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากร และสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ

กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ได้นำเสนอมาตรฐานคุณภาพแหล่ง น้ำ 2 ฉบับ คือ มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งนายกรัฐมนตรีในฐานะประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ลงนามเมื่อวันที่ 20 มกราคม 2537 หลักการสำคัญในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำ ได้แก่ การกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อรักษาคุณภาพน้ำให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์การจัดแบ่งลักษณะการใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ และการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ

หลักเกณฑ์ในการพิจารณากำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำ

ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำที่ได้จัดทำขึ้นมีหลักเกณฑ์ที่สำคัญดังนี้

1. ความเหมาะสมต่อการนำมาใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่อละประเภทในกรณีที่แหล่งน้ำนั้นมีการใช้ประโยชน์หลายด้าน (multi purposes) โดยคำนึงถึงการใช้ประโยชน์หลักเป็นสำคัญ ทั้งนี้ระดับมาตรฐานจะไม่ขัดแย้งต่อการใช้ประโยชน์หลายด้านพร้อมกัน

2. สถานการณ์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำหลักของประเทศและแนวโน้มของคุณภาพน้ำที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากการพัฒนาต่างๆ ในอนาคต



3.คำนึงถึงสุขภาพและความปลอดภัยของชีวิตมนุษย์และสัตว์น้ำส่วนใหญ่

4.ความรู้สึกรังเกียจพอใจในการยอมรับระดับคุณภาพน้ำในเขตต่าง ๆ ของประชาชนในพื้นที่ลุ่มน้ำหลัก และของประชาชนส่วนใหญ่

อย่างไรก็ตามการปรับปรุงค่ามาตรฐานในอนาคต จำเป็นจะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมของระดับการลงทุนและภาวะทางเศรษฐกิจในพื้นที่ลุ่มน้ำที่อยู่ในแผนการพัฒนาตลอดจนความเป็นไปได้ในเทคโนโลยีในการบำบัดของเสียและสารพิษจากแหล่งกำเนิดของเสีย ซึ่งได้แก่งกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมด้วย

#### วัตถุประสงค์ในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำ

เพื่อเป็นแนวทางการรักษาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่คงสภาพดีเหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ และฟื้นฟูคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่เสื่อมโทรม หรือมีแนวโน้มของการเสื่อมโทรมให้มีสภาพที่ดีขึ้น

#### เป้าหมายในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน

1.เพื่อให้มีการจัดทำแบ่งประเภทแหล่งน้ำโดยมีมาตรฐานระดับที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ

2.เพื่อให้มีมาตรฐานคุณภาพน้ำและวิธีการตรวจสอบที่เป็นหลักสำหรับการวางโครงการต่างๆ ที่ต้องคำนึงถึงแหล่งน้ำเป็นสำคัญ

3.เพื่อรักษาคุณภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ซึ่งเป็นต้นน้ำลำธารให้ปราศจากการปนเปื้อนจากกิจกรรมใดๆ ทั้งสิ้น

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาการนิยามตัวชี้วัดนั้นจากการกำหนดตัวชี้วัดภาษาอังกฤษ Indicator 6.3.1: Proportion of wastewater safely treated แต่ของไทยกำหนดตัวชี้วัด 6.3.1: ร้อยละของจำนวนประชากรที่ใช้สวมถุงสุขลักษณะเมื่อพิจารณาจากการกำหนดเกณฑ์ตัวชี้วัดในภาษาอังกฤษหมายถึงสัดส่วนการบำบัดน้ำเสียที่ปลอดภัย ซึ่งหากพิจารณาเกณฑ์ที่ประเทศไทยกำหนดเป็นร้อยละของจำนวนประชากรที่ใช้สวมถุงสุขลักษณะอาจคลาดเคลื่อนไม่ตรงกันซะทีเดียวแต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาจากคำอธิบายของ WHO and UN-Habitat through GEMI, on behalf of UN-Water พบว่าวิธีการคำนวณสำหรับข้อมูลที่จะนำมาใช้เป็นเกณฑ์ตัวชี้วัดในเป้าประสงค์นี้นั้นให้รวมเอาทั้งข้อมูลร้อยละน้ำเสียจากครัวเรือน (sewage and faecal sludge) และข้อมูลร้อยละของน้ำเสียอันตรายที่ผ่านการบำบัดของอุตสาหกรรมด้วย อย่างไรก็ตามประเทศ

ไทยเรานำเอาเพียงข้อมูลการบำบัดน้ำเสียในครัวเรือนมาเป็นข้อมูลในการตอบตัวชี้วัดข้อที่ 6.3.1 นี้เท่านั้น โดยกำหนดเป็นร้อยละของประชากรที่ใช้ที่ใช้ส้วมถูกสุขลักษณะ สำหรับตัวชี้วัด 6.3.1 ของประเทศไทยมีข้อมูล ที่บอกถึงสถานะของการดำเนินงานขับเคลื่อนเพื่อบรรลุเป้าประสงค์ที่ 6.3.1 คือข้อมูลรายงานในแผน ยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2560-2564 (กรมอนามัย, 2560) พบว่าประชากรของประเทศไทยทั้งในเมืองและชนบทจะมีและใช้ส้วมแล้วร้อยละ 98.9 ที่ผ่านเกณฑ์ตัวชี้วัดของ SDGs ขณะที่ส้วม สาธารณะพบว่าประเทศไทยในปี พ.ศ.2558 มีส้วมสาธารณะในโรงพยาบาลพัฒนาผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 99.08 ของส้วมโรงพยาบาลที่ได้รับการประเมิน รองลงมาคือส้วมห้างสรรพสินค้าและส้วมริมทาง ส่วนส้วม ในศาสนสถานพัฒนาผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้อยที่สุดเพียงร้อยละ 44.03 ของส้วมที่ได้รับการประเมิน ดังนั้นในการตอบตัวชี้วัดโดยกำหนดร้อยละจำนวนประชากรที่ใช้ส้วมถูกสุขลักษณะประเทศไทยมีความพร้อมและ สามารถในการดำเนินงานให้บรรลุตัวชี้วัดได้เนื่องจากมีหน่วยงานกระทรวงสาธารณสุขรับผิดชอบในการ ดำเนินงาน แต่ยังคงขาดความครอบคลุมในส่วนของกาบำบัดน้ำเสียในภาคอื่นๆที่ยังไม่ได้นำมากำหนดเป็น ตัวชี้วัด เช่น ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการ และอื่นๆ

### 3.2 ตัวชี้วัด 6.3.2: ร้อยละของตัวของน้ำ (เช่น มหาสมุทร, ทะเล, ทะเลสาบ, แม่น้ำ, ธารน้ำ, คลอง, หรือสระน้ำ) ที่มีคุณภาพน้ำโดยรอบที่ดี

สำหรับการนิยามเกณฑ์ชี้วัด 6.3.2 นั้น พิจารณาจากสัดส่วนของตัวน้ำที่มีคุณภาพทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล โดยพิจารณาจากค่าพารามิเตอร์ 5 ตัว (UN-Water, 2017) คือค่าการละลายออกซิเจน (dissolve oxygen: DO) ค่านำไฟฟ้า (electrical conductivity) ค่าไนโตรเจน ค่าฟอสเฟต และค่า pH ขณะที่ UNEP (GEMS/Water) through GEMI, on behalf of UN-Water (2016) พิจารณาค่าพารามิเตอร์ของน้ำจากค่าของความขุ่นแขวนลอย (total dissolved solid: TDS) ค่าร้อยละออกซิเจนในน้ำ (DO) ค่าละลายของสารไนโตรเจน (dissolved inorganic nitrogen: DIN) ค่าละลายของสารฟอสฟอรัส (dissolved inorganic phosphorus: DIP) และค่าการปนเปื้อนแบคทีเรีย Escherichia coli (E.coli)

เมื่อทบทวนสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยปี พ.ศ.2561 จากรายงานของกรมควบคุมมลพิษ (2562) พบว่าการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลัก 59 แม่น้ำ และแหล่งน้ำนิ่ง 6 แหล่งของประเทศ โดยใช้ดัชนีคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index: WQI) ใน พ.ศ.2560 พบว่า มีคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดี ร้อยละ 83 เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ.2559 ที่เท่ากับ ร้อยละ 80 และมีคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม ร้อยละ 17 ลดลงจาก พ.ศ.2559 ที่เท่ากับ ร้อยละ 20 โดยไม่มีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีมากและเสื่อมโทรมมาก เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินรายภาค พบว่า แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดีที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อาทิ แม่น้ำสงคราม และลำชี แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมที่สุดอยู่

ในภาคกลางเช่นเดียวกับปีที่ผ่านมา คือ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง (ช่วงอำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ ถึงอำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี) แหล่งน้ำที่มีคุณภาพดีที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ แม่น้ำสงคราม ลำชี หนองหาร ตาปีตอนบน และสายบุรี และแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม 5 อันดับแรก ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ท่าจีนตอนล่าง พังราดตอนบน ระยองตอนล่าง และแม่น้ำกวัง เมื่อพิจารณาในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ.2551-2560) พบว่า คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินในประเทศไทย ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และตั้งแต่ พ.ศ.2551 ไม่มีแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก โดยแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำค่อนข้างดีขึ้นและมีแหล่งน้ำที่เริ่มมาอยู่ในเกณฑ์ดีเพิ่มขึ้นตั้งแต่ พ.ศ.2557

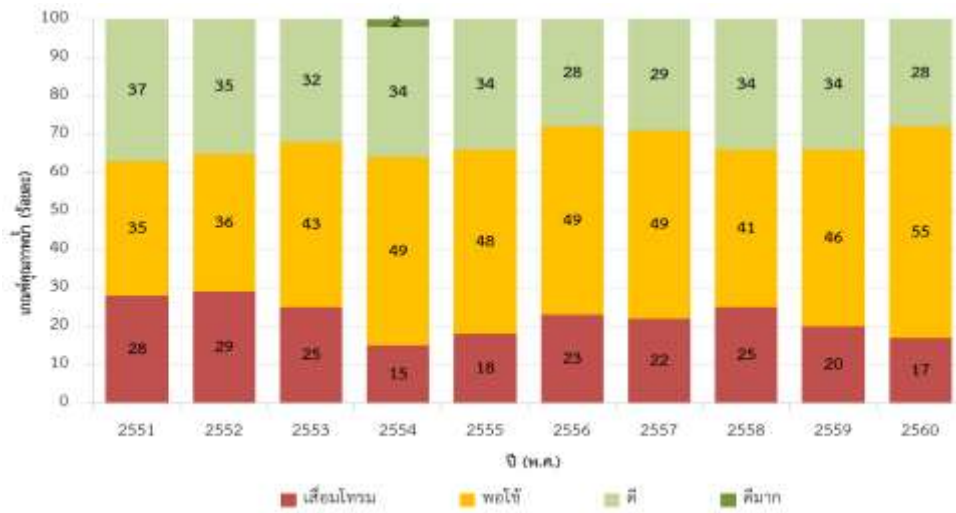
ตารางที่ 2.2 สัดส่วนของเกณฑ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญทั่วประเทศ

เกณฑ์คุณภาพน้ำ/ ปี พ.ศ.	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560
ดีมาก	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
ดี	37	35	32	34	34	28	29	34	34	28
พอใช้	35	36	43	49	48	49	49	41	46	55
เสื่อมโทรม	28	29	25	15	18	23	22	25	20	17
เสื่อมโทรมมาก	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2562)

สถานการณ์คุณภาพน้ำผิวดินในปี 2561 (กรมควบคุมมลพิษ, 2562) จากการเก็บข้อมูลคุณภาพแม่น้ำสายหลักของประเทศ 59 แม่น้ำ และแหล่งน้ำนิ่ง 6 แหล่ง มีแหล่งน้ำที่มีดัชนีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีร้อยละ 46 เกณฑ์พอใช้ร้อยละ 45 และเกณฑ์เสื่อมโทรมร้อยละ 9 ไม่มีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีมากและเกณฑ์เสื่อมโทรมมากและเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2560 แหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดีเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 83 เป็นร้อยละ 91 และแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมลดลงจากร้อยละ 17 เป็นร้อยละ 9

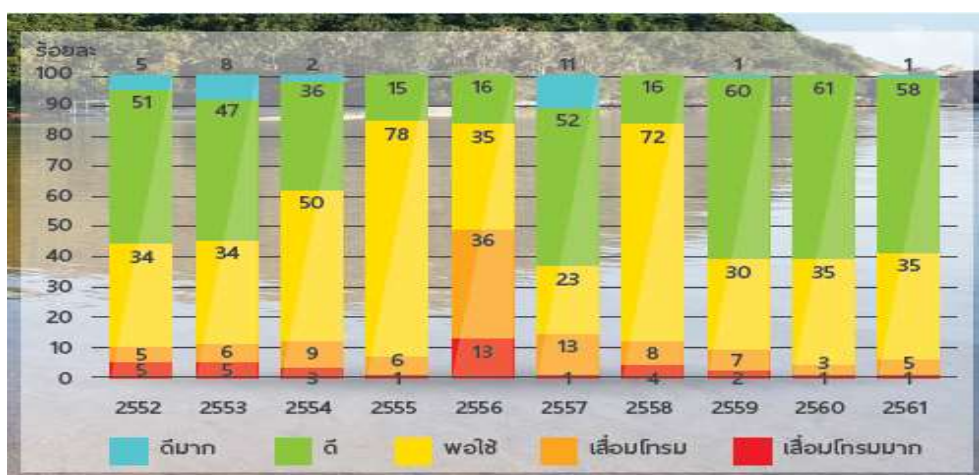
แผนภูมิที่ 2.11 สัดส่วนของเกณฑ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญทั่วประเทศ พ.ศ.2551-2560



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2562)

สำหรับสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทั่วประเทศ ปี 2561 กรมควบคุมมลพิษ (2561) รายงานว่าส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดีแต่ลดลงจากปีที่ผ่านมาจากร้อยละ 61 เป็นร้อยละ 58 และอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 3 เป็นร้อยละ 5 ซึ่งสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลและชายฝั่งในช่วง 10 ปี

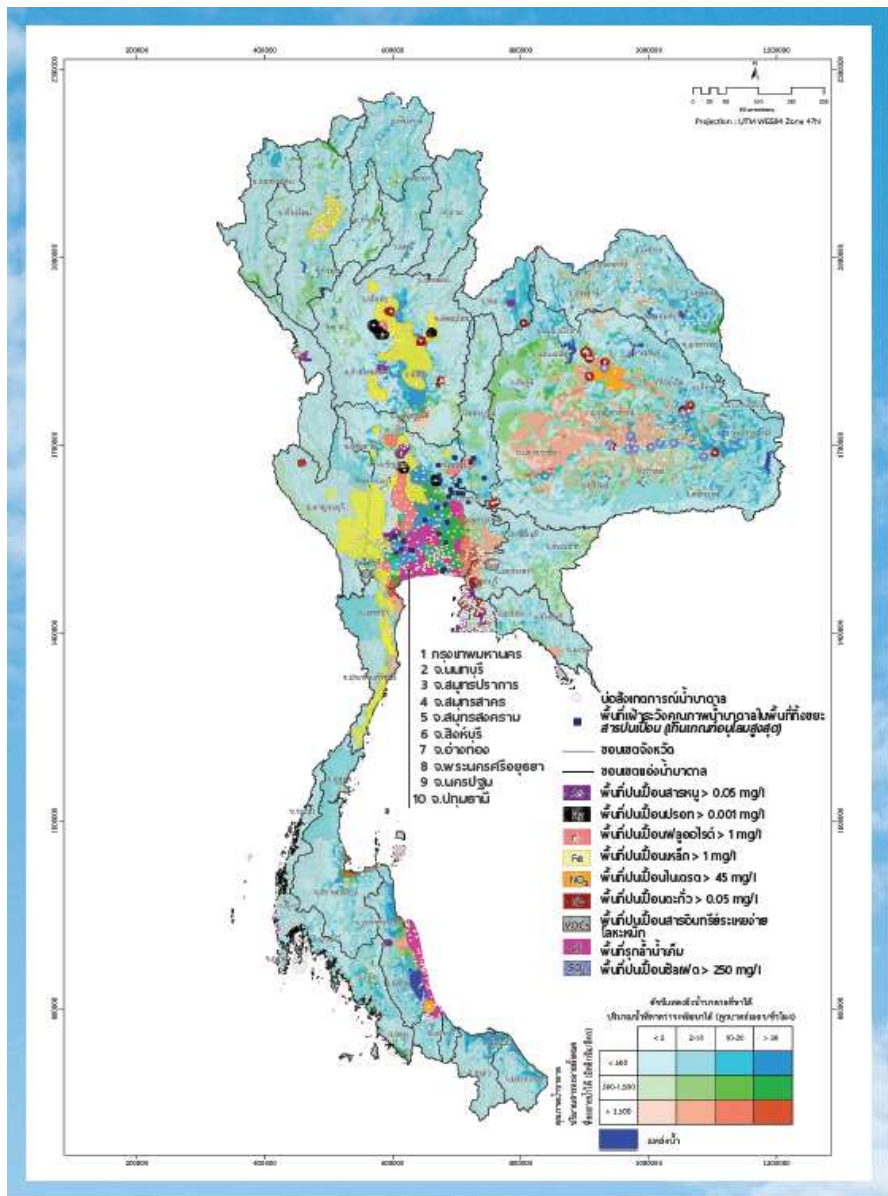
แผนภูมิที่ 2.12 สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทั่วประเทศ ปี พ.ศ.2552-2561



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2562)

ขณะที่น้ำบาดาลในประเทศไทยนั้นจากรายงานของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2561) มีแอ่งน้ำบาดาลอยู่ 27 แอ่ง มีคุณภาพน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้บริโภค แต่บางแห่งพบแร่ธาตุปริมาณสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน และบางพื้นที่ต้องเพิ่มความระมัดระวังในการใช้น้ำบาดาลและเฝ้าระวังติดตามการปนเปื้อนประเภทโลหะหนักเป็นพิษ และสารอินทรีย์ระเหยง่ายเป็นพิเศษ เช่น พื้นที่ทิ้งขยะชุมชน แหล่งรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม เป็นต้น เนื่องจากสภาพธรณีวิทยา อุทกธรณีวิทยา สภาพแวดล้อมและการประกอบกิจการภายในพื้นที่

แผนภูมิที่ 2.13 แสดงสถานการณ์ด้านคุณภาพน้ำบาดาลของประเทศไทย



ที่มา: กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2561)

อย่างไรก็ตามการกำหนดตัวชี้วัดของประเทศไทยนั้นเมื่อพิจารณาจากข้อมูลข้างต้น **ประการแรก** **ตัวชี้วัด 6.3.1** ร้อยละของจำนวนประชากรที่ใช้ส้วมถูกสุขลักษณะซึ่งอาจไม่ได้ครอบคลุมเกณฑ์ที่องค์การสหประชาชาติ (United Nations, 2018) กำหนดไว้ ซึ่ง UN-Water ได้วางแนวทางการพิจารณาเกณฑ์ตัวชี้วัดของเป้าประสงค์นี้ไว้ในข้อที่ 6.3.1 Proportion of wastewater safety treated (WHO/United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat/United Nations Statistics Division (UNSD)) หมายถึงการวัดตัวชี้วัดจากสัดส่วนของน้ำเสียที่ได้รับการบำบัดให้ปลอดภัย ซึ่งในระดับครัวเรือนน้ำเสียนอกจากมาจากการขับถ่ายแล้ว ยังมีน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค เช่น การซักล้าง การทำความสะอาด เป็นต้น ขณะที่ The Secretary General of the United Nations by the Leadership Council of the Sustainable Development Solution Network (2015) ได้ใช้การวัดจากจำนวนร้อยละของน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งในระดับชาติ และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้หากมีการพัฒนา ดังนั้นหากมีการผนวกรวมเอาการบำบัดน้ำเสียในครัวเรือนเพิ่มเติมโดยบรรจุไว้ในงานอนามัยสิ่งแวดล้อมของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขซึ่งดำเนินการเป็นงานประจำอยู่แล้วเพียงแต่ขาดการจัดทำระบบรายงานที่จะนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการตบโจทย์การพัฒนาที่ยั่งยืนเท่านั้น **ดังนั้น**ขอเสนอแนะ **ประการแรก**ควรมีการเพิ่มการจัดการน้ำเสียในครัวเรือนที่มาจากอุปโภคบริโภคในชีวิตประจำวัน **ประการที่สอง**ตัวชี้วัดยังขาดการพิจารณาข้อมูลการบำบัดน้ำเสียของภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการอื่นๆที่เกี่ยวข้องที่ยังไม่ได้นำมาเป็นตัวคำนวณในการใช้เป็นตัวชี้วัด ซึ่งมีหน่วยงานรัฐที่รับผิดชอบอยู่แล้วแต่ขาดการบูรณาการและจัดทำฐานข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตามประเด็นนี้อาจพิจารณาร่วมกับตัวชี้วัด 6.4.2 ของเป้าประสงค์ 6.4 ได้ที่กำหนดไว้เกี่ยวกับการใช้น้ำและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

**ประการที่สอง** การกำหนดเกณฑ์ตัวชี้วัดข้อ **6.3.2** ร้อยละของตัวของน้ำ (เช่น มหาสมุทร, ทะเล, ทะเลสาบ, แม่น้ำ, ธารน้ำ, คลอง, หรือสระน้ำ) ที่มีคุณภาพน้ำโดยรอบที่ดีกำหนดตัวชี้วัดจากการพัฒนาคุณภาพน้ำจากแหล่งน้ำหรือมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำจากแหล่งน้ำต่างๆซึ่งในข้อนี้ประเทศไทยเราดำเนินการได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยมีกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและจัดทำรายงานเป็นประจำทุกปี (ดูรายละเอียดบทที่ 3 และ 4) หากพิจารณาจากการดำเนินงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบสำหรับประเทศไทยแล้วการดำเนินงานตามเกณฑ์ชี้วัดในข้อที่ 6.3.2 นี้ อยู่ในระดับดีเนื่องจากมีระบบการบริหารจัดการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและมีการจัดทำรายงานข้อมูลผลการดำเนินงานประจำปีที่สามารถนำเอาข้อมูลมาใช้ตบโจทย์เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนตามเกณฑ์ชี้วัดในข้อนี้ได้ รวมถึงมีหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงได้แก่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

#### 4. Target 6.4: Water Use and Security

By 2030, substantially increasing water-use efficiency across all sectors and ensure sustainable withdrawals and supply of freshwater to address water scarcity substantially reduce the number of people suffering from water scarcity.

**เป้าประสงค์ 6.4:** เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในทุกภาคส่วนและสร้างหลักประกันว่าจะมีการใช้น้ำและจัดหาน้ำที่ยั่งยืนเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำและลดจำนวนประชาชนที่ประสบความทุกข์จากการขาดแคลนน้ำภายในปี 2573

**Indicator 6.4.1:** Change in water-use efficiency over time.

**ตัวชี้วัด 6.4.1:** ร้อยละความเปลี่ยนแปลงของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตลอดทุกช่วงเวลา

**Indicator 6.4.2:** Level of water stress: freshwater withdrawal as a proportion of available freshwater resources.

**ตัวชี้วัด 6.4.2** ร้อยละของปริมาณน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์ถูกใช้ไป โดยนำความต้องการน้ำของสิ่งแวดล้อมมาพิจารณาด้วย

##### 4.1 ตัวชี้วัด 6.4.1: ร้อยละความเปลี่ยนแปลงของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตลอดทุกช่วงเวลา

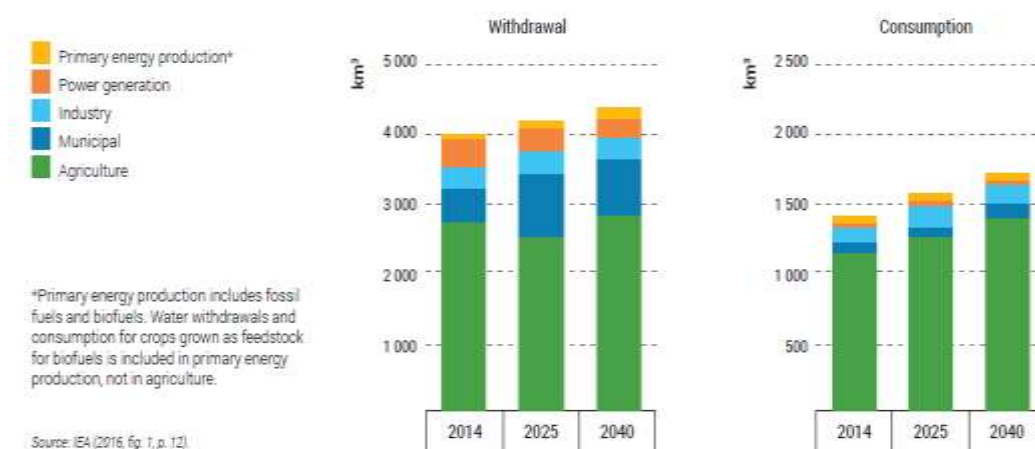
การนิยามความหมายของเป้าประสงค์ที่ 6.4.1 นั้น องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO)<sup>9</sup> ได้อธิบายว่าทุกเวลาที่กำหนดไว้เป็นประเด็นของภาคส่วนหลักที่สำคัญในการชี้วัดการเปลี่ยนแปลงการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพประกอบด้วยภาคการเกษตร ป่าไม้ ประมง อุตสาหกรรม การก่อสร้าง เหมืองแร่ การระเบิดหิน อุตสาหกรรมไฟฟ้า และภาคส่วนอื่นๆ เป้าหมายของการใช้น้ำนั้นครอบคลุมการใช้น้ำทั่วไปในกิจกรรมต่างๆ น้ำที่นำมาใช้จากแหล่งน้ำทั้งแม่น้ำ ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำและชั้นหินอุ้มน้ำใต้ดิน รวมถึงน้ำที่ใช้แล้วมีการปล่อยไหลลงสู่แม่น้ำ ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำและชั้นหินอุ้มน้ำใต้ดิน มีการคำนวณบวกลบระหว่างน้ำที่นำมาใช้กับน้ำที่ใช้แล้วปล่อยไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งการใช้น้ำแต่ละภาคส่วนก็จะมีวิธีการคำนวณที่แตกต่างกันทั้งภาคเกษตร อุตสาหกรรม การผลิตพลังงาน และการใช้น้ำในด้านอื่นๆ ขณะที่ UN-Water ได้

---

<sup>9</sup> Sustainable Development Solutions Network.2015.Indicators and a Monitoring Framework for the Sustainable Development Goals, Launching a data revolution for the SDGs. A Report to the Secretary General of the United Nations by the Leadership Council of the Sustainable Development Solution Network.

นิยามตัวชี้วัด 6.4.1 ว่าหมายถึงการวัดโดยคิดเป็นมูลค่าเงินดอลลาร์สหรัฐอเมริกาต่อจำนวนการนำน้ำมาใช้ ประโยชน์ต่อลูกบาศก์เมตรโดยเป็นการใช้ประโยชน์จากกิจกรรมทางเศรษฐกิจ (บนฐานของ ISIC categories) ทุกช่วงเวลาที่ต้องแสดงให้เห็นแนวโน้มการใช้น้ำที่มีประสิทธิภาพที่มุ่งเน้นไปที่ภาคการเกษตร อุตสาหกรรม และภาคบริการอื่นๆ ซึ่งจากข้อมูลการรายงานของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนปี ค.ศ.2019<sup>10</sup> สถานการณ์ใช้น้ำทั่วโลกในภาคต่างๆดังแสดงในแผนภูมิที่ 2.14

แผนภูมิที่ 2.14 แสดงความต้องการใช้น้ำในแต่ละภาคส่วนของโลกถึงปี ค.ศ.2040



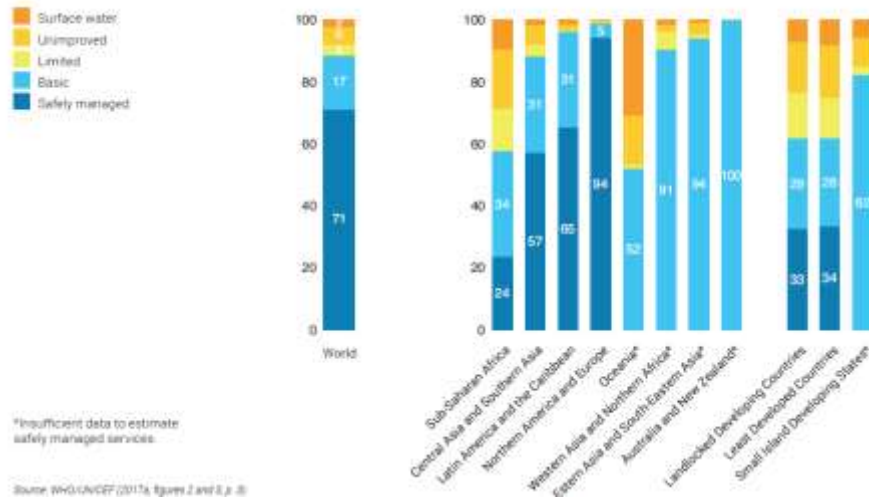
ที่มา: WWAP (UNESCO), (2019)

ขณะที่ความครอบคลุมน้ำดื่มปลอดภัยในแต่ละภูมิภาคและของโลกนั้นในภาพรวมเฉลี่ยมีน้ำดื่มปลอดภัยร้อยละ 71 รองลงมาน้ำทั่วไปร้อยละ 17 น้ำดื่มที่ไม่ได้รับการปรับปรุงคุณภาพร้อยละ 6 และน้ำดื่มจากผิวดินร้อยละ 2 ตามลำดับ ดังแสดงในแผนภูมิที่ 2.15 และการเข้าถึงน้ำดื่มปลอดภัยดังแสดงในแผนภูมิที่ 2.16

<sup>10</sup> WWAP (UNESCO World Water Assessment Programme). 2019. The United Nations World Water Development report 2019: Living No One Behind. Paris, UNESCO.

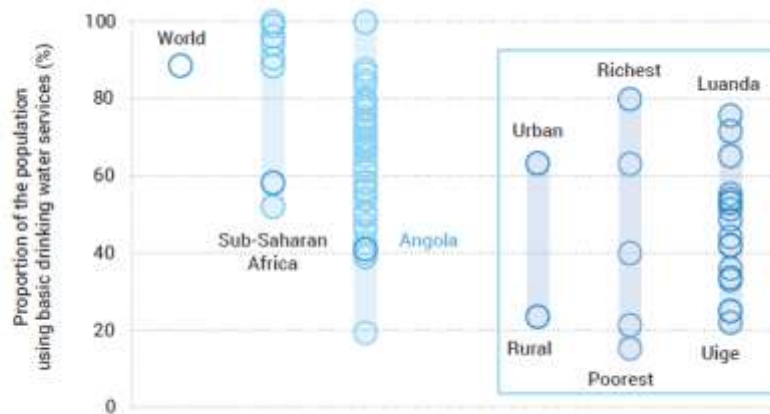


แผนภูมิที่ 2.15 แสดงความครอบคลุมน้ำดื่มปลอดภัยในแต่ละภูมิภาคและของโลก



ที่มา: WWAP (UNESCO), (2019)

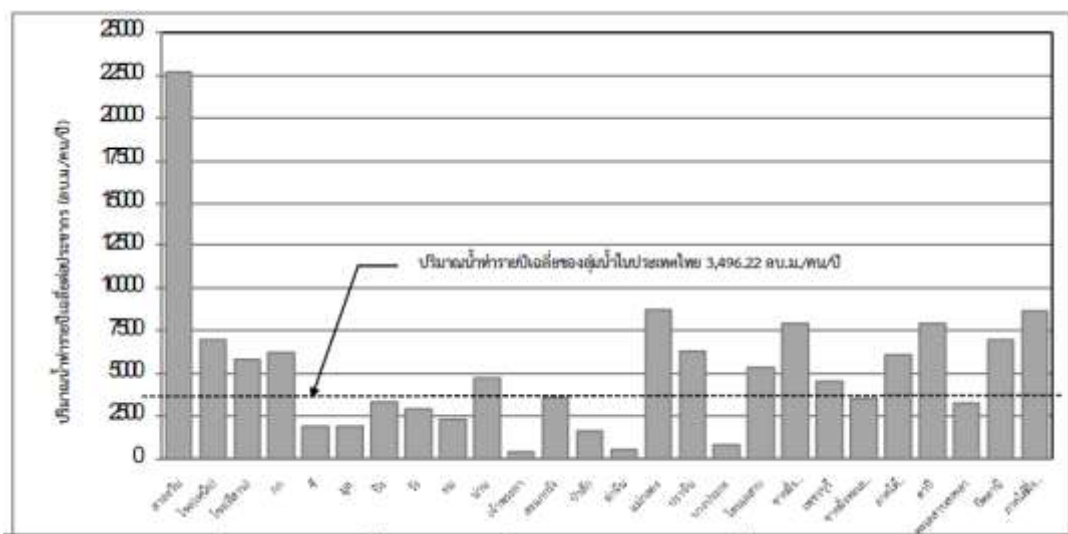
แผนภูมิที่ 2.16 แสดงความไม่เสมอภาคในการเข้าถึงพื้นฐานน้ำดื่มปลอดภัยของสถานการณ์โลก



ที่มา: WWAP (UNESCO), (2019)

การใช้ข้อมูลเพื่อนำมาเป็นตัวชี้วัด 6.4.1 นั้น Sustainable Development Solutions Network<sup>11</sup> ได้เสนอแนะว่า**ประการแรก**วัดจากการใช้น้ำเพื่อผลิตจากภาคการเกษตรหรือการปลูกพืช (crop water productivity [tons of harvested product per unit irrigation water]) โดยคำนวณจากปริมาณน้ำที่ใช้ในชลประทานต่อการเก็บเกี่ยวผลผลิตต่อตัน **ประการที่สอง**วัดจากสัดส่วนทั้งหมดของน้ำที่ใช้ไป (proportion of total water resources used[MDG indicator]) ซึ่งนำมาจากตัวชี้วัด MDGs goal ที่ผ่านมาปรับใช้

แผนภูมิที่ 2.17 ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยของกลุ่มน้ำในประเทศไทย



ที่มา: คณะกรรมการกำหนดนโยบายและบริหารทรัพยากรน้ำ (2558)

ประเทศไทยเรามีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ย 3,496.22 ลูกบาศก์เมตรต่อคนต่อปี อย่างไรก็ตามสำหรับการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำนั้นประเทศไทยมีความต้องการใช้น้ำทั้งประเทศประมาณปีละ 151,000 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคการเกษตรที่มีสัดส่วนความต้องการใช้น้ำสูงถึงร้อยละ 75 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด ในขณะที่ปัจจุบันปี 2560 ประเทศไทยมีพื้นที่การเกษตร 149.2 ล้านไร่ เป็นพื้นที่ชลประทานรวม 32.75 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 22 ของพื้นที่การเกษตร ที่เหลืออีก 117 ล้านไร่ หรือกว่าร้อยละ

<sup>11</sup> Sustainable Development Solutions Network.2015.Indicators and a Monitoring Framework for the Sustainable Development Goals, Launching a data revolution for the SDGs. A Report to the Secretary General of the United Nations by the Leadership Council of the Sustainable Development Solution Network.

78 เป็นพื้นที่ปลูกพืชโดยใช้น้ำฝนเป็นหลัก อย่างไรก็ตามปริมาณการใช้น้ำดังกล่าวข้างต้นเป็นปริมาณน้ำที่ใช้โดยตรงเท่านั้น หากพิจารณาการใช้น้ำตลอดห่วงโซ่การผลิตสินค้าเกษตรพบว่า ประเทศไทยมีร่องรอยการใช้น้ำต่อหัว (Water Footprint) 2,223 ลูกบาศก์เมตรต่อคนต่อปี สูงเป็นอันดับ 5 ของโลก ในขณะที่ค่าเฉลี่ยร่องรอยการใช้น้ำทั่วโลกเท่ากับ 1,240 ลูกบาศก์เมตรต่อปี ซึ่งทำให้ประเทศไทยประสบปัญหาภัยแล้งซ้ำซากเป็นประจำ อีกทั้งสภาพอุตสาหกรรมประเมินไว้ว่าในอนาคตอีก 20 ปีข้างหน้า ประเทศไทยจะมีความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามผลผลิตภาพการใช้น้ำ (Productivity) ซึ่งหมายถึงปริมาณน้ำหนึ่งหน่วยสามารถสร้างมูลค่าให้กับประเทศเป็นจำนวนเงินเท่าไรโดยวัดจากผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP) หากวัดด้วยปริมาณการใช้น้ำทั้งประเทศ (Water Total Use) มีรายงานการศึกษาของประเทศไทยพบว่าผลผลิตภาพของการใช้น้ำปริมาณ 1 ลบ.ม. ก่อให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจเท่ากับ 3.59 ดอลลาร์สหรัฐ โดยภาคเกษตรนั้นปริมาณน้ำ 1 ลบ.ม. ก่อให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจเท่ากับ 0.32 อยู่ในลำดับที่ 124 ของโลก และลำดับที่ 18 ของเอเชีย ในภาคอุตสาหกรรมปริมาณน้ำ 1 ลบ.ม. ก่อให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจเท่ากับ 51.2 ดอลลาร์สหรัฐ อยู่ลำดับที่ 63 ของโลก ลำดับที่ 8 ของเอเชีย (สุจริต คุณธนกุลวงศ์ และคณะ, 2556)

ดังนั้นการใช้ประโยชน์ตามตัวชี้วัด 6.4.1 สำหรับประเทศไทยนั้นมีความพร้อมในด้านของการบริหารจัดการโดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของภาครัฐที่จัดตั้งขึ้นมาใหม่ตามพระราชบัญญัติน้ำ พ.ศ.2561 ที่กำหนดให้สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติเป็นกลไกกลางในการประสานงานกับหน่วยงาน กระทรวง ภาคส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำในภาพรวมของประเทศ และหน่วยงานที่ดำเนินงานและจัดเก็บข้อมูลตัวชี้วัดเพื่อตอบเป้าประสงค์ที่ 6.4.1 อาทิสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำทางภาคการเกษตรผ่านโครงการการใช้ประโยชน์ที่ดินด้วยเทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลเพื่อการติดตามพื้นที่การปลูกข้าวแบบอัตโนมัติเพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์คาดการณ์ และการบริหารจัดการน้ำสำหรับสนับสนุนการวางแผนบริหารจัดการน้ำได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพของประเทศไทย การดำเนินของกรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่ดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในภาคการเกษตรผ่านแนวคิดและโครงการการบริหารจัดการชลประทานโดยเกษตรกรมีส่วนร่วม (Participatory Irrigation Management: PIM) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพการใช้น้ำนั้นสำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน (2560; 2561) ได้จัดทำรายงานแผนการจัดสรรน้ำและการปลูกพืชฤดูแล้งปี 2559/2560 และปี 2561/2562 ทั้งประเทศโดยมีปริมาณน้ำต้นทุน (ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน 2559 และ 1 พฤศจิกายน 2561) เปรียบเทียบในตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ประสิทธิภาพการเปลี่ยนแปลงการใช้น้ำและการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งปี 2559/2560-2561/2562

รายการ	ปี 2559/2560		ปี 2560/2561		การเปลี่ยนแปลง
	ปริมาณน้ำ	พื้นที่เพาะปลูกพืช	ปริมาณน้ำ	พื้นที่เพาะปลูกพืช	
ปริมาณน้ำทั้งหมด	31,245	-	39,569	-	เพิ่มขึ้น
ปริมาณน้ำที่จัดสรรทั้งหมด	17,661	-	23,100	-	เพิ่มขึ้น
การอุปโภคบริโภค	2,339	-	2,403	-	เพิ่มขึ้น
การเกษตร	9,579	8.13 ล้านไร่	13,953	14.53 ล้านไร่	เพิ่มขึ้น
รักษาระบบนิเวศ	5,743	-	6,744	-	เพิ่มขึ้น
อื่นๆ	-	-	16,469	-	-

ที่มา: สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน (2560; 2561)

หมายเหตุ: หน่วย ล้านลูกบาศก์เมตร

ด้านกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมทรัพยากรน้ำ มีการดำเนินโครงการส่งเสริมและติดตามการประหยัดน้ำของหน่วยงานภาครัฐพบว่าหน่วยงานส่งข้อมูลการใช้น้ำของหน่วยงานมาให้กรมทรัพยากรน้ำ 113 หน่วยงาน ค่าเฉลี่ยการใช้น้ำใน ปี พ.ศ.2560 หน่วยงานสามารถลดการใช้น้ำเฉลี่ยร้อยละ 9.94 ซึ่งใกล้เคียงเป้าหมายลดการใช้น้ำอย่างน้อยร้อยละ 10 และในปี พ.ศ.2561 หน่วยงานภาครัฐสามารถลดการใช้น้ำได้เพิ่มขึ้นเป็นเฉลี่ยร้อยละ 14.06 และในส่วนกรมทรัพยากรน้ำบาดาล มีการดำเนินงานเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำร่วมกับหน่วยงานต่าง อาทิ ร่วมกับสภาอุตสาหกรรมภายใต้โครงการสร้างต้นแบบและขยายเครือข่ายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพในภาคอุตสาหกรรมการดำเนินโครงการนี้เป็นไปตามยุทธศาสตร์ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล และแผนแม่บทเพื่อการพัฒนาและอนุรักษ์น้ำบาดาลในการส่งเสริมและสนับสนุน การศึกษาวิจัย รูปแบบ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำบาดาล การทดแทนการใช้น้ำบาดาล และอนุรักษ์แหล่งน้ำบาดาลและสิ่งแวดล้อม โดยโครงการดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนสถานประกอบการอุตสาหกรรมในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ และสามารถลดปริมาณการใช้น้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลรวมทั้งเป็นต้นแบบให้กับเครือข่ายสถานประกอบการอุตสาหกรรมในการบริหารจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ กรมทรัพยากรน้ำบาดาลร่วมกับกรมฝนหลวงและการบินเกษตร มีความร่วมมือด้านการเพิ่มประสิทธิภาพ การบริหารจัดการน้ำบาดาล เพื่อบูรณาการด้านเทคโนโลยีและความเชี่ยวชาญในการบริหารจัดการน้ำบาดาล เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำบาดาล รองรับภาวะวิกฤตและความต้องการใช้น้ำบาดาล ในกิจกรรมต่างๆที่เพิ่มมากขึ้น

ในส่วนของหน่วยงานบริการน้ำอุปโภคบริโภคอย่างการประปาส่วนภูมิภาค กระทรวงมหาดไทยก็ดำเนินงานในการจัดการทรัพยากรน้ำที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เพียงพอต่อการใช้อุปโภคบริโภคของผู้ใช้น้ำในอนาคตโดยนำแนวทางการจัดการทรัพยากรน้ำอย่างรู้คุณค่า (Demand-Side Management: DSM) มาใช้วางแผนพัฒนาการผลิตและส่งน้ำประปา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำ สร้างความมั่นคง และลดภาระโดยรวมของการจัดหาทรัพยากรและระบบประปา โดยเน้นการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอนและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ทั้งภาคครัวเรือน ราชการ และอุตสาหกรรม ผ่านหลัก 3R ได้แก่ Reduce (ลดการใช้น้ำ) Reused (นำน้ำมาใช้ซ้ำ) Recycle (นำน้ำมาใช้หมุนเวียน) มีการจัดกิจกรรมโครงการครอบครัวประหยัดน้ำ ร่วมกับโรงเรียนเครือข่าย ปลูกฝังค่านิยมในการใช้น้ำอย่างประหยัด โครงการประชารัฐรวมใจประหยัดน้ำ ร่วมมือกับโรงงานอุตสาหกรรม โรงแรม มหาวิทยาลัย ส่วนราชการ สถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ นำหลัก 3R มาปรับใช้ภายในหน่วยงานอย่างเป็นรูปธรรม เป็นต้น

#### **4.2 ตัวชี้วัด 6.4.2 ร้อยละของปริมาณน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์ถูกใช้ไป โดยนำความต้องการน้ำของสิ่งแวดล้อมมาพิจารณาร่วมด้วย**

สำหรับตัวชี้วัด 6.4.2 นั้น FAO และ UN-Water ได้นิยามว่าหมายถึงอัตราส่วนทั้งหมดระหว่างน้ำสะอาดที่นำมาใช้ประโยชน์ในกิจกรรมทางเศรษฐกิจ (บนฐานการแบ่งของ International Standard Industrial Classification of All Economic Activities: ISIC) ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่สหประชาชาติใช้แบ่งอุตสาหกรรม (United Nations Industry Classification) และจำนวนน้ำทั้งหมดที่นำกลับมาปล่อยทิ้งในแหล่งน้ำหลังจากที่ผ่านการบำบัดเรียบร้อยแล้ว ซึ่งรวมถึงน้ำในกิจกรรมทางการเกษตร อุตสาหกรรม ไฟฟ้าพลังงาน และภาคบริการอื่นๆ ตัวชี้วัดดังกล่าวมีการสร้างขึ้นเพิ่มเติมจากตัวชี้วัดการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (MDG indicator 7.5) โดยวัดจากสัดส่วนของแหล่งน้ำใช้ทั้งหมดรวมถึงน้ำในสิ่งแวดล้อมที่ต้องการซึ่งมีความสำคัญในการปกป้องพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อมบริการและระบบนิเวศน้ำสะอาดซึ่งเชื่อมโยงสอดคล้องกับตัวชี้วัด 6.6.1 ขณะที่ Sustainable Development Solutions Network ได้เสนอแนะว่าควรวัดจากสัดส่วนของน้ำที่ใช้และผ่านการบำบัดแล้วของเทศบาล

สำหรับแนวทางในการจัดเก็บข้อมูลและรายงานเพื่อตอบตัวชี้วัดดังกล่าวมีนิยามและข้อเสนอแนะว่าในการเตรียมตัวชี้วัดประเมินจากข้อมูลทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในประเทศเกี่ยวกับการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ โดยจำนวนน้ำทั้งหมด (Total renewable freshwater resources: TRWR) เป็นปริมาณน้ำทั้งที่เป็น External renewable freshwater resources และ Internal renewable freshwater resources คำนวณจากสมการยอดรวมปริมาณน้ำทั้งหมดของน้ำใช้ทั้งหมด Total freshwater withdrawal (TWW) หาดด้วยค่า

ปริมาณจำนวนน้ำทั้งหมด (TRWR) ลบด้วยค่าน้ำในสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ (Environmental water requirement: EWR) คูณด้วย 100 เป็นค่าร้อยละ ดังสมการ

$$\text{Stress \%} = \frac{\text{TRWR} - \text{Env.}}{\text{TRWR}} \times 100$$

TRWR - Env.

ซึ่งนำค่าดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 3 ระดับดังนี้ ระดับต่ำ (low level) ระดับสูง (high level) และระดับสูงมาก (very high) โดยข้อมูลทั้งหมดที่นำมาวิเคราะห์มาจากแหล่งข้อมูลของกระทรวง หน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องทั้งเกษตร ทรัพยากรน้ำ และสิ่งแวดล้อม การข้อมูลการใช้น้ำระดับชาติของชลประทาน สำนักงานสถิติแห่งชาติ หรือแผนงานโครงการต่างๆที่ดำเนินการและมีการสรุปเป็นรายงาน

สำหรับประเทศไทยมีการดำเนินการในการตอบตัวชี้วัดที่ 6.4.2 นั้นมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ อาทิกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ เป็นต้น ในการเก็บข้อมูลสามารถนำมาตอบตัวชี้วัด 6.4.2 ได้ โดยสถานการณ์การใช้น้ำนั้นมีรายงานข้อมูลในแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของคณะกรรมการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการน้ำ (2558) มีดังนี้

**1.การใช้น้ำผิวดิน** ส่วนใหญ่เป็นการใช้น้ำในระบบการเกษตรเนื่องจากประเทศไทยมีการเพาะปลูกพืชในพื้นที่ใกล้แหล่งน้ำโดยเฉพาะการทำเกษตรในเขตชลประทานทำให้มีความต้องการน้ำในปริมาณที่มาก นอกจากนี้ปริมาณการใช้น้ำเพิ่มขึ้นจากสาเหตุต่างๆ เช่น การเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายตัวของพื้นที่ชุมชนเมือง การพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่เศรษฐกิจ การใช้อุปโภคและบริโภค เป็นต้น ซึ่งมีข้อมูลดังนี้

1) การใช้น้ำเพื่อการเกษตร มีปริมาณการใช้น้ำมากกว่าร้อยละ 75 ของปริมาณการใช้น้ำทั้งหมด โดยแบ่งเป็นการใช้น้ำผิวดินทั้งในและนอกเขตชลประทาน สำหรับพื้นที่เขตชลประทานมีจำนวน 30.22 ล้านไร่ และจะมีการเพาะปลูกพืชในฤดูแล้งด้วย มีการใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกจำนวน 65,000 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่นอกเขตชลประทานส่วนใหญ่ใช้น้ำจากน้ำฝนมีพื้นที่ประมาณ 120 ล้านไร่ มีความต้องการน้ำใช้เพาะปลูกประมาณ 48,960 ลูกบาศก์เมตร (เฉพาะในฤดูฝน)

2) การใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคและการท่องเที่ยว ซึ่งมีความต้องการปริมาณน้ำที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยข้อมูลปี พ.ศ.2557 มีความต้องการน้ำอุปโภคบริโภคจำนวน 6,490 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งในอนาคตคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำในปี พ.ศ.2570 จะมีจำนวน 8,260 ล้านลูกบาศก์เมตร เนื่องจากมีการขยายตัวของภาคบริการที่เพิ่มขึ้นมากเป็นการขยายตัวด้านการท่องเที่ยว การค้าทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับภูมิภาค

3) การใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม ภาคอุตสาหกรรมของไทยมีความต้องการใช้น้ำในกระบวนการผลิตจำนวนมาก โดยในปี พ.ศ.2557 มีความต้องการใช้น้ำ 4,206 ล้านลูกบาศก์เมตร เมื่อประเมินความต้องการใช้น้ำในอนาคตในปี พ.ศ.2570 มีความต้องการจำนวน 7,515 ล้านลูกบาศก์เมตร

4) การใช้น้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ โดยการประเมินปริมาณความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศทำการประเมินจากความต้องการปริมาณน้ำต่ำสุดเพื่อรักษาระบบนิเวศทำนน้ำ มิได้รวมถึงความต้องการของกิจกรรมต่างๆที่อยู่ด้านทำนน้ำ เช่น การอุปโภคบริโภค การเกษตรกรรม การอุตสาหกรรม และอื่นๆ เป็นต้น โดยพิจารณาจากปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนที่มีค่าต่ำที่สุดของกลุ่มน้ำแล้วคำนวณเป็นปริมาณน้ำที่ต้องการทั้งฤดูแล้ง โดยประเทศไทยปริมาณน้ำต่ำสุดที่ใช้รักษาระบบนิเวศทั้งประเทศประมาณ 27,090 ล้านลูกบาศก์เมตรในช่วงฤดูแล้ง หรือร้อยละ 57 ของปริมาณน้ำท่าทั้งฤดูแล้ง

**2.การใช้น้ำบาดาล** น้ำบาดาลในประเทศไทยถูกนำมาใช้ในด้านอุปโภคบริโภค เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม มีจำนวนบ่อน้ำบาดาลและบ่อน้ำตื้นรวมทั้งประเทศจำนวน 2.17 ล้านบ่อ แยกเป็นบ่อน้ำบาดาลจำนวน 0.24 ล้านบ่อ และบ่อน้ำตื้น (บ่อตอกโดยประมาณ 0.44 ล้านบ่อและบ่อวางโดยประมาณ 1.49 ล้านบ่อ) จำนวน 1.93 ล้านบ่อ ในปี พ.ศ.2557 พบว่ามีปริมาณการใช้น้ำทั้งหมด 3,504 ล้านลูกบาศก์เมตร

นอกจากนี้สภาอุตสาหกรรมโดยสถาบันน้ำและสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยมีการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการอบรมให้กับผู้ประกอบการและผู้สนใจเพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับการนำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่ ในการออกแบบและควบคุมระบบรีไซเคิลน้ำเสียขนาดใหญ่ของภาคอุตสาหกรรม ด้วยหลักการและแนวคิดในการออกแบบนิคมอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการรีไซเคิลน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่ รวมถึงการเรียนรู้ Key Success Factors จากกรณีศึกษาโครงการที่ประสบผลสำเร็จในการรีไซเคิลน้ำเสีย โดยสรุปสำหรับประเทศไทยสามารถดำเนินการให้บรรลุเกณฑ์ชีวิตในเป้าประสงค์ 6.4 เกณฑ์ชีวิต 6.4.2 ได้เนื่องจากมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินงานและมีหน่วยงานที่เป็นกลไกกลางในการประสานงานเพื่อจัดทำฐานข้อมูลสำหรับการรายงานเพื่อตอบตัวชี้วัดดังกล่าวได้

## 5. Target 6.5: Water resources management

By 2030, implement integrated water resources management at all levels, including through transboundary cooperation as appropriate.

**เป้าประสงค์ที่ 6.5:** ดำเนินการบริหารจัดการน้ำแบบองค์รวมในทุกกระดับ รวมถึงผ่านทางความร่วมมือระหว่างเขตแดนตามความเหมาะสมภายในปี 2573

**Indicator 6.5.1:** Degree of integrated water resources management implementation (0-100)

**ตัวชี้วัด 6.5.1:** ระดับการดำเนินงานการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ IWRM (0-100)

**Indicator 6.5.2:** Proportion of transboundary basin area with an operational arrangement for water cooperation.

**ตัวชี้วัด 6.5.2:** สัดส่วนของพื้นที่ลุ่มน้ำที่ข้ามเขตแดนมีการจัดการดำเนินงานเพื่อความร่วมมือด้านน้ำ

สำหรับเป้าประสงค์ 6.5 นั้น เป็นการให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ซึ่งการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำนั้น สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ (สำนักงานบริหารจัดการ, ม.ป.ป) นิยามการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำไว้ว่าหมายถึง ความพยายามที่จะควบคุมน้ำที่มีอยู่ตามวัฏจักร ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล ทั้งน้ำที่ไหลทั้งบนดิน และใต้ดิน โดยในช่วงฤดูแล้งปริมาณน้ำน้อยก็ทำการเก็บกักไว้ การผันน้ำ/สูบน้ำ การส่งไปในพื้นที่กำหนดให้มีปริมาณความต้องการเพื่อใช้งานต่างๆ ตามช่วงเวลาที่เหมาะสม ส่วนในช่วงฤดูฝนมีปริมาณน้ำมากก็ทำการระบายส่วนเกินออกจากพื้นที่/ลำน้ำไม่ให้เกิดความเสียหาย โดยรักษาคุณภาพและปริมาณในลำน้ำให้เหมาะสมกับระบบนิเวศลุ่มน้ำโดยอาศัยเครื่องมือและการจัดการ ขณะที่ยังคงรักษาสวนน้ำโลก (Global Water Partnership, 2010) นิยามการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการว่าหมายถึง กระบวนการที่ส่งเสริมให้มีการพัฒนาและบริหารจัดการร่วมกันระหว่างน้ำ ผืนดิน และทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในทางเศรษฐกิจและสวัสดิการสังคม ด้วยความเท่าเทียมและคำนึงถึงความยั่งยืนอันสำคัญของระบบนิเวศ

จากนิยามการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสามารถสรุปได้ว่าการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเกี่ยวข้องกับการกักเก็บน้ำเพื่อจ่ายน้ำให้แก่ผู้ใช้น้ำกลุ่มต่างๆอย่างเหมาะสมในช่วงฤดูแล้งและการระบายส่วนเกินในช่วงฤดูฝน โดยทั้งสองช่วงเวลาต้องอาศัยการบริหารจัดการและความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาหรือความเสียหายแก่ประชาชน สิ่งแวดล้อมตลอดจนประเทศ อย่างไรก็ตามหลักการบริหารจัดการน้ำ



นั้นมีการประชุมระหว่างประเทศว่าด้วยน้ำและสิ่งแวดล้อม (International Conference on Water and the Environment) ณ กรุงดับลิน ประเทศไอร์แลนด์ และมีการแถลงการณ์ดับลินว่าด้วยน้ำและการพัฒนาที่ยั่งยืน (The Dublin Statement on Water and Sustainable Development. n.d.) ได้มีการกำหนดหลักการไว้ 4 ประการดังนี้<sup>12</sup>

1. น้ำจัดเป็นทรัพยากรที่มีจำกัดและอ่อนไหวเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการดำรงชีวิต การพัฒนาและสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่มีประสิทธิภาพต้องใช้แนวทางการบูรณาการภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยการเชื่อมโยงการพัฒนาทางสังคมและเศรษฐกิจร่วมกับการปกป้องระบบนิเวศ

2. การพัฒนาและการบริหารจัดการน้ำตั้งอยู่บนหลักการมีส่วนร่วมซึ่งเกี่ยวข้องกับผู้ใช้ น้ำ ผู้วางแผน และผู้จัดทำนโยบายในทุกระดับ การมีส่วนร่วมของคนทุกคนทุกระดับจะสร้างความตระหนักรู้ถึงความสำคัญของน้ำ

3. สตรีเป็นศูนย์กลางในการจัดหา การบริหารจัดการและปกป้องน้ำ หลักการนี้เพื่อต้องการเน้นย้ำให้สตรีมีส่วนร่วมในการปกป้องดูแลทรัพยากรน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตัดสินใจและการนำนโยบายมาใช้

4. น้ำมีมูลค่าทางเศรษฐกิจสำหรับการใช้น้ำในทุกรูปแบบและควรตระหนักถึงน้ำในแง่สินค้าทางเศรษฐกิจ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือสิทธิพื้นฐานประการแรกของทุกคนในการเข้าถึงน้ำสะอาดด้วยราคาที่สมเหตุสมผล ความล้มเหลวที่เกิดขึ้นในอดีตจากการไม่คำนึงถึงมูลค่าของน้ำทางเศรษฐกิจทำให้เกิดการทำลายสิ่งแวดล้อมและเป็นอันตรายต่อการใช้ทรัพยากร ดังนั้นการบริหารจัดการน้ำในฐานะที่เป็นสินค้าชนิดหนึ่งจะเป็นแนวทางที่สำคัญในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมทั้งกระตุ้นให้เกิดการอนุรักษ์และปกป้องทรัพยากรน้ำ

ขณะที่องค์กรหุ้นส่วนน้ำโลก (Global Water Partnership, 2010) เป็นองค์กรที่จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2539 ตั้งอยู่ที่กรุงสตอกโฮล์ม ประเทศสวีเดน ทำหน้าที่ส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างบูรณาการ มีเครือข่ายที่เปิดกว้างแก่องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ รัฐบาลของประเทศพัฒนาแล้ว และกำลังพัฒนาตลอดจนหน่วยงานของสหประชาชาติ ธนาคารเพื่อการพัฒนาในระดับทวีปเอเชียและพหุภาคี สมาคมวิชาชีพ สถาบันวิจัย องค์กรไม่แสวงหาผลกำไร และภาคเอกชน โดยมีหน้าที่ในการสนับสนุนและประสานความร่วมมือให้แก่เครือข่าย โดยมีแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำดังนี้

---

<sup>12</sup> สำนักงานประมาณรัฐสภา.2559.รายงานการวิเคราะห์สำนักงานประมาณของรัฐสภา ฉบับที่ 3/2559 แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและการจัดสรรงบประมาณ.สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.

1.การจัดสรรน้ำคือการจัดสรรน้ำให้แก่ผู้ใช้น้ำหลักและกิจกรรมที่ต้องใช้น้ำที่สำคัญโดยคงระดับขั้นต่ำไว้สำหรับการใช้น้ำเพื่อสังคมและสิ่งแวดล้อมโยให้มีความสำคัญกับความเป็นธรรมและการพัฒนาความต้องการของสังคม

2.การวางแผนลุ่มน้ำ การจัดเตรียมและจัดทำแผนลุ่มน้ำโดยรวบรวมจากมุมมองของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ละลุ่มน้ำที่มีต่อการพัฒนาและการจัดการโดยเรียงตามลำดับความสำคัญทั้งนี้ควรปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ

3.การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ควรเป็นพื้นฐานที่นำไปสู่การตัดสินใจในเรื่องที่มีประโยชน์ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาและใช้ทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำ

4.การควบคุมมลพิษ โดยนำหลักการในเรื่องผู้ก่อมลพิษทางน้ำเป็นผู้จ่าย (Polluter Pay Principle: PPP) ในการลดปัญหามลพิษ ลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสังคม

5.การเฝ้าระวัง ใช้ระบบระวังที่มีประสิทธิภาพเพื่อเป็นแหล่งข้อมูลในการจัดการสารสนเทศที่สำคัญและใช้ในการระบุข้อกำหนด หลักเกณฑ์ ข้อกำหนดที่มีการละเมิด

6.การจัดการด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน การนำเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์และการเงินเพื่อการลงทุน การค้ำหนุน และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการไปสู่เป้าหมายของการเข้าถึงทรัพยากรน้ำอย่างเป็นธรรมและผลประโยชน์ที่ยั่งยืนของสังคม

7.การจัดการสารสนเทศเป็นเครื่องมือสำคัญในการให้ข้อมูลที่จำเป็นในการแจ้งเตือนและการตัดสินใจอย่างโปร่งใส รวมทั้งพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำอย่างยั่งยืน

นอกจากหลักในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแล้วองค์กรหุ้นส่วนน้ำโลกยังมีแนวคิดในเรื่องทุนสำหรับการบริหารจัดการน้ำด้วย ความสำคัญของเงินทุนคือให้อิสระและความคล่องตัวในการบริหารจัดการน้ำเนื่องจากเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรจากรัฐนั้นอาจไม่แน่นอน หากรัฐบาลมีความจำเป็นที่ต้องใช้งบประมาณเพื่อสิ่งสำคัญกว่า งบประมาณสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอาจลดลง โดยเห็นว่าเงินทุนจะสนับสนุนหน้าที่สำคัญ 3 ประการได้แก่ การดูแลทรัพยากร การพัฒนาหรือดูแลรักษาโครงสร้างพื้นฐานและการดำเนินงานขององค์กรด้านน้ำ ทั้งนี้ที่มาของเงินทุนมาจาก 3 แหล่งคือ ภาษี ค่าธรรมเนียมและเงินช่วยเหลือในลักษณะต่างๆซึ่งรวมถึงเงินที่ได้รับจากการกุศล

นอกจากนี้ยังมีองค์กรที่ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับโลกอีกองค์กรหนึ่งคือองค์กรเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development) (OECD, 2012) โดยประเด็นที่ OECD ให้ความสำคัญคือมิติการเงินในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ซึ่งจะเป็นเครื่องมือสำหรับรัฐในการจัดการทรัพยากรน้ำได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยแนวคิดของ OECD ประกอบด้วย

1. หลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pay Principle: PPP) เป็นแนวทางที่สอดคล้องกับการควบคุมมลพิษขององค์กรหุ้นส่วนน้ำโลก

2. หลักผู้รับผลประโยชน์ออกค่าใช้จ่ายคือการให้ภาครัฐและภาคเอกชนร่วมรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

3. ความเป็นธรรมเมื่อมีการนำหลักการ 2 ประการข้างต้นมาใช้สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือความสามารถในการจ่ายและความสามารถในการแข่งขันเนื่องจากค่าใช้จ่ายที่จัดเก็บอาจอยู่ในสัดส่วนที่ไม่เป็นธรรมต่อผู้ใช้น้ำแต่ละกลุ่ม

4. ความเชื่อมโยง นโยบายที่ส่งผลต่อทรัพยากรน้ำควรเชื่อมโยงกันและที่สำคัญแต่ละนโยบายต้องเกื้อหนุนกันไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างนโยบาย นโยบายด้านการเกษตร การใช้ที่ดิน หรือด้านพลังงานก็ตามอาจเพิ่มต้นทุนในการจัดการน้ำได้ ดังนั้นการปฏิรูปการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายต่อนโยบายเหล่านี้อาจคุ้มค่ามากกว่าการจัดหาทุนเพิ่มเติมสำหรับทรัพยากรน้ำ

ดังนั้นจะเห็นว่าแนวคิดในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับโลกนั้นมีแนวทางในการสนับสนุนการจัดการทรัพยากรน้ำในแต่ละประเทศและระหว่างประเทศที่สามารถนำมาปรับใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระหว่างลุ่มน้ำข้ามเขตแดนได้

### 5.1 ตัวชี้วัด 6.5.1: ระดับการดำเนินงานการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ IWRM (0-100)

เป้าหมายตัวชี้วัด 6.5.1 นี้ United Nations Environment Programme<sup>13</sup> ได้นิยามการบริหารจัดการน้ำแบบองค์รวมในทุกระดับของเป้าประสงค์ 6.5 นั้นเป็นการที่ทุกภาคส่วนเข้ามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำในระดับต่างๆตั้งแต่ชุมชน ท้องถิ่น ระดับลุ่มน้ำและระดับชาติ สำหรับการนิยามตัวชี้วัด 6.5.1 ระดับการดำเนินงานจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการนั้นใช้วิธีการแบบ IWRM (Integrated Water Resources

<sup>13</sup> <https://unstats.un.org/sdgs/files/metadata-compilation/Metadata-Goal-6.pdf>

management) ซึ่งเป็นวิธีที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในระดับสากล เนื่องจากเป็นการบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างมีประสิทธิภาพ ยั่งยืน และลดความขัดแย้ง นอกจากนี้ IWRM เป็นการจัดการและการพัฒนาทรัพยากรแหล่งน้ำ ดินและทรัพยากรอื่นๆ เพื่อความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ระดับของผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนของระบบนิเวศ รวมถึงการจัดการน้ำข้ามแดนที่เหมาะสม โดยวิธีการคำนวณมาจากการสำรวจข้อมูลโครงสร้างระดับชาติ 4 องค์ประกอบคือ นโยบาย (policies) สถาบัน (institutions) เครื่องมือการจัดการ (management tools) และการเงิน (financing) ที่จะนำมาใช้ประกอบเป็นคำถามให้การให้คะแนนตั้งแต่ 1-100 ซึ่งคำถามจะมีจัดระดับและการให้คะแนนที่เท่ากันซึ่งเป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นโดยองค์การสหประชาชาติ (UN IWRM) ซึ่งนำมาใช้ในการรายงานตั้งแต่ปี ค.ศ.2008 และ 2012 ของแผนปฏิบัติการที่โจฮันเนสเบิร์ก จากการประชุมสหประชาชาติโลกเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (UN World for Sustainable Development 1992) ซึ่งองค์ประกอบคำถามนั้นปรับมาจากเดิมที่มี 4 องค์ประกอบเหมือนกัน เมื่อ ปี ค.ศ.2017<sup>14</sup> คือสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวย (enabling environment) สถาบันและการมีส่วนร่วม (institutions and participation) เครื่องมือในการจัดการ (management instruments) และการเงิน (financing) ซึ่งมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากสำนักงานเลขาธิการทั่วไปของสหประชาชาติโดยสภาผู้นำเครือข่ายการแก้ไขการพัฒนาที่ยั่งยืนที่ให้มีการวัดตัวชี้วัดโดยวัดจากการจัดการทรัพยากรน้ำ และการวัดจากสัดส่วนของน้ำทั้งหมดที่ใช้ไป

การจัดการทรัพยากรน้ำหากเรามองถึงแนวคิดความมั่นคงทางน้ำ (water security) นั้นเป็นแนวคิดหนึ่งที่มีการนำมาพิจารณาประกอบในการนิยามความหมายของการจัดการทรัพยากรน้ำ เนื่องจากเป็นแนวคิดที่ใช้สำหรับตรวจสอบว่าการพัฒนาและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในด้านต่างๆและในระดับชาตินั้นมีความมั่นคงและยั่งยืนมากน้อยเพียงใด การนิยามความมั่นคงด้านน้ำหมายถึงความสามารถในการหาน้ำในปริมาณและคุณภาพที่ต้องการสำหรับสุขภาพของคน สิ่งแวดล้อมรอบตัวคนและการผลิตโดยมีความเสี่ยงอันเนื่องมาจากน้ำในเกณฑ์ที่ยอมรับได้<sup>15</sup> สำหรับความมั่นคงทางน้ำ ธนาคารพัฒนาแห่งเอเชีย (ADB, 2013) ที่มีการมุ่งเน้นประเด็นเรื่องการพัฒนาในเอเชียโดย Asian Water Development Outlook: AWDO ได้เสนอว่าแนวทางในการตรวจวัดค่าความมั่นคงด้านน้ำนั้นควรประกอบไปด้วยหลักการ 5 มิติคือ

- 1) สามารถให้บริการด้านน้ำใช้ในครัวเรือนและการสุขาภิบาลของทุกชุมชนอย่างเพียงพอ
- 2) สามารถสนับสนุนการผลิตทั้งภาคการเกษตร อุตสาหกรรมและพลังงาน

---

<sup>14</sup> UN-Water.2017. Integrated Monitoring Guide for Sustainable Development Goals 6 on Water and Sanitation Targets and global indicators.

<sup>15</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Water\\_security#cite\\_note-1](http://en.wikipedia.org/wiki/Water_security#cite_note-1)

- 3) สามารถพัฒนาเมืองที่สดใสและน่าอยู่
- 4) สามารถฟื้นฟูความสมบูรณ์ของแม่น้ำและระบบนิเวศ
- 5) สามารถสร้างขีดความสามารถในการช่วยตัวเองของชุมชนให้สามารถปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงได้

ซึ่งทาง Asian Water Development Outlook ได้เสนอดัชนีความมั่นคงด้านน้ำ (water security index) จำนวน 5 ตัวชี้วัดเพื่อใช้เป็นเกณฑ์การประเมินความมั่นคงด้านน้ำของชาติ (National Water Security) ดังแสดงในตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 กรอบการประเมินความมั่นคงด้านน้ำระดับชาติของ AWDO

มิติสำคัญ (Key dimensions)	ดัชนี (Index)	วิธีการวัดดัชนี (What the index measures)
ความมั่นคงด้านน้ำระดับชาติ (National water security)	ความมั่นคงด้านน้ำระดับชาติ (National water security)	ความคืบหน้าของประเทศที่มีต่อความมั่นคงทางน้ำ โดยวัดจากดัชนีรวมจากมิติทั้ง 1 ถึง 5 มิติ
มิติที่ 1	ความมั่นคงทางน้ำของครัวเรือน (Household water security)	ประเทศที่มีการสร้างความพึงพอใจทางด้านน้ำให้กับครัวเรือน การปรับปรุงสุขาภิบาลและสุขอนามัยสาธารณะ ดัชนีประกอบด้วย 3 ดัชนีย่อย (ตารางที่ 2.9)
มิติที่ 2	ความมั่นคงน้ำทางด้านเศรษฐกิจ (Economic water security)	การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อรักษาอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจในการผลิตอาหารอุตสาหกรรมและพลังงาน ดัชนีประกอบด้วย 3 ดัชนีย่อย (ตารางที่ 2.9)
มิติที่ 3	ความมั่นคงน้ำเขตเมือง (Urban water security)	ความก้าวหน้าสู่บริการน้ำในเมืองที่ดีขึ้นและการจัดการเพื่อพัฒนาเมืองน่าอยู่และความเป็นเมือง ดัชนีประกอบด้วย 3 ดัชนีย่อย (ตารางที่ 2.9)
มิติที่ 4	ความมั่นคงน้ำด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental water security)	การพัฒนาลุ่มน้ำและการจัดการระบบนิเวศบริการที่ยั่งยืน ดัชนีชี้วัดกำหนดโดยการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ของดัชนีประกอบด้วย 4 ดัชนีย่อยของความสมบูรณ์ของแม่น้ำ (ตารางที่ 2.9)
มิติที่ 5	ความมั่นคงน้ำทางการฟื้นฟูจากภัยพิบัติ (Resilience to water-related disasters)	ความสามารถในการรับมือและฟื้นฟูผลกระทบของภัยพิบัติที่เกี่ยวข้องกับน้ำ ดัชนีประกอบด้วย 3 ดัชนีย่อย (ตารางที่ 2.9)

ที่มา: Asian Water Development Outlook (ADB, 2013)

ซึ่งแต่ละตัวดัชนีหลักประกอบด้วยดัชนีย่อย 3-4 ดัชนี รวมเป็นดัชนีย่อยทั้งสิ้น 17 ดัชนี ดังแสดงในตาราง 2.5

ตารางที่ 2.5 ดัชนีการประเมินความมั่นคงด้านน้ำของชาติ

ดัชนีหลัก	ดัชนีย่อย
1.มิติที่ 1: ดัชนีความมั่นคงด้านน้ำของครัวเรือน (Household water security)	1.1 การเข้าถึงระบบประปา (Piped Water Supply)
	1.2 การเข้าถึงสุขาภิบาลที่ดี (Improved Sanitation)
	1.3 การอนามัยที่ดี (Hygiene)
2.มิติที่ 2: ดัชนีความมั่นคงน้ำทางด้านเศรษฐกิจ (Economic water security)	2.1 ความมั่นคงด้านน้ำเพื่อการเกษตร (Agriculture)
	2.2 ความมั่นคงด้านน้ำเพื่ออุตสาหกรรม (Industrial)
	2.3 ความมั่นคงด้านน้ำเพื่อพลังงาน (Energy)
3.มิติที่ 3: ดัชนีความมั่นคงน้ำเขตเมือง (Urban water security)	3.1 ระบบจ่ายน้ำ (Water Supply)
	3.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment)
	3.3 ระบบระบายน้ำ (Drainage)
4.มิติที่ 4: ดัชนีความมั่นคงน้ำด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental water security)	4.1 การรบกวนต้นน้ำ (Watershed Disturbance)
	4.2 มลพิษ (Pollution)
	4.3 การพัฒนาทรัพยากรน้ำ (Water Resources Management)
	4.4 ปัจจัยด้านชีวภาพ (Biotic Factors)
5.มิติที่ 5: ดัชนีความมั่นคงน้ำทางการฟื้นฟูจากภัยพิบัติ (Resilience to water-related disasters)	5.1 ความเสี่ยงต่อภัยพิบัติอันเนื่องมาจากน้ำ (Exposure)
	5.2 ความเปราะบางต่อภัยพิบัติอันเนื่องมาจากน้ำ (Vulnerability)
	5.3 ความสามารถด้านโครงสร้างและเครื่องมือในการรับมือต่อภัยพิบัติอันเนื่องมาจากน้ำ (Hard Coping Capacities)
	5.4 ความสามารถด้านการบริหารจัดการในการรับมือต่อภัยพิบัติอันเนื่องมาจากน้ำ (Soft Coping Capacities)

ที่มา: Asian Water Development Outlook (ADB, 2013)

Asian Water Development Outlook (ADB, 2013) ยังได้เสนอแนวทางการประเมินดัชนีความมั่นคงด้านน้ำโดยแบ่งความมั่นคงด้านออกเป็น 5 ระดับ (Stages) ตามค่าดัชนี 1-5 ดังตารางที่ 2.6 คือ

- 1 = ระดับอันตราย (Hazardous) ต่อความมั่นคงซึ่งถือเป็นระดับที่มีความมั่นคงต่ำที่สุด
- 2 = ระดับเริ่มมีการดำเนินการด้านความมั่นคงบางส่วน (Engaged)
- 3 = ระดับมีความสามารถในการสร้างความมั่นคง (Capable)
- 4 = ระดับบรรลุผลสัมฤทธิ์ในการสร้างความมั่นคง (Effective)

5 = ระดับเป็นต้นแบบที่มีความมั่นคงด้านน้ำซึ่งถือเป็นระดับสูงสุดเป็นต้นแบบหรือผู้นำในการบริหารจัดการอย่างมั่นคงและน้ำยั่งยืน (Model)

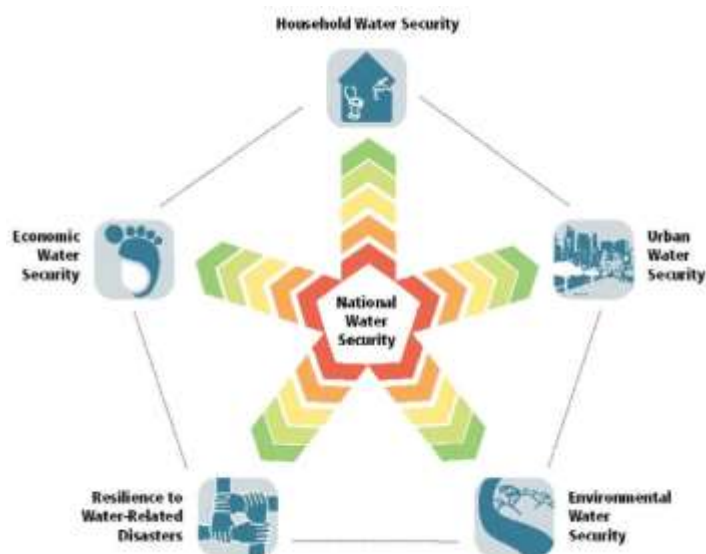
โดยดัชนีความมั่นคงด้านน้ำทั้ง 5 ดัชนีหลัก มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ซึ่งกันและกันซึ่งอธิบายความมั่นคงด้านน้ำในแต่ละมิติ และต่อความมั่นคงด้านน้ำของชาติ AWDO ด้วยรูปดัชนีความมั่นคงด้านน้ำห้าเหลี่ยม (Pentagram) ดังแผนภูมิที่ 2.18 ระดับความมั่นคงถูกแสดงด้วยสี 5 สี คือ สีเขียวแสดงว่ามีความมั่นคงระดับ 5 หรือความมั่นคงสูงสุด (Model) ขณะที่สีแดงแสดงว่ามีความมั่นคงระดับ 1 หรือความมั่นคงต่ำที่สุด (Hazardous) ส่วนระดับกลางๆ จะแสดงด้วยสีเขียวอ่อน(ระดับ 4 = Effective) สีเหลือง (ระดับ 3 = Capable) และสีส้ม (ระดับ 2 = Engaged) ตามลำดับ

ตารางที่ 2.6 รายละเอียดระดับความมั่นคงด้านน้ำของชาติ

ดัชนีความมั่นคงด้านน้ำของชาติ (National Water Security Index)	ระดับความมั่นคงด้านน้ำของชาติ (National Water Security Stage)	รายละเอียดหรือคำอธิบาย (Description)
5	Model (ต้นแบบ)	มีระบบบริการและหน่วยงานท้องถิ่นที่ยั่งยืน มีแหล่งเงินทุนสาธารณะสำหรับการป้องกันและบริหารจัดการน้ำและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน มีระดับการบริการน้ำเพื่อการบริโภคที่ยั่งยืน มีระบบการบริหารจัดการน้ำของหน่วยงานภาครัฐในรูปแบบใหม่ที่ยั่งยืน มีการสนับสนุนเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าทันสมัย มีงานวิจัยและการพัฒนาสนับสนุนและมีการริเริ่มใหม่ๆ หรือนำไปสู่การสร้างความร่วมมือภาคพหุมิตรนานาชาติ
4	Effective (บรรลุผลสัมฤทธิ์)	มีแผนแม่บทการพัฒนาเริ่มสร้างความมั่นคงด้านน้ำที่สำคัญของชาติ ในเขตเมือง ที่ราบลุ่ม และชนบทที่ให้ความสำคัญระดับสูงเป็นวาระการพัฒนาประเทศ มีการลงทุนภาครัฐในระดับที่เหมาะสม มีกฎหมายที่มีประสิทธิภาพ และมีจิตสำนึกสาธารณะและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นจุดสำคัญของรัฐ
3	Capable (มีความสามารถ)	มีการสร้างขีดความสามารถอย่างต่อเนื่อง มีการปรับปรุงอัตราการลงทุนสาธารณะ มีกฎหมายและการบังคับใช้ที่เข้มแข็ง มีแผนแม่บทการพัฒนาที่ให้ความสำคัญเรื่องน้ำและสิ่งแวดล้อมระดับชาติ และมีการมุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนไปสู่การปรับปรุงด้านเทคนิคในท้องถิ่นและความสามารถทางการเงิน
2	Engaged (เริ่มมีการดำเนินการ)	มีโครงการสนับสนุนทางด้านกฎหมายและการเสริมสร้างศักยภาพของภาครัฐ มีการปรับปรุงการจัดการเชิงสถาบันและระดับการลงทุนภาครัฐที่เพิ่มขึ้น (แม้ว่าอัตราอาจยังไม่เพียงพอ)
1	Hazardous (อันตราย)	มีกฎหมายและนโยบายบางประการเกี่ยวกับน้ำและสิ่งแวดล้อม และระดับอัตราการลงทุนสาธารณะที่ไม่เพียงพอ มีกฎระเบียบและการบังคับใช้

ที่มา: Asian Water Development Outlook (ADB, 2013)

## แผนภูมิที่ 2.18 Pentagram แสดงดัชนีความมั่นคงด้านน้ำ



โดยสรุปจะเห็นว่าตัวชี้วัด 6.5.1 นั้นมีแนวทางในการวัดและการจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นคำตอบให้บรรลุเป้าหมายที่ 6.5 สำหรับประเทศไทยตัวชี้วัดดังกล่าวมีความเหมาะสมเนื่องจากประเทศไทยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศหลายหน่วยงานและมีหน่วยงานสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่ในการดำเนินงานบูรณาการและเป็นกลไกประสานระหว่างหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องสามารถที่จะพัฒนาและจัดทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่สามารถตอบตัวชี้วัดเป้าประสงค์ที่ 6.5 ได้

### 5.2 ตัวชี้วัด 6.5.2: สัดส่วนของพื้นที่ลุ่มน้ำที่ข้ามเขตแดนมีการจัดการดำเนินงานเพื่อความร่วมมือด้านน้ำ

สำหรับตัวชี้วัด 6.5.2 การนิยามตัวชี้วัดดังกล่าวนั้น UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) /UNECE (United Nations Economic Commission for Europe) และ UNEP (United Nations Environment Programme)<sup>16</sup> นิยามว่าหมายถึงสัดส่วนของพื้นที่ด้านหน้าของกลุ่มน้ำระหว่างประเทศหรือเขตแดนที่มีการจัดทำข้อตกลงร่วมกันในการจัดการทรัพยากรน้ำ มีการประชุมเพื่อกำหนดกฎเกณฑ์กติกาของประเทศที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำโดยใช้วิธีการของการบูรณาการจัดการน้ำ หรือ IWRM เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ต้องการสำหรับนำไปสู่การบริหารจัดการหรือปฏิบัติการ โดยที่

<sup>16</sup> <https://unstats.un.org/sdgs/files/metadata-compilation/Metadata-Goal-6.pdf>



Transboundary basin หมายถึงพื้นที่ผิวน้ำ (surface water) หรือพื้นที่ลุ่มน้ำใต้ดิน (groundwater basins or aquifers) ซึ่งมีการเคลื่อนหรือไหลข้ามแดนระหว่างประเทศสองประเทศหรือมากกว่า

ขณะที่ UN-Water<sup>17</sup> ได้นิยามตัวชี้วัด 6.5.2 ว่าหมายถึงเปอร์เซ็นต์หรือร้อยละของพื้นที่ลุ่มน้ำข้ามเขตแดนของแต่ละประเทศได้มีข้อตกลงและการปฏิบัติในการจัดการทรัพยากรน้ำระหว่างรัฐ ซึ่งใช้เป็นตัวชี้วัดรายงานระดับชาติโดยเพิ่มขึ้นจากพื้นที่ลุ่มน้ำข้ามเขตแดนที่ครอบคลุมการปฏิบัติของข้อตกลงร่วมกัน โดยข้อตกลงปฏิบัติการร่วมเรื่องน้ำ (arrangement for water cooperation) เป็นสนธิสัญญาทวิภาคีหรือพหุภาคี อนุสัญญา ข้อตกลง หรือรูปแบบอื่นๆระหว่างประเทศที่มีการใช้น้ำข้ามเขตแดนร่วมกันเป็นกรอบความร่วมมือในการจัดการน้ำข้ามเขตแดน ดังนั้นข้อมูลที่จะนำมาใช้เป็นตัวจัดทำรายงานทาง UNECE และ UNESCO ได้จัดทำแบบฟอร์มการจัดเก็บข้อมูลจากหน่วยกระทรวงที่ตอบแบบสอบถามถึงการจัดการน้ำข้ามเขตแดนจากทุกประเทศที่มีการแบ่งปันทรัพยากรน้ำร่วมกันภายใต้อนุสัญญาการปกป้องและใช้น้ำข้ามเขตแดนและแหล่งน้ำนานาชาติ (Water Convention: Convention on the Protection and Use of Transboundary Water courses and International Lakes)

สำหรับตัวชี้วัด 6.5.2 นั้นเป็นการกำหนดตัวชี้วัดสัดส่วนของพื้นที่ลุ่มน้ำที่ข้ามเขตแดน ดังนั้นจึงต้องทำความเข้าใจกับการนิยามของคำว่า “ลุ่มน้ำ” (Watershed, Basin, Catchment)<sup>18</sup> หมายถึงพื้นที่รับน้ำตามธรรมชาติ จากฝนที่ตกลงในพื้นที่นั้นแล้วไหลลงสู่ที่ต่ำไปรวมตัวกันเป็นลำน้ำสายเล็กและไหลรวมตัวกันลงสู่ลำน้ำสายใหญ่ขึ้นไปจนในที่สุดไหลออกจากพื้นที่ลุ่มน้ำที่จุดหนึ่งของลำน้ำ โดยขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำกำหนดได้ด้วยแนวเส้นสันปันน้ำที่เริ่มตรงจุดไหลออกของกลุ่มน้ำแล้วแผ่ครอบคลุมทั้งสองด้านของลำน้ำไปจนถึงต้นน้ำลำธารขนาดของพื้นที่ลุ่มน้ำจะใหญ่ขึ้นเรื่อยๆ เมื่อเลื่อนจุดไหลออกไปทางท้ายน้ำ จนในที่สุดพื้นที่ลุ่มน้ำจะใหญ่ที่สุดที่จุดไหลออกสู่ทะเล ซึ่งขนาดของลำน้ำและลุ่มน้ำสามารถจัดลำดับจากเล็กไปหาใหญ่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับลักษณะการไหลของน้ำในลำน้ำดังต่อไปนี้

---

<sup>17</sup> UN-Water.2017. Integrated Monitoring Guide for Sustainable Development Goals 6 on Water and Sanitation Targets and global indicators.

<sup>18</sup> คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

ตารางที่ 2.7 การเกิดและลักษณะการไหลในลำน้ำ

ลำดับลำน้ำ	การเกิด	ลักษณะการไหลในลำน้ำ
1	เป็นลำน้ำเริ่มต้น	มีน้ำไหลหลังฝนตกประมาณครึ่งวัน
2	ลำน้ำลำดับที่ 1 ไหลมาบรรจบกัน	มีน้ำไหลหลังฝนตกประมาณ 1 - 2 วัน
3	ลำน้ำลำดับที่ 2 ไหลมาบรรจบกัน	มีน้ำไหลหลังฝนตกประมาณ 3 - 5 วัน
4	ลำน้ำลำดับที่ 3 ไหลมาบรรจบกัน	มีน้ำไหลหลังฝนตกประมาณ 6 - 9 วัน ส่วนใหญ่จะมีน้ำไหลช่วงฤดูฝน 5 - 6 เดือน
5	ลำน้ำลำดับที่ 4 ไหลมาบรรจบกัน	มีน้ำไหลนานประมาณ 7 - 8 เดือน
6	ลำน้ำลำดับที่ 5 ไหลมาบรรจบกัน	มีน้ำไหลนานประมาณ 9 -12 เดือน
7	ลำน้ำลำดับที่ 6 ไหลมาบรรจบกัน	เป็นลำน้ำขนาดใหญ่มีน้ำไหลตลอดปี
8	ลำน้ำลำดับที่ 7 ไหลมาบรรจบกัน	เป็นลำน้ำขนาดใหญ่มีน้ำไหลตลอดปี

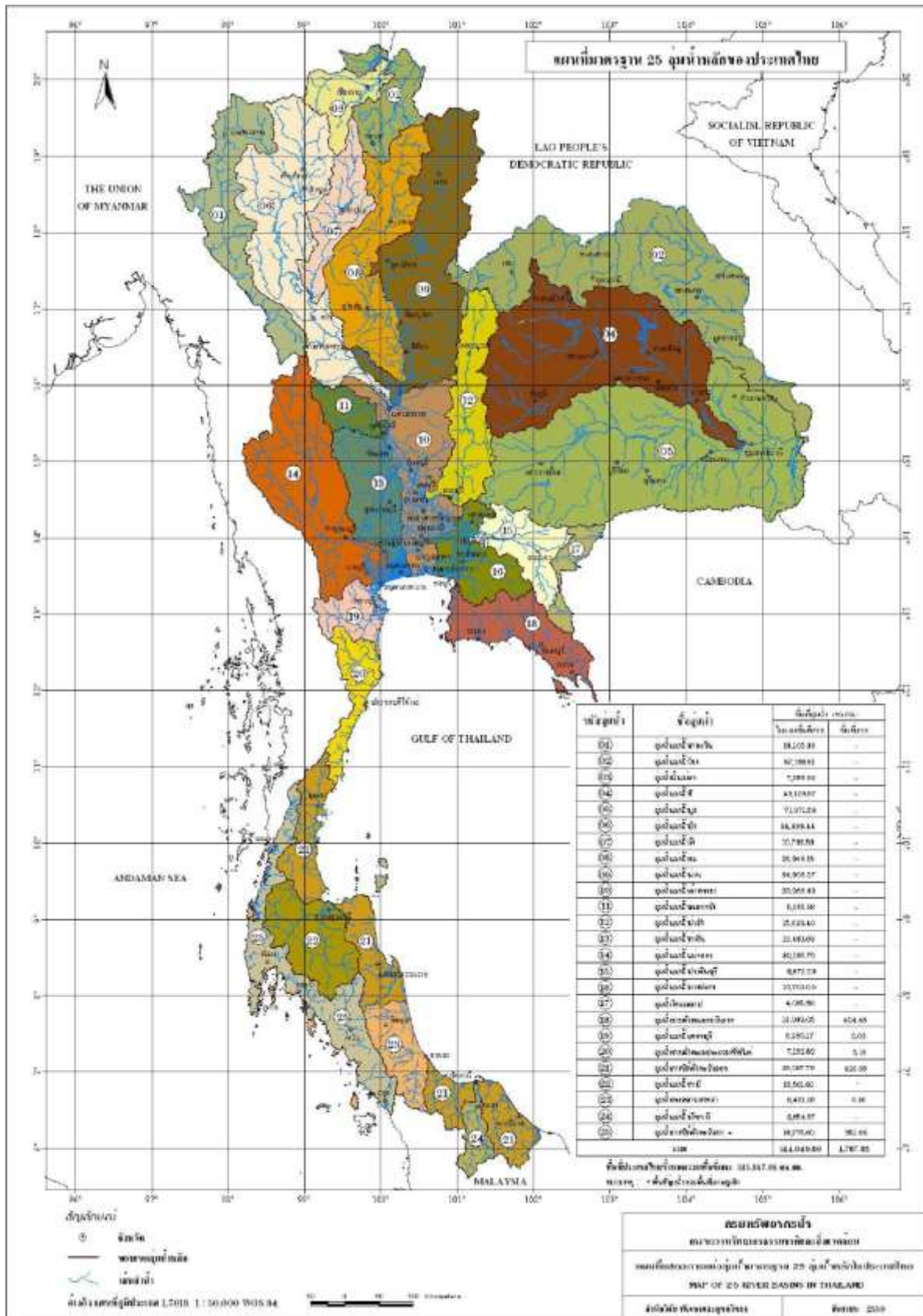
การจัดแบ่งลุ่มน้ำในประเทศไทยนั้นคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติได้จัดแบ่งลุ่มน้ำออกเป็น 3 ขนาด คือ

1. ลุ่มน้ำขนาดใหญ่เป็นหน่วยพื้นฐานของทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อมเพื่อการวางแผนระดับประเทศ ส่วนใหญ่เป็นลุ่มน้ำลำดับที่ 7 ขึ้นไป หรือบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งพื้นที่ประเทศไทยสามารถแบ่งเป็นลุ่มน้ำขนาดใหญ่ได้ 25 ลุ่มน้ำ

2. ลุ่มน้ำขนาดกลางมีพื้นที่ประมาณ 1,000 - 5,000 ตารางกิโลเมตร เหมาะสำหรับการวางแผนระดับจังหวัด โดยทั่วไปมีลำน้ำหลักเป็นลำน้ำลำดับที่ 5 และ 6 เกิดจากลุ่มน้ำขนาดเล็กหลายลุ่มน้ำมารวมกัน ดังนั้น การพัฒนาลุ่มน้ำของจังหวัดจึงเป็นการพัฒนาลุ่มน้ำขนาดกลาง

3. ลุ่มน้ำขนาดเล็กมีพื้นที่ประมาณ 200 - 400 ตารางกิโลเมตร หรือมีหมู่บ้านประมาณ 40 - 50 หมู่บ้าน จะมีลำน้ำสายหลักเป็นลำน้ำลำดับที่ 4 ลุ่มน้ำขนาดเล็กเหมาะกับการวางแผนพัฒนาแหล่งน้ำระดับอำเภอ

แผนภูมิที่ 2.19 แผนที่แสดงลุ่มน้ำ 25 ลุ่มน้ำหลักของประเทศไทย



ที่มา: กรมทรัพยากรน้ำ (2552)

จากการนิยามและกำหนดเขตพื้นที่ลุ่มน้ำของประเทศไทยเราจะพบว่าลุ่มน้ำที่เข้าหลักเกณฑ์ของ เป้าประสงค์ 6.5 และตัวชี้วัด 6.5.2 อยู่ 2 พื้นที่ลุ่มน้ำคือลุ่มน้ำแม่น้ำสาละวินและลุ่มน้ำแม่น้ำโขง ซึ่งประเทศไทยได้มีการดำเนินการและเป็นสมาชิกของคณะกรรมการบริหารแม่น้ำโขง (Mekong River Commission: MRC) การจัดตั้งคณะกรรมการบริหารแม่น้ำโขงเกิดขึ้นในปี 2500 (ค.ศ.1957)<sup>19</sup> โดยคณะกรรมการเศรษฐกิจสำหรับ เอเชียและตะวันออกไกล (United Nations Economic Commission for Asia and the Far East: ECAFE)<sup>20</sup> ซึ่งมีเป้าหมายหลักในการฟื้นฟูสภาพเศรษฐกิจของประเทศในภูมิภาคที่ได้รับผลกระทบจาก สงครามโลกครั้งที่ 2 และปัญหาเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากน้ำท่วมในประเทศลุ่มน้ำต่างๆ ต่อมา แม่น้ำโขงได้รับ เลือจาก ECAFE ให้เป็นหัวข้อการศึกษาเชิงลึกในการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากน้ำท่วม ซึ่งทำ ความเสียหายให้กับประเทศต่างๆ ในลุ่มน้ำ ได้แก่ จีน เมียนมาร์ ลาว กัมพูชา เวียดนาม และไทย แต่เนื่องจาก จีนและเมียนมาร์ ซึ่งเป็น 2 ประเทศลุ่มน้ำตอนบนมีปัญหาการเมืองภายในและไม่ได้เข้าร่วมกับ ECAFE ในขณะที่ 4 ประเทศลุ่มน้ำตอนล่าง ได้แก่ ลาว กัมพูชา เวียดนาม และไทย ให้ความสนับสนุนการศึกษาปัญหา น้ำท่วมในลุ่มน้ำโขงตอนล่าง และได้ลงนามในอนุสัญญาที่เกี่ยวข้องกับแม่น้ำโขงทั้งหมด 4 ฉบับ มีความสำคัญ ต่อวิวัฒนาการของ MRC ตั้งแต่การจัดตั้งคณะกรรมการแม่น้ำโขง (Mekong Committee) ในปี ค.ศ.1975 จนถึงปัจจุบัน ได้แก่

- 1) Statute on the Committee for Co-ordination of Investigations of the Lower Mekong Basin (1957)
- 2) Joint Declaration of Principles for Utilization of the Waters of the Lower Mekong Basin (1975)
- 3) Declaration on the Interim Committee for Co-ordination of Investigations of the Lower Mekong Basin (1978)
- 4) Agreement on the Co-operation for the Sustainable Development of the Mekong River Basin (1995)

---

<sup>19</sup> กรมองค์การระหว่างประเทศ.2557.คณะกรรมการบริหารแม่น้ำโขง (Mekong River Commission: MRC).

ดาวน์โหลดจาก <http://www.mfa.go.th/main/th/issues>

<sup>20</sup> ในปี 2517 ECAFE ได้เปลี่ยนชื่อเป็นคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมสำหรับเอเชียและแปซิฟิก (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific: UNESCAP)

การจัดตั้ง MRC มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) การใช้น้ำอย่างสมเหตุสมผลและเป็นธรรม (2) การจัดการน้ำที่เกิดประโยชน์สูงสุดและเกิดผลเสียที่เป็นอันตรายน้อยที่สุด และส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืนและ (3) การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำและทรัพยากรที่เกี่ยวข้องในลุ่มน้ำโขง ทั้งนี้ จีนและเมียนมาร์ซึ่งเป็นประเทศที่อยู่ตอนบนของลุ่มน้ำโขงได้เข้าร่วมเป็นประเทศคู่เจรจา (Dialogue Partner) กับ MRC ตั้งแต่ปี 2539 (ค.ศ.1996) โดย MRC มีโครงสร้างประกอบด้วยองค์กรบริหารถาวร 3 องค์กร ได้แก่

1) คณะมนตรี (Council) ประกอบด้วยผู้แทนระดับรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องของประเทศสมาชิกประเทศละ 1 คน มีการประชุมปีละ 1 ครั้ง ประธานคณะมนตรีมีวาระ 1 ปี หมุนเวียนตามลำดับตัวอักษรภาษาอังกฤษของชื่อประเทศสมาชิก ซึ่งในส่วนของไทย มีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นสมาชิกคณะมนตรี

2) คณะกรรมการร่วม (Joint Committee) ประกอบด้วยผู้แทนระดับไม่ต่ำกว่าอธิบดีของประเทศสมาชิกประเทศละ 1 คน มีการประชุมปีละ 2 ครั้ง ประธานคณะกรรมการร่วมมีวาระ 1 ปี หมุนเวียนตามลำดับ ตัวอักษรภาษาอังกฤษของชื่อประเทศสมาชิก ซึ่งในส่วนของไทยมีปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นสมาชิกคณะกรรมการร่วม

3) สำนักงานเลขาธิการ (Mekong River Commission Secretariat: MRCS) ขณะนี้มีสำนักงานเลขาธิการร่วมตั้งอยู่ที่เวียงจันทน์และกรุงเทพมหานคร โดยผู้ประสานงานหลักฝ่ายไทยคือกรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะคณะกรรมการแม่น้ำโขงแห่งชาติไทย

คณะกรรมการแม่น้ำโขงมียุทธศาสตร์หลักในปี ค.ศ.2011-2015 ที่ผ่านมามีพัฒนาการดำเนินงานในด้านต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยครอบคลุม 13 แผนงานในด้านต่างๆ ได้แก่ 1) การเกษตรและการชลประทาน 2) การพัฒนาลุ่มน้ำ 3) การจัดการความแห้งแล้ง 4) สิ่งแวดล้อม 5) การประมง 6) การจัดการอุทกภัย 7) การจัดการข้อมูลและองค์ความรู้ 8) การเสริมสร้างขีดความสามารถ 9) การเดินเรือ 10) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 11) การใช้พลังงานน้ำอย่างยั่งยืน 12) โครงการจัดการทรัพยากรแม่น้ำโขงอย่างยั่งยืน และ 13) โครงการจัดการลุ่มน้ำต่างๆ นอกจากนี้ยังการจัดทำ/ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ตามแผนงาน อาทิ ระเบียบปฏิบัติเรื่องการรักษาปริมาณการไหลของน้ำในแม่น้ำโขงสายประธาน (Procedures for Maintenance of Flow on the Mainstream: PMFM) ระเบียบปฏิบัติเรื่องการจัดการคุณภาพน้ำในแม่น้ำโขงสายประธาน (Procedures for Water Quality: PWQ) การจัดทำฐานข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคมลุ่มน้ำโขงตอนล่าง การปรับปรุงสภาพจำลองในอนาคตของลุ่มน้ำโขงตอนล่างและปรับปรุงยุทธศาสตร์ลุ่มน้ำ การจัดทำศูนย์ข้อมูลสารสนเทศกลางของ MRC เป็นต้น

โดยสรุปการนิยามตัวชี้วัด 6.5.2 ของเป้าประสงค์ 6.5 สำหรับประเทศไทยนั้นมีความพร้อมในการประเมินตัวชี้วัดเนื่องจากเมื่อพิจารณาจากข้อมูลและนิยามที่กล่าวมาข้างต้นประเทศไทยสามารถตอบตัวชี้วัดดังกล่าวได้ และตัวชี้วัดมีความเหมาะสมที่ประเทศไทยสามารถปฏิบัติให้บรรลุเป้าหมายได้ แต่อย่างไรก็ตามในแง่ของการปฏิบัติจริงในการจัดการทรัพยากรน้ำข้ามเขตแดนกรณีแม่น้ำโขงนั้นยังเป็นปัญหาในแนวปฏิบัติเนื่องจากแม่น้ำโขงมีต้นกำเนิดจากประเทศจีนและไหลผ่านภายในหลายประเทศการบริหารจัดการน้ำยังเป็นประเด็นความขัดแย้งระหว่างประเทศต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำ โดยเฉพาะการพัฒนาในลำน้ำโขง เช่นการสร้างเขื่อนในจีนและลาว การระเบิดแก่งเพื่อเดินเรือพาณิชย์ของจีน เป็นต้น

## 6. Target 6.6: Water-related ecosystems

By 2020, protect and restore water-related ecosystems, including mountains, forests, wetlands, rivers, aquifers and lakes.

**เป้าประสงค์ 6.6:** ปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำรวมถึงภูเขา ป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และทะเลสาบภายในปี 2563

**Indicator 6.6.1:** Change in the extent of water-related ecosystems over time.

**ตัวชี้วัด 6.6.1:** ร้อยละการเปลี่ยนแปลงในบริบทของระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับน้ำทุกระยะเวลา

**6.1 ตัวชี้วัด 6.6.1: ร้อยละการเปลี่ยนแปลงในบริบทของระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับน้ำทุกระยะเวลา**

เป้าประสงค์ที่ 6.6 ทาง UN-Water มีการอธิบายการปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำรวมถึงภูเขา ป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และทะเลสาบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างน้ำกับระบบนิเวศซึ่งเป็นแหล่งบริการน้ำสำหรับบริการให้กับสังคม ระบบนิเวศจึงมีความสำคัญในการปรับปรุงคุณภาพปริมาณน้ำเพราะสามารถกักเก็บน้ำและสำรองน้ำไว้และคุณภาพน้ำที่ระบบนิเวศสามารถย่อยสลายและหรือดูดซับมลพิษต่างๆ ระบบนิเวศเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยพวกปลาและเป็นแหล่งน้ำสำหรับการก่อสร้าง เป็นต้น เป้าประสงค์ 6.6 ยังเชื่อมโยงสัมพันธ์กับความอุดมสมบูรณ์ระบบนิเวศในเป้าหมาย 14 (SDGs Goal 14) คืออนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทรและทรัพยากรทางทะเลเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน และเป้าหมาย 15 (SDGs Goal 15) คือปกป้อง ฟื้นฟู และส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบกอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ยังเชื่อมโยงกับเป้าหมายแผนยุทธศาสตร์ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ และอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ

สำหรับการนิยามตัวชี้วัด 6.6.1 นั้น UNEP ที่สนับสนุนข้อมูลโดย CBD หรือ The Conventional on Biological Diversity และ Ramsar convention ได้นิยามว่าหมายถึงค่าร้อยละของการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศที่สัมพันธ์กับน้ำทุกช่วงเวลา โดยวัดเป็นร้อยละการเปลี่ยนแปลงหารด้วยจำนวนปี (% change/ year) โดย UN-Water อธิบายว่าการเปลี่ยนแปลงทุกช่วงเวลาจะพิจารณาจาก **ประการแรก**การขยายพื้นที่ของระบบนิเวศที่สัมพันธ์กับน้ำ เช่น พื้นที่ชุ่มน้ำ ป่าพรุ ป่าชายเลน รวมถึงทุ่งนาปลูกข้าว และพื้นที่น้ำในแผ่นดินเช่น แม่น้ำ พื้นที่น้ำท่วมขัง ปากแม่น้ำ ทะเลสาบและอ่างเก็บน้ำ เป็นต้น **ประการที่สอง** คุณภาพของน้ำในระบบนิเวศทั้งแม่น้ำ ทะเลสาบ น้ำผิวดิน เป็นต้น และ**ประการที่สาม** คุณภาพของน้ำในระบบนิเวศที่เชื่อมโยงกับตัวชี้วัด 6.3.2 โดยประเมินจากการเปลี่ยนแปลงทุกช่วงเวลาที่ใช้เป็นองค์ประกอบย่อยในการพิจารณา อย่างไรก็ตามทางสำนักงานเลขาธิการทั่วไปสหประชาชาติโดยสภาผู้นำเครือข่ายการพัฒนาที่ยั่งยืนได้เสนอแนะเพิ่มเติมว่าควรพิจารณาการวัดดัชนี**ประการแรก** วัดจากการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ **ประการที่สอง** วัดจากสัดส่วนการใช้น้ำทั้งหมดที่ปรับมาจากตัวชี้วัดของ MDG indicator **ประการที่สาม**วัดจากร้อยละของการบำบัดน้ำเสียที่ปล่อยลงสู่แหล่งน้ำที่ผ่านค่ามาตรฐานของชาติ **ประการที่สี่** มีการแบ่งปันข้อมูลเกี่ยวกับการปกป้องพื้นที่ทะเลและชายฝั่ง **ประการที่ห้า** วัดจากร้อยละพื้นที่ป่าไม้ภายใต้แนวคิดการจัดการป่าอย่างยั่งยืน และ**ประการสุดท้าย** วัดจากร้อยละของพื้นที่ป่าชายเลนที่ถูกทำลายลงไป (hectares and as % of total mangrove area)

เมื่อพิจารณาประเภทของระบบนิเวศที่ต้องนำมาเป็นตัวชี้วัดนั้นจำเป็นต้องทำความเข้าใจนิยามความหมายของระบบนิเวศต่างๆดังนี้

**ระบบนิเวศ (Ecosystem)**<sup>21</sup> ประกอบด้วยสิ่งมีชีวิต (biota) (พืช สัตว์ จุลินทรีย์) ภายในพื้นที่ที่กำหนด สภาพแวดล้อมที่ดำรงไว้ซึ่งสิ่งมีชีวิตและปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ประชากรสิ่งมีชีวิตทั้งหมดเรียกว่าสังคมสิ่งมีชีวิต (biotic community) และสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (physical or abiotic environment) ที่เอื้อให้สิ่งมีชีวิตดำรงชีวิตอยู่ได้ รวมถึงทรัพยากรดินหรือพื้นที่ผ่านตัวกลางหรือทางอากาศ วัฏจักรน้ำ สภาพอากาศและภูมิอากาศ ความสูงและความชันทางภูมิศาสตร์ รูปแบบสารอาหารและความเค็ม เป็นต้น ถิ่นที่อยู่ (habitat) หมายถึงที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตหรือสังคมสิ่งมีชีวิตหนึ่งๆที่มีสภาพเอื้อต่อการเกิดกระบวนการต่างๆของสิ่งมีชีวิต

---

<sup>21</sup> Society for Ecological Restoration International Science & Policy Working Group.2004. The SER International Primer on Ecological Restoration. www.ser.org & Tucson: Society for Ecological Restoration International.

**ภูเขา และป่าไม้ (Mountain and Forest)** นั้นมีการให้นิยามไว้ดังนี้ ภูเขา<sup>22</sup> ทิวเขา หรือเทือกเขา หมายถึงลักษณะภูมิประเทศที่มีความสูงตั้งแต่ 600 เมตรขึ้นไปจากพื้นที่บริเวณรอบ ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับเนินเขา แต่ว่าเนินเขานั้นจะมีพื้นที่สูงจากบริเวณรอบๆ ประมาณ 150 แต่ไม่เกิน 600 เมตร ภูเขาสามารถแบ่งเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้ 1) ภูเขาโค้งตัว เกิดจากการบีบอัดตัวของหินหนืด ในแนวขนาน 2) ภูเขาเลื่อนตัวหรือหักตัว เกิดจากการเลื่อนของหินทำให้มีการยกตัวและการทรุดตัวเกิดเป็นภูเขา 3) ภูเขาโดม เกิดจากการที่หินหนืดดันตัว แต่เว้ายังไม่ทันพ่นพื้นผิวของโลก ก็เย็นตัวก่อน และ 4) ภูเขาไฟ เกิดจากการที่หินละลาย ก่อตัวและทับถมกัน ส่วน “ป่าไม้” หมายถึง ถิ่นที่อยู่อาศัยร่วมกันของสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์นานาชนิดรวมทั้งจุลชีพต่างพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ส่วนใหญ่ประกอบด้วยต้นไม้ยืนต้นอยู่บนพื้นดิน และมีรากยึดเหนี่ยวอยู่ที่ดิน ป่าไม้เป็นสิ่งที่ปลูกทดแทนขึ้นมาใหม่ได้และสามารถเอื้ออำนวยประโยชน์ให้แก่มวลมนุษย์ (กรมป่าไม้, 2552) ขณะที่การนิยามตามกฎหมายนั้นพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ.2484 ตามมาตรา ๔ ให้นิยามว่า “ป่า” (๑) หมายถึงที่ดินที่ยังมิได้มีบุคคลได้มาตามกฎหมายที่ดิน และ “ไม้” (๒) หมายถึงไม้สักและไม้อื่นทุกชนิดที่เป็นต้น เป็นกอเป็นเถา รวมตลอดถึงไม้ที่นำเข้ามาในราชอาณาจักร ไม้ไผ่ทุกชนิด ปาล์ม หวาย ตลอดจนราก ปุ่ม ตอ เศษปลายและกิ่งของสิ่งนั้นๆ ไม่ว่าจะถูกตัดทอน เลื่อย ผ่า ถาก ขุด หรือกระทำด้วยประการอื่นใด

สำหรับข้อมูลสถานการณ์ป่าไม้ของประเทศไทยนั้นใน พ.ศ.2549 ประเทศไทยมีเนื้อที่ป่าอยู่ประมาณ 99,157,875 ไร่ หรือร้อยละ 30.92 ของเนื้อที่ประเทศ โดยประเมินจากการแปลภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT-5TM และไม่รวมเนื้อที่สวนผลไม้และสวนยางพารา ป่าในประเทศไทยสามารถจำแนกได้เป็น 2 ชนิดใหญ่ๆ คือป่าไม่ผลัดใบ (evergreen forest) และป่าผลัดใบ (deciduous forest) ดังนี้

1. ป่าไม่ผลัดใบ เป็นป่าที่มีเรือนยอดเขียวชอุ่มตลอดปี เนื่องจากต้นไม้แทบทั้งหมดที่ขึ้นอยู่เป็นประเภทไม่ผลัดใบ จำแนกออกเป็นชนิดใหญ่ๆ ได้ 4 ชนิด ดังนี้

1) ป่าดิบเขตร้อน (tropical evergreen forest) ประกอบด้วย

1.1 ป่าดิบชื้น (tropical rain forest)

1.2 ป่าดิบแล้ง (dry evergreen forest)

1.3 ป่าดิบเขา (hill evergreen forest)

2) ป่าสน (coniferous forest)

3) ป่าพรุหรือป่าบึง (swamp forest) ประกอบด้วย

3.1 ป่าพรุ (fresh-water swamp forest)

3.2. ป่าชายเลน (mangrove forest)

<sup>22</sup> <https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%A0%E0%B8%B9%E0%B9%80%E0%B8%82%E0%B8%B2>



#### 4) ป่าชายหาด (beach forest)

แผนภูมิที่ 2.20 แสดงพื้นที่ป่าไม้ของประเทศไทย



ที่มา: กรมป่าไม้ (2552)

2.ป่าผลัดใบเป็นป่าที่มีองค์ประกอบพืชพรรณเป็นพรรณไม้ผลัดใบ พบทั่วไปในทุกภาคที่มีช่วงฤดูแล้งยาวนาน ยกเว้นภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงใต้ (จันทบุรี-ตราด) ป่าผลัดใบสามารถจำแนกเป็น 3 ชนิดตามองค์ประกอบพืชพรรณดังนี้

1) ป่าเบญจพรรณหรือป่าผลัดใบผสม (mixed deciduous forest)

2) ป่าเต็งรัง ป่าพะยะ ป่าแดง หรือป่าโคก (deciduous dipterocarp forest หรือ dry dipterocarp forest)

3) ป่าหญ้า (savanna forest)

**พื้นที่ชุ่มน้ำ (wetland)**<sup>23</sup> มีนิยามของอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำหรืออนุสัญญาแรมซาร์ (Ramsar Convention) หมายถึง ลักษณะทางภูมิประเทศที่มีรูปแบบเป็น พื้นที่ลุ่ม พื้นที่ราบลุ่ม พื้นที่ลุ่มชื้นแฉะ พื้นที่ฉ่ำน้ำ มีน้ำท่วม มีน้ำขัง พื้นที่พรุ พื้นที่แหล่งน้ำ ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งที่มีน้ำขังหรือท่วมอยู่ถาวรและชั่วคราว ทั้งที่เป็นแหล่งน้ำนิ่งและน้ำทั้งที่เป็นน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม รวมไปถึงพื้นที่ชายฝั่งทะเล และพื้นที่ของทะเล ในบริเวณซึ่งเมื่อน้ำลดลงต่ำสุดมีความลึกของระดับน้ำไม่เกิน 6 เมตร

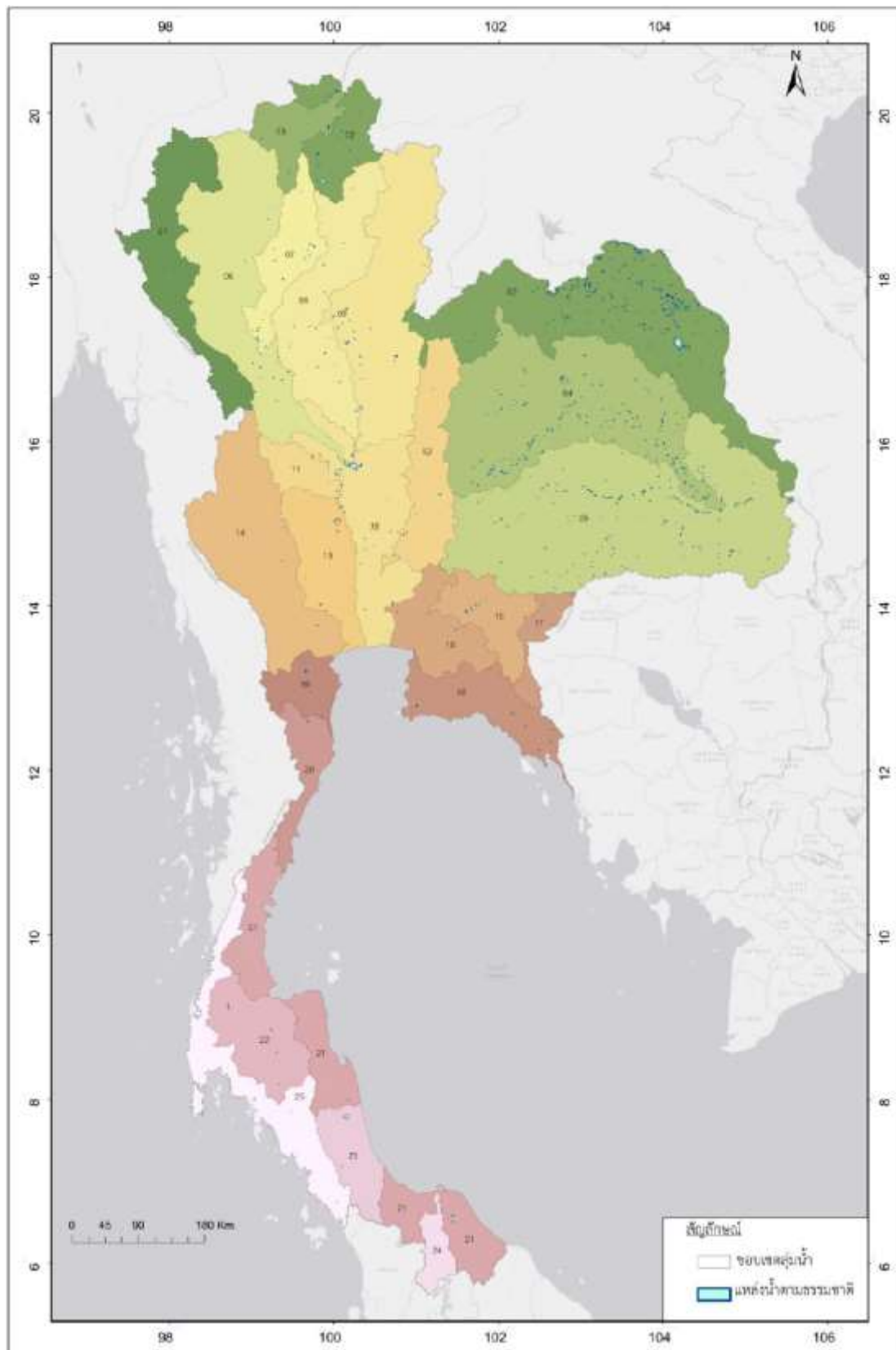
พื้นที่ชุ่มน้ำมีความสำคัญในแง่ของระบบนิเวศที่เป็นพื้นที่รองรับน้ำ โดยคุณค่าพื้นที่ชุ่มน้ำต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำนั้นมีดังนี้

1) เป็นแหล่งกักเก็บน้ำทั้งน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม ที่คน พืช และสัตว์เข้าไปใช้ประโยชน์โดยตรงหรือนำมาใช้ในกิจกรรมต่างๆ เช่น การอุปโภคบริโภค การเกษตร การเลี้ยงสัตว์ อุตสาหกรรม การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ นอกจากนั้นพื้นที่ชุ่มน้ำยังช่วยรักษาสมดุลของระดับน้ำใต้ดินโดยน้ำภายในพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งเป็นน้ำผิวดินจะค่อยๆ ไหลถ่ายเทลงสู่ชั้นใต้ดินกลายเป็นน้ำใต้ดินที่ใสสะอาด หากจัดการควบคุมอันตรายการนำน้ำขึ้นมาใช้ให้เหมาะสมและดูแลรักษาคุณภาพน้ำให้ดีจะสามารถนำกลับมาใช้ได้อย่างยั่งยืน ในทางกลับกันน้ำในชั้นใต้ดินก็อาจไหลกลับขึ้นมาเป็นน้ำผิวดินได้อยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นแหล่งน้ำใช้ของชุมชนที่อยู่โดยรอบได้อย่างยิ่งในฤดูแล้ง

2) เป็นแหล่งเก็บกักน้ำฝนและน้ำท่าที่ไหลบ่าลงมากพื้นที่ตอนบนของกลุ่มน้ำช่วยลดและป้องกันปัญหาน้ำท่วมฉับพลันที่จะเกิดกับพื้นที่โดยรอบ

<sup>23</sup> Ramsar Convention, <https://www.ramsar.org/>

แผนภูมิที่ 2.21 แผนที่แสดงพื้นที่ชุ่มน้ำและหนองน้ำธรรมชาติ



ที่มา: กรมทรัพยากรน้ำ (2552)

3) ป้องกันมิให้น้ำเค็มรุกเข้ามาในแผ่นดิน น้ำจืดที่ไหลมาตามทางน้ำต่างๆจะไหลผ่านพื้นที่ชุ่มน้ำแล้ว ไหลลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินในพื้นที่ชุ่มน้ำ การถมทำลายพื้นที่ชุ่มน้ำ บริเวณชายฝั่งทะเล การสูบน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้มากเกินไป การผันน้ำจากทางน้ำมาใช้มากเกินไป การขุดขยายทางน้ำและวางพีชพรรณชายคลองชายฝั่งล้วนมีผลทำให้น้ำเค็มรุกเข้ามาในแผ่นดินได้มากขึ้น โดยเฉพาะในช่วงน้ำขึ้นสูงสุด

4) รักษาชายฝั่งทะเลและลดการพังทลายของชายคลองชายฝั่ง

5) ชะลอการไหลของน้ำจากภายในก่อนไหลออกสู่ทะเล และดักจับตะกอนที่พัดพามาจากพื้นที่ตอนบนจึงช่วยลดการตื้นเขินของอ่าวและลดการพังทลายของชายคลองชายฝั่ง

**แม่น้ำ (river)** หมายถึง เป็นทางน้ำธรรมชาติที่มีขนาดใหญ่ เป็นคำศัพท์ทั่วไปที่ในทางวิทยาศาสตร์หมายถึงกระแสน้ำตามธรรมชาติทั้งหลาย รวมทั้งกระแสน้ำขนาดเล็ก เช่น ลำธาร คลอง เป็นต้น<sup>24</sup> ขณะที่อีกด้านหนึ่งมีการนิยามแม่น้ำ (riverine) หมายถึง น้ำผิวดิน (surface water) ที่ไหลอยู่ในร่องน้ำ มีต้นกำเนิดมาจากน้ำที่ไหลบนแผ่นดิน ในขณะที่ไหลกระแสน้ำหรือการไหลของลำน้ำบางส่วนอาจถูกกักอยู่บนผิวดินเป็นแหล่งน้ำบางส่วน และบางส่วนจะมีการกัดเซาะพื้นดินเป็นร่องเล็กๆ กลายเป็นแม่น้ำและลำน้ำ (stream and river) โดยมากมักจะก่อตัวในที่ที่มีความลาดชันและมีปริมาณน้ำที่มากพอสมควร เพราะน้ำที่ไหลแรงจะมีการกัดเซาะสูง ทำให้มีระดับความลึกต่างกัน จำนวนของร่องน้ำที่ไหลมารวมกันเป็นจำนวนมากจนกลายเป็นร่องน้ำขนาดใหญ่หรือแม่น้ำ (river) แม่น้ำสายหนึ่งๆ มักจะมีลำน้ำ (stream) สายย่อยเป็นสาขามากมาย สำหรับการกระทำของลำน้ำเป็นกระบวนการในการเคลื่อนผิวดินให้ปรากฏบนพื้นโลก เราเรียกว่ากระบวนการกัดเซาะ (erosion) การพัดพา (transportation) และการทับถม (deposition) กระบวนการกระทำของลำน้ำหรือน้ำไหลเป็นตัวการสำคัญในการเปลี่ยนแปลงของผิวโลก แต่จะขึ้นอยู่กับความรุนแรงของกระแสน้ำ ตลอดจนสภาพของดินว่าจะมีโอกาสถูกกระทำมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้เนื่องจากธารน้ำจะกัดเซาะหรือทับถมตะกอนขึ้นอยู่กับความจำเป็นในการปรับเพื่อรักษาสมดุลระหว่างปริมาณตะกอนที่ต้องพัดพาไปกับพลังที่ธารน้ำมีอยู่ในการพัดพา

ส่วนประกอบของลำน้ำนั้นมีดังนี้ ต้นน้ำ (source) เป็นจุดเริ่มต้นของลำน้ำ อาจเกิดจากตาน้ำหรือน้ำที่ไหลซบออก มาจากแหล่งน้ำ หรือสัณปันน้ำบนภูเขาก็ได้ ต้นน้ำเป็นบริเวณจุดเริ่มต้นของร่องน้ำหรือลำน้ำ ต้นน้ำมักอยู่ในเขตภูเขาหรือที่สูง ส่วนประกอบของลำน้ำได้แก่ สัณปันน้ำ (divide) เป็นส่วนแบ่งของกลุ่มน้ำ โดยสัณปันน้ำเป็นส่วนที่สูงที่สุดของสันเขา เป็นแนวแบ่งการไหลของลำน้ำมาตามความลาดชันของสภาพภูมิประเทศ กลุ่มน้ำ (river valley) คือพื้นที่บริเวณที่รองรับน้ำฝนที่ตกลงมาและน้ำฝนดังกล่าว จะไหลมารวมกันที่ลำน้ำ เช่น กลุ่มน้ำเจ้าพระยา หรือส่วนหนึ่งของกลุ่มน้ำภาคเหนือ ได้แก่ แม่น้ำปิง วัง ยม น่าน เป็นต้น

<sup>24</sup> <https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B9%81%E0%B8%A1%E0%B9%88%E0%B8%99%E0%B9%89%E0%B8%B3>





ร่องน้ำ (channel) คือส่วนที่ลึกที่สุดของลำน้ำและเป็นที่ยรวมของตะกอนขนาดต่างๆ ที่ถูกพัดพามา และเป็นช่องทางการระบายน้ำลงสู่บริเวณที่ต่ำกว่า แคว (tributary) คือลำน้ำสายย่อยที่เป็นสาขาของแม่น้ำที่ไหลลงมาจากต้นน้ำและ ไหลลงมารวมกันที่ลำน้ำสายหลัก ลำน้ำสาขา (distributary) เป็นลำน้ำสายย่อยที่ไหลแตกแยกออกจากลำน้ำสายหลักออกไป และไหลลงสู่ทะเลและมหาสมุทร ปากน้ำ (mouth) คือบริเวณที่ร่องน้ำมาบรรจบกับแหล่งน้ำ เช่น ทะเล หรือบริเวณที่ต่ำที่สุดหรือจุดสิ้นสุดสุดของแม่น้ำ โดยทั่วไประดับของท้องน้ำจะอยู่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเล น้ำทะเลสามารถไหลเข้ามาในร่องน้ำได้จึงเกิดการผสมกันระหว่างน้ำจืดและน้ำเค็มเกิดปฏิกิริยาทางเคมีทำให้ตะกอนจับตัวกันเป็นก้อนมีขนาดใหญ่ขึ้นและเกิดการตกทับถมกันบริเวณปากแม่น้ำที่เราเรียกว่า “ดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ” จากส่วนประกอบของลำน้ำดังกล่าวทั้งหมดที่กล่าวมาแล้วนั้น เราเรียกว่า ระบบลำน้ำ (river system) ซึ่งระบบลำน้ำบนพื้นโลกจะแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ระบบลำน้ำถาวร (permanent stream) ซึ่งมีน้ำแช่ขังอยู่ตลอดปี และระบบลำน้ำชั่วคราว (intermittent stream) จะมีน้ำแช่ขังอยู่เพียงบางช่วงเวลาเท่านั้น น้ำจะแห้งในฤดูแล้ง ระบบนิเวศแม่น้ำมีความสำคัญเนื่องจากเป็นพื้นที่และแหล่งน้ำที่สำคัญบนโลกที่มนุษย์ได้ใช้ประโยชน์หลัก

**ชั้นหินอุ้มน้ำ (Aquifer)** หมายถึง ชั้นหินหรือกลุ่มของชั้นหินที่อิ่มตัวด้วยน้ำและสามารถปล่อยน้ำบาดาลให้ได้เป็นปริมาณมากและเพียงพอต่อการสูบน้ำขึ้นมาใช้สอย ซึ่งคำว่า Aqua มาจากภาษาละตินแปลว่า “น้ำ” Ferre ที่แปลว่า “ให้” ตัวอย่างชั้นหินอุ้มน้ำที่สำคัญได้แก่ พวกกรวด ทราย หินทราย หินปูน หินโดโลไมต์ หินบะซอลต์ หินอัคนี และหินแปร เป็นต้น โดยชั้นหินอุ้มน้ำแบ่งออกเป็น 3 ชนิด ขึ้นอยู่กับสภาพอุทกธรณีและแรงดันที่มีอยู่ในน้ำบาดาลและชั้นหินอุ้มน้ำ (ทวิศศักดิ์ ระมิงวงศ์, 2546) ดังนี้

1) ชั้นหินอุ้มน้ำไม่มีแรงดัน (unconfined aquifer, water table aquifer, phreatic aquifer หรือ non-artesian aquifer) หมายถึงชั้นหินอุ้มน้ำที่ไม่ได้อยู่ภายใต้แรงดันคือไม่มีชั้นหินกั้นน้ำ (confining layer) ปิดทับอยู่ เป็นชั้นหินอุ้มน้ำที่อยู่ถัดจากผิวดินลงไป มีระดับน้ำบาดาลอยู่ตอนบนสุดของชั้นหินอุ้มน้ำ ความหนาของเขตอื่มน้ำก็คือความหนาของชั้นหินอุ้มน้ำชนิดนี้ ระดับน้ำบาดาลจะมีระดับและความลาดชันที่ไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศ ชั้นหินอุ้มน้ำไม่มีแรงดันนี้จะได้รับน้ำลงไปเพิ่มเติม (recharge) จากน้ำฝนที่ซึมผ่านเขตอื่มน้ำอากาศลงไปโดยตรง ถ้าเจาะบ่อบาดาลลงไปชั้นหินอุ้มน้ำไม่มีแรงดันนี้ระดับน้ำในบ่อจะแสดงระดับน้ำบาดาลรอบๆบ่อซึ่งอยู่ในระดับเดียวกัน

2) ชั้นหินอุ้มน้ำมีแรงดัน (confined aquifer or artesian aquifer) หมายถึงชั้นหินอุ้มน้ำที่มีชั้นหินกั้นน้ำปิดทับอยู่อาจจะเฉพาะด้านบนหรือรวมทั้งปิดด้านบนและรองรับด้านล่าง ทำให้น้ำบาดาลและชั้นหินอุ้มน้ำนี้อยู่ภายใต้แรงดันที่มากกว่าแรงดันบรรยากาศ ชั้นหินอุ้มน้ำมีแรงดันอาจจะได้รับน้ำลงไปเพิ่มเติมจากน้ำฝนที่ซึมผ่านส่วนของชั้นหินอุ้มน้ำที่ไหลที่ผิวดินหรือจากที่น้ำฝนซึมผ่านชั้นหินกั้นน้ำลงไป ถ้าเจาะบ่อบาดาลผ่านชั้นหินกั้นน้ำเข้าไปในตัวชั้นหินอุ้มน้ำมีแรงดันนี้ระดับน้ำในบ่ออาจจะขึ้นไปสูงกว่าระดับของชั้นหินอุ้มน้ำซึ่ง

แสดงว่าน้ำบาดาลนี้จะอยู่ภายใต้แรงดัน ระดับน้ำในบ่อดังกล่าวจะแสดงระดับแรงดันของน้ำบาดาลในชั้นหินอุ้มน้ำนี้ ระดับแรงดันน้ำ (potentiometric surface or piezometric surface) ในกรณีที่เจาะบ่อบาดาลในตำแหน่งที่มีระดับแรงดันน้ำอยู่เหนือระดับผิวดินน้ำในบ่อก็จะพุ่งหรือพุ่งขึ้นมาเองโดยไม่ต้องมีการสูบเรียกบ่อบาดาลนี้ว่า “บ่อน้ำพุ (flowing well)” โดยระดับที่น้ำพุขึ้นมาจะขึ้นไปจนถึงระดับแรงดันที่มีอยู่ในชั้นหินอุ้มน้ำในกรณีที่เจาะบ่อบาดาลในตำแหน่งที่ระดับแรงดันน้ำอยู่ต่ำกว่าระดับผิวดินจะได้ “บ่อบาดาลที่แรงดัน (artesian well)” ซึ่งระดับน้ำในบ่อจะอยู่สูงกว่าระดับของชั้นหินอุ้มน้ำแต่ไม่มีน้ำพุออกมา

3) ชั้นหินอุ้มน้ำปลอม (perched aquifer) ในบางกรณีในเขตอ้อมอากาศอาจจะมีชั้นของหินที่น้ำซึมผ่านได้ยากวางตัวอยู่ในลักษณะโค้งงอคล้ายแฉ่ง (lens shape) เกิดรวมอยู่ด้วยเมื่อน้ำฝนซึมผ่านลงมาจากผิวดิน น้ำส่วนหนึ่งจะถูกกักเก็บไว้เหนือชั้นหินเนื้อแน่น ในขณะที่น้ำฝนอีกส่วนหนึ่งจะไหลซึมผ่านลงไปสู่เขตอ้อมน้ำที่อยู่ด้านล่าง ในลักษณะเช่นนี้จะทำให้มีชั้นที่อ้อมตัวด้วยน้ำวางตัวอยู่บนชั้นหินเนื้อแน่นและอยู่ในระดับที่เหนือกว่าเขตอ้อมน้ำเรียกว่า “ชั้นหินอุ้มน้ำปลอม (perched aquifer)” ระดับของน้ำบาดาลเรียกว่า “ระดับน้ำบาดาลปลอม (perched water table)” น้ำบาดาลนี้จะมีการไหลเคลื่อนที่ในแนวระนาบและไหลซึมลงสู่เขตอ้อมน้ำหรือชั้นหินอุ้มน้ำไม่มีแรงดันที่วางตัวอยู่ด้านล่างหรืออาจจะไหลออกที่ผิวดินในรูปของน้ำพุ (spring) ชั้นหินอุ้มน้ำปลอมส่วนใหญ่พบในพื้นที่ตะกอนธารน้ำแข็งซึ่งมักจะมีเลนซ์ของดินเหนียวหรือในบริเวณที่มีหินภูเขาไฟ ซึ่งมักจะมีชั้นของแก้วภูเขาไฟที่น้ำซึมผ่านได้ยากแทรกกรองรับอยู่ในชั้นของหินบะซอลต์ ปกติชั้นหินอุ้มน้ำปลอมมักจะเป็นขนาดเล็กเพียงพอสำหรับการใช้ในครัวเรือนเท่านั้น

**ทะเลสาบ (Lake)** หมายถึงแหล่งน้ำขนาดใหญ่ ที่ล้อมรอบด้วยผืนดิน โดยทั่วไปทะเลสาบจะไม่มีทางไหลออกสู่ทะเล และมีน้ำจืด เรียกกันว่า "ทะเลสาบน้ำจืด" แต่ทะเลสาบบางแห่งอาจไหลออกสู่ทะเลได้ และมีน้ำเค็ม จึงเรียกกันว่า "ทะเลสาบน้ำเค็ม" และ "ทะเลสาบ" ยังครอบคลุมถึงแหล่งน้ำที่เกิดขึ้นจากการกระทำของมนุษย์ เช่น ทะเลสาบขนาดเล็กในสนามกอล์ฟ หรือ แอ่งเก็บน้ำเหนือเขื่อน นับเป็นทะเลสาบขนาดใหญ่<sup>25</sup> ขณะที่สำนักงานราชบัณฑิตยสภา<sup>26</sup> นิยามทะเลสาบว่าหมายถึง แอ่งน้ำใหญ่มากมีแผ่นดินล้อมรอบหรือเกือบรอบทะเลสาบส่วนมากมีน้ำจืดและมักจะไม่มีการให้น้ำไหลออกทะเลโดยตรง เช่น ทะเลสาบเขมร ทะเลสาบเจนีวา ทะเลสาบใหญ่ทั้งห้าทางตอนเหนือของสหรัฐอเมริกา ทะเลสาบมีขนาดและความลึกต่าง ๆ กัน คำว่าทะเลสาบประกอบด้วยคำว่า ทะเลกับสาบ สาบเป็นคำที่รับมาจากภาษาเขมรแปลว่าจืด ทะเลสาบจึงเป็นทะเลน้ำจืดเป็นคำบัญญัติให้ตรงกับคำว่า lake ในภาษาอังกฤษ ซึ่งหมายถึงแอ่งน้ำใหญ่ที่อยู่ในแผ่นดิน หรือแอ่งน้ำที่ล้อมรอบด้วยผืนดินนั่นเอง ทะเลสาบอาจมีทางเชื่อมติดต่อกับทะเล ส่วนทะเลสาบที่มีน้ำเค็มเป็นทะเลสาบที่มีทางติดต่อกับทะเล เช่น ทะเลสาบสงขลาซึ่งมีทั้งน้ำกร่อยและน้ำเค็ม ทะเลสาบน้ำเค็มซึ่งเป็นที่รู้จักกันดีคือ

<sup>25</sup> <https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%97%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%A5%E...>

<sup>26</sup> สำนักงานราชบัณฑิตยสภา.ทะเลสาบ (๑๙ ตุลาคม ๒๕๕๖). <http://www.royin.go.th/?knowledges=%E0...>

ทะเลเดดซี (Dead Sea) อยู่ตรงเส้นเขตแดนระหว่างประเทศอิสราเอลกับประเทศจอร์แดนเป็นทะเลสาบที่มีน้ำเค็มจัดมาก

จากทบทวนและนิยามของเป้าประสงค์ 6.6: ปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำ รวมถึงภูเขา ป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และทะเลสาบ และตัวชี้วัด 6.6.1: ร้อยละการเปลี่ยนแปลง ในบริบทของระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับน้ำทุกกระยะเวลานั้น จะพบว่าประเทศไทยมีการดำเนินการเฝ้าระวังและตรวจวัดคุณภาพแหล่งน้ำทั้งแหล่งน้ำผิวดิน อาทิ แม่น้ำ ทะเล และคุณภาพน้ำทิ้งหรือน้ำเสียรวมจากชุมชนที่ผ่านการบำบัดโดยกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นเป้าประสงค์และตัวชี้วัดที่กำหนดขึ้นนี้ประเทศไทยสามารถดำเนินการให้ผ่านการประเมินได้

## 7. Target 6.a International cooperation and capacity-building.

By 2030, expand international cooperation and capacity-building support to developing countries in water and sanitation related activities and programmes, including water harvesting, desalination, water efficiency, wastewater treatment, recycling and reuse technologies.

**เป้าประสงค์ 6.a:** ขยายความร่วมมือระหว่างประเทศและการสนับสนุนการเสริมสร้างขีดความสามารถให้แก่ประเทศกำลังพัฒนาในกิจกรรมและแผนงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำและสุขอนามัย ซึ่งรวมถึงด้านการเก็บน้ำ การจัดเกลือ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการน้ำเสีย เทคโนโลยี การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่

**Indicator 6.a.1:** Amount of water and sanitation related official development assistance that is part of government coordinated spending plan.

**ตัวชี้วัด 6.a.1:** ปริมาณน้ำและสุขอนามัยที่เกี่ยวข้องกับเงินช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาอย่างเป็นทางการ (official development assistance-ODA) ที่เป็นส่วนหนึ่งของแผนบูรณาการการใช้จ่ายของรัฐบาล

**7.1 ตัวชี้วัด 6.a.1: ปริมาณน้ำและสุขอนามัยที่เกี่ยวข้อง กับเงินช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาอย่างเป็นทางการ (official development assistance-ODA) ที่เป็นส่วนหนึ่งของแผนบูรณาการการใช้จ่ายของรัฐบาล**

การนิยามเป้าประสงค์ 6.a.1 นั้น UN-Water อธิบายว่าเป็นการมุ่งเน้นไปที่ความร่วมมือระหว่างประเทศในการสนับสนุนขีดความสามารถให้ประเทศกำลังพัฒนาในกิจกรรมและแผนงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำและ



สุขอนามัย ซึ่งรวมถึงด้านการเก็บน้ำ การขจัดเกลือ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการน้ำเสีย เทคโนโลยี การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่โดยมีแหล่งเงินทุนต่างๆเข้ามาสนับสนุน เช่น Official Development Assistance (ODA), Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) เป็นต้น เป็นการร่วมมือกับรัฐบาลของประเทศต่างๆให้มีการวางแผนการเงินงบประมาณสำหรับด้านน้ำและสุขอนามัย มีการประเมินการเข้าถึงแหล่งทุนและยุทธศาสตร์การเงินสำหรับอนาคต ตัวชี้วัดที่นำมาคำนวณคือสัดส่วนระหว่างจำนวนปริมาณน้ำและสุขอนามัยที่เกี่ยวข้องกับเงินช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาอย่างเป็นทางการ (official development assistance-ODA) ที่เป็นส่วนหนึ่งของแผนบูรณาการการใช้จ่ายของรัฐบาล ซึ่งเป้าประสงค์ 6.a จะเป็นเป้าประสงค์ที่ช่วยสนับสนุนเป้าประสงค์ 6.1 – 6.6 และ 6.b โดยสนับสนุนด้านการเงินงบประมาณ และการพัฒนาศักยภาพให้กับประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งเป็นความหมายของการนำไปสู่การปฏิบัติการของ เป้าประสงค์ 6.a และ 6.b และเป็นองค์ประกอบหนึ่งของเป้าประสงค์ 6.5 ในส่วนของการบริหารจัดการน้ำ แบบบูรณาการ (IWRM) รวมถึงยังเป็นการเชื่อมโยงไปยังการสนับสนุนการพัฒนาในเป้าประสงค์ 19 ของเป้าหมาย 17 (SDG 17) ซึ่งให้ความสำคัญเกี่ยวกับการเงิน เทคโนโลยี การสร้างขีดความสามารถ การค้าและประเด็น ระบบโดยสรุป UN-Water นิยามตัวชี้วัด 6.a.1 มุ่งเน้นที่จำนวนร้อยละของ ODA ที่นำไปสู่การวางแผนการใช้จ่ายเงินภาครัฐใน 2 ด้านคือ การคลังและการงบประมาณ

โดย ODA<sup>27</sup> มีการนิยามว่าหมายถึงการสนับสนุนทางการเงินของแหล่งความช่วยเหลือ (donors) หรือองค์การระหว่างประเทศ (international organizations) เพื่อให้ความช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ และสวัสดิการความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชนในประเทศกำลังพัฒนาต่างๆ โดย ODA จะต้องประกอบด้วย มูลค่าความช่วยเหลือแบบให้เปล่าไม่น้อยกว่า 25% ของความช่วยเหลือทั้งหมดและแหล่งผู้ให้ (donors) ต้องมี มูลค่า ODA ไม่น้อยกว่า 0.7% ของรายได้ประชาชาติ (Gross National Income: GNI) โดยการสนับสนุน ODA ของแหล่งความช่วยเหลือต่างๆมีทั้งในรูปทวิภาคีและพหุภาคี

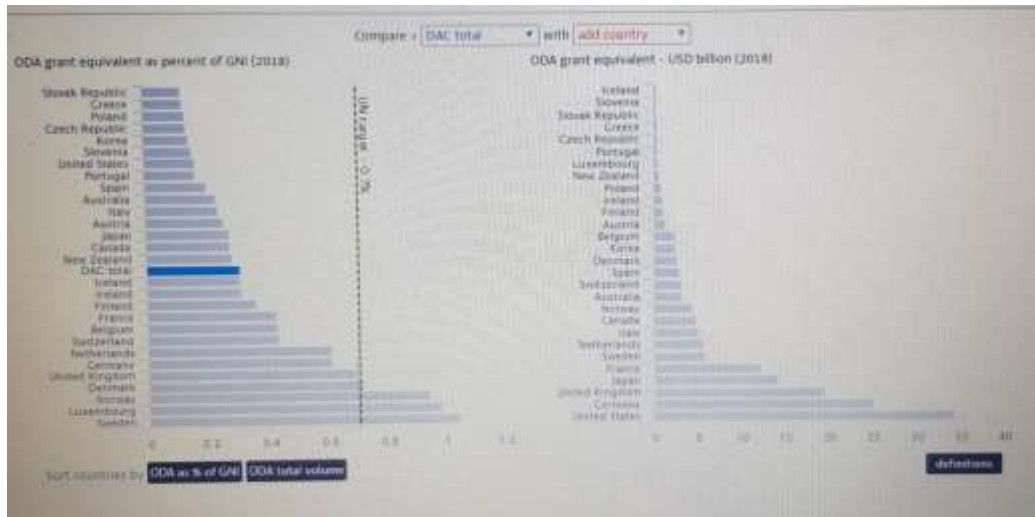
ดังนั้นจะเห็นว่า ODA มีความสำคัญต่อการดำเนินงานความร่วมมือเพื่อพัฒนานับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่ผู้เกี่ยวข้องกับงานด้านความร่วมมือเพื่อพัฒนาจะต้องทำความเข้าใจ ซึ่ง ODA กำหนดขึ้นโดย Development Assistant Committee (DAC) แห่ง Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) เมื่อปี ค.ศ.1969 เพื่อใช้เป็นตัวชี้วัดการไหลเวียนของความช่วยเหลือเพื่อการพัฒนา ซึ่งรวมทั้งความร่วมมือทางวิชาการ เงินช่วยเหลือให้เปล่า และเงินกู้ เงินผ่อนปรน ที่แหล่งความช่วยเหลือ สนับสนุนให้แก่ประเทศกำลังพัฒนา สำหรับแหล่งความช่วยเหลือหรือความร่วมมือต่างๆดำเนินงานสนับสนุน

---

<sup>27</sup> Organization for Economic Co-operation and Development (OECD).Definition on ODA [online].1969. Available from: <http://www.oecd.org/dac/stats/>

ODA ให้ประเทศกำลังพัฒนามีเป้าหมายตามนโยบายแนวทางของตนโดยมีเป้าหมายเพื่อช่วยพัฒนาประเทศกำลังพัฒนาให้มีระดับการพัฒนาที่ดีขึ้น โดยแหล่งความช่วยเหลือส่วนใหญ่จะมาจากประเทศที่พัฒนาแล้ว สำหรับความร่วมมือนั้นมีข้อมูลของ OECD ที่รายงานให้เห็นถึงสถานการณ์ความช่วยเหลือดังแสดงในแผนภูมิที่ 2.23

แผนภูมิที่ 2.23 แสดงข้อมูลแนวโน้มความช่วยเหลือหรือความร่วมมือระหว่างประเทศของ ODA



ที่มา: OECD.(2019)

ประเทศไทยมีหน่วยงานที่รับผิดชอบคือสำนักงานความร่วมมือเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศ (สพร.) สังกัดกระทรวงการต่างประเทศและสำนักงานความร่วมมือพัฒนาเศรษฐกิจกับประเทศเพื่อนบ้าน ( สพพ. หรือ NEDA) ซึ่งเป็นองค์กรมหาชนกิจกรรมภายใต้ภารกิจหลักของสำนักงานความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้าน ประกอบด้วยโครงการเพื่อการพัฒนา การให้ทุนศึกษา/ฝึกอบรม/ดูงานในประเทศไทย การให้วัสดุอุปกรณ์ การจัดส่งผู้เชี่ยวชาญไปถ่ายทอดความรู้/เทคโนโลยีในประเทศคู่ร่วมมือและการส่งผู้แทนไปร่วมการประชุมความร่วมมือระหว่างประเทศ โดยจะดำเนินการในรูปแบบความร่วมมือต่างๆ ดังต่อไปนี้

1.โครงการความร่วมมือแบบทวิภาคี (Bilateral Programme) เป็นการให้ความร่วมมือเพื่อดำเนินงานแผนงาน/โครงการ/กิจกรรมความร่วมมือกับประเทศคู่ร่วมมือ

2.โครงการความร่วมมือทางวิชาการระหว่างประเทศกำลังพัฒนา (Technical Cooperation among Developing Countries Programme-TCDC) เป็นการให้ความร่วมมือทางวิชาการ โดยความร่วมมือกันรับผิดชอบค่าใช้จ่ายอย่างเท่าเทียมกันในการดำเนินกิจกรรมความร่วมมือกับประเทศกำลังพัฒนาด้วยกัน

๓. การจัดหลักสูตรฝึกอบรมให้แก่ประเทศที่สาม (Third Country Training Programme-TCTP) โดยร่วมมือกับรัฐบาลต่างประเทศและองค์การระหว่างประเทศ เช่น UNDP WHO ILO เป็นต้น ในการจัดการ

ฝึกอบรมให้แก่ผู้รับทุนจากประเทศต่างๆ เพื่อมาฝึกอบรม และดูงานในประเทศไทย โดยแหล่งผู้ให้ (Donors) เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

4.โครงการหลักสูตรฝึกอบรมนานาชาติประจำปี (Annual International Training Courses Programme-AITC) เป็นความร่วมมือระหว่างกับหน่วยงานสำนักงานความร่วมมือเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศ และสถาบันการศึกษาของไทยในการจัดหลักสูตรฝึกอบรมนานาชาติ ประจำปีในสาขาต่างๆ ที่สอดคล้องกับความต้องการของประเทศกำลังพัฒนาต่างๆโดยจะแจ้งเวียนหลักสูตร ไปยังประเทศกำลังพัฒนาต่างๆ ประมาณ 80 ประเทศทั่วโลก ผ่านทางสถานเอกอัครราชทูต หรือสถานกงสุลใหญ่ ณ ประเทศนั้น และรัฐบาลไทยรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

5.การจัดหลักสูตรศึกษานานาชาติ (Thai International Postgraduate Programme-TIPP) เป็นการให้ทุนแก่เจ้าหน้าที่จากประเทศกำลังพัฒนาเพื่อศึกษาระดับปริญญาโทหลักสูตรนานาชาติในสถาบันการศึกษาของไทย โดยรัฐบาลไทยรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

6.ความร่วมมือไตรภาคี (Trilateral Cooperation) เป็นความร่วมมือระหว่างประเทศผู้ให้หรือองค์การระหว่างประเทศกับรัฐบาลไทย เพื่อให้ความช่วยเหลือประเทศกำลังพัฒนา โดยประเทศผู้ให้หรือองค์การระหว่างประเทศและรัฐบาลไทยจะร่วมกันรับผิดชอบค่าใช้จ่าย

7.การดำเนินงานอาสาสมัครเพื่อนไทย (Friends from Thailand) โดยจัดส่งอาสาสมัครไทยไปปฏิบัติงานในประเทศกำลังพัฒนาต่างๆ

นอกจากนี้สำนักงานความร่วมมือเพื่อการพัฒนาต่างประเทศยังสนับสนุนบทบาทภาคเอกชนและภาคประชาสังคมในการเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการความร่วมมือเพื่อการพัฒนา ซึ่งจะได้รับประโยชน์จากการสร้างเครือข่ายร่วมกันกับประเทศกำลังพัฒนาอื่นๆ โดยมีความร่วมมือกับองค์กรเอกชนต่างๆ ได้แก่ สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ มูลนิธิแม่ฟ้าหลวงฯ มูลนิธิพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ฯ สถาบันระหว่างประเทศเพื่อการค้าและการพัฒนา (ITD) และ สถาบันการศึกษาเอกชนต่างๆ

สำหรับประเทศไทยกับการนิยามตัวชี้วัด 6.a.1 นั้นมีการดำเนินงานมาตั้งแต่การเข้าการพัฒนาเป้าหมายแห่งสหัสวรรษ (MDG) จากแผนพัฒนางบประมาณบริหารจัดการน้ำอย่างเป็นทางการของประเทศไทย ดัชนีที่คณะกรรมการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและจัดสรรงบประมาณตั้งแต่ปี พ.ศ.2549 – 2559 ดังนี้

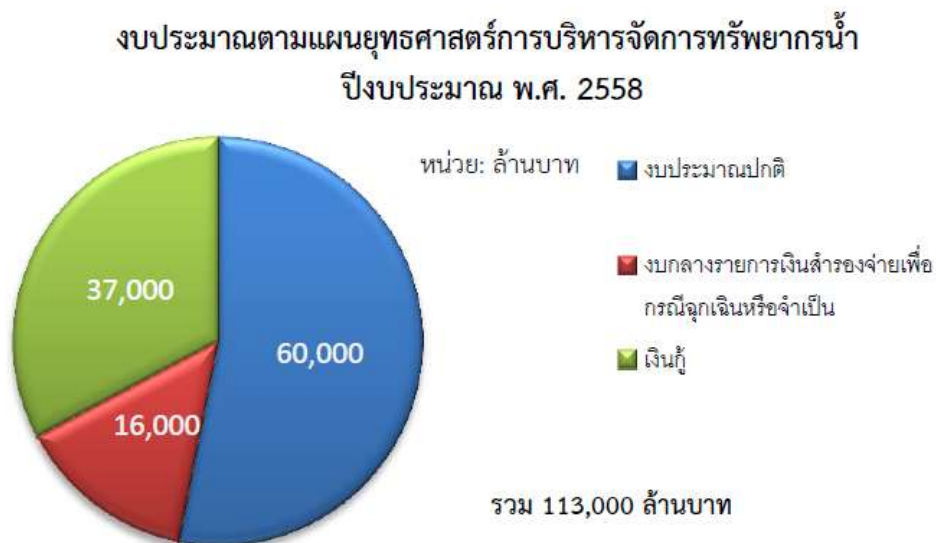
ตารางที่ 2.8 แสดงแผนงบประมาณบริหารจัดการน้ำตั้งแต่ปี พ.ศ.2549-2557

ปีงบประมาณ	แผนงาน	งบประมาณ แผนงาน	งบประมาณ รายจ่าย ประจำปี	ร้อยละ	เพิ่ม/ลด	
					จำนวน	ร้อยละ
2549	แผนงบประมาณบริหารจัดการน้ำอย่างเป็นระบบ	5,798.9592	1,360,000	0.43	0	0
2550	แผนงบประมาณบริหารจัดการน้ำอย่างเป็นระบบ	28,641.3083	1,566,200	1.83	22,842.3491	393.90
2551	แผนงบประมาณจัดการทรัพยากรน้ำ	31,318.2415	1,660,000	1.89	2,676.9332	9.35
2552	แผนงานจัดการทรัพยากรน้ำ	4,544.8369	1,835,000	0.25	-26,773.4046	-85.49
2553	แผนงานบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ	6,117.9546	1,700,000	0.36	1,573.1177	34.61
2554	แผนงานบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ	7,907.0013	2,070,000	0.38	1,789.0467	29.24
2555	แผนงานส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	53,903.1369	2,380,000	2.26	45,996.1356	581.71
	แผนงานจัดการทรัพยากรน้ำ					
2556	แผนงานบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	54,073.0912	2,400,000	2.25	169.9543	0.32
	แผนงานจัดการทรัพยากรน้ำ					
2557	แผนงานส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ	58,806.8144	2,525,000	2.33	4,733.7232	8.75
รวม		251,111.3443	17,496,200	1.44		

ที่มา: สำนักงานงบประมาณของรัฐสภา สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร (2559)

จะเห็นว่ารัฐไทยได้มีการดำเนินงานด้านการสนับสนุนการเงิน การงบประมาณเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยมีการจัดทำแผนพัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและแผนงบประมาณสนับสนุนจากตารางที่ 2.8 แผนงบประมาณด้านน้ำของประเทศไทยมีการดำเนินงานมาอย่างต่อเนื่องและในปัจจุบันประเทศไทยก็มีการให้ความสำคัญเรื่องบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่มีแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ 20 ปี และการออกพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำออกมาบังคับใช้พร้อมกับจัดตั้งหน่วยงานใหม่ขึ้นมารองรองเพื่อขับเคลื่อนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในภาพรวมของประเทศ จากแผนภูมิที่ 2.28 จะเห็นว่าสัดส่วนของงบประมาณที่นำมาใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำนั้นจะแบ่งเป็นงบประมาณปกติที่จัดสรรให้กับหน่วยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำตามแผนยุทธศาสตร์จำนวน 53.1 % และงบกลางที่ใช้สำหรับการเกิดเหตุฉุกเฉินจำนวน 14.2 % และเงินกู้ที่นำมาใช้บริหารจัดการทรัพยากรน้ำจำนวน 32.7 %

แผนภูมิที่ 2.24 แสดงสัดส่วนงบประมาณตามแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำปี พ.ศ.2558



ที่มา: แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและการบริหารจัดการภัยแล้ง อ่างในสำนักงานงบประมาณของรัฐบาล สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร (2559)

ในส่วนของความร่วมมือระหว่างประเทศในการให้ความช่วยเหลือนั้นมีการดำเนินงานของกรมความร่วมมือระหว่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศ เป็นหน่วยงานหลัก มีการดำเนินงานความร่วมมือเพื่อการพัฒนาหรือ ODA ในด้านวิชาการและความช่วยเหลือให้เปล่า โดยประเทศไทยเริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2506 โดยกรมวิเทศสหการ สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี เป็นหน่วยงานหลักและเป็นตัวแทนรัฐบาลไทย ดำเนินงานรับความช่วยเหลือทางวิชาการและความช่วยเหลือให้เปล่าจากแหล่งความช่วยเหลือต่างประเทศ เพื่อนำทรัพยากรจากต่างประเทศมาใช้ในการพัฒนาประเทศ ความช่วยเหลือจากต่างประเทศในรูปแบบต่างๆ อาทิ รูปแบบโครงการพัฒนา โครงการก่อสร้างและอุปกรณ์ทุนการศึกษาและฝึกอบรม และผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ อาสาสมัคร เป็นต้น ต่อมาประเทศไทยเองได้เริ่มงานให้ความช่วยเหลือด้านต่างประเทศที่เรียกว่า “Thai Aid” มีการจัดสรรงบประมาณให้ความช่วยเหลือทางวิชาการมากขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ.2535 เป็นต้นมา โดยข้อมูลความช่วยเหลือแก่ต่างประเทศในประเทศกำลังพัฒนาโดยเฉพาะประเทศเพื่อนบ้านนั้นเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 ที่มีบทบาทเป็นคู่ร่วมมืออย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรมมีงบประมาณในการให้ความร่วมมือทางวิชาการเพิ่มขึ้นมูลค่าประมาณ 400 ล้านบาท โดยที่ ODA ใช้เป็นกลไกในการบริหารและดำเนินงานความร่วมมือเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศมีเป้าหมายที่สำคัญคือเพื่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนานับตั้งแต่การประกาศสหัสวรรษแห่งการพัฒนา (MDGs) ตั้งแต่ปี ค.ศ.2000 และสิ้นสุดปี ค.ศ.2015 และวาระการพัฒนาภายหลัง MDGs หรือ

Post 2015 Development Agenda คือเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) นับตั้งแต่การได้รับการรับรองอย่างเป็นทางการเดือนกันยายน ค.ศ.2015 โดยสรุปแล้ว ODA เป็นบทบาทในการบริหารความช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาอย่างเป็นทางการของไทยที่มีบทบาทหน้าที่คือ 1) ความร่วมมือทางวิชาการและความช่วยเหลือให้เปล่าอยู่ในความรับผิดชอบของกรมความร่วมมือระหว่างประเทศ และ 2) เงินกู้เพื่อการพัฒนา (ODA loans) หรือเงินกู้เงื่อนไขผ่อนปรนอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานความร่วมมือพัฒนาเศรษฐกิจกับประเทศเพื่อนบ้าน (สพพ.) สังกัดกระทรวงการคลัง ดังนั้นในหัวข้อ 6.a.1 ตามเป้าประสงค์ 6.a นั้น ประเทศไทยสามารถดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายตามเกณฑ์ชี้วัดที่กำหนดได้และตัวชี้วัดมีความเหมาะสมกับประเทศไทยตามเกณฑ์ชี้วัดสากลที่กำหนดไว้

## 8. Target 6.b: Stakeholder participation

Support and strengthen the participation of local communities in improving water and sanitation management.

**เป้าประสงค์ 6.b:** สนับสนุนและเพิ่มความเข้มแข็งในการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการจัดการน้ำและสุขอนามัย

**Indicator 6.b.1:** Proportion of local administrative units with established and operational policies and procedures for participation of local communities in water and sanitation management.

**ตัวชี้วัด 6.b.1:** ร้อยละของหน่วยงานบริหารท้องถิ่นที่จัดตั้งและวางนโยบายปฏิบัติการ และวิธีการดำเนินงานเพื่อการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในเรื่องการจัดการน้ำและสุขอนามัย

**8.1 ตัวชี้วัด 6.b.1: ร้อยละของหน่วยงานบริหารท้องถิ่นที่จัดตั้งและวางนโยบายปฏิบัติการ และวิธีการดำเนินงานเพื่อการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในเรื่องการจัดการน้ำและสุขอนามัย**

การนิยามเป้าประสงค์ 6.b นั้น WHO โดย UN-Water GLAAS ได้นิยามว่าหมายถึงการกำหนดตัวชี้วัดบนฐานข้อมูลที่รวบรวมจากหน่วยงานบริหารท้องถิ่นที่จัดตั้งและวางนโยบายปฏิบัติการ และวิธีการดำเนินงานเพื่อการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในเรื่องการจัดการน้ำและสุขอนามัยที่ปรากฏในระดับชาติ โดยตัวชี้วัดนั้นอาจจะนำมาจากการเก็บข้อมูลสถานะของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ (IWRM)

ที่รายงานในเป้าประสงค์ 6.5 บางส่วนที่นำเสนอเกี่ยวกับรูปแบบโครงสร้างของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระดับที่มีการสร้างการกักเก็บน้ำในระดับย่อย (sub-catchment level) และข้อมูลบางส่วนที่นำมาจากเป้าประสงค์ 6.1 ในส่วนที่เกี่ยวกับการเตรียมการข้อมูลข่าวสารการสนับสนุนน้ำดื่มปลอดภัยที่ได้จากการสำรวจในระดับครัวเรือน ขณะที่ตัวชี้วัด 6.b.1 นั้น UN-Water นิยามว่าหมายถึงร้อยละของหน่วยงานบริหารท้องถิ่นที่ตั้งขึ้นในประเทศและการวางนโยบายปฏิบัติการ และวิธีการดำเนินงานเพื่อการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในเรื่องการจัดการน้ำและสุขอนามัย โดยหน่วยงานท้องถิ่น (local administrative units) หมายถึงหน่วยงานที่อยู่ในระดับตำบล เทศบาล ชุมชนหรือหน่วยงานอื่นในระดับชุมชนที่ตั้งอยู่ในเขตเมืองและพื้นที่ชนบทที่เป็นหน่วยงานรัฐ ขณะที่การวางนโยบายปฏิบัติการ และวิธีการดำเนินงานเพื่อการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในเรื่องการจัดการน้ำและสุขอนามัยหมายถึง กลไกซึ่งเป็นทั้งปัจเจก (individuals) และชุมชน (communities) ที่สามารถช่วยในการตัดสินใจและกำหนดทิศทางการจัดการน้ำและสุขอนามัย

สำหรับประเทศไทยมีการบริหารจัดการราชการแผ่นดินตามกฎหมายที่กำหนดไว้คือ พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2542<sup>28</sup> ทำให้มีการจัดตั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและมีการกระจายอำนาจให้กับชุมชนท้องถิ่นในการบริหารจัดการในด้านต่างๆ ซึ่งการปกครองส่วนท้องถิ่น<sup>29</sup> คือหน่วยงานปกครองที่อยู่ใกล้ชิดกับประชาชนมากที่สุดรูปแบบหนึ่ง โดยปกติการปกครองส่วนท้องถิ่นจะเปิดโอกาสให้ประชาชนในเขตท้องถิ่นนั้นๆ เลือกตั้งผู้แทนของตนเข้าไปทำหน้าที่เป็นผู้บริหารท้องถิ่น หรือเป็นสมาชิกสภาท้องถิ่นเพื่อเลือกผู้บริหารท้องถิ่นอีกทีหนึ่ง (เรียกว่าการเลือกตั้งโดยตรงหรือโดยอ้อมตามลำดับ) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะมีอำนาจอิสระ (autonomy) ในการบริหารจากรัฐได้ในระดับหนึ่งตามขอบเขตที่กฎหมายกำหนด ซึ่งปัจจุบันจากข้อมูลกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น<sup>30</sup> กระทรวงมหาดไทยมีรายงานข้อมูลจำนวนหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของประเทศดังนี้ องค์กรบริหารส่วนจังหวัด 76 แห่ง เทศบาล 2,442 แห่ง แบ่งเป็นเทศบาลนคร 30 แห่ง เทศบาลเมือง 179 แห่ง และเทศบาลตำบล 2,233 แห่ง เมืองการบริหารส่วนตำบล 5,332 แห่ง และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรูปแบบพิเศษ (กรุงเทพมหานครและเมืองพัทยา) 2 แห่ง รวมทั้งสิ้นมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งสิ้น 7,852 แห่ง ซึ่งหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจหน้าที่โดยตรงตามที่กฎหมายบัญญัติไว้ในการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการน้ำและสุขอนามัยของชุมชนซึ่งมีการจัดทำข้อบังคับงบประมาณรายจ่ายประจำปีและ

<sup>28</sup> <http://nppao.go.th/UserFiles/File/pppj.pdf>

<sup>29</sup> [https://th.wikipedia.org/wiki/..](https://th.wikipedia.org/wiki/)

<sup>30</sup> <http://www.dla.go.th/work/abt/index.jsp>

แผนการดำเนินงานของหน่วยงานซึ่งสามารถเป็นข้อมูลที่ประเทศไทยสามารถนำมาเป็นฐานข้อมูลในการตอบ การประเมินตามเกณฑ์และตัวชี้วัด 6.b.1 ในเป้าประสงค์ 6.b ได้

อย่างไรก็ตามสำหรับตัวชี้วัด 6.b กำหนดขอบเขตว่า Stakeholders participation ซึ่งหมายถึงการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง การกำหนดตัวชี้วัดที่นำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินคือร้อยละของ หน่วยงานบริหารท้องถิ่นที่จัดตั้งขึ้นในประเทศและการวางนโยบายปฏิบัติการ และวิธีการดำเนินงานเพื่อการมี ส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในเรื่องการจัดการน้ำและสุขอนามัยซึ่งประเทศไทยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานทรัพยากร น้ำแห่งชาติและหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องดำเนินงานและสามารถที่จะบริหารจัดการข้อมูลที่มีอยู่เพื่อนำมา ตอบเกณฑ์การประเมินตัวชี้วัดดังกล่าวได้ โดยเฉพาะองค์ประกอบส่วนท้องถิ่นที่เป็นหน่วยงานหลักในพื้นที่ ของประเทศที่มีการดำเนินงานโดยตรงในการจัดการน้ำและสุขอนามัยของประเทศ แต่อย่างไรก็ตามข้อมูลที่มี อยู่ในปัจจุบันนั้นกระจุกกระจายอยู่ตามหน่วยงานที่ปฏิบัติงานตามภารกิจของตนเองยังขาดการประสานงาน และจัดเก็บเชิงระบบในภาพรวมของประเทศ ดังนั้นหน่วยงานอย่างสำนักงานสถิติแห่งชาติและหน่วยงานที่ตั้ง ขึ้นมาเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยตรงอย่างสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติควรทำหน้าที่ในการเป็น ศูนย์กลางบริหารจัดการข้อมูลของประเทศ

นอกจากนี้จะเห็นว่าการกำหนดตัวชี้วัดทั้งในระดับสากลและประเทศไทยนั้นยังขาดการมีส่วนร่วมของ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ยังไม่ครอบคลุม โดยเฉพาะภาคประชาชนหรือชุมชนและภาคเอกชน ซึ่งการจะให้บรรลุ ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ตามตัวชี้วัด 6.b.1 นั้นประเทศไทยสามารถดำเนินการประเมินบรรลุได้เนื่องจากมี องค์ประกอบส่วนท้องถิ่นที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำและสุขอนามัยตามหน้าที่ที่กฎหมาย กำหนดไว้ แต่อย่างไรก็ตามประเทศไทยเราสามารถเพิ่มข้อมูลหรือสถานการณ์การจัดการทรัพยากรน้ำและ สุขอนามัยโดยมีภาคประชาชนที่ปัจจุบันมีหลายพื้นที่ทั่วประเทศที่ดำเนินการอยู่ผ่านโครงการต่างๆที่ชุมชน จัดทำขึ้นและจากการสนับสนุนของทั้งภาครัฐและเอกชน และขณะเดียวกันจำเป็นต้องผนวกรวมเอาส่วนของ ภาคเอกชนเข้ามาร่วมด้วยเนื่องจากเป็นภาคส่วนที่สำคัญทั้งเป็นผู้ใช้ทรัพยากรน้ำและการปล่อยทิ้งน้ำเสียจาก กระบวนการผลิตและการประกอบ การ ดังนั้นโดยสรุปในเป้าประสงค์ 6.b ประเทศไทยควรกำหนดตัวชี้วัด เพิ่มเติมในส่วนของภาคประชาชนและเอกชนที่มีการดำเนินงานอยู่เพียงแต่ขาดการบูรณาการและการจัดเก็บ ข้อมูลที่จะนำมาใช้เป็นตัวตอบเกณฑ์ชี้วัดเท่านั้น



### บทที่ 3

## สถานะปัจจุบันของเป้าหมายที่ 6 ในบริบทประเทศไทย

สำหรับเนื้อหาในบทนี้เป็นการสำรวจสถานะปัจจุบันของเป้าประสงค์ ตัวชี้วัด รวมถึงช่องว่างระหว่างสถานะปัจจุบันกับเป้าประสงค์ ตัวชี้วัด สัดส่วนผู้คน/พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ ระดับความรุนแรงของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเป้าประสงค์ และตัวชี้วัดของประเทศไทย ซึ่งผู้วิจัยได้นำเอาเป้าประสงค์และตัวชี้วัดตามคำนิยามขององค์การสหประชาชาติที่ได้เขียนไว้ในบทที่ 2 มาเป็นแกนหลักและค้นคว้าเอกสาร โครงการ กิจกรรมและข้อคิดเห็นจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับสถานะในปัจจุบันว่ามีการดำเนินการเป็นอย่างไรซึ่งวิเคราะห์/สังเคราะห์และนำเสนอโดยการทบทวนการพัฒนาที่ยั่งยืนกรณีประเทศไทยนั้นมีการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องนับตั้งแต่การเข้าร่วมประชุมว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืนที่กรุงริโอ เดอจาเนโร ประเทศบราซิลและมีการนำเอาแผนปฏิบัติการ 21 มาเป็นกรอบในการกำหนดแนวทางการดำเนินการพัฒนาในด้านต่างๆที่เกี่ยวข้อง สำหรับเป้าประสงค์ที่ 6 นั้นมีการดำเนินงานที่ผ่านมามีตั้งแต่การพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (MDGs) จนมาถึงการเข้าร่วมในเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ซึ่งการพัฒนาทั้งสองช่วงเวลามีความเชื่อมโยงกัน โดยผู้วิจัยได้ทบทวนรายงานสถานะปัจจุบันของเป้าหมายที่ 6 ในบริบทประเทศไทยดังนี้

ประเทศไทยมีการดำเนินงานตามที่ได้เข้าร่วมกับสหประชาชาติตั้งแต่การพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (MDGs) โดยมีเป้าหมายการพัฒนาเป้าหมายหลักที่ 7 (MDGs 7) ที่กำหนดไว้ว่ารักษาและจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2547)<sup>1</sup> โดยมีเป้าหมายย่อยดังนี้

เป้าหมายย่อยที่ 9: กำหนดนโยบายและแผนพัฒนาประเทศให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนและลดการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีตัวชี้วัด (indicators) ดังนี้ 1) สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ประเทศ 2) สัดส่วนพื้นที่อนุรักษ์เพื่อพิทักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพต่อพื้นที่ประเทศ 3) อัตราการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ 1,000 บาท 4) อัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อประชากรและอัตราการใช้น้ำสะอาดทำลายโอโซนประเภท CFCs 5) สัดส่วนประชากรที่ใช้เชื้อเพลิงประเภทฟอสซิล

นอกจากนี้ยังมีการเพิ่มเติมเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (MDG+) และตัวชี้วัดดังนี้ เพิ่มเป้าหมายโดยเพิ่มสัดส่วนพลังงานหมุนเวียนให้เป็นร้อยละ 8 ของพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้นภายในปี 2554 และเพิ่มสัดส่วนการนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์เป็นร้อยละ 30 ภายในปี 2549 และกำหนดตัวชี้วัดเพิ่มเติม ดังนี้ 1) พื้นที่ป่าชายเลน 2) สัดส่วนพลังงานหมุนเวียนในพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น 3) สัดส่วนแม่น้ำสายหลักที่มี DO, BOD, และ TCB ต่ำกว่ามาตรฐาน และ 4) สัดส่วนขยะมูลฝอยที่นำมาใช้ประโยชน์

<sup>1</sup> [https://www.th.undp.org/content/dam/thailand/docs/Thai%20MDG%20Report%202004\\_Thai.pdf](https://www.th.undp.org/content/dam/thailand/docs/Thai%20MDG%20Report%202004_Thai.pdf)

เป้าหมายย่อยที่ 10: ลดสัดส่วนประชากรที่ไม่สามารถเข้าถึงน้ำดื่มสะอาดและสุขลักษณะลงครึ่งหนึ่ง โดยประเทศไทยกำหนดเป้าหมายย่อยไว้ว่าจะลดสัดส่วนประชากรที่ไม่สามารถเข้าถึงน้ำดื่มสะอาดและสุขลักษณะลงครึ่งหนึ่งในช่วงปี 2533-2558 โดยมีตัวชี้วัด (indicators) ดังนี้ 1) สัดส่วนประชากรที่เข้าถึงแหล่งน้ำสะอาด (เมืองและชนบท) 2) สัดส่วนประชากรที่ใช้สุขลักษณะ (เมืองและชนบท)

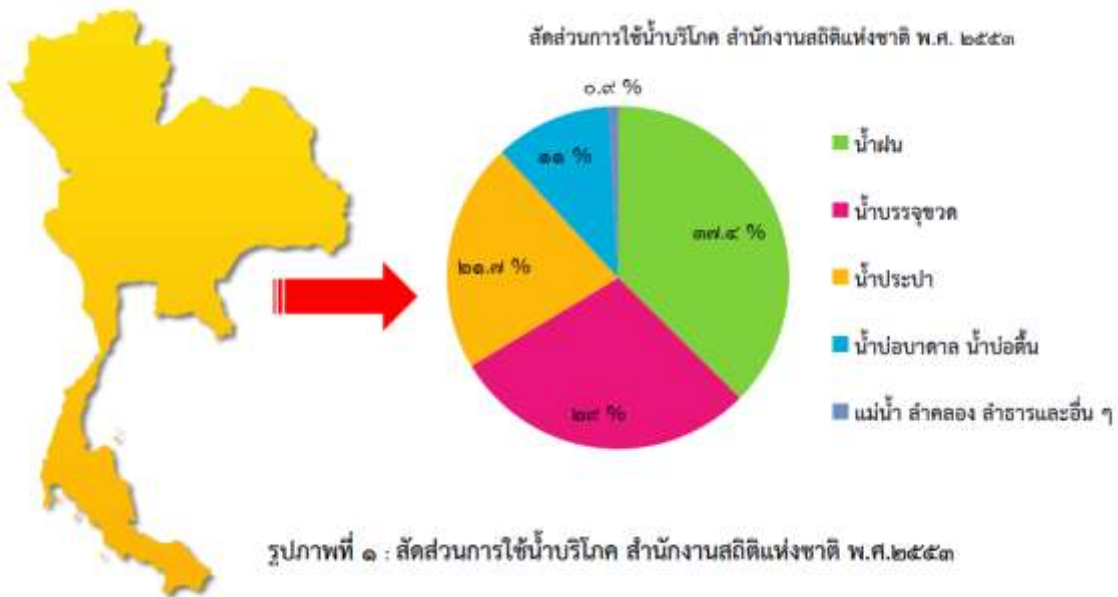
เป้าหมายย่อยที่ 11: ยกระดับคุณภาพชีวิตประชากรในชุมชนแออัด 100 ล้านคนทั่วโลกภายในปี 2563 โดยมีตัวชี้วัด (indicators) คือสัดส่วนครัวเรือนที่มีความมั่นคงในที่อยู่อาศัย (เป็นเจ้าของ,เช่าซื้อหรือเช่า)

## 1. เป้าประสงค์ที่ 6.1 บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและมีราคาที่สามารถซื้อหาได้ ภายในปี 2573

### ตัวชี้วัด 6.1.1: ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการน้ำดื่มที่ได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย

จากที่เกริ่นนำเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษเป้าหมายหลักที่ 7 (MDGs Goal 7) และในเป้าหมายย่อยที่ 10: ลดสัดส่วนประชากรที่ไม่สามารถเข้าถึงน้ำดื่มสะอาดและสุขลักษณะลงครึ่งหนึ่ง โดยประเทศไทยกำหนดเป้าหมายย่อยไว้ว่าจะลดสัดส่วนประชากรที่ไม่สามารถเข้าถึงน้ำดื่มสะอาดและสุขลักษณะลงครึ่งหนึ่งในช่วงปี 2533-2558 โดยมีตัวชี้วัด (indicators) ที่เกี่ยวกับน้ำดื่มสะอาดคือสัดส่วนประชากรที่เข้าถึงแหล่งน้ำสะอาด (เมืองและชนบท) จากที่กล่าวมาจะเห็นว่าประเทศไทยได้เข้าร่วมและมีการปฏิบัติตามเพื่อรักษาคุณภาพระหว่างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมโดยประเทศไทยได้เข้าร่วมสนธิสัญญาหลายฉบับและได้ยกร่างและบังคับใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องและกำหนดนโยบายและแผนพัฒนาโดยคำนึงถึงประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งผลการดำเนินในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการลดสัดส่วนประชากรที่ไม่สามารถเข้าถึงน้ำดื่มสะอาดจากรายงานของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2547) พบว่าการเข้าถึงน้ำสะอาดนับตั้งแต่ช่วงทศวรรษ 1990 สัดส่วนประชากรที่มีน้ำดื่มสะอาดเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 80 เป็น 93 แนวนอนดีขึ้นทั้งในเขตเมืองและชนบท ในชนบทดีขึ้นมากจากเดิมร้อยละ 76 เพิ่มเป็นร้อยละ 91 ซึ่งช่วยลดช่องว่างระหว่างพื้นที่ต่างๆของประเทศด้วย อย่างไรก็ตามข้อสังเกตคือประชากรที่ใช้น้ำประปาเป็นน้ำดื่มที่มีสัดส่วนน้อยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตชนบทซึ่งประชากรส่วนใหญ่ใช้น้ำฝนและต้องปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มเอง และสัดส่วนครัวเรือนที่มีการดื่มน้ำบรรจุขวดระหว่างปี 2533-2543 เพิ่มมากขึ้นเป็นจากร้อยละ 5 เป็นร้อยละ 19 เนื่องจากประชาชนมีรายได้เพิ่มสูงขึ้น ขณะที่คุณภาพน้ำดื่มน้ำประปามีรายงานพบว่าคุณภาพน้ำประปาในกรุงเทพมหานครมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานส่วนต่างจังหวัดมีคุณภาพทางกายภาพ (รส สี ฯลฯ) ตามเกณฑ์ร้อยละ 68 และมีคุณภาพตามเกณฑ์ปริมาณการปนเปื้อนแบคทีเรียร้อยละ 87

แผนภูมิที่ 3.1 สัดส่วนการใช้น้ำบริโภค สำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ.2553



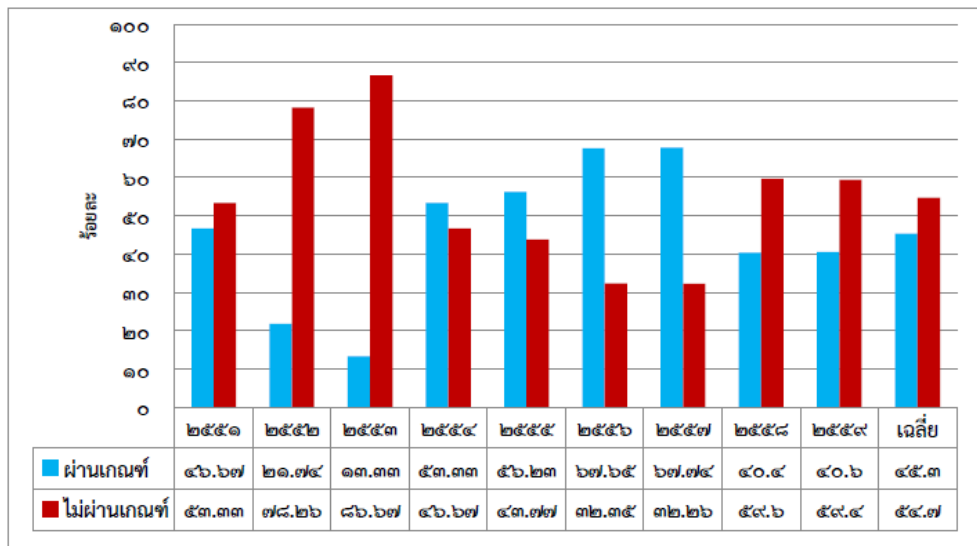
ที่มา: กรมอนามัย (2559)

แนวโน้มการพัฒนาที่ยั่งยืนในประเด็นการเข้าถึงน้ำดื่มสะอาดมีแนวโน้มที่ดีขึ้นในช่วงปลายของเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษโดยจากรายงานการสำมะโนประชากรและเคหะของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ.2553 (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2557) พบว่าพื้นที่ในเขตเมืองมีน้ำบริโภคครอบคลุมร้อยละ 98.2 ในเขตชนบทมีน้ำบริโภคครอบคลุมร้อยละ 99.0 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมด แต่ในภาพรวมของประเทศยังมีประชาชนส่วนหนึ่งยังขาดแคลนน้ำสะอาดสำหรับบริโภคโดยความรุนแรงของการขาดน้ำสะอาดในชนบทสูงกว่าในเมืองโดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งมีหมู่บ้านที่ประสบภัยแล้งซ้ำซากเป็นประจำ อย่างไรก็ตามสถานการณ์การเข้าถึงน้ำดื่มสะอาดของประชาชนมีพัฒนาการที่ดีขึ้นตามลำดับจากการพัฒนาของหน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ภายหลังจากที่สิ้นสุดของเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ สิ้นสุดลงและมีการประกาศวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ประเทศไทยได้ลงนามและดำเนินงานพัฒนาในด้านต่างๆอย่างต่อเนื่อง ประเด็นเรื่องการเข้าถึงน้ำดื่มสะอาดปลอดภัยถูกกำหนดไว้ในเป้าหมายที่ 6 : Clean Water and Sanitation เป้าประสงค์ที่ 6.1 จึงเป็นประเด็นหลักของการพัฒนาต่อยอดมาจากการพัฒนาเป้าหมายแห่งสหัสวรรษ สำหรับประเทศไทยมีรายงานการดำเนินงานดังนี้

สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2559) รายงานผลการสำรวจและสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำบริโภคครัวเรือนทั่วประเทศ สถานการณ์คุณภาพน้ำประปาของประเทศไทยปี ตั้งแต่ 2551-2559 พบว่าคุณภาพน้ำประปาผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 46.67 ร้อยละ 21.74 ร้อยละ 13.33 ร้อยละ 53.33 ร้อยละ 56.23 ร้อยละ 67.65 ร้อยละ 67.74 ร้อยละ 40.4 และร้อยละ 40.6 ตามลำดับ และไม่ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 53.33 ร้อยละ 78.26 ร้อยละ 86.67 ร้อยละ 46.67 ร้อยละ 43.77 ร้อยละ 32.35 ร้อยละ 32.26 ร้อยละ 59.6 และ ร้อยละ 59.4 ตามลำดับ โดยตั้งแต่ปี 2551-2553 ร้อยละของคุณภาพน้ำประปาผ่านเกณฑ์ต่ำกว่าร้อยละ 50 ตั้งแต่ปี 2554-2557 ร้อยละของคุณภาพน้ำประปามีแนวโน้มผ่านเกณฑ์มากขึ้น แต่ในช่วงปี

2558-2559 ร้อยละของคุณภาพน้ำประปามีแนวโน้มผ่านเกณฑ์ลดลง ตัวชี้วัดที่ไม่ผ่านเกณฑ์ได้แก่ สี ความขุ่น ความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS) ความกระด้าง เหล็ก แมงกานีส ซัลเฟต ไนเตรท คลอไรด์ และแบคทีเรีย

แผนภูมิที่ 3.2 ร้อยละของคุณภาพน้ำประปา ปี 2551-2559



ที่มา: สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย (2559)

สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2561) รายงานผลการดำเนินงานตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าประสงค์ที่ 6.1 โดยน้ำบริโภคที่รัฐบาลให้ความสำคัญเรื่องการจัดการน้ำ โดยกำหนดให้มีแผนยุทธศาสตร์บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนโดยให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ดังกล่าวเพื่อบรรลุเป้าหมายในระยะ 20 ปี โดยเป้าหมายแผนบูรณาการที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงสาธารณสุข ประกอบด้วย 3 เป้าหมายคือ

- 1) ทุกหมู่บ้านและชุมชนเมือง มีน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคบริโภค
- 2) แหล่งน้ำทั่วประเทศมีคุณภาพอยู่ในระดับพอใช้ขึ้นไป และ
- 3) บริหารทรัพยากรน้ำอย่างสมดุล ซึ่งจากแผนยุทธศาสตร์ดังกล่าว

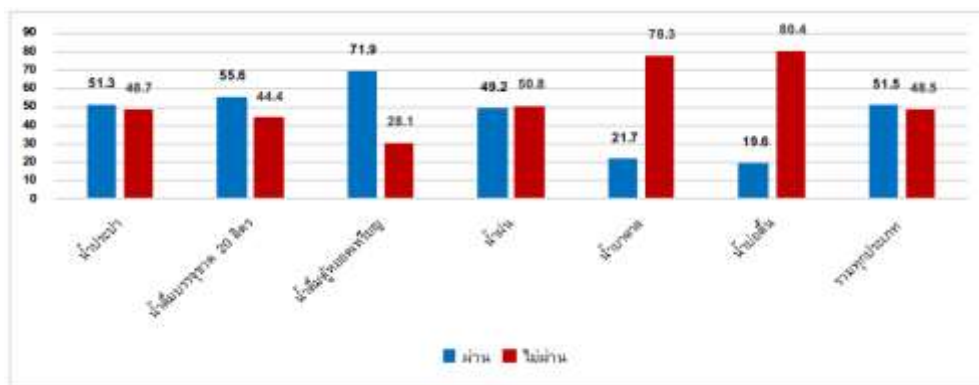
กระทรวงสาธารณสุข ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการ โดยมีกรมอนามัย ทำหน้าที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการตามยุทธศาสตร์ชาติด้านการบริหารจัดการน้ำดังกล่าว ดังนั้นจึงกำหนดแผนระยะ 5 ปี ด้วยการดำเนินงานใน 2 มาตรการ ประกอบด้วย

- 1) การสร้างความเชื่อมั่นด้วยคุณภาพน้ำประปา โดยส่งเสริมพัฒนาคุณภาพน้ำประปา ร่วมกับเครือข่ายการทำงานด้านการผลิตน้ำประปาในทุกภาคส่วน ทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำประปา และพัฒนาคุณภาพของน้ำประปาทั้งประปาของการประปาสวนภูมิภาค ประปาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และระบบประปาหมู่บ้าน เพื่อให้ประชาชนได้รับบริการ และมีน้ำอุปโภคบริโภคใช้ที่สะอาด ลดภาวะเสี่ยงสุขภาพจากการปนเปื้อนของสิ่งสกปรก เชื้อโรคหรือสารเคมี

2) การสร้างความตระหนักในการจัดการน้ำบริโภคอย่างปลอดภัย โดยการพัฒนาระบบเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคทุกประเภท ทั้งในครัวเรือน และแหล่งต่างๆ ในชุมชน พัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่และเครือข่ายเพื่อให้มีความเข้าใจในการจัดการคุณภาพน้ำเพื่อการบริโภคที่ปลอดภัยเป็นข้อเสนอเชิงนโยบายและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการร่วมยกระดับคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อความปลอดภัยของประชาชน โดยในปี พ.ศ. 2559 ผลการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคในครัวเรือนในประเทศไทย พบข้อมูลที่สำคัญคือคุณภาพน้ำบริโภคประเภทต่างๆ ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานในสัดส่วนค่อนข้างสูง อาทิ น้ำประปา (ไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 59.4) น้ำบรรจุขวด (ไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 58) น้ำบ่อตื้น (ไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 97.1) น้ำบ่อบาดาล (ไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 72.8) น้ำฝน (ไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 49.2) และน้ำตู้หยอดเหรียญ (ไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 39.7) โดยส่วนใหญ่พบว่าไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำด้านแบคทีเรีย เนื่องจากตรวจพบการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟิโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ซึ่งมีผลทำให้เกิดโรคต่างๆ อันเนื่องมาจากน้ำเป็นสื่อ เช่น ไทฟอยด์ อูจจาระร่วง อหิวาตกโรค ในด้านการเข้าถึงแหล่งน้ำสะอาด พบว่ายังมีภาวะขาดแคลนน้ำในบางพื้นที่ หรือบางช่วงเวลา เนื่องจากภัยแล้ง อุทกภัย และภัยพิบัติอื่นๆ รวมทั้งปัญหาการเข้าถึงแหล่งน้ำสะอาดในพื้นที่ห่างไกล และพื้นที่เสี่ยง เช่น พื้นที่สูง พื้นที่ชายขอบ พื้นที่ประกอบการเหมืองแร่ และพื้นที่ป่อขยะ

การดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคของประเทศไทยปี 2560 (กรมอนามัย, 2561) สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำร่วมกับศูนย์อนามัยที่ 1-12 และสถาบันสุขภาพะเขตเมือง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำบริโภคครัวเรือน ได้แก่ น้ำประปาน้ำตู้หยอดเหรียญ น้ำบรรจุถัง 20 ลิตรที่จำหน่ายในพื้นที่ น้ำฝน น้ำบ่อบาดาล และน้ำบ่อตื้น และน้ำผลวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภค กรมอนามัย ปี 2553 จำนวนตัวอย่าง 1,462 ตัวอย่าง พบว่าน้ำบริโภคทั้งหมดผ่านเกณฑ์ร้อยละ 51.5 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบน้ำบริโภคในแต่ละแหล่งพบว่าน้ำตู้หยอดเหรียญผ่านเกณฑ์มากที่สุด ร้อยละ 71.9 น้ำดื่มบรรจุขวดขนาด 20 ลิตร ร้อยละ 55.6 น้ำประปา ร้อยละ 51.3 และน้ำฝน ร้อยละ 49.2 เมื่อพิจารณารายเขตที่คุณภาพน้ำบริโภคผ่านเกณฑ์มากที่สุดได้แก่สถาบันสุขภาพะเขตเมือง ร้อยละ 88.9 ศูนย์อนามัยที่ 12 ร้อยละ 64.1 ศูนย์อนามัยที่ 10 ร้อยละ 60.7 และศูนย์อนามัยที่ 11 ร้อยละ 55.1 ตามลำดับ

แผนภูมิที่ 3.3 ร้อยละของคุณภาพน้ำบริโภคจำแนกตามประเภทน้ำ ปี 2560



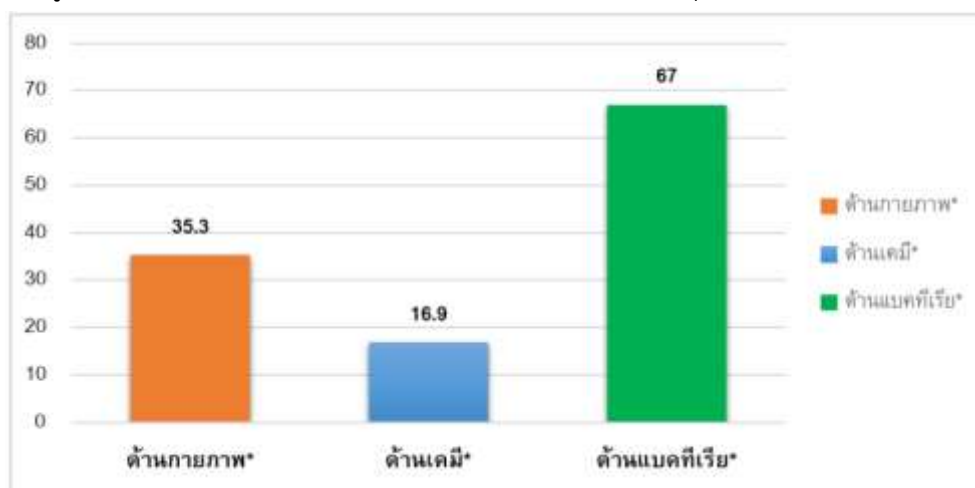
ที่มา: สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย (2561)

ตารางที่ 3.1 ร้อยละของคุณภาพน้ำบริโภค จำแนกตามประเภทแหล่งน้ำ ปี 2560

ประเภทแหล่งน้ำ	จำนวน	ผ่านเกณฑ์		ไม่ผ่านเกณฑ์	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
น้ำประปา	723	371	51.3	352	48.7
น้ำดื่มบรรจุขวด 20 ลิตร	234	130	55.6	104	44.4
น้ำดื่มตู้หยอดเหรียญ	221	159	71.9	62	28.1
น้ำฝน	118	58	49.2	60	50.8
น้ำบาดาล	115	25	21.7	90	78.3
น้ำบ่อตื้น	51	10	19.6	41	80.4
รวมทุกประเภท	1,462	753	51.5	709	48.5

ที่มา: สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย (2561)

แผนภูมิที่ 3.4 ร้อยละของน้ำบริโภคที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำแนกตามคุณภาพน้ำแต่ละด้านปี 2560



ที่มา: สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย (2561)

จากข้อมูลสรุปผลของการวิเคราะห์สถานการณ์ของคุณภาพน้ำบริโภคที่ไม่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมดจำนวน 709 ตัวอย่าง พบว่าคุณภาพน้ำบริโภคทางแบคทีเรียไม่ผ่านเกณฑ์มากที่สุดร้อยละ 67.0 ด้านกายภาพ ร้อยละ 35.3 และด้านเคมี ร้อยละ 16.9 ตามลำดับ ส่วนพารามิเตอร์ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ด้านแบคทีเรีย ได้แก่ โคลิฟอร์ม แบคทีเรียและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ซึ่งพบปนเปื้อนในแหล่งน้ำบริโภคทุกประเภท ด้านกายภาพ ได้แก่ สี ความขุ่น และความเป็นกรด-ด่าง ด้านเคมี ได้แก่ ปริมาณสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS) ความกระด้าง เหล็ก สังกะสี แมงกานีส ซัลเฟต ไนเตรท คลอไรด์ ฟลูออไรด์ แคดเมียม และสารหนู รายละเอียดดังแสดงในแผนภูมิที่ 3.2 ส่วนคุณภาพน้ำบริโภคตามประเภทแหล่งน้ำนั้นพบน้ำใต้ดิน หรือน้ำผิวดิน ได้แก่ น้ำบ่อ บาดาล บ่อตื้น คุณภาพน้ำด้านเคมีไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานได้แก่ ฟลูออไรด์ แมงกานีส ไนเตรท ส่วนซัลเฟต

และไนเตรท จะพบได้ทั่วไปทุกแหล่งน้ำที่เป็นที่ตั้งของชุมชนและการเกษตรกรรม ที่มีการปล่อยน้ำเสียชุมชน และการทำการเกษตร ส่วนเหล็ก และแมงกานีส พบได้ทั่วประเทศเนื่องเป็นธาตุที่มีอยู่ตามธรรมชาติตาม ลักษณะธรณีวิทยาของประเทศไทย เมื่อพิจารณาตามรายภูมิภาค ภาคเหนือ และฝั่งตะวันตกพบฟลูออไรด์ ตามแหล่งน้ำบาดาล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือปริมาณสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS) ความ กระด้างและคลอไรด์ ยังพบได้ทั่วไปเนื่องจากลักษณะทางธรณีวิทยาของพื้นที่เคยเป็นแหล่งทะเลมาก่อน ภาคใต้ส่วนใหญ่พบปัญหาเรื่องความกระด้าง และคลอไรด์ TDS เหล็ก ไนเตรท คลอไรด์ ฟลูออไรด์ ภาคกลาง ของประเทศแหล่งน้ำหลักที่ใช้ผลิตน้ำประปาทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน มีปริมาณเพียงพอและคุณภาพดี ประกอบกับลักษณะภูมิประเทศที่เป็นที่ราบดินเป็นดินตะกอนแม่น้ำ อย่างไรก็ตามการปล่อยน้ำเสียชุมชนและ การทำการเกษตร ทำให้ปริมาณของซัลเฟตและไนเตรท แมงกานีส สังกะสี แคดเมียม สารหนูปนเปื้อนลงสู่ แหล่งน้ำได้

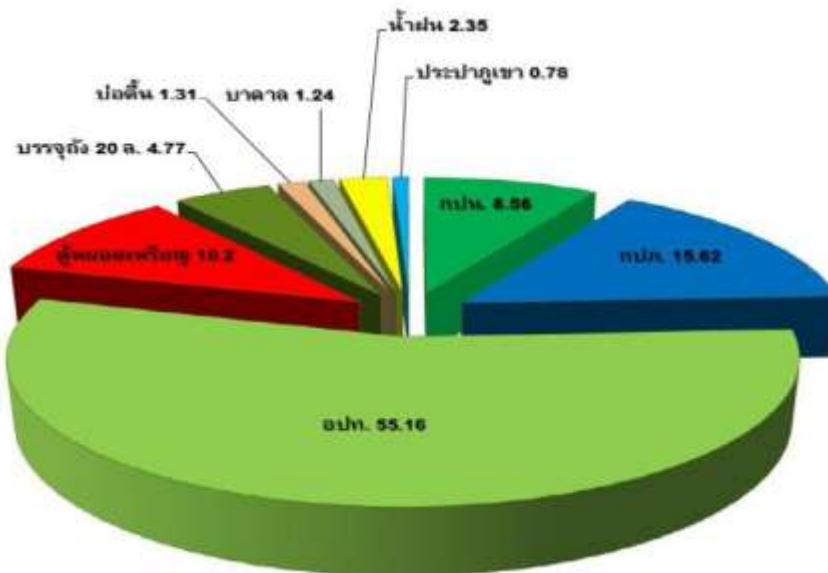
ข้อมูลสถานการณ์คุณภาพน้ำสะอาดปลอดภัยสำหรับประเทศไทยยังคงเป็นปัญหาประเด็นของ คุณภาพน้ำที่ยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำสะอาดปลอดภัยที่กำหนดไว้ แม้ว่าประเด็นการเข้าถึงปริมาณ น้ำบริโภคจะครอบคลุมเป้าหมายที่กำหนดไว้เป็นเกณฑ์ชี้วัดและมีอย่างเพียงพอก็ตาม ซึ่งรายงานล่าสุดของ ความครอบคลุม เพียงพอและคุณภาพน้ำบริโภคนั้นสำนักงานสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวง สาธารณสุข (2562) ได้ทำการสำรวจเป้าหมายของการดำเนินงานเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคในครัวเรือน ประจำปี 2561 เป็นการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำบริโภคในครัวเรือนจากแหล่งต่างๆ ได้แก่ น้ำประปา ทั้งการประปา นครหลวง การประปาส่วนภูมิภาค ประปาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรวมถึงประปาหมู่บ้านด้วย น้ำดื่ม บรรจุขวดพลาสติก 20 ลิตร น้ำตู้หยอดเหรียญ น้ำฝน น้ำบาดาล น้ำบ่อต้น และน้ำประปาภูเขา เนื่องจากมี ข้อจำกัดในด้านงบประมาณ และด้านบุคลากรในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และการลงพื้นที่สุ่มเก็บ ตัวอย่างน้ำ กระจายลงสู่พื้นที่ศูนย์อนามัยที่ 1-12 และสถาบันสุขภาพเขตเมือง ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำ บริโภคพบว่าเป็นตัวอย่งน้ำบริโภคที่เก็บได้ในเขตพื้นที่ภาคกลางมากที่สุดร้อยละ 31.96 รองลงมาภาค ตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 27.71 และภาคเหนือร้อยละ 19.87 ตามลำดับ (แผนภูมิที่ 3.5) ตัวอย่างน้ำ บริโภคในครัวเรือนแบ่งตามประเภทแหล่งน้ำที่ครัวเรือนใช้สำหรับบริโภคได้แก่น้ำประปานครหลวง น้ำประปา การประปาส่วนภูมิภาค น้ำประปาองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น น้ำตู้หยอดเหรียญ น้ำบาดาล น้ำฝน น้ำบ่อต้น และน้ำประปาภูเขา คุณภาพน้ำบริโภคผ่านเกณฑ์ร้อยละ 40.13 และไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 59.87



แผนภูมิที่ 3.5 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่เก็บสุ่มตรวจบริโภคของครัวเรือน



แผนภูมิที่ 3.6 ร้อยละตัวอย่างน้ำบริโภคครัวเรือนแยกตามประเภทแหล่งน้ำ



ที่มา: สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย (2561)

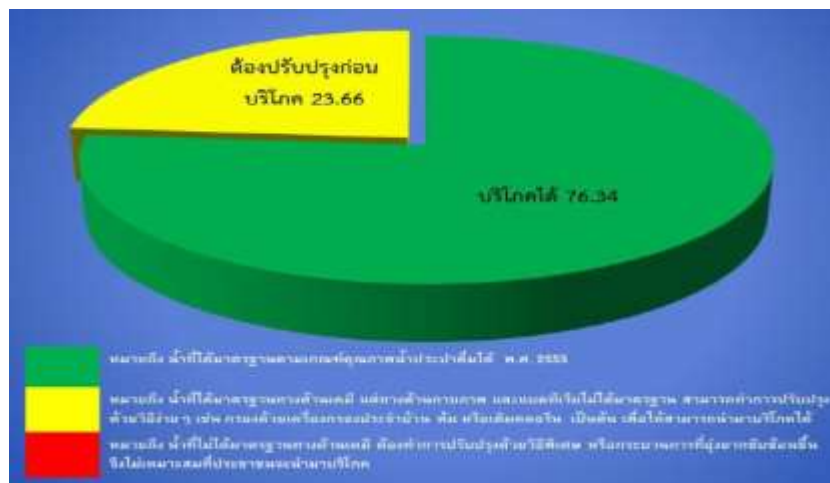
### 1.น้ำประปา

1) น้ำบริโภคในครัวเรือนที่มาจากน้ำประปานครหลวงจากการสุ่มตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคในครัวเรือนพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยสถาบันพัฒนาสุขภาวะเขตเมือง ทำการเก็บน้ำตัวอย่างจากครัวเรือนและโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครที่ใช้น้ำประปานครหลวงเป็นน้ำบริโภคในลักษณะต่างๆทั้งที่ผ่านเครื่องกรองและไม่ผ่านเครื่องกรอง บรรจุในภาชนะเก็บกักสำหรับบริโภค เช่น ขวดน้ำดื่ม ถังน้ำ ตู้น้ำ เป็นต้น ครอบคลุม



พื้นที่ 18 เขต ผลการตรวจวิเคราะห์เปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้กรมอนามัย พ.ศ. 2553 พบว่าน้ำตัวอย่างผ่านเกณฑ์ร้อยละ 76.34 เมื่อพิจารณาคุณภาพน้ำทั้ง 3 ด้านพบว่าด้านกายภาพไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 4.58 เนื่องจากมีความขุ่นเกินเกณฑ์ ไม่ผ่านด้านแบคทีเรียร้อยละ 19.08 เนื่องจากการปนเปื้อนโคลีฟอร์มแบคทีเรีย ส่วนด้านเคมีทุกตัวอย่างผ่านเกณฑ์ ซึ่งน้ำบริโภคในครัวเรือนที่นำมาจากน้ำประปานครหลวงมีคุณภาพเหมาะสมสำหรับการนำมาบริโภคในครัวเรือนมีเพียงร้อยละ 76.34 ส่วนอีกร้อยละ 23.66 สามารถนำมาบริโภคได้หากมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยวิธีง่ายๆ เช่น การกรอง การต้ม หรือเติมคลอรีน

แผนภูมิที่ 3.7 ร้อยละของคุณภาพน้ำบริโภคในครัวเรือนที่นำมาจาก กปน. จำแนกตามความเหมาะสม



ที่มา: สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย (2561)

2) น้ำบริโภคในครัวเรือนที่มาจากน้ำประปาการประปาส่วนภูมิภาค จากการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคในครัวเรือนโดยศูนย์อนามัยที่ 1-12 เก็บตัวอย่างน้ำจากครัวเรือนที่ใช้น้ำประปาการประปาส่วนภูมิภาค เป็นน้ำบริโภคในลักษณะต่างๆทั้งที่ผ่านเครื่องกรองและไม่ผ่านเครื่องกรอง บรรจุในภาชนะเก็บกักสำหรับบริโภค เช่น ขวดน้ำดื่ม ถังน้ำ ตู้น้ำ เป็นต้น ครอบคลุมพื้นที่ 37 จังหวัด ผลการวิเคราะห์พบว่าผ่านเกณฑ์ร้อยละ 61.51 เมื่อพิจารณาผลทั้ง 3 ด้านพบว่าไม่ผ่านเกณฑ์ด้านกายภาพร้อยละ 2.51 เนื่องจากความขุ่นและสีเกินเกณฑ์มาตรฐาน ไม่ผ่านด้านเคมีร้อยละ 3.77 เนื่องจากมีคลอรีด์ ซัลเฟต และแมงกานีสเกินเกณฑ์มาตรฐาน และด้านแบคทีเรียร้อยละ 23.43 เนื่องจากการปนเปื้อนโคลีฟอร์มแบคทีเรียและฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

แผนภูมิที่ 3.8 ร้อยละของคุณภาพน้ำบริโภคในครัวเรือนที่นำมาจาก กปภ. จำแนกตามความเหมาะสม



ที่มา: สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย (2561)

3) น้ำบริโภคในครัวเรือนที่มาจากน้ำประปาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจากการสูบน้ำประปาจากโรงผลิตน้ำบริโภคในครัวเรือน โดยศูนย์อนามัยที่ 1-12 ซึ่งสูบน้ำเก็บตัวอย่างน้ำจากครัวเรือนที่ใช้น้ำประปาของเทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ทั้งจากระบบการผลิตและบ้านผู้ใช้น้ำ ครอบคลุมพื้นที่ 64 จังหวัด พบว่าน้ำบริโภคในครัวเรือนที่มาจากน้ำประปาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 24.64 เมื่อพิจารณาผลการตรวจคุณภาพน้ำทั้ง 3 ด้าน พบว่าไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านกายภาพ ร้อยละ 15.76 เนื่องจากมีความขุ่นและสีเกินเกณฑ์มาตรฐาน ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านเคมี ร้อยละ 16.71 เนื่องจากมีค่าปริมาณสารเคมีบางตัวเกินเกณฑ์มาตรฐาน เช่น เหล็กแมงกานีส ความกระด้าง คลอไรด์ ซัลเฟต และฟลูออไรด์ และไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านแบคทีเรียสูงมากร้อยละ 63.74 เนื่องจากการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียและฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

น้ำบริโภคในครัวเรือนที่มาจากน้ำประปาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นมีความเหมาะสมสำหรับการนำมาเป็นน้ำบริโภคในครัวเรือนค่อนข้างน้อย เพราะมีการปนเปื้อนทางด้านแบคทีเรียค่อนข้างสูง โดยพบทั้งในน้ำประปาจากระบบการผลิตและน้ำประปาที่บ้านผู้ใช้น้ำ ซึ่งเมื่อนำมาเปรียบเทียบความเหมาะสมตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดพบว่ามีความเหมาะสมเป็นน้ำบริโภคในครัวเรือนเพียงร้อยละ 24.64 ส่วนมากร้อยละ 58.65 สามารถนำมาเป็นน้ำบริโภคในครัวเรือนได้หากมีการปรับปรุงด้วยวิธีง่ายๆ ในครัวเรือนก่อน เช่น การกรอง ต้ม หรือเติมคลอรีน เป็นต้น และร้อยละ 16.71 ไม่เหมาะสมในการนำมาบริโภค เพราะปนเปื้อนทางด้านเคมีเกินมาตรฐาน ซึ่งมีหลายตัวที่มีปัญหาทั้งนี้ขึ้นกับแหล่งน้ำดิบด้วย เช่น เหล็ก แมงกานีส ความกระด้าง คลอไรด์ ซัลเฟต ฟลูออไรด์ เป็นต้น ตามแผนภูมิที่ 3.9

แผนภูมิที่ 3.9 ร้อยละของคุณภาพน้ำบริโภคจากน้ำประปา อปท. จำแนกตามความเหมาะสม ในการนำมาบริโภค



ที่มา: สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย (2561)

จากแผนภูมิที่ 3.9 น้ำประปาจากประปาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นมีความเหมาะสมที่จะนำมาเป็นน้ำบริโภคในครัวเรือนน้อยมาก เนื่องจากไม่สามารถควบคุมคุณภาพน้ำประปาจากระบบการผลิตให้ได้คุณภาพตามเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาคิดได้โดยเฉพาะขาดระบบการฆ่าเชื้อโรคทำให้น้ำประปาปนเปื้อนทางด้านแบคทีเรีย แต่อย่างไรก็ตามน้ำประปาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถพัฒนาให้มีคุณภาพดีได้ เพราะคุณภาพน้ำประปาส่วนมากร้อยละ 83.29 ผ่านเกณฑ์มาตรฐานทางด้านเคมีแต่มีปัญหาทางด้านกายภาพ และด้านแบคทีเรีย ซึ่งสามารถพัฒนาโดยการปรับปรุง ดูแล รักษากระบวนการกรอง ระบบการฆ่าเชื้อโรคให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นได้ ส่วนอีกร้อยละ 16.71 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานทางด้านเคมีนั้นอาจจะต้องใช้งบประมาณในการลงทุนระบบที่สูงขึ้น เพื่อทำการปรับปรุงคุณภาพทางด้านเคมี

## 2. น้ำตู้หยอดเหรียญ

จากการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำจากตู้หยอดเหรียญ โดยศูนย์อนามัยที่ 1-12 และสถาบันสุขภาพแห่งชาติ ซึ่งสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำจากตู้หยอดเหรียญในพื้นที่เขตเมือง ได้แก่กรุงเทพมหานคร เทศบาลนคร เทศบาลเมือง และเทศบาลตำบล ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการประกอบกิจการตู้หยอดเหรียญและเป็นพื้นที่ให้บริการน้ำประปาของการประปานครหลวงและการประปาส่วนภูมิภาคครอบคลุม 23 จังหวัด พบว่าน้ำตู้หยอดเหรียญผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 107 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 68.59 เมื่อพิจารณาผลการตรวจคุณภาพน้ำทั้ง 3 ด้าน พบว่าด้านกายภาพ ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 13.46 ซึ่งทั้งหมดเกิดจากค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน ด้านเคมีไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานเพียง 1 ตัวอย่างหรือร้อยละ 0.64 เนื่องจากมีปริมาณไนเตรทสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนด้านแบคทีเรียไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 22.44 เนื่องจาก

ปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียและฟิโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้น้ำดื่มหอยดหริยญไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

แผนภูมิที่ 3.10 ร้อยละของคุณภาพน้ำดื่มหอยดหริยญ จำแนกตามความเหมาะสมในการนำมาบริโภค



ที่มา: สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย (2561)

น้ำดื่มหอยดหริยญนั้นมีความเหมาะสมสำหรับการนำมาเป็นน้ำบริโภคในครัวเรือนมากเพราะคุณภาพน้ำจะผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาดื่มได้ มีเพียงด้านกายภาพที่มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีค่าต่ำกว่า 6.5 ซึ่งเป็นผลมาจากการใช้ระบบการกรองแบบ Reverse Osmosis (RO) ในตู้น้ำดื่มหอยดหริยญ และด้านแบคทีเรียที่พบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียและฟิโคลิฟอร์มแบคทีเรีย เพราะการดูแลรักษาตู้น้ำดื่มหอยดหริยญไม่ถูกสุขลักษณะ เช่น ไม่ล้างภายในตู้ไม่เปลี่ยนไส้กรองตามกำหนดเวลา เป็นต้น ซึ่งเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับความเหมาะสมตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดพบว่า มีความเหมาะสมเป็นน้ำบริโภคในครัวเรือนร้อยละ 68.59 อีกร้อยละ 30.77 สามารถนำมาเป็นน้ำบริโภคในครัวเรือนได้หากมีการปรับปรุงด้วยวิธีง่ายๆ ในครัวเรือนก่อน เช่น ต้ม หรือเติมคลอรีน เป็นต้น และมีเพียงร้อยละ 0.64 ไม่เหมาะสมในการนำมาบริโภค เพราะปนเปื้อนไนเตรทเกินมาตรฐาน

น้ำดื่มหอยดหริยญนั้นมีความเหมาะสมมากที่จะนำมาเป็นน้ำบริโภคในครัวเรือน ด้วยปัจจัยของแหล่งน้ำที่นำมาผ่านตู้น้ำดื่มหอยดหริยญนั้นเป็นน้ำประปาทั้งจากการประปานครหลวงและการประปาสวนภูมิภาค ซึ่งจากการตรวจสอบคุณภาพน้ำประปาจากแหล่งผลิตของทั้ง กปน. และ กปภ. โดยกรมอนามัย พบว่าคุณภาพน้ำประปาจากทั้งสองแหล่งผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 100 ประกอบกับตู้น้ำดื่มหอยดหริยญเป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถออกข้อบัญญัติควบคุมการประกอบกิจการตู้น้ำดื่มหอยดหริยญได้โดยเฉพาะด้านสุขลักษณะ และจากกระแสสังคมที่คาดหวังให้ภาครัฐเข้ามาควบคุมกิจการตู้น้ำดื่มหอยดหริยญอย่างจริงจังส่งผลให้มีการออกกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

เพื่อเข้ามาจัดการ ควบคุมตู้ น้ำหยอดเหรียญ นอกเหนือจากพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 ได้แก่ การออกประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 362) พ.ศ.2556 เรื่องน้ำบริโภคจากตู้ น้ำดื่มอัตโนมัติ กำหนดให้ น้ำบริโภคจากตู้ น้ำดื่มอัตโนมัติ ต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานเป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วย เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ตามพระราชบัญญัติอาหาร และประกาศคณะกรรมการว่าด้วยฉลาก ฉบับที่ 31 (พ.ศ. 2553) เรื่อง ให้ตู้ น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติเป็นสินค้าที่ควบคุมฉลาก ตามพระราชบัญญัติ คุ้มครองผู้บริโภค ทั้งนี้จากผลการสุ่มเฝ้าระวังน้ำบริโภคในครัวเรือน ตั้งแต่พ.ศ.2554 เป็นต้นมา พบว่าน้ำจากตู้ น้ำหยอดเหรียญมีแนวโน้มผ่านเกณฑ์มาตรฐานเพิ่มขึ้นทุกปีนับตั้งแต่ พ.ศ.2557 เป็นต้นมา ตามแผนภูมิที่ 3.16 ด้วยปัจจัยดังกล่าวทำให้เชื่อมั่นคุณภาพน้ำจากตู้ น้ำหยอดเหรียญมีความเหมาะสมที่จะนำมาเป็นน้ำบริโภคใน ครัวเรือนได้ นอกจากนี้ราคาต่อหน่วยของน้ำตู้หยอดเหรียญก็ยิ่งถูกกว่าน้ำดื่มในภาชนะบรรจุปิดสนิทชนิด ขนาดถึง 20 ลิตรที่ประชาชนนิยมซื้อมาบริโภคด้วย

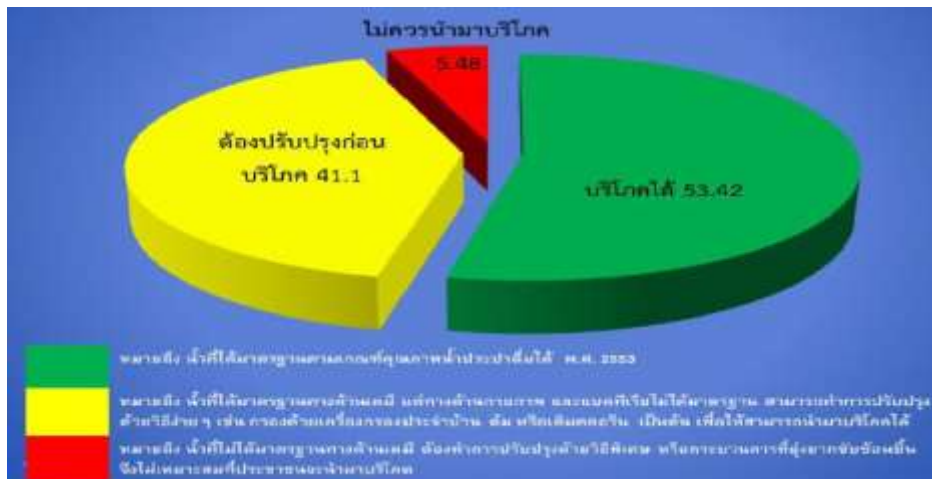
### 3.น้ำบรรจุถัง 20 ลิตร

จากการสุ่มเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคในครัวเรือนที่ใช้น้ำบรรจุถัง 20 ลิตร โดยศูนย์อนามัยที่ 1-12 และสถาบันสุขภาพเขตเมือง ซึ่งสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำจากครัวเรือนที่ใช้น้ำบรรจุถัง 20 ลิตรครอบคลุม 22 จังหวัด พบว่า น้ำบรรจุถัง 20 ลิตรผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 53.42 เมื่อพิจารณาผลการตรวจคุณภาพน้ำทั้ง 3 ด้าน พบว่าด้านกายภาพ ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 17.81 ส่วนมากมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่ ไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานเช่นเดียวกับน้ำตู้หยอดเหรียญ ด้านเคมีไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 5.48 พบว่ามี ความกระด้าง สารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS) และฟลูออไรด์ เกินเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนด้าน แบคทีเรียไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 43.84 เนื่องจากปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียและฟิคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรียซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ น้ำบรรจุถัง 20 ลิตร ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

คุณภาพของน้ำบรรจุถัง 20 ลิตรนั้น ส่วนมากจะผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ แต่จะพบปัญหา ไม่ผ่านเกณฑ์ทั้งทางด้านกายภาพและด้านแบคทีเรียเช่นเดียวกับน้ำจากแหล่งอื่นๆ โดยด้านกายภาพนั้นพบว่ามีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ต่ำกว่า 6.5 ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน เป็นผลมาจากการใช้ระบบการกรองแบบ Reverse Osmosis (RO) ในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเช่นเดียวกับตู้ น้ำหยอดเหรียญ และด้าน แบคทีเรียที่พบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียและฟิคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ส่วนด้านเคมีพบฟลูออไรด์ ความกระด้าง และสารละลายทั้งหมด (TDS) เนื่องจากน้ำบรรจุถัง 20 ลิตร มีแหล่งน้ำดิบหลากหลายทั้ง น้ำประปาจากการประปานครหลวง การประปาส่วนภูมิภาค ประปาเทศบาล ประปาหมู่บ้านและน้ำบาดาล ทำให้คุณภาพน้ำบรรจุถัง 20 ลิตรเป็นไปตามแหล่งน้ำดิบและสุขลักษณะของสถานที่ผลิตโดยเฉพาะสถานที่ ผลิตที่ตั้งอยู่นอกเขตบริการน้ำประปาทำให้ต้องใช้ น้ำบาดาลและติดตั้งระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ไม่ได้ มาตรฐาน รวมทั้งการบำรุงรักษาระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำไม่ดีพอ ซึ่งเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับความ เหมาะสมตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด พบว่า มีความเหมาะสมเป็นน้ำบริโภคในครัวเรือนร้อยละ 53.42 อีกร้อยละ 41.10 สามารถนำมาเป็นน้ำบริโภคในครัวเรือนได้หากมีการปรับปรุงด้วยวิธีง่ายๆ ในครัวเรือนก่อน เช่น ต้ม

หรือเติมคลอรีน เป็นต้น และมีเพียงร้อยละ 5.48 ไม่เหมาะสมในการนำมาบริโภคเพราะมีการปนเปื้อนด้านเคมีเกินมาตรฐาน ตามแผนภูมิที่ 3.11

แผนภูมิที่ 3.11 ร้อยละของคุณภาพน้ำบรรจุถัง 20 ลิตร จำแนกตามความเหมาะสมในการนำมาบริโภค



ที่มา: สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย (2561)

จากแผนภูมิน้ำบรรจุถัง 20 ลิตรนั้นมีความเหมาะสมมากที่จะนำมาเป็นน้ำบริโภคในครัวเรือนได้อยู่ เพราะยังมีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาดื่มได้ค่อนข้างมากอยู่ส่วนที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานนั้นเป็นเพราะค่าความเป็นกรด-ด่าง ที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานเนื่องจากในกระบวนการผลิตจะใช้ระบบการกรองแบบ Reverse Osmosis (RO) เหมือนน้ำตู้หยอดเหรียญ และมีการปนเปื้อนทางด้านแบคทีเรียเพราะมาตรฐานการผลิตที่แตกต่างกันตามขนาดของแหล่งผลิต แต่ด้วยความหลากหลายของแหล่งน้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตทำให้ยังพบการปนเปื้อนด้านเคมีในบางตัวอย่าง ทั้งนี้จากผลการสุ่มเฝ้าระวังน้ำบริโภคในครัวเรือน ตั้งแต่พ.ศ.2554-2560 เป็นต้นมา พบว่าน้ำบรรจุถัง 20 ลิตรมีแนวโน้มผ่านเกณฑ์มาตรฐานเพิ่มขึ้นทุกปี นอกจากนั้นยังมีกฎหมายควบคุมแหล่งผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุเปิดสนิท จึงเป็นหลักประกันสร้างความมั่นใจในคุณภาพน้ำบรรจุถัง 20 ลิตรได้

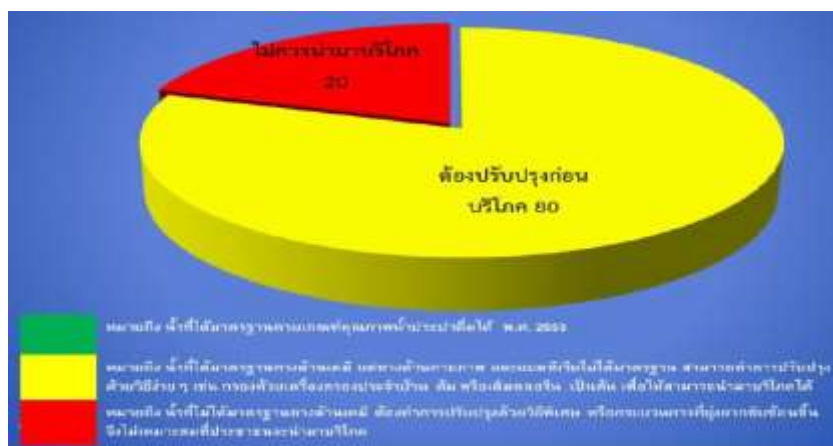
#### 4.น้ำบ่อต้น

จากการสุ่มเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคในครัวเรือนที่ใช้น้ำจากบ่อต้น ในพื้นที่ศูนย์อนามัยที่ 6 หรือภาคตะวันออกเฉียงซึ่งเป็นพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) เป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบ่อต้นที่อาจจะได้รับผลกระทบจากพัฒนาอุตสาหกรรม และพื้นที่ศูนย์อนามัยที่ 11-12 หรือภาคใต้ เป็นพื้นที่ที่ยังมีการใช้น้ำบ่อต้นในชีวิตประจำวันอยู่ สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อต้นพบว่าไม่มีตัวอย่างใดผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2553 เมื่อพิจารณาผลการตรวจคุณภาพน้ำทั้ง 3 ด้าน พบว่าด้านกายภาพไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 40 โดยคุณภาพน้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานและมีความขุ่นมากกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ด้านเคมีไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 20 โดยพบว่ามีความ



กระด้าง สารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS) เหล็ก และแมงกานีส เกินเกณฑ์มาตรฐานส่วนด้าน แคลท์ที่เรียไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 90 เนื่องจากปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียและฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ซึ่งเป็น สาเหตุสำคัญที่ทำให้น้ำบ่อตื้น ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามแผนภูมิที่ 3.12 คุณภาพของน้ำจากบ่อตื้นนั้นไม่มี ตัวอย่างใดผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ และยังพบปัญหาไม่ผ่านเกณฑ์ทั้งทางด้านกายภาพ เคมีและ แคลท์ที่เรีย ในอัตราส่วนที่สูง ซึ่งเมื่อน้ำมาเปรียบเทียบความเหมาะสมตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดพบว่าหากจะนำ มาบริโภคนั้นต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงขั้นต้นก่อน ทั้งการกรอง การต้มหรือการเติมคลอรีนสูงถึงร้อยละ 80 นอกจากนั้นอีกร้อยละ 20 พบว่ามีการปนเปื้อนทางด้านเคมีทั้งเหล็ก แมงกานีส ความกระด้างและ สารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS) ไม่สามารถนำมาเป็นน้ำบริโภคในครัวเรือนได้

แผนภูมิที่ 3.12 ร้อยละของคุณภาพบ่อน้ำตื้น จำแนกตามความเหมาะสมในการนำมาบริโภค



ที่มา: สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย (2561)

น้ำบ่อตื้นไม่มีความเหมาะสมที่จะนำมาเป็นน้ำบริโภคในครัวเรือน เพราะไม่มีตัวอย่างใดมีคุณภาพผ่าน เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาดื่มได้โดยพบทั้งความขุ่น ค่า pH และแคลท์ที่เรียปนเปื้อน แม้จะสามารถ ปรับปรุงในครัวเรือนก่อนนำมาบริโภคก็ตามแต่การตรวจพบการปนเปื้อนเหล็ก แมงกานีส ความกระด้าง และ สารละลายทั้งหมด (TDS) มากกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้บ่งบอกว่าไม่สามารถใช้ประสาสัมผัสในรูป รส กลิ่น สี บ่งบอกความสะอาดของน้ำบ่อตื้นได้ จากการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบ่อตื้นโดยกรมอนามัย ตั้งแต่ พ.ศ.2556-2560 พบว่าคุณภาพน้ำบ่อตื้นที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมีค่อนข้างน้อยและมีแนวโน้มลดน้อยลง จาก ข้อมูลดังกล่าวประกอบกับบ่อน้ำตื้นนั้นเป็นแหล่งน้ำที่มีเฉพาะสำหรับครัวเรือน เป็นความรับผิดชอบของ ครัวเรือนนั้นๆ ที่จะต้องจัดการเพื่อให้คุณภาพน้ำมีความปลอดภัยต่อการบริโภค ไม่มีหน่วยงานใดเข้าไปดูแล หรือตรวจสอบคุณภาพน้ำเป็นความเสียอย่างมากที่จะนำมาบริโภคโดยไม่ได้รับการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ทางห้องปฏิบัติการก่อน

## 5. น้ำบาดาล

จากการสุ่มเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริเวณในครัวเรือนที่ใช้ น้ำบาดาล ในพื้นที่ศูนย์อนามัยที่ 1 2 6 และ 12 สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อบาดาล พบว่า คุณภาพน้ำจากบ่อบาดาลผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2553 ร้อยละ 47.37 เมื่อพิจารณาผลการตรวจคุณภาพน้ำทั้ง 3 ด้าน พบว่า ด้านกายภาพ ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 36.84 โดยคุณภาพน้ำมีสีและความขุ่นมากกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ด้านเคมีไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 47.37 โดยพบว่ามีเหล็ก แมงกานีส และฟลูออไรด์เกินเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนด้านแบคทีเรียไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 31.58 คุณภาพของน้ำจากบ่อบาดาลนั้น ผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ไม่ถึงครึ่งหนึ่ง และพบปัญหาไม่ผ่านเกณฑ์ทั้งทางด้านกายภาพ เคมีและแบคทีเรียในร้อยละที่สูงใกล้เคียงกันโดยเฉพาะด้านเคมีนั้นสูงกว่าน้ำประปาอื่น ซึ่งเมื่อน้ำมาเปรียบเทียบความเหมาะสมตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด พบว่าร้อยละ 47.37 สามารถนำมาเป็นน้ำบริโภคได้ ร้อยละ 5.26 หากจะนำมาบริโภคนั้นต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงขั้นต้นก่อนทั้งการกรอง การต้มหรือการเติมคลอรีนสูงถึง ที่สำคัญร้อยละ 47.37 พบว่ามีการปนเปื้อนทางด้านเคมีทั้งเหล็ก แมงกานีส และฟลูออไรด์ไม่สามารถนำมาเป็นน้ำบริโภคในครัวเรือนได้ ตามแผนภูมิที่ 3.13

แผนภูมิที่ 3.13 ร้อยละของคุณภาพน้ำบาดาล จำแนกตามความเหมาะสมในการนำมาบริโภค



ที่มา: สำนักสุขภาพอาหารและน้ำ กรมอนามัย (2561)

คุณภาพน้ำบาดาล แม้จะมีร้อยละที่สามารถนำมาบริโภคได้มากแต่ก็ไม่แตกต่างจากที่ไม่สามารถนำมาบริโภคได้และจากข้อมูลการสุ่มเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบาดาลโดยกรมอนามัย ตั้งแต่ พ.ศ.2551-2561 พบว่าคุณภาพน้ำบาดาลที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมีค่อนข้างน้อยและพบว่ามีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ตามแผนภูมิที่ 28 การที่น้ำบาดาลไม่มีระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนที่จะนำมาบริโภคนั้นการจึงมีความเสี่ยงที่จะบริโภคน้ำที่ปนเปื้อนทางด้านเคมีสูง เช่น เหล็ก แมงกานีสและฟลูออไรด์ เป็นต้น อย่างไรก็ตามการจะนำน้ำจากบ่อบาดาลมาบริโภคโดยไม่ผ่านระบบการปรับปรุงนั้นควรจะต้องได้รับการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางห้องปฏิบัติการก่อน ทั้งนี้ปัจจุบันการเจาะบ่อน้ำบาดาลนั้นต้องขออนุญาตเจาะและขออนุญาตใช้น้ำบาดาลจาก



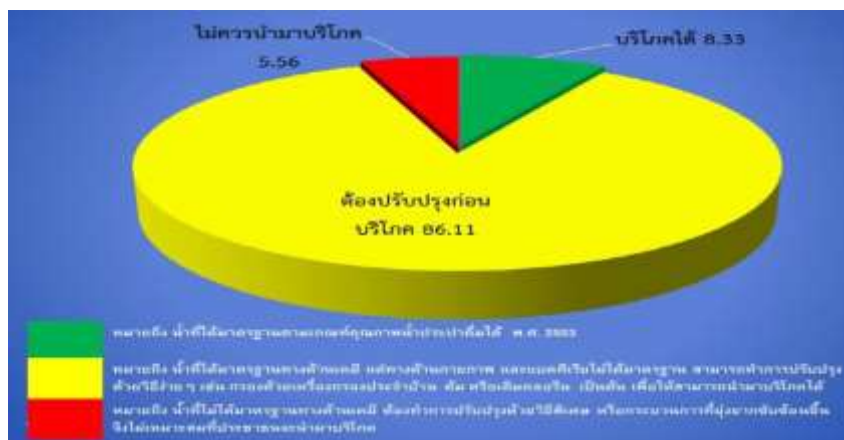
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาลพ.ศ.2535 และต้องมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อบาดาลนั้นด้วย

## 6.น้ำฝน

จากการสุ่มเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคในครัวเรือนที่ใช้น้ำฝน ในพื้นที่ศูนย์อนามัยที่ 4 6 7 9 และ 11 ซึ่งเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำฝนที่อาจจะได้รับผลกระทบจากพัฒนาอุตสาหกรรมและพื้นที่ที่ยังมีการใช้น้ำฝนในชีวิตประจำวันอยู่ สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำฝนจากตุ่ม โอง เก็บน้ำฝนทำในครัวเรือน พบว่า มีตัวอย่างน้ำฝนเพียงร้อยละ 8.33 ที่คุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2553 เมื่อพิจารณาผลการตรวจคุณภาพน้ำทั้ง 3 ด้านพบว่าด้านกายภาพ ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 5.56 โดยคุณภาพน้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานและมีความขุ่น สี มากกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ด้านเคมีไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 5.56 โดยพบว่า มีปริมาณเหล็กเกินเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนด้านแบคทีเรีย ไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 83.33 เนื่องจากปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียและฟิคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้น้ำฝนไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

คุณภาพของน้ำฝนนั้น แม้จะผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้น้อยก็ตามแต่ส่วนมากปัญหาเกิดจากการปนเปื้อนทางด้านแบคทีเรีย ที่เกิดจากการจัดการด้านสุขาภิบาลน้ำบริโภคไม่ถูกต้อง ส่วนปัญหาไม่ผ่านเกณฑ์ทั้งทางด้านกายภาพและเคมีนั้น มีน้อยมาก ซึ่งอาจเกิดจากพื้นหลังการรองรับน้ำฝนเป็นสนิมทำให้น้ำฝนมีการปนเปื้อนปริมาณเหล็กเกินมาตรฐาน เมื่อน้ำมาเปรียบเทียบกับความเหมาะสมตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดพบว่า น้ำฝนสามารถนำมาบริโภคได้มีเพียงร้อยละ 8.33 ส่วนมากร้อยละ 86.11 หากจะนำมาบริโภคนั้นต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงขั้นต้นโดยการต้มหรือการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคก่อน และมีเพียงร้อยละ 5.56 เท่านั้นที่ไม่สามารถนำมาบริโภคได้เพราะมีการปนเปื้อนเหล็กเกินเกณฑ์มาตรฐาน ตามแผนภูมิที่ 3.14

แผนภูมิที่ 3.14 ร้อยละของคุณภาพน้ำฝนจำแนกตามความเหมาะสมในการนำมาบริโภค



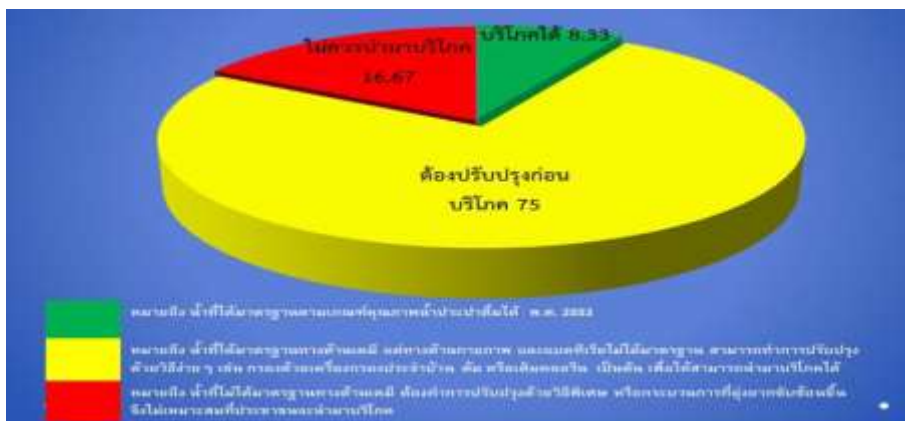
ที่มา: สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย (2561)

น้ำฝนยังสามารถนำมาเป็นน้ำบริโภคในครัวเรือนได้ เพราะความเสี่ยงทางด้านเคมีมีน้อยมาก ประกอบกับปัญหาส่วนใหญ่ที่เกิดจากการปนเปื้อนแบคทีเรีย ที่เกิดจากการจัดการด้านสุขาภิบาลไม่ถูกต้อง เช่น การล้างภาชนะเก็บกัก การทำความสะอาดพื้นผิวรองรับน้ำฝนหรือหลังคาภาชนะเก็บกักไม่มาปิด เป็นต้น ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้คุณภาพน้ำฝนเปลี่ยนแปลงไป จากการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบ่อต้นโดยกรมอนามัย ตั้งแต่ พ.ศ.2551-2560 พบว่าคุณภาพน้ำฝนที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมีค่อนข้างน้อย ส่วนมากมีปัญหาการปนเปื้อนทางด้านแบคทีเรียทั้งที่น้ำฝนนั้นเป็นแหล่งน้ำที่มีต้นทุนในด้านความสะอาดสูงกว่าแหล่งน้ำธรรมชาติชนิดอื่น แต่ขาดการจัดการด้านสุขาภิบาลที่ถูกต้องในการจัดเก็บ การดูแลภาชนะ การดูแลพื้นหลังการรองรับน้ำฝน ตลอดจนการเลือกภาชนะเก็บกักน้ำฝนฉะนั้นหากสามารถสร้างเสริมความรู้ในการจัดการน้ำฝนให้กับประชาชนได้ก็จะสามารถนำน้ำฝนมาเป็นน้ำบริโภคในครัวเรือนได้ จึงถือได้ว่าน้ำฝนนั้นเป็นแหล่งน้ำที่มีความสำคัญต่อครัวเรือนอย่างมากโดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกลที่ระบบน้ำประปาเข้าไม่ถึง หรือในช่วงเวลาที่ขาดแคลนน้ำบริโภค

### 7. น้ำประปาภูเขา

จากการสุ่มเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคในครัวเรือนที่ใช้ น้ำประปาภูเขา ในพื้นที่ศูนย์อนามัยที่ 1, 5 และ 11 ซึ่งเป็นพื้นที่ในถิ่นทุรกันดารน้ำประปาเข้าไม่ถึง โดยสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำประปาภูเขาจำนวน 12 ตัวอย่าง พบว่า คุณภาพน้ำประปาภูเขาที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2553 คิดเป็นร้อยละ 8.33 เมื่อพิจารณาผลการตรวจคุณภาพน้ำทั้ง 3 ด้าน พบว่าด้านกายภาพ ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 58.33 โดยคุณภาพน้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่นและสีไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ด้านเคมีไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 16.67 โดยพบว่ามีเหล็ก และแมงกานีส เกินเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนด้านแบคทีเรียไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 91.67 เนื่องจากปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียและฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ น้ำประปาภูเขาไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

แผนภูมิที่ 3.15 ร้อยละของคุณภาพน้ำประปาภูเขา จำแนกตามความเหมาะสมในการนำมาบริโภค



ที่มา: สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย (2561)

คุณภาพของน้ำประปาภูเขาที่ผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้น้อยมาก และยังพบปัญหาไม่ผ่านเกณฑ์ทั้งทางด้านกายภาพและด้านแบคทีเรียในอัตราส่วนที่สูง ซึ่งเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับความเหมาะสมตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด พบว่า หากจะนำมาบริโภคนั้นต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงขั้นต้นก่อน ทั้งการกรองการต้มหรือการเติมคลอรีนสูงถึงร้อยละ 75 นอกจากนั้นอีกร้อยละ 16.67 พบว่ามีการปนเปื้อนทางด้านเคมีจากเหล็ก และแมงกานีส ไม่สามารถนำมาเป็นน้ำบริโภคในครัวเรือนได้ ซึ่งคุณภาพน้ำประปาภูเขาส่วนใหญ่ไม่ผ่านเกณฑ์ด้านกายภาพและแบคทีเรียถึงแม้จะสามารถปรับปรุงก่อนนำมาบริโภคได้ก็ตาม แต่เนื่องจากชุมชนที่ใช้ น้ำประปาภูเขาเป็นชุมชนห่างไกล รายได้ครัวเรือนไม่เพียงพอ การที่จะให้ครัวเรือนจัดหาเครื่องกรองหรือ ทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำภายในครัวเรือนเองนั้นอาจจะไม่เหมาะสม ประกอบกับคุณภาพทางเคมีบางแหล่งก็ ยังเป็นปัญหา ดังนั้นน้ำประปาภูเขาจึงไม่มีความเหมาะสมที่จะนำมาเป็นน้ำบริโภคในครัวเรือน ควรที่จะได้รับการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำด้านเคมีจากห้องปฏิบัติการก่อน หากพบว่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานควรทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำทางกายภาพ เช่น การใช้ระบบกรองทราย เพื่อลดความขุ่นและสีลงให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน จากนั้นจึงเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค จะทำให้น้ำประปาภูเขาที่มีความเหมาะสมที่จะเป็นแหล่งน้ำบริโภคของชุมชนได้หากพบว่าทางด้านเคมีเกินเกณฑ์มาตรฐานควรหาเทคโนโลยีที่สามารถปรับปรุงคุณภาพน้ำ ได้โดยไม่เป็นภาระของชุมชนมากนักทั้งด้านค่าใช้จ่ายและการดูแลรักษา

**โดยสรุป** จากการทบทวนสถานะเป้าประสงค์ที่ 6.1 และการนำข้อมูลเพื่อใช้ในการตอบตัวชี้วัด 6.1.1 นั้นเป็นประเทศอยู่ในสถานะที่สามารถดำเนินการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในเรื่องน้ำดื่มปลอดภัยได้ แต่ทั้งนี้ต้องมีมาตรการในการดำเนินงานที่มุ่งเน้นไปในเรื่องคุณภาพน้ำบริโภคที่ปลอดภัยที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากในเชิงปริมาณการเข้าถึงนั้นมีรายงานการทบทวนการดำเนินงานตามวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. 2030 ระดับชาติโดยสมัครใจของไทย พ.ศ.2560 (กรมการต่างประเทศ, 2560) พบว่าประเทศไทยมีการดำเนินงานและบรรลุเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (MDGs) เกี่ยวกับการเข้าถึงน้ำสะอาดของครัวเรือนที่มีถึงร้อยละ 99.80 มาตั้งแต่ปี พ.ศ.2557 ของครัวเรือนทั่วประเทศและข้อมูลเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ที่ปัจจุบันครัวเรือนมีการเข้าถึงแหล่งน้ำบริโภคสะอาดร้อยละ 99.46 ของครัวเรือนทั่วประเทศ อย่างไรก็ตามในภาพรวมของประเทศยังปรากฏความไม่เท่าเทียมในการเข้าถึงน้ำสะอาดสำหรับการบริโภค โดยความรุนแรงของการขาดแคลนน้ำในชนบทสูงกว่าในเมืองและยังมีปัญหาคุณภาพน้ำบริโภคไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน น้ำประปาของเทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบลที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานยังคงมีระดับต่ำ (ร้อยละ 20-40) เนื่องจากการประปามีระบบโครงสร้างไม่สมบูรณ์ และขาดความต่อเนื่องด้านการบำรุงรักษาคุณภาพน้ำ

**2.เป้าประสงค์ที่ 6.2:** บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงสุขอนามัยที่พอเพียงและเป็นธรรม และยุติการ

ขบถภายในที่โหด โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อความต้องการของผู้หญิง เด็กหญิง และกลุ่มที่อยู่ใต้สถานการณ์ที่เปราะบาง ภายในปี 2573

**ตัวชี้วัด 6.2.1:** ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการสุขอนามัยได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย รวมถึงการอำนวยความสะดวกในการล้างมือด้วยสบู่และน้ำ

การทบทวนสถานะเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 6.2 การให้ทุกคนเข้าถึงสุขอนามัยที่พอเพียงและเป็นธรรม และยุติการขบถภายในที่โหด โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อความต้องการของผู้หญิง เด็กหญิง และกลุ่มที่อยู่ใต้สถานการณ์ที่เปราะบาง ภายในปี 2573 โดยกำหนดตัวชี้วัดเป็นร้อยละของประชากรที่ใช้บริการสุขอนามัยได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย รวมถึงการอำนวยความสะดวกในการล้างมือด้วยสบู่และน้ำนั้น สำหรับประเทศไทยมีการดำเนินงานพัฒนาตามเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษเป้าหมายหลักที่ 7 (MDGs Goal 7) และในเป้าหมายย่อยที่ 10: ลดสัดส่วนประชากรที่ไม่สามารถเข้าถึงน้ำดื่มสะอาดและสุขอนามัยสุขลักษณะลงครึ่งหนึ่ง โดยประเทศไทยกำหนดเป้าหมายย่อยไว้ว่าจะลดสัดส่วนประชากรที่ไม่สามารถเข้าถึงน้ำดื่มสะอาดและสุขอนามัยสุขลักษณะลงครึ่งหนึ่งในช่วงปี 2533-2558 โดยมีตัวชี้วัด (indicators) ที่เกี่ยวกับการเข้าถึงสุขอนามัยสุขลักษณะ จากรายงานผลตามเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษของประเทศไทย พ.ศ.2547 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2547) พบว่าสัดส่วนครัวเรือนทั่วประเทศที่ใช้สุขอนามัยสุขลักษณะเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 86 เป็น 98 ในเขตชนบทเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 83 เป็น 97 ซึ่งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างภูมิภาคต่างๆ นอกจากบางจังหวัดภาคใต้ ในเขตเมืองสัดส่วนการใช้สุขอนามัยสุขลักษณะเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 99 เป็น 99.5 ประชากรในเขตชุมชนแออัดก็สามารถเข้าถึงสุขอนามัยสุขลักษณะได้ร้อยละ 99 นอกจากนี้ในจังหวัดภาคใต้บางแห่งที่มีอัตราการเข้าถึงสุขอนามัยสุขลักษณะประมาณร้อยละ 94

การดำเนินงานพัฒนาของประเทศไทยโดยกระทรวงสาธารณสุข (2557) รายงานผลตามเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษด้านสุขภาพ (Millennium Development Goals: MDGs) ฉบับที่ 3 พ.ศ.2557 นั้นมีการขับเคลื่อนเรื่องสาธารณสุขเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากวิถีชีวิตที่เปลี่ยนไปของคนไทยเนื่องจากการเดินทางและใช้ชีวิตนอกบ้านเพิ่มมากขึ้น กระทรวงสาธารณสุขได้ดำเนินการสำรวจสถานการณ์สาธารณสุขพบว่ามีความเสี่ยงเรื่องความสกปรกและกลิ่นเหม็น อีกทั้งยังเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคและมีสาธารณสุขเพียงร้อยละ 9.08 ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานสาธารณสุข กรมอนามัยได้ดำเนินโครงการพัฒนาสาธารณสุขไทยโดยเน้นให้สถานที่สาธารณะต่างๆพัฒนาสามให้ได้มาตรฐานสาธารณสุข (HAS) ประกอบด้วยความสะดวกสบาย (Health) ความเพียงพอ (Accessibility) และปลอดภัย (Safety) และต่อมาในปี พ.ศ.2550-2555 จากการสำรวจสาธารณสุขมีสาธารณสุขได้มาตรฐานเพิ่มขึ้นร้อยละ 20.16 ร้อยละ 30.85 ร้อยละ 40.37 ร้อยละ 49.50 ร้อย

ละ 55.47 และร้อยละ 62.45 ตามลำดับ โดยพบว่าสิ่งแวดล้อมสาธารณะที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (HAS) ด้านความสะอาดคือสภาพของการทำความสะอาด ถึงขยะไม่ถูกสุขลักษณะ ไม่มีกระดาดชำระหรือสายฉีดน้ำ และไม่มีสบู่อ่างมือ ด้านความเพียงพอคือ การไม่มีส้วมสำหรับผู้พิการ ผู้สูงอายุ และสตรีมีครรภ์ และมีปัญหาส้วมไม่เปิดให้บริการ และด้านความปลอดภัยคือ พื้นไม่แห้ง และส้วมตั้งอยู่ในที่เปลี่ยว เป็นต้น นอกจากนี้ผลการทดสอบการปนเปื้อนพบเชื้อฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียที่จุดที่มีการสัมผัสมากและพื้นห้องส้วม

การดำเนินงานพัฒนาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนนั้นรัฐบาลโดยคณะรัฐมนตรี มีการประชุมเมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2556 มีมติเห็นชอบตามแผนแม่บทพัฒนาสิ่งแวดล้อมสาธารณะไทยระยะที่ 3 (พ.ศ. 2556-2559) และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องไปดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้คือ 1) คริวเรือนไทยใช้ส้วมนั่งราบร้อยละ 90 2) สถานบริการสาธารณะและสถานที่สาธารณะมีบริการส้วมนั่งราบอย่างน้อย 1 ที่ ร้อยละ 100 ของกลุ่มเป้าหมาย 3) ประเทศไทยมีสิ่งแวดล้อมที่สะอาด เพียงพอและปลอดภัย ร้อยละ 90 4) คนไทยมีพฤติกรรมการใช้สิ่งแวดล้อมถูกสุขลักษณะร้อยละ 90 ของผู้ใช้บริการในปี พ.ศ.2559 5) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการจัดการสิ่งปฏิกูลอย่างถูกหลักสุขาภิบาลร้อยละ 50 ซึ่งกระทรวงมหาดไทยก็มีการนำเอานโยบายของแผนแม่บทไปดำเนินการในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพิจารณาดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรีพร้อมทั้งนำแผนแม่บทดังกล่าวมาบูรณาการกับแผนพัฒนาท้องถิ่นและขับเคลื่อนให้เป็นรูปธรรม

สาระสำคัญของแผนแม่บทพัฒนาสิ่งแวดล้อมสาธารณะไทยระยะที่ 3 (พ.ศ.2556-2559) มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อพัฒนาส้วมคริวเรือนไทยให้เหมาะสมในการรองรับต่อการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ 2) เพื่อให้ประเทศไทยมีสิ่งแวดล้อมได้มาตรฐาน สะอาด เพียงพอและปลอดภัย 3) เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้คนไทยมีพฤติกรรมการใช้สิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ 4) เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการจัดการสิ่งปฏิกูลอย่างถูกหลักสุขาภิบาล โดยกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย 1) คริวเรือน 2) ส้วมสาธารณะในสถานบริการสาธารณะและสถานที่สาธารณะ 12 ประเภท ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยว ร้านจำหน่ายอาหาร ตลาดสด สถานีขนส่งทางบกและทางอากาศ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง สถานศึกษา โรงพยาบาล สถานที่ราชการ สวนสาธารณะ ศาสนสถาน ส้วมสาธารณะริมทาง และห้างสรรพสินค้า/ศูนย์การค้า/ดิสเคานต์สโตร์

การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยให้ได้มาตรฐานเพื่อไม่ให้เป็นแหล่งแพร่โรคติดต่อและเพื่อความพึงพอใจของประชาชนคนไทยและนักท่องเที่ยวต่างประเทศจะเน้นพัฒนาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยให้บรรลุ 3 เรื่องคือ สะอาด เพียงพอ และปลอดภัย ให้ได้มาตรฐานหรือ Health, Accessibility, Safety (HAS)

1) สะอาด (Health) หมายถึงส้วมจะต้องได้รับการดำเนินการให้ถูกหลักสุขาภิบาล (sanitation conditions) เช่น ห้องส้วมและ สุขภัณฑ์ทั้งหมดจะต้องสะอาด ไม่มีกลิ่นเหม็น มีวัสดุ อุปกรณ์ บริการ เช่น

น้ำสะอาด สบู่ล้างมือ กระดาษชำระเพียงพอและมีสภาพแวดล้อมสวยงาม ซึ่งจะส่งผลดีต่อทั้งทางร่างกาย และจิตใจของผู้ใช้ส้วม เป็นต้น

2) เพียงพอ หรือ สะดวก (Accessibility) หมายถึงต้องมีส้วมให้เพียงพอแก่ความต้องการของผู้ใช้ รวมถึงผู้พิการ ผู้สูงอายุและหญิงมีครรภ์ โดยกำหนดให้ทุกสถานที่ต้องมีส้วมเสมอภาคอย่างน้อย 1 ห้อง

3) ปลอดภัย (Safety) หมายถึงผู้ใช้บริการจะต้องปลอดภัยขณะใช้ส้วม เช่น มีแสงสว่างพอเพียง พื้นแห้ง แยกเพศชาย หญิง สถานที่ตั้งส้วมไม่เปลี่ยว เป็นต้น

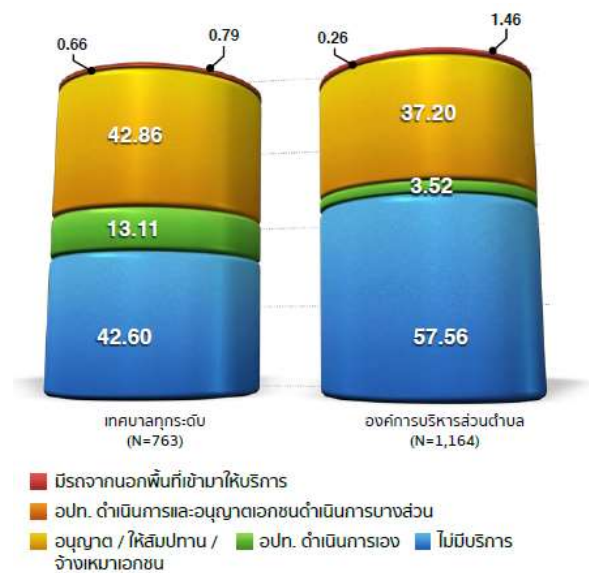
กรมอนามัย (2559) ได้รายงานการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูลโดยแบ่งเป็น 2 ประเด็นคือ ส้วมสาธารณะ และการบำบัดสิ่งปฏิกูล ดังนี้

1) ส้วมสาธารณะ โดยมีการพัฒนาตามเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะให้ได้มาตรฐาน 3 เรื่องคือ สะอาด เพียงพอและปลอดภัย (HAS) ในสถานที่เป้าหมาย 12 ประเภทได้แก่ แหล่งท่องเที่ยว สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ร้านจำหน่ายอาหาร ตลาดสดน่าซื้อ สถานศึกษา โรงพยาบาล สถานที่ราชการ สถานีขนส่ง สวนสาธารณะ ศาสนสถาน ส้วมสาธารณะริมทาง และห้างสรรพสินค้า/ศูนย์การค้า เพื่อให้ผู้ประกอบการหรือผู้ดูแลส้วมสาธารณะ ดูแลให้ส้วมสาธารณะได้มาตรฐานปลอดภัยต่อผู้รับบริการ จากการสำรวจประเด็นการพัฒนาส้วมสาธารณะสถานที่เป้าหมายทั้ง 12 ประเภทในพื้นที่ 25 จังหวัด พ.ศ.2557 พบว่าส้วมสาธารณะแต่ละประเภทได้รับการตรวจประเมิน 108-39,876 แห่ง สถานที่ที่ได้รับการสำรวจมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ ร้านจำหน่ายอาหาร ศาสนสถาน และโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) โดยมีส้วมสาธารณะที่ได้รับการตรวจประเมิน 39,876 แห่ง 36,202 แห่ง และ 29,886 แห่ง ตามลำดับ ผลการประเมินส้วมสาธารณะพบว่า มีส้วมสาธารณะผ่านเกณฑ์ประเมินมาตรฐาน HAS ร้อยละ 43.58-98.83 ของส้วมสาธารณะที่ได้รับการประเมินแต่ละประเภท สถานที่ส้วมสาธารณะผ่านเกณฑ์มาตรฐาน HAS มากที่สุด 3 อันดับแรกคือ โรงพยาบาลร้อยละ 98.83 ห้างสรรพสินค้าร้อยละ 95.44 และส้วมสาธารณะริมทางร้อยละ 75.00 ตามลำดับ ของส้วมสาธารณะที่ได้รับการประเมินแต่ละประเภท ในขณะที่สถานที่ส้วมสาธารณะผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้อยที่สุดคือศาสนสถานร้อยละ 43.58 สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงร้อยละ 61.16 และสถานที่ราชการร้อยละ 63.87 ตามลำดับของส้วมสาธารณะที่ได้รับการตรวจประเมินแต่ละประเภท

2) การจัดการสิ่งปฏิกูล จากการสำรวจ 45 จังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 1,956 แห่ง แบ่งเป็นข้อมูลระดับเทศบาลทุกประเภทจำนวน 771 แห่ง และข้อมูลองค์กรบริหารส่วนตำบลจำนวน 1,185 แห่ง พบว่าการให้บริการสุขสิ่งปฏิกูลจากข้อมูลของเทศบาลจำนวน 736 แห่ง และข้อมูลขององค์กรบริหารส่วนตำบลจำนวน 1,164 แห่ง พบว่าลักษณะการให้บริการของเทศบาลและองค์กรบริหารส่วนตำบลมีลักษณะใกล้เคียงกัน คือส่วนใหญ่ไม่มีบริการสุขสิ่งปฏิกูล รองลงมาคืออนุญาตหรือให้สัมปทานหรือจ้างเหมา

เอกชนให้บริการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้บริการเองโดยเป็นเทศบาลบริการร้อยละ 43.38 และ  
องค์กรบริหารส่วนตำบลบริการร้อยละ 42.44

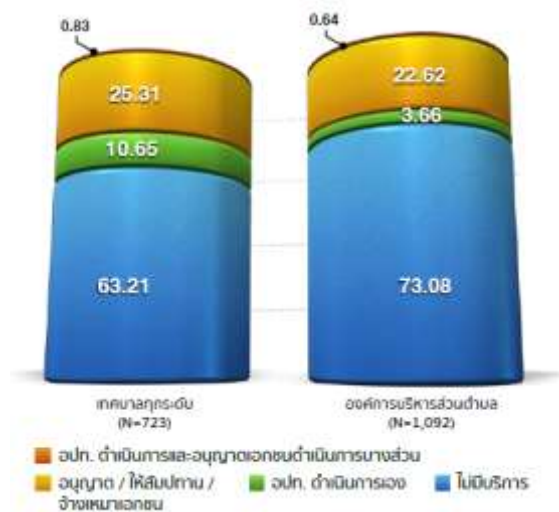
แผนภูมิที่ 3.16 มาตรการการให้บริการสู่สิ่งปฏิกูลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ปี 2557



ที่มา: กรมอนามัย (2559)

การให้บริการบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูล จากข้อมูลเทศบาลจำนวน 723 แห่ง และข้อมูลองค์การบริหารส่วนตำบลจำนวน 1,092 แห่ง พบว่าลักษณะการให้บริการส่วนใหญ่มีลักษณะใกล้เคียงกันคือส่วนใหญ่ไม่มีบริการ รองลงมาคืออนุญาตหรือให้สัมปทานหรือจ้างเหมาให้เอกชนให้บริการและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบริการเอง เมื่อพิจารณาการให้บริการพบว่าเทศบาลให้บริการร้อยละ 36.79 ขณะที่องค์การบริหารส่วนตำบลให้บริการร้อยละ 26.92

แผนภูมิที่ 3.17 มาตรการการให้บริการบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ปี 2557

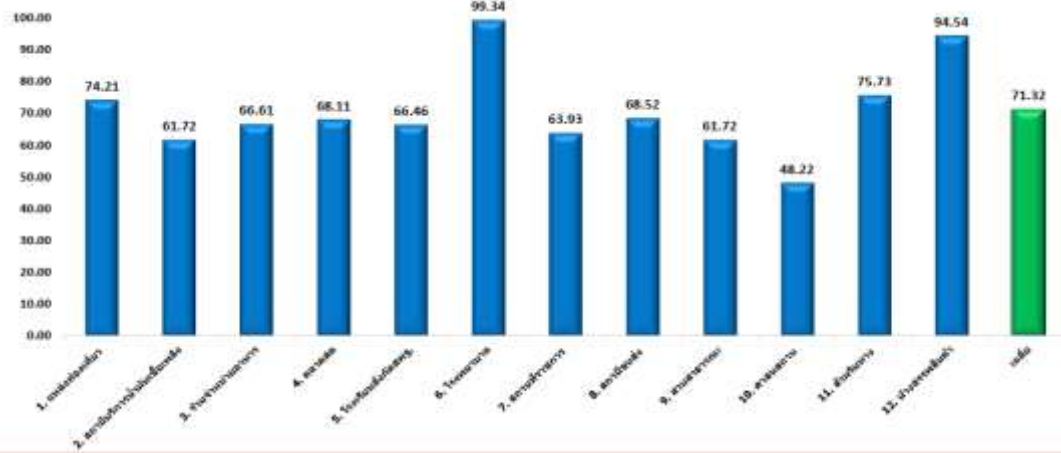


ที่มา: กรมอนามัย (2559)

สำหรับการดำเนินภายหลังมีการเข้าร่วมตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable development Goals: SDGs) ประเทศไทยมีการดำเนินงานเกี่ยวกับการพัฒนาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ 6.2 ตามตัวชี้วัด 6.2.1 อย่างต่อเนื่องจากการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (MDGs) ดังนี้ กระทรวงสาธารณสุขได้นำแผนนโยบายการพัฒนาสาธารณสุขไปดำเนินการปฏิบัติเพื่อให้ได้มาตรฐานและเป็นการลดการเกิดโรคระบาด รวมถึงเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับประเทศ โดยเน้นการพัฒนาสาธารณสุขให้บรรลุเป้าหมาย HAS คือสะอาด เพียงพอและปลอดภัย ทั้งนี้การพัฒนาสุขอนามัยให้ถูกหลักสุขาภิบาลจะต้องดำเนินการ 3 องค์ประกอบหลักคือ โครงสร้าง การบริหารจัดการ และพฤติกรรมการใช้สุขอนามัยของประชาชน เป้าหมายการพัฒนาสาธารณสุขในสถานบริการสาธารณสุข 12 แห่ง ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยว สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ร้านจำหน่ายอาหาร ตลาดสดน้ำซึ่ สถานศึกษา โรงพยาบาล สถานีราชการ สถานีขนส่ง สวนสาธารณะ ศาสนสถาน ส้วมสาธารณะริมทาง และห้างสรรพสินค้า/ศูนย์การค้า จากผลการสำรวจสถานการณ์สาธารณสุขตามเกณฑ์มาตรฐานสาธารณสุขระดับประเทศปี พ.ศ.2549-2558 พบว่าในภาพรวมการพัฒนาสาธารณสุขมีแนวโน้มผ่านเกณฑ์มาตรฐานเพิ่มมากขึ้น ในปี 2552-2557 (ดูแผนภูมิที่ 3.33) ส่วนในปี พ.ศ. 2558 พบว่ามีสาธารณสุขที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 71.00



แผนภูมิที่ 3.18 ร้อยละของสิ่งแวดล้อมผ่านเกณฑ์มาตรฐาน HAS ปี 2560



ที่มา: กรมอนามัย (2561)

จากการสำรวจสถานการณ์การพัฒนาสิ่งแวดล้อมปี 2560 เมื่อจำแนกตามสถานที่ทั้ง 12 แห่ง เป้าหมายการพัฒนาสิ่งแวดล้อมพบว่าโรงพยาบาลผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุดร้อยละ 99.34 รองลง ห้างสรรพสินค้าผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 94.54 และส่วนริมทางผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 75.73 ตามลำดับ นอกจากนี้การสำรวจสถานะของประเทศไทยในเป้าประสงค์ 6.2 ยังมีงานวิจัยที่มีการสำรวจ สถานการณ์สิ่งแวดล้อมลักษณะในพื้นที่ต่างๆ เช่น การศึกษาสภาพปัญหาของสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมของ ผู้ใช้บริการส่วนที่ตั้งในแขวงทิวรุจี เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร (กิจจา จิตรภิมย์ และปิยะรัตน์ จิตรภิมย์, 2560) พบว่าสภาพปัญหาที่สำคัญที่สุดคือเรื่องการระบายอากาศร้อยละ 70.0 การใช้ส่วนในครัวเรือนมีปัญหา เรื่องความสะอาดมากที่สุดร้อยละ 34.0 ส่วนสิ่งแวดล้อมภายในชุมชนมีสภาพปัญหาความลาดเอียงของพื้น การระบายน้ำร้อยละ 80.0 และยังพบผู้ใช้บริการห้องส่วนยังมีสุขนิสัยและพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมซึ่งเป็น สาเหตุให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรค ซึ่งลลิตา สมสัตย์ (2560) ประเมินมาตรฐานและการปนเปื้อนโคลิ ฟอর্মแบคทีเรียในห้องส่วนสาธารณะของวัดในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรีพบว่า มีเพียง 1 วัดเท่านั้นที่ผ่าน เกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมทั้ง 16 ข้อของเกณฑ์สิ่งแวดล้อม ส่วนเกณฑ์การปนเปื้อนโคลิฟอর্মแบคทีเรีย มีการผ่านเกณฑ์น้อยที่สุดร้อยละซึ่งพบถึงร้อยละ 70.0 เช่นเดียวกันกับการศึกษามาตรฐานสิ่งแวดล้อมใน สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงถนนเชียงใหม่-ฮอด จังหวัดเชียงใหม่ (สุวิษญาน์ ใจหนิม, 2562) พบว่าส่วน สาธารณะในสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงโดยรวมผ่านเกณฑ์มาตรฐานเพียงร้อยละ 19.23 และพบมีการ ปนเปื้อนโคลิฟอর্মแบคทีเรียในส่วนชายร้อยละ 28.21 ส่วนหญิงร้อยละ 24.62 เป็นต้น

สำหรับสถานะการดำเนินงานเกี่ยวกับการส่งเสริมให้มีการล้างมือด้วยน้ำและสบู่ของประเทศไทยนั้น มี รายงานของสำนักสุขภาพอาหารและน้ำ (2556) มีการณรงค์กิจกรรมเนื่องในวันล้างมือโลก (Global

Hand Washing Day) ตรงกับวันที่ 15 ตุลาคม ของทุกปี ถูกจัดขึ้นเป็นครั้งแรกในปี 2008 ณ เมืองสตอกโฮล์ม ประเทศสวีเดน โดยสมัชชาใหญ่แห่งสหประชาชาติ หรือยูเอ็น พร้อมกันนี้ได้มีการกำหนดให้ปี 2008 เป็นสากลแห่งการรักษาอนามัยด้วยเพื่อกระตุ้นเตือนให้ชาวโลกเห็นถึงความสำคัญของการล้างมือด้วยสบู่ว่าจะช่วยป้องกันโรคร้ายไข้เจ็บได้ รวมถึงต้องการสร้างวัฒนธรรมการล้างมือให้สะอาดถูกสุขอนามัยขึ้นทั่วโลกวันล้างมือโลกจะช่วยให้ผู้คนตระหนักถึงความสำคัญของการล้างมือสามารถลดโอกาสติดเชื้อโรคต่างๆ ได้เกือบ 50% โดยองค์การยูนิเซฟระบุว่าในแต่ละปีนั้นมีเด็ก ๆ อายุต่ำกว่า 5 ขวบ เสียชีวิตจากโรคท้องร่วงถึงเกือบ 2 ล้านคน และจากโรคปอดบวมอีกราว 2 ล้านคน ซึ่งการล้างมือด้วยน้ำกับสบู่อย่างถูกวิธี จะช่วยลดการเสียชีวิตจากโรคท้องร่วงได้ถึง 50% และจากโรคปอดบวมได้อีกราว 25% ดังนั้นหัวใจหลักของวันล้างมือโลกจึงต้องการมุ่งไปยังกลุ่มเด็กนักเรียนเพื่อหวังจะเพิ่มจำนวนเด็ก ๆ ที่มีนิสัยล้างมือด้วยสบู่ได้มากกว่า 70 ประเทศ โดยประเทศไทยมีสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขดำเนินงานขับเคลื่อนเพื่อสร้างเสริมพฤติกรรมล้างมือที่ถูกต้อง มีการจัดกิจกรรมร่วมกับภาคีเครือข่าย จากรายงานผลการดำเนินงานพบว่าประชาชนร้อยละ 41 ล้างมือไม่ถูกวิธี มีเพียงร้อยละ 8 ล้างมือด้วยน้ำและสบู่หลังเข้าส้วม นอกจากนี้ผลการสำรวจจากประชากรของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข จากผลการดำเนินการสำรวจพฤติกรรมล้างมือด้วยน้ำและสบู่ของประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไปกระจายทั้ง 4 ภาครวมทั้งในเขตกทม.และปริมณฑล ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2559 พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 512 คน มีพฤติกรรมมือสะอาดคือล้างมือฟอกสบู่ติดเป็นนิสัย กระทำทุกครั้งหลังจากเข้าห้องน้ำห้องส้วม และก่อนรับประทานอาหาร ร้อยละ 25 หรือ 1 ใน 4 คน ผู้หญิงล้างมากกว่าผู้ชายประมาณร้อยละ 10 กลุ่มที่ล้างมากอันดับ 1 ได้แก่พนักงานบริษัท ร้อยละ 34 รองลงมาคือนักเรียน นักศึกษาร้อยละ 26 และกลุ่มว่างงานร้อยละ 24 โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือปฏิบัติมากที่สุดร้อยละ 44 รองลงมาคือภาคเหนือร้อยละ 41 และกทม./ปริมณฑล ร้อยละ 19 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 72 ล้างบ้างไม่ล้างบ้าง และไม่เคยล้างเลยร้อยละ 3 ซึ่ง 2 กลุ่มหลังนี้มีความเสี่ยงติดเชื้อและแพร่เชื้อโรคต่างๆที่ติดมากับมือ ไปสู่คนอื่นได้เช่นเชื้อโรคอุจจาระร่วง เป็นต้น ซึ่งเป็นโรคที่พบได้ตลอดปีละ 1 ล้านกว่าราย สาเหตุของโรคนี้อาจเกิดได้จากทั้งเชื้อแบคทีเรียและไวรัสที่มีอยู่ในอุจจาระเช่น อี.โคไล ซึ่งติดมากับมือและปนเปื้อนในอาหารและน้ำที่รับประทานเข้าไป ซึ่งสามารถป้องกันได้โดยการล้างมือและฟอกสบู่ อย่างไรก็ตามในประเด็นการส่งเสริมการล้างมือด้วยน้ำและสบู่ยังขาดความต่อเนื่องและมีเพียงหน่วยงานของกระทรวงสาธารณสุขดำเนินงาน ซึ่งการดำเนินดังกล่าวควรมีการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานรัฐอื่น และภาคที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงภาคประชาชนเพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าวบรรลุเป้าหมายและตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ได้

**โดยสรุป** เป้าประสงค์ 6.2 บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงสุขอนามัยที่พอเพียงและเป็นธรรม และยุติการขบถายในที่โล่ง โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อความต้องการของผู้หญิง เด็กหญิง และกลุ่มที่อยู่ใต้

สถานการณ์ที่เปราะบาง ภายในปี 2573 และตัวชี้วัด 6.2.1 ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการสุขอนามัยได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย รวมถึงการอำนวยความสะดวกในการล้างมือด้วยสบู่และน้ำสำหรับกรณีของประเทศนั้นสามารถดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนได้ โดยมีหน่วยรัฐที่ทำหน้าที่รับผิดชอบร่วมกันในการจัดทำฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการตอบเกณฑ์ชี้วัดดังกล่าว ซึ่งจากรายงานผลการดำเนินงานตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทยปี 2561 นั้นรัฐมีการประกาศนโยบายร่วมสาธารณสุขไทยและหน่วยงานนำไปปฏิบัติ มีกรมอนามัยเป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบและดำเนินการตามแผนแม่บทสาธารณสุขไทย ภายใต้ 4 กลยุทธ์หลัก โดยได้บูรณาการแผนงาน โครงการ กิจกรรม และงานต่างๆ ร่วมกับการพัฒนาไปสู่การได้มาตรฐานร่วม HAS (Health, Accessibility, Safety) ซึ่งสัดส่วนสาธารณสุขไทยที่ได้รับมาตรฐานระดับประเทศ ในแผนแม่บทพัฒนาสาธารณสุขไทย ระยะที่ 1, 2 และ 3 ตั้งแต่ พ.ศ.2548–2560 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทั้งในระดับการผ่านเกณฑ์มาตรฐาน HAS และสุดยอดร่วมแห่งปีของประเทศ ตลอดจนนโยบายดังกล่าวนี้ยังเกิดผลลัพธ์ ผลกระทบทางด้านสาธารณสุข เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม อีกด้วย ขณะที่การดำเนินงานเกี่ยวกับการรณรงค์การล้างมือสะอาดด้วยน้ำและสบู่การมีการดำเนินการจัดกิจกรรมร่วมกับภาคีเครือข่ายต่อเนื่องเป็นประจำทุกปีในเดือนตุลาคม ดังนั้นสถานะของประเทศไทยในการตอบเกณฑ์ตัวชี้วัดและเป้าประสงค์ที่ 6.2 จึงมีความพร้อมและสามารถดำเนินการได้

**3.เป้าประสงค์ที่ 6.3:** ยกระดับคุณภาพน้ำโดยลดมลพิษ ขจัดการทิ้งขยะและลดการปล่อยสารเคมีและวัสดุอันตราย ลดสัดส่วนน้ำเสียที่ไม่ผ่านกระบวนการลงครึ่งหนึ่งและเพิ่มการนำกลับมาใช้ใหม่ทั่วโลกภายใน ปี 2573

**ตัวชี้วัด 6.3.1:** ร้อยละของจำนวนประชากรที่ใช้สุขอนามัยลักษณะ

**ตัวชี้วัด 6.3.2:** ร้อยละของตัวของน้ำ (เช่น มหาสมุทร, ทะเล, ทะเลสาบ, แม่น้ำ, ธารน้ำ, คลอง, หรือสระน้ำ) ที่มีคุณภาพน้ำโดยรอบที่ดี

สำหรับเป้าประสงค์ 6.3 และตัวชี้วัด 6.3.1 ร้อยละของจำนวนประชากรที่ใช้สุขอนามัยลักษณะนั้นได้อธิบายสถานะของประเทศไทยในเป้าประสงค์ที่ 6.2 เรียบร้อยแล้ว รวมถึงการลดสัดส่วนน้ำเสียที่ไม่ผ่านกระบวนการลงครึ่งหนึ่งในการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในประเด็นการจัดการสิ่งปฏิกูล (ดูแผนภูมิที่ 3.16 และ 3.17) ในหัวข้อนี้จึงเป็นการนำเสนอเป้าประสงค์ 6.3 และการสำรวจสถานะของประเทศไทยกับตัวชี้วัด 6.3.2 เป็นหลัก โดยสถานะของประเทศไทยในเป้าประสงค์นี้มีการดำเนินงานดังนี้

## 1.สถานการณ์คุณภาพน้ำเพื่อยกระดับคุณภาพน้ำโดยลดมลพิษ

การพัฒนาแห่งสหประชาชาติตามเป้าหมายการพัฒนาเป้าหมายหลักที่ 7 (MDGs 7) ที่กำหนดไว้ว่า รักษาและจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2547) โดยมีเป้าหมายย่อยที่ 9: กำหนดนโยบายและแผนพัฒนาประเทศให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนและลดการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกำหนดเพิ่มเติม (MDG Plus) โดยมีตัวชี้วัด (indicators) คือสัดส่วนแม่น้ำสายหลักที่มี DO, BOD, และ TCB ต่ำกว่ามาตรฐาน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงคุณภาพน้ำต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน จึงมีการนำเอาปัญหาดังกล่าวมาบรรจุไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ซึ่งคุณภาพน้ำในช่วง 3 ปีตั้งแต่ พ.ศ.2552-2554 พบว่าคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำโดยรวมมีแนวโน้มดีขึ้น พิจารณาจากคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมลดลง ซึ่งปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพน้ำ คือ ปริมาณน้ำฝนซึ่งมีมากกว่าปีที่ผ่านมา แต่ยังคงพบว่าบางบริเวณยังคงมีปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม

สาเหตุสำคัญที่ทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมส่วนใหญ่มาจากน้ำทิ้งชุมชนและกิจกรรมอื่นๆ ได้แก่ กิจกรรมด้านอุตสาหกรรม และเกษตรกรรม ที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำโดยไม่มีการบำบัดน้ำเสียก่อนจากสาเหตุดังกล่าว จึงควรมีการรณรงค์ให้มีการจัดการน้ำเสียตั้งแต่ต้นทางและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีการจัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน และดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพ จัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย เพื่อมีรายได้ในการดูแลและบำรุงรักษาระบบส่งเสริมให้ผู้ประกอบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด เพื่อลดการใช้ทรัพยากร พลังงานและลดการเกิดของเสีย และน้ำเสียพร้อมทั้งกำกับดูแลและเข้มงวดในการบังคับใช้กฎหมาย ให้แหล่งกำเนิดมลพิษต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียและระบายน้ำทิ้ง ให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนด ด้านการเกษตรกรรม ลดการใช้ปุ๋ยเคมี ส่งเสริมการนำของเสียมาทำปุ๋ยอินทรีย์ หรือก๊าซชีวภาพ ทั้งนี้การนำน้ำที่บำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนมาใช้ในการเกษตรเป็นการลดปริมาณน้ำทิ้งที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ในส่วนของสถานการณ์การปนเปื้อน โลหะหนักในแหล่งน้ำผิวดิน ที่สำคัญและควรเฝ้าระวังเป็นพิเศษ คือ ปัญหาแคดเมียม (Cd) ที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนด (กำหนดไม่เกิน 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร) ต่อเนื่อง ซึ่งจากการประเมินคุณภาพน้ำแหล่งน้ำสำคัญทั่วประเทศปี 2555 โดยประเมินจากดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีร้อยละ 35 พอใช้ร้อยละ 45 และเสื่อมโทรม 20 ตามลำดับ

การดำเนินงานเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของประเทศไทย โดยมีการกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินและประเภทของแหล่งน้ำผิวดินเป็น 5 ประเภทตามการใช้ประโยชน์ซึ่งสำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษได้กำหนดประเภทแหล่งน้ำสำหรับแม่น้ำสายหลัก 48 แม่น้ำเพื่อเป็นเป้าหมายในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ ในแต่ละสายให้เป็นไปตามประเภทแหล่งน้ำที่กำหนดโดยดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ประเมินภาพรวมของคุณภาพน้ำโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำ แหล่งแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index : WQI) จากการตรวจสอบวัดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินปี 2557 พบว่ามีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีร้อยละ 29 พอใช้ร้อยละ 49 และเสื่อมโทรมร้อยละ 22 ยังไม่บรรลุเป้าหมายที่กำหนดในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 พ.ศ.2555-2559 ที่กำหนดไว้ว่าคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำหลักและแม่น้ำสายสำคัญให้อยู่ในเกณฑ์ตั้งแต่พอใช้ขึ้นไปไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 โดยในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาคุณภาพน้ำในภาพรวมของประเทศไทยมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลงจากการวิเคราะห์สาเหตุสำคัญของปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมมาจากการระบายน้ำเสียจากชุมชน การชะหน้าดินที่มีปยุตค่างจากการเกษตรและการปศุสัตว์

ประเทศไทยมีการดำเนินตามเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษมาจนกระทั่งสิ้นสุดในปี พ.ศ.2558 และได้เข้าร่วมตามวาระการเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ในปี พ.ศ.2559 และมีการดำเนินงานต่อยอดมาจากเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ โดยมีผลการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์ที่ 6.3 และตัวชี้วัด 6.3.2 ดังนี้

### 1) การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำผิวดิน

การดำเนินการพัฒนาเพื่อจัดการคุณภาพน้ำในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (ปี 2550-2559) ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้และเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นโดยตั้งแต่ปี 2550 ไม่มีแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมากและมีแหล่งน้ำที่เริ่มมาอยู่ในเกณฑ์ดีเพิ่มขึ้นมาตั้งแต่ปี 2557 เช่น ท่าจีนตอนบน พังราดตอนล่าง สายบุรี แหล่งน้ำที่มีคุณภาพดีมาตลอด ได้แก่ ตาปีตอนบน ตรัง เวหุ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลงต่อเนื่องและยังต้องเฝ้าระวังและดำเนินการแก้ไข ปัญหา ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ท่าจีนตอนล่าง ลพบุรี ระยองตอนล่าง และลำตะคองตอนล่าง เนื่องจากเป็นช่วงที่แม่น้ำไหลผ่านพื้นที่ชุมชนเมืองที่มีประชากรอยู่อาศัยหนาแน่น แหล่งที่ตั้งของอุตสาหกรรม พื้นที่ทำการเกษตร และการเพาะเลี้ยงสัตว์ซึ่งไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียหรือไม่มีการดูแลจัดการน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ

สถานการณ์คุณภาพน้ำผิวดิน กรมควบคุมมลพิษ (2560) รายงานสถานการณ์คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำสำคัญทั่วประเทศในปี 2559 ใน 65 แหล่งน้ำโดยรวมมีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีร้อยละ 34 เกณฑ์พอใช้ร้อยละ 46 และเกณฑ์เสื่อมโทรมร้อยละ 20 และเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2558 จะเห็นว่าคุณภาพโดยรวมในปี 2559 ดีขึ้นโดยมีแหล่งน้ำที่จัดอยู่ในเกณฑ์พอใช้เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 41 เป็นร้อยละ 46 และมีแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมลดลงจากร้อยละ 25 เป็นร้อยละ 20 คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินในแต่ละภาคพิจารณาจากร้อยละของแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ขึ้นไปของแต่ละภาค พบว่าภาคใต้มีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพดีกว่าภาคอื่นๆรองลงมาคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือภาคกลางภาคเหนือ และภาคตะวันออกตามลำดับแต่หากพิจารณาจากค่า WQI ของแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมของทุกภาคพบว่าแหล่งน้ำในภาคกลางมีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม และมีค่า WQI ต่ำกว่าภาคอื่นๆ และพื้นที่ที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี 2555 คือ

แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างท่าจีนตอนกลางท่าจีนตอนล่างลพบุรี และสะแกกรัง สาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหามาจากการปล่อยทิ้งน้ำเสียจากชุมชนกิจกรรมในภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่

การดำเนินเฝ้าระวังคุณภาพน้ำผิวดินในปี พ.ศ.2560 กรมควบคุมมลพิษ (2561) รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำสำคัญทั่วประเทศโดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำ 366 จุดตรวจวัด 59 แม่น้ำสายหลัก และ 6 แหล่งน้ำนิ่งโดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำจำนวน 4 ครั้งปีจากการประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index: WQI) พบว่าแหล่งน้ำมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีร้อยละ 28 (18 แหล่งน้ำ) เกณฑ์พอใช้ร้อยละ 55 (36 แหล่งน้ำ) และเกณฑ์เสื่อมโทรมร้อยละ 17 (11 แหล่งน้ำ) และเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2559 จะเห็นว่าแหล่งน้ำที่จัดอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมลดลงจากร้อยละ 20 เป็นร้อยละ 17 สำหรับภาพรวมในรอบ 10 ปีที่ผ่านมาของคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำต่างๆส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ ทั้งนี้แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดีมาโดยตลอด ได้แก่ แม่น้ำตาปิตอนบน แควน้อย ลำชี แหล่งน้ำที่มีแนวโน้มคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลง ได้แก่ แม่น้ำระยองตอนล่าง ระยองตอนบน พังราดตอนบน เวฬุ ปิง บึงบอระเพ็ด พอง หลังสวนตอนบน และแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมอย่างต่อเนื่องและต้องเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ท่าจีนตอนล่างลพบุรี ระยองตอนล่าง และลำตะคองตอนล่าง คุณภาพน้ำในแต่ละภูมิภาคภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพดีมากกว่าภาคอื่น และภาคกลางมีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมมากกว่าภาคอื่นเช่นเดียวกับปีที่ผ่านมาปี 2560 พบว่า 5 อันดับแรกของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดี ได้แก่ แม่น้ำสงคราม ลำชี หนองหาร ตาปิตอนบน สายบุรี และ 5 อันดับแรกของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ท่าจีนตอนล่าง พังราดตอนบน ระยองตอนล่าง และกวัง

การดำเนินงานในการตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำในปี 2561 นั้นได้ทบทวนส่วนหนึ่งที่ยกเป็นตัวอย่างในบทที่ 2 ตามตัวชี้วัด 6.3.2 (ดูหน้า 59-62) สำหรับในประเด็นนี้ได้ทบทวนประเด็นที่กรมมลพิษ (2562) ได้รายงานสถานการณ์คุณภาพของแหล่งน้ำเปรียบเทียบกับประเภทของแหล่งน้ำสำคัญเปรียบเทียบกับแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนดของแหล่งน้ำ 59 แห่งในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาตั้งแต่ปี 2557-2561 พบว่ามีแหล่งน้ำที่ยังคงมีคุณภาพน้ำเป็นไปตามประเภทของแหล่งน้ำที่กำหนดเพียง 7 แห่ง หรือร้อยละ 12 ของแหล่งน้ำทั้งหมด โดยเป็นไปตามแหล่งน้ำประเภทที่ 3<sup>3</sup> ได้แก่แม่น้ำสงคราม เลย ตราด ตรัง พุมดวง สายบุรี และปิง ทั้งนี้พบว่า

---

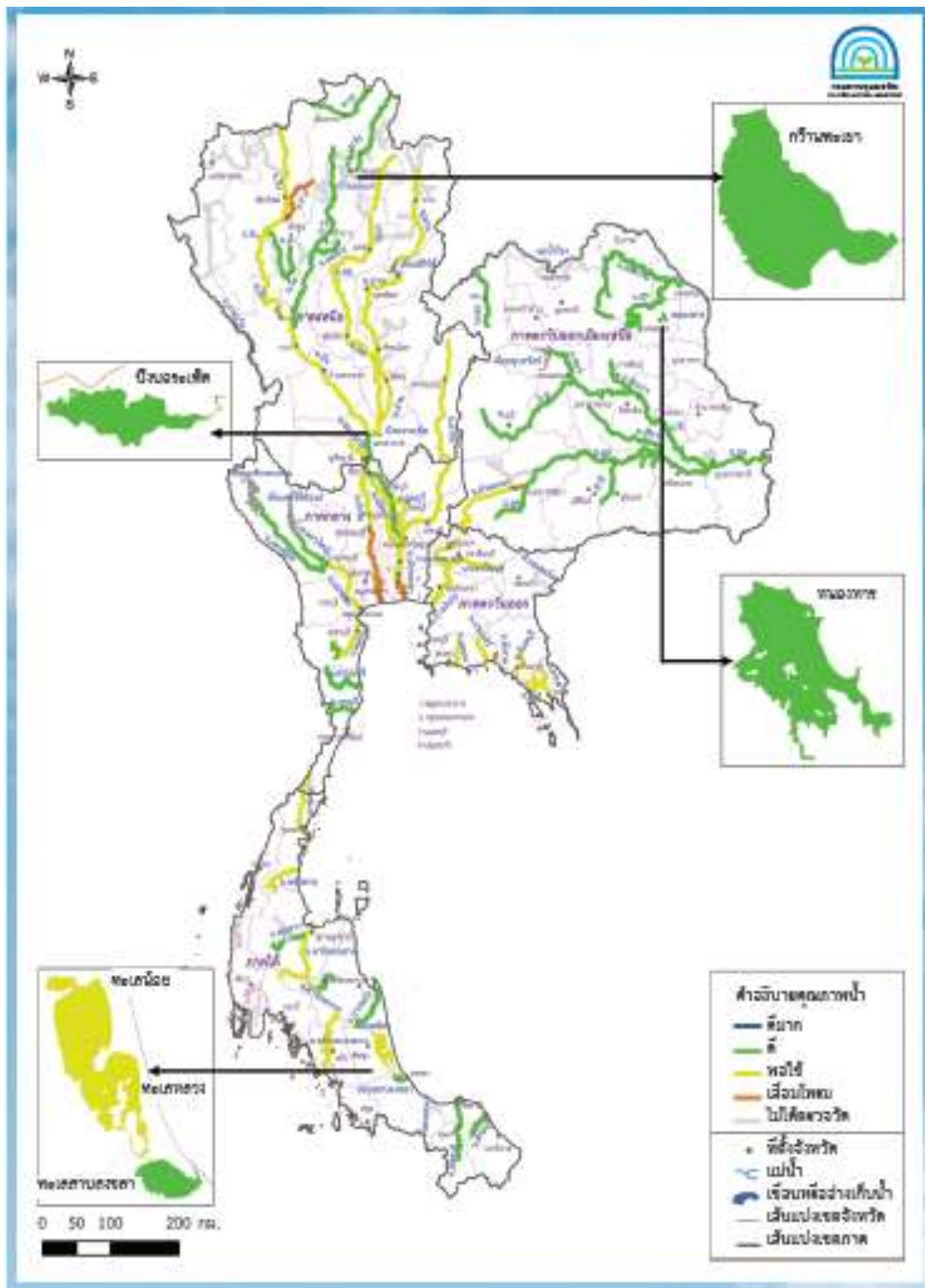
<sup>2</sup> การประเมินคุณภาพน้ำกับประเภทแหล่งน้ำที่กำหนดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน ได้กำหนดค่าทางสถิติเป็นเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 20 สำหรับค่าออกซิเจนละลาย (DO) และค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 80 สำหรับค่าความสกปรกในรูปอินทรีย์สาร (BOD) ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) โดยค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ดังกล่าวทางสถิติควรใช้ข้อมูลตั้งแต่ 30 ข้อมูลขึ้นไป

<sup>3</sup> มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินแบ่งออกเป็น 5 ประเภทคือ แหล่งน้ำประเภทที่ 1 เพื่อการอนุรักษ์ระบบนิเวศและการขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต แหล่งน้ำประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง การว่ายน้ำ และกีฬาทางน้ำ แหล่งน้ำประเภทที่ 3 เพื่อการเกษตร แหล่งน้ำประเภทที่ 4 เพื่อการอุตสาหกรรม และแหล่งน้ำประเภทที่ 5 เพื่อการคมนาคม

แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดีที่สุดโดยประเมินจากค่าดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) เฉลี่ยปี 2557-2561 คือแม่น้ำตาปีตอนบน ลำชี และแควน้อย แหล่งน้ำประเภทที่ 2 จำนวน 20 แหล่งน้ำ ทุกแหล่งน้ำไม่เป็นไปตามประเภทที่กำหนดโดยพารามิเตอร์ที่บ่งชี้ถึงปัญหาคุณภาพน้ำได้แก่ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ร้อยละ 30 ค่าความสกปรกในรูปอินทรีย์สาร (BDO) ร้อยละ 26 ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ร้อยละ 20 ค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ร้อยละ 20 และค่าแอมโมเนีย-ไนโตรเจน (HN<sub>4</sub>-N) ร้อยละ 4 ทั้งนี้มีอยู่ 3 แหล่งน้ำคือ แม่น้ำเพชรบุรีตอนบน แควใหญ่ และแควน้อย มีค่า DO ไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดเพราะจุดตรวจวัดอยู่บริเวณท้ายเขื่อนซึ่งมักพบค่า DO ต่ำ

แหล่งประเภทที่ 3 จำนวน 35 แหล่งน้ำมีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเป็นไปตามประเภทที่กำหนด จำนวน 7 แหล่งได้แก่แม่น้ำสงคราม เลย ทรายดง ตราง พุมดวง สายบุรีและปิง ไม่เป็นไปตามประเภทที่กำหนด 28 แหล่งน้ำ โดยพารามิเตอร์ที่บ่งชี้ถึงปัญหาคุณภาพได้แก่ ความสกปรกในรูปอินทรีย์สาร (BOD) ร้อยละ 32 ค่าออกซิเจนละลาย (DO) ร้อยละ 23 ค่าแบคทีเรีย แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ร้อยละ 20 ค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ร้อยละ 16 และค่าแอมโมเนีย-ไนโตรเจน (HN<sub>4</sub>-N) ร้อยละ 9 แหล่งน้ำประเภทที่ 4 จำนวน 4 แหล่งน้ำทุกแหล่งน้ำไม่เป็นไปตามประเภทที่กำหนดไว้ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ท่าจีนตอนล่าง ระยองตอนล่างและลำตะคองตอนล่าง โดยพารามิเตอร์ที่บ่งชี้ถึงปัญหาคุณภาพได้แก่ ความสกปรกในรูปอินทรีย์สาร (BOD) ร้อยละ 33 ค่าออกซิเจนละลาย (DO) ร้อยละ 33 และค่าแอมโมเนีย-ไนโตรเจน (HN<sub>4</sub>-N) ร้อยละ 33 ทั้งนี้แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ไม่ได้กำหนดค่าไว้ แต่จากการตรวจพบว่าไม่ได้ตามมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3

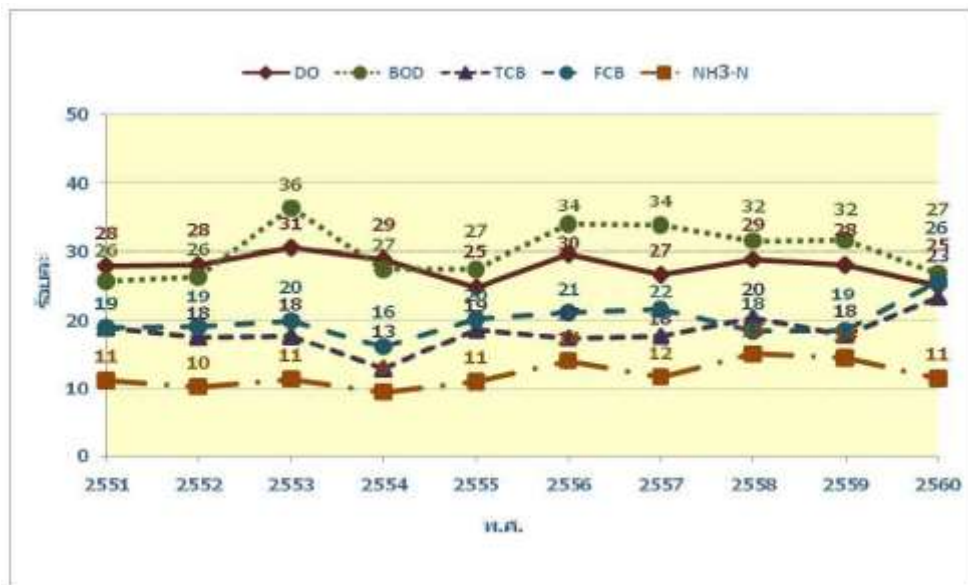
แผนภูมิที่ 3.19 คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินปี 2561



ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2562)



แผนภูมิที่ 3.20 ร้อยละของพารามิเตอร์ที่ไม่ได้มาตรฐานตามประเภทแหล่งน้ำที่กำหนดปี 2552-2561



ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2562)

จากแผนภูมิที่ 3.20 ข้อมูลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินรายพารามิเตอร์พบว่า การปนเปื้อนของโลหะหนักที่ไม่ได้มาตรฐานประเภทแหล่งน้ำที่กำหนดคือเป็นร้อยละ 0.2-1.5 ค่อนข้างคงที่ ในขณะที่ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) และค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ที่ไม่เป็นไปตามประเภทแหล่งน้ำมีมากถึงร้อยละ 19-36 และร้อยละ 21-31 ตามลำดับ โดยมีแนวโน้มลดลง ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ค่าแบคทีเรียฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) และค่าแอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH<sub>4</sub>-N) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย

แผนภูมิที่ 3.21 จำนวนแหล่งน้ำที่เป็นและไม่เป็นตามมาตรฐานตามประเภทที่กำหนด



ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2562)

จากข้อมูลการทบทวนสถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินจะพบว่าหน่วยงานรัฐได้ดำเนินการในการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำมีการตรวจสอบเป็นประจำทุกปีมาตั้งแต่มีการเข้าร่วมตามเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษเรื่อยมาจนถึงเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในปัจจุบัน ซึ่งแสดงให้เห็นสถานะของประเทศไทยในปัจจุบันว่ามีความพร้อมในการประเมินให้บรรลุเป้าประสงค์ที่ 6.3 อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะมีสถานะความพร้อมในเรื่องการดำเนินงานแต่ก็จำเป็นต้องมีการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งจำเป็นที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินงานร่วมกับภาคส่วนต่างๆ เพื่อพัฒนาคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินให้มีระบบนิเวศที่สมบูรณ์ต่อไป

## 2) การดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดิน

การดำเนินงานเฝ้าระวังเมื่อทบทวนย้อนหลังไป 3 ปี พบว่าในปี พ.ศ.2559 กรมควบคุมมลพิษ (2560) รายงานผลการดำเนินงานเฝ้าระวังน้ำบาดาลในประเทศไทยมีทั้งหมด 27 แอ่งกรมทรัพยากรน้ำบาดาล มีสถานีสั่งเกตการณ์น้ำบาดาลจำนวน 864 สถานี 1, 524 บ่อ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำบาดาล และคุณภาพน้ำบาดาลจากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าโดยภาพรวมคุณภาพน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้บริโภคได้ตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ.2520 ซึ่งในธรรมชาติแหล่งน้ำบาดาลมักเก็บอยู่ในชั้นตะกอน และหินแข็งจึงมีปริมาณแร่ธาตุบางตัวละลายอยู่ในน้ำบาดาลที่มีผลต่อคุณภาพน้ำบาดาลทำให้เกิดเกินเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการบริโภคได้แก่ปริมาณเหล็กพบได้ทั่วไป ปริมาณฟลูออไรด์พบในพื้นที่แนวรอยเลื่อนและบริเวณใกล้น้ำพุร้อน และปริมาณคลอไรด์ทำให้คุณภาพน้ำบาดาลกร่อย-เค็มพบในพื้นที่ชายฝั่งทะเลและพื้นที่แหล่งหินเกลือบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นต้น ในปี 2559 มีการดำเนินการในพื้นที่เฝ้าระวังคุณภาพน้ำบาดาลดังนี้

1) พื้นที่ไร่ไชเคิลและกำจัดขยะบริษัทแวกซ์กาเบียร์ไชเคิลเซ็นเตอร์ จำกัด ประกอบกิจการรับบำบัดไร่ไชเคิล และกำจัดของเสียสารโพลีเอทิลีนที่มีบางระบบที่ยังไม่ได้มาตรฐาน และมีการปล่อยน้ำเสียไหลซึมลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ (ห้วยน้ำพุ) เกิดการปนเปื้อนแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ทำให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อนเนื่องจากไม่สามารถใช้น้ำได้กรมทรัพยากรน้ำบาดาลร่วมกับกรมควบคุมมลพิษ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดราชบุรี และองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำพุตรวจสอบสถานการณ์คุณภาพน้ำบาดาลตั้งแต่ปี 2556 จนถึงปัจจุบันพบปริมาณความเข้มข้นของสารนิกเกิลสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดิน (มาตรฐานนิกเกิลไม่เกิน 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร) โดยในปี 2559 มีปริมาณความเข้มข้นสูงเกินกว่าปี 2558 และพบสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ได้แก่ ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) และเบนซีน (Benzene) มีปริมาณสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินในบ่อน้ำต้นของชาวบ้านโดยพบปริมาณความเข้มข้นของไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) สูงขึ้นแต่ปริมาณความเข้มข้นของเบนซีน (Benzene) ที่ทำการตรวจสอบในเดือน

มิถุนายน 2559 ลดลงเมื่อเทียบกับผลการตรวจสอบในปีเดียวกันจาก 5.3 ไมโครกรัมต่อลิตรเป็น 3.4 ไมโครกรัมต่อลิตร

2) พื้นที่ลึกลอบทิ้งกากอุตสาหกรรมบริเวณตำบลหนองแหน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2555 ชาวบ้านตำบลหนองแหน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้ยื่นหนังสือร้องเรียนต่อนายกรัฐมนตรีเนื่องจากการลักลอบทิ้งกากพิษ และของเสียอุตสาหกรรมในพื้นที่ตำบลหนองแหน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ทำให้ชาวบ้านได้รับความเดือดร้อนจากกลิ่นเหม็นและไม่สามารถใช้น้ำผิวดินและน้ำบ่อตื้นได้ กรมทรัพยากรน้ำบาดาลได้ตรวจสอบการปนเปื้อนของมลพิษที่จะมีผลกระทบต่อแหล่งน้ำตั้งแต่ปี 2555 จนถึงปัจจุบันตรวจพบปริมาณความเข้มข้นของโลหะหนัก ได้แก่ สารหนูปรอทและนิกเกิลสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินโดยปรอท และนิกเกิลมีแนวโน้มของปริมาณความเข้มข้นของสารสูงขึ้น แต่สารหนูมีแนวโน้มของปริมาณความเข้มข้นของสารลดลง ทั้งนี้ตั้งแต่ปี 2555-2557 ตรวจพบสารประกอบฟีนอล (Phenol) เกินมาตรฐานน้ำดื่มระหว่างประเทศ (WHO, 1958) ซึ่งกำหนดให้ปริมาณสารประกอบฟีนอลที่ยอมรับได้ต้องไม่เกิน 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร แต่ปัจจุบันพบปริมาณสารกลุ่มฟีนอลอยู่ในช่วง 0.00014-0.00025 มิลลิกรัมต่อลิตรไม่เกินมาตรฐานน้ำดื่มระหว่างประเทศ

3) พื้นที่เหมืองแร่ทองคำ บริษัท ฟุงคำจำกัดอำเภอวังสะพุงจังหวัดเลย บริษัท ฟุงคำ จำกัด ได้เข้าดำเนินการทำเหมืองแร่ทองคำเมื่อปี 2549 ในพื้นที่ตำบลเขาหลวงอำเภอวังสะพุงจังหวัดเลยข้อมูลกรมควบคุมมลพิษปี 2553 พบการปนเปื้อนของสารไซยาไนด์ในแหล่งน้ำธรรมชาติ (ห้วยน้ำฮวย) มีค่าเกินมาตรฐานมากกว่า 10 เท่าส่งผลให้ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงมีอาการผื่นคันขึ้นตามตัวไม่สามารถใช้น้ำเพื่อการบริโภคได้นอกจากนี้ยังมีการปนเปื้อนของสารหนูและแคดเมียมโดยเหมืองแร่ทองคำได้หยุดดำเนินการมาตั้งแต่ปลายปี 2557 จนถึงปัจจุบัน กรมทรัพยากรน้ำบาดาลร่วมกับกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และกรมควบคุมมลพิษตรวจสอบสถานการณ์คุณภาพน้ำบาดาลตั้งแต่ปี 2554 จนถึงปัจจุบันในพื้นที่เหมืองพบสารหนูนิกเกิลปรอทตะกั่วและไซยาไนด์มีปริมาณสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินโดยความเข้มข้นของปริมาณโลหะหนักที่ตรวจสอบมีการเปลี่ยนแปลงทั้งเพิ่มขึ้นและลดลงทั้งนี้ น่าจะได้รับอิทธิพลของปริมาณน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ส่วนภายนอกเหมืองในรัศมี 3 กิโลเมตรตรวจพบสารตะกั่วมีปริมาณสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินเมื่อเดือนมกราคม 2557 แต่ปัจจุบันมีปริมาณความเข้มข้นของสารลดลงไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดิน

4) พื้นที่บริเวณใกล้เคียงเหมืองแร่ทองคำบริษัทอัครา รีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) อำเภอทับคล้อ อำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก และอำเภอวังโป่ง จังหวัดเพชรบูรณ์จากการร้องเรียนเรื่องคุณภาพน้ำบาดาลของชุมชนบริเวณรอบเหมืองแร่ทองคำจากการปนเปื้อนของสารเคมีเช่น สารไซยาไนด์สารหนูแมงกานีสแคดเมียมเป็นต้นซึ่งสันนิษฐานว่าอาจมีผลมาจากกระบวนการแยกโลหะทองคำและเงินออกจากสินแร่ทำให้สารไซยาไนด์จากกระบวนการดังกล่าวรั่วซึมลงสู่ใต้ดินทำให้น้ำบาดาลได้รับ

ผลกระทบจนไม่สามารถนำมาใช้ได้ ปี 2559 กรมทรัพยากรน้ำบาดาลได้ติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังการปนเปื้อนของน้ำบาดาลในพื้นที่บริเวณโดยรอบเหมืองแร่ทองคำจำนวน 2 ครั้งในจุดเก็บตัวอย่างเดิม ได้แก่ เดือนธันวาคม 2558 จำนวน 56 บ่อและเดือนพฤษภาคม 2559 จำนวน 52 บ่อจากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินพบการปนเปื้อนโลหะหนักแมงกานีสสารหนูสารตะกั่วในน้ำบาดาล จากการติดตามคุณภาพน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงเหมืองแร่ทองคำในปี 2553 และปี 2557-2559 ตรวจพบสารหนูมีปริมาณความเข้มข้นสูงสุด 0.016 มิลลิกรัมต่อลิตรเมื่อปี 2557 ในบ่อสังเฏการณ่ห่างจากเหมืองแร่ทองคำด้านทิศใต้ประมาณ 6 กิโลเมตรสารตะกั่วมีปริมาณความเข้มข้นสูงสุด 0.0976 มิลลิกรัมต่อลิตรเมื่อเดือนธันวาคม 2558 ปัจจุบันมีแนวโน้มลดลงและมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดิน สำหรับสารไซยาไนด์ทำการตรวจวิเคราะห์ 1 ครั้งเมื่อเดือนมกราคม 2558 พบปริมาณน้อยมากและมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินปัจจุบันกรมทรัพยากรน้ำบาดาลมีการติดตามสถานการณ์คุณภาพน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงเหมืองแร่ทองคำปีละ 2 ครั้งเพื่อสร้างความมั่นใจในการใช้น้ำบาดาลให้กับประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง

การดำเนินงานเฝ้าระวังพื้นที่น้ำใต้ดินในปี 2560 ของกรมควบคุมมลพิษ (2561) รายงานว่าแอ่งน้ำบาดาลในประเทศ 27 แอ่งมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคได้ตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ.2520 แต่จะพบบางพื้นที่ที่มีปริมาณแร่ธาตุสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานแตกต่างกันไปตามสภาพธรณีวิทยา อุทกธรณีวิทยา และสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปจะพบว่ามีค่าเหล็กและแมงกานีสในปริมาณสูงจึงต้องมีระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่ที่มีปัญหา สำหรับคุณภาพบาดแยกเป็นรายภาคพบว่า ภาคเหนือพบฟลูออไรด์สูงในบ่อบาดาลจากชั้นตะกอน ชั้นหินแกรนิตในรอยเลื่อนบางแห่ง และพบน้ำบาดาลเค็มในพื้นที่อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่านเนื่องจากเป็นชั้นเกลือหิน ภาคกลาง พบปัญหาน้ำบาดาลกร่อยเค็ม นอกจากนี้พบไนเตรต สารหนู ซิลิเนียม ฟลูออไรด์และโลหะหนัก เช่น ตะกั่ว พรอท ในบางพื้นที่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบปัญหาน้ำกร่อยเค็มจากชั้นหินเกลือที่รองรับอยู่ข้างล่างและพบปริมาณไนเตรตสูงบริเวณดังกล่าวกระจายอยู่ในพื้นที่ ภาคตะวันออก พบการปนเปื้อนของตะกั่วและสารหนูที่จังหวัดชลบุรีและระยอง ภาคตะวันตก พบฟลูออไรด์และตะกั่วที่จังหวัดตาก และพบแมงกานีสที่จังหวัดกาญจนบุรี ภาคใต้มีปัญหาน้ำกร่อยเค็มจากรุกล้ำของน้ำทะเลบริเวณชายฝั่งอ่าวไทย ทะเลอันดามันและทะเลสาบสงขลา

นอกจากนี้หน่วยงานรัฐได้มีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่เสี่ยงบางพื้นที่พบปัญหาการปนเปื้อนโลหะหนักและสารอินทรีย์ระเหยง่าย โดยเฉพาะในพื้นที่ล็กอบท้งกาของเสียซึ่งพบปัญหาการปนเปื้อนโลหะหนักและสารอินทรีย์ระเหยง่าย รวมถึงตรวจติดตามพื้นที่ศักยภาพแร่และพื้นที่อุตสาหกรรมรวม 12 พื้นที่ ครอบคลุมจังหวัดเพชรบูรณ์ พิจิตร สระบุรี เลย ขอนแก่น ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง ตาก ราชบุรี และกาญจนบุรี ทั้งนี้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการดำเนินการแก้ไขอย่างต่อเนื่อง



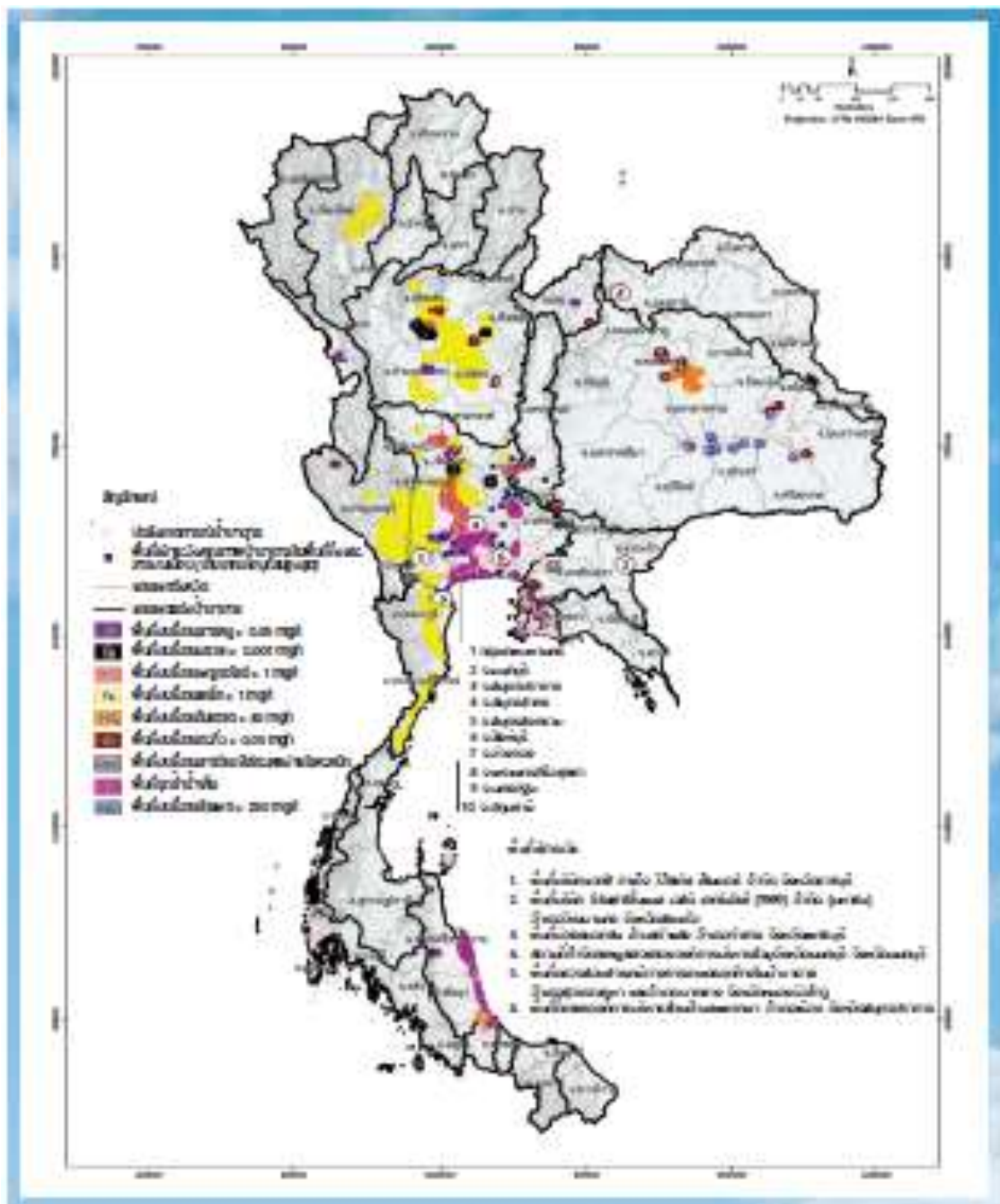
ในปี พ.ศ.2561 จากการดำเนินการที่ต่อเนื่องผลการดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดินของประเทศ ไทยมีรายงานกรมควบคุมมลพิษ (2562) แอ่งน้ำบาดาลในประเทศไทยมีทั้งหมด 27 แอ่ง กรมทรัพยากรน้ำ บาดาลมีสถานีสังเกตการณ์น้ำบาดาลจำนวน 901 สถานีในจำนวนบ่อสังเกตการณ์จำนวน 1,587 บ่อ คุณภาพ น้ำบาดาลโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้บริโภค บางแห่งแร่ธาตุปริมาณสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานขึ้นอยู่กับ สภาพธรณีวิทยา อุทกธรณีวิทยา สภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ โดยทั่วไปจะพบเหล็กและ แมงกานีสในปริมาณสูง และบางพื้นที่ต้องเพิ่มความระมัดระวังในการใช้น้ำบาดาลและเฝ้าระวังติดตามการ ปนเปื้อนประเภทโลหะหนักเป็นพิเศษและสารอินทรีย์ระเหยง่ายเป็นพิเศษ เช่น พื้นที่ทิ้งขยะชุมชน แหล่งรับ กำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม

คุณภาพน้ำบาดาลทั่วประเทศใน ภาคเหนือ พบปริมาณเหล็กและฟลูออไรด์สูงจากชั้นหินในน้ำที่ สัมพันธ์กับแนวรอยเลื่อนและแหล่งน้ำพุร้อนในบางแห่งและพบน้ำบาดาลเค็มในพื้นที่อำเภอปงเปือย ปัว ท่าวัง ผา จังหวัดน่านในชั้นเกลือหิน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบปัญหาน้ำกร่อยเค็มจากชั้นเกลือหินที่รองรับอยู่ ข้างล่างและพบปริมาณไนเตรตสูงกระจายตัวอยู่ในพื้นที่ ภาคตะวันออก พบการปนเปื้อนของตะกั่วและสารหนู ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี ระยอง และพบปริมาณคลอไรด์สูงเกินเกณฑ์อนุโลมในพื้นที่ติดทะเลของจังหวัดชลบุรี ระยอง รวมถึงฉะเชิงเทรา ภาคตะวันตก พบฟลูออไรด์และตะกั่ว ในพื้นที่จังหวัดตาก พบเหล็กและแมงกานีส ในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี และ ภาคใต้ มีปัญหาน้ำกร่อยเค็มจากการรุกคืบของน้ำทะเลบริเวณแนวชายฝั่งทั้ง ทางด้านอ่าวไทย ทะเลอันดามันและทะเลสาบสงขลา โดยพบสารหนูในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชและพบ ไนเตรตในพื้นที่จังหวัดสงขลา

สำหรับการเฝ้าระวังในพื้นที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนนั้นมีการดำเนินการ เช่น พื้นที่บริษัทแว็กซ์ กาเบ็จ ริ ไซเคิล เซ็นเตอร์ จำกัด ตำบลน้ำพุ อำเภอเมือง และตำบลรางบัว อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี ประกอบ กิจกรรมคัดแยกขยะ รีไซเคิล และฝังกลบกากของเสียอุตสาหกรรม จากการตรวจสอบคุณภาพน้ำพบว่าจากการ ตรวจสอบคุณภาพน้ำในห้วยน้ำพุและน้ำใต้ดินในพื้นที่ใกล้เคียงตั้งแต่เดือนกันยายน 2556 จนถึงปัจจุบันพบโลหะ หนักประเภทนิกเกิล แมงกานีส ตะกั่วและปรอท ผลการตรวจสอบสารอินทรีย์ระเหยง่ายในปี 2556-2559 พบสาร ประเภทไตรคลอโรเอทิลีนและซีเอส-1,2 ไดคลอโรเอทิลีนในบ่อสังเกตการณ์ภายในบริษัท และบ่อน้ำบาดาล พื้นที่ใกล้เคียงมีค่าเกินมาตรฐานน้ำใต้ดินแต่มีแนวโน้มลดลง ส่วนสารเบนซีนและไวนิลคลอไรด์ในปี 2559- 2561 พบมีค่าเกินมาตรฐานน้ำใต้ดินและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เป็นต้น ซึ่งในพื้นที่แหล่งอื่นก็มีแนวโน้มที่พบการ ปนเปื้อนที่เกินค่ามาตรฐานเช่นเดียวกัน เช่น พื้นที่บริษัทโปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัดใน จังหวัดสระแก้ว พื้นที่บ่อขยะเอกชนตำบลท่าแลง อำเภอท่าช้าง จังหวัดเพชรบุรี สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี เป็นต้น



แผนภูมิที่ 3.23 แผนที่แสดงสถานการณ์คุณภาพน้ำบาดาลประเทศไทยปี 2561



ที่มา: กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2561)

### 3) การดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทะเลและชายฝั่ง

การดำเนินงานเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทะเลและชายฝั่งสำหรับประเทศไทยมีการดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง และหลังจากที่ประเทศไทยได้เข้าร่วมและดำเนินการตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) มีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทะเลและชายฝั่งจากรายงานในปี พ.ศ.2559 (กรมควบคุมมลพิษ, 2560) พบว่าสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งระยะยาว 2,800 กิโลเมตร ครอบคลุมอ่าวไทยฝั่งตะวันออก อ่าวไทยฝั่งตะวันตก อ่าวไทยตอนใน และชายฝั่งอันดามัน พบว่าคุณภาพน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ร้อยละ 1 เกณฑ์ดีร้อยละ 60 เกณฑ์พอใช้ร้อยละ 30 เกณฑ์เสื่อมโทรมร้อยละ 7 และเกณฑ์เสื่อมโทรมมากร้อยละ 2<sup>4</sup>

สำหรับแนวโน้มสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในช่วง 10 ปี ตั้งแต่ปี 2551-2560 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของประเทศอยู่ในเกณฑ์ดีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นร้อยละ 6 ขณะเดียวกันบริเวณที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมและเสื่อมโทรมมากลดลงเหลือร้อยละ 3 และร้อยละ 1 ตามลำดับ พื้นที่ที่ยังคงประสบปัญหาคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งเสื่อมโทรมอย่างต่อเนื่องคือบริเวณปากแม่น้ำสายหลักได้แก่ ปากแม่น้ำบางปะกง ปากแม่น้ำเจ้าพระยา ปากแม่น้ำท่าจีน และปากแม่น้ำแม่กลอง เนื่องจากเป็นพื้นที่รองรับน้ำเสียสุดท้ายที่มาจากแหล่งชุมชน อุตสาหกรรม เกษตรกรรม และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำก่อนลงสู่ทะเล

ในปี 2561 พบพื้นที่ที่มีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งอยู่ในเกณฑ์ดีมากคือ เกาะม้า จังหวัดสุราษฎร์ธานี และทะเลแหวก จังหวัดกระบี่ และพื้นที่ที่ยังคงประสบปัญหาคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมากอย่างต่อเนื่องคืออ่าวไทยตอนในซึ่งเชื่อมต่อกับปากแม่น้ำสายหลักได้แก่ ปากแม่น้ำเจ้าพระยา ปากแม่น้ำท่าจีน และปากแม่น้ำแม่กลอง ส่วนแนวโน้มสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในช่วง 10 ปี (2552-2561) พบสัดส่วนของคุณภาพน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์พอใช้ขึ้นไปมีแนวโน้มดีขึ้น คุณภาพน้ำทะเลส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีถึงพอใช้ ซึ่งตั้งแต่ปี 2552-2561 มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเสื่อมโทรมลง อย่างไรก็ตามคุณภาพน้ำตั้งแต่ปี 2557 –ปัจจุบันคุณภาพน้ำดีขึ้นโดยอยู่ในเกณฑ์พอใช้ขึ้นไปถึงร้อยละ 94

---

<sup>4</sup> ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (Marine Water Quality Index: MWQI) เป็นเครื่องมือที่กรมควบคุมมลพิษพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ประเมินสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลโดยรวมมีค่าอยู่ระหว่าง 0-100 โดยคำนวณจากข้อมูล 8 พารามิเตอร์คือค่าออกซิเจนละลายน้ำ แอมโมเนีย ไนโตรเจน ฟอสเฟส ฟอสฟอรัส ไนเตรต-ไนโตรเจน อุณหภูมิ สารแขวนลอย ความเป็นกรด-ด่าง แอมโมเนีย-ไนโตรเจน และหากคุณภาพน้ำทะเลมีปริมาณสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ และสารเป็นพิษ เช่น ปรอท แคดเมียม โครเมียมรวม โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ ตะกั่ว ทองแดง ไซยาไนด์ และพีซีบี เกินมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลดัชนีคุณภาพน้ำทะเลจะมีค่าเป็น 0 โดยทันที ซึ่งมีเกณฑ์ดังนี้

ช่วงคะแนน 0-25 = เสื่อมโทรมมาก

ช่วงคะแนน < 25-50 = เสื่อมโทรม

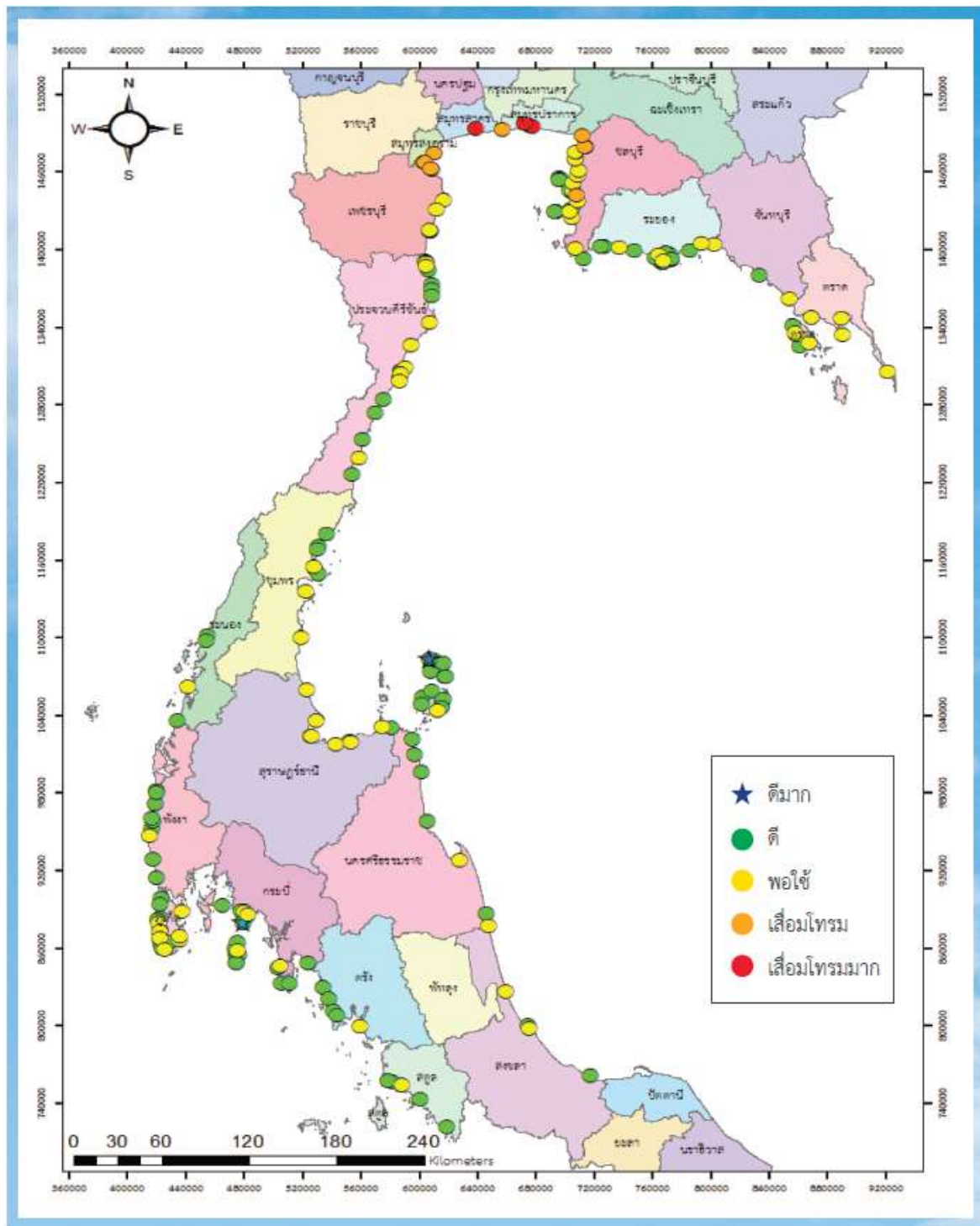
ช่วงคะแนน < 50-80 = พอใช้

ช่วงคะแนน < 80-90 = ดี

ช่วงคะแนน < 90-100 = ดีมาก



แผนภูมิที่ 3.24 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทั่วประเทศ ปี 2561



ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2562)

## 2.ลดสัดส่วนน้ำเสียที่ไม่ผ่านกระบวนการลงครึ่งหนึ่งและเพิ่มการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่

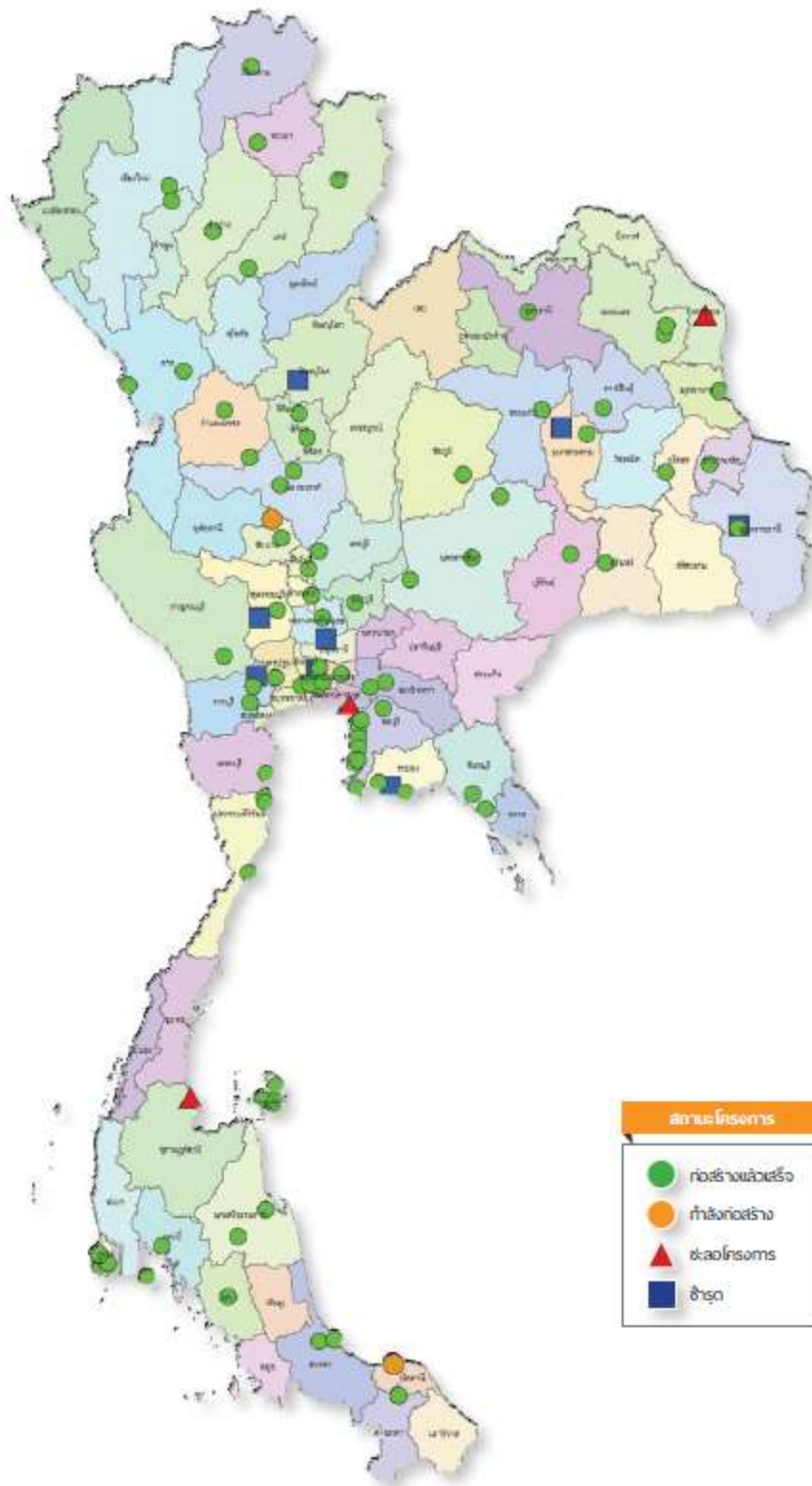
สำหรับสถานะการดำเนินงานตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเกี่ยวกับการลดสัดส่วนน้ำเสียที่ไม่ผ่านกระบวนการลงครึ่งหนึ่งและเพิ่มการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ของประเทศไทยเมื่อทบทวนการดำเนินงานพบว่าในปี 2559 (กรมควบคุมมลพิษ, 2560) มีรายงานการดำเนินงานแก้ไขปัญหามลพิษจากแหล่งกำเนิด โดยมีน้ำเสียที่ต้องดำเนินการแก้ไข ดังนี้

1) น้ำเสียจากภาคชุมชน มีการบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดน้ำเสียให้เข้มงวดและมีการแนะนำในการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดก่อนระบายน้ำทิ้ง และมีการผลักดันให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียเพื่อนำไปใช้ในการบำรุงรักษาและเดินระบบบำบัดน้ำเสียที่ให้บริการอยู่ ในปี 2559 มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 16 แห่งที่มีการดำเนินการ นอกจากนี้ยังมีการดำเนินการในแนวทางต่างๆ เช่น การให้คำแนะนำในการฟื้นฟูระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่เดิมที่ชำรุด การจัดทำนโยบายผู้ได้ประโยชน์เป็นผู้จ่ายในส่วนของจัดการน้ำเสีย เป็นต้น

2) น้ำเสียจากภาคอุตสาหกรรมมีการดำเนินการปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบอุตสาหกรรมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 มีการพิจารณาการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งเฉพาะประเภทอุตสาหกรรมเพื่อให้สอดคล้องกับมลพิษที่เกิดขึ้น มีการแก้ไขปัญหาคอนกรีตความเข้มข้นของกฎหมายควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานสู่อ่างน้ำ มีการแก้ไขปัญหาคอนกรีตน้ำในพื้นที่ปนเปื้อนมลพิษอย่างต่อเนื่อง มีการจัดทำหลักเกณฑ์การนำน้ำทิ้งอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ มีการดำเนินการตามกฎหมายกระทรวงการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ.2559 ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 เป็นต้น

3) น้ำเสียจากภาคเกษตรกรรมมีการจัดทำหลักเกณฑ์การนำน้ำทิ้งจากการเลี้ยงสุกรที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรสำหรับพืชที่ไม่ใช่อาหาร เช่น หลู้เนเปียร์ ยางพารา เป็นต้น มีพัฒนาการเกษตรกรรมให้เข้าสู่ระบบมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) และพัฒนาสินค้าเกษตรเพื่อเข้าสู่มาตรฐานตามระบบการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการจัดการปัญหามลพิษแบบ Zero Waste มีการส่งเสริมศักยภาพให้กับผู้ประกอบการเลี้ยงสุกรและนาระบบ Zero waste มาใช้ในฟาร์ม ส่งเสริมการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชนิดได้ก๊าซชีวภาพในฟาร์มสุกรขนาดเล็กและขนาดกลาง โดยรัฐบาลให้การสนับสนุนการลงทุนให้กับเกษตรกรมีเป้าหมาย 15 จังหวัดใน 25 กลุ่มน้ำจำนวน 30 ฟาร์ม และดำเนินโครงการฟาร์มรักษาสีสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาและกระตุ้นจิตสำนึกให้มีระบบปศุสัตว์ที่ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ เป็นต้น

แผนภูมิที่ 3.24 แผนที่แสดงร้อยละระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนในประเทศไทย



ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2560)

กรมควบคุมมลพิษ (2560) รายงานคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมพบในบริเวณปลายน้ำของแหล่งน้ำสายหลัก ซึ่งเป็นชุมชนเมืองหนาแน่นแหล่งที่ตั้งของอุตสาหกรรมมีการประกอบกิจการทางการเกษตรและการปศุสัตว์ สาเหตุที่ทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมมาจากการระบายน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดและการระบายน้ำทิ้ง ซึ่งบำบัดไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดลงสู่แหล่งน้ำ ปัจจุบันน้ำเสียจากชุมชน 21 ล้านครัวเรือนหรือจากประชากร 66 ล้านคนทำให้เกิดน้ำเสียมากถึง 9.9 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวันได้รับการบำบัดเพียง 3.3 ล้านลูกบาศก์เมตรหรือร้อยละ 33 ของปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น จากระบบที่จัดสร้างขึ้นและเดินระบบได้ 97 แห่ง ขณะที่การบำบัดน้ำเสียของสถานประกอบการต่างๆ จากการตรวจสอบและบังคับใช้กฎหมายปฏิบัติตามกฎหมายเฉลี่ยร้อยละ 48

คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำนั้นได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักมาจากน้ำเสียจากอุตสาหกรรม 17.8 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำเสียจากชุมชน 9.6 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน และน้ำเสียจากเกษตรกรรม 3.9 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งสาเหตุของปัญหามลพิษทางน้ำเกิดจากการระบายน้ำที่ไม่ได้รับการบำบัดก่อนลงสู่แหล่งน้ำ โดยน้ำเสียจากชุมชนมากกว่า 24 ล้านครัวเรือนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพียงร้อยละ 14.5 ของปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นและได้รับการบำบัด 1.4 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน จากระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่มีอยู่ 101 แห่งทั่วประเทศ (ใช้งานได้ 88 แห่ง) โดยเป็นระบบบำบัดน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 68 แห่งกรุงเทพมหานคร 8 แห่งและองค์การจัดการน้ำเสีย 25 แห่งมีรูปแบบของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนใหญ่เป็นระบบพอปรับเสถียรระบบสระเติมอากาศ และระบบแบบแอกทิเวเตดสลัดจ์ ซึ่งปัจจุบันระบบบำบัดน้ำเสียทั่วประเทศมีศักยภาพรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นเพียง 2.7 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวันคิดเป็นร้อยละ 28 ของน้ำเสียที่เกิดขึ้น เนื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่มีงบประมาณในการลงทุนระบบ และค่าบำรุงรักษาระบบส่วนแหล่งกำเนิดน้ำเสียอื่น เช่น สถานประกอบการทั้งในชุมชนอุตสาหกรรมเกษตรกรรมหลายแห่งไม่บำบัดน้ำเสียของตนเอง หรือปฏิบัติไม่ถูกต้องตามกฎหมายเช่นแหล่งกำเนิดมลพิษที่ตั้งอยู่ริมคลอง แส่นแสบฟาร์มสุกรซึ่งมีทั้งหมด 151,799 ฟาร์มทั่วประเทศส่วนใหญ่เป็นฟาร์มขนาดเล็ก และขนาดกลาง

การดำเนินงานในการจัดการน้ำเสียของประเทศไทยนั้น กรมควบคุมมลพิษ (2562) ได้รายงานการดำเนินการแก้ไขปัญหาพิษจากแหล่งกำเนิดปี 2561 ดังนี้

1) กำหนดแผนจัดการคุณภาพน้ำของประเทศ มีการจัดทำแผนการจัดการคุณภาพน้ำของประเทศ ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) มีกรอบแนวคิดโดยใช้หลักการสร้างความสมดุลระหว่างเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน หลักการป้องกันไว้ก่อน (Precautionary Principle) และควบคุมระบายน้ำเสียตามขีดความสามารถในการรองรับของแหล่งน้ำ (Carrying Capacity) รวมถึงการประยุกต์ใช้ระบบอนุญาตการระบายมลพิษ (Permit System) และหลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pay Principle) มุ่งเน้นการลดปริมาณการใช้น้ำและความสกปรกของน้ำเสียด้วยกระบวนการผลิตและการใช้ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมทั้งภาคครัวเรือน ภาคอุตสาหกรรม และเกษตรกรรม การจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ที่มี

ปัญหาคุณภาพน้ำและเมืองสำคัญทางเศรษฐกิจ กำหนดมาตรฐานอัตราการระบายมลพิษทางน้ำ (loading) ตามขีดความสามารถในการรองรับมลพิษในแต่ละพื้นที่และกำหนดให้มีระบบการอนุญาตการระบายมลพิษ (Permit system) จัดทำแนวทางและวิธีการที่เหมาะสมในการจัดเก็บค่าอนุรักษ์คุณภาพน้ำ (ค่าจัดการน้ำเสีย) เพื่อนำรายได้ไปจัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียและการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ รวมไปถึงส่งเสริมให้ประชาชนผู้ประกอบการ ภาคเอกชนปฏิบัติตามกฎหมายและมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาคุณภาพน้ำ (Corporate Social Responsibility: CSR)

## 2) ควบคุมการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด ดังนี้

2.1) การจัดการน้ำเสียจากภาคชุมชน โดยมีน้ำเสียจาก 21 ล้านครัวเรือนหรือประชากรประมาณ 66 ล้านคน เกิดขึ้น 9.7 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน ถูกจัดจัดการโดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน 105 แห่ง ดำเนินการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์การจัดการน้ำเสีย ปัจจุบันเดินระบบ 95 แห่ง ความสามารถบำบัดน้ำเสีย 2.6 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน หรือร้อยละ 27 ของปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น ซึ่งมีการให้คำแนะนำแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพิ่มเติมและเดินระบบตลอดจนเพิ่มและปรับปรุงประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย มีการกำหนดให้บ้านเรือนและอาคารทุกประเภทมีการจัดการน้ำเสียเบื้องต้นด้วยการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่ต้นทางเพื่อลดปริมาณความสกปรกของน้ำเสียที่เกิดขึ้นก่อนระบายน้ำทิ้งลงแหล่งน้ำ มีการกำกับดูแลอาคารขนาดใหญ่เช่นโรงแรม อาคารชุด โรงพยาบาล ห้างสรรพสินค้า ตลาด ร้านอาหาร สถานศึกษา หอพักและอาคารที่ทำการ ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐานที่กำหนด มีการติดตามตรวจสอบและบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษเพื่อควบคุมการบำบัดน้ำเสียโดยเฉพาะที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำวิกฤต คลองสายหลัก และพื้นที่ชายหาดท่องเที่ยวส่วนใหญ่พบว่าปฏิบัติตามกฎหมายร้อยละ 62

2.2) การจัดการน้ำเสียจากภาคอุตสาหกรรม มีการออกมาตรฐานทั่วไปเพื่อควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และมาตรฐานเฉพาะประเภทอุตสาหกรรม ได้แก่สถานประกอบการเกี่ยวกับการทำน้ำจืดจากน้ำทะเล กิจกรรมเกี่ยวกับการฟอก ชัด หรือเคลือบสีหนังสัตว์ โรงงานผลิตเนื้อเยื่อและโรงงานผลิตกระดาษ มีการส่งเสริมให้โรงงานอุตสาหกรรมมีการจัดการน้ำเสียในกระบวนการผลิตและการระบายน้ำทิ้งให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด โดยถ่ายทอดการใช้เทคโนโลยีการผลิตที่สะอาดเพื่อลดปริมาณของเสีย ลดการใช้น้ำประปาและวัตถุดิบ ลดการใช้พลังงานและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกลุ่มอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ และให้คำแนะนำเชิงลึกกับสถานประกอบการเพื่อมุ่งสู่การเป็นอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) มีโรงงานที่ได้รับการรับรอง Green Industry ตั้งแต่ปี 2554-2561 ประมาณ 34,000 ราย นอกจากนี้มีการกำกับให้โรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำเสีย

ปริมาณมากติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์เพื่อตรวจวัดพารามิเตอร์ต่างๆและบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามมาตรฐาน รวมทั้งมีการรายงานผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

2.3) การจัดการน้ำเสียเกษตรกรรม มีการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกรและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและมีการตรวจติดตามการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด สนับสนุนให้เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมีการจัดการน้ำเสียอย่างมีประสิทธิภาพและมีการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันมีฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี (GAP) จำนวน 18,118 ฟาร์ม มีการดำเนินโครงการฟาร์มรักษาสัตว์น้ำเพื่อพัฒนาและกระตุ้นจิตสำนึกของเกษตรกรให้มีการจัดการสิ่งแวดล้อมฟาร์มสุกร การจัดการของเสียและน้ำของเสียไปใช้ประโยชน์เพื่อลดผลกระทบจากปัญหาเรื่องกลิ่นและน้ำเน่าเสีย และพัฒนาศักยภาพเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการนำแนวทางและเกณฑ์การปฏิบัติไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในฟาร์มสุกร

3) การจัดการน้ำเสียเชิงพื้นที่ มีการดำเนินการในพื้นที่ที่ประสบกับปัญหาน้ำเสียเสื่อมโทรมต่อเนื่อง เช่น การจัดการน้ำเสียคลองแสนแสบ กรุงเทพมหานคร คลองแม่ข่าย จังหวัดเชียงใหม่ ชายหาดท่องเที่ยวเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี จิตอาสาพระราชทานฟื้นฟูคลองเปรมประชากร เป็นต้น

### 3.สถานการณ์ของเสียและสารอันตราย

การพัฒนาแห่งสหประชาชาติตามเป้าหมายการพัฒนาเป้าหมายหลักที่ 7 (MDGs 7) ที่กำหนดไว้ว่ารักษาและจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2547) โดยมีเป้าหมายย่อยที่ 9: กำหนดนโยบายและแผนพัฒนาประเทศให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน และลดการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกำหนดเพิ่มเติม (MDG Plus) โดยมีตัวชี้วัด (indicators) คือสัดส่วนขยะมูลฝอยที่นำมาใช้ประโยชน์ มีการดำเนินงานสำรวจสถานะเป้าหมายการจัดการขยะและสิ่งปฏิกูล และขยะอุตสาหกรรม ในระหว่างปี 2533-2544 ประเทศไทยมีอัตราการนำเอาขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ใหม่เพิ่มสูงขึ้นจากร้อยละ 5 เป็น 16 แต่ก็ยังต่ำกว่าร้อยละ 30 ซึ่งเป็นเป้าหมายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 และเพื่อแสดงให้เห็นความสำคัญของปัญหาขยะจึงมีการกำหนดเป้าหมาย MDG+ ไว้ที่ร้อยละ 30 เช่นเดิม

#### 1) การจัดการขยะมูลฝอย

การพัฒนาในช่วงเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) มีรายงานสถานการณ์การจัดการขยะในปี 2559 โดยสถานการณ์ขยะมูลฝอยในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา (ปี 2551-2559) ปริมาณขยะมูลฝอยเกิดเพิ่มสูงขึ้นทุกปี เช่นเดียวกับอัตราการเกิดขยะมูลฝอยต่อวัน ตั้งแต่ปี 2557 ปริมาณขยะมูลฝอยที่ได้รับการกำจัดไม่ถูกต้องลดลง ปริมาณขยะมูลฝอยได้รับการจัดการถูกต้องเพิ่มมากขึ้นปี 2559 มีขยะมูลฝอยชุมชนเกิดขึ้น

ประมาณ 27.06 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2558 (26.85 ล้านตัน) อัตราการเกิดขยะมูลฝอยต่อคนเพิ่มขึ้นจาก 1.13 เป็น 1.14 กิโลกรัม ต่อคนต่อวัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2560)

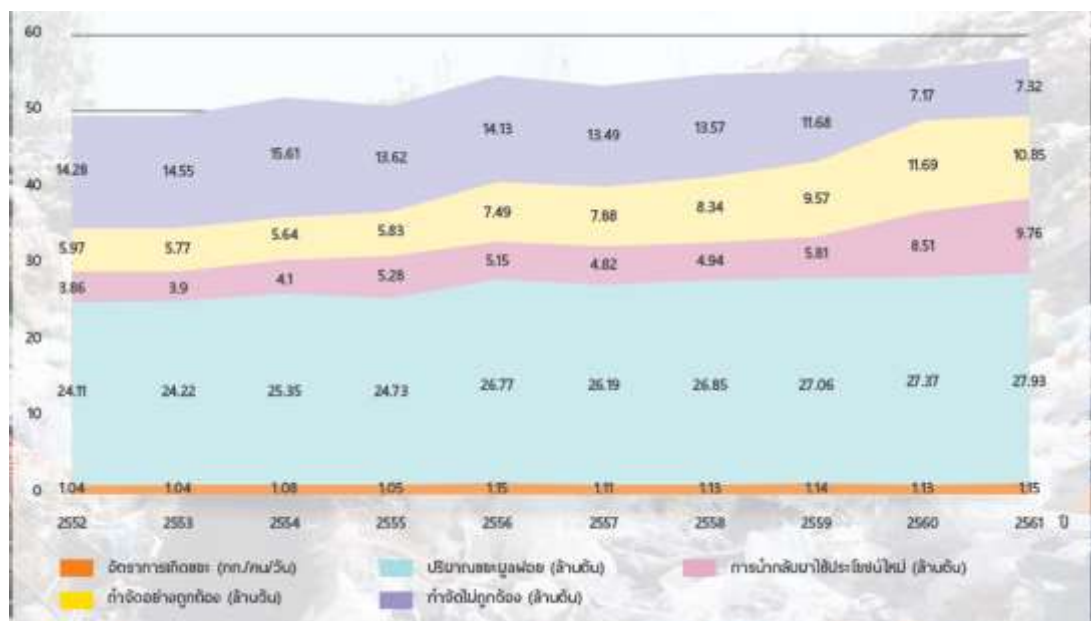
กรมควบคุมมลพิษ (2561) รายงานในปี 2560 มีปริมาณขยะเกิดขึ้นประมาณ 27 ล้านตันเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.15 เนื่องจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น การขยายตัวของเมือง การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตความเป็นอยู่ไปเป็นชุมชนเมืองในหลายพื้นที่ พฤติกรรมการบริโภคของประชาชนและการเติบโตของการท่องเที่ยว อย่างไรก็ตามแนวโน้มการจัดการขยะดีขึ้นโดยมีการคัดแยกขยะที่ต้นทางและนำกลับมาใช้ประโยชน์ 8.51 ล้านตันหรือร้อยละ 31 เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 47 ส่วนใหญ่เป็นขยะรีไซเคิลร้อยละ 84 การใช้ประโยชน์จากขยะอินทรีย์ร้อยละ 15 ที่เหลือถูกเก็บรวบรวมไปกำจัดอย่างถูกต้องร้อยละ 43 หรือประมาณ 11.69 ล้านตันเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 22 โดยยังมีขยะมูลฝอยที่ยังถูกกำจัดไม่ถูกต้องอีก 7.17 ล้านตันหรือร้อยละ 26 แนวโน้มการจัดการขยะมูลฝอยที่ดีขึ้นในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาเนื่องจากรัฐประกาศนโยบายให้การจัดการขยะมูลฝอยเป็นเป็นวาระแห่งชาติเมื่อปี 2557 และรณรงค์สร้างความตระหนักให้กับประชาชนหันมาร่วมจัดการลดและคัดแยกขยะที่ต้นทาง อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาถึงในรายละเอียดของปี 2560 จะพบว่าการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่หลายพื้นที่ที่ยังไม่มีการจัดเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยเพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกต้อง โดยข้อมูลรายงานพบว่าขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในกรุงเทพมหานคร 4.86 ล้านตันหรือร้อยละ 18 มีการคัดแยกขยะนำกลับมาใช้ประโยชน์ 0.99 ล้านตัน ที่เหลือ 3.87 ล้านตันนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ สำหรับใน 76 จังหวัดทั่วประเทศมีปริมาณขยะมูลฝอย 22.51 ล้านตันหรือร้อยละ 82 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 5,169 แห่ง หรือร้อยละ 66 มีระบบการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอยไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ส่วนที่เหลือ 2,607 แห่งหรือร้อยละ 44 ยังไม่มีระบบการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไปกำจัด ประชาชนต้องกำจัดขยะเองในพื้นที่ของตน นอกจากนี้การดำเนินงานสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนยังต้องเร่งปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพและดำเนินการอย่างถูกต้อง นโยบายการส่งเสริมขยะเป็นพลังงานไฟฟ้าและให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของท้องถิ่น

สถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยปี 2561 (กรมควบคุมมลพิษ, 2562) รายงานปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนมีประมาณ 27.93 ล้านตัน เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2560 เพิ่มขึ้นร้อยละ 2 ทั้งนี้ปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปกำจัดอย่างถูกต้องในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ดำเนินการกำจัดอย่างถูกต้องและปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนที่ถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์มีแนวโน้มที่เพิ่มมากขึ้นตั้งแต่ปี 2557 เป็นต้นมา แนวโน้มการจัดการขยะมูลฝอยในปี 2561 มรแนวโน้มดีขึ้น ขยะมูลฝอยชุมชนได้ถูกคัดแยก ณ ต้นทางและนำไปใช้ประโยชน์ 9.76 ล้านตัน หรือร้อยละ 35 เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 15 โดยการคัดแยกเพื่อขายให้กับร้านรับซื้อของเก่า การร่วมกิจกรรมธนาคารขยะ กิจกรรมตลาดนัดขยะมูลฝอยชุมชนของแต่ละองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น

ขยะมูลฝอยชุมชนอีกจำนวน 10.85 ล้านตันหรือร้อยละ 39 ถูกกำจัดอย่างถูกต้อง ส่วนที่เหลือเป็นขยะที่ถูกกำจัดไม่ถูกต้องประมาณ 7.32 ล้านตันหรือร้อยละ 26 ขยะมูลฝอยในกรุงเทพมหานครมี 4.85 ล้านตันหรือร้อยละ 17 ของมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด มีการคัดแยกนำกลับมาใช้ประโยชน์ 0.92 ล้านตันหรือร้อยละ 19 ของขยะมูลฝอยที่เกิดในกรุงเทพมหานคร ที่เหลือ 3.93 ล้านตันถูกนำไปกำจัดถูกต้องตามหลักวิชาการ สำหรับขยะในพื้นที่ 76 จังหวัดมีปริมาณขยะเกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ 23.10 ล้านตัน หรือร้อยละ 83 ของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด มาจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบเก็บรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอยไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยจำนวน 4,920 แห่ง ส่วนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 2,875 แห่ง ยังไม่มีการเก็บรวบรวมขนส่งขยะมูลฝอยไปกำจัดโดยประชาชนต้องกำจัดขยะในพื้นที่ตน

สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยและสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยชุมชนทั่วประเทศในปี 2561 มีจำนวน 3,206 แห่ง เปิดดำเนินการ 2,789 แห่ง และปิดดำเนินการ 417 แห่ง เนื่องจากมีขยะมูลฝอยเต็มพื้นที่และดำเนินการปิดตามนโยบายจังหวัดเพื่อผลักดันให้เกิดการรวมกลุ่มในพื้นที่ ซึ่งสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่หยุดดำเนินการพบว่าสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของภาครัฐปิดดำเนินการมากที่สุดจำนวน 376 แห่ง ส่วนใหญ่เป็นสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยในระดับหมู่บ้านหรือชุมชน และสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่สามารถดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยได้อย่างถูกต้อง ทั้งนี้การนำขยะมูลฝอยไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าจำนวน 35 แห่ง

แผนภูมิที่ 3.25 อัตราการเกิดขยะ ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น การนำกลับไปใช้ประโยชน์ การกำจัดถูกต้อง และไม่ถูกต้องปี 2552-2561



ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2562)



## 2) สถานการณ์การจัดการสารเคมีและวัสดุอันตราย

สถานการณ์ของเสียอันตรายจากชุมชนและอุตสาหกรรมและมูลฝอยติดเชื้อในปี 2561 (กรมควบคุมมลพิษ, 2562) ของเสียอันตรายเกิดขึ้นทั่วประเทศมีจำนวน 1.893 ล้านตัน ลดลง 0.733 ล้านตัน จากปี 2560 ของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เป็นของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม 1.2 ล้านตัน เป็นของเสียอันตรายจากชุมชน 0.638 ล้านตัน (รวมซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์) ประมาณ 414,600 ตัน และมูลฝอยติดเชื้อ ประมาณ 0.055 ล้านตัน แนวโน้มของเสียอันตรายที่ลดลงส่วนหนึ่งมาจากนโยบายของรัฐบาลสำหรับการจัดการขยะของเสียอันตราย ขยะอิเล็กทรอนิกส์ และขยะติดเชื้อ โดยการพัฒนากระบวนการบำบัดตามตรวจสอบและเผาระวังไม่ให้เกิดการลักลอบทิ้ง และใช้มาตรการทางกฎหมายและบังคับใช้กฎหมายอย่างเด็ดขาด

ตารางที่ 3.2 ปริมาณของเสียอันตรายจำแนกตามแหล่งกำเนิดระหว่างปี 2560-2561

แหล่งกำเนิด	ปี 2560 ล้านตัน	ปี 2561 ล้านตัน	ปริมาณเพิ่มขึ้น-ลดลง	ร้อยละเพิ่มขึ้น-ลดลง
ชุมชน	0.618	0.638*	+0.02	+3.2
อุตสาหกรรม	1.95	1.2**	- 0.75	-38.46
มูลฝอยติดเชื้อ	0.058	0.055***	-0.003	-5.17
<b>รวม</b>	<b>2.626</b>	<b>1.893</b>	<b>-0.733</b>	<b>+3.1</b>

ที่มา: \* ข้อมูลจากกรมควบคุมมลพิษ, \*\*ข้อมูลจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม, \*\*\*ข้อมูลจากกรมอนามัย

### 2.1) ของเสียอันตรายจากชุมชน

ของเสียอันตรายจากชุมชนในปี 2561 มีประมาณ 638,000 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2560 ร้อยละ 3.2 (ร้อยละ 65 เป็นซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 414,600 ตัน และร้อยละ 35 เป็นของเสียอันตรายจากชุมชนประเภทอื่นๆ เช่น แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย ภาชนะบรรจุสารเคมี กระป๋องสเปรย์ จำนวน 223,400 ตัน) มีการวางระบบการจัดการของเสียจากชุมชน โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีจุดรวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชนในหมู่บ้านหรือชุมชน และส่งมายังศูนย์รวบรวมของเสียอันตรายในระดับจังหวัด ทำให้ของเสียอันตรายจากชุมชนได้รับการจัดการอย่างถูกต้องเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 13 หรือประมาณ 83,600 ตัน แต่ยังไม่เพียงพอ เนื่องจากยังไม่มีกฎระเบียบที่จะคัดแยกของเสียอันตรายออกจากขยะทั่วไป รวมถึงกฎหมายที่จะนำมากำกับดูแลให้ภาคเอกชนรับผิดชอบในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ปัจจุบันการใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ดังกล่าวส่วนใหญ่จะมีส่วนประกอบซึ่งเป็น

สารอันตรายและโลหะหนักหลายชนิด หากรั่วไหลจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ซึ่งยังไม่มีแนวทางการจัดเก็บรวบรวม และกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ประกอบกับมีการร้องเรียนจากประชาชนเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการประกอบกิจการจัดการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์และจากการตรวจสอบพบว่าโรงงานและสถานประกอบกิจการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์จำนวนมากไม่มีระบบการจัดการที่สามารถควบคุมป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการสำแดงเท็จของสินค้าในตู้คอนเทนเนอร์ที่นำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์ และการนำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่ทะลักเข้าสู่ประเทศไทยจำนวนมาก ซึ่งปัญหาดังกล่าวทำให้เกิดการลักลอบฝังกลบขยะอันตรายตามพื้นที่ต่างๆและพบปนเปื้อนในพื้นที่ที่มีการคัดแยกซากเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในสิ่งแวดล้อม

## 2.2) กากของเสียอุตสาหกรรม

สำหรับปริมาณกากของเสียอุตสาหกรรมเข้าสู่ระบบการจัดการในปี 2560 จำนวน 32.95 ล้านตัน เมื่อพิจารณาปี 2561 มีปริมาณกากของเสียอุตสาหกรรมทั้งหมด 22.02 ล้านตัน ซึ่งมีปริมาณลดลงจากปี 2560 ร้อยละ 33 โดยแยกเป็นกากของเสียอุตสาหกรรมที่ไม่เป็นอันตราย 20.82 ล้านตัน มีการนำกลับมาใช้ประโยชน์ด้วยการเผาผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้าปริมาณ 7.2 ล้านตัน สำหรับกากของเสียอุตสาหกรรมอันตรายมีปริมาณ 1.2 ล้านตัน โดยในแต่ละภูมิภาคของประเทศมีการกระจายตัวของโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพบำบัดกำจัดมากที่สุดอยู่ที่ภาคตะวันออก รองลงมาภาคกลาง ภาคตะวันตกและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้และภาคเหนือตามลำดับ

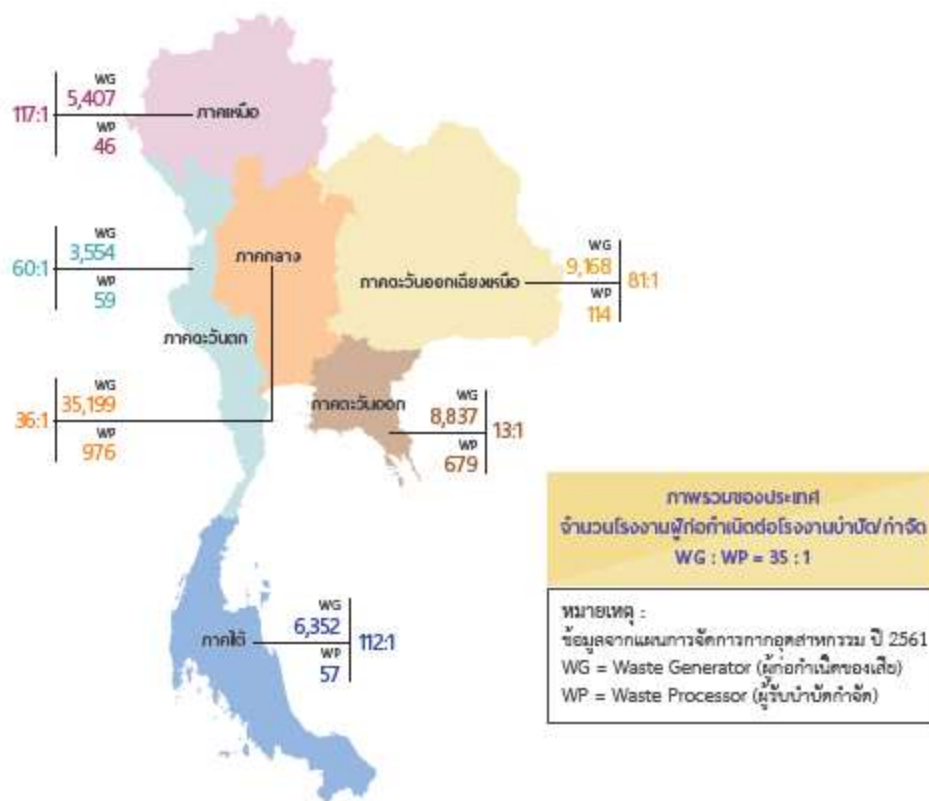
อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็ดยังขาดความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตามกฎหมายและไม่มีบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ดูแลเกี่ยวกับการจัดการกากอุตสาหกรรม ประกอบกับมีภาระค่าใช้จ่ายในการส่งของเสียออกไปบำบัดและกำจัด โดยเฉพาะของเสียอันตรายซึ่งมีการดำเนินโครงการช่วยเหลือและติดตามการต่ออายุโรงงานที่ขาดการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมเพื่อเป็นศูนย์ช่วยเหลือสำหรับให้คำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการในการจัดการกากอุตสาหกรรมอย่างเป็นระบบและถูกต้องตามกฎหมาย ทั้ง 76 จังหวัดทั่วประเทศรวมถึงกรุงเทพมหานคร และเป็นศูนย์สนับสนุนการปฏิบัติงานของพนักงานเจ้าหน้าที่ในการบังคับใช้กฎหมายกำกับโรงงานอุตสาหกรรมที่ยังไม่เข้าระบบการจัดการกากอุตสาหกรรมอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

## 2.3) มูลฝอยติดเชื้อ

สำหรับสถานะมูลฝอยติดเชื้อในปี 2561 ลดลงจากปี 2560 จาก 57,954 ตัน เป็น 55,497.22 ตัน หรือลดลงร้อยละ 4.2 เกิดจากโรงพยาบาลรัฐ โรงพยาบาลเอกชน คลินิกเอกชน สถานพยาบาลสัตว์ ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย รวมกว่า 38,235 แห่ง มูลฝอยติดเชื้อประมาณร้อยละ 50 มาจากโรงพยาบาลสังกัด

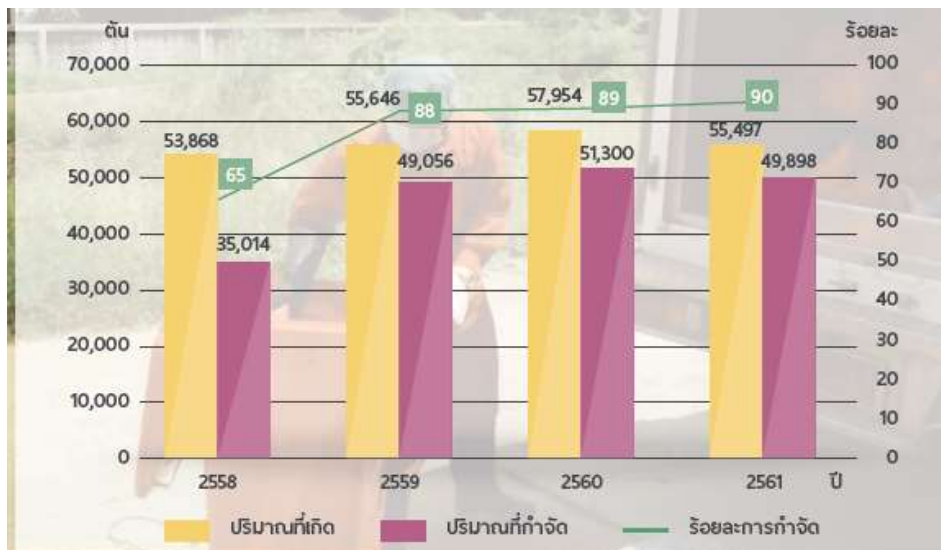
กระทรวงสาธารณสุข และร้อยละ 24 มาจากโรงพยาบาลเอกชนและคลินิกเอกชน มูลฝอยติดเชื้อได้รับการจัดการอย่างถูกต้องมีจำนวน 49,897.86 ตันหรือร้อยละ 89.91 ส่วนใหญ่กำจัดโดยใช้เตาเผาและการฝังเข้าเชื้อด้วยไอน้ำที่สถานพยาบาล สำหรับสถานพยาบาลขนาดเล็กเป็นการเก็บรวบรวมและขนส่งไปยังโรงพยาบาลแม่ข่ายเป็นศูนย์กลางในการนำไปจัดการต่อไป ปัจจุบันคลินิกเอกชน คลินิกสัตว์ และโรงพยาบาลสัตว์ ยังไม่มีระบบการรายงานสถานการณ์การจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่เป็นระบบ

แผนภูมิที่ 3.26 สัดส่วนการกระจายตัวของโรงงานบำบัดกำจัดกากอุตสาหกรรม ศักยภาพการรองรับ และการกระจายตัวในแต่ละภูมิภาค



ที่มา: กรมโรงงานอุตสาหกรรม (2561)

แผนภูมิที่ 3.27 ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นและได้รับการกำจัดในปี 2558-2561



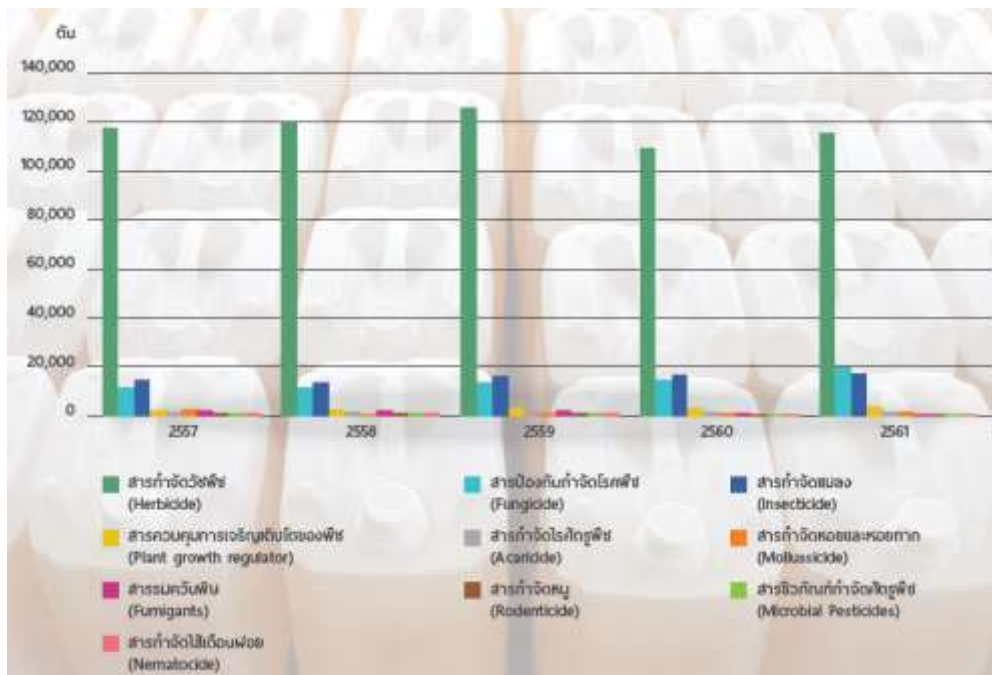
ที่มา: กรมอนามัย (2561)

## 2.4) สารอันตราย

แนวโน้มการใช้สารอันตรายมีเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจทั้งในและต่างประเทศ ส่งผลให้มีการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาช่วยพัฒนาขีดความสามารถด้านอุตสาหกรรมและสาธารณสุขซึ่งสารอันตรายเป็นส่วนหนึ่งที่จะเข้ามามีบทบาทในการพัฒนาประเทศ การควบคุมและจัดการสารอันตรายของประเทศไทยที่สำคัญได้แก่พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535 ที่ควบคุมการผลิต นำเข้า ส่งออก และการมีไว้ในครอบครองของสารอันตรายภายในประเทศ เมื่อแบ่งสารเคมีที่ใช้ในประเทศจากรายงานกรมควบคุมมลพิษ (2562) มีดังนี้

**2.4.1) สารอันตรายภาคเกษตรกรรม** ในประเทศไทยนั้นมีสถานะที่ภาคเกษตรกรรมใช้สารอันตราย 10 ลำดับแรกของปี 2561 มีการนำเข้ารวม 158,089.819 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2560 เพิ่มขึ้นร้อยละ 9 โดยประเภทของวัตถุอันตรายที่นำเข้าสูงสุด 3 อันดับแรกได้แก่ สารกำจัดวัชพืชร้อยละ 73 สารป้องกันกำจัดโรคพืชร้อยละ 12 และสารกำจัดแมลงร้อยละ 11 จากข้อมูลปริมาณการนำเข้าสารอันตรายทางการเกษตรในปี 2557-2561 พบว่าสถานการณ์การใช้สารเคมีทางการเกษตรของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

แผนภูมิที่ 3.28 ปริมาณนำเข้าสารอันตรายทางการเกษตรปี 2557-2561

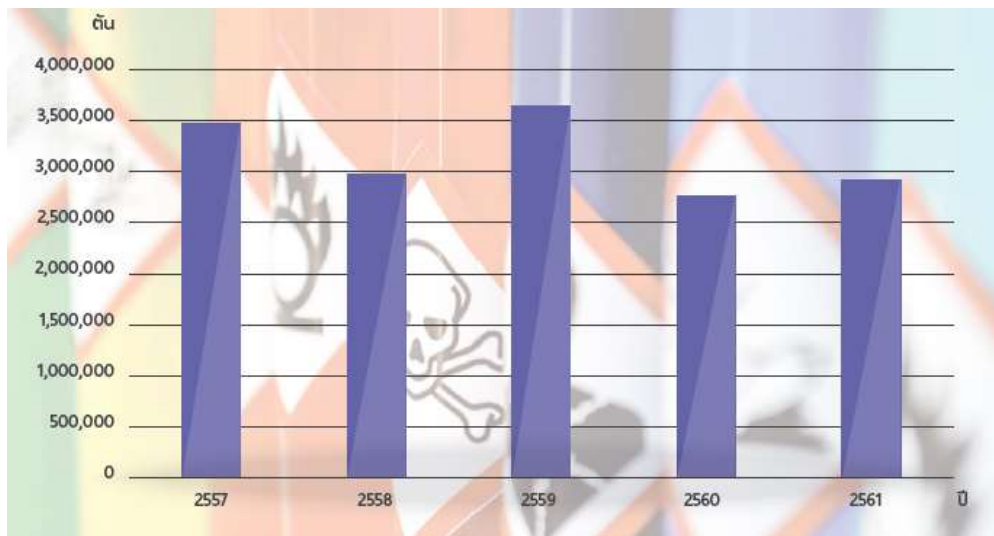


ที่มา: กรมวิชาการเกษตร (2561)

สถานะปัจจุบันการตื่นตัวของภาคประชาชนให้ความสนใจเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพมากขึ้น รวมถึงกระแสการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีการรณรงค์ลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร การปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำเกษตรกรรมทั้งเกษตรอินทรีย์ เกษตรปลอดภัยพืชเนื่องจากด้วยผลิตผลทางการเกษตรเป็นพื้นฐานแรกของการผลิตเป็นวัตถุดิบที่จะต่อยอดไปเป็นอาหารในครัวเรือนจนไปถึงอุตสาหกรรมอาหารและผลิตภัณฑ์ยารักษาโรคบางชนิดจึงต้องมีความปลอดภัยสูงต่อการบริโภคและสุขภาพของประชาชน กระแสดังกล่าวมีการเรียกร้องจากเครือข่ายภาคประชาชน องค์กรเอกชน ประชาคมวิชาการ มีข้อเสนอให้หน่วยงานภาครัฐยกเลิกและจำกัดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสารกำจัดแมลง 3 ชนิด ได้แก่ พาราควอต คลอร์ไพริฟอส และไกลโฟเซต เป็นต้น ซึ่งมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายองค์กรภาครัฐที่เข้ามาสนับสนุนในการยกเลิกการใช้สารเคมีดังกล่าวในประเทศไทย

**2.4.2) สารอันตรายภาคอุตสาหกรรม** ในประเทศไทยสารอันตรายภาคอุตสาหกรรม 10 อันดับแรกปี 2561 มีการนำเข้าเพิ่มขึ้นจากปี 2560 จาก 2.77 ล้านตัน เป็น 2.91 ล้านตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ประเภทสารอันตรายในภาคอุตสาหกรรมที่นำเข้าสูงสุด 3 อันดับแรกได้แก่ เมทานอลหรือเมทิลแอลกอฮอล์ กรดซัลฟูริก และเอทีลินไดคลอไรด์ หรือ 1-2 ไดคลอโรอีเทน ซึ่งจากข้อมูลปริมาณการนำเข้าสารเคมีภาคอุตสาหกรรมในปี 2557-2561 พบว่าสถานการณ์การใช้สารอันตรายภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

แผนภูมิที่ 3.29 ปริมาณการนำเข้าสารเคมีภาคอุตสาหกรรมในปี 2557-2561



ที่มา: กรมโรงงานอุตสาหกรรม (2561)

**โดยสรุป** สถานะเป้าประสงค์ที่ 6.3: ยกระดับคุณภาพน้ำโดยลดมลพิษ ขจัดการทิ้งขยะและลดการปล่อยสารเคมีและวัสดุอันตราย ลดสัดส่วนน้ำเสียที่ไม่ผ่านกระบวนการลงครึ่งหนึ่งและเพิ่มการนำกลับมาใช้ใหม่ทั่วโลกภายใน ปี 2573 และตัวชี้วัด 6.3.1: ร้อยละของจำนวนประชากรที่ใช้ส้วมถูกสุขลักษณะ และตัวชี้วัด 6.3.2: ร้อยละของตัวของน้ำ (เช่น มหาสมุทร, ทะเล, ทะเลสาบ, แม่น้ำ, ธารน้ำ, คลอง, หรือสระน้ำ) ที่มีคุณภาพน้ำโดยรอบที่ดีของประเทศไทยนั้นมีการดำเนินของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างดี มีข้อมูลที่สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำรายงานเพื่อตอบตัวชี้วัดตามเกณฑ์การประเมินของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทยได้ จากข้อมูลสถานการณ์ที่ได้พบทวนมาจะเห็นว่าประเทศไทยมีความพร้อมในการจัดเตรียมข้อมูลในการประเมินเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ 6 ในเป้าประสงค์ 6.3 ได้ และเชื่อมโยงกับข้อมูลในเป้าประสงค์ที่ 6.2 เป้าประสงค์ที่ 6.4 เป้าประสงค์ที่ 6.5 และ 6.6 ในเป้าหมายที่ 6 รวมถึงเชื่อมโยงกับเป้าหมายที่ 14 การใช้ประโยชน์จากมหาสมุทรและทรัพยากรทางทะเลอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทรและทรัพยากรทางทะเลเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนและเป้าหมายที่ 15 การใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบกปกป้อง ฟื้นฟู และส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบกอย่างยั่งยืนด้วย

**4.เป้าประสงค์ 6.4:** เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในทุกภาคส่วนและสร้างหลักประกันว่าจะมีการใช้น้ำและ  
จัดหาน้ำที่ยั่งยืนเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำและลดจำนวนประชาชนที่ประสบความ  
ทุกข์จากการขาดแคลนน้ำภายในปี 2573

**ตัวชี้วัด 6.4.1:** ร้อยละความเปลี่ยนแปลงของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตลอดทุกช่วงเวลา

**ตัวชี้วัด 6.4.2** ร้อยละของปริมาณน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์ถูกใช้ไป โดยนำความต้องการน้ำของ  
สิ่งแวดล้อมมาพิจารณาด้วย

จากการทบทวนสถานะเป้าประสงค์ที่ 6.4 สำหรับประเทศไทย พบว่ามีการดำเนินการจัดการน้ำมา  
ตั้งแต่การร่วมการพัฒนาแห่งสหประชาชาติในเป้าหมายที่ 7 เป้าหมายย่อยที่ 9 กำหนดนโยบายและพัฒนา  
ประเทศให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนและลดการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
(สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2547) มีตัวชี้วัดที่เกี่ยวกับการจัดการน้ำคือ  
สัดส่วนพื้นที่น้ำต่อพื้นที่ประเทศ (%) ซึ่งมีรายงานข้อมูลของปี 2543 ว่ามีสัดส่วนอยู่ที่ 33 % ซึ่งโดยความจริง  
แล้วประเทศไทยมีการบรรจุแนวทางการดำเนินงานไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และใน  
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 และ 12 ก็มีการดำเนินการเกี่ยวกับการบริหารจัดการ  
ทรัพยากรน้ำที่ต่อเนื่องมาจนถึงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ปัจจุบันประเทศไทยมีการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ  
โดยมีแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติโดยมีการดำเนินงานมาตั้งแต่การเริ่มในการจัดทำ  
แนวทางของแผนที่ผ่านมาหน่วยงานภาครัฐมีความพยายามกำหนดแนวนโยบายยุทธศาสตร์ตลอดจนแผน  
แม่บทและแผนการปฏิบัติงานต่างๆโดยมุ่งให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในการบริหารจัดการน้ำ  
ระดับประเทศ พบว่าในช่วงก่อนการปฏิรูประบอบราชการ พ.ศ.2545 การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอยู่ใน  
ความรับผิดชอบของหน่วยงานราชการที่หลากหลายโครงสร้างการดำเนินการมีความซับซ้อนและทับซ้อนทำให้  
ขาดความเป็นเอกภาพในการปฏิบัติงานและเป็นการวางนโยบายในลักษณะรวมศูนย์ (centralization)  
ภายหลังการปฏิรูประบอบราชการ พ.ศ.2545 มีการถ่ายโอนภารกิจในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น  
(decentralization) หากแต่ยังไม่มีการดำเนินการในลักษณะองค์กรรวมโดยแต่ละหน่วยงานราชการยังคงแยกกัน  
บริหารตามภารกิจของตนเพื่อให้การพัฒนาและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศเป็นไปอย่างรวดเร็ว  
และมีประสิทธิภาพ ป้องกันและบรรเทาภัยพิบัติให้กับประชาชนอย่างแท้จริงคณะรักษาความสงบแห่งชาติจึง  
ได้มีคำสั่งที่ 85/2557 ลงวันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ.2557 แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดนโยบายและการบริหาร  
จัดการทรัพยากรน้ำขึ้นเพื่อกำหนดกรอบนโยบายและแผนงานการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำการป้องกันและ  
แก้ไขปัญหาอุทกภัย ภัยแล้งและคุณภาพน้ำของประเทศให้เป็นไปอย่างมีเอกภาพและบูรณาการซึ่ง

คณะกรรมการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำได้แต่งตั้งคณะกรรมการขึ้น 5 คณะ ประกอบด้วย

- 1) คณะอนุกรรมการพัฒนาและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- 2) คณะอนุกรรมการพัฒนาและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้
- 3) คณะอนุกรรมการจัดการระบบข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจ
- 4) คณะอนุกรรมการพัฒนาและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเกี่ยวกับการจัดองค์กรและการออกกฎ
- 5) คณะอนุกรรมการด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม

โดยในแต่ละอนุกรรมการประกอบด้วยผู้แทนจากส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และสถาบันต่างๆ ร่วมพิจารณาจัดทำร่างยุทธศาสตร์นี้ ในที่นี้ได้ทำการรวบรวมแนวนโยบายยุทธศาสตร์และแผนงานด้านน้ำที่มีการดำเนินงานในลักษณะบูรณาการหน้าที่และความรับผิดชอบระหว่างหน่วยงานต่างๆ (Integration) และมีมติคณะรัฐมนตรี เห็นชอบให้ดำเนินการดังแสดงในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 แผนและนโยบายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ผ่านมา (ที่มีมติคณะรัฐมนตรีรองรับ)

พ.ศ.	นโยบาย/แผน	สาระสำคัญ	ข้อจำกัด/อุปสรรค
2543	นโยบายน้ำแห่งชาติ(มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2543)	เป็นการกำหนดวิสัยทัศน์เรื่องน้ำของชาติว่าภายในปี พ.ศ.2568 ประเทศไทยจะมีน้ำใช้อย่างเพียงพอและมีคุณภาพโดยมีระบบการบริหารจัดการองค์กร ระบบกฎหมายในการใช้ทรัพยากรน้ำที่เป็นธรรมยั่งยืนโดยคำนึงถึงคุณภาพชีวิตและการมีส่วนร่วมในทุกกระดับ	เป็นนโยบายในภาพรวมทั้งประเทศ ไม่ได้ลงรายละเอียดระดับ
2550	แผนดรรบรรเทาอุทกภัยระยะกลางและระยะยาว (มติคณะรัฐมนตรีเมื่อ วันที่ 27 มีนาคม พ.ศ.2550)	เป็นแผนการแก้ไขปัญหาอุทกภัยและภัยแล้งในมิติของการบูรณาการร่วมกันของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีกรอบแผน/กรอบงบประมาณในแต่ละลุ่มน้ำพร้อมหน่วยงานราชการดำเนินงานที่ชัดเจน	ดำเนินได้เพียงร้อยละ 25 ในภาพรวมตามเป้าหมายของแผน เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงรัฐบาล ทำให้ขาดการสนับสนุนงบประมาณต่อเนื่อง
2550	แผนพัฒนาพื้นที่ชลประทาน 60 ล้านไร่(มติคณะรัฐมนตรี เมื่อ วันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ.2550)	แผนพัฒนาเพิ่มพื้นที่ชลประทานให้เต็มศักยภาพ 60 ล้านไร่ โดยคำนึงถึงปัจจัยต่างๆให้ครบถ้วน เช่น ผลกระทบสิ่งแวดล้อมการมีส่วนร่วมการยอมรับและการตอบสนองต่อความต้องการชุมชนและ	การบริหารจัดการและแยกส่วน



		ประชาชน	
2554	กรอบน้ำ 60 ล้านไร่ (มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 1 มีนาคม พ.ศ.2554)	การพัฒนาลุ่มน้ำอย่างเป็นระบบโดยมีกรอบแผนงานที่ชัดเจนและมอบหมายหน่วยงานหลัก (กรมชลประทาน) บูรณาการร่วมกับทุกภาคส่วนในการขับเคลื่อนแผนงาน	ขาดการจัดลำดับความสำคัญและการเตรียมความพร้อมของโครงการเฉพาะด้านการมีส่วนร่วมและควรต้องมีการศึกษารายโครงการเพิ่มเติมเพื่อให้ได้รายละเอียดระดับโครงการ
2550-2554	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2555-1510)	เน้นการเพิ่มขีดความสามารถของการเก็บกักน้ำ การปรับปรุงแหล่งน้ำธรรมชาติ การพัฒนาปรับปรุงแหล่งน้ำใหม่ การพัฒนาระบบกระจายน้ำผิวดินและใต้ดิน และการวางระบบสารสนเทศการจัดการน้ำ	เน้นการพัฒนาเพื่อตอบสนองความต้องการการใช้น้ำเพื่อรองรับการขยายตัวของเศรษฐกิจแต่ไม่ชัดเจนในเรื่องความเชื่อมโยงของการบริหารจัดการพื้นที่ซึ่งต้องเน้นความเกี่ยวข้องกันทั้งระบบตั้งแต่ ต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำ
2555-2559	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559)	เน้นการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการครอบคลุมการอนุรักษ์พัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำทั้งผิวดินและบาดาลแหล่งน้ำ ชุมชนการเพิ่มพื้นที่ชลประทานและประสิทธิภาพการกระจายน้ำ การผันน้ำระหว่างลุ่มน้ำและระหว่างประเทศ รวมทั้งให้บริการน้ำอุปโภคทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ	ไม่มีการกำกับแผนหลักและแผนปฏิบัติ
	แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2555)	บรรเทาแก้ไขปัญหาทกภัยในกลุ่มลุ่มน้ำเจ้าพระยาในปี พ.ศ.2555 ประกอบด้วยแผนปฏิบัติการเพื่อบรรเทาอุทกภัยระยะเร่งด่วนในปี พ.ศ.2555 และแผนบรรเทาอุทกภัยในพื้นที่ลุ่มน้ำแบบบูรณาการและยั่งยืน	ขาดการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานจัดแผน

การดำเนินการของประเทศไทยได้จัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 12 ปี (พ.ศ. 2561-2580) เพื่อเป็นกรอบและแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศอย่างไรก็ตาม เนื่องจากการเปลี่ยนแปลง ของสภาพแวดล้อม สภาพสังคมและเศรษฐกิจรวมถึงรัฐบาลได้จัดทำยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) และแผนปฏิรูปประเทศ 11 ด้าน ในการพัฒนาประเทศดังนั้นเพื่อให้การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสอดคล้องและตอบสนองเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติจึงได้จัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (ปีพ.ศ.2561-2580) โดยปรับปรุงยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 12 ปี ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

ความเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี กับแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี โดยสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 5 การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนซึ่งถ่ายทอดลงสู่การดำเนินงานตามแผนแม่บทการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ (แผนระดับ 2 : แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็นที่ 19) โดยการจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี มีความเชื่อมโยงและดำเนินการสอดคล้องกับการพัฒนาโดยตามแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ทั้งระบบดังนี้ 1) พัฒนาการจัดการน้ำเชิงลุ่มน้ำทั้งระบบเพื่อเพิ่มความมั่นคงด้านน้ำของประเทศ 2) เพิ่มผลิตภาพของน้ำทั้งระบบในการใช้น้ำอย่างประหยัดรู้คุณค่าและสร้างมูลค่าเพิ่มจากการใช้น้ำให้ทัดเทียมกับระดับสากลและ 3) อนุรักษ์และฟื้นฟูแม่น้ำลำคลองและแหล่งน้ำธรรมชาติทั่วประเทศโดยจะวัดความสำเร็จจากการใช้ตรรกะตามกรอบของธนาคารพัฒนาเอเชีย (ADB) ทั้งนี้แผนแม่บทด้านน้ำจะกำหนดแผนงานที่จะดำเนินการให้มีผลผลิตและผลลัพธ์ที่สามารถส่งผลกระทบต่อตรรกะการวัดในระดับชาติได้มีประเด็นความเชื่อมโยง ดังนิตารายที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 ความเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี กับแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี

แผนแม่บทประเด็น	แผนย่อความครอบคลุม/	แผนแม่บทน้ำที่สอดคล้อง
แผนแม่บทประเด็นที่ 19 การบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ	<p>1. พัฒนาการจัดการน้ำเชิงลุ่มน้ำทั้งระบบเพื่อเพิ่มความมั่นคงด้านน้ำของประเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดการน้ำเพื่อชุมชนชนบท</li> <li>• จัดการน้ำเพื่อสิ่งแวดล้อม</li> <li>• จัดระบบการจัดการน้ำในภาวะวิกฤต</li> <li>• จัดการบริหารน้ำเชิงลุ่มน้ำอย่างมีธรรมาภิบาล</li> </ul>	<p><u>ด้านที่ 1 การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• พัฒนาระบบประปาชนบท</li> <li>• พัฒนาน้ำดื่มให้ได้มาตรฐานและราคาที่เหมาะสม</li> </ul> <p><u>ด้านที่ 3 การจัดการน้ำท่วมและอุทกภัย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ</li> <li>• ป้องกันน้ำท่วมชุมชนเมืองการจัดการทำฝังน้ำและปรับปรุงฝังเมือง</li> <li>• การจัดการพื้นที่น้ำท่วมและพื้นที่ชะลอน้ำ</li> <li>• การบรรเทาอุทกภัยในเชิงพื้นที่อย่างเป็นระบบในระดับลุ่มน้ำและพื้นที่วิกฤต</li> </ul> <p><u>ด้านที่ 4 การจัดการคุณภาพน้ำและอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การลดน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด</li> <li>• พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย</li> </ul> <p><u>ด้านที่ 5 การอนุรักษ์ฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรมและป้องกันการพังทลายของดิน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การอนุรักษ์ฟื้นฟูพื้นที่ป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรม</li> <li>• การป้องกันและลดการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ต้นน้ำ</li> </ul>

แผนแม่บทประเด็น	แผนย่อความครอบคลุม/	แผนแม่บทน้ำที่สอดคล้อง
		<b>ด้านที่ 6 การบริหารจัดการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ปรับปรุงองค์กรด้านการบริหารจัดการน้ำ</li> <li>การจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำ</li> <li>การพัฒนากระบวนการข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจ</li> </ul>
	<b>2. เพิ่มผลิตภาพของน้ำทั้งระบบในการใช้น้ำอย่างประหยัดรู้คุณค่าและสร้างมูลค่าเพิ่มจากการใช้น้ำให้ทัดเทียมกับระดับสากล</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>จัดการน้ำในเขตเมือง</li> <li>จัดการน้ำเพื่อการพัฒนา</li> <li>เพิ่มผลิตภาพของการใช้น้ำ</li> </ul>	<b>ด้านที่ 1 การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>การพัฒนาประปาเมืองเศรษฐกิจ/</li> <li>การประหยัดน้ำทุกภาคส่วน</li> </ul> <b>ด้านที่ 2 การสร้างความมั่นคงน้ำภาคการผลิต</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>พัฒนาแหล่งน้ำต้นทุนใหม่</li> <li>บริหารจัดการความต้องการ</li> <li>จัดหาน้ำพื้นที่เกษตรน้ำฝน</li> </ul>

เมื่อพิจารณาการประเมินตามเกณฑ์ตัวชี้วัด 6.4.1 จะเห็นว่าประเทศไทยมีสถานการณ์ปริมาณน้ำของประเทศและปริมาณการใช้น้ำในภาคส่วนต่างๆ (คณะกรรมการกำหนดนโยบายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ , 2558) ดังนี้

## 1. ศักยภาพทรัพยากรน้ำในประเทศ

### 1.1 ปริมาณน้ำฝน

พื้นที่ประเทศไทยแบ่งออกเป็น 25 กลุ่มน้ำหลัก มีพื้นที่ประมาณ 514,008 ตารางกิโลเมตร หรือ 321 ล้านไร่ สภาพพื้นที่ตั้งของประเทศอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุม 2 ชนิด ได้แก่ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมประเทศไทยระหว่างกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม ซึ่งทำให้ประเทศไทยมีฝนตกกระจายตามสภาพภูมิอากาศมากบ้างน้อยมากตามลักษณะกายภาพและที่ตั้งของแต่ละลุ่มน้ำโดยประเทศไทยมีปริมาณฝนรายปีเฉลี่ยทั่วประเทศประมาณ 1,375 ถึง 1,455 มิลลิเมตร มีความผันแปรตามลักษณะภูมิประเทศและตามฤดูกาลในแต่ละพื้นที่ปริมาณระหว่าง 900-4,000 มิลลิเมตรต่อปี บริเวณประเทศไทยตอนบนโดยปกติจะมีความแห้งแล้งและมีฝนน้อยในฤดูหนาวและมีปริมาณฝนตกมากขึ้นพร้อมมีพายุฝนฟ้าคะนองเมื่อเข้าสู่ฤดูร้อนและฤดูฝนโดยส่วนใหญ่มีฝนตกชุกในเดือนสิงหาคมหรือกันยายนภาคใต้มีปริมาณน้ำฝนมากที่สุดเนื่องจากมีพื้นที่ใกล้ซีกทะเลภาคตะวันออกมีปริมาณน้ำฝนมากรองลงมาโดยที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือแม้จะมีปริมาณน้ำฝนมากแต่คุณสมบัติของดินเป็นดินปนทรายไม่อุ้มน้ำและมีการตัดไม้ทำลายป่าสูงทำให้ดินขาดการซึมซับน้ำอย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์ในระดับลุ่มน้ำพบว่า ลุ่มน้ำท่าจีน เจ้าพระยา และชายฝั่งทะเลตะวันตกมีปริมาณฝนตกน้อยที่สุดเฉลี่ยปีละ 1,000 มิลลิเมตร ดังแสดงข้อมูลด้านอุตุนิยมนวิทยาเป็นรายลุ่มน้ำในตารางที่ 3.5 และแสดงความเข้มและการกระจายของฝน

ตารางที่ 3.5 ข้อมูลพื้นฐานด้านอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา

รหัส/ลุ่มน้ำ	อุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา						ค่าสัมประสิทธิ์น้ำท่า <sup>2</sup> (ร้อยละ)
	ปริมาณการ ระเหยจาก ผิวน้ำ <sup>1</sup> (มม.)	ปริมาณฝน เฉลี่ยรายปี <sup>1</sup> (มม.)	ปริมาณน้ำท่าธรรมชาติ <sup>2</sup> (ล้าน ลบ.ม.)			ปริมาณน้ำท่า ไหลออก <sup>2</sup> (ล้าน ลบ.ม.)	
			เกณฑ์เฉลี่ย	เกณฑ์น้ำน้อย	เกณฑ์น้ำมาก		
01 สาละวิน	1,468	1,356	11,419	10,106	13,130	10,205	47.00
02 โขง (เหนือ)	1,479	1,598	6,522	6,443	7,616	6,728	40.50
03 โขง (อีสาน)	1,533	1,598	30,642	30,434	35,973	28,303	40.50
04 กก	1,505	1,347	4,264	4,250	5,409	3,669	40.10
05 ซี	1,771	1,228	16,405	14,910	19,165	11,949	27.00
06 มูล	1,793	1,312	29,172	26,039	31,150	8,973	31.90
07 ปิง	1,618	1,146	11,187	9,775	12,406	8,041	28.80
08 วัง	1,522	1,113	1,874	1,644	2,054	1,802	15.60
09 ยม	1,675	1,179	5,261	4,934	6,389	4,454	18.90
10 น่าน	1,596	1,237	17,454	15,487	20,039	11,042	41.10
11 เจ้าพระยา	1,873	1,099	4,225	4,083	5,161	3,981	19.10
12 สะแกกรัง	1,660	1,250	1,479	1,120	1,581	1,428	22.80
13 ป่าสัก	1,751	1,185	5,96	4,210	5,354	2,510	26.40
14 ท่าจีน	1,879	1,023	3,247	2,875	3,592	1,344	23.20
15 แม่กลอง	1,555	1,429	22,139	18,251	23,636	19,169	50.24
16 ปราจีนบุรี	1,695	1,527	8,544	6,968	8,531	5,22	44.18
17 บางปะกง	1,730	1,320	3,441	3,097	3,639	3,359	31.90
18 โตนเลสาป	1,637	1,425	2,442	2,975	3,982	1,794	51.80
19 ชายฝั่งทะเล ตะวันออก	1,673	2,161	18,242	15,702	18,693	15,706	55.75
20 เพชรบุรี	1,649	1,126	2,946	2,044	3,033	2,713	46.70
21 ชายฝั่งทะเล ตะวันตก	1,613	1,076	4,046	3,155	4,536	2,032	45.75
22 ภาคใต้ฝั่ง ตะวันออก	1,542	2,441	28,204	23,975	33,225	23,184	52.31
23 ตาปี	1,508	1,840	14,239	12,069	16,825	9,929	63.10
24 ทะเลสาบ สงขลา	1,605	1,870	4,448	3,901	5,301	4,289	28.00
25 ปัตตานี	1,560	1,893	3,462	3,145	4,324	3,213	47.42
26 ภาคใต้ฝั่ง ตะวันตก	1,531	2,441	24,827	21,673	27,573	18,990	49.68
รวม/เฉลี่ย	1,632	1,455	285,227	253,277	322,026	224,029	

ที่มา: <sup>1</sup> กรมทรัพยากรน้ำ (2557), <sup>2</sup> กรมชลประทาน (2557)

## 1.2 ปริมาณน้ำผิวดิน

ปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติ(Natural Flow) เป็นปริมาณน้ำบนผิวดินที่เกิดจากฝนหลังจากการซึมลงใต้ดินและการระเหยแล้วมีทั้งสิ้น 285,227 ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำดังกล่าวบางส่วนถูกเก็บกักในแหล่งน้ำบางส่วนถูกนำไปใช้ในรูปแบบต่างๆและท้ายสุดไหลเป็นปริมาณน้ำท่าที่ไหลออกนอกกลุ่มน้ำ(Runoff) ทั้งประเทศมีทั้งสิ้น 224,024 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 79 ของน้ำท่าธรรมชาติ

กลุ่มน้ำที่มีปริมาณน้ำท่าต่ำที่สุด ได้แก่ กลุ่มน้ำสะแกกรัง วัง โตนเลสาบ ท่าจีน บางปะกง และปัตตานีตามลำดับ ทั้งนี้เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบสัดส่วนของน้ำท่ากับปริมาณน้ำฝนที่ตกในกลุ่มน้ำหรือสัมประสิทธิ์ของน้ำท่าพบว่า กลุ่มน้ำที่มีสัดส่วนน้อยที่สุด ได้แก่ กลุ่มน้ำวัง เจ้าพระยา ยม สะแกกรัง ท่าจีน บางปะกง ชี ป่าสัก ปิงและทะเลสาบสงขลาตามลำดับดังแสดงปริมาณน้ำผิวดินเป็นรายกลุ่มน้ำ เมื่อพิจารณาปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยต่อหน่วยพื้นที่รับน้ำ(Specific Yield) จะเห็นว่าโดยส่วนใหญ่กลุ่มน้ำที่อยู่ทางภาคใต้ ริมทะเลหรือกลุ่มน้ำที่มีปริมาณฝนตกมากและมีกิจกรรมการใช้น้ำพื้นที่ลุ่มน้ำน้อยจะเป็นกลุ่มน้ำที่มีปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยต่อหน่วยพื้นที่รับน้ำอยู่ในเกณฑ์สูงโดยกลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออกมีปริมาณน้ำท่าต่อหน่วยพื้นที่มากที่สุดเท่ากับ 41.8 ลิตรต่อวินาทีต่อตารางกิโลเมตร

นอกจากนี้ยังมีน้ำผิวดินที่เป็นแหล่งน้ำธรรมชาติที่เป็นห้วย หนอง คลอง บึง ทั้งประเทศมีจำนวนทั้งสิ้น 50,677 แห่ง ความจุ 17,247 ล้านลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันมีปัญหาเสื่อมโทรมต้องมีการปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์เป็นแหล่งน้ำสำหรับแก้ไขปัญหามลพิษและบรรเทาอุทกภัย แหล่งน้ำธรรมชาติที่มีจำนวนมากที่สามารถนำมาปรับปรุงฟื้นฟูมาใช้ประโยชน์อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล ลุ่มน้ำชีและลุ่มน้ำโขง ตามลำดับ

## 1.3 ปริมาณน้ำบาดาล

แอ่งน้ำบาดาลของประเทศไทยได้จำแนกตามลักษณะของชั้นหินให้น้ำชนิดและลักษณะของช่องว่างในหินส่วนประกอบของชั้นหินให้น้ำคุณสมบัติในการกักเก็บและการจ่ายน้ำของชั้นหินให้น้ำบริเวณที่เป็นพื้นที่รับน้ำและพื้นที่จ่ายน้ำของระบบน้ำบาดาลแบ่งแอ่งน้ำบาดาลได้ 27 แอ่งน้ำบาดาลและแบ่งเป็นแอ่งน้ำบาดาลย่อยได้หมด 36 แอ่งน้ำบาดาลย่อยส่วนการจำแนกประเภทของชั้นหินให้น้ำหลักแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ หินให้น้ำหินแข็ง(Consolidated Aquifer) และชั้นหินให้น้ำตะกอนหินร่วน(Unconsolidated Aquifer) ครอบคลุมพื้นที่ 388,464 และ 125,543 ตารางกิโลเมตรตามลำดับโดยพบว่าพื้นที่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือรองรับด้วยชั้นหินให้น้ำที่เป็นหินแข็งมากที่สุดและพื้นที่ของภาคเหนือรองรับด้วยชั้นหินให้น้ำตะกอนหินร่วนมากที่สุด

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (พ.ศ.2557) ประเมินว่าปริมาณการกักเก็บในชั้นน้ำบาดาลทั้งประเทศมีประมาณ 1.13 ล้านล้านลูกบาศก์เมตร มีปริมาณน้ำไหลลงชั้นน้ำบาดาลเพิ่มเติมรายปี 102,809 ล้านลูกบาศก์เมตรเมื่อพิจารณาศักยภาพในด้านของคุณภาพน้ำบาดาลแล้ว พบว่ามีปริมาณน้ำไหลลงชั้นน้ำ

บาดาลที่มีคุณภาพที่สามารถใช้ได้เพิ่มเติมรายปี 95,613 ล้านลูกบาศก์เมตร แต่เนื่องจากปริมาณน้ำไหลเพิ่มเติมบางส่วนจะไหลเข้าสู่แหล่งน้ำผิวดินทะเลและพื้นที่ชุ่มน้ำเพื่อรักษาสมดุลของระบบนิเวศน์ ดังนั้น ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถพัฒนาขึ้นมาใช้ได้โดยไม่ให้กระทบต่อระบบนิเวศน์เท่ากับ 71,700 ล้านลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 75 ของปริมาณน้ำที่เพิ่มเติมรายปี) แต่ปัจจุบันพบว่ามีการใช้น้ำบาดาลไปแล้วทั้งสิ้น 3,500 ล้านลูกบาศก์เมตร เมื่อพิจารณาศักยภาพการนำมาใช้เพื่อไม่ให้กระทบปริมาณน้ำที่เก็บกักในชั้นน้ำบาดาลเดิมและปริมาณน้ำที่ใช้ ในปัจจุบันพบว่าปริมาณน้ำที่จะพัฒนาขึ้นมาใช้ได้เพิ่มเติมทั้งประเทศมีทั้งสิ้นปีละ 68.200 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งลุ่มน้ำที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาบริหารจัดการน้ำบาดาลได้มากที่สุด ได้แก่ ลุ่มน้ำสะแกกรัง ท่าจีน แม่กลอง เจ้าพระยา น่าน และปิงตามลำดับ รายละเอียดแต่ละลุ่มน้ำ อย่างไรก็ตามในการพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้นั้นมีข้อจำกัดในเรื่องของความคุ้มทุนเนื่องจากมีค่าใช้จ่าย (ค่าไฟฟ้า) ในการสูบน้ำอีกทั้งก่อนทำการเจาะบ่อน้ำบาดาลต้องมีการสำรวจเพื่อให้ได้ปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลที่ดีโดยเฉพาะพื้นที่ที่เป็นหินแข็งและพื้นที่น้ำเค็มซึ่งจะมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสำรวจค่อนข้างสูง

### ข้อจำกัดในการที่ไม่สามารถพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ได้เต็มศักยภาพที่มีอยู่

- พื้นที่ศักยภาพบางส่วนอยู่ในพื้นที่ภูเขาสูงพื้นที่ป่าซึ่งไม่สามารถเข้าไปดำเนินการได้
- พื้นที่ศักยภาพในหลายพื้นที่ที่ประชาชนมีน้ำผิวดินใช้เพียงพอแล้วจึงไม่มีความจำเป็นในการพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้
- พื้นที่ที่น้ำบาดาลศักยภาพสูงในหลายพื้นที่พัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้เพียงบางส่วนเท่านั้น เนื่องจากเพียงพอต่อความต้องการแล้ว
- การพัฒนาน้ำบาดาลในปัจจุบันส่วนใหญ่จะมีการพัฒนาเฉพาะในพื้นที่ที่อยู่อาศัยที่ประชาชนขาดแคลนน้ำแต่ในความเป็นจริงในหลายๆพื้นที่ที่เป็นแหล่งชุมชนไม่ ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำพื้นที่ที่ไม่ใช่ที่อยู่อาศัยหรือในพื้นที่ห่างไกลชุมชนเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาลอีกจำนวนมาก

ตารางที่ 3.6 ศักยภาพในการพัฒนาน้ำบาดาลมาใช้เพิ่มเติม

รหัส/ลุ่มน้ำ	ปริมาณน้ำที่กักเก็บ (ล้านลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเพิ่มเติมรายปี (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ปริมาณการใช้น้ำบาดาลในปัจจุบัน (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ปริมาณที่จะพัฒนาขึ้นมาใช้ได้เพิ่มเติม (ล้าน ลบ.ม./ปี)
01 สาละวิน	15,802.76	1,089.16	2.45	722.51
02 โขง (เหนือ)	6,726.30	554.45	27.16	367.80
03 โขง (อีสาน)	209,015.28	5,198.79	325.05	3,448.69
04 กก	16,572.24	2,061.71	59.70	1,367.66
05 ชี	198,629.00	4,240.55	413.90	2,813.03
06 มูล	280,976.32	5,619.43	364.13	3,727.72

07 ปิง	71,659.08	8,241.73	289.66	5,467.26
08 วัง	13,790.97	977.77	43.39	648.61
09 ยม	12,586.73	3,173.52	187.40	2,105.20
10 น่าน	44,652.60	8,269.85	110.09	5,485.91
11 เจ้าพระยา	18,948.78	10,892.30	325.05	7,225.55
12 สะแกกรัง	31,832.04	12,440.96	25.06	8,252.87
13 ป่าสัก	33,960.27	1,571.32	145.35	1,042.36
14 ทำจันทน์	4,400.34	12,368.26	317.01	8,204.65
15 แม่กลอง	35,488.54	12,166.49	219.27	8,070.80
16 ปราจีนบุรี	11,077.57	1,018.85	34.64	675.87
17 บางปะกง	6,690.52	2,047.77	47.20	1,358.42
18 โคนเลสาป	8,780.14	1,694.59	19.49	1,124.13
19 ชายฝั่งทะเลตะวันออก	12,164.43	2,178.14	114.82	1,444.90
20 เพชรบุรี	6,277.89	389.03	15.66	258.07
21 ชายฝั่งทะเลตะวันตก	6,362.68	423.09	28.41	280.66
22 ภาคใต้ฝั่งตะวันออก	21,859.11	1,727.91	108.20	1,146.23
23 ตาปี	13,394.68	1,516.31	45.96	1,005.87
24 ทะเลสาบสงขลา	10,005.08	911.12	95.92	604.40
25 ปัตตานี	1,762.18	340.99	28.09	226.20
26 ภาคใต้ฝั่งตะวันตก	38,544.30	1,695.35	107.61	1,124.64
<b>รวม/เฉลี่ย</b>	<b>1,131,959.84</b>	<b>102,809.45</b>	<b>3,500.67</b>	<b>68,200.00</b>

หมายเหตุ : ปริมาณน้ำที่จะพัฒนาขึ้นใช้ได้เพิ่มเติมยังไม่ได้พิจารณาจากข้อจำกัดอื่นๆ เช่น ความลึกของบ่อที่จะสูบ ความคั่ง  
ทุน เป็นต้น  
ที่มา: กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2557)

## 2.ปริมาณการใช้น้ำของประเทศไทย

สำหรับปริมาณการใช้น้ำในภาคส่วนต่างๆของประเทศไทยจากข้อมูลแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (คณะกรรมการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ, 2558) พบว่ามีการใช้น้ำในปัจจุบันดังนี้

### 2.1 การใช้น้ำผิวดิน

ระบบการเกษตรของประเทศไทยจะมีการเพาะปลูกพืชในพื้นที่ใกล้แหล่งน้ำโดยเฉพาะพื้นที่เกษตรชลประทานทำให้มีการใช้น้ำเพื่อการเกษตรเป็นปริมาณมาก การเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายตัวของพื้นที่ชุมชนเมืองและการพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมและพื้นที่เศรษฐกิจทำให้ความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นโดยมีการ

ใช้น้ำในพื้นที่การเกษตรทั้งในเขตและนอกเขตชลประทาน การใช้น้ำอุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรมสรุปได้ดังนี้

1) การใช้น้ำเพื่อการเกษตรภาคการเกษตรมีปริมาณการใช้น้ำมากกว่าร้อยละ 75 ของปริมาณการใช้น้ำทั้งหมดโดยแบ่งเป็นการใช้น้ำผิวดินทั้งในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทานดังแสดงการใช้น้ำเพื่อการเกษตรรายลุ่มน้ำในตารางที่ 3.7 ดังนี้

1.1) พื้นที่เกษตรในเขตชลประทานเป็นการใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ กลาง และขนาดเล็กผ่านระบบชลประทานหรือสถานีสูบน้ำโดยพื้นที่เกษตรในเขตชลประทานจะมีการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งที่มีการใช้น้ำเป็นปริมาณมากโดยเฉพาะในพื้นที่โครงการเจ้าพระยาใหญ่ ซึ่งพบว่า ในเขตชลประทานทั่วประเทศทั้งสิ้น 30.22 ล้านไร่ ได้จัดสรรน้ำให้ได้ถึงแปลงนา จำนวน 65,000 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยลุ่มน้ำที่มีการจัดสรรน้ำในเขตชลประทานมากที่สุดได้แก่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา ท่าจีน น่าน ชี มูลและปิง

ข้อมูลปี 2557 ในพื้นที่โครงการเจ้าพระยามีการเพาะปลูกพืชฤดูแล้ง มากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่เพาะปลูกซึ่งเดิมในการศึกษาวางแผนพัฒนา กำหนดการปลูกพืชฤดูแล้ง ประมาณร้อยละ 30 ทำให้เกิดผลกระทบต่อปริมาณน้ำเก็บกักในอ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์โดยเฉพาะในช่วงปีน้ำน้อย และเป็นผลต่อการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ เช่น การอุปโภคบริโภค การประปา การรักษาระบบนิเวศ การคมนาคมทางน้ำและการผลักดันน้ำเค็ม เป็นต้น

1.2) พื้นที่นอกเขตชลประทานเป็นการใช้น้ำฝนโดยตรงเป็นส่วนใหญ่และ บางส่วนจากการสูบน้ำบาดาลและน้ำท่าบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรขึ้นกับปริมาณน้ำฝนและการกระจายของฝนในแต่ละปีรวมทั้งสภาพภูมิประเทศชนิดพืชและช่วงเวลาที่ปลูก พืชเหล่านี้โดยเฉพาะพื้นที่ปลูกข้าว ผัก และผลไม้ จะมีความเสี่ยงที่จะขาดน้ำสูงกว่าพืชที่ปลูกพืชไร่และไม้ยืนต้นโดยพื้นที่การเกษตรนอกเขตชลประทานมีทั้งสิ้น 120 ล้านไร่ ใช้น้ำฝนเป็นหลักแต่ยังต้องการปริมาณน้ำเพื่อป้องกันผลผลิตเสียหายในช่วงฝนทิ้งช่วงอีกประมาณ 48,960 ล้านลูกบาศก์เมตร (คิดเฉพาะการปลูกฤดูฝนเท่านั้น) โดยจากการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความต้องการใช้น้ำรายลุ่มน้ำ พบว่าลุ่มน้ำที่มีความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรนอกเขตชลประทานมากที่สุดได้แก่ลุ่มน้ำมูล โขง (อีสาน) ชี ชายฝั่งทะเลตะวันออก ภาคใต้ฝั่งตะวันออก และภาคใต้ฝั่งตะวันตกตามลำดับ

ตารางที่ 3.7 การใช้น้ำเพื่อการเกษตรรายลุ่มน้ำ (หน่วย: ล้านลูกบาศก์เมตร)

รหัส/ลุ่มน้ำ	น้ำท่าธรรมชาติ	น้ำท่าธรรมชาติ		น้ำที่จัดสรรเพื่อ <sup>1</sup> การชลประทาน	ความต้องการเกษตร <sup>2</sup> นอกเขตชลประทาน
		ฝน	แล้ง		
01 สาละวิน	11,419	8,108	3,312	227	343
02 โขง (เหนือ)	6,522	5,707	815	683	945
03 โขง (อีสาน)	30,642	26,812	3,830	1,969	4,913
04 กก	4,264	3,168	1,096	999	504
05 ชี	16,405	12,697	3,707	4,989	4,168



06 มูล	29,172	22,929	6,243	4,444	8,392
07 ปิง	11,187	6,880	4,307	4,396	1,748
08 วัง	1,874	1,580	294	670	224
09 ยม	5,261	4,130	1,131	3,089	1,850
10 น่าน	17,454	11,991	5,463	6,017	2,206
11 เจ้าพระยา	4,225	2,746	1,479	10,933	964
12 สะแกกรัง	1,479	1,329	151	600	665
13 ป่าสัก	5,096	4,215	882	2,001	1,631
14 ท่าจีน	3,247	2,013	1,234	7,019	958
15 แม่กลอง	22,139	13,837	8,302	4,057	2,044
16 ปราจีนบุรี	8,544	6,237	2,307	1,207	266
17 บางปะกง	3,441	3,177	264	3,456	806
18 โตนเลสาป	2,442	2,019	422	174	639
19 ชายฝั่งทะเลตะวันออก	18,242	14,119	4,123	726	3,910
20 เพชรบุรี	2,946	2,136	810	1,246	346
21 ชายฝั่งทะเลตะวันตก	4,046	2,545	1,501	1,067	1,517
22 ภาคใต้ฝั่งตะวันออก	28,204	11,874	16,330	3,152	3,528
23 ตาปี	14,239	8,216	6,023	207	1,981
24 ทะเลสาบสงขลา	4,448	1,414	3,034	1,307	1,060
25 ปัตตานี	3,462	1,402	2,060	79	490
26 ภาคใต้ฝั่งตะวันตก	24,827	17,032	7,796	284	2,864
<b>รวม</b>	<b>285,227</b>	<b>198,312</b>	<b>86,915</b>	<b>64,999</b>	

หมายเหตุ : <sup>1</sup> เป็นน้ำที่จัดสรรได้จากโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ในเขตชลประทานตามที่มีการเพาะปลูกจริง

<sup>2</sup> เป็นความต้องการน้ำเพื่อป้องกันผลผลิตเสียหายในช่วงฝนทิ้งช่วงคิดเฉพาะการปลูกในฤดูฝนเท่านั้น

ที่มา: กรมชลประทาน (2557) และกรมทรัพยากรน้ำ (2557)

2) การใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคและการท่องเที่ยว ข้อมูลปี 2557 พบว่าความต้องการน้ำอุปโภคบริโภคมีความต้องการ 6,490 ล้าน ลูกบาศก์เมตร ซึ่งในอนาคตคาดการณ์ความต้องการน้ำในปี พ.ศ.2570 จำนวน 8,260 ล้านลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 3.11 เนื่องจากการขยายตัวภาคบริการของประเทศมีการขยายตัวค่อนข้างมากเป็นการขยายตัวด้านการท่องเที่ยวและภาคการค้าในระดับท้องถิ่นและในระดับภูมิภาค ทำให้เมืองหลักในภูมิภาค เช่น จ.เชียงใหม่ จ.อุดรธานี จ.สงขลา เป็นต้น และแหล่งท่องเที่ยวสำคัญที่มีชื่อเสียงติดระดับโลก เช่น กรุงเทพมหานครชายฝั่งทะเลอันดามันและเกาะสมุย เป็นต้น มีความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นจากข้อมูล ในปี พ.ศ.2553 นักท่องเที่ยวจากต่างประเทศประมาณ 14 ล้านคน และนักท่องเที่ยวภายในประเทศประมาณ 80 ล้านคน โดยยังคงมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องและมีแนวโน้มที่จะขยายการท่องเที่ยวบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันตกในจังหวัดเพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ และหัวหินชุมพร

สำหรับภาคการค้าภาคการท่องเที่ยวทั้งในประเทศและการค้าชายแดนทำให้เมืองหลักและเมืองค้าชายแดนมีการขยายตัว เช่น ภาคเหนือ ในจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย พิชณุโลก และตาก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือในจังหวัดอุดรธานี นครราชสีมาและมุกดาหาร ภาคกลางในกรุงเทพมหานคร นครสวรรค์ ชลบุรี ระยอง และภาคใต้ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี สงขลาและภูเก็ต ซึ่งในพื้นที่หรือเมืองหลักที่มีภาคการท่องเที่ยวภาคการค้าและเป็นศูนย์กลางของภูมิภาคจะมีประชากรแฝงและกิจกรรมการใช้น้ำเพิ่มมากขึ้นจากการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคตามปกติซึ่งจะต้องวางแผนรองรับการขยายตัวในอนาคต

3) การใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม : การใช้น้ำอุตสาหกรรมของประเทศมีมูลค่าการผลิตในภาคกลางคิดเป็นสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 7 ของมูลค่ารวมทั้งประเทศโดยโรงงานและกลุ่มอุตสาหกรรมมีพื้นที่หลักคือ กรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียงและพื้นที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมหลักของประเทศ สำหรับในภาคอื่นๆ อุตสาหกรรมส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากภาคเกษตรและการผลิตเพื่อใช้ในพื้นที่ โดยเริ่มมีอุตสาหกรรมประเภทรวมกลุ่มในภูมิภาค เช่น นิคมอุตสาหกรรมที่จังหวัดลำพูน นครราชสีมา และสงขลา เป็นต้น สรุปสถานการณ์ด้วยความต้องการใช้น้ำดังนี้

3.1) กลุ่มอุตสาหกรรมบริเวณกรุงเทพมหานครและพื้นที่โดยรอบมีทั้งการ รวมกลุ่มเป็นนิคมอุตสาหกรรมและที่ตั้งกระจายอยู่ในพื้นที่จากการประเมินการใช้น้ำของโรงงานประเภทต่างๆมีความต้องการใช้น้ำรวมประมาณปีละ 1,500 ล้านลูกบาศก์เมตรโดยการใช้น้ำส่วนใหญ่ ภาคเอกชนจะเป็นผู้จัดหาตัวเองโดยใช้น้ำบาดาลเป็นส่วนใหญ่และเปลี่ยนมาใช้น้ำประปาในพื้นที่บริการของการประปาครอบคลุมสำหรับนิคมอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในภาคกลางส่วนใหญ่จะใช้น้ำจากน้ำบาดาลแต่ในปัจจุบันนิคมอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และปทุมธานี ได้เปลี่ยนเป็นใช้น้ำจากลำน้ำธรรมชาติทำให้ต้องมีแหล่งเก็บน้ำที่จะระบายน้ำมาให้เพียงพอในช่วงฤดูแล้ง

ตารางที่ 3.8 ความต้องการใช้น้ำอุปโภคบริโภคและการท่องเที่ยวปัจจุบันและอนาคต (หน่วย:ล้านลูกบาศก์เมตร)

รหัส/ลุ่มน้ำ	ปัจจุบัน	อนาคต		
	พ.ศ.2557	พ.ศ.2560	พ.ศ.2565	พ.ศ.2570
01 สาละวิน	28.71	29.78	34.95	37.83
02 โขง (เหนือ)	74.38	76.39	83.35	91.84
03 โขง (อีสาน)	338.84	348.01	379.70	418.37
04 กก	74.33	75.95	81.45	87.57
05 ชี	518.47	529.80	566.38	605.27
06 มูล	625.79	637.33	679.92	728.72
07 ปิง	57.96	255.58	280.90	329.97
08 วัง	71.65	58.87	61.79	65.11
09 ยม	143.99	75.83	79.72	65.11
10 น่าน	2,317.99	174.66	159.20	151.30

11 เจ้าพระยา	2,317.76	2,415.53	2,574.81	274.44
12 สะแกกรัง	18.23	18.89	19.54	33.63
13 ป่าสัก	106.71	112.03	118.69	177.85
14 ท่าจีน	336.05	343.28	355.23	387.21
15 แม่กลอง	133.86	138.36	155.17	172.58
16 ปราจีนบุรี	50.10	70.10	61.74	85.59
17 บางปะกง	143.41	151.35	180.55	206.72
18 โคนเเสาบ	23.50	24.13	26.97	30.08
19 ชายฝั่งทะเลตะวันออก	408.60	430.05	500.06	576.09
20 เพชรบุรี	39.12	40.05	43.12	46.35
21 ชายฝั่งทะเลตะวันตก	43.75	45.39	50.98	57.74
22 ภาคใต้ฝั่งตะวันออก	232.03	235.37	261.98	290.52
23 ตาปี	80.81	83.69	94.18	104.86
24 ทะเลสาบสงขลา	139.41	140.94	213.07	177.67
25 ปัตตานี	31.37	31.14	33.52	36.23
26 ภาคใต้ฝั่งตะวันตก	204.55	214.94	251.14	296.32
<b>รวม</b>	<b>6,489.15</b>	<b>6,757.43</b>	<b>7,348.11</b>	<b>8,260.02</b>

หมายเหตุ : 1. ความต้องการใช้น้ำขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นคิด 120 ลิตร/คน/วัน

2. ความต้องการใช้น้ำประเมนครอบคลุมการท่องเที่ยว

3. การประเมินความต้องการใช้น้ำในอนาคตของการประปาส่วนภูมิภาคใช้สถิติข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี

4. ปัจจุบันการประปาส่วนภูมิภาคให้บริการในเขตเทศบาลต่างๆรวมทั้งบางส่วนได้ขยายเขตการบริการไปในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล

5. ความต้องการใช้น้ำในปี พ.ศ. 2557 ของการประปาส่วนภูมิภาคอยู่ที่ประมาณ 1,500 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยมีสัดส่วนบริการประมาณร้อยละ 16 ของครัวเรือนทั้งหมด

6. กำลังการผลิตของการประปานครหลวงในปี พ.ศ.2557 อยู่ที่ประมาณ 1,804 ล้านลูกบาศก์เมตร

ที่มา: กรมชลประทาน,2557 กรมทรัพยากรน้ำ,2557 และการประปาส่วนภูมิภาค,2557

3.2) กลุ่มอุตสาหกรรมในภาคตะวันออกมีพื้นที่อุตสาหกรรมขนาดใหญ่อยู่ทั้งในจังหวัดชลบุรี และระยอง มีการพัฒนาแหล่งน้ำทั้งอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ ขนาดกลางและการสูบน้ำและผันน้ำจากแม่น้ำสำหรับรองรับภาคอุตสาหกรรมและมีระบบท่อส่งน้ำดิบ ซึ่งส่งเพื่อการอุปโภค บริโภค ท่องเที่ยวและอุตสาหกรรม จากการประเมินการใช้น้ำผ่านระบบท่อของบริษัท East water มีความต้องการใช้น้ำรวมประมาณปีละ 265 ล้านลูกบาศก์เมตร (พ.ศ.2557) โดยจัดสรรน้ำให้กับนิคมอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ในจังหวัดชลบุรีและระยอง 178 ล้านลูกบาศก์เมตรและจัดสรรไว้กับการประปาส่วนภูมิภาครวมกับการอุปโภค-บริโภคด้านอื่นๆอีก 87 ล้านลูกบาศก์เมตร รวมทั้งน้ำอุปโภคบริโภคและการท่องเที่ยวจะใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำและระบบท่อส่งน้ำโดยระบบทั้งหมดในปีฝนปกติสามารถรองรับความต้องการใช้น้ำเพียงพอแต่มีโอกาสขาดแคลนน้ำในปีแล้งได้ เนื่องจากค่าเฉลี่ยของน้ำต้นทุนที่ในแต่ละปีใกล้เคียงกับปริมาณความต้องการน้ำแนวโน้มการ

ขยายตัวของอุตสาหกรรมและการท่องเที่ยวยังคงเพิ่มขึ้นทำให้ถ้าไม่สามารถจัดหาน้ำต้นทุนเพิ่มขึ้นได้จะเกิดการขาดแคลนน้ำรุนแรงในอนาคตสำหรับในพื้นที่อื่นๆพื้นที่อุตสาหกรรมจะจัดหาตัวเองโดยใช้น้ำจากลำน้ำธรรมชาติและการสำรองไว้ในฤดูแล้ง ในปีพ.ศ.2557 ภาคอุตสาหกรรมมีความต้องการ 4,206 ล้านลูกบาศก์เมตร เมื่อประเมินความต้องการใช้น้ำในอนาคตครอบคลุมนิคมอุตสาหกรรมและเขตเศรษฐกิจพิเศษ พบว่าความต้องการน้ำในปี พ.ศ.2570 จำนวน 7,515 ล้านลูกบาศก์เมตร

#### 4) การใช้น้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ

การประเมินปริมาณความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศได้ทำการประเมิน จากความต้องการปริมาณน้ำต่ำสุดเพื่อรักษาระบบนิเวศนํ้าที่มีได้รวมถึงความต้องการของกิจกรรมต่างๆที่อยู่ด้านท้ายน้ำ เช่น การอุปโภคบริโภค การเกษตรกรรม การอุตสาหกรรมและอื่นๆ เป็นต้น โดยพิจารณาจากปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนที่มีค่าต่ำที่สุดของกลุ่มน้ำแล้วคำนวณเป็นปริมาณน้ำที่ความต้องการทั้งฤดูแล้งโดยพบว่าปริมาณน้ำต่ำสุดที่ใช้รักษาระบบนิเวศทั้งประเทศประมาณ 27,090 ล้านลูกบาศก์เมตร (ในช่วงฤดูแล้ง) หรือร้อยละ 57 ของปริมาณน้ำท่าทั้งฤดูแล้ง ซึ่งกลุ่มน้ำที่มีความต้องการเพื่อรักษาระบบนิเวศสูงที่สุด ได้แก่ กลุ่มน้ำแม่กลองภาคใต้ฝั่งตะวันออก น่าน และปิง ตามลำดับ

โดยสรุปจากการวิเคราะห์สมดุลของน้ำต้นทุนกับการใช้น้ำในภาพรวมความต้องการน้ำรวมทั้งประเทศปีละประมาณ 151,750 ล้านลูกบาศก์เมตร (รวมน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ) สามารถเข้าถึงแหล่งน้ำในรูปแบบต่างๆอาทิ แหล่งเก็บกักน้ำอาคารพัฒนาแหล่งน้ำ แหล่งน้ำ/ลำน้ำธรรมชาติและน้ำบาดาล เป็นต้น จำนวนปีละ 102,140 ล้านลูกบาศก์เมตร ยังไม่สามารถจัดสรรน้ำให้กับพื้นที่การเกษตรนอกเขตชลประทานและน้ำอุปโภคบางส่วนอีกประมาณปีละ 49,610 ล้านลูกบาศก์เมตร ดังนั้นในการพิจารณาศักยภาพการพัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำใหม่เพิ่มขึ้นเพื่อเพิ่มผลผลิตในภาคการเกษตรและภาคอุตสาหกรรมและการบรรเทาอุทกภัยควรพิจารณาจากศักยภาพและข้อจำกัดทางอุทกศาสตร์และทางภูมิสังคมของพื้นที่โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา ตามปริมาณการขาดแคลนน้ำหรือปริมาณน้ำส่วนเกินที่ทำให้เกิดน้ำท่วมดังนี้

1) ศักยภาพทางอุทกศาสตร์: พิจารณาจากปริมาณน้ำท่าในฤดูฝนที่เหลือจากความต้องการพื้นฐาน ได้แก่ ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค การท่องเที่ยว อุตสาหกรรม ปศุสัตว์ รักษาระบบนิเวศพบว่าทั้งประเทศมีศักยภาพน้ำที่เหลือในฤดูฝนที่ยังไม่สามารถควบคุมได้ 140,220 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งในภาพรวมเสมือนว่าปริมาณน้ำมีความเพียงพอต่อความต้องการทั้งหมดแต่เมื่อวิเคราะห์เป็นรายลุ่มน้ำแล้วพบว่าบางพื้นที่หรือบางเวลามีปริมาณน้ำท่าไม่เพียงพอที่จะนำมาพัฒนาให้สนองตอบความต้องการในกลุ่มลุ่มน้ำได้

2) พิจารณาจากความเหมาะสมทางภูมิประเทศและข้อจำกัดของการตั้งถิ่นฐานของประชาชน

จากการพิจารณาศักยภาพข้อจำกัดและตามสภาพปัญหาดังกล่าว สรุปได้ว่าเป้าหมายในการพัฒนาแหล่งเก็บกักได้เพิ่มขึ้น 18,900 ล้านลูกบาศก์เมตร อย่างไรก็ตามยังมีเงื่อนไขอื่นที่อาจทำให้ศักยภาพของการพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำลดลงไปตามข้อจำกัด ได้แก่ ผลกระทบต่อพื้นที่อนุรักษ์ต่างๆ วิถีชีวิตชุมชนของผู้ได้รับผลกระทบจากการพัฒนา เป็นต้น

## 2.2 การใช้น้ำบาดาล

การใช้น้ำบาดาลในประเทศไทยมีกิจกรรมการขุดในด้านอุปโภคบริโภค เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม โดยมีจำนวนบ่อน้ำบาดาลและบ่อน้ำตื้นรวมทั้งประเทศจำนวน 2.17 ล้านบ่อแยกเป็นบ่อน้ำบาดาลจำนวน 0.24 ล้านบ่อและบ่อน้ำตื้น (บ่อตอกโดยประมาณ 0.44 ล้านบ่อและบ่อวงโดยประมาณ 1.49 ล้านบ่อ) จำนวน 1.93 ล้านบ่อในปี พ.ศ.2557 พบว่ามีปริมาณการใช้น้ำทั้งหมด 3,504 ล้านลูกบาศก์เมตร เมื่อพิจารณาประเภทกิจกรรมการใช้น้ำบาดาลพบว่าการใช้น้ำบาดาลเพื่อการเกษตรกรรมมากที่สุดปีละ 1,504 ล้านลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 42.93) รองลงมา ได้แก่ เพื่อการอุปโภคบริโภคปีละ 1,223 ล้านลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 34.89) และมีการใช้น้ำบาดาลเพื่อการอุตสาหกรรมน้อยที่สุด ปีละ 777 ล้านลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 22.18) และเมื่อพิจารณาเป็นรายภาคพบว่าภาคกลางและตะวันออกเฉียงใต้ออกมีการใช้น้ำบาดาลมากที่สุดปีละ 1,395 ล้านลูกบาศก์เมตรรองลงมา ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการใช้น้ำบาดาลปีละ 1,051 ล้านลูกบาศก์เมตรและภาคใต้มีการใช้น้ำบาดาลน้อยที่สุดปีละ 371 ล้านลูกบาศก์เมตร

**สำหรับสถานะของประเทศไทยในการตอบประเด็นตัวชี้วัด 6.4.2** ร้อยละของปริมาณน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์ถูกใช้ไป โดยนำความต้องการน้ำของสิ่งแวดล้อมมาพิจารณาร่วมด้วยนั้นอยู่ในแผนยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรน้ำ (คณะกรรมการกำหนดนโยบายและการบริหารทรัพยากรน้ำ, 2558) ในยุทธศาสตร์ที่ 4 การจัดการคุณภาพน้ำ ที่มีเป้าประสงค์คือ 1) แหล่งน้ำทั่วประเทศมีคุณภาพน้ำอยู่ในระดับพอใช้ขึ้นไปไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 โดยให้มีการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียและลดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและแหล่งน้ำเสื่อมโทรมได้รับการแก้ไขฟื้นฟูยกระดับให้ดีขึ้น และ 2) การควบคุมความเค็มปากแม่น้ำ ณ จุดควบคุมไม่ให้เกินมาตรฐานของการเกษตรและการประปา โดยมีสาระสำคัญที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้นำเอาแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 และแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติมาดำเนินการจัดทำรายละเอียดในส่วนที่หน่วยงานตนเองรับผิดชอบและมีการจัดทำแผนวิสาหกิจองค์การการจัดการน้ำเสีย พ.ศ.2560-2564 โดยองค์การ

น้ำเสีย (2560) มีการกำหนดกรอบและสาระสำคัญในการดำเนินการตามแผนดังกล่าวโดยกำหนดยุทธศาสตร์การดำเนินงานเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย 4 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

### 1.ยุทธศาสตร์ที่ 1 การบริหารจัดการน้ำเสียอย่างบูรณาการ

#### เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์:

- 1) สามารถดำเนินการบริหารจัดการน้ำเสียให้ครอบคลุมภายในเขตพื้นที่จัดการน้ำเสีย
- 2) พัฒนากลไกการบริหารน้ำเสียชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) ส่งเสริม เผยแพร่ ให้ความรู้ ความเข้าใจด้านการจัดการน้ำเสียต่อภาคีเครือข่ายการพัฒนา

#### ตัวชี้วัด:

- 1) ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของการก่อสร้างและบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียรวมในเขตพื้นที่จัดการน้ำเสีย
- 2) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการเตรียมความพร้อมในการจัดการน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) ส่งเสริม เผยแพร่ ให้ความรู้ ความเข้าใจต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชนในพื้นที่
- 4) ประชาชนได้รับประโยชน์จากการที่น้ำเสียได้รับการบำบัด

### 2.ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการระบบบำบัดน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

#### เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์:

- 1) พื้นฟู และพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) จัดทำแผนการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ให้ครอบคลุมทั้งในด้าน

เกษตรกรรมและด้านสาธารณสุข

- 3) บริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเต็มรูปแบบอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) พัฒนาด้านมาตรฐานวิศวกรรมของระบบบำบัดน้ำเสีย
- 5) การบริหารต้นทุนการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ

#### ตัวชี้วัด:

1) ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของการฟื้นฟูและพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) สามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อย่างน้อยร้อยละ 50 จากปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด

3) ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของโครงการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเต็มรูปแบบอย่างมีประสิทธิภาพ

- 4) ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของโครงการด้านมาตรฐานวิศวกรรมของระบบบำบัดน้ำเสีย
- 5) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อปริมาณน้ำเสียเข้าระบบมีความเหมาะสม

### 3.ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมการจัดการน้ำเสีย

#### เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์:

1) การจัดตั้งศูนย์ติดตามและรายงานสถานการณ์น้ำเสียประเทศไทยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำเสีย

2) พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการน้ำเสีย

3) บูรณาการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในด้านบังคับใช้กฎหมาย

#### ตัวชี้วัด:

1) ศูนย์ติดตามและรายงานสถานการณ์น้ำเสียประเทศไทยมีฐานข้อมูลที่ครอบคลุมพื้นที่ที่องค์การบริหารจัดการน้ำเสียดำเนินการ

2) จัดตั้งศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการน้ำเสียเพิ่มขึ้นปีละ 1 แห่ง

### 4.ยุทธศาสตร์ที่ 4 ธรรมาภิบาลและการบริหารจัดการที่ดี

#### เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์:

1) ส่งเสริมการดำเนินงานธรรมาภิบาลในองค์กร (CG)

2) พัฒนาระบบบริหารจัดการที่ดี

3) ส่งเสริมความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)

4) เสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กร

#### ตัวชี้วัด:

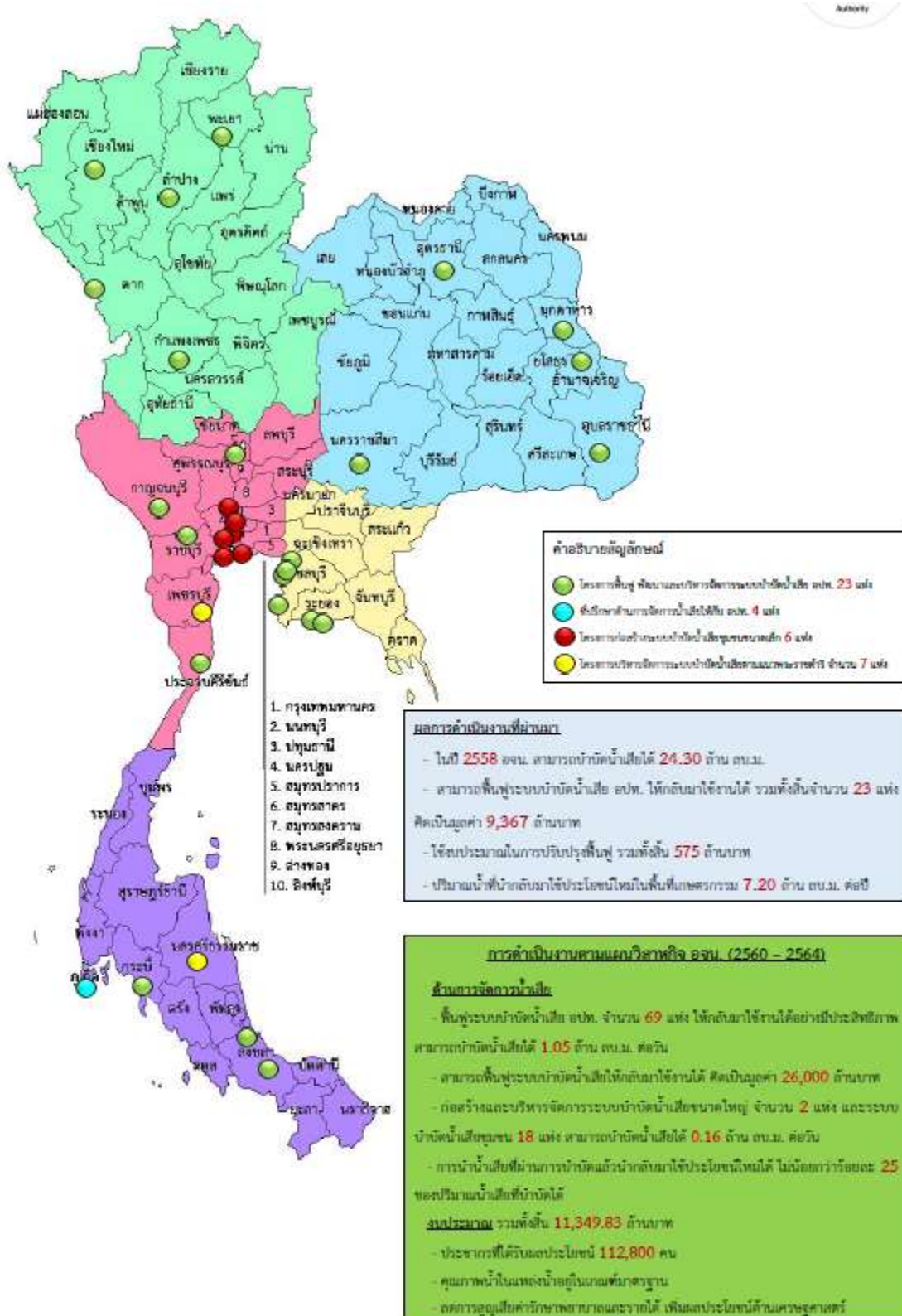
1) กลุ่มเป้าหมายมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสีย

2) ระบบการบริหารจัดการที่ดีขององค์กรมีประสิทธิภาพดีขึ้น

3) ประชาชนในพื้นที่องค์การบริหารจัดการน้ำเสียดำเนินงานได้รับประโยชน์จากการดำเนินงานด้าน CSR

ขององค์การบริหารจัดการน้ำเสีย

แผนภูมิที่ 3.30 แผนที่แสดงผลการดำเนินงานขององค์การจัดการน้ำเสีย



ที่มา: องค์การจัดการน้ำเสีย (2560)



**โดยสรุป** สถานะของประเทศไทยในเป้าประสงค์ที่ 6.4 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในทุกภาคส่วนและสร้างหลักประกันว่าจะมีการใช้น้ำและจัดหาน้ำที่ยั่งยืนเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำและลดจำนวนประชาชนที่ประสบความทุกข์จากการขาดแคลนน้ำภายในปี 2573 โดยมีตัวชี้วัด 6.4.1: ร้อยละความเปลี่ยนแปลงของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตลอดทุกช่วงเวลา และตัวชี้วัด 6.4.2 ร้อยละของปริมาณน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ใช้ไป โดยนำความต้องการน้ำของสิ่งแวดล้อมมาพิจารณาร่วมด้วยนั้น ประเทศไทยมีความพร้อมในการพิจารณาที่จะนำผลการดำเนินงานและข้อมูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาดำเนินการจัดทำรายงานเพื่อประเมินตามเกณฑ์ตัวชี้วัดในเป้าประสงค์ที่ 6.4 ได้ เพียงแต่หน่วยงานกลางที่จะเป็นกลไกประสานงานในการบริหารจัดการข้อมูลจะต้องมีการประสานงานและบูรณาการร่วมกัน

## **5.เป้าประสงค์ที่ 6.5: ดำเนินการบริหารจัดการน้ำแบบองค์รวมในทุกระดับ รวมถึงผ่านทางความร่วมมือ**

ระหว่างเขตแดนตามความเหมาะสมภายในปี 2573

**ตัวชี้วัด 6.5.1:** ระดับการดำเนินการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ IWRM (0-100)

**ตัวชี้วัด 6.5.2:** สัดส่วนของพื้นที่ลุ่มน้ำที่ข้ามเขตแดนมีการจัดการดำเนินงานเพื่อความร่วมมือด้านน้ำ

สำหรับเป้าประสงค์ที่ 6.5 และตัวชี้วัด 6.5.1 และ 6.5.2 จากการทบทวนสถานะของประเทศไทยพบว่าประเทศไทยมีแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำมาตั้งแต่มีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 จนมาถึงปัจจุบันที่มีแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับชาติขึ้นมาและมีการตรากฎหมายพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 ที่กำหนดยุทธศาสตร์ เป้าหมาย แนวทางการดำเนินงานและการบริหารจัดการที่มีหน่วยงานขึ้นมารองรับในการจัดการเชิงบูรณาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเชิงระบบของประเทศทั้งหมดซึ่งเป็นการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในภาพรวมระดับชาติและให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับกระทรวงต่างๆไปจัดทำแผนยุทธศาสตร์ของตนเองเพื่อขับเคลื่อนในเชิงปฏิบัติในระดับพื้นที่ต่อไป โดยการทบทวนสถานะที่ผ่านมาของประเทศตามการพัฒนาของประเทศในเชิงนโยบายและการปฏิบัติที่สามารถนำเสนอได้ (คณะกรรมการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ, 2558) ดังนี้

**แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 (พ.ศ.2504-2509)** มีนโยบายเพิ่มปริมาณการผลิตด้านการเกษตรโดยการขยายการชลประทาน ความสำคัญอันดับแรก ได้แก่ การดำเนินการโครงการชลประทานเจ้าพระยาใหญ่และเขื่อนภูมิพลให้แล้วเสร็จโครงการที่สำคัญตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 ได้แก่ โครงการก่อสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำขนาดใหญ่ที่ก่อให้เกิดประโยชน์อย่างเนกประสงค์

เช่น เขื่อนภูมิพล จังหวัดตาก เขื่อนอุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น เขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ เขื่อนแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี และเขื่อนแม่กลอง จังหวัดกาญจนบุรี เป็นต้น

**แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 2 (พ.ศ.2510-2514)** มีนโยบายเพื่อเพิ่มรายได้และยกระดับมาตรฐานการครองชีพของประชาชนให้สูงขึ้นโดยการระดมทรัพยากรของประเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด แนวทางดำเนินการเป็นการพัฒนาแหล่งน้ำต่อเนื่องจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับแรก โดยเน้นหนักเรื่องการจัดระบบส่งน้ำให้ถึงมือประชาชน เพื่อเร่งรัดเพิ่มผลผลิตการเกษตร โครงการที่สำคัญตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 2 ได้แก่ เขื่อนก๊วลม จังหวัดลำปาง โครงการชลประทานก๊วลมโครงการชลประทานน้ำอูน จังหวัดสกลนคร โครงการชลประทานปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โครงการชลประทานห้วยหลวง จังหวัดอุดรธานี และโครงการโดมน้อย จังหวัดอุบลราชธานี เป็นต้น

**แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 3 (พ.ศ.2515-2519)** มีนโยบายเพื่อเร่งรัดการผลิตและการจำหน่ายสินค้าทางการเกษตรเป็นสินค้าส่งออกให้มากยิ่งขึ้น โดยกำหนดมาตรการสำคัญ คือเน้นหนักในการใช้พื้นที่ชลประทานของโครงการที่สร้างเสร็จแล้วให้ได้ประโยชน์เต็มที่เสียก่อน โดยจัดให้มีแผนพัฒนาเกษตรในลุ่มน้ำ และเร่งก่อสร้างโครงการชลประทานต่างๆ ให้เสร็จสมบูรณ์ และลดความสำคัญการก่อสร้างเขื่อนขนาดใหญ่ขึ้นใหม่ โครงการขนาดใหญ่ที่เกิดขึ้นในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 3 ได้แก่ เขื่อนศรีนครินทร์ จังหวัดกาญจนบุรี โครงการชลประทานแม่กลอง จังหวัดเชียงใหม่ โครงการบาเจาะ จังหวัดนราธิวาส และโครงการพัฒนาน้ำบาดาล จังหวัดสุโขทัย เป็นต้น

**แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 4 (พ.ศ.2520-2524)** มีนโยบายเน้นหนักในเรื่องการบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนทางสังคม โดยเริ่มดำเนินการโครงการชลประทานขนาดเล็กมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภคและการเพาะปลูกในพื้นที่นอกเขตชลประทานการลดความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมและจากการพัฒนา พร้อมทั้งการใช้ทรัพยากรให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดในด้านเศรษฐกิจหลักของชาติ จึงได้กำหนดแนวทางการพัฒนา โดยการเร่งบูรณะและปรับปรุงการบริหารทรัพยากรหลักตลอดทั้งสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดำเนินการพัฒนาและบริหารจัดการที่ดิน ป่าไม้ แหล่งน้ำและแหล่งแร่ ให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจสูงสุด การป้องกันมิให้เกิดความเสื่อมโทรมจนเป็นอันตรายต่อสภาพสิ่งแวดล้อม การพัฒนาประเทศในอนาคต และการเร่งรัดพัฒนาโครงการชลประทานที่ก่อสร้างแล้วเสร็จให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น โครงการขนาดใหญ่ที่เปิดใหม่ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 4 ได้แก่ เขื่อนบางลาง จังหวัดยะลา เขื่อนวชิราลงกรณ์ จังหวัดกาญจนบุรี โครงการชลประทานพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก โครงการ

ชลประทานแม่แฝก-แม้งัด จังหวัดเชียงใหม่ โครงการชลประทานลำนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ และโครงการมูล  
บน จังหวัดนครราชสีมา เป็นต้น

**แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 (พ.ศ.2525-2529)** มีนโยบายเพื่อส่งเสริมการใช้น้ำ  
ให้มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและความเป็นเอกภาพของการบริหารจัดการโดยมีมาตรการและแนว  
ทางการ พัฒนา ดังนี้ 1) เร่งปรับปรุงและขยายพื้นที่ในเขตชลประทานที่มีอยู่เดิมให้ใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ 2) เร่ง  
พัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กให้กระจายออกไปในพื้นที่ที่อยู่นอกเขตชลประทาน 3) ดำเนินการสำรวจเพื่อวาง  
แผนการผันน้ำจากแม่น้ำโขงเข้ามาเพิ่มเติม 4) ดำเนินการให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการใช้น้ำอย่างประหยัดและ  
มีประสิทธิภาพ 5) วางแผนจัดสรรน้ำอย่างเป็นระบบสำหรับลุ่มน้ำที่สำคัญ ๆ เช่น ลุ่มน้ำเจ้าพระยา และแม่  
กลอง โดยให้มีปริมาณน้ำเพียงพอที่จะใช้สำหรับการผลักดันน้ำเสียและน้ำเค็ม 6) อนุรักษ์และรักษาคุณภาพ  
ของแหล่งน้ำมิให้เกิดมลพิษ

**แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534)** มีนโยบายดังต่อไปนี้  
1) สนับสนุนให้มีการประสานแผนการพัฒนาแหล่งน้ำอย่างเป็นระบบลุ่มน้ำ 2) สนับสนุนให้เกิดการปรับปรุง  
ประสิทธิภาพโครงการแหล่งน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง 3) สนับสนุนการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กเพื่อการ  
ยังชีพขั้นพื้นฐานให้กระจายอย่างทั่วถึงโดยเฉพาะการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลในบริเวณที่มีศักยภาพ 4) ให้การ  
สนับสนุนการจัดตั้งองค์กรของกลุ่มผู้ใช้น้ำและสนับสนุนให้องค์กรราษฎรเข้ามามีส่วนร่วม 5) สนับสนุนให้มี  
การพัฒนาาระบบข้อมูลทรัพยากรแหล่งน้ำให้เป็นมาตรฐานเดียวกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

**แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539)** เนื่องจากมีข้อขัดแย้งในการใช้  
แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร การอุปโภคบริโภค การอุตสาหกรรมและอื่นๆ ซึ่งเกิดจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจ  
อย่างรวดเร็วทำให้มีความต้องการใช้น้ำนอกภาคเกษตรมากขึ้น ประกอบกับการบริหารและจัดการน้ำยังไม่มี  
ประสิทธิภาพเท่าที่ควร จึงกำหนดแนวทางและมาตรการดังนี้ 1) จัดทำแผนงานจัดสรรงบประมาณด้านการ  
พัฒนาแหล่งน้ำทุกประเภทในรูปของกลุ่มโครงการอย่างเป็นระบบลุ่มน้ำ 2) กำหนดให้โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ  
ขนาดกลางมีการพิจารณาถึงความเหมาะสมด้านอุทกวิทยาสภาพภูมิศาสตร์และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตั้งแต่  
ในขั้นตอนของการวางแผน 3) ให้มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กที่กระจายออกไป  
อย่างทั่วถึง 4) จัดรูปแบบการบริหารและการจัดการโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ เพื่อการเกษตรและโครงการ  
พัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคที่ก่อสร้างไปแล้วโดยให้องค์กรประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม 5) เร่งรัดให้มี  
การจัดตั้งองค์กรระดับชาติโดยมีกฎหมายรองรับโดยเน้นการจัดการระบบลุ่มน้ำ 6) กำหนดแผนงานเพื่อการ  
จัดหาแหล่งน้ำดิบสำหรับการประปาเพื่อรองรับการขยายตัวของชุมชน 7) สนับสนุนให้มีการศึกษาในชั้น

รายละเอียดเรื่องศักยภาพของแหล่งน้ำบาดาลทั่วประเทศและจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาทรัพยากรน้ำบาดาล 8) สนับสนุนการจัดทำระบบข้อมูลแหล่งน้ำเพื่อประโยชน์ในการวางแผนและกำหนดนโยบายจัดสรรน้ำป้องกันและบรรเทาอุทกภัย 9) ปรับปรุงอัตราค่าใช้น้ำชลประทานที่เก็บจากภาคเกษตรกรรมและนอกภาคเกษตรให้เหมาะสม โครงการขนาดใหญ่ที่เปิดใหม่ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 ได้แก่ โครงการพัฒนาลุ่มน้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา โครงการพัฒนาลุ่มน้ำป่าสัก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสระบุรี และ จังหวัดลพบุรี โครงการพัฒนาลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนครศรีธรรมราช และโครงการคลองสี่แยก จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นต้น

**แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544)** เนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติลดลงและเสื่อมโทรม ซึ่งมีผลต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจ สร้างปัญหาความขัดแย้งในสังคมอันเกิดจากการแย่งใช้ทรัพยากร และเกิดภัยธรรมชาติที่รุนแรงตามมาในขณะเดียวกันการขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและชุมชนเมืองได้ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่าง ๆ ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนจึงกำหนดนโยบายเน้นให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพและมีความสมดุลทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีแนวทางและมาตรการในการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้ 1) พัฒนาให้มีแหล่งน้ำดิบขนาดต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับศักยภาพของกลุ่มน้ำและระบบนิเวศ 2) บริหารจัดการและดูแลบำรุงรักษาแหล่งน้ำที่มีอยู่แล้วให้ใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ 3) สนับสนุนบทบาทภาคเอกชนในการลงทุนขยายการผลิตและการบริการน้ำประปาในเขตเมืองและในภูมิภาค 4) เพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการเพื่อลดปริมาณน้ำสูญเสียของน้ำประปา 5) รณรงค์จัดการด้านการใช้น้ำโดยใช้มาตรการจูงใจและมาตรการด้านราคา รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนตระหนักถึงปัญหาการขาดแคลนน้ำ 6) จัดให้มีองค์กรกลางเพื่อการพัฒนาทรัพยากรน้ำ 7) บริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับลุ่มน้ำอย่างเป็นระบบ

**แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549)** เน้นการพัฒนาแบบองค์รวมโดยยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา ภายใต้หลักเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อให้การพัฒนาอยู่บนพื้นฐานของความสมดุล มีการกระจายภารกิจและความรับผิดชอบให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ ให้มีความอุดมสมบูรณ์รักษาคุณภาพน้ำในแม่น้ำหลักทุกสาย ปฏิรูประบบบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และเพิ่มสมรรถนะขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ให้ประเทศไทยคงความเป็นแหล่งผลิตอาหารสำคัญของโลกโดยเพิ่มส่วนแบ่งการตลาดสินค้าส่งออกด้านเกษตร รวมทั้งเป็นแหล่งแปรรูปสินค้าการเกษตรที่มีคุณภาพสูง

โครงการขนาดใหญ่ที่อยู่ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 ได้แก่ โครงการเชื่อมขุด่าน  
ปรางคารชล (เขื่อนคลองท่าด่าน) จังหวัดนครนายก โครงการเขื่อนประแสร์ จังหวัดระยอง

**แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550-2554)** การพัฒนาประเทศภายใต้  
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 ที่มียุทธศาสตร์ในการพัฒนารายได้ “ ภายใต้หลักปรัชญา  
เศรษฐกิจพอเพียง ” ยึดคนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา และเป็นกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคีการพัฒนา  
จากยุทธศาสตร์การพัฒนาแหล่งน้ำในอดีตจะเห็นได้ว่า นโยบายในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ  
ช่วงแรกจะเน้นการก่อสร้าง ต่อมาเมื่อมีข้อจำกัดเพิ่มขึ้น จึงได้ปรับเปลี่ยนนโยบายจากการพัฒนาการก่อสร้าง  
มาเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพโครงการมากขึ้น อย่างไรก็ตามการพัฒนาและการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำก็มี  
ปรากฏอยู่ในทุกๆ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยที่ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ  
ฉบับที่ 8 ในยุทธศาสตร์ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการพัฒนาที่ยั่งยืนได้กำหนดแผนพัฒนาแหล่ง  
น้ำและประสิทธิภาพการใช้น้ำไว้เป็นแผนหนึ่ง ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา และปรับปรุงบำรุงรักษาระบบ  
ชลประทาน รวมทั้งปรับปรุงแหล่งน้ำธรรมชาติ และเพื่อดำเนินการให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดและมี  
ประสิทธิภาพ มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร อุตสาหกรรม บริโภค อุปโภคบริโภค  
และรักษาระบบนิเวศ ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 และ 10 ในยุทธศาสตร์ด้านการ  
บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เน้นเรื่องการปฏิรูประบบการบริหารจัดการ  
ทรัพยากรธรรมชาติ โดยให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้นและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

**แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559)** กำหนดแนวทางบริหาร  
จัดการน้ำไว้ในยุทธศาสตร์ความเข้มแข็งภาคเกษตร ความมั่นคงของอาหารและพลังงานยุทธศาสตร์การปรับ  
โครงสร้างเศรษฐกิจสู่การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน และยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยได้ให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการทั้งการจัดการป่าต้นน้ำ  
การจัดการน้ำ การป้องกันและเตือนภัยน้ำแล้งและน้ำท่วม การจัดการน้ำเสียครอบคลุมการพัฒนาและฟื้นฟู  
แหล่งน้ำ ทั้งผิวดินและบาดาล แหล่งน้ำชุมชน แหล่งน้ำในไร่นา แก้มลิงและฝายชะลอน้ำการเพิ่มพื้นที่  
ชลประทานและประสิทธิภาพการกระจายน้ำ การผันน้ำระหว่างลุ่มน้ำภายในและระหว่างประเทศการพัฒนา  
ศักยภาพการให้บริการน้ำอุปโภคบริโภคทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพที่มีมาตรฐานสากลการส่งเสริมการใช้น้ำ  
อย่างมีประสิทธิภาพ คุ่มค่าและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการพัฒนาระบบข้อมูลความมั่นคงด้าน  
น้ำและการพยากรณ์น้ำ

**แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)** ฉบับปัจจุบันกำหนดเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การรักษาความมั่นคงของฐานทรัพยากร และการสร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์กับการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนดังนี้ ในระยะเฉพาะหน้าเร่งปกป้องและฟื้นฟูพื้นที่อนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ส่งเสริมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพและความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน ในระยะต่อไปพัฒนาระบบบริหารจัดการที่ดิน และแก้ไขการบุกรุกที่ดินของรัฐโดยยึดแนวพระราชดำริที่ให้ประชาชนสามารถอยู่ร่วมกับป่าได้ กำหนดบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศให้เป็นเอกภาพในทุกมิติ บริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศให้เป็นเอกภาพในทุกมิติ และเร่งรัดการควบคุมมลพิษทั้งทางอากาศ ขยะ และน้ำเสีย ที่เกิดจากการผลิตและบริโภค

**สำหรับการตอบตัวชี้วัด 6.5.1:** ระดับการดำเนินงานการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ IWRM (0-100) ของประเทศไทยนั้นมีข้อมูลสถานะที่ประเทศไทยดำเนินการในเชิงรูปธรรมที่ชัดเจนและขับเคลื่อนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับชาติและระดับปฏิบัติการ โดยการบริหารจัดการน้ำมีแนวทางตามหลักการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ (IWRM) ได้แก่

1) บริหารจัดการน้ำในภาพรวมทั้งระบบ พิจารณาการเกิดและการใช้น้ำให้ครบวงจร โดยวางแผนการบริหารจัดการน้ำเพื่อเก็บกักน้ำในฤดูฝนโดยทำหน้าที่ป้องกัน/บรรเทาน้ำท่วมไปพร้อมๆกับการวางแผนการจัดสรรน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำและน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นในช่วงฤดูแล้งด้วยอีกทั้งบริหารจัดการน้ำในภาพรวมอย่างเป็นระบบทั้งลุ่มน้ำเนื่องจากการบริหารจัดการ ณ พื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งย่อมส่งผลกระทบต่อพื้นที่อื่นๆด้วยเช่น ในการบริหารจัดการน้ำเพื่อป้องกันและบรรเทาอุทกภัย เมื่อมีฝนตกในลุ่มน้ำตอนบนก็จำเป็นต้องเร่งระบายน้ำในพื้นที่ตอนล่างเพื่อเตรียมรองรับน้ำในพื้นที่ตอนบนที่จะไหลลงมาแต่หากมีฝนตกในพื้นที่ตอนล่างก็ใช้เครื่องมือที่มีอยู่ เช่น อ่างเก็บน้ำโดยชะลอน้ำด้านบนไม่ให้ไหลลงมาสมทบในพื้นที่ตอนล่าง เป็นต้น

2) บริหารจัดการน้ำโดยวางแผนการจัดสรรน้ำให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุน ตามลำดับความสำคัญของกิจกรรมการใช้น้ำดังนี้

ลำดับ 1 สรรองน้ำไว้สำหรับการใช้น้ำในช่วงต้นฤดูฝนเพื่อสนับสนุนการเพาะปลูกข้าวนาปี

ลำดับ 2 จัดสรรน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในช่วงฤดูแล้ง

ลำดับ 3 จัดสรรน้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศในช่วงฤดูแล้ง

ลำดับ 4 จัดสรรน้ำเพื่อการเกษตรกรรม

ลำดับ 5 จัดสรรน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม

3) บริหารจัดการทั้งดินและน้ำไปด้วยกัน : การวางแผนการใช้ที่ดินในช่วงเวลาที่เหมาะสมจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำจึงได้วางแผนปรับระบบการปลูกพืชให้เหมาะสมโดยพื้นที่ใดที่เป็นที่ลุ่มต่ำมีความเสี่ยงที่จะถูกน้ำท่วมในฤดูฝนได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกข้าวนาปีให้เร็วขึ้นเพื่อให้เก็บเกี่ยวเสร็จก่อนฤดูน้ำหลากซึ่งจะช่วยป้องกันความเสียหายต่อผลผลิตของเกษตรกรนอกจากนั้นพื้นที่นาข้าวที่เก็บเกี่ยวเสร็จแล้วนี้ยังสามารถใช้เป็นพื้นที่แก้มลิงที่จะช่วยชะลอน้ำหลากไม่ให้ไหลไปท่วมในพื้นที่ท้ายน้ำของพื้นที่ดังกล่าว

4) บริหารจัดการโดยคำนึงถึงความเสี่ยงและความไม่แน่นอนของสภาพอากาศ : ปัจจุบันเป็นที่ทราบกันดีว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศของโลกทำให้สภาพฝนเปลี่ยนแปลงไปจากอดีตจึงมีการร่วมกันของหน่วยงานราชการต่างๆที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศโลกต่อน้ำฝน น้ำท่าและการใช้น้ำในประเทศเพื่อนำมาวางแผนบริหารจัดการน้ำในอนาคตให้สอดคล้องกับสภาพการเปลี่ยนแปลง

5) นำแนวทางการผสมผสานวิธีการบริหารจัดการน้ำที่คิดว่าเหมาะสมที่สุดมาใช้ทั้งมาตรการที่ใช้สิ่งก่อสร้างและไม่ใช้สิ่งก่อสร้างร่วมกันเนื่องจากการใช้สิ่งก่อสร้างมีข้อจำกัดของการป้องกันและบรรเทาภัยจากน้ำได้ในระดับหนึ่ง เช่น อ่างเก็บน้ำสามารถรองรับน้ำได้ในปริมาณหนึ่งตามที่ยกแบบไว้ หากมีฝนตกมากและมีน้ำท่าไหลเข้าอ่างเก็บน้ำเป็นปริมาณมากจนเกินความจุของอ่างเก็บน้ำจะทำให้อ่างเก็บน้ำสูญเสียคุณสมบัติในการชะลอน้ำหลาก ดังนั้นจะต้องนำมามาตรการที่ไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง เช่น การคาดการณ์สภาพน้ำฝนและน้ำท่าโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น ระบบโทรมาตร แบบจำลองน้ำฝนน้ำท่ามาใช้ในการวางแผนการเก็บ หรือระบายน้ำในอ่างเก็บน้ำอย่างเหมาะสมสำหรับสิ่งก่อสร้างนั้นก็ด้วยกันหลายรูปแบบ ได้แก่ เพื่อเก็บกักน้ำฝายทดน้ำ พังกั้นน้ำ สถานีสูบน้ำ เป็นต้น

6) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำ : การบริหารจัดการน้ำให้ได้ผลดีและมีประสิทธิภาพนั้นประชาชนผู้มีส่วนได้เสียจะต้องเข้าใจมีความตระหนักและยอมรับแนวทางในการบริหารจัดการน้ำจึงได้ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำ เช่น ให้มีการรวมกลุ่มเกษตรกรเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำในการวางแผนการส่งน้ำเกษตรกรแจ้งความต้องการการปลูกพืชด้วยตนเองโดยกรมชลประทานเป็นผู้ให้คำแนะนำว่า พื้นที่ตามความต้องการนั้นเหมาะสมหรือไม่หากความต้องการมากกว่าปริมาณน้ำต้นทุนที่มีอยู่เกษตรกรจะได้รับแจ้งให้ลดพื้นที่เพาะปลูกลงซึ่งกลุ่มผู้ใช้น้ำจะตกลงกันเองว่าจะลดพื้นที่ใดแล้วจึงนำมาทำแผนและข้อตกลงการส่งน้ำและรอบเวรการส่งน้ำร่วมกับเจ้าหน้าที่ชลประทานเมื่อถึงฤดูส่งน้ำกลุ่มผู้ใช้น้ำจะบริหารจัดการเปิดประตูระบายน้ำในคลองส่งน้ำเองในส่วนของ การป้องกันและบรรเทาอุทกภัยมีการจัดทำสัญลักษณ์สีแดงสถานการณ์น้ำและมีบอร์ดเตือนภัย เพื่อให้ประชาชนสามารถติดตามและประเมินสถานการณ์น้ำได้ด้วยตนเอง เป็นต้น

**การจัดการทรัพยากรน้ำระหว่างประเทศสำหรับตัวชี้วัด 6.5.2:** สัดส่วนของพื้นที่ลุ่มน้ำที่ข้ามเขตแดนมีการจัดการดำเนินงานเพื่อความร่วมมือด้านน้ำของประเทศไทยนั้นมีข้อมูลสถานะที่ประเทศไทยดำเนินการในเชิงรูปธรรมที่ชัดเจนและขับเคลื่อนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับชาติและระดับปฏิบัติการโดยมีการสร้างกลไกความร่วมมือในประเทศลุ่มน้ำโขง (กรมความร่วมมือระหว่างประเทศ, 2557) ที่มีคณะกรรมการแม่น้ำโขง (Mekong River Commission: MRC) เป็นองค์กรทำงานและประสานงานกับประเทศสมาชิกซึ่งประเทศไทยเป็นสมาชิกอยู่ โดยมียุทธศาสตร์ MRC ปี ค.ศ.2011-2015 MRC จะพัฒนาการดำเนินงานในด้านต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยครอบคลุม 13 แผนงานในด้านต่างๆ ได้แก่ 1) การเกษตรและการชลประทาน 2) การพัฒนาลุ่มน้ำ 3) การจัดการความแห้งแล้ง 4) สิ่งแวดล้อม 5) การประมง 6) การจัดการอุทกภัย 7) การจัดการข้อมูลและองค์ความรู้ 8) การเสริมสร้างขีดความสามารถ 9) การเดินเรือ 10) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 11) การใช้พลังงานน้ำอย่างยั่งยืน 12) โครงการจัดการทรัพยากรแม่น้ำโขงอย่างยั่งยืน และ 13) โครงการจัดการลุ่มน้ำต่างๆ

กิจกรรมและแผนงานสำคัญใน MRC ได้แก่

1. การศึกษาการบริหารจัดการและการพัฒนาที่ยั่งยืนของแม่น้ำโขง รวมทั้งการศึกษาผลกระทบของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำบนแม่น้ำโขงสายประธาน (The Study on Sustainable Management and Development of the Mekong River including Impacts by Mainstream Hydropower Project) หรือเรียกสั้นๆ ว่า Council Study การประชุมคณะมนตรี คณะกรรมการแม่น้ำโขง ครั้งที่ 18 มีมติให้จัดทำ Council Study เพื่อเป็นบรรทัดฐานให้ประเทศสมาชิกทำการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจจากโครงการพัฒนาทั้งเชิงบวกและเชิงลบให้มีความชัดเจนก่อนการพัฒนาโครงการใด ๆ บนแม่น้ำโขงสายประธาน โดยครอบคลุม 6 สาขาหลัก ที่มีนัยสำคัญต่อการพัฒนาโครงการได้แก่ 1) การชลประทาน 2) การเกษตรและการใช้ที่ดิน 3) การใช้น้ำในครัวเรือนและอุตสาหกรรม 4) การป้องกันอุทกภัย 5) ไฟฟ้าพลังน้ำ และ 6) การคมนาคม ทั้งนี้ การศึกษา Council Study นี้เป็นส่วนหนึ่งของการบรรเทาข้อกังวลของประเทศสมาชิกท้ายน้ำของแม่น้ำโขงคือ กัมพูชา และเวียดนาม ต่อประเด็นการสร้างเขื่อนไซบุรี ซึ่งกั้นแม่น้ำโขงสายประธานของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

2. การจัดประชุมสุดยอดผู้นำลุ่มน้ำโขงตอนล่าง โดยครั้งที่ 2 (2<sup>nd</sup> MRC Summit) ที่ผ่านมา เวียดนามเป็นเจ้าภาพจัดการประชุม ในวันที่ 5 เมษายน 2557 ณ นครโฮจิมินห์

นอกจากนี้ MRC ยังอยู่ระหว่างการจัดทำ/ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ตามแผนงาน อาทิ ระเบียบปฏิบัติเรื่องการรักษาปริมาณการไหลของน้ำในแม่น้ำโขงสายประธาน (Procedures for Maintenance of Flow on the Mainstream: PMFM) ระเบียบปฏิบัติเรื่องการจัดการคุณภาพน้ำในแม่น้ำโขงสายประธาน (Procedures for Water Quality: PWQ) การจัดทำฐานข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคมลุ่มน้ำโขงตอนล่าง การ



ปรับปรุงสภาพจำลองในอนาคตของกลุ่มน้ำโขงตอนล่างและปรับปรุงยุทธศาสตร์ลุ่มน้ำ การจัดทำศูนย์ข้อมูลสารสนเทศกลางของ MRC เป็นต้น

**โดยสรุป** เป้าประสงค์ที่ 6.5: ดำเนินการบริหารจัดการน้ำแบบองค์รวมในทุกกระดับ รวมถึงผ่านทางความร่วมมือระหว่างเขตแดนตามความเหมาะสมภายในปี 2573 ตาม ตัวชี้วัด 6.5.1: ระดับการดำเนินงานการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ IWRM (0-100) และตัวชี้วัด 6.5.2: สัดส่วนของพื้นที่ลุ่มน้ำที่ข้ามเขตแดนมีการจัดการดำเนินงานเพื่อความร่วมมือด้านน้ำนั้น ประเทศไทยได้มีการดำเนินการบริหารจัดการน้ำแบบองค์รวมในทุกระดับโดยมีแผนพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งปัจจุบันมีการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่เป็นแผนยุทธศาสตร์ชาติและมีการจัดการองค์กร โครงสร้างหน่วยงานใหม่เพื่อบูรณาการการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในเกิดประสิทธิภาพที่สามารถนำมาเป็นข้อมูลจัดทำรายงานในการประเมินตามเกณฑ์ตัวชี้วัดตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนได้ จะมีเพียงตัวชี้วัดที่ 6.5.2 ที่การขับเคลื่อนในเชิงรูปธรรมยังขาดความชัดเจนในแง่ของการปฏิบัติเนื่องจากเป็นกลไกความร่วมมือระหว่างประเทศ ซึ่งมีองค์กรคณะกรรมการแม่น้ำโขงเป็นกลไกในการขับเคลื่อน สำหรับประเทศไทยยังไม่มีแนวทางที่ชัดเจนในการที่จะบริหารจัดการร่วมในกรณีของแม่น้ำโขงซึ่งเป็นลุ่มน้ำข้ามเขตแดนระหว่างประเทศ ตัวอย่างกรณีการใช้ประโยชน์จากแม่น้ำโขงบนพรมแดนไทย-ลาว ซึ่งในฝั่งประเทศลาวสามารถสูบน้ำขึ้นไปใช้ประโยชน์ได้ จากการลงพื้นที่ของผู้วิจัยพบว่าบริเวณริมน้ำโขงของประเทศลาวในแขวงบ่อแก้ว มีการทำการเกษตรแปลงใหญ่ของทุนจีนที่มาเช่าที่ดินปลูกกล้วยหอมเขียวมีการสูบน้ำจากแม่น้ำโขงขึ้นไปใช้เป็นเรื่องปกติแต่ขณะที่ฝั่งไทยหน่วยงานรัฐไม่กล้าให้นำน้ำมาใช้และอ้างว่าเป็นการผิดกฎหมายระหว่างประเทศ เป็นต้น หรือกรณีการสร้างเขื่อนขนาดใหญ่ในลำน้ำโขงในจีน และลาวที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและปริมาณน้ำที่ขึ้นลงผิดปกติทำให้เกิดภาวะภัยแล้งและน้ำท่วมในแต่ละช่วงเวลาของคนลุ่มน้ำที่ยังไม่มีแนวทางการจัดการร่วมกันที่ชัดเจน ซึ่งจำเป็นที่ประเทศไทยต้องมีการขับเคลื่อนเรื่องการจัดการน้ำข้ามเขตแดนที่ชัดเจนต่อไป

**6.เป้าประสงค์ 6.6:** ปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำรวมถึงภูเขา ป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และทะเลสาบภายในปี 2563

**ตัวชี้วัด 6.6.1:** ร้อยละการเปลี่ยนแปลงในบริบทของระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับน้ำทุกระยะเวลา

สำหรับสถานะเป้าประสงค์ที่ 6.6 และตัวชี้วัด 6.6.1 ของประเทศไทยนั้น จากการทบทวนพบว่าประเทศไทยมีการดำเนินงานขับเคลื่อนเกี่ยวกับการปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำรวมถึงภูเขา ป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และทะเลสาบ มาตลอดตั้งแต่เป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2547) เป้าหมายที่ 7: รักษาและจัดการสิ่งแวดล้อม

อย่างยั่งยืน เป้าหมายย่อยที่ 9: กำหนดนโยบายและแผนพัฒนาประเทศให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนและลดการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีตัวชี้วัดคือ 1) สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ประเทศ (%) 2) สัดส่วนพื้นที่อนุรักษ์เพื่อพิทักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพต่อพื้นที่ประเทศ (%) และเป้าหมายเพิ่มเติม (MDG+) คือเพิ่มสัดส่วนพลังงานหมุนเวียนให้เป็นร้อยละ 8 ของพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น และเพิ่มสัดส่วนการนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์เป็นร้อยละ 30 ภายในปี 2549 มีตัวชี้วัดคือพื้นที่ป่าชายเลน สัดส่วนพลังงานหมุนเวียนในพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น สัดส่วนแม่น้ำสายหลักที่มีค่า DO, BOD และ TCB กว่ามาตรฐาน และสัดส่วนขยะมูลฝอยที่นำมาใช้ประโยชน์ใหม่ ซึ่งมีการดำเนินงานที่สามารถบรรลุเป้าหมายดังกล่าวบางตัวชี้วัด อย่างไรก็ตามประเทศไทยก็มีการดำเนินงานต่อเนื่องตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) และมีการกำหนดแนวทางในเชิงนโยบายและแนวทางปฏิบัติไว้ในแผนยุทธศาสตร์ทั้งระดับชาติและระดับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังนี้

**1) แผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579)** สำคัญของแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ที่เกี่ยวข้องในเป้าหมายที่ 6 โดยยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) จะเป็นแผนหลักของการพัฒนาประเทศไทยให้มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน โดยมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นเครื่องมือหรือกลไกสำคัญที่สุดที่ถ่ายทอดยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี สู่การปฏิบัติและขับเคลื่อนไปสู่การบรรลุเป้าหมายในระยะยาวในที่สุดประเด็นเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเป้าหมายที่ 6 ของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนนั้นได้กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์ที่ 4 (แผนภูมิที่ 3.60) ซึ่งเป็นกรอบให้กับหน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องนำไปใช้เป็นแนวทางการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ของหน่วยงานตนเองที่รับผิดชอบ

**2) แผนยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579)** สำคัญของแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระยะ 20 ปี นั้นเป็นแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ โดยมีการกำหนดยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำที่ครอบคลุมทุกมิติ (คณะกรรมการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ, 2558) (รายละเอียดเพิ่มเติมในบทที่ 4) ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1: การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค มีเป้าประสงค์คือการจัดการหาน้ำสะอาดเพื่ออุปโภคบริโภคให้แก่ชุมชน ครอบคลุมทุกหมู่บ้านและชุมชนเมือง รวมทั้งในพื้นที่เศรษฐกิจและแหล่งท่องเที่ยวสำคัญ

ยุทธศาสตร์ที่ 2: การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิต (เกษตรและอุตสาหกรรม) มีเป้าประสงค์คือบริหารจัดการความต้องการใช้น้ำในด้านการเกษตร อุปโภค บริโภค อุตสาหกรรมและการท่องเที่ยวให้สมดุลกับน้ำต้นทุน ลดความสูญเสียและเพิ่มมูลค่าน้ำชลประทาน จัดหาน้ำต้นทุนเพื่อรักษาระบบนิเวศ จัดหาแหล่งน้ำต้นทุนที่เหมาะสมต่อการพัฒนาด้านการเกษตรตามศักยภาพและจัดหาแหล่งน้ำต้นทุนเพื่ออุตสาหกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 3: การจัดการน้ำท่วมและอุทกภัย มีเป้าประสงค์คือต้องการลดความเสียหายของชุมชนเมืองและพื้นที่ทางเศรษฐกิจสำคัญจากเหตุอุทกภัย ลดความเสียหายในพื้นที่เกษตรกรรมและสนับสนุนการปรับตัวในพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยซ้ำซาก และลดความเสียหายจากน้ำหลาก ดินโคลนถล่ม น้ำท่วมฉับพลันในหมู่บ้านเสี่ยงภัย

ยุทธศาสตร์ที่ 4: การจัดการคุณภาพน้ำและอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ มีเป้าประสงค์คือพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนการ นำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่ ป้องกันและลดการเกิดน้ำเสียต้นทางการควบคุมปริมาณการไหลของน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศพร้อมทั้งฟื้นฟูแม่น้ำลำคลองและแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีความสำคัญในทุกมิติเพื่อการอนุรักษ์ฟื้นฟูใช้ประโยชน์ทั่วประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 5: การอนุรักษ์ฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรมและป้องกันการพังทลายของดิน มีเป้าประสงค์คืออนุรักษ์ฟื้นฟูพื้นที่ป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรมการป้องกันและลดการชะล้าง พังทลายของดินในพื้นที่ต้นน้ำและพื้นที่ลาดชัน

ยุทธศาสตร์ที่ 6: การบริหารจัดการ มีเป้าประสงค์คือจัดตั้งองค์การด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติคณะกรรมการลุ่มน้ำ ฯลฯ) ปรับปรุงกฎหมายให้ทันสมัยส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศเชื่อมโยงประเด็นการพัฒนาและการหาแหล่งเงินทุนพัฒนาระบบฐานข้อมูลประกอบการตัดสินใจ (คลังน้ำชาติ) สนับสนุนองค์กรลุ่มน้ำ สนับสนุนการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างภาครัฐและเอกชน การบริหารจัดการชลประทาน การศึกษาวิจัย เตรียมความพร้อมส่งเสริมการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำพัฒนางานวิจัยนวัตกรรมและเทคโนโลยีสนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มในภาคการบริการและการผลิต รวมถึงพัฒนารูปแบบเพื่อยกระดับการจัดการน้ำในพื้นที่และลุ่มน้ำ (เชื่อมโยงการตลาดพลังงานการผลิต และของเสีย)

**3) แผนแม่บทอุทยานแห่งชาติแบบบูรณาการ (พ.ศ.2560-2564)** กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพรรณพืช (2560) สารสำคัญของแผนแม่บทดังกล่าวคือการพัฒนาอุทยานแห่งชาติที่มีจำนวนทั้งสิ้น 150 แห่ง (ประกาศจัดตั้งตามกฎหมายแล้ว 128 แห่ง และอยู่ระหว่างเตรียมประกาศจัดตั้งอีก 22 แห่ง) ในจำนวนนี้เป็นอุทยานแห่งชาติทางบก 124 แห่ง และอุทยานแห่งชาติทางทะเล 26 แห่ง เนื้อที่อุทยานแห่งชาติรวมทั้งสิ้น 43.86 ล้านไร่ หรือร้อยละ 3.68 ของเนื้อที่ประเทศ โดยกระจายอยู่ในทุกภูมิภาค และครอบคลุมเขตนิเวศหรือเขตชีวภาพทั้ง 6 เขต รวมทั้งระบบนิเวศธรรมชาติทั้งหมดที่ปรากฏในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์หลักของการจัดตั้งอุทยานแห่งชาติ มีอยู่ 3 ประการ คือ 1) เพื่อคุ้มครองและบำรุงรักษาระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติ 2) เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้เป็นแหล่งค้นคว้าวิจัยและการศึกษาหาความรู้ และ 3)

เพื่อจัดให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและนันทนาการสำหรับประชาชนทั่วไป โดยมีเครื่องมือในการบริหารจัดการที่สำคัญ คือ พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ.2504 กำหนดยุทธศาสตร์เพื่อใช้เป็นกรอบในการดำเนินงาน 4 ด้านหลัก ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1: การคุ้มครองดูแลรักษาทรัพยากร

ยุทธศาสตร์ที่ 2: การดูแลรักษาทรัพยากรการท่องเที่ยว และการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ 3: การวิจัยและพัฒนาเพื่อการจัดการอุทยานแห่งชาติ

ยุทธศาสตร์ที่ 4: การเพิ่มประสิทธิภาพและบูรณาการในการบริหารจัดการ

**4) แผนยุทธศาสตร์กรมป่าไม้ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579)** กรมป่าไม้ (2560) ได้ดำเนินการจัดทำแผนยุทธศาสตร์กรมป่าไม้ 20 ปี ขึ้นเพื่อเป็นกรอบในการดำเนินงาน ซึ่งรายงานสถานการณ์ป่าไม้ของประเทศไทยพบว่าประเทศไทยมีพื้นที่ประมาณ 323.53 ล้านไร่ (กรมการปกครอง, 2556) โดยเหลือพื้นที่ที่คงสภาพเป็นป่าไม้อยู่ในปี พ.ศ.2558 ประมาณ 102.24 ล้านไร่ หรือประมาณ ร้อยละ 31.60 ของเนื้อที่ประเทศ (กรมป่าไม้, 2558) จากข้อมูลภาพรวมการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าตั้งแต่ปี พ.ศ.2516 ถึง ปี พ.ศ.2558 พบว่า ในช่วงระยะเวลา 43 ปี พื้นที่ป่าไม้ของประเทศไทยลดลงจนวนทั้งสิ้น 36,325,893.12 ไร่ โดยมีอัตราการลดลงเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 844,788.21 ไร่ ในขณะที่นโยบายป่าไม้แห่งชาติ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 กำหนดเป้าหมายพื้นที่ป่าที่ควรมี เท่ากับร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศ หรือ ประมาณ 128.3 ล้านไร่ โดยจำแนกเป็นป่าเพื่อการอนุรักษ์และป่าเพื่อเศรษฐกิจ ดังนั้น ขนาดพื้นที่ป่าของประเทศไทยในปัจจุบันยังน้อยกว่าเป้าหมายที่ควรมีอยู่ประมาณ 26.06 ล้านไร่ หรือ คิดเป็นเนื้อที่ ร้อยละ 8.05 ของพื้นที่ประเทศ แผนยุทธศาสตร์ดังกล่าวมีสาระสำคัญดังนี้

เป้าหมายของแผนยุทธศาสตร์คือทรัพยากรธรรมชาติได้รับการจัดการอย่างสมดุลและยั่งยืน โดยให้มีพื้นที่ป่าไม้อย่างน้อย 40% ของพื้นที่ประเทศภายใน 20 ปี ในส่วนของกรมป่าไม้ แบ่งเป็น

- 1) รักษาพื้นที่ป่าให้ได้ 53.80 ล้านไร่\*
- 2) บริหารจัดการพื้นที่ที่ไม่มีสภาพป่า\*\*
- 3) พื้นฟูป่าไม้ ปลูกป่า อื่นๆ 14.02 ล้านไร่
- 4) ส่งเสริมปลูกไม้เศรษฐกิจ 8.68 ล้านไร่

\* ปัจจุบันมีพื้นที่ป่าไม้ 39.78 ล้านไร่ ในอีก 20 ปี จะมีพื้นที่ที่ต้องดูแลรักษาให้ได้ 53.80 ล้านไร่

\*\* พื้นที่ผลการรังวัดตามมติ ครม. 30 มิ.ย. 41 (2445-2558) รวม 6.25 แสนราย 5.79 ล้านไร่ แยกเป็น 1) ลุ่มน้ำชั้นที่ 1,2 จำนวน 1.84 แสนราย 1.87 ล้านไร่ และ 2) ลุ่มน้ำชั้นที่ 3,4,5 จำนวน 3.71 แสนราย 3.58 ล้านไร่

สำหรับยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานนั้นมีการกำหนดไว้ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1: ป้องกันรักษาพื้นที่ป่าที่เหลือให้คงอยู่และยั่งยืน

เป้าประสงค์:

- 1.สร้างความเข้าใจและปรับทัศนคติของราษฎรให้ช่วย ป้องกันรักษาป่าและอยู่กับป่าอย่างยั่งยืน
- 2.พื้นที่ป่าไม่ได้รับการป้องกันและดูแลรักษา
- 3.พัฒนาระบบงานบริหารราชการ ชี้ความสามารถบุคลากร และระบบการบริหารงานบุคคล
- 4.บูรณาการความร่วมมือในการป้องกันรักษาป่าทุกภาคส่วน รวมถึงประชาคมในระดับ

นานาชาติ

ตัวชี้วัด :

- 1.อัตราการลดลงของพื้นที่ป่าของประเทศมีจำนวนน้อยลงอย่างต่อเนื่อง
- 2.มีระบบสารสนเทศทรัพยากรป่าไม้ระดับชาติที่เป็นมาตรฐาน ครอบคลุม และเชื่อมโยงกับ

ข้อมูลด้าน เศรษฐกิจ สังคม และทรัพยากรอื่นๆ ของประเทศ

- 3.ร้อยละ 80 ของหน่วยงานเป้าหมายได้รับการเพิ่ม ประสิทธิภาพการบริหารจัดการ

ยุทธศาสตร์ที่ 2: พื้นฟูป่าเสื่อมโทรมอย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าประสงค์ : พื้นฟูสภาพป่าเสื่อมโทรม

ตัวชี้วัด : พื้นที่ป่าเสื่อมโทรมได้รับการฟื้นฟูให้เป็นป่าสมบูรณ์ อย่างน้อย จำนวน 14.02 ล้านไร่

ยุทธศาสตร์ที่ 3: ส่งเสริมธุรกิจป่าไม้และป่าเศรษฐกิจจากป่าปลูก และการส่งเสริมชุมชนในเมือง/ชุมชนชนบทเป็นพื้นที่สีเขียว

เป้าประสงค์ :

- 1.เพิ่มพื้นที่ป่าสีเขียวและป่าเศรษฐกิจนอกเขตพื้นที่ป่า
- 2.เพิ่มพื้นที่สีเขียวชุมชนในเมือง/ชุมชนชนบท

ตัวชี้วัด :

- 1.มีพื้นที่ป่าสีเขียวและพื้นที่ป่าเศรษฐกิจนอกเขตพื้นที่ป่าไม้ จำนวน 8.68 ล้านไร่
- 2.แจกจ่ายกล้าไม้เพื่อเพิ่มที่สีเขียว จำนวน 3,860.8 ล้านกล้า

ยุทธศาสตร์ที่ 4: แก้ไขปัญหาการขาดแคลนในพื้นที่ป่าไม้อย่างเป็นระบบและเป็นธรรม

เป้าประสงค์ :

- 1.ลดความเหลื่อมล้ำด้านการบริหารจัดการที่ดินป่าไม้
- 2.ราษฎรได้รับการจัดการที่ดินป่าไม้อย่างทั่วถึงและเป็นธรรม
- 3.ลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างเจ้าหน้าที่ของรัฐกับผู้ใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้

ตัวชี้วัด :

- 1.จำนวนพื้นที่ป่าไม้ที่ราษฎรได้รับการตรวจสอบเพื่อรับรอง สิทธิทำกิน จำนวน 3.4 ล้านไร่
- 2.จำนวนพื้นที่ป่าไม้ที่ได้รับอนุญาตเข้าทำประโยชน์ จำนวน 10 พื้นที่ 6 จังหวัด เนื้อที่

จำนวน 43,769 ไร่

ยุทธศาสตร์ที่ 5: สนับสนุนและส่งเสริมการวิจัยเพื่อพัฒนาการบริหาร จัดการทรัพยากรป่าไม้

เป้าประสงค์ : จัดการงานวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ด้านป่าไม้

ตัวชี้วัด :

- 1.ผลงานวิจัยที่กรมป่าไม้และประชาชนนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของผลงานทั้งหมด
- 2.สัดส่วนของผลงานวิจัยเด่นและใช้ประโยชน์ได้จริงไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของผลงานทั้งหมด

ยุทธศาสตร์ที่ 6: บูรณาการและส่งเสริมการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน

เป้าประสงค์ :

- 1.ทรัพยากรป่าไม้และความหลากหลายทางชีวภาพได้รับการบริหารจัดการอย่างยั่งยืน
- 2.ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการบริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้
- 3.ประชาชนและภาคีเครือข่ายได้รับประโยชน์จากการจัดการป่าไม้อย่างทั่วถึงและเป็นธรรม

ตัวชี้วัด :

- 1.พื้นที่ป่าไม้ที่มีรูปแบบการจัดการอย่างมีส่วนร่วมมีมากขึ้น
- 2.พื้นที่ต้นแบบการจัดการป่าและความหลากหลายทาง ชีวภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 7: การพัฒนาระบบบริหารและจัดการองค์กร

เป้าประสงค์ :

- 1.มีระเบียบกฎหมายที่ทันสมัย
- 2.ระบบบริหารงานมีประสิทธิภาพ
- 3.บุคลากรมีสมรรถนะสูง
- 4.เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้

5. บูรณาการความร่วมมือด้านการป่าไม้ระหว่างประเทศ และเป็นศูนย์กลางความร่วมมือด้านการป่าไม้อาเซียน

6. ปรับปรุงเทคโนโลยีสารสนเทศให้เหมาะสมและทันสมัย

ตัวชี้วัด :

1. ร้อยละของประกาศ คำสั่ง กฎระเบียบ ข้อบังคับและกฎหมายที่มีการยกเว้นหรือปรับปรุงแก้ไข
2. ร้อยละความสำเร็จในการบรรลุเป้าหมายตามแผนปฏิบัติราชการของกรมป่าไม้
3. ร้อยละความสำเร็จในการบรรลุเป้าหมายตัวชี้วัดของกระบวนการที่สำคัญ
4. ร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของการดำเนินการตามเกณฑ์ การพัฒนาคุณภาพการบริหาร

จัดการภาครัฐ

5. ร้อยละบุคลากรที่ผ่านการประเมินสมรรถนะในระดับองค์การที่คาดหวัง
6. ระดับความสำเร็จของการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้
7. ร้อยละของโครงการความร่วมมือด้านการป่าไม้ระหว่างประเทศดำเนินการแล้วเสร็จ
8. มีศูนย์ข้อมูลป่าไม้แห่งชาติ เพื่อรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และบริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้

อย่างมีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน

**5) แผนการจัดการมลพิษ (พ.ศ.2560-2564)** สาระสำคัญโดยมีการกำหนดตามยุทธศาสตร์การจัดการมลพิษ 20 ปี และแผนจัดการมลพิษดังกล่าวมีเป้าหมายหลักของยุทธศาสตร์ คือ

- เร่งรัดการแก้ปัญหามลพิษและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เศรษฐกิจหลักให้เกิดผลในทางปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะการกำกับดูแลตรวจสอบโรงงานอุตสาหกรรมให้ดำเนินการตามระเบียบ กฎหมาย และมาตรฐานสิ่งแวดล้อมอย่างเข้มงวดและต่อเนื่อง

- สนับสนุนอุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพให้ปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตเดิมและส่งเสริมอุตสาหกรรมอนาคตที่ใช้เทคโนโลยีทันสมัยเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน ลดการปล่อยมลพิษจากแหล่งกำเนิด ลดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยง่ายโดยเฉพาะในพื้นที่มาบตาพุด และใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมให้ขยายพื้นที่อุตสาหกรรมในรูปแบบนิคมอุตสาหกรรมเพื่อควบคุมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สนับสนุนการพัฒนากลุ่มอุตสาหกรรมที่มีกระบวนการผลิตเชื่อมโยงกันเพื่อลดของเสียให้เหลือน้อยที่สุด

- พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมที่ได้มาตรฐานเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตประชาชนและรองรับการเป็นฐานเศรษฐกิจหลักของประเทศ โดยการจัดการสิ่งแวดล้อม คือ ขยะ น้ำเสีย พื้นที่เศรษฐกิจพิเศษชายแดน 10 พื้นที่ยกระดับการพัฒนากิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่

- แก้ปัญหาขยะมูลฝอยโดย “การลดใช้ ใช้ซ้ำและแปรรูป นำกลับมาใช้ใหม่”

- จัดตั้งศูนย์จัดการขยะมูลฝอยร่วมกันระหว่างชุมชน
- สำหรับการจัดการน้ำเสีย กำหนดมาตรการควบคุมผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมในพื้นที่

เศรษฐกิจพิเศษชายแดนที่อาจมีต่อพื้นที่รอบนอก

6) แผนยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2560-2564) สำคัญของแผนที่สอดคล้องกับการดำเนินงานของเป้าหมายที่ 6 (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560) คือ การกำหนดยุทธศาสตร์และแผนงานโครงการไว้ดังนี้

- ยุทธศาสตร์ที่ 1: การจัดการป่าไม้และความหลากหลายทางชีวภาพ
- ยุทธศาสตร์ที่ 2: การบริหารจัดการน้ำ
- ยุทธศาสตร์ที่ 3: การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งแวดล้อม
- ยุทธศาสตร์ที่ 4: การส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- ยุทธศาสตร์ที่ 5: การลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ
- ยุทธศาสตร์ที่ 6: การพัฒนาระบบบริหารจัดการองค์กร

7) แผนยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560) ได้ดำเนินการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล 20 ปี โดยสรุปมีสาระสำคัญดังนี้

- ยุทธศาสตร์ที่ 1: ประเมินศักยภาพและพัฒนาคุณภาพน้ำบาดาลอย่างทั่วถึงและสมดุล
- ยุทธศาสตร์ที่ 2: อนุรักษ์ฟื้นฟู กำกับดูแลทรัพยากรน้ำบาดาลอย่างเหมาะสมและยั่งยืน
- ยุทธศาสตร์ที่ 3: เสริมสร้างขีดสมรรถนะขององค์กรและการมีส่วนร่วมของประชาชน
- ยุทธศาสตร์ที่ 4: พัฒนาความร่วมมือและกลไกรองรับภาวะวิกฤตและภัยพิบัติในประเทศและอาเซียน

สำหรับตัวอย่างการดำเนิน โดยในปี 2558 กรมทรัพยากรน้ำบาดาลมีการดำเนินโครงการ 5 โครงการที่รองรับยุทธศาสตร์ได้แก่

1) โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภคใน 77 จังหวัด ด้วยเงินงบประมาณจากรัฐ 162.92 ล้านบาท จำนวน 683 แห่ง และด้วยงบเงินกู้ 713.6 ล้านบาท จำนวน 892 แห่ง ซึ่งสามารถดำเนินการได้ครบตามที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้

2) โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ รูปแบบที่ 1 ใน 77 จังหวัด ด้วยเงินงบประมาณจากรัฐ 277 ล้านบาท จำนวน 200 แห่ง ซึ่งสามารถดำเนินการได้ครบตามที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้



3) โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ รูปแบบที่ 2 ใน 77 จังหวัด ด้วยเงินงบประมาณจากรัฐ 465.06 ล้านบาท จำนวน 488 แห่ง ซึ่งสามารถดำเนินการได้ครบตามที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้

4) โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อการเกษตรในพื้นที่ประสบภัยแล้งรูปแบบที่ 1 ใน 76 จังหวัด ด้วยเงินงบประมาณจากรัฐ 100.30 ล้านบาท จำนวน 40 แห่ง ซึ่งสามารถดำเนินการได้ครบตามที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้ อย่างไรก็ตามเนื่องจากได้เกิดภาวะภัยแล้งวิกฤตในเขตหลายจังหวัดของประเทศจึงได้ดำเนินการเพิ่มเติมอีก 280 แห่ง ด้วยงบประมาณ 95.20 ล้านบาท จำนวน 212 แห่ง

**8) แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ.2559-2564)** กรมควบคุมมลพิษ (2559) ได้จัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการมูลฝอยของประเทศมีสาระสำคัญคือมีการกำหนดเป้าหมายการดำเนินการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยของประเทศ (ตารางที่ 3.9)

ตารางที่ 3.9 เป้าหมายรายปีของแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ.2559-2564)

เป้าหมาย	ปี พ.ศ./ค่าเป้าหมาย (ร้อยละ)					
	2559	2560	2561	2562	2563	2564
1.ขยะมูลฝอยชุมชนได้รับการจัดการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการไม่น้อยกว่า	50	55	60	65	70	75
2.ขยะมูลฝอยตกค้างได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	75	85	95	100	100	100
3.ของเสียอันตรายชุมชนได้รับการรวบรวมและส่งไปกำจัดถูกต้องตามหลักวิชาการไม่น้อยกว่า	5	10	15	20	25	30
4.มูลฝอยติดเชื้อได้รับการจัดการได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	80	85	90	95	100	100
5.กากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายเข้าสู่ระบบการจัดการที่ถูกต้อง	60	70	80	90	100	100
6.องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการคัดแยกขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายชุมชนที่ต้นทาง	5	10	20	30	40	50

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2559)

**9) แผนวิสาหกิจองค์การจัดการน้ำเสีย (พ.ศ.2560-2564)**

องค์การจัดการน้ำเสีย (2560) ได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์ของหน่วยงานขึ้นมาร่วมกับกรมควบคุมมลพิษ เรียกว่าแผนวิสาหกิจองค์การจัดการน้ำเสีย พ.ศ.2560-2564 เพื่อใช้เป็นกรอบ ทิศทางและกลไกในการ

ขับเคลื่อนการทำงานที่สอดคล้องกับแผนงานยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) โดยมีสาระสำคัญ คือการกำหนดเป้าประสงค์รวมไว้

1) น้ำเสียได้รับการบำบัดมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวม 280 ล้านลูกบาศก์เมตร (ปี พ.ศ.2560 = 54 ล้านลูกบาศก์เมตร, ปี พ.ศ.2561 = 55.50 ล้านลูกบาศก์เมตร, ปี พ.ศ.2562 = 57 ล้านลูกบาศก์เมตร, ปี พ.ศ.2563 = 58 ล้านลูกบาศก์เมตร และปี พ.ศ.2564 = 60 ล้านลูกบาศก์เมตร)

2) ส่งเสริมเผยแพร่ให้ความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการน้ำเสียต่อภาคีเครือข่ายการพัฒนา

3) เพิ่มขีดความสามารถในการจัดการระบบบำบัดน้ำเสียทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่อย่างบูรณาการ

โดยแผนดังกล่าวมีการกำหนดยุทธศาสตร์ไว้ 4 ด้านคือ ยุทธศาสตร์ที่ 1: การบริหารจัดการน้ำเสียอย่างบูรณาการ ยุทธศาสตร์ที่ 2: การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการระบบบำบัดน้ำเสียองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ยุทธศาสตร์ที่ 3: การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมการจัดการน้ำเสีย และยุทธศาสตร์ที่ 4: ธรรมาภิบาลและการบริหารจัดการที่ดี

#### 9) แผนความมั่นคงแห่งชาติทางทะเล (พ.ศ.2558-2564)

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2558) ได้รายงานการจัดทำแผนความมั่นคงแห่งชาติทางทะเลของประเทศไทย โดยมีการกำหนดแผนความมั่นคงแห่งชาติทางทะเล (พ.ศ.2558-2564) ขึ้นเพื่อเป็นแผนหลักรองรับการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมกันรักษาผลประโยชน์ทางทะเล โดยมุ่งเน้นการสร้างเสถียรภาพ ความปลอดภัย เสรีภาพและสภาวะแวดล้อมที่เอื้อต่อการดำเนินกิจกรรมทางทะเลทุกภาคส่วนอย่างยั่งยืน ซึ่งการดำเนินงานดังกล่าวจะสอดคล้องกับแผนพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 11 และ 12 ซึ่งประเทศไทยมีพื้นที่ทางทะเลประมาณ 320,000 ตารางกิโลเมตร มีความยาวชายฝั่งทะเลรวม 3,010 กิโลเมตร ซึ่งแผนนี้จะสัมพันธ์กับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลที่กำหนดไว้กับกลุ่มปัญหาที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ทั้งเรื่องของผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมทางทะเล ความหลากหลายทางชีวภาพที่ลดลง เป็นต้น

แผนความมั่นคงแห่งชาติทางทะเลได้ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมทางทะเลจึงมีการกำหนดยุทธศาสตร์การสร้างสมดุลและยั่งยืนของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางทะเล โดยมีสาระสำคัญของวัตถุประสงค์เพื่อปกป้อง รักษา และฟื้นฟูทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางทะเล มีเป้าหมายการดำเนินงานคือ 1) มีมาตรการในการสร้างสมดุลและความยั่งยืนในการใช้ประโยชน์จากทะเลโดยคำนึงถึงประเด็นสิ่งแวดล้อม 2) มีการส่งเสริมให้ภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและการดำเนินการที่เกี่ยวกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางทะเล 3) หน่วยงานภาครัฐมีธรรมาภิบาลในการจัดการด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางทะเล 4) มีมาตรการและกฎหมายในการควบคุมการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางทะเล และ 5) มี

การใช้ประโยชน์จากกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศ โดยในแผนดังกล่าวกำหนดยุทธศาสตร์ที่ 4 คือการสร้างสมดุลและยั่งยืนของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางทะเล มีวัตถุประสงค์ของยุทธศาสตร์เพื่อปกป้องรักษา พื้นฟูทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางทะเล มีแนวทางในการดำเนินการดังนี้

1) ผลักดันเรื่องการค้าถึงสิ่งแวดล้อมให้เป็นปัจจัยสำคัญในกระบวนการทางนโยบาย ยุทธศาสตร์ และการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับทะเล รวมทั้งมีมาตรการเชิงรุกในการสร้างสมดุลและความยั่งยืน

2) สนับสนุนและส่งเสริมให้ภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการทางนโยบายและการดำเนินกิจกรรมต่างๆของภาครัฐตามกฎหมายและรัฐธรรมนูญบัญญัติไว้

3) สนับสนุนสิทธิชุมชนในการจัดการทรัพยากรและส่งเสริมให้ภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังและดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ของตน ตลอดจนสร้างความตระหนักรู้ถึงผลกระทบจากการทำลายทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

4) หน่วยงานและภาคส่วนต่างๆของรัฐที่เกี่ยวข้องและมีอำนาจหน้าที่จะต้องดำเนินการในการบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด โปร่งใสและมีความเป็นธรรมเพื่อหยุดยั้งการสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเล รวมทั้งสร้างขีดความสามารถในการจัดการกับมลพิษที่เกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงที

5) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องมีมาตรการในการควบคุมการแสวงหาผลประโยชน์จากทะเลอย่างเข้มงวด ทั้งจากหน่วยงานของภาครัฐและภาคเอกชน โดยเฉพาะธุรกิจที่แสวงหาผลประโยชน์จากทะเลต้องมีการจัดระเบียบและสร้างจิตสำนึก รวมถึงส่งเสริมให้มีการดำเนินการในลักษณะที่สมดุลต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม

6) หน่วยงานหรือองค์กรที่มีหน้าที่ดูแลสิ่งแวดล้อมทางทะเลต้องเร่งรัดดำเนินการให้มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมทางทะเลที่ชัดเจนและมีลักษณะบูรณาการตลอดจนมีมาตรการที่เด็ดขาดและเป็นธรรม

7) สร้างและใช้ประโยชน์จากความร่วมมือระหว่างประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรอบความร่วมมือของกลุ่มประเทศอาเซียน เอเปค และความร่วมมือภายใต้อนุสัญญาต่างๆซึ่งไทยเป็นภาคีเพื่อส่งเสริมความร่วมมือในการปกป้อง รักษา และฟื้นฟูทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางทะเล

**โดยสรุป** สถานะประเทศไทยตามเป้าประสงค์ 6.6: ปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำรวมถึงภูเขา ป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และทะเลสาบภายในปี 2563 และตัวชี้วัด 6.6.1: ร้อยละการเปลี่ยนแปลงในบริบทของระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับน้ำทุกระยะเวลานั้น ประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนได้ และเมื่อพิจารณาจากเกณฑ์ที่ UN-Water กำหนดไว้ในการนำมาเป็นตัวประเมินตามตัวชี้วัด (อ้างในบทที่ 2 หน้า 87) โดยวัดเป็นค่าร้อยละการเปลี่ยนแปลงหารด้วยจำนวนปี (% change/ year) ซึ่ง UN-Water อธิบายว่าการเปลี่ยนแปลงทุกช่วงเวลาจะพิจารณาจาก **ประการแรก**การ

ขยายพื้นที่ของระบบนิเวศที่สัมพันธ์กับน้ำ เช่น พื้นที่ชุ่มน้ำ ป่าพรุ ป่าชายเลน รวมถึงทุ่งนาปลูกข้าว และพื้นที่น้ำในแผ่นดินเช่น แม่น้ำ พื้นที่น้ำท่วมขัง ปากแม่น้ำ ทะเลสาบและอ่างเก็บน้ำ เป็นต้น **ประการที่สอง** คุณภาพของน้ำในระบบนิเวศทั้งแม่น้ำ ทะเลสาบ น้ำผิวดิน เป็นต้น และ**ประการที่สาม** คุณภาพของน้ำในระบบนิเวศที่เชื่อมโยงกับตัวชี้วัด 6.3.2 โดยประเมินจากการเปลี่ยนแปลงทุกช่วงเวลาที่ใช้เป็นองค์ประกอบย่อยในการพิจารณา อย่างไรก็ตามทางสำนักงานเลขาธิการทั่วไปสหประชาชาติโดยสภาผู้นำเครือข่ายการพัฒนาที่ยั่งยืนได้เสนอแนะเพิ่มเติมว่าควรพิจารณาการวัดดังนี้ **ประการแรก** วัดจากการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ **ประการที่สอง** วัดจากสัดส่วนการใช้น้ำทั้งหมดที่ปรับมาจากตัวชี้วัดของ MDG indicator **ประการที่สาม** วัดจากร้อยละของการบำบัดน้ำเสียที่ปล่อยลงสู่แหล่งน้ำที่ผ่านค่ามาตรฐานของชาติ **ประการที่สี่** มีการแบ่งปันข้อมูลเกี่ยวกับการปกป้องพื้นที่ทะเลและชายฝั่ง **ประการที่ห้า** วัดจากร้อยละพื้นที่ป่าไม้ภายใต้แนวคิดการจัดการป่าอย่างยั่งยืน และ**ประการสุดท้าย** วัดจากร้อยละของพื้นที่ป่าชายเลนที่ถูกทำลายลงไป (hectares and as % of total mangrove area) ซึ่งจะเห็นว่าหลักเกณฑ์การวัดของเป้าหมายที่ 6.6 นั้นยังเชื่อมโยงกับประสงค่อื่นที่กล่าวมาข้างต้นและเชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 14: การใช้ประโยชน์จากมหาสมุทรและทรัพยากรทางทะเล อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทรและทรัพยากรทางทะเลเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน และเป้าหมายที่ 15: การใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบก ปกป้อง ฟื้นฟู และส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบกอย่างยั่งยืน นั้นหมายความว่าประเทศไทยสามารถนำเอาข้อมูลการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาบูรณาการบริหารจัดการและสามารถจัดทำรายงานเพื่อประเมินตามเกณฑ์ตัวชี้วัดของเป้าประสงค์ที่ 6.6 ได้

## 7. เป้าประสงค์ 6.a: ขยายความร่วมมือระหว่างประเทศและการสนับสนุนการเสริมสร้างขีดความสามารถ

ให้แก่ประเทศกำลังพัฒนาในกิจกรรมและแผนงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำและสุขอนามัย ซึ่งรวมถึงด้านการเก็บน้ำ การขจัดเกลือ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการน้ำเสีย เทคโนโลยีการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่

**ตัวชี้วัด 6.a.1:** ปริมาณน้ำและสุขอนามัยที่เกี่ยวข้องกับเงินช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาอย่างเป็นทางการ (official development assistance-ODA) ที่เป็นส่วนหนึ่งของแผนบูรณาการการใช้จ่ายของรัฐบาล

การดำเนินงานของเป้าประสงค์ที่ 6.a นั้นเป็นไปตามที่ UN-Water Convention กำหนดไว้คือความร่วมมือ (cooperation) ความเป็นธรรมและสมเหตุสมผลในการใช้ประโยชน์ (equitable and reasonable utilization) การลดภาวะเสี่ยงที่คุกคาม (avoidance of harm) และการปกป้องระบบนิเวศ (protection of ecosystem) สำหรับประเทศไทยมีพื้นที่ลุ่มน้ำนานาชาติข้ามเขตแดนคือแม่น้ำโขง ซึ่งเป็นแม่น้ำที่มีการไหลข้ามพรมแดนและใช้ประโยชน์ร่วมกันได้แก่จีน เมียนมาร์ ลาว ไทย กัมพูชาและเวียดนาม การดำเนินกิจกรรม



จากที่ราบสูงทิเบตในประเทศจีน ไหลผ่าน 6 ประเทศ ได้แก่ จีน พม่า ลาว ไทย กัมพูชา และเวียดนาม ก่อนที่จะไหลลงสู่ทะเลจีนใต้ ความยาวกว่า 4,900 กิโลเมตร โดยแบ่งเป็นลุ่มแม่น้ำโขงตอนบนที่นับตั้งแต่ประเทศจีนจนถึงสามเหลี่ยมทองคำ และลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่างที่นับตั้งแต่บริเวณสามเหลี่ยมทองคำจนถึงปากแม่น้ำโขงในประเทศเวียดนาม มีประชากรอาศัยอยู่ในลุ่มน้ำโขงตอนล่างประมาณ 52 ล้านคน ศักยภาพของแม่น้ำโขงที่นำมาใช้ประโยชน์ เช่น การนำมาผลิตกระแสไฟฟ้าที่มีกำลังผลิตมากถึง 37,000 เมกะวัตต์ นอกจากนี้หากมีการจัดการน้ำที่ดีสามารถนำน้ำมาใช้ในพื้นที่ชลประทานมากกว่า 37 ล้านไร่ (สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการแม่น้ำโขงแห่งชาติ, 2561)<sup>6</sup>

การจัดการสู่การใช้ประโยชน์ดังกล่าวร่วมกันในส่วนของลุ่มน้ำตอนล่างมีการจัดตั้งคณะกรรมการแม่น้ำโขง (Mekong River Commission: MRC) ประกอบด้วย ไทย ลาว กัมพูชา และเวียดนาม ด้วยวางหลักเกณฑ์ครอบคลุมตั้งแต่การใช้ การจัดการ การอนุรักษ์น้ำ และทรัพยากรอื่นๆที่เกี่ยวข้องในลุ่มน้ำโขงรวมทั้งชลประทาน การผลิตไฟฟ้าพลังน้ำ การควบคุมน้ำท่วม การเดินเรือ การขนส่งไม้ การประมง การนันทนาการและการท่องเที่ยว ในลักษณะที่ใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุดรวมทั้งประเทศที่อยู่ริมฝั่งทั้งหมด และเพื่อลดความเสียหายที่จะเกิดจากปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและกิจกรรมจากมนุษย์ให้น้อยที่สุด

หลักการใช้น้ำตามความตกลงว่าด้วยความร่วมมือเพื่อการพัฒนาแม่น้ำโขงอย่างยั่งยืน ค.ศ.1995 (อริศรา เหล็กคำ, 2560)<sup>7</sup> มีดังนี้

1. หลักการใช้น้ำอย่างสมเหตุสมผล ด้วยหากมีการใช้น้ำในลำน้ำสาขาแม่น้ำโขงรวมทั้งทะเลสาบโตนเลประเทศกัมพูชา การใช้น้ำภายในลุ่มน้ำ และการผันน้ำระหว่างลุ่มน้ำ จะต้องมีการแจ้งให้คณะกรรมการร่วมทราบก่อน

2. หลักการไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่รัฐอื่น ให้ระมัดระวังในการใช้น้ำ หลีกเลี่ยง ลด และบรรเทาผลกระทบที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งปริมาณน้ำ คุณภาพน้ำ และระบบนิเวศ หากการใช้น้ำก่อให้เกิดความเสียหายให้หยุดทันที

หน้าที่ของประเทศสมาชิกภายใต้ความตกลงว่าด้วยความร่วมมือเพื่อการพัฒนาแม่น้ำโขงอย่างยั่งยืน ค.ศ.1995 มีดังนี้

1. หน้าที่ในการรักษาปริมาณการไหลของน้ำในแม่น้ำโขง โดยประเทศสมาชิกต้องรักษาระดับน้ำให้ไหลเป็นปกติจากการผันน้ำ การปล่อยน้ำ การกักเก็บน้ำ หรือการกระทำอื่นๆ

<sup>6</sup> สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการแม่น้ำโขงแห่งชาติ ค้นจาก

<http://division.dwr.go.th/TNMC/index.php/mrc>. เมื่อวันที่ 29 เมษายน 2562; อริศรา เหล็กคำ, 2560: 9)

<sup>7</sup> อริศรา เหล็กคำ.(2560). กฎหมายระหว่างประเทศกับการใช้ประโยชน์จากน้ำในแม่น้ำระหว่างประเทศ: ศึกษาการสร้างเขื่อนในลุ่มแม่น้ำโขงสายหลักตอนล่าง.วารสารนิติสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 10(1), 7-38.

2.หน้าที่ในการปกป้องสิ่งแวดล้อมและความสมดุลทางนิเวศวิทยา การใช้น้ำอาจเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยไม่จำกัดเฉพาะการเกิดมลพิษเท่านั้น ประเทศสมาชิกต้องปกป้องสิ่งแวดล้อมและรักษาความสมดุลของระบบนิเวศ

3.หน้าที่ในการเคารพความเสมอภาคแห่งอำนาจอธิปไตย การใช้น้ำของประเทศสมาชิกจะต้องไม่กระทบต่อสิทธิการใช้น้ำของประเทศสมาชิกอื่น นอกจากนี้ประเทศสมาชิกต้องคุ้มครองทรัพยากรน้ำในเขตอำนาจอธิปไตยของตนด้วย

4.กระบวนการก่อนการใช้น้ำของประเทศสมาชิกในกรณีการสร้างเขื่อนบนแม่น้ำโขงสายหลักโดยมีหลักการใช้น้ำอย่างสมเหตุสมผลและเป็นธรรมมีการกระทำดังนี้

4.1 หน้าที่ในการแจ้ง เช่น การมีโครงการใช้น้ำหรือผันน้ำข้ามลุ่มน้ำในแม่น้ำสาขาของแม่น้ำโขง อยู่ทะเลสาบโตนเล

4.2 หน้าที่ในการปรึกษาล่วงหน้า เช่น การผันน้ำข้ามลุ่มน้ำโขง

4.3 หน้าที่ในการจัดทำข้อตกลงเฉพาะ เช่น ในกรณีที่ประเทศสมาชิกมีโครงการผันน้ำข้ามลุ่มน้ำ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการร่วมกัน โดยจัดทำเป็นข้อตกลงเฉพาะรายโครงการ

ประเทศไทยเข้าเป็นสมาชิกของ MRC โดยมีหน่วยงานของไทยที่จัดตั้งขึ้นมาเรียกว่าสำนักบริหารจัดการลุ่มน้ำโขง กรมทรัพยากรน้ำ (2559) ที่มีบทบาทในการประสานงานของคณะกรรมการแม่น้ำโขงแห่งชาติไทย โดยมีอำนาจหน้าที่ 1) กำหนดนโยบาย ท่าทีและบทบาทของประเทศไทยต่อพันธกรณีตามความตกลงว่าด้วยความร่วมมือเพื่อการพัฒนาลุ่มแม่น้ำโขงอย่างยั่งยืน พ.ศ.2538 และกรอบความร่วมมือกับองค์กรลุ่มน้ำนานาชาติ 2) พิจารณาให้ความเห็นชอบต่อแผนพัฒนาลุ่มน้ำ แผนงานและโครงการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่สอดคล้องกับกลยุทธ์ของคณะกรรมการแม่น้ำโขง 3) เสนอแนะแนวทางวิธีการการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในลุ่มแม่น้ำโขงของไทยให้สอดคล้องกับกระบวนการมีส่วนร่วมของประเทศภาคีสมาชิกในลุ่มแม่น้ำโขง 4) การดำเนินงานประเมินผลและเสนอแนะวิธีการแก้ไขปัญหาและข้อขัดแย้งหรือข้อพิพาทที่เกิดขึ้นภายใต้ความตกลงว่าด้วยความร่วมมือเพื่อการพัฒนาลุ่มแม่น้ำโขงอย่างยั่งยืน พ.ศ.2538 และ 5) มีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการและคณะทำงานเพื่อปฏิบัติงานตามที่คณะกรรมการแม่น้ำโขงแห่งชาติไทยมอบหมาย

การดำเนินงานเกี่ยวกับความมั่นคงด้านน้ำนั้นธนาคารพัฒนาแห่งเอเชีย (ADB, 2010) ได้เสนอแนวคิดการพัฒนาในที่ประชุมรัฐมนตรีที่ดูแลการวางแผนและการลงทุนให้พิจารณาความมั่นคงด้านน้ำใน 5 มิติเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการลงทุนและเชื่อมโยงงานระดับโครงการ ความรู้และความเป็นผู้นำเข้าด้วยกันในกรณีของเอเชียใต้ได้มีข้อเสนอให้ความสำคัญในการจัดการด้านอุปสงค์ เช่น การใช้เทคโนโลยีในการอนุรักษ์การใช้น้ำ การลงทุนในการบำรุงรักษาเพื่อสร้างความมั่นคงด้านน้ำ นอกจากการเจรจาเกี่ยวกับการใช้น้ำข้ามแดนที่จะต้องดำเนินการไปคู่ขนาน ซึ่งคณะกรรมการแม่น้ำโขงก็มีการนำเอาหลักการจัดการทรัพยากรน้ำแบบ

บูรณาการ (Integrated Water Resources Management: IWRM) มาใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ สำหรับสถานะของประเทศไทยในการดำเนินงานเป้าประสงค์ที่ 6.a มีการดำเนินงานที่กรมความร่วมมือระหว่างประเทศ (2560) หรือ TICA ได้รายงานการให้ความช่วยเหลือตามแนวพระราชดำริโครงการจัดศูนย์เรียนรู้เพื่อการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงโรงเรียนเทคนิคสิกรรมดงคำซ่างเป็นโครงการความร่วมมือทางวิชาการไทย-ลาว ที่กรมความร่วมมือระหว่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศ ดำเนินการ ซึ่งเป็นตัวอย่างหนึ่งของการให้ความช่วยเหลือประเทศเพื่อนบ้านในภูมิภาคลุ่มน้ำโขง

นอกจากนี้หน่วยงานอย่างกรมชลประทาน (2560) ก็มีการดำเนินงานเตรียมความพร้อมในการพัฒนาความร่วมมือระหว่างประเทศในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระบบชลประทานตามแผนยุทธศาสตร์ด้านการต่างประเทศกรมชลประทาน พ.ศ.2560-2564 ที่กำหนดแนวปฏิบัติของหน่วยงานเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นโดยมียุทธศาสตร์คือส่งเสริมความร่วมมือด้านการชลประทานกับต่างประเทศอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง สนับสนุนให้มีกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับต่างประเทศ เสริมสร้างความเข้าใจและพัฒนาการประสานความร่วมมือกับองค์กรทั้งในและต่างประเทศ และส่งเสริมการวิจัยและการพัฒนาการแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีการชลประทานสู่ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการชลประทานระดับสากล เป็นต้น

การดำเนินงานของประเทศไทยในเป้าประสงค์ที่ 6.a ยังปรากฏในการสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ได้ขับเคลื่อนเรื่องการสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เช่น การเข้าร่วมเป็นสมาชิกสภาน้ำแห่งเอเชีย หรือ Asia Water Council (AWC) เป็นองค์กรด้านน้ำระดับภูมิภาคเอเชีย ที่มุ่งเน้นการถ่ายทอดปัญหาและการแก้ไขปัญหาที่เป็นรูปธรรมด้านน้ำ และผลักดันให้วาระเรื่องน้ำของภูมิภาคเอเชียเป็นที่ตระหนักของเวทีระดับโลก เป็นองค์กรหลักที่จัดประชุมสัปดาห์น้ำสากลแห่งเอเชีย (Asia International Water Week) เป็นเวทีวิชาการด้านน้ำที่ใหญ่ที่สุดของเอเชียซึ่งเป็นช่องทางในการผลักดันและสนับสนุนให้ผู้มีอำนาจในการกำหนดนโยบายด้านน้ำได้พบปะ เจรจา เพื่อสร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนภายใต้บริบทการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก รวมทั้งดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน UN โครงสร้างการบริหาร AWC ประกอบด้วยคณะกรรมการสภา (Board of Council) ที่ปรึกษาของคณะกรรมการสภา (Advisory Board) คณะกรรมการพิเศษ (Special Committee) และสำนักงานเลขาธิการ (Secretariat Office) ปัจจุบันมีสมาชิก 130 องค์กร จากเอเชียและภูมิภาคอื่นทั่วโลก

บทบาทของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติในสภาน้ำแห่งเอเชียนั้นผู้บริหารสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) ดำรงตำแหน่งระดับบริหารในสภาน้ำเอเชีย ดังนี้

1.เลขาธิการสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (นายสมเกียรติ ประจำวงษ์) ดำรงตำแหน่งรองประธานกรรมการบริหาร AWC ตั้งแต่ปี 2559 - พฤษภาคม 2561 ปัจจุบันดำรงตำแหน่งสมาชิกกิตติมศักดิ์



(Honorary member) โดยมีบทบาทหน้าที่ในการให้คำแนะนำ ปรีกษาแก่คณะกรรมการบริหารในด้านการสร้างความเข้มแข็งให้แก่องค์กรเพื่อเป็นศูนย์กลางให้ประเทศในภูมิภาคเอเชียได้ร่วมกันบริหารจัดการน้ำ ผลักดันและสนับสนุนให้ผู้มีอำนาจในการกำหนดนโยบายด้านน้ำได้พบปะ เจรจา เพื่อสร้างความร่วมมืออย่างบูรณาการ

2.สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติด้วยเลขาธิการสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (นายสมเกียรติ ประจำวงษ์) ได้รับเลือกให้เป็น คณะกรรมการบริหารจัดการประชุมสัปดาห์น้ำสากลแห่งเอเชียครั้งที่ 2 (The Governing Board for the 2<sup>nd</sup> Asia International Water Week) ณ ประเทศอินโดนีเซีย ด้วยคณะกรรมการฯจะมีอำนาจหน้าที่ในการบริหารการจัดประชุมดังกล่าวให้สำเร็จลุล่วงตามแผนที่วางไว้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นช่องทางให้ประเทศต่างๆในเอเชียได้พบ แลกเปลี่ยนปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขระหว่างผู้เกี่ยวข้องจากทุกกลุ่มรวมทั้งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อสานต่อให้การดำเนินการด้านน้ำบรรลุเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน

กิจกรรมที่สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติมีความร่วมมือกับสะพานน้ำเอเชีย AWC

1.สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ร่วมกับสภาน้ำแห่งเอเชีย (Asia Water Council-AWC) และกรมชลประทาน เป็นเจ้าภาพจัดการประชุมภายใต้สะพานน้ำแห่งเอเชีย ได้แก่การประชุมคณะกรรมการบริหารสภาน้ำแห่งเอเชียครั้งที่ 6 (The 6<sup>th</sup> Board of Council Meeting) คู่ขนานการประชุมนัดพิเศษด้านน้ำ (Special Session on Asia Water Issues) ระหว่างวันที่ 25- 26 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมเดอะสุโกศล กรุงเทพฯ

2.เข้าร่วมกิจกรรมและเสวนา การประกาศอย่างเป็นทางการในการจัดประชุมสัปดาห์น้ำสากลแห่งเอเชียครั้งที่ 2 หรือ The 2<sup>nd</sup> Asia International Water Week Kick-off Meeting และร่วมเสวนาในหัวข้อ “Water Business Forum” ระหว่างการประชุม Singapore International Water Week 2018 ระหว่างวันที่ 9-10 กรกฎาคม 2561 ณ สาธารณรัฐสิงคโปร์

ประโยชน์ที่ประเทศไทยจะได้รับจากการร่วมมือกับสภาน้ำแห่งเอเชีย (AWC) นั้นเนื่องจาก AWC เป็นองค์กรที่เป็นผู้ประสานงานหลักเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านน้ำในภูมิภาคเอเชียกับภูมิภาคอื่นๆ ทั่วโลกโดยมีสภาน้ำ World Water Council เป็นพี่เลี้ยง ดังนั้นประเทศหรือองค์กรที่เป็นสมาชิกของ AWC สามารถใช้เครือข่ายและข้อมูลที่เป็นประโยชน์จาก AWC ในด้านต่างๆดังนี้

1.AWC กำลังดำเนินการโครงการด้านน้ำ 5 โครงการ ในประเทศอินโดนีเซีย กัมพูชา และเวียดนาม เพื่อให้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาเรื่องนั้นๆอย่างเป็นรูปธรรม และเปิดโอกาสให้ประเทศสมาชิกในเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญด้านน้ำ และผู้มีอำนาจตัดสินใจจากรัฐบาลของแต่ละประเทศในภูมิภาคเอเชียได้เสนอแนะแนวทางการทำงานร่วมกัน และเสนอโครงการที่จะเป็นประโยชน์แก่ภูมิภาคเพื่อขอรับการสนับสนุนจาก AWC

2. การแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศและสารัตถะด้านน้ำ นวัตกรรมที่ต่างชาติใช้งานทั้งรูปซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์เพื่อการติดตามสถานการณ์น้ำในภาวะวิกฤตต่างๆ

3. การขยายภาคีเครือข่ายด้านน้ำกับหน่วยงาน ทั้งภาครัฐ และองค์กรระหว่างประเทศ ทั้งน้ำแล้งและน้ำท่วม เพิ่มช่องทางการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ ทั้งในด้านวิชาการและการบริหารจัดการ

4. การประชาสัมพันธ์ให้ประชาคมของภูมิภาคและประชาคมโลกเกิดการรับรู้ที่ถูกต้องในนโยบายของรัฐบาลต่อการแก้ปัญหาเรื่องน้ำ ทำให้เข้าใจถึงแนวทางการบริหารจัดการน้ำของประเทศไทยที่ผ่านมาและปัจจุบัน

**โดยสรุป** ประเทศไทยได้มีการดำเนินการตามเป้าประสงค์ที่ 6.a ในขยายความร่วมมือระหว่างประเทศและการสนับสนุนการเสริมสร้างขีดความสามารถให้แก่ประเทศกำลังพัฒนาในกิจกรรมและแผนงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำและสุขอนามัย ซึ่งรวมถึงด้านการเก็บน้ำ การขจัดเกลือ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการน้ำเสีย เทคโนโลยี การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ตามตัวชี้วัด 6.a.1: ปริมาณน้ำและสุขอนามัยที่เกี่ยวข้องกับเงินช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาอย่างเป็นทางการ (official development assistance-ODA) ที่เป็นส่วนหนึ่งของแผนบูรณาการการใช้จ่ายของรัฐบาลได้ แต่ทั้งนี้ต้องมีการดำเนินการจัดระบบองค์กรหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการบริหารจัดการข้อมูลที่จะนำมาใช้ตอบเกณฑ์ตัวชี้วัดดังกล่าว ซึ่งปัจจุบันมีหน่วยงานกรมความร่วมมือระหว่างประเทศดำเนินการแต่อย่างไรก็ตามยังขาดการเชื่อมโยงฐานข้อมูลที่มีทั้งหมดของประเทศ ดังนั้นข้อเสนอแนะในเป้าประสงค์ที่ 6.a นั้นจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการข้อมูลการดำเนินงานทั้งอย่างบูรณาการเพื่อจะสามารถตอบตัวชี้วัดตามเป้าประสงค์ดังกล่าว

**8. เป้าประสงค์ 6.b:** สนับสนุนและเพิ่มความเข้มแข็งในการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการจัดการน้ำและสุขอนามัย

**ตัวชี้วัด 6.b.1:** ร้อยละของหน่วยงานบริหารท้องถิ่นที่จัดตั้งและวางนโยบายปฏิบัติการ และวิธีการดำเนินงานเพื่อการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในเรื่องการจัดการน้ำและสุขอนามัย

สำหรับสถานะเป้าประสงค์ 6.b และตัวชี้วัด 6.b.1 ของประเทศไทยนั้น โดยหลักการแล้วถูกกำหนดไว้ในกฎหมายรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2560 (สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา, 2560) ในหมวด 4 หน้าที่ของปวงชนชาวไทยในมาตรา 50 และหมวด 5 ในมาตรา 57 และ 58 เกี่ยวกับบทบาท หน้าที่ของประชาชนและหน่วยงานของรัฐระดับต่างๆในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำนั้นการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นได้ถูกกำหนดไว้ในแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติระยะ 20 ปี โดยมีแผนงาน/โครงการที่หน่วยงานทุกภาคส่วนได้จัดทำและนำมา

บูรณาการร่วมกันในแผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระยะ 20 ปี ที่มีสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติเป็นผู้ประสานงานและเป็นกลไกกลางในการบริหารจัดการแผนและข้อมูลของประเทศ

ตารางที่ 3.10 แสดงหน่วยงานที่มีภารกิจด้านบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

ภารกิจ	กระทรวง									หน่วย งาน อื่น	
	เกษตรและ สหกรณ์	มหาดไทย	ทรัพยากร ธรรมชาติฯ	วิทยาศาสตร ฯ	เทคโนโลยีฯ	กลาโหม	คมนาคม	พลังงาน	อุตสาหกรรม		
ต้นน้ำ	อนุรักษ์พื้นที่ต้นน้ำ	พด.	ยพ.	อช. ปม.							
	พัฒนาและบริหาร จัดการแหล่งเก็บกักน้ำ / จัดหาน้ำ	ชป. พด. ผล		ทน. ทบ.				กฟผ.			อปท.
	ควบคุมการใช้ ประโยชน์พื้นที่ลำน้ำ	ชป.	ยพ. ทต.					จท.			อปท.
กลางน้ำ	บูรณะฟื้นฟูแหล่งน้ำ	ชป. พด.	ปก.	ทน.				จท.			อปท.
	ควบคุมการใช้ ประโยชน์พื้นที่ลำน้ำ	ชป.	ยพ. ทต.					จท.			อปท.
	ก่อสร้างระบบป้องกัน พื้นที่ชุมชน / เศรษฐกิจ	ชป.	ยพ.								กนอ.
	พัฒนาและบริหาร จัดการแหล่งเก็บกักน้ำ / จัดหาน้ำ	ชป. พด. ผล		ทน. ทบ.				กฟผ.			อปท.
ปลายน้ำ	ขุดลอกระบายน้ำ	ชป.	ปก.	ทน.				จท.			กทม./อปท. อื่นๆ
	ก่อสร้างระบบป้องกัน พื้นที่ชุมชน / เศรษฐกิจ	ชป.	ยพ.								กทม./อปท. อื่นๆ
	จัดการ/ควบคุมน้ำเสีย			คพ. อจน.				จท.	รง. กนอ.		กทม./อปท. อื่นๆ
	พัฒนาและบริหาร จัดการแหล่งเก็บกักน้ำ / จัดหาน้ำ	ชป./พด. ผล		ทน. ทบ.							กทม./อปท. อื่นๆ
สนับสนุน	จัดการภัย		ปก.								จังหวัด/อปท.
	จัดทำระบบฐานข้อมูล ภูมิสารสนเทศ	พด.	ทต.		GISTDA สสนก.		กรมแผน ที่ทหาร				กทม.
	จัดทำระบบเตือนภัย	ชป. พด.	ปก.	ทน.	สสนก. สวทช.	อต.	อค.				กทม.
	พิจารณาและจัดทำ แผนงาน/ปรับปรุง กฎระเบียบ/ ประสานงาน			กก.วล.							สศช./สป. สบอช./สกค. วช.

สำหรับชุมชนท้องถิ่นมีหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มาจากตัวแทนประชาชนที่ผ่านการเลือกตั้งในพื้นที่ชุมชนเข้ามาทำหน้าที่ในการบริหารจัดการเรื่องต่างๆตามกรอบภารกิจของหน่วยงาน รวมถึงบทบาทหน้าที่ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามที่กฎหมายกำหนดขอบเขตอำนาจไว้ให้ ซึ่งการบริหารจัดการน้ำและอนามัยสิ่งแวดล้อมนั้นนับว่าเป็นหน้าที่หลักขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ดำเนินการตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2542 พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ.2535 เป็นต้น ตัวอย่างของการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการทรัพยากรน้ำ เช่น การบริหารจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วมในระดับพื้นที่ท่ากระสาว-ท่ามะเฟือง จังหวัดระยอง (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2560) โดยชี้ให้เห็นว่าการจัดการทรัพยากรน้ำระดับชาติจะประสบผลสำเร็จได้จำเป็นต้องมองภาพรวมแหล่งน้ำทั้งประเทศและบูรณาการการมีส่วนร่วมของทุกหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และชุมชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในท้องถิ่นของตนเอง และขยายผลไปสู่ระดับจังหวัดแล้วเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายจากหนึ่งเป็นสอง จากสองเป็นสี่ จากสี่เป็นแปด จนครอบคลุม 76 จังหวัด ทั่วประเทศ เป็นต้น เช่นเดียวในระดับการบริหารจัดการลุ่มน้ำขนาดใหญ่ทางกรมทรัพยากรน้ำก็ได้มีการคัดเลือกแต่งตั้งคณะกรรมการลุ่มน้ำทั้ง 25 ลุ่มน้ำหลักของประเทศขึ้นโดยมีตัวแทนจากภาคส่วนต่างๆ รวมถึงตัวแทนภาคประชาชนเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการลุ่มน้ำในแต่ละพื้นที่ กรณีของลุ่มน้ำกกโขงเหนือ ก็จะทำให้มีการคัดเลือกตัวแทนภาคส่วนต่างๆเข้ามาเป็นคณะกรรมการลุ่มน้ำทั้งจากพื้นที่ในจังหวัดเชียงใหม่บริเวณต้นน้ำกก ตัวแทนจากพื้นที่ลุ่มน้ำอิงในพื้นที่จังหวัดพะเยาและพื้นที่ลุ่มน้ำกก โขงในพื้นที่จังหวัดเชียงราย เป็นต้น

**โดยสรุป** เป้าประสงค์ 6.b: สนับสนุนและเพิ่มความเข้มแข็งในการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการจัดการน้ำและสุขอนามัย และตัวชี้วัด 6.b.1: ร้อยละของหน่วยงานบริหารท้องถิ่นที่จัดตั้งและวางนโยบายปฏิบัติการ และวิธีการดำเนินงานเพื่อการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในเรื่องการจัดการน้ำและสุขอนามัยสำหรับประเทศไทยแล้วมีความพร้อมในระดับหนึ่งของการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นทั้งในระดับภาคประชาชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานรัฐ อย่างไรก็ตามปัญหาที่ยังไม่สามารถดำเนินการประเมินตัวชี้วัดตามเป้าประสงค์ 6.b ได้เนื่องจากการการบูรณาการร่วมกัน การดำเนินงานยังกระจุกกระจาย ดังนั้นควรมีหน่วยงานกลางเข้ามาเป็นกลไกเชื่อมต่อกับภาคส่วนต่างๆและจัดทำระบบการบริหารจัดการข้อมูลและผลการดำเนินงานเพื่อที่จะสามารถนำมาใช้เป็นคำตอบในการประเมินตามเป้าประสงค์และตัวชี้วัดดังกล่าว

## บทที่ 4

# การดำเนินงานของภาคส่วนต่างๆ ในปัจจุบันเกี่ยวกับเป้าหมายที่ 6 ในบริบทประเทศไทย

การดำเนินงานของภาคส่วนต่างๆในปัจจุบันเกี่ยวกับเป้าหมายที่ 6 ในบริบทประเทศไทยมีการดำเนินการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและสุขอนามัยในรูปแบบแผนงานและโครงการต่างๆของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่สามารถนำมาเป็นข้อมูลประกอบในการดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนตามเป้าประสงค์และตัวชี้วัดที่องค์การสหประชาชาติกำหนดขึ้นได้ และยังทำให้ทราบถึงข้อมูลที่ยังขาดการดำเนินงานที่ควรมีการดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนดังกล่าว ดังนั้นในบทนี้จึงนำเสนอการดำเนินงานของภาคส่วนต่างๆเกี่ยวกับเป้าหมายที่ 6 ในบริบทประเทศไทยดังนี้

### 1. Target 6.1: Drinking water

By 2030, achieve universal and equitable access to safe and affordable drinking water for all.

**เป้าประสงค์ที่ 6.1:** บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและมีราคาที่สามารถซื้อหาได้ ภายในปี 2573

**Indicator 6.1.1** Proportion of population using safely managed drinking water services.

**ตัวชี้วัด 6.1.1** ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการน้ำดื่มที่ได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย

#### 1.กระทรวงสาธารณสุข

กระทรวงสาธารณสุขเป็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการควบคุมคุณภาพน้ำสะอาดปลอดภัย ซึ่งมีประกาศคุณภาพหรือมาตรฐานน้ำบริโภคตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลเพื่อการบริโภค กรมทรัพยากรน้ำบาดาล และมาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภคโดยองค์การอนามัยโลก พ.ศ.2539

เป็นต้น ในการควบคุมคุณภาพน้ำดื่มปลอดภัยเป็นหลักเกณฑ์แนวทางปฏิบัติมาตรฐานน้ำเพื่อการบริโภคของกระทรวงสาธารณสุขมีอยู่หลายฉบับดังนี้

- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 (พ.ศ.2524) เรื่องน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 135 (พ.ศ.2534) เรื่องน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท (ฉบับที่ 2) และ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 6) มาตรฐานน้ำนี้เป็นมาตรฐานที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ใช้เป็นมาตรฐานในการขอขึ้นทะเบียนอาหาร โดยน้ำดื่มในภาชนะบรรจุปิดสนิทที่จะขอฉลาก อย. ต้องผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐานของประกาศนี้

- ประกาศกรมอนามัยเรื่องเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กระทรวงสาธารณสุข ประกาศ ณ วันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ.2553 เกณฑ์นี้ปรับปรุงจากเกณฑ์คุณภาพน้ำประปา กรมอนามัย พ.ศ.2543 มาตรฐานน้ำนี้เป็นมาตรฐานที่กรมอนามัยใช้เป็นเกณฑ์เพื่อให้ระบบประปาขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่นในการดำเนินการผลิตน้ำประปาสำหรับชุมชน/หมู่บ้านต่างๆ ให้มีคุณภาพ

- ประกาศกรมอนามัยเรื่องเกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง กระทรวงสาธารณสุข ประกาศ ณ วันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ.2553 มาตรฐานน้ำนี้เป็นมาตรฐานที่กรมอนามัยใช้เป็นเกณฑ์เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคของประชาชนในพื้นที่ต่างๆ เพื่อให้ประชาชนมีน้ำบริโภคที่สะอาดปลอดภัยไว้บริโภค

น้ำบริโภคสะอาดปลอดภัยเป็นสิ่งที่รัฐบาลให้ความสำคัญเรื่องการจัดการน้ำโดยกำหนดให้เป็นแผนยุทธศาสตร์บริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วน (กรมอนามัย, 2561) โดยให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ดังกล่าวเพื่อบรรลุเป้าหมายในระยะ 20 ปี โดยเป้าหมายแผนบูรณาการที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงสาธารณสุข ประกอบด้วย 3 เป้าหมายคือ 1) ทุกหมู่บ้านและชุมชนเมืองมีน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคบริโภค 2) แหล่งน้ำทั่วประเทศมีคุณภาพอยู่ในระดับพอใช้ขึ้นไป และ 3) บริหารทรัพยากรน้ำอย่างสมดุล ซึ่งจากแผนยุทธศาสตร์ดังกล่าวกระทรวงสาธารณสุขได้รับมอบหมายให้ดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการโดยมีกรมอนามัยทำหน้าที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการตามยุทธศาสตร์ชาติด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำดังกล่าว ดังนั้นจึงกำหนดแผนระยะ 5 ปี ด้วยการดำเนินงานใน 2 มาตรการประกอบด้วย 1) การสร้างความเชื่อมั่นด้วยคุณภาพน้ำประปา โดยส่งเสริมพัฒนาคุณภาพน้ำประปาร่วมกับเครือข่ายการทำงานด้านการผลิตน้ำประปาในทุกภาคส่วน ทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำประปา และพัฒนาคุณภาพน้ำประปาทั้งประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ประปาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและระบบประปาหมู่บ้านเพื่อให้ประชาชนได้รับบริการและมีน้ำอุปโภคบริโภคที่สะอาด ลดภาวะเสี่ยงสุขภาพจากการปนเปื้อนของสิ่งสกปรก เชื้อโรคหรือสารเคมี 2) การสร้างความตระหนักในการจัดการน้ำบริโภคอย่างปลอดภัยโดยการพัฒนาระบบเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคทุกประเภท ทั้งในครัวเรือนและแหล่งต่างๆในชุมชน พัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่และเครือข่ายเพื่อให้มีความเข้าใจในการจัดการคุณภาพน้ำเพื่อการบริโภคที่ปลอดภัยเกิดเป็นข้อเสนอเชิงนโยบายและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการร่วมยกระดับคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อความปลอดภัยของประชาชน โดยในปี 2559 ผลการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคในครัวเรือนในประเทศไทยพบข้อมูลที่สำคัญคือคุณภาพน้ำบริโภคประเภทต่างๆไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานในสัดส่วนค่อนข้างสูง

อาทิ น้ำประปาไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 59.4 น้ำบรรจุขวดไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 58 น้ำบ่อตื้นไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 97.1 น้ำบ่อบาดาลไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 72.8 น้ำฝนไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 49.2 และน้ำตู้หยอดเหรียญไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 39.8 โดยส่วนใหญ่พบว่าไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพด้านแบคทีเรียเนื่องจากตรวจพบการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียและฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ซึ่งมีผลทำให้เกิดโรคต่างๆอันเนื่องมาจากน้ำเป็นสื่อ เช่น ไทฟอยด์ อูจจาระร่วง หิวตกโรค ในด้านการเข้าถึงแหล่งน้ำสะอาดพบว่ายังมีภาวะขาดแคลนน้ำในบางพื้นที่หรือบางช่วงเวลาเนื่องจากภัยแล้ง อุทกภัยและภัยพิบัติอื่นๆ รวมทั้งปัญหาการเข้าถึงแหล่งน้ำสะอาดในพื้นที่ห่างไกลและพื้นที่เสี่ยง เช่น พื้นที่สูง พื้นที่ชายขอบ พื้นที่ประกอบการเหมืองแร่และพื้นที่บ่อขยะ

อย่างไรก็ตามกระทรวงสาธารณสุขมีการดำเนินงานโครงการหรือแผนงานที่เกี่ยวข้องมาตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติตั้งแต่แรกๆจนมาถึงปัจจุบันที่สามารถยกเป็นกรณีตัวอย่างและนำมาเป็นข้อมูลในการตอบเกณฑ์ตัวชี้วัดของเป้าหมายที่ 6.1 ได้ดังกรณีตัวอย่างดังนี้

### 1.1.โครงการประปาหมู่บ้านกรมอนามัย

โครงการประปาหมู่บ้าน กรมอนามัย เป็นโครงการจัดหาน้ำสะอาดด้วยระบบประปาหมู่บ้าน ดำเนินการมาตั้งแต่ระยะของแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2510 – 2514) โดย กองประปาชนบท กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข รับผิดชอบในการดำเนินการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านหรือการประปาขนาดเล็กในชุมชนที่และเมื่อก่อสร้างระบบประปาแล้วเสร็จทำการมอบให้สุขาภิบาลหรือหมู่บ้านบริหารจัดการ ต่อมาคณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติเมื่อ 9 พฤษภาคม 2521 มีการปรับปรุงแบบการบริหารกิจการประปาในส่วนภูมิภาคเป็นแบบรัฐวิสาหกิจ และจัดตั้งการประปาส่วนภูมิภาคขึ้นเมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2522 โดยรวมกิจการประปาภูมิภาคของกรมโยธาธิการจำนวน 185 แห่ง กับกิจการประปาชนบทของกรมอนามัยจำนวน 550 แห่ง เข้ามาดำเนินงานในรัฐวิสาหกิจ นอกจากนี้ก็ยังมีกิจการประปาอื่นๆที่ได้รับสัมปทานกิจการประปาจากกรมโยธาธิการด้วย เช่นการประปาเทศบาล ซึ่งไม่ได้อยู่ภายใต้การบริหารของการประปาส่วนภูมิภาค แต่จะอยู่ภายใต้การบริหารจัดการขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น

ต่อมาช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 และฉบับที่ 6 คณะรัฐมนตรีได้มีมติกำหนดให้เป็นช่วงของทศวรรษการจัดหาน้ำสะอาดและการสุขาภิบาลในประเทศไทยขึ้นมีการรณรงค์ให้ประชาชนในประเทศไทย จำนวนร้อยละ 95 มีน้ำกินน้ำใช้สะอาด โดยให้มีน้ำสะอาดเพียงพอสำหรับดื่มอย่างน้อย 5 ลิตรต่อคนต่อวัน และน้ำใช้เพียงพอ 45 ลิตรต่อคนต่อวัน ภายในปี พ.ศ.2534 กรมอนามัยรับผิดชอบ และได้ปรับปรุงงานด้านการจัดสร้างระบบประปาหมู่บ้านอีกครั้ง โดยก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านในพื้นที่ที่อยู่นอกเขตเทศบาลและเขตสุขาภิบาล เพื่อให้ประชาชนในชนบทห่างไกลได้มีน้ำสะอาดจากระบบประปาใช้สำหรับการอุปโภคบริโภคอย่างทั่วถึง เมื่อกรมอนามัยก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านแล้วเสร็จจะยกมอบอำนาจการบริหารให้แก่คณะกรรมการบริหารระบบประปาหมู่บ้าน ซึ่งเป็นองค์กรที่จัดตั้งขึ้นทำหน้าที่บริหารกิจการระบบประปาหมู่บ้าน โดยกรมอนามัยได้กำหนดให้มีการเตรียมชุมชนให้แก่ท้องถิ่นนั้นๆ เพื่อให้ประชาชน ได้มีโอกาสมาประชุมปรึกษาหารือและรับทราบ แนวทางการบริหารกิจการระบบประปา และมีส่วนร่วมในการดูแลในการก่อสร้างระบบประปา ตั้งแต่ก่อนการก่อสร้างระบบประปา และระหว่างการก่อสร้างระบบประปา เพื่อ

กำหนดทิศทางของการบริหาร การเลือกตั้งคณะกรรมการบริหารกิจการประปา การร่างกฎระเบียบข้อบังคับของกิจการประปา การจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน ฯลฯ เป็นต้น

ต่อมารัฐบาลมีนโยบายก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านให้แก่ประชาชนที่มีความขาดแคลนน้ำดื่ม น้ำใช้ โดยถือว่าระบบประปาชนบทเป็นบริการขั้นพื้นฐานไปสู่ประชาชนอย่างทั่วถึงและเป็นรูปธรรม ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2534 อนุมัติให้ใช้แผนเร่งรัดจัดให้มีน้ำสะอาดในชนบท ตามที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติจัดทำขึ้นให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ กรมอนามัย กรมโยธาธิการ กรมทรัพยากรธรณี สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท และการประปาส่วนภูมิภาค ใช้ประกอบการจัดทำโครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านต่อไป โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนมีน้ำสะอาดใช้อุปโภคบริโภค โดยระบบประปาอย่างทั่วถึง โดยได้กำหนดเป้าหมายให้ก่อสร้างระบบประปาเพิ่มขึ้น 41,152 หมู่บ้าน ภายในปี 2544 หรือครอบคลุมร้อยละ 70 ของหมู่บ้าน ต่อมาในปี พ.ศ.2535 รัฐบาลได้นำแนวทางการบริหารกิจการประปาของกรมอนามัยมากำหนดเป็นระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการบริหารกิจการและการบำรุงรักษาระบบประปาชนบท พ.ศ.2535 ซึ่งระเบียบนี้ได้แสดงเจตนารมณ์ไว้เพื่อให้การบริหารกิจการและการบำรุงรักษาระบบประปาชนบทที่รัฐบาลลงทุนก่อสร้างนั้นเป็นไปในเชิงธุรกิจ สามารถเลี้ยงตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยส่งมอบสิทธิ์ในการบริหารกิจการและการบำรุงรักษาให้คณะกรรมการหมู่บ้านเพื่อส่งมอบต่อคณะกรรมการบริหารกิจการและการบำรุงรักษาระบบประปาชนบทที่จัดตั้งขึ้น ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีฯ ดังกล่าว ต่อมา ในปี 2537 ได้มีการจัดตั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขึ้นมาใหม่ คือ องค์การบริหารส่วนตำบล และในปี พ.ศ.2542 มีพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งหนึ่งในภารกิจดังกล่าว คือการให้มีน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคบริโภคแก่ประชาชนด้วย ดังนั้น ส่วนราชการจึงได้ถ่ายโอนภารกิจและทรัพย์สินสาธารณูปโภค (แหล่งน้ำและระบบประปาชนบท) ให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการต่อไป การบริหารกิจการประปาจึงอยู่ภายใต้การดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทยได้มีหนังสือแจ้งไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่งให้ทราบถึงแนวทางการจัดทำข้อมูลบัญชีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เรื่อง การบริหารกิจการประปาหมู่บ้านและประปาชนบท ซึ่งระบุให้กิจการประปาเป็นทรัพย์สินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และมอบให้คณะกรรมการบริหารกิจการประปาดำเนินการบริหารจัดการ ดังนั้นจะเห็นว่าการจัดหา น้ำสะอาดสำหรับประชาชนผ่านโครงการประปาหมู่บ้านเป็นนโยบายของประเทศไทยที่มีมาอย่างยาวนานและดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องที่สามารถนำมาเป็นข้อมูลในการตอบเกณฑ์ตัวชี้วัดในเป้าประสงค์ที่ 6.1 ได้

## 1.2 โครงการน้ำบริโภคปลอดภัยและสุขอนามัยของประชาชน

กรมอนามัย (2562) รายงานผลการดำเนินโครงการน้ำบริโภคปลอดภัยและสุขอนามัยของประชาชนโดยการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพน้ำบริโภคเป็นโครงการตามแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำประจำปี 2561 เพื่อพัฒนาคุณภาพน้ำบริโภคของประเทศไทยให้สอดคล้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เป้าหมายที่ 6 เป็นการสร้างหลักประกันเรื่องน้ำและการสุขาภิบาลให้มีการจัดการอย่างยั่งยืนและมีสภาพพร้อมใช้สำหรับทุกคน อีกทั้งในแผนบูรณาการทรัพยากรน้ำ กรมอนามัยได้มีส่วนร่วมในการดำเนินการ



ตามเป้าหมายแผนยุทธศาสตร์ 12 ปี (พ.ศ.2558-2569) เป้าหมายที่ 2 เรื่องการสร้างความมั่นคงด้านน้ำและบริหารทรัพยากรน้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน โดยสนับสนุนส่งเสริมในด้านการจัดการคุณภาพน้ำเพื่ออุปโภคบริโภคซึ่งประกอบด้วย 2 มาตรการได้แก่ 1) การสร้างความเชื่อมั่นด้านคุณภาพน้ำประปา 2) สร้างความตระหนักในการจัดการน้ำบริโภคอย่างปลอดภัย และมีเป้าหมายการดำเนินงานดังนี้ 1) ฝักระวังคุณภาพน้ำบริโภคทั่วประเทศ (โดยเฉพาะน้ำประปา) 2) การตรวจสอบมาตรฐานประปาหมู่บ้าน จำนวน 300 แห่ง และ 3) การพัฒนาระบบการจัดการคุณภาพน้ำประปาในระบบประปาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 100 แห่ง ผลการดำเนินงานปี 2561 มีดังนี้

1.การสร้างความเชื่อมั่นด้านคุณภาพน้ำประปามีผลการดำเนินงานดังนี้ **กิจกรรมที่ 1** การตรวจสอบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้านเป้าหมายการสุ่มตรวจสอบคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านปี 2561 ตั้งไว้ 300 แห่ง ดำเนินการได้ 445 แห่ง พบว่ามีน้ำประปาผ่านเกณฑ์ 85 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 19.1 ไม่ผ่านเกณฑ์ 360 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 80.9 จากการสุ่มประเมินคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านพบว่าน้ำประปาที่สามารถนำมาบริโภคได้มีเพียงร้อยละ 19.1 ส่วนที่เหลือร้อยละ 80.9 ไม่เหมาะสมสำหรับการนำมาบริโภคแต่เมื่อนำส่วนนี้มาจำแนกความสามารถในการนำไปใช้เป็นน้ำบริโภคพบว่าร้อยละ 57.3 สามารถปรับปรุงง่ายๆในครัวเรือนเพื่อให้สามารถบริโภคได้ด้วยการกรอง การต้ม การเติมคลอรีน ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 23.6 เป็นน้ำประปาหมู่บ้านที่ไม่เหมาะสมในการนำมาบริโภคในครัวเรือนจึงต้องมีการพัฒนาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านให้มีความสามารถในการกำจัดสารปนเปื้อนให้เป็นไปตามเกณฑ์ **กิจกรรมที่ 2** การพัฒนาคุณภาพระบบบริการอนามัยสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถดำเนินการพัฒนาระบบการจัดการคุณภาพน้ำประปาผ่านมาตรฐานทั้ง 2 ระบบจำนวน 129 แห่ง โดยแบ่งเป็น EHA 2001 การจัดการคุณภาพน้ำประปา (การผลิตโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น) จำนวน 87 แห่ง แบ่งเป็นระดับพื้นฐาน 63 แห่ง ระดับเกียรติบัตร 24 แห่ง และ EHA 2002 การจัดการคุณภาพน้ำประปา (ผลิตโดยหน่วยงานอื่น) จำนวน 42 แห่ง แบ่งเป็นระดับพื้นฐาน 28 แห่ง ระดับเกียรติบัตร 14 แห่ง **กิจกรรมที่ 3** การสุ่มประเมินคุณภาพน้ำบริโภคจากน้ำประปาในเขตเมือง **กิจกรรมย่อยที่ 3.1** การสุ่มประเมินคุณภาพน้ำบริโภคในครัวเรือนพื้นที่เขตกรุงเทพฯ ที่ใช้น้ำประปาของการประปานครหลวง ดำเนินการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำจากครัวเรือนและโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพฯ ผลการตรวจพบว่าตัวอย่างน้ำประปาในครัวเรือนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 76.15 ส่วนที่ไม่ผ่านเกณฑ์เนื่องจากพบการปนเปื้อนแบคทีเรีย **กิจกรรมย่อยที่ 3.2** การสุ่มประเมินคุณภาพน้ำประปา การประปาส่วนภูมิภาคเป้าหมายร้อยละ 10 จากจำนวนที่ได้รับการรับรองทั้งหมด 284 แห่งหรือประมาณ 29 แห่ง พบว่าทุกพื้นที่สามารถรักษาคุณภาพน้ำประปาตามเกณฑ์และมีผลการดำเนินการรักษามาตรฐานตามกระบวนการรับรองคุณภาพน้ำประปาได้ โดยคุณภาพน้ำประปาผ่านเกณฑ์ซึ่งเชื่อมั่นได้ว่ามีความสะอาดและปลอดภัย ส่วนน้ำประปาที่บ้านผู้ใช้น้ำและที่จุดบริการน้ำประปาได้ในพื้นที่สาธารณะพบว่าร้อยละ 96.30 ผ่านเกณฑ์ มีตัวอย่างน้ำประปา 3 ตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์เนื่องจากมีการปนเปื้อนแบคทีเรียซึ่งอาจมาจากสภาพท่อที่เก่า มีการแตกและซ่อมแซม **กิจกรรมย่อยที่ 3.3** การรับรองมาตรฐานสถานผลิตน้ำสะอาด (Water is Life) การประเมินตามโครงการ Water is Life เพื่อรับรองสถานผลิตน้ำที่เข้าร่วมโครงการจำนวน 80 แห่ง ผลการ

ประเมินพบว่าผ่านการรับรอง 77 สาขา คิดเป็นร้อยละ 96.25 ของเป้าหมาย ไม่ผ่านการรับรอง 3 สาขา เนื่องจากการดำเนินงานตามขั้นตอนต่างๆของสาขาขาดการมีส่วนร่วมของบุคลากรในส่วนที่เกี่ยวข้อง

2.สร้างความตระหนักในการจัดการน้ำบริโภคอย่างปลอดภัย **กิจกรรมที่ 1** การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคของประเทศไทยประจำปี 2561 กรมอนามัยได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำบริโภคส่งตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำคิดเป็นร้อยละ 92.73 จากเป้าหมายที่ตั้งไว้ ผลการวิเคราะห์พบว่ามิตัวอย่างน้ำได้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาดื่มได้ร้อยละ 40.13 ไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 59.87 เมื่อแยกตามประเภทแหล่งน้ำของน้ำบริโภคในครัวเรือนพบว่าน้ำประปาจากการประปานครหลวงมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานประปาดื่มได้มากที่สุดร้อยละ 76.34 รองลงมาคือตู้น้ำหยอดเหรียญร้อยละ 68.59 และน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคร้อยละ 61.51 ตามลำดับ จะเห็นว่าน้ำบริโภคในครัวเรือนของประเทศไทยมีคุณภาพเพียงพอที่จะนำมาบริโภคได้แต่ปัญหาส่วนมากคือมีการปนเปื้อนแบคทีเรีย ซึ่งบ่งบอกว่าการจัดการทางด้านสุขาภิบาลน้ำบริโภคไม่ถูกต้อง ดังนั้นต้องเน้นหนักในการสร้างความรอบรู้ในการจัดการน้ำบริโภคให้แก่ประชาชน **กิจกรรมที่ 2** การพัฒนาต้นแบบการจัดการคุณภาพน้ำบริโภค **กิจกรรมที่ 2.1** รูปแบบการพัฒนาต้นแบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำประกอบด้วย 3 รูปแบบดังนี้ รูปแบบที่ 1 การปรับปรุงคุณภาพน้ำบริโภคระบบทรายกรองซ้ำในประปาภูเขา ตำบลบ้านสาม อำเภอมะนังน้อย จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยการจัดสร้างนวัตกรรมปรับปรุงคุณภาพน้ำบริโภคจากการสอบถามความพึงพอใจต่อนวัตกรรมปรับปรุงคุณภาพน้ำของประชาชนพบว่าส่วนใหญ่มีความพึงพอใจระดับดีมาก ทั้งนี้ได้ส่งมอบนวัตกรรมปรับปรุงคุณภาพน้ำบริโภคในชุมชนต้นแบบให้กับ อบต.ห้วยห้อมเพื่อให้บริหารจัดการดูแลระบบกรองน้ำชุมชนต่อไป รูปแบบที่ 2 ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำบริโภคของชุมชนเพื่อลดปริมาณเหล็ก ตำบลลานข่อย อำเภอบำเพ็ญ จังหวัดพัทลุง โดยประยุกต์นวัตกรรมเครื่องกรองน้ำของกรมวิทยาศาสตร์บริการที่มีการกำจัดสนิมเหล็กในน้ำบาดาล เป็นสารกรองที่มีราคาไม่แพงติดตั้งในชุมชนจำนวน 4 จุด แล้วทดสอบประสิทธิภาพของระบบกรองน้ำพบว่าสามารถลดปริมาณเหล็กได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยคุณภาพน้ำทั้ง 4 จุดมีเหล็กไม่เกิน 0.3 mg/l ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2553 รูปแบบที่ 3 สร้างการมีส่วนร่วมเพื่อความยั่งยืนของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของชาวไทยภูเขาในพื้นที่บ้านพอนอก ตำบลห้วยโป่งอำเภอมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน นวัตกรรมปรับปรุงคุณภาพน้ำบริโภคเป็นระบบทรายกรองซ้ำจากการศึกษาสามารถแก้ไขปัญหที่พบการปนเปื้อนในน้ำได้ เนื่องจากเป็นระบบที่ง่ายไม่ซับซ้อน ไม่ต้องดูแลรักษามากนัก ไม่ต้องใช้ไฟฟ้าแต่เหมาะกับคุณภาพน้ำดิบที่มีความขุ่นไม่เกิน 50 NTU **กิจกรรมที่ 2.2** รูปแบบการจัดกระบวนการพัฒนาระบบการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ รูปแบบที่ 1 การจัดการและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามพื้นที่ 4 จังหวัดชายแดนใต้ ได้กำหนดแนวทางการจัดการน้ำบริโภคของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามดังนี้ 1) ด้านการบริหารจัดการ 2) ด้านภาชนะและอุปกรณ์ 3) ด้านคุณภาพน้ำบริโภค 4) การบูรณาการกิจกรรมเข้ากับหลักศาสนาและหลักสูตรการเรียน ความสำเร็จของการพัฒนาส่งผลให้นักเรียนและบุคลากรของโรงเรียนปลอดภัยและปราศจากเชื้อโรคที่ส่งผลต่อความเจ็บป่วยจากโรคติดต่อทางเดินอาหารและน้ำเป็นสื่อลดลง รูปแบบที่ 2 การพัฒนาศักยภาพทีมงานเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคในระดับตำบล กรณีศึกษาพื้นที่ตำบลรอบสถานที่ตั้งขยะ อำเภอมือง จังหวัดร้อยเอ็ด โดยการประยุกต์แนวคิดวิธีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง 4 ขั้นตอนคือ 1) เรียนรู้ 2) ดูเขาทำ 3)

นำไปปฏิบัติ 4) พัฒนาต่อยอด ผลการดำเนินงานทำให้ทีมงานมีศักยภาพดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ **กิจกรรมที่ 3** การพัฒนาศักยภาพเครือข่ายประชาชนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคได้ดำเนินการอบรมพัฒนาศักยภาพในการเฝ้าระวังด้วยชุดทดสอบ อ.31 และ อ.11 ให้แก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล อาสาสมัครสาธารณสุข ครู นักเรียนและแกนนำชุมชนในพื้นที่ต่างๆเพื่อดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคด้วยชุดทดสอบอย่างง่ายด้วยตนเอง ผลการดำเนินงานโครงการนี้สรุปปัจจัยความสำเร็จเกิดจาก 1) การตระหนักถึงความสำคัญและการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 2) มีระบบข้อมูลกลางสำหรับการแลกเปลี่ยนและคืนข้อมูลเฝ้าระวังในพื้นที่ 3) ศูนย์อนามัยมีบทบาทสำคัญในการให้ความร่วมมือและสนับสนุนพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ และ 4) เป็นตัวชี้วัดเฝ้าระวังของกรมอนามัยทำให้เกิดการขับเคลื่อนงานร่วมกันในพื้นที่ศูนย์อนามัย ส่วนปัญหาและอุปสรรคของโครงการมีดังนี้ 1) ด้านระบบงานไม่มีกลไกการขับเคลื่อนในระดับจังหวัดและพื้นที่อย่างเป็นรูปธรรม 2) ด้านนโยบายไม่เป็นนโยบายระดับกระทรวงทำให้การขับเคลื่อนไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ 3) ด้านเทคโนโลยีไม่มีนวัตกรรม เทคโนโลยีการตรวจวิเคราะห์ยุ่งยาก รอนาน มีราคาสูง และ 4) การสร้างเครือข่ายไม่ค้นหาผู้เล่นรายใหม่และเครือข่ายไม่ครอบคลุมระดับชุมชน/ประชาชน

### 1.3 โครงการตรวจสอบเฝ้าระวังคุณภาพน้ำดื่มปลอดภัย

กระทรวงสาธารณสุข โดยกรมอนามัยซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนมีสุขภาพที่ดี และได้ดำเนินงานพัฒนาคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ในเป้าหมายที่ 6 “น้ำและสุขอนามัย” โดยมุ่งเน้นให้ประชาชนทุกคนเข้าถึงและมีน้ำสะอาดสำหรับบริโภคอย่างเพียงพอและปลอดภัยอย่างเท่าเทียมกันรวมทั้งการมีสุขาภิบาลที่ดี การดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อทราบสถานการณ์คุณภาพน้ำบริโภค ติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำบริโภค โดยสุ่มเก็บน้ำบริโภคได้แก่ น้ำประปา น้ำตู้หยอดเหรียญ น้ำบรรจุถัง 20 ลิตร ที่จำหน่ายในพื้นที่ น้ำฝน น้ำบ่อบาดาล และน้ำบ่อตื้น ส่งตรวจศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย และนำผลวิเคราะห์มา เปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคกรมอนามัย ปี 2553 รวม 20 พารามิเตอร์ ทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และ ด้านแบคทีเรีย กิจกรรมการส่งเสริมให้ความรู้ในการเลือกน้ำบริโภค การจัดอบรมแกนนำในการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคชุมชน การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการดูแลบริหารจัดการระบบประปา รวมและน้ำบริโภค ทุกประเภท กิจกรรมดังกล่าวล้วนมีความสำคัญและจะส่งผลให้ประชาชนเข้าถึงน้ำบริโภคที่สะอาดปลอดภัย รวมทั้ง ลดผลกระทบต่อสุขภาพหรือการเจ็บป่วยจากโรคระบบทางเดินอาหารได้ ข้อมูลสถานการณ์คุณภาพน้ำบริโภค มีความสำคัญในการนำมา กำหนดมาตรการแก้ไข และการวางแผนพัฒนาคุณภาพน้ำบริโภคของชุมชนร่วมกับหน่วยงานภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในการจัดหาน้ำบริโภคที่สะอาดปลอดภัย และตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างเหมาะสม ได้ดำเนินการโครงการตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคบริโภคของประเทศไทยในสถานที่ต่างๆที่มีการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดหาน้ำสะอาดปลอดภัยทั้งในครัวเรือน โรงเรียน สถานประกอบการต่างๆ และการวิเคราะห์สถานการณ์

การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคโดยมีการสรุปผลการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคจากแหล่งต่างๆของประเทศไทยปี 2559-2561 (ดูรายละเอียดในบทที่ 2 และ 3 เป้าประสงค์ที่ 6.1)

อย่างไรก็ตามศูนย์อนามัย กระทรวงสาธารณสุขได้ดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภค ประจำปี 2561 จนถึงสิ้นเดือนพฤษภาคม 2561 พบว่า มีความก้าวหน้าร้อยละ 62.24 โดยมีศูนย์อนามัย จำนวน 6 แห่งที่สามารถดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมาย สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำจัดประชุมถอดบทเรียนการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคประจำปี 2561 ขึ้น เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กระบวนการ ดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคของศูนย์อนามัย ค้นหาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานทั้งด้านบวกและลบ และรับฟังข้อเสนอแนะในการจัดระบบหรือรูปแบบการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อความยั่งยืนต่อไป ซึ่งจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยถึงกระบวนการดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภค ประจำปี 2561 ได้ผลดังนี้

1. รูปแบบการดำเนินงานเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคของศูนย์อนามัยมีการดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคแยกเป็น 3 รูปแบบ ได้แก่

1) ศูนย์อนามัยดำเนินการเอง โดยหลังจากได้รับการจัดสรรจำนวนตัวอย่างน้ำบริโภคที่ต้องดำเนินการเก็บตัวอย่างเพื่อการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคแล้ว ศูนย์อนามัยจะดำเนินการจัดทำโครงการ หรือ บูรณาการร่วมกับโครงการที่ศูนย์อนามัยได้จัดทำไว้แล้วเพื่อดำเนินการ เช่น โครงการโรงเรียนส่งเสริม สุขภาพ เป็นต้น อาจจะประสานงานพื้นที่ เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หรือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมดำเนินการด้วย เพื่อร่วมตรวจแนะนำให้คำปรึกษา และแนวทางการปรับปรุงคุณภาพน้ำบริโภคหรือให้ความรู้แก่ประชาชนรวมถึง การนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริโภคไปใช้ในการดำเนินงานพัฒนาระบบการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมของ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (EHA 2000) ซึ่งเป็นการเอื้อให้พื้นที่ได้ผลประโยชน์ร่วมกัน และเป็นการส่งเสริมให้พื้นที่เห็นคุณค่าของการทำงานเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคในพื้นที่ของตนเอง

2) ศูนย์อนามัยส่งต่อให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดดำเนินการพร้อมสนับสนุนงบประมาณ ภายหลังจากที่ศูนย์อนามัยได้รับการจัดสรรจำนวนตัวอย่างน้ำบริโภคแล้ว ได้ดำเนินการจัดสรรให้ แต่ละจังหวัดไปดำเนินการโดยมีงบประมาณสำหรับเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการให้แก่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดด้วย ได้แก่ ค่าน้ำมันรถ ค่าขนส่งตัวอย่าง ค่าเบี้ยเลี้ยงเจ้าหน้าที่ เป็นต้น มีการควบคุมกำกับและจัดระบบการรายงานผล มาที่ศูนย์อนามัย เช่น ต้องระบุศูนย์อนามัยเป็นผู้ นำส่งในใบนำส่งตัวอย่างน้ำถึงศูนย์ ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย ไม่ใช่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เพื่อให้ศูนย์ ห้องปฏิบัติการรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ไปที่ศูนย์อนามัย ซึ่งหากระบุเป็นสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแล้ว ศูนย์อนามัยอาจจะไม่ได้รับรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ดังกล่าว

3) ศูนย์อนามัยส่งต่อให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดดำเนินการเช่นเดียวกับกรณีที่ 2 แต่ ไม่มีงบประมาณให้แก่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด กรณีนี้ภายหลังจากที่ศูนย์อนามัยได้รับการจัดสรรจำนวนตัวอย่างน้ำบริโภคแล้ว ได้ดำเนินการจัดสรรให้แต่ละจังหวัดไปดำเนินการโดยมีการชี้แจง กำหนดเป้าหมายหรือพื้นที่ดำเนินการ โดยกำหนดขอบเขตตามหลักการที่ได้รับนโยบายมาจากส่วนกลาง

#### 1.4 โครงการพัฒนาการจัดการน้ำบริโภคในพื้นที่โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

กรมอนามัย (2561) ได้รายงานผลการดำเนินงานประจำปี 2560 ว่ารัฐให้ความสำคัญและกำหนดให้มีการบริหารงานเพื่อดำเนินงานตามแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้ากรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ รัชกาลที่ 5 (พ.ศ.2560-2569) เพื่อให้เด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารได้รับโอกาสในการศึกษาและพัฒนาเท่าเทียมผู้อื่น มีความเข้มแข็งสามารถดูแลและพัฒนาตนเองได้และมีศักยภาพในการเผชิญกับสถานการณ์ต่างๆที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ โดยในปี 2560 เป็นต้นมาเป้าหมายของการส่งเสริมการพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารกำหนดไว้ที่ 51 จังหวัด รวมทั้งสิ้น 850 แห่ง ประกอบด้วยโรงเรียนตระเวนชายแดนจำนวน 213 แห่ง โรงเรียนสังกัด สพฐ. ทุรกันดาร จำนวน 206 แห่ง กศน. จำนวน 282 แห่ง โรงเรียนพระปริยัติธรรมจำนวน 70 แห่ง โรงเรียนเอกชนอิสลามจำนวน 15 แห่ง โรงเรียน อบต./อบจ. จำนวน 9 แห่ง ศูนย์พัฒนาเด็กเตาะแตะจำนวน 30 แห่ง และโรงเรียน กรุงเทพมหานครจำนวน 25 แห่ง การขับเคลื่อนงานพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารจะเน้นการดำเนินการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจผ่านเด็กและเยาวชนโดยใช้โรงเรียนประเภทต่างๆเป็นฐานในการพัฒนา เพื่อให้เด็กและเยาวชนสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ส่งต่อไปสู่ครอบครัวของเด็กและเยาวชนและขยายออกไปยังชุมชนได้อย่างมีบูรณาการและยั่งยืน สำหรับประเด็นสำคัญในการพัฒนางานเด็กและเยาวชน ประกอบด้วยความรู้ด้านการเกษตรกรรม การสุขาภิบาลอาหาร และอาหารปลอดภัย การส่งเสริมภาวะโภชนาการและการส่งเสริมสุขภาพ จากการประชุมบูรณาการแผนงานร่วมกับหน่วยงานต่างๆพบว่าในช่วงที่ผ่านมาประเด็นปัญหาสำคัญที่ทุกพื้นที่พบในเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารคือปัญหาด้านความสะอาดของน้ำบริโภค อาหารปลอดภัยและห้องน้ำ ซึ่งเป็นงานตามภารกิจหลักของกรมอนามัยโดยเฉพาะงานด้านการจัดการสุขาภิบาลอาหารและน้ำถือเป็นภารกิจสำคัญเนื่องจากเด็กและเยาวชนจะต้องได้รับอาหารและน้ำที่สะอาด ถูกหลักสุขาภิบาลเพื่อความปลอดภัยไม่มีโรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ ทำให้เกิดสมรรถภาพในการศึกษาเล่าเรียนและเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาชุมชนของตนเองต่อไปผลการดำเนินงาน ในช่วงที่ผ่านมากรมอนามัยได้ดำเนินงานตามแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริ ดังนี้สำรวจข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับคุณภาพน้ำบริโภคและประเภทแหล่งน้ำบริโภคในโรงเรียนตระเวนชายแดนจำนวน 117 แห่ง ศูนย์พัฒนาเด็กวัยเตาะแตะจำนวน 25 แห่ง โรงเรียนพระปริยัติธรรมจำนวน 71 แห่ง และโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาจำนวน 11 แห่ง ติดตามการจัดการน้ำบริโภคและให้คำแนะนำในการสร้างโรงผลิตน้ำดื่มและโรงผลิตขาโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนเชียงใหม่ดำรง

#### 2.กระทรวงมหาดไทย

กระทรวงมหาดไทยมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่จัดการเกี่ยวกับน้ำสะอาดปลอดภัยนอกจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่รับภารกิจถ่ายโอนประปาหมู่บ้านมาบริหารจัดการแล้วยังมีหน่วยงานหลักที่จัดหา น้ำสะอาดสำหรับบริการประชาชนคือการประปาส่วนภูมิภาคและการประปานครหลวงที่ให้บริการน้ำสะอาดแก่ประชาชนทั่วประเทศ โดยมีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับเป้าประสงค์ที่ 6.1 ดังนี้

## 2.1 โครงการพัฒนาระบบการจัดบริการน้ำบริโภคระดับพื้นฐานสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

กระทรวงมหาดไทยโดยกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นมีภารกิจในการจัดบริการน้ำสะอาดในชุมชน เป็นบทบาทและหน้าที่ตาม “พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ.2537 มาตรา 68 กำหนดให้องค์การบริหารส่วนตำบล จัดทำกิจการให้มีน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค และการเกษตร” และ “พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ.2496 มาตรา 51 มาตรา 53 และมาตรา 56 กำหนดให้เทศบาลตำบล เทศบาลเมืองและเทศบาลนครจัดทำกิจการให้มีน้ำสะอาด หรือ การประปาเพื่อประชาชน” โดยตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาก่อนการปฏิรูประบบราชการมีส่วนราชการในสังกัดกระทรวงต่างๆ ได้แก่ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข กรมโยธาธิการ กรมการเร่งรัดพัฒนาชนบท กระทรวงมหาดไทย และกรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม ได้ปฏิบัติภารกิจในด้านการจัดหาและพัฒนาน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคและบริโภคของประชาชนในรูปแบบต่างๆ โดยเฉพาะในชนบท อาทิ ระบบประปาหมู่บ้าน บ่อน้ำบาดาล บ่อน้ำตื้นและภาชนะเก็บน้ำฝน เป็นต้น สำหรับในเขตเมือง มีการประปานครหลวงและการประปาส่วนภูมิภาคให้บริการน้ำประปาทำให้ประชาชนมีน้ำอุปโภคบริโภคในปริมาณที่เพียงพอเพิ่มขึ้นตามลำดับ อย่างไรก็ตามจากการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปาและน้ำบริโภคในครัวเรือนในระยะเวลาที่ผ่านมาของกรมอนามัย พบว่าคุณภาพน้ำประปาและน้ำบริโภคส่วนใหญ่ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภคกรมอนามัย ซึ่งจะต้องปรับปรุงให้ดีขึ้นเพื่อปกป้องผู้ใช้จากเชื้อโรคและสิ่งปนเปื้อนในน้ำที่อาจทำให้เกิดการเจ็บป่วยได้ การดำเนินงานพัฒนาระบบการจัดบริการน้ำบริโภคแก่ชุมชนให้เพียงพอและมีคุณภาพ เป็นการดำเนินงานที่จะต้องส่งเสริมการมีส่วนร่วมในทุกๆระดับ มุ่งการประสานเพื่อพัฒนาและบริหารร่วมกับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง และเพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและยั่งยืนจึงกำหนดกรอบแนวทางการดำเนินงาน

การประเมินระบบการจัดบริการน้ำบริโภค หมายถึง การประเมินระบบการจัดบริการน้ำบริโภคทุกประเภทให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แบ่งเป็น 2 มาตรฐานงาน ดังนี้

1. ระบบประปามีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามข้อกำหนดการรับรองน้ำประปาดื่มได้
2. ระบบพัฒนาคุณภาพน้ำบริโภคประเภทต่างๆ ได้แก่ น้ำฝน น้ำบ่อน้ำบาดาล น้ำประปา น้ำบ่อน้ำตื้น และน้ำบรรจุขวด น้ำตู้หยอดเหรียญ มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบริโภค กรมอนามัย

การประเมินตามข้อ 1 และ 2 จะต้องผ่านการประเมินความสำเร็จของการพัฒนาเป็นระดับต่างๆ ได้แก่ ในระดับพื้นฐาน ระดับกลางและระดับก้าวหน้าตามลำดับรายละเอียดตัวชี้วัด ตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 เกณฑ์การประเมินการพัฒนาระบบการจัดบริการน้ำบริโภค

ระดับ	มาตรฐานงาน	ตัวชี้วัด
พื้นฐาน	1.ระบบประปามีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามข้อกำหนดการรับรองน้ำประปาดื่มได้ 2.ระบบการพัฒนาคุณภาพน้ำบริโภคประเภทต่างๆได้ตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำบริโภคกรมอนามัย	1.ระบบประปามีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามข้อกำหนดการรับรองน้ำประปาดื่มได้ร้อยละ 30 2.สัดส่วนครัวเรือนเข้าถึงน้ำบริโภคที่คุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในเขตเมือง ร้อยละ 50 ในเขตชนบท ร้อยละ 20
กลาง	1.ระบบประปามีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามข้อกำหนดการรับรองน้ำประปาดื่มได้ 2.ระบบการพัฒนาคุณภาพน้ำบริโภคประเภทต่างๆได้ตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำบริโภคกรมอนามัย	1.ระบบประปามีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามข้อกำหนดการรับรองน้ำประปาดื่มได้ ร้อยละ 50 2.สัดส่วนครัวเรือนเข้าถึงน้ำบริโภคที่คุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในเขตเมือง ร้อยละ 65 ในเขตชนบท ร้อยละ 35
ก้าวหน้า	1.ระบบประปามีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามข้อกำหนดการรับรองน้ำประปาดื่มได้ 2.ระบบการพัฒนาคุณภาพน้ำบริโภคประเภทต่างๆได้ตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำบริโภคกรมอนามัย 3.ระบบการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคในพื้นที่เสี่ยง (เช่น ฟลูออไรด์ สารหนู ฯลฯ)	1.ระบบประปามีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามข้อกำหนดการรับรองน้ำประปาดื่มได้ ร้อยละ 100 2.สัดส่วนครัวเรือนเข้าถึงน้ำบริโภคที่คุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ในเขตเมือง ร้อยละ 80 ในเขตชนบท ร้อยละ 50

ที่มา: กรมอนามัย (2559)

## 2.2 การประปาส่วนภูมิภาคและการประปานครหลวง

การประปาส่วนภูมิภาคเป็นหน่วยงานภาครัฐสังกัดกระทรวงมหาดไทยที่ดำเนินกิจการให้บริการน้ำอุปโภคบริโภคปลอดภัยตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำประปาดื่มได้ ซึ่งมีการดำเนินงานที่ครอบคลุมทุกจังหวัดทั่วประเทศ ในปี 2562 มีรายงานจำนวนครัวเรือนทั้งหมดที่ได้รับบริการจำนวน 4,157,916 ราย ส่วนการประปานครหลวงให้บริการน้ำประปาในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีจำนวน 2,357,000 ราย

ตารางที่ 4.2 การให้บริการน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคและการประปานครหลวงปี 2562

ประเภท	การประปาส่วนภูมิภาค		การประปานครหลวง*	
	จำนวน	หน่วย	จำนวน	หน่วย
จำนวนผู้ใช้น้ำทั้งหมด	4,157,916	ราย	2,357,000	ราย
กำลังผลิตที่ใช้งาน	5,295,123	ลบ.ม./วัน	-	ลบ.ม./วัน
ปริมาณน้ำผลิต	166,821,512	ลบ.ม.	-	ลบ.ม.
ปริมาณน้ำผลิตจ่าย	158,566,450	ลบ.ม.	1,997,1000	ลบ.ม.
ปริมาณน้ำจำหน่าย	99,717,584	ลบ.ม.	1,401,400	ลบ.ม.

ที่มา: กองศูนย์ข้อมูลและแผนเทคโนโลยีสารสนเทศ การประปาส่วนภูมิภาค (2562)

\*การประปานครหลวง (2562) ข้อมูล 2561

แผนภูมิที่ 4.1 แผนที่แสดงเขตบริการของการประปาส่วนภูมิภาค ปี 2562



ที่มา: กองศูนย์ข้อมูลและแผนเทคโนโลยีสารสนเทศ การประปาส่วนภูมิภาค (2562)



การดำเนินการของการพัฒนาคุณภาพน้ำปลอดภัยเพื่ออุปโภคบริโภคนั้นการประสานงานภาคและการประสานครหลวงใช้หลักการแผนจัดการน้ำสะอาด หรือ Water Safety Plans (WSPs) เป็นการนำเอาหลักบริหารจัดการความเสี่ยงมาใช้ในการจัดการความสะอาดปลอดภัยของน้ำประปา เพื่อสุขอนามัยของประชาชน องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้กำหนดแนวทางนี้ไว้ตั้งแต่ปี พ.ศ.2547 และสนับสนุนให้ประเทศต่างๆทั่วโลกนำหลักนี้ไปใช้เป็นแนวปฏิบัติสำหรับกิจการประปา สำหรับประเทศไทยการประสานครหลวงและการประสานงานภาคได้นำ WSP มาประยุกต์ใช้เพื่อให้มั่นใจว่าน้ำประปาที่ส่งให้แก่ประชาชนสามารถอุปโภคบริโภคได้อย่าง ปลอดภัย WSP ยังเป็นเครื่องมือสำคัญที่สนับสนุนนโยบายรัฐบาลใน อันที่จะบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ หรือ Sustainable Development Goals (SDGs) เป้าหมายที่ 6 ด้านน้ำสะอาด ซึ่ง WHO ต้องการให้ใช้ WSP ถึงแม้ว่ากิจการประปาทั่วโลกมีมาตรการตรวจสอบคุณภาพน้ำตลอดกระบวนการผลิตแต่ก็ยังพบเหตุปนเปื้อนเชื้อโรคจนทำให้มีโรคท้องร่วง ระบาด นั้นแสดงว่าการตรวจสอบคุณภาพน้ำยังไม่ใช่วิธีการป้องกันที่เพียงพอที่จะบ่งบอกว่าน้ำนั้นมีความ ปลอดภัย WHO จึงให้นำหลัก WSP มาใช้ประกอบไปด้วยการประเมินอันตรายจากสิ่งปนเปื้อน เช่น เชื้อโรค สารเคมี ที่จะเข้าสู่ระบบประปา การกำหนดมาตรการป้องกันและควบคุมความเสี่ยงล่วงหน้าในทุกขั้นตอนของ การผลิตและส่งน้ำประปา ตั้งแต่แหล่งน้ำดิบที่นำมาใช้ โรงงานผลิตน้ำประปา ระบบเส้นท่อ จนถึงก๊อกน้ำ วัตถุประสงค์ของ WSP เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับประชาชนในการอุปโภคบริโภคน้ำประปา และมั่นใจได้ว่า มี กระบวนการผลิตน้ำประปาที่ดี มีแผนการควบคุมการปฏิบัติงานให้ครอบคลุมทุกขั้นตอนตั้งแต่การจัดการ แหล่งน้ำดิบให้มีสิ่งปนเปื้อนน้อยที่สุด ระบบผลิตต้องสามารถลดหรือกำจัดสิ่งปนเปื้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการป้องกันการ ปนเปื้อนใช้ในระบบสูบส่งและสูบน้ำให้กับประชาชน เพื่อให้ได้น้ำประปาที่สะอาดส่งถึง ผู้บริโภค ตลอดจนการให้ความรู้กับประชาชนในการดูแลรักษาความสะอาดของระบบประปาภายในบ้าน เพื่อ คงคุณภาพของน้ำประปา เนื่องจากน้ำประปามีการผลิตและส่งให้ผู้บริโภคต่อเนื่องตลอดเวลาไม่สามารถสูบ กลับมาได้ ต่างจากสินค้าทั่วไปที่สามารถจัดเก็บเพื่อรอการตรวจสอบยืนยันคุณภาพก่อน แล้วจึงส่งออก จำหน่าย หากพบว่าสินค้ามีข้อบกพร่องในภายหลังสามารถเรียกเก็บคืนจากร้านค้าหรือรับคืนจากลูกค้าได้ การ ผลิตน้ำประปาถึงแม้มีมาตรการตรวจสอบ คุณภาพที่เข้มงวด แต่ผลการตรวจสอบโดยเฉพาะด้านเชื้อโรคไม่ สามารถทราบได้ทันที ต้องใช้เวลาหลายวันกว่าที่จะทราบผลการตรวจ ซึ่งน้ำประปาถูกส่งออกจากโรงงานไป แล้ว เส้นเวลา (timeline) การตรวจสอบคุณภาพน้ำอธิบายได้ดังแผนภาพด้านล่าง ดังนั้นการป้องกันสิ่ง ปนเปื้อนเข้าสู่ระบบตั้งแต่แรก จึงเป็นการประกันความปลอดภัยได้ดีกว่า การติดตามตรวจสอบเพียงอย่างเดียว ซึ่ง Water Safety Plans (WSPs) หมายถึงแผนการจัดการคุณภาพน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยนำหลักการ บริหารความเสี่ยงมาใช้กับทุกขั้นตอนของงานประปา ตั้งแต่การจัดการแหล่งน้ำดิบ การผลิตน้ำ การสูบส่งและ จ่ายน้ำ จนถึงบ้านผู้ใช้น้ำเพื่อให้มั่นใจได้ว่า “น้ำประปาที่ส่งถึงบ้าน ผู้ใช้น้ำสามารถนำไปใช้อุปโภคบริโภคได้

อย่างปลอดภัย” และสร้างการยอมรับในคุณภาพน้ำ กระบวนการสร้างและรักษาไว้ซึ่ง WSP จะต้องมีความต่อเนื่อง คือ มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับสภาพการณ์และสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ขั้นตอนการจัดทำ WSP มี 11 ขั้นตอน ดังนี้

1) การจัดตั้งทีมงาน (Assemble WSP team) ผู้บริหารต้องมีการแต่งตั้งทีมงาน WSP ประกอบด้วยบุคลากรจากหน่วยงานต่างๆ ที่มีความรู้เกี่ยวกับงาน ประปา และสามารถระบุอันตรายที่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของน้ำดื่ม ณ ขั้นตอนใดๆของงานประปา โดยผู้บริหารต้องสนับสนุนทรัพยากร กำลังคน งบประมาณ อย่างเพียงพอ และผลักดันให้ WSP เป็นเป้าหมายหนึ่งขององค์กร เพราะสิ่งเหล่านี้จะมีผลอย่างมากต่อความสำเร็จของ WSP

2) การอธิบายระบบผลิตน้ำประปา (Describe water supply system) เป็นภารกิจแรกของทีมงานที่ต้องจัดทำแผนปฏิบัติงานประปา ครอบคลุมตั้งแต่แหล่งน้ำดิบจนถึงผู้ใช้น้ำ พร้อมทั้งอธิบายข้อมูลอย่างละเอียด เช่น ลักษณะการใช้ที่ดินเหนือแหล่งน้ำ คุณภาพน้ำดิบ ขั้นตอนการผลิตน้ำและสารเคมีที่ใช้ โครงข่ายท่อส่งน้ำถึงเก็บน้ำ รวมถึงชนิดของวัสดุท่อต่างๆ ในระบบที่สัมผัสกับน้ำประปา ข้อมูลเหล่านี้มีประโยชน์และ จำเป็นต่อการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยง รวมทั้งการกำหนดมาตรการควบคุมและจัดการความเสี่ยง

3) การระบุอันตรายและประเมินความเสี่ยง (Identify hazards and assess risks) ขั้นตอนนี้แยกย่อยออกได้ 3 ขั้นตอน คือ

3.1) ระบุอันตรายที่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของน้ำประปา ทั้งด้านกายภาพ ชีวภาพ เคมี และกัมมันตภาพรังสี และระบุเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นแล้วส่งผลให้น้ำประปาไม่สะอาดปลอดภัย เช่น เหตุการณ์น้ำท่วมปี 2554 ทำให้น้ำเน่าเสียเข้าคลองประปา เป็นต้น

3.2) ประเมินความเสี่ยงจากอันตรายในข้อ 3.1 โดยพิจารณาโอกาสเกิดและความรุนแรงของผลกระทบที่จะได้รับ

3.3) จัดระดับความเสี่ยง เป็น ต่ำ ปานกลาง สูง และสูงมาก

4) กำหนดมาตรการควบคุม (Determine and validate control measures) เมื่อสามารถระบุอันตรายหรือเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของน้ำประปา รวมถึงประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นแล้ว ทีมงาน WSP จะต้องพิจารณามาตรการควบคุมที่เป็นไปได้หรือที่มีอยู่เดิมว่าจะสามารถแก้ไข หรือช่วยลดความเสี่ยงลงได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้ต้องหามาตรการควบคุมเพิ่มเติมหรือเข้มข้นกว่าเดิมจนแน่ใจว่าทำให้น้ำประปามีความสะอาดปลอดภัย รวมทั้งมีการตรวจสอบเพื่อยืนยันว่ามาตรการควบคุมนั้นถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้มาตรการควบคุมเพิ่มเติมต้องนำไปจัดทำเป็นแผนปรับปรุงประสิทธิภาพ

5) แผนปรับปรุงประสิทธิภาพ (Develop, implement and maintain an improvement plan) แผนปรับปรุงประสิทธิภาพ คือ การนำมามาตรการควบคุมเพิ่มเติมมาจัดทำรายละเอียด ได้แก่ วิธีการ เป้าหมาย กำหนดเวลาแล้วเสร็จ หน่วยงานที่รับผิดชอบ ทรัพยากรที่ต้องใช้งบประมาณ ทั้งนี้แผนการปรับปรุงประสิทธิภาพอาจเป็นแผนระยะสั้น ระยะกลาง หรือระยะยาว ขึ้นกับความจำเป็นเร่งด่วน ความยากง่ายและความพร้อมในการปฏิบัติ

6) กำหนดการติดตามตรวจสอบมาตรการควบคุม (Define monitoring of control measures) ทีมงาน WSP จะเป็นผู้กำหนดระบบการติดตามตรวจสอบมาตรการควบคุมที่มีอยู่อย่างสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่หรือไม่ เพื่อให้ระบบติดตามตรวจสอบทำงานได้อย่างสัมฤทธิ์ผล ควรกำหนดรายละเอียดชัดเจน เช่น สิ่งที่จะตรวจสอบ วิธีการตรวจสอบ ความถี่ในการตรวจสอบ ตำแหน่งที่จะตรวจสอบ บุคคลหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบการตรวจสอบ รวมถึงผู้ที่จะทำการวิเคราะห์ผล เป็นต้น

7) การทวนสอบประสิทธิภาพของ WSP (Verify the effectiveness of WSP) การทวนสอบประสิทธิภาพ WSP เป็นการสร้างความมั่นใจว่า WSP ยังทำงานได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าน้ำประปาสะอาดปลอดภัยและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคตลอดเวลา กิจกรรมที่สำคัญที่จะยืนยัน ประสิทธิภาพของ WSP ประกอบด้วย การตรวจสอบให้เป็นไปตามระเบียบและข้อกำหนดในเรื่องคุณภาพน้ำ การตรวจประเมินการปฏิบัติงาน (Auditing) และผลสำรวจความพึงพอใจของผู้บริโภค

8) การจัดทำขั้นตอนการบริหารจัดการ (Prepare management procedures) ขั้นตอนนี้จะเป็นการกำหนดวิธีมาตรฐานในการบริหารจัดการเป็นลายลักษณ์อักษร ประกอบด้วยมาตรฐานการ ปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedures หรือ SOPs) ทั้งในสถานะปกติ และ การแก้ไขในภาวะไม่ปกติ ควรจัดทำโดยทีมงานที่มีความรู้ความชำนาญ รวมถึงการจัดทำระบบควบคุมเอกสาร เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ปฏิบัติงานมีเอกสาร ที่จำเป็นไว้ใช้งานอย่างครบถ้วน และเอกสารต้องทบทวนให้มีความเหมาะสมกับสภาพปัจจุบันอย่างสม่ำเสมอ

9) จัดให้มีโครงการสนับสนุน (Develop supporting programs) โครงการหรือโปรแกรมสนับสนุน เป็นกิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้นมาเพื่อช่วยสนับสนุนให้การขับเคลื่อนกิจกรรม WSP เกิดผลสำเร็จ โครงการเหล่านี้ ได้แก่ การสอบเทียบเครื่องมือเพื่อให้การตรวจวัดค่าต่างๆ ในการควบคุมการผลิตและส่งน้ำ ประปามีความถูกต้องแม่นยำ การบำรุงรักษาอุปกรณ์เพื่อป้องกันการชำรุดหรือหยุดชะงัก การรักษาความสะอาดและสุขลักษณะการปฏิบัติงานเพื่อให้ น้ำประปาปราศจากสิ่งปนเปื้อน ลดปัญหาข้อร้องเรียนด้านคุณภาพน้ำ การฝึกอบรม พัฒนาทักษะและความรู้ของบุคลากร การวิจัยและพัฒนา การปรับเปลี่ยนค่านิยมองค์กรไปสู่ด้านคุณภาพน้ำควบคู่ไปกับด้านปริมาณ การสร้างความตระหนักด้านการให้บริการน้ำประปาปลอดภัยและในด้าน

การอนุรักษ์แหล่งน้ำ เป็นต้น ซึ่งอาจเป็นโครงการที่คิดขึ้นใหม่หรือปรับปรุงโครงการที่มีอยู่เดิมให้เข้มข้นจริงจังมากขึ้น

10) การทบทวนแผนน้ำประจำปีตลอดภัย (Plan and carry out periodic review of WSP) ที่ทีมงาน WSP ควรประชุมทบทวน WSP เป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้แน่ใจว่า WSP ยังคงถูกต้อง เหมาะสมและใช้งานได้ดี คำนึงถึงความเสี่ยงใหม่ๆ ที่อาจเกิดขึ้นทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในระบบงานประจำปี เช่น การใช้ แหล่งน้ำดิบใหม่ การเปลี่ยนสารเคมีที่ใช้ตกตะกอน การปรับปรุงระบบการผลิตน้ำใหม่ เป็นต้น

11) การปรับปรุงแผนน้ำประจำปีตลอดภัยหลังเกิดอุบัติเหตุ (Revise WSP following an incident) นอกจากการทบทวน WSP เป็นระยะอย่างสม่ำเสมอแล้ว ถ้ามีเหตุฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุใดๆที่ไม่คาดฝันเกิดขึ้น และอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของน้ำประจำปี หลังจากการแก้ไขเหตุนี้ๆ แล้วต้องมีการปรับปรุงหรือแก้ไข WSP ในบางจุดให้ถูกต้องเหมาะสม เช่น กรณีภัยแล้งส่งผลให้เกิดภาวะน้ำกร่อยกระทบคุณภาพน้ำประจำปี อาจต้องทบทวนการประเมินโอกาสและผลกระทบจากภัยแล้ง และปรับปรุงวิธีการรับมือหากเกิดเหตุซ้ำอีกในอนาคต

### 3.กระทรวงอุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรมเป็นหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบดูแลการจัดการน้ำดื่มปลอดภัยทำหน้าที่เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพการผลิตของโรงงานที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของน้ำดื่มปลอดภัย โดยมีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องคือการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรมเกี่ยวกับการผลิตน้ำดื่มปลอดภัย มาตรฐานน้ำเพื่อการบริโภคของกระทรวงอุตสาหกรรมคือ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค มาตรฐานเลขที่ มอก.257-2549 ตาม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 3470 (พ.ศ.2549) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.2511 เรื่อง ยกเลิกมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค เล่ม 1 ข้อกำหนดเกณฑ์คุณภาพและกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค มาตรฐานน้ำนี้เป็นมาตรฐานที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(สมอ.) กำหนดให้เป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) แบบทั่วไปหรือมาตรฐานแนะนำ (ไม่ใช่มาตรฐานบังคับ)

### 4.กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานที่ดูแลและจัดการน้ำที่เกี่ยวข้องในเป้าประสงค์ที่ 6.1 คือการดูแลแหล่งน้ำธรรมชาติให้ปลอดภัยอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและมีการจัดการน้ำอุปโภคบริโภคให้กับประชาชนในชนบทซึ่งมีแผนงาน โครงการของหน่วยงานที่ดูแล เช่น โครงการประปาหมู่บ้าน กรมทรัพยากรน้ำ โครงการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำแหล่งน้ำการดำเนินเฝ้าระวังคุณภาพน้ำนั้นมีการควบคุมมลพิษเป็นหน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ ซึ่งเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำบาดาลที่เป็นแหล่งน้ำดิบที่จะนำมาใช้อุปโภคบริโภคให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

#### 4.1 โครงการกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

กรมทรัพยากรน้ำบาดาลได้ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดหาน้ำสะอาดโดยมีแผนยุทธศาสตร์การดำเนินงานตามแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี สำหรับสถานการณ์ปัจจุบันนโยบายของรัฐบาล พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำกินน้ำใช้ทุกครัวเรือนตามยุทธศาสตร์พัฒนาและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ กรมทรัพยากรน้ำบาดาลถือเป็นภารกิจสำคัญ จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ในการจัดหาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อตอบสนองความต้องการด้านอุปโภคและบริโภคในด้านต่างๆ พร้อมกับการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในปี 2561 กรมทรัพยากรน้ำบาดาลมีแผนดำเนินการขุดเจาะน้ำบาดาลเพื่อการเกษตร อุปโภคบริโภค และน้ำบาดาลโรงเรียน โดยใช้งบประมาณทั้งสิ้น 2,156 ล้านบาท โดยแบ่งเป็น 3 โครงการ คือ

- 1) โครงการพัฒนาน้ำบาดาลเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภคหรือประปาหมู่บ้าน จำนวน 1,437 หมู่บ้าน ดำเนินการไปแล้ว 99 แห่ง
- 2) โครงการพัฒนาน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนน้ำสะอาดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ 633 โรงเรียน ดำเนินการแล้ว จำนวน 400 โรงเรียน
- 3) โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อการเกษตรในพื้นที่ประสบภัยแล้งในพื้นที่ 969 หมู่บ้าน ขณะนี้ดำเนินการแล้ว 243 หมู่บ้าน

ทั้งนี้หากดำเนินโครงการทั้งหมดแล้วเสร็จจะมีประชาชนที่ได้รับประโยชน์ทั้งสิ้น 368,940 ครัวเรือน สามารถเพิ่มน้ำต้นทุนได้ 148 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี มีพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์ถึง 89,300 ไร่ ส่วนผลการดำเนินงานในปี 2560 กรมทรัพยากรน้ำบาดาลได้ขุดเจาะน้ำบาดาลเพื่อการเกษตร อุปโภคบริโภค และน้ำสะอาดในโรงเรียน จำนวนทั้งสิ้น 3,938 แห่ง ในจำนวนนี้เป็นขุดเจาะน้ำบาดาลเพื่อการเกษตรให้กับชุมชนจำนวน 1,750 หมู่บ้าน น้ำบาดาลเพื่อการอุปโภคบริโภคหรือประปาหมู่บ้าน 1,218 หมู่บ้าน และน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียน 688 โรงเรียน และสามารถเพิ่มต้นทุนน้ำได้ถึง 148 ล้านลูกบาศก์เมตร มีประชาชนได้รับประโยชน์ 389,940 ครัวเรือน

นอกจากนี้ยังมีโครงการเร่งด่วนตามนโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในขณะนั้นเกี่ยวกับการจัดทำแผนที่เติมน้ำบาดาลทั่วประเทศ และจัดทำโครงการเติมน้ำลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บเกี่ยวน้ำฝนที่ไหลหลากและท่วมขังในฤดูฝนไปเก็บไว้ในชั้นน้ำใต้ดินที่มีความเหมาะสม อีกทั้งยังช่วยแก้ปัญหาภัยแล้งในระยะยาวและบรรเทาอุทกภัย กรมทรัพยากรน้ำบาดาลได้ศึกษาและทดลองเติมน้ำใต้ดินระดับตื้นในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักทรัพยากรน้ำบาดาลทั้ง 12 เขต เป็นการเติมน้ำลงสู่ใต้ดินใน 3 รูปแบบ คือ การเติมน้ำฝนผ่านหลังคาลงใต้ดิน การเติมน้ำผ่านบ่อวางเติมน้ำ และการเติมน้ำผ่านสระเติมน้ำ ผลจากการทดลองดำเนินการทั้ง 37 แห่ง ประสบผลสำเร็จ สามารถช่วยเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้

ดินได้เป็นอย่างดี มีพื้นที่ดำเนินการทั้งหมด 420 ไร่ ประชาชนได้รับประโยชน์ 210 ครัวเรือน ซึ่งผลสำเร็จจากการทดลองดังกล่าวกรมทรัพยากรน้ำบาดาลจะได้นำไปขยายผลในพื้นที่อื่นๆต่อไป

#### 4.2 โครงการพัฒนาระบบมาตรฐานการตรวจสอบคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน ปีงบประมาณ 2562

โครงการพัฒนานี้อยู่ภายใต้โครงการบูรณาการงบประมาณการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี 2561-2565 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี 2558-2569 มีการดำเนินงานของตัวอย่างในพื้นที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ลำปาง สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาทิ โครงการในจังหวัดน่าน เป็นต้น โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ลำปาง มีหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุม เฝ้าระวัง ติดตาม ตรวจสอบวางแผนและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อให้คุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านมีคุณภาพตามมาตรฐานกำหนด 2) เพื่อสร้างระบบการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านสำหรับการอุปโภคบริโภคให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล 3) เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมของทุกภาคส่วนในการบริหารจัดการน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคให้มีความปลอดภัย 4) เพื่อให้การรับรองระบบประปาหมู่บ้านที่มีการบริหารจัดการคุณภาพน้ำประปาได้ตามมาตรฐานและ 5) เพื่อสร้างฐานข้อมูลคุณภาพน้ำประปาเพื่อการอุปโภคบริโภค มีพื้นที่เป้าหมายระบบประปาหมู่บ้านขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่จังหวัดน่าน จำนวน 50 แห่ง ผลการดำเนินงานทำให้คุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านเพื่อการอุปโภคบริโภคของประชาชนมีคุณภาพตามมาตรฐานกำหนด มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านเพื่อการอุปโภคบริโภคเป็นไปตามมาตรฐานสากล และประชาชนทุกภาคส่วนสามารถเข้าถึงน้ำประปาหมู่บ้านที่มีความสะอาด ปลอดภัย เหมาะสำหรับการอุปโภคบริโภค

## 2. Target 6.2: Sanitation and hygiene

By 2030, achieve access to adequate and equitable sanitation and hygiene for all and open defecation, paying special attention to the needs of women and girls and those in vulnerable situations.

**เป้าประสงค์ที่ 6.2:** บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงสุขอนามัยที่พอเพียงและเป็นธรรม และยุติการขับถ่ายในที่โล่ง โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อความต้องการของผู้หญิง เด็กหญิง และกลุ่มที่อยู่ใต้สถานการณ์ที่เปราะบาง ภายในปี 2573

**Indicator 6.2.1:** Proportion of population using safely managed sanitation services, including a hand washing facility with soap and water.

**ตัวชี้วัด 6.2.1:** ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการสุขอนามัยได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย รวมถึงการอำนวยความสะดวกในการล้างมือด้วยสบู่และน้ำ

## 1.กระทรวงสาธารณสุข

กระทรวงสาธารณสุขเป็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการดำเนินงานเกี่ยวกับการเข้าถึงสุขอนามัยที่เพียงพอและยุติการขบถายในที่โล่ง โยกระทรวงสาธารณสุขมีบทบาทหน้าที่เกี่ยวกับการดำเนินงานตามเป้าประสงค์ที่ 6.2: บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงสุขอนามัยที่พอเพียงและเป็นธรรม และยุติการขบถายในที่โล่ง โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อความต้องการของผู้หญิง เด็กหญิง และกลุ่มที่อยู่ใต้สถานการณ์ที่เปราะบาง ภายในปี 2573 และตัวชี้วัด 6.2.1: ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการสุขอนามัยได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย รวมถึงการอำนวยความสะดวกในการล้างมือด้วยสบู่และน้ำและตัวชี้วัด 6.3.1: ร้อยละของจำนวนประชากรที่ใช้ส้วมถูกสุขลักษณะดังนี้

### 1.1 แผนแม่บทการพัฒนาส้วมสาธารณะของไทย

แผนแม่บทการพัฒนาส้วมสาธารณะของไทยมีหน่วยงานสาธารณสุขเป็นเจ้าภาพหลักและมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมดำเนินงานได้แก่ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงคมนาคม กระทรวงวัฒนธรรม กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ มูลนิธิ สมาคม ชมรม สมพันธ์ ผู้ประกอบการเอกชนและหน่วยงานอื่นๆ ซึ่งประเทศไทยมีการดำเนินการเกี่ยวกับแผนแม่บทพัฒนาส้วมสาธารณะของไทยมาได้ 3 ระยะ คือ แผนแม่บทพัฒนาส้วมสาธารณะของไทยระยะที่ 1 (พ.ศ.2549-2551) แผนแม่บทพัฒนาส้วมสาธารณะของไทยระยะที่ 2 (พ.ศ.2552-2555) แผนแม่บทพัฒนาส้วมสาธารณะของไทยระยะที่ 3 (พ.ศ.2556-2559) และปัจจุบันอยู่ระหว่างการยกร่างแผนแม่บทพัฒนาส้วมสาธารณะของไทยระยะที่ 4 (พ.ศ.2560-2564) ซึ่งนับว่าเป็นแนวทางในการขับเคลื่อนให้มีการใช้ส้วมที่ถูกสุขลักษณะ เกิดความครอบคลุมทุกพื้นที่

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้ดำเนินรณรงค์วันส้วมโลก “ส้วมดี ชีวิตมีสุข” เพื่อเป็นการย้ำเตือนให้ประชาชนมีพฤติกรรมการใช้ส้วมอย่างถูกต้อง รวมทั้งปรับปรุงและพัฒนาส้วมสาธารณะให้สะอาดมาตรฐาน HAS องค์การสหประชาชาติได้กำหนดให้วันที่ 19 พฤศจิกายน ของทุกปี เป็นวันส้วมโลก โดยมุ่งเน้นให้มีการจัดการสุขาภิบาลที่ถูกสุขลักษณะ และมีพฤติกรรมการใช้ส้วมที่ถูกต้องเพื่อลดการเจ็บป่วย การเกิดโรคติดต่ออันส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย โดยเฉพาะวัยทำงาน ซึ่งจะทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ส่งผลกระทบต่อภาคธุรกิจและเศรษฐกิจของประเทศ กรมอนามัย จึงเร่งจัดทำแผนแม่บทพัฒนาส้วมสาธารณะไทยระยะที่ 4 (พ.ศ.2560-2564) ส่งเสริมให้คนไทยมีพฤติกรรมการใช้ส้วมที่ถูกต้องเพิ่มมากขึ้นและพัฒนาการสุขาภิบาลอย่างยั่งยืน โดยนำสิ่งปฏิญญาการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร และผลักดันให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีระบบบำบัดสิ่งปฏิกูลอย่างถูกหลักสุขาภิบาล มีการดำเนินการขับเคลื่อนเรื่องส้วมอย่างต่อเนื่องสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือ SDGs เพื่อให้ทุกคนเข้าถึงสุขอนามัยที่พอเพียงและเป็นธรรม ลดอัตราประชากรที่ไม่มีส้วมใช้ และยังคงขบถายในสถานที่เปิดโล่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้หญิงและเด็กซึ่งเป็นกลุ่มที่ต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษ หากไม่มีห้องส้วมใช้เฉพาะและมิดชิดเพียงพอ อาจเสี่ยงต่ออันตรายและถูกทารุณกรรมทางเพศได้ การส่งเสริมให้ประชาชนทุกคนก้าวรื้อวนมีส้วมใช้ช่วยลดอัตราป่วยและตายจากโรคระบบทางเดินอาหารได้ระดับหนึ่ง แต่การพัฒนาส้วมสาธารณะไทยตามเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะ HAS คือ

สะอาด (Health: H) เพียงพอ (Accessibility: A) และปลอดภัย (Safety: S) ช่วยยกระดับประเทศให้เป็นที่ยอมรับกับนานาชาติมากขึ้น เพราะเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยว และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของประเทศ ปัจจุบัน มีส่วนสาธารณสุขที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานในภาพรวม ร้อยละ 71 อีกทั้ง สิ่งที่ควรให้ความสำคัญมากที่สุด คือความร่วมมือของทุกภาคส่วน ควรพัฒนาและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมของตนเองอย่างสม่ำเสมอ ทำความสะอาดในจุดที่ต้องสัมผัสบ่อย ได้แก่ 1) ที่จับสายฉีดน้ำชำระ 2) พื้นห้องส้วม 3) ที่รองนั่งส้วมแบบนั่งราบ 4) ที่ก้นน้ำของโถส้วม 5) ที่ก้นน้ำโถปัสสาวะ 6) ก๊อกน้ำที่อ่างล้างมือ 7) กลอนประตูหรือลูกบิด และ 8) ราวจับ ขณะที่การส่งเสริมประชาชนควรมีพฤติกรรมการใช้ส่วนสาธารณสุขอย่างถูกต้อง ไม่ขึ้นไปเหยียบบนโถส้วมแบบนั่งราบ ไม่ทิ้งวัสดุอื่นใดนอกจากกระดาษชำระลงโถส้วม ราดน้ำหรือก้นน้ำทุกครั้งหลังการใช้ส้วม และล้างมือทุกครั้งหลังการใช้ส้วม เพื่อสุขอนามัยดี และการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

## 1.2 โครงการพัฒนาส่วนสาธารณสุขปลอดภัย (HAS)

หลังจากดำเนินการให้มีและใช้ส้วมแล้ว ในปีพ.ศ.2547 เพื่อปรับปรุงคุณภาพของส้วม กรมอนามัย (2558) กระทรวงสาธารณสุข จึงได้ทำการศึกษาสถานการณ์ส่วนสาธารณสุขในประเทศไทย พบปัญหาในเรื่องความสกปรกและกลิ่นเหม็นมาก และการชำระล้างของถังเก็บกักสิ่งปฏิกูล ก่อให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรคส่งผลกระทบต่อผู้ใช้บริการและชุมชนใกล้เคียง และอาจส่งผลกระทบต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวของประเทศ จึงได้ร่วมกับหน่วยงานภาคีเครือข่ายต่างๆ ที่มีความเห็นสอดคล้องกัน ขับเคลื่อนการพัฒนาส่วนสาธารณสุขไทยให้เกิดผล โดยได้จัดทำแผนแม่บทพัฒนาส่วนสาธารณสุขไทย ระยะที่ 1 (พ.ศ.2549-2551) และแผนแม่บทพัฒนาส่วนสาธารณสุขไทย ระยะที่ 2 (พ.ศ.2552-2555) และ ระยะที่ 3 (2556-2559) ภายใต้วัตถุประสงค์ (1) เพื่อมุ่งเน้นให้ประชาชนมีสุขภาพดีถ้วนหน้า (2) เพื่อตอบสนองความจำเป็นขั้นพื้นฐานของประชาชน และ (3) เพื่อให้ประชาชนได้มีคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ผลการดำเนินงานพัฒนาส่วนสาธารณสุขไทยในระยะที่ 1-2 มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น จากการติดตามสถานการณ์การพัฒนาส่วนสาธารณสุขใน 12 กลุ่มเป้าหมาย พบว่าในปี พ.ศ.2549-2555 มีส่วนสาธารณสุขผ่านเกณฑ์มาตรฐานในภาพรวมร้อยละ 9.08 ร้อยละ 20.16 ร้อยละ 30.85 ร้อยละ 40.37 ร้อยละ 49.50 ร้อยละ 55.47 และร้อยละ 62.45 ตามลำดับ

นอกจากนี้แนวโน้มสถานการณ์ปัจจุบันประเทศเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยโครงสร้างอายุของประชากรของไทยผู้สูงอายุหมายถึงผู้ที่มีอายุ 60 ปี บริบูรณ์ขึ้นไป องค์การสหประชาชาติให้นิยามว่า ประเทศใดมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป ตั้งแต่ร้อยละ 10 หรืออายุ 65 ปี ขึ้นไปเกินร้อยละ 7 ของจำนวนประชากรทั้งหมดของประเทศถือว่าประเทศนั้นได้ก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุ และจะเป็นผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์เมื่ออัตราส่วนของประชากรอายุ 60 ปี ขึ้นไป ตั้งแต่ร้อยละ 20 หรือ อายุ 65 ปีขึ้นไปเพิ่มเป็นร้อยละ 14 ปัจจุบันโครงสร้างอายุของประเทศไทยกำลังเปลี่ยนแปลงไปมาก โดยที่ประชากรผู้สูงอายุมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจากร้อยละ 10.7 (7 ล้านคน) ในปี พ.ศ.2550 เป็นร้อยละ 11.7 (7.5 ล้านคน) ในปี พ.ศ.2553 แสดงว่าขณะนี้ประเทศไทยได้ก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุแล้ว และคาดว่าประชากรผู้สูงอายุไทยจะเพิ่มเป็นร้อยละ 20.0 (14.5 ล้านคน) ในปี พ.ศ.2568 นั้นแสดงว่าประเทศไทยจะเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ในปี พ.ศ.2568 และคาดว่าในปี พ.ศ.2573 จะมีจำนวนผู้สูงอายุมากถึง 1 ใน 4 ของประชากรไทย ดังนั้น สุขภาพของผู้สูงอายุจึงเป็นเรื่องหนึ่งที่ต้อง



ให้ความสำคัญ เนื่องจากผู้สูงอายุจะต้องเผชิญกับปัญหาโรคร้ายไข้เจ็บต่างๆ ที่เป็นปัญหาจากความเสื่อมของร่างกายโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคที่พบบ่อยที่สุดโรคหนึ่งในผู้สูงอายุ หรือในวัยกลางคน ทั้งในผู้ชายและผู้หญิงที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไปโดยพบว่าในกลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า 45 ปี ผู้ชายเป็นมากกว่าผู้หญิงในกลุ่มอายุมากกว่า 45 ปีผู้หญิงเป็นมากกว่าผู้ชายและในกลุ่มที่มีอายุเกินกว่า 75 ปี ขึ้นไปทั้งชายและหญิงจะมีข้อเสื่อมมากกว่าร้อยละ 80-90 จากสถิติผู้ป่วยโรคกระดูกและข้อในไทยของมูลนิธิโรคข้อ พบว่าปี พ.ศ.2549 ประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมกว่า 6 ล้านคนและมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นทุกๆ ปี ซึ่งปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ข้อเข่าเสื่อมได้เร็วขึ้นนั้นมาจากอายุที่มากขึ้น น้ำหนักตัวที่มากเกินไป การได้รับบาดเจ็บบริเวณข้อเข่าซึ่งผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุที่ข้อเข่าไม่ว่าจะกระดูกข้อเข่าแตกหรือเอ็นฉีกจะเกิดข้อเข่าเสื่อมได้และการใช้ข้อเข่า สำหรับผู้สูงอายุที่นั่งยองๆ นั่งขัดสมาธิหรือนั่งพับเพียบนานๆ จะพบข้อเข่าเสื่อมเร็ว การใช้ส้วมนั่งยองติดต่อกันเป็นระยะเวลานานๆ หลายปี เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ข้อเข่าเสื่อม จากข้อมูลในปี พ.ศ.2553 พบว่าพฤติกรรมการใช้ส้วมของคนไทยส่วนใหญ่ นิยมใช้ส้วมนั่งยองในครัวเรือนร้อยละ 86.0 ใช้ส้วมนั่งราบร้อยละ 10.1 และมีบ้านที่ใช้ทั้งส้วมนั่งยองและส้วมนั่งราบร้อยละ 3.1 ของครัวเรือนทั้งหมด

กระทรวงสาธารณสุขร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินโครงการการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยให้ได้มาตรฐาน เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งแพร่โรคติดต่อ และเพื่อความพึงพอใจของประชาชนคนไทยและนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ จะเน้นพัฒนาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยให้บรรลุ 3 เรื่อง คือ สะอาด เพียงพอ ปลอดภัย ให้ได้มาตรฐาน หรือ Health, Accessibility, Safety (HAS) การที่จะพัฒนามาตรฐานสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยให้ถูกหลักสุขาภิบาลจะต้องดำเนินการในองค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบ คือ โครงสร้าง การบริหารจัดการ และพฤติกรรมการใช้ส้วมของประชาชน และจะต้องดำเนินการในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบหลักดังกล่าวด้วยนั้นเมื่อพิจารณาให้ครบวงจรแล้วจะเห็นว่าเมื่อส้วมเต็มจะต้องมี การสูบล การขนถ่ายไปบำบัดตามหลักการจัดการสิ่งปฏิกูลอย่างถูกหลักสุขาภิบาล หมายถึง กระบวนการดำเนินการตั้งแต่การรองรับ การขน การกำจัดและบำบัดสิ่งปฏิกูลที่มีการควบคุม ป้องกัน และดำเนินการมิให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคระบบทางเดินอาหารและไข้พยาธิได้รวมทั้งไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมด้วย

ตารางที่ 4.3 กลุ่มเป้าหมาย สัมผัสสาธารณะในสถานบริการสาธารณะ และสถานที่สาธารณะ 12 ประเภท ดังนี้

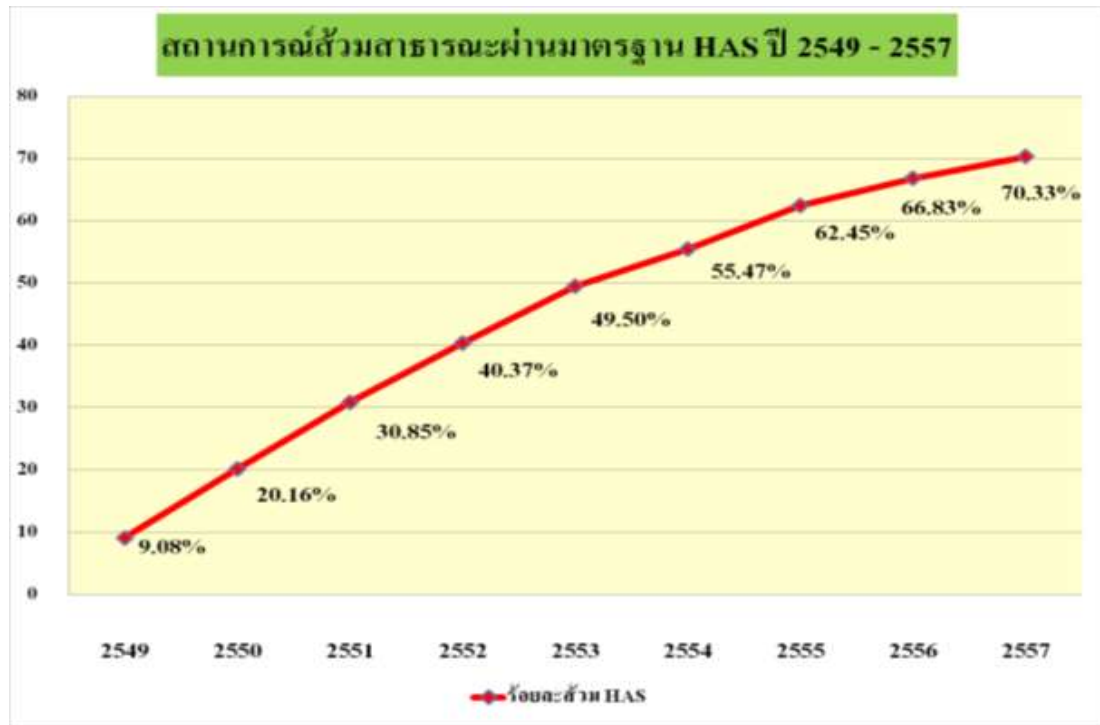
กลุ่มเป้าหมาย	ความหมาย
1.แหล่งท่องเที่ยว*	แหล่งท่องเที่ยว 100 อันดับแรกของ ททท. ที่มีประชาชนไปเที่ยวมากที่สุด และอุทยานของกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช
2.ร้านจำหน่ายอาหาร	ร้านอาหารที่ผ่าน Clean Food Good Taste
3.ตลาดสด*	ตลาดกลุ่มเป้าหมายของโครงการตลาดสดน้ำเชื้อ
4.สถานีขนส่งทางบกและทางอากาศ* -สถานีขนส่งทางบก -สถานีขนส่งทางอากาศ	สถานีขนส่งของกรมการขนส่งทางบก บริษัทขนส่ง (บขส.) และสถานีรถไฟ ท่าอากาศยานในสังกัดกรมการขนส่งทางอากาศและการท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย
5.สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง	สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมดของ -บริษัทบางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) -บริษัทปตท.บริหารธุรกิจค้าปลีกจำกัด (Jet Jiffy) -บริษัทเอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) -บริษัท ซีเอสโก้ จำกัด (มหาชน) -บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) -บริษัทเชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด -บริษัท เชฟรอน (ไทย) จำกัด (คาลเท็กซ์) -บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)
6.สถานศึกษา*	โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประมาณ 31,021 แห่ง
7.โรงพยาบาล -โรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไป/ชุมชน -โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล/สอ.	โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขจำนวน ประมาณ 884 แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและสถานีอนามัย ประมาณ 9,795 แห่ง
8.สถานที่ราชการ*	ศาลากลาง ที่ว่าการอำเภอ เทศบาล สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ สำนักงานเขตกรุงเทพมหานครฯ
9.สวนสาธารณะ	สวนสาธารณะที่มีสัมผัสสาธารณะบริการ
10.ศาสนสถาน	วัดในสังกัดสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ จำนวน 39,282 แห่ง
11.สัมผัสสาธารณะริมทาง*	สัมผัสในพื้นที่สาธารณะของหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนที่จัดไว้บริการประชาชน

กลุ่มเป้าหมาย	ความหมาย
12.ห้างสรรพสินค้า/ศูนย์การค้า/ ดิสเคานต์สโตร์ -ศูนย์การค้า	หมายถึงอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างที่มีพื้นที่ให้เช่าเพื่อประกอบการค้าปลีกไม่ต่ำกว่า 10,000 ตารางเมตรและมีร้านค้าย่อยเช่าประกอบธุรกิจไม่น้อยกว่า 50 ราย
-ห้างสรรพสินค้าหรือการขายปลีก สินค้าทั่วไปอื่น ๆ	หมายถึงสถานประกอบการที่ดำเนินกิจการหลักเกี่ยวกับการขายสินค้าใหม่หลายประเภท ซึ่งสินค้าหลักไม่ใช่สินค้าประเภทอาหาร เครื่องดื่มหรือยาสูบ แต่เป็นการขายสินค้าทั่วไป ประเภทสิ่งถัก สิ่งทอ เสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย เครื่องมือ เครื่องใช้ในครัวเรือน เครื่องตกแต่งบ้าน เครื่องเรือน เครื่องใช้หรือภาชนะประจำบ้าน เช่น โต๊ะ เครื่องครัว จาน และภาชนะต่างๆ เครื่องทำความสะอาด เครื่องโลหะ เครื่องสำอาง หนังสือ และเครื่องเขียน เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องเพชรพลอยและรูปพรรณ อุปกรณ์กีฬา โดยจัดแยกออกเป็นแผนก ตามประเภทของสินค้า แต่อยู่ภายใต้การบริหารงานเดียวกัน
- ดิสเคานต์สโตร์ (Discount Store)	หมายถึง ร้านค้าที่ดำเนินการขายปลีกสินค้าอุปโภคบริโภคทั่วไป เน้นการขายสินค้าจำนวนมากในราคาถูก รวมถึงซูเปอร์เซ็นเตอร์ หรือไฮเปอร์มาร์ท ซึ่งเป็นร้านค้าที่วางจำหน่ายสินค้าอุปโภคที่จำเป็นร้อยละ 80 และสินค้าทั่วไป ร้อยละ 20 และยังมีบริการอื่นๆ เช่น ซ่อมรองเท้า ขายยา และศูนย์อาหาร

\* กลุ่มเป้าหมาย สัมภาษณ์ในสถานบริการสาธารณสุขและสถานที่สาธารณสุขในความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

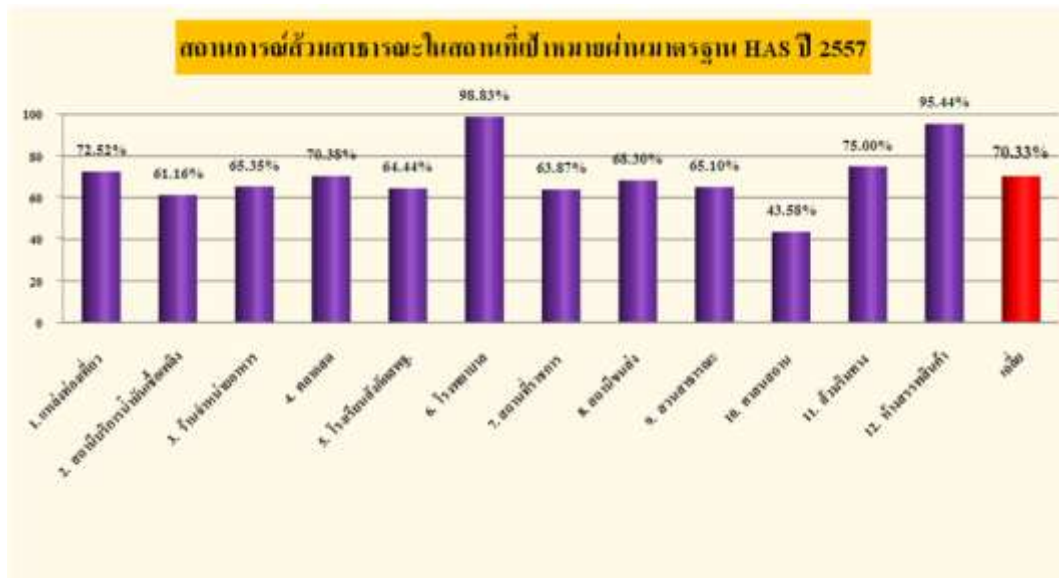
**ผลการดำเนินงานโครงการ** กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขและภาคีเครือข่ายได้ตระหนักและเห็นความสำคัญถึงความจำเป็นของสถานการณ์ปัญหาดังกล่าว จึงจัดทำแผนแม่บทพัฒนาสาธารณสุขไทย ระยะที่ 3 พ.ศ. 2556-2559 ในการเตรียมการเพื่อรับมือกับสังคมผู้สูงอายุ เพื่อให้ผู้สูงอายุดำรงชีวิตอย่างมีความสุข และมีคุณภาพในบั้นปลายชีวิตผลการดำเนินงานพัฒนาสาธารณสุขในปี 2556-2557 พบว่า มีสาธารณสุขผ่านเกณฑ์มาตรฐานในภาพรวมร้อยละ 66.83 และร้อยละ 70.33 และเมื่อจำแนกสาธารณสุขที่ผ่านมาตรฐานในแต่ละกลุ่มเป้าหมายพบว่า สัมภาษณ์ในโรงพยาบาลผ่านมาตรฐานมากที่สุดร้อยละ 98.83 รองลงมาเป็นส่วนในห้างสรรพสินค้า/ศูนย์การค้าร้อยละ 95.44 และส่วนริมทางร้อยละ 75.00 แต่ยังมีส่วนที่ผ่านมาตรฐานน้อยที่สุด ได้แก่ ส่วนในศาสนสถานร้อยละ 43.58

แผนภูมิที่ 4.2 สถานการณ์มีส่วนร่วมสาธารณะผ่านมาตรฐาน HAS ปี 2549-2557



ที่มา: กรมอนามัย (2558)

แผนภูมิที่ 4.3 สัมผัสสาธารณะที่ผ่าน HAS จำแนกตามสถานที่ ปี 2557

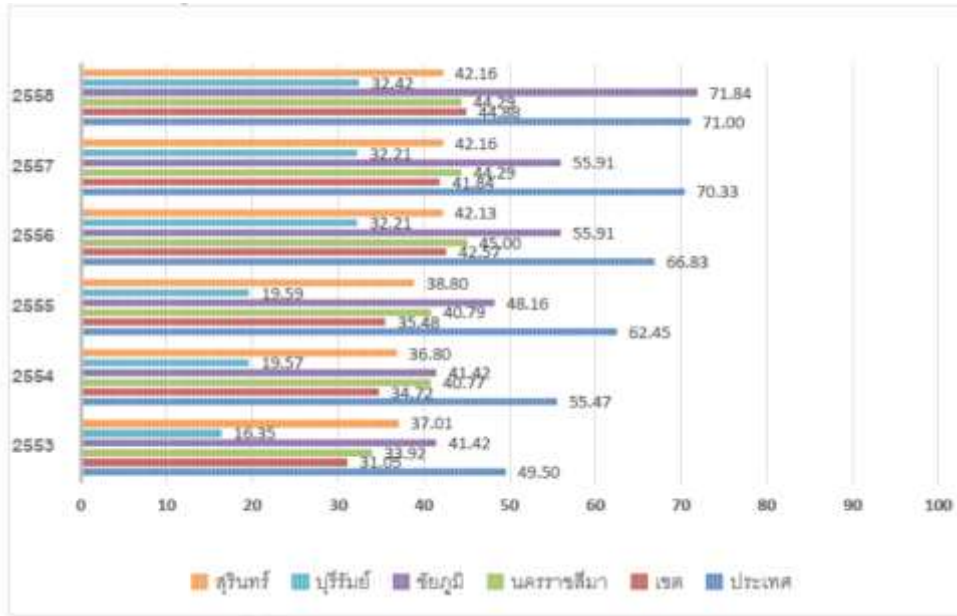


ที่มา: กรมอนามัย (2558)

ตัวอย่างพื้นที่การดำเนินการตามเป้าประสงค์ที่ 6.1 และ 6.2 ของพื้นที่มีกรณีศึกษาการพัฒนาสิ่งแวดล้อมของเขตสุขภาพที่ 9 (สมรรถ รัชรัมย์, 2559) พบว่าจากรายงานเปรียบเทียบเปรียบเทียบการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 9 ประกอบด้วยจังหวัดนครราชสีมาชัยภูมิบุรีรัมย์และสุรินทร์ตั้งแต่ปี 2553-2558 ภาพรวมเขตพบว่ามีสิ่งแวดล้อมผ่านมาตรฐานร้อยละ 44.88 พิจารณารายจังหวัดพบว่าในแต่ละจังหวัดการพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้ได้มาตรฐานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทั้ง 4 จังหวัดโดยในปี 2553 จังหวัดนครราชสีมาชัยภูมิบุรีรัมย์และสุรินทร์มีสิ่งแวดล้อมผ่านมาตรฐาน ร้อยละ 33.92 41, 42 16.35 และ 37.01 ตามลำดับในปี 2558 สัมผัสสาธารณะผ่านมาตรฐานเพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 44.29 71.84 32.42 และ 42.16 ตามลำดับซึ่งส่งผลให้ภาพรวมของเขตมีสิ่งแวดล้อมผ่านมาตรฐานเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 31.05 ในปี 2553 เป็นร้อยละ 44.88 ในปี 2558 แต่อย่างไรก็ตามเมื่อเทียบกับเป้าหมายความสำเร็จตามแผนแม่บทพัฒนาสิ่งแวดล้อมสาธารณะไทยระยะที่ 3 (พ.ศ.2556-2559) และผลงานในระดับประเทศ พื้นที่เขตสุขภาพที่ 9 และรายจังหวัดมีผลการดำเนินงานต่ำกว่าเป้าหมายและผลงานในระดับประเทศทุกปี ยกเว้นจังหวัดชัยภูมิที่มีผลการดำเนินงานในปี 2558 สูงกว่าผลงานในระดับประเทศและระดับเขต

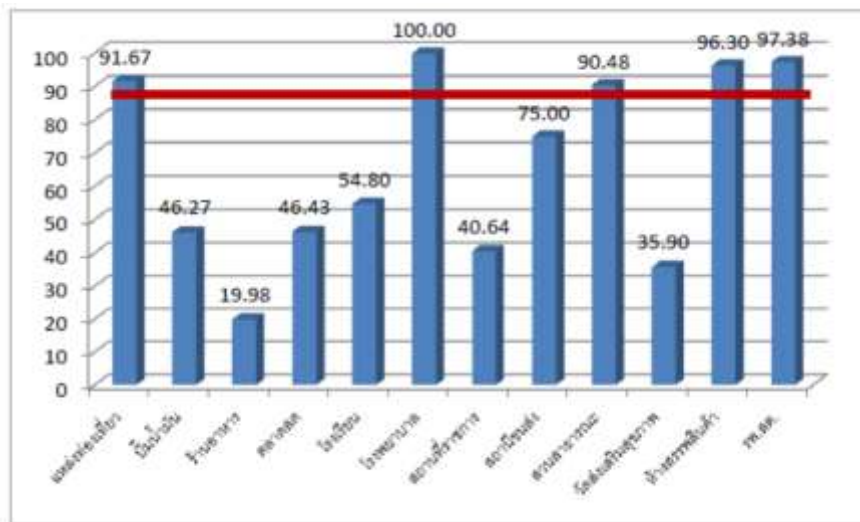
วิเคราะห์รายละเอียดสถานบริการสาธารณะในภาพรวมพบว่าสถานบริการสาธารณะที่มีสิ่งแวดล้อมผ่านเกณฑ์มาตรฐานค่อนข้างน้อย (ไม่ถึงร้อยละ 50) คือร้านอาหารวัดส่งเสริมสุขภาพสถานที่ราชการปั้มน้ำมันและตลาดสดซึ่งมีสิ่งแวดล้อมผ่านเกณฑ์มาตรฐานเพียงร้อยละ 19.98 35.90 40.64 46.27 และ 46.43 ตามลำดับส่วนประเภทสถานบริการสาธารณะที่มีการพัฒนาสิ่งแวดล้อมได้ตามเป้าหมายการพัฒนาสิ่งแวดล้อมปี 2558 คือโรงพยาบาลโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้างสรรพสินค้าแหล่งท่องเที่ยวและสวนสาธารณะโดยมีสิ่งแวดล้อมผ่านมาตรฐานร้อยละ 100.00 97.38 96.30 91.67 และ 90.48 ตามลำดับดังแผนภูมิที่ 4.4

แผนภูมิที่ 4.4 ร้อยละการดำเนินงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมตาม HAS ในเขตสุขภาพเขต 9 ปี 2553-2558



ที่มา: สมรัฐ รัยรัมย์ (2559)

แผนภูมิที่ 4.5 ร้อยละของส่วนที่ผ่านมาตรฐาน HAS แยกรายประเภทสถานบริการในเขตสุขภาพที่ 9 ปี 2558



ที่มา: สมรัฐ รัยรัมย์ (2559)

### 1.3 โครงการรณรงค์วันส้วมโลก ประจำปี 2561 (World Toilet Day 2018) “ส้วมครบวงจร... เสียงสะท้อนจากธรรมชาติ” (When Nature Calls)

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขได้ดำเนินการจัดทำโครงการเพื่อรณรงค์ประชาสัมพันธ์การใช้ส้วมที่ถูกสุขลักษณะตามที่องค์การสหประชาชาติได้กำหนดให้วันที่ 19 พฤศจิกายนของทุกปีเป็น “วันส้วมโลก” เพื่อให้ประเทศสมาชิกและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเห็นความสำคัญและความจำเป็นของส้วมและการจัดการสิ่งปฏิกูลอย่างถูกต้องเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ โดยในปี 2561 สหประชาชาติกำหนดหัวข้อหลักในการรณรงค์วันส้วมโลกคือ “When Nature Calls” คือการให้ความสำคัญต่อการเข้าถึงส้วมและการสุขาภิบาลที่ดีของทุกคนและจัดการสุขาภิบาลอย่างปลอดภัยไม่ปล่อยสิ่งปฏิกูลสู่ธรรมชาติ ซึ่งอาจแพร่กระจายเชื้อโรคกลับมาสู่คน อีกทั้งเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 6.2 คือการให้ทุกคนเข้าถึงสุขอนามัยที่เพียงพอ เป็นธรรมและยุติการถ่ายในที่โล่ง

การจัดงานดังกล่าวเพื่อกระตุ้นให้ประชาชน หน่วยงานและสถานที่สาธารณะเห็นความสำคัญต่อการดูแลส้วมของตนเองให้สะอาดและจัดการสิ่งปฏิกูลอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ปลอดภัย ไม่ให้ส้วมเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อโรค และขยายขับเคลื่อนสู่ภาคีเครือข่าย รวมทั้งพัฒนาและปรับปรุงส้วมสาธารณะให้ได้มาตรฐาน HAS ส่งเสริมความรอบรู้และพฤติกรรมการใช้ส้วมอย่างถูกต้อง สอดรับกับวิถีชีวิตคนไทยที่ใช้ชีวิตนอกบ้านมากขึ้นและเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวและภาพลักษณ์ที่ดีด้านการสุขาภิบาลของประเทศ อีกทั้งให้ความสำคัญต่อการเข้าถึงส้วมและการสุขาภิบาลที่ดีของทุกคนอย่างเท่าเทียม เนื่องจากยังมีอีกหลายครัวเรือนที่ยังไม่มีส้วมใช้และพึ่งพิงธรรมชาติให้เป็นแหล่งรองรับสิ่งขับถ่าย รวมทั้งหลายพื้นที่ที่ยังไม่มีระบบบำบัดสิ่งปฏิกูลที่ถูกหลักสุขาภิบาลก่อให้เกิดปัญหาการลักลอบทิ้งสิ่งปฏิกูลในพื้นที่เกษตรกรรม แหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อโรคมาสู่คนได้ ดังนั้นการขับเคลื่อนเรื่องส้วมและสิ่งปฏิกูลจึงเป็นหน้าที่ของทุกคนและทุกหน่วยงานที่ต้องรับผิดชอบร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามแผนแม่บทด้านการจัดการส้วมและสิ่งปฏิกูลของประเทศ พ.ศ.2562-2573 คือคนไทยทุกคนเข้าถึงการสุขาภิบาลอย่างครอบคลุมและปลอดภัย (Safety Managed Sanitation for All) ดังนั้นจะเห็นว่ากระทรวงสาธารณสุขได้เป็นเจ้าภาพหลักในการดำเนินงานเพื่อขับเคลื่อนการจัดการเรื่องส้วมและการสุขาภิบาลที่ดีในการที่จะตอบโจทย์ของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าประสงค์ที่ 6.1 และ 6.2 ตามแผนแม่บทที่กำหนดไว้ และการดำเนินกิจกรรมต่างๆตามแผนงาน โครงการที่หน่วยงานต่างๆเป็นผู้รับผิดชอบ ทำให้เห็นว่าประเทศไทยมีความพร้อมในการที่จะบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนตามเป้าหมายและเป้าประสงค์ดังกล่าว

### 1.4 โครงการรณรงค์วันล้างมือโลก

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขเป็นหน่วยงานหลักที่ดำเนินงานเกี่ยวกับการส่งเสริมและรณรงค์ให้ประชาชนมีพฤติกรรมที่ถูกสุขลักษณะ โดยเฉพาะการล้างมือด้วยน้ำและสบู่ ซึ่งสหประชาชาติได้กำหนดให้มีวันล้างมือโลก “วันล้างมือโลก 2018 (Global Hand Washing Day)” ซึ่งตรงกับวันที่ 15 ตุลาคม ของทุกปี ภายใต้แนวคิด “มือสะอาด สร้างฝัน” เพื่อกระตุ้นเตือนพ่อแม่และเยาวชนไทยให้เห็นความสำคัญของการล้าง

มือถูกวิธีเป็นประจำ ช่วยลดการแพร่เชื้อโรคได้กว่า 50% ช่วยให้เด็กมีสุขภาพและพัฒนาการเรียนที่ดี สามารถสร้างฝันและทำตามจินตนาการของตนเองได้ โดยกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ทำการรณรงค์จัดงานวันล้างมือโลกมาอย่างต่อเนื่อง เช่นในปี 2556 มีการจัดกิจกรรมร่วมกับบริษัทคอลเกต-ปาล์มโอลีฟ (ประเทศไทย) จำกัด สนับสนุนสบู่เหลวสำหรับล้างมือและสบู่เหลวสำหรับอาบน้ำชนิดของจำนวน 145,000 ชุด และบริษัทเบอร์ลี่ ยุคเกอร์ จำกัด สนับสนุนก๊อปปี้เชทสบู่ก้อนและสบู่เหลวสำหรับล้างมือและอาบน้ำพร้อมสื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการล้างมือ โดยมีกิจกรรมรณรงค์ที่มีสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทุกแห่ง และศูนย์อนามัยที่ 1-12 ดำเนินการตลอดช่วงเดือนตุลาคม ร่วมดำเนินการพร้อมหน่วยงานภายใต้บังคับบัญชา ทั้งโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โรงเรียน ศูนย์เด็กเล็ก ตลาดและห้างสรรพสินค้า และปีที่ผ่านมา 2561 ก็มีการดำเนินการโครงการต่อเนื่องโดยมีโพเทคส์ ร่วมกับ กรมอนามัย สมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก สมาคมศิษย์เก่าพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข มูลนิธิคุณแม่คุณภาพ และบริษัท เซ็นทรัล ฟู้ด รีเทล จำกัด และการสนับสนุนผลิตภัณฑ์โพเทคส์ ของบริษัท คอลเกต-ปาล์มโอลีฟ (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินกิจกรรมรณรงค์เดือนแห่งการล้างมือให้กับเด็กๆ เนื่องใน “วันล้างมือโลก 2018 นี้จัดขึ้นเป็นปีที่ 9 ภายใต้แนวคิด “มือสะอาด สร้างฝัน” เพราะเด็กทุกคนมีความฝัน อยากมีอาชีพที่ดีในอนาคต เช่น หมอ พยาบาล ตำรวจ ทหาร หน่วยซีล ซึ่งการมีสุขภาพดีเป็นจุดเริ่มต้นของความสำเร็จ โดยการล้างมือให้สะอาดด้วยสบู่อย่างถูกวิธีให้ติดเป็นนิสัย ถือเป็นจุดเริ่มต้นของการมีสุขภาพดีและเป็นวิธีการง่ายๆ ที่ทุกคนสามารถเริ่มได้ตั้งแต่เด็ก เมื่อเด็กมีสุขภาพดีไม่ป่วยบ่อย ก็ไม่จำเป็นต้องขาดเรียน จะช่วยให้เด็กมีพัฒนาการที่สมวัย สามารถพัฒนาตัวเองเพื่ออนาคต มุ่งสู่อำชีพในฝันของตนเองได้มีนิทรรศการให้ความรู้ สาธิตวิธีการล้างมืออย่างถูกวิธี 7 ขั้นตอน พร้อมทดสอบการล้างมือและสาธิตการตรวจสอบเชื้อแบคทีเรียที่มองด้วยตาเปล่าไม่เห็น เพื่อให้เด็กและเยาวชนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงและปลูกฝังการสร้างสุขนิสัยที่ดีด้วยการล้างมืออย่างถูกวิธีด้วยสบู่ให้ติดเป็นนิสัยหลังทำกิจกรรมต่างๆ นอกจากนี้ ยังได้จัดประกวดโครงการศิลปะสร้างสรรค์จากมือในหัวข้อ “มือสะอาด สร้างฝัน” ชิงทุนการศึกษาจากโพเทคส์กว่า 100,000 บาท เพื่อกระตุ้นให้น้องๆ นักเรียนได้แสดงออกถึงความสามารถและเห็นความสำคัญของการล้างมือ

กิจกรรมวันล้างมือโลกในปี 2561 เน้นการจัดกิจกรรมในรูปแบบ “ขอให้ทุกคนมีมือที่สะอาด : Let's give everyone a clean hand” ซึ่งไม่ใช่เพียงเป็นการเตือนให้เราทราบว่า การล้างมือเป็นการป้องกันสุขภาพ แต่ยังรวมถึงเป็นการเสริมสร้างอนาคต สุขภาพด้วยมือเราอีกด้วย มีผลการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาบ่งชี้ว่าการล้างมือด้วยน้ำและสบู่ที่ถูกวิธีเพียง 20 วินาที สามารถป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรคได้ดีโดยการล้างมือที่ถูกวิธีด้วยน้ำและสบู่มี 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ฝ่ามือถูกัน 2) ฝ่ามือถูหลังมือและนิ้วถูขอกัน 3) ฝ่ามือถูฝ่ามือและนิ้วถูขอกัน 4) หลังนิ้วมือถูฝ่ามือ 5) ถูนิ้วหัวแม่มือโดยรอบด้วยฝ่ามือ 6) ปลายนิ้วมือถูขวางฝ่ามือ และ 7) ถูรอบข้อมือ โดยทุกขั้นตอนทำ 5 ครั้ง สลับกันทั้ง 2 ข้าง รวมทั้งสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ปกครองเพื่อปลูกฝังให้เด็กรู้จักวิธีการล้างมือที่ถูกต้องและมีการปฏิบัติเป็นประจำเพื่อให้เกิดนิสัยรักสุขภาพในทุกกลุ่มวัย โดยเฉพาะพื้นที่สาธารณะ เช่น โรงเรียน ศูนย์เด็กเล็ก โรงพยาบาล ห้างสรรพสินค้า สถานีขนส่งท่าอากาศยาน



ยาน ตลาดสด ศูนย์อาหาร โดยให้ยึดหลัก 2 ก่อน 5 หลังคือ 2 ก่อน (ทำอาหาร และรับประทานอาหาร) 5 หลัง (เข้าห้องส้วม หยิบจับสิ่งสกปรก เยี่ยมผู้ป่วย สัมผัสหรือเล่นกับสัตว์ และหลังกลับมาจากนอกบ้าน)

## 2.กระทรวงมหาดไทย

กระทรวงมหาดไทยได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินตามเป้าประสงค์ที่ 6.2 คือ การให้ความร่วมมือในการนำแผนพัฒนาสาธารณสุขของไทยไปปฏิบัติโดยให้หน่วยงานในความดูแลดำเนินการตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในแผนและสั่งการให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรับไปเป็นนโยบายในการดำเนินงาน นอกจากนี้ในกระบวนการขั้นตอนการอนุญาตออกเลขที่บ้านเพื่อนำไปขอใช้ไฟฟ้าของครัวเรือนก็มีการสร้างความร่วมมือระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานบริการสุขภาพในพื้นที่และการไฟฟ้าในพื้นที่ที่กำหนดให้การขอเลขที่บ้านและการใช้ไฟฟ้าต้องมีการดำเนินการสร้างร่วมที่ถูกต้องลักษณะเสียก่อน สำหรับหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนอกจากจะต้องปฏิบัติตามแนวทางของแผนแม่บทพัฒนาสาธารณสุขของไทยในระยะต่างๆที่กล่าวมาข้างต้นแล้วนั้น ก็ยังทำหน้าที่ตามบทบัญญัติของกฎหมายที่กำหนดไว้เป็นหน้าที่ต้องปฏิบัติทั้งในพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ.2535 พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ.2535 และกฎหมายอื่นๆที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการจัดการของเสียและสิ่งปฏิกูล

นอกจากนี้ยังมีการดำเนินงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมร่วมกับกระทรวงสาธารณสุขขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่จะต้องมีการประเมินมาตรฐานการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Environmental Health Accreditation: EHA) กรมอนามัย ให้การรับรองประกอบด้วย 9 ประเด็น (20 รหัสการรับรอง) ได้แก่ การจัดการสุขาภิบาลอาหาร การจัดการคุณภาพน้ำบริโภค การจัดการสิ่งปฏิกูล การจัดการมูลฝอย การรองรับภาวะฉุกเฉินและภัยพิบัติ การจัดการเหตุรำคาญ การจัดการกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ การบังคับใช้กฎหมาย ซึ่งในที่นี้ขอยกตัวอย่างการดำเนินงานการประเมินมาตรฐานการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Environmental Health Accreditation: EHA) กรมอนามัย ให้การรับรองประกอบด้วย 9 ประเด็น (20 รหัสการรับรอง) ของจังหวัดเชียงใหม่ตามแบบรายงานการตรวจราชการระดับจังหวัด รอบที่ 2 ปีงบประมาณ พ.ศ.2561 นั้นมีผลการดำเนินงานดังนี้

การประเมินมาตรฐานตามเกณฑ์ MO 1.12 ร้อยละของจังหวัดที่มีระบบจัดการปัจจัยเสี่ยงจากสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอย่างบูรณาการที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน ซึ่งมีสถานการณ์คือ

1. ประเด็นมีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสถานการณ์และการเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ จังหวัดเชียงใหม่ ได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมผ่านทางสำนักงานสาธารณสุขอำเภอและโรงพยาบาล ให้มีการเตรียมพื้นที่ในการลงประเมินมาตรฐานคุณภาพระบบบริการอนามัยสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่งที่สมัครเข้ามารับการประเมิน

2. ประเด็นมีกลไกการจัดการปัจจัยเสี่ยงจากมลพิษสิ่งแวดล้อมอย่างบูรณาการโดยขับเคลื่อนการดำเนินงานผ่านกลไกคณะกรรมการสาธารณสุขจังหวัด (คสจ.) ด้วยตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.

2560 มีผลบังคับใช้ วันที่ 19 ธันวาคม 2560 จังหวัดเชียงใหม่ได้เตรียมแผนการประชุมไว้ จำนวน 2 ครั้ง ประเด็นที่จะนำเข้าสู่ขับเคลื่อน (คสจ.) จะเป็นเรื่องที่เคยขับเคลื่อนเดิมในคณะกรรมการสาธารณสุขจังหวัด เชียงใหม่ ตามการแต่งตั้งเดิมโดยมีการจัดการประชุมมาแล้ว จำนวน 9 ครั้ง ประเด็นขับเคลื่อนประกอบด้วย การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ การจัดการมูลฝอยทั่วไป การบังคับใช้กฎหมายสาธารณสุข พ.ศ.2535 ของท้องถิ่น การดำเนินการพัฒนาระบบของ พชอ. ให้เป็นคณะกรรมการสาธารณสุขอำเภอ (อสธอ.) คัดเลือกอำเภอสัน ป่าตองเพื่อให้สอดคล้องกับ คสจ. พร้อมกับการส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการพัฒนาคุณภาพระบบ บริการอนามัยสิ่งแวดล้อม (Environment Health Accreditation : EHA) ทั้ง 9 ระบบ

3. ประเด็นมีระบบและกลไกสนับสนุนการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาลสังกัดกระทรวง สาธารณสุขให้ถูกต้องตามกฎหมาย จังหวัดเชียงใหม่ มีการจัดการมูลฝอยติดเชื้อให้ถูกต้องตามกฎหมาย ร้อย ละ 100 และมีการพัฒนาเพิ่มเติมปี พ.ศ.2561 โดยให้มีการบริหารจัดการเพิ่มในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบล ในรูปแบบของ GREEN & CLEAN รพ.สต.ติดตามและจะเพิ่มการจัดการในสถานบริการสาธารณสุข ภาครัฐเอกชนและสถานบริการคลินิกสัตว์ โรงพยาบาลสัตว์เพิ่มเติม

4. ประเด็นมีการส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการจัดระบบบริการคุณภาพระบบ บริการอนามัยสิ่งแวดล้อมให้ได้มาตรฐาน (EHA) จังหวัดเชียงใหม่

ตารางที่ 4.4 สรุปผลการประเมินมาตรฐานการจัดบริการอนามัยสิ่งแวดล้อมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Environmental Health Accreditation : EHA) จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ 2561

ลำดับ	อำเภอ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	คะแนน LPA ปี 2560	ด้านที่สมัคร	ผลการประเมิน
1.	จอมทอง	1. เทศบาลตำบลสบเตี๊ยะ	92.03	4001	ระดับเกียรติบัตร
		2. เทศบาลตำบลดอยแก้ว	81.26	4001 7000	ไม่ผ่าน ระดับพื้นฐาน
		3. เทศบาลตำบลบ้านหลวง	85.51	1001 4001	ไม่ผ่าน ระดับพื้นฐาน
2.	เชียงดาว	4. เทศบาลตำบลเมืองนะ	89.83	1001	ระดับพื้นฐาน
		5. เทศบาลตำบลเมืองงาย	90.11	4003 9002	ระดับพื้นฐาน ไม่ผ่าน
		6. เทศบาลตำบลพระธาตุปู่ก่า	77.55	4001	ไม่พร้อมรับการประเมิน
3.	ดอยเต่า	7. เทศบาลตำบลท่าเตื่อ-มีดกา	75.76	1001 4001	ไม่ผ่าน ระดับพื้นฐาน
4.	ดอยสะเก็ด	8. เทศบาลตำบลดอยสะเก็ด	81.21	1001	ระดับพื้นฐาน
		9. เทศบาลตำบลป่าป้อง	83.00	4001	ระดับเกียรติบัตร
		10. เทศบาลตำบลแม่โป่ง	84.75	3001 4001	ไม่ผ่าน ระดับเกียรติบัตร

		11. เทศบาลตำบลสันปูเลย	88.42	6000 7000	ระดับเกียรติบัตร ระดับเกียรติบัตร
		12. เทศบาลตำบลสง่าบ้าน	83.44	1001 2003 3002 4001	ไม่ผ่าน ไม่พร้อมรับการประเมิน ไม่พร้อมรับการประเมิน ระดับพื้นฐาน
		13. เทศบาลตำบลป่าเมี่ยง	83.93	1001 4001	ไม่พร้อมรับการประเมิน ไม่พร้อมรับการประเมิน
		14. เทศบาลตำบลลวงเหนือ	86.00	1001 4001	ไม่พร้อมรับการประเมิน ไม่พร้อมรับการประเมิน
5.	ฝาง	15. เทศบาลตำบลแม่ข้า	71.39	4001 7000	ระดับพื้นฐาน ระดับพื้นฐาน
6.	พร้าว	16. เทศบาลตำบลเวียงพร้าว	80.20	1001 4001 4002 4003	ระดับเกียรติบัตร ไม่พร้อมรับการประเมิน ไม่พร้อมรับการประเมิน ระดับพื้นฐาน
7.	เมือง เชียงใหม่	17. เทศบาลตำบลหนองป่าครั่ง	84.65	1001 7000 9002 9003	ระดับเกียรติบัตร ระดับเกียรติบัตร ระดับเกียรติบัตร ระดับเกียรติบัตร
8.	แม่แจ่ม	18. เทศบาลตำบลท่าผา	86.88	4001	ระดับพื้นฐาน
9.	แม่แตง	19. เทศบาลตำบลแม่แตง	80.41	4001 7000	ระดับเกียรติบัตร ระดับพื้นฐาน
		20. เทศบาลตำบลสันมหาพน	81.68	1001 4001 6000	ไม่ผ่าน ระดับเกียรติบัตร ระดับเกียรติบัตร
		21. เทศบาลตำบลแม่หอพระ	81.51	4003	ไม่ผ่าน
		22. เทศบาลเมืองเมืองแกน พัฒนา	77.51	2002 4001	ไม่ผ่าน ระดับพื้นฐาน
10.	แม่ริม	23. เทศบาลตำบลสันโป่ง	82.14	4001 7000	ไม่ผ่าน ระดับเกียรติบัตร
		24. เทศบาลตำบลเหมืองแก้ว	87.33	4001 7000	ไม่ผ่าน ระดับเกียรติบัตร
11.	สะเมิง	25. เทศบาลตำบลสะเมิงใต้	86.65	4001	ระดับพื้นฐาน
12.	สันกำแพง	26. เทศบาลตำบลสันกำแพง	79.07	4001 4003 9002	ไม่ผ่าน ระดับพื้นฐาน ระดับพื้นฐาน

				9003	ระดับพื้นฐาน.
		27. เทศบาลตำบลสันกลาง	76.41	1002 2003	ระดับพื้นฐาน ไม่ผ่าน
13.	สันทราย	28. เทศบาลตำบลเมืองเส้น	86.41	2001 4001 9003	ไม่ผ่าน ระดับพื้นฐาน ระดับเกียรติบัตร
		29. เทศบาลตำบลสันป่าเปา	91.26	1001 4001 9001	ไม่ผ่าน ไม่ผ่าน ระดับเกียรติบัตร
		30. เทศบาลตำบลแม่แฝก	90.17	1001 4001	ระดับเกียรติบัตร ระดับเกียรติบัตร
		31. เทศบาลตำบลเจดีย์แม่ครัว	84.19	2001 4001 4002 4003	ระดับเกียรติบัตร ระดับเกียรติบัตร ไม่พร้อมรับการประเมิน ไม่ผ่าน
		32. เทศบาลตำบลหนองหาร	85.57	4001 4003	ระดับพื้นฐาน ไม่ผ่าน
		33. เทศบาลเมืองแม่ใจ	82.07	1001 4001	ไม่พร้อมรับการประเมิน ไม่พร้อมรับการประเมิน
		34. เทศบาลตำบลหนองจ่อม	90.67	1001 4001	ระดับพื้นฐาน ระดับพื้นฐาน
		35. เทศบาลตำบลสันพระเนตร	86.75	4001	ไม่ผ่าน
14.	สันป่าตอง	36. เทศบาลตำบลทุ่งสะโตก	85.19	4001	ระดับเกียรติบัตร
		37. เทศบาลตำบลยู่หว่า	88.74	2001 9003	ระดับพื้นฐาน ระดับเกียรติบัตร
15.	สารภี	38. เทศบาลตำบลยางน่อง	92.12	4003	ระดับพื้นฐาน
		39. เทศบาลตำบลวังตาล	86.27	6000	ระดับพื้นฐาน
		40. เทศบาลตำบลดอนแก้ว	76.78	6000 7000	ระดับพื้นฐาน ไม่ผ่าน
		41. เทศบาลตำบลป่าบง	84.46	4001	ระดับเกียรติบัตร
		42. เทศบาลตำบลไชยสถาน	90.51	1001	ไม่ผ่าน
		43. เทศบาลตำบลหนองแฝก	87.07	4001	ระดับเกียรติบัตร
		44. เทศบาลตำบลสันทราย มหาวิทยาลัย	88.50	4001	ระดับพื้นฐาน
		45. เทศบาลตำบลชมพู	86.17	2001 4001	ระดับเกียรติบัตร ระดับเกียรติบัตร
16.	หางดง	46. เทศบาลตำบลบ้านแหวน	80.79	2001	ระดับพื้นฐาน

		47. เทศบาลตำบลสันผักหวาน	89.28	1001	ระดับพื้นฐาน
		48. เทศบาลตำบลน้ำแพร่ พัฒนา	82.27	2003	ไม่ผ่าน
17.	อมก๋อย	49. เทศบาลตำบลอมก๋อย	89.06	2001	ระดับพื้นฐาน

**หมายเหตุ :** LPA (Local Performance Assessment) หมายถึง คะแนนการประเมินประสิทธิภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานของกระทรวงมหาดไทยจะเป็นผู้ประเมิน  
ที่มา: กลุ่มงานอนามัยและสิ่งแวดล้อม สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ (2561)

### 3. Target 6.3: Water quality and wastewater

By 2030, improve water quality by reducing pollution, eliminating dumping and minimizing release of hazardous chemicals and materials, halving the proportion of untreated wastewater and substantially increasing recycling and safe reuse globally.

**เป้าประสงค์ที่ 6.3:** ยกระดับคุณภาพน้ำโดยลดมลพิษ ขจัดการทิ้งขยะและลดการปล่อยสารเคมีและวัสดุอันตราย ลดสัดส่วนน้ำเสียที่ไม่ผ่านกระบวนการลงครึ่งหนึ่งและเพิ่มการนำกลับมาใช้ใหม่ทั่วโลกภายในปี 2573

**Indicator 6.3.1:** Proportion of wastewater safely treated. (UNSD)

**ตัวชี้วัด 6.3.1:** ร้อยละของจำนวนประชากรที่ใช้ส้วมถูกสุขลักษณะ

**Indicator 6.3.2:** Proportion of bodies of water with good ambient water quality, (UNSD)

**ตัวชี้วัด 6.3.2:** ร้อยละของตัวของน้ำ (เช่น มหาสมุทร, ทะเล, ทะเลสาบ, แม่น้ำ, ธารน้ำ, คลอง, หรือ สระน้ำ) ที่มีคุณภาพน้ำโดยรอบที่ดี

ประเทศไทยมีการดำเนินงานเกี่ยวกับยกระดับคุณภาพน้ำโดยลดมลพิษ ขจัดการทิ้งขยะและลดการปล่อยสารเคมีและวัสดุอันตราย ลดสัดส่วนน้ำเสียที่ไม่ผ่านกระบวนการลงครึ่งหนึ่งและเพิ่มการนำกลับมาใช้ใหม่ตามเป้าประสงค์ 6.3 และส่วนที่สัมพันธ์กับเป้าประสงค์อื่นทั้ง 6.1, 6.2 และ 6.4 ที่ยกมาเป็นตัวอย่างดังนี้

#### 1.กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนับว่าเป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่จะยกระดับคุณภาพน้ำโดยลดมลพิษ ขจัดการทิ้งขยะและลดการปล่อยสารเคมีและวัสดุอันตราย ลดสัดส่วนน้ำเสียและการบริหารจัดการข้อมูลเพื่อตอบตัวชี้วัด 6.3.2:

ร้อยละของตัวของน้ำ (เช่น มหาสมุทร, ทะเล, ทะเลสาบ, แม่น้ำ, ธารน้ำ, คลอง, หรือสระน้ำ) ที่มีคุณภาพน้ำ โดยรอบที่ดี โดยมีแผนงาน โครงการต่างๆที่ดำเนินการเพื่อตอบสนองเป้าประสงค์ดังกล่าวและยกมาเป็นตัวอย่างดังนี้

## 1.1 การจัดการน้ำเสีย

สถานการณ์ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนนั้นน้ำเสียจากชุมชนเป็นปัญหามลพิษทางน้ำที่สำคัญ ปัญหาหนึ่งที่ผ่านมาภาครัฐได้จัดสรรงบประมาณในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศในการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียไปแล้วประมาณ 83,028 ล้านบาทเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียของชุมชนให้มีคุณภาพดีขึ้นอยู่ในระดับที่สามารถระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมจนกระทั่งในปี 2561 ประเทศไทยมีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนทั้งสิ้น 105 แห่ง สามารถรองรับน้ำเสียได้ 3.27 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน การดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนส่วนใหญ่อยู่ในความรับผิดชอบและบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งที่ผ่านมาพบว่าประสบปัญหาการบริหารจัดการภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จทั้งด้านเทคนิควิชาการในการเดินและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียการขาดแคลนบุคลากรและงบประมาณในการเดินระบบบำบัดน้ำเสียจึงทำให้การดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียไม่ต่อเนื่องและขาดประสิทธิภาพไม่เป็นไปตามที่ออกแบบไว้

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 5 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่ ระบบบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond: SP) จำนวน 47 แห่งคิดเป็นร้อยละ 45 ระบบสระเติมอากาศ (Aerated Lagoon: AL) จำนวน 17 แห่งคิดเป็นร้อยละ 16 ระบบแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge: AS) จำนวน 39 แห่งคิดเป็นร้อยละ 37 ระบบบึงประดิษฐ์ (Constructed Wetland: CW) จำนวน 1 แห่งคิดเป็นร้อยละ 1 และระบบแผ่นหมุนชีวภาพ (Rotating Biological Contactor: RBC) จำนวน 1 แห่งคิดเป็นร้อยละ 1 ทั้งนี้ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนบางแห่งใช้รูปแบบในการบำบัดน้ำเสียมากกว่า 1 รูปแบบได้แก่การใช้ระบบบ่อปรับเสถียรร่วมกับระบบบึงประดิษฐ์หรือระบบบ่อปรับเสถียรร่วมกับระบบแบบตะกอนเร่ง เช่น ระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลนครนครหาดใหญ่จังหวัดสงขลาและระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลนครนครราชสีมา เป็นต้น

กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษได้รวบรวมข้อมูลพื้นฐานและสถานภาพของระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนทั่วประเทศพบว่ามียุทธศาสตร์บำบัดน้ำเสียที่ก่อสร้างแล้วเสร็จและเป็นระบบจำนวน 95 แห่ง ขำรดจำนวน 7 แห่งและยกเลิกโครงการจำนวน 3 แห่งได้ลงพื้นที่ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนจำนวน 46 แห่งพร้อมทั้งให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาแก้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเจ้าของระบบซึ่งข้อมูลผลการสำรวจที่ได้จากการดำเนินงานนี้จะนำไปใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียโดยปัญหาหลักที่พบคือปริมาณน้ำเสียเข้าระบบน้อยกว่าความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบและมีค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ค่อนข้างต่ำผิดปกติระบบรวบรวมน้ำเสียอุปกรณ์เครื่องจักรของสถานีสูบน้ำเสียและระบบบำบัดฯชำรุดเสียหายหรือขาดการบำรุงรักษาทำให้ไม่สามารถเดินระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพจากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนที่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งได้จำนวน 41 แห่งพบว่ามียุทธศาสตร์บำบัดน้ำเสียจำนวน 26 แห่งมีน้ำทิ้งเป็นไปตามค่ามาตรฐานและมีระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 15 แห่งมีน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานฯทั้งนี้

กองจัดการคุณภาพน้ำได้ทำหนังสือแจ้งผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งและคำแนะนำการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

นอกจากนี้ยังมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้รับงบประมาณก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียใหม่จำนวน 7 โครงการ (6 แห่ง) และได้รับงบประมาณเพิ่มประสิทธิภาพจำนวน 7 โครงการประกอบด้วย

1) ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียใหม่จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ เทศบาลโนนไทย จังหวัดนครราชสีมา เทศบาลตำบลท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี เทศบาลนครปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี เทศบาลตำบลบรือ จังหวัดมหาสารคาม เทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ และเทศบาลตำบลวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม นอกจากนี้เทศบาลเมืองหนองสำโรง จังหวัดอุดรธานี ก่อสร้างเฉพาะท่อรวบรวมน้ำเสียส่งเข้าเทศบาลนครอุดรธานี

2) เพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 7 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองทุ่งสงจังหวัดนครศรีธรรมราช เทศบาลเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี เทศบาลเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม เทศบาลเมืองพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี เทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา เทศบาลนครภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต และเทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน

กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษได้รวบรวมข้อมูลและลงพื้นที่พบว่ามีปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนสรุปได้ดังนี้

1) ด้านการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

1.1) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขาดงบประมาณเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายด้านการบริหารจัดการระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

1.2) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขาดความพร้อมในการจัดทำโครงการเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณในการก่อสร้าง / ขยายระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

1.3) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังขาดงบประมาณจัดทำการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย (Feasibility Study / Detail Design) และไม่มีพื้นที่เพื่อก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย

1.4) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่ให้ความสำคัญการจัดการน้ำเสียเป็นลำดับรองเนื่องจากปัญหาน้ำเสียไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่

2) ด้านการเดินและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

2.1) ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบน้อยกว่าที่ออกแบบไว้เนื่องจากระบบรวบรวมน้ำเสียยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ชุมชนทั้งหมดของเขตการปกครองระบบรวบรวมน้ำเสียขาดการวางระบบรวบรวมน้ำเสียไม่สอดคล้องกับการขยายตัวของชุมชนรวมทั้งบ้านเรือนส่วนใหญ่ยังไม่ได้ต่อเชื่อมท่อระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียหลัก

2.2) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่ไม่มีการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียและสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบางแห่งที่มีการจัดเก็บค่าบริการแล้วแต่จัดเก็บไม่ได้ตามเป้าหมายจึงทำให้งบประมาณไม่เพียงพอในการดำเนินงานระบบฯ

2.3) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่ได้เดินระบบอย่างต่อเนื่องเนื่องจากไม่ได้จัดสรรงบประมาณในการดำเนินงานให้เพียงพอจำนวนบุคลากรไม่เพียงพอและบุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

2.4) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังขาดการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลจำนวนที่ตั้งและรายละเอียดของแหล่งกำเนิดน้ำเสียเพื่อการวางแผนดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียที่ชัดเจนเช่นแผนการรวมน้ำเสียจากบ้านเรือนที่จะเข้าระบบในแต่ละปีแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์แผนงบประมาณและค่าใช้จ่ายในการเดินระบบและข้อมูลการเชื่อมต่อท่อจากบ้านเรือนและแผนการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียเป็นต้น

กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินงานสนับสนุนและเตรียมความพร้อมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการจัดการน้ำเสียชุมชนโดยลงพื้นที่ให้คำแนะนำให้มีการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมและติดตามการเดินระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่มีอยู่เดิมพร้อมสนับสนุนทางด้านวิชาการและเสริมสร้างศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ในพื้นที่เป้าหมายให้มีความสามารถและความพร้อมในการดำเนินการจัดการน้ำเสียชุมชนในพื้นที่ของตนเองดังนี้

### 1.1.1 การขับเคลื่อนการก่อสร้างและเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน

1) ประชุมหารือเพื่อพิจารณาทบทวนพื้นที่เป้าหมายและแผนการดำเนินงานสนับสนุนและเตรียมความพร้อมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่เป้าหมายดำเนินการจัดการน้ำเสียชุมชนเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2560 ร่วมกับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และองค์การให้น้ำเสีย (อจน.) ดังแสดงในรูปที่ 1 ที่ประชุมมีมติให้กองจัดการคุณภาพน้ำลงพื้นที่ให้การสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจในการขอรับการสนับสนุนงบประมาณภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดให้กับเจ้าหน้าที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค (สสภ.) และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทสจ.) ทั่วประเทศรวมทั้งเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ เป้าหมายระยะเร่งด่วนโดยเนื้อหาการอบรมประกอบด้วยหลักเกณฑ์ การจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อจัดการ คุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2563 หน้าที่และบทบาทของบุคลากรและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ ในส่วนการดำเนินงานขององค์การให้น้ำเสียมีแผนการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียและบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 7 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองสามพราน จังหวัดนครปฐมเทศบาลนครระยอง จังหวัดระยอง องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา จังหวัดภูเก็ตเทศบาลตำบลบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ เทศบาลเมืองกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร เทศบาลนครรังสิต จังหวัดปทุมธานี และเทศบาลนครอ้อมน้อย จังหวัดสมุทรสาคร



2) ประชุมคณะทำงานด้านเทคนิควิชาการครั้งที่ 1/2561 เพื่อพิจารณาแผนปฏิบัติการเพื่อจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2563 เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2561 ซึ่งมีโครงการก่อสร้างหรือดำเนินการเพื่อให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่เสนอขอรับการอุดหนุนงบประมาณ ภายใต้แผนปฏิบัติการฯรวมทั้งสิ้น 6 โครงการ ได้แก่ เทศบาลเมืองชุมแพ จังหวัดขอนแก่น เทศบาลเมืองมหาสารคาม เทศบาลเมืองยโสธร เทศบาลนครภูเก็ต องค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง และเทศบาลเมืองสุโขทัย จังหวัดนราธิวาสโดยในครั้งนี้ไม่มีโครงการที่ผ่านการพิจารณาของคณะทำงานด้านเทคนิควิชาการซึ่งกองจัดการคุณภาพน้ำจะติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานโครงการที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณและผลักดันโครงการที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อยื่นขอรับงบประมาณต่อไป

การลงพื้นที่ให้คำแนะนำการก่อสร้างและเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนกองจัดการคุณภาพน้ำได้ลงพื้นที่เตรียมความพร้อมให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่เป้าหมายการจัดการน้ำเสียชุมชนรวมทั้งสิ้น 57 แห่งสรุปได้ดังนี้

1) การให้คำแนะนำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อสนับสนุนให้มีการจัดการน้ำเสียและก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวม 11 ได้แก่ เทศบาลเมืองแพร่เทศบาลเมืองหนองบัวลำภูเทศบาลเมืองหนองคาย เทศบาลตำบลบึงกาฬจังหวัดบึงกาฬเทศบาลเมืองอุตรดิตถ์เทศบาลเมืองหนองสำโรงจังหวัดอุดรธานีเทศบาลเมืองคลองแหเทศบาลเมืองคองหงส์เทศบาลเมืองควนลังจังหวัดสงขลาเทศบาลตำบลท้ายางจังหวัดเพชรบุรีและเทศบาลตำบลรัชฎา จังหวัดภูเก็ต จากการลงพื้นที่พบว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการดำเนินการจัดการน้ำเสียชุมชนในพื้นที่ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 การสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีการจัดการน้ำเสียและก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย

ลำดับที่	รายชื่อ	การดำเนินงานที่ผ่านมาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	คำแนะนำและข้อเสนอแนะ
1	เทศบาลเมืองแพร่จังหวัดแพร่	มีแผนที่จะศึกษาความเหมาะสมและ	ให้คำแนะนำและมอบคู่มือการจัดการ
2	เทศบาลเมืองหนองบัวลำภู	ออกแบบรายละเอียดระบบรวบรวมและ	จัดทำเพื่อเสนอขอรับเอกสาร
3	จังหวัดหนองบัวลำภู	ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อเสนอขอรับ	โครงการเพื่อขอรับการอุดหนุน
4	เทศบาลเมืองหนองคายจังหวัดหนองคาย	การสนับสนุนงบประมาณโครงการ	งบประมาณ การศึกษาความ
		ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียภายใต้	เหมาะสม (FS) และการสำรวจและ
		แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพ	ออกแบบรายละเอียด (DD) รวมทั้ง
		สิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด	คู่มือมาตรการและแนวทางการ
			จัดการน้ำเสียชุมชนในระดับท้องถิ่น
			เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
			สามารถจัดทำข้อเสนอโครงการและ
			จัดเตรียมเอกสารหลักฐานตาม
			หลักเกณฑ์การเสนอขอรับการ

			สนับสนุนงบประมาณภายใต้แผนจังหวัดฯ
5	เทศบาลเมืองอุตรดิตถ์จังหวัดอุตรดิตถ์	ได้จัดสรรงบประมาณก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เพื่อแก้ไขปัญหาน้ำเสีย เฉพาะจุดความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 140 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	ให้คำแนะนำในเรื่องการเตรียมความพร้อมในการบริหารจัดการระบบรวบรวมน้ำเสีย การจัดทำฐานข้อมูลบัญชีรายชื่อแหล่งกำเนิดน้ำเสียในพื้นที่เพื่อวางแผนการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย
6	เทศบาลเมืองหนองสำโรงจังหวัดอุดรธานี	ได้รับงบประมาณภายใต้ แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการ คุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับ จังหวัดประจำปีงบประมาณ พ. ศ. 2559 เพื่อก่อสร้างระบบรวบรวม น้ำเสียของเทศบาลและส่งไป บำบัดยังระบบบำบัดฯของ เทศบาลนครอุดรธานี	ให้คำแนะนำในเรื่องการเตรียมความพร้อมในการบริหารจัดการภายหลังก่อสร้างระบบรวบรวม น้ำเสียแล้วเสร็จการจัดทำ ฐานข้อมูล   บัญชีรายชื่อ แหล่งกำเนิดน้ำเสียในพื้นที่เพื่อวางแผนการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย
7	เทศบาลเมืองคลองแห จังหวัดสงขลา	อยู่ระหว่างดำเนินการศึกษาสำรวจข้อมูลเพื่อการจัดการน้ำเสียชุมชนในภาพรวม	ให้คำแนะนำในเรื่องการเตรียมความพร้อมในการบริหารจัดการ
8	เทศบาลเมืองคอกหงส์จังหวัดสงขลา	ของพื้นที่เขตควบคุมมลพิษอำเภอเมืองสงขลาและอำเภอหาดใหญ่จังหวัดสงขลา	ภายหลังก่อสร้างระบบรวบรวม น้ำเสียแล้วเสร็จการจัดทำ ฐานข้อมูล
9	เทศบาลเมืองควนลังจังหวัดสงขลา	โดยองค์การจัดการน้ำเสียเป็นหน่วยงานหลักศึกษาภาพรวม	บัญชีรายชื่อ แหล่งกำเนิดน้ำเสียในพื้นที่เพื่อวางแผนการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย
10	เทศบาลตำบลท่าช้างจังหวัดเพชรบุรี	ดำเนินงานก่อสร้างระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อฝังความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 2,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวันเพื่อป้องกันน้ำเสียไหลลงสู่แม่น้ำเพชรบุรีจากการสำรวจพบว่าการก่อสร้างมีความล่าช้ากว่าแผนการก่อสร้างประมาณร้อยละ 36 เนื่องจากมีการแก้ไขรายละเอียดและวิธีการวางท่อรวมทั้งต้องขออนุญาตกรมทางหลวงในการเข้าทำงานในพื้นที่ไหล่ทางของทางหลวง	เสนอแนะให้เร่งรัดการดำเนินการดังกล่าวและให้ผู้รับจ้างจัดทำเอกสารที่จำเป็นเช่นคู่มือเดินระบบประวัติเครื่องจักรพร้อมคู่มือเครื่องจักรแบบก่อสร้างจริง (As-Build drawing) แผนการบำรุงรักษาและคู่มือการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เป็นต้นนอกจากนี้ยังให้คำแนะนำแก่เทศบาลฯเกี่ยวกับขั้นตอนการดำเนินการเพื่อจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียโดยรวบรวมข้อมูลและศึกษาวิธีการคำนวณอัตราค่าธรรมเนียมเพื่อนำรายได้จากการจัดเก็บมาเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการ

			ดำเนินการและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย
11	เทศบาลตำบลรัฐภูษาจังหวัดภูเก็ต	ศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียด (FS / DD) ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนแล้วเสร็จปัจจุบันอยู่ระหว่างการเสนอโครงการเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียจากกองทุนสิ่งแวดล้อม	เสนอแนะให้เทศบาลสำรวจและจัดทำบัญชีหรือฐานข้อมูลการเชื่อมต่อท่อน้ำเสียของแหล่งกำเนิดน้ำเสียในพื้นที่เพื่อให้สามารถรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่จะก่อสร้างได้ทั้งหมดและจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียได้ตามแผนงานที่วางไว้และควรเตรียมข้อมูลชี้แจงต่อคณะกรรมการกองทุนสิ่งแวดล้อมในประเด็นของกรรมสิทธิ์ที่ดินที่ใช้ในการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมทั้งควรเตรียมการประชาสัมพันธ์ทำความเข้าใจกับผู้ประกอบการและประชาชนในเรื่องการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียเพื่อให้สามารถดำเนินการจัดเก็บได้ทันทีเมื่อเริ่มเดินระบบฯ

2) การให้คำแนะนำและติดตามการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งหมด 46 แห่งเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนให้มีประสิทธิภาพรวมทั้งเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งดังแสดงในรูปที่ 3 โดยปัญหาหลักที่พบคือปริมาณน้ำเสียเข้าระบบฯ น้อยกว่าความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบฯ ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบมีค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand; BOD) ค่อนข้างต่ำผิดปกติระบบรวบรวมน้ำเสียอุปกรณ์เครื่องจักรของสถานีสูบน้ำเสียและระบบบำบัดฯชำรุดเสียหายหรือขาดการบำรุงรักษาทำให้ไม่สามารถเดินระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพจากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนที่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งได้จำนวน 41 แห่งพบว่า มีระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 269 แห่งมีน้ำทิ้งเป็นไปตามค่ามาตรฐานฯ และมีระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 15 แห่งมีน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานฯ ดังแสดงในภาคผนวก ก ทั้งนี้กองจัดการคุณภาพน้ำได้ทำหนังสือแจ้งผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งและคำแนะนำการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

กองจัดการคุณภาพน้ำได้ดำเนินการการสนับสนุนและเตรียมความพร้อมให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมภายใต้แผนแม่บทการจัดการ

คุณภาพน้ำของประเทศไทยระยะ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) ในส่วนของการสนับสนุนเสริมสร้างศักยภาพความพร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทางด้านการบริหารจัดการและการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียและการดูแลบำรุงรักษาเพื่อให้สามารถบริหารงานระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

### 1.1.2 การให้คำแนะนำแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่คลองแสนแสบ

คลองแสนแสบมีความเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของคนในกรุงเทพมหานครมาตั้งแต่อดีตและปัจจุบันยังคงเป็นเส้นทางคมนาคมทางน้ำที่มีศักยภาพสูง และยังทำหน้าที่ระบายน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมอย่างไรก็ตามในช่วงที่ผ่านมาคลองแสนแสบมีปัญหาในเรื่องคุณภาพน้ำที่เสื่อมโทรมลงมาก เนื่องจากถูกใช้เป็นที่รับน้ำจากท่อระบายน้ำและคลองสาขาจำนวนมากที่ยังรองรับน้ำทิ้งจากย่านชุมชนเขตพาณิชยกรรม เขตอุตสาหกรรมและกิจกรรมอื่นๆ ทั้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียและยังไม่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจึงทำให้ปัจจุบันคุณภาพน้ำในคลองแสนแสบเสื่อมโทรมลง เมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2558 คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบกับแผนปฏิบัติการเพื่อให้คลองแสนแสบสะอาดภายใน 2 ปีโดยให้กระทรวงคมนาคมบูรณาการการทำงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรุงเทพมหานครกรมควบคุมมลพิษกรมชลประทานกรมโรงงานอุตสาหกรรมกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยดำเนินการภายใต้แผนปฏิบัติการฯฟื้นฟูคลองแสนแสบให้สามารถกลับมาเป็นเส้นทางคมนาคมทางน้ำที่สะอาดและปลอดภัยของกรุงเทพมหานครอีกครั้งกรมควบคุมมลพิษได้รับมอบหมายให้เป็นหน่วยงานดำเนินการติดตามตรวจสอบและบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 และอบรมให้ความรู้ปลูกจิตสำนึกและสร้างการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการและชุมชนริมน้ำทั้งในเรื่องของขยะและน้ำเสียในปี 2558-2561 จึงได้ดำเนินการตรวจสอบและบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษ ได้แก่ อาคารและที่ดินจัดสรรในพื้นที่คลองแสนแสบ 21 เขตของกรุงเทพมหานครรวมทั้งสิ้น 631 แห่ง

โดยปี 2561 กองจัดการคุณภาพน้ำได้รับมอบหมายให้ดำเนินการลงพื้นที่ให้คำแนะนำเชิงลึกในการดูแลปรับปรุงแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษที่คุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามมาตรฐานจำนวน 72 แห่งดังแสดงในรูปที่ 1 โดยปัญหาที่พบจากแหล่งกำเนิดมลพิษที่ระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อมไม่เป็นไปตามมาตรฐานส่วนใหญ่ ได้แก่ ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ในบ่อเติมอากาศมีปริมาณไม่เพียงพอในการบำบัดน้ำเสียความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand: BOD) ของน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียค่อนข้างต่ำทำให้มีปัญหาในการเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์มีบ่อตกตะกอนขนาดเล็กเกินไปและบางแห่งไม่มีบ่อตกตะกอนทำให้ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids: SS) เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดและบางแห่งมีการกักเก็บตะกอนในบ่อตกตะกอนนานเกินไปก่อนจะสูบน้ำกลับเข้าบ่อเติมอากาศทำให้หัวเชื้อจุลินทรีย์บางส่วนตายขาดการดูแลบ่อดักไขมันทำให้มีไขมันปริมาณมากสะสมภายในบ่อดักไขมันรวมทั้งบริษัทที่ปรึกษาที่รับจ้างปรับปรุงแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียไม่มีความเชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมโดยตรงซึ่งแนวทางแก้ไขปัญหาลงแหล่งกำเนิดมลพิษที่ระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อมไม่เป็นไปตามมาตรฐานตามที่เจ้าหน้าที่ได้แนะนำ ได้แก่ เพิ่มความถี่ในการตะกอนในบ่อเกรอะและบ่อดักไขมันแนะนำแนวทางการคัดเลือกและเงื่อนไขการว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาให้แหล่งกำเนิดมลพิษโดยให้เลือกบริษัทที่ปรึกษาที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการแนะนำให้

แหล่งกำเนิดมลพิษที่ไม่มีความพร้อมในการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียและอยู่ในพื้นที่ให้บริการบำบัดน้ำเสียรวม ชุมชนขอเชื่อมต่อท่อระบายน้ำทิ้งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนโดยต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของสำนักการระบายน้ำกรุงเทพมหานครและแนะนำให้แหล่งกำเนิดมลพิษที่มีปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ในบ่อเติมอากาศไม่เพียงพอโดยใช้ตะกอนจุลินทรีย์จากโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของกรุงเทพมหานครที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงหรือจากระบบที่มีลักษณะเดียวกัน

จากผลการตรวจติดตามการปฏิบัติตามคำสั่งของแหล่งกำเนิดมลพิษที่ได้ลงพื้นที่ให้คำแนะนำแล้วจำนวนทั้งสิ้น 51 แห่งประกอบด้วยโรงแรม 6 แห่งอาคารชุด 41 แห่งโรงพยาบาล 1 แห่งและห้างสรรพสินค้า 3 แห่งปรากฏว่ามีแหล่งกำเนิดมลพิษปฏิบัติตามคำสั่งจำนวน 11 แห่งคิดเป็นร้อยละ 22 แหล่งกำเนิดมลพิษที่ไม่ตรวจติดตามคำสั่งอีก 21 แห่งเนื่องจากเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่อยู่ในขั้นตอนบังคับทางปกครอง กรมควบคุมมลพิษได้หารือร่วมกับสภาวิทยาศาสตร์สภาวิศวกรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อผลักดันให้สถาบันการศึกษาที่มีบริการด้านวิชาการมีบทบาทในการเป็นที่ปรึกษาในการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้กับแหล่งกำเนิดในคลองแสนแสบและความเป็นไปได้ในการขึ้นทะเบียนบุคคลและนิติบุคคลที่ปรึกษาเพื่อเป็นทางเลือกให้ผู้ประกอบการได้ใช้บริการรวมทั้งจัดทำรายชื่อบริษัทที่ปรึกษาและห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐานเป็นที่น่าเชื่อถือรวมทั้งหารือกับกรุงเทพมหานครในการเชื่อมต่อท่อระบายน้ำทิ้งของแหล่งกำเนิดมลพิษเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน

### 1.1.3 การสำรวจการปนเปื้อนสารปรอทในคลองคลองแวงจังหวัดปราจีนบุรี

กรมควบคุมมลพิษได้รับการประสานจากเครือข่ายรักษ์แม่น้ำปราจีนบุรีตอนกลางเมื่อวันที่ 9 มกราคม 2556 กรณีผลการศึกษาของมูลนิธิบูรณะนิเวศร่วมกับเครือข่ายระหว่างประเทศว่าด้วยการกำจัดสารพิษตกค้างยาวนานในสิ่งแวดล้อม (International POPs Elimination Network: IPEN) ซึ่งเป็นเครือข่ายที่มีนักวิชาการและองค์กรสิ่งแวดล้อมจากร้อยกว่าประเทศเป็นสมาชิกและมีสำนักงานอยู่ในมลรัฐแคลิฟอร์เนียและสถาบันเพื่อการวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Research Institute: BI) ซึ่งเป็นสถาบันผู้เชี่ยวชาญด้านนิเวศวิทยาและการศึกษามลพิษในสิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตในมลรัฐเมนของสหรัฐอเมริกา บริเวณคลองคลองแวงเมื่อปลายปี 2555 ซึ่งตั้งอยู่ใกล้กับสวนอุตสาหกรรม 304 ตำบลท่าตุมอำเภอสรีมหาโพธิ์ จังหวัดปราจีนบุรีซึ่งได้มีการเก็บตัวอย่างปลายผมของประชาชนจำนวน 20 ตัวอย่างและเก็บตัวอย่างปลาในคลองคลองแวงตำบลท่าตุมอำเภอสรีมหาโพธิ์ จังหวัดปราจีนบุรีโดยพบว่าการสะสมของสารปรอท (Hg) ในตัวอย่างปลาและในเส้นผมของประชาชนในบริเวณดังกล่าวพบว่ามีสารปรอทสะสมในระดับที่สูงเกินค่ามาตรฐาน (ตัวอย่างเส้นผมเกินค่ามาตรฐานของสำนักงานคุ้มครองสิ่งแวดล้อมสหรัฐอเมริกา (USEPA) และตัวอย่างปลามีการสะสมของสารปรอทสูงเกินค่ามาตรฐานอาหารของไทย)

จากกรณีดังกล่าวกองจัดการคุณภาพน้ำได้สำรวจและเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินน้ำบ่อตื้นตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินและสัตว์น้ำบริเวณคลองคลองแวงคลองรังคลองหนองคล้าคลองหนองกงคลองท่าเือกและแม่น้ำปราจีนบุรีอย่างต่อเนื่องดังแสดงในรูปที่ 1 โดยในปี 2561 สำรวจและเก็บตัวอย่างจำนวน 2 ครั้งคือเดือนกรกฎาคมและเดือนธันวาคม 2561 โดยสรุปผลการตรวจวัดดังนี้



“แผนปฏิบัติการฟื้นฟูและแก้ไขปัญหาคารบปนเปื้อนสารปรอทในพื้นที่คลองคลองแวงและสาขา” และเพื่อที่จะประเมินผลการดำเนินการตามแผนว่าสามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาคารบปนเปื้อนของสารปรอทได้หรือไม่อย่างไร

2) ควรมีการประเมินผลการดำเนินงานและปรับปรุงทบทวน “แผนปฏิบัติการฟื้นฟูและแก้ไขปัญหาคารบปนเปื้อนสารปรอทในพื้นที่คลองคลองแวงและสาขา” ตามความเหมาะสมอย่างต่อเนื่อง

3) ควรมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับ “สถานการณ์คุณภาพน้ำและการปนเปื้อนสารปรอทในพื้นที่คลองคลองแวงและสาขา” และผลการดำเนินการตาม “แผนปฏิบัติการฟื้นฟูและแก้ไขปัญหาคารบปนเปื้อนสารปรอทในพื้นที่คลองคลองแวงและสาขา” ต่อสาธารณชนอย่างต่อเนื่อง

## 1.2 การจัดการคุณภาพน้ำแหล่งน้ำ

สำหรับการจัดการคุณภาพน้ำแหล่งน้ำนั้นเชื่อมโยงกับหัวข้อ 1.1 ที่กล่าวมาโดยกรมควบคุมมลพิษได้มีการดำเนินงานโครงการเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำโดยกองจัดการคุณภาพน้ำ ซึ่งมีรายงานสถานการณ์ตัวอย่างการดำเนินของปี 2561 ดังรายละเอียดที่นำเสนอในบทที่ 2 และ 3 โดยมีตัวอย่างแผนงาน/โครงการหรือแนวทางกิจกรรมที่ดำเนินการดังนี้

### 1.2.1 การการดำเนินงานแก้ไขปัญหามลพิษจากแหล่งกำเนิด

#### 1.2.1.1 น้ำเสียจากภาคชุมชน

1) บังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดน้ำเสียให้เข้มงวดมากขึ้นและให้คำแนะนำในการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดก่อนระบายน้ำทิ้งโดยเฉพาะในพื้นที่คลองแสนแสบลุ่มน้ำท่าจีนและเจ้าพระยา เป็นต้น

2) ผลักดันให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียเพื่อนำไปใช้ในการบำรุงรักษาและเดินระบบบำบัดน้ำเสียที่ให้บริการอยู่ขณะนี้มีการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียเพียง 16 แห่ง

3) ให้คำแนะนำในการฟื้นฟูระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่เดิมให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและบำบัดน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดเช่นเทศบาลนครระยองเมืองพัทยาเทศบาลนครขอนแก่นเทศบาลนครอุบลราชธานีองค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง (เกาะพีพี) เป็นต้นและจะสนับสนุนการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนเพิ่มเติมในพื้นที่เป้าหมายและเพิ่มศักยภาพของระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

4) จัดทำแนวนโยบายผู้ได้ประโยชน์เป็นผู้จ่ายในส่วนของจัดการน้ำเสียการเพิ่มค่าจัดการน้ำเสียในค่าน้ำประปาและนํารายได้ส่วนต่างมาจัดการบำบัดน้ำเสีย

5) ดำเนินการปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร (อาคารชุดโรงแรมหอพักสถานบริการประเภทสถานอาบอบนวดหรืออบตัวโรงพยาบาลของราชการหรือสถานพยาบาลอาคารโรงเรียนรัฐเอกชนและอุดมศึกษาห้างสรรพสินค้าตลาดนัดตาการ) และที่ดินจัดสรรให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

6) จัดทำแนวทางการนำน้ำทิ้งที่ปรับสภาพแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนไปใช้ประโยชน์โดยไม่ต้องปรับปรุงคุณภาพน้ำเพิ่มเติมเช่นใช้ในสนามกอล์ฟล้างพื้นถนนรดน้ำต้นไม้ เป็นต้นและต้องปรับปรุงคุณภาพ

น้ำทิ้งอย่างง่ายก่อนนำไปใช้ประโยชน์เช่นรดน้ำต้นไม้ประเภทไม้ผลและไม้ประดับระดับอค์คีภัยล้างห้องน้ำและ  
โถส้วมเป็นต้นและส่งเสริมการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อลดปริมาณน้ำเสียและของเสียลงสู่สิ่งแวดล้อม

7) ดำเนินการจัดการแก้ไขปัญหาน้ำเสียและขยะมูลฝอยในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวต้นแบบ 11 แห่งโดย  
รณรงค์ให้นักท่องเที่ยวรักษาสิ่งแวดล้อมผู้ประกอบการมีการจัดการน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ทะเลจัดให้มีระบบ  
บำบัดน้ำเสียในแหล่งท่องเที่ยวที่เหมาะสมและเพียงพอและควบคุมปริมาณนักท่องเที่ยวให้เหมาะสมกับ  
ศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยวทางทะเล

#### 1.2.1.2 น้ำเสียจากภาคอุตสาหกรรม

1) ปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรมและเขต  
ประกอบการอุตสาหกรรมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535เพื่อให้  
มีความเหมาะสมกับพื้นที่และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

2) พิจารณากำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งเฉพาะประเภทอุตสาหกรรมเพื่อให้  
สอดคล้องกับมลพิษที่เกิดขึ้น ได้แก่ สถานประกอบการผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเลอุตสาหกรรมฟอกหนังสัตว์  
อุตสาหกรรมแปรรูปอุตสาหกรรมผลิตเยื่อและกระดาษอุตสาหกรรมปิโตรเคมีและอุตสาหกรรมฟอกย้อม

3) แก้ไขปัญหาความซ้ำซ้อนของกฎหมายการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานสู่แหล่งน้ำ ได้แก่

(1) มาตรฐานน้ำทิ้งที่มีความซ้ำซ้อน

(2) การรายงานผลด้านสิ่งแวดล้อม

(3) การขออนุญาตระบายน้ำทิ้งของโรงงานออกสู่สิ่งแวดล้อมและ

(4) การควบคุมดูแลการประกอบกิจการเพื่อให้การกำกับดูแลและบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิด  
มลพิษมีประสิทธิภาพมากขึ้น

4) แก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำในพื้นที่ปนเปื้อนมลพิษอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ พื้นที่ฟูล่าห้วยคลิตี้ จังหวัด  
กาญจนบุรีสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในน้ำใต้ดินบริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดจังหวัดระยองปัญหา  
เหมืองแร่ทองคำในจังหวัดเลยและจังหวัดพิจิตร

5) จัดทำหลักเกณฑ์การนำน้ำทิ้งอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ในภาคเกษตรกรรมโดยมีอุตสาหกรรม  
เป้าหมายได้แก่อุตสาหกรรมผลิตอาหารน้ำมันพืชหรือสัตว์หรือไขมันจากสัตว์แปรรูปจากสาเหตุนอลและ  
ยางพารา

6) ดำเนินการตามกฎหมายกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานพ.ศ.  
2559ตามพระราชบัญญัติโรงงานพ.ศ.2535 เพื่อควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและรักษาคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อมภายในโรงงานตลอดจนลดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนทั้งในและนอกโรงงาน

#### 1.2.1.3 น้ำเสียจากภาคเกษตรกรรม

1) จัดทำหลักเกณฑ์การนำน้ำทิ้งจากการเลี้ยงสุกรที่ผ่านการบำบัดแล้วไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่ม  
ผลผลิตทางการเกษตรสำหรับพืชที่ไม่ใช่อาหารเช่นยางพาราหญ้าเนเปียร์เป็นต้น



2) พัฒนาการเกษตรกรรมให้เข้าสู่ระบบมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practice: GAP) และพัฒนาสินค้าเกษตรเช่นข้าวผักไก่สุกรและกุ้งเป็นต้นเพื่อเข้าสู่มาตรฐานตามระบบการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการจัดการปัญหามลพิษแบบ Zero Waste

3) ส่งเสริมศักยภาพให้กับผู้ประกอบการเลี้ยงสุกรในพื้นที่ลุ่มน้ำท่าจีนลดการระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำและสนับสนุนให้เป็นฟาร์ม Zero Waste ทั้งการบำบัดน้ำเสียการนำของเสียและน้ำเสียไปใช้ประโยชน์ต่อไป

4) ส่งเสริมการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชนิดได้ก๊าซชีวภาพในฟาร์มสุกรขนาดเล็กและขนาดกลาง เนื่องจากฟาร์มสุกรส่วนใหญ่เป็นฟาร์มขนาดเล็กและขนาดกลางไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพและขาดการจัดการของเสียและน้ำเสียซึ่งมีธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ทดแทนปุ๋ยสำหรับพืชได้หลากหลายโดยรัฐบาลร่วมสนับสนุนการลงทุนให้แก่เกษตรกรมีจังหวัดเป้าหมาย 15 จังหวัดใน 25 ลุ่มน้ำจำนวน 30 ฟาร์ม

5) ดำเนินโครงการฟาร์มรักษาสีสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาและกระตุ้นจิตสำนึกให้มีระบบปศุสัตว์ที่ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะและกำหนดมาตรการทางด้านสุขอนามัยของระบบการเลี้ยงสุกรพัฒนาศักยภาพให้กับเกษตรกรในการนำแนวทางและเกณฑ์ในการปฏิบัติไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในฟาร์มซึ่งมีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการทั่วประเทศ 100 ฟาร์ม

### 1.2.2 การจัดการการปนเปื้อนสารกำจัดวัชพืชในระบบนิเวศแหล่งน้ำจืด

สารกำจัดวัชพืช (Herbicide) เป็นกลุ่มของสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ที่มีการนำเข้าสูงที่สุดในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาโดยคิดเป็นร้อยละ 79.23 หรือคิดเป็นปริมาณการนำเข้าโดยสารสำคัญเฉลี่ยที่ 62,693.85 ตันต่อปีจากปริมาณการนำเข้าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ทั้งหมดซึ่งมีค่าเฉลี่ยถึง 79,126.35 ตันต่อปีจากสถิติของสำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตรกรมวิชาการเกษตรในช่วงปี 2551-2560 ดังแสดงในแผนภูมิที่ 4.10 และตารางที่ 4.7 และมีปริมาณการใช้ที่สูงขึ้นมาโดยตลอดโดย 10 อันดับแรกของปริมาณการนำเข้าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์เป็นสารกำจัดวัชพืชถึง 8 ชนิด จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทบทวนถึงสถานการณ์การปนเปื้อนของสารกำจัดวัชพืชในแหล่งน้ำผิวดิน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์รวมถึงสิ่งมีชีวิตในน้ำได้เพื่อประกอบการพิจารณาปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินให้ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน

ในปี 2561 กองจัดการคุณภาพน้ำกรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการสำรวจการปนเปื้อนของสารกำจัดวัชพืชจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ไกลโฟเสต (Glyphosate) และพาราควอต (Paraquat) ซึ่งเป็นสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ที่มีการนำเข้าสูงที่สุดเป็น 2 อันดับแรกในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาในประเทศไทยพาราควอต เป็นที่รู้จักในชื่อการค้าว่า “กรัมม็อกโซน (Grammoxone)” ส่วนไกลโฟเสตมีชื่อการค้าว่า “ราวด์อัฟ (Roundup)” ในการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินตะกอนดินท้องน้ำและปลาที่กินทั้งพืชและสัตว์เพื่อตรวจสอบการปนเปื้อนของพาราควอต และไกลโฟเสตได้กำหนดจุดเก็บตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 35 จุดในแหล่งน้ำพื้นที่ภาคเหนือภาคใต้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

แผนภูมิที่ 4.6 แผนที่แสดงจุดการเก็บตัวอย่างน้ำ ตะกอนดินท้องน้ำ และปลา เพื่อวิเคราะห์การปนเปื้อนของสารกำจัดวัชพืช



ที่มา: กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ (2561)

ในสภาพแวดล้อมพบที่มีความสอดคล้องกันกล่าวคือพาราควอต มีความคงทนในดินสูงโดยมีครึ่งชีวิตสูงถึง 1,000 วันจึงส่งผลให้ตรวจพบได้ทุกตัวอย่างตะกอนดินท้องน้ำ และในทุกพื้นที่ในขณะที่มีความคงทนในน้ำที่ต่ำกว่าคือ 30 วันส่วนไกลโฟเสตมีครึ่งชีวิตในดินปานกลางคือ 47 วันและในน้ำ 2-3 วันการตรวจพบการปนเปื้อนสารทั้ง 2 ชนิดในตะกอนดินท้องน้ำจึงบ่งชี้ถึงการสะสมในห่วงโซ่อาหาร (Bioaccumulations) จากการใช้สารดังกล่าวอย่างต่อเนื่องสารที่ปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำจะไปสะสมอยู่ในตะกอนดินท้องน้ำสอดคล้องกับสถิติการนำเข้าไกลโฟเสตและพาราควอต เป็นปริมาณที่สูง 2 อันดับแรกตามลำดับ ทั้งนี้กองจัดการคุณภาพน้ำจะดำเนินการสำรวจการปนเปื้อนของสารกำจัดวัชพืชชนิดอื่นๆต่อไปเพื่อให้การปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินครอบคลุมสารที่มีปริมาณการใช้สูงและอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์รวมถึงสิ่งมีชีวิตในน้ำได้

### 1.3 การจัดการขยะและของเสียอันตราย

การจัดการขยะและของเสียอันตรายเป็นความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น เช่น กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทย กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นต้น สำหรับกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีกรดำเนินงานที่เกี่ยวข้องดังนี้

#### 1.3.1 แผนยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพ.ศ.2560-2564

โดยมีการกำหนดไว้ในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งแวดลอมและกำหนดเป้าหมายว่าสิ่งแวดลอมได้รับการจัดการให้มีคุณภาพดีตามเกณฑ์มาตรฐานสากล มีตัวชี้วัด 2 ตัวชี้วัดคือ

1) สัดส่วนของขยะมูลฝอยชุมชนได้รับการจัดการอย่างถูกต้องและนำไปใช้ประโยชน์ สัดส่วนของเสียอันตรายชุมชนที่ได้รับการกำจัดและสัดส่วนกากอุตสาหกรรมอันตรายที่เข้าสู่ระบบการจัดการที่ถูกต้อง โดยกำหนดไว้ว่า

- ขยะมูลฝอยชุมชนได้รับการจัดการถูกต้องร้อยละ 100 ภายในปี 2569 (ช่วงที่ 1 ขยะมูลฝอยชุมชนได้รับการจัดการถูกต้องร้อยละ 75 ช่วงที่ 2 ขยะมูลฝอยชุมชนได้รับการจัดการถูกต้องร้อยละ 100)

- ของเสียอันตรายชุมชนได้รับการจัดการถูกต้องร้อยละ 100 ภายในปี 2574 (ช่วงที่ 1 ของเสียอันตรายชุมชนได้รับการจัดการอย่างถูกต้องร้อยละ 30 ช่วงที่ 2 ของเสียอันตรายชุมชนได้รับการจัดการถูกต้องร้อยละ 60 และช่วงที่ 3 ของเสียอันตรายชุมชนได้รับการจัดการถูกต้องร้อยละ 100)

2) คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในเกณฑ์ดี โดยคุณภาพแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีร้อยละ 95 และน้ำเสียชุมชนได้รับการจัดการอย่างถูกต้องร้อยละ 93

- ช่วงที่ 1 คุณภาพแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีร้อยละ 80 ช่วงที่ 2 คุณภาพน้ำแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีร้อยละ 85 ช่วงที่ 3 คุณภาพน้ำแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีร้อยละ 90

- น้ำเสียชุมชนได้รับการจัดการอย่างถูกต้องช่วงที่ 1 ร้อยละ 50 ช่วงที่ 2 น้ำเสียชุมชนได้รับการจัดการอย่างถูกต้องร้อยละ 60 ช่วงที่ 3 น้ำเสียชุมชนได้รับการจัดการอย่างถูกต้องร้อยละ 76

โดยมีแผนงานในระยะปี 2560-2579 สองแผนงานคือ 1) แผนงานบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย งบประมาณ 2,567.20 ล้านบาท มีโครงการดำเนินการอยู่ 4 โครงการคือ โครงการประสานความร่วมมือในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย โครงการสร้างวินัยและการมีส่วนร่วมของคนในชาติ โครงการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนและของเสียอันตรายชุมชน และโครงการบริหารจัดการขยะทะเลตามหลักวิชาการและส่งเสริมการมีส่วนร่วมการจัดการมลพิษ สิ่งแวดลอมทางทะเลในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวและในระบบนิเวศสำคัญ 2) แผนงานจัดการคุณภาพน้ำและแก้ไขปัญหาหน้าเสีย งบประมาณ 17,998 ล้านบาท มีโครงการดำเนินงานอยู่ 5 โครงการคือโครงการประสานความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำเสีย โครงการประชารัฐร่วมบูรณาการจัดการน้ำเสียอย่างยั่งยืน โครงการจัดการคุณภาพน้ำ โครงการสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพการบริหารจัดการมลพิษและสิ่งแวดลอมทางทะเลและชายฝั่ง และโครงการบริหารจัดการน้ำเสีย

### 1.3.2 แผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ.2559-2564)

สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ (2559) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้จัดทำแผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ. 2559-2564 ขึ้น โดยมีสาระสำคัญในการบริหารจัดการขยะของประเทศที่จะช่วยในการตอบเป้าหมายที่ 6 ดังนี้

#### 1.3.2.1 มาตรการการจัดการขยะการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

การดำเนินงานจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายมีประสิทธิภาพและเกิดสัมฤทธิ์ผล จึงมีการกำหนดแนวทางการจัดการที่ครอบคลุมตั้งแต่ต้นทาง กลางทางและปลายทางประกอบมาตรการดังนี้

##### 1) มาตรการลดการเกิดขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่แหล่งกำเนิด

สนับสนุนและขยายผลให้มีการจัดการขยะมูลฝอยตั้งแต่บ้านเรือน สถานศึกษา สถานประกอบการ รวมทั้งสถานบริการต่างๆทั้งในชุมชนและสถานที่ท่องเที่ยวเพื่อลดปริมาณการเกิดขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย สนับสนุนการเลือกใช้สินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมให้เกิดกลไกการคัดแยกขยะและนำขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ให้ได้มากที่สุด ส่งเสริมการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้วัสดุที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ลดของเสียในขั้นตอนการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีอายุใช้งานนานขึ้นสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้หลายครั้งเพื่อให้เกิดการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน (Sustainable consumption and production)

##### 2) มาตรการเพิ่มศักยภาพการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและจังหวัดดำเนินการเก็บรวบรวม ขนส่ง และกำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นในพื้นที่รับผิดชอบของตนเอง จัดให้มีศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย (Cluster) โดยใช้เทคโนโลยีแบบผสมผสานอย่างเหมาะสม จัดให้มีสถานที่รวบรวมและจัดการของเสียอันตรายชุมชน สถานที่กำจัดกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายและศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อให้เพียงพอ โดยสนับสนุนภาคเอกชนลงทุนหรือร่วมลงทุนดำเนินงานระบบจัดการขยะมูลฝอย พัฒนา และปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย รวมทั้งเข้มงวดการบังคับใช้กฎหมายให้มีประสิทธิภาพ

##### 3) มาตรการส่งเสริมการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

โดยการสร้างจิตสำนึกให้กับประชาชนตั้งแต่ระดับเยาวชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายตั้งแต่การลดการเกิดขยะมูลฝอยจากบ้านเรือน สถานศึกษา สถานประกอบการ รวมทั้งสถานบริการต่างๆ การคัดแยกขยะมูลฝอย ของเสียอันตราย รวมทั้งวัสดุทดแทน วัสดุที่ใช้

เป็นบรรทัดฐานและกำจัดยาก พัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยทั้งในและนอกระบบโรงเรียน พัฒนาและเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างแรงจูงใจในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายโดยใช้กลไกทางเศรษฐศาสตร์ และกลไกทางสังคม รวมทั้งสร้างตัวชี้วัดร่วม (Joint KPI) เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ปฏิบัติหน้าที่ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ร่วมกัน

### 1.3.2.2 แนวทางการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุมาตรการที่กำหนดไว้มีดังนี้

#### 1.3.2.2.1 มาตรการลดการเกิดขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่แหล่งกำเนิด

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นใหม่หรือขยะมูลฝอยใหม่เป็นขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกวันซึ่งจะมีปริมาณมากน้อยตามอัตราการเกิดขยะมูลฝอยที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่เช่นกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นเมืองใหญ่จะมีอัตราการเกิดขยะมูลฝอยค่อนข้างสูง 1.89 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ขยะมูลฝอยที่เมืองขนาดเล็ก เช่น เทศบาลตำบลปะทิวจังหวัดชุมพร มีอัตราการเกิดขยะมูลฝอย 0.73 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน เทศบาลตำบลเกษตรวิสัยจังหวัดร้อยเอ็ด มีอัตราการเกิดขยะมูลฝอย 0.65 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน เป็นต้น ดังนั้นเพื่อให้เกิดการลดปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจึงต้องดำเนินการ

- 1) สนับสนุนให้ประชาชนสถานศึกษาสถานประกอบการและสถานบริการดำเนินการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายนำกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น การจัดตั้งธนาคารขยะชุมชน
- 2) สนับสนุนให้ประชาชนเลือกใช้ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสามารถใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้
- 3) กำหนดให้สถานที่ราชการส่วนกลางส่วนภูมิภาค ส่วนท้องถิ่น สถานศึกษา เป็นต้น แบบในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายในหน่วยงาน รวมถึงการให้ภาคเอกชน สถานประกอบการที่จำหน่ายสินค้า สด สะ และเลิกการใช้ถุงพลาสติก กล่องโฟม หรือบรรจุภัณฑ์กำจัดยาก
- 4) สนับสนุนการลดการใช้พลาสติกและโฟมในสถานที่ท่องเที่ยว การนำขยะคืนถิ่น รวมถึงการกำหนดให้มีการมัดจำ-คืนเงินขวดและบรรจุภัณฑ์ที่เป็นขยะมูลฝอยในสถานที่ท่องเที่ยว
- 5) กำหนดให้สถานศึกษาจัดกิจกรรมการคัดแยก และนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ เช่นการจัดตั้งธนาคารขยะรีไซเคิลให้แก่วัยเด็กและเยาวชน เป็นต้น
- 6) สนับสนุนการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคบริการ (Green Procurement) เพื่อส่งเสริมให้เกิดการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน
- 7) ส่งเสริมภาคการผลิตในการออกแบบ/ผลิตสินค้าและบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้มีอายุการใช้งานนานขึ้นและสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้หลายครั้ง รวมทั้งส่งเสริมการใช้วัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่
- 8) ภาคเอกชน/ผู้ประกอบการปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดหรือป้องกันการเกิดของเสียจากกระบวนการผลิต และส่งเสริมการนำของเสียหรือวัสดุผลพลอยได้ไปใช้ประโยชน์อย่างครบวงจร

9) การพัฒนาระบบแลกเปลี่ยนของเสีย (Waste Exchange System) โดยการคัดแยกและนำของเสียจากกระบวนการผลิตระหว่างโรงงานอุตสาหกรรมไปใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตของโรงงานอื่นนำไปใช้ซ้ำหรือแปรรูปใช้ใหม่

### 1.3.2.2.2 มาตรการเพิ่มศักยภาพการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

1.3.2.2.2.1 เพิ่มศักยภาพการจับเก็บและขนส่งขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายมีแนวทางปฏิบัติ ดังนี้

1) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประเมินประสิทธิภาพการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย และปรับปรุง/จัดหาเครื่องจักร อุปกรณ์ และสถานที่เก็บรวบรวมและยานพาหนะขนส่งขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายอย่างเพียงพอและเหมาะสม

2) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการคัดแยกขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายชุมชนที่ต้นทาง เก็บรวบรวมขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายชุมชนแบบแยกประเภท หรืออาจกำหนดเวลาการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยแต่ละประเภทให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

3) พัฒนาระบบการคัดแยก และเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยแบบแยกประเภทสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวให้เหมาะสมและเพียงพอต่อปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยว

4) สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ห่างไกลจากศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมเกินกว่า 30 กิโลเมตร หากจำเป็นต้องส่งขยะมูลฝอยมากำจัดร่วมยังศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม และไม่มีรถขนส่งขยะมูลฝอยเพียงพอที่จะขนส่งไปยังศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม ควรจัดให้มีสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยเพื่อรวบรวมขยะมูลฝอยรอการขนส่งไปยังศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม และสืตค่าใช้จ่ายในการขนส่งตามความเหมาะสมของพื้นที่ โดยจะต้องพิจารณาตามความพร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่

4.1) ระยะทางการขนส่งขยะมูลฝอยไปยังศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม 30-50 กิโลเมตร ทั้งนี้ ต้องพิจารณาความคุ้มค่าในการขนส่งไปยังศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมด้วย

4.2) การออกแบบและการก่อสร้างสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และมาตรฐาน หรือข้อกำหนดของหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องหรือมาตรฐานอื่นที่ยอมรับได้

4.3) ความสามารถและการบริหารจัดการระดับท้องถิ่นและความพร้อมของบุคลากรในการดำเนินการ

4.4) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องมีบันทึกข้อตกลง (MOU) ความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งหมดในการขนส่งขยะมูลฝอยมารวบรวมยังสถานีขนถ่ายก่อนส่งไปยังศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมและต้องมีการทำความเข้าใจเพื่อให้เกิดการยอมรับของประชาชนในพื้นที่

5) กระทรวงอุตสาหกรรม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องเข้มงวดการตรวจสอบและควบคุมระบบเอกสารกำกับการขนส่ง (Manifest System) กากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายทั่วประเทศ และกำกับ

ดูแลการขนส่งกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายทั่วประเทศด้วยระบบการติดตามตำแหน่ง (GPS) รวมทั้งกำหนดข้อบังคับทางกฎหมายให้รถของเสียอันตรายติดป้ายหรือสัญลักษณ์บ่งชี้ว่าเป็นรถขนส่งของเสียอันตราย

6) กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องเข้มงวดการตรวจสอบระบบเอกสารกำกับการขนส่ง (Manifest System) มูลฝอยติดเชื้อจากสถานบริการสาธารณสุข และกำหนดให้มีระบบเอกสารกำกับการขนส่ง (Manifest System) สำหรับมูลฝอยติดเชื้อจากสถานบริการสาธารณสุขขนาดเล็ก (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล คลินิก คน/สัตว์ ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย) ตลอดจนมีแบบติดตามและควบคุมที่เข้มงวด

7) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องมีการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยแบบแยกประเภทและการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการเก็บขนขยะมูลฝอยเพื่อบังคับใช้ในพื้นที่ของตนเองให้เหมาะสม

8) สนับสนุนให้มีการจัดระบบผู้คัดแยกขยะมูลฝอยรายย่อย (ชาเล้ง) ร้านค้าของเก่าและเครือข่ายกิจกรรมรีไซเคิลชุมชนและตลาดนัดรีไซเคิล เพื่อเพิ่มทางเลือกและช่องทางในการคัดแยกขยะมูลฝอย

9) สร้างความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดให้มีระบบการเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์เมื่อหมดอายุการใช้งานตั้งแต่การเก็บรวบรวม การเก็บขน การรีไซเคิลและการบำบัดกำจัดอย่างปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม ตามหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility: EPR) รวมทั้งแบบรวบรวมในพื้นที่สาธารณะหรือชุมชนเพื่ออำนวยความสะดวกให้ประชาชน

10) พัฒนาระบบรวบรวมของเสียอันตรายหรือขยะรีไซเคิลในพื้นที่ของรัฐหรือเอกชนที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันเช่นห้างสรรพสินค้าและส่งเสริมระบบเรียกคืนบรรจุภัณฑ์ (Deposit Refund)

#### 1.3.2.2.2.2 เพิ่มศักยภาพการกำจัดและใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

##### 1) กำจัดขยะมูลฝอยตกค้าง (ขยะมูลฝอยเก่า)

ขยะมูลฝอยตกค้างจำนวน 30.49 ล้านตัน จะต้องได้รับการกำจัดให้หมดไปโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถดำเนินการได้ ดังนี้

1.1) สำรวจ ประเมิน สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเพื่อปิดหรือจัดทำแผนงานฟื้นฟูสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย

1.2) ปิด/หรือฟื้นฟูสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อจัดการขยะมูลฝอยเก่าโดยรีไซเคิลและแปรรูปขยะมูลฝอยผลิตเป็นเชื้อเพลิง (Refuse Derived Fuel: RDF) และส่งเป็นวัตถุดิบให้แก่โรงงานเอกชน หรือส่งไปยังเตาเผาขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้า (รูปแบบการดำเนินโครงการแปรรูปขยะมูลฝอยผลิตเป็นเชื้อเพลิง RDF แสดงในภาคผนวก ข)

1.3) ปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย โดยปรับปรุงพื้นที่ที่มีการเทกองขยะมูลฝอย (Open Dump) และสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการให้เป็นแบบควบคุม (Controlled Dump) หรือฝังกลบถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfills)

1.4) ติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนน้ำชะขยะมูลฝอยบริเวณโดยรอบสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย

1.5) การจัดตั้งงบประมาณสนับสนุนให้สามารถจัดการขยะตกค้างได้อย่างเหมาะสม

## 2) สร้างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยใหม่ที่เกิดขึ้นรายวันควรได้รับการจัดการและกำจัดให้หมดเป็นประจำทุกวันเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอยตกค้างขึ้นอีกและให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการจัดการขยะมูลฝอยด้วยการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสานโดยจัดให้มีสถานที่หรือศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมเพื่อกำจัดขยะมูลฝอยหรือแปรรูปขยะมูลฝอยเพื่อผลิตพลังงานจะต้องมีระบบการคัดแยกขยะมูลฝอยและน้ำขยะมูลฝอยไปใช้ประโยชน์มากที่สุด ส่วนที่เหลือจึงนำไปกำจัดยังศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมซึ่งจะทำให้ขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการกำจัดขยะมูลฝอยลดลงและยังลดต้นทุนการกำจัดอีกด้วยทั้งนี้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถดำเนินการได้ตามความเหมาะสมของแต่ละกลุ่มพื้นที่ ดังนี้

### 2.1) จัดให้มีศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม (Cluster)

การรวมกลุ่มพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ใกล้เคียงกัน เพื่อรองรับการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม (Cluster) เป็นการรวมกลุ่มองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ใกล้เคียงกันเพื่อสร้างระบบจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน เน้นการนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ เช่น ผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ก๊าซชีวภาพ แปรรูป ผลิตพลังงาน เป็นต้น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นที่ตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจะต้องมีความพร้อม และศักยภาพในการบริหารจัดการศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม และควรต้องมีข้อตกลงร่วมกัน (MOU) กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่จะนำขยะมูลฝอยมากำจัดร่วมในระยะยาว ทั้งการกำจัดโดยตรง หรือส่งไปรวบรวมยังสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย ซึ่งจะส่งผลให้มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการเพิ่มขึ้น สามารถขยายพื้นที่รับบริการได้กว้างขวางลดความซ้ำซ้อนในการจัดสรรงบประมาณสำหรับการจัดการขยะมูลฝอยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เนื่องจากการรวมกลุ่มพื้นที่เป็นการดำเนินการร่วมกัน โดยใช้สถานที่และอุปกรณ์ร่วมกันลดปัญหาข้อจำกัดเรื่องการจัดหาพื้นที่บุคลากรทำให้ประหยัดวงเงินงบประมาณการรวมกลุ่มพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อรองรับการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม (Cluster) จะต้องพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ ดังนี้

(1) ปริมาณและองค์ประกอบขยะมูลฝอย จะเป็นปัจจัยหลักในการกำหนดรูปแบบเทคโนโลยีที่ใช้ในการกำจัดและแหล่งที่มาของเงินทุน

(2) ขนาดของกลุ่มพื้นที่ จะเป็นปัจจัยหลักในการกำหนดการรวมกลุ่ม เนื่องจากการรวมกลุ่มจะต้องอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีพื้นที่อยู่ใกล้เคียงกันเพราะบางครั้งอยู่ใกล้กันแต่ไม่สามารถรวมกลุ่มกันได้ นอกจากนี้จะต้องพิจารณาขนาดและความสามารถของพื้นที่สำหรับจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยแบบผสมผสานและค่ากำจัดขยะมูลฝอย ที่คิดจากค่าเดินระบบ/ดูแลรักษาระบบรายได้จากการใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยในรูปแบบต่างๆ และเทคโนโลยีที่เลือกใช้

(3) ระยะทางขนส่ง เป็นระยะความสามารถของท้องถิ่นที่จะรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอยไปกำจัดให้เสร็จอย่างน้อย 1 เที่ยวในระยะเวลา 8-10 ชั่วโมงซึ่งหากระยะทางขนส่งไกลและไม่สามารถมีรถขนส่งขยะเพียงพอควรจะต้องมีการสร้างสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย จากการเก็บรวบรวมข้อมูลระยะทางขนส่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม



กลุ่มที่ 1 รัศมีไม่ควรเกิน 50 กิโลเมตรประมาณการจากการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอยไปกำจัดให้เสร็จอย่างน้อย 1 เที่ยวของท้องถิ่นที่ใช้รถแบบอัดท้ายขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร (ประมาณ 4-5 ตัน)

กลุ่มที่ 2 รัศมีไม่ควรเกิน 30 กิโลเมตรประมาณการจากการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอยไปกำจัดให้เสร็จอย่างน้อย 1 เที่ยวของท้องถิ่นที่ใช้รถแบบเปิดข้างเทท้ายขนาด 6-8 ลูกบาศก์เมตร (ประมาณ 1.5-2 ตัน)

สำหรับพื้นที่ที่อยู่ห่างจากศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมเกิน 30 กิโลเมตรหากจำเป็นต้องส่งขยะมูลฝอยมากำจัดร่วมควรจัดตั้งสถานีขนถ่ายหรือโรงแปรรูปขยะมูลฝอยเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งตามความเหมาะสมของพื้นที่ทั้งนี้สามารถประยุกต์ใช้กับพื้นที่ในกลุ่มที่มีระยะทางในช่วง 30-50 กิโลเมตรได้เช่นกัน โดยจะต้องพิจารณาตามความพร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอาทิจำนวนรถเก็บขนจำนวนเที่ยวที่ต้องเก็บขนต่อวันพื้นที่การให้บริการ

(4) ความสามารถและการบริหารจัดการระดับท้องถิ่นสามารถแบ่งตามขนาดของเทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบลเนื่องจากท้องถิ่นแต่ละขนาดมีบุคลากรและความพร้อมต่างกัน

(5) ความร่วมมือระดับท้องถิ่นโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องมีข้อตกลงร่วมกันภายใต้แผนบริหารจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดและจะต้องได้รับการยอมรับจากประชาชนในพื้นที่

การรวมกลุ่มพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อดำเนินการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม (Cluster) โดยประเมินจากการศึกษา “For wide-area planning of waste treatment” ข้อมูลโครงการประเมินประสิทธิภาพเทคโนโลยีในการจัดการขยะมูลฝอย และข้อมูลการลงทุนของภาคเอกชนของกรุงเทพมหานคร เทศบาลนครหาดใหญ่ และเทศบาลนครขอนแก่น ซึ่งสามารถแบ่งกลุ่มพื้นที่ออกได้เป็น 3 ขนาด ดังต่อไปนี้

(1) กลุ่มพื้นที่ขนาดใหญ่ (Model L) เป็นพื้นที่ชุมชนขนาดใหญ่ ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะมีเทศบาลนครเทศบาลเมืองหรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดเป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อนสถานที่กำจัดมีลักษณะเป็นโรงงานขนาดใหญ่ที่เดินระบบ 24 ชั่วโมงในส่วนของเตาเผาและส่วนของการผลิตพลังงานมีการทำงานต่อเนื่องและหยุดตามวงรอบการดูแลรักษาระบบรองรับปริมาณขยะมูลฝอยรวมกันมากกว่า 300 ตัน/วัน /กลุ่มพื้นที่และรัศมีการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไม่เกิน 50 กิโลเมตรโดยดำเนินการจัดทำระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสานนำขยะมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ให้มากที่สุดและ/หรือแปรรูปขยะมูลฝอยไปเป็นพลังงานเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า และขยะมูลฝอยที่เหลือส่วนน้อย (ใช้ประโยชน์ไม่ได้) นำไปกำจัดโดยการฝังกลบให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และส่งเสริมภาคเอกชนหรือรัฐวิสาหกิจลงทุนหรือร่วมลงทุน

(2) กลุ่มพื้นที่ขนาดกลาง (Model M) เป็นพื้นที่ชุมชนขนาดใหญ่ชุมชนขนาดกลางซึ่งโดยส่วนใหญ่จะมีเทศบาลเมืองเป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อนสถานที่กำจัดมีลักษณะเป็นโรงงานขนาดกลางอาจมีการเดินระบบ 24 ชั่วโมงหรือเดินระบบ 1 กะเวลาการทำงาน (8-10 ชั่วโมง) หรือระบบแยกขยะมูลฝอยผลิตเชื้อเพลิง (RDF) หากมีในส่วนของเตาเผาและส่วนของการผลิตพลังงานปกติจะทำงานไม่ต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมงและหยุดตามวงรอบการดูแลรักษาระบบรองรับปริมาณขยะมูลฝอยรวมกันอยู่ระหว่าง 50-300 ตัน/วัน

/กลุ่มพื้นที่และรัศมีการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไม่เกิน 50 กิโลเมตรโดยดำเนินการจัดทำระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสานอาชีพทำปุ๋ยอินทรีย์หรือแปรรูปเช่นก๊าซชีวภาพการผลิตเชื้อเพลิง (RDF) และขยะมูลฝอยที่เหลือส่วนน้อย (ใช้ประโยชน์ไม่ได้) นำไปกำจัดโดยการฝังกลบให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และส่งเสริมภาคเอกชนหรือรัฐวิสาหกิจลงทุนหรือร่วมลงทุนตามความเหมาะสม

(3) กลุ่มพื้นที่ขนาดเล็ก (Model S) เป็นพื้นที่ชุมชนขนาดเล็กซึ่งส่วนใหญ่จะมีเทศบาลตำบลหรือองค์การบริหารส่วนตำบลเป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อนรองรับปริมาณขยะมูลฝอยรวมกันน้อยกว่า 50 ตัน/วัน /กลุ่มพื้นที่และรัศมีการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไม่เกิน 30 กิโลเมตรโดยสนับสนุนให้มีการคัดแยกขยะมูลฝอยที่ต้นทางนำขยะอินทรีย์ไปหมักปุ๋ยอย่างง่ายในระดับครัวเรือน/ ชุมชน/เทศบาลหรือระบบแยกขยะมูลฝอยผลิตเชื้อเพลิง (RDF) ตามความเหมาะสมส่วนขยะรีไซเคิลประชาชนเก็บรวบรวมและขายให้กับศูนย์วัสดุรีไซเคิลในชุมชนหรือผู้ประกอบการรีไซเคิลและขยะมูลฝอยส่วนที่เหลือประชาชนแยกทิ้งเพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเก็บรวบรวมและขนส่งไปกำจัด ณ บ่อฝังกลบขนาดเล็กของท้องถิ่น

นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ที่จัดการขยะมูลฝอยของตนเอง (Stand Alone) เป็นพื้นที่ห่างไกลอาทิพื้นที่เกาะ พื้นที่สูง พื้นที่หุบเขา ไม่สามารถส่งขยะมูลฝอยไปกำจัดยังศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม จำเป็นต้องจัดการและกำจัดขยะมูลฝอยแยกเฉพาะในพื้นที่ตนเอง

สำหรับกรณีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ห่างไกล สามารถขนส่งขยะมูลฝอยมายังสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยรอการขนส่งไปยังศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมต่อไป

ทั้งนี้ กระทรวงมหาดไทย จังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพิจารณากำหนดกลุ่มพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Cluster) เพื่อรองรับการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมได้ตามความเหมาะสมและความพร้อม และการยอมรับจากประชาชนในพื้นที่ โดยสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนตั้งแต่เริ่มต้นโครงการให้ข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงกับประชาชนรับฟังความคิดเห็นของประชาชนตามระเบียบ สำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ.2548 หรือระเบียบกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี) เพื่อลดความขัดแย้งจากประชาชนในพื้นที่ รวมถึงพิจารณารูปแบบการตอบแทนและ/หรือชดเชยให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นที่ตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมและประชาชนในพื้นที่ นอกจากนี้กระทรวงมหาดไทยอาจจะพิจารณาฎระเบียบเพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถขนส่งขยะมูลฝอยไปกำจัดข้ามเขตหรือข้ามจังหวัดได้

## 2.2) การจัดการขยะมูลฝอยแปรรูปผลิตเป็นพลังงาน

การจัดการขยะมูลฝอยแปรรูปผลิตเป็นพลังงาน ได้มุ่งเน้นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเป็นศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเพื่อแปรรูปเป็นพลังงาน โดยพิจารณาจากมีพื้นที่พร้อมในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าจากการแปรรูปขยะมูลฝอยต้องไม่อยู่ในพื้นที่ที่ห้ามก่อสร้างตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎหมายผังเมืองพื้นที่อนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรีพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 หรือ 2 เป็นต้น เป็นกลุ่มพื้นที่ที่มีปริมาณขยะมูลฝอยเข้าสู่ระบบเพียงพอไม่ควรน้อยกว่า 300 ตัน/วัน มีสายส่งไฟฟ้ารองรับและการยอมรับจากประชาชนในพื้นที่โดยสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน ตั้งแต่เริ่มต้นโครงการให้ข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงกับประชาชนรับฟังความคิดเห็นของประชาชนตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ.2548

หรือระเบียบกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี) เพื่อลดความขัดแย้งจากประชาชนในพื้นที่รวมถึงพิจารณารูปแบบการตอบแทนและ/หรือชดเชยให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นที่ตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมและประชาชนในพื้นที่

สำหรับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่ใช้ขยะมูลฝอยเป็นเชื้อเพลิงที่มีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ขึ้นไปต้องดำเนินการตามประมวลหลักการปฏิบัติ (Code of Practice: CoP) สำหรับโครงการที่เข้าข่ายได้รับการยกเว้นไม่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่ใช้ขยะเป็นเชื้อเพลิงที่มีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ขึ้นไปซึ่งผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2558 รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ง ส่วนโรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่ใช้ขยะเป็นเชื้อเพลิงที่มีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าต่ำกว่า 10 เมกะวัตต์กระทรวงพลังงานอยู่ระหว่างการจัดทำประมวลหลักการปฏิบัติ (Code of Practice: CoP)

พื้นที่ที่มีศักยภาพในการเป็นศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเพื่อแปลงเป็นพลังงาน เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมจากการประเมินเบื้องต้น โดยมีพื้นที่พร้อมในการก่อสร้างหรือเป็นสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเดิมเป็นกลุ่มพื้นที่ที่มีปริมาณขยะมูลฝอยเข้าสู่ระบบไม่น้อยกว่า 300 ตัน/วันอยู่ในพื้นที่สายส่งไฟฟ้าเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพจำนวน 44 จังหวัดตั้งรายละเอียดในตารางที่ ก-3 ภาคผนวก ก ทั้งนี้จังหวัด/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถดำเนินการในพื้นที่อื่นนอกเหนือจากพื้นที่ ศักยภาพที่ได้มีการประเมินเบื้องต้นหากเห็นว่ามีความเหมาะสมเอกชน/รัฐวิสาหกิจมีความพร้อมเข้ามาลงทุนหรือร่วมลงทุนมีความพร้อมด้านพื้นที่ที่มีสายส่งไฟฟ้ารองรับและได้รับการยอมรับจากประชาชนในพื้นที่

ปี 2559 มีเตาเผาขยะมูลฝอยและแปรรูปขยะมูลฝอยเพื่อผลิตพลังงานเปิดดำเนินการ จำนวน 3 แห่ง คือ เทศบาลนครภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา และ กรุงเทพมหานคร สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ 20 เมกะวัตต์อยู่ระหว่างการก่อสร้าง จำนวน 3 แห่ง คือ เทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น เทศบาลตำบลแม่ขีร์ จังหวัดพัทลุง และองค์การบริหารส่วนจังหวัดหนองคายคาดว่าจะผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ 10 เมกะวัตต์พื้นที่อื่นๆ อยู่ระหว่างการเจรจากับภาคเอกชน ทั้งนี้พื้นที่ศักยภาพบางแห่งหากยังไม่สามารถผลิตไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยได้โดยตรง ก็สามารถคัดแยกขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นเชื้อเพลิง (RDF) และส่งไปขายเพื่อผลิตไฟฟ้าได้ ทั้งนี้ เตาเผาขยะมูลฝอยจะต้องมีระบบบำบัดและควบคุมมลพิษ โดยเฉพาะการควบคุม การปล่อยทิ้งอากาศเสียให้เป็นไปตามค่ามาตรฐาน

### 2. 3) การจัดการขยะมูลฝอยโดยการคัดแยกเพื่อผลิตเชื้อเพลิง (RDF)

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องมีการรื้อร่อน และคัดแยกขยะมูลฝอยชุมชนที่ไม่สามารถเผาไหม้ได้ออกก่อนจะมีการนำขยะมูลฝอยไปบด หรือนั่นและผสมด้วยตัวผสมก่อนจะทำให้แห้งและผลิตขยะเชื้อเพลิง (RDF) ส่งไปจำหน่ายที่โรงไฟฟ้าได้ ซึ่งจะทำให้ลดพื้นที่การฝังกลบให้น้อยลงแต่เพิ่มอัตราการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ให้มากขึ้น นอกเหนือจากการนำวัตถุต่างๆ กลับมารีไซเคิลและตลอดจนสามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงได้เป็นอย่างดีซึ่งจากการประเมินเบื้องต้นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการแปรรูปขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเชื้อเพลิงในเบื้องต้น จำนวน 102 แห่ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและปัจจัยประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. 4) สนับสนุนการจัดการขยะมูลฝอยสำหรับพื้นที่เฉพาะ ได้แก่ พื้นที่ท่องเที่ยว พื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีแหล่งท่องเที่ยวกำหนดแนวทางการกำจัดขยะมูลฝอยที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ อาทิ การจัดตั้งโรงคัดแยกขยะรีไซเคิลออกเป็นประเภทต่างๆ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ ก่อนที่จะนำไปจัดเก็บเพื่อรอการจำหน่ายหรือการสนับสนุนให้เอกชนเข้ามาดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่

### 3) การจัดการของเสียอันตรายชุมชน

โดยจังหวัดจัดหาพื้นที่เหมาะสมเป็นสถานที่รวบรวมของเสียอันตรายชุมชนของจังหวัด และส่งเสริมการคัดแยกของเสียอันตรายชุมชนเก็บรวบรวมในภาชนะรองรับขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และส่งไปกำจัดในสถานที่กำจัดอย่างถูกต้องต่อไปอย่างน้อยจังหวัดละ 1 แห่ง หรือมากกว่า 1 แห่ง โดยตั้งอยู่ที่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความพร้อม ขึ้นอยู่กับความพร้อมของจังหวัด เช่น จังหวัดนนทบุรีมี 3 แห่ง จังหวัดพังงา จังหวัดตรัง จังหวัดสตูล และจังหวัดลำปาง มี 2 แห่ง ตลอดจนส่งเสริม/รณรงค์ให้มีการเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์ในจังหวัด

คณะกรรมการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดซึ่งมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธานอาจกำหนดแนวทางการบริหารจัดการของเสียอันตรายชุมชนของจังหวัด และอาจร่วมกันให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดหรือเทศบาลเป็นหน่วยงานหลักในการรวบรวมและจัดส่งไปกำจัด รวมทั้งกำหนดแนวทางการเก็บรวบรวมของเสียอันตราย และการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในการสร้างความเข้าใจและรับทราบถึงสำคัญของการจัดการของเสียอันตราย และให้ความร่วมมือในการคัดแยกและรวบรวมของเสียอันตรายส่งสถานที่รวบรวมของเสียอันตรายชุมชนของจังหวัดรายละเอียดแบบก่อสร้างสถานที่รวบรวมของเสียอันตรายชุมชนดังตัวอย่างแสดงในภาคผนวกจกกระทรวงอุตสาหกรรมและ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนการจัดตั้งสถานที่กำจัด

กากอุตสาหกรรมให้ครอบคลุมทุกภูมิภาคและสนับสนุนการเพิ่มโรงงานคัดแยก และรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะทำให้้องค์การบริหารส่วนจังหวัดหรือ เทศบาลที่เป็นเจ้าภาพในการเก็บรวบรวมของเสียอันตรายชุมชนได้มีทางเลือกในการส่งของเสียอันตราย ชุมชนไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการสามารถลดค่าใช้จ่ายจากการขนส่งและกำจัดได้อีกทางหนึ่ง

### 4) การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

โดยจัดหาพื้นที่เหมาะสมเป็นศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อ และส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาลสถานบริการสาธารณสุข ห้องปฏิบัติการติดเชื้อ เก็บรวบรวมในภาชนะรองรับขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและส่งไปกำจัดอย่างถูกต้องต่อไป จากเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ที่มีความเหมาะสมเพื่อจัดตั้งศูนย์รวมในการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อของกลุ่มพื้นที่ตามผลจากการศึกษาตามโครงการจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีประสิทธิภาพ เมื่อปี พ.ศ.2552 ตลอดจนจรรยาบรรณการรวมกลุ่มพื้นที่ปริมาณรูปแบบการจัดการเส้นทางการขนส่งและความสามารถของเตาเผา มูลฝอยติดเชื้อขนาดใหญ่สามารถกำหนดพื้นที่ศักยภาพเป็นศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อใน 7 ภูมิภาคทั่วประเทศ

และควรส่งเสริมภาคเอกชนลงทุนจัดตั้งศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อเนื่องจากมีความพร้อมและสามารถจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

### 3.6.2.3 พัฒนากฎหมาย แผน มาตรฐาน มาตรการ เกณฑ์การปฏิบัติ

เพื่อการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ของเสียอันตรายชุมชน กากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย และมูลฝอยติดเชื้อ สามารถดำเนินการได้ ดังนี้

1) พัฒนากฎหมายใหม่เช่นร่างพระราชบัญญัติการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป็นต้น

2) ปรับปรุง/ออกกฎระเบียบตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย การคัดแยก เก็บขนและกำจัด อัตราค่าธรรมเนียมการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย การติดตามตรวจสอบการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ และการตรวจสอบระบบเอกสารกำกับการณ์ขนส่ง (Manifest System) มูลฝอยติดเชื้อจากสถานบริการสาธารณสุข เป็นต้น

3) เพิ่มบทลงโทษตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535 และปรับปรุง/ออกกฎระเบียบเกี่ยวกับการไม่ออกใบอนุญาตฯโรงงานที่ไม่ปฏิบัติตามกฎหมายกากอุตสาหกรรม ระบบติดตามการขนส่งกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย (GPS) กำหนดการวางหลักประกันทางการเงินตามประเภทและขนาดของโรงงาน โดยครอบคลุมกรณีที่มีการปนเปื้อนของสารอันตรายในพื้นที่เมื่อเลิกประกอบกิจการแล้ว เป็นต้น

4) พัฒนากฎหมายเพื่อให้มีการรวมกลุ่มองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสำหรับการจัดการขยะมูลฝอยแบบศูนย์รวม รวมถึงระเบียบเรื่องระบบการตรวจสอบ ควบคุมการจัดตั้งและดำเนินงานสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยและส่งเสริมเอกชนลงทุนหรือร่วมลงทุน

5) ประกาศกำหนดพื้นที่ห้ามเทกองขยะมูลฝอย และกรอบระยะเวลาหรือระเบียบห้ามเทกองขยะมูลฝอย โดยจังหวัดหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถกำหนดเป็นแผน กรอบเวลาและพื้นที่ห้ามเทกองโดยอาจจะประกาศพื้นที่ห้ามเทกองในบางพื้นที่ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามความเหมาะสมเช่น 5-10 ปี เป็นต้น

6) ออกกฎระเบียบเพื่อสนับสนุนการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย อาทิ การทบทวนกฎหมายผังเมือง (พื้นที่สีเขียว) หลักเกณฑ์การให้เอกชนลงทุนหรือร่วมลงทุน เพื่อสนับสนุนการจัดตั้งโรงกำจัดขยะมูลฝอย

7) จัดทำหลักเกณฑ์วิชาการในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายอาทิหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่ การออกแบบก่อสร้างและจัดการสถานที่กำจัดมูลฝอยโดยการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลการหมักปุ๋ย เตาเผา หลักเกณฑ์การจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนหลักเกณฑ์การดำเนินงานเตาเผามูลฝอยติดเชื้อหลักเกณฑ์การดำเนินงานของเอกชนผู้รับจ้างเก็บขนบำบัด/กำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

8) กำหนดให้มีการชดเชยให้กับผู้ได้รับผลกระทบ หรือผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกับสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย

9) ออกข้อกำหนด กฎเกณฑ์ ฎระเบียบการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ท่องเที่ยว อาทิ กำหนดเขตพื้นที่ปลอดขยะ ห้ามนำเข้ากล่องโฟม ถุงพลาสติกหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดยากเข้าในแหล่งท่องเที่ยว ที่เป็นระบบปิด

10) ปรับปรุงกฎ หรือระเบียบที่เอื้ออำนวยต่อการลงทุนของภาคเอกชนในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

11) กำกับดูแลให้โรงงานอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายเข้าสู่ระบบการจัดการฯและติดตามตรวจสอบการปฏิบัติงานของโรงงานกำจัด/บำบัดของเสียอันตรายโรงงานรีไซเคิลขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายให้ดำเนินการได้ตามมาตรฐาน

12) บังคับใช้กฎหมายกับเอกชนผู้รับจ้างเก็บขนบำบัด/กำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

13) ตรวจสอบและดำเนินการทางกฎหมายแก่ผู้ลักลอบทิ้ง ลักลอบกำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

14) ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณโดยรอบสถานที่บำบัด/กำจัดขยะมูลฝอย สถานที่กำจัดมูลฝอยติดเชื้อและสถานที่กำจัดกากอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือหลักเกณฑ์วิชาการที่กำหนด

### 1.3.2.2.3 มาตรการส่งเสริมการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

สนับสนุนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย โดยดำเนินการ ดังนี้

1) รมรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ในเชิงกว้างและเชิงลึก สร้างจิตสำนึกสร้างความตระหนักให้เยาวชน และประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ตั้งแต่การลดขยะมูลฝอย คัดแยกและนำกลับมาใช้ประโยชน์ก่อนทิ้งแยกขยะรีไซเคิลจนถึงการกำจัดขั้นสุดท้ายอย่างต่อเนื่อง

2) รมรณรงค์ ประชาสัมพันธ์การลดและคัดแยกขยะมูลฝอยในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยว เพื่อให้นักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการเช่นร้านค้า ร้านอาหาร สถานประกอบการที่พักในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยว ได้ตระหนักถึงปัญหาและร่วมกันลดและคัดแยกขยะมูลฝอย เพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวและส่งเสริมให้ผู้ประกอบการธุรกิจด้านการท่องเที่ยวดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยว เพื่อรักษาและเพิ่มมูลค่าให้กับแหล่งท่องเที่ยว และคำนึงถึงศักยภาพการรองรับนักท่องเที่ยวในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่เหมาะสมและให้มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในพื้นที่มีประสิทธิภาพและทั่วถึง

3) ส่งเสริมให้สถานศึกษาให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย โดยพัฒนาหลักสูตรการจัดการขยะมูลฝอยในการเรียนการสอนทุกระดับ ทั้งในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียนเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

4) ศึกษาวิจัย/พัฒนาระบบการประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Product Life Cycle Assessment) การใช้วัสดุทดแทนผลิตภัณฑ์กำจัดยากเช่นโฟมพลาสติกเป็นต้นรวมถึงเทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์เช่นการผลิตพลาสติกชีวภาพเป็นต้น

5) ศึกษาวิจัย/พัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย เช่น เทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตพลังงานที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ปริมาณและองค์ประกอบขยะมูลฝอยแนวทางการบริหารจัดการศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยให้มีความยั่งยืน การพัฒนาระบบหรือรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น

6) ศึกษา วิจัยเพื่อกำหนดรูปแบบการตอบแทนและ/หรือชดเชยให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นที่ตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมและประชาชนในพื้นที่เพื่อลดการต่อต้าน เช่น การยกเว้นการเก็บค่าธรรมเนียมการกำจัดขยะมูลฝอย เป็นต้น และวางระบบป้องกันสุขภาพให้กับผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ได้รับผลกระทบจากระบบการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

7) พัฒนาระบบฐานข้อมูล การติดตามและรายงานผลการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย และเผยแพร่ข้อมูลการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายผ่านช่องทางต่างๆให้มีความทันสมัยและเข้าถึงง่าย

8) จัดทำระบบฐานข้อมูลเอกลักษณ์ของกากอุตสาหกรรม (Waste fingerprint) เพื่อรวบรวมข้อมูลเอกลักษณ์ และคุณลักษณะของกากอุตสาหกรรมจากกลุ่มอุตสาหกรรมที่พบการลักลอบทิ้งบ่อยครั้ง

9) พัฒนาศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีขีดความสามารถในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

10) สร้างเครือข่าย/ศูนย์แลกเปลี่ยนเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายในระดับท้องถิ่น เพื่อให้มีการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ความสำเร็จ (Success Story) แนวทางปฏิบัติที่ดี (Best Practice) และการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

11) สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ โดยให้ข้อมูลข่าวสาร และสามารถเข้าร่วมรับรู้ให้ข้อเสนอแนะร่วมตัดสินใจและร่วมมือในการดำเนินโครงการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายตั้งแต่ต้น และรับฟังความคิดเห็นของประชาชนตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ.2548 หรือระเบียบ กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี) เพื่อลดความขัดแย้งและการต่อต้านจากประชาชนในการก่อสร้างสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

12) สร้างกลไก และเครือข่ายในการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน

13) สนับสนุนการลงทุนก่อสร้างโรงกำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายของภาคเอกชน เช่น ลดภาษีเครื่องจักร เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ การเพิ่มอัตราส่วนเพิ่มราคาซื้อไฟฟ้า (Feed-in tariff) จากการใช้ขยะมูลฝอยเป็นเชื้อเพลิงเป็นต้น

14) การยกย่องเชิดชูเกียรติผู้ประกอบการ หรือชุมชน หรือผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่ดี

## 2.กระทรวงมหาดไทย

กระทรวงมหาดไทยมีหน้าที่กำกับดูแลหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีบทบาทหน้าที่หลักตามที่กฎหมายกำหนดให้ทำหน้าที่ในการกำกับดูแลการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะการจัดการสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการกำจัดขยะและสิ่งปฏิกูล โดยมีการวางแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี 2562 ขึ้นมาของกระทรวงมหาดไทยเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานจัดการขยะมูลฝอยของ อปท.และจังหวัด ดังนั้นตัวอย่างการดำเนินงานที่นำมาสะท้อนสถานการณ์ความพร้อมของประเทศในเป้าหมายที่ 6.3 นี้ จึงมีแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนและกรณีตัวอย่างการดำเนินการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเกี่ยวกับการจัดการขยะ สิ่งปฏิกูลและน้ำเสียดังนี้

### 2.1 แผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอย “จังหวัดสะอาด” ประจำปี 2562

การแก้ไขปัญหาขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นปัญหาสำคัญและสะสมมายาวนาน รัฐบาลถือเป็นวาระแห่งชาติที่จะต้องแก้ไข จึงมอบหมายให้กระทรวงมหาดไทยและกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานที่จะต้องขับเคลื่อนการบริหารจัดการขยะในภาพรวมทั้งประเทศ เช่น เรื่องของการประกวดจังหวัดสะอาด การจัดกลุ่มพื้นที่การจัดการมูลฝอย (Clusters) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและการกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ ปัจจุบันประเทศไทยมีขยะอิเล็กทรอนิกส์ตกค้างเพื่อรอการกำจัดอยู่ในประเทศเรากว่า 5 แสนตัน และขยะครัวเรือนตกค้างกว่า 20 ล้านตัน แนวทางการจัดการขยะ ให้ใช้หลัก 3ช. คือ ใช้ น้อย (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) และนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) 3Rs สำหรับขยะจากครัวเรือนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำป้ายกำหนดสีเพื่อแยกขยะใส่ถุงจำนวน 4 ประเภท 1. สีเหลืองเป็นขยะรีไซเคิล 2. สีแดง เป็นขยะอันตราย 3. สีเขียว เป็นขยะเปียก และ 4. สีน้ำเงิน เป็นขยะทั่วไป สำหรับขยะในพื้นที่สาธารณะให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตั้งถังขยะเป็น 2 สี คือ 1.ขยะรีไซเคิล สีเหลือง 2.ขยะทั่วไป/ขยะอินทรีย์ โดยแนวทางในการจัดเก็บขยะและการกำจัดขยะให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพิจารณาดำเนินการโดยใช้วิธีที่เหมาะสม และให้กระทรวงมหาดไทยและกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นเป็นผู้กำกับดูแลตามกฎหมาย

สำหรับบทบาท หน้าที่ และพันธกิจของกระทรวงมหาดไทยภายใต้แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอย (พ.ศ.2559-2564) ที่ได้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นกรอบทิศทางการดำเนินการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยและขยะอันตรายของประเทศ มีการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการขยะการบูรณาการการดำเนินงานร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้ง ภาครัฐ เอกชน และภาคประชาชน และที่สำคัญได้กำหนดบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานต่าง ๆ ไว้ อย่างชัดเจน กระทรวงมหาดไทยในฐานะหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบขยะมูลฝอยชุมชน ประกอบกับเป็นหน่วยงานที่กำกับดูแลจังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอยให้ เป็นไปตามกฎหมาย ประกาศ ระเบียบ และแนวทางที่เหมาะสม จึงเป็นพันธกิจและภารกิจที่จำเป็นในการจัดทำแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของทั้งจังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้



สอดคล้องกับสภาพปัญหาและสามารถดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ.2559–2564) ได้กำหนดบทบาทหน้าที่ของกระทรวงมหาดไทยและหน่วยงานภายใต้กระทรวงมหาดไทยไว้ ดังนี้

กระทรวงมหาดไทย เป็นหน่วยงานเจ้าภาพหลักในการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนในพื้นที่ทั่วประเทศ โดยดำเนินการ ดังนี้

1. เร่งรัดการดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยตกค้างทั่วประเทศให้หมดไป โดยกำกับดูแล จังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการปิด และ/หรือปรับปรุงพื้นที่พสุสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเดิมให้ถูกต้อง
2. เป็นหน่วยงานจัดตั้งงบประมาณการจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
3. กำกับ ติดตาม เร่งรัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยของกระทรวง จังหวัด และแผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ
4. สนับสนุนการรวมกลุ่มพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอย (Clusters) สนับสนุนการกำจัดขยะมูลฝอยโดยเทคโนโลยีที่เหมาะสม และส่งเสริมเอกชนลงทุนการจัดการขยะมูลฝอย
5. สนับสนุนให้ใช้กฎหมายผังเมืองในการพิจารณาจัดตั้งโรงกำจัดขยะมูลฝอย
6. จัดกิจกรรมและส่งเสริมการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยในหน่วยงานสังกัดกระทรวงมหาดไทย
7. สร้างความรู้ ความเข้าใจกับภาคเอกชน เพื่อลดการต่อต้านในการดำเนินมาตรการเกี่ยวกับมาตรการจัดการขยะมูลฝอยและขยะอันตราย

**จังหวัด** เป็นหน่วยงานหลักในเรื่อง การถ่ายทอดนโยบายหลัก การกำกับ ติดตาม เร่งรัดการดำเนินการด้านการจัดการขยะมูลฝอยในภาพรวมของพื้นที่

1. จัดทำแผนปฏิบัติการระดับจังหวัดเพื่อดำเนินงานในการจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัด
2. เร่งรัดการดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยตกค้างภายในจังหวัดให้หมดไป โดยกำกับดูแลองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการปิด และ/หรือปรับปรุงพื้นที่พสุสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเดิมให้ถูกต้อง
3. สนับสนุนการรวมกลุ่มพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอย (Clusters) การกำจัดขยะมูลฝอยโดยเทคโนโลยีที่เหมาะสม และส่งเสริมเอกชนลงทุนด้านจัดการขยะมูลฝอย
4. สนับสนุนให้มีศูนย์รวบรวมขยะอันตรายชุมชนของจังหวัดหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
5. สร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการลด คัดแยก ขยะมูลฝอยและขยะอันตรายที่ต้นทางให้กับประชาชน และสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการลด คัดแยก และนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์
6. ติดตามและกำกับดูแลองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและขยะอันตรายภายในจังหวัดให้มีประสิทธิภาพและถูกต้องตามหลักวิชาการ รวมถึงให้มีการรายงานผลการดำเนินการ
7. สนับสนุนการจัดหาพื้นที่ในการจัดการหรือกำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

8.สนับสนุนการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ โดยการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และเปิดช่องทางให้ประชาชนสามารถเสนอแนะ ร่วมตัดสินใจและร่วมมือในการดำเนินโครงการบริหารจัดการ ขยะมูลฝอยและขยะอันตรายตั้งแต่ต้นทาง

9.รับฟังความคิดเห็นของประชาชนตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็น ของประชาชน พ.ศ. 2548 หรือระเบียบ กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)

**องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น** เป็นหน่วยงานปฏิบัติการในระดับพื้นที่

1.ร่วมกับจังหวัดจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อดำเนินงานในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นและจังหวัด

2.ดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยตกค้างภายในพื้นที่ให้หมดไป โดยดำเนินการปิด และ/หรือปรับปรุง พื้นฟูสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเดิมให้ถูกต้อง

3.ดำเนินการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยในพื้นที่ และจัดระบบการเก็บรวบรวมขนส่งขยะมูลฝอยและ ขยะอันตรายชุมชนแบบแยกประเภทเพื่อส่งกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

4.การรวมกลุ่มพื้นที่และจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ส่งเสริม ภาคเอกชนลงทุนการจัดการขยะมูลฝอย และได้รับการยอมรับจากประชาชนในพื้นที่

5.จัดหาพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อรองรับการจัดการขยะมูลฝอยหรือการกำจัดขยะมูลฝอย

6.ออกข้อบัญญัติท้องถิ่นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยภายใต้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ในการคัดแยก เก็บรวบรวม การเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย การจัดเก็บค่าธรรมเนียมการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยให้ เหมาะสม เป็นต้น

7.จัดตั้งศูนย์แลกเปลี่ยนเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนในระดับท้องถิ่น

8.ติดตามและบังคับใช้กฎหมายกับเอกชนผู้รับจ้างการจัดการขยะมูลฝอย ให้เอกชนดำเนินการจัดการ ขยะมูลฝอยในพื้นที่บริการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

9.สนับสนุนการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ โดยการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และเปิดช่องทางให้ประชาชนสามารถเสนอแนะ ร่วมตัดสินใจและร่วมมือในการดำเนินโครงการบริหารจัดการ ขยะมูลฝอยและขยะอันตรายตั้งแต่ต้นทาง

10.รับฟังความคิดเห็นของประชาชนตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็น ของประชาชน พ.ศ.2548 หรือระเบียบ กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)

ตารางที่ 4.6 เป้าหมายรายปีของแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ.2559–2564)

เป้าหมาย	ปี พ.ศ. /ค่าเป้าหมาย (ร้อยละ)					
	2559	2560	2561	2562	2563	2564
1. ขยะมูลฝอยชุมชนได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	50	55	60	65	70	75
2. ขยะมูลฝอยตกค้างได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	75	85	95	100	100	100
3. ของเสียอันตรายชุมชนได้รับการรวบรวมและส่งไปกำจัดถูกต้องตามหลักวิชาการ	5	10	15	20	25	30
4. มูลฝอยติดเชื้อได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	80	85	90	95	100	100
5. กากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายเข้าสู่ระบบการจัดการที่ถูกต้อง	60	70	80	90	100	100
6. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการคัดแยกขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายชุมชนที่ต้นทาง	5	10	20	30	40	50

กระทรวงมหาดไทยได้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอย “จังหวัดสะอาด” และสรุปผลการดำเนินปี 2561 ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 สรุปผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดเป้าประสงค์ของกระทรวงมหาดไทย พ.ศ.2561

เป้าประสงค์	การดำเนินการ พ.ศ. 2561	
	เป้าหมาย (ร้อยละ)	ผลการดำเนินการ (ร้อยละ)
1. ขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2561 ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	40	78.38
2. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ทั่วประเทศได้รับการปรับปรุง แกะไซ่ ปิด หรือบำบัดฟื้นฟู	20	28
3. ขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2561 ถูกนำไปใช้ประโยชน์	30	36.42
4. คริวเรือนเข้าร่วมเครือข่าย “อาสาสมัครท้องถิ่นรักโลก” เพื่อส่งเสริมการจัดการขยะมูลฝอย	50	23.92
5. หมู่บ้านชุมชน มีการจัดตั้งจุดรวบรวมขยะอันตรายชุมชน	100	100
6. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีภาชนะรองรับมูลฝอยแบบแยกประเภทในสวนสาธารณะ และสถานที่ท่องเที่ยวทุกแห่ง	100	70

ตารางที่ 4.8 ผลการดำเนินงานตามแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ.2559-2564)

คำเป้าหมาย	การดำเนินการ พ.ศ. 2561	
	เป้าหมาย (ร้อยละ)	ผลการดำเนินการ (ร้อยละ)
1. ขยะมูลฝอยชุมชนได้รับการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	60	78.38
2. ขยะมูลฝอยตกค้างได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	95	92.04
3. ของเสียอันตรายชุมชนได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง	15	10
4. มูลฝอยติดเชื้อได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง	90	89.91
5. กากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายเข้าสู่ระบบการจัดการที่ถูกต้อง	80	-
6. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการคัดแยกขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายชุมชนที่ต้นทาง	20	100

## 2.2 การบริหารจัดการสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

การบริหารจัดการสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นเป็นบทบาทหน้าที่หลักที่กำหนดไว้ในกฎหมาย ซึ่งตัวอย่างการดำเนินการ เช่น กรณีการจัดการน้ำเสียของเทศบาลนครขอนแก่นมีรายละเอียดดังนี้

เทศบาลนครขอนแก่นเป็นชุมชนเมืองขนาดใหญ่ที่กำลังได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำเสียดังกล่าวเช่นเดียวกันเทศบาลนครขอนแก่นได้ตระหนักในปัญหาดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสยรวมของเมืองขึ้นครั้งแรกในปี 2532 เป็นระบบบ่อฝิ่ง (Oxidation Pond) ตั้งอยู่บริเวณท้ายบึงทุ่งสร้างเพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่มีอยู่ในขณะนั้นประมาณ 25,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวันภายใต้การสนับสนุนงบประมาณจากกรมโยธาธิการ 15.3 ล้านบาท ทำการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดโดยใช้เงินงบประมาณจากเทศบาลนครขอนแก่น อย่างไรก็ตามจากการขยายตัวและการเจริญเติบโตของเมืองอย่างต่อเนื่องทำให้ระบบเดิมไม่สามารถรองรับได้ต่อมาในปี 2541 เทศบาลนครขอนแก่น จึงได้ทำการก่อสร้างระบบระบายน้ำระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสยระยะที่ 1 ภายใต้การสนับสนุนงบประมาณจากกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมในวงเงิน 533 ล้านบาทดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดใช้งานในปลายปี พ.ศ.2545 โดยมีระบบท่อระบายน้ำและรวบรวมน้ำเสยครอบคลุมพื้นที่ให้บริการประชาชนประมาณร้อยละ 50 ของพื้นที่เขตเทศบาลใช้พื้นที่ประมาณ 120 ไร่เป็นระบบบำบัดน้ำเสยแบบระบบสระเติมอากาศ (Aerated Lagoon) ตั้งอยู่บริเวณเดิมซึ่งได้รับการออกแบบสำหรับรองรับปริมาณน้ำเสยในอีก 20 ปีข้างหน้า (2560) ถึง 78,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวันเพื่อรองรับปริมาณน้ำเสยที่จะเกิดขึ้นในอนาคตในปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสยเข้าระบบประมาณ 35,000-40,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และในขณะนี้เทศบาลกำลังขอสนับสนุนงบประมาณจากรัฐบาลกลางสำหรับดำเนินการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสยในระยะที่ 2 ในปี 2548-2550 เพื่อให้ระบบครอบคลุมพื้นที่รองรับน้ำเสยมากขึ้น เทศบาลนครขอนแก่นได้ทำการก่อสร้างระบบรวบรวมน้ำเสยโดยใช้ท่อระบายน้ำเดิมที่มีอยู่ในเขต

เนื่องจากอดีตจนถึงปัจจุบันเป็นระยะทางมากกว่า 80,000 กิโลเมตรเพื่อรวบรวมน้ำเสียไปยังท่อค้ำน้ำเสียมตามแนวคลองร่องเหมืองรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่สถานีสูบน้ำเสียบึงแก่นนครแห่งที่ 1 (Pumping Station 1) และรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่สถานีสูบน้ำเสียบึงทุ่งสร้างเป็นแห่งที่ 2 (Pumping Station 2) ก่อนที่จะสูบส่งน้ำเสียไปยังบ่อบำบัดน้ำเสีย (Plant) ต่อไป น้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลแล้วก่อนปล่อยออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ เป็นน้ำทิ้งที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งชุมชนไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร

ในการบริหารและการพัฒนาประเทศภายใต้การมีส่วนร่วมของประชาชน รัฐธรรมนูญได้กำหนดบทบาทสิทธิหน้าที่และช่องทางให้ประชาชนเป็นเจ้าของทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมมีหน้าที่ในการจัดการป้องกันดูแลอนุรักษ์บำบัดและฟื้นฟูทรัพยากรดังกล่าว โดยประชาชนและกำหนดอำนาจหน้าที่ของรัฐที่จะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามบทบัญญัติของกฎหมาย เพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตชุมชนเมืองร่วมกันทุกภาคส่วนโดยเฉพาะปัญหาน้ำเสียโดยในมาตรา 88 และมาตรา 93 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้กำหนดให้เทศบาลต่างๆที่จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมมีอำนาจหน้าที่จัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียรวมทั้งค่าปรับและเรียกค่าเสียหายจากการให้บริการบำบัดน้ำเสียด้วย โดยรัฐบาลได้ให้ท้องถิ่นต่างๆที่จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมดังกล่าวจะต้องมีแผนการจัดเก็บค่าธรรมเนียมน้ำเสีย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการพิจารณาจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดการน้ำเสียในระยะต่อไปด้วยซึ่งในปัจจุบันได้มีราชการส่วนท้องถิ่นต่างๆ ทั่วประเทศได้ทำการจัดเก็บค่าบริการดังกล่าวแล้วเช่นเมืองพัทยาจัดเก็บตั้งแต่ปี 2530 โดยใช้จำนวนห้องพักและขนาดพื้นที่ใช้ประโยชน์เป็นเกณฑ์เทศบาลตำบลแสนสุขใช้จำนวนห้องพักขนาดพื้นที่ใช้ประโยชน์และปริมาณความสกปรกเป็นเกณฑ์เทศบาลตำบลป่าตองใช้ปริมาณความสกปรกเป็นเกณฑ์เทศบาลนครหาดใหญ่ใช้ค่าความสกปรกและปริมาณการใช้น้ำเป็นเกณฑ์และที่กำลังจะจัดเก็บ ได้แก่ เทศบาลนครเชียงใหม่ เทศบาลเมืองภูเก็ต และกรุงเทพมหานคร รวมทั้งเทศบาลนครขอนแก่น ซึ่งเป็นพื้นที่เป้าหมายหลักของประเทศให้เป็นเมืองตัวอย่าง ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมภายใต้การบริหารการเงินแบบธรรมาภิบาลระดับภูมิภาคที่เกิดจากการมีส่วนร่วมรับผิดชอบของประชาชนตามหลักการ “ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย” (Polluter Pay Principle: PPP) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำและน้ำเสียของท้องถิ่นภายใต้การมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อให้เป็นไปตามนโยบายของรัฐบาลและบทบัญญัติของกฎหมายสิ่งแวดล้อมดังกล่าว โดยให้ประชาชนซึ่งเป็นเจ้าของเมืองมีอำนาจหน้าที่ในการตัดสินใจกำหนดความรับผิดชอบและบทบาทของตนเองในการแก้ไขปัญหาในท้องถิ่นด้วยตัวเอง โดยมีเทศบาลเป็นเพียงสื่อกลางและนำไปปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมายทั้งนี้เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดีของประชาชนตลอดจนอนุชนรุ่นหลัง ซึ่งจะนำไปสู่การเป็น “เมืองหอมแคนดินแดนน่าอยู่และเอื้ออาทรต่อกัน” ต่อไป

### 3.กระทรวงสาธารณสุข

กระทรวงสาธารณสุขเป็นหน่วยงานหนึ่งที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาเป้าประสงค์ 6.3 โดยเฉพาะการลดมลพิษ ขจัดการทิ้งขยะและลดการปล่อยสารเคมีและวัสดุอันตราย ลดสัดส่วนน้ำเสียที่ไม่ผ่านกระบวนการลงครึ่งหนึ่งและเพิ่มการนำกลับมาใช้ใหม่ โดยการส่งเสริมประชาชนให้มีการขับถ่ายในส้วมที่ถูกสุขลักษณะที่มีการดำเนินการตามแผนแม่บทพัฒนาส้วมสาธารณะของไทย กรมอนามัย (2561) ได้สรุปรายงานประจำปี 2560 เกี่ยวกับการดำเนินงานการจัดการส้วมและสิ่งปฏิกูลพบว่าประเทศไทยนั้นประชากรทั้ง

ในชนบทและเมืองมีและใช้ส้วมแล้วร้อยละ 98.9 แต่ยังคงพบว่าการถ่ายที่โล่งในชนบทในบางพื้นที่และมีกลุ่มประชาชนที่ไม่มีส้วมใช้อยู่โดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกลเข้าถึงยากหรือในประชาชนที่ด้อยโอกาสต่างๆอีกทั้งพบว่าการจัดการสิ่งปฏิกูลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ให้บริการสุขสิ่งปฏิกูลและบริการกำจัดสิ่งปฏิกูลในระดับเทศบาลยังไม่มีมีการกำกับ ควบคุมอย่างเข้มงวด จึงยังคงพบปัญหาการลักลอบทิ้งสิ่งปฏิกูลในที่ทางสาธารณะ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อโรคในแหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อมที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน ปัญหาการขับถ่ายในที่โล่งและการปนเปื้อนสิ่งปฏิกูลลงสู่แหล่งน้ำเป็นปัจจัยก่อให้เกิดโรคต่างๆ

นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงเป็นสังคมเมืองมากขึ้นทำให้วิถีชีวิตของคนไทยต้องทำงานและใช้ชีวิตนอกบ้านมากขึ้น และจำเป็นต้องใช้ส้วมสาธารณะในสถานที่ต่างๆที่ยังพบความเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อโรคติดต่อและพบปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขอนามัย การรักษาความสะอาดส้วมสาธารณะ ซึ่งเป็นเรื่องพื้นฐานที่จำเป็นต่อการมีสุขภาพดีและอีกด้านหนึ่งยังสะท้อนให้เห็นถึงความเจริญและอารยธรรมของคนไทย จากการสำรวจข้อมูลส้วมสาธารณะในกลุ่มเป้าหมายที่ผ่านมาตรฐาน HAS ทั่วประเทศในปี พ.ศ.2558 พบว่าส้วมสาธารณะในโรงพยาบาลพัฒนาผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 99.08 ของส้วมโรงพยาบาลที่ได้รับการประเมิน รองลงมาคือส้วมห้างสรรพสินค้าและส้วมริมทาง ขณะที่ส้วมในศาสนสถานพัฒนาผ่านเกณฑ์น้อยที่สุดเพียงร้อยละ 44.03 ของส้วมที่ได้รับการประเมิน จะเห็นว่าสถานการณ์การขับถ่ายที่ถูกสุขอนามัยยังเป็นประเด็นที่ท้าทายต่อการพัฒนาด้านการจัดการสุขาภิบาลพื้นฐานของไทย สำหรับตัวอย่างการดำเนินงานของกระทรวงสาธารณสุขในเป้าประสงค์ที่ 6.3 อาทิโครงการที่กรมอนามัย (2562) ได้รายงานประจำปี มีตัวอย่างของโครงการคือ

### 3.1 โครงการพัฒนาการจัดการสิ่งปฏิกูลเพื่อลดการปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำ

จากการที่กรมอนามัยได้ดำเนินการให้ครัวเรือนไทยมีส้วมถูกหลักสุขาภิบาลจนครอบคลุมครัวเรือนร้อยละ 98.04 ส่วนประชาชนที่ไม่มีส้วมหรือมีแต่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาลร้อยละ 1.06 (อยู่ในเขตเทศบาลร้อยละ 0.11 และนอกเขตเทศบาลร้อยละ 0.95) ประชาชนกลุ่มนี้มีการใช้ส้วมหลุม มีการขับถ่ายลงแม่น้ำ ลำคลอง หรือส้วมลักษณะอื่นๆที่ไม่มีห้องส้วม เนื่องจากอาศัยอยู่ในหมู่บ้านที่อยู่ห่างไกลและขาดแคลนน้ำ เช่นบริเวณชายแดน อยู่บนพื้นที่สูง และประชาชนที่อาศัยอยู่ริมน้ำหรือบนแพ นอกจากนี้กรมอนามัยได้พัฒนาส้วมสาธารณะในประเทศไทยให้ได้มาตรฐานสะอาด เพียงพอและปลอดภัยแล้วร้อยละ 71 ในปี 2558 แต่การจัดการสิ่งปฏิกูลจากส้วมยังคงเป็นปัญหาที่ต้องจัดการเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคต่างๆ และไขพยาธิจากการศึกษาสถานการณ์การจัดการสิ่งปฏิกูลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งในระดับเทศบาลนคร เทศบาลเมือง เทศบาลตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบลพบว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดใหญ่ได้แก่เทศบาลเมืองและเทศบาลนครมีการให้ชนถ่ายสิ่งปฏิกูลร้อยละ 83.3 และ 100 ตามลำดับ โดยภาพรวมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถให้บริการครอบคลุมพื้นที่ความรับผิดชอบของตนทั้งหมดร้อยละ 95 การบำบัดสิ่งปฏิกูลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพบว่าการบำบัดสิ่งปฏิกูลร้อยละ 41.9 แต่มีการใช้งานจริงเพียงร้อยละ 20.5 เท่านั้น เมื่อรวมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ไม่มีระบบบำบัดกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบบำบัดแต่ไม่ดำเนินการบำบัดสิ่งปฏิกูลมีสูงถึงร้อยละ 79.5 รถขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือรถสูบลำขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเหล่านี้นำสิ่งปฏิกูลไปทิ้งในคลอง แหล่งน้ำ และพื้นที่การเกษตรร้อยละ 46.2 ที่เหลือร้อยละ 41.9

นำไปทั้งในพื้นที่ที่เตรียมไว้ เช่น ชุดเป็นบ่อ ประมาณการณ์สิ่งปฏิกูลที่ไม่ได้ถูกนำไปบำบัดให้ปลอดภัยเชื้อโรคและ  
ใช้พยาธิก่อนปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมมีมากถึงปีละ 17,262,460 ลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันยังไม่มีกฎหมายที่  
กำหนดการควบคุมดูแลสุขลักษณะในการจัดการสิ่งปฏิกูลไว้เป็นการเฉพาะซึ่งการจัดการสิ่งปฏิกูลมีขั้นตอน  
การดำเนินงานหลายขั้นตอนตั้งแต่การเก็บ ขน กำจัด การจัดการสิ่งปฏิกูลที่เหมาะสมและถูกสุขลักษณะจะ  
ควบคุมและป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่กระจายของโรคและเพื่อให้การควบคุมกำกับและดูแลการจัดการสิ่งปฏิกูล  
ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อคุ้มครองสิทธิทางสุขภาพของประชาชนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี รวมถึงการพัฒนา  
สุขลักษณะสิ่งแวดล้อมในสถานที่ต่างๆ ผลการดำเนินงานปี 2561

1. สื่อสารสร้างกระแสการดำเนินงานพัฒนาสิ่งแวดล้อมไทยและกิจกรรมวันสิ่งแวดล้อมพร้อมทั้งมอบ  
รางวัลสุดยอดสิ่งแวดล้อมแห่งปี 2559 ในวันที่ 17 พฤศจิกายน 2560 ณ สวนวชิรเบญจทัศ (สวนรถไฟ)

2. ประชุมสรรหาสุดยอดสิ่งแวดล้อมแห่งปี 2560 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสรรหาต้นแบบการปฏิบัติที่ดีในการ  
จัดการสิ่งแวดล้อมและเป็นการกระตุ้นให้เจ้าของสถานที่ตระหนักในการพัฒนา บำรุงรักษาสิ่งแวดล้อมให้สะอาด  
เพียง ปลอดภัย รวมทั้งผลักดันให้เกิดความร่วมมือระหว่างเครือข่ายองค์กรและชุมชนระหว่างวันที่ 2-3  
กรกฎาคม 2561 ร โรงแรมอมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต กรุงเทพฯ

3. ลงพื้นที่ศึกษาเพื่อจัดทำรูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและสิ่งปฏิกูลสำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่ในแพ  
บริเวณแม่น้ำสะแกกรัง จังหวัดอุทัยธานี เพื่อเป็นการพัฒนาหรือจัดทำแนวทางการจัดการสิ่งปฏิกูลในชุมชน  
เรือนแพที่จะช่วยควบคุมไม่ให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรค รวมทั้งเป็นการช่วยลดการปนเปื้อนของสิ่ง  
ปฏิกูลที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการเน่าเสียและยังช่วยยกระดับคุณภาพน้ำผิวดิน

4. จัดทำแผนที่ข้อมูลสถานการณ์การมีและใช้ส้วมในครัวเรือนและโรคที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ตำบลท่าสอง  
ยางและแม่อุสุ อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก

5. ประชุมรับฟังความคิดเห็นร่างแผนจัดการสิ่งแวดล้อมและสิ่งปฏิกูลของประเทศ พ.ศ.2562-2573 เพื่อรับ  
ฟังความคิดเห็นจากผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ และผู้รับผิดชอบงานที่เกี่ยวข้องในการกำหนดทิศทาง  
และงบประมาณให้สอดคล้องและตอบสนองต่อการดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมและแก้ไขปัญหาการจัดการสิ่งปฏิกูล  
ของประเทศเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2561

6. ประชุมคณะกรรมการจัดทำหลักเกณฑ์ วิธีการและมาตรการที่ใช้ควบคุมหรือกำกับดูแลการ  
จัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข จำนวน 17 ครั้ง ที่ประชุมได้ร่างประกาศ  
กระทรวงสาธารณสุขที่ออกตามความในกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการสิ่งปฏิกูล พ.ศ.2561 โดยมีร่าง  
ประกาศกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 4 ฉบับ และร่างประกาศกรมอนามัยจำนวน 1 ฉบับ ได้แก่

- ร่างประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง แบบเอกสารกำกับการขนส่งสิ่งปฏิกูล พ.ศ.....

- ร่างประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการจัดให้มีส้วมเคลื่อนที่  
หรือส้วมชั่วคราว กรณีเกิดสาธารณสุขภัยหรือเหตุฉุกเฉิน พ.ศ.....

- ร่างประกาศสาธารณสุข เรื่อง กำหนดปริมาณไข่นอนพยาธิและแบคทีเรียอีโคไล (Escherichia Coli) และวิธีการเก็บตัวอย่างและการตรวจหาไข่นอนพยาธิและแบคทีเรียอีโคไล (Escherichia Coli) ในน้ำทิ้งและกากตะกอนที่ผ่านระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลแล้ว พ.ศ.....

- ร่างประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การกำหนดประเภท ขนาด ระยะเวลาในการสูบกากตะกอน และวิธีการระบายน้ำทิ้งที่ได้มาตรฐานของระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล พ.ศ.....

- ร่างประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการตรวจสุขภาพประจำปี และการฝึกอบรมความรู้การจัดการสิ่งปฏิกูล พ.ศ.....

และได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการรับฟังความคิดเห็นต่อร่างประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่ออกตามความในกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการสิ่งปฏิกูล พ.ศ.2561 ดังกล่าวเมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2561 ขณะนี้อยู่ในระหว่างขั้นตอนเสนอรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขลงนามเพื่อประกาศใช้ต่อไป ซึ่งปัจจัยความสำเร็จดังกล่าวมาจากการบูรณาการความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและประชาชนในการร่วมดำเนินการจัดการสิ่งปฏิกูลเพื่อลดการปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำ สถานะปัจจุบันของประกาศกระทรวงสาธารณสุขดังกล่าวได้ประกาศออกมาใช้บังคับเรียบร้อยแล้ว

### 3.2 โครงการส่งเสริมการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมและพัฒนานามัยสิ่งแวดล้อมในสถานบริการสาธารณสุข GREEN & CLEAN Hospital

กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดนโยบายสำคัญเพื่อสนับสนุนเป้าหมายให้ประชาชนมีสุขภาพดีโดยการผลักดันให้โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในฐานะหน่วยงานให้บริการด้านสุขภาพที่มีความใกล้ชิดประชาชนและชุมชนมีการพัฒนาตนเองให้เป็นต้นแบบที่ดีทั้งในด้านการส่งเสริมสุขภาพและการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีภายใต้โครงการ “ GREEN & CLEAN Hospital ” ซึ่งเป็นการพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาลตามหลักการสุขภาพีบาลอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Sustainable and Ecological Sanitation) ด้วยการใช้กลยุทธ์ CLEAN และการดำเนินกิจกรรม GREEN เพื่อให้โรงพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุข เป็นโรงพยาบาลที่เอื้อต่อการส่งเสริมสุขภาพประชาชนผู้มารับบริการ เจ้าหน้าที่และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ รวมถึงเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่ประชาชนผู้มารับบริการ โดยปีงบประมาณ พ.ศ.2561 มีเป้าหมายตัวชี้วัดคือโรงพยาบาลผ่านเกณฑ์ GREEN & CLEAN Hospital ระดับดีมากร้อยละ 20 และมีโรงพยาบาลผ่านเกณฑ์ GREEN & CLEAN Hospital ระดับดีมากอย่างน้อยจังหวัดละ 1 แห่ง ผลการดำเนินงานปี 2561

#### 1. การพัฒนานามัยสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาลตามเกณฑ์ GREEN & CLEAN Hospital

1.1 กรมอนามัยบูรณาการการดำเนินงานพัฒนานามัยสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาลร่วมกับกรมวิชาการที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนข้อมูลด้านวิชาการให้กับพื้นที่ และมีคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานพัฒนาอาคารและสภาพแวดล้อมในโรงพยาบาล ซึ่งเป็นคณะทำงานร่วมระหว่างกรมอนามัยและกรมสนับสนุนบริการสุขภาพจัดทำแบบแปลนที่พิกุลฝอยติดเชื้อและแบบแปลนส้วม รวมทั้งประสานกองบริหารการสาธารณสุขใน



การพิจารณาจัดสรรงบประมาณสนับสนุนการพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาล เช่น ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น

1.2 ถอดบทเรียนความสำเร็จจากโรงพยาบาลที่มีผลการดำเนินงานในระดับดีมากเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างทีมเยี่ยมถอดบทเรียนโรงพยาบาลในพื้นที่ ศูนย์อนามัย และภาคีที่เกี่ยวข้อง จำนวน 16 โรงพยาบาล

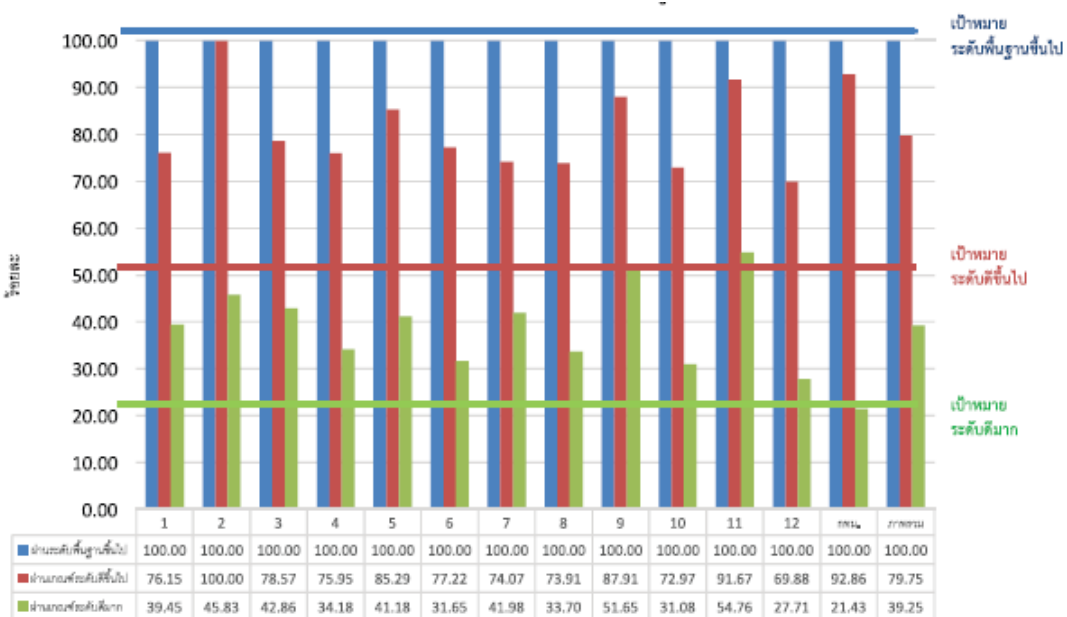
1.3 จัดทำกระบวนการส่งเสริมให้มีการสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการดำเนินงาน GREEN & CLEAN Hospital ไปสู่ระดับดีมาก รวมทั้งสร้างเวทีแห่งโอกาสในการนำเสนอและแลกเปลี่ยนผลงานนวัตกรรมที่เกี่ยวกับการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในเวทีระดับเขตสุขภาพและระดับประเทศ การประกวดนวัตกรรม GREEN & CLEAN Hospital ระดับประเทศมีผลงานส่งเข้าประกวดทั้งสิ้น 209 นวัตกรรม

1.4 จัดทำชุดข้อมูลสถานการณ์ การดำเนินงาน และวิเคราะห์ประเด็นปัญหาในพื้นที่ จำแนกรายเขตสุขภาพทุกเดือน เสนอให้ผู้ตรวจราชการพิจารณาและให้เป็นข้อมูลการกำกับติดตาม และสนับสนุนการดำเนินงานในพื้นที่

1.5 จัดทีมวิชาการเยี่ยมเสริมพลังและแลกเปลี่ยนเรียนรู้การดำเนินงาน ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาลในพื้นที่เกาะและโรงพยาบาลที่อยู่ติดแหล่งน้ำ เพื่อนำข้อมูลที่ได้วางแผนพัฒนาและข้อเสนอแนะด้านการจัดอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลในปีถัดไป

การดำเนินงานปีงบประมาณ พ.ศ.2561 มีโรงพยาบาลที่พัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อมได้ตามเกณฑ์ GREEN & CLEAN Hospital กำหนดเป็น 3 ระดับ คือ ระดับพื้นฐานระดับดี และระดับดีมาก ซึ่งผลการดำเนินงานสรุปได้ดังแผนภูมิ 4.7

แผนภูมิที่ 4.7 ร้อยละของโรงพยาบาลที่พัฒนาได้ตามเกณฑ์ Green & Clean Hospital รายศูนย์อนามัย



ที่มา: กรมอนามัย (2561)

ตาราง 4.9 ผลการประเมิน GREEN & CLEAN Hospital พ.ศ.2559-2561

เกณฑ์การประเมิน	หน่วยวัด	ผลการดำเนินงานในรอบปี		
		2559	2560	2561
ไม่ได้รับการประเมิน	ร้อยละ	-	0.63	0.00
ไม่ผ่านเกณฑ์	ร้อยละ	-	7.30	0.00
ระดับพื้นฐาน	ร้อยละ	-	51.62	20.25
ระดับดี	ร้อยละ	-	29.93	40.50
ระดับดีมาก	ร้อยละ	-	10.53	39.25
ระดับพื้นฐานขึ้นไป	ร้อยละ	-	92.08	100.00

ข้อมูล ณ วันที่ 21 กันยายน 2561

หมายเหตุ : เกณฑ์การประเมิน GREEN & CLEAN Hospital เริ่มใช้ในปี 2560 เป็นปีแรก

### 3.3. โครงการพัฒนาคุณภาพการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมและการบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขการสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการสาธารณสุขจังหวัด (คสจ.)

การพัฒนาระบบและกลไกการดำเนินงานตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุขและกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการควบคุมกำกับของกรมอนามัยมีบทบาทที่สำคัญเพื่อมุ่งสู่วิสัยทัศน์ในการอภิบาลระบบส่งเสริมสุขภาพและระบบอนามัย สิ่งแวดล้อมโดยมีจุดยืนที่สำคัญของกรมอนามัยคือการยกระดับให้เป็น National Health Authority ด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม และหลักการที่สำคัญของพระราชบัญญัติการสาธารณสุขคือการคุ้มครองสุขภาพและสภาวะความเป็นอยู่ของประชาชนในปี 2557-2559 กรมอนามัยใช้กลไกของ “คณะกรรมการสาธารณสุขจังหวัด” (อสรจ.) โดยร่วมกับ Custer อนามัยสิ่งแวดล้อม และศูนย์อนามัยขับเคลื่อนสนับสนุนการดำเนินงานของ อสรจ. ต่อมาในปี 2560 ได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติการสาธารณสุข (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2560 ซึ่งมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 19 ธันวาคม 2560 ได้กำหนดให้มี “คณะกรรมการสาธารณสุขจังหวัดและคณะกรรมการสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร” (คสจ. และ คสภ.)” มีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธานกรรมการและมีนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเป็นกรรมการและเลขานุการ คสจ. ถือเป็นกลไกในการดำเนินงานตามกฎหมายเพื่อขับเคลื่อนและบังคับใช้กฎหมายในระดับพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยมีหน้าที่ดำเนินงานตามนโยบายแผนงานเชื่อมโยงเสนอแนะประสานงานดำเนินงานส่งเสริมสนับสนุนสอดส่องกำกับดูแลการปฏิบัติหน้าที่ของส่วนราชการในระดับพื้นที่ในการปฏิบัติตามกฎหมายและขับเคลื่อนประเด็นงานอนามัยสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ที่สำคัญกลไก คสจ. เป็นการบูรณาการแบบมีส่วนร่วมกับทุกภาคส่วนรวมถึงประชาชนด้วยโดยในปีงบประมาณพ.ศ.2561 มีจังหวัดที่จัดประชุมทั้งหมด 54 จังหวัดคิดเป็นร้อยละ 71.05 โดยมีจังหวัดที่ส่งรายงานการประชุมทั้งหมด 32 จังหวัด คิดเป็นร้อยละ 59.26 จากจังหวัดที่จัดประชุมทั้งหมด ผลการดำเนินงานมีดังนี้

1.การพัฒนาศักยภาพศูนย์อนามัยในการสนับสนุนการดำเนินงานตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม กรมอนามัยได้จัดอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพศูนย์อนามัยในการสนับสนุนการ

ดำเนินงานตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติมในระหว่างวันที่ 30 ตุลาคม ถึง 1 พฤศจิกายน 2560 ณ โรงแรม อมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต กรุงเทพมหานคร กลุ่มเป้าหมายได้แก่ ผู้รับผิดชอบงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและนิกรของศูนย์อนามัยที่ 1-12 และสถาบันพัฒนาสุขภาพเขตเมือง จำนวน 90 คน การอบรมเป็นการบรรยายงานอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อมุ่งไปข้างหน้าสู่จุดหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนและการอภิปรายต่อบทบาทเลขานุการของคณะกรรมการสาธารณสุขจังหวัดและคณะกรรมการสาธารณสุขกรุงเทพมหานครกับพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม รวมหลักเกณฑ์วิธีปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

2.การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในการดำเนินงานตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติมในระหว่างวันที่ 6-8 พฤศจิกายน 2560 ณ โรงแรม เอปี่น่า เฮ้าส์ กรุงเทพมหานครโดยกลุ่มเป้าหมายได้แก่ฝ่ายเลขานุการฯ จังหวัด ทั้ง 76 จังหวัด มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 210 คนการประชุมเป็นการชี้แจงบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการและฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการสาธารณสุขจังหวัดคณะกรรมการสาธารณสุขกรุงเทพมหานครและคณะกรรมการเปรียบเทียบคดี และมีการประชุมกลุ่มย่อยเพื่อจัดทำกระบวนการดำเนินงานของฝ่ายเลขานุการ รวมถึงการชี้แจงแนวทางการดำเนินงานเพื่อขับเคลื่อนประเด็นงานสำคัญด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่

3.การกำกับติดตามผลการดำเนินงานของคณะกรรมการสาธารณสุขจังหวัดในปีงบประมาณ 2561 มีจังหวัดที่จัดประชุมคณะกรรมการสาธารณสุขจังหวัดทั้งหมด 54 จังหวัด และมีจังหวัดที่ส่งรายงานการประชุมมาที่กรมอนามัยทั้งหมด 32 จังหวัด

#### 4. การสนับสนุนการดำเนินงานต่าง ๆ

4.1 สนับสนุนคู่มือแนวทางการปฏิบัติ สื่อความรู้ กระบวนการประชุม สำหรับฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการสาธารณสุขจังหวัดคณะกรรมการสาธารณสุขกรุงเทพมหานครและคณะกรรมการเปรียบเทียบคดีตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

4.2 พัฒนาระบบการตอบข้อหารือทางเว็บไซต์ การให้คำปรึกษา คำแนะนำด้านกฎหมายสาธารณสุขและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

4.3 จัดทำโปรแกรมการกำกับติดตามตามดำเนินงานคณะกรรมการสาธารณสุขจังหวัดและคณะกรรมการสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร

### 3.4. โครงการพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษและพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

นโยบายการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษชายแดนและระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกทำให้เกิดการพัฒนาพื้นที่อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะระบบคมนาคม การขนส่ง และโลจิสติกส์ เพื่อสนับสนุนและอำนวยความสะดวกด้านเศรษฐกิจ รวมทั้งการพัฒนาด้านอุตสาหกรรม ในอนาคตการพัฒนามีเป้าหมายหลักเพื่อเพิ่มมูลค่าทางการค้า การลงทุน การจ้างแรงงาน ซึ่งเป็นผลดีต่อภาคเศรษฐกิจ แต่ก็นำมาซึ่งปัญหาและผลกระทบในหลายมิติ โดยเฉพาะผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ การพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษและพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่างๆ เช่น มีแรงงานต่างด้าวแบบไป-กลับมาก

ขึ้น มีสินค้าเกษตรไหลทะลักเข้าประเทศมากขึ้น มีนักท่องเที่ยวมากขึ้น มีการขยายเมืองและการพัฒนาด้านต่าง ๆ ส่งผลให้เปลี่ยนจากสังคมชนบทสู่สังคมเมืองอย่างรวดเร็ว เป็นต้น หากไม่มีการจัดการอย่างถูกต้องและเหมาะสมอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชนเป็นอย่างมาก

การพัฒนางานอนามัยสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ (SEZ) และระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพร่วมกับหน่วยงานสายอนามัยสิ่งแวดล้อมและศูนย์อนามัยได้ดำเนินงานภายใต้ยุทธศาสตร์กรมอนามัย 5 ปี (พ.ศ.2560-2564) ที่กำหนดเป้าหมายให้ทุกอำเภอที่มีพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษมีฐานข้อมูลและดำเนินการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมผ่านเกณฑ์ระดับดี โดยมีผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

ปี 2559 ได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลและการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัญหาสำคัญของพื้นที่โดยนำร่องในพื้นที่ SEZ ทั้งหมด 7 พื้นที่นำร่องการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษกาญจนบุรีจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อจัดทำ Baseline Data และร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่พัฒนาระบบและกลไกการเฝ้าระวังโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน

ปี 2560 มีการดำเนินงานพัฒนาระบบฐานข้อมูลและการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องโดยขยายพื้นที่เป็น 9 จังหวัดในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ ส่งเสริมและผลักดันให้จังหวัด เฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในประเด็นที่เป็นปัญหาสำคัญของพื้นที่รวมทั้งการพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในหลายหน่วยงานให้มีความรู้ความเข้าใจด้านความก้าวหน้าของการพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษและการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมสำหรับการดำเนินงานในพื้นที่ EEC ได้พัฒนาฐานข้อมูลและการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม โดยจัดทำสถานการณ์ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและจัดทำเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพสนับสนุนให้แก่หน่วยงานระดับท้องถิ่น

ปี 2561 มีการดำเนินงานดังนี้

1.อำเภอในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษมีฐานข้อมูลและการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจำนวนทั้งสิ้น 22 อำเภอคิดเป็นร้อยละ 95.65 และ 3 จังหวัดในพื้นที่ระเบียงเขตเศรษฐกิจภาคตะวันออกมีฐานข้อมูลและการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

2.นำร่องการพัฒนาระบบเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมนำร่องในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษจังหวัดกาญจนบุรีและมีข้อมูลสถานการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

3.การพัฒนาศักยภาพผู้ปฏิบัติงาน เพื่อรองรับการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ และพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกและการใช้กฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขให้แก่ผู้รับผิดชอบงานของศูนย์อนามัยและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด 10 พื้นที่

4.สนับสนุนสื่อและข้อมูลทางวิชาการ

4.1 พัฒนาเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม 5 ประเภทกิจการ ได้แก่ กิจการเผาถ่านกิจการคอนกรีตผสมเสร็จกิจการผลิตอาหารสัตว์กิจการเคลือบชุบโลหะและตู้คอนเทนเนอร์

4.2 พัฒนาระบบเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย (NEHIS)

#### 4.กระทรวงอุตสาหกรรม

สำหรับกระทรวงอุตสาหกรรมมีการดำเนินงานจัดทำแผนการกำจัดกากอุตสาหกรรม 5 ปี คือ พ.ศ. 2558-2562 ที่ดำเนินการในโรงงานอุตสาหกรรมทั่วประเทศมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

##### **ยุทธศาสตร์**

ยุทธศาสตร์ที่ 1 บังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจังกับผู้ไม่ปฏิบัติตามกฎหมายลงโทษผู้กระทำความผิดอย่างเป็นขั้นตอนและช่วยเหลือผู้ประกอบการที่ประสงค์จะปฏิบัติตามกฎหมายอย่างถูกต้อง

ยุทธศาสตร์ที่ 2 สร้างความร่วมมือและแรงจูงใจกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อให้ความตระหนักรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการกากอุตสาหกรรมและมีระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสามารถรองรับปริมาณงาน และใช้งานได้โดยสะดวกรวมทั้งการเพิ่มรางวัลสินบนนำจับสำหรับประชาชนผู้แจ้งเบาะแส

ยุทธศาสตร์ที่ 3 สร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนทั้งภายในและต่างประเทศเพื่อสนับสนุนด้านวิชาการเทคโนโลยีการเจ้าหน้าที่รองรับการจัดการกากอุตสาหกรรมในอนาคต และตรวจสอบการขนส่งกากอุตสาหกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 4 แก้ไข/ปรับปรุงกฎหมายกฎระเบียบที่เป็นอุปสรรคเพิ่มบทลงโทษอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ปฏิบัติตามกฎหมาย และออกระเบียบให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีวิธีปฏิบัติงานที่ชัดเจน

การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมส่วนที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงอุตสาหกรรมในระยะเวลา 6 เดือน (ธันวาคม 2557-สิงหาคม 2558) โดยกระทรวงอุตสาหกรรมรับทราบผลการดำเนินงานตาม Roadmap การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายซึ่งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้บูรณาการการทำงานเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงมหาดไทย กระทรวงสาธารณสุขกระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพลังงาน เป็นต้น รวมทั้งจัดกิจกรรมรณรงค์เผยแพร่ประชาสัมพันธ์สร้างค่านิยมในการทิ้งขยะของประชาชนให้ถูกต้อง และกำหนดมาตรการเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยทั้งต้นทางกลางทางและปลายทางโดยแบ่งเป็น 3 มาตรการ ได้แก่ มาตรการลดขยะมูลฝอยมาตรการจัดการขยะมูลฝอยและมาตรการส่งเสริมการบริหารจัดการขยะมูลฝอยซึ่งกระทรวงอุตสาหกรรมจะสนับสนุนการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้องตามอำนาจหน้าที่ต่อไป

กระทรวงอุตสาหกรรมดำเนินการจัดทำแผนการจัดการกากอุตสาหกรรมพ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๖๒ ภายใต้แนวคิดการเปลี่ยนกระบวนทัศน์ในการกำกับดูแลกากอุตสาหกรรมตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทางอย่างครบวงจรครอบคลุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักทุกฝ่ายซึ่งได้แก่ผู้ก่อกำเนิดของเสีย (Waste Generator: MG) ผู้ขนส่งของเสีย (Waste Transporter: WT) ผู้บำบัด/กำจัด/รีไซเคิลของเสีย (Waste Processor: WP) รวมทั้งผู้กำกับดูแลของเสีย (Waste Regulator: WR) เพื่อให้กากอุตสาหกรรมเข้าสู่ระบบบริหารจัดการได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 โดยบางส่วนของแผนนี้สามารถตอบสนองแผนงานตาม Roadmap การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ด้วย

ทั้งนี้กระทรวงอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าแผนการจัดการกากอุตสาหกรรม พ.ศ.2558-2562 ที่จัดทำขึ้นจะถูกใช้เป็นกรอบนโยบายการบริหารจัดการกากอุตสาหกรรมซึ่งจะมีผลต่อแผนปฏิบัติงานและงบประมาณของกระทรวงอุตสาหกรรมในระยะ 5 ปีตลอดจนจะมีผลต่อเนื่องถึงการพัฒนากากอุตสาหกรรมของประเทศต่อไปในอนาคต สถานการณ์ ณ สิ้นปี พ.ศ.2557 มีโรงงานจำพวกที่ 3 (หมายถึงโรงงานที่ต้องมีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง.๔) ทั่วประเทศจำนวน 29,555 โรงงานจากจำนวน 107ประเภทโรงงานตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 โดยแยกเป็นโรงงานผู้ก่อกำเนิดกากอุตสาหกรรม 68,261 โรงงานและโรงงานผู้บำบัด/กำจัดรีไซเคิล ได้แก่ ลำดับที่ 101 ลำดับที่ 305 และลำดับที่ 106 จำนวน 1,694 โรงงาน

ตารางที่ 4.10 ข้อมูลจำนวนโรงงานแจ้งประกอบ ณ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2558

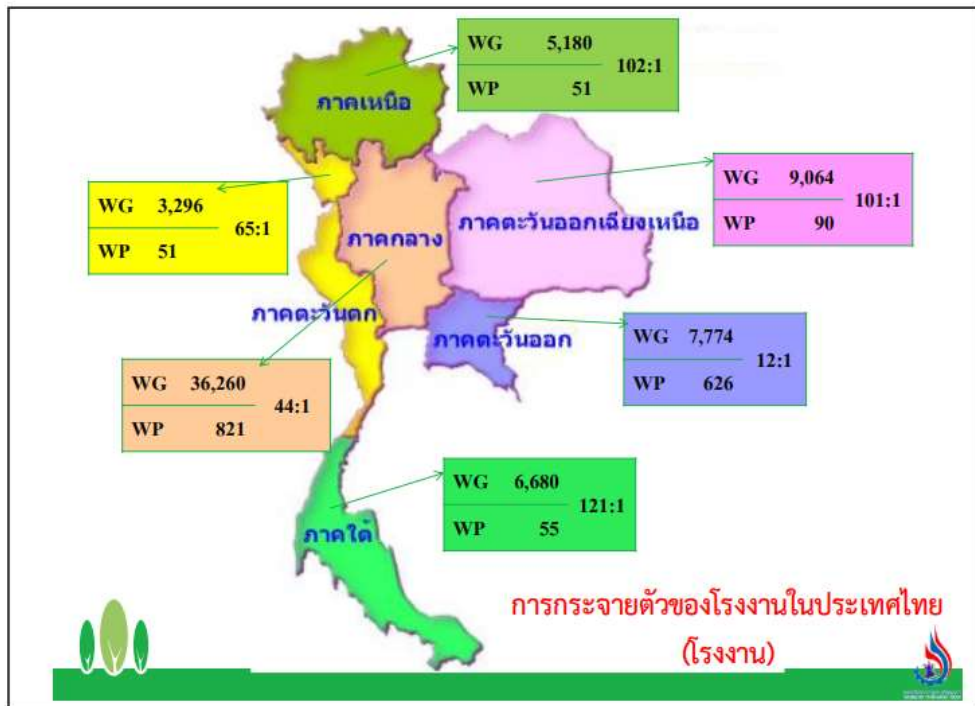
โรงงานจำพวกที่ 1 (เฉพาะที่แจ้งประกอบ)	จำนวน (โรงงาน)
-ตั้งอยู่นอกนิคมอุตสาหกรรม	67,676
-ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรม	2,279
<b>รวม</b>	<b>69,955</b>

เมื่อคิดเป็นสัดส่วนจำนวนโรงงานผู้รับบำบัด/กำจัดกากอุตสาหกรรมต่อจำนวนโรงงานผู้ก่อกำเนิดกากอุตสาหกรรมแล้วทั่วประเทศมีค่าเฉลี่ยประมาณ 1 ต่อ 40 แต่เมื่อพิจารณาแต่ละภูมิภาคพบว่าภาคตะวันออกมีการกระจุกตัวของโรงงานผู้รับบำบัด/กำจัดกากอุตสาหกรรมสูงสุดโดยมีสัดส่วนประมาณ 1 ต่อ 12 ภาคกลาง 1 ต่อ 44 ภาคตะวันตก 1 ต่อ 65 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 ต่อ 103 และภาคเหนือ 1 ต่อ 102 ส่วนภาคใต้มีโรงงานผู้รับบำบัด/กำจัดกากอุตสาหกรรมหนาแน่นน้อยที่สุดโดยมีสัดส่วนประมาณ 1 ต่อ 120 ดังแสดงในแผนภูมิที่ 4.8

สำหรับปริมาณกากอุตสาหกรรมกระทรวงอุตสาหกรรมโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ทำการประเมินปริมาณกากอุตสาหกรรมโดยใช้ “ ปริมาณกากอันตรายและกากไม่อันตรายที่โรงงานแต่ละประเภทมีการแจ้งขนส่งออกไปกำจัดทั้งหมดในปี พ.ศ.2537 เทียบกับจำนวนแรงแม้รวมของโรงงานแต่ละประเภทจากการคำนวณพบว่าประเทศไทยควรมีกากอันตรายปีละ 3.35 ล้านตัน และมีกากไม่อันตรายปีละ 50.30 ล้านตัน และเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณกากอุตสาหกรรมที่โรงงานได้ขออนุญาตออกไป

บำบัด/กำจัด/รีไซเคิล และแจ้งขนส่งแล้วจริงในปี พ.ศ.2557 สำหรับกากอันตรายจำนวน 1.03 ล้านตัน (หรือร้อยละ 31) และกากไม่อันตราย จำนวน 12.24 ล้านตัน (หรือร้อยละ 24) จากตัวเลขที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมประเมินในครั้งนี้

แผนภูมิที่ 4.8 สัดส่วน WG : WP กระจายตัวทั่วทุกภาคของประเทศ



ที่มา: กระทรวงอุตสาหกรรม (มปป.)

สำหรับการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการกากอุตสาหกรรมนั้นพบว่าโรงงานผู้ก่อกำเนิดกากอุตสาหกรรมได้ลงทะเบียนแสดงความประสงค์ที่จะเป็นผู้ขออนุญาตจัดการกากอุตสาหกรรมของตนเองทางระบบอินเทอร์เน็ตในระบบจัดการกากอุตสาหกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรมแล้วรวม 17,384 โรงงานหรือประมาณร้อยละ 25 ของโรงงานผู้ก่อกำเนิดกากอุตสาหกรรมทั้งหมดในจำนวนโรงงานเหล่านี้มีการขออนุญาตเก็บกักภายในโรงงาน (เกิน 90 วัน) จำนวน 7,283 โรงงานและเป็นการขออนุญาตนำออกนอกโรงงานไปบำบัด/กำจัด/รีไซเคิล (รวมส่งออกต่างประเทศ) และแจ้งการขนส่งแล้วจำนวน 5,297 โรงงานซึ่งเมื่อคิดเป็นสัดส่วนแล้วมีโรงงานที่ได้มีการจัดการกากอุตสาหกรรมอย่างแท้จริงเพียงร้อยละ 7 เท่านั้น

ที่ผ่านมามองเห็นได้ว่ามีผู้ประกอบการโรงงานที่ยังไม่ได้เข้าสู่ระบบจัดการกากอุตสาหกรรมอีกจำนวนมาก ทั้งยังมีปัญหาเรื่องเรียนการลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรมตามที่สาธารณะต่างๆรวมทั้งที่ดินส่วนบุคคลและปะปนอยู่ในหลุมฝังกลบขยะชุมชนจำนวนมาก ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อชุมชน และอาจจะเป็นอันตรายสิ่งแวดล้อมทั้งดินแหล่งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน สร้างปัญหาต่อเนื่องลูกกลมต่อไปดังนั้นจึงเป็นความจำเป็นเร่งด่วนสำหรับกากอุตสาหกรรมที่มีอยู่โดยเฉพาะอย่างยิ่งกากอันตราย จะต้องได้รับการจัดการอย่างถูกต้องกระทรวงอุตสาหกรรม โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรมจึงได้จัดทำแผนการจัดการกากอุตสาหกรรม พ.ศ. 2558-2562 ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อให้โรงงานผู้ก่อกำเนิดกากอุตสาหกรรม (Waste Generator: WG) ได้แก่ โรงงานจำพวกที่ 3 ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง ๔) ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ที่มีการแจ้งการ

ประกอบกิจการแล้วเข้าสู่ระบบการจัดการกากอุตสาหกรรมอย่างถูกต้องโดยดำเนินการแจ้งการขนส่งกากอุตสาหกรรมออกไปบำบัด/กำจัด/รีไซเคิลยังโรงงานผู้รับดำเนินการที่ได้รับอนุญาต (โรงงานลำดับที่ 101 105 และ 106 (Waste Processor: WP) เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 1 ปีโดยการจัดตั้งศูนย์ช่วยเหลือและติดตามการต่ออายุโรงงานที่ขาดการจัดการกากอุตสาหกรรม (5 ภูมิภาค)

2. เพื่อสร้างระบบฐานข้อมูลและติดตามการขนส่งกากอุตสาหกรรมพร้อมทั้งควบคุมกำกับดูแลผู้ขนส่งกากอุตสาหกรรม โดยเฉพาะยานพาหนะขนส่งกากอันตรายทุกคันซึ่งอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานราชการ เครือข่ายและระบบการติดตามยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยีผ่านสัญญาณดาวเทียม (Global Positioning System: GPS)

3. เพื่อให้งานที่ได้รับอนุญาตให้บำบัด/กำจัด/รีไซเคิลกากอุตสาหกรรม ได้แก่ โรงงานลำดับที่ 105 และ 106 ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ได้รับการตรวจสอบโดยหน่วยงานของรัฐและเอกชน (Third Party) ทั้งทางตรงโดยวิธี Post Audit/Inspection และทางอ้อมโดยวิธีสุ่มตรวจเอกสารกำกับของเสีย (Waste Manifest) เพื่อให้เกิดการประกอบกิจการโรงงานที่มีคุณภาพถูกต้องตามกฎหมายและหลักวิชาการ

4. เพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้กำกับดูแลและผู้อนุญาตมีวิธีการปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐานโดยพัฒนาคู่มือการพิจารณาอนุญาตให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันรวมทั้งมีการถ่ายโอนอำนาจให้แก่หน่วยงานระดับจังหวัด (ปัจจุบันมีการนำร่องที่จังหวัดระยองเป็นแห่งแรก) รวมทั้งมีเอกชน (Third Party) ที่สามารถปฏิบัติหน้าที่ตรวจสอบเพื่อลดภาระและทดแทนเจ้าหน้าที่ของรัฐได้

เป้าหมายของแผนการจัดการกากอุตสาหกรรม พ. ศ.2558-2562

1. โรงงานผู้ก่อกำเนิดกากอุตสาหกรรมในประเทศเข้าสู่ระบบการจัดการกากอุตสาหกรรมโดยดำเนินการแจ้งการขนส่งกากอุตสาหกรรมออกไปบำบัด/กำจัด/รีไซเคิลยังโรงงานผู้รับดำเนินการที่ได้รับอนุญาตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องปีละอย่างน้อย 12,000 โรงงานเป็นระยะเวลา 5 ปี

2. กากอุตสาหกรรมอันตรายและกากอุตสาหกรรมไม่อันตรายได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามกฎหมายและตามหลักวิชาการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 5 ปีเป็นปริมาณปีละ 0.473 และ 4.01 ล้านตันตามลำดับ

ตารางที่ 4.11 ตัวชี้วัดของแผนการจัดการกากอุตสาหกรรม พ.ศ.2558-2562

โรงงานเข้าสู่ระบบเพิ่มขึ้นต่อปี	12,000 โรงงาน
ปริมาณกากเข้าสู่ระบบเพิ่มขึ้นต่อปี* (* ใช้ตัวเลขจากข้อมูลการแจ้งการขนส่งกากอุตสาหกรรม)	
- กากอันตราย	0.473 ล้านตัน
- กากไม่อันตราย	8.01 ล้านตัน

**ยุทธศาสตร์/โครงการและกิจกรรมภายใต้แผนการจัดการกากอุตสาหกรรม พ.ศ.2558-2562**

ยุทธศาสตร์ของแผนฯมีทั้งหมด 4 ยุทธศาสตร์ ได้แก่



1.ยุทธศาสตร์ที่ 1 การควบคุม/กำกับดูแลและการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจังกับผู้ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย

การควบคุม/กำกับดูแลและการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจังกับผู้ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามกฎหมายมีเป้าหมายคือให้ความช่วยเหลือผู้ประกอบการที่ประสงค์จะปฏิบัติตามกฎหมายอย่างถูกต้องและลงโทษผู้กระทำความผิดอย่างเป็นขั้นตอน (เริ่มจากสั่งการปรับปรุงแก้ไขสั่งหยุดโรงงานชั่วคราวและไปจนถึงการสั่งไม่ต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน) เพื่อให้มีจำนวนโรงงานที่มีการจัดการกากอุตสาหกรรมอย่างถูกต้องเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญโดยมีมาตรการและโครงการ/กิจกรรมเพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์ที่

ตารางที่ 4.12 มาตรการ และโครงการ/กิจกรรมเพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์ที่ 1

มาตรการ	โครงการ/กิจกรรม
1.เร่งรัดและติดตามการต่ออายุโรงงานที่ขาดการจัดการกากอุตสาหกรรม	1) จัดตั้งศูนย์ช่วยเหลือและติดตามการต่ออายุโรงงานที่ขาดการจัดการกากอุตสาหกรรม (6 ภูมิภาค) เพื่อเป็นศูนย์กลางสำหรับให้คำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการให้มีศักยภาพในการจัดการกากอุตสาหกรรมอย่างเป็นระบบเพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการที่ยังขาดความรู้ความเข้าใจให้สามารถปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับกากอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้องและเป็นศูนย์บังคับใช้กฎหมายกับโรงงานที่ยังไม่เข้าระบบกากอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยกิจกรรมภายในศูนย์ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญด้านกากอุตสาหกรรมที่จะให้คำปรึกษาด้านการจัดการกากอุตสาหกรรมและการดำเนินการทางกฎหมายและช่วยเหลือโรงงานทั้ง 76 จังหวัดทั่วประเทศรวมทั้งกรุงเทพมหานคร
2.พัฒนาระบบสารสนเทศกากอุตสาหกรรม	2) ปรับปรุงและพัฒนาระบบสารสนเทศการจัดการกากอุตสาหกรรม (E-license) โดยการปรับปรุงและพัฒนาระบบสารสนเทศให้รองรับงานบริการด้านการจัดการกากอุตสาหกรรมที่มีจำนวนมากขึ้นและอำนวยความสะดวกในการตรวจติดตามและกำกับดูแลด้านกากอุตสาหกรรมให้กับเจ้าหน้าที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานเครือข่าย
	3) จัดสร้างระบบฐานข้อมูลและติดตามการขนส่งกากอุตสาหกรรม (GPS) โดยจัดสร้างและพัฒนาระบบฐานข้อมูลการขนส่งกากอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพสำหรับติดตามเส้นทางการขนส่งกากอุตสาหกรรมจากต้นทางไปยังปลายทางเกิดการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกรมโรงงานอุตสาหกรรมกับผู้ให้บริการขนส่ง
3. ตรวจโรงงานหลังการออกใบอนุญาต	1) สุ่มตรวจโรงงาน/ติดตามการปฏิบัติตามกฎหมายของโรงงานรับบำบัด/กำจัดกากอุตสาหกรรม (Post Audit/Inspection)
4. นำกากอันตรายจากอุตสาหกรรมเป้าหมายเข้าระบบ	1) ยุติปัญหากากอันตรายจากอุตสาหกรรมเหล็ก (ฝุ่นแดง) โดยนำกากอันตรายเข้าระบบปีละ 0.07-0.09 ล้านตัน
	2) เข้มงวดกากอันตรายจากอุตสาหกรรมโลหะที่ไม่ใช่เหล็ก (ตะกรัน/ฝุ่น) โดยนำกากอันตรายเข้าระบบปีละ 0.09 ล้านตัน

2.ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความร่วมมือและแรงจูงใจกับผู้ประกอบการและประชาชนการสร้างความร่วมมือและแรงจูงใจแก่ผู้ประกอบการและประชาชนมีเป้าหมายคือให้มีความตระหนักรู้และความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดการกากอุตสาหกรรม และมีระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพตลอดจนการอนุญาตทางอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถรองรับปริมาณงาน และผู้ประกอบการสามารถใช้งานได้โดยสะดวกรวมทั้งการเพิ่มรางวัลสินบนนำจับจากค่าปรับผู้ลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรมสำหรับประชาชนผู้แจ้งเบาะแสโดยมีมาตรการและโครงการ/กิจกรรมเพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์ที่ 2

ตารางที่ 4.13 มาตรการ และโครงการ/กิจกรรมเพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์ที่ 2

มาตรการ	โครงการ/กิจกรรม
1.ส่งเสริมการจัดการกากอุตสาหกรรม	1) ยกกระดับมาตรฐานโรงงานรับบำบัด/กำจัดกากอุตสาหกรรมเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับโรงงานผู้ก่อกำเนิดกากอุตสาหกรรม
	2) ส่งเสริมการใช้ประโยชน์กากในโรงงานผู้ก่อกำเนิดกากอุตสาหกรรมและลดปริมาณกากอุตสาหกรรมที่ต้องฝังกลบ เพื่อส่งเสริมให้เกิดความรู้ความเข้าใจของภาคอุตสาหกรรมในการจัดการกากอุตสาหกรรมตามหลัก 3Rs และส่งเสริมการใช้ประโยชน์และลดปริมาณกากอุตสาหกรรมที่ต้องกำจัด
	3) ศึกษาพื้นที่ที่มีศักยภาพในการนำกากอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในรูปพลังงาน 10 พื้นที่เพื่อนำร่องการพัฒนาพื้นที่ และใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยอย่างบูรณาการในรูปแบบพลังงานไฟฟ้าอย่างยั่งยืนรวมทั้งการพัฒนาโรงงานต้นแบบและการบริหารจัดการเพื่อเป็นแหล่งพลังงานให้แก่ภาคอุตสาหกรรม
	4) จัดสัมมนาสร้างความตระหนักและพัฒนาสื่อ Animation (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) เพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านการจัดการกากอุตสาหกรรม
	5) จัดทำแผนแม่บทในการจัดการเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cells) เพื่อเตรียมรองรับแผงโซลาร์เซลล์ที่จะหมดอายุไม่น้อยกว่า 2 แสนต้น จากการส่งเสริมให้มีการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทางเลือกโดยเฉพาะพลังงานแสงอาทิตย์ซึ่งในอีก 20-25 ปีจะกลายเป็นกากของเสียที่ต้องได้รับการจัดการอย่างเหมาะสมถูกต้องตามหลักวิชาการไม่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม
	6) จัดทำบัญชีรายการกากอุตสาหกรรมจำแนกตามประเภทโรงงาน (Wastes Profile)

	7) จัดทำคำขออนุญาตกากอุตสาหกรรมสำหรับระบบ E-license (Smart form)
2.สร้างความร่วมมือ	1) ปรับปรุงตำราระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรมสำหรับผู้ควบคุมมลพิษกากอุตสาหกรรมและหน่วยงานรัฐและเอกชน (Third Party) เป็นการปรับปรุงตำราฯให้มีความทันสมัยและมีความเป็นปัจจุบันเพื่อให้สามารถนำไปใช้ประกอบการปฏิบัติงานอันจะส่งผลให้โรงงานมีการจัดการกากอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น 2) จัดทำหลักเกณฑ์การพิจารณาอนุญาตนำกากอุตสาหกรรมออกนอกบริเวณโรงงาน (สก. 2) สำหรับเจ้าหน้าที่
3.สร้างแรงจูงใจ	1) เพิ่มสัดส่วนเงินรางวัลจากค่าปรับผู้ลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรมสำหรับประชาชนผู้แจ้งเบาะแส (เกี่ยวเนื่องกับยุทธศาสตร์ที่ 4 มาตรการ 4.4 กิจกรรมที่ 4) 2) ให้สิทธิประโยชน์ด้านภาษี/เงินสนับสนุนการแปรรูปกากอุตสาหกรรมเป็นพลังงานไฟฟ้า (Waste to Energy) สำหรับโรงงานรับบำบัด/กำจัดกากในนิคมอุตสาหกรรม

3.ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและต่างประเทศการ

สร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและต่างประเทศมีเป้าหมายคือเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของกระทรวงอุตสาหกรรมทั้งด้านวิชาการเทคโนโลยีจัดหาพื้นที่รองรับการจัดการกากอุตสาหกรรมในอนาคตและร่วมกับกระทรวงอุตสาหกรรมตรวจสอบการขนส่งกากอุตสาหกรรมโดยมีมาตรการและโครงการ / กิจกรรมเพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์ที่ 3 ดังตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.14 มาตรการ และโครงการ/กิจกรรมเพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์ที่ 3

มาตรการ	โครงการ/กิจกรรม
1. เครือข่ายต่างประเทศ เช่น Ministry of Economy, Trade and Industry และ Ministry of Environment ประเทศญี่ปุ่น	1) ความร่วมมือกับกระทรวงสิ่งแวดล้อมในการจัดทำคู่มือการขนส่งกากอุตสาหกรรมและคู่มือการจัดเก็บกากอุตสาหกรรม
	2) ต้นแบบเตาเผาขยะร่วมเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า (อุปกรณ์ประมาณ 1,800 ล้านบาท) (โครงการมูลค่า 2,500 ล้านบาท)
	3) จัดหาพื้นที่รองรับกากอุตสาหกรรม 5 แห่งทั่วประเทศเพื่อรองรับกากอุตสาหกรรม 20-30 ปีข้างหน้า
2.เครือข่ายในประเทศ (ภาครัฐ/เอกชน)	1) มอบอำนาจการอนุญาตนำออกนอกโรงงานให้แก่สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดและการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
	2) จัดหาพื้นที่รองรับกากอุตสาหกรรม 5 แห่งทั่วประเทศเพื่อ

	รองรับกาก 20-30 ปีข้างหน้า
	3) เชื่อมโยงระบบติดตามการขนส่งกากอุตสาหกรรมอันตราย (GPS) กับศูนย์ควบคุมการจราจรขนส่งกรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม
	4) ร่วมมือกับสำนักงานตำรวจแห่งชาติตรวจจับรถขนส่งกากอุตสาหกรรมอันตรายที่ไม่ขึ้นทะเบียน (ไม่มีใบอนุญาต/ไม่มี GPS)
	5) จัดตั้งสมาพันธ์/สมาคมผู้ขนส่งกากอุตสาหกรรมอันตราย เพื่อเป็นตัวแทนประสานงานกับภาครัฐ (สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย)
	6) ส่งเสริมนำเตาอุตสาหกรรมที่ไม่ใช้งานแล้วมาใช้ประโยชน์ เป็นเตาเผากากอุตสาหกรรม
	7) พัฒนาหน่วยงานเอกชน (Third Party) สำหรับตรวจต่ออายุโรงงานแทนพนักงานเจ้าหน้าที่โดยร่วมมือกับสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและสถาบันเครือข่าย

4.ยุทธศาสตร์ที่ 4 การแก้ไข/ปรับปรุงกฎหมายเพื่อติดตามผู้กระทำผิดและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ปฏิบัติตามกฎหมาย

การแก้ไข/ปรับปรุงกฎหมายมีเป้าหมายคือเพิ่มบทลงโทษให้สามารถติดตามผู้กระทำผิดเกี่ยวกับกากอุตสาหกรรม (เพิ่มโทษจำคุก) แก้ไขกฎระเบียบที่เป็นอุปสรรคเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ปฏิบัติตามกฎหมายและออกระเบียบให้เจ้าหน้าที่รัฐมีวิธีปฏิบัติงานควบคุมที่ชัดเจนลดการใช้ดุลพินิจโดยมีมาตรการและโครงการ/กิจกรรมเพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์ที่ 4 ดังตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.15 มาตรการ และโครงการ/กิจกรรมเพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์ที่ 4

มาตรการ	โครงการ/กิจกรรม
1.เข้มงวดกับโรงงานที่ไม่ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับกากอุตสาหกรรม	1) เพิ่มบทลงโทษตามพระราชบัญญัติโรงงานพ. ศ. 2535 ทั้งจำทั้งปรับเพื่อให้มีเวลาดำเนินคดีกับผู้กระทำผิดได้ทันก่อนหมดอายุความ
	2) ออกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเกี่ยวกับการไม่ต่ออายุใบอนุญาตฯโรงงานที่ไม่ปฏิบัติตามกฎหมายกากอุตสาหกรรม
2.แก้ไขปัญหาและอุปสรรคของผู้ประกอบการ	1)ปรับปรุงประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเกี่ยวกับบัญชีรายชื่อของเสียเคมีวัตถุ (Chemical Wastes) เพื่อขจัดปัญหาการนำเข้าส่งออก/ครอบครองของเสีย
	2) ออกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเพื่อยกเว้นการขออนุญาต

	<p>กากอุตสาหกรรมไม่อันตราย 9 ชนิด (53 รายการจากกากอุตสาหกรรมทั้งหมด 808 รายการ</p> <p>3) แก้ไขประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว พ.ศ.2554 (คำนิยามวิธีกำจัดและรหัสของเสีย)</p> <p>4) แก้ไขประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเกี่ยวกับประกันภัยความเสียหายการขนส่งกากอันตราย (ปรับลดจาก 30 ล้านบาทเป็น 5 ล้านบาท)</p> <p>เพื่อปรับลดจำนวนเงินค้ำครองของกรมธรรม์ประกันภัยความเสียหายจากการขนส่งกากอุตสาหกรรมอันตรายให้มีความเหมาะสมโดยปรับลดจาก 30 ล้านบาทเป็น 5 ล้านบาท</p>
3.ลดภาระ/ทดแทนการใช้กำลังคนภาครัฐ	1) ออกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมให้หน่วยงานเอกชน (Third Party) เป็นผู้ตรวจสอบโรงงานแทนพนักงานเจ้าหน้าที่
4.กำหนดแนวทางปฏิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่	<p>1) ออกระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมเรื่องการเชื่อมโยงสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์จากระบบติดตามยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยีผ่านสัญญาณดาวเทียม (GPS)</p> <p>2) ออกระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมเรื่องการระงับการให้บริการของโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่พร้อมให้บริการ</p> <p>3) ออกระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อสุ่มตรวจ Balance Sheet/Manifest (สุ่มตรวจเอกสารควบคุม)</p> <p>4) แก้ไขระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อเพิ่มสัดส่วนเงินรางวัลสำหรับประชาชนผู้แจ้งเบาะแส (ตามยุทธศาสตร์ 2 มาตรการ 2.3 กิจกรรมที่ 1)</p>

#### 4. Target 6.4: Water Use and Security

By 2030, substantially increasing water-use efficiency across all sectors and ensure sustainable withdrawals and supply of freshwater to address water scarcity substantially reduce the number of people suffering from water scarcity.

**เป้าประสงค์ 6.4:** เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในทุกภาคส่วนและสร้างหลักประกันว่าจะมีการใช้น้ำและจัดหาน้ำที่ยั่งยืนเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำและลดจำนวนประชาชนที่ประสบความทุกข์จากการขาดแคลนน้ำภายในปี 2573

**Indicator 6.4.1:** Change in water-use efficiency over time.

**ตัวชี้วัด 6.4.1:** ร้อยละความเปลี่ยนแปลงของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตลอดทุกช่วงเวลา

**Indicator 6.4.2:** Level of water stress: freshwater withdrawal as a proportion of available freshwater resources.

**ตัวชี้วัด 6.4.2** ร้อยละของปริมาณน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์ถูกใช้ไป โดยนำความต้องการน้ำของสิ่งแวดล้อมมาพิจารณาไปด้วย

สำหรับการดำเนินงานในเป้าประสงค์ที่ 6.4 นั้นมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินกิจกรรมแผนงาน/โครงการต่างๆ อย่างไรก็ตามในประเด็นเป้าประสงค์นี้ก็จะคาบเกี่ยวกับการดำเนินงานในเป้าอื่นๆที่กล่าวมาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในเป้าประสงค์ที่ 6.4 นี้ได้นำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยยกตัวอย่างของแผนยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพ.ศ.2560-2579 ระยะเวลา 20 ปีในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 การบริหารจัดการน้ำที่มีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องการตอบตัวชี้วัดตามแผนงานและโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) ระยะเวลา 20 ปี (พ.ศ.2560-2579)

ตารางที่ 4.18 แผนงาน/โครงการตามยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำปี พ.ศ.2560-2579 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	เป้าหมาย/ผลที่จะได้รับ	แผนงาน (ปี 2560-2579)	งบประมาณ ระยะ 20 ปี (ลบ.)	โครงการ (ปี 2560-2579)			
				ชื่อโครงการ	งบประมาณ (ลบ.)		หน่วยงานรับผิดชอบ
					ปี 2559-2560	ปี 2561-2579	
1	เป้าหมาย 1) แหล่งน้ำและพื้นที่ชุ่มน้ำสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างพอเพียง 2) ปริมาณน้ำสะอาดเพียงพอต่อการอุปโภคบริโภค						
	ตัวชี้วัดที่ 1 : แหล่งน้ำและพื้นที่ชุ่มน้ำได้รับการอนุรักษ์ 19,653 แห่ง/พื้นที่ชุ่มน้ำได้รับทุนสนับสนุนระบบประปา 881 หมู่บ้าน ช่วงที่ 1 แหล่งน้ำและพื้นที่ชุ่มน้ำได้รับการอนุรักษ์ 4,953 แห่ง/พื้นที่ชุ่มน้ำได้รับทุนสนับสนุนระบบประปา 221 หมู่บ้าน ช่วงที่ 2 แหล่งน้ำและพื้นที่ชุ่มน้ำได้รับการอนุรักษ์ 4,900 แห่ง/พื้นที่ชุ่มน้ำได้รับทุนสนับสนุนระบบประปา 220 หมู่บ้าน ช่วงที่ 3 แหล่งน้ำและพื้นที่ชุ่มน้ำได้รับการอนุรักษ์ 4,900 แห่ง/พื้นที่ชุ่มน้ำได้รับทุนสนับสนุนระบบประปา 220 หมู่บ้าน ช่วงที่ 4 แหล่งน้ำและพื้นที่ชุ่มน้ำได้รับการอนุรักษ์ 4,900 แห่ง/พื้นที่ชุ่มน้ำได้รับทุนสนับสนุนระบบประปา 220 หมู่บ้าน	1 แผนการอนุรักษ์ฟื้นฟูและพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำบาดาล	445,534.7045	1. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟู พัฒนาแหล่งน้ำและบริหารจัดการ	11,008.4605	209,160.7495	กรมทรัพยากรน้ำ
				2. โครงการอนุรักษ์ ฟื้นฟูแหล่งน้ำเพื่อจัดหาต้นทุนสนับสนุนระบบประปา 811 หมู่บ้าน	126.6000	2,304.4000	กรมทรัพยากรน้ำ
				3. โครงการพัฒนาอนุรักษ์ฟื้นฟูทางน้ำ เพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ	99.1580	1,884.0020	กรมทรัพยากรน้ำ
				4. โครงการกำกับ ดูแล ประเมินคุณภาพระบบประปาหมู่บ้าน	7.5000	142.5000	กรมทรัพยากรน้ำ
				5. โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค	91.7880	1,743.9720	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
				6. โครงการจัดหาแหล่งน้ำบาดาลที่มีคุณภาพ เพื่อใช้ในการบรรเทาและแก้ไขปัญหาความขาดแคลนน้ำของประชาชนในพื้นที่แล้ง หรือมีปัญหาคุณภาพน้ำเค็ม	480.0000	9,120.0000	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

ลำดับ	เป้าหมาย/ผลที่จะได้รับ	แผนงาน (ปี 2560-2579)	งบประมาณ ระยะ 20 ปี (ลบ.)	โครงการ (ปี 2560-2579)			
				ชื่อโครงการ	งบประมาณ (ลบ.)		หน่วยงานรับผิดชอบ
					ปี 2559-2560	ปี 2561-2579	
				7. โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาล เพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาดให้กับ โรงเรียนทั่วประเทศ	257.3684	4,889.996	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
				8. โครงการธนาคารน้ำบาดาลอำเภอ	56.1920	1,067.6480	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
				9. โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาล เพื่อการเกษตรในพื้นที่ประสบภัยแล้ง	3,104.190665	58,979.622635	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
				10. โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาล ระดับลึกลับ	-	7,000.0000	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
				11. โครงการสำรวจตรวจสอบ คุณภาพน้ำบาดาล เพื่ออุปโภคบริโภค ทั่วประเทศ	-	334.0630	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
				12. โครงการบริหารจัดการทรัพยากร น้ำบาดาลรายแอ่ง	-	242.5000	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
				13. โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาล เพื่อรักษาระบบนิเวศ	--	2,334.7800	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
				14. โครงการ River Bank filtration	-	360.0000	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
				15. โครงการ Clean up บ่อน้ำท่วม	-	580.8000	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
				16. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบ บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล อย่างยั่งยืน (Empowerment of Groundwater manage ring	357.8403	6,798.9657	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล



ลำดับ	เป้าหมาย/ผลที่จะได้รับ	แผนงาน (ปี 2560-2579)	งบประมาณ ระยะ 20 ปี (ลบ.)	โครงการ (ปี 2560-2579)			
				ชื่อโครงการ	งบประมาณ (ลบ.)		หน่วยงานรับผิดชอบ
					ปี 2559-2560	ปี 2561-2579	
				system in sustainable way)			
				17. โครงการเพิ่มศักยภาพกลไกในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ	715.2595	13,589.9305	กรมทรัพยากรน้ำ
				18. โครงการเพิ่มศักยภาพระบบพยากรณ์น้ำและเตือนภัยด้านน้ำ	235.3905	4,472.4195	กรมทรัพยากรน้ำ
				19. โครงการเสริมสร้างศักยภาพด้านการกำกับดูแลการประกอบกิจการน้ำบาดาลตาม พ.ร.บ. น้ำบาดาล พ.ศ. 2520	-	1,100.0000	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
				20. โครงการบรรเทาและแก้ปัญหาการลดลงของระดับน้ำบาดาล ปัญหาน้ำท่วม และปัญหาภัยแล้ง โดยการเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำบาดาล	749.0000	14,231.0000	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
				21. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรในพื้นที่จังหวัด	107.5000	2,042.50000	สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
				22. โครงการปรับปรุงและพัฒนากฎหมายด้านการกำกับดูแลน้ำบาดาล	-	15.0000	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
				23. โครงการจัดทำฐานข้อมูลไอโซโทปของผู้ประกอบกิจการน้ำบาดาล เพื่อการกำกับ ควบคุม ดูแลการประกอบกิจการน้ำบาดาล ตาม		1,506.0000	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

ลำดับ	เป้าหมาย/ผลที่จะได้รับ	แผนงาน (ปี 2560-2579)	งบประมาณ ระยะ 20 ปี (ลบ.)	โครงการ (ปี 2560-2579)			
				ชื่อโครงการ	งบประมาณ (ลบ.)		หน่วยงานรับผิดชอบ
					ปี 2559-2560	ปี 2561-2579	
				พ.ร.บ. น้ำบาดาล			
				24. โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ ทรัพยากรน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนการ ตัดสินใจ	136.8978	2,601.0582	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
				25. โครงการศึกษาสำรวจและจัดทำ แผนที่น้ำบาดาลชั้นรายละเอียด มาตรฐานส่วน 1:50,000	-	992.8198	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
				26. โครงการสำรวจศึกษาและ ประเมินศักยภาพน้ำบาดาล เพื่อการ บริหารจัดการทั่วประเทศ	-	675.0000	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
				27. โครงการสำรวจและศึกษาชั้น พื้นฐานโลหะหนักในน้ำบาดาล	56.22922	1,068.35518	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
				28. โครงการสำรวจ และพัฒนาแหล่ง น้ำพุร้อน เพื่อส่งเสริมการผลิต พลังงานความร้อนใต้พิภพและ อุตสาหกรรมท้องถิ่น	428.0000	8,132.0000	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
				29. โครงการสำรวจ ออกแบบ และ พัฒนาระบบกักเก็บน้ำใต้ดิน	-	60,000.0000	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
				30. โครงการสำรวจรังวัดความสูง ของภูมิประเทศโดยวิธีการรังวัด และ โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียมด้วย เทคโนโลยี Interferometer	-	200.0000	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

ลำดับ	เป้าหมาย/ผลที่จะได้รับ	แผนงาน (ปี 2560-2579)	งบประมาณ ระยะ 20 ปี (ลบ.)	โครงการ (ปี 2560-2579)			
				ชื่อโครงการ	งบประมาณ (ลบ.)		หน่วยงานรับผิดชอบ
					ปี 2559-2560	ปี 2561-2579	
				Synthetic Aperture Rader (InSAB)			
				31. โครงการสำรวจตรวจสอบ คุณภาพน้ำบาดาล เพื่ออุบิโกคบริโกค ทั่วประเทศ	-	334.0630	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
				32. โครงการศึกษา สำรวจ และจัดทำ แผนที่ศักยภาพ Air borne 3D	-	2,160.0000	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
				33. โครงการสำรวจสถานภาพบ่อน้ำ บาดาลและประเมินการใช้น้ำบาดาล เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ บาดาลของประเทศ (ยกเว้น กรุงเทพมหานคร)	-	200.0000	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
				34. โครงการสำรวจ ออกแบบ และ ประเมินศักยภาพเฉพาะแห่งของ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาล เพื่อ สนับสนุนโครงการอันเนื่องมาจาก พระราชดำริ	-	300.0000	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
				35. โครงการสร้างจัดทำเครือข่ายบ่อ สังเกตการณ์เพื่อติดตามเฝ้าระวัง สถานการณ์น้ำบาดาลทั่วประเทศ	292.60905	5,559.57195	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
		2 แผนการจัดการคุณภาพ น้ำและแก้ไขปัญหาน้ำเสีย	1,000.0000	1. โครงการลดของเสียในแหล่งน้ำที่ กิจและการจัดการคุณภาพน้ำในแหล่ง น้ำหลัก	-	1,000.0000	สำนักงานปลัดกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

## 5. Target 6.5: Water resources management

By 2030, implement integrated water resources management at all levels, including through transboundary cooperation as appropriate.

**เป้าประสงค์ที่ 6.5:** ดำเนินการบริหารจัดการน้ำแบบองค์รวมในทุกกระดับ รวมถึงผ่านทางความร่วมมือระหว่างเขตแดนตามความเหมาะสมภายในปี 2573

**Indicator 6.5.1:** Degree of integrated water resources management implementation (0-100)

**ตัวชี้วัด 6.5.1:** ระดับการดำเนินงานการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ IWRM (0-100)

**Indicator 6.5.2:** Proportion of transboundary basin area with an operational arrangement for water cooperation.

**ตัวชี้วัด 6.5.2:** สัดส่วนของพื้นที่ลุ่มน้ำที่ข้ามเขตแดนมีการจัดการดำเนินงานเพื่อความร่วมมือด้านน้ำ

สำหรับการดำเนินงานตามเป้าประสงค์ที่ 6.5 นั้นประเทศไทยมีการดำเนินงานโดยยึดตามแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศเป็นหลักและยึดแนวทางการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ IWRM ซึ่งสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ พ.ศ.2563-2565 โดยมีการดำเนินการตามประเด็นยุทธศาสตร์ 5 ยุทธศาสตร์ 94 โครงการ งบประมาณ 2,254,355,100 บาท ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดทำและผลักดันกฎหมายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสู่การปฏิบัติการ มี 2 กลยุทธ์ คือ กลยุทธ์ที่ 1.1) พัฒนาและปรับปรุงกฎหมาย อนุบัญญัติ ประกาศ และระเบียบ ตลอดจนแนวทางปฏิบัติ มี 2 โครงการ งบประมาณ 45 ล้านบาท กลยุทธ์ที่ 1.2) เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ และส่งเสริมการปฏิบัติตามกฎหมาย มี 1 โครงการ งบประมาณ 24 ล้านบาท

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การจัดทำและขับเคลื่อนนโยบายและแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับประเทศและระดับลุ่มน้ำ มี 2 กลยุทธ์ คือ กลยุทธ์ที่ 2.1) จัดทำและขับเคลื่อนนโยบายแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับประเทศและระดับลุ่มน้ำ มี 44 โครงการ งบประมาณ 1,180,070,000 บาท กลยุทธ์ที่ 2.2) จัดทำแผน ปฏิบัติการและแผนงบประมาณด้านทรัพยากรแบบบูรณาการ มี 5 โครงการ งบประมาณ 274,500,000 บาท กลยุทธ์ที่ 2.3) จัดทำแผนบริหารน้ำแผนป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำท่วม-น้ำแล้งครอบคลุมทุกลุ่มน้ำ มี 9 โครงการ งบประมาณ 282,912,600 บาท กลยุทธ์ที่ 2.4) ติดตาม ประเมิน ผลการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำตามนโยบายและแผน มี 10 โครงการ งบประมาณ 5,235,000 บาท

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบสนับสนุนการตัดสินใจแบบบูรณาการ มี 3 กลยุทธ์ คือ กลยุทธ์ที่ 3.1) จัดทำและพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ด้านทรัพยากรน้ำ ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มี 6 โครงการ กลยุทธ์ที่ 3.2) จัดทำและพัฒนาและระบบฐานข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำในระบบลุ่มน้ำ มี 15 โครงการ งบประมาณ 465,000,000 บาท กลยุทธ์ที่ 3.3) พัฒนาและเชื่อมโยงระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านทรัพยากรน้ำ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาการไกลความร่วมมือในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ มี 3 กลยุทธ์ คือ กลยุทธ์ที่ 4.1) เสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับองค์กรและเครือข่ายด้านบริหารทรัพยากรน้ำ ทั้งในประเทศและระดับลุ่มน้ำ มี 1 โครงการ งบประมาณ 98,042,500 บาท กลยุทธ์ที่ 4.2) พัฒนากลไกความร่วมมือระหว่างประเทศด้านทรัพยากรน้ำ มี 1 โครงการ งบประมาณ 900,000 บาท กลยุทธ์ที่ 4.3) สร้างความตระหนักรู้ เผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรน้ำ มี 2 โครงการ งบประมาณ 36,000,000 บาท

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การส่งเสริม พัฒนาองค์กร และนวัตกรรมด้านทรัพยากรน้ำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ มี 5 กลยุทธ์ คือ กลยุทธ์ที่ 5.1) ส่งเสริมพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถสอดคล้องกับภารกิจ มี 5 โครงการ งบประมาณ 44,205,000 บาท กลยุทธ์ที่ 5.2) สร้างวัฒนธรรมองค์กรตามหลักธรรมาภิบาล มี 1 โครงการ งบประมาณ 1,500,000 บาท กลยุทธ์ที่ 5.3) ส่งเสริมการจัดการความรู้ภายในและภายนอกองค์กร รวมทั้งการจัดการความรู้ร่วมกับหน่วยงานระหว่างประเทศ มี 1 กิจกรรม งบประมาณ 6,000,000 บาท กลยุทธ์ที่ 5.4) ส่งเสริมให้บุคลากรสร้างสรรค์นวัตกรรมในการบริหารทรัพยากรน้ำให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มี 3 โครงการ งบประมาณ 60,000,000 บาท กลยุทธ์ที่ 5.5) พัฒนาระบบสนับสนุนการนำองค์กรและบริหารสำนักงาน มี 14 กิจกรรม งบประมาณ 5,490,000 บาท

สำหรับการดำเนินการความร่วมมือการจัดการน้ำข้ามเขตแดนนั้นและการนำเอาหลักการ IWRM มาใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ หน่วยงานที่ทำหน้าที่ประสานงานคือกรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและที่ผ่านมาได้มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ

#### โครงการ Strengthening Integrated Water Resource Planning and management at River basin Level

1.ธนาคารพัฒนาแห่งเอเชีย (ADB) ได้เคยให้ความช่วยเหลือประเทศไทยในปี พ.ศ.2557 ในโครงการ Strengthen Integrated Water and Flood Management Implementation เพื่อช่วยสนับสนุนรัฐบาลในการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการตัดสินใจและการปฏิบัติงานด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการเน้นที่การบริหารจัดการอุทกภัย โดยให้มีการดำเนินงานโครงการนำร่องในลุ่มน้ำย่อยประกอบด้วย 2 องค์กรประกอบ 1) การพัฒนาการวางแผนและแนวทางการปฏิบัติงานเพื่อประเมิน (Assessment) กำกับดูแล และการประเมินผล (Evaluation) โครงการบริหารจัดการน้ำ 2) การพิจารณาบทพจนแนวทางเลือกในการบริหารจัดการน้ำและการเสริมสร้างความเข้มแข็งแก่กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในลุ่มน้ำ

2.สำนักบริหารหนี้สาธารณะได้มีหนังสือ ด่วน ที่ กค 0905/ ว 206 ลงวันที่ 4 พฤศจิกายน 2559 แจ้งว่า ADB เสนอให้พิจารณาการดำเนินโครงการความช่วยเหลือทางวิชาการ (Technical Assistance: TA) ในนามประเทศไทยโครงการ Strengthening Integrated Water Resource Planning and Management at River Basin Level (TA 9204/THA) วงเงิน 1,000,000 เหรียญสหรัฐ ซึ่งเป็นเงินสนับสนุนแบบให้เปล่า (Grant Basis) โดยมีกรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยบริหารโครงการ ซึ่งกรมทรัพยากรน้ำได้ตอบไม่ขัดข้องในการเข้าร่วมโครงการดังกล่าว

3.ในเอกสาร Technical Assistance Report โครงการ Strengthening Integrated Water Resource Planning and Management at River Basin Level ของ ADB ได้ระบุเหตุผลความจำเป็นของโครงการไว้ดังนี้

- อุทกภัยครั้งใหญ่ที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ.2554 แสดงให้เห็นว่าการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ (IWRM) จำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมให้เข้มแข็งขึ้น หากขาดการบูรณาการและวิธีการที่สมดุลในด้านการจัดการอุปสงค์และอุปทานของน้ำแล้วประเทศไทยจะไม่มีความพร้อมในการรับมือปัญหาอุทกภัยในอนาคต

- หลักการ IWRM ได้รับความสำคัญตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (2540-2544) หลักการ IWRM ให้ความสำคัญกับลุ่มน้ำในการเป็นหน่วยหนึ่งที่สำคัญสำหรับการวางแผนลุ่มน้ำและการบริหารจัดการ แต่ในประเทศไทยคณะกรรมการลุ่มน้ำยังไม่ใช่องค์กรทางกฎหมายและอำนาจหน้าที่ยังไม่ชัดเจน ดังนั้นองค์กรลุ่มน้ำจึงยังขาดศักยภาพในการวางแผนและการดำเนินงาน การวางแผนและการบริหารจัดการน้ำจึงอาศัยหน่วยงานส่วนกลางเป็นส่วนใหญ่

- ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศปี 2558-2569 ได้ตระหนักถึงความสำคัญของ IWRM ในระดับลุ่มน้ำ ซึ่งได้มีการกำหนดอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการลุ่มน้ำไว้อย่างชัดเจนและได้ส่งเสริมให้มีการพัฒนาการวางแผนปฏิบัติการในระดับลุ่มน้ำ คณะกรรมการลุ่มน้ำประกอบด้วยผู้แทนจากกระทรวงมหาดไทย ท้องถิ่น ชุมชน ภาคเอกชน และนักวิชาการ ซึ่งหน่วยงานของกรมทรัพยากรน้ำในภูมิภาคปฏิบัติงานเป็นสำนักงานเลขานุการของคณะกรรมการลุ่มน้ำ โดยคณะกรรมการลุ่มน้ำจะเป็นผู้จัดทำแผนปฏิบัติการในลุ่มน้ำ อย่างไรก็ตามคณะกรรมการลุ่มน้ำยังขาดศักยภาพและกลไกการมีส่วนร่วมในด้านการวางแผนในระดับลุ่มน้ำ ดังนั้นหากมีการใช้โปรแกรมแบบจำลองในการประเมินผลกระทบต่างๆจะเป็นเครื่องมือเพื่อช่วยในกระบวนการตัดสินใจได้

- ADB เคยมีโครงการความร่วมมือ Strengthening Integrated Water and Flood Management Implementation กับกรมทรัพยากรน้ำมาก่อนในลุ่มน้ำยม ซึ่งใช้แบบจำลองในโครงการนี้ช่วยให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในลุ่มน้ำยมมีความเข้าใจภาวะน้ำท่วม น้ำแล้ง และประเด็นการจัดสรรน้ำได้ดีขึ้น ซึ่งช่วยให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถทำความเข้าใจร่วมกันในการบริหารจัดการลุ่มน้ำเพื่อลดความเสี่ยงจากน้ำท่วมในอนาคต

- กรมทรัพยากรน้ำได้แสดงความประสงค์ต้องการความร่วมมือทางวิชาการเพื่อสร้างเครื่องมือแบบจำลอง IWRM โดยอ้างอิงจากวิธีการที่เคยใช้ในลุ่มน้ำยม ซึ่งเครื่องมือนี้จะสามารถใช้เป็นพื้นฐานในการ

พัฒนาภาพจำลองของแผนในแบบต่างๆ ซึ่งจะสามารถนำมาจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการลุ่มน้ำได้ต่อไปใน 25 ลุ่มน้ำหลัก การใช้เครื่องมือแบบจำลอง IWRM เป็นเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจจะช่วยให้เจ้าหน้าที่ของกรมทรัพยากรน้ำและคณะกรรมการลุ่มน้ำจัดทำแผนบริหารจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพได้ ซึ่งจะช่วยให้ชุมชนมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพและพัฒนาศาสตร์ในการรับมือกับปัญหาน้ำท่วม น้ำแล้ง และเหตุการณ์ภัยธรรมชาติอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับน้ำ ซึ่งจะช่วยให้คุณภาพชีวิตของชุมชนในลุ่มน้ำดีขึ้นในระยะกลางถึงระยะยาว

ขอบเขตความร่วมมือของโครงการ

1. ผลลัพธ์ของโครงการจะเกิดการปรับปรุงประสิทธิภาพโดยรวมของระบบการบริหารจัดการน้ำโดยผลลัพธ์คือจะเกิดการบริหารจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการที่มีประสิทธิภาพขึ้นใน 25 ลุ่มน้ำ

2. โครงการกำหนดขอบเขตการดำเนินโครงการดังนี้

2.1 การติดตั้งและทดลองใช้ระบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและลุ่มน้ำของประเทศอย่างบูรณาการเพื่อใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเครื่องมือแบบจำลองนี้จะทำให้ผู้ใช้งานสามารถทดสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาจากการทดลองใช้การบริหารจัดการน้ำในรูปแบบต่างๆในลุ่มน้ำเครื่องมือแบบจำลองเดิมที่เคยใช้ในโครงการความร่วมมือกับ ADB ในลุ่มน้ำยมจะถูกนำมาพัฒนาให้เป็นเครื่องมือแบบจำลองพื้นฐานในระดับลุ่มน้ำในโครงการนี้ ในส่วนของการเพิ่มเติมการตีความผลที่ง่ายต่อผู้ใช้งานจะทำให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกิดความเข้าใจมากขึ้นต่อผลกระทบที่เกิดจากทางเลือกในการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งระบบการไหลของน้ำซึ่งจะช่วยทำให้เกิดการเจรจาและความตกลงร่วมกันในการเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการบริหารจัดการ ในส่วนของการประเมินผลกระทบสะสมจะช่วยเอื้ออำนวยให้กระบวนการตัดสินใจด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับประเทศง่ายขึ้น นอกจากนี้ยังจะมีการจัดทำคู่มือการใช้งานเครื่องมือแบบจำลองที่เข้าใจง่ายอีกด้วย

2.2 การฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมศักยภาพของบุคลากรที่รับผิดชอบและผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดทำและวางแผนการบริหารจัดการน้ำ และลุ่มน้ำของประเทศอย่างบูรณาการและมีประสิทธิภาพ เจ้าหน้าที่ของกรมทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัดทั้ง 25 ลุ่มน้ำจะได้รับการฝึกอบรมให้สามารถรวบรวมและประเมินผลข้อมูลด้านอุทกวิทยาเพื่อปฏิบัติงานด้านแบบจำลองเพื่อให้ได้ผลมาวิเคราะห์เป็นยุทธศาสตร์ทางเลือกในการบริหารจัดการน้ำ การฝึกอบรมจะรวมถึงการสาธิตและการสื่อสารผลของการใช้แบบจำลองแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยกรมทรัพยากรน้ำจะดำเนินการโครงการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในลุ่มน้ำ และจะมีการชี้แนะกระบวนการหารือในเรื่องการเลือกยุทธศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาในการบริหารจัดการลุ่มน้ำ นอกจากนี้จะมีการจัดทำแนวทางกระบวนการตัดสินใจโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อใช้ในการพัฒนาการแก้ไขปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำในลุ่มน้ำและข้ามลุ่มน้ำ

การใช้แบบจำลองในลุ่มน้ำ ข้อมูล GIS ต้องมีความละเอียด (resolution) ที่เหมาะสม ซึ่งการปรับปรุงข้อมูล GIS ให้มีความละเอียดต้องใช้เวลาโดยโครงการฯ คาดว่ากรมทรัพยากรน้ำจะสามารถปฏิบัติงานด้าน

แบบจำลองต่อไปได้จนเสร็จสิ้นหลังจากโครงการความช่วยเหลือยุติลง หากผู้ปฏิบัติงานได้รับการฝึกอบรมตามมาตรฐานคู่มือที่ได้จัดทำขึ้น แผนปฏิบัติงานในระดับลุ่มน้ำอาจใช้เวลานานกว่าที่คาดไว้ว่าจะสัมฤทธิ์ผลหากรัฐบาลไม่จัดเตรียมทรัพยากรที่จำเป็นในการปฏิบัติงานให้แก่คณะกรรมการลุ่มน้ำ

## 6. Target 6.6: Water-related ecosystems

By 2020, protect and restore water-related ecosystems, including mountains, forests, wetlands, rivers, aquifers and lakes.

**เป้าประสงค์ 6.6:** ปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำรวมถึงภูเขา ป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และทะเลสาบภายในปี 2563

**Indicator 6.6.1:** Change in the extent of water-related ecosystems over time.

**ตัวชี้วัด 6.6.1:** ร้อยละการเปลี่ยนแปลงในบริบทของระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับน้ำทุกระยะเวลา

สำหรับเป้าประสงค์ที่ 6.6 นั้นมีการดำเนินงานที่เชื่อมโยงกับเป้าประสงค์อื่นๆที่กล่าวมาข้างต้นสำหรับเป้าประสงค์นี้ประเทศไทยมีการดำเนินโดยมีเจ้าภาพหลักคือกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคมและภาคประชาชนในการปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำรวมถึงภูเขา ป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และทะเลสาบ ซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ถูกกำหนดไว้ในบทบัญญัติรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยว่าคนไทยและรัฐจะต้องมีมาตรการดำเนินการ สำหรับในกรณีเป้าประสงค์ที่ 6.6 นี้ได้ยกตัวอย่างการดำเนินงานของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สามารถนำเสนอให้เห็นภาพดังนี้

### 1. การบริหารจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนเพื่อความสุขของคนไทย

#### 1.1 การจัดที่ดินทำกินให้ชุมชน (คทช.)

การไม่มีที่ดินทำกินการเข้าถึงและการจัดสรรการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่เป็นธรรม การไม่กระจายสิทธิหรือการจัดสรรที่ดินให้แก่ประชาชนกลุ่มต่าง ๆ อย่างเท่าเทียม เนื่องจากที่ดินมีจำกัดในขณะที่ประชากรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่ที่ดินทำกินอยู่ในการครอบครองของคนเพียงส่วนน้อยและราษฎรบางส่วนไม่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเองหรือมีที่ดินไม่พอเพียง หรือมีที่ดินแต่ไม่มีเอกสารสิทธิก่อให้เกิดปัญหาความเหลื่อมล้ำที่เป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตและประกอบอาชีพรวมถึงการบุกรุกที่ดินของรัฐและพื้นที่ป่าเพื่อเข้าไปใช้ประโยชน์ในการขยายพื้นที่ทางการเกษตร การบุกรุกจับจองของนายทุนการออกโฉนดที่ดินหรือเอกสารสิทธิที่ไม่ถูกต้องที่จะมีการบุกรุกแผ้วถางพื้นที่รกร้างว่างเปล่าไปเรื่อยๆ จนเป็นบริเวณกว้าง

#### แนวทางการดำเนินงานการจัดที่ดินทำกินให้ชุมชน

มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2558 อนุมัติหลักการการจัดที่ดินทำกินให้ชุมชนตามนโยบายรัฐบาลในลักษณะแปลงรวม โดยมีให้กรรมสิทธิ์ แต่อนุญาตให้เช่าทำประโยชน์ในที่ดินของรัฐเป็นกลุ่มหรือ



ชุมชน ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่คณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติกำหนดในรูปแบบสหกรณ์ หรือรูปแบบอื่นที่เหมาะสม โดยการดำเนินงานตามนโยบายดังกล่าวให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายของประเภทที่ดินกำหนด ระเบียบ หลักเกณฑ์ ข้อกำหนด หรือเงื่อนไขภายใต้ความเห็นชอบของคณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสนอลักษณะที่ดินของรัฐที่มีความเหมาะสมและมีศักยภาพในการจัดที่ดินทำกินให้ชุมชน จำแนกเป็น 2 ลักษณะคือที่ดินของรัฐที่มีราษฎรครอบครอง และที่ดินของรัฐว่างเปล่าไม่มีผู้ครอบครอง และมีศักยภาพในการนำมาจัดที่ดิน

ตารางที่ 4.15 ผลการดำเนินงานจนถึงปัจจุบัน

ลำดับ	ประเภทที่ดิน	พื้นที่เป้าหมาย		
		พื้นที่	จังหวัด	เนื้อที่(ไร่)
1	ป่าสงวนแห่งชาติ	248	61	1,145,412-2-81.59
2	ป่าชายเลน	477	21	27,435-0-35
3	ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน	89	29	110,010-0-33
4	ที่ดินสาธารณะประโยชน์	29	12	10,878,1-06.07
5	ที่ราชพัสดุ	7	6	6,864-0-48
6	ที่สงวนเพื่อกิจการนิคมในนิคมสร้างตนเอง	34	28	9,078-3-88.95
รวมทั้งสิ้น		884	70	1,309,679-0-93.24

1. พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตแล้ว จำนวน 140 พื้นที่ 57 จังหวัด เนื้อที่ 473,050-1-78.06 ไร่ และได้มอบหนังสืออนุญาตแล้วจำนวน 105 พื้นที่ 48 จังหวัด เนื้อที่ 389,626-0-75.64 ไร่

2. จัดคนลงในพื้นที่และรับรองรายชื่อแล้ว จำนวน 40,380 ราย 50,281 แปลงและส่งสมุดประจำตัวผู้ได้รับการคัดเลือกแล้วจำนวน 11,338 เล่มใน 21 จังหวัด

3. ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพแล้ว 118 พื้นที่ 56 จังหวัดภายใต้กรอบการดำเนินงาน 5 ด้านด้านการพัฒนาที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินบนพื้นฐานข้อมูล Zoning ด้านการพัฒนาแหล่งน้ำและการพัฒนาปัจจัยพื้นฐานด้านการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการจัดทำเมนูอาชีพเชิงบูรณาการ ด้านการส่งเสริมการรวมกลุ่มด้านการสนับสนุนเข้าถึงแหล่งทุนและด้านการส่งเสริมและจัดทำบัญชีครัวเรือน

#### ประโยชน์ที่ได้รับ

ราษฎรผู้ยากไร้และไม่มีที่ดินทำกินได้รับการจัดที่ดินของรัฐในลักษณะแปลงรวมโดยรัฐรับรองสิทธิร่วมในการจัดการที่ดินของชุมชนให้ถูกต้องตามกฎหมายการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพให้ราษฎรมีรายได้และความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นมีความมั่นคงในการดำรงชีวิตเป็นชุมชนเข้มแข็งมีศักยภาพทำให้คนกับป่าอยู่ร่วมกันได้อย่างเป็นระบบ

#### **1.2 ส่งเสริม/สนับสนุนการจัดตั้งป่าชุมชน**

ปัจจุบันมีการประกาศพระราชบัญญัติป่าชุมชน พ.ศ.2562 ซึ่งที่ผ่านมากระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้มีนโยบายในการเร่งรัดจัดตั้งป่าชุมชน เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายรัฐบาลข้อ 9 การรักษา

ความมั่นคงของฐานทรัพยากรและการสร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์กับการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน (ข้อ 9.3) ให้เร่งปกป้องฟื้นฟูพื้นที่อนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า โดยให้ความสำคัญในการขยายป่าชุมชนส่วนใน ระยะต่อไป (ข้อ 9.3) ให้กำหนดเขตป่าชุมชนให้ชัดเจน

นโยบายเร่งรัดขยายการจัดตั้งป่าชุมชนให้ครบตามเป้าหมาย ภายใน 3 ปี (2561-2563) มีเป้าหมาย การจัดตั้งป่าชุมชนทั่วประเทศ จำนวน 21,850 หมู่บ้าน พื้นที่ประมาณ 19.1 ล้านไร่ โดยในปี พ.ศ.2561 กรมป่าไม้ได้รับสนับสนุนงบประมาณในการจัดตั้งป่าชุมชน จำนวน 4,700 หมู่บ้าน

ผลการจัดตั้งป่าชุมชนปี พ.ศ.2543-2556 จำนวน 4,805 หมู่บ้านพื้นที่ 3.94 ล้านไร่ ซึ่งเป็นยุคก่อน คสช. และมีค่าเฉลี่ยการจัดตั้ง 629 หมู่บ้านต่อปี

ช่วงรัฐบาลปัจจุบัน (ปี พ.ศ.2557-2562) มีผลการจัดตั้งป่าชุมชนจำนวน 5,457 หมู่บ้านพื้นที่ 3.04 ล้านไร่ และมีค่าเฉลี่ยการจัดตั้ง 1,092 หมู่บ้านต่อปี

ปัจจุบันมีผลการจัดตั้งป่าชุมชนทั่วประเทศรวมทั้งสิ้น จำนวน 14,262 หมู่บ้าน พื้นที่ 6.97 ล้านไร่ (24 มกราคม 2562) แสดงให้เห็นว่ารัฐบาลให้ความสำคัญต่อการบริหารจัดการป่าชุมชนเป็นอย่างยิ่งและส่ง ผลประโยชน์ทำให้เกิดปายังยืนประชาชนได้รับประโยชน์ ดังนี้

1. พื้นที่ป่าไม้จะมีสภาพดีขึ้นและเป็นป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์
2. เกิดเครือข่ายป่าชุมชนช่วยภาครัฐในการเฝ้าระวังรักษาป่า
3. ลดความขัดแย้งและเกิดความร่วมมือระหว่างราษฎรในชุมชนกับเจ้าหน้าที่ของรัฐ
4. เกิดความร่วมมือระหว่างหน่วยงานและองค์กรต่างๆมาให้การสนับสนุนชุมชนในการบริหารจัดการป่า
5. ชุมชนมีการพึงพิงใช้ประโยชน์จากป่าในด้านต่างๆทั้งทางตรงและทางอ้อม
6. ลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มรายได้ในครัวเรือน
7. สร้างความรักความสามัคคีมีการใช้ประโยชน์จากป่าตามกฎหมายกติกาของชุมชนอย่างเท่าเทียม
8. การอนุรักษ์หรือฟื้นฟูจารีตประเพณีรักษาและดำรงไว้เป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้ตามความเชื่อถ่ายทอด วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนนั้นๆ

### 1.3 การจัดตั้งป่าในเมืองตามโครงการป่าในเมือง “สวนป่าประชารัฐเพื่อความสุขของคนไทย”

#### 111 แห่ง

เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิต โดยใช้พื้นที่ป่าไม้และพื้นที่ปลูกต้นไม้ที่ตั้งอยู่ในเมืองหรือใกล้เมืองสร้างการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน ในการรักษา ฟื้นฟูพัฒนาพื้นที่สีเขียวในเขตเมือง ให้มีความสมบูรณ์ และอำนวยความสะดวกต่อประชาชนในพื้นที่อย่างสูงสุดและยั่งยืนมีเป้าหมายจำนวน 31 แห่งเนื้อที่ 39,749 ไร่ ใน ปีงบประมาณพ.ศ.2561 ดำเนินการเปิดโครงการจำนวน 13 แห่งเนื้อที่ 16,768 ไร่ ในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น นครราชสีมา ปราจีนบุรี ภูเก็ต สุรินทร์ สงขลา เพชรบุรี นครสวรรค์ สมุทรปราการประจวบคีรีขันธ์ ตาก และ แม่ฮ่องสอน และจะดำเนินการจนครบในปีงบประมาณพ.ศ.2562

#### 1.4 การบริหารจัดการอุทยานแห่งชาติสู่มาตรฐานสากล

การบริหารจัดการอุทยานแห่งชาติให้เข้าสู่มาตรฐานสากล คือการจัดการพื้นที่อนุรักษ์ให้คงความโดดเด่นดำเนินการปกป้องและฟื้นฟูทรัพยากรทั้งทางบกและทางทะเล

1.ด้านความปลอดภัย ยกกระดับความปลอดภัยในอุทยานแห่งชาติ โดยจัดสร้างสนามเฮลิคอปเตอร์จำนวน 150 แห่ง จัดซื้อรถกู้ภัยจำนวน 52 คันและเรือกู้ภัยจำนวน 6 ลำจัดหาอุปกรณ์ปฐมพยาบาลจำนวน 128 ชุดจัดตั้งชุดกู้ภัยประจำอุทยานแห่งชาติทุกแห่ง โดยมีการอบรมเจ้าหน้าที่ทุกปี ทำการฝึกซ้อมกู้ภัยประจำปีโดยดำเนินการตามมาตรฐานของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

2.การบริการและอำนวยความสะดวก จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น บ้านพัก เต็นท์ห้องน้ำห้องสุขา ท่าเทียบเรือ ท่าจอดเรือ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานสะอาดปลอดภัยจัดให้มีการอบรมบุคลากรด้านบริการให้มีจิตใจพร้อมในการให้บริการ รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้นักท่องเที่ยวทราบเกี่ยวกับระเบียบและข้อห้ามต่างๆในอุทยานแห่งชาติ

3.การเลิกใช้พลาสติกและโฟม และการดูแลรักษาความสะอาดในโครงการทำความดีด้วยหัวใจ ลดภัยสิ่งแวดล้อม

3.1 ลดใช้ถุงพลาสติกหูหิ้วและงดใช้โฟมบรรจุอาหารในพื้นที่อุทยานแห่งชาติเป้าหมายลดลงให้ได้อย่างน้อย 3 ล้านใบ/ชิ้น และผู้เข้าร่วมกิจกรรมอย่างน้อย 10 ล้านคน โดยการเปิดตัวโครงการฯ

เมื่อ 12 สิงหาคม 2561 รณรงค์ใช้ภาชนะหมุนเวียน (ถุงผ้าปิ่นโตกล่องข้าว) ผลการดำเนินงาน ณ ธันวาคม 2561 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 2,851,966 คน ลดพลาสติกชนิดใช้ครั้งเดียวจำนวน 1,072,655 ใบ/ชิ้น

3.2 การทำความสะอาดกำหนดให้ห้องส้วมในอุทยานแห่งชาติพัฒนาสู่มาตรฐาน HAS ของกรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข

4.การจัดเก็บรายได้ได้ดำเนินการจัดเก็บตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๐๔ มาตรา ๒๓ และอาศัยอำนาจตามความในมาตราดังกล่าวออกระเบียบกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชว่าด้วยการเก็บการรักษาการใช้จ่ายเงินรายได้เพื่อบำรุงรักษาอุทยานแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๖๐ โดยในปีงบประมาณพ.ศ.2557 จัดเก็บรายได้จำนวน 696.32 ล้านบาท ปีงบประมาณ พ.ศ.2558 จัดเก็บรายได้จำนวน 896.83 ล้านบาท ปีงบประมาณ พ.ศ.2559 จัดเก็บรายได้จำนวน 1,982.17 ล้านบาทปีงบประมาณ พ.ศ.2560 จัดเก็บรายได้จำนวน 2,413.63 ล้านบาท ปีงบประมาณ พ.ศ.2561 จัดเก็บเงินรายได้จำนวน 2,708.48 ล้านบาทโดยจัดเก็บเงินรายได้เพิ่มขึ้นทุกปีเนื่องจากได้ปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดเก็บเงินรายได้มีการควบคุมระบบการจัดเก็บเพิ่มบุคลากรและยานพาหนะในการจัดเก็บรวมทั้งมีการติดตามตรวจสอบ

#### 1.5 การบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอย่างยั่งยืน

การบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งนั้นเนื่องจากมีการใช้ทรัพยากรอย่างมหาศาล เช่น การทำการประมงอุตสาหกรรมเกษตรกรรม การพัฒนาแหล่งชุมชน และอื่นๆทำให้มีการใช้ประโยชน์จาก

ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอย่างมาก ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและส่งผลกระทบต่อความเสื่อมโทรมของทรัพยากร โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีการใช้ที่ดินชายฝั่งทะเลมากจนเกิดความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์ และมีการกัดเซาะชายฝั่งทะเลอย่างรุนแรง พื้นที่ป่าชายเลนลดลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการบุกรุกและเปลี่ยนแปลงสภาพเพื่อประโยชน์ในด้านอื่นๆ รวมถึงปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ลดลงเป็นจำนวนมาก ประกอบกับสภาพแวดล้อมของแหล่งน้ำเสื่อมโทรม ซึ่งเอื้ออำนวยต่อการดำรงชีวิตและขยายพันธุ์ของสัตว์น้ำ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (ทช.) ขอสรุปผลการดำเนินงานปี 2561 ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ดังนี้

1. ป่าชายเลนพื้นที่ป่าชายเลนที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรม ทช. ประมาณ 2,869,489 ไร่ โดยกรม ทช. มีการบริหารจัดการพื้นที่ป่าชายเลน ดังนี้ การทวงคืนผืนป่าจำนวน 8,813.08 ไร่ 219 คดี การฟื้นฟูและปลูกป่าในพื้นที่ป่าชายเลน จำนวน 5,416 ไร่ การจัดการปัญหาที่ดินทำกิน/ที่อยู่อาศัยโครงการจัดที่ดินทำกิน จำนวน 1,972 ไร่ จำนวน 252 ชุมชน การกำหนดและประกาศเขตพื้นที่ป่าชายเลนอนุรักษ์ตามมาตรา ๑๘ และกำหนดมาตรการคุ้มครองตามมาตรา ๒๓ โดยดำเนินการจัดทำร่างกฎกระทรวงกำหนดพื้นที่ป่าชายเลนอนุรักษ์จำนวน 6 พื้นที่และโครงการป่าในเมือง “สวนป่าประชารัฐเพื่อความสุขของคนไทย” ทั้งหมด 20 โครงการ ครอบคลุม 16 จังหวัดชายฝั่งทะเล ปัจจุบันได้เปิดโครงการป่าในเมืองไปแล้ว 18 โครงการใน 14 จังหวัด

2. การบริหารจัดการพื้นที่ชายฝั่งทะเลพื้นที่ที่เกิดปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง 704.44 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 22.35 ของชายฝั่งทะเลไทย ดำเนินการแก้ไขแล้ว 558.71 กิโลเมตร

3. พื้นที่คุ้มครองทางทะเลกรม ทช. ได้มีแผนการประกาศพื้นที่คุ้มครองทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จำนวน 13 พื้นที่ 10 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตรัง ระยอง ตราด พังงา ภูเก็ต ชลบุรี ประจวบคีรีขันธ์ชุมพร ปัตตานี และนครศรีธรรมราช

4. การบริหารจัดการขยะทะเลกรม ทช. ได้ดำเนิน “โครงการบริหารจัดการขยะทะเล” เพื่อสอดคล้องกับแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559–2564) ดังนี้ โครงการชายหาดปลอดบุหรี่นำร่อง 24 แห่งในพื้นที่ 15 จังหวัดชายฝั่งทะเล สามารถเก็บจำนวนกันบูทที่เก็บจากจุดสูบบุหรี่จำนวน 2,958,829 (ข้อมูลระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2560-15 ธันวาคม 2561) การดำเนินมาตรการคุ้มครองทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พื้นที่เกาะเต่าเกาะพะงันเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานีระงับการกระทำหรือกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงต่อทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งการเก็บขยะชายหาดสากลในพื้นที่รับผิดชอบ 24 จังหวัดมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมรวมทั้งสิ้น 10,076 คนสามารถเก็บรวบรวมขยะได้ทั้งสิ้น 253,889 ชิ้น น้ำหนักรวม 16,082 กิโลกรัม และการจัดทำมาตรการลดปริมาณขยะทะเล โดยดำเนินการกับกลุ่มที่คาดว่าจะเป็แหล่งกำเนิดขยะทะเล ได้แก่ กลุ่มเรือประมงพาณิชย์เรือประมงพื้นบ้าน ชุมชนชายฝั่ง และผู้ประกอบการแหล่งท่องเที่ยว/นักท่องเที่ยว

แผนภูมิที่ 4.9 แผนที่แสดงเขตพื้นที่อนุรักษ์ของประเทศไทย



ที่มา: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2559)

5. การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการองค์กรดังนี้ 1) พระราชบัญญัติส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พ.ศ. ๒๕๕๔ ได้ดำเนินการออกกฎหมายลำดับรองตามพ.ร.บ. ทช. จำนวน 15 ฉบับ และอยู่ระหว่างการจัดทำเพิ่มเติม อีกจำนวน 10 ฉบับ 2) การส่งเสริมการมีส่วนร่วม (อาสาสมัครพิทักษ์

ทะเล/เครือข่ายชุมชน) มีการจัดตั้งเครือข่าย จำนวน 11,412 คนและอาสาสมัครพิทักษ์ทะเล (อสทส.) จำนวน 11,782 คน และ 3)การจัดตั้งศาลาพิทักษ์ทะเลเพื่อคุ้มครองเฝ้าระวังทรัพยากรทางทะเลจำนวน 26 แห่งใน 24 จังหวัด

6. สัตว์ทะเลหายาก โดยสำรวจประเมินสถานภาพสัตว์ทะเลหายากพบการวางไข่ของเต่าทะเล จำนวน โลมา วาฬ พะยูน และปลาฉลามวาฬ การช่วยชีวิตสัตว์ทะเลหายากเกยตื้นของประเทศไทย อัตราการรอดชีวิตของสัตว์ทะเลหายากหลังการช่วยชีวิตสัตว์ทะเลหายากเกยตื้นมีชีวิตทั้งหมด สัตว์ทะเลหายากเกยตื้นที่ได้รับผลกระทบจากขยะทะเล ผลการอนุบาลและเพาะขยายพันธุ์สัตว์ทะเลหายากและใกล้สูญพันธุ์ได้อนุบาล เต่าทะเลเพื่อฟื้นฟูโดยการปล่อยคืนกลับสู่ธรรมชาติ

### 1.6 การสร้างระบบกระจายน้ำ จากแหล่งน้ำผิวดิน และแหล่งน้ำใต้ดิน

ตั้งแต่ปี 2557 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้พัฒนาระบบกระจายน้ำเพื่อ สนับสนุน น้ำอุปโภคบริโภคและน้ำเพื่อการเกษตร จำนวน 10,204 แห่งประชาชนได้รับประโยชน์จากน้ำ ที่จัดส่งให้ จำนวน 337.3571 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี จำนวนครัวเรือนที่ได้รับประโยชน์ 937,042 ครัวเรือนพื้นที่ การเกษตรที่ได้รับประโยชน์ จำนวน 381,124 ไร่

นอกจากนี้กรมทรัพยากรน้ำได้ดำเนินการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และพัฒนาแหล่งน้ำ เพื่อใช้เป็นน้ำต้นทุน ในการอุปโภคบริโภคและน้ำเพื่อการเกษตรไปแล้วจำนวน 17,541 แห่ง มีน้ำเก็บกักรวม 2,268 ล้านลูกบาศก์ เมตร ดำเนินการสนับสนุนโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำจำนวน 105 โครงการ มีปริมาณความจุกักเก็บน้ำ 16.7474 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่ที่ได้รับประโยชน์ 11,198 ไร่ ประชาชนได้รับประโยชน์จำนวน 55,991 ครัวเรือน กรมทรัพยากรน้ำบาดาลดำเนินการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาล เพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ จำนวน 2,366 แห่ง มีปริมาณน้ำ 74,4205 ล้านลูกบาศก์ เมตรต่อปี ครัวเรือนที่ได้รับประโยชน์ 382,875 ครัวเรือน

## 7. Target 6.a: International cooperation and capacity-building.

By 2030, expand international cooperation and capacity-building support to developing countries in water and sanitation related activities and programmes, including water harvesting, desalination, water efficiency, wastewater treatment, recycling and reuse technologies.

**เป้าประสงค์ 6.a:** ขยายความร่วมมือระหว่างประเทศและการสนับสนุนการเสริมสร้างขีดความสามารถให้แก่ประเทศกำลังพัฒนาในกิจกรรมและแผนงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำและสุขอนามัย ซึ่งรวมถึง ด้านการเก็บน้ำ การขจัดเกลือ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการน้ำเสีย เทคโนโลยี การนำน้ำกลับมา ใช้น้ำใหม่

**Indicator 6.a.1:** Amount of water and sanitation related official development assistance that is part of government coordinated spending plan.

**ตัวชี้วัด 6.a.1:** ปริมาณน้ำและสุขอนามัยที่เกี่ยวข้องกับเงินช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาอย่างเป็นทางการ (official development assistance-ODA) ที่เป็นส่วนหนึ่งของแผนบูรณาการการใช้จ่ายของรัฐบาล

สำหรับการดำเนินงานของเป้าประสงค์ที่ 6.a นั้นมีกรรมความร่วมมือระหว่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศทำหน้าที่ในการประสานงานซึ่งมีโครงการความร่วมมือระหว่างประเทศที่ยกมาเป็นกรณีตัวอย่าง ดังนี้

### 1.โครงการฝึกอบรมนักวิชาการรุ่นเยาว์จากประเทศภาคีสมาชิกกลุ่มแม่น้ำโขง รุ่นที่ 9

(Junior Riparian Professional Project: JRP) (ประเทศไทยได้รับจัดสรร 3 ทุน)

ระยะเวลา	ประมาณ 10 เดือน (เริ่มกลางเดือนพฤษภาคม 2556)
สถานที่	สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการแม่น้ำโขง (Mekong River Commission Secretariat: MRCS) ณ กรุงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว หรือ กรุงเทพมหานคร ราชอาณาจักรกัมพูชา (ขึ้นอยู่กับแผนงานที่เลือกเข้าร่วม)
วัตถุประสงค์	เพื่อเสริมสร้างความรู้และประสบการณ์ด้านการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ (Integrated Water Resources Management: IWRM) รวมทั้งทักษะการปฏิบัติงานอื่น ๆ เช่น การมีส่วนร่วมของภาคส่วน การวางแผนเชิงกลยุทธ์ มิติความเป็นหญิงชาย (Gender) การสื่อสาร การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ฯลฯ
คุณสมบัติผู้สมัคร	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือภายใต้กรอบ MRCS (ผู้ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่มีที่ตั้งอยู่ในทุกภาคของประเทศไทยสามารถสมัครได้)</li> <li>2. มีอายุไม่เกิน 35 ปี (นับตามปีเกิด - ปี 2555)</li> <li>3. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือปริญญาโทด้านการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ปฐพีวิทยา พัฒนาชนบท สิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์ รัฐศาสตร์ คอมพิวเตอร์ ฯลฯ หรือมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การคลัง การจัดการความรู้ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ GIS การสื่อสารมวลชน ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ การจัดการโลจิสติกส์ ฯลฯ</li> <li>4. มีประสบการณ์การทำงานด้าน IWRM หรือที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 2 ปี</li> <li>5. มีทักษะทางด้านภาษาอังกฤษในระดับดี โดยมีผลการทดสอบ IETLS ระดับ 5.0 ขึ้นไป (หากมีทักษะในระดับพอสื่อสารได้ อาจได้รับการผ่อนผัน โดยจะมีการพัฒนาทักษะด้านภาษาอังกฤษก่อนเข้าร่วมโครงการ)</li> <li>6. มีทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน และโปรแกรมอื่นที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน</li> <li>7. มีทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล การปฏิบัติงานแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม รวมทั้งมีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมโครงการ</li> <li>8. ตามแนวทางปฏิบัติในการพิจารณาเกี่ยวกับการสมัครรับทุนต่างประเทศของกรมส่งเสริมการเกษตร</li> </ol>
สาระหลักสูตร	<p>แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การเตรียมความพร้อมด้านภาษาอังกฤษและการฝึกอบรมเกี่ยวกับ IWRM ณ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) จังหวัดปทุมธานี - ระยะเวลา 2 เดือน</li> <li>2. การฝึกอบรมในท้องถิ่น ณ MRCS กรุงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว - ระยะเวลา 2</li> </ol>

เดือน ซึ่งมีหัวข้อวิชา ดังนี้

- ความรู้เกี่ยวกับ MRC - การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและนัยยะต่อลุ่มน้ำโขง
- ความรู้เกี่ยวกับ IWRM - ทักษะการเป็นวิทยากรกระบวนการ (facilitation) และการสื่อสาร
- การวางแผนเชิงกลยุทธ์และการจัดการ - มิติความเป็นหญิงชายในการพัฒนาทรัพยากรน้ำ
- การจัดการวงจรโครงการ (project cycle) และการจัดทำโครงการแบบเหตุผลสัมพันธ์ (logical framework)
- ประเด็นอุบัติใหม่อื่นๆ

3. การฝึกปฏิบัติงาน (On the Job Training) ณ MRCS กรุงเทพมหานคร สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว หรือ MRCS กรุงเทพมหานคร ราชอาณาจักรกัมพูชา – ระยะเวลา 6 เดือน (ขึ้นอยู่กับแผนงานที่ฝึกงาน)

3.1 กรณีฝึกปฏิบัติ ๔ เดือน ต้องเป็นประเด็นเฉพาะด้านหรือเชิงเทคนิคภายใต้แผนงานของ MRCS

เพื่อพัฒนาแบบจำลอง (model) เช่น การสร้างแบบจำลองการวิเคราะห์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในลุ่มน้ำโขงจากภาพถ่ายดาวเทียม การสร้างแบบจำลองระบบการปลูกพืชทนแล้ง ฯลฯ

3.2 กรณีฝึกปฏิบัติ 6 เดือนภายใต้แผนงานของ MRCS ดังนี้ (เลือกได้ 2 แผนงาน)

- 1) เกษตรและชลประทาน (Agriculture and Irrigation Programme: AIP) มุ่งปรับปรุงการชลประทานและการใช้น้ำ รวมถึงการติดตามการเปลี่ยนแปลงของการใช้ที่ดินในลุ่มน้ำโขง
- 2) ประมง (Fisheries Programme: FP) มุ่งเสริมสร้างและสนับสนุนความร่วมมือระหว่างประเทศภาคีสมาชิก MRCS เพื่อเพิ่ม/ขยายการผลิตประมงเพื่อขจัดความยากจนและพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม
- 3) สิ่งแวดล้อม (Environment Programme: EP) มุ่งเสริมสร้างความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมควบคู่กับการพัฒนาเศรษฐกิจในลุ่มน้ำโขง
- 4) การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและการปรับตัว (Climate Change and Adaptation Initiative: CCAI) มุ่งประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม รวมถึงการวางแผนการปรับตัวและการดำเนินการ
- 5) การจัดการอุทกภัยและการบรรเทาผลกระทบ (Flood Management and Mitigation Programme: FMMP) มุ่งให้การสนับสนุนเชิงเทคนิคเพื่อเสริมสร้างการเตรียมพร้อมสำหรับการรับมือภัยพิบัติและการจัดการในภาวะฉุกเฉิน
- 6) พลังงานน้ำอย่างยั่งยืน (Initiative Sustainable Hydropower: ISH) มุ่งพัฒนาการประเมินผลกระทบแบบบูรณาการ รวมถึงการกำหนดยุทธศาสตร์และนโยบายการพัฒนาพลังงานและมาตรการที่เป็นธรรม
- 7) การพัฒนาศักยภาพแบบบูรณาการ (Integrated Capacity Building Programme: ICBP) มุ่งการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในลุ่มน้ำโขงในรูปการฝึกอบรม
- 8) สารสนเทศและการจัดการความรู้ (Information and Knowledge Management Programme: IKMP) มุ่งส่งเสริมการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์ข้อมูล สารสนเทศ และเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจที่จำเป็นเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาทรัพยากรน้ำและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 9) การจัดการลุ่มน้ำ (Watershed Management: WM)
- 10) การจัดการภัยแล้ง (Drought Management: DM)
- 11) การวางแผนการจัดการลุ่มน้ำ (Basin Management Plan: BDP) มุ่งส่งเสริมการพัฒนาและการจัดการน้ำในลุ่มน้ำโขงและทรัพยากรอื่นในเชิงบูรณาการ ยั่งยืน และเท่าเทียม
- 12) การเดินเรือ (Navigation Programme: NP) มุ่งวิเคราะห์ระบบการขนส่งทางน้ำและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง



	<p>13) การพัฒนาศักยภาพแบบบูรณาการในกลุ่มน้ำโขง (Mekong-Integrated Water Resource Management Programme: M-IWRMP) มุ่งเน้นการจัดการและการใช้ประโยชน์จากน้ำที่ดิน และทรัพยากรอื่น เพื่อประโยชน์สูงสุดทางเศรษฐกิจและสวัสดิการสังคมภายใต้ความยั่งยืนของระบบนิเวศวิทยา</p> <p>ทั้งนี้ สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ <a href="http://www.mrcmekong.org/about-the-mrc/programmes/">http://www.mrcmekong.org/about-the-mrc/programmes/</a></p> <p>4. Online Integrated River Basin Management โดย UNESCO (ช่วงระหว่างการอบรม)</p>
ค่าใช้จ่ายที่ได้รับ	<p>1. ช่วงการคัดเลือก – เบี้ยเลี้ยง ที่พัก (เฉพาะผู้ที่เดินทางมาจากต่างจังหวัด) และยานพาหนะ</p> <p>2. ช่วงการเตรียมความพร้อมด้านภาษา ณ สถาบัน AIT – เบี้ยเลี้ยง ที่พัก อุปกรณ์การเรียน ยานพาหนะ ประกันชีวิต และค่ารักษาพยาบาล (ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมโครงการทุกคนต้องพักค้างที่สถาบัน AIT)</p> <p>3. ช่วงฝึกอบรมในห้องเรียนและช่วงฝึกปฏิบัติงาน – ค่าเดินทางระหว่างประเทศ (ไป-กลับ) ค่าใช้จ่ายรายเดือน (800 เหรียญสหรัฐ) ค่าที่พัก (300 เหรียญสหรัฐ/เดือน) ค่าใช้จ่ายในการออกภาคสนาม (1,000 เหรียญสหรัฐ/คน) ประกันชีวิต และค่ารักษาพยาบาล</p> <p>ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมโครงการต้องรับผิดชอบค่าธรรมเนียมการจัดทำหนังสือเดินทางและ VISA เอง</p>
ขั้นตอนการคัดเลือกผู้รับทุน	<p>- ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิสมัคร</p> <p>- ทดสอบภาษาอังกฤษ (ข้อเขียน) (ช่วงเช้า) ณ สถาบัน AIT จังหวัดปทุมธานี</p> <p>- ทดสอบภาษาอังกฤษ (สัมภาษณ์) (ช่วงบ่าย) ณ กรมทรัพยากรน้ำ กรุงเทพฯ</p> <p>- ประกาศผลการคัดเลือก (จำนวน 3 คน)</p>
เอกสารการสมัคร	<p>1. หนังสือเสนอชื่อจากต้นสังกัด (กอง/สำนัก/เขต/จังหวัด/ศูนย์)</p> <p>2. ใบรับรองการเสนอชื่อสมัครรับทุน จำนวน 1 ชุด</p> <p>3. ใบสมัคร (JRP Application Form) จำนวน 1 ชุด</p> <p>4. แบบประวัติส่วนบุคคล (Detailed C.V.) จำนวน 1 ชุด (ภาษาอังกฤษ) (ผู้สมัครจัดทำขึ้นเองตามความเหมาะสม ทั้งนี้ MRCS ไม่กำหนดแบบฟอร์ม)</p> <p>5. ข้อเสนอการฝึกปฏิบัติงานในแผนงานของ MRCS (OJT proposal) จำนวน 1 ชุด (ภาษาอังกฤษ) (ผู้สมัครจัดทำขึ้นเองตามความเหมาะสม ทั้งนี้ MRCS ไม่กำหนดแบบฟอร์ม)</p> <p>6. สำเนาหนังสือเดินทาง และสำเนาผลการทดสอบ IELTS (หากมี) จำนวนอย่างละ 1 ชุด</p> <p>7. รูปถ่ายขนาด 1 นิ้ว จำนวน 1 รูป</p>
กำหนดรับสมัคร	ภายในวันที่ 15 มกราคม 2556 หากสมัครทางไปรษณีย์จะถือวันประทับตราไปรษณีย์ต้นทางเป็นหลัก
หน่วยงานเสนอชื่อผู้สมัคร	ทุกหน่วยงานในสังกัดกรมส่งเสริมการเกษตร (ไม่จำกัดจำนวนผู้สมัคร)
หน่วยงานรับผิดชอบ	ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์ กองแผนงาน (ชมัยภรณ์/วิชาณี) โทร. ๐ ๒๕๓๙ ๙๕๒๒, ๐ ๒๙๔๐ ๕๗๔๒ (เบอร์ภายใน ๒๙๒, ๑๗๔) e-mail: plan06@doae.go.th; frsdoae@gmail.com

### ผลสัมฤทธิ์ของโครงการ

ผลกระทบที่คาดหวัง: ระบบการบริหารจัดการน้ำโดยรวมมีประสิทธิภาพมากขึ้น (แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11)			
ผลสัมฤทธิ์ (Results chain)	ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล/การรายงานผล	ความเสี่ยง
ผลลัพธ์ (Outcome)	มีความตกลงร่วมกันในแต่ละลุ่มน้ำโยมีกระบวนการ	ทน. รายงานต่อ กนช.	รัฐบาลและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่างๆให้ความสำคัญน้อย

การบริหารจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นใน 25 ลุ่มน้ำ	ปรึกษาหารือระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในปี 2561		ในเรื่องนี้
<b>ผลผลิต (Output)</b> 1.มีการพัฒนาเครื่องมือแบบจำลองในการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ	การประเมินผลกระทบสะสมและการแปลผลแบบจำลองมีการบูรณาการเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของเครื่องมือแบบจำลองสำหรับการบริหารจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการ  แพตเทจเครื่องมือแบบจำลองสำหรับการบริหารจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการได้รับการรับรองโดย ทน.ภายในปี 2560	รายงานประจำปีของ ทน.	ไม่มีข้อมูล GIS และข้อมูลอุทกวิทยาในความละเอียด (resolution) ตามที่ต้องการ
2.ศักยภาพของบุคลากรในลุ่มน้ำเพิ่มขึ้นในด้านการวางแผนบริหารจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการ	เจ้าหน้าที่ ทน. 40 คน ได้รับการฝึกอบรมให้สามารถใช้เครื่องมือแบบจำลองได้นำผลจากการใช้แบบจำลองไปเผยแพร่ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียใน 25 ลุ่มน้ำ ภายในปี 2561	ทน. รายงานต่อ กนช.	

## 2.การดำเนินการของกระทรวงการต่างประเทศกับเป้าประสงค์ที่ 6.a

2.1 การประเมินศักยภาพความร่วมมือเพื่อการพัฒนาของไทยภายใต้เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) (สมส่วน ฮาว, 2558) โดยที่ MDG5 มีกำหนดสิ้นสุดลงในปี ค.ศ.2015 เพื่อที่จะให้มีการดำเนินงานตามเป้าหมาย MDGs ให้แล้วเสร็จอย่างยั่งยืนจึงมีการจัดทำเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) และประกาศในเดือนกันยายน ค.ศ.2015 ซึ่งศักยภาพของไทยด้านการพัฒนาที่สามารถนำไปดำเนินการในวาระการพัฒนา Post-2015 Development Agenda หรือ SDG5 หลังจากที่ MDGs สิ้นสุดแล้ว ในมุมมองของหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบมีดังนี้

1) กรมองค์การระหว่างประเทศกระทรวงการต่างประเทศ เสนอว่า ประเด็นที่ไทยมีบทบาทสำคัญ และสามารถผลักดันว่า เป็นศักยภาพของไทยที่จะดำเนินงานในวาระการพัฒนา Post 2015 Development Agenda และ SDG5 ได้แก่ หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การขจัดความยากจน การส่งเสริมหลักประกัน

สุขภาพถ้วนหน้า การส่งเสริมการลดความเสี่ยงภัยพิบัติ การบริหารจัดการน้ำ และการส่งเสริมสิทธิมนุษยชนใน  
เวทีต่างประเทศ โดยยึดหลักการให้ประชาชนเป็นศูนย์กลางตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงและมีการจัดความ  
ยากจนครอบคลุมประชาชนจากทุกภาคส่วนให้ความสำคัญแก่บทบาทสตรีในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาและ  
การตอบสนองต่อสิ่งท้าทายใหม่ๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการสูญเสียความหลากหลายทาง  
ชีวภาพโรคร้ายใหม่รวมถึงภัยพิบัติทางธรรมชาติ (กรมองค์การระหว่างประเทศ, 2558)

2) กรมความร่วมมือระหว่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศ มียุทธศาสตร์ความร่วมมือเพื่อการพัฒนา (พ.ศ.2558-2561) ซึ่งมีพันธกิจหนึ่งกำหนดว่าให้มีการผลักดันความร่วมมือเพื่อการพัฒนาที่สนับสนุน  
การแก้ไขปัญหาและประเด็นสำคัญระดับโลกและนำไปสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) โดยกำหนด  
เป้าหมายกลยุทธ์ว่า เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนตาม SDGs และเพื่อร่วมมือเพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการ  
เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การจัดโรคอุบัติใหม่และโรคติดต่อระหว่างประเทศเพื่อคลี่คลายปัญหาการ  
พัฒนาที่อุบัติใหม่ (Emerging Global Issues) และสนับสนุนทฤษฎีเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อเป็นเครื่องมือสู่การ  
พัฒนาที่ยั่งยืน

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) กำหนดภายใต้ยุทธศาสตร์ฯ ได้แก่

- 1) การกำหนดกรอบทิศทางนโยบายเพื่อขยายความร่วมมือเพื่อการพัฒนา เพื่อตอบสนองต่อ SDGs
- 2) การจัดทำกรอบความร่วมมือความร่วมมือหุ้นส่วนไทยกับสหประชาชาติที่ครอบคลุมและตอบสนอง  
งานความร่วมมือเพื่อการพัฒนาตามเป้าหมาย SDG5
- 3) ความร่วมมือกับแหล่งคู่ร่วมมือและประเทศที่ได้รับผลกระทบจากโรคอุบัติใหม่
- 4) การจัดทำกรอบความร่วมมือเพื่อตอบสนองต่อประเด็นวาระโลกที่เกิดขึ้น (Emerging Global  
Issus)
- 5) การจัดทำรอบและแผนงานแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติ (กรมความร่วมมือ  
ระหว่างประเทศ, 2558)

อย่างไรก็ตาม ประเด็นข้างต้นตามที่กรมองค์การระหว่างประเทศเสนอเป็นประเด็นที่ไทยมีการ  
ดำเนินงานที่มีศักยภาพด้านการพัฒนา โดยกรมองค์การระหว่างประเทศเห็นว่าควรได้รับการผลักดันนำไป  
ถ่ายทอดให้ประเทศผู้รับ ซึ่งจะสามารถนำไปชูปบทบาทไทยในเวทีระหว่างประเทศได้ อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการ  
ประเมินศักยภาพความเชี่ยวชาญของไทยในการที่จะดำเนินงานความร่วมมือพัฒนาภายใต้เป้าหมายการพัฒนา  
ทั้ง MDGs และ SDGs ยังเป็นเพียงการกล่าวในภาพรวม โดยมองที่ประเด็นที่มีความสำคัญในสาขาการพัฒนา  
ของไทย และเห็นว่าไทยควรดำเนินงานความร่วมมือเพื่อชูปบทบาทไทยซึ่งอย่างไรก็ตาม ยังขาดการวิเคราะห์  
และกำหนดเป็นยุทธศาสตร์และแผนดำเนินงานที่ชัดเจน และยังไม่ได้มีการกำหนดว่าศักยภาพของไทย  
สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนา MDGs และ SDGs อย่างไรก็ตามการนำประเด็นการพัฒนาไปผลักดันในเวที  
การประชุมระดับสหประชาชาติและนานาชาติ กรมองค์การระหว่างประเทศเห็นว่าควรประสานหาหรือหาข้อมูล

จากหน่วยงานหลักของไทยในแต่ละประเด็นอย่างใกล้ชิดเพื่อนำประเด็นไปชูปบทบาทเท่านั้นยังไม่มี การวิเคราะห์ศักยภาพของไทยว่ามีเพียงใด

สำหรับยุทธศาสตร์ความร่วมมือเพื่อการพัฒนาของไทยที่กรมความร่วมมือระหว่างประเทศได้วางไว้ โดยฉบับปัจจุบัน พ.ศ. 2558-2561 เป็นยุทธศาสตร์ฉบับที่สาม อย่างไรก็ตาม จะเห็นได้ว่ายุทธศาสตร์ทั้งที่ผ่าน มาและฉบับปัจจุบันยังมีได้มีการกำหนดวางแผนความร่วมมือฯ โดยวิเคราะห์ศักยภาพของไทยที่จะใช้ ดำเนินงานความร่วมมือ เพื่อการพัฒนาให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาอย่างใดบ้างดังนั้น การชูประเด็น ว่าศักยภาพของไทยที่นำมาชูปบทบาทไทยในเวทีระหว่างประเทศ และเวทีสหประชาชาติอาจจะยังไม่มีน้ำหนัก พอที่จะสร้างชื่อเสียงของไทย ว่าเป็นแหล่งความร่วมมือหรือคู่ร่วมมือที่มีศักยภาพเข้มแข็งได้และข้อจำกัดอีก ประการหนึ่ง คือ ทำให้ไม่สามารถนำความรู้ความเชี่ยวชาญของไทยที่มีอยู่ไปถ่ายทอดสู่การดำเนินงานความ ร่วมมือเพื่อการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพในการหารือกับคู่ร่วมมือโดยเฉพาะอย่างยิ่ง Traditional donors ที่ไทยจะเชิญชวนมาเป็นหุ้นส่วนเพื่อดำเนินงานไตรภาคีคือ UNDP ที่จะจัดทำกรอบความร่วมมือหุ้นส่วนกับ กรมความร่วมมือระหว่างประเทศ ซึ่งหากกรมความร่วมมือระหว่างประเทศทำการวิเคราะห์ศักยภาพของไทย และนำเสนอการดำเนินงานภายใต้ความสอดคล้องเป้าหมายการพัฒนา SDGs อย่างชัดเจนอาจจะทำให้โน้มน้ำวคู่ร่วมมือที่จะทำความร่วมมือด้วยได้ง่ายขึ้น

## 2.1 กลุ่มประเทศเป้าหมายภายใต้ SDGs และความต้องการความร่วมมือเพื่อการพัฒนาจากไทย

องค์การสหประชาชาติได้กำหนดในการประชุม Rio + 20 มีข้อเสนอว่า การที่จะบรรลุ SDGs มี ประเด็นท้าทายสำคัญที่ทุกฝ่ายควรดำเนินการ คือ การให้ความช่วยเหลือและความร่วมมือแก่ประเทศ 5 กลุ่ม ที่สำคัญเป็นลำดับต้น ได้แก่ 1) ประเทศพัฒนาน้อยที่สุด (Least developed countries-LDCs) 2) ประเทศ กำลังพัฒนาที่ไร้ทางออกสู่ทะเล (Landlocked developing Countries-LLDCs) 3) รัฐหมู่เกาะขนาดเล็ก (Small islands developing states-SIDS) 4) ประเทศในแอฟริกา 5) ประเทศที่มีสถานการณ์ความขัดแย้ง นอกจากนี้ยังมีประเด็นท้าทายที่สำคัญที่ภาคส่วนต่างๆควรดำเนินการเพื่อบรรลุ SDGs ได้แก่ ประเทศที่มี รายได้ระดับกลางควรต้องเร่งพัฒนาให้หลุดพ้นจากกับดักรายได้ระดับกลาง (UNDP, 2015)

ในปี 2557-2558 ซึ่งเป็นช่วงก่อนที่จะเริ่มต้นดำเนินการ SDGs องค์การสหประชาชาติได้จัดการ ประชุมที่สำคัญเพื่อหารือเกี่ยวกับการดำเนินงานตาม SDGs ดังนี้

1) การประชุมระดับสูงว่าด้วยการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการอิสตันบูลสำหรับประเทศพัฒนาน้อย ที่สุด ณ เมืองเสียมราฐ ราชอาณาจักรกัมพูชา ระหว่างวันที่ 4-6 มีนาคม 2558

2) การประชุมว่าด้วยประเทศกำลังพัฒนาที่ไม่มีทางออกสู่ทะเล ณ กรุงเวียนนาประเทศออสเตรีย ระหว่างวันที่ 1-7 พฤศจิกายน 2557

3) การประชุมว่าด้วยประเทศกำลังพัฒนาที่เป็นหมู่เกาะขนาดเล็ก ณ กรุงอาปอเรียรัฐเอกราชซามัว ระหว่างวันที่ 1-4 กันยายน 2557

กระทรวงการต่างประเทศได้ส่งผู้แทนเข้าร่วมประชุมทั้งสามกรมความร่วมมือระหว่างประเทศได้สรุปความต้องการความร่วมมือเพื่อการพัฒนาของประเทศผู้รับทั้งสามกลุ่มต่อสาขาความร่วมมือไทยมีศักยภาพดังนี้

1) ประเทศพัฒนาน้อยที่สุด (Least Developed Countries-LDCs) มีความต้องการในสาขาหลัก เกษตร ศึกษา สาธารณสุข เศรษฐกิจพอเพียงในเชิงทางเลือกเพื่อสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน การท่องเที่ยว การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อลดความยากจน และลดความเหลื่อมล้ำของว่างทางการพัฒนารูปแบบความร่วมมือ ได้แก่ โครงการพัฒนาทุนศึกษา และฝึกอบรมและการส่งอาสาสมัครไปปฏิบัติงาน

2) ประเทศที่ไม่มีทางออกสู่ทะเล (Landlocked Developing Countries-LDCs) มีความต้องการในสาขาหลัก เกษตร ศึกษา สาธารณสุข เศรษฐกิจพอเพียงในเชิงทางเลือกเพื่อสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน การท่องเที่ยว การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศการจัดการน้ำสะอาดสำหรับดื่มและ ใช้รูปแบบความร่วมมือ ได้แก่ โครงการพัฒนาทุนศึกษา และฝึกอบรม และการส่งอาสาสมัครไปปฏิบัติงาน

3) รัฐที่เป็นหมู่เกาะขนาดเล็ก (Small Island States-SIDs) มีความต้องการในสาขาการจัดการภัยพิบัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความมั่นคงทางอาหาร เศรษฐกิจพอเพียงในเชิงทางเลือกเพื่อสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน และสาธารณสุขรูปแบบความร่วมมือ ได้แก่ การจัดฝึกอบรมหลักสูตรนานาชาติเป็นหลัก

## 2.3 การวิเคราะห์ศักยภาพความร่วมมือเพื่อการพัฒนาของไทยภายใต้ SDGs

2.3.1 กลุ่มประเทศเป้าหมายเดิมที่ผ่านมารวมความร่วมมือระหว่างประเทศ/สพร. กำหนดประเทศเป้าหมายสำหรับการดำเนินงานความร่วมมือเพื่อการพัฒนา ได้แก่

กลุ่มที่ 1 ประเทศในเอเชียและแปซิฟิก และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ประกอบด้วย  
1) ประเทศเพื่อนบ้าน 2) เอเชียตะวันออกเฉียงใต้อื่นๆ และเอเชียตะวันออก 3) เอเชียใต้และหมู่เกาะ 4) เอเชียกลาง 5) ความร่วมมือภูมิภาคและอนุภูมิภาคในเอเชีย

กลุ่มที่ 2 ประเทศในแอฟริกา

กลุ่มที่ 3 ประเทศในลาตินอเมริกาและแคริบเบียนทั้งประเทศที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีสำหรับดำเนินงานร่วมมือเป็นหุ้นส่วนในการให้ความร่วมมือ South-South Cooperation และประเทศที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีต่อยกกว่า แต่มีศักยภาพในการร่วมเป็นหุ้นส่วนและเป็นเครือข่ายประเทศผู้รับ

กลุ่มที่ 4 ประเทศในตะวันออกกลาง (ยุทธศาสตร์ความร่วมมือเพื่อพัฒนาระหว่างประเทศของไทย 2550-2554: 43-53)

การจัดลำดับความสำคัญของประเทศเป้าหมายที่สพร./กรมความร่วมมือระหว่างประเทศยึดใช้ในการดำเนินงานแท้จริงแล้วครอบคลุมประเทศในทุกภูมิภาค โดยให้ความสำคัญแก่ประเทศเพื่อนบ้านและในเอเชียในภูมิภาคเดียวกันกับไทยเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนมีความเห็นว่าหากไทยสามารถจัดกลุ่มเป้าหมายที่สอดคล้องกับบริบทของสหประชาชาติที่จะผลักดันภายใต้เป้าหมาย SDGs ก็จะทำให้มีข้อดีหลายประการดังกล่าวไว้ข้างต้น

2.3.2 ประเทศคู่ร่วมมือที่ไทยดำเนินงานความร่วมมือทางวิชาการภายใต้ South-South Cooperation ประเทศที่ไทยสนับสนุนดำเนินความร่วมมือทางวิชาการด้วยมีดังนี้

กลุ่มที่ 1

- 1) ประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ ลาว กัมพูชา เมียนมาร์ เวียดนาม
- 2) ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อื่นๆและเอเชียตะวันออก ได้แก่ สิงคโปร์มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย ติมอร์เลสเต มองโกเลีย
- 3) ประเทศในเอเชียใต้ ได้แก่ ภูฏาน เนปาล บังกลาเทศ มัลดีฟส์
- 4) หมู่เกาะแปซิฟิก ได้แก่ หมู่เกาะคุก ตองกา ปาเลา หมู่เกาะโซโลมอน และวานูอาตู ฟีจีหมู่เกาะมาแชลล์ ปาปัวนิวกินี ซามัว อานูวาตู
- 5) เอเชียกลาง ได้แก่ อุซเบกิสถาน คาซัคสถาน ทาจิกิสถาน อาเซอร์ไบจาน อัฟกานิสถาน
- 6) ความร่วมมือภูมิภาคและอนุภูมิภาคในเอเชียในกรอบความร่วมมือต่างๆ ได้แก่ Ayeyawady-Chao Phraya-Mekong Economic Cooperation Strategy (ACMECS), Greater Mekong Sub-region (GMS), Initiative for ASEAN Integration (ASEAN-IAN), Indonesia Malaysia-Thailand Growth Triangle (IMT-GT), Thailand-Malaysia Joint Development Strategy (USD)

กลุ่มที่ 2 ประเทศในแอฟริกา ได้แก่ อียิปต์ เซเนกัล มาดากัสการ์ เคนยา ไนจีเรีย ซูดาน บรุนดี เลโซโท สวาซิแลนด์ โมซัมบิก ตูนิเซีย เอธิโอเปีย แซมเบีย แคมเบีย กานามาลาวี

กลุ่มที่ 3 ประเทศในลาตินอเมริกาและแคริบเบียน ได้แก่ บราซิล อาร์เจนตินา ชิลี เปรู โคลัมเบีย เม็กซิโก คิวบา กัวเตมาลา ฮอนดูรัส ปารากวัย บาร์บาดอส โดมินีกา เอกวาดอร์

กลุ่มที่ 4 ตะวันออกกลาง ได้แก่ จอร์แดน อิหร่าน อิสราเอล รัฐปาเลสไตน์ โอมาน

## 8. Target 6.b: Stakeholder participation

Support and strengthen the participation of local communities in improving water and sanitation management.

**เป้าประสงค์ 6.b:** สนับสนุนและเพิ่มความเข้มแข็งในการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการจัดการน้ำและสุขอนามัย

**Indicator 6.b.1:** Proportion of local administrative units with established and operational policies and procedures for participation of local communities in water and sanitation management.

**ตัวชี้วัด 6.b.1:** ร้อยละของหน่วยงานบริหารท้องถิ่นที่จัดตั้งและวางนโยบายปฏิบัติการ และวิธีการดำเนินงานเพื่อการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในเรื่องการจัดการน้ำและสุขอนามัย

สำหรับการดำเนินการตามเป้าประสงค์ 6.b ของประเทศนั้นมีการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้ทำหน้าที่ตามที่กฎหมายกำหนดไว้คือ พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2542 ซึ่งโครงสร้างการบริหารงานทั้งเทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล องค์การบริหารส่วนจังหวัด เมืองพัทยา และกรุงเทพมหานคร คือให้ประชาชนเข้ามามีบทบาทผ่านการเลือกตั้งตัวแทนเข้ามาทำหน้าที่บริหารจัดการ ซึ่งประเทศไทยมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งสิ้น จำนวน 7,852 แห่ง กระจายอยู่ทุกพื้นที่ทั่วประเทศ ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด 76 แห่ง เทศบาลจำนวน 2,442 แห่ง เป็นเทศบาลนคร 30 แห่ง เทศบาลเมือง 179 แห่งและเทศบาลตำบล 2,233 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 5,332 แห่ง และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรูปแบบพิเศษ 2 แห่งคือกรุงเทพมหานครและเมืองพัทยา (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, 2562)

บทบาทหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้นได้ถูกกำหนดไว้ตามที่กฎหมายบัญญัติไว้และมีคำสั่งของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น หนังสือที่ มท 0810.4/ว 2059 ลงวันที่ 4 กรกฎาคม 2561 เรื่องแนวทางการดำเนินงานตามแผนงานบูรณาการการจัดการจัดการทรัพยากรน้ำ โดยมีสาระสำคัญดังนี้

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นพิจารณาแล้ว เพื่อให้การดำเนินงานตามแผนงานบูรณาการการจัดการจัดการทรัพยากรน้ำขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และเป็นไปตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการตรวจสอบและประเมินผลประจำกระทรวงมหาดไทย (ค.ต.ป.ประจำกระทรวงมหาดไทย) จึงขอให้จังหวัดดำเนินการ ดังนี้

- 1.แต่งตั้งคณะกรรมการหรือคณะทำงานที่ประกอบด้วยส่วนราชการที่เกี่ยวข้องและทุกภาคส่วน เพื่อบูรณาการข้อมูลปัญหาความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรและน้ำอุปโภค บริโภค สำหรับจัดทำแผนงาน/โครงการ เพื่อให้การเสนอของบประมาณเกิดความเชื่อมโยงทั้งโครงการขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ รวมทั้งเป็นกลไกการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 2.จัดทำแผนที่ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System) ที่แสดงถึงข้อมูลสภาพแหล่งน้ำในปัจจุบัน (Real - Time) หน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้นๆ พร้อมรายชื่อเจ้าหน้าที่ เพื่อให้การบริหารจัดการในภาพรวมเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

- 3.กำกับดูแลและให้คำแนะนำแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการเตรียมความพร้อมในเรื่องพื้นที่แบบแปลน และเร่งดำเนินการจัดหาผู้รับจ้าง เพื่อให้การใช้งบประมาณเกิดประโยชน์สูงสุด

4. กำกับดูแลและให้คำแนะนำแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดทำระบบการจัดเก็บข้อมูลการบริหารจัดการน้ำในแต่ละหมู่บ้านอย่างครบถ้วน แม่นยำ ถูกต้อง ทั้งก่อน ระหว่างและหลังดำเนินการ ทั้งที่ใช้งบประมาณของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น และงบประมาณจากหน่วยงานอื่น และบูรณาการแผนการดำเนินงานของท้องถิ่น อำเภอ และจังหวัด เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนดำเนินงาน สามารถแก้ไขปัญหาอย่างตรงจุด เกิดความคุ้มค่า และความยั่งยืนของโครงการ

5. กำกับดูแลและให้คำแนะนำแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการพัฒนาศักยภาพบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้สามารถดูแล บำรุงรักษา สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดการสูญเสียงบประมาณในการปรับปรุงซ่อมแซม

โดยคำสั่งดังกล่าวขอให้จังหวัดเป็นหน่วยงานหลักในการกำกับดูแลและให้คำแนะนำแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการเตรียมการเสนอของบประมาณ โดยให้มีการเตรียมความพร้อมในการสำรวจออกแบบ จัดทำโครงการอย่างถูกต้อง ครบถ้วน พร้อมทั้งจัดทำเอกสารอุทก/สละที่ดิน หรือหนังสืออนุญาตการใช้ที่ดิน เพื่อก่อสร้างโครงการไว้ล่วงหน้า และรวบรวมข้อมูล จัดทำระบบสารสนเทศ เพื่อใช้สนับสนุนในการวางแผนงานการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งระบบอย่างยั่งยืน

ซึ่งในที่ได้ยกกรณีตัวอย่างขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ดำเนินการโครงการเกี่ยวกับการจัดการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค เช่น การดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่สาบ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่

**1. ชื่อโครงการ :** โครงการอบรมพัฒนาศักยภาพการบริหารกิจการประปาหมู่บ้านหลักสูตรการสอนสาธิตการผลิตบำรุงรักษาและการบริหารกิจการประปาหมู่บ้าน องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สาบ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่

## **2. หลักการและเหตุผล**

ระบบประปาหมู่บ้าน เป็นสาธารณูปโภคที่มีความสำคัญ ต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจและสังคมของชุมชนโดยเฉพาะระบบประปาหมู่บ้านที่มีการจัดการโดยชุมชนนั้นผู้รับผิดชอบ ดำเนินการ เป็นผู้แทนจากกลุ่มผู้ใช้น้ำ ที่ได้รับการคัดเลือกให้ทำหน้าที่ผู้ควบคุมการผลิตและบำรุงรักษา ระบบประปา และคณะผู้บริหารกิจการประปาในขณะเดียวกันกิจการประปาหมู่บ้านประกอบด้วย โครงสร้างของประปา ที่มีการจัดสร้าง และมีการใช้งาน โดยใช้เทคโนโลยีหลากหลายสาขาวิชาการ และเพื่อให้ผู้ควบคุมการผลิตน้ำ สามารถใช้งานและบำรุงรักษาระบบประปา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจน คณะผู้บริหารกิจการประปา สามารถจัดการให้มีการจ่ายน้ำที่สะอาด เพียงพอ แก่ผู้ใช้น้ำ กิจการประปามีความมั่นคงทางการเงิน แล้วผู้ควบคุมการผลิตน้ำประปา และคณะผู้บริหารกิจการประปา จำเป็นต้องได้รับการฝึกทักษะให้เพียงพอ ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ภายในระบบประปาหมู่บ้าน และกิจกรรมประปาหมู่บ้าน



องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สาบ ในฐานะที่ได้รับการถ่ายโอนภารกิจในด้านการจัดหา จัดสร้าง และ ดำเนินการให้ชุมชน มีน้ำอุปโภคบริโภค ที่สะอาดและเพียงพอ จึงมีหน้าที่สำคัญในการ สนับสนุนส่งเสริม ให้มี การดำเนินกิจการประปาหมู่บ้านอย่างเข้มแข็ง มั่นคงโดยชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้ ทั้งการใช้งาน การดูแล บำรุงรักษา แหล่งน้ำ ระบบผลิตน้ำ และระบบจ่ายน้ำ ซึ่งกิจการประปาที่ดี ประกอบด้วยการจัดการการเงินที่ มั่นคง พึ่งตนเองได้ และสามารถผลิตน้ำสะอาดให้บริการผู้ใช้น้ำอย่าง ทัวถึง ตลอดเวลา โดยจะเป็นการลด ภาวะการณืใช้จ่ายงบประมาณ ในด้านการจัดการน้ำอุปโภค ในระยะยาว

ดังนั้น องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สาบ จึงจัดให้มีการฝึกอบรมผู้ควบคุมการผลิตน้ำ และผู้บริหาร กิจการประปา ของหมู่บ้านในเขตตำบลแม่สาบ รวมจำนวน 5 หมู่บ้าน โดยขอรับการสนับสนุน คณะวิทยากร จากสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๑ กรมทรัพยากร

### **3.วัตถุประสงค์**

3.1 เพื่อฝึกทักษะในทางปฏิบัติ แก่ผู้ควบคุมการผลิตน้ำประปาและผู้บริหารกิจการประปาหมู่บ้านใน พื้นที่ ให้สามารถปฏิบัติได้จริง ในการผลิตน้ำและบำรุงรักษาระบบประปา มีการบันทึกข้อมูลที่เป็นในการ วิเคราะห์ปัญหากิจการประปา

3.2 เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ มีคุณภาพชีวิตที่ดี จากการมีน้ำอุปโภคบริโภคที่มีคุณภาพ และ ปริมาณที่เพียงพอ

### **4.เป้าหมาย**

กลุ่มผู้บริหารกิจการประปา และผู้ควบคุมการผลิตน้ำประปา ของกิจการประปาหมู่บ้าน ในเขตตำบล แม่สาบ จำนวน 5 แห่ง จำนวน 50 คน แบ่งเป็น

- ผู้บริหารกิจการประปาหมู่บ้าน จำนวน 10 คน
- ผู้ควบคุมการผลิตน้ำประปา จำนวน 40 คน

### **5.ระยะเวลาในการดำเนินการ**

4 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ.2561-2564)

### **6.วิธีดำเนินการ**

- จัดทำโครงการเพื่อขออนุมัติดำเนินการตามโครงการจากคณะผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สาบ
- ดำเนินการประสานงานกับ กรมทรัพยากรน้ำ เพื่อจัดหาวิทยากรสำหรับการฝึกอบรมพร้อมเอกสาร ประกอบการฝึกอบรม
- จัดเตรียมสถานที่ฝึกอบรม
- ดำเนินการจัดการฝึกอบรมตามหมายกำหนดการ

## 7.งบประมาณ

20,000 บาท (สองหมื่นบาทถ้วน)

## 8. สถานที่ดำเนินการ

พื้นที่ตำบลแม่สาบ

## 9.ผู้รับผิดชอบ

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สาบ

## 10.ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

10.1 ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีทักษะในการปฏิบัติการในระบบประปา และกิจการประปามีการจัดทำระบบบัญชี ระบบบันทึกข้อมูลสำคัญเพื่อการวิเคราะห์ปัญหากิจการประปา

10.2 ประชาชนในพื้นที่ ได้รับการอุปโภคบริโภค น้ำประปาที่มีคุณภาพ และอยู่ในปริมาณที่เพียงพอ

## การดำเนินงานของภาคส่วนอื่นที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมายที่ 6

ประเด็นการพัฒนาที่ยั่งยืนตามเป้าหมายที่ 6 สำหรับประเทศไทยที่ผ่านมานอกจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลักและรับผิดชอบโดยตรงแล้วมีโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริที่เป็นโครงการที่มีการดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งน้ำดีและน้ำเสียซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งที่สามารถนำเอาข้อมูลมาดำเนินการประมวลรวมกับข้อมูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการตอบตัวชี้วัดของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 6 จึงรวบรวมตัวอย่างมานำเสนอให้เห็นภาพการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องและนอกจากนี้ประเทศไทยยังมีการปฏิรูปโครงสร้างของหน่วยงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำขึ้นมาใหม่ตามกฎหมายพระราชบัญญัติน้ำ พ.ศ.2561 คือสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ และมีคณะกรรมการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติขึ้นมา มีการจัดทำแผนบูรณาการเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในช่วงระยะเวลา 20 ปี สำหรับประเทศไทยซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### 1.โครงการพระราชดำริกับการตอบเกณฑ์ชี้วัดเป้าหมายที่ 6

1.การจัดการทรัพยากรน้ำโดยการดำเนินการตามโครงการพระราชดำริ โครงการพระราชดำริกับการพัฒนาด้านแหล่งน้ำ เพื่อการเพาะปลูกหรือการชลประทาน เนื่องจากความต้องการใช้น้ำที่ปริมาณเพิ่มสูงขึ้นทุกปี เพราะการขยายตัวทางการเกษตร และภาคอุตสาหกรรมรวมทั้งการขาดจิตสำนึกการใช้น้ำอย่างประหยัดของผู้ใช้น้ำ ได้แก่การใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภค การใช้น้ำเพื่อการเกษตร และการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมและกิจกรรมอื่นๆ ประกอบกับปัญหาไม่สามารถเก็บกักน้ำและรวมน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติให้เกิดประโยชน์

มากที่สุด ขาดการพัฒนาแหล่งน้ำ เก็บกักน้ำผิวดิน เนื่องจากภูมิประเทศที่ไม่เอื้ออำนวย ต่อการจัดเก็บน้ำ ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ เพื่อใช้ประโยชน์อย่างมาก ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตาม**เป้าประสงค์ที่ 6.4** เพื่อประสิทธิภาพการใช้น้ำในทุกภาคส่วนและสร้างหลักประกันว่าจะมีการใช้น้ำที่ยั่งยืน เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำและลดจำนวนประชากรที่ประสบความทุกข์จากการขาดแคลนน้ำภายในปี 2573 รวมถึง**ตัวชี้วัดที่ 6.4.1** ร้อยละของความเปลี่ยนแปลงของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตลอดทุกช่วงเวลา และ**ตัวชี้วัดที่ 6.4.2** ร้อยละของปริมาณน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์ถูกใช้ไปโดยนำความต้องการน้ำของสิ่งแวดล้อมมาพิจารณาร่วมด้วย รวมถึง**ตัวชี้วัดที่ 6.6** ปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำ รวมถึงภูเขาป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และทะเลสาบ ภายในปี 2563 และ **เป้าประสงค์ที่ 6.b** สนับสนุนและเพิ่มความเข้มแข็งในการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการจัดการน้ำและสุขอนามัย

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 ทรงพระราชทานแนวทางในการแก้ไขปัญหาเพื่อช่วยเหลือราษฎรที่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค และการประกอบอาชีพดังนี้

1. ฝนหลวง

2. อ่างเก็บน้ำ เป็นการเก็บน้ำ โดยการสร้างเขื่อนปิดกั้นระหว่างเนินสูงเพื่อกักน้ำที่ไหลมาตามร่องน้ำหรือลำน้ำธรรมชาติซึ่งสามารถแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ต่างๆ ได้ เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่แห้งแล้งลำธารและลำห้วย มีน้ำไหลเฉพาะในฤดูฝน ผลสำเร็จตามแนวพระราชดำรินี้ปรากฏเป็นโครงการอ่างเก็บน้ำอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตามภูมิภาคต่างๆ อาทิ โครงการอ่างเก็บน้ำยางชุมอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยไผ่อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยขี้หินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

3. ฝายทดน้ำ ในพื้นที่ทำกินที่อยู่ในระดับสูงกว่าลำห้วย ทรงเลือกใช้วิธีการก่อสร้างอาคารปิดขวางทางน้ำไหล เพื่อทดน้ำที่ไหลมาให้มีระดับสูงขึ้นจนสามารถผันเข้าไปตามคลองหรือคูส่งน้ำให้แก่ พื้นที่เพาะปลูกส่วนน้ำที่เหลือจะไหลข้ามสันฝายไปเอง การก่อสร้างฝายจะต้องกำหนดให้มีขนาดความสูง ความยาวมากพอที่จะทดน้ำให้ไหลเข้าคลองส่งน้ำและสามารถระบายน้ำ ในฤดูน้ำหลากให้ไหลข้ามสันฝายไปได้ทั้งหมดเพียงแค่นี้ ก็สามารถแก้ไขปัญหาแล้งน้ำแล้ง ปัญหาน้ำขาดน้ำในพื้นที่เพาะปลูกได้อย่างดี

4. ขุดลอกหนอง บึง เป็นวิธีการขุดลอกดินในหนองบึง ธรรมชาติที่ตื้นเขิน หรือถูกมนุษย์บุกรุกทำลาย เพื่อเพิ่มพื้นที่รองรับน้ำฝนให้ได้ปริมาณมากขึ้น เมื่อมีฝนตกมาก น้ำก็จะไหลลงไปในหนองน้ำ บางส่วนจะไหลล้นไป และอีกส่วนหนึ่งเก็บกักไว้ในหนองและบึง ซึ่งสามารถจะนำมาใช้ประโยชน์ในการเกษตรกรรมได้ในฤดูแล้ง

5. ประตुरะบายน้ำ เป็นวิธีการปิดกั้นลำน้ำ ลำคลองที่มีขนาดใหญ่และมีน้ำไหลในฤดูน้ำหลากเป็นจำนวนมาก โดยมีวัตถุประสงค์เก็บกักน้ำในฤดูน้ำหลากไว้ในฤดูแล้ง ขณะเดียวกันก็มีบานระบาย เปิด - ปิด ให้สามารถระบายส่วนเกินออกไป เช่นโครงการพัฒนาลุ่มน้ำก่ำ จังหวัดสกลนครและนครพนม หรือในพื้นที่ติดทะเลประตुरะบายน้ำช่วยป้องกันน้ำเค็มไม่ให้รุกเข้าไปในพื้นที่เพาะปลูก และเก็บกักน้ำจืดไว้ใช้เพาะปลูกในฤดูแล้ง เช่น โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนครศรีธรรมราช และโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำบางนราอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนราธิวาส

6. สระเก็บน้ำตามแนวคิดทฤษฎีใหม่ เป็นแหล่งเก็บน้ำฝน ส่วนใหญ่มีการสร้างในท้องที่ที่ไม่มีลำน้ำธรรมชาติหรือสภาพภูมิประเทศไม่เอื้ออำนวยให้ทำการก่อสร้างแหล่งน้ำประเภทอื่น ทฤษฎีใหม่ คือแนวพระราชดำริเกี่ยวกับการบริหารจัดการที่ดินและน้ำ เพื่อแก้ไขปัญหาน้ำแล้งซ้ำซากของเกษตรกรโดยเฉพาะเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทรงมีพระราชดำริในเรื่องนี้ว่า “...วิธีการแก้ไขก็คือต้องเก็บน้ำฝนที่ตกลงมาก็เกิดความคิดว่าอยากทดลองดูสัก 10 ไร่ ในที่อย่างนั้น 3 ไร่ จะเป็นบ่อน้ำคือเก็บน้ำฝนแล้ว ถ้าจะต้องบุด้วยพลาสติกทกลองดูแล้วอีก 6 ไร่ ทำเป็นที่นา ส่วนที่ไร่ที่เหลือก็เป็นบริการหมายถึงทางเดินหรือกระต๊อบหรืออะไรก็แล้วแต่ หมายความว่า น้ำ 30% ที่ทำนา 60% ก็เชื่อว่าถ้าเก็บน้ำไว้ได้จากเดิมที่เก็บเกี่ยวข้าว ได้ไร่ละประมาณ 1-2 ถัง ถ้ามีเล็กน้อยอย่างนั้นก็ควรจะเก็บเกี่ยวข้าวได้ไร่ละประมาณ 10 -20 ถังหรือมากกว่า...”

ตารางที่ 4.16 โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี 2495-2560 (มีจำนวน 4,741 โครงการ /กิจกรรม ข้อมูล ณ เดือนกันยายน 2560)

ภาค	จำนวนโครงการ / กิจกรรม
กลาง	798 โครงการ / กิจกรรม
ตะวันออกเฉียงเหนือ	1,206 โครงการ / กิจกรรม
เหนือ	1,838 โครงการ / กิจกรรม
ใต้	940 โครงการ / กิจกรรม
ไม่ระบุภาค	28 โครงการ / กิจกรรม
<b>รวม</b>	<b>4,810 โครงการ / กิจกรรม</b>

7. อุโมงค์ผันน้ำ เป็นการบริหารจัดการจากพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำมากไปยังพื้นที่ที่ไม่มีน้ำโดยการผันน้ำ ส่วนที่เหลือจากการใช้ประโยชน์ในพื้นที่เป้าหมาย ผันไปสู่พื้นที่ที่ไม่มีแหล่งน้ำสำรองสำหรับการเพาะปลูก โดยใช้หลักการแบ่งปันการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์ตัวอย่างเช่น โครงการอุโมงค์ผันน้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยไผ่ อำเภอลำดอง จังหวัดมุกดาหาร ไปยังพื้นที่การเกษตรในเขตอำเภอเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยอ่างเก็บน้ำห้วยไผ่มีความจุ 10.5 ล้านลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่ชลประทาน 1,600 ไร่ ซึ่งจะต้องใช้น้ำ ประมาณ 3.2 ล้านลูกบาศก์เมตร คงเหลือน้ำส่วนเกินที่สามารถผันไปช่วยเหลือพื้นที่การเกษตรในเขตอำเภอเขาวงได้

ตารางที่ 4.17 ประเภทของโครงการ 8 ประเภท

ประเภทโครงการ	จำนวนโครงการ / กิจกรรม
1. โครงการพัฒนาด้านแหล่งน้ำ	3,336 โครงการ / กิจกรรม
2. โครงการพัฒนาด้านการเกษตร	139 โครงการ / กิจกรรม
3. โครงการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม	188 โครงการ / กิจกรรม

4. โครงการพัฒนาด้านส่งเสริมอาชีพ	346 โครงการ / กิจกรรม
5. โครงการพัฒนาด้านสาธารณสุข	58 โครงการ / กิจกรรม
6. โครงการพัฒนาด้านคมนาคม/สื่อสาร	84 โครงการ / กิจกรรม
7. สวัสดิการสังคม/การศึกษา	402 โครงการ / กิจกรรม
8. โครงการพัฒนาแบบบูรณาการ/อื่นๆ	257 โครงการ / กิจกรรม

โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ บางโครงการมีกิจกรรมเดียว ดำเนินการแล้วเสร็จภายในปีเดียว บางโครงการมีหลายกิจกรรมและดำเนินการต่อเนื่องในปีต่อไป ดังนั้นหน่วยนับของโครงการจึงเป็น โครงการ / กิจกรรม ทั้งนี้จึงได้ยกตัวอย่างโครงการพระราชดำริที่ได้ดำเนินการพัฒนาแหล่งน้ำซึ่งมีวัตถุประสงค์ ตามสภาพ ปัญหาที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น โดยผู้วิจัยได้เสนอตัวอย่างและผลการดำเนินงาน ดังนี้

### 1.1.โครงการปรับปรุงระบบกระจายน้ำในพื้นที่โครงการตามพระราชประสงค์ ดอนขุนห้วย 1 อำเภอลำดวน จังหวัดเพชรบุรี

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.) กรมชลประทาน หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และประชาชนในพื้นที่หมู่ที่ 5 ตำบลดอนขุนห้วย อำเภอลำดวน จังหวัดเพชรบุรี ร่วมมือกันดำเนินงานโครงการปรับปรุงระบบกระจายน้ำในพื้นที่โครงการตามพระราชประสงค์ ดอนขุนห้วย 1 อำเภอลำดวน จังหวัดเพชรบุรี เพื่อช่วยเหลือราษฎรในพื้นที่ตำบลดอนขุนห้วยให้สามารถมีน้ำ สำหรับการอุปโภคบริโภคและทำการเกษตร ซึ่งเป็นหนึ่งตัวอย่างของการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการ แก้ไขปัญหาความเดือดร้อนให้กับประชาชน ปัจจุบันแบ่งพื้นที่ดำเนินการเป็น 2 พื้นที่ คือ โครงการตามพระ ราชประสงค์ดอนขุนห้วย 1 อยู่บริเวณหมู่ที่ 5 ตำบลดอนขุนห้วย อำเภอลำดวน (พื้นที่ที่ผู้ถวายฎีกาขอ พระราชทานความช่วยเหลือ) และโครงการตามพระราชประสงค์ดอนขุนห้วย 2 อยู่บริเวณหมู่ที่ 10 และหมู่ที่ 11 ตำบลท่าค้อย อำเภอลำดวน จังหวัดเพชรบุรี ราษฎรในพื้นที่โครงการ ฯ ดอนขุนห้วย 1 ส่วนใหญ่ประกอบ อาชีพเกษตรกรรม โดยอาศัยน้ำฝน น้ำในลำห้วยและน้ำจากอ่างเก็บน้ำโป่งทะเล ซึ่งกรมชลประทานก่อสร้างไว้ เมื่อปี 2520 มีความจุที่ระดับเก็บกัก 810,000 ลูกบาศก์เมตร และใช้น้ำจากคลองส่งน้ำสายหัวหิน (คลองส่งน้ำ สาย 1 ขวา - สายใหญ่ 1) โดยส่งน้ำจากแหล่งน้ำชลประทานทั้งสองแห่ง (ทั้งโดยระบบท่อส่งน้ำและสถานีสูบน้ำ) มายังสระเก็บน้ำในพื้นที่โครงการ ฯ แล้วจึงกระจายน้ำสู่แปลงไร่นาของเกษตรกรด้วยระบบกระจายน้ำ แบบรางน้ำเปิด

### 1.2.โครงการฝายห้วยยางอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

เมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2560 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงพระกรุณาโปรดเกล้า ฯ รับโครงการ ฝายห้วยยางไว้เป็นโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตามที่ นายอุดม เด่นดวง ราษฎรบ้านนาเมือง ตำบล กุดปลาตุ๊ก อำเภอเมืองอำนาจเจริญ จังหวัดอำนาจเจริญ ขอพระราชทานโครงการฝายห้วยยาง บริเวณพื้นที่

บ้านนาเมือง เพื่อช่วยเหลือราษฎรซึ่งประสบความเดือดร้อน จากการขาดแคลนน้ำสำหรับอุปโภคบริโภคและทำการเกษตรในฤดูแล้ง (ตามหนังสือสำนักพระราชเลขานุการ ที่ รล 0008.3/11637 ลงวันที่ 14 มิถุนายน 2560) **สาระสำคัญของโครงการกรมชลประทาน** ดำเนินการก่อสร้างฝายน้ำล้นลำห้วยยาง กว้าง 13.20 เมตร ยาว 55 เมตร สูง 2.50 เมตร เพื่อเป็นอาคารบังคับน้ำในลำน้ำให้มีระดับสูงขึ้น และขุดลอกลำห้วยยางด้านเหนือ ความยาว 1,600 เมตร ลึก 1.50 เมตร พร้อมกับดำเนินการรื้อฝาย มข. (เดิม) ที่ชำรุดเสียหาย ดำเนินการแล้วเสร็จเมื่อเดือนตุลาคม 2561 ประโยชน์ที่ได้รับทำให้ราษฎรบ้านนาเมือง ตำบลกุดปลาตุก อำเภอเมืองอำนาจเจริญ จังหวัดอำนาจเจริญ จำนวน 183 ครัวเรือน มีน้ำใช้อุปโภคบริโภคอย่างเพียงพอ และส่งน้ำช่วยเหลือพื้นที่การเกษตรในฤดูฝน 1,750 ไร่ และในฤดูแล้ง 60 ไร่ การมีส่วนร่วมของประชาชนราษฎรในพื้นที่มีความคิดริเริ่มในการแบ่งเบาภาระของภาครัฐด้วยการมีส่วนร่วมในการสูบน้ำเข้าพื้นที่ที่รับประโยชน์เอง โดยมีได้ร้องขอให้ก่อสร้างสถานีสูบน้ำ เพราะเห็นว่าเกษตรกรทุกคนสามารถทำได้ และจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำร่วมกันบริหารจัดการน้ำอย่างเพียงพอ ตลอดจนการมีความคิดริเริ่มในการวางแผนห้วงเวลาในการปลูก แผนการตลาดในการจำหน่ายพืชผลทางการเกษตรให้เกิดประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์กับทุกครัวเรือนได้อย่างทั่วถึง

## 2.แผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ 20 ปี: ยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนเพื่อตอบเป้าหมายที่ 6

แผนภูมิที่ 4.10 เป้าประสงค์แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี



ที่มา: คณะกรรมการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (2558)

**การดำเนินการจัดทำแผนยุทธศาสตร์โดยคณะกรรมการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการ**  
ทรัพยากรน้ำ (2558) มีคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) ที่มาจากตัวแทนหน่วยงานต่างๆและมี  
สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) เป็นหน่วยที่จัดตั้งขึ้นมาตามโครงสร้าง อำนาจและหน้าที่ได้บัญญัติไว้  
ในพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 เป็นหน่วยงานกลางในการทำหน้าที่บริหารจัดการในภาพรวมของ  
ประเทศ ซึ่งสาระสำคัญของแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำได้กำหนดยุทธศาสตร์ในด้านต่างๆ  
ดังนี้

1. ยุทธศาสตร์การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค
2. ยุทธศาสตร์การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิต (เกษตรและอุตสาหกรรม)
3. ยุทธศาสตร์การจัดการน้ำท่วมและอุทกภัย
4. ยุทธศาสตร์การจัดการคุณภาพน้ำ
5. ยุทธศาสตร์การอนุรักษ์ฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรมและป้องกันการพังทลายของดิน
6. ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการ

โดยสามารถสรุปเป็นผังยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำได้ดังนี้

### **ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค**

**หลักการ:** น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคเป็นความจำเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีของ  
ประชาชนซึ่งต้องจัดทำให้ประชาชนสามารถมีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคให้ทั่วถึงทั้งในชนบทและเมืองภาพรวม  
ความต้องการใช้น้ำปัจจุบัน (พ.ศ.2557) เพื่อการอุปโภคบริโภคมีความต้องการ 6,490 ล้านลูกบาศก์เมตรซึ่งใน  
อนาคตคาดการณ์ความต้องการน้ำในปี พ.ศ.2570 จำนวน 8,260 ล้านลูกบาศก์เมตรเพื่อลดความเหลื่อมล้ำใน  
การเข้าถึงปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีพของประชาชนจากข้อมูลพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (กชช. 2ค.) ในปี  
พ.ศ.2556 พบว่าจำนวนหมู่บ้านที่ไม่มีระบบประปาจำนวน 7,490 หมู่บ้านและมีหมู่บ้านที่ประกาศเป็นพื้นที่  
ภัยแล้งที่ต้องให้การช่วยเหลือเฉพาะหน้าเป็นประจำทุกปีราษฎรในหลายพื้นที่ที่ยังอาศัยน้ำจากบ่อน้ำตื้นสำหรับ  
การอุปโภคและหลายพื้นที่ที่มีค่าใช้จ่ายสูงในการจัดหาเพื่อการบริโภคเนื่องจากมีข้อจำกัดในการจัดหาแหล่ง  
น้ำต้นทุนทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลเช่นในพื้นที่สูงพื้นที่ห่างไกลแหล่งน้ำพื้นที่ที่มีปัญหาคุณภาพน้ำบาดาลและ  
ในบางปีที่เกิดภาวะฝนทิ้งช่วงและภัยแล้งรุนแรง

สำหรับในเขตเมืองความต้องการใช้น้ำส่วนใหญ่เพิ่มจากการเพิ่มขึ้นของประชากรและประชากร  
เคลื่อนย้ายเข้าสู่เมืองมากขึ้นการขยายตัวเมืองหลักและการท่องเที่ยวรวมถึงการค้าการบริการทั้งในประเทศ  
และเมืองการค้าชายแดนซึ่งต้องวางแผนทั้งการหาน้ำต้นทุนและระบบประปาควบคู่กันไป

**เป้าประสงค์:** จัดหาน้ำสะอาดเพื่ออุปโภคบริโภคให้แก่ชุมชนครอบคลุมทุกหมู่บ้านและชุมชนเมือง  
รวมทั้งในพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษและแหล่งท่องเที่ยวสำคัญ

### **กลยุทธ์:**

1) จัดหาแหล่งน้ำต้นทุนและก่อสร้างระบบประปา โดยการจัดหาและพัฒนาแหล่งน้ำสำหรับหมู่บ้าน และชุมชนชนบท และก่อสร้างระบบประปาให้เพียงพอต่อความจำเป็นพื้นฐานครอบคลุมทุกหมู่บ้านทั่วประเทศ ทั้งปริมาณและคุณภาพ

2) พัฒนาระบบประปาเมืองและพื้นที่เศรษฐกิจ โดยการพัฒนาขยายเขตระบบประปาสำหรับเมืองหลักเมืองท่องเที่ยว พื้นที่รองรับการพัฒนาในอนาคต ให้สามารถรองรับการขยายตัวของเมือง และพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษที่จัดตั้งขึ้นใหม่

3) การเพิ่มประสิทธิภาพระบบประปาชนบทและจัดหาแหล่งเก็บน้ำฝน โดยการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบประปาเดิมปรับปรุงเพิ่มแหล่งน้ำต้นทุนและสนับสนุนการเก็บกักน้ำฝนสำหรับครัวเรือนที่อยู่ห่างไกลจากระบบประปา

4) จัดหาน้ำดื่มให้โรงเรียนและชุมชน โดยการพัฒนาบำบัดน้ำดื่มสะอาดให้โรงเรียน / ชุมชน (แหล่งน้ำและระบบผลิต)

### **5) การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ**

5.1) การรณรงค์ให้ประชาชนและนักท่องเที่ยวตระหนักถึงความสำคัญของน้ำและมีจิตสำนึกการใช้น้ำอย่างประหยัดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้น้ำรวมถึงการนำอุปกรณ์และ / หรือเทคโนโลยีประหยัดน้ำมาใช้ประโยชน์

5.2) การเพิ่มประสิทธิภาพระบบส่งน้ำและลดความสูญเสียในระบบจัดส่งน้ำประปาในพื้นที่ขาดแคลนน้ำต้นทุน

5.3) การควบคุมการขยายตัวของชุมชนเมืองอุตสาหกรรมและกิจกรรมทางเศรษฐกิจให้เหมาะสมกับศักยภาพน้ำต้นทุนของพื้นที่โดยเฉพาะพื้นที่เกาะและพื้นที่แหล่งท่องเที่ยว

5.4) การบริหารจัดการน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยอาศัยหลัก 3R คือ Reduce, Reuse และ Recycle ซึ่งขึ้นอยู่กับความต้องการใช้น้ำคุณภาพน้ำและความคุ้มค่าในการลงทุน

### **เป้าหมายตามศักยภาพ :**

1) จัดหาแหล่งน้ำผิวดิน / น้ำบาดาลและพัฒนาประปาชนบทหรือประปาหมู่บ้านจำนวน 7,490 หมู่บ้านมีน้ำสะอาดอุปโภคบริโภคภายในปี พ.ศ.2560

2) ปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบประปาชนบทจำนวน 9,093 หมู่บ้านมีน้ำสะอาดอุปโภคบริโภคภายในปี พ.ศ.2554

3) โรงเรียนและชุมชนมีระบบน้ำดื่มสะอาด 6,132 โรงเรียน / ชุมชนภายในปี พ.ศ.2560

4) ชุมชนเมืองพื้นที่เศรษฐกิจมีระบบประปาเพิ่มขึ้น 255 เมืองและขยายเขตประปาเมือง 688 แห่งภายในปี พ.ศ.2559

### **ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิต (เกษตรและอุตสาหกรรม)**

**หลักการ:** การผลิตภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมมีบทบาทสำคัญต่อสังคม และเศรษฐกิจของประเทศโดยภาคอุตสาหกรรมขยายตัวอย่างต่อเนื่อง และมีบทบาทเพิ่มมากขึ้น ในภาคเศรษฐกิจของประเทศ



แต่ภาคการเกษตรก็ยังเป็นฐานหลักของเศรษฐกิจ ในระดับภูมิภาคโดยมูลค่าการผลิตการเกษตรส่วนใหญ่ มาจากผลผลิตพืช ซึ่งประกอบด้วยพืชหลัก ได้แก่ข้าว ยางพารา ข้าวโพด เลี้ยงสัตว์ อ้อย ปาล์มน้ำมัน และมันสำปะหลัง เป็นต้น นับว่าเป็นแหล่งรายได้หลัก และรองรับแรงงาน ของประชาชน ในชนบทการพัฒนาแหล่งน้ำ เพื่อการผลิตภาคการเกษตร และอุตสาหกรรม สามารถแก้ไขปัญหาคความยากจน และสนับสนุนความมั่นคง ด้านเศรษฐกิจ โดยรวมของประเทศรวมทั้งการลดความเสี่ยง ที่จะเกิดการขาดแคลนน้ำปัจจุบันมีพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งเช่นเป็นพื้นที่ที่มีฝนตกน้อยกว่าปีละ 1,000 มิลลิเมตรสภาพดินไม่อุ้มน้ำ และขาดแหล่งเก็บกักน้ำรวมทั้ง พื้นที่ฝนตกไม่เป็นไปตามฤดูกาลทำให้เกิดภัยแล้งซ้ำซาก และมีความรุนแรงเพิ่มขึ้น โดยข้อมูลจากกรมพัฒนาที่ดิน ปี พ.ศ.2556 มีพื้นที่เกษตรน้ำฝนเสี่ยงภัยแล้งซ้ำซาก ระดับปานกลางถึงระดับรุนแรงจำนวนประมาณ 26.8 ล้านไร่คิดเป็นร้อยละ 20 ของพื้นที่เกษตรนอกเขตชลประทานทั่วประเทศ

เนื่องจากปริมาณน้ำที่จัดสรรภายใต้โครงสร้างพื้นฐานปัจจุบัน (พ.ศ.2557) ไม่สามารถรองรับความต้องการน้ำในทุกประเภทและทุกพื้นที่ในอนาคต (พ.ศ.2569) จึงมีความจำเป็นพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโดยการพัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำตามศักยภาพภายในประเทศโดยประเมินความต้องการน้ำขั้นต่ำ ได้แก่ อุปโภคบริโภค การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการรักษาระบบนิเวศของกลุ่มน้ำจากหลักการของสมดุลน้ำปริมาณน้ำที่เหลือจึงนำไปสู่การกำหนดพื้นที่เกษตรชลประทานและการพัฒนาด้านอื่นๆ

เนื่องจากภาคเกษตรกรรมมีความต้องการใช้น้ำสูงถึงร้อยละ 75 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมดการกำหนดแนวทางการพัฒนาจึงมุ่งเน้นการลดความเสียหายและการเพิ่มผลผลิตในพื้นที่การเกษตรต่าง ๆ จำแนกได้ดังนี้

- 1) พื้นที่เกษตรชลประทานปัจจุบัน 30.22 ล้านไร่ประมาณร้อยละ 60 อยู่ในภาคกลางและภาคเหนือ
- 2) พื้นที่เกษตรที่มีศักยภาพจะพัฒนาเป็นพื้นที่ชลประทานใหม่ตามศักยภาพน้ำและการพัฒนาแหล่งเก็บน้ำต้นทุนภายในประเทศจำนวน 18.8 ล้านไร่ประมาณร้อยละ 40 อยู่ในภาคเหนือและร้อยละ 30 อยู่ในภาคใต้
- 3) พื้นที่เกษตรที่เหลืออีกประมาณ 100 ล้านไร่ส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 57 อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือกำหนดเป็นพื้นที่เกษตรน้ำฝนและเป็นพื้นที่ที่ต้องใช้กลยุทธ์พิเศษที่อาจมีค่าลงทุนสูงเช่นการใช้น้ำบาดาลการผันน้ำจากกลุ่มน้ำข้างเคียงโดยกำหนดเป็นพื้นที่เกษตรเพื่อความอยู่รอดเกษตรพอเพียงและเกษตรยั่งยืนตามความเหมาะสมของลักษณะกายภาพสอดคล้องกับศักยภาพของดินและน้ำ

สำหรับภาคอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อการส่งออกยังคงขยายตัวในพื้นที่เดิม คือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือกำหนดเป็นพื้นที่เกษตรน้ำฝนและเป็นพื้นที่ที่ต้องใช้กลยุทธ์พิเศษที่อาจมีค่าลงทุนสูงต่อเนื่องโดยเฉพาะปี พ.ศ.2554 ทำให้มีการลดขนาดการลงทุนและย้ายการผลิตออกไป จึงต้องเร่งรัดการพัฒนาแหล่งน้ำแหล่งเก็บน้ำทุกประเภทและการเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำของแหล่งเก็บน้ำเดิม รวมถึงการสร้างโครงข่ายน้ำสำหรับอุตสาหกรรมควบคู่กับการพัฒนาพื้นที่เกษตรชลประทานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อให้สามารถรองรับความเสี่ยงที่จะขาดแคลนน้ำและการเตรียมความพร้อมสำหรับพื้นที่พัฒนาใหม่ เพื่อกระจายแหล่งผลิตไปสู่ภูมิภาคที่มีศักยภาพ

ทั้งนี้จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจึงต้องเตรียมความพร้อมในการรับมือและลดความเสียหายจากภัยแล้ง เช่น การเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุนให้กับแหล่งเก็บกักเดิมปรับปรุงเกณฑ์การจัดการน้ำในอ่างเก็บน้ำ และการปรับโครงสร้างภาคการเกษตรรวมถึงปรับเปลี่ยนการปลูกพืช

#### **เป้าประสงค์:**

- 1) บริหารจัดการความต้องการใช้น้ำในด้านการเกษตรอุปโภคบริโภคอุตสาหกรรมและการท่องเที่ยวให้สมดุลกับน้ำต้นทุนโดยเกิดประโยชน์สูงสุด
- 2) ลดความสูญเสียน้ำ และเพิ่มมูลค่าน้ำชลประทาน ในพื้นที่เกษตรชลประทาน 30.22 ล้านไร่
- 3) จัดหาน้ำต้นทุนเพื่อรักษาระบบนิเวศรวมทั้งควบคุมและจัดสรรน้ำให้สมดุลและเพียงพอทั้งเพื่อการใช้น้ำขั้นพื้นฐานของกลุ่มน้ำและระบบนิเวศ
- 4) จัดหาแหล่งน้ำต้นทุนที่เหมาะสมต่อการพัฒนาด้านการเกษตรตามศักยภาพ
- 5) จัดหาแหล่งน้ำต้นทุนเพื่ออุตสาหกรรมเพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมส่งออกและอุตสาหกรรมเพื่อการบริโภคภายในประเทศ

#### **กลยุทธ์:**

**1) การจัดการด้านความต้องการ** เพื่อลดความต้องการในการจัดหาน้ำทางการเกษตรและลดความต้องการใช้น้ำด้านเศรษฐกิจในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดในการพัฒนามีแนวทางการดำเนินงานดังนี้

- 1.1) การกำหนดพื้นที่อุตสาหกรรมและควบคุมการขยายตัวของอุตสาหกรรม
- 1.2) การกำหนดกติกาการจัดสรรน้ำต้นทุนร่วมกันหลายพื้นที่หรือกิจกรรมเป็นกลุ่มน้ำที่ใช้น้ำต่อเนื่องกันและการใช้น้ำภาคเกษตรและอุตสาหกรรม

**2) บริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning)** การจัดการผลผลิตทางการเกษตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและทรัพยากรดินน้ำพืชโดยใช้พื้นที่เกษตรชลประทานเป็นฐานการผลิตเชิงเศรษฐกิจเพื่อการใช้งานให้เกิดประโยชน์สูงสุดและยั่งยืนและในพื้นที่เกษตรน้ำฝนเพื่อผลผลิตตรงกับความต้องการของตลาดและเกษตรกรมีรายได้ที่เหมาะสมมีแนวทางการดำเนินการ คือ

- 2.1) พัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศด้านการเกษตรเชิงพื้นที่โดยจัดทำข้อมูลด้านการเกษตรรายแปลง
- 2.2) ประกาศเขตความเหมาะสมสำหรับการผลิตให้เป็นปัจจุบันโดยสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรดินในเขตการใช้ที่ดินเพื่อผลิตสินค้าเกษตรรายพืช
- 2.3) ประกาศเขตเศรษฐกิจโดยดำเนินงานจากการประกาศเขตความเหมาะสมพิจารณา ร่วมกับปัจจัยอื่นๆที่จำเป็น
- 2.4) สร้างมาตรการจูงใจการบริหารความเสี่ยงด้านการผลิตและราคา
- 2.5) ติดตามการดำเนินการและประเมินผลการปลูกพืชเศรษฐกิจตามนโยบายการจัดโซนนิ่ง

**3) การเพิ่มประสิทธิภาพโครงการแหล่งน้ำและระบบชลประทาน** มีแนวทางการดำเนินงานดังนี้

3.1) การเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำของแหล่งน้ำให้เต็มประสิทธิภาพโดยเฉพาะในลุ่มน้ำที่มีความต้องการใช้น้ำสูงสำหรับการอุปโภคบริโภคเมืองหลักเมืองท่องเที่ยวพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษพื้นที่อุตสาหกรรมและขยายพื้นที่ชลประทาน

3.2) การปรับปรุงประสิทธิภาพโครงการโดยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำของโครงการเดิมพัฒนาระบบกระจายน้ำและจัดรูปที่ดิน

3.3) จัดระบบการปลูกข้าวในเขตพื้นที่ชลประทานให้เหมาะสมโดยเฉพาะในลุ่มเจ้าพระยาซึ่งการลดจำนวนครั้งของการเพาะปลูกข้าวลงรวมทั้งปรับปฏิทินการปลูกพืชและปรับชนิดพืชจะทำให้การบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับสถานการณ์ด้านน้ำท่วมและขาดแคลนน้ำอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

3.4) การเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำในแหล่งน้ำขนาดเล็กหรือในระดับไร่นาเพื่อเพิ่มพื้นที่รับประโยชน์ในลุ่มน้ำที่มีศักยภาพการพัฒนาเพิ่มได้น้อย

3.5) การปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการโครงการแหล่งน้ำและระบบชลประทานรวมทั้งศึกษาปรับปรุงเกณฑ์ปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำของอ่างเก็บน้ำขึ้นมาใหม่โดยคำนึงถึงทั้งการป้องกันและบรรเทาอุทกภัยและการเก็บกักน้ำให้เพียงพอกับความต้องการใช้น้ำของทุกภาคการใช้น้ำ

**4) พัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำในพื้นที่เกษตรน้ำฝน** เพื่อให้มีแหล่งน้ำสำหรับชุมชนในการทำการเกษตร เป็นน้ำต้นทุนสำหรับการขยายเขตระบบประปา และความจำเป็นพื้นฐานมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

4.1) การอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติ ได้แก่ หนองบึงทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่รวมทั้งการฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำระดับชาติและนานาชาติที่ไม่กระทบต่อการรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อให้สามารถเก็บกักน้ำในหนองบึงมากยิ่งขึ้นและส่งเสริมให้มีการใช้ประโยชน์

4.2) การอนุรักษ์ฟื้นฟูลำน้ำที่ต้นเขินเพื่อให้สามารถเก็บกักน้ำได้สูงสุดในฤดูแล้งและสามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพในฤดูน้ำหลากดำเนินการโดยการปรับปรุงสิ่งก่อสร้างแหล่งน้ำที่เสื่อมโทรม ได้แก่ ฝายน้ำล้นระบบส่งกระจายน้ำอ่างเก็บน้ำต่าง ๆ รวมทั้งการเก็บกักในแหล่งน้ำธรรมชาติในลุ่มน้ำที่เกิดภัยแล้งและน้ำท่วม

4.3) การใช้น้ำบาดาลเสริมการใช้น้ำผิวดินในพื้นที่ขาดแคลนน้ำและศักยภาพการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินต่ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและในพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาลสูงในภาคเหนือและภาคกลาง

4.4) การสนับสนุนการขุดสระน้ำในไร่นาของเกษตรกรโดยการขุดสระน้ำรวมถึงการพัฒนาแหล่งน้ำชุมชนซึ่งเป็นแหล่งน้ำขนาดเล็กนอกเขตชลประทาน

**5) การพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำใหม่และระบบกระจายน้ำ** เพื่อการพัฒนาการเกษตร เศรษฐกิจ และอุตสาหกรรม โดยมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

5.1) พัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำโดยเน้นพัฒนาแหล่งน้ำในลุ่มน้ำที่มีการเก็บกักต่ำให้มีปริมาณเก็บกักอย่างน้อยเพียงพอสำหรับความต้องการใช้น้ำขั้นต่ำเพื่อการอุปโภคบริโภคเศรษฐกิจของพื้นที่และระบบนิเวศ อีกทั้งยังลดปริมาณน้ำหลากได้ส่วนหนึ่งด้วย

5.2) จัดหาแหล่งน้ำต้นทุนและนำน้ำจากแหล่งน้ำใกล้เคียงมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสมกับภูมิกายภาพภูมิสังคม ได้แก่ ฝายทดน้ำประตูระบายน้ำอาคารควบคุมและสถานีสูบน้ำทั้งนี้ โครงการแหล่งน้ำใหม่เหล่านี้ส่วนหนึ่งสามารถใช้สำหรับการพัฒนาเมืองภาคเศรษฐกิจและภาคอุตสาหกรรมด้วย

5.3) การจัดทำระบบส่งน้ำเพื่อการพัฒนาการชลประทานอย่างเป็นระบบ

6) การพัฒนาระบบผันน้ำและระบบเชื่อมโยงแหล่งน้ำภายในและระหว่างลุ่มน้ำ / ต่างประเทศ เพื่อหาน้ำต้นทุนให้กับลุ่มน้ำที่ขาดแคลนน้ำรุนแรงหรือพื้นที่เศรษฐกิจ ลุ่มน้ำภายในหรือภายนอกที่มีศักยภาพ และระหว่างแหล่งกักเก็บน้ำและลำน้ำที่มีปริมาณน้ำมากกับที่มีปริมาณน้ำไม่พอเพียง โดยมุ่งระบายน้ำส่วนเกินจากแหล่งน้ำภายในประเทศหรือจากภายนอกประเทศเติมน้ำให้ลุ่มน้ำที่ขาดแคลนน้ำรุนแรง หรือพื้นที่พัฒนาทางด้านเศรษฐกิจการพัฒนาระบบโครงข่ายน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรมภาคตะวันออก ร่วมกับการกำหนดเกณฑ์การจัดสรรน้ำร่วมกับองค์กรอื่น

7) การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อรองรับเขตเศรษฐกิจพิเศษและพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมพัฒนาใหม่ เพื่อการส่งออก อุตสาหกรรมต้นน้ำ และอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

**เป้าหมายตามศักยภาพ:**

1) การจัดการด้านความต้องการ

1.1) อุตสาหกรรมภาคตะวันออกสามารถลดการใช้น้ำให้คุ้มค่าและการนำกลับมาใช้ใหม่ลดการใช้น้ำได้ร้อยละ 10

1.2) มีกลไกควบคุมการใช้น้ำและการจัดสรรน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออกภาคกลางและภาคตะวันตก

2) การจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning) เพื่อเพิ่มมูลค่าการใช้น้ำต่อหน่วยให้สูงขึ้น

3) เพิ่มประสิทธิภาพเก็บกักน้ำของแหล่งน้ำเดิมให้เต็มศักยภาพ และลดการใช้น้ำในพื้นที่ชลประทานเดิมร้อยละ 10 และเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำแหล่งน้ำขนาดเล็กในลุ่มน้ำที่มีศักยภาพการพัฒนาต่ำ รวมทั้งการดำเนินงานพัฒนาที่ดินที่ใช้เพื่อเกษตรกรรมให้สมบูรณ์ทั่วถึง โดยการวางแผนจัดรูปที่ดิน การจัดระบบชลประทาน การจัดสร้างถนนหรือทางลำเลียง ในไร่นา การปรับระดับพื้นที่ดิน การบำรุงดิน การวางแผนการผลิตและการจำหน่ายผลผลิตผลการเกษตร

4) จัดหาแหล่งน้ำให้กับพื้นที่เกษตรน้ำฝนให้เพียงพอต่อการทำการเกษตรเพื่อยังชีพได้อย่างน้อย 1 ฤดูกาลโดยการฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติให้มีปริมาณน้ำเก็บกักเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 2,700 ล้านลูกบาศก์เมตรชุดสระน้ำในไร่นา 270,000 บ่อพัฒนาน้ำบาดาลเพื่อการเกษตร 1.04 ล้านไร่ สนับสนุนแหล่งน้ำชุมชน 1,715 แห่ง

5) พัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำโดยเน้นลุ่มน้ำที่มีแหล่งเก็บกักน้ำต่ำ และมีพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำให้เพียงพอกับความต้องการขั้นพื้นฐานในการอุปโภคบริโภค รักษาระบบนิเวศการพัฒนาพื้นที่ เกษตรชลประทาน อุตสาหกรรม และการพัฒนาเศรษฐกิจของพื้นที่และพัฒนาโครงการแหล่งน้ำในรูปแบบต่างๆ เพื่อรองรับความต้องการในการพัฒนาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและเสริมสร้างความมั่นคงด้านน้ำให้

มากขึ้นให้มีปริมาณน้ำที่สามารถจัดการได้ไม่น้อยกว่า 9,500 ล้านลูกบาศก์เมตรและสามารถดำเนินการเพิ่มพื้นที่ชลประทานได้ไม่น้อยกว่า 8.7 ล้านไร่

6) การจัดหาหน้าต้นทุนในรูปแบบพิเศษ ได้แก่ ระบบผันน้ำและระบบเชื่อมโยงแหล่งน้ำตามศักยภาพและข้อจำกัดเพื่อรองรับพื้นที่เศรษฐกิจและอุตสาหกรรมสำคัญของประเทศรวมทั้งพื้นที่ขาดแคลนน้ำด้านต่างๆในระดับสูง

### ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการน้ำท่วมและอุทกภัย

**หลักการ:** การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน โดยเฉพาะพื้นที่ต้นน้ำ เปลี่ยนเป็นพื้นที่อยู่อาศัย และการเกษตรทำให้การเกิดน้ำหลากดินถล่มน้ำท่วมฉับพลันเกิดขึ้นบ่อยและรุนแรง โดยเฉพาะในภาคเหนือและภาคใต้และมีผลต่อพื้นที่ลาดเชิงเขาทำให้น้ำหลากรุนแรงขึ้นกระทบต่อพื้นที่การเกษตรและชุมชน

สำหรับการเกิดน้ำหลากครั้งถึงในพื้นที่การเกษตรในบางแห่งสาเหตุหลักเกิดจากสภาพภูมิประเทศหรือเป็นการท่วมตามธรรมชาติเช่นลุ่มน้ำยมและน่านตอนล่างจุดบรรจบแม่น้ำชีและมูลเป็นต้นแต่ในหลายพื้นที่มีความถี่และรุนแรงโดยมีสาเหตุหลักจากการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของลุ่มน้ำเช่นการลดลงของพื้นที่ชุ่มน้ำทางระบายน้ำลดประสิทธิภาพลง เป็นต้น

สถานการณ์ความเสี่ยงที่จะเกิดอุทกภัยรุนแรงและขยายพื้นที่มากขึ้นโดยมีหมู่บ้านเสี่ยงภัยน้ำหลากดินถล่มทั้งสิ้น 6,042 หมู่บ้าน (กรมทรัพยากรน้ำ, 2548-2558) ส่วนใหญ่อยู่ในภาคเหนือพื้นที่ชุมชนและเศรษฐกิจหลัก จำนวน 31 แห่งเขตเศรษฐกิจรอง 154 แห่งและพื้นที่การเกษตร เสี่ยงภัยน้ำท่วมซ้ำซากระดับกลางถึงระดับสูงจำนวน 9.88 ล้านไร่ (สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน), 2548-2556) มีความรุนแรงในลุ่มน้ำกก กลุ่มลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนกลาง และตอนล่างลุ่มน้ำชีและมูลตอนล่าง และลุ่มน้ำในภาคใต้ โดยมีแนวโน้มการเกิดอุทกภัย มีความรุนแรงมากกว่า ในอดีตการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น ลุ่มน้ำมูลตอนบน และลุ่มน้ำ ทะเลสาบสงขลาสาขาคลอง อู่ตะเภา อ. หาดใหญ่ใน ปี พ.ศ.2553 และการเกิดมหาอุทกภัยในลุ่มน้ำเจ้าพระยาในปี พ.ศ.2554 มูลค่าความเสียหายภาคราชการ และเอกชนรวม 1.44 ล้านล้านบาท

เนื่องจากการเกิดอุทกภัยมีสาเหตุทั้งจากธรรมชาติและการกระทำของมนุษย์ ในการแก้ไขปัญหาจึงกำหนดแนวทางจากสาเหตุ ขนาด ผลกระทบและความสามารถในการลดผลกระทบรวมทั้งการใช้มาตรการเชิงรุกลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดในอนาคต ดังนี้

1) พื้นที่ลาดชันสูงเสี่ยงภัยน้ำหลากดินโคลนถล่มและที่ต่อเนื่องเชิงเขาส่วนใหญ่ไม่สามารถแก้ไขด้วยการใช้สิ่งก่อสร้างเน้นให้มีระบบเตือนภัยที่แม่นยำและการปรับปรุงการตั้งถิ่นฐานโดยใช้มาตรการสิ่งก่อสร้างเฉพาะเพื่อการปรับปรุงกลับสู่สภาพเดิม

2) พื้นที่ลาดชันปานกลางส่วนใหญ่เป็นพื้นที่การเกษตรการเกิดอุทกภัยจะเกิดขึ้นและลดลงอย่างรวดเร็วจะใช้มาตรการเช่นเดียวกับพื้นที่ลาดชันโดยการใช้สิ่งก่อสร้างเท่าที่จำเป็นเช่นการปรับปรุงการระบายน้ำเฉพาะจุดที่ประสิทธิภาพการระบายต่ำและการป้องกันในชุมชนหนาแน่นมีความเสียหายสูง

3) พื้นที่ราบน้ำล้นตลิ่งลำน้ำสายหลักและที่ราบท้ายน้ำ การใช้มาตรการใช้สิ่งก่อสร้างควรดำเนินการเฉพาะ การปรับปรุงสภาพลำน้ำ เพื่อรักษาสภาพให้เหมาะสมกับสภาพอุทกวิทยา สำหรับลุ่มน้ำที่เกิด

อุทกภัยวิกฤตที่เกิดขึ้นบ่อยผลกระทบรุนแรงและมีความเสียหายสูงให้มีการพิจารณาการเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำการผันน้ำหรือการใช้พื้นที่รับน้ำนองร่วมกับการพัฒนาและบริหารจัดการแหล่งเก็บกักน้ำในพื้นที่ต้นน้ำ

4) พื้นที่ชุมชนและเศรษฐกิจสำคัญให้มีการป้องกันที่เหมาะสมและลดผลกระทบกับพื้นที่โดยรอบและเพื่อลดผลกระทบในอนาคตให้มีการใช้มาตรการเชิงรุกเช่นการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินและมาตรการผังเมือง

ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้เตรียมความพร้อมในการรับมือและลดความเสียหายจากอุทกภัยเช่นพื้นที่ป่าต้นน้ำให้สมบูรณ์ระบบป้องกันชุมชนผังเมืองและการใช้ที่ดินแหล่งชะลอน้ำแก้มลิงปรับปรุงสภาพลำน้ำสนับสนุนการปรับตัวให้อยู่กับสภาวะน้ำท่วมเป็นต้น

#### **เป้าประสงค์:**

1) ลดความเสียหายจากอุทกภัยของชุมชนเมืองและพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญที่มีผลกระทบรุนแรงและความเสียหายสูง

2) ลดความเสียหายในพื้นที่เกษตรและสนับสนุนการปรับตัวในพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยซ้ำซาก

3) ลดความเสียหายจากน้ำหลากดินโคลนถล่มน้ำท่วมฉับพลันในหมู่บ้านเสี่ยงภัย

#### **กลยุทธ์:**

1) การปรับปรุงทางน้ำสายหลัก ที่ต้นเขินและกีดขวางทางไหลของน้ำอย่างรุนแรง ให้การระบายน้ำเพียงพอในฤดูฝนและมีการเก็บกักไว้ใช้ประโยชน์ในฤดูแล้งให้เหมาะสมกับสภาพทางอุทกวิทยา (รอบปีการเกิด) ความรุนแรง และเสียหายที่เกิดขึ้นรวมทั้งพิจารณาการเก็บกักในจุดที่มีความต้องการใช้น้ำ

2) การพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ ผันน้ำ และพื้นที่รับน้ำนองในกลุ่มน้ำท่วมวิกฤตมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

2.1) การพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำเพื่อลดความเสียหายจากอุทกภัยในพื้นที่ลุ่มน้ำวิกฤต / ผันน้ำเสี่ยงพื้นที่ชุมชนเมืองและเศรษฐกิจหนาแน่นแหล่งประวัติศาสตร์และโบราณสถานที่สำคัญ

2.2) การจัดหาพื้นที่ที่เหมาะสมพร้อมกับมาตรการสนับสนุนทางระเบียบหรือกฎหมายเพื่อหน่วงน้ำในพื้นที่รับน้ำนองและการกำหนดเกณฑ์การขุดเซาะกรณีการรอนสิทธิการใช้ที่ดินและกรณีการผันน้ำเข้าพื้นที่แก้มลิงเพื่อลดความเสียหายจากอุทกภัยขนาดใหญ่

3) การป้องกันน้ำท่วมชุมชนเมือง โดยมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

3.1) การวางระบบป้องกันน้ำท่วมชุมชนเมืองที่เสี่ยงภัยจากน้ำหลากล้นตลิ่งโดยการก่อสร้างคันกั้นน้ำหรือทำนบและสถานีสูบน้ำ

3.2) การปรับปรุงระบบระบายน้ำภายในเขตชุมชนเมืองที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมขังในกรณีฝนตกหนักในพื้นที่เร่งการระบายน้ำออกจากพื้นที่เพื่อลดปริมาณน้ำที่ท่วมขังโดยการพัฒนาระบบทางระบายน้ำและผันน้ำควบคู่ไปกับการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานอื่น ๆ

4) การกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินลุ่มน้ำจังหวัดและปรับปรุง / จัดทำผังเมือง มีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

4.1) การใช้มาตรการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินลุ่มน้ำ / จังหวัดเพื่อบรรเทาอุทกภัยเช่นจัดระเบียบการใช้ประโยชน์ที่ดินในการกำหนดเขตการพัฒนาพื้นที่การเกษตรพื้นที่เศรษฐกิจและพื้นที่อุตสาหกรรม

4.2) การใช้ผังเมืองควบคุมในพื้นที่พัฒนาหนาแน่นโดยการกำหนดแนวทาง / ผังการระบายน้ำของพื้นที่เพื่อกำหนดทางระบายน้ำธรรมชาติระบบขนส่งทางน้ำ (ถ้าจำเป็น) พื้นที่ชะลอน้ำพื้นที่ชุมชนที่ต้องปกป้องปรับตัวและหลีกเลี่ยงการสร้างที่อยู่อาศัยในพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยสูง

5) การพัฒนาและบริหารจัดการแหล่งเก็บกักน้ำให้เต็มศักยภาพเพื่อลดปริมาณน้ำหลากให้กับพื้นที่ตอนล่าง โดยเน้นการพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำของลำน้ำสาขาในลุ่มน้ำมีปริมาณเก็บกักน้ำต่ำเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำท่าเป็นพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากและมีความเสียหายสูงโดยพิจารณาพร้อมกับกลยุทธ์อื่น ๆ ที่มีเป้าหมายในพื้นที่เดียวกันให้มีการบูรณาการเพื่อผลสัมฤทธิ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

6) การสนับสนุนการปรับตัวและหนีภัย โดยการจัดการให้อยู่ได้อย่างเป็นสุขกับสภาพธรรมชาติและปัญหาที่เกิดขึ้นมีแนวทาง ดังนี้

6.1) การจัดรูปและปรับพื้นที่ทำนาที่น้ำท่วมเสียหายซ้ำซากทุกปีโดยจัดทำคันร่วมกับการขุดดินเป็นสระให้มีขนาดใหญ่เก็บน้ำไว้ใช้ตลอดฤดูแล้งโดยไม่สู้กับน้ำท่วม

6.2) หลีกเลี่ยงการปลูกบ้านในบริเวณน้ำท่วมถึงและพื้นที่เสี่ยงน้ำป่าไหลหลากดินโคลนถล่ม หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ควรปลูกบ้านใต้ถุนสูงมีพื้นบ้านพื้นระดับน้ำเคยน้ำท่วมสูงสุดในอดีตหรือขอบเขตน้ำหลากดินโคลนถล่ม

6.3) พื้นที่เกษตรที่ได้รับผลกระทบน้ำท่วมเสียหายซ้ำซากทุกปีควรปรับระบบการทำเกษตรหรือเลือกชนิดพืชและระยะเวลาปลูกให้เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่เปลี่ยนระบบการเกษตรจากการปลูกข้าวมาเลี้ยงปลาหรือปลูกพืชน้ำ

#### เป้าหมายตามศักยภาพ:

- 1) ลำน้ำสายหลักและสาขาได้รับการปรับปรุง เพิ่มอัตราการไหลมากกว่าร้อยละ 10 รวมระยะ 870 กิโลเมตรป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่ชุมชนเมือง / พื้นที่เศรษฐกิจจำนวน 185 แห่ง
- 2) เพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำลดความเสียหายจากน้ำหลากล้นตลิ่งลุ่มน้ำเสี่ยงภัยน้ำล้นตลิ่งและความเสียหายสูงในลุ่มน้ำวิกฤต 10 ลุ่มน้ำ
- 3) พัฒนาพื้นที่รับน้ำนองในลุ่มน้ำเจ้าพระยาเพื่อชะลอน้ำหลากขนาดใหญ่
- 4) ป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่ชุมชนเมือง / พื้นที่เศรษฐกิจจำนวน 185 แห่ง
- 5) จัดทำ / ปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน / ลุ่มน้ำ 15 แห่ง
- 6) สนับสนุนการปรับตัวและหนีภัยโดยเฉพาะกลุ่มลุ่มน้ำเจ้าพระยาใหญ่และกลุ่มลุ่มน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

#### ยุทธศาสตร์ที่ 4 การจัดการคุณภาพน้ำ

**หลักการ:** ปัจจุบันแม่น้ำหลายสายของประเทศไทยได้ประสบกับปัญหาด้านคุณภาพน้ำ โดยจากการตรวจสอบของกรมควบคุมมลพิษ พบว่า ลุ่มน้ำท่าจีน ลุ่มน้ำมูล และลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีคุณภาพน้ำทั้งลำ

น้ำ อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก และจากการเพิ่มขึ้นของประชากรและการขยายตัวอย่างรวดเร็วของภาคเกษตร อุตสาหกรรมและบริการโดยการระบายน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำโดยไม่ผ่านการบำบัดได้ก่อให้เกิดมลพิษทั้งแหล่งน้ำส่งผลให้คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำเสื่อมโทรมลงเริ่มจากคูคลองแม่น้ำและน้ำทะเลชายฝั่ง คุณภาพของน้ำลดลงและสร้างผลกระทบต่อเนื่อง ไปยังระบบนิเวศในน้ำจากการประเินของกรมควบคุม มลพิษ (ปี พ.ศ.2557) มีการระบายมลพิษของประเทศมีปริมาณน้ำทิ้ง 160 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวันที่ระบาย ออกสู่สิ่งแวดล้อมและโดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งที่มีปริมาณน้ำธรรมชาติน้อย

การรุกตัวของน้ำเค็มเป็นปัญหาในแหล่งน้ำสำคัญและมีความรุนแรงมากขึ้นเนื่องจากความต้องการน้ำ ที่มีมากขึ้นในแหล่งน้ำสายหลัก จึงไม่สามารถจัดสรรน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศได้เพียงพอทำให้เกิดปัญหา คุณภาพน้ำจากการรุกตัวของน้ำเค็ม ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์และการใช้น้ำเพื่อการเกษตร

#### **เป้าประสงค์:**

1) แหล่งน้ำทั่วประเทศมีคุณภาพน้ำอยู่ในระดับพอใช้ขึ้นไปไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 โดยให้มีการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียและลดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและแหล่งน้ำเสื่อมโทรม ได้รับการแก้ไขฟื้นฟูยกระดับให้ดีขึ้น

2) การควบคุมความเค็มปากแม่น้ำ ณ จุดควบคุมไม่เกินมาตรฐานของการเกษตรและการ ประปา

#### **กลยุทธ์:**

1) พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน โดยมีแนว ทางการดำเนินงาน ได้แก่ เพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนที่มีอยู่เดิมของ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและสนับสนุนการก่อสร้างระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนใหม่ใน พื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีชุมชนหนาแน่นโดยใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบรวมศูนย์หรือระบบบำบัดน้ำ เสียแบบรวมกลุ่มอาคารตามความเหมาะสมของแต่ละองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและสำหรับการก่อสร้าง ระบบรวบรวมน้ำเสียควรมีการออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสียแยกออกจากระบบระบายน้ำ

#### **2) ลดน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด ประกอบด้วยแนวทางดำเนินการ ดังนี้**

2.1) กำหนดสัดส่วนการระบายมลพิษโดยประเมินศักยภาพการรองรับมลพิษของแหล่งน้ำใน พื้นที่วิกฤตพร้อมทั้งดำเนินมาตรการทางผังเมืองโดยกำหนดพื้นที่ห้ามระบายน้ำเสีย

2.2) ป้องกันและแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำวิกฤต / พื้นที่เสี่ยงการปนเปื้อนโลหะ หนักหรือสารเคมี ดังนี้

(1) น้ำเสียจากชุมชนสนับสนุนการบำบัดน้ำเสีย ณ แหล่งกำเนิดสำหรับบ้านเรือน หรืออาคารที่ตั้งอยู่ริมแหล่งน้ำการส่งเสริมการนำน้ำที่บำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

(2) น้ำเสียจากอุตสาหกรรมเพิ่มขีดความสามารถในการบังคับใช้กฎหมายควบคุม และบำบัดน้ำเสียให้เกิดประสิทธิผลสนับสนุนและช่วยเหลือทางวิชาการแหล่งเงินและมาตรการทาง เศรษฐศาสตร์ในการบำบัดน้ำเสียสำหรับอุตสาหกรรมมาตรการป้องกันแก้ไขและฟื้นฟูพื้นที่ลุ่มน้ำวิกฤตหรือ พื้นที่เสี่ยงการปนเปื้อนโลหะหนักหรือสารเคมีและมาตรการเฝ้าระวังโดยชุมชนอย่างต่อเนื่อง



(3) น้ำเสียจากเกษตรกรรมสนับสนุนหรือจัดหาแหล่งเงินกู้เพื่อให้มีการจัดการน้ำเสีย ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากน้ำเสีย / ของเสียจากการเกษตรที่ผ่านเกณฑ์ตามที่กฎหมายกำหนดการรณรงค์ให้ ประชาชนดูแลป้องกันการบุกรุกพื้นที่แหล่งเก็บกักน้ำการรักษาคุณภาพน้ำโดยเฉพาะพื้นที่แหล่งน้ำต้นทุน สนับสนุนและช่วยเหลือทางวิชาการและมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ส่งเสริมการทำเกษตรกรรมที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อมและส่งเสริมลดการใช้สารเคมีและปุ๋ยเคมีในการเกษตร

3) การควบคุมระดับความเค็ม โดยการจัดสรรน้ำในฤดูแล้งเพิ่มเติม ได้แก่ กลุ่มน้ำเจ้าพระยาทำจีนแม่ กลองบางปะกงปราจีนบุรีเพชรบุรีตาปีและปัตตานีและการป้องกันโดยใช้อาคารควบคุมลำน้ำสำหรับกลุ่มน้ำ ขนาดเล็กที่ไม่มีแหล่งเก็บกักน้ำขนาดใหญ่ ได้แก่ กลุ่มลุ่มน้ำภาคใต้ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออกและลุ่มน้ำ ชายฝั่งทะเลตะวันตก

4) การกำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ โดยดำเนินการขุดลอกและกำจัดวัชพืชต่างๆ ใน แหล่งน้ำเช่นผักตบชวาขยะมูลฝอย เป็นต้น เพื่อลดการกีดขวางการระบายน้ำและความเน่าเสียของแหล่งน้ำ

#### **เป้าหมายตามศักยภาพ:**

1) ลดของเสียที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อให้คุณภาพน้ำ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพแหล่ง น้ำผิวดินที่กำหนด

2) ป้องกันและเตือนภัยวิกฤติคุณภาพน้ำ ในลุ่มน้ำเจ้าพระยา ป่าสัก ทำจีน สะแกกรัง โขง (อีสาน) ซีแม่กลองบางปะกงมูล (ลำตะคอง) ปิง วัง ยม น่าน ทะเลสาบสงขลา เพชรบุรี

#### **ยุทธศาสตร์ที่ 5 การอนุรักษ์ฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรมและป้องกันการพังทลายของดิน**

**หลักการ:** พื้นที่ป่าต้นน้ำเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญต่อการเก็บรักษาความชุ่มชื้น การดูดซับน้ำ การ ชะลอการไหลของน้ำ และเป็นแหล่งระบบนิเวศ ที่สำคัญของพื้นที่ต้นน้ำสถานการณ์การบุกรุกเปลี่ยนแปลง สภาพ การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ป่า ได้กลายมาเป็นปัญหาสำคัญโดยการบุกรุกดังกล่าวได้เปลี่ยน สภาพการใช้ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและชุมชนโดยภาคเหนือมีระดับความรุนแรงของการเปลี่ยนแปลงการ ใช้ประโยชน์ที่ดินสูงสุดโดยเฉพาะในลุ่มน้ำน่านป่าสักสาละวิน เป็นต้นซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 และเป็นแหล่งต้น น้ำลำธารที่สำคัญของประเทศในส่วนของพื้นที่ป่าเพื่อขยายที่ทำกินและพื้นที่อยู่อาศัยนั้นเกิดขึ้นใน บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 2 และ 3 ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้พื้นที่ลาดเชิงเขาและที่ราบรองลงมาในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ ลุ่มน้ำมูลโขงและชีตามลำดับทั้งในพื้นที่ภาคใต้ ได้แก่ ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกลุ่ม น้ำตาปีและลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

ในปัจจุบัน (พ.ศ.2557) พื้นที่ป่าไม้ของประเทศ (ตามกฎหมาย) มีประมาณ 132 ล้านไร่โดยจากการ สำรวจพบว่าพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมรวมทั้งพื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่ถูกใช้ประโยชน์อื่นๆ มีจำนวน 20 ล้านไร่ซึ่งจากการ บุกรุกเพื่อใช้ประโยชน์และการเสื่อมโทรมของพื้นที่ป่าต้นน้ำเกิดการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำท่ามีผลกระทบต่อ ทั้งการเกิดอุทกภัยและการขาดแคลนน้ำ

นอกจากนี้ยังรวมถึงเกิดการชะล้างและการพังทลายของดินในพื้นที่ทำการเกษตรในพื้นที่สูงชันหรือ พื้นที่ภูเขาซึ่งมีข้อจำกัดการนำไปใช้ประโยชน์ซึ่งเกิดจากการชะล้างพังทลายของดินตามธรรมชาติและการชะ ล้างพังทลายของดินที่มีตัวเร่งเข้ามาเกี่ยวข้องซึ่งก็คือมนุษย์นั่นเองที่ทำการเปลี่ยนแปลงระบบธรรมชาติของ

พื้นที่การบกรกทำลายป่าโดยมีปริมาณฝนที่ตกมากและรุนแรงผิดปกติเป็นปัจจัยเร่งให้เกิดการชะล้างพังทลายผลเสียหายที่ตามมาคือความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลงโครงสร้างของดินถูกทำลายดินเก็บกักน้ำไว้ให้พืชใช้น้อยผลผลิตลดลงอีกทั้งการชะล้างพังทลายของดินจะมีผลกับตะกอนในลำน้ำและอ่างเก็บน้ำสภาพลำน้ำต้นเงินจนสัญจรไปมาไม่ได้

#### **เป้าประสงค์:**

- 1) ฟื้นฟูพื้นที่ป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรมเพื่อให้ได้พื้นที่ป่าไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศ
- 2) ป้องกันการสูญเสียหน้าดินและพื้นที่ดินถล่มในพื้นที่เกษตรลาดชันเพื่อการชะลอน้ำในลุ่มน้ำสาขาที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม

#### **กลยุทธ์:**

1) การอนุรักษ์ฟื้นฟูพื้นที่ป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรม เพื่อปรับสมดุลของระบบนิเวศพื้นที่ต้นน้ำชะลอการไหลหลากของน้ำ ในช่วงฤดูฝน ป้องกันหน้าดินถูกชะล้าง และเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับพื้นที่ป่าเพิ่มน้ำ ในลำน้ำในฤดูแล้งโดยมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1.1) การปลูกป่าในพื้นที่ต้นน้ำที่เสื่อมโทรมทั้งพื้นที่ป่าอนุรักษ์และป่าสงวนแห่งชาติด้วยพันธุ์ไม้ท้องถิ่น

1.2) การก่อสร้างฝายชะลอน้ำประเภทต่างๆ ในพื้นที่ต้นน้ำเพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นให้พื้นที่ต้นน้ำ

1.3) การกำหนดมาตรการแนวทางการใช้ประโยชน์และพัฒนาที่ดินในพื้นที่อนุรักษ์ให้สอดคล้องกับระบบนิเวศและความสมดุลทางธรรมชาติโดยเฉพาะกำหนดมาตรการสำหรับผู้อาศัยทำกินในพื้นที่เช่นพื้นที่ชุ่มน้ำชั้น 1A ห้ามทำการผลิตที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ

2) การป้องกันและลดการชะล้างพังทลายของดิน โดยให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม และพื้นที่เกษตรที่วิกฤตต่อการสูญเสียหน้าดิน โดยมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

2.1) การปลูกพืชคลุมดินเพื่อลดความเร็วการไหลบ่าของน้ำและการชะล้างพังทลายของหน้าดินโดยการปลูกหญ้าแฝกการปลูกพืชหมุนเวียนการปลูกพืชตามแนวระดับการปลูกพืชสลับแถวจะเพิ่มประสิทธิภาพในการซึมผ่านของน้ำในดินทำให้คุณสมบัติทางกายภาพของดินดีขึ้นเพื่อยึดเกาะเม็ดดินไม่พังทลายง่ายทันทวนต่อสภาพแวดล้อม

2.2) การปลูกไม้ยืนต้นพร้อมจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เกษตรทิ้งร้าง

2.3) จัดทำโครงการนำร่องในลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินสูงเช่นลุ่มน้ำน่านลุ่มน้ำป่าสักลุ่มน้ำตาปีเป็นต้นเพื่อกำหนดแนวทางการใช้พืชปกคลุมดินและวิธีกล

#### **เป้าหมายตามศักยภาพ:**

- 1) พื้นที่ป่าต้นน้ำได้รับการฟื้นฟูจำนวน 4,770 ล้านไร่และลดความเร็วน้ำหลากในพื้นที่ต้นน้ำ
- 2) พื้นที่ได้รับการป้องกันการสูญเสียหน้าดินจำนวน 9,475 ล้านไร่ลดการกัดเซาะในพื้นที่ต้นน้ำ

## ยุทธศาสตร์ที่ 6 การบริหารจัดการ

**หลักการ:** ปัญหาทรัพยากรน้ำที่เกิดขึ้นในปัจจุบันสาเหตุหนึ่งคือการบริหารจัดการไม่มีเอกภาพทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติไม่มีข้อมูลที่สามารถนำมาประกอบการวางแผนสั่งการและการตัดสินใจไม่มีกฎหมายที่ครอบคลุมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งระบบและการบังคับใช้ไม่มีแผนแม่บทในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำรวมทั้งขาดการติดตามประเมินผลการดำเนินงาน

ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้เตรียมความพร้อมในการรับมือและลดความเสียหายจากอุทกภัยและภัยแล้งด้านการบริหารจัดการเช่นพัฒนาระบบพยากรณ์เตือนภัยให้มีประสิทธิภาพ และจัดทำแผนที่ความเสี่ยง การขาดแคลนน้ำ และอุทกภัย เป็นต้น

### เป้าประสงค์:

- 1) มีองค์กรกฎหมายในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่กำหนดนโยบายและขับเคลื่อนแผนที่เป็นเอกภาพ
- 2) มีระบบข้อมูลใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับชาติและลุ่มน้ำการวางแผนการบริหารน้ำในภาวะปกติและภาวะวิกฤต
- 3) เพื่อประชาสัมพันธ์สร้างความรู้ความเข้าใจต่อแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้แก่ประชาชนตลอดจนมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
- 4) มีระบบติดตามประเมินผลและการบำรุงรักษาให้อาคารที่พัฒนาแล้วคงอยู่ในสภาพเดิมอย่างยั่งยืน

### กลยุทธ์:

- 1) **จัดทำ (ร่าง) พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ....** แนวทางการดำเนินงานได้แก่
  - 1) 1) การจัดทำและเสนอ (ร่าง) พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. ... .
  - 1) 2) การปรับปรุงข้อกำหนด / กฎหมายที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในปัจจุบัน
- 2) **การปรับปรุงโครงสร้างหน่วยงานปฏิบัติ** เพื่อแก้ปัญหาความซ้ำซ้อนของภารกิจของหน่วยงานปฏิบัติแนวทางการดำเนินงานได้แก่การศึกษาปรับปรุงโครงสร้างองค์กรการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้มีธรรมาภิบาล
- 3) **การสนับสนุนองค์กรชุมชนองค์กรลุ่มน้ำและเครือข่ายระหว่างลุ่มน้ำทั้งในและระหว่างประเทศ** ให้มีความเข้มแข็งสามารถบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อเนื่องแนวทางการดำเนินงาน ได้แก่ การให้ความรู้การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมรวมทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อให้สามารถใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการน้ำ
- 4) **การจัดทำแผนยุทธศาสตร์ / แผนแม่บท / แผนปฏิบัติการการบริหารจัดการน้ำในภาวะปกติและภาวะวิกฤตทั้ง ในระดับประเทศ และระดับลุ่มน้ำ** เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ในลุ่มน้ำ โดยการประสานการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานตามภารกิจและความต้องการในการพัฒนาของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในลุ่มน้ำแนวทางการดำเนินงาน ได้แก่ การจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาลุ่มน้ำ

5) การศึกษาวิจัยแนวทางการจัดการทรัพยากรน้ำ / ลุ่มน้ำสาขา เพื่อความสมดุลของระบบนิเวศ การสร้างความสมดุลในการพัฒนาการใช้ประโยชน์และข้อจำกัดต่าง ๆ และการปรับปรุงด้านอื่น ๆ เพื่อความมั่นคงและยั่งยืน

#### 6) การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจ

6.1) พัฒนาระบบสนับสนุนการบริหารน้ำในภาวะปกติและภาวะวิกฤติเช่นการปรับปรุงเกณฑ์การจัดสรรน้ำในอ่างเก็บน้ำการบริหารจัดการน้ำหลากหลายเป็นระบบระบบเตือนภัยน้ำหลากดินโคลนถล่ม เป็นต้น

6.2) เพิ่มข้อมูลนำเข้าและเพิ่มประสิทธิภาพคลังข้อมูลน้ำแห่งชาติ

6.3) พัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานและระบบสนับสนุนที่สำคัญในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยจัดเป็นกลุ่มงานและใช้รายงานร่วมกันเช่นระบบโทรมาตรแผนที่และแบบจำลอง

6.4) พัฒนาระบบสนับสนุนการวางแผนการพัฒนา / อนุรักษ์ / การใช้ประโยชน์

#### 7) การจัดการน้ำบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบชลประทาน

7.1) การบริหารจัดการน้ำและอาคารชลประทานอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการสอดคล้องกับความต้องการของภาคส่วนต่าง ๆ

7.2) การซ่อมแซมและบำรุงรักษาอาคารชลประทานให้คงสภาพเดิม

#### 8) การควบคุมการบุกรุกทางน้ำ โดยมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

8.1) การจัดทำฐานข้อมูลการบุกรุกทางน้ำและแหล่งน้ำสาธารณะและการจัดทำแผนปฏิบัติการแก้ไขการบุกรุกทางน้ำ

8.2) การปรับปรุงกฎหมายเกี่ยวกับเขตทางน้ำลุ่มน้ำสาธารณะสำรวจกำหนดเขตและปักในเขตทางน้ำและแหล่งน้ำสาธารณะ

8.3) การบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทางน้ำอย่างเคร่งครัดเพื่อคืนพื้นที่ทางน้ำที่ถูกบุกรุก

8.4) การรณรงค์การสร้างจิตสำนึกไม่ให้รุกล้ำทางน้ำ

9) การติดตามและประเมินผล แนวทางการดำเนินงานได้แก่การติดตามและประเมินผลการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่สามารถวัดความสำเร็จการพัฒนาภายใต้การลงทุน

#### 10) การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม โดยการสร้างความเข้าใจความเชื่อมั่นและสร้างจิตสำนึก

##### เป้าหมาย:

- 1) เมืองคอร์ก / กฎหมายด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ในระดับชาติและระดับลุ่มน้ำ
- 2) การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ ทั้งในภาวะปกติและภาวะวิกฤติอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนโดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน
- 3) ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจ และมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
- 4) บริหารจัดการน้ำ และดูแลบำรุงรักษาอาคารให้ สภาพอาคารสามารถใช้งานได้อย่างยาวนานและมีประสิทธิภาพ

จะเห็นว่าแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำจะสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรมและสามารถประเมินผลสัมฤทธิ์ของแผนตามเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลจำเป็นที่จะต้องมีการประสานงานและการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์และการเชื่อมโยงแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำไปสู่การปฏิบัติดังนี้

### 1. กลไกในการขับเคลื่อนแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

1) **ระดับประเทศ** คือ คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติซึ่งมีนายกรัฐมนตรีหรือบุคคลที่นายกรัฐมนตรีแต่งตั้งเป็นประธานกรรมการองค์ประกอบของคณะกรรมการนายกรัฐมนตรีเป็นผู้แต่งตั้งทำหน้าที่กำหนดนโยบายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของทุกลุ่มน้ำทั่วประเทศและให้ความเห็นชอบพร้อมทั้งอำนวยความสะดวกให้เกิดการแปลงแผนยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติ

2) **ระดับลุ่มน้ำ** ได้แก่ คณะกรรมการลุ่มน้ำคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและคณะอนุกรรมการลุ่มน้ำสาขา **จัดทำแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำ** ที่สอดคล้องกับศักยภาพข้อจำกัดและการยอมรับในพื้นที่ตามความจำเป็นเร่งด่วนและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ด้านทรัพยากรน้ำที่เปลี่ยนแปลงในพื้นที่ลุ่มน้ำโดยให้เชื่อมโยงสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและแปลงไปสู่การจัดทำแผนปฏิบัติการในลุ่มน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพตามกำหนดเวลาของแผนพร้อมทั้งพิจารณานำเข้าสู่แผนพัฒนาจังหวัด / กลุ่มจังหวัดและประสานแผนปฏิบัติการกับหน่วยงานราชการดำเนินการที่เป็นภารกิจในแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

3) **ระดับท้องถิ่น** องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดประเด็นและแนวทางแก้ไขปัญหาคือตอบสนองความต้องการของชุมชน

### 2. การสร้างความความเข้าใจในแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

1) **ระดับประเทศ** คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเช่น กระทรวงมหาดไทยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกระทรวงอุตสาหกรรมกระทรวงการคลังกระทรวงเกษตรและสหกรณ์กระทรวงคมนาคมกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและกระทรวงกลาโหมรวมทั้งองค์กรพัฒนาเอกชนองค์กรเอกชนที่เกี่ยวข้องเป็นต้น

2) **ระดับภูมิภาค / จังหวัด** หน่วยงานราชการที่มีภารกิจในภูมิภาคและจังหวัด

3) **ระดับลุ่มน้ำ** คณะกรรมการลุ่มน้ำคณะอนุกรรมการลุ่มน้ำสาขาคณะอนุกรรมการวิชาการคณะอนุกรรมการยุทธศาสตร์คณะทำงานอื่น ๆ

4) **ระดับท้องถิ่น** องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น / กลุ่มเครือข่ายประชาชน

### 3. จัดทำแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับลุ่มน้ำและแผนปฏิบัติการ

คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) ได้กำหนดกรอบนโยบายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของทุกลุ่มน้ำทั่วประเทศตามแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อเป็นกรอบให้คณะกรรมการลุ่มน้ำดำเนินการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับลุ่มน้ำและแผนปฏิบัติการพร้อมทั้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องจัดทำแผนแม่บทของหน่วยงานราชการตามภารกิจและจัดทำแผนปฏิบัติการราชการ

ของหน่วยงานราชการที่สอดคล้องเชื่อมโยงแผนยุทธศาสตร์ลุ่มน้ำรวมทั้งจังหวัดจัดทำแผนยุทธศาสตร์จังหวัด / กลุ่มจังหวัดโดยแผนยุทธศาสตร์ของกลุ่มน้ำและของหน่วยงานราชการจะเชื่อมโยงสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์จังหวัดเพื่อเป็นการบูรณาการแผนฯทั้งในระดับพื้นที่ลุ่มน้ำภูมิภาคและในส่วนกลาง

#### 4. จัดทำยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณแบบบูรณาการ

การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการกำหนดแผนยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติโดยการบูรณาการหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและงบประมาณให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแผนฯโดย

1) คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) จัดทำกรอบนโยบายการจัดทำแผนงบประมาณแบบบูรณาการการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำกำหนดเป้าหมายลำดับความสำคัญของกิจกรรมแผนงาน / โครงการและพื้นที่เป้าหมายสำคัญรวมทั้งการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอของประชาชนและกรรมการลุ่มน้ำเพื่อเป็นกรอบแนวทางในการจัดทำแผนปฏิบัติการระดับจังหวัดระดับลุ่มน้ำและของหน่วยงานราชการ

2) สำนักงบประมาณหารือร่วมกับหน่วยงานราชการเจ้าภาพและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในการบูรณาการสาระสำคัญของแผนยุทธศาสตร์และการจัดสรรงบประมาณที่สอดคล้องกันรวมทั้งแนวทางการจัดทำแผนงาน / โครงการทั้งในระดับภาพรวมระดับพื้นที่และแผนงาน / โครงการที่สำคัญเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาอนุมัติงบประมาณต่อไป

3) สำนักงบประมาณและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมกันกำหนดแนวทางสนับสนุนแผนพัฒนาจังหวัด / กลุ่มจังหวัดและท้องถิ่นภายใต้แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยสร้างกระบวนการให้ทุกกระทรวงจังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้าใจความเชื่อมโยงของแผนรวมทั้งการจัดสรรงบประมาณรายกระทรวงและมิติพื้นที่

5. การเตรียมความพร้อมการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อให้แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสามารถขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติได้การดำเนินการจะต้องพิจารณา ดังนี้

1) ความพร้อมด้านมิติทางสังคม / จารีต / ประเพณีว่ามีผลกระทบกับชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนจารีตประเพณีที่มีอยู่ดั้งเดิมโดยทำให้ประชาชนในพื้นที่มีส่วนร่วมในการพิจารณาการดำเนินการพร้อมทั้งเห็นชอบให้สามารถดำเนินการได้

2) ความพร้อมด้านความเหมาะสมมีความเหมาะสมกับพื้นที่และมีความเป็นไปได้ทางอุทกศาสตร์และวิศวกรรม

3) ความพร้อมด้านสิ่งแวดล้อมสามารถแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้และเป็นไปตามกฎ / ระเบียบที่เกี่ยวข้อง

4) ความพร้อมด้านเศรษฐกิจเหมาะสมคุ้มค่ากับการลงทุนโดยเกิดประโยชน์สูงสุดกับประเทศและประชาชน

5) ความพร้อมด้านที่ดินสามารถจัดหาที่ดินการขออนุญาตตามกฎหมาย / ระเบียบที่เกี่ยวข้อง

## 6. การติดตามประเมินผลเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์การดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้ทำการติดตามประเมินผลโดยมีการดำเนินงานในด้านต่างๆดังนี้

1) ให้ความสำคัญกับการติดตามความก้าวหน้าการประเมินผลสำเร็จและผลกระทบของการดำเนินงานภายใต้ประเด็นยุทธศาสตร์เพื่อจัดทำรายงานเสนอรัฐบาลทราบการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายผลผลิต / ผลสัมฤทธิ์ต่อไป

2) จัดตั้งคณะกรรมการติดตามผลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานและผลสัมฤทธิ์ของงานตามประเด็นยุทธศาสตร์โดยมีผู้แทนจากรัฐบาลและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและองค์กรเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามประเมินผลแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

## 3. การดำเนินงานของภาคส่วนอื่น ๆ กับการตอบเกณฑ์ชี้วัดเป้าหมายที่ 6

### 3.1 ภาคเอกชน

#### โครงการนำน้ำเสียที่ผ่านกระบวนการบำบัดกลับมาใช้

ตัวอย่างการดำเนินงานของภาคเอกชน เช่น บริษัท ซีพีแรม จำกัด ทำการผลิตอาหารพร้อมรับประทาน มีการใช้น้ำในกระบวนการผลิตมาก จึงได้มีการจัดตั้งหน่วยงานดูแลรักษาทรัพยากรน้ำที่ใช้ในโรงงานและพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสีย มีการใช้น้ำจากใต้ดินเพื่อป้องกันปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรน้ำจากระบบการใช้น้ำประปาของชุมชนโดยรอบ ซึ่งในปี 2561 สามารถทดแทนการใช้น้ำจากระบบประปาได้ถึง 626,965 ลูกบาศก์เมตร อีกทั้งน้ำบาดาลที่สูบจากความลึกประมาณ 500 เมตร เป็นน้ำที่มีอุณหภูมิสูงประมาณ 50 องศาเซลเซียส ซึ่งสามารถนำไปใช้ทดแทนน้ำร้อนสำหรับการล้างมือและล้างอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตซึ่งจากเดิมใช้พลังงานไฟฟ้าในการอุ่นน้ำดังกล่าว ทำให้ช่วยประหยัดการใช้พลังงานไฟฟ้าเพื่อการอุ่นน้ำลงได้ 10,664 กิโลวัตต์ชั่วโมงต่อปี และน้ำทั้งหมดจะผ่านเข้าสู่กระบวนการบำบัดเพื่อให้มีคุณภาพดีกว่าน้ำที่ตามกฎหมายกำหนด นอกจากนี้ น้ำทิ้งที่ผ่านกระบวนการบำบัดแล้วจะมีการนำไปรีไซเคิลใช้สำหรับ รดน้ำต้นไม้ น้ำสำหรับชำระล้างพื้นที่รอบนอก โดยสามารถนำน้ำกลับมาใช้ได้ทั้งหมด (Water Zero Discharge) ซึ่งโครงการนี้มีการเริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 2554

นอกจากนี้ ในปี 2561 บริษัท สยามแม็คโคร จำกัด (มหาชน) ยังมีโครงการนำน้ำที่ได้จากการดำเนินงานที่ผ่านการบำบัดแล้ว ไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้กับร้านค้าส่งสยามแม็คโคร จำนวน 30 สาขาทั่วประเทศ โดยคัดเลือกจากร้านที่มีพื้นที่มากกว่า 5,000 ตารางเมตรขึ้นไป ซึ่งมีพื้นที่สีเขียวที่ต้องการใช้น้ำในการบำรุงรักษาพื้นที่ ผลจากโครงการดังกล่าวสามารถช่วยลดการใช้น้ำได้ถึง 162,000 ลูกบาศก์เมตร การประเมินความเสี่ยงเรื่องน้ำของคู่ค้าบริษัทมีการประเมินความเสี่ยงด้านสถานะขาดแคลนน้ำของพื้นที่คู่ค้าของบริษัท สำหรับคู่ค้าสำคัญลำดับที่ 1 (Critical Tier 1 Supplier) จำนวน 263 ราย ด้วยเครื่องมือการประเมินของ World Business Council for Sustainable Development หรือ WBCSD Global Water Tool ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ได้รับการยอมรับในวงกว้าง จากผลการประเมินความเสี่ยงที่อ้างอิงถึงฐานข้อมูลในปี 2538 บริษัทพบว่าคู่ค้าจำนวน 221 ราย ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงที่อาจจะมี ความตึงเครียดจากน้ำในพื้นที่คู่

คำจำนวน 16 รายอยู่ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการขาดแคลนน้ำในปี 2568 และอีก 5 รายที่ไม่มีข้อมูลของพื้นที่ จากข้อมูลดังกล่าว บริษัทมีการจัดทำขั้นตอนการดำเนินการเพื่อร่วมมือกับคู่ค้าในการจัดการความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับน้ำและจัดการทรัพยากรน้ำซึ่งอยู่ในระหว่างการดำเนินงาน โดยเป้าหมาย:บริษัทฯ กำหนดเป้าหมายในการลดการปริมาณการใช้น้ำต่อหน่วยการผลิตลงร้อยละ 10 จากการดำเนินธุรกิจตามปกติในปี 2566 โดยเทียบจากปีฐาน 2556

### 3.2 ภาคประชาชน

กรณีการมีส่วนร่วมของชุมชนในบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนกรณีสลุ่มน้ำคำ จังหวัดเชียงราย (เสถียร ฉันทะ, 2561) พบว่าลุ่มน้ำคำ เป็นสาขาลุ่มน้ำโขง (ภาคเหนือ) ที่ปรากฏชื่อในนามน้ำแม่จัน (น้ำแม่คำ) ครอบคลุมพื้นที่ในบางส่วนของ 4 อำเภอคืออำเภอแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่จัน อำเภอแม่สายและอำเภอเชียงแสน มีพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประมาณ 1,196.62 ตารางกิโลเมตร ตามมาตรฐานการแบ่งลุ่มน้ำหลักและลุ่มน้ำสาขา แห่งประเทศไทย ของสำนักวิจัยและพัฒนาอุทกวิทยา กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กรมชลประทาน, 2558) หรือคิดเป็นขนาดพื้นที่ลุ่มน้ำ 747,887 ไร่ (ร้อยละ 11.90 ของพื้นที่ลุ่มน้ำโขง) มีประชากรในพื้นที่ลุ่มน้ำใช้ประโยชน์เพื่อทำการเกษตรกรรมที่มีพื้นที่กว่า 544,728.26 ไร่ แยกเป็นพื้นที่เกษตรในเขตชลประทานจำนวน 17,630 ไร่ และพื้นที่เกษตรนอกเขตชลประทานจำนวน 527,098.26 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่นาข้าว 111,136.34 ไร่ พื้นที่ปลูกพืชไร่จำนวน 426,958.32 ไร่ พื้นที่ทำสวนจำนวน 2,040.32 ไร่ อื่นๆจำนวน 4,593.27 ไร่ มีประชากรอาศัยอยู่และใช้ประโยชน์จากลุ่มน้ำคำในฐานะสมาชิกกลุ่มเหมืองฝาย ทั้ง 6 แห่ง (ฝายผาม้า, ฝายกล้วยคำ, ฝายอุดม, ฝายใบไม้, ฝายร่องธาตุและฝายป่าอ่อน) จำนวน 46 หมู่บ้าน รวม 3,556 ครัวเรือน

อย่างไรก็ตามในช่วงระยะเวลากว่า 30 ปี ที่ผ่านมาลุ่มน้ำคำมีการเข้ามาของโครงการพัฒนาลุ่มน้ำคำของหน่วยงานภาครัฐต่างๆ อาทิ โครงการพัฒนาพื้นที่สูง กรมป่าไม้ กรมชลประทาน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานทางปกครอง เป็นต้น ได้เข้ามาดำเนินการจัดการทรัพยากรในพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยที่ประชาชนซึ่งอาศัยอยู่ในลุ่มน้ำไม่ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดูแล บำรุงรักษาหรือจัดการทรัพยากรในลุ่มน้ำที่ชุมชนของตนเองอยู่ทำให้การจัดการลุ่มน้ำไม่ประสบความสำเร็จและนำไปสู่ความขัดแย้งในการจัดการทรัพยากรน้ำของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ระหว่างชุมชนต้นน้ำและปลายน้ำด้วยตนเองและเป็นปัญหาที่เรื้อรังมาจวบจนถึงปัจจุบัน หลังจากที่มีการปฏิรูประบบราชการในช่วงปี พ.ศ.2545 เป็นต้นมา มีการผนวกรวมหน่วยงานที่เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นและหน่วยงานภาครัฐได้นำเอาแนวคิดการบริหารจัดการเพื่อใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดความยั่งยืนบนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของประชาชนตามหลักการของ “Area-Function-Participation: AFP” มาใช้ในการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดการบูรณาการและตอบสนองต่อการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นรูปธรรมและเปลี่ยนแปลงหน่วยพื้นที่ของการบริหารจัดการแบบเดิมที่ยึดเอาขอบเขตทางการปกครองมาเป็นหน่วยการจัดการแบบ “ระบบพื้นที่ลุ่มน้ำ” เป็นหน่วยพื้นที่เชิงยุทธศาสตร์ในการบูรณาการแทนและเรียกว่า “Integrated Watershed Approach” (กรม



ทรัพยากรน้ำ, 2552) โดยให้ชุมชนเข้ามีส่วนร่วมในการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมน้ำอย่างจริงจังเพื่อให้เกิดการยอมรับของชุมชนและท้องถิ่น

ซึ่งการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการลุ่มน้ำคำในปัจจุบันของครัวเรือนกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จากลุ่มน้ำคำที่เป็นสมาชิกกลุ่มเหมือนฝายจากการสอบถามพบว่าประการแรกการมีส่วนร่วมในการกำหนดปัญหาและหาสาเหตุของปัญหาอยู่ในระดับมาก ได้แก่การเข้าประชุมหมู่บ้าน แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา เช่น การจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำคำ การประสานงานกับผู้นำชุมชน ในการหาสาเหตุของปัญหาและร่วมหาแนวทางการแก้ไข และการเข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นกับประธานเหมือนฝายในการจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำคำ ประการที่สอง การมีส่วนร่วมในการวางแผน หาแนวทางการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการกำหนดมาตรการ ระเบียบ ข้อบังคับ ในการใช้ทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำ การเข้าร่วมประชุมเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำคำ การร่วมฝึกอบรบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น การสร้างฝาย (ฝายเสริมระบบนิเวศ) การปลูกหญ้าแฝก การสร้างคันดินกั้นน้ำ การมีส่วนร่วมประชุมปรึกษาหารือเกี่ยวกับการวางแผนการใช้ที่ดินในหมู่บ้าน เพื่อจัดพื้นที่ในการเพาะปลูก อย่างเช่น พื้นที่ทำนา พื้นที่ทำสวน และการมีส่วนร่วมกับผู้นำท้องถิ่นในการป้องกันรักษาแม่น้ำ ลำคลอง ประการที่สาม การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ปลาในแหล่งน้ำ เช่น ไม่จับปลาในช่วงฤดูวางไข่ การมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่เพาะปลูก ที่อยู่อาศัย ในช่วงฤดูน้ำหลาก การมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาน้ำแล้งขาดแคลนน้ำในการเพาะปลูก การมีส่วนร่วมในการพัฒนาเหมือนฝาย เช่น การขุดลอกคลอง กำจัดวัชพืช เศษกิ่งไม้ เศษขยะ การมีส่วนร่วมในการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์/ปุ๋ยชีวภาพ ในการทำการเกษตร เพื่อลดการใช้ปุ๋ยเคมี การมีส่วนร่วมในการนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ในด้านการเกษตร เช่น การทำไร่นาสวนผสม การเข้าร่วมพิธีกรรมการเลี้ยงผีเหมือนฝาย การเข้าร่วมพิธีสืบทอดแม่น้ำคำ ประการที่สี่ การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์อยู่ในระดับมาก ได้แก่ มีน้ำใช้ในการทำการเกษตร อย่างเพียงพอ กลุ่มผู้ใช้น้ำมีความสามัคคีร่วมมือกันในการจัดสรรน้ำ เพื่อทำการเกษตรอย่างเป็นธรรม ดินมีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น ทำให้ปลูกพืชได้หลากหลายชนิด เช่น หอม กระเทียม แตงโม พักทอง ฯลฯ บริเวณแม่น้ำคำมีความหลากหลายของพันธุ์พืชและสัตว์น้ำ เช่น ผักกูด บอน ใบบัวบก ปลา กุ้ง ปลาจอน กบ เป็นต้น ประการสุดท้าย การมีส่วนร่วมในการติดตามประเมินผลอยู่ในระดับมาก ได้แก่เห็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากมีการแก้ไขปัญหา เช่น เรื่องน้ำท่วมขัง น้ำแล้ง การขัดแย้งในการใช้น้ำ ได้เห็นถึงการมีส่วนร่วมของชุมชน ในการร่วมมือกันบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และได้สังเกต ตรวจสอบ ปริมาณน้ำตามเหมือนฝายก่อนถึงฤดูทำนา

ดังนั้นจะเห็นว่ากรณีตัวอย่างของชุมชนกับการจัดการทรัพยากรลุ่มน้ำ การที่ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรจะนำไปสู่การแสวงหาความร่วมมือและข้อตกลงร่วมกันขึ้นมาเป็นกฎเกณฑ์กติกาชุมชนเพื่อนำไปใช้ปฏิบัติของสมาชิกผู้ใช้น้ำในแม่น้ำสายเดียวกันเพื่อแบ่งปันจัดสรรน้ำให้เกิดความเป็นปัจจุบันการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำลุ่มน้ำคำมีการบริหารจัดการผ่านองค์กรเหมือนฝายที่เป็นกลไกที่สำคัญของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนลุ่มน้ำ

## บทที่ 5

### ความพร้อมของประเทศไทยในการบรรลุเป้าหมายที่ 6

บทนี้ผู้วิจัยได้วางกรอบการนำเสนอด้านความพร้อมของภาครัฐเกี่ยวกับการบรรลุเป้าหมายที่ 6 เพื่อประเมินความพร้อมในการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยความพร้อมคือความพร้อมด้านองค์ความรู้ ด้านข้อมูลสถิติ ด้านกฎหมายและการบังคับใช้ด้านประสิทธิภาพ การบริหารจัดการของภาคส่วนต่างๆ ด้านทรัพยากร งบประมาณ กำลังคนและศักยภาพบุคลากร ทั้งในภาครัฐและนอกภาครัฐ ด้านการมีส่วนร่วมและบูรณาการระหว่างภาคส่วนต่างๆ (ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม ภาควิชาการ) ในการบรรลุเป้าหมาย ดังนี้

1.เป้าประสงค์ 6.1 บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและมีราคาที่สามารถซื้อหาได้ภายในปี 2573

ตัวชี้วัดที่ 6.1.1 ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการน้ำดื่มที่ได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย

เป้าประสงค์ 6.1	ตัวชี้วัด	ความพร้อมของประเทศไทยในการบรรลุเป้าหมายที่ 6					
บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและมีราคาที่สามารถซื้อหาได้ภายในปี 2573		ด้านองค์ความรู้	ด้านข้อมูลสถิติ	ด้านกฎหมายและการบังคับใช้ด้านประสิทธิภาพ	การบริหารจัดการของภาคส่วนต่างๆ	ด้านทรัพยากรงบประมาณ กำลังคนและศักยภาพบุคลากร ทั้งในภาครัฐและนอกภาครัฐ	ด้านการมีส่วนร่วมและบูรณาการระหว่างภาคส่วนต่างๆ
	6.1.1 ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการน้ำดื่มที่ได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย	1.กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการแหล่งน้ำสะอาดให้กับหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องและภาคประชาชนเพื่อช่วยลดการปนเปื้อนในแหล่งน้ำธรรมชาติ 2.กระทรวงสาธารณสุขดำเนินการ	1.กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ดำเนินงานตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่มอย่างต่อเนื่องและบริหารจัดการข้อมูลเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติการ 2.สำนักงานสถิติแห่งชาติดำเนินการจัดเก็บข้อมูลการ	1.พ.ร.บ.การจัดการทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 2.ประกาศมาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภค กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข 3.ประกาศการกำหนดมาตรฐานอุตสาหกรรมเกี่ยวกับการผลิตน้ำดื่มปลอดภัย กระทรวงอุตสาหกรรม 4.พ.ร.บ.คุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ.2562 5.พ.ร.บ.การสาธารณสุข	1.แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 12 ปี (พ.ศ.2558-2569) 2.แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำปี 2560-2579 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3.แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี	1.มีความพร้อมด้านทรัพยากร / งบประมาณ / กำลังคนและศักยภาพบุคลากรทั้งในภาครัฐและนอกภาครัฐ	1.ยังขาดการบูรณาการการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ/เอกชนและภาคประชาชน 2.หน่วยงานที่ดำเนินงานในระดับพื้นที่ขาดการประสานงาน

		สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติของน้ำดื่มสะอาดปลอดภัยทั้งในผู้ผลิต/ผู้บริโภคและหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง	เข้าถึงน้ำดื่มสะอาดปลอดภัยของครัวเรือน 3. ข้อมูลเชิงขาดความครอบคลุมการเข้าถึงน้ำสะอาดปลอดภัยของคนบางกลุ่ม เช่น กลุ่มคนเปราะบาง / พื้นที่สูง / ทุรกันดาร/ ชุมชนแออัดในเมือง / คนเร่ร่อน ฯลฯ	พ.ศ.2535	4.แผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2560-2564 5.โครงการพระราชดำริ 6.แผนพัฒนาระบบการจัดบริการน้ำบริโภคการประปาตามหลัก WSPs กระทรวงมหาดไทย		
--	--	--	---	----------	---	--	--

จากเป้าประสงค์ 6.1 บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและมีราคาที่สามารถซื้อหาได้ภายในปี 2573 และตัวชี้วัดที่ 6.1.1 ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการน้ำดื่มที่ได้รับการจัดการอย่างปลอดภัยสำหรับประเทศไทยนั้นมีหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องดำเนินงานในการพัฒนาโดยในด้านการจัดการแหล่งน้ำที่มีคุณภาพเพื่อเป็นแหล่งน้ำดิบในการนำไปปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อใช้สำหรับอุปโภคบริโภคคือกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีการสำรวจตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำธรรมชาติเป็นประจำตามแผนปฏิบัติการที่กำหนดไว้ทุกปี ขณะที่กระทรวงสาธารณสุขเป็นหน่วยงานที่ควบคุมคุณภาพน้ำบริโภคมีการออกประกาศกฎกระทรวงเพื่อใช้ควบคุมให้น้ำดื่มมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานที่องค์การอนามัยโลกกำหนดไว้ จึงมีการสุ่มตรวจคุณภาพน้ำดื่มจากแหล่งธรรมชาติและแหล่งผลิตน้ำดื่มตามแผนปฏิบัติการประจำปี จึงทำให้มีข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพน้ำดื่มที่สามารถนำมาเป็นข้อมูลในการจัดทำรายงานเพื่อตอบตัวชี้วัดในเป้าประสงค์ที่ 6.1 ได้ แต่อย่างไรก็ตามแม้ประเทศไทยมีข้อมูลสถิติของการเข้าถึงน้ำดื่มมากกว่าร้อยละ 99.80 (กรมการต่างประเทศ, 2560) และบรรลุเป้าหมายมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้แต่ก็มีปัญหาคุณภาพน้ำบางพื้นที่น้ำดื่มยังไม่มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ซึ่งจำเป็นต้องดำเนินการแก้ไขด้วยเช่นเดียวกัน

สำหรับการจัดเก็บข้อมูลสถิติที่เกี่ยวข้องนั้นมีหน่วยงานที่รับผิดชอบในภารกิจของตนเองเป็นหน่วยงานดำเนินการซึ่งข้อมูลยังไม่มีหน่วยงานกลางที่จะทำการเก็บรวบรวมในลักษณะเป็นศูนย์กลางข้อมูลที่ครอบคลุมทั้งหมด ซึ่งประเทศไทยมีสำนักงานสถิติแห่งชาติที่เป็นหน่วยงานหลักของประเทศในการดำเนินงานแต่ก็พบว่ายังขาดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเป้าประสงค์ที่ 6.1 มีเพียงบางส่วนที่ดำเนินการจัดเก็บไว้เท่านั้นดังนั้นจึงควรมีการจัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติมในประเด็นที่ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการตอบเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนได้และขณะเดียวกันในการดำเนินงานการบริหารจัดการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภคนั้นยังขาดการมีส่วนร่วมของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในลักษณะการบูรณาการร่วมกัน ซึ่งจะพบว่าที่ผ่านมาหน่วยงานต่างคนต่างทำตามภารกิจของตนเองขาดการประสานงานทั้งในระดับหน่วยงานและระดับพื้นที่ปฏิบัติการ โดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่หลักตามที่กฎหมายกำหนดไว้แต่มักจะพบว่า มีข้อขัดแย้งในการดำเนินงานในทางปฏิบัติกับหน่วยงานเจ้าของงบประมาณที่เป็นหน่วยงานรับผิดชอบเดิมและการมีปัญหาในเรื่องพื้นที่ดำเนินการที่ยึดถือกฎหมายคนละฉบับ ซึ่งจำเป็นที่จะต้องมีการทบทวนและปรับปรุงแก้ไขกระบวนการดำเนินงานเชิงบูรณาการร่วมกันใหม่เพื่อให้การบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพต่อไป ขณะที่ในด้านของกฎหมายนั้นประเทศไทยมีกฎหมายที่เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำหลายฉบับตามภารกิจของหน่วยงานกระทรวงต่างๆที่เกี่ยวข้อง ปัจจุบันมีกฎหมายพระราชบัญญัติการจัดการทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 ที่ประกาศใช้ทำให้มีหน่วยงานกลางคือสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติขึ้นมาทำหน้าที่ประสานงานในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศในภาพรวม มีการดำเนินการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี โดยในเป้าประสงค์ที่ 6.1 นั้นถูกกำหนดไว้ในแผนแม่บทด้านที่ 1 คือ การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค ที่หน่วยงานต่างๆจะต้องนำไปปรับใช้ตามภารกิจของหน่วยงานตนเอง ให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแผน ดังนั้นจะเห็นว่าประเทศไทยมีความพร้อมในการประเมินตาม **เป้าประสงค์ที่ 6.1 อยู่ในระดับสูง**ที่สามารถบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนได้เนื่องจากมีองค์ความรู้เพียงพอ มีหน่วยงานบริหารจัดการชัดเจนและมีการจัดทำข้อมูลและรายงานประจำปี มีแผนยุทธศาสตร์ระดับชาติและหน่วยงานเป็นกลไกในการขับเคลื่อนสำหรับการจัดการทรัพยากรที่สนับสนุน มีกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2.เป้าประสงค์ 6.2 บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงสุขอนามัยที่พอเพียงและเป็นธรรม และยุติการขบถภายในที่โล่ง โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อความต้องการของ ผู้หญิง เด็กหญิง และกลุ่มที่อยู่ใต้สถานการณ์ที่เปราะบาง ภายในปี 2573

ตัวชี้วัดที่ 6.2.1 ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการสุขอนามัยได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย รวมถึงการอำนวยความสะดวกในการล้างมือด้วยสบู่และน้ำ

เป้าประสงค์ 6.2	ตัวชี้วัด	ความพร้อมของประเทศไทยในการบรรลุเป้าหมายที่ 6					
บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงสุขอนามัยที่พอเพียงและเป็นธรรม และยุติการขบถภายในที่โล่ง โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษ		ด้านองค์ความรู้	ด้านข้อมูลสถิติ	ด้านกฎหมายและการบังคับใช้ด้านประสิทธิภาพ	การบริหารจัดการของภาคส่วนต่างๆ	ด้านทรัพยากรงบประมาณ กำลังคนและศักยภาพบุคลากร ทั้งในภาครัฐและนอกภาครัฐ	ด้านการมีส่วนร่วมและบูรณาการระหว่างภาคส่วนต่างๆ
ต่อความต้องการของผู้หญิง เด็กหญิง และกลุ่มที่อยู่ใต้สถานการณ์ที่เปราะบาง ภายในปี 2573	6.2.1 ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการสุขอนามัยได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย รวมถึงการอำนวยความสะดวกในการล้างมือด้วยสบู่และน้ำ	1.กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ดำเนินการสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับสุขอนามัยและการสุขภาพที่ดีเพื่อให้เข้าถึงสุขอนามัยและเกิดความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัย 2.ดำเนินการสร้างความรู้ความเข้าใจในกลุ่มเป้าหมายที่ยังเป็นปัญหาทั้งองค์กร	1.กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ดำเนินการบริหารจัดการเชิงระบบที่เชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงมหาดไทย สำนักงานสถิติแห่งชาติ 2.สำนักงานสถิติแห่งชาติขาดการ	1.มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องแต่ยังขาดมาตรการบังคับใช้ที่มีประสิทธิภาพ เช่น พ.ร.บ.การสาธารณสุข พ.ศ.2535 พ.ร.บ.รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ.2535 โดยเฉพาะในพื้นที่สาธารณะ พื้นที่เอกชน และยานพาหนะบริการ	1.แผนแม่บทการพัฒนาสาธารณสุขของไทย ระยะที่ 1-4 2.แผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2560-2564 3.การดำเนินโครงการประเมินมาตรฐานการจัดบริการอนามัยสิ่งแวดล้อมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	1.มีความพร้อมด้านทรัพยากร / งบประมาณ / กำลังคนและศักยภาพบุคลากรทั้งในภาครัฐและนอกภาครัฐ	1.ยังขาดการบูรณาการการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ/เอกชน และภาคประชาชน 2.หน่วยงานที่ดำเนินงานในระดับพื้นที่ขาดการประสานงาน

		หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่โดยตรงในพื้นที่และประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มเปราะบางและคนด้อยโอกาส เช่น คนยากจน/เร่ร่อน/ไร้บ้าน/พื้นที่สูง ทุรกันดาร/	จัดเก็บข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและยังไม่สามารถเป็นแหล่งข้อมูลให้กับหน่วยงานและภาคส่วนต่างๆเอาไปใช้ในการบริหารจัดการเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.ยังขาดการบูรณาการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการข้อมูลของประเทศ	สาธารณสุข 2.องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทยยังมีมาตรการบังคับใช้กฎหมายไม่เข้มงวด โดยเฉพาะการดำเนินการจัดการสิ่งปฏิกูล	(EHA)		
--	--	--	--	--	---	-------	--	--

จากการดำเนินงานตามเป้าประสงค์ที่ 6.2 บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงสุขอนามัยที่พอเพียงและเป็นธรรม และยุติการขับถ่ายในที่โล่ง โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อความต้องการของผู้หญิง เด็กหญิง และกลุ่มที่อยู่ใต้สถานการณ์ที่เปราะบาง ภายในปี 2573 และตัวชี้วัดที่ 6.2.1 ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการสุขอนามัยได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย รวมถึงการอำนวยความสะดวกในการล้างมือด้วยสบู่และน้ำสำหรับประเทศไทยนั้น ข้อมูลจากการทบทวนพบว่าประเทศไทยมีหน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ก่อนที่จะมีการเข้าร่วมการพัฒนาเป้าหมายแห่งสหัสวรรษ (MDGs) โดยกระทรวงสาธารณสุขได้มีการจัดทำรายงานเกี่ยวกับการดำเนินงานทั้งในด้านการรณรงค์ให้ความรู้และการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมและมีข้อมูลสถิติที่ประชากรในประเทศไทยมีการเข้าถึงสุขอนามัย การขับถ่ายที่บรรลุ

เป้าหมายที่กำหนดไว้ และจากการเข้าร่วมการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) มีการขับเคลื่อนแผนแม่บทด้านการพัฒนาสาธารณสุขของประเทศไทยเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของสังคมของประชากรในปัจจุบันที่มีการออกไปทำกิจกรรมต่างๆและออกมาใช้ชีวิตนอกร้านมากขึ้น ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขเองได้มีการดำเนินงานร่วมกับภาครัฐและเอกชนในการขับเคลื่อนแผนแม่บทดังกล่าวและได้มีการจัดเก็บข้อมูลและจัดทำรายงานผลการดำเนินงานเป็นประจำทุกปี อย่างไรก็ตามยังมีประชากรบางกลุ่มที่ยังเข้าไม่ถึงสุขอนามัยที่ดี เช่น กลุ่มคนเร่ร่อน คนเปราะบาง กลุ่มคนชายขอบและทุรกันดารในพื้นที่ห่างไกลที่ขาดแคลนน้ำในบางช่วงของฤดูกาล ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายที่จะต้องดำเนินการให้ครอบคลุมต่อไป สำหรับการบริหารจัดการข้อมูลทางสถิตินั้นสำนักงานสถิติแห่งชาติควรจะเป็นหน่วยงานกลางในการจัดเก็บข้อมูลในภาพรวมทุกด้านของเป้าประสงค์ที่ 6.2 แต่ทั้งนี้พบว่าข้อมูลทางสถิติส่วนใหญ่อยู่กับหน่วยงานกระทรวงที่ดำเนินงานเท่านั้นทำให้การใช้ข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการมีปัญหาเมื่อถึงเวลาที่ต้องใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจในการวางแผนและการนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆของกระทรวงหรือหน่วยอื่นที่เกี่ยวข้อง

สำหรับด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องพบว่าประเทศไทยมีความพร้อมในการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าประสงค์ที่ 6.2 เนื่องจากหน่วยงานกระทรวงสาธารณสุขได้ดำเนินงานที่มีผลการดำเนินงานกว่าร้อยละ 99.80 (กรมการต่างประเทศ, 2560) โดยมีการกำหนดแผนแม่บทด้านการพัฒนาสาธารณสุขของประเทศไทยและกำหนดนโยบายให้กับภาคส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนไปพร้อมๆกัน ซึ่งมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุนได้แก่ พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 และฉบับที่ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม ให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนร่วมมือกันผ่านโครงการต่างๆ เช่น การประกวดสาธารณสุขดีเด่นของประเทศ เป็นต้น นอกจากนี้การถ่ายโอนภารกิจให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งมีกฎหมายกำกับให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่หลักในการดำเนินงานเกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสียและกำจัดสิ่งปฏิกูล ทำให้เกิดการขับเคลื่อนที่มีแนวทางและเป้าหมายที่ชัดเจนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ จะเห็นว่าการดำเนินงานตามเป้าประสงค์ที่ 6.2 จะมีการบริหารจัดการของภาคส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน โดยมีกระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงมหาดไทยเป็นเจ้าภาพหลักในการดำเนินงาน และการเข้ามามีส่วนร่วมของภาคเอกชนผ่านการพัฒนาสถานบริการ เช่น ปั๊มน้ำมันขนาดใหญ่ต่างๆ ที่เข้าร่วมโครงการสามสะอาด ห้าง ร้านขนาดใหญ่ เป็นต้น ขณะที่ความพร้อมด้านทรัพยากร งบประมาณ กำลังคนและศักยภาพบุคลากรทั้งในภาครัฐและนอกภาครัฐนั้นมีความพร้อมในการขับเคลื่อนให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตามในด้านการมีส่วนร่วมและบูรณาการระหว่างภาคส่วนต่างๆนั้นในระดับประเทศกระทรวง กรม และภาคเอกชนต่างมีกลไกในการทำงานร่วมกันในระดับหนึ่ง แต่ยังคงพบว่ามีระดับพื้นที่ปฏิบัติการโดยเฉพาะในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคประชาชนยังขาดความรู้ความเข้าใจและยังไม่ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานเท่าที่ควร ดังจะเห็นได้จากข้อมูลรายงานสถานการณ์และสรุปผลการดำเนินเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำและยังไม่มี



ดำเนินการให้เป็นไปตามนโยบายที่ส่วนกลางกำหนดไว้จึงควรมีการเร่งดำเนินการสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับหน่วยงานต่างๆทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและส่งเสริมกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนและประชาชนให้เข้ามาร่วมการขับเคลื่อนให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนซึ่งใน**เป้าประสงค์ที่ 6.2 สำหรับประเทศไทยมีความพร้อมในระดับสูง** เนื่องจากมีความพร้อมทั้งด้านองค์ความรู้ การบริหารจัดการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ขับเคลื่อนตามแผนงานโครงการ และยุทธศาสตร์ระดับชาติและหน่วยงาน มีกฎหมายที่เป็นเครื่องมือในการสนับสนุน

3.เป้าประสงค์ 6.3 ยกระดับคุณภาพน้ำโดยลดมลพิษ ขจัดการทิ้งขยะและลดการปล่อยสารเคมีและวัสดุอันตราย ลดสัดส่วนน้ำเสียที่ไม่ผ่านกระบวนการลงครึ่งหนึ่งและ  
เพิ่มการนำกลับมาใช้ใหม่ทั่วโลก ภายในปี 2573

ตัวชี้วัดที่ 6.3.1 ร้อยละของจำนวนประชากรที่ใช้ส้วมถูกสุขลักษณะ

ตัวชี้วัดที่ 6.3.2 ร้อยละของตัวของน้ำ(เช่น มหาสมุทร, ทะเล, ทะเลสาบ, แม่น้ำ, ธารน้ำ, คลอง, หรือสระน้ำ) ที่มีคุณภาพน้ำโดยรอบที่ดี

เป้าประสงค์ 6.3	ตัวชี้วัด	ความพร้อมของประเทศไทยในการบรรลุเป้าหมายที่ 6					
ยกระดับคุณภาพน้ำโดยลดมลพิษ ขจัดการทิ้งขยะและลดการปล่อยสารเคมีและวัสดุอันตราย ลดสัดส่วนน้ำเสียที่ไม่ผ่าน		ด้านองค์ความรู้	ด้านข้อมูลสถิติ	ด้านกฎหมายและการบังคับใช้ด้านประสิทธิภาพ	การบริหารจัดการของภาคส่วนต่างๆ	ด้านทรัพยากรงบประมาณ กำลังคนและศักยภาพบุคลากร ทั้งในภาครัฐและนอกภาครัฐ	ด้านการมีส่วนร่วมและบูรณาการระหว่างภาคส่วนต่างๆ
กระบวนการลงครึ่งหนึ่งและเพิ่มการนำกลับมาใช้ใหม่ทั่วโลก ภายในปี 2573	6.3.1 ร้อยละของจำนวนประชากรที่ใช้ส้วมถูกสุขลักษณะ	1.กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ดำเนินการสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับสุขอนามัยและการสุขาภิบาลที่ดีเพื่อให้เข้าถึงสุขอนามัยและเกิดความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัย 2.ดำเนินการสร้างความรู้ความเข้าใจในกลุ่มเป้าหมายที่ยัง	1.กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ควรดำเนินการบริหารจัดการเชิงระบบที่เชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงมหาดไทย สำนักงานสถิติแห่งชาติ 2.สำนักงานสถิติแห่งชาติขาดการจัดเก็บข้อมูลที่เป็น	1.มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องแต่ยังขาดมาตรการบังคับใช้ที่มีประสิทธิภาพ เช่น พ.ร.บ.การสาธารณสุข พ.ศ.2535 พ.ร.บ.รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ.2535 โดยเฉพาะในพื้นที่สาธารณะ พื้นที่เอกชน	1.แผนแม่บทการพัฒนาสามาธารณะของไทย ระยะที่ 1-4 2.แผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2560-2564 3.การดำเนินโครงการประเมินมาตรฐานการจัดบริการอนามัยสิ่งแวดล้อมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	1.มีความพร้อมด้านทรัพยากร / งบประมาณ / กำลังคนและศักยภาพบุคลากรทั้งในภาครัฐและนอกภาครัฐ	1.ยังขาดการบูรณาการการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ/เอกชน และภาคประชาชน 2.หน่วยงานที่ดำเนินงานในระดับพื้นที่ขาดการประสานงาน 3.ขาดระบบ

		เป็นปัญหาที่องค์กร หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น ที่มีหน้าที่โดยตรงใน พื้นที่และประชาชน โดยเฉพาะกลุ่ม เปราะบางและคน ด้อยโอกาส เช่น คน ยากจน/เร่ร่อน/ไร้ บ้าน/พื้นที่สูง ทุรกันดาร/	ปัจจุบันและยังไม่ สามารถเป็น แหล่งข้อมูลให้กับ หน่วยงานและภาค ส่วนต่างๆเอาไปใช้ใน การบริหารจัดการเพื่อ แก้ไขปัญหาได้อย่างมี ประสิทธิภาพ 3.ยังขาดการบูรณา การระหว่างหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องกับการ บริหารจัดการข้อมูล ของประเทศ	และยานพาหนะบริการ สาธารณะ 2.องค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทยยังมี มาตรการบังคับใช้ กฎหมายไม่เข้มงวด โดยเฉพาะการ ดำเนินการจัดการสิ่ง ปฏิกูล 3.พ.ร.บ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561	(EHA)		บริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำเชิง พื้นที่บนพื้นฐาน การมีส่วนร่วม ของทุกภาคส่วน
6.3.2 ร้อยละของตัว ของน้ำ (เช่น มหาสมุทร, ทะเล, ทะเลสาบ, แม่น้ำ, ธารน้ำ, คลอง, หรือ สระน้ำ) ที่มีคุณภาพ น้ำโดยรอบที่ดี	1.มีองค์ความรู้ เกี่ยวกับคุณภาพน้ำ ของหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง 2.ภาคประชาชนยัง ขาดความรู้ เกี่ยวกับการอนุรักษ์ และฟื้นฟูแหล่งน้ำ ธรรมชาติซึ่งยังคงมี การปล่อยมลพิษที่ ปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ	1.กรมควบคุมมลพิษ กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมมีการ จัดเก็บข้อมูลการตรวจ วิเคราะห์การแผ่กระจาย คุณภาพน้ำตามแหล่งน้ำ ธรรมชาติ 2.ขาดข้อมูลทั้งเชิง ปริมาณและคุณภาพ ของหน่วยงานองค์กร	1.มีกฎหมายที่เกี่ยวข้อง คือ พ.ร.บ.การกำหนด แผนและขั้นตอนการ กระจายอำนาจให้แก่ องค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่น พ.ศ.2542 ซึ่ง ยังไม่มีผลชัดเจนของ แนวปฏิบัติและการ บังคับเกี่ยวกับการ ดำเนินงานการจัดการ น้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	1.แผนยุทธศาสตร์การ บริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำแห่งชาติ พ.ศ.2563-2565 2. แผนยุทธศาสตร์ การบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำ 12 ปี (พ.ศ.2558-2569) 2.แผนยุทธศาสตร์การ บริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำ 20 ปี	1.มีความพร้อมด้าน ทรัพยากร / งบประมาณ / กำลังคนและ ศักยภาพบุคลากรทั้ง ในภาครัฐและนอก ภาครัฐ	1.ยังขาดการ บูรณาการการมี ส่วนร่วมของผู้ที่ เกี่ยวข้องทั้ง ภาครัฐ/เอกชน และภาค ประชาชน 2.หน่วยงานที่ ดำเนินงานใน ระดับพื้นที่ขาด การประสานงาน	

		3.การสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่ถูกต้องเพื่อลดมลพิษต่อแหล่งน้ำทั้งผิวดินและใต้ดิน	ปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูลและการบำบัดน้ำเสียในชุมชนพื้นที่ทั่วประเทศ รวมถึงการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย	และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2.พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 3.พ.ร.บ.การสาธารณสุข พ.ศ.2535 4.ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการจัดการขยะมูลฝอย พ.ศ.2560 5.พ.ร.บ.วัตถุอันตราย พ.ศ.2535	2560-2579 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3.แผนวิสาหกิจองค์การจัดการน้ำเสีย พ.ศ.2560-2564 4.แผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ.2559-2564 5.แผนการกำจัดกากอุตสาหกรรม 5 ปี พ.ศ.2558-2562	3.ขาดระบบบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเชิงพื้นที่บนพื้นฐานการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน
--	--	---	--	--	--	--

เป้าประสงค์ 6.3 ยกระดับคุณภาพน้ำโดยลดมลพิษ ขจัดการทิ้งขยะและลดการปล่อยสารเคมีและวัสดุอันตราย ลดสัดส่วนน้ำเสียที่ไม่ผ่านกระบวนการลงครั้งหนึ่ง และเพิ่มการนำกลับมาใช้ใหม่ทั่วโลกภายในปี 2573 โดยมีตัวชี้วัดที่ 6.3.1 ร้อยละของจำนวนประชากรที่ใช้สุขภัณฑ์สุขลักษณะ สำหรับความพร้อมของประเทศไทยนั้นจากการทบทวนเอกสารพบว่าด้านองค์ความรู้กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขได้ดำเนินการเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับสุขอนามัยและการสุขาภิบาลที่ดีเพื่อให้เข้าถึงสุขอนามัยและเกิดความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยเป็นปัญหาร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของกระทรวงมหาดไทยโดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่โดยตรง อย่างไรก็ตามยังมีความจำเป็นในการดำเนินการสร้างความรู้ความเข้าใจในกลุ่มเป้าหมายที่ยังในพื้นที่ห่างไกลและยังขาดแคลนระบบสาธารณสุขภาค โดยเฉพาะกลุ่มเปราะบางและคนด้อยโอกาส เช่น คนยากจน เร่ร่อน ไร้บ้าน พื้นที่สูงทุรกันดาร เป็นต้น สำหรับด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องพบว่ามีกฎหมายที่รองรับในการดำเนินงานได้แก่ พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 และพระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ.2535 ที่เป็นเครื่องมือของภาครัฐใน

การดำเนินงาน โดยมีการบริหารจัดการของภาคส่วนต่างๆเช่น กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทย เป็นต้น ที่มีการจัดสรรด้านทรัพยากร งบประมาณ กำลังคนและศักยภาพบุคลากรทั้งในภาครัฐและนอกภาครัฐ ขณะที่ด้านการมีส่วนร่วมและบูรณาการระหว่างภาคส่วนต่างๆนั้นในส่วนของภาครัฐมีการประสานความร่วมมือในการดำเนินงานแต่ยังขาดการส่งเสริมการเข้ามามีส่วนร่วมของชุมชนซึ่งจะพบว่าส่วนใหญ่เป็นการดำเนินงานโดยภาครัฐเป็นหลัก และในกรณีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในบางพื้นที่ที่ยังไม่เข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองทำให้ละเลยประเด็นปัญหาที่จะนำไปสู่การแก้ไขในการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในเป้าประสงค์ที่ 6.3

ขณะที่ตัวชี้วัดที่ 6.3.2 ร้อยละของตัวของน้ำ (เช่น มหาสมุทร, ทะเล, ทะเลสาบ, แม่น้ำ, ธารน้ำ, คลอง, หรือสระน้ำ) ที่มีคุณภาพน้ำโดยรอบที่ดีสำหรับความพร้อมของประเทศไทยนั้นพบว่าด้านองค์ความรู้ ข้อมูลสถิติ การบริหารจัดการ และด้านทรัพยากร งบประมาณ กำลังคนและศักยภาพบุคลากรทั้งในภาครัฐและนอกภาครัฐของประเทศไทยมีกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการโดยกรมควบคุมมลพิษจัดทำสรุปรายงานประจำปีทุกปีทั้งด้านองค์ความรู้และผลการดำเนินงานประจำปีในพื้นที่แหล่งน้ำทั่วประเทศ และมีความพร้อมด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 เป็นต้น อย่างไรก็ตามยังขาดการมีส่วนร่วมของหน่วยงานในระดับพื้นที่ปฏิบัติการอย่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคประชาชน ข้อมูลที่มีจึงเป็นเพียงหน่วยงานส่วนกลางที่ดำเนินการและหน่วยงานในระดับพื้นที่ไม่ได้นำไปปรับใช้ประโยชน์หรือเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ ดังนั้นการบูรณาการและการเข้ามามีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆจึงมีความสำคัญ รวมถึงการเชิญชวนภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนเป้าประสงค์ที่ 6.3 ในตัวชี้วัดที่ 6.3.2 เนื่องจากภาคเอกชนเป็นผู้ที่มีกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ใช้น้ำและมีการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติเช่นเดียวกับน้ำเสียที่ปล่อยมาจากชุมชน หากทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมย่อมจะช่วยให้การขับเคลื่อนการพัฒนาที่ยั่งยืนในเป้าประสงค์ดังกล่าวประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้น สำหรับความพร้อมของประเทศไทยในเป้าประสงค์ที่ 6.3 นั้นมีความพร้อมในระดับสูงเนื่องจากประเทศไทยมีการจัดการองค์ความรู้เกี่ยวกับเป้าประสงค์ที่ 6.3 มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการรับผิดชอบและบริหารจัดการ มีแผนยุทธศาสตร์ แผนแม่บทในการดำเนินงาน สนับสนุนทรัพยากรและมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องเป็นเครื่องมือในการทำงาน

4.เป้าประสงค์ 6.4 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในทุกภาคส่วนและสร้างหลักประกันว่าจะมีการใช้น้ำและจัดหาน้ำที่ยั่งยืน เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำและลดจำนวนประชาชนที่ประสบความทุกข์จากการขาดแคลนน้ำ ภายในปี 2573

ตัวชี้วัดที่ 6.4.1 ร้อยละความเปลี่ยนแปลงของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตลอดทุกช่วงเวลา

ตัวชี้วัดที่ 6.4.2 ร้อยละของปริมาณน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์ถูกใช้ไป โดยนำความต้องการน้ำของสิ่งแวดล้อมมาพิจารณาไปด้วย

เป้าประสงค์ 6.4	ตัวชี้วัด	ความพร้อมของประเทศไทยในการบรรลุเป้าหมายที่ 6					
		ด้านองค์ความรู้	ด้านข้อมูลสถิติ	ด้านกฎหมายและการบังคับใช้ด้านประสิทธิภาพ	การบริหารจัดการของภาคส่วนต่างๆ	ด้านทรัพยากรงบประมาณ กำลังคนและศักยภาพบุคลากร ทั้งในภาครัฐและนอกภาครัฐ	ด้านการมีส่วนร่วมและบูรณาการระหว่างภาคส่วนต่างๆ
เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในทุกภาคส่วนและสร้างหลักประกันว่าจะมีการใช้น้ำและจัดหาน้ำที่ยั่งยืน เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำและลดจำนวนประชาชนที่ประสบความทุกข์จากการขาดแคลนน้ำ ภายในปี 2573	6.4.1 ร้อยละความเปลี่ยนแปลงของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตลอดทุกช่วงเวลา	1.ประชาชนยังขาดความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับใช้น้ำที่ยั่งยืนจำเป็นที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องเร่งสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง 2.ประชาชนและหน่วยงาน/ภาคส่วนต่างๆยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียที่	1.การจัดเก็บข้อมูลและการบริหารจัดการข้อมูลข่าวสารยังไม่เป็นเอกภาพขาดการบูรณาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลยังกระจัดกระจายไปตามหน่วยงานต่างๆ ที่รับผิดชอบ เฉพาะงานของ	1.พ.ร.บ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 2.พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 3.ยังขาดการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายพระราชบัญญัติมาตรการ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำใต้ดิน ที่มี ความเหมาะสมต่อการ	1.แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ แห่งชาติ พ.ศ.2563-2565 2. แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 12 ปี (พ.ศ.2558-2569) 2.แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี	1.มีความพร้อมด้านทรัพยากร / งบประมาณ / กำลังคนและ ศักยภาพบุคลากรทั้ง ในภาครัฐและนอก ภาครัฐ	1.ยังขาดการบูรณาการการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้ง ภาครัฐ/เอกชน และภาคประชาชน 2.หน่วยงานที่ดำเนินงานในระดับพื้นที่ขาด การประสานงาน 3.ขาดระบบ

		ถูกต้อง	ตนเอง 2.สำนักงานสถิติ แห่งชาติยังไม่มี การจัดเก็บข้อมูล ที่สามารถนำไป ใช้ในการวางแผน การบริหารจัดการ ได้	นำมาใช้งานใน ปัจจุบัน 4.มาตรการทาง กฎหมายเกี่ยว ทรัพยากรน้ำมี ความคาบเกี่ยวกับ หลายหน่วยงาน ทำให้เกิดช่องว่าง ในการทำงาน ของหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง 5.พระราชบัญญัติ น้ำบาดาล พ.ศ. 2520	2560-2579 กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม 3.แผนวิสาหกิจ องค์การบริหาร น้ำเสีย พ.ศ.2560- 2564 4.แผนแม่บทการ จัดการขยะมูลฝอย ของประเทศ พ.ศ. 2559-2564 5.แผนการกำจัด กากอุตสาหกรรม 5 ปี พ.ศ.2558-2562 6.แผนยุทธศาสตร์ การบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำบาดาล 20 ปี พ.ศ.2560- 2579		บริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำเชิง พื้นที่บนพื้นฐาน การมีส่วนร่วม ของทุกภาคส่วน
6.4.2 ร้อยละของ ปริมาณน้ำที่สามารถ ใช้ประโยชน์ถูกใช้ไป โดยนำความต้องการ น้ำของสิ่งแวดล้อมมา	1.ประชาชนยังขาด ความรู้และความ ตระหนักเกี่ยวกับใช้ น้ำที่ยั่งยืนจำเป็นที่ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1.การจัดเก็บข้อมูล และการบริหารจัดการ ข้อมูลข่าวสารยังไม่ เป็นเอกภาพขาดการ	1.พ.ร.บ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 2.พ.ร.บ.ส่งเสริมและ รักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535	1.แผนยุทธศาสตร์ การบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำ แห่งชาติ พ.ศ.2563- 2565	1.มีความพร้อมด้าน ทรัพยากร / งบประมาณ / กำลังคนและ ศักยภาพบุคลากรทั้ง	1.ยังขาดการ บูรณาการการมี ส่วนร่วมของผู้ที่ เกี่ยวข้องทั้ง ภาครัฐ/เอกชน	

	พิจารณาร่วมด้วย	ต้องเร่งสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง 2.ประชาชนและหน่วยงาน/ภาคส่วนต่างๆยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียที่ถูกต้อง	บูรณาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลยังกระจัดกระจายไปตามหน่วยงานต่างๆ ที่รับผิดชอบ เฉพาะงานของตนเอง 2.สำนักงานสถิติแห่งชาติยังไม่มีการจัดเก็บข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ในการวางแผนการบริหารจัดการได้	3.ยังขาดการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายพระราชบัญญัติมาตรการ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำใต้ดิน ที่มีความเหมาะสมต่อการนำมาใช้งานในปัจจุบัน 4.มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำมีความคาบเกี่ยวกับหลายหน่วยงานทำให้เกิดช่องว่างในการทำงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 5.พระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520	2. แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 12 ปี (พ.ศ.2558-2569) 2.แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี 2560-2579 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3.แผนวิสาหกิจองค์การจัดการน้ำเสีย พ.ศ.2560-2564 4.แผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ. 2559-2564 5.แผนการกำจัดกากอุตสาหกรรม 5 ปี พ.ศ.2558-2562 6.แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล	ในภาครัฐและนอกภาครัฐ	และภาคประชาชน 2.หน่วยงานที่ดำเนินงานในระดับพื้นที่ขาดการประสานงาน 3.ระบบบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเชิงพื้นที่บนพื้นฐานการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน
--	-----------------	---	--	--	--	----------------------	---



					20 ปี พ.ศ.2560- 2579		
--	--	--	--	--	-------------------------	--	--

เป้าประสงค์ 6.4 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในทุกภาคส่วนและสร้างหลักประกันว่าจะมีการใช้น้ำและจัดหาน้ำที่ยั่งยืน เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำและลดจำนวนประชาชนที่ประสบความทุกข์จากการขาดแคลนน้ำภายในปี 2573 ตัวชี้วัดที่ 6.4.1 ร้อยละความเปลี่ยนแปลงของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตลอดทุกช่วงเวลา และตัวชี้วัดที่ 6.4.2 ร้อยละของปริมาณน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์ถูกใช้ไป โดยนำความต้องการน้ำของสิ่งแวดล้อมมาพิจารณาร่วมด้วย สำหรับความพร้อมของประเทศไทยนั้นพบว่าในด้านองค์ความรู้ประชาชนยังขาดความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับใช้น้ำที่ยั่งยืนซึ่งมีความจำเป็นที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องเร่งสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง รวมถึงประชาชนและหน่วยงาน/ภาคส่วนต่างๆยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียที่ถูกต้องจะเห็นได้จากการทบทวนข้อมูลที่มีการปล่อยน้ำเสียของชุมชนและภาคเอกชน ธุรกิจบริการต่างๆโดยยังมิได้มีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ อย่างไรก็ตามประเทศไทยมีการเตรียมความพร้อมโดยในด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องพบว่า มีพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องได้แก่ พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 ที่มีกรอบแนวทางการดำเนินงานตามแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ นอกจากนี้มีพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 ที่ควบคุมดูแลเกี่ยวกับคุณภาพน้ำ แหล่งน้ำ การปล่อยน้ำทิ้งจากภาคบริการ พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 ที่ควบคุมดูแลเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและการปล่อยน้ำเสียจากชุมชน พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ที่ควบคุมเกี่ยวกับโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น ซึ่งมีการบริหารจัดการของภาคส่วนต่างๆ เช่น สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นต้น โดยรัฐมีการจัดสรรทรัพยากร งบประมาณ กำลังคนและศักยภาพบุคลากรทั้งในภาครัฐและนอกภาครัฐผ่านแผนยุทธศาสตร์ต่างๆเป็นเครื่องมือในการดำเนินงานซึ่งทำให้ประเทศไทยมีความพร้อมในการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในเป้าประสงค์ที่ 6.4 อย่างไรก็ตามสิ่งต้องมีการปรับปรุงแก้ไขคือประเด็นการมีส่วนร่วมและบูรณาการระหว่างภาคส่วนต่างๆซึ่งจากการทบทวนเอกสารยังพบว่ายังขาดการบูรณาการของภาคส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะภาคเอกชน ภาคประชาชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นหน่วยงานในระดับพื้นที่ ซึ่งหากมีกลไกที่เป็นตัวช่วยในการเชื่อมต่อของกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆจะช่วยทำให้การขับเคลื่อนให้ประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนได้อย่างรวดเร็ว ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้นในเป้าประสงค์ 6.4 สถานะความพร้อมของประเทศไทยอยู่ในระดับปานกลางที่ต้องมีการปรับปรุง

5.เป้าประสงค์ 6.5 ดำเนินการบริหารจัดการน้ำแบบองค์รวมในทุกกระดับ รวมถึงผ่านทางความร่วมมือระหว่างเขตแดนตามความเหมาะสม ภายในปี 2573

ตัวชี้วัดที่ 6.5.1 ระดับการดำเนินงานการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ IWRM (0-100)

ตัวชี้วัดที่ 6.5.2 สัดส่วนของพื้นที่ลุ่มน้ำที่ข้ามเขตแดนมีการจัดการดำเนินงานเพื่อความร่วมมือด้านน้ำ

เป้าประสงค์ 6.5	ตัวชี้วัด	ความพร้อมของประเทศไทยในการบรรลุเป้าหมายที่ 6					
ดำเนินการบริหารจัดการน้ำแบบองค์รวมในทุกกระดับ รวมถึงผ่านทางความร่วมมือระหว่างเขตแดนตามความเหมาะสม ภายในปี 2573		ด้านองค์ความรู้	ด้านข้อมูลสถิติ	ด้านกฎหมายและการบังคับใช้ด้านประสิทธิภาพ	การบริหารจัดการของภาคส่วนต่างๆ	ด้านทรัพยากรงบประมาณ กำลังคนและศักยภาพบุคลากร ทั้งในภาครัฐและนอกภาครัฐ	ด้านการมีส่วนร่วมและบูรณาการระหว่างภาคส่วนต่างๆ
	6.5.1 ระดับการดำเนินงานการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ IWRM (0-100)	1.หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders) ยังขาดความรู้ความเข้าใจในการดำเนินงานการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ IWRM (0-100)	1.ยังขาดการรวบรวมข้อมูลทางสถิติและขาดการบริหารจัดการข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการน้ำแบบ IWRM ของประเทศ	1.พ.ร.บ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 2.พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 3.พ.ร.บ.การชลประทานหลวง พ.ศ. 2485	1.แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ พ.ศ.2563-2565 2. แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 12 ปี (พ.ศ.2558-2569) 2.แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี 2560-2579	1.มีความพร้อมด้านทรัพยากร / งบประมาณ / กำลังคนแต่ขาดศักยภาพบุคลากรทั้งในภาครัฐและนอกภาครัฐเกี่ยวกับจัดการปัญหาน้ำข้ามเขตแดน	1.ยังขาดการบูรณาการการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ/เอกชนและภาคประชาชน 2.หน่วยงานที่ดำเนินงานในระดับพื้นที่ขาดการประสานงาน 3.ระบบบริหารจัดการทรัพยากร

					กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		น้ำเชิงพื้นที่บน พื้นฐานการมีส่วนร่วม ของทุกภาค ส่วน
6.5.2 สัดส่วนของ พื้นที่ลุ่มน้ำที่ข้ามเขต แดนมีการจัดการ ดำเนินงานเพื่อความ ร่วมมือด้านน้ำ	1.ยังขาดความรู้ เกี่ยวกับการบริหาร จัดการระบบนิเวศ พื้นที่ลุ่มน้ำที่ข้ามเขต แดนของหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องรวมถึงภาค ประชาชน 2.ขาดความรู้ มาตรการทาง กฎหมายระหว่าง ประเทศเกี่ยวกับการ บริหารจัดการน้ำข้าม แดน	1.ยังขาดการ รวบรวมข้อมูลทาง สถิติและขาดการ บริหารจัดการข้อมูล ข่าวสารเกี่ยวกับการ จัดการน้ำข้ามเขต แดนที่เป็นระบบ	1.พ.ร.บ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 2.พ.ร.บ.ส่งเสริมและ รักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 3.ประเทศไทยยังไม่มี กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ การจัดการน้ำระหว่าง ประเทศ แต่ที่มีการนำ หลักการสากลมาใช้ที่ ปรากฏในกฎกรุง เฮลซิงกิ ค.ศ.1966 1966 (Helsinki Rules on the Uses of the Waters of International Rivers) และร่างข้อบทว่าด้วย กฎหมายลำนน้ำระหว่าง ประเทศของ สหประชาชาติ ค.ศ.	1.พ.ร.บ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 2.พ.ร.บ.ส่งเสริมและ รักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 3.ประเทศไทยยังไม่มี กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ การจัดการน้ำระหว่าง ประเทศ แต่ที่มีการนำ หลักการสากลมาใช้ที่ ปรากฏในกฎกรุง เฮลซิงกิ ค.ศ.1966 1966 (Helsinki Rules on the Uses of the Waters of International Rivers) และร่างข้อบทว่าด้วย กฎหมายลำนน้ำระหว่าง ประเทศของ สหประชาชาติ ค.ศ.	1.แผนยุทธศาสตร์ การบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำ แห่งชาติ พ.ศ.2563- 2565 2. แผนยุทธศาสตร์ การบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำ 12 ปี (พ.ศ.2558-2569) 3.แผนยุทธศาสตร์ การบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำ 20 ปี 2560-2579 กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	1.มีความพร้อมด้าน ทรัพยากร / งบประมาณ / กำลังคนแต่ขาด ศักยภาพบุคลากรทั้ง ในภาครัฐและนอก ภาครัฐเกี่ยวกับ จัดการปัญหาน้ำข้าม เขตแดน	1.ยังขาดการ บูรณาการการมี ส่วนร่วมของผู้ที่ เกี่ยวข้องทั้ง ภาครัฐ/เอกชน และภาค ประชาชน 2.หน่วยงานที่ ดำเนินงานใน ระดับพื้นที่ขาด การประสานงาน 3.ขาดระบบ บริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำเชิง พื้นที่บนพื้นฐาน การมีส่วนร่วม ของทุกภาคส่วน

				<p>1991 (Draft Articles on the Law of Non-Navigational Uses of International Water courses) และนำมากำหนดของสมาชิกประเทศลุ่มน้ำโขงว่าด้วยข้อตกลงแม่น้ำโขง ซึ่งกฎกติกาที่กำหนดว่าฝ่ายใดจะได้ประโยชน์มากน้อยเพียงใด ก็คือกฎกติกาเกี่ยวกับการจัดสรรน้ำ (water allocation rules) ร่างข้อเสนอบรรทัดฐานในเรื่องนี้ภายใต้แนวคิดการใช้ประโยชน์อย่างสมเหตุสมผลและเป็นธรรม (reasonable and equitable utilization) โดยยึดหลักการความเสมอภาคของอำนาจอธิปไตย (doctrine of</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--

				sovereign equality) ความตกลงแม่น้ำโขง ค.ศ.1995 (Agreement on the cooperation for the sustainable development of the Mekong river basin 1995) ไม่ได้นำเอา ปัจจัยเหล่านั้นมาใช้เป็น เกณฑ์พิจารณาความ สมเหตุสมผลและเป็น ธรรมในการใช้ประโยชน์ ทรัพยากรน้ำของแม่น้ำ โขง หากแต่ระบุพันธะ ของประเทศที่เสนอขอ ใช้น้ำต่อคณะกรรมการ ร่วมในคณะกรรมการ ความตกลงแม่น้ำแม่น้ำ โขงมีการดำเนินการโดย จำแนกเป็น 3 แบบ คือ การแจ้ง (notification) การหารือล่วงหน้าซึ่งมุ่ง ที่จะให้บรรลุข้อตกลง			
--	--	--	--	--	--	--	--

				(prior consultation which aim at arriving at an agreement) และการทำข้อตกลง เฉพาะเป็นรายโครงการ (specific agreement)			
--	--	--	--	---	--	--	--

เป้าประสงค์ 6.5 ดำเนินการบริหารจัดการน้ำแบบองค์รวมในทุกกระดับ รวมถึงผ่านทางความร่วมมือระหว่างเขตแดนตามความเหมาะสมภายในปี 2573 โดยมีตัวชี้วัดที่ 6.5.1 ระดับการดำเนินงานการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ IWRM (0-100) และตัวชี้วัดที่ 6.5.2 สัดส่วนของพื้นที่ลุ่มน้ำที่ข้ามเขตแดนมีการจัดการดำเนินงานเพื่อความร่วมมือด้านน้ำ จากการทบทวนเอกสารการดำเนินงานของประเทศไทยพบว่าในด้านองค์ความรู้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders) ยังขาดความรู้ความเข้าใจในการดำเนินงานการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ IWRM (0-100) และการบริหารจัดการระบบนิเวศพื้นที่ลุ่มน้ำที่ข้ามเขตแดนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมถึงภาคประชาชนและยังขาดความรู้มาตรการทางกฎหมายระหว่างประเทศเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำข้ามแดน ซึ่งกรณีของประเทศไทยการบริหารจัดการน้ำบนความร่วมมือระหว่างเขตแดนนั้นมีพื้นที่ลุ่มน้ำโขงที่ปรากฏเป็นรูปธรรมของความร่วมมือผ่านการเข้าเป็นสมาชิกคณะกรรมการลุ่มน้ำโขง แต่ก็ยังไม่มีผลบังคับใช้ของมาตรการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเป็นเพียงมาตรการที่แต่ละประเทศนำไปใช้ในการใช้ประโยชน์จากลุ่มน้ำโขงในเขตแดนของประเทศตนเองเท่านั้น ซึ่งจะเห็นว่ายังขาดมาตรการด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องที่จะมาเป็นกลไกสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำระหว่างประเทศ สำหรับในส่วนของบริหารจัดการของภาคส่วนต่าง ๆ นั้น ประเทศไทยมีกระทรวงการต่างประเทศที่มีการจัดทำรายงาน และมีกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทำหน้าที่บริหารจัดการโดยมีหน่วยงานภายในที่จัดตั้งขึ้นเพื่อดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในลุ่มน้ำโขงกับภาคีประเทศในลุ่มน้ำโขง ปัจจุบันมีการจัดตั้งสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติที่มีขึ้นตามพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 ทำหน้าที่ในการเป็นตัวกลางในการกำหนดยุทธศาสตร์ แผนงาน และนโยบาย ทางด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ซึ่งอยู่ระหว่างการดำเนินงานตามแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ 20 ปี มีการจัดการด้านทรัพยากร งบประมาณ กำลังคนและศักยภาพบุคลากรทั้งในภาครัฐและนอกภาครัฐ ส่วนด้านการมีส่วนร่วมและบูรณาการระหว่างภาคส่วนต่างๆ ขาดการบูรณาการการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ/

เอกชนและภาคประชาชน หน่วยงานที่ดำเนินงานในระดับพื้นที่ขาดการประสานงาน ขาดระบบบริหารจัดการทรัพยากรที่เป็นกลไกในการประสานงานในการขับเคลื่อน เป้าประสงค์ที่ 6.5 ซึ่งโดยสรุปเป้าประสงค์ที่ 6.5 ประเทศไทยยังมีการบริหารจัดการและขับเคลื่อนอยู่ในระดับต่ำและยังขาดการดำเนินการที่เป็นรูปธรรมในด้านต่างๆที่จะนำมาเป็นข้อมูลในการตอบโจทย์เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีมาตรการในการดำเนินงานที่ชัดเจนและมีการขับเคลื่อนโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆให้เป็นไปตามแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ 20 ปีที่กำหนดขึ้นและขณะเดียวกันต้องหามาตรการที่เป็นเครื่องมือในการตอบโจทย์เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในประเด็นความร่วมมือการจัดการน้ำข้ามเขตแดนที่เป็นรูปธรรมตามข้อกำหนดขององค์กรสหประชาชาติที่ระบุไว้เป็นตัวชี้วัดซึ่งสถานะความพร้อมของประเทศไทยในเป้าประสงค์นี้อยู่ในระดับต่ำที่จำเป็นต้องเร่งการปรับปรุงและสร้างกลไกในการขับเคลื่อนเป้าประสงค์ที่ 6.5 ดังกล่าว

6.เป้าประสงค์ 6.6 ปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำรวมถึงภูเขาป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และทะเลสาบ ภายในปี 2563

ตัวชี้วัดที่ 6.6.1 ร้อยละการเปลี่ยนแปลงในบริบทของระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับน้ำทุกระยะเวลา

เป้าประสงค์ 6.6	ตัวชี้วัด	ความพร้อมของประเทศไทยในการบรรลุเป้าหมายที่ 6					
ปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำรวมถึงภูเขาป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และทะเลสาบ ภายในปี		ด้านองค์ความรู้	ด้านข้อมูลสถิติ	ด้านกฎหมายและการบังคับใช้ด้านประสิทธิภาพ	การบริหารจัดการของภาคส่วนต่างๆ	ด้านทรัพยากรงบประมาณ กำลังคนและศักยภาพบุคลากร ทั้งในภาครัฐและนอกภาครัฐ	ด้านการมีส่วนร่วมและบูรณาการระหว่างภาคส่วนต่างๆ
2563	6.6.1 ร้อยละการเปลี่ยนแปลงในบริบทของระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับน้ำทุกระยะเวลา	1.กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการสร้างความรู้ความเข้าใจปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำ รวมถึงภูเขาป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และทะเลสาบให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงประชาชน	1.กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการข้อมูลข่าวสาร 2.สำนักงานสถิติแห่งชาติ ยังขาดการรวบรวมข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน	1.พระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 2.พ.ร.บ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 3.พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 4.พ.ร.บ.ป่าชุมชน พ.ศ. 2562 5.พ.ร.บ.ป่าไม้ พ.ศ. 2484	1.แผนยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564 2.แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 12 ปี (พ.ศ.2558-2569) 3.แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี 2560-2579 กระทรวง	1.มีความพร้อมด้านทรัพยากร / งบประมาณ / กำลังคนและ ศักยภาพบุคลากรทั้งในภาครัฐและนอกภาครัฐ	1.ยังขาดการบูรณาการการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้ง ภาครัฐ/เอกชน และภาคประชาชน 2.หน่วยงานที่ดำเนินงานในระดับพื้นที่ขาดการประสานงาน 3.ระบบบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเชิงพื้นที่บน



					ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม 4.แผนปฏิบัติการ ป้องกันและลดมลพิษ ควบคุมมลพิษ 5.แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 12 6.แผนยุทธศาสตร์ ชาติ ระยะ 20 ปี 7.ยุทธศาสตร์กรมป่า ไม้ 20 ปี พ.ศ.2560- 2579 8.แผนวิสาหกิจการ จัดการน้ำเสีย พ.ศ. 2560-2564 9.แผนจัดการมลพิษ พ.ศ.2555-2559 10.แผนแม่บทการ จัดการขยะมูลฝอย ของประเทศ พ.ศ. 2559-2564	พื้นฐานการมีส่วน ร่วมของทุกภาค ส่วน
--	--	--	--	--	---	---

เป้าประสงค์ 6.6 ปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำรวมถึงภูเขาป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และทะเลสาบ ภายในปี 2563 โดยมีตัวชี้วัดที่ 6.6.1 ร้อยละการเปลี่ยนแปลงในบริบทของระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับน้ำทุกระยะเวลา จากการทบทวนเอกสารความพร้อมของประเทศไทยพบว่าในด้านองค์ความรู้นั้นมีความพร้อมในหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง แต่ในส่วนของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องยังมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับนิยามความหมายดังกล่าว ในด้านการบริหารจัดการมีความพร้อมเนื่องจากมีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินงาน เช่น กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติที่จัดตั้งขึ้นมาใหม่ โดยมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องหลายฉบับ รวมถึงพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 ล่าสุดที่กำหนดเรื่องแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศและมีการสนับสนุนด้านทรัพยากร งบประมาณ กำลังคนและศักยภาพบุคลากรทั้งในภาครัฐและนอกภาครัฐ แต่อย่างไรก็ตามยังพบว่าด้านการมีส่วนร่วมและบูรณาการระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ นั้นอยู่ในระดับต่ำ ขาดการส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน ภาคเอกชน และหน่วยงานในพื้นที่โดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทำให้ความพร้อมของประเทศไทยในการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในเป้าประสงค์ที่ 6.6 อยู่ในระดับปานกลาง ขาดหน่วยงานกลางในการบริหารจัดการข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการประเมินตามตัวชี้วัด

**7.เป้าประสงค์ที่ 6.a** ขยายความร่วมมือระหว่างประเทศและการสนับสนุนการเสริมสร้างขีดความสามารถให้แก่ประเทศกำลังพัฒนาใน กิจกรรมและแผนงานที่เกี่ยวข้อง กับน้ำและสุขอนามัย ซึ่งรวมถึงด้านการเก็บน้ำ การขจัดเกลือ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการน้ำเสีย เทคโนโลยี การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่

**ตัวชี้วัดที่ 6.a.1** ปริมาณน้ำและสุขอนามัยที่เกี่ยวข้อง กับเงินช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาอย่างเป็นทางการ (official development assistance-ODA) ที่เป็น ส่วนหนึ่งของแผนบูรณาการการใช้จ่ายของรัฐบาล

เป้าประสงค์ 6.a	ตัวชี้วัด	ความพร้อมของประเทศไทยในการบรรลุเป้าหมายที่ 6					
		ด้านองค์ความรู้	ด้านข้อมูลสถิติ	ด้านกฎหมายและการ บังคับใช้ด้าน ประสิทธิภาพ	การบริหารจัดการ ของภาคส่วนต่างๆ	ด้านทรัพยากร งบประมาณ กำลัง คนและศักยภาพ บุคลากร ทั้งใน ภาครัฐและนอก ภาครัฐ	ด้านการมีส่วนร่วมและบูรณา การระหว่างภาค ส่วนต่างๆ
ขยายความร่วมมือ ระหว่างประเทศและ การสนับสนุนการ เสริมสร้างขีด ความสามารถให้แก่ ประเทศกำลังพัฒนาใน กิจกรรมและแผนงานที่ เกี่ยวข้อง กับน้ำและสุขอนามัย ซึ่งรวมถึงด้านการเก็บ น้ำ การขจัดเกลือ การ ใช้น้ำอย่างมี ประสิทธิภาพ การ จัดการน้ำเสีย เทคโนโลยี การนำน้ำ กลับมาใช้ใหม่	6.a.1 ปริมาณน้ำและ สุขอนามัยที่เกี่ยวข้อง กับเงินช่วยเหลือเพื่อ การพัฒนาอย่างเป็นทางการ (official development assistance-ODA) ที่ เป็นส่วนหนึ่งของ แผนบูรณาการการใ้ จ่ายของรัฐบาล	1.หน่วยงานที่ เกี่ยวข้องยังขาด ความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับเป้าหมายและ เกณฑ์ตัวชี้วัด ต้องมี การสร้างความรู้ความ เข้าใจถึงนิยาม เป้าประสงค์และ ตัวชี้วัดให้กับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบและเข้าใจ ตรงกัน	1.ขาดการบริหาร จัดการข้อมูลเชิง บูรณาการของ หน่วยงานที่ เกี่ยวข้องทำให้ขาด ข้อมูลภาพรวมของ ประเทศที่จะ นำมาใช้ตอบตัวชี้วัด	1.พ.ร.บ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 2.กรอบแนวทางความ ช่วยเหลือเพื่อการ พัฒนาอย่างเป็นทางการ (Official Development Assistance - ODA ) ซึ่งหมายถึงความ ช่วยเหลือที่ให้แก่ ประเทศต่างๆ ที่ปรากฏ ในรายชื่อประเทศกำลัง	1.หน่วยงานหลักของ รัฐบาลที่ดำเนินการ ด้านความช่วยเหลือ เพื่อการพัฒนา คือ สำนักงานความ ร่วมมือเพื่อการ พัฒนาระหว่าง ประเทศ (สพร.) สังกัดกระทรวงการ ต่างประเทศและ สำนักงานความ ร่วมมือพัฒนา	1.มีความพร้อมด้าน ทรัพยากร / งบประมาณแต่ กำลังคนและ ศักยภาพบุคลากรทั้ง ในภาครัฐและนอก ภาครัฐขาดความรู้ ความเข้าใจในการ ทำงานเชิงบูรณาการ	1ขาดการ บริหารงานเชิง บูรณาการจัดการ ทรัพยากรน้ำเชิง พื้นที่ยั่งยืน การมีส่วนร่วม ของทุกภาคส่วน

				<p>พัฒนาผู้รับความช่วยเหลือของ DAC ( Development Assistance Committee) และองค์กรพหุภาคีที่ดำเนินงานด้านการพัฒนาให้แก่ประเทศผู้รับ โดยต้องเป็นความช่วยเหลือที่ให้โดยหน่วยงานภาครัฐ รวมทั้งรัฐบาลกลางและรัฐบาลท้องถิ่น หรือโดยหน่วยงานบริหารของรัฐ และมีการดำเนินการโดยมีวัตถุประสงค์ในการช่วยพัฒนาเศรษฐกิจและสวัสดิการของประเทศกำลังพัฒนา</p>	<p>เศรษฐกิจกับประเทศเพื่อนบ้าน ( สพพ. หรือ NEDA) ซึ่งเป็นองค์กรมหาชน</p> <p>2.แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12</p> <p>3.แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี</p> <p>2560-2579</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

เป้าประสงค์ที่ 6.a ขยายความร่วมมือระหว่างประเทศและการสนับสนุนการเสริมสร้างขีดความสามารถให้แก่ประเทศกำลังพัฒนาใน กิจกรรมและแผนงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำและสุขอนามัย ซึ่งรวมถึงด้านการเก็บน้ำ การขจัดเกลือ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการน้ำเสีย เทคโนโลยี การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ โดยมีตัวชี้วัดที่ 6.a.1 ปริมาณน้ำและสุขอนามัยที่เกี่ยวข้อง กับเงินช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาอย่างเป็นทางการ (official development assistance-ODA) ที่เป็นส่วน สำหรับความพร้อมของประเทศไทยจากการทบทวนเอกสารพบว่าในด้านองค์ความรู้นั้นยังอยู่ในแวดวงของหน่วยงานที่จำกัด โดยเฉพาะการดำเนินการตาม ODA ในการให้ความช่วยเหลือทางการเงินต่อประเทศอื่นที่ด้อยพัฒนาและการรับความช่วยเหลือทางการเงินจากประเทศอื่นที่พัฒนาแล้ว ขณะที่หน่วยงานอื่นยังมีความเข้าใจในประเด็นดังกล่าวน้อย ทำให้มีเพียงหน่วยกระทรวงการต่างประเทศกระทรวงเดียวที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูล แต่ยังขาดการประสานงานกับหน่วยงานหรือกระทรวงอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงสาธารณสุข เป็นต้น ที่มีการดำเนินการให้ความช่วยเหลือประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆเกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต นอกจากนี้ยังพบว่าการดำเนินงานที่ผ่านมายังไม่ค่อยเชื่อมโยงกับเป้าประสงค์และตัวชี้วัดองค์การสหประชาชาติกำหนดไว้เกี่ยวกับน้ำและสุขอนามัย ซึ่งรวมถึงด้านการเก็บน้ำ การขจัดเกลือ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการน้ำเสีย เทคโนโลยี การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น ขณะเดียวกันในด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องพบว่ายังขาดความชัดเจน และไม่มีพระราชบัญญัติโดยตรง ส่วนการบริหารจัดการของภาคส่วนต่างๆนั้นรัฐเองมีการสนับสนุนด้านทรัพยากร งบประมาณ กำลังคนและศักยภาพบุคลากรทั้งในภาครัฐและนอกภาครัฐที่ดีแต่ขาดการมีส่วนร่วมและบูรณาการระหว่างภาคส่วนต่างๆ ทำให้เป้าประสงค์ที่ 6.a.1 มีการดำเนินงานในระดับต่ำ ซึ่งจำเป็นเร่งด่วนที่ประเทศไทยจะต้องมีมาตรการในการดำเนินงานให้เกิดความชัดเจนเพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในเป้าประสงค์ดังกล่าว

8.เป้าประสงค์ที่ 6.b สนับสนุนและเพิ่มความเข้มแข็งในการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการจัดการน้ำและสุขอนามัย

ตัวชี้วัดที่ 6.b.1 ร้อยละของหน่วยงานบริหารท้องถิ่นที่จัดตั้งและวางนโยบายปฏิบัติการ และวิธีการดำเนินงานเพื่อการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในเรื่องการจัดการน้ำและสุขอนามัย

เป้าประสงค์ 6.b	ตัวชี้วัด	ความพร้อมของประเทศไทยในการบรรลุเป้าหมายที่ 6					
สนับสนุนและเพิ่มความเข้มแข็งในการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการจัดการน้ำและสุขอนามัย		ด้านองค์ความรู้	ด้านข้อมูลสถิติ	ด้านกฎหมายและการบังคับใช้ด้านประสิทธิภาพ	การบริหารจัดการของภาคส่วนต่างๆ	ด้านทรัพยากรงบประมาณ กำลังคนและศักยภาพบุคลากร ทั้งในภาครัฐและนอกภาครัฐ	ด้านการมีส่วนร่วมและบูรณาการระหว่างภาคส่วนต่างๆ
	6.b.1 ร้อยละของหน่วยงานบริหารท้องถิ่นที่จัดตั้งและวางนโยบายปฏิบัติการ และวิธีการดำเนินงานเพื่อการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในเรื่องการจัดการน้ำและสุขอนามัย	1.ยังขาดความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะภาครัฐที่ยังไม่เข้าใจกระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรของภาคส่วนต่างๆอย่างบูรณาการ 2.องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคประชาชนยังขาด	1.ยังไม่มีการจัดการข้อมูลที่เป็นระบบ โดยเฉพาะกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนและภาคีต่างๆในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ รวมถึงในหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเองยังไม่มีระบบจัดเก็บรวบรวมข้อมูลการทำงาน	1.พ.ร.บ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2562 2.พ.ร.บ.การกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2542 3.ข้อบังคับการบริหารงบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละแห่ง	1.แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 2.แผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี 3.แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี 2560-2579 4.แผนพัฒนาตำบล/อำเภอ/จังหวัด	1.มีความพร้อมด้านทรัพยากร / งบประมาณแต่กำลังคนและศักยภาพบุคลากรทั้งในภาครัฐและนอกภาครัฐขาดความรู้ความเข้าใจในการทำงานเชิงบูรณาการและกระบวนการมีส่วนร่วม	1.ยังขาดการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐด้วยตนเอง ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม และภาคชุมชน 2.ยังไม่มีการบูรณาการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

		ความเข้าใจเกี่ยวกับ การทำงานแบบมีส่วนร่วม ในการจัดการ ทรัพยากรน้ำในพื้นที่	ด้านบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำใน ภาพรวมของ กระทรวงและ ประเทศ				
--	--	---	--	--	--	--	--

เป้าประสงค์ที่ 6.b สนับสนุนและเพิ่มความเข้มแข็งในการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการจัดการน้ำและสุขอนามัยโดยมีตัวชี้วัดที่ 6.b.1 ร้อยละของหน่วยงานบริหารท้องถิ่นที่จัดตั้งและวางนโยบายปฏิบัติการ และวิธีการดำเนินงานเพื่อการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในเรื่องการ จัดการน้ำและสุขอนามัย สำหรับความพร้อมของประเทศไทยจากการทบทวนเอกสารพบว่ายังขาดความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะภาครัฐที่ยังไม่เข้าใจกระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรของภาคส่วนต่างๆอย่างบูรณาการ เช่นเดียวกับองค์กรที่มาจาก การเลือกตั้งของประชาชนในระดับพื้นที่อย่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคประชาชนยังขาดความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานแบบมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ การดำเนินงานที่ผ่านมาเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ จึงขึ้นอยู่กับหน่วยงานส่วนกลางและส่วนภูมิภาคเป็นหลัก เช่น กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงคมนาคม กระทรวงมหาดไทย เป็นต้น ทำให้ประเทศไทยมีการใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องหลายฉบับตามหน่วยงานที่รับผิดชอบ ซึ่งหากมองในมุมบวกก็จะเห็นว่ากฎหมายช่วยสนับสนุนในการทำงานในฐานะเป็นเครื่องมือและกลไกการทำงาน แต่ขณะเดียวกันกฎหมายก็สะท้อนมุมมองที่เป็นอุปสรรคกีดขวางกระบวนการเข้ามามีส่วนร่วมร่วมของภาคประชาชน ภาคเอกชนและบ่อยครั้งที่เกิดความขัดแย้งขึ้นในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่กับเจ้าของหน่วยงานส่วนกลางที่ทำหน้าที่รับผิดชอบและถือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น การพัฒนาแหล่งน้ำทางการเกษตร เป็นต้น อย่างไรก็ตามในด้านการบริหารจัดการของภาคส่วนต่างๆนั้นมีแผนงานโครงการที่ปฏิบัติตามแผนแม่บทและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเกี่ยวกับทรัพยากร งบประมาณ กำลังคนและศักยภาพบุคลากรทั้งในภาครัฐและนอกภาครัฐ ดังนั้นโดยสรุปเป้าประสงค์ที่ 6.b.1 สถานะความพร้อมของประเทศไทยอยู่ในระดับปานกลาง เพียงแต่ถ้าหากหน่วยงานมีการปรับแก้ไขให้มีกระบวนการส่งเสริมและสร้าง การมีส่วนร่วมและบูรณาการระหว่างภาคส่วนต่างๆอย่างจริงจังตามแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ 20 ปี และปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมายรัฐธรรมนูญ แห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2560 แล้ว เป้าประสงค์ที่ 6.b.1 ก็มีแนวโน้มที่สามารถจะขับเคลื่อนให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนได้

## บทที่ 6

### การจัดลำดับความสำคัญ

บทนี้ผู้วิจัยได้วางกรอบรายงานเพื่อนำเสนอการจัดลำดับความสำคัญใน 2 ลักษณะคือ 1) จัดลำดับตามความ “เร่งด่วน” (Urgency) ของเป้าประสงค์โดยเป้าประสงค์ใดที่จำเป็นต้องดำเนินการเพื่อแก้ปัญหา ก่อนเพื่อป้องกันมิให้มีผลเสียเกิดขึ้นมาก หากปล่อยไว้เนิ่นช้าจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมมาก และ 2) จัดลำดับตาม “ผลกระทบ” (Impact) ของเป้าประสงค์โดยเป้าประสงค์ใดที่หากบรรลุแล้ว จะเป็นพื้นฐานให้การบรรลุเป้าประสงค์อื่นๆ ภายในเป้าหมายที่พิจารณาหรือเป้าหมายอื่นๆ เป็นไป ได้ง่ายขึ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้น หรือมีผลก่อให้เกิดปฏิกิริยาลูกโซ่ไปยังเป้าประสงค์/เป้าหมายอื่นๆ ดังนี้

#### 1. Target 6.1: Drinking water

By 2030, achieve universal and equitable access to safe and affordable drinking water for all.

**เป้าประสงค์ที่ 6.1:** บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและมีราคาที่สามารถซื้อหาได้ ภายในปี 2573

**Indicator 6.1.1** Proportion of population using safely managed drinking water services.

**ตัวชี้วัด 6.1.1** ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการน้ำดื่มที่ได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย

การจัดลำดับความสำคัญเป้าประสงค์การพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการให้ทุกคนเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและมีราคาที่สามารถซื้อหาได้ภายในปี 2573 ตามเป้าประสงค์ที่ 6.1 และตัวชี้วัดตัวชี้วัด 6.1.1 ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการน้ำดื่มที่ได้รับการจัดการอย่างปลอดภัยนั้นสำหรับประเทศไทยมีการพัฒนาที่สามารถรายงานการผ่านหลักเกณฑ์การเข้าถึงน้ำดื่มที่ได้รับการจัดการอย่างปลอดภัยมาตั้งแต่ช่วงท้ายของการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (MDGs) ที่มีการลดสัดส่วนประชากรที่ไม่สามารถเข้าถึงน้ำดื่มสะอาดได้จากรายงานของ



สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2547) พบว่าการเข้าถึงน้ำสะอาดนับตั้งแต่ช่วงทศวรรษ 1990 สัดส่วนประชากรที่มีน้ำดื่มสะอาดเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 80 เป็น 93 แนวนอมน้ำดื่มขึ้นทั้งในเขตเมืองและชนบท ในชนบทดีขึ้นมากจากเดิมร้อยละ 76 เพิ่มเป็นร้อยละ 91 ขณะที่รายงานสถานการณ์ปัจจุบันพบว่าประชาชนเข้าถึงบริการน้ำดื่มสะอาดตามรายงานการทบทวนการดำเนินงานตามวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ.2030 ระดับชาติโดยสมัครใจของไทย พ.ศ.2560 (กรมการต่างประเทศ, 2560) พบว่าประเทศไทยมีการดำเนินงานและบรรลุเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (MDGs) เกี่ยวกับการเข้าถึงน้ำสะอาดของครัวเรือนที่มีถึงร้อยละ 99.80 มาตั้งแต่ปี พ.ศ.2557 ของครัวเรือนทั่วประเทศและข้อมูลเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ที่ปัจจุบันครัวเรือนมีการเข้าถึงแหล่งน้ำบริโภคสะอาดร้อยละ 99.46 ของครัวเรือนทั้งประเทศ อย่างไรก็ตามในภาพรวมของประเทศยังปรากฏความไม่เท่าเทียมในการเข้าถึงน้ำสะอาดสำหรับการบริโภค โดยความรุนแรงของการขาดแคลนน้ำในชนบทสูงกว่าในเมืองและยังมีปัญหาคุณภาพน้ำบริโภคไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน น้ำประปาของเทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบลที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานยังคงมีระดับต่ำกว่าร้อยละ 20-40 เนื่องจากการประปามีระบบโครงสร้างไม่สมบูรณ์และขาดความต่อเนื่องด้านการบำรุงรักษาคุณภาพน้ำ ดังนั้นสิ่งที่ประเทศไทยต้องดำเนินการเร่งด่วนคือการพัฒนาคุณภาพน้ำดื่มสะอาดให้ได้มาตรฐานตามประกาศกรมอนามัยและมาตรฐานตามเกณฑ์ของ WHO และต้องเร่งรัดดำเนินการในกลุ่มประชากรที่ยังเข้าไม่ถึงน้ำสะอาดที่ยังเหลืออยู่เพื่อให้เกิดความครอบคลุม เท่าเทียมและเป็นธรรม

การประเมินสถานะด้านข้อมูล/ สารสนเทศตัวชี้วัด SDGs (เบื้องต้น)												
เป้าหมาย 6 :		สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน			หน่วยงานรับผิดชอบหลัก:		สนทช./ทส./สธ./มท.		หน่วยงานร่วม :		อก./วช./มท./สทส./สสช./ศธ./กษ./โครงการพระราชดำริ/อว./สนทช.	
เป้าประสงค์ 6.1 :		บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและมีราคาที่สามารถซื้อหาได้ภายในปี 2573							ค่าเป้าหมาย (เป้าประสงค์) :			
ตัวชี้วัด :		ค่าเป้าหมาย		ข้อมูล/ตัวชี้วัดในภาพรวม (3 รอบ อดีตจนถึงปัจจุบัน)					สถานะตัวชี้วัด (มี/ไม่มีข้อมูล/ความเห็นเกี่ยวกับตัวชี้วัด ฯลฯ)		คาดการณ์การบรรลุเป้าหมาย SDGs/ ประเทศไทย	
				UN	ประเทศไทย (ระยะสั้น ปัจจุบัน -2562)	ปี	ข้อมูล/ตัวชี้วัด	ปี				
6.1.1	ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการน้ำดื่มที่ได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย			2562	99.46					<input checked="" type="checkbox"/> มีข้อมูล <input type="checkbox"/> ยังไม่มีข้อมูล	<input type="checkbox"/> บรรลุแล้ว <input checked="" type="checkbox"/> บรรลุภายในปี...2573.....	
<b>การดำเนินงาน:</b> 1.แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580): ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค 2.แผนยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564 3.แผนงานและโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)										<b>ความเห็น</b> 1.การเพิ่มและปรับตัวชี้วัดมาจากที่ประชุมรายงานผลการปฏิบัติการการจัดทำตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทประเทศไทย (National Indicators) ครั้งที่ 3 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ ,2562)		

4.แผนยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579)

2.ที่ประชุมมีความเห็นให้ปรับเกณฑ์ตัวชี้วัดให้เหมาะสมกับบริบทของ  
ประเทศ

## 2. Target 6.2: Sanitation and hygiene

By 2030, achieve access to adequate and equitable sanitation and hygiene for all and open defecation, paying special attention to the needs of women and girls and those in vulnerable situations.

**เป้าประสงค์ที่ 6.2:** บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงสุขอนามัยที่พอเพียงและเป็นธรรม และยุติการขับถ่ายในที่โล่ง โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อความต้องการของผู้หญิง เด็กหญิง และกลุ่มที่อยู่ใต้ สถานการณ์ที่เปราะบาง ภายในปี 2573

**Indicator 6.2.1:** Proportion of population using safely managed sanitation services, including a hand washing facility with soap and water.

**ตัวชี้วัด 6.2.1:** ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการสุขอนามัยได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย รวมถึงการอำนวยความสะดวกในการล้างมือด้วยสบู่และน้ำ

การจัดลำดับความสำคัญเป้าประสงค์การพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการให้ทุกคนเข้าถึงสุขอนามัยที่พอเพียงและเป็นธรรม และยุติการขับถ่ายในที่โล่ง โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อความต้องการของผู้หญิง เด็กหญิง และกลุ่มที่อยู่ใต้ สถานการณ์ที่เปราะบาง ภายในปี 2573 และตัวชี้วัด 6.2.1: ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการสุขอนามัยได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย รวมถึงการอำนวยความสะดวกในการล้างมือด้วยสบู่และน้ำ นั้น ประเทศไทยมีการดำเนินงานมาตั้งแต่การเข้าร่วมการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (MDGs) รายงานผลตามเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหประชาชาติของประเทศไทย พ.ศ.2547 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2547) พบว่าสัดส่วนครัวเรือนทั่วประเทศที่ใช้สุขลักษณะเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 86 เป็น 98 ในเขตชนบทเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 83 เป็น 97 ซึ่งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างภูมิภาคต่างๆ นอกจากบางจังหวัดภาคใต้ ในเขตเมืองสัดส่วนการใช้สุขลักษณะเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 99 เป็น 99.5 ประชากรในเขตชุมชนแออัดก็สามารถเข้าถึงสุขลักษณะได้ร้อยละ 99 นอกจากนี้ในจังหวัดภาคใต้บางแห่งที่มีอัตราการเข้าถึงสุขลักษณะประมาณร้อยละ 94 สำหรับสถานการณ์ปัจจุบันพบว่าครัวเรือนในประเทศไทยมีสุขลักษณะร้อยละ 99.80 (กรมการต่างประเทศ, 2560) ขณะที่สถานการณ์การพัฒนาสาธารณสุขประจำปี 2560 เมื่อจำแนกตามสถานที่ตั้ง 12 แห่งเป้าหมายการพัฒนาสาธารณสุขพบว่าโรงพยาบาลผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุดร้อยละ 99.34 รองลงห้างสรรพสินค้าผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 94.54 และส้วมริมทางผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 75.73 ตามลำดับ (กรมอนามัย, 2561)

การประเมินสถานะด้านข้อมูล/ สารสนเทศตัวชี้วัด SDGs (เบื้องต้น)													
เป้าหมาย 6 :		สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน			หน่วยงานรับผิดชอบหลัก:		สธ./มท./		หน่วยงานร่วม :		ทส./อก./วช./สกสว./สสช./ศธ./โครงการพระราชดำริ/สนทช.		
เป้าประสงค์ 6.2 :		บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงสุขอนามัยที่พอเพียงและเป็นธรรม และยุติการขับถ่ายในที่โล่ง โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อความต้องการของผู้หญิง เด็กหญิง และกลุ่มที่อยู่ใต้ สถานการณ์ที่เปราะบาง ภายในปี 2573						ค่าเป้าหมาย (เป้าประสงค์) :					
ตัวชี้วัด :		ค่าเป้าหมาย		ข้อมูล/ตัวชี้วัดในภาพรวม (3 รอบ อดีตจนถึงปัจจุบัน)						สถานะตัวชี้วัด (มี/ไม่มีข้อมูล/ความเห็นเกี่ยวกับตัวชี้วัด ฯลฯ)		คาดการณ์การบรรลุเป้าหมาย SDGs/ ประเทศไทย	
		UN	ประเทศไทย (ระยะสั้น ปัจจุบัน -2562)	ปี	ข้อมูล/ตัวชี้วัด	ปี	ข้อมูล/ตัวชี้วัด	ปี	ข้อมูล/ตัวชี้วัด				
6..2.1	ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการสุขอนามัยได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย รวมถึงการอำนวยความสะดวกในการล้างมือด้วยสบู่และน้ำ		100 %	2562	99.80						✓มีข้อมูล ○ยังไม่มีข้อมูล	○บรรลุแล้ว ✓บรรลุภายในปี.....2573.....	
การดำเนินงาน: 1.แผนแม่บทการพัฒนาสิ่งแวดล้อมสาธารณะของไทย (HAS) ระยะที่ 4 (พ.ศ.2560-2564) 2.แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2560-2564										ความเห็น 1.ประชุมรายงานผลการปฏิบัติการการจัดทำตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทประเทศไทย (National Indicators) ครั้งที่ 3 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ,2562) เสนอให้ใช้			

	<p>3.แผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ.2559-2564</p> <p>4.โครงการรณรงค์วันส้วมโลก (World Toilet Day) และวันล้างมือโลก (World Hand Washing Day)</p> <p>5.การจัดการสิ่งปฏิกูลตามแนวพระราชดำริ</p>	<p>หลักเกณฑ์เดิมของ SDGs ระดับสากล (Global Indicator)</p>
--	---	---

### 3. Target 6.3: Water quality and wastewater

By 2030, improve water quality by reducing pollution, eliminating dumping and minimizing release of hazardous chemicals and materials, halving the proportion of untreated wastewater and substantially increasing recycling and safe reuse globally.

**เป้าประสงค์ที่ 6.3:** ยกระดับคุณภาพน้ำโดยลดมลพิษ ขจัดกาทิ้งขยะและลดการปล่อยสารเคมีและวัสดุอันตราย ลดสัดส่วนน้ำเสียที่ไม่ผ่านกระบวนการลงครึ่งหนึ่งและเพิ่มการนำกลับมาใช้ใหม่ทั่วโลกภายในปี 2573

**Indicator 6.3.1:** Proportion of wastewater safely treated. (UNSD)

**ตัวชี้วัด 6.3.1:** ร้อยละของจำนวนประชากรที่ใช้ส้วมถูกสุขลักษณะ

**Indicator 6.3.2:** Proportion of bodies of water with good ambient water quality, (UNSD)

**ตัวชี้วัด 6.3.2:** ร้อยละของตัวของน้ำ (เช่น มหาสมุทร, ทะเล, ทะเลสาบ, แม่น้ำ, ธารน้ำ, คลอง, หรือสระน้ำ) ที่มีคุณภาพน้ำโดยรอบที่ดี

การจัดลำดับความสำคัญเป้าประสงค์การพัฒนาที่ยั่งยืนด้านยกระดับคุณภาพน้ำโดยลดมลพิษ ขจัดกาทิ้งขยะและลดการปล่อยสารเคมีและวัสดุอันตราย ลดสัดส่วนน้ำเสียที่ไม่ผ่านกระบวนการลงครึ่งหนึ่งและเพิ่มการนำกลับมาใช้ใหม่ทั่วโลกภายในปี 2573 และตัวชี้วัดร้อยละของจำนวนประชากรที่ใช้ส้วมถูกสุขลักษณะและตัวชี้วัดร้อยละของตัวของน้ำ เช่น มหาสมุทร, ทะเล, ทะเลสาบ, แม่น้ำ, ธารน้ำ, คลอง, หรือสระน้ำ ที่มีคุณภาพน้ำโดยรอบที่ดีสำหรับประเทศไทยมีการดำเนินงานมาตั้งแต่การพัฒนาแห่งสหประชาชาติ เป้าหมายการพัฒนาเป้าหมาย MDGs (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2547) และมีการกำหนดนโยบายและแผนพัฒนาประเทศให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนและลดการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกำหนดเพิ่มเติม (MDG Plus) ซึ่งคุณภาพน้ำในช่วง 3 ปี ตั้งแต่ พ.ศ.2552-2554 พบว่าคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำโดยรวมมีแนวโน้มดีขึ้น พิจารณาจากคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อม โทรมลดลง ซึ่งปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพน้ำ คือ ปริมาณน้ำฝนซึ่งมีมากกว่าปีที่ผ่านมา แต่ยังพบว่าบางบริเวณยังคงมีปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ซึ่งกรมควบคุมมลพิษมีการรายงานการตรวจการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประจำปีโดยคุณภาพน้ำในปี 2561 นั้นจากการประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index: WQI) พบว่าแหล่งน้ำมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีร้อยละ 28 (18 แหล่งน้ำ) เกณฑ์พอใช้ร้อยละ 55 (36 แหล่งน้ำ) และเกณฑ์เสื่อมโทรมร้อยละ 17 (11 แหล่งน้ำ) และเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2559 จะเห็นว่าแหล่งน้ำที่จัดอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมลดลงจากร้อยละ 20 เป็นร้อยละ 17 สำหรับภาพรวมในรอบ 10 ปีที่ผ่านมาของคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำต่างๆส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้

สำหรับคุณภาพน้ำใต้ดินหรือน้ำบาดาลในปี พ.ศ.2561 จากการดำเนินการที่ต่อเนื่องผลการดำเนินการ เฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดินของประเทศไทยมีรายงานกรมควบคุมมลพิษ (2562) แอ่งน้ำบาดาลในประเทศไทยมี ทั้งหมด 27 แอ่ง กรมทรัพยากรน้ำบาดาลมีสถานีสังเกตการณ์น้ำบาดาลจำนวน 901 สถานีในจำนวนบ่อสังเกตการณ์จำนวน 1,587 บ่อ คุณภาพน้ำบาดาลโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้บริโภค บางแห่งแร่ธาตุ ปริมาณสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานขึ้นอยู่กับสภาพธรณีวิทยา อุทกธรณีวิทยา สภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันในแต่ละ พื้นที่ โดยทั่วไปจะพบเหล็กและแมงกานีสในปริมาณสูง และบางพื้นที่ต้องเพิ่มความระมัดระวังในการใช้น้ำ บาดาลและเฝ้าระวังติดตามการปนเปื้อนประเภทโลหะหนักเป็นพิเศษและสารอินทรีย์ระเหยง่ายเป็นพิเศษ เช่น พื้นที่ที่ขี้ชะมูน หล่งรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม เป็นต้น

สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลและชายฝั่งมีการดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำพบว่าจากรายงานในปี พ.ศ.2562 (กรมควบคุมมลพิษ, 2562) พบว่าสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งระยะยาว 2,800 กิโลเมตร ครอบคลุมอ่าวไทยฝั่งตะวันออก อ่าวไทยฝั่งตะวันตก อ่าวไทยตอนใน และชายฝั่งอันดามัน พบว่าแนวโน้ม สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในช่วง 10 ปี (2552-2561) พบสัดส่วนของคุณภาพน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์ พอใช้ขึ้นไปมีแนวโน้มดีขึ้น คุณภาพน้ำทะเลส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีถึงพอใช้ ซึ่งตั้งแต่ปี 2552-2561 มีแนวโน้ม การเปลี่ยนแปลงในทิศทางเสื่อมโทรมลง อย่างไรก็ตามคุณภาพน้ำตั้งแต่ปี 2557 -ปัจจุบันคุณภาพน้ำดีขึ้นโดย อยู่ในเกณฑ์พอใช้ขึ้นไปถึงร้อยละ 94

สถานการณ์การลดสัดส่วนน้ำเสียที่ไม่ผ่านกระบวนการลดลงครึ่งหนึ่งและเพิ่มการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ โดยกรมควบคุมมลพิษ (2560) รายงานคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมพบในบริเวณปลายน้ำของแหล่งน้ำสายหลักซึ่งเป็นชุมชนเมืองหนาแน่นแหล่งที่ตั้งของอุตสาหกรรมมีการประกอบกิจการทางเกษตรและการปศุสัตว์ สาเหตุที่ทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมมาจากการระบายน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดและการระบายน้ำทิ้ง ซึ่งบำบัด ไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดลงสู่แหล่งน้ำ ปัจจุบันน้ำเสียจากชุมชน 21 ล้านครัวเรือนหรือจากประชากร 66 ล้านคนทำให้เกิดน้ำเสียมากถึง 9.9 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวันได้รับการบำบัดเพียง 3.3 ล้านลูกบาศก์เมตรหรือ ร้อยละ 33 ของปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น จากระบบที่จัดสร้างขึ้นและเดินระบบได้ 97 แห่ง ขณะที่การบำบัดน้ำ เสียของสถานประกอบการต่างๆ จากการตรวจสอบและบังคับใช้กฎหมายปฏิบัติตามกฎหมายเฉลี่ยร้อยละ 48 คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำนั้นได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักมาจากน้ำเสียจากอุตสาหกรรม 17.8 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำเสียจากชุมชน 9.6 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน และน้ำเสียจากเกษตรกรรม 3.9 ล้าน ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งสาเหตุของปัญหามลพิษทางน้ำเกิดจากการระบายน้ำที่ไม่ได้รับการบำบัดก่อนลงสู่ แหล่งน้ำ โดยนำเสียจากชุมชนมากกว่า 24 ล้านครัวเรือนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพียงร้อยละ 14.5 ของ ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นและได้รับการบำบัด 1.4 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน จากระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่มีอยู่



101 แห่งทั่วประเทศ (ใช้งานได้ 88 แห่ง) โดยเป็นระบบบำบัดน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 68 แห่ง กรุงเทพมหานคร 8 แห่งและองค์การบริหารน้ำเสีย 25 แห่ง ซึ่งปัจจุบันระบบบำบัดน้ำเสียทั่วประเทศมีศักยภาพรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นเพียง 2.7 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวันคิดเป็นร้อยละ 28 ของน้ำเสียที่เกิดขึ้น เนื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่มีงบประมาณในการลงทุนระบบ และค่าบำรุงรักษาระบบส่วนแหล่งกำเนิดน้ำเสียอื่น เช่น สถานประกอบการทั้งในชุมชนอุตสาหกรรมเกษตรกรรมหลายแห่งไม่บำบัดน้ำเสียของตนเอง หรือปฏิบัติไม่ถูกต้องตามกฎหมายเช่นแหล่งกำเนิดมลพิษที่ตั้งอยู่ริมคลองแสนแสบฟาร์มสุกรซึ่งมีทั้งหมด 151,799 ฟาร์มทั่วประเทศส่วนใหญ่เป็นฟาร์มขนาดเล็ก และขนาดกลาง

สถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายนั้นประเทศไทยมีการดำเนินงานมาตั้งแต่การพัฒนาแห่งสหประชาชาติและการดำเนินการจัดการขยะและสิ่งปฏิกูล และขยะอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นเป้าหมายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 ปัจจุบันการพัฒนาตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนประเทศไทยมีแผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ.2559-2564 ที่ดำเนินการครอบคลุมการจัดการทั้งขยะมูลฝอย การจัดการสารเคมีและวัสดุอันตราย ของเสียอันตรายจากชุมชน กากของเสียอุตสาหกรรม มูลฝอยติดเชื้อ สารอันตรายทั้งในภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม ทำให้สถานการณ์ในเป้าประสงค์ที่ 6.3 นั้นดีขึ้นซึ่งข้อมูลในเป้าประสงค์นี้นั้นยังเชื่อมโยงและสอดคล้องกับเป้าประสงค์อื่น เช่น เป้าประสงค์ 6.2, 6.4, 6.5, 6.6 และเป้าหมายที่ 14 การใช้ประโยชน์จากมหาสมุทรและทรัพยากรทางทะเลอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทรและทรัพยากรทางทะเลเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนและเป้าหมายที่ 15 การใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบกปกป้อง ฟื้นฟู และส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบกอย่างยั่งยืนด้วย

การประเมินสถานะด้านข้อมูล/ สารสนเทศตัวชี้วัด SDGs (เบื้องต้น)													
เป้าหมาย 6 :		เป้าหมายที่ 6: สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน			หน่วยงานรับผิดชอบหลัก:		สนทท./ทส.	หน่วยงานร่วม :	อก./วช./มท./สกสว./สสช./ศร./				
เป้าประสงค์ 6.3.1 :		ยกระดับคุณภาพน้ำโดยลดมลพิษ ขจัดการทิ้งขยะและลดการปล่อยสารเคมีและวัสดุอันตราย ลดสัดส่วนน้ำเสียที่ไม่ผ่านกระบวนการลงครึ่งหนึ่งและเพิ่มการนำกลับมาใช้ใหม่ทั่วโลกภายใน ปี 2573					ค่าเป้าหมาย (เป้าประสงค์) :						
ตัวชี้วัด :		ค่าเป้าหมาย		ข้อมูล/ตัวชี้วัดในภาพรวม (3 รอบ อดีตจนถึงปัจจุบัน)						สถานะตัวชี้วัด (มี/ไม่มีข้อมูล/ความเห็นเกี่ยวกับตัวชี้วัด ฯลฯ)		คาดการณ์การบรรลุเป้าหมาย SDGs/ ประเทศไทย	
		UN	ประเทศไทย (ระยะสั้น ปัจจุบัน -2562)	ปี	ข้อมูล/ตัวชี้วัด	ปี	ข้อมูล/ตัวชี้วัด	ปี	ข้อมูล/ตัวชี้วัด				
6.3.1:	ร้อยละของจำนวนประชากรที่ใช้ส้วมถูกสุขลักษณะ									<input checked="" type="checkbox"/> มีข้อมูล <input type="checkbox"/> ยังไม่มีข้อมูล	<input type="checkbox"/> บรรลุแล้ว <input checked="" type="checkbox"/> บรรลุภายใน.....2573..... ปี		
<b>การดำเนินการ:</b> 1.แผนแม่บทการพัฒนาสุขาภิบาลของประเทศไทย (HAS) ระยะที่ 4 (พ.ศ.2560-2564) 2.แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2560-2564 3.โครงการรณรงค์วันส้วมโลก (World Toilet Day) 4.การจัดการสิ่งปฏิกูลตามแนวพระราชดำริ					<b>ความเห็น</b> 1.ที่ประชุมรายงานผลการปฏิบัติการการจัดทำตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทประเทศไทย (National Indicators) ครั้งที่ 3 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ,2562) เสนอให้มีการปรับใช้เกณฑ์ตัวชี้วัดให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศ 2.ที่ประชุมรายงานผลการปฏิบัติการการจัดทำตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทประเทศไทย (National Indicators) ครั้งที่ 3 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ,2562) เสนอให้มีการเพิ่มตัวชี้วัดสำหรับ								

										ประเทศไทย (Additional Indicator) คือร้อยละของปริมาณน้ำเสียที่ ได้รับการบำบัดตามมาตรฐาน	
6.3.2	ร้อยละของตัวของน้ำ (เช่น มหาสมุทร, ทะเล , ทะเลสาบ, แม่น้ำ, ธารน้ำ, คลอง, หรือ สระน้ำ) ที่มีคุณภาพน้ำ โดยรอบที่ดี									○มีข้อมูล	○บรรลุแล้ว
										✗ยังไม่มีข้อมูล	✗บรรลุภายในปี.....2573.....
<b>การดำเนินการ:</b> 1.แผนแม่บทการพัฒนาสุขาภิบาลของประเทศไทย (HAS) ระยะที่ 4 (พ.ศ.2560-2564) 2.แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2560-2564 3.โครงการรณรงค์วันสุขโลก (World Toilet Day) 4.การจัดการสิ่งปฏิกูลตามแนวพระราชดำริ 5.แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580): ยุทธศาสตร์ที่ 4 การจัดการคุณภาพน้ำและการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ 6.แผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ.2559-2564										<b>ความเห็น</b> 1.ที่ประชุมรายงานผลการปฏิบัติการการจัดทำตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทประเทศไทย (National Indicators) ครั้งที่ 3 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ,2562) เสนอให้มีเพิ่มตัวชี้วัดสำหรับประเทศไทย (Additional Indicator) คือร้อยละคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์ดี (กรมควบคุมมลพิษ)	

#### 4. Target 6.4: Water Use and Security

By 2030, substantially increasing water-use efficiency across all sectors and ensure sustainable withdrawals and supply of freshwater to address water scarcity substantially reduce the number of people suffering from water scarcity.

**เป้าประสงค์ 6.4:** เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในทุกภาคส่วนและสร้างหลักประกันว่าจะมีการใช้น้ำและจัดหาน้ำที่ยั่งยืนเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำและลดจำนวนประชาชนที่ประสบความทุกข์จากการขาดแคลนน้ำภายในปี 2573

**Indicator 6.4.1:** Change in water-use efficiency over time.

**ตัวชี้วัด 6.4.1:** ร้อยละความเปลี่ยนแปลงของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตลอดทุกช่วงเวลา

**Indicator 6.4.2:** Level of water stress: freshwater withdrawal as a proportion of available freshwater resources.

**ตัวชี้วัด 6.4.2** ร้อยละของปริมาณน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์ถูกใช้ไป โดยนำความต้องการน้ำของสิ่งแวดล้อมมาพิจารณาร่วมด้วย

การจัดลำดับความสำคัญเป้าประสงค์การพัฒนาที่ยั่งยืนด้านเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในทุกภาคส่วนและสร้างหลักประกันว่าจะมีการใช้น้ำและจัดหาน้ำที่ยั่งยืนเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำและลดจำนวนประชาชนที่ประสบความทุกข์จากการขาดแคลนน้ำภายในปี 2573 และตัวชี้วัด 6.4.1: ร้อยละความเปลี่ยนแปลงของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตลอดทุกเวลานั้น และตัวชี้วัด 6.4.2 ร้อยละของปริมาณน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์ถูกใช้ไป โดยนำความต้องการน้ำของสิ่งแวดล้อมมาพิจารณาร่วมด้วยนั้นประเทศไทยมีการดำเนินงานมาตั้งแต่การพัฒนาแห่งสหประชาชาติ และตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในปัจจุบันมีการดำเนินงานโดยบรรจุแนวทางไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 และ 12 และได้จัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 12 ปี (พ.ศ. 2561-2580) เพื่อเป็นกรอบและแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศที่กำหนดแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำไว้ 6 ยุทธศาสตร์ประกอบด้วยยุทธศาสตร์การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค ยุทธศาสตร์การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิต (เกษตรและอุตสาหกรรม) ยุทธศาสตร์การจัดการน้ำท่วมและอุทกภัย ยุทธศาสตร์การจัดการคุณภาพน้ำ ยุทธศาสตร์การอนุรักษ์ฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรมและป้องกันการพังทลายของดิน และยุทธศาสตร์การบริหารจัดการ

การประเมินสถานะด้านข้อมูล/ สารสนเทศตัวชี้วัด SDGs (เบื้องต้น)												
เป้าหมาย 6 :		เป้าหมายที่ 6: สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้น้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน				หน่วยงานรับผิดชอบหลัก:		สนทช./ทส.	หน่วยงานร่วม :	มท./สธ./อก./วช./สกสว./สสช./ศธ.		
เป้าประสงค์ 6.4 :		เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในทุกภาคส่วนและสร้างหลักประกันว่าจะมีการใช้น้ำและจัดหาน้ำที่ยั่งยืนเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำและลดจำนวนประชาชนที่ประสบความทุกข์จากการขาดแคลนน้ำภายในปี 2573						ค่าเป้าหมาย (เป้าประสงค์) :				
ตัวชี้วัด :		ค่าเป้าหมาย		ข้อมูล/ตัวชี้วัดในภาพรวม (3 รอบ อดีตจนถึงปัจจุบัน)					สถานะตัวชี้วัด (มี/ไม่มีข้อมูล/ความเห็นเกี่ยวกับตัวชี้วัด ฯลฯ)		คาดการณ์การบรรลุเป้าหมาย SDGs/ ประเทศไทย	
		UN	ประเทศไทย (ระยะสั้น ปัจจุบัน -2562)	ปี	ข้อมูล/ตัวชี้วัด	ปี	ข้อมูล/ตัวชี้วัด	ปี	ข้อมูล/ตัวชี้วัด			
6.4.1	ร้อยละความเปลี่ยนแปลงของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตลอดทุกช่วงเวลา									<input checked="" type="checkbox"/> มีข้อมูล <input type="checkbox"/> ยังไม่มีข้อมูล  <b>ความเห็น</b> 1.ที่ประชุมรายงานผลการปฏิบัติการการจัดทำตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทประเทศไทย (National Indicators) ครั้งที่ 3 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ,2562) เสนอให้ยึดการดำเนินงานตามตัวชี้วัดของสหประชาชาติ (Global Indicator)	<input type="checkbox"/> บรรลุแล้ว <input checked="" type="checkbox"/> บรรลุภายในปี.....2573.....	

6.4.2	ร้อยละของปริมาณน้ำ ที่สามารถใช้ประโยชน์ ถูกใช้ไป โดยนำความ ต้องการน้ำของ สิ่งแวดล้อมมา พิจารณาร่วมด้วย												○มีข้อมูล	○บรรลุแล้ว
<p><b>การดำเนินการ:</b> 1.แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580 2.แผนยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564 3.แผนงานและโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)</p>													<b>ความเห็น</b>	<p>1.ให้ยึดการดำเนินงานตามตัวชี้วัดของสหประชาชาติ (Global Indicator)</p> <p>2.ที่ประชุมรายงานผลการปฏิบัติการการจัดทำตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทประเทศไทย (National Indicators) ครั้งที่ 3 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ,2562) เสนอเพิ่มตัวชี้วัดทดแทน 6.4.2 คือ ระดับความตึงเครียดด้านน้ำ: สัดส่วนการใช้น้ำจืดต่อปริมาณน้ำจืดทั้งหมด</p>

## 5. Target 6.5: Water resources management

By 2030, implement integrated water resources management at all levels, including through transboundary cooperation as appropriate.

**เป้าประสงค์ที่ 6.5:** ดำเนินการบริหารจัดการน้ำแบบองค์รวมในทุกกระดับ รวมถึงผ่านทางความร่วมมือระหว่างเขตแดนตามความเหมาะสมภายในปี 2573

**Indicator 6.5.1:** Degree of integrated water resources management implementation (0-100)

**ตัวชี้วัด 6.5.1:** ระดับการดำเนินงานการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ IWRM (0-100)

**Indicator 6.5.2:** Proportion of transboundary basin area with an operational arrangement for water cooperation.

**ตัวชี้วัด 6.5.2:** สัดส่วนของพื้นที่ลุ่มน้ำที่ข้ามเขตแดนมีการจัดการดำเนินงานเพื่อความร่วมมือด้านน้ำ

การจัดลำดับความสำคัญเป้าประสงค์การพัฒนาที่ยั่งยืนด้านดำเนินการบริหารจัดการน้ำแบบองค์รวมในทุกกระดับ รวมถึงผ่านทางความร่วมมือระหว่างเขตแดนตามความเหมาะสมภายในปี 2573 และตัวชี้วัด 6.5.1: ระดับการดำเนินงานการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ IWRM (0-100) และตัวชี้วัด 6.5.2: สัดส่วนของพื้นที่ลุ่มน้ำที่ข้ามเขตแดนมีการจัดการดำเนินงานเพื่อความร่วมมือด้านน้ำของประเทศไทยนั้นมีการดำเนินงานประเทศไทยที่มีการกำหนดแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำมาตั้งแต่มีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ 1 จนมาถึงปัจจุบันฉบับปัจจุบันและมีการกำหนดแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับชาติขึ้นมาและมีการตรากฎหมายพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 ที่กำหนดยุทธศาสตร์ เป้าหมาย แนวทางการดำเนินงานและการบริหารจัดการที่มีหน่วยงานขึ้นมารองรับในการจัดการเชิงบูรณาการการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเชิงระบบของประเทศทั้งหมดซึ่งเป็นการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในภาพรวมระดับชาติและให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับกระทรวงต่างๆนำไปจัดทำแผนยุทธศาสตร์ของตนเองเพื่อขับเคลื่อนในเชิงปฏิบัติในระดับพื้นที่ และการดำเนินงานการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ IWRM (0-100) ของประเทศไทยนั้นมีข้อมูลสถานะที่ประเทศไทยดำเนินการในเชิงรูปธรรมที่ชัดเจนและขับเคลื่อนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับชาติและระดับปฏิบัติการ

การประเมินสถานะด้านข้อมูล/ สารสนเทศตัวชี้วัด SDGs (เบื้องต้น)												
เป้าหมาย 6 :		เป้าหมายที่ 6: สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน			หน่วยงานรับผิดชอบหลัก:		สนทช./ทส./กษ.		หน่วยงานร่วม :		สร./อก./วช./มท./สทสว./สสช./ศธ./กต.	
เป้าประสงค์ 6.5 :		ดำเนินการบริหารจัดการน้ำแบบองค์รวมในทุกระดับ รวมถึงผ่านทางความร่วมมือระหว่างเขตแดนตามความเหมาะสมภายในปี 2573						ค่าเป้าหมาย (เป้าประสงค์) :				
ตัวชี้วัด :		ค่าเป้าหมาย		ข้อมูล/ตัวชี้วัดในภาพรวม (3 รอบ อดีตจนถึงปัจจุบัน)					สถานะตัวชี้วัด (มี/ไม่มีข้อมูล/ความเห็นเกี่ยวกับตัวชี้วัด ฯลฯ)		คาดการณ์การบรรลุเป้าหมาย SDGs/ ประเทศไทย	
				UN	ประเทศไทย (ระยะสั้น ปัจจุบัน -2562)	ปี	ข้อมูล/ตัวชี้วัด	ปี				
6.5.1	ระดับการดำเนินงานการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ IWRM (0-100)										<input checked="" type="checkbox"/> มีข้อมูล <input type="checkbox"/> ยังไม่มีข้อมูล  <b>ความเห็น</b> 1.ที่ประชุมรายงานผลการปฏิบัติการการจัดทำตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทประเทศไทย (National Indicators) ครั้งที่ 3 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ,2562) เสนอให้ใช้เกณฑ์ชี้วัดสากล (Global Indicator)	<input type="checkbox"/> บรรลุแล้ว <input checked="" type="checkbox"/> บรรลุภายในปี...2573.....



6.5.2:	สัดส่วนของพื้นที่ลุ่มน้ำ ที่ข้ามเขตแดนมีการ จัดการดำเนินงานเพื่อ ความร่วมมือด้านน้ำ									○มีข้อมูล	○บรรลุแล้ว
										○ยังไม่มีข้อมูล	✓○บรรลุภายในปี...2573.....
<b>การดำเนินการ:</b> 1.แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580 2.แผนยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564 3.แผนงานและโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)										<b>ความเห็น</b> 1.ที่ประชุมรายงานผลการปฏิบัติการจัดทำตัวชี้วัดเป้าหมายการ พัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทประเทศไทย (National Indicators) ครั้งที่ 3 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ,2562) เสนอให้ใช้เกณฑ์ชี้วัดสากล (Global Indicator) 2.ข้อมูลยังขาดความสมบูรณ์และการบริหารจัดการตามตัวชี้วัด 6.5.2	

## 6. Target 6.6: Water-related ecosystems

By 2020, protect and restore water-related ecosystems, including mountains, forests, wetlands, rivers, aquifers and lakes.

**เป้าประสงค์ 6.6:** ปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำรวมถึงภูเขา ป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และทะเลสาบภายในปี 2563

**Indicator 6.6.1:** Change in the extent of water-related ecosystems over time.

**ตัวชี้วัด 6.6.1:** ร้อยละการเปลี่ยนแปลงในบริบทของระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับน้ำทุกระยะเวลา

### 6.1 ตัวชี้วัด 6.6.1: ร้อยละการเปลี่ยนแปลงในบริบทของระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับน้ำทุกระยะเวลา

การจัดลำดับความสำคัญเป้าประสงค์การพัฒนาที่ยั่งยืนด้านปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำรวมถึงภูเขา ป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และทะเลสาบภายในปี 2563 ซึ่งประเทศไทยมีการดำเนินงานขับเคลื่อนเกี่ยวกับการปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำรวมถึงภูเขา ป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และทะเลสาบ มาตลอดตั้งแต่เป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2547) เป้าหมายที่ 7: รักษาและจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน เป้าหมายย่อยที่ 9: กำหนดนโยบายและแผนพัฒนาประเทศให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนและการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีตัวชี้วัดคือ 1) สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ประเทศ (%) 2) สัดส่วนพื้นที่อนุรักษ์เพื่อพิทักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพต่อพื้นที่ประเทศ (%) และเป้าหมายเพิ่มเติม (MDG+) คือเพิ่มสัดส่วนพลังงานหมุนเวียนให้เป็นร้อยละ 8 ของพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น และเพิ่มสัดส่วนการนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์เป็นร้อยละ 30 ภายในปี 2549 มีตัวชี้วัดคือพื้นที่ป่าชายเลน สัดส่วนพลังงานหมุนเวียนในพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น สัดส่วนแม่น้ำสายหลักที่มีค่า DO, BOD และ TCB กว่ามาตรฐาน และสัดส่วนขยะมูลฝอยที่นำมาใช้ประโยชน์ใหม่

ปัจจุบันสถานการณ์ปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำรวมถึงภูเขา ป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และทะเลสาบนั้นประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนได้ และเมื่อพิจารณาจากเกณฑ์ที่ UN-Water กำหนดไว้ในการนำมาเป็นตัวประเมินตามตัวชี้วัด โดยวัดเป็นค่าร้อยละการเปลี่ยนแปลงหารด้วยจำนวนปี (% change/ year) ซึ่ง UN-Water อธิบายว่าการเปลี่ยนแปลงทุกช่วงเวลาจะพิจารณาจาก *ประการแรก* การขยายพื้นที่ของระบบนิเวศที่สัมพันธ์กับน้ำ เช่น พื้นที่ชุ่มน้ำ ป่าพรุ ป่าชายเลน รวมถึงทุ่งนาปลูกข้าว และพื้นที่น้ำในแผ่นดินเช่น แม่น้ำ พื้นที่น้ำท่วมขัง ปากแม่น้ำ ทะเลสาบและอ่างเก็บน้ำ

เป็นต้น *ประการที่สอง* คุณภาพของน้ำในระบบนิเวศทั้งแม่น้ำ ทะเลสาบ น้ำผิวดิน เป็นต้น และ*ประการที่สาม* คุณภาพของน้ำในระบบนิเวศที่เชื่อมโยงกับตัวชี้วัด 6.3.2 โดยประเมินจากการเปลี่ยนแปลงทุกช่วงเวลาที่ใช้ เป็นองค์ประกอบย่อยในการพิจารณา อย่างไรก็ตามทางสำนักงานเลขาธิการทั่วไปสหประชาชาติโดยสภาผู้นำ เครือข่ายการพัฒนาที่ยั่งยืนได้เสนอแนะเพิ่มเติมว่าควรพิจารณาการวัดดังนี้ *ประการแรก* วัดจากการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ *ประการที่สอง* วัดจากสัดส่วนการใช้น้ำทั้งหมดที่ปรับมาจากตัวชี้วัดของ MDG indicator *ประการที่สาม* วัดจากร้อยละของการบำบัดน้ำเสียที่ปล่อยลงสู่แหล่งน้ำที่ผ่านค่ามาตรฐานของชาติ *ประการที่สี่* มีการแบ่งปันข้อมูลเกี่ยวกับการปกป้องพื้นที่ทะเลและชายฝั่ง *ประการที่ห้า* วัดจากร้อยละพื้นที่ป่าไม้ภายใต้ แนวคิดการจัดการป่าอย่างยั่งยืน และ*ประการสุดท้าย* วัดจากร้อยละของพื้นที่ป่าชายเลนที่ถูกทำลายลงไป (hectares and as % of total mangrove area) ซึ่งจะเห็นว่าหลักเกณฑ์การวัดของเป้าหมายที่ 6.6 นั้นยัง เชื่อมโยงกับประสงค่อื่นที่กล่าวมาข้างต้นและเชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 14: การใช้ ประโยชน์จากมหาสมุทรและทรัพยากรทางทะเล อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทรและทรัพยากรทาง ทะเลเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน และเป้าหมายที่ 15: การใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบก ปกป้อง ฟื้นฟู และส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบกอย่างยั่งยืน นั้นหมายความว่าประเทศไทยสามารถนำเอา ข้อมูลการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาบูรณาการบริหารจัดการและสามารถจัดทำรายงานเพื่อ ประเมินตามเกณฑ์ตัวชี้วัดของเป้าประสงค์ได้

การประเมินสถานะด้านข้อมูล/ สารสนเทศตัวชี้วัด SDGs (เบื้องต้น)													
เป้าหมาย 6 :		เป้าหมายที่ 6: สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน			หน่วยงานรับผิดชอบหลัก:		สนทช/ทส./กษ.		หน่วยงานร่วม :		อก./วช./มท./สทสว./สสช./ศธ./คท./กษ.		
เป้าประสงค์ 6.6 :		ปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำรวมถึงภูเขา ป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และทะเลสาบภายในปี 2563					ค่าเป้าหมาย (เป้าประสงค์) :						
ตัวชี้วัด :		ค่าเป้าหมาย		ข้อมูล/ตัวชี้วัดในภาพรวม (3 รอบ อดีตจนถึงปัจจุบัน)						สถานะตัวชี้วัด (มี/ไม่มีข้อมูล/ความเห็นเกี่ยวกับตัวชี้วัด ฯลฯ)		คาดการณ์การบรรลุเป้าหมาย SDGs/ ประเทศไทย	
				UN	ประเทศไทย (ระยะสั้น ปัจจุบัน -2562)	ปี	ข้อมูล/ตัวชี้วัด	ปี	ข้อมูล/ตัวชี้วัด				
6.6.1	ร้อยละการเปลี่ยนแปลงในบริบทของระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับน้ำทุกระยะเวลา										<input checked="" type="checkbox"/> มีข้อมูล <input type="checkbox"/> ยังไม่มีข้อมูล <b>ความเห็น</b> 1.ที่ประชุมรายงานผลการปฏิบัติการการจัดทำตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทประเทศไทย (National Indicators) ครั้งที่ 3 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ,2562) เสนอให้ใช้เกณฑ์ชี้วัดสากล (Global Indicator) 2.ที่ประชุมรายงานผลการปฏิบัติการการจัดทำตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทประเทศไทย (National Indicators) ครั้งที่ 3 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ,2562) เสนอให้ปรับเพิ่มตัวชี้วัด (Additional Indicators)	<input type="checkbox"/> บรรลุแล้ว <input checked="" type="checkbox"/> บรรลุภายในปี...2573.....	
<b>การดำเนินการ:</b> 1.แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) 2.แผนยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564 3.แผนงานและโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) 4.แผนยุทธศาสตร์กรมป่าไม้ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) 5.แผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579)													

<p>6.แผนแม่บทอุทยานแห่งชาติแบบบูรณาการ (พ.ศ.2560-2564)</p> <p>7.แผนการจัดการมลพิษ (พ.ศ.2560-2564)</p> <p>8.แผนยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579)</p> <p>9.แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ.2559-2564)</p> <p>10.แผนวิสาหกิจองค์การจัดการน้ำเสีย (พ.ศ.2560-2564)</p> <p>11.แผนความมั่นคงแห่งชาติทางทะเล (พ.ศ.2558-2564)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สัดส่วนพื้นที่ชุ่มน้ำและแหล่งน้ำที่ได้รับการฟื้นฟู</li> <li>- สัดส่วนพื้นที่ลำน้ำที่ได้รับการฟื้นฟู</li> <li>- สัดส่วนพื้นที่ลำคลองที่ได้รับการฟื้นฟู</li> </ul>
--	---

## 7. Target 6.a International cooperation and capacity-building.

By 2030, expand international cooperation and capacity-building support to developing countries in water and sanitation related activities and programmes, including water harvesting, desalination, water efficiency, wastewater treatment, recycling and reuse technologies.

**เป้าประสงค์ 6.a:** ขยายความร่วมมือระหว่างประเทศและการสนับสนุนการเสริมสร้างขีดความสามารถให้แก่ประเทศกำลังพัฒนาในกิจกรรมและแผนงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำและสุขอนามัย ซึ่งรวมถึงด้านการเก็บน้ำ การขจัดเกลือ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการน้ำเสีย เทคโนโลยี การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่

**Indicator 6.a.1:** Amount of water and sanitation related official development assistance that is part of government coordinated spending plan.

**ตัวชี้วัด 6.a.1:** ปริมาณน้ำและสุขอนามัยที่เกี่ยวข้องกับเงินช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาอย่างเป็นทางการ (official development assistance-ODA) ที่เป็นส่วนหนึ่งของแผนบูรณาการการใช้จ่ายของรัฐบาล

การจัดลำดับความสำคัญเป้าประสงค์การพัฒนาที่ยั่งยืนด้านขยายความร่วมมือระหว่างประเทศและการสนับสนุนการเสริมสร้างขีดความสามารถให้แก่ประเทศกำลังพัฒนาในกิจกรรมและแผนงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำและสุขอนามัย ซึ่งรวมถึงด้านการเก็บน้ำ การขจัดเกลือ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการน้ำเสีย เทคโนโลยี การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่โดยประเทศไทยมีหน่วยงานที่รับผิดชอบคือสำนักงานความร่วมมือเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศ (สพร.) สังกัดกระทรวงการต่างประเทศและสำนักงานความร่วมมือพัฒนาเศรษฐกิจกับประเทศเพื่อนบ้าน (สพพ. หรือ NEDA) ซึ่งเป็นองค์กรมหาชนภายใต้ภารกิจหลักของสำนักงานความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้าน ประกอบด้วยโครงการเพื่อการพัฒนา การให้ทุนศึกษา/ฝึกอบรม/ดูงานในประเทศไทย การให้วัสดุอุปกรณ์ การจัดส่งผู้เชี่ยวชาญไปถ่ายทอดความรู้/เทคโนโลยีในประเทศคู่ร่วมมือและการส่งผู้แทนไปร่วมการประชุมความร่วมมือระหว่างประเทศ โดยจะดำเนินการในรูปแบบความร่วมมือต่างๆ อาทิโครงการความร่วมมือแบบทวิภาคี (Bilateral Programme) เป็นการให้ความร่วมมือเพื่อดำเนินงานแผนงาน/โครงการ/กิจกรรมความร่วมมือกับประเทศคู่ร่วมมือ โครงการความร่วมมือทางวิชาการระหว่างประเทศกำลังพัฒนา (Technical Cooperation among Developing Countries Programme-TCDC) เป็นการให้ความร่วมมือทางวิชาการ การจัดหลักสูตรฝึกอบรมให้แก่ประเทศที่สาม (Third Country Training Programme-TCTP) โดยร่วมมือกับรัฐบาลต่างประเทศและองค์การระหว่างประเทศ เช่น UNDP WHO ILO เป็นต้น โครงการหลักสูตรฝึกอบรมนานาชาติประจำปี (Annual International Training Courses Programme-AITC) การจัดหลักสูตรศึกษานานาชาติ (Thai International Postgraduate Programme-

TIPP) ความร่วมมือไตรภาคี (Trilateral Cooperation) เป็นความร่วมมือระหว่างประเทศผู้ให้หรือองค์การระหว่างประเทศกับรัฐบาลไทย เพื่อให้ความช่วยเหลือประเทศกำลังพัฒนา การดำเนินงานอาสาสมัครเพื่อนไทย (Friends from Thailand) โดยจัดส่งอาสาสมัครไทยไปปฏิบัติงานในประเทศกำลังพัฒนาต่างๆ เป็นต้น

อย่างไรก็ตามจะเห็นว่าประเทศไทยยังขาดความร่วมมือที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรน้ำ โดยเฉพาะความร่วมมือระหว่างประเทศและการสนับสนุนการเสริมสร้างขีดความสามารถให้แก่ประเทศกำลังพัฒนาในกิจกรรมและแผนงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำและสุขอนามัย ซึ่งรวมถึงด้านการเก็บน้ำ การขจัดเกลือ การใช้ น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการน้ำเสีย เทคโนโลยี การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งยังเป็นประเด็นที่ยังไม่มีความชัดเจนสำหรับประเทศไทยที่จะหาผลการดำเนินงานมาตอบตัวชี้วัดและยังไม่มีการประชุมงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำกับกระทรวงการต่างประเทศที่ทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว ดังนั้นสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติที่เป็นหน่วยงานใหม่และรับผิดชอบการกำหนดนโยบายและรวบรวมแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศต้องประสานงานกันเพื่อจัดทำโครงการและตัวชี้วัดดังกล่าว

การประเมินสถานะด้านข้อมูล/ สารสนเทศตัวชี้วัด SDGs (เบื้องต้น)											
เป้าหมาย 6 :		เป้าหมายที่ 6: สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน			หน่วยงานรับผิดชอบหลัก:		สนทช./ทส./กต.		หน่วยงานร่วม :		อก./วช./มท./สทส./สสช./ศธ./โครงการพระราชดำริ/สธ.
เป้าประสงค์ 6. a:		ขยายความร่วมมือระหว่างประเทศและการสนับสนุนการเสริมสร้างขีดความสามารถให้แก่ประเทศกำลังพัฒนาในกิจกรรมและแผนงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำและสุขอนามัย ซึ่งรวมถึงด้านการเก็บน้ำ การขจัดเกลือ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการน้ำเสีย เทคโนโลยี การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่						ค่าเป้าหมาย (เป้าประสงค์) :			
ตัวชี้วัด :		ค่าเป้าหมาย		ข้อมูล/ตัวชี้วัดในภาพรวม (3 รอบ อดีตจนถึงปัจจุบัน)					สถานะตัวชี้วัด (มี/ไม่มีข้อมูล/ความเห็นเกี่ยวกับตัวชี้วัด ฯลฯ)		คาดการณ์การบรรลุเป้าหมาย SDGs/ ประเทศไทย
		UN	ประเทศไทย (ระยะสั้น ปัจจุบัน -2562)	ปี	ข้อมูล/ตัวชี้วัด	ปี	ข้อมูล/ตัวชี้วัด	ปี			
6.a.1	ปริมาณน้ำและสุขอนามัยที่เกี่ยวข้องกับเงินช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาอย่างเป็นทางการ (ODA) ที่เป็นส่วนหนึ่งของแผนบูรณาการการใช้จ่ายของรัฐบาล									<input checked="" type="checkbox"/> มีข้อมูล <input type="checkbox"/> ยังไม่มีข้อมูล  <b>ความเห็น</b> 1.ยังไม่มีผลการดำเนินการเกี่ยวกับการตอบตัวชี้วัด 6.a.1 ที่ชัดเจน ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการจัดประชุมและประสานงานกันเพื่อหาข้อตกลงเกี่ยวกับเกณฑ์และตัวชี้วัด รวมถึงแผนงาน/โครงการหรือแนวทางในการดำเนินงานเพื่อเป็นเป้าประสงค์ดังกล่าว	<input type="checkbox"/> บรรลุแล้ว <input checked="" type="checkbox"/> บรรลุภายในปี..2573.....



<p><b>การดำเนินการ:</b> 1.แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580)</p> <p>2.แผนยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564</p> <p>3.แผนงานและโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)</p> <p>4.แผนการดำเนินงานของกรมความร่วมมือระหว่างประเทศ (TICA) กระทรวงการต่างประเทศ</p> <p>5.แผนวิสาหกิจองค์การจัดการน้ำเสีย (พ.ศ.2560-2564)</p> <p>6.แผนความมั่นคงแห่งชาติทางทะเล (พ.ศ.2558-2564)</p>	
--	--

## 8. Target 6.b: Stakeholder participation

Support and strengthen the participation of local communities in improving water and sanitation management.

**เป้าประสงค์ 6.b:** สนับสนุนและเพิ่มความเข้มแข็งในการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการจัดการน้ำและสุขอนามัย

**Indicator 6.b.1:** Proportion of local administrative units with established and operational policies and procedures for participation of local communities in water and sanitation management.

**ตัวชี้วัด 6.b.1:** ร้อยละของหน่วยงานบริหารท้องถิ่นที่จัดตั้งและวางนโยบายปฏิบัติการ และวิธีการดำเนินงานเพื่อการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในเรื่องการจัดการน้ำและสุขอนามัย

การจัดลำดับความสำคัญเป้าประสงค์การพัฒนาที่ยั่งยืนด้านสนับสนุนและเพิ่มความเข้มแข็งในการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการจัดการน้ำและสุขอนามัยนั้นประเทศไทยมีการดำเนินงานโดยในภาครัฐมีพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 ที่กำหนดเกี่ยวกับการกระจายอำนาจให้กับหน่วยงานระดับท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาการจัดการน้ำและสุขอนามัย ซึ่งปัจจุบันจากข้อมูลกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทยมีรายงานข้อมูลจำนวนหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของประเทศดังนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัด 76 แห่ง เทศบาล 2,442 แห่ง แบ่งเป็นเทศบาลนคร 30 แห่ง เทศบาลเมือง 179 แห่ง และเทศบาลตำบล 2,233 แห่ง เมือง้องค์การบริหารส่วนตำบล 5,332 แห่ง และองค์กรปกครองท้องถิ่นรูปแบบพิเศษ (กรุงเทพมหานครและเมืองพัทยา) 2 แห่ง รวมทั้งสิ้นมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งสิ้น 7,852 แห่ง ซึ่งหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจหน้าที่โดยตรงตามที่กฎหมายบัญญัติไว้ในการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการน้ำและสุขอนามัยของชุมชนซึ่งมีการจัดทำข้อบังคับงบประมาณรายจ่ายประจำปีและแผนการดำเนินงานของหน่วยงานซึ่งสามารถเป็นข้อมูลที่ประเทศไทยสามารถนำมาเป็นฐานข้อมูลในการตอบการประเมินตามเกณฑ์และตัวชี้วัด 6.b.1 ในเป้าประสงค์ 6.b ได้ อย่างไรก็ตามในเป้าประสงค์ดังกล่าวยังขาดการพิจารณาการมีส่วนร่วมของภาคส่วนอื่นๆ เช่น ภาคประชาชน ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม เป็นต้น ซึ่งควรมีการนำมาพิจารณาเพื่อนำไปสู่การมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงของทุกภาคส่วนเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการน้ำและสุขอนามัย ดังนั้นในเป้าประสงค์นี้ประเทศไทยจำเป็นต้องมีการนำมาพิจารณาร่วมกันซึ่งควรมีหน่วยงานกลางเข้ามาเป็นกลไกเชื่อมต่อกับภาคส่วนต่างๆและจัดทำระบบการบริหารจัดการข้อมูลและผลการดำเนินงานเพื่อที่จะสามารถนำมาใช้เป็นคำตอบในการประเมินตามเป้าประสงค์และตัวชี้วัดดังกล่าว

การประเมินสถานะด้านข้อมูล/ สารสนเทศตัวชี้วัด SDGs (เบื้องต้น)													
เป้าหมาย 6 :		เป้าหมายที่ 6: สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน			หน่วยงานรับผิดชอบหลัก:		สนทช./มท./ทส./สธ.		หน่วยงานร่วม :		อก./วช./กช./สกสว./สสช./กท./โครงการพระราชดำริ/		
เป้าประสงค์ 6.b :		สนับสนุนและเพิ่มความเข้มแข็งในการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการจัดการน้ำและสุขอนามัย						ค่าเป้าหมาย (เป้าประสงค์) :					
ตัวชี้วัด :		ค่าเป้าหมาย		ข้อมูล/ตัวชี้วัดในภาพรวม (3 รอบ อดีตจนถึงปัจจุบัน)						สถานะตัวชี้วัด (มี/ไม่มีข้อมูล/ความเห็นเกี่ยวกับตัวชี้วัด ฯลฯ)		คาดการณ์การบรรลุเป้าหมาย SDGs/ ประเทศไทย	
				UN	ประเทศไทย (ระยะสั้น ปัจจุบัน -2562)	ปี	ข้อมูล/ตัวชี้วัด	ปี	ข้อมูล/ตัวชี้วัด				
6.b.1	ร้อยละของหน่วยงานบริหารท้องถิ่นที่จัดตั้งและวางนโยบายปฏิบัติการ และวิธีการดำเนินงานเพื่อการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในเรื่องการจัดการน้ำและสุขอนามัย										<input checked="" type="checkbox"/> มีข้อมูล <input type="checkbox"/> ยังไม่มีข้อมูล  <b>ความเห็น</b> 1.ยังไม่มีผลการดำเนินการเกี่ยวกับการตอบตัวชี้วัด 6.b.1 ที่ชัดเจน ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการจัดประชุมและประสานงานกันเพื่อหาข้อตกลงเกี่ยวกับเกณฑ์และตัวชี้วัด รวมถึงแผนงาน/โครงการหรือแนวทางในการดำเนินงานเพื่อเป็นเป้าประสงค์ดังกล่าว	<input type="checkbox"/> บรรลุแล้ว <input checked="" type="checkbox"/> บรรลุภายในปี..2573.....	

<p><b>การดำเนินการ:</b> 1.แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580)</p> <p>2.แผนยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564</p> <p>3.แผนงานและโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)</p> <p>4.แผนการจัดการมลพิษ (พ.ศ.2560-2564)</p> <p>5.แผนยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579)</p> <p>6.แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ.2559-2564)</p> <p>7.แผนวิสาหกิจองค์การจัดการน้ำเสีย (พ.ศ.2560-2564)</p>	
--	--

## การจัดลำดับความสำคัญเป้าหมายที่ 6 สำหรับประเทศไทย

สำหรับการจัดลำดับความสำคัญของเป้าหมายที่ 6 ของประเทศไทยนั้นพิจารณาจากการดำเนินงาน และการขับเคลื่อนของประเทศไทยจากการทบทวนข้อมูลทั้งหมดและนำมาจัดลำดับความสำคัญตามการ วิเคราะห์และเรียงลำดับของเป้าหมายที่ 6 ในบริบทของประเทศไทยตามความเร่งด่วน “Urgency” และตาม ผลกระทบ “Impacts”

### 1.การจัดลำดับความสำคัญตามความเร่งด่วน “Urgency”

สำหรับการจัดลำดับความสำคัญตามความเร่งด่วนใช้หลักเกณฑ์ประมาณการโดยพิจารณาจากความ พร้อมของประเทศไทยด้านองค์ความรู้ ด้านข้อมูลสถิติ ด้านกฎหมายและการบังคับใช้ด้านประสิทธิภาพ การ บริหารจัดการของภาคส่วนต่างๆ ด้านทรัพยากร งบประมาณ กำลังคนและศักยภาพบุคลากร ทั้งในภาครัฐและ นอกภาครัฐ และด้านการมีส่วนร่วมและบูรณาการระหว่างภาคส่วนต่างๆ เป็นระดับคะแนนดังนี้

1 = เร่งด่วนลำดับที่ 1 หมายถึง มีความสำคัญที่ต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วนมากที่สุด พิจารณาจาก หลักเกณฑ์เกี่ยวกับการมีหน่วยงานที่รับผิดชอบยังขาดข้อมูลการบริหารจัดการหรือขาดหน่วยงานที่รับผิดชอบ หลัก ขาดแผนยุทธศาสตร์ ขาดการบูรณาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือยังไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบที่ ชัดเจนจำเป็นต้องมีการจัดการอย่างเร่งด่วนมากที่สุด

2 = เร่งด่วนลำดับที่ 2 หมายถึง มีความสำคัญที่ต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วนมาก พิจารณาจาก หลักเกณฑ์เกี่ยวกับการมีหน่วยงานที่รับผิดชอบมีการจัดเก็บข้อมูลการบริหารจัดการ มีแผนยุทธศาสตร์ แต่ยัง ขาดการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำเป็นต้องมีการจัดการอย่างเร่งด่วนมาก

3 = เร่งด่วนลำดับที่ 3 หมายถึง มีความสำคัญที่ต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วนปานกลาง พิจารณาจาก หลักเกณฑ์เกี่ยวกับการมีหน่วยงานรับผิดชอบมีการจัดเก็บข้อมูล มีการจัดทำรายงาน มีแผนยุทธศาสตร์ แต่ยัง ขาดการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำเป็นต้องมีการจัดการอย่างเร่งด่วน

4 = เร่งด่วนลำดับที่ 4 หมายถึง มีความสำคัญที่ต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วนน้อย พิจารณาจาก หลักเกณฑ์เกี่ยวกับการมีหน่วยงานที่รับผิดชอบที่ชัดเจน มีการเก็บรวบรวมข้อมูล มีการจัดทำรายงานประจำปี มีการประสานงานกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง มีแผนยุทธศาสตร์ แต่ยังขาดการบูรณาการร่วมกันในการใช้ ประโยชน์และการบริหารจัดการ

## 2.การจัดลำดับความสำคัญตามผลกระทบ “Impacts”

สำหรับการจัดลำดับความสำคัญตามผลกระทบใช้หลักเกณฑ์การให้ระดับคะแนนโดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องได้แก่ความจำเป็นในการดำเนินงาน ผลกระทบต่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ผลกระทบต่อตัวชี้วัด ผลกระทบต่อสังคม เศรษฐกิจ ประชากร ซึ่งหากไม่ดำเนินการจะทำให้เกิดผลเสียของประเทศในการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนดังนี้

1 = ผลกระทบมากลำดับที่ 1 หมายถึง มีความสำคัญเนื่องจากมีผลกระทบมากที่สุดพิจารณาจากหลักเกณฑ์เกี่ยวกับความจำเป็นในการดำเนินงานและมีผลกระทบต่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน มีผลกระทบต่อตัวชี้วัด และ/หรือมีผลกระทบต่อสังคม เศรษฐกิจ ประชากร ซึ่งหากไม่ดำเนินการจะทำให้เกิดผลเสียของประเทศในการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนมากที่สุด

2 = ลำผลกระทบมากลำดับที่ 2 หมายถึง มีความสำคัญเนื่องจากมีผลกระทบมาก พิจารณาจากหลักเกณฑ์เกี่ยวกับความจำเป็นในการดำเนินงานและมีผลกระทบต่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน มีผลกระทบต่อตัวชี้วัด และ/หรือมีผลกระทบต่อสังคม เศรษฐกิจ ประชากร หากไม่ดำเนินการจะทำให้เกิดผลเสียของประเทศในการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนมาก

3 = ผลกระทบมากลำดับที่ 3 หมายถึง มีความสำคัญ มีผลกระทบปานกลางพิจารณาจากหลักเกณฑ์เกี่ยวกับความจำเป็นในการดำเนินงานและมีผลกระทบต่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน มีผลกระทบต่อตัวชี้วัด และ/หรือมีผลกระทบต่อสังคม เศรษฐกิจ ประชากร หากไม่ดำเนินการจะทำให้เกิดผลเสียของประเทศในการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนปานกลาง

4 = ผลกระทบมากลำดับที่ 4 หมายถึง มีความสำคัญแต่มีผลกระทบน้อย พิจารณาจากหลักเกณฑ์เกี่ยวกับความจำเป็นในการดำเนินงานและมีผลกระทบต่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน มีผลกระทบต่อตัวชี้วัดและ/หรือมีผลกระทบต่อสังคม เศรษฐกิจ ประชากร หากไม่ดำเนินการจะทำให้เกิดผลเสียของประเทศในการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนน้อย

ตารางที่ 6.1 ลำดับความสำคัญเป้าประสงค์และตัวชี้วัดเป้าหมายที่ 6

เป้าประสงค์	ตัวชี้วัด	สถานภาพ	ความสำคัญ		ข้อคิดเห็น	ความสำคัญตาม ข้อคิดเห็นลำดับที่
			เร่งด่วน” (Urgency)	ผลกระทบ (Impacts)		
เป้าประสงค์ที่ 6.1: บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและมีราคาที่สามารถซื้อหาได้ภายในปี 2573	ตัวชี้วัด 6.1.1 ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการน้ำดื่มที่ได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย	1.มีหน่วยงานรับผิดชอบชัดเจน 2.มีแผนแม่บท/แผนยุทธศาสตร์ชาติในการขับเคลื่อน 3.มีการจัดเก็บข้อมูลและจัดทำรายงานประจำปี	3	1	เนื่องประเทศไทยมีการดำเนินมาอย่างต่อเนื่องและมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับผิดชอบที่ชัดเจน มีความครอบคลุมการเข้าถึงมากกว่าร้อยละ 99 มีเพียงแต่การที่ต้องปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดในส่วนที่ยังเป็นปัญหาเท่านั้น	2
เป้าประสงค์ที่ 6.2: บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงสุขอนามัยที่พอเพียงและเป็นธรรมและยุติการขับถ่ายในที่โล่ง	ตัวชี้วัด 6.2.1: ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการสุขอนามัยได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย รวมถึงการอำนวยความสะดวก	1.มีหน่วยงานรับผิดชอบชัดเจน 2.มีแผนแม่บท/แผนยุทธศาสตร์ชาติในการ	2	1	ประเทศไทยมีการดำเนินงานด้านการส่งเสริมสนับสนุนทั้งแผนยุทธศาสตร์นโยบาย	2

<p>โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อความต้องการของผู้หญิง เด็กหญิง และกลุ่มที่อยู่ใต้สถานการณ์ที่เปราะบางภายในปี 2573</p>	<p>ในการล้างมือด้วยสบู่และน้ำ</p>	<p>ขับเคลื่อน 3.มีการจัดเก็บข้อมูลและรายงานประจำปี 4.ยังมีความไม่ครอบคลุมเกี่ยวกับการดำเนินงานในตัวชี้วัดเกี่ยวกับการล้างมือด้วยสบู่และน้ำ</p>			<p>และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รับผิดชอบในการดำเนินงานที่ชัดเจนทำให้มีข้อมูลสถิติผลการดำเนินงานที่มากกว่าร้อยละ 99 ในการเข้าถึงการสุขอนามัย</p>	
<p><b>เป้าประสงค์ที่ 6.3:</b> ยกระดับคุณภาพน้ำโดยลดมลพิษ ขจัดการทิ้งขยะและลดการปล่อยสารเคมีและวัสดุอันตราย ลดสัดส่วนน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงครึ่งหนึ่งและเพิ่มการนำกลับมาใช้ใหม่ทั่วโลกภายในปี 2573</p>	<p><b>ตัวชี้วัด 6.3.1:</b> ร้อยละของจำนวนประชากรที่ใช้สุขลักษณะ</p>	<p>1.มีหน่วยงานรับผิดชอบชัดเจน 2.มีแผนแม่บท/แผนยุทธศาสตร์ชาติในการขับเคลื่อน 3.มีการจัดเก็บข้อมูลและรายงานประจำปี 4.หน่วยงานอย่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังมีการดำเนินงานตามนโยบายเกี่ยวกับการขจัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลในพื้นที่ตนเองยังไม่ครอบคลุมและบางแห่ง</p>	<p>3</p>	<p>1</p>	<p>1.ประเทศไทยมีการดำเนินงานด้านการส่งเสริมสนับสนุนทั้งแผนยุทธศาสตร์นโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับผิดชอบในการดำเนินงานที่ชัดเจนทำให้มีข้อมูลสถิติผลการดำเนินงานที่มากกว่าร้อยละ 99 ในการเข้าถึงการสุขอนามัย 2.ควรมีมาตรการที่เข้มข้นในการผลักดันและสนับสนุนให้องค์กร</p>	<p>1</p>



		ยังขาดประสิทธิภาพ			ปกครองส่วนท้องถิ่น ดำเนินการจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลในเขตพื้นที่ รับผิดชอบของตนเอง อย่างมีประสิทธิภาพ	
	<b>ตัวชี้วัด 6.3.2:</b> ร้อยละของตัว ของน้ำ (เช่น มหาสมุทร, ทะเล, ทะเลสาบ, แม่น้ำ, ธารน้ำ, คลอง, หรือสระน้ำ) ที่มีคุณภาพน้ำ โดยรอบที่ดี	1.มีหน่วยงานรับผิดชอบ ชัดเจน 2.มีแผนแม่บท/แผน ยุทธศาสตร์ชาติในการ ขับเคลื่อน 3.มีการจัดเก็บข้อมูลและ รายงานประจำปี	3	1	ประเทศไทยมีหน่วยงาน รับผิดชอบที่ชัดเจนมี การดำเนินงานอย่าง ต่อเนื่อง มีการสูมเก็บ ตัวอย่างแหล่งน้ำ ครอบคลุมทั่วประเทศ มีแผนแม่บทในการ ขับเคลื่อนระดับชาติทำ ให้สามารถบรรลุ เป้าหมายการพัฒนาที่ ยั่งยืนได้	3
<b>เป้าประสงค์ 6.4:</b> เพิ่ม ประสิทธิภาพการใช้น้ำ ในทุก ภาคส่วนและสร้างหลักประกันว่า จะ มีการใช้น้ำและจัดหาน้ำที่ ยั่งยืนเพื่อแก้ไข ปัญหาการขาด	<b>ตัวชี้วัด 6.4.1:</b> ร้อยละความ เปลี่ยนแปลงของการใช้น้ำอย่างมี ประสิทธิภาพตลอดทุกช่วงเวลา	1.มีหน่วยงานรับผิดชอบ ชัดเจน 2.มีแผนแม่บท/แผน ยุทธศาสตร์ชาติในการ ขับเคลื่อนในปัจจุบันมี	1	2	มีหน่วยงานรับผิดชอบ ชัดเจนแต่ยังขาดการ บริหารจัดการเชิงบูรณา การ อย่างไรก็ตามมีการ ดำเนินงานจัดทำแผน	2

แคลนน้ำและลดจำนวน ประชาชนที่ประสบความทุกข์ จากการขาดแคลนน้ำภายในปี 2573		แผนแม่บทการบริหาร จัดการทรัพยากรน้ำ แห่งชาติ 20 ปี 3.ขาดการบริหารจัดการ ข้อมูลและการจัดทำ รายงานประจำปี			แม่บทการบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำแห่งชาติ เพื่อแก้ไขปัญหาในด้าน ต่างๆจึงมีแนวโน้มที่ สามารถบรรลุเป้าหมาย การพัฒนาที่ยั่งยืนได้	
	<b>ตัวชี้วัด 6.4.2</b> ร้อยละของ ปริมาณน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์ ถูกใช้ไป โดยนำความต้องการน้ำ ของสิ่งแวดล้อมมาพิจารณาร่วม ด้วย	ยังขาดการบริหารจัดการ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และไม่มีการจัดเก็บข้อมูล และการจัดทำรายงาน ประจำปี	1	3	ยังไม่มีการวางแผน ทางการดำเนินงานที่ ชัดเจนรวมถึงการ บริหารจัดการข้อมูลที่จะ นำมาใช้เพื่อตอบ เป้าหมายการพัฒนาที่ ยั่งยืนของตัวชี้วัด 6.4.2 ดังนั้นควรกำหนด หน่วยงานรับผิดชอบที่ ชัดเจน มีการมอบหมาย ภารกิจที่จะต้อง ดำเนินงานให้บรรลุตาม ตัวชี้วัด 6.4.2	3
<b>เป้าประสงค์ที่ 6.5:</b> ดำเนินการ บริหารจัดการน้ำแบบองค์รวมใน	<b>ตัวชี้วัด 6.5.1:</b> ระดับการ ดำเนินงานการจัดการทรัพยากร	มีหน่วยงานที่ดำเนินงาน แต่ยังไม่ได้มีการบูรณา	1	3	มีการนำเอาหลักการ IWRM มาดำเนินการ	3

ทุกระดับ รวมถึงผ่านทางความร่วมมือระหว่างเขตแดนตามความเหมาะสมภายในปี 2573	น้ำแบบบูรณาการ IWRM (0-100)	การเชิงระบบร่วมกัน			เช่น การประปา กรมชลประทาน แต่ยังไม่มี การนำมาใช้เชิงบูรณาการร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	
	ตัวชี้วัด 6.5.2: สัดส่วนของพื้นที่ลุ่มน้ำที่ข้ามเขตแดนมีการจัดการดำเนินงานเพื่อความร่วมมือด้านน้ำ	ยังไม่มี การดำเนินงานที่ชัดเจน ปัจจุบันมีกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการในลุ่มน้ำโขง และมีสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติที่จัดตั้งขึ้นใหม่ เริ่มดำเนินการในส่วยที่เกี่ยวข้อง	1	3	ประเทศไทยมีกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีหน่วยงานภายในดำเนินงานเกี่ยวกับความร่วมมือคณะกรรมการลุ่มน้ำโขงแต่ยังไม่มีแผนหรือข้อปฏิบัติการจัดการลุ่มน้ำข้ามเขตแดนที่ชัดเจน มีเพียงข้อตกลงเบื้องต้นซึ่งจำเป็นจะต้องมีมาตรการดำเนินการที่ชัดเจน	4
เป้าประสงค์ 6.6: ปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศ ที่เกี่ยวข้องกับ	ตัวชี้วัด 6.6.1: ร้อยละการเปลี่ยนแปลงในบริบทของระบบ	ประเทศไทยมีหน่วยงานรับผิดชอบที่ชัดเจน มี	2	2	มีการดำเนินงานตามแผนแม่บทและแผน	2

แหล่งน้ำรวมถึงภูเขา ป่าไม้ พื้นที่ ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และ ทะเลสาบภายในปี 2563	นิเวศที่เกี่ยวข้องกับน้ำทุก ระยะเวลา	แผนแม่บทการบริหาร จัดการทรัพยากรน้ำ แห่งชาติ แผนยุทธศาสตร์ ชาติของหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง แผนพัฒนา สังคมและเศรษฐกิจ แห่งชาติที่รองรับการ ดำเนินงาน			ยุทธศาสตร์ของ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องแต่ ยังขาดการบริหาร จัดการข้อมูลเชิงบูรณา การร่วมกันของ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	
	ตัวชี้วัด 6.6.1: ร้อยละการ เปลี่ยนแปลงในบริบทของระบบ นิเวศที่เกี่ยวข้องกับน้ำทุก ระยะเวลา	ประเทศไทยมีหน่วยงาน รับผิดชอบที่ชัดเจน มี แผนแม่บทการบริหาร จัดการทรัพยากรน้ำ แห่งชาติ แผนยุทธศาสตร์ ชาติของหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง แผนพัฒนา สังคมและเศรษฐกิจ แห่งชาติที่รองรับการ ดำเนินงาน	2	2	มีความเป็นไปได้ในการ บรรลุเป้าหมายการ พัฒนาที่ยั่งยืนเนื่องจาก มีหน่วยงานรับผิดชอบที่ ชัดเจน มีแผนแม่บทการ บริหารจัดการทรัพยากร น้ำแห่งชาติ แผน ยุทธศาสตร์ชาติของ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาสังคมและ เศรษฐกิจแห่งชาติที่ รองรับการดำเนินงาน	2

<p><b>เป้าประสงค์ 6.a:</b> ขยายความร่วมมือระหว่างประเทศและการสนับสนุนการเสริมสร้างขีดความสามารถให้แก่ประเทศกำลังพัฒนาในกิจกรรมและแผนงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำและสุขอนามัย ซึ่งรวมถึงด้านการเก็บน้ำ การขจัดเกลือ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการน้ำเสีย เทคโนโลยีการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่</p>	<p><b>ตัวชี้วัด 6.a.1:</b> ปริมาณน้ำและสุขอนามัยที่เกี่ยวข้องกับเงินช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาอย่างเป็นทางการ (official development assistance-ODA) ที่เป็นส่วนหนึ่งของแผนบูรณาการการใช้จ่ายของรัฐบาล</p>	<p>ประเทศไทยมีหน่วยงานกระทรวงการต่างประเทศที่ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการดำเนินงานเกี่ยวกับ ODA แต่ยังไม่มีการดำเนินงานเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำ</p>	<p>1</p>	<p>4</p>	<p>มีความจำเป็นเร่งด่วนในแง่ของการจัดการเชิงระบบในการบูรณาการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำงานร่วมกัน เช่นการจัดทำแผน/โครงการ/การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและการจัดการทำรายงานที่สามารถตอบตัวชี้วัดเป้าประสงค์ 6.a ได้</p>	<p>3</p>
<p><b>เป้าประสงค์ 6.b:</b> สนับสนุนและเพิ่มความเข้มแข็งในการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการจัดการน้ำและสุขอนามัย</p>	<p><b>ตัวชี้วัด 6.b.1:</b> ร้อยละของหน่วยงานบริหารท้องถิ่นที่จัดตั้งและวางนโยบายปฏิบัติการ และวิธีการดำเนินงานเพื่อการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในเรื่องการจัดการน้ำและสุขอนามัย</p>	<p>ประเทศไทยมีหน่วยงานกระทรวงมหาดไทยที่ดูแลองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานบริหารจัดการในระดับพื้นที่ที่มีตัวแทนของประชาชนเข้ามาทำหน้าที่บริหารจัดการ ซึ่งมีการดำเนินงานกิจกรรมตามเป้าหมายที่ 6 แต่ยังมี</p>	<p>1</p>	<p>2</p>	<p>มีความจำเป็นเร่งด่วนที่ภาครัฐจะต้องเร่งส่งเสริมและสนับสนุนให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการน้ำและสุขอนามัยซึ่งจะเป็นแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน</p>	<p>2</p>

		<p>ขาดการส่งเสริม สร้าง          ความรู้ความเข้าใจที่          ถูกต้อง ทำให้ขาดการ          บูรณาการงานที่          ดำเนินการ อย่างไรก็ตาม          อปท.มีแผนงาน/โครงการ          ในระดับพื้นที่ และใน          ระดับชาติก็มีแผนพัฒนา          ในระดับต่างๆ ที่สามารถ          จะช่วยให้การดำเนินงาน          บรรลุเป้าหมายการ          พัฒนที่ยั่งยืน</p>				
--	--	--	--	--	--	--

## โดยสรุปการจัดลำดับความสำคัญของเป้าหมายที่ 6 สำหรับประเทศไทยมีดังนี้

จากตารางที่ 6.1 เรียงลำดับของเป้าหมายที่ 6 ในบริบทของประเทศไทยตามความเร่งด่วน “Urgency” และตามผลกระทบ “Impacts” ได้ดังนี้

### 1. ลำดับที่ 1

**เป้าประสงค์ที่ 6.3:** ยกระดับคุณภาพน้ำโดยลดมลพิษ ขจัดการทิ้งขยะและลดการปล่อยสารเคมีและวัสดุอันตราย ลดสัดส่วนน้ำเสียที่ไม่ผ่านกระบวนการลงครึ่งหนึ่งและเพิ่มการนำกลับมาใช้ใหม่ทั่วโลกภายในปี 2573

### 2. ลำดับที่ 2

**เป้าประสงค์ที่ 6.1:** บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและมีราคาที่สามารถซื้อหาได้ภายในปี 2573

**เป้าประสงค์ที่ 6.2:** บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงสุขอนามัยที่พอเพียงและเป็นธรรม และยุติการขับถ่ายในที่โล่ง โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อความต้องการของผู้หญิง เด็กหญิง และกลุ่มที่อยู่ใต้สถานการณ์ที่เปราะบางภายในปี 2573

**เป้าประสงค์ 6.4:** เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ ในทุกภาคส่วนและสร้างหลักประกันว่าจะมีการใช้น้ำและจัดหาน้ำที่ยั่งยืนเพื่อแก้ไข ปัญหาการขาดแคลนน้ำและลดจำนวน ประชาชนที่ประสบความทุกข์จากการขาดแคลนน้ำภายในปี 2573

**เป้าประสงค์ 6.6:** ปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำรวมถึงภูเขา ป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และ ทะเลสาบภายในปี 2563

**เป้าประสงค์ 6.b:** สนับสนุนและเพิ่มความเข้มแข็งในการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการจัดการน้ำและสุขอนามัย

### 3. ลำดับที่ 3

**เป้าประสงค์ที่ 6.5:** ดำเนินการบริหารจัดการน้ำแบบองค์รวมในทุกระดับ รวมถึงผ่านทางความร่วมมือระหว่างเขตแดนตามความเหมาะสมภายในปี 2573

**เป้าประสงค์ 6.a:** ขยายความร่วมมือระหว่างประเทศและการสนับสนุนการเสริมสร้างขีดความสามารถให้แก่ประเทศกำลังพัฒนาในกิจกรรมและแผนงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำและสุขอนามัย ซึ่งรวมถึงด้านการเก็บน้ำ การขจัดเกลือ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการน้ำเสีย เทคโนโลยีการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่

## บทที่ 7

# การสำรวจเบื้องต้นเกี่ยวกับมาตรการทางเลือกด้านเศรษฐกิจ สังคมและกฎหมาย เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ 6

บทนี้ผู้วิจัยวางกรอบรายงานเกี่ยวกับการสำรวจมาตรการทางเลือกด้านเศรษฐกิจ สังคมและกฎหมาย (หรือเชิงสถาบัน) ทั้งจากในประเทศและต่างประเทศ โดยมุ่งเน้นมาตรการที่น่าจะเป็นคานงัด (Tipping Point) หรือวิธีการที่ดี (Best practices) ที่จะทำให้สามารถบรรลุเป้าประสงค์นั้นๆ ได้ โดยในที่นี้ได้นิยามมาตรการต่างๆดังนี้

**มาตรการทางเศรษฐกิจ** หมายถึง มาตรการที่เกี่ยวกับแผนยุทธศาสตร์ นโยบาย มาตรการ และกระบวนการต่างๆที่เกี่ยวข้องทางเศรษฐกิจเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเป้าหมายที่ 6 เช่น แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน กระทรวง และกรมต่างๆ รวมถึงแผนงาน โครงการ และวิธีการที่ดีทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืนของเป้าหมายที่ 6

**มาตรการทางสังคม** หมายถึง กระบวนการ/วิธีการที่ดี/แนวปฏิบัติ กลไกความร่วมมือของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงแผนยุทธศาสตร์ที่ได้กำหนดกระบวนการต่างๆที่ใช้เป็นกลไกในการขับเคลื่อนทางสังคมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน เช่น มาตรการทางสังคมต่างๆ แผนกลยุทธ์ โครงการ ของหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องที่จะช่วยในการขับเคลื่อนให้ไปสู่ความสำเร็จของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 6

**มาตรการทางกฎหมาย** หมายถึง กฎหมายและระเบียบ กฎเกณฑ์กติกากาที่เกี่ยวข้องกับการผลักดันและสนับสนุนการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 6 มีกฎหมายและมาตรการที่เป็นกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องได้แก่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาทิกฎหมายเกี่ยวกับที่ดินและป่าไม้ กฎหมายเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ และกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

ซึ่งมาตรการทั้งสามจะเป็นมาตรการคานงัด (Tipping point) ที่จะช่วยพัฒนากระบวนการให้ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 6 โดยมีรายละเอียดที่หน่วยงานต่างๆดำเนินการดังต่อไปนี้



## 1.มาตรการทางเศรษฐกิจสำหรับสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน

สำหรับมาตรการทางเศรษฐกิจนั้นเป็นการวางแผนทางของแผนยุทธศาสตร์ นโยบาย มาตรการ และ กระบวนการต่างๆที่เกี่ยวข้องทางเศรษฐกิจเพื่อเป็นเครื่องมือในการนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเป้าหมายต่างๆ ซึ่งเป้าหมายที่ 6 นั้นมีมาตรการทางด้านเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องดังนี้

**1.แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579)** เป็นแนวทางหรือการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาในด้านต่างๆของประเทศโดยเฉพาะประเด็นเศรษฐกิจเป็นเรื่องที่รัฐได้ให้ความสำคัญเป็นลำดับแรก เนื่องจากเป็นปัจจัยพื้นฐานของการพัฒนาด้านอื่นๆ ยุทธศาสตร์ชาติมีวิสัยทัศน์คือ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้วด้วยการพัฒนาตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” (Sufficiency Economy Philosophy: SEP) ในนาม "SEP for SDGs" กับ "Thailand 4.0" หากเรามองตามวิสัยทัศน์แล้วจะพบว่าความมั่นคงนั้นรัฐมุ่งไปที่การสร้างความปลอดภัยจากภัยและการเปลี่ยนแปลง ความมั่นคงในทุกมิติ ความมั่นคงในเอกราชและอธิปไตย ระบบการเมืองที่มั่นคง รวมถึงความมั่นคงทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดไว้เป็นยุทธศาสตร์การพัฒนาที่จะทำให้พื้นที่ป่าไม้เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 31.2 ในปี 2556 เป็นร้อยละ 36 ในปี 2564 การบริหารจัดการน้ำมีความสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทาน และเน้นการจัดการน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคและบริโภคให้เพียงพอเป็นลำดับแรก การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ 7 จากกรณีปกติ (Business-As-Usual : BAU) เพื่อนำไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำ ความสามารถในการรับมือภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพิ่มขึ้นทั้งในระดับประเทศและระดับพื้นที่ การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีประสิทธิภาพและมีธรรมาภิบาล พื้นฐานเศรษฐกิจหลักมีการปรับระบบการผลิตให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานสากลและได้รับการยอมรับจากชุมชน ควบคู่กับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพและเพียงพอ ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญของวิสัยทัศน์ดังกล่าวต่อการสร้างความมั่นคงของคนในประเทศ ขณะที่ความมั่งคั่งมุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจให้เกิดการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง มีความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจสูง และมีความสมบูรณ์ของทุนที่จะสร้างการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ส่วนความยั่งยืนคือการพัฒนาที่สามารถสร้างความเจริญ การผลิตและการบริโภคเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมุ่งประโยชน์ส่วนรวมอย่างยั่งยืน ดังนั้นยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี จึงเป็นการพัฒนาที่ครอบคลุมในทุกมิติที่สามารถจะช่วยผลักดันการพัฒนาที่ยั่งยืนและทำให้เป้าหมาย 6: สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน สามารถบรรลุความสำเร็จได้ หากทุกภาคส่วนสามารถบูรณาการการดำเนินงานและกิจกรรมต่างๆเข้าด้วยกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) จะเป็นแผนหลักของการพัฒนาประเทศไทยให้มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน โดยมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นเครื่องมือหรือกลไกสำคัญที่สุดที่ถ่ายทอด ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี สู่การปฏิบัติและขับเคลื่อนไปสู่การบรรลุเป้าหมายในระยะยาวได้ในที่สุด แผนพัฒนา ฉบับที่ 12 มียุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ คือยุทธศาสตร์ที่ 4 การเติบโตที่เป็นมิตร กับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและมีแนวทางการพัฒนาที่เกี่ยวข้อง คือ 1) การรักษาฟื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติสร้างสมดุลการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและเป็นธรรม 2) เพิ่มประสิทธิภาพการ บริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อให้เกิดความมั่นคง สมดุล และยั่งยืน 3) การบริหารจัดการเพื่อลดความเสี่ยง ด้านภัยพิบัติและได้จัดทำทิศทางการพัฒนาภาคในระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 เพื่อเป็นเครื่องมือในการ แปลงแผนไปสู่การปฏิบัติที่กำหนดทิศทางการพัฒนาเชิงพื้นที่ตามศักยภาพภูมิสังคมของแต่ละภาคทั้ง 6 ภาค ซึ่งในด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำได้กำหนดทิศทางการพัฒนาด้านน้ำในแต่ละภาคไว้ให้สอดคล้อง และสนับสนุนกันของการพัฒนาภาคตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 และแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากร น้ำ

**2.แผนการปฏิรูปประเทศ 11 ด้าน** รัฐธรรมนูญแห่งประเทศไทย ปี 2560 หมวด 16 การปฏิรูป ประเทศกำหนดให้ดำเนินการปฏิรูปประเทศใน 11 ด้าน และต่อมาคณะรัฐมนตรีได้มีมติแต่งตั้งคณะกรรมการ ปฏิรูปประเทศจำนวน 11 คณะเมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2560 เพื่อดำเนินการจัดทำร่างแผนการปฏิรูปประเทศ ซึ่งดำเนินการแล้วเสร็จและประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 6 เมษายน 2561 ประเด็นการปฏิรูปที่ เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ คือ ด้านที่ 6 ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป้าหมาย คือ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้รับการรักษาฟื้นฟูให้สมบูรณ์และยั่งยืนเป็นรากฐานในการพัฒนา ประเทศอย่างสมดุลทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม มีการใช้ประโยชน์ทรัพยากรที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อมและสังคมเกิดความสมดุลระหว่างการคุ้มครองรักษาและการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนรวมทั้งมีระบบ การบริหารจัดการทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพบนพื้นฐานการมีส่วนร่วม

**3.แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)** กำหนดวิสัยทัศน์ของ แผนพัฒนาฯ ฉบับ 12 ยึดวิสัยทัศน์ของกรอบยุทธศาสตร์ชาติที่กำหนดว่า “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ในขณะที่การกำหนด เป้าหมายและตัวชี้วัดในด้านต่างๆของแผนพัฒนาฯ ได้ยึดเป้าหมายอนาคตประเทศไทยปี 2579 ที่เป็น เป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี มาเป็นกรอบในการกำหนดเป้าหมายที่จะบรรลุใน 5 ปี โดยที่เป้าหมายและ ตัวชี้วัดต้องสอดคล้องกับกรอบเป้าหมายการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ที่องค์ระหว่างประเทศ กำหนดขึ้น อาทิ การพัฒนาที่ยั่งยืน (sustainable development goals : SDGs) ที่องค์การสหประชาชาติ

กำหนดขึ้น เป็นต้น ส่วนแนวทางการพัฒนา ได้บูรณาการนโยบายหรือประเด็นพัฒนาที่สำคัญของประเด็นการปฏิรูปประเทศ 37 วาระ และ ไทยแลนด์ 4.0 การจัดทำแผนขับเคลื่อนและการติดตามประเมินผล เน้นกระบวนการมีส่วนร่วม ทั้งจากภาครัฐ เอกชน ประชาชน และภาคการศึกษา ในทุกพื้นที่ของประเทศเป็นกลไกประชารัฐที่รวมพลัง ให้สามารถกำหนดเป้าหมาย แนวทางการพัฒนา รวมทั้งแผนงานโครงการสำคัญที่ตอบสนองความต้องการและแก้ไขปัญหาให้กับประชาชนได้อย่างสอดคล้องกับภูมิสังคมและเกิดผลสัมฤทธิ์อย่างจริงจังใน 5 ปี สำหรับประเด็นของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ที่สอดคล้องกับเป้าหมายที่ 6 คือ กำหนดการสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรธรรมชาติและยกระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อม เน้นการรักษาและฟื้นฟูฐานทรัพยากรธรรมชาติ เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ สนับสนุนการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชน เร่งแก้ไขปัญหาวิกฤตสิ่งแวดล้อมเพื่อลดมลพิษที่เกิดจากการผลิตและการบริโภค พัฒนาระบบบริหารจัดการที่โปร่งใสเป็นธรรม ส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เร่งเตรียมความพร้อมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งบริหารจัดการเพื่อลดความเสี่ยงด้านภัยพิบัติทางธรรมชาติ เป็นการมุ่งเป้าเพื่อพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและการเตรียมความพร้อมในการรับมือภัยพิบัติที่จะเกิดขึ้นจากสภาพแวดล้อมและการผันผวนของสภาพภูมิอากาศโลก

#### 4.แผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องทรัพยากรน้ำ

เนื่องสถานการณ์ฝนในปัจจุบันประเทศไทยสามารถกักเก็บน้ำฝนในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ทั่วประเทศได้เพียงร้อยละ 5.6 ของปริมาณฝนที่ตกทั้งปี (เก็บน้ำฝนได้เพียงปีละ 42,620 ล้านลูกบาศก์เมตรจากปริมาณฝนที่ตกทั้งปี 754,720 ล้านลูกบาศก์เมตร) ซึ่งหมายความว่า “ประเทศไทยมีปริมาณฝนมากแต่นำมาใช้ประโยชน์ได้ไม่เต็มที่” ในขณะที่แหล่งกักเก็บที่เป็นเขื่อนขนาดใหญ่มีความจุรวม 70,757 ล้านลูกบาศก์เมตร แต่ไม่สามารถใช้ความจุได้ทั้งหมด เหลือความจุที่สามารถใช้ได้เพียง 47,325 ล้านลูกบาศก์เมตร ส่วนของการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำ ประเทศไทยมีความต้องการใช้น้ำทั้งประเทศประมาณปีละ 151,000 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคการเกษตรที่มีสัดส่วนความต้องการใช้น้ำสูงถึงร้อยละ 75 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด ในขณะที่ประเทศไทยมีพื้นที่การเกษตรเพียง 30 ล้านไร่เท่านั้นที่อยู่ในเขตชลประทานหรือคิดเป็นร้อยละ 19 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมด 155 ล้านไร่ อย่างไรก็ตามปริมาณการใช้น้ำดังกล่าวข้างต้นเป็นปริมาณน้ำที่ใช้โดยตรงเท่านั้น หากพิจารณาการใช้น้ำตลอดห่วงโซ่การผลิตสินค้าเกษตรพบว่า ประเทศไทยมีร่องรอยการใช้น้ำต่อหัว (Water Footprint) 2,223 ลูกบาศก์เมตรต่อคนต่อปี ถือว่าสูงเป็นอันดับ 5

ของโลก ในขณะที่ค่าเฉลี่ยร่องรอยการใช้น้ำทั่วโลกเท่ากับ 1,240 ลูกบาศก์เมตรต่อปี ซึ่งทำให้ประเทศไทยประสบปัญหาภัยแล้งซ้ำซากเป็นประจำ อีกทั้งสภาพอุตสาหกรรมการประมงไว้ว่าในอนาคตอีก 20 ปีข้างหน้าประเทศไทยจะมีความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ต้นทุนที่กักเก็บได้ในแต่ละปีมีความผันผวนสูงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งหมายถึง ฝนตกไม่สม่ำเสมอ ผิดที่ ผิดเวลา ทำให้ปริมาณน้ำไหลลงเขื่อนขนาดใหญ่ซึ่งเป็นโครงสร้างหลักของประเทศมีความแปรปรวนสูงตามไปด้วย ตัวอย่างเช่น อ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพลมีน้ำไหลเข้าอ่างในปีมหาอุทกภัย พ.ศ. 2554 คิดเป็น 6.6 เท่าของปี พ.ศ.2558 ซึ่งเป็นปีที่เกิดภัยแล้งรุนแรง ดังนั้น “เขื่อนขนาดใหญ่ที่เป็นโครงสร้างน้ำหลักเพียงอย่างเดียวจึงไม่สามารถสร้างสมดุลระหว่างน้ำต้นทุนและความต้องการใช้น้ำได้” แม้ประเทศไทยจะมีน้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำสำรองที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาขึ้นมาใช้ได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำบาดาลโดยรวม 45,385 ล้านลูกบาศก์เมตร แต่การพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ มีข้อจำกัดเรื่องความคุ้มทุน และต้องคำนึงถึงการใช้อย่างยั่งยืนด้วย

ที่ผ่านมานโยบายการบริหารจัดการน้ำของประเทศ ให้น้ำหนักด้านการจัดหาน้ำต้นทุน มากกว่าการบริหารจัดการอุปสงค์น้ำ และยังขาดความเชื่อมโยงกับการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเหมาะสม ในช่วงปี พ.ศ.2551- 2558 ผลการใช้น้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยาช่วงฤดูแล้ง จะสูงกว่าแผนจัดสรรน้ำมาโดยตลอด ไม่สามารถควบคุมให้เป็นไปตามแผนได้ ส่งผลให้เกิดปัญหาขาดแคลนน้ำ เกิดการแย่งชิงน้ำระหว่างภาคการเกษตรและภาคส่วนอื่นๆ และมีการลักลอบสูบน้ำโดยไม่ยอมรับกติกา ในขณะที่รัฐบาลยังไม่สามารถควบคุมการใช้น้ำข้ามรอยต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากยังมีช่องว่างของกฎหมาย ฯลฯ ขณะที่ปัญหาน้ำเสีย โดยเฉพาะน้ำเสียที่มีแหล่งกำเนิดแบบไม่ชัดเจน (Non-point source) เป็นเรื่องที่ยังไม่ได้รับความสำคัญและงบประมาณแก้ไขเท่าที่ควร ในปี พ.ศ.2550-2557 มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อดำเนินงานด้านจัดการมลพิษและสิ่งแวดล้อมเพียงร้อยละ 0.28-0.48 ของงบประมาณแผ่นดินทั้งหมด ทำให้คุณภาพน้ำผิวดินโดยรวมมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลงเรื่อยๆ แต่ละวันมีน้ำเสียชุมชนทั่วประเทศ 9.2 ล้านลูกบาศก์เมตร แต่สามารถบำบัดได้เพียง 3.2 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือเพียง 1 ใน 3 และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและรักษาคุณภาพน้ำด้วยการนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำ หรือนำน้ำทิ้งที่บำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ซ้ำ ยังไม่ได้รับการส่งเสริมเท่าที่ควร

กลไกการสร้างความมั่นคงทางด้านน้ำต้องคำนึงถึงความสมดุลด้านอาหารและพลังงานด้วยทั้งในระดับภาพรวม ได้แก่ พื้นที่ในเขตชลประทาน เขตชุมชนเมือง-เทศบาล ภาคอุตสาหกรรม และในระดับชุมชน โดยเฉพาะในพื้นที่เกษตรน้ำฝน 128 ล้านไร่ รวมถึงการคืนสมดุลของป่า ดิน สิ่งแวดล้อม อาทิ พื้นที่ต้นน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำ และพื้นที่น้ำท่วมถึง ซึ่งองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้จะช่วยทำหน้าที่เป็นโครงสร้างน้ำตามธรรมชาติ (Natural Infrastructure) อันเป็นหัวใจของการรับมือวิกฤตน้ำและสภาพอากาศรุนแรงในอนาคต นอกจากนี้ การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานและกลไกประสานการทำงานระหว่างภาคส่วนต่างๆ ทั้งในแนวดิ่งและ

แนวราบ การมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงกับภาคประชาชน เพื่อให้เกิดการทำงานร่วมกันเชิงพื้นที่ที่มีเอกภาพของ ภาครัฐ และสร้างให้หน่วยงานปฏิบัติหลัก คือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน โดยเฉพาะพื้นที่ เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน มีความเข้มแข็ง สามารถวางแผนการใช้น้ำและการใช้ประโยชน์ที่ดินให้ สอดคล้องกับการบริหารจัดการน้ำ เพื่อให้สามารถแก้ปัญหา น้ำท่วม น้ำแล้ง น้ำเสีย และอนุรักษ์บำรุงรักษา ทรัพยากรน้ำ แหล่งน้ำ และที่ดิน บนพื้นฐานความร่วมมือกันของทุกภาคส่วน อย่างเป็นธรรม สร้างความพร้อม ในการรับมือกับความแปรปรวนของภูมิอากาศ ลดความเสี่ยงภัยพิบัติ และนำไปสู่การพัฒนาประเทศอย่าง ยั่งยืน คณะทำงานฯ จึงได้กำหนดกรอบการปฏิรูป 5 ประเด็น ซึ่งจะช่วยให้การบริหารและพัฒนาทรัพยากรน้ำ ของประเทศบรรลุวัตถุประสงค์ได้ ซึ่งประกอบด้วย

1) การบริหารแผนโครงการที่สำคัญตามแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ซึ่งเมื่อปฏิรูป แล้วจะทำให้การพัฒนาโครงการสำคัญระดับชาติมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งในเรื่องผู้รับผิดชอบโครงการ กระบวนการพัฒนาโครงการการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง กระบวนการด้านงบประมาณ รวมทั้ง การปฏิรูปวิธีการบริหารโครงการขนาดใหญ่อย่างเป็นระบบ เชื่อมโยงกับโครงการขนาดกลางและขนาดเล็ก เพื่อสร้างความยืดหยุ่น และรองรับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

2) การบริหารเชิงพื้นที่ ซึ่งเมื่อปฏิรูปแล้วจะทำให้เกิดความชัดเจนการแบ่งเขตบริหารจัดการและ กำหนดผู้รับผิดชอบผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน เกิดการบูรณาการการทำงานร่วมกันของ หน่วยงานในพื้นที่ เกิดความชัดเจนด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการจัดรูปที่ดินที่มุ่งเน้นการเพิ่ม ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำ

3) ระบบเส้นทางน้ำ ซึ่งเมื่อปฏิรูปแล้วจะทำให้เกิดการจัดการระบบเส้นทางน้ำที่มีความสอดคล้องกับ ระบบผังเมือง ประกาศขอบเขตเส้นทางน้ำเพื่อให้เกิดความชัดเจนด้านการอนุรักษ์หรือใช้ประโยชน์ร่วมกันจาก เส้นทางน้ำเพื่อการคมนาคม การเกษตรกรรม การประปา การระบายน้ำ หรือรักษาระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม และรักษาเส้นทางน้ำไว้ไม่ให้เกิดการรुक้าหรือถูกทำลายเพิ่มเติมในอนาคต

4) ระบบขยายผลแบบอย่างความสำเร็จ ซึ่งเมื่อปฏิรูปแล้วจะทำให้เกิดเครื่องมือและกลไกในการขยาย ผลความสำเร็จซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการบริหารจัดการน้ำทั้งในแนวตั้งและแนวราบ เกิดการขยายผลจาก ต้นแบบความสำเร็จสู่การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน

5) ความรู้ เทคโนโลยี และทรัพยากรมนุษย์เพื่อการบริหารจัดการน้ำ ซึ่งเมื่อปฏิรูปแล้วจะทำให้เกิด การพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรในการบริหารจัดการน้ำในทุกส่วน ให้มีความรู้ เข้าถึงข้อมูล เครื่องมือ

และเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อยกระดับการทำงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นด้วยเทคโนโลยีและทันต่อสถานการณ์น้ำในอนาคต

### 5.แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 12 ปี (พ.ศ.2558-2569)

แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำฉบับนี้ดำเนินการโดยคณะกรรมการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่กำหนดไว้บนวิสัยทัศน์ “ทุกหมู่บ้านมีน้ำสะอาดอุปโภคบริโภคน้ำเพื่อการผลิตมั่นคงความเสียหายจากอุทกภัยลดลงคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนภายใต้การพัฒนาอย่างสมดุลโดยการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน” มีระยะเวลาของการดำเนินแผนงานตามยุทธศาสตร์ 12 ปี (พ.ศ.2558 - พ.ศ.2569) โดยแบ่งเป้าหมายออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะเร่งด่วน/สั้น (พ.ศ. 2558 - พ.ศ.2559) ระยะกลาง (พ.ศ.2560 - พ.ศ.2564) และระยะยาว (พ.ศ.2565 - พ.ศ.2569) เพื่อกำหนดกรอบนโยบายสำหรับการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรน้ำของประเทศในทุกด้าน ได้แก่ ปัญหาการขาดแคลนน้ำ ปัญหาน้ำท่วม และปัญหาคุณภาพน้ำอย่างมีเอกภาพและบูรณาการในทุกมิติ โดยแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1) เพื่อแก้ไขปัญหาทรัพยากรน้ำที่มีผลกระทบต่อสังคมและเศรษฐกิจที่ต้องเร่งดำเนินการอย่างต่อเนื่อง (ปี พ.ศ.2558-2569)

2) เพื่อบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการเพื่อสร้างความสุขให้กับประชาชนและให้โอกาสการเข้าถึงทรัพยากรน้ำของทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม

3) เพื่อการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำตาม ศักยภาพลุ่มน้ำเพื่อพัฒนาด้านเศรษฐกิจสังคมและรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

ทั้งนี้แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศฉบับนี้จะเป็นกรอบในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์/แผนปฏิบัติการระดับลุ่มน้ำต่อไป

การกำหนดแผนยุทธศาสตร์ดังกล่าวเพื่อแก้ไขปัญหาทรัพยากรน้ำในด้านต่างๆ ระดับประเทศจึงได้กำหนดเป้าหมายในภาพรวมของการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อเป็นกรอบในการดำเนินการแก้ไขปัญหาทรัพยากรน้ำในระยะ 12 ปี (พ.ศ.2558-2569) ให้บรรลุเป็นไปตามวิสัยทัศน์ดังนี้

1) จัดหาน้ำสะอาดเพื่ออุปโภคบริโภค ที่เพียงพอทั้งปริมาณคุณภาพ ให้แก่ ชุมชนชนบท (ครบทุกหมู่บ้านในปี พ.ศ.2560) และชุมชนเมือง พื้นที่เศรษฐกิจ แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ

2) จัดหาน้ำเพื่อการเกษตรอุตสาหกรรม และรักษาระบบนิเวศ เพื่อจัดหาแหล่งน้ำสำหรับชุมชนเพื่อการประกอบอาชีพพื้นฐาน การทำเกษตรน้ำฝนการผลิตต่างๆ ของชุมชนให้เพียงพอจัดหาแหล่งน้ำเพื่อการพัฒนาตามเป้าหมายของประเทศ การพัฒนาเกษตรชลประทาน และพัฒนาด้านเศรษฐกิจรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรม โดยต้องพิจารณาศักยภาพ ข้อจำกัดของพื้นที่ และมีมติทางสังคม / วิถีชุมชนรวมทั้งควบคุมและจัดสรรน้ำให้สมดุล และเพียงพอเพื่อรักษาระบบนิเวศ และบริหารจัดการความต้องการใช้น้ำให้สมดุลกับน้ำต้นทุน

3) พัฒนาแหล่งน้ำในแต่ละลุ่มน้ำ เพื่อให้สามารถสร้างความสมดุล ในมิติสังคมการพัฒนาเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม โดยการพัฒนาน้อยต้องเพียงพอต่อความต้องการ ใช้น้ำขั้นต่ำของลุ่มน้ำมีน้ำ เพื่อระบบนิเวศอุปโภคบริโภค และการพัฒนาด้านเศรษฐกิจของพื้นที่

4) ลดความเสียหายจากอุทกภัยของชุมชนเมือง พื้นที่เศรษฐกิจหลัก โดยการป้องกันในเขตชุมชนและพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญที่มีผลกระทบรุนแรง และเสียหายสูง ให้มีการใช้มาตรการเชิงรุกในการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน และมาตรการผังเมืองเพื่อลดผลกระทบในอนาคตการลดความเสียหายจากน้ำหลากดินโคลนถล่มน้ำท่วมฉับพลันโดยการชะลอน้ำในพื้นที่ต้นน้ำและกลางน้ำจัดการข้อมูลและการเตือนภัยที่มีประสิทธิภาพ และลดความเสียหายในพื้นที่ลุ่มน้ำวิกฤติ (รุนแรงหรือมีความเสียหายสูง) รวมทั้งการปรับปรุงการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำการสนับสนุนการปรับตัวและหนีภัย

5) การจัดการคุณภาพน้ำเพื่อให้คุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลักและในลุ่มน้ำที่มีคุณภาพน้ำวิกฤติให้มีคุณภาพน้ำอยู่ในระดับพอใช้ขึ้นไปโดยให้ความสำคัญกับการลดน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดการบังคับใช้กฎหมายการให้ความรู้ความตระหนักและมาตรการตรวจวัดเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ

6) พื้นฟูป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรมให้ได้อย่างน้อย 40 ของประเทศและการจัดการการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ต้นน้ำเพื่อให้สามารถสร้างความสมดุลของน้ำท่าลดผลกระทบต่อปัญหาการขาดแคลนน้ำและน้ำท่วม

7) การบริหารจัดการมีองค์กรกลไกกฎหมาย (รวมทั้งข้อตกลงความร่วมมือระหว่างประเทศ) ระบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่เป็นเอกภาพและมีข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำบริหารจัดการได้รวดเร็วอย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายในภาพรวมที่วางไว้และบรรลุตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ข้างต้นจึงได้กำหนดยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ดังนี้

1. ยุทธศาสตร์การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค

2. ยุทธศาสตร์การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิต (เกษตรและอุตสาหกรรม)
3. ยุทธศาสตร์การจัดการน้ำท่วมและอุทกภัย
4. ยุทธศาสตร์การจัดการคุณภาพน้ำ
5. ยุทธศาสตร์การอนุรักษ์ฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรมและป้องกันการพังทลายของดิน
6. ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการ

โดยสามารถสรุปเป็นผังยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำได้ดังนี้



ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

วิสัยทัศน์ : ทุ่หมบ้านมีน้ำสะอาดอุปโภคบริโภค น้ำเพื่อการผลิตมั่นคง ความเสียหายจากอุทกภัยลดลง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน บริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน ภายใต้การพัฒนาอย่างสมดุล โดยความร่วมมือร่วมใจทุกภาคส่วน

ยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิต (เกษตรและอุตสาหกรรม)	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการน้ำท่วมและอุทกภัย	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การจัดการคุณภาพน้ำ	ยุทธศาสตร์ที่ 5 การอนุรักษ์ฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรม และป้องกันการทำลายของดิน	ยุทธศาสตร์ที่ 6 การบริหารจัดการ
เป้าหมาย	<p>จัดหาน้ำสะอาดเพื่ออุปโภคบริโภคให้แก่ชุมชนครอบคลุมทุกหมู่บ้านและชุมชนเมือง รวมทั้งในพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ และแหล่งท่องเที่ยวสำคัญ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>บริหารจัดการความต้องการใช้น้ำทุกกิจกรรมให้สมดุลกับน้ำต้นทุนและความต้องการใช้น้ำ</li> <li>ลดความสูญเสียและเพิ่มมูลค่าน้ำชลประทาน</li> <li>จัดหาน้ำต้นทุนเพื่อการใช้น้ำขั้นพื้นฐานและรักษาระบบนิเวศ</li> <li>จัดหาแหล่งน้ำต้นทุนเพื่อการเกษตรตามศักยภาพ</li> <li>จัดหาแหล่งน้ำต้นทุนเพื่ออุตสาหกรรม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ลดความเสียหายจากอุทกภัยของชุมชนเมืองและพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญที่มีผลกระทบรุนแรงและความเสียหายสูง</li> <li>ลดความเสียหายในพื้นที่เกษตรและสนับสนุนการบริวบน้ำในพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยซ้ำซาก</li> <li>ลดความเสียหายจากน้ำหลากดินโคลนถล่มน้ำท่วมฉับพลันในหมู่บ้านเสี่ยงภัย</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>แหล่งน้ำที่ประเทมิคุณภาพน้ำอยู่ในระดับพอใช้ขึ้นไปไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 โดยให้มีการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียและลดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและแหล่งน้ำเสื่อมโทรมได้รับการแก้ไขฟื้นฟูระดับให้ดีขึ้น</li> <li>ควบคุมความเค็มปากแม่น้ำ ณ จุดควบคุม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ฟื้นฟูพื้นที่ป่าต้นน้ำเสื่อมโทรมให้ได้ร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศ</li> <li>ป้องกันการสูญเสียหน้าดินและพื้นที่ดินถล่มในพื้นที่เกษตรลาดชัน</li> <li>สร้างความรู้ความเข้าใจและมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตาม</li> <li>ระบบติดตามประเมินผลและบำรุงรักษาอาคารชลประทาน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>มีองค์กรกฎหมายในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่กำหนดนโยบายและขับเคลื่อนแผนที่เป็นเอกภาพ</li> <li>มีระบบข้อมูลใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจทั้งในภาวะปกติและภาวะวิกฤต</li> <li>สร้างความรู้ความเข้าใจและมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตาม</li> <li>ระบบติดตามประเมินผลและบำรุงรักษาอาคารชลประทาน</li> </ol>
เป้าหมายตามศักยภาพ	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดหาแหล่งน้ำผิวดินน้ำบาดาลและพัฒนาประปาชนบทหรือประปาหมู่บ้านจำนวน 7, 490 หมู่บ้านมีน้ำสะอาดอุปโภคบริโภคภายในปี พ. ศ. 2560</li> <li>ปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบประปาชนบทจำนวน 9, 093 หมู่บ้านมีน้ำสะอาดอุปโภคบริโภคภายในปี พ. ศ. 2554</li> <li>โรงเรียนและชุมชนมีระบบบำบัดเสีย 6, 132 โรงเรียน / ชุมชนภายในปี พ. ศ. 2554</li> <li>ชุมชนเมือง / พื้นที่เศรษฐกิจมีระบบประปาเพิ่มขึ้น 255 เมืองและขยายเขตประปาเมือง 688 แห่งภายในปี พ. ศ. 2569</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>การจัดการด้านความต้องการ             <ol style="list-style-type: none"> <li>อุตสาหกรรมภาคตะวันออกลดการใช้น้ำและการนำกลับมาใช้ใหม่ได้ร้อยละ 10</li> <li>มีกลไกควบคุมการใช้น้ำและการจัดสรรน้ำ</li> </ol> </li> <li>การจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning)             <ol style="list-style-type: none"> <li>เพิ่มประสิทธิภาพเก็บกักน้ำของแหล่งน้ำเดิมให้เต็มศักยภาพและลดการใช้น้ำในพื้นที่ชลประทานเดิมร้อยละ 10</li> </ol> </li> <li>จัดหาแหล่งน้ำให้กับพื้นที่เกษตรน้ำฝนได้อย่างน้อย 1 จุดทุกพื้นที่บนแหล่งน้ำธรรมชาติให้มีปริมาณน้ำเพิ่มขึ้น 2, 700 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อสระน้ำในไร่นา 270, 000 บ่อน้ำบาดาลเพื่อการเกษตร 1. 04 ล้านไร่แหล่งน้ำชุมชน 1, 715 แห่ง</li> <li>พัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำและระบบชลประทานใหม่โดยเน้นลุ่มน้ำที่มีแหล่งเก็บกักน้ำต่ำและมีพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ</li> <li>จัดหาน้ำต้นทุนในรูปแบบพิเศษ ได้แก่ ระบบผันน้ำและระบบเชื่อมโยงแหล่งน้ำรองรับพื้นที่เศรษฐกิจและอุตสาหกรรม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ลำน้ำสายหลักและสาขาได้รับการปรับปรุงเพิ่มขีดความสามารถมากกว่าร้อยละ 10 ระยะเวลา 870 กิโลเมตร</li> <li>เพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำลดความเสียหายจากน้ำหลากล้นตลิ่งลุ่มน้ำเสี่ยงภัยน้ำล้นตลิ่งและความเสียหายในลุ่มน้ำวิกฤต 10 ลุ่มน้ำ</li> <li>พัฒนาพื้นที่รับน้ำนองในลุ่มน้ำเจ้าพระยาเพื่อชะลอน้ำหลากขนาดใหญ่</li> <li>ป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่ชุมชนเมืองพื้นที่เศรษฐกิจจำนวน 185 แห่ง</li> <li>จัดทำ / ปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน / ลุ่มน้ำ 15 แห่ง</li> <li>สนับสนุนการปรับตัวและหนีภัยโดยเฉพาะกลุ่มลุ่มน้ำเจ้าพระยาใหญ่ / กลุ่มลุ่มน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ลดของเสียที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ</li> <li>ป้องกันและเตือนภัยวิกฤตคุณภาพน้ำ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ป่าต้นน้ำได้รับการฟื้นฟูจำนวน 4, 770 ล้านไร่และลดความเร็วน้ำหลากในพื้นที่ต้นน้ำ</li> <li>พื้นที่ได้รับการป้องกันการสูญเสียหน้าดินจำนวน 9,475 ล้านไร่ลดการกัดเซาะในพื้นที่ต้นน้ำ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>มีองค์กร / กฎหมายด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับชาติและระดับลุ่มน้ำ</li> <li>การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศทั้งในภาวะปกติและภาวะวิกฤตต้องมีประสิทธิภาพและยั่งยืนโดยมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน</li> <li>ประชาชนมีความเข้าใจและมีส่วนร่วมในการติดตามแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ</li> <li>บริหารจัดการน้ำและดูแลรักษาอาคารชลประทานให้ใช้งานได้อย่างยาวนานและมีประสิทธิภาพ</li> </ol>
กลยุทธ์/มาตรการ/แนวทาง	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดหาแหล่งน้ำต้นทุนและก่อสร้างระบบประปา</li> <li>พัฒนาระบบประปาเมืองและพื้นที่เศรษฐกิจ</li> <li>การเพิ่มประสิทธิภาพระบบประปาชนบทและจัดหาแหล่งเก็บน้ำฝน</li> <li>จัดหาน้ำดื่มให้โรงเรียนและชุมชน</li> <li>การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>1 มาตรการใช้น้ำอย่างประหยัด</li> <li>2 เพิ่มประสิทธิภาพระบบส่งน้ำ</li> <li>3 ควบคุมการขยายตัวของชุมชนเมืองให้เหมาะสมกับศักยภาพน้ำต้นทุน</li> <li>4 บริหารจัดการน้ำตามหลัก 3R</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>การจัดการด้านความต้องการ             <ol style="list-style-type: none"> <li>กำหนดพื้นที่ควบคุมการขยายตัวของอุตสาหกรรม</li> <li>กำหนดขีดจำกัดการจัดสรรน้ำต้นทุนร่วมกันหลายพื้นที่หรือกิจกรรม</li> </ol> </li> <li>บริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning)             <ol style="list-style-type: none"> <li>การเพิ่มประสิทธิภาพโครงการแหล่งน้ำและระบบชลประทาน</li> <li>เพิ่มการกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำให้เต็มประสิทธิภาพ</li> <li>ปรับปรุงประสิทธิภาพโครงการเดิม</li> <li>จัดระบบการปลูกข้าวให้เหมาะสม</li> <li>เพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำในแหล่งน้ำขนาดเล็ก</li> <li>ปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการโครงการ</li> </ol> </li> <li>พัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำในพื้นที่เกษตรน้ำฝน             <ol style="list-style-type: none"> <li>อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติ</li> <li>ปรับปรุงสิ่งก่อสร้างแหล่งน้ำที่เสื่อมโทรม</li> <li>ใช้น้ำบาดาลเสริมการใช้น้ำผิวดิน</li> <li>ขุดสระน้ำในไร่นาและสนับสนุนแหล่งน้ำชุมชน</li> <li>การพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำใหม่และระบบกระจายน้ำ</li> <li>พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำในลุ่มน้ำที่มีการกักเก็บต่ำ</li> <li>จัดหาแหล่งน้ำต้นทุน</li> <li>จัดหาระบบส่งน้ำ</li> <li>พัฒนาระบบผันน้ำและระบบเชื่อมโยงแหล่งน้ำทั้งภายในและระหว่างลุ่มน้ำต่างประเทศ</li> <li>การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อรองรับเขตเศรษฐกิจพิเศษและพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมพัฒนาใหม่</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>การปรับปรุงทางน้ำสายหลัก</li> <li>การพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำต้นน้ำและพื้นที่รับน้ำนอง             <ol style="list-style-type: none"> <li>การพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ</li> </ol> </li> <li>การจัดหาพื้นที่รับน้ำนองพื้นที่แก้มลิง</li> <li>การป้องกันน้ำท่วมชุมชนเมือง             <ol style="list-style-type: none"> <li>วางระบบป้องกันน้ำท่วมชุมชนเมือง</li> <li>ปรับปรุงระบบระบายน้ำในเขตชุมชนเมืองที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมซ้ำ</li> </ol> </li> <li>การกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินลุ่มน้ำ/จังหวัดและปรับปรุง / จัดทำผังเมือง</li> <li>การเฝ้าระวังและติดตามควบคุมการใช้น้ำประปาในพื้นที่ลุ่มน้ำจังหวัด</li> <li>การใช้ผังเมืองควบคุมในพื้นที่พัฒนามาแน่น</li> <li>การพัฒนาและบริหารจัดการเพื่อลดน้ำหลากพื้นที่ลุ่มตลิ่งสูง             <ol style="list-style-type: none"> <li>การสนับสนุนการปรับตัวและหนีภัย</li> <li>การจัดรูปและปรับพื้นที่หน้าพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก</li> </ol> </li> <li>หลีกเลี่ยงการปลูกบ้านในบริเวณน้ำท่วมถึง / ปลูกบ้านได้สูง</li> <li>ปรับระบบการทำการเกษตรหรือเลือกชนิดพืชและระยะเวลาปลูกพืชให้เหมาะสม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน</li> <li>ลดน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด             <ol style="list-style-type: none"> <li>กำหนดสัดส่วนการระบายมลพิษ</li> </ol> </li> <li>ป้องกันและแก้ไขปัญหาคูณภาพน้ำในลุ่มน้ำวิกฤต             <ol style="list-style-type: none"> <li>น้ำเสียจากชุมชน</li> <li>น้ำเสียจากอุตสาหกรรม</li> <li>น้ำเสียจากเกษตรกรรม</li> </ol> </li> <li>การควบคุมระดับความเค็ม</li> <li>การกำจัดวัชพืชและขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>การอนุรักษ์ฟื้นฟูพื้นที่ป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรมเพื่อปรับสมดุลของระบบนิเวศพื้นที่ต้นน้ำชะลอการไหลลงน้ำในช่วงฤดูฝนเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับพื้นที่ป่า             <ol style="list-style-type: none"> <li>ปลูกป่าในพื้นที่ต้นน้ำที่เสื่อมโทรม</li> <li>ก่อสร้างฝายชะลอน้ำ</li> <li>การกำหนดมาตรการแนวทางการใช้ประโยชน์และพัฒนาที่ดินในพื้นที่อนุรักษ์ให้สอดคล้องกับระบบนิเวศและความสมดุลทางธรรมชาติ</li> <li>ป้องกันและลดการชะล้างพังทลายของดิน</li> <li>ปลูกพืชคลุมดิน</li> <li>ปลูกไม้ยืนต้น</li> <li>โครงการนำร่องในลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินสูง</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดทำ (ร่าง) พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ, ศ...</li> <li>การปรับปรุงโครงสร้างหน่วยงานปฏิบัติ</li> <li>การสนับสนุนองค์กรชุมชนองค์กรลุ่มน้ำและเครือข่ายระหว่างลุ่มน้ำทั้งในและระหว่างประเทศให้มีความเข้มแข็ง</li> <li>การจัดทำแผนยุทธศาสตร์แม่แบบ / แผนปฏิบัติการในภาวะปกติและภาวะวิกฤตทั้งในระดับประเทศ / ลุ่มน้ำ</li> <li>การศึกษาวิจัยแนวทางจัดการลุ่มน้ำสาขา</li> <li>การพัฒนากระบวนการข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจ</li> <li>พัฒนาระบบสนับสนุนการบริหารน้ำภาวะปกติ / วิกฤติ</li> <li>พัฒนาแบบโครงสร้างพื้นฐานระบบสนับสนุน</li> <li>พัฒนาระบบสนับสนุนการวางแผนการพัฒนารูบริก / การใช้ประโยชน์</li> <li>การจัดการน้ำรูบริกและซ่อมแซมระบบชลประทาน</li> <li>บริหารจัดการตามหลักวิชาการ</li> <li>ซ่อมแซมบำรุงรักษาอาคารชลประทานให้คงสภาพเดิม</li> <li>การควบคุมการบุกรุกทางน้ำ</li> <li>การจัดทำฐานข้อมูลการบุกรุกทางน้ำและแหล่งน้ำสาธารณะ</li> <li>การปรับปรุงกฎหมายเกี่ยวกับเขตทางน้ำสาธารณะ</li> <li>การบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด</li> <li>การรณรงค์การสร้างจิตสำนึกไม่ให้บุกรุกน้ำ</li> <li>การติดตามและประเมินผล</li> <li>การประชาสัมพันธ์และมีส่วนร่วม</li> </ol>

**6.แผนยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2560-2564** ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ 6 ด้านได้แก่ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการป่าไม้และความหลากหลายทางชีวภาพ ยุทธศาสตร์ที่ 2 การบริหารจัดการน้ำ ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งแวดล้อม ยุทธศาสตร์ที่ 4 การส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ยุทธศาสตร์ที่ 5 การลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ และยุทธศาสตร์ที่ 6 การพัฒนาระบบบริหารจัดการองค์กร ซึ่งยุทธศาสตร์ที่ 2 เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำนั้นมีการกำหนดแผนงาน/โครงการสำหรับการดำเนินงานไว้ (ดูรายละเอียดตารางที่ 4.18 หน้า 345-349)

**7.แผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ.2559-2564)** เป็นแผนแม่บทในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 6 ซึ่งมีสองแผนงานคือ 1) แผนงานบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย งบประมาณ 2,567.20 ล้านบาท มีโครงการดำเนินการอยู่ 4 โครงการคือ โครงการประสานความร่วมมือในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย โครงการสร้างวินัยและการมีส่วนร่วมของคนในชาติ โครงการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนและของเสียอันตรายชุมชน และโครงการบริหารจัดการขยะทะเลตามหลักวิชาการและส่งเสริมการมีส่วนร่วมการจัดการมลพิษ สิ่งแวดล้อมทางทะเลในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวและในระบบนิเวศสำคัญ 2) แผนงานจัดการคุณภาพน้ำ และแก้ไขปัญหาน้ำเสีย งบประมาณ 17,998 ล้านบาท มีโครงการดำเนินงานอยู่ 5 โครงการคือโครงการประสานความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำเสีย โครงการประชารัฐร่วมบูรณาการจัดการน้ำเสียอย่างยั่งยืน โครงการจัดการคุณภาพน้ำ โครงการสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพการบริหารจัดการมลพิษและสิ่งแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่ง และโครงการบริหารจัดการน้ำเสีย

**8.แผนแม่บทการพัฒนาสิ่งแวดล้อมสาธารณะของไทย ระยะที่ 4 พ.ศ.2560-2564** กระทรวงสาธารณสุข โดยกรมอนามัย ได้จัดทำแผนแม่บทพัฒนาสิ่งแวดล้อมสาธารณะไทย ระยะที่ 1 (พ.ศ.2548-2551) ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2552-2555) และ ระยะที่ 3 (2556-2559) ภายใต้วัตถุประสงค์ (1) เพื่อมุ่งเน้นให้ประชาชนมีสุขภาพดีถ้วนหน้า (2) เพื่อตอบสนองความจำเป็นขั้นพื้นฐานของประชาชน (3) เพื่อให้ประชาชนได้มีคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น โดยได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ (HAS) เป็นเกณฑ์วัดสำคัญ 3 เรื่อง คือ (1) สะอาด (Healthy) หมายถึง ส้วมจะต้องถูกหลักสุขาภิบาล เช่น ห้องส้วมและสุขภัณฑ์ทั้งหมดสะอาด ไม่มีกลิ่นเหม็น มีน้ำสะอาด สบู่ล้างมือ กระดาษชำระเพียงพอการเก็บกักหรือบำบัดสิ่งปฏิกูลถูกต้องและมีสภาพแวดล้อมสวยงาม ซึ่งจะมีผลดีทั้งร่างกายและจิตใจของผู้ใช้บริการ (2) เพียงพอ (Accessibility) หมายถึง ต้องมีจำนวนส้วมให้เพียงพอแก่ความต้องการของผู้ใช้ รวมถึงผู้พิการ ผู้สูงอายุ หญิงมีครรภ์ และส้วมต้องพร้อมใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ และ (3)ปลอดภัยได้มาตรฐาน (Safety) หมายถึง ผู้ใช้บริการจะต้อง

ปลอดภัยขณะใช้ส้วม เช่น สถานที่ตั้งส้วมไม่เปลี่ยว ห้องส้วมแยก ชายหญิง มีแสงสว่างเพียงพอ เป็นต้น สำหรับในระยะถัดไปคือการร่างแผนแม่บทการพัฒนาส้วมสาธารณะของไทยในระยะที่ 4 (2560-2564) เพื่อดำเนินงานให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12

**9.แผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ.2560-2564)** สาระสำคัญของแผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2560-2564 มุ่งเน้นการป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยงจากสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ โดยสร้างความเข้มแข็งระบบการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นรากฐานของการพัฒนาในระยะยาว เสริมสร้างขีดความสามารถของบุคลากรและองค์กรที่เกี่ยวข้องอย่างครบวงจร ทั้งบุคลากรจากหน่วยงานภาคการผลิตที่อาจเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการความสะอาดปลอดภัยของเส้นทางการรับสัมผัสสู่ร่างกายและส่งเสริมพฤติกรรมสุขอนามัย และบุคลากรจากหน่วยงานด้านการดูแลและรักษาสุขภาพ อันเนื่องมาจากปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม เร่งสร้างความร่วมมือพหุภาคี และส่งเสริมความรับผิดชอบร่วมกันในการพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจ และความมั่นคงทางสังคม สิ่งแวดล้อม และสุขภาพคนไทยอย่างยั่งยืนซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 6 เกี่ยวกับเรื่องสุขอนามัยและสุขาภิบาลที่ดี รวมถึงการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การลดน้ำเสียในภาคส่วนต่างๆที่ชุมชน เกษตร อุตสาหกรรม และภาคบริการ

**10.แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2560-2564** แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นแผนการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ เพื่อเป็นกรอบชี้แนะให้ภาคีการพัฒนานำไปใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลา 5 ปีข้างหน้า และเป็นการดำเนินการตามมาตรา 35 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 การจัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2560-2564 ได้น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และหลักการการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มาเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการเพื่อให้การจัดการและแก้ไขปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกประเทศและเป็นเชิงรุก รวมถึงให้ความสำคัญต่อบทบาทและสิทธิของชุมชนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นไปอย่างสอดคล้องกับแนวคิดของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) ที่มุ่งเสริมสร้างภูมิคุ้มกันเพื่อให้สังคมไทยยืนหยัดได้อย่างมั่นคง เกิดภูมิคุ้มกัน และมีการบริหารจัดการความเสี่ยงอย่างเหมาะสม และส่งผลให้การพัฒนาประเทศสู่ความสมดุลและยั่งยืนการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภายใต้แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2560-2564 ประกอบด้วย 4

ยุทธศาสตร์สำคัญคือยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุลและเป็นธรรม ยุทธศาสตร์ที่ 2 การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี ได้รับการป้องกัน บำบัด และฟื้นฟู ยุทธศาสตร์ที่ 3 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่า และยั่งยืน และยุทธศาสตร์ที่ 4 สร้างศักยภาพเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ และส่งเสริมความร่วมมือกับต่างประเทศ

**11.แผนวิสาหกิจองค์การการนํ้าเสีย พ.ศ.2560-2564** จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแผนในการบริหารจัดการองค์การการนํ้าเสียในระยะ 5 ปีข้างหน้า โดยดำเนินการให้มีความสอดคล้องและเชื่อมโยงกับแผนงานยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) นโยบายประเทศไทย 4.0 แผนดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรนํ้า ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560–2579) ยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจภาพรวม ยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจสาขาสาธารณูปการ ยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางการประเมินผลของสำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ แผนนโยบายภาพรวมสาขาสาธารณูปการ (Umbrella Statement) นโยบายคณะกรรมการองค์การการนํ้าเสียต่อบทบาทภารกิจขององค์การการนํ้าเสียที่ดำเนินงานเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์หลักในการจัดการนํ้าเสียขององค์การการนํ้าเสียประกอบด้วยเนื้อหาสำคัญ 4 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การทบทวนองค์กร นโยบายและแผนงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการนํ้าเสียและสิ่งแวดล้อม ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานขององค์กรที่ผ่านมา ส่วนที่ 3 บทวิเคราะห์สถานการณ์ สภาพแวดล้อมภายในภายนอกที่มีผลต่อการดำเนินงานขององค์กร ส่วนที่ 4 ยุทธศาสตร์แผนวิสาหกิจองค์การการนํ้าเสีย พ.ศ.2560 -2564 ประเด็นยุทธศาสตร์ ทั้ง 4 ยุทธศาสตร์ 9 กลยุทธ์ รวมทั้งการแปลงยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติ เน้นไขสู่ความสำเร็จและการติดตามประเมินผล

**12.ยุทธศาสตร์กรมป่าไม้ พ.ศ. 2559-2564** ยุทธศาสตร์กรมป่าไม้ที่จัดทำขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 ในปี พ.ศ.2559 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 โดยนำมาเป็นแนวทางในการจัดทำยุทธศาสตร์กรมป่าไม้ โดยให้มีความสอดคล้องกับนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยมีการกำหนดยุทธศาสตร์ที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 6 ดังนี้ ยุทธศาสตร์ที่ 1 ป้องกันรักษาพื้นที่ป่าที่เหลือให้คงอยู่และยั่งยืน ยุทธศาสตร์ที่ 2 แก้ไขปัญหาราษฎรในพื้นที่ป่าไม้อย่างเป็นระบบและเป็นธรรม ยุทธศาสตร์ที่ 3 ปรับปรุงและบูรณาการด้านการพัฒนาองค์กรและกฎหมายให้มีประสิทธิภาพยุทธศาสตร์ที่ 4 บูรณาการและส่งเสริมการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน ยุทธศาสตร์ที่ 5 ฟื้นฟูป่าเสื่อมโทรมและป่าที่ถูกบุกรุกอย่างมีประสิทธิภาพ ยุทธศาสตร์ที่ 6 เพิ่มพื้นที่ป่านอกเขตพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย และยุทธศาสตร์ที่ 7 ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้

ตารางที่ 7.1 ตารางเปรียบเทียบเป้าประสงค์ ตัวชี้วัด และมาตรการทางเศรษฐกิจ

เป้าประสงค์	ตัวชี้วัด	มาตรการทางเศรษฐกิจ
<p><b>เป้าประสงค์ที่ 6.1:</b> บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและมีราคาที่สามารถซื้อหาได้ภายในปี 2573</p>	<p><b>ตัวชี้วัด 6.1.1</b> ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการน้ำดื่มที่ได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579)</li> <li>2.แผนการปฏิรูปประเทศ 11 ด้าน โดยเฉพาะด้านน้ำของประเทศ</li> <li>3.แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)</li> <li>4.แผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องทรัพยากรน้ำ</li> <li>5.แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 12 ปี (พ.ศ.2558-2569)</li> <li>6.แผนยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564</li> <li>7.แผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ.2560-2564)</li> </ol>
<p><b>เป้าประสงค์ที่ 6.2:</b> บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงสุขอนามัยที่พอเพียงและเป็นธรรม และยุติการขับถ่ายในที่โล่ง โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อความต้องการของผู้หญิง เด็กหญิง และกลุ่มที่อยู่ใต้ สถานการณ์ที่เปราะบาง ภายในปี 2573</p>	<p><b>ตัวชี้วัด 6.2.1:</b> ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการสุขอนามัยได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย รวมถึงการอำนวยความสะดวกในการล้างมือด้วยสบู่และน้ำ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579)</li> <li>2.แผนการปฏิรูปประเทศ 11 ด้าน โดยเฉพาะด้านน้ำของประเทศ</li> <li>3.แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)</li> <li>4.แผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องทรัพยากรน้ำ</li> <li>5.แผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ.2559-2564)</li> <li>6.แผนแม่บทการพัฒนาสิ่งแวดล้อมของ ไทย ระยะที่ 4 พ.ศ.2560-2564</li> <li>7.แผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม</li> </ol>

		<p>แห่งชาติ (พ.ศ.2560-2564)</p> <p>8.แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564</p> <p>9.แผนวิสาหกิจองค์การจัดการน้ำเสีย พ.ศ. 2560-2564</p>
<p><b>เป้าประสงค์ที่ 6.3:</b> ยกระดับคุณภาพน้ำโดยลดมลพิษ ขจัดการทิ้งขยะและลดการปล่อยสารเคมีและวัสดุอันตราย ลดสัดส่วนน้ำเสียที่ไม่ผ่านกระบวนการลงครึ่งหนึ่งและเพิ่มการนำกลับมาใช้ใหม่ทั่วโลกภายในปี 2573</p>	<p><b>ตัวชี้วัด 6.3.1:</b> ร้อยละของจำนวนประชากรที่ใช้สุขลักษณะ</p>	<p>1.แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579)</p> <p>2.แผนการปฏิรูปประเทศ 11 ด้าน โดยเฉพาะด้านน้ำของประเทศ</p> <p>3.แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)</p> <p>4.แผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องทรัพยากรน้ำ</p> <p>5.แผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ.2559-2564)</p> <p>6.แผนแม่บทการพัฒนาสิ่งแวดล้อมของ ไทย ระยะที่ 4 พ.ศ.2560-2564</p> <p>7.แผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ.2560-2564)</p> <p>8.แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564</p> <p>9.แผนวิสาหกิจองค์การจัดการน้ำเสีย พ.ศ. 2560-2564</p>
	<p><b>ตัวชี้วัด 6.3.2:</b> ร้อยละของตัวของน้ำ (เช่น มหาสมุทร, ทะเล, ทะเลสาบ, แม่น้ำ, ธารน้ำ, คลอง, หรือสระน้ำ) ที่มีคุณภาพน้ำโดยรอบที่ดี</p>	<p>1.แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579)</p> <p>2.แผนการปฏิรูปประเทศ 11 ด้าน โดยเฉพาะด้านน้ำของประเทศ</p> <p>3.แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)</p> <p>4.แผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องทรัพยากรน้ำ</p>

		<p>5.แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 12 ปี (พ.ศ.2558-2569)</p> <p>6.แผนยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564</p> <p>7.แผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ.2560-2564)</p> <p>8.แผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ.2559-2564)</p> <p>9.แผนแม่บทการพัฒนาสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ระยะที่ 4 พ.ศ.2560-2564</p> <p>10.แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564</p> <p>11.แผนวิสาหกิจองค์การบริหารน้ำเสีย พ.ศ.2560-2564</p>
<p><b>เป้าประสงค์ 6.4:</b> เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในทุกภาคส่วนและสร้างหลักประกันว่าจะมีการใช้น้ำและจัดหาน้ำที่ยั่งยืนเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำและลดจำนวนประชาชนที่ประสบความทุกข์จากการขาดแคลนน้ำภายในปี 2573</p>	<p><b>ตัวชี้วัด 6.4.1:</b> ร้อยละความเปลี่ยนแปลงของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตลอดทุกช่วงเวลา</p>	<p>1.แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579)</p> <p>2.แผนการปฏิรูปประเทศ 11 ด้าน โดยเฉพาะด้านน้ำของประเทศ</p> <p>3.แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)</p> <p>4.แผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องทรัพยากรน้ำ</p> <p>5.แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 12 ปี (พ.ศ.2558-2569)</p> <p>6.แผนยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564</p> <p>7.แผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ.2560-2564)</p>

	<p><b>ตัวชี้วัด 6.4.2</b> ร้อยละของปริมาณน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์ถูกใช้ไป โดยนำความต้องการน้ำของสิ่งแวดล้อมมาพิจารณาร่วมด้วย</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579)</li> <li>2.แผนการปฏิรูปประเทศ 11 ด้าน โดยเฉพาะด้านน้ำของประเทศ</li> <li>3.แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)</li> <li>4.แผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องทรัพยากรน้ำ</li> <li>5.แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 12 ปี (พ.ศ.2558-2569)</li> <li>6.แผนยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564</li> <li>7.แผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ.2560-2564)</li> <li>8.แผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ.2559-2564)</li> <li>9.แผนแม่บทการพัฒนาสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ระยะที่ 4 พ.ศ.2560-2564</li> <li>10.แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564</li> <li>11.แผนวิสาหกิจองค์การจัดการน้ำเสีย พ.ศ.2560-2564</li> </ol>
<p><b>เป้าประสงค์ที่ 6.5:</b> ดำเนินการบริหารจัดการน้ำแบบองค์รวมในทุกกระดับ รวมถึงผ่านทางความร่วมมือระหว่างเขตแดนตามความเหมาะสมภายในปี 2573</p>	<p><b>ตัวชี้วัด 6.5.1:</b> ระดับการดำเนินงานการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ IWRM (0-100)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579)</li> <li>2.แผนการปฏิรูปประเทศ 11 ด้าน โดยเฉพาะด้านน้ำของประเทศ</li> <li>3.แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)</li> <li>4.แผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องทรัพยากรน้ำ</li> </ol>



		<p>5.แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 12 ปี (พ.ศ.2558-2569)</p> <p>6.แผนยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564</p> <p>7.แผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ.2560-2564)</p> <p>8.แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564</p> <p>9.แผนวิสาหกิจองค์การบริหารน้ำเสีย พ.ศ. 2560-2564</p>
	<p><b>ตัวชี้วัด 6.5.2:</b> สัดส่วนของพื้นที่ลุ่มน้ำที่ข้ามเขตแดนมีการจัดการดำเนินงานเพื่อความร่วมมือด้านน้ำ</p>	<p>1.แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579)</p> <p>2.แผนการปฏิรูปประเทศ 11 ด้าน โดยเฉพาะด้านน้ำของประเทศ</p> <p>3.แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)</p> <p>4.แผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องทรัพยากรน้ำ</p> <p>5.แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 12 ปี (พ.ศ.2558-2569)</p> <p>6.แผนยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564</p>
<p><b>เป้าประสงค์ 6.6:</b> ปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำรวมถึงภูเขา ป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และทะเลสาบภายในปี 2563</p>	<p><b>ตัวชี้วัด 6.6.1:</b> ร้อยละการเปลี่ยนแปลงในบริบทของระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับน้ำทุกระยะเวลา</p>	<p>1.แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579)</p> <p>2.แผนการปฏิรูปประเทศ 11 ด้าน โดยเฉพาะด้านน้ำของประเทศ</p> <p>3.แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)</p> <p>4.แผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง</p>

		<p>ทรัพยากรน้ำ</p> <p>5.แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 12 ปี (พ.ศ.2558-2569)</p> <p>6.แผนยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564</p> <p>7.แผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ.2560-2564)</p> <p>8.แผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ.2559-2564)</p> <p>9.แผนแม่บทการพัฒนาสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ระยะที่ 4 พ.ศ.2560-2564</p> <p>10.แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564</p> <p>11.แผนวิสาหกิจองค์การบริหารน้ำเสีย พ.ศ.2560-2564</p> <p>12.แผนปฏิบัติการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2560-2564</p> <p>13.แผนแม่บทอุทยานแห่งชาติแบบบูรณาการ พ.ศ.2560-2564</p> <p>14.ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล 20 ปี (พ.ศ.2560-2579)</p>
<p><b>เป้าประสงค์ 6.a:</b> ขยายความร่วมมือระหว่างประเทศและการสนับสนุนการเสริมสร้างขีดความสามารถให้แก่ประเทศกำลังพัฒนาในกิจกรรมและแผนงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำและสุขอนามัย ซึ่งรวมถึงด้านการเก็บน้ำ การขจัดเกลือ การใช้ น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการน้ำเสีย เทคโนโลยี</p>	<p><b>ตัวชี้วัด 6.a.1:</b> ปริมาณน้ำและสุขอนามัยที่เกี่ยวข้องกับเงินช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาอย่างเป็นทางการ (official development assistance-ODA) ที่เป็นส่วนหนึ่งของแผน บรณการการใช้จ่ายของรัฐบาล</p>	<p>1.แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579)</p> <p>2.แผนการปฏิรูปประเทศ 11 ด้าน โดยเฉพาะด้านน้ำของประเทศ</p> <p>3.แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)</p> <p>4.แผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องทรัพยากรน้ำ</p> <p>5.แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 12 ปี (พ.ศ.2558-2569)</p>

การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่		<p>6.แผนยุทธศาสตร์กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564</p> <p>7.กรอบความร่วมมือเพื่อการพัฒนาของ ประเทศไทย (กรมความร่วมมือระหว่าง ประเทศ)</p>
เป้าประสงค์ 6.b: สนับสนุน และเพิ่มความเข้มแข็งในการ มีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น ในการพัฒนาการจัดการน้ำ และสุขอนามัย	ตัวชี้วัด 6.b.1: ร้อยละของ หน่วยงานบริหารท้องถิ่นที่ จัดตั้งและวางนโยบาย ปฏิบัติการ และวิธีการ ดำเนินงานเพื่อการมีส่วนร่วม ของชุมชนท้องถิ่นในเรื่องการ จัดการน้ำและสุขอนามัย	<p>1.แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560- 2579)</p> <p>2.แผนการปฏิรูปประเทศ 11 ด้าน โดยเฉพาะด้านน้ำของประเทศ</p> <p>3.แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)</p> <p>4.แผนการปฏิรูปประเทศด้าน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง ทรัพยากรน้ำ</p> <p>5.แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำ 12 ปี (พ.ศ.2558-2569)</p> <p>6.แผนยุทธศาสตร์กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564</p> <p>7.แผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ (พ.ศ.2560-2564)</p> <p>8.แผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอยของ ประเทศ (พ.ศ.2559-2564)</p> <p>9.แผนแม่บทการพัฒนาสิ่งแวดล้อมของ ไทย ระยะที่ 4 พ.ศ.2560-2564</p> <p>10.แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564</p> <p>11.แผนวิสาหกิจองค์การจัดการน้ำเสีย พ.ศ.2560-2564</p>

## 2.มาตรการทางสังคมสำหรับสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน

มาตรการทางสังคมสำหรับสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนของประเทศไทยนั้นมีการดำเนินงานของหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องซึ่งถูกกำหนดไว้ในยุทธศาสตร์การพัฒนาในแผนพัฒนาของชาติในระดับต่างๆได้แก่แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ซึ่งหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องได้นำเอากรอบการพัฒนาจากแผนพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจแห่งชาติไปขยายแนวทางการพัฒนาในส่วนงานหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเองไปปฏิบัติและจัดทำเป็นแผนพัฒนาแห่งชาติในแต่ละด้านของตนเองขึ้นมา อาทิ แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้านยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในทุกมิติ ทั้งมิติด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ธรรมชาติ และความเป็นหุ้นส่วนความร่วมมือระหว่างกันทั้งภายในและภายนอกประเทศอย่างบูรณาการ ใช้พื้นที่เป็นตัวตั้งในการกำหนดกลยุทธ์และแผนงาน และการให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้เข้ามามีส่วนร่วมในแบบทางตรงให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยเป็นการดำเนินการบนพื้นฐานการเติบโตร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตโดยให้ความสำคัญกับการสร้างสมดุลของตัวชี้วัด ประกอบด้วย (1) พื้นที่สีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (2) สภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่เสื่อมโทรมได้รับการฟื้นฟู (3) การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ (4) ปริมาณก๊าซเรือนกระจก มูลค่าเศรษฐกิจฐานชีวภาพโดยประเด็นยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 6 ประเด็น ได้แก่

1.สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว โดย (1) เพิ่มมูลค่าของเศรษฐกิจฐานชีวภาพให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน (2) อนุรักษ์และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพในและนอกถิ่นกำเนิด (3) อนุรักษ์และฟื้นฟูแม่น้ำลำคลองและแหล่งน้ำธรรมชาติทั่วประเทศ (4) รักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ (5) ส่งเสริมการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน

2.สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจภาคทะเล โดย (1) เพิ่มมูลค่าของเศรษฐกิจฐานชีวภาพทางทะเล (2) ปรับปรุง ฟื้นฟู และสร้างใหม่ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งทั้งระบบ (3) ฟื้นฟูชายหาดที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว ชายฝั่งทะเลได้รับการป้องกันและแก้ไขทั้งระบบ และมีนโยบายการจัดการชายฝั่งแบบบูรณาการอย่างเป็นองค์รวม และ (4) พัฒนาและเพิ่มสัดส่วนกิจกรรมทางทะเลที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

3.สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศโดย (1) ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (2) มีการปรับตัวเพื่อลดความสูญเสียและเสียหายจากภัยธรรมชาติและผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับการ

เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (3) มุ่งเป้าสู่การลงทุนที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐและภาคเอกชน และ (4) พัฒนาและสร้างระบบรับมือปรับตัวต่อโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

4.พัฒนาพื้นที่เมือง ชนบท เกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ มุ่งเน้นความเป็นเมืองที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง โดย (1) จัดทำแผนผังภูมินิเวศเพื่อการพัฒนาเมือง ชนบท พื้นที่เกษตรกรรมและอุตสาหกรรม รวมถึงพื้นที่อนุรักษ์ตามศักยภาพและความเหมาะสมทางภูมินิเวศอย่างเป็นเอกภาพ (2) พัฒนาพื้นที่เมือง ชนบท เกษตรกรรม และ อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ที่มีการบริหารจัดการตามแผนผังภูมินิเวศอย่างยั่งยืน (3) จัดการมลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสารเคมีในภาคเกษตรทั้งระบบ ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลและค่ามาตรฐานสากล (4) ส่งเสริมสุขภาพ อนุรักษ์ฟื้นฟู และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ มรดกทางสถาปัตยกรรมและศิลปวัฒนธรรม อัตลักษณ์ และวิถีชีวิตพื้นถิ่นบนฐานธรรมชาติ และฐานวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน (5) พัฒนาเครือข่ายองค์กรพัฒนาเมืองและชุมชน รวมทั้งกลุ่มอาสาสมัคร ด้วยกลไกการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในท้องถิ่น และ (6) เสริมสร้างระบบสาธารณสุขและอนามัยสิ่งแวดล้อมและยกระดับความสามารถในการป้องกันโรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ

5.พัฒนาความมั่นคงน้ำ พลังงาน และเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดย (1) พัฒนาการจัดการน้ำเชิงลุ่มน้ำทั้งระบบเพื่อเพิ่มความมั่นคงด้านน้ำของประเทศ (2) เพิ่มผลิตภาพของน้ำทั้งระบบในการใช้น้ำอย่างประหยัด รู้คุณค่า และสร้างมูลค่าเพิ่มจากการใช้น้ำให้ทัดเทียมกับระดับสากล (3) พัฒนาความมั่นคงพลังงานของประเทศและส่งเสริมการใช้พลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (4) เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานโดยลดความเข้มข้นของการใช้พลังงาน และ (5) พัฒนาความมั่นคงด้านการเกษตรและอาหารของประเทศและชุมชนในมิติปริมาณ คุณภาพ ราคาและการเข้าถึงอาหาร

6.ยกระดับกระบวนการทัศน์เพื่อกำหนดอนาคตประเทศ โดย (1) ส่งเสริมคุณลักษณะและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตที่ดีของคนไทย (2) พัฒนาเครื่องมือ กลไกและระบบยุติธรรม และระบบประชาธิปไตยสิ่งแวดล้อม (3) จัดโครงสร้างเชิงสถาบันเพื่อจัดการประเด็นร่วม ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ และ (4) พัฒนาและดำเนินโครงการที่ยกระดับกระบวนการทัศน์ เพื่อกำหนดอนาคตประเทศ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม บนหลักของการมีส่วนร่วม และธรรมาภิบาล

จากแผนยุทธศาสตร์ชาติดังกล่าวทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำเอายุทธศาสตร์มาปรับใช้กำหนดเป็นกรอบทิศทางการพัฒนาที่หน่วยงานตนเองมีหน้าที่เกี่ยวข้อง เช่น แผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข แผนพัฒนาด้านน้ำทางการเกษตรของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ แผนยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

ที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 6 ซึ่งในกรอบการดำเนินงานขององค์กร หน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องเหล่านี้ได้กำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดที่สอดคล้องและนำมาจากตัวชี้วัดในแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาชาติ 20 ปี และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 เพื่อให้การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยในปี พ.ศ.2558 ได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระยะเวลา 12 ปี (พ.ศ.2558-2569) แต่เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์สิ่งแวดล้อมและปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง รัฐบาลจึงได้จัดทำยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) และแผนปฏิรูปประเทศ 11 ด้าน ประกอบกับการกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดในยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ 12 ปี บางส่วนยังไม่สามารถตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติได้ครบทุกประเด็น ดังนั้นคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) จึงมีคณะกรรมการยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อดำเนินการปรับปรุงเป็นแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติรวมถึงแผนพัฒนาอื่นๆที่เกี่ยวข้องโดยรูปแบบการปรับปรุงยังคงยึดประเด็นยุทธศาสตร์ทั้ง 6 ด้านไว้แต่เพิ่มเติมแผนงานหลักและแผนงานรอง เช่น การพัฒนาน้ำดื่มให้ได้มาตรฐานและราคาที่เหมาะสม การเพิ่มผลผลิตการใช้น้ำ (Productivity) การเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ การบรรเทาอุทกภัยระดับลุ่มน้ำ การฟื้นฟูแม่น้ำลำคลอง การป้องกันและลดการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ป่าต้นน้ำและการทำฝั้งการใช้ประโยชน์ลุ่มน้ำ เป็นต้นโดยสรุปสาระสำคัญของแผนพัฒนาดังกล่าวในมิติมาตรการทางสังคมประเทศไทยกำหนดแนวทางการจัดการจากการวิเคราะห์สถานการณ์ที่ประเทศไทยมีการดำเนินการที่สอดคล้องดังนี้

ตารางที่ 7.2 ตารางเปรียบเทียบเป้าประสงค์ ตัวชี้วัด และมาตรการทางสังคม

เป้าประสงค์	ตัวชี้วัด	มาตรการทางสังคม
เป้าประสงค์ที่ 6.1: บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและมีราคาที่สามารถซื้อหาได้ภายในปี 2573	ตัวชี้วัด 6.1.1 ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการน้ำดื่มที่ได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย	1.โครงการประปาหมู่บ้านกรมอนามัยโดยให้ชุมชนและหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามาร่วมบริหารจัดการ 2.โครงการน้ำบริโภคปลอดภัยและสุขอนามัยของประชาชนโดยกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ดำเนินการตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปาเพื่อให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานน้ำประปาดื่มได้ 3.โครงการตรวจสอบเฝ้าระวังคุณภาพน้ำดื่มปลอดภัย

		<p>โดยกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขดำเนินการตรวจ เฝ้าระวังคุณภาพน้ำจากแหล่งน้ำดื่มต่างๆ เช่น ประปา น้ำดื่มบรรจุขวด น้ำถัง น้ำตู้หยอดเหรียญ เป็นต้น</p> <p>4.โครงการพัฒนาการจัดการน้ำบริโภคในพื้นที่โครงการ อันเนื่องมาจากพระราชดำริโดยเฉพาะในพื้นที่ทุรกันดาร เช่น พื้นที่สูง โรงเรียน ตชด.</p> <p>5.โครงการพัฒนาระบบการจัดบริการน้ำบริโภค ระดับพื้นฐานสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น</p> <p>6. การดำเนินงาน Water Safety Plans (WSPs) “แผน น้ำประปาปลอดภัย” ของการประปานครหลวงและการ ประปาส่วนภูมิภาค กระทรวงมหาดไทย</p> <p>7.โครงการกรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำ บาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>8.โครงการพัฒนาระบบมาตรฐานการตรวจสอบคุณภาพ น้ำประปาหมู่บ้าน ปีงบประมาณ 2562 สำนักงาน ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p>
<p><b>เป้าประสงค์ที่ 6.2:</b> บรรลุ เป้าหมายการให้ทุกคน เข้าถึงสุขอนามัยที่ พอเพียงและเป็นธรรม และยุติการข่มขู่ในที่ โล่ง โดยให้ความสนใจ เป็นพิเศษต่อความ ต้องการของผู้หญิง เด็กหญิง และกลุ่มที่อยู่ใต้ สถานการณ์ที่เปราะบาง ภายในปี 2573</p>	<p><b>ตัวชี้วัด 6.2.1:</b> ร้อยละ ของประชากรที่ใช้บริการ สุขอนามัยได้รับการจัดการ อย่างปลอดภัย รวมถึงการ อำนวยความสะดวกในการ ล้างมือด้วยสบู่และน้ำ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.แผนแม่บทการพัฒนาสุขอนามัยของประเทศไทย</li> <li>2.โครงการพัฒนาสุขอนามัยปลอดภัย (HAS)</li> <li>3.โครงการรณรงค์วันสุขโลก ประจำปี 2561 (World Toilet Day 2018) “สุขครบวงจร...เสียงสะท้อนจากธรรมชาติ” (When Nature Calls)</li> <li>4.โครงการรณรงค์วันล้างมือโลก</li> <li>5.การประเมินมาตรฐานการจัดบริการอนามัย สิ่งแวดล้อมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Environmental Health Accreditation: EHA)</li> </ol>
<p><b>เป้าประสงค์ที่ 6.3:</b> ยกระดับคุณภาพน้ำโดย ลดมลพิษ ขจัดการทิ้งขยะ และลดการปล่อยสารเคมี และวัสดุอันตราย ลด</p>	<p><b>ตัวชี้วัด 6.3.1:</b> ร้อยละ ของจำนวนประชากรที่ใช้ สวมถุงสุขลักษณะ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.แผนแม่บทการพัฒนาสุขอนามัยของประเทศไทย</li> <li>2.โครงการพัฒนาสุขอนามัยปลอดภัย (HAS)</li> <li>3.โครงการรณรงค์วันสุขโลก ประจำปี 2561 (World Toilet Day 2018) “สุขครบวงจร...เสียงสะท้อนจากธรรมชาติ” (When Nature Calls)</li> </ol>

<p>สัดส่วนน้ำเสียที่ไม่ผ่านกระบวนการลงครึ่งหนึ่ง และเพิ่มการนำกลับมาใช้ใหม่ทั่วโลกภายในปี 2573</p>	<p><b>ตัวชี้วัด 6.3.2:</b> ร้อยละของตัวของน้ำ (เช่น มหาสมุทร, ทะเล, ทะเลสาบ, แม่น้ำ, ธารน้ำ, คลอง, หรือสระน้ำ) ที่มีคุณภาพน้ำโดยรอบที่ดี</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การขับเคลื่อนการก่อสร้างและเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน</li> <li>2. การให้คำแนะนำแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่คลองแสนแสบ</li> <li>3. การสำรวจการปนเปื้อนสารปรอทในคลองคลองแวง จังหวัดปราจีนบุรี</li> <li>4. การจัดการคุณภาพน้ำแหล่งน้ำ โดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีการดำเนินงาน 1) แก้ไขปัญหามลพิษจากแหล่งกำเนิดน้ำเสียจากภาคชุมชน ภาคการเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ 2) การจัดการการปนเปื้อนสารกำจัดวัชพืชในระบบนิเวศแหล่งน้ำจืด</li> <li>5. การจัดการขยะและของเสียอันตรายตามแผนยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564/แผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559-2564)</li> <li>6. แผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอย “จังหวัดสะอาด” ประจำปี 2562 ของกระทรวงมหาดไทย</li> <li>7. การบริหารจัดการสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นบทบาทหน้าที่หลักที่กำหนดไว้ในกฎหมาย</li> <li>8. โครงการพัฒนาการจัดการสิ่งปฏิกูลเพื่อลดการปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำของกระทรวงสาธารณสุข</li> <li>9. โครงการส่งเสริมการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมและพัฒนามาตรฐานสิ่งแวดล้อมในสถานบริการสาธารณสุขสู่ GREEN &amp; CLEAN Hospital ของกระทรวงสาธารณสุข</li> <li>10. โครงการพัฒนาคุณภาพการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมและการบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขการสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการสาธารณสุขจังหวัด (คสจ.) ของกระทรวงสาธารณสุข</li> <li>11. โครงการพัฒนามาตรฐานสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เศรษฐกิจ</li> </ol>
--	--	---



		พิเศษและพื้นที่ระเปียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ของ กระทรวงสาธารณสุข 12.ยุทธศาสตร์/โครงการและกิจกรรมภายใต้แผนการ จัดการกากอุตสาหกรรม พ.ศ.2558-2562 ของ กระทรวงอุตสาหกรรม 13.โครงการนำน้ำเสียที่ผ่านกระบวนการบำบัดกลับมาใช้ ของภาคเอกชน
เป้าประสงค์ 6.4: เพิ่ม ประสิทธิภาพการใช้น้ำใน ทุกภาคส่วนและสร้าง หลักประกันว่าจะมีการใช้ น้ำและจัดหาน้ำที่ยั่งยืน เพื่อแก้ไขปัญหาการขาด แคลนน้ำและลดจำนวน ประชาชนที่ประสบความ ทุกข์จากการขาดแคลนน้ำ ภายในปี 2573	<b>ตัวชี้วัด 6.4.1:</b> ร้อยละ ความเปลี่ยนแปลงของการ ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดทุกช่วงเวลา	1.แผนงาน/โครงการตามยุทธศาสตร์การบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำปี พ.ศ.2560-2579 กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
	<b>ตัวชี้วัด 6.4.2</b> ร้อยละของ ปริมาณน้ำที่สามารถใช้ ประโยชน์ถูกใช้ไป โดยนำ ความต้องการน้ำของ สิ่งแวดล้อมมาพิจารณา ร่วมด้วย	1.แผนงาน/โครงการตามยุทธศาสตร์การบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำปี พ.ศ.2560-2579 กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เป้าประสงค์ที่ 6.5: ดำเนินการบริหารจัดการ น้ำแบบองค์รวมในทุก ระดับ รวมถึงผ่านทาง ความร่วมมือระหว่างเขต แดนตามความเหมาะสม ภายในปี 2573	<b>ตัวชี้วัด 6.5.1:</b> ระดับการ ดำเนินงานการจัดการ ทรัพยากรน้ำแบบบูรณา การ IWRM (0-100)	1.โครงการ Strengthening Integrated Water Resource Planning and management at River basin Level
	<b>ตัวชี้วัด 6.5.2:</b> สัดส่วน ของพื้นที่ลุ่มน้ำที่ข้ามเขต แดนมีการจัดการ ดำเนินงานเพื่อความ ร่วมมือด้านน้ำ	1.ประเทศไทยเข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิกคณะกรรมการ แม่น้ำโขง (Mekong River Commission: MRC) ซึ่งมี การกำหนดข้อตกลงร่วมกันในการใช้ประโยชน์จากแม่น้ำ โขง 2.ประเทศไทยโดย สทนท. ได้เข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิก การสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศเกี่ยวกับการ บริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เช่น การเข้าร่วมเป็นสมาชิก สภาน้ำแห่งเอเชีย หรือ Asia Water Council (AWC) เป็นองค์กรด้านน้ำระดับภูมิภาคเอเชีย ที่มุ่งเน้นการ

		ถ่ายทอดปัญหาและการแก้ไขปัญหาที่เป็นรูปธรรมด้านน้ำ และผลักดันให้วาระเรื่องน้ำของภูมิภาคเอเชียเป็นที่ตระหนักของเวทีระดับโลก
<b>เป้าประสงค์ 6.6:</b> ปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำ รวมถึงภูเขา ป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และทะเลสาบภายในปี 2563	<b>ตัวชี้วัด 6.6.1:</b> ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงในบริบทของระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับน้ำทุกระยะเวลา	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.การบริหารจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนเพื่อความสุขของคนไทย ของกระทรวงทรัพยากรฯ</li> <li>2.การจัดตั้งป่าในเมืองตามโครงการป่าในเมือง “สวนป่าประชารัฐเพื่อความสุขของคนไทย” 111 แห่ง</li> <li>3.ส่งเสริม/สนับสนุนการจัดตั้งป่าชุมชน</li> <li>4.การบริหารจัดการอุทยานแห่งชาติสู่มาตรฐานสากล</li> <li>5.การบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอย่างยั่งยืน</li> <li>6.การสร้างระบบกระจายน้ำ จากแหล่งน้ำผิวดิน และแหล่งน้ำใต้ดิน</li> <li>7.โครงการนำน้ำเสียที่ผ่านกระบวนการบำบัดกลับมาใช้ของภาคเอกชน</li> </ol>
<b>เป้าประสงค์ 6.a:</b> ขยายความร่วมมือระหว่างประเทศและการสนับสนุนการเสริมสร้างขีดความสามารถให้แก่ประเทศกำลังพัฒนาในกิจกรรมและแผนงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำและสุขอนามัย ซึ่งรวมถึงด้านการเก็บน้ำ การขจัดเกลื่อนการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการน้ำเสีย เทคโนโลยี การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่	<b>ตัวชี้วัด 6.a.1:</b> ปริมาณน้ำและสุขอนามัยที่เกี่ยวข้องกับเงินช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาอย่างเป็นทางการ (official development assistance-ODA) ที่เป็นส่วนหนึ่งของแผนบูรณาการการใช้จ่ายของรัฐบาล	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.โครงการฝึกอบรมนักวิชาการรุ่นเยาว์จากประเทศภาคีสมาชิกกลุ่มแม่น้ำโขง รุ่นที่ 9</li> <li>2.ยุทธศาสตร์ความร่วมมือเพื่อการพัฒนา (พ.ศ.2558-2561) กรมความร่วมมือระหว่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศแต่ยังไม่มีข้อมูลด้านกิจกรรมและแผนงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำและสุขอนามัย ซึ่งรวมถึงด้านการเก็บน้ำ การขจัดเกลื่อน การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการน้ำเสีย เทคโนโลยี การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่</li> </ol>
<b>เป้าประสงค์ 6.b:</b> สนับสนุนและเพิ่มความเข้มแข็งในการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการ	<b>ตัวชี้วัด 6.b.1:</b> ร้อยละของหน่วยงานบริหารท้องถิ่นที่จัดตั้งและวางนโยบายปฏิบัติการ และ	1.โครงการอบรมพัฒนาศักยภาพการบริหารกิจการประปาหมู่บ้านหลักสูตรการสอนสาธิตการผลิต บำรุงรักษาและการบริหารกิจการประปาหมู่บ้าน องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สาบ อำเภอสะเมิง จังหวัด

พัฒนาการจัดการน้ำและ สุขอนามัย	วิธีการดำเนินงานเพื่อการ มีส่วนร่วมของชุมชน ท้องถิ่นในเรื่องการจัดการ น้ำและสุขอนามัย	เชียงใหม่ 2.โครงการปรับปรุงระบบกระจายน้ำในพื้นที่โครงการ ตามพระราชประสงค์ ดอนขุนห้วย 1 อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 3.โครงการฝายห้วยยางอันเนื่องมาจากพระราชดำริ 4.การมีส่วนร่วมของชุมชนในบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ในพื้นที่ต่างๆทั่วประเทศ
-----------------------------------	--	--

### 3. มาตรการทางกฎหมายสำหรับสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมี การบริหารจัดการที่ยั่งยืน

สำหรับมาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการผลักดันและสนับสนุนการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 6 มีกฎหมายและมาตรการที่เป็นกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องได้แก่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาทิกฎหมายเกี่ยวกับที่ดินและป่าไม้ กฎหมายเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ และกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งกฎหมายสำคัญที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 6 ของประเทศมีจำนวน 44 ฉบับ ประกอบด้วย พระราชบัญญัติ 42 ฉบับ และพระราชกำหนด 2 ฉบับ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. พระราชบัญญัติจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ พ.ศ. ๒๕๔๗
2. พระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. ๒๕๔๓
3. พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘
4. พระราชบัญญัติให้ใช้ประมวลกฎหมายที่ดิน พ.ศ. ๒๔๙๗
5. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕
6. พระราชบัญญัติจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. ๒๕๕๘
7. พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๐๔
8. พระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ. ๒๕๔๐
9. พระราชบัญญัติพัฒนาที่ดิน พ.ศ. ๒๕๕๑
10. พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๕๐
11. พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๔๒
12. พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. ๒๕๓๗

13. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕
14. พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. ๒๕๓๕
15. พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. ๒๕๓๕
16. พระราชบัญญัติการพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕
17. พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕
18. พระราชบัญญัติรักษาคล่องประปา พ.ศ. ๒๕๒๖
19. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒
20. พระราชบัญญัติการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. ๒๕๒๒
21. พระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๒๒
22. พระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐
23. พระราชบัญญัติการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. ๒๕๑๘
24. พระราชบัญญัติการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๑๑
25. พระราชบัญญัติการประปานครหลวง พ.ศ. ๒๕๑๐
26. พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๑๐
27. พระราชบัญญัติธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร พ.ศ. ๒๕๐๙
28. พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๐๗
29. พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. ๒๔๙๖
30. พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. ๒๔๘๕
31. พระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. ๒๔๘๔
32. พระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่ พ.ศ. ๒๔๕๗
33. พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. ๒๔๕๖
34. พระราชบัญญัติรักษาคล่อง ร.ศ. ๑๒๑
35. พระราชบัญญัติส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรชายทะเลและชายฝั่ง พ.ศ. ๒๕๕๘
36. พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๓๔
37. พระราชกำหนดการให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่ผู้ที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัย พ.ศ. ๒๕๕๕
38. พระราชกำหนดการประมง พ.ศ. ๒๕๕๘
39. พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.๒๕๖๑
40. พระราชบัญญัติป่าชุมชน พ.ศ.๒๕๖๒
41. พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.๒๕๓๕
42. พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.๒๕๓๕

นอกจากนี้ยังมีคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอีก 3 ฉบับ ดังนี้

- 1) คำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ ๘๕/๒๕๕๗ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ วันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๕๗
- 2) คำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ ๔๖/๒๕๖๐ เรื่อง การจัดตั้งสำนักงานบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ วันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๐
- 3) คำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ ๕๒/๒๕๖๐ เรื่อง การแต่งตั้งข้าราชการให้ดำรงตำแหน่ง วันที่ ๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๐

โดยเฉพาะอย่างยิ่งคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ ๔๖/๒๕๖๐ เรื่องการจัดตั้งสำนักงานบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สททช.) ให้เป็นหน่วยงานกลางและเป็นส่วนราชการที่อยู่ในบังคับบัญชาขึ้นตรงต่อนายกรัฐมนตรีเพื่อประโยชน์ในการกำหนดนโยบายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งระบบ โดยมีคณะกรรมการคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ” (กทช.) ให้มีอำนาจหน้าที่ตามมาตรา ๑๗ กทช. มีหน้าที่และอำนาจเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรน้ำเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการบูรณาการเกี่ยวกับการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์รวมทั้งให้มีหน้าที่และอำนาจ ดังต่อไปนี้

1) จัดทำนโยบายและแผนแม่บทเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรน้ำที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติเพื่อเสนอคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบ

2) พิจารณาและให้ความเห็นชอบแผนปฏิบัติการของหน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำและแผนงบประมาณการบริหารทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนแม่บทตาม (1) และเสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อพิจารณาในการจัดทำงบประมาณประจำปี

3) พิจารณาและให้ความเห็นชอบแผนแม่บทการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการการบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำต่างๆ ตามที่คณะกรรมการลุ่มน้ำเสนอตามมาตรา ๓๕ (๑)

4) กำกับ ดูแล เร่งรัด ตรวจสอบ ติดตาม และให้คำแนะนำแก่หน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินการตามนโยบาย และแผนแม่บทตาม (1) รวมทั้งแผนปฏิบัติการและแผนงบประมาณตาม (2) และรายงานให้คณะรัฐมนตรีทราบทุกสิ้นปีงบประมาณ

5) พิจารณาและให้ความเห็นชอบผังน้ำที่สำนักงานเสนอ และประกาศกำหนดผังน้ำในราชกิจจานุเบกษา

6) เสนอแนะหรือมอบหมายแนวทางแก่หน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรน้ำให้มีคุณภาพและการจัดการมลพิษทางน้ำที่อยู่ในหน้าที่และอำนาจของหน่วยงานของรัฐหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น

7) เสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาแก้ไขปัญหาจากการปฏิบัติงานของหน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ ซึ่งปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ หรือระเบียบของแต่ละหน่วยงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ ทรัพยากรน้ำ เพื่อให้เกิดการบูรณาการและการมีส่วนร่วมของประชาชน

8) กำหนดหน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่ต้องให้ความร่วมมือต่อสำนักงานในการรวบรวมข้อมูล เชื่อมต่อข้อมูล และบูรณาการข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำ

9) กำหนดกรอบ หลักเกณฑ์ และแนวทางการปฏิบัติงานของคณะกรรมการลุ่มน้ำ และลำดับความสำคัญของการใช้น้ำสำหรับกิจการประเภทต่างๆ เพื่อให้คณะกรรมการลุ่มน้ำนำไปพิจารณาในการจัดสรรน้ำและควบคุมการใช้น้ำในแต่ละลุ่มน้ำ

10) พิจารณาและให้ความเห็นชอบแผนป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำแล้ง และแผนป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำท่วมของคณะกรรมการลุ่มน้ำต่างๆ เพื่อบูรณาการการป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำท่วมระหว่างลุ่มน้ำ

11) พิจารณาและให้ความเห็นชอบการอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สามตามมาตรา ๔๔ และการเพิกถอนใบอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สามตามมาตรา ๕๔

12) พิจารณาและให้ความเห็นชอบการผันน้ำระหว่างลุ่มน้ำและการผันน้ำจากแหล่งน้ำระหว่างประเทศหรือแหล่งน้ำต่างประเทศ

13) โกล่เกลี่ยและชี้ขาดข้อพิพาทระหว่างคณะกรรมการลุ่มน้ำ

14) เสนอแนะเกี่ยวกับการตรา การออกหรือการแก้ไขเพิ่มเติมพระราชกฤษฎีกาหรือกฎกระทรวงตามพระราชบัญญัตินี้

15) เสนอแนะต่อคณะรัฐมนตรี หน่วยงานของรัฐ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องให้มีการตรากฎหมายหรือแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือข้อบัญญัติท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรน้ำ

16) ออกระเบียบกำหนดมาตรการในการส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคเอกชน ประชาชน และชุมชนที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในด้านการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู การอนุรักษ์ และการดำเนินการอื่นใดเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ

17) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กำหนดในพระราชบัญญัตินี้ หรือที่กฎหมายอื่นกำหนดให้เป็นหน้าที่และอำนาจของ กนช. หรือตามที่คณะรัฐมนตรีหรือนายกรัฐมนตรีมอบหมายการจัดทำนโยบายและแผนแม่บทเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรน้ำตาม (1) ให้ครอบคลุมถึงการรักษาและแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำด้วยการเสนอ

ข้อพิพาทระหว่างคณะกรรมการลุ่มน้ำเพื่อให้ กนช. ไกล่เกลี่ยและชี้ขาดตาม (13) ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ กนช. กำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

จะเห็นว่าประเทศไทยได้ดำเนินการมาตรการทางกฎหมายที่สำคัญเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้เกิดความเป็นเอกภาพ โดยมีสำนักงานบริหารทรัพยากรน้ำแห่งชาติทำหน้าที่เป็นกลไกกลางในการเชื่อมประสานกับหน่วยงานต่างๆที่ดำเนินการกิจกรรมเกี่ยวกับน้ำทั้งประเทศ และมีพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 เป็นกลไกทางกฎหมายในการขับเคลื่อนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในภาพรวมของประเทศ โดยมาตรา ๓ การจัดสรร การใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และสิทธิในน้ำ ให้เป็นไปตามที่กำหนดในพระราชบัญญัตินี้เว้นแต่ในกรณีที่มีกฎหมายใดกำหนดเกี่ยวกับการจัดสรร การใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟูการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และสิทธิในน้ำเรื่องใดไว้โดยเฉพาะ ก็ให้ดำเนินการไปตามกฎหมายเฉพาะนั้นแทนที่ไม่ขัดหรือแย้งกับบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัตินี้

ตารางที่ 7.3 ตารางเปรียบเทียบเป้าประสงค์ ตัวชี้วัด และมาตรการทางกฎหมาย

เป้าประสงค์	ตัวชี้วัด	มาตรการทางกฎหมาย
<p><b>เป้าประสงค์ที่ 6.1:</b> บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและมีราคาที่สามารถซื้อหาได้ภายในปี 2573</p>	<p><b>ตัวชี้วัด 6.1.1</b> ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการน้ำดื่มที่ได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2560 ในมาตรา 57 และ 58</li> <li>2.พ.ร.บ.การสาธารณสุข พ.ศ.2535</li> <li>3.พ.ร.บ.การส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535</li> <li>4.พ.ร.บ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561</li> <li>5.พ.ร.บ.น้ำบาดาล พ.ศ.2520</li> <li>6.พ.ร.บ.การประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ.2522</li> <li>7. พ.ร.บ.การประปานครหลวง พ.ศ.2510</li> <li>8.ประกาศมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011หรือ WHO Guideline for drinking-water Quality ขององค์การอนามัยโลก</li> <li>9.ประกาศมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค มาตรฐานเลขที่ มอก.257-2549 ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 3470 (พ.ศ.2549) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์</li> </ol>

		<p>อุตสาหกรรมพ.ศ.2511เรื่อง ยกเลิกมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค เล่ม 1 ข้อกำหนด เกณฑ์คุณภาพและกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมน้ำบริโภค มาตรฐานน้ำนี้เป็นมาตรฐานที่ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) กำหนดให้เป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม (มอก.) แบบทั่วไปหรือมาตรฐานแนะนำ (ไม่ใช่ มาตรฐานบังคับ)</p> <p>10.ประกาศมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลเพื่อการ บริโภค กรมทรัพยากรน้ำบาดาล</p> <p>11.ประกาศคุณภาพหรือมาตรฐานน้ำบริโภคในภาชนะ บรรจุที่ปิดสนิท ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 256) พ.ศ.2545 เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะ บรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 4) มาตรฐานน้ำนี้เป็น มาตรฐานที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ใช้ เป็นมาตรฐานในการขอขึ้นทะเบียนอาหาร โดยน้ำดื่ม ในภาชนะบรรจุปิดสนิทที่จะขอฉลาก อย. ต้องผ่าน การตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐานของประกาศนี้</p> <p>12.ประกาศกรมอนามัยเรื่องเกณฑ์คุณภาพน้ำประปา ดื่มได้ กระทรวงสาธารณสุข ประกาศ ณ วันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ.2553 เกณฑ์นี้ปรับปรุงจากเกณฑ์คุณภาพ น้ำประปา กรมอนามัย พ.ศ.2543 มาตรฐานน้ำนี้เป็น มาตรฐานที่กรมอนามัยใช้เป็นเกณฑ์เพื่อให้ระบบ ประปาขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่นในการ ดำเนินการผลิตน้ำประปาสำหรับชุมชน/หมู่บ้านต่าง ๆ ให้มีคุณภาพ</p> <p>13.ประกาศกรมอนามัยเรื่องเกณฑ์เสนอแนะคุณภาพ น้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง กระทรวงสาธารณสุข ประกาศ ณ วันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ.2553 มาตรฐานน้ำ นี้เป็นมาตรฐานที่กรมอนามัยใช้เป็นเกณฑ์เพื่อเฝ้าระวัง คุณภาพน้ำบริโภคของประชาชนในพื้นที่ต่างๆ เพื่อให้ ประชาชนมีน้ำบริโภคที่สะอาดปลอดภัยไว้บริโภค</p>
--	--	--



<p><b>เป้าประสงค์ที่ 6.2:</b> บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงสุขอนามัยที่พอเพียงและเป็นธรรม และยุติการขับถ่ายในที่โล่ง โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อความต้องการของผู้หญิง เด็กหญิง และกลุ่มที่อยู่ใต้ สถานการณ์ที่เปราะบาง ภายในปี 2573</p>	<p><b>ตัวชี้วัด 6.2.1:</b> ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการสุขอนามัยได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย รวมถึงการอำนวยความสะดวกในการล้างมือด้วยสบู่และน้ำ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.พ.ร.บ.การสาธารณสุข พ.ศ.2535</li> <li>2.พ.ร.บ.การส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535</li> <li>3.พ.ร.บ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561</li> <li>4.พ.ร.บ.รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ.2535</li> </ol>
<p><b>เป้าประสงค์ที่ 6.3:</b> ยกระดับคุณภาพน้ำโดยลดมลพิษ ขจัดการทิ้งขยะและลดการปล่อยสารเคมีและวัสดุอันตราย ลดสัดส่วนน้ำเสียที่ไม่ผ่านกระบวนการลงครึ่งหนึ่งและเพิ่มการนำกลับมาใช้ใหม่ทั่วโลกภายในปี 2573</p>	<p><b>ตัวชี้วัด 6.3.1:</b> ร้อยละของจำนวนประชากรที่ใช้ส้วมถูกสุขลักษณะ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.พ.ร.บ.การสาธารณสุข พ.ศ.2535</li> <li>2.พ.ร.บ.การส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535</li> <li>3.พ.ร.บ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561</li> <li>4.พ.ร.บ.รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ.2535</li> </ol>
	<p><b>ตัวชี้วัด 6.3.2:</b> ร้อยละของตัวของน้ำ (เช่น มหาสมุทร, ทะเล, ทะเลสาบ, แม่น้ำ, ธารน้ำ, คลอง, หรือสระน้ำ) ที่มีคุณภาพน้ำโดยรอบที่ดี</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.พ.ร.บ.การสาธารณสุข พ.ศ.2535</li> <li>2.พ.ร.บ.การส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535</li> <li>3.พ.ร.บ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561</li> <li>4.พ.ร.บ.รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ.2535</li> <li>5.พ.ร.บ.จัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ พ.ศ.2547</li> <li>6.พ.ร.บ.การขุดดินและถมดิน พ.ศ.2543</li> <li>7.พ.ร.บ.การผังเมือง พ.ศ.2518</li> <li>8.พ.ร.บ.ให้ใช้ประมวลกฎหมายที่ดิน พ.ศ.2497</li> <li>9.พ.ร.บ.จัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ.2558</li> <li>10.พ.ร.บ.อุทยานแห่งชาติ พ.ศ.2604</li> <li>11.พ.ร.บ.องค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ.2540</li> <li>12.พ.ร.บ.พัฒนาที่ดิน พ.ศ.2551</li> <li>13.พ.ร.บ.ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ.2550</li> <li>14.พ.ร.บ.กำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2542</li> <li>15.พ.ร.บ.สภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล</li> </ol>

		<p>พ.ศ.2537</p> <p>16.พ.ร.บ.การพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน พ.ศ.2535</p> <p>17.พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕</p> <p>18.พ.ร.บ.รักษาคอลงประปา พ.ศ.2526</p> <p>19.พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522</p> <p>21.พ.ร.บ.การประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ.2522</p> <p>22.พ.ร.บ.การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522</p> <p>23.พ.ร.บ.น้ำบาดาล พ.ศ.2520</p> <p>24.พ.ร.บ.การปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ.2518</p> <p>25.พ.ร.บ.การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2511</p> <p>26.พ.ร.บ.การประปานครหลวง พ.ศ.2510</p> <p>27.พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510</p> <p>28.พ.ร.บ.ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ การเกษตร พ.ศ.2509</p> <p>29.พ.ร.บ.ป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ.2507</p> <p>30.พ.ร.บ.เทศบาล พ.ศ.2496</p> <p>31.พ.ร.บ.การชลประทานหลวง พ.ศ.2485</p> <p>32.พ.ร.บ.ป่าไม้ พ.ศ.2484</p> <p>33.พ.ร.บ.ลักษณะปกครองท้องที่ พ.ศ.2457</p> <p>34.พ.ร.บ.การเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ.2456</p> <p>35.พ.ร.บ.รักษาคอลง ร.ศ. ๑๒๑</p> <p>36.พ.ร.บ.ส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากร ชายทะเลและชายฝั่ง พ.ศ.2558</p> <p>37.พ.ร.บ.ระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ.2534</p> <p>38.พระราชกำหนดการประมง พ.ศ.2558</p>
<p><b>เป้าประสงค์ 6.4:</b> เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในทุกภาคส่วนและสร้างหลักประกันว่าจะมีการใช้น้ำและจัดหาน้ำที่ยั่งยืนเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำและลดจำนวน</p>	<p><b>ตัวชี้วัด 6.4.1:</b> ร้อยละความเปลี่ยนแปลงของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตลอดทุกช่วงเวลา</p>	<p>1.พ.ร.บ.การส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535</p> <p>2.พ.ร.บ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561</p> <p>3.พ.ร.บ.น้ำบาดาล พ.ศ.2520</p> <p>4.พ.ร.บ.รักษาคอลงประปา พ.ศ.2526</p> <p>5.พ.ร.บ.การประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ.2522</p>

<p>ประชาชนที่ประสบความทุกข์จากการขาดแคลนน้ำภายในปี 2573</p>		<p>6.พ.ร.บ.การประปานครหลวง พ.ศ.2510 7. พ.ร.บ.รักษาคล่อง ร.ศ. ๑๒๑ 8.พ.ร.บ.ส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรชายทะเลและชายฝั่ง พ.ศ.2558</p>
	<p><b>ตัวชี้วัด 6.4.2</b> ร้อยละของปริมาณน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์ถูกใช้ไป โดยนำความต้องการน้ำของสิ่งแวดล้อมมาพิจารณา</p>	<p>1.พ.ร.บ.การส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 2.พ.ร.บ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 3.พ.ร.บ.น้ำบาดาล พ.ศ.2520 4.พ.ร.บ.รักษาคล่องประปา พ.ศ.2526 5.พ.ร.บ.การประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ.2522 6.พ.ร.บ.การประปานครหลวง พ.ศ.2510 7. พ.ร.บ.รักษาคล่อง ร.ศ. ๑๒๑ 8.พ.ร.บ.ส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรชายทะเลและชายฝั่ง พ.ศ.2558</p>
<p><b>เป้าประสงค์ที่ 6.5:</b> ดำเนินการบริหารจัดการน้ำแบบองค์รวมในทุกกระดับ รวมถึงผ่านทางความร่วมมือระหว่างเขตแดนตามความเหมาะสมภายในปี 2573</p>	<p><b>ตัวชี้วัด 6.5.1:</b> ระดับการดำเนินงานการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ IWRM (0-100)</p>	<p>1.พ.ร.บ.การส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 2.พ.ร.บ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 3.พ.ร.บ.น้ำบาดาล พ.ศ.2520 4.พ.ร.บ.รักษาคล่องประปา พ.ศ.2526 5.พ.ร.บ.การประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ.2522 6.พ.ร.บ.การประปานครหลวง พ.ศ.2510 7. พ.ร.บ.รักษาคล่อง ร.ศ. ๑๒๑ 8.พ.ร.บ.ส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรชายทะเลและชายฝั่ง พ.ศ.2558</p>
	<p><b>ตัวชี้วัด 6.5.2:</b> สัดส่วนของพื้นที่ลุ่มน้ำที่ข้ามเขตแดนมีการจัดการดำเนินงานเพื่อความร่วมมือด้านน้ำ</p>	<p>1.พ.ร.บ.การส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 2.พ.ร.บ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 3.พ.ร.บ.ส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรชายทะเลและชายฝั่ง พ.ศ.2558 4.ประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำระหว่างประเทศ แต่ที่มีการนำหลักการสากลมาใช้ที่ปรากฏในกฎกรุงเฮลซิงกิ ค.ศ.1966 (Helsinki Rules on the Uses of the Waters of</p>

		<p>International Rivers) และร่างข้อบ่งชี้ด้วยกฎหมายลำน้ำระหว่าง ประเทศของสหประชาชาติ ค.ศ.1991 (Draft Articles on the Law of Non-Navigational Uses of International Water courses) และนำมา กำหนดของสมาชิกประเทศลุ่มน้ำโขงว่าด้วยข้อตกลงแม่โขง ซึ่งกฎกติกาที่กำหนดว่า ฝ่ายใดจะได้ประโยชน์อย่างน้อยเพียงใด ก็คือ กฎกติกาเกี่ยวกับการจัดสรรน้ำ (water allocation rules) ร่างข้อบ่งชี้เสนอ บรรทัดฐานในเรื่องนี้ภายใต้แนวคิดการใช้ประโยชน์อย่างสมเหตุสมผลและเป็นธรรม (reasonable and equitable utilization) โดยยึดหลักการความเสมอภาคของอำนาจอธิปไตย (doctrine of sovereign equality) ความตกลงแม่โขง ค.ศ.1995 (Agreement on the cooperation for the sustainable development of the Mekong river basin 1995) ไม่ได้นำเอาปัจจัยเหล่านั้นมาใช้เป็นเกณฑ์พิจารณาความสมเหตุสมผลและเป็นธรรมในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำของแม่น้ำโขง หากแต่ระบุ พันธะของประเทศที่เสนอขอใช้น้ำต่อคณะกรรมการร่วมในคณะกรรมการจัดการความตกลงแม่โขงแม่น้ำโขงมีการดำเนินการโดยจำแนกเป็น 3 แบบ คือ การแจ้ง (notification) การหารือล่วงหน้าซึ่งมุ่งที่จะให้บรรลุข้อตกลง (prior consultation which aim at arriving at an agreement) และการทำข้อตกลงเฉพาะเป็นรายโครงการ (specific agreement)</p>
<p><b>เป้าประสงค์ 6.6:</b> ปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำรวมถึงภูเขา ป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และทะเลสาบภายในปี 2563</p>	<p><b>ตัวชี้วัด 6.6.1:</b> ร้อยละ การเปลี่ยนแปลงในบริบทของระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับน้ำทุกระยะเวลา</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.พ.ร.บ.การสาธารณสุข พ.ศ.2535</li> <li>2.พ.ร.บ.การส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535</li> <li>3.พ.ร.บ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561</li> <li>4.พ.ร.บ.รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ.2535</li> <li>5.พ.ร.บ.จัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ พ.ศ.2547</li> <li>6.พ.ร.บ.การขุดดินและถมดิน พ.ศ.2543</li> </ol>

		<p>7.พ.ร.บ.การผังเมือง พ.ศ.2518</p> <p>8.พ.ร.บ.ให้ใช้ประมวลกฎหมายที่ดิน พ.ศ.2497</p> <p>9.พ.ร.บ.จัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ.2558</p> <p>10.พ.ร.บ.อุทยานแห่งชาติ พ.ศ.2604</p> <p>11.พ.ร.บ.องค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ.2540</p> <p>12.พ.ร.บ.พัฒนาที่ดิน พ.ศ.2551</p> <p>13.พ.ร.บ.ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ.2550</p> <p>14.พ.ร.บ.กำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2542</p> <p>15.พ.ร.บ.สภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ.2537</p> <p>16.พ.ร.บ.การพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน พ.ศ.2535</p> <p>17.พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕</p> <p>18.พ.ร.บ.รักษาคอลงประปา พ.ศ.2526</p> <p>19.พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522</p> <p>21.พ.ร.บ.การประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ.2522</p> <p>22.พ.ร.บ.การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522</p> <p>23.พ.ร.บ.น้ำบาดาล พ.ศ.2520</p> <p>24.พ.ร.บ.การปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ.2518</p> <p>25.พ.ร.บ.การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2511</p> <p>26.พ.ร.บ.การประปานครหลวง พ.ศ.2510</p> <p>27.พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510</p> <p>28.พ.ร.บ.ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ การเกษตร พ.ศ.2509</p> <p>29.พ.ร.บ.ป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ.2507</p> <p>30.พ.ร.บ.เทศบาล พ.ศ.2496</p> <p>31.พ.ร.บ.การชลประทานหลวง พ.ศ.2485</p> <p>32.พ.ร.บ.ป่าไม้ พ.ศ.2484</p> <p>33.พ.ร.บ.ลักษณะปกครองท้องที่ พ.ศ.2457</p> <p>34.พ.ร.บ.การเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ.2456</p> <p>35.พ.ร.บ.รักษาคอลง ร.ศ. ๑๒๑</p>
--	--	--

		<p>36.พ.ร.บ.ส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรชายทะเลและชายฝั่ง พ.ศ.2558</p> <p>37.พ.ร.บ.ระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ.2534</p> <p>38.พระราชกำหนดการประมง พ.ศ.2558</p>
<p><b>เป้าประสงค์ 6.a:</b> ขยายความร่วมมือระหว่างประเทศและการสนับสนุนการเสริมสร้างขีดความสามารถให้แก่ประเทศกำลังพัฒนาในกิจกรรมและแผนงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำและสุขอนามัย ซึ่งรวมถึงด้านการเก็บน้ำ การจัดเก็บ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการน้ำเสีย เทคโนโลยี การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่</p>	<p><b>ตัวชี้วัด 6.a.1:</b> ปริมาณน้ำและสุขอนามัยที่เกี่ยวข้องกับเงินช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาอย่างเป็นทางการ (official development assistance-ODA) ที่เป็นส่วนหนึ่งของแผน บรณการการใช้จ่ายของรัฐบาล</p>	<p>1.พ.ร.บ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561</p> <p>2.ยังไม่พบกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับ ODA</p>
<p><b>เป้าประสงค์ 6.b:</b> สนับสนุนและเพิ่มความเข้มแข็งในการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการจัดการน้ำและสุขอนามัย</p>	<p><b>ตัวชี้วัด 6.b.1:</b> ร้อยละของหน่วยงานบริหารท้องถิ่นที่จัดตั้งและวางนโยบายปฏิบัติการ และวิธีการดำเนินงานเพื่อการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในเรื่องการจัดการน้ำและสุขอนามัย</p>	<p>1.พ.ร.บ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561</p> <p>2.พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535</p> <p>3.พ.ร.บ.กำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2542</p> <p>4.พ.ร.บ.การสาธารณสุข พ.ศ.2535</p>

## สรุป

มาตรการทั้งทางเศรษฐกิจ สังคมและกฎหมายของประเทศไทยที่เป็นคานงัด (Tipping) และตัวอย่างที่ดี (Best practice) นั้นประเทศไทยมีความพร้อมทั้ง 3 ด้านในการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาที่ยั่งยืนของเป้าหมายที่ 6 โดยมาตรการทั้งสามด้านนั้นมีการผสมผสานในกระบวนการขับเคลื่อนไปพร้อมๆกัน เพียงแต่มีรายละเอียดในแต่ละมาตรการที่จำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไขบ้างเท่านั้น ซึ่งหากมองความพร้อมของประเทศไทยแล้ว มาตรการทางเศรษฐกิจและมาตรการทางสังคมมีการเตรียมความพร้อมโดยใช้แผนพัฒนายุทธศาสตร์ชาติ

20 ปี เป็นกรอบใหญ่ มีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 เป็นกรอบการขับเคลื่อนงานโดยหน่วยงานส่วนกระทรวง และกรมต่างๆนำเอาแผนพัฒนาดังกล่าวไปเป็นกรอบแนวทางในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ของตนเองในการขับเคลื่อนงานที่หน่วยงานตนเองรับผิดชอบ และที่สำคัญมีการกำหนดแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ 20 ปี (2561-2580) ขึ้นมาเป็นแนวทางการดำเนินงานที่ทุกหน่วยงานจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการบูรณาการทำงานร่วมกันโดยมีหน่วยงานสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) เป็นกลไกกลางในการประสานงาน ทำให้เป้าประสงค์ทั้งหมดถูกบรรจุไว้ในแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำดังกล่าวในช่วง 20 ปีและเป็นเครื่องมือที่สำคัญของมาตรการทางเศรษฐกิจและสังคมในการขับเคลื่อนประเทศไทยให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของเป้าหมายที่ 6 สำหรับมาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวกับเป้าหมายที่ 6 นั้น ประเทศไทยมีการผ่านกฎหมายพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 ขึ้นมาใช้เป็นกฎหมายแม่บทในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำควบคู่กับการขับเคลื่อนแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ทำให้ประเทศไทยมีความพร้อมที่สามารถจะบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 6 ได้ในอนาคตตามกรอบระยะเวลาที่กำหนดไว้ได้

## บทที่ 8

### สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

#### สรุป

รายงานการสำรวจสถานการณ์การพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทประเทศไทยและทางเลือกมาตรการทางเศรษฐกิจ สังคมและกฎหมาย เป้าหมายที่ 6: สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนนั้นสามารถสรุปได้ดังนี้

**1.การนิยามความหมายเป้าประสงค์และตัวชี้วัด**ของการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนนั้นพบว่าประเทศไทยมีการนิยามเป้าประสงค์ได้ชัดเจนบางเป้าประสงค์เท่านั้น บางเป้าประสงค์ยังไม่มีการนิยามที่ชัดเจนและเข้ากับบริบทของประเทศไทย เช่น เป้าประสงค์ 6.a ที่มีเพียงกรรมความร่วมมือระหว่างประเทศที่ดำเนินการในประเด็นการให้ความช่วยเหลือด้านการพัฒนาผ่านการให้ความช่วยเหลือทางการเงิน ซึ่งหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำหรือภาคส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้องอาจยังไม่มี ความเข้าใจในการนิยามความหมายดังกล่าว ซึ่งจะนำมาซึ่งผลกระทบต่อประเมินตัวชี้วัดที่ต้องการดำเนินการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาใช้ตอบเกณฑ์ชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในเป้าประสงค์ดังกล่าวยังเป็นปัญหา อย่างไรก็ตามการดำเนินการพัฒนาที่ยั่งยืนในเป้าหมายที่ 6 จาก การนิยามความหมายนั้นประเทศไทยโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องมีการทำความเข้าใจนิยามความหมายของเป้าประสงค์ทั้ง 8 เป้าประสงค์และ 11 ตัวชี้วัดให้ชัดเจนและมีความเข้าใจที่ตรงกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดเพื่อจะช่วยในการดำเนินการขับเคลื่อนการทำงานไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 6 สำหรับประเทศไทยต่อไป

**2.การสำรวจสถานการณ์การพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทประเทศไทย** และทางเลือกมาตรการทางเศรษฐกิจ สังคมและกฎหมาย เป้าหมายที่ 6: สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนนั้นพบว่าประเทศไทยมีสถานการณ์ที่ดีเป้าประสงค์เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำและสุขอนามัยที่ดี โดยพบว่าเป้าประสงค์และตัวชี้วัดแต่ละตัวสามารถประเมินสถานะเบื้องต้นได้ดังนี้



**เป้าประสงค์ที่ 6.1:** บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและมีราคาที่สามารถซื้อหาได้ ภายในปี 2573 ซึ่งเป้าประสงค์นี้ประเทศไทยสามารถพัฒนาให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนตามตัวชี้วัดได้ เนื่องจากมีผลการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและการจัดเก็บข้อมูลและรายงานผลการดำเนินงานเป็นประจำทุกปี อย่างไรก็ตามประเด็นที่สำคัญคือถึงแม้ว่าร้อยละของประชากรใช้บริการน้ำดื่มที่ได้รับการจัดการอย่างปลอดภัยนั้นมีเพียงจำนวนเชิงปริมาณที่เข้าถึงสูงตามเกณฑ์แต่คุณภาพน้ำดื่มยังมีปัญหาเรื่องความปลอดภัยโดยเฉพาะคุณภาพน้ำดื่มที่ยังไม่เป็นตามเกณฑ์มาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขและองค์การอนามัยโลกกำหนดไว้

**ตัวชี้วัดที่ 6.1.1:** ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการน้ำดื่มที่ได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย

สำหรับตัวชี้วัดที่เป็น Global Indicator กำหนดไว้นั้นมีความเหมาะสมกับประเทศไทย อย่างไรก็ตามกรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ขอเพิ่มตัวชี้วัด (Additional indicators) ดังนี้ 1) การซื้อหาได้และคุณภาพน้ำ (กรมทรัพยากรน้ำ) 2) ร้อยละของคุณภาพน้ำประปาที่ได้มาตรฐานตามข้อเสนอแนะ WHO และ 3) ร้อยละของหมู่บ้านที่เข้าถึงน้ำประปา

**เป้าประสงค์ที่ 6.2:** บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงสุขอนามัยที่พอเพียงและเป็นธรรม และยุติการขับถ่ายในที่โล่ง โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อความต้องการของผู้หญิง เด็กหญิง และกลุ่มที่อยู่ใต้ สถานการณ์ที่เปราะบาง ภายในปี 2573

**ตัวชี้วัดที่ 6.2.1:** ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการสุขอนามัยได้รับการจัดการอย่างปลอดภัย รวมถึงการอำนวยความสะดวกในการล้างมือด้วยสบู่และน้ำ

จากการทบทวนพบว่าประเทศไทยมีการดำเนินงานในเป้าประสงค์ที่ 6.2 ที่อยู่ในสถานะที่ดี มีการรายงานผลการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นระบบโดยกระทรวงสาธารณสุขได้มีการจัดทำรายงานเป็นประจำทุกปีเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการรายงานตามตัวชี้วัดของการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าประสงค์ที่ 6.2 ประกอบกับกระทรวงสาธารณสุขได้ร่วมกันดำเนินงานเกี่ยวกับการพัฒนาสุขภาวะของประเทศไทยตามมาตรฐาน HAS ขึ้นมาถึงระยะที่ 4 ทำให้อัตราการใช้ส้วมที่ถูกสุขลักษณะมีปริมาณที่เพิ่มมากขึ้นตามลำดับ แต่ประเด็นที่ยังเป็นปัญหาในกาดำเนินงานคือการอำนวยความสะดวกในการล้างมือด้วยสบู่และน้ำที่ยังไม่มีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ อย่างไรก็ตามจากการประชุมรายงานผลการปฏิบัติการจัดทำตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทประเทศไทย (National Indicators) ครั้งที่ 3 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2562) เสนอให้ใช้หลักเกณฑ์เดิมของ SDGs ระดับสากล (Global Indicator)

**เป้าประสงค์ที่ 6.3:** ยกระดับคุณภาพน้ำโดยลดมลพิษ ขจัดกาที่ขยะและลดการปล่อยสารเคมีและวัสดุอันตราย ลดสัดส่วนน้ำเสียที่ไม่ผ่านกระบวนการลงครึ่งหนึ่งและเพิ่มการนำกลับมาใช้ใหม่ทั่วโลกภายในปี 2573

**ตัวชี้วัดที่ 6.3.1:** ร้อยละของจำนวนประชากรที่ใช้ส้วมสุขลักษณะ

**เป้าประสงค์ที่ 6.3** สำหรับประเทศไทยนั้นมีการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายภาคส่วนสำหรับประเด็นการยกระดับคุณภาพน้ำโดยลดมลพิษ ลดสัดส่วนน้ำเสียที่ไม่ผ่านกระบวนการลงครึ่งหนึ่งและเพิ่มการนำกลับมาใช้ใหม่ และมีการกำหนดตัวชี้วัดโดยใช้ร้อยละของจำนวนประชากรที่ใช้ส้วมสุขลักษณะนั้นที่ประชุมรายงานผลการปฏิบัติการการจัดทำตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทประเทศไทย (National Indicators) ครั้งที่ 3 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ,2562) เสนอให้มีการปรับใช้เกณฑ์ตัวชี้วัดให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย และเสนอให้มีการเพิ่มตัวชี้วัดสำหรับประเทศไทย (Additional Indicator) คือร้อยละของปริมาณน้ำเสียที่รับการบำบัดตามมาตรฐาน

**ตัวชี้วัดที่ 6.3.2:** ร้อยละของตัวของน้ำ (เช่น มหาสมุทร, ทะเล, ทะเลสาบ, แม่น้ำ, ธารน้ำ, คลอง, หรือสระน้ำ) ที่มีคุณภาพน้ำโดยรอบที่ดี

**สำหรับตัวชี้วัด 6.3.2** นั้นประเทศไทย โดยกรมควบคุมมลพิษได้มีการเสนอจากที่ประชุมรายงานผลการปฏิบัติการการจัดทำตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทประเทศไทย (National Indicators) ครั้งที่ 3 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ,2562) เสนอให้มีเพิ่มตัวชี้วัดสำหรับประเทศไทย (Additional Indicator) คือร้อยละคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์ดี

**เป้าประสงค์ที่ 6.4:** เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในทุกภาคส่วนและสร้างหลักประกันว่าจะมีการใช้น้ำและจัดหาน้ำที่ยั่งยืนเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำและลดจำนวนประชาชนที่ประสบความทุกข์จากการขาดแคลนน้ำภายในปี 2573

**ตัวชี้วัดที่ 6.4.1:** ร้อยละความเปลี่ยนแปลงของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตลอดทุกช่วงเวลา

สำหรับเป้าประสงค์ที่ 6.4 ตัวชี้วัดที่ 6.4.1 ของประเทศไทยมีการดำเนินงานโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและมีการจัดทำระบบข้อมูลและรายงานผลการดำเนินงานที่ดีสามารถตอบตัวชี้วัดที่เป็นเกณฑ์มาตรฐานสากลได้ที่ประชุมรายงานผลการปฏิบัติการการจัดทำตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทประเทศไทย (National Indicators) ครั้งที่ 3 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ,2562) เสนอให้ยึดการดำเนินงานตามตัวชี้วัดของสหประชาชาติ (Global Indicator)

**ตัวชี้วัดที่ 6.4.2:** ร้อยละของปริมาณน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์ถูกใช้ไป โดยนำความต้องการน้ำของสิ่งแวดล้อมมาพิจารณาด้วย

สำหรับตัวชี้วัด 6.4.2 นั้นประเทศไทยมีการดำเนินงานโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและมีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดทำรายงานประจำปีทุกปีที่สามารถตอบตัวชี้วัดได้ที่ประชุมรายงานผลการปฏิบัติการการจัดทำตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทประเทศไทย (National Indicators) ครั้งที่ 3 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ,2562) ให้ยึดการดำเนินงานตามตัวชี้วัดของสหประชาชาติ (Global Indicator) และเสนอให้มีการเพิ่มตัวชี้วัด 6.4.2 คือระดับความตึงเครียดด้านน้ำ: สัดส่วนการใช้น้ำจัดต่อปริมาณน้ำจัดทั้งหมด

**เป้าประสงค์ที่ 6.5:** ดำเนินการบริหารจัดการน้ำแบบองค์รวมในทุกระดับ รวมถึงผ่านทางความร่วมมือระหว่างเขตแดนตามความเหมาะสมภายในปี 2573

**ตัวชี้วัดที่ 6.5.1:** ระดับการดำเนินงานการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ IWRM (0-100)

สำหรับประเทศไทยมีการดำเนินงานของหน่วยที่เกี่ยวข้องในการนำเอาหลักการ IWRM (1-100) มาใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ซึ่งที่ประชุมรายงานผลการปฏิบัติการการจัดทำตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทประเทศไทย (National Indicators) ครั้งที่ 3 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ,2562) เสนอให้ใช้เกณฑ์ชี้วัดสากล (Global Indicator) ตามเดิม

**ตัวชี้วัดที่ 6.5.2:** สัดส่วนของพื้นที่ลุ่มน้ำที่ข้ามเขตแดนมีการจัดการดำเนินงานเพื่อความร่วมมือด้านน้ำ

สำหรับการดำเนินงานของประเทศไทยตามตัวชี้วัด 6.5.2 นั้นมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานจัดการลุ่มน้ำโขง ประชุมรายงานผลการปฏิบัติการการจัดทำตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทประเทศไทย (National Indicators) ครั้งที่ 3 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ,2562) เสนอให้ใช้เกณฑ์ชี้วัดสากล (Global Indicator) แต่อย่างไรก็ตามข้อมูลยังขาดความสมบูรณ์และการบริหารจัดการตามตัวชี้วัด 6.5.2 สำหรับประเทศไทย

**เป้าประสงค์ที่ 6.6:** ปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำรวมถึงภูเขา ป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และทะเลสาบภายในปี 2563

**ตัวชี้วัดที่ 6.6.1:** ร้อยละการเปลี่ยนแปลงในบริบทของระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับน้ำทุกระยะเวลา

การดำเนินการตามเป้าประสงค์ที่ 6.6 ของประเทศไทยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายหน่วยงานดำเนินการและอยู่ในสถานการณ์ที่ดีซึ่งที่ประชุมรายงานผลการปฏิบัติการการจัดทำตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนา

พัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทประเทศไทย (National Indicators) ครั้งที่ 3 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2562) เสนอให้ใช้เกณฑ์ชี้วัดสากล (Global Indicator) และให้มีการปรับเพิ่มตัวชี้วัด (Additional Indicators) สำหรับประเทศไทยคือ 1) สัดส่วนพื้นที่ชุ่มน้ำและแหล่งน้ำที่ได้รับการฟื้นฟู 2) สัดส่วนพื้นที่ลำน้ำที่ได้รับการฟื้นฟู และ 3) สัดส่วนพื้นที่ลำคลองที่ได้รับการฟื้นฟู

**เป้าประสงค์ที่ 6.a:** ขยายความร่วมมือระหว่างประเทศและการสนับสนุนการเสริมสร้างขีดความสามารถให้แก่ประเทศกำลังพัฒนาในกิจกรรมและแผนงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำและสุขอนามัย ซึ่งรวมถึงด้านการเก็บน้ำ การขจัดเกลือ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการน้ำเสีย เทคโนโลยี การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่

**ตัวชี้วัดที่ 6.a.1:** ปริมาณน้ำและสุขอนามัยที่เกี่ยวข้องกับเงินช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาอย่างเป็นทางการ (official development assistance-ODA) ที่เป็นส่วนหนึ่งของแผนบูรณาการการใช้จ่ายของรัฐบาล

สำหรับเป้าประสงค์ 6.a ประเทศไทยมีการดำเนินงานโดยกรมความร่วมมือระหว่างประเทศที่มีการจัดสรรงบประมาณช่วยเหลือในการพัฒนาประเทศเพื่อนบ้านในรูปแบบต่างๆ อย่างไรก็ตามยังไม่ค่อยปรากฏความช่วยเหลือเกี่ยวกับเป้าประสงค์ที่ 6.a และตัวชี้วัด 6.a.1 ซึ่งสถานการณ์ในเป้าประสงค์นี้ยังไม่มี การดำเนินการเกี่ยวกับการตอบตัวชี้วัด 6.a.1 ที่ชัดเจน ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการจัดประชุมและประสานงานกันเพื่อหาข้อตกลงเกี่ยวกับเกณฑ์และตัวชี้วัด รวมถึงแผนงาน/โครงการหรือแนวทางในการดำเนินงานเพื่อเป็นเป้าประสงค์ดังกล่าว

**เป้าประสงค์ที่ 6.b:** สนับสนุนและเพิ่มความเข้มแข็งในการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการจัดการน้ำและสุขอนามัย

**ตัวชี้วัดที่ 6.b.1:** ร้อยละของหน่วยงานบริหารท้องถิ่นที่จัดตั้งและวางนโยบายปฏิบัติการ และวิธีการดำเนินงานเพื่อการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในเรื่องการจัดการน้ำและสุขอนามัย

การดำเนินงานตามเป้าประสงค์ที่ 6.b และตัวชี้วัด 6.b.1 สำหรับประเทศไทยนั้นมีการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อย่างเช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีอยู่กว่า 7,852 แห่ง มีการดำเนินงานเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการจัดการน้ำและสุขอนามัยแต่ประเทศไทยยังไม่มี การดำเนินการเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลและระบบการบริหารจัดการข้อมูลข่าวสารในการตอบตัวชี้วัด 6.b.1 ที่

ชัดเจน ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการจัดประชุมและประสานงานกันเพื่อหาข้อตกลงเกี่ยวกับเกณฑ์และตัวชี้วัด รวมถึงแผนงาน/โครงการหรือแนวทางในการดำเนินงานเพื่อเป็นเป้าประสงค์ดังกล่าว

**3.การประเมินสถานะ มาตรการด้านเศรษฐศาสตร์ สังคม และกฎหมาย**ที่ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 6 ด้านการสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนนั้น ประเทศไทยพบว่าได้มีการดำเนินการเกี่ยวกับมาตรการทางเศรษฐกิจ และมาตรการทางสังคมคือมีการดำเนินการในนโยบายระดับชาติเกี่ยวกับยุทธศาสตร์และการพัฒนาต่างๆได้แก่ แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) เป็นแนวทางหรือการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านต่างๆของประเทศโดยเฉพาะประเด็นเศรษฐกิจที่เป็นกลไกในการขับเคลื่อนการทำงานพัฒนาประเทศในด้านต่างๆ แผนการปฏิรูปประเทศ 11 ด้านตามที่รัฐธรรมนูญแห่งประเทศไทย ปี 2560 หมวด 16 กำหนดไว้ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) ที่กำหนดวิสัยทัศน์ของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ยึดวิสัยทัศน์ของกรอบยุทธศาสตร์ชาติที่กำหนดว่า “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน แผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องทรัพยากรน้ำ แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 12 ปี (พ.ศ.2558-2569) ซึ่งเป็นแผนแม่บทที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปดำเนินการจัดทำเป็นแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการของกระทรวง ทบวง กรมต่างๆ เช่น แผนยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2560-2564 แผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ.2559-2564) แผนแม่บทการพัฒนาสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ระยะที่ 4 พ.ศ.2560-2564 แผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ.2560-2564) แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2560-2564 แผนวิสาหกิจองค์การจัดการน้ำเสีย พ.ศ.2560-2564 ยุทธศาสตร์กรมป่าไม้ พ.ศ. 2559-2564 เป็นต้น และแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) ส่วนมาตรการทางกฎหมายพบว่ามีกฎหมายหลายฉบับที่เกี่ยวข้องกับการจัดทรัพยากรน้ำและสุขอนามัยที่ดี โดยเฉพาะพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 ที่ประกาศใช้ในราชกิจจานุเบกษา และมีการดำเนินการจัดตั้งหน่วยงานใหม่ขึ้นมารองรับเพื่อเป็นกลไกกลางในการประสานงานสำหรับบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งระบบของประเทศคือสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

**4.การจัดลำดับความสำคัญเพื่อนำเสนอเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนและตัวชี้วัด**ที่เหมาะสมกับประเทศไทยให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 6 นั้น เป้าประสงค์และตัวชี้วัดแต่ละเป้าประสงค์มีความสำคัญและสัมพันธ์กัน โดยผู้วิจัยเห็นว่าการเรียงลำดับความสำคัญตามเป้าหมายและตัวชี้วัดที่กำหนดมา มีความเหมาะสมตามความ “เร่งด่วน” (Urgency) และ “ผลกระทบ” (Impact) ของเป้าประสงค์ตามลำดับดังนี้

### 1. ลำดับที่ 1

**เป้าประสงค์ที่ 6.3:** ยกระดับคุณภาพน้ำโดยลดมลพิษ ขจัดการทิ้งขยะและลดการปล่อยสารเคมีและวัสดุอันตราย ลดสัดส่วนน้ำเสียที่ไม่ผ่านกระบวนการลงครั้งหนึ่งและเพิ่มการนำกลับมาใช้ใหม่ทั่วโลกภายในปี 2573

### 2. ลำดับที่ 2

**เป้าประสงค์ที่ 6.1:** บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและมีราคาที่สามารถซื้อหาได้ภายในปี 2573

**เป้าประสงค์ที่ 6.2:** บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงสุขอนามัยที่พอเพียงและเป็นธรรม และยุติการขับถ่ายในที่โล่ง โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อความต้องการของผู้หญิง เด็กหญิง และกลุ่มที่อยู่ใต้สถานการณ์ที่เปราะบางภายในปี 2573

**เป้าประสงค์ 6.4:** เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ ในทุกภาคส่วนและสร้างหลักประกันว่าจะมีการใช้น้ำและจัดหาน้ำที่ยั่งยืนเพื่อแก้ไข ปัญหาการขาดแคลนน้ำและลดจำนวน ประชาชนที่ประสบความทุกข์จากการขาดแคลนน้ำภายในปี 2573

**เป้าประสงค์ 6.6:** ปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำรวมถึงภูเขา ป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แม่น้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ และ ทะเลสาบภายในปี 2563

**เป้าประสงค์ 6.b:** สนับสนุนและเพิ่มความเข้มแข็งในการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการจัดการน้ำและสุขอนามัย

### 3. ลำดับที่ 3

**เป้าประสงค์ที่ 6.5:** ดำเนินการบริหารจัดการน้ำแบบองค์รวมในทุกระดับ รวมถึงผ่านทางความร่วมมือระหว่างเขตแดนตามความเหมาะสมภายในปี 2573

**เป้าประสงค์ 6.a:** ขยายความร่วมมือระหว่างประเทศและการสนับสนุนการเสริมสร้างขีดความสามารถให้แก่ประเทศกำลังพัฒนาในกิจกรรมและแผนงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำและสุขอนามัย ซึ่งรวมถึงด้านการเก็บน้ำ การขจัดเกลือ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการน้ำเสีย เทคโนโลยีการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่

## อภิปรายผล

สำหรับการทบทวนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 6 สำหรับประเทศไทย จากข้อมูลตั้งแต่การนิยามและความหมายของเป้าประสงค์ (Target) และตัวชี้วัด (Indicator) ความสอดคล้องกับบริบทประเทศไทย สถานะปัจจุบันของเป้าหมายที่ 6 ในบริบทประเทศไทย การดำเนินงานของภาคส่วนต่างๆ ในปัจจุบันในบริบทประเทศไทย ความพร้อมของประเทศไทยในการบรรลุเป้าหมายที่ 6 การจัดลำดับความสำคัญและการสำรวจเบื้องต้นเกี่ยวกับมาตรการทางเลือกด้านเศรษฐกิจ สังคมและกฎหมายนั้น ประเทศไทยมีการดำเนินงานตามเป้าหมายการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (MDGs) และสามารถดำเนินงานที่ผ่านตัวชี้วัดต่างๆตามเป้าประสงค์ที่กำหนดไว้ขององค์การสหประชาชาติ มีเพียงรายละเอียดบางส่วนเท่านั้นที่ยังขาดและต้องเร่งดำเนินการซึ่งเป็นความท้าทายของประเทศไทย อาทิ

ประการแรก การสร้างความตระหนักรู้ ของภาคส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้องทั้งภาคราชการ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคมและภาควิชาการ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในกระบวนการพัฒนาที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักในการเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนที่กำหนดได้ตามเป้าประสงค์และตัวชี้วัดต่างๆ

ประการที่สอง การเชื่อมโยงระหว่างเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนกับเป้าหมายการพัฒนาในแผนยุทธศาสตร์ชาติในด้านต่างๆ โดยเฉพาะหน่วยงานภาครัฐที่จำเป็นอย่างยิ่งในการบูรณาการตั้งแต่ระดับนโยบายไปจนถึงระดับปฏิบัติการในระดับพื้นที่ โดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่ตามที่กฎหมายกำหนดไว้และเป็นหน่วยงานในระดับพื้นที่ที่มีความสำคัญในการเป็นกลไกในการขับเคลื่อนการทำงานตามเป้าประสงค์ต่างๆ ซึ่งหน่วยงานต่างๆปัจจุบันยังมีการทำงานในลักษณะต่างคนต่างทำตามพันธกิจของตนเองยังขาดการประสานงานเชื่อมโยงบูรณาการซึ่งกันและกัน ทำให้ขาดประสิทธิภาพในการทำงานและไม่สามารถตอบโจทย์ของเป้าหมายและตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ได้อย่างสมบูรณ์

ประการที่สาม ข้อมูลสถิติ เป็นโจทย์ใหญ่สำหรับประเทศไทยจากการทบทวนเอกสารและรายงานที่เกี่ยวข้องจะพบว่าประเทศไทยยังมีปัญหาช่องว่างของการบริหารจัดการข้อมูลข่าวสารที่จะนำมาใช้ในการตอบรายงานเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนอันสืบเนื่องมาจากต่างหน่วยงานต่างคนต่างทำขาดศูนย์กลางในการเป็นจุดรวมระบบข้อมูลข่าวสารของประเทศแม้ว่าจะมีหน่วยงานสำนักงานสถิติแห่งชาติเป็นกลไกกลางของประเทศแต่กลับพบว่าขาดความครบถ้วนของข้อมูลข่าวสารที่ต้องการจะนำมาใช้เพื่อตอบเป้าหมายและตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ ดังนั้นประเด็นที่สำคัญคือทำอย่างไรจะมีกลไกกลางในการบริหารจัดการระบบข้อมูลข่าวสารของประเทศไทย (Management Information System: MIS) และการบูรณาการฐานข้อมูล (Database integration) ที่

สามารถจะนำเอาข้อมูลข่าวสารทั้งหมดที่เกี่ยวกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนมาใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ประการที่สี่ การขับเคลื่อนในระดับท้องถิ่น ในกระบวนการทำงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนนั้น การขับเคลื่อนในระดับท้องถิ่นซึ่งเป็นพื้นที่ปฏิบัติการมีความจำเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากเป็นกลุ่มเป้าหมายผู้ที่ได้รับผลประโยชน์และผลกระทบโดยตรง ดังนั้นกระบวนการสร้างความร่วมมือในด้านต่างๆ ทั้งความรู้ ความตระหนัก ความร่วมมือในกระบวนการดำเนินงานต่างๆจะเป็นกลไกที่สำคัญในการช่วยพัฒนาไปสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

ประการที่ห้า การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เป็นพันธกิจที่สำคัญของกระบวนการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งในเป้าประสงค์ที่ 6.b เป็นเป้าประสงค์ที่ประเทศไทยยังมีการดำเนินงานที่ขาดประสิทธิภาพเนื่องจากกระบวนการเข้ามามีส่วนร่วมของท้องถิ่นยังไม่มีแนวทางที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม จำเป็นต้องมีการพัฒนาปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น ในส่วนของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติก็มีการดำเนินงานสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมโดยมีการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดให้มีคณะกรรมการลุ่มน้ำต่างๆ ทั้ง 25 ลุ่มน้ำของประเทศไทย และมีส่วนในการเสนอแนะแผนงาน/โครงการพัฒนาในลุ่มน้ำต่างๆในพื้นที่ของตนเอง ซึ่งหากมีการบูรณาการและจัดระบบกลไกแนวทางการพัฒนาการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆที่ชัดเจนและมีการจัดกลไกที่สามารถรายงานข้อมูลข่าวสารที่สามารถตอบโจทย์เป้าประสงค์และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ได้

ในส่วนของกระบวนการและแนวทางการพัฒนาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ 6 ตามเป้าประสงค์และตัวชี้วัดต่างๆนั้น ประเทศไทยมีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง โดยหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องแต่ก็ยังพบปัญหาอุปสรรคและมีแนวทางมาตรการดำเนินการแก้ไขตามเป้าประสงค์ดังนี้

**เป้าประสงค์ที่ 6.1** พบว่ามีความพอเพียงด้านปริมาณน้ำที่นำมาใช้อุปโภคบริโภคแต่ยังมีปัญหาบางพื้นที่ที่คุณภาพน้ำยังไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน บางพื้นที่ยังไม่สามารถจัดหาแหล่งน้ำต้นทุนให้เพียงพอสำหรับการอุปโภคบริโภค ได้มีแนวทางมาตรการดำเนินงานผ่านแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนตามเป้าประสงค์นี้ โดยมีตัวอย่างของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องดำเนินงาน เช่น การพัฒนาระบบประปาให้ครอบคลุมทุกหมู่บ้าน ทั้งระบบประปาผิวดินและใต้ดิน การเพิ่มประสิทธิภาพระบบประปาทั้งเขตเมืองและชนบทและพื้นที่เศรษฐกิจต่างๆ เพื่อรองรับการขยายตัวในอนาคต ประปาในโรงเรียน การพัฒนาคุณภาพน้ำโดยจัดทำเกณฑ์มาตรฐาน และการปรับปรุงคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านให้ได้มาตรฐาน รวมถึงแนวทางการกระจายน้ำดื่มที่ปลอดภัย



และมีราคาที่เหมาะสม เป็นต้น ซึ่งเป้าประสงค์นี้ประเทศไทยสามารถพัฒนาและดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายได้

**เป้าประสงค์ที่ 6.2** สำหรับประเทศไทยครัวเรือนมีการเข้าถึงและใช้ส้วมครัวเรือนถึงร้อยละ 99.80 ซึ่งสามารถดำเนินการให้บรรลุเป้าประสงค์และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ได้ ซึ่งมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งกระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงมหาดไทยดำเนินการขับเคลื่อน โดยมีมาตรการและแผนงานโครงการที่เกี่ยวข้อง เช่น โครงการส่งเสริมการจัดการสิ่งปฏิกูลเพื่อลดการปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำและผลกระทบต่อสุขภาพ โครงการพัฒนาส้วมสาธารณะไทยตามแผนแม่บทการพัฒนาส้วมสาธารณะฯ โครงการส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพระบบบริการอนามัยสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Environmental Health Accreditation: EHA) เป็นต้น ซึ่งสถานการณ์ดังกล่าวประเทศไทยสามารถพัฒนาบรรลุเป้าประสงค์ที่ 6.2 ได้ เพียงแต่มีการปรับปรุงระบบบริหารจัดการข้อมูลข่าวสารและการดำเนินการแก้ไขจุดที่ยกพร่องหรือกลุ่มเป้าหมายที่ยังขาดแคลนการเข้าถึงการใช้ส้วมที่ถูกสุขลักษณะ เช่น กลุ่มคนด้อยโอกาส กลุ่มชาติพันธุ์พื้นที่สูงห่างไกล ชุมชนแออัด กลุ่มคนไร้บ้าน เรือร่อน เป็นต้น

**เป้าประสงค์ที่ 6.3** ประเทศไทยมีการดำเนินการพัฒนาปรับปรุงให้บรรลุเป้าประสงค์ที่ 6.3 ไว้ในแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ยุทธศาสตร์ที่ 4 คือการเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำทั่วประเทศให้มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในระดับพอใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 มีแนวทางมาตรการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียและลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด และแหล่งน้ำเสื่อมโทรมได้รับการแก้ไขฟื้นฟูยกระดับให้ดีขึ้นและควบคุมความเค็มปากแม่น้ำ ณ จุดควบคุม ซึ่งมีหน่วยงานกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นผู้รับผิดชอบหลัก นอกจากนี้มีแนวทางเชิงนโยบายให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทยดำเนินการเกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลในชุมชนพื้นที่รับผิดชอบ ซึ่งมีมาตรการ แผนงานโครงการ เช่น โครงการปรับปรุงฟื้นฟูระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ชุมชนและก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย และเพิ่มศักยภาพการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ เป็นต้น ซึ่งผลการขับเคลื่อนดำเนินงานนี้ประเทศไทยสามารถที่จะบรรลุเป้าประสงค์และตัวชี้วัดได้ในอนาคต โดยต้องเน้นความครอบคลุมและประสิทธิภาพในการดำเนินงานในการบำบัดน้ำเสียในภาคต่างๆเพิ่มเติม อาทิ น้ำเสียภาคชุมชน ภาคการเกษตร ภาคการอุตสาหกรรมและพื้นที่วิกฤตคุณภาพน้ำ เป็นต้น

**เป้าประสงค์ที่ 6.4** ประเทศไทยมีมาตรการพัฒนาโดยกำหนดไว้ในแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ยุทธศาสตร์ที่ 2 เป็นเครื่องมือกลไกในการดำเนินงานให้มีการใช้น้ำทุกกิจกรรมให้สมดุลลดการสูญเสียน้ำ เพิ่มมูลค่าน้ำของประชาชน มีการจัดการน้ำต้นทุนเพื่อการใช้น้ำพื้นฐานและการรักษาระบบ

นิเวศ การจัดการน้ำต้นทุนเพื่อการเกษตรและอุตสาหกรรม รวมถึงการลดความตึงเครียดด้านน้ำ ซึ่งประเทศไทยมีแผนงานโครงการรองรับ เช่น การพัฒนาแหล่งน้ำต้นทุน ขยายและเพิ่มประสิทธิภาพระบบชลประทาน และเชื่อมโยงเครือข่ายลุ่มน้ำ อ่างเก็บน้ำ เขื่อน รวมถึงการปรับปรุงระบบชลประทานที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มีมาตรการการจัดการความต้องการลดการใช้น้ำภาคเกษตรและอุตสาหกรรม เป็นต้น ในเป้าประสงค์นี้ ประเทศไทยสามารถดำเนินการพัฒนาให้บรรลุตามเกณฑ์ชี้วัดได้ โดยต้องมีการวางระบบการบริหารจัดการเชิงบูรณาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในเรื่องของการสร้างความรู้ความตระหนัก การบริหารจัดการ ระบบข้อมูลข่าวสาร และการสร้างการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆ

**เป้าประสงค์ที่ 6.5** ประเทศไทยมีการเตรียมความพร้อมในการดำเนินงานโดยมีการตรากฎหมายพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 ขึ้นมาเป็นกฎหมายแม่บทและกำหนดแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ 20 ปี ขึ้นมาเป็นกลไกและเครื่องมือในการขับเคลื่อนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีมาตรการแผนงานโครงการต่างๆขึ้นมารองรับ มีการสนับสนุนองค์กรชุมชน องค์กรลุ่มน้ำและเครือข่ายระหว่างลุ่มน้ำทั้งในและระหว่างประเทศให้มีความเข้มแข็ง ทำให้ประเทศไทยสามารถที่จะพัฒนาให้บรรลุเป้าประสงค์และเกณฑ์ชี้วัดดังกล่าวได้ในอนาคต โดยมีสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติเป็นหน่วยงานกลางในการเชื่อมประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ

**เป้าประสงค์ที่ 6.6** ประเทศไทยมีการดำเนินงานโดยกำหนดไว้ในแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ 20 ปี ยุทธศาสตร์ที่ 5 คือการฟื้นฟูพื้นที่ป่าต้นน้ำเสื่อมโทรมให้ได้ร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศ และป้องกันการสูญเสียหน้าดินและพื้นที่ดินถล่มในพื้นที่เกษตรลาดชัน มีหน่วยงานรับผิดชอบที่ชัดเจน มีแผนงานโครงการของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการ เช่น การฟื้นฟูพื้นที่ป่าต้นน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำ การบริหารจัดการแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน เป็นต้น ซึ่งประเทศไทยสามารถที่จะพัฒนาให้บรรลุเป้าประสงค์และตัวชี้วัดนี้ได้ในอนาคตตามแผนแม่บทและแผนยุทธศาสตร์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้ได้

**เป้าประสงค์ที่ 6.a** ประเทศไทยมีการดำเนินการเกี่ยวกับเป้าประสงค์ที่ 6.a โดยมีโครงการให้ความช่วยเหลือทางวิชาการด้านการบริหารจัดการน้ำแก่ประเทศภูฏาน ประเทศลาว ประเทศเมียนมาร์ โดยกรมชลประทานดำเนินการ แต่ยังไม่มีการเชื่อมประสานข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีกระทรวงการต่างประเทศทำหน้าที่ในการจัดทำรายงาน ดังนั้นประเด็นสำคัญของการที่จะบรรลุเป้าประสงค์นี้จำเป็นต้องมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องบูรณาการความร่วมมือในการดำเนินการร่วมกันทั้งในด้านการจัดทำแผนงาน

โครงการ การบริหารจัดการระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อที่สามารถจะนำมาใช้ตอบเป้าประสงค์และตัวชี้วัดดังกล่าว ซึ่งประเทศไทยสามารถพัฒนาให้สามารถบรรลุเป้าประสงค์ดังกล่าวได้ในอนาคต

**เป้าประสงค์ที่ 6.b** ประเทศไทยยังมีการดำเนินในเป้าประสงค์นี้น้อย แม้ว่าจะมีหน่วยงานในระดับท้องถิ่นคือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ ขาดการบริหารจัดการเชิงระบบทำให้ไม่มีข้อมูลข่าวสารที่จะนำมาตอบเป้าประสงค์และตัวชี้วัดที่ชัดเจน ซึ่งหากพิจารณาการดำเนินการในเป้าประสงค์นี้มีกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขร่วมกับกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ร่วมดำเนินการ โครงการพัฒนาคุณภาพระบบบริการอนามัยสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นภายใต้แผน ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม รวมถึงการพัฒนาศักยภาพการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่ เป็นต้น ดังนั้นประเด็นนี้ ประเทศไทยต้องเร่งกระบวนการเชิงบูรณาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผลักดันความร่วมมือทั้งในท้องถิ่น และชุมชน ซึ่งจะช่วยให้สามารถทำให้บรรลุเป้าประสงค์และตัวชี้วัดได้ในอนาคต

### ข้อเสนอแนะ

1.ควรมีมาตรการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนิยามความหมายของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ให้กับภาคส่วนต่างๆทั้งภาครัฐ ภาคชุมชนหรือประชาสังคม ภาคเอกชน และภาคส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความร่วมมือในการสร้างกระบวนการพัฒนาที่ยั่งยืนไปสู่ความสำเร็จ

2.ควรมีการจัดตั้งหรือมอบหมายให้มีหน่วยงานกลางเป็นกลไกการประสานงานและขับเคลื่อนการพัฒนาตามเป้าหมายที่กำหนดไว้เชิงบูรณาการ เช่น สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ กระทรวงต่างๆที่เกี่ยวข้อง ซึ่งยังขาดองค์กรกลางในการบริหารจัดการข้อมูลข่าวสารทำให้ไม่มีข้อมูลข่าวสารที่จะนำมาใช้ตอบเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนที่กำหนดไว้ได้อย่างครบถ้วน

3.ควรมีนโยบายและมาตรการการส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการกระบวนการพัฒนาที่ยั่งยืนของเป้าหมายต่างๆ โดยเฉพาะเป้าหมายที่ 6 เพื่อสร้างการมีส่วนร่วม สร้างความเข้มแข็งและสร้างความรับผิดชอบร่วมกันอันเป็นพื้นฐานของการพัฒนาที่ยั่งยืนซึ่งจะนำไปสู่ความสำเร็จที่ยั่งยืนต่อไป

## บรรณานุกรม

- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2559). เขตพื้นที่อนุรักษ์ของประเทศไทย. สืบค้นจาก [http://www.onep.go.th/env\\_data/2016/01\\_24/](http://www.onep.go.th/env_data/2016/01_24/)
- กระทรวงอุตสาหกรรม. (มปป.). สัตว์ส่วน WG : WP กระจายตัวทั่วทุกภาคของประเทศไทย. สืบค้นจาก <http://www2.diw.go.th/iwmb/form/pdf>
- กรมควบคุมมลพิษ. (2562). สถานการณ์คุณภาพน้ำผิวดิน 2561. (เว็บไซต์). สืบค้นจาก <http://www.pcd.go.th/>
- กรมควบคุมมลพิษ. (2562). สถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยปี 2561. (เว็บไซต์) สืบค้นจาก [http://www.pcd.go.th/file/Thailand%20Pollution%20Report%202018\\_Thai.pdf](http://www.pcd.go.th/file/Thailand%20Pollution%20Report%202018_Thai.pdf)
- กรมควบคุมมลพิษ. (2559). แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศไทย (พ.ศ. 2559-2564). สืบค้นจาก <https://infotrash.deqp.go.th/infotrash/?p=6577>
- กรมอนามัย. (2562) รายงานผลการดำเนินโครงการน้ำบริโภคปลอดภัยและสุขอนามัยของประชาชน. สืบค้นจาก [http://foods.anamai.moph.go.th/main.php?filename=download\\_2017](http://foods.anamai.moph.go.th/main.php?filename=download_2017)
- กรมอนามัย. (2561). สุขาภิบาลอาหารและน้ำ สืบค้นจาก <http://foods.anamai.moph.go.th/main.php?filename=index>
- กรมอนามัย. (2560). แผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2560-2564. (เว็บไซต์). สืบค้นจาก [https://www.moph.go.th/index.php/link\\_department](https://www.moph.go.th/index.php/link_department)
- กรมอนามัย. (2559). การประเมินระบบการจัดบริการน้ำบริโภค. สืบค้นจาก [http://foods.anamai.moph.go.th/more\\_news.php?cid=62&filename=Research\\_2016](http://foods.anamai.moph.go.th/more_news.php?cid=62&filename=Research_2016)
- กรมอนามัย. (2546). คู่มือการสู่มุ่งเก็บการบรรจุและการเก็บรักษาตัวอย่างน้ำบริโภค. กระทรวงสาธารณสุข. 52 น.
- กรมอนามัย. (2558). สถานการณ์สิ่งแวดล้อมผ่านมาตรฐาน HAS ปี 2549-2557. สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย.
- กรมทรัพยากรน้ำ 2552. (2562). แผนที่แสดงลุ่มน้ำ 25 ลุ่มน้ำหลักของประเทศไทย. (เว็บไซต์). สืบค้นจาก <http://www.thaiwater.net/web/index.php/knowledge/128-hydro-and-weather/663-25basinreports.html>

กรมองค์การระหว่างประเทศ. (2557). คณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง (Mekong River Commission: MRC). สืบค้นจาก <http://www.mfa.go.th/main/th/issues>

กรมป่าไม้ (2552). ข้อมูลสารสนเทศ. สืบค้นจาก <http://forestinfo.forest.go.th/55/Content.aspx?id=148>

กรมส่งเสริมการปกครอง ท้องถิ่น. (2562). ข้อมูลกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น. สืบค้นจาก <http://www.dla.go.th/work/abt/index.jsp>

กรมวิชาการเกษตร. (2561). (เว็บบล็อก). สืบค้นจาก <https://www.thaipan.org/topic/stat>

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2561). เว็บบล็อก. สืบค้นจาก <http://www.diw.go.th/hawk/content.php?mode=Knowledge>

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล. (2557). สืบค้นจาก [http://www.agriinfo.doae.go.th/year58/diaster/dgr\\_report.pdf](http://www.agriinfo.doae.go.th/year58/diaster/dgr_report.pdf)

กรมชลประทาน. (2557). สืบค้นจาก [http://kromchol.rid.go.th/person/main/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3960:--2557&catid=114:hr-score-card-2558](http://kromchol.rid.go.th/person/main/index.php?option=com_content&view=article&id=3960:--2557&catid=114:hr-score-card-2558)

กองทุนข้อมูลและแผนเทคโนโลยีสารสนเทศ การประชาสัมพันธ์ภูมิภาค (2562). การให้บริการน้ำประปาของการประชาสัมพันธ์และการประปานครหลวงปี 2562. สืบค้นจาก <https://www.pwa.co.th/>

กลุ่มงานอนามัยและสิ่งแวดล้อม สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่. (2561). สรุปผลการประเมินมาตรฐานการจัดบริการอนามัยสิ่งแวดล้อมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Environmental Health Accreditation : EHA) จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ 2561. สืบค้นจาก [http://foodsafety.anamai.moph.go.th/download/D\\_EHA/HandBook/5-11-60.pdf](http://foodsafety.anamai.moph.go.th/download/D_EHA/HandBook/5-11-60.pdf)

โกมล ศิวะบวร และ เลิศ ไชยณรงค์ (2539). มลพิษของดินและมลพิษทางน้ำ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สมมิตร จำกัด.

คณะกรรมการด้านเตรียมความพร้อมชุมชน กองทุนพัฒนาสังคมเพื่อต้านภัยเอชไอวี. (มปป.). กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงพิมพ์ประมวลศิลป์.

คณะกรรมการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ. (2558). แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ. กรุงเทพฯ

โครงการพระราชดำริ. สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.). สืบค้นจาก <http://www.rdpb.go.th/th/Projects/-c38> .

ทวีศักดิ์ รมิงค์วงศ์. (2546). น้ำบาดาล. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ทะเลสาบ. สืบค้นเมื่อ 25 มิถุนายน 2562, จากวิกิพีเดีย. <https://th.wikipedia.org/wiki/ทะเลสาบ>

ภูเขา. สืบค้นเมื่อ 25 มิถุนายน 2562, จากวิกิพีเดีย <https://th.wikipedia.org/wiki/ภูเขา>

ประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2524) เรื่องน้ำบริโภคในภาชนะที่ปิดสนิท ตีพิมพ์ใน ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 98 ตอนที่ 157 (ฉบับพิเศษ) ลงวันที่ 24 กันยายน 2524 ซึ่งได้แก้ไขเพิ่มเติม โดยประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 135 (พ.ศ.2534) เรื่องน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 2) ลงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2534 ตีพิมพ์ในหนังสือราชกิจจานุเบกษา เล่ม 108 ตอนที่ 61 ลงวันที่ 2 เมษายน 2534

แผนปฏิรูปประเทศ 11 ด้าน .. 6 เมษายน 2561. ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่ม 135 ตอน 24 ก.

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง พ.ศ.2560-2564. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. น.1-22.

แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 12 ปี (พ.ศ.2558-2569). (เว็บบล็อก). สืบค้นจาก [http://www.onwr.go.th/?page\\_id=4207](http://www.onwr.go.th/?page_id=4207)

แผนยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2560-2564. (เว็บบล็อก). สืบค้นจาก <http://www.mnre.go.th/oops/th/news/detail/12477>

แผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ.2559-2564). เว็บบล็อก [http://www.pcd.go.th/public/Publications/print\\_waste.cfm?task=WasteMasterPlan](http://www.pcd.go.th/public/Publications/print_waste.cfm?task=WasteMasterPlan)

แผนปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องทรัพยากรน้ำ. น. 405-469.

แผนแม่บทการพัฒนาสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ระยะที่ 4 พ.ศ.2560-2564. กระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. น.4-89.

แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2560-2564. (เว็บบล็อก). <http://www.eppo.go.th/index.php/th/plan-policy/climatechange/thailand/eqmplan>

แผนวิสาหกิจองค์การการันน้ำเสีย พ.ศ.2560-2564. (เว็บบล็อก) <http://www.oic.go.th/FILEWEB/CABINFOCENTER6/DRAWER014/GENERAL/DATA0000/00000227.PDF>. น. 1-135.

ยุทธศาสตร์กรมป่าไม้ พ.ศ. 2559-2564. กรมป่าไม้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
(เว็บไซต์). สืบค้นจาก

[http://forestinfo.forest.go.th/Content/file/forest%20strategy%2059\\_64.pdf](http://forestinfo.forest.go.th/Content/file/forest%20strategy%2059_64.pdf)

พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2542.

สืบค้นจาก <http://nppao.go.th/UserFiles/File/pppj.pdf>

มานพ เมฆประยูร. (แปลและเรียบเรียง).(2539).แผนปฏิบัติการ 21 เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน.

มลพิษ. สืบค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2562, จากวิกิพีเดีย. <https://th.wikipedia.org/wiki/มลพิษ>

มลพิษ. (เว็บไซต์). สืบค้นจาก <https://www.eea.europa.eu/archived/archived-content-water-topic/wise-help-centre/glossary-definitions/pollution>

ยุทธศาสตร์ชาติ. 13 ตุลาคม 2561. ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 135 ตอนที่ 82 ก. น 1-74.

รายงานการประเมินมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน พ.ศ. 2561 ภายใต้แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการน้ำบริโภค. (2561). กรมอนามัย สำนักสุขภาพอาหารและน้ำ.

รายงานประจำปี 2561 กรมทรัพยากรน้ำบาดาล. (2561). กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

วันชาติ สุวรรณกิตติ. (มปป). กรอบยุทธศาสตร์ที่ 4: การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

สมรัฐ รัชรัมย์ (2559). วิเคราะห์การดำเนินงานสัมภาระณะ เขตบริการสุขภาพที่ 9. ศูนย์อนามัยที่ 5 นครราชสีมา. สืบค้นจาก

[http://hpc9.anamai.moph.go.th/download/article/article\\_20141215104322.pdf](http://hpc9.anamai.moph.go.th/download/article/article_20141215104322.pdf)

สรุปการประชุมพิจารณาร่างมาตรฐานน้ำบริโภคประเทศไทย ครั้งที่ 2/2560 วันที่ 6- 7 กรกฎาคม 2560 ณ ห้องประชุมสมบูรณ์ วัชรโรทัย อาคาร 1 ชั้น 2 กรมอนามัย. สืบค้นจาก

[http://foodsan.anamai.moph.go.th/download/article/article\\_20170724102551.pdf](http://foodsan.anamai.moph.go.th/download/article/article_20170724102551.pdf).

สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตรกรมวิชาการเกษตร. (2561). สืบค้นจาก

[http://www.doa.go.th/ard/?option=com\\_content&view=article&id=22:stat2535](http://www.doa.go.th/ard/?option=com_content&view=article&id=22:stat2535)

สำนักสุขภาพอาหารและน้ำกรมอนามัย. (2562). Health Data Center ข้อมูลความเพียงพอ และประเภทของน้ำดื่มในครัวเรือนจำแนกรายจังหวัดรายงานเมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2562 สำนัก

สุขภาพอาหารและน้ำ กรมอนามัย. (2561). สืบค้นจาก

[http://foodsan.anamai.moph.go.th/main.php?filename=Database\\_2018](http://foodsan.anamai.moph.go.th/main.php?filename=Database_2018)

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. (2549). มาตรฐานผลิตภัณฑ์  
อุตสาหกรรมน้ำบริโภค. กรุงเทพฯ. กระทรวงอุตสาหกรรม.

สำนักงานประมาณรัฐสภา. (2559). รายงานการวิเคราะห์สำนักงานประมาณของรัฐสภา ฉบับที่ 3/2559  
แผน ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและการจัดสรรงบประมาณ. สำนักงาน  
เลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (เว็บไซต์). สืบค้นจาก  
[https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/parbudget/more\\_news.php?offset=40&cid=8&filename=index](https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/parbudget/more_news.php?offset=40&cid=8&filename=index)

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา ทะเลสาบ (19 ตุลาคม 2556). (2562). สืบค้นจาก  
<http://www.royin.go.th/?knowledges=%E0...>

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2557. สืบค้นจาก  
[http://bps.moph.go.th/new\\_bps/node/12](http://bps.moph.go.th/new_bps/node/12)

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2547. รายงานผลตามเป้าหมายการ  
พัฒนาแห่งสหพันธรัฐของประเทศไทย พ.ศ.2547. สืบค้นจาก  
[http://social.nesdb.go.th/social/Portals/0/Documents/202547\\_135.pdf](http://social.nesdb.go.th/social/Portals/0/Documents/202547_135.pdf)

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.(2558). เป้าหมายการพัฒนาแห่ง  
สหพันธรัฐ 2583.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.(2547). รายงานผลตามเป้าหมายการ  
พัฒนาแห่งสหพันธรัฐของประเทศไทย พ.ศ.2547.

สำนักงานประมาณของรัฐสภา สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2559). รายงานการวิเคราะห์สำนัก  
งประมาณของรัฐสภา ฉบับที่ 3/2559 แผน ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและ  
การจัดสรรงบประมาณ. สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2545). สืบค้นจาก  
<http://www.onep.go.th/%E0%B8%A3%E0%B8%B9%E0%B9%89%E0%B8%88%E0%B8%B1%E0%B8%81%E0%B8%AA%E0%B8%9C/>

สำนักงานสภาความมั่นคงแห่งชาติ. (2558). แผนความมั่นคงแห่งชาติทางทะเล (พ.ศ.2558-2564). สืบค้น  
จาก <http://www.nsc.go.th/Download1/แผนความมั่นคงแห่งชาติทางทะเล>

สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการแม่น้ำโขงแห่งชาติ สืบค้นจาก  
<http://division.dwr.go.th/TNMC/index.php/mrc> เมื่อวันที่ 29 เมษายน 2562; อิศรา  
เหล็กคำ, 2560: 9



สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2562). เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน สืบค้นจาก

<http://osthailand.nic.go.th/component/content/article/118-sdgs/280-sustainable-development-goals-sdgs.html>

สิริวรรณ จันทนจุลกะ.(2560). อนามัยสิ่งแวดล้อม: มุ่งไปข้างหน้าสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน.เอกสารประกอบการบรรยายการอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในการดำเนินงานตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ระหว่างวันที่ 6 – 8 พฤศจิกายน 2560 ณ โรงแรมเอปี่น่า เฮ้าส์ กรุงเทพมหานคร.

อริศรา เหล็กค้ำ.(2560). กฎหมายระหว่างประเทศกับการใช้ประโยชน์จากน้ำในแม่น้ำระหว่างประเทศ: ศึกษาการสร้างเขื่อนในลุ่มแม่น้ำโขงสายหลักตอนล่าง.วารสารนิติสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 10(1), 7-38.

อานันท์ กาญจนพันธ์, บรรณาธิการ.(2543). พลวัตของชุมชนในการจัดการทรัพยากร: กระบวนทัศน์และนโยบาย.กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย(สกว).

องค์การจัดการน้ำเสีย (2560).สืบค้นจาก <http://www.oic.go.th/INFOCENTER6/613/>

Asian Water Development Outlook (ADB, 2013). Retrieved from URL

<https://www.adb.org/sites/default/files/publication/30190/asian-water-development-outlook-2013.pdf>

Brundtland Commission. (1987). Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development. Access from <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>. (Available on 10 October 2018).

Ecosystem. Society for Ecological Restoration International Science & Policy Working Group.2004. The SER International Primer on Ecological Restoration.[www.ser.org](http://www.ser.org) & Tucson: Society for Ecological Restoration International.

Goal 6 Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all. Retrieved from URL. <https://unstats.un.org/sdgs/files/metadata-compilation/Metadata-Goal-6.pdf>

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD).Definition on ODA [online].1969. Available from: <http://www.oecd.org/dac/stats/>

Procedural Rules for Mekong Water Diplomacy. Retrieved from URL  
<http://www.mrcmekong.org/assets/Publications/PNPCA-brochure-11th-design-final.pdf>

United Nations. (2017). Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. [sustainabledevelopment.un.org](http://sustainabledevelopment.un.org)

River. Retrieved <https://th.wikipedia.org/wiki/>

Water security. Retrieved [http://en.wikipedia.org/wiki/Water\\_security#cite\\_note-1](http://en.wikipedia.org/wiki/Water_security#cite_note-1)

Water supply for rural areas and small communities / Edmund G. Wagner, J. Lanoix. (1959). Geneva : World Health Organization.

Wetland. Retrieved from <https://www.ramsar.org/>

WHO remains firmly committed to the principles set out in the preamble to the Constitution. (2018). Retrieved from <http://www.who.int/about/mission/en/>

World Health Organization: WHO (1993). <https://www.who.int>.

World Water Development Report 2019 | UN-Water. (2019) Retrieved from <https://www.unwater.org/publications/world-water-development-report-2019/>

World Water Development Report 2017. Retrieved from URL  
<https://www.unwater.org/publications/world-water-development-report-2017/>