

## บทที่ 7

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### สืบ

เนื่องจากคณะทำงานอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม สภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้ตระหนักถึงความสำคัญเรื่องการจัดการน้ำ ซึ่งถือว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญอย่างหนึ่งในกระบวนการผลิตภาคอุตสาหกรรมของประเทศ จึงกำหนดให้มีโครงการศึกษาแนวทางการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรมเพื่อความยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจสำหรับเป็นข้อมูลในการประกอบการจัดทำความเห็นเชิงนโยบายนำเสนอต่อสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและคณะรัฐมนตรี

การศึกษาแนวทางการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรมเพื่อความยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจเป็นเรื่องที่สำคัญ ที่น่าสนใจ แต่เป็นเรื่องที่ยาก ต้องทำความเข้าใจในลักษณะสหสาขาวิชาการ (Interdisciplinary approach) คณะผู้วิจัยจึงได้ศึกษาในภาพกว้างของโครงสร้างการจัดการน้ำ แหล่งน้ำ ความต้องการใช้น้ำ การจัดหา น้ำ เพื่อหาแนวทางการสร้างความสมดุลของอุปสงค์และอุปทานน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม รวมถึงหาแนวทางการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรมที่มีประสิทธิภาพและความยั่งยืนของระบบนิเวศ โดยมีแนวนโยบาย และกรณีการศึกษาของแหล่งน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรม และเขตอุตสาหกรรม ทั้งนี้เพื่อให้ได้ผลการศึกษาเป็นบทสรุปการวิเคราะห์และเสนอข้อเสนอแนะเชิงนโยบายได้

งานวิจัยครอบคลุมถึงการศึกษาพื้นที่ภาพรวมของอุตสาหกรรมทั่วไปในประเทศ 7 แห่ง คือ อุตสาหกรรมในจังหวัดปทุมธานี จังหวัดอยุธยา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี จังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดนครปฐม โดยเลือกศึกษาเชิงลึก 2 แห่ง ในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันออก ซึ่งมีปัญหาในเรื่องระบบการจัดการน้ำกับอุตสาหกรรม ได้แก่ อุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรปราการและจังหวัดระยอง และใช้ผลการศึกษาของพื้นที่หลักมาเปรียบเทียบ เพื่อนำเสนอ นโยบายการจัดการน้ำอุตสาหกรรมภาครวมของพื้นที่อื่นๆ เชื่อมโยงกับการนำเสนอ นโยบายการจัดการน้ำอุตสาหกรรม นอกจากนั้นได้ศึกษาการจัดการน้ำในต่างประเทศคือประเทศเวียดนาม อินโดนีเซีย อินเดีย และจีน ซึ่งเป็นประเทศที่มีลักษณะประเด็นปัญหาการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม มีสภาพเศรษฐกิจ โครงสร้างบริหารจัดการสภาพทางสังคมหรือลักษณะทางภูมิศาสตร์ ในระดับใกล้เคียงกับประเทศไทย

กรอบแนวคิดสำหรับการวิเคราะห์หาแนวทางในการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรมเพื่อความยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจ ได้กำหนดตัวแปรสำคัญที่น่าจะส่งผลให้เกิดความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการจัดการน้ำที่ยั่งยืนในพื้นที่อุตสาหกรรม โดยคำนึงถึงสองระบบหลัก ซึ่งนำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของระบบธรรมชาติและระบบมนุษย์ เพื่อการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม ให้ยั่งยืนในทางเศรษฐกิจ คือ

1) ระบบทางธรรมชาติ ประกอบด้วยข้อมูลสัณยศาสตร์ด้านปริมาณน้ำ คุณภาพน้ำ มลพิษน้ำ และคุณภาพของอุปสงค์และอุปทานน้ำ

2) ระบบทางมนุษย์ ประกอบด้วยข้อมูลสัณยศาสตร์ด้านบทบาทภาครัฐ บทบาทภาคเอกชน และบทบาทภาคประชาชน ในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุปสงค์และอุปทานน้ำ รวมทั้งด้านการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม

## 7.1 การใช้น้ำและความต้องการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม

ทรัพยากรน้ำในประเทศไทยมีทั้งน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน โดยมีน้ำฝนเฉลี่ยประมาณ 720,000 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี น้ำท่าประมาณ 560,000 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี รวมทั้งมีน้ำกักเก็บในเขื่อนและอ่างเก็บน้ำประมาณ 600,000 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี น้ำจากโครงการชลประทานประมาณ 74,837.21 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และน้ำใต้ดินประมาณ 1,130,000 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับน้ำผิวดินแล้ว มีมากกว่าถึงประมาณ 19 เท่า

ด้านอุปสงค์ ปริมาณการใช้น้ำทั้งหมดรวมกันประมาณ 67,230 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี โดยมีความต้องการใช้น้ำสำหรับอุปโภคบริโภคประมาณ 2,363 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี เกษตรกรรมประมาณ 41,470 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ในขณะที่ปริมาณความต้องการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมนั้น มีประมาณ 1,316 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ซึ่งเมื่อเทียบกับภาคส่วนอื่นๆ แล้ว ภาคอุตสาหกรรมยังมีความต้องการใช้น้ำรวมแล้วน้อยกว่ามากคือมีเพียง 2% ของปริมาณการใช้น้ำทุกประเทศ แต่เมื่อได้เปรียบเทียบกับปริมาณการใช้น้ำบาดาลโดยเฉพาะแล้ว พบว่าภาคอุตสาหกรรมมีการใช้น้ำบาดาลมากกว่าภาคส่วนอื่นๆ โดยมีการใช้ประมาณ 660,074 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี เท่ากับ 54% ของการใช้น้ำบาดาลสำหรับทุกภาคส่วน

ด้านอุปทาน ปริมาณน้ำที่ใช้ได้มีประมาณ 49,600 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี เป็นน้ำในโครงการขนาดใหญ่ 68,000 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ขนาดกลางประมาณ 3,357 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ขนาดเล็กประมาณ 1,398 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และเป็นน้ำบาดาลอีกประมาณ 3,500 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

การใช้น้ำของโรงงานขึ้นอยู่กับประเภทของอุตสาหกรรมซึ่งอาจแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ใช้น้ำผิวดิน และใช้น้ำใต้ดิน และอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำจากหลายแหล่ง

อุตสาหกรรมที่ใช้น้ำผิวดินได้แก่ อุตสาหกรรมการผลิตสุรา การผลิตอาหารสำเร็จรูป การผลิตผลิตภัณฑ์อาหารกระป๋อง การผลิตเครื่องปรุงรส การผลิตเส้นใยธรรมชาติ การผลิตปูนซีเมนต์ การหล่อหลอมและรีดเหล็ก การผลิตเหล็กเส้น และการผลิตมอเตอร์ไฟฟ้าและลวด เป็นต้น

อุตสาหกรรมที่ใช้น้ำใต้ดินได้แก่ อุตสาหกรรมกระดาษและเยื่อกระดาษ การผลิตผลิตภัณฑ์แก้ว การผลิตไม้อัด การผลิตสีและทินเนอร์ โดยเหตุที่มีความไม่เหมาะสมของน้ำประปาที่นำมาใช้เพื่อการผลิต เช่น คลอรีนที่มีอยู่เกินความจำเป็นจะส่งผลต่อกระบวนการผลิตสินค้าบางประเภท

โครงการศึกษาแนวทางการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม  
เพื่อความยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจ

---

อุตสาหกรรมที่ใช้น้ำจากหลายแหล่ง รวมทั้ง แหล่งน้ำใต้ดิน แหล่งน้ำผิวดินและน้ำประปา ได้แก่ อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์และชิ้นส่วน การผลิตอาหารสำเร็จรูป ผลิตไม้อัด ผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องเรือนที่ทำจากไม้ และผลิตภัณฑ์จากไม้ยางพารา เป็นต้น

เมื่อเปรียบเทียบความต้องการใช้น้ำโดยรวมโดยแยกตามลุ่มน้ำหลักแล้ว เห็นได้ว่ามีปริมาณความต้องการใช้น้ำในปี พ.ศ. 2549 ประมาณ 87,495 ล้านลูกบาศก์เมตร ในขณะที่ปีเดียวกันนี้มีการขาดแคลนน้ำประมาณ 12,560 ล้านลูกบาศก์เมตร

ทั้งนี้ ความต้องการน้ำหรืออุปสงค์น้ำรวมของประเทศมาจาก 3 ส่วนหลัก ได้แก่ ความต้องการภาคครัวเรือนสำหรับการอุปโภคบริโภค ภาคอุตสาหกรรม และภาคการเกษตร ในการประมาณการณ์ความต้องการน้ำของภาคครัวเรือน สามารถประเมินได้จากจำนวนประชากรทั้งที่อยู่ในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาลและการใช้น้ำต่อหัว

ในขณะที่ความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรม สามารถคาดการณ์ได้โดยอาศัยข้อมูลของโรงงานอุตสาหกรรมที่จดทะเบียน เพื่อทราบขนาดของโรงงาน เครื่องจักร และจำนวนโรงงาน ณ ปัจจุบัน และข้อมูลด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ GDP และ GPP

ทั้งนี้ข้อมูลดังกล่าวจะทำให้สามารถกำหนดขนาดของเครื่องจักรในอนาคตที่จะติดตั้งเพิ่ม และจากข้อมูลการใช้น้ำต่อขนาดของเครื่องจักร ก็สามารถประมาณการณ์ปริมาณการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมในอนาคตได้

สำหรับภาคเกษตรกรรมซึ่งเป็นภาคที่มีการใช้น้ำมากที่สุด ความต้องการน้ำขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝนกับโครงสร้างการเพาะปลูก ได้แก่ปริมาณการปลูกพืชแต่ละชนิด ซึ่งเป็นตัวกำหนดพื้นที่การเพาะปลูกและปริมาณน้ำที่ต้องใช้ ดังนั้น เมื่อทราบปริมาณน้ำของแต่ละภาคส่วนแล้ว ก็สามารถจะประมาณการณ์น้ำในภาพรวมของประเทศได้ อย่างไรก็ตามความถูกต้องแม่นยำ โดยเฉพาะภาคการเกษตรจะขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศของแต่ละปี

จากผลการประมาณการณ์ความต้องการน้ำภาคอุตสาหกรรมระหว่างปี พ.ศ. 2547-2567 พบว่า ภาคอุตสาหกรรมมีการขยายตัวอย่างมากตามการเติบโตของการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งอยู่ในอัตราไม่ต่ำกว่า 6% ต่อปี ส่งผลให้ปริมาณความต้องการน้ำมีอัตราความต้องการเพิ่มในอัตรา 16.16% ตลอดระยะเวลา 20 ปี และคาดว่าเมื่อสิ้นสุดปี พ.ศ. 2567 ความต้องการน้ำภาคอุตสาหกรรมจะเพิ่มสูงขึ้นในระดับ 4,000 ล้านลูกบาศก์เมตร และเป็นการขยายตัวของอุตสาหกรรมในลุ่มน้ำเจ้าพระยา ทำจีน ชายฝั่งทะเลตะวันออก และภาคใต้ฝั่งตะวันออก ตามพื้นที่เป้าหมายของการพัฒนาเขตอุตสาหกรรมของประเทศ

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรมจะเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการวางแผนพัฒนาแหล่งน้ำของประเทศ นอกเหนือจากภาคการเกษตรซึ่งเป็นเป้าหมายหลักสำหรับการพัฒนาแหล่งน้ำที่ผ่านมา

## 7.2 สรุปภาพรวมของการจัดการน้ำในประเทศไทย

ผลการศึกษาทำให้ได้ข้อสรุปในภาพรวมของการจัดการน้ำในประเทศไทยดังนี้

- ประเทศไทยได้ใช้นโยบายการจัดการทรัพยากรน้ำโดยรวม ทั้งพื้นที่การเกษตร อุตสาหกรรม และครัวเรือน เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำ และปัญหาน้ำท่วม แต่จะเน้นในพื้นที่เกษตรเป็นหลัก และเน้นการขยายระบบการชลประทาน ซึ่งก่อให้เกิดผู้ได้ประโยชน์และผู้เสียประโยชน์จากการจัดการน้ำนั้น
- นโยบายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ผ่านมาเป็นการแก้ปัญหาเฉพาะพื้นที่ ขาดการวิเคราะห์และมองถึงปัญหาในภาพรวมที่มีผลกระทบเชื่อมโยงกัน
- ประเทศไทยในระยะหลังเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อก้าวสู่การเป็นประเทศอุตสาหกรรม ก่อให้เกิดการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมอย่างมาก แต่ขาดการควบคุมและบริหารจัดการที่เหมาะสมก่อให้เกิดปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อม อาทิเช่น ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรน้ำ ทั้งในด้านน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ปัญหามลพิษในแหล่งน้ำมีมากขึ้น มลภาวะทางอากาศและเสียง ซึ่งผลกระทบต่างๆที่เกิดขึ้นมีผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน และเศรษฐกิจโดยรวม
- ปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำ จะต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน เพื่อลดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ ซึ่งมีผลต่อเศรษฐกิจ โดยรวมของประเทศ และลดปัญหาสังคมด้านอื่นๆ ที่จะตามมาในภายหลัง เพราะน้ำนอกจากจะเป็นปัจจัยในการดำรงชีวิตของมนุษย์แล้ว น้ำยังเป็นปัจจัยสำคัญพื้นฐานในการผลิต ดังนั้น ไม่ว่าสาเหตุของปัญหาคุณภาพน้ำจะเกิดจากอะไรหรือภาคส่วนใดก็ตาม ย่อมส่งผลกระทบต่อทั้งระบบ
- การเปิดโอกาสให้ภาคประชาชนและสังคมมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเป็นสิ่งที่ถูกต้อง แต่ในทางปฏิบัติไม่ได้นำแนวทางนี้ไปใช้อย่างเป็นรูปธรรม ในบางครั้งแม้ภาคประชาชนจะได้มีส่วนร่วม แต่ภาครัฐผู้กำหนดนโยบายอาจไม่ได้ใส่ใจกับความคิดเห็นและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับประชาชนในพื้นที่มากนัก ปัญหาความขัดแย้งในการจัดการทรัพยากรน้ำจึงยังคงปรากฏอยู่ต่อไป
- ประเทศไทยต้องจัดให้น้ำเป็นทรัพยากรที่มีจำกัด เป็นสินค้าทางเศรษฐกิจที่จะต้องมีการบริหารจัดการเพื่อรักษาสสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทาน จำเป็นต้องยกเลิกนโยบายในการที่จะเพิ่มอุปทานเพื่อตอบสนองความต้องการและการอุปโภคอย่างไม่มีประสิทธิภาพ และต้องมีมาตรการการจัดการด้านอุปสงค์ที่มีประสิทธิภาพควบคู่ไปด้วย เพื่อให้ผู้บริโภคมีความเข้าใจ ตระหนักถึงคุณค่า และต้นทุนของการใช้น้ำ เช่นมีการกำหนดนโยบายด้านราคาและภาษีด้านน้ำ ที่เหมาะสม ซึ่งแนวทางดังกล่าวนี้จะนำไปสู่การบริหารจัดการน้ำที่ยั่งยืนได้

### 7.3 แนวคิดการบริหารจัดการน้ำ

ผลการศึกษาวิเคราะห์ ทำให้ได้ข้อสรุปถึงแนวทางการจัดการน้ำได้ดังนี้

#### (1) แนวคิดการจัดการน้ำ

- การบริหารจัดการน้ำ เป็นการ จัดหาน้ำที่มีปริมาณเพียงพอและคุณภาพที่เหมาะสม โดยมีสองแนวคิดสำคัญ คือ แนวคิดการจัดการน้ำแบบผสมผสาน และ แนวคิดการใช้กลไกด้านราคาและภาษี
- การบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน คือ กระบวนการในการส่งเสริมการประสาน การพัฒนาและจัดการน้ำ ดิน และทรัพยากรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาซึ่งประโยชน์สูงสุดทางเศรษฐกิจ และความเป็นอยู่ที่ดีของสังคมอย่างทัดเทียมกัน เป็นกระบวนการที่สามารถช่วยประเทศในการจัดการกับปัญหาเกี่ยวกับน้ำแบบประหยัดและยั่งยืน โดยมีแนวคิดการบริหารจัดการตามหลักการดับลิน (The Four Dublin principles)
- แนวคิดการใช้กลไกด้านราคาและภาษี เป็นมาตรการที่จะช่วยลดด้านอุปสงค์และอุปทาน เพื่อรักษาเสถียรภาพของการบริโภคและการผลิตน้ำของภาคส่วนต่างๆ

#### (2) พัฒนาการของการจัดการน้ำ

- จากอดีตที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน ภาครัฐบาลและหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านน้ำได้มีการดำเนินการจัดทำโครงการศึกษา วางแผนประชุมและสัมมนาต่างๆ เพื่อจัดทำนโยบาย กลยุทธ์ และแผนการจัดการด้านน้ำอย่างต่อเนื่อง
- รัฐพยายามผลักดันหลายแผนและหลายโครงการที่มีความสำคัญในเชิงนโยบายของการจัดการน้ำ นับตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับแรกจนถึงฉบับปัจจุบัน โดยการที่รัฐพยายามผลักดันโครงการขนาดใหญ่ มากมาย เพื่อจัดหาน้ำ ซึ่งเน้นการขยายระบบส่งน้ำจากโครงการขนาดใหญ่ เน้นด้านการก่อสร้างระบบคลองส่งน้ำและระบบระบายน้ำเพิ่มเติมตามโครงการชลประทานให้เสร็จสมบูรณ์ และได้มีการขยายระบบชลประทานอีกด้วย
- รัฐได้วางแนวทางจัดทำแผนแม่บทในทุกกลุ่มน้ำมาพิจารณาพร้อมกัน มีการเสนอมาตรการและนโยบายให้มีหน่วยงานกลางในระดับสูง เพื่อทำการศึกษาและดำเนินการวางแผนการจัดทำแผนและโครงการแหล่งน้ำร่วมกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
- แผนและโครงการต่างๆ ประกอบด้วยยุทธศาสตร์กำหนดให้มีปริมาณน้ำที่จะต้องใช้สำหรับกิจกรรมต่างๆ ของประชาชน การพัฒนาแหล่งน้ำ การอนุรักษ์แหล่งน้ำให้ได้ประโยชน์อย่างสูงสุด การบริหารการควบคุมการใช้แหล่งน้ำให้เป็นไปอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ การให้การศึกษา และการวางมาตรการแก้ไขผลกระทบต่อสภาวะสิ่งแวดล้อมจากโครงการก่อสร้างเขื่อน อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ การอนุรักษ์และรักษาคุณภาพของแหล่งน้ำมิให้เกิดมลพิษ

- รัฐได้เร่งรัดให้มีการจัดตั้งองค์กรระดับชาติที่มีกฎหมายรองรับเพื่อวางแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยเน้นการจัดการระบบลุ่มน้ำเป็นหลัก กำหนดให้มีการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับลุ่มน้ำอย่างเป็นระบบ ทั้งในการจัดหา การดูแลคุณภาพน้ำ มลพิษทางน้ำ และการระบายน้ำ โดยให้มีการประสานงานการพัฒนาทรัพยากรน้ำในระดับชาติและระดับลุ่มน้ำ โดยมีกฎหมายรองรับการจัดสรรทรัพยากรน้ำในกิจกรรมต่างๆ อย่างเหมาะสม และมีนโยบายให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำ โดยออกกฎหมายให้เอกชนเข้าร่วมลงทุน เป็นต้น

- รัฐได้กำหนดวิสัยทัศน์เรื่องน้ำของชาติเพื่อกำหนดเป็นวาระแห่งชาติเรื่องนโยบายน้ำ โดยกำหนดว่าประเทศไทยจะมีน้ำใช้อย่างเพียงพอและมีคุณภาพ โดยมีระบบการบริหารจัดการองค์กร ระบบกฎหมายในการใช้ทรัพยากรน้ำที่เป็นธรรมและยั่งยืน โดยคำนึงถึงคุณภาพชีวิตและการมีส่วนร่วมทุกระดับ

### (3) แนวทางการบริหารจัดการน้ำของต่างประเทศ

#### ประเทศเวียดนาม

- กำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์การจัดการน้ำตามยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พ.ศ. 2544-2553 แต่ไม่ได้กำหนดยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการและแผนปฏิบัติการจัดการลุ่มน้ำในระดับชาติหรือในระดับภูมิภาค คงเน้นเพียงยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการในระดับของภาคส่วนย่อยที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

- ให้ความสำคัญกับการป้องกันระบบนิเวศน์ด้านแหล่งน้ำเพื่อการประมง และการป้องกันพื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นลำดับแรก

- สภาพปัญหาแหล่งน้ำผิวดิน - แหล่งน้ำผิวดินของเวียดนามอาศัยน้ำจากแม่น้ำประมาณสองในสามส่วน โดยเฉพาะจากลุ่มน้ำโขงและแม่น้ำแดง ถึงแม้จะมีแหล่งน้ำอยู่หลายแห่ง แต่ปัญหาความไม่สมดุลของการผันน้ำทำให้มีพื้นที่แหล่งน้ำต่อประชากรต่ำที่สุดในกลุ่มประเทศเอเชีย

- คุณภาพน้ำผิวดินส่วนต้นน้ำยังอยู่ในสภาพที่ดี แต่ส่วนปลายแม่น้ำสายหลักอยู่ในระดับต่ำกว่ามาตรฐานมาก มีมลภาวะสูงอันมีสาเหตุมาจากของเสียในเขตเมืองและพื้นที่อุตสาหกรรม รวมถึงการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมกว่า 70 แห่ง และโรงพยาบาลกว่า 1000 แห่งทั่วประเทศ ไม่มีระบบการบำบัดน้ำเสียที่ได้มาตรฐาน ส่งผลให้น้ำเสียและไหลปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

- สภาพปัญหาน้ำใต้ดิน - เวียดนามมีแหล่งน้ำใต้ดินอยู่เป็นจำนวนมาก แหล่งน้ำส่วนใหญ่ในพื้นที่สามเหลี่ยมแม่น้ำโขง และมีคอนข้างจำกัดในพื้นที่ภาคกลางตอนเหนือ

- คุณภาพของน้ำใต้ดินยังคงอยู่ในสภาพที่ดี แม้ว่าจะมีสารปนเปื้อนอยู่บ้าง แต่มีปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ ได้แก่ปัญหาขยะ และการใช้น้ำในปริมาณมากในเขตอุตสาหกรรม ในเขตเมืองใหญ่ รอบสถานอัยและโซจิมีนห์ มีการใช้จนเกินศักยภาพของแหล่งน้ำ ทำให้เกิดปัญหาดินทรุดตัว และดินเค็มตามมา โดยเฉพาะในพื้นที่สามเหลี่ยมแม่น้ำโขง

โครงการศึกษาแนวทางการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม  
เพื่อความยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจ

---

- ออกกฎหมายสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำ และมีประกาศสำนักนายกรัฐมนตรีหลายฉบับ ที่สำคัญมีดังนี้
  - กฎหมายทรัพยากรน้ำ ( 20 พฤษภาคม 2541)
  - ประกาศ เลขที่ 179/1999 DN 10 กรกฎาคม 2542 ให้กฎหมายน้ำมีผลใช้บังคับ
  - พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการป้องกัน และแก้ไขปัญหาน้ำท่วมและพายุ พ.ศ. 2536
  - พระราชกฤษฎีกาปรับปรุงและแก้ไขกฤษฎีกาว่าด้วยการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมและพายุ พ.ศ. 2536 ประกาศใช้เมื่อปี พ.ศ. 2543
- มีการปรับปรุงกฎหมายด้านน้ำเพื่อนำมาบังคับใช้ให้เกิดผลในทางปฏิบัติ รวมทั้งการพัฒนาบุคลากรให้มีขีดความสามารถด้านการจัดการน้ำ โครงสร้างและสมรรถนะองค์กร การกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ ระบบสารสนเทศ การวางแผนเชิงบูรณาการ กฎระเบียบ และการกำกับดูแล และระบบการศึกษา การสร้างจิตสำนึก และการให้คำปรึกษา
- การแก้ปัญหาได้ใช้แนวทางจัดโครงการฝึกอบรมบุคลากรของกรมทรัพยากรน้ำ โดยคัดเลือกผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ระดับสูงเข้ารับการฝึกอบรมด้านการบริหารจัดการน้ำในระดับสูง และมีการประเมินผลเพื่อปรับปรุงและขยายผลไปสู่ระดับปฏิบัติการ โดยได้รับการสนับสนุนด้านผู้เชี่ยวชาญและการฝึกอบรมจากต่างประเทศจากรัฐบาลออสเตรเลีย และรัฐบาลเดนมาร์ก
- มีการจัดทาระบบติดตามและตรวจสอบคุณภาพน้ำ ประกอบด้วยเครือข่ายของสถานีติดตาม และเฝ้าดูคุณภาพน้ำทั่วประเทศ ทำหน้าที่ร่วมกันติดตามและเฝ้าดู มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ โดยวัดค่าคุณภาพของอากาศ น้ำ ดิน ระบบนิเวศน์ชายฝั่ง ขยะและสารพิษ กัมมันตรังสี และสิ่งแวดล้อมการทำงาน

ประเทศอินโดนีเซีย

- การจัดการน้ำและการชลประทาน ประสบกับปัญหาด้านการลงทุน ด้านสิ่งแวดล้อม การกำกับดูแล ระบบกฎหมาย นโยบาย รวมทั้งองค์กรที่เกี่ยวข้อง ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาคส่วนต่างๆ โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ นอกจากนั้น ยังได้สร้างปัญหาแก่การจัดสรรน้ำให้อยู่ภายใต้สภาวะการขาดแคลนน้ำ ระบบประปาไม่ทั่วถึง ขาดศักยภาพการลงทุนในการขยายระบบประปา และมีมลภาวะของแหล่งน้ำอันเป็นผลมาจากน้ำเสียที่ไม่มีระบบบำบัดจากเขตเมืองอุตสาหกรรม และเหมืองแร่ อีกทั้งยังมีปัญหาความเสื่อมโทรมของต้นน้ำ การกัดเซาะของหน้าดิน ปัญหาน้ำท่วม การขาดน้ำในฤดูแล้ง และตะกอนปนเปื้อนในแหล่งน้ำ และมีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการขาดการวางแผนที่ดีสำหรับการพัฒนาพื้นที่การเกษตร
- มีการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการน้ำซึ่งใช้มานานแล้วกว่า 30 ปี เพื่อให้มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน โดยมีสาระสำคัญอันเป็นการสนับสนุนการบริหารน้ำแบบผสมผสานให้มีบทบาทต่อการใช้ทรัพยากรน้ำให้มีความยั่งยืนมากยิ่งขึ้น

- ออกนโยบายน้ำแห่งชาติ พ.ศ. 2537-2563 ซึ่งมีโครงสร้างและแนวนโยบาย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ ด้านคุณภาพน้ำ ด้านการพัฒนาแหล่งน้ำ และ ด้านโครงสร้างการบริหารน้ำ ทั้งนี้ นโยบายทั้ง 4 ด้านจะอยู่ภายใต้กรอบของนโยบายหลักที่มีความสัมพันธ์กับนโยบายน้ำ ได้แก่ นโยบายด้านสังคม เศรษฐกิจ และการเงิน นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม และนโยบายด้านกฎหมายและการบริหาร

#### ประเทศอินเดีย

- ในอดีตที่ผ่านมา หน่วยงานรัฐไม่ค่อยให้ความสนใจในด้านของเศรษฐศาสตร์น้ำ และการจัดการน้ำ ทำให้ระบบการบริหารโครงสร้างการจัดการน้ำไม่มีประสิทธิภาพ ขาดการมีส่วนร่วมจากภาคประชาชนผู้ใช้น้ำ และภาคอุตสาหกรรม ไม่ได้สร้างแรงจูงใจในการสร้างสำนึกหรือมาตรการในการร่วมกันรับผิดชอบในการจัดการน้ำ สิ่งเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการจัดการ โดยเฉพาะระบบบำรุงรักษาที่ประสบปัญหาการขาดงบประมาณ เนื่องจากระบบการดูแลและจัดเก็บภาษีและค่าธรรมเนียมการใช้น้ำไม่มีประสิทธิภาพ

- ในปัจจุบัน อินเดียกำลังมีปัญหการขาดแคลนน้ำ และคาดว่าจะยังมีปัญหายู่อต่อไปในอนาคต เพราะเหตุว่าการพัฒนาและระบบการจัดการน้ำไม่สามารถสร้างความยั่งยืนได้ ยังคงไม่มีการปรับปรุงและพัฒนาการบริหารน้ำ ประสบปัญหาการขาดแคลนงบประมาณในการดูแลบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานของการจัดการน้ำ เช่น เขื่อน ฝาย อ่างเก็บน้ำ และในการลงทุนในโครงการใหม่ นอกจากนี้ ยังมีปัญหาการเพิ่มของพลเมือง การขยายตัวของอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งได้สร้างปัญหามลภาวะทางน้ำเพิ่มมากขึ้น

- ปริมาณแหล่งน้ำลดจำนวนลง แม่น้ำหลายสายรวมทั้งแหล่งน้ำที่สำคัญประสบปัญหา น้ำเสีย และต้องการการลงทุนก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเป็นจำนวนมาก ซึ่งมีความจำเป็นต้องทบทวนและปฏิรูปนโยบายการจัดการน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างเร่งด่วน เพราะการขาดการควบคุมดูแลและบริหารจัดการได้สร้างปัญหาให้เกิดความไม่สมดุลของปริมาณแหล่งน้ำได้ดินกับความต้องการใช้ที่มีปริมาณสูงขึ้น อันเนื่องมาจากสภาพเศรษฐกิจ สังคมการขยายตัวของอุตสาหกรรม

- จากความไม่เพียงพอของระบบประปาและชลประทาน รวมทั้งปัญหาคุณภาพน้ำและไม่สามารถคาดหวังการจัดการจากภาครัฐได้ ทำให้ประชาชนและภาคอุตสาหกรรมต้องหันมาพึ่งพาตนเอง ด้วยการขุดบ่อน้ำบาดาลเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภค

- นโยบายในลักษณะสั่งการและควบคุมจากรัฐบาลในลักษณะบนสู่ล่าง ยังไม่สามารถแก้ปัญหาการจัดการน้ำได้อย่างแน่นอน ซึ่งทำให้ส่งผลกระทบต่อต้นทุนทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างมาก รัฐจะต้องเปลี่ยนบทบาทจากผู้สร้างและควบคุมระบบ ไปสู่การสร้างสภาพแวดล้อมและเอื้ออำนวยต่อกิจกรรมการใช้น้ำในระดับต่างๆ

- มีปัญหาความขัดแย้งในการใช้น้ำในเกือบทุกระดับ เช่นความขัดแย้งระหว่างรัฐต่อรัฐ เมืองกับเกษตรกร อุตสาหกรรมกับชนบท หรือระหว่างเกษตรกรกับสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ชลประทาน



- การแก้ไขปัญหาด้วยการพัฒนาแหล่งน้ำขึ้นมาใหม่ ไม่สามารถตอบสนองความต้องการที่เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการแก้ปัญหาที่พื้นที่หนึ่งได้ส่งผลกระทบแหล่งน้ำของอีกพื้นที่หนึ่ง และสร้างปัญหาตามมาทั้งในด้านของความขัดแย้ง เศรษฐกิจ และงบประมาณของรัฐ และที่สำคัญไม่มีมาตรการป้องกันการยกเลิกหรือการใช้ประโยชน์ฝ่ายเดียวระหว่างรัฐ การขาดการจัดการในเรื่องนี้ส่วนแต่สะท้อนความไม่มีประสิทธิภาพของรัฐ รวมทั้งนโยบายที่ทันสมัย ด้วยเหตุนี้ อันเดียวจำเป็นต้องมีสถาบันจัดการน้ำโดยเฉพาะ ให้ทำหน้าที่บริหารโครงสร้างการจัดการน้ำของประเทศทั้งหมด

- แนวทางในการแก้ไขปัญหาเชิงนโยบาย ประกอบด้วย 2 ยุทธศาสตร์สำคัญคือ
  - ให้รัฐและภาคการใช้น้ำทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นภาคประชาชนหรือภาคอุตสาหกรรมทำงานร่วมกันเพื่อผลักดันนโยบายการจัดการน้ำใต้ดินรวมทั้งกฎระเบียบ การกำกับดูแลให้มีมาตรฐานและมีความเป็นธรรม โดยมีหลักการสำคัญคือการใช้น้ำที่สอดคล้องกับปริมาณแหล่งน้ำ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนและไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำในอนาคต
  - ให้พัฒนาแหล่งน้ำผิวดินเพื่อทดแทนแหล่งน้ำใต้ดินซึ่งไม่สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำในอนาคตได้ ซึ่งจำเป็นต้องมีการลงทุนเพื่อก่อสร้างโครงสร้างด้านน้ำเพื่อการเก็บกักน้ำ การจัดสรรและส่งน้ำ รวมทั้งระบบประปาและระบบบำบัดน้ำเสียและตรวจสอบคุณภาพน้ำ และที่สำคัญจะต้องมีการปฏิรูปการให้บริการประปาที่มีประสิทธิภาพ แก่ประชาชน เกษตรกร อุตสาหกรรม โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐกิจ สังคม การเงิน ธรรมชาติ การกำกับดูแลและทางเลือกของนโยบายควบคู่ไปด้วย

#### สาธารณรัฐประชาชนจีน

- รัฐบาลจีนพยายามปรับปรุงแก้ไขปัญหาคอนเทนเนอร์น้ำในลุ่มน้ำสำคัญ เช่นแยงซีและแม่น้ำจูเจียงให้เป็นลุ่มน้ำคุณภาพชั้น 1 และ 2 อย่างไรก็ตาม ยังมีแนวโน้มของปัญหาในลุ่มน้ำอื่นก็เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากในช่วงที่แม่น้ำเหล่านี้ไหลผ่านเขตชุมชนหนาแน่นก็จะมีปริมาณขยะและของเสียที่ถูกปล่อยลงสู่แม่น้ำมากขึ้น และปัญหานี้ได้ลุกลามไปสู่ปัญหาด้านสาธารณสุขชุมชน จากปัญหาโรคระบาดทางน้ำ เช่น อหิวาต์ ไทฟอยล์ ซึ่งเป็นผลโดยตรงจากปัญหาคอนเทนเนอร์น้ำ

- อุปสรรคสำคัญในการแก้ไขปัญหาคอนเทนเนอร์น้ำ โดยเฉพาะลุ่มน้ำทางตอนเหนือ มาจากการขาดแคลนแหล่งน้ำดิบที่เพียงพอต่อการปรับสภาพน้ำบริเวณภาคเหนือ และอัตราการเพิ่มของปริมาณสารปนเปื้อนยังคงดำรงอยู่ อีกทั้งมีแนวโน้มมากขึ้นเป็นลำดับ การปรับปรุงคุณภาพน้ำส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นไปที่แม่น้ำสายหลัก ขณะที่ลุ่มน้ำสาขาต่างๆไม่ได้รับการดูแลเท่าที่ควร ทำให้การปรับปรุงคุณภาพน้ำยังไม่สามารถแก้ไขได้

- ปัญหาหลักที่พบในการจัดการเรื่องมลภาวะทางน้ำของจีนมีลักษณะคล้ายกับประเทศอื่นๆ คือไม่สามารถขับเคลื่อนนโยบายให้เกิดผลทางปฏิบัติได้ และมีความซับซ้อนของปัญหามากขึ้น

จากพื้นที่รอยต่อของลุ่มน้ำต่างๆ ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของจังหวัดหรือเทศบาลในระดับต่างๆ เพราะแต่ละหน่วยงานต้องการที่จะปกป้องพื้นที่ที่ตัวเองรับผิดชอบเป็นหลัก ส่งผลให้เกิดความขัดแย้งระหว่างหน่วยงานอยู่เสมอ

- ประกาศใช้นโยบายการควบคุมคุณภาพน้ำ เป็นครั้งแรกในปี พ.ศ.2515 โดยมุ่งเน้นการควบคุมแหล่งกำเนิดของเสียที่ปล่อยลงสู่แม่น้ำ และได้มีการพัฒนานโยบายมาเป็นลำดับ เช่น นโยบายการป้องกันมลภาวะของน้ำ การนำหลักการจัดการน้ำแบบผสมผสานเข้ามาใช้ การจัดหาแหล่งเงินทุนจากแหล่งต่างๆ เป็นต้น ส่วนด้านนโยบายที่นำเข้ามาใช้ใหม่ ได้แก่ การกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำ

## 7.4 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำ

สาระสำคัญของกฎหมายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม (ตามรายละเอียดในบทที่ 3) สรุปได้ดังนี้

(1) กำหนดให้การจัดทำโครงการใดๆ ต้องมีการศึกษาถึงผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม และต้องมีแผนป้องกันและแก้ไขมลพิษนั้น รวมทั้งกำหนดมาตรฐานการควบคุมการระบายน้ำทิ้งด้วย

(2) กำหนดให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเปิดโอกาสให้ได้รับทราบข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำของภาครัฐ ร่วมกำหนดนโยบายและแผนต่างๆ รวมถึงการดำเนินการรักษาสีเขียวด้วยตนเอง หรือผ่านทางหน่วยงานของรัฐ โดยการร้องเรียนหรือแสดงความคิดเห็น โดยมีวัตถุประสงค์ให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานรัฐ เอกชน ทั้งผู้ประกอบการและเอกชนทั่วไป

(3) กำหนดให้มีหลายหน่วยงานรัฐเกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม เช่น กรมควบคุมมลพิษ กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย องค์การจัดการน้ำเสีย และสำนักเทคโนโลยีน้ำและการจัดการมลพิษโรงงาน ซึ่งมีการดำเนินงานเอง และหรือประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ แต่ปัจจุบันได้มีการกระจายอำนาจให้แก่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในการร่วมดำเนินการ

(4) กำหนดให้องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจหน้าที่ในการดูแลควบคุมแหล่งน้ำ ให้มีการระบายน้ำ กำจัดสารพิษ หรือสิ่งสกปรกอย่างเพียงพอ ไม่ว่าจะเป็นเศษวัสดุต่างๆ ของเสียจากร่างกาย หรือสิ่งปฏิกูลใดๆ

(5) กำหนดข้อจำกัดการใช้น้ำของประชาชน เพื่อป้องกันการแย่งใช้น้ำของแต่ละกลุ่ม และกำหนดให้รัฐต้องสร้างความเข้าใจแก่ประชาชนเกี่ยวกับสิทธิและหน้าที่ของตนในการจัดการน้ำ

(6) กำหนดให้ภาคเอกชน คือเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษต้องการบำบัดหรือกำจัดของเสีย หรือมอบหมายให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งก็มีกำหนดหลักเกณฑ์ในการเป็นผู้รับจ้างด้วย

(7) กำหนดให้กิจการบางประเภทต้องมีระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวก และบริการที่จำเป็น เช่น โรงงานต่างๆ หรือการนิคมอุตสาหกรรมต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้งนี้ ได้กำหนดโทษปรับสำหรับผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามที่กฎหมายกำหนดไว้ และโรงงานที่ฝ่าฝืนอาจถูกสั่งให้หยุดการประกอบกิจการทั้งหมด หรือบางส่วนได้

(8) กำหนดห้ามการทิ้งเศษวัสดุ หรือสิ่งแปลกปลอมใดๆ อันเกิดจากการดำเนินกิจการนั้นๆ ลงในแหล่งน้ำ

(9) กำหนดมาตรฐานและวิธีการในการปล่อยของเสียหรือน้ำเสียทิ้งลงในแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำใดๆ รวมทั้งห้ามทิ้งสิ่งของรวมทั้งเคมีภัณฑ์หรือน้ำมัน ลงในแม่น้ำในอันที่จะเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำหรือการเดินเรือ

(10) กำหนดให้กำจัดและควบคุมแหล่งน้ำที่สกปรกหรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพ รวมทั้งกิจการที่ไม่มีการระบายน้ำ หรือไม่มีการควบคุมสารพิษอย่างเพียงพอ

(11) กำหนดห้ามทำเหมืองแร่ใกล้ทางน้ำสาธารณะ เว้นแต่จะเข้าเงื่อนไขที่กำหนดไว้ ห้ามการกระทำใดๆ อันเกี่ยวกับกิจการเหมืองแร่ที่จะเป็นการเสื่อมประโยชน์แก่ทางน้ำสาธารณะ ไม่ว่าจะเป็นการปิดกั้น หรือทำลายทางน้ำ ปล่อยน้ำขุ่นหรือมูลดินทรายอันจะส่งผลให้แหล่งน้ำนั้นตื้นเขินเป็นต้น

(12) ในส่วนของอุตสาหกรรม มีกฎหมายเฉพาะควบคุมการจัดการน้ำ คือพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 กำหนดมาตรฐานและวิธีการปล่อยของเสียจากโรงงานที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และกำหนดโทษสำหรับการฝ่าฝืนหรือไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ด้วย ซึ่งอาจถึงขนาดถูกสั่งให้หยุดประกอบกิจการนั้นได้ และพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 กำหนดให้นิคมฯ แต่ละแห่งต้องจัดสำหรับควบคุมมลพิษและคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งยังมีการกำหนดหลักเกณฑ์ในการระบายน้ำทิ้งของผู้ประกอบการด้วย รวมทั้งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กำหนดให้ต้องมีสาธารณูปโภคที่จำเป็น โดยเฉพาะการระบายน้ำไม่ว่าจะเป็นน้ำฝนหรือน้ำทิ้ง โดยให้มีผลบังคับใช้ต่อโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กด้วย

(13) มีการจัดทำร่างกฎหมายทรัพยากรน้ำมาเป็นเวลานานกว่าสิบปี แต่ยังไม่สามารถผลักดันออกมาเป็นกฎหมายบังคับใช้ได้ ล่าสุดมีความพยายามเสนอร่างกฎหมายนี้ และกำลังอยู่ในระหว่างพิจารณาเสนอรัฐบาล

กล่าวโดยสรุป กฎหมายกำหนดให้ทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชนผู้ประกอบการ และภาคประชาชนทั่วไป มีส่วนร่วมในการรักษาแหล่งน้ำ ไม่ว่าจะเป็นโดยการงดเว้นการทิ้งสิ่งแปลกปลอมลงในแหล่งน้ำ และการบำบัดกำจัดของเสียเหล่านั้นด้วย รวมทั้งการควบคุมดูแลคุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนแก้ไขปัญหามลพิษต่างๆ ในแหล่งน้ำด้วย แต่อย่างไรก็ดี ยังไม่มีการนำกฎหมายดังกล่าวไปบังคับใช้ในทางปฏิบัติอย่างจริงจัง ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นเพราะความไม่เกรงกลัวต่อกฎหมาย และส่วนหนึ่งเป็นเพราะการละเลยหรือการทุจริตในหน้าที่ของเจ้าหน้าที่รัฐ

## 7.5 ปัญหาและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของพื้นที่ศึกษา

ผลการศึกษาสรุปได้ถึงปัญหาและแนวทางการจัดการน้ำในจังหวัดที่ศึกษา ดังต่อไปนี้

### (1) จังหวัดปทุมธานี

- จังหวัดตั้งอยู่ในเขตลุ่มน้ำสาขาที่ราบแม่น้ำเจ้าพระยาในลุ่มน้ำเจ้าพระยา โดยทั่วไปมีฝนตกเกือบตลอดทั้งปี พื้นที่โดยทั่วไปของจังหวัดเป็นแบบที่ราบลุ่มริมสองฝั่งแม่น้ำ เพราะมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านกลางจังหวัด ภายในเขตจังหวัดไม่มีแหล่งน้ำต้นทุนขนาดใหญ่ แต่มีแหล่งน้ำธรรมชาติผิวดินที่สำคัญ คือ แม่น้ำเจ้าพระยา

- ประชาชนซึ่งมีอาชีพหลักเป็นเกษตรกร ได้รับประโยชน์จากคลองชลประทาน คลองส่งน้ำ บ่อบาดาล บ่อดอก บ่อเจาะ บ่อน้ำตื้น สระน้ำ แม่น้ำลำคลอง ฝายผนังกันน้ำ ห้วยสาธาร และหนองบึง เพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคเป็นน้ำดื่มน้ำใช้ ส่วนการทำปศุสัตว์และการประมงของจังหวัด ยังมีปริมาณน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับภาคการเกษตร และอุตสาหกรรม โดยส่วนใหญ่ใช้น้ำจากโครงการชลประทาน และแหล่งน้ำธรรมชาติ

- มีการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในครัวเรือน ในภาคธุรกิจการค้า และในการบริการท่องเที่ยว แต่บางอำเภอยังไม่มียาน้ำสะอาดเพื่อการบริโภคเพียงพอ

- สภาพปัญหาหลัก คือ การขาดแคลนน้ำประปา การขาดแคลนน้ำในภาคเกษตรกรรม (บางพื้นที่ต้องใช้น้ำฝนเพียงอย่างเดียวในการทำเกษตร) นอกจากนั้น ยังมีปัญหาการจัดสรรน้ำในโครงการชลประทาน ปัญหาน้ำท่วมในบริเวณที่ราบริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ปัญหาคุณภาพน้ำปัญหามลพิษจากแหล่งชุมชน และปัญหาน้ำเสียจากภาคเกษตรกรรมและจากภาคอุตสาหกรรม

- จังหวัดได้รับงบประมาณในการดำเนินงานตามแผนรวมและยุทธศาสตร์ของกรมทรัพยากรน้ำในการจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา โดยมีการแบ่งส่วนงานในแต่ละด้านให้อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานต่างๆ อย่างชัดเจน และเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนในเรื่องการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและทรัพยากรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

- ในการแก้ไขปัญหาคอนคุณภาพน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม ได้ดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อปี พ.ศ. 2522 และ พ.ศ. 2531 ซึ่งกำหนดให้อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี เป็น “บริเวณอนุรักษ์แหล่งน้ำดิบ” เพื่อการผลิตน้ำประปาของการประปานครหลวง ดังนั้น จังหวัดจึงไม่อนุญาตให้ตั้งหรือขยายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งประกอบด้วยสารเป็นพิษประเภทโลหะหนัก และวัตถุพิษที่ใช้ในการเกษตรและสารเคมีอื่นๆ ที่เป็นพิษ รวมทั้งไม่อนุญาตให้ตั้งหรือขยายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งปริมาณเกินกว่าวันละ 50 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ ไม่รวมถึงน้ำหล่อเย็นและอุตสาหกรรมที่มีข้อผูกพันตามกฎหมายหรือตามมติคณะรัฐมนตรี คือ โรงงานกระดาษบางปะอิน และเขตนิคมอุตสาหกรรมนวนครโครงการที่ 1 และโครงการที่ 2 ยกเว้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีไม่เกิน 1%

(2) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

- จังหวัดตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง ตัวเมืองมีลักษณะเป็นเกาะ มีแหล่งน้ำจากแม่น้ำสายสำคัญของจังหวัด คือ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำน้อย แม่น้ำป่าสัก และแม่น้ำลพบุรี
- การที่มีแหล่งน้ำอุดมสมบูรณ์ ทำให้จังหวัดมีศักยภาพที่สูงมากและเหมาะสมในการที่จะใช้น้ำทำการเกษตรและใช้น้ำในโรงงานอุตสาหกรรม
- การมีพื้นที่ชลประทานและพื้นที่เกษตรมาก ทำให้มีความต้องการใช้น้ำมาก น้ำต้นทุนไม่เพียงพอ โดยเฉพาะในปีน้ำน้อย
- มีปัญหาการตื้นเขินในช่วงฤดูแล้ง และไม่มีแหล่งเก็บน้ำ ทำให้เกิดภาวะขาดแคลนน้ำเพื่อทำการเกษตร และไม่สามารถส่งน้ำไปในพื้นที่ต่างๆ ได้ตามเป้าหมาย
- มีปัญหาเกี่ยวกับแหล่งน้ำผิวดิน คือ น้ำท่วมในช่วงฤดูฝนที่มีฝนตกหนาแน่นและน้ำหลาก ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการระบายน้ำจากเขื่อนที่มีข้อจำกัดในเรื่องของระดับน้ำและความสามารถในการระบายน้ำ
- มีปัญหาที่เกิดขึ้นของแหล่งน้ำเพื่อการชลประทานบางแห่งยังไม่สามารถใช้งานได้ดี ทำให้ปัญหาสภาพน้ำแล้งยังมีอยู่บ้างแต่ไม่รุนแรง หากฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน น้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาและคลองชลประทานต่างๆ จะน้อยลง
- มีปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรในเขตชลประทาน และการขาดแคลนน้ำจากการทำนาปรังมากกว่า 1 ครั้ง/ปี ซึ่งเป็นปัญหาจากการที่พื้นที่ของจังหวัดเป็นที่ราบลุ่ม และปัญหาจากการขาดการบริหารจัดการน้ำที่ดี
- มีปัญหาการขาดเครื่องมือวัดและตรวจสอบคุณภาพน้ำ
- มีปัญหาสภาพน้ำเสียชุมชน ปัญหาสภาพน้ำท่วม ปัญหาความหนาแน่นของโรงงานอุตสาหกรรม
- จังหวัดกำหนดยุทธศาสตร์ตามแนวทางที่กระทรวงฯ กำหนดไว้คือ ยุทธศาสตร์การบรรเทาปัญหาน้ำหลากท่วม ยุทธศาสตร์การบรรเทาปัญหาภัยแล้ง และยุทธศาสตร์การจัดการมลพิษทางน้ำ ประกอบด้วย 9 โครงการ ตามสภาพปัญหาสำคัญ 3 ด้าน คือ ด้านน้ำหลากท่วม ด้านภัยแล้งและการขาดแคลนน้ำ และด้านมลพิษทางน้ำ โดยกำหนดหน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการไว้ชัดเจน ในแผนต่างๆ คือ แผนระยะสั้น (แผน 5 ปี) แผนระยะกลาง (แผน 6-10 ปี) และแผนระยะยาว (ยังไม่ได้กำหนดรายละเอียด) ซึ่งมีแนวทางที่จะสร้างระบบบริหารจัดการน้ำที่ยั่งยืนด้วย

(3) จังหวัดปราจีนบุรี

- สภาพภูมิประเทศของจังหวัดตอนบนเป็นที่ราบสูง มีป่าทึบสลับซับซ้อน เป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำหลายสาย ส่วนตอนล่างเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ เหมาะแก่การเพาะปลูก
- จังหวัดมีแหล่งน้ำสำคัญหลายแห่งและมีปริมาณมากพอสมควร แต่คุณภาพน้ำในแม่น้ำปราจีนบุรี มีสภาพเสื่อมโทรม น้ำเน่าเสียใช้ประโยชน์ได้ไม่เต็มที่ สัตว์น้ำที่เคยอุดมสมบูรณ์ลดปริมาณลงอย่างรวดเร็ว โดยปัจจัยสำคัญที่ทำให้ น้ำเน่าเสียคือ ขยะ น้ำเสีย น้ำทิ้งจากชุมชนต่างๆ และจากโรงงานอุตสาหกรรม
- มีปัญหาความแห้งแล้ง จากภาวะฝนแล้งเกิดในช่วงเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคมของทุกปี ทำให้ปริมาณน้ำที่ผิวดิน และน้ำใต้ดินลดลง ประกอบกับการทำลายป่าที่เป็นแหล่งต้นน้ำของแม่น้ำหลายสายในจังหวัดปราจีนบุรีและฉะเชิงเทรา ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ
- มีปัญหาน้ำท่วมในช่วงเดือนสิงหาคมถึงตุลาคมของทุกปี โดยเฉพาะพื้นที่อำเภอ กบินทร์บุรี อำเภอเมือง และอำเภอประจันตคาม ประกอบกับการระบายน้ำไม่เพียงพอ เพราะการถมที่ดินของภาคเอกชนในบริเวณพื้นที่รับน้ำ และการก่อสร้างถนนขวางกั้นการระบายน้ำ ทำให้เกิดความเสียหายแก่ผลผลิตทางการเกษตร
- มีปัญหาขาดแคลนน้ำ สภาพพื้นที่ของจังหวัดมักเกิดปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝน และมีการขาดแคลนน้ำใช้ในฤดูแล้งเนื่องจากแหล่งน้ำที่มีอยู่ตื้นเขินไม่สามารถกักเก็บน้ำได้เพียงพอ
- มีปัญหาการแยกน้ำจืดออกจากน้ำเค็ม ซึ่งไม่สามารถทำได้ เพราะน้ำเค็มสามารถซึมเข้าสู่ใต้ผิวดินได้ ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องใช้งบประมาณในการกั้นแม่น้ำ
- มีปัญหาสภาพแหล่งน้ำธรรมชาติตื้นเขิน ในเขตพื้นที่อำเภอประจันตคาม ศรีมหาโพธิ์ และศรีมหาโสภ และขาดการพัฒนาเพื่อนำไปใช้ในการเก็บกักน้ำ เมื่อถึงฤดูฝนทำให้เกิดน้ำท่วมจนทำให้พื้นที่เกษตรได้รับความเสียหาย
- มีปัญหาน้ำประปาเค็มและปัญหาความแห้งแล้ง ได้ส่งผลกระทบต่อให้น้ำทะเลหนุนเข้าแม่น้ำปราจีนบุรีในอำเภอเมืองปราจีนบุรี และทำให้น้ำประปามีความเค็ม เนื่องจากแม่น้ำปราจีนบุรีเป็นแหล่งน้ำที่ใช้ผลิตน้ำประปา
- ในการแก้ไขปัญหา ได้ใช้แนวความคิดการบริหารจัดการเชิงระบบ (วิทยาศาสตร์ผสมกับสังคมศาสตร์) คือการเก็บตัวอย่างน้ำไปตรวจในห้องปฏิบัติการเพื่อระบุสาเหตุของปัญหาน้ำเสียโดยวิธีทางวิทยาศาสตร์ และรวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดมลพิษต่างๆ เพื่อจัดทำแผนที่แหล่งกำเนิดมลพิษ ซึ่งระบุทั้งพิกัด ปริมาณและคุณภาพน้ำ และผู้รับผิดชอบพื้นที่ รวมถึงจัดทำแผนที่และปฏิทินในการทำการเกษตรและประมงในพื้นที่ลุ่มน้ำปราจีนบุรี เพื่อบริหารจัดการน้ำ โดยยึดขีดความสามารถของแหล่งน้ำที่มีอยู่เป็นหลัก (Supply Side Management)

#### (4) จังหวัดฉะเชิงเทรา

- จังหวัดตั้งอยู่ภาคกลางฝั่งตะวันออกของประเทศไทย สภาพทั่วไปเป็นที่ราบชายฝั่งทะเล ที่ดินบางส่วนเป็นที่ดอน เนื้อที่ประมาณครึ่งหนึ่งของจังหวัดเป็นลูกคลื่นและสูงชันเป็นพื้นที่ภูเขา
- จังหวัดอยู่ในพื้นที่ของกลุ่มสามจังหวัดชายฝั่งทะเลตะวันออก (ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และ ระยอง) และอยู่ในเขตพื้นที่ของกลุ่มน้ำบางปะกง จึงได้รับประโยชน์โดยตรงจากแม่น้ำบางปะกง อีกทั้งยังมีแหล่งน้ำที่สำคัญ คือ แม่น้ำ ลำคลองต่างๆ และมีโครงการชลประทานอีกด้วย
- กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำบางปะกงสายหลัก เป็นกลุ่มน้ำที่มีความเปราะบางในแง่ของการบริหารจัดการน้ำ โดยจะต้องพึ่งพาแหล่งน้ำต้นทุนจากกลุ่มน้ำสาขาอื่นในกรณีที่ลำน้ำธรรมชาติเกิดการขาดแคลนน้ำ ทั้งนี้เนื่องจากไม่มีแหล่งน้ำสำรองในพื้นที่อย่างเพียงพอ
- ระดับความรุนแรงของการขาดแคลนน้ำในพื้นที่กลุ่มน้ำสาขาต่างๆ ที่ชุมชนในพื้นที่กลุ่มน้ำ พบว่าการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคมีสาเหตุ คือ การขาดแคลนน้ำดิบหรือแหล่งน้ำสำหรับใช้ในการผลิตน้ำประปา และการขาดแคลนระบบประปา
- แหล่งกำเนิดของเสียที่เป็นสาเหตุสำคัญของมลพิษทางน้ำของกลุ่มแม่น้ำบางปะกง ได้แก่ กิจกรรมทางเกษตรกรรม แหล่งชุมชน และโรงงานอุตสาหกรรม โดยปัญหามลพิษเกิดจากสาเหตุใหญ่ๆ คือ น้ำโสโครกจากแหล่งชุมชน น้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ที่กระทบต่อแหล่งน้ำ และปัญหาของเสียจากเกษตรกรรมและปศุสัตว์
- การจัดการน้ำในพื้นที่ภาคอุตสาหกรรม จังหวัดได้ดำเนินการตามแนวทางที่กระทรวงฯ วางไว้ตามโครงการบริหารจัดการกลุ่มน้ำบางปะกงประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2550 และตาม แผนงาน/กิจกรรมการควบคุม และป้องกันมลพิษในพื้นที่กลุ่มน้ำบางปะกง ซึ่งประกอบด้วยแผนงาน/ กิจกรรม 13 โครงการ โดยกำหนดให้กลุ่มน้ำบางปะกงเป็นพื้นที่นำร่องเพื่อดำเนินงานป้องกันและ แก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพราะปัญหามลพิษในกลุ่มน้ำบางปะกงมี สาเหตุมาจากกิจกรรมต่างๆ ทั้งจากแหล่งชุมชน ภาคเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม

#### (5) จังหวัดสมุทรสาคร

- จังหวัดมีพื้นที่ชายทะเล เพราะอยู่ติดกับทะเลอ่าวไทยทางทิศใต้
- พื้นที่เพื่อการเกษตรส่วนใหญ่อยู่ในเขตอำเภอเมืองฯ และอำเภอบ้านแพ้ว
- มีความพร้อมทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน และมีปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมต่อการลงทุน ในภาคอุตสาหกรรม จึงมีการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมาก ทำให้ภาคอุตสาหกรรมมีการ ขยายตัวอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว จึงเกิดความต้องการในการใช้น้ำในปริมาณที่สูงถึงประมาณ 60% เมื่อเปรียบเทียบกับภาคส่วนอื่นๆ

- ส่วนใหญ่มีการใช้น้ำประปาเพื่อการอุปโภคบริโภค ทั้งในครัวเรือน ภาคธุรกิจการค้า การบริการ และการทำนาเกลือ โดยใช้น้ำจากแหล่งน้ำผิวดินทั้งแม่น้ำท่าจีน ลำคลองต่างๆ น้ำจาก โครงการชลประทาน แต่น้ำเกือบทั้งหมดจากแหล่งน้ำผิวดินประเภทอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก ลำคลอง และ บ่อน้ำ ใต้ใช้ในการเกษตร
- ภาคการประมงมีความต้องการใช้น้ำในปริมาณมาก ทั้งจากแหล่งธรรมชาติ และจาก ชลประทาน เพราะเหตุว่ามีการทำประมงน้ำจืดและประมงน้ำเค็ม นอกจากนั้น ยังมีการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำตามชายฝั่งด้วย
- มีปัญหาการขาดแคลนน้ำประปา และการประปาส่วนภูมิภาคแก้ไขปัญหาโดยการทำ สัญญาซื้อขายน้ำประปากับบริษัทน้ำประปาไทย จำกัด เพื่อนำไปจำหน่ายต่อให้กับประชาชนใน เขตพื้นที่จังหวัด
- มีปัญหาน้ำท่วมขัง เนื่องจากสาเหตุหลายประการ รวมทั้งสาเหตุจากภาวะน้ำทะเล หนุนเมื่อน้ำฝนปริมาณมากในพื้นที่ไหลลงสู่ทะเล
- มีปัญหาคุณภาพน้ำเสียของภาคอุตสาหกรรม และเริ่มมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นจนถึงขั้น วิกฤติ โดยเฉพาะในเขตแม่น้ำท่าจีนตอนล่างบริเวณพื้นที่เขตเทศบาลเมืองอ้อมน้อย-อ้อมใหญ่ ซึ่งมี โรงงานตั้งอยู่เป็นจำนวนมาก
- ชลประทานสมุทรสาคร ได้แก้ไขปัญหาน้ำท่วมของจังหวัด โดยร่วมกับโครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษา กำหนดแผนการดำเนินงานป้องกันน้ำท่วม จำนวน 4 โครงการได้แก่ 1) โครงการ ส่งน้ำและบำรุงรักษาภาษีเจริญ 2) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาดำเนินสะดวก 3) โครงการส่ง น้ำและบำรุงรักษานครปฐม และ 4) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครชุม
- ชลประทานสมุทรสาครได้จัดตั้งศูนย์เฉพาะกิจป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วม เพื่อ ประสานงานกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชน และดำเนินงานตามแผนงานทั้ง ก่อนน้ำมา ระหว่างน้ำมา และแผนงานหลังอุทกภัย โดยเร่งระบายน้ำในแม่น้ำสายหลักลงสู่พื้นที่ แก้มลิง แบ่งปริมาณน้ำให้ระบายไปตามคลองระบายน้ำและแหล่งเก็บชะลอน้ำ ปรับปรุงคลองระบาย น้ำ ให้สามารถระบายน้ำได้ตามที่ได้ศึกษากำหนดแนวทางไว้ พิจารณาเพิ่มคลองระบายน้ำ เพื่อ ชักน้ำลงสู่แก้มลิงให้ได้เร็วและมากขึ้น
- จังหวัดได้จัดตั้งคณะทำงาน เพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาน้ำท่วมจังหวัด โดยกำหนดแผน อันเป็นการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า แก้ไขปัญหาในระยะเร่งด่วน และแก้ไขปัญหาในระยะยาว
- จังหวัดดำเนินการโครงการแก้มลิง "คลองมหาชัย - คลองสนามชัย" ให้เป็นแหล่งรับ น้ำใกล้บริเวณน้ำท่วมขังในเขตจังหวัดสมุทรสาคร นครปฐม และกรุงเทพฯ ซึ่งมีการก่อสร้างประตูล ระบายน้ำปิดกั้นคลองต่างๆ พร้อมด้วยสถานีสูบน้ำตามความจำเป็น เพื่อสร้างระบบให้เชื่อมกับ โครงการแก้มลิง "แม่น้ำท่าจีนตอนล่าง" ด้วย จึงทำให้ปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ในจังหวัดบรรเทา



(6) จังหวัดนครปฐม

- จังหวัดมีการใช้น้ำจากชลประทานเพื่อผลิตเป็นน้ำประปา และเพื่อใช้ในการเกษตร
- น้ำบาดาลมีคุณภาพต่ำ ปัจจุบันมีการห้ามขุดเจาะน้ำบาดาลเพราะเกิดปัญหาแผ่นดินทรุดตัวในอัตราสูงมาก
- ในระดับลุ่มน้ำ จังหวัดมีการดำเนินงานตามแผนการจัดการน้ำระดับลุ่มน้ำ ซึ่งกรมทรัพยากรน้ำได้จัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำขึ้น ในพื้นที่ลุ่มน้ำท่าจีนของจังหวัดนครปฐม โดยได้รับงบประมาณในการดำเนินงานดังกล่าวโดยเฉพาะ และมีการแบ่งงานออกเป็นหลายด้าน คือด้านมลพิษทางน้ำ (เป็นลำดับสำคัญที่สุด) ด้านภัยแล้งและการขาดแคลนน้ำ และด้านน้ำหลากท่วม โดยมีหน่วยงานรับผิดชอบแก้ปัญหาในแต่ละด้าน คือเทศบาลนครนครปฐม และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมชลประทาน และกรมโยธาธิการและผังเมือง
- ในระดับจังหวัด ได้จัดให้มีโครงการระดับท้องถิ่น ซึ่งแบ่งออกเป็นสามด้าน คือด้านบริหารจัดการ ด้านจัดหาและพัฒนา และด้านเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ
- มีปัญหาการเกิดอุทกภัยในพื้นที่หลายครั้ง เนื่องจากปริมาณน้ำหลากมาจากลุ่มน้ำตอนบน ส่งผลให้เกิดปัญหาการใช้น้ำสำหรับอุปโภคบริโภค
- มีปัญหาด้านการขาดแคลนน้ำและภัยแล้ง อันเกิดจากความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชลประทานมีเป็นจำนวนมาก
- มีปัญหาคุณภาพน้ำของแม่น้ำท่าจีน ซึ่งมีสภาพเสื่อมโทรมมาก ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน โดยอยู่ในชั้นคุณภาพน้ำที่ 4
- มีปัญหามลพิษทางน้ำ โดยเฉพาะแม่น้ำท่าจีนและคลองสาขา น้ำเน่าเสียจากการเกษตร โรงงาน และชุมชนวัดพิช ฝักตบขาวจำนวนมาก โดยสาเหตุส่วนหนึ่งเกิดจากชุมชนและการเกษตร เพราะมีการเลี้ยงสุกรที่หนาแน่นมาก และมีการปล่อยน้ำเสียออกจากพื้นที่ลงสู่แม่น้ำท่าจีน โดยไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยน้ำ หรือมีแต่ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ และยังมีการระบายน้ำจากพื้นที่นาข้าวในช่วงเก็บเกี่ยวหรือในช่วงที่มีน้ำท่วมขังด้วย

(7) จังหวัดชลบุรี

- จังหวัดไม่มีแม่น้ำขนาดใหญ่ไหลผ่าน จึงได้มีการสร้างอ่างเก็บน้ำขึ้น แต่จังหวัดมีแหล่งน้ำจากโครงการชลประทาน และแหล่งน้ำจากลำน้ำ ลำคลองตามธรรมชาติ นอกจากนั้นยังมีบริเวณพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำใต้ดินที่ดีที่สุดในภาคตะวันออก
- จังหวัดชลบุรีเป็นหนึ่งในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก จึงได้รับประโยชน์จากโครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกรมทรัพยากรน้ำ ในการพัฒนาแต่ละลุ่มน้ำของประเทศทั้ง 25 ลุ่มน้ำหลัก เป็นโครงการต่อเนื่อง 20 ปี เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 เพื่อแก้ไขปัญหาในงานพัฒนาแหล่งน้ำ
- มีปัญหาทั้งด้านอุปสงค์และอุปทานน้ำ ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดจากปัจจัยด้านการผลิตน้ำประปา ทั้งนี้เพราะแหล่งน้ำผิวดินและลำน้ำในจังหวัดไม่มีน้ำเพียงพอตลอดทั้งปี เนื่องจากลักษณะดินเป็นดินทราย ปริมาณน้ำฝนน้อย และพื้นที่ไม่อำนวยต่อการสร้างคันเขื่อนเก็บกักน้ำ ทำให้สำนักงานประปาแต่ละแห่งประสบปัญหา และเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหานั้นๆ
- มีปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำ เนื่องจากการประกอบธุรกิจทั้งทางทางท่องเที่ยว และอุตสาหกรรมของจังหวัด รวมทั้งการใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่งทะเลของจังหวัดบางส่วน โดยเฉพาะการปล่อยน้ำเสียจากอาคารบ้านเรือน โรงงานอุตสาหกรรม แหล่งท่องเที่ยว และกิจกรรมต่างๆ โดยไม่มีการบำบัดที่ดีพอได้ก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสียในแหล่งรับน้ำอันเนื่องมาจากการระบายน้ำทิ้งลงแหล่งรับน้ำ
- มีปัญหาด้านแหล่งน้ำใต้ดินมีปริมาณไม่เพียงพอ เพราะความสามารถในการเก็บกักน้ำในชั้นน้ำบาดาลค่อนข้างน้อย และแหล่งน้ำบาดาลที่มีคุณภาพดีมีจำนวนน้อย

## 7.6 สภาพและปัญหาการบริหารจัดการน้ำ:

### กรณีศึกษาจังหวัดระยองและสมุทรปราการ

#### (1) จังหวัดระยอง

- จังหวัดมีศักยภาพในเรื่องน้ำสูง มีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ 4 อ่าง มีแม่น้ำระยอง และมีการขุดคลองใหญ่ ตามนโยบายการแก้ปัญหาวิกฤติการณ์น้ำ
- การจัดการน้ำในจังหวัด จะเน้น 2 ลุ่มน้ำ คือลุ่มน้ำคลองใหญ่ และลุ่มน้ำประแสร์ โดยพยายามที่จะโยงทั้ง 2 ระบบเข้าหากัน เพื่อให้จัดสรรน้ำให้แก่ทุกภาคส่วนรวมทั้งภาคอุตสาหกรรม
- ชลประทานได้จัดสรรน้ำเพื่ออุปโภคบริโภคเป็นอันดับแรก ต่อมาเพื่อการเกษตร และอุตสาหกรรม โดยได้จัดทำแผนในการที่จะโยงน้ำจากประแสร์ และจะโยงน้ำจากจันทบุรีเข้ามาเติมที่ประแสร์ ในทางฝั่งตะวันตกก็พยายามที่จะเติมจากคลองชัยนาชิต บางปะกง เข้ามาเติมที่บางพระ เพื่อเป็นการลดการใช้จากระยอง ขณะเดียวกัน กรมทรัพยากรน้ำก็มีแผนที่จะดึงน้ำจากเขมร (สะตริงน้ำ) เข้ามาใช้
- จังหวัดมีความต้องการน้ำรวมกันทั้งสิ้น 507.72 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี เพิ่มขึ้น 1.21% ต่อปี โดยที่ความต้องการน้ำด้านอุตสาหกรรม ยังคงเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำหลักในจังหวัดระยอง และมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี โดยเพิ่มจากปี พ.ศ. 2548 ซึ่งมีการใช้น้ำ 300.51 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี มาเป็น 332.37 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ในปี พ.ศ. 2567 เนื่องจากการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง
- นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 ซึ่งเกิดวิกฤติด้านการขาดแคลนน้ำ ทำให้เกิดปัญหาการแย่งกันใช้น้ำระหว่างภาคประชาชนและภาคอุตสาหกรรม ในขณะที่ประชาชนกล่าวหาว่าอุตสาหกรรมได้แย่งน้ำไปใช้เป็นจำนวนมากจนทำให้ภาคครัวเรือน ภาคการเกษตร และภาคอื่นๆ ต้องขาดแคลนน้ำภาคอุตสาหกรรมเองก็อ้างว่าเป็นความผิดพลาดของรัฐบาล เพราะไม่ได้ให้ความใส่ใจดำเนินการภายหลังจากที่มีโครงการ Eastern Seaboard แล้ว
- มีปัญหาขัดแย้งในกลุ่มผู้ใช้น้ำระหว่างชุมชน ธุรกิจบริการและการเกษตร กับภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในเรื่องการขอใช้น้ำโดยการต่อท่อจากอ่างเก็บน้ำประแสร์ เข้าไปพักที่คลองใหญ่แล้วจ่ายไปยังอ่างเก็บน้ำดอกกราย และอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล ซึ่ง East Water เป็นผู้ลงทุนในการวางท่อ เพื่อเชื่อมโยงระบบน้ำชลบุรีกับระยอง (เป็นการผันน้ำข้ามลุ่มน้ำ) ซึ่งก่อสร้างโดยกรมโยธาธิการ แต่ท่ออีก 120 เมตรที่ยังเชื่อมต่อไม่ได้ เป็นการเชื่อมโยงเพื่ออุตสาหกรรมส่วนหนึ่ง และอีกส่วนหนึ่งเป็นการมองภาพรวมของจังหวัดระยอง ในขณะเดียวกันชลประทานก็ได้ทำท่อชลประทานฝั่งขวา ทำให้เกิดข้อเปรียบเทียบและเห็นว่าการจัดสรรน้ำไม่ยุติธรรม เพราะท่อของ East Water ทำได้เร็วกว่าท่อของชลประทาน เพราะไม่ต้องรองบประมาณจากรัฐ

โครงการศึกษาแนวทางการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม  
เพื่อความยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจ

---

- นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด มีการจัดการน้ำในเขตนิคมฯ ทั้งด้านการลดการใช้ น้ำ โดยมีแผนทั้งระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งเน้นหลัก 3 R คือ Reuse Reduce และ Recycle และในด้านการจัดการน้ำเสียในนิคมฯ โดยให้มีการปล่อยน้ำเสียในจุดที่กำหนดไม่เกิน 10 จุด และอยู่ภายใต้มาตรฐานที่กระทรวงกำหนด
- มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดปัญหาการแย่งชิงน้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตรกรรมและภาคครัวเรือน โดยเฉพาะอุตสาหกรรมในระยองเป็นอุตสาหกรรมประเภทปิโตรเคมีซึ่งมีความต้องการใช้น้ำในปริมาณสูงคิดเป็นสัดส่วนประมาณ 50% ของการใช้น้ำทั้งจังหวัด
- มีปัญหาข้อโต้แย้งระหว่างผู้ใช้น้ำเพื่อการเกษตรและเพื่อการอุตสาหกรรม เพราะกฎหมายกำหนดให้การสร้างอ่างเก็บน้ำเพื่อการเกษตรเท่านั้น ภาคการเกษตรจึงอ้างว่าน้ำในอ่างเก็บน้ำจะนำผันใช้เพื่อภาคอุตสาหกรรมด้วยไม่ได้ อย่างไรก็ตาม โดยธรรมชาติของภาคตะวันออกฝนจะตกบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเล แต่ไม่ได้ตกบริเวณที่เป็นอ่างเก็บน้ำ จึงทำให้ปริมาณน้ำในอ่างน้อย แต่พื้นที่การเกษตรของจังหวัดระยองจะอยู่บริเวณชายฝั่งทะเล จึงทำให้ไม่เกิดปัญหาน้ำขาดแคลนในพื้นที่การเกษตรเท่าใดนัก
- มีปัญหาระบบประปา เพราะการประปาส่วนภูมิภาคไม่มีงบประมาณขยายกำลังการผลิต ทำให้ไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนในพื้นที่ได้ ชลประทานระยองจึงมีนโยบายในการผันน้ำจากจังหวัดชลบุรีและจันทบุรี สืบเนื่องจากการพยากรณ์ว่าปริมาณน้ำต้นทุนต่ำกว่าปริมาณการใช้น้ำรวมอยู่มาก นอกจากนั้น ยังได้มีการสรรหาให้ภาคเอกชนมาร่วมลงทุนด้านการประปา ซึ่งใช้เวลาสรรหาถึง 8 ปี โดยบริษัท Universal Utility ซึ่งเป็นบริษัทในเครือของ East Water มาร่วมลงทุน แต่ก็มีปัญหาฟ้องร้องต่อศาลปกครองให้ยกเลิกสัญญาโดยอ้างเหตุว่าสัญญาประมูลไม่ชอบ อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันบริษัท Universal Utility สามารถดำเนินการตอบสนองความต้องการใช้น้ำของประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าเดิม
- มีปัญหาเรื่องแหล่งน้ำใต้ดินที่มีค่อนข้างจำกัด ไม่สามารถพัฒนาเป็นแหล่งน้ำหลักได้ จึงมีน้ำพอเพียงสำหรับสนองความต้องการด้านการอุปโภคบริโภคในท้องถิ่นเท่านั้น นอกจากนั้น ยังมีปัญหาน้ำใต้ดินในหลายบริเวณมีสารคลอไรด์สูง เนื่องจากน้ำทะเลถูกกักเก็บไว้ในชั้นดินตะกอนมานาน และมีการรุกตัวของน้ำทะเล เนื่องจากการสูบน้ำใต้ดินมากเกินไป จึงมีปัญหาน้ำเค็ม
- มีปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำ จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำของแม่น้ำระยองทุกสถานี พบว่ามีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 60.15 นับได้ว่าอยู่ในเกณฑ์ระดับเสื่อมโทรม โดยคุณภาพของแม่น้ำระยองส่วนใหญ่จะอยู่ในเกณฑ์ต่ำ หมายถึงคุณภาพน้ำโดยรวมเสื่อมโทรม ส่วนแม่น้ำประแสร์มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์พอใช้ อย่างไรก็ตาม ในภาพรวมจากอดีตจนถึงปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงในทางที่เสื่อมลงเพียงเล็กน้อย โดยเฉพาะความเสื่อมที่เกิดขึ้นกับดัชนีคุณภาพน้ำ อาทิ ปริมาณของแข็งทั้งหมด (TDS) แบคทีเรียในรูปฟิคอลโคลิฟอร์ม (FCB) และปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) เนื่องมาจากความเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว จึงต้องมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง และหาทางป้องกันปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม

โครงการศึกษาแนวทางการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม  
เพื่อความยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจ

---

- ปัญหาน้ำเสีย บางส่วนเกิดจากร้านซื้อของเก่า ที่นำของเก่าไปทำความสะอาดอย่างไม่ถูกต้อง และปัญหายังไม่ได้รับการแก้ไขจากเทศบาลและอุตสาหกรรมจังหวัด โดยที่ระบบบำบัดน้ำของเทศบาลใช้งานไม่ได้ เนื่องจากปัญหาด้านการก่อสร้าง ซึ่งน่าเป็นห่วงว่าหากมีการปิดแม่น้ำระยองเพื่อผันน้ำไปใช้ในภาคอุตสาหกรรม อาจทำให้ไม่มีน้ำหล่อเลี้ยงคลอง ทำให้ไม่สามารถเดินเรือได้ และเกิดปัญหาน้ำเสียตามมา นอกจากนั้น ยังน่าเป็นห่วงว่าจะมีการปล่อยน้ำเสียในเขตอื่นนอกเขตพื้นที่อุตสาหกรรมซึ่งยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมก่อนที่จะปล่อยน้ำลงสู่แหล่งน้ำ
- ภาครัฐในจังหวัดมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม และผลการตรวจสอบก็อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และแม้ว่าจะมีการลักลอบปล่อยน้ำเสียอยู่บ้าง แต่ก็ยังอยู่ในเกณฑ์ตามที่กฎหมายกำหนด อย่างไรก็ตาม ยังไม่สามารถควบคุมการใช้สารเคมีในการเกษตร ซึ่งอาจเป็นส่วนที่ก่อให้เกิดภาวะน้ำเสียได้ นอกจากนั้น ยังพบว่าปัญหาน้ำเสียจากครัวเรือนถูกปล่อยลงสู่แม่น้ำระยองด้วย จังหวัดจึงมีแผนจะจัดโครงการนำร่องเกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสียของครัวเรือน
- เทศบาลเคยออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียรวมซึ่งครอบคลุมผังเมืองรวมของระยอง แต่ไม่สามารถใช้งานได้ เพราะมีปัญหาระหว่างหน่วยงานของรัฐกับท้องถิ่น โดยองค์การจัดการน้ำเสียได้เสนอแนวทางให้อุตสาหกรรมที่มีปัญหาแล้ววางเส้นท่อใหม่ แต่ท้องถิ่นมองว่าอาจก่อให้เกิดปัญหาต่อธุรกิจของจังหวัดได้ จึงเสนอให้วางเส้นท่อที่ระบายน้ำที่จะลงสู่แหล่งน้ำใหม่ แล้วดึงจากท่อนั้นไปยังระบบบำบัด แต่ไม่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ จึงยังไม่มีมีการดำเนินการแต่อย่างใด
- มีความพยายามแก้ไขปัญหาน้ำของ Eastern Seaboard โดยคณะกรรมการร่วมระหว่างสภาหอการค้า สภาอุตสาหกรรม และสมาคมธนาคารไทย และมีการดำเนินงานตามโครงการต่างๆ เช่นโครงการผันน้ำจากอ่างประแสร์ไปคลองใหญ่ โครงการสร้างอาคารบังคับน้ำในแม่น้ำระยอง และโครงการผันน้ำจากอ่างเก็บน้ำดอกกรายไปอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล เป็นต้น
- กล่าวโดยสรุป น้ำในจังหวัดระยองไม่ขาดแคลน แต่ยังมีปัญหาในด้านการจัดการน้ำให้เป็นไปโดยมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งควรต้องกำหนดแนวทางการจัดการน้ำ เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรม ภาคการเกษตร และการท่องเที่ยว สามารถพัฒนาไปพร้อมๆ กันได้ และให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมใช้หลักเรื่องธรรมาภิบาล และภาคประชาชนต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการน้ำด้วย

## (2) จังหวัดสมุทรปราการ

- การจัดการน้ำในจังหวัด แบ่งการควบคุมดูแลกันโดยน้ำใต้ดินอยู่ในความดูแลของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล และน้ำผิวดินอยู่ในความดูแลของกรมชลประทาน ส่วนองค์การบริหารส่วนจังหวัดดูแลคูและคลองมิให้ตื้นเขินด้วยการขุดลอกหรือกำจัดผักตบชวา ไม่ได้มีหน้าที่โดยตรงเกี่ยวกับการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม

- จังหวัดมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่าน และอาศัยน้ำจากพื้นที่ตอนบน แต่ไม่มีแหล่งกักเก็บน้ำ แม้ว่าจะมีบ่อดินอยู่หลายแห่งแต่กักเก็บน้ำได้ในปริมาณไม่มาก (อ่างเก็บน้ำบางพระสามารถเก็บได้ประมาณ 170 ล้านคิว) เมื่อปริมาณน้ำที่เก็บกักไว้ลดลง ก็ต้องผันน้ำจากเขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ และเขื่อนป่าสัก เข้ามาช่วยในช่วงฤดูแล้ง ส่วนในฤดูฝนก็มีการระบายน้ำออกสู่ทะเลเพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วม เพราะสมุทรปราการมีพื้นที่ต่ำ ซึ่งควรผันน้ำเฉพาะช่วงน้ำท่วมหรือช่วงฤดูฝน ไม่ควรมีการผันน้ำในหน้าแล้งเพราะจะทำให้จังหวัดประสบปัญหาวิกฤติน้ำได้

- ปัจจุบัน จังหวัดไม่มีปัญหาเรื่องวิกฤติน้ำ หรือการขาดแคลนน้ำ แม้ว่าจะเคยประสบกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ แต่ไม่มากถึงกับทำให้มีการปิดตัวของภาคอุตสาหกรรม เพราะโรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่มีขนาดกลางและขนาดเล็ก ที่ใช้น้ำในกระบวนการผลิตน้อย อีกทั้งส่วนใหญ่ภาคอุตสาหกรรมจะใช้น้ำประปาในกระบวนการผลิต และไม่มีการเพิ่มโรงงานขนาดใหญ่เนื่องจากราคาที่ดินสูง ขณะเดียวกันการผังเมืองเข้มงวดในการควบคุมที่ตั้งโรงงาน และประการสำคัญคือ จังหวัดได้ถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษด้วย

- ชลประทานมีความสามารถกักเก็บน้ำในคูและคลองได้ประมาณ 40 ล้านลูกบาศก์เมตร (ภาคเกษตรใช้น้ำประมาณ 1,400,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) โดยมีโครงการจะผันน้ำโดยระบบท่อจากคลองพระองค์เจ้าไชยานุชิตที่คลองด่านไปเก็บที่อ่างเก็บน้ำบางพระจังหวัดชลบุรี เนื่องจากการขาดแคลนน้ำ โดยปริมาณน้ำจะส่งไปประมาณ 500,000 คิวต่อวัน

- การประปาสามารถให้บริการน้ำปริมาณ 450,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และสามารถจะเพิ่มกำลังการผลิตได้ ทั้งนี้การประปายังได้มีการวางแผนในเรื่องการจ่ายน้ำไปถึงปี พ.ศ. 2556 โดยคุณภาพของน้ำประปาอยู่ในระดับดี แต่ไม่ค่อยมีความมั่นคงในการจ่ายน้ำ เพราะท่อประปาอยู่ใกล้กับถนน เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ก็ทำให้ไม่สามารถจ่ายน้ำได้

- การเก็บค่าน้ำของการประปาแบ่งเป็น 2 ประเภท คืออยู่อาศัยเริ่มจากอัตราลูกบาศก์เมตรละ 8.50 - 13 บาท และประเภทธุรกิจเริ่มจาก 10.50 - 15.81 บาท แต่ถ้าเป็นโรงงานที่มีการใช้น้ำบาดาล ค่าน้ำประปาจะขึ้นอยู่กับการใช้น้ำบาดาล หากใช้น้ำบาดาลลดลง คิดอัตราลูกบาศก์เมตรละ 13 บาท และถ้าใช้น้ำบาดาลเพิ่มขึ้น อัตราค่าน้ำประปาก็เพิ่มขึ้น 30% ซึ่งได้ใช้มาตรการนี้ได้ 2 ปีแล้ว และกำลังจะทำต่ออีก 1 ปี

- มีปัญหาความไม่สมดุลกันของการใช้น้ำบาดาลและน้ำประปา ส่งผลให้เกิดปัญหาหลายประการ เช่น การทรุดตัวของแผ่นดิน ทำให้ต้องประกาศลดการใช้น้ำบาดาล
- น้ำบาดาล จังหวัดมีศักยภาพเก็บน้ำบาดาลที่จะนำมาใช้ได้ประมาณ 130,000 กว่าคิวต่อวัน แต่ได้มีการนำมาใช้จริงแค่เพียงประมาณ 60,000 กว่าคิวต่อวัน น้ำบาดาลจึงมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการ แม้ว่าจะมีการเข้มงวดมากในการอนุญาตขุดเจาะน้ำบาดาล
- ค่าใช้น้ำบาดาล มีอัตราลูกบาศก์เมตรละ 8.50 บาท และค่านุรักษ์น้ำบาดาลลูกบาศก์เมตรละ 8.50 บาท โดยรวมแล้วค่าน้ำบาดาลลูกบาศก์เมตรละ 17 บาท ภาคอุตสาหกรรมจึงต้องเสียค่าน้ำสูงมาก และได้ร้องขอให้ลดค่าใช้น้ำบาดาล แต่ยังไม่ได้มีการแก้กฎหมายเปลี่ยนแปลงอัตราค่าใช้น้ำแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม เมื่อต้นทุนน้ำมีราคาสูงขึ้น ภาคอุตสาหกรรมได้ใช้มาตรการต่างๆ เพื่อลดการใช้ หรือปรับเปลี่ยนอย่างอื่นๆ โดยอุตสาหกรรมสามารถปรับตัวได้ตามสถานการณ์
- ภาคอุตสาหกรรม มีบ่อบาดาลประมาณ 2,000 กว่าบ่อ แต่เมื่อมีการประกาศปิดบ่อเพื่อเป็นการป้องกันการทรุดตัวของแผ่นดิน จึงทำให้บ่อบาดาลของภาคอุตสาหกรรมในปัจจุบันมีเพียงประมาณ 1,000 กว่าบ่อ และการอนุญาตขุดเจาะบ่อบาดาลเพิ่มมีน้อยมาก
- น้ำบาดาลในภาคอุตสาหกรรม มี Safe Yield อยู่ที่ประมาณ 130,000 กว่าคิวต่อวัน แต่ปริมาณน้ำที่สูบขึ้นมาใช้จริงอยู่ที่ประมาณ 60,000 กว่าคิวต่อวัน
- ยังไม่มีการศึกษาเรื่องการจัดการน้ำที่หลากจากกรุงเทพฯ เพื่อจะได้นำน้ำนั้นมาใช้ประโยชน์ต่อไป (เคยมีการทำวิจัยเพียงแค่น้ำนั้นควรจะอยู่ตรงไหน แต่ยังไม่ชัดเจนในเรื่องประโยชน์ที่จะได้รับและผลกระทบที่จะได้รับ)
- โรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรมมีประมาณ 6,500 โรงงาน ตั้งแต่โรงงานขนาดเล็กที่มีคนงานประมาณ 7 คน จนถึงโรงงานที่มีคนงานประมาณ 5,000 คน ส่วนในนิคมอุตสาหกรรมทั้ง 5 แห่ง รวมแล้วมีประมาณ 500 โรงงาน
- นิคมอุตสาหกรรมบางปู มีโรงงานประมาณ 340 โรง มีการใช้น้ำมวลรวมประมาณ 24,000 – 27,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน หรือประมาณ 7 – 8 แสนคิวต่อเดือน นิคมฯ มีแหล่งน้ำผิวดินจำพวกบ่อดินจำนวนหนึ่งซึ่งสามารถนำไปบริหารจัดการได้ เช่น นำไปใช้และให้น้ำเหนือเข้ามาทดแทนเพื่อให้เกิดการหมุนเวียน แต่โดยสภาพพื้นที่ของนิคมฯ ไม่สามารถนำน้ำจากแหล่งน้ำชลประทานเข้าไปใช้ได้ ในนิคมฯ มี 3 ระบบบำบัด 3 Plant หลัก โดย Plant AF1 ซึ่งเป็น Plant ที่ใหญ่ที่สุด จะสูบแล้วปล่อยลงที่คลองหัวลำพู กำลังมีปัญหากับชุมชน ว่าเป็นน้ำเสียจากนิคมฯ หรือจากชุมชน ส่วนอีก 2 Plant จะสูบแล้วปล่อยออกไปสู่คลองสาธารณะ จากนั้นชาวบ้านก็จะสูบน้ำจากคลองนั้นไปเลี้ยงปลาอีกทอดหนึ่ง ทั้งนี้ นิคมฯ มีปัญหาทางด้านเทคนิคเกี่ยวกับการสูบน้ำของทางโรงประปา สาเหตุเกิดจากไฟฟ้าดับ/ไฟฟ้ากระพริบ มีเหตุสุดวิสัยที่ทำให้ท่อประปาแตกเนื่องจากการก่อสร้างใกล้กับท่อประปา ซึ่งเกิดผลกระทบต่อการผลิตน้ำของนิคมฯ

โครงการศึกษาแนวทางการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม  
เพื่อความยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจ

---

- นิคมอุตสาหกรรมบางพลี มีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 130 โรง ปัจจุบันไม่ได้ใช้น้ำบาดาล (แต่มีการสูบน้ำดิบจากบ่อบาดาลเพื่อให้เครื่องสูบน้ำได้ทำงานโดยมีปริมาณการสูบน้ำอยู่ที่ประมาณ 40 คิวต่อเดือน) แต่ใช้น้ำประปาเพื่อการผลิตและการบริโภค โดยการประปาเป็นผู้เก็บค่าน้ำ ทั้งนี้การนิคมฯ จะไม่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำทั้งในระยะสั้น และระยะกลาง เพราะการประปาได้ทำการวางท่อผ่านหน้านิคมฯ และได้รื้อท่อเก่าเพื่อขุดวางใหม่ และยังไม่มีโรงงานอุตสาหกรรมใดทำเรื่องขอใช้น้ำจากแหล่งน้ำชลประทาน

- มีการจัดการน้ำเสียที่ระบายออกจากโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม ก่อนที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ โดยมีระบบบำบัดส่วนกลางและมีการตรวจวัดค่าของคุณภาพน้ำตามมาตรฐานที่กำหนด และยังได้นำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วไปขายให้แก่โรงไฟฟ้าเอกชนด้วย นอกจากนี้ ยังรวมตัวกันกำหนดแผนที่จะนำน้ำเสียจากระบบกลับมาใช้ใหม่ แต่ยังอยู่ระหว่างการหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอยู่

- ปัญหาน้ำเสีย มีน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมในแต่ละวันประมาณ 180,000 คิวต่อวัน ส่วนใหญ่เป็นน้ำเสียที่ปล่อยจากโรงงานอุตสาหกรรมนอกเขตนิคมอุตสาหกรรม โดยการปล่อยน้ำลงทะเล และยังไม่มีการควบคุมที่เพียงพอในเรื่องการระบายน้ำเสีย แต่น้ำเสียส่วนใหญ่มาจากภาคชุมชนและครัวเรือนมากกว่าจากภาคอุตสาหกรรม แม้ว่าจะมีการสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียรวม แต่ส่วนใหญ่ก็ยังไม่มีการใช้งานบ่อนั้น อย่างไรก็ตาม มีข้อกังขาว่าส่วนน้อยของภาคอุตสาหกรรมอาจมีการปล่อยน้ำเสียที่มีความเข้มข้นมากกว่าน้ำที่ระบายจากครัวเรือนก็ได้ ปัจจุบันจึงได้มีความร่วมมือกันระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคประชาชนในการอนุรักษ์คลองต่างๆ

- น้ำที่ออกจากโรงงานอุตสาหกรรมหรือจากการนิคมฯ มีคุณภาพดีกว่าน้ำในคลอง โดยมีการประมาณการว่าค่า BOD ของน้ำในคลองมีประมาณ 100 แต่ที่ปล่อยจากโรงงานมีค่า BOD 20

- คลองส่วนใหญ่ในเขตเทศบาลนครสมุทรปราการ รับน้ำมาจากเทศบาลอื่นๆ ด้วย จึงทำให้ควบคุมยาก เพราะไม่สามารถชี้ได้ชัดถึงต้นกำเนิดมลพิษ มีปัญหาน้ำในคลองเน่าเสีย ซึ่งอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำประเภทที่ 5 ไม่สามารถนำน้ำนั้นมาใช้ประโยชน์ได้ ทำให้การแก้ปัญหาน้ำเสียเป็นไปได้ยากด้วย ดังนั้น เทศบาลจึงได้มีแผนเกี่ยวกับการปรับปรุงคุณภาพน้ำโดยการเพิ่มสารจุลินทรีย์ชีวภาพตามจุดต่างๆ

- ภาคประชาชนต้องการใช้น้ำประปาเพื่อการอุปโภคบริโภค และหากมีการให้บริการน้ำประปาอย่างทั่วถึง ก็จะทำให้เลิกใช้บ่อบาดาล เนื่องจากน้ำบาดาลในบางพื้นที่มีคลอไรด์สูง

- กล่าวโดยสรุป จังหวัดสมุทรปราการให้ความสำคัญเกี่ยวกับการปล่อยน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีการปรับปรุงกระบวนการบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้แหล่งน้ำในจังหวัดมีมากแต่มีปัญหาความไม่สมดุลเรื่องการใช้ น้ำบาดาลและน้ำประปา จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนการใช้น้ำให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และต้องมีการจัดลำดับความสำคัญในการใช้น้ำ นอกจากนี้ภาคอุตสาหกรรมควรต้องใช้น้ำอย่างประหยัดและมีคุณค่า



โครงการศึกษาแนวทางการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม  
เพื่อความยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจ

---

กล่าวโดยสรุป ปัญหาสำคัญของการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรมของจังหวัดระยองและจังหวัดสมุทรปราการ มีดังนี้ คือ

- การพัฒนาเขตอุตสาหกรรมที่ยังไม่สามารถหาแนวทางที่เหมาะสมระหว่างการจัดการระบบธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของอุปสงค์และอุปทานด้านน้ำ
- การควบคุมคุณภาพแหล่งน้ำธรรมชาติต่างๆ มีแนวโน้มลดต่ำลง ยังคงมีการปล่อยน้ำเสียออกจากโรงงาน โดยมีได้บำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากการละเลยไม่บังคับใช้กฎหมายของหน่วยงานรัฐ และเกิดจากการมีหน่วยงานเข้าซ้อนกันรับผิดชอบ
- ปัญหาน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งส่วนใหญ่เป็นน้ำจากกรรมวิธีการผลิต เช่น การผลิตเยื่อกระดาษและกระดาษ และการผลิตเคมีภัณฑ์ เป็นต้น ในขณะที่มีการระบายน้ำเสียจากโรงงานเป็นปริมาณมากจนแหล่งน้ำไม่สามารถรับค่าความสกปรกได้
- ปัญหาการจัดการกับระบบมนุษย์ ซึ่งหมายถึงกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับนโยบายสาธารณะ และการปฏิบัติตามนโยบาย ที่เชื่อมโยงอยู่กับกลไกของภาคสังคมและอุตสาหกรรมที่จะมีส่วนร่วมด้านการจัดการน้ำตามแนวทางการบริหารน้ำแบบผสมผสาน
- ปัญหาจากระบบที่ยังไม่ได้รับการดูแลและจัดการอย่างเหมาะสมดังกล่าวส่งผลโดยตรงต่อปัญหาการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม เพื่อความยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจ ได้แก่ ความเสมอภาคในการเข้าถึงและใช้น้ำอย่างเสมอภาคของภาคส่วนต่างๆ อย่างเหมาะสม ความยั่งยืนและความประหยัดและคุ้มค่าในการอุปโภค บริโภคในกิจกรรมต่างๆ ทั้งด้านเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม การเกษตร และการใช้น้ำของประชาชนในชีวิตประจำวัน
- ปัญหาคุณภาพน้ำ ปัจจุบันคุณภาพน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาในจังหวัดมีการเปลี่ยนแปลงจากอดีตเพียงเล็กน้อย คุณภาพน้ำทั่วไปอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม มีค่า WQI เฉลี่ยอยู่ในช่วง 50.25 - 58.75 ทั้งนี้ ความเสื่อมโทรมเกิดขึ้นกับดัชนีคุณภาพน้ำ อาทิ ปริมาณของแข็งทั้งหมด (TDS) ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) และความเป็นกรด-ด่าง (pH) ซึ่งเป็นความเปลี่ยนแปลงจากความเจริญเติบโตของภาคสังคม และเศรษฐกิจ ดังนั้นเพื่อสร้างความยั่งยืนให้กับทรัพยากรน้ำ จึงต้องเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง หาทางป้องกันกับปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม และเมื่อเกิดปัญหาความเสื่อมโทรมต้องหามาตรการแก้ไขฟื้นฟูให้ดีขึ้น

เมื่อได้วิเคราะห์ข้อมูลตามกรอบแนวคิดที่วางไว้ อันเป็นการวิเคราะห์เชิงนโยบาย สามารถสรุปประเด็นสำคัญในกรณีศึกษาจังหวัดระยองและสมุทรปราการได้ดังนี้

#### ระบบธรรมชาติ

- อุปทานน้ำของเขตอุตสาหกรรมจังหวัดระยองอยู่ในระดับที่สูงกว่าอุปสงค์มาก จึงไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพระหว่างอุปสงค์และอุปทานน้ำภายในระยะเวลาอย่างน้อย 5 ปี
- มีภาวะความเสี่ยงด้านปัญหาคุณภาพน้ำของลุ่มน้ำระยองและประแสร์ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการขยายตัวของแหล่งชุมชน ปริมาณขยะและของเสียที่ไหลลงแม่น้ำ และการรุกร้าของน้ำเค็ม
- ปัญหาด้านอุปทานที่ไม่ตอบสนองอุปสงค์ในจังหวัดสมุทรปราการ ทำให้มีการใช้น้ำบาดาลในภาคอุตสาหกรรมมากจนเกินค่ามาตรฐาน มีแนวโน้มลดลงในระยะ 2-3 ปีที่ผ่านมา เนื่องจากการลดลงของโรงงานอุตสาหกรรม แม้ว่าจะยังมีการลักลอบใช้อยู่บ้างเพื่อลดต้นทุน
- แม่น้ำเจ้าพระยาส่วนที่ไหลผ่านแม่น้ำเจ้าพระยา คุณภาพน้ำยังอยู่ในเกณฑ์เสี่ยงเช่นเดียวกับจังหวัดระยอง

#### ระบบมนุษย์

- รัฐมุ่งเน้นนโยบายการจัดการน้ำด้านอุปทานในภาพรวม มีการพัฒนาและขยายแหล่งน้ำ รวมทั้งมาตรการการผันน้ำระหว่างลุ่มน้ำ แต่ยังคงให้ความสำคัญกับภาคเกษตรกรรม ทำให้ยังไม่มี ความชัดเจนในนโยบายด้านน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม
- ภาคเอกชนด้านอุตสาหกรรมมีความตื่นตัว มีพัฒนาการด้านการจัดการน้ำ เช่น มาตรการประหยัด และการปรับปรุงเทคโนโลยี
- ภาคประชาชนยังมีบทบาทรวมทั้งการมีส่วนร่วมต่อการบริหารจัดการน้ำในระดับท้องถิ่นน้อยไป ปัญหาด้านการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการและความรู้ความเข้าใจต่อการบริหารจัดการน้ำยังอยู่ในขอบเขตจำกัด
- การประสานความร่วมมือระหว่างภาคส่วน ยังพบว่ามีปัญหาด้านข้อมูลและทัศนคติ แม้แต่ในระหว่างหน่วยงานภาครัฐด้วยกันเอง

โครงการศึกษาแนวทางการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม  
เพื่อความยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจ

---

การจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรมเพื่อความยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจ

จากการวิเคราะห์ระบบธรรมชาติและระบบมนุษย์ พอจะวิเคราะห์ได้ว่า

- ความเสมอภาค ระบบธรรมชาติอาจยังไม่เป็นภาวะคุกคามในระยะสั้น แต่จากการที่ไม่มีนโยบายการจัดการน้ำแต่ละภาคส่วนที่ชัดเจน โดยเฉพาะภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคประชาชน อาจเป็นปัญหาด้านการจัดสรรทรัพยากรน้ำและต้นทุนการใช้น้ำในอนาคต เช่น กรณีที่เกิดการขาดแคลนน้ำในจังหวัดระยองในอดีต

- ความยั่งยืน การขาดนโยบายการจัดการด้านอุปสงค์และอุปทานของภาคอุตสาหกรรม จะส่งผลกระทบต่อปัจจัยการผลิตของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต รวมทั้งปัญหาความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นวัตถุดิบการผลิตน้ำประปา จะส่งผลต่อระบบสิ่งแวดล้อมและต้นทุนการผลิตน้ำประปา อีกทั้งการมีส่วนร่วมต่อการบริหารจัดการน้ำของแต่ละภาคส่วนยังไม่มี การดำเนินการหรือบูรณาการที่เป็นรูปธรรม

- ความคุ้มค่าและประหยัด การประเมินความคุ้มค่าและประหยัดของการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรม พบว่าภาคอุตสาหกรรมมีความตื่นตัวและตระหนักต่อเรื่องนี้ แต่การดำเนินการยังอยู่ในระยะเริ่มต้น ทั้งนี้หากรัฐบาลมีนโยบายสนับสนุน กำหนดมาตรการ หรือสร้างแรงจูงใจเพื่อส่งเสริมการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมให้มากยิ่งขึ้น ก็จะส่งผลดีต่อความยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจ

ทั้งนี้พบว่าระบบมนุษย์เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อระบบธรรมชาติ และการจัดการน้ำเพื่อความยั่งยืน ในประเด็นหลัก ได้แก่

- นโยบายและกฎหมาย โดยภาครัฐยังไม่มีความชัดเจนและไม่มีผลบังคับใช้ เช่น ร่างพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำแห่งชาติ การตรวจสอบการลักลอบขุดเจาะน้ำบาดาล โครงสร้างต้นทุน และการกำหนดราคาน้ำ

- ความร่วมมือระหว่างรัฐ เอกชน และประชาชน ต่อการบริหารจัดการน้ำ เช่น ความขัดแย้งระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคประชาชนที่ระยอง การลักลอบขุดบ่อน้ำ การปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำ ยังพบว่าเป็นปัญหาที่ยังสะสมอยู่ในระดับพื้นที่ และยังไม่สามารถกำหนดผู้รับผิดชอบและแนวทางปฏิบัติที่เป็นเอกภาพ

กล่าวโดยสรุป การจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืนของจังหวัดระยองและสมุทรปราการ ยังมีปัญหาทั้งในด้านนโยบายภาครัฐ ด้านการจัดแผนงาน ด้านการดำเนินงาน และด้านการแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพน้ำ รวมทั้งด้านการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งของการใช้น้ำ ซึ่งเป็นปัญหาทั้งจากระบบธรรมชาติและระบบมนุษย์ จึงเป็นปัญหาเร่งด่วนที่ภาครัฐต้องเร่งดำเนินการเพื่อป้องกันผลกระทบของปัญหาเหล่านั้นที่มีต่อทุกส่วนทั้งระบบ ไม่ว่าจะเป็นภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการ ภาคการเกษตร หรือภาคครัวเรือน

## 7.7 ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษา ทำให้สามารถจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรมเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืนได้ โดยคำนึงถึงวงจรของระบบมนุษย์และระบบธรรมชาติผสมผสานกัน ซึ่งระบบมนุษย์มีความเกี่ยวพันกันของบุคคลสามกลุ่ม คือ ภาครัฐ ภาคผู้ประกอบการ และภาคประชาชน

ดังนั้น การจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรมจึงจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือของบุคคลสามฝ่ายดังกล่าว โดยที่แต่ละฝ่ายต่างมีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนกว่ากัน ในอันที่จะประสานการมีส่วนร่วม นับตั้งแต่เริ่มต้นจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรม ไปจนถึงเวลาที่โรงงานอุตสาหกรรมได้มีการดำเนินงานด้วยการใช้น้ำ ทั้งเพื่อการผลิต และเพื่อการอุปโภคบริโภค ตลอดจนการควบคุมรักษาคุณภาพน้ำ ภายหลังการใช้น้ำไม่ให้ก่อมลพิษทางน้ำ หรือทำลายทรัพยากรน้ำให้หมดสิ้นไป

การจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรมเป็นปัญหาและเป็นเรื่องสำคัญระดับชาติ ซึ่งรัฐต้องมีหน้าที่ในการจัดหาและจัดส่ง รวมทั้งบำรุงรักษาทรัพยากรน้ำ ให้สามารถใช้ได้อย่างยุติลดไปอย่างยั่งยืน ดังนั้น ภาครัฐจึงต้องมีบทบาทที่โดดเด่นในการประสานความร่วมมือและเป็นผู้ดำเนินการจัดการน้ำให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการวิจัยประกอบกับคำแนะนำของคณะทำงานอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม สภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ทำให้ได้ข้อเสนอแนะในด้านหลักๆ ดังนี้

### (1) ด้านนโยบาย

เนื่องจากรัฐยังไม่มีนโยบายหรือหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในเรื่องการจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะแนวนโยบายการจัดการน้ำที่ผ่านมายังคงให้ความสำคัญกับน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและน้ำเพื่อการเกษตร ทั้งที่กิจกรรมทางเศรษฐกิจหรือผลผลิตจากภาคอุตสาหกรรมมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ และมีสัดส่วนต่อการสร้างรายได้ประชาชาติอย่างมีนัยสำคัญตลอดมา ดังนั้น จึงเสนอแนะว่ารัฐควรต้องจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม ให้ครอบคลุมเรื่องต่อไปนี้

- 1.1 หลักการใช้และการอนุรักษ์น้ำภาคอุตสาหกรรม โดยต้องทำให้มีความเชื่อมโยงกับแผนการพัฒนาทรัพยากรน้ำในภาคส่วนอื่น เช่นภาคการเกษตร และการบริโภคในครัวเรือน
- 1.2 การจัดตั้งคณะกรรมการนโยบายน้ำเพื่ออุตสาหกรรม โดยให้มีองค์ประกอบของคณะกรรมการที่เหมาะสม ครอบคลุมทั้งภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งภาคประชาชน โดยภาครัฐต้องมีหน่วยงานที่กำกับดูแลโรงงานอุตสาหกรรม และกำกับดูแลเรื่องทรัพยากรน้ำ ในขณะที่ภาคเอกชนต้องมีความหลากหลายของประเภทอุตสาหกรรม

และครอบคลุมทั้งอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ กลาง และเล็ก ส่วนภาคประชาชนควรต้องเป็นองค์กรหรือชุมชนหรือสมาคมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสังคมและสิ่งแวดล้อมโดยตรง

- 1.3 แนวทางพัฒนามาตรฐานการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม โดยต้องจัดให้เป็นระบบและสอดคล้องกับสภาพการณ์ของประเทศ ด้วยการศึกษาค้นคว้าความต้องการ ลักษณะการใช้น้ำ และประสิทธิภาพของอุตสาหกรรมแต่ละประเภท รวมทั้งกระบวนการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำในกระบวนการผลิต ซึ่งต้องคำนึงถึงการจัดการน้ำทั้งระบบ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการได้น้ำ การจัดหา น้ำ การแปรรูปน้ำ หรือการจัดสรรน้ำ รวมทั้งต้องคำนึงถึงวิธีการใช้ประโยชน์ของน้ำที่มีความคุ้มค่าของค่าใช้จ่ายในการดำเนินการด้วย
- 1.4 เงื่อนไขในการกำหนดพื้นที่ของเขตอุตสาหกรรม โดยต้องกำหนดขึ้นตามลักษณะหรือประเภทอุตสาหกรรม ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะข้อจำกัดของแหล่งน้ำธรรมชาติและการขยายตัวของภาคการเกษตร และที่อยู่อาศัยที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อีกทั้งจะต้องคำนึงถึงอุปสงค์ของการใช้น้ำที่เหมาะสมของอุตสาหกรรมแต่ละประเภทกับอุปทานหรือปริมาณแหล่งน้ำ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่อยู่นอกเขตนิคมอุตสาหกรรมและอุตสาหกรรมที่มีอยู่เดิม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ต้องคำนึงถึงปริมาณน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งส่วนใหญ่มักเกิดจากกรรมวิธีการผลิต เช่น การผลิตกระดาษ การฟอกย้อมผ้า การผลิตน้ำตาล หรือการผลิตแป้งมัน รวมทั้งการผลิตเคมีภัณฑ์หลายอย่าง น้ำเสียเหล่านี้จะมีค่าความสกปรกที่สูง ซึ่งเมื่อมีการระบายน้ำออกจากโรงงาน มักจะไม่ได้มาตรฐานน้ำทิ้งตามที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนดไว้
- 1.5 แนวทางและยุทธศาสตร์การบริหารจัดการด้านอุปสงค์ โดยต้องกำหนดขึ้นผ่านกลไกด้านราคา และการกำกับดูแล และต้องให้ความสำคัญในการจัดการด้านอุปสงค์หรือด้านผู้ใช้ในภาคอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ก่อนที่จะดำเนินการพิจารณาการเพิ่มด้านอุปทานหรือแหล่งน้ำ เนื่องจากการพัฒนาแหล่งน้ำธรรมชาติคงไม่สามารถที่จะพัฒนาเพื่อตอบสนองความต้องการได้ตลอดไปหากไม่มีมาตรการการจัดการด้านอุปสงค์ที่มีประสิทธิภาพ
- 1.6 โครงสร้างต้นทุนการผลิตน้ำประปาและการกำหนดราคา โดยต้องคำนึงถึงหลักการเพื่อให้เกิดการสนับสนุนภาคอุตสาหกรรม และเพื่อลดการใช้น้ำใต้ดิน รวมทั้งส่งเสริมให้มีการใช้น้ำผิวดิน โดยที่ภาคอุตสาหกรรมต้องยังคงสามารถประกอบการได้ด้วย
- 1.7 โครงสร้างราคาน้ำใช้เพื่ออุตสาหกรรม ควรต้องกำหนดให้สอดคล้องกับประสิทธิภาพระยะยาว โดยจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยกำหนดราคาน้ำใต้ดินและน้ำประปาให้อยู่ในสัดส่วนที่เหมาะสมตามอัตราที่จะทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เนื่องจากน้ำบาดาลและน้ำผิวดินในแต่ละพื้นที่แตกต่างกัน จึงไม่ควรเป็นสัดส่วนกลางควรเป็นสัดส่วนที่เหมาะสมกันในพื้นที่นั้นๆ เช่นพื้นที่ซึ่งมีน้ำผิวดินน้อย ควรอนุญาตให้ใช้น้ำบาดาลได้

เป็นต้น ขณะเดียวกันรัฐก็ควรต้องมีนโยบายการอุดหนุน (Subsidy) ที่ชัดเจนเพื่อให้อุตสาหกรรมสามารถประกอบการต่อไปได้โดยได้รับผลกระทบน้อยที่สุด ดังนั้น โครงสร้างราคาน้ำที่กำหนดขึ้น ก็ควรต้องกำหนดให้มีการเพิ่มราคาเป็นลำดับขั้นแบบค่อยเป็นค่อยไป

## (2) ด้านกฎหมาย

ปัจจุบัน มีกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการน้ำอยู่หลายฉบับ และอยู่ในความดูแลของหน่วยงานหลายแห่ง ซึ่งทำให้เกิดความซ้ำซ้อนของหน่วยงานที่บังคับใช้กฎหมาย และทำให้มีการออกกฎหมายลูกหรือระเบียบ หรือคำสั่ง หรือประกาศที่ออกโดยหน่วยงานหลายแห่งและเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดความสับสนของผู้ที่ถูกกฎหมายบังคับใช้ ขณะเดียวกัน รัฐยังไม่ได้ให้ความสำคัญและจริงจังกับปัญหาการจัดการทรัพยากรน้ำเท่าที่ควร ดังจะเห็นได้จากการที่ร่างกฎหมายทรัพยากรน้ำได้จัดทำขึ้นมาเป็นเวลากว่า 20 ปี แต่ก็ไม่ได้มีความพยายามของภาครัฐในการผลักดันให้เป็นกฎหมายออกมาบังคับใช้

2.1 เร่งออกกฎหมายทรัพยากรน้ำ โดยต้องให้มีผลใช้บังคับโดยเร็ว เพื่อให้การจัดการน้ำมีความเป็นเอกภาพและความเป็นสากล และมีหน่วยงานกำกับดูแลที่ชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรต้องคำนึงถึงประเด็นข้อกฎหมายในด้านขอบเขตการใช้บังคับกฎหมายทรัพยากรน้ำ สิทธิในทรัพยากรน้ำ การจัดตั้งคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ การกำหนดอำนาจหน้าที่ขององค์กรบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแต่ละส่วน การจัดตั้งกองทุนทรัพยากรน้ำ หลักเกณฑ์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการจัดการน้ำ และบทลงโทษ เป็นต้น

2.2 ปรับปรุงแก้ไขและพัฒนากฎหมายเกี่ยวกับการจัดการน้ำ โดยควรต้องให้กฎหมายเป็นหมวดหมู่ที่ชัดเจน ด้วยการแยกออกเป็นการจัดการน้ำเพื่ออุตสาหกรรม เพื่อเกษตรกรรม เพื่อครัวเรือน และเพื่อหน่วยงานราชการ และควรต้องกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของหน่วยงานรัฐด้านการจัดการน้ำในแต่ละด้านไว้โดยเฉพาะ ให้มีความเป็นเอกภาพ และมีความสอดคล้องประสานกับการจัดการน้ำโดยรวมของทุกภาคส่วน นอกจากนั้น ก็ควรต้องคำนึงถึงความสอดคล้องของการพัฒนากฎหมายกับนโยบายและแผนรวมดังกล่าวในข้อ (1) ด้วย

2.3 แก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายในส่วนที่เกี่ยวกับการจัดเก็บค่าการปล่อยมลพิษทางน้ำ ของโรงงานอุตสาหกรรม ให้มีความเข้มงวดและจูงใจให้ผู้ประกอบการตระหนักถึงความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการปล่อยมลพิษทางน้ำนั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องกำหนดให้ชดเชยค่าเสียหายเชิงลงโทษ โดยคำนึงถึงความยากลำบากของผู้เสียหาย ในการแสดงพยานหลักฐานด้านความเสียหายต่อศาลด้วย ขณะเดียวกันก็ควรออกกฎหมายกำหนด

มาตรการให้โรงงานอุตสาหกรรมมีระบบการบริหารจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพซึ่งตรวจสอบได้นั้น สามารถได้รับค่าลดหย่อนหรือยกเว้นจากการจัดเก็บค่าการปล่อยมลพิษทางน้ำได้ด้วย

2.4 ออกกฎหมายเฉพาะ (Sue generis) ที่กำหนดเงื่อนไขการจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรม ให้ต้องมีการจัดทำแผนรายละเอียดการใช้น้ำ ความต้องการใช้น้ำ ปริมาณความต้องการใช้น้ำในอนาคต การควบคุมการใช้และการระบายน้ำ โดยมีการบังคับใช้กฎหมายขั้นเด็ดขาด สำหรับการฝ่าฝืนของผู้ประกอบการ และสำหรับการละเว้นปฏิบัติหน้าที่หรือปฏิบัติหน้าที่ที่มีชอบของเจ้าหน้าที่รัฐ

2.5 ออกกฎหมายเฉพาะ (Sue generis) ที่กำหนดเงื่อนไขการเก็บภาษีในอัตราก้าวหน้า สำหรับการใช้น้ำที่ไม่มีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันมิให้มีการใช้น้ำอย่างไม่ถูกต้อง ด้วยการใช้หลักการป้องกัน (Prevention pays principle) โดยกำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมต้องจ่ายค่าธรรมเนียมหรือภาษีพิเศษสำหรับค่าใช้จ่ายต่างๆ ของทุกภาคส่วนที่ต้องมีขึ้นจากการป้องกันคุณภาพน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม

### (3) ด้านการใช้เครื่องมือในการจูงใจ

ปัจจุบัน การจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม มีลักษณะเป็นการจัดการน้ำที่ภาคอุตสาหกรรมดำเนินการตามที่กฎหมายบังคับ โดยมีหน่วยงานภาครัฐกำกับดูแลการดำเนินการนั้น ซึ่งทำให้เห็นได้ว่าภาคอุตสาหกรรมไม่มีความเต็มใจในการทำตามกฎหมายเท่าใดนัก เพราะเหตุว่าเป็นเรื่องที่ต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย เวลา และสถานที่ ทำให้ต้นทุนในการประกอบการสูงขึ้น ดังนั้น เพื่อให้เกิดแรงจูงใจในการจัดการน้ำให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ รัฐจึงควรต้องสร้างเครื่องมือในการสร้างแรงจูงใจให้แก่ภาคอุตสาหกรรม ตามข้อเสนอแนะดังนี้

3.1 เครื่องมือด้านภาษี โดยส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการอนุรักษ์น้ำ และกำหนดมาตรการหรือแนวทางในการอนุรักษ์น้ำ ด้วยการนำน้ำมาใช้ใหม่ให้เกิดความคุ้มค่าและประหยัด และใช้มาตรการเหล่านี้เป็นเครื่องมือในการจูงใจให้ภาคอุตสาหกรรมที่มีการพัฒนาเทคโนโลยีดังกล่าว มีสิทธิในด้านภาษีอากรและภาษีศุลกากร ได้แก่

- การหักหรือลดหย่อนภาษีในรูปแบบของ Tax Credit คือการนำมูลค่าของการประหยัดการใช้น้ำ นำมาหักออกจากภาษีที่จะต้องจ่ายให้แก่รัฐ หรือการลดหย่อนภาษี (Tax Deduction) ซึ่งนำมาหักลดหย่อนเป็นค่าใช้จ่ายเพื่อลดฐานภาษี
- ยกเว้นภาษีนำเข้าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่นำมาใช้เพื่อการอนุรักษ์หรือประหยัดการใช้น้ำ และหากเป็นสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ ก็ให้ได้รับการส่งเสริมด้านการลงทุนด้วย

- 3.2 เครื่องมือด้านการยกเว้นการจัดเก็บค่าการปล่อยมลพิษ ด้วยการส่งเสริมและผลักดันให้โรงงานอุตสาหกรรมมีการพัฒนาระบบการจัดการมลพิษทางน้ำ โดยให้เป็นเครื่องมือจูงใจเป็นการแทนค่าในส่วนที่ต้องจ่ายค่าเรียกเก็บในระบบการจัดเก็บค่าการปล่อยมลพิษ ซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้หลักการทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการมลพิษด้วยการสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้ประกอบการในการลดมลพิษ ทั้งนี้ จะต้องกำหนดมาตรการที่ชัดเจนให้สามารถควบคุมระบบการจัดการน้ำได้อย่างแท้จริง ด้วยการตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งด้านความสกปรกและปริมาณน้ำเสียที่บำบัดแล้วด้วยระบบดังกล่าว โดยคำนึงถึงความคุ้มค่าระหว่างหน้าที่ภาครัฐต้องสูญเสียรายได้จากการจัดเก็บค่าการปล่อยมลพิษ กับการที่ภาคเอกชนจะต้องตื่นตัวในการรับผิดชอบจัดการมลพิษทางน้ำด้วยการเสียค่าใช้จ่ายด้วยตนเองมากกว่าที่จะรอให้เป็นหน้าที่ของภาครัฐเท่านั้น
- 3.3 เครื่องมือด้านการมีส่วนร่วมลงทุนหรือรับสิทธิประโยชน์ ด้วยการส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้าร่วมลงทุนกับภาครัฐในกิจการจัดหาน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ทำให้เกิดแรงจูงใจของภาคอุตสาหกรรมในการได้รับประโยชน์หรือผลกำไรจากการดำเนินงานดังกล่าว ทั้งนี้ยังเป็นการแบ่งเบาภาระการลงทุนภาครัฐ และเพิ่มประสิทธิภาพของรัฐในการตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม
- 3.4 เครื่องมือด้านการประชาสัมพันธ์หรือประกาศเกียรติคุณหรือให้รางวัลเกียรติยศ ด้วยการส่งเสริมให้ภาคเอกชนมีระบบการจัดการน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม และช่วยให้เกิดความเข้าใจถึงความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น โดยการสนับสนุนให้มีการวางแผนจัดการความเสี่ยงในเชิงป้องกันมากกว่าการแก้ไขที่ปลายเหตุ
- 3.5 เครื่องมือด้านการเงินสนับสนุนการวิจัยและการเสริมสร้างความรู้ ด้วยการให้งบประมาณหรือจัดตั้งกองทุนสำหรับการทำวิจัยด้านการจัดการน้ำในอุตสาหกรรม และการให้ความรู้แก่บุคลากรในการพัฒนาเครื่องมือการจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพ
- 3.6 เครื่องมือด้านการปรับลดอัตราค่าน้ำดิบหรือน้ำบาดาล ในกรณีที่โรงงานอุตสาหกรรมใช้น้ำบาดาลไม่เกินปริมาณสูงสุดที่ใช้ได้ และการใช้น้ำไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำบาดาลและสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้ เครื่องมือสร้างแรงจูงใจทั้งหลาย ต้องนำมาใช้เฉพาะสำหรับกิจการที่มีการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำในกระบวนการทางอุตสาหกรรมได้ตามเกณฑ์ที่รัฐกำหนด ทั้งนี้หลักการของการกำหนดเกณฑ์ดังกล่าว จะต้องสอดคล้องกับสภาพแหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐกิจและสังคม โดยมีหลักการที่สำคัญ คือ การมีประสิทธิภาพด้านการอนุรักษ์และประหยัดน้ำในระบบอุตสาหกรรม การใช้นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและการบริหารจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพ ความสามารถในการตอบสนองและให้ความร่วมมือต่อนโยบายและแผนการบริหารจัดการน้ำของรัฐ และการคำนึงถึงผลประโยชน์ต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม



(4) ด้านการดำเนินงานหรือการนำนโยบายไปปฏิบัติ

เมื่อภาครัฐได้จัดทำแผนและนโยบาย รวมทั้งกฎหมายที่ชัดเจนแล้ว ก็ควรต้องมีการดำเนินงานหรือการนำนโยบายไปปฏิบัติ แต่ในอดีตที่ผ่านมา ยังคงมีปัญหาในการนำแผนและนโยบายไปปฏิบัติให้เป็นตามที่กำหนด นอกจากนั้นก็มีปัญหาด้านการบังคับใช้กฎหมายอยู่บ้าง ดังนั้น จึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

- 4.1 ควรแยกส่วนการจัดสรรน้ำออกเป็นภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และครัวเรือน โดยต้องทำการศึกษาวิเคราะห์ถึงภาพรวมทั้งหมดในการจัดสรรน้ำแต่ละปีและแต่ละภาค จากนั้น ต้องวิเคราะห์ถึงสัดส่วนการจัดสรรน้ำให้แก่ภาคอุตสาหกรรมสำคัญเป็นรายภาค โดยคำนึงถึงประเภทและที่ตั้งของอุตสาหกรรม เพื่อให้ผู้ใช้น้ำสามารถบริหารจัดการน้ำได้ ในลักษณะที่เรียกว่าการบริหารน้ำแบบสมดุล (Water Balance)
- 4.2 ควรศึกษาวิเคราะห์โครงสร้างของความต้องการใช้น้ำ โดยเน้นการได้ความชัดเจนในวัตถุประสงค์การใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมที่แท้จริง ซึ่งต้องแยกและจัดกลุ่มผู้ใช้แต่ละประเภทออก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ต้องมีความชัดเจนถึงปริมาณความต้องการใช้น้ำในระดับมาก น้อย หรือปานกลาง เพื่อให้เกิดการเตรียมการจัดหาแหล่งน้ำรองรับความต้องการใช้น้ำนั้นได้อย่างถูกต้อง นอกจากนั้น ควรกำหนดเขตการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมโดยคำนึงถึงขนาดของการใช้น้ำ ความจำเป็นและความเหมาะสมของการใช้น้ำ ซึ่งต้องแบ่งประเภทการใช้น้ำออกเป็นน้ำประปา น้ำดิบ และน้ำบาดาล เพื่อลดต้นทุนการผลิตให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ และมีการใช้น้ำอย่างคุ้มค่ามากที่สุด
- 4.3 ควรจัดทำระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์สำหรับพื้นที่ใช้น้ำ ภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะแหล่งน้ำบาดาล ประเทศไทยยังไม่มีจัดทำสารสนเทศที่เพียงพอสำหรับการศึกษาและวิเคราะห์ทั้งด้านอุปสงค์และอุปทาน ทั้งนี้เพื่อจะได้ทราบทราบสถานะและสามารถวางแผนการบริหารจัดการน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะพบว่าในฤดูแล้งปริมาณน้ำผิวดินเพียงแหล่งเดียวมีแนวโน้มไม่เพียงพอต่อความต้องการของประเทศในภาพรวม
- 4.4 ควรจัดหาแนวทางและวิธีการลดการสูญเสียน้ำอันเกิดจากการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม โดยควรส่งเสริมให้มีการใช้น้ำในปริมาณเท่าเดิมให้เกิดประโยชน์มากที่สุด จัดหาแนวทางให้มีการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด ด้วยการสนับสนุนให้เกิดการใช้น้ำอย่างสมประโยชน์ เพื่อให้มีความคุ้มค่าที่สุด เช่น กำหนดให้มีการใช้น้ำดิบในอุตสาหกรรมที่ไม่จำเป็นต้องใช้น้ำประปา การประหยัด (Rational) การนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ (Reuse) หรือมีการบำบัดน้ำและนำน้ำที่บำบัดแล้วมาใช้ใหม่ (Recycle) ภายในอุตสาหกรรม
- 4.5 ควรกำหนดอำนาจหน้าที่แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตที่โรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ มีภารกิจร่วมกับเจ้าหน้าที่รัฐที่เกี่ยวข้อง

ในการต้องดำเนินการตรวจสอบโรงงานทั้งหลายเป็นประจำทุกเดือน และควร  
ต้องจัดสรรงบประมาณเพื่อให้มีการดำเนินงานได้ โดยต้องกำหนดเป็นงบประมาณ  
โดยเฉพาะเพื่อดำเนินการเรื่องคุณภาพน้ำ เพื่อให้มีการตรวจสอบการใช้น้ำได้ตาม

- 4.6 ควรสร้างการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในเขตพื้นที่อุตสาหกรรม โดยให้ประชาชน  
มีช่องทางและโอกาสในการร่วมรับรู้และวางแผนทางการดำเนินงาน รวมทั้งตัดสินใจ  
ดำเนินการตามแนวทาง ซึ่งจะทำให้เกิดกิจกรรมร่วมกันระหว่างภาคประชาชนและ  
ภาคอุตสาหกรรม และจะได้ลดปัญหาความขัดแย้งในการแย่งกันใช้น้ำ หรือการเกี่ยง  
กันรับผิดชอบในเรื่องการก่อปัญหามลพิษ
- 4.7 ควรกำหนดแหล่งน้ำที่รองรับน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมให้ชัดเจน ทั้งนี้เพราะ  
ถึงแม้แหล่งกำเนิดมลพิษจะระบายน้ำทิ้งออกมาตามค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ แต่หากใน  
บริเวณนั้นมีแหล่งกำเนิดมลพิษอยู่มาก ก็เป็นสาเหตุที่ทำให้แหล่งน้ำนั้นเน่าเสียได้
- 4.8 ควรส่งเสริมและสนับสนุนสถาบันค้นคว้าและวิจัยด้านการบริหารอุปสงค์น้ำ เพื่อกระตุ้น  
ให้เกิดการตื่นตัวในทางวิชาการเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ โดย  
เน้นให้สถาบันดังกล่าวเป็นแหล่งผลิตและบ่มเพาะบุคลากรเพื่อสร้างความเชี่ยวชาญ  
ด้านการจัดการน้ำของประเทศโดยเฉพาะ
- 4.9 ควรพัฒนากลไกการสนับสนุนด้านการเงินและการลงทุนแก่ภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้  
เกิดการพัฒนาและนำเทคโนโลยีการจัดการน้ำเข้ามาใช้ในกระบวนการทาง  
อุตสาหกรรมให้มากขึ้น
- 4.10 ควรสำรวจและศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาล เพื่อเป็นแหล่งน้ำ  
ต้นทุนสำหรับภาคอุตสาหกรรม เนื่องจากประเทศไทยยังมีแหล่งน้ำบาดาลแต่ละพื้นที่  
ที่มีศักยภาพเพียงพอสำหรับรองรับความต้องการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม  
โดยเฉพาะอุตสาหกรรมบางประเภทที่มีความจำเป็นต้องใช้น้ำบาดาลเป็นปัจจัยการ  
ผลิต เช่นอุตสาหกรรมฟอกย้อม เป็นต้น รวมทั้งใช้ระบบการจัดการด้านอุปทาน  
(Supply-sided Management) โดยใช้น้ำใต้ดินในบางช่วงเวลาร่วมกับน้ำผิวดิน  
(Conjunctive use) เป็นต้น
- 4.11 ควรกำหนดมาตรการเพิ่มศักยภาพการเก็บกักของน้ำใต้ดิน โดยเก็บกักน้ำใต้ดินใน  
พื้นที่ที่มีความต้องการสูงในการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม แต่ต้องคำนึงถึงการคำนวณ  
ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ และต้องคำนึงถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น  
จากการมีน้ำเก็บกักในบ่อบาดาลด้วย โดยควรต้องมีการจำกัดปริมาณการใช้น้ำ  
และมีมาตรการลดการใช้น้ำด้วย
- 4.12 ควรจัดเขตสัมปทานน้ำอุตสาหกรรม โดยจัดระบบกรรมสิทธิ์เอกชนในการจัดการน้ำ  
เพื่อจัดหาระบบน้ำใช้กันเองในกลุ่มอุตสาหกรรม ซึ่งอาจเป็นการจัดการน้ำดิบจาก  
ผิวดินและใต้ดิน เพื่อให้สามารถจัดส่งน้ำให้แก่กลุ่มผู้ใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมได้

อย่างเหมาะสมตามสภาพของโรงงาน โดยภาครัฐอาจให้การสนับสนุนทางการเงิน เช่น การให้เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ เป็นต้น

- 4.13 ควรจัดให้มีการเผยแพร่ความรู้ และสาระสำคัญของกฎหมาย โดยต้องมีการจัดทำ และเผยแพร่ข้อมูลให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมได้รับความรู้อย่างแท้จริง เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการจัดการและควบคุมปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม
- 4.14 ควรมีการสร้างจิตสำนึกในการรักษาสีเขียวสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามกฎหมาย ซึ่งต้องให้ทั้งประชาชน ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม และเจ้าหน้าที่ผู้บังคับใช้กฎหมาย มีความรู้สึกและสำนึกเป็นอย่างเดียวกัน คือเพื่อประโยชน์ของสังคมและเพื่อลดความขัดแย้งของทุกภาคส่วนที่มีความต้องการใช้น้ำและที่มีส่วนในการก่อกมลพิษทางน้ำ
- 4.15 ควรมีการจัดทำข้อมูลเผยแพร่ให้ทราบโดยทั่วกัน ซึ่งต้องครอบคลุมเรื่องต่อไปนี้
  - พัฒนาระบบฐานข้อมูล ครอบคลุมทั้งข้อมูลในอดีต ปัจจุบัน และข้อมูลด้านการพยากรณ์ในอนาคต เพื่อความสะดวกในการค้นคว้า และง่ายต่อการนำไปใช้ประโยชน์ในการคำนวณความต้องการใช้น้ำในแต่ละด้าน และยังทำให้มีความเสมอภาคในการที่จะจัดสรรน้ำให้ได้ตามความต้องการของแต่ละภาคส่วนด้วย
  - จัดทำระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์ สำหรับพื้นที่ใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม รวมถึงภาคการใช้น้ำอื่นๆ ด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลในเรื่องแหล่งน้ำบาดาล จำนวน ประเภทของบ่อ และฐานข้อมูลในด้านอื่นๆ ที่จำเป็น ซึ่งประเทศไทยยังไม่มีการจัดทำสารสนเทศที่เพียงพอสำหรับการศึกษาและวิเคราะห์ทั้งด้านอุปสงค์และอุปทาน ทั้งนี้เพื่อจะได้ทราบทราบสถานะและสามารถวางแผนการบริหารจัดการน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ
  - จัดทำระบบทะเบียนรายชื่อผู้ใช้น้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม โดยแบ่งออกเป็นผู้ใช้ น้ำรายใหญ่ และผู้ใช้น้ำรายเล็ก และแบ่งประเภทของแหล่งน้ำและปริมาณน้ำที่มีอยู่และที่นำไปใช้

#### (5) มาตรการด้านระบบติดตามประเมินผล

เพื่อให้การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรมมีความต่อเนื่องและเป็นระบบ ภาครัฐควรต้องจัดให้มีระบบการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้วย โดยควรต้องกำหนดขั้นตอนดังนี้

- 5.1 สร้างตัวชี้วัดของการจัดการน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรมที่มีประสิทธิภาพ โดยแยกเป็นรายประเภทอุตสาหกรรม และรายภาค โดยคำนึงถึงการจัดสรรน้ำอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกันของทุกภาคส่วน รวมทั้งภาคเกษตรกรรม และภาคครัวเรือน รวมทั้งการรักษาคุณภาพน้ำให้สามารถมีใช้ได้อย่างยั่งยืน

- 5.2 รณรงค์ให้ประชาชนเกิดการมีส่วนร่วมในการติดตามประเมินผลการจัดการน้ำของโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งในการป้องกันและแก้ไขปัญหามลภาวะทางน้ำจากการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม
- 5.3 ติดตามประเมินผลการรณรงค์เรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยต้องมีการศึกษาเปรียบเทียบผลการดำเนินงานในแต่ละช่วงเวลา และต้องทำอย่างต่อเนื่อง
- 5.4 สำนวจความคิดเห็นของชุมชนในเขตโรงงานอุตสาหกรรมและพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากการปล่อยน้ำเสียจากโรงงานต่อสภาพน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม โดยต้องมีการศึกษาเปรียบเทียบผลการดำเนินงานในแต่ละช่วงเวลา และต้องทำอย่างต่อเนื่อง
- 5.5 ประเมินผลการติดตามตรวจสอบการจัดการน้ำของโรงงานอุตสาหกรรม โดยให้มีการเปรียบเทียบระหว่างการประเมินตนเองของภาคเอกชน การประเมินโดยภาครัฐ และการประเมินโดยภาคประชาชน
- 5.6 จัดทำรายงานการประเมินผล และเผยแพร่รายงานให้แก่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โรงงานอุตสาหกรรม และประชาชนในพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนได้ร่วมวิจารณ์และแสดงความคิดเห็นต่อการติดตามและประเมินผลรายงานนั้นด้วย