

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัย เรื่อง การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำพื้นที่ลุ่มน้ำปิง คณะผู้วิจัยได้ทบทวนงานศึกษา แนวคิดทฤษฎี หลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย 7 ประเด็นหลัก ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
2. แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วม
3. แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม
4. แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วม
5. แนวคิดเกี่ยวกับกลไกการมีส่วนร่วม
6. บริบทพื้นที่ลุ่มน้ำปิง
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

การบริหารจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วม มีหลายแนวคิดที่นำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการ ดังนี้

##### 1.1 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ

กัมปนาท ภักดีกุล (2550) กล่าวถึง การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ คือ การประสานและร่วมมือกันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในเรื่องน้ำทั้งหมด โดยมีเป้าหมายไม่เพียงแต่มุ่งเน้นในการพัฒนาอย่างเดียว แต่ต้องมีจิตสำนึกให้เกิดความยั่งยืนของทรัพยากรน้ำสำหรับให้คนรุ่นหลังได้ใช้อย่างน้อยต้องทัดเทียมกับคนในยุคปัจจุบัน ทั้งในระดับภาพรวมทั้งระบบเพื่อกำหนดนโยบาย กฎหมาย/ข้อบังคับ แนวทางการใช้ทรัพยากรน้ำและการปฏิบัติ ระดับสถาบันเพื่อกำหนดพันธกิจและ ยุทธศาสตร์ พัฒนาระบบการวางแผนและการจัดการทรัพยากรน้ำ โครงสร้างพื้นฐานขององค์กรในการสนองต่อระดับนโยบาย และระดับบุคคลเพื่อเพิ่มความรู้ ทักษะ ทักษะคิดให้สัมพันธ์กับความต้องการของสถาบัน

กรมทรัพยากรน้ำ (2558) กล่าวถึง การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ ในระดับลุ่มน้ำ โดยการนำแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งกำหนดขึ้นโดยยึดหลักการบริหารจัดการน้ำในลุ่มน้ำอย่างยั่งยืน แนวนโยบายของรัฐบาล ทิศทางการพัฒนา

ประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และผลการวิเคราะห์สถานการณ์น้ำความต้องการใช้น้ำ ปัญหาการขาดแคลนน้ำ น้ำท่วม/อุทกภัยและคุณภาพน้ำ แผนงาน/โครงการกำหนดให้สอดคล้องกับกลยุทธ์และเป้าหมายในพื้นที่แต่ละลุ่มน้ำ ซึ่งแผนยุทธศาสตร์ได้กำหนดเป้าหมายไว้ในภาพรวม การกำหนดแผนงานโครงการให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ ดำเนินการโดยการบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค เพื่อให้แผนงานมีความสอดคล้องกัน แก้ไขปัญหาความซ้ำซ้อนทั้งเชิงเทคนิค วิธีการ และเชิงพื้นที่ โดยที่ลักษณะแผนงานบางประเภทหรือบางหน่วยงานอาจมีเป้าหมายร่วมกัน

ชูลิต วัชรสินธุ์ (2560) กล่าวถึง การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการไว้ว่า รัฐบาลจะต้องมีการดำเนินการสนับสนุนอย่างจริงจัง และประสานความร่วมมือกับทุกฝ่ายในการบรรเทาปัญหาภัยแล้ง อุทกภัย คุณภาพน้ำ ซึ่งทำให้เกิดประโยชน์ในด้านเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น มีความมั่นคงในอาชีพ และแก้ไขปัญหาความยากจนของประชาชนในภาคการเกษตร รัฐบาลต้องมีการดำเนินงานของประเทศอย่างเป็นระบบ มีความต่อเนื่อง โดยมีการดำเนินงานในด้านต่างๆ สรุปได้ดังนี้

- 1) การกำหนดพื้นที่เกษตรเศรษฐกิจประเภทต่างๆ และส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินการในพื้นที่เกษตรเศรษฐกิจดังกล่าว
- 2) การให้ภาคธุรกิจของเอกชนเข้ามามีบทบาทในการจัดการน้ำ การจัดการในด้านธุรกิจการเกษตรแบบครบวงจร
- 3) การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในเขตชลประทานและการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ
- 4) การปรับปรุงแหล่งน้ำธรรมชาติ และจัดหาน้ำสะอาดในระดับหมู่บ้าน
- 5) การพัฒนาระบบโครงข่ายน้ำ

## 1.2 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสาน

วีรบุรณ วิสารทสกุล (2550) กล่าวถึง การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสาน หรือ Integrated Water Resource Management (IWRM) ไว้ว่าได้ถูกกล่าวถึงในการประชุมสหประชาชาติ (United Nations - UN) ที่เมือง Mar del Plata ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1977 ซึ่งเสนอไว้ว่าการจัดการน้ำควรรวบรวมเอาการแย่งชิงและความขัดแย้งที่หลากหลายในการใช้ทรัพยากรน้ำเข้าไว้ด้วยกัน อย่างไรก็ตาม แนวคิดนี้ไม่ได้ถูกนำไปปฏิบัติแต่อย่างใด จนกระทั่ง ในปี ค.ศ. 1992 ได้มีการประชุม International Conference on Water and Environment ที่เมือง Dublin ผลจากการประชุมได้ทำให้ประเด็น IWRM ได้รับการกล่าวถึงอีกครั้งในเวทีระหว่างประเทศ โดย GWP-TAC (2000) ได้ให้นิยาม IWRM ว่า “เป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้เกิดการประสานความร่วมมือการพัฒนาและการจัดการน้ำ ที่ดิน และทรัพยากรที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในด้านเศรษฐกิจและความเท่าเทียมกันในด้านสวัสดิการสังคม โดยอยู่บนฐานความยั่งยืนของระบบนิเวศวิทยาที่สำคัญ ควรได้รับการจัดการภายใต้ขอบเขตความเป็นลุ่มน้ำ ภายใต้หลักการธรรมาภิบาลและการมีส่วนร่วมของสาธารณะ”

หลังจากที่แนวคิดการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสานได้รับการเผยแพร่สู่เวทีระดับโลก ส่งผลให้องค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้ความสนใจและทำการศึกษานวัตกรรมนี้อย่างจริงจัง โดยองค์กรเหล่านี้ได้มีการนิยามความหมายของแนวคิดการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสานในรายละเอียดที่แตกต่างกันไป ดังนี้

หลักการในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสานตามที่ Elinor Ostrom (Elinor Ostrom, 1990 อ้างถึงใน ชูศักดิ์ วิทยาภัก, 2538) ได้กล่าวไว้มีด้วยกัน 8 ประการดังนี้

1) การกำหนดขอบเขตที่ชัดเจน (Clearly Defined Boundaries) ประกอบด้วยขอบเขตทางกายภาพของพื้นที่ ที่ได้รับประโยชน์จากแหล่งน้ำ และขอบเขตจำกัดของผู้ใช้ทรัพยากรจากแหล่งน้ำหรือสมาชิกของชุมชนซึ่งต้องระบุคุณสมบัติของผู้ใช้ทรัพยากรน้ำอย่างชัดเจน

2) ภาวะเทียบเกี่ยวกับการใช้และดูแลรักษาทรัพยากรน้ำให้เหมาะสม (Congruence) กับสภาพท้องถิ่นทั้งสภาพทางชีวภาพของระบบทรัพยากร สภาพทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมชุมชน

3) การมีส่วนร่วมของกลุ่มสมาชิกชุมชนในการออกระเบียบ (Collective-Choice Arrangement) กับสภาพชุมชนมีส่วนร่วมในการออกกฎระเบียบหรือปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบ

4) การสอดส่องติดตามผล (Monitoring) สมาชิกในชุมชนทุกคนมีหน้าที่สอดส่องดูแลพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรของคนในชุมชน อาจตั้งเป็นกลุ่มหรือองค์กร เพื่อทำหน้าที่ตรวจสอบการละเมิดกฎระเบียบ

5) การลงโทษแบบค่อยเป็นค่อยไป (Graduated Sanction) การลงโทษบุคคลที่กระทำความผิดอาจมีโทษตั้งแต่ขั้นเบาไปถึงขั้นหนัก ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความร้ายแรงของการกระทำผิด

6) มีกลไกการแก้ปัญหาความขัดแย้ง (Conflict Resolution Mechanism) ในการแก้ไขปัญหาคัดแย้ง ต้องมีผู้ทำหน้าที่เป็นคนกลางในการเจรจาไกล่เกลี่ยปัญหาความขัดแย้งในหมู่บ้านหรือชุมชนเป็นอันดับแรก ถ้าไม่สำเร็จอาจต้องอาศัยบุคคลที่สามหรืออาศัยอำนาจจากภายนอกที่เหนือกว่า เช่น เจ้าหน้าที่ปกครองหรือต้องใช้มาตรการทางกฎหมาย

7) มีการแทรกแซงสิทธิชุมชนน้อยที่สุด (Minimum Intervention) หมายความว่าสิทธิชุมชนในบทบัญญัติกฎระเบียบและก่อตั้งองค์กรในการจัดการทรัพยากรน้ำให้มีการแทรกแซงอำนาจจากภายนอกชุมชนน้อยที่สุดหรืออีกนัยหนึ่ง คือรัฐให้การยอมรับสิทธิของชุมชนในการจัดการทรัพยากรท้องถิ่น

8) มีสถาบันท้องถิ่นที่อยู่เหนือกว่าโครงสร้างสถาบัน (Nested Enterprises) หมายถึง การมีระเบียบ มีกฎกติกาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติต้องสอดคล้องกับนโยบายของหน่วยงานระดับชาติ

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (2554) กล่าวถึง การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสาน หมายถึง กระบวนการที่สนับสนุน/ส่งเสริมเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง/ส่วนได้ส่วนเสียในการร่วมกันจัดสรรและจัดการทรัพยากรน้ำ รวมถึงทรัพยากรอื่นๆ อย่างเป็นธรรม ซึ่งมีความเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่/สังคมนั้นๆ เพื่อตอบสนองความต้องการที่ก่อให้เกิดประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ สังคมสูง โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับบริบทของสังคม เพื่อ

ทรัพยากรและระบบนิเวศของน้ำเป็นสำคัญ ทั้งนี้ หากพิจารณาในเชิงบริหารจัดการ พบว่ามีปัจจัยเกี่ยวข้องที่สำคัญ 3 ปัจจัย คือ

1) ปัจจัยนำเข้าที่เอื้อต่อการบริหารจัดการตั้งแต่ระดับนโยบาย กฎหมาย และงบประมาณของภาคส่วนต่างๆ โดยเฉพาะผู้มีผลได้ผลเสียของภาครัฐและการเข้ามามีส่วนร่วมของภาคประชาชนอย่างเสมอภาค เพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับบริบทของสังคม

2) องค์กรที่ต้องมีบทบาท ภาระหน้าที่ในการบริหารจัดการหรือเป็นองค์กรหลักนั้น จำเป็นต้องมีการจัดรูปแบบขององค์กรที่เปิดโอกาสให้ผู้คนเข้ามามีส่วนร่วมและครอบคลุมพื้นที่การจัดการลุ่มน้ำ

3) เครื่องมือสำหรับช่วยในการบริหารจัดการ อันได้แก่ กาประเมินความต้องการ ความเข้าใจ แผนในการจัดการ รวมถึงระบบข้อมูลที่จะมีส่วนช่วยในการบริหารและจัดสรรน้ำอย่างเป็นธรรม เพื่อไม่ให้เกิดความขัดแย้ง อีกทั้งส่งเสริมให้สังคมมีความตระหนักและมีจิตสำนึก ตลอดจนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อให้เกิดการจัดการทรัพยากรน้ำแบบองค์รวมที่มีประสิทธิภาพและระบบนิเวศที่ยั่งยืน

สำหรับแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วมขอกล่าวในหัวข้อที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วม

## 2. แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วม

2.1 ความหมายของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อการกำหนดกรอบแนวความคิดสำหรับการวิจัย ผู้ศึกษาจึงได้ค้นหาความหมายของการบริหารจัดการน้ำ ซึ่งมีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

ปราโมทย์ ไม้กลัด (2550) กล่าวถึงการจัดการทรัพยากรน้ำ หมายถึง กระบวนการ (กรรมวิธี) จัดการน้ำ ซึ่งโดยทั่วไปเกี่ยวข้องกับการจัดหาและพัฒนา การจัดสรรและใช้เพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ รวมถึงการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำให้คงอยู่และมีใช้อย่างยั่งยืน รวมทั้งการแก้ไขปัญหาอันเกิดจากทรัพยากรน้ำทั้งด้านปริมาณและคุณภาพให้หมดไป ซึ่งการจัดการทรัพยากรน้ำนี้ มักกล่าวถึงกันเสมอๆ ว่าการจัดการทรัพยากรน้ำต้องเป็น “การจัดการแบบบูรณาการ” หรือไม่ก็ “การจัดการน้ำอย่างยั่งยืน”

ธีรยุทธ อุดมพร (2551) กล่าวถึงการจัดการทรัพยากรน้ำ หมายถึง การดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกันอย่างบูรณาการ เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำและทรัพยากรอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาวิกฤตการณ์น้ำ ได้แก่ การขาดแคลนน้ำ อุทกภัย คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม อย่างเป็นรูปธรรม ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ให้ปัญหาบรรเทาหรือกำจัดจนหมดสิ้นไป เป้าหมาย

เพื่อให้ทุกสิ่ง ในสังคม ทั้งคน สัตว์และพืช มีการดำเนินชีวิตที่ดี มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาทางเศรษฐกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีน้ำใช้อย่างยั่งยืนและทั่วถึง

จิราภรณ์ หะยิปี (2553) ได้ให้ความหมายของการจัดการทรัพยากรน้ำ เป็นการปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมการจัดการ การพัฒนา การจัดสรรและใช้ประโยชน์การป้องกันและฟื้นฟูมลภาวะทางน้ำ เพื่อให้ได้รับประโยชน์อย่างเสมอภาคและยั่งยืน

ณภัทร หงษ์ทอง (2556) ได้ให้ความหมายของการจัดการทรัพยากรน้ำ เป็นวิธีการปฏิบัติกิจกรรมที่เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ ทั้งในด้านการจัดหา การพัฒนาแหล่งน้ำ การเก็บรักษาซ่อมแซม สิ่งสึกหรือให้คืนสภาพ การบำบัด ฟื้นฟูแหล่งเสื่อมโทรมที่เกิดจากมลภาวะทางน้ำ การป้องกันและแก้ไขภัยธรรมชาติด้านน้ำ และการป้องกันแก้ไขมลพิษทางน้ำ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ เสมอภาค และยั่งยืน

โดยสรุปความหมายของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำหมายถึง การดำเนินการหรือการปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมการจัดการ การพัฒนา การจัดสรร การใช้ประโยชน์ การป้องกันและฟื้นฟูมลภาวะทางน้ำ เพื่อให้ได้รับประโยชน์สูงสุดตามศักยภาพทรัพยากรน้ำอย่างเสมอภาคและยั่งยืน

**2.2 หลักการจัดการทรัพยากรน้ำ** จากการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรทั้งในและต่างประเทศ ทำให้เห็นถึงแนวทางการจัดการน้ำที่มีความแตกต่างกันไปตามเงื่อนไขต่างๆ เช่น ลักษณะทางภูมิศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติ เทคนิควิชาการ ความต้องการของชุมชน ด้วยเหตุนี้ หลักการจัดการทรัพยากรน้ำจึงมีความหลากหลาย ได้แก่

การจัดการทรัพยากรน้ำขององค์กรในประเทศแคนาดา Canadian Water Resource Association (CWRA) มีหลักการจัดการทรัพยากรน้ำที่คำนึงถึงคุณภาพของระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ ความสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ และความเท่าเทียมกันของคนในสังคม (สถาบันดำรงราชานุภาพ, 2542)

เช่นเดียวกับหลักการที่ Bruce (1997) ได้เสนอไว้ว่าต้องคำนึงถึงระบบนิเวศและความเชื่อมโยงขององค์ประกอบต่างๆ ที่เป็นปัจจัยเกี่ยวข้อง และได้กำหนดองค์ประกอบของการจัดการ 4 ประการ คือ ความครอบคลุม ความเชื่อมโยงกับระบบนิเวศ การกำหนดยุทธศาสตร์ และการประสานงาน ไม่เพียงเท่านั้น ยังมีหลักการจัดการน้ำ 8 ประการของ Ostrom, Elinor (1990) ได้เสนอหลักการจัดการทรัพยากรน้ำ 8 ประการ ได้แก่

ประการที่ 1 การกำหนดขอบเขตทางกายภาพของพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากแหล่งน้ำ และขอบเขตจำกัดของผู้ใช้ทรัพยากรจากแหล่งน้ำ หรือสมาชิกของชุมชน ซึ่งต้องระบุคุณสมบัติของผู้ใช้น้ำอย่างชัดเจน (Clearly Defined Boundary)

ประการที่ 2 กฎระเบียบเกี่ยวกับการใช้และดูแลรักษาทรัพยากรน้ำให้เหมาะสม (Congruence) กับสภาพท้องถิ่นทั้งสภาพทางชีวภาพของระบบทรัพยากร สภาพทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม

ประการที่ 3 การมีส่วนร่วมของกลุ่มสมาชิกชุมชน ในการออกระเบียบ (Collective Choice Arrangement) กับสภาพชุมชน มีส่วนร่วมในการออกกฎระเบียบหรือปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบ

ประการที่ 4 การสอดส่องติดตามผล (Monitoring) สมาชิกในชุมชนทุกคนมีหน้าที่ สอดส่องดูแลพฤติกรรมกรรมการใช้ทรัพยากรของคนในชุมชน อาจตั้งเป็นกลุ่มหรือองค์กร เพื่อทำหน้าที่ ตรวจสอบการละเมิดกฎระเบียบ

ประการที่ 5 การลงโทษแบบค่อยเป็นค่อยไป (Graduated Sanction) การลงโทษ บุคคลที่กระทำความผิด อาจมีโทษตั้งแต่ขั้นเบาไปถึงขั้นหนัก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความร้ายแรงของการ กระทำผิด

ประการที่ 6 มีกลไกการแก้ปัญหาคความขัดแย้ง (Conflict Resolution Mechanism) โดยต้องมีผู้ทำหน้าที่เป็นคนกลางในการเจรจาไกล่เกลี่ยปัญหาคความขัดแย้งในหมู่บ้านหรือชุมชนเป็น อันดับแรก ถ้าไม่สำเร็จอาจต้องอาศัยบุคคลที่สาม หรืออาศัยอำนาจจากภายนอกที่เหนือกว่า เช่น มาตรการทางกฎหมาย

ประการที่ 7 มีการแทรกแซงสิทธิชุมชนน้อยที่สุด (Minimal intervention) หมายรวมถึงสิทธิชุมชนในบทบัญญัติ กฎระเบียบ และก่อตั้งองค์กรในการจัดการทรัพยากรน้ำให้มีการ แทรกแซงอำนาจจากภายนอกชุมชนน้อยที่สุด หรืออีกนัยหนึ่ง คือรัฐให้การยอมรับสิทธิของชุมชนใน การจัดการทรัพยากรท้องถิ่น

ประการที่ 8 มีสถาบันท้องถิ่นที่อยู่เหนือกว่าโครงสร้างสถาบัน (Nested Enterprises) หมายถึง การมีระเบียบ มีกฎกติกาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ต้องสอดคล้องกับนโยบายของ หน่วยงานระดับชาติ

นอกจากหลักการจัดการน้ำในต่างประเทศแล้ว ยังมีการศึกษาเพื่อนำเสนอหลักการ การจัดการทรัพยากรน้ำที่เหมาะสมกับประเทศไทยด้วย เช่น การนำเสนอของ ปธาน สุวรรณมงคล (2540) ได้ให้หลักการการจัดการทรัพยากรน้ำตามลำดับดังนี้

ประการที่ 1 พัฒนาอย่างองค์รวม (Holistic Approach) โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ ระหว่างทรัพยากรน้ำกับทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ อย่างใกล้ชิด เช่น ดิน น้ำ ป่าไม้ ในมิติต่างๆ ทั้งใน ด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง เป็นต้น

ประการที่ 2 มีลักษณะของสหวิทยาการ (Interdisciplinary) โดยการนำความรู้จาก หลากหลายสาขาวิชามาใช้ในการจัดการน้ำ เช่น ด้านวิศวกรรมศาสตร์ ด้านเศรษฐศาสตร์ นิติศาสตร์ รัฐศาสตร์ และด้านสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา โดยครอบคลุมตั้งแต่การออกกฎระเบียบเกี่ยวกับ

การใช้ประโยชน์จากน้ำ เทคโนโลยีเพื่อนำน้ำมาใช้ประโยชน์ การบริหารจัดการเพื่อให้เกิดประโยชน์ ตามนโยบาย การแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในการใช้น้ำระหว่างกลุ่มคนในสังคม

ประการที่ 3 อยู่ภายใต้กรอบการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) เป็นการผสมผสานการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์ และการอนุรักษ์ทรัพยากรให้เหมาะสมกับทรัพยากรต่างๆ

ประการที่ 4 มีความเป็นเอกภาพ (Unity) เชื่อมโยงการจัดการทรัพยากรทั้งหลายให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เพื่อให้สอดคล้องกับระบบนิเวศตามธรรมชาติ

ประการที่ 5 มีความเป็นเครือข่าย (Network) มีการจัดการแบบเครือข่าย ซึ่งหมายถึง ทั้งเครือข่ายของทรัพยากรธรรมชาติและเครือข่ายของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติเหล่านั้น อันได้แก่ รัฐ เอกชน และประชาชน

ประการที่ 6 มีส่วนร่วมของประชาชน (People Participation) เนื่องจากน้ำเป็นสมบัติสาธารณะที่ทุกฝ่ายต้องมีส่วนร่วมในการจัดการ เพื่อจัดหาน้ำที่มีคุณภาพและตอบสนองวัตถุประสงค์ของการใช้น้ำได้

กรมทรัพยากรน้ำ (2554) การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ หมายถึง กระบวนการสนับสนุนหรือส่งเสริมเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมจากผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดสรรและจัดการทรัพยากรน้ำ รวมถึงทรัพยากรอื่นๆ อย่างเป็นธรรม ซึ่งมีความเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่หรือสังคมนั้นๆ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการโดยก่อให้เกิดประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ และสังคม คำนึงถึงบริบทของสังคมเพื่อทรัพยากรและระบบนิเวศของน้ำเป็นสำคัญ

จากหลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติทำให้ทราบว่า การจัดการทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดความยั่งยืนจำเป็นต้องอาศัยปัจจัยด้านต่างๆ ที่เชื่อมโยงสอดคล้องกับองค์ประกอบอื่นๆ ทั้งด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจ ขนบธรรมเนียมประเพณีวัฒนธรรม และปัจจัยทางเทคนิคทางวิชาการ เพื่อให้การพัฒนาเป็นไปในทิศทางที่สอดคล้อง กับขีดจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติ ขณะเดียวกันต้องมีความเป็นเอกภาพมีเครือข่ายการดำเนินงาน เน้นการมีส่วนร่วมของเครือข่าย และประชาชน ดังนั้นผู้วิจัยจะต้องนำประเด็นการมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นตัวบ่งชี้ความมีประสิทธิภาพในการจัดการน้ำ

**2.3 แนวคิดการบริหารจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วม** ถือได้ว่าเป็นแนวคิดที่สำคัญอีกประการหนึ่งสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ การสร้างความเข้มแข็งให้องค์กรชุมชน สมาคม ผู้ใช้น้ำ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ให้สามารถเข้ามามีบทบาทในการตัดสินใจในการบริหารจัดการ ให้สิทธิแก่ผู้ใช้น้ำทุกกลุ่มและประชาชนที่ได้รับผลกระทบ เชื่อมมั่นกับการพิจารณาสวัสดิการสังคม มีหน้าที่ที่เหมาะสม การมีส่วนร่วมที่ก่อให้เกิดความตระหนักและความสามารถเฉพาะ ซึ่งจะทำให้เพศหญิงและกลุ่มที่ยังไม่มั่นคง เข้ามามีบทบาทในการตัดสินใจในกระบวนการจัดการ ดังนั้น การมีส่วนร่วมจึงเป็น

การสร้างศักยภาพที่ขอบเขตกว้างขวาง และสนับสนุนการก่อตัวกลุ่มผู้ใช้น้ำ และสมาคมตัวแทนผลประโยชน์ต่างๆ ให้เกิดขึ้น **ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจและงบประมาณ (Economic and Finance Sustainability)** ปัจจุบันการเจ้าหน้าที่มีค่าใช้จ่ายสูงขึ้น อีกทั้งยังขาดประสิทธิภาพในการจัดส่งน้ำ ซึ่งมีหลายประเทศเริ่มเรียกร้องถึงการให้ทรัพยากรน้ำมีมูลค่าทางเศรษฐกิจ (Economic Value of Water) เพื่อความยั่งยืนในทางเศรษฐกิจระยะยาว ทรัพยากรน้ำต้องกำหนดเป็นราคาในค่าใช้จ่าย รวมถึงการฟื้นฟูและการจัดหาน้ำ เช่นเดียวกับค่ามีโอกาสทั้งทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ภายนอกที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้น้ำ ทั้งนี้กฎหมายและนโยบายต่างๆ จะต้องมีการกำหนดสิทธิการใช้น้ำ

ปัจจุบันการจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วมกำลังถูกนำมาใช้ขยายผลในประเทศไทย โดยกรมทรัพยากรน้ำ (สำนักงานคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติเดิม) ภายใต้การสนับสนุนและแนะนำของธนาคารโลก และธนาคารพัฒนาเอเชีย ได้จัดตั้งคณะกรรมการลุ่มน้ำนาร่องในพื้นที่ 3 ลุ่มน้ำ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 คือ ลุ่มน้ำป่าสัก ลุ่มน้ำปิงตอนบน ลุ่มน้ำปิงตอนล่าง ก่อนที่จะขยายไปจัดตั้ง คณะอนุกรรมการลักษณะเดียวกันในลุ่มน้ำอื่นๆ ทั่วประเทศ แล้วเสร็จครอบคลุมพื้นที่ 25 ลุ่มน้ำหลัก ตั้งแต่ช่วงปลายปี พ.ศ. 2546 ที่ผ่านมา และกำลังอยู่ระหว่างดำเนินการยกร่างกฎหมายทรัพยากรน้ำ การจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วมที่รัฐบาลไทยนำมาใช้ในทางปฏิบัติ อันหมายถึงรวมถึงการจัดตั้ง คณะอนุกรรมการลุ่มน้ำได้รับการวิพากษ์วิจารณ์ว่าเป็นเพียงภาคประชาสังคมเทียมที่ทำหน้าที่ตัวแทนความคิดหน่วยงานภาครัฐ (เนื่องจากกรรมการส่วนใหญ่เป็นข้าราชการ) หรือทำให้โครงการ นโยบาย หรือแนวทางการจัดการน้ำของรัฐได้รับความชอบธรรมมากขึ้น (มนตรี จันทวงศ์, 2548) รวมทั้งมองน้ำในแง่ที่ต้องจัดการให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจมากกว่าที่จะสนใจการจัดการน้ำร่วมกับทรัพยากรอื่นๆ ดังสะท้อนให้เห็นจากการอนุมัติโครงการชลประทานจำนวนมากของคณะกรรมการลุ่มน้ำปิงตอนบน ในปี พ.ศ. 2543

เช่นเดียวกับข้อเสนอตามโครงการพัฒนาโครงข่ายน้ำและพัฒนากษेत्रเชิงบูรณาการของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และข้อเสนอในการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืนของคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ซึ่งอ้างถึงการจัดการ การบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสานในความหมายของการผสมผสานการทรัพยากร การผสมผสานองค์กร และผสมผสานเชิงวิชาการ ล้วนมีข้อเสนอหลักในการจัดหาแหล่งน้ำเพิ่มเติม ทั้งในรูปของการสร้างอ่างเก็บน้ำเพิ่มเติม การผันน้ำ รวมถึงการสร้างระบบเครือข่ายท่อส่งน้ำ ซึ่งจะได้กล่าวถึงต่อไป โดยแนวทางการจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วมยังถูกตั้งข้อสงสัยว่าเป็นรูปแบบที่กระตุ้นให้เกิดความขัดแย้งภายในลุ่มน้ำ และมีได้ช่วยแก้ไขปัญหการเข้าถึงน้ำสะอาดและการสุขาภิบาล อันเป็นผลเนื่องจากการให้ความสนใจกับการจัดการด้านอุทกศาสตร์ หรือการควบคุมปริมาณน้ำ และการใช้น้ำเพื่อประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจมากกว่าด้านอื่นๆ ทั้งยังไม่เคยปรากฏมีกรณีที่มีการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วมก่อให้เกิดผลสำเร็จในการจัดการน้ำ การบริหารจัดการน้ำในภูมิภาคเอเชียใต้



และตะวันออกเฉียงใต้ที่ประสบความสำเร็จล้วนเป็นการบริหารจัดการภายใต้บริบททางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และวิถีชีวิตของแต่ละท้องถิ่น (ยรรยงค์ อินทร์ม่วง, 2546)

ศรัญญา ทองทับ (2560) กระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมบริหารจัดการน้ำ จังหวัดสมุทรสงคราม ประกอบด้วย 7 กระบวนการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การออกแบบกิจกรรมจะต้องสอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่น และเสริมสร้างกระบวนการมีส่วนร่วม เนื่องจากสมุทรสงครามเป็นเมืองระบบนิเวศสามน้ำ ทั้งคนน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม จึงจำเป็นต้องให้คนทั้งสามน้ำได้เข้ามามีส่วนร่วม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่ช่วยเชื่อมร้อยอย่างเป็นรูปธรรม ได้กิจกรรมที่เหมาะสม และหลากหลาย ทำให้ทุกภาคส่วนเข้าใจและเห็นภาพรวม มีการถอดบทเรียน และสะท้อนการทำกิจกรรมเป็นระยะ

2) การดึงทุกภาคส่วนเข้าร่วม อาทิ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) กลุ่มเด็กและเยาวชน จิตอาสา พร้อมทั้งได้ประสานงานกับส่วนราชการและท้องถิ่นให้เข้าร่วมกระบวนการ ซึ่งจะช่วยให้ท้องถิ่นและส่วนราชการเห็นข้อมูลร่วมกับชาวบ้าน และยังเป็นช่องทางสำคัญให้หน่วยงานภาครัฐมีโอกาสรับฟังความต้องการของชุมชนเพื่อให้การแก้ไขปัญหาตรงตามความต้องการของพื้นที่

3) การเรียนรู้ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น เป็นกระบวนการที่ให้ชาวบ้านได้รู้จักชุมชนของตนเอง และตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงที่เข้ามา เพื่อให้ชุมชนอยากเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนรู้ชุมชน ล้ำคลอง และลำปะโดง การประเมินคุณค่าทางเศรษฐศาสตร์ของลำคลองและลำประโดง พร้อมทั้งมีการจัดทำแผนที่เส้นทางน้ำของชุมชน เพื่อเสนอไปยังระดับนโยบายง่ายขึ้น

4) การสร้างคนรุ่นใหม่เพื่อสืบทอดงานท้องถิ่น จึงเป็นเรื่องที่ต้องดำเนินการเพื่อสร้างแนวร่วมในอนาคต โดยให้เด็กและเยาวชนเข้ามาในกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้ใหญ่ ทำให้เด็กและเยาวชนได้เห็นถึงสถานการณ์และสภาพปัญหาไปพร้อมกับผู้ใหญ่ ซึ่งความคิดของเด็กอาจทำให้เกิดทางออกที่แก้ไขปัญหาได้จริง

5) การผลักดันแผนชุมชนสู่ระดับนโยบาย สถานการณ์ปัญหาและการมีส่วนร่วมของชาวบ้านในการจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำ ทำให้ข้อเสนอของแผนการบริหารจัดการน้ำ มีโอกาสถูกผลักดันไปสู่ระดับนโยบายและปฏิบัติได้จริง นับเป็นข้อเสนอเชิงนโยบายที่มาจากล่างขึ้นบนตามความต้องการของประชาชน ซึ่งที่ผ่านมานโยบายหรือแผนพัฒนาต่างๆ มักส่งตรงจากบนลงล่างที่กำหนดจากภาครัฐ

6) การพบปะสม่ำเสมอ การมีตารางพบปะเครือข่ายทั้งในและนอกจังหวัดทุกเดือน โดยจัดให้มีกิจกรรมถอดบทเรียนเพื่อติดตามการทำงาน การเติมองค์ความรู้ใหม่ๆ ทุกครั้ง เพื่อให้ชุมชนมีชุดข้อมูลที่ทันเหตุการณ์และเท่าทันการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

7) ก้าวแห่งความยั่งยืน การนำกระบวนการฝึกอบรมมาเสริมเพื่อพัฒนาศักยภาพของชาวบ้านให้เป็นนักวิจัยท้องถิ่นที่สามารถคิดวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ รวมถึงมีขีดความสามารถในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้ เช่น การอบรมระบุพิกัดทางภูมิศาสตร์ (GPS) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เพื่อนำข้อมูลจากการสำรวจภาคสนามมาทำพิกัดแผนที่ทางภูมิศาสตร์ เป็นต้น

จากแนวคิดการบริหารจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วม เห็นได้ว่ากระบวนการบริหารจัดการน้ำจำเป็นต้องคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มในพื้นที่ เนื่องจากผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ถือเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ โดยเฉพาะชุมชนที่จำเป็นต้องปฏิบัติตามหลักการแก้ปัญหาแบบพึ่งตนเอง หน่วยงานภาครัฐจากส่วนกลางเป็นเพียงตัวกระตุ้น หรือสนับสนุนเท่านั้น กิจกรรมการพัฒนาจะต้องเริ่มจากพื้นฐานของชุมชน เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแก้ไขปัญหาสร้างความมั่นใจในตนเองของคนในชุมชน โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะช่วยลดปัญหา อุปสรรค และความขัดแย้งในการบริหารจัดการน้ำที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งคณะผู้วิจัยได้นำเอาแนวคิดดังกล่าวมาใช้เป็นฐานความรู้ในการศึกษาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับพื้นที่ขององค์กร สถาบันระดับท้องถิ่น และภาคประชาชน

### 3. แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม

#### 3.1 ความหมายของการมีส่วนร่วม

คำว่า “การมีส่วนร่วม” มีผู้ให้ความหมายที่หลากหลายและแตกต่างกันไปตามความเข้าใจและประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ซึ่งพอสรุปได้ดังต่อไปนี้

ถวิลวดี บุรีกุล (2548) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วม คือ การมีส่วนร่วมของประชาชนมีอยู่ในเกือบทุกกิจกรรมของสังคมขึ้นอยู่กับ ความสนใจและประเด็นในการพิจารณา โดยมีพื้นฐานว่า ประชาชนต้องมีอิสรภาพ ความเสมอภาค และความสามารถในการเข้าร่วมกิจกรรม นอกจากนี้การมีส่วนร่วมจะต้องมีวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมาย ต้องมีกิจกรรมเป้าหมาย และต้องมีกลุ่มเป้าหมาย ทั้งนี้เพื่อให้กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

เกียรติขจร วัจนะสวัสดิ์ (2550) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วม คือ การที่กลุ่มประชาชน หรือขบวนการที่สมาชิกของชุมชนที่กระทำการออกมาในลักษณะของการทำงานร่วมกันที่จะแสดงให้เห็นถึงความต้องการร่วม ความสนใจร่วม มีความต้องการที่จะบรรลุถึงเป้าหมายร่วมทางเศรษฐกิจและสังคมหรือการเมือง หรือการดำเนินการร่วมกันเพื่อให้เกิดอิทธิพลต่อรองอำนาจ มติชน

ไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อม หรือการดำเนินการเพื่อให้เกิดอิทธิพลต่อรองอำนาจทางการเมือง เศรษฐกิจ การปรับปรุงสถานภาพทางสังคมในกลุ่มชุมชน

จริยา ชატะสุวัจนานนท์ (2555) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วม คือ กระบวนการ ซึ่งประชาชน หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีโอกาสแสดงทัศนะ แลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็น เพื่อแสวงหาทางเลือก และการตัดสินใจต่างๆ เกี่ยวกับโครงการที่เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับร่วมกัน ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมในกระบวนการตั้งแต่เริ่มจนกระทั่งถึงการติดตามและประเมินผล เพื่อให้เกิดความเข้าใจและการรับรู้ เรียนรู้ การปรับเปลี่ยนโครงการร่วมกันซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อทุกฝ่าย

ลัคนา คำเจริญ และบัณฑิต เอื้ออาภรณ์ (2555) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วม ของประชาชน หมายถึง กระบวนการสื่อสาร การร่วมดำเนินการระหว่างภาครัฐและประชาชนที่ เปิดเผยและติดต่อสืบเนื่องอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการเพื่อให้ทั้งสองฝ่ายได้เรียนรู้เข้าใจใน ความคิดเห็นและกระบวนการดำเนินการของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง การให้ประชาชนเข้ามีส่วนร่วมเพื่อให้ ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจได้มีโอกาส แลกเปลี่ยนความคิดเห็นข้อเสนอแนะซึ่งมีอิทธิพลต่อการ ตัดสินและเพื่อให้มีทางเลือกมุมมอง และคุณค่าที่หลากหลายจากทุกภาคส่วนของสังคม ทำให้การ ตัดสินและการดำเนินการอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลและทางเลือกที่ดีที่สุด

จากการทบทวนความหมายของการมีส่วนร่วมข้างต้นกล่าวได้ว่า การมีส่วนร่วมมีความหมายใน 2 ลักษณะ คือ ในลักษณะแรกเป็นการมีส่วนร่วมในลักษณะที่เป็นกระบวนการของการ พัฒนา โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดกระบวนการ ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของชุมชน ลักษณะที่สองเป็นการมีส่วนร่วมในนัยทางการเมือง คือการมีส่วนร่วมเป็นการส่งเสริมสิทธิ และพลังอำนาจของพลเมืองโดยประชาชนหรือชุมชน พัฒนาขีดความสามารถของตนในการจัดการการรักษาสถาปัตยกรรมของชุมชนและการเปลี่ยนแปลง กลไกการพัฒนาโดยรัฐมาเป็นการพัฒนาที่มีประชาชนเป็นหลัก

สรุปได้ว่า การมีส่วนร่วม หมายถึง การเปิดโอกาสให้ประชาชน กลุ่มคนหรือองค์กร ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการคิดริเริ่มพิจารณาตัดสินใจ การร่วมปฏิบัติ ร่วมรับผิดชอบในเรื่อง ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของปัจเจกบุคคลหรือของกลุ่มอันมีผลกระทบถึงประชาชนเองรวมทั้งการ ประเมินผลโครงการและการแบ่งปันผลประโยชน์ ซึ่งกระบวนการที่ชุมชนกระทำออกมาในลักษณะ ของการทำงานร่วมกัน เพื่อแสดงให้เห็นถึงความต้องการร่วม ความสนใจร่วมและการดำเนินการ ร่วมกัน เพื่อเพิ่มอำนาจการต่อรองทางการเมืองและเศรษฐกิจ ปรับปรุงสถานภาพทางสังคมในชุมชน โดยร่วมมือกันดำเนินกิจกรรมนั้นให้ลุล่วงไปเพื่อประโยชน์ของชุมชนและช่วยสร้างความรู้สึกรับผิดชอบและความเป็นเจ้าของให้เกิดขึ้นกับประชาชน ทำให้การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน ไปสู่จุดหมายปลายทางตามความต้องการของสมาชิกในชุมชน

### 3.2 หลักการพื้นฐานของการมีส่วนร่วม

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2549) กล่าวถึง หลักการพื้นฐานของการจัดการมีส่วนร่วมของประชาชน ประกอบด้วย 4S ดังนี้

1) การเริ่มต้นเร็ว การมีส่วนร่วมของประชาชนต้องเริ่มต้นตั้งแต่ระยะแรก มีการใช้ ข้อมูลกระตุ้นให้เกิดความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นก่อนการตัดสินใจ

2) ครอบคลุมผู้ที่เกี่ยวข้อง ให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมอย่างกว้างขวาง โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่ายทั้งโดยตรงหรือโดยอ้อม แต่รับฟังผู้ได้รับผลกระทบโดยตรงเป็นอันดับแรก

3) ความจริงใจ เนื่องจากเป็นเรื่องละเอียดอ่อน ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานกับ ประชาชนมีความสำคัญในการประสบผลสำเร็จ ต้องมีความจริงใจ เปิดเผย ซื่อสัตย์ ปราศจากอคติ และมีการสื่อสารสองทางตลอดเวลา

4) วิธีการที่เหมาะสม โดยการเลือกเทคนิครูปแบบการมีส่วนร่วมที่เหมาะสมกับ ประชาชนทั้งโครงการ วัฒนธรรม สังคม ค่านิยม ระดับความสนใจของชุมชนในประเด็นต่างๆ

กรมทรัพยากรน้ำ (2557) กล่าวถึง หลักการพื้นฐานของการจัดการมีส่วนร่วมของ ประชาชน ประกอบด้วย 4 หลักการ คือ

1) การเริ่มต้นเร็ว (Starting Early) ต้องเริ่มต้นตั้งแต่ระยะแรก มีการให้ข้อมูล กระตุ้นให้เกิดความคิดเห็น และให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนก่อนการตัดสินใจ นอกจากนี้ การให้ ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการตั้งแต่ต้น ช่วยให้ประชาชนมีเวลาคิดถึง ทางเลือกหรือแนวทางแก้ปัญหาของชุมชนที่เหมาะสมมากขึ้น และเป็นข้อมูลในการพัฒนาโครงการ

2) การครอบคลุมผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stakeholders) ผู้ที่ได้รับผลกระทบหรือผู้มีส่วนได้ เสียทุกฝ่ายไม่ว่าโดยตรงหรือโดยอ้อมถือว่าเป็นผู้มีส่วนได้เสีย ควรมีโอกาสเข้าสู่กระบวนการมี ส่วนร่วม แต่กลุ่มที่ได้รับผลกระทบโดยตรงอาจถือว่าต้องรับฟังข้อมูล หรือปรึกษาหารือเป็นอันดับ แรกๆ

3) ความจริงใจ (Sincerity) หน่วยงานเจ้าของโครงการหรือผู้มีอำนาจอนุมัติต้องจัด กระบวนการอย่างจริงใจ เปิดเผย ซื่อสัตย์ ปราศจากอคติ และมีการสื่อสารสองทางอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะการให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเพียงพอ ตอบสนองต่อความสงสัยของผู้มีส่วนได้เสีย รวมทั้งแจ้ง ความก้าวหน้าหรือการเปลี่ยนแปลงของโครงการอย่างต่อเนื่อง

4) วิธีการที่เหมาะสม (Suitability) โดยพิจารณาจากประเภทและขนาดของ โครงการ ความหลากหลายและลักษณะที่แตกต่างกันของพื้นที่และของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ตลอดจน ความแตกต่างด้านวัฒนธรรม สังคม และค่านิยม ระดับความสนใจของชุมชนในประเด็นหรือโครงการ ความสามารถและความพร้อม รวมทั้งข้อจำกัดของหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดกระบวนการมี ส่วนร่วม

### 3.3 ระดับการมีส่วนร่วม

ถวิลวดี บุรีกุล (2552) แบ่งระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนออกเป็น 7 ระดับ ดังนี้  
 ระดับที่ 1 การให้ข้อมูล การให้ข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชนและเสริมสร้างความเข้าใจของประชาชนเกี่ยวกับประเด็นปัญหา ทางเลือก และทางเลือกของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมในการรับฟังข้อมูล รับรู้ข้อมูลข่าวสาร

ระดับที่ 2 การรับฟังความคิดเห็น การรับข้อมูลและความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับสภาพปัญหา ทางเลือก และแนวทางแก้ไข เช่น การสำรวจความคิดเห็น การประชุมกลุ่มย่อย ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น มีส่วนร่วมในการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นๆ

ระดับที่ 3 การเข้ามาเกี่ยวข้อง การเข้าร่วมประสานการทำงานกับประชาชนสร้างความมั่นใจว่าความคิดเห็น ความจำเป็นของประชาชนจะได้รับการตอบสนอง พิจารณาหาแนวทางแก้ไข เช่น การประชุมปฏิบัติการ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสนใจเข้ามามีส่วนร่วมสมัครใจเข้ามาเป็นอาสาสมัคร ในการค้นหาทางเลือก ร่วมวางแผนแนวทางการปฏิบัติงาน เพื่อการแก้ไขปัญหา และดำเนินกิจกรรม

ระดับที่ 4 การให้ความร่วมมือ การเข้ามาเป็นหุ้นส่วนกับประชาชน ในทุกขั้นตอนของการตัดสินใจ มีความรู้สึกเป็นเจ้าของปัญหาร่วมกัน เช่น การเข้าเป็นคณะที่ปรึกษาคณะกรรมการของชุมชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการตามแผน ไม่ว่าจะเป็นการมีส่วนร่วมด้านแรงงาน ทุน ทรัพยากร สถานที่ ฯลฯ มีส่วนร่วมในการปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม

ระดับที่ 5 ระดับการร่วมปฏิบัติ เป็นระดับขั้นที่สูงถัดไปจากระดับการวางแผนร่วมกันคือ เป็นระดับที่ผู้รับผิดชอบนโยบายหรือโครงการกับประชาชนร่วมกันดำเนินการตามนโยบายหรือโครงการเป็นขั้นการนำนโยบายไปปฏิบัติร่วมกัน ดำเนินตามโครงการร่วมกันเพื่อให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

ระดับที่ 6 ระดับร่วมติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผล เป็นระดับการมีส่วนร่วมที่มีผู้เข้าร่วมน้อย แต่มีประโยชน์ที่ผู้ที่เกี่ยวข้องหรือได้รับผลกระทบ สามารถมาคอยติดตามการดำเนินกิจกรรมนั้นๆ ได้รูปแบบของการติดตาม ตรวจสอบ หรือประเมินผลอาจอยู่ในรูปแบบของการจัดตั้งคณะกรรมการติดตาม การประเมินผลนี้มีความสำคัญมาก เพราะจะมีผลกระทบต่อการพิจารณาจัดสรรประโยชน์ การยุติหรือคงไว้ตลอดจนปรับปรุงนโยบายหรือโครงการ

ระดับที่ 7 ระดับการควบคุมโดยประชาชน เป็นระดับสูงสุดของการมีส่วนร่วมโดยประชาชน เพื่อแก้ปัญหาข้อขัดแย้งที่มีอยู่ทั้งหมด เช่น การลงประชามติ เป็นต้น

กระทรวงพลังงาน (2552) กล่าวถึง ระดับของการมีส่วนร่วมของประชาชน แบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่

ระดับที่ 1 การมีส่วนร่วมในระดับให้ข้อมูลข่าวสาร (Inform) มีลักษณะดังนี้ เป็นการมีส่วนร่วม ของประชาชนในระดับต่ำที่สุด บทบาทของประชาชนมีน้อยมาก รูปแบบการมีส่วนร่วมอยู่ใน ลักษณะการให้ข้อมูลทางเดียวจากรัฐสู่ประชาชน เช่น การจัดทำสื่อเผยแพร่ การทำวารสาร การทำป้าย และการศึกษาดูงาน เป็นต้น

ระดับที่ 2 การมีส่วนร่วมในระดับหารือ (Consult) มีลักษณะดังนี้ ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล การตัดสินใจเป็นของหน่วยงานภาครัฐ รูปแบบการมีส่วนร่วม เช่น การสำรวจความคิดเห็น การประชุมสาธารณะ เป็นต้น

ระดับที่ 3 การมีส่วนร่วมในระดับการเข้ามามีบทบาท (Involve) มีลักษณะดังนี้ เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมทำงานตลอดกระบวนการตัดสินใจ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและ ข้อมูลระหว่างรัฐกับประชาชนอย่างจริงจัง รูปแบบการมีส่วนร่วม เช่น การประชุมเชิงปฏิบัติการ เป็นต้น

ระดับที่ 4 การมีส่วนร่วมในระดับสร้างความร่วมมือ (Collaboration) มีลักษณะดังนี้ ให้บทบาทประชาชนในระดับสูง ประชาชนและภาครัฐทำงานร่วมกันในกระบวนการตัดสินใจ ความคิดเห็นของประชาชนจะสะท้อนออกมาในการตัดสินใจค่อนข้างสูง รูปแบบการมีส่วนร่วม เช่น คณะกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชน คณะที่ปรึกษาฝ่ายประชาชน เป็นต้น

ระดับที่ 5 การมีส่วนร่วมในระดับให้อำนาจแก่ประชาชน (Empower) มีลักษณะดังนี้ ภาครัฐมีบทบาทในการจัดหาข้อมูล สร้างความเข้าใจแก่ประชาชน และนำเสนอทางเลือกเพื่อให้ ประชาชนตัดสินใจ ให้บทบาทในระดับที่สูงสุด รูปแบบมีส่วนร่วม เช่น การลงประชามติ การแก้ไขปัญหา ความขัดแย้งโดยกระบวนการประชาคม เป็นต้น

อรรถัย กักพล (2552) กล่าวถึง ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนนี้นำเสนอโดยสมาคม นานาชาติด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน (International Association of Public Participation) ซึ่งแบ่งระดับการมีส่วนร่วมออกเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่

ระดับที่ 1 การมีส่วนร่วมในระดับเสริมอำนาจให้ประชาชน: เป็นขั้นที่ให้บทบาท ประชาชนในระดับที่สูงสุดเพราะให้ประชาชนเป็นผู้ตัดสินใจด้วยตนเอง รูปแบบการมีส่วนร่วม เช่น การลงประชามติ เป็นต้น

ระดับที่ 2 การมีส่วนร่วมในระดับสร้างความร่วมมือ: เป็นการให้บทบาทของประชาชน ในระดับสูง โดยประชาชนและหน่วยงานภาครัฐทำงานร่วมกันในกระบวนการของการตัดสินใจ รูปแบบการมีส่วนร่วม เช่น คณะกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชน และคณะที่ปรึกษาฝ่ายประชาชน เป็นต้น

ระดับที่ 3 การมีส่วนร่วมในระดับเข้ามามีบทบาท: เป็นลักษณะการเปิดโอกาสให้ ประชาชนมีส่วนร่วมทำงานตลอดกระบวนการตัดสินใจ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อมูล

ระหว่างหน่วยงานภาครัฐกับประชาชนอย่างจริงจัง รูปแบบการมีส่วนร่วม เช่น การประชุมเชิงปฏิบัติการ การตั้งคณะทำงานภาคประชาชน เป็นต้น

ระดับที่ 4 การมีส่วนร่วมในระดับรับฟังความคิดเห็น: เป็นลักษณะการให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล และความคิดเห็นประกอบการตัดสินใจ รูปแบบการมีส่วนร่วม เช่น การสำรวจความคิดเห็น การประชุมสาธารณะ เป็นต้น

ระดับที่ 5 การมีส่วนร่วมในระดับให้ข้อมูลข่าวสาร: เป็นการมีส่วนร่วมของประชาชนในระดับต่ำที่สุด บทบาทของประชาชนน้อยมาก การให้ข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชนเป็นเรื่องที่สำคัญมาก แต่ต้องไม่ใช่การให้ข้อมูลในลักษณะประชาสัมพันธ์

**สรุป** ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งงานวิจัยในครั้งนี้ สามารถนำประเด็นการมีส่วนร่วม 5 ระดับ ได้แก่ การรับรู้ข่าวสารแก่ประชาชน การปรึกษาหารือ การเข้ามามีบทบาทของประชาชน การสร้างความร่วมมือ และการให้อำนาจแก่ประชาชนเป็นผู้ตัดสินใจ ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ดังแสดงในภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน และตัวอย่างเทคนิคการมีส่วนร่วมของประชาชน  
ที่มา: อรทัย ก๊กผล (2552)

### 3.4 ขั้นตอนการมีส่วนร่วม

ทศพล กฤตยพิสิฐ (2537) ได้กล่าวถึง กระบวนการมีส่วนร่วมตามขั้นตอนในการพัฒนา ซึ่งเป็นการวัดเชิงคุณภาพ มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) การมีส่วนร่วมในขั้นการริเริ่มพัฒนา ซึ่งประชาชนจะเข้ามามีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาภายในชุมชน ตลอดจนตัดสินใจความต้องการของชุมชน และมีส่วนในการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการ

2) การมีส่วนร่วมในขั้นการวางแผนพัฒนา โดยประชาชนร่วมในการกำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์ของโครงการ กำหนดวิธีการ และแนวทางการดำเนินงาน ตลอดจนกำหนดทรัพยากรและแหล่งทรัพยากรที่จะใช้

3) การมีส่วนร่วมในขั้นดำเนินการพัฒนา โดยประชาชนเข้ามาร่วมสนับสนุน วัสดุ อุปกรณ์ และแรงงาน หรือเข้าร่วมบริหารงาน ประสานงาน และดำเนินการขอความช่วยเหลือจากภายนอก

4) การมีส่วนร่วมในขั้นการรับผลประโยชน์จากการพัฒนา ทั้งประโยชน์อันพึงได้ และผลกระทบที่เกิดจากการพัฒนาทั้งทางด้านวัตถุและจิตใจ

5) การมีส่วนร่วมในขั้นประเมินผลการพัฒนา ประชาชนเข้าร่วมประเมินว่าการพัฒนาที่ได้กระทำไปนั้นสำเร็จตามวัตถุประสงค์เพียงใด อาจประเมินในรูปของการประเมินย่อย ประเมินเป็นระยะ หรือประเมินผลรวม ซึ่งเป็นการประเมินผลสรุปรวบยอด

อคิน รพีพัฒน์ (2542) ได้ศึกษากระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในงานพัฒนา ซึ่งมี 4 ประการด้วยกัน

1) การมีส่วนร่วมของประชาชนในการระบุปัญหาและสาเหตุของปัญหา ซึ่งเป็นกระบวนการมีส่วนร่วมที่สำคัญมากที่สุด เพราะถ้าประชาชนไม่มีบทบาทในการระบุปัญหาและความต้องการของเขาแล้ว โครงการต่างๆ ที่วางออกมาก็ไร้ประโยชน์ เพราะโครงการที่วางออกมามีได้ตอบสนองความต้องการที่แท้จริงของประชาชน อีกทั้งประชาชนจะมองไม่เห็นความสำคัญของกิจกรรมและการดำเนินกิจกรรมก็จะไม่ประสบความสำเร็จบรรลุเป้าหมายตามที่วางไว้ ดังนั้นการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งเข้ามามีส่วนร่วมในการระบุปัญหา วิเคราะห์ปัญหาด้วยตนเอง ทำให้ประชาชนเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของซึ่งสามารถสนองตอบความต้องการหรือปัญหาของพวกเขาได้

2) การมีส่วนร่วมของประชาชนในการวางแผนการดำเนินกิจกรรม เมื่อประชาชนในชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการระบุปัญหาแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือ การร่วมกันวางแผนการดำเนินโครงการเพื่อสนองตอบความต้องการหรือแก้ปัญหาของพวกเขาด้วยตัวของเขาเอง แต่อย่างไรก็ตาม นักพัฒนาหรือผู้ที่มีความรู้ในการวางแผนควรมีส่วนร่วมเข้าไปร่วมในการวางแผนด้วย เพื่อคอยให้



คำแนะนำประชาชนในการวางแผน กำหนดทางเลือกในการแก้ไขปัญหา แต่มีโช้วานักพัฒนาเหล่านั้นจะเป็นผู้วางแผนแนวทางการแก้ไขเสียเอง แต่เป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำเท่านั้น

3) การมีส่วนร่วมของประชาชนในการลงทุนและปฏิบัติงาน เมื่อประชาชนมีความรู้สึกเป็นเจ้าของกิจกรรมแล้ว ผลที่ตามมาคือ การมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมที่วางไว้ นอกจากนั้นแล้ว นักพัฒนาควรกระตุ้นให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการลงทุนในรูปแบบของทรัพยากรที่ประชาชน ในชุมชนที่มีอยู่ ตามกำลังความสามารถแทนที่จะใช้ทรัพยากรหรือปัจจัยจากภายนอกเสียทั้งหมด การกำหนดการดำเนินกิจกรรมร่วมกันนี้เป็นการเสริมสร้างให้ประชาชนรู้จักการทำงานร่วมกัน

4) การมีส่วนร่วมของประชาชนในการติดตามและประเมินผล กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในขั้นตอนนี้ ทำให้ประชาชนได้มีการประเมินว่าผลงานที่ตัวเองดำเนินการไปนั้นได้รับผลดีหรือได้รับผลประโยชน์มากน้อยเพียงไรและมีอุปสรรคอะไรบ้างที่เกิดจากการดำเนินงานนั้น การที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการประเมินผลนี้ จะทำให้ประชาชนรู้แจ้งเห็นจริงว่า กิจกรรมที่พวกเขาทำไปนั้นดีหรือไม่ดีอย่างไร ซึ่งพวกเขาจะได้นำไปใช้ในการวางแผนแก้ไขปัญหานี้โอกาสต่อไป

ทัศนีย์ ลักษณะวิชนชัย (2545) ได้ระบุขั้นตอนการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ 4 ขั้นตอน คือ

- 1) ร่วมคิด โดยศึกษาถึงสภาพที่เป็นอยู่มีอะไรเดือดร้อนและมีสาเหตุมาจากอะไร
- 2) ร่วมวางแผน โดยวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา และพิจารณาทางเลือกในการแก้ไข
- 3) ร่วมดำเนินการ โดยดำเนินการตามโครงการ และแผนงานที่ได้กำหนดไว้
- 4) ร่วมติดตามและประเมินผล โดยการประเมินผลความสำเร็จหรือล้มเหลวของงานเป็นระยะๆ และทำการแก้ไขปัญหาลูกที่ที่เกิดขึ้น

พงศ์วัช วิวังสุ (2546) จำแนกขั้นตอนการมีส่วนร่วมไว้ 4 ขั้นตอน คือ

- 1) ขั้นการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision Making) เป็นกระบวนการกำหนดความต้องการและจัดลำดับความสำคัญ การเลือกนโยบายและประชากรที่เกี่ยวข้องการตัดสินใจในช่วงเริ่มต้น การตัดสินใจในช่วงดำเนินการวางแผน และการตัดสินใจในช่วงปฏิบัติตามแผนที่วางไว้
- 2) ขั้นการมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน (Implementation) เป็นการมีส่วนร่วมในการบริหารงานและประสานงาน
- 3) ขั้นการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ (Benefits) เป็นการมองถึงความสำคัญของผลประโยชน์ และต้องพิจารณาถึงการกระจายผลประโยชน์ภายในกลุ่ม ซึ่งผลประโยชน์รวมถึงผลประโยชน์ทางบวกและผลประโยชน์ทางลบที่บุคคลต้องร่วมกันรับผิดชอบ

4) ชั้นการมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องสังเกตในส่วนของการเห็น (Views) ความชอบ (Preference) และความคาดหวัง (Expectations) จะมีอิทธิพลสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลในกลุ่มต่างๆ ได้

สำนักวิจัยพัฒนาและอุทกวิทยา (2552) สรุปแนวความคิดการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำไว้ดังนี้

- 1) ด้านการร่วมค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหา หมายถึง มีส่วนร่วมในการกำหนดความต้องการของชุมชน และจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นก่อนและหลัง
- 2) ด้านการร่วมวางแผนแก้ไขปัญหา หมายถึง ร่วมกำหนดนโยบาย และวัตถุประสงค์ของโครงการ ตลอดจนกำหนดวิธีและแนวทางดำเนินงาน
- 3) ด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน หมายถึง การร่วมดำเนินงานโดยการเข้าร่วมกิจกรรม ร่วมออกแรง สนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ ช่วยประสานงาน
- 4) ด้านการร่วมติดตามประเมินผล หมายถึง การประเมินว่าการพัฒนาที่ได้กระทำไปแล้วนั้นสำเร็จตามวัตถุประสงค์เพียงใด

จากลักษณะและขั้นตอนการมีส่วนร่วมดังกล่าวมานั้น อาจสรุปได้ว่าการมีส่วนร่วมซึ่งนำมาใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ มี 4 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) ร่วมศึกษาปัญหา หมายถึง การมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา วิเคราะห์ปัญหา กำหนดเป้าหมาย วิธีการและแนวทางในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาที่ต้องการ
- 2) ร่วมจัดทำแผน หมายถึง การมีส่วนร่วมในการนำแผนไปใช้ในการปฏิบัติหรือผลักดัน การดำเนินงานตามระบบหรือแนวทางที่วางไว้ เพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมาย รวมถึงการศึกษาหาความรู้เพื่อพัฒนาการดำเนินงาน
- 3) ร่วมดำเนินงาน หมายถึง การมีส่วนร่วมในการกำหนดมาตรฐานหรือข้อกำหนด จากผลการตรวจสอบผลการดำเนินงาน เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการปฏิบัติงานในอนาคต
- 4) ร่วมในการติดตามผล หมายถึง การมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบ และประเมินผลงานที่ปฏิบัติ โดยการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานก่อนและหลังปฏิบัติได้ว่า ดำเนินงานตรงตามมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือไม่

#### 4. แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วม

การที่ชุมชนจะเข้ามามีส่วนร่วมนั้น มีปัจจัยที่มีผลให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม ซึ่งมีนักวิชาการได้เสนอแนวคิด ดังนี้

ประยูร ศรีประสารณ์ (2542) ได้นำเสนอปัจจัยของการมีส่วนร่วมว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วม มีด้วยกัน 3 ปัจจัย คือ 1) ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ 2) ปัจจัยทางสังคม และเศรษฐกิจ ได้แก่ การศึกษา อาชีพ รายได้ และการเป็นสมาชิกกลุ่ม 3) ปัจจัยด้านการสื่อสาร ได้แก่ การรับข่าวสารจากสื่อมวลชนและสื่อบุคคล จากงานวิจัยของ สุธี วรประดิษฐ์ (2553) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชน และได้นำเสนอปัจจัยที่มีส่วนในการผลักดันให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม โดยได้สรุป แบ่งออกเป็น 3 ประเด็น คือ 1) ลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ต่างๆ 2) ลักษณะทางเศรษฐกิจ ได้แก่ อาชีพ รายได้ 3) การได้รับข้อมูลข่าวสาร ได้แก่ ความถี่ในการรับรู้ข่าวสาร และแหล่งที่มาของข่าวสาร ในขณะเดียวกัน ก็มีนักวิชาการกลุ่มหนึ่งที่ได้ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่เน้นที่ปัจจัยส่วนบุคคล องค์กรและชุมชน ซึ่งจะเป็นปัจจัยที่เหมาะสมกับการศึกษางานวิจัยครั้งนี้ เช่น สิริพัฒน์ ลากิจตร (2550) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจมีส่วนร่วมของประชาชนในการสนับสนุนการบริหารงาน องค์กรบริหารส่วนตำบล อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งได้ข้อสรุปประเด็นปัจจัยที่มีส่วนสำคัญประกอบด้วย 1) ปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ การเป็นหน้าที่ของประชาชน อาสาสมัครด้วยใจ มีความรู้ความสามารถ กล้าพูดกล้าแสดงความคิดเห็น เป็นที่เคารพนับถือของคนในชุมชน มีทักษะและประสบการณ์ เป็นประโยชน์กับตัวเองและชุมชน 2) ปัจจัยด้านชุมชน ได้แก่ ชุมชนให้การสนับสนุนและเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมเลือกให้เป็นตัวแทนชุมชน มีความสามัคคี และมีกลุ่มต่างๆ ที่สนับสนุนผลักดันการมีส่วนร่วม 3) ปัจจัยด้านองค์กร ได้แก่ อบต. ดำเนินงานเป็นไปตามกฎระเบียบ เอาใจใส่กระตือรือร้นในการแก้ปัญหา มีประสิทธิภาพประชาชนหมู่บ้าน สอดคล้องกับ เนตรรุ่ง อยู่เจริญ (2553) ได้ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการประกันคุณภาพการศึกษาของครูสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร จากการทำวิจัยครั้งนี้ได้พบตัวแปรที่มีผลต่อการมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 1) ปัจจัยด้านองค์กร ได้แก่ บรรยากาศองค์กร และการติดต่อสื่อสาร 2) ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เจตคติต่อการมีส่วนร่วม และแรงจูงใจในการทำงานที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการประกันคุณภาพการศึกษา

กรมทรัพย์ากรน้ำ (2552) การเสริมสร้างและพัฒนากระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและป่าต้นน้ำ กรณีศึกษา: กลุ่มน้ำปิงและกลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก ซึ่งสนับสนุนให้ชุมชนในพื้นที่ศึกษามีบทบาทในการจัดทำแผนปฏิบัติการชุมชนที่ตอบสนองต่อการจัดการทรัพยากรน้ำและป่าต้นน้ำ จากผลการวิจัยมีดังนี้

1) จัดทำแผนปฏิบัติการชุมชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและป่าต้นน้ำ ประกอบด้วย (1) การจัดสร้างป่าชุมชน การฟื้นฟูป่าต้นน้ำ ป่าเสื่อมโทรม (2) การส่งเสริมปลูกพืชอาหารท้องถิ่น/ พืชป่า (3) การทำแนวกันไฟและป้องกันไฟป่า (4) การอนุรักษ์สัตว์น้ำและการขุดลอกแหล่งน้ำ (5) การสร้างแหล่ง เรียนรู้ทางธรรมชาติ การสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์น้ำและป่า (6) การสร้างฝายชะลอ ความชุ่มชื้นในพื้นที่ต้นน้ำ (7) การพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กสำหรับ ชุมชน และระบบส่งน้ำ (8) การทำประปาหมู่บ้าน/ประปาภูเขา

2) ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและป่าต้นน้ำเรียงตามลำดับความสำคัญ ดังนี้ ศักยภาพและทุนทางสังคมของชุมชน ซึ่งประกอบด้วย ศักยภาพของชุมชน ประชาชน ผู้นำชุมชน การประสบปัญหาของชุมชน และการได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานต่างๆ การประสบปัญหาจากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและป่าต้นน้ำ รวมทั้งการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและป่าต้นน้ำ

วิชรินทร์ อินทพรหม (2557) กล่าวถึง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนที่เกี่ยวข้องสำคัญ ดังนี้

1) ระบอบการปกครอง ความแตกต่างของระบอบส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยเชื่อว่าระบอบการปกครองในประชาธิปไตยนั้นเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมมากกว่าระบอบการปกครองอื่นๆ แต่อย่างไรนั้นก็มีความแตกต่างในการเปิดโอกาสให้เข้าประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมขึ้นอยู่กับระดับของการกระจายอำนาจของแต่ละประเทศนั้นด้วย

2) ระดับการกระจายอำนาจ ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยประเทศที่มีระดับการกระจายอำนาจมากก็จะเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมมากด้วย

3) การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน โครงการ หรือกิจกรรมการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน ที่รัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยตรง

4) ทุนทางสังคมและศักยภาพของประชาชน กิจกรรมของสังคมที่ส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนจนกลายเป็นทุนทางสังคม และองค์ประกอบด้านคุณลักษณะของประชาชนที่เป็นศักยภาพและส่งผลต่อการมีส่วนร่วม ดังนั้นถ้าต้นทุนของสังคมและศักยภาพของประชาชนต่างกันย่อมส่งผลต่อระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน

5) รูปแบบองค์กรปกครองท้องถิ่น เป็นผลที่เกิดจากการกระจายอำนาจโดยเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เลือกผู้ปกครองของตนเองได้มากขึ้นเพียงใด นอกจากนี้ยังรวมถึงระดับและวิธีการหรือควบคุมการบริหารงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจากรัฐด้วย

6) วัฒนธรรมทางการเมือง ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนทั้งทางการเมืองและการบริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

7) รัฐธรรมนูญ นโยบายของรัฐ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกฎหมายแม่บท และกฎหมายประกอบรัฐธรรมนูญที่เกี่ยวข้อง

8) อำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ของแต่ละประเภทส่งผลต่อรูปแบบกิจกรรมต่างๆ ที่ทำให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมบริหารในทุกขั้นตอน

9) รูปแบบและกระบวนการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต้องให้ความสำคัญกับกระบวนการมีส่วนร่วม เพื่อให้ประชาชนได้แสดงความต้องการให้ทราบ เป็นการพัฒนาที่สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน

พีรพัฒน์ พันศิริ (2559) กล่าวว่า ปัจจัยเงื่อนไขที่เสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กรชุมชน แบ่งได้เป็น 2 ปัจจัยหลักคือ ปัจจัยภายในชุมชน และปัจจัยภายนอกชุมชน

ปัจจัยภายในชุมชนที่เสริมสร้างความเข้มแข็งของกลุ่ม/องค์กรชุมชน ได้แก่ ความสัมพันธ์ภายในชุมชนที่มีลักษณะของการเอื้ออาทรกัน การมีกติการ่วมกัน และเคารพการตัดสินใจของส่วนรวม มีผู้นำและคณะกรรมการกลุ่มที่เข้มแข็งเสียสละอุทิศตนเพื่อประโยชน์โดยรวมของชุมชนเกิดกระบวนการมีส่วนร่วมของคนที่อยู่ในชุมชนตั้งแต่เริ่มคิด ร่วมทำร่วมประเมินผล และร่วมรับผลประโยชน์ที่สำคัญคือ ทุกคนต้องตระหนักว่าตนเองเป็นสมาชิกของชุมชน การมีระบบภูมิวิเทศน์ที่เหมาะสม มีทรัพยากรที่มีคุณค่า มีภูมิปัญญาที่ต้องอนุรักษ์และหวงแหน รวมถึงมีกระบวนการกระตุ้นจิตสำนึกของคนในชุมชน โดยใช้การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์เป็นเครื่องมือ

ส่วนปัจจัยภายนอกชุมชน ได้แก่ การได้รับการสนับสนุนจากนโยบายของรัฐ กระบวนการทำงานโดยภาครัฐ องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา โดยเฉพาะเรื่องขององค์ความรู้การประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีต่างๆ ในการพัฒนาชุมชน เช่น แนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน แนวคิดเศรษฐกิจชุมชนพึ่งตนเอง แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง อย่างไรก็ตามการสนับสนุนจากปัจจัยภายนอกไม่มีความหมายเลย หากชุมชนผู้นำชุมชนไม่ได้นำแนวคิดทฤษฎีต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนากลุ่มองค์กรชุมชนของตนเอง ดังนั้นกระบวนการเรียนรู้การพัฒนาตนเอง การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน จึงถือว่ามีค่าสำคัญที่สุดในกระบวนการสร้างความเข้มแข็งให้กับกลุ่ม/องค์กร

**สรุป** ปัจจัยที่ทำให้เกิดการมีส่วนร่วม ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านผู้นำ ได้แก่ กล้าเปลี่ยนแปลง มีจิตวิทยา มีมนุษยสัมพันธ์ จูงใจคนได้ดี มีความรับผิดชอบสูง มีทั้งความยืดหยุ่นและเด็ดขาด มีทั้งความรู้ มีสังคม เป็นนักประสานงานที่ดี มีความกระตือรือร้น ทำงานเคียงข้างลูกน้อง และมีความน่าเชื่อถือ 2) ปัจจัยด้านชุมชน ได้แก่ ชุมชนให้การสนับสนุนและเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วม เลือกลงให้เป็นตัวแทน ชุมชนมีความสามัคคี และมีกลุ่มต่างๆ ที่สนับสนุนผลักดันการมีส่วนร่วม 3) ปัจจัยด้านองค์การ ได้แก่

บรรยากาศองค์กร การติดต่อสื่อสาร กฎระเบียบ การเอาใจใส่กระตือรือร้นในการแก้ปัญหา มีประสิทธิภาพ 4) ปัจจัยด้านทัศนคติ ได้แก่ เจตคติต่อการมีส่วนร่วม และแรงจูงใจในการทำงาน

## 5. แนวคิดเกี่ยวกับกลไกการมีส่วนร่วม

สัจจา บรรจงศิริ และคณะ (2553) ศึกษากลไกการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสานของกลุ่มน้ำแม่กลอง จากปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางแก้ไขเพื่อให้ประสบผลสำเร็จในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสาน และขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ จึงได้กำหนดกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ ประกอบด้วยคณะกรรมการ 3 ระดับคือ 1) คณะกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับชุมชน 2) คณะกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับพื้นที่ และ 3) คณะกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับลุ่มน้ำ โดยมีองค์ประกอบของคณะกรรมการในแต่ละระดับที่เป็นตัวแทนที่มาจากผู้แทนที่เป็นผู้รู้ในระดับชุมชน ผู้แทนกลุ่มผู้ใช้น้ำจากทุกภาคส่วน ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง และผู้ตัวแทนจากองค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs)

โดยมีบทบาทหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ ได้แก่ การจัดทำข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำของแต่ละระดับ การจัดทำยุทธศาสตร์/แผนงานการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของแต่ละระดับ การออกข้อกำหนด กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ การควบคุมกำกับดูแลการบังคับใช้ข้อกำหนด กฎระเบียบควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผน บริหารจัดการความขัดแย้ง การใช้ทรัพยากรน้ำในพื้นที่ การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์องค์ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ

กรมทรัพยากรน้ำ (2555) ศึกษาการเชื่อมโยงองค์กรและบทบาทที่เกี่ยวข้องโดยเริ่มจากกลุ่มผู้ใช้น้ำ/ชุมชนผู้ใช้น้ำ ได้มีการจัดตั้งคณะขับเคลื่อนผู้บริหารจัดการเครือข่ายลุ่มน้ำวัง (แกนหมุนภาคประชาชน) ที่มาจากตัวแทนในแต่ละกลุ่ม เพื่อเป็นกลไกในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำภาคประชาชน ดังนี้

1) คณะอนุกรรมการ 7 ลุ่มน้ำสาขา จะมีตัวแทนเข้าไปเป็นคณะอนุกรรมการ 7 ลุ่มน้ำสาขา คณะอนุกรรมการแต่ละลุ่มน้ำสาขาจะประกอบไปด้วย ผู้แทนกลุ่มชุมชน ผู้แทนองค์กรภาครัฐและเอกชน ผู้แทนสถาบันการศึกษาผู้แทนองค์กรส่วนท้องถิ่นและผู้ทรงคุณวุฒิ คณะอนุกรรมการ 7 ลุ่มน้ำสาขา

2) การเชื่อมโยง มีการเชื่อมโยงในการทำงานกับคณะอนุกรรมการลุ่มน้ำวังและวิชาการ ซึ่งคณะอนุกรรมการชุดดังกล่าวนี้ ประกอบด้วย รองผู้ว่าราชการจังหวัดลำปาง เป็นประธาน รองผู้ว่าราชการจังหวัดตากผู้แทนส่วนราชการที่เกี่ยวข้ององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นองค์กรผู้ใช้น้ำภาคส่วนต่างๆ (เทศบาล/ภาคอุตสาหกรรม/ภาคบริการฯ)ผู้แทนภาคประชาชนผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมีผอ.ส่วนประสานฯลุ่มน้ำวังอนุกรรมการและเลขานุการ

3) การเชื่อมโยงไปสู่คณะกรรมการลุ่มน้ำวัง ซึ่งมีองค์ประกอบจากภาคส่วนต่างๆ คือ ผู้ว่าราชการจังหวัดลำปาง เป็นประธาน ผู้ว่าราชการจังหวัดตาก เป็นรองประธาน ผู้แทนส่วนราชการที่เกี่ยวข้ององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นองค์กรผู้ใช้น้ำภาคส่วนต่างๆ(เทศบาล/ภาคอุตสาหกรรม/ภาคบริการฯ)ผู้แทนภาคประชาชนผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมี ผอ.สนง.ทรัพยากรน้ำภาค 1 เป็นกรรมการและเลขานุการ

ประสิทธิ์ วิชัย และภัทรธิรา ผลงาม (2559) กล่าวถึงผลการพัฒนากลไกการขับเคลื่อนการจัดสวัสดิการชุมชนของกองทุนสวัสดิการชุมชนตำบลท่าโพธิ์ ได้ดังนี้

1) กลไกการขับเคลื่อนด้านการบริหารจัดการ สามารถดำเนินการไปสู่ความสำเร็จได้มี 4 กิจกรรม ดังนี้ (1) การประชุมคณะกรรมการฯ (2) การพัฒนาสำนักงานที่ทำการกองทุนฯ พร้อมทั้งจัดหาบุคลากรเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานกองทุนฯ (3) การพัฒนาศักยภาพในด้านการบริหารจัดการให้กับคณะกรรมการกองทุนฯ และ (4) การบริหารจัดการด้านงบประมาณสนับสนุนกองทุนสวัสดิการจากภายนอก

2) กลไกการขับเคลื่อนด้านการจัดสวัสดิการของกองทุนฯ ซึ่งจะเป็นประโยชน์สูงสุดต่อชุมชน และกองทุนฯ โดยภาพรวมมี 2 กิจกรรม ดังนี้ (1) สำรวจความต้องการในด้านการจัดสวัสดิการ (2) จัดทำระเบียบกองทุนฯ โดยปรับปรุงด้านการจัดสวัสดิการให้ตรงตามความต้องการและเป็นปัจจุบัน

3) กลไกการขับเคลื่อนด้านการจัดกิจกรรมส่งเสริมการจัดสวัสดิการ มี 3 กิจกรรม ดังนี้ (1) การประชาสัมพันธ์ข่าวสารความเคลื่อนไหวของกองทุนฯ (2) กิจกรรมกองทุนสวัสดิการการสัญจรใกล้ชิด ผูกมิตรชุมชน และ (3) การศึกษาดูงานนอกสถานที่

กชกร เดชะคำภู และทิพาภรณ์ หอมดี (2560) กล่าวถึง กลไกการจัดการพื้นที่ที่หาแต่เป็นไปตามข้อตกลงของชุมชนผ่านกลไกการจัดการพื้นที่ในรูปแบบคณะกรรมการหมู่บ้านที่ร่วมกันกำหนดกฎ กติกา และเทศบาลตำบลน้ำคำทำหน้าที่อำนวยความสะดวกและสนับสนุนการจัดการพื้นที่ สรุปได้ดังนี้

1) กลไกที่ไม่เป็นทางการ หรือกลไกการจัดการพื้นที่โดยชุมชน ผ่านมิติทางวัฒนธรรม ประเพณี พิธีกรรม และ ความเชื่อของคนในชุมชน เป็นการจัดการพื้นที่ในชุมชนที่เก่าแก่และสืบทอดมาตั้งแต่อดีตโดยผ่านเวทีประชาคมหมู่บ้าน แต่ละครัวเรือนจะส่งสมาชิกหนึ่งคนเพื่อเป็นตัวแทนการประชุมส่วนใหญ่มักเป็นหัวหน้าครอบครัว หรือที่ชาวบ้านเรียกว่า “พ่อบ้าน” เพื่อร่วมกันกำหนดกฎ กติกา สิทธิการใช้ประโยชน์พื้นที่สาธารณะ “หาแต่” และการกำหนดบทลงโทษสำหรับผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามข้อตกลงของชุมชน และให้ความเคารพยอมรับผู้นำที่ไม่เป็นทางการ เช่น ผู้อาวุโสในชุมชน อดีตผู้นำชุมชน ทำให้ชุมชนสามารถจัดการข้อขัดแย้งที่เกิดจากการใช้ประโยชน์พื้นที่และสามารถบริหารจัดการพื้นที่โดยไม่พึ่งพิงหน่วยงานภาครัฐในท้องถิ่น

2) กลไกที่เป็นทางการ หรือกลไกเชิงสถาบัน ที่จัดตั้งขึ้นเพื่อรองรับการบริหารจัดการพื้นที่โดยการกำหนดกฎ กติกา ตลอดจนธรรมเนียมปฏิบัติต่างๆ ที่เป็นกรอบในการกำหนดพฤติกรรมของคนในชุมชนที่เหมาะสม รวมทั้งการช่วยควบคุมและถ่วงดุลระหว่างชุมชนกับภาครัฐ สามารถนำไปสู่การจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน คือ กลไกที่มีบทบัญญัติ

สัจจา บรรจงศิริ และคณะ (2560ก) ศึกษารูปแบบการเชื่อมโยงและกลไกการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วมในระดับท้องถิ่นสู่ระดับสูงขึ้นไปในลุ่มน้ำน่าน ประกอบด้วย กลุ่มจัดการน้ำชุมชน คณะกรรมการบริหารจัดการน้ำระดับตำบล คณะกรรมการศูนย์บริหารจัดการน้ำจังหวัด เครือข่ายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ คณะทำงานลุ่มน้ำสาขา คณะอนุกรรมการลุ่มน้ำน่านและวิชาการ คณะกรรมการลุ่มน้ำน่าน และคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

**สรุป** กลไกของการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำด้านต่างๆ ควรพัฒนาให้มีการดำเนินการในทุกด้านให้สอดคล้องสัมพันธ์กัน ดังต่อไปนี้

1) ร่วมทำการศึกษาค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาทรัพยากรน้ำ ได้แก่ การขาดแคลนน้ำ การเกิดอุทกภัย และด้านคุณภาพน้ำที่เสื่อมโทรม ฯลฯ ที่เกิดขึ้นในชุมชน และความต้องการที่จะแก้ไขปัญหาของชุมชน

2) ร่วมคิดหาสร้างรูปแบบและวิธีการพัฒนา เพื่อแก้ไขและลดปัญหาเรื่องน้ำของชุมชน หรือเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน หรือสนองความต้องการน้ำของชุมชน โดยคำนึงถึงสิทธิชุมชนเสมอด้วย

3) ร่วมวางนโยบาย หรือกำหนดแผนงานกิจกรรมหรือโครงการ เพื่อบรรเทาหรือขจัดปัญหาเรื่องน้ำที่สนองความต้องการของชุมชน

4) ร่วมตัดสินใจการใช้ทรัพยากรน้ำที่มีจำกัดให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมอย่างเป็นธรรม

5) ร่วมจัดการ หรือปรับปรุงรับการบริหารงานพัฒนาเกี่ยวกับน้ำในลุ่มน้ำให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

6) ร่วมลงทุนในกิจกรรมโครงการของชุมชน ตามขีดความสามารถของชุมชนเอง และของหน่วยงาน

7) ร่วมปฏิบัติตามนโยบาย แผนงานโครงการ และกิจกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

8) ร่วมควบคุม ติดตาม ประเมินผล และร่วมบำรุงรักษาโครงการและกิจกรรมที่ทำไว้ ทั้งที่เอกชนและรัฐดำเนินการให้ใช้ประโยชน์ได้ยืนนานตลอดไป

9) ร่วมประชุม อบรม สัมมนา ที่ทางราชการและภาคเอกชนจัดขึ้น โดยร่วมเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาต่างๆ ร่วมกัน



10) มีส่วนร่วมในการเป็นผู้ชักชวน แนะนำ ประชาสัมพันธ์ เรื่องราว ข่าวสาร เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำด้านต่าง ๆ ให้ประชาชนในชุมชนของแต่ละลุ่มน้ำได้รับรู้เรื่องราวและ เกิดความเข้าใจที่ดี

## 6. บริบทพื้นที่ลุ่มน้ำปิง

### 6.1 สภาพทั่วไปของลุ่มน้ำปิง

ลุ่มน้ำปิงครอบคลุมพื้นที่รับน้ำฝนบริเวณเหนือเขื่อนภูมิพลประมาณ 25,345 ตาราง กิโลเมตร ตั้งอยู่ระหว่างเส้นละติจูดที่ 17°14'30" ถึง 19°47'52" เหนือ และระหว่างลองจิจูดที่ 98°4'30" ถึง 99°22'30" ตะวันออก อาณาเขตทิศเหนือและทิศตะวันตกติดกับลุ่มน้ำสาละวินและ ลุ่มน้ำแม่กก และทิศตะวันออกติดกับลุ่มน้ำแม่วัง ความยาวของลำน้ำตั้งแต่ต้นน้ำถึงเขื่อนภูมิพล ประมาณ 514 กิโลเมตร ลุ่มน้ำปิง ประกอบด้วย ลุ่มน้ำย่อย 20 ลุ่มน้ำ ซึ่งประกอบด้วย 1) แม่น้ำปิง ตอนบน 2) แม่จัด 3) แม่แตง 4) แม่ปิงส่วนที่ 2 5) แม่ริม 6) แม่กว้ง 7) แม่غان 8) แม่ลี 9) แม่กลาง 10) แม่น้ำปิงส่วนที่ 3 11) แม่แจ่มตอนบน 12) แม่แจ่มตอนล่าง 13) แม่หาด 14) แม่ตื่น 15) แม่น้ำปิง ส่วนที่ 4 16) ห้วยแม่ท้อ 17) คลองวังเจ้า 18) คลองแม่ระกา 19) คลองสวนหมาก และ 20) แม่น้ำปิง ตอนล่าง (สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร, 2555)

**5.1.1 สภาพภูมิประเทศ** สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (2555) ได้รวบรวมข้อมูลของลุ่มน้ำปิงไว้ว่า ลุ่มน้ำปิงเป็นลุ่มน้ำสาขาใน 8 ลุ่มน้ำสาขาหลักของลุ่มน้ำเจ้าพระยา มีพื้นที่รับน้ำฝนทั้งหมดประมาณ 34,536.83 ตารางกิโลเมตร แม่น้ำปิงมีต้นกำเนิดในทิวเขาผีปันน้ำใน เขตอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ไหลจากทิศเหนือลงมาทางทิศใต้ผ่านพื้นที่ในเขตจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน ตาก มาบรรจบกับแม่น้ำวังที่จังหวัดตาก และไหลผ่านจังหวัดกำแพงเพชร ไปบรรจบกับแม่น้ำน่าน ที่ปากน้ำโพ จังหวัดนครสวรรค์ มีความยาวรวมทั้งสิ้นประมาณ 740 กิโลเมตร ลำน้ำสาขาที่สำคัญ ได้แก่ แม่แตง แม่จัด แม่กว้ง แม่ขาน แม่แจ่ม รวมทั้งแม่น้ำวัง ซึ่งเป็นสาขาหลักที่ใหญ่ที่สุดด้วย

แม่น้ำปิงมีต้นกำเนิดจากบริเวณเทือกเขาผีปันน้ำ สภาพภูมิประเทศตอนบน ของลุ่มน้ำปิงเป็นเทือกเขาสลับซับซ้อนปกคลุมด้วยป่าไม้ ลำน้ำในช่วงที่ไหลผ่านท้องที่อำเภอเชียงดาว อยู่ที่ระดับความสูงประมาณ 500-1,300 เมตร รทก. ความลาดชันท้องน้ำประมาณ 1:40 ลำน้ำช่วงที่ ผ่านหุบเขาตอนบนในเขตอำเภอแม่แตงมีระดับความสูงประมาณ 320-500 เมตร (รทก.) ความลาดชัน ท้องน้ำประมาณ 1:50 ลำน้ำช่วงที่ผ่านที่ราบในหุบเขาในเขตอำเภอแม่แตง อำเภอแม่ริม อำเภอเมือง มีระดับความสูงประมาณ 260-300 เมตร (รทก.) ความลาดชันของท้องน้ำประมาณ 1:1,800 ลำน้ำ ช่วงที่ไหลผ่านพื้นที่ราบในหุบเขาก่อนไหลลงอ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล มีระดับความสูง 140-260 เมตร (รทก.) ความลาดชันท้องน้ำประมาณ 1:1,590 พื้นที่ราบตอนล่างของเขื่อนภูมิพลอยู่ในพื้นที่จังหวัด

ตาก กำแพงเพชร และนครสวรรค์ มีระดับความสูงประมาณ 25-140 เมตร (รทก.) ความลาดชันท้องน้ำประมาณ 1:2,300 สำหรับพื้นที่ครอบคลุมของกลุ่มน้ำปิง ในเขตจังหวัดต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 พื้นที่ในเขตลุ่มน้ำปิง

จังหวัด	พื้นที่จังหวัด (ตร.กม.)	พื้นที่ในเขตลุ่มน้ำปิง		ร้อยละของพื้นที่ ในลุ่มน้ำปิง
		(ตร.กม.)	(ไร่)	
กำแพงเพชร	8,541.34	4,622.99	2,889,367	13.390
เชียงราย	11,581.32	0.77	482	0.002
เชียงใหม่	22,070.31	18,726.12	11,703,825	54.220
ตาก	17,271.22	6,164.30	3,852,689	17.850
นครสวรรค์	9,567.04	412.34	257,713	1.190
แม่ฮ่องสอน	12,758.88	123.75	77,347	0.360
ลำปาง	12,488.39	2.60	1,624	0.008
ลำพูน	4,478.66	4,476.86	2,798,038	12.960
สุโขทัย	6,670.29	7.10	4,435	0.020
<b>รวม</b>	<b>105,427.45</b>	<b>34,536.83</b>	<b>21,585,520</b>	<b>100.00</b>

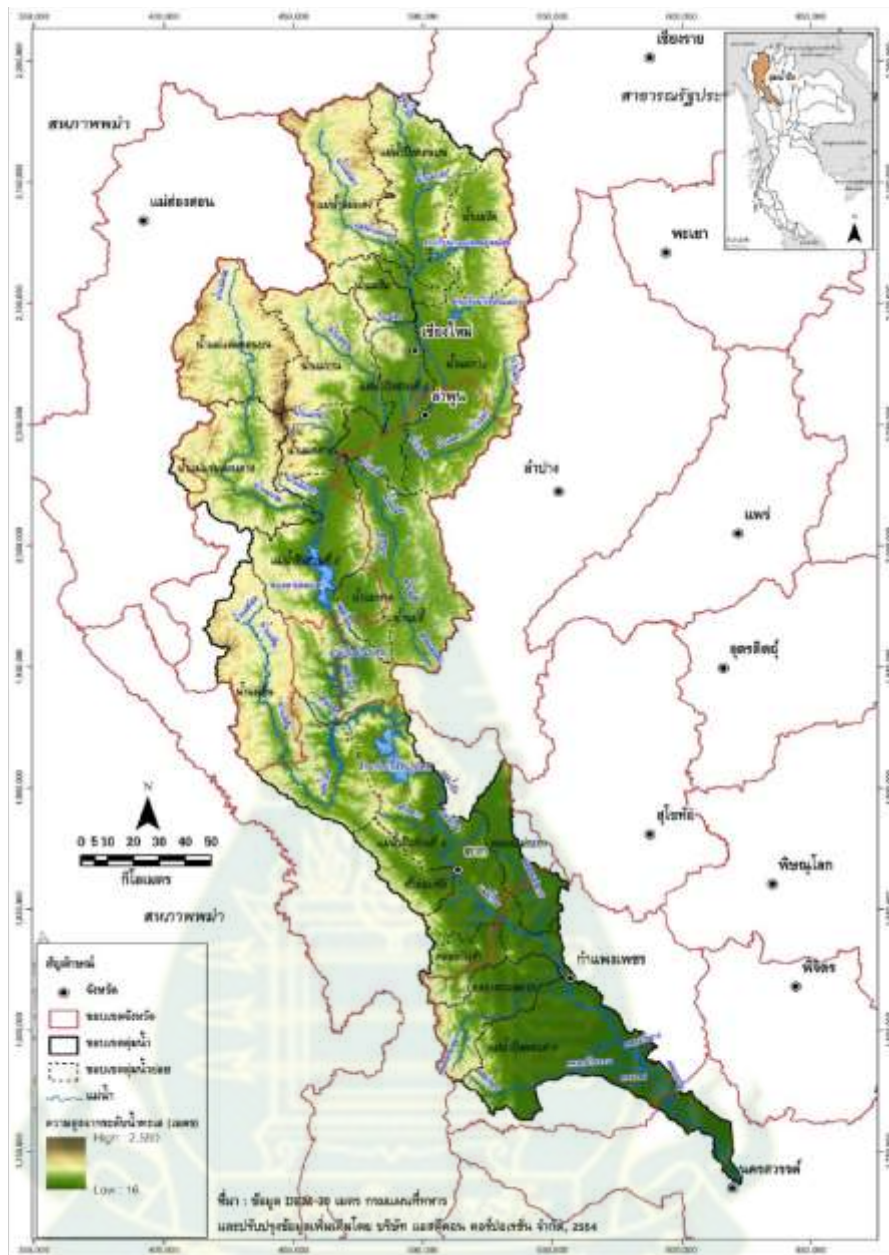
ที่มา: สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (2555)

**6.1.2 ระบบลุ่มน้ำ** ลุ่มน้ำปิงมีพื้นที่รับน้ำฝน 34,536.83 ตารางกิโลเมตร มีต้นกำเนิดในทิวเขาผีปันน้ำในเขตอำเภอเชียงดาวไหลลงมาจากทิศใต้ผ่านหุบเขา เมื่อเข้าเขตอำเภอแม่แตงมีน้ำแม่จัดไหลมาบรรจบทางฝั่งซ้ายและน้ำแม่แตงไหลมาบรรจบทางฝั่งขวาและไหลเข้าสู่พื้นที่ราบลุ่มในจังหวัดเชียงใหม่ มีน้ำแม่กว้งไหลมาบรรจบทางฝั่งซ้ายที่บริเวณพื้นที่ของจังหวัดลำพูน จากนั้นแม่น้ำปิงจะไหลไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ โดยมีน้ำแม่ลีซึ่งไหลจากอำเภอลี่ขึ้นมาจากเหนือมาบรรจบกับแม่น้ำปิงที่อำเภอจอมทองทางด้านฝั่งซ้าย จากอำเภอจอมทอง แม่น้ำปิงไหลลงได้มีน้ำแม่แจ่มไหลมาบรรจบทางฝั่งขวาที่อำเภอฮอดก่อนไหลเข้าสู่อ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพลที่อำเภอต๋อยเต่า สำหรับแม่น้ำปิงตอนล่างได้เขื่อนภูมิพลนั้น แม่น้ำปิงจะไหลผ่านที่ราบและมาบรรจบกับแม่น้ำวังซึ่งไหลมาทางฝั่งซ้ายของแม่น้ำปิงที่จังหวัดตาก และไหลผ่านที่ราบกว้างใหญ่ในเขตจังหวัดกำแพงเพชรไปบรรจบแม่น้ำน่านที่ปากน้ำ โป จังหวัดนครสวรรค์ ลุ่มน้ำปิงครอบคลุมพื้นที่ใน 5 จังหวัด คือ จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน ตาก กำแพงเพชร และนครสวรรค์ มีความยาวประมาณ 740 กิโลเมตร (สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร, 2555)

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (2555) กรมทรัพยากรน้ำได้ทำการแบ่งลุ่มน้ำสาขาออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ **ลุ่มน้ำปิงตอนบน** มีลุ่มสาขาแบ่งออกเป็น 14 ลุ่มน้ำสาขา คือ ลุ่มน้ำแม่ปิงตอนบน ลุ่มน้ำแม่จัต ลุ่มน้ำแม่แตง ลุ่มน้ำแม่ปิง ส่วนที่ 2 ลุ่มน้ำแมริม ลุ่มน้ำแม่กวง ลุ่มน้ำแม่ขาน ลุ่มน้ำแม่ลี ลุ่มน้ำแม่กลาง ลุ่มน้ำแม่ปิงส่วนที่ 3 ลุ่มน้ำแม่แจ่มตอนบน ลุ่มน้ำแม่แจ่มตอนล่าง ลุ่มน้ำแม่หาด และลุ่มน้ำแม่ตื่น **ลุ่มน้ำปิงตอนล่าง** มีลุ่มน้ำสาขาแบ่งออกเป็น 6 ลุ่มน้ำสาขา คือ ลุ่มน้ำปิงส่วนที่ 4 ลุ่มน้ำห้วยแม่ท้อ ลุ่มน้ำคลองวังเจ้า ลุ่มน้ำคลองแม่ระกา ลุ่มน้ำคลองสวนหมาก และลุ่มน้ำแม่ปิงตอนล่าง ดังแสดงในตารางที่ 2.2 และภาพที่ 2.2

เนื่องจากมีเขื่อนภูมิพลสร้างปิดกั้นลำน้ำปิงบริเวณอำเภอสามเงา จังหวัดตาก ซึ่งอยู่ใกล้กับตอนกลางของลุ่มน้ำ โดยแบ่งเป็นปิงตอนบนซึ่งเป็นพื้นที่เหนือเขื่อนภูมิพลและอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน และปิงตอนล่างอยู่ใต้เขื่อนภูมิพลในเขตจังหวัดตาก กำแพงเพชร และนครสวรรค์ โดยการบริหารจัดการลุ่มน้ำปิงตอนบนแบ่งการบริหารจัดการออกเป็นลุ่มน้ำสาขาได้ 15 ลุ่มน้ำสาขา ในขณะที่การบริหารจัดการลุ่มน้ำปิงตอนล่างแบ่งการบริหารจัดการตามขอบเขตการปกครองออกเป็น 18 อำเภอ ประกอบด้วย 4 อำเภอ ในจังหวัดตาก 10 อำเภอ ในจังหวัดกำแพงเพชร และ 4 อำเภอในจังหวัดนครสวรรค์ จากการสำรวจของบริษัท แอสตีคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด (2554) อ้างถึงใน สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร, 2555) ระบบลุ่มน้ำปิง ประกอบด้วยลุ่มน้ำปิงตอนบน มีอ่างเก็บน้ำที่สร้างแล้ว ความจุ 8.6 ล้าน ลบ.ม. จำนวน 10 อ่างเก็บน้ำ และฝายประตูระบายน้ำที่สร้างเสร็จ จำนวน 8 ฝาย สำหรับลุ่มน้ำปิงตอนล่าง ไม่มีอ่างเก็บน้ำ แต่มีฝายประตูระบายน้ำที่สร้างเสร็จ จำนวน 11 ฝาย ดังภาพที่ 2.3



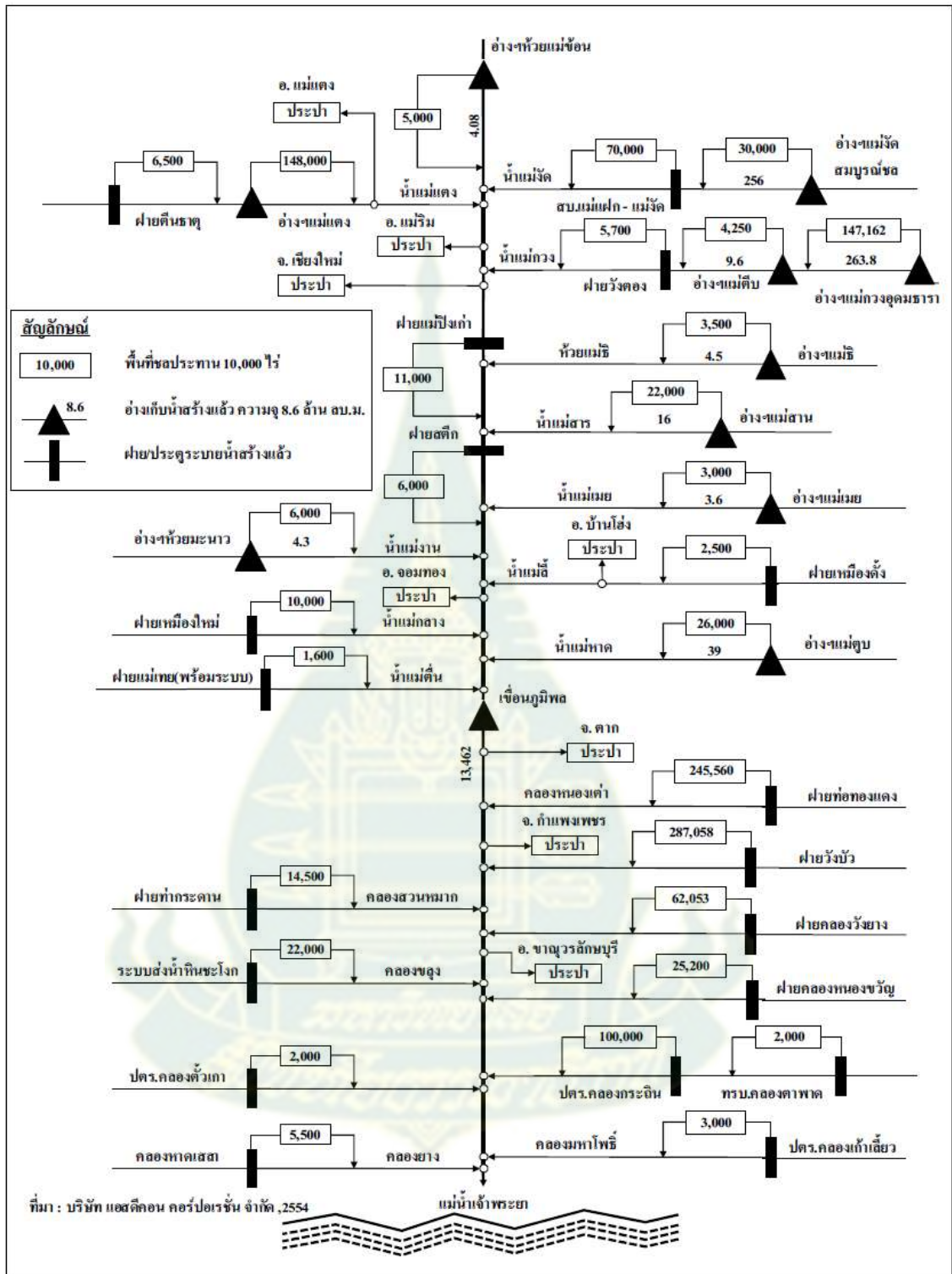


ภาพที่ 2.2 สภาพภูมิประเทศและลำน้ำสาขาในลุ่มน้ำปิง  
 ที่มา: สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (2555)

ตารางที่ 2.2 รายละเอียดของกลุ่มน้ำสาขาต่างๆ ในลุ่มน้ำปิง

ลำดับ	ลุ่มน้ำสาขา	พื้นที่		ร้อยละของ พื้นที่ในลุ่มน้ำปิง	ครอบคลุมในพื้นที่ จังหวัด
		(ตร.กม.)	(ไร่)		
1	แม่น้ำปิงตอนบน	1,905.51	1,190,943	5.52	เชียงใหม่
2	น้ำจืด	1,281.59	800,992	3.71	เชียงราย เชียงใหม่
3	แม่น้ำแม่แตง	1,954.36	1,221,475	5.66	เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน
4	แม่น้ำปิงส่วนที่ 2	1,524.72	952,949	4.41	เชียงใหม่ ลำพูน
5	น้ำแม่ริม	559.90	349,937	1.62	เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน
6	น้ำแม่กวง	2,878.81	1,799,254	8.34	เชียงราย เชียงใหม่ ลำปาง
7	น้ำแม่งาน	1,739.05	1,086,907	5.04	เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน
8	น้ำแม่ลี้	2,080.28	1,300,174	6.02	เชียงใหม่ ลำปาง ลำพูน
9	น้ำแม่กลาง	618.52	386,574	1.79	เชียงใหม่
10	แม่น้ำปิงส่วนที่ 3	3,181.10	1,988,191	9.21	เชียงใหม่ ตาก
11	น้ำแม่แจ่มตอนบน	1,963.65	1,227,282	5.69	เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน
12	น้ำแม่แจ่มตอนล่าง	1,928.03	1,205,022	5.58	เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน
13	น้ำแม่หาด	519.98	324,989	1.51	เชียงใหม่ ลำพูน
14	น้ำแม่ตื่น	3,166.24	1,978,897	9.17	เชียงใหม่ ตาก
15	แม่น้ำปิงส่วนที่ 4	3,011.60	1,882,250	8.72	กำแพงเพชร ตาก
16	ห้วยแม่ท้อ	644.50	402,812	1.87	ตาก
17	คลองวังเจ้า	638.94	399,335	1.85	กำแพงเพชร ตาก
18	คลองแม่ระกา	879.67	549,793	2.55	กำแพงเพชร ตาก ลำปาง
19	คลองสวนหมาก	1,111.27	694,544	3.22	กำแพงเพชร ตาก
20	แม่น้ำปิงตอนล่าง	2,949.12	1,843,199	8.54	กำแพงเพชร นครสวรรค์
รวม		34,536.83	21,585,519	100.00	

ที่มา: สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (2555)



ภาพที่ 2.3 ระบบลุ่มน้ำปิง

ที่มา: บริษัท แอสตีคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด (2554 อ้างถึงใน สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร, 2555)

### 6.1.3 สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา

1) สภาพภูมิอากาศ พื้นที่ลุ่มน้ำปิง ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูง สภาพภูมิอากาศทั่วไปอยู่ภายใต้อิทธิพลของมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ในแต่ละปีจะได้รับอิทธิพลจากพายุดีเปรสชัน ซึ่งมาจากทะเลจีนใต้ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายน ทำให้พื้นที่ลุ่มน้ำปิง มีฝนตกชุกตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม (ยูเรศ เวชกามา, 2550; สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร, 2555) จากการรวบรวมข้อมูลภูมิอากาศที่สถานีตรวจอากาศต่างๆ ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำปิง ซึ่งบันทึกไว้โดยกรมอุตุนิยมวิทยา ช่วงปี พ.ศ. 2559 จำนวน 6 สถานี ได้แก่ สถานี สกษ.แม่ใจ สถานีจังหวัดเชียงใหม่ สถานีจังหวัดลำพูน สถานีจังหวัดตาก สถานีเขื่อนภูมิพล และสถานีจังหวัดกำแพงเพชร รายละเอียดแต่ละสถานี โดยสรุปค่าเฉลี่ยอุณหภูมิสูงสุด ต่ำสุด ความเร็วลมสูงสุด และปริมาณฝน ของเดือนมิถุนายน แสดงดังในตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ค่าเฉลี่ยตัวแปรภูมิอากาศหลักของสถานีตรวจอากาศในลุ่มน้ำปิง ของเดือนมิถุนายน 2559

สถานีตรวจวัด	อุณหภูมิ (°C)		ความเร็วลมสูงสุด (กม./ชม.)	ปริมาณฝน (มม.)
	สูงสุด	ต่ำสุด		
จังหวัดเชียงใหม่	31.3	24.1	18.53	340.0
จังหวัดลำพูน	32.0	24.5	20.39	339.1
จังหวัดตาก	31.6	23.8	20.39	161.6
เขื่อนภูมิพล	30.5	23.0	16.68	224.7
จังหวัดกำแพงเพชร	32.7	25.9	12.97	195.0

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา (2559)

2) ปริมาณฝน รวบรวมข้อมูลสถิติปริมาณฝนรายปีของแต่ละจังหวัดที่อยู่ในเขตลุ่มน้ำปิง ในช่วงปี พ.ศ. 2557-2558 พบว่า ในปี พ.ศ. 2558 มีปริมาณฝนรวมเฉลี่ย 979.8 มิลลิเมตร จำนวนวันฝนตกเฉลี่ย 108.8 วัน และปริมาณฝนสูงสุดเฉลี่ย 66.3 มิลลิเมตร น้อยกว่าปี พ.ศ. 2557 ดังแสดงในตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 สถิติปริมาณฝนของจังหวัดที่อยู่ในเขตลุ่มน้ำปิง เปรียบเทียบระหว่าง พ.ศ. 2557-2558

จังหวัดที่อยู่ในเขต ลุ่มน้ำปิง	ฝนรวม (มิลลิเมตร)		จำนวนวันฝนตก (วัน)		ฝนสูงสุด (มิลลิเมตร)	
	2557	2558	2557	2558	2557	2558
แม่ฮ่องสอน	1,024.9	1,064.9	124	127	55.9	54.2
เชียงใหม่	1,470.0	1,431.6	128	133	118.1	92.4
ลำพูน	1,064.4	831.8	112	110	72.2	48.0
ลำปาง	788.0	1,076.1	101	84	51.6	92.2
ตาก	1,145.8	916.8	110	108	90.5	55.5
กำแพงเพชร	926.7	778.6	85	91	83.5	57.7
นครสวรรค์	1,281.1	967.0	117	112	117.5	67.4
เฉลี่ย	986.6	771.4	102	105	133.9	62.7
	<b>1,085.9</b>	<b>979.8</b>	<b>109.9</b>	<b>108.8</b>	<b>90.4</b>	<b>66.3</b>

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2559)

3) ปริมาณน้ำท่า ข้อมูลปริมาณน้ำท่าในลุ่มน้ำปิงรวบรวมจากข้อมูลที่มีการจัดเก็บไว้โดยกรมชลประทาน โดยทำการรวบรวมข้อมูลสำหรับการศึกษาในปี พ.ศ. 2557 โดยสถานีที่รวบรวมได้มีทั้งสิ้น 67 สถานี ซึ่งสถานีเหล่านี้ตั้งอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน จากข้อมูลปริมาณน้ำท่าได้นำมาวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณน้ำท่ารายปี และศักยภาพของปริมาณน้ำท่าในแต่ละลุ่มน้ำย่อยในลุ่มน้ำปิง ดังแสดงในตารางที่ 2.5

จากปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปี พ.ศ. 2557 ของลุ่มน้ำย่อยต่างๆ แสดงให้เห็นว่าแม่น้ำปิงที่บ้านสบสอย มีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีสูงสุดประมาณ 1,988.64 ล้าน ลบ.ม. และลุ่มน้ำแม่ออนที่บ้านไธ้ มีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีต่ำสุดประมาณ 5.17 ล้าน ลบ.ม. ถ้าพิจารณาเปรียบเทียบต่อหน่วยพื้นที่ พบว่า แม่น้ำปิงที่บ้านสบสอย มีศักยภาพการให้น้ำท่าเฉลี่ยสูงสุดประมาณ 63.06 ลิตร/วินาที/ตารางกิโลเมตร และลุ่มน้ำแม่ออนที่บ้านไธ้ มีศักยภาพการให้น้ำท่าต่ำสุดประมาณ 0.16 ลิตร/วินาที/ตารางกิโลเมตร



ตารางที่ 2.5 ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยในแต่ละลุ่มน้ำย่อยของกลุ่มน้ำปิง พ.ศ. 2557

รายชื่อสถานี	พื้นที่รับน้ำ (ตร.กม.)	ปริมาณน้ำท่ารายปี (ล้าน ลบ.ม.)	Annual Yield (ลิตร/วินาที/ตร.กม.)
แม่น้ำปิงที่สะพานนารัฐ	6,355	874.55	27.73
น้ำแม่แตงที่สะพานแม่แตง	1,930	117.52	3.73
น้ำแม่กวงที่สะพานท่าสิงห์พิทักษ์	1,569	308.89	9.79
แม่น้ำปิงที่บ้านเชียงดาว	1,345	329.60	10.45
น้ำแม่ริมที่บ้านริมใต้	515	87.16	2.76
น้ำแม่กลางที่สะพานประชาอุทิศ	452	68.54	2.17
น้ำแม่จืดที่บ้านสหกรณ์ร่มเกล้า	539	126.45	4.01
น้ำแม่ตื่นที่บ้านหลวง	336	353.19	11.20
น้ำแม่แตงที่บ้านม่วงปือก	243	87.86	2.79
แม่น้ำปิงที่บ้านแม่แต	5,323	557.03	17.66
แม่น้ำปิงที่บ้านสบสอย	14,814	1,988.64	63.06
แม่น้ำปิงที่บ้านช่อแล	3,088	484.77	15.37
น้ำแม่ลีที่บ้านแม่ฮ้อย	1,544	127.27	4.04
น้ำแม่ทาที่บ้านสมแม่สะปิวัด	550	64.85	2.06
น้ำแม่กวงบ้านแม่หวาน	136	46.41	1.47
น้ำแม่ลายที่บ้านโป่งดิน	129	23.97	0.76
น้ำแม่กวงที่บ้านโป่ง	1,134	210.74	6.68
น้ำแม่วางที่บ้านสบวิน	389	87.82	2.78
น้ำแม่วางที่บ้านพันตน	493	43.35	1.37
น้ำแม่ลีที่บ้านหลายแก้ว	2,052	182.01	5.77
น้ำแม่ออนที่บ้านโฮ้ง	97	5.17	0.16
น้ำแม่ทาที่บ้านป่าซาง	934	31.67	1.00
แม่น้ำปิงที่บ้านทับเตี๋ย	1,661	430.71	13.66
น้ำแม่ขอดที่บ้านสันปูเลย	2,288	ไม่ปรากฏข้อมูล	ไม่ปรากฏข้อมูล
น้ำแม่แตงที่บ้านเมืองกืด	1,653	483.45	15.33
น้ำแม่ริมที่บ้านสลวงนอก	411	66.81	2.12
น้ำแม่แจ่มที่บ้านเจียง	2,288	ไม่ปรากฏข้อมูล	ไม่ปรากฏข้อมูล

ที่มา: กรมชลประทาน (2559)

4) *คุณภาพน้ำ* จากรายงานการศึกษาโครงการพัฒนาระบบคลังข้อมูล 25 ลุ่มน้ำ และแบบจำลองน้ำท่วมน้ำแล้งของ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 (เชียงใหม่) (2554) และสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (2555) ได้ทำการศึกษาด้านคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง สามารถสรุปสถานภาพด้านคุณภาพน้ำในแต่ละลุ่มน้ำสาขาภายในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง ได้ดังนี้

(1) *ลุ่มน้ำปิงตอนบน* ประกอบด้วยลุ่มน้ำสาขาย่อย ดังนี้

ก. *แม่น้ำปิงส่วนที่ 1* จากข้อมูลพบว่า น้ำในแม่น้ำปิงบริเวณลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำปิงส่วนที่ 1 มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีและมีความเหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ทุกด้าน กล่าวคือ มีปริมาณออกซิเจนละลายโดยเฉลี่ยสูงกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีการปนเปื้อนของมลสารต่ำ ปัญหาคุณภาพน้ำที่พบมีเพียงการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียที่ค่อนข้างสูงในบริเวณพื้นที่ชุมชน แต่โดยทั่วไปยังไม่เกินระดับความเหมาะสมสำหรับการนำน้ำไปใช้เป็นน้ำดิบผลิตประปา นอกจากนี้ยังใช้ในการเกษตรได้

ข. *แม่แตง* จากข้อมูลพบว่า น้ำผิวดินในบริเวณลุ่มน้ำสาขาแม่แตง มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก และมีความเหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ทุกด้าน น้ำในลำน้ำมีลักษณะเป็นน้ำอ่อนที่มีปริมาณออกซิเจนละลายโดยเฉลี่ยสูงกว่า 6 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมีการปนเปื้อนของมลสารและจุลชีพต่ำมาก ปัญหาคุณภาพน้ำที่พบบ้างมีเพียงค่าความขุ่นที่พบค่อนข้างสูงในช่วงฤดูน้ำหลาก

ค. *แม่จัด* จากข้อมูลพบว่า น้ำผิวดินในบริเวณลุ่มน้ำสาขาแม่จัด มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีและมีความเหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ทุกด้าน น้ำมีปริมาณออกซิเจนละลายโดยเฉลี่ยสูงกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีการปนเปื้อนของมลสารรวมถึงจุลชีพต่ำ ปัญหาคุณภาพน้ำที่พบบ้างมีเพียงปริมาณออกซิเจนละลายที่พบมีค่าค่อนข้างต่ำใน บริเวณท้ายอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล ซึ่งเป็นลักษณะปกติของน้ำที่ระบายจากอ่างเก็บน้ำที่มีความลึกสูงโดยทั่วไป

ง. *แม่ริม* จากข้อมูลพบว่า น้ำผิวดินในบริเวณลุ่มน้ำสาขาแม่ริม มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีพอใช้ น้ำยังคงมีปริมาณออกซิเจนละลายอยู่ในระดับค่อนข้างสูง และน้ำยังคงมีการปนเปื้อนของมลสาร โดยเฉพาะสารอินทรีย์ที่เกิดจากน้ำทิ้งชุมชนอยู่ในระดับต่ำ

จ. *แม่น้ำปิงส่วนที่ 2* จากข้อมูลพบว่า น้ำในแม่น้ำปิงบริเวณลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำปิงส่วนที่ 2 ปัจจุบันมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีพอใช้ ต่างจากสถานภาพในอดีตที่ค่อนข้างเสื่อมโทรม โดยปัจจุบันน้ำมีปริมาณออกซิเจนละลายในระดับที่สูงกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตรโดยตลอด อย่างไรก็ตาม บริเวณพื้นที่ชุมชนอำเภอเมืองเชียงใหม่ ยังคงปรากฏมีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์และจุลชีพที่เกิดจากน้ำทิ้งชุมชนในระดับที่ค่อนข้างสูง ส่วนใหญ่จะมีค่าเกินระดับความเหมาะสมสำหรับการนำน้ำไปใช้เป็นน้ำดิบผลิตประปา

ฉ. แม่กวง จากข้อมูลพบว่า น้ำผิวดินในลำน้ำแม่กวงซึ่งเป็นลำน้ำหลักของกลุ่มน้ำสาขาแม่ กวง มีคุณภาพอยู่ในระดับเสื่อมโทรม โดยเริ่มมีปัญหาด้านคุณภาพตั้งแต่บริเวณอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ลงมา และมีปัญหารุนแรงเพิ่มขึ้นในบริเวณพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ลักษณะของปัญหาคือ น้ำมีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์สูงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลให้น้ำในลำน้ำแม่กวงเกือบตลอดสายมีปริมาณออกซิเจนละลายต่ำในทุกฤดูกาล นอกจากนี้ ในช่วงฤดูฝนน้ำในลำน้ำแม่กวงยังได้รับการปนเปื้อนของจุลชีพ ในกลุ่มโคลิฟอร์มในระดับสูงเกินกว่ามาตรฐานความเหมาะสมที่จะนำไปผลิตเป็นน้ำประปา

ช. แม่แจ่ม จากข้อมูลพบว่า น้ำผิวดินยังคงมีปริมาณออกซิเจนละลายโดยเฉลี่ยสูงกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร การปนเปื้อนของอินทรีย์สารและจุลชีพ โดยทั่วไปยังมีค่าต่ำ ประกอบกับพื้นที่ลุ่มน้ำส่วนใหญ่จะอยู่ในบริเวณอุทยานแห่งชาติ จึงประเมินได้ว่าสถานภาพของคุณภาพน้ำในลุ่มน้ำสาขาแม่แจ่ม ยังคงอยู่ในระดับดีและมีความเหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ทุกด้าน

ซ. แม่ขาน จากข้อมูลพบว่า น้ำผิวดินในลุ่มน้ำสาขาแม่ขานมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี มีปริมาณออกซิเจนละลายโดยเฉลี่ยสูงกว่า 6 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ ธาตุอาหารพืช รวมถึงโลหะหนักต่างๆ ต่ำ

ฅ. แม่กลาง จากข้อมูลพบว่า น้ำในแม่น้ำปิงซึ่งรับน้ำจากลุ่มน้ำสาขานี้ ยังคงมีคุณภาพดีและได้รับการปนเปื้อนจากมลสารต่างๆ ต่ำ ทำให้ประเมินต่อเนื่องได้ว่าน้ำผิวดินในลุ่มน้ำสาขาแม่กลางจะยังคงมีคุณภาพที่ดีและมีปัญหาการปนเปื้อนต่างๆ น้อยเช่นกัน

ญ. แม่น้ำปิงส่วนที่ 3 (เชียงใหม่) จากข้อมูลพบว่า น้ำในแม่น้ำปิงบริเวณลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำปิงส่วนที่ 3 (เชียงใหม่) ปัจจุบันมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี น้ำมีปริมาณออกซิเจนละลายส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่สูงกว่า 6 มิลลิกรัมต่อลิตรโดยตลอด และมีการปนเปื้อนของมลสารต่ำ ยังมีความเหมาะสมสำหรับการนำน้ำจากแหล่งน้ำผิวดินไปใช้เป็นน้ำดิบผลิตประปา

ฎ. แม่หาด จากข้อมูลพบว่า น้ำผิวดินในลุ่มน้ำสาขาแม่หาดจะยังคงมีคุณภาพที่ดีและมีปัญหาการปนเปื้อนต่างๆ น้อยเช่นกัน

(2) ลุ่มน้ำปิงตอนล่าง ประกอบด้วย ลุ่มน้ำสาขาย่อย ดังนี้

ก. แม่น้ำปิงส่วนที่ 3 (ตาก) และแม่ตื่น (ตาก) จากข้อมูล พบว่า คุณภาพโดยทั่วไปจึงควรอยู่ในระดับดี และไม่ควรมีปัญหาคุณภาพน้ำที่รุนแรงเกิดขึ้น

ข. แม่น้ำปิงส่วนที่ 4 จากข้อมูลพบว่า น้ำในแม่น้ำปิงบริเวณลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำปิงส่วนที่ 4 ปัจจุบันมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีและมีความเหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ทุกด้าน น้ำมีปริมาณออกซิเจนละลายอยู่ในระดับที่สูงกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตรโดยตลอด และมีการปนเปื้อนของอินทรีย์สารในระดับไม่เกิน 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ขณะที่ปริมาณการปนเปื้อนของมลสารอื่นต่ำ

ค. *คลองวังเจ้า* จากข้อมูลพบว่า น้ำมีคุณภาพทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีปริมาณออกซิเจนละลายในระดับที่สูงกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ขณะที่การปนเปื้อนของอินทรีย์สารซึ่งตรวจวัดในรูป บีโอดี ยังคงมีค่าต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

ง. *คลองสวนหมาก* จากข้อมูลพบว่า น้ำมีลักษณะเป็นน้ำอ่อนที่มีคุณภาพทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดีและมีความเหมาะสมต่อการ ใช้ประโยชน์ทุกด้าน น้ำมีปริมาณออกซิเจนละลายในระดับที่สูงกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีการปนเปื้อนของมลสารต่างๆ เช่น อินทรีย์สารธาตุอาหารพืช และโลหะหนักอยู่ในระดับต่ำ

จ. *แม่น้ำปิงตอนล่าง* จากข้อมูลพบว่า ปัจจุบันมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีพอใช้และมีความเหมาะสมต่อการ ใช้ประโยชน์ทุก ด้าน โดยน้ำมีปริมาณออกซิเจนละลายโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับที่สูงกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร หากแต่เริ่มมีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์และจุลชีพสูงขึ้น โดยเฉพาะบริเวณชุมชนเมืองกำแพงเพชร ซึ่งนับเป็นปัญหาคุณภาพน้ำที่ควรมีการเฝ้าระวังต่อไปในอนาคต

## 6.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ประโยชน์ที่ดิน พื้นที่ลุ่มน้ำในภาคเหนือของประเทศไทย ประกอบด้วย พื้นที่ภูเขาหรือเทือกเขาซับซ้อนเป็นส่วนใหญ่ ขนาดพื้นที่ที่เป็นภูเขาหรือเทือกเขาจะมีขนาดใหญ่มากทางตอนบนของภาคเหนือและ ขนาดจะเล็กลงทางตอนใต้ ซึ่งจะมีการผันแปรเป็นไปในลักษณะเดียวกันกับลุ่มน้ำของพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินของลุ่มน้ำแบ่งได้ดังนี้

**6.2.1 นาข้าว** เป็นพื้นที่ที่ปัจจุบันเป็นนาข้าว อาจจะมีการทำนาเป็นประจำปีละหนึ่งครั้งในฤดูฝน ทำนาปีละ 2 ครั้ง หรือปัจจุบันไม่ได้มีการทำนา แต่ยังคงสภาพเป็นนาข้าวอยู่ พื้นที่นี้จะอยู่ในหุบเขาที่เป็นที่ราบ มีลำน้ำไหลผ่าน แปลงนาข้าวมีขนาดเล็ก ส่วนมากเป็นการทำนาดำทั้งในฤดูฝนหรือในฤดูแล้งโดยอาศัยน้ำชลประทานขนาดเล็ก เช่นการทำฝายกั้นลำธารแล้วผันน้ำเสริมการปลูกข้าวในฤดูฝน

**6.2.2 พืชไร่** เป็นพื้นที่ตอนใต้ในปัจจุบันมีการปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพด ช้างฟาง มันสำปะหลัง อ้อย สับปะรด ฝ้าย เป็นต้น การใช้พื้นที่ดังกล่าวนี้ขึ้นอยู่กับระยะเวลาของการปลูกพืชแต่ละชนิด เช่นข้าวโพดอาจจะใช้ระยะเวลาเพียง 3-4 เดือน

**6.2.3 ไม้ผล ไม้ยืนต้น** เป็นการใช้ที่ดินสำหรับการปลูกสวนผลไม้ หรือไม้ยืนต้น พืชที่ปลูกเช่น ลำไย ลิ้นจี่ มะม่วง ขนุน เป็นต้น โดยปลูกเป็นแหล่งใหญ่ หรือเป็นสวนผสม หรือผสมปนอยู่ในบริเวณหมู่บ้าน ซึ่งจะพบมากตามริมลำธาร

**6.2.4 ป่าไม้** เป็นพื้นที่ที่มีป่าไม้ธรรมชาติปกคลุม มักพบบนที่ลาดเขา ภูเขา หรือเทือกเขาซับซ้อน ป่าไม้ที่พบมีทั้งป่าไม้ผลัดใบ เช่น ป่าดิบชื้น ป่าดิบเขา ป่าดิบแล้ง และป่าสน ส่วนป่าไม้ผลัดใบได้แก่ ป่าเบญจพรรณ และป่าเต็งรัง

เนื่องจากมีเขื่อนภูมิพลสร้างปิดกั้นลำน้ำปิงที่จังหวัดตาก ซึ่งอยู่ตอนกลางของกลุ่มน้ำ สำนักงานคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทช.) ได้แบ่งการบริหารจัดการกลุ่มน้ำปิงแบ่งเป็นปิงตอนบน ซึ่งเป็นพื้นที่เหนือเขื่อนภูมิพลและอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน และปิงตอนล่าง อยู่ใต้เขื่อนภูมิพลในเขต จังหวัดตาก กำแพงเพชร และนครสวรรค์

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (2555) ได้ทำการศึกษาข้อมูลการใช้ประโยชน์ ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน ปี พ.ศ.2552 ของกลุ่มน้ำปิงตามตารางที่ 2.6 พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ของกลุ่มน้ำปิงเป็นพื้นที่ป่าไม้ 14,629,724 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 67.78 ของพื้นที่ทั้งหมดน้ำ เห็นได้ว่ากลุ่มน้ำปิงยังมีการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ มีความอุดมสมบูรณ์อยู่มาก ถึงแม้ว่าพื้นที่ป่าไม้ในปี พ.ศ. 2552 ลดลงจากปี พ.ศ. 2545 ค่อนข้างมาก เป็นผลสืบเนื่องมาจากการลักลอบตัดไม้ของนายทุน และการบุกรุกเพื่อทำเกษตรกรรมของประชากรในกลุ่มน้ำปิง สำหรับพื้นที่เกษตรกรรมในกลุ่มน้ำปิงมี 5,388,861 ไร่ หรือ 8,622.18 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 24.97 ของพื้นที่ทั้งหมดน้ำ

ตารางที่ 2.6 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในกลุ่มน้ำปิง

ประเภทการใช้ ที่ดินกลุ่มน้ำปิง	ปี พ.ศ. 2545		ปี พ.ศ. 2552		การ เปลี่ยนแปลง
	พื้นที่ (ไร่)	สัดส่วน (%)	พื้นที่ (ไร่)	สัดส่วน (%)	
นาข้าว	1,955,595	9.06	1,663,978	7.71	ลดลง
พืชผัก	17,016	0.08	76,366	0.35	เพิ่มขึ้น
พืชไร่	2,013,538	9.33	2,209,298	10.24	เพิ่มขึ้น
ไม้ผล-ไม้ยืนต้น	747,554	3.46	1,373,755	6.36	เพิ่มขึ้น
เกษตรกรรมอื่นๆ*	4,547	0.02	64,463	0.30	เพิ่มขึ้น
ป่าไม้	15,620,104	72.36	14,629,724	67.78	ลดลง
พื้นที่อื่นๆ**	1,227,166	5.69	1,566,934	7.26	-
รวมพื้นที่	21,585,519	100.00	21,585,519	100.00	

หมายเหตุ: \* เกษตรกรรมอื่นๆ ได้แก่ พืชหญ้าเลี้ยงสัตว์และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ พืชน้ำ สถานีเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และเกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม

\*\* พื้นที่อื่นๆ ได้แก่ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่น้ำ และพื้นที่เบ็ดเตล็ด

ที่มา: สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (2555)

### 6.3 ทรัพยากรป่าไม้

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (2555) ได้ทำการศึกษาสภาพพื้นที่ป่าไม้ของกลุ่มน้ำปิง โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ สภาพพื้นที่ป่าไม้กลุ่มน้ำปิงตอนบนและตอนล่าง ดังนี้

**6.3.1 สภาพพื้นที่ป่าไม้กลุ่มน้ำปิงตอนบน** กลุ่มน้ำปิงตอนบน ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดลำพูน เป็นที่ตั้งของอุทยานแห่งชาติที่สำคัญ ได้แก่ อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ ดอยสุเทพ-ปุย แม่ปิง ศรีลานนา ออบหลวง และเชียงดาว เป็นต้น ทำให้จังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ป่าไม้เหลืออยู่มากที่สุด ข้อมูลพื้นที่ป่าไม้จากกรมป่าไม้มาตราส่วน 1:50,000 ในปี พ.ศ. 2543 แสดงให้เห็นว่าพื้นที่ป่ายังอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์โดยมีพื้นที่ป่าไม้ซึ่ง ประกอบด้วย ป่าดิบแล้ง ป่าดิบเขา ป่าสนเขา ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง และป่าประเภทสวนป่า กับป่าที่ฟื้นฟูเองตามสภาพธรรมชาติ โดยกลุ่มน้ำสาขาแม่ตื่นเป็นกลุ่มน้ำที่คงความอุดมสมบูรณ์ ด้านป่าไม้มากที่สุด รองลงมาได้แก่ กลุ่มน้ำสาขาแม่แจ่ม ซึ่งควรจะอนุรักษ์ไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธารของเขื่อน ภูมิพลในขณะที่กลุ่มน้ำ สาขาแม่่น้ำปิง ส่วนที่ 2 ซึ่งเป็นที่ตั้งของเมืองเชียงใหม่และเป็นที่ราบ ริมฝั่งแม่น้ำปิง พื้นที่เหมาะแก่การทำเกษตรกรรม มีสัดส่วนของพื้นที่ป่าน้อยมีความเสื่อมโทรมของพื้นที่ป่าไม้

**6.3.2 สภาพพื้นที่ป่าไม้กลุ่มน้ำปิงตอนล่าง** กลุ่มน้ำปิงตอนล่าง ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดตาก กำแพงเพชร และนครสวรรค์ ประกอบด้วย อุทยานแห่งชาติที่สำคัญ ได้แก่ อุทยานแห่งชาติคลองลาน แม่วังค์ คลองวังเจ้า และแม่เมย ซึ่งอยู่ทางฝั่งตะวันตกของแม่น้ำปิง ทำให้กลุ่มน้ำสาขาแม่ตื่น ห้วยแม่ท้อ แม่น้ำปิงส่วนที่ 3 และคลองวังเจ้ายังคงความอุดมสมบูรณ์ด้านทรัพยากรป่าไม้สูง ในขณะที่พื้นที่ทางฝั่งตะวันออกของแม่น้ำปิงในเขตจังหวัดกำแพงเพชร และนครสวรรค์เป็นพื้นที่ราบ มีการใช้ที่ดิน เพื่อการเกษตรเป็นส่วนใหญ่ โดยกลุ่มน้ำสาขาแม่่น้ำปิงส่วนที่ 3 ซึ่งเป็นพื้นที่ต้นน้ำของเขื่อน ภูมิพลมีความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ป่ามากที่สุด รองลงมาได้แก่ กลุ่มน้ำสาขาแม่ตื่นในเขตจังหวัดตาก ในส่วนของพื้นที่กลุ่มน้ำสาขาปิงตอนล่าง ซึ่งเป็นพื้นที่ค่อนข้างราบมีการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรเป็นส่วนใหญ่มีสัดส่วนของพื้นที่ป่าน้อยที่สุด

### 6.4 ประชากร

กลุ่มน้ำปิง ประกอบด้วยพื้นที่ 6 จังหวัด 47 อำเภอ และ 296 ตำบล/เทศบาล และ 2,437 หมู่บ้าน ประกอบด้วย จังหวัดแม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ ลำพูน ตาก กำแพงเพชร และนครสวรรค์ จากข้อมูลระบบสถิติทางการทะเบียน ปี พ.ศ. 2558 ประชากรในพื้นที่กลุ่มน้ำปิงมีทั้งสิ้น 4,828,873 คน แยกเป็นประชากรชาย 2,377,284 คน และประชากรหญิง 2,451,589 คน ประชากรส่วนใหญ่อยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ คิดเป็นร้อยละ 35.78 ของประชากรทั้งกลุ่มน้ำ ส่วนประชากรในจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีสัดส่วนค่อนข้างน้อย มีเพียงร้อยละ 5.6 ของประชากรทั้งกลุ่มน้ำ ดังแสดงในตารางที่ 2.7

ตารางที่ 2.7 จำนวนประชากรของแต่ละจังหวัดที่อยู่ในลุ่มน้ำปิง ปี พ.ศ. 2558

จังหวัด	จำนวนประชากรแยกตามเพศ		รวม
	ชาย (คน)	หญิง (คน)	
แม่ฮ่องสอน	139,769	133,995	273,764
เชียงใหม่	840,412	887,830	1,728,242
ลำพูน	196,902	209,483	406,385
ตาก	313,179	305,203	618,382
กำแพงเพชร	362,340	367,818	730,158
นครสวรรค์	524,682	547,260	1,071,942
<b>รวม</b>	<b>2,377,284</b>	<b>2,451,589</b>	<b>4,828,873</b>

ที่มา: ระบบสถิติทางการทะเบียน (2558)

### 6.5 สภาพปัญหาด้านทรัพยากรน้ำลุ่มน้ำปิง

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (2555) ได้รายงานถึงภาพรวมของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศบริเวณลุ่มน้ำปิง โดยการผันแปรของปริมาณฝน ซึ่งเป็นสภาพที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขได้ ส่งผลให้เกิดภาวะภัยแล้งในช่วงที่ฝนทิ้งช่วง โดยเฉพาะในพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำ หรือแม้แต่ในพื้นที่ที่อยู่ติดลำน้ำสาขา หากฝนทิ้งช่วงติดต่อกันเป็นเวลานานก็จะเกิดการขาดแคลนน้ำได้ ส่วนในช่วงที่ฝนตกหนักในช่วงสั้นๆ ก็ก่อให้เกิดปริมาณน้ำจำนวนมากไหลหลากมาตามลำน้ำเข้าท่วมพื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่เกษตรกรรม

**6.5.1 สภาพปัญหาด้านการขาดแคลนน้ำและภัยแล้ง** สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (2555) รายงานถึงสภาพปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรในลุ่มน้ำปิงตอนบนและตอนล่าง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ลุ่มน้ำปิงตอนบน มีปัญหาการขาดแคลนน้ำมากกว่าในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงตอนล่าง ลุ่มน้ำที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำมาก ได้แก่ ลุ่มน้ำแม่แตง น้ำแม่ขาน น้ำแม่กวง น้ำแม่ลี และน้ำแม่ตั้น ส่วนในลุ่มน้ำอื่นๆ ของปิงตอนบนก็มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ ซึ่งสาเหตุเกิดจากการเพิ่มขึ้นของพื้นที่การเกษตร การเพาะปลูกพืชฤดูแล้งเพิ่มขึ้น และการขาดแหล่งเก็บกักน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำ รายละเอียดปัญหาการขาดแคลนน้ำ ในแต่ละลุ่มน้ำที่สำคัญมีดังนี้

(1) ลุ่มน้ำแม่แตง ซึ่งมีการพัฒนาโครงการชลประทานแม่แตง เป็นโครงการประเภท ทดและส่งน้ำ คลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวายาวประมาณ 74.6 กม. พื้นที่ชลประทานประมาณ 148,000 ไร่ ส่วนมากเป็นพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปีและการปลูกพืชไร่ในฤดูแล้งจำพวกถั่วเหลืองและ

พืชผักต่างๆ และมีการทำนาปรังในบางพื้นที่และเป็นแหล่งน้ำดิบสำหรับการผลิตน้ำประปา สำหรับประชากรในเขตเมืองเชียงใหม่ ส่งน้ำให้กับคูเมืองและคลองระบายในเขตเมืองเพื่อผลักดันน้ำเสียและเพิ่มภูมิทัศน์ให้กับตัวเมือง แต่จากการที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แตงไม่มีอ่างเก็บน้ำที่มาทำหน้าที่เป็นแหล่งต้นทุนน้ำสำหรับโครงการ ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งหรือในปีที่มีฝนทิ้งช่วงยาวนาน และทำให้เกิดปัญหาความขัดแย้งของเกษตรกรเกิดการแย่งน้ำใช้เป็นประจำทุกปี

(2) *ลุ่มน้ำแม่สี* มีปัญหาการขาดแคลนน้ำมาก เนื่องจากมีการพัฒนาเป็นพื้นที่ชลประทานมากถึงประมาณ 125,713 ไร่ ขณะที่ปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติในลุ่มน้ำแม่สีเฉลี่ยเพียงปีละ 210 ล้าน ลบ.ม. หรือคิดเทียบเป็นปริมาณน้ำต่อพื้นที่ชลประทานประมาณ 1,670 ลบ.ม.ต่อไร่ ปริมาณน้ำท่ามีปริมาณไม่สม่ำเสมอ โดยมีปริมาณน้ำน้อยในบางเดือนหรือบางปี ทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำในลุ่มน้ำ

(3) *ลุ่มน้ำแม่กวง* ซึ่งมีการพัฒนาอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวง เป็นโครงการประเภทเก็บกักน้ำมีความจุอ่างเก็บน้ำ 263 ล้าน ลบ.ม สามารถส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกในเขตอำเภอสันทราย อำเภอดอยสะเก็ด อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ กิ่งอำเภอบ้านธิ และอำเภอเมืองจังหวัดลำพูน โดยมีพื้นที่ชลประทานในฤดูฝน 175,000 ไร่ และน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค การประปาภูมิภาคอำเภอเมือง เชียงใหม่ และ อำเภอเมืองลำพูน และเป็นแหล่งน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลำพูนด้วย ซึ่งทำให้มีการใช้ น้ำเกินกว่าปริมาณน้ำต้นทุนในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำในลุ่มน้ำ

## 2) *ลุ่มน้ำปิงตอนล่าง* กล่าวโดยสรุปได้ดังนี้

(1) *พื้นที่ทางฝั่งตะวันออกของแม่น้ำปิง* ในลุ่มน้ำปิงตอนล่างได้อ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพลมีโครงการชลประทานขนาดใหญ่หลายโครงการ ได้แก่ โครงการท่อทองแดง โครงการคลองวังบัว โครงการวังยาง และโครงการหนองขวัญ และโครงการคลองกระถิน โครงการชลประทานขนาดใหญ่เหล่านี้เป็นโครงการประเภทรับน้ำนอง โดยรับน้ำจากแม่น้ำปิงโดยตรงผ่านทางอาคารท่อระบายต่างๆ เข้ามาเก็บกักไว้ในระบบคลองชลประทาน ซึ่งมีทั้งส่วนที่ใช้คลองธรรมชาติเดิม และคลองชลประทานที่ขุดใหม่เพิ่มเติม โครงการชลประทานเหล่านี้เดิมออกแบบสำหรับการเพาะปลูกพืชฤดูฝนเท่านั้น โดยการเปิดรับน้ำจากแม่น้ำปิงในช่วงฤดูน้ำหลากเข้าเก็บกักไว้ในคลองชลประทานในพื้นที่ และส่งน้ำไปช่วยพื้นที่เพาะปลูกในภาวะที่เกิดฝนทิ้งช่วง พบว่า ปัญหาการขาดแคลนน้ำโครงการชลประทานขนาดใหญ่ต่างๆ ในลุ่มน้ำปิงตอนล่างมีสาเหตุคล้ายกันสรุปได้ดังนี้

- โครงการชลประทานส่วนใหญ่ก่อสร้างไว้นานแล้ว โดยในอดีตเขื่อนภูมิพลยังปล่อยน้ำได้เพียงพอทำให้น้ำไหลเข้าอาคารรับน้ำของ แต่ละโครงการได้ ต่อมาลักษณะการระบายน้ำของเขื่อนภูมิพลเปลี่ยนแปลงไป ทำให้ระดับน้ำในแม่น้ำปิงลดต่ำลงไม่สามารถไหลเข้าอาคารรับน้ำของแต่ละโครงการได้อย่างพอเพียง ประกอบกับในลำน้ำแม่ปิงมีตะกอนทรายจำนวนมาก



ส่งผลให้เกิดการตกตะกอนบริเวณหน้าอาคารรับน้ำต่าง ๆ และบางส่วนถูกพัดพาเข้าไปในคลองส่งน้ำชลประทานทำให้เกิดปัญหาการตื้นเขิน จากปัญหาทั้งสองสาเหตุทำให้น้ำไหลเข้าอาคารชลประทานน้อยกว่าที่ออกแบบไว้

- เกษตรกรบริเวณต้นคลองทำการเกษตรมากและบริเวณปลายคลองมีการขยายพื้นที่ทำการเกษตรเพิ่มมากขึ้น ทำให้คลองส่งน้ำชลประทานไม่สามารถส่งน้ำไปให้เกษตรกรได้เต็มทุกพื้นที่

- ระบบชลประทานที่ก่อสร้างมานานเกิดชำรุดเสียหายไม่สามารถส่งน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพประกอบกับคลองส่งน้ำบางส่วนตัดผ่านบริเวณดินทราย ทำให้เกิดการรั่วซึมสูงทำให้พื้นที่ปลายคลองรับน้ำได้ไม่ทั่วถึง

(2) พื้นที่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำปิง พื้นที่การเกษตรโดยส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่เกษตรน้ำฝน ทำให้พื้นที่การเกษตรโดยส่วนใหญ่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำในภาวะที่ฝนทิ้งช่วง ในส่วนของพื้นที่การเกษตรที่มีระบบชลประทานจะมีปัญหาการขาดแคลนน้ำน้อย มีเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำบ้างในกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำปิงส่วนที่ 4 และแม่น้ำปิงตอนล่าง

**6.5.2 สภาพปัญหาด้านน้ำท่วม** สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (2555) รายงานว่า ปัญหาน้ำท่วมมีสาเหตุจากฝนที่ตกหนักในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำ ประกอบกับสภาพทางกายภาพของกลุ่มน้ำและลุ่มน้ำสาขา ประสิทธิภาพการระบายน้ำของระบบลำน้ำธรรมชาติซึ่งปัจจุบันบางแห่งเกิดการตื้นเขินและจากการที่ไม่มีแหล่งเก็บกักน้ำขนาดใหญ่ในพื้นที่ต้นน้ำของลุ่มน้ำสาขาบางแห่งที่จะช่วยเก็บกัก ผู้คนที่เข้าไปอยู่แล้วเปลี่ยนสภาพเป็นที่อยู่อาศัยหรือทำการเกษตรและการตัดไม้ทำลายป่า เป็นผลให้ประสิทธิภาพในการชะลอปริมาณน้ำหลากลดลง ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมในบางพื้นที่

1) ลุ่มน้ำปิงตอนบน ปัญหาการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ สรุปลงได้ดังนี้

(1) ปัญหาการเกิดน้ำท่วมในลำน้ำปิงสายหลัก เกิดจากน้ำในแม่น้ำปิงไหลล้นตลิ่งเนื่องจากฝนตกหนักในช่วงเดือนสิงหาคมถึงกันยายน เมื่อน้ำในแม่น้ำปิงไหลล้นตลิ่งจากบริเวณเหนือตัวเมืองเชียงใหม่จะไหลเข้าท่วมพื้นที่ในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่ อำเภอหางดง อำเภอสันป่าตอง และอำเภอจอมทอง ซึ่งอยู่ทางตอนใต้ของตัวจังหวัด ตลอดจนอำเภอป่าซาง และอำเภอเมืองจังหวัดลำพูน ทำให้ราษฎรได้รับความเดือดร้อนโดยเฉพาะบ้านเรือนและที่ดินทำกินของราษฎรที่อยู่ใกล้กับแม่น้ำปิงจะได้รับความเสียหายอย่างมาก สภาพของอุทกภัยมีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากขึ้น เนื่องจากปัจจัยด้านอื่นนอกเหนือจากการเกิดสภาวะฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง ซึ่งได้แก่ การตัดไม้ทำลายป่า การสร้างฝายหรืออาคารกั้นน้ำเพื่อการเกษตร การขยายตัวของตัวเมืองอย่างไร้ทิศทาง ตลอดจนการบุกรุกลำน้ำแม่ปิงส่งผลกระทบต่อลักษณะของลำน้ำ กระแสน้ำเปลี่ยนทิศทางการไหลและการตื้นเขินของแม่น้ำปิงเนื่องจากการตกตะกอนในแม่น้ำ (คณิง นาวงษ์, 2545)

(2) *ปัญหา น้ำท่วมตามลำน้ำสาขาหรือลุ่มน้ำสาขา* เกิดจากสภาพภูมิประเทศและความลาดชันของพื้นที่และลำน้ำสาขา เมื่อฝนตกหนักในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงกันยายน ปริมาณน้ำหลากจึงไหลลงสู่ลำน้ำธรรมชาติอย่างรวดเร็วประกอบกับสภาพลำน้ำซึ่งบางแห่งและบางช่วงมีสภาพตื้นเขิน หรือมีสิ่งก่อสร้างกีดขวางการไหลของน้ำพื้นที่บางแห่งจึงประสบปัญหาน้ำท่วม ลุ่มน้ำสาขาที่เกิดปัญหาน้ำท่วม ประกอบด้วย ลุ่มน้ำแม่น้ำปิงส่วนที่ 1 ลุ่มน้ำแม่แตง ลุ่มน้ำแม่จืด ลุ่มน้ำแม่ริม ลุ่มน้ำแม่น้ำปิงส่วนที่ 2 ลุ่มน้ำแม่กวง ลุ่มน้ำแม่แจ่ม ลุ่มน้ำแม่ขาน ลุ่มน้ำแม่กลาง ลุ่มน้ำแม่น้ำปิงส่วนที่ 3 (จ.เชียงใหม่) ลุ่มน้ำแม่หาด ลุ่มน้ำแม่ลี และลุ่มน้ำแม่ตื่น (จ.เชียงใหม่) พื้นที่ลุ่มน้ำส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้ต้นน้ำลำธาร ปัญหาน้ำท่วมในลุ่มน้ำต่างๆ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับไม่รุนแรงซึ่งปัญหาน้ำท่วมเกิดจากปริมาณน้ำหลากที่ไหลลงสู่ลำน้ำธรรมชาติอย่างรวดเร็วเกินกำลังความจุของลำน้ำที่จะรับได้ ทำให้น้ำเอ่อล้นตลิ่งเข้าท่วมพื้นที่ลุ่มริมลำน้ำ

(3) *ลุ่มน้ำปิงตอนล่าง* ปัญหาการเกิดอุทกภัยในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงตอนล่างมีปัญหาน้อยเนื่องจากมีอ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพลคอยควบคุมจัดการปริมาณน้ำหลากในช่วงฤดูฝนได้เป็นอย่างดี บริเวณที่ประสบปัญหาอุทกภัยอยู่เสมอคือ บริเวณจุดบรรจบปากแม่น้ำวัง ในพื้นที่ลุ่มน้ำวังตอนล่างจะประสบกับปัญหาอุทกภัยเนื่องจากน้ำในแม่น้ำวังไหลลงแม่น้ำปิงไม่ทัน ทำให้เกิดน้ำท่วมพื้นที่ทำการเพาะปลูก สำหรับน้ำท่วมทางด้านท้ายน้ำบริเวณจังหวัดกำแพงเพชรและนครสวรรค์จะแผ่เป็นพื้นที่กว้างเนื่องจากเป็นที่ราบลุ่ม สาเหตุจากน้ำล้นตลิ่งทำให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่ไร่นาและที่อยู่อาศัย รวมทั้งทรัพย์สินของเกษตรกรและของประชาชน

**6.5.3 สภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง** สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (2555) รายงานสภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรที่เกี่ยวข้องในการเพิ่มขึ้นของประชากรและการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลืองก่อให้เกิดปัญหาในด้านต่างๆ ดังนี้

1) *ปัญหาคุณภาพน้ำผิวดิน* คุณภาพน้ำผิวดินในลุ่มน้ำสาขาต่างๆ ยังอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก มีเพียงบางลุ่มน้ำสาขาที่เริ่มปรากฏให้เห็นความเสื่อมโทรมที่เด่นชัด สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 (เชียงใหม่) (2554) รายงานว่า ลุ่มน้ำแม่กวง คุณภาพน้ำของลุ่มน้ำกวงโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม สามารถนำน้ำมาใช้ในการอุตสาหกรรม หากนำน้ำมาใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคและปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษ เนื่องจากมีปัญหาการปนเปื้อนของสารอินทรีย์สูงอย่างต่อเนื่อง และยังได้รับการปนเปื้อนของจุลชีพในกลุ่มโคลิฟอร์มในระดับสูงเกินกว่ามาตรฐาน

2) *น้ำเสียชุมชน* น้ำเสียจากแหล่งชุมชนที่ระบายลงแหล่งน้ำโดยที่ยังไม่ผ่านการบำบัด ก่อให้เกิดปัญหาต่อคุณภาพน้ำของแหล่งรองรับน้ำเสีย จากรายงานของ คณิต นาวงษ์ (2545) คุณภาพน้ำจากการทำการเกษตรและการปล่อยน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมลงสู่แม่น้ำปิง เช่นที่

ตำบลป่าแดด มีโรงงานย้อมผ้าติดฝั่งน้ำแม่ปิงตะวันตกทั้งน้ำเสียลง มีกลิ่นเหม็นรุนแรงมากทำให้เกิดมลพิษทางน้ำอย่างรุนแรงส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศในน้ำ

3) *ปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน* ระดับความรุนแรงของปัญหาการชะล้างพังทลายของดินขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ หลายปัจจัย ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ ชนิดของพืชปกคลุมดิน ความลาดชันของพื้นที่ ความรุนแรงของฝน และความเสื่อมโทรมของกลุ่มน้ำ ผลของการพังทลายและการสูญเสียหน้าดิน นอกจากทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดน้อยลงแล้ว ยังทำให้เกิดปัญหาต่อคุณภาพน้ำและการตกตะกอนในลำน้ำและแหล่งน้ำต่างๆ ซึ่งมีผลต่อปัญหาน้ำท่วมและการระบายน้ำของพื้นที่ลุ่มน้ำ และต่อประสิทธิภาพในการใช้น้ำของแหล่งน้ำต่างๆ

4) *ปัญหาการบุกรุกพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธาร* ถึงแม้ว่าสภาพป่าไม้ในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงยังคงความอุดมสมบูรณ์และจัดเป็นพื้นที่แหล่งต้นน้ำลำธาร จึงควรที่จะรักษาสัดส่วนของพื้นที่ป่าไม้ให้สูงกว่าเป้าหมายเฉลี่ยของประเทศ

5) *ปัญหาการใช้ที่ดิน* ปัญหาการใช้ที่ดินไม่เหมาะสม เช่น การตั้งชุมชนเมืองซึ่งมักตั้งอยู่ในที่ราบลุ่มริมฝั่งแม่น้ำ ทำให้มีการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ถนน ซึ่งบางส่วนกีดขวางทางน้ำ รวมถึงการขยายตัวของชุมชนเมือง ทำให้เกิดปัญหาการรุกล้ำลำน้ำสาธารณะ เป็นต้น ทำให้ปัญหาจากน้ำท่วมและน้ำล้นตลิ่งมีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น เช่น ในบริเวณพื้นที่ชุมชนเมืองเชียงใหม่ เป็นต้น

**6.5.4 สภาพปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำปัจจุบัน** จากผลการวิเคราะห์สถานการณ์น้ำในปัจจุบัน โดยสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (2555) และกรมชลประทาน (2559) รายงานว่า ในปัจจุบันลุ่มน้ำปิงมีความขาดแคลนน้ำที่สำคัญ คือ ความขาดแคลนน้ำในภาคการเกษตรและรักษาสมดุลระบบนิเวศวิทยาทำนน้ำ ปัญหาการขาดแคลนน้ำส่วนใหญ่เกิดขึ้นในช่วงฤดูแล้ง ส่วนในฤดูฝนการขาดแคลนน้ำเกิดขึ้นเนื่องจากปริมาณน้ำท่ามีไม่สม่ำเสมอ โดยจะเกิดขึ้นในลุ่มน้ำสาขาที่มีแหล่งเก็บกักน้ำไม่เพียงพอ ลุ่มน้ำปิงมีความจุเก็บกักรวมประมาณ 14,240.62 ล้าน ลบ.ม. ประกอบด้วยลุ่มน้ำปิง ตอนบน 753.21 ล้าน ลบ.ม. และลุ่มน้ำปิงตอนล่าง 13,487.41 ล้าน ลบ.ม. โดยอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ที่สำคัญในลุ่มน้ำปิง มีจำนวน 3 แห่ง ดังนี้

1) *อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล* มีความจุที่ระดับเก็บกักปกติ 265.0 ล้าน ลบ.ม. และมีความจุใช้การ 253.0 ล้าน ลบ.ม.

2) *อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา* มีความจุที่ระดับเก็บกักปกติ 263.0 ล้าน ลบ.ม. และมีความจุใช้การ 249.0 ล้าน ลบ.ม.

3) *อ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล* มีความจุที่ระดับเก็บกักปกติ 13,462.0 ล้าน ลบ.ม. และมีความจุใช้การ 9,662.0 ล้าน ลบ.ม.

## 6.6 การพัฒนาและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำปิง

การพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำปิงในอนาคต นอกจากจะต้องอยู่บนพื้นฐานที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อประชาชนในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงแล้ว จะต้องยังประโยชน์ต่อประชาชนในพื้นที่แม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำท่าจีนอีกด้วย จากรายงานของ สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (2555) และระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ จังหวัดเชียงใหม่ (2559) กล่าวว่า กรมทรัพยากรน้ำได้จัดทำแผนกลยุทธ์ในลุ่มน้ำปิง โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการกับกลุ่มต่างๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงตอนบนและปิงตอนล่าง และได้นำข้อคิดเห็นและข้อเสนอจากกลุ่มต่างๆ มากำหนดเป็นเป้าหมาย เพื่ออำนวยการและส่งเสริมความสมบูรณ์และคุณภาพชีวิต รวมทั้งระบบนิเวศวิทยาในลุ่มน้ำปิงจะต้องมีการกำหนดกลยุทธ์ที่ทำให้มั่นใจได้ว่าจะสามารถลดผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับการเติบโตทั้งปัจจุบันและอนาคตภายในลุ่มน้ำ รวมทั้งการควบคุมกิจกรรมการใช้ที่ดินที่จะทำลายความสมบูรณ์ของระบบนิเวศวิทยา จึงได้กำหนดเป็นกลยุทธ์และแนวทางการจัดการทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำปิงไว้ 7 ด้าน ดังนี้

### 6.6.1 กลยุทธ์การมีส่วนร่วมและการกำหนดสิทธิของผู้ใช้น้ำ

- 1) จัดตั้งคณะกรรมการการประจำลุ่มน้ำย่อย
- 2) ประกาศเขตจัดสรรน้ำโดยสิทธิและจัดทำบัญชีการใช้น้ำ
- 3) พัฒนาองค์กรเหมืองฝายให้มีความเข้มแข็งอย่างต่อเนื่อง
- 4) จัดทำแผนการบริหารทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในระดับลุ่มน้ำสาขา
- 5) จัดทำดัชนีวัดความสามารถด้านการบริหารจัดการน้ำ
- 6) ให้มีการประเมินผลทางสังคมและสิ่งแวดล้อมในการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่
- 7) ให้ความรู้ประชาชนและฝึกอบรมผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

เกี่ยวกับปัญหาและสภาพการใช้น้ำและวิธีการบริหารจัดการทรัพยากร

- 8) สนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำทะเบียนแหล่งน้ำให้ชัดเจน

### 6.6.2 กลยุทธ์การอนุรักษ์ทรัพยากรและฟื้นฟูเขตต้นน้ำ

- 1) กำหนดพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการชะล้างพังทลายสูง
- 2) ประสานงานระหว่างหน่วยราชการต่างๆ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการอนุรักษ์ดินและน้ำ
- 3) ให้ประชาชนในลุ่มน้ำมีส่วนร่วมกำหนดขอบเขตพื้นที่ป่าและการใช้ประโยชน์จากป่าอย่างยั่งยืน
- 4) สร้างแรงจูงใจให้ชุมชนใกล้ป่าเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าควบคุมไฟป่า
- 5) จัดตั้งเครือข่ายอนุรักษ์ป่าและน้ำโดยมีงบประมาณจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและกรมป่าไม้

6) ให้มีการจัดทำและฝึกอบรมกรรมการลุ่มน้ำในการใช้เครื่องวัดค่าคุณภาพ  
ทางชีวภาพ

- 7) พื้นฟูและบำรุงทรัพยากรดินที่มีปัญหาเฉพาะและมีการใช้ที่ดินไม่เหมาะสม
- 8) การสร้างฝายดักตะกอนและลดการกัดเซาะในพื้นที่ต้นน้ำ
- 9) การปลูกป่าในพื้นที่เขตต้นน้ำลำธาร
- 10) พัฒนางานวิจัยเกี่ยวกับการใช้น้ำของป่าประเภทต่างๆ

### 6.6.3 กลยุทธ์การบริหารจัดการแหล่งน้ำ

1) สนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามาบริหารจัดการน้ำ  
ผู้ใช้น้ำรายย่อยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

2) ถ่ายโอนการควบคุมและการเก็บค่าธรรมเนียมการใช้น้ำบาดาลสำหรับ  
ในพื้นที่วิกฤติ

3) ประกาศเขตวิกฤติน้ำบาดาล  
น้ำบาดาล

4) ให้กรมทรัพยากรน้ำบาดาลเข้าควบคุมและเก็บค่าธรรมเนียมการใช้น้ำบาดาล

5) ศึกษาการใช้น้ำบาดาลร่วมกับน้ำผิวดิน และสร้างระบบประเมินศักยภาพ

6) จัดตั้งกองทุนหมุนเวียนสำหรับการจัดการน้ำบาดาล

7) เพิ่มต้นทุนและศักยภาพในการส่งน้ำในลำน้ำสาขาที่ขาดแคลน

8) เพิ่มประสิทธิภาพการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก

9) จัดทำดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพระบบชลประทานในระดับลุ่มน้ำ

10) ให้ความรู้ประชาชนเกี่ยวกับสภาพปัญหาการขาดแคลนน้ำ

11) ริเริ่มโครงการนำร่องในลุ่มน้ำขนาดเล็กเพื่อสร้างกติกากำกับปัญหาความ  
ขัดแย้ง

12) เร่งรัดการพัฒนาระบบประปาชุมชนโดยใช้น้ำผิวดินหรือน้ำใต้ดิน

13) ริเริ่มโครงการประหยัดน้ำสำหรับการใช้น้ำเพื่อการเกษตร

14) ศึกษารูปแบบการบริหารจัดการลุ่มน้ำโดยใช้ตัวอย่างลุ่มน้ำขนาดเล็ก

### 6.6.4 กลยุทธ์การบรรเทาผลกระทบ

- 1) ประกาศเขตพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำ
- 2) ประกาศเขตพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมฉับพลันและดินถล่มในพื้นที่ต้นน้ำ
- 3) จัดทำระบบเตือนภัยน้ำท่วมในพื้นที่ประชากรหนาแน่น
- 4) ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นวางกฎระเบียบควบคุมการก่อสร้างอาคาร  
กีดขวางทางน้ำ

- 5) ป้องกันการรุกล้ำลำน้ำสาธารณะ
- 6) เพิ่มสมรรถนะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำท่วม
- 7) สร้างเครือข่ายหรือสมัชชาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการป้องกันน้ำท่วม
- 8) จัดตั้งกองทุนป้องกันอุทกภัย
- 9) สร้างกลไกและกระบวนการบรรเทาทุกข์จากน้ำท่วม
- 10) ปรับปรุงฝายให้มีการระบายน้ำที่ดีและขุดลอกลำน้ำสายหลักในพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม
- 11) พัฒนาระบบป้องกันน้ำท่วมและระบบระบายน้ำในพื้นที่ราบลุ่มริมฝั่งแม่น้ำ
- 12) ป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ชุมชนบริเวณต้นน้ำที่เสี่ยงต่อน้ำท่วมฉับพลันและดินถล่ม

#### 6.6.5 กลยุทธ์การบรรเทาภัยแล้ง

- 1) ประกาศเขตพื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง
- 2) พัฒนาอาชีพนอกภาคเกษตรในพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งสูง
- 3) จัดตั้งกองทุนป้องกันภัยแล้ง
- 4) สร้างกลไกในการติดตามและบรรเทาปัญหาภัยแล้งอย่างเป็นระบบ
- 5) ปรับปรุงแหล่งน้ำธรรมชาติ
- 6) พัฒนาแหล่งน้ำระดับท้องถิ่น
- 7) พัฒนาแหล่งน้ำระดับลุ่มน้ำ

#### 6.6.6 กลยุทธ์การจัดการมลพิษทางน้ำ

- 1) จัดให้มีการขออนุญาตระบายน้ำทิ้งในแหล่งน้ำสาธารณะ
- 2) ให้มีการกำหนดมาตรฐานน้ำทิ้งแตกต่างกันไปตามความสามารถในการรองรับของแหล่งน้ำ
- 3) สร้างจิตสำนึกและรณรงค์ให้นักเรียนและประชาชนเข้าใจถึงผลกระทบจากน้ำเสียชุมชน
- 4) ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนของโลหะหนักในแหล่งน้ำ
- 5) ติดตามเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ
- 6) เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในระดับที่เหมาะสม
- 7) ให้มีการควบคุมน้ำเสียจากปางช้าง
- 8) ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยชีวภาพและปุ๋ยอินทรีย์

- 9) จัดให้มีระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียในเขตเมือง
- 10) ศึกษาผลกระทบจากการใช้น้ำของวงเกษตรรูปแบบต่างๆ
- 11) ศึกษาผลกระทบจากมลพิษภาคเกษตรในกลุ่มน้ำที่มีการทำเกษตรเข้มข้น

#### 6.6.7 กลยุทธ์ด้านการวิจัยพัฒนาและวางระบบภูมิสารสนเทศ

- 1) สนับสนุนการพัฒนาาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์อย่างต่อเนื่องสำหรับจัดการทรัพยากรน้ำ
- 2) สนับสนุนการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในการวางแผนจัดการน้ำขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- 3) พัฒนางานวิจัยเกี่ยวกับมาตรการประหยัดน้ำในรูปแบบต่างๆ รวมทั้งการนำน้ำกลับมาใช้
- 4) สนับสนุนการวิจัยพัฒนาวิธีการให้น้ำเพื่อการเกษตรที่มีประสิทธิภาพ
- 5) สร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับน้ำต้นทุนและระบบนิเวศน์
- 6) ให้มีการรายงานผลการวิจัยในกลุ่มน้ำต่างๆ ให้องค์กรผู้ใช้น้ำและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นคั่นหารรวบรวมภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อใช้ในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ

### 7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 7.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องการจัดการทรัพยากรน้ำ

บุญธิวา พันธุ์เพ็ง (2550) ศึกษารูปแบบการเกษตรกับการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการทรัพยากรน้ำในชุมชน กรณีอำเภอเวียงแหง จังหวัดเชียงใหม่ โดยศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเกษตร และรูปแบบการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน โดยเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเกษตรแล้ว จะทำให้เกิดการจัดการทรัพยากรน้ำในชุมชน รวมถึงวิธีการในการจัดการทรัพยากรน้ำ และกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางใด นอกจากนี้ยังมีการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน อันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเกษตร ผลการศึกษาพบว่าในอดีตชุมชนมีการประกอบเกษตรกรรม ในลักษณะการผลิตเพื่อการยังชีพ จึงทำให้มีรูปแบบของการจัดการทรัพยากรน้ำที่เรียบง่าย เช่น การสร้างฝายไม้ แต่ในปี พ.ศ. 2518 เป็นต้นมา ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเกษตร โดยการเข้ามาของระบบชลประทานของภาครัฐ ประกอบกับการส่งเสริมการปลูกพืชเศรษฐกิจของทางภาครัฐ ทำให้เกษตรกรขยายพื้นที่เพาะปลูกมากกว่าในอดีตหลายเท่า จึงทำให้มีปัญหาการจัดการทรัพยากรน้ำ ได้แก่ ปัญหาการขาดแคลนน้ำ ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาความขัดแย้งอันเนื่องมาจากการแย่งชิงทรัพยากรน้ำ ปัญหาการบุกรุกพื้นที่ลุ่มน้ำ ปัญหาลำน้ำตื้นเขิน การขาดงบประมาณในการดำเนินงานตามแผน การก่อสร้าง

เหมือนฝ่ายที่ไม่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ แนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชนจะต้องพร้อมที่จะเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นในการจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยให้ชุมชนพึ่งพาตนเองและมีสิทธิในการดูแลรักษาทรัพยากรให้มากกว่าเจ้าหน้าที่รัฐ หรืออาจจัดทำเป็นรูปแบบของโครงการเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูลุ่มน้ำ โดยให้ชุมชนตระหนักถึงความเป็นเจ้าของ

ทิวากร ศิริรัตน์ (2551) ศึกษามูลเหตุของปัญหาความขัดแย้งในการใช้ทรัพยากรลุ่มน้ำแม่ตาช้างที่มีความซับซ้อนนั้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตจากแบบยังชีพเป็นเชิงพาณิชย์ และนโยบายสนับสนุนของรัฐ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการถือครองที่ดินจากผู้ถือครองดั้งเดิม สู่นายทุนสถานประกอบการ เมื่อเกิดความขัดแย้งในการใช้น้ำทำให้มีผู้เข้ามาเกี่ยวข้องหลายฝ่าย ประกอบด้วย กลุ่มผู้ใช้น้ำ หน่วยงานรัฐ สถาบันการศึกษา และองค์กรพัฒนาเอกชน ซึ่งกลุ่มผู้ใช้น้ำได้แก่ ชุมชนต้นน้ำ ชุมชนกลางน้ำ และชุมชนท้ายน้ำ ด้วยความหลากหลายของกลุ่มผู้ใช้น้ำ ข้อจำกัดเชิงโครงสร้างอำนาจหน้าที่และขอบเขตพื้นที่รับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลเป็นเงื่อนไขและอุปสรรคในการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งการใช้น้ำ จากการศึกษามูลเหตุของปัญหาความขัดแย้ง พบว่า ประเด็นที่หนึ่ง องค์การบริหารส่วนตำบลไม่สามารถใช้อำนาจหน้าที่ตามกฎหมายได้อย่างสมบูรณ์ และมีข้อจำกัดในเรื่องความซ้ำซ้อนทางกฎหมายกับหน่วยงานส่วนกลางของรัฐในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ประเด็นที่สองคือความสัมพันธ์เชิงอำนาจแบบไม่เป็นทางการระหว่างองค์การบริหารส่วนตำบลกับกลุ่มผู้ใช้น้ำมีอิทธิพลต่อการจัดการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งองค์การบริหารส่วนตำบลถูกใช้เป็นเวทีทางการเมือง เพื่อแสดงถึงอำนาจการใช้อำนาจควบคุมการใช้ทรัพยากรน้ำโดยผู้มีอิทธิพล ดังนั้น สิ่งที่เป็นต่อการจัดการทรัพยากรน้ำแม่ตาช้าง คือการเชื่อมโยงอำนาจระหว่างหน่วยงานของรัฐ องค์การบริหารส่วนตำบล และชุมชนท้องถิ่นเข้าไว้ด้วยกัน จึงจะก้าวข้ามข้อจำกัดและอุปสรรคต่างๆ เหล่านี้ได้ นอกจากนี้ยังพบว่า ความสัมพันธ์เชิงอำนาจแบบไม่เป็นทางการ ทำให้เกิดการ “จำลอง” ความสัมพันธ์เชิงอำนาจมาจากการเมืองระดับประเทศลงสู่ระดับท้องถิ่น ซึ่งการจำลองส่งผลให้องค์การบริหารส่วนตำบลไม่สามารถจัดการปัญหาความขัดแย้งในการใช้น้ำแบบเบ็ดเสร็จได้

สัจจา บรรจงศิริ และคณะ (2553) ศึกษาวิจัยการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสาน (IWRM) ของประเทศและการผลักดันสู่การปฏิบัติ: กรณีศึกษาพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลอง พบว่ารูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสานตามองค์ประกอบหลัก ได้แก่

1) การสร้างภาวะแวดล้อมที่อำนวยต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ได้แก่ ด้านนโยบาย ด้านแผนลุ่มน้ำและยุทธศาสตร์ลุ่มน้ำ ด้านความรู้เกี่ยวกับกฎหมายและสิทธิที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ และ การสนับสนุนด้านต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการใช้น้ำจากภาครัฐที่มีต่อการบริหารจัดการพบว่า กลุ่ม ประชาชนและกลุ่มผู้นำมีความรู้ความเข้าใจการจัดการทรัพยากรน้ำในระดับประเทศและระดับลุ่มน้ำอยู่ใน ระดับน้อย ขาดการมีส่วนร่วมในการกำหนดยุทธศาสตร์จากภาคี



ที่เกี่ยวข้อง และขาดกลไกการขับเคลื่อน ยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติ การใช้กฎระเบียบไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกันและไม่นำกฎหมายที่มีอยู่มาใช้อย่างจริงจัง จึงควรใช้รูปแบบการส่งเสริมประชาสัมพันธ์ การกำหนดหลักสูตรการเรียนการสอน การวิจัยทั้งในระดับนโยบายและระดับท้องถิ่นที่จะนำไปเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในด้านต่างๆ ต่อประชาชน นักเรียน นักศึกษา ภาคเอกชน ตลอดจนฐานข้อมูลที่สำคัญในระดับลุ่มน้ำที่นำไปสู่สภาวะแวดล้อมที่อำนวยต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

2) บทบาทหน้าที่องค์กร พบว่า ในลุ่มน้ำแม่กลองมีการจัดตั้งคณะกรรมการลุ่มน้ำแม่กลอง เพื่อเป็นกลไกในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ แต่การขับเคลื่อนยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์เนื่องจากขาดอำนาจการสนับสนุน และการแต่งตั้งผู้แทนยังมีได้ก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมจากภาคส่วนต่างๆ อย่างแท้จริง จึงควรใช้รูปแบบการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้คณะกรรมการลุ่มน้ำประสานและเชื่อมโยงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งในระดับนโยบายที่ออกมาจากกระทรวง ทบวง กรม ระดับพื้นที่ ได้แก่ ระดับจังหวัด ระดับปฏิบัติ ได้แก่ ท้องถิ่น ตลอดจนการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานในระดับลุ่มน้ำให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

3) ด้านเครื่องมือการบริหารจัดการ พบว่า มีปัญหาเรื่องการจัดสรรน้ำจากต้นน้ำเพื่อสอดคล้องกับการใช้น้ำพื้นที่กลางน้ำ และระบบนิเวศท้ายน้ำ ตลอดจนมีการผันน้ำเพื่อการชลประทาน ฤดูแล้งของโครงการ เจ้าพระยาฝั่งตะวันตกตอนล่าง และการผันน้ำจากลุ่มน้ำแม่กลองเพื่อผลิตน้ำประปาสำหรับกรุงเทพฯ และปริมณฑล ในปี พ.ศ. 2554 และการผันน้ำเพื่อผลิตต้นน้ำเค็มลงสู่ลุ่มน้ำท่าจีนและลุ่มน้ำเจ้าพระยาบริเวณตอนบนของโรงสูบน้ำสำแล ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 จึงควรใช้รูปแบบการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้เป็นสื่อสาธารณะเพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในลุ่มน้ำสามารถเข้าถึงข้อมูลการจัดสรรน้ำจากเขื่อนบนทั้ง 3 แห่ง และเขื่อนแม่กลอง ตลอดจนการผันน้ำข้ามลุ่มน้ำที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบภายในลุ่มน้ำได้ และควรใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อให้เกิดการใช้น้ำอย่างมีคุณค่า โดยการนำรายได้จากการผันน้ำในลุ่มน้ำมาใช้เป็นกองทุน การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำแม่กลอง ซึ่งช่วยทำให้กลไกคณะกรรมการลุ่มน้ำมีเอกภาพในการบริหารจัดการในระบบลุ่มน้ำ

จรรยาภรณ์ พรหมคุณ (2554) และสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (2554) ได้ให้แนวคิดการจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสาน (Integrated Water Resource Management: IWRM) เป็นแนวคิดที่ริเริ่มจากการประชุมเรื่องน้ำและการพัฒนาที่ยั่งยืนที่กรุงดับลิน (1992) และถูกนำมาศึกษาเพื่อขยายผลต่อเนื่องเรื่อยมาในการประชุมสิ่งแวดล้อมโลกที่กรุงริโอเดอจาเนโร (1992) การประชุมน้ำโลกครั้งที่ 1 ที่กรุงโมร็อกโค (1997) การประชุมน้ำโลกครั้งที่ 2 ที่กรุงเฮก (2000) และการประชุมน้ำโลกครั้งที่ 3 ที่กรุงโตเกียว (2003) โดยได้รับการผลักดันจากองค์กรระดับโลกที่เกี่ยวข้องเรื่องน้ำ ได้แก่ World Water Council (WWC) และ Global Water Partnership (GWP) แนวคิดการจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสานเป็นแนวคิดที่พิจารณาการจัดการน้ำในแง่ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรอื่นๆ ในลุ่มน้ำเช่นเดียวกับกับแนวคิดเรื่องการจัดการลุ่มน้ำ ทั้งนี้เพื่อให้การใช้น้ำเกิดประ

โยชนและมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยคำนึงถึงปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมและมีเป้าหมาย เพื่อให้ได้รับผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคม กล่าวโดยสรุปคือ การจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสานเป็นกระบวนการในการส่งเสริมการประสานการพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรดิน และทรัพยากรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้ประโยชน์สูงสุดทางเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ที่ดีของสังคมอย่างเท่าเทียมกัน โดยไม่ส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนของระบบนิเวศ การจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสานนั้นคำนึงถึงการจัดการน้ำทั้งด้านอุปสงค์และอุปทาน คือ ระบบทางธรรมชาติ ซึ่งมีความสำคัญเกี่ยวกับปริมาณและคุณภาพของทรัพยากรที่มีอยู่และระบบทางมนุษย์ ซึ่งเป็นผู้กำหนดหรือทำให้เกิดความต้องการในการใช้การผลิตของเสีย รวมทั้งการปนเปื้อนของทรัพยากรน้ำอีกทั้งยังเป็นผู้กำหนดลำดับความสำคัญในการพัฒนา ซึ่งมีผลต่อความต้องการใช้น้ำรวมทั้งทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง ในพื้นที่

คณะทำงานโครงการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการในพื้นที่แนวตะวันตกของจังหวัดกำแพงเพชร (2556) จากการศึกษาพบว่า แนวทางในการดำเนินการ เน้นการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของแกนนำผู้คนในชุมชน และหน่วยงานราชการในระดับท้องถิ่น เช่น การสำรวจสภาพพื้นที่สายน้ำด้วยตัวเอง เพื่อให้เห็นสภาพปัญหาจริง มีการพัฒนาและยกระดับแกนนำในการใช้เครื่องมือ GPS เพื่อช่วยในการค้นหาพิกัดและความสูงต่ำของพื้นที่ที่เป็นปัญหา จากนั้นนำเอามาคิดและวิเคราะห์ร่วมกันเพื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลของทางราชการในการหาแนวทางแก้ไข การประสานงานแผนงานเรื่องน้ำที่มีความคิดเห็นเหมือนกัน และจากการลงมือปฏิบัติการด้วยตนเองของชุมชนผ่านกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสำรวจลุ่มน้ำ การใช้เครื่องมือต่างๆ ทำให้เห็นความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของประชาชนในพื้นที่ และระหว่างตำบลที่อยู่ใกล้เคียงกัน โดยเฉพาะระหว่างชุมชนที่อยู่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ การเพิ่มขีดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ปัญหา ค้นหาสาเหตุ ปัจจัยและเงื่อนไข รวมถึงกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหอย่างเชื่อมโยงและรอบด้าน เกิดการยกระดับและพัฒนากระบวนการจัดการน้ำในพื้นที่ระดับตำบล ระดับลุ่มน้ำอย่างเป็นรูปธรรม และจากการประสานงานและการติดตามอย่างต่อเนื่องของแกนนำกับหน่วยงานราชการ ทำให้เกิดความร่วมมือที่ดีกับหน่วยงานและภาคีต่างๆ ในระหว่างการทำงานผ่านมา เกิดการยกระดับกลไกการทำงานเชิงประเด็นขึ้นมาเป็นการเฉพาะในระดับโครงการฯ ทำให้การดำเนินงานเพื่อประสานงานเป็นไปอย่างคล่องตัว

นอกจากนี้ในระดับตำบลมีการปรับเปลี่ยนกลไกของคณะทำงานตำบลให้มีทีมงานที่ชัดเจนมากขึ้น เพื่อตัดสินใจและรับผิดชอบการขับเคลื่อนจัดการปัญหาน้ำของพื้นที่ เกิดการประสานงานเรื่องน้ำกับตำบลใกล้เคียงได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพ การจัดทำแผนและข้อเสนอเรื่องน้ำของชุมชนสามารถใช้ข้อมูลสนับสนุนความจำเป็นหรือความคุ้มค่าของโครงการฯ หรือแผนงานที่ชุมชนต้องการทำให้แผนหรือโครงการฯ มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น และนอกจากนั้นเห็นได้ว่าการบริหารจัดการน้ำมีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นอกเหนือจากกรมชลประทาน ดังนั้น การสนับสนุนให้

ชาวบ้านให้มีข้อมูล มีความรู้ มีเครื่องมือ ทำให้ชุมชนสามารถคิดวิเคราะห์หาทางเลือกในการจัดการปัญหาที่หลากหลายรอบด้านมากขึ้นและเป็นประโยชน์ต่อชุมชน

กรมทรัพยากรน้ำ (2555) ศึกษาวิจัยการขับเคลื่อนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสานของประเทศสู่การปฏิบัติ: กรณีศึกษาพื้นที่ลุ่มน้ำวัง พบว่า ปัจจัยความสำเร็จในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสานซึ่งมีความเหมาะสมกับบริบทและสถานการณ์ของลุ่มน้ำวัง รวมทั้งยังเป็นที่ยอมรับจากผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่

องค์ประกอบที่ 1 สภาวะแวดล้อมที่อำนวย พบว่า คณะกรรมการลุ่มน้ำสาขา และคณะอนุกรรมการลุ่มน้ำสาขามีการกำหนดยุทธศาสตร์ในการบริหารจัดการน้ำ และมีการกำหนดแผนงานที่ได้ดำเนินการอย่างจริงจังและต่อเนื่องรวมทั้งคณะกรรมการลุ่มน้ำมีการกำหนดและดำเนินโครงการตามความเหมาะสม หลายชุมชนมีการกำหนดให้คนในชุมชนมีสิทธิในการใช้น้ำอย่างเท่าเทียมกันโดยต้องสมัครเป็นสมาชิก กลุ่มใช้น้ำ ซึ่งทำให้มีสิทธิการใช้น้ำเท่าเทียมกัน และมีหน่วยงานภายนอกที่เป็นภาครัฐเข้ามาสนับสนุนงบประมาณ ความรู้ ให้รางวัลและเครื่องมือในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและการคัดแยกขยะ

องค์ประกอบที่ 2 บทบาท/ภาระหน้าที่ขององค์กร/สถาบัน พบว่า มีหน่วยงานหลายระดับให้การสนับสนุนชุมชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ส่วนใหญ่จะเป็นการสนับสนุนงบประมาณ ความรู้ อุปกรณ์ การร่วมมือและการบูรณาการในการบริหารจัดการ บางชุมชนมีการจัดตั้งคณะกรรมการร่วมจากชุมชน และหน่วยงานที่สนับสนุนเพื่อทำการวางแผนทั้งระยะสั้นและระยะยาวเพื่อการแก้ไขปัญหาทรัพยากรน้ำและทำกิจกรรมร่วมกัน และมีการเสริมสร้างและพัฒนาสมรรถนะของชุมชนในด้านการบริหารจัดการน้ำ

องค์ประกอบที่ 3 เครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการ พบว่า บางชุมชนมีการจัดทำแผนที่ลุ่มน้ำ GIS และ GPS เพื่อวางแผนการจัดการน้ำชุมชนและการวางท่อส่งน้ำ มีแผนระดับชุมชนในการจัดการทรัพยากรน้ำ โดยมีการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารน้ำของชุมชน รวมทั้งมีการสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างหมู่บ้านพร้อม ทั้งมีการออกกฎระเบียบเพื่อใช้ในการดำเนินงาน มีการบริหารจัดการความเสี่ยง การประเมินความเสี่ยงใน การบริหารจัดการน้ำ มีการจัดตั้งกองทุนของชุมชนในการบริหารจัดการ เช่น ซ่อมแซมฝาย ปรับปรุงท่อส่งน้ำ มีการใช้ท่อส่งน้ำแทนระบบคลอง โดยรับน้ำจากอ่างไปสู่อ่าง และมีการแบ่งปันน้ำในเถียงนาและเถียงน้ำ ทั้งนี้ ใช้ไม้ที่ขุดเป็นร่องเป็นอุปกรณ์ส่งน้ำ โดยเฉพาะช่วงหน้าแล้งจะมีการบริหารจัดการ ในลักษณะดังกล่าว การจัดทำ หลักสูตรท้องถิ่นเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ การจัดกิจกรรมวันอนุรักษ์น้ำ มีการใช้สื่อหลายรูปแบบ เพื่อให้คนในชุมชนมีการตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการน้ำ การให้ชุมชนได้มีการกำหนดกฎระเบียบทั้งด้านการจัดการน้ำ และการจัดการของพื้นที่ป่าชุมชน

ชลธร ทิพย์สุวรรณ (2558) ศึกษาปัจจัยที่นำไปสู่การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ กลุ่มน้ำสาขาแมริม จังหวัดเชียงใหม่ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากกระบวนการวิจัยและแบบสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่นำไปสู่การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในพื้นที่กลุ่มน้ำสาขาแมริม ประกอบด้วย 10 ปัจจัยหลัก ซึ่งเรียงลำดับจากปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด ดังนี้ คือ 1) ข้อตกลงร่วมกันในพื้นที่กลุ่มน้ำ 2) วัฒนธรรม ภูมิปัญญาและเครือข่ายการจัดการทรัพยากรน้ำโดยชุมชน 3) การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียจากการใช้ทรัพยากรน้ำ 4) กฎหมาย ระเบียบข้อบังคับต่างๆ ที่สอดคล้องกันตลอดทั้งกลุ่มน้ำ 5) หลักคุณธรรมจริยธรรมและหลักธรรมาภิบาล 6) องค์กร/หน่วยงานหลักในการบูรณาการ 7) มาตรการและแรงจูงใจในการบริหารจัดการน้ำ 8) ระบบการศึกษาและกระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ 9) แผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ 10) ระบบฐานข้อมูลที่สนับสนุนการจัดการทรัพยากรน้ำ ผลการวิจัยจึงสรุปได้ว่าที่ผ่านมาการบริหารจัดการน้ำของภาครัฐยังคงประสบปัญหาหลายประการทั้งประสิทธิภาพของระบบการบริหารจัดการและการจัดทำระบบฐานข้อมูล การบังคับใช้กฎหมาย ขาดการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนโดยเฉพาะภาคประชาชน ความสำเร็จในการจัดการทรัพยากรน้ำที่ผ่านมาก่อจากความเข้มแข็งของชุมชนเป็นส่วนใหญ่ ชุมชนเกิดการเรียนรู้และสร้างกระบวนการจัดการน้ำที่เหมาะสมเป็นส่วนสำคัญในการเพิ่มความเข้มแข็ง เกิดเป็นเครือข่ายภาคประชาชน มีการทำงานที่มีกระบวนการคิดไตร่ตรอง ตัดสินใจและลงมือทำร่วมกันภายใต้การบริหารจัดการของชุมชนเอง โดยที่ผ่านมามีชุมชนต่างๆ ทั่วประเทศประสบความสำเร็จในการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนอย่างเป็นรูปธรรมบนพื้นฐานการพึ่งตนเองของชุมชนเป็นหลัก

ดังนั้น เพื่อให้การเกิดความสำเร็จในการบริหารจัดการน้ำในภาพรวมของประเทศสามารถแก้ปัญหาจากการใช้ทรัพยากรน้ำได้อย่างยั่งยืนได้นั้น จำเป็นที่ภาครัฐต้องให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการน้ำในภาคประชาชน การเปิดโอกาสให้ภาคประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ ประกอบกับข้อค้นพบจากวิจัยซึ่งนอกจากการให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการน้ำโดยชุมชนแล้ว การบริหารจัดการความขัดแย้งและการสร้างความเข้าใจร่วมกัน รวมไปถึงการสร้างข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้เสียจากการใช้ทรัพยากรน้ำในพื้นที่กลุ่มน้ำก็ถือเป็นปัจจัยที่สำคัญเนื่องจากในพื้นที่กลุ่มน้ำหนึ่งๆ มีกลุ่มทางสังคมที่หลากหลาย เมื่อสามารถสร้างความเข้าใจและลดความขัดแย้งทั้งภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มได้แล้ว ก็ช่วยส่งเสริมให้การบริหารจัดการกลุ่มน้ำเป็นไปด้วยความราบรื่น รวมไปถึงแนวทางความสำเร็จและปัจจัยที่คาดว่าสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในพื้นที่กลุ่มน้ำสาขาแมริมได้ เช่น การบริหารจัดการน้ำโดยใช้องค์ความรู้เดิมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ผสมผสานเข้าด้วยกัน การใช้นวัตกรรม ความรู้ความเข้าใจ ธรรมชาติและประยุกต์ใช้เพื่อการแก้ปัญหา การใช้ระบบการจ่ายค่าตอบแทนให้กับผู้มีส่วนได้เสียทั้งหมด เพื่อที่ให้มีประสิทธิภาพและควรดำเนินการอย่างยุติธรรม โปร่งใส การตั้งกลไกการไกล่เกลี่ย

ความขัดแย้ง การให้ค่าชดเชยสำหรับชาวบ้านที่รักษาผืนป่าในพื้นที่ป่าต้นน้ำ จากปัจจัยทั้งหมดหากมีการผสมผสานปัจจัยต่างๆ เหล่านี้เข้าด้วยกันอย่างถูกต้องเหมาะสมแล้ว คาดว่าสามารถนำไปสู่การกำหนดแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และนำไปสู่ความยั่งยืนในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแมริมได้ในอนาคต

## 6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์และนโยบายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

บุษบงก์ ชาวกันหา (2549) ได้ศึกษายุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรน้ำลุ่มน้ำบางปะกง-ปราจีนบุรี เพื่อศึกษาสถานการณ์นโยบายการจัดการทรัพยากร และศักยภาพของการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนท้องถิ่น พร้อมทั้งได้จัดทำยุทธศาสตร์ในการจัดการทรัพยากรน้ำลุ่มน้ำบางปะกง-ปราจีนบุรี ผลจากการศึกษาพบว่าลุ่มน้ำบางปะกง-ปราจีนบุรีทั้งบริเวณต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ มีความหลากหลายในการใช้พื้นที่ ทั้งเป็นแหล่งเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม แต่การสร้างการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียยังไม่เพียงพอ การตัดสินใจและการจัดการทรัพยากรน้ำทั้งในระดับโครงสร้างและระดับปฏิบัติการยังไม่ชัดเจน ก่อให้เกิดความสับสนและความไม่ไว้วางใจระหว่างกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เนื่องจากมีมุมมองและผลประโยชน์ที่แตกต่างกัน การพัฒนานโยบายกับการจัดการซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับการกำหนดบทบาทพัฒนาจังหวัดในระดับ ภูมิภาคมีความขัดแย้งกัน ส่วนศักยภาพของชุมชนในการจัดการในระดับลุ่มน้ำ มีการรวมตัวกันในรูปแบบที่หลากหลาย แต่มีความไม่ลงรอยในการจัดการเชิงขอบเขตพื้นที่การปกครองที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการตามแผนและงบประมาณขาดความเชื่อมโยงที่ใกล้ชิด ด้วยเหตุนี้ยุทธศาสตร์ในการจัดการทรัพยากรน้ำจึงควรเน้นที่หน่วยงานทั้งระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ ต้องเน้นการมีส่วนร่วมของคนในท้องถิ่น ในการรักษาระบบนิเวศและป่าต้นน้ำ โดยดำเนินการให้มีหน่วยงานที่บูรณาการระดับกลางที่อยู่ระหว่างองค์กรรับผิดชอบระดับลุ่มน้ำ และองค์กรรับผิดชอบระดับท้องถิ่น โดยปรับรูปแบบองค์กรบริหารจัดการทรัพยากรระดับลุ่มน้ำสาขาให้เป็นรูปแบบองค์กรเอกชนท้องถิ่น ดำเนินการใช้การคลังด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การมีภาษีสิ่งแวดล้อมและภาษีน้ำ การใช้พันธบัตรสิ่งแวดล้อม และนารายได้ไปตั้งกองทุนในการจัดการดูแลสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรน้ำ นอกจากนี้ควรเร่งดำเนินการให้มีกลไกการมีส่วนร่วมของประชาชนในการตัดสินใจ เช่น กฎหมายประชานิยาม ที่เป็นธรรม เป็นต้น

ธีรยุทธ์ อุดมพร (2551) ศึกษาการจัดการทรัพยากรน้ำของลุ่มน้ำสงคราม โดยใช้การจัดทำแผนปฏิบัติการ โดยได้วิเคราะห์สถานการณ์การจัดการทรัพยากรน้ำ วิเคราะห์การพัฒนา นโยบาย และแผนการจัดการน้ำชุมชนท่าบ่อสงคราม วิเคราะห์ปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน ในระดับหมู่บ้าน ประเมินกระบวนการจัดการทรัพยากรน้ำ และการจัดทำแผนปฏิบัติการ ด้านการจัดการทรัพยากรน้ำในระดับท้องถิ่น ผลการศึกษาพบว่านโยบายภาครัฐและกรอบการดำเนินงาน การจัดการทรัพยากรน้ำ ทั้งระดับจังหวัดและท้องถิ่น เน้นการจัดการและพัฒนาโครงสร้าง พื้นฐานแหล่งกักเก็บและกระจายน้ำเชิงอุปทาน โดยยังมีได้ประเมินความ

ต้องการการใช้น้ำของชุมชน และการบริหารทรัพยากรน้ำตามหลักการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ ในส่วนของผลการทดลองการจัดทำแผนปฏิบัติการ ด้านการจัดการทรัพยากรน้ำท้องถิ่น โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วม 7 ขั้นตอน ได้แผนปฏิบัติการประกอบด้วย 6 แผนงาน 28 โครงการ แม้ว่าจะมีข้อจำกัดในกระบวนการการจัดทำแผนงานอยู่บ้าง แต่แผนงานโครงการที่ศึกษานี้ได้ทดลองจัดทำขึ้นสะท้อนให้เห็นว่าชุมชนท้องถิ่นมีศักยภาพในการวางแผนจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืนในระดับหมู่บ้านได้เอง กระบวนการและขั้นตอนการปฏิบัติงานการพัฒนาแผนงานโครงการจัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วมระดับหมู่บ้าน จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการดำเนินงานการจัดการทรัพยากรน้ำในระดับท้องถิ่นชนบทไทยได้

### 6.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2551) ศึกษาการเสริมสร้างและพัฒนากระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและป่าต้นน้ำ: กรณีศึกษาพื้นที่ลุ่มน้ำมูล โดยการสนับสนุนจากกรมทรัพยากรน้ำ ผลการศึกษาพบว่า กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในกิจกรรมบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำและป่าต้นน้ำ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ การวางแผน การดำเนินงาน และการประเมินผล แต่ในการปฏิบัติยังไม่ครบสมบูรณ์ทุกขั้นตอน ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและป่าต้นน้ำ เรียงตามลำดับได้แก่ ความใส่ใจในกิจกรรมของชุมชน ความตระหนักของสมาชิกชุมชน การให้คุณค่าทางสังคมของสมาชิกชุมชน การได้รับการสนับสนุนและได้รับการยอมรับจากหน่วยงานและชุมชนอื่นๆ ความเข้มแข็งของชุมชน ความสามารถของผู้นำชุมชน และคุณธรรมของผู้นำชุมชน

ณพพงศ จันจุฬา (2552) ศึกษาการพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการลุ่มน้ำสายบุรี กรณีศึกษา: การจัดการน้ำแบบรัฐและแบบชาวบ้านในพื้นที่ตำบลกาเยาะมาตี อำเภอบาเจาะ จังหวัดนราธิวาส พบว่า การบริหารจัดการน้ำโดยภาครัฐที่ผ่านมาในพื้นที่นับแต่อดีตจนปัจจุบันอยู่ภายใต้การควบคุม ดูแลของหน่วยงานราชการต่างๆ มากมาย เช่น กรมป่าไม้ กรมการปกครอง กรมทรัพยากรน้ำ กรมชลประทาน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น ซึ่งต่างมีหน้าที่แบ่งแยกจากกันอย่างชัดเจน ขาดการประสานงานและบูรณาการการจัดการลุ่มน้ำทั้งระบบ โดยเฉพาะการขุดลอกคลองบาเจาะเพื่อบรรเทาสถานการณ์น้ำท่วมใน เขตตัวเมืองบาเจาะ โดยปราศจากการศึกษาผลกระทบและการคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ แม้สามารถแก้ไขปัญหาท่วมในเขตตัวเมืองบาเจาะได้แต่ก็สร้างปัญหาใหญ่ให้ชุมชนกาเยาะมาตีตามมา ซึ่งได้รับผลกระทบทั้งโดยตรงและทางอ้อม ทั้งในเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องเกี่ยวโยงกันเป็นลูกโซ่ นอกจากนี้ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นชัดถึงความต้องการมีส่วนร่วมของชุมชนกาเยาะมาตีในการบริหารจัดการน้ำ ซึ่งกลายเป็นปัญหาที่ชุมชนตระหนักและหวุ่นวิตกว่ากำลังสร้างความเดือดร้อนและนำไปสู่การขัดแย้งแย่งชิงน้ำกันของชาวบ้านในอนาคต

โสภิตา สุรินทะ (2553) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรน้ำของประชาชน หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นจากการที่ประชาชนมีความตระหนักถึงความสำคัญในการจัดการทรัพยากรน้ำ ก่อให้เกิดความร่วมมือร่วมใจของประชาชนในการเป็นส่วนหนึ่งที่จะจัดการทรัพยากรน้ำ ชุมชนสามารถวัดได้จากองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านกายภาพ ด้านความคิด ด้านอารมณ์ และด้านความเป็นเจ้าของชุมชน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) การมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำด้านกายภาพ (Physically involved) หมายถึง การที่ประชาชนได้เข้าร่วมประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำ และยังได้ชักชวนญาติพี่น้องเข้าร่วมประชุม การเข้าร่วมการขอเปิด-ปิดประตูน้ำ

2) การมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำด้านความคิด (Intellectually involved) หมายถึง การที่ประชาชนคิดวิธีการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน เสนอให้มีบทลงโทษผู้กระทำความผิดความคิดที่จะพัฒนาแหล่งน้ำ

3) การมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำด้านอารมณ์ (Emotionally involved) หมายถึง ความรู้สึกของประชาชนที่มีต่อการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนในภาพรวมความเชื่อมั่นในการจัดการน้ำของชุมชน ความรู้สึกว่ามีน้ำใช้อย่างเพียงพอ ความชอบที่ทำให้ชุมชนมีความเข้มแข็ง ความหวงแหนแหล่งน้ำในพื้นที่ และการติดตามแก้ไขปัญหา

4) การมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำด้านความเป็นเจ้าของชุมชน (Sense of belonging) หมายถึง ประชาชนมีความรู้สึกที่ตนเอง คือ ส่วนหนึ่งของชุมชนมีบทบาทร่วมรับผิดชอบร่วมยอมรับทั้งประโยชน์ และโทษที่เกิดขึ้นในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ของชุมชน และพร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือชุมชนอย่างไม่หวังสิ่งตอบแทน โดยเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมเป็นสำคัญในการปกป้องรักษาและพัฒนาสังคม เพื่อรักษาผลประโยชน์ของชุมชนด้วยตัวของตนเองอย่างสม่ำเสมอ

สุจิริต คุณธนกุลวงศ์ และคณะ (2558) ศึกษาบทเรียนจากการวางแผนจัดการน้ำระดับชุมชน โดยพบว่าปัจจัยสำคัญของการแก้ปัญหาและพัฒนา น้ำ ประกอบด้วย

1) การเสริมศักยภาพบุคลากรและองค์การในระดับชุมชน โดยการเสริมสร้างความเข้าใจในขั้นตอนการวิเคราะห์ การวางแผนให้กับบุคลากรและผู้นำชุมชน

2) การสร้างกลไกร่วมวางแผน ร่วมทำงาน ร่วมแบ่งปัน โดยมาจากพื้นฐานข้อมูลเดียวกัน มีเวทีพูดคุยหาทางออกจากความเป็นชุมชนเดียวกัน รวมทั้งร่วมได้ร่วมเสียในยามวิกฤติ

3) การสนับสนุนข้อมูลและเทคโนโลยีจากภาคส่วนต่างๆ โดยต้องมีการจัดระบบตอบสนองร่วมกับการหาข้อมูลจากพื้นที่ ขณะเดียวกันเทคโนโลยีจากหน่วยงานก็ต้องสามารถปรับให้เข้ากับความต้องการของชุมชนได้

4) การจัดกลไกความเชื่อมโยงในระดับพื้นที่เพื่อความยั่งยืน การแก้ไขปัญหาหน้าจำเป็นต้องดำเนินการแบบมีส่วนร่วมในระดับกลุ่ม หรือพื้นที่ เพื่อเป็นการแก้ปัญหาระยะยาว

ดวงพร อ่อนหวาน, ธนบดีรินทร์ วงษ์เมืองแก่น, และถวิล บุญมาธา (2556) ศึกษาการพัฒนาแนวทางการจัดการน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคของชุมชนบ้านดงสามหมื่น ตำบลแม่แดด อำเภอกัลยาณิวัฒนา จังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า ด้านการมีส่วนร่วมการเข้าร่วมประชุม จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 75.0 มีความเห็นว่าผู้รับผิดชอบหลักควรเป็นผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน กรรมการหมู่บ้าน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 71.0 แนวทางการจัดการน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคของชุมชนบ้านดงสามหมื่น ได้แก่ 1) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสนับสนุนการจัดหาแหล่งน้ำเพิ่มเติม 2) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดอบรม/แนะนำแนวทางการจัดการน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค ความสะอาด และสุขอนามัยของน้ำสำหรับบริโภคและอุปโภค และ 3) จัดตั้งคณะกรรมการหมู่บ้านขึ้นมาดูแลการบริหารจัดการน้ำอุปโภคและบริโภคของชุมชน

กชกร เดชะคำภู และทิพาภรณ์ หอมดี (2560) ศึกษากลไกการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการพื้นที่สาธารณะ “หากแห่” เกาะกลางแม่น้ำโขง พบว่า การบริหารจัดการพื้นที่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 จนถึงปัจจุบัน โดยมีกลไกการบริหารจัดการพื้นที่ 2 รูปแบบ คือ 1) กลไกที่เป็นทางการหรือกลไกเชิงสถาบัน ที่มีการจัดตั้งคณะกรรมการในการบริหารจัดการพื้นที่เป็นลายลักษณ์อักษร 2) กลไกที่ไม่เป็นทางการเป็นการจัดการพื้นที่ผ่านเวที ประชาคมหมู่บ้านให้การยอมรับผู้นำไม่เป็นทางการ เพื่อร่วมกันกำหนด กฎ กติกา รวมถึงสิทธิการใช้ประโยชน์พื้นที่ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน 4 ขั้นตอน คือ (1) การมีส่วนร่วมในการวางแผน (2) การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ (3) การมีส่วนร่วมในการจัดสรรผลประโยชน์ และ (4) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล

สัจจา บรรจงศิริ และคณะ (2560ก) ศึกษาแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วม: กรณีศึกษาพื้นที่ลุ่มน้ำยม พบว่า ปัจจัยความสำเร็จในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วมประกอบด้วย 2 ปัจจัย ได้แก่

1) ปัจจัยความสำเร็จจากภายใน **สมาชิกกลุ่ม/องค์กร** ควรรู้ถึงเป้าหมายของกลุ่มมีความเข้าใจและตระหนักในปัญหาที่เกิดขึ้นร่วมกัน รู้ถึงบทบาทหน้าที่ของตนเอง **แกนนำ** ควรมีความเสียสละและกระตือรือร้น สามารถประสานระดมความร่วมมือจากหลายภาคส่วนทั้งรัฐและเอกชน มีทักษะการสื่อสารที่ดี มีวิสัยทัศน์ ภูมิศาสตร์หรือแผนการดำเนินงานที่เหมาะสมของกลุ่ม ทำให้กลุ่มก้าวไปสู่เป้าหมายได้ไม่ยาก **กิจกรรม/การดำเนินการของกลุ่ม/องค์กร/ชุมชน** มีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับกิจกรรมการจัดการน้ำอย่างสม่ำเสมอ โดยผ่านหลากหลายช่องทาง มีกระบวนการสร้างความตระหนักจิตสำนึกร่วมกัน และสร้างแรงจูงใจในการจัดการน้ำให้กับชุมชน และการสร้างหรือเพิ่มเติมทุนทางวัฒนธรรมและทุนทางสังคมไว้อย่างต่อเนื่องและมั่นคง **กฎระเบียบของกลุ่ม/องค์กร** เป็นกฎระเบียบที่กำหนดโดยชุมชน เป็นที่รับรู้ของสมาชิกอย่างชัดเจนและเป็นที่ยอมรับของสมาชิกโดยทั่วกัน มีความสอดคล้องกับเงื่อนไข ชุมชน และสถานการณ์ความต้องการใช้น้ำที่เกิดขึ้นจริง



กฎระเบียบข้อบังคับสมาชิกต้องปฏิบัติได้มีบทลงโทษอย่างละเอียดและชัดเจน มีความทันสมัยและเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน

2) ปัจจัยความสำเร็จจากภายนอก การส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดภาวะแวดล้อมที่เอื้อต่อการจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วม โดยการวางนโยบาย/ยุทธศาสตร์ขององค์กรให้ครอบคลุมแนวคิดการบูรณาการ การกระจายอำนาจ การมีส่วนร่วม และการกำหนดยุทธศาสตร์ที่ยึดตามการจัดการน้ำเชิงพื้นที่ให้สอดคล้องกับบริบทและสถานการณ์ของพื้นที่นั้นๆ การปรับปรุง/ปฏิรูปองค์กรและระเบียบขององค์กรต่างๆ จากรูปแบบการจัดการรวมศูนย์ไปสู่การกระจายอำนาจ ตลอดจนรวมถึงการส่งเสริมการทำงานเชิงรุก ที่ก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน นำไปสู่การพัฒนาองค์ความรู้ด้านต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้อง จัดให้มีการเสริมสร้างและพัฒนาสมรรถนะองค์กรและความรู้ความสามารถของกลุ่ม/องค์กรชุมชน โดยเน้นให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านวิธีการต่างๆ ตลอดจนรวมถึงการถ่ายทอดและพัฒนาองค์ความรู้ การศึกษาชุมชนควรมีการคืนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ โดยการจัดทำข้อมูล/สารสนเทศให้เป็นระบบง่ายและสะดวกต่อการนำไปใช้ประโยชน์ของชุมชน การบริหารระบบการจัดการสารสนเทศ และการแลกเปลี่ยนแบ่งปันข้อมูลข่าวสารความรู้ เพื่อให้เกิดการจัดการที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น การแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง โดยความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดกิจกรรมและโครงการต่างๆ ที่ช่วยบ่มเพาะแนวคิดหรือเอื้อให้เกิดการจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วมที่มีส่วนช่วยแก้ไขปัญหาความขัดแย้งได้ทั้งในระดับพื้นที่และระดับลุ่มน้ำ

สัจจา บรรจงศิริ และคณะ (2560) ศึกษาแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วมของภาคประชาชน: กรณีศึกษาพื้นที่ลุ่มน้ำน่าน ผลการศึกษา พบว่า 1) กระบวนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วย ผลการศึกษาในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ 1.1) ด้านสถานะแวดล้อมที่เอื้ออำนวย ได้แก่ 1.1.1) กฎหมาย มีความล่าช้า ไม่เอื้อให้ชุมชนจัดการทรัพยากรตนเอง มีหลายหน่วยงานกำกับดูแลและบังคับใช้ ส่วนประชาชนมีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายและสิทธิเกี่ยวกับน้ำมากขึ้น 1.1.2) ยุทธศาสตร์ของกลุ่มน้ำ ไม่มีแต่ยึดตามแนวนโยบายของคณะกรรมการนโยบายน้ำแห่งชาติ และ 1.1.3) การสนับสนุนด้านต่างๆ มีการจัดสรรงบประมาณ และการก่อสร้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่สนองตอบนโยบาย 1.2) ด้านบทบาท/ภาระหน้าที่ขององค์กร/สถาบัน มีองค์กรหลายระดับตั้งแต่องค์กรระหว่างประเทศ องค์กรระดับประเทศ องค์กรระดับลุ่มน้ำ องค์กรระดับจังหวัด และองค์กรระดับท้องถิ่น ส่วนใหญ่เข้ามาพัฒนาขีดความสามารถด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ โดยถ่ายทอดองค์ความรู้ และเป็นแหล่งข้อมูล และ 1.3) ด้านเครื่องมือการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ได้แก่ 1.3.1) มีการประเมินทรัพยากรน้ำ 1.3.2) มีแผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 1.3.3) มีการบริหารจัดการอุปสงค์และอุปทาน ประสิทธิภาพการใช้น้ำ และการหมุนเวียน และนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ 1.3.4) มีเครื่องมือเพื่อสนับสนุนส่งเสริมให้สังคมมีจิตสำนึกและความตระหนัก 1.3.5) มีการแก้ไข

ปัญหาความขัดแย้ง 1.3.6) มีเครื่องมือกำกับดูแล ขอบเขตการจัดสรรน้ำและข้อกำหนดการใช้น้ำของชุมชน 1.3.7) มีเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ และ 1.3.8) มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เมื่อวิเคราะห์การมีส่วนร่วมในระดับลุ่มน้ำนาน พบว่า ประชาชนมีส่วนร่วมในระดับปานกลางในทุกขั้นตอนของการมีส่วนร่วม แต่การมีส่วนร่วมกับชุมชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ พบว่า มีส่วนร่วมกับชุมชนในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การศึกษาและให้ข้อมูล การจัดทำแผนร่วมดำเนินงาน การควบคุม กำกับ ติดตามผล และร่วมรับผลประโยชน์ 2) ปัจจัยความสำเร็จของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วย ปัจจัยความสำเร็จของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับกลุ่ม และปัจจัยความสำเร็จของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับหน่วยงาน/องค์กรสนับสนุน 3) รูปแบบการเชื่อมโยงและกลไกการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วมในระดับท้องถิ่น สู่ระดับสูงขึ้นไป พบว่า จำเป็นต้องมีการสร้างกลไกในการเชื่อมโยงในทุกระดับตั้งแต่ระดับหมู่บ้านจนถึงระดับประเทศ และ 4) แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วม มี 2 แนวทางคือ แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วมในระดับกลุ่มชุมชนและเครือข่าย และแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วมในระหว่างองค์กรชุมชน ภาครัฐ ภาคเอกชน อนุกรรมการ และกรรมการลุ่มน้ำ

กล่าวโดยสรุป งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย เรื่อง การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง ทำให้ทราบถึงการมีส่วนร่วม ปัจจัยความสำเร็จ รูปแบบการเชื่อมโยง และแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำว่ามีตัวแปรที่นำมาศึกษาอย่างไรบ้าง วิธีการวิจัยที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน กล่าวคือ ใช้ทั้งการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์เชิงลึก และการสัมภาษณ์ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลในสถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์เนื้อหา ประเด็นที่สำคัญในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการศึกษาปัญหา การมีส่วนร่วมในการวางแผน การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน และการมีส่วนร่วมในการติดตามผล ประเด็นปัจจัยความสำเร็จของการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านกลุ่ม และปัจจัยด้านองค์กร/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประเด็นรูปแบบและกลไกการเชื่อมโยงการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ รูปแบบในระดับลุ่มน้ำ และระดับพื้นที่ สำหรับประเด็นแนวทางการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ตัวแปรที่ศึกษาโดยการแบ่งมิติออกเป็น 2 มิติ ได้แก่ มิติด้านกระบวนการทำงาน และมิติด้านกระบวนการมีส่วนร่วม ทั้งนี้เพื่อเชื่อมโยงไปสู่การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง