

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการคุณภาพน้ำกว๊านพะเยา ผู้ศึกษาได้รวบรวมเอกสาร แนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางการศึกษา โดยแยกออกเป็นประเด็นดังนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชน
- 2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชน
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพน้ำ
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพน้ำและผลกระทบมลพิษทางน้ำ
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชน

นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์ (2527) กล่าวว่า การมีส่วนร่วม หมายถึง การเกี่ยวข้องทางจิตและอารมณ์ (mental and emotion involvement) ของบุคคลหนึ่งต่อสถานการณ์ของกลุ่ม (group situation) ซึ่งผลของการเกี่ยวข้องดังกล่าวเป็นเหตุเร้าให้กระทำ เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของกลุ่มนั้น ทำให้เกิดความรู้สึกร่วมรับผิดชอบกับกลุ่มดังกล่าวด้วย

อุ้นดา นพคุณ (2528) เสนอว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในระดับรูปธรรม หมายถึง การที่ชาวบ้านได้ให้แรงงาน เวลา และวัสดุในการพัฒนาชุมชน ส่วนความหมายในระดับนามธรรมนั้น คือ “การมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นเรื่องของการชี้นำตนเอง มโนภาพแห่งตน ความอิสระในการกำหนดวิถีแห่งตน และความรู้สึกร่วมกัน รับผิดชอบต่อส่วนรวม”

ขวัญชัย วงศ์นิติกร (2532) ได้ให้คำจำกัดความเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมว่า ประกอบด้วย 3 มิติ กล่าวคือ มิติที่หนึ่ง ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจว่าควรทำ และจะอย่างไร ส่วนมิติที่สอง ได้แก่ การมีส่วนร่วมเสียสละในการพัฒนา และลงมือปฏิบัติการตามที่ได้ตัดสินใจ สำหรับมิติที่สาม ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดจากการดำเนินงานและการประเมินผล

เจริญ ภัสระ (2540) ได้กล่าวถึง ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้  
4 ประการคือ

1) การที่กลุ่มประชาชน หรือขบวนการของประชาชน ซึ่งตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา เป็นผู้อยู่ในวงการนอกระบบราชการ ได้เพิ่มความสามารถในการควบคุมทรัพยากรและสถาบันต่าง ๆ ตามสถานะสังคมที่เป็นอยู่

2) การที่ประชาชนหรือชุมชนพัฒนาขีดความสามารถของตนเองในการจัดการและควบคุมการใช้ การกระจายทรัพยากร และปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ในสังคม เพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีพทางเศรษฐกิจและสังคม ตามความจำเป็นอย่างสมศักดิ์ศรีในฐานะสมาชิกสังคม การมีส่วนร่วมของประชาชน ได้พัฒนาการรับรู้และภูมิปัญญา ซึ่งแสดงออกในรูปการตัดสินใจในการกำหนดชีวิตของตนเอง

3) กระบวนการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม เกี่ยวข้องในการดำเนินงานพัฒนาร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ แก้ไขปัญหาของตนเอง ร่วมใช้ความคิดสร้างสรรค์ ความรู้ ความชำนาญ ร่วมกับการใช้วิทยาการที่เหมาะสม สนับสนุน ติดตามผลการปฏิบัติงานขององค์กร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

4) กระบวนการที่ประชาชนกลุ่มเป้าหมายได้รับโอกาส และใช้โอกาสที่ได้รับ แสดงออกซึ่งความรู้สึกรักคิด แสดงออกซึ่งสิ่งที่เขามี แสดงออกซึ่งสิ่งที่เขาต้องการ แสดงออกซึ่งปัญหาที่กำลังเผชิญ แสดงวิธีการแก้ปัญหา และลงมือปฏิบัติโดยการช่วยเหลือของหน่วยงานภายนอกน้อยที่สุด

ประสาน ดังสิขบุตร (2541) กล่าวถึงการพัฒนาแนวใหม่เน้นการมีส่วนร่วมของประชาชน เพราะในการพัฒนาใด ๆ จะมีผู้ที่ได้รับประโยชน์จากการพัฒนา โดยเฉพาะเจ้าของโครงการ ในขณะที่เดียวกันก็มีผู้ได้รับความเสียหายหรือได้รับผลกระทบจากโครงการ ทั้งในระหว่างการก่อสร้างโครงการหรือระหว่างการดำเนินการอยู่ ทำอย่างไรผู้เสียหายเหล่านี้จะถูกถือว่ามีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการ (Stakeholders) เป็นผู้ที่โครงการจะต้องชดเชยประโยชน์ที่ตนเองได้จากโครงการให้ ผู้ที่ได้รับความทุกข์จากโครงการให้อยู่อย่างมีความสุข และได้รับประโยชน์จากโครงการด้วยเช่นกัน ดังนั้นการมีส่วนร่วมของประชาชนก็เพื่อสร้างความเป็นธรรม เป็นการกระจายความสุขของคนในสังคมร่วมกัน ทุกคืนในสังคมร่วมกันรับผิดชอบในสิ่งที่ตนเองกระทำลงไปร่วมกัน มีความ เสมอภาคในการอยู่ร่วมกันในสังคม ให้ความเป็นประชาธิปไตยเป็นพื้นฐานสำคัญของการอยู่ร่วมกัน ต้องละเลิกการมีความคิดแบบราชการศักดินาเป็นนายประชาชน สิ่งอะไรก็ต้องทำตาม และเห็นประชาชนทั่วไปเป็นข้าของรัฐให้หมดออกไป

เจมส์ คี บีนทง (2525) ได้แบ่งขั้นตอนของการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ 4 ขั้นตอน คือ

- 1) การมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหา
- 2) การมีส่วนร่วมในการวางแผนดำเนินกิจกรรม
- 3) การมีส่วนร่วมในการร่วมทุนปฏิบัติการ
- 4) การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล

ไพรัตน์ เดชะรินทร์ (2527) กล่าวว่า การที่จะดำเนินงานกับชาวบ้านต้องใช้หลักการให้ชาวบ้านต้องพึ่งตนเอง และเข้ามามีส่วนร่วม โดยเป็นการมีส่วนร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมทำ และร่วมทำนุบำรุง มากกว่าการมีส่วนร่วมสมทบในรูปแบบอื่น ๆ นอกจากนี้การมีส่วนร่วมของชุมชนจะต้องมีมาโดยตลอด ตั้งแต่การวางแผนโครงการ การเสียดล่ กำล้งแรงงาน วัสดุ กำล้งเงิน หรือทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชน และยังได้เสนออีกว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน ควรมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

- 1) ร่วมกันทำการศึกษาค้นหาหาปัญหา และสาเหตุ ของปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน รวมถึงความต้องการของชุมชน
- 2) ร่วมกันค้นหาสร้างรูปแบบ และวิธีการพัฒนาเพื่อแก้ไข รวมทั้งลปัญหาของชุมชน หรือเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน หรือสนองความต้องการของชุมชน
- 3) ร่วมวางแผนนโยบายหรือแผนงาน โครงการ หรือกิจกรรม เพื่อจัดและแก้ไข รวมทั้งสนองความต้องการของชุมชน
- 4) ร่วมตัดสินใจใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม
- 5) ร่วมปรับปรุงระบบบริหารงานพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- 6) ร่วมลงทุนในกิจกรรม โครงการของชุมชน ตามขีดความสามารถของตนเองและหน่วยงาน
- 7) ร่วมปฏิบัติตามนโยบาย แผนงาน โครงการให้บรรลุเป้าหมาย
- 8) ร่วมควบคุม ติดตามประเมินผลและบำรุงรักษาโครงการและกิจกรรมที่ได้ทำไว้

ไพบูลย์ สุทธสุภา (2538) สรุปว่า การให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาเป็นการทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องในหลักการ 3 ประการ คือ

- 1) การประสานงานร่วมมือ หมายถึง การทำงานร่วมมือกันหลายฝ่าย เช่น อาจเข้าร่วม แผนงานหรือสมทบเงินทุนก็ได้

2) การจัดตั้งองค์กร ได้แก่ การรวมกลุ่มของประชาชนเพื่อให้เกิดพลังกลุ่ม เช่น สหกรณ์ และคณะกรรมการหมู่บ้าน

3) การให้อำนาจแก่ประชาชน หมายถึง การให้ประชาชนมีโอกาสได้ฝึกหัดการใช้พลังกลุ่ม เพราะประชาชนขาดอำนาจ ขาดสิทธิที่ถูกต้อง หรือไม่มีสิทธิมีเสียงขาดความเป็นประชาธิปไตย

บุญชัย เกิดปัญญาวัฒน์ (2535) กล่าวถึง แนวคิดการมีส่วนร่วมที่จะทำการพัฒนาครอบครัว กลุ่มละแวกบ้าน ชุมชน และสังคม ให้มีการพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ให้เจริญก้าวหน้าขึ้น เกิดจากแนวความคิด สำคัญ 3 ประการ

1) ความสนใจและห่วงกังวลร่วมกัน ซึ่งเกิดจากความสนใจความห่วงกังวลส่วนบุคคล ซึ่งบังเอิญพ้องต้องกัน กลายเป็นความสนใจ และห่วงกังวลร่วมกันของส่วนรวม

2) ความเดือดร้อน และความไม่พึงพอใจร่วมกันที่มีต่อสถานการณ์ที่เป็นอยู่นั้นผลักดันให้มุ่งไปสู่การรวมกลุ่ม วางแผน และลงมือกระทำร่วมกัน

3) การตกลงใจร่วมกัน ที่จะเปลี่ยนแปลงกลุ่มหรือชุมชนในทิศทางที่พึงปรารถนา การตัดสินใจร่วมกันนี้ จะต้องรุนแรงมากพอที่จะตอบสนองต่อความเห็นชอบของคนส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม นั้น

เอื้ออิสรา หงษ์หิรัญ (2544, 11) กล่าวถึงแนวคิดของ Cohen and Uphoff ว่าได้เสนอขั้นตอนของการมีส่วนร่วม 4 ขั้นตอน คือ

- 1) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ( Decision making )
- 2) การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ ( Implementation )
- 3) การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ ( Benefits )
- 4) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล ( Evaluation )

นอกจากนั้น Uphoff ยังได้เสนอกรอบคิดเบื้องต้น ในการวิเคราะห์การมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบทว่ามี 3 มิติ และ 2 บริบท ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 1) มิติการมีส่วนร่วม ( Dimensions ) คือ

1.1) มีส่วนร่วมอะไรบ้าง ซึ่งแบ่งเป็นการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการดำเนินการโดยทางใดทางหนึ่ง เช่น สนับสนุนทรัพยากรต่าง ๆ การบริหารกิจกรรมหรือการประสานงาน เป็นต้น การมีส่วนร่วมได้รับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล การดำเนินงาน

1.2) มีส่วนร่วมกับใครบ้าง ได้แก่ การมีส่วนร่วมกับชาวบ้าน ผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่ทางราชการ นักพัฒนาเอกชน ทั้งนี้ให้พิจารณาถึงคุณลักษณะของผู้เข้ามามีส่วนร่วมในเรื่อง เพศ สถานภาพ ครอบครัว อาชีพและรายได้

1.3) มีส่วนร่วมอย่างไรบ้าง ได้แก่ มีส่วนร่วมโดยสมัครใจหรือถูกบังคับ ลักษณะของรูปแบบของการมีส่วนร่วม โดยผ่านองค์กรประชาชนหรือโดยตรง ขนาดของการมีส่วนร่วม ผลที่เกิดจากการมีส่วนร่วมช่วยเพิ่มพลังของประชาชนอย่างไร หรือเป็นเพียงการได้คิด ต่อสัมพันธ์กับนักพัฒนาเท่านั้น

2) บริบทการมีส่วนร่วม (Contexts) คือ

2.1) ลักษณะของโครงการ โดยพิจารณาจากลักษณะของสิ่งนำเข้า ว่ามีความซับซ้อนของเทคโนโลยีเพียงใด ลักษณะของประโยชน์ที่ได้รับ (ความเร็ว ความซ้ำที่ ได้รับ ประโยชน์) และเงื่อนไขที่ต้องกำหนด เช่น การเข้าถึงการบริหารโครงการ ความยืดหยุ่นของโครงการ เป็นต้น

2.2) สภาพแวดล้อมของกิจกรรมตามโครงการ อันได้แก่ ปัจจัยทางประวัติศาสตร์ ปัจจัยทางกายภาพและธรรมชาติ ปัจจัยทางด้านสังคมและวัฒนธรรม ปัจจัยทางการเมือง เป็นต้น

ม.ร.ว. อคิน รพีพัฒน์ (2527) แบ่งขั้นตอนของการมีส่วนร่วมออกเป็น 4 ลักษณะ

- 1) การมีส่วนร่วมในการค้นหาสาเหตุของปัญหา
- 2) การมีส่วนร่วมในการวางแผนดำเนินกิจกรรม
- 3) การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน
- 4) การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล

วันเพ็ญ สุรฤกษ์ (2528) ได้ทำการวิจัยประเมินผลโครงการสร้างงานในชนบทที่ ดำเนินการในเขตจังหวัดภาคเหนือ ระหว่างปี พ.ศ. 2523-2528 ผลการวิจัยพบว่าในปีแรก ๆ ของ การดำเนินงานโครงการดังกล่าว ในเรื่องของการมีส่วนร่วมของประชาชนจะปรากฏในด้านแรงงาน มากกว่าการเสนอความคิดเห็น หรือร่วมตัดสินใจ (Decision Making) ในการแก้ไขปัญหาของ ชุมชน ประชาชนที่มารับจ้างงานในโครงการสร้างงานในชนบท ร้อยละ 50 ไม่รู้จักบทบาท โครงสร้างหน้าที่ของสภาตำบลแต่อย่างใด ต่อมาพบว่าประชาชนเริ่มเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของ สภาตำบลมากขึ้นกว่าเดิม แต่ก็ยังมีส่วนร่วมในการวางแผน การตัดสินใจ และการร่วมในการ แก้ไขปัญหาน้อยมาก

จากแนวความคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมข้างต้นพอสรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน เกิดจากการที่ประชาชนมีความสนใจในปัญหา และมีความห่วงกังวลร่วมกัน จากการได้รับความ เต็มใจและความไม่พอใจร่วมกัน มีการประสานงานร่วมมือจัดตั้งองค์กรในชุมชน โดยเต็มใจที่

จะเสียสละ เวลา แรงงาน เงิน วัสดุ หรือทรัพยากรใด ๆ ในชุมชน เพื่อที่จะเปลี่ยนแปลงชุมชนไปในแนวทางที่ต้องการ และยอมรับผลอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงนั้นด้วยความพอใจ

## 2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชน

สมพร พวงประทุม (2543, 26) กล่าวถึง Kaufman ว่าได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม อายุ เพศ การศึกษาขนาดของครอบครัว อาชีพ รายได้ และระยะเวลาอาศัยอยู่ในท้องถิ่นมีความสัมพันธ์กับระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน และได้กล่าวถึง Bernard (1958) ได้ทำการศึกษาปัจจัยทางวัฒนธรรมของประชาชน ที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วม ซึ่งได้แก่ ลักษณะส่วนบุคคลต่าง ๆ คือ อายุ เพศ สถานภาพทางสังคม อาชีพ การศึกษา ถิ่นที่อยู่อาศัย ระยะเวลาที่อยู่ในท้องถิ่น ปัจจัยอื่น ๆ เช่น การอาศัยอยู่ในเมืองหรือชนบท จำนวนสมาชิกในครอบครัว และลักษณะครอบครัว ค่านิยม และทัศนคติ

สมพร พวงประทุม (2543, 28) กล่าวว่า Cohen and Uphoff ได้กล่าวถึงปัจจัยหลายอย่าง ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ การมีส่วนร่วม ได้แก่

- 1) ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุและเพศ สถานภาพในครอบครัว ระดับการศึกษา
- 2) สถานภาพทางสังคม เช่น ชนชั้นทางสังคม วรรณะ ศาสนา และแหล่งกำเนิด
- 3) อาชีพ รายได้และทรัพย์สิน
- 4) ระยะเวลาที่อยู่ในท้องถิ่น และระยะเวลาที่อยู่ในโครงการ
- 5) พื้นที่ดินถือครอง และสถานภาพการทำงาน

จากแนวคิดของนักวิชาการจะเห็นได้ว่า มีปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมมากมาย เช่น อายุ เพศ อาชีพ การศึกษา รายได้ ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในท้องถิ่น ผู้ศึกษาจึงได้นำมาสังเคราะห์ร่วมกับงานวิจัยอื่นๆ และผู้วิจัยได้กำหนดเป็นหัวข้อในการศึกษาครั้งนี้ คือ อายุ เพศ อาชีพ รายได้ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระยะเวลาที่อยู่ในชุมชน สถานภาพทางสังคม ประสบการณ์การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่ม เป็นต้น

## 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพน้ำ

ในการจัดการคุณภาพน้ำ มีหลายวิธีทั้งทางเทคนิควิศวกรรม มาตรการทางกฎหมาย วัฒนธรรมของชุมชนหรือสังคม ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม โดยมีแนวทางในการจัดการดังต่อไปนี้ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2537)

### 2.3.1 แนวทางการจัดการ

- 1) จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินและแผนป้องกันอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันและแก้ไขอันตรายอันเกิดจากการแพร่กระจายของมลพิษ และสถานะแวดล้อมเป็นพิษที่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและแหล่งน้ำ
- 2) ควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน มิให้ล่วงล้ำลำน้ำในบริเวณสองข้างฝั่งแม่น้ำ ลำคลอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ เกาะ และชายฝั่งทะเลอย่างเข้มงวด
- 3) กระจายอำนาจ หน้าที่ ความรับผิดชอบ และส่งเสริมสมรรถนะแก่เจ้าหน้าที่ระดับจังหวัดและท้องถิ่น เพื่อให้ควบคุมน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด รวมทั้งการควบคุมมลพิษทางน้ำ ในระดับจังหวัดและระดับท้องถิ่นเป็น ไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ และการจัดการมลพิษทางน้ำ จากแหล่งกำเนิดมลพิษอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ โดยให้มีการร่วมมือ และประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 5) เสริมสร้างกลไกสมรรถนะขององค์กร เพื่อเอื้ออำนวยต่อการควบคุมน้ำเสีย และของเสียจากแหล่งกำเนิดอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการใช้มาตรการทางเศรษฐกิจและสังคมควบคู่กับมาตรการทางกฎหมาย
- 6) กำหนดให้แหล่งน้ำดิบ เพื่อการประปา และพื้นที่ที่มีปัญหามลพิษทางน้ำรุนแรงเป็นเขตควบคุมมลพิษ พร้อมทั้งจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อควบคุม และฟื้นฟูคุณภาพน้ำให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์
- 7) การสนับสนุนจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม สำหรับอุตสาหกรรมประเภทที่มีมลพิษทางน้ำ ควรกำหนดมาตรการควบคุมและบริหารจัดการแพร่กระจายของมลพิษทางน้ำอย่างรัดกุม
- 8) จัดเตรียมที่ดินที่เหมาะสม สำหรับใช้ในการบำบัดน้ำเสียในระยะยาว รวมทั้งกำหนดพื้นที่ที่สงวนไว้ เพื่อการบำบัดน้ำเสียจากชุมชนรวมไว้ในผังเมือง

### 2.3.2 แนวทางการลงทุน

- 1) จัดให้มีระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวม สำหรับชุมชนในระดับเทศบาล และสุขาภิบาลทั่วประเทศ โดยสนับสนุนให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการลงทุน
- 2) ส่งเสริมและสนับสนุนการลงทุน ของส่วนราชการท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจและเอกชน ในการก่อสร้างระบบรวบรวม และบำบัดน้ำเสียรวม โดยการจัดสรรงบประมาณสมทบกองทุนสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้นตามความต้องการ

3) เร่งรัดให้มีการนำมาตรการ จัดเก็บค่าบริการ บำบัดน้ำเสีย ไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจังและต่อเนื่อง โดยมอบหมายให้ส่วนราชการท้องถิ่นหรือองค์กรที่มีหน้าที่โดยตรงเป็นผู้ดำเนินการ

### 2.3.3 แนวทางด้านกฎหมาย

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2542) ได้กำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการน้ำเสียก็มีกฎหมายหลายฉบับ และหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถสรุปกฎหมายมลพิษทางน้ำได้ ดังต่อไปนี้

#### 1) พระราชบัญญัติรักษาคคลอง ร.ศ. 121

มาตรา 6 ห้ามมิให้มีการเททิ้ง หยากเชือก ฟุ้งฝอย หรือสิ่งโสโครก ลงในคลอง หรือทางน้ำลำคูที่ไหลลงคลองได้ ผู้ใดฝ่าฝืนที่ปรับโทษไม่เกิน 20 บาท หรือ จำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือทั้งจำทั้งปรับ

#### 2) พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485

มาตรา 28 ห้ามมิให้มีการทิ้งมูลฝอย ซากสัตว์ ซากพืช เศษถ่านหรือสิ่งปฏิกูล ลงในทางน้ำชลประทาน หรือทำให้น้ำเป็นอันตรายแก่การเพาะปลูกหรือบริโภค รวมทั้งมิให้มีการปล่อยน้ำซึ่งทำให้เกิดเป็นพิษแก่ธรรมชาติ หรือสารเคมีเป็นพิษลงในทางน้ำผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 28 วรรคสอง มีโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกิน 100,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 37 ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 28 วรรคหนึ่ง มีโทษจำคุกไม่เกินสามเดือนหรือปรับไม่เกิน 2,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

#### 3) พระราชบัญญัติเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 แก้ไขใหม่โดยพระราชบัญญัติเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535

มาตรา 119 ห้ามมิให้มีการเททิ้ง หิน กรวด ทราย ดิน โคลน อับเฉา สิ่งของปฏิกูลใด ๆ รวมทั้งน้ำมัน และเคมีภัณฑ์ลงในแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ ที่ประชาชนใช้ร่วมกันหรือทะเลภายในน่านน้ำไทยอันจะเป็นเหตุให้ เกิดความคั่งเงินคดตะกอนหรือสกปรก นอกจากจะได้รับอนุญาตจากเจ้าท่า ผู้ใดฝ่าฝืนต้องถูกลงโทษจำคุกไม่เกินหกเดือนหรือปรับไม่เกิน 10,000 บาท และต้องชดใช้เงินค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ในการขจัดสิ่งเหล่านี้ด้วย

มาตรา 119 ทวิ ห้ามมิให้ผู้ใดเททิ้ง น้ำมันและเคมีภัณฑ์หรือสิ่งใด ๆ ลงในแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำหรือทะเลสาบ ที่ประชาชนใช้ร่วมกันหรือทะเลภายในน่านน้ำไทยอันเป็นเหตุที่เกิดเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมหรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ ผู้ใดฝ่าฝืนต้องถูกลงโทษ



จำคุกไม่เกินสามปี หรือปรับไม่เกิน 60,000 บาท และต้องชดใช้เงินค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ในการแก้ไขสิ่งเหล่านี้ด้วย

**4) พระราชบัญญัติรักษาคลองประปา พ.ศ. 2526**

มาตรา 14 ห้ามเทหรือทิ้งสิ่งใด ๆ หรือระบาย หรือทำให้น้ำโสโครก ลงในคลองประปา คลองรับน้ำ หรือคลองขังน้ำ

มาตรา 15 ห้ามทิ้งซากสัตว์ขยะมูลฝอย หรือสิ่งปฏิกูลลงในเขตคลองประปาคลองรับน้ำ คลองขังน้ำ

ผู้ใดฝ่าฝืนตามมาตรา 14 และ 15 มีโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือนหรือปรับไม่เกิน 2,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 16 ห้ามชักผ้า ถ้างสิ่งใด หรืออาบนํ้าในเขตคลองประปา

มาตรา 17 ห้ามเพาะปลูกพืชในเขตคลองประปา คลองรับน้ำหรือเขตหวงห้าม ผู้ใดฝ่าฝืน มาตรา 16 มีโทษปรับไม่เกิน 1,000 บาท ผู้ใดฝ่าฝืน มาตรา 17 มีโทษปรับไม่เกิน 2,000 บาท

**5) พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535**

ได้ระบอบุ่เกิดของเหตุอันอาจก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ผู้อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง หรือผู้ที่ประสบกับเหตุนั้นที่เกี่ยวกับน้ำไว้ในมาตรา 25 อนุมาตรา 1 และ 2 ดังนี้

(1) แหล่งน้ำ ทางระบายน้ำ ที่อาบนํ้า ส้วม หรือที่ใส่มูลหรือเ้้า หรือสถานที่อื่นที่อยู่ในทำเลที่ไม่เหมาะสม สกปรก มีการสะสมหรือหมักหมมสิ่งของ มีการเททิ้งสิ่งใดเป็นเหตุให้มีกลิ่นเหม็นหรือละอองสารเป็นพิษ หรือเป็นที่น่าจะเป็นเพาะพันธุ์พาหะนำโรค หรือก่อให้เกิดความเสื่อมหรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

(2) อาคารอันเป็นที่อยู่ของคนหรือสัตว์ โรงงาน หรือสถานประกอบการใด ไม่มีการระบายอากาศ การระบายน้ำ การกำจัดขยะมูลฝอย หรือสิ่งอื่น จนทำให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

มาตรา 26 ได้ให้อำนาจเจ้าพนักงานท้องถิ่น มีอำนาจห้ามผู้หนึ่งผู้ใดมิให้ก่อเหตุรำคาญ รวมทั้งระงับเหตุรำคาญด้วย โดยมีอำนาจออกคำสั่งเพื่อระงับกำจัดและควบคุมเหตุรำคาญได้

มาตรา 27 กรณีที่มีเหตุรำคาญเกิดขึ้นในที่สาธารณะ ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจในการออกคำสั่งให้บุคคลที่เป็นต้นเหตุ หรือเกี่ยวข้องต้องเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดการนั้น

มาตรา 28 กรณีมีเหตุรำคาญเกิดขึ้นในที่เอกชนให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจในการออกคำสั่งให้เจ้าของ หรือผู้ครอบครองสถานทีนั้น ระงับหรือป้องกันการเกิดเหตุรำคาญนั้น โดยบุคคลที่เป็นต้นเหตุหรือเกี่ยวข้องต้องเป็นผู้เสียค่าใช้จ่าย สำหรับการจัดการนั้น และมีอำนาจออกคำสั่งมิให้บุคคลใดใช้สถานทีนั้นทั้งหมดหรือบางส่วนก็ได้

6) พระราชบัญญัติโรงงานพ.ศ. 2535

ได้กำหนดให้โรงงานทุกจำพวก ต้องปฏิบัติตามในเรื่องดังต่อไปนี้

มาตรา 8(5) กำหนดมาตรฐาน และวิธีการควบคุมการปล่อยของเสียมลพิษ หรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงาน

มาตรา 45 ผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามกระทรวงที่ออกตามมาตรา 8(5) หรือประกาศของรัฐมนตรีที่ออกกฎกระทรวงดังกล่าว ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 200,000 บาท

7) ประมวลกฎหมายอาญา

มาตรา 237 ผู้ที่เอาสิ่งทีอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพเจือจางลงในแหล่งน้ำที่จัดไว้ให้ประชาชนบริโภค มีโทษจำคุกตั้งแต่ 6 เดือนถึง 10 ปี และปรับตั้งแต่ 1,000 ถึง 20,000 บาท

มาตรา 375 ผู้ที่ทำให้ท่อระบายน้ำสาธารณะเกิดขัดข้องอันเป็นเหตุให้ร่อนน้ำหรือท่อระบายน้ำและสิ่งโสโครกเสียหายมีโทษปรับไม่เกิน 500 บาท

มาตรา 380 ผู้ที่ทำให้เกิดปฏิคูแแก่แหล่งน้ำที่ใช้ในการบริโภคสกปรก มีโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือ ปรับไม่เกิน 1,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

8) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

มาตรา 9 เมื่อมีเหตุฉุกเฉินหรือเหตุอันอันตรายต่อสาธารณสุข อันเนื่องมาจากภัยธรรมชาติหรือภาวะมลพิษ ที่เกิดจากการแพร่กระจายของมลพิษ ซึ่งหากปล่อยไว้เช่นนั้นจะเป็นอันตรายอย่างร้ายแรงต่อชีวิตร่างกาย หรือสุขภาพอนามัยของประชาชน หรือความเสียหายต่อทรัพย์สินของประชาชน หรือรัฐเป็นอันมาก ให้นายกรัฐมนตรีใช้อำนาจสั่งตามที่เห็นสมควรให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือบุคคลใด รวมทั้งบุคคล ซึ่งได้รับหรืออาจได้รับอันตรายหรือความเสียหายดังกล่าว กระทำหรือร่วมกันกระทำการใด ๆ อันมีผลเป็นการควบคุมระงับหรือบรรเทาผลมาจากอันตรายและความเสียหายที่เกิดขึ้นนั้น ได้อย่างทันท่วงที ในกรณีทีพบว่าบุคคลใดเป็นผู้ก่อให้เกิดภาวะมลพิษดังกล่าว ให้นายกรัฐมนตรีมีอำนาจสั่งบุคคลนั้นไม่ให้กระทำการใดอันมีผลเป็นการเพิ่มความรุนแรงแก่ภาวะมลพิษ ในระหว่างทีมีเหตุภัยอันตรายดังกล่าวด้วย อำนาจในการสั่งตามวรรคหนึ่ง นายกรัฐมนตรีจะมอบอำนาจให้ผู้ว่าราชการจังหวัด ปฏิบัติราชการภายในเขตจังหวัดแทนนายกรัฐมนตรีได้ โดยให้ทำเป็นคำสั่งและประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา 22 เงินกองทุนสิ่งแวดล้อมให้จ่ายเพื่อกิจการดังนี้

- (1) ให้ส่วนราชการหรือราชการส่วนท้องถิ่นสำหรับการลงทุนและดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวม รวมทั้งการจัดหา จัดซื้อที่ดิน วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการดำเนินงาน และบำรุงรักษาระบบดังกล่าวด้วย
- (2) ให้ราชการส่วนท้องถิ่นหรือรัฐวิสาหกิจกู้ยืมเพื่อจัดหาอุปกรณ์ในระบบบำบัดอากาศเสียหรือน้ำเสีย ระบบกำจัดของเสียหรืออุปกรณ์อื่นใด สำหรับใช้เฉพาะในกิจการของส่วนราชการส่วนท้องถิ่นหรือรัฐวิสาหกิจ

#### 9) พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

มาตรา 8 (6) ระบบจัดแสงสว่าง การระบายอากาศ การระบายน้ำ และการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

มาตรา 9 ให้ส่วนราชการท้องถิ่นมีอำนาจออกข้อบัญญัติที่กำหนดในมาตรา 8 ได้เท่า และไม่ขัดข้องกับกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา 8

มาตรา 10 ถ้าจำเป็นหรือมีเหตุผลพิเศษเฉพาะถิ่น อาจออกข้อบัญญัติท้องถิ่นที่ขัดแย้งกับกฎหมายตามมาตรา 8 โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการควบคุมอาคาร

นอกจากนี้ ทางกรมควบคุมมลพิษยังได้กำหนดแนวทางด้านกฎหมายไว้ดังนี้

- 1) กำหนดและปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสำคัญ และมาตรฐานน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ให้เหมาะสมและทันต่อเหตุการณ์
- 2) กำหนดและปรับปรุงประเภทและขนาดของแหล่งกำเนิดน้ำเสีย หรือกิจกรรมที่ต้องควบคุมการปล่อยน้ำเสีย รวมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขต่าง ๆ เพื่อควบคุมและติดตามตรวจสอบการระบายน้ำเสียอย่างต่อเนื่อง
- 3) เสริมสร้างสมรรถภาพทางวิชาการ อุปกรณ์ เครื่องมือ และกฎหมาย เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานตามกฎหมายของเจ้าหน้าที่ในระดับท้องถิ่น
- 4) ปรับปรุงกฎหมายเกี่ยวข้อง เพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำลดจนแรงออกกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ เพื่อให้การลดและควบคุม มลพิษทางน้ำเป็นไปตามเป้าหมาย

#### 2.3.4 แนวทางด้านส่งเสริม

- 1) สนับสนุนและร่วมมือกับภาคเอกชนและองค์กรต่าง ๆ ในการรณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนและผู้ประกอบกิจการ มีความรู้ความเข้าใจ และมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการจัดการคุณภาพน้ำและควบคุมน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด

2) สนับสนุนให้มีการศึกษา วิจัย เพื่อพัฒนาและส่งเสริมเทคโนโลยีการจัดการคุณภาพน้ำและการควบคุมน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งสนับสนุนให้นำผลการวิจัยไปสู่การปฏิบัติอย่างมีรูปธรรม

3) ให้มีการลดภาษีอากรสำหรับการนำเข้าเครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้วัสดุเพื่อการบำบัดน้ำเสียให้มากขึ้น เพื่อให้เกิดแรงจูงใจและความร่วมมือในการจัดการน้ำเสีย การจัดการคุณภาพน้ำสามารถที่จะป้องกันมิให้เกิดปัญหาขึ้น หรือจะเป็นการแก้ไขที่แหล่งกำเนิดของปัญหา ซึ่งทำได้หลายวิธีโดยอาจเลือกทำได้เพียงวิธีใดวิธีหนึ่งหรือใช้ประกอบกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของสภาพสถานการณ์และเหตุการณ์นั้น ๆ

## 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพน้ำและผลกระทบ มลพิษทางน้ำ

### 24.1 คุณสมบัติของน้ำซึ่งสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

แยกได้ตามประเภทของสิ่งที่ทำให้สกปรกได้ดังต่อไปนี้ คือ

1) คุณสมบัติทางกายภาพ (Physical Quality) หมายถึง ลักษณะความสกปรกในน้ำที่ปรากฏให้เห็นได้ด้วยตา ให้รู้สึก หรือดมกลิ่นได้ ลักษณะเหล่านี้ ได้แก่

1.1) ความขุ่น (Turbidity) ความขุ่นของน้ำเกิดจากสารแขวนลอย ซึ่งได้แก่โคลน แพลงตอน และจุลินทรีย์ ซึ่งเมื่อแสงส่องผ่านสารเหล่านี้ จะทำให้เกิดการหักเหของแสงอย่างไม่เป็นระเบียบ หรือแสงนั้นอาจถูกกั้นไม่ให้ทะลุผ่านได้ จึงมองเห็นน้ำนั้นขุ่น

1.2) สี (Color) สีของน้ำเกิดจากอนินทรีย์สารที่ละลายอยู่ในน้ำ ซึ่งมาจากพืชที่เน่าเปื่อยนอกจากนั้นยังอาจเกิดจากสีของอินทรีย์อื่น ๆ

1.3) กลิ่น (Odor) กลิ่นของน้ำเกิดจากพวกจุลินทรีย์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในน้ำทำการย่อยสลายทำให้เกิดการเน่าเปื่อย ซึ่งหากมีสารละลายออกซิเจนไม่เพียงพอ จะทำให้เกิดกลิ่น

1.4) รส (Tastes) รสของน้ำ เช่น เค็ม เปรี้ยว หวาน และขม มีสาเหตุมาจากในน้ำนั้นมีสารพวกธาตุเหล็ก สารละลายเกลือแกง สารที่มีกรดหรือด่างปนอยู่ด้วย

2) คุณสมบัติทางเคมี (Chemical Quality) หมายถึง ลักษณะของน้ำนั้นละลายเอาแร่ธาตุต่าง ๆ ไว้ซึ่งมีคุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ ดังนี้

ความกระด้างของน้ำ (Hardness) แบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ

2.1) ความกระด้างชั่วคราว น้ำชนิดนี้มีสาเหตุเกิดจากสารพวกคาร์โบเนต-ไบคาร์โบเนตของแคลเซียม และแมกนีเซียม

2.2) ความกระด้างถาวร ความกระด้างชนิดนี้เกิดจากพวกซัลเฟต และคลอไรด์ของแคลเซียมและแมกนีเซียมที่มีอยู่ในน้ำ ความเป็นกรด - ด่างของน้ำ (pH Value of Water) หมายถึง ค่าความเป็นกรดด่างของน้ำนั้น ๆ โดยมีหน่วยวัดเป็น pH ถ้าค่า pH ต่ำ (1 – 5) จะเป็นกรด แต่ถ้าค่า pH สูง (8 – 14) จะเป็นด่าง สำหรับน้ำที่ใช้อุปโภคบริโภคค่า pH จะอยู่ระหว่างความเป็นกรดด่าง ช่วง 6 – 7

3) คุณสมบัติทางจุลชีววิทยา หมายถึง ลักษณะของน้ำที่มีสิ่งมีชีวิตทั้งหลายที่อาศัยอยู่ในน้ำ เช่น สาหร่ายซึ่งมีผลต่อคุณภาพในเรื่องสี กลิ่น รส และปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียอันเป็นบ่อเกิดของเชื้อโรคที่อยู่ในน้ำ ได้แก่ อหิวาตกโรค ไข้ไทฟอยด์ โรคบิด โรคตับอักเสบ เป็นต้น (ณรงค์ ณ เชียงใหม่, 2525)

#### 2.4.2 ประเภทของน้ำเสีย

น้ำเสียที่พบกัน โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1) น้ำเสียเนื่องจากมีออกซิเจนน้อยเกินไป ออกซิเจนเป็นดัชนีบ่งบอกคุณภาพของน้ำที่สำคัญที่สุด เพราะออกซิเจนมีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ และช่วยป้องกันไม่ให้น้ำเน่าเหม็นเนื่องจากปฏิกิริยาเคมี ถ้าน้ำมีสารอินทรีย์ละลายปนอยู่ในน้ำ แบคทีเรียก็จะใช้ออกซิเจนในน้ำไปในการเผาผลาญสารอินทรีย์ทำให้ออกซิเจนน้อยลง ถ้าออกซิเจนหมดไปปฏิกิริยาชีวเคมีแบบไม่ใช้ออกซิเจนก็จะเกิดขึ้น ทำให้น้ำเน่าเหม็นและมีสีดำ น้ำเสียชนิดนี้พบมากที่สุด และเห็นได้ชัดเจนคือ น้ำในคลองต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีน้ำเน่าเหม็นเกือบตลอดเวลา

2) น้ำเสียเนื่องจากมีสารเคมีละลายปนอยู่ การที่ความเข้มข้นของออกซิเจนในน้ำมีค่าสูงไม่ได้หมายความว่าน้ำนั้นจะสะอาดเสมอไป สิ่งสกปรกบางชนิดจะไม่ทำให้ออกซิเจนลดลง แต่อาจทำให้น้ำเป็นพิษหรือทำให้น้ำเน่า ไม่เหมาะที่จะนำไปใช้ประโยชน์ สิ่งสกปรกเหล่านี้โดยมากมาจากน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งส่วนมากเป็นอันตรายต่อพืช สัตว์น้ำ และประชาชนผู้ใช้น้ำถ้าหากมีปริมาณมากจะทำให้สัตว์น้ำ เช่น ปลาตายทันที ถ้ามีปริมาณน้อย ก็อาจเกิดการสะสมไว้ในตัวทำให้ปลาเกิดโรค หูดการแพร่พันธุ์ เมื่อคนบริโภคสัตว์น้ำซึ่งมีสารพิษเข้าไปสารพิษก็จะสะสมอยู่ในร่างกายของคน จนในที่สุดมีมากอาจมีอันตรายถึงเสียชีวิต (มิชัย วรสายัณห์, 2535)

ตัวอย่างของน้ำที่ถือว่าเป็นพิษหรือเกิดมลพิษทางน้ำ (มนัส สุวรรณ, 2539) ได้แก่

- 1) น้ำเสีย เพราะมีอุจจาระและของเสียจากการบริโภคอุปโภคของครัวเรือน
- 2) น้ำเสีย เพราะมีสารหรือสิ่งที่เป็นพาหะของเชื้อโรคหรือโรคระบาด
- 3) น้ำเสีย เพราะมีสารอินทรีย์เคมีและแร่ธาตุต่าง ๆ

- 4) น้ำเสีย เพราะมีสารสังเคราะห์อินทรีย์เคมีและน้ำมัน
- 5) น้ำเสีย เพราะมีตะกอนจากการกัดเซาะและพังทลาย
- 6) น้ำเสีย เพราะมีกัมมันตภาพรังสี
- 7) น้ำเสีย เพราะมีความร้อนจากโรงงานถ่ายเทลงไป
- 8) น้ำเสีย เพราะมีธาตุอาหารของพืช
- 9) น้ำเสีย เพราะมียาฆ่าแมลงและยาปราบศัตรูพืช

#### 2.4.3 ผลกระทบจากมลพิษทางน้ำ

น้ำเสียก่อให้เกิดเป็นมลพิษทางน้ำ เนื่องจากมีคุณสมบัติเปลี่ยนไปจากเดิมตามธรรมชาติซึ่งเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต คน สัตว์ และพืช ดังต่อไปนี้

1) การประมง มลพิษทางน้ำทำให้สัตว์น้ำต่าง ๆ เช่น ปลา กุ้ง ดายหรือค่อย ๆ ลดจำนวนลงเนื่องจากไม่สามารถดำรงชีวิตและแพร่พันธุ์ได้ตามธรรมชาติ น้ำที่มีสารเจือปนอาจทำให้ปลาตายทันที ส่วนน้ำเสียที่เกิดจากการลดค่าของออกซิเจนละลายน้ำ ถึงแม้จะไม่ทำให้ปลาตายในทันที แต่ก็อาจทำลายพืช และสัตว์น้ำเล็ก ๆ ที่เป็นอาหารของปลาและตัวอ่อน ทำให้ปลาขาดอาหาร ในที่สุดปลาก็จะลดจำนวนลงทันที ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อการประมงยิ่งขึ้น ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำถ้าหากลดลงมาก ๆ ในทันที ก็อาจทำให้ปลาตายได้ เช่น กรณีน้ำเน่าเสียที่แม่น้ำแม่กลอง จะเห็นว่าปลาตายลอยเป็นแพ ทั้งนี้เนื่องจากโรงงานน้ำตาลปล่อยน้ำเสียจำนวนมากลงในแม่น้ำทำให้ปริมาณออกซิเจนละลายในแม่น้ำลดลงอย่างรวดเร็ว จนปลาไม่อาจมีชีวิตอยู่ได้ เพราะขาดออกซิเจนในการหายใจ นอกจากนี้ น้ำเสียยังทำลายแหล่งเพาะวางไข่ของปลา เนื่องจากการตกตะกอนของสารแขวนลอยในน้ำเสีย ปกคลุมพื้นที่วางไข่ของปลา ซึ่งเป็นการหยุดยั้งการแพร่พันธุ์ของปลาโดยทางอ้อม น้ำเสียที่ทำให้สภาพตามธรรมชาติของแหล่งน้ำเปลี่ยนแปลงไป เช่น ความร้อนจากน้ำทิ้งในระบบหล่อเย็น จากโรงงานอุตสาหกรรมทำให้อุณหภูมิปกติของแหล่งน้ำเพิ่มขึ้นจนปลาไม่อาจอยู่ได้และไม่อาจแพร่พันธุ์ตามธรรมชาติ น้ำมันที่ทิ้งลงสู่แหล่งน้ำโดยการรั่วไหลจากเรือหรือจากแหล่งอื่นใดก็ตาม ทำให้การเติมออกซิเจนจากอากาศบนผิวน้ำตามธรรมชาติเป็นไปได้ยาก ซึ่งเป็นการขัดขวางการเพิ่มปริมาณออกซิเจนละลายตามธรรมชาติ เพื่อทดแทนออกซิเจนละลายในน้ำที่ถูกใช้ไป ปริมาณออกซิเจนในน้ำก็จะลดน้อยลงทุกทีจนเป็นอันตรายต่อการดำรงชีวิตของปลาดังกล่าวแล้วข้างต้น นอกจากนี้ น้ำมันจำนวนมากอาจขึ้นไปปกคลุมเหนือปลา ทำให้การหายใจยากขึ้นหรือหายใจไม่ได้เลยทำให้ปลาตายในที่สุด

2) การสาธารณสุข น้ำเสียเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ก่อให้เกิดโรคระบาดหลายชนิด เช่น อหิวาห์ ไข้ไทฟอยด์ โรคมิด ซึ่งมีน้ำสกปรกเป็นพาหะ น้ำเสีย

อีกประการหนึ่งทำให้เกิดโรคซึ่งไม่ใช่โรคที่เกิดจากเชื้อโรคเป็นตัวนำ ส่วนใหญ่เป็นน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมที่มีสารเป็นพิษเจือปน สารเป็นพิษเหล่านี้ทำให้เกิดโรคร้ายแรง ทำลายสุขภาพของประชาชนทั้งโดยตรงและทางอ้อม เช่น โรคมีนามาตะ ซึ่งเกิดจากคนรับประทานปลาที่มีสารปรอทสูง ผู้ป่วยเมื่อมีอาการเกี่ยวกับประสาทพิการ มือเท้าชา เป็นมาก ๆ อาจถึงทุพพลภาพและตายได้ ดังเช่น ในประเทศญี่ปุ่นจากผลสำรวจในปี 2516 มีคนตายด้วยโรคนี้นี้ 71 คน โรคอีไดอิดเกิดจากประชาชนใช้น้ำที่มีสารแคดเมียมในการบริโภคและการเกษตรกรรม นอกจากนี้แม้ว่าลำคลองที่เน่าเสียยังส่งกลิ่นเหม็นก่อให้เกิดความเดือนร้อนรำคาญ เป็นการบั่นทอนสุขภาพของผู้อาศัยที่อยู่ริมแม่น้ำลำคลอง และผู้สัญจรไปมาด้วย

3) การผลิตน้ำเพื่อการบริโภคอุปโภค น้ำเสียกระทบกระเทือนต่อการผลิตน้ำดื่มน้ำใช้อย่างยิ่ง แหล่งน้ำสำหรับผลิตประปาส่วนใหญ่ ได้แก่ แม่น้ำลำคลอง เมื่อแหล่งน้ำเกิดเน่าเสียคุณภาพน้ำน้อยลงค่าใช้จ่ายในขบวนการผลิต เพื่อให้ได้น้ำที่มีคุณภาพเข้าเกณฑ์มาตรฐานน้ำดื่มจะเพิ่มขึ้น นอกจากนี้การผลิตน้ำเพื่อใช้ในกิจการอุตสาหกรรม ที่ต้องใช้น้ำที่มีคุณสมบัติพิเศษในขบวนการผลิต เช่น น้ำเข้าหม้อกลั่นต้องการน้ำอ่อนมาก น้ำใช้ในอุตสาหกรรมกระดาษและเส้นใยต้องการน้ำที่มีปริมาณเหล็ก และแมงกานีสน้อยมาก น้ำใช้ในโรงงานรีดเหล็กต้องการน้ำที่มีปริมาณคลอไรด์ต่ำกว่ามาตรฐานน้ำดื่ม น้ำเหล่านี้จำเป็นต้องใช้ขบวนการผลิตน้ำในการแยกสิ่งเจือปนที่ไม่ต้องการออก ทำให้ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังทำให้ต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเครื่องจักรอุปกรณ์ที่เสียหายเนื่องจากการใช้น้ำที่ไม่ได้คุณภาพ

4) การเกษตร น้ำเสียก่อให้เกิดความเสียหายต่อการเกษตร ส่วนใหญ่เป็นน้ำเสียที่มีความเป็นกรด ค่างสูง น้ำที่ปริมาณเกลืออนินทรีย์สูง หรือสารเป็นพิษ ฯลฯ น้ำเสียเหล่านี้เกิดจากการปล่อยน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำโดยปราศจากการกำจัด ทำให้แหล่งน้ำมีคุณสมบัติไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชผักที่ปลูก แหล่งน้ำที่มีคุณภาพไม่เหมาะสมต่อการเกษตรส่วนใหญ่เกิดจากผลของการทำเกษตรเอง เช่น การชลประทาน สร้างเขื่อนกักเก็บน้ำไว้ใช้เพื่อการเกษตร ทั้งนี้เนื่องจากคุณสมบัติน้ำในธรรมชาติทั่วไปประกอบด้วยเกลืออนินทรีย์เจือปนอยู่โดยเฉพาะเกลือคลอไรด์ ขณะที่ใช้น้ำนี้เพื่อการเกษตร น้ำจะระเหยเป็นไอน้ำไปตามธรรมชาติ ปริมาณเกลืออนินทรีย์ซึ่งไม่ระเหยก็จะตกค้างอยู่ในดิน เมื่อมีการสะสมมากเข้าปริมาณเกลือในดินก็จะสูงขึ้นทำให้พื้นดินกลายเป็นดินเค็ม ไม่เหมาะแก่การเพาะปลูก ปริมาณเกลืออนินทรีย์ตกค้างเหล่านี้อาจถูกชะล้างทำให้เจือจางลงหรือถูกพัดพาไป เกลือเหล่านี้จะถูกถ่ายทอกลงสู่แม่น้ำในที่สุด ในขณะที่เดียวกันก็จะพัดพาเอาเกลืออนินทรีย์และอินทรีย์อื่น ๆ ที่มีคุณค่าเป็นปุ๋ยของพืช เช่น เกลือแอม โมเนียมซัลเฟต ไปด้วยคุณค่าของดินจะลดลงและขณะเดียวกันก็ไปเพิ่มปริมาณเกลือ (Salinity) ในแม่น้ำ ซึ่งยากที่จะแยกออกโดยขบวนการกำจัดน้ำแบบธรรมดา

(Conventional Process) ดังนั้นจึงควรคำนึงถึงผลเสียจากการชลประทานที่กล่าวถึงควบคู่ไปกับการใช้ประโยชน์จากการชลประทานด้วย นอกจากนี้การชลประทานยังอาจก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสียอย่างร้ายแรงได้ เมื่อทำการสูบน้ำจากแม่น้ำ เพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้แทนในขณะที่แม่น้ำมีปริมาณน้ำน้อย อัตราการไหลของน้ำในแม่น้ำซึ่งน้อยอยู่แล้วก็จะลดลงอีก อัตราส่วนการเจือจางของน้ำโสโครกจากอาคารบ้านเรือนและน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมด้วยน้ำจำนวนนั้นจะลดลง ความสกปรกของแหล่งน้ำก็จะเพิ่มขึ้นตามสัดส่วน แหล่งน้ำซึ่งเคยใช้น้ำในการทำประปาโดยปลอดภัยก็จะใช้ไม่ได้ต่อไป นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการเกษตร เช่น ยาฆ่าแมลง ยากำจัดศัตรูพืชอื่น ๆ ยังทำให้เกิดปัญหาเรื่องสารเป็นพิษในแหล่งน้ำ กระทบกระเทือนต่อการดำรงชีวิตของปลาและสัตว์น้ำอื่น ๆ ถ้ามีเป็นจำนวนมากก็ทำให้ปลาตายได้

5) ความสวยงามและการพักผ่อนหย่อนใจ แม่น้ำ ลำธาร แหล่งน้ำอื่น ๆ ที่สะอาดเป็นความสวยงามตามธรรมชาติ ซึ่งผู้คนใช้เป็นสถานพักผ่อนหย่อนใจ ในการว่ายน้ำ ตกปลา เล่นเรือและอื่น ๆ ถ้าหากแหล่งน้ำเหล่านี้สกปรก ความสวยงามย่อมหมดไป แหล่งน้ำไม่เหมาะที่จะใช้เป็นสถานพักผ่อนหย่อนใจเพราะเป็นที่น่ารังเกียจ เนื่องจากสีอันสกปรก และกลิ่น นอกจากนี้ยังเป็นอันตรายต่อสุขภาพจิตและอนามัยของประชาชนที่อยู่อาศัยในบริเวณแหล่งน้ำเน่าด้วยการพัฒนาแหล่งน้ำให้สวยงาม สะอาด เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ นอกจากจะส่งเสริมสุขภาพอนามัยของประชาชนแล้ว ยังแสดงถึงความกินดีอยู่ดีของประชาชน ความเจริญทางวัฒนธรรมของบ้านเมือง และยังเป็นสิ่งดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้าประเทศอีกด้วย (ณรงค์ ฅ เชียงใหม่, 2525)

## 2.5 งานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

วิฑูรย์ แก้วทอง (2541) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า ประชาชนในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังเคยมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำค่อนข้างน้อย ทั้งขั้นตอนและรูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากร โดยที่ เพศ อายุ รายได้ ระดับการศึกษาเป็นปัจจัยหลักที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในขั้นตอนต่าง ๆ ของการจัดการทรัพยากรน้ำโดยปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการเข้ามามีส่วนร่วมคือ สถานภาพทางอาชีพและการถือครองที่ดิน ส่วนความต้องการเข้ามามีส่วนร่วมในรูปแบบการจัดการทรัพยากรน้ำมีปัจจัยหลัก คือ สถานภาพทางอาชีพเนื่องจากเกษตรกรในพื้นที่ได้เริ่มตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนในรูปแบบต่าง ๆ โดยให้ความสำคัญกับศักยภาพและความสามารถของคนในชุมชนจึงเกิดข้อสรุปร่วมกันว่าองค์กรและประชาชนในท้องถิ่นน่าจะเป็นผู้กำหนดเป้าหมาย วิเคราะห์ปัญหา ตัดสินใจ ปฏิบัติการและ



ประเมินผลด้วยตนเองมากกว่าบทบาทของคนนอกชุมชน ปัญหาความเดือดร้อนในการจัดการน้ำเพื่อการดำรงชีพและการประกอบอาชีพเกษตรกรรมของประชาชนในท้องถิ่นทำให้ประชาชนมีจุดรวมของความต้องการที่จะเขามามีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช

จิรายุ ทองเขาอ่อน (2537) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรในจังหวัดลำพูน พบว่า อายุ รายได้ของครัวเรือน พื้นที่ยึดครองสมาชิกในครัวเรือน ตำแหน่งทางสังคม การได้รับข้อมูลข่าวสารและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำเพื่อเกษตร มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร

นงเยาว์ หลีพันธุ์ (2537) ได้กล่าวถึง ศันสนะ ตันติชาติ ว่าได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของกรรมการสภาตำบลในโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก ในจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า กรรมการสภาตำบล โดยตำแหน่งก่อให้เกิดความแตกต่างในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กและความแตกต่างในด้านระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง การมีตำแหน่งอื่นในหมู่บ้าน จำนวนพื้นที่ที่ถือครอง รายจ่ายของกรรมการสภาตำบล การได้รับการอบรมเรื่องการพัฒนาแหล่งน้ำ ก่อให้เกิดความแตกต่างในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สุริยา ยีขุน (2537) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรป่าไม้ในระบบป่าชุมชน : ศึกษาเฉพาะกรณีตำบลศรีละกอ อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา พบว่าประชากรมีส่วนร่วมในการจัดการป่าชุมชนอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ระดับการศึกษา จำนวนที่ทำกิน ประเภทการถือครองที่ดิน การใช้ประโยชน์จากป่าชุมชน และการเป็นสมาชิกกลุ่มในชุมชนแตกต่างกัน ก่อให้เกิดความแตกต่างกันในการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการป่าชุมชนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.01 สำหรับลักษณะบ้านที่อยู่อาศัย และปัจจัยด้านอื่น ๆ พบว่าการได้รับข่าวสาร ความรู้และความคิดเห็นเกี่ยวกับป่าชุมชน ปัจจัยภายนอก เช่น การสนับสนุนกับพระสงฆ์ การเกรงใจต่อกำนันและผู้ใหญ่บ้าน การสนใจนโยบายของรัฐด้านป่าไม้ และการได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ของรัฐแตกต่างกัน ก่อให้เกิดความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สันติ พัฒนาศักดิ์ (2539) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการอนุรักษ์ป่าชุมชนบ้านขี้เหล็ก ตำบลแม่โป่ง อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรมีทัศนคติที่ดีต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน เพราะป่าชุมชนมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตประจำวัน เป็นที่รวมของชาวบ้านและยังเป็นทีเก็บของป่าอีกด้วย ส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปลูกป่าและทำแนวกันไฟรอบพื้นที่ป่าชุมชน อายุ ระดับการศึกษา จำนวน

สมาชิกในครัวเรือน และการได้รับข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์ มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการอนุรักษ์ป่าชุมชนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 แต่รายได้ ความศรัทธาที่มีต่อผู้นำ การได้รับข่าวสารข้อมูลจากวิทยุ หนังสือพิมพ์ ทัศนคติที่มีต่อป่าชุมชน และประโยชน์ที่ได้รับจากป่าชุมชน ไม่มีความสัมพันธ์แต่อย่างใด

ชัยโรจน์ ธนสันติ (2535) ได้ทำการศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการสภาตำบลในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ศึกษากรณีจังหวัดอุบลราชธานี พบว่า การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติที่แตกต่างกันจะก่อให้เกิดความแตกต่างกันในเรื่องการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

สถาพร อิทธิพงษ์ (2536) ได้ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการสภาตำบลในการอนุรักษ์ป่าชายเลน ศึกษาเฉพาะกรณีอำเภอท่าใหม่ และกิ่งอำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี พบว่า การใช้ประโยชน์จากป่าชายเลนเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าชายเลน

สมภพ กลิ่นธนาพันธ์ (2541) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมของข้าราชการมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่า ระยะเวลารับราชการที่ต่างกัน ไม่มีส่วนทำให้การมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่แตกต่างกัน ทำนองเดียวกับการได้รับประโยชน์หรือผลกระทบในการจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อมต่างก็ไม่มีส่วนทำให้การมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่แตกต่างกันและข้าราชการที่มีหน้าที่หรือลักษณะงานแตกต่างกันก็ไม่มีส่วนทำให้การมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยแตกต่างกันด้วยเช่นกัน

วิไลวรรณ สุปรียาพร (2543) ได้ทำการศึกษาการมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองพะเยา พบว่า ทัศนะของบุคคลในเขตเทศบาลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองพะเยา ส่วนใหญ่เป็นครอบครัวที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีระบบการระบายน้ำเสียของเทศบาล จากความคิดเห็นเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการบำบัดน้ำเสียส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการที่เทศบาลเมืองพะเยาสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย ทุกครัวเรือนต้องรับผิดชอบร่วมกันในการจัดการน้ำเสีย รวมทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าควรมีการประชุมร่วมกันระหว่างตัวแทนชุมชนกลุ่มต่าง ๆ และเทศบาลเมืองพะเยาทุกครั้ง เพื่อรับรู้การตัดสินใจดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ประชากรยังเห็นด้วยว่าการลดปัญหาน้ำเสียเริ่มต้นได้ที่ตัวเองและครอบครัว แต่ส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยที่ประชาชนควรมีส่วนร่วมในการเสียค่าธรรมเนียมในการบำบัดน้ำเสียต่อรายบุคคลในทุกครัวเรือน

เกี่ยวกับบทบาทของเทศบาลเมืองพะเยาในการบำบัดน้ำเสีย ได้ใช้สื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ เสริมสร้างจิตสำนึกให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการน้ำเสียน้อย เทศบาลควรเผยแพร่ความรู้

เกี่ยวกับกฎหมายในการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ และสาเหตุที่ทำให้น้ำเสียให้ประชาชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่องในรูปแบบโปสเตอร์ แผ่นพับ โปสเตอร์ หนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ และควรเผยแพร่ทางวิทยุกระจายเสียงท้องถิ่นและเสียงตามสายให้มาก รัฐควรบรรจุเรื่องเกี่ยวกับความรู้ในการบำบัดน้ำเสียไว้ในหลักสูตรการศึกษา เพื่อให้ประชาชนเกิดความรู้ความเข้าใจและนำไปสู่การบำบัดน้ำเสียอย่างมีแบบแผน รัฐควรจัดทำหนังสือเกี่ยวกับน้ำเสียและการบำบัดน้ำเสียให้แก่ผู้สนใจ และควรจัดให้มีการฝึกอบรมให้มีความรู้ในเรื่องการบำบัดน้ำเสียแก่ผู้นำชุมชน ผู้สนใจ และเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น

ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับบทบาทขององค์กรเอกชนที่ทำงานร่วมกับภาครัฐและชุมชนมีความเป็นไปได้ในระดับปานกลางและขั้นตอนในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างภาครัฐ องค์กรเอกชน และชุมชนก็คือสำรวจสภาพปัญหา วางแผนแก้ไขปัญหา ร่วมกันปฏิบัติงานแก้ไขปัญหาดูตามประเมินอย่างใกล้ชิด การค้นหาปัญหาของการกำจัดน้ำเสีย องค์กรเอกชน และภาครัฐควรจะร่วมกันสำรวจความต้องการใช้น้ำของชุมชน สำรวจคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่องและใกล้ชิดและจัดทำข้อมูลแหล่งน้ำ

ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับระบบและหลักการในการบำบัดน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองพะเยา ปัจจุบันนี้ระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองพะเยามีประสิทธิภาพในระดับหนึ่ง น้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนปลดปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ถือว่าระบบและหลักการบำบัดน้ำเสียมีประโยชน์ช่วยทำให้คุณภาพน้ำดีขึ้นและช่วยรักษาคุณภาพน้ำให้ดีขึ้น ทุกครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่การให้บริการควรได้ใช้ประโยชน์ และทุกครัวเรือนควรมีส่วนร่วมในการเสียค่าธรรมเนียมในการบำบัดน้ำเสียต่อรายบุคคลในครัวเรือน

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า เพศ อายุ รายได้ อาชีพ ระยะเวลาที่อยู่อาศัย สมาชิกในครัวเรือน สถานภาพทางสังคม การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม การรับรู้ข่าวสาร ความรู้ และประโยชน์ของทรัพยากร มีผลต่อการมีส่วนร่วม จึงได้กำหนดสมมุติฐานว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางสังคมและปัจจัยกระตุ้น ซึ่งมีผลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการคุณภาพน้ำกว๊านพะเยา