

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา อภิปรายและข้อเสนอแนะ

5.1 ผลการศึกษาคุณภาพน้ำของกว๊านพะเยา

คุณภาพน้ำในกว๊านพะเยาตั้งแต่ปี พ.ศ.2539 – 2543 เต็มโทรมลงเมื่อเปรียบเทียบกับคุณภาพน้ำในอดีต เนื่องจาก การขยายตัวอย่างรวดเร็วของชุมชน และการใช้ปุ๋ยเคมีในภาคเกษตรกรรม และผงซักฟอกต่างๆในครัวเรือน จากการศึกษาพบว่าน้ำมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 7.54 – 9.22 ซึ่งมีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ในบางจุดที่เก็บตัวอย่างน้ำ ค่าแอมโมเนีย - ไนโตรเจนมีค่าเฉลี่ย 0.14 – 0.39 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นค่าที่เกินกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ คือ ไม่เกิน 0.02 มิลลิกรัม/ลิตร และฟอสเฟต มีค่าเฉลี่ย 0.31 – 0.43 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นค่าที่เกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ คือ ไม่เกิน 0.03 มิลลิกรัม/ลิตร โดยเฉพาะปัญหาที่เกิดจากปริมาณของสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (*Microcystis aeruginosa* Kutz.) ในช่วงปี 2542 ซึ่งเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ เนื่องจาก การเพิ่มขึ้นของธาตุอาหารดังกล่าวข้างต้น แม้ปัจจุบันจะมีปริมาณที่ลดลงต่ำกว่าค่ามาตรฐาน แต่อาจก่อให้เกิดปัญหาได้อีกหากไม่มีการควบคุมดูแลน้ำเสียที่ปล่อยลงสู่กว๊านพะเยา ตัวชี้วัดคุณภาพน้ำที่กล่าวมาข้างต้นนี้เป็นตัวชี้วัดค่าความสกปรกของน้ำในกว๊านพะเยา สาเหตุหลักที่ทำให้คุณภาพน้ำกว๊านเต็มโทรมลง คือ ชุมชน โดยเฉพาะครัวเรือนได้ปล่อยน้ำทิ้งที่ปนเปื้อนปุ๋ยเคมี และผงซักฟอกต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยไม่ได้ผ่านการบำบัดใด ๆ

5.2 ผลการศึกษาการจัดการน้ำเสียของเทศบาลเมืองพะเยา

จากการศึกษาระบบระบายน้ำและบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองพะเยา ปัจจุบันมีน้ำไหลเข้าสู่ระบบประมาณ 1,937 – 4,532 ลูกบาศก์เมตร/วัน ค่าความสกปรก (BOD) อยู่ระหว่าง 30 – 40 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 7.02 – 7.80 ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ประมาณ 0.55 – 1.05 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าตะกอนแขวนลอย (SS) ประมาณ 12 – 130 มิลลิกรัม/ลิตร ค่า BOD และ DO บ่งบอกถึงคุณภาพน้ำของน้ำเสียว่ามีค่าความสกปรกมาก เมื่อผ่านการบำบัดแล้วคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัดแล้วมีค่าความสกปรก (BOD) ลดลงอยู่ระหว่าง 3 – 5 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 7.02 – 7.60 ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เพิ่มขึ้นอยู่

ระหว่าง 1.02 – 1.85 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าตะกอนแขวนลอย (SS) ลดลงอยู่ระหว่าง 10.0 – 52.0 มิลลิกรัม/ลิตร บ่งบอกให้ทราบว่าคุณภาพน้ำหลังการบำบัดแล้วมีคุณภาพดีขึ้น คุณภาพน้ำที่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานสากล แสดงว่าระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองพะเยา มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียในระดับที่น่าพอใจระดับหนึ่ง และช่วยทำให้คุณภาพน้ำเสียจากชุมชนดีขึ้นก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ อย่างไรก็ตาม ระบบการบำบัดน้ำเสียนี้ครอบคลุมพื้นที่เพียง 2.2 ตารางกิโลเมตรของเขตเทศบาลเมืองพะเยา น้ำเสียจากพื้นที่ที่เหลือยังไม่ได้เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียนี้

5.3 ผลการศึกษาการมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองพะเยา

จากการศึกษาทัศนคติของบุคคลในเขตเทศบาลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองพะเยา สรุปได้ดังนี้ จากแบบสอบถามจำนวน 400 ชุดของประชากรประมาณ 28,092 คนในเขตเทศบาลเมืองพะเยา ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง เป็นเพศชายจำนวน 169 คน เพศหญิงจำนวน 231 คน ชายคิดเป็นร้อยละ 42.3 หญิงร้อยละ 57.8 ครอบครัวที่ใช้บริการการบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองพะเยามีประมาณ 50.3 เปอร์เซ็นต์ และส่วนใหญ่เป็นครอบครัวที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีระบบระบายน้ำเสียของเทศบาลเมืองพะเยา

จากความคิดเห็นเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการบำบัดน้ำเสีย ประชากรร้อยละ 79.8 เห็นด้วยกับการที่เทศบาลเมืองพะเยาสร้างระบบระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสีย ไม่เห็นด้วยเพียงร้อยละ 6.3 ประชากรร้อยละ 86.3 เห็นด้วยว่าทุกครัวเรือนต้องรับผิดชอบร่วมกันในการจัดการน้ำเสียรวมทั้งระบบบำบัดน้ำเสียและร้อยละ 86.0 เห็นด้วยว่าควรมีการประชุมร่วมกันระหว่างตัวแทนชุมชนกลุ่มต่างๆ และเทศบาลเมืองพะเยาทุกครั้ง เพื่อรับรู้และการตัดสินใจดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ประชากรที่เห็นด้วยว่าการลดปัญหาน้ำเสียเริ่มต้น ได้ที่ตัวเองและครอบครัวมีถึงร้อยละ 92.0 แต่ไม่เห็นด้วยในเรื่องที่ประชาชนควรมีส่วนร่วมในการเสียค่าธรรมเนียมในการบำบัดน้ำเสียต่อรายบุคคลในทุกครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 42.3 มีเพียงร้อยละ 39.0 ที่เห็นด้วยและอีกร้อยละ 18.3 ยังไม่แน่ใจ ซึ่งเป็นข้อคิดที่ควรนำไปพิจารณาในการร่วมมือจากฝ่ายประชาชนต่อไป

ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับบทบาทของเทศบาลเมืองพะเยาในการบำบัดน้ำเสีย สรุปได้ว่าเทศบาลเมืองพะเยาได้ใช้สื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เสริมสร้างจิตสำนึกให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการน้ำเสียน้อย คิดเป็นร้อยละ 34.0 เทศบาลควรเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายในการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ การปนเปื้อนสารเคมีของน้ำทิ้ง การลดการใช้ปุ๋ยเคมี, ยาฆ่าแมลง สาเหตุที่ทำให้น้ำเสียและผลกระทบจากน้ำเสียให้ประชาชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่องในรูปแบบของใบปลิว แผ่นพับ โปสเตอร์ หนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ และที่สำคัญที่ควรจะทำให้มากยิ่งขึ้นก็คือการเผยแพร่ทางวิทยุกระจายเสียงท้องถิ่นและเสียงตามสาย ในเรื่องของการศึกษารัฐควรบรรจุเรื่องเกี่ยวกับการ

บำบัดน้ำเสียไว้ในหลักสูตรการศึกษา เพื่อให้ประชาชนเกิดความรู้ความเข้าใจและนำไปสู่การบำบัดน้ำเสียอย่างมีแบบแผน รัฐควรจัดทำหนังสือเกี่ยวกับน้ำเสียและการบำบัดน้ำเสียให้แก่ผู้สนใจ และควรจัดให้มีการฝึกอบรมให้ความรู้ในเรื่องการบำบัดน้ำเสียแก่ผู้นำชุมชน ผู้สนใจ และเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น

ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับบทบาทขององค์กรเอกชนที่ทำงานร่วมกับภาครัฐและชุมชนมีความเป็นไปได้ในระดับปานกลางและขั้นตอนในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างภาครัฐ องค์กรเอกชน และชุมชนก็คือสำรวจสภาพปัญหา วางแผนแก้ไขปัญหา ร่วมกันปฏิบัติงานแก้ไขปัญหา ติดตามประเมินผลอย่างใกล้ชิด การค้นหาปัญหาของการจัดการน้ำเสีย องค์กรเอกชน และภาครัฐควรจะร่วมกันสำรวจความต้องการใช้น้ำของชุมชน สำรวจคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่องและใกล้ชิดและจัดทำข้อมูลแหล่งน้ำ

ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับระบบและหลักการในการบำบัดน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองพะเยา ปัจจุบันนี้ระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองพะเยามีประสิทธิภาพในระดับหนึ่ง น้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ถือว่าระบบและหลักการบำบัดน้ำเสียมีประโยชน์ช่วยให้คุณภาพน้ำทิ้งดีขึ้นและช่วยรักษาคุณภาพน้ำให้ดีขึ้น ทุกครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่การให้บริการควรได้ใช้ประโยชน์ และทุกครัวเรือนควรมีส่วนร่วมในการเสียค่าธรรมเนียมในการบำบัดน้ำเสียต่อรายบุคคลในครัวเรือน

5.4 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

1. ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองพะเยายังไม่ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดในเขตเทศบาล ถึงแม้ว่าระบบบำบัดน้ำเสียที่สร้างขึ้นจะสามารถรองรับน้ำเสียได้ทั่วทั้งเขตเทศบาลเมืองพะเยา แต่ระบบรวบรวมน้ำเสียและระบบระบายน้ำอยู่ในระยะเริ่มต้น ในบริเวณที่กล่าวมาแล้ว ดังนั้น น้ำเสียจากบริเวณอื่นๆที่ระบบรวบรวมน้ำเสียไม่ได้ก่อสร้างจึงยังไม่ได้ถูกจัดการและผ่านการบำบัด ยังคงมีน้ำเสียส่วนหนึ่งถูกปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือแหล่งน้ำธรรมชาติ

2. ข้อจำกัดของเทศบาลเมืองพะเยา คือ บุคลากรและงบประมาณ ระบบบำบัดน้ำเสียยังเป็นสิ่งที่ค่อนข้างใหม่สำหรับท้องถิ่น การบริหารจัดการของหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องจึงยังมีปัญหาอยู่ โดยเฉพาะเทศบาลเล็กๆที่มีงบประมาณจำกัด จึงต้องการบุคลากรที่มีคุณภาพเพื่อการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพภายใต้งบประมาณอันจำกัด

3. แม้ว่าประชาชนในเขตเทศบาลส่วนใหญ่เห็นด้วยเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการบำบัดน้ำเสีย และตระหนักถึงปัญหาและผลกระทบจากน้ำเสีย แต่มีเพียงส่วนหนึ่งเท่านั้นที่เห็นด้วยในการจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับการจัดการระบบระบายน้ำและบำบัดน้ำเสียของ

เทศบาลเมืองพะเยา ซึ่งให้เห็นได้ว่าเป็นข้อจำกัดที่สำคัญอันหนึ่งของภาคประชาชนในการมีส่วนร่วม ทั้งนี้ เทศบาลเมืองพะเยาต้องชี้แจงสร้างความเข้าใจถึงผลดีผลเสีย การดำเนินงานเกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสียโดยเฉพาะด้านงบประมาณต่อประชาชนอย่างถูกต้องและโปร่งใส

4. การขาดการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน หรือชุมชนในการวางแผน การตัดสินใจ หรือการให้ข่าวสารไม่เพียงพอในการดำเนินงานใดๆของเทศบาลเมืองพะเยา

5.5 ข้อเสนอแนะ

1. ผู้ศึกษาได้ศึกษาการจัดการน้ำเสียของชุมชนในเขตเทศบาลเมืองพะเยาเฉพาะเขตพื้นที่ที่ 5 และพื้นที่ที่ 6 เนื้อที่ประมาณ 2.2 ตารางกิโลเมตร ซึ่งมีประสิทธิภาพและเหมาะสมเฉพาะบริเวณนี้เท่านั้น ผู้ศึกษาไม่แน่ใจว่าบริเวณโดยรอบกว๊านพะเยาฝั่งตะวันตกซึ่งอยู่นอกเขตเทศบาลชุมชนแถบนั้นจะมีวิธีการจัดการน้ำเสียอย่างไร ก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ จึงควรมีการศึกษาในรายละเอียดต่อไป รวมทั้งครัวเรือนและอาคารพาณิชย์ในเขตเทศบาลที่สร้างขึ้นใหม่ หลังจากที่เทศบาลได้วางท่อรวบรวมน้ำเสียแล้ว เขาจะมีวิธีการจัดการน้ำเสียของครัวเรือนอย่างไร เพื่อที่จะได้ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในอนาคตต่อไป

2. รัฐควรใช้มาตรการอันเด็ดขาดเพื่อป้องกันไม่ให้ครัวเรือน ร้านค้า ตลาด ตลอดจนอาคารพาณิชย์ต่างๆ ปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ โดยออกกฎหมายภายในท้องถิ่นมาบังคับใช้ ในลักษณะที่ว่าครัวเรือนใช้น้ำไปเท่าไร ให้คิดอัตราบวกเข้าไปกับค่าน้ำประปาเป็นรายบุคคลในแต่ละครัวเรือน

3. รัฐควรส่งเสริมการสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียในครัวเรือน โดยรัฐอาจจะมิงงบประมาณให้แต่ละครัวเรือนไปสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียในครัวเรือน เช่น รัฐออกค่าใช้จ่ายให้ครึ่งหนึ่ง ครัวเรือนออกครึ่งหนึ่ง อาจจะมีความเป็นไปได้สูง

4. รัฐต้องให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียแก่ชุมชน ต้องให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเสียค่าธรรมเนียมในการบำบัดน้ำเสียว่านำไปใช้ประโยชน์อย่างไร มีความเหมาะสมที่จะต้องกระทำ เพราะคุณภาพน้ำหลังการบำบัดแล้วดีขึ้น เหมาะสำหรับชุมชนในการอุปโภค-บริโภค และจะส่งผลให้คุณภาพชีวิตของคนในชุมชนดีขึ้นด้วย

5. การมีส่วนร่วมของชุมชนนั้น แม้ว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมถึงน้ำเสียจากชุมชนเอง แต่ยังมีส่วนร่วมในแง่ปฏิบัติน้อยจึงต้องมีการรณรงค์ด้านต่างๆ เช่น ประหยัดน้ำ ลดปริมาณน้ำเสีย ลดปริมาณการใช้สารเคมี การสร้างบ่อบำบัดในครัวเรือน ยินดีเสียค่าธรรมเนียมในการบำบัดน้ำเสียในรูปแบบต่างๆ รวมทั้งการจัดตั้งกลุ่มชุมชน เพื่อร่วมใน

การประชุมวางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาพร้อมกับหน่วยงานเอกชนหรือหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่แท้จริง

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University