

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กว๊านพะเยาเป็นบึงน้ำจืดขนาดใหญ่ เป็นแหล่งน้ำในการเกษตรกรรม แหล่งเพาะพันธุ์ปลาน้ำจืดที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศ แหล่งน้ำดิบสำหรับการผลิตน้ำประปาของจังหวัดพะเยา เป็นแหล่งท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจของประชาชนทั่วไป และเป็นแหล่งรองรับน้ำเสียจากชุมชน ภาคเกษตรกรรมและภาคบริการ ส่งผลให้แหล่งน้ำกว๊านพะเยามีคุณภาพเสื่อมโทรมลง โดยเฉพาะน้ำเสียจากชุมชนที่มีแหล่งกำเนิดจากครัวเรือนและที่อยู่อาศัยประเภทต่าง ๆ ตลาดสด ร้านค้า ภัตตาคาร ฯลฯ ที่ไม่มีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

ปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำมีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากการเติบโตของชุมชน ความหนาแน่นของชุมชนที่เพิ่มขึ้น ระบบการบำบัดน้ำเสียที่ไม่เพียงพอ หรือไม่มีประสิทธิภาพ หรือไม่มีการบำบัดน้ำเสียของชุมชน และการใช้สารเคมีในภาคเกษตรกรรมล้วนส่งผลกระทบต่อ คุณภาพน้ำในกว๊านพะเยาให้เสื่อมโทรมลง ดังเช่นได้เกิดเหตุการณ์ปัญหาสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน *Microcystis aeruginosa* Kutz. ชนิดที่สร้างสารพิษ (Microcystin) ในปี พ.ศ.2540 ถึงปัจจุบัน โดย ดร.ยวดีและคณะ ได้ทำการสำรวจเมื่อ พ.ศ.2541 - 2542 พบว่าปริมาณของสาหร่ายมีพิษชนิดนี้มีปริมาณมากขึ้น ลดลงตามคุณภาพน้ำ ปริมาณธาตุอาหารและภูมิอากาศ จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากแหล่งน้ำกว๊านพะเยา โดย ดร.ยวดี พิรพรพิศาล โดยเฉพาะในเดือนเมษายน 2542 จากตัวอย่างน้ำที่นำไปตรวจซึ่งค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ควรมีปริมาณสาหร่ายชนิดนี้ไม่เกินกว่า 15,000 เซลล์ต่อน้ำ 1 มิลลิลิตร สำหรับน้ำดิบที่จะนำมาทำน้ำประปา แม้ว่าในปัจจุบันปริมาณจะลดลงต่ำกว่าค่ามาตรฐาน แต่ยังคงมีความจำเป็นที่ต้องควบคุมปริมาณให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย โดยเฉพาะการควบคุมน้ำเสียจากชุมชน การเกษตร ซึ่งเป็นการเพิ่มปริมาณสารอาหารพวกฟอสเฟต ไนโตรเจน แอมโมเนีย อันเป็นปัจจัยส่งเสริมให้สาหร่ายชนิดนี้เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว (การประปาส่วนภูมิภาค การประปาพะเยา-ดอกคำใต้, 2542)

ดังนั้น ถ้าปล่อยให้สถานการณ์เช่นนี้เกิดขึ้นกับกว๊านพะเยา ในอนาคตก็จะทำให้เกิดปัญหาตามมาคือ ทำให้คุณภาพน้ำในกว๊านพะเยาปัจจุบันเสื่อมโทรมลง มีปริมาณสารมลพิษ (Pollutants) เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ รวมทั้งปัญหาเกี่ยวกับสาหร่ายพวกสีเขียวแกมน้ำเงินที่เจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งมีผลกระทบต่อปริมาณทรัพยากรสัตว์น้ำและสิ่งมีชีวิตอื่นในน้ำลดลง และอาจเกิดปัญหาสุขภาพอนามัยของชุมชนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้น้ำในกว๊านนี้ การแก้ไขปัญหาคงต้อง

แก้ไขตรงที่แหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำโดยตรง ซึ่งแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำที่สำคัญ คือ คร้วเรือน ภาคเกษตรกรรมและภาคบริการ โดยการศึกษาได้เน้นที่น้ำเสียจากครัวเรือนในชุมชนเขตเทศบาลเมืองพะเยา

จากเหตุผลดังกล่าวมา ผู้ศึกษามีความเห็นว่าควรทำการศึกษาการจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองพะเยาของครัวเรือนภายใต้การมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำเสีย ผู้ศึกษาได้พิจารณาแล้วว่า การจัดการน้ำเสียเป็นทางเลือกหนึ่งที่มีความเหมาะสม จึงได้นำมาใช้เป็นกรอบคิดในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อศึกษาถึงสาเหตุน้ำเสีย คุณภาพน้ำในกว๊านพะเยา และการจัดการน้ำเสียของครัวเรือนและเทศบาลเมืองพะเยา ตลอดจนทางเลือกที่คาดว่าจะเป็นไปได้ และทางเลือกที่จะดำเนินการในอนาคตในหัวข้อ “การจัดการน้ำเสียของชุมชนในเขตเทศบาลเมืองพะเยา”

หวังว่าผลการศึกษาดังกล่าวนี้จะประโยชน์ต่อสังคมโดยรวม อาจมีการนำไปใช้โดยหน่วยงานของภาครัฐและเอกชน สำหรับเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายสาธารณะ หรือวางแผนโครงการพัฒนาต่างๆ อันจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพน้ำในเขตเทศบาลเมืองพะเยา หรือเมืองอื่นๆ ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) ศึกษาสาเหตุน้ำเสียและคุณภาพน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองพะเยา ในระหว่างปี พ.ศ. 2539 - 2543
- (2) ศึกษาการจัดการน้ำเสียของเทศบาลเมืองพะเยา และครัวเรือน ปัญหาและอุปสรรค
- (3) ศึกษาทัศนคติของบุคคลในเขตเทศบาล เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองพะเยาในอนาคต

1.3 ขอบเขตในการศึกษา

การศึกษานี้มุ่งวิเคราะห์ถึงการจัดการน้ำเสียของเทศบาลเมืองพะเยา และครัวเรือน

- (1) ขอบเขตด้านพื้นที่ กำหนดขอบเขตการศึกษาไว้ในตัวเมือง (Urban) ซึ่งอยู่ในเขตเทศบาลเมืองพะเยาในเขตพื้นที่ที่ 5 และพื้นที่ที่ 6 ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 2.2 ตารางกิโลเมตร
- (2) ขอบเขตด้านประชากร ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้อาศัยอยู่ในครัวเรือน ในเขตเทศบาลเมืองพะเยา โดยผู้ศึกษาพิจารณาเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อให้เหมาะสมกับงานวิจัย คือ จะเลือกตัวอย่างโดยเฉพาะกรณี que คิดว่าสามารถเป็นตัวแทนประชากร

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

น้ำเสีย หมายถึง น้ำที่ใช้แล้วและระบายทิ้งของเสียที่อยู่ในสภาพเป็นของเหลว รวมทั้งมลสารที่ปะปนหรือปนเปื้อนอยู่ในของเหลวนั้น

การจัดการน้ำเสีย หมายถึง การแยกหรือการทำลายสิ่งปฏิกูลต่างๆที่มีอยู่ในน้ำทิ้ง ให้มีปริมาณลดลงอยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดปัญหาน้ำเน่าเสียขึ้นในแหล่งน้ำที่รองรับน้ำทิ้งนั้น

การบำบัด (Treatment) หมายถึง กระบวนการบำบัด/กำจัดของเสียที่ปลายท่อ ด้วยการเปลี่ยนคุณสมบัติทางกายภาพ เคมี หรือชีวภาพของเสียก่อนการทิ้ง เพื่อไม่ให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

ภาครัฐ หมายถึง เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองพะเยา ในที่นี้หมายถึงเจ้าหน้าที่เทศบาลเมืองพะเยา

NGO หมายถึง องค์กรเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองพะเยา

ชุมชน หมายถึง กลุ่มคนที่มาอยู่ร่วมกันในพื้นที่หนึ่ง มีการกระทำระหว่างกัน มีความสัมพันธ์ร่วมกัน มีความผูกพันทางด้านจิตใจกับพื้นที่ และมีศูนย์กลางบริการหรือกิจกรรมต่างๆ ที่สมาชิกชุมชนนั้นได้ใช้ประโยชน์ร่วมกัน

ภาคเอกชน หมายถึง ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองพะเยา ได้แก่ สถาปัตยศาสตร์ กลุ่มเมืองผยาว

ประชาชน หมายถึง ผู้อยู่อาศัยในพื้นที่หนึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องต่อกระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองพะเยา ในที่นี้หมายถึง ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองพะเยา

การมีส่วนร่วม หมายถึง การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ในการกำหนดเป้าหมาย กำหนดนโยบาย การวางแผน และการดำเนินงานเพื่อกำหนดทิศทางของการจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองพะเยา

BOD (บีโอดี) ย่อมาจากคำว่า Biochemical Oxygen Demand หมายถึง ค่าของปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ต้องการใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่อยู่ในน้ำ

COD (ซีโอดี) ย่อมาจากคำว่า Chemical Oxygen Demand หมายถึง ค่าของปริมาณออกซิเจนที่ต้องการใช้ในการทำปฏิกิริยาทางเคมีกับสารอินทรีย์ที่อยู่ในน้ำ

DO (ดีไอ) ย่อมาจากคำว่า Dissolved Oxygen หมายถึง ค่าของปริมาณออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำ โดยปกติในน้ำบริสุทธิ์ ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส จะมีออกซิเจนละลายอยู่ประมาณ 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร ซึ่งเป็นจำนวนจำกัด ส่วนในแหล่งน้ำธรรมชาติที่สะอาดจะมีออกซิเจนละลายอยู่ประมาณ 7-8 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร

pH (ค่าพีเอช) เป็นค่าที่แสดงปริมาณความเข้มข้นของอนุภาคไฮโดรเจน (H^+) ในน้ำ ในทางปฏิบัติ ค่าพีเอช แสดงความเป็นกรดหรือด่างของน้ำ กล่าวคือ น้ำที่มีความเป็นกรดจะมีค่าพีเอชน้อยกว่า 7 ถ้ามีความเป็นด่างจะมี ค่าพีเอชมากกว่า 7 และถ้ามีความเป็นกลาง จะมีค่าพีเอชเท่ากับ 7

คร้วเรือน หมายถึง ครอบคร้วที่อยู่ในบ้านเรือนเดียวกัน ในที่นี้หมายถึง คร้วเรือนที่อยู่ในเขตเทศบาลเมืองพะเยารอบๆบ้านพะเยา

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- (1) ทำให้ทราบถึงระบบและหลักการที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองพะเยา และคร้วเรือน
- (2) การศึกษานี้จะเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งที่แสดงให้เห็นสภาพปัญหา และแนวทางในอนาคตต่อการจัดการน้ำเสียของชุมชนในเขตเทศบาลเมืองพะเยา เพื่อกระตุ้นเตือนให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องตระหนักและเห็นคุณค่าในการวางแผนแก้ไขปัญหาล่วงหน้าในระยะยาวต่อไป
- (3) เป็นข้อเสนอแนะต่อส่วนราชการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองพะเยา