

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

“น้ำคือชีวิต มีหลักสำคัญว่า ต้องมีน้ำบริโภคและน้ำใช้ น้ำเพื่อการเพาะปลูก เพราะชีวิตอยู่ที่น้ำถ้ามีน้ำคนอยู่ได้ ถ้าไม่มีน้ำคนอยู่ไม่ได้...” พระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ทรงอธิบายความสำคัญของน้ำต่อการมีชีวิตอยู่ได้ของคน น้ำเป็นส่วนประกอบของสิ่งมีชีวิตประมาณร้อยละ 70 ของน้ำหนัก น้ำจึงสำคัญสำหรับสิ่งมีชีวิตทุกชนิด โดยเฉพาะคนเราที่ต้องการน้ำประมาณวันละ 1.5–2 ลิตร เพื่อทดแทนน้ำที่เราสูญเสียไปในแต่ละวัน นอกจากการบริโภคและอุปโภคน้ำยังมีความสำคัญในวิถีชีวิตประจำวันของคน อาทิ การใช้น้ำเพื่อการเกษตรกรรม การใช้น้ำเพื่อการคมนาคมขนส่ง การใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม การใช้น้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า และการใช้น้ำเพื่อการท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจ (กรมชลประทาน, 2556) ดังนั้นทรัพยากรน้ำจึงเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อมนุษย์ น้ำเป็นทรัพยากรประเภทที่ใช้แล้วไม่หมดสิ้นมีการหมุนเวียนเป็นวัฏจักร อุทกวิทยา การที่จะนำทรัพยากรน้ำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีคุณภาพและเพียงพอ แต่ขณะนี้ปัญหามลพิษทางน้ำก็ยังคงเกิดขึ้นอยู่เสมออันวันยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้นเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีมีการพัฒนามากขึ้นเรื่อยๆรวมทั้งปัจจัยในด้านต่างๆที่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำทำให้น้ำเน่าเสียเกิดมลพิษทางน้ำ สาเหตุเหล่านี้เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ไม่ว่าจะเป็น อุตสาหกรรม เกษตรกรรม ชุมชน รวมทั้งการทิ้งขยะมูลฝอยทำให้คุณภาพน้ำเปลี่ยนแปลงไปมีคุณภาพไม่เหมาะสมแก่การใช้ประโยชน์ของประชาชน ประชาชนคือผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง และคาดว่าน้ำจะเป็นทรัพยากรที่มีข้อจำกัดในอนาคต เนื่องจากปัญหาแหล่งน้ำเสื่อมโทรมและมลพิษทางน้ำ ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์เพื่อให้มีคุณภาพดี ใส สะอาด ไม่ขุ่นข้น และเพียงพอต่อความต้องการของมนุษย์

ปัจจุบันห้วยเครื่องชูดบ้านโคกสี(ห้วยน้อย)เป็นลำน้ำสาขาย่อยของห้วยคะคาง(กรมชลประทาน, 2558) ซึ่งเป็นลำน้ำที่มีประโยชน์ต่อการเกษตร เช่น การเพาะปลูก การเลี้ยงสัตว์ และมีความสำคัญต่อการอุปโภคบริโภคของประชาชน ซึ่งมีโอกาสรับน้ำเสียจากสถานกำจัดขยะเทศบาลเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม โดยเทศบาลเมืองมหาสารคามได้ใช้ประโยชน์จากที่ดินเพื่อทำการกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน โดยวิธีฝังกลบ บนพื้นที่ 49 ไร่ ตั้งอยู่ที่บ้านหนองปลิง ตำบลหนองปลิง จังหวัดมหาสารคาม ปัจจุบันมีปริมาณมูลฝอยที่นำมากำจัดประมาณ 85 ตัน/วัน แยกเป็นมูลฝอยของเทศบาลโดยรถเก็บขนมูลฝอย จำนวน 49 ตัน และขยะมูลฝอยจากหน่วยงานอื่นหรือเอกชนประมาณวันละ 35 ตัน/วัน (เชิดชัย สมบัติโยธา, 2558) โดยปัญหาที่พบเกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียไม่มีประสิทธิภาพ และมีความจุไม่เพียงพอ บ่อหมักสิ่งปฏิกูลขำรุด ส่งผลกระทบต่อให้มีน้ำชะขยะมูลฝอย (Leachate) ซึ่งเป็นของเหลวไหลซึมออกมาจากหลุมฝังกลบขยะมูลฝอย ซึ่งอาจจะมิตะกอนละเอียดปะปนมาด้วย น้ำมีความสกปรกสูงไหลลงไปรวมในแหล่งน้ำห้วยเครื่องชูดบ้านโคกสี ทำให้น้ำมีคุณลักษณะที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เช่น สี กลิ่น ความขุ่น จนไม่สามารถที่จะใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำได้ ไม่ว่าจะเป็นกาเกษตร การบริโภคอุปโภค ประกอบด้วย 3 หมู่บ้าน ดังนี้ หมู่บ้านหนองปลิง ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม หมู่บ้านโคกสี ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม และหมู่บ้านกุดแคน

ตำบลหนองโน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ได้รับความเดือดร้อนจึงออกมาร้องเรียนเพื่อเรียกร้องค่าเสียหาย จำนวน 38 คริวเรือน (องค์การบริหารส่วนตำบลหนองปลิง, 2558) และมีการต่อต้านจากชาวบ้านที่ใช้น้ำจากบริเวณลำห้วยเครื่องชูดบ้านโคกสี โดยการเข้าไปขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เข้ามาดูแลตรวจสอบแหล่งน้ำห้วยเครื่องชูดบ้านโคกสี

ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา สภาพแวดล้อมปัจจุบันของห้วยเครื่องชูดบ้านโคกสี ที่อยู่ใกล้พื้นที่สถานีกำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองมหาสารคามเพื่อที่จะทราบถึงคุณภาพน้ำทางกายภาพ เคมี ของลำห้วยเครื่องชูดบ้านโคกสี แล้วนำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน โดยผลจากการศึกษาครั้งนี้จะสามารถนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานที่เป็นประโยชน์ให้กับชาวบ้านและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปประกอบการวางแผนและหาแนวทางเฝ้าระวังและแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพน้ำก่อนที่น้ำจะกลายเป็นแหล่งสะสมมลพิษ ที่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำห้วยเครื่องชูดบ้านโคกสี ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
- 1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำห้วยเครื่องชูดกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

1.3.1 พื้นที่การศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการสำรวจพื้นที่ศึกษาคุณภาพน้ำบริเวณ ลำห้วยเครื่องชูด บ้านโคกสี มีพื้นที่ครอบคลุม 3 หมู่บ้าน ดังนี้ หมู่บ้านหนองปลิง ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม หมู่บ้านโคกสี ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม หมู่บ้านกุดแคน ตำบลหนองโน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ที่ไหลผ่านถนนมหาสารคาม-วาปีปทุม หมายเลข 2040 ช่วงกิโลเมตรที่ 10- 11 ถึงบริเวณห้วยคะคาง บ้านกุดแคน ตำบลหนองโน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ประมาณ 3.72 กิโลเมตร คณะผู้วิจัยจะกำหนดสถานีศึกษาตามลักษณะทางกายภาพและการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยมีการกำหนดสถานีที่จะศึกษาทั้งหมด 7 สถานี

1.3.2 การศึกษาคุณภาพน้ำบริเวณ ห้วยเครื่องชูด ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

1) พารามิเตอร์ที่ทำการศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน

1.1) คุณภาพน้ำด้านกายภาพ ได้แก่ ความนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity; EC), อุณหภูมิ (Temperature), ความโปร่งแสง (Transparency), ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solid; TSS),

1.2) คุณภาพน้ำด้านเคมี ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (Dissolved Oxygen; DO), ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand; BOD), ไนเตรทในรูปของไนโตรเจน (NO_3^- -N), ฟอสเฟต (Phosphate; PO_4^{3-}), แมงกานีส (Manganese; Mn), แคดเมียม (Cadmium; Cd), ตะกั่ว (Lead; Pb),

2) ระยะเวลาการเก็บข้อมูล

การเก็บตัวอย่างน้ำในการศึกษาครั้งนี้มีการเก็บตัวอย่างน้ำจำนวน 4 ครั้ง โดยเก็บเดือนละ 2 ครั้ง

1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

ห้วยเครื่องชุด หมายถึง ลำน้ำสาขาย่อยของห้วยคะคาง หรือที่ชาวบ้านรู้จักในนามห้วยน้อย เป็นลำห้วยที่ชาวบ้านช่วยกันขุดลอกเพื่อนำน้ำมาใช้ในการเกษตร เช่น การเพาะปลูก การเลี้ยงสัตว์ และการอุปโภค บริโภค ของชาวบ้านบริเวณพื้นที่โดยรอบห้วยเครื่องชุด โดยมีจุดกำเนิดจากพื้นที่ไร่นาของ นายเฉลิม บัปพาแก้ว และมีจุดสิ้นสุดอยู่ที่ฝายประชาอาสาหมู่ 5 บ้านโคกสี ซึ่งน้ำจากลำห้วยเครื่องชุดจะไหลไปบรรจบกับลำห้วยคะคางบริเวณบ้านกุดแคน ต.หนองโน อ.เมือง จ.มหาสารคาม

คุณภาพน้ำ หมายถึง ความเหมาะสมของคุณภาพน้ำที่ชาวบ้านใช้ในการเกษตรกรรม ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาลักษณะของน้ำทางกายภาพและทางเคมี

สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย หมายถึง พื้นที่ที่ใช้ในการกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองมหาสารคาม ตั้งอยู่บ้านหนองปลิง ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม มีการกำจัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีการฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล เนื้อที่ 49 ไร่

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1) ได้ทราบถึงคุณภาพน้ำทางกายภาพ และเคมี ของห้วยเครื่องชุดบ้านโคกสี ซึ่งมีโอกาสรับน้ำเสียจากสถานกำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองมหาสารคาม

2) ได้ทราบประเภทของคุณภาพน้ำในลำห้วยเครื่องชุดบ้านโคกสี ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน

3) เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนแก้ไขป้องกัน และเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่จะมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อยู่ใกล้บริเวณห้วยเครื่องชุด

4) เป็นข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะได้นำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนฟื้นฟูและเฝ้าระวังต่อไป

1.6 ระยะเวลาที่ทำการศึกษา

ระยะเวลาของการศึกษาตั้งแต่วันที่ 17 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558 ถึง วันที่ 30 เดือนมกราคม พ.ศ. 2559 โดยทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ณ ห้องปฏิบัติการสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม