

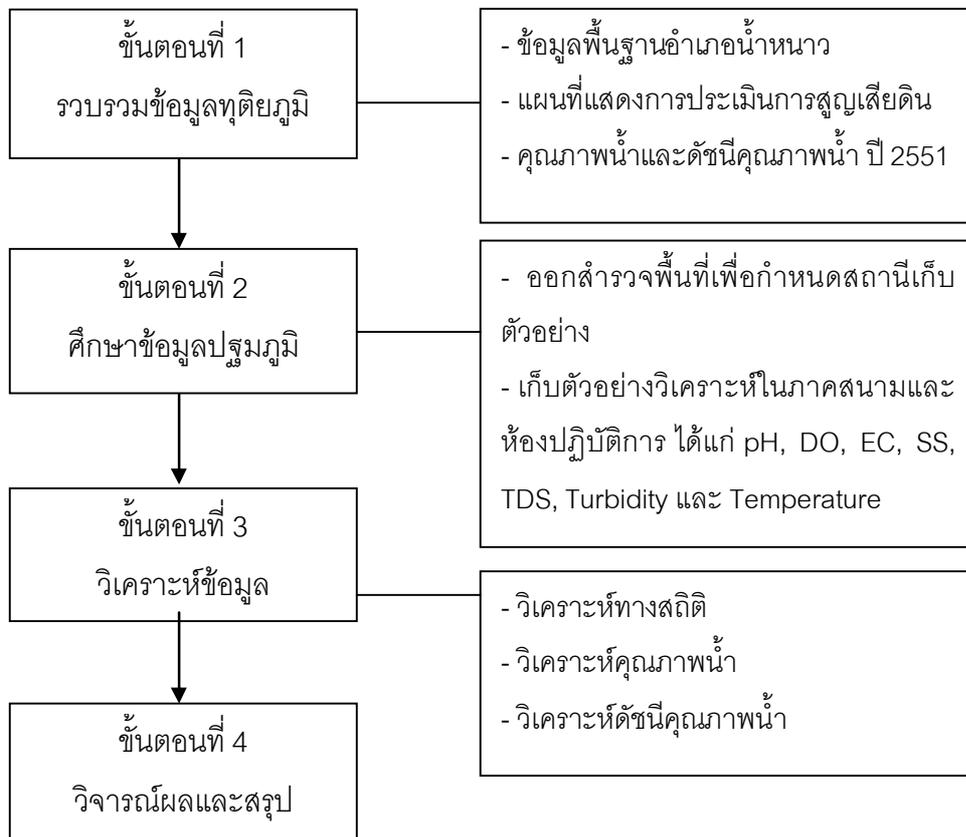
บทที่ 3

วิธีการวิจัย

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดยสำรวจภาคสนามเพื่อเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำในพื้นที่ศึกษา จำนวน 30 สถานี ระหว่างวันที่ 16-18 กันยายน พ.ศ. 2552 โดยแบ่งตามตำบล อำเภอ และระดับพื้นที่ที่มีปริมาณการสูญเสียดิน ได้แก่ พื้นที่ที่มีปริมาณการสูญเสียดินน้อยมาก พื้นที่ที่มีปริมาณการสูญเสียดินน้อย พื้นที่ที่มีปริมาณการสูญเสียดินปานกลาง พื้นที่ที่มีปริมาณการสูญเสียดินรุนแรง และพื้นที่ที่มีปริมาณการสูญเสียดินรุนแรงมาก จำนวน 7 พารามิเตอร์ โดยใช้วิธีวิเคราะห์มาตรฐาน (American Public Association, American Water Works Association and Water Environment Federation, 2005) ขั้นตอนการวิจัยการใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในพื้นที่ศึกษา มีดังนี้ (ภาพที่ 3.1)

ภาพที่ 3.1

ขั้นตอนการวิจัยการใช้ดัชนีคุณภาพน้ำ



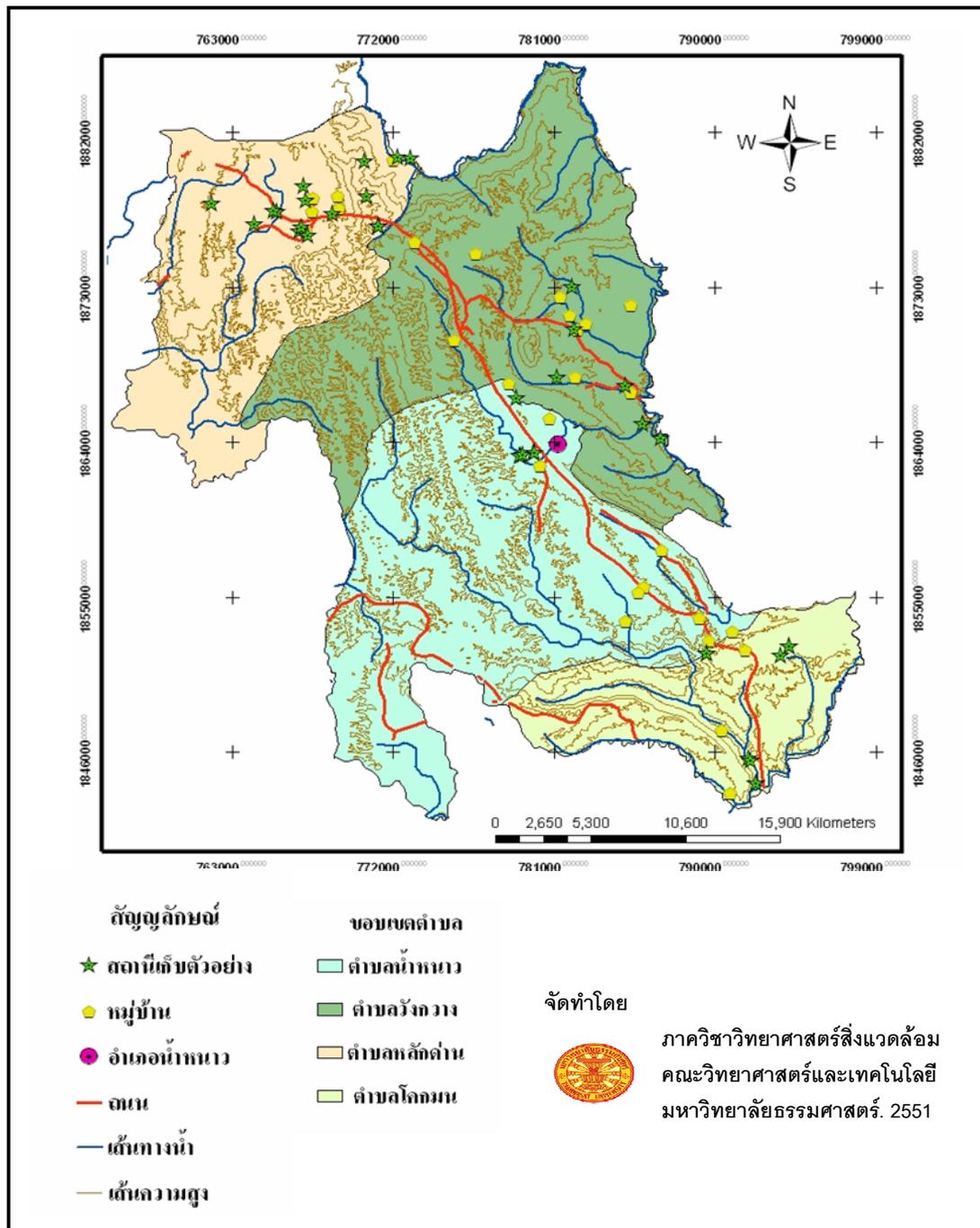
ขั้นตอนที่ 1 รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

รวบรวมข้อมูลลักษณะภูมิประเทศ ข้อมูลด้านการเกษตร ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ข้อมูลดัชนีคุณภาพน้ำ ข้อมูลด้านคุณภาพน้ำทางกายภาพ และทางเคมี ได้แก่ ออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved oxygen) ความเป็นกรด-เบส (pH) การนำไฟฟ้า (Electrical conductivity) อุณหภูมิของน้ำ (Water temperature) ของแข็งแขวนลอย (Suspended solids) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total dissolved solids) และความขุ่น (Turbidity)

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ

ออกสำรวจพื้นที่ภาคสนาม ในพื้นที่ศึกษา อำเภอหนองบัว จังหวัดเพชรบูรณ์ กำหนดสถานีเก็บตัวอย่างน้ำ ในอำเภอหนองบัว ระหว่างวันที่ 16-18 กันยายน พ.ศ. 2552 จำนวน 30 สถานี (ภาพที่ 3.2) ภาพสถานีเก็บตัวอย่างน้ำ (ภาพที่ 3.3) พิกัด UTM ของสถานีเก็บตัวอย่างน้ำ (ตารางที่ 3.1) จากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูลคุณภาพน้ำในแม่น้ำทั้งทางด้านกายภาพและด้านเคมี ซึ่งตัวอย่างน้ำที่เก็บและตรวจวิเคราะห์ทันทีในภาคสนาม คือ ความเป็นกรด-เบส (pH) ออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved oxygen) ความขุ่น (Turbidity) อุณหภูมิของน้ำ (Temperature) การนำไฟฟ้า (Electrical conductivity) และของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total dissolved solids) ส่วนพารามิเตอร์อื่นๆ ได้แก่ ของแข็งแขวนลอย (Suspended solids) เก็บรักษาตัวอย่างน้ำเพื่อนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการต่อไป โดยใช้วิธีวิเคราะห์มาตรฐาน (American Public Health Association, American Water Works Association and Water Environment Federation, 2005)

ภาพที่ 3.2
แผนที่สถานีเก็บตัวอย่างน้ำ อำเภอหน้าหนาว
(16-18 กันยายน พ.ศ. 2552)



ที่มา: พัฒนาจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม,

ภาพที่ 3.3
สถานีเก็บตัวอย่างน้ำ ในอำเภอน้ำหนาว
(16-18 กันยายน พ.ศ. 2552)



ก. สถานีหน้าถ้ำใหญ่ น้ำหนาว (N1)



ข. สถานีห้วยลาด (N2)



ค. สถานีห้วยหลักด่าน (N3)



ง. สถานีห้วยน้ำหนาว (N4)



จ. สถานีห้วยขอนแก่น (N5)



ฉ. สถานีห้วยส้มผ่อ (N6)

ภาพที่ 3.3 (ต่อ)



ข. สถานีห้วยกะโปะ (N7)



ค. สถานีห้วยแปก (N8)



ด. สถานีห้วยหินลับ (N9)



ณ. สถานีห้วยยาง (N10)



ญ. สถานีห้วยวังผาลา (N11)



ฎ. สถานีห้วยวังผาลา 2 (N12)