

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันปัญหาการใช้น้ำได้เกิดขึ้น ซึ่งปัจจัยที่สำคัญ คือ จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น และความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ เพิ่มมากขึ้น เช่น การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค เกษตรกรรม อุตสาหกรรม และการท่องเที่ยว เป็นต้น (กรมควบคุมมลพิษ, 2547) ซึ่งทรัพยากรน้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติประเภทที่ใช้แล้วหมุนเวียนให้มีใช้ตลอดเวลา มีสมบัติพิเศษ เช่น ไหลลงสู่ที่ต่ำ ตัวทำละลายที่ดี อุณหภูมิร้อนได้มาก เปลี่ยนสภาพเป็นของเหลว ไอ และของแข็งได้ โมเลกุลของน้ำมีสมบัติเป็น 2 ขั้ว ทำให้ยึดเกาะโมเลกุลของสารอื่นและของตัวเองได้ดี สิ่งเหล่านี้ช่วยสนับสนุนว่าน้ำเป็นตัวชี้ที่สำคัญ ไม่ว่าจะอะไรจะเกิดขึ้นบนพื้นที่ต้นน้ำหรือที่สูง จะถูกนำสู่พื้นที่ตอนล่างทั้งปริมาณการไหล ความสม่ำเสมอในการไหล และคุณภาพของน้ำ ทำให้ผู้ที่อยู่พื้นที่ตอนล่างได้รับผลข้างเคียงจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มนุษย์สร้างขึ้นบนที่สูงนั้น เช่น ถ้ามีการตัดไม้ทำลายป่าบนที่สูง อาจเกิดน้ำท่วมในที่ราบช่วงฤดูฝน และมีความแห้งแล้งในฤดูแล้ง หรือการใช้ยาปราบศัตรูพืชฉีดพ่นบนพื้นที่เกษตรกรรม ก็จะมีสารเคมีต่างๆ ในน้ำ และตะกอนดินในพื้นที่ที่ตอนล่างได้ (เกษม จันทรแก้ว, 2551, น. 2-3)

พื้นที่อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นพื้นที่ต้นน้ำที่มีประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ปลูกข้าวโพด การทำไร่เลื่อนลอย จึงได้มีการบุกรุก ตัดไม้ทำลายป่าอย่างมาก ทำให้สภาพพื้นที่มีการเปลี่ยนแปลงไป เกิดการชะล้างพังทลายของดิน ทับถมลงมาในแหล่งน้ำ ส่งผลให้สิ่งมีชีวิตในน้ำและพืชพันธุ์ต่างๆ ในแหล่งน้ำ รวมทั้งแหล่งน้ำนั้น มีความไม่เหมาะสมในการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต ส่งผลให้ผู้ที่อยู่พื้นที่ตอนล่างได้รับความเดือดร้อนจากสาเหตุดังกล่าว กรมกิจการพลเรือนทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย จึงได้จัดทำ โครงการพัฒนาฟื้นฟูคุณภาพชีวิตและพื้นที่ต้นน้ำน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อน้อมเกล้าฯ ถวายเป็นราชสักการะโครงการหนึ่งที่ร่วมงานเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในวโรกาสฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี โดยการนำผลสำเร็จของศูนย์การศึกษาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริมาขยายผล เพื่อมุ่งหวังการที่จะแก้ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรต่างๆ ในพื้นที่ต้นน้ำที่สำคัญของจังหวัดเพชรบูรณ์ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2551, น. 4) โดยการอนุรักษ์ฟื้นฟู

ทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้ และสิ่งแวดล้อม คือ การปลูกป่าเสริมในพื้นที่ป่าชุมชน 25 แห่ง จำนวน 75,000 ต้น ครอบคลุมพื้นที่ทั้งอำเภอ น้ำหนาว (สืบค้นเมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2553, จาก <http://konnamnao.igetweb.com/index.php?mo=3&art=365096>) เนื่องจากธรรมชาติสามารถช่วยธรรมชาติให้ฟื้นคืนสภาพด้วยตัวเองได้ หรือสามารถฟอกตัวเองได้ ตามลักษณะ ชนิด ของพื้นที่ป่าปกคลุมดิน เมื่อมีการตัดไม้ ทำลายป่า ในช่วงแรกของการปลูกป่า จะมีตะกอนเกิดขึ้นมากแล้วค่อยๆ ลดน้อยลง เพราะมีการฟื้นฟูของป่า คือ มีพันธุ์ไม้ต่างๆ เกิดขึ้นจนถึงระยะหนึ่งปริมาณตะกอนดินจะเข้าสู่ภาวะปกติ ดังนั้นจึงมีการใช้ปริมาณตะกอนดินรายปีต่อพื้นที่ที่แสดงสมรรถนะการฟื้นสภาพตามธรรมชาติของป่า (ภาพที่ 2.2) (เกษม จันทร์แก้ว, 2551, น. 7)

ด้วยเหตุนี้จึงมีการดำเนินการจัดทำการประเมินพื้นที่ฟื้นฟูในพื้นที่ต้นน้ำน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยแบ่งพื้นที่รายตำบล อำเภอ และระดับพื้นที่ที่มีปริมาณการสูญเสียดินวิเคราะห์โดยแบบจำลองการชะล้างพังทลายของดิน ซึ่งอาศัยหลักการของสมการการสูญเสียดินสากล และนำดัชนีคุณภาพน้ำมาเป็นตัวชี้วัดในการประเมิน เพื่อให้ทราบถึงลักษณะการประเมินว่าควรใช้ดัชนีคุณภาพน้ำวิเคราะห์ตามการแบ่งพื้นที่ลักษณะใดที่มีความเหมาะสมมากที่สุด เพื่อช่วยให้ประหยังบประมาณ และเกิดความชัดเจนในการประเมินพื้นที่ฟื้นฟู

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำและดัชนีคุณภาพน้ำในพื้นที่ต้นน้ำที่มีการฟื้นฟู
2. เพื่อศึกษาใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในการประเมินพื้นที่ต้นน้ำที่มีการฟื้นฟู

### สมมติฐาน

ดัชนีคุณภาพน้ำสามารถใช้ในการประเมินพื้นที่ที่มีการฟื้นฟูในพื้นที่ต้นน้ำ อำเภอ น้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ได้

### ขอบเขตการวิจัย

ศึกษาคุณภาพน้ำ และดัชนีคุณภาพน้ำสำหรับพื้นที่ต้นน้ำน้ำหนาว อำเภอ น้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ ในปี พ.ศ. 2551-2552 ช่วงฤดูน้ำหลาก โดยศึกษาการประเมินพื้นที่ต้นน้ำน้ำหนาวที่มีการฟื้นฟูในโครงการพัฒนาฟื้นฟูคุณภาพชีวิตและพื้นที่ต้นน้ำน้ำหนาว จังหวัด

เพชรบูรณ์ จากสมการดัชนีคุณภาพน้ำที่พัฒนาจากแบบสอบถามข้อมูลช่วงเริ่มปลูก กรณี  
ใกล้เคียงกับสภาวะพื้นที่ต้นน้ำ ได้แก่ การไถ พรวน กัดเซาะ ของนินา คຸຍຸທຣ໌ພ໌ (2552) และ  
พันธุชา สืบวงศ์ (2552)

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงคุณภาพน้ำและดัชนีคุณภาพน้ำในพื้นที่ต้นน้ำที่การฟื้นฟู
2. ทราบถึงผลการใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในพื้นที่ต้นน้ำที่มีการฟื้นฟู