

## บทที่ 1

### บทนำ

ในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำยมในจังหวัดพิจิตรเป็นแหล่งเพาะปลูกพืชที่สำคัญแห่งหนึ่ง ซึ่งประสบปัญหาเกี่ยวกับแหล่งน้ำคือในฤดูฝนจะประสบปัญหาน้ำท่วม และในฤดูแล้งก็จะประสบปัญหาน้ำแล้งอย่างรุนแรง ส่วนหนึ่งเกิดขึ้นจากการนำน้ำใต้ดินมาใช้ในปริมาณที่มาก ส่งผลกระทบทำให้แม่น้ำยมมีระดับน้ำที่ลดลงจนแห้งเมื่อถึงฤดูแล้ง และแหล่งน้ำผิวดินบางบริเวณไม่สามารถที่จะกักเก็บน้ำได้ ประกอบกับยังมีการจัดสรรน้ำที่ยังไม่ได้ประสิทธิภาพ เนื่องจากข้อมูลส่วนต่างๆ ยังขาดการวิจัยและวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง

โครงการนี้จึงได้ทำการเก็บข้อมูลทั้งอัตราการซึมของน้ำผิวดิน การจำแนกชนิดของดิน และคุณสมบัติอื่นๆ ของดินเพื่อเป็นข้อมูลอีกทั้งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาลุ่มน้ำแห่งนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

#### 1.1 วัตถุประสงค์

1.1.1 เพื่อศึกษาลักษณะการแผ่กระจายของการซึมน้ำผิวดิน

1.1.2 เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ของความซึมได้ในบริเวณของแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ที่ทำการศึกษาโครงการ

1.1.3 เพื่อจำแนกชนิดและคุณสมบัติเบื้องต้นของดินในพื้นที่ที่ทำการศึกษาโครงการ

#### 1.2 ขอบข่ายงาน

การศึกษาลักษณะของดินในเขตจังหวัดพิจิตร มีการเก็บตัวอย่างโดยการเจาะสำรวจจำนวน 15 จุด เพื่อวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์ของความซึมได้

#### 1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อทราบค่าสัมประสิทธิ์ของความซึมผ่าน ชนิด และคุณสมบัติของดิน เพื่อนำไปพัฒนาในพื้นที่โครงการที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

## 1.4 พื้นที่ศึกษา

### 1.4.1 สภาพภูมิประเทศ

จังหวัดพิจิตรเป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ทางภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทยอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 15° 50' ถึง 100° 45' ตะวันออก มีอาณาเขตติดต่อกับทิศเหนือติดจังหวัดพิจิตรโลกทิศตะวันออกติดกับจังหวัดเพชรบูรณ์ ทิศใต้ติดจังหวัดนครสวรรค์และทิศตะวันตกติดกับจังหวัดกำแพงเพชร มีระยะห่างจากกรุงเทพฯประมาณ 347 กิโลเมตร พื้นที่ทั้งหมดประมาณ 4,531 ตารางกิโลเมตร ประชาชนส่วนใหญ่มีอาชีพทำนา นอกนั้นเป็นอาชีพทำไร่ ปลูกผลไม้และพืชผัก

จังหวัดพิจิตรมีเนื้อที่ 2,831,883 ไร่ สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดพิจิตรเป็นพื้นที่ราบลุ่มน้ำขมและแม่น้ำน่านไหลผ่านในแนวเหนือใต้ ความยาวของแม่น้ำขมที่ไหลผ่านจังหวัดประมาณ 124 กิโลเมตร ส่วนแม่น้ำน่านมีความยาวที่ไหลผ่านจังหวัดประมาณ 97 กิโลเมตร

จังหวัดพิจิตร ประกอบด้วยพื้นที่ 3 ลักษณะคือ

1. พื้นที่ทางตะวันออกของแม่น้ำน่าน พื้นที่ส่วนใหญ่นี้จะเทลาดจากทิศตะวันออกไปทิศตะวันตกบริเวณที่ใกล้แม่น้ำน่าน พื้นที่จะต่ำ มีน้ำท่วมเกือบทุกปี
2. พื้นที่ระหว่างแม่น้ำขมกับแม่น้ำน่าน เป็นพื้นที่ราบน้ำท่วมถึงพื้นที่ลาดเอียงเล็กน้อยจากทิศเหนือถึงทิศใต้
3. พื้นที่ทางตะวันตกของแม่น้ำขม เป็นพื้นที่ลาดเอียง จากทิศตะวันตกไปทิศตะวันออก พื้นที่ส่วนใหญ่ที่อยู่ใกล้แม่น้ำขมเป็นพื้นที่ต่ำ มีน้ำจากแม่น้ำขมท่วมแทบทุกปี

### 1.4.2 สภาพภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดพิจิตรแบ่งออกได้เป็น 3 ฤดูกาลคือ

ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ เป็นฤดูที่มีลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดผ่าน มีอากาศหนาวเย็นและแห้งแล้ง โดยทั่วไป

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม เป็นช่วงที่มีลมจากทิศใต้และตะวันออกเฉียงใต้พัดปกคลุมทำให้มีอากาศร้อน

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม เป็นฤดูที่มีลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จากมหาสมุทรอินเดียพัดผ่านทำให้มีฝนตกและอากาศชุ่มชื้น

#### 1. ปริมาณน้ำฝน

จังหวัดพิจิตรมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตลอดปี 1,434 มิลลิเมตร มีวันฝนตกจำนวน 80 วัน เดือนที่มีปริมาณฝนตกมากที่สุดคือเดือนกันยายน มีฝนเฉลี่ย 317.3 มิลลิเมตร และฝนตกประมาณ 15 วัน ส่วนเดือนที่มีฝนตกน้อยที่สุดคือเดือนธันวาคม มีฝนเฉลี่ย 3.2 มิลลิเมตร

## 2. อุณหภูมิ

จังหวัดพิจิตรมีอากาศค่อนข้างร้อน มีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 27.4°C อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 37.4°C ในเดือนเมษายน และมีอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 17.7°C ในเดือนมกราคม ซึ่งเป็นช่วงที่มีอากาศเย็นที่สุดในรอบปี

## 3. ความชื้นสัมพัทธ์

ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยทั้งปีมีค่า 73.3% โดยมีค่าต่ำสุดในเดือนมีนาคม 63.3% ซึ่งอยู่ในช่วงฤดูร้อน และมีค่าสูงสุดในเดือนกันยายน ซึ่งอยู่ช่วงฤดูฝนที่เกิดจากอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้

## 4. สมดุลของน้ำเพื่อการเกษตร

การวิเคราะห์ค่าสมดุลของน้ำเพื่อการเกษตรของจังหวัดพิจิตร โดยการหาค่าศักยภาพการคายระเหยน้ำพบว่า จังหวัดพิจิตรมีปริมาณฝนตกมากกว่าค่าศักยภาพการคายระเหยน้ำตั้งแต่กลางเดือนมิถุนายนเป็นต้นไป ซึ่งปริมาณฝนที่มากกว่านี้จะถูกสะสมเอาไว้ในดินไปจนถึงประมาณต้นเดือนสิงหาคม ทำให้ดินถึงจุดอิ่มตัวเกินกว่าที่จะเก็บน้ำไว้ได้อีก ทำให้ฝนที่ตกมีค่ามากกว่าความต้องการไปจนถึงเดือนพฤศจิกายน ปริมาณฝนจะลดต่ำลงน้อยกว่าศักยภาพของการคายระเหยน้ำ ทำให้มีการนำน้ำที่สะสมไว้ในดินมาใช้ในการคายระเหยน้ำ จนถึงต้นเดือนธันวาคม น้ำที่สะสมในดินหมดไป จะเป็นช่วงที่ดินขาดแคลนน้ำไปจนถึงกลางเดือนมิถุนายน

### 1.4.3 สภาพธรณีสัณฐานวิทยา

จังหวัดพิจิตรสามารถแบ่งสภาพธรณีสัณฐานวิทยาออกเป็น 5 ประเภทของภูมิทัศน์ (Landform)

2.1 ที่ราบน้ำท่วมถึง (Flood Plain) เป็นที่ราบที่เกิดจากการทับถมของตะกอนที่ถูกพัดพาโดยแม่น้ำในฤดูน้ำหลากและพัดพาเอาตะกอนมาทับถมทุกปี ซึ่งประกอบด้วย สันดินรวนลำน้ำ (Natural Levee) และที่ราบลุ่มลำน้ำ (Bank Swamp) สภาพพื้นที่โดยทั่วไปเป็นพื้นที่ราบเรียบ ความลาดชันน้อยกว่า 1 เปอร์เซ็นต์ที่ราบน้ำท่วมถึงนี้พบอยู่บริเวณสองฝั่งของแม่น้ำน่าน และแม่น้ำยม

2.2 ตะพักแม่น้ำกึ่งปัจจุบันและตะกอนรูปพัดต่อเนื่อง (Semi-recent Terrace and coalescing alluvial fans) เกิดจากกระแสน้ำที่ไหลมาจากภูเขาจะพัดพาเอาตะกอนต่างๆมาด้วยเมื่อกระแสน้ำไหลผ่านพันหุบเขาหรือเชิงเขาซึ่งจะเป็นที่ราบ ทำให้กำลังของน้ำลดลง ทบน้ำก็กระจายไปตะกอนที่ถูกพัดพามากก็ตกตะกอนขึ้น มีลักษณะคล้ายรูปพัด พื้นที่เหล่านี้จะพบทางตะวันตกของจังหวัดซึ่งเกิดจากตะกอนที่พัดมาจากตะกอนรูปพัดกำแพงเพชร และด้านตะวันออกของ

จังหวัด ซึ่งเกิดจากตะกอนที่พัดมาจากจังหวัดเพชรบูรณ์ สภาพพื้นที่เป็นที่ราบเป็นลูกคลื่นเล็กน้อย โดยเป็นที่ราบสลับกับที่ลุ่ม โดยชั้นบนบางแห่งจะมีตะกอนถ้ำน้ำถึงปัจจุบันปิดทับอยู่ทางตอนบน ความลาดชันส่วนใหญ่ไม่เกิน 3 เปอร์เซ็นต์

2.3 ตะพักแม่น้ำเก่า (Old Alluvial Terrace) เกิดจากการทับถมของตะกอนถ้ำน้ำเก่า พื้นที่มีอยู่มากกว่าที่ราบน้ำท่วมถึง (Flood Plain) และ ตะพักแม่น้ำถึงปัจจุบันและตะกอนรูปพัดค่อเนื่อง(Semi-recent Terrace and coalescing alluvial fans) พื้นที่ส่วนใหญ่ค่อนข้างเรียบ ความลาดชันน้อยกว่า 3 เปอร์เซ็นต์

2.4 พื้นผิวที่เหลื่อมค้ำจากการกัดกร่อน (Dissected Erosional Surfaces) ลักษณะภูมิทัศน์ (Landform) ชนิดนี้ไม่ได้เกิดจากการทับถมของตะกอนถ้ำน้ำแต่เป็นพื้นที่เหลื่อมค้ำจากการที่ถูกการกัดกร่อน (Erosion) ส่วนใหญ่แล้วเนื่องจากกระบวนการปรับระดับพื้นที่โดยอิทธิพลของน้ำ สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นมีความลาดชัน 2-8 เปอร์เซ็นต์

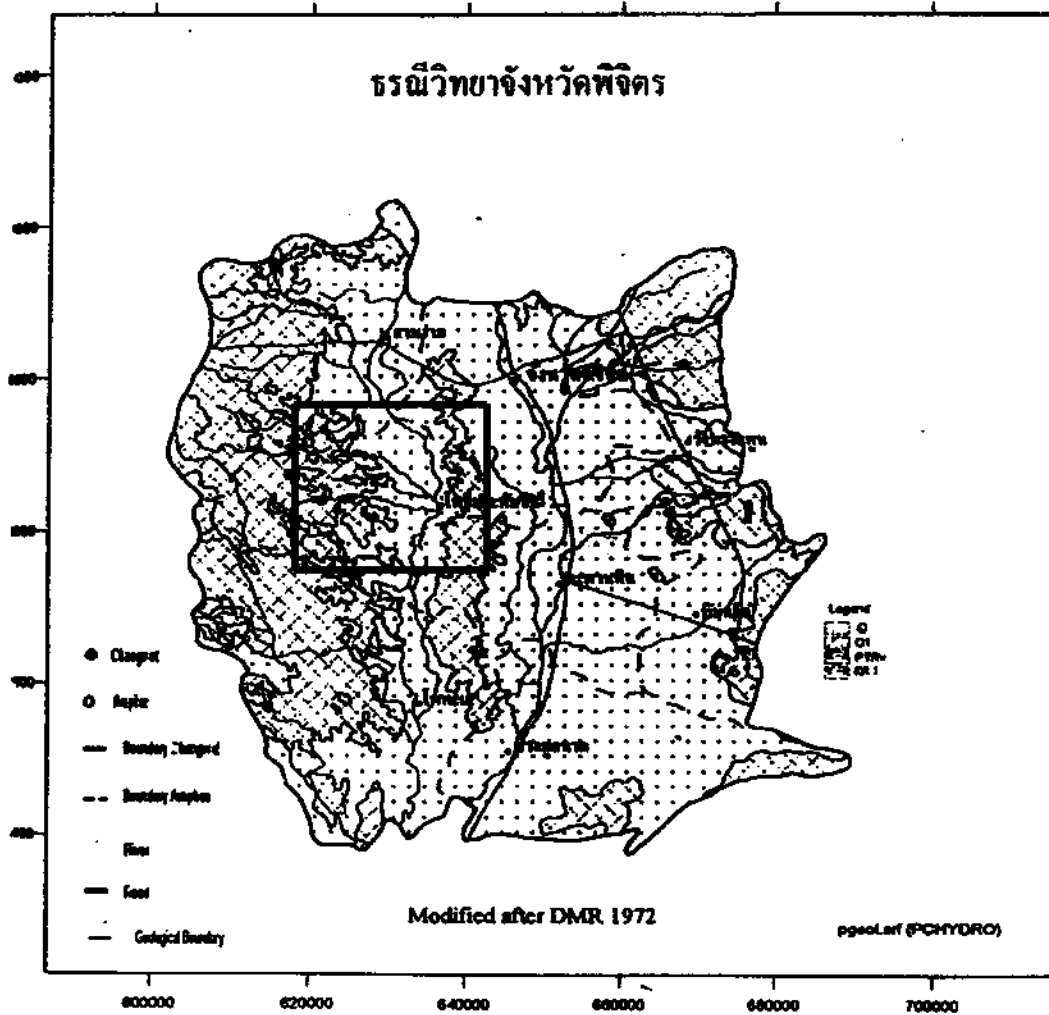
2.5 ภูเขา (Mountain and Hill) มีลักษณะเป็นโครงสร้างของภูเขาโคดของหินแอนดีไซต์ และ ไร โอไรต์ เป็นส่วนใหญ่ สภาพพื้นที่มีความลาดชันมากกว่า 3-5 เปอร์เซ็นต์

#### 1.4.4 สภาพอุทกธรณีวิทยา

จากการศึกษาสภาพอุทกธรณีวิทยาของภาคเหนือของกองน้ำบาดาล กรมทรัพยากรธรณี มาตราส่วน 1:500,000 ฉบับปรับปรุงแก้ไขในปี พ.ศ. 2521 ชั้นหินในท้องที่ อ.โพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตรนี้สามารถแยกออกได้เป็น 2 ระดับคือ ระดับต้นและระดับลึก การศึกษาระดับอุทกวิทยาและธรณีวิทยาของจังหวัดพิจิตรแบ่งได้ 2 เขตตามลักษณะธรณีสัณฐานวิทยา ดังรูป

เขตที่ 1 (Qcp) แหล่งน้ำได้ดินบริเวณพื้นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง บริเวณ 2 ผังแม่น้ำยมและแม่น้ำน่าน แม่น้ำพิจิตร สามารถสูบมาใช้ได้ในอัตรา 45-113 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

เขตที่ 2 (Qcr) แหล่งน้ำได้ดินบริเวณพื้นที่ราบถึงค่อนข้างราบเรียบทางด้านตะวันออกเป็นแนวยาวตั้งแต่เหนือจรดใต้และทางตะวันตกบางส่วน สามารถสูบมาใช้ได้ในอัตรา 12 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง



รูปที่ 1-1 แผนที่แสดงขอบเขตในการเจาะสำรวจในบริเวณ อ. โพธิ์ประทับช้าง