

บทที่ 2

ข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ศึกษา

2.1 ที่ตั้งและอาณาเขตของลุ่มน้ำตอนบน

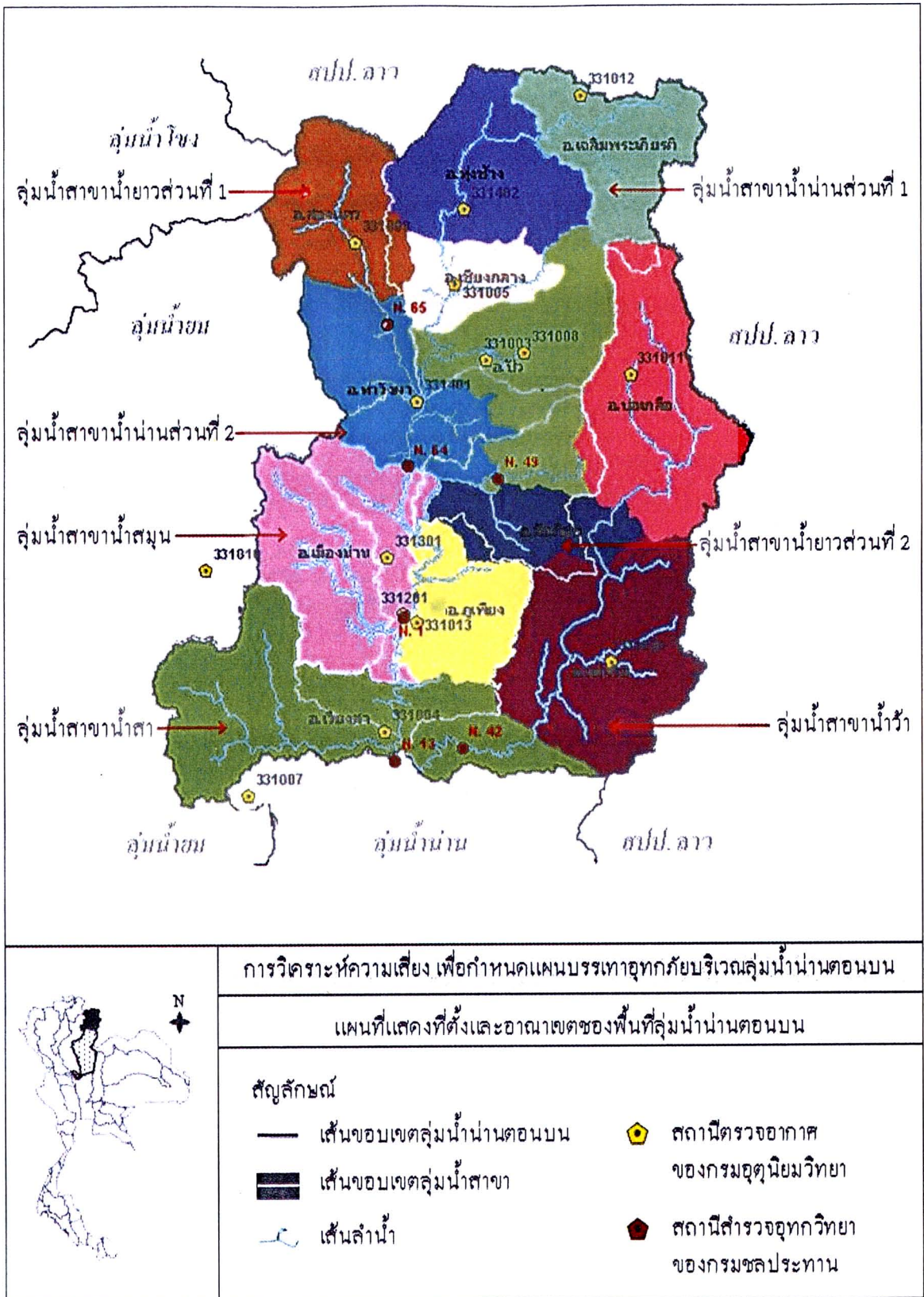
ลุ่มน้ำน่านตอนบน เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำทางภาคเหนือของประเทศไทย มีอาณาเขตครอบคลุมอำเภอเฉลิมพระเกียรติ อำเภอรุ่งช้าง อำเภอเขียงกลาง อำเภอสองแคว อำเภอปัว อำเภอท่าวังผา อำเภอบ่อเกลือ อำเภอสันติสุข อำเภอแม่จริม อำเภอเมืองน่าน อำเภอภูเพียง และพื้นที่ตอนบนของอำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน มีพื้นที่ 8,677.5 ตารางกิโลเมตร และมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ข้างเคียง ดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ	จรด สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ทิศใต้	จรด อำเภอนาน้อย และอำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน
ทิศตะวันออก	จรด อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน
ทิศตะวันตก	จรด จังหวัดพะเยา จังหวัดแพร่

ลุ่มน้ำน่านตอนบนประกอบด้วย 7 ลุ่มน้ำสาขา (ภาพที่ 2-1) สามารถแสดงรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ลุ่มน้ำสาขาน่านส่วนที่ 1 ครอบคลุมพื้นที่ 2225.3 ตารางกิโลเมตร อยู่ในพื้นที่อำเภอเฉลิมพระเกียรติ อำเภอรุ่งช้าง อำเภอเขียงกลาง และอำเภอปัว จังหวัดน่าน ประกอบด้วยลำน้ำย่อย ได้แก่ น้ำอบ น้ำสอด ห้วยน้ำเพาะ น้ำเลียบ ห้วยน้ำมิด ห้วยน้ำเปือ น้ำกอน น้ำหุย น้ำแงง และน้ำปัว

ลุ่มน้ำสาขาน่านส่วนที่ 2 ครอบคลุมพื้นที่ 1450.0 ตารางกิโลเมตร อยู่ในพื้นที่พื้นที่อำเภอท่าวังผา อำเภอปัว อำเภอเมืองน่าน อำเภอภูเพียง และอำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน มีสภาพเป็นพื้นที่ราบตามแนวแม่น้ำน่าน ประกอบด้วยลำน้ำย่อย ได้แก่ ห้วยร่องกอก น้ำปูด น้ำยาง น้ำสบสาย ห้วยเสียว น้ำงาว แม่น้ำยาว ห้วยจัน ห้วยวะ ห้วยมะเพียง น้ำกู่ย ห้วยส้มป่อย น้ำค้อน น้ำเห็ด ห้วยน้ำเกียง ห้วยนะเหลียง น้ำปัว ห้วยห้า และน้ำกรก



ภาพที่ 2-1 ที่ตั้งและอาณาเขตของพื้นที่ลุ่มน้ำน่านตอนบน

ที่มา : สุมามาส (2553)

ลุ่มน้ำสาขาน้ำยาวส่วนที่ 1 ครอบคลุมพื้นที่ 863.7 ตารางกิโลเมตร อยู่ในพื้นที่อำเภอ สองแคว และ อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน ประกอบด้วยลำน้ำย่อย ได้แก่ น้ำปุกโครง น้ำมอน น้ำพริกน้อย น้ำพริกปรุง น้ำก้อม ห้วยหินผา น้ำปาง น้ำยอด น้ำพร้าว น้ำทอง น้ำถ่าน น้ำพาน น้ำไต้ น้ำสัก น้ำลำ น้ำยุง น้ำกิ ห้วยปูลู ห้วยแหนหลวง และน้ำริม

ลุ่มน้ำสาขาน้ำยาวส่วนที่ 2 ครอบคลุมพื้นที่ 596.9 ตารางกิโลเมตร อยู่ในพื้นที่อำเภอสันติสุข และ อำเภอปัว จังหวัดน่าน ประกอบด้วยลำน้ำย่อย ได้แก่ ห้วยคด ห้วยหาด น้ำแม่อวน ห้วยมัด ห้วยกุ่ม ห้วยหลวง ห้วยมะนอด น้ำมวบ น้ำปาง น้ำควาย ห้วยอินคำ ห้วยข้าวหลาม ห้วยไฮ ห้วยไม้ซาง ห้วยโข่ง และห้วยก่อ

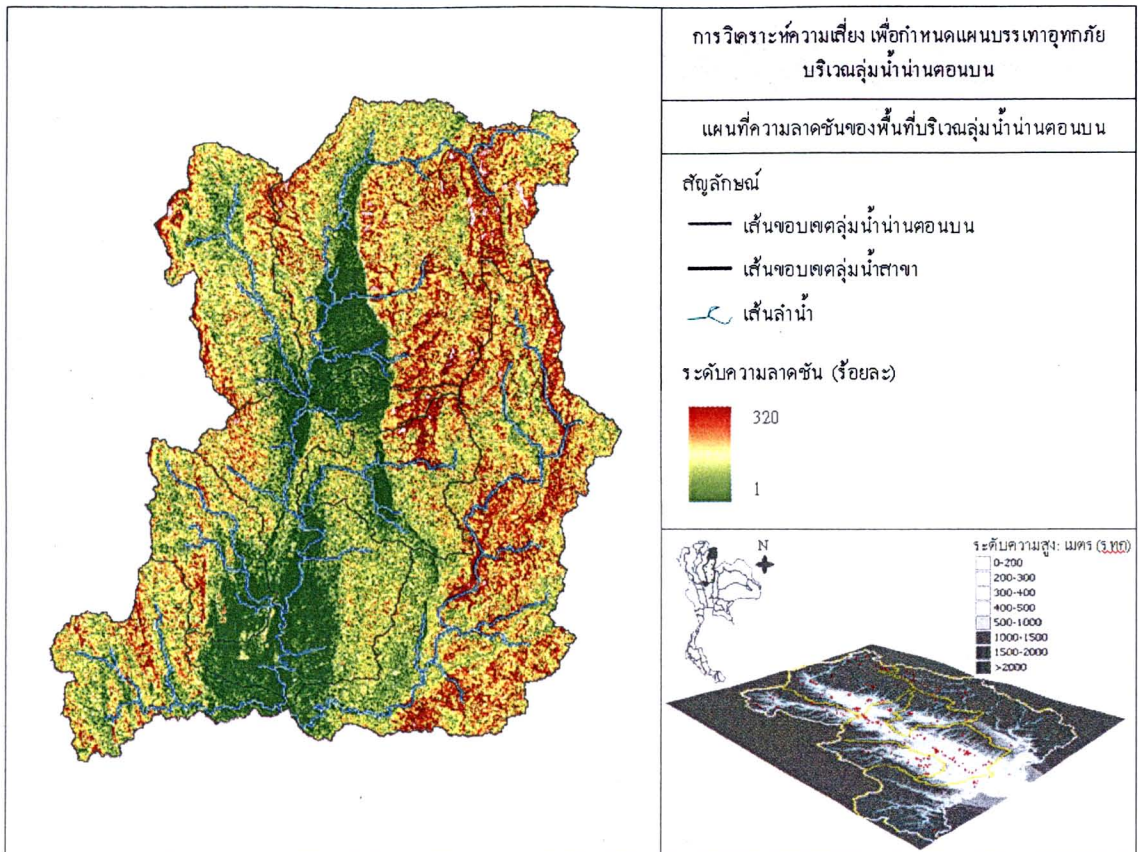
ลุ่มน้ำสาขาน้ำว่า ครอบคลุมพื้นที่ 2204.1 ตารางกิโลเมตร อยู่ในพื้นที่อำเภอบ่อเกลือ อำเภอแม่จริม และอำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน ประกอบด้วยลำน้ำย่อย ได้แก่ ห้วยนะ น้ำแบ่ง ห้วยท้อข้าม น้ำปาง น้ำสะหนาย น้ำเนะ น้ำตอง ห้วยกอก น้ำหมากคำ ห้วยหมากกลาง ห้วยน้ำมว ห้วยกาย น้ำแม่มาง ห้วยกลางกลอง ห้วยหา น้ำปอง ห้วยตี น้ำแก้ ห้วยน้ำคอก น้ำปาด ห้วยจอน น้ำลูบ และน้ำเคะ

ลุ่มน้ำสาขาน้ำสมุน ครอบคลุมพื้นที่ 583.7 ตารางกิโลเมตร อยู่ในพื้นที่อำเภอเมืองน่าน ประกอบด้วยลำน้ำย่อย ได้แก่ ห้วยแม่คังแผน ห้วยแก่น น้ำขุ่น ห้วยระพี ห้วยม่วง ห้วยเกตุ ห้วยปุก ห้วยขมิ้น ห้วยกาไส น้ำเสเนียน และน้ำขาว

ลุ่มน้ำสาขาน้ำสา ครอบคลุมพื้นที่ 753.8 ตารางกิโลเมตร อยู่ในพื้นที่อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน ประกอบด้วยลำน้ำย่อย ได้แก่ ห้วยแม่ถา น้ำแม่ชะนิง ห้วยห้วยนา ห้วยนาขาม และห้วยถ้ำฆ้อง

2.2 ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่ลุ่มน้ำน่านตอนบนมีลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่ภูเขาสูงชันทางด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก ขนาบกับพื้นที่ราบในแอ่งทรุดปัวและแอ่งทรุดน่าน ซึ่งมีพื้นที่อยู่ระหว่างเทือกเขาทั้งสองแนวดังกล่าว (ภาพที่ 2-2) ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือและตอนกลางเป็นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำน่านมีลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มถึงลอนลาดเล็กน้อย ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบขนาดเล็กที่ทอดยาวตามลำน้ำไปทางทิศเหนือ และทางทิศตะวันออกของพื้นที่ ระดับความสูงของพื้นที่จากที่ราบลุ่มริมฝั่งแม่น้ำน่านถึงยอดเขาของแนวเทือกเขาทั้งสองด้านมีความสูงระหว่าง 170 เมตร ถึง 2,000 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยมีจุดต่ำสุดอยู่ทางทิศตะวันตกของพื้นที่ และจุดสูงสุดอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

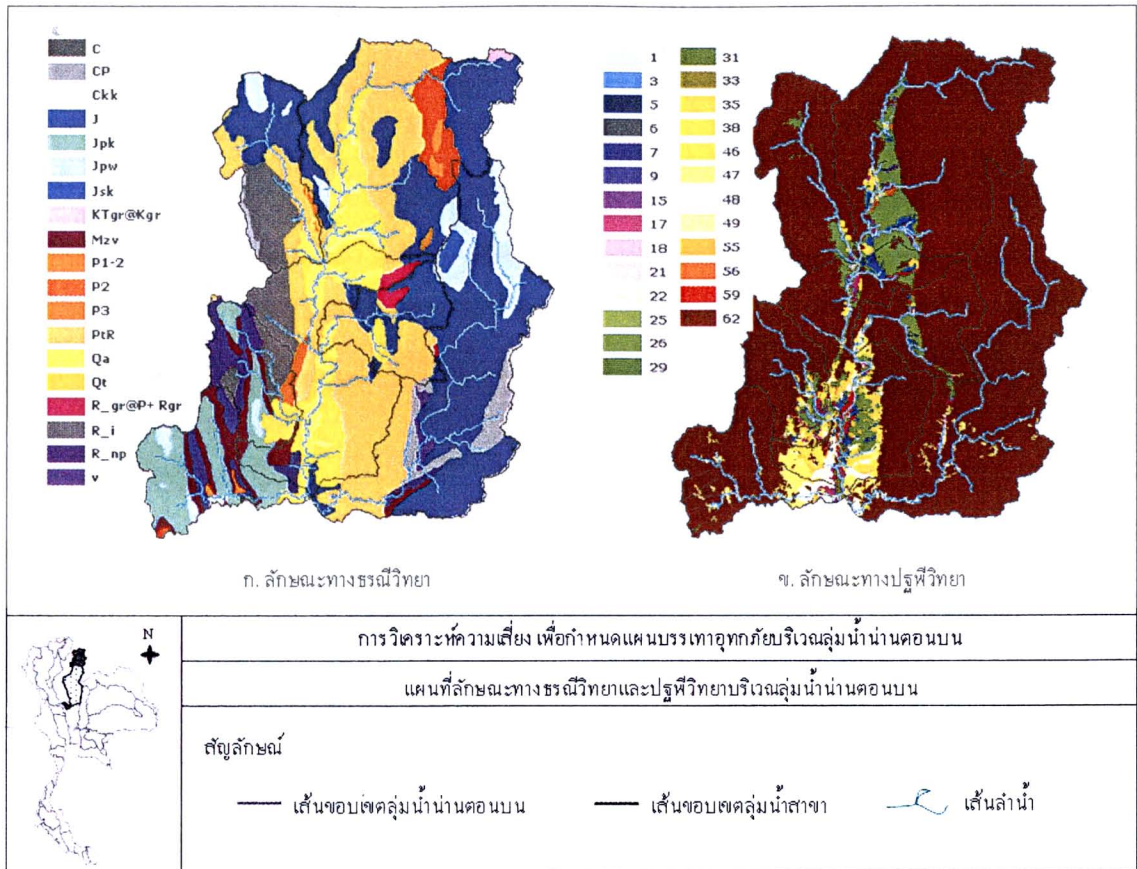


ภาพที่ 2-2 ลักษณะความลาดชันของพื้นที่บริเวณลุ่มน้ำน่านตอนบน

ที่มา : สุมาสาศ (2553)

2.3 ลักษณะทางธรณีวิทยา

ลักษณะทางธรณีวิทยาบริเวณลุ่มน้ำน่านตอนบน เกิดจากการเชื่อมต่อกันระหว่างเปลือกโลกสองแผ่น คือ แผ่นอนุทวีปอินโดจีน (Indochina microplate) ทางด้านตะวันออกและแผ่นอนุทวีปฉาน-ไทย (Shan-Thai microplate) ด้านตะวันตก แนวรอยเชื่อมนี้เป็นร่องรอยที่เหลือของแผ่นเปลือกโลกมหาสมุทร (oceanic crust) ซึ่งในสมัยก่อนยุคไทรแอสซิก (Triassic period) เคยเป็นมหาสมุทรที่กั้นระหว่างแผ่นเปลือกโลกฉาน-ไทย กับแผ่นเปลือกโลกอินโดจีนมาก่อน ร่องรอยที่เหลืออยู่ในปัจจุบัน คือ หินอัคนีชนิดอัลตราเมฟิก (ultramafic rock) และหินตะกอนท้องทะเลลึก (deep sea sedimentary rock) ลักษณะทางธรณีวิทยาของกลุ่มน้ำน่านตอนบนอ้างอิงตามแผนที่ธรณีวิทยาของกรมทรัพยากรธรณี สามารถสรุปได้ดังแสดงในภาพที่ 2-3ก และตารางที่ 2-1



ภาพที่ 2-3 ลักษณะทางธรณีวิทยาและปฐพีวิทยาบริเวณลุ่มน้ำน่านตอนบน

ที่มา : สุมาตศ (2553)

ตารางที่ 2-1 ลักษณะทางธรณีวิทยาบริเวณลุ่มน้ำน่านตอนบน

ยุคหินและสัญลักษณ์	ชนิดหิน	ร้อยละของพื้นที่
ตะกอนควอเทอร์นารี (Qa)	ตะกอนที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง	4.85
ตะกอนไพลสโตซีน (Qt)	ตะกอนตะพักลำน้ำ	6.97
หมวดหินเสาขัว (Ksk)	หินทรายแป้ง หินโคลน	0.44
หมวดหินพระวิหาร (Jpw)	หินทรายเนื้อควอร์ตซ์และหินกรวดมน	4.17
หมวดหินภูกระดึง (Jpk)	หินทรายแป้ง หินทราย	4.12
หินยุคจูแรสซิก (J)	หินดินดาน หินทราย	31.85
หมวดหินน้ำพอง (TRnp)	หินทรายและหินกรวดมน	6.55
หินยุคไทรแอสซิก (TR)	หินทราย หินดินดาน	6.25
หินยุคเพอร์โมไทรแอสซิก (PTR)	หินดินดาน หินทราย	23.95
หินยุคเพอร์เมียน (P)	หินปูน	3.74

ยุคหินและสัญลักษณ์	ชนิดหิน	ร้อยละของพื้นที่
คาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน (CP)	หินโคลน หินกรวดมน	2.33
หินยุคคาร์บอนิเฟอรัส (C)	หินเชิร์ตสลับหินดินดาน	0.31
เพอร์โมไทรแอสซิกแกรนิต (PTRgr)	หินแกรนิต	0.75
หินแกรนิตครีเทเชียส (KTgr)	หินแกรนิต	0.28
หินมหายุคเมโซโซอิก (Mzv)	ไรโอไลต์และแอนดีไซต์	3.43
	รวม	100.00

2.4. ลักษณะทางปฐพีวิทยา

ลักษณะทางปฐพีวิทยาบริเวณลุ่มน้ำน่านตอนบนมีความสัมพันธ์กับลักษณะทางธรณีวิทยาเนื่องจากการสลายตัวของหินเป็นดิน ส่วนใหญ่มีสภาพเป็นดินร่วนเนื่องจากเนื้อหินส่วนใหญ่อยู่ในสภาพที่ถูกบีบอัดเมื่อสลายตัวและมีน้ำแทรกเข้าไปในเนื้อหินผุ จึงเกิดดินที่มีสภาพแตกร่วนมาก ดินเหล่านี้สามารถแยกในระดับกลุ่มดินได้ 12 กลุ่ม (ภาพที่ 2-3) โดยกลุ่มชุดดินที่มีสัดส่วนในพื้นที่มากที่สุด คือ กลุ่มชุดดินที่ 62 (ตารางที่ 2-2) ซึ่งเป็นดินบริเวณพื้นที่ภูเขา มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ โดยดินที่พบในบริเวณนี้มีทั้งดินลึกและดินตื้น ลักษณะของเนื้อดินและความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติแตกต่างกันตามชนิดของหินต้นกำเนิดดิน มักมีเศษหิน ก้อนหิน หรือหินพื้น โส่ กระจายทั่วไป

สามารถจำแนกดินตามประเภทของการกำเนิดดินได้ 3 กลุ่ม ได้แก่

2.4.1 ดินบริเวณที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง (alluvium) ประกอบด้วย

2.4.1.1 กลุ่มชุดดินที่ 5 ดินเหนียว ชั้นดินลึก มีจุดประ มีมวลพอก มีธาตุอาหารต่ำ ถึง ปานกลาง pH 5.5 – 6.5

2.4.1.2 กลุ่มชุดดินที่ 6 ดินเหนียว ชั้นดินลึกมาก มีจุดประ มีมวลพอก มีธาตุอาหารต่ำ pH 5.5 – 6.5

2.4.1.3 กลุ่มชุดดินที่ 7 ดินเหนียว ชั้นดินลึก มีจุดประ มีธาตุอาหารปานกลาง pH 6.0 – 7.0

2.4.1.4 กลุ่มดินชุดที่ 29 ดินเหนียวที่เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำ ชั้นดินลึก มีการระบายน้ำดี มีธาตุอาหารค่อนข้างต่ำ pH 4.5-5.5

2.4.1.5 กลุ่มดินชุดที่ 33 ดินร่วนปนทรายแข็งที่เกิดที่เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำ ชั้นดินลึกมาก มีจุดประ มีธาตุอาหารปานกลาง pH 6.5-7.5

2.4.1.6 กลุ่มดินชุดที่ 35 ดินร่วนปนทรายที่เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำ หรือหินเนื้อหยาบ ชั้นดินลึก มีธาตุอาหารต่ำ pH 4.5 – 5.5

2.4.1.7 กลุ่มชุดดินที่ 38 ดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายละเอียดที่เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำ มีลักษณะการทับถมเป็นชั้นของตะกอนลำน้ำ ชั้นดินลึก มีธาตุอาหารปานกลาง pH 5.0 – 7.0

ตารางที่ 2-2 ลักษณะทางปฐพีวิทยาบริเวณลุ่มน้ำน่านตอนบน

ลักษณะทางปฐพีวิทยา	ร้อยละ
1) ดินบริเวณที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง (alluvium)	
กลุ่มชุดดินที่ 5	1.48
กลุ่มชุดดินที่ 6	0.07
กลุ่มชุดดินที่ 7	0.67
กลุ่มชุดดินที่ 29	0.02
กลุ่มชุดดินที่ 33	0.14
กลุ่มชุดดินที่ 35	0.08
กลุ่มชุดดินที่ 35	1.29
กลุ่มชุดดินที่ 38	1.08
รวม	4.83
2) ดินที่สลายตัวอยู่กับที่บริเวณพื้นที่ลอนลาดถึงลอนชัน (residual soils on undulating and rolling area)	
กลุ่มชุดดินที่ 46	2.41
กลุ่มชุดดินที่ 47	0.32
กลุ่มชุดดินที่ 48	5.94
กลุ่มชุดดินที่ 59	0.32
รวม	8.99
3) ดินที่สลายตัวอยู่กับที่บนภูเขาสูงชัน (slope complex soil)	
กลุ่มชุดดินที่ 62	86.18
รวม	86.18
รวมทั้งหมด	100.00

2.4.2 ดินที่สลายตัวอยู่กับที่บริเวณพื้นที่ลอนลาดถึงลอนชัน (residual soils on undulating and rolling area)

2.4.2.1 กลุ่มชุดดินที่ 46 ดินเหนียวปนกรวดหรือปนลูกรัง ชั้นดินตื้นมาก มีธาตุอาหารต่ำ pH 4.5 - 7.0

2.4.2.2 กลุ่มชุดดินที่ 47 ดินเหนียวหรือดินร่วนเกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อละเอียด ชั้นดินตื้น มีธาตุอาหารต่ำ ถึง ปานกลาง pH 5.0 - 7.5

2.4.2.3 กลุ่มชุดดินที่ 48 ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนเศษหินหรือปนกรวด ชั้นดินตื้นมาก มีธาตุอาหารต่ำ pH 5.0 - 7.0

2.4.2.4 กลุ่มชุดดินที่ 59 ดินมีการผสมของดินหลายชนิดขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุต้นกำเนิด ดินบริเวณนั้น ส่วนมากมีกรวดและเศษหินปะปน ความลึกของดิน ปฏิกริยาดิน ตลอดจนความอุดมสมบูรณ์ของดินไม่แน่นอน

2.4.3 ดินที่สลายตัวอยู่กับที่บนภูเขาสูงชัน (slope complex soil) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 62 ซึ่งเป็นดินบริเวณพื้นที่ภูเขา ที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ มีทั้งดินทราย ดินเหนียวและดินร่วน ทั้งดินลึกและดินตื้น ตามลักษณะภูมิประเทศและวัตถุต้นกำเนิด

2.5 สภาพภูมิอากาศ

การวิเคราะห์ข้อมูลอุณหภูมิ ปริมาณความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณฝน และปริมาณการระเหยน้ำ โดยใช้ข้อมูลของสถานีตรวจวัดอากาศอำเภอเมือง อำเภอท่าวังผา และอำเภอทุ่งช้าง จังหวัดน่าน ในช่วงเวลา 30 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2522 ถึงปี พ.ศ. 2551 ของกรมอุตุนิยมวิทยา สามารถสรุปค่าในแต่ละพารามิเตอร์ได้ดังตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-3 ปริมาณฝน อุณหภูมิเฉลี่ย ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย และปริมาณน้ำระเหยสูงสุดรายเดือน บริเวณลุ่มน้ำน่านตอนบน

เดือน	อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	ปริมาณฝนเฉลี่ย (มิลลิเมตร)	การระเหยน้ำ (มิลลิเมตร)
มกราคม	28.9	71.5	106.9	85.9
กุมภาพันธ์	28.5	79.2	200.8	98.3
มีนาคม	28.2	82.0	174.9	134.3
เมษายน	27.6	84.6	263.1	143.6
พฤษภาคม	27.4	86.5	312.0	135.5

เดือน	อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	ปริมาณฝนเฉลี่ย (มิลลิเมตร)	การระเหยน้ำ (มิลลิเมตร)
มิถุนายน	27.4	85.9	237.6	114.3
กรกฎาคม	26.5	83.2	78.3	101.0
สิงหาคม	24.1	80.5	28.8	95.0
กันยายน	21.5	79.0	21.6	101.5
ตุลาคม	21.8	78.0	10.5	101.6
พฤศจิกายน	23.7	72.4	18.0	87.8
ธันวาคม	26.7	69.2	43.2	80.7
รวม	-	-	1495.8	1279.5
เฉลี่ย	26.0	79.3		

2.5.1 ปริมาณฝน

ปริมาณฝนรายปีเฉลี่ยของพื้นที่ลุ่มน้ำน่านตอนบนมีค่าประมาณ 1,495.8 มิลลิเมตร ทั้งนี้พบว่า ปริมาณฝนมีค่าแปรผันมีความแตกต่างกันตามความสูงของพื้นที่ โดยพื้นที่บริเวณภูเขาทางทิศเหนือของกลุ่มน้ำน่านตอนบน มีแนวโน้มของปริมาณฝนสูงกว่าพื้นที่ทางทิศใต้ของพื้นที่ลุ่มน้ำซึ่งเป็นพื้นที่ราบ ทั้งนี้เป็นผลเนื่องมาจากอิทธิพลของความชื้นจากพื้นที่ป่าไม้ และลักษณะภูมิประเทศที่เป็นภูเขาสูงในบริเวณพื้นที่ทางตอนเหนือที่ช่วยให้กระบวนการเกิดฝนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.5.2 อุณหภูมิ

อุณหภูมิเฉลี่ยรายปีของพื้นที่ลุ่มน้ำน่านตอนบนมีความแตกต่างกันตามพื้นที่ โดยมีอุณหภูมิเฉลี่ยรายปีประมาณ 26.0 องศาเซลเซียส โดยมีค่าอุณหภูมิสูงสุด 36.5 องศาเซลเซียส ในเดือนเมษายนซึ่งเป็นฤดูร้อนซึ่งสอดคล้องกับอุณหภูมิรายเดือนเฉลี่ยที่มีค่าสูงสุดในช่วงเดือนเมษายนเช่นเดียวกัน และอุณหภูมิต่ำสุด 13.4 องศาเซลเซียส ในเดือนมกราคมซึ่งเป็นฤดูหนาว แต่เมื่อพิจารณาอุณหภูมิรายเดือนเฉลี่ยกลับพบว่า มีค่าต่ำสุดในปลายฤดูฝนต้นฤดูหนาว (ก.ย. – ต.ค.)

2.5.3 ความชื้นสัมพัทธ์

ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยของพื้นที่ลุ่มน้ำน่านตอนบนมีค่าประมาณ 79.3 เปอร์เซ็นต์โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม (86.5 เปอร์เซ็นต์) ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝน และมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดอยู่ในช่วงเดือนธันวาคม (69.2 เปอร์เซ็นต์) ซึ่งเป็นช่วงฤดูหนาว

2.5.4 การระเหยน้ำ

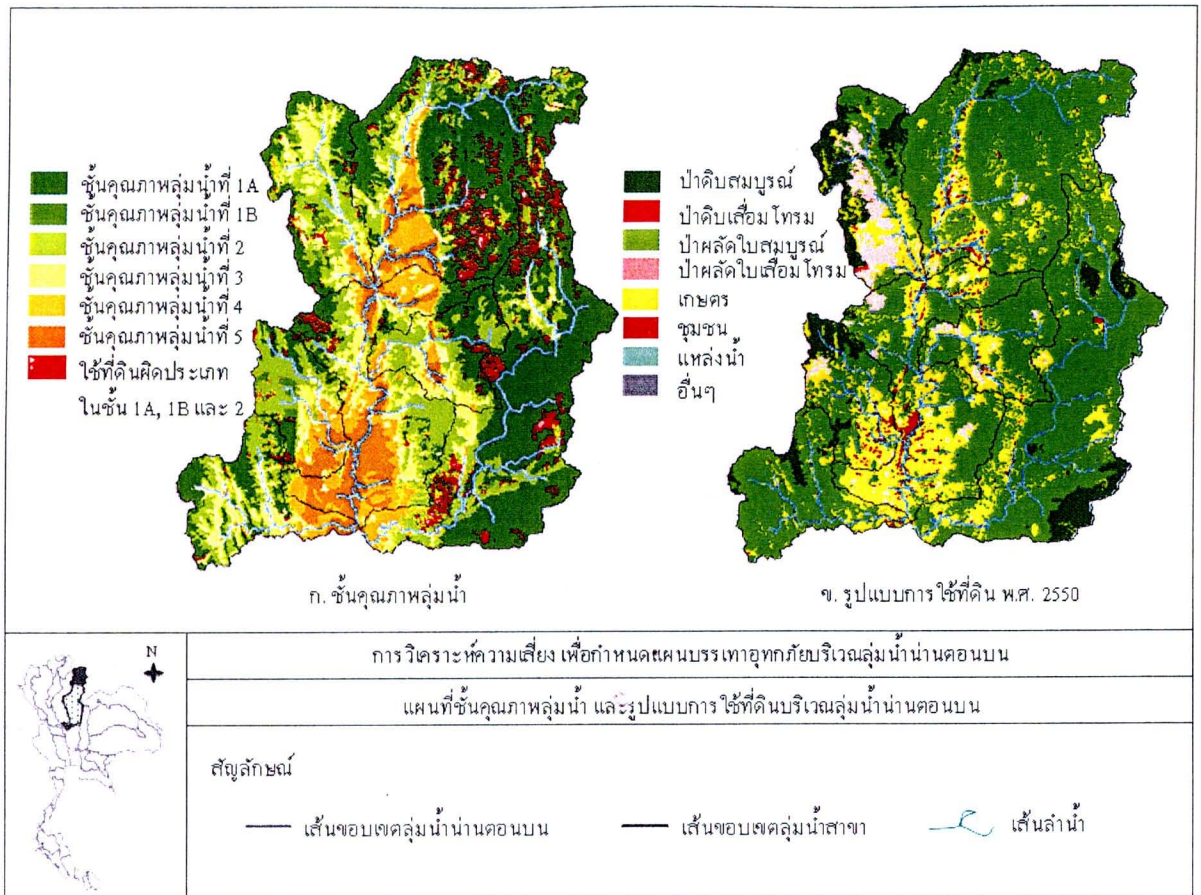
การระเหยน้ำรายปีเฉลี่ยของพื้นที่ลุ่มน้ำน่านตอนบนมีค่าประมาณ 1,279.5 มิลลิเมตร โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในช่วงเดือนเมษายน (143.6 มิลลิเมตร) ซึ่งเป็นช่วงฤดูร้อน และมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดอยู่ในช่วงเดือนมกราคม และธันวาคม (80.7 มิลลิเมตร) ซึ่งเป็นช่วงฤดูหนาว และเมื่อเปรียบเทียบปริมาณการระเหยกับปริมาณน้ำฝนของพื้นที่ลุ่มน้ำน่านตอนบน พบว่า ในพื้นที่ดังกล่าวมีปริมาณการระเหยน้ำรายปีเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 85.5 ของปริมาณฝนรายปีเฉลี่ย (1,495.8 มิลลิเมตร)

2.6 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

ลุ่มน้ำน่านตอนบนมีพื้นที่ส่วนใหญ่จัดอยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 1A โดยคิดเป็นร้อยละ 46 ของพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด นอกจากนี้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 1B, 2, 3, 4 และ 5 ร้อยละ 1, 24, 11, 10 และ 7 ของพื้นที่ตามลำดับ (ภาพที่ 2-4ก) ทั้งนี้จากการซ้อนทับชั้นข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน พ.ศ.2550 กับชั้นข้อมูลชั้นคุณภาพลุ่มน้ำบริเวณลุ่มน้ำน่านตอนบน พบว่า มีการใช้ที่ดินผิดประเภทในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 1A, 1B และ 2 ซึ่งเป็นบริเวณที่ควรมีการรักษาไว้เป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำที่สำคัญและมีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงถึงร้อยละ 15.4 ของพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำดังกล่าวทั้งหมด โดยการใช้ที่ดินบริเวณดังกล่าวทั้งในรูปแบบของพื้นที่การเกษตร และที่อยู่อาศัย ซึ่งควรมีการจัดการพื้นที่อย่างเข้มข้น เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ต่อไป

2.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

จากข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำน่านตอนบนปี พ.ศ. 2550 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2551) พบว่าพื้นที่ลุ่มน้ำโดยส่วนใหญ่ถูกปกคลุมด้วยพื้นที่ป่าไม้ร้อยละ 72.1 ของพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด แต่อย่างไรก็ตามพบว่ามีพื้นที่ป่าดิบสมบูรณ์ ซึ่งมีศักยภาพสูงในการควบคุมกระบวนการทางอุทกวิทยาของระบบนิเวศลุ่มน้ำเพียงร้อยละ 11.0 ของพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมด รวมทั้งมีพื้นที่ป่าไม้เสื่อมโทรมกระจายอยู่ในบริเวณลุ่มน้ำสาขาต่างๆ โดยเฉพาะในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาน้ำยาวส่วนที่ 1 พบว่ามีพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมถึงร้อยละ 24.0 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา (ภาพที่ 2-4ข)



ภาพที่ 2-4 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ และรูปแบบการใช้ที่ดินบริเวณลุ่มน้ำน่านตอนบน

ที่มา : สุมามาส (2553)