

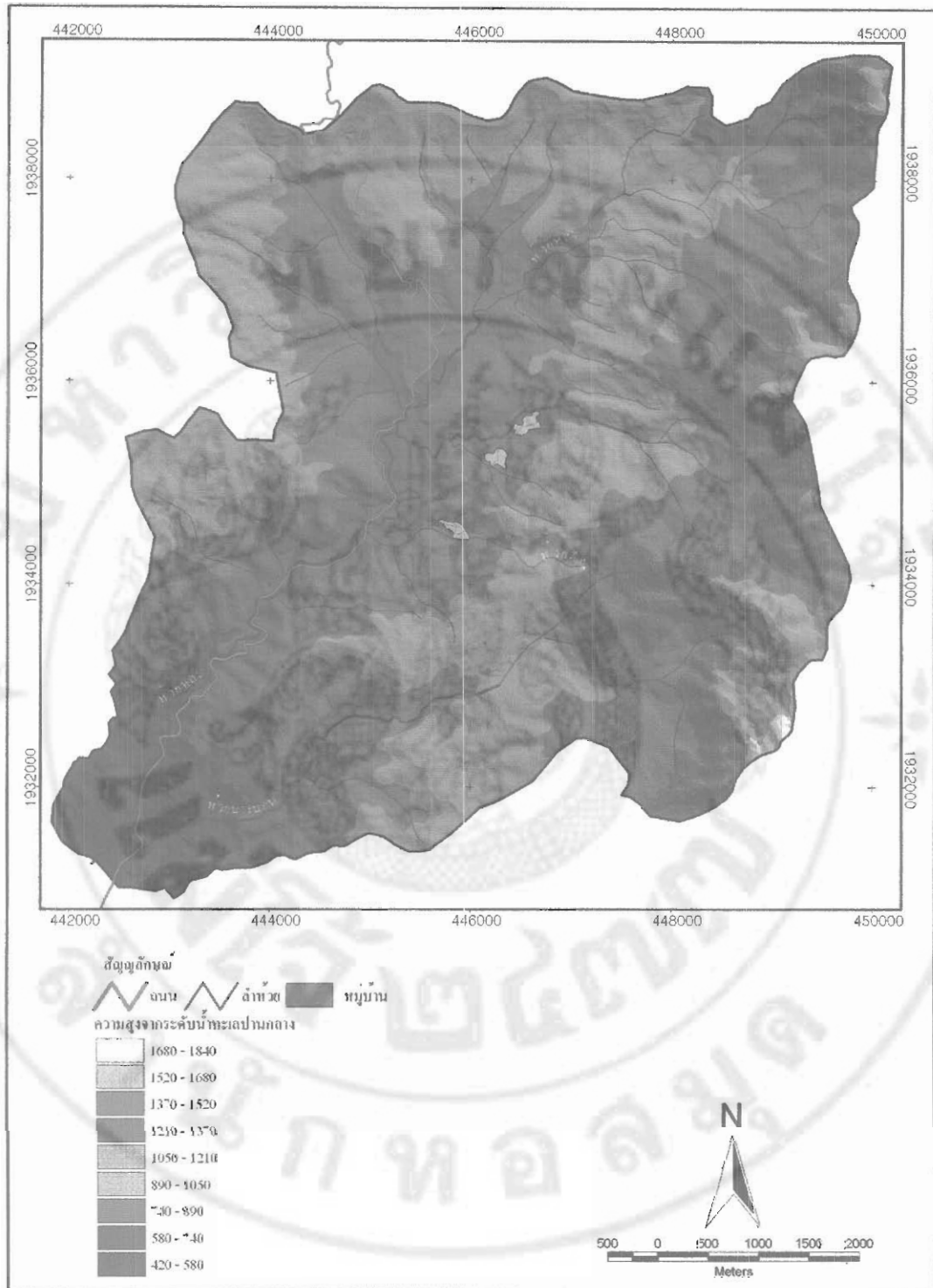
บทที่ 4 ผลการศึกษา

ตอนที่ 1 ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยหละ

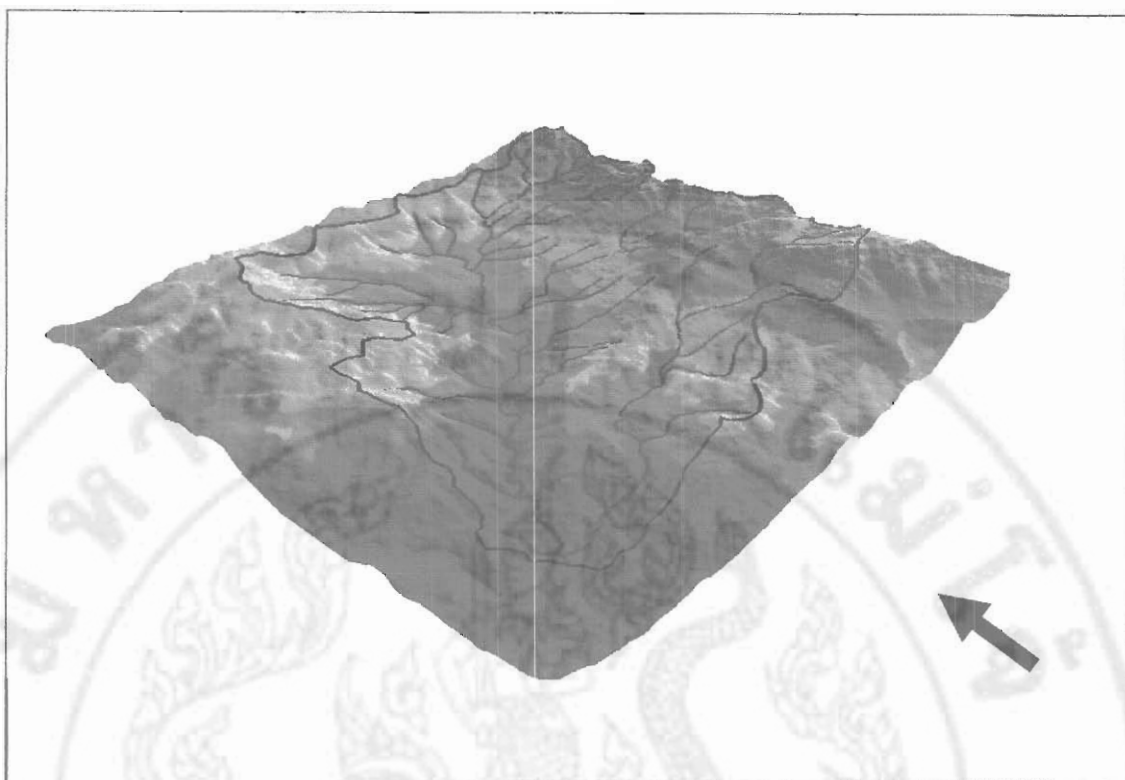
1.1 พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยหละ อยู่ในเขตตำบลม่อนจอง อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นลุ่มน้ำย่อยของลุ่มน้ำแม่ตื่น มีเนื้อที่ 49.12 ตารางกิโลเมตรหรือ 30,697 ไร่ อยู่ในช่วงระหว่าง พิกัด 450700 1939400 ตะวันออก ถึง 440800 1969400 ตะวันตก และ 450700 1930800 ตะวันออก ถึง 440800 1930800 ตะวันตก ประกอบด้วยหมู่บ้าน 1 หมู่บ้าน คือบ้านห้วยปูลิง ซึ่งเป็นชนเผ่ากะเหรี่ยง มีประชากรทั้งหมด 614 คน สภาพทั่วไปของลุ่มน้ำห้วยหละเป็นพื้นที่ป่าไม้ความลาดชันสูง พื้นที่ราบมีน้อย

1.2 ลักษณะภูมิประเทศ จากการวิเคราะห์สภาพภูมิประเทศ โดยใช้ Function Surface Analyst วิเคราะห์แบบ TIN (Triangulation irregular network) พบว่า พื้นที่ส่วนมากเป็นเทือกเขาสูงชันเป็นแนวขารอบพื้นที่ลุ่มน้ำ ความสูงของภูมิประเทศบริเวณลุ่มน้ำห้วยหละมีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางระหว่าง 420 - 1840 เมตร โดยมีความสูงมากที่สุดของพื้นที่ในบริเวณเทือกเขาทางทิศตะวันออกเฉียงไปทางทิศเหนือ และทอดยาวลงมาทางทิศใต้ เทือกเขาทางด้านทิศตะวันออกเฉียงมีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 1,020 เมตร ทอดยาวไปทางทิศเหนือและทอดยาวลงมาทางทิศใต้ ซึ่งเป็นบริเวณที่มีระดับต่ำที่สุดมีความต่างของระดับความสูงของเทือกเขาทางทิศตะวันออกเฉียงกับทิศตะวันตกประมาณ 820 เมตร

บริเวณตอนกลางของพื้นที่มีลักษณะคล้ายกับร่องน้ำเนื่องจากอิทธิพลของเทือกเขาทั้งสองด้านบริเวณที่ตั้งหมู่บ้านมีพื้นที่ราบค่อนข้างน้อยและมีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางในช่วง 760 -840 เมตร



ภาพ 24 ภาพแสดงความสูงบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยหละ
 ที่มา: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2545)



ภาพ 25 ภาพจำลองสามมิติบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยหละ
ที่มา: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2545)

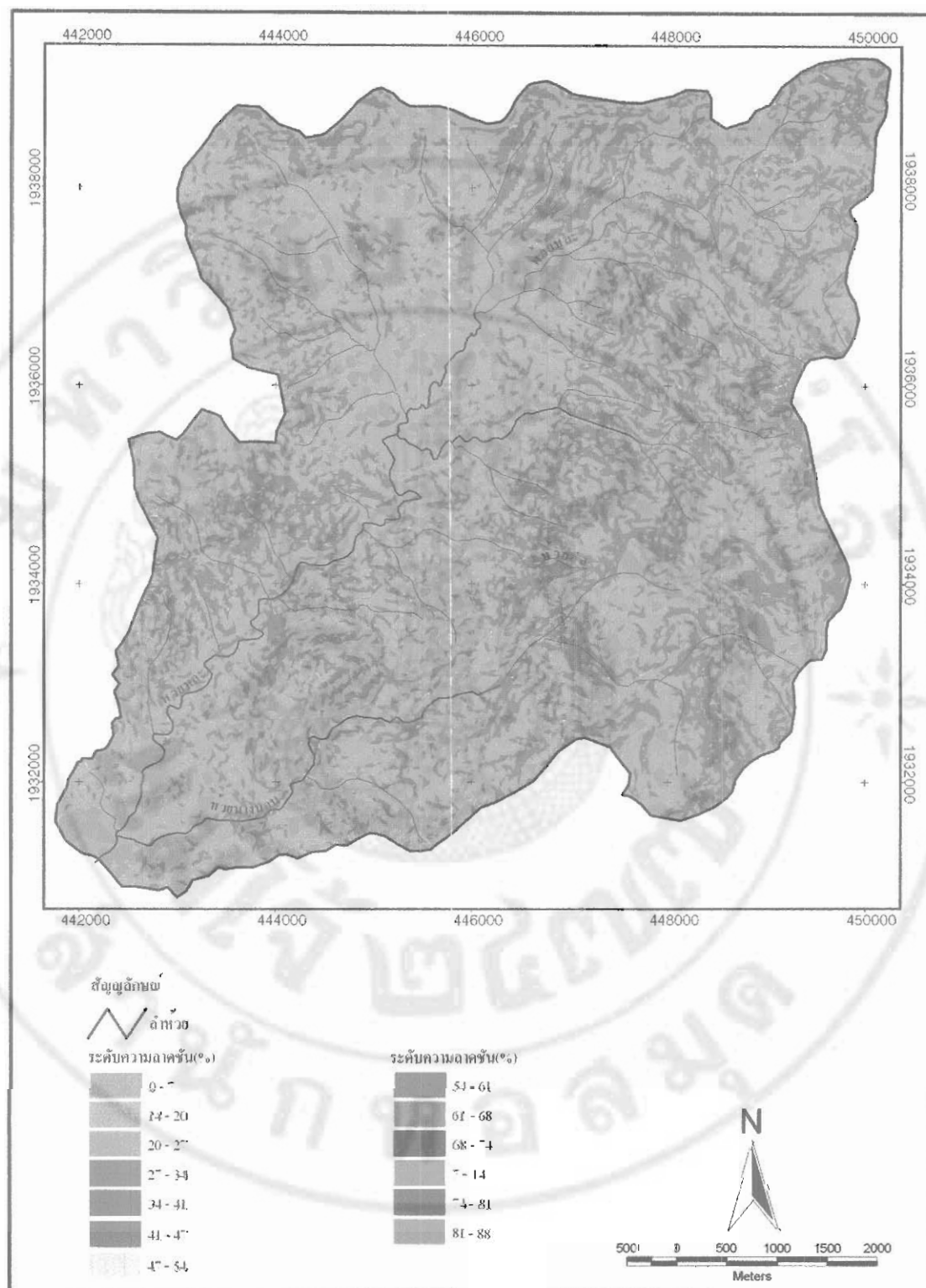
1.3 ความลาดชัน จากการวิเคราะห์โดยใช้ Function Surface Analysis วิเคราะห์แบบ TIN (Triangulation irregular network) พบว่าลักษณะความลาดชันของพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยหละมีความลาดชันอยู่ในช่วงร้อยละ 0-74 ช่วงความลาดชันที่มีพื้นที่มากที่สุดคือช่วง 20 – 27 มีพื้นที่ 8,317.39 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 26.94 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ ช่วงความลาดชัน 0 – 7 มีพื้นที่ 4,628.94 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 14.99 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

มีทิศทางของความลาดเทจากด้านตะวันออกและทิศตะวันตก แล้วลดระดับความลาดชันอย่างรวดเร็วในตอนกลางของพื้นที่แล้วจะค่อยลดระดับลงเป็นที่ราบทางตอนกลางและลดระดับลงในพื้นที่ทางทิศใต้ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

จากการวิเคราะห์สามารถแบ่งพื้นที่ได้ 2 ส่วนคือ พื้นที่ตอนบนมีลักษณะพื้นที่ที่มีความลาดชันที่สูงมีความลาดชันเฉลี่ยอยู่ในช่วงตั้งแต่ร้อยละ 20-74 คิดเป็นจำนวนร้อยละ 55.06 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ พบความลาดชันมากในบริเวณเทือกเขาทางด้านทิศตะวันออก พื้นที่ตอนกลางถึงตอนล่างมีความลาดชันในช่วง 0 – 20 คิดเป็นจำนวนร้อยละ 44.5 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

ตาราง 7 ช่วงความลาดชันกับจำนวนพื้นที่ (ไร่)

ช่วงความลาดชัน (%)	จำนวนพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)
0 - 7	4,628.94	14.99
7 - 14	2,010.22	6.51
14 - 20	7,102.20	23.00
20 - 27	8,317.39	26.94
27 - 34	5,323.79	17.24
34 - 41	2,269.77	7.35
41 - 47	829.08	2.69
47 - 54	260.19	0.84
54 - 61	85.96	0.28
61 - 68	31.11	0.11
68 - 74	12.16	0.04



ภาพ 26 แสดงระดับความลาดชันของพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยหตะ
ที่มา: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2545)

1.4 ลักษณะทางธรณีวิทยา พื้นที่บริเวณภาคเหนือผ่านการไหวตัวอันเกิดจากการคดโค้งโค้งงอของแผ่นดินมาหลายยุคและมีความรุนแรงต่างกัน การเคลื่อนไหวแผ่นดินครั้งสำคัญๆ ของบริเวณภาคเหนือได้แก่ ยุคคาร์บอนิเฟอรัส และยุคมีโซโซอิก ทำให้หินชนิดต่าง ๆ ที่มีอยู่ก่อนถูกอัดตัวทำให้โค้งงอขึ้นเป็นแนวสันหินอยู่ในแนวทิศเหนือ-ใต้ มีหินอัคนี หินแกรนิต แทรกคั่นขึ้นมาเป็นบริเวณกว้างและเป็นแนวยาว หลังจากนั้นยังมีการเคลื่อนไหวของแผ่นดินที่มีความรุนแรงน้อยครั้งสุดท้ายที่มีการเคลื่อนไหวยุคเดอเค็ยเรีย ทำให้แผ่นดินมีการยกตัวขึ้นเฉพาะแห่งมีการหักตัวและแตกร้าวทำให้หินอัคนีแทรกคั่นขึ้นมาเป็นหย่อม ๆ บริเวณภาคเหนือจะพบแนวหินอัคนี หินแกรนิต ในยุคโปนิเฟอรัสและยุคไทรแอสสิก เป็นหินที่มีมากเกิดเป็นบริเวณทางตอนใต้บริเวณอำเภออมก๋อยเป็นแนวยาวขึ้นไปทางเหนือของอำเภอแม่แตง (กรมพัฒนาที่ดิน, 2522)

1.5 ลักษณะทางปฐพีวิทยา ดินในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยหละ กรมพัฒนาที่ดินได้ทำการสำรวจตามแผนที่ดินจังหวัดเชียงใหม่ (soil map) ซึ่งจัดอยู่ในชุดดิน Doi Pui series rolling phase (Dp-c) อยู่ในกลุ่มดิน Reddish Brown Lateritic Soils

Reddish Brown Lateritic Soils เกิดจากวัฏจักรวงหล่นของหินที่มีความเป็นกลางและที่เป็นด่าง เนื้อดินเป็นดินเหนียวตลอดทุกชั้นเว้นแต่ดินชั้นบนซึ่งอาจเป็นดินร่วนหรือทรายและบางแห่งมีเศษหินปนอยู่ด้วย ลักษณะที่สังเกตง่ายคือ ดินจะมีสีแดงเข้มจนคล้ายเป็นสีน้ำตาล อันเนื่องมาจากอนุภาคเหล็กและอลูมิเนียม มีหน้าตัดลึกมากถึง 1 เมตรขึ้นไป โดยแบ่งชั้นดินได้ดังนี้ A₁-A₃-B₁-C ดินชั้นผิวหน้า A₁ จะมีสีคล้ำเพราะมีอินทรีย์วัตถุค่อนข้างสูงแล้วจะค่อยเปลี่ยนเป็นสีแดงเมื่อลึกลงไปในชั้น A₃ ซึ่งจะเป็ดินเหนียวและมีสีเข้ม และอาจจะมีความเหนียวเพิ่มขึ้นในชั้น B₁ ซึ่งมีสีน้ำตาลเข้มถึงสีแดงเข้ม ดินกลุ่มนี้จัดอยู่ในพวก Ultisol การอิ่มตัวด้วยค่างปานกลางหรือน้อย จึงทำให้ค่า pH มีค่าอยู่ระหว่าง 4-6 ดินนี้เกิดในบริเวณฝนตกชุกตามภูเขาและที่ราบสูง จะพบว่าเป็นป่าพวกป่าเบญจพรรณ ป่าดิบแล้งและป่าดิบชื้น (ประเสริฐ, 2522; สมยศ กิจคำ, 2530)

1.6 ลักษณะของกลุ่มชุดดิน

1) กลุ่มชุดดินที่ 30 กลุ่มชุดดินชุดนี้เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว พบบริเวณพื้นที่ภูเขาเป็นส่วนใหญ่มีความสูงระดับน้ำทะเลปานกลาง ตั้งแต่ 500 เมตรขึ้นไป สีดินเป็นสีแดง เกิดจากวัฏจักรกำเนิดดินพวกหินเนื้อละเอียดเป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำดีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดแก่ถึงเป็นกรดเล็กน้อยโดยค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-6.5

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดินของกลุ่มดินชุดนี้ได้แก่ ดินที่เกิดอยู่ในบริเวณที่มีระดับความสูงมากมีความลาดชันสูงและมีแนวโน้มที่จะมีการชะล้างพังทลายได้ง่ายมาก ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวมีสภาพเป็นป่าธรรมชาติหลายแห่งถูกบุกรุกทำไร่เลื่อนลอย

2) กลุ่มชุดดินที่ 48 กลุ่มชุดดินชุดนี้เป็นกลุ่มดินที่มีเนื้อดินบนส่วนใหญ่ เป็นพวกดินร่วนปนทราย ส่วนดินล่างเป็นดินปนเศษหินหรือปนกรวด ก้อนกรวดส่วนใหญ่เป็นหินก้อนมน อาจพบหินพื้นดินเกินกว่า 50 เซนติเมตร มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ สีดินเป็นสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดง พบบริเวณพื้นที่ที่เป็นลูกคลื่นลอนชันจนถึงเนินเขาหน้าดินเป็นดินตื้นมาก ปฏิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดแก่ มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5 – 5.5 ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดินของดินกลุ่มนี้ได้แก่ ดินตื้นมากบริเวณที่มีความลาดชันสูงจะเกิดการชะล้างพังทลายได้ง่าย นอกจากนี้ดินยังมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำอีกด้วยปัจจุบันบริเวณดังกล่าว ส่วนใหญ่เป็นป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง ป่าละเมาะ และทุ่งหญ้าธรรมชาติ บางแห่งใช้ปลูกพืชไร่ หรือไม้โตเร็ว

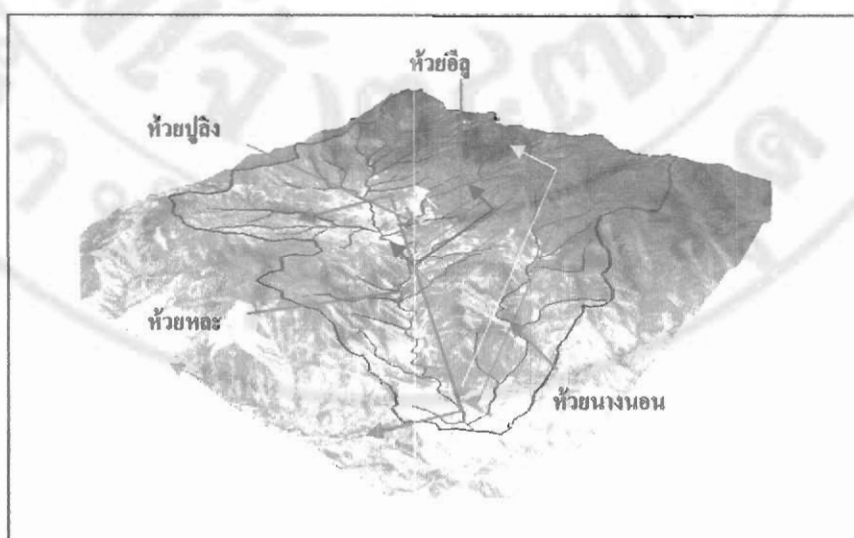
3) กลุ่มชุดดินที่ 59 กลุ่มชุดดินชุดนี้เป็นกลุ่มผสมของดินหลายชนิดซึ่งเกิดจากตะกอนลำน้ำพัดพามาทับถมกัน พบบริเวณที่ราบลุ่มหรือบริเวณพื้นล่างของหุบเขามีสภาพเป็นพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ดินที่พบส่วนใหญ่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงเร็วมีลักษณะและคุณสมบัติต่าง ๆ เช่น เนื้อดิน สีดิน ความลึกของดิน ปฏิริยาดินตลอดจนความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดินในบริเวณนั้น ๆ ส่วนมากมีก้อนกรวดและเศษหินปะปนอยู่ในเนื้อดินด้วยปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ประโยชน์ในการทำนา ส่วนในฤดูแล้งถ้ามีแหล่งน้ำนิยมใช้ปลูกพืชผัก หรือพืชไร่อายุสั้นเช่น ถั่วเขียวหรือถั่วเหลือง

4) กลุ่มชุดดินที่ 62 กลุ่มชุดดินชุดนี้เป็นกลุ่มดินที่ประกอบด้วยพื้นที่ภูเขาและเทือกเขาซึ่งมีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ดินที่พบในบริเวณดังกล่าวมีทั้งดินลึกและดินตื้น ลักษณะของเนื้อดินและความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติแตกต่างกันแล้วแต่ชนิดของหินต้นกำเนิด ในบริเวณนั้นมักมีเศษหินก้อนหินหรือหินพื้น โส่ล่กระจัดกระจายทั่วไปส่วนใหญ่ยังปกคลุมด้วยป่าไม้ประเภทต่าง ๆ เช่น ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรังหรือป่าดงดิบชื้น หลายแห่งมีการทำไร่เลื่อนลอย โดยปราศจากการอนุรักษ์ดินและน้ำซึ่งเป็นผลทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดินจนบางแห่งเหลือแต่หินพื้น โส่ล่ กลุ่มดินนี้ไม่ควรนำมาใช้ประโยชน์ในการเกษตรเนื่องจากมีปัญหาหลายประการที่มีผลต่อระบบนิเวศควรสงวนไว้เป็นป่าตามธรรมชาติเพื่อรักษาแหล่งต้นน้ำลำธารลักษณะดิน

ตาราง 8 สัดส่วนพื้นที่กลุ่มชุดดินแต่ละชนิด

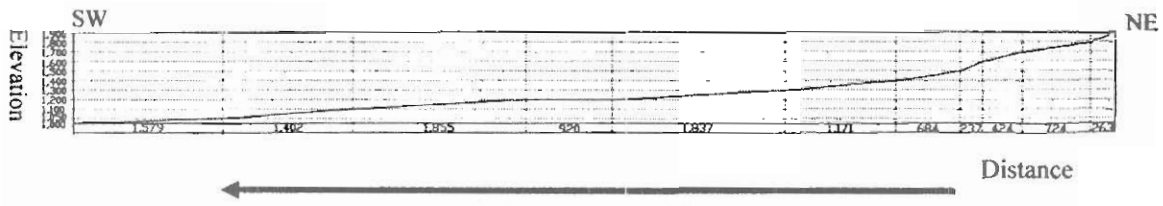
กลุ่มชุดดิน	จำนวน (ไร่)	ร้อยละ (%)
62	29,213.56	94.62
30	879.50	2.85
48	590.34	1.91
59	189.64	0.61

1.7 แหล่งน้ำตามธรรมชาติ พื้นที่ศึกษาตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของแม่น้ำแม่ตีนประกอบด้วยลำห้วยสายหลัก 4 ลำห้วยคือ ห้วยหละเป็นลำห้วยสายหลักมีน้ำไหลตลอดปี ความยาวของทางน้ำ 11.09 กิโลเมตร ความลาดชันไม่สูงมากนักอยู่ในช่วงความลาดชันร้อยละ 8 อยู่ในระดับความสูงช่วง 1,000 เมตรถึง 1,900 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ห้วยปูลิงความยาวของทางน้ำ 4.4 กิโลเมตร อยู่ในช่วงความลาดชันร้อยละ 18 อยู่ในระดับความสูงช่วง 700 เมตรถึง 1,500 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลางมีน้ำไหลตลอดปี ห้วยอีถูความยาวของทางน้ำ 2.27 กิโลเมตร ความลาดชันค่อนข้างสูงอยู่ในช่วงความลาดชันร้อยละ 24 อยู่ในระดับความสูงช่วง 650 เมตรถึง 1,200 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลางมีน้ำไหลเฉพาะฤดูฝนและแห้งในฤดูแล้ง ห้วยนางนอนความยาวของทางน้ำ 7.5 กิโลเมตร อยู่ในช่วงความลาดชันร้อยละ 15 อยู่ในระดับความสูงช่วง 450 เมตรถึง 1,600 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลางมีน้ำไหลตลอดปี

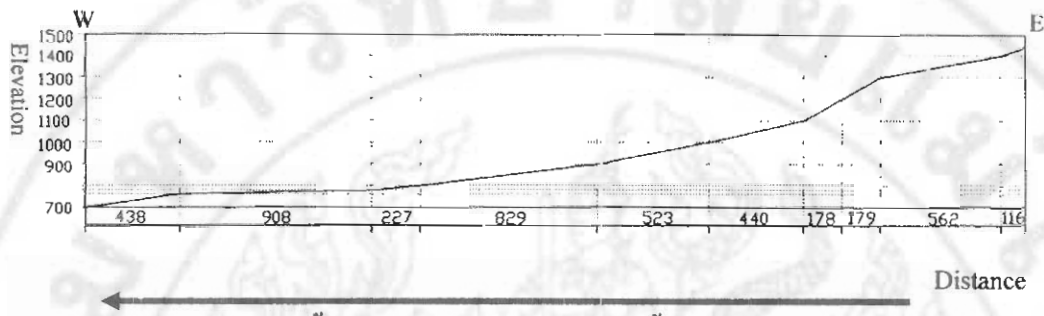


ภาพ 27 แนวตัดลำน้ำห้วยหละ ห้วยปูลิง ห้วยอีถู ห้วยนางนอน

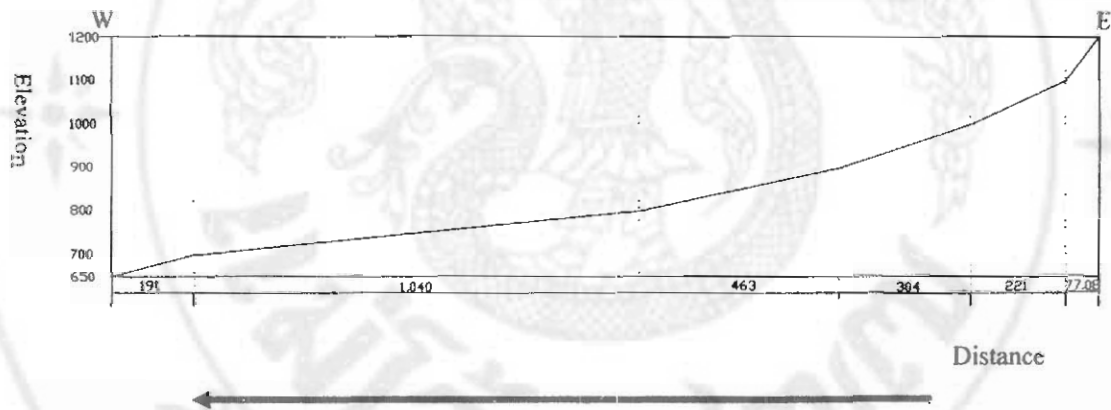
ที่มา: สำนักงานเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)



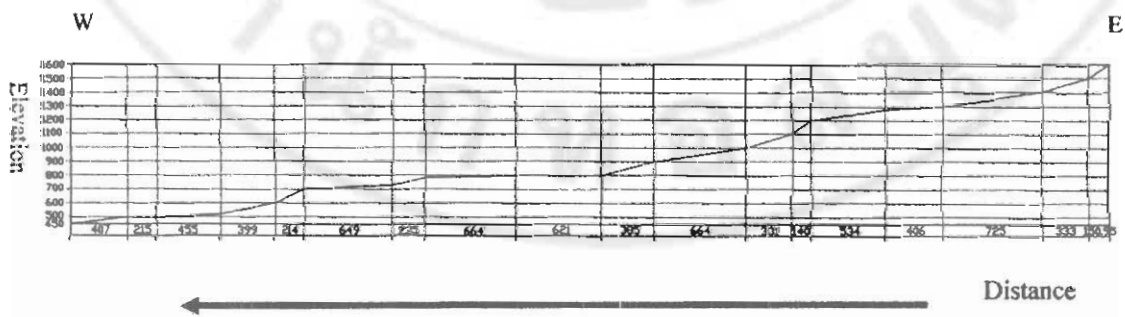
ภาพ 28 ภาพตัดตามขวาลำน้ำห้วยหละ ความยาวของทางน้ำ 11.09 กิโลเมตร



ภาพ 29 ภาพตัดตามขวาลำน้ำห้วยปูลิง ความยาวของทางน้ำ 4.4 กิโลเมตร



ภาพ 30 ภาพตัดตามขวาลำน้ำห้วยอีลุ ความยาวของทางน้ำ 2.27 กิโลเมตร



ทิศทางการไหลของน้ำ

ภาพ 31 ภาพตัดตามขวาลำน้ำห้วยนางนอน ความยาวของทางน้ำ 7.5 กิโลเมตร

1.8 ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยหละ แบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือป่าดิบเขา (hill evergreen forest) ป่าเบญจพรรณ (mix deciduous forest) และป่าเต็งรังผสมป่าเบญจพรรณตามลำดับ คิดเป็นพื้นที่รวมทั้งหมด 27,857.35 ไร่หรือร้อยละ 90.23 ของพื้นที่ทั้งหมดโดยป่าแต่ละชนิดมีลักษณะดังนี้คือ

1.8.1 ป่าดิบเขา (hill evergreen forest) มีพื้นที่ทั้งหมด 1,3794.17 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 44.68 ของพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด พบส่วนใหญ่ในบริเวณสันเขาทางด้านทิศตะวันออก ตะวันออกเฉียงเหนือและเรื่อยมาจนถึงทิศตะวันตกของพื้นที่ลุ่มน้ำ พรรณไม้ที่พบคือไม้จำพวก ก่อได้แก่ ก่อнок ก่อเลือด ก่อแดง ก่อเคียวและไม้ยมหิน ค่าหุด ทองหลางป่า สารภี มะชักสนสามใบ สนสองใบ เขมือดซึ่งขึ้นตามสันเขา ต่ำลงมาได้แก่พวกทะเล่ เลียน รัก พญาไม้ (ซาจิง) ไม้พื้นล่างได้แก่เฟิร์น กล้วยไม้ดิน มอส เป็นต้น

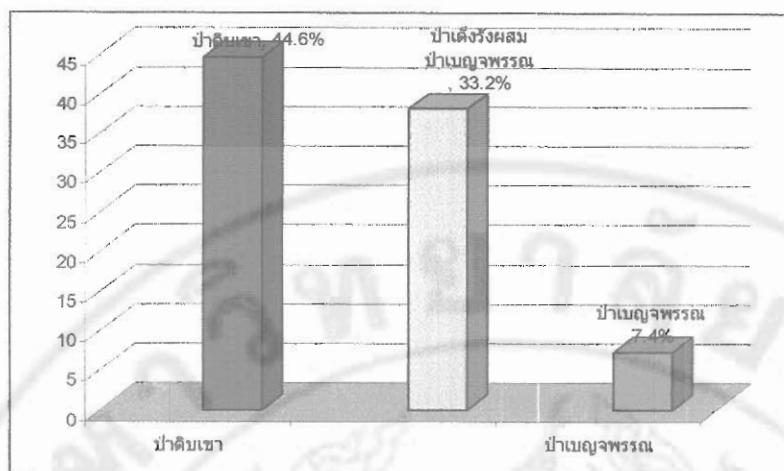
1.8.2 ป่าแดงหรือป่าเต็งรัง-ป่าเบญจพรรณ (Dry dipterocarp forest Mixed deciduous forest) มีพื้นที่ทั้งหมด 11,788.84 ไร่คิดเป็นร้อยละ 38.18 ของพื้นที่ลุ่มน้ำพบมากบริเวณตอนเหนือเรื่อยลงมาบริเวณกลางพื้นที่ลุ่มน้ำจนถึงปลายลุ่มน้ำครอบคลุมบริเวณห้วยหละ ห้วยปูลิง ห้วยอีตู และตอนกลางถึงล่างของห้วยนางนอน พืชพรรณที่พบมากได้แก่ สัก ไม้แดง ไม้เต็ง รัง ไม้ ตะแบก ไม้พื้นล่างมีความหนาแน่น

1.8.3 ป่าเบญจพรรณ (Mixed deciduous forest) มีพื้นที่ทั้งหมด 2,274.34 ไร่คิดเป็นร้อยละ 7.37 ของพื้นที่ลุ่มน้ำพบมากบริเวณทิศตะวันออกเฉียงใต้บริเวณพื้นที่ลำห้วยอีตูและตอนบนของลำห้วยนางนอนพรรณไม้ที่พบจะคล้ายคลึงกับป่าแดงหรือป่าเต็งรัง-ป่าเบญจพรรณ แต่จะหลากหลายชนิดขึ้น ส่วนไม้พื้นล่างจะพบไม้เถาและไม้หัวมากขึ้น

จะเห็นได้ว่าสภาพป่าของลุ่มน้ำห้วยหละมีปัจจัยด้านความสูงเป็นตัวกำหนดประเภทของป่า

ตาราง 9 สัดส่วนชนิดป่าในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยหละ

ประเภทป่า	จำนวนพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)
ป่าดิบเขา	13,794.17	44.68
ป่าเบญจพรรณ	2,274.34	7.37
ป่าแดงหรือป่าเต็งรัง-ป่าเบญจพรรณ	11,788.84	38.180
รวม	27,857.35	90.23



แผนภูมิ 1 สัดส่วนชนิดป่าในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยหละ

1.9 สภาพภูมิอากาศ จากการศึกษาพบว่าในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยหละมีสภาพภูมิอากาศแบ่งออกเป็น 3 ฤดู คือฤดูฝนตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ฤดูแล้งตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์และฤดูร้อนเริ่มจากเดือนมีนาคมถึงเดือนกรกฎาคม มีอุณหภูมิต่ำสุดช่วงเดือนเมษายน และอุณหภูมิสูงสุดในเดือนธันวาคม จากการรวบรวมข้อมูลของสถานีพัฒนาป่าไม้บ้านห้วยปลิงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 – พ.ศ. 2548 ระยะเวลา 3 ปี พบว่าอุณหภูมิเฉลี่ยรายปี 23.43 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนต่ำสุดในเดือนธันวาคมอุณหภูมิเฉลี่ย 21.35 องศาเซลเซียส สูงสุดในเดือนเมษายนอุณหภูมิเฉลี่ย 26.42 องศาเซลเซียส ปริมาณความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายปีร้อยละ 81.20 ปริมาณความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือนต่ำสุดในเดือนกุมภาพันธ์ปริมาณความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ 70.81 สูงสุดในเดือนมิถุนายนปริมาณความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ 86.52 ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีประมาณ 1,555 มิลลิเมตร/ปี ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนต่ำสุดในเดือนกุมภาพันธ์มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 14 มิลลิเมตร/ปี และสูงสุดในเดือนกันยายนมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 350 มิลลิเมตร/ปี จำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ยรายปี 118 วัน เดือนที่ไม่มีฝนตกคือในเดือนมกราคมและกุมภาพันธ์และสูงสุดในเดือนกันยายน เฉลี่ย 20 วัน อัตราการระเหยเฉลี่ยรายปี 1,641 มิลลิเมตร ดังแสดงในตาราง 10 – ตาราง 13

ตาราง 10 แสดงอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณน้ำฝน จำนวนวันที่ฝนตก และอัตราการระเหย
ในแต่ละเดือนของสถานีพัฒนาป่าไม้บ้านห้วยปลิง ปี 2546

เดือน	อุณหภูมิ เฉลี่ย (C°)	ความชื้น สัมพัทธ์ เฉลี่ย (%)	ปริมาณน้ำฝน /เดือน (มม.)	จำนวน วันที่ฝน ตก/เดือน	อัตราการ ระเหย /เดือน (มม.)	หมายเหตุ
มกราคม	21.25	72.63	-	-	184.00	
กุมภาพันธ์	21.78	64.46	14.00	1	162.00	
มีนาคม	23.63	75.21	142.00	6	127.00	วันที่อุณหภูมิต่ำสุด
เมษายน	26.35	75.22	130.00	6	138.00	วันที่ 19 ธ.ค 2546
พฤษภาคม	25.16	80.69	132.00	16	184.00	มีค่า 11 C°
มิถุนายน	23.39	87.05	284.00	25	129.00	
กรกฎาคม	24.04	86.39	163.00	18	89.00	
สิงหาคม	23.45	85.51	222.00	22	133.00	
กันยายน	23.3	86.13	275.00	14	123.00	วันที่อุณหภูมิต่ำสุด
ตุลาคม	23.7	79.32	89.00	13	143.00	วันที่ 2 เม.ย 2546
พฤศจิกายน	22.91	73.95	-0	-0	173.00	มีค่า 39 C°
ธันวาคม	20.91	81.07	-0	-0	84.00	
รวม/เฉลี่ย	23.32	78.97	1,451.00	131	1,669.00	

ตาราง 11 แสดงอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณน้ำฝน จำนวนวันที่ฝนตก และอัตราการระเหย
ในแต่ละเดือนของสถานีพัฒนาป่าไม้บ้านห้วยปลิง ปี 2547

เดือน	อุณหภูมิ เฉลี่ย (C°)	ความชื้น สัมพัทธ์ เฉลี่ย (%)	ปริมาณน้ำฝน /เดือน (มม.)	จำนวน วันที่ฝน ตก/เดือน	อัตราการ ระเหย /เดือน (มม.)	หมายเหตุ
มกราคม	21.41	74.32	-	-	151.00	วันที่อุณหภูมิต่ำสุด
กุมภาพันธ์	22.22	71.14	-	-	160.00	วันที่ 9 ธ.ค 2547
มีนาคม	23.96	74.66	95.00	5	132.00	มีค่า 8 C°
เมษายน	26.42	81.45	125.00	8	148.00	
พฤษภาคม	25.63	85.01	155.00	16	89.00	
มิถุนายน	23.84	87.29	142.00	10	148.00	
กรกฎาคม	23.95	85.42	133.00	15	126.00	

ตาราง 11 (ต่อ)

เดือน	อุณหภูมิเฉลี่ย (C°)	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)	ปริมาณน้ำฝน /เดือน (มม.)	จำนวนวันที่ฝนตก/เดือน	อัตราการระเหย /เดือน (มม.)	หมายเหตุ
สิงหาคม	23.43	84.6	176.00	17	140.00	
กันยายน	23.58	83.34	351.00	20	156.00	
ตุลาคม	23.52	84.06	115.00	12	139.00	
พฤศจิกายน	19.97	82.61	267.00	14	96.00	
ธันวาคม	22.71	74.96	217.00	10	149.00	
รวม/เฉลี่ย	23.39	80.74	1,776.00	127	1,634.00	

ตาราง 12 แสดงอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณน้ำฝน จำนวนวันที่ฝนตก และอัตราการระเหย ในแต่ละเดือนของสถานีพัฒนาป่าไม้บ้านห้วยบุ่ง ปี 2548

เดือน	อุณหภูมิเฉลี่ย (C°)	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)	ปริมาณน้ำฝน /เดือน (มม.)	จำนวนวันที่ฝนตก/เดือน	อัตราการระเหย /เดือน (มม.)	หมายเหตุ
มกราคม	21.57	76.00	-	-	116.71	
กุมภาพันธ์	22.66	76.82	-	-	158.00	
มีนาคม	24.29	74.11	48.00	3	137.00	วันที่อุณหภูมิต่ำสุด
เมษายน	26.48	87.67	119.22	9	156.27	วันที่ 29 ธ.ค 2548
พฤษภาคม	26.10	89.32	179.37	15	93.59	มีค่า 9 C°
มิถุนายน	24.29	87.52	151.05	13	167.00	
กรกฎาคม	23.86	84.45	101.74	11	122.50	
สิงหาคม	23.41	83.68	129.08	11	89.33	
กันยายน	23.86	86.54	425.36	15	179.00	วันที่อุณหภูมิต่ำสุด
ตุลาคม	23.33	88.79	139.62	10	135.00	วันที่ 28 เม.ย 2548
พฤศจิกายน	22.27	89.62	93.69	5	166.67	มีค่า 39 C°
ธันวาคม	20.44	82.63	50.55	3	99.00	
รวม/เฉลี่ย	23.58	83.93	1,437.68	95	1,620.07	

ที่มา: สถานีพัฒนาป่าไม้บ้านห้วยบุ่ง

ตอนที่ 2 โครงสร้างทางสังคมและเศรษฐกิจของพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยหละ

2.1 สภาพสังคมทั่วไป พบว่าชุมชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณลุ่มน้ำห้วยหละ ประกอบด้วยชุมชนหมู่บ้านห้วยปูลิงซึ่งแบ่งย่อยออกเป็น 3 ปีกอบบ้าน (หย่อมบ้าน) คือบ้านห้วยปูลิง บ้านกลาง และบ้านห้วยอีลู ประชากรรวมทั้งสิ้น 101 ครัวเรือนจำนวนประชากรทั้งหมด 614 คน เป็นหญิง 340 คน เป็นชาย 356 คน มีการประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก ระบบครอบครัวเป็นแบบครอบครัวขยายและครอบครัวเดี่ยวส่วนใหญ่จะเป็นลักษณะครอบครัวเดี่ยว เฉลี่ยแล้วมีจำนวนประชากร 5 คนต่อหนึ่งหลังคาเรือน วิถีชีวิตเป็นแบบชนเผ่าซึ่งมีประเพณีและวัฒนธรรมเป็นเอกลักษณ์เป็นของตนเอง

2.1.2 ชาติพันธุ์ ประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยหละทั้งหมดเป็นชาวเขาเผ่ากระเหรี่ยงสะกอหรือป่าเกอญอซึ่งเป็นชนเผ่าที่มีการตั้งถิ่นฐานกระจายตัวอยู่ในพื้นที่อำเภออมก๋อย เป็นส่วนใหญ่รองจากคนเมือง (คนพื้นเมือง) เป็นชนเผ่าที่เป็นชนกลุ่มน้อยในประเทศพม่าส่วนใหญ่อาศัยอยู่ตามตะเข็บชายแดนไทย-พม่าและได้อพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานในประเทศไทยหลายพื้นที่ด้วยกัน มีวิถีชีวิตแตกต่างจากชาวเขาเผ่าอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นวัฒนธรรมความเชื่อ ภาษา พิธีกรรม การแต่งกาย เป็นต้น

2.1.3 ประวัติการตั้งถิ่นฐาน ชุมชนชาวเผ่ากระเหรี่ยงหรือป่าเกอญอ (สะกอ) ได้มีการอพยพมาหลายครั้ง บรรพบุรุษจากห้วยไม้หกเข้ามารับจ้างทำไม้บริเวณคอกนางนอนมาตั้งถิ่นฐานอยู่ที่บ้านห้วยปูลิง ประมาณ 6-7 หลังคาเรือน เมื่อปีพ.ศ. 2219 ก่อนหน้านี้อีกกลุ่มชาวเขาเผ่า “ลี้วะ” ได้เข้ามาตั้งบ้านเรือนอยู่ก่อนแล้วแต่ได้มีการอพยพไปอยู่ที่อื่นเนื่องจากเกิดโรคระบาดและหนีภัยสงคราม และตระกูลใหญ่ในชุมชนบ้านห้วยปูลิงได้แก่ แสงหน่อ แคะแส ภูโยช แต่ปัจจุบันได้แก่ เคารพปรัชญา อุ่นอุดมวณา ชันติภาพ ส่วนปัจจุบัน หมู่บ้านห้วยปูลิง ได้มีประชากรมากขึ้นจึงได้มีการขยายพื้นที่ออกไปและแบ่งหมู่บ้านออกเป็น 3 ปีก (หมู่บ้าน) คือห้วยปูลิงเหนือ บ้านห้วยปูลิงกลางและห้วยปูลิงใต้หรือห้วยอีลู

2.1.4 ลักษณะครอบครัว ระบบครอบครัวในชุมชนบ้านห้วยปูลิงนั้นจะเป็นระบบครอบครัวขยายและระบบเดี่ยวแต่ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นลักษณะครอบครัวเดี่ยวคือ ผู้ที่แต่งงานแล้วจะแยกตัวไปตั้งบ้านเรือนอยู่ต่างหาก เฉลี่ยประชากร 5 คนต่อหนึ่งหลังคาเรือนชุมชนห้วยปูลิงดำรงชีวิตอยู่ในลักษณะการเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ไม่ว่าจะเป็นคนภายในเครือญาติเดียวกันหรือต่างตระกูลหรือกับชุมชนภายนอกก็ตามเป็นลักษณะพึ่งพาอาศัยกันและในแต่ละตระกูลก็จะมีคนเชื่อหรือนับถือผู้ใหญ่ภายในตระกูลนั้น ๆ คือผู้อาวุโสและมีการบูชาเลี้ยงบรรพบุรุษที่

ล่วงลับไปแล้ว (ศิบรรพบุรุษ) ในแต่ละตระกูล ซึ่งตระกูลใหญ่ๆในหมู่บ้านมีถึง 7 ตระกูล คือ ตระกูลแสงหน่อ ตระกูลคาแคะแฮ ตระกูลกุโพย ตระกูลเคารพปรัชญา ตระกูลอุ้นอุคมวนา ตระกูลขันติภาพและตระกูลเฉลิมพรเสรษฐ์

2.1.5 โครงสร้างประชากร พบว่าประชากร ทั้งหมดมี 614 คนและเป็นเพศชาย มากกว่าเพศหญิง แบ่งเป็นช่วงช่วงอายุแรกเกิด – 14 ปี มีจำนวน 119 คน เป็นชาย 64 คนคิดเป็น ร้อยละ 10.42 หญิง 55 คนคิดเป็นร้อยละ 8.96 ช่วงอายุ 15 – 29 ปี มีจำนวน 442 คน เป็นชาย 239 คนคิดเป็นร้อยละ 38.92 หญิง 225 คน คิดเป็นร้อยละ 36.64 ช่วงอายุ 60 ปี ขึ้นไปจำนวน 31 คน เป็น ชาย 12 คนคิดเป็นร้อยละ 1.95 หญิง 19 คน คิดเป็นร้อยละ 3.10 ประชากรที่อยู่ในวัยแรงงาน ของชุมชนคือประชากรที่อยู่ในช่วงอายุ 15-59 ปี ซึ่ง มีร้อยละ 75.56 (ตาราง 14)

ตาราง 13 แสดงจำนวนประชากรบ้านห้วยปูลิง

ลำดับ ที่	ชื่อหมู่บ้าน / หย่อมบ้าน	จำนวนประชากร								
		หลังคา เรือน	แรกเกิด-14 ปี		15-59 ปี		60 ปีขึ้นไป		คนพิการ	
			ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
1.	ห้วยปูลิง	30	12	10	60	68	4	11	1	
2.	บ้านกลาง	22	12	9	53	44	1	1	1	1
3.	บ้านห้วยอีตู	49	40	34	116	101	7	7		
รวม		101	64	55	229	213	1	19	2	1
รวมประชากรทั้งหมด		101	119 คน		442 คน		20 คน		442 คน	

ที่มา: ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่บ้านห้วยปูลิง

2.1.6 ภาษาที่ใช้ในชุมชน

ภาษากลาง (ไทย)

ภาษาเมือง/เหนือ (ล้านนา)

ภาษาชนเผ่า (กะเหรี่ยง)

2.1.7 การนับถือศาสนา ประชากรส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดจะนับถือศาสนา พุทธ แต่ความเชื่อเรื่องผียังคงมีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตอยู่มากจะเห็นได้จากการบูชาผีบรรพบุรุษ และผี

บ้านผีเรือนผีป่าผีคอยเป็นต้นและการนับถือผีนี้เองเป็นวัฒนธรรมที่ใช้ในการสร้างความสามัคคีและความสุขภายในชุมชนและยังรวมไปถึงกลไกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

2.1.8 การศึกษาของประชากร พบว่าร้อยละ 10.87 ไม่ได้รับการศึกษาและไม่สามารถอ่านและเขียนหนังสือซึ่งส่วนใหญ่เป็นราษฎรที่มีอายุมาก ร้อยละ 20 จบการศึกษาในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 19.13 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 15.65 จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและร้อยละ 4.35 สูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายซึ่งทั้งจบในระดับปริญญาตรีและประกาศนียบัตรวิชาชีพ

2.2. สภาพเศรษฐกิจ

2.2.1 การประกอบอาชีพ พบว่ากลุ่มอาชีพหลักของชุมชนแบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ อาชีพเกษตรกรรม ค้าขายและรับจ้าง แต่ราษฎรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมซึ่งเดิมเป็นการประกอบอาชีพเกษตรกรรมแบบยังชีพ กล่าวคือใช้บริโภคภายในครัวเรือนประกอบกับการค้าสัตว์และหาของป่าเป็นหลัก แต่สภาพเศรษฐกิจในปัจจุบันชาวบ้านเริ่มหันมาทำการเกษตรเชิงพาณิชย์ ผลผลิตหลักได้แก่ มะเขือเทศ และพริกเป็นส่วนใหญ่และเป็นรายได้หลักของชุมชนส่วนครอบครัวที่ไม่มีที่ดินเป็นของตัวเองก็จะประกอบอาชีพรับจ้างทั้งในภาคเกษตรและออกไปรับจ้างนอกพื้นที่ และหลังจากทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตในฤดูกาลแล้วก็จะว่างงานจึงประกอบอาชีพเสริมคือกลุ่มสตรีจะทอผ้า ผู้ชายก็จะรับจ้าง หาของป่า เลี้ยงสัตว์ได้แก่โคไ้วขาย ส่วนหมูและไก่จะเลี้ยงไว้บริโภคและประกอบพิธีกรรม ส่วนกลุ่มประชากรวัยแรงงานที่เรียนจบแล้วหรือไม่ได้เรียนก็จะเข้าไปหางานทำในตัวเมือง

2.2.2 รายได้และรายจ่าย รายได้หลักของชุมชนได้จากการเกษตรกรรมเฉลี่ยแล้ว 12,000 บาท / ปี / คน มีหนี้สินเฉลี่ย 19,000 บาท / ปี / คน ซึ่งส่วนใหญ่แล้วรายจ่ายจะจ่ายเพื่อปัจจัย 4 นอกจากนี้ยังมีการใช้จ่ายเพื่อสินค้าฟุ่มเฟือยจำพวกเครื่องใช้ไฟฟ้าและเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น รถจักรยานยนต์รวมถึงค่าเล่าเรียนของบุตรหลานซึ่งส่วนใหญ่จะประสบปัญหาหารายได้ไม่พอกับรายจ่าย

2.2.3 กรรมสิทธิ์และการถือครองที่ดิน ตั้งแต่ราษฎรเริ่มเข้ามาตั้งถิ่นฐานได้มีการตั้งบ้านเรือนใกล้ลำห้วยปูลิงแต่ต่อมาก็ได้ตั้งชื่อหมู่บ้านตามชื่อห้วยจึงกลายเป็นหมู่บ้านห้วยปูลิง ชาวบ้านได้เข้ามาจับจองที่ดินโดยแผ้วถางเป็นที่ดินทำกินจนถึงปัจจุบันนี้ชาวบ้านเกือบทั้งหมู่บ้านมีปัญหาเรื่องกรรมสิทธิ์ที่ดิน กล่าวคือ ชาวบ้านไม่มีเอกสารสิทธิ์ ทั้ง สปก. 4 - 01 นส. 3 ก. หรือโฉนดที่ดินเพราะทางราชการแจ้งว่าอยู่ในเขตพื้นที่อุทยานเป็นเขตอนุรักษ์รักษาพันธุ์สัตว์ป่า เป็นต้น แต่ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2547 ที่ผ่านมาทางราชการชุดปฏิบัติการรู้จักสามัคคีตำบลม่อนจองได้เข้ามา

ประชุมชาวบ้านและประชุมประชาคมในการหาแนวทางที่จะแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรวมทั้งปัญหาเอกสารสิทธิ์ด้วยซึ่งขณะนี้ยังอยู่ในช่วงของการดำเนินงานของทางราชการ

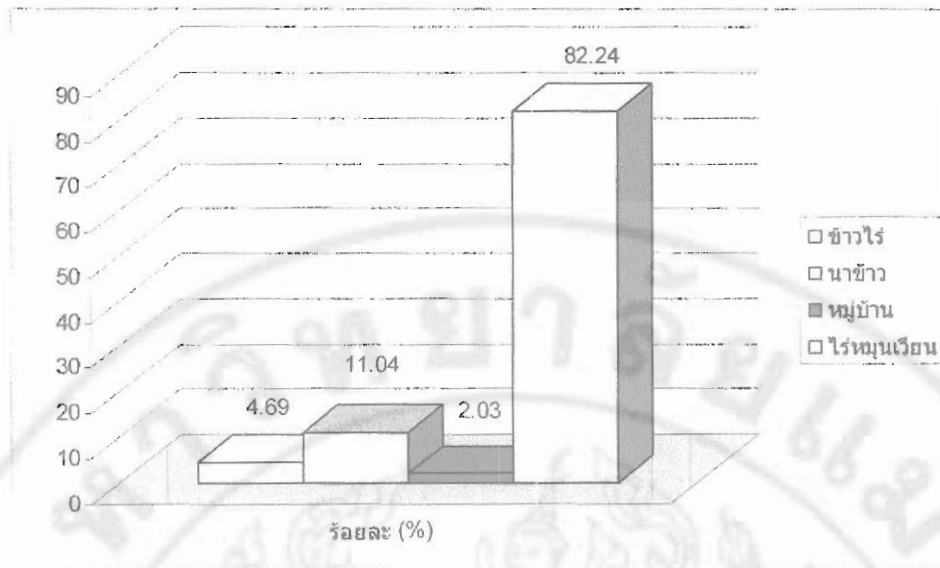
2.2.4 การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Landuse) จากการแปลภาพถ่ายดาวเทียม Ikonos บันทึกเมื่อวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2547 ด้วยสายตาสามารถจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินได้ 8 ประเภทคือ ข้าวไร่มีพื้นที่ 141.41 ไร่ หรือร้อยละ 0.46 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ นาข้าวมีพื้นที่ 333.11 ไร่ หรือร้อยละ 1.08 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ ไร้หมุนเวียนมีพื้นที่ 2480.48 ไร่ หรือร้อยละ 8.03 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ หมู่บ้านมีพื้นที่ 61.09 ไร่ หรือร้อยละ 0.20 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ สถานีป่าไม้มีพื้นที่ 464.47 ไร่ หรือร้อยละ 1.50 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ ป่าดิบเขา มีพื้นที่ 13794.17 ไร่ หรือร้อยละ 44.68 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ ป่าเต็งรังผสมป่าเบญจพรรณมีพื้นที่ 11323.97 ไร่ หรือร้อยละ 36.68 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ และป่าเบญจพรรณมีพื้นที่ 2274.34 ไร่ หรือร้อยละ 7.73 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

การใช้ประโยชน์ที่ดินของราษฎรในพื้นที่ลุ่มน้ำส่วนมากจะทำการเกษตรในช่วงฤดูฝน มีพื้นที่ส่วนน้อยที่สามารถทำการเกษตรได้ในฤดูแล้ง การใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรส่วนมากเป็นพืชไร่ นาข้าว ข้าวไร่และเป็นที่น่าสังเกตว่าในพื้นที่ศึกษาไม่พบพื้นที่ปลูกไม้ผล

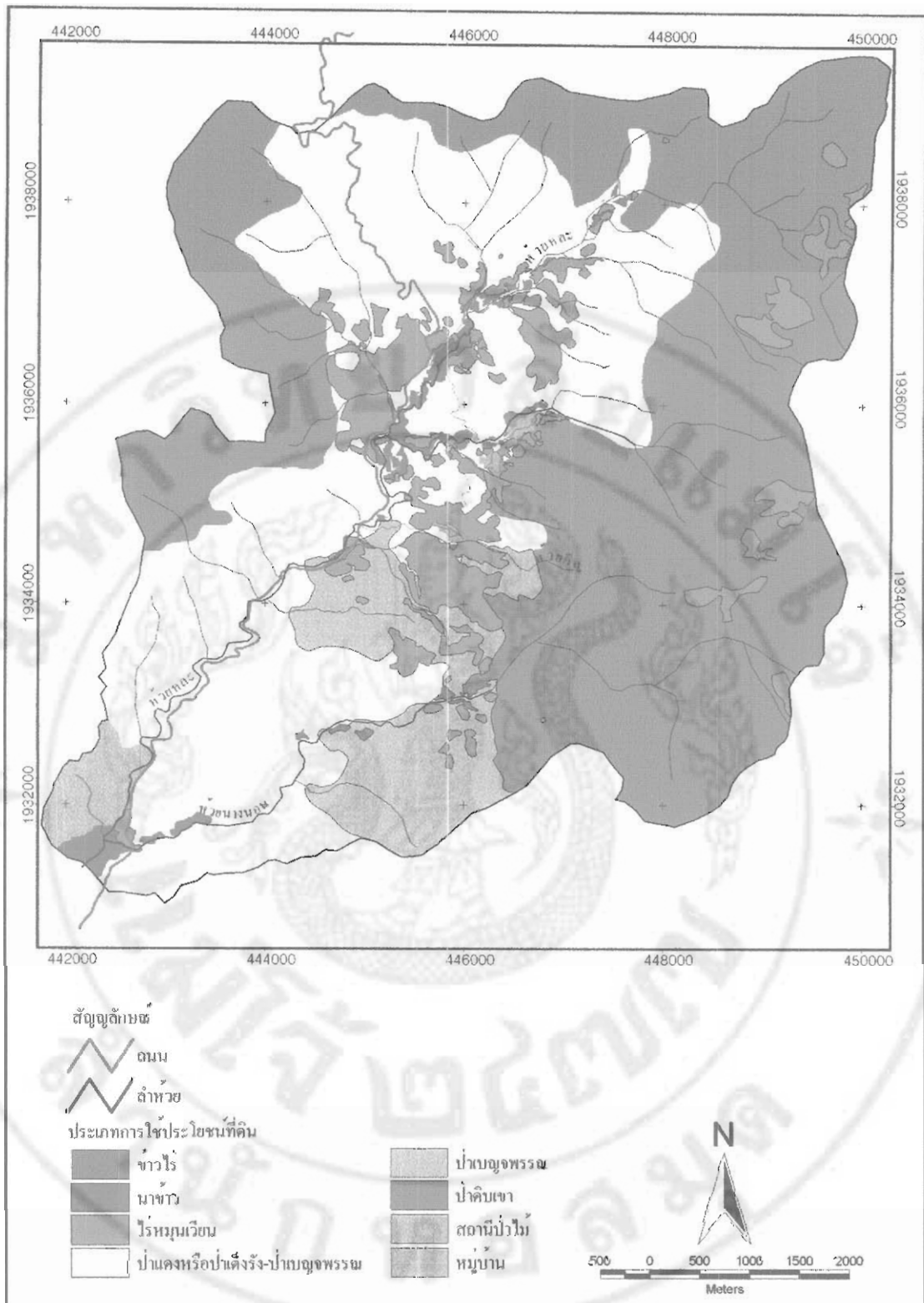
ในพื้นที่ลุ่มน้ำมีพื้นที่ที่ราษฎรใช้ประโยชน์ทั้งหมด 3,016 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.77 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ มีพื้นที่ข้าวไร่ 141.41 ไร่ นาข้าว 333.11 ไร่ พื้นที่หมู่บ้าน 61.09 ไร่และไร้หมุนเวียน 2480.48 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.69, 11.01, 2.03 และ 82.24 ของพื้นที่ที่ราษฎรใช้ประโยชน์ตามลำดับ

ตาราง 14 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินกับจำนวนพื้นที่ (ไร่)

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	จำนวนพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)
ข้าวไร่	141.41	0.46
นาข้าว	333.11	1.08
ไร้หมุนเวียน	2480.48	8.03
หมู่บ้าน	61.09	0.20
สถานีป่าไม้	464.47	1.50
ป่าดิบเขา	13794.17	44.68
ป่าเต็งรังผสมป่าเบญจพรรณ	11323.97	36.68
ป่าเบญจพรรณ	2274.34	7.37



แผนภูมิ 2 แสดงสัดส่วนพื้นที่ที่ราษฎรใช้ประโยชน์ที่ดิน กลุ่มน้ำห้วยหละ



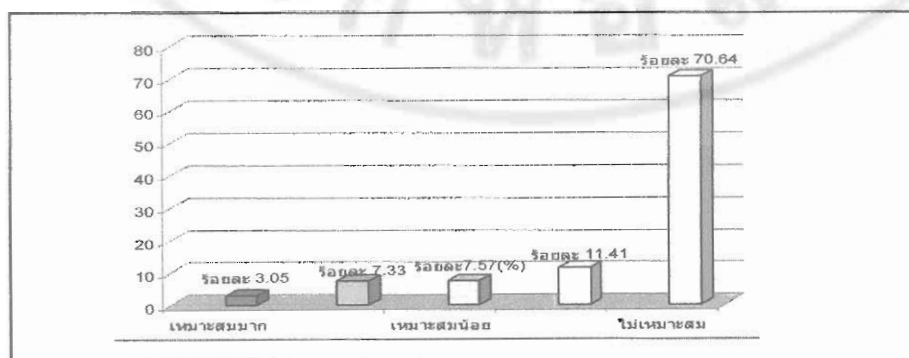
ภาพ 32 การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยหตะ
 ที่มา: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2545)

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศ

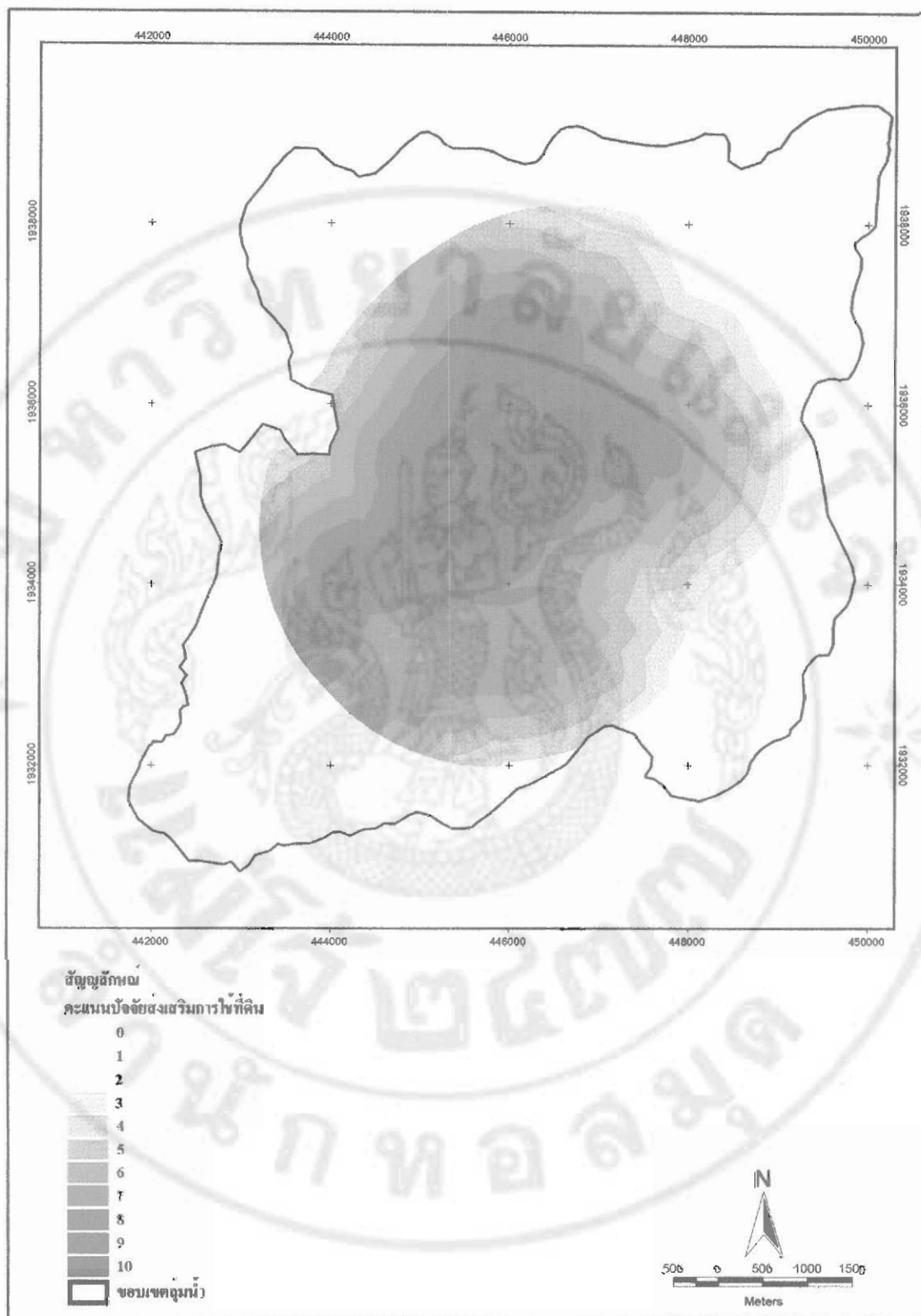
3.1 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองที่ 1 (Model 1) จากการวิเคราะห์หาพื้นที่ปัจจัยส่งเสริมการใช้ที่ดิน ในแบบจำลองที่ 1 (Model 1) พบว่าพื้นที่ที่มีความเหมาะสมมากมีพื้นที่ 941.51 ไร่ หรือร้อยละ 3.05 ของพื้นที่ ซึ่งจะอยู่บริเวณตอนกลางของพื้นที่ลุ่มน้ำ พื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลางมีพื้นที่ 2,262.58 ไร่ หรือร้อยละ 7.33 ของพื้นที่พบอยู่บริเวณตอนกลางของพื้นที่ที่มีพื้นที่ติดต่อกับพื้นที่ที่มีความเหมาะสมมาก พื้นที่ที่มีความเหมาะสมน้อยมีพื้นที่ 2,335.93 ไร่ หรือร้อยละ 7.57 ของพื้นที่ มีพื้นที่ติดต่อกับพื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลาง พื้นที่ที่ค่อนข้างไม่เหมาะสมมีพื้นที่ 3,521.30 ไร่ หรือร้อยละ 11.41 ของพื้นที่ มีพื้นที่ติดต่อกับพื้นที่ที่มีความเหมาะสมน้อย พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมมีพื้นที่ 21,811.73 ไร่ ระดับความเหมาะสมของพื้นที่ที่มีความเหมาะสมมากถึงพื้นที่ที่มีความเหมาะสมน้อยจะพบในบริเวณตอนกลางของพื้นที่และมีสัดส่วนน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมและค่อนข้างไม่เหมาะสม

ตาราง 15 ผลการวิเคราะห์หาพื้นที่ปัจจัยส่งเสริมการใช้ที่ดิน จากแบบจำลองที่ 1 (Model 1)

ค่าคะแนน	ระดับความเหมาะสม	จำนวนพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)
10	เหมาะสมมาก	941.51	3.05
9	เหมาะสมปานกลาง	2,262.58	7.33
8	เหมาะสมน้อย	2,335.93	7.57
7	ค่อนข้างไม่เหมาะสม	3,521.30	11.41
< 6	ไม่เหมาะสม	21,811.73	70.64
ผลรวม		30,873.05	100.00



แผนภูมิ 3 ระดับความเหมาะสมกับสัดส่วนร้อยละ พื้นที่ปัจจัยส่งเสริมการใช้ที่ดิน ลุ่มน้ำห้วยหละ



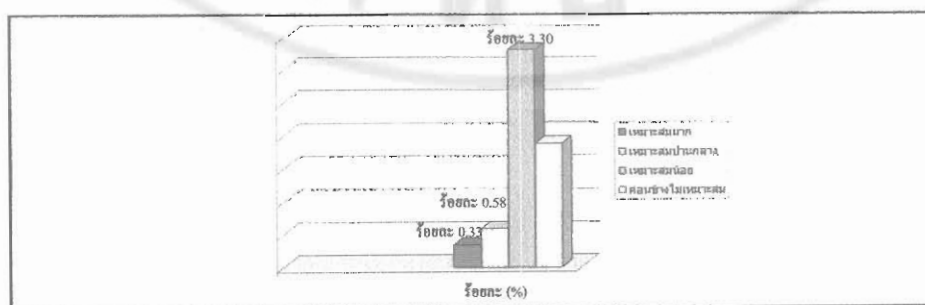
ภาพ 33 แผนที่ค่าคะแนน พื้นที่ปัจจัยส่งเสริมการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยหละ
 ที่มา: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2545)

3.2 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองที่ 2 (Model 2) ในแบบจำลองที่ 2 (Model 2) เป็นการวิเคราะห์หาระดับความเหมาะสมของพื้นที่ในแต่ละประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ดังนี้

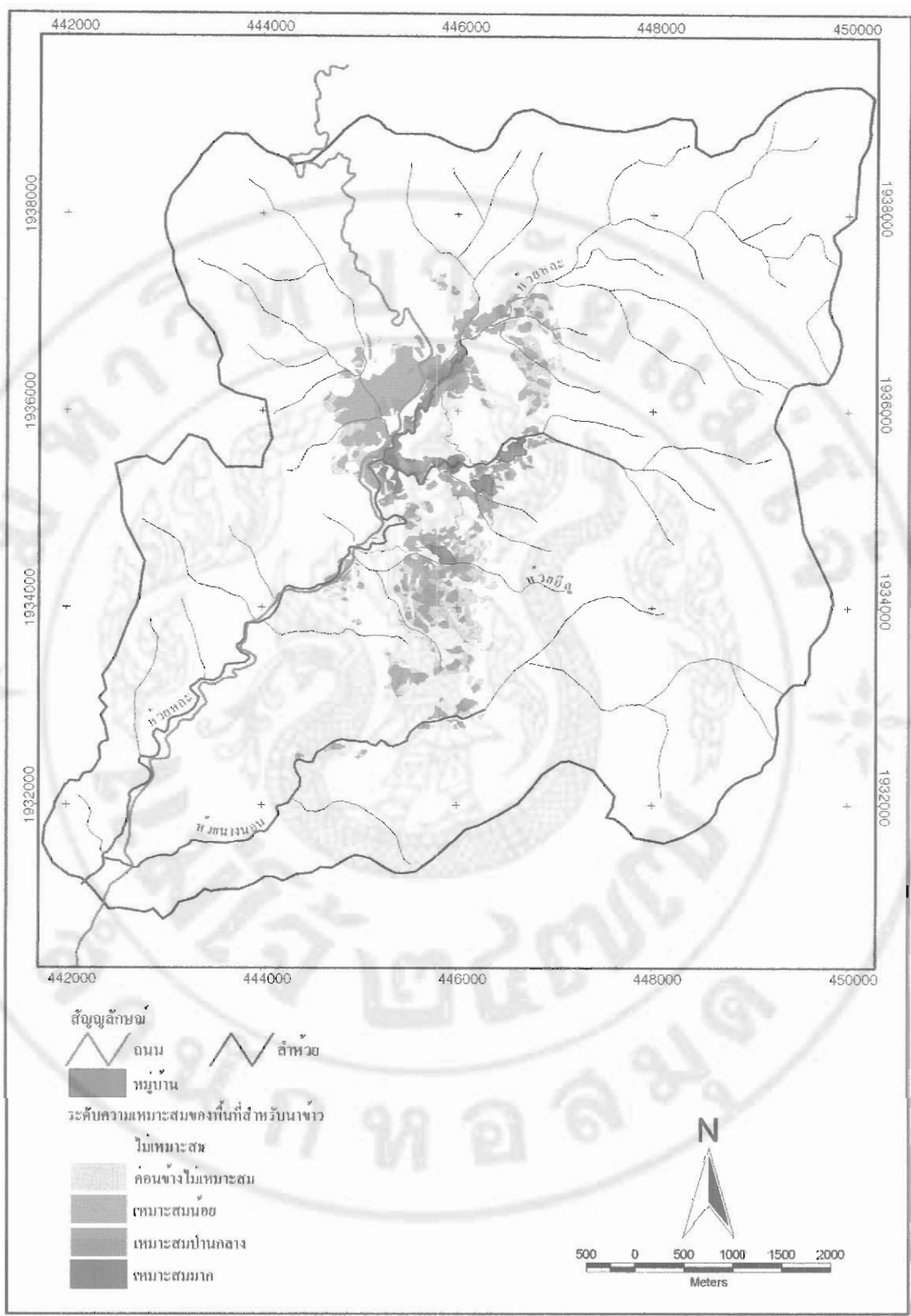
3.2.1 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองย่อยที่ 1 (Submodel 1) จากการวิเคราะห์หาระดับความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับนาข้าวในแบบจำลองย่อยที่ 1 (Submodel 1) พบว่าพื้นที่ที่มีความเหมาะสมมากมีพื้นที่ 101.63 ไร่ หรือร้อยละ 0.33 ของพื้นที่ลุ่มน้ำมีพื้นที่กระจายอยู่ติดกับลำห้วยหละตอนบนและติดกับบริเวณห้วยปูลิงตอนล่าง พื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลางมีพื้นที่ 180.44 ไร่ หรือร้อยละ 0.58 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ ซึ่งพื้นที่กระจายอยู่ติดกับลำห้วยหละตอนบนและติดกับบริเวณห้วยปูลิงตอนล่างถึงตอนบน พื้นที่ที่มีความเหมาะสมน้อยมีพื้นที่ 1,018.51 ไร่ หรือร้อยละ 3.30 ของพื้นที่ลุ่มน้ำมีพื้นที่มากในบริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือกระจายไปถึงทิศเหนือของลำห้วยหละตอนบนและกระจายอยู่ทางด้านทิศใต้ไปถึงทิศเหนือของหมู่บ้าน พื้นที่ค่อนข้างไม่เหมาะสมมีพื้นที่ 575.80 ไร่ หรือร้อยละ 1.87 ของพื้นที่ลุ่มน้ำมีพื้นที่ติดต่อกับพื้นที่ที่มีความเหมาะสมน้อยและพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมมีพื้นที่ 28,996.66 ไร่ หรือร้อยละ 93.92 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

ตาราง 16 ผลการวิเคราะห์หาระดับความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับทำนา

ระดับความเหมาะสม	จำนวนพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)
เหมาะสมมาก	101.63	0.33
เหมาะสมปานกลาง	180.44	0.58
เหมาะสมน้อย	1,018.51	3.30
ค่อนข้างไม่เหมาะสม	575.80	1.87
ไม่เหมาะสม	28,996.66	93.92
รวม	30,873.04	100.00



แผนภูมิ 4 ระดับความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับทำนากับสัดส่วนร้อยละของพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยหละ

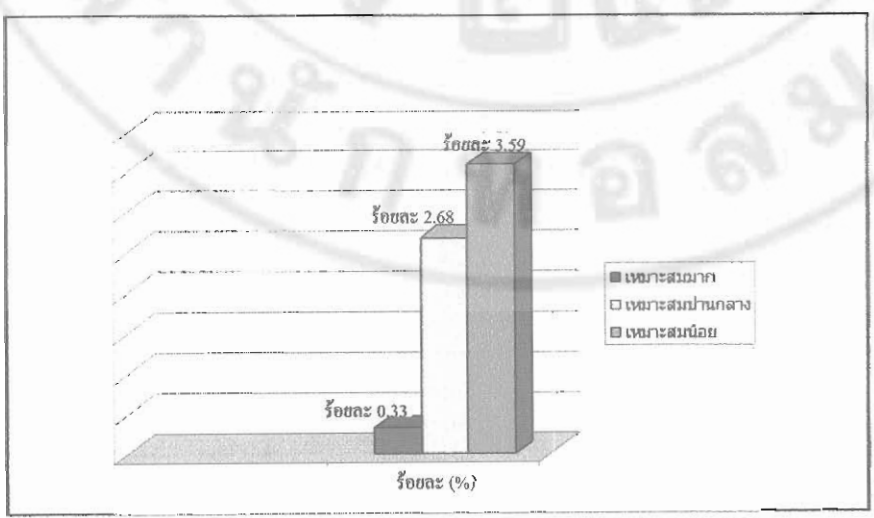


ภาพ 34 แผนที่ระดับความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับทำนาของพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยหละ
ที่มา: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2545)

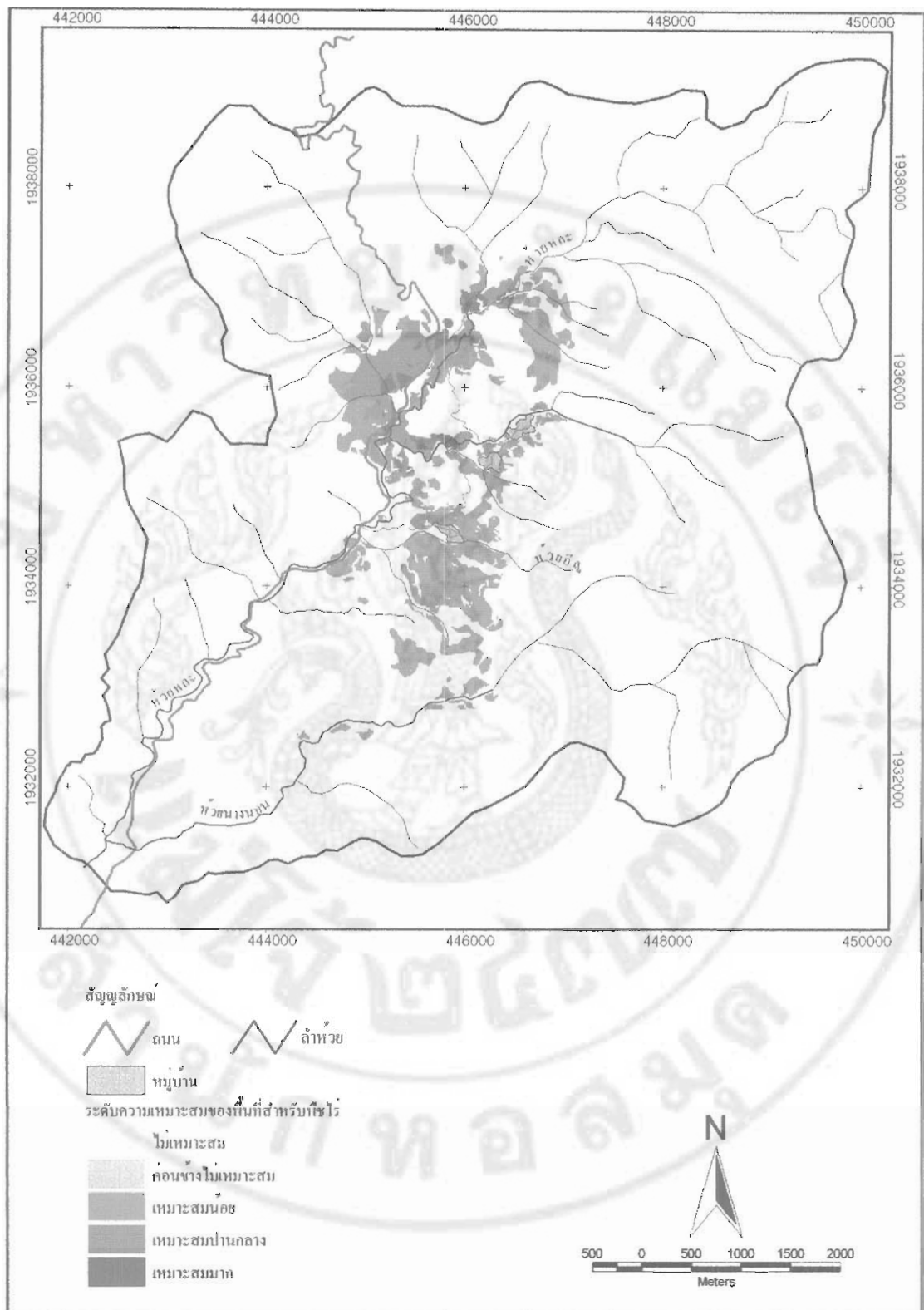
3.2.2 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองย่อยที่ 2 (Submodel 2) จากการวิเคราะห์หาระดับความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับพืชไร้ในแบบจำลองย่อยที่ 2 (Submodel 2) พบว่าพื้นที่ที่มีความเหมาะสมมากมีพื้นที่ 100.74 ไร่ หรือร้อยละ 0.33 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ มีพื้นที่มากในบริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือกระจายไปถึงทิศเหนือของลำห้วยหละตอนบนและกระจายอยู่ในบริเวณตอนล่างของห้วยปูลิง พื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลางมีพื้นที่ 826.61 ไร่ หรือร้อยละ 2.68 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ มีพื้นที่มากในบริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือและมีพื้นที่ติดกับลำห้วยหละตอนบนและห้วยปูลิงตอนล่างถึงตอนบน พื้นที่ที่มีความเหมาะสมน้อยมีพื้นที่ 1,107.95 ไร่ หรือร้อยละ 3.59 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ มีพื้นที่มากในบริเวณทิศใต้ของห้วยอีตุตตอนบนของของลำห้วยหละและทางทิศตะวันตกของห้วยปูลิง พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมมีพื้นที่ 28,837.73 ไร่ หรือร้อยละ 93.41 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ ซึ่งจากผลการวิเคราะห์แบบจำลองย่อยที่ 2 (Submodel 2) ไม่ปรากฏข้อมูลพื้นที่ค่อนข้างไม่เหมาะสม

ตาราง 17 ผลการวิเคราะห์หาระดับความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับพืชไร้

ระดับความเหมาะสม	จำนวนพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)
เหมาะสมมาก	100.74	0.33
เหมาะสมปานกลาง	826.61	2.68
เหมาะสมน้อย	1107.95	3.59
ค่อนข้างไม่เหมาะสม	-	-
ไม่เหมาะสม	28837.73	93.41
รวม	30873.03	100.00



แผนภูมิ 5 ระดับความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับพืชไร้กับสัดส่วนร้อยละของพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยหละ

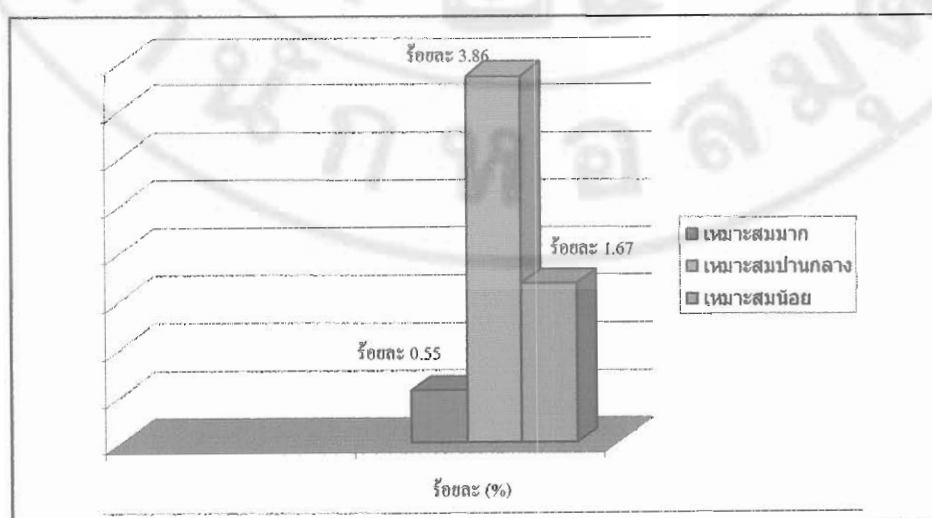


ภาพ 35 แผนที่ระดับความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับพืชไร่ของพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยหละ
ที่มา: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2545)

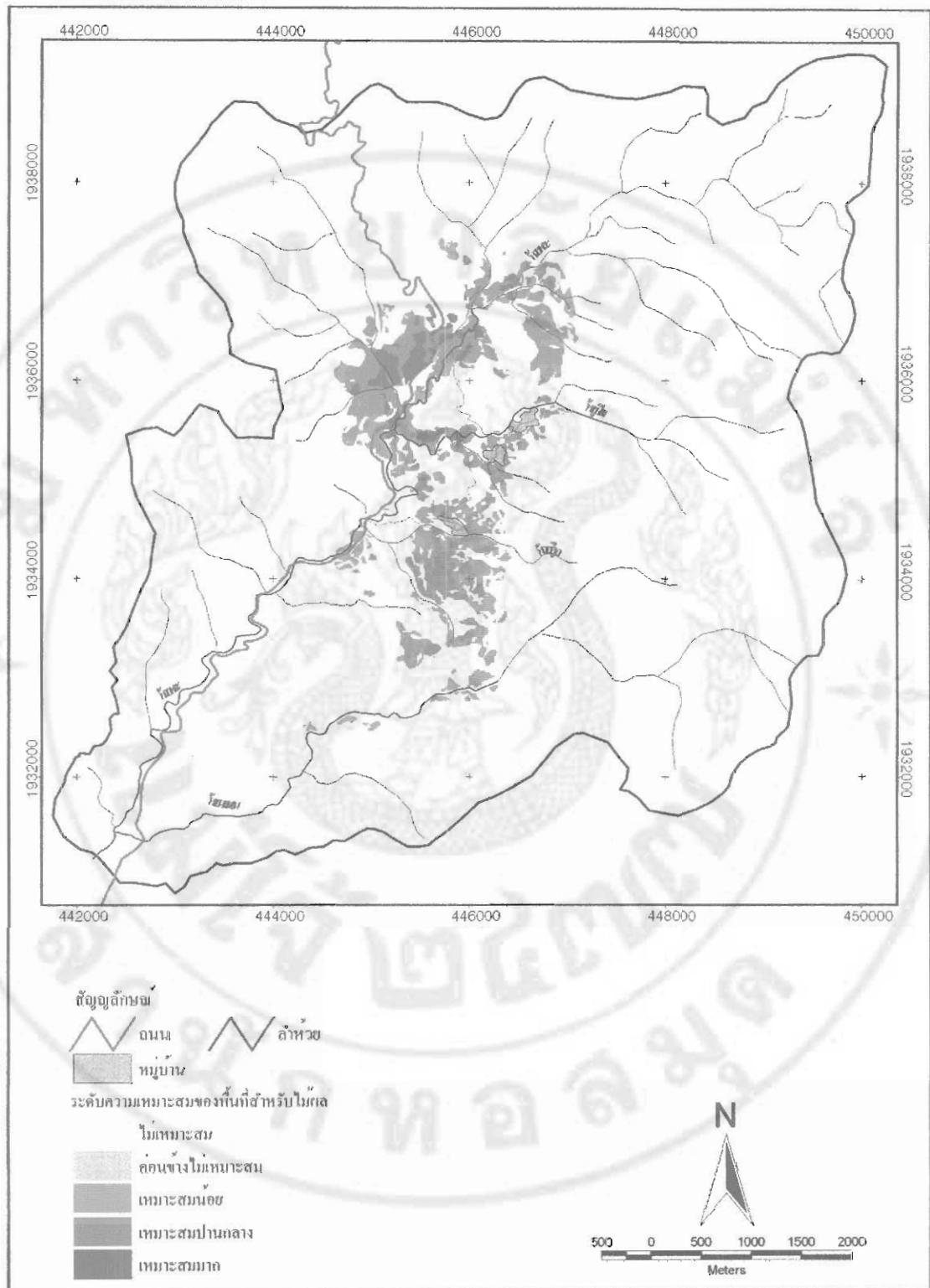
3.2.3 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองย่อยที่ 3 (Submodel 3) จากการวิเคราะห์หาระดับความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับไม้ผลในแบบจำลองย่อยที่ 3 (Submodel 3) พบว่า พื้นที่ที่มีความเหมาะสมมากมีพื้นที่ 169.62 ไร่ หรือร้อยละ 0.55 ของพื้นที่ลุ่มน้ำมีพื้นที่มากในบริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือกระจายไปถึงทิศเหนือของลำห้วยหละตอนบนและตอนล่างของห้วยปูลิง พื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลางมีพื้นที่ 1,192.64 ไร่ หรือร้อยละ 3.86 ของพื้นที่ลุ่มน้ำมีพื้นที่มากในบริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือยาวไปถึงทิศเหนือของลำห้วยหละตอนบนและกระจายอยู่ในบริเวณทิศใต้ของห้วยปูลิง พื้นที่ที่มีความเหมาะสมน้อยมีพื้นที่ 514.23 ไร่ หรือร้อยละ 1.67 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ มีพื้นที่มากในบริเวณทิศใต้และทิศตะวันตกของห้วยปูลิงกระจายอยู่บริเวณตอนบนของห้วยนางนอนและห้วยปูลิง พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมมีพื้นที่ 28,996.55 ไร่ หรือร้อยละ 93.92 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ ซึ่งจากการวิเคราะห์แบบจำลองย่อยที่ 3 (Submodel 3) ไม่ปรากฏข้อมูลพื้นที่ค่อนข้างไม่เหมาะสม

ตาราง 18 ผลการวิเคราะห์หาระดับความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับไม้ผล

ระดับความเหมาะสม	จำนวนพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)
เหมาะสมมาก	169.62	0.55
เหมาะสมปานกลาง	1,192.64	3.86
เหมาะสมน้อย	514.23	1.67
ค่อนข้างไม่เหมาะสม	-	-
ไม่เหมาะสม	28,996.55	93.92
รวม	30,873.04	100.00



แผนภูมิ 6 ระดับความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับไม้ผล กับสัดส่วนร้อยละของพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยหละ

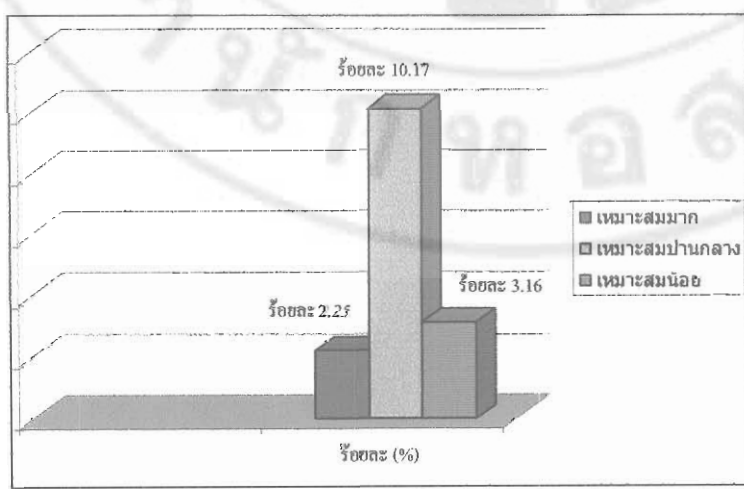


ภาพ 36 แผนที่ระดับความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับไม้ผลของพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยหละ
ที่มา: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2545)

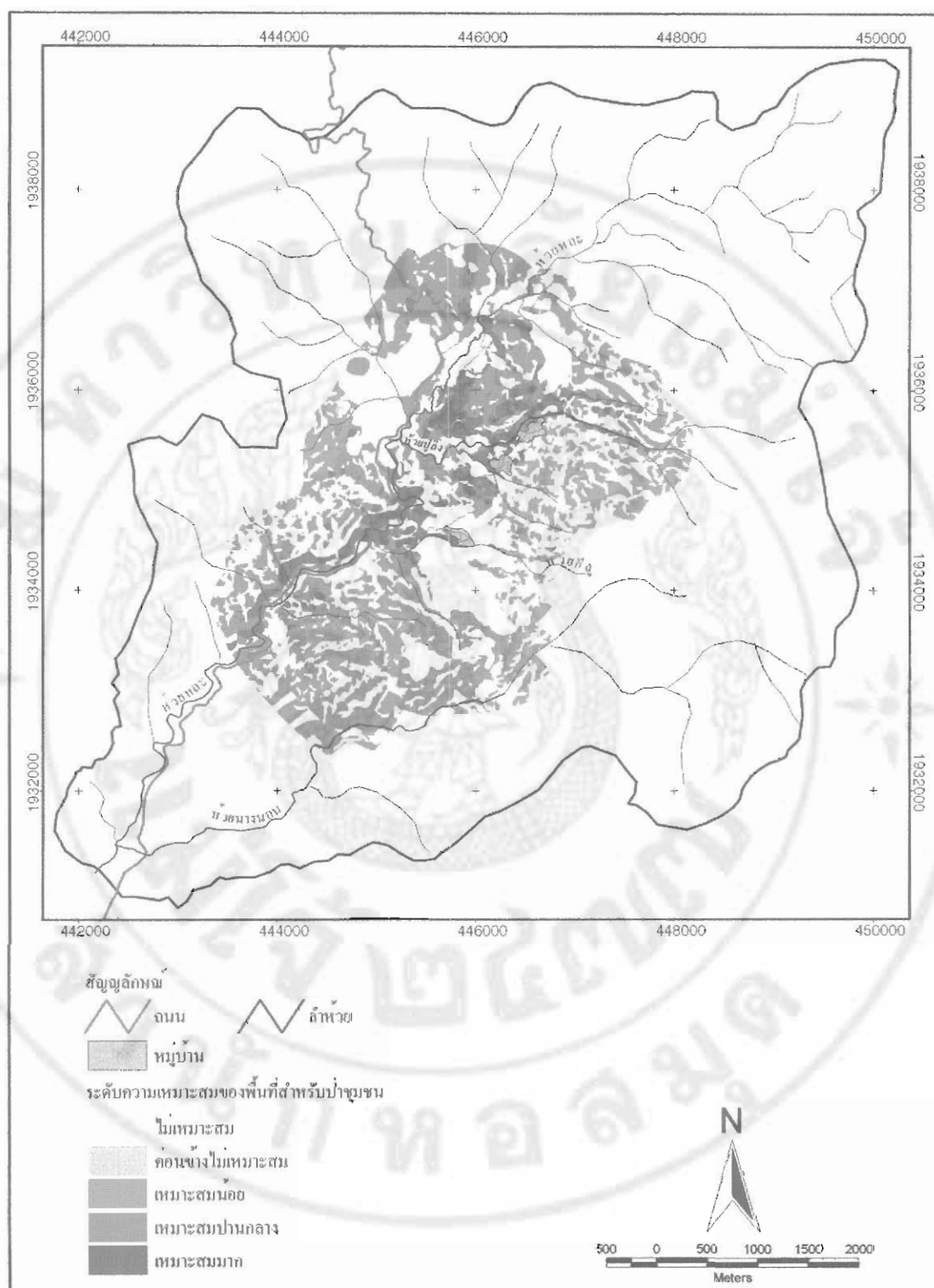
3.2.4 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองย่อยที่ 4 (Submodel 4) จากการวิเคราะห์หาระดับความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับป่าชุมชนในแบบจำลองย่อยที่ 4 (Submodel 4) พบว่า พื้นที่ที่มีความเหมาะสมมากมีพื้นที่ 691.97 ไร่ หรือร้อยละ 2.25 ของพื้นที่ลุ่มน้ำมีพื้นที่มากในบริเวณทิศเหนือของห้วยปูลิงและทิศเหนือของห้วยหละตอนกลาง พื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลางมีพื้นที่ 3,140.89 ไร่ หรือร้อยละ 10.17 ของพื้นที่ลุ่มน้ำมีพื้นที่กระจายในบริเวณทิศเหนือกับทิศใต้ของห้วยหละตอนกลางและทิศเหนือกับทิศใต้ของห้วยหละตอนบน พื้นที่ที่มีความเหมาะสมน้อยมีพื้นที่ 975.27 ไร่ หรือร้อยละ 3.16 ของพื้นที่ลุ่มน้ำมีพื้นที่มากในบริเวณทิศตะวันออกและกระจายลงมาทางทิศใต้ของหมู่บ้าน พื้นที่ค่อนข้างไม่เหมาะสมมีพื้นที่ 3.74 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของพื้นที่ลุ่มน้ำพบในบริเวณทิศตะวันตกของห้วยหละ พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมมีพื้นที่ 26,061.18 ไร่ หรือร้อยละ 84.41 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

ตาราง 19 ผลการวิเคราะห์หาระดับความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับป่าชุมชน

ระดับความเหมาะสม	จำนวนพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)
เหมาะสมมาก	691.97	2.25
เหมาะสมปานกลาง	3,140.89	10.17
เหมาะสมน้อย	975.27	3.16
ค่อนข้างไม่เหมาะสม	3.74	0.01
ไม่เหมาะสม	26,061.18	84.41
รวม	30,873.05	100.00

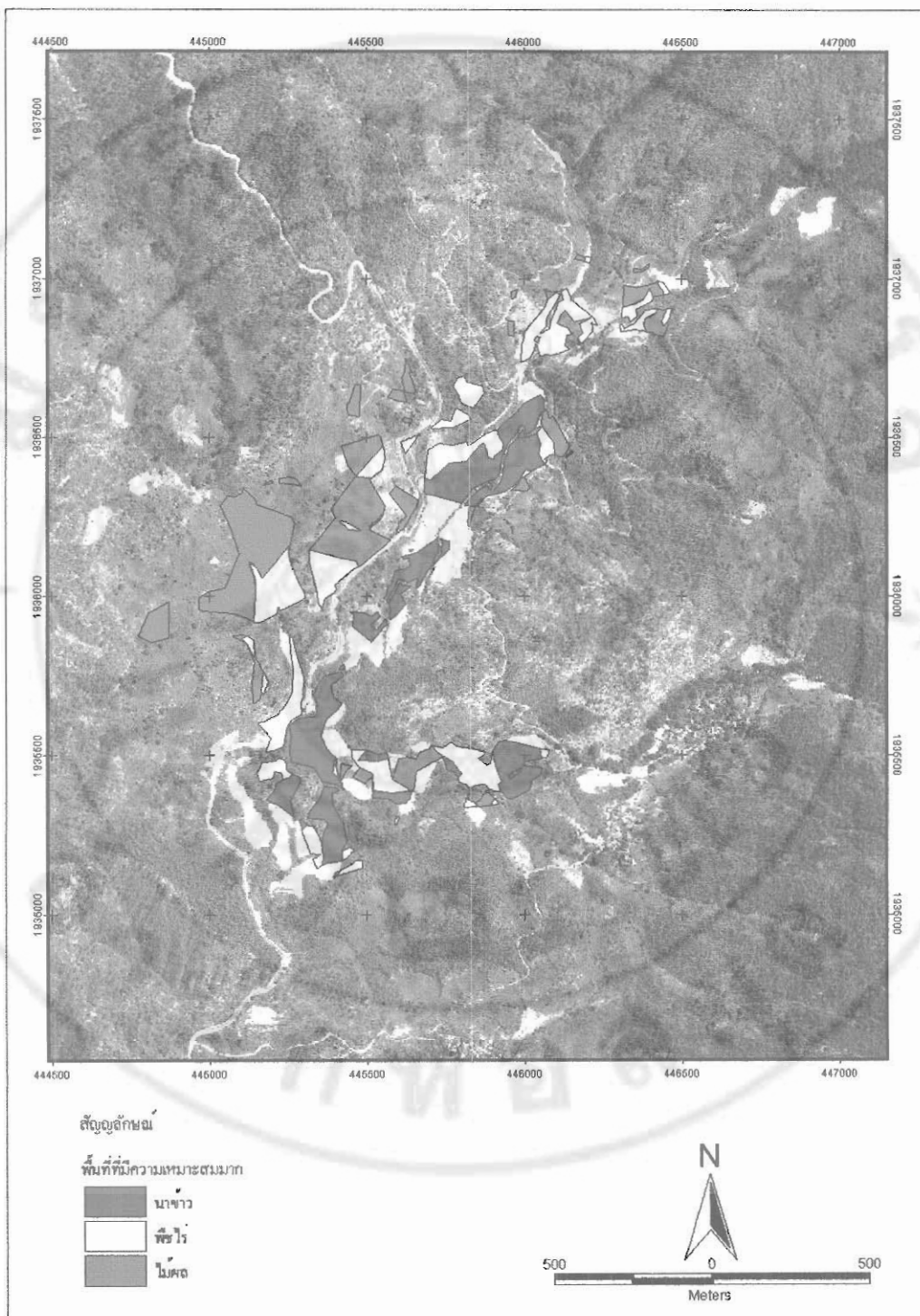


แผนภูมิ 7 ระดับความเหมาะสมของพื้นที่ป่าชุมชนกับสัดส่วนร้อยละของพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยหละ



ภาพ 37 แผนที่ระดับความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับป่าชุมชน พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยหละ
ที่มา: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2545)

พื้นที่ที่มีความเหมาะสมมากมีจำนวน 1,063.96 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.45 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ มีนาข้าว 101.63 ไร่ ไม้ผล 169.62 ไร่ พืชไร่ 100.74 ไร่ ป่าชุมชน 691.97 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.55, 15.94, 9.47 และ 65.04 ของพื้นที่ที่มีความเหมาะสมมาก



ภาพ 38 แผนที่พื้นที่ที่มีความเหมาะสมมาก พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยหละ
ที่มา: สำนักงานเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

พื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลางพบว่า มีพื้นที่ทั้งหมด 2,199.07 ไร่ แบ่งเป็นนาข้าว 180.44 ไร่ พืชไร่ 826.61 ไร่ และไม้ผล 1,192.02 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 54.2, 37.59 และ 8.21 ตามลำดับของพื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลาง



ภาพ 39 แผนที่พื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลาง พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยหละ
ที่มา: สำนักงานเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

เมื่อนำพื้นที่ที่มีความเหมาะสมมาวิเคราะห์ร่วมกับ พื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลาง โดยใช้ Function GeoProcessing ในการวิเคราะห์เพื่อหาพื้นที่สำหรับการเกษตรที่เหมาะสม มีพื้นที่ 1,489.93 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่นาข้าว 214.08 ไร่ พืชไร่ 180.50 ไร่ ไม้ผล 169 ไร่ พืชไร่หรือไม้ผล 925.45 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.03 ไร่ 14.37, 12.12, 11.38 และ 62.13 ของพื้นที่เพื่อการเกษตร



ภาพ 40 แผนที่พื้นที่ที่มีความเหมาะสมทางการเกษตร พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยหละ
ที่มา: สำนักงานเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)