

## บทที่ 4 ผลการศึกษา

โครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แสดงการใช้ประโยชน์ของที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพรในชุมชนเทศบาลเมืองเมืองแก่นพัฒนา จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษากลุ่มประชากรกลุ่มตัวอย่าง ในพื้นที่เทศบาลเมืองเมืองแก่นพัฒนา จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งประกอบด้วยตำบลอินทขิล 10 หมู่บ้าน ตำบลช่อแล 6 หมู่บ้าน รวมทั้งหมด 749 คน ในการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาและเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อประมวลผลข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ และนำผลวิจัยที่ได้ นำเสนอในรูปแบบของแผนภาพข้อมูลเชิงพื้นที่ ด้วยโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในการวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

### 4.1 เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยใช้โปรแกรมทางสถิติ

ข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ ข้อมูลของประชากรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่เกี่ยวกับบริเวณที่ปลูกพืชสมุนไพร วัตถุประสงค์ที่ปลูกพืชสมุนไพร และการนำพืชสมุนไพรมาใช้ประโยชน์ ดังตารางที่ 4.1 และตารางที่ 4.2 เป็นการวิเคราะห์จำนวนและค่าร้อยละของประชากรดังนี้

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละ ของประชากรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่จำแนกตามหมู่บ้านตำบลอินทขิล

ตำบลอินทขิล		
หมู่ที่	จำนวน (คน)	ร้อยละ
หมู่ที่ 1	62	10.7
หมู่ที่ 2	82	14.2
หมู่ที่ 3	22	3.8
หมู่ที่ 4	59	10.2
หมู่ที่ 5	41	7.1
หมู่ที่ 6	94	16.3
หมู่ที่ 7	74	12.8
หมู่ที่ 8	59	10.2
หมู่ที่ 10	53	9.2
หมู่ที่ 11	32	5.5
รวม	578	100.0

จากตารางที่ 4.1 จะเห็นได้ว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่มีทั้งหมด 10 หมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 16.3 จะอยู่หมู่ที่ 6 ถือได้ว่าเป็นประชากรจำนวนมากที่สุดในพื้นที่การศึกษา รองลงมาคือ หมู่ที่ 2 ร้อยละ 14.2 และ หมู่ที่ 3 เป็นประชากรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ ที่น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 3.8

**ตารางที่ 4.2** จำนวนและร้อยละ ของประชากรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่จำแนกตามหมู่บ้านตำบลช่อแล

ตำบลช่อแล		
หมู่ที่	จำนวน (คน)	ร้อยละ
หมู่ที่ 1	30	17.5
หมู่ที่ 2	43	25.2
หมู่ที่ 3	30	17.5
หมู่ที่ 4	23	13.5
หมู่ที่ 5	28	16.4
หมู่ที่ 6	17	9.9
รวม	171	100.0

จากตารางที่ 4.2 จะเห็นได้ว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ตำบลช่อแล มีทั้งหมด 6 หมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 25.2 จะอยู่หมู่ที่ 2 พบว่าเป็นประชากรจำนวนมากที่สุดในพื้นที่การศึกษา รองลงมาคือ หมู่ที่ 1 และ 3 ร้อยละ 17.5 และ หมู่ที่ 6 เป็นประชากรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ ที่น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 9.9

**ตารางที่ 4.3** จำนวนและร้อยละ ของประชากรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ตำบลอินทขิล จำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เกษตรกรกรรม	139	24.0
ค้าขาย	108	18.7
รับจ้าง	308	53.3
อื่นๆ	23	4.0
รวม	578	100.0

จากตารางที่ 4.3 จะเห็นได้ว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ตำบลอินทขิล จำแนกตามอาชีพ พบว่า ประชากรกลุ่มตัวอย่างจำนวนมากที่สุดในพื้นที่การศึกษา จำนวนร้อยละ 53.3 มีอาชีพรับจ้าง และรองลงมาคือ อาชีพเกษตรกรกรรม คิดเป็นร้อยละ 24.0 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละ ของประชากรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ตำบลช่อแล จำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เกษตรกร	53	31.0
ค้าขาย	34	19.9
รับจ้าง	66	38.6
อื่นๆ	18	10.5
รวม	171	100

จากตารางที่ 4.4 จะเห็นได้ว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ตำบลช่อแล จำแนกตามอาชีพ พบว่า ประชากรกลุ่มตัวอย่างจำนวนมากที่สุดในพื้นที่การศึกษา จำนวนร้อยละ 38.6 มีอาชีพรับจ้าง และรองลงมาคือ อาชีพเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 31.0 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของประชากรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ ตำบลอินทขิล จำแนกตามรายได้ของครอบครัว/เดือน

รายได้ของครอบครัว/เดือน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
25,000 บาทขึ้นไป	65	11.2
15,001-25,000 บาท	20	3.5
3,000-9,000 บาท	199	34.4
9,001-1,5000 บาท	179	31.0
ต่ำกว่า3,000 บาท	115	19.9
รวม	578	100.0

จากตารางที่ 4.5 จะเห็นได้ว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ ตำบลช่อแล จำแนกตามรายได้ของครอบครัว/เดือน พบว่า ประชากรกลุ่มตัวอย่างจำนวนมากที่สุดในพื้นที่การศึกษา จำนวนร้อยละ 34.4 มีรายได้ของครอบครัว/เดือนประมาณ 3,000-9,000 บาท และรองลงมาคือรายได้ของครอบครัว/เดือน ประมาณ 9,001-1,5000 บาทคิดเป็นร้อยละ 31.0 ตามลำดับ

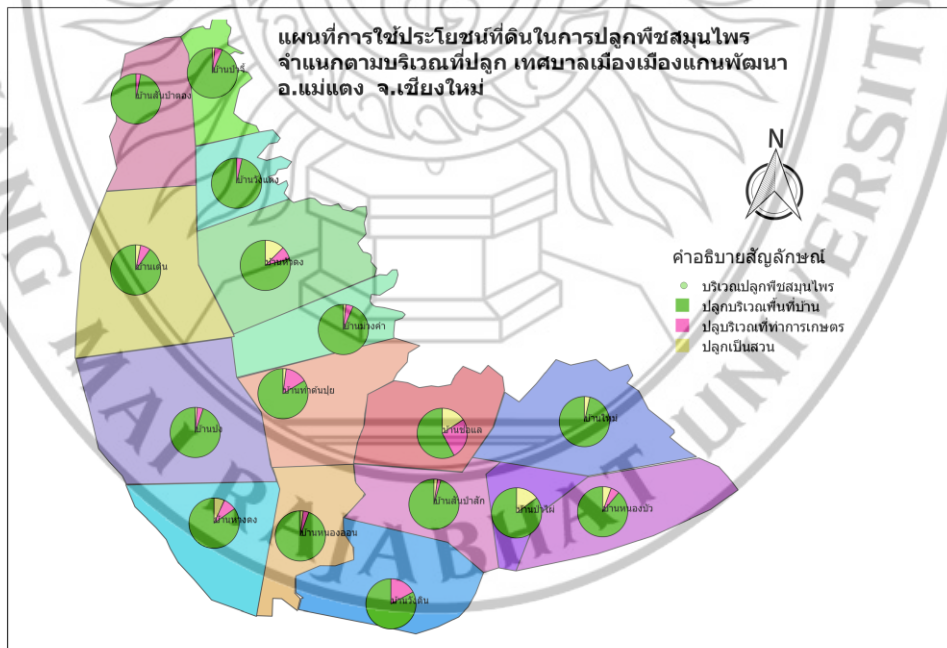
ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละของประชากรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ ตำบลช่อแล จำแนกตามรายได้ของครอบครัว/เดือน

รายได้ของครอบครัว/เดือน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
25,000 บาทขึ้นไป	30	17.5
15,001-25,000 บาท	11	6.4
3,000-9,000 บาท	51	29.8
9,001-1,5000 บาท	50	29.3
ต่ำกว่า3,000 บาท	29	17.0
รวม	171	100.0

จากตารางที่ 4.6 จะเห็นได้ว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ ตำบลช่อแล จำแนกตามรายได้ของครอบครัว/เดือน พบว่า ประชากรกลุ่มตัวอย่างจำนวนมากที่สุดในพื้นที่การศึกษา จำนวนร้อยละ 29.8 มีรายได้ของครอบครัว/เดือนประมาณ 3,000-9,000 บาท และรองลงมาคือรายได้ของครอบครัว/เดือน ประมาณ 9,001-1,5000 บาทคิดเป็นร้อยละ 29.3 ตามลำดับ

#### 4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม QGIS

##### 4.2.1 การวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพรจำแนกตามบริเวณที่ปลูก

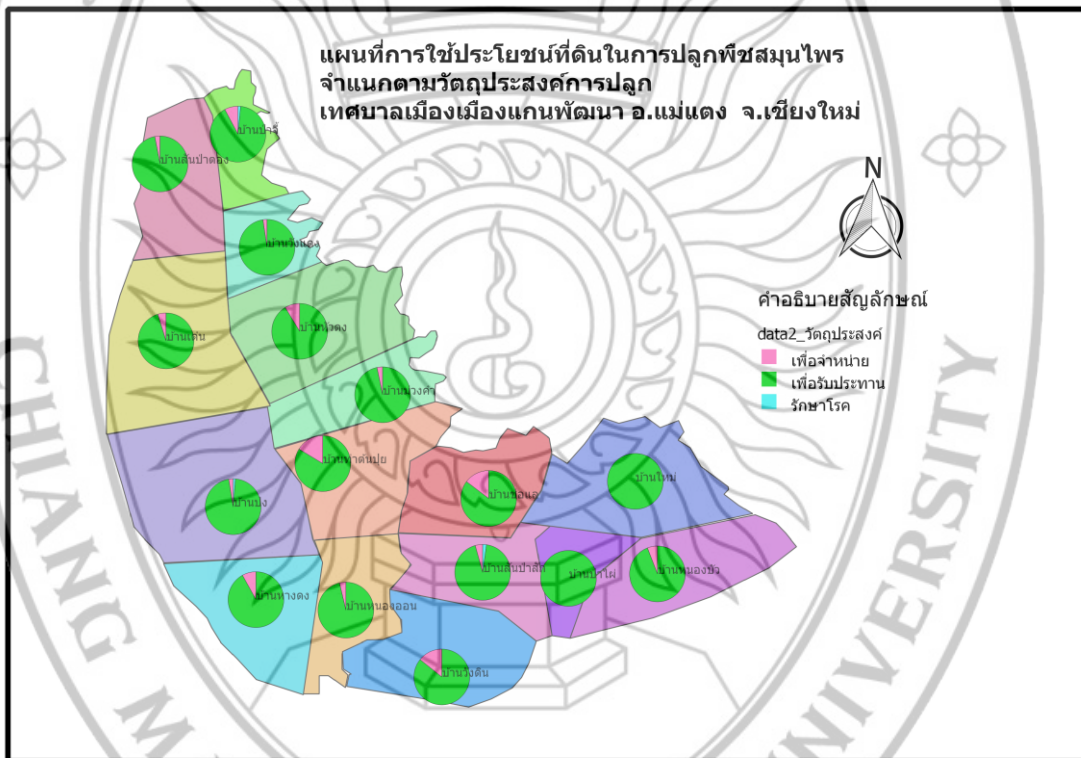


ภาพที่ 4.1 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพร จำแนกตามบริเวณที่ปลูก

จากผลการวิจัยการวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพรจำแนกตามบริเวณที่ปลูก พบว่า ปลูกบริเวณพื้นที่บ้านเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งหมู่บ้านที่ปลูกบริเวณพื้นที่บ้านมากที่สุด ได้แก่ หมู่ที่ 2 บ้านสันป่าสัก คิดเป็นร้อยละ 25.15 รองลงมาได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านวังดิน คิดเป็นร้อยละ 16.96 และน้อยที่สุด ได้แก่ หมู่ที่ 6 บ้านหนองบัว คิดเป็นร้อยละ 9.36 ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังพบว่า ชาวบ้านยังปลูกสมุนไพรในบริเวณที่ทำการเกษตรเป็นลำดับรองลงมาซึ่งหมู่บ้านที่ปลูกสมุนไพรในบริเวณที่ทำการเกษตรมากที่สุด ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านช่อแล คิดเป็นร้อยละ 5.85 รองลงมาได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านวังดิน คิดเป็นร้อยละ 3.51 และน้อยที่สุด ได้แก่ หมู่ที่ 6 บ้านหนองบัวและ หมู่ที่ 11 สันป่าตอง คิดเป็นร้อยละ 0.58 ตามลำดับ และชาวบ้านที่ปลูกสมุนไพรเป็นพื้นที่สวน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านช่อแล คิดเป็นร้อยละ 6 รองลงมาคือ หมู่ที่ 4 บ้านป่าไผ่ คิดเป็นร้อยละ 4 และ หมู่ที่ 2 สันป่าสัก หมู่ที่ 5 บ้านใหม่หมู่ที่ 6 บ้านหนองบัว คิดเป็นร้อยละ 1 ตามลำดับ

#### 4.2.2 การวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพรจำแนกตามวัตถุประสงค์การปลูก



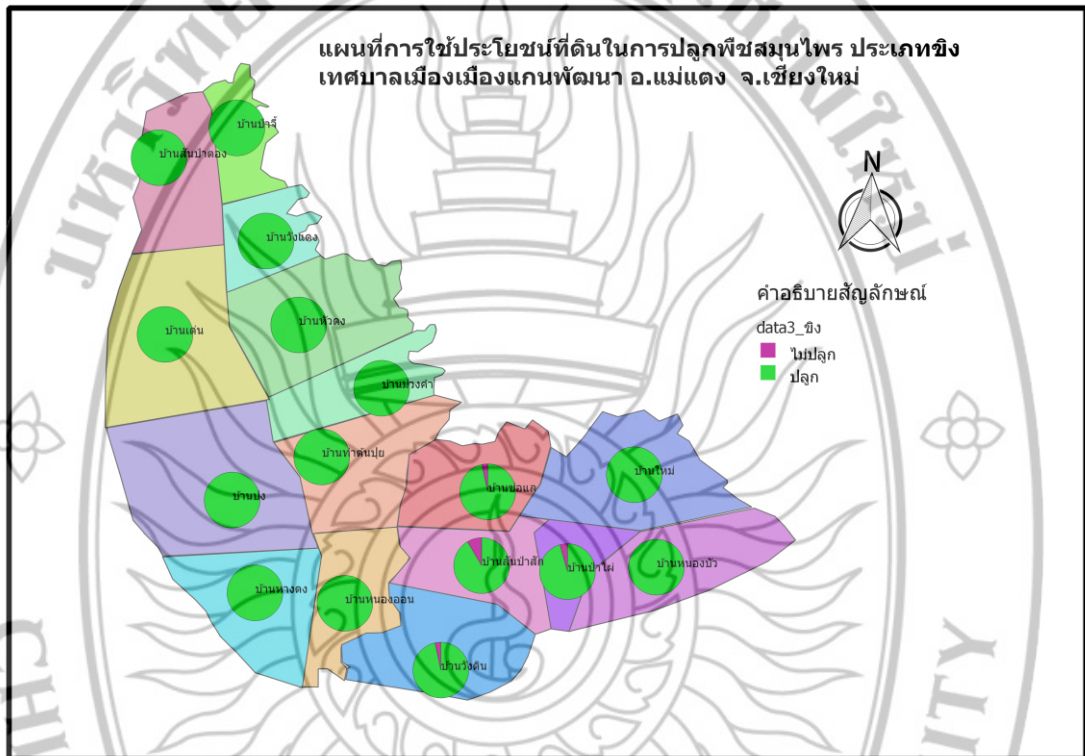
ภาพที่ 4.2 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพร จำแนกตามวัตถุประสงค์การปลูก

จากผลการวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพรจำแนกตามวัตถุประสงค์การปลูก พบว่า ปลูกเพื่อรับประทานเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งหมู่บ้านที่ปลูกเพื่อรับประทานมากที่สุดได้แก่ หมู่ที่ 6 หางดง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 12.33 รองลงมาได้แก่ หมู่ที่ 2 วังแดง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 11.11 และน้อยที่สุด ได้แก่ หมู่ที่ 6 บ้านหนองบัว คิดเป็นร้อยละ 2.17ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังพบว่า ชาวบ้านยังปลูกสมุนไพรเพื่อจำหน่าย เป็นลำดับรองลงมาจากการปลูกเพื่อรับประทานซึ่งหมู่บ้านที่ปลูกสมุนไพรเพื่อจำหน่าย มากที่สุด ได้แก่ หมู่ที่ 5 ท่าตันบุง (อินทขิล) หมู่ที่ 6 หางดง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 16.67 รองลงมาได้แก่ หมู่ที่ 1 ช่อแล และหมู่ที่ 3 วังดิน คิดเป็น

ร้อยละ 10.42 และน้อยที่สุด ได้แก่ หมู่ที่ 6 บ้านหนองบัวและ หมู่ที่ 11 สันป่าตอง คิดเป็นร้อยละ 2.08 ตามลำดับ และชาวบ้านที่ปลูกสมุนไพรเพื่อใช้เป็นยารักษาโรค พบแค่ 3 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 2 สันป่าสัก หมู่ที่ 1 ป่าจี้ (อินทิล) และหมู่ที่ 7 บ้านปง (อินทิล) คิดเป็นร้อยละ 33.33 ส่วนหมู่บ้านอื่นๆ ไม่พบว่าปลูกเพื่อใช้เป็นยารักษาโรค

#### 4.2.3 การวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพร ประเภทชิง

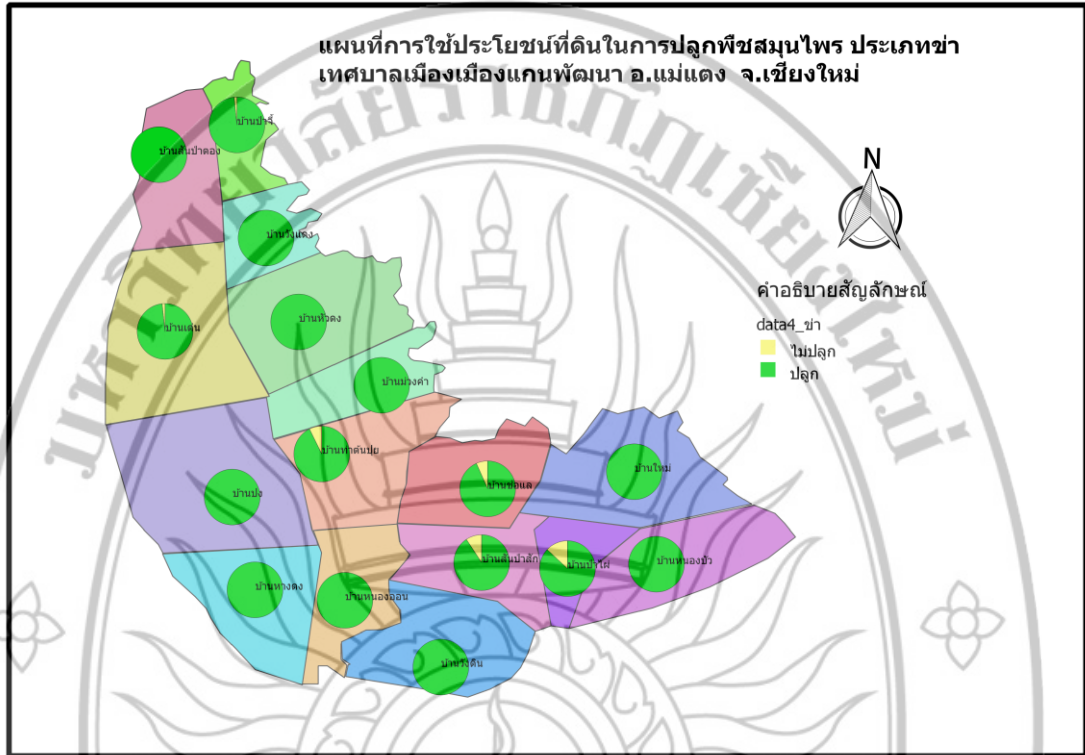


ภาพที่ 4.3 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพร ประเภทชิง

จากผลการวิจัยการวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพรจำแนกตามประเภท ชิง พบว่า หมู่บ้านที่ปลูกชิงเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ หมู่ที่ 6 หางดง (อินทิล) คิดเป็นร้อยละ 12.69 รองลงมา คือ หมู่ที่ 2 วังแดง (อินทิล) คิดเป็นร้อยละ 11.07 และ หมู่บ้านที่ปลูกสมุนไพรชิงน้อยที่สุด คือ หมู่ที่ 6 บ้านหนองบัว คิดเป็นร้อยละ 2.29 ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังพบว่า หมู่บ้านที่ไม่ปลูกสมุนไพรชิง มากที่สุด ได้แก่ หมู่ที่ 2 สันป่าสัก คิดเป็นร้อยละ 0.40 รองลงมาคือ หมู่ที่ 1 ซ้อแล หมู่ที่ 3 วังดิน และ หมู่ที่ 4 ป่าไผ่ คิดเป็นร้อยละ 0.13 ตามลำดับ

#### 4.2.4 การวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพร ประเภทชา

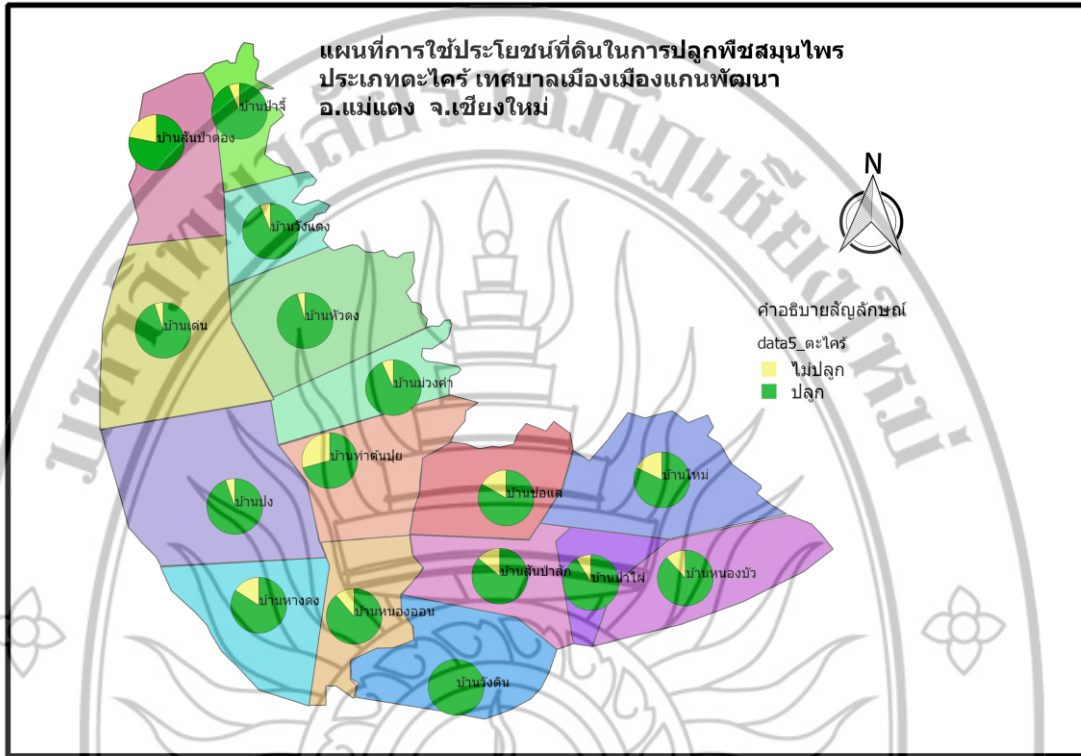


ภาพที่ 4.4 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพร ประเภทชา

จากผลการวิจัยการวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพรจำแนกตามประเภท ชา พบว่า หมู่บ้านที่ปลูกชาเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ หมู่ที่ 6 หางดง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 12.55 รองลงมา คือ หมู่ที่ 2วังแดง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 10.95 และ หมู่บ้านที่ปลูกสมุนไพรชาน้อยที่สุด คือ หมู่ที่ 6 บ้านหนองบัว คิดเป็นร้อยละ 2.27 ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังพบว่า หมู่บ้านที่ไม่ปลูกสมุนไพรชามากที่สุด ได้แก่ หมู่ที่ 2 สันป่าสัก คิดเป็นร้อยละ 0.53 รองลงมาคือ หมู่ที่ 4 ป่าไผ่หมู่ที่5ท่าตันปุย(อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 0.40 และ หมู่ที่ 1 ซ้อแล คิดเป็นร้อยละ 0.27 ตามลำดับ

#### 4.2.5 การวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพร ประเภทตะไคร้



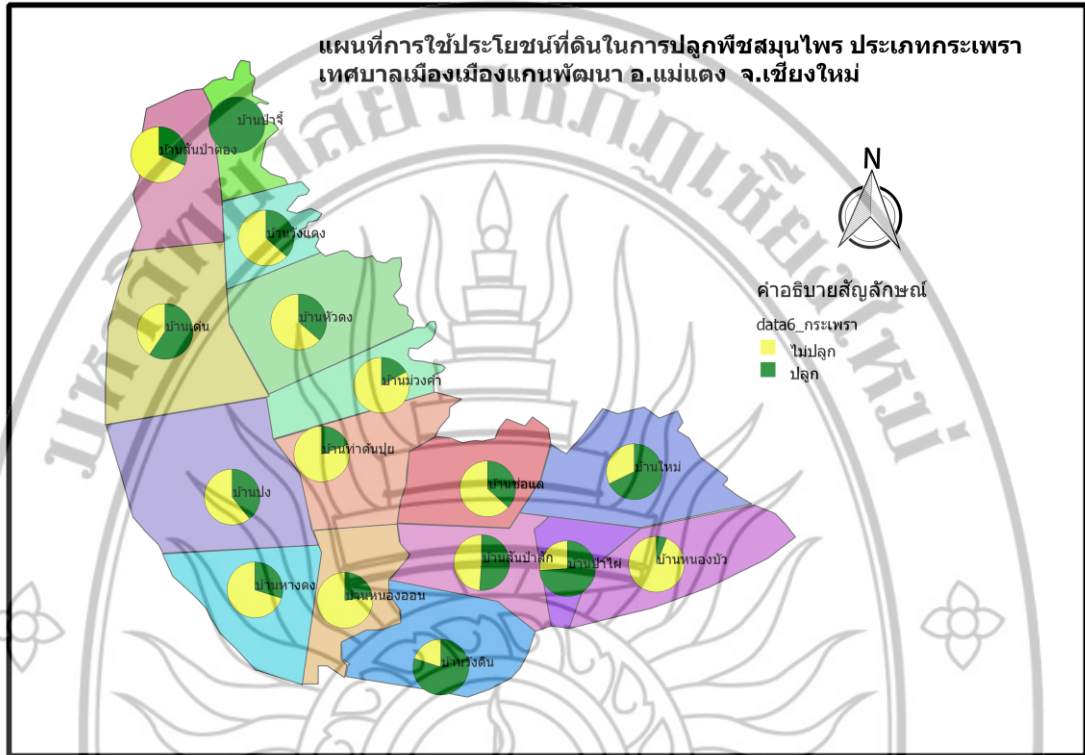
ภาพที่ 4.5 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพร ประเภทตะไคร้

จากผลการวิจัยการวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพรจำแนกตามประเภทตะไคร้ พบว่า หมู่บ้านที่ปลูกตะไคร้ เป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ หมู่ที่ 6 หางดง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 10.55 รองลงมา คือ หมู่ที่ 2วังแดง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 10.28 และ หมู่บ้านที่ปลูกสมุนไพรตะไคร้น้อยที่สุด คือ หมู่ที่ 6 บ้านหนองบัว คิดเป็นร้อยละ 2 ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังพบว่า หมู่บ้านที่ไม่ปลูกสมุนไพรตะไคร้ มากที่สุด ได้แก่ หมู่ที่ 6 หางดง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 2 รองลงมาคือ หมู่ที่ 5ท่าต้นปุย (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 1.6 และ หมู่ที่ 11 สันป่าตอง คิดเป็นร้อยละ 0.93 ส่วนหมู่บ้านที่ไม่ปลูกสมุนไพรตะไคร้น้อยที่สุด คือ หมู่ที่ 3ห้วยดง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 0.13 ตามลำดับ



#### 4.2.6 การวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพร ประเภทกระเพรา

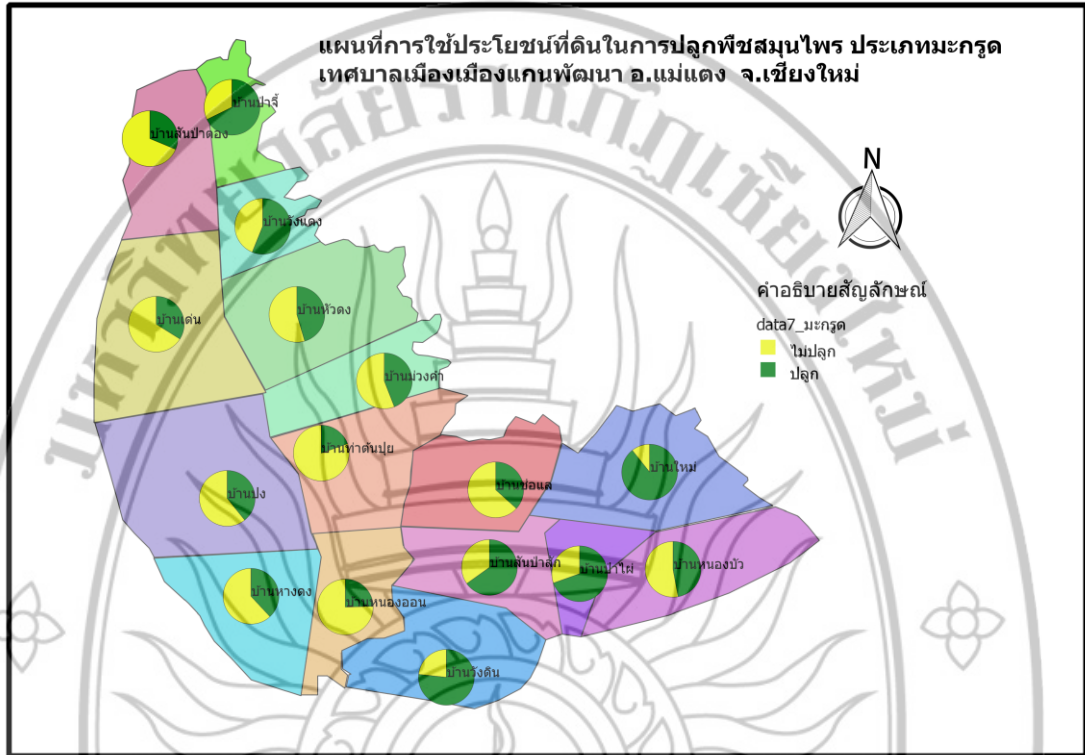


ภาพที่ 4.6 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพร ประเภทกระเพรา

จากผลการวิจัยการวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพรจำแนกตามประเภทกระเพรา พบว่า หมู่บ้านที่ปลูกกระเพราเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ หมู่ที่ 1 ป่าจี้ (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 6.66 รองลงมา คือ หมู่ที่ 2 วังแดง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 4.08 และ หมู่บ้านที่ปลูกสมุนไพรกระเพราน้อยที่สุด คือ หมู่ที่ 6 บ้านหนองบัว คิดเป็นร้อยละ 0.14 ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังพบว่า หมู่บ้านที่ไม่ปลูกสมุนไพรกระเพรา มากที่สุด ได้แก่ หมู่ที่ 6 หางดง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 8.97 รองลงมาคือ หมู่ที่ 2 วังแดง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 7.07 ส่วนหมู่บ้านที่ไม่ปลูกสมุนไพรกระเพรา น้อยที่สุด คือ หมู่ที่ 3 วังดิน และ หมู่ที่ 4 ป่าไผ่คิดเป็นร้อยละ 0.82 ตามลำดับ

#### 4.2.7 การวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพร ประเภทมะกรูด

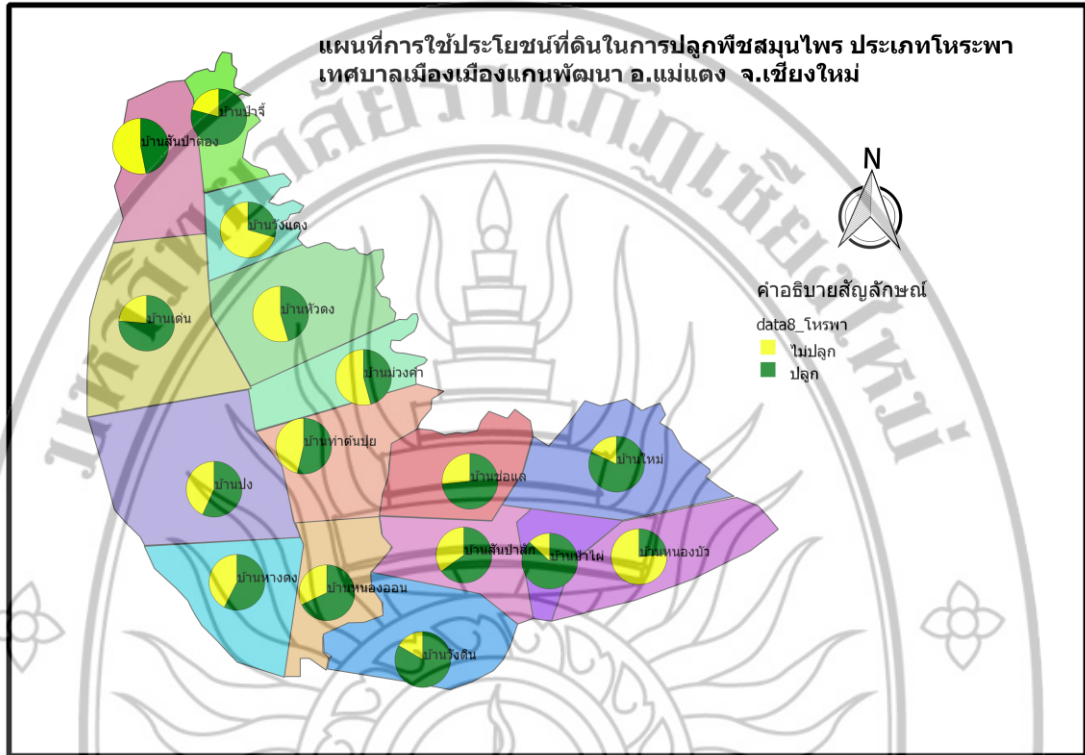


ภาพที่ 4.7 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพร ประเภทมะกรูด

จากผลการวิจัยการวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพรจำแนกตามประเภทมะกรูด พบว่า หมู่บ้านที่ปลูกมะกรูดเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ หมู่ที่ 2 วังแดง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 6.16 รองลงมา คือหมู่ที่ 1 ป่าจี้ (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 5.62 และ หมู่บ้านที่ปลูกสมุนไพร มะกรูด น้อยที่สุด คือ หมู่ที่ 5 ท่าคันปุย (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 1.07 ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังพบว่าหมู่บ้านที่ไม่ปลูกสมุนไพรมะกรูดมากที่สุด ได้แก่ หมู่ที่ 6 หางดง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 7.63 รองลงมาคือ หมู่ที่ 7 บ้านปง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 6.02 ส่วนหมู่บ้านที่ไม่ปลูกสมุนไพรมะกรูด น้อยที่สุด คือ หมู่ที่ 5 บ้านใหม่ คิดเป็นร้อยละ 0.4 ตามลำดับ

#### 4.2.8 การวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพร ประเภทโหระพา

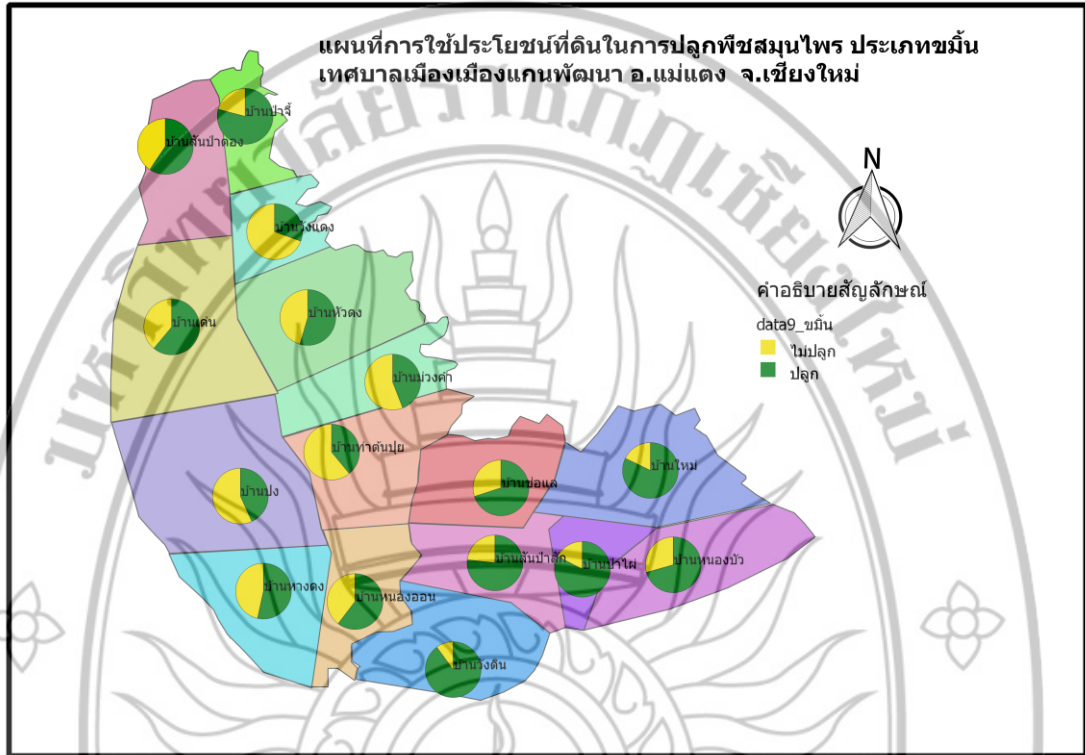


ภาพที่ 4.8 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพร ประเภทโหระพา

จากผลการวิจัยการวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพรจำแนกตามประเภทโหระพา พบว่า หมู่บ้านที่ปลูกมากที่สุดเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ หมู่ที่ 6 หางดง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 7.22 รองลงมา คือ หมู่ที่ 1 ป่าจี้ (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 6.55 และ หมู่บ้านที่ปลูกสมุนไพรโหระพาน้อยที่สุด หมู่ที่ 6 บ้านหนองบัวคิดเป็นร้อยละ 0.53 ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังพบว่า หมู่บ้านที่ไม่ปลูกสมุนไพรโหระพา มากที่สุด ได้แก่ หมู่ที่ 2 วังแดง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 7.75 รองลงมาคือ หมู่ที่ 6 หางดง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 5.35 ส่วนหมู่บ้านที่ไม่ปลูกสมุนไพรโหระพาน้อยที่สุด คือ หมู่ที่ 4 ป่าไผ่คิดเป็นร้อยละ 0.4 ตามลำดับ

#### 4.2.9 การวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพร ประเภทขมิ้น

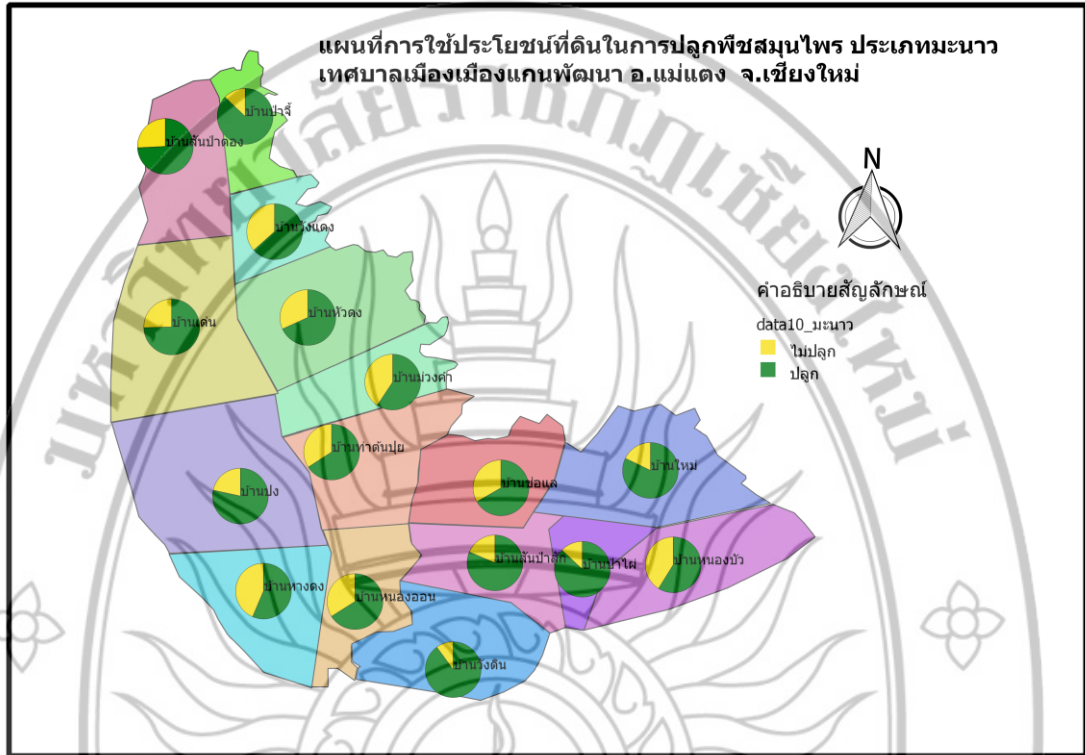


ภาพที่ 4.9 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพร ประเภทขมิ้น

จากผลการวิจัยการวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพรจำแนกตามประเภทขมิ้นพบว่า หมู่บ้านที่ปลูกขมิ้นเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ หมู่ที่ 1 ป่าจี้ (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 6.59 รองลงมา คือ หมู่ที่ 6 หางดง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 6.33 และ หมู่บ้านที่ปลูกสมุนไพรขมิ้นน้อยที่สุด คือ หมู่ที่ 3 หัวดง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 1.62 ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังพบว่า หมู่บ้านที่ไม่ปลูกสมุนไพรขมิ้น มากที่สุด ได้แก่ หมู่ที่ 2 วังแดง(อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 7.67 รองลงมาคือ หมู่ที่ 7 บ้านปง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 5.62 ส่วนหมู่บ้านที่ไม่ปลูกสมุนไพรขมิ้น น้อยที่สุด คือ หมู่ที่ 3 วังดิน คิดเป็นร้อยละ 0.4 ตามลำดับ

#### 4.2.10 การวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพร ประเภทมะนาว

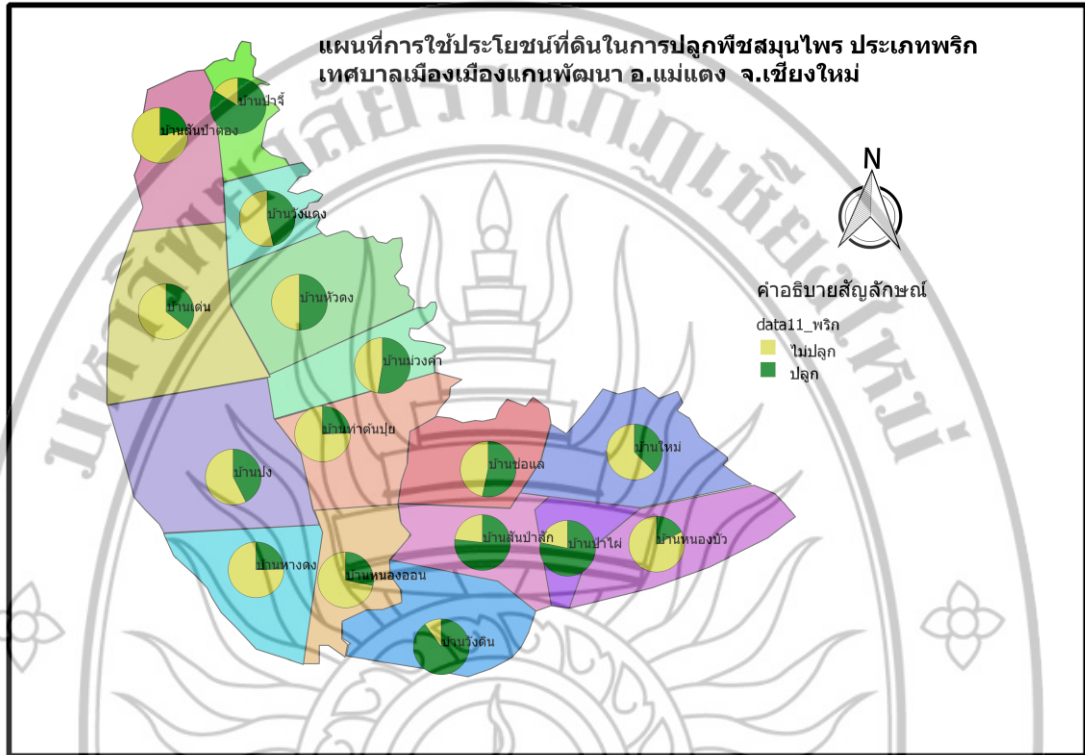


ภาพที่ 4.10 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพร ประเภทมะนาว

จากผลการวิจัยการวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพรจำแนกตามประเภทมะนาวพบว่า หมู่บ้านที่ปลูกมะนาวเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ หมู่ที่ 7 บ้านปง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 7.75 รองลงมา คือ หมู่ที่ 1 ป่าจี้ (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 7.72 และ หมู่บ้านที่ปลูกสมุนไพรมะนาวน้อยที่สุด คือ หมู่ที่ 6 บ้านหนองบัว คิดเป็นร้อยละ 1.34 ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังพบว่า หมู่บ้านที่ไม่ปลูกสมุนไพรมะนาว มากที่สุด ได้แก่ หมู่ที่ 6 ทางดง(อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 5.48 รองลงมาคือ หมู่ที่ 2วังแดง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 4.01 ส่วนหมู่บ้านที่ไม่ปลูกสมุนไพรมะนาว น้อยที่สุด คือ หมู่ที่ 3 วังดิน และ หมู่ที่ 4 ป่าไผ่ คิดเป็นร้อยละ 0.4 ตามลำดับ

#### 4.2.11 การวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพร ประเภทพริก

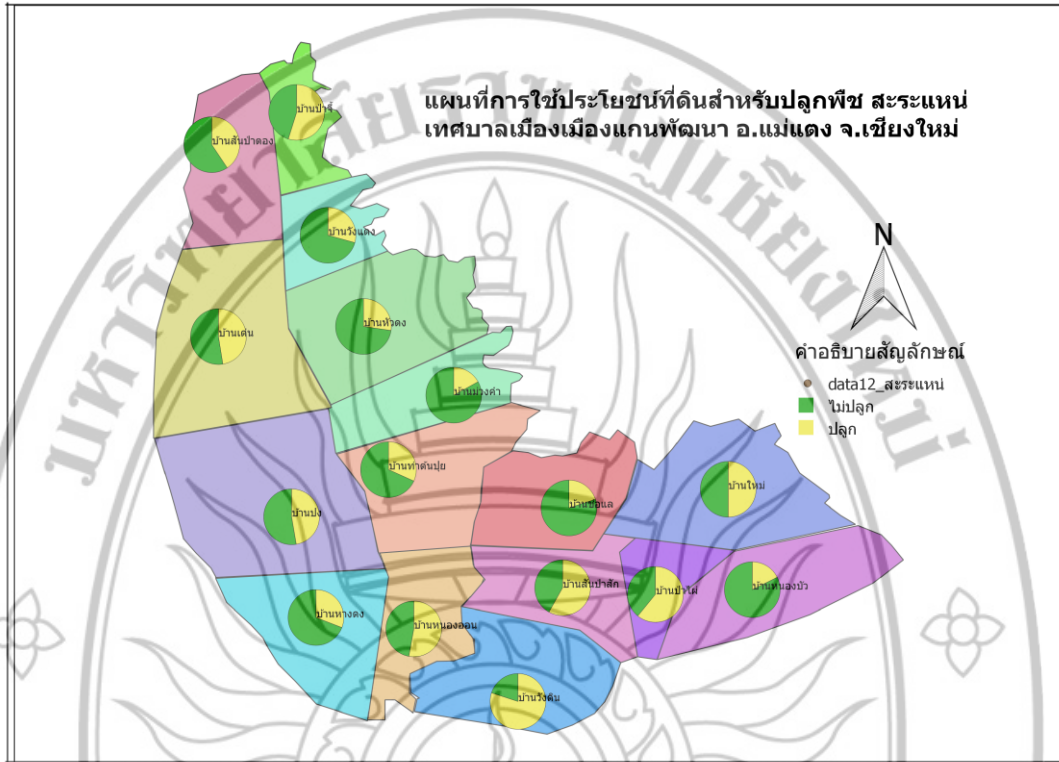


ภาพที่ 4.11 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพร ประเภทพริก

จากผลการวิจัยการวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพรจำแนกตามประเภทพริกพบว่า หมู่บ้านที่ปลูกพริกเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ หมู่ที่ 1ป่าจี้ (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 7.19 รองลงมา คือ หมู่ที่ 2วังแดง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 5.26 และ หมู่บ้านที่ปลูกสมุนไพรพริกน้อยที่สุด คือ หมู่ที่ 5บ้านใหม่ และ หมู่ที่ 6 บ้านหนองบัว คิดเป็นร้อยละ 0.41 ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังพบว่า หมู่บ้านที่ไม่ปลูกสมุนไพรพริก มากที่สุด ได้แก่ หมู่ที่ 6 หางดง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 9.82 รองลงมาคือ หมู่ที่ 2 วังแดง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 6.09 ส่วนหมู่บ้านที่ไม่ปลูกสมุนไพรพริก น้อยที่สุด คือ หมู่ที่ 3 วังดิน คิดเป็นร้อยละ 0.41 ตามลำดับ

#### 4.2.12 การวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพร ประเภทสระระแห่น



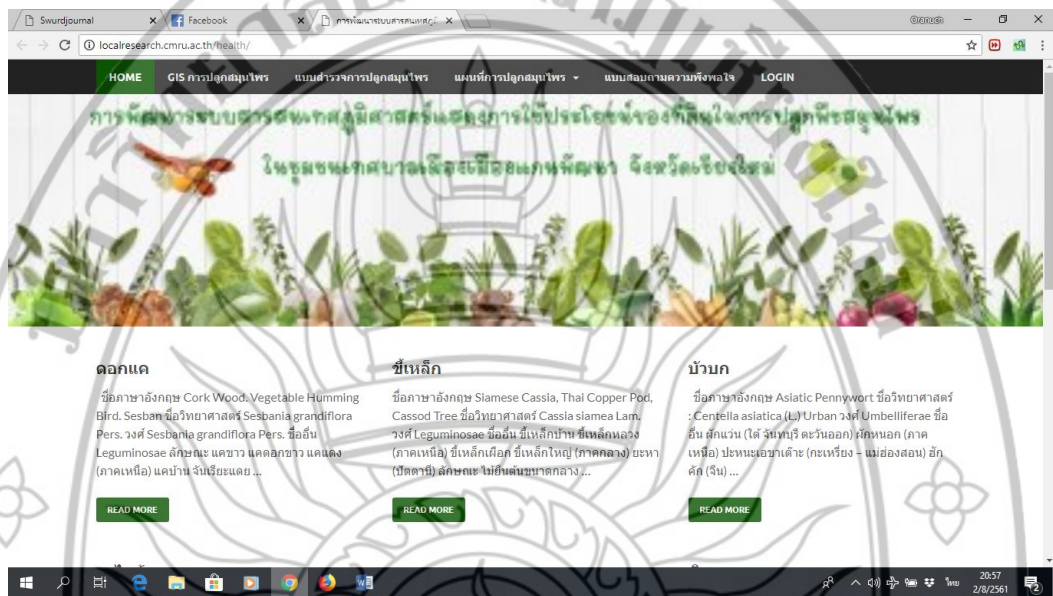
ภาพที่ 4.12 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพร ประเภทสระระแห่น

จากผลการวิจัยการวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพรจำแนกตามประเภทสระระแห่นพบว่า หมู่บ้านที่ปลูกสระระแห่นเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ หมู่ที่ 7 บ้านปาง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 4.67 รองลงมา คือ หมู่ที่ 1 ป่าจู้ (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 4.54 และ หมู่บ้านที่ปลูกสมุนไพรสระระแห่นน้อยที่สุด คือ หมู่ที่ 6 บ้านหนองบัว คิดเป็นร้อยละ 0.4 ตามลำดับ

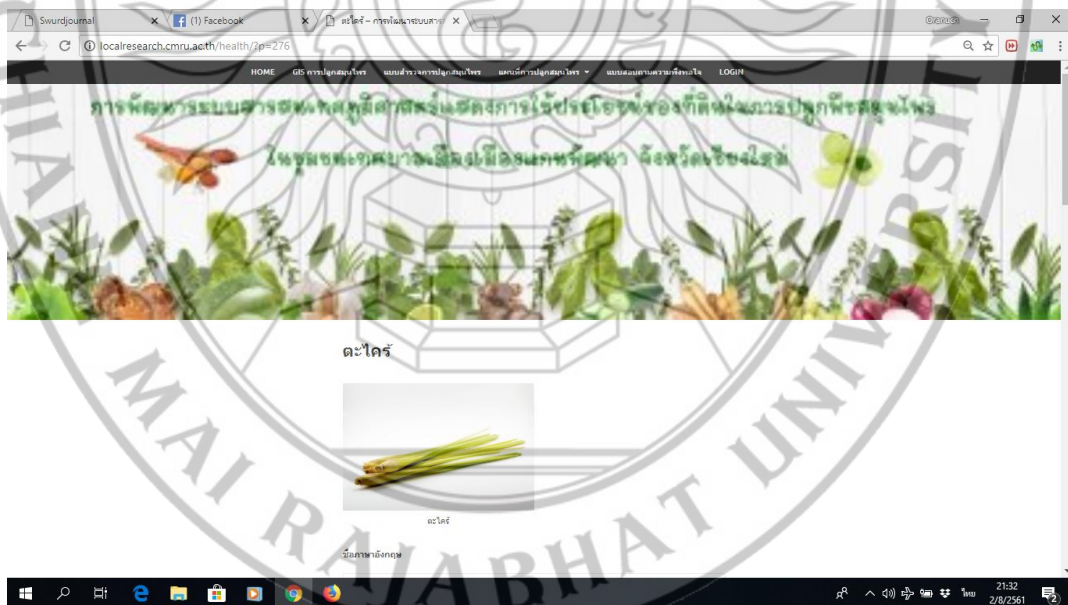
นอกจากนี้ยังพบว่า หมู่บ้านที่ไม่ปลูกสมุนไพรสระระแห่น มากที่สุด ได้แก่ หมู่ที่ 6 ทางดง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 8.68 รองลงมาคือ หมู่ที่ 2 วังแดง (อินทขิล) คิดเป็นร้อยละ 7.74 ส่วนหมู่บ้านที่ไม่ปลูกสมุนไพรสระระแห่น น้อยที่สุด คือ หมู่ที่ 3 วังดิน คิดเป็นร้อยละ 0.80 ตามลำดับ

#### 4.3 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์แสดงการใช้ประโยชน์ของที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพรในชุมชนเทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาระบบภูมิศาสตร์แสดงการใช้ประโยชน์ของที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพรในชุมชนเทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา ซึ่งแสดงหน้าจอกการใช้งานต่างๆ ดังนี้

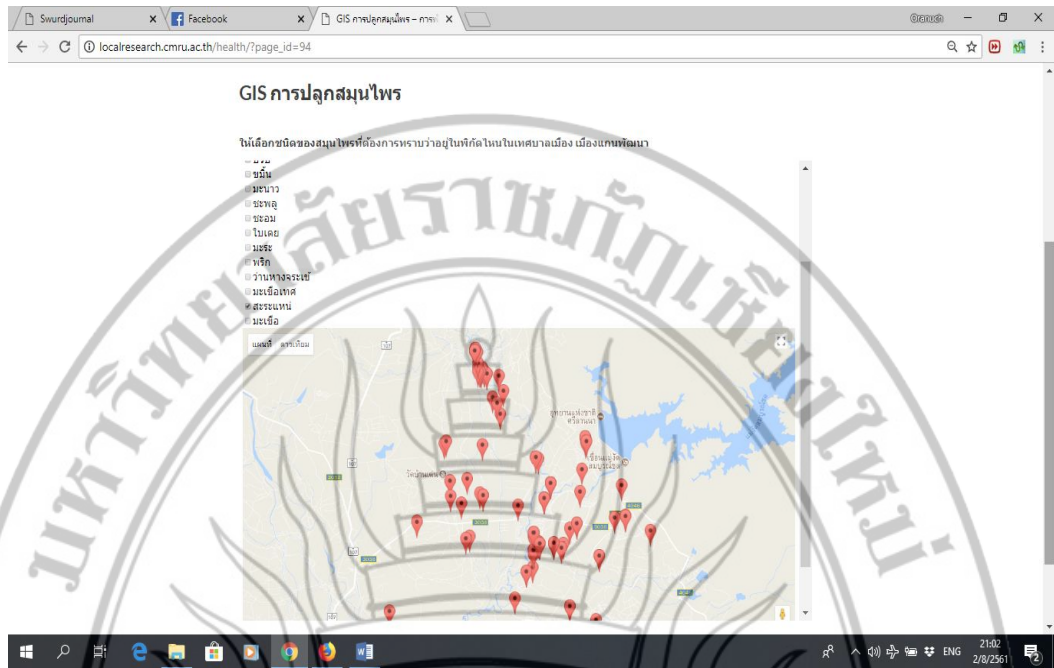


ภาพที่ 4.13 หน้าจอหลักของระบบ

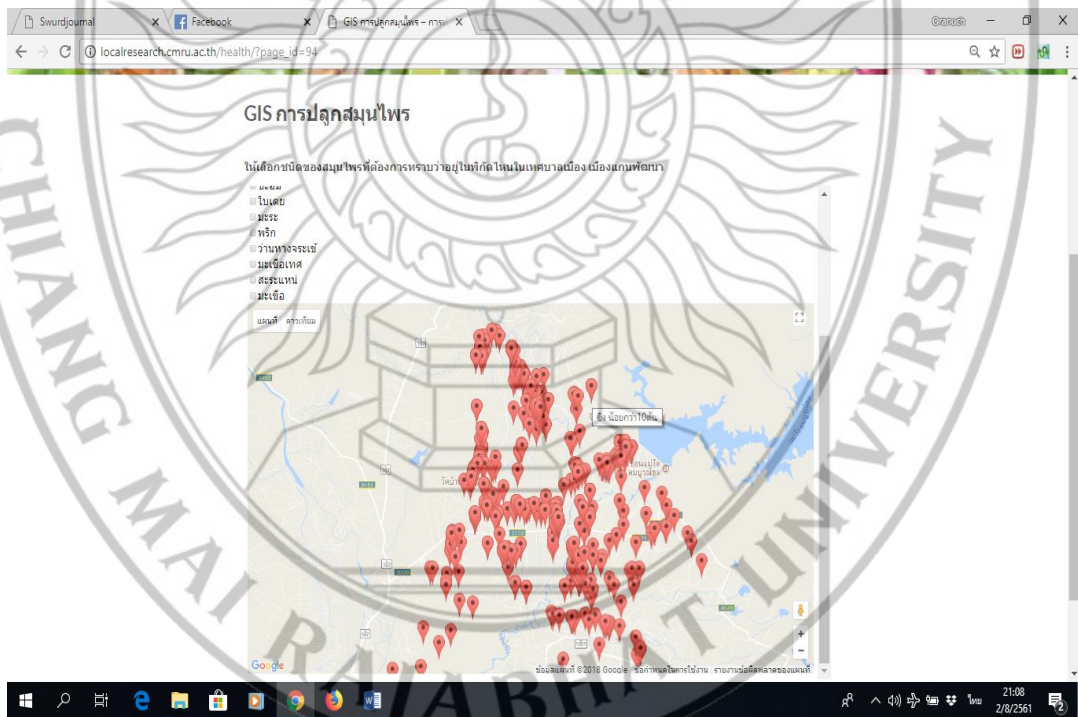


ภาพที่ 4.14 หน้าจอคุณสมบัติสมุนไพรแต่ละชนิด

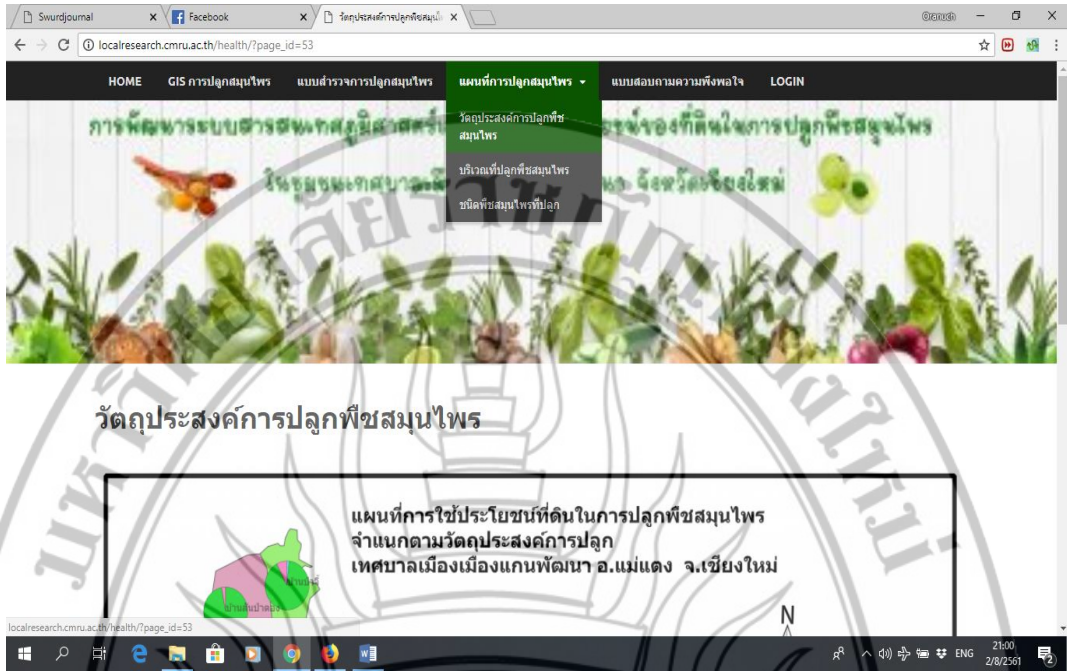




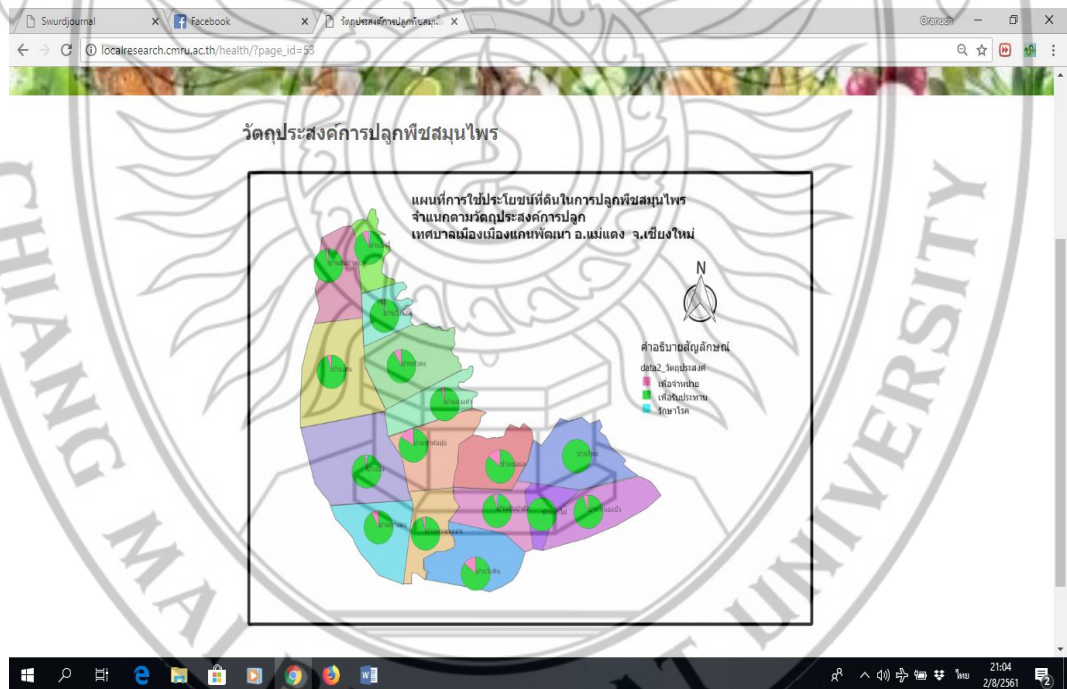
ภาพที่ 4.15 แสดงตำแหน่งชุมชนที่ปลุกสมุนไพรรประเภทสระแห่



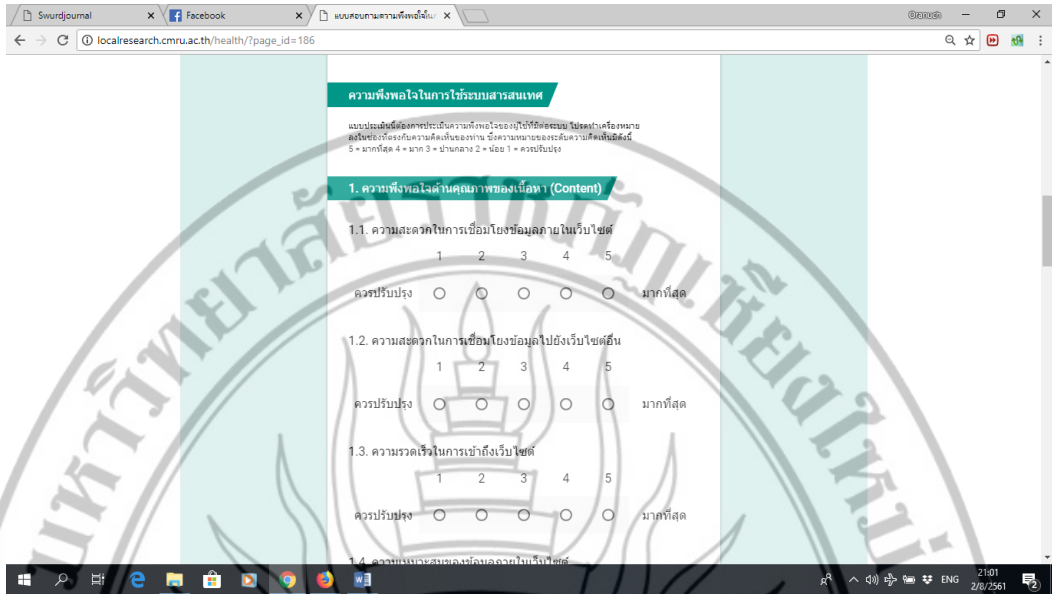
ภาพที่ 4.16 แสดงตำแหน่งชุมชนที่ปลุกสมุนไพรรประเภทขิง



ภาพที่ 4.17 แสดงเมนูแผนที่การปลูกพริกไทย



ภาพที่ 4.18 แสดงการวิเคราะห์ GIS ตามวัตถุประสงค์การปลูกพริกไทย



ภาพที่ 4.19 แสดงแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

#### 4.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ ผู้วิจัยได้นำระบบให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านเพื่อประเมินความพึงพอใจ และให้ผู้ระบบทั่วไปได้ประเมินความพึงพอใจผลเป็นดังนี้

ตารางที่ 4.7 ผลการประเมินระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่พัฒนาขึ้น (n = 5)

รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย
1. ความพึงพอใจด้านเนื้อหา	4.62	0.49	มากที่สุด
2. ความพึงพอใจด้านการออกแบบและการจัดการรูปแบบ	4.73	0.46	มากที่สุด
3. ความพึงพอใจในระบบภูมิสารสนเทศการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพร	4.64	0.48	มากที่สุด
4. ระดับความพึงพอใจโดยภาพรวม	4.56	0.51	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.64	0.48	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่พัฒนาขึ้น พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น เกี่ยวกับด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.46 รองลงมาได้แก่ ความพึงพอใจในระบบภูมิสารสนเทศการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชสมุนไพร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 และความพึงพอใจด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 ซึ่งโดยรวมของผลการประเมินระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีเหมาะสมมากที่สุด

ตารางที่ 4.8 ความพึงพอใจจากผู้ใช้งานที่พัฒนาขึ้น (n=38)

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย
1. ความพึงพอใจด้านเนื้อหา			
1.1 ความสะดวกในการเชื่อมโยงข้อมูลภายในเว็บไซต์	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
1.2 ความสะดวกในการเชื่อมโยงข้อมูลไปยังเว็บไซต์อื่น	4.42	0.83	เหมาะสมมาก
1.3 ความรวดเร็วในการเข้าถึงเว็บไซต์	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
1.4 ความเหมาะสมของข้อมูลภายในเว็บไซต์	4.20	0.45	เหมาะสมมาก
1.5 ความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
เฉลี่ย	4.40	0.40	เหมาะสมมาก
2. ความพึงพอใจด้านการออกแบบและการจัดการรูปแบบ			
2.1 ความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจของหน้าเว็บไซต์	4.00	1.00	เหมาะสมมาก
2.2 การจัดรูปแบบในเว็บไซด์ง่ายต่อการอ่านและการทำงาน	4.40	0.89	เหมาะสมมาก
2.3 เมนูต่าง ๆ ในเว็บไซด์ใช้งานได้ง่าย	4.40	0.89	เหมาะสมมาก
2.4 สีสีนในการออกแบบเว็บไซด์มีความเหมาะสม	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
2.5 สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน	4.40	0.89	เหมาะสมมาก
2.6 ขนาดตัวอักษรและรูปแบบตัวอักษรอ่านได้ง่ายและสวยงาม	4.20	0.44	เหมาะสมมาก
2.7 ภาพกับเนื้อหา มีความสอดคล้องกันและสามารถสื่อความหมายได้	4.60	0.54	เหมาะสมมากที่สุด
เฉลี่ย	4.34	0.53	เหมาะสมมาก
3. ความพึงพอใจในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่พัฒนาขึ้น			
3.1 ท่านคิดว่าระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับใด	4.80	0.44	เหมาะสมมากที่สุด
3.2 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นมีประโยชน์ในระดับใด	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
3.3 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นการรวมในระดับใด	4.00	0.70	เหมาะสมมาก
เฉลี่ย	4.47	0.38	เหมาะสมมาก

ตารางที่ 4.8 ความพึงพอใจจากผู้ใช้งานที่พัฒนาขึ้น (n=38) (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
4. ระดับความพึงพอใจโดยภาพรวม			
4.1 โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจในคุณภาพของเนื้อหาในระดับใด	4.80	0.44	เหมาะสมมากที่สุด
4.2 โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจในการออกแบบระบบในระดับใด	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
4.3 โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจในระบบระดับใด	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
รวม	4.53	0.45	เหมาะสมมากที่สุด

จากตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบที่มีต่อระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นจำนวน 38 คน พบว่า ผู้ใช้มีความคิดเห็น เกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นโดยภาพรวมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.45 รองลงมาเป็นด้านของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ที่ผู้ใช้เห็นว่ามีประโยชน์และนำไปใช้ได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.38 ตามด้วยด้านการออกแบบและการจัดการรูปแบบมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53 และด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.40 ตามลำดับ