

## บทที่ 5

### การพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อนำเสนอข้อมูลการปลูกกล้วย

หลังจากที่เราทำการได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วย และนำไปใช้งานบันทึกข้อมูลผ่านเว็บไซต์เรียบร้อยแล้ว เราก็จะได้ฐานข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยของภาคเหนือออกมา แต่การที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อนำเสนอข้อมูลกล้วยนั้น เราต้องทำการศึกษารวบรวม และเตรียมข้อมูลในการนำเข้าสู่ข้อมูลจากฐานข้อมูลผู้ปลูกกล้วย โดยมีขั้นตอนหลักๆ ในการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อนำเสนอข้อมูลการปลูกกล้วย ดังนี้

#### 5.1 การรวบรวมและการเตรียมข้อมูล

#### 5.2 การออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

#### 5.3 การอภิปรายผลการวิเคราะห์ที่ได้จากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

โดยรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนในการพัฒนา มีดังต่อไปนี้

#### 5.1 การรวบรวมและการเตรียมข้อมูล

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นการประยุกต์ใช้โปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการนำเสนอข้อมูลการปลูกกล้วยในภาคเหนือ โดยผู้ศึกษาได้เลือกใช้โปรแกรม ArcView ของบริษัท ESRI ในการนำเข้าสู่ข้อมูลเชิงบรรยาย จากฐานข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยในภาคเหนือ ประกอบด้วย

5.1.1 ข้อมูลเชิงพื้นที่ ได้แก่ ตำบล อำเภอ จังหวัด ที่มีการปลูกกล้วยในภาคเหนือ

5.1.2 ข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute Data) ประกอบด้วย จำนวนเกษตรกร เนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิตที่ได้ และผลผลิตเฉลี่ย

และนอกจากนี้ยังมีข้อมูลเชิงพื้นที่ ดังต่อไปนี้ คือ

1. ข้อมูลขอบเขตระดับภาค เป็นข้อมูลชนิด Polyline เชิงพื้นที่ โดยแสดงข้อมูลเส้นแบ่งขอบเขตจังหวัด (Province Boundary)
2. ข้อมูลขอบเขตระดับจังหวัด เป็นข้อมูลชนิด Polyline เชิงพื้นที่ โดยแสดงข้อมูลเส้นแบ่งขอบเขตอำเภอ (Amphur Boundary)
3. ข้อมูลขอบเขตระดับอำเภอ เป็นข้อมูลชนิด Polyline เชิงพื้นที่ โดยแสดงข้อมูลเส้นแบ่งขอบเขตตำบล (Tambon Boundary)

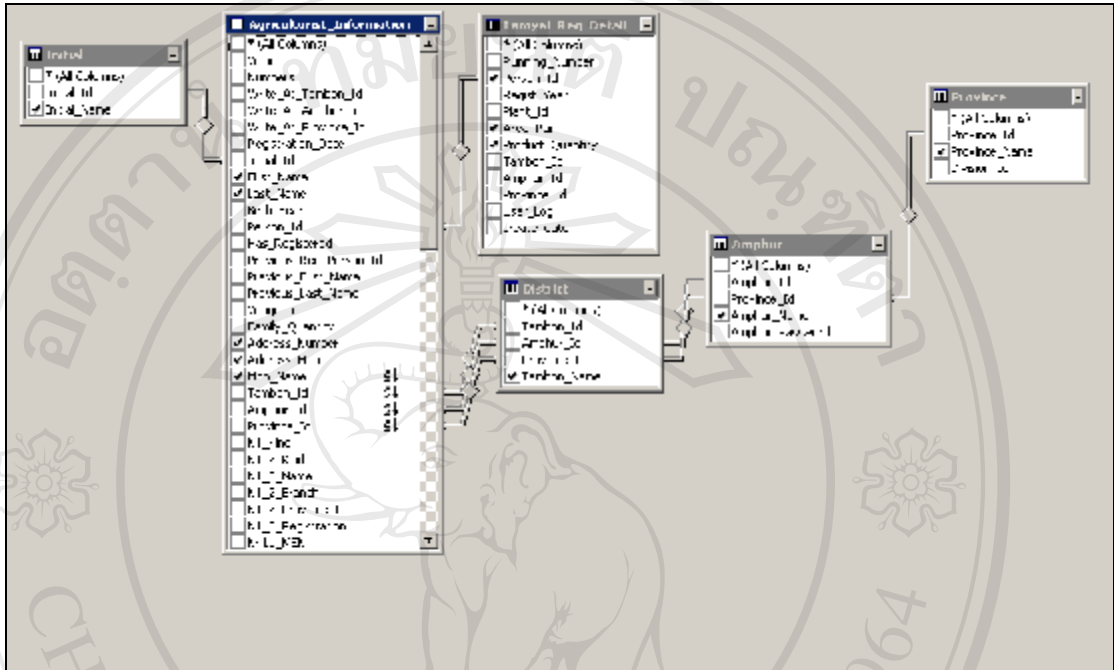
## 5.2 การออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

หลังจากที่ได้ศึกษา รวบรวม และทำการเตรียมข้อมูลที่จะใช้พัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เรียบร้อยแล้ว ก็จะเข้าสู่ขั้นตอนการออกแบบ และการพัฒนา ซึ่งในที่นี้เราจะอาศัยการนำเข้าข้อมูลต่างๆทั้งเชิงพื้นที่ และเชิงบรรยายจากฐานข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกลำไย ที่เราได้ทำการพัฒนาและใช้งานไปก่อนหน้านี้ โดยจะสร้างฐานข้อมูลจาก โปรแกรม Microsoft Access ซึ่งมีตารางที่ชื่อว่า Lamyai47 แล้วจะทำการคัดเลือกข้อมูล จากฐานข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกลำไย แล้วทำการนำเข้า โดยโครงสร้างของตาราง Lamyai47 มีรายละเอียดตามตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 รายละเอียดโครงสร้างทางกายภาพของตาราง Lamyai47

ชื่อตาราง		Lamyai47		
คำอธิบาย		ตารางข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกลำไย		
Primary Key		Person_Id		
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
Person_Id	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	CHAR	13	"3509900154867"
Initial_Name	คำนำหน้าชื่อ	VARCHAR	20	"นาย"
First_Name	ชื่อ	VARCHAR	50	"ณัฐ"
Last_Name	นามสกุล	VARCHAR	50	"นันต์"
Address_Number	บ้านเลขที่	VARCHAR	20	"257/214"
Moo_Name	ชื่อหมู่บ้าน	VARCHAR	30	"เวียงทอง"
Address_Moo	เลขหมู่	VARCHAR	5	"01"
Tambon_Name	ชื่อตำบล	VARCHAR	50	"ป่าแดด"
Amphur_Name	ชื่ออำเภอ	VARCHAR	50	"เมืองเชียงใหม่"
Province_Name	ชื่อจังหวัด	VARCHAR	50	"เชียงใหม่"
Area_Rai	เนื้อที่ปลูกลำไย(ไร่)	FLOAT	8	"10"
Product_Quantity	ปริมาณผลผลิต (กิโลกรัม)	FLOAT	8	"5,400"

เมื่อทำการสร้างตาราง Lamyai47 ในฐานข้อมูล Access เรียบร้อยแล้วจึงทำการ Query ข้อมูลจากฐานข้อมูลผู้ปลูกลำไยที่จัดเก็บในรูปแบบ MS SQL Server ดังแสดงการ Query ในรูป 5.1



รูป 5.1 แสดงการคัดเลือกข้อมูล (Query) จากฐานข้อมูลผู้ปลูกลำไย

### 5.3 การอภิปรายผลการวิเคราะห์ที่ได้จากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

เมื่อได้ทำการเตรียมฐานข้อมูลแล้ว จึงเริ่มทำการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์โดยใช้โปรแกรม ArcView ซึ่งเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปในการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยผลลัพธ์ที่จะทำการนำเสนอมีรายละเอียดหัวข้อการวิเคราะห์ ดังนี้

1. จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกลำไย
2. เนื้อที่ให้ผลผลิตลำไย
3. ปริมาณผลผลิตลำไย
4. ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย

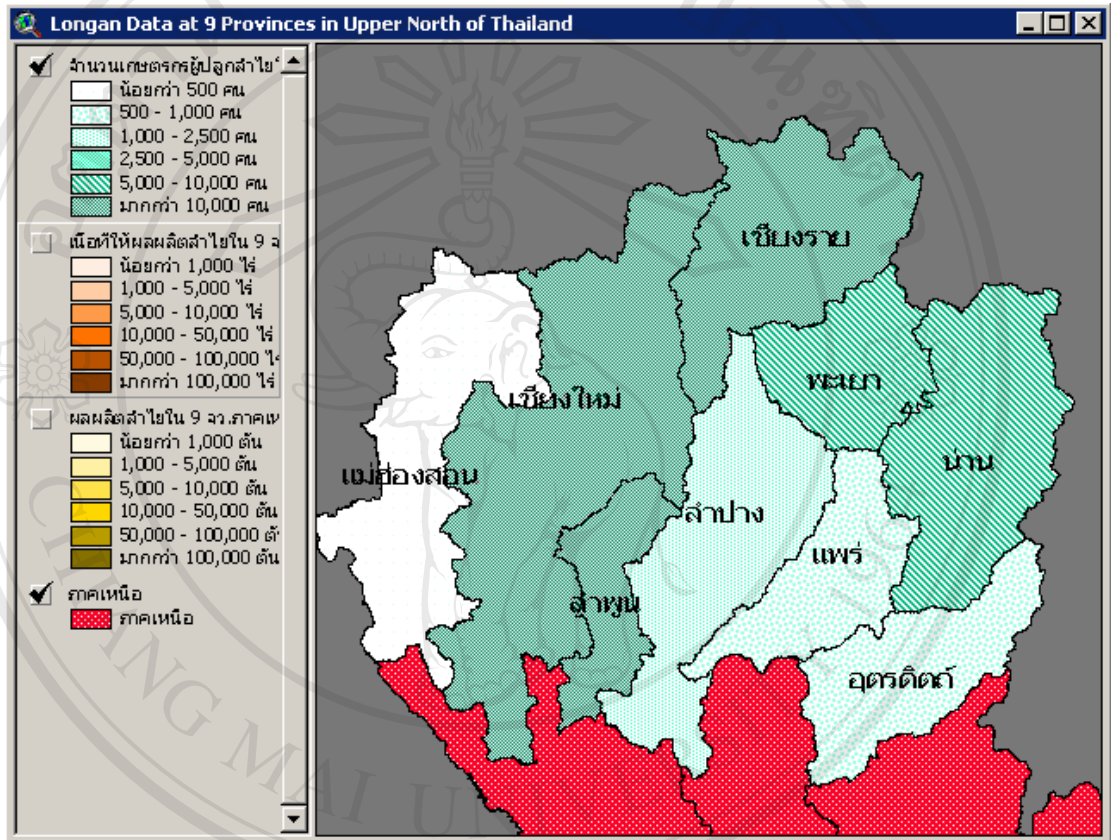
โดยจะแยกออกเป็นระดับต่างๆ ได้แก่

- 5.3.1 ผลการวิเคราะห์ที่ได้จากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ระดับภาค
- 5.3.2 ผลการวิเคราะห์ที่ได้จากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ระดับจังหวัด
- 5.3.3 ผลการวิเคราะห์ที่ได้จากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ระดับอำเภอ

### 5.31 ผลการวิเคราะห์ที่ได้จากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ระดับภาค

โดยขอบเขตการศึกษาจะอยู่ภายในเขตภาคเหนือตอนบน ดังนั้นการวิเคราะห์ในระดับภาคนี้จะจำกัดอยู่ที่ 9 จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง อุตรดิตถ์ แพร่ น่าน พะเยา เชียงราย และแม่ฮ่องสอน โดยมีหัวข้อการวิเคราะห์คือ

#### 1. จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกลำไย แสดงดังรูป 5.2



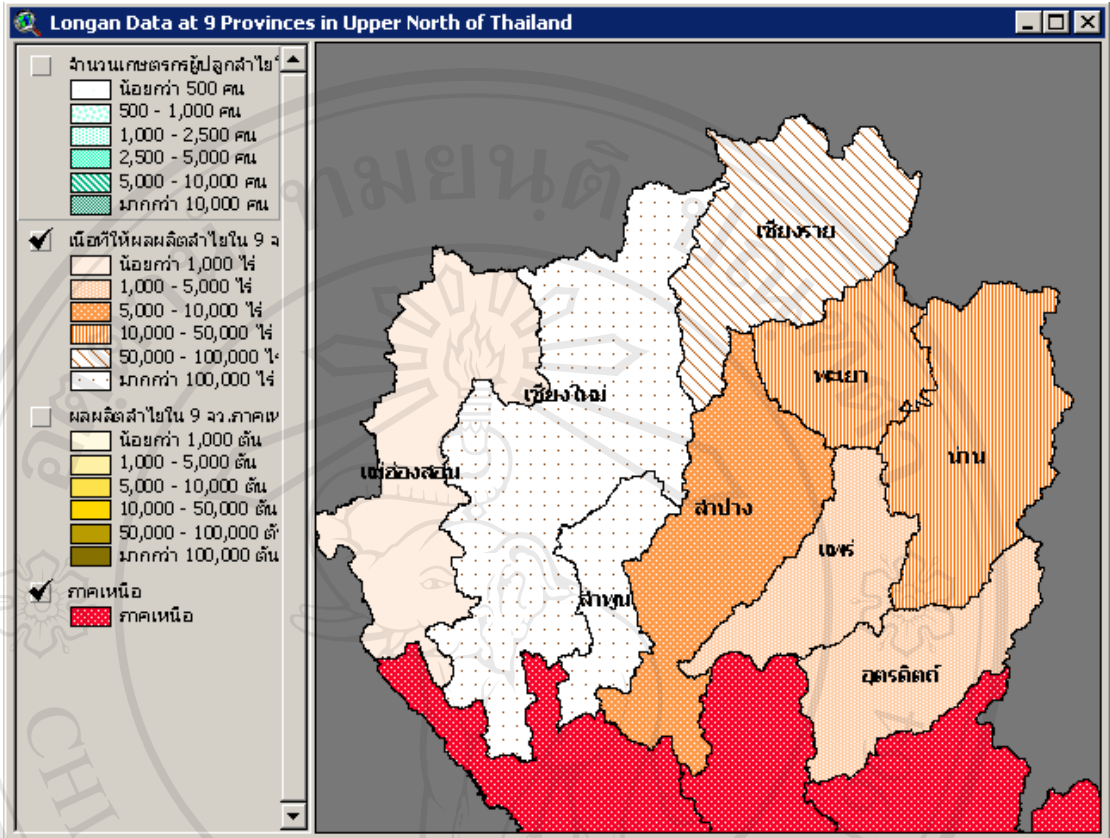
รูป 5.2 สารสนเทศภูมิศาสตร์แสดงจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกลำไยใน 9 จังหวัดภาคเหนือตอนบน

ซึ่งจากรูป 5.2 สามารถวิเคราะห์ได้ว่าจังหวัดที่มีเกษตรกรปลูกลำไยมากที่สุดอยู่ที่จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน และเชียงราย และน้อยที่สุดอยู่ที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1. จังหวัดที่มีผู้ปลูกลำไยมาก (มากกว่า 10,000 คน) ได้แก่ เชียงใหม่ ลำพูน และ เชียงราย
2. จังหวัดที่มีผู้ปลูกลำไยค่อนข้างมาก (5,000- 10,000 คน) ได้แก่ พะเยา น่าน
3. จังหวัดที่มีผู้ปลูกลำไยปานกลาง (1,000- 5,000 คน) ได้แก่ ลำปาง
4. จังหวัดที่มีผู้ปลูกลำไยน้อย (น้อยกว่า 1,00 คน) ได้แก่ แพร่ อุตรดิตถ์ แม่ฮ่องสอน



2. เนื้อที่ให้ผลผลิตลำไย แสดงดังรูปที่ 5.3

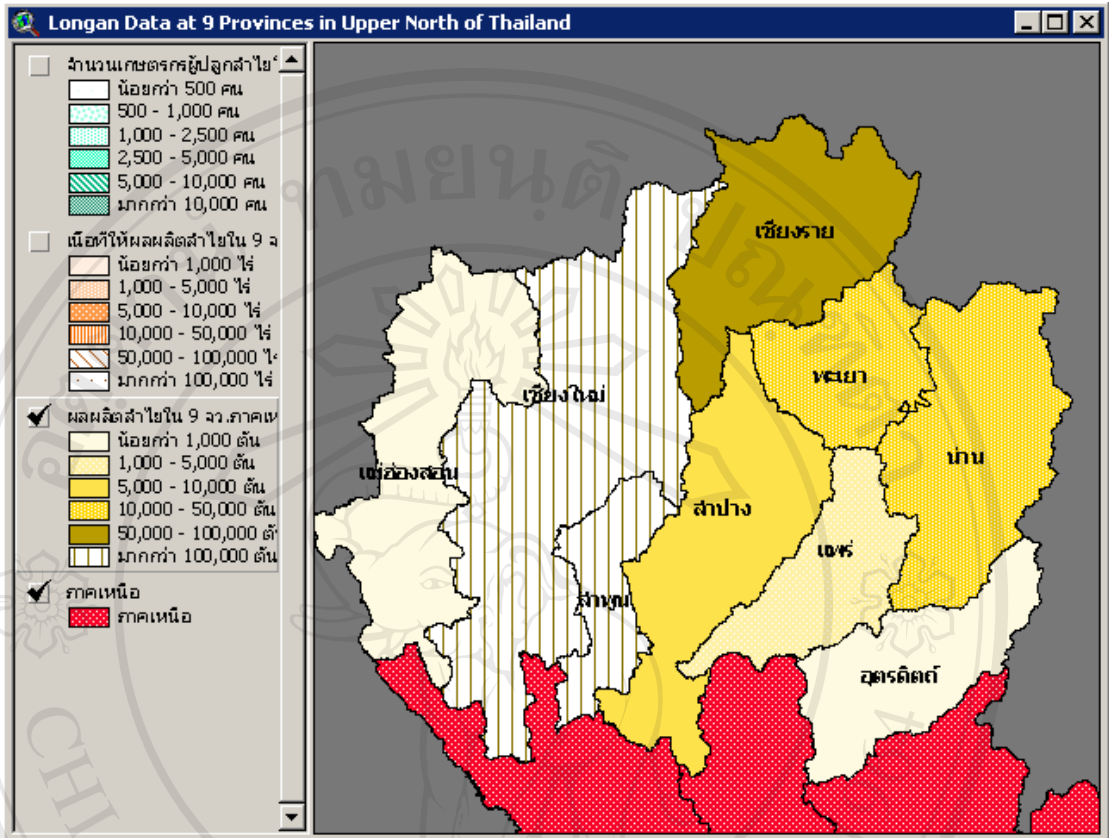


รูป 5.3 สารสนเทศภูมิศาสตร์แสดงเนื้อที่ให้ผลผลิตลำไยใน 9 จังหวัดภาคเหนือตอนบน

ซึ่งจากรูปภาพนี้เราสามารถวิเคราะห์ได้ว่าจังหวัดที่มีเนื้อที่ให้ผลผลิตลำไยมากที่สุดอยู่ที่จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน และน้อยที่สุดอยู่ที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1. จังหวัดที่มีเนื้อที่ให้ผลมาก (มากกว่า 100,000 ไร่) ได้แก่ เชียงใหม่ ลำพูน
2. จังหวัดที่มีเนื้อที่ให้ผลค่อนข้างมาก (50,000- 100,000 ไร่) ได้แก่ เชียงราย
3. จังหวัดที่มีเนื้อที่ให้ผลปานกลาง (5,000- 50,000 ไร่) ได้แก่ ลำปาง พะเยา น่าน
4. จังหวัดที่มีเนื้อที่ให้ผลน้อย (น้อยกว่า 5,000 ไร่) ได้แก่ แพร่ อุตรดิตถ์  
แม่ฮ่องสอน

### 3 ปริมาณผลผลิตลำไย แสดงดังรูปที่ 54

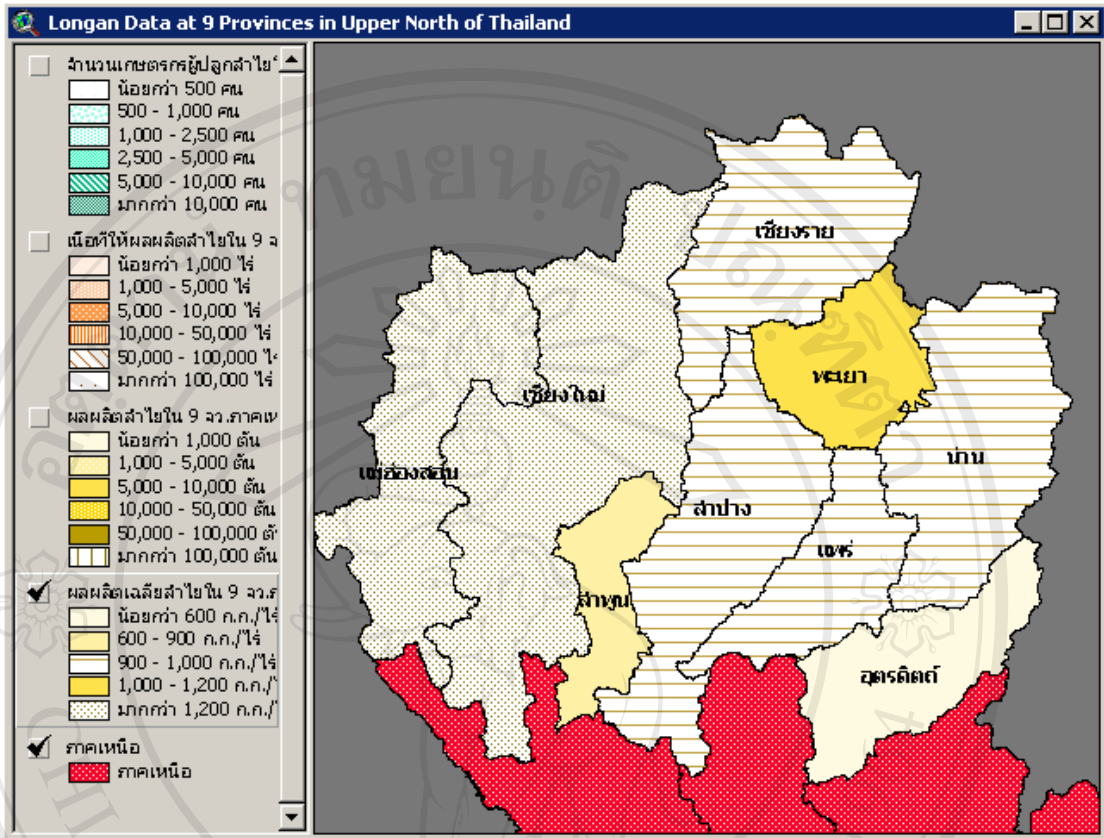


รูป 54 สารสนเทศภูมิศาสตร์แสดงผลผลิตลำไยใน 9 จังหวัดภาคเหนือตอนบน

ซึ่งจากรูปภาพนี้เราสามารถวิเคราะห์ได้ว่าจังหวัดที่มีผลผลิตลำไยมากที่สุดอยู่ที่จังหวัดเชียงใหม่ และลำพูน น้อยที่สุดอยู่ที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน และอุตรดิตถ์โดยแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1. จังหวัดที่ให้ผลผลิตมาก (มากกว่า 100,000 ตัน) ได้แก่ เชียงใหม่ ลำพูน
2. จังหวัดที่ให้ผลผลิตค่อนข้างมาก (50,000 - 100,000 ตัน) ได้แก่ เชียงราย
3. จังหวัดที่ให้ผลผลิตปานกลาง (5,000 - 50,000 ตัน) ได้แก่ ลำปาง พะเยา น่าน
4. จังหวัดที่ให้ผลผลิตน้อย (น้อยกว่า 5,000 ตัน) ได้แก่ แพร่ อุตรดิตถ์  
แม่ฮ่องสอน

## 4 ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย แสดงดังรูปที่ 5.5



รูป 5.5 สารสนเทศภูมิศาสตร์แสดงผลผลิตเฉลี่ยลำไยใน 9 จังหวัดภาคเหนือตอนบน

ซึ่งจากรูปภาพนี้เราสามารถวิเคราะห์ได้ว่าจังหวัดที่มีผลผลิตเฉลี่ยลำไยมากที่สุดอยู่ที่จังหวัดเชียงใหม่ และแม่ฮ่องสอน น้อยที่สุดอยู่ที่จังหวัด อุดรดิตถ์ โดยแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1. จังหวัดที่ให้ผลผลิตเฉลี่ยมาก (มากกว่า 1,200 ก.ก./ไร่) ได้แก่ เชียงใหม่ และแม่ฮ่องสอน
2. จังหวัดที่ให้ผลผลิตค่อนข้างมาก (1,000-1,200 ก.ก./ไร่) ได้แก่ พะเยา
3. จังหวัดที่ให้ผลผลิตปานกลาง (600-1,000 ก.ก./ไร่) ได้แก่ เชียงราย ลำปาง แพร่ น่าน และลำพูน
4. จังหวัดที่ให้ผลผลิตน้อย (น้อยกว่า 600 ก.ก./ไร่) ได้แก่ อุดรดิตถ์

ซึ่งผลที่ได้จากการแบ่งกลุ่มด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เราสามารถสรุปได้ตามตารางที่ 5.2

ตาราง 5.2 ผลสรุปข้อมูลเชิงอภิปรายของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยใน 9 จังหวัดภาคเหนือตอนบน

จังหวัด	จำนวน เกษตรกร (ราย)	เนื้อที่ ให้ผลผลิต (ไร่)	ปริมาณ ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต เฉลี่ย (ก.ก./ไร่)	สรุป
เชียงใหม่	A	A	A	A	A
ลำพูน	A	A	A	C	A
ลำปาง	C	C	C	C	C
อุตรดิตถ์	D	D	D	D	D
แพร่	B	D	D	B	C
น่าน	B	C	C	C	C
พะเยา	D	C	C	C	C
เชียงราย	A	B	B	C	B
แม่ฮ่องสอน	D	D	D	A	C

หมายเหตุ : A = ผลลัพธ์อยู่ในเกณฑ์ดีมาก B = ผลลัพธ์อยู่ในเกณฑ์ดี

C = ผลลัพธ์อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง D = ผลลัพธ์อยู่ในเกณฑ์พอใช้

ซึ่งเราสามารถนำแผนภาพระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ไปทำเป็นรายงานนำเสนอแก่ผู้บริหารระดับสูงในการกำหนดแนวนโยบายการส่งเสริมการปลูกลำไยภาคเหนือในด้านต่างๆ เช่น

- ด้านการตลาด

ในทุกฤดูเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย ภาครัฐให้เงินสนับสนุน และเตรียมแก้ปัญหาผลผลิตตกต่ำ แก่จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดลำพูน ในการระบายผลผลิต เนื่องจากทั้งสองจังหวัดนี้มีจำนวนเกษตรกร และปริมาณผลผลิตลำไยออกสู่ท้องตลาดเป็นปริมาณมากในแต่ละปี เช่น การเปิดจุดรับซื้อ บริเวณพื้นที่จังหวัด เชียงใหม่ ลำพูน เชียงราย เพิ่มเติมจากเดิม

- ด้านการส่งเสริมการเกษตร

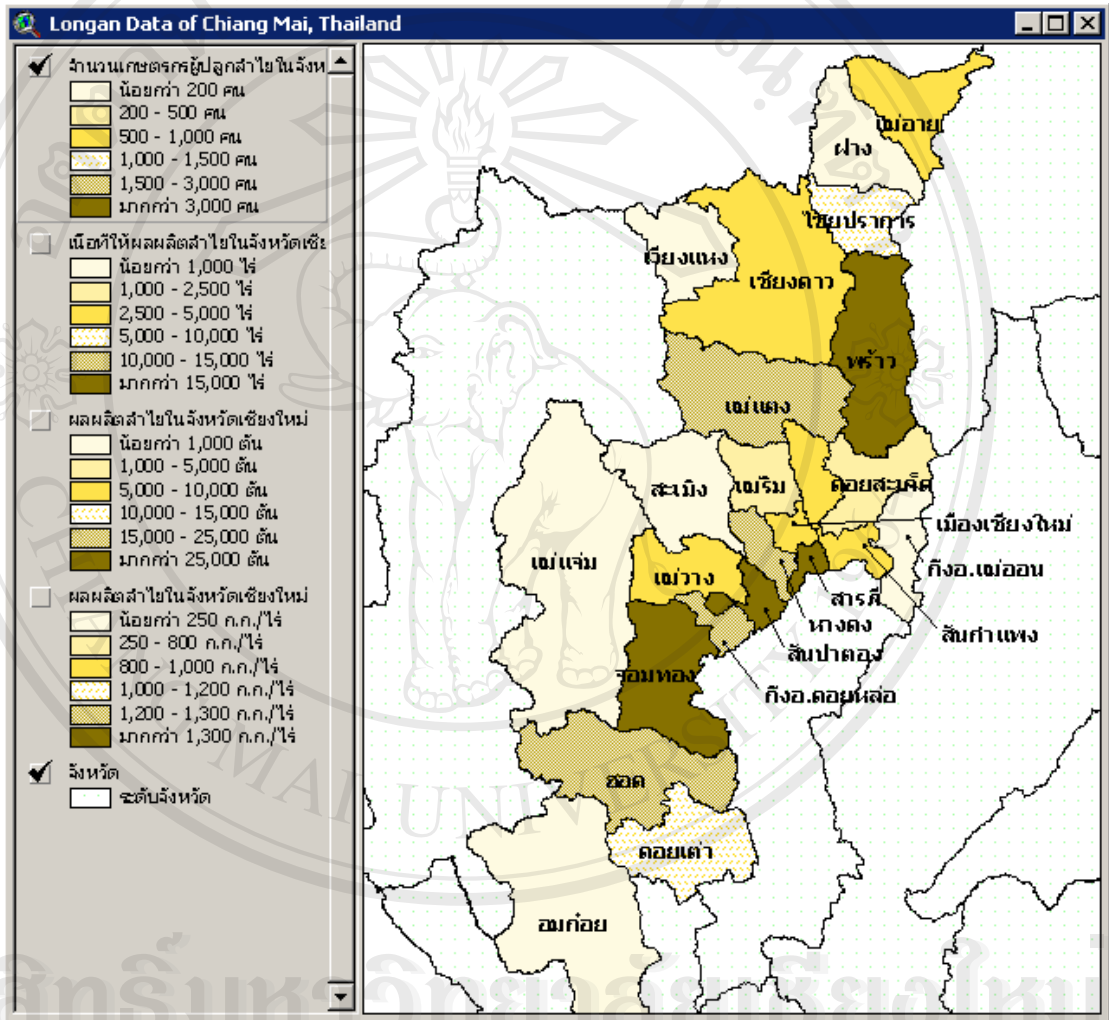
จะเห็นได้ว่าจังหวัดลำพูน และจังหวัดเชียงรายมีจำนวนเกษตรกร และเนื้อที่ให้ผลอยู่ในระดับสูงแต่ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ กลับอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งอาจเป็นผลสืบเนื่องมาจากการขาดความรู้ ความเข้าใจในการเพาะปลูก การขาดปัจจัยต่างๆ เช่น เงินลงทุน แหล่งน้ำ การสนับสนุนจากภาครัฐ รวมถึงปัญหาภัยธรรมชาติอื่นๆ ด้วย



### 5.3.2 ผลการวิเคราะห์ที่ได้จากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ระดับจังหวัด

จากผลการวิเคราะห์ระดับจังหวัดแสดงให้เห็นว่าจังหวัดเชียงใหม่ มีข้อมูลเชิงอภิปรายในหัวข้อต่างๆอยู่ในระดับสูงและครบถ้วน ดังนั้นในระดับจังหวัดนี้เราจะยกตัวอย่าง โดยใช้จังหวัดเชียงใหม่เป็นตัวแทนระดับจังหวัด โดยมีหัวข้อการวิเคราะห์คือ

#### 1. จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกลำไย แสดงดังรูป 5.6



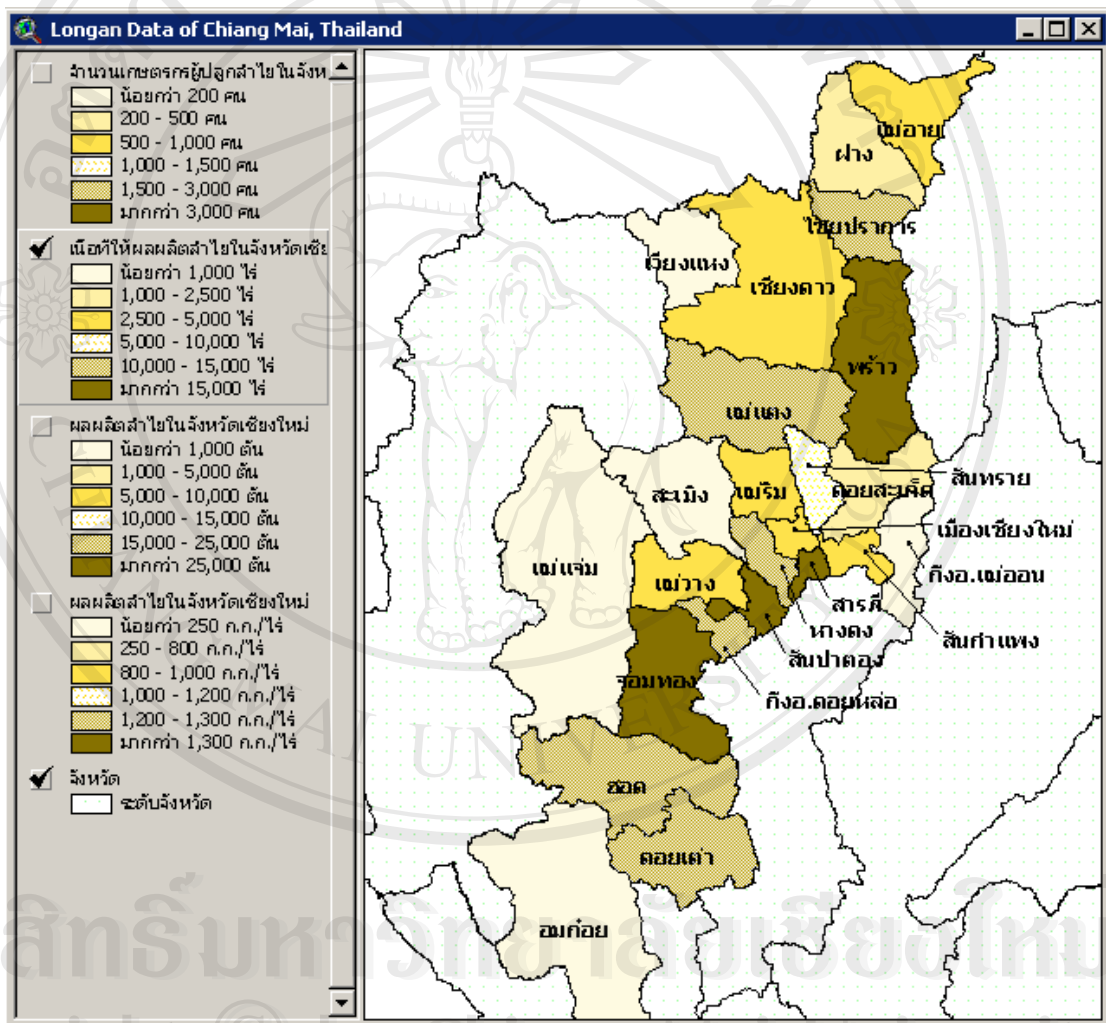
รูป 5.6 สารสนเทศภูมิศาสตร์แสดงจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกลำไยในจังหวัดเชียงใหม่

ซึ่งจากรูป 5.6 สามารถวิเคราะห์ได้ว่ากลุ่มอำเภอที่มีเกษตรกรปลูกลำไย แบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1. อำเภอที่มีผู้ปลูกลำไยมาก (มากกว่า 3,000 คน) ได้แก่ จอมทอง สันป่าตอง สารภี พะว้า
2. อำเภอที่มีผู้ปลูกลำไยค่อนข้างมาก (1,500- 3,000 คน) ได้แก่ แม่แตง หางดง ฮอด กิ่ง อ.ดอยหล่อ

3. อำเภอที่มีผู้ปลูกลำไยปานกลาง (500- 1,500คน) ได้แก่ คอยเต่า ไชยปราการ สันทราย สันกำแพง แม่ฮาย แม่วาง เชียงดาว และเมืองเชียงใหม่
4. อำเภอที่มีผู้ปลูกลำไยน้อย (น้อยกว่า 500คน) ได้แก่ แม่ริม คอยสะเก็ด ฝาง แม่แจ่ม กิ่ง อ.แม่ฮอน สะเมิง เวียงแหง และอมก๋อย

2 เนื้อที่ให้ผลผลิตลำไย แสดงดังรูปที่ 5.7



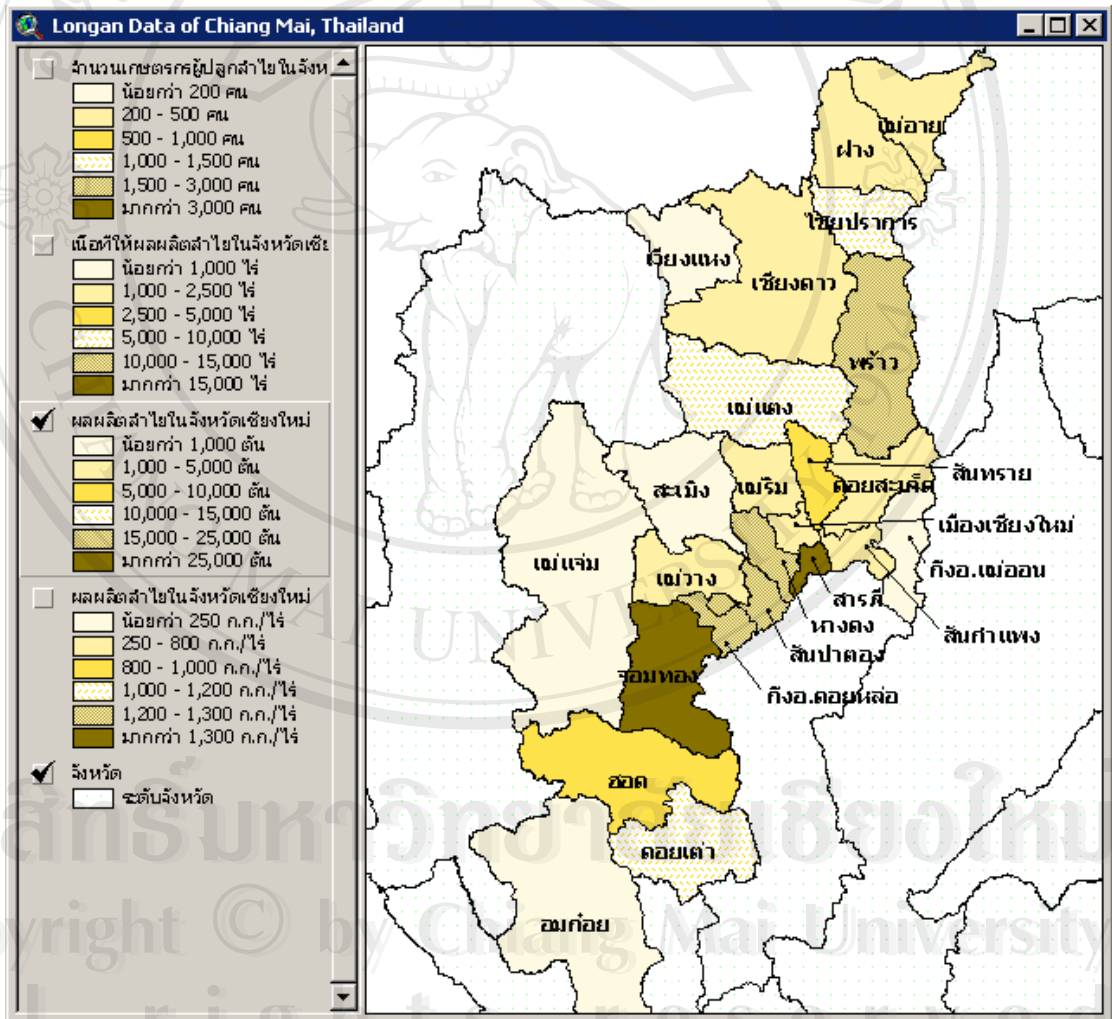
รูป 5.7 สารสนเทศภูมิศาสตร์แสดงเนื้อที่ให้ผลผลิตลำไยในจังหวัดเชียงใหม่

ซึ่งจากรูปภาพนี้เราสามารถวิเคราะห์ได้ว่ากลุ่มอำเภอที่มีเนื้อที่ให้ผลผลิต แบ่งออกได้เป็น 4กลุ่ม ดังนี้

1. อำเภอที่มีเนื้อที่ให้ผลผลิตมาก (มากกว่า 15,000คน) ได้แก่ จอมทอง สันป่าตอง สารภี พริ้ว

2. อำเภอที่มีเนื้อที่ให้ผลผลิตค่อนข้างมาก (10,000- 15,000 ไร่) ได้แก่ หางดง กิ่งอ.คอยหล่อ ไชยปราการ ฮอด คอยเต่า แม่แตง
3. อำเภอที่มีเนื้อที่ให้ผลผลิตปานกลาง (2,500- 10,000 ไร่) ได้แก่ สันทราย เชียงดาว สันกำแพง เมืองเชียงใหม่ แม่สาย แม่ริม และแม่วาง
4. อำเภอที่มีเนื้อที่ให้ผลผลิตน้อย (น้อยกว่า 2,500 ไร่) ได้แก่ คอยสะแกเค็ด ฝาง แม่แจ่ม กิ่ง อ.แม่ออน สะเมิง เวียงแหง และอมก๋อย

### 3 ปริมาณผลผลิตลำไย แสดงดังรูปที่ 5.8

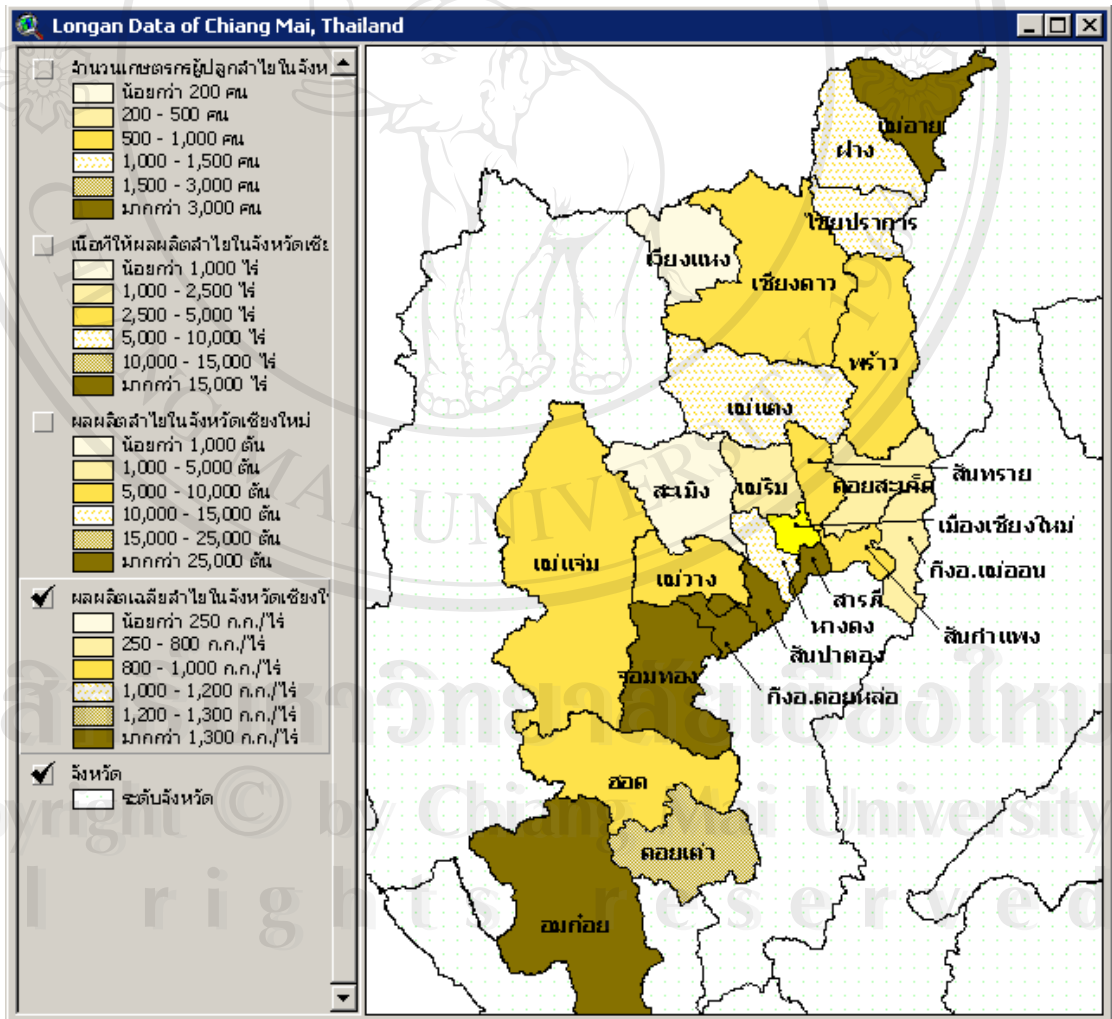


รูป 5.8 สารสนเทศภูมิศาสตร์แสดงผลผลิตลำไยในจังหวัดเชียงใหม่

ซึ่งจากรูปภาพนี้เราสามารถวิเคราะห์ได้ว่ากลุ่มอำเภอจังหวัดที่มีผลผลิต แบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1. อำเภอที่มีปริมาณผลผลิตมาก (มากกว่า 25,000 ตัน) ได้แก่ จอมทอง สารภี
2. อำเภอที่มีปริมาณผลผลิตค่อนข้างมาก (15,000- 25,000 ตัน) ได้แก่ พร้า สันป่าตอง หางดง กิ่ง อ.คอยหล่อ
3. อำเภอที่มีปริมาณผลผลิตปานกลาง (5,000- 15,000 ตัน) ได้แก่ ไชยปราการ สอด คอยเต่า แม่แตง สันทราย
4. อำเภอที่มีปริมาณผลผลิตน้อย (น้อยกว่า 5,000 ตัน) ได้แก่ เชียงดาว สันกำแพง เมืองเชียงใหม่ แม่สาย แม่ริม แม่จาง คอยสะเก็ด ฟาง แม่แจ่ม กิ่ง อ.แม่อน สะเมิง เวียงแหง และอมก๋อย

4 ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย แสดงดังรูปที่ 5.9



รูป 5.9 สารสนเทศภูมิศาสตร์แสดงผลผลิตเฉลี่ยลำไยในจังหวัดเชียงใหม่



ซึ่งจากรูปภาพนี้เราสามารถวิเคราะห์ได้ว่ากลุ่มอำเภอที่มีผลผลิตเฉลี่ยลำไย แบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1. อำเภอที่มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยมาก (มากกว่า 1,300 ก.ก./ไร่) ได้แก่ อมก๋อย จอมทอง กิ่ง อ.คอยหล่อ สารภี สันป่าตอง เมืองเชียงใหม่ แม่สาย
2. อำเภอที่มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยค่อนข้างมาก (1,200-1,300 ก.ก./ไร่) ได้แก่ คอยเต่า
3. อำเภอที่มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยปานกลาง (800-1,200 ก.ก./ไร่) ได้แก่ แม่แตง หางดง ไชยปราการ ฝาง สันทราย แม่วาง สันกำแพง แม่แจ่ม พร้าว ฮอด เชียงดาว
4. อำเภอที่มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยน้อย (น้อยกว่า 800 ก.ก./ไร่) ได้แก่ แม่ริม คอยสะเก็ด กิ่ง อ.แม่ออน สะเมิง เวียงแหง

ซึ่งผลที่ได้จากการแบ่งกลุ่มด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เราสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.3 โดยที่

- A = ผลลัพธ์ในหัวข้อเชิงอภิปรายนั้นอยู่ในเกณฑ์ดีมาก
- B = ผลลัพธ์ในหัวข้อเชิงอภิปรายนั้นอยู่ในเกณฑ์ดี
- C = ผลลัพธ์ในหัวข้อเชิงอภิปรายนั้นอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง
- D = ผลลัพธ์ในหัวข้อเชิงอภิปรายนั้นอยู่ในเกณฑ์พอใช้

จังหวัด	จำนวน เกษตรกร (ราย)	เนื้อที่ ให้ผลผลิต (ไร่)	ปริมาณ ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต เฉลี่ย (ก.ก./ไร่)	สรุป
จอมทอง	A	A	A	A	A
สารภี	A	A	A	A	A
พร้าว	A	A	B	C	A
สันป่าตอง	A	A	B	A	A
กิ่ง อ.คอยหล่อ	B	B	B	A	B
หางดง	B	B	B	C	B
ไชยปราการ	C	B	C	C	C
คอยเต่า	C	B	C	B	B
แม่แตง	B	B	C	C	B
ฮอด	B	B	C	C	B
สันทราย	C	C	C	C	C
เมืองเชียงใหม่	C	C	D	A	C
แม่อาว	C	C	D	A	C
เชียงดาว	C	C	D	C	C
สันกำแพง	C	C	D	C	C
แม่วาง	C	C	D	C	C
ฝาง	D	D	D	C	D
แม่ริม	D	C	D	D	D
คอยสะเก็ด	D	D	D	D	D
แม่แจ่ม	D	D	D	C	D
กิ่งอ.แม่อน	D	D	D	D	D
สะเมิง	D	D	D	D	D
อมก๋อย	D	D	D	A	C
เวียงแหง	D	D	D	D	D

ตาราง 5.3 ผลสรุปข้อมูลเชิงอภิปรายของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยในจังหวัดเชียงใหม่

โดยเราสามารถนำแผนภาพระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ไปทำเป็นรายงานนำเสนอแก่ผู้บริหารระดับสูงในการกำหนดแนวนโยบายการส่งเสริมการปลูกลำไยภาคเหนือในด้านต่างๆดังนี้

- ด้านการตลาด

ที่อำเภอจอมทอง สารภี พร้าว และสันป่าตองเป็นอำเภอในจังหวัดเชียงใหม่ที่มีปริมาณผลผลิตสูง และมีเกษตรกรอยู่จำนวนมาก ดังนั้นจึงเหมาะสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรม หรือธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปลำไย เช่น ลำไยอบแห้ง หรือธุรกิจส่งออกลำไย เป็นต้น

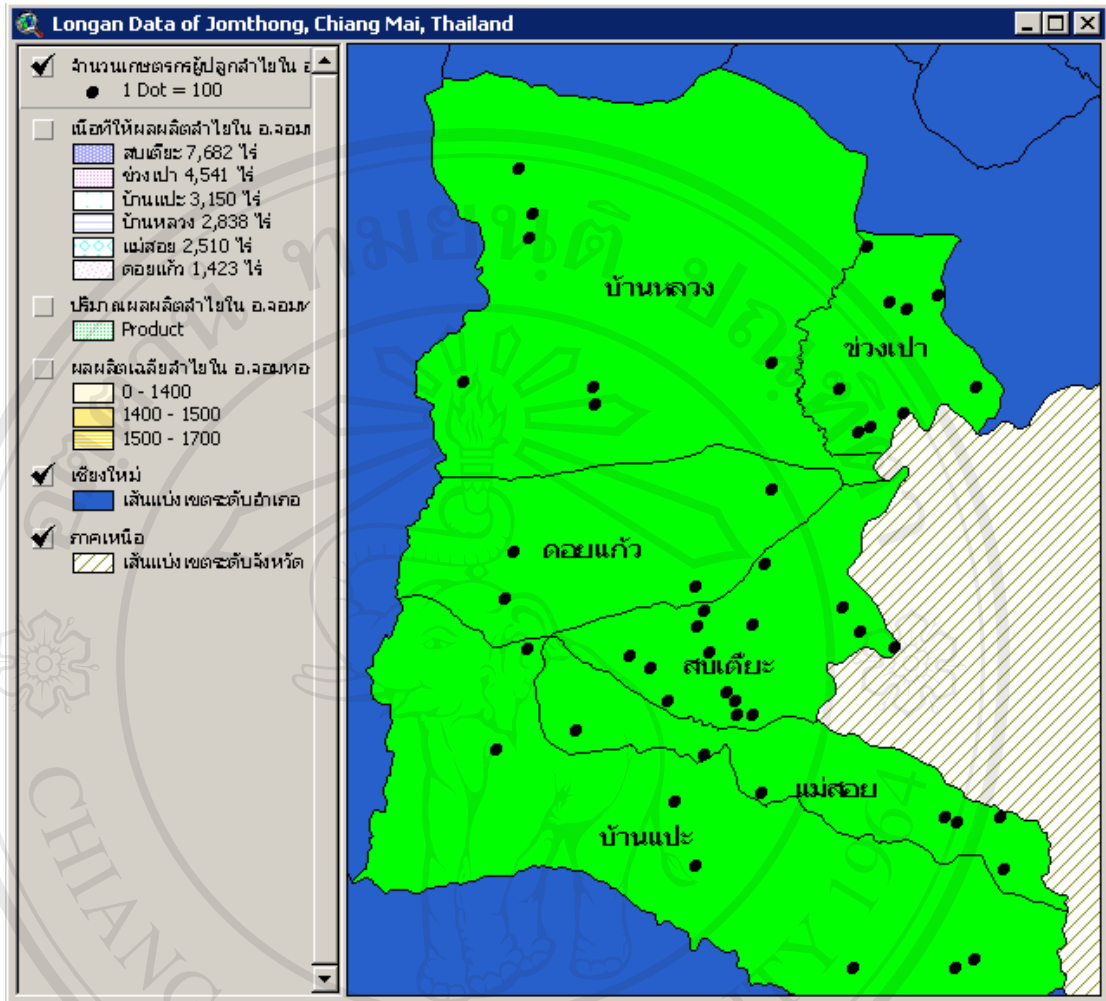
- ด้านการส่งเสริมการเกษตร

เนื่องจากจังหวัดเชียงใหม่ มีอำเภอที่มีเนื้อที่เพาะปลูกไม่มากนัก เนื่องจากพื้นที่บางส่วนเปลี่ยนจากสวนไปเป็นพื้นที่ในเขตเมือง หรืออยู่ในพื้นที่เชิงเขา และอยู่ห่างไกลเดินทางขนส่งลำบาก ทำให้ไม่คุ้มค่าในการลงทุน

### 5.3.2 ผลการวิเคราะห์ที่ได้จากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ระดับอำเภอ

จากผลการวิเคราะห์ระดับจังหวัดแสดงให้เห็นว่าอำเภอจอมทอง มีข้อมูลเชิงอุปโภคบริโภคในหัวข้อต่างๆอยู่ในระดับสูงและครบถ้วน ดังนั้นในระดับอำเภอนี้เราจะยกตัวอย่าง โดยใช้อำเภอจอมทองเป็นตัวแทนระดับอำเภอ โดยมีหัวข้อการวิเคราะห์ คือ

#### 1. จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกลำไย แสดงดังรูป 5.10

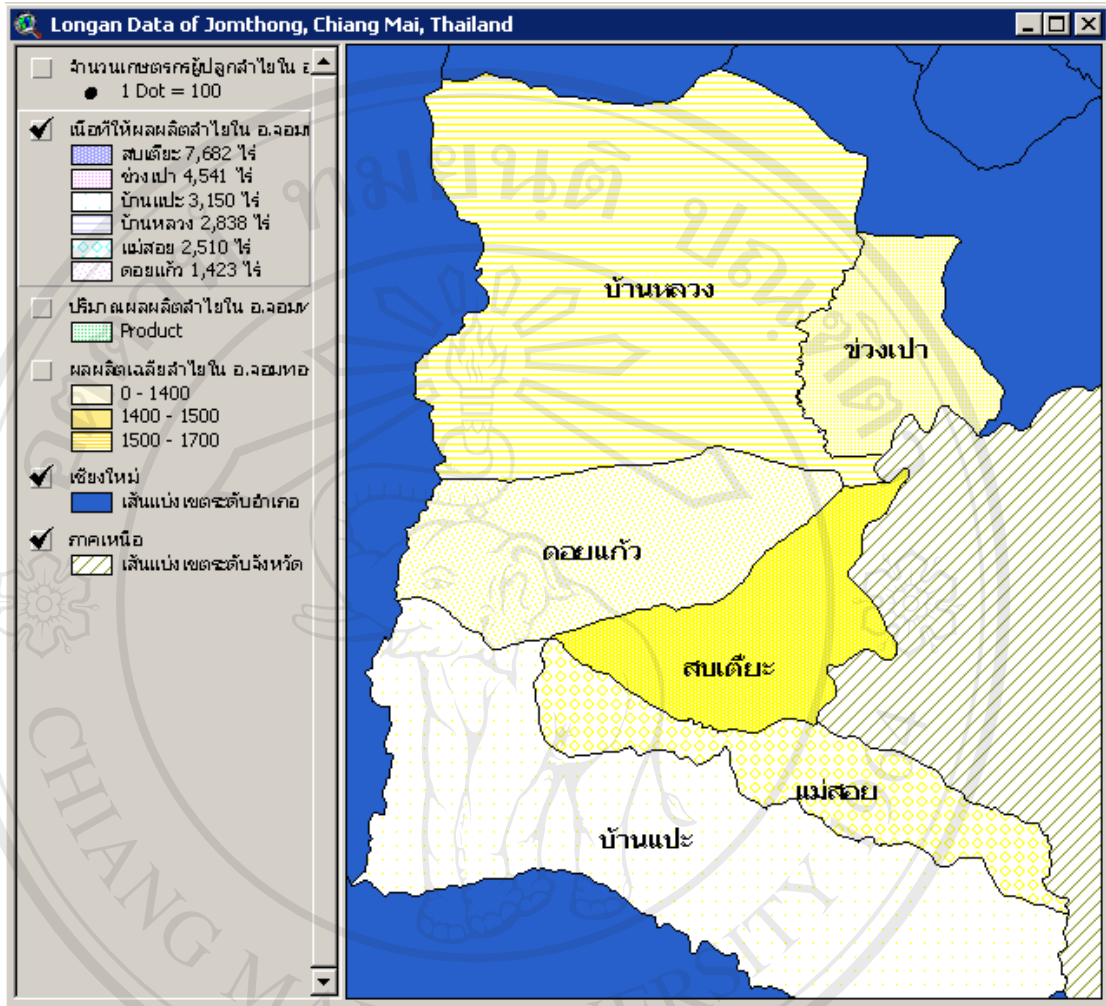


รูป 5.10 สารสนเทศภูมิศาสตร์แสดงจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกลำไยใน อ.จอมทอง

ซึ่งจากรูป 5.10 เมื่อแทนจุดหนึ่งจุดด้วยเกษตรกร 100 คน สามารถวิเคราะห์ได้ว่าในอำเภอจอมทองตำบลที่มีเกษตรกรเยอะที่สุดคือตำบลสบเตี๊ยะ และตำบลที่มีเกษตรกรน้อยที่สุดคือตำบลดอยแก้ว โดยเรียงลำดับจากตำบลที่มีเกษตรกรมากไปน้อยได้ว่า สบเตี๊ยะ ช่วงเปา บ้านแปะ แม่สอย บ้านหลวง และดอยแก้ว



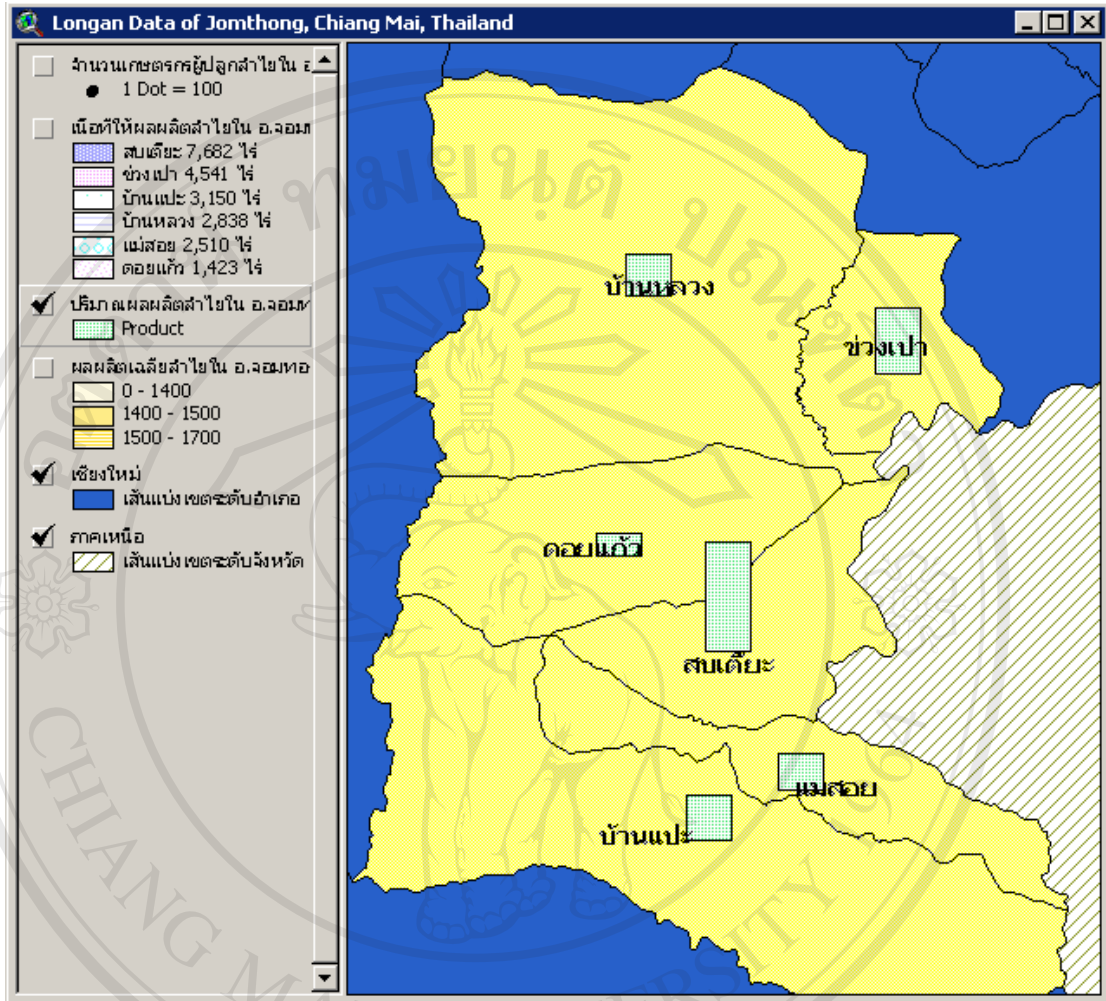
2. เนื้อที่ให้ผลผลิตลำไย แสดงดังรูปที่ 5.11



รูป 5.11 สารสนเทศภูมิศาสตร์แสดงเนื้อที่ปลูกลำไยใน อ.จอมทอง

ซึ่งจากรูป 5.11 เป็นการแสดงเนื้อที่ปลูกลำไยของตำบลต่างๆในอำเภอจอมทอง โดยใช้สารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นตัวจำแนก โดยเราสามารถเรียงลำดับตำบลที่มีเนื้อที่เพาะปลูกมากไปน้อย ได้ดังนี้ สบเตี้ยะ ช่วงเปา บ้านแปะ บ้านหลวง แม่สอย และคอยแก้ว

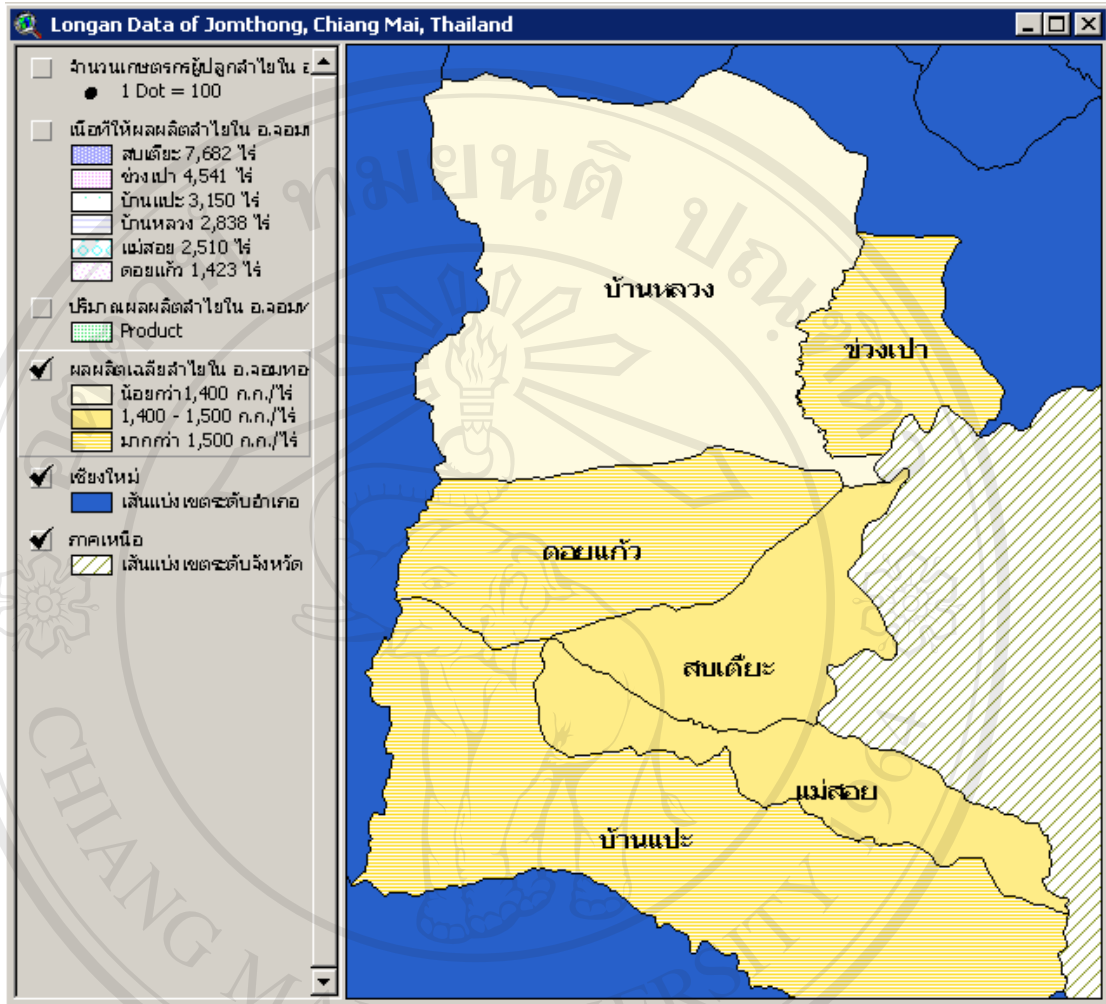
3. ปริมาณผลผลิตลำไย แสดงดังรูปที่ 5.12



รูป 5.12 สารสนเทศภูมิศาสตร์แสดงปริมาณผลผลิตลำไยใน อ.จอมทอง

ซึ่งจากรูป 5.12 เป็นการแสดงปริมาณผลผลิตลำไยของตำบลต่างๆในอำเภอจอมทอง โดยใช้สารสนเทศภูมิศาสตร์แบบกราฟแท่งเป็นตัวจำแนก โดยเราจะเห็นได้ชัดเจนว่าตำบลสบเตี้ยะเป็นตำบลที่มีปริมาณผลผลิตลำไยสูงมาก และสามารถเรียงลำดับตำบลที่มีเนื้อที่เพาะปลูกมากไปน้อยได้ดังนี้ สบเตี้ยะ ข่วงเปา บ้านแปะ บ้านหลวง แม่สอย และคอยแก้ว

## 4. ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย แสดงดังรูปที่ 513



รูป 513 สารสนเทศภูมิศาสตร์แสดงผลผลิตเฉลี่ยลำไยในอำเภอจอมทอง

ซึ่งจากรูปภาพนี้เราสามารถวิเคราะห์ได้ว่ากลุ่มตำบลที่มีผลผลิตเฉลี่ยลำไย แบ่งออกได้เป็น

## 3กลุ่ม ดังนี้

1. ตำบลที่มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยสูง (มากกว่า 1,500 ก.ก./ไร่) ได้แก่ ชวงเปา คอยแก้ว บ้านแปะ
2. ตำบลที่มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยปานกลาง (1,400-1,500 ก.ก./ไร่) ได้แก่ สนเดี้ยะ แม่สอย
3. ตำบลที่มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่ำ (น้อยกว่า 1,400 ก.ก./ไร่) ได้แก่ บ้านหลวง