

## บทที่ 6

เปรียบเทียบผลกระทบของการจัดความเหมาะสมของพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเกษตร  
กับการจัดความเหมาะสมการใช้ที่ดิน โดยวิธีการอื่น ในเขตพื้นที่ศึกษา

ในบทที่ 6 นี้จะเป็นการเปรียบเทียบผลกระทบของการจัดศักยภาพของการใช้ที่ดินจากการ  
ศึกษาครั้งนี้ซึ่งใช้เทคนิค Sieve Analysis หรือ Overlay โดยใช้เครื่องมือโครคอมพิวเตอร  
เป็น Logical Unit ทำหน้าที่ตัดสินใจ และใช้หลักเกณฑ์ที่เหมาะสมกับการจัดความเหมาะสมการ  
ใช้ที่ดินโดยวิธีการอื่นในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำแม่สา รวม 2 รูปแบบคือ คือ 1). เปรียบเทียบกับแผนที่ชั้น  
คุณภาพลุ่มน้ำของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และ 2). เปรียบเทียบกับแผนการใช้  
ที่ดินของโครงการลุ่มน้ำแม่สา เพื่อหาความสอดคล้องและความไม่สอดคล้องระหว่างรูปแบบจำลองที่  
สร้างขึ้นกับรูปแบบอื่น ๆ ที่มีอยู่แล้ว

### 1. การทำแผนที่ผลกระทบการใช้ที่ดินจากการรวมความเหมาะสมของพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเกษตร กับแผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

การจัดความเหมาะสมตามแผนที่ของชั้นคุณภาพลุ่มน้ำของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม  
แห่งชาติ (ภาพที่ 6.1, 6.2 และ 6.3) อาศัยสมการทางกายภาพ โดยปัจจัยที่นำมาศึกษา  
วิเคราะห์จะต้องเป็นปัจจัยที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง เช่น ความลาดชัน ความสูง ลัทธิฐานพื้นที่  
ธรณีวิทยา และดิน รวม 5 ปัจจัย ส่วนปัจจัยที่เปลี่ยนแปลงได้เช่น ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ พื้นที่  
พืชพรรณธรรมชาติ ไม่สามารถจะนำมาพิจารณาได้ ปัจจัยที่คงที่เท่านั้นที่สามารถนำมาประยุกต์ใน  
สมการถดถอยพหุ (Multiple Regression) การนิยามกำหนดค่าคะแนนจะกำหนดจากช่อง  
ตาราง 1 x 1 กิโลเมตร หรือ 625 ไร่ของแผนที่ลักษณะภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000  
กระทำโดยการนำตัวแปรทุกตัวให้เครื่อง ไมโครคอมพิวเตอรวิเคราะห์แล้วพิมพ์ค่าสมการเพื่อกำหนด  
ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ จากผลการศึกษาพบว่า ค่าคงที่ของความลาดชันและรูปลักษณะพื้นที่มีค่าสมการ ( $R^2$ )  
สูงกว่าปัจจัยอื่น ๆ

จากแผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำสามารถจำแนกพื้นที่ประเภทของชั้นลุ่มน้ำได้จากตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 จำแนกประเภทพื้นที่ของชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

ประเภทชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	พื้นที่		
	ไร่	ตารางกิโลเมตร	ร้อยละ
ชั้น 1	พื้นที่ต้นน้ำ ลำธาร	25,295.625	40.473
ชั้น 2		9,770.625	15.633
ชั้น 3	ทำการ เกษตรได้	6,766.875	10.827
ชั้น 4		354.375	0.567
ชั้น 5		1,771.875	2.835
รวม		43,959.375	70.335
			100

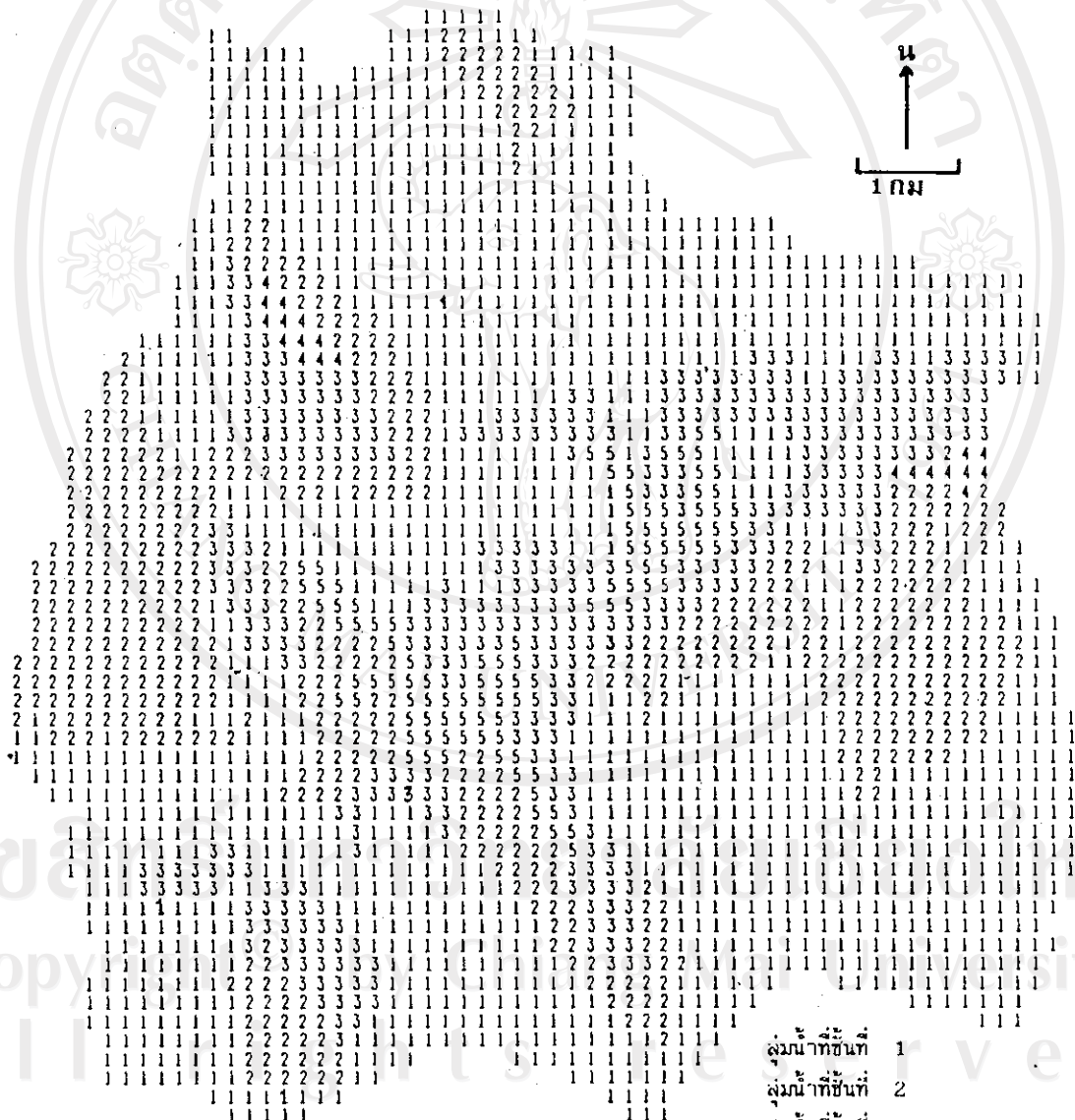
จากตารางที่ 6.1 พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และ 2 ซึ่งเสนอให้เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร มีพื้นที่ 35,066.25 ไร่ หรือ 56.106 ตารางกิโลเมตร ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 79.77 ของพื้นที่ทั้งหมด ส่วนพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 3, 4 และ 5 มีพื้นที่ 8,893.125 ไร่ หรือ 14.229 ตารางกิโลเมตร ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 8,893.125 ไร่ หรือ 14.229 ตารางกิโลเมตร ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 20.23 ของพื้นที่ทั้งหมด

เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ความเหมาะสมศักยภาพการเกษตรจากปัจจัยทางกายภาพมีผลแตกต่างกันดังแสดงไว้ในตารางที่ 6.2

ภาพที่ 6.1 แผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

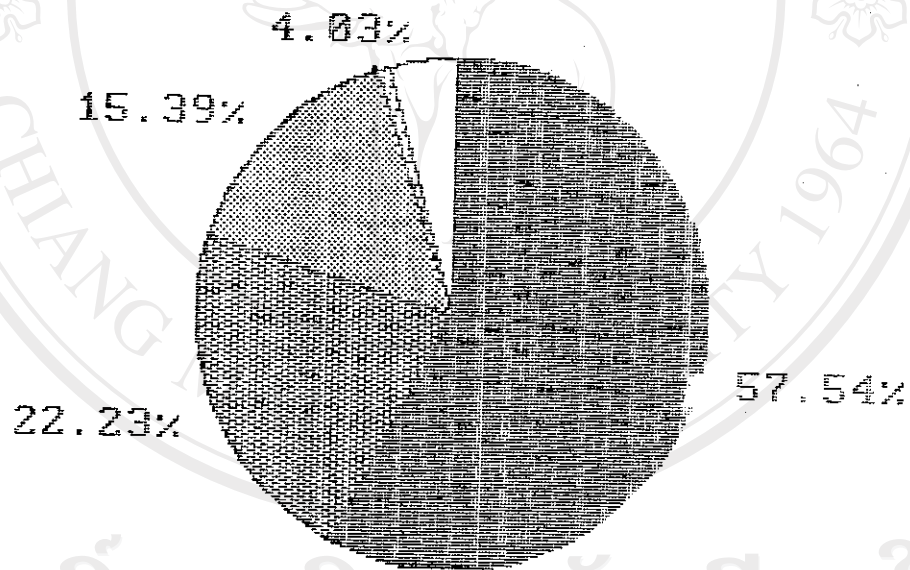


ภาพที่ 6.2 แผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำแปลงเป็นตัวเลข



ลิขสิทธิ์สงวน  
Copy All rights reserved






ภาพ 6.3 แผนภูมิวงกลมแสดงร้อยละของชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

- |   |   |                   |   |
|---|---|-------------------|---|
|  | 1 | ลุ่มน้ำที่ชั้นที่ | 1 |
|  | 2 | ลุ่มน้ำที่ชั้นที่ | 2 |
|  | 3 | ลุ่มน้ำที่ชั้นที่ | 3 |
|  | 4 | ลุ่มน้ำที่ชั้นที่ | 4 |
|  | 5 | ลุ่มน้ำที่ชั้นที่ | 5 |

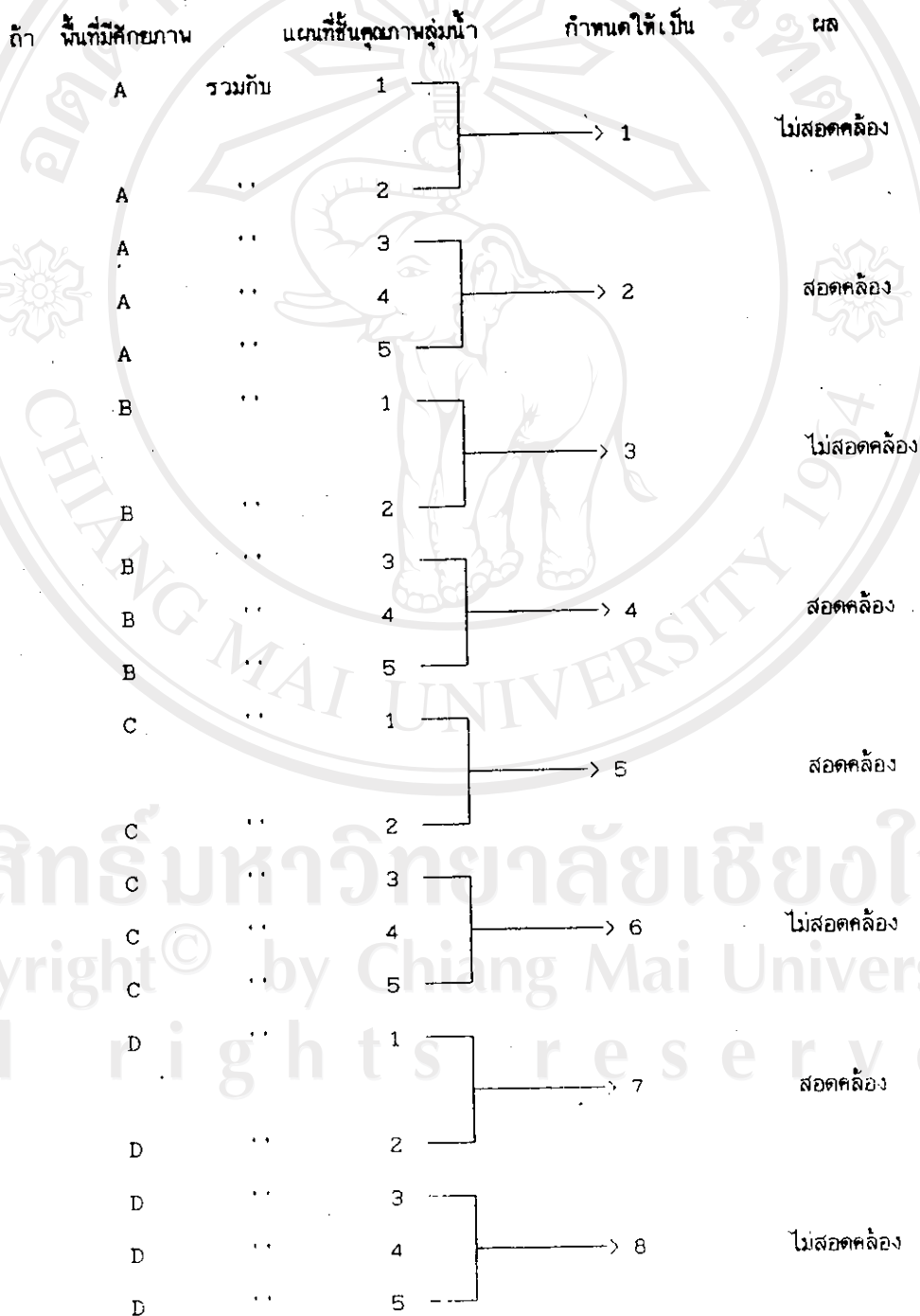
ตารางที่ 6.2 เปรียบเทียบพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเกษตรระหว่างการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำกับการจัดความเหมาะสมของพื้นที่ศักยภาพทางการเกษตร

ศักยภาพการเกษตร	ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	ความแตกต่าง
พื้นที่ควรรอนุรักษ์ สัญลักษณ์ C และ D 36,028.125 ไร่ 57.645 ตร.กม.	พื้นที่ต้นน้ำลำธาร ชั้นที่ 1 และ 2 35,066.250 ไร่ 56.106 ตร.กม.	961.875 ไร่ 1.539 ตร.กม.
พื้นที่เหมาะสมในการเกษตร 7,931.250 ไร่ 12.690 ตร.กม.	พื้นที่ทำการเกษตรได้ 8,893.125 ไร่ 14.229 ตร.กม.	961.875 ไร่ 1.539 ตร.กม.

จากการเปรียบเทียบการจัดพื้นที่ทั้งสองแบบสามารถสรุปได้ว่า พื้นที่สำหรับสงวนไว้เป็นต้นน้ำลำธาร การจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำจะมีพื้นที่น้อยกว่าการจัดพื้นที่ที่เหมาะสมของพื้นที่ศักยภาพทางการเกษตร 961.875 ไร่ หรือ 1.539 ตารางกิโลเมตร แต่พื้นที่ที่เหมาะสมในการเกษตรของการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำจะมีพื้นที่มากกว่า 961.875 ไร่ หรือ 1.539 ตารางกิโลเมตร

นำแผนที่พื้นที่ความเหมาะสมศักยภาพทางการเกษตรจากปัจจัยทางกายภาพมาซ้อนกับแผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ เพื่อหาความสอดคล้องหรือไม่มีความสอดคล้อง ในพื้นที่แต่ละช่องสามารถสรุปโดยแผนผังได้ดังในภาพที่ 6.4

ภาพที่ 6.4 แผนผังการทำแผนที่ย่อยกระหนบของการใช้ที่ดินจากการรวมความเหมาะสมของพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเกษตรกับแผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright © by Chiang Mai University  
 All rights reserved



ตัวอย่างความสอดคล้องและความไม่สอดคล้อง เช่น พื้นที่ A มีศักยภาพในการเกษตร ตรงกับข้อ 1 ของแผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำซึ่งเป็นต้นน้ำลำธารแสดงว่าพื้นที่ดังกล่าวไม่สอดคล้องกัน ผลการรวมแผนที่ทั้งสองได้ผลตามตารางที่ 6.5 และคำนวณพื้นที่แต่ละประเภทใน ตารางที่ 6.3

ตารางที่ 6.3 จำแนกประเภทพื้นที่ผลกระทบของการใช้ที่ดินจากการรวมความเหมาะสมของพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเกษตรกับแผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

ประเภท	พื้นที่		ร้อยละ
	ไร่	ตารางกิโลเมตร	
1 (ไม่สอดคล้อง)	1,350.000	2.160	3.07
2 (สอดคล้อง)	3,408.750	5.454	7.75
3 (ไม่สอดคล้อง)	1,501.875	2.403	3.42
4 (สอดคล้อง)	1,670.625	2.673	3.80
5 (สอดคล้อง)	9,129.375	14.607	20.77
6 (ไม่สอดคล้อง)	1,906.875	3.051	4.34
7 (สอดคล้อง)	22,781.250	36.450	51.82
8 (ไม่สอดคล้อง)	2,210.625	3.537	5.03
รวม	43,959.375	70.335	100

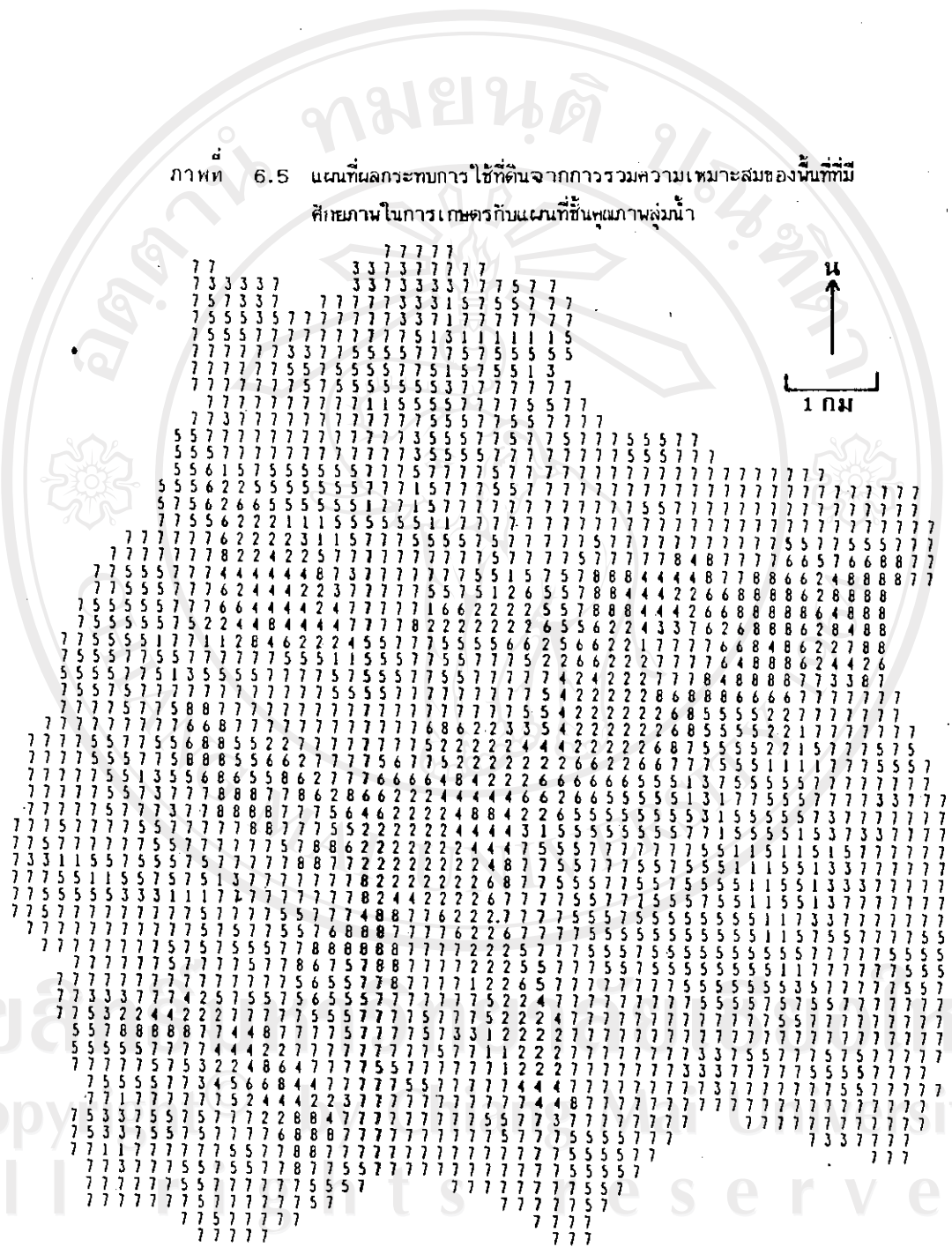


ผลจากตารางที่ 6.3 สามารถแสดงเป็นแผนที่ได้ดังภาพที่ 6.5 พื้นที่ประเภทที่มีความสอดคล้องกัน ได้แก่ ประเภทที่ 2, 4, 5 และ 7 ประเภทที่ไม่มีความสอดคล้องกัน ได้แก่ ประเภทที่ 1, 2, 3, 6 และ 8 พื้นที่ที่มีความสอดคล้องกัน ได้มีจำนวน 36,990 ไร่ หรือ 59.184 ตารางกิโลเมตร ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 84.15 ของพื้นที่ทั้งหมด กรณีของพื้นที่ที่ไม่สอดคล้องกันมี 6,969.375 ไร่ หรือ 11.151 ตารางกิโลเมตร ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 15.85 ของพื้นที่ทั้งหมด

เมื่อพิจารณาเฉพาะพื้นที่ที่มีความเหมาะสมด้านศักยภาพในการเกษตรจากการศึกษานี้ เปรียบเทียบกับพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ (ภาพที่ 6.4) คือ พื้นที่ประเภทที่ 1, 2, 3 และ 4 ซึ่งมีพื้นที่รวมกัน 7,931.25 ไร่ หรือ 12.69 ตารางกิโลเมตร สามารถเห็นได้ว่ามีพื้นที่ประเภทที่ 2 และ 4 ซึ่งสอดคล้องกับการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำรวม 5,079.375 ไร่ หรือ 8.127 ตารางกิโลเมตร ซึ่งคิดเป็น 64.04 ของพื้นที่ที่มีศักยภาพทางการเกษตร ส่วนพื้นที่ประเภท 1 และ 3 ซึ่งไม่สอดคล้องกับการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำรวม 2,851.875 ไร่ หรือ 4.563 ตารางกิโลเมตร ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 35.96 ของพื้นที่ที่มีความเหมาะสม

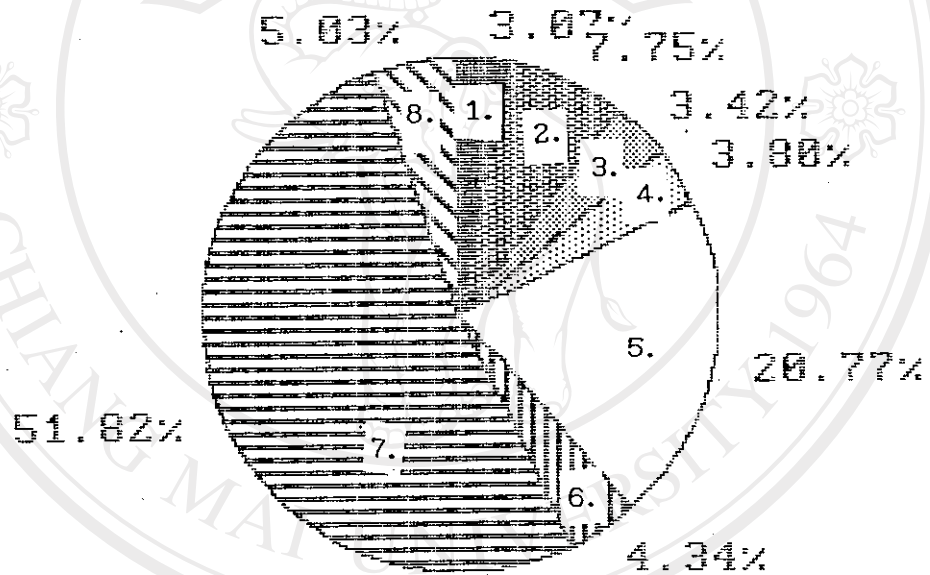
สำหรับพื้นที่ที่ไม่มีความเหมาะสมด้านศักยภาพในการเกษตรจากการศึกษานี้เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ได้แก่พื้นที่ประเภทที่ 5, 6, 7 และ 8 ซึ่งมีพื้นที่รวมกัน 36,028.125 หรือ 57.645 ตารางกิโลเมตร พบว่าพื้นที่ประเภทที่ 5 และ 7 ซึ่งสอดคล้องกับการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ มีพื้นที่รวม 31,910.625 หรือ 51.057 ตารางกิโลเมตร ซึ่งคิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 88.57 ของพื้นที่ที่ไม่มีศักยภาพทางการเกษตร และพื้นที่ประเภท 6 และ 8 ซึ่งไม่สอดคล้องกับการจัดการชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ซึ่งจากการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำจัดให้เป็นพื้นที่ทำการเกษตรได้ แต่จากการศึกษานี้พื้นที่เหล่านี้ไม่มีศักยภาพในการเกษตร รวมพื้นที่ประเภท 6 และ 8 ได้ 4,117.5 ไร่ หรือ 6.588 ตารางกิโลเมตร ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 11.43 ของพื้นที่ที่ไม่มีศักยภาพทางการเกษตร

ภาพที่ 6.5 แผนที่ผลกระทบการใช้ที่ดินจากภาวะรวมความเหมาะสมของพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเกษตรกับแผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ



- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1. ไม่สอดคล้อง | 5. สอดคล้อง    |
| 2. สอดคล้อง    | 6. ไม่สอดคล้อง |
| 3. ไม่สอดคล้อง | 7. สอดคล้อง    |
| 4. สอดคล้อง    | 8. ไม่สอดคล้อง |

ภาพที่ 6.6 แผนภูมิวงกลมแสดงร้อยละผลกระทบการใช้ที่ดินจากการรวมความเหมาะสมพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเกษตรกับแผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ



- 1 ไม่สอดคล้อง
- 2 สอดคล้อง
- 3 ไม่สอดคล้อง
- 4 สอดคล้อง
- 5 สอดคล้อง
- 6 ไม่สอดคล้อง
- 7 สอดคล้อง
- 8 ไม่สอดคล้อง

ตารางที่ 6.4 เปรียบเทียบประเภทพื้นที่ที่มีความสอดคล้องและ ไม่มีความสอดคล้องกันจากการรวมพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเกษตรกับแผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

ประเภทพื้นที่	พื้นที่		ร้อยละ
	ไร่	ตารางกิโลเมตร	
มีศักยภาพในการเกษตร			
ประเภท 2, 4 สอดคล้อง	5,079.375	8.127	64.04
ประเภท 1, 3 ไม่สอดคล้อง	2,851.875	4.563	35.96
รวม	7,931.250	12.690	100
ไม่มีศักยภาพในการเกษตร			
ประเภท 5, 7 สอดคล้อง	31,910.625	51.057	88.57
ประเภท 6, 8 ไม่สอดคล้อง	4,117.500	6.588	11.43
รวม	36,028.125	57.645	100
รวมพื้นที่ทั้งหมด	43,959.375	70.335	---

จากตารางที่ 6.4 จะเห็นได้ว่า พื้นที่ที่มีศักยภาพในการเกษตรจากการรวมความเหมาะสมปัจจัยทางกายภาพ 6 ประการ มีความสอดคล้องกับการจัดพื้นที่ของชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ คิดเป็นร้อยละ 64.04 ของพื้นที่ที่มีศักยภาพทั้งหมด ส่วนพื้นที่ที่ไม่มีความสอดคล้องจะอยู่ในระดับความสูงที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้เพราะการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำใช้ระดับความสูงเป็นหลักเกณฑ์ทางกายภาพในการพิจารณาเมื่อระดับความสูงเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะระดับความสูงเกิน 1000 เมตร คะแนนของศักยภาพของพื้นที่จะลดลงเมื่อเข้าสมการถดถอยพหุ (ดูภาพที่ 6.4 หมายเลข 1 และ 3)

สำหรับพื้นที่ที่ไม่มีความเหมาะสมด้านการเกษตรมีความสอดคล้องกันถึงร้อยละ 88.57 พื้นที่ที่ไม่สอดคล้องกันจะอยู่ระดับความสูงต่ำกว่า 900 เมตร บริเวณฝั่งซ้ายของลำน้ำแม่สา ตอนต้นแม่น้ำจะไหลออกจากพื้นที่ศึกษา

2. การทำแผนที่ผลกระทบของการใช้ที่ดินจากการรวมความเหมาะสมของพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเกษตรกับแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการลุ่มน้ำแม่สา

การจัดความเหมาะสมตามแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการลุ่มน้ำแม่สา (ภาพที่ 4.21 และ 4.22) โดยอาศัยปัจจัยทางกายภาพด้านความลาดชันและความลึกของดินเป็นองค์ประกอบสำคัญในการจัดพื้นที่นอกจากนี้ยังอนุญาตให้การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทสวนผลไม้ หรือไม้ผลยืนต้นที่ทำประโยชน์มาก่อนในพื้นที่ที่มีความลาดชันถึง 50 % ยังคงสามารถใช้ประโยชน์ต่อไปได้ พื้นที่ใช้ประโยชน์ที่ดินจากการวางแผนสามารถจำแนกได้ดังนี้ (ตารางที่ 6.5)

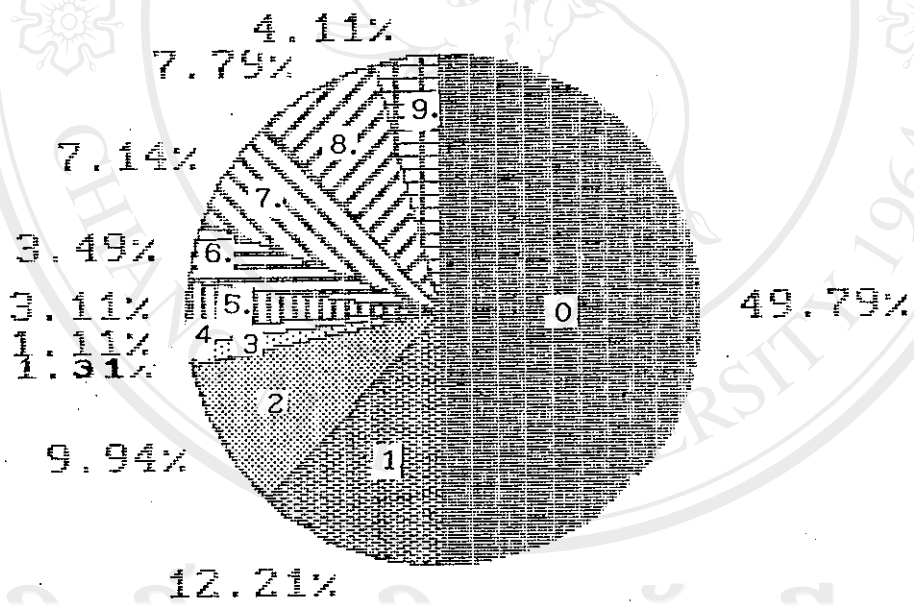
จากตารางที่ 6.5 เมื่อพิจารณาประเภทพื้นที่และการวางแผนการใช้ประโยชน์การใช้ที่ดินของโครงการลุ่มน้ำแม่สาจะเห็นว่า พื้นที่ป่า สวนป่าปัจจุบันและสวนป่าในอนาคตมีพื้นที่รวม 31,623.75 ไร่ หรือ 50.598 ตารางกิโลเมตร ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 71.79 ของพื้นที่ทั้งหมด สำหรับพื้นที่ที่อยู่อาศัย พืชสวน และพื้นที่การเกษตรทุกอย่าง มีพื้นที่รวม 12,335.625 ไร่ หรือ 19.737 ตารางกิโลเมตร ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 28.21 ของพื้นที่ทั้งหมด

ตารางที่ 6.5 จำแนกประเภทพื้นที่การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินของ โครงการลุ่มน้ำแม่สา

ประเภท	พื้นที่		ร้อยละ
	ไร่	ตารางกิโลเมตร	
0. ป่าไม้	21,886.875	35.019	49.79
1. สวนป่าปัจจุบัน	5,366.250	8.586	12.21
2. สวนป่าในอนาคต	4,370.625	6.993	9.94
3. หมู่บ้าน	573.750	0.918	1.31
4. สวนผลไม้	489.375	0.783	1.11
5. สวนผลไม้ในอนาคต	1,366.875	2.187	3.11
6. นาดี	1,535.625	2.457	3.49
7. นาน้ำฝนในปัจจุบัน	3,138.750	5.022	7.14
8. นาน้ำฝนในอนาคต	3,425.625	5.481	7.79
9. สวนชา	1,805.625	2.889	4.11
รวม	43,959.375	70.335	100













ภาพที่ 6.7 แผนภูมิแสดงร้อยละการวางแผนประโยชน์ที่ดินโครงการลุ่มน้ำแม่สา



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

- |   |   |                  |  |   |                  |
|---|---|------------------|--|---|------------------|
|  | 0 | พื้นที่ป่า       |  | 5 | สวนไม้ผลในอนาคต  |
|  | 1 | สวนป่าในปัจจุบัน |  | 6 | นาต้ำ            |
|  | 2 | สวนป่าในอนาคต    |  | 7 | นาข้าวในปัจจุบัน |
|  | 3 | หมู่บ้าน         |  | 8 | นาข้าวในอนาคต    |
|  | 4 | สวนไม้ผล         |  | 9 | สวนเมือง (ชา)    |



เมื่อจัดความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับการเกษตรจะได้พื้นที่ประเภท 3 ถึงประเภทที่ 9 คือ หมู่บ้าน สวนผลไม้ สวนผลไม้ในอนาคต นาต่า นาน้ำฝนในอนาคต นาน้ำฝนในปัจจุบัน และสวนชา มีค่าเท่ากับ 1 คือ มีความเหมาะสมในการเกษตร และพื้นที่ประเภท 0 ถึง 2 คือ ป่าสวนป่าในปัจจุบัน และสวนป่าในอนาคต กำหนดค่าให้เป็น 0 ไม่มีความเหมาะสมสำหรับการเกษตร (ดูภาพที่ 4.23) มีพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม (หมายเลข 0) มีรวม 31,623.75 ไร่ หรือ 50.598 ตารางกิโลเมตร ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 71.79 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ที่เหมาะสม (หมายเลข 1) มีรวม 12,325.625 ไร่ หรือ 19.737 ตารางกิโลเมตร ซึ่งคิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 28.21 ของพื้นที่ทั้งหมด (ตารางที่ 6.6)

ตารางที่ 6.6 พื้นที่ความเหมาะสมสำหรับการเกษตรจากการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการลุ่มน้ำแม่สา

เครื่องหมาย	พื้นที่		ร้อยละ
	ไร่	ตารางกิโลเมตร	
0	31,623.750	50.598	71.79
1	12,325.625	19.737	28.21
รวม	43,959.37	70.335	100

เมื่อเปรียบเทียบกับการจัดพื้นที่ความเหมาะสมศักยภาพทางการเกษตรจากปัจจัยทางกายภาพมีผลแตกต่างกันดังแสดงในตาราง 6.7

ตารางที่ 6.7 เปรียบเทียบพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเกษตรระหว่างการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการลุ่มน้ำแม่สากับการจัดความเหมาะสมของพื้นที่มีศักยภาพทางการเกษตร

ศักยภาพการเกษตร	การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการลุ่มน้ำแม่สา	ความแตกต่าง
พื้นที่ควอรอนรัทซ์ (C, D) 36,028.125 ไร่ 57.645 ตร.กม.	พื้นที่ควอรอนรัทซ์ (0) 31,623.75 ไร่ 50.598 ตร.กม.	4,404.375 ไร่ 7.047 ตร.กม.
พื้นที่เหมาะสมในการเกษตร (A, B) 7,931.25 ไร่ 12.69 ตร.กม.	พื้นที่เหมาะสมในการเกษตร (1) 12,325.625 19.737 ตร.กม.	-4,404.375 ไร่ -7.047 ตร.กม.

จากการเปรียบเทียบการจัดพื้นที่ทั้งสองแบบพบว่ามี ความแตกต่างคือ พื้นที่สำหรับสงวนไว้เป็นต้นน้ำลำธารจากการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการจัดการลุ่มน้ำแม่สา มีพื้นที่น้อยกว่าการจัดความเหมาะสมศักยภาพทางการเกษตรถึง 4,404.375 ไร่ หรือ 7.047 ตารางกิโลเมตร และพื้นที่ที่เหมาะสมในการเกษตรของโครงการลุ่มน้ำแม่สา มีพื้นที่มากกว่า 4,404.375 ไร่ หรือ 7.047 ตารางกิโลเมตรเช่นกัน

เมื่อนำแผนที่พื้นที่ความเหมาะสมสำหรับศักยภาพทางการเกษตรจากปัจจัยทางกายภาพมาซ้อนทับแผนที่การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการลุ่มน้ำแม่สา เพื่อหาความสอดคล้องหรือไม่มีความสอดคล้องในพื้นที่แต่ละช่อง ดังแผนผังดังแสดงในภาพที่ 6.8

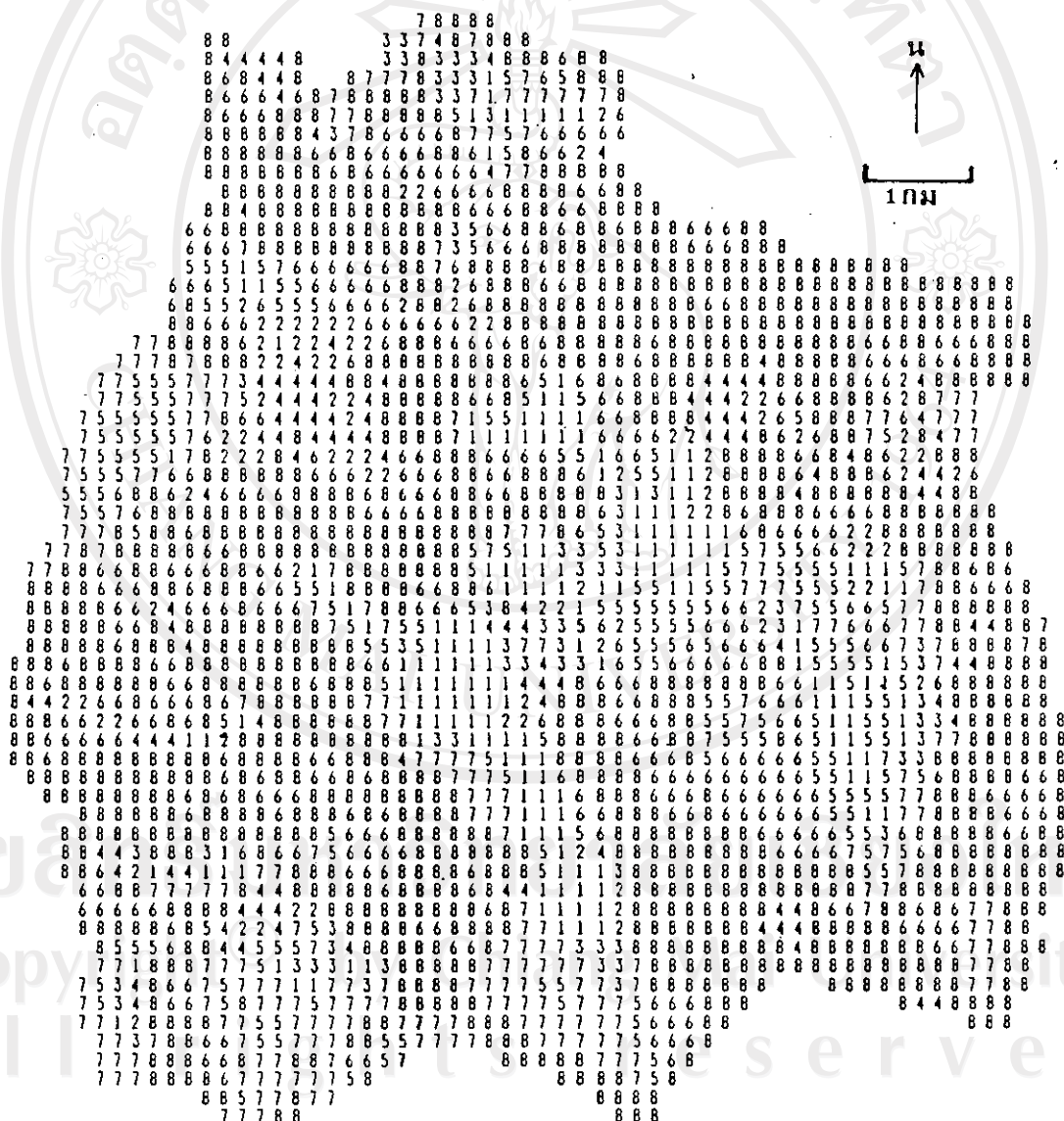
ภาพที่ 6.8 แผนผังการทำแผนที่ผลกระทบของการใช้ที่ดินจากการรวมความเหมาะสมของพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเกษตรกับแผนที่การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการลุ่มน้ำแม่สา

ถ้า	พื้นที่มีศักยภาพ	และแผนที่การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน	กำหนดให้เป็น	ผล
A	รวมกับ	1	1	สอดคล้อง
A	..	0	2	ไม่สอดคล้อง
B	..	1	3	สอดคล้อง
B	..	0	4	ไม่สอดคล้อง
C	..	1	5	ไม่สอดคล้อง
C	..	0	6	สอดคล้อง
D	..	1	7	ไม่สอดคล้อง
D	..	0	8	สอดคล้อง

ตัวอย่างความสอดคล้องและไม่สอดคล้องของพื้นที่ช่องเดียวกัน เช่น พื้นที่ A มีศักยภาพในการเกษตรตรงกับช่อง 1 ของแผนที่การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการเกษตร แสดงว่าพื้นที่ช่องนี้มีความสอดคล้องกัน หรือพื้นที่ B มีศักยภาพในการเกษตรตรงกับช่อง 0 ของแผนที่การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินซึ่งเป็นพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในการเกษตรแสดงว่าพื้นที่ช่วงนี้ไม่มีความสอดคล้องกันในการจัดพื้นที่แต่ละแบบ

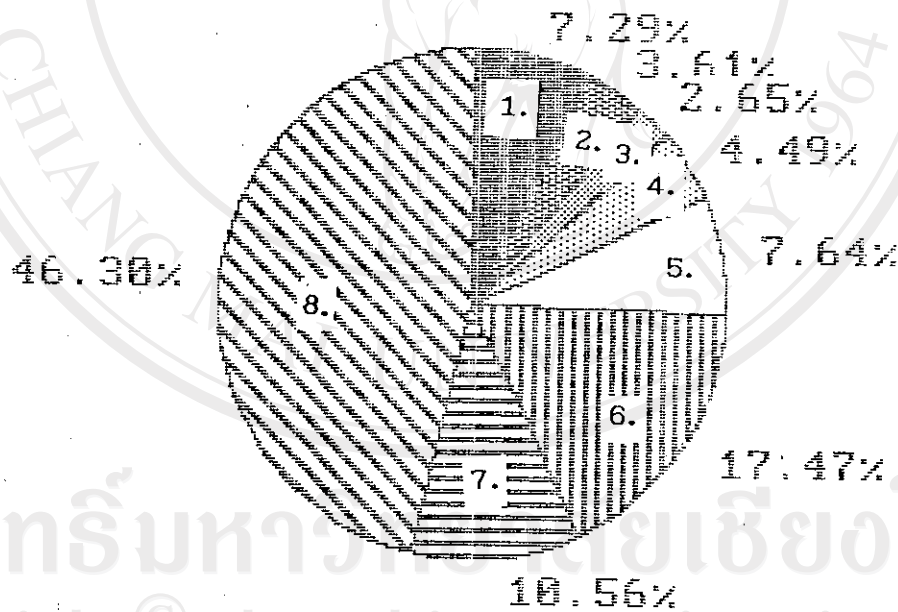
ผลการรวมแผนที่ทั้งสองได้ผลดังภาพที่ 6.9 และคำนวณพื้นที่แต่ละประเภทได้ในตารางที่ 6.8









ภาพที่ 6.9 แผนที่ผลกระทบการใช้ที่ดินจากการรวมความเหมาะสมของพื้นที่ที่มีเป้าหมายทางการเกษตรกับแผนที่การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการลุ่มน้ำแม่สา



- 1. สอดคล้อง
- 2. ไม่สอดคล้อง
- 3. สอดคล้อง
- 4. ไม่สอดคล้อง
- 5. ไม่สอดคล้อง
- 6. สอดคล้อง
- 7. ไม่สอดคล้อง
- 8. สอดคล้อง

ภาพที่ 6.10 แผนภูมิวงกลมแสดงร้อยละผลกระทบการใช้ที่ดินจากการรวมความเหมาะสมพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเกษตรกับแผนที่การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการลุ่มน้ำแม่สา



- |   |   |             |   |   |             |
|---|---|-------------|---|---|-------------|
|  | 1 | สอดคล้อง    |  | 5 | ไม่สอดคล้อง |
|  | 2 | ไม่สอดคล้อง |  | 6 | สอดคล้อง    |
|  | 3 | สอดคล้อง    |  | 7 | ไม่สอดคล้อง |
|  | 4 | ไม่สอดคล้อง |  | 8 | สอดคล้อง    |

ตารางที่ 6.8 จำแนกประเภทพื้นที่ผลกระทบของการใช้ที่ดินจากการรวมความเหมาะสมของพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเกษตรกับแผนที่การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการลุ่มน้ำแม่สา

ประเภท	พื้นที่		ร้อยละ
	ไร่	ตารางกิโลเมตร	
1. (สอดคล้อง)	3,206.250	5.130	7.29
2. (ไม่สอดคล้อง)	1,586.250	2.538	3.61
3. (สอดคล้อง)	1,164.375	1.863	2.65
4. (ไม่สอดคล้อง)	1,974.375	3.159	4.49
5. (ไม่สอดคล้อง)	3,358.125	5.373	7.64
6. (สอดคล้อง)	7,678.125	12.285	17.46
7. (ไม่สอดคล้อง)	4,640.625	7.425	10.56
8. (สอดคล้อง)	20,351.250	32.562	46.30
รวม	43,959.375	70.335	100

ผลการรวมแผนที่ทั้งสองจากตารางที่ 6.8 จะได้แผนที่ตามภาพที่ 6.9 พื้นที่ประเภทที่มีความสอดคล้องกัน ได้แก่ ประเภทที่ 1, 3, 6 และ 8 พื้นที่ที่ไม่มีความสอดคล้องกัน ได้แก่ ประเภท 2, 4, 5 และ 7 พื้นที่ที่มีความสอดคล้องกันมีจำนวน 32,400 ไร่ หรือ 51.84 ตารางกิโลเมตร ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 73.70 ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่ที่ไม่สอดคล้องกันมีจำนวน 11,559.375 ไร่ หรือ 18.495 ตารางกิโลเมตร ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 26.30 ของพื้นที่ทั้งหมด



เมื่อพิจารณาเฉพาะพื้นที่ที่มีความเหมาะสมด้านศักยภาพในการเกษตรจากการศึกษาครั้งนี้ เปรียบเทียบกับพื้นที่การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินของ โครงการลุ่มน้ำแม่สา (ตารางที่ 6.9) คือพื้นที่ประเภท 1, 2, 3 และ 4 ซึ่งมีพื้นที่รวมกัน 7,931.25 ไร่ หรือ 12.69 ตารางกิโลเมตร จะพบว่าพื้นที่ประเภท 1 และ 3 ซึ่งมีความสอดคล้องกันกับการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน มีพื้นที่ 4,370.625 ไร่ หรือ 6.993 ตารางกิโลเมตร ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 55.11 ของพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเกษตร ส่วนพื้นที่ประเภท 2 และ 4 ไม่มีความสอดคล้องกันกับการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน มีพื้นที่ 3,560.625 ไร่ หรือ 5.697 ตารางกิโลเมตร ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 44.89 ของพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเกษตร

อาจสรุปได้ว่าการจัดความเหมาะสมของพื้นที่ทั้งสองแบบมีความสอดคล้องกันเพียงร้อยละ 55.11 ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเกษตรของ โครงการจัดการลุ่มน้ำแม่สาประเภทพืชไม้ผลยืนต้นที่ได้ใช้ประโยชน์อยู่เดิมถึงแม้ว่าจะมีความลาดชันเกิน 35% ก็ยังสามารถถูกจัดให้ใช้ประโยชน์ได้ต่อไป และพื้นที่ประเภท B ของการจัดความเหมาะสมด้านศักยภาพในการเกษตรจากการศึกษาในครั้งนี้ เป็นพื้นที่ที่เป็นป่าไม้และยังไม่ได้ถูกใช้ประโยชน์ เมื่อรวมกับพื้นที่ประเภท 0 ของการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินของ โครงการจัดการลุ่มน้ำแม่สา จึง ไม่สอดคล้องกันถึง 1,164.375 ไร่ (ประเภทที่ 3)

สำหรับพื้นที่ที่ไม่มีความเหมาะสมด้านศักยภาพในการเกษตรจากการศึกษาครั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบกับแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินของ โครงการจัดการลุ่มน้ำแม่สา คือประเภท 5, 6, 7 และ 8 มีพื้นที่รวมกัน 36,028.125 ไร่ หรือ 57.645 ตารางกิโลเมตร จะพบว่าพื้นที่ประเภทที่ 6 และ 8 มีความสอดคล้องกันกับแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินของ โครงการฯ มีพื้นที่รวม 28,029.375 ไร่ หรือ 44.847 ตารางกิโลเมตร ซึ่งคิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 77.80 ของพื้นที่ที่ไม่มีความเหมาะสมทางการเกษตร และพื้นที่ประเภท 5 และ 7 ซึ่งไม่สอดคล้องกับแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินของ โครงการฯ มีพื้นที่รวม 7,998.75 ไร่ หรือ 12.798 ตารางกิโลเมตร ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 22.20 ของพื้นที่ที่ไม่มีความเหมาะสมทางการเกษตร



ตารางที่ 6.9 เปรียบเทียบประเภทพื้นที่ที่มีความสอดคล้อง และไม่สอดคล้องกันจากการรวมพื้นที่  
ที่มีศักยภาพในการเกษตรกับแผนที่การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงการลุ่ม  
น้ำแม่สา

ประเภทพื้นที่	พื้นที่		ร้อยละ
	ไร่	ตารางกิโลเมตร	
มีศักยภาพในการเกษตร	4,370.625	6.993	55.11
ประเภท 1, 3 สอดคล้อง	3,560.625	5.697	44.89
ประเภท 2, 4 ไม่สอดคล้อง	7,931.250	12.690	100
รวม			
ไม่มีศักยภาพในการเกษตร	28,029.375	44.847	77.80
ประเภท 6, 8 สอดคล้อง	7,998.750	12.798	22.20
ประเภท 5, 7 ไม่สอดคล้อง	36,028.125	57.645	100
รวม			
รวมพื้นที่ทั้งหมด	43,959.375	70.335	----

จากตารางที่ 6.9 จะเห็นได้ว่า พื้นที่ที่มีศักยภาพในการเกษตรจากการรวมความเหมาะสม  
ของปัจจัยทางกายภาพ 6 ประการ มีความสอดคล้องกัน เพียงร้อยละ 55.11 ส่วนพื้นที่ที่ไม่มี  
ความเหมาะสมด้านการเกษตรมีความสอดคล้องกันถึงร้อยละ 77.80 พื้นที่ที่ไม่สอดคล้องกันส่วน  
ใหญ่เป็นพื้นที่ไม่ผลิย่นต้น และนาข้าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ไม่ผลิย่นต้นในปัจจุบันมีความลาด  
ชันเกิน 35% และพื้นที่นาข้าวในอนาคตจะอยู่ใกล้บริเวณล้นเขา

การจัดความเหมาะสมศักยภาพของพื้นที่ โดยใช้ปัจจัยทางกายภาพเมื่อเปรียบเทียบกับการจัดการใช้ประโยชน์ที่ดินของชั้นคุณภาพลุ่มน้ำซึ่งใช้ค่าคงที่ของปัจจัยทางกายภาพสมการถดถอยพหุและแผนการใช้ที่ดินของโครงการจัดการลุ่มน้ำแม่สา โดยใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีอยู่เดิม มีความแตกต่างกันบ้างตามที่เสนอข้างต้นทั้งนี้เนื่องจากวิธีการใช้หลักเกณฑ์ปัจจัยที่ต่างกัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved