

## บทที่ 3

### สภาพทั่วไปและการใช้ปัจจัยการผลิตในจังหวัดเชียงใหม่

#### 3.1 สภาพทั่วไป

สำนักงานสถิติจังหวัดเชียงใหม่ (2547) ได้กล่าวถึงสภาพทั่วไปของจังหวัดเชียงใหม่ ในหนังสือสมุดรายงานสถิติจังหวัดเชียงใหม่ฉบับ พ.ศ. 2547 ไว้ดังนี้ จังหวัดเชียงใหม่ เป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย พื้นที่ทั้งหมดประมาณ 20,107.057 ตารางกิโลเมตร ขนาดพื้นที่กว้างใหญ่เป็นอันดับ 1 ของภาคเหนือและกว้างใหญ่เป็นอันดับ 2 ของประเทศ ปีพ.ศ.2546 จังหวัดเชียงใหม่มีประชากรรวมทั้งสิ้น 1,603,220 คน แยกเป็นชาย 790,107 คน เป็นหญิง 813,113 คน พื้นที่จังหวัดแบ่งออกเป็น 22 อำเภอ 2 กิ่งอำเภอ 204 ตำบล และ 2,024 หมู่บ้าน

##### 3.1.1 ขนาดและที่ตั้ง

จังหวัดเชียงใหม่ตั้งอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 1,027 ฟุต (310 เมตร) ระหว่างเส้นรุ้งที่ 21-17 องศาเหนือและเส้นแวงที่ 99-98 องศาตะวันออก ส่วนกว้างที่สุดจากทิศตะวันออกถึงตะวันตกกว้างประมาณ 138 กิโลเมตร และส่วนยาวที่สุดจากทิศเหนือถึงทิศใต้ยาวประมาณ 320 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า

ทิศใต้ ติดจังหวัดลำพูน และจังหวัดตาก

ทิศตะวันออก ติดจังหวัดเชียงราย จังหวัดลำปาง และจังหวัดลำพูน

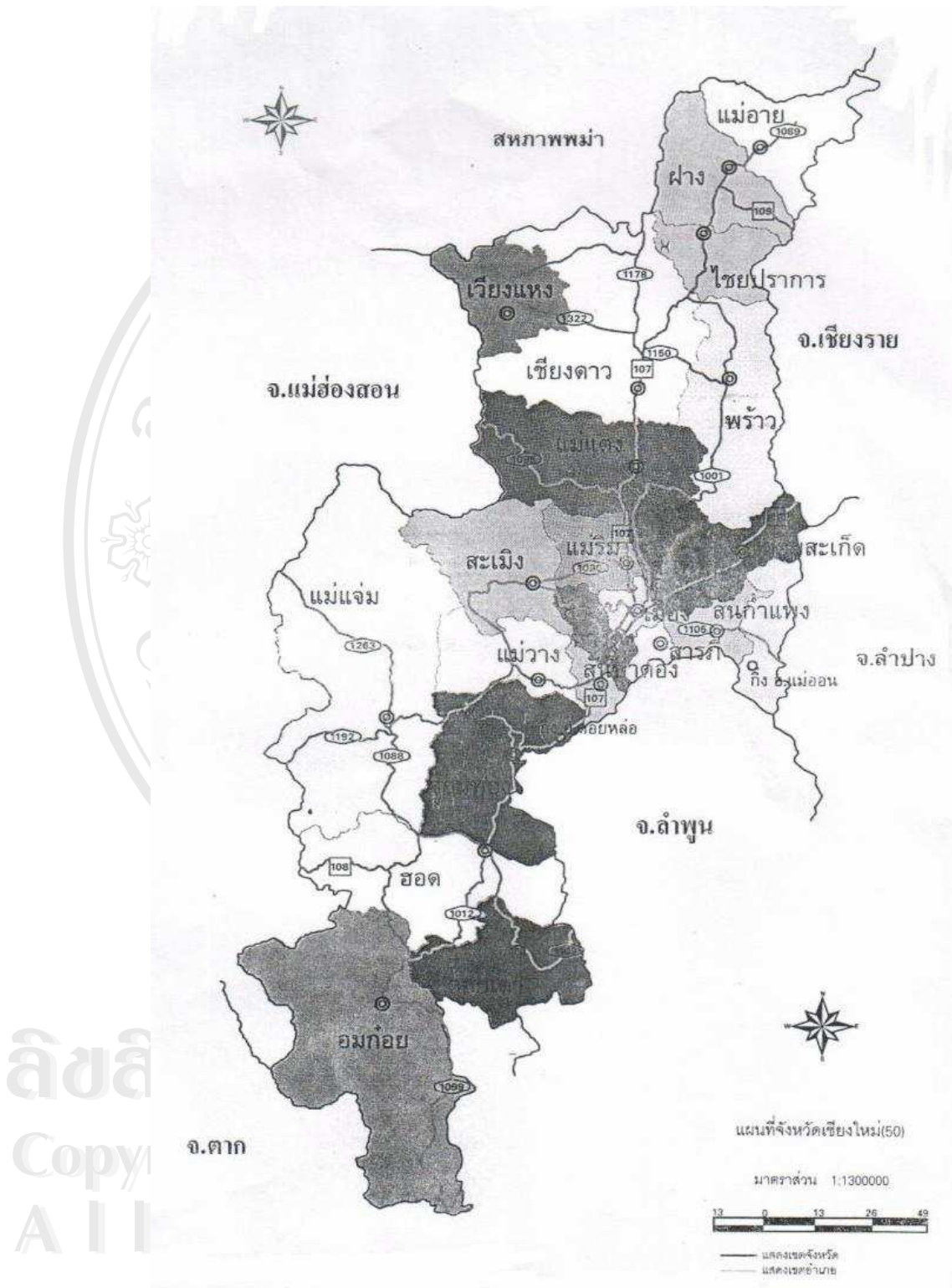
ทิศตะวันตก ติดอำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน

##### 3.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

มีลักษณะเป็นภูเขาและที่ราบเชิงเขา มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 12,566,911 ไร่ จำแนกเป็นพื้นที่ป่าไม้ 8,787,656 ไร่ (ร้อยละ 69.93) พื้นที่ทำการเกษตรอยู่บริเวณตอนกลางมีเนื้อที่ 1,611,280 ไร่ (ร้อยละ 12.82) และพื้นที่อยู่อาศัยและอื่นๆ ประมาณ 2,168,008 ไร่ (ร้อยละ 17.25)

##### 3.1.3 เทือกเขาที่สำคัญ

เทือกเขาที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ เทือกเขาแดนลาว อยู่ด้านเหนือกั้นเขตแดนระหว่างประเทศไทยกับประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า ติดต่อกับเทือกเขาถนนธงชัยมียอดเขาที่สำคัญได้แก่ คอยฟ้าห่มปก คอยอ่างขาง และคอยหลวง เทือกเขาถนนธงชัยอยู่ทางทิศตะวันตกของแม่น้ำปิง มียอดเขาที่สำคัญได้แก่ คอยอินทนนท์ ซึ่งเป็นยอดเขาที่สูงที่สุดของ



รูปที่ 3.1 แสดงอาณาเขตติดต่อของจังหวัดเชียงใหม่  
 ที่มา : สำนักงานสถิติจังหวัดเชียงใหม่ (2547)

ประเทศไทย คอยบู่และคอยสุเทพ เทือกเขาฝิปันน้ำ ยอดเขาที่สำคัญได้แก่ คอยขุนตาล และคอยช้าง

### 3.1.4 ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศจังหวัดเชียงใหม่ มีสภาพอากาศเย็นเกือบตลอดปี ในปีพ.ศ. 2546 อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 18.9 ถึง 35.8 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ 52.1 ถึง 92.5 จำนวนวันฝนตกตลอดปี 97 วัน ปริมาณน้ำฝน 889.6 มิลลิเมตร และเดือนที่อุณหภูมิสูงสุดในรอบปีได้แก่ เดือนพฤษภาคม วัดได้ 38.0 องศาเซลเซียส เดือนที่มีอุณหภูมิต่ำสุดในรอบปีได้แก่ เดือนมกราคม วัดได้ 12.5 องศาเซลเซียส ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3.1 สภาพอากาศของจังหวัดเชียงใหม่ แบ่งได้เป็น 3 ฤดู คือ

ฤดูร้อน	เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคม ถึงเดือนพฤษภาคม อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 13.8 – 38.0 องศาเซลเซียส
ฤดูฝน	เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึงเดือนตุลาคม อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 20.6 - 35.7 องศาเซลเซียส
ฤดูหนาว	เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนกุมภาพันธ์อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 12.5 - 34.3 องศาเซลเซียส

ตารางที่ 3.1 ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์เป็นรายเดือน ปีพ.ศ.2546

เดือน	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)	จำนวน วันฝนตก	อุณหภูมิ (เซลเซียส)		ความชื้นสัมพัทธ์	
			ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ยต่ำสุด	เฉลี่ยสูงสุด
ทั้งปี	889.6	97	12.5	38.0	52.1	92.5
มกราคม	17.6	4	12.5	30.3	52.9	97.2
กุมภาพันธ์	-	-	14.2	34.3	38.4	92.0
มีนาคม	53.5	6	13.8	35.6	37.5	86.2
เมษายน	41.2	6	21.0	37.5	41.4	84.2
พฤษภาคม	141.4	10	20.9	38.0	51.9	88.7
มิถุนายน	92.0	19	23.0	33.0	66.4	94.8
กรกฎาคม	52.4	13	22.7	34.8	61.6	94.2
สิงหาคม	156.8	14	21.8	34.9	65.3	94.6
กันยายน	315.8	19	22.0	35.0	65.9	96.2
ตุลาคม	12.8	5	20.6	35.7	57.4	95.8
พฤศจิกายน	6.1	1	16.0	33.2	45.2	93.5
ธันวาคม	-	-	13.0	31.6	41.8	92.0

ที่มา: สำนักงานสถิติจังหวัดเชียงใหม่ (2547 : 183)

### 3.1.5 ทรัพยากรน้ำ

#### 3.1.5.1 แหล่งน้ำธรรมชาติ

ส่วนใหญ่มีต้นน้ำมาจากภูเขาต่าง ๆ แหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ได้แก่

แม่น้ำกก ต้นน้ำมาจากภูเขาทางทิศใต้ของเมืองเชียงตุง ประเทศพม่า ไหลผ่านเมืองกก เมืองสาตะในพม่า อำเภอแม่ฮาด จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอเมือง อำเภอแม่จัน อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย แล้วไหลลงสู่แม่น้ำโขง มีความยาว 180 กิโลเมตร

แม่น้ำฝาง ต้นน้ำมาจากภูเขาในอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ไหลผ่านอำเภอไชยปราการ อำเภอฝาง อำเภอแม่ฮาด จังหวัดเชียงใหม่ มีความยาว 70 กิโลเมตร

แม่น้ำปิง เป็นแม่น้ำสายใหญ่และยาวที่สุด มีความยาว 600 กิโลเมตร ต้นน้ำมาจากคอกถ้วยในอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ไหลผ่านอำเภอเชียงดาว อำเภอแม่แตง อำเภอสันทรายอำเภอแม่ริม อำเภอเมือง อำเภอสารภี อำเภอหางดง อำเภอสันป่าตอง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ และอำเภอเมืองลำพูน อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน แล้วไหลลงสู่ตำบลปากน้ำโพ จังหวัดนครสวรรค์ มาไหลรวมกับแม่น้ำน่านที่ตำบลแควใหญ่ จังหวัดนครสวรรค์ เป็นแม่น้ำเจ้าพระยา

แม่น้ำแม่ทา ต้นน้ำมาจากภูเขาทางทิศตะวันออกของอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ไหลผ่านอำเภอแม่ทา อำเภอเมือง อำเภอบ้านโฮ้ง จังหวัดลำพูนแล้วไหลลงสู่แม่น้ำกวงมีความยาว 90 กิโลเมตร

แม่น้ำแม่จัด ต้นน้ำมาจากภูเขาทางทิศเหนือของอำเภอพร้าว ไหลผ่านตำบลเวียง ตำบลน้ำแพร่ ตำบลแม่แวน ตำบลแม่ปิ้ง ตำบลโหล่งขอด แล้วไหลลงสู่แม่น้ำปิงที่บ้านช่อแล อำเภอแม่แตง มีความยาว 100 กิโลเมตร

แม่น้ำแม่แตง ต้นน้ำมาจากภูเขาป่าแฝกในทิวเขาแดนลาว อำเภอเชียงดาว ไหลผ่านอำเภอแม่แตง แล้วไหลลงสู่แม่น้ำปิงที่อำเภอสันกำแพง มีความยาว 135 กิโลเมตร

แม่น้ำแม่กวง ต้นน้ำมาจากคอกฝีนน้ำ ไหลผ่านอำเภอคอกยสะเกิด อำเภอสันทราย อำเภอสันกำแพง อำเภอสารภี อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ แล้วไหลลงสู่แม่น้ำปิงที่ตำบลป่าป้อ อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน มีความยาว 95 กิโลเมตร

แม่น้ำแม่แจ่ม ต้นน้ำมาจากภูเขาทางทิศเหนือของช่องปางเกี้ยว ในเขตอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ไหลผ่านอำเภอแม่แจ่ม แล้วไหลลงสู่แม่น้ำปิงฝั่งขวาที่เส้นแบ่งเขตของอำเภอจอมทองกับอำเภอแม่สวด มีความยาว 170 กิโลเมตร

แม่น้ำแม่ตื่น ต้นน้ำมาจากทิวเขาอำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ แล้วไหลลงสู่แม่น้ำปิงฝั่งขวาที่จังหวัดตาก มีความยาว 150 กิโลเมตร

### 3.5.1.2 แหล่งน้ำโครงการชลประทาน

โครงการชลประทานของจังหวัดเชียงใหม่ ปริมาณเก็บกักน้ำ 678,355 ล้าน ลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่ชลประทาน 488,734 ไร่ และพื้นที่รับประโยชน์ 637,580 ไร่ แบ่งออกเป็น

1. โครงการชลประทานขนาดใหญ่จำนวน 3 โครงการ สามารถเก็บกักน้ำ ได้ประมาณ 528 ล้านลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่รับน้ำชลประทานประมาณ 371,288 ไร่ โดยแบ่งเป็น โครงการอ่างเก็บน้ำจำนวน 2 โครงการ และฝายทดน้ำจำนวน 1 โครงการดังนี้

(1) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แตง มีพื้นที่ชลประทาน 148,102 ไร่

(2) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จัด มีพื้นที่ชลประทาน 100,000 ไร่

(3) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่กวง มีพื้นที่ชลประทาน 123,186 ไร่ (พื้นที่ชลประทานเฉพาะในส่วนเขตจังหวัดเชียงใหม่)

2. โครงการชลประทานขนาดกลางจำนวน 16 โครงการ สามารถเก็บกักน้ำ ได้ประมาณ 71,357 ล้านลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่รับน้ำชลประทาน 107,456 ไร่ แบ่งเป็นโครงการ ประเภทอ่างเก็บน้ำจำนวน 11 โครงการ และฝายทดน้ำจำนวน 5 โครงการ ดังนี้

(1) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ออน มีพื้นที่ชลประทาน 5,700 ไร่

(2) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ตะไคร้ มีพื้นที่ชลประทาน 1,400 ไร่

(3) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่จอกหลวง มีปริมาณน้ำกักเก็บ 1.10 ล้าน ลูกบาศก์เมตร ใช้เพื่ออุปโภค-บริโภค

(4) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่โก้น มีพื้นที่ชลประทาน 7,971 ไร่

(5) โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเดื่อ มีพื้นที่ชลประทาน 3,385 ไร่

(6) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เหลงหลวง มีพื้นที่ชลประทาน 3,190 ไร่

(7) โครงการอ่างเก็บน้ำสันหนอง มีพื้นที่ชลประทาน 2,500 ไร่

(8) โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยมะนาว มีพื้นที่ชลประทาน 6,000 ไร่

(9) โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยโป่งจ้อ มีพื้นที่ชลประทาน 10,000 ไร่

(10) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ตูป มีพื้นที่ชลประทาน 26,000 ไร่

(11) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ซ้อน มีพื้นที่ชลประทาน 5,000 ไร่

(12) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สาว มีพื้นที่ชลประทาน 10,000 ไร่

(13) โครงการอ่างเก็บน้ำเหมืองใหม่ มีพื้นที่ชลประทาน 10,000 ไร่

(14) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ปึงเก่า มีพื้นที่ชลประทาน 19,500 ไร่

(15) โครงการฝายเชิงดาว ยังไม่ได้ก่อสร้างระบบส่งน้ำ



(16) โครงการฝายคอยน้อย พื้นที่ชลประทาน 3,200 ไร่

3. โครงการชลประทานขนาดเล็กอันเนื่องมาจากพระราชดำริจำนวน 307 โครงการ มีปริมาณเก็บกักน้ำ 49.668 ล้านลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่รับประโยชน์ 232,181 ไร่

4. โครงการชลประทานหมู่บ้านป้องกันตนเองชายแดน จำนวน 9 โครงการ มีพื้นที่รับประโยชน์ 7,950 ไร่

5. โครงการชลประทานราษฎร์จำนวน 6 โครงการ พื้นที่รับประโยชน์ 27,300 ไร่

6. โครงการจัดหาน้ำสนับสนุนศูนย์พัฒนาโครงการหลวง จำนวน 26 ศูนย์ มีพื้นที่รับประโยชน์ 23,143 ไร่

7. โครงการชลประทานขนาดเล็ก จำนวน 265 โครงการ มีปริมาณเก็บกักน้ำ 16.880 ล้านลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่รับประโยชน์ 380,179 ไร่

8. โครงการขุดลอกหนองน้ำและคลองธรรมชาติ จำนวน 414 โครงการ มีปริมาณเก็บกักน้ำ 8.320 ล้านลูกบาศก์เมตร ใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค

9. โครงการแหล่งน้ำในไร่นา จำนวน 3,015 โครงการ ปริมาณเก็บกักน้ำ 4.130 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับประโยชน์ 17,270 ไร่

3.5.3 สถานีสูบน้ำ ในปีพ.ศ. 2546 มีพื้นที่โครงการสูบน้ำช่วยเหลือการทำนา จำนวน 19,588 ไร่ สถานีสูบน้ำรวม 12 สถานี ได้แก่ สถานีสูบน้ำบ้านฝิ่งหมื่น-แม่เตาะ สถานีสูบน้ำบ้านท่าดอน สถานีสูบน้ำบ้านเจียง สถานีสูบน้ำบ้านจอมทอง สถานีสูบน้ำบ้านแควมะกอก สถานีสูบน้ำบ้านดอน สถานีสูบน้ำบ้านแท่นดอกไม้ สถานีสูบน้ำบ้านหนองคัน สถานีสูบน้ำบ้านสบเปะ สถานีสูบน้ำบ้านห้วยทราย สถานีสูบน้ำบ้านสบทาง และสถานีสูบน้ำบ้านห้วยม่วง

3.5.4 สภาพน้ำใต้ดิน พื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ มีสภาพน้ำใต้ดินแบ่งเป็น 3 ประเภทดังนี้

1. สภาพน้ำใต้ดินที่ให้ปริมาณน้ำปานกลาง (100 - 200 แกลลอนต่อนาที) น้ำมีคุณภาพดี ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนในอำเภอสารภี อำเภอแม่แจ่ม อำเภอเชียงดาว และอำเภอดอยเต่า

2. สภาพน้ำใต้ดินที่ให้ปริมาณน้ำน้อย (10 - 100 แกลลอนต่อนาที) น้ำมีคุณภาพดีพอบริโภคได้ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนในอำเภออมก๋อย อำเภอดอยเต่า อำเภอแม่แจ่ม อำเภอฮอด อำเภอจอมทอง อำเภอสันป่าตอง อำเภอสะเมิง อำเภอแม่แตง อำเภอเชียงดาว อำเภอฝาง อำเภอแม่เฒ่า และอำเภอพร้าว

3. สภาพน้ำใต้ดินที่ให้ปริมาณน้ำน้อย (10 - 100 แกลลอนต่อนาที) น้ำมีคุณภาพต่ำครอบคลุมพื้นที่บางส่วนในอำเภอดอยเต่า อำเภอพร้าว อำเภอฝาง และอำเภอแม่เฒ่า

### 3.2 สภาพการผลิตทางการเกษตร

ลักษณะการผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ จะใช้พื้นที่ปลูกพืชได้มากกว่าหนึ่งครั้งในรอบหนึ่งปี พืชที่เกษตรกรนิยมปลูกโดยทั่วไปจำแนกตามฤดูกาลผลิตคือ

ฤดูกาลผลิตที่ 1 เริ่มตั้งแต่ต้นเดือนสิงหาคม ถึงประมาณปลายเดือนมกราคม พืชที่เกษตรกรนิยมปลูกในฤดูกาลผลิตนี้ได้แก่ ข้าวนาปี และพืชผักต่างๆ ส่วนใหญ่เกษตรกรนิยมปลูกข้าวเหนียว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการบริโภคในครัวเรือนเป็นหลัก

ฤดูกาลผลิตที่ 2 เริ่มตั้งแต่ต้นเดือนมกราคม ถึงประมาณต้นเดือนเมษายน พืชที่เกษตรกรนิยมปลูกในฤดูกาลผลิตนี้ได้แก่ ข้าวนาปรัง ถั่วเหลือง และ กระเทียม เป็นต้น พืชที่เกษตรกรปลูกในฤดูกาลผลิตนี้ เกษตรกรจะนิยมปลูกพืชโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อขายเป็นสำคัญ

ฤดูกาลผลิตที่ 3 เริ่มตั้งแต่ต้นเดือนเมษายน ถึงประมาณปลายเดือนมิถุนายน พืชที่เกษตรกรนิยมปลูกในฤดูกาลผลิตนี้ได้แก่ พืชผักต่างๆ เช่น แตงกวา และพริกใหญ่ เป็นต้น เนื่องจากเป็นช่วงฤดูแล้งระบบชลประทานในพื้นที่ที่มีการส่งน้ำมีปริมาณน้ำจำกัด จึงนิยมปลูกพืชที่มีอายุสั้นและใช้น้ำปริมาณน้อย

ดังนั้น ในรอบหนึ่งปีเกษตรกรโดยส่วนใหญ่จะมีระบบการปลูกพืช 2 ชนิดขึ้นไป อาทิเช่น พอหมดฤดูทำนาเกษตรกรจะปลูกพืชจำพวกถั่วเหลือง กระเทียม และพืชผักต่างๆ ต่อไป เป็นต้น ซึ่งจะแตกต่างกันตามการตัดสินใจเลือกปลูกพืชของเกษตรกรแต่ละราย ทำให้ระบบการปลูกพืชที่ได้มีหลายแบบเช่น ข้าวนาปี-ถั่วเหลือง ข้าวนาปี-กระเทียม หรือข้าวนาปี-หอมหัวใหญ่-ข้าวนาปรัง เป็นต้น ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3.2 ซึ่งพบว่า เกษตรกรจะปลูกข้าวนาปีเป็นหลักแล้วจึงปลูกพืชอื่นๆ ที่ตัดสินใจเลือกในฤดูกาลผลิตที่ 2 และฤดูกาลผลิตที่ 3 ต่อมาในแผนการเพาะปลูก ซึ่งจะมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การใช้ที่ดินเกิดประโยชน์สูงสุด ภายใต้เงื่อนไขและข้อจำกัดต่าง ๆ ที่มีอยู่เช่น ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพืชที่ปลูก ปริมาณน้ำที่ใช้ในฤดูกาลผลิตนั้นพอเพียงสำหรับพืชที่ปลูกหรือไม่ ระบบการส่งน้ำชลประทานมีวัตถุประสงค์เพื่อการปลูกพืชชนิดใดในบริเวณนั้น รายได้ที่เกษตรกรคาดหวังว่าจะได้รับ ราคาปัจจัยการผลิตและต้นทุนในการผลิตสำหรับพืชชนิดนั้น เงินทุนของเกษตรกรที่มีอยู่ ความสามารถในการกู้ยืมจากสถาบันการเงิน และด้านสังคมอื่นๆ แล้วจึงตัดสินใจเลือกวางแผนการเพาะปลูกพืชที่เหมาะสม ภายใต้ข้อจำกัดที่มีอยู่ต่าง ๆ เหล่านี้

ในปีเพาะปลูก 2546/47 จังหวัดเชียงใหม่ปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญต่างๆ ดังนี้ ข้าวนาปี 526,095 ไร่ ข้าวนาปรัง 49,806 ไร่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 44,480 ไร่ ถั่วเหลือง 74,380 ไร่ กระเทียม 26,412 ไร่ หอมแดง 20,548 ไร่ มันฝรั่ง 21,833 ไร่ และหอมหัวใหญ่ 15,662 ไร่ เนื้อที่เพาะปลูกของพืชแต่ละชนิด ตั้งแต่ปีเพาะปลูก 2542/43 - 2546/47 แสดงไว้ในตารางที่ 3.3 พบว่า จำนวนเนื้อที่เพาะปลูกของพืชแต่ละชนิดได้เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นและลดลงอยู่ทุกปี อาทิเช่น หอมหัวใหญ่

ตารางที่ 3.2 ระบบการปลูกพืชรวมของจังหวัดเชียงใหม่

ลักษณะพื้นที่	ระบบปลูกพืช	ช่วงระยะเวลาปลูกถึงเก็บเกี่ยว												
		ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	ม.ค
พื้นที่เขตชลประทาน	ข้าวนาปี-ข้าวนาปรัง	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////
	ข้าวนาปี-ถั่วเหลือง	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////
	ข้าวนาปี-กระเทียม	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////
	ข้าวนาปี-หอมแดง	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////
	ข้าวนาปี-มันฝรั่ง	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////
	ข้าวนาปี-ถั่วเหลือง-ข้าวนาปรัง	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////
	ข้าวนาปี-หอมหัวใหญ่-ข้าวนาปรัง	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////
พื้นที่นอกเขตชลประทาน - ที่ลุ่ม	ข้าวนาปี-ข้าวนาปรัง	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	
	ข้าวนาปี-กระเทียม	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	
	ข้าวนาปี-หอมแดง	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	
	ข้าวนาปี-หอมหัวใหญ่	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	
พื้นที่นอกเขตชลประทาน - ที่ดอน	ข้าวนาปี	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	
	ถั่วเหลือง	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	
	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	

ที่มา: จากการคำนวณ



ตารางที่ 3.3 เนื้อที่เพาะปลูกของพืชแต่ละชนิด ตั้งแต่ปีเพาะปลูก 2542/43 - 2546/47

หน่วย:ไร่

พืช	ปีเพาะปลูก				
	2542/43	2543/44	2544/45	2545/46	2546/47
ข้าวนาปี	481,160	464,649	553,237	508,405	526,095
ข้าวนาปรัง	13,734	38,359	22,474	25,017	49,806
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	19,239	33,196	38,066	41,050	44,480
ถั่วเหลือง	102,209	90,564	95,771	96,916	74,380
กระเทียม	49,595	50,232	47,604	42,351	26,412
หอมแดง	19,956	18,680	16,085	16,823	20,548
มันฝรั่ง	25,283	28,957	27,487	28,470	21,833
หอมหัวใหญ่	20,184	17,573	15,073	13,035	15,662

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2547)

ปีเพาะปลูก 2544/45 มีเนื้อที่เพาะปลูกหอมหัวใหญ่ 15,073 ไร่ แต่ในปีเพาะปลูก 2545/46 เนื้อที่เพาะปลูกหอมหัวใหญ่ลดลงเหลือจำนวน 13,035 ไร่ และต่อมาเนื้อที่เพาะปลูกของหอมหัวใหญ่กลับเพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 15,662 ไร่ ในปีเพาะปลูก 2546/47 สาเหตุเนื่องจากเกษตรกรปลูกพืชตามการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงของราคาของฤดูกาลผลิตที่ผ่านมา กล่าวคือ ในปีเพาะปลูก 2544/45 ราคาหอมหัวใหญ่ราคา กิโลกรัมละ 9.96 บาท ซึ่งเป็นราคาค่อนข้างต่ำส่งผลกระทบต่อเกษตรกรลดเนื้อที่ปลูกหอมหัวใหญ่ในปีเพาะปลูกถัดไป ทำให้ในปีเพาะปลูก 2545/46 เนื้อที่เพาะปลูกหอมหัวใหญ่ลดลงเหลือจำนวน 13,035 ไร่ จากเนื้อที่เพาะปลูกจำนวน 15,073 ไร่ ในปีเพาะปลูก 2544/45 เนื่องจากในปีเพาะปลูก 2545/46 ปริมาณผลผลิตลดลงทำให้ราคาหอมหัวใหญ่เพิ่มสูงขึ้นเป็นราคา กิโลกรัมละ 12.58 บาท ทำให้เกษตรกรเพิ่มเนื้อที่เพาะปลูกมากขึ้นในปีเพาะปลูก 2546/47 เนื่องจากราคาหอมหัวใหญ่ที่เพิ่มสูงขึ้น และในปีเพาะปลูก 2546/47 นี้รัฐบาลปัจจุบันได้ทำข้อตกลงเขตการค้าเสรี (Free Trade Agreement:FTA) กับประเทศจีน ในสินค้าพืชผักสดรายการ 07 และ 08 คือผักและผลไม้ มีผลให้ภยานำเข้าผักและผลไม้ระหว่างไทย-จีนเป็น 0% ส่งผลให้ราคาหอมหัวใหญ่ของประเทศจีนมีราคาต่ำกว่าหอมหัวใหญ่ของประเทศไทยและทำให้ปริมาณหอมหัวใหญ่ล้นตลาด และราคาหอมหัวใหญ่ลดลงอย่างมากเหลือเพียงกิโลกรัมละ 1.42 บาท นอกจากนี้กระเทียม และหอมแดง เป็นพืชอีกชนิดหนึ่งที่ได้รับผลกระทบจากข้อตกลงเขตการค้าเสรี (FTA) ไทย-จีน ในปีเพาะปลูก 2546/47 กระเทียม เป็นพืชที่รัฐได้มีนโยบายให้เกษตรกรปรับโครงสร้างการผลิตไปผลิต

พืชชนิดอื่นแทนเพื่อรองรับการเปิดเสรีทางการค้าไทย-จีน โดยเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการจะได้รับเงินชดเชยจากการปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชไร่ชนิดอื่นไร่ละ 1,500 บาท และปรับเปลี่ยนไปปลูกไม้ผลไม้ยืนต้นจะได้รับเงินชดเชยไร่ละ 2,000 บาท จึงเป็นผลให้เนื้อที่เพาะปลูกของเกษตรกรในปีเพาะปลูก 2546/47 ลดลงไปมาก จากเดิมเนื้อที่เพาะปลูกเกษตรกรในปีเพาะปลูก 2545/46 มีจำนวน 42,351 ไร่ ลดเหลือจำนวน 26,412 ไร่ ในปีเพาะปลูก 2546/47 จากตารางที่ 1.3 ราคากระเทียมในปีเพาะปลูก 2545/46 อยู่ที่ราคาดังกล่าว 28.52 บาท แต่ในปีเพาะปลูก 2546/47 ราคากระเทียมลดลงเหลือราคาดังกล่าว 24.14 บาท ขณะที่เนื้อที่เพาะปลูกและปริมาณผลผลิตของเกษตรกรลดลงแต่ปรากฏว่าราคากระเทียมซึ่งควรจะเพิ่มสูงขึ้นกลับลดลงตามไปด้วย เนื่องจากได้รับผลกระทบจากการเปิดเสรีการค้าไทย-จีน ทำให้เกษตรกรของประเทศไทยไม่สามารถแข่งขันกับเกษตรกรจากประเทศจีนซึ่งมีราคาถูกกว่าได้ ส่วนหอมแดงในปีเพาะปลูก 2545/46 มีเนื้อที่เพาะปลูกจำนวน 16,823 ไร่ ราคาของหอมแดงกิโลกรัมละ 19.48 บาท (จากตารางที่ 1.3) ในปีเพาะปลูก 2546/47 เกษตรกรเพิ่มเนื้อที่เพาะปลูกหอมแดงมากขึ้นเป็น 20,548 ไร่ ประกอบกับได้รับผลกระทบจากข้อตกลงเขตการค้าเสรี (FTA) ทำให้ในปีเพาะปลูก 2546/47 ปริมาณผลผลิตหอมแดงล้นตลาดและราคาหอมแดงลดลงกิโลกรัมละ 10.18 บาท (จากตารางที่ 1.3) เนื่องจากราคามีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงอยู่เสมอและเกษตรกรจะปลูกพืชตามการเปลี่ยนแปลงของราคาในปีเพาะปลูกที่ผ่านมา จึงเป็นผลให้เนื้อที่เพาะปลูกของพืชแต่ละชนิดในแต่ละปีเพาะปลูกเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย พืชที่เกษตรกรปลูกโดยไม่แปรผันตามการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงของราคาได้แก่ ข้าวเหนียวนาปี โดยเกษตรกรส่วนใหญ่จะปลูกในสัดส่วนเท่าเดิมหรือใกล้เคียงกับพื้นที่เพาะปลูกเดิม เนื่องจากต้องการหลักประกันว่าอย่างน้อยก็จะมีข้าวเก็บไว้บริโภคได้ตลอดทั้งปี

### 3.3 ปัจจัยที่ใช้ในการผลิต

ปัจจัยที่ใช้ในการผลิตทางการเกษตรที่สำคัญในการวางแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมของจังหวัดเชียงใหม่ได้แก่ ปัจจัยที่ดิน แรงงาน และทุน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 3.3.1 ปัจจัยที่ดิน

จังหวัดเชียงใหม่ มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 12,566,911 ไร่ เป็นพื้นที่ทำการเกษตรประมาณ 1,611,280 ไร่ ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ที่ดินสำหรับการเพาะปลูกข้าวนาปี ข้าวนาปรัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเหลือง กระเทียม หอมแดง มันฝรั่ง และหอมหัวใหญ่ ซึ่งมีเนื้อที่เพาะปลูกในปีเพาะปลูก 2546/47 ทั้งในพื้นที่เขตชลประทานและพื้นที่นอกเขตชลประทานรวมทั้งสิ้น 774,631 ไร่

โดยแบ่งเป็นพื้นที่ชลประทานจำนวน 554,501 ไร่ และพื้นที่นอกเขตชลประทานจำนวน 220,130 ไร่ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 พื้นที่เพาะปลูกแยกตามเขตชลประทานของจังหวัดเชียงใหม่ ปีเพาะปลูก 2546/47

พืช	พื้นที่เพาะปลูก	
	ในเขตชลประทาน (ไร่)	นอกเขตชลประทาน (ไร่)
ข้าวนาปี	393,624	132,471
ข้าวนาปรัง	30,904	6,399
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	-	42,895
ถั่วเหลือง	66,520	19,956
กระเทียม	17,405	9,007
หอมแดง	9,853	8,570
มันฝรั่ง	21,365	-
หอมหัวใหญ่	14,830	832
รวมเนื้อที่เพาะปลูกทั้งหมด	554,501	220,130

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2547)

### 3.3.2 ปัจจัยแรงงาน

ในปีพ.ศ. 2546 จังหวัดเชียงใหม่ มีประชากรอยู่ในภาคเกษตรกรรมจำนวน 525,720 คน เป็นประชากรที่อยู่ในวัยทำงานอายุ 10 ปีขึ้นไปจำนวน 447,098 คน<sup>1/</sup> ดังนั้น ในแต่ละเดือนจะมีจำนวนแรงงานเกษตรเท่ากับจำนวน 447,098 คนคูณกับจำนวนวันของเดือนที่ศึกษา อาทิ เช่น เดือนมกราคม จำนวนแรงงานเกษตรที่มีอยู่ทั้งหมดคิดเป็นจำนวน 13,860,038 วัน-งาน<sup>2/</sup> เป็นต้น จำนวนแรงงานเกษตรในแต่ละเดือนในปีเพาะปลูก 2546/47 ที่มีอยู่ของจังหวัดเชียงใหม่ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3.5

<sup>1/</sup> สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2547)

<sup>2/</sup> คำนวณหาจากแรงงานเกษตร 447,098 คนคูณด้วย 31 วัน (จำนวนวันทั้งหมดของเดือนมกราคม)

ตารางที่ 3.5 จำนวนแรงงานเกษตรในแต่ละเดือนของจังหวัดเชียงใหม่ ปีเพาะปลูก 2546/47

เดือน	จำนวนแรงงานในภาคเกษตร (คน)
มกราคม	13,860,038
กุมภาพันธ์	12,518,744
มีนาคม	13,860,038
เมษายน	13,412,940
พฤษภาคม	13,860,038
มิถุนายน	13,412,940
กรกฎาคม	13,860,038
สิงหาคม	13,860,038
กันยายน	13,412,940
ตุลาคม	13,860,038
พฤศจิกายน	13,412,940
ธันวาคม	13,860,038

ที่มา: จากการคำนวณ

สำหรับการใช้แรงงานเกษตรโดยจำแนกเป็นรายเดือนเพื่อใช้ในการผลิตพืชแต่ละชนิดโดยเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.6 พบว่า การใช้แรงงานไปในการผลิตมันฝรั่ง กระเทียม หอมแดง และหอมหัวใหญ่ มีจำนวนวันทำงานเฉลี่ยต่อไร่ค่อนข้างสูง ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตของการผลิตพืชดังกล่าวสูงตามไปด้วย ขณะที่การใช้แรงงานไปเพื่อใช้ในการผลิตข้าว ถั่วเหลือง และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีจำนวนวันทำงานเฉลี่ยต่อไร่ไม่มากนัก ทำให้ต้นทุนการผลิตสำหรับการผลิตพืชดังกล่าวลดต่ำลงตามไปด้วย ซึ่งเกษตรกรจะตัดสินใจเลือกปลูกพืชชนิดใดในแผนการผลิต จึงขึ้นอยู่กับเป้าหมายของแผนการผลิตที่วางไว้ภายใต้ทรัพยากรปัจจัยการผลิตที่มีอยู่จำกัด สำหรับค่าจ้างแรงงานเกษตรต่อวันทำงานที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จากการสอบถามเจ้าหน้าที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เขตเศรษฐกิจที่ 1 ค่าจ้างแรงงานของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่โดยประมาณเท่ากับ 120 บาทต่อวันทำงาน

ตารางที่ 3.6 การใช้แรงงานแยกเป็นรายเดือนในกิจกรรมการผลิตพืชแต่ละชนิดเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่

พืช	ลักษณะของพื้นที่	ช่วงการผลิต		จำนวนแรงงาน (วัน) ต่อไร่											
		ปลูก	เก็บเกี่ยว	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ข้าวนาปี	เขตชลประทาน	สิงหาคม	มกราคม	8.65	-	-	-	-	-	-	6.79	1.79	0.51	0.26	1.68
	นอกเขตชลประทาน	สิงหาคม	มกราคม	7.96	-	-	-	-	-	-	6.12	1.40	0.40	0.20	1.54
ข้าวนาปรัง	เขตชลประทาน	มกราคม	เมษายน	4.87	1.72	2.36	5.85	-	-	-	-	-	-	-	-
		พฤษภาคม	สิงหาคม	-	-	-	-	4.87	1.72	2.36	5.85	-	-	-	-
	นอกเขตชลประทาน	มกราคม	เมษายน	4.51	1.46	1.98	4.91	-	-	-	-	-	-	-	-
ข้าวโพด	นอกเขตชลประทาน	พฤษภาคม	ตุลาคม	-	-	-	-	2.50	2.19	1.09	0.36	0.34	3.08	-	-
ถั่วเหลือง	เขตชลประทาน	มกราคม	พฤษภาคม	5.80	3.42	0.98	0.49	5.14	-	-	-	-	-	-	-
	นอกเขตชลประทาน	พฤษภาคม	กันยายน	-	-	-	-	5.32	2.41	0.69	0.35	4.29	-	-	-
มันฝรั่ง	เขตชลประทาน	มกราคม	เมษายน	14.54	10.80	5.40	10.41	-	-	-	-	-	-	-	-
หอมแดง	เขตชลประทาน	มกราคม	เมษายน	25.39	8.86	5.91	16.64	-	-	-	-	-	-	-	-
	นอกเขตชลประทาน	มกราคม	เมษายน	25.39	8.86	5.91	16.64	-	-	-	-	-	-	-	-
กระเทียม	เขตชลประทาน	มกราคม	เมษายน	21.10	11.14	7.43	15.88	-	-	-	-	-	-	-	-
	นอกเขตชลประทาน	มกราคม	เมษายน	21.10	11.14	7.43	15.88	-	-	-	-	-	-	-	-
หอมหัวใหญ่	เขตชลประทาน	มกราคม	พฤษภาคม	36.84	17.70	5.05	2.53	18.93	-	-	-	-	-	-	-
	นอกเขตชลประทาน	มกราคม	พฤษภาคม	36.84	17.70	5.05	2.53	18.93	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา: กลุ่มงานวิจัยสินค้าเกษตรกรรมที่ กองวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2535.



### 3.3.3 ปัจจัยทุน

การใช้ปัจจัยเงินทุนของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ ฝ่ายวิจัยธุรกิจและสังคม เกษตร กองวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรประมาณการความต้องการเงินทุนในปีเพาะปลูก 2545/46 ของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ว่า ในปีเพาะปลูก 2545/46 เกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ มีความต้องการเงินทุนของตนเองคร่าวๆ 8,574.21 บาท ซึ่งเป็นเงินทุนที่ใช้เพื่อการเกษตรจำนวน 4,797.27 บาท และเป็นเงินทุนที่ใช้นอกการเกษตรจำนวน 3,776.94 บาท และจำนวนครัวเรือนเกษตรกรมีทั้งหมด 195,598 ครัวเรือน ดังนั้น จังหวัดเชียงใหม่จะมีเงินทุนเริ่มต้นเพื่อใช้ในการเกษตรรวมทั้งสิ้น 1,677,098,328 บาท เป็นเงินทุนเริ่มต้นของปีเพาะปลูก 2545/46 ในที่นี้ขอใช้แทนเงินทุนเริ่มต้นของปีเพาะปลูก 2546/47 และมีต้นทุนที่เป็นเงินสดสำหรับการผลิตพืชแต่ละชนิดในปีเพาะปลูก 2546/47 โดยต้นทุนเป็นเงินสดที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นต้นทุนเงินสดของการผลิตพืชแต่ละชนิดของภาคเหนือ เนื่องจากในระดับจังหวัดข้อมูลต้นทุนเงินสดในพืชบางชนิดไม่ได้มีการบันทึกไว้ จึงใช้ต้นทุนที่เป็นเงินสดของการผลิตพืชแต่ละชนิดของภาคเหนือเป็นตัวแทนในการศึกษา ซึ่งในที่นี้ขอใช้แทนต้นทุนเงินสดของการผลิตพืชในจังหวัดเชียงใหม่ และเนื่องจากต้นทุนเงินสดของมันฝรั่งไม่มีการบันทึกข้อมูลในระดับภาคเหนือ ในปีเพาะปลูก 2546/47 ดังนั้น ต้นทุนที่เป็นเงินสดของมันฝรั่งที่ใช้ จึงเป็นต้นทุนเงินสดของการปลูกมันฝรั่งของประเทศแทนต้นทุนเงินสดของการปลูกมันฝรั่งในจังหวัดเชียงใหม่ ในปีเพาะปลูก 2546/47 ต้นทุนเงินสดสำหรับการผลิตพืชแต่ละชนิด ปีเพาะปลูก 2546/47 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.6 พบว่า ต้นทุนเงินสดต่อไร่ในการผลิตข้าวนาปี และถั่วเหลืองค่อนข้างต่ำ กล่าวคือเท่ากับ 793.50 และ 996.68 บาท ขณะที่ต้นทุนเงินสดในการผลิตมันฝรั่ง และหอมหัวใหญ่ มีจำนวนค่อนข้างสูง กล่าวคือมีต้นทุนเงินสดต่อไร่เท่ากับ 13,312.91 และ 14,602.70 บาท

ตารางที่ 3.7 ต้นทุนเงินสดในการผลิตพืชแต่ละชนิด ปีเพาะปลูก 2546/2547

รายการ	ต้นทุนเงินสด (บาทต่อไร่)
ข้าวนาปี	793.50
ข้าวนาปรัง	1,342.55
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	1,243.24
ถั่วเหลือง	996.68
กระเทียม	8,684.71
หอมแดง	8,029.05
มันฝรั่ง	13,312.91
หอมหัวใหญ่	14,602.70

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจเกษตร ศูนย์สารสนเทศ (2548)

### 3.4 กิจกรรมการผลิตและข้อจำกัดอื่นๆ

#### 3.4.1 การกู้ยืมเงินทุน

สมมติให้การกู้ยืมเงินทุนของเกษตรกร เพื่อนำมาใช้ในการผลิตทางการเกษตรเป็นการกู้ยืมจากสถาบันการเงินทั้งหมด และอัตราดอกเบี้ยของสถาบันการเงินที่เกษตรกรกู้ยืมเงินทุนมาใช้ในการผลิตทางการเกษตร โดยส่วนใหญ่ได้แก่ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส) คิดเป็นร้อยละ 10 ต่อปี (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2546) การศึกษาครั้งนี้ สมมติให้อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 10 ต่อปี ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยสำหรับสำหรับลูกค้าใหม่ ที่ไม่มีการผิดนัดชำระหนี้ เป็นอัตราดอกเบี้ยที่เกษตรกรเสียให้แก่สถาบันการเงิน ถ้าหากเกษตรกรต้องการกู้เงินมาลงทุนในการผลิตทางการเกษตรในปีเพาะปลูก 2546/47

#### 3.4.2 ข้อจำกัดในการปลูกข้าวนาปรัง

ในสภาพความเป็นจริงของการปลูกข้าวนาปรัง จะสามารถเพาะปลูกได้ในจำนวนที่จำกัดจำนวนหนึ่งเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากข้าวนาปรัง เป็นพืชที่ต้องการน้ำปริมาณที่มากพอสมควร ดังนั้น จึงมีข้อจำกัดในการปลูกข้าวนาปรังด้วยจำนวนสูงสุดที่เคยปลูกในระยะเวลาที่ศึกษาคือ ตั้งแต่ปีเพาะปลูก 2537/38 - 2546/47 จากตารางที่ 3.8 แสดงการเพาะปลูกข้าวนาปรังของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ ปีเพาะปลูก 2537/38 - 2546/47 พบว่า ในปีเพาะปลูก 2543/44 จำนวนเนื้อที่เพาะปลูกข้าวนาปรังมีค่าสูงสุด คือเท่ากับ 38,359 ไร่

ตารางที่ 3.8 เนื้อที่เพาะปลูกข้าวนาปรัง ตั้งแต่ปีเพาะปลูก 2537/38 - 2546/47

ปีเพาะปลูก	เนื้อที่เพาะปลูกของข้าวนาปรัง (ไร่)
2537/38	10,668
2538/39	10,906
2539/40	10,565
2540/41	34,134
2541/42	21,233
2542/43	13,734
<b>2543/44</b>	<b>38,359</b>
2544/45	22,474
2545/46	25,017
2546/47	37,303

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2548)

### 3.4.3 รายได้และความแปรปรวนของรายได้

รายได้จากการปลูกพืชของเกษตรกร คำนวณจากราคาที่เกษตรกรขายได้ (จากตารางที่ 1.3) คูณกับปริมาณของผลผลิตต่อไร่ (จากตารางที่ 1.4) โดยราคาและปริมาณผลผลิตของพืชจะมีความไม่แน่นอนอยู่เสมอ ความไม่แน่นอนของราคาเกิดขึ้นจากเกษตรกรไม่สามารถควบคุมอุปสงค์และอุปทานรวมทั้งภายในและภายนอกประเทศได้ ทำให้เกษตรกรต้องเป็นผู้ยอมรับราคา (Price Taker) ดังนั้น ในการวางแผนการเพาะปลูกของเกษตรกรจึงตัดสินใจวางแผนการเพาะปลูกโดยใช้การคาดคะเนราคาผลผลิตที่จะเกิดขึ้นในอนาคตหลังจากเก็บเกี่ยวแล้ว ซึ่งหากการคาดคะเนของราคาคาดหวังของพืชมีความแปรปรวนของราคาอยู่ในระดับต่ำยกตัวอย่างเช่น ถั่วเหลือง ก็จะทำให้การคาดคะเนของราคาคาดหวังมีความถูกต้องค่อนข้างมาก แต่หากการคาดคะเนของราคาคาดหวังของพืชมีความแปรปรวนของราคาสูงยกตัวอย่างเช่น หอมหัวใหญ่ และกระเทียม จะทำให้โอกาสที่การคาดคะเนของราคาคาดหวังของเกษตรกรมีความใกล้เคียงกับราคาที่เกิดขึ้นจริงน้อย ดังนั้นเพื่อวิเคราะห์หาแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมเมื่อคำนึงถึงความเสี่ยงทางด้านรายได้ จึงได้อาศัยการวิเคราะห์โดยแบบจำลองความเสี่ยงแบบ MOTAD ซึ่งจะช่วยให้ผู้วางแผนไม่จำเป็นต้องคาดคะเนในราคาคาดหวังเพราะราคาผลผลิตที่นำมาใช้ในแบบจำลองความเสี่ยงแบบ MOTAD เป็นราคาผลผลิตเฉลี่ยและตัวแทนความเสี่ยงในการศึกษาครั้งนี้คือ ผลรวมของส่วนเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของรายได้ในช่วงปีเพาะปลูก 2537/38 - 2546/47 เมื่อพิจารณารายได้เบื้องต้นต่อไร่ที่เกษตรกรได้รับ (จาก

ตารางที่ 3.9) พบว่า รายได้ที่เกษตรกรได้รับของพืชทุกชนิดเปลี่ยนแปลงขึ้นลงอยู่ทุกปี โดยพืชที่มีความแปรปรวนของรายได้สูงได้แก่ หอมหัวใหญ่ หอมแดง และมันฝรั่ง จะมีความเสี่ยงสูงขณะที่เกษตรกรจะได้รับผลตอบแทนสูงด้วยเช่นกัน(รายได้เฉลี่ยต่อไร่ของหอมหัวใหญ่ หอมแดง และมันฝรั่ง เท่ากับ 36,315.95 33,979.64 และ 21,066.55 บาท ตามลำดับ)แต่พืชที่มีความแปรปรวนของรายได้ต่ำเช่น ถั่วเหลือง ข้าวนาปี และข้าวนาปรัง ความเสี่ยงที่ได้รับต่ำแต่รายได้ที่เกษตรกรได้รับก็จะลดลงตามความเสี่ยงที่ลดน้อยลงไปด้วย(รายได้เฉลี่ยต่อไร่ของถั่วเหลือง ข้าวนาปีและข้าวนาปรัง เท่ากับ 2,338 2,974 และ 2,508 บาทตามลำดับ) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เป็นพืชที่มีความแปรปรวนของรายได้สูง ความเสี่ยงที่ได้รับสูงแต่กลับให้ผลตอบแทนไม่มากนัก (รายได้เฉลี่ยต่อไร่ 1,901.07 บาท) ซึ่งสาเหตุเกิดจากความแปรปรวนด้านผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สูง แต่ความแปรปรวนในด้านราคาของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความแปรปรวนไม่มากนัก ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนด้านราคาของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เท่ากับ 11.45% (จากตารางที่ 1.3) เมื่อพิจารณาความแปรปรวนของรายได้ของพืชแต่ละชนิดพบว่า หอมหัวใหญ่ เป็นพืชที่มีความแปรปรวนของรายได้มากที่สุด มีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนด้านรายได้เท่ากับ 32.86% รองลงมาได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และมันฝรั่ง ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนด้านรายได้ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และมันฝรั่งเท่ากับ 31.62% และ 27.20% ตามลำดับ ส่วนพืชที่มีความแปรปรวนของรายได้ต่ำที่สุดได้แก่ ถั่วเหลือง มีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนด้านรายได้เท่ากับ 17.51% ดังนั้น สังเกตเห็นได้ว่า ปัจจัยของความแปรปรวนของรายได้เบื้องต้นต่อไร่ที่เกษตรกรได้รับนี้ นอกจากขึ้นอยู่กับความแปรปรวนของราคาและความแปรปรวนของผลผลิตต่อไร่แล้ว ยังขึ้นอยู่กับทิศทางของการเคลื่อนไหวของราคาและผลผลิตต่อไร่อีกด้วยกล่าวคือ ถ้าหากราคาและผลผลิตต่อไร่มีทิศทางเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกัน ความแปรปรวนของรายได้เบื้องต้นต่อไร่ก็จะมีความแปรปรวนสูง แต่ถ้ามูลค่าการเคลื่อนไหวของราคาและผลผลิตต่อไร่มีทิศทางเคลื่อนไหวไปในทิศทางที่ตรงกันข้ามกันยกตัวอย่างเช่น ราคาเคลื่อนไหวต่ำลง แต่ผลผลิตต่อไร่เคลื่อนไหวเพิ่มขึ้น ความแปรปรวนของรายได้เบื้องต้นต่อไร่ก็จะมีความเคลื่อนไหวน้อยลง และเมื่อนำรายได้เบื้องต้นต่อไร่ของพืชแต่ละชนิดมาหาค่าความเสี่ยง อันเนื่องมาจากความแปรปรวนของรายได้ทำให้ได้ตารางแสดงส่วนเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของรายได้ในช่วงปีเพาะปลูก 2537/38 - 2546/47 ดังแสดงในตารางที่ 3.10 เพื่อนำไปใช้หาค่าประมาณความเสี่ยงซึ่งก็คือผลรวมของส่วนเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของรายได้ของพืชแต่ละชนิด ในแบบจำลองความเสี่ยงแบบ MOTAD ที่ทำการศึกษา

ตารางที่ 3.9 รายได้เฉลี่ยต่อไร่และค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V) ด้านรายได้ของพืชที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ ปีเพาะปลูก 2537/38-2546/47

พืช	รายได้เบื้องต้นต่อไร่ (บาท) <sup>1/</sup>										รายได้เฉลี่ย (บาท) <sup>2/</sup> $\bar{X}$	C.V
	2537/38	2538/39	2539/40	2540/41	2541/42	2542/43	2543/44	2544/45	2545/46	2546/47		
ข้าวเหนียว	1,903	2,100	2,464	3,276	3,427	3,211	4,115	3,295	2,946	3,000	2,973.67	22.22%
ข้าวนาปรัง	1,327	2,777	2,517	2,888	2,202	2,199	2,416	2,516	3,090	3,152	2,508.40	21.27%
ข้าวโพด	710	1,516	1,973	1,393	1,756	1,978	2,192	2,126	2,549	2,818	1,901.07	31.62%
ถั่วเหลือง	1,755	1,818	2,192	2,337	2,450	2,299	2,321	2,403	3,233	2,577	2,338.43	17.51%
กระเทียม	16,775	22,290	23,023	10,078	19,433	16,506	16,971	22,480	25,383	27,906	20,084.50	25.84%
หอมแดง	30,668	32,034	32,362	25,052	43,243	47,048	31,733	37,514	34,947	25,196	33,979.64	20.79%
มันฝรั่ง	14,015	33,498	13,989	25,747	23,674	20,280	17,905	19,854	20,419	21,284	21,066.55	27.20%
หอมหัวใหญ่	30,464	29,127	30,681	38,350	49,336	47,751	45,573	42,878	39,526	9,474	36,315.95	32.86%

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> คำนวณจากราคาที่เกษตรกรที่ขายได้ (ตารางที่ 1.3) คูณกับผลผลิตต่อไร่ (ตารางที่ 1.4)

<sup>2/</sup> จากการคำนวณผลรวมของรายได้เบื้องต้นต่อไร่ตั้งแต่ปีเพาะปลูก 2537/38-2546/47 หาดด้วยช่วงระยะเวลาทั้งหมด 10 ปี



ตารางที่ 3.10 ส่วนเบี่ยงเบนของรายได้เฉลี่ยต่อไร่ของการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ ปีเพาะปลูก 2537/38-2546/47

พืช	ส่วนเบี่ยงเบนของรายได้เฉลี่ยต่อไร่ (บาท) <sup>1/</sup>								
	2537/38	2538/39	2539/40	2540/41	2541/42	2542/43	2544/45	2545/46	2546/47
ข้าวในปี	-1070.86	-873.27	-509.65	302.33	453.35	237.47	320.84	-27.87	26.03
ข้าวนาปรัง	-1181.44	268.92	8.58	379.25	-305.92	-309.34	7.77	581.12	643.40
ข้าวโพด	-1190.91	-385.57	72.09	-508.15	-144.77	77.39	224.58	647.67	916.94
ถั่วเหลือง	-583.69	-520.64	-146.57	-1.15	111.97	-39.47	64.57	894.16	238.59
กระเทียม	-3309.04	2205.65	2938.06	-10006.90	-651.49	-3578.50	2395.85	5298.30	7821.34
หอมแดง	-3311.34	-1945.52	-1617.57	-8927.97	9263.56	13068.13	3534.31	967.48	-8784.14
มันฝรั่ง	-7051.15	12431.25	-7078.03	4680.60	2607.35	-786.07	-1212.55	-647.15	217.19
หอมหัวใหญ่	-5851.95	-7188.83	-5635.18	2033.75	13019.95	11434.69	6561.85	3210.41	-26841.71

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> คำนวณจากผลต่างของรายได้เบื้องต้นต่อไร่ในแต่ละปีเพาะปลูกกับค่าเฉลี่ยของรายได้ต่อไร่ในตารางที่ 3.9

### 3.4.4 รายได้เหนือต้นทุนเงินสดของพืชแต่ละชนิด

รายได้เหนือต้นทุนเงินสดของกิจกรรมการผลิตพืชแต่ละชนิด เป็นข้อจำกัดที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ในแบบจำลองความเสี่ยงแบบ MOTAD ซึ่งสะท้อนถึงรายได้สุทธิที่เป็นเงินสดสำหรับการผลิตพืชต่างๆ ต้องได้ไม่น้อยกว่ารายได้ขั้นต่ำที่เกษตรกรจะสามารถดำรงชีพอยู่ได้ สำหรับรายได้เหนือต้นทุนเงินสดของการผลิตพืชแต่ละชนิด คิดจากรายได้เบื้องต้นต่อไร่ที่ได้จากผลคูณระหว่างราคากับผลผลิตต่อไร่จากช่วงระยะเวลา 10 ปี คือปีเพาะปลูก 2537/38 ถึงปีเพาะปลูก 2546/47 แล้วหักด้วยต้นทุนเงินสดของการผลิตพืชชนิดนั้นๆ ในปีเพาะปลูก 2546/47 รายได้เหนือต้นทุนเงินสดของการผลิตพืชแต่ละชนิดแสดงในตารางที่ 3.11

ตารางที่ 3.11 รายได้เหนือต้นทุนเงินสดของการผลิตพืชแต่ละชนิด ปีเพาะปลูก 2546/47

กิจกรรมการผลิต	รายได้ (บาทต่อไร่)	ต้นทุนเงินสด (บาทต่อไร่)	รายได้เหนือต้นทุนเงินสด (บาทต่อไร่)
ข้าวนาปี	2,973.67	793.50	2,180.17
ข้าวนาปรัง	2,508.40	1,342.55	1,165.85
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	1,901.07	1,243.24	657.83
ถั่วเหลือง	2,338.43	996.68	1,341.75
กระเทียม	20,084.50	8,684.71	11,399.79
หอมแดง	33,979.64	8,029.05	25,950.59
มันฝรั่ง	21,066.55	13,312.91	7,753.64
หอมหัวใหญ่	36,315.95	14,602.70	21,713.25

ที่มา: จากการคำนวณ