

บทที่ 4

สภาพทั่วไปของพื้นที่ที่ทำการศึกษา

4.1 สภาพทั่วไป

จังหวัดเชียงราย ตั้งอยู่เหนือสุดของประเทศไทย มีพื้นที่ทั้งหมด 7,298,981 ไร่ หรือประมาณ 11,678 ตารางกิโลเมตร (11.6 % ของภาคเหนือตอนบน) มีพื้นที่ทำการเกษตร ประมาณ 2,250,935 ไร่ พื้นที่ปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น ประมาณ 242,444 ไร่ และพื้นที่ปลูกพืชผัก ประมาณ 38,811 ไร่

จังหวัดเชียงราย แบ่งเขตการปกครองตามการบริหารราชการส่วนภูมิภาคออกเป็น 16 อำเภอ 2 กิ่งอำเภอ 124 ตำบล 418 หมู่บ้าน มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 1,226,852 คน จำนวนครัวเรือนทั้งหมด 342,631 ครัวเรือน เป็นครัวเรือนเกษตรกร 164,775 ครัวเรือน (สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงราย , 2541)

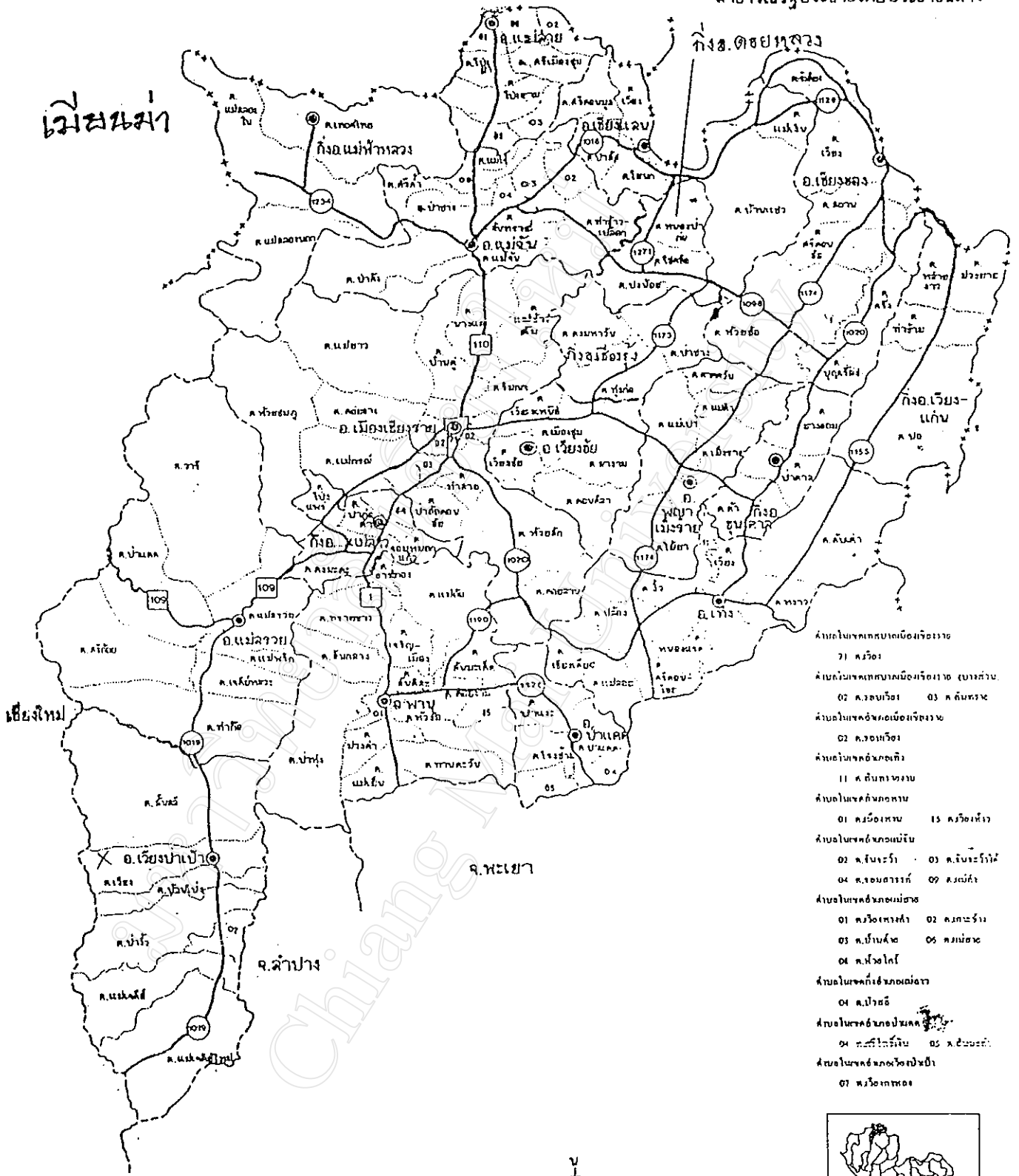
4.2 ขนาดและที่ตั้ง

จังหวัดเชียงราย มีระยะทางห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 829 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับประเทศเมียนมาร์และสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ทิศใต้	ติดต่อกับจังหวัดลำปาง และจังหวัดพะเยา
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับจังหวัดเชียงใหม่ และประเทศเมียนมาร์

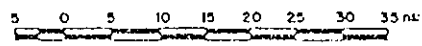
ด้านประเทศเมียนมาร์ ติดต่อแนวเขตไทยด้านอำเภอแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่สาย และอำเภอเชียงแสน ความยาวประมาณ 130 กิโลเมตร (แนวภูเขา 100 กิโลเมตร แนวแม่น้ำสาย 10 กิโลเมตร และแม่น้ำรวก 20 กิโลเมตร)

ด้านประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ติดต่อแนวเขตไทยด้านอำเภอเชียงแสน อำเภอเชียงของ อำเภอเทิง และอำเภอเวียงแก่น ความยาวประมาณ 180 กิโลเมตร (แนวภูเขา 90 กิโลเมตร แนวแม่น้ำโขง 90 กิโลเมตร)



- ตำบลในเขตเทศบาลเมืองเชียงราย 71 ตำบล
- ตำบลในเขตเทศบาลเมืองเชียงราย (บางตำบล) 02 ต.รอบเวียง 03 ต.ต้นทราย
- ตำบลในเขตอำเภอเมืองเชียงราย 02 ต.รอบเมือง
- ตำบลในเขตอำเภอฝาง 11 ต.ต้นทรายบน
- ตำบลในเขตอำเภอกงศกนถน 01 ต.เมืองเหนือ 15 ต.วังเหนือ
- ตำบลในเขตอำเภอแม่ใจ 02 ต.วังพร้าว 03 ต.วังพร้าวใต้
- 04 ต.จอมดารา 09 ต.วังฝาง
- ตำบลในเขตอำเภอแม่สรวย 01 ต.วังทรายคำ 02 ต.ทรายรี
- 03 ต.บ้านฝาง 05 ต.แม่สรวย
- 04 ต.วังโก
- ตำบลในเขตอำเภอเวียงสา 04 ต.ป่าสัก
- ตำบลในเขตอำเภอปง 04 ต.บ้านไร่ 05 ต.บ้านไร่
- ตำบลในเขตอำเภอเวียงชัย 01 ต.วังทอง

แผนที่จังหวัดเชียงราย (13)



ภาพที่ 4.1 แสดงแผนที่จังหวัดเชียงราย

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงราย , 2541 .

4.3 ลักษณะภูมิประเทศ และภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิประเทศ

จัดอยู่ในประเภทเทือกเขาสูง North Continental Highland ทอดยาวตามแนวเหนือใต้ ทางด้านตะวันออก ด้านตะวันตกมีที่ราบสูงเป็นหย่อม ๆ อยู่ทั่วไปในเขตอำเภอ แม่สรวย อำเภอ เวียงป่าเป้า และอำเภอเชียงของ เทือกเขามีความสูงอยู่ระหว่าง 1,500 – 2,000 เมตร จากระดับน้ำทะเล ส่วนบริเวณที่ราบหุบเขา จะอยู่ในช่วงความสูง 350 – 600 เมตร จากระดับน้ำทะเล บริเวณที่ราบ ซึ่งสูงที่สุดคือ ที่ราบลุ่มแม่น้ำลาวจะอยู่บริเวณตอนใต้ของอำเภอเวียงป่าเป้า ส่วนบริเวณที่ราบต่ำ คือ บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำอิงตอนใต้ของอำเภอเทิง และอำเภอเชียงของ

ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดเชียงรายมีลักษณะภูมิอากาศแบบมรสุมเมืองร้อนได้รับอิทธิพลของมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และความกดอากาศสูงที่แผ่มาจากไซบีเรีย ผ่านประเทศจีนเข้าสู่ภาคเหนือของไทย และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่หอบความชุ่มชื้นจากมหาสมุทรอินเดีย ทำให้อากาศหนาวเย็นมากในช่วงเดือนมกราคม และฝนตกหนักในช่วงเดือนสิงหาคม เนื่องจากภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นภูเขา และป่าไม้ทำให้อุณหภูมิในฤดูต่างๆ แบ่งตามเวลาดังนี้

ฤดูร้อน	เริ่มจากปลายเดือนกุมภาพันธ์ – กลางเดือนพฤษภาคม อุณหภูมิสูงสุดประมาณ 38 องศาเซลเซียส
ฤดูฝน	เริ่มจากกลางเดือนพฤษภาคม – กลางเดือนตุลาคม มีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 26 องศาเซลเซียส
ฤดูหนาว	เริ่มจากกลางเดือนตุลาคม – ปลายเดือนกุมภาพันธ์ อุณหภูมิต่ำสุดประมาณ 8 องศาเซลเซียส

ปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ยประมาณ 1,606.3 มม. ต่อปี ปริมาณน้ำฝนจะผันแปรตามระดับความสูงของพื้นที่ และลักษณะภูมิประเทศ โดยมีปริมาณน้ำฝนสูงในเขตที่ราบและลดลงในเขตภูเขาทางตะวันตก มีฝนตกชุกระหว่างเดือนพฤษภาคม – ตุลาคม โดยมีฝนตกมากที่สุดในเดือนกรกฎาคม 559.2 มม. และตกเฉลี่ย 158.9 มม. ต่อเดือน ในปี 2541

ปริมาณความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ยจะสูงเกือบทั้งปี มีค่าบ้างในเดือนกุมภาพันธ์ – เมษายน ซึ่งเป็นช่วงฤดูร้อนในระหว่างฤดูหนาวและฤดูร้อนจะเป็นช่วงที่ฝนตกน้อย มีอัตราการระเหยของน้ำสูง โดยเฉพาะในเดือนเมษายน

ความเร็ว และทิศทางลมโดยเฉลี่ยความเร็ว 6 กม. / ชั่วโมง จะพัดมาจากทิศใต้ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ – สิงหาคม จากทิศเหนือในเดือนตุลาคม และจากทิศตะวันออก ในเดือนพฤศจิกายน – มกราคม สำหรับความเร็วสูงสุดที่วัดได้ประมาณ 50 – 60 กม./ชม. ในระหว่างเดือนเมษายน – กรกฎาคม

4.4 ลักษณะของดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

(1) การใช้ที่ดิน เนื่องจากสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบสูง และเป็นภูเขาเป็นส่วนใหญ่พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรรมมี 2,205,683 ไร่ (ร้อยละ 30.22) โดยเฉลี่ยครัวเรือนละประมาณ 13.38 ไร่ พื้นที่ทำการเกษตรส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นามากที่สุด จำนวน 1,250,935 ไร่ พื้นที่ไร่องลงมาจำนวน 672,370 ไร่ และพื้นที่ไม้ผลไม้ยืนต้น จำนวน 242,444 ไร่ (ข้อมูลปี 2541)

(2) ลักษณะของดิน โดยทั่วไปเป็นดินเหนียว และดินร่วนปนทราย มีความเหมาะสมต่อการปลูกพืช มีความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติสูง โดยเฉพาะพื้นที่ราบลุ่มลักษณะดินสามารถแยกประเภทได้ ดังนี้

2.1 กลุ่มดินทั่วไป ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 20 ของพื้นที่ทั้งหมดกระจายอยู่บริเวณตอนกลางของจังหวัด

2.2 กลุ่มนาดี กระจายอยู่บริเวณอำเภอเมืองเชียงราย อำเภอแม่จัน อำเภอเชียงแสน อำเภอเทิง อำเภอพาน อำเภอแม่สรวย อำเภอเวียงชัย อำเภอแม่สาย อำเภอเวียงป่าเป้า อำเภอป่าแดด อำเภอแม่ลาว และอำเภอพญาเม็งราย

2.3 กลุ่มดินไร่ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 20 ของพื้นที่ทั้งหมด กระจายอยู่ทางตอนใต้ และตอนเหนือของจังหวัด กลุ่มดินนี้ส่วนใหญ่เป็นที่ราบเชิงเขาสามารถแบ่งกลุ่มดินย่อยได้ ดังนี้

2.3.1 กลุ่มดินไร่ทั่วไป กระจายอยู่บริเวณอำเภอเมืองเชียงราย อำเภอเชียงแสน อำเภอพาน อำเภอแม่สรวย อำเภอเวียงป่าเป้า อำเภอแม่จัน อำเภอป่าแดด อำเภอเวียงชัย อำเภอแม่สาย อำเภอพญาเม็งราย และอำเภอเวียงแก่น

2.3.2 กลุ่มดินไร้ดี กระจายครอบคลุมพื้นที่ของอำเภอเมืองเชียงราย อำเภอเชียงแสน

อำเภอเชียงของ อำเภอเทิง อำเภอแม่สรวย อำเภอป่าแดด อำเภอ
พาน และอำเภอพญาเม็งราย

2.3.3 กลุ่มดินตื้น ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 10 ของพื้นที่ทั้งหมดกระจายอยู่

ตามอำเภอต่าง ๆ คือ อำเภอเมืองเชียงราย อำเภอเชียงของ อำเภอ
เทิง อำเภอพาน อำเภอเวียงชัย อำเภอแม่สาย อำเภอป่าแดด
และพญาเม็งราย

2.3.4 กลุ่มดินภูเขา ครอบคลุมพื้นที่ร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมดเป็นแนวทอดยาว

เหนือ - ใต้ทั้งค้ำัน ตะวันออก และตะวันตกของจังหวัด

(3) แบ่งลักษณะตามการใช้ประโยชน์ แบ่งตามลักษณะสภาพพื้นที่และตามลักษณะทาง
กายภาพ และเคมีของดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนี้

3.1 พื้นที่ราบ ที่ใช้ประโยชน์ในการทำนา แบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

3.1.1 พื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับข้าว บริเวณที่มีแหล่งน้ำสามารถนำไปปลูกพืช

ล้มลุกหรือพืชผักได้ อยู่ในบริเวณอำเภอเมืองเชียงราย อำเภอพาน อำเภอ
เวียงป่าเป้า อำเภอแม่สรวย อำเภอเวียงชัย อำเภอเทิง อำเภอแม่สาย
อำเภอแม่จัน อำเภอแม่ลาว อำเภอเชียงแสน อำเภอพญาเม็งราย และ
อำเภอป่าแดด

3.1.2 พื้นที่เหมาะสมสำหรับข้าว แต่อาจได้รับความเสียหาย เนื่องจากขาดแคลน

น้ำในระยะเวลาหนึ่งช่วง เนื่องจากเนื้อดินบนส่วนใหญ่ค่อนข้างเป็นทราย
และบางแห่งพื้นที่มีความลาดชันสูง อยู่ในเขตอำเภอเชียงของ อำเภอพาน
อำเภอเทิง อำเภอเมือง อำเภอป่าแดด อำเภอแม่สรวย อำเภอเวียงป่าเป้า
อำเภอแม่สรวย อำเภอแม่สาย อำเภอเชียงแสน และ อำเภอเวียงชัย

3.1.3 พื้นที่เหมาะสมสำหรับข้าว และพื้นที่เหมาะสมสำหรับพืชไร่ ะปนกันอยู่ใน

บริเวณ อำเภอแม่จัน เชียงของ แม่สรวย และเวียงป่าเป้า

3.2 พื้นที่ลักษณะลูกคลื่นลอนลาด ลูกคลื่นลอนชันถึงเนินเขา ใช้ปลูกพืชไร่และไม้ผล
แบ่งได้ ดังนี้

3.2.1 พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับข้าว พืชไร่ชนิดต่างๆ และพืชผัก แต่ดินค่อนข้างเป็น

ทรายและมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ อยู่ในเขตอำเภอเมือง อำเภอเวียงชัย อำเภอ
เชียงของ อำเภอเชียงแสน และอำเภอแม่ลาว

3.2.2 พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับข้าว พืชไร่ชนิดต่างๆ และพืชผัก เป็นดินร่วนมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างดี อยู่ในเขตอำเภอเมือง อำเภอเวียงป่าเป้า อำเภอแม่สรวย อำเภอเทิง อำเภอพาน อำเภอเชียงแสน อำเภอแม่จัน อำเภอป่าแดด อำเภอเวียงชัย อำเภอพญาเม็งราย อำเภอเชียงของ อำเภอเวียงแก่น และอำเภอแม่ลาว

3.2.3 พื้นที่ที่เหมาะสมปานกลางสำหรับไม้ผล และไม้ยืนต้น เนื่องจากสภาพพื้นที่มีความลาดชันสูง อยู่ในบริเวณอำเภอเวียงป่าเป้า อำเภอแม่สรวย อำเภอพาน อำเภอเชียงของ อำเภอเทิง อำเภอขุนตาล อำเภอเชียงแสน อำเภอแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่จัน อำเภอเวียงแก่น และอำเภอพญาเม็งราย

3.2.4 พื้นที่ที่เหมาะสม หรือเหมาะสมปานกลางสำหรับไม้ผลและไม้ยืนต้น เนื่องจากเป็นดินปนกรวดลูกรัง อยู่บริเวณอำเภอเมือง อำเภอเทิง อำเภอแม่สาย อำเภอเวียงป่าเป้า อำเภอแม่สรวย อำเภอเชียงของ อำเภอพญาเม็งราย อำเภอเวียงชัย อำเภอเวียงแก่น อำเภอแม่จัน และ อำเภอกอยหลวง

3.3 พื้นที่ภูเขา เป็นภูเขาสูงชัน พื้นที่ภูเขาขรุขระ รวมถึงที่ดินร่องลึกไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ปลูกพืชเศรษฐกิจต่างๆ กระจายอยู่ในบริเวณต่างๆ ของอำเภอที่มีเทือกเขา

4.5 ทรัพยากรน้ำ

แหล่งน้ำของจังหวัดเชียงรายที่สามารถใช้ประโยชน์ในทางเกษตรกรรมได้มาจากแหล่งน้ำต่างๆ ดังนี้

4.5.1 ปริมาณน้ำฝน จากข้อมูลน้ำฝนเฉลี่ย 15 ปี (พ.ศ.2527 – 2541) มีฝนตกเฉลี่ย 1,496.1 มม จำนวนวันฝนตกประมาณ 140 วัน / ปี เดือนที่มีฝนตกมากที่สุด คือ ช่วงเดือนกรกฎาคม – กันยายน

ตารางที่ 4.1 แสดงรายงานอุตุนิยมวิทยา เปรียบเทียบน้ำฝน ปี 2539 – 2541

เดือน	ปี 2539			ปี 2540			ปี 2541		
	ฝน มม.	อุณหภูมิเฉลี่ย		ฝน มม.	อุณหภูมิเฉลี่ย		ฝน มม.	อุณหภูมิเฉลี่ย	
		สูงสุด	ต่ำสุด		สูงสุด	ต่ำสุด		สูงสุด	ต่ำสุด
มกราคม	0.0	29.1	10.7	0.0	28.3	11.2	0.5	30.5	12.5
กุมภาพันธ์	102.3	28.6	13.8	1.9	31.5	11.5	0.0	33.1	12.1
มีนาคม	0.3	34.1	17.3	53.4	34.3	16.8	1.5	35.9	15.8
เมษายน	83.3	34.6	20.8	56.3	32.6	19.4	88.0	34.7	20.4
พฤษภาคม	174.6	33.1	23.1	209.3	34.1	22.4	206.5	34.0	23.1
มิถุนายน	167.9	31.8	23.3	167.3	33.1	23.3	294.4	33.1	24.0
กรกฎาคม	269.0	30.3	23.4	381.5	30.0	23.8	196.4	30.5	23.7
สิงหาคม	325.7	29.8	22.9	287.0	31.1	23.6	507.5	31.2	23.7
กันยายน	93.9	31.6	22.9	298.8	30.0	22.3	241.3	31.6	22.4
ตุลาคม	120.9	30.5	21.1	134.9	31.1	21.6	36.0	31.3	20.9
พฤศจิกายน	36.5	29.3	18.9	55.0	29.2	18.4	71.0	28.9	17.5
ธันวาคม	12.3	27.3	15.2	0.0	29.8	16	0.0	27.9	15.6
รวม	1,386.7	30.8	19.1	1,645.4	31.2	18.7	1,642.8	31.9	19.3

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยาเชียงราย (กลุ่มงานอากาศเกษตร), 2541

ตารางที่ 4.2 แสดงปริมาณน้ำฝนระหว่างปี 2527 – 2541

ปี พ.ศ.	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)
2527	1,512.9	140
2528	1,941.3	142
2529	1,416.8	134
2530	1,426.4	126
2531	1,660.2	150
2532	1,502.3	142
2533	1,668.0	134
2534	1,663.2	144
2535	1,426.4	119
2536	1,296.7	126
2537	2,082.3	147
2538	1,823.1	115
2539	1,386.7	134
2540	1,645.4	137
2541	1,642.8	127
เฉลี่ย	1,606.3	134.46

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยาเชียงราย (กลุ่มงานอากาศเกษตร), 2541

4.5.2 แหล่งน้ำธรรมชาติ จังหวัดเชียงราย มีลำน้ำ ลำห้วย และลำธารขนาดเล็กทั้ง 211 สาย ลำน้ำ ลำห้วย และลำธารเหล่านี้ ให้ประโยชน์ในการเพาะปลูกอย่างมาก เพราะเป็นลำน้ำขนาดเล็ก สะดวกในการจัดทำเหมืองฝาย โดยไม่ต้องลงทุนมาก และยังมีลำน้ำ ลำห้วย ลำธารบางสายที่ยังไม่ได้ใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ ได้แก่ ลำน้ำแม่กรณ์ แม่ยาว แม่ซ้าย แม่มอญ แม่สาค ในอำเภอเมือง แม่พุง ในอำเภอป่าแดด แม่หลวง ในอำเภอเทิง ร่องธาร แม่ฮ้อ แม่ควา ในอำเภอบ้านแม่คำมอญ ในอำเภอพญาเม็งราย แม่เจดีย์ในอำเภอเวียงป่าเป้า เป็นต้น

4.5.3 แม่น้ำที่สำคัญ จังหวัดเชียงราย มีแม่น้ำที่สำคัญ 7 สาย แม่น้ำทุกสายจะไหลลงสู่แม่น้ำโขง ดังนี้

- (1) แม่น้ำโขง ความยาวที่ไหลผ่านจังหวัด ประมาณ 94 กิโลเมตร ต้นน้ำอยู่ในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ไหลผ่านอำเภอเชียงแสน อำเภอเชียงของ และอำเภอเวียงแก่น เป็นเส้นกั้นพรมแดนไทยกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
- (2) แม่น้ำกก ความยาวที่ไหลผ่านจังหวัดประมาณ 94 กิโลเมตร ต้นน้ำอยู่ในประเทศสหภาพเมียนมาร์ ไหลผ่านอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ เข้าสู่จังหวัดเชียงรายทางอำเภอเมืองเชียงราย อำเภอเวียงชัย อำเภอแม่จัน และอำเภอเชียงแสน ไปบรรจบกับแม่น้ำโขงที่บ้านสบกก ตำบลบ้านแซว อำเภอเชียงแสน
- (3) แม่น้ำลาว ความยาวที่ไหลผ่านจังหวัดประมาณ 145 กิโลเมตร ต้นน้ำอยู่ในเขตอำเภอเวียงป่าเป้า ไหลผ่านอำเภอแม่สรวย อำเภอแม่ลาว อำเภอเมืองเชียงราย ไปบรรจบแม่น้ำกกที่อำเภอเวียงชัย ลงสู่แม่น้ำโขงต่อไป
- (4) แม่น้ำอิง ความยาวที่ไหลผ่านจังหวัดประมาณ 100 กิโลเมตร ต้นน้ำเกิดจากกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา ไหลผ่านอำเภอป่าแดด อำเภอเทิง อำเภอขุนตาล อำเภอพญาเม็งราย อำเภอเชียงของ ไปบรรจบแม่น้ำโขงที่บ้านปากอิง ตำบลศรีคอนชัย อำเภอเชียงของ
- (5) แม่น้ำคำ ความยาวที่ไหลผ่านจังหวัดประมาณ 86 กิโลเมตร ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาในเขตอำเภอแม่จัน ไหลลงสู่แม่น้ำโขงที่บ้านสบคำ อำเภอเชียงของ
- (6) แม่น้ำจัน ความยาวที่ไหลผ่านจังหวัดประมาณ 59 กิโลเมตร ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาเขตอำเภอแม่จัน ไหลไปบรรจบกับแม่น้ำคำ แล้วไหลลงสู่แม่น้ำโขงที่อำเภอเชียงแสน
- (7) แม่น้ำสาย ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาในเขตประเทศสหภาพเมียนมาร์ไหลผ่านอำเภอแม่สาย ไปบรรจบกับแม่น้ำรวกที่อำเภอเชียงแสน ไหลลงสู่แม่น้ำโขงที่บ้านสบรวก

4.5.4 แหล่งน้ำชลประทาน จังหวัดเชียงรายมีโครงการชลประทานส่งน้ำรวมทั้งสิ้น 208

โครงการ แยกเป็นโครงการชลประทานขนาดใหญ่ 1 โครงการ โครงการชลประทานขนาดกลาง 3 โครงการ และโครงการชลประทานขนาดเล็ก รวมทั้งโครงการชลประทานตามพระราชดำริ โครงการพัฒนาเพื่อความมั่นคง และงานศูนย์บริการเกษตรกรเคลื่อนที่ รวม 204 โครงการ ซึ่งมีโครงการและพื้นที่รับน้ำชลประทาน ดังนี้

- (1) โครงการชลประทานขนาดใหญ่ ได้แก่ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ลาวมี พื้นที่ชลประทาน 166,000 ไร่ ในฤดูฝน และ 23,050 ไร่ ในฤดูแล้ง
 - (2) โครงการชลประทานขนาดกลาง 3 โครงการ พื้นที่ชลประทาน 103,700 ไร่
 - (3) โครงการชลประทานขนาดเล็ก 70 โครงการ พื้นที่ชลประทาน 160,030 ไร่
 - (4) โครงการชลประทานตามพระราชดำริ 39 โครงการ พื้นที่ชลประทาน 99,980 ไร่
 - (5) โครงการพัฒนาเพื่อความมั่นคง 35 โครงการ พื้นที่ชลประทาน 31,900 ไร่
 - (6) งานศูนย์บริการเกษตรกรเคลื่อนที่ 60 โครงการ พื้นที่ชลประทาน 121,910 ไร่
- รวม 6 โครงการ มีพื้นที่ชลประทาน 683,520 ไร่

นอกจากมีโครงการชลประทานดังกล่าวแล้ว ยังมีสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม จำนวน 30 สถานี กำลังก่อสร้างและออกแบบอีก 13 สถานี เมื่อเสร็จตามแผนมีสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าทั้งหมด 43 สถานี สามารถส่งน้ำได้เป็นพื้นที่ 49,858 ไร่ รวมมีพื้นที่ชลประทานทั้งสิ้น 733,378 ไร่

4.5.5 แหล่งน้ำใต้ดิน พื้นที่จังหวัดเชียงรายมีสภาพน้ำใต้ดินสามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

- (1) สภาพน้ำใต้ดินที่ให้ปริมาณน้ำปานกลาง (100 – 200 แกลลอนต่อนาถิ) เป็นน้ำมีคุณภาพดี แต่บางพื้นที่มีหินปูนเจือปนอยู่ด้วย ครอบคลุมพื้นที่อำเภอพาน อำเภอเชียงแสน และอำเภอแม่สาย
- (2) สภาพน้ำใต้ดินที่ให้ปริมาณน้ำปานกลาง (100 – 200 แกลลอนต่อนาถิ) เป็นน้ำมีคุณภาพต่ำ ครอบคลุมพื้นที่อำเภอเชียงของ อำเภอเทิง อำเภอเวียงชัย และอำเภอเมืองเชียงราย
- (3) สภาพน้ำใต้ดินที่ได้ปริมาณน้อย (10 – 100 แกลลอนต่อนาถิ) โดยทั่วไปนั้นเป็นน้ำคุณภาพดี พบบริเวณใดก็ได้ ครอบคลุมพื้นที่ของเกือบทุกอำเภอ
- (4) สภาพน้ำใต้ดินที่ได้ปริมาณน้ำน้อย (10 – 100 แกลลอนต่อนาถิ) เป็นน้ำน้ำมีคุณภาพต่ำครอบคลุมพื้นที่อำเภอแม่สาย อำเภอเวียงป่าเป้า อำเภอพาน อำเภอเชียงของ และอำเภอเมืองเชียงราย

4.6 ทรัพยากรป่าไม้

จังหวัดเชียงราย มีเนื้อที่ป่าที่เป็นป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 30 ป่า เนื้อที่รวม 4,484,966 ไร่ สภาพป่าโดยทั่วไปเป็นป่าดงดิบ ป่าเบญจพรรณ และป่าที่สูง ป่าไม้ที่สำคัญทางเศรษฐกิจคือ ไม้สัก ไม้กระยาเลยชนิดต่าง ๆ ได้แก่ไม้ประดู่ ไม้แดง ไม้มะค่าโมง ไม้ยาง เป็นต้น ปัจจุบันพื้นที่ป่าไม้ แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

- (1) ป่าเพื่อการอนุรักษ์ ได้แก่พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ เป็นป่าต้นน้ำลำธารมีพื้นที่ประมาณ 3,577,706 ไร่ หรือร้อยละ 79.77 ของพื้นที่ป่าทั้งหมด
- (2) ป่าเศรษฐกิจ ได้แก่พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่เป็นป่าที่เหมาะสมแก่การอนุญาตให้ทำประโยชน์ มีพื้นที่ประมาณ 419,503 ไร่ หรือร้อยละ 93.5 ของพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมด
- (3) พื้นที่ป่าที่เหมาะสมแก่การทำเกษตร ได้แก่ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่เหมาะสมสำหรับการเพาะปลูกและมีชุมชนอยู่แล้ว ซึ่งทางราชการมีนโยบายให้สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมรับไปดำเนินการมีพื้นที่ประมาณ 487,757 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 10.88 ของพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมด

4.7 สภาพการผลิตทางการเกษตร

4.7.1 สภาพการผลิต

พืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดเชียงรายที่ทำการเพาะปลูกในปีการเพาะปลูก 2539/40 เรียงตามลำดับพื้นที่เพาะปลูกจากมากไปหาน้อยมีดังนี้ ข้าวนาปี ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วลิสง ถั่วเหลือง มันสำปะหลัง ข้าวนาปรัง และถั่วเขียว มีพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 991,641 ไร่ 282,408 ไร่ 31,104 ไร่ 28,235 ไร่ 20,961 ไร่ 20,140 ไร่ และ 3,552 ไร่ ตามลำดับ โดยพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดเชียงรายแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 แสดงพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดเชียงราย ปีการเพาะปลูก
2534/35 – 2539/40

หน่วย : ไร่

พืช	2534/35	2535/36	2536/37	2537/38	2538/39	2539/40
ข้าวนาปี	1,077,409	813,082	1,101,045	996,718	1,016,993	991,641
ข้าวนาปรัง	20,454	38,340	18,204	18,447	22,975	20,140
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	245,964	224,160	301,183	280,734	275,300	282,408
ถั่วเขียว	1,637	1,374	2,586	3,680	3,477	3,552
มันสำปะหลัง	28,724	23,312	22,638	17,680	21,962	20,961
ถั่วลิสง	31,328	29,691	34,205	35,585	29,597	31,104
ถั่วเหลือง	19,657	25,299	31,182	29,107	23,596	28,235

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ , 2541

จากตารางจะเห็นว่า พื้นที่การเพาะปลูกนั้นมักมีการเปลี่ยนแปลงทั้งเพิ่มขึ้นและลดลงทุกปี ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงราคาของเกษตรกรที่มักจะตัดสินใจทำการเพาะปลูกตามราคาผลผลิตในปีที่ผ่านมาเป็นหลัก ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดได้แก่ การปลูกถั่วเขียวในปีการเพาะปลูก 2536/37 มีพื้นที่เพาะปลูกเพียง 2,586 ไร่ แต่ในปีการเพาะปลูก 2537/38 มีพื้นที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้นเป็น 3,680 ไร่ แล้วกลับลดเหลือ 3,477 ไร่ ในปีการเพาะปลูก 2538/39 สาเหตุที่เป็นเช่นนี้อาจจะเป็นเพราะการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาที่เกษตรกรขายได้ กล่าวคือ ในปีการเพาะปลูก 2536/37 เกษตรกรในจังหวัดเชียงรายขายถั่วเขียวได้ในราคา 10.69 บาท/กิโลกรัม ซึ่งจัดว่าเป็นราคาที่อยู่ในระดับสูง ดังนั้นในปีการเพาะปลูก 2537/38 เกษตรกรจึงเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกถั่วเขียวขึ้น แต่ราคาถั่วเขียวในปีการเพาะปลูก 2537/38 กลับลดลงจาก 10.69 บาท/กิโลกรัม เหลือเพียง 8.75 บาท/กิโลกรัม ทำให้ในปีการเพาะปลูกถัดมาคือปีการเพาะปลูก 2538/39 มีพื้นที่ปลูกถั่วเขียวเพิ่มสูงขึ้น

แต่พื้นที่ที่ใช้ในการปลูกข้าวกลับแตกต่างออกไปจากพื้นที่ที่ใช้ในการปลูกพืชไร่ เกษตรกรจะไม่ผลิตข้าวตามการเปลี่ยนแปลงของราคา ไม่ว่าจะราคาข้าวจะสูงหรือต่ำ เกษตรกรก็จะทำการเพาะปลูกข้าว เพื่อเป็นหลักประกันเบื้องต้นว่าไม่ว่าภาวะเศรษฐกิจจะเป็นอย่างไร อย่างน้อยเกษตรกรก็จะมีข้าวเก็บไว้บริโภคได้ตลอดทั้งปี แต่จำนวนพื้นที่ที่ใช้ในการเพาะปลูกข้าวจะขึ้นอยู่กับ

กับปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมา เพราะข้าวเป็นพืชที่ต้องใช้น้ำในปริมาณที่มาก ถ้าหากว่ามีน้ำในปริมาณที่ไม่เพียงพอ ก็ไม่สามารถที่จะทำการเพาะปลูกข้าวได้

สำหรับพืชเศรษฐกิจบางชนิด เช่น ถั่วเหลือง และถั่วเขียว นั้น ถึงแม้ว่าจะมีพื้นที่เพาะปลูกเพียงเล็กน้อย แต่ก็ยังเป็นพืชที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ให้ความสนใจที่จะส่งเสริมให้มีการเพาะปลูกขยายออกไป เพราะเป็นพืชที่สามารถทนต่อความแห้งแล้งได้ดี และยังช่วยรักษาธาตุอาหารในดินให้เหมาะสมสำหรับปลูกพืชชนิดอื่นได้ด้วย จึงยังคงไว้ในกิจกรรมที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ ดังนั้นกิจกรรมการผลิตที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้จึงมี 7 กิจกรรมหลัก ดังต่อไปนี้ คือ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเขียว มันสำปะหลัง ถั่วลิสง และถั่วเหลือง

4.7.2 ปัจจัยที่ใช้ในการผลิต

ปัจจัยที่ใช้ในขบวนการผลิตทางภาคเกษตรของจังหวัดเชียงรายที่สำคัญ สามารถแบ่งออกเป็นปัจจัยหลักได้ 3 ปัจจัย คือ ที่ดิน แรงงาน และทุน รายละเอียดของปัจจัยที่ใช้ในการศึกษาทั้ง 3 ปัจจัย มีดังนี้

1. การใช้ปัจจัยที่ดิน

จังหวัดเชียงรายมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 7,298,987 ไร่ มีพื้นที่ทำการเกษตรประมาณ 2,250,935 ไร่ ซึ่งแบ่งเป็น 2 เขต คือ

(1) เขตเกษตรกรรมที่อยู่ในโครงการชลประทาน มีเนื้อที่ประมาณ 540,570 ไร่ หรือร้อยละ 7.41 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด ลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มอยู่ในเขตโครงการชลประทาน ดังตัวอย่าง โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ลาว โครงการชลประทานตามพระราชดำริ เป็นต้น สภาพของที่ดินเหมาะสมต่อการทำนา เนื่องจากสภาพพื้นที่อยู่ในเขตโครงการชลประทาน จึงไม่ค่อยมีปัญหาเกี่ยวกับการขาดแคลนน้ำในช่วงที่ฝนทิ้งช่วง ดังนั้นจึงมีความเหมาะสมในการจัดระบบการปลูกพืช เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการใช้ดินมากที่สุด สำหรับขอบเขตด้านพื้นที่ในการศึกษาการวางแผนการเพาะปลูกในครั้งนี้ กำหนดให้พื้นที่ที่สามารถปลูกพืชได้ 6 ชนิด ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเขียว ถั่วลิสง และถั่วเหลือง สำหรับระยะเวลาการเพาะปลูกถึงเก็บเกี่ยวของพืชแต่ละชนิด ได้แสดงไว้ในภาพที่ 4.2

ภาพที่ 4.2 แสดงระยะเวลาการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่อยู่ในโครงการชลประทานของ
จังหวัดเชียงราย

พืช	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												
ข้าวนาปรัง												
ถั่วเหลือง												
ถั่วลิสง												
ถั่วเขียว												
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์												

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ , 2540

(2) เขตเกษตรกรรมที่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก มีเนื้อที่ประมาณ 1,710,365 ไร่ หรือร้อยละ 23.43 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด แบ่งย่อยออกเป็น 3 เขต คือ เขตที่ใช้พื้นที่ทำนา 959,812 ไร่ เขตที่ใช้พื้นที่ปลูกพืชไร่ 508,109 ไร่ และพื้นที่ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น 242,444 ไร่ สำหรับในการศึกษารังนี้ ไม่ได้รวมกิจกรรมการปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น ดังนั้นเหลือพื้นที่ปลูกพืชในเขตนี้ 1,467,921 ไร่ พืชที่สามารถจัดระบบเพาะปลูกได้ในพื้นที่เป็นพืชไร่ 6 ชนิด ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเขียว ถั่วลิสง ถั่วเหลือง และมันสำปะหลัง

สำหรับระยะเวลาการปลูกถึงเก็บเกี่ยวของพืชแต่ละชนิด ได้แสดงไว้ในภาพที่ 4.3

ภาพที่ 4.3 แสดงระยะเวลาการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในเขตเกษตรกรรมที่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก
ของจังหวัดเชียงราย

พืช	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												
ถั่วเหลือง												
ถั่วลิสง												
ถั่วเขียว รุ่น 1												
ถั่วเขียว รุ่น 2												
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์												
มันสำปะหลัง												

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ , 2540

2. การใช้ปัจจัยแรงงาน

จังหวัดเชียงรายมีประชากรที่อยู่ในภาคเกษตร ซึ่งอยู่ในวัยแรงงานของปี 2540 มีแรงงานชาย จำนวน 250,783 คน แรงงานหญิง จำนวน 239,463 คน รวมมีจำนวนแรงงานเกษตรจำนวน 490,246 คน (สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงราย, 2540) ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้แรงงานภาคเกษตรทำงานวันละ 1 วัน – งาน (หรือ 8 ชั่วโมง) ดังนั้น ในเดือนที่มีวันทำงาน 31 วัน จะมีแรงงานทั้งสิ้น 15,197,626 วัน – งาน เดือนที่มีวันทำงาน 30 วัน จะมีแรงงานทั้งสิ้น 14,707,380 วัน – งาน ส่วนในเดือนกุมภาพันธ์ มีวันทำงาน 28 วัน จึงมีแรงงานในเดือนกุมภาพันธ์ทั้งสิ้น 13,726,888 วัน – งาน ส่วนการใช้แรงงานในการปลูกถึงเก็บเกี่ยวของแต่ละกิจกรรมนั้น แสดงไว้ในตารางที่ 4.4

3. การใช้ปัจจัยทุน

จากการสำรวจรายได้ - รายจ่าย ของเกษตรกรในปีการเพาะปลูก 2538/39 โดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร พบว่า เกษตรกรของจังหวัดเชียงราย มีรายได้ที่เป็นเงินสดทั้งที่เป็นรายได้จากการเกษตรและนอกการเกษตร รวมเป็นเงิน 60,644.72 บาท / ครัวเรือน มีรายจ่ายที่เป็นเงินสด

ตารางที่ 4.4 แสดงการให้แรงงานต่อไร่เป็นรายเดือนของการผลิตพืชแต่ละชนิดของเกษตรกรจังหวัดเชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2539/40

หน่วย : วัน-งาน ต่อไร่

พืช	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 เขต 1	-	-	-	-	-	-	5.01	0.59	0.59	4.55	4.55	-
ข้าวนาปี เขต 2	-	-	-	-	-	-	5.01	0.59	0.59	4.55	4.55	-
ข้าวนาปรัง เขต 1	0.93	0.93	3.50	3.50	-	-	-	-	-	-	-	-
ถั่วเหลือง เขต 1	4.89	1.29	1.29	4.33	-	-	-	-	-	-	-	-
ถั่วเหลือง เขต 2	-	-	-	-	4.94	0.87	0.43	0.87	4.37	-	-	-
ถั่วเขียว รุ่น 1 เขต 2	-	-	-	-	1.78	1.78	0.89	3.56	-	-	-	-
ถั่วเขียว รุ่น 2 เขต 2	-	-	-	-	-	-	-	-	1.03	1.03	1.03	5.82
ถั่วเขียว เขต 1	-	-	-	-	0.89	0.89	3.34	-	-	-	-	-
มันสำปะหลัง เขต 2	5.28	0.35	0.73	2.40	5.28	0.35	0.73	2.40	5.28	0.35	0.73	4.80
ข้าวโพด รุ่น 1 เขต 2	-	-	-	-	3.57	1.34	0.67	1.34	3.15	-	-	-
ข้าวโพด รุ่น 2 เขต 2	1.34	0.67	1.34	3.15	-	-	-	-	-	-	-	3.57
ถั่วลิสง เขต 1	7.97	2.10	2.10	7.06	-	-	-	-	-	-	-	-
ถั่วลิสง เขต 2	-	-	-	-	7.24	1.27	0.64	1.27	6.41	-	-	-

ที่มา : กองแผนงานและนโยบาย สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ , 2541

ทั้งจากการเกษตรและนอกการเกษตร รวมเป็นเงิน 59,379.49 บาท / ครัวเรือน (ตารางที่ 4.5) จะเห็นว่าในปีการเพาะปลูก 2539 / 40 นั้น เกษตรกรมีรายได้ที่เป็นเงินสดมากกว่ารายจ่ายที่เป็นเงินสดอยู่ 1,265.23 บาท / ครัวเรือน แต่เกษตรกรต้องใช้จ่ายเงินจำนวนนี้ทั้งการผลิตในทางการเกษตรและการใช้จ่ายของครัวเรือน เงินจำนวนนี้จึงไม่เพียงพอที่จะเป็นทุนทำการเกษตรต่อไป ดังนั้น เกษตรกรต้องทำการกู้เงินจากแหล่งเงินทุนอื่นๆ ซึ่งในการศึกษานี้ กำหนดให้การกู้เป็นการกู้จากสถาบันการเงินเท่านั้น ซึ่งปีการเพาะปลูก 2539 / 40 อัตราดอกเบี้ยเงินกู้เฉลี่ย ร้อยละ 13 ต่อปี สำหรับต้นทุนที่เป็นเงินสดในการเพาะปลูกพืชแต่ละชนิดในจังหวัดเชียงราย ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.5 แสดงรายได้ - รายจ่ายเฉลี่ยต่อครัวเรือนที่เป็นเงินสดของเกษตรกรในจังหวัดเชียงราย ปีการเพาะปลูก 2538 / 39

รายการ	จำนวนเงิน
หน่วย : บาท / ครัวเรือน	
1. รายได้ที่เป็นเงินสดของครัวเรือนเกษตรกร	60,644.72
1.1 รายได้เงินสดทางการเกษตร	30,381.49
- ทางพืช	18,755.66
- ทางสัตว์	8,319.67
- อื่น ๆ	3,306.16
1.2 รายได้เงินสดนอกการเกษตร	30,263.23
2. รายจ่ายเงินสดของครัวเรือนเกษตรกร	59,379.49
2.1 รายจ่ายเงินสดของครัวเรือนเกษตรกร	15,141.87
- ทางพืช	8,380.89
- ทางสัตว์	5,212.25
- อื่น ๆ	1,548.73
2.2 รายจ่ายเงินสดของครัวเรือน	44,237.62
รายได้สุทธิที่เป็นเงินสด	1,265.23

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ , 2540 .

ตารางที่ 4.6 แสดงต้นทุนที่เป็นเงินสดของการปลูกพืชแต่ละชนิดของเกษตรกรจังหวัดเชียงราย ปี
การเพาะปลูก 2539 / 40

หน่วย : บาท / ไร่

กิจกรรมการผลิต	ต้นทุนเงินสด
ข้าวนาปี เขต 1 และ เขต 2	1,079.20
ข้าวนาปรัง เขต 1	1,885.04
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รุ่น 1 เขต 2	1,456.55
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รุ่น 2 เขต 2	1,209.54
ถั่วเขียว รุ่น 1 เขต 2	768.31
ถั่วเขียว รุ่น 2 เขต 2	109.72
ถั่วเขียว เขต 1	622.99
ถั่วลิสง เขต 1	1,393.50
ถั่วลิสง เขต 2	1,441.66
ถั่วเหลือง เขต 1	1,334.14
ถั่วเหลือง เขต 2	1,420.42
มันสำปะหลัง เขต 2	1,338.73

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ , 2541 .

หมายเหตุ : เขต 1 หมายถึง เขตเกษตรกรรมที่อยู่ในโครงการชลประทาน

เขต 2 หมายถึง เขตเกษตรกรรมที่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก

รุ่น 1 หมายถึง การผลิตรุ่นแรกในปีการเพาะปลูก 2539 /40

รุ่น 2 หมายถึง การผลิตรุ่นที่สองในปีการเพาะปลูก 2539 /40

4.7.3 กิจกรรมอื่นๆ และข้อจำกัดในการผลิต

1. ข้อจำกัดในการบริโภค

เนื่องจากเกษตรกรในจังหวัดเชียงรายบริโภคข้าวเหนียวเป็นหลัก ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จึงกำหนดให้เกษตรกรทุกครัวเรือนเก็บผลผลิตข้าวเหนียวไว้บริโภคในครัวเรือนส่วนหนึ่ง

ผลผลิตส่วนที่เหลือได้นำออกขาย และจากการศึกษาของกองแผนงานและนโยบาย สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พบว่าเกษตรกรที่ผลิตข้าวได้ต่ำกว่า 2,000 กิโลกรัมต่อครัวเรือนจะมีข้าวไม่เพียงพอในการบริโภคตลอดปี ดังนั้นจึงกำหนดให้เกษตรกรในจังหวัดเชียงรายเก็บผลผลิตข้าวเหนียวไว้บริโภคครัวเรือนละ 2,000 กิโลกรัมต่อปี และเนื่องจากจังหวัดเชียงรายมีขนาดครัวเรือนเฉลี่ยครัวเรือนละ 4 คน (สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงราย, 2540) เพราะฉะนั้นการบริโภคข้าวของเกษตรกรคิดเฉลี่ยแล้วเท่ากับคนละ 500 กิโลกรัมต่อปี หรือเท่ากับ 317,414,500 กิโลกรัมต่อปีต่อประชากรภาคเกษตรทั้งหมด ประชากรภาคเกษตรมี 634,829.00 คน ซึ่งเมื่อหารด้วยผลผลิตเฉลี่ยของข้าวเหนียว ซึ่งเท่ากับ 618 กิโลกรัมต่อไร่ จะได้พื้นที่ใช้ผลิตข้าวเหนียวเพื่อการบริโภคทั้งสิ้น 513,615.69 ไร่

2. ข้อจำกัดในการกู้ยืมเงินทุน

การศึกษาในครั้งนี้ ไม่ได้มีจุดประสงค์ที่จะศึกษาเกี่ยวกับการกู้ยืมเงินทุนของเกษตรกร ดังนั้นจึงสมมติให้การกู้ยืมเงินทุนเพื่อนำมาใช้ในการผลิตเพื่อการเกษตร เป็นการกู้ยืมจากสถาบันการเงินทั้งหมด โดยแหล่งเงินทุนของเกษตรกรจังหวัด เชียงรายในปี 2539 แสดงดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนครัวเรือนของเกษตรกรจังหวัดเชียงรายแยกตามแหล่งเงินทุนการเกษตร ปี 2539

แหล่งเงินทุนการเกษตร	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
จำนวนครัวเรือนทั้งหมด	149,463	
ของตนเอง	103,971	69.60
ญาติพี่น้อง	13,971	9.35
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.)	53,471	35.78
สหกรณ์การเกษตร	20,895	13.98
ธนาคารพาณิชย์	551	0.36
พ่อค้า	1,502	1.00

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ , 2540

4.7.4 รายได้และความไม่แน่นอนของรายได้

รายได้จากการผลิตเกิดจากการนำเอาราคาของผลผลิตคูณกับปริมาณผลผลิตที่ขายได้ ดังนั้นรายได้ตามทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์นั้น กำหนดให้จากการผลิตจึงขึ้นอยู่กับตัวแปรเพียงสองตัว คือราคา และผลผลิตต่อไร่ ซึ่งเป็นตัวแปรที่มีความไม่แน่นอนเกิดขึ้นเสมอ

ความไม่แน่นอนทางด้านราคานั้นเกิดจากการที่เกษตรกรไม่สามารถควบคุมอุปสงค์และอุปทานรวมได้ เนื่องจากเกษตรกรยังอยู่ในสภาพของผู้ยอมรับราคา (Price Taker) ในการวางแผนการผลิต ผู้ตัดสินใจจึงต้องใช้ราคาคาดคะเน ซึ่งเป็นราคาผลผลิตที่เกิดขึ้นในอนาคตหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตเรียบร้อยแล้ว ซึ่งการคาดคะเนราคาที่ยังไม่เกิดขึ้นให้ใกล้เคียงกับราคาที่เกิดขึ้นจริงกระทำได้ลำบาก สำหรับเกษตรกรโดยทั่วไปมักใช้ราคาผลผลิตในฤดูกาลผลิตที่ผ่านมาเป็นตัวแทนของราคาคาดคะเน ถ้าหากว่าราคาผลผลิตในฤดูกาลผลิตที่ผ่านมาอยู่ในระดับสูงเกษตรกรก็มักจะคาดว่า ราคาผลผลิตหลังจากการเก็บเกี่ยว ในฤดูกาลผลิตที่จะถึงก็อยู่ในระดับสูงด้วย การคาดคะเนราคาดังกล่าวนี้ มักจะเป็นผลทำให้ราคาผลผลิตเกษตรกรมีความเคลื่อนไหวขึ้นลงอยู่ตลอดเวลา จากตารางที่ 4.8 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร (CV) ของราคาแล้ว จะเห็นได้ว่าพืชที่มีความแปรปรวนทางด้านราคา ได้แก่ ข้าวโพด มันสำปะหลัง ข้าวนาปรัง และถั่วเขียว ส่วนพืชที่มีความเคลื่อนไหวของราคาก่อนข้างน้อย ได้แก่ถั่วเหลือง ถังลิสง และข้าวนาปี การคาดคะเนราคาคาดหวังของพืชที่มีความแปรปรวนของราคาอยู่ในระดับต่ำโอกาสคาดคะเนถูกต้องย่อมมีมาก แต่การคาดคะเนราคาคาดหวังของพืชที่มีความแปรปรวนของราคาอยู่ในระดับสูง โอกาสที่จะคาดคะเนราคาคาดหวังให้ใกล้เคียงกับราคาที่จะเกิดขึ้นจริงย่อมมีน้อย

ตารางที่ 4.8 แสดงราคาที่เกษตรกรได้รับของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดเชียงรายและ
ค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร (CV) ปีการเพาะปลูก 2530/31-40

หน่วย : บาทต่อกิโลกรัม

กิจกรรมการ ผลิต	CV	2530/ 31	2531/ 32	2532/ 33	2533/ 34	2534/ 35	2535/ 36	2536/ 37	2537/ 38	2538/ 39	2539/ 40
ข้าวนาปี	12.73	3.43	3.50	3.80	4.80	3.60	3.80	4.50	4.30	4.70	4.45
ข้าวนาปรัง	20.26	3.50	3.40	4.00	4.00	3.30	2.30	2.70	3.40	4.70	4.30
ถั่วเขียว	19.30	9.19	7.80	6.40	7.50	10.85	11.25	10.69	8.75	10.03	12.00
ถั่วเหลือง	10.87	9.03	8.18	6.67	7.80	7.00	7.00	7.00	8.00	8.13	9.00
ข้าวโพด	24.94	2.55	2.16	2.78	2.50	2.75	2.28	2.30	3.75	3.36	4.35
ถั่วลิสง	12.15	6.36	6.59	6.25	6.90	7.00	7.00	7.00	8.00	8.13	9.00
มันสำปะหลัง	20.33	0.44	0.39	0.43	0.55	0.49	0.53	0.68	0.49	0.68	0.68

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ , 2541

หมายเหตุ : CV หมายถึง Coefficient of Variation คำนวณได้จาก ใช้ค่าสัมประสิทธิ์
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือสัมประสิทธิ์ความผันแปร เป็นตัวเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลง
โดยค่าของ CV ที่มากกว่าจะแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงที่มากกว่า ซึ่งค่า $CV = \frac{S}{\bar{x}} * 100$ โดยที่
S = Standard Deviation , \bar{x} = Arithmetic Mean

ความไม่แน่นอนทางด้านปริมาณผลผลิตนั้นอาจเป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ
ได้แก่ ดิน น้ำ อากาศ ปริมาณน้ำฝน โรคและแมลง เป็นต้น และนอกจากนั้นอาจเป็นผลมาจากการ
เปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในการผลิต เช่นคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ เทคโนโลยีการเพาะปลูก และปุ๋ยที่
ใส่ ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ทำให้จำนวนผลผลิตต่อไร่เกิดความไม่แน่นอนขึ้น จากตารางที่ 4.9 พืชที่มี
ความไม่แน่นอนของผลผลิตมากที่สุด (ค่า CV สูงสุด) คือ ถั่วเขียว ส่วนพืชที่มีความไม่แน่นอนของ
ผลผลิตน้อยที่สุดคือ มันสำปะหลัง ซึ่งการคาดคะเนจำนวนผลผลิตก็จะมีลักษณะเดียวกับการคาด
คะเนราคา นั่นคือ พืชที่มีความไม่แน่นอนของผลผลิตน้อย ก็จะมีโอกาสที่จะคาดคะเนจำนวนผล
ผลิตได้ถูกต้องมากกว่า

ตารางที่ 4.9 แสดงผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของพืชสำคัญของจังหวัดเชียงราย และค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร (CV) ปีการเพาะ ปลูก 2530/31 – 2539/40

กิจกรรมการผลิต	CV	\bar{X}	30/31	31/32	32/33	33/34	34/35	35/36	36/37	37/38	38/39	39/40
ข้าวนาปี	8.75	465.6	458	507	462	478	510	375	441	462	510	452
ข้าวนาปรัง	9.14	562.3	540	509	492	590	591	618	619	520	519	625
ถั่วเขียว	20.70	121.6	137	114	135	108	109	120	112	183	99	99
ถั่วเหลือง	16.60	181.0	140	150	192	204	139	174	175	203	215	218
ข้าวโพด	14.90	454.6	396	335	408	452	479	441	447	497	513	578
ถั่วลิสง	13.30	248.1	252	201	253	257	228	201	237	260	292	300
มันสำปะหลัง	5.96	2,172	2,100	2,474	2066	1998	2116	2194	2153	2177	2177	2265

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ , 2541

ความไม่แน่นอนของราคาและปริมาณผลผลิตดังกล่าว ทำให้รายได้จากการผลิตเกิดความไม่แน่นอนตามไปด้วย ซึ่งการเคลื่อนไหวของรายได้ขึ้น นอกจากจะอยู่กับขนาดการเคลื่อนไหวของราคาและผลผลิตแล้ว ยังขึ้นอยู่กับทิศทางของการเคลื่อนไหวด้วย โดยถ้าราคาและผลผลิตต่อไร่มีการเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกัน เช่น ราคาสูงขึ้นในขณะที่ราคาผลผลิตต่อไร่ก็เพิ่มขึ้นด้วยรายได้จากการผลิตก็就会有การเคลื่อนไหวมากตามไปด้วย แต่ถ้าการเคลื่อนไหวของราคาและผลผลิตต่อไร่เป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม การเคลื่อนไหวของรายได้ต่อไร่ก็จะมีน้อยกว่า จากตารางที่ 4.10 จะเห็นว่า พืชที่มีความไม่แน่นอนของรายได้ต่อไร่มากที่สุดคือ ข้าวโพด รองลงมาได้แก่ ถั่วเขียว พืชที่มีความไม่แน่นอนของรายได้ต่อไร่ น้อยที่สุดคือ ข้าวนาปี ในแบบจำลอง MOTAD ตัวเลขที่นำมาใช้เป็นตัวแทนหรือตัวประมาณค่าของความไม่แน่นอน หรือความเสี่ยง คือส่วนที่เบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ย ถ้าพืชใดมีผลรวมของส่วนเบี่ยงเบนจากค่าเฉลี่ยมาก แสดงว่าพืชนั้นมีความไม่แน่นอนหรือความเสี่ยงมาก ค่าส่วนเบี่ยงเบนจากค่าเฉลี่ยของรายได้ของพืชที่สำคัญ แสดงไว้ในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.10 แสดงรายได้เฉลี่ยต่อไร่ของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดเชียงราย และค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร (CV) ปีการเพาะปลูก 2530/31 – 2539/40

หน่วย : บาท ต่อ ไร่

ปีการเพาะปลูก	จำนวนปี	จำนวน ปริง	ถั่วเขียว	ถั่วเหลือง	ข้าวโพด	ถั่วลิสง	มัน สำปะหลัง
2530/2531	1,572.66	1,890.00	813.54	1,518.66	963.90	1,500.96	924.00
2531/2532	1,776.25	1,730.60	808.26	1,530.88	980.44	1,640.91	964.86
2532/2533	1,755.60	1,968.00	640.00	1,200.60	945.36	1,581.25	888.38
2533/2534	2,294.40	2,360.00	733.00	1,710.00	989.72	1,787.10	1,098.90
2534/2535	1,836.00	1,950.30	1,182.65	1,216.25	1,317.25	1,559.52	1,036.84
2535/2536	1,425.00	1,421.40	1,350.00	1,218.00	1,005.48	1,401.00	1,162.82
2536/2537	1,984.50	1,671.30	1,197.28	1,225.00	1,028.10	1,659.00	1,464.04
2537/2538	1,986.60	1,768.00	1,207.50	1,624.00	1,863.75	2,080.00	1,066.73
2538/2539	2,397.00	2,439.30	992.97	1,747.95	1,723.68	2,373.96	1,480.36
2539/2540	2,034.00	2,687.50	1188.00	1,962.00	2,514.37	2,700.00	1,540.20
X	1,906.20	1,988.60	1011.30	1,495.30	1,323.20	1,828.40	1,162.70
CV	15.72	19.68	24.32	18.12	40.00	23.13	20.96

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.11 แสดงต้นทุนต่อไร่ของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดเชียงราย
ปีการเพาะปลูก 2530 / 31 - 2539/40

หน่วย : บาท ต่อ ไร่

ปี	ข้าวนาปี	ข้าวนา ปรัง	ถั่วเขียว	ถั่วเหลือง	ข้าวโพด	ถั่วลิสง	มัน ตำปะหลัง
2530/31	808.93	1,312.34	441.30	851.30	571.99	918.17	818.79
2531/32	858.39	1,346.06	476.75	928.55	626.19	997.90	818.10
2532/33	743.63	1,344.59	517.62	937.79	620.60	1,099.76	854.91
2533/34	882.53	1,411.40	540.92	994.63	635.38	1,019.22	994.79
2534/35	814.84	1,396.00	587.14	1,092.34	687.47	1,353.20	1,015.07
2535/36	872.91	1,314.35	593.96	1,085.62	700.15	1,384.98	1,145.25
2536/37	891.48	1,511.84	545.76	1,142.79	709.32	1,303.62	1,228.17
2537/38	1,050.96	1,684.60	639.61	1,136.22	1,048.84	1,507.75	1,010.80
2538/39	982.00	1,676.69	649.91	1,205.65	1,104.65	1,772.85	1,214.21
2539/40	1,079.20	1,885.04	622.99	1,350.13	1,310.97	1,772.85	1,311.34

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ , 2541

ตารางที่ 4.12 แสดงรายได้เหนือต้นทุนเงินสดของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดเชียงราย
ปีการเพาะปลูก 2530/31 - 2539/40

หน่วย : บาท ต่อ ไร่

ปี	ข้าวนาปี	ข้าวนา ปรัง	ถั่วเขียว	ถั่วเหลือง	ข้าวโพด	ถั่วลิสง	มัน สำปะหลัง
2530/31	763.73	577.66	372.44	667.36	391.91	582.79	105.21
2531/32	917.86	384.54	331.51	602.33	354.25	643.01	146.76
2532/33	1,011.97	623.41	122.38	626.81	324.76	481.49	33.47
2533/34	1,411.87	948.60	192.08	715.37	354.34	767.88	104.11
2534/35	1,021.16	554.30	595.51	123.91	629.78	206.32	21.77
2535/36	552.09	107.05	756.04	132.38	305.33	16.02	17.57
2536/37	1,093.02	159.46	651.52	82.21	318.78	355.38	235.87
2537/38	935.64	83.40	567.89	487.78	814.91	572.25	55.93
2538/39	1,415.00	762.61	343.06	542.30	618.03	1,201.11	266.15
2539/40	954.80	802.46	565.01	611.87	1,203.40	927.15	228.86
\bar{X}	1007.71	500.35	449.72	459.23	531.65	575.34	121.57

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.13 แสดงส่วนเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของรายได้เหนือต้นทุนเงินสดของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดเชียงราย ปีการเพาะปลูก 2530/31 – 2539/40

หน่วย : บาท ต่อ ไร่

ปีการเพาะปลูก	ข้าวเหนียว	ข้าวนา ปรัง	ถั่วเขียว	ถั่วเหลือง	ข้าวโพด	ถั่วลิสง	มัน สำปะหลัง
2530/2531	-243.98	77.31	-77.48	208.13	-139.74	7.45	-16.36
2531/2532	-89.85	-115.81	-118.21	143.10	-177.4	67.67	25.19
2532/2533	4.26	123.06	-327.34	167.58	-206.89	-93.85	-88.10
2533/2534	404.16	448.25	-257.64	256.14	-177.31	192.54	-17.46
2534/2535	13.45	53.95	145.79	-335.32	98.13	-369.02	-99.80
2535/2536	-455.62	-393.30	306.32	-326.85	-226.32	-559.32	-104.00
2536/2537	85.31	-340.89	201.80	-377.02	-212.87	-219.96	114.30
2537/2538	-72.07	-416.95	118.17	28.55	283.26	-3.09	-65.64
2538/2539	407.29	262.26	-106.66	83.07	87.38	625.77	144.58
2539/2540	-52.91	302.11	115.29	152.64	671.75	351.81	107.29

ที่มา : จากการคำนวณ