



## บทที่ 3

## ต้นทุนและรายได้จากการปลูกถั่วแดงหลวง

การศึกษาต้นทุนและการวิเคราะห์ต้นทุนการปลูกถั่วแดงหลวงกระทำโดยการศึกษาข้อมูลจากการทำวิจัยในลักษณะสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูก ตัวเลขที่รวบรวมขึ้นมาจึงเป็นตัวเลขที่ได้จากการศึกษาต้นทุนการปลูกถั่วแดงหลวงเฉพาะปีการเพาะปลูก 2530-2531 เท่านั้น โดยการเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายต่างๆ จากไร่ของเกษตรกรในแหล่งปลูกที่สำคัญคือ อำเภอสะเมิง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย ต้นทุนการปลูกต่อไร่ของถั่วแดงหลวงได้จากการถ่วงน้ำหนักของเนื้อที่เพาะปลูกถั่วแดงหลวงจากจำนวนเกษตรกรที่สุ่มมาเป็นตัวอย่าง

ต้นทุนการปลูกถั่วแดงหลวง

ต้นทุนการปลูกถั่วแดงหลวงหมายถึงค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการเพาะปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวผลผลิตเพื่อจำหน่าย ซึ่งได้แก่ค่าใช้จ่ายต่างๆ ดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายในการใช้ปัจจัยการผลิต เป็นค่าใช้จ่ายที่ใช้วัสดุการเกษตรไปเพื่อการเพาะปลูกถั่วแดงหลวง ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช และเชื้อไรโซเบียม
2. ค่าจ้างแรงงาน แรงงานที่ใช้ในการปลูกถั่วแดงหลวงนั้นแบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ แรงงานในครัวเรือน แรงงานแลกเปลี่ยน และแรงงานจ้าง ซึ่งในการศึกษาต้นทุนที่เกิดขึ้นนั้นจะคิดค่าแรง สำหรับแรงงานในครัวเรือน และแรงงานแลกเปลี่ยนในอัตราเท่ากับแรงงานจ้างในท้องถิ่น คือ 40 บาท ต่อ 1 วัน โดยทำงานวันละ 8 ชั่วโมง
3. ค่าอุปกรณ์การเกษตร ในการคำนวณต้นทุนจะแบ่งอุปกรณ์การเกษตรออกเป็น 2 ประเภทคือ
  - 3.1 ประเภทที่มีราคาต่อหน่วยไม่เกิน 100 บาท ซึ่งถือว่าเป็นงานหมดไปภายในปีเดียว เช่น มีด จอบ เสียม ถังน้ำ เป็นต้น โดยคำนวณเป็นต้นทุนตามอายุการปลูกถั่วแดงหลวง คือ 3 เดือน

3.2 ประเภทที่มีราคาต่อหน่วยเกิน 100 บาท และมีอายุการใช้งานเกินกว่า 1 ปี ได้แก่ อุปกรณ์พ่นยาปราบศัตรูพืช ซึ่งจะคำนวณเป็นต้นทุนของถั่วแดงหลวงในรูปของค่าเสื่อมราคา

4. ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร คำนวณเป็นต้นทุนโดยเฉลี่ยตามระยะเวลาการปลูกถั่วแดงหลวง คือ 3 เดือน

ในการศึกษาค้นทุนการปลูกถั่วแดงหลวงนั้น ศึกษาจากเกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูกขนาดต่างๆกันจำนวน 80 ราย โดยแยกเกษตรกรออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. เกษตรกรที่ปลูกถั่วแดงหลวงแบบใช้วิทยาการสมัยใหม่ จำนวน 50 ราย การปลูกแบบใช้วิทยาการสมัยใหม่หมายถึงการปลูกที่เกษตรกรจะเลือกใช้วิทยาการสมัยใหม่มากหรือน้อยตามที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมของหน่วยงานพัฒนาที่สูงต่างๆ แนะนำตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ ซึ่งวิทยาการสมัยใหม่ดังกล่าวได้แก่

1.1 การคลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูกด้วยสารเคมีที่ป้องกันโรคและแมลงที่ติดมากับเมล็ด

1.2 การคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยเชื้อไรโซเบียมก่อนปลูก

1.3 การใส่ปุ๋ยและการฉีดพ่นยาปราบศัตรูพืชตามปฏิทินการปลูกถั่วแดงหลวงที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมของหน่วยงานพัฒนาที่สูงต่างๆแนะนำ

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรที่ใช้วิทยาการสมัยใหม่ปลูกถั่วแดงหลวงเฉลี่ยครัวเรือนละ 4.68 ไร่

2. เกษตรกรที่ปลูกถั่วแดงหลวงแบบชาวบ้าน จำนวน 30 ราย การปลูกแบบชาวบ้านหมายถึงการปลูกที่เกษตรกรเป็นผู้เลือกเองว่าจะใช้วิทยาการสมัยใหม่มากหรือน้อยเพียงใด หรือไม่ใช้เลยตามความพอใจของตนเอง

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรที่ปลูกแบบชาวบ้านปลูกถั่วแดงหลวงเฉลี่ยครัวเรือนละ 2.95 ไร่

1. ต้นทุนการปลูกถั่วแดงหลวงแบบใช้วิทยาการสมัยใหม่

จากการศึกษาพบว่าต้นทุนการปลูกถั่วแดงหลวงแบบใช้วิทยาการสมัยใหม่ มีต้นทุนการปลูกเฉลี่ยต่อไร่ 2,135.58 บาท มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 152.24 กิโลกรัม ต้นทุนเฉลี่ย กิโลกรัมละ 14.03 บาท โดยมีรายละเอียดค่าใช้จ่าย (ต่อไร่) แยกตามขั้นตอนการปลูกได้ดังนี้

### 1.1 การเตรียมพื้นที่ปลูก

ลักษณะการใช้แรงงานและค่าใช้จ่าย การเตรียมพื้นที่ปลูกเป็นงานที่ค่อนข้างหนักและต้องใช้เวลาจ้างคนจำนวนมาก เนื่องจากพื้นที่ปลูกส่วนใหญ่เป็นไหล่เขาสูง ทำให้ไม่สามารถใช้เครื่องจักรช่วยได้ เกษตรกรจึงต้องมีการจ้างแรงงานควบคู่ไปกับการใช้แรงงานในครัวเรือนและแรงงานแลกเปลี่ยน ซึ่งโดยปกติแล้วเมื่อแรงงานในครัวเรือนไม่เพียงพอ เกษตรกรนิยมใช้แรงงานจากการแลกเปลี่ยนมากกว่าการจ้างแรงงาน จากการศึกษาพบว่าอัตราส่วนค่าจ้างแรงงานต่อค่าแรงงานในครัวเรือนและแรงงานแลกเปลี่ยนในการเตรียมพื้นที่ปลูกนี้เฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 21 : 79 ซึ่งจะเห็นได้ว่าค่าใช้จ่ายในการเตรียมพื้นที่ปลูกจึงมีเฉพาะค่าแรงงานเท่านั้น

ในขั้นตอนการเตรียมพื้นที่ปลูกนี้มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อไร่ 502.27 บาท หรือร้อยละ 23.52 ของต้นทุนการปลูกทั้งสิ้นประกอบด้วยค่าแรงงานพื้นที่ 99.06 บาท และค่าแรงไถหรือขุดพลิกดิน 403.21 บาท (ตารางที่ 3.1)

### 1.2 การปลูก

ลักษณะการใช้แรงงานและค่าใช้จ่าย ส่วนใหญ่เกษตรกรจะใช้แรงงานของตนเอง มีการจ้างแรงงานเพียงเล็กน้อยเท่านั้นเมื่อแรงงานของตนเองไม่เพียงพอ การใช้แรงงานในการปลูกประกอบด้วย การคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารเคมีและเชื้อไรโซเบียมก่อนปลูก การวางระยะปลูก การขุดหลุม การใส่ปุ๋ยรองกันหลุม และการหยอดเมล็ด ส่วนค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวัสดุการเกษตรได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย ยาปราบศัตรู และเชื้อไรโซเบียม จากการศึกษาพบว่า การปลูกถั่วแดงหลวงโดยใช้วิทยุการสมัยใหม่มีอัตราส่วนการใช้เมล็ดพันธุ์ในประเทศต่อเมล็ดพันธุ์จากต่างประเทศเท่ากับ 73:27 โดยเมล็ดพันธุ์ในประเทศมีมูลค่ากิโลกรัมละ 12 บาท เมล็ดพันธุ์จากต่างประเทศมีมูลค่ากิโลกรัมละ 40 บาท

ในขั้นตอนการปลูกนี้มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อไร่ 791.34 บาท หรือร้อยละ 37.06 ของต้นทุนการปลูกทั้งสิ้น ประกอบด้วยค่าแรงงานในการปลูก 311.33 บาท ค่าวัสดุการเกษตร 480.01 บาท ซึ่งค่าใช้จ่ายหลักในส่วน of ค่าวัสดุการเกษตรนี้ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์โดยใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ยไร่ละ 19.96 กิโลกรัม มูลค่าเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 392.05 บาท หรือ ร้อยละ 18.36 ของต้นทุนการปลูกทั้งสิ้น (ตารางที่ 3.2 และ 3.3)

### 1.3 การดูแลรักษา

ลักษณะการใช้แรงงาน และค่าใช้จ่าย การใช้แรงงานในการดูแลรักษาประกอบด้วย การปลูกซ่อม การกำจัดต้นแปลกปลอมและอ่อนแอ การกำจัดวัชพืชและพรวนดิน การใส่ปุ๋ย และการฉีดพ่นยาปราบศัตรูพืช เกษตรกรจะใช้แรงงานในครัวเรือนและแรงงานแลกเปลี่ยนเกือบทั้งหมด ค่าแรงจากการจ้างแรงงานมีเพียงร้อยละ 2.62 ของค่าแรงทั้งหมดในการดูแลรักษา ซึ่งเป็นผลคือ เกษตรกรในส่วนที่สามารถลดค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดไปได้ส่วนหนึ่ง ค่าแรงงานส่วนใหญ่จะเป็นค่าแรงฉีดพ่นยาปราบศัตรูพืชและการกำจัดวัชพืชและพรวนดิน ส่วนค่าวัสดุการเกษตรประกอบด้วย ค่าปุ๋ยเคมี 35.96 บาทต่อไร่ และค่ายาปราบศัตรูพืช 125.54 บาทต่อไร่

ในขั้นตอนการดูแลรักษาที่มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อไร่ 487.22 บาท หรือร้อยละ 22.81 ของต้นทุนการปลูกทั้งสิ้น ประกอบด้วยค่าแรงงาน 325.72 บาท ค่าวัสดุการเกษตร 161.50 บาท (ตารางที่ 3.4 และ 3.5)

### 1.4 การเก็บเกี่ยว

ลักษณะการใช้แรงงานและค่าใช้จ่าย ส่วนใหญ่เกษตรกรจะใช้แรงงานของตนเอง มีการจ้างแรงงานบ้างเล็กน้อยในส่วนของ การเก็บเกี่ยว นวดและมัด ค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นค่าแรงงานแต่เพียงอย่างเดียวประกอบด้วย ค่าแรงงานเก็บเกี่ยว 116.14 บาทต่อไร่ ค่าแรงงานนวดและมัด 119.48 บาทต่อไร่ ค่าแรงงานคัดแยกเมล็ด 67.53 บาทต่อไร่ และค่าแรงงานขนถ่ายและบรรจุ 29.86 บาทต่อไร่

ในขั้นตอนการเก็บเกี่ยวที่มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อไร่ 333.01 บาท หรือร้อยละ 15.59 ของต้นทุนการปลูกทั้งสิ้น (ตารางที่ 3.6)

ตารางที่ 3.1 ต้นทุนค่าแรงงานในการเตรียมพื้นที่ปลูกถั่วแดงหลวง

ประเภทค่าแรงงาน	กลุ่มเกษตรกรที่ปลูก	จำนวนเกษตรกรที่ทำ (ราย)	พื้นที่ที่ทำ (ไร่)	จำนวนเกษตรกรที่ไม่ได้ทำ (ราย)	พื้นที่ที่ไม่ได้ทำ (ไร่)	จำนวนแรงงานรวม(แรง)	ค่าแรงงานรวม (บาท)			ค่าแรงงานเฉลี่ยต่อไร่ (บาท)		
							ค่าแรงจ้าง	ค่าแรงในครัวเรือนและแลกเปลี่ยน	รวม	ค่าแรงจ้าง	ค่าแรงในครัวเรือนและแลกเปลี่ยน	รวม
ค่าแรงต่างพื้นที่	แบบชาวบ้าน	30	88.75	-	-	299	240	11,720	11,960	2.70	132.06	134.76
	แบบใช้วิชาการสมัยใหม่	49	233	1	1	577	640	22,440	23,080	2.75	96.31	99.06
ค่าแรงในหรือชุมชนใกล้เคียง	แบบชาวบ้าน	30	88.75	-	-	778	760	30,360	31,120	8.56	342.09	350.65
	แบบใช้วิชาการสมัยใหม่	48	230.50	2	3.50	2,299	24,020	68,920	92,940	104.21	299	403.21

หมายเหตุ : อัตราค่าแรงงานที่นับเป็นอัตราค่าแรงงานในท้องถิ่นเท่ากับ 40 บาท ต่อวันต่อคน โดยทำงานวันละ 8 ชั่วโมง

ตารางที่ 3.2 ต้นทุนค่าแรงงานในการปลูกถั่วแดงหลวง

ประเภทค่าแรงงาน	กลุ่มเกษตรกรที่ปลูก	จำนวนเกษตรกรที่ทำ (ราย)	พื้นที่ที่ทำ (ไร่)	จำนวนเกษตรกรที่ไม่ได้ทำ (ราย)	พื้นที่ที่ไม่ได้ทำ (ไร่)	จำนวนแรงงานรวม(แรง)	ค่าแรงงานรวม (บาท)			ค่าแรงงานเฉลี่ยต่อไร่ (บาท)		
							ค่าแรงจ้าง	ค่าแรงในครัวเรือนและแลกเปลี่ยน	รวม	ค่าแรงจ้าง	ค่าแรงในครัวเรือนและแลกเปลี่ยน	รวม
ค่าแรงคลุกเมล็ด ค้ำยสารเคมี	แบบชาวบ้าน แบบชีววิทยาการ สมัยใหม่	7	22	23	66.75	4.125	-	165	165	-	7.50	7.50
		26	126.50	24	107.50	11.0	-	460	460	-	3.64	3.64
ค่าแรงงานคลุกเมล็ด ค้ำยเชื้อไรโซเบียม	แบบชาวบ้าน แบบชีววิทยาการ สมัยใหม่	20	44.50	10	44.25	10.75	-	430	430	-	9.66	9.66
		48	224.50	2	9.50	35	32	1,368	1,400	0.15	6.09	6.24
ค่าแรงวางระยะปลูก	แบบชาวบ้าน แบบชีววิทยาการ สมัยใหม่	12	27	18	61.75	102	-	4,080	4,080	-	151.11	151.11
		24	89	26	145	144.33	32	5,741.20	5,773.20	0.36	64.51	64.87
ค่าแรงขุดหลุม	แบบชาวบ้าน แบบชีววิทยาการ สมัยใหม่	30	88.75	-	-	198.50	-	7,940	7,940	-	89.46	89.46
		50	234	-	-	447.17	352	17,534.80	17,886.80	1.50	74.94	76.44
ค่าแรงใส่ปุ๋ย รองก้นหลุม	แบบชาวบ้าน แบบชีววิทยาการ สมัยใหม่	5	27.75	25	61	22	-	880	880	-	31.71	31.71
		33	162.50	17	71.50	339.34	32	13,541.60	13,573.60	0.20	83.33	83.53
ค่าแรงหยอดเมล็ด	แบบชาวบ้าน แบบชีววิทยาการ สมัยใหม่	30	88.75	-	-	205.50	-	8,220	8,220	-	92.62	92.62
		50	234	-	-	448.17	392	17,534.80	17,926.80	1.67	74.94	76.61

ตารางที่ 3.3 ต้นทุนค่าวัสดุการเกษตรที่ใช้ในการปลูกถั่วแดงหลวง

ประเภทค่าวัสดุการเกษตร	กลุ่มเกษตรกรที่ปลูก	จำนวน เกษตรกร ที่ใช้ (ราย)	พื้นที่ ที่ใช้ (ไร่)	จำนวน เกษตรกร ที่ไม่ได้ใช้ (ราย)	พื้นที่ ที่ไม่ได้ใช้ (ไร่)	จำนวน หน่วยรวม	มูลค่ารวม (บาท)	เฉลี่ยต่อไร่	
								ปริมาณที่ใช้ต่อไร่	มูลค่าต่อไร่ (บาท)
ค่าเมล็ดพันธุ์	แบบชาวบ้าน	30	88.75	-	-	1875.30 (ก.ก)	22503.60	21.13 (ก.ก)	253.56
	แบบใช้วิทยากร สมัยใหม่	50	234	-	-	4,670	91,740	19.96	392.05
ค่าปุ๋ยเคมี	แบบชาวบ้าน	5	27.75	25	61	310(ก.ก)	1,643	11.17(ก.ก)	59.21
	แบบใช้วิทยากร สมัยใหม่	33	162.50	17	71.50	1,872	9,925.50	11.52	61.08
ค่ายากำจัดศัตรูพืช	แบบชาวบ้าน	7	22	23	66.75	1,020.25 (กรัม)	310	46.38 (กรัม)	14.09
	แบบใช้วิทยากร สมัยใหม่	26	126.50	24	107.50	2,655	910	20.99	7.19
ค่าเชื้อโรโซเบียม	แบบชาวบ้าน	20	44.50	10	44.25	96 (ถุง)	960	2.16 (ถุง)	21.57
	แบบใช้วิทยากร สมัยใหม่	48	224.50	2	9.50	442	4,420	1.97	19.69

หมายเหตุ : เมล็ดพันธุ์จากต่างประเทศราคา กิโลกรัมละ 40 บาท  
 เมล็ดพันธุ์ผลิตภายในประเทศราคา กิโลกรัมละ 12 บาท  
 เชื้อโรโซเบียมราคาถุงละ 10 บาท

ตารางที่ 3.4 ต้นทุนค่าแรงงานในการดูแลรักษาต้นถั่วแดงหลวง

ประเภทค่าแรงงาน	กลุ่มเกษตรกรที่ปลูก	จำนวนเกษตรกรที่ทำ (ราย)	พื้นที่ที่ทำ (ไร่)	จำนวนเกษตรกรที่ทำได้ (ราย)	พื้นที่ที่ไม่ได้ทำ (ไร่)	จำนวนแรงงานรวม(แรง)	ค่าแรงงานรวม (บาท)			ค่าแรงงานเฉลี่ยต่อไร่ (บาท)		
							ค่าแรงจ้าง	ค่าแรงในครัวเรือนและแลกเปลี่ยน	รวม	ค่าแรงจ้าง	ค่าแรงในครัวเรือนและแลกเปลี่ยน	รวม
ค่าแรงงานปลูกซ่อม	แบบชาวบ้าน แบบใช้วิชาการ สมัยใหม่	3	10	27	78.75	6	-	240	240	-	24	24
		6	24	44	210	13	-	520	520	-	21.67	21.67
ค่าแรงกำจัดต้น แปกปลอม และอ่อนแอ	แบบชาวบ้าน แบบใช้วิชาการ สมัยใหม่	2	3.50	28	85.25	3	-	120	120	-	34.29	34.29
		8	29.50	42	204.50	22	-	880	880	-	29.83	29.83
ค่าแรงกำจัดวัชพืช และพรวนดิน	แบบชาวบ้าน แบบใช้วิชาการ สมัยใหม่	15	39	15	49.75	114	-	4,560	4,560	-	116.92	116.92
		46	210	4	24	518	320	20,400	20,720	1.53	97.14	98.67
ค่าแรงใส่ปุ๋ย	แบบชาวบ้าน แบบใช้วิชาการ สมัยใหม่	2	5.50	28	83.25	8	-	320	320	-	58.18	58.18
		14	46	36	188	74.50	240	2,740	2,980	5.21	59.57	64.78
ค่าแรงฉีดพ่นยา กำจัดศัตรูพืช	แบบชาวบ้าน แบบใช้วิชาการ สมัยใหม่	18	51	12	37.75	86	40	3,400	3,400	0.78	66.67	67.45
		50	234	-	-	648	240	25,680	25,920	1.03	109.74	110.77



ตารางที่ 3.5 ต้นทุนค่าวัสดุการเกษตรที่ใช้ในการดูแลรักษาต้นถั่วแดงหลวง

ประเภทค่าวัสดุการเกษตร	กลุ่มเกษตรกรที่ปลูก	จำนวน เกษตรกร ที่ใช้ (ราย)	พื้นที่ ที่ใช้ (ไร่)	จำนวน เกษตรกร ที่ไม่ได้ใช้ (ราย)	พื้นที่ ที่ไม่ได้ใช้ (ไร่)	จำนวน หน่วยรวม	มูลค่ารวม (บาท)	เฉลี่ยต่อไร่	
								ปริมาณที่ใช้ต่อไร่	มูลค่าต่อไร่ (บาท)
ค่าปุ๋ยเคมี	แบบชาวบ้าน	2	5.5	28	83.25	55 (ก.ก)	291.50	10 (ก.ก)	53
	แบบใช้วิทยาการ สมัยใหม่	14	46	36	188	312	1,654	6.78	35.96
ค่ายากำจัดศัตรูพืช	แบบชาวบ้าน	18	51	12	37.75	15,409.50 (กรัม)	2,608.50	302.15 (กรัม)	51.15
	แบบใช้วิทยาการ สมัยใหม่	50	234	-	-	123,940	29,377.25	529.66	125.54

ตารางที่ 3.6 คำนวณค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวถั่วแดงหลวง

ประเภทค่าแรงงาน	กลุ่มเกษตรกรที่ปลูก	จำนวน เกษตรกร ที่ทำ (ราย)	พื้นที่ ที่ทำ (ไร่)	จำนวน เกษตรกร ที่ไม่ได้ ทำ(ราย)	พื้นที่ ที่ไม่ ได้ทำ (ไร่)	จำนวน แรงงาน รวม(แรง)	ค่าแรงงานรวม (บาท)			ค่าแรงงานเฉลี่ยต่อไร่ (บาท)		
							ค่าแรงจ้าง	ค่าแรงงาน ครัวเรือนและ แลกเปลี่ยน	รวม	ค่าแรงจ้าง	ค่าแรงงาน ครัวเรือนและ แลกเปลี่ยน	รวม
ค่าแรงเก็บเกี่ยว	แบบชาวบ้าน	29	85.75	1	3	293	-	11,720	11,720	-	136.68	136.68
	แบบใช้วิทยากร สมัยใหม่	49	233	1	1	676.50	520	26,540	27,060	2.23	113.91	116.14
ค่าแรงนวดและหัด	แบบชาวบ้าน	29	85.75	1	3	318	80	12,640	12,720	0.93	147.41	148.34
	แบบใช้วิทยากร สมัยใหม่	49	233	1	1	696	360	27,480	27,840	1.54	117.94	119.48
ค่าแรงคัดแยกเมล็ด	แบบชาวบ้าน	29	85.75	1	3	157	-	6,280	6,280	-	73.24	73.24
	แบบใช้วิทยากร สมัยใหม่	47	219	3	15	369.75	320	14,470	14,790	1.46	66.07	67.53
ค่าแรงขนถ่ายและบรรจุ	แบบชาวบ้าน	29	85.75	1	3	73.75	400	2,550	2,950	4.66	29.74	34.40
	แบบใช้วิทยากร สมัยใหม่	46	218	4	16	162.75	-	6,510	6,510	-	29.86	29.86

นอกจากนี้ยังมีค่าใช้จ่ายบางประเภทที่ไม่สามารถแยกตามขั้นตอนการปลูกถั่วแดงหลวง  
ได้คือ

1. ค่าอุปกรณ์การเกษตร ประเภทที่มีราคาต่อหน่วยไม่เกิน 100 บาท มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 8.58 บาทต่อไร่
2. ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตรเฉลี่ย 2.43 บาทต่อไร่
3. ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตรประเภทที่มีราคาต่อหน่วยเกิน 100 บาท และมีอายุการใช้งานเกินกว่า 1 ปี ซึ่งได้แก่อุปกรณ์ฉีดพ่นยาปราบศัตรูพืช การคิดค่าเสื่อมราคาใช้วิธีเส้นตรง อายุการใช้งาน 3 ปี โดยคำนวณเป็นต้นทุนตามระยะเวลาการปลูกถั่วแดงหลวงคือ 3 เดือน ได้ค่าเสื่อมราคาเฉลี่ยไร่ละ 10.73 บาท

ตารางที่ 3.7 สรุปต้นทุนการปลูกถั่วแดงหลวงแบบใช้วิทยาการสมัยใหม่ (ต่อไร่)

รายการ	บาทต่อไร่	ร้อยละ
1. ค่าใช้จ่ายในการเตรียมพื้นที่ปลูก	502.27	23.52
2. ค่าใช้จ่ายในการปลูก	791.34	37.06
3. ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา	487.22	22.81
4. ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวผลผลิต	333.01	15.59
5. ค่าอุปกรณ์การเกษตร	8.58	0.40
6. ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	2.43	0.11
7. ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร	10.73	0.51
ต้นทุนทั้งหมดต่อไร่	2,135.58	100
ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)		152.24
ต้นทุนทั้งหมดต่อกิโลกรัม (บาท)		14.03

## 2. ต้นทุนการปลูกถั่วแดงหลวงแบบชาวบ้าน

จากการศึกษาพบว่า การปลูกถั่วแดงหลวงแบบชาวบ้านมีต้นทุนการปลูกเฉลี่ยต่อไร่ 2,031.64 บาท มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 113.95 กิโลกรัม ต้นทุนเฉลี่ยกิโลกรัมละ 17.83 บาท โดยมีรายละเอียดค่าใช้จ่าย(ต่อไร่) แยกตามขั้นตอนการปลูกได้ดังนี้

### 2.1 การเตรียมพื้นที่ปลูก

ลักษณะการใช้แรงงานและค่าใช้จ่าย การเตรียมพื้นที่ปลูกเป็นงานที่ค่อนข้างหนัก และต้องใช้แรงงานคนจำนวนมาก เนื่องจากพื้นที่ปลูกอยู่บนที่สูงเกษตรกรจึงไม่สามารถที่จะใช้เครื่องจักรแทนแรงงานคนได้จึงต้องมีการจ้างแรงงานควบคู่ไปกับการใช้แรงงานในครัวเรือนและแรงงานแลกเปลี่ยนแต่ก็เป็นเพียงส่วนน้อยเท่านั้น และจะเห็นได้ว่าค่าใช้จ่ายในการเตรียมพื้นที่ปลูกมีเฉพาะค่าแรงงานเท่านั้น

ในขั้นตอนการเตรียมพื้นที่ปลูกมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อไร่ 485.41 บาท หรือร้อยละ 23.89 ของต้นทุนการปลูกทั้งสิ้น ประกอบด้วยค่าแรงงานพื้นที่ 134.76 บาท และค่าแรงไถชุดพลิกดิน 350.65 บาท (ตารางที่ 3.1)

### 2.2 การปลูก

ลักษณะการใช้แรงงานและค่าใช้จ่าย เกษตรกรใช้แรงงานในครัวเรือน และแรงงานแลกเปลี่ยนควบคู่กันไปใน การคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารเคมีและเชื้อไรโซเบียมก่อนปลูก การวางระยะปลูก การขุดหลุม การใส่ปุ๋ยรองก้นหลุมและการหยอดเมล็ด โดยไม่มีการจ้างแรงงานเลย ซึ่งทำให้เกษตรกรสามารถลดค่าใช้จ่ายในส่วนที่เป็นเงินสดไปได้ส่วนหนึ่ง ส่วนค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวัสดุการเกษตรได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืชและเชื้อไรโซเบียม ค่าใช้จ่ายหลักในส่วนนี้ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์โดยใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ยไร่ละ 21.13 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 12 บาท จากการศึกษพบว่า เกษตรกรที่ปลูกถั่วแดงหลวงแบบชาวบ้านไม่ใช้เมล็ดพันธุ์จากต่างประเทศในการเพาะปลูกเลย

ในขั้นตอนการปลูกมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อไร่ 730.49 บาท หรือร้อยละ 35.96 ของต้นทุนการปลูกทั้งสิ้น ประกอบด้วยค่าแรงงานในการปลูก 382.06 บาท และค่าวัสดุการเกษตร 348.43 บาท ซึ่งค่าใช้จ่ายหลักในส่วน of ค่าวัสดุการเกษตร คือ ค่าเมล็ดพันธุ์เฉลี่ยไร่ละ 253.56 บาท หรือร้อยละ 12.48 ของต้นทุนการปลูกทั้งสิ้น (ตารางที่ 3.2 และ 3.3)

### 2.3 การดูแลรักษา

ลักษณะการใช้แรงงานและค่าใช้จ่าย การใช้แรงงานในการดูแลรักษาเกี่ยวกับการปลูกซ่อม กำจัดต้นแปลกปลอมและอ่อนแอ กำจัดวัชพืชและพรวนดิน การใส่ปุ๋ย และการฉีดพ่นยาปราบศัตรูพืช เกษตรกรจะใช้แรงงานของตนเองเกือบทั้งหมด การใช้แรงงานจ้างมีเพียงร้อยละ 0.26 ของการใช้แรงงานทั้งหมดในการดูแลรักษา ซึ่งเป็นผลดีต่อเกษตรกรในส่วนที่สามารถลดค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดไปได้ส่วนหนึ่งและยังสามารถตรวจสอบสภาพความสมบูรณ์ของต้นถั่วแดงหลวงได้เองอย่างทั่วถึง ทำให้ทราบถึงสิ่งผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นได้อันเป็นสาเหตุของการระบาดของโรคได้ง่ายและสามารถป้องกันได้ทัน ค่าแรงงานส่วนใหญ่จะเป็นค่าแรงงานในการกำจัดวัชพืชและพรวนดิน และการฉีดพ่นยาปราบศัตรูพืช ส่วนค่าวัสดุการเกษตรประกอบด้วย ค่าปุ๋ยเคมี 53 บาทต่อไร่ ค่ายาปราบศัตรูพืช 51.15 บาท ต่อไร่

ในขั้นตอนการดูแลรักษามีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อไร่ 404.99 บาท หรือร้อยละ 19.93 ของต้นทุนการปลูกทั้งสิ้น ประกอบด้วยค่าแรงงาน 300.84 บาท และค่าวัสดุการเกษตร 104.15 บาท (ตารางที่ 3.4 และ 3.5)

### 2.4 การเก็บเกี่ยว

ลักษณะการใช้แรงงานและค่าใช้จ่าย ส่วนใหญ่เกษตรกรจะใช้แรงงานในครัวเรือนและแรงงานแลกเปลี่ยน มีการจ้างแรงงานบ้างเพียงเล็กน้อยในส่วนของ การนวด ผัด ขนถ่ายและบรรจุ ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ทั้งหมดจึงเป็นค่าแรงงานแต่เพียงอย่างเดียว

ในขั้นตอนการเก็บเกี่ยวนี้ มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อไร่ 392.66 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 19.33 ของต้นทุนการปลูกทั้งสิ้น ประกอบด้วยค่าแรงงานเก็บเกี่ยว 136.68 บาทต่อไร่ ค่าแรงงานนวดและผัด 148.34 บาทต่อไร่ ค่าแรงงานคัดแยกเมล็ด 73.24 บาทต่อไร่ และค่าแรงงานขนถ่ายและบรรจุ 34.40 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 3.6)

นอกจากนี้ยังมีค่าใช้จ่ายบางประการที่ไม่สามารถแยกตามขั้นตอนการปลูกถั่วแดงหลวงดังกล่าวข้างต้นได้คือ

1. ค่าอุปกรณ์การเกษตรประเภทที่มีราคาต่อหน่วยไม่เกิน 100 บาท มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 14.24 บาทต่อไร่
2. ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตรประเภทที่มีราคาต่อหน่วยเกิน 100 บาท และมีอายุการใช้งานเกินกว่า 1 ปี เฉลี่ย 3.85 บาทต่อไร่

ตารางที่ 3.8 สรุปต้นทุนการปลูกถั่วแดงหลวงแบบชาวบ้าน (ต่อไร่)

รายการ	บาทต่อไร่	ร้อยละ
1. ค่าใช้จ่ายในการเตรียมพื้นที่ปลูก	485.41	23.89
2. ค่าใช้จ่ายในการปลูก	730.49	35.96
3. ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา	404.99	19.93
4. ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวผลผลิต	392.66	19.33
5. ค่าอุปกรณ์การเกษตร	14.24	0.70
6. ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร	3.85	0.19
ต้นทุนทั้งหมดต่อไร่	2,031.64	100
ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)		113.95
ต้นทุนทั้งหมดต่อกิโลกรัม (บาท)		17.83

ตารางที่ 3.9 การเปรียบเทียบต้นทุนการปลูกถั่วแดงหลวงแบบใช้วิทยากรสมัยใหม่กับแบบชาวบ้าน (ต่อไร่)

รายการ	แบบใช้วิทยากรสมัยใหม่		แบบชาวบ้าน	
	บาท/ไร่	ร้อยละ	บาท/ไร่	ร้อยละ
1. ค่าใช้จ่ายในการเตรียมพื้นที่ปลูก	502.27	23.52	485.41	23.89
2. ค่าใช้จ่ายในการปลูก	791.34	37.06	730.49	35.96
3. ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา	487.22	22.81	404.99	19.93
4. ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวผลผลิต	333.01	15.59	392.66	19.33
5. ค่าอุปกรณ์การเกษตร	8.58	0.40	14.24	0.70
6. ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	2.43	0.11	-	-
7. ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร	10.73	0.51	3.85	0.19
ต้นทุนทั้งหมดต่อไร่	2,135.58	100	2,031.64	100
ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)		152.24		113.95
ต้นทุนทั้งหมดต่อกิโลกรัม (บาท)		14.03		17.83

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นเป็นการศึกษาต้นทุนการปลูกถั่วแดงหลวงโดยแยกค่าใช้จ่ายตามขั้นตอนการปลูก แต่ถ้าหากพิจารณาถึงลักษณะของค่าใช้จ่ายต่างๆแล้ว สามารถจำแนกต้นทุนการปลูกถั่วแดงหลวงที่เกิดขึ้นได้ 2 ประเภทคือ

1. ต้นทุนประเภทรายจ่ายลงทุน (Capital Expenditure) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่จะให้ประโยชน์แก่กิจการมากกว่า 1 งวดบัญชีหรือ 1 ปี ค่าใช้จ่ายประเภทนี้สามารถเรียกได้ว่าเป็นสินทรัพย์ทางการเกษตร ซึ่งได้แก่ ค่าอุปกรณ์การเกษตรที่มีมูลค่าต่อหน่วยเกิน 100 บาท และมีอายุการใช้งานเกินกว่า 1 ปี ซึ่งจะคำนวณเป็นต้นทุนของถั่วแดงหลวงในรูปของค่าเสื่อมราคา

2. ต้นทุนประเภทรายจ่ายประจำ (Revenue Expenditure) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ก่อให้เกิดรายได้หรือผลประโยชน์ในปีที่ค่าใช้จ่ายนั้นเกิดขึ้น ค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะนำ

ไปหักจากรายได้เพื่อหากำไร-ขาดทุนจากผลการดำเนินงานในปีนั้นได้ทั้งจำนวน ซึ่งสามารถแยกออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

### 2.1 ต้นทุนแปรได้

#### 2.2 ต้นทุนคงที่

2.1 ต้นทุนแปรได้ ได้แก่ค่าใช้จ่ายต่างๆ ทั้งที่เป็นเงินสดอันหมายถึง ค่าใช้จ่ายของปัจจัยการปลูกต่างๆ ที่เกษตรกรซื้อ หรือเข้ามาเป็นเงินสด เงินเชื่อ หรือ ผลผลิต และไม่เป็นเงินสดอันหมายถึงค่าใช้จ่ายที่ได้จากการประเมินการใช้ปัจจัยการปลูกต่างๆ ของเกษตรกรเอง โดยถือตามราคาของสินค้าหรืออัตราค่าจ้างในท้องถิ่นนั้น เช่น ค่าแรงงานในครัวเรือน ค่าแรงงานแลกเปลี่ยน ค่าเมล็ดพันธุ์ของตนเอง เป็นต้น ค่าใช้จ่ายเหล่านี้จะมีส่วนสัมพันธ์โดยตรงกับการเพาะปลูกนับตั้งแต่เริ่มเตรียมพื้นที่ปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งได้แก่ค่าใช้จ่ายต่างๆ ดังนี้

2.1.1 ค่าใช้จ่ายในการใช้ปัจจัยการผลิต เป็นค่าใช้จ่ายที่ใช้วัสดุการเกษตรไปเพื่อการเพาะปลูกถั่วแดงหลวง ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ บู่ ยาปราบศัตรูพืช และเชื้อไรโซเบียม

2.1.2 ค่าแรงงาน ทั้งที่เป็นแรงงานจ้างแรงงานในครัวเรือน และแรงงานแลกเปลี่ยน

2.1.3 ค่าอุปกรณ์การเกษตร เป็นอุปกรณ์ที่มีราคาต่อหน่วยไม่เกิน 100 บาท และอายุการใช้งานไม่เกิน 1 ปี เช่น มีด จอบ เสียม ถังน้ำ เป็นต้น

#### 2.1.4 ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร

2.2 ต้นทุนคงที่ ได้แก่ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นแล้วทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสดแม้ว่าจะไม่มีการเพาะปลูกเกิดขึ้นก็ตาม ซึ่งได้แก่ค่าเสื่อมราคาเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้ว

ตารางต่อไปนี้ (ตารางที่ 3.10 - 3.13) แสดงให้เห็นต้นทุนการปลูกถั่วแดงหลวงโดยจำแนกต้นทุนออกเป็นต้นทุนแปรได้และต้นทุนคงที่ ทั้งในส่วนที่เกษตรกรต้องจ่ายเป็นเงินสด และส่วนที่ไม่เป็นเงินสด



ตารางที่ 3.10 ต้นทุนการปลูกถั่วแดงหลวงแบบใช้วิทยาการสมัยใหม่ ปีการเพาะ  
ปลูก 2530-2531

รายการ	เงินสด (บาท)	ไม่เป็นเงินสด (บาท)	รวม (รวม)
ต้นทุนแปรได้	775.25	1,349.60	2,124.85
1. ค่าแรงงานเตรียมดินจนถึงเก็บเกี่ยว	123.84	1,348.49	1,472.33
- ถางพื้นที่	2.75	96.31	99.06
- ไถหรือขุดพลิกดิน	104.21	299.00	403.21
- คลุกเมล็ดด้วยสารเคมี	-	3.64	3.64
- คลุกเมล็ดด้วยเชื้อไรโซเบียม	0.15	6.09	6.24
- วางระยะปลูก	0.36	64.51	64.87
- ขุดหลุม	1.50	74.94	76.44
- ใส่ปุ๋ยรองก้นหลุม	0.20	83.33	83.53
- หยอดเมล็ด	1.67	74.94	76.61
- ปลูกซ่อม	-	21.67	21.67
- กำจัดต้นแปลกปลอมและอ้อยแอ	-	29.83	29.83
- กำจัดวัชพืชและหรวมดิน	1.53	97.14	98.67
- ใส่ปุ๋ย	5.21	59.57	64.78
- หันยาปราบศัตรูพืช	1.03	109.74	110.77
- เก็บเกี่ยว	2.23	113.91	116.14
- นวดและผัด	1.54	117.94	119.48
- คัดแยกเมล็ด	1.46	66.07	67.53
- ขนถ่ายและบรรจุ	-	29.86	29.86
2. ค่าวัสดุการเกษตร	648.98	1.11	650.09
- ค่าเมล็ดพันธุ์	392.05	-	392.05
- ค่าปุ๋ย	97.04	-	97.04
- ค่ายาปราบศัตรูพืช	132.73	-	132.73
- เชื้อไรโซเบียม	19.69	-	19.69
- ค่าอุปกรณ์การเกษตร	7.47	1.11	8.58
3. อื่นๆ	2.43	-	2.43
- ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	2.43	-	2.43
ต้นทุนคงที่	-	10.73	10.73
- ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร	-	10.73	10.73
ต้นทุนทั้งหมดต่อไร่	775.25	1,360.33	2,135.58
ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)			152.24
ต้นทุนทั้งหมดต่อกิโลกรัม (บาท)			14.03

ตารางที่ 3.11 ต้นทุนการปลูกถั่วแดงหลวงแบบใช้วิทยาการสมัยใหม่  
ปีการเพาะปลูก 2530-2531 เป็นอัตราร้อยละ

รายการ	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
ต้นทุนแปรได้	36.30	63.20	99.50
1. ค่าแรงงานเตรียมดินจนถึงเก็บเกี่ยว	5.80	63.15	68.95
- ถางพื้นที่	0.13	4.51	4.64
- ไถหรือขุดพลิกดิน	4.88	14.00	18.88
- คลุกเมล็ดด้วยสารเคมี	-	0.17	0.17
- คลุกเมล็ดด้วยเชื้อไรโซเบียม	0.01	0.28	0.29
- วางระยะปลูก	0.02	3.02	3.04
- ขุดหลุม	0.07	3.51	3.58
- ใส่ปุ๋ยรองก้นหลุม	0.01	3.90	3.91
- หยอดเมล็ด	0.08	3.51	3.59
- ปลูกซ่อม	-	1.01	1.01
- กำจัดต้นแปลกปลอมและอ่อนแอ	-	1.40	1.40
- กำจัดวัชพืชและพรวนดิน	0.07	4.55	4.62
- ใส่ปุ๋ย	0.23	2.80	3.03
- พ่นยาปราบศัตรูพืช	0.05	5.14	5.19
- เก็บเกี่ยว	0.11	5.33	5.44
- นวดและคัด	0.07	5.53	5.60
- คัดแยกเมล็ด	0.07	3.09	3.16
- ขนถ่ายและบรรจุ	-	1.40	1.40
2. ค่าวัสดุการเกษตร	30.39	0.05	30.44
- ค่าเมล็ดพันธุ์	18.36	-	18.36
- ค่าปุ๋ย	4.54	-	4.54
- ค่ายาปราบศัตรูพืช	6.22	-	6.22
- เชื้อไรโซเบียม	0.92	-	0.92
- ค่าอุปกรณ์การเกษตร	0.35	0.05	0.40
3. อื่นๆ	0.11	-	0.11
- ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	0.11	-	0.11
ต้นทุนคงที่		0.50	0.50
- ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร		0.50	0.50
ต้นทุนทั้งหมดต่อไร่	36.30	63.70	100.00

ตารางที่ 3.12 ต้นทุนการปลูกข้าวแดงหลวงแบบข้าวบ้าน ชีการเพาะปลูก 2530-2531

รายการ	เงินสด (บาท)	ไม่เป็นเงินสด (บาท)	รวม (บาท)
ต้นทุนแปรได้	484.45	1,543.34	2,027.79
1. ค่าแรงงานเตรียมดินจนถึงเก็บเกี่ยว	17.63	1,543.34	1,560.97
- ถางพื้นที่	2.70	132.06	134.76
- ไถหรือขุดพลิกดิน	8.56	342.09	350.65
- คลุกเมล็ดด้วยสารเคมี	-	7.50	7.50
- คลุกเมล็ดด้วยเชื้อไรโซเบียม	-	9.66	9.66
- วางระยะปลูก	-	151.11	151.11
- ขุดหลุม	-	89.46	89.46
- ใส่ปุ๋ยรองก้นหลุม	-	31.71	31.71
- หยอดเมล็ด	-	92.62	92.62
- ปลูกซ่อม	-	24.00	24.00
- กำจัดต้นแปลงปลอมและอ่อนแอ	-	34.29	34.29
- กำจัดวัชพืชและหรวนดิน	-	116.92	116.92
- ใส่ปุ๋ย	-	58.18	58.18
- หักยาปราบศัตรูพืช	0.78	66.67	67.45
- เก็บเกี่ยว	-	136.68	136.68
- นวดและมัด	0.93	147.41	148.34
- คัดแยกเมล็ด	-	73.24	73.24
- ขนถ่ายและบรรจุ	4.66	29.74	34.40
2. ค่าวัสดุการเกษตร	466.82	-	466.82
- ค่าเมล็ดพันธุ์	253.56	-	253.56
- ค่าปุ๋ย	112.21	-	112.21
- ค่ายาปราบศัตรูพืช	65.24	-	65.24
- เชื้อไรโซเบียม	21.57	-	21.57
- ค่าอุปกรณ์การเกษตร	14.24	-	14.24
3. อื่นๆ	-	-	-
- ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	-	-	-
ต้นทุนคงที่	-	3.85	3.85
- ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร	-	3.85	3.85
ต้นทุนทั้งหมดต่อไร่	484.45	1,547.19	2,031.64
ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)			113.95
ต้นทุนทั้งหมดต่อกิโลกรัม (บาท)			17.83

ตารางที่ 3.13 ต้นทุนการปลูกถั่วแดงหลวงแบบชาวบ้าน ปีการเพาะปลูก  
2530-2531 เป็นอัตราร้อยละ

รายการ	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
ต้นทุนแปรได้	23.85	75.96	99.81
1. ค่าแรงงานเตรียมดินจนถึงเก็บเกี่ยว	0.87	75.96	76.83
- ถางพื้นที่	0.13	6.50	6.63
- ไถหรือขุดพลิกดิน	0.42	16.84	17.26
- คลุกเมล็ดด้วยสารเคมี	-	0.37	0.37
- คลุกเมล็ดด้วยเชื้อไรโซเบียม	-	0.48	0.48
- วางระยะปลูก	-	7.44	7.44
- ขุดหลุม	-	4.40	4.40
- ใส่ปุ๋ยรองก้นหลุม	-	1.56	1.56
- หยอดเมล็ด	-	4.56	4.56
- ปลูกซ่อม	-	1.18	1.18
- กำจัดต้นแปลกปลอมและอ่อนแอ	-	1.69	1.69
- กำจัดวัชพืชและหรวมนดิน	-	5.75	5.75
- ใส่ปุ๋ย	-	2.86	2.86
- หักยาปราบศัตรูพืช	0.04	3.28	3.32
- เก็บเกี่ยว	-	6.73	6.73
- นวดและผัด	0.05	7.26	7.31
- คัดแยกเมล็ด	-	3.60	3.60
- ขนถ่ายและบรรจุ	0.23	1.46	1.69
2. ค่าวัสดุการเกษตร	22.98	-	22.98
- ค่าเมล็ดพันธุ์	12.48	-	12.48
- ค่าปุ๋ย	5.53	-	5.53
- ค่ายาปราบศัตรูพืช	3.21	-	3.21
- เชื้อไรโซเบียม	1.06	-	1.06
- ค่าอุปกรณ์การเกษตร	0.70	-	0.70
3. อื่นๆ	-	-	-
- ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	-	-	-
ต้นทุนคงที่	-	0.19	0.19
- ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร	-	0.19	0.19
ต้นทุนทั้งหมดต่อไร่	23.85	76.15	100.00

ตารางที่ 3.14 การเปรียบเทียบต้นทุนการปลูกถั่วแดงหลวงแบบชาวบ้านกับแบบใช้  
วิทยาการสมัยใหม่ ปีการเพาะปลูก 2530-2531

รายการ	แบบใช้วิทยาการสมัยใหม่		แบบชาวบ้าน		ผลต่าง (บาท)
	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ	
ต้นทุนแปรได้	2,124.85	99.50	2,027.79	99.81	(97.06)
1. ค่าแรงงานเตรียมดินถึงเก็บเกี่ยว	1,472.33	68.95	1,560.97	76.83	88.64
- เตรียมดิน	502.27	23.52	485.41	23.89	(16.86)
- ปลูก	311.33	14.58	382.06	18.80	70.73
- บำรุงรักษา	325.72	15.25	300.84	14.81	(24.88)
- เก็บเกี่ยว	333.01	15.59	392.66	19.33	59.65
2. ค่าวัสดุการเกษตร	650.09	30.44	466.82	22.98	(183.27)
- เมล็ดพันธุ์	392.05	18.36	253.56	12.48	(138.49)
- ปุ๋ย	97.04	4.54	112.21	5.53	15.17
- ยาปราบศัตรูพืช	132.73	6.22	65.24	3.21	(67.49)
- เชื้อไรโซเบียม	19.69	0.92	21.57	1.06	1.88
- อุปกรณ์การเกษตร	8.58	0.40	14.24	0.70	5.66
3. อื่นๆ	2.43	0.11	-	-	(2.43)
ต้นทุนคงที่	10.73	0.50	3.85	0.19	(6.88)
ต้นทุนต่อไร่	2,135.58	100.00	2,031.64	100.00	(103.94)
ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)	152.24		113.95		(38.29)
ต้นทุนต่อกิโลกรัม (บาท)	14.03		17.83		3.80
รายได้ต่อไร่ (บาท) *	1,826.88		1,367.40		(459.48)

\* ราคาจำหน่ายกิโลกรัมละ 12 บาท

( ) แสดงว่าค่าใช้จ่ายหรือผลผลิตของการปลูกถั่วแดงหลวงแบบใช้วิทยาการสมัย  
ใหม่สูงกว่าการปลูกแบบชาวบ้าน

ใหม่กับแบบชาวบ้าน

1. การวิเคราะห์ความแตกต่างของต้นทุนการปลูกถั่วแดงหลวงแบบใช้วิทยาการสมัยใหม่กับแบบชาวบ้าน จากการวิเคราะห์ตารางที่ 3.14 ปรากฏว่า การปลูกถั่วแดงหลวงแบบใช้วิทยาการสมัยใหม่มีต้นทุนการปลูกเฉลี่ยต่อไร่ 2,135.58 บาท สูงกว่าการปลูกถั่วแดงหลวงแบบชาวบ้าน 103.94 บาท ค่าใช้จ่ายส่วนที่สูงกว่าได้แก่

1.1 ต้นทุนแปรได้ การปลูกถั่วแดงหลวงแบบใช้วิทยาการสมัยใหม่มีต้นทุนแปรได้สูงกว่าการปลูกถั่วแดงหลวงแบบชาวบ้านเฉลี่ยไร่ละ 97.06 บาท ผลต่างของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นมาจาก

- ค่าแรงงานเตรียมดินจนถึงเก็บเกี่ยว ถึงแม้ว่าจะมีค่าแรงงานโดยรวมต่ำกว่าการปลูกแบบชาวบ้านถึงไร่ละ 88.64 บาท แต่ก็มีบางรายการที่มีค่าแรงงานสูงกว่าได้แก่ ค่าแรงงานเตรียมดิน และค่าแรงงานบำรุงรักษา

- ค่าวัสดุการเกษตร การปลูกแบบใช้วิทยาการสมัยใหม่มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์สูงกว่าการปลูกแบบชาวบ้านเฉลี่ยไร่ละ 138.49 บาท หรือประมาณ 1.5 เท่าของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์ของการปลูกแบบชาวบ้าน เนื่องจากการปลูกแบบใช้วิทยาการสมัยใหม่มีการใช้เมล็ดพันธุ์จากต่างประเทศควบคู่ไปกับการใช้เมล็ดพันธุ์ในประเทศในอัตราส่วน 27:73 โดยที่เมล็ดจากต่างประเทศมีมูลค่าต่อกิโลกรัมสูงกว่าเมล็ดพันธุ์ในประเทศถึง 3.3 เท่า ในขณะที่การปลูกแบบชาวบ้านไม่มีการใช้เมล็ดพันธุ์จากต่างประเทศเลย นอกจากค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์ที่สูงกว่าแล้ว การปลูกแบบใช้วิทยาการสมัยใหม่ยังมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับยาปราบศัตรูพืชสูงกว่าการปลูกแบบชาวบ้านถึง 2 เท่า หรือเฉลี่ยไร่ละ 67.49 บาท

1.2 ต้นทุนคงที่ จะเป็นค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตรจำพวกอุปกรณ์พ่นยาปราบศัตรูพืช ทำให้การปลูกแบบใช้วิทยาการสมัยใหม่มีต้นทุนคงที่สูงกว่าการปลูกแบบชาวบ้านเฉลี่ยไร่ละ 6.88 บาท

2. การวิเคราะห์ความแตกต่างของผลผลิตต่อไร่ของการปลูกถั่วแดงหลวงแบบใช้วิทยาการสมัยใหม่กับแบบชาวบ้าน จากการวิเคราะห์ตารางที่ 3.14 ปรากฏว่าการปลูกแบบใช้วิทยาการสมัยใหม่มีผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย 152.24 กิโลกรัม ซึ่งเท่ากับ 7.63 เท่าของปริมาณเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรจะมีรายได้เฉลี่ยไร่ละ 1,826.88 บาท ส่วนการปลูกแบบชาวบ้านมีผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย 113.95 กิโลกรัม ซึ่งเท่ากับ 5.39 เท่าของปริมาณเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรจะ

มีรายได้เฉลี่ยไร่ละ 1,367.40 บาท ดังนั้นการปลูกแบบใช้วิทยุการสมัยใหม่จึงมีผลผลิตและรายได้ต่อไร่สูงกว่าแบบชาวบ้าน 38.29 กิโลกรัมและ 459.48 บาท ตามลำดับ

3. การวิเคราะห์ความแตกต่างของต้นทุนการปลูกต่อกิโลกรัมของการปลูกถั่วแดงหลวงแบบใช้วิทยุการสมัยใหม่กับแบบชาวบ้าน จากการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3.14 ปรากฏว่าการปลูกถั่วแดงหลวงแบบใช้วิทยุการสมัยใหม่มีต้นทุนการปลูกต่อกิโลกรัมต่ำกว่าการปลูกแบบชาวบ้าน 3.80 บาท โดยการปลูกแบบใช้วิทยุการสมัยใหม่มีต้นทุนการปลูกกิโลกรัมละ 14.03 บาท และการปลูกแบบชาวบ้านมีต้นทุนการปลูกกิโลกรัมละ 17.83 บาท ถึงแม้ว่าการปลูกแบบชาวบ้านจะมีต้นทุนการปลูกต่อไร่ต่ำกว่า แต่เนื่องจากมีผลผลิตต่อไร่ต่ำกว่า จึงทำให้ต้นทุนการปลูกต่อกิโลกรัมสูงกว่าการปลูกแบบใช้วิทยุการสมัยใหม่

## 4. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่จ่ายจริง

สูตรที่ใช้ในการคำนวณคือ

$$\text{อัตรารายได้ต่อรายจ่ายที่แท้จริง} = \frac{\text{รายได้เหนือรายจ่ายที่แท้จริงของเกษตรกร}}{\text{รายจ่ายที่แท้จริง}} \times 100$$

รายจ่ายที่แท้จริง

$$\text{รายได้ของเกษตรกร} = \text{รายได้ทั้งหมด} - \text{รายจ่ายที่แท้จริงของเกษตรกร}$$

ตารางที่ 4.1 ผลตอบแทนจากการปลูกถั่วแดงหลวงแบบใช้วิทยาการสมัยใหม่กับแบบ  
ชาวบ้าน

รายการ	แบบใช้ วิทยาการสมัยใหม่	แบบ ชาวบ้าน
1. ราคาที่เกษตรกรขายได้ (บาท/กก.)	12.00	12.00
2. ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	152.24	113.95
3. รายได้ทั้งหมด (บาท/ไร่) (1x2)	1,826.88	1,367.40
4. ต้นทุนการผลิต (บาท)	2,135.58	2,031.64
5. กำไรสุทธิ (บาท) (3-4)	-308.70	-664.24
6. ต้นทุนผันแปร (บาท)	2,124.85	2,027.79
7. กำไรแปรได้ (บาท) (3-6)	-297.97	-660.39
8. รายจ่ายที่แท้จริง (บาท) <sup>1</sup>	785.98	488.30
9. รายได้เหนือรายจ่ายที่แท้จริง (บาท) (3-8)	1,040.90	879.10
10. อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนการผลิต (ร้อยละ) (5/4)	-14.46	-32.69
11. อัตรากำไรแปรได้ต่อต้นทุนการผลิต (ร้อยละ) (7/4)	-13.95	-32.51
12. อัตรารายได้ต่อรายจ่ายที่แท้จริง (ร้อยละ) (9/8)	132.43	180.03

<sup>1</sup> ค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดและค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร