

ที่ดิน ทุน และแรงงาน ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า
: ศึกษาเฉพาะเขตลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช



ปริญญานิพนธ์

ของ

สำราญ รัตนวงศ์



หนังสือนี้เป็นสมบัติของสำนัก
พิชิตสุตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา
หมดอายุกับผู้ใดโดยไม่ขออนุญาตผู้พิมพ์
ให้คืนหนังสือเล่มนี้ให้สำนักพิมพ์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต วิชาเอกไทยคดีศึกษา

มีนาคม 2533

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปฏิญานินพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต วิชาเอกไทยคดีศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

.....ประธาน

(รศ.คณัย ไชยโยธา)

.....กรรมการ

(อจ.สันติภาพ กองกาญจนะ)

คณะกรรมการสอบ

.....ประธาน

(รศ.คณัย ไชยโยธา)

.....กรรมการ

(อจ.สันติภาพ กองกาญจนะ)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(อจ.ประโยชน์ เรืองโรจน์)

บัณฑิตวิทยาลัย อนุมัติให้ปฏิญานินพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต วิชาเอกไทยคดีศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....รักษาการแทนรองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(นายอนันต์ ประศาสน์กุล)

วันที่ 22 เดือน 12 พ.ศ. 2533

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ เพราะความกรุณาให้คำแนะนำเป็นอย่างดีจาก
รองศาสตราจารย์ต๋นัย ไชยโยธา ประธานกรรมการที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ อาจารย์สันติภาพ
กองกาดูจนะ กรรมการที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ที่คอยเอาใจใส่และกรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไข
ข้อบกพร่อง ขอขอบพระคุณอาจารย์ประโยชน์ เรืองโรจน์ ที่กรุณาให้คำแนะนำและตรวจสอบแก้ไข
ให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์กำจร อึ้งโพธิ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำและเอื้อเฟื้อเอกสาร
อันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัย อาจารย์ ดร.เสนีย์ หมดหวาน ที่ได้กรุณาเอื้อเฟื้อด้านภาษา
อังกฤษ ขอขอบพระคุณ กำนันและผู้ใหญ่บ้าน ประจำตำบลคลองน้อย เกาะหวาด คลองกระบือ
บ้านใหม่ ท่าขอม ชะวอด บ้านตุล และวังอ่าง ที่คอยประสานงานและให้ความสะดวก
แก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณอย่างสูงต่อบิดา มารดา และคณาจารย์ ผู้มีพระคุณต่อผู้วิจัย ขอขอบคุณ
คุณเสรี สุวรรณรัตน์ อาจารย์ใหญ่โรงเรียนบ้านศาลาแก้ว ที่ให้โอกาสแก่ผู้วิจัย ขอขอบคุณ
คุณอารมย์ รัตนวงศ์ ที่คอยเป็นกำลังใจให้กับผู้วิจัยมาตลอด และขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนช่วยเหลือ
ทุกท่านที่ส่งผลให้การวิจัยสำเร็จลงด้วยดี

สำราญ รัตนวงศ์

สารบัญ

บทที่

หน้า

1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	5
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	5
	ข้อตกลงเบื้องต้น	6
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	6
	สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	7
	นิยามศัพท์เฉพาะ	7
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
	สภาพภูมิศาสตร์และกลุ่มอาชีพ	10
	ที่ดิน	14
	ทุน	25
	แรงงาน	33
	ประสิทธิภาพการผลิต	42
	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	44
	การปลูกผัก	51
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	55
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	60
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	60
	เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	63
	การสร้างแบบสัมภาษณ์	64
	วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล	65

วิธีจัดกระทำกับข้อมูล	65
สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล	66
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า	69
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	69
ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล	70
ผลการศึกษาค้นคว้า	70
ระดับขนาดของพื้นที่ที่ใช้ ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน การใช้เงินทุน ในการผลิต แหล่งเงินทุน จำนวนแรงงาน ความเข้มข้นในการ ใช้แรงงาน การนำนวัตกรรมมาใช้ กับประสิทธิภาพในการปลูกผัก เพื่อการค้า	70
ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของพื้นที่ที่ใช้ ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน การใช้เงินทุนในการผลิต แหล่งเงินทุน จำนวนแรงงาน ความเข้มข้นในการใช้แรงงาน การนำนวัตกรรมมาใช้ กับประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า	78
ลำดับความสำคัญของปัญหาและข้อเสนอแนะในการปลูกผักเพื่อการค้า ..	80
5 บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	82
บทย่อ	82
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	82
วิธีดำเนินการวิจัย	83
การวิเคราะห์ข้อมูล	83
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	84
อภิปรายผล	84
ข้อเสนอแนะ	97
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป	99

บทที่ ๔

หน้า

บรรณานุกรม 100

ภาคผนวก 109

ประวัติย่อของผู้วิจัย 132



บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	แสดงลักษณะพื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตรของไทย ตั้งแต่ พ.ศ. 2506 - 2521	16
2	แสดงสัดส่วนของพื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตร พ.ศ. 2518 - 2523	17
3	แสดงพื้นที่ถือครองตามกิจกรรมการปลูกพืชจำแนกตามรายภาค พ.ศ. 2521	18
4	แสดงการใช้ปัจจัยทุนในการเกษตรของไทย พ.ศ. 2518 - 2522	26
5	แสดงต้นทุนการผลิตข้าวในภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉยงเหนือ และภาคใต้	29
6	แสดงต้นทุนการผลิตพืชผักชนิดต่าง ๆ	30
7	แสดงการใช้เวลาทำงานปลูกผักชนิดต่าง ๆ คิดเป็นคน/วัน	39
8	แสดงผลผลิตทั้งหมด เมื่อใช้ปัจจัยการผลิต 2 ชนิด คือ ที่ดิน 2 ไร่ (ปัจจัยคงที่) และปุ๋ย (ปัจจัยผันแปร) ในจำนวนต่าง ๆ กัน	46
9	แสดงการใช้วัสดุ	53
10	แสดงความต้องการแรงงานในการปลูกข้าวจำแนกตามขั้นตอนในการผลิตและวิธีการเพาะปลูก	55
11	แสดงจำนวนครัวเรือนของประชากรที่ปลูกผักเพื่อการค้า โดยจำแนกตามเขตการใช้น้ำ เขตอำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน	61
12	แสดงจำนวนหมู่บ้านตัวอย่างที่ปลูกผักเพื่อการค้า โดยจำแนกตามเขตการใช้น้ำ เขตอำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน	62
13	แสดงจำนวนครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่างที่ปลูกผักเพื่อการค้า โดยจำแนกตามเขตอำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน	63
14	แสดงค่าความถี่ ความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับขนาดของพื้นที่ที่ใช้	71

15	แสดงค่าความถี่ ความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน	72
16	แสดงค่าความถี่ ความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความเข้มข้นในการใช้เงินทุนในการผลิต	73
17	แสดงค่าความถี่ ความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับการใช้แหล่งเงินทุน	74
18	แสดงค่าความถี่ ความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับจำนวนแรงงาน	75
19	แสดงค่าความถี่ ความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความเข้มข้นในการใช้แรงงาน	76
20	แสดงค่าความถี่ ความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับการนำนวัตกรรมมาใช้	77
21	แสดงค่าความถี่ ความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า	78
22	แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างตัวแปรต้น (X) ในด้านต่าง ๆ กับประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า (Y)	79
23	แสดงสภาพปัญหา ค่าร้อยละ และข้อเสนอแนะในการปลูกผักเพื่อการค้า	80

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แผนที่แสดงบริเวณลุ่มน้ำปากพนัง	12
2 แผนที่แสดงสภาพภูมิประเทศของลุ่มน้ำปากพนัง	13
3 แสดงเส้นผลผลิตรวม ผลผลิตเฉลี่ย และผลผลิตหน่วยสุดท้าย	47
4 แสดงทุนรวมทั้งหมด และทุนเฉลี่ยทั้งหมด	49
5 แสดงคุณภาพของผู้ผลิตในตลาดผูกขาด	49
6 แสดงหน่วยธุรกิจที่ได้รับกำไรปกติ	50



ภูมิหลัง

ผลจากการพัฒนาประเทศในช่วงที่ผ่านมา สังเกตได้ว่าระบบเศรษฐกิจและสังคมของไทย ได้เปลี่ยนแปลงไปเป็นอันมากในแง่การผลิตและรายได้ ลักษณะการบริโภค ค่านิยมและมาตรฐาน ชีวิตความเป็นอยู่มีความสลับซับซ้อนมากยิ่งขึ้น คนส่วนใหญ่ของชาติได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมดังกล่าวพอสมควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิต ภาคเกษตรในชนบทได้เปลี่ยนแปลงไปจากการผลิตเพื่อยังชีพมาเป็นการกระจายปลูกพืชเศรษฐกิจ เพื่อการค้าและส่งออก โดยมีการบุกรุกที่ทำกินและขยายพื้นที่เพาะปลูกเพิ่มทวีขึ้นแทบทุกภาคของประเทศ (คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ม.ป.ป. : 5) ผลจากการพัฒนาที่ผ่านมาประชาชนในชนบทอีกเป็นจำนวนมากที่ไม่ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมดังกล่าว บุคคลเหล่านี้คือ กลุ่มชาวนาชาวไร่ผู้ยากจนในชนบท ซึ่งเป็นคนส่วนใหญ่ของประเทศ (วิวัฒนา อิศรางกูร ณ อยุธยา. 2522 : 144)

ผลจากการสำรวจรายได้ของประชาชนทั่วประเทศ พบว่าประชาชนในชนบท จำนวน 1 ใน 4 อยู่ในฐานะยากจนและผลการสำรวจหมู่บ้านในชนบทพบว่า จำนวนหมู่บ้านยากจน ทั่วประเทศมีถึง 5,787 หมู่บ้าน ในจำนวนหมู่บ้านดังกล่าวเหล่านั้นเป็นหมู่บ้านยากจนที่อยู่ใน ภาคใต้ 1,084 หมู่บ้าน (คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ม.ป.ป. : 352) เกี่ยวกับหมู่บ้านยากจนนั้น โฆสิต ปั้นเปี่ยมรัษฎ์ (2526 : 101) ได้กล่าวไว้ว่า หมู่บ้าน ยากจนเป็นหมู่บ้านที่ได้รับการพัฒนาน้อยที่สุด เกษตรกรส่วนใหญ่ในเขตนี้อยู่ชีพด้วยการปลูกข้าว โดยอาศัยน้ำฝนเพียงอาชีพเดียวเทคนิคการผลิตยังล้าสมัย ต้องเสี่ยงกับภัยธรรมชาติ นอกจากนั้น ชุมชนเกษตรประเภทนี้ยังต้องประสบกับปัญหาอื่น ๆ อีกหลายปัญหา

สมใจ สังข์แสดม (2526 : 2) กล่าวว่าปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งของชนบทภาคใต้ คือปัญหาเกี่ยวกับเรื่องของผลผลิต ในขณะที่ภาคใต้มีพื้นที่ทำนาถึงร้อยละ 37 ของพื้นที่ถือครอง ภายใต้อาณาเขต (พื้นที่สวนผักและไม้ดอก ร้อยละ 0.2 ของพื้นที่ถือครองภายในภาค ส่วนพื้นที่ปลูกผัก

ในเขตลุ่มน้ำปากพนัง คิดเป็นร้อยละ .0067 ของพื้นที่ถือครองภายในภาค หรือคิดเป็นร้อยละ 0.94 ของพื้นที่ทั้งหมดในเขตลุ่มน้ำปากพนัง) แต่ยังไม่สามารถผลิตข้าวได้พอเพียงกับการบริโภคภายในภาคได้ ทั้งนี้เนื่องจากผลผลิตข้าวต่อไร่ค่อนข้างต่ำ โดยมีค่าเฉลี่ยทั้งภาคเพียง 295.30 กิโลกรัม/ไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับภาคกลาง ซึ่งมีผลผลิตข้าวสูงสุดของประเทศไทย โดยมีผลผลิตข้าวถึง 384 กิโลกรัม/ไร่ ในทำนองเดียวกัน คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2523 : 20) ได้กล่าวถึงปัญหาเกี่ยวกับชนบทภาคใต้เพิ่มเติมว่า ชาวนาส่วนใหญ่มีที่ดินถือครองขนาดเล็ก เมื่อนำเนื้อที่ทำนามาเฉลี่ยด้วยจำนวนครัวเรือนที่ทำนา ได้อัตราเฉลี่ยประมาณ 10.8 ไร่/ครัวเรือน เมื่อดูรายได้เฉลี่ยต่อคนในภาคใต้เป็นที่น่าสังเกตว่าคนในภาคใต้มีรายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปีประมาณ 12,683 บาทในปี พ.ศ. 2522 รายได้เฉลี่ยดังกล่าว นับว่าสูงกว่ารายได้เฉลี่ยต่อคนในภาคอื่น ๆ ของประเทศ แต่ยกเว้นภาคกลางเพียงภาคเดียว คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้ตั้งข้อสังเกตว่า รายได้เฉลี่ยต่อคนในจังหวัดต่าง ๆ ของภาคใต้ มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนในแต่ละจังหวัด และในแต่ละพื้นที่ของจังหวัด เช่น ในขณะที่จังหวัดพังงามีรายได้เฉลี่ยสูงสุดถึง 51,558 บาท/คน/ปี ส่วนจังหวัดปัตตานีและพัทลุงกลับมีรายได้เฉลี่ยเพียง 6,795 บาท และ 6,781 บาท/คน/ปีตามลำดับ ในเมื่อนำรายได้ของประชากรในจังหวัดที่มีรายได้เฉลี่ยสูงสุด มาเปรียบเทียบกับรายได้ของประชากรในจังหวัดที่มีรายได้ต่ำสุด พบว่าอัตราเปรียบเทียบต่างกันถึง 7 เท่าตัว

อย่างไรก็ตามหากพิจารณาพื้นฐานทางเศรษฐกิจของภาคใต้โดยภาพรวมอาจกล่าวได้ว่า ภาคใต้เป็นภาคหนึ่งที่ประชากรมีฐานะทางเศรษฐกิจดี ทั้งนี้เพราะมีทรัพยากรอุดมสมบูรณ์ตั้งแต่แร่ธาตุ ยางพารา และประมง (สมคิด อุนทรจิษฐ์. 2526 : บทคัดย่อ) แต่เมื่อได้ทำการศึกษาเป็นรายจังหวัดและรายพื้นที่พบว่า ประชาชนบางพื้นที่อยู่ในสภาพยากจนมาก พื้นที่ดังกล่าวคือพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง ซึ่งอยู่ในเขตจังหวัดนครศรีธรรมราช

ลุ่มน้ำปากพนัง มีบริเวณพื้นที่ 1.7 ล้านไร่ มีประชากรประมาณ 385,416 คน (ร้อยละ 28 ของประชากรทั้งจังหวัด) ประชากรในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังส่วนใหญ่ประกอบอาชีพกสิกรรมถึงประมาณร้อยละ 85 ของครัวเรือนทั้งหมดในลุ่มน้ำ โดยเฉพาะอาชีพที่สำคัญคือการทำนา ดังนั้นลุ่มน้ำปากพนังจึงเป็นแหล่งผลิตข้าวใหญ่ที่สุดในภาคใต้ แต่เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ปลูกข้าวพันธุ์พื้นเมืองโดยอาศัยน้ำจากธรรมชาติ จึงทำให้ปลูกข้าวได้เพียงปีละครั้งเดียว

ผลผลิตต่ำและมีความไม่แน่นอนสูง ส่วนบริเวณที่มีการชลประทาน (ซึ่งมีน้อย) สามารถปลูกข้าวพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงได้ แต่มีปัญหาต้นทุนการผลิตสูง และราคาข้าวเปลือกตกต่ำ สาเหตุดังที่ได้กล่าวมาทั้งหมดเหล่านี้ได้ส่งผลให้ชาวนาในเขตลุ่มน้ำปากพนัง เป็นกลุ่มเกษตรกรที่มีฐานะยากจนที่สุดในภาคใต้ (คำนวณรายได้ของประชากรในเขตลุ่มน้ำปากพนังเฉลี่ยต่อครัวเรือนในปี 2528 ประมาณ 20,651 บาท หรือรายได้เฉลี่ยต่อคน ประมาณคนละ 3,500 บาทต่อปี ในขณะที่รายได้โดยส่วนรวมต่อคนโดยเฉลี่ยของจังหวัด ประมาณ 10,117 บาท และของภาคใต้ ประมาณ 15,358 บาท ในปีเดียวกัน) ความยากจนดังกล่าวได้ส่งผลให้เกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมา เช่น หนี้สิน และการอพยพไปอยู่ที่อื่น ประชากรจำนวนไม่น้อยได้อพยพละทิ้งพื้นที่ทำกินเดิมไปหาพื้นที่ทำกินใหม่ (สถิติการย้ายออกในช่วงปี พ.ศ. 2525, 2526, 2527, 2528 และ 2529 พบว่ามีประชากรย้ายออกจำนวน 14,599, 15,341, 12,368, 13,520 และ 12,977 คน ตามลำดับ ในขณะที่ประชากรย้ายเข้าในช่วงปีเดียวกันเป็นจำนวน 9,207, 9,409, 8,511, 8,654 และ 8,949 คน ตามลำดับ เมื่อเปรียบอัตราส่วนของการย้ายออกต่อการย้ายเข้าแล้ว พบว่าอยู่ในอัตราส่วน 1.58 : 1 ในปี 2525 และอัตราส่วน 1.6 : 1 1.45 : 1 1.56 : 1 1.45 : 1 ในปี พ.ศ. 2526 2527 2528 และ 2529 ตามลำดับ ผลจากการสำรวจสาเหตุการย้ายออกในช่วงปี พ.ศ. 2525 - 2529 พบว่า ประชากรส่วนใหญ่ได้ย้ายออกไปประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 75.17 ของผู้ย้ายออกทั้งหมด) โดยวิธีการบุกรุกทำลายป่าสงวนแห่งชาติ กระจัดกระจายไปทั่วภาคใต้ (กองทัพภาคที่ 4 กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในภาค 4 จังหวัดนครศรีธรรมราช และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2530 : บทนำ)

ส่วนเกษตรกรที่ยังอาศัยพื้นที่ทำกินเดิม ได้เริ่มคิดทบทวนวิธีการผลิตและรูปแบบการผลิตที่ทำอยู่ พร้อมกันนั้นก็ได้เปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตจากการปลูกข้าวเพียงอย่างเดียวมาเป็นการปลูกพืชหลายชนิด และหลายครั้งลงในพื้นที่เดียวกัน วิธีการผลิตดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ ขจร ทองอำไพ (2526 : 1) ที่ได้กล่าวไว้ว่า การปลูกพืชหมุนเวียนกันหลายชนิด ช่วยทำให้รายได้ของเกษตรกรสูงขึ้น ดังนั้น เกษตรกรควรเปลี่ยนทัศนคติในการประกอบอาชีพที่ล้าสมัยยึดการปลูกพืชครั้งเดียวหันมาปรับปรุงการประกอบอาชีพการเกษตรให้ถูกต้องตามหลักวิชาการแผนใหม่ ใช้ที่ดินของตนให้เป็นประโยชน์ตลอดปี มีรายได้หลาย ๆ ทาง ส่วน ประดิษฐ์

ฮิวเบรีย (ม.ป.ป. : 25) กล่าวว่า การปลูกผักน่าจะเป็นทางออกทางหนึ่งของเกษตรกรในเขตเกษตรยากจน เพราะผักจัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ มีอายุค่อนข้างสั้น สามารถปลูกและเก็บเกี่ยวได้เร็ว ทำรายได้ต่อพื้นที่สูง นอกจากนั้นยังสามารถปลูกและเก็บเกี่ยวได้หลายครั้งในรอบปีและพร้อมกันนั้น อรุณี ปันประยงค์ (ม.ป.ป. : 5) ก็ได้กล่าวเพิ่มเติมว่า การผลิตผักเป็นการใช้ปัจจัยการผลิตที่มีอยู่อย่างจำกัด นั่นคือ ที่ดิน แรงงาน ทุน อย่างมีประสิทธิภาพควบคู่ไปกับการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับศักยภาพของแต่ละพื้นที่ของชนบท และในขณะเดียวกันเป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์อีกด้วย

กัจจ ธิงโธ (2530 : 66) ได้กล่าวถึงการใช้เวลาว่างของเกษตรกรว่า ในช่วงหลังฤดูเก็บเกี่ยวผลผลิต เกษตรกรในชนบทมีเวลาว่างมาก (ผลการสำรวจภาวะการว่างงานหรือการไม่มีงานทำในชนบทภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีเวลาว่างมากที่สุดในเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน ประมาณร้อยละ 32.7 - 51.7 ของกำลังแรงงาน และภาคใต้มีการว่างงานมากที่สุดในระยะเดือนพฤศจิกายน - มกราคม ประมาณร้อยละ 30.6 - 36.9 ของกำลังแรงงาน) ดังนั้น การเกษตรแผนใหม่จึงช่วยให้เกษตรกรใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์และยังเป็นการใช้แรงงานอย่างเต็มที่ แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับแนวนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2530 : 19) ที่ว่าการสร้างงานและการเพิ่มรายได้ของเกษตรกรจะกระทำโดยการกระจายผลผลิตทางการเกษตร โดยการผลิตพืชให้มากขึ้นเพื่อขายในตลาดท้องถิ่น พัฒนาและส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้ที่ดินที่มีอยู่อย่างจำกัด ในเขตการเกษตรลุ่มต่ำ เขตเกษตรปานกลาง และเขตเกษตรกึ่งน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด ลดต้นทุนการผลิตเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเพิ่มและกระจายการใช้แรงงานด้านการเกษตรมากขึ้น มีการจัดการด้านทรัพยากรและปัจจัยการผลิตอย่างเหมาะสม ลดการเสี่ยงภัยและเตรียมพร้อมที่จะเผชิญกับความแปรปรวนด้านราคาสินค้า ช่วยให้เกษตรกรมีงานทำตลอดปี มีรายได้และฐานะความเป็นอยู่ดีขึ้น อันเป็นแนวทางไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรและพัฒนาไปสู่การประกอบการเกษตรแบบผสมผสานในโอกาสต่อไป

สำหรับการวิจัยเรื่อง "ที่ดิน ทุน และแรงงานที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า" นั้น ผู้วิจัยได้เลือกเขตลุ่มน้ำปากพนังของจังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นพื้นที่ในการ

ศึกษา เพราะพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่เกษตรกรส่วนใหญ่มีฐานะยากจน หลังจากที่ดินที่เกษตรกรได้แบ่งไร่นามาทำการปลูกผักเพื่อการค้าอีกอาชีพหนึ่งด้วย ทำให้เกษตรกรได้ใช้ประโยชน์จากที่ดินและได้ใช้ประโยชน์จากแรงงานอย่างเต็มที่ เกษตรกรมีงานทำอย่างต่อเนื่องเกือบตลอดปี และประการสำคัญคือเกษตรกรมีรายได้เพิ่มจากเดิม การปลูกผักเพื่อการค้าจึงน่าจะได้รับการส่งเสริม และขยายขอบเขตของพื้นที่ให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น การปลูกผักเพื่อการค้าดังกล่าวจึงน่าจะเป็นแนวโน้มในการประกอบอาชีพของเกษตรกรในพื้นที่ยากจนเขตลุ่มน้ำปากพนัง และเกษตรกรในพื้นที่ยากจนในเขตอื่น ๆ ของประเทศอีกอาชีพหนึ่งด้วย

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาระดับการใช้ที่ดิน ทุน แรงงาน และประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า
2. เพื่อทราบความสัมพันธ์ระหว่างที่ดิน ทุน แรงงาน กับประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า
3. เพื่อทราบลำดับความสำคัญของปัญหาในการปลูกผักเพื่อการค้า ของเขตลุ่มน้ำปากพนัง อันนำไปสู่ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ผลการศึกษาค้นคว้าช่วยให้ทราบระดับการใช้ ที่ดิน ทุน และแรงงานที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า ประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า ความสัมพันธ์ระหว่าง ที่ดิน ทุน แรงงาน กับประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า และการปลูกผักแบบต่าง ๆ
2. ผลการศึกษาค้นคว้าทำให้ทราบลำดับความสำคัญของปัญหาในการปลูกผักเพื่อการค้า
3. ผลการศึกษาค้นคว้าคาดว่า สามารถนำความรู้ไปใช้ในการปลูกผักเพื่อการค้าให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
4. เป็นแนวทางในการส่งเสริมให้ประชาชนในเขตลุ่มน้ำปากพนัง มีสภาพเศรษฐกิจดีขึ้น

ข้อตกลงเบื้องต้น

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดข้อตกลงเบื้องต้น ไว้ดังนี้

1. ผู้วิจัยไม่ได้นำเอาประชากรในพื้นที่ของอำเภอเมืองนครศรีธรรมราชมาใช้ในการศึกษาด้วย เนื่องจากพื้นที่ที่ใช้ในการปลูกผัก ไม่มีนัยสำคัญที่นำมาใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาได้
2. ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มประชากรในการศึกษาครั้งนี้ตามลักษณะการใช้น้ำเป็น 3 เขตคือ เขตการใช้น้ำบริเวณที่ทำนบกั้นน้ำเค็ม เขตการใช้น้ำจากลำคลองสายย่อย และเขตการใช้น้ำจากลำคลองและน้ำจากบ่อใต้ดิน การกำหนดขอบเขตของกลุ่มประชากรดังกล่าว ได้กำหนดจากพื้นฐานของสภาพภูมิศาสตร์ภายในเขตลุ่มน้ำปากพนังเป็นเกณฑ์

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มุ่งศึกษาการใช้ ที่ดิน ทุน และแรงงาน ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้าเท่านั้น
2. พื้นที่ทำการศึกษา คือเขตลุ่มน้ำปากพนังซึ่งประกอบด้วยอำเภอต่าง ๆ ได้แก่ อำเภอปากพนัง อำเภอหัวไทร อำเภอเชียรใหญ่ อำเภอชะอวด และบางตำบลของอำเภอร่อนพิบูลย์
3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยเกษตรกรผู้ปลูกผักเพื่อการค้า ในเขตลุ่มน้ำปากพนัง
4. ตัวแปรที่นำมาศึกษา
 - 4.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่สิ่งที่ต่อไปนี้
 - 4.1.1 ที่ดิน
 - 4.1.1.1 ขนาดของพื้นที่ที่ใช้
 - 4.1.1.2 ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน
 - 4.1.2 ทุน
 - 4.1.2.1 การใช้เงินทุนในการผลิต
 - 4.1.2.2 แหล่งเงินทุน

4.1.3 แรงงาน

4.1.3.1 จำนวนแรงงาน

4.1.3.2 ความเข้มข้นในการใช้แรงงาน

4.1.3.3 การนำนวัตกรรมมาใช้

4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า (คิดเป็นรายได้/ไร่/ปี/ครัวเรือน)

สมมติฐานในการศึกษาครั้งนี้ว่า

1. ขนาดของพื้นที่ที่ใช้ ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน การใช้เงินทุนในการผลิต แหล่งเงินทุน จำนวนแรงงาน ความเข้มข้นในการใช้แรงงาน การนำนวัตกรรมมาใช้ และประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้าอยู่ในระดับต่ำ
2. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์โดยตรงในระดับสูงกับประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า คือ ขนาดของพื้นที่ที่ใช้ ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน การใช้เงินทุนในการผลิต จำนวนแรงงาน ความเข้มข้นในการใช้แรงงาน และการนำนวัตกรรมมาใช้ ส่วนแหล่งเงินทุน มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ
3. ลำดับความสำคัญของปัญหาในการปลูกผักเพื่อการค้า เรียงตามลำดับได้ดังนี้
 - 3.1 แรงงาน
 - 3.2 ทุน
 - 3.3 ที่ดิน
 - 3.4 ปัญหาคืออื่น ๆ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ที่ดิน หมายถึง พื้นที่ที่ใช้ในการปลูกผักเพื่อการค้า
 - 1.1 ขนาดของพื้นที่ใช้ หมายถึง จำนวนที่ดินที่ใช้ในการปลูกผักเพื่อการค้า โดยมีหน่วยเป็นไร่

1.2 ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน หมายถึง การใช้ที่ดินที่ต้องการให้เกิดประโยชน์สูงสุด และมีช่องว่างของที่ดินน้อยที่สุด ความเข้มข้นในการใช้ที่ดินวัดจากจำนวนวันผลิตในรอบปี

2. ทุน หมายถึง เงินทุนและทรัพย์สินที่เป็นทุน ซึ่งสามารถนำไปใช้เพื่อให้เกิดการผลิตได้

2.1 การใช้เงินทุนในการผลิต หมายถึง การนำเงินมาใช้ในการซื้อ ค่าวัสดุ อุปกรณ์ ค่าแรงงาน ฯลฯ ในการปลูกผักเพื่อการค้า

2.2 แหล่งเงินทุน หมายถึง แหล่งเงินที่นำมาใช้ในการปลูกผักเพื่อการค้า แหล่งที่มาของเงินทุนเหล่านี้ได้มาจาก ทุนส่วนตัว และทุนจากการกู้ยืม

3. แรงงาน หมายถึง การทำงานเพื่อปลูกผักเพื่อการค้า (ทำงานเต็มวัน 8 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 1 วัน)

3.1 จำนวนแรงงาน หมายถึง จำนวนคนทำงานที่ใช้ในกิจกรรมการปลูกผักเพื่อการค้า จำนวนแรงงานประกอบด้วยแรงงานภายในครัวเรือน แรงงานแลกเปลี่ยน และแรงงานจ้าง จำนวนแรงงานคิดเป็นแรง/ไร่/ปี

3.2 ความเข้มข้นในการใช้แรงงาน หมายถึง จำนวนความถี่ของชั่วโมงทำงานในแต่ละวัน

3.3 การนำนวัตกรรมมาใช้ หมายถึง การยอมรับนวัตกรรม เช่น ยอมรับปุ๋ยเคมี ยาม้าแมลง เครื่องจักรกล และพร้อมที่จะนำมาปรับปรุงเพื่อเพิ่มผลผลิตในการปลูกผักเพื่อการค้าให้สูงขึ้น

4. ประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า หมายถึง ผลิตภาพการผลิต ผลิตภาพดังกล่าวสามารถวัดได้จากผลผลิตและรายได้โดยเฉลี่ย/ไร่/ปี/ครัวเรือน

5. การปลูกผักเพื่อการค้า หมายถึง การปลูกผักโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการค้า เป็นประการสำคัญ ซึ่งได้แก่ การปลูกพริก คะน้า ผักกาดเขียว แตงร้าน และถั่วฝักยาว

6. เขตลุ่มน้ำปากพนัง หมายถึง เขตพื้นที่ซึ่งประกอบด้วย อำเภอบางขัน อำเภอเชียรใหญ่ อำเภอหัวไทร อำเภอชะอวด และบางตำบลของอำเภอร่อนพิบูลย์

7. การปลูกผักแบบดั้งเดิม หมายถึง การปลูกผักที่ยังใช้วิธีการผลิตแบบดั้งเดิม และเป็นการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการภายในครอบครัวเป็นพื้นฐาน

8. การปลูกผักแบบกึ่งพัฒนา หมายถึง การปลูกผักที่เริ่มนำเอานวัตกรรมมาใช้ ในการประกอบการมากขึ้น จุดประสงค์ในการผลิตก็เพื่อสนองความต้องการภายในครอบครัว ประการหนึ่งและเป็นการผลิตเพื่อการค้าอีกประการหนึ่งด้วย

9. การปลูกผักแบบพัฒนา หมายถึง การปลูกผักที่ต้องใช้ที่ดิน หุ่น แรงงาน นวัตกรรมอย่างเต็มที่ และมุ่งผลิตเพื่อการค้าเป็นประการสำคัญ

10. ฮอร์โมน หมายถึง อนุพันธ์หนึ่งซึ่งช่วยเร่งการเจริญเติบโตของพืช วิธีการ ใช้นั้นส่วนใหญ่จะใช้วิธีฉีดพ่นทางใบ

11. เขตการใช้น้ำที่มีทำนบกั้นน้ำเดิม หมายถึง เขตการใช้น้ำซึ่งมีพื้นที่อยู่ในอำเภอ ปากพอง

12. เขตการใช้น้ำจากลำคลองสายย่อย หมายถึง เขตการใช้น้ำซึ่งมีพื้นที่อยู่ในอำเภอ หัวไทรและอำเภอเชียรใหญ่

13. เขตการใช้น้ำจากลำคลองและน้ำจากบ่อใต้ดิน หมายถึง เขตการใช้น้ำซึ่งมี พื้นที่อยู่ในอำเภอชะอวด และอำเภอร่อนพิบูลย์



เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอเรื่อง "ที่ดิน ทน และแรงงานที่ส่งผลในการปลูกผักเพื่อการค้า" ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

1. สภาพภูมิศาสตร์และกลุ่มอาชีพ

2. ที่ดิน

3. ทน

4. แรงงาน

5. ประสิทธิภาพการผลิต

6. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

6.1 ทฤษฎีการผลิต

6.2 ทฤษฎีทุน

6.3 ทฤษฎีตลาด

7. การปลูกผัก

7.1 แบบดั้งเดิม

7.2 แบบกึ่งพัฒนา

7.3 แบบพัฒนา

8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สภาพภูมิศาสตร์และกลุ่มอาชีพ

ลุ่มน้ำปากพนังตามสภาพภูมิศาสตร์นั้น เป็นพื้นที่ที่ตั้งอยู่ในจังหวัดนครศรีธรรมราช อยู่ระหว่างประมาณเส้นละติจูดที่ 7° 48' - 8° 31' เหนือ และเส้นลองจิจูดที่ 99° 44' - 100° 22' ตะวันออก ประกอบด้วยอำเภอบางขัน อำเภอเชียรใหญ่ อำเภอหัวไทร

อำเภอชะอวดและบางตำบลของอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช และอำเภอร่อนพิบูลย์ มีพื้นที่
ประมาณ 1.7 ล้านไร่ หรือประมาณร้อยละ 26.64 ของพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช
มีอาณาเขตติดต่อ (ครุฑชิต โพธิ์ศิริ. 2530 : 55) ดังนี้

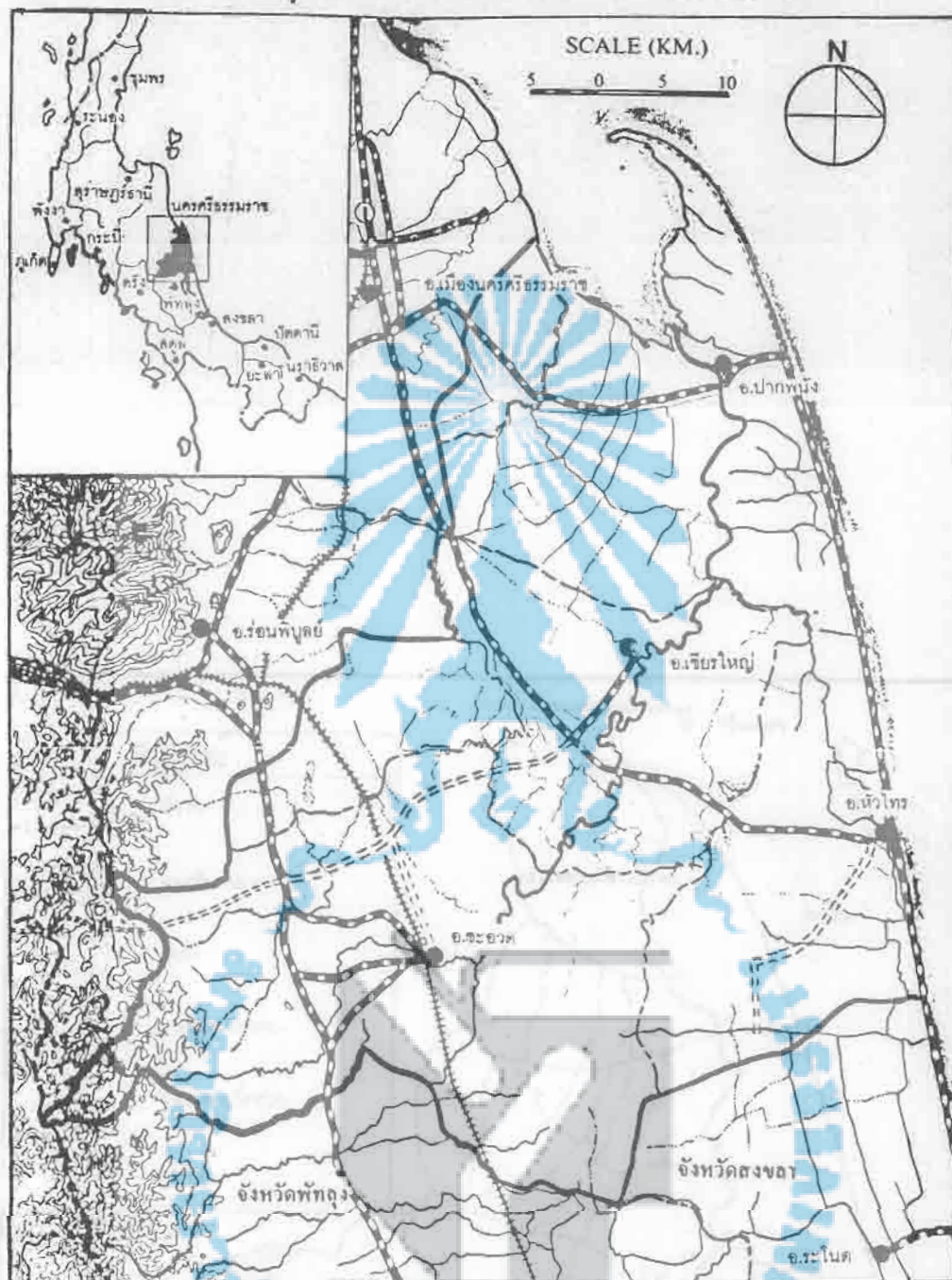
ทิศเหนือ	ติดต่ออำเภอนครศรีธรรมราชและอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช
ทิศใต้	ติดต่อจังหวัดสงขลา และจังหวัดพัทลุง
ทิศตะวันออก	ติดต่ออำเภอไทย
ทิศตะวันตก	ติดต่อจังหวัดตรัง อำเภอทุ่งสง อำเภอร่อนพิบูลย์ และ อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช

ลักษณะของพื้นที่แบ่งเป็น 3 ตอนคือ พื้นที่ตอนบนของลุ่มน้ำปากพนัง อยู่ในเขตอำเภอ
ชะอวดและอำเภอร่อนพิบูลย์ ลักษณะพื้นที่เป็นภูเขาร้อยละ 4.98 พื้นที่ตอนกลางมีลักษณะพื้นที่
เป็นภูเขาและที่ราบบางส่วน อยู่ในเขตอำเภอชะอวดและอำเภอร่อนพิบูลย์ ลักษณะพื้นที่เป็น
ที่นา สวนยาง และสวนผลไม้ คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 12.54 และพื้นที่ตอนล่างอยู่ในเขต
อำเภอปากพนัง อำเภอเชียรใหญ่ และอำเภอหัวไทร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มากที่สุด ประมาณ
1.4 ล้านไร่ หรือร้อยละ 82.48 ของพื้นที่ ลุ่มน้ำปากพนังมีอาณาเขตติดกับชายฝั่งทะเลด้าน
ตะวันออก สภาพพื้นที่ดังกล่าวเป็นที่ราบลุ่ม น้ำท่วมขังในช่วงปลายปี สภาพดินเป็นดินเหนียว
ระบายน้ำยาก บางพื้นที่ดินมีสภาพเป็นกรด พื้นที่บางส่วนยังประสบกับปัญหาดินเค็มและดินเปรี้ยว
ส่วนพื้นที่ที่ใช้ปลูกข้าวมักประสบกับปัญหาดินขาดความอุดมสมบูรณ์เนื่องจากขาดการปรับปรุง
บำรุงดิน มีการใช้ปุ๋ยน้อย จึงเป็นเหตุให้ผลผลิตข้าวตกต่ำ ข้าวที่ปลูกส่วนใหญ่เป็นข้าวพันธุ์
พื้นเมือง อาศัยน้ำตามธรรมชาติ จึงทำให้ปลูกข้าวได้ปีละครั้งเดียว ทำให้เกษตรกรมีสภาพ
ยากจนมาตลอด สภาพดังกล่าวส่งผลให้เกษตรกรในเขตลุ่มน้ำปากพนังต้องประกอบอาชีพอื่น ๆ
เป็นอาชีพเสริมอีกด้วย เมื่อจำแนกตามกลุ่มอาชีพ ประชาชนในเขตลุ่มน้ำปากพนัง มีอาชีพ
ต่าง ๆ ดังนี้

ครัวเรือนที่ประกอบอาชีพการเกษตร จำนวน 54,961 ครัวเรือน หรือร้อยละ 84.58
ของครัวเรือนทั้งหมด

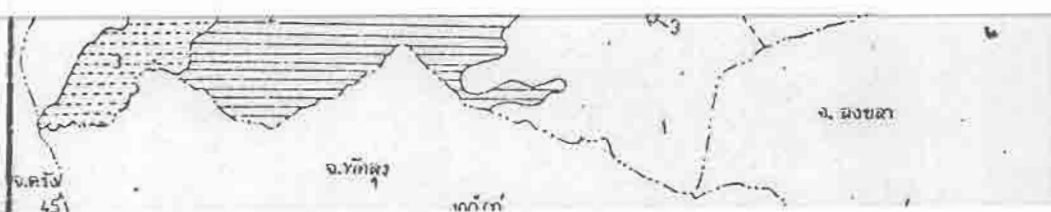
ครัวเรือนที่ประกอบอาชีพประมง จำนวน 1,981 ครัวเรือน หรือร้อยละ 2.95
ของครัวเรือนทั้งหมด

บริเวณลุ่มน้ำปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช



ภาพประกอบ 1 แผนที่แสดงบริเวณลุ่มน้ำปากพนัง

ที่มา : กองทัพอากาศที่ 4 กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในภาค 4 จังหวัดนครศรีธรรมราช
และคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2530. หน้า 7.



ครัวเรือนที่ประกอบอาชีพค้าขาย การบริการ รับจ้าง จำนวน 8,099 ครัวเรือน หรือร้อยละ 12.47 ของครัวเรือนทั้งหมด (กองทัพบกที่ 4 กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในภาค 4 จังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2530 : 10)

ที่ดิน

ดินเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญ ทำหน้าที่ผลิตอาหารให้แก่มนุษย์ มนุษย์รู้จักใช้ที่ดินทำการเกษตรมานานกว่า 7,000 ปี แหล่งการเกษตรที่สำคัญของโลก ได้แก่ บริเวณลุ่มแม่น้ำฮวงโหในสาธารณรัฐประชาชนจีน ลุ่มแม่น้ำไนล์ในสาธารณรัฐอาหรับอียิปต์ และลุ่มแม่น้ำคงคาในสาธารณรัฐอินเดีย มนุษย์รู้จักใช้ที่ดินเป็นแหล่งทำมาหากิน รู้จักวิธีการเพาะปลูกเพื่อใช้เป็นอาหาร ยารักษาโรค เครื่องนุ่งห่ม ดังนั้นความเจริญรุ่งเรืองของมนุษย์ในสังคมโบราณ จึงมีมูลฐานมาจากความอุดมสมบูรณ์ของดินเป็นประการสำคัญ (กัจจกร อึ้งโพธิ์.

2523 : 39)

กาลจากสมัยโบราณจนกระทั่งถึงสมัยปัจจุบัน เมื่อวิทยาการสมัยใหม่เจริญรุ่งเรือง มนุษย์ได้แบ่งที่ดินเพื่อประโยชน์ทางการศึกษาออกเป็นสาขาต่าง ๆ เช่น ในทางเศรษฐศาสตร์ ก็ได้จัดที่ดินเป็น 1 ใน 4 ของปัจจัยการผลิตพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการผลิตทางการเกษตร เป็นอันมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศไทยนั้น ที่ดินนับเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าปัจจัยอื่น ๆ ทั้งนี้เพราะประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม อาชีพของประชากรส่วนใหญ่ทำการเกษตร การใช้ที่ดินเพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจ การถือครองที่ดินในการผลิต เป็นปัญหาที่สำคัญตลอดมา ทั้งนี้เพราะพื้นที่ทำการเกษตรมีอยู่อย่างจำกัด แต่ประชากรที่จำเป็นต้องใช้ที่ดินเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ขณะที่พื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรแต่ละรายค่อย ๆ มีขนาดเล็กลง (พงศ์จิรา สินพยัคฆ์. 2527 : 36)

จรินทร์ เทศวานิช (2523 : 74) ได้ให้ความเห็นว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีที่ดินถือครองเพียงครอบครัวละไม่กี่ไร่ ส่วนใหญ่ต้องเช่าที่ทำกิน การเช่าที่ทำกินทำให้เกิดอุปสรรคในการพัฒนาที่ดินให้มีประสิทธิภาพ เพราะเกษตรกรผู้เช่าไม่มีหลักประกันที่มั่นคงว่าถ้าตนลงทุนปรับปรุง

ที่ดินและได้ปรับเปลี่ยนกรรมวิธีการผลิตให้ทันสมัยแล้ว จะได้อะไรคุ้มกับค่าใช้จ่ายที่ลงไปหรือไม่ เพราะนอกจากเกษตรกรจะมีพื้นที่ถือครองขนาดเล็กแล้ว ยังก่อให้เกิดผลเสียต่อการผลิตคือ ที่ดินมักจะเสื่อมคุณภาพเร็ว ในเมื่อถูกใช้ในการผลิตติดต่อกันในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ผลผลิตต่อไร่จะลดลง นอกจากนั้นการผลิตในที่ดินแปลงเล็ก ทำให้การใช้เทคโนโลยีทางการผลิตสมัยใหม่ ได้ผลตอบแทนไม่คุ้มกับทุนที่ลงไป

ผลจากการสำรวจครัวเรือนที่ไม่มีที่ดินทำกินทั่วประเทศมีประมาณร้อยละ 15 ส่วนการถือครองที่ดินมีขนาดเล็กลงเรื่อย ๆ จากครัวเรือนละ 16 ไร่ ในปี พ.ศ. 2506 เหลือเพียง 14 ไร่ ในปี พ.ศ. 2518 และคาดว่าจะเหลือเพียง 11.6 ไร่ ในปี พ.ศ. 2528 (คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ม.ป.ป. : 6) และผลจากการสำรวจที่ดินทำกินของชาวนาในชนบทภาคใต้ พบว่าชาวนาในชนบทภาคใต้มีที่ดินถือครองเฉลี่ยครัวเรือนละ 10.8 ไร่ (คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2523 : 20)

เกี่ยวกับสภาพถือครองที่ดินของเกษตรกรดังกล่าว ผลจากการศึกษาเรื่อง "ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและการปกครอง ที่เกิดจากการพัฒนาพื้นที่ชนบทยากจนอำเภอสังขละ จังหวัดสงขลา" ของ สันติภาพ กองกาญจนะ และ ประมาณ เทพสงเคราะห์ (2527 : 18) พบว่า หมู่บ้านยากจนในอำเภอสังขละ มีเนื้อที่ถือครองเฉลี่ยครัวเรือนละ 8.64 ไร่ ส่วนหมู่บ้านปกติมีเนื้อที่ถือครองเฉลี่ยครัวเรือนละ 10.36 ไร่ ในขณะที่แต่ละครัวเรือนมีสมาชิกเฉลี่ยถึง 5.51 คน

เกี่ยวกับลักษณะการถือครองที่ดินนั้น กาญจนุ สงวนวงศ์วาน (2529 : 138) ได้ให้ข้อคิดเพิ่มเติมว่า ลักษณะการถือครองที่ดินมีผลกระทบต่อการผลิตและรายได้ของเกษตรกร หากเกษตรกรมีที่ดินจำนวนมากอยู่ในครอบครอง ก็ย่อมได้เปรียบในการผลิต หากเป็นเพียงผู้เช่า ผลผลิตหรือผลประโยชน์ที่ได้รับก็ต้องแบ่งให้เจ้าของที่ดินอีกทอดหนึ่ง ผลจากการสำรวจการถือครองที่ดิน พบว่า เกษตรกรมีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง เฉลี่ยทั่วประเทศร้อยละ 83.33 ภาคที่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเองมากที่สุดคือภาคใต้ มีที่ดินทำกินเป็นของตนเองร้อยละ 92.02 รองลงมาได้แก่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 91 ภาคที่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเองน้อยที่สุดคือภาคกลาง คิดเป็นร้อยละ 62.26 และผลการสำรวจการเช่าที่ดิน พบว่าภาคที่มีการเช่าที่ดินทำกินมากที่สุดคือภาคกลาง มีอัตราเช่าสูงถึงร้อยละ 34.78 ภาคที่มี

การเช่าที่ดินทำกินน้อยที่สุดคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีอัตราการเช่าคิดเป็นร้อยละ

3.92 ของจำนวนเกษตรกรในภาค รองลงมาได้แก่ภาคใต้ คิดเป็นร้อยละ 4.22

กาญจนา ส่งวนวงศ์วาน ยังกล่าวต่อไปว่า ลักษณะการถือครองที่ดิน จะมีผลกระทบต่อการผลิตและรายได้ของเกษตรกร ในบางครั้งอาจทำให้เกษตรกรผู้ถือครองที่ดินมีความมั่นคงไม่เท่ากัน ปัญหาการถือครองที่ดิน จึงมักเป็นปัญหาเกี่ยวกับการเช่าที่ดินเป็นสำคัญ ดังนั้นเกษตรกรบางคนจึงเห็นว่า การถือครองที่ดินด้วยการเช่านั้นไม่ดี เกษตรกรควรเป็นเจ้าของที่ดินเสียเอง เพราะสามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเอง เกษตรกรสามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างดีที่สุด และมีความกระตือรือร้นในการทำงาน อย่างไรก็ตามก็ยังมีเกษตรกรส่วนหนึ่งต้องเช่าที่ของบุคคลอื่นเพื่อการเพาะปลูก ซึ่งแม้ว่าจะมีอัตราส่วนไม่มากนัก แต่อาจก่อให้เกิดปัญหาด้านกำลังใจและอาจส่งผลกระทบต่อการผลิตได้

จากตัวเลขพื้นที่ทั้งหมดของประเทศไทย 321 ล้านไร่ นั้น เมื่อจำแนกตามลักษณะพื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตร พ.ศ. 2506 - 2521, จำแนกตามสัดส่วนของพื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตร พ.ศ. 2518 - 2523 และจำแนกตามพื้นที่ถือครองตามกิจกรรมการปลูกพืชตามรายภาค พ.ศ. 2521 ได้รายละเอียดในตารางที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับดังนี้

ตาราง 1 แสดงลักษณะพื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตรของไทย ตั้งแต่ พ.ศ. 2506 - 2521

			หน่วย/ไร่
ปี	พื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตร	ร้อยละ
2506	321,250,000	70,530,089	21.95
2511	321,250,000	85,782,143	26.70
2516	321,250,000	115,094,931	35.20
2521	321,250,000	116,441,234	36.25

ที่มา : ทองโรจน์ อ่อนจันทร์. 2530. หน้า 75.

ตาราง 2 แสดงสัดส่วนของพื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตร พ.ศ. 2518 - 2523

หน่วย/ไร่

พ.ศ.	พื้นที่ถือครอง ทางการเกษตร (ไร่)	พื้นที่ของตนเอง		พื้นที่ของคนอื่น	
		จำนวน (ไร่)	ร้อยละ	จำนวน (ไร่)	ร้อยละ
2518	112,211,305	94,785,668	84.47	17,425,637	15.53
2519	113,112,010	96,890,514	85.66	16,221,500	14.34
2520	113,796,436	94,690,058	83.21	19,106,378	16.79
2521	116,441,234	96,529,239	82.90	19,911,995	17.10
2522	117,602,875	99,474,221	84.58	18,128,654	15.42
2523	118,998,940	100,537,613	84.49	18,461,327	15.51

ที่มา : ทองโรจน์ อ่อนจันทร์. 2530. หน้า 76.



ตาราง 3 แสดงพื้นที่ถือครองตามกิจกรรมการปลูกพืชจำแนกตามรายภาค พ.ศ. 2521

ภาค	พื้นที่ ทั้งหมด	พื้นที่ถือครอง ทางการเกษตร	พื้นที่ นา	หน่วย/ไร่	
				พื้นที่ไม้ผล และไม้ยืนต้น	ที่สวนผัก และไม้ดอก
เหนือ	106,253,750	24,400,413	15,924,816	744,108	78,460
		(100)	(65.3)	(3.0)	(0.3)
ตะวันออกเฉียงเหนือ	106,391,250	49,148,435	35,402,117	413,194	78,485
		(100)	(72.0)	(0.9)	(0.2)
กลาง	64,736,875	29,431,144	17,009,607	2,125,802	158,312
		(100)	(57.8)	(7.9)	(0.5)
ใต้	43,868,125	13,461,242	4,843,940	7,091,551	32,498
		(100)	(35.9)	(51.7)	(0.2)
รวมทั่วประเทศ		116,441,234	73,270,474	10,424,755	347,755
		(100)	(62.9)	(8.9)	(0.3)

ที่มา : ทองโรจน์ อ่อนจันทร์. 2530. หน้า 26.

เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการถือครองที่ดินกับการพัฒนาทางเศรษฐกิจนั้น กัจจรัง อังโศ (2530 : 36) ได้ให้ความเห็นว่า อัตราส่วนของประชากรต่อที่ดิน มีนัยสำคัญต่อการดำรงชีวิตและการพัฒนาเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก

ส่วน มัลธัส (Malthus. 1964 : 10) มีความเห็นในทำนองเดียวกันว่า เมื่อมีที่ดินอยู่อย่างจำกัด แต่จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จะทำให้อัตราส่วนของประชากรต่อที่ดินสูงขึ้น พร้อมกับได้กล่าวต่อไปว่า สังคมใดมีอัตราส่วนประชากรต่อที่ดินต่ำสังคมนั้นย่อมได้เปรียบในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมใดมีอัตราส่วนต่อที่ดินสูงสังคมนั้นย่อมเสียเปรียบในการพัฒนาเศรษฐกิจ เพราะทรัพยากรมีอยู่จำกัด

เอกจิต วงศ์คุชชาติกุล (2526 : 49) ได้กล่าวถึงสภาพของที่ดินว่าที่ดินโดยตัวมันเองเป็นทรัพยากรที่ขาดแคลน ส่วน กรมพัฒนาที่ดิน (2528 : 1) ก็ได้กล่าวถึงที่ดินไว้ว่า เมื่อเริ่มใช้ประโยชน์บนที่ดิน ดินจะเริ่มเปลี่ยนแปลงไปในทางเสื่อมตลอดเวลา ในลักษณะเดียวกัน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2526 : 112) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของดินว่า เพราะความอุดมสมบูรณ์ของดินจะไม่ติดอยู่กับที่ดินตลอดไป เมื่อปลูกพืชธาตุอาหารในดินจะค่อย ๆ หมดไป ขณะเดียวกัน จรินทร์ เทศวานิช (2523 : 73) ก็มีความเห็นว่าการเกษตรแบบดั้งเดิมนั้นเป็นระบบการเกษตรที่ไม่มีการบำรุงดินให้คงสภาพความอุดมสมบูรณ์ไว้ ทำให้ดินขาดธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชและเสื่อมคุณภาพลงอันเป็นเหตุให้ผลผลิตของพืชตกต่ำ

สรสิทธิ์ วัชรโรทยาน (2526 : 29) ก็ได้กล่าวในทำนองเดียวกันว่า พืชก็เช่นเดียวกับสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ย่อมต้องการอาหารสำหรับการเจริญเติบโต และอาหารของพืชย่อมได้มาจากดิน การปลูกพืชแต่ละครั้งจึงเท่ากับเป็นการถ่ายเทความอุดมสมบูรณ์ของดินออกไปครั้งละมาก ๆ เมื่อการเพาะปลูกได้กระทำซ้ำซากอยู่บนพื้นที่เดิมติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ ธาตุอาหารซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืชที่มีอยู่ในดินก็จะมีย่อยลงทุกขณะ หากไม่มีการแก้ไขปรับปรุงหรือฟื้นฟู ความอุดมสมบูรณ์ของดินเสียใหม่ ผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่จะลดน้อยลงเป็นลำดับ

ในขณะที่ สมจินตนา สีวาลี (2527 : 29) ได้ศึกษาลักษณะการเพิ่มของผลผลิตทางการเกษตรของไทย พบว่า การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรของไทยจะเพิ่มในลักษณะการขยายพื้นที่การเพาะปลูกเป็นปัจจัยหลัก ทำให้มีการขยายการผลิตโดยการบุกเบิกเปิดพื้นที่ทำกินใหม่ ในอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 4 ต่อปี จากสภาพการเปิดพื้นที่ทำกินใหม่ทุก ๆ ปีของเกษตรกรจนกระทั่งปัจจุบัน การเปิดที่ทำกินใหม่จึงใกล้ถึงจุดอิ่มตัว และเป็นที่น่าสังเกตว่าการประกอบการเกษตรของเกษตรกรไทย เริ่มประสบกับปัญหาและข้อจำกัดของทรัพยากรที่ดิน โดยที่ดินถูกนำมาใช้ในระยะที่ผ่านมา ในลักษณะไม่ค่อยมีคุณภาพ สิ้นเปลือง และขาดการอนุรักษ์ ทำให้ทรัพยากรเหล่านี้มีสภาพเสื่อมโทรมลงโดยลำดับ ปัญหาการใช้ที่ดินที่ผ่านมาในบางส่วนยังเป็นการใช้ที่ดินที่ผิดประเภท มีการปลูกพืชไม่เหมาะสมกับสภาพดินบ้าง ตลอดจนมีการใช้เทคนิคการผลิตไม่ถูกต้องบ้าง

เกี่ยวกับเรื่องนี้ จรินทร์ เทศวานิช (2523 : 76) ได้กล่าวเพิ่มเติมว่า ประเทศที่กำลังพัฒนา ยังใช้ที่ดินทำการเกษตรไม่เต็มที่ ขาดการวางแผนให้รัดกุม เช่น มักใช้ที่ดินเฉพาะ

ช่วงเวลาทำการเพาะปลูกเท่านั้น ในช่วงฤดูแล้งที่ดินมักถูกทิ้งให้ว่างเปล่า โดยไม่มีการปลูกพืช หนุม เวียนหรือทำประโยชน์อื่นใด ยิ่งกว่านั้นเกษตรกรยังมีการใช้ประโยชน์ในที่ดินไม่ถูกวิธี เป็นต้นว่ามีการหักร้างทางพงเพื่อทำไร่เลื่อนลอย แล้วพอยพเคลื่อนย้ายไปเรื่อย ๆ การใช้ประโยชน์ตลอดจนการจัดระบบการส่งน้ำสู่พื้นที่เกษตรกรรมยังมีน้อย ในทำนองเดียวกัน บันลือ คำวชิรพิทักษ์ (2522 : 133) ได้กล่าวถึงการวางแผนการใช้ที่ดินว่า เกษตรกรมักขาดการวางแผนในการใช้ที่ดินอย่างเหมาะสมกับความต้องการปลูกพืช การใช้ที่ดินในประเทศจึงก่อให้เกิดปัญหาด้านการผลิต โดยเฉพาะที่ดินสำหรับการเกษตรยังไม่ทราบแน่ชัดว่า ความต้องการสำหรับที่ดินประเภทนี้มีจำนวนเท่าใด จึงจะเหมาะสำหรับการผลิตทางการเกษตรของประเทศ พร้อมกันนั้นก็ได้อธิบายแนวคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดินที่มีประสิทธิภาพว่า "การปฏิรูปที่ดิน คือการดำเนินการเพื่อให้มีการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรและเศรษฐกิจของประเทศให้มากที่สุด"

พงศ์จิรา สินพยัคฆ์ (2527 : 117) มีความเห็นว่า การปฏิรูปที่ดินจะทำให้เกษตรกรมีฐานะดีขึ้น ส่วน สนธิ บางยี่ขัน (2519 : 241) ได้กล่าวถึงการปฏิรูปที่ดินไว้ว่า เนื่องจากที่ดินมีความสำคัญต่อประเทศ รัฐจึงจำเป็นต้องเข้าควบคุมดูแลรักษา ปรับปรุงและพัฒนาที่ดินเพื่อผลทางเศรษฐกิจ การเมือง และสังคม โดยจัดให้ประชาชนใช้ที่ดินและทรัพยากรอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและตามความจำเป็น โดยจำเป็นต้องกำหนดนโยบายเพื่อเป็นแนวทางที่จะเข้าจัดการควบคุมการใช้ที่ดินให้ดีกว่าที่เป็นอยู่ เพื่อประโยชน์แห่งรัฐและสังคมโดยรวม เข้าควบคุมการถือครองที่ดินของเอกชน ไม่ให้เอกชนถือครองที่ดินไว้มากเกินไปกำลังแรงงานและเงินกำลังทุนที่จะทำการผลิตได้ วางนโยบายและกำหนดจุดประสงค์ที่แน่ชัดไว้ว่า การใช้ที่ดินนั้นต้องเป็นไปเพื่อจุดประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อเป็นการรักษาไว้ซึ่งความอุดมสมบูรณ์ของดิน อนุรักษ์ไว้เพื่ออนุชนรุ่นต่อไป
2. เพื่อให้ได้ผลผลิตจากที่ดินมีปริมาณมากที่สุด
3. เพื่อใช้ที่ดินในการผลิต ให้ได้ในระยะเวลาที่ยาวนานที่สุด
4. เพื่อพยายามให้กรรมสิทธิ์ในที่ดิน กับผู้ลงแรงลงทุนในที่ดินนั้น

พร้อมกันนั้นก็เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ให้ได้ผลตอบแทนต่อการใช้จ่ายจากการผลิตสูงขึ้น โดยเฉพาะการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ การใช้ทุนและปัจจัยอื่น ๆ ที่มีอยู่อย่างจำกัด เปลี่ยนแปลง

วิธีการการผลิตแบบขยายพื้นที่เพาะปลูกมาเป็นการเพิ่มผลผลิตพืชต่อไร่ เพิ่มการใช้ประโยชน์
จากที่ดิน โดยการปลูกพืชหลายครั้งและหลายชนิดในรอบปี ตามความเหมาะสมกับสภาพดิน
(คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ม.ป.ป. : 47 - 48)

ส่วน ครรชิต โพธิ์ศิริ (2530 : 269) กล่าวถึงการวางแผนการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร
ว่า ในอนาคตนั้นวิธีการแก้ไขปัญหาการใช้ที่ดินที่ดีที่สุดคือ การเพิ่มผลผลิตต้องทำการเกษตรแบบ
เข้มข้น

ค่าความเข้มข้นในการผลิตทางการเกษตรเป็นค่าที่แสดงให้เห็นถึงปริมาณ หรือความเข้ม
ของการใช้ประโยชน์จากพื้นที่เพาะปลูกในรอบปีของเกษตรกรรายหนึ่ง ๆ ทำให้เราสามารถทราบ
ได้ว่า พื้นที่เพาะปลูกแปลงหนึ่ง ๆ ในระยะเวลาหนึ่งปี เกษตรกรรายหนึ่งสามารถใช้ประโยชน์
จากพื้นที่เพาะปลูกได้เพียงใด ค่าความเข้มข้นในการผลิตหาได้จาก "ผลคูณระหว่างอัตราส่วน
ระหว่างจำนวนครั้งที่มีการเพาะปลูกจริงในรอบหนึ่งปี ต่อจำนวนครั้งของการเพาะปลูกที่พึง
ทำได้ในรอบหนึ่งปี กับอัตราส่วนระหว่างเนื้อที่เพาะปลูกที่นำมาใช้ประโยชน์จริงต่อเนื้อที่
เพาะปลูกที่พึงสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้"

ดังนั้น ค่าความเข้มข้นในการผลิต จึงสามารถแสดงออกในรูปสมการได้ดังนี้

$$\text{ค่าความเข้มข้น} = \frac{c_1}{c_0} \times \frac{a_1}{a_0}$$

เมื่อ	c_1	=	จำนวนครั้งที่มีการเพาะปลูกจริงในรอบหนึ่งปี
	c_0	=	จำนวนครั้งของการเพาะปลูกที่พึงทำได้ในรอบ หนึ่งปี
	a_1	=	พื้นที่เพาะปลูกที่นำมาใช้ประโยชน์จริง
	a_0	=	พื้นที่เพาะปลูกที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้

(ปัญญา อนันตธนาชัย. 2516 : 55)

ส่วน สมนึก ศรีปลั่ง (2521 : 2) ได้กล่าวถึง การเพาะปลูกแบบเข้มข้นว่า เป็นการ
ปลูกพืชตลอดปี (cropping system) ซึ่งอาจเป็นพืชชนิดเดียวกันหรือพืชต่างชนิดกัน โดยทำการ
เพาะปลูกและเก็บเกี่ยวต่อเนื่องกันในช่วงระยะเวลาหนึ่งปี เป็นการเพาะปลูกซ้ำบนที่ดินผืนเดียวกัน
ซึ่งผลการเพาะปลูกตลอดปีย่อมก่อให้เกิดผลดีหลายประการที่สำคัญ ดังนี้

1. ผลของการใช้ที่ดินอย่างเต็มที่ เสมือนเป็นการเพิ่มเนื้อที่ดินเพื่อการเพาะปลูก อันเป็นผลทำให้เพิ่มจำนวนผลผลิตทั้งหมดต่อเนื้อที่ดินในรอบปี

2. การใช้แรงงานมีมากขึ้นและสม่ำเสมอตลอดปี

3. ผลการเพิ่มขึ้นทางรายได้ จากจำนวนผลผลิตและแรงงานที่เพิ่มขึ้น

การปลูกพืชตลอดปี เป็นวิธีที่ดีที่สุดในวิธีหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาการเกษตรของไทยให้บรรลุตามเป้าประสงค์ที่ต้องการได้รวดเร็วขึ้น หรือการทางด้านการผลิตที่สำคัญอันได้แก่ แรงงาน และที่ดินนั้นยังไม่ได้ถูกนำมาใช้อย่างเต็มที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูแล้ง ปัจจัยการผลิตทั้งสองควรที่จะได้ถูกนำมาใช้โดยการปลูกพืชในฤดูแล้งเพิ่มขึ้น ซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อการเพิ่มขึ้นของรายได้ของเกษตรกร และยิ่งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่มีแนวโน้มที่จะสงวนที่ดินบางส่วนไว้เป็นป่าไม้ของชาติ และนโยบายในการเพิ่มผลิตผลทางการเกษตรโดยการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้น ไม่ใช่เพิ่มโดยการขยายเนื้อที่การเพาะปลูกเหมือนที่เป็นมาในอดีต เนื่องจากในอนาคตการขยายเนื้อที่เพื่อเพิ่มผลผลิตจะเป็นไปได้ไม่มากนัก การปลูกพืชตลอดปีอาจจะพิจารณาได้เป็นสองช่วง คือ ในช่วงฤดูฝนและช่วงฤดูแล้ง

ในช่วงฤดูฝนนั้น สภาพอากาศและสิ่งแวดล้อมเหมาะในการเพาะปลูกพืช ตลอดจนปัจจัยการผลิตด้านแรงงาน ที่ดิน ก็มีพร้อม ผลจากการศึกษาพบว่า แรงงานและที่ดินมีอยู่อย่างเพียงพอ ไม่เป็นอุปสรรคในการเพาะปลูก กล่าวคือ ในฤดูนี้มีการใช้แรงงานเพียงร้อยละ 43 จากจำนวนแรงงานที่มีอยู่ในฤดูฝน และมีการใช้ที่ดินเพียงร้อยละ 88 จากจำนวนที่ดินที่มีอยู่ในฤดูนี้ ความเป็นไปได้ในการปลูกพืชในที่ที่ว่างเปล่ามีสูง ทั้งนี้เนื่องจากสภาพดินฟ้าอากาศอำนวยเป็นอย่างมากต่อพืชหลายชนิด การขยายการปลูกพืชต่าง ๆ ในฤดูนี้จึงเป็นการง่ายและสะดวกพอสมควร นอกจากนั้นแล้วถ้าหากมีการปรับปรุงพันธุ์พืชที่ใช้ให้มีอายุการปลูกและเก็บเกี่ยวให้สั้นยิ่งขึ้น และมีการเร่งการปลูก และเก็บเกี่ยวให้เร็วยิ่งขึ้น ซึ่งอาจจะใช้ประโยชน์จากสภาพดินฟ้าอากาศที่อำนวยนั้นปลูกพืชรุ่นสองต่อไปได้ และจะให้ผลดีพอสมควร

ส่วนในฤดูแล้ง สภาพอากาศและสิ่งแวดล้อมเหมาะในการปลูกพืชบางชนิดเท่านั้น จึงเป็นเหตุให้มีการใช้ปัจจัยการผลิตน้อยกว่าฤดูฝน กล่าวคือ ในฤดูนี้มีการใช้แรงงานเพียงร้อยละ 19 ของจำนวนแรงงานที่มีอยู่ในฤดูนี้ และมีการใช้ที่ดินเพียงร้อยละ 35 ของจำนวนที่ดินที่มีอยู่ในฤดูแล้ง

เมธี เอกะสิงห์ (2521 : 91) ได้ศึกษาระบบการปลูกพืชและผลจากการศึกษาพบว่า โดยทั่วไปพื้นที่ส่วนใหญ่ในเขตชลประทานเป็นที่ราบลุ่ม และใช้ทำนาข้าวระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม หลังจากนาข้าว เกษตรกรประมาณร้อยละ 85 ปลูกพืชครั้งที่ 2 อย่างน้อยเป็นบางส่วน ของพื้นที่ของตน และประมาณร้อยละ 35 ปลูกพืชครั้งที่ 2 บนพื้นที่ทั้งหมดที่เป็นนาข้าวมาก่อน แต่ไม่เกินร้อยละ 10 ได้ปลูกพืชสามครั้ง ซึ่งพืชครั้งที่ 3 ส่วนใหญ่เป็นพืชผักที่มีอายุสั้น

ไพบุลย์ สุทธิสุภา (2521 : 463) ได้ศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจและทางสังคมที่มี ผลกระทบต่อการปลูกพืชตลอดปีในภาคเหนือ ในการศึกษาค้นคว้าได้กำหนดตัวแปรที่ศึกษา ดังนี้

ตัวแปรตาม (dependent variable) คือ ดัชนีการปลูกพืช

ตัวแปรอิสระ (independent variable) คือ ขนาดของฟาร์ม รายได้ ครอบครัวเป็นเงินสด แรงงานในครอบครัว เปอร์เซนต์เนื้อที่รับน้ำชลประทาน จำนวน ข้าวเหลือจากฤดูฝน ผลตอบแทนสุทธิจากการปลูกพืชตลอดปี เนื้อที่เช่ามา การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ ความโน้มเอียงในการค้า (commercial orientation) ทัศนคติที่มีต่อการเสี่ยง การหา ตลาด และลักษณะส่วนตัวของเกษตรกร (อายุ และระดับการศึกษา)

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับดัชนีการปลูกพืช คือ ผู้ปลูกพืชบางส่วนมีดัชนีการปลูกพืชตั้งแต่ 1.04 จนถึง 1.89 (ผู้ปลูกเต็มเนื้อที่มีดัชนีการปลูกพืช เท่ากับ 2.00) กับปัจจัยต่าง ๆ พบว่า มีอยู่ 2 ปัจจัยเท่านั้น คือ ความโน้มเอียงในการค้า และผลตอบแทนสุทธิในการปลูกพืชตลอดปี ที่สามารถอธิบายความแตกต่างของดัชนีการปลูกพืช แสดงว่า ดัชนีการปลูกพืชของผู้ปลูกพืชบางส่วนขึ้นอยู่กับความโน้มเอียงในการค้า (วัดโดย เปอร์เซนต์ของพืชที่เกษตรกรขาย) กับผลตอบแทนสุทธิในการปลูกพืชตลอดปี ปัจจัยอื่น ๆ เช่น รายได้ครัวเรือนเป็นเงินสด กับการติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ไม่มีความสัมพันธ์กับดัชนีการ ปลูกพืช ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรที่มีรายได้ต่ำใช้เทคนิคที่ไม่ต้องการเงินลงทุนมากนัก ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เงินลงทุนไม่ได้เป็นตัวจำกัดในการปลูกพืชตลอดปี การที่ดัชนีของการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ไม่มีส่วนสัมพันธ์กับดัชนีการปลูกพืช อาจจะเป็นเพราะเกษตรกรผู้ปลูกบางส่วนเรียนรู้ เทคนิคการทำฟาร์มจากประสบการณ์ และไม่มีการติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมมากนัก นอกจากนี้ การชลประทานยังไม่มีผลกระทบกระเทือนต่อดัชนีการปลูกพืช ซึ่งอาจจะเป็นเพราะว่า การชลประทานในหมู่บ้านที่สำรวจไม่เป็นปัญหาต่อการเพาะปลูก

ขนาดของฟาร์มของผู้ปลูกบางส่วนไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับดัชนีการปลูกพืช ซึ่งอาจจะเป็นเพราะขนาดของฟาร์มของผู้ปลูกบางส่วนมีความแตกต่างกันไม่มากนัก และผู้ปลูก บางส่วนมีขนาดของฟาร์มใหญ่กว่าฟาร์มอื่น ๆ โดยเฉพาะ แรงงานในครัวเรือนไม่มีความสัมพันธ์

ทุน

ยังเป็นปัญหาที่ถกเถียงกันไม่รู้จบว่า "ทุน" มีความหมายครอบคลุมแค่ไหน เพียงไร ในขณะนี้นักเศรษฐศาสตร์ กล่าวว่า ทุนนั้นมีความหมายเฉพาะสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการผลิตโดยเฉพาะ (ทองโรจน์ อ่อนจันทร์, 2530 : 28) ซึ่งเครื่องมือเครื่องใช้เหล่านี้ ได้แก่ เครื่องจักร โรงงาน และวัตถุดิบ

ส่วนนักธุรกิจและบุคคลทั่วไปได้ให้ความหมายของทุนไปอีกลักษณะหนึ่ง โดยนักธุรกิจและบุคคลทั่วไปกล่าวว่า "ทุน" คือเงินตรา (สุวัฒน์ วิรุฬสิงห์, 2528 : 28)

ในทำนองเดียวกัน อัมพร วิจิตรพันธ์ (2522 : 30) ได้กล่าวเสริมลักษณะทุนในทางเศรษฐศาสตร์ว่า ทุนนั้นจะต้องเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น และสามารถเพิ่มจำนวนมากขึ้นได้ ในขณะที่ พงศ์จิรา สันพยัคฆ์ (2527 : 35) กล่าวว่า ทุนในทางการเกษตรก็คือเครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิตทางการเกษตร เช่น รถแทรกเตอร์ รถไถ นุ้ย เมล็ดพันธุ์พืช จอบ เสียม มีด พร้า เป็นต้น

เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิตทางการเกษตรดังกล่าว นับว่าเป็นทุนทางการเกษตรอย่างหนึ่ง บันลือ คำวิจิรพิทักษ์ (2531 : 93) ได้แบ่งชนิดของทุนทางการเกษตรเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ทุนถาวร (durable or fixed capital) เป็นทุนประเภทที่ใช้ได้นาน เช่น จำพวกอาคาร โรงเรือน รั้ว เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์การผลิตที่คงทน
2. ทุนหมุนเวียน (working or circulating capital) ได้แก่ทุนสำหรับซื้อปัจจัยในการดำเนินงาน เช่น เมล็ดพันธุ์ น้ำมันเชื้อเพลิง ยาฆ่าแมลง

ในฐานะที่ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตร แต่การใช้ทุนเพื่อการเกษตรของไทยที่ผ่านมามีจำนวนน้อย (รัชนิกร เศรษฐโร, 2528 : 204) ดังรายงานผลการสำรวจของการเกษตร ในปี พ.ศ. 2496 แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรแต่ละคน ลงทุนในด้านทุนดำเนินงาน (working capital) ประมาณร้อยละ 17.22 ของการลงทุนทั้งหมดในฟาร์มเท่านั้น ซึ่งตรงกันข้ามกับประเทศที่พัฒนาแล้ว การลงทุนด้านทุนดำเนินงานมีประมาณร้อยละ 30 - 40 ของมูลค่าการลงทุนทั้งหมด จึงกล่าวได้ว่าการผลิตทางการเกษตรของประเทศเราอยู่ในฐานะขาดแคลนทุน (capital shortage)

ทุน

ยังเป็นปัญหาที่ถกเถียงกันไม่รู้จบว่า "ทุน" มีความหมายครอบคลุมแค่ไหน เพียงไร ในขณะที่ยกเศรษฐศาสตร์ กล่าวว่า ทุนนั้นมีความหมายเฉพาะสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการผลิตโดยเฉพาะ (ทองโรจน์ อ่อนจันทร์. 2530 : 28) ซึ่งเครื่องมือเครื่องใช้เหล่านี้ ได้แก่ เครื่องจักร โรงงาน และวัตถุดิบ

ส่วนนักธุรกิจและบุคคลทั่วไปได้ให้ความหมายของทุนไปอีกลักษณะหนึ่ง โดยนักธุรกิจและบุคคลทั่วไปกล่าวว่า "ทุน" คือเงินตรา (สุวัฒน์ วิรุฬสิงห์. 2528 : 28)

ในทำนองเดียวกัน อัมพร วิจิตรพันธ์ (2522 : 30) ได้กล่าวเสริมลักษณะทุนในทางเศรษฐศาสตร์ว่า ทุนนั้นจะต้องเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น และสามารถเพิ่มจำนวนมากขึ้นได้ ในขณะที่ พงศ์จิรา สีนพยัคฆ์ (2527 : 35) กล่าวว่า ทุนในทางการเกษตรก็คือเครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิตทางการเกษตร เช่น รถแทรกเตอร์ รถไถ บัญ เมล็ดพันธุ์พืช จอบ เสียม มีด พร้า เป็นต้น

เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิตทางการเกษตรดังกล่าว นับว่าเป็นทุนทางการเกษตรอย่างหนึ่ง บันลือ คำวิจิรพิทักษ์ (2531 : 93) ได้แบ่งชนิดของทุนทางการเกษตรเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ทุนถาวร (durable or fixed capital) เป็นทุนประเภทที่ใช้ได้นาน เช่น จำพวกอาคาร โรงเรือน รั้ว เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์การผลิตที่คงทน
2. ทุนหมุนเวียน (working or circulating capital) ได้แก่ทุนสำหรับซื้อปัจจัยในการดำเนินงาน เช่น เมล็ดพันธุ์ น้ำมันเชื้อเพลิง ยาฆ่าแมลง

ในฐานะที่ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตร แต่การใช้ทุนเพื่อการเกษตรของไทยที่ผ่านมามีจำนวนน้อย (รัชนิกร เศรษฐ. 2528 : 204) ดังรายงานผลการสำรวจของการเกษตร ในปี พ.ศ. 2496 แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรแต่ละคน ลงทุนในด้านทุนดำเนินงาน (working capital) ประมาณร้อยละ 17.22 ของการลงทุนทั้งหมดในฟาร์มเท่านั้น ซึ่งตรงกันข้ามกับประเทศที่พัฒนาแล้ว การลงทุนด้านทุนดำเนินงานมีประมาณร้อยละ 30 - 40 ของมูลค่าการลงทุนทั้งหมด จึงกล่าวได้ว่าการผลิตทางการเกษตรของประเทศเราอยู่ในฐานะขาดแคลนทุน (capital shortage)

อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันเกษตรกรเริ่มใช้ทุนประเภทเครื่องจักรมากขึ้น แต่เมื่อเทียบจำนวนสินค้ากับปริมาณทางการผลิตทางการเกษตรทั่วประเทศแล้ว นับว่าการใช้ทุนยังมีสัดส่วนน้อย เกษตรกรยังใช้ทุนอยู่ในวงจำกัด อย่างไรก็ตามมีแนวโน้มว่าการใช้เครื่องทุ่นแรงประเภท รถไถ รถแทรกเตอร์ เครื่องสูบน้ำ การใช้ปุ๋ย และยากำจัดศัตรูพืชจะมีปริมาณเพิ่มขึ้น (ทองโรจน์ อ่อนจันทร์. 2530 : 28)

ตาราง 4 แสดงการใช้ปัจจัยทุนในการเกษตรของไทย พ.ศ. 2518 - 2522

	2518	2519	2520	2521	2522
1. เครื่องจักรอุปกรณ์ (เครื่อง)					
รถไถเดินตาม	90,001	113,286	151,504	192,004	230,591
รถไถ 4 ล้อ	14,575	16,427	23,942	26,984	31,158
รถแทรกเตอร์	13,338	17,569	22,826	28,987	33,285
ขลุ่ยยนต์	9,882	9,000	8,700	8,200	8,000
เครื่องพ่นยา					
ปราบศัตรูพืช	1,310,464	1,379,436	1,452,038	1,528,461	1,604,884
เครื่องยนต์จุดระเบิด	56,891	68,219	81,926	89,775	107,730
เครื่องสูบน้ำ	251,228	277,084	317,328	359,308	473,975
เครื่องสีฝัด	42,342	47,423	53,114	59,488	66,806
เครื่องสีข้าวโพด	5,721	6,407	7,175	8,036	9,000
เครื่องนวดข้าว	3,955	4,430	4,962	5,557	6,224
2. ปุ๋ย (ตัน)	506,428	664,391	764,113	780,978	792,002
3. ยามป้องกันและกำจัด ศัตรูพืช (ตัน)					
ยากำจัดแมลง	7,784	8,184	9,743	13,853	13,658

ตาราง 4 (ต่อ)

	2518	2519	2520	2521	2522
ยากำจัดเชื้อรา	1,600	1,700	2,000	2,900	3,000
ยากำจัดวัชพืช	1,344	2,224	4,449	5,800	5,700

ที่มา : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2526. หน้า 127.

ตาราง 4 แสดงให้เห็นว่า การลงทุนมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะรถไถ เครื่องพ่นยาปราบศัตรูพืช สำหรับปริมาณปุ๋ยที่ใช้ไม่ได้มีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างมากตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518 - 2520 แต่หลังจากนั้นเป็นต้นมา อัตราการเพิ่มจะลดลง จากอัตราที่เคยเพิ่มขึ้นร้อยละ 30 ต่อปีในช่วงปี พ.ศ. 2518 - 2520 เหลือเพียงร้อยละ 15 ต่อปี ในช่วงปี พ.ศ. 2521 - 2522

การลงทุนเพื่อการผลิตทางการเกษตรของประเทศไทยนั้น โดยเฉลี่ยแล้วนับว่ายังอยู่ในอัตราที่ต่ำ ดังผลการวิจัยเรื่อง "ปัญหาและพฤติกรรมในการลงทุนของเอกชนในสาขาเกษตรในบางภาคของประเทศไทย" ของ ประเจิด สินทรัพย์ (2521 : 23) ในปีการเพาะปลูก พ.ศ. 2518 - 2519 พบว่า เกษตรกรไทยมีการลงทุนสุทธิเฉลี่ยต่อฟาร์ม ประมาณ 26,319.8 บาท หรือประมาณ 494 บาทต่อไร่เท่านั้น การลงทุนด้านทุนดำเนินงาน ที่เกี่ยวกับส่วนเปลี่ยนแปลงในสินค้าคงเหลืออยู่น้อย คงมีอยู่ประมาณร้อยละ 24 ของการลงทุนทั้งหมดในฟาร์มเท่านั้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าอัตราดังกล่าวนี้จะตรงกันข้ามกับประเทศที่พัฒนาแล้ว ในประเทศที่พัฒนาแล้วจะลงทุนในส่วนนี้เป็นเปอร์เซ็นต์ที่สูงมาก ดังนั้น การผลิตทางการเกษตรของไทยจึงยังขาดแคลนทุนอยู่เป็นจำนวนมาก และในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของฟาร์มนั้น จำเป็นต้องเพิ่มอัตราการใช้ทุนในระดับที่สูงขึ้น จึงจะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตได้

ในทำนองเดียวกันนี้ ประมาณ เทพสงเคราะห์ (2532 : 49) ก็ได้กล่าวถึงการลงทุนเพื่อการผลิตของชาวนาญี่ปุ่นว่า ชาวนาญี่ปุ่นใช้เครื่องทุ่นแรงอย่างเต็มที่ดังเช่นการสัมภาษณ์ชาวนารายหนึ่งซึ่งมีเนื้อที่เพาะปลูก 11 ไร่ แต่ได้ลงทุนค่าเครื่องทุ่นแรงดังต่อไปนี้

รถแทรกเตอร์	ราคา	700,000	เยน
เครื่องปลูกข้าว	ราคา	250,000	เยน
เครื่องอบและหว่านข้าวในกระบะ	ราคา	140,000	เยน
เครื่องเก็บข้าวและนวดข้าว	ราคา	1,450,000	เยน
เครื่องตัดหญ้า	ราคา	60,000	เยน
เครื่องสี-แยก-ซึ่งข้าว	ราคา	463,000	เยน
เครื่องอบข้าว	ราคา	53,000	เยน

รวมค่าใช้จ่ายเพื่อการติดตั้ง 3,116,000 เยน และในแต่ละปีชาวนารายนี้จะต้อง

เตรียมเงินสำรองเป็นค่าซ่อมบำรุงต่างหากอีกปีละประมาณ 700,000 เยน

นอกจากนี้ชาวนารายนี้ยังต้องลงทุนในการผลิตในลักษณะต่าง ๆ อีกดังนี้

ค่านุ้ย (อนินทรีย์) ไม่ต่ำกว่า	200,000	เยนต่อปี
ค่ายาปราบศัตรูพืช ประมาณ	180,000	เยนต่อปี
ค่าน้ำมันและค่าเช่าเครื่องบิน ประมาณ	700,000	เยนต่อปี
(100 เยน มีค่าประมาณ 20.50 บาท)		

แม้การลงทุนของชาวนาญี่ปุ่นจะสูงมากก็ตาม แต่เมื่อพิจารณาผลผลิตและรายได้ที่ได้รับก็นับว่าคุ้มค่าการลงทุนเป็นอย่างยิ่ง เพราะชาวนาได้รับผลผลิตเฉลี่ย 450 กิโลกรัมต่อเนื้อที่ 10 อา-รุ (720 กิโลกรัมต่อไร่) คิดเป็นราคาขาย 150,000 เยนต่อ 10 อา-รุ เมื่อคิดเนื้อที่ทั้งหมด 180 อา-รุ คำนวณเป็นเงินรวมทั้งสิ้น 2,700,000 เยนต่อปี หลังจากลงทุนในปีที่ 2 หรือ 3 ไปแล้ว ชาวนาก็จะได้กำไรอย่างมาก

ส่วน ค่าพล พัวพาณิชย์ (2521 : 5) ได้ศึกษาด้านทุนการผลิตข้าวและราคาข้าว โดยได้แบ่งต้นทุนในการผลิตเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายผันแปร ประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้

- 1.1 ค่าใช้จ่ายผันแปรอื่น ๆ ค่าพันธุ์ ค่านุ้ย ยาปราบศัตรูพืช ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ
- 1.2 ค่าแรงงาน ประกอบด้วย ค่าเตรียมดิน ค่าปลูก ดูแลรักษา เก็บเกี่ยว

ขน คราด สี ผัด

2. ค่าใช้จ่ายคงที่ ประกอบด้วย ค่าภาษีที่ดิน ค่าใช้ที่ดิน ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือ อุปกรณ์

พร้อมกันนั้นก็ได้แสดงต้นทุนการผลิตข้าวในภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก เฉียงเหนือ และภาคใต้ ปรากฏในตาราง 5 ดังต่อไปนี้

ตาราง 5 แสดงต้นทุนการผลิตข้าวในภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้

ภาค	ค่าใช้จ่ายผันแปร		ค่าใช้จ่ายคงที่	รวม
	ค่าใช้จ่ายผันแปรอื่น	ค่าแรงงาน		
เหนือ	45.69	326.14	246.43	618.26
กลาง	33.93	271.89	229.37	565.19
ตะวันออกเฉียงเหนือ	24.77	136.11	115.22	316.10
ใต้	34.79	379.00	127.94	541.37
รวมเฉลี่ยทั่วประเทศ	39.75	273.91	189.43	503.09

ที่มา : คำพล พัวพาณิชย์. 2521. หน้า 5.

ผลจากการศึกษาพบว่า ต้นทุนที่เป็นค่าจ้างแรงงานในภาคใต้ มีค่าสูงกว่าทุกภาค รองลงมาคือ ภาคเหนือ ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ค่าแรงงานต่ำสุด สำหรับต้นทุนในการผลิตข้าวต่อไร่โดยไม่รวมค่าปุ๋ยนั้น ภาคเหนือมีต้นทุนสูงสุด คือต้นทุนไร่ละ 618.26 บาท ต่ำสุดคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ต้นทุนไร่ละ 316.10 บาท

ผลจากการศึกษาต้นทุนการปลูกผักโดย จำเนียร บุญมา (2521 : 16) พบว่า ต้นทุนในการผลิตแตกต่างกันไปตามชนิดของผัก เช่น การปลูกหอมแบ่งต้นทุนส่วนใหญ่จะเป็นค่ายากำจัดโรคและแมลง ส่วนผักกาดหอม ผักกาดขาว ต้นทุนส่วนใหญ่จะเป็นค่าปุ๋ย ผลการศึกษา ยังพบว่า ต้นทุนการปลูกบร็อกคอรี่และหอมแบ่ง จะมีต้นทุนสูงกว่าพืชผักชนิดอื่น ๆ ส่วนผักกวางตุ้ง จะมีต้นทุนต่ำกว่าพืชผักชนิดอื่น ๆ ซึ่งปรากฏในตาราง 6 ดังต่อไปนี้

ตาราง 6 แสดงต้นทุนการผลิตพืชผักชนิดต่าง ๆ

รายการ	ผักกวางตุ้ง (ร้อยละ)	ผักคะน้า (ร้อยละ)	หอมแบ่ง (ร้อยละ)	ผักกาดหอม (ร้อยละ)	ผักกาดขาว (ร้อยละ)	ผักกาดหัว (ร้อยละ)	บรอกโคลี (ร้อยละ)
1. จำนวนพาร์มที่ปลูก (ราย)	6	8	5	9	5	1	2
2. ผลผลิต (กก./ไร่)	1,452.42	1,247.91	1,318.50	951.36	1,526.87	1,761.43	1,539.1
3. ราคาต่ำสุด - สูงสุด (บาท)	1 - 1.5	1 - 3	1 - 5	1.5 - 2	1.25 - 3	0.50 - 0.70	2.5 - 5
4. มูลค่าผลผลิต (บาท/ไร่)	1,754.01	2,285.69	2,891.88	1,302.15	1,922.75	91.36	10,250.76
5. ค่าใช้จ่ายผันแปร (บาท/ไร่)	606.06(100)	1,023.89(100)	1,926.76(100)	1,100.75(100)	1,106.12(100)	906.10(100)	1,973.94(100)
พันธุ์	54.65(9.3)	64.81(6.3)	1,055.05(54.7)	164.5(14.9)	94.02(8.5)	258.82(28.0)	378.6(19.2)
ปุ๋ย	212.53(35.1)	310.72(30.3)	500.52(26.0)	593.6(53.9)	506.29(53.9)	106.96(11.4)	214.77(10.9)
ยาฆ่าแมลง	225.01(37.1)	521.54(50.9)	69.36(3.6)	195.6(17.8)	394.6(35.6)	488.56(53.9)	1,102.34(55.8)
น้ำมันเชื้อเพลิง	54.98(9.1)	86.44(8.4)	78.10(4.1)	67.7(6.2)	77.7(6.2)	38.36(4.2)	276.37(14.0)

ตาราง 6 (ต่อ)

รายการ	ฝึกงานตั้ง (ร้อยละ)	ฝึกคน้ำ (ร้อยละ)	หอมแบ่ง (ร้อยละ)	ฝึกกาตหอม (ร้อยละ)	ฝึกกาตขาว (ร้อยละ)	ฝึกกาตหัว (ร้อยละ)	ปลูกคอรี (ร้อยละ)
ค่าจ้างแรงงาน	44.14(7.3)	28.30(2.8)	151.45(7.9)	60.5(5.5)	23.74(2.1)	-	-
อื่น	12.75(2.1)	12.08(1.3)	72.24(3.7)	118.9(1.3)	11.04(1.0)	17.40(1.9)	1.81(0.1)
6. รายได้สุทธิเงินสด (บาท/ไร่)	1,136.66	1,261.8	965.13	201.40	816.63	13.26	8,271.82

ที่มา : จำเนียร บุญมา. 2521. หน้า 1.

ส่วนมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2527 : 89) ก็ได้กล่าวถึงเหตุผลของประเทศกำลังพัฒนาที่มักใช้เงินลงทุนและเครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิตน้อย เนื่องจากการขาดแคลนเงินทุน การเก็บออมมีน้อยเนื่องจากรายได้ต่ำ นอกจากนั้นประชากรยังขาดความรู้ในเรื่องการใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรเป็นเหตุให้อายุการใช้งานของเครื่องจักรสั้นกว่าที่ควรจะเป็น ประสิทธิภาพของทุนในประเทศกำลังพัฒนาจึงต่ำ ในทำนองเดียวกัน เมลเลอร์ (Meller. 1969 : 225) กล่าวว่า ชาวนาที่ทำกรเกษตรเพื่อการยังชีพ จะเป็นผู้ไม่มีความกล้าเสี่ยงในการลงทุน เพราะเกรงว่าความล้มเหลวจะทำให้หนี้สินพอกพูนขึ้น และผลการศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อฐานะทางเศรษฐกิจของประชากรในชนบทยากจน เพื่อจำแนกกลุ่มพื้นที่ยากจนอำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา ของ ประมาณ เทพสงเคราะห์ (2529 : 129) พบว่า รายจ่ายเกี่ยวกับการลงทุนเพื่อเพิ่มผลผลิตของชาวสังขละบุรี ยังอยู่ในระดับต่ำมาก เมื่อลงทุนต่ำทำให้ผลผลิตที่ได้รับตกต่ำตามไปด้วย

ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ทุนในการผลิตคือ บัณฑิตทุนหลายชนิดราคาสูงขึ้น เช่น ราคาปุ๋ยเพิ่มสูงขึ้น ยาปราบศัตรูพืชก็มีราคาสูงขึ้น เครื่องจักรต่าง ๆ ต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ เกษตรกรส่วนใหญ่ยังมีความรู้มีน้อย ส่วนแหล่งเงินทุนก็มีจำกัดและมักจะขาดแคลน (ยุวรัตน์ วุฒิเมธี และศิริเรก ฤกษ์ห่วย. 2526 : 17) เกษตรกรส่วนใหญ่ซึ่งมีฐานะยากจน มีความต้องการเงินทุนเพื่อนำไปใช้ในการเพาะปลูกหรือซื้อเครื่องจักร เกษตรกรเหล่านี้ส่วนใหญ่ขาดหลักทรัพย์ในการค้ำประกันเงินกู้ จึงขาดความเชื่อถือจากเจ้าของเงินทุน แม้หาแหล่งเงินกู้ได้ก็เป็นการกู้ในระยะสั้น อัตราดอกเบี้ยสูง (Meier. 1966 : 93)

เกริกเกียรติ พิพัฒน์เสรีธรรม (2530 : 16) ก็ได้กล่าวเสริมในลักษณะคล้ายกันว่า การที่อัตราดอกเบี้ยอยู่ในระดับสูง ย่อมส่งผลให้การลงทุนประสบกับปัญหามากพอสมควร

ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการขาดแคลนแหล่งเงินทุนนั้น พรณี อิศรพงศ์ไพศาล (2529 : 469) ได้แสดงทัศนะว่า ทางออกอย่างหนึ่งของเกษตรกรคือ เกษตรกรควรจะรวมตัวกันในรูปแบบบุคคล เช่น ในรูปกลุ่มชาวประมงหรือสหกรณ์ชาวประมง ซึ่งจะทำให้สถาบันการเงินหรือธนาคารพาณิชย์ยอมรับให้เงินกู้ หรือค้ำประกันเงินกู้ไปใช้เป็นทุนรอนได้ ปัญหาในขั้นตอนต่อไปนี้คือ เมื่อเกษตรกรได้รับเงินกู้แล้ว ควรจะใช้ทุนเหล่านั้นอย่างไรให้คุ้มค่าที่สุด

อรุณี ปิ่นประยงค์ (ม.ป.ป. : 81) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการใช้ทุนให้มีประสิทธิภาพไว้ดังต่อไปนี้

1. การใช้ทุนที่เป็นทรัพย์สินหรือเงินทุน เช่น เมื่อกู้ยืมเงินจากธนาคารในอัตราดอกเบี้ยต่ำ ให้ใช้เงินที่มีอยู่อย่างจำกัดให้มีการหมุนเวียนอยู่ตลอดเวลา โดยมีกิจกรรมหลายอย่างหรือกิจกรรมเสริม หรือกิจกรรมที่ให้ผลตอบแทนในการลงทุนระยะสั้น
2. ขนาดของทุนที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม หรือขั้นตอนของกิจกรรมมีความแตกต่างกันออกไป เช่น การลงทุนระยะยาวในการปลูกพืชยืนต้น จำเป็นต้องใช้ทุนจำนวนมากและใช้ในระยะเวลาดูแลนาน นอกจากนั้นจำเป็นต้องมีวิธีการจัดการที่ดีในแต่ละขั้นตอนของกิจกรรม เช่น การเตรียมดิน การใช้แรงงาน การบำรุงดิน เป็นต้น
3. การใช้ทุนกับระยะเวลาของการลงทุน และผลตอบแทนกลับคืนจากการลงทุน ในการลงทุน เวลาเป็นปัจจัยที่สำคัญมากในการตัดสินใจเลือกดำเนินกิจกรรม หากมีทุนน้อย แต่เลือกกิจกรรมที่ใหญ่หรือใช้ระยะเวลาของการลงทุนนาน ก็จะทำให้สูญเสียโอกาสของการลงทุน หากมีการกู้ยืมเงินจากเพื่อนบ้านหรือสถาบันการเงิน ก็จะทำให้ดอกเบี้ยสูง การชำระเงินก็ลำบาก ดังนั้น หากเป็นฟาร์มขนาดเล็กจึงควรเลือกกิจกรรมที่มีการลงทุนน้อยและในระยะสั้นในการให้ผลตอบแทน นอกจากนั้นจำนวนผลตอบแทนที่ได้รับก็มีความหมายในการเลือกกิจกรรมเช่นกัน หากผลตอบแทนคุ้มกับการลงทุนก็สามารถลงทุนได้

แรงงาน

กำลังแรงงานมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมาก หากประชากรส่วนใหญ่มีงานทำ นั่นหมายถึงประเทศมีผลผลิตสูงและประชากรมีรายได้สูง และมาตรฐานการครองชีพของประชากรก็ดีขึ้นด้วย (บัวผืน ศัสตราภักษ์. 2527 : 439) นักเศรษฐศาสตร์เชื่อกันว่าการปรับปรุงคุณภาพของแรงงานให้สูงขึ้นจะก่อให้เกิดความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ (Kindleberger. 1965 : 104) และในส่วนของความสำคัญในการพัฒนาทางเศรษฐกิจนั้น เลอคาหมัง (Lekachman. 1955 : 65) ได้กล่าวว่าความสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจมิได้อยู่ที่เครื่องมือเครื่องจักร แต่อยู่ที่แรงงานมีความรู้ สามารถทำงานได้อย่างดี มีคุณภาพ ส่วน กัจร อังโธ (2530 : 65) มีความเห็นต่อการพิจารณาคุณภาพของแรงงานว่า

การพิจารณาความสามารถในการทำงานนั้น ควรพิจารณาทั้ง 2 ด้าน คือทั้งด้านปริมาณและด้านคุณภาพ ด้านปริมาณวัดจากจำนวนประชากรที่อยู่ในวัยแรงงาน ซึ่งแยกเป็นเพศหญิงและเพศชาย ส่วนด้านคุณภาพของแรงงานวัดจากความสามารถในการทำงาน โดยดูที่ประสิทธิภาพการทำงานต่อชั่วโมงต่อวันต่อสัปดาห์ หรือรายได้ต่อปี หรืออีกนัยหนึ่งอาจกล่าวได้ว่าประสิทธิภาพแรงงานมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการผลิต

อนันต์ คาโลคม, พจน์ ชุมศรี และมนต์ทิพย์ กระจ่างเวช (2527 : 211) กล่าวว่า ประสิทธิภาพการผลิตโดยทั่วไปของไทยอยู่ในระดับต่ำ ดังจะเห็นได้จากประสิทธิภาพการทำงานของแรงงานภาคเกษตรและผลผลิตต่อไร่ของพืชหลายชนิดมีแนวโน้มต่ำลง การใช้แรงงานด้านการเกษตรมักใช้ไม่เต็มที่

และผลจากการสำรวจการใช้แรงงานของเกษตรกรในภาคเกษตร ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เชียงใหม่ ขอนแก่น และชัยภูมิ เมื่อเฉลี่ยทุกจังหวัดแล้ว เกษตรกรใช้แรงงานในภาคเกษตรเพียง 110 วันต่อปี (จรินทร์ เทศวานิช. 2521 : 5)

ส่วน ประเสริฐ วิทยารัฐ (2522 : 92) ประมาณว่าปีหนึ่ง ๆ เกษตรกรใช้เวลา 600 - 800 ชั่วโมง หรือประมาณ 100 วันเท่านั้น

ผลจากการศึกษาของคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2523 : 20) เกี่ยวกับการใช้เวลาทำการผลิตของชาวนาในภาคใต้พบว่า ระยะเวลาของชาวนาที่ใช้ในฤดูกาลผลิตทั้ง 2 ฝั่ง (ฝั่งตะวันออก, ฝั่งตะวันตก) โดยเฉลี่ยประมาณ 130 - 140 วัน หรือไม่เกิน 150 วันเท่านั้น

ส่วนมาตรฐานการทำงานเต็มเวลา (full time) ตามประกาศของกระทรวงมหาดไทย ซึ่งกำหนดเวลาทำงานตามปกติของลูกจ้างไว้ (บัวผืน ศัสตราภรณ์. 2527 : 439) ดังนี้

1. งานอุตสาหกรรมไม่เกินสัปดาห์ละ 48 ชั่วโมง
2. งานขนส่งไม่เกินวันละ 8 ชั่วโมง
3. งานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของลูกจ้าง ไม่เกินสัปดาห์ละ 42 ชั่วโมง

เมื่อกล่าวถึงชั่วโมงการทำงานนั้น บางประเทศได้กำหนดเวลาทำงานไว้ เช่น สหรัฐอเมริกา ได้กำหนดเวลาทำงานสูงสุดไว้ 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ซึ่งทำให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและได้ผลผลิตสูง (อัมพร วิจิตรพันธ์. 2522 : 114)

ส่วน กัลยา สุวรรณพงศ์ (2531 : 19) กล่าวว่า บางครั้งพบว่าบางช่วงการผลิตมีแรงงานมากเกินไป แต่บางครั้งพบว่ามีความไม่เพียงพอ ต้องจ้างแรงงานเพิ่ม ในทำนองเดียวกัน สุวัฒน์ วิรุฬห์สิงห์ (2528 : 24) กล่าวว่า การเพาะปลูกบางประเภทต้องอาศัยแรงงานมากในบางระยะ และไม่ต้องการมากบางระยะ ช่วงจังหวะนี้เองจึงทำให้เกิดปัญหาการว่างงานขึ้น เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวนี้ วรรณ จารุทัศน์ (2519 : 69) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการใช้เวลาในการทำงานของชาวนา 2 กลุ่ม พบว่าชาวนาที่ทำนาแบบดั้งเดิมมักปล่อยเวลาให้สูญเปล่าในแง่เศรษฐกิจไปเป็นอันมาก ในลักษณะคล้ายกันนี้ กรมการพัฒนาชุมชน (2510 : 7 - 27) ได้ศึกษาสภาวะสังคมและเศรษฐกิจของประชาชนในเขตโครงการพัฒนาชนบท อำเภอกำแพงแสน จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าเกษตรกรไทยได้ใช้แรงงานเฉพาะช่วงฤดูกาลเพาะปลูกเท่านั้น โดยเฉพาะช่วงทำนา และมักจะว่างงานในฤดูแล้ง ส่วนกรมแรงงาน (2528 : 13 - 14) ได้ทำการศึกษาภาวะการมีงานทำของประชากรในชนบทของประเทศไทย พ.ศ. 2525 ผลการศึกษาพบว่า ประชากรที่ทำงานภาคเกษตร 7,734 คน ทำงานในช่วงเดือนมีนาคม 2524 - กุมภาพันธ์ 2525 ใช้เวลาทำงานทั้งหมดเพียง 66,465 เดือนทำงาน หรือคนละ 8.59 เดือน ถ้ามีงานทำอย่างเต็มที่แล้ว จะใช้เวลาทำงาน 92,808 เดือนทำงาน หรือคนละ 12 เดือน จำนวนเดือนที่ขาดหายไปถึง 26,343 เดือน หรือคนละ 3.41 เดือน ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ผู้ทำการเกษตรส่วนหนึ่งไม่ได้ประกอบอาชีพอะไร ส่วนใหญ่จะเป็นช่วงเวลาการเก็บเกี่ยวและรอเวลาการปลูกพืชต่าง ๆ ด้วยเหตุที่ผู้ทำการเกษตรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการทำนา จึงทำให้ผู้ทำงานเกษตรประมาณร้อยละ 85.7 ต้องทำงานในช่วงเดือนพฤษภาคม - กรกฎาคม ซึ่งเป็นฤดูปลูกข้าว ส่วนในช่วงเดือนพฤศจิกายน - มกราคม ซึ่งเป็นฤดูดูแลพืชผล ผู้ทำงานร้อยละ 81.4 ในช่วงเดือนสิงหาคม - ตุลาคม อาจมีบางแห่งที่ยังคงเก็บเกี่ยวพืชผลอยู่บ้าง จึงมีผู้ทำงานอยู่ถึงร้อยละ 62.7 สำหรับในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน เป็นช่วงที่เกษตรกรว่างจากการเก็บเกี่ยวพืชผล

และผลการศึกษาแนวโน้มการใช้แรงงานของเกษตรกรไทย ในช่วง พ.ศ. 2512 - 2520 ของ อารยะ วรามิตร (2523 : 13) ส่วนหนึ่งพบว่าจำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ของการใช้แรงงานในช่วงฤดูการเพาะปลูก ส่วนใหญ่ทำงานเกินกว่า 50 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ส่วนในระยะนอกฤดูการเพาะปลูก เกษตรกรเกือบครึ่งหนึ่งทำงานต่ำกว่า 20 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และพบว่าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีอัตราการว่างงานและการทำงานไม่เต็มที่สุด หากคิดเป็นสัดส่วนแล้ว ในปีหนึ่งชาวชนบทมีวันทำงานหารายได้เพียงหนึ่งในสามของปีเท่านั้น ส่วนที่เหลืออีกสองในสามนั้นใช้ไปในทางที่ไม่เกิดประโยชน์

ส่วนสาเหตุที่ชาวชนบททำงานไม่เต็มทีและมีเวลาว่างมาก นอกจากจะใช้เวลาไม่เป็นประโยชน์แล้ว ยังเป็นเพราะลักษณะของภาคเกษตรกรรมไม่เอื้ออำนวยให้ทำได้ตลอดปี ขาดทักษะ ขาดความรู้ ไม่มีงานในท้องถิ่นให้ทำ (วิจิตรา พรหมพันธ์. 2527 : 5) ไม่มีการจ้าง ไม่มีโอกาสผลิต ไม่มีโอกาสขาย (บุญธรรม เทศนา. 2526 : 34) และไม่รู้จักแบ่งเวลาในการทำงาน ขณะทำงานมักมีความสนุกสนานหรือการพูดคุยปะปนอยู่ด้วยเสมอ (ศิริ รอดบาง. 2530 : 48) ผลจากการสัมมนาระดับชาติเรื่อง "การพัฒนาการสร้างงานในชนบทเพื่อการพัฒนาชนบทที่จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 21 - 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2520" พบว่าการไม่มีงานทำในชนบทเกิดจากบางท้องที่มีประชากรมาก มีที่ดินทำกินไม่เพียงพอ ไม่มีงานอื่นนอกเหนือจากการเกษตรที่จ้างแรงงานส่วนเกินไปทำในกิจการเกษตรขนาดใหญ่ เมื่อหมดวาระการจ้างแรงงานในการเพาะปลูกก็เก็บเกี่ยวแล้ว นายจ้างก็เลิกจ้างหรืออย่างดีที่สุดก็เลี้ยงไว้พอมีที่กินอยู่เท่านั้น (บุญชู ดิษยวิชัย. 2520 : 75)

นอกจากนั้นการที่เกษตรกรมีเวลาว่างมากในหน้าแล้งนั้นทำให้เกษตรกรมีรายได้ต่ำ จำเป็นต้องขอความช่วยเหลือจากการประกอบกิจกรรมอื่น ๆ นอกเหนือจากการทำนา คำร้องฐานดี (2517 : 66 - 70) ได้รายงานแบบแผนการดำเนินชีวิตของเกษตรกร ในจังหวัดปราจีนบุรีไว้ว่า ตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนสิงหาคมเป็นฤดูเพาะปลูก ชาวนาจะเริ่มไถนา บักดำข้าว หลังจากเสร็จจากฤดูกาลแห่งการปักดำแล้ว กลุ่มสมาชิกของครอบครัวบางส่วนจะพากันไปรับจ้างทำงานในไร่ เช่น ขุดมันสำปะหลัง ถางหญ้าในไร่ เป็นต้น รวมทั้งการรับจ้างเลี้ยงไหมในหมู่บ้านเดียวกัน บางส่วนจะออกไปทำงานชั่วคราวในกรุงเทพฯ ส่วนสมาชิกที่อยู่บ้านซึ่งมักเป็นหัวหน้าครอบครัวและผู้หญิงที่มีอายุจะใช้เวลาว่างในการเกี่ยวหญ้าให้ควาย

ออกไปบำรุงรักษาไร่นา จนกระทั่งถึงกลางเดือนพฤศจิกายน สมาชิกที่ออกจากบ้านไปทำงาน ที่อื่นจะกลับมาในหมู่บ้านเพื่อเกี่ยวข้าวอีกครั้งหนึ่ง

การใช้แรงงานมากนัก้อยแค่ไหนและตั้งมาตรฐานไว้อย่างไร โดยที่ชาวบ้านเองก็ไม่ว่าเขาจะต้องทำงานวันละเท่าไร การใช้แรงงานในชนบทมีส่วนสัมพันธ์กับเรื่องอื่น ๆ เช่น การจ้าง รายได้ และส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ตามมา ทั้งด้านการลงทุน การผลิต (โสภณ ทองปาน, 2519 : 63) และ ปรีชา สะตะ (2520 : 118) ได้วิจัยเปรียบเทียบฐานะทางเศรษฐกิจของชาวนาในเขตชลประทานในด้านการใช้เวลา พบว่าเกษตรกรที่ใช้เวลาในการทำงานมากประมาณ 8.10 ชั่วโมงต่อวัน มีฐานะทางเศรษฐกิจดีกว่าเกษตรกรที่ใช้เวลาในการทำงานน้อยเพียง 7.50 ชั่วโมงต่อวัน ดังนั้น การใช้เวลาในการทำงานจึงมีผลต่อรายได้หรือฐานะทางเศรษฐกิจ แต่ทั้งนี้ต้องเป็นการใช้เวลาในแง่การเพิ่มผลผลิต ไม่ใช่การใช้เวลาทั้งวันเพื่อการหาอาหารตามธรรมชาติ บางวันได้ผลไม่คุ้มค่างับเวลาที่เสียไป ส่วน ยุวัฒน์ วุฒิเมธี (2518 : 71) ได้ศึกษาภาวะการว่างงานของเกษตรกรในจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่าหมู่บ้านที่อยู่ใกล้เมืองติดกับเขตชลประทานมีการว่างงานมากกว่าหมู่บ้านที่อยู่ไกลเมือง และอยู่นอกเขตชลประทานซึ่งเป็นหมู่บ้านที่ยากจน ลักษณะเช่นนี้เป็นเพราะคนในพื้นที่ดังกล่าวจะมีลักษณะหนึ่ง คือหากหมู่บ้านใดยากจนมากคนมักขยัน

เมื่อสภาพเศรษฐกิจของไทยได้เปลี่ยนแปลงไปจากการเกษตรเพื่อยังชีพ มาเป็นการเกษตรแบบกึ่งการค้าหรือเพื่อการค้า ทำให้พฤติกรรมทางสังคมของชาวชนบทเปลี่ยนไปเป็นการใช้แรงงานมากขึ้น การเกษตรแบบกึ่งการค้าหรือเพื่อการค้า จะทำให้เกษตรกรมีการใช้แรงงานอย่างสม่ำเสมอตลอดปี การเกษตรแบบนี้เชื่อว่าช่วยแก้ปัญหาการว่างงานตามฤดูกาลได้ เพราะลักษณะการผลิตแบบใหม่นับเป็นการใช้แรงงานแบบเข้ม ดังผลจากการศึกษาฟาร์มในการทำสวนผักของ จำเนียร บุญมา (2521 : 7) พบว่า การใช้แรงงานในกิจกรรมการทำสวนผักนั้นเป็นการใช้แรงงานภายในครอบครัวต่อเนื่องกันตลอดเวลา โดยวิธีปลูกพืชผักหลายชนิดเป็นร่องสลับกัน และปลูกไม่พร้อมกัน เก็บเกี่ยวไม่พร้อมกัน ทำให้เกิดการใช้แรงงานอย่างเต็มที่ นับเป็นการผลิตที่ต้องใช้แรงงานมาก

ดังตารางการใช้แรงงานกับการผลิตพืชผักบางชนิด ได้แก่ ผักกวางตุ้ง ผักคะน้า หอมแบ่ง ผักกาดหอม ผักกาดขาว ผักกาดหัว และผักบร็อคคอร์รี่ พบว่าในการผลิต

ผักวางตุ้ง ใช้แรงงาน 13.2 คน/วัน (man - day) ผักคะน้าใช้แรงงาน 12.4 คน/วัน
 หอมแบ่งใช้แรงงาน 16.4 คน/วัน ผักกาดหอมใช้แรงงาน 19.1 คน/วัน ผักกาดขาวใช้
 แรงงาน 16.3 คน/วัน ผักกาดหัวใช้แรงงาน 14.1 คน/วัน ผักบร็อคคอรี ใช้แรงงาน
 13.5 คน/วัน แรงงานนี้ใช้มากในช่วงแยก และถอนหญ้า ตัดขาย และเตรียมดิน ปรากฏ
 ในตาราง 7 ดังต่อไปนี้



ตาราง 7 แสดงการใช้เวลาทำงานปลูกผักชนิดต่าง ๆ คิดเป็นคน/วัน

รายการ	ผักกวางตุ้ง		ผักคะน้า		หอมแบ่ง		ผักกาดหอม		ผักกาดขาว		ผักกาดหัว		ผักปรือคอรี	
	กรอบ	จ้ำง	กรอบ	จ้ำง	กรอบ	จ้ำง	กรอบ	จ้ำง	กรอบ	จ้ำง	กรอบ	จ้ำง	กรอบ	จ้ำง
เตรียมดินและปลูก	20.7	-	11.1	1.5	33.0	25	8.9	2.4	16.8	-	20.3	-	5.5	-
รดน้ำ	8.5	-	11.1	0.6	7.3	7.3	14.7	-	9.0	-	8.5	-	4.6	-
ใส่ปุ๋ย	2.2	-	1.1	-	2.5	-	2.5	0.4	3.2	-	0.5	-	1.3	-
ฉีดยา	3.5	-	3.8	-	2.9	-	1.7	-	4.4	-	2.7	-	9.1	-
แยกและถอนหญ้า	32.9	-	29.9	3.4	11.6	-	71.0	14.1	47.8	8.1	55.6	-	32.2	-
ตัดขาย	37.9	-	34.1	2.3	36.9	7.9	36.9	0.4	40.4	0.7	29.0	-	14.2	-
รวม	105.7	-	91.77	7.8	94.2	36.61	34.7	17.31	21.6	8.81	16.6	-	108.3	-
เฉลี่ย	13.2	12.4	16.4	19.1	16.3	14.6	13.5							

(หน่วย : ชั่วโมง/ไร่)

ที่มา : จำเนียร บุญตา. 2521. หน้า 16.

ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ พิศมัย ชวลิตวงศ์พร (2526 : 476) ที่ว่าการที่จะพัฒนาให้ชาวชนบทมีความเป็นอยู่ดีขึ้นนั้นควรจะได้มีการเปลี่ยนแปลงแบบแผนทาง เศรษฐกิจจากการเกษตรแบบยังชีพมาเป็นเกษตรแบบกึ่งการค้า เพื่อการค้าหรือในรูปการ ทำสวนผัก ปลูกผักตามความต้องการของท้องถิ่น หรือในรูปการทำอุตสาหกรรมในครัวเรือน เช่น เครื่องจักสาน ทอผ้า เป็นต้น เพื่อที่จะให้เกษตรกรจะได้มีการใช้แรงงานเพิ่มขึ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยเพิ่มพูนรายได้แก่ครอบครัวของเกษตรกรเอง อย่างไรก็ตาม ในขณะที่เราต้องการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้เกิดขึ้นในภาคเกษตรกรรม แต่เมื่อพิจารณา แรงงานด้านปริมาณและด้านคุณภาพแล้ว ด้านปริมาณนั้นประเทศไทยมีแรงงานเพียงพอ เหตุผล เนื่องจากแรงงานในภาคการเกษตรไม่ต้องฝึกอบรมหรือให้การศึกษามากนัก เพราะฉะนั้นบุคคล ที่อยู่ในวัยแรงงานจึงมีอายุตั้งแต่ 11 ขวบขึ้นไป และเกณฑ์ดังกล่าวเป็นเกณฑ์ที่ใช้ในประเทศ ค่อยพัฒนาเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนั้นสัดส่วนของเกษตรกรภาคเกษตรต่อประชากรทั้งหมด ในเมื่อ ประชากรเพิ่มขึ้นในอัตรามากพอสมควร คือเพิ่มจาก 36 ล้านคนในปี พ.ศ. 2513 เป็น 46 ล้านคนในปี พ.ศ. 2522 แต่ประชากรในภาคการเกษตรกลับเพิ่มขึ้นไม่มากนัก คือจาก 28 ล้านคนในปี พ.ศ. 2513 เป็น 29 ล้านคนในปี พ.ศ. 2517 ทางด้านแรงงานภาคเกษตรและ นอกภาคเกษตรต่างเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ ในอัตราใกล้เคียงกัน เมื่อดูสัดส่วนของแรงงานในภาคเกษตร ต่อแรงงานทั้งหมด พบว่าลดลงจากร้อยละ 74.8 ในปี พ.ศ. 2513 เหลือเพียงประมาณร้อยละ 60 ในปี พ.ศ. 2517 ในทางตรงกันข้ามแรงงานในภาคนอกการเกษตรเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 25 ในปี พ.ศ. 2503 เป็นร้อยละ 39.8 ในปี พ.ศ. 2522

บนลือ คำชिरพิทักษ์ (2531 : 92) กล่าวถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับแรงงาน ภาคเกษตรว่า ในปี พ.ศ. 2523 ประเทศไทยมีประชากรทั้งหมด 48 ล้านคน เป็นประชากร ในภาคเกษตรประมาณ 32 ล้านคน หรือร้อยละ 66.7 เป็นแรงงานการเกษตรประมาณ 17 ล้านคน หรือประมาณร้อยละ 35.4 ของประชากรทั้งหมด ปี พ.ศ. 2530 ประชากรไทย ทั้งหมดประมาณ 52 ล้านคน เป็นประชากรภาคเกษตรประมาณ 35 ล้านคน หรือร้อยละ 67.3 เป็นแรงงานการเกษตรประมาณ 19 ล้านคน หรือประมาณร้อยละ 36.5 แนวโน้มประชากร และแรงงานภาคเกษตรลดลง และเป็นที่คาดหวังว่าจะลดลงมากกว่านี้ในอนาคต เมื่อมีการ นำเอานวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิตมากขึ้น

ผลการวิจัยของ วู้ด (Wood. 1970 : 4006 - B - 4007 - B) เรื่อง "ระบบการเกษตรในเทือกเขานูบา ประเทศซูดาน" พบว่า เทคโนโลยีและแรงงานเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด ซึ่งส่งผลต่อระดับการผลิตทางการเกษตร ผลการวิจัยยังพบอีกว่า ระบบการผลิตที่นำเอาเครื่องจักรกลมาใช้ ทำให้ผลิตภาพของแรงงาน (Labour productivity) สูงกว่าการผลิตในลักษณะอื่น และโมเชอร์ (Mosher. 1966 : 75) มีความเห็นว่าจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้นวัตกรรมในการเกษตร เพราะการใช้นวัตกรรมทำให้ผลผลิตสูงขึ้น

ส่วนผลการวิจัยเรื่องการใช้ปุ๋ยในการผลิตข้าวโพดฝักอ่อนในนาข้าวช่วงฤดูแล้งของหะรีย พันธุ์เทียน พบว่า การใช้ปุ๋ยแต่ละอัตราทำให้ผลผลิตข้าวโพดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง และแปลงที่ไม่ได้ใช้ปุ๋ยจะให้ผลผลิตต่ำสุด ในทำนองเดียวกัน คำพล พัวพาณิชย์ และสมพร อิศวีสานนท์ (2521 : 8) ได้ทำการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของการใช้ปุ๋ยเคมีในประเทศไทย ผลการศึกษาปรากฏออกมา ดังนี้

ภาคกลาง ผลการทดลองสามสถานี คือสถานีข้าวจังหวัดชัยนาท สถานีข้าวสุพรรณบุรี และสถานีข้าวรังสิต ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่า พื้นที่ในภาคกลางบางแห่งสามารถเพิ่มผลผลิตข้าว โดยการใช้น้ำปุ๋ยเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูง เช่น สถานีข้าวที่จังหวัดชัยนาท ถ้าใช้น้ำปุ๋ยสูตร 20 - 20 - 0 โดยใช้ในอัตรา 60 กิโลกรัม/ไร่ จะให้ผลผลิตสูงถึง 714 กิโลกรัม สถานีข้าวจังหวัดสุพรรณบุรี หากใช้น้ำปุ๋ยสูตรเดียวกันในปริมาณเท่ากัน จะให้ผลผลิตถึง 803 กิโลกรัม/ไร่ สำหรับสถานีรังสิต ถ้าใช้น้ำปุ๋ยสูตรเดียวกัน จำนวน 50 กิโลกรัม/ไร่ จะให้ผลผลิตเท่ากับ 667 กิโลกรัม

ภาคเหนือ ผลการทดลองที่สถานีข้าวพาน และสถานีข้าวแพร่ ผลการวิเคราะห์พบว่า ถ้าใช้น้ำปุ๋ยสูตร 18 - 20 - 0 โดยมีโปแตสเซียมซัลเฟต รองพื้น 6 กิโลกรัม/ไร่ และใช้น้ำปุ๋ยในปริมาณ 60 กิโลกรัม/ไร่ จะให้ผลผลิตเท่ากับ 635 กิโลกรัม ส่วนผลการทดลองที่สถานีข้าวแพร่ หากใช้น้ำปุ๋ยสูตร 18 - 20 - 0 จำนวน 40 กิโลกรัม/ไร่ จะให้ผลผลิตเท่ากับ 416 กิโลกรัม

ภาคใต้ ผลการทดลองที่สถานีข้าวควนภูฎ และสถานีข้าวปัตตานี ผลการวิเคราะห์พบว่า เมื่อใช้น้ำปุ๋ยโปแตสเซียมซัลเฟตรองพื้น 6 กิโลกรัม/ไร่ และใช้น้ำปุ๋ยสูตร 18 - 22 - 0 จำนวน 55 กิโลกรัม/ไร่ จะให้ผลผลิตเท่ากับ 444 กิโลกรัม สำหรับสถานีปัตตานี (ไม่ใช้

โปแตสเซียมซัลเฟต) แต่ใช้ปุ๋ยสูตร 18 - 22 - 0 จำนวน 55 กิโลกรัม/ไร่ จะให้ผลผลิตเท่ากับ 553 กิโลกรัม

และผลการนำวัฏกรรมมาใช้ในการผลิต ทำให้ผลผลิตข้าวเจ้าในช่วงปี 2511 - 2513 ของประเทศญี่ปุ่นสูงถึง 902 กิโลกรัม/ไร่ ใต้หวันสูงถึง 642 กิโลกรัม/ไร่ ในขณะที่ประเทศไทยมีผลผลิตโดยเฉลี่ยเพียง 293 กิโลกรัม/ไร่ (วนิดา ชัยมงคล. 2519 : 18)

รัชนิกร เศรษฐโร (2528 : 206) กล่าวว่า เหตุผลที่ผลผลิตของไทยอยู่ในระดับต่ำนั้น เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่ยังทำการผลิตแบบดั้งเดิม อาศัยประสบการณ์จากบรรพบุรุษ เมื่อต้องการมาทำการผลิตแบบใหม่ ก็มีข้อจำกัดหลายประการ เช่น ขาดเงินทุนสำหรับซื้อพันธุ์พืช ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง เครื่องจักรกลที่ใช้ในการเกษตร ในทำนองเดียวกัน สุวรรณ โตเศรษฐรัตน์ (2520 : 99) ได้ศึกษาปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดของการปลูกข้าว ผลการศึกษาพบว่า สาเหตุที่ชาวนาใช้ปุ๋ยน้อยหรือไม่ใช้ปุ๋ยเลยเป็นเพราะสภาพทางเศรษฐกิจอันตึงเครียด สภาพทางกายภาพของดินที่ไม่สม่ำเสมอเป็นอันดับสอง และการไม่ยากเสี่ยงด้วยเพราะไม่แน่ใจว่าอะไรจะเกิดขึ้นเป็นอันดับสาม

กี หวีบุล และบุญพล บุญชู (2531 : 1) กล่าวว่า ส่วนใหญ่แล้วเกษตรกรที่ค่อนข้างมีฐานะดีเท่านั้น สามารถยอมรับและปฏิบัติตามคำแนะนำส่งเสริม ขณะเดียวกันก็ตั้งข้อสังเกตว่าสาเหตุที่ชาวนาจำนวนมากไม่ยอมใช้ปุ๋ย ประการแรกอาจจะไม่มีเงินซื้อปุ๋ย ประการที่สองมีความไม่แน่ใจว่าเมื่อใส่ปุ๋ยลงไปแล้วจะได้ผลผลิตหรือผลตอบแทนสูงขึ้นเสมอไปหรือไม่ เพราะหากเกิดฝนแล้ง น้ำท่วม ก่อให้เกิดความเสียหาย ต้องสูญเสียทั้งข้าวและปุ๋ย กรณีดังกล่าวเป็นเรื่องที่ชาวนาจะต้องเสี่ยงกับความไม่แน่นอนของดินฟ้าอากาศ

ประสิทธิภาพการผลิต

ประสิทธิภาพการผลิต หมายถึง ความสามารถในการที่จะเปลี่ยนปัจจัยการผลิตให้เป็นผลผลิตออกมา (the ability to covert inputs into outputs) ส่วนการพิจารณาประสิทธิภาพการผลิตนั้น สามารถพิจารณาได้ในแง่ของการเปลี่ยนจากปัจจัยการผลิตเป็นผลผลิต (ไกรสร คือประโคน. 2525 : 89)

นิตา ชัยมงคล (2519 : 18) กล่าวถึงประสิทธิภาพการผลิตของประเทศที่พัฒนาแล้ว ว่า ประเทศที่พัฒนาแล้วจะมีผลผลิตต่อไร่ของพืชสูงกว่าประเทศด้อยพัฒนา ทั้งนี้เนื่องจากประเทศที่พัฒนาแล้วได้นำนวัตกรรมใหม่ ๆ มาใช้กับการผลิตอย่างเต็มที่ (ประมาณ เทพสงเคราะห์. 2532 : 45) ส่วนประเทศที่ด้อยพัฒนา ประสิทธิภาพการผลิตมักจะต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากการใช้ความรู้ทางวิชาการน้อย ผู้ผลิตส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาค่ำ ขาดความรู้ความชำนาญ และยังใช้เครื่องมือแบบดั้งเดิม (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช. 2527 : 88) เมื่อพิจารณาผลผลิตทางการเกษตรที่สำคัญ เช่น ข้าว เปรียบเทียบกับประเทศผู้ผลิตอื่น ๆ ปรากฏว่าผลผลิตเฉลี่ยต่อ 1 หน่วย เนื้อที่ทำการผลิตของไทยต่ำกว่าหลายประเทศ ดังเช่นในปีการเพาะปลูก พ.ศ. 2521 ผลผลิตข้าวของญี่ปุ่นเฉลี่ย 1,000 กิโลกรัม/ไร่ สหรัฐอเมริกาเฉลี่ย 808 กิโลกรัม/ไร่ สาธารณรัฐอิสลามปากีสถานเฉลี่ย 408 กิโลกรัม/ไร่ ในขณะที่ผลผลิตของไทยเฉลี่ย 309 กิโลกรัม/ไร่ (ทองโรจน์ อ่อนจันทร์. 2530 : 35) เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพการผลิตของพืชชนิดอื่น ๆ ในประเทศไทย เช่น พืชผัก เป็นต้น ผลการศึกษาผลผลิตเฉลี่ยของพืชผักบางชนิดในปี พ.ศ. 2525 พบว่า ผักกาดเขียวปลี 1,052 กิโลกรัม/ไร่ ผักกาดขาว 940 กิโลกรัม/ไร่ คะน้า 1,045 กิโลกรัม/ไร่ แดงร้าน 1,083 กิโลกรัม/ไร่ ถั่วฝักยาว 572 กิโลกรัม/ไร่ และพริกเล็ก 212 กิโลกรัม/ไร่ (สมภพ ฐิตะวสันต์. 2527 : 8 - 9)

รังสรรค์ ธนะพรพันธุ์ (2517 : 211) กล่าวว่า การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรนั้น สามารถทำได้หลายทาง เช่น โดยการนำเอาเทคนิคและวิธีการเพาะปลูกสมัยใหม่มาใช้ การปรับปรุงพันธุ์ให้มีคุณสมบัติที่จะให้ผลผลิตสูงขึ้น ปรับปรุงบำรุงรักษา ป้องกันโรคและศัตรูพืช อย่างมีประสิทธิภาพ ปรับปรุงให้มีการใช้ปุ๋ยอย่างถูกวิธี สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนได้พิสูจน์ให้เห็นประจักษ์แล้วว่า เป็นมาตรการที่ช่วยให้ผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและแน่นอน

กัจจกร อังโพธิ์ (2530 : 221) มีความเห็นว่า วิธีการเพิ่มความสามารถในการผลิต (productivity) ของเกษตรกรให้สูงขึ้นด้วยกลวิธีต่าง ๆ ดังนี้

1. ปรับปรุงระบบชลประทาน ให้มีน้ำกินน้ำใช้อย่างเพียงพอต่อการทำไร่นา เกษตรกรจะสามารถที่จะเพาะปลูกพืชได้ทุกฤดูกาล

2. ให้ความรู้แก่เกษตรกรทางด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร เช่น การใช้ปุ๋ย การทำปุ๋ยหมัก การใช้ยาปราบศัตรูพืช ทั้งนี้เพื่อให้เกิดผลดีทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ อีกทั้งเป็นการช่วยลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำลง

3. หาราคาสินค้าเกษตรมีเสถียรภาพ มีความคงตัวสูง รัฐอาจช่วยด้วยวิธีการประกันราคา สร้างยุ้งฉางให้สามารถเก็บผลผลิตเอาไว้เมื่อราคาคงต่ำ และนำออกขายเมื่อมีราคาสูง

4. เกษตรกรต้องมีสุขภาพดี มีหลักโภชนาการที่ถูกต้อง มีความกระตือรือร้นในการทำงาน

ส่วนคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (ม.ป.ป. : 360) ได้กล่าวถึงแนวทางในการพัฒนาในเขตเกษตรน้ำฝนว่า ในเขตเกษตรน้ำฝน เป็นพื้นที่ที่ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ประสิทธิภาพการผลิตโดยทั่วไปต่ำ เกษตรกรทำการผลิตหรือมีรายได้ไม่เพียงพอกับการดำรงชีพ จึงควรมีแนวทางในการพัฒนา ดังนี้

1. ส่งเสริมการร่วมมือระหว่างภาครัฐบาล องค์กรเอกชน และเกษตรกรในการพัฒนาอาชีพของเกษตรกรให้มีความเป็นอยู่ดีขึ้น รวมทั้งจัดระบบการเกษตรครบวงจรตั้งแต่การผลิต การตลาด

2. ปรับปรุงพันธุ์พืชให้เป็นพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

3. ส่งเสริมให้เกษตรกรใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

4. ปรับปรุงระบบการปลูกพืชให้เหมาะสมกับสภาพของดินและน้ำฝน เพื่อให้การใช้ทรัพยากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่ง

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

6.1 ทฤษฎีการผลิต (Theory of Production) ทฤษฎีการผลิต เป็นการศึกษามูลผลผลิต (Product = TP หรือ Y กับปัจจัยการผลิตที่ใช้ ซึ่งได้แก่ ที่ดิน (Natural Resource = N) ทุน (Capital = K) แรงงาน (Labour = L) เทคโนโลยี (Technology = T) และสถาบัน (Institution = U) ซึ่งเขียนเป็นสมการการผลิตได้ดังนี้

$$y = f [N, K, L, T, U] \dots\dots\dots(1)$$

ในส่วนของปัจจัยการผลิตที่ผู้วิจัยนำมาศึกษานั้นมีเพียง 3 ตัว คือ ที่ดิน (N) ทุน (K) และแรงงาน (L) โดยเขียนเป็นสมการการผลิตได้ดังนี้

$$Y = f [N, K, L] \dots\dots\dots(2)$$

ผลผลิตรวม (Total Product = TP) ผลผลิตเฉลี่ย (Average Product = AP) ผลผลิตหน่วยสุดท้าย (Marginal Product = MP)

เมื่อปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลงไป ปริมาณการผลิตย่อมเปลี่ยนแปลงไปด้วย สำหรับกรรมวิธีการผลิตที่แต่ละคนจะใช้ ย่อมแตกต่างกันไปบ้างตามประเภทของสินค้า แต่หลักเกณฑ์ที่สำคัญที่สุดคือ ต้องพยายามให้ได้ผลผลิตรวมสูงสุด (Maximum Total Product) โดยเสียค่าใช้จ่ายเฉลี่ย (Average Total Cost) ในการผลิตต่ำสุด

ตัวอย่างตาราง 8 เป็นตัวเลขสมมติแสดงผลผลิตทั้งหมด (TP) ที่ได้จากการปลูกข้าว โดยใช้ปัจจัยการผลิต 2 ชนิดคือ ที่ดิน 2 ไร่ (ปัจจัยคงที่) และปุ๋ย (ปัจจัยผันแปรมีหน่วยเป็น กิโลกรัม) ในจำนวนต่าง ๆ กัน ปรากฏในตาราง 8 ดังต่อไปนี้



ตาราง 8 แสดงผลผลิตทั้งหมด เมื่อใช้ปัจจัยการผลิต 2 ชนิด คือ ที่ดิน 2 ไร่ (ปัจจัยคงที่) และปุ๋ย (ปัจจัยผันแปร) ในจำนวนต่าง ๆ กัน

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ปัจจัยคงที่ ที่ดิน (ไร่)	ปัจจัยผันแปร ปุ๋ย (กิโลกรัม)	ผลผลิตรวม (ถัง)	ผลผลิตเฉลี่ย (ถัง)	ผลผลิตหน่วยสุดท้าย (ถัง)
(Y)	(X)	(TP)	(AP)	(MP)
2	0	8	8	8
2	1	10	10	10
2	2	26	13	16
2	3	48	16	22
2	4	68	17	20
2	5	80	16	12
2	6	85	14	5
2	7	85	12	0
2	8	80	10	-5

ระยะ 1

ระยะ 2

ระยะ 3

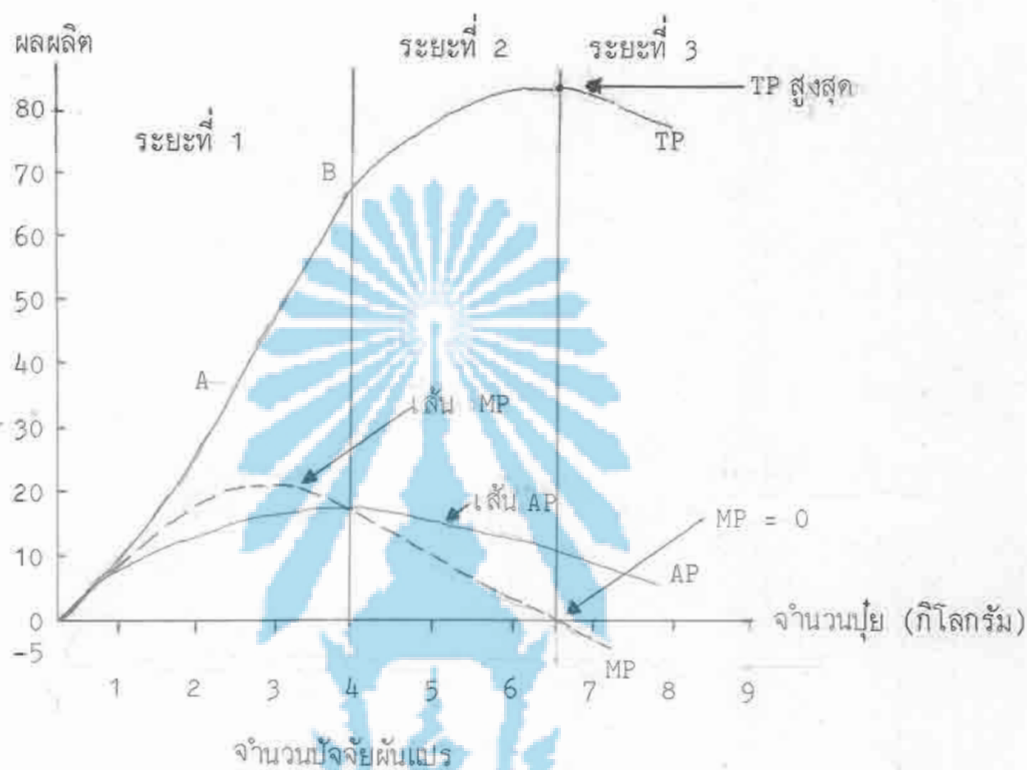
ที่มา : พินิตดา เทศนิยม. 2528. หน้า 36.

ผลผลิตรวม หมายถึง จำนวนผลผลิตทั้งหมดของสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งที่เกิดขึ้นจากการผลิตโดยใช้ทั้งปัจจัยคงที่ และปัจจัยผันแปรรวมกัน

ผลผลิตเฉลี่ย หมายถึง จำนวนผลผลิตทั้งหมดคิดเฉลี่ยต่อจำนวนปัจจัยผันแปร 1 หน่วย
นั่นคือ $AP = \frac{TP}{X}$

ผลผลิตหน่วยสุดท้าย หมายถึง จำนวนผลผลิตทั้งหมดที่เพิ่มขึ้นเมื่อมีการใช้ปัจจัยผันแปรเพิ่มขึ้นอีก 1 หน่วย
นั่นคือ $MP = \frac{TP}{X}$

รายละเอียดจากตาราง 8 สามารถนำตัวเลขมาเขียนเป็นเส้นผลผลิตได้ดังนี้



ภาพประกอบ 3 แสดงเส้นผลผลิตรวม ผลผลิตเฉลี่ย และผลผลิตหน่วยสุดท้าย

กฎการลดน้อยถอยลงของผลได้ กฎนี้กล่าวว่าในการผลิตสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่ง โดยใช้ปัจจัยการผลิต 2 ชนิด คือ ปัจจัยคงที่ และปัจจัยผันแปร เมื่อมีการเพิ่มปัจจัยผันแปรเข้าไปในปัจจัยคงที่ที่มีอยู่จำกัดนั้น ในระยะแรกของผลผลิตหน่วยสุดท้าย (MP) ที่ได้จากการเพิ่มปัจจัยผันแปรเข้าไป 1 หน่วย อาจเพิ่มขึ้น ๆ จนถึงระดับหนึ่ง ถ้ายังคงเพิ่มปัจจัยผันแปรเข้าไปอีกเรื่อย ๆ โดยที่ปัจจัยคงที่ยังเท่าเดิม ผลผลิตหน่วยสุดท้าย (MP) จะลดลงจนกระทั่งติดลบ ซึ่งจะมีส่วนทำให้ผลผลิตรวม (TP) และผลผลิตเฉลี่ย (AP) ลดลงไปด้วย

ขั้นตอนการผลิต สามารถแบ่งขั้นตอนการผลิตได้เป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะผลได้เพิ่มขึ้น ในระยะนี้เมื่อ MP เพิ่มขึ้น TP จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น และเมื่อ MP ลดลง TP จะเพิ่มขึ้นในอัตราส่วนที่ลดลง

ระยะที่ 2 ระยะผลได้ลดน้อยถอยลง ระยะนี้ MP และ AP ลดลง แต่ TP ยังคงเพิ่มขึ้น

ระยะที่ 3 ระยะผลได้ลดลง (พนิตดา เทคนิยม. 2528 : 35 - 40)

6.2 ทฤษฎีต้นทุน (Theory of cost)

6.2.1 ต้นรวม (TC) หมายถึง ค่าปัจจัยต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตทั้งหมด
 ต้นรวมแยกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

6.2.1.1 ต้นคงที่ (TFC)

6.2.1.2 ต้นผันแปร (TVC)

6.2.2 ต้นเฉลี่ย

6.2.2.1 ต้นเฉลี่ยคงที่ (AFC) ได้แก่ การเอาต้นทุนคงที่ที่เป็นตัวตั้ง
 แล้วหารด้วยจำนวนที่ผลิตได้ เช่น ผลิต 2 หน่วย ต้นเฉลี่ยคงที่ $AFC = 100 \div 2 = 50$

6.2.2.2 ต้นเฉลี่ยผันแปร (AVC) ได้แก่ การเอาต้นทุนผันแปร
 ตั้งหารด้วยผลผลิต

6.2.2.3 ต้นเฉลี่ยทั้งหมด (ATC) ได้แก่ การเอาต้นทุนทั้งหมด (TC)
 ตั้งแล้วหารด้วยปริมาณที่ผลิตได้ ผลลัพธ์ที่ได้เป็นต้นทุนเฉลี่ยทั้งหมด

$$ATC = \frac{TC}{Q} \quad (TC = \text{ต้นทุนทั้งหมด}, Q = \text{ปริมาณผลผลิต})$$

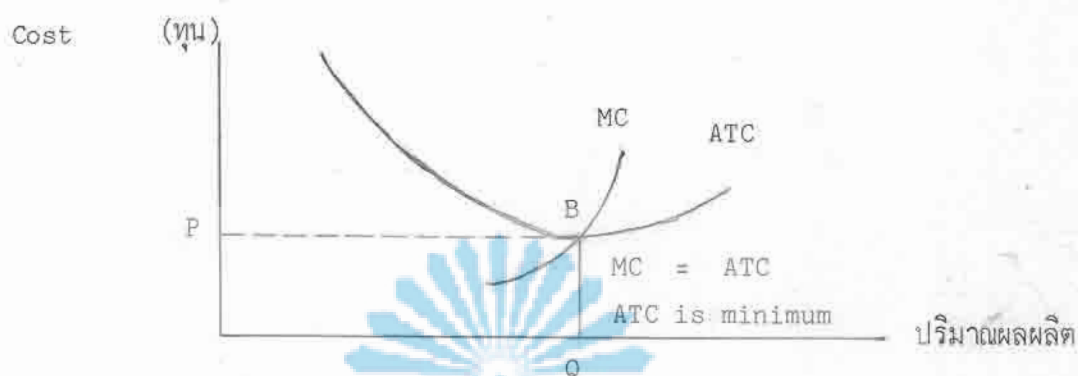
6.2.3 ต้นเพิ่มขึ้นหน่วยสุดท้าย (MC) คือ ต้นที่เพิ่มขึ้นครั้งสุดท้าย หารด้วย
 ผลผลิตที่เพิ่มขึ้นครั้งสุดท้าย ถ้าให้ $TC = \text{ต้นทุนทั้งหมด}$ $Q = \text{ปริมาณผลผลิต}$ และ
 $MC = \text{ต้นทุนเพิ่มขึ้นหน่วยสุดท้าย}$

สูตรในการคำนวณหา MC $= \frac{\Delta TC}{\Delta Q}$

6.2.4 ความสัมพันธ์ของต้นทุนทั้งหมดกับต้นทุนเฉลี่ยทั้งหมด

$$\text{ต้นทุนเฉลี่ยทั้งหมด } ATC = \frac{\text{ต้นทุนทั้งหมด (TC)}}{\text{ผลผลิตทั้งหมด (Q)}}$$

(กัจจกร อิงโพธิ์. 2520 : 214)



ภาพประกอบ 4 แสดงต้นทุนรวมทั้งหมด และต้นทุนเฉลี่ยทั้งหมด

6.3 ทฤษฎีตลาด (Theory of market)

6.3.1 ตลาดผูกขาดอย่างแท้จริง จะมีผู้ผลิตเพียงรายเดียว สินค้าที่ผลิตขึ้นมาจะมีลักษณะแตกต่างกับผู้ผลิตอื่น ๆ และไม่สามารถหาสินค้าอื่นทดแทนได้ใกล้เคียง และสามารถกีดกันไม่ให้ผู้อื่นเข้ามาผลิตแข่งขันได้ตลอดไป ผู้ผูกขาดจึงมีอิทธิพลในการกำหนดราคาหรือจำนวนสินค้าที่ตนผลิต

ดุลยภาพของผู้ผลิตในตลาดผูกขาดอย่างแท้จริง ในระยะสั้น ผู้ผูกขาดจะได้รับกำไรสูงสุดเมื่อทำการผลิตตรงจุด



ภาพประกอบ 5 แสดงดุลยภาพของผู้ผลิตในตลาดผูกขาด

ตัวอย่างจากภาพ จุดที่ผู้ผูกขาดจะได้รับกำไรสูงสุด คือจุด E

(จุดที่ $MC = MR$) โดยทำในปริมาณ OQ โดยขายในราคาหน่วยละ OP ในขณะเดียวกัน ในการผลิตปริมาณ OQ ต้นทุนเฉลี่ยเพียงหน่วยละ OC ฉะนั้นผู้ผลิตได้รับกำไรหน่วยละ PC ดังนั้น กำไรที่ผู้ผลิตได้รับทั้งสิ้นคือ พื้นที่ $\square CPAB$ ซึ่งก็คือกำไรสุทธินั่นเอง (พนิตดา เทคนิยม. 2528 : 99)

6.3.2 ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ลักษณะของตลาดแข่งขันสมบูรณ์ มี 5 ประการดังต่อไปนี้

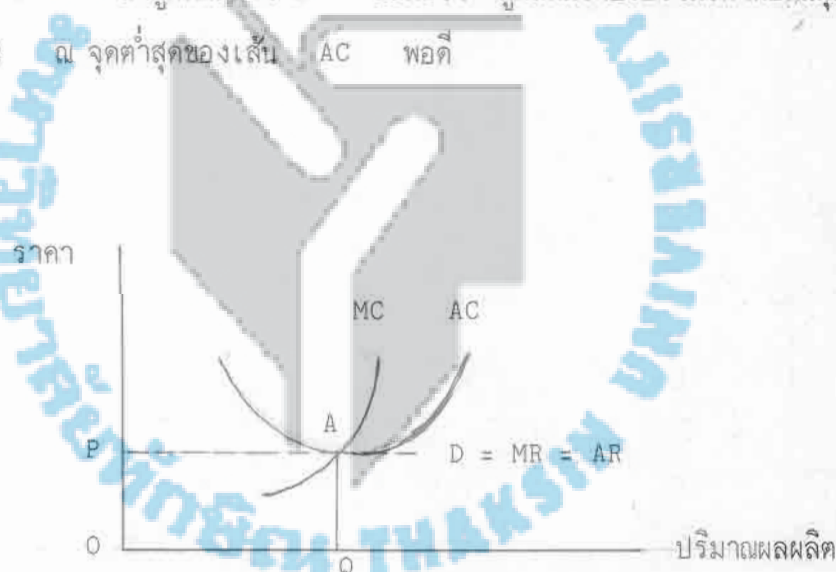
6.3.2.1 ในตลาดมีผู้ซื้อและผู้ขายเป็นจำนวนมาก ไม่มีผู้ซื้อและผู้ขายรายใดมีอิทธิพลในการกำหนดราคาในตลาด ต้องขายในราคาเดียวกัน คือราคาตลาด

6.3.2.2 สินค้าที่ขายในตลาด มีลักษณะอย่างเดียวกัน เลือกซื้อจากใครก็ได้ เพราะมีลักษณะเหมือนกัน

6.3.2.3 ปัจจัยการผลิตสามารถเคลื่อนย้ายได้อย่างเสรี

6.3.2.4 ทั้งผู้ซื้อและผู้ขาย ต่างก็มีความรอบรู้เกี่ยวกับภาวะการณ์ของตลาดเป็นอย่างดี

6.3.2.5 ผู้ผลิตรายใหม่สามารถเข้าไปดำเนินการตลาดได้โดยเสรี
เส้นกำไรปกติ ถ้าผู้ผลิตมีกำไรปกติ แสดงว่า ผู้ผลิตมีรายรับรวมเท่ากับต้นทุนรวม
คือ $MC = MR$ ณ จุดต่ำสุดของเส้น AC พอดี



ภาพประกอบ 6 แสดงหน่วยธุรกิจที่ได้รับกำไรปกติ

ตัวอย่างจากภาพ จุดที่ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุด หรือจุดดุลยภาพ คือจุด A โดยผลิตในปริมาณ 0Q และในการผลิตปริมาณ 0Q นี้ ผู้ผลิตจะได้รายรับรวมเท่ากับ พื้นที่ □ OPAQ โดยใช้ต้นทุนรวมเท่ากับ พื้นที่ □ OPAQ (พนิตดา เทคนิยม. 2528 : 88)

การปลูกผัก

7.1 แบบดั้งเดิม ในอดีตนั้นการทำเกษตรมีจุดประสงค์ให้ได้มาซึ่งอาหารในการดำรงชีพเท่านั้น (สากล สติวิทยานันท์. 2524 : 156) การปลูกผักแบบดั้งเดิมก็เช่นเดียวกันทำเพื่อบริโภคภายในครัวเรือนเป็นหลัก การปลูกผักแบบดั้งเดิมมีลักษณะการใช้ ที่ดิน ทุน และแรงงาน ดังต่อไปนี้

7.1.1 ที่ดิน แปลงปลูกผักแบบดั้งเดิมจะมีขนาดเล็ก แปลงปลูกมักใช้ที่ดินบริเวณใกล้บ้านของเกษตรกรเอง การเตรียมดินปลูก การยกร่อง ไม่ค่อยพิถีพิถันถึงความจำเป็นระเบียบมากนัก บ่อยครั้งนิยมใช้กันแต่ไม่แพร่หลายนัก

7.1.2 ทุน ทุนที่ใช้ในการปลูกผักแบบดั้งเดิม มักเป็นทุนพื้นฐานแบบง่าย ๆ ซึ่งบางส่วนเกษตรกรได้ซื้อมาจากตลาด เช่น จอบ เสียม บัวรดน้ำ บางครั้งเกษตรกรจะนำวัสดุเหลือใช้มาปรับปรุงเป็นเครื่องมือเครื่องใช้เอง เช่นนำบิ๊บมาใช้ตักน้ำรดต้นไม้ ส่วนปุ๋ยเคมียังนิยมใช้กันน้อย ส่วนมากเกษตรกรจะนำปุ๋ยคอกมาใช้ทดแทน ทุนที่มีความจำเป็นต้องซื้อจากตลาด คือเมล็ดพันธุ์และยาปราบศัตรูพืช

7.1.3 แรงงาน ขนาดของแรงงานที่ใช้ในการปลูกผักแบบดั้งเดิม มักมีความสัมพันธ์กับขนาดของครอบครัวและจำนวนพื้นที่ที่ถือครอง หากครอบครัวมีสมาชิกหลายคน ขนาดพื้นที่ปลูกผักจะมีปริมาณเพิ่มขึ้น เนื่องจากผลผลิตผักที่ได้รับจะมุ่งสนองความจำเป็นและความต้องการของครอบครัวเป็นหลัก หากเป็นครอบครัวขนาดเล็กจำนวนแรงงานก็น้อยลงไปด้วย (ขวัญจิตร สันติประชา และสายัณห์ สดุดี. 2526 : 17)

7.2 แบบกึ่งพัฒนา ในภาวะเศรษฐกิจและภาวะการครองชีพที่สูงขึ้น เกษตรกรที่เคยทำนา ทำไร่ เพียงอาชีพเดียวได้เริ่มพัฒนาที่ดินของตน นำไปปลูกพืชหลาย ๆ ชนิดในพื้นที่เดียวกัน บางพื้นที่ได้พัฒนาตนเองจากการทำนามาเป็นการทำไร่สวนผสม การปลูกผักก็ได้

เปลี่ยนแปลงตนเองจากการปลูกเพียงเพื่อบริโภคภายในครัวเรือนมาเป็นการผลิตแบบกึ่งการค้ามากขึ้น การปลูกผักแบบกึ่งพัฒนามีลักษณะการใช้ที่ดิน ทุน และแรงงาน ดังต่อไปนี้

7.2.1 ที่ดิน ที่ดินที่ใช้เป็นที่ปลูกผักแบบกึ่งพัฒนา เริ่มมีปริมาณพื้นที่มากขึ้น เกษตรกรจะบำรุงดินโดยการเติมปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมี เกษตรกรเริ่มรู้จักวิธีแก้ไขปัญหาด้านดินเปรี้ยวดินเค็ม มีการวางแผนการใช้ที่ดิน การใช้ที่ดินมีประสิทธิภาพกว่าเดิม ที่ดินที่ใช้ปลูกผักส่วนใหญ่เป็นที่ดินของตนเอง แต่ก็มีบางส่วนที่ได้มาจากการเช่า

7.2.2 ทุน เนื่องจากการปลูกผักแบบกึ่งพัฒนา มุ่งผลิตเพื่อจำหน่ายมากขึ้น การลงทุนจึงเพิ่มมากขึ้นด้วย นอกจากจะใช้ทุนที่มีอยู่แล้ว ก็อาจกู้ยืมทุนจากภายนอกด้วย เกษตรกรเริ่มยอมรับนวัตกรรมมากขึ้น นับตั้งแต่การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ การใช้ปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยวิทยาศาสตร์ การใช้เครื่องยนต์พ่นน้ำ ตลอดจนการใช้รถไถช่วยเตรียมดิน (สนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร. 2521 : 196)

7.2.3 แรงงาน การใช้แรงงานได้เปลี่ยนจากการใช้แรงงานภายในครอบครัวมาเป็นแรงงานแลกเปลี่ยนและแรงงานจ้างมากขึ้น จำนวนชั่วโมงทำงานของเกษตรกรในแปลงผักเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการปลูกผักแบบกึ่งพัฒนามีลักษณะงานที่ซับซ้อนหลายขั้นตอน

7.3 แบบพัฒนา การปลูกผักแบบพัฒนา มีลักษณะการใช้ที่ดิน ทุน และแรงงาน ดังต่อไปนี้

7.3.1 ที่ดิน ทำเลที่ตั้งของที่ดินที่ใช้เป็นแหล่งปลูกผักแบบพัฒนา มักจะอยู่ห่างไกลจากตลาด ลักษณะการปลูกผักมักจะผลิตเฉพาะอย่าง แต่ปลูกในปริมาณที่มาก โดยเกษตรกรจะนำองค์ประกอบหลายประการมาเป็นประเด็นในการพิจารณา เช่น แหล่งปลูกดังกล่าวมีทำเลที่ตั้งไม่ห่างไกลจากการคมนาคมมากนัก สามารถขนย้ายผักได้เมื่อต้องการ สามารถปลูกผักได้ตลอดปี ผลจากการสำรวจแหล่งปลูกผักที่สำคัญในกรุงเทพมหานครในปี พ.ศ. 2518 ที่อำเภอคลองจั่น อำเภอภาษีเจริญ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่สามารถปลูกผักได้ตลอดปี พบว่าเกษตรกรรายย่อยที่ปลูกผักแต่ละรายมีพื้นที่ 2.5 - 15.6 ไร่ (ที่อำเภอคลองจั่น) และ 5.5 - 21 ไร่ (ที่อำเภอภาษีเจริญ) ส่วนแหล่งปลูกผักที่อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี เป็นแปลงผักขนาด 10 - 40 ไร่ (สมภพ รัฐะวสันต์. 2527 : 32)

7.3.2 ทุน การปลูกผักแบบพัฒนา นอกจากต้องใช้พื้นที่จำนวนมากแล้ว ยังมีความจำเป็นต้องใช้ทุนสูงด้วย แหล่งเงินทุนที่มีบทบาทสำคัญต่อการให้สินเชื่อแก่เกษตรกร ได้แก่ธนาคารสินเชื่อเพื่อการเกษตร ตลอดจนแหล่งเงินทุนจากภายนอก เงินทุนเหล่านี้จะใช้ในลักษณะเป็นทุนดำเนินการและทุนลงทุน โดยเฉพาะทุนดำเนินการจะใช้ในลักษณะเป็นทุนใช้จ่ายเกี่ยวกับปัจจัยทางการผลิตพื้นฐาน เช่น ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ยเคมี ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่ายาเคมี ค่าปูนขาว ค่าฮอร์โมน เป็นต้น ส่วนทุนลงทุนจะใช้จ่ายในลักษณะของ ค่าจอบ ค่าเสียม ค่าเครื่องสูบน้ำ ค่าสายยางรดน้ำ ค่าเครื่องพ่นยา เป็นต้น

อนุวัตร พานทอง (2527 : 12) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ต้นทุนการผลิตกะน้าในตำบลเกาะหวด อำเภอบางพลี จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า เกษตรกรได้ลงทุนในเรื่องของ วัสดุทั้งเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง ยาเคมี ปูนขาว ฮอร์โมน น้ำมันหล่อลื่น และ ค่ากระแสไฟฟ้า ดังรายละเอียดตามตาราง 9 ดังต่อไปนี้

ตาราง 9 แสดงการใช้วัสดุ

รายการวัสดุ/หน่วย	จำนวน	เฉลี่ย	มูลค่าทั้งหมด	มูลค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
เมล็ดพันธุ์ (กิโลกรัม)	292	2.92	42,800	428	43.58
ปุ๋ยเคมี (กิโลกรัม)	1,180.85	71.81	25,133	251.33	25.59
น้ำมันเชื้อเพลิง (ลิตร)	1,052	10.52	12,624	126.24	12.86
ยาเคมี	-	-	7,833	78.33	7.98
ปูนขาว (กิโลกรัม)	2,200	22	6,600	66	6.72
ฮอร์โมน	-	-	2,152	21.52	2.19
น้ำมันหล่อลื่น (ลิตร)	25	.25	875	8.75	0.89
ค่าไฟฟ้า	-	-	185	1.85	0.19
รวม	-	-	98,202	982.02	100.00

ที่มา : อนุวัตร พานทอง. 2527. หน้า 12

ตาราง 9 แสดงว่า ค่าวัสดุในการปลูกผักคะน้า จำนวน 1 รัน พื้นที่ 1 ไร่ พบว่า ค่าวัสดุที่ใช้เป็นเงินสดเฉลี่ย 982.02 บาท โดยค่าวัสดุที่เกษตรกรใช้เป็นมูลค่ามากที่สุด คือค่าเมล็ดพันธุ์ ซึ่งใช้ไร่ละ 2.92 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 428 บาท หรือร้อยละ 43.58 บัญเคมีใช้รองลงมาคือไร่ละ 71.81 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าเฉลี่ย 251.33 หรือร้อยละ 25.59 ส่วนค่าวัสดุที่ใช้น้อยที่สุดคือ ค่าไฟฟ้า ใช้เพียง 185 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 0.19 ของวัสดุทั้งหมด

7.3.3 แรงงาน การปลูกผักในบ้านเราส่วนใหญ่ เนื่องจากเป็นแปลงผักขนาดเล็ก จึงมักใช้แรงงานในครอบครัว ซึ่งต่างจากการปลูกผักเพื่อส่งโรงงาน และการทำสวนผักขนาดใหญ่ที่ต้องมีการวางแผนในการใช้พื้นที่ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด วางระบบการปลูกพืช (cropping system) ให้สามารถปลูกผักได้ตลอดทั้งปี การปลูกผักในพื้นที่ขนาดใหญ่แรงงานนับเป็นปัญหาสำคัญเพราะต้องใช้คนจำนวนมาก แม้จะมีการใช้เครื่องทุ่นแรงแล้วก็ตาม เพราะการปลูกผักมีลักษณะงานหลายขั้นตอนที่ต้องใช้แรงงานคน ซึ่งต้องคำนึงถึงความเหมาะสมในแต่ละหน้าที่ด้วย เช่น การเตรียมดินกล้า การบำรุงรักษา และการเก็บเกี่ยว เป็นต้น จึงมีความจำเป็นต้องมีการวางแผนเกี่ยวกับแรงงานให้เหมาะสมกับงานและมีการบริหารที่ดี นอกจากนี้ต้องพยายามเลือกแรงงานที่มีประสิทธิภาพด้วย (สายัณห์ สดุดี. 2525 : 47)

อินุไก (Inukai. 1970 : 453) ได้ศึกษาความต้องการแรงงานต่อที่ดิน หนึ่งหน่วยสำหรับวิธีการทำนา 4 วิธี ดังปรากฏในตาราง 10 ดังต่อไปนี้

ตาราง 10 แสดงความต้องการแรงงานในการปลูกข้าวจำแนกตามขั้นตอนในการผลิตและวิธีการเพาะปลูก

(คน/วัน/ไร่)

ขั้นตอนการผลิต	วิธีการเพาะปลูก			
	TB	TT	BB	BT
การเตรียมดิน	4.5	1.5	3.0	0.5
การหว่านและการปลูกข้าว	3.5	3.5	0.25	0.5
การบำรุงรักษา	1.5	1.5	1.0	1.0
การเก็บเกี่ยวและนวดข้าว	4.5	4.0	4.5	4.0
รวม	14.0	10.5	8.75	6.0

หมายเหตุ TB = การทำนาคำโดยอาศัยแรงวัวควาย
 TT = การทำนาคำโดยอาศัยรถแทรกเตอร์
 BB = การทำนาหว่านโดยอาศัยแรงวัวควาย
 BT = การทำนาหว่านโดยอาศัยรถแทรกเตอร์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เกรียงศักดิ์ ปัทมเรชา (2530) ได้ทำการวิจัยเรื่องลักษณะที่แตกต่างระหว่างเกษตรกรที่ยอมรับนวัตกรรมกับเกษตรกรที่ไม่ยอมรับนวัตกรรม ศึกษาเฉพาะกรณีการปลูกข้าวที่ให้ผลผลิตสูง ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกข้าวพันธุ์ส่งเสริมมีทัศนคติต่อเกษตรกรตำบลที่ศึกษา มีการหาความรู้ต่าง ๆ ทางสื่อที่ศูนย์บริการ มีการตื่นตัวต่อความรู้ใหม่ มีเกษตรกรตำบลมาหาถึงบ้าน ไปหาเกษตรกรตำบลที่จุดนัดพบเพื่อขอคำปรึกษา เข้าร่วมกิจกรรมแปลงสาธิตที่จัดทำโดยเกษตรกรตำบล และไปขอยืมเมล็ดพันธุ์จากเกษตรกรตำบลมากกว่าเกษตรกรผู้ปลูกข้าว

พันธุ์พื้นเมือง ส่วนช่องทางในการรับข่าวสารทางการเกษตรพบว่า ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน ผู้ใหญ่บ้าน และกำนัน ตลอดจนเกษตรกรตำบลได้รับการเสนอชื่อว่าเป็นแหล่งที่สำคัญของข่าวสารต่าง ๆ ทางทางการเกษตร เกษตรกรผู้ปลูกข้าวพันธุ์ส่งเสริมได้ให้ความสำคัญกับเกษตรกรตำบลเป็นอันดับแรก ในขณะที่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวพันธุ์พื้นเมืองได้ให้ความสำคัญเป็นอันดับสุดท้าย

ขวัญจิตร ศศิปรีย์จันทร์ และสายันต์ สดุดี (2523) ได้ทำรายงานการวิจัยเรื่อง การปรับปรุงการปลูกผักในภาคใต้ โดยได้ทำการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับราคาพืชผักที่จำหน่ายในตลาดภาคใหญ่ จังหวัดสงขลา ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการผลิตผักในจังหวัดต่าง ๆ ของภาคใต้ รายงานการวิจัยได้กล่าวว่า ผักเป็นพืชที่ทำรายได้ให้กับเกษตรกรสูง ใช้เวลาปลูกในระยะสั้น ส่วนทางด้านปัญหาพืชผักพบว่าการปลูกผักในภาคใต้ยังมีปริมาณไม่เพียงพอกับปริมาณการบริโภค ดังนั้นพืชผักที่นำมาจำหน่ายในตลาดภาคใต้ส่วนใหญ่ ต้องนำมาจากแหล่งผลิตในภาคอื่น ๆ ของประเทศ

ครรชิต โพธิ์ศิริ (2530) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การวางแผนการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร ในบริเวณลุ่มน้ำปากพนัง ผลการวิจัยพบว่า การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรมีปัญหาด้านความสัมพันธ์ระหว่างที่ดินกับการเพิ่มของประชากร ในขณะที่ที่ดินมีอยู่จำนวนจำกัด แต่ประชากรเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ประชากรต้องอพยพออกจากพื้นที่กระจายไปทั่วภาคใต้ ทำการบุกรุกป่าสงวนโดยไม่คำนึงว่าพื้นที่เหล่านั้นมีความเหมาะสมกับการเกษตรหรือไม่ ก่อให้เกิดปัญหาที่ดินทั้งทางกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม ผลการวิจัยกล่าวว่าแนวทางการแก้ปัญหาในอนาคตก็โดยวิธีการเพิ่มผลผลิตโดยการทำการเกษตรแบบเข้มข้น การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรต้องเป็นไปอย่างมีระเบียบแบบแผน

บุญธรรม คำพอ (2520) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความแตกต่างระหว่างผู้ยอมรับและไม่ยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ ศึกษาเฉพาะกรณีในเขตโครงการมูลนิธิบูรณะชนบท ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรที่มีการศึกษาสูงกว่าและสามารถอ่านออกเขียนได้มากกว่า จะยอมรับวิทยาการแผนใหม่มากกว่า เกษตรกรที่มีระดับรายได้สูงกว่าจะยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่มากกว่าผู้ที่มิรายได้ต่ำ และเกษตรกรที่เป็นเจ้าของเครื่องทุ่นแรงและปัจจัยการผลิตเองมีการยอมรับมากกว่า นอกจากนี้การติดต่อข่าวสารกับบุคคลอื่นในชุมชนและนอกชุมชน มีผลต่อการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ด้วย

พินัย กระแสอินทร์ (2520) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับ การปลูกพืชหมุนเวียนของเกษตรกร จังหวัดศรีสะเกษ ผลการวิจัยพบว่า เทคโนโลยีที่ใช้ ต้นทุนสูงเกษตรกรจะไม่ยอมรับ ส่วนเทคโนโลยีที่ใช้ต้นทุนต่ำเกษตรกรยอมรับมากกว่า อิทธิพล ที่เกี่ยวกับคุณลักษณะของเกษตรกร เช่น เกษตรกรที่มีการศึกษาสูงยอมรับการเปลี่ยนแปลง มากกว่าเกษตรกรที่มีการศึกษาต่ำ อิทธิพลที่มีต่อการยอมรับรองลงมา ได้แก่ คุณลักษณะของ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมและคุณลักษณะของเทคโนโลยีต่าง ๆ

สมศักดิ์ เปรียบพร้อม (2524) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจ้างงานและรายได้ของ กิจการฟาร์ม กิจการนอกฟาร์ม และการทำงานนอกฟาร์ม ของฟาร์มในจังหวัดขอนแก่น ผลการศึกษาพบว่า การใช้แรงงานจะเป็นสัดส่วนเดียวกับขนาดของธุรกิจฟาร์ม ผลตอบแทน ของการใช้แรงงานนอกฟาร์มในเขตชลประทานจะมากกว่าฟาร์มนอกเขตชลประทาน แต่ผลตอบแทนของการใช้แรงงานในกิจการนอกฟาร์มของฟาร์มในเขตชลประทานจะน้อยกว่า ฟาร์มนอกเขตชลประทาน นอกจากนี้ผลจากการวิจัยยังพบว่า การประกอบธุรกิจฟาร์ม ธุรกิจนอกฟาร์มและการทำงานนอกฟาร์มร่วมกันจะทำให้รายได้สุทธิของครัวเรือนทุก ๆ ขนาด ฟาร์มสูงสุดทั้งในและนอกเขตชลประทาน

หะร่าย พันธุ์เทียน (2531) ได้ทำการวิจัยเรื่องการใช้ปุ๋ยในการผลิตข้าวโพดฝักอ่อน ในนาข้าวฤดูแล้ง ที่หน่วยพัฒนาไร่นา จังหวัดชัยนาท ผลการวิจัยพบว่า การใช้ปุ๋ยแต่ละ อัตราทำให้ผลผลิตข้าวโพดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง และแปลงที่ไม่ได้ใส่ปุ๋ยจะได้ผลผลิต ต่ำที่สุด เมื่อทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณผลผลิตและอัตราการใช้ปุ๋ยในโตรเจน พบว่า ปุ๋ยในโตรเจนมีผลกระทบต่อการเพิ่มผลผลิตข้าวโพดฝักอ่อนร้อยละ 88 อัตราปุ๋ยในโตรเจน ที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือ 36 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับอัตราการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมเชิงเศรษฐกิจ เมื่อราคาปุ๋ยในโตรเจน 12 - 16 บาทต่อกิโลกรัม และราคาข้าวโพด 1.75 - 2.50 บาท ต่อกิโลกรัม จะอยู่ระหว่าง 24.4 - 32.0 กิโลกรัมต่อไร่ (ราคาปุ๋ยที่ซื้อและขายผลผลิตได้ใน ช่วงทดลองคือข้าวโพดกิโลกรัมละ 2.00 บาท และปุ๋ยในโตรเจนกิโลกรัมละ 15.00 บาท) อัตราปุ๋ยที่เหมาะสมเท่ากับ 29.8 กิโลกรัมต่อไร่ ได้กำไรเหนือต้นทุนผันแปรสูงสุด คือไร่ละ 1,614.75 บาท เฉลี่ยต้นทุนการผลิต 0.86 บาทต่อกิโลกรัม

อภิสิทธิ์ อีสริยานุกูล (2531) ได้ทำรายงานการวิจัยเรื่อง การตลาดพืชผักในส่วนภูมิภาค ผลการวิจัยพบว่า ตลาดขายส่งพืชผักที่สำคัญในส่วนภูมิภาคในภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย มีดังนี้ คือ จังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี ในภาคกลาง จังหวัดนครปฐม ราชบุรี กาญจนบุรี ในภาคตะวันตก จังหวัดนครราชสีมา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดเชียงใหม่ ในภาคเหนือ และจังหวัดนครศรีธรรมราช ในภาคใต้ ผลการวิจัยด้านการซื้อขายพืชผักพบว่า การจัดจำหน่ายผักมี 2 วิธีคือ วิธีการซื้อขายหลังเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว และวิธีซื้อขายล่วงหน้า ก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยเกษตรกรจะจัดจำหน่ายผักให้แก่พ่อค้ารวบรวมท้องถิ่น พ่อค้าขายส่ง ภายในจังหวัดและพ่อค้าต่างจังหวัด ส่วนระดับการซื้อขายพืชผักแบ่งออกเป็น 2 ระดับคือ ระดับขายปลีก และระดับขายส่ง วิธีการซื้อขายในระดับขายปลีก โดยพ่อค้าขายปลีกในส่วนภูมิภาค ไปรับซื้อผักจากพ่อค้าขายส่งและชาวสวนในจังหวัดเดียวกัน หรือจังหวัดใกล้เคียง แล้วจำหน่ายผักให้แก่ผู้บริโภคในจังหวัดเดียวกัน ระดับขายส่ง พ่อค้าขายส่งในส่วนภูมิภาครับซื้อผักจากชาวสวน โดยตรงจากพ่อค้าขายส่งในกรุงเทพฯ จากพ่อค้ารวบรวมท้องถิ่นของจังหวัดต่าง ๆ และจากสวนผักของตนเอง ในจำนวนพ่อค้าดังกล่าวคนกลางที่รับบาทมากที่สุดในส่วนภูมิภาคคือ พ่อค้าขายส่งรายใหญ่

อำนาจ อีระวานิช (2520) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ภาวะการวางแผนฟาร์มเพื่อพัฒนาการเกษตรในเขตการปฏิรูปที่ดิน อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก ในการวิจัยผู้วิจัยได้แบ่งแบบจำลองออกเป็น 2 แบบ ดังนี้

แบบจำลองที่ 1 กำหนดให้เกษตรกรทำการผลิตพืชผักเพียงครั้งเดียวในระยะเวลา 1 ปี

แบบจำลองที่ 2 กำหนดให้เกษตรกรทำการผลิตพืชผัก 2 ครั้งในเวลา 1 ปี

ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะและจำนวนปัจจัยการผลิตที่ใช้ได้จากสภาพการผลิตของเกษตรกรสำหรับแผนฟาร์มที่เหมาะสมที่สุด คือเกษตรกรใช้ที่ดินในการปลูกผัก 2 ครั้ง ๆ ละ 2.5 ไร่ และปลูกข้าว 21.5 ไร่ โดยใช้แรงงานคนในครอบครัวไปในฟาร์ม 145.60 วัน นอกจากนั้นใช้ไปทำงานนอกฟาร์มอีก 100 วัน มีรายได้สุทธิของฟาร์มเท่ากับ 10,654.20 บาท โดยในขั้นเดิมเกษตรกรมีรายได้สุทธิก่อนการปฏิรูปที่ดินเพียง 4,975.27 บาท เท่านั้น

อำพร แซ่เอี้ยว (2526) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดสรรทรัพยากรเพื่อเพิ่มรายได้ของเกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดิน อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาวิธีการวางแผนฟาร์มที่เหมาะสม ในการใช้ทรัพยากรการผลิตคือ ที่ดิน แรงงาน และทุน ที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดและทำให้รายได้ของเกษตรกรเพิ่มขึ้น โดยได้ทำการวิเคราะห์แบบจำลองทั้งหมด 5 แบบจำลอง ดังต่อไปนี้

แบบจำลองที่ 1 แบบจำลองลักษณะสภาพการผลิต จำนวนของทรัพยากร และข้อจำกัดต่าง ๆ ที่เกษตรกรเผชิญอยู่

แบบจำลองที่ 2 แบบจำลองที่มีการส่งเสริมการผลิตพืชใหม่

แบบจำลองที่ 3 แบบจำลองที่มีการเพิ่มการผลิตอุตสาหกรรมในครัวเรือน

แบบจำลองที่ 4 แบบจำลองที่กำหนดให้เกษตรกรมีโอกาสในการขายแรงงานมากขึ้น

แบบจำลองที่ 5 แบบจำลองที่สมมติให้เกษตรกรสามารถเพิ่มโอกาสในการผลิตในกิจการฟาร์มและนอกกิจการฟาร์ม

ผลการวิจัยพบว่า แผนการผลิตที่เหมาะสมของแบบจำลองต่าง ๆ ปรากฏว่ารายได้สุทธิของแบบจำลองทั้ง 5 แบบจำลอง สูงกว่ารายได้สุทธิจากแผนฟาร์มจริงของเกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดินทั้งสิ้น กล่าวคือรายได้สุทธิของแผนฟาร์มจริงเฉลี่ยครัวเรือนละ 2,648 บาท ส่วนรายได้สุทธิตามแผนการปรับปรุงการใช้ทรัพยากรการผลิตในแบบจำลองที่ 1 - 5 เฉลี่ยครัวเรือนละ 7,532.35, 11,940.63, 13,728.32, 9,867.47 และ 15,664.60 บาท ตามลำดับ

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยลำดับ และได้เสนอตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
3. การสร้างแบบสัมภาษณ์
4. วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล
5. วิธีจัดการกับข้อมูล
6. สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ประกอบด้วย เกษตรกร ผู้ปลูกผักเพื่อการค้าในเขตลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 2,303 ครัวเรือน (ข้อมูลการสำรวจเกษตรกรผู้ปลูกผัก : สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช) โดยจำแนกตามเขตการใช้น้ำ เป็น 3 เขต ดังต่อไปนี้

1.1 เขตการใช้น้ำบริเวณที่ตำบลกันน้ำเค็ม เป็นเขตการใช้น้ำที่มีท่อน้ำ ป้องกันน้ำเค็ม ไม่ให้ไหลเข้ามาในบริเวณคลองน้ำจืด เนื่องจากความจำเป็นที่ต้องการใช้น้ำในการเกษตร

1.2 เขตการใช้น้ำจากลำคลองสายย่อย โดยลำคลองสายย่อยดังกล่าว เป็นคลองที่เกิดจากการขุดเพื่อเชื่อมต่อกับแม่น้ำปากพนัง

1.3 เขตการใช้น้ำจากลำคลองและน้ำจากบ่อใต้ดิน เป็นเขตการใช้น้ำที่ต้องอาศัยทั้งน้ำจากลำคลองและน้ำจากบ่อใต้ดินมาใช้เพื่อปลูกผักเพื่อการค้า

รายละเอียดในการจำแนกกลุ่มประชากร ตามตาราง 11 ดังต่อไปนี้

ตาราง 11 แสดงจำนวนครัวเรือนของประชากรที่ปลูกผักเพื่อการค้า โดยจำแนกตามเขตการ
ใช้น้ำ เขตอำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน

เขต	ตำบล	อำเภอ	ประชาชนที่ปลูกผักเพื่อการค้า ปรากฏตามหมู่บ้าน										รวมทั้ง ตำบล
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	คลองน้อย	ปากพ่อง	10	12	63	98	39	-	-	34	-	48	352
	เกาะหวด		49	31	13	34	33	14	14	11	-	-	199
	คลองกระบือ		12	19	35	19	-	13	54	17	20	-	189
	บ้านใหม่		16	15	13	15	23	9	22	-	-	-	113
	ป่าระกำ		24	13	11	27	7	-	15	35	13	-	145
2	ท่าขอม	หัวไทร	-	-	30	84	-	-	36	-	-	-	150
	ขนานนก	ปากพ่อง	-	8	7	-	4	-	-	-	-	-	19
	เขาพระบาท	เชียรใหญ่	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	20
3	ชะอวด	ชะอวด	19	100	60	-	64	120	-	100	-	-	473
	บ้านตูล		65	21	58	3	94	78	40	-	-	-	359
	เกาะขันธ		-	-	33	-	-	41	-	-	-	-	74
	วังอ่าง		-	23	-	21	-	-	65	-	-	-	109
	ทางพูน	ร่อนพิบูลย์	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	25
	สามตำบล		76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76
รวมทั้งหมด													2,303

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช

2. กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (stratified sampling) (กานดา พูนลาภทวี. 2530 : 95) โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยยึดหลักการ ดังนี้

2.1 สุ่มหมู่บ้านตัวอย่างโดยคิดเป็นร้อยละ 15 ของหมู่บ้านทั้งหมดในแต่ละเขต
การใช้น้ำ ดังปรากฏผลในตาราง 12 ดังต่อไปนี้

ตาราง 12 แสดงจำนวนหมู่บ้านตัวอย่างที่ปลูกผักเพื่อการค้า โดยจำแนกตามเขตการใช้น้ำ
เขตอำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน

เขต	ตำบล	อำเภอ	กลุ่มประชากร (ครัวเรือน) ที่ปรากฏในหมู่บ้านตัวอย่าง รวมทั้ง									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 ตำบล
1	คลองน้อย	ปากพ่อง	-	12	63	-	-	-	-	-	-	75
	เกาะหวด		-	-	-	34	-	14	-	-	-	48
	คลองกระป้อ		-	-	-	-	-	-	54	-	-	54
	บ้านใหม่		-	-	-	27	-	-	-	-	-	27
2	ท่าซอม	หัวไทร	-	-	-	-	-	-	36	-	-	36
3	ชะอวด	ชะอวด	19	-	-	-	-	-	-	-	-	19
	บ้านตุล		-	-	58	-	-	-	-	-	-	58
	วังอ่าง		-	-	-	21	-	-	-	-	-	21
รวมกลุ่มประชากร (ครัวเรือน) จากหมู่บ้านตัวอย่าง												338

2.2 สุ่มจำนวนครัวเรือนกลุ่มตัวอย่าง โดยคิดเป็นร้อยละ 25 ของจำนวน
ครัวเรือนของหมู่บ้านตัวอย่างที่สุ่มได้ (จากตาราง 12) ดังรายละเอียดในตาราง 13 ดังต่อไปนี้

ตาราง 13 แสดงจำนวนครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่างที่ปลูกผักเพื่อการค้า โดยจำแนกตามเขต
อำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน

เขต	ตำบล	อำเภอ	กลุ่มประชากร (ครัวเรือน)						รวมประชากร	รวมกลุ่ม	
			ปรากฏตามหมู่ที่						จากหมู่บ้าน	ตัวอย่างจาก	
			1	2	3	4	5	6	7	ตัวอย่าง	แต่ละหมู่บ้าน
1	คลองน้อย	ปากพ่อง	-	12	-	-	-	-	-	12	3
			-	-	63	-	-	-	-	63	16
	เกาะหวด		-	-	-	34	-	-	-	34	8
			-	-	-	-	-	14	-	14	4
	คลองกระปือ		-	-	-	-	-	-	54	54	14
บ้านใหม่		-	-	-	27	-	-	-	27	7	
2	ท่าซอม	หัวไทร	-	-	-	-	-	-	36	36	9
3	ชะอวด	ชะอวด	19	-	-	-	-	-	-	19	5
	บ้านตูล		-	-	58	-	-	-	-	58	15
	วังอ่าง		-	-	-	21	-	-	-	21	5
									338	86	

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง รวบรวมข้อมูลมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า
ซึ่งแบบสัมภาษณ์นั้นได้กำหนดแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า ซึ่งวัดจากรายได้สุทธิ/

ไร่ /ปี/ครัวเรือน

ตอนที่ 3 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการใช้ ที่ดิน ทุน แรงงาน ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า ซึ่งแบ่งตัวแปรที่สำคัญเป็น 3 ตัวแปรหลัก แต่ละตัวแปรหลักต่างจำแนกเป็นตัวแปรรย่อย คือ ที่ดินจำแนกย่อยเป็น ขนาดของพื้นที่ใช้ ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน ทุนจำแนกเป็นตัวแปรรย่อย คือ การใช้เงินทุนในการผลิต แหล่งเงินทุน แรงงาน จำแนกย่อยเป็น จำนวนแรงงาน ความเข้มข้นในการใช้แรงงาน และการนำนวัตกรรมมาใช้ ซึ่งแบบสัมภาษณ์ดังกล่าวเป็นแบบสัมภาษณ์ชนิดมาตราส่วนประมาณค่าของ ลิกเคอร์ต (Likert. 1967 : 90) โดยนำมาปรับใช้ตามความเหมาะสมกับตัวแปรและลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สัดส่วนที่มีคำตอบให้เลือก 3 เกณฑ์ คือ มาก ปานกลาง น้อย (ตัวแปรที่ใช้สัดส่วนในการหาคำตอบมี 2 ตัวแปร คือ แหล่งเงินทุน และการนำนวัตกรรมมาใช้) ส่วนขนาดของพื้นที่ที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับพื้นที่ที่ใช้ปลูกผักเพื่อการค้า มีหน่วยเป็นไร่ ความเข้มข้นในการใช้ที่ดินวัดโดยหาค่าจำนวนวันที่ทำการผลิตในรอบปี การใช้เงินทุนในการผลิตเป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการใช้เงินทุนหมุนเวียน/ไร่/ปี จำนวนแรงงานเป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการใช้จำนวนแรงงาน/ไร่/ปี ส่วนความเข้มข้นในการใช้แรงงาน เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการใช้แรงงานในกิจกรรมการผลิต โดยหาจำนวนแรง/ไร่/ปี

ตอนที่ 4 แบบสัมภาษณ์ปลายเปิด โดยการสัมภาษณ์ปัญหาและข้อเสนอแนะในการปลูกผักเพื่อการค้า แล้วนำมาเรียงตามลำดับความสำคัญ โดยใช้คำร้อยละเป็นเกณฑ์

การสร้างแบบสัมภาษณ์

การสร้างแบบสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับ ที่ดิน ทุน และแรงงานที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับ ที่ดิน ทุน แรงงาน ประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การผลิตพืชผักแบบดั้งเดิม แบบกึ่งพัฒนาและแบบพัฒนา ตลอดจนวิธีสร้างแบบสัมภาษณ์ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสัมภาษณ์

2. ผู้วิจัยได้ออกภาคสนาม สังเกตการใช้ที่ดิน แรงงาน ทุน ตลอดจนการผลิตในขั้นตอนต่าง ๆ และปัญหาที่เกิดขึ้นในขบวนการผลิต

3. ขอคำแนะนำเกี่ยวกับการสร้างแบบสัมภาษณ์จากผู้ทรงคุณวุฒิ
4. สร้างแบบสัมภาษณ์โดยอาศัยความรู้ที่ได้จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย การสังเกต และจากการแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งแบบสัมภาษณ์จะเป็นไปตามเนื้อหาและความ มุ่งหมายที่กำหนดไว้
5. นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จแล้ว ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้ไข
6. นำแบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ไปทำการทดลองใช้กับกลุ่มประชากรอื่นที่มีลักษณะ ใกล้เคียงกันกับกลุ่มประชากรในบริเวณที่ทำการศึกษ
7. นำแบบสัมภาษณ์ที่ทดลองใช้แล้ว ไปปรับปรุงเป็นฉบับสมบูรณ์

วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ขอหนังสือรับรองจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา เพื่อนำไปแสดงต่อนายอำเภอหัวไทร นายอำเภอชะอวด นายอำเภอปากพนัง จังหวัด นครศรีธรรมราช พร้อมกับขอความร่วมมือต่อนายอำเภอเพื่อขอหนังสือรับรองไปแสดงตัวต่อกำนัน และผู้ใหญ่บ้าน ซึ่งเป็นเจ้าของท้องที่
2. นำแบบสัมภาษณ์ไปสัมภาษณ์กลุ่มประชากรเป้าหมายในหมู่บ้าน
3. รวบรวมแบบสัมภาษณ์ทั้งหมด เพื่อนำไปดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ตามขั้นตอนต่อไป

วิธีจัดการกับข้อมูล

1. ตรวจสอบแบบสัมภาษณ์ที่ได้รับคืนมา พร้อมทั้งจัดแบ่งแบบสัมภาษณ์ตามประเภท ของตัวแปรที่ศึกษา ด้วยวิธีการแจกนับด้วยมือ
2. ตรวจสอบและให้คะแนนแบบสัมภาษณ์ ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทุกฉบับ

3. วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีต่อไปนี้

3.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า โดยคิดเป็นรายได้สุทธิ/ไร่/ปี/ครัวเรือน

3.2 วิเคราะห์หาค่า 3 ตัวแปรหลักที่สำคัญ โดยจำแนกตามตัวแปรที่ต้องการศึกษา คือ ขนาดของพื้นที่ที่ใช้ ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน การใช้เงินทุนในการผลิต จำนวนแรงงาน ความเข้มข้นในการใช้แรงงาน วิเคราะห์โดยการหาค่า $\bar{X}$ ค่ามัธยฐาน และค่าฐานนิยมเป็นค่ากลาง ส่วนตัวแปรอื่น ๆ เช่น แหล่งเงินทุน การนำนวัตกรรมมาใช้ วิเคราะห์โดยการประเมินคำตอบตามลักษณะของความสำคัญ 3 เกณฑ์ คือ มาก ปานกลาง น้อย โดยให้คะแนนประเมินค่าเป็น 3, 2 และ 1 ตามลำดับ

4. หาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างขนาดของพื้นที่ที่ใช้ ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน การใช้เงินทุนในการผลิต แหล่งเงินทุน จำนวนแรงงาน ความเข้มข้นในการใช้แรงงาน การนำนวัตกรรมมาใช้ กับประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า

5. วิเคราะห์หาค่าความถี่ของแบบสัมภาษณ์ปลายเปิดในการแก้ปัญหาและข้อเสนอแนะตามลำดับความสำคัญของปัญหา

6. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าร้อยละ (percentage)

1.2 ค่ามัธยฐานเลขคณิต ใช้สูตรดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนเฉลี่ย

N แทน จำนวนประชากร

(ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2524 : 71)

1.3 หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้สูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	ΣX^2	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$(\Sigma X)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนประชากร

(ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2524 : 75)

2. สถิติวิเคราะห์

2.1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ใช้สูตรของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) เขียนด้วยสัญลักษณ์ r หรือ r_{xy} ใช้สูตรดังนี้

$$r_{xy} = \frac{N \Sigma XY - \Sigma X \Sigma Y}{\sqrt{[N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2] [N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

โดยมีชั้นของความเป็นอิสระ

$$df = N - 2$$

เมื่อกำหนดให้	r_{xy}	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนชุด x กับชุด y
	N	แทน	จำนวนคู่ของข้อมูล
	ΣX	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนดิบ X
	ΣY	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนดิบ Y
	ΣXY	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนดิบ X และ Y คูณกันแต่ละคู่
	$(\Sigma X)^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนดิบ X ยกกำลังสอง
	$(\Sigma Y)^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนดิบ Y ยกกำลังสอง

ΣX^2 แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนดิบ X แต่ละตัวยกกำลังสอง
 ΣY^2 แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนดิบ Y แต่ละตัวยกกำลังสอง

(ลัดดาวัลย์ หวังพานิช. 2529 : 262 - 263)

2.2 ทดสอบนัยสำคัญ ใช้สูตร

$$T = \frac{r \sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

เมื่อกำหนดให้ r แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
 N แทน จำนวนคู่ของข้อมูล
 r^2 แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ แต่ละตัวยกกำลังสอง
 T แทน ค่าการแจกแจงแบบที

(สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2523 : 101)



ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยลำดับดังต่อไปนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการศึกษาค้นคว้า

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

V_1	แทน	ประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า
V_2	แทน	ขนาดของพื้นที่ที่ใช้
V_3	แทน	ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน
V_4	แทน	การใช้เงินทุนในการผลิต
V_5	แทน	แหล่งเงินทุน
V_6	แทน	จำนวนแรงงาน
V_7	แทน	ความเข้มข้นในการใช้แรงงาน
V_8	แทน	การนำนวัตกรรมมาใช้
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
df	แทน	ชั้นความเป็นอิสระ หรือ degree of freedom
**	แทน	นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้เสนอเป็นขั้นตอน โดยลำดับดังต่อไปนี้

1. หาค่าระดับของขนาดพื้นที่ที่ใช้ ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน การใช้เงินทุนในการผลิต แหล่งเงินทุน จำนวนแรงงาน ความเข้มข้นในการใช้แรงงาน การนำนวัตกรรมมาใช้ และประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า
2. หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของพื้นที่ที่ใช้ ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน การใช้เงินทุนในการผลิต แหล่งเงินทุน จำนวนแรงงาน ความเข้มข้นในการใช้แรงงาน การนำนวัตกรรมมาใช้ กับประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า
3. ลำดับความสำคัญของปัญหาและข้อเสนอแนะในการปลูกผักเพื่อการค้า

ผลการศึกษาค้นคว้า

1. หาค่าระดับขนาดของพื้นที่ที่ใช้ ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน การใช้เงินทุนในการผลิต แหล่งเงินทุน จำนวนแรงงาน ความเข้มข้นในการใช้แรงงาน การนำนวัตกรรมมาใช้ และประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า

- 1.1 ขนาดของพื้นที่ที่ใช้ (จำนวนพื้นที่ (ไร่)/ครัวเรือน)

หาความถี่ ความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และขนาดของพื้นที่ที่ใช้เปรียบเทียบกับเกณฑ์ ดังต่อไปนี้ โดยแปลผลไว้ในตาราง 14

เกณฑ์การวัดระดับขนาดของพื้นที่ที่ใช้

ระดับต่ำ	หมายถึง	มีขนาดพื้นที่ปลูกผัก	1 - 4.6	ไร่
ระดับปานกลาง	หมายถึง	มีขนาดพื้นที่ปลูกผัก	4.7 - 9.3	ไร่
ระดับสูง	หมายถึง	มีขนาดพื้นที่ปลูกผัก	9.4 - 14	ไร่

ตาราง 14 แสดงค่าความถี่ ความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับขนาดของพื้นที่ที่ใช้

ขนาดของพื้นที่ที่ใช้ (ไร่)	ความถี่	ความถี่ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
0.51 - 3.50	47	54.7	3.942	2.616	ระดับต่ำ
3.51 - 6.50	29	33.7			
6.51 - 9.50	4	4.7			
9.51 - 12.50	5	5.9			
12.51 ไร่ขึ้นไป	1	1.2			
รวม	86	100			

รายละเอียดจากตาราง 14 ปรากฏว่า ขนาดของพื้นที่ที่ใช้ปลูกผักเพื่อการค้าในเขตลุ่มน้ำปากพนัง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.942 ไร่ ($\bar{X} = 3.942$) /ครัวเรือน ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรร้อยละ 54.7 มีขนาดพื้นที่ปลูกผักเพื่อการค้า 0.51 - 3.50 ไร่ และเกษตรกรร้อยละ 1.2 มีขนาดพื้นที่ปลูกผักเพื่อการค้า 12.51 ไร่ขึ้นไป ผลการศึกษานี้ขนาดของพื้นที่ที่ใช้สรุปได้ว่าอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งตรงตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

1.2 ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน (หาจำนวนวันในการใช้ที่ดินเพื่อการผลิตในรอบปี)

หาค่าความถี่ ความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

และค่าความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน เปรียบเทียบเกณฑ์ดังต่อไปนี้ โดยแปลผลไว้ในตาราง 15

เกณฑ์การวัดระดับความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน

ระดับต่ำ	หมายถึง	มีความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน	113 - 182	วัน
ระดับปานกลาง	หมายถึง	มีความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน	183 - 252	วัน
ระดับสูง	หมายถึง	มีความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน	253 - 322	วัน

ตาราง 15 แสดงค่าความถี่ ความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน

ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน (วันผลิตในรอบปี)	ความถี่	ความถี่ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
112.51 - 154.50	11	12.8	200.337	40.375	ระดับ ปานกลาง
154.51 - 196.50	30	34.9			
196.51 - 238.50	35	40.7			
238.51 - 280.50	4	4.7			
280.51 ขึ้นไป	6	7.0			
รวม	86	100			

รายละเอียดจากตาราง 15 ปรากฏว่า ค่าความเข้มข้นในการใช้ที่ดินในการปลูกผักเพื่อการค้าในเขตลุ่มน้ำปากพนัง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 200.337 วัน ($\bar{X} = 200.337$) ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรร้อยละ 40.7 ใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร 196.51 - 238.50 วัน/ปี และเกษตรกรร้อยละ 7.0 ใช้ที่ดินเพื่อการผลิต 280.51 วันขึ้นไป ผลการศึกษาความเข้มข้นในการใช้ที่ดินสรุปได้ว่าอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งไม่ตรงกับสมมติฐานที่กำหนดไว้

1.3 การใช้เงินลงทุนในการผลิต (หาจำนวนเงินลงทุนที่ใช้ในการผลิต/ไร่/ปี)

หาค่าความถี่ ความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ การใช้เงินลงทุนในการผลิต เปรียบเทียบเกณฑ์ดังต่อไปนี้ โดยแปลผลไว้ในตาราง 16

เกณฑ์การวัดระดับการใช้เงินลงทุนในการผลิต

ระดับต่ำ	หมายถึง	ใช้เงินลงทุนในการผลิต	756 - 4,064 บาท
ระดับปานกลาง	หมายถึง	ใช้เงินลงทุนในการผลิต	4,065 - 7,373 บาท
ระดับสูง	หมายถึง	ใช้เงินลงทุนในการผลิต	7,374 - 10,682 บาท

ตาราง 16 แสดงค่าความถี่ ความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
และระดับความเข้มข้นในการใช้เงินทุนในการผลิต

การใช้เงินทุนในการผลิต/ไร่/ปี	ความถี่	ความถี่ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
756.51 - 2,411.50	34	39.5			
2,411.51 - 4,066.50	29	33.7			
4,066.51 - 5,721.50	16	18.6	3,288.041	1,830.105	ระดับต่ำ
5,721.51 - 7,376.50	3	3.5			
7,376.51 - 9,031.50	3	3.5			
9,031.51 - 10,686.50	1	1.1			
รวม	86	100			

รายละเอียดจากตาราง 16 ปรากฏว่า การใช้เงินทุนในการผลิตในการปลูกผักเพื่อการค้าในเขตลุ่มน้ำปากพนัง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3,288.041 บาท ($\bar{X} = 3,288.041$) /ไร่ ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 39.5 ใช้เงินทุนในการผลิต 756.50 - 2,411.50 บาท/ไร่/ปี และเกษตรกรร้อยละ 1.1 ใช้เงินทุนในการผลิต 9,031.51 - 10,686.50 บาท/ไร่/ปี ผลการศึกษาการใช้เงินทุนในการผลิต สรุปได้ว่าอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งตรงตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

1.4 แหล่งเงินทุน

หาค่าความถี่ ความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการใช้แหล่งเงินทุน เปรียบเทียบเกณฑ์ดังต่อไปนี้ โดยแปลผลไว้ในตาราง 17

เกณฑ์การวัดระดับการใช้แหล่งเงินทุน

ระดับต่ำ	คะแนนเฉลี่ย	1 - 1.666
ระดับปานกลาง	คะแนนเฉลี่ย	1.667 - 2.332
ระดับสูง	คะแนนเฉลี่ย	2.333 - 3.000

ปรับใช้ของ ลิเคอร์ท (Likert. 1967 : 90)

ตาราง 17 แสดงค่าความถี่ ความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับการใช้แหล่งเงินทุน

การใช้แหล่งเงินทุน	ความถี่	ความถี่ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1 - 1.666	2	2.4			
1.667 - 2.332	82	95.4	1.748	.173	ระดับปานกลาง
2.333 - 3.000	2	2.3			
รวม	86	100			

รายละเอียดจากตาราง 17 ปรากฏว่า ระดับการใช้แหล่งเงินทุนของเกษตรกรผู้ปลูกผักเพื่อการค้าในเขตลุ่มน้ำปากพนัง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.748 ($\bar{X} = 1.748$, คะแนนเฉลี่ยสูงสุด = 3.000) ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 95.4 ใช้แหล่งเงินทุน 1.667 - 2.332 และเกษตรกรร้อยละ 2.3 ใช้แหล่งเงินทุน 2.333 - 3.000 ผลการศึกษาระดับการใช้แหล่งเงินทุน สรุปได้ว่า อยู่ในระดับปานกลางซึ่งไม่ตรงตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

1.5 จำนวนแรงงาน (หาจำนวนแรงงานเฉลี่ยแต่ละครัวเรือน)

หาค่าความถี่ ความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และจำนวนแรงงาน เปรียบเทียบเกณฑ์ดังต่อไปนี้ โดยแปลผลไว้ในตาราง 18

เกณฑ์การวัดระดับจำนวนแรงงาน

ระดับต่ำ	หมายถึง	จำนวนแรงงาน	1 - 1.3 คน
ระดับปานกลาง	หมายถึง	จำนวนแรงงาน	1.4 - 2.7 คน
ระดับสูง	หมายถึง	จำนวนแรงงาน	2.8 - 4 คน

ตาราง 18 แสดงค่าความถี่ ความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับจำนวนแรงงาน

จำนวนแรงงาน (คน/ครัวเรือน)	ความถี่	ความถี่ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	13	15.1	2.105	.720	ระดับปานกลาง
2	56	65.1			
3	12	14.0			
4	5	5.8			
รวม	86	100			

รายละเอียดจากตาราง 18 ปรากฏว่า จำนวนแรงงานที่ใช้ในการปลูกผักเพื่อการค้า ในเขตลุ่มน้ำปากพนัง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.105 คน ($\bar{X} = 2.105$) ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 65.1 ใช้แรงงานในครัวเรือน จำนวน 2 คน และเกษตรกรร้อยละ 5.8 ใช้แรงงานในครัวเรือนจำนวน 4 คน ผลการศึกษานี้จำนวนแรงงาน สรุปได้ว่าอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งไม่ตรงกับสมมติฐานที่กำหนดไว้

1.6 ความเข้มข้นในการใช้แรงงาน (หาจำนวนแรง/ไร่/ปี)

หาค่าความถี่ ความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าความเข้มข้นในการใช้แรงงาน เปรียบเทียบเกณฑ์ดังต่อไปนี้ โดยแปลผลไว้ในตาราง 19

เกณฑ์การวัดระดับความเข้มข้นในการใช้แรงงาน

ระดับต่ำ	หมายถึง	มีความเข้มข้นในการใช้แรงงาน 31 - 60 แรง
ระดับปานกลาง	หมายถึง	มีความเข้มข้นในการใช้แรงงาน 61 - 90 แรง
ระดับสูง	หมายถึง	มีความเข้มข้นในการใช้แรงงาน 91 - 120 แรง

ตาราง 19 แสดงค่าความถี่ ความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความเข้มข้นในการใช้แรงงาน

ความเข้มข้นในการใช้แรงงาน (แรง/ไร่/ปี)	ความถี่	ความถี่ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
30.51 - 45.50	6	7			
45.51 - 60.50	12	13.9			
60.51 - 75.50	27	31.4	73.709	17.999	ระดับปานกลาง
75.51 - 90.50	29	33.7			
90.51 - 105.50	9	10.5			
105.51 - 120.50	3	3.5			
รวม	86	100			

รายละเอียดจากตาราง 19 ปรากฏว่า ความเข้มข้นในการใช้แรงงานที่ใช้ในการปลูกผักเพื่อการค้าในเขตลุ่มน้ำปากหม้าง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 73.709 แรง ($\bar{X} = 73.709$) ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 33.7 มีความเข้มข้นในการใช้แรงงาน 75.51 - 90.50 แรง/ไร่/ปี และเกษตรกรร้อยละ 3.5 มีความเข้มข้นในการใช้แรงงาน 105.51 - 120.50 แรง/ไร่/ปี ผลการศึกษาความเข้มข้นในการใช้แรงงาน สรุปได้ว่าอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งไม่ตรงตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

1.7 การนำนวัตกรรมมาใช้

หาค่าความถี่ ความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการนำนวัตกรรมมาใช้ เปรียบเทียบเกณฑ์ต่อไปนี้ โดยแปลผลไว้ในตาราง 20

เกณฑ์การวัดระดับการนำนวัตกรรมมาใช้

ระดับต่ำ	คะแนนเฉลี่ย	1 - 1.666
ระดับปานกลาง	คะแนนเฉลี่ย	1.667 - 2.332
ระดับสูง	คะแนนเฉลี่ย	2.333 - 3.000

ปรับใช้ของ ลิเคอร์ท (Likert. 1967 : 90)

ตาราง 20 แสดงค่าความถี่ ความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับการนำวัตรกรรมมาใช้

การนำวัตรกรรมมาใช้	ความถี่	ความถี่ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1.8 - 2.2	24	28	2.619	.348	ระดับสูง
2.3 - 2.7	28	32.5			
2.8 ขึ้นไป	34	39.5			
รวม	86	100			

รายละเอียดจากตาราง 20 ปรากฏว่า เกษตรกรผู้ปลูกผักเพื่อการค้าในเขตลุ่มน้ำปากพนัง นำวัตรกรรมมาใช้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.619 ($\bar{X} = 2.619$, คะแนนสูงสุด = 3.000) ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 39.5 นำวัตรกรรมมาใช้เท่ากับ 2.8 ขึ้นไป และเกษตรกรร้อยละ 28 นำวัตรกรรมมาใช้ 1.8 - 2.2 ผลการศึกษาระดับการนำวัตรกรรมมาใช้ สรุปได้ว่าอยู่ในระดับสูง ซึ่งไม่ตรงตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

1.8 ประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า (หาจำนวนรายได้สุทธิ/ไร่/ปี/ครัวเรือน)

หาค่าความถี่ ความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า เปรียบเทียบเกณฑ์ต่อไปนี้ โดยแปลไว้ในตาราง 21

เกณฑ์การวัดระดับประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า

ระดับต่ำ	หมายถึง	ประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า	1 - 6,050 บาท
ระดับปานกลาง	หมายถึง	ประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า	6,051 - 12,101 บาท
ระดับสูง	หมายถึง	ประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า	12,102 บาท ขึ้นไป

ตาราง 21 แสดงค่าความถี่ ความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า

ประสิทธิภาพในการ ปลูกผักเพื่อการค้า	ความถี่	ความถี่ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
2.51 – 6,049.50	57	66.3			ระดับ ปานกลาง
6,049.51 – 12,096.50	18	20.9	6,290.775	6,859.505	
12,096.51 ขึ้นไป	11	12.8			
รวม	86	100			

รายละเอียดจากตาราง 21 ปรากฏว่า ประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้าในเขตลุ่มน้ำปากพนัง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6,290.775 บาท ($\bar{X} = 6,290.775$) ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 66.3 มีประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า 2.51 – 6,049.50 บาท/ไร่/ปี/ครัวเรือน และเกษตรกรร้อยละ 12.8 มีประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า 12,096.51 บาทขึ้นไป ผลการศึกษามีประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า สรุปได้ว่าอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งไม่ตรงกับสมมติฐานที่กำหนดไว้

2. หาค่าความสัมพันธ์ระหว่าง ขนาดของพื้นที่ที่ใช้ ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน การใช้เงินทุนในการผลิต แหล่งเงินทุน จำนวนแรงงาน ความเข้มข้นในการใช้แรงงาน การนำนวัตกรรมมาใช้ กับประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า

ผู้วิจัยได้หาค่าความสัมพันธ์ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นในด้านต่าง ๆ กับตัวแปรตาม โดยใช้เกณฑ์ระดับคะแนน ดังนี้

ระดับต่ำ คะแนน ต่ำกว่า 0.30 ลงมา

ระดับปานกลาง คะแนน 0.30 – 0.69

ระดับสูง คะแนน 0.70 – 0.90

(ลัดดาวัลย์ หวังพานิช. 2529 : 260)

ตาราง 22 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างตัวแปรต้น (X) ในด้านต่าง ๆ กับประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า (Y)

ตัวแปรต้น	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	t
ขนาดพื้นที่ที่ใช้	-.1253	-1.16
ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน	-.0570	-0.53
การใช้เงินทุนในการผลิต	.3564**	3.51
แหล่งเงินทุน	-.0753	-0.70
จำนวนแรงงาน	.0423	0.39
ความเข้มข้นในการใช้แรงงาน	.2685	2.57
การนำนวัตกรรมมาใช้	.3022**	2.92

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

รายละเอียดจากตาราง 22 ปรากฏว่า การใช้เงินทุนในการผลิต และการนำนวัตกรรมมาใช้ กับประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า มีความสัมพันธ์เป็นบวก เท่ากับ .3564 และ .3022 ตามลำดับ ซึ่งเป็นค่าสหสัมพันธ์ในระดับปานกลาง เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการใช้เงินทุนในการผลิต และการนำนวัตกรรมมาใช้ กับประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง ขนาดของพื้นที่ที่ใช้ ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน แหล่งเงินทุน กับประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า มีค่าสหสัมพันธ์เป็นลบ เท่ากับ -.1253, -.0570 และ -.0753 ตามลำดับ ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติแล้ว พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กัน ส่วนความสัมพันธ์ระหว่าง จำนวนแรงงาน ความเข้มข้นในการใช้แรงงาน กับประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า พบว่า มีค่าสหสัมพันธ์เป็นบวก เท่ากับ .0423 และ .2685 ตามลำดับ ซึ่งเป็นค่าสหสัมพันธ์ในระดับต่ำ เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติแล้ว พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ดังนั้น การทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่าง ขนาดพื้นที่ที่ใช้ ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน การใช้เงินทุนในการผลิต แหล่งเงินทุน จำนวนแรงงาน ความเข้มข้นในการใช้แรงงาน การนำนวัตกรรมมาใช้ กับประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า พบว่า มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเพียง 2 ตัวแปรเท่านั้น คือ การใช้เงินทุนในการผลิตและการนำนวัตกรรมมาใช้ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ลำดับความสำคัญของปัญหาและข้อเสนอแนะในการปลูกผักเพื่อการค้า
ผลการศึกษาสภาพปัญหาและข้อเสนอแนะในการปลูกผักเพื่อการค้า ของพื้นที่บริเวณลุ่มน้ำปากพนัง ปรากฏในตาราง 23 ดังต่อไปนี้

ตาราง 23 แสดงสภาพปัญหา ค่าร้อยละ และข้อเสนอแนะในการปลูกผักเพื่อการค้า

ลำดับที่	สภาพปัญหา	ร้อยละ	ข้อเสนอแนะ	ร้อยละ
1	โรคและศัตรูพืชระบาด	91.86	1. ภาครัฐให้การช่วยเหลือด้านยาปราบศัตรูพืช ในรูปของการให้ฟรี	67.40
			2. ภาครัฐส่งเจ้าหน้าที่ไปให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีป้องกันและปราบปรามศัตรูพืชอย่างสม่ำเสมอ	15.85
2	ขายผลผลิตได้ในราคาตกต่ำ	37.20	ให้รัฐประกันราคาพืชผล	35.25
3	ขาดแคลนเงินทุนบางส่วน การผลิต (ปัญหาด้านทุน)	15.11	1. ภาครัฐหาแหล่งเงินทุนให้เกษตรกรกู้ในอัตราดอกเบี้ยต่ำ	12.82
			2. เมื่อผลผลิตเสียหาย ภาครัฐยึดหยุ่นให้เกษตรกรผ่อนส่งในระยะยาวได้	10.17

ตาราง 23 (ต่อ)

ลำดับที่	สภาพปัญหา	ร้อยละ	ข้อเสนอแนะ	ร้อยละ
4	ปัญหาจากน้ำเค็ม	9.3	สร้างท่ำนถาวรปิดกั้นน้ำเค็ม	9.3
5	ขาดแคลนแรงงานบางช่วง การผลิต (ปัญหาด้านแรงงาน)	2.32	จ้างแรงงานจากภายนอกเพิ่มเติม	2.32
6	ดินเสื่อม (ปัญหาที่ดิน)	2.32	ใช้ปุ๋ยคอกให้มากขึ้น	2.32

รายละเอียดจากตาราง 23 ปรากฏว่า ปัญหาที่สำคัญที่สุดในการปลูกผักเพื่อการค้า คือ ปัญหาโรคและศัตรูพืชรบกวน รองลงมาคือ ปัญหาขายผลผลิตได้ในราคาตกต่ำ ปัญหาการขาดแคลนเงินทุนบางช่วงการผลิต ปัญหาจากน้ำเค็ม ปัญหาขาดแคลนแรงงานบางช่วงการผลิต และปัญหา ดินเสื่อม โดยคิดเป็นร้อยละ 91.86, 37.20, 15.11, 9.3, 2.32 และ 2.32 ของกลุ่ม ตัวอย่างทั้งหมด ตามลำดับ ส่วนข้อเสนอแนะในการแก้ไข้ปัญหา ปัญหาที่เกิดจากโรคและศัตรูพืช รบกวน เกษตรกรร้อยละ 67.40 เสนอแนะว่า รัฐควรให้การช่วยเหลือด้านยาปราบศัตรูพืช ในรูปของการให้ฟรี และเกษตรกรร้อยละ 15.85 เสนอแนะว่า รัฐควรส่งเจ้าหน้าที่ไปให้ คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการป้องกันและปราบปรามศัตรูพืชอย่างสม่ำเสมอ ปัญหาการขายผลผลิตได้ ในราคาตกต่ำ เกษตรกรร้อยละ 35.25 ได้เสนอวิธีการแก้ไข้ปัญหาโดยให้รัฐประกันราคา พืชผล ปัญหาการขาดแคลนเงินทุนบางช่วงการผลิต เกษตรกรร้อยละ 12.82 เสนอแนะให้รัฐ หาแหล่งเงินทุนให้เกษตรกรกู้ในอัตราดอกเบี้ยต่ำ เกษตรกรร้อยละ 10.17 เสนอแนะเมื่อผลผลิต เสียหาย รัฐควรมียกย่นให้เกษตรกรผ่อนส่งเงินกู้ในระยะยาวได้ ปัญหาจากน้ำเค็ม เกษตรกร ร้อยละ 9.3 เสนอแนะให้สร้างท่ำนถาวรปิดกั้นน้ำเค็ม ปัญหาการขาดแคลนแรงงานบางช่วงการผลิต เกษตรกรร้อยละ 2.32 เสนอแนะว่า ควรจ้างแรงงานเพิ่มเติม ส่วนปัญหาดินเสื่อม เกษตรกร ร้อยละ 2.32 เสนอแนะว่า ควรใช้ปุ๋ยคอกให้มากขึ้น

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทนี้เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับ บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ โดยผู้วิจัยได้นำเสนอตามลำดับ ดังต่อไปนี้

1. บทย่อ
 - 1.1 ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า
 - 1.2 วิธีดำเนินการวิจัย
 - 1.3 การวิเคราะห์ข้อมูล
 - 1.4 สรุปผลการศึกษาค้นคว้า
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ
4. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

บทย่อ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาระดับการใช้ที่ดิน ทุน แรงงาน และประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า
2. เพื่อให้ทราบความสัมพันธ์ระหว่างที่ดิน ทุน แรงงาน กับประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า
3. เพื่อทราบลำดับความสำคัญของปัญหาในการปลูกผักเพื่อการค้า ของเขตลุ่มน้ำปากพนัง อันนำไปสู่ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มจากเกษตรกรผู้ปลูกผักเพื่อการค้า ในเขตลุ่มน้ำปากพนัง จำนวน 86 ครัวเรือน ซึ่งเลือกมาโดยวิธีสุ่มแบบชั้นภูมิ (stratified sampling) และวิธีสุ่มแบบง่าย (simple random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง และมีการตรวจสอบแก้ไขโดยกรรมการควบคุมประกันพันธุ์ ลักษณะของแบบสัมภาษณ์แบ่งเป็น 4 ตอน ดังต่อไปนี้

- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์
- ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า
- ตอนที่ 3 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการใช้ที่ดิน ทุน และแรงงาน ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า
- ตอนที่ 4 คำถามปลายเปิด สำหรับแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะในการปลูกผักเพื่อการค้า ของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

นอกจากการใช้แบบสัมภาษณ์ดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยยังใช้วิธีการสังเกตในการรวบรวมข้อมูลประกอบการศึกษาค้นคว้าอีกด้วย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการทางสถิติ ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (statistical package for the social sciences) ณ ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ เพื่อหาคำตอบนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าฐานนิยม (Mo)
2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างขนาดของพื้นที่ที่ใช้ ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน การใช้เงินทุนในการผลิต แหล่งเงินทุน จำนวนแรงงาน ความเข้มข้นในการใช้แรงงาน การนำนวัตกรรมมาใช้ กับประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า พร้อมทั้งทดสอบนัยสำคัญโดยใช้ค่า t-test ที่ระดับ .01

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

ผลการศึกษาค้นคว้ามียุทธศาสตร์ในการเสนอ ดังต่อไปนี้

1. การนำนวัตกรรมมาใช้ในระดับสูง ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน แหล่งเงินทุน จำนวนแรงงาน ความเข้มข้นในการใช้แรงงาน และประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนขนาดของพื้นที่ที่ใช้ และการใช้เงินทุนในการผลิตอยู่ในระดับต่ำ
2. ขนาดของพื้นที่ที่ใช้ ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน แหล่งเงินทุน จำนวนแรงงาน ความเข้มข้นในการใช้แรงงาน กับประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า ไม่มีความสัมพันธ์กันทางสถิติ ยกเว้นการใช้เงินทุนในการผลิต และการนำนวัตกรรมมาใช้มีความสัมพันธ์กันทางบวกกับประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า ในระดับปานกลาง โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ความสำคัญของปัญหาในการปลูกผักเพื่อการค้า เรียงตามลำดับได้ดังนี้ คือ ปัญหาโรคและศัตรูพืชรบกวน ปัญหาผลผลิตราคาตกต่ำ ปัญหาขาดแคลนเงินทุนบางช่วงการผลิต ปัญหาจากน้ำเค็ม ปัญหาขาดแคลนแรงงานบางช่วงการผลิต และปัญหาดินเสื่อม ตามลำดับ

อภิปรายผล

ผลการศึกษาค้นคว้า ปรากฏว่ามีประเด็นที่ควรนำมาพิจารณาดังต่อไปนี้

1. ระดับของขนาดของพื้นที่ที่ใช้ ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน การใช้เงินทุนในการผลิต แหล่งเงินทุน จำนวนแรงงาน ความเข้มข้นในการใช้แรงงาน การนำนวัตกรรมมาใช้ และประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า
 - 1.1 ขนาดของพื้นที่ที่ใช้ ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีขนาดของพื้นที่ที่ใช้ปลูกผักเพื่อการค้าอยู่ในระดับต่ำ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสนับสนุนสมมติฐานที่กำหนดไว้ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ขวัญจิตร ศศิปรีย์จันทร์ และสายันต์ สดุดี ซึ่งพบว่าขนาดของพื้นที่ที่ใช้ปลูกผักในภาคใต้อยู่ในระดับต่ำ (เทียบกับเกณฑ์การวัดระดับขนาดของพื้นที่ที่ใช้ของผู้วิจัย) (ขวัญจิตร ศศิปรีย์จันทร์ และสายันต์ สดุดี. 2523 : บทคัดย่อ) และนอกจากนั้นยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ประมาณ เทพสงเคราะห์ ซึ่งพบว่า การถือครองที่ดินเพื่อการเกษตรของเกษตรกรส่วนใหญ่ที่หมู่บ้านโกคาวิชัยอยู่ในระดับต่ำ (เทียบกับเกณฑ์การวัดระดับขนาดของพื้นที่

ที่ใช้ของผู้วิจัย) (ประมาณ เทพสงเคราะห์, 2524 : 71) แต่ขัดแย้งกับผลการศึกษาของ วุฒิ ประภาวดี ซึ่งพบว่า ชาวนาส่วนใหญ่มีขนาดถือครองที่ดินอยู่ในระดับสูง (เทียบกับเกณฑ์ การวัดระดับขนาดของพื้นที่ที่ใช้ของผู้วิจัย (วุฒิ ประภาวดี, 2521 : 58) และยังขัดแย้งกับ ผลการศึกษาของ สมภพ ฐิตะวสันต์ ซึ่งพบว่า พื้นที่ปลูกผักในอำเภอคำเนินสะตวก จังหวัด ราชบุรี อยู่ในระดับสูง (เทียบกับเกณฑ์การวัดระดับขนาดของพื้นที่ที่ใช้ของผู้วิจัย) (สมภพ ฐิตะวสันต์, 2527 : 32) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรในเขต ลุ่มน้ำปากพนังมีขนาดพื้นที่ปลูกผักอยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากสภาพที่ว่า ผักเป็นพืชที่มีอายุสั้น สามารถปลูกและเก็บเกี่ยวได้หลายครั้งในรอบปี การปลูกผักเป็นอาชีพที่ต้องใช้แรงงานมาก ใช้ทุนมาก แต่ในขณะที่ปัจจัยด้านเงินทุนของเกษตรกรมีอยู่อย่างจำกัด (เนื่องจากพื้นที่ลุ่มน้ำ ปากพนังเป็นพื้นที่ยากจนที่สุดของภาคใต้) (กองทัพบกที่ 4 กองอำนวยการรักษาความมั่นคง ภายในภาค 4 จังหวัดนครศรีธรรมราช และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ, 2530 : คำนำ) นอกจากนั้นการปลูกผักเพื่อการค้ามีความจำเป็นต้องมี เครื่องมือและเครื่องทุ่นแรงที่มีประสิทธิภาพพอสมควร แต่เกษตรกรในบางส่วนยังขาดแคลนเครื่อง ทุ่นแรงสำหรับใช้ในการปลูกผัก ดังนั้นการที่เกษตรกรในเขตลุ่มน้ำปากพนัง มีพื้นที่ปลูกผักไม่มากนัก ก็มีได้เป็นปัญหาต่อเกษตรกร เพราะการที่เกษตรกรแต่ละครัวเรือน จะใช้พื้นที่ปลูกผักขนาด เท่าใดนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของเกษตรกรเองว่า หากเขาขยายพื้นที่ปลูกผักมากขึ้น ซึ่งย่อมหมายความว่า เกษตรกรจะต้องมีปัจจัยอื่น ๆ รองรับอยู่อย่างเพียงพอ เช่น แรงงาน ในครัวเรือน แรงงานจ้างหรือแรงงานแลกเปลี่ยน เงินทุน ตลอดจนเครื่องทุ่นแรงประเภท ต่าง ๆ อนงค์ จันทรศรีกุล มีความเห็นว่า การปลูกผักให้ได้ผลดีนั้น ต้องทำในเนื้อที่ขนาด จำกัดเท่าที่มีกำลังแรงงาน และความสามารถในการบำรุงดิน ผลผลิตจะได้ดี และสูงกว่าการ ปลูกผักในพื้นที่ขนาดกว้างใหญ่ แต่ขาดการดูแลรักษาที่ดีพอ (อนงค์ จันทรศรีกุล, 2528 : 3) นอกจากนั้น การปลูกผักในเขตลุ่มน้ำปากพนัง ยังมีข้อจำกัดด้านตลาด ดังนั้นหากเกษตรกร ขยายพื้นที่เพาะปลูกมากขึ้น ก็จะเป็นปัญหาด้านตลาดรับซื้อผลผลิต เพราะหากผลผลิตออกสู่ตลาด มากเกินไป ราคาผลผลิตจะตกต่ำลงซึ่งจะเป็นผลเสียต่อเกษตรกรผู้ปลูกเอง

1.2 ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน ผลจากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่มีความเข้มข้นในการใช้ที่ดินอยู่ในระดับปานกลาง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลไม่สนับสนุน

สมมติฐานที่กำหนดไว้ และขัดแย้งกับผลการศึกษาของ กรมส่งเสริมการเกษตร ซึ่งพบว่า ความเข้มข้นในการใช้ที่ดินของการเพาะปลูกข้าวนาปรังและข้าวนาปี อยู่ในระดับต่ำ (เทียบกับเกณฑ์ระดับความเข้มข้นในการใช้ที่ดินของผู้วิจัย) (กรมส่งเสริมการเกษตร. 2531 : 3) และขัดแย้งกับผลการศึกษาของ ชาง ชี เวิน ซึ่งพบว่า การใช้พื้นที่ผลิตข้าวแบบเข้มข้นทางตอนใต้ของอินเดียนอยู่ในระดับต่ำ (เทียบกับเกณฑ์ระดับความเข้มข้นในการใช้ที่ดินของผู้วิจัย) (Chang Chi - Wen. 1969 : 371) แต่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ โอชิ ซึ่งพบว่า การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรในประเทศไทยได้หวั่น อยู่ในระดับปานกลาง (เทียบกับเกณฑ์ระดับความเข้มข้นในการใช้ที่ดินของผู้วิจัย) ผลผลิตที่ได้จึงสูงกว่าที่อื่น ๆ ในโลก นอกจากนั้นเกษตรกรได้หวั่นยังมีประสิทธิภาพในการปลูกพืชหมุนเวียน ทำให้สามารถใช้ประโยชน์จากที่ดินได้มาก (Ochi. 1974 : 122) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรในเขตลุ่มน้ำปากพนังใช้ที่ดินเพื่อปลูกผักอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้จะสืบเนื่องมาจาก สภาพดั้งเดิมของเกษตรกรในเขตลุ่มน้ำปากพนังปลูกข้าวได้ปีละครั้ง ผลผลิตต่อไร่ต่ำ รายได้จึงต่ำ เมื่อเกษตรกรหันมาปลูกผักอีกอาชีพหนึ่งด้วย ทำให้สามารถใช้ที่ดินได้อย่างเต็มที่ ผักเป็นพืชที่มีอายุสั้น เพาะปลูกไปแล้วประมาณ 1 - 2 เดือนก็สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตออกจำหน่ายได้ ซึ่งในปีหนึ่ง ๆ สามารถปลูกหมุนเวียนกันได้หลายครั้ง) ผลจากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกผักในเขตลุ่มน้ำปากพนัง ทำให้ทราบว่าเกษตรกรในเขตการใช้น้ำจากลำคลองและน้ำจากบ่อใต้ดิน สามารถปลูกผักได้ตลอดปี (เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นที่สูง ทำให้น้ำไม่ท่วมในช่วงปลายปี) ส่วนเกษตรกรในเขตการใช้น้ำบริเวณที่มีทำนบกั้นน้ำเค็ม และเขตการใช้น้ำจากลำคลองสายย่อย สามารถปลูกผักได้ในระยะเวลาช่วง 8 - 9 เดือนเท่านั้น (ทั้งนี้เนื่องจากเขตการใช้น้ำบริเวณที่มีทำนบกั้นน้ำเค็ม และเขตการใช้น้ำจากลำคลองสายย่อยมีพื้นที่เป็นที่ราบต่ำ น้ำจึงท่วมขังในช่วงเดือนพฤศจิกายน ธันวาคม และต้นเดือนมกราคม) อย่างไรก็ตาม เมื่อเฉลี่ยความเข้มข้นในการใช้ที่ดินของเกษตรกรผู้ปลูกผักในเขตลุ่มน้ำปากพนัง ตัวเลขค่าเฉลี่ยก็ยังอยู่ในระดับปานกลาง

1.3 การใช้เงินทุนในการผลิต ผลการศึกษานี้ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เงินทุนในการผลิตอยู่ในระดับต่ำ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสนับสนุนสมมติฐานที่กำหนดไว้ และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ คำพล พัวพาณิชย์ และสมพร อิศวิสานนท์ ซึ่งพบว่า ต้นทุนการผลิตข้าวในภาคต่าง ๆ ของประเทศไทยอยู่ในระดับต่ำ (เทียบกับเกณฑ์การใช้เงินทุนในการผลิต

ของผู้วิจัย) คำพล พัวพาณิชย์ และสมพร อิศวิสานนท์. 2521 : 5) สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ประมวล เทพสงเคราะห์ ซึ่งพบว่า เกษตรกรที่หมู่บ้านโคคาภิวัฒน์ ใช้เงินทุนในการทำนาแบบเพิ่มผลผลิตอยู่ในระดับต่ำ (เทียบกับเกณฑ์การใช้เงินทุนในการผลิตของผู้วิจัย) (ประมวล เทพสงเคราะห์. 2524 : 117) - และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ จำเนียร บุญมา ซึ่งพบว่า ต้นทุนในการปลูกผัก อยู่ในระดับต่ำ (เทียบกับเกณฑ์การใช้เงินทุนในการผลิตของผู้วิจัย (จำเนียร บุญมา. 2521 : 1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรผู้ปลูกผักในเขตลุ่มน้ำปากพนัง ใช้เงินทุนในการผลิตอยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้เนื่องมาจากสาเหตุที่ว่า แต่ละเขตการใช้น้ำของเขตลุ่มน้ำปากพนัง มีชนิดของผักที่ปลูกแตกต่างกัน (เขตการใช้น้ำบริเวณที่มีทำนบกั้นน้ำเค็มนิยมปลูกพริกและคะน้า, เขตการใช้น้ำจากลำคลองสายย่อยนิยมปลูกผักกาดเขียวปลี, เขตการใช้น้ำจากลำคลอง และน้ำจากบ่อใต้ดินนิยมปลูกแตงร้านและถั่วฝักยาว) การปลูกผักแต่ละชนิดในลักษณะพื้นที่ที่มีความแตกต่างกัน ส่งผลทำให้มีลักษณะการดูแลรักษาที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ การใช้เงินทุนในการปลูกผักแต่ละชนิดก็มีความแตกต่างกันด้วย สำหรับการตั้งเกณฑ์เพื่อหาระดับการใช้เงินทุนในการผลิตในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อเท็จจริงของการใช้เงินทุนในการผลิตในการปลูกผักเพื่อการค้า ของเขตลุ่มน้ำปากพนังมาใช้แบ่งเกณฑ์เป็นระดับต่ำ ปานกลาง และสูง แต่เมื่อทำการแบ่งเกณฑ์แล้วก็มีช่วงห่างเกิดขึ้นในตัวเลขเป็นอันมาก และเมื่อนำตัวเลขการใช้เงินทุนในการผลิตของแต่ละครัวเรือนมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ จึงทำให้ลักษณะการใช้เงินทุนในการผลิตอยู่ในระดับต่ำไปด้วย

1.4 แหล่งเงินทุน ผลการศึกษานี้ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้แหล่งเงินทุนอยู่ในระดับปานกลาง (จากการศึกษาการใช้แหล่งเงินทุนของเกษตรกรผู้ปลูกผักเพื่อการค้า ทำให้ทราบว่าเกษตรกรใช้แหล่งเงินทุนจาก 3 แหล่งคือ ทุนส่วนตัว ทุนกู้จากหน่วยงานของรัฐ และทุนกู้จากเอกชน โดยระดับการใช้แหล่งเงินทุนอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งหมายความว่าใช้แหล่งเงินทุนจากแต่ละแหล่ง อยู่ในช่วงร้อยละ 30 - 70 ของแหล่งเงินทุน) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลไม่สนับสนุนสมมติฐานที่กำหนดไว้ และขัดแย้งกับผลการวิจัยของ อำพร แซ่เอี้ยว ซึ่งพบว่า เกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดิน อำเภอสุวรรณภูมิ ใช้แหล่งเงินทุนในการผลิตอยู่ในระดับสูง (เทียบกับเกณฑ์การใช้แหล่งเงินทุนของผู้วิจัย - จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรร้อยละ 77.78 มีการกู้ยืมเงินเป็นเงินสด ซึ่งแหล่งเงินทุนส่วนใหญ่ได้มาจาก สหกรณ์, ธกส. และกลุ่มเกษตรกร

นอกจากนั้นก็มีการกู้ยืมจากญาติและเพื่อนบ้าน) (อำพร แซ่เอี้ยว. 2526 : 53) ส่วน สายัณห์ สดุดี กล่าวว่า การปลูกผักเพื่อการค้าเป็นอาชีพที่ต้องใช้ทุนสูง ธนาคารนั้นว่ามีบทบาทเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น ธนาคารสินเชื่อเพื่อการเกษตร (สายัณห์ สดุดี. 2525 : 47) กำจร อังโพธิ์ กล่าวว่า การปล่อยเงินกู้ของธนาคารพาณิชย์ในระยะที่ผ่านมา มุ่งหวังที่จะแสวงหาผลประโยชน์มากกว่าที่จะช่วยแก้ปัญหาเศรษฐกิจของประเทศ จะเห็นได้จากภาคเกษตรเป็นภาคที่มีเงินทุนน้อย กลับเป็นภาคที่ธนาคารพาณิชย์ไม่ชอบปล่อยเงินกู้ จึงเป็นสาเหตุทำให้ภาคเกษตรพบปัญหาเรื่องเงินลงทุนอยู่ตลอดเวลา (กำจร อังโพธิ์. 2523 : 430 - 431) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรในเขตลุ่มน้ำปากพนังมีการใช้แหล่งเงินทุนอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งน่าจะเป็นผลมาจากเงินที่เกษตรกรใช้ในการลงทุนนั้น ประกอบด้วย เงินส่วนตัว เงินกู้จากหน่วยงานของรัฐ และเงินที่กู้มาจากเอกชน โดยอัตราส่วนในการใช้แหล่งเงินทุน (ทั้งเงินส่วนตัว กู้จากหน่วยงานของรัฐ และกู้จากเอกชน) อยู่ในช่วงร้อยละ 30 - 70 ของเงินลงทุนทั้งหมด สำหรับสาเหตุที่เกษตรกรในเขตลุ่มน้ำปากพนังไม่ใช้เงินส่วนตัวในการลงทุนทั้งหมดนั้น เนื่องจากเงินส่วนตัวที่ใช้ลงทุนไม่เพียงพอ จึงจำเป็นต้องกู้จากหน่วยงานของรัฐ และเอกชนเพิ่มเติม นอกจากนี้หากดูสภาพพื้นฐานของเกษตรกรในเขตลุ่มน้ำปากพนัง พบว่า เกษตรกรจำนวนมากอยู่ในสภาพหนี้สิน (ร้อยละ 32.85 ของครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด (64,978 ครัวเรือน) อยู่ในสภาพเป็นลูกหนี้ของ ธกส., สหกรณ์และกลุ่มเกษตรกร) (กองทัพบกที่ 4 กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในภาค 4 จังหวัดนครศรีธรรมราช และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2530 : 23) ดังนั้นการกู้เงินจากแหล่งเงินทุนต่าง ๆ เกษตรกรจะกู้ยืมเฉพาะช่วงที่มีความจำเป็นในการใช้เงินเท่านั้น เช่น ช่วงจ้างยกร่องเตรียมดิน ช่วงเริ่มต้นฤดูกาลผลิตใหม่ ช่วงกิจกรรมการผลิตเหล่านี้จำเป็นต้องใช้เงินในการลงทุนเป็นจำนวนมาก แม้ว่าเกษตรกรไม่มีเงินส่วนตัวลงทุน เกษตรกรก็จะใช้วิธีการกู้ยืมเงินจากแหล่งเงินทุนภายนอก การกู้ยืมอีกลักษณะหนึ่งของเกษตรกรคือ การที่เกษตรกรนำเงินหรือเครื่องมือที่ใช้ในการผลิตอื่น ๆ จากพ่อค้าคนกลางมาใช้ก่อนแล้วตกลงกันว่า เมื่อผลผลิตสามารถเก็บเกี่ยวได้ เกษตรกรต้องนำผลผลิตไปขายให้พ่อค้าคนกลางผู้เป็นเจ้าของทุน วิธีการดังกล่าวมีส่วนดีตรงที่สามารถแก้ปัญหาการขาดแคลนเงินทุนในช่วงการผลิตได้ แต่เป็นผลเสียต่อเกษตรกรตรงที่ผลผลิตที่นำไปจำหน่ายจะถูกกดราคาอยู่ตลอดเวลา

1.5 จำนวนแรงงาน ผลการศึกษาค้างนี้ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้จำนวนแรงงานอยู่ในระดับปานกลาง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลไม่สนับสนุนสมมติฐานที่กำหนดไว้ และขัดแย้งกับผลการวิจัยของ วุฒิ ประภาวดี ซึ่งพบว่า จำนวนแรงงานของชาวนาผู้ที่เป็นเจ้าของที่ดิน จำนวนแรงงานของกลุ่มผู้เช่าที่ดินเพิ่มเติม และจำนวนแรงงานของผู้เช่าที่ดินทั้งแปลง ซึ่งปฏิบัติงานในท้องนาจริง ๆ อยู่ในระดับสูง (เทียบกับเกณฑ์จำนวนแรงงานของผู้วิจัย) (วุฒิ ประภาวดี. 2521 : 70) ขัดแย้งกับผลการศึกษาของ จำเนียร บุญมา ซึ่งพบว่า แรงงานที่ใช้ผลิตผักกวางตุ้ง คื่นหีว หอมแบ่ง ผักกาดหอม ผักกาดขาว ผักกาดหัว และ ผักปอคอกอ อยู่ในระดับสูง (เทียบกับเกณฑ์จำนวนแรงงานของผู้วิจัย) (จำเนียร บุญมา. 2521 : 16) แต่สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ประมาณ เทพสงเคราะห์ ซึ่งพบว่า แรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการเพาะปลูกแบบเพิ่มผลผลิต อยู่ในระดับปานกลาง (เทียบกับเกณฑ์จำนวนแรงงานของผู้วิจัย) (ประมาณ เทพสงเคราะห์. 2524 : 74) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรในเขตลุ่มน้ำปากพนังใช้แรงงานในการปลูกผักอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้จะเนื่องมาจากเหตุผลที่ว่า เกษตรกรในเขตลุ่มน้ำปากพนังนิยมส่งบุตรหลานของตนให้ศึกษาเล่าเรียน ดังนั้น บุคคลที่อยู่ในวัยแรงงานต้องสูญเสียไป สำหรับผู้ที่ไม่ได้ศึกษาต่อก็จะไปทำงานยังสถานที่อื่น ๆ และจะกลับมาเยี่ยมบ้านในบางโอกาสเท่านั้น เช่น ช่วงสงกรานต์ วันสารทเดือนสิบ และปีใหม่ แรงงานหลักสำคัญจึงเป็นบุคคลที่เป็นหัวหน้าครอบครัว สำหรับในช่วงกิจกรรมที่ต้องใช้แรงงานมาก เช่น ช่วงเตรียมดินปลูก แยกผัก และเก็บเกี่ยว เกษตรกรในเขตการใช้น้ำที่มีลำคลองสาขาย่อย จะใช้วิธีการแลกเปลี่ยนแรงงานกัน ส่วนเกษตรกรในเขตการใช้น้ำอื่น ๆ มักใช้วิธีการจ้างแรงงาน ดังนั้น เกษตรกรจึงสามารถทำการผลิตได้ โดยมีปัญหาด้านแรงงานเพียงจำนวนเล็กน้อยเท่านั้น

1.6 ความเข้มข้นในการใช้แรงงาน ผลการศึกษาค้างนี้ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความเข้มข้นในการใช้แรงงานอยู่ในระดับปานกลาง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลไม่สนับสนุนสมมติฐานที่กำหนดไว้ และขัดแย้งกับผลการวิจัยของ สันติภาพ กองกาญจนะ และประมาณ เทพสงเคราะห์ ซึ่งพบว่า การใช้แรงงานในการเกษตรของหมู่บ้านยากจนกับหมู่บ้านปกติ อยู่ในระดับสูง (เทียบกับเกณฑ์ความเข้มข้นในการใช้แรงงานของผู้วิจัย) (สันติภาพ กองกาญจนะ และประมาณ เทพสงเคราะห์. 2527 : 21) แต่สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ประมาณ

เทพสงเคราะห์ ซึ่งพบว่า จำนวนวันทำงานเฉลี่ยเมื่อขนาดเนื้อที่เฉลี่ยเพิ่มขึ้น 1.75, 4, 7 และ 17.75 ไร่ อยู่ในระดับปานกลาง (เทียบกับเกณฑ์ความเข้มข้นในการใช้แรงงานของผู้วิจัย) (ประมาณ เทพสงเคราะห์. 2524 : 75) และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ประเจ็ดสินทรัพย์ ซึ่งพบว่า จำนวนวันทำงานของเกษตรกรในฟาร์มแต่ละคน อยู่ในระดับปานกลาง (เทียบกับเกณฑ์ความเข้มข้นในการใช้แรงงานของผู้วิจัย) (ประเจ็ดสินทรัพย์. 2519 : 25) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรในเขตลุ่มน้ำปากพนัง ใช้แรงงานอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้่าจะสืบเนื่องมาจากแรงงานหลักที่ใช้ในการปลูกผักเพื่อการค้า เป็นแรงงานภายในครัวเรือน แต่มีปัญหว่าจำนวนแรงงานในครัวเรือนมีอยู่อย่างจำกัด (เฉลี่ย 2.105 คน/ครัวเรือน) นอกจากนั้นผู้วิจัยพบว่าแรงงานที่ใช้ปลูกผักบางครัวเรือนยังมีแรงงานของผู้สูงอายุรวมอยู่ด้วย ประเด็นนี้เองอาจส่งผลให้ความเข้มข้นในการใช้แรงงานลดน้อยลง นอกจากนั้นเมื่อพิจารณาด้านอาชีพแล้วเกษตรกรเขตลุ่มน้ำปากพนัง ก็ได้มีอาชีพเฉพาะการปลูกผักเพื่อการค้าเพียงอาชีพเดียว แต่ยังมีอาชีพดั้งเดิมคือการปลูกข้าว ดังนั้น แรงงานที่มีอยู่จึงถูกแบ่งไปใช้ทั้งปลูกข้าวและปลูกผักในขณะเดียวกัน ส่วนเหตุผลต่อมาเป็นเพราะเกษตรกรได้นำเครื่องทุ่นแรง (รถไถคนเดินตาม เครื่องพ่นยา และเครื่องสูบน้ำ) มาใช้ในการผลิตมากขึ้น จึงทำให้การใช้แรงงานคนลดน้อยลง

1.7 การนำนวัตกรรมมาใช้ ผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่า การนำนวัตกรรมมาใช้ในการปลูกผักเพื่อการค้าอยู่ในระดับสูง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลไม่สนับสนุนสมมติฐานที่กำหนดไว้ และขัดแย้งกับผลการวิจัยของ บุณศักดิ์ โพธิ์เจริญ ซึ่งพบว่า เกษตรกรผู้นำนวัตกรรมมารับการทำนาหว่านน้ำตมแผ่นใหม่ อยู่ในระดับปานกลาง (เทียบกับเกณฑ์การนำนวัตกรรมมาใช้ของผู้วิจัย) (บุณศักดิ์ โพธิ์เจริญ. 2524 : บทคัดย่อ) แต่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ จรินทร์เทศวานิช ซึ่งพบว่า เกษตรกรเริ่มต้นตัวในการใช้เทคโนโลยีอยู่ในระดับสูง (เทียบกับเกณฑ์การนำนวัตกรรมมาใช้ของผู้วิจัย) โดยใช้กันร้อยละ 80.57 ของผู้ตอบคำถาม ส่วนเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้กันมากที่สุด ได้แก่ เครื่องสูบน้ำ รองลงมาคือ เครื่องพ่นยา เครื่องสีกัด และเครื่องนวดข้าว ส่วนยานพาหนะที่ใช้กันมากที่สุดคือ รถไถเล็ก รองลงมา ได้แก่ รถบรรทุก รถจักรยานยนต์ รถแทรกเตอร์ และรถไถใหญ่ (จรินทร์เทศวานิช. 2522 : 200) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรในเขตลุ่มน้ำปากพนังนำนวัตกรรมมาใช้

อยู่ในระดับสูง ทั้งนี้่าจะมีสาเหตุมาจาก สภาพดิน สภาพด้านศัตรูพืช และสภาพการใช้แรงงานเป็นตัวกำหนดสภาพดินคงเนื่องมาจากดินที่ใช้ในการปลูกผักในเขตลุ่มน้ำปากพนัง เป็นดินเหนียวและดินพรุบางส่วน โดยเฉพาะดินเหนียวนั้น เนื้อละเอียด จับตัวกันแน่น ยากลำบากต่อการเตรียมดิน ดังนั้นการที่เกษตรกรนารถไถคนเดินตามมาใช้ในการไถพรวนดิน นับได้ว่าสามารถทำให้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น นอกจากนั้นสภาพของดินเหนียวและดินพรุ นับเป็นดินที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ เกษตรกรมักเพิ่มความอุดมสมบูรณ์โดยการใส่ปุ๋ยเคมีลงไปในดิน (ปุ๋ยคอกใช้เพียงร้อยละ 2.32 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด) นอกจากนั้นสาเหตุมาจากสภาพด้านศัตรูพืชรบกวน เกษตรกรจึงกำจัดโดยใช้ยาปราบศัตรูพืช ส่วนสาเหตุต่อมาเป็นสาเหตุจากสภาพการใช้แรงงานเป็นตัวกำหนด เนื่องจากเกษตรกรได้พิจารณาแล้วว่าเครื่องสูบน้ำเป็นเครื่องทุ่นแรงที่จำเป็นในการผลิต ดังนั้นเกษตรกรผู้ปลูกผักในเขตการใช้พื้นที่ทำนบกั้นน้ำเค็มและเขตการใช้น้ำจากลำคลองสายย่อย จึงมีเครื่องสูบน้ำใช้กันทุกครัวเรือน

เนื่องจากความจำเป็นดังกล่าวมาแล้ว จึงทำให้เกษตรกรในเขตลุ่มน้ำปากพนังใช้นวัตกรรมเหล่านี้อยู่ในระดับสูง

1.8 ประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า ผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่าประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้าอยู่ในระดับปานกลาง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลไม่สนับสนุนสมมติฐานที่กำหนดไว้ และขัดแย้งกับผลการศึกษาของ สมณฑา กุลวิชัย ซึ่งพบว่า รายได้สุทธิในการปลูกข้าวของเกษตรกรในตำบลคูเต่าอยู่ในระดับต่ำ (เทียบกับเกณฑ์ประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้าของผู้วิจัย) (สมณฑา กุลวิชัย. 2524 : 15) ขัดแย้งกับผลการศึกษาของ จำเนียร บุญมา ซึ่งพบว่า รายได้สุทธิของการปลูก คะน้า ผักกวางตุ้ง หอมแบ่ง ผักกาดหอม ผักกาดขาว และผักกาดหัว อยู่ในระดับต่ำ (เทียบกับเกณฑ์ประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้าของผู้วิจัย) (จำเนียร บุญมา. 2521 : 1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรในเขตลุ่มน้ำปากพนัง มีประสิทธิภาพในการผลิตอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้่าจะเป็นผลมาจากผักเป็นพืชที่มีอายุสั้น มีระยะเวลาการเก็บเกี่ยวเร็ว สามารถปลูกได้หลายครั้งในรอบปี จึงทำให้เกษตรกรผู้ปลูกมีรายได้ดีกว่าการปลูกพืชชนิดอื่น ๆ อีกหลายชนิด เพราะหลังจากที่ได้ลงทุนในการเพาะปลูกไปประมาณ 1 - 2 เดือน ก็สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตออกจำหน่ายได้ (กรมส่งเสริมการเกษตร. 2530 : 1) นอกจากนั้นผักยังเป็นพืชที่ทำรายได้ให้กับเกษตรกรสูง

ในระยะเวลาสั้น (ขวัญจิตร ศศิปรียจันทร์ และสายันต์ สดุดี. 2523 : คำนำ) การปลูกผักเพื่อการค้า จึงนับเป็นอาชีพหนึ่ง ที่ควรได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมเป็นอย่างยิ่ง

2. ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของพื้นที่ที่ใช้ ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน การใช้เงินทุนในการผลิต แหล่งเงินทุน จำนวนแรงงาน ความเข้มข้นในการใช้แรงงาน การนำนวัตกรรมมาใช้ และประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า สามารถแบ่งออกได้ตามระดับความสัมพันธ์ดังนี้

2.1 ความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้เงินทุนในการผลิต และการนำนวัตกรรมมาใช้ กับประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า อยู่ในระดับปานกลาง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลไม่สนับสนุนสมมติฐานที่กำหนดไว้ แต่สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ประมาณ เทพสงเคราะห์ ซึ่งพบว่า การใช้เงินทุนในการผลิตกับผลผลิตข้าว มีค่าสหสัมพันธ์เป็นบวก และเกษตรกรที่มีเนื้อที่เพาะปลูกขนาดเล็ก (0 - 2 ไร่) จะใช้เงินทุนในอัตราเฉลี่ย 962.47 บาท แต่ในกรณีที่มีเนื้อที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้น แนวโน้มการใช้เงินทุนต่อไร่ลดลง ส่วนความสัมพันธ์ด้านการยอมรับนวัตกรรม กับผลผลิตข้าว พบว่า มีค่าสหสัมพันธ์เป็นบวก เกษตรกรยอมรับการใช้เครื่องทุ่นแรง แต่ยังไม่มี的信心ในนวัตกรรมอื่น ๆ (ประมาณ เทพสงเคราะห์. 2524 : บทคัดย่อ) สอดคล้องกับผลการศึกษาของ จรินทร์ เทศวานิช ซึ่งพบว่า การใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เกษตรกรเริ่มตื่นตัว และมีการใช้กันมากขึ้น (จรินทร์ เทศวานิช. 2522 : 200) ผลการศึกษาข้อมูลครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้เงินทุนในการผลิต การนำนวัตกรรมมาใช้ กับประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้ น่าจะเป็นผลมาจากชนิดของผักที่ปลูกในเขตลุ่มน้ำปากพนังในแต่ละเขตการใช้น้ำมีความแตกต่างกัน ดังนั้น การเอาใจใส่ดูแล การบำรุงรักษา จึงมีความแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาด้านการตลาด พี่ชนิตต่างกันราคาจำหน่ายในตลาดมีความแตกต่างกันด้วย สายันต์ สดุดี (2525 : 52) กล่าวว่า ตลาดเป็นหัวใจสำคัญในการปลูกผัก เพราะเป็นตัวกำหนดการผลิต ดังนั้น การวางแผนปลูกผักต้องให้สอดคล้องอย่างดีกับสภาวะตลาด ปัญหาเกี่ยวกับตลาดนั้นมีความผันแปรมาก เนื่องจากราคาผักมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดปี ดังนั้น เกษตรกรต้องศึกษาข้อมูลด้านตลาดให้มาก ไม่เช่นนั้นอาจถูกกดราคาหรือขายได้ในราคา

ที่ต่ำ อันจะมีผลต่อความสัมพันธ์ด้านการใช้เงินทุนในการผลิต และการนำวัตรกรรมมาใช้
อีกด้วย

2.2 ความสัมพันธ์ในระดับต่ำ ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ความเข้มข้น
ในการใช้แรงงาน จำนวนแรงงาน ขนาดของพื้นที่ที่ใช้ และความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน
กับประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า อยู่ในระดับต่ำ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลไม่สนับสนุน
สมมติฐานที่กำหนดไว้ และขัดแย้งกับผลการวิจัยของ ประมาณ เทพสงเคราะห์ ซึ่งพบว่า
ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนวันทำงานกับผลผลิตข้าว อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าสหสัมพันธ์เป็นบวก
= 0.42379) ซึ่งแสดงว่า ผลผลิตจะสูงขึ้นเมื่อเกษตรกรมีการดูแลเอาใจใส่เพิ่มขึ้น
(ประมาณ เทพสงเคราะห์. 2524 : 75) ขัดแย้งกับผลการศึกษาของ วุฒิ ประภาวดี
ซึ่งพบว่า ชาวนาผู้เป็นเจ้าของที่ดินเอง กับชาวนาผู้เช่าที่ดินเพิ่มเติม มีประสิทธิภาพในการผลิต
ไม่แตกต่างกัน แต่จะมีประสิทธิภาพในการผลิตสูงกว่าชาวนาผู้เช่าที่ดินทั้งแปลง (วุฒิ ประภาวดี.
2521 : บทคัดย่อ) แต่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ไพบูลย์ สุทธสุภา ซึ่งพบว่า ความสัมพันธ์
ระหว่างขนาดของฟาร์ม กับดัชนีการปลูกพืชอยู่ในระดับต่ำ และความสัมพันธ์ระหว่างแรงงาน
ในครัวเรือน กับดัชนีการปลูกพืช อยู่ในระดับต่ำเช่นกัน (ไพบูลย์ สุทธสุภา. 2521 : 463)
ผลการศึกษาข้อมูลครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ความสัมพันธ์ระหว่าง ความเข้มข้นในการใช้แรงงาน
จำนวนแรงงาน ขนาดของพื้นที่ที่ใช้ แหล่งเงินทุนและความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน กับประสิทธิภาพ
ในการปลูกผักเพื่อการค้า อยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้จะเป็นผลมาจากสภาพจำนวนแรงงานภายใน
ครัวเรือน โดยเฉลี่ยซึ่งมีอยู่ประมาณ 2 คน ซึ่งเมื่อขยายพื้นที่เพาะปลูกมากขึ้น เวลาในการ
เอาใจใส่ดูแลย่อมลดน้อยลง ส่วนแหล่งเงินทุนนั้นในบางช่วยการผลิตเกษตรกรจะขาดแคลน
แหล่งเงินทุนที่สามารถกู้ได้ง่าย ดอกเบี้ยถูกและผ่อนส่งได้ในระยะยาวมีน้อย ที่ผ่านมามีเมื่อ
เกษตรกรมีปัญหาด้านเงินทุน เกษตรกรมักจะพึ่ง ธกส. เป็นหลัก แต่อย่างไรก็ตาม การกู้เงิน
จากระบบสินเชื่อการเกษตรต้องผ่านขั้นตอนหลายประการ จึงเป็นการลำบากต่อผู้กู้ยืม เมื่อ
เกษตรกรหันไปพึ่งพ่อค้าคนกลางก็ต้องตกเป็นผู้เสียเปรียบตลอดมา ส่วนประเด็นการใช้ที่ดินแบบ
เข้มข้น ผู้วิจัยเข้าไปสังเกตในแต่ละเขตการใช้แล้ว พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกผักเพื่อการค้า
พยายามใช้ที่ดินปลูกผักให้ได้เกือบตลอดปี แต่เกษตรกรจำนวนหลายครัวเรือนยังประสบกับปัญหา
ด้านประสิทธิภาพการผลิต ต่อปัญหาดังกล่าว ปัญญา อำนวยธนาชัย ได้กล่าวถึงผลตอบแทนในการ

ใช้ที่ดินไว้ว่า ระดับความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน ที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงไม่มีผลทำให้ผลตอบแทน
เงินสดและผลตอบแทนทั้งสิ้นของแต่ละบริเวณพื้นที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้นหรือลดลงด้วย และจากการ
ตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นปรากฏว่า พื้นที่เพาะปลูกซึ่งมีลักษณะการผลิตแบบเข้มข้นหลายแปลง
ที่มีระดับความเข้มข้นในการใช้ที่ดินทางการเกษตรสูงกว่าพื้นที่แปลงอื่น ๆ กลับปรากฏว่าให้ผล
ตอบแทนเงินสดและผลตอบแทนทั้งสิ้นต่ำกว่า สาเหตุสำคัญเนื่องจาก

1. ประสิทธิภาพการผลิตในแต่ละพื้นที่เพาะปลูกอาจจะแตกต่างกันมาก
พื้นที่เพาะปลูกซึ่งมีระดับความเข้มข้นในการใช้ที่ดินทางการเกษตรสูงกว่า อาจจะมีประสิทธิภาพ
ต่ำกว่าก็ได้ ทั้งนี้เนื่องจากเหตุผลหลายประการ ที่สำคัญประการหนึ่งคือคุณภาพของตัวเกษตรกร
แตกต่างกัน ย่อมทำให้เทคนิควิธีการผลิต ตลอดจนการบำรุงดูแลรักษาพืชผลแตกต่างกันด้วย
ปัจจัยดังกล่าวนี้จึงส่งผลต่อความสามารถในการเพิ่มผลตอบแทนจากพื้นที่เพาะปลูกในที่สุด
2. พื้นที่เพาะปลูกแต่ละแปลงมีชนิดของพืชที่ปลูกแตกต่างกัน พืชแต่ละชนิด
ย่อมให้ผลตอบแทนต่อหน่วยพื้นที่ต่อหน่วยระยะเวลาแตกต่างกัน ดังนั้น สภาพเช่นนี้ย่อมมีเหตุผล
อยู่มากที่ทำให้ผลการวิเคราะห์ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน
3. ระดับราคาพืชผลขาดความแน่นอน สาเหตุดังกล่าวนี้สืบเนื่องกับเหตุผล
ในประการที่สอง คือระดับราคาพืชผลแต่ละชนิดผันแปรอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นย่อมเป็นไปได้ใน
กรณีพื้นที่เพาะปลูก ซึ่งมีระดับความเข้มข้นในการใช้ที่ดินทางการเกษตรสูง แต่พืชผลที่ปลูกมี
ราคาตกต่ำมาก จึงทำให้ผลตอบแทนที่ได้รับต่ำกว่าเท่าที่ควร
4. ความผันแปรของสภาพธรรมชาติ เช่น การเกิดน้ำท่วมอย่างฉับพลัน
ซึ่งมักเกิดขึ้นอยู่เสมอกับพื้นที่เพาะปลูกบางแปลง ซึ่งยังมีสภาพพื้นที่ไม่เรียบร้อยเพียงพอ ดังนั้น
พืชผลจึงมักเสียหายอยู่เสมอ พื้นที่เพาะปลูกที่มีระดับความเข้มข้นในการใช้ที่ดินทางการเกษตร
หลายแหล่ง มักประสบกับสภาพเช่นนี้อยู่เสมอ ซึ่งย่อมส่งผลกระทบกระเทือนต่อผลตอบแทนที่
ได้รับ (ปัญญา อนันตธนาชัย, 2517 : 55)

3. ความสำคัญของปัญหาในการปลูกผักเพื่อการค้า เรียงตามลำดับดังนี้

- 3.1 ปัญหาโรคและศัตรูพืชรบกวน
- 3.2 ปัญหาขายผลผลิตได้ในราคาตกต่ำ
- 3.3 ปัญหาขาดแคลนเงินทุนบางช่วงการผลิต (ปัญหาด้านทุน)

3.4 ปัญหาจากน้ำเค็ม

3.5 ปัญหาขาดแคลนแรงงานบางช่วงการผลิต (ปัญหาด้านแรงงาน)

3.6 ปัญหาดินเสื่อม (ปัญหาด้านที่ดิน)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ไม่สนับสนุนสมมติฐานที่กำหนดไว้ และขัดแย้งกับผลการศึกษาของ ขวัญจิตร ศศิปรียจันทร์ และสายัณห์ สดุดี ซึ่งพบว่า ปัญหาในการปลูกผักนั้นประกอบด้วย ปัญหาคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ไม่ดี ปัญหาที่เกิดจากโรคผัก และปัญหาที่เกิดจากแมลงรบกวน ขัดแย้งกับผลการศึกษาของ วุฒิ ประภาวดี ซึ่งพบว่า ปัญหาของชาวนาตำบลเข็รเขาเรียง ตามลำดับความสำคัญได้ดังนี้ (วุฒิ ประภาวดี. 2521 : 89)

1. ปัญหาการขาดแคลนการชลประทาน ชาวนาจึงไม่สามารถควบคุมน้ำได้
 2. ปุ๋ยมีราคาแพง
 3. ราคาข้าวไม่แน่นอน
 4. การคมนาคมขนส่งไม่สะดวก
 5. โจรผู้ร้ายชุกชุม
 6. ขาดแคลนทุน
 7. ที่นาไม่พอทำกิน
 8. หานาที่เช่าได้ยาก
 9. หาแหล่งเงินกู้ยาก อัตราดอกเบี้ยสูง สถาบันการเงินของรัฐก็ให้กู้เฉพาะผู้มีที่ดิน หรือผู้ที่เขาเห็นว่าเชื่อถือได้เท่านั้น
 10. ศัตรูพืชรบกวน เช่น หนอน หนู แมลง และโรคของต้นข้าวรบกวนมาก
- ซึ่งปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้จะทำให้ผลผลิตของชาวนายิ่งต่ำลงไปอีก นอกจากนั้นยังขัดแย้งกับผลการวิจัยของ กัลยา สุวรรณพงศ์ ซึ่งพบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการประกอบอาชีพผลิตน้ำตาลโตนด ประกอบด้วย (กัลยา สุวรรณพงศ์. 2531 : 87 - 88)

1. การลงทุนสูง
2. ราคาน้ำตาลโตนดตกต่ำ
3. ขาดการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐในด้านการให้ความรู้เกี่ยวกับการผลิต

และการฝึกอบรม

4. เกษตรกรยังขาดทักษะ และความชำนาญในการผลิต
5. การใช้ยากันบูดไม่มีการกำหนดปริมาณที่แน่นอน
6. เป็นอาชีพที่เสี่ยงต่ออันตราย
7. ไม่สามารถผลิตน้ำตาลได้ในบางฤดู

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ปัญหาโรคและศัตรูพืชรบกวน เป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดของเกษตรกรผู้ปลูกผักเพื่อการค้าในเขตลุ่มน้ำปากพนัง ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากเนื้อที่ปลูกผักมากขึ้น ทำให้มีโรคและศัตรูพืชระบาดเกิดขึ้น นอกจากนั้นผักส่วนมากมีลำต้นอ่อนแอ ซึ่งเป็นช่องทางให้เชื้อโรคเข้าทำลายได้ง่าย และเมื่อเชื้อโรคเข้าไปแล้วบางโรคจะทำให้เน่าตาย และแพร่ระบาดอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดความเสียหายมาก ดังนั้นเกษตรกรจึงต้องหมั่นคอยตรวจดูพืชผักของตนอย่างสม่ำเสมอ ศัตรูของพืชบางชนิด เช่น หนอนใย เป็นต้น หากไม่ได้ฉีดยาป้องกัน เพียงระยะ 2 - 3 วัน ก็สามารถทำลายคะน้าได้จำนวนมากเลยทีเดียว ด้วยเหตุนี้เอง เกษตรกรต้องสิ้นเปลืองเงินลงทุนในการฉีดพ่นยาเป็นจำนวนมาก กว่าที่จะเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ ปัญหาอันดับสอง คือปัญหาขายผลผลิตได้ในราคาตกต่ำ ซึ่งมักจะเกิดกับพืชบางชนิด เช่น คะน้า และแตงร้าน เป็นต้น สำหรับสาเหตุการขายผลผลิตได้ในราคาตกต่ำ เนื่องมาจากผลผลิตในบางช่วงออกสู่ตลาดมากเกินไป และเป็นผลมาจากการที่พ่อค้าคนกลางเพียงไม่กี่รายรวมตัวกันกดราคาพืชผัก สำหรับแนวทางในการแก้ไขปัญหานี้เกษตรกรได้เสนอแนะว่า ควรมีประกันราคาพืชผลให้กับผักที่มีราคาตกต่ำ โดยรัฐควรเป็นองค์กรกลางเข้ามาแทรกแซงด้านการตลาด กำหนดราคากลางในการซื้อขายผักแต่ละชนิด โดยราคากลางที่กำหนดขึ้นจะต้องไม่ต่ำกว่าต้นทุนการผลิตของผักแต่ละชนิดด้วย (ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยทั้งประเทศต่อกิโลกรัมของผักบางชนิด มีดังนี้คือ ผักคะน้ากิโลกรัมละ 3.07 บาท ผักกาดขาว 3.43 บาท แตงกวา 0.97 บาท ถั่วฝักยาว 3.30 บาท พริกชี้ฟ้า 4.84 บาท ผักกวางตุ้ง 1.53 บาท กะหล่ำปลี 2.77 บาท และผักกาดเขียว 0.98 บาท) (อภิสิทธิ์ อีสริยานุกุล. 2531 : 8)

สำหรับวิธีที่สะดวกและมีแนวทางที่เป็นไปได้มากที่สุดคือ การขายผักโดยผ่านสหกรณ์การเกษตร ซึ่งเป็นสหกรณ์ที่รัฐควรให้ความรู้ และสร้างความเข้าใจให้เกิดขึ้นกับเกษตรกร พร้อมทั้งจัดตั้งสหกรณ์ในแต่ละพื้นที่ให้เกิดขึ้นให้จงได้ หากมีองค์กรสหกรณ์รัฐที่สามารถที่จะเข้ามาช่วยแก้ไข

ปัญหาโดยผ่านองค์กรสหกรณ์ได้ง่ายยิ่งขึ้น และในช่วงที่ผลผลิตราคาสูง เช่น สมมติว่า เกษตรกรสามารถขายพริกชี้ฟ้าโดยผ่านสหกรณ์ได้ในราคา กิโลกรัมละ 20 บาท สหกรณ์อาจหัก iva กิโลกรัมละ 3 บาท เพื่อนำไปใช้เพิ่มราคาขายให้กับเกษตรกรในช่วงที่ผลผลิตราคาคต่ำ แนวทางเหล่านี้เป็นไปได้มากที่สุดทีเดียว หากรัฐให้การช่วยเหลืออย่างจริงจัง ส่วนปัญหาประการ ที่สามคือ ปัญหาขาดแคลนเงินทุนบางช่วงการผลิตผู้วิจัยมีความเห็นว่า รัฐควรเข้ามาช่วยเหลือ ด้านเงินทุน โดยจัดหาแหล่งเงินทุนให้เกษตรกรกู้ในอัตราดอกเบี้ยต่ำ สามารถผ่อนส่งระยะยาว ได้ นอกจากนั้นหน่วยงานของรัฐ เช่น ธกส. ควรลดเงื่อนไขในการกู้ยืมเงินให้น้อยลง เช่น อนุญาตให้ผู้ไม่มีหลักทรัพย์สามารถกู้ยืมได้ด้วย โดยการกู้หรือยืมเงินจะต้องนำไปใช้ในการลงทุน เพื่อปลูกผักเพียงประการเดียว แต่ในความเป็นจริงแล้วเป็นการยากที่ระบบธนาคารจะปล่อย เงินกู้ให้กับเกษตรกรที่ขาดหลักทรัพย์และขาดความเชื่อถือกู้ยืม แต่แนวทางที่เป็นไปได้ทางหนึ่งคือ สหกรณ์การเกษตร หากในแต่ละเขตการใช้น้ำมีสหกรณ์การเกษตร การกู้ยืมเงินก็สามารถ กระทำได้ง่ายขึ้น แม้ว่าเกษตรกรจะขาดหลักทรัพย์ในการค้ำประกันก็ตาม แต่อาศัยความ เชื่อถือของสหกรณ์การเกษตรช่วยค้ำประกันเงินกู้ และเมื่อจะผ่อนชำระเงินกู้ก็สามารถทำได้ โดยค่อย ๆ หักจากผลผลิตที่เกษตรกรนำมาขายผ่านสหกรณ์ดังกล่าวแล้ว ส่วนอันดับปัญหาอื่น ๆ จัดว่ามีความสำคัญลดน้อยลงไป

ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาค้นคว้ามีประเด็นสำคัญ ๆ ที่เสนอแนะมีดังต่อไปนี้

1. ผลการวิจัยพบว่า การใช้เงินทุนในการผลิตอยู่ในระดับสูง หากสามารถลดต้นทุน การผลิตต่อไร่ให้น้อยลง ก็จะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรเป็นอย่างมาก สำหรับวิธีการในการ ลดต้นทุนการผลิตนั้นสามารถกระทำได้ ดังนี้

1.1 พยายามใช้ปุ๋ยคอกทดแทนปุ๋ยเคมี ผลจากการศึกษาและการสังเกตพบว่า เกษตรกรในเขตลุ่มน้ำใช้ปุ๋ยคอกสำหรับใส่ผักน้อยมาก (จาก 86 ครัวเรือน ใช้ปุ๋ยคอกรวมกับ ปุ๋ยเคมีเพียง 2 ครัวเรือนเท่านั้น) หากเกษตรกรหันมาเลี้ยง ไก่ เป็ด หมู วัว ควาย อย่างใดอย่างหนึ่ง แล้วนำปุ๋ยจากมูลสัตว์เหล่านี้ไปใช้ทดแทนปุ๋ยเคมี ก็จะสามารถช่วยลดต้นทุน เกี่ยวกับค่าปุ๋ยเคมีไปได้ในระดับหนึ่ง นอกจากนั้นการใช้ปุ๋ยคอกยังช่วยฟื้นฟูสภาพหน้าดิน ทำให้ ดินเสื่อมช้า

1.2 ใช้แรงงานแลกเปลี่ยนทดแทนแรงงานจ้าง โดยเฉพาะบางช่วงการผลิต เช่น ช่วงเตรียมดิน ช่วงปลูก แยกผัก เก็บเกี่ยว มีความจำเป็นต้องใช้แรงงานมาก ดังนั้นในช่วงการผลิตเหล่านี้ แทนที่เกษตรกรจะจ้างแรงงาน แต่กลับมาใช้แรงงานแลกเปลี่ยนทดแทน คาดว่าสามารถช่วยลดต้นทุนการผลิตได้มากพอสมควร

2. ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรประสบปัญหาผลผลิตตกต่ำ ซึ่งการตกต่ำของผลผลิตส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากการที่พ่อค้าคนกลางกดราคา ดังนั้นแนวทางในการแก้ไขปัญหาคือการพยายามสร้างอำนาจต่อรองให้เกิดขึ้นกับผู้ผลิต วิธีการคือเกษตรกรต้องรู้จักการรวมกลุ่ม ในรูปของสหกรณ์การเกษตร การรวมตัวของเกษตรกรสามารถทำให้อำนาจต่อรองราคาสูงขึ้น เกษตรกรสามารถขายผลผลิตได้ในราคาที่ เป็นธรรมมากขึ้น นอกจากนี้ในส่วนของเกษตรกรเอง ต้องสนใจตลาด มีความรู้เกี่ยวกับตลาดมากขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ คือ

2.1 เกษตรกรควรรู้ว่า ตลาดมีความต้องการสินค้าเกษตรประเภทใด เพื่อจะได้ผลิตให้ตรงกับความต้องการของตลาด

2.2 เกษตรกรควรทราบวิธีการหาตลาด และรู้จักขยายตลาดผักที่ตนปลูก

2.3 เกษตรกรควรทราบว่าผลผลิตที่ตนเก็บเกี่ยวนั้น ควรจะขายช่วงใดจึงจะเหมาะสมที่สุด เพื่อให้ขายได้ราคาที่ดีที่สุด

รัฐและหน่วยงานของรัฐนั้น ควรที่จะเข้าไปให้ความรู้ในการรวมกลุ่มแก่เกษตรกร ในรูปของสหกรณ์การเกษตร ให้เกษตรกรรู้จักรวมตัวเพื่อช่วยกันแก้ไขปัญหามารูประบบกลุ่ม นอกจากนี้ในช่วงที่ผลผลิตราคาถูก ช่วงที่เกษตรกรขายผลผลิตได้ในราคาที่ไม่เป็นธรรม รัฐควรดำเนินนโยบายเพื่อแทรกแซงตลาด โดยผ่านสหกรณ์การเกษตร เพื่อแก้ปัญหาผลผลิตตกต่ำดังกล่าว

3. ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรขาดแคลนเงินทุนในบางช่วงการผลิต เนื่องจากการปลูกผักเป็นการใช้ทุนอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น แหล่งเงินทุนจึงเป็นสิ่งจำเป็นต่อการผลิต เกษตรกรจะต้องมีความมั่นใจได้ว่า ในขณะที่เกษตรกรต้องการใช้เงินลงทุนในช่วงที่จำเป็น เกษตรกรสามารถดึงเงินจากแหล่งเงินทุนไปใช้ได้ทันที โดยอัตราดอกเบี้ยถูก และสามารถผ่อนผันการส่งเงินต้นคืนได้เมื่อจำเป็น ปัญหาดังกล่าวนับเป็นหน้าที่ของรัฐที่จะต้องอนุมัติเงิน เพื่อใช้เป็นทุนสำรอง หรืออาจจะช่วยเหลือในรูปแบบกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

1. ควรศึกษา ที่ดิน ทุน และแรงงาน ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้าเป็นรายเขตการใช้น้ำ เพราะสามารถรู้ถึงประสิทธิภาพการผลิต และปัญหาในการผลิตเฉพาะเขตการใช้น้ำ อันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาได้ตรงตามความต้องการของพื้นที่
2. ควรศึกษาเปรียบเทียบ ที่ดิน ทุน และแรงงาน ที่ใช้ในการปลูกผัก และใช้ในการปลูกข้าว ในเขตลุ่มน้ำปากพนัง เพราะการปลูกผักเป็นอาชีพที่มีการใช้ ที่ดิน ทุน และแรงงานอย่างเต็มที่ แต่การปลูกข้าวในเขตลุ่มน้ำปากพนัง เป็นการปลูกข้าวเพียงปีละครั้ง ได้ผลผลิตต่ำ การศึกษาจะช่วยให้เกษตรกรเห็นความแตกต่างในการใช้ที่ดิน ทุน แรงงาน ตลอดจนรายได้อีกด้วย
3. ควรศึกษาเฉพาะกรณีการใช้แรงงาน ในการปลูกผักเพื่อการค้าในเขตลุ่มน้ำปากพนัง เพื่อต้องการทราบถึงการใช้แรงงาน และความต้องการแรงงานของผักแต่ละชนิด
4. ควรศึกษาการใช้เงินทุนในการผลิต และประสิทธิภาพการผลิต ในการปลูกผักแบบกางมุ้ง





บรรณานุกรม

กัลยา สุวรรณพงศ์. ปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อผลผลิตน้ำตาลโตนด ที่ตำบลคลองรี อำเภอ

สติงพระ จังหวัดสงขลา. ปรินุณยานินท์ ศศ.ม. สงขลา : มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา, 2531. อัดสำเนา.

กาญจนา สงวนวงศ์วาน. เศรษฐศาสตร์การผลิตทางเกษตร. กรุงเทพฯ : แสงจันทร์การพิมพ์,
2529.

_____. เศรษฐศาสตร์การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการเกษตร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :
ประชาชน, 2530.

กานดา พูลลาภทวี. สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ : โครงการตำราเรียนฟิสิกส์เซนต์เตอร์, 2530.

กี ตรีบูล และบุญผล บุญชู. บทบาทของการจำแนกประเภทระบบการผลิตการเกษตร ในการ
วิจัยระบบฟาร์มและการส่งเสริม. สงขลา : คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่, 2531.

เกริกเกียรติ พิพัฒน์เสรีธรรม. การปรับตัวให้เข้ากับภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน. กรุงเทพฯ :
สหประชาพาณิชย์, 2530.

กองทัพอากาศที่ 4 กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในภาค 4 จังหวัดนครราชสีมา
และคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แผนแม่บทโครงการ
พัฒนาลุ่มน้ำปากพนัง. กรุงเทพฯ : เพ็ญศรีการพิมพ์, 2530.

กำจร อึ้งโพธิ์. เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐศาสตร์วิเคราะห์. สงขลา : ภาควิชา
เศรษฐศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา, 2520.

_____. เศรษฐกิจประเทศไทย. สงขลา : มงคลการพิมพ์, 2523.

_____. เศรษฐศาสตร์การพัฒนา. สงขลา : มงคลการพิมพ์, 2530.

เกรียงศักดิ์ นัทธเมธ. ลักษณะที่แตกต่างระหว่างเกษตรกรที่ยอมรับนวัตกรรมกับเกษตรกร
ที่ไม่ยอมรับนวัตกรรม : ศึกษากรณีการปลูกข้าวพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง. สงขลา :
ภาควิชาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตหาดใหญ่, 2530.

คำพล พัวพาณิชย์. ต้นทุนการผลิตข้าวภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย. กรุงเทพฯ : ภาควิชา
เศรษฐศาสตร์เกษตร คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,
2521.

คำพล พัวพาณิชย์ และสมพร อิศวิลานนท์. การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของการใช้
ปุ๋ยเคมีในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร คณะเศรษฐศาสตร์
และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2521.

จำเนียร บุญมา. รายงานการวิจัยการวิเคราะห์การดำเนินงานฟาร์มสวนผัก อำเภอเมือง
ปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2521.

คำรณ ฐานดี. "การใช้แรงงานในชนบทไทย," รามคำแหง. กรกฎาคม 2517.

ทองโรจน์ อ่อนจันทร์. เศรษฐศาสตร์เกษตร. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช,
2530.

บันลือ คำวชิรพิทักษ์. เศรษฐศาสตร์การเกษตร. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง,
2522.

_____. เศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับฟาร์ม. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดอรุณการพิมพ์,
2531.

บัวผืน ศัสตราภักษ์. หลักเศรษฐศาสตร์. ม.ป.ท., 2527.

บุญชู คิษยวณิช. การพัฒนาการสร้างงานในชนบทเพื่อการพัฒนาชนบท. กรุงเทพฯ : สถาบัน
วิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

บุญธรรม คำพอ. ความแตกต่างระหว่างผู้ที่ยอมรับและไม่ยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ :
ศึกษาเฉพาะกรณีในเขตโครงการมูลนิธิบูรณะชนบท. ปริญญาโท วน.บ.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2520. อัดสำเนา.

บุญธรรม เทศนา. พัฒนาชนบท. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2516.

บุญศักดิ์ โพธิ์เจริญ, พ.อ. การยอมรับการนำท่อน้ำดื่มแผนใหม่ของเกษตรกรผู้นำ จังหวัด
สิงห์บุรี. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2524.
อัดสำเนา.

ประเจิด สีนทรัพย์. ปัญหาและพฤติกรรมในการลงทุนของเอกชนในสาขาเกษตรในบางภาคของประเทศไทย. กรุงเทพฯ : คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2521.

_____. รายงานผลการวิจัยเรื่องการศึกษาถึงการสะสมทุนของเอกชนในบางภาคเกษตรในประเทศไทย ปีการเพาะปลูก 2517 - 2518. กรุงเทพฯ : คณะเศรษฐศาสตร์เกษตรและบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2519.

ประคิษฐ์ ชวบเจริญ. เกษตรกรรม. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดอักษรบัณฑิต, ม.ป.ป.

ประมาณ เทพสงเคราะห์. การศึกษาวิธีการเพาะปลูกแบบเพิ่มผลผลิตที่หมู่บ้านโคกาวัดมั่ง จังหวัดสิงห์บุรี. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524. ถ่ายเอกสาร.

_____. วิเคราะห์องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อฐานะทางเศรษฐกิจของประชาชนในเขตชนบทยากจน เพื่อจำแนกกลุ่มพื้นที่ยากจน อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา. สงขลา : คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา, 2529.

_____. "การทำนาแบบเพิ่มผลผลิตของญี่ปุ่น," ภูมิศาสตร์. 14(1) : 45 - 49 ; มีนาคม 2532.

ประเสริฐ วิทยารัฐ และสมุทร ศิริบุรี. ภูมิศาสตร์ชนบท. กรุงเทพฯ : คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522.

ปัญญา อนันตนาชัย. การศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อการพัฒนาการเกษตรในบริเวณโครงการไทย - อิสราเอล. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2517. อัดสำเนา.

ปรีชา สะตะ. การศึกษาเปรียบเทียบฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรในเขตโครงการชลประทานหนองหวายตอนบน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520. อัดสำเนา.

พงศ์จิรา สีนพยัคฆ์. เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน. กรุงเทพฯ : นิตยสารพิมพ์, 2527.

พนิตตา เทศนิยม. เอกสารประกอบคำบรรยายวิชา เศรษฐศาสตร์วิเคราะห์เบื้องต้น.

กรุงเทพฯ : ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2528.

พัฒนาที่ดิน, กรม. งานสำรวจที่ดิน. กรุงเทพฯ : ฝ่ายการพิมพ์และแผนที่, 2528.

พรณี อีสระพงศ์ไพศาล. "การผลิตและการค้ากุ้งในประเทศไทย," เศรษฐกิจ. 8(8) :
469 ; สิงหาคม 2519.

พิศนัย กระแสนินทร์. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการปลูกพืชหมุนเวียนของเกษตรกรจังหวัด
ศรีสะเกษ. ปริญญานิพนธ์ วท.บ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,
2520. อัดสำเนา.

พิศมัย ชวลิตวงศ์พร. การพัฒนาการเกษตร. กรุงเทพฯ : บริษัทเอเชียเพรสจำกัด, 2526.

เพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร, ธนาคาร. คำบรรยายวิชาเกษตรกรรม. กรุงเทพฯ :
เกษมสุวรรณการพิมพ์, 2521.

ไพฑูรย์ รอดวินิจ. การตลาดสินค้าเกษตร. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2526.

ไพบุลย์ สุทธสุภา. "ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลกระทบต่อ การปลูกพืชตลอดปีใน
ภาคเหนือ," ใน รายงานการสัมมนา ระบบการปลูกพืชตลอดปี ครั้งที่ 1 11 - 14
กรกฎาคม 2520. หน้า 461 - 477. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,
2521.

มหาดไทย, กระทรวง กรมการพัฒนาชุมชน. รายงานการวิจัยการศึกษาสภาวะสังคมและ
เศรษฐกิจของประชาชนในเขตโครงการ อ่างทองแก่งค้อย จังหวัดสระบุรี.
กรุงเทพฯ : กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย, 2510.

มหาดไทย, กระทรวง กรมแรงงาน. รายงานการวิจัยเรื่องภาวะการมีงานทำของประชากร
ในชนบทของประเทศไทย พ.ศ. 2525. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์, 2528.

เมธี เอกะสิงห์. "การทดสอบระบบการปลูกพืชหมุนเวียนที่เกษตรกร," ใน รายงานการสัมมนา
ระบบการปลูกพืชตลอดปี ครั้งที่ 1 11 - 14 กรกฎาคม 2520. หน้า 364 - 388.
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2521.

ยุวัฒน์ วุฒิเมธี และติเรก ฤกษ์ห่วย. การวิจัยกับการพัฒนาชนบท. ม.ป.ท., 2526.

ยุวัฒน์ วุฒิเมธี. ลักษณะอาชีพและปัญหาในการประกอบอาชีพของประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ม.ป.ท., 2518.

รังสรรค์ ธนะพรพันธุ์. เศรษฐกิจการเกษตร. กรุงเทพฯ : เคล็ดไทย, 2517.

รัชนิกร เศรษฐโช. สังคมวิทยาชนบท. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2528.

ลัดดาวัลย์ หวังพานิช. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2.

กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. หลักการวิจัยการศึกษา. กรุงเทพฯ : ทวีกิจการพิมพ์, 2524.

วนิดา ชัยมงคล. การพัฒนาชนบทสมบูรณ์แบบ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2519.

วรรณ จารุทัศน์. การศึกษาเปรียบเทียบลักษณะการดำรงชีวิตของครอบครัวที่ใช้เทคนิคใหม่ในการทำนา กับครอบครัวที่ทำนาแบบดั้งเดิมในตำบลหนองเสม็ด และตำบลตะกรบ อำเภอยะยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519. อัดสำเนา.

วัฒนา อิศรางกูร ณ อยุธยา. เศรษฐกิจศาสตร์สำหรับประเทศกำลังพัฒนา. กรุงเทพฯ : คณะเศรษฐศาสตร์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2522.

วิจิตรา พรหมพันธ์. การใช้ประโยชน์แรงงานของครอบครัวชาวชนบทที่ทำการเกษตรในบางท้องที่ จังหวัดอยุธยา และขอนแก่น ในรอบ 12 เดือน (15 มิถุนายน 2512 - 15 มิถุนายน 2515). วิทยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2517. อัดสำเนา.

วุฒิ ประภาวดี. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพการถือครองที่ดินกับประสิทธิภาพในการผลิตข้าว ตำบลเชียรเขว อำเภอยะยาใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.

ศิริ รอดบาง. "วัฒนธรรมในการทำงาน," วัฒนธรรมไทย. พุทธศักราช 2520.

ส่งเสริมการเกษตร, กรม. เอกสารวิชาการที่ 37 เรื่องข้าวพันธุ์ดี. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2531.

สนธิ บางยี่ขัน. การปฏิรูปที่ดิน. กรุงเทพฯ : ห้างจัดการแพร่พิทยาอินเตอร์เนชั่นแนล, 2519.

สมจินตนา สีวาลี. เศรษฐกิจประเทศไทย. กรุงเทพฯ : ห้างจัดการอรุณการพิมพ์, 2527.

สมคิด อุนทรวิจิตร. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความยากจนของประชาชนในชนบทไทย : ศึกษากรณีหมู่บ้านยากจนหนาแน่นภาคใต้. ปรินิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2526. อัดสำเนา.

สมใจ สังข์แสงม. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับของใหม่ของชาวนาภาคใต้ : ศึกษากรณีจังหวัดนครศรีธรรมราช. ปรินิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : คณะสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2526. อัดสำเนา.

สมนึก ศรีปลั่ง. "บทบาทของการปลูกพืชตลอดปีต่อการพัฒนาการเกษตร," ใน รายงานการประชุมสัมมนา ระบบการปลูกพืชตลอดปี ครั้งที่ 1 11 - 14 กรกฎาคม 2520. หน้า 2 - 24. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2521.

สมภพ ฐิตะวสันต์. หลักการผลิตผัก. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : รุ่งเรืองการพิมพ์, 2527.

สรสิทธิ์ วัชรโยธาน. "การใช้ภูมิปัญญาสำคัญของเมืองไทย," ข่าวสารเกษตรศาสตร์. 28(4) : 29 ; กรกฎาคม - สิงหาคม 2526.

สันติภาพ กองกาญจนะ และประมาณ เทพสงเคราะห์. ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และการปกครอง ที่เกิดจากการพัฒนาพื้นที่ชนบทยากจน อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา. สงขลา : คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา, 2527.

สากล สถิตวิธานนท์. ภูมิศาสตร์การเกษตร. กรุงเทพฯ : แพร่พิทยา, 2524.

สายัณห์ สดุดี. การวางแผนทำสวนผัก. พิมพ์ครั้งที่ 2. ม.ป.ท., 2525.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. สถิติสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2523.

สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์. เอกสารการสอนรายวิชา
เศรษฐศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ หน่วยที่ 1 - 9. กรุงเทพฯ : ห้างจัดการ
โรงพิมพ์เอเชีย, 2526.

_____. เอกสารการสอนรายวิชาพัฒนาการและความจำเป็นทางเศรษฐกิจ หน่วยที่ 1 - 7.
กรุงเทพฯ : น้ำกั้นการพิมพ์, 2527.

_____. สาขาวิชารัฐศาสตร์. เอกสารการสอนรายวิชาเศรษฐศาสตร์สำหรับชาวบ้าน
หน่วยที่ 1 - 8. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.

สุเมธ กุลวณิชย์. รายงานโครงการในการพัฒนาการเพาะปลูก ที่ตำบลลูกเต่า อำเภอก
หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา. สงขลา : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขต
หาดใหญ่, 2524.

สุวัฒน์ วิรุฬห์สิงห์. เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน. กรุงเทพฯ :- แผนกการพิมพ์ วิทยาลัยครู
สวนสุนันทา, 2528.

สุวรรณา โตเศรษฐรัตน์. การศึกษาข้อจำกัดทางเศรษฐกิจและสังคมของผลผลิตข้าวนาปรัง
2520 ในบางท้องที่ของโครงการชลประทานหลวงชั้นสูตร. วิทยานิพนธ์ วท.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2520. อัดสำเนา.

โสภณ ทองปาน. "เศรษฐกิจชนบท," รายงานการสัมมนาเรื่องการพัฒนากำลังคนในชนบท.
กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519.

หะรย พันธ์เทียน. การใช้ปุ๋ยในการผลิตข้าวโพดฝักอ่อนในนาข้าวฤดูแล้ง จังหวัดชัยนาท.
กรุงเทพฯ : กองวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2531.

อนันต์ ตาโลดม, พงษ์ ชมศรี และมนตรีพิญ กระจ่างเวช. "กลวิธี แนวทาง วิธีการ
ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในงานพัฒนาการเกษตร," การมีส่วนร่วมของ
ประชาชนในงานพัฒนา. ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์ บรรณาธิการ. กรุงเทพฯ : ศักดิ์โสภณ
การพิมพ์, 2527.

อนงค์ จันทรศรีกุล. โรคและศัตรูบางชนิดของผัก และการป้องกันกำจัด. พิมพ์ครั้งที่ 3.
กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2528.

อภิสิทธิ์ อีสริยานุกุล. รายงานวิจัยเรื่องการตลาดพืชผักในส่วนภูมิภาค. กรุงเทพฯ :
ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531.

- อนุวัตร พานทอง. รายงานการวิจัยเรื่องต้นทุนการผลิตกะน้ำในตำบลเกาะหวด อำเภอบางแพ
ปากพ่อง จังหวัดนครศรีธรรมราช. นครศรีธรรมราช : สำนักงานเกษตรจังหวัด
- นครศรีธรรมราช, 2527.
- อรุณี ปิ่นประยงค์. หลักการจัดการฟาร์ม. ม.ป.ท., ม.ป.ป.
- อัมพร วิจิตรพันธ์. หลักเศรษฐศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย
- รามคำแหง, 2522.
- _____. เศรษฐศาสตร์แรงงาน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2523.
- อารยะ วรามิตร. แนวโน้มการใช้กำลังแรงงานทางการเกษตรของประเทศไทย ปี พ.ศ.
2512 - 2520. ปริณวนิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,
2523. อัดสำเนา.
- อำนาจ ธีระวานิช. ภาวะการวางแผนฟาร์มเพื่อพัฒนาการเกษตรในเขตการปฏิรูปที่ดิน
อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก. ปริณวนิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ :
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2520.
- อำพร แซ่เอี้ยว. การจัดสรรทรัพยากรเพื่อเพิ่มรายได้ของเกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดิน อำเภอสวรรคภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด. ปริณวนิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
- เกษตรศาสตร์, 2526. อัดสำเนา.
- เอกจิต วงศ์สุชาติกุล. เศรษฐศาสตร์ภูมิภาคช่วยการพัฒนา. กรุงเทพฯ : วัชรินทร์
- การพิมพ์, 2526.
- Chang, Chi-wen. Rural Asia Marches Forward : Focus on Agricultural
and Rural Development. Laguna, Philippine, University of the
- Philippine College of Agriculture, 1969.
- Inukai, I. "Farm Mechanization, Output and Labour Input : A Case
- Study in Thailand," International Labour Review. (102) :
- 453 - 473 ; May 1970.
- Kindleberger, Charles P. Economic Development Second Edition.
 New York : McGraw-Hill Book Co., 1965.
- Lekachman, R. "Toward a Theory of Economic Development,"
National Policy for Economic Welfare at Home and Aboard.
 1955.

- Likert, Rensis. "The Method of Constructions on Attitude Scale,"
in Reading in Attitude Theory and Measurement. p. 90 - 95,
ed. by Maxten Fishbein. New York : Lohu Wiley & Son Inc.,
1967.
- Malthus, Thomas R. Population Growth and Proverty. New York :
McGraw-Hill Book Co., 1964.
- Meier, Gerald M. Leading Issues in Development Economics. Fourth
Printing. New York : Oxford University Press, 1966.
- Meller, J.W. The Economic of Agricultural Development. New York :
Cornell University Press, 1969.
- Mosher, Arthur T. Getting Agriculture Moving. New York : Pracyer
Publisher, 1966.
- Ochi, Yidchi. Rice of Asia. The Association of Jappnese Agriculture
Scientific Sociaties, University of Tokyo Press, 1975.
- Somsak Priebprom. Employment and Income from Farming Nonfarm
Enterprises and Aff-farm Work on Irrigated and Rainfed
Farms. Khon Kaen, Thailand. East Lansing Unpublished.
Master's Thesis Ph.D. Michigan State University, 1981.
mimeographed.
- Wood, Roland Gain. "Agricultural System in the Nuba Mountains, Sudan,"
Dissertation Abstract International. Vol : 20 ; 1970.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
หนังสือขอความอนุเคราะห์

(สำเนา)

ที่ ทม 1018(6)/0612

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา

อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา 90000

7 กันยายน 2532

เรื่อง ขอความร่วมมือในการสำรวจข้อมูลเพื่อทำปริญญานิพนธ์

เรียน นายอำเภอปากพนัง

ด้วยนายสำราญ รัตนวงศ์ นิสิตปริญญาโทชั้นปีที่ 2 วิชาเอกไทยคดีศึกษา ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา ขณะนี้อยู่ในระหว่างการทำปริญญานิพนธ์เรื่อง "ที่ดิน ทุน และแรงงาน ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า" การทำปริญญานิพนธ์ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกเอาเขตลุ่มน้ำปากพนังเป็นพื้นที่ในการศึกษา โดยผู้วิจัยจะออกสำรวจข้อมูลกับประชาชนผู้ปลูกผักเพื่อการค้า ในพื้นที่ตำบลเกาะหวด ตำบลคลองน้อย ตำบลคลองกระป้อ และตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากพนัง ดังนั้นทางคณะบัณฑิตวิทยาลัยจึงขอความร่วมมือมายังท่านนายอำเภอปากพนัง เพื่อแจ้งไปยังกำนัน และผู้ใหญ่บ้าน ซึ่งเป็นเจ้าของท้องที่ ให้อำนวยความสะดวกแก่ผู้วิจัย ในการสำรวจข้อมูลครั้งนี้ตามสมควร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุญาตให้นายสำราญ รัตนวงศ์ ดำเนินการสำรวจข้อมูลดังกล่าวด้วย และทางบัณฑิตวิทยาลัยรู้สึกเป็นพระคุณอย่างสูง ในความอนุเคราะห์ใด ๆ ที่จะโปรดให้แก่นิสิตผู้นี้

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ) อีรวุฒิ ประทุมพรรัตน์

(นายอีรวุฒิ ประทุมพรรัตน์)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 313153

(สำเนา)

ที่ ทม 1018(6)/0614

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา

อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา 90000

7 กันยายน 2532

เรื่อง ขอความร่วมมือในการสำรวจข้อมูลเพื่อทำปริญญานิพนธ์

เรียน นายอำเภอหัวไทร

ด้วยนายสำราญ รัตนวงศ์ นิสิตปริญญาโทชั้นปีที่ 2 วิชาเอกไทยคดีศึกษา ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา ขณะนี้อยู่ในระหว่างการทำปริญญานิพนธ์เรื่อง "ที่ดิน ทน และแรงงาน ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า" การทำปริญญานิพนธ์ครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกเอาเขตลุ่มน้ำปากพนังเป็นพื้นที่ในการศึกษา โดยผู้วิจัยจะออกสำรวจข้อมูลกับประชาชนผู้ปลูกผักเพื่อการค้า ในพื้นที่ตำบลท่าซอม อำเภอหัวไทร ดังนั้นทางคณะบัณฑิตวิทยาลัย จึงขอความร่วมมือมายังท่านนายอำเภอหัวไทร เพื่อแจ้งไปยังกำนัน และผู้ใหญ่บ้านซึ่งเป็นเจ้าของท้องที่ ให้อำนวยความสะดวกแก่ผู้วิจัยในการสำรวจข้อมูลในครั้งนี้ตามสมควร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุญาตให้นายสำราญ รัตนวงศ์ ดำเนินการสำรวจข้อมูลดังกล่าวด้วย และทางบัณฑิตวิทยาลัยรู้สึกเป็นพระคุณอย่างสูง ในความอนุเคราะห์ใด ๆ ที่จะโปรดให้แก่นิสิตผู้นี้

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ) ธีรวิทย์ ประทุมทรัพย์

(นายธีรวิทย์ ประทุมทรัพย์)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 313153

(สำเนา)

ที่ ทม 1018(6)/0613

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา

อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา 90000

7 กันยายน 2532

เรื่อง ขอความร่วมมือในการสำรวจข้อมูลเพื่อทำปริญญานิพนธ์

เรียน นายอำเภอชะอวด

ด้วยนายสำราญ รัตนวงศ์ นิสิตปริญญาโทชั้นปีที่ 2 วิชาเอกไทยคดีศึกษา ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา ขณะนี้อยู่ในระหว่างการทำปริญญานิพนธ์เรื่อง "ที่ดิน หุ่น และแรงงาน ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า" การทำปริญญานิพนธ์ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกเอาเขตลุ่มน้ำปากพนังเป็นพื้นที่ในการศึกษา โดยผู้วิจัยจะออกสำรวจข้อมูลกับประชาชนผู้ปลูกผักเพื่อการค้า ในพื้นที่ตำบลชะอวด ตำบลบ้านตูล และตำบลวังอ่าง อำเภอชะอวด ดังนั้นทางคณะบัณฑิตวิทยาลัย จึงขอความร่วมมือมายังท่านนายอำเภอชะอวด เพื่อแจ้งไปยังกำนัน และผู้ใหญ่บ้านซึ่งเป็นเจ้าของท้องที่ ได้อำนวยความสะดวกแก่ผู้วิจัย ในการสำรวจข้อมูลครั้งนี้ตามสมควร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุญาตให้นายสำราญ รัตนวงศ์ ดำเนินการสำรวจข้อมูลดังกล่าวด้วย และทางบัณฑิตวิทยาลัยรู้สึกเป็นพระคุณอย่างสูง ในความอนุเคราะห์ใด ๆ ที่จะโปรดให้แก่นิสิตผู้นี้

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ) อีรวุฒิ ประทุมทรัพย์

(นายอีรวุฒิ ประทุมทรัพย์)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 313153

(สำเนา)

ที่ นศ 0716/5454

ที่ว่าการอำเภอปากพนัง

ถนนชายทะเล นศ 80140

25 กันยายน 2532

เรื่อง ขอความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์

เรียน กำนันและผู้ใหญ่บ้านประจำตำบลเกาะหวด ตำบลคลองน้อย ตำบลคลองกระปือ
และตำบลบ้านใหม่

ด้วยนายสำราญ รัตนวงศ์ นิสิตปริญญาโทชั้นปีที่ 2 วิชาเอกไทยคดีศึกษา ซึ่งกำลัง
ศึกษาอยู่ที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา ได้ทำวิจัยเรื่อง "ที่ดิน หุ่น และแรงงาน
ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า" ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกเขต
ลุ่มน้ำปากพนังเป็นพื้นที่ในการศึกษา โดยผู้วิจัยจะทำการศึกษาโดยวิธีการสัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกร
เกี่ยวกับการใช้ที่ดิน หุ่น และแรงงานในการปลูกผักเพื่อการค้า การวิจัยครั้งนี้พื้นที่ซึ่งอยู่ใน
เขตปกครองดูแลของท่าน เป็นพื้นที่หนึ่งที่ผู้วิจัยต้องการทราบรายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว
ดังนั้นหากนายสำราญ รัตนวงศ์ เดินทางมาติดต่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์
ขอให้ท่านได้อำนวยความสะดวกให้ตามสมควร

จึงเรียนมาเพื่อทราบและประสานงานต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ) ณัฐพล บุญศรีโรจน์

(นายณัฐพล บุญศรีโรจน์)

ปลัดอำเภอ (เจ้าพนักงานปกครอง 6)

ฝ่ายปกครองและพัฒนา รักษาการแทน

นายอำเภอปากพนัง

ที่ทำการปกครองอำเภอ

(สำเนา)

ที่ นศ 1016/4807

ที่ว่าการอำเภอหัวไทร

ถนนธรรมสิทธิ์ นศ 80170

22 กันยายน 2532

เรื่อง ขอความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์

เรียน ท่านและผู้ใหญ่บ้านประจำตำบลท่าช่อม

ด้วยนายสำราญ รัตนวงศ์ นิสิตปริญญาโทชั้นปีที่ 2 วิชาเอกไทยคดีศึกษา ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา ได้ทำวิจัยเรื่อง "ที่ดิน ทน และแรงงาน ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า" ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกเขตลุ่มน้ำปากพนังเป็นพื้นที่ในการศึกษา โดยผู้วิจัยจะทำการศึกษาโดยวิธีการสัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ที่ดิน ทน และแรงงานในการปลูกผักเพื่อการค้า การวิจัยครั้งนี้พื้นที่ซึ่งอยู่ในเขตปกครองดูแลของท่าน เป็นพื้นที่หนึ่งที่คุณวิจัยต้องการทราบรายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว ดังนั้นหากนายสำราญ รัตนวงศ์ เดินทางมาติดต่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์ ขอให้ท่านได้อำนวยความสะดวกให้ตามสมควร

จึงเรียนมาเพื่อทราบและประสานงานต่อไปด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ) อนันต์ แก้วน้อย

(นายอนันต์ แก้วน้อย)

ปลัดอำเภอ รักษาการแทน

นายอำเภอหัวไทร

ที่ทำการปกครองอำเภอ

(สำเนา)

ที่ นศ 0416/3760

ที่ว่าการอำเภอชะอวด

ถนนรถไฟสาย 3 นศ 80180

18 กันยายน 2532

เรื่อง ขอความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์

เรียน ท่านและผู้ใหญ่บ้านประจำตำบลชะอวด ตำบลบ้านตูล และตำบลวังอ่าง

ด้วยนายสำราญ รัตนวงศ์ นิสิตปริญญาโทชั้นปีที่ 2 วิชาเอกไทยคดีศึกษา ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา ได้ทำวิจัยเรื่อง "ที่ดิน หุ่น และแรงงาน ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า" ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกเขตลุ่มน้ำปากพนังเป็นพื้นที่ในการศึกษา โดยผู้วิจัยจะทำการศึกษาโดยวิธีการสัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกร เกี่ยวกับการใช้ที่ดิน หุ่น และแรงงานในการปลูกผักเพื่อการค้า การวิจัยครั้งนี้พื้นที่ซึ่งอยู่ในเขตปกครองดูแลของท่าน เป็นพื้นที่หนึ่งที่คุณวิจัยต้องการทราบรายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว ดังนั้น หากนายสำราญ รัตนวงศ์ เดินทางมาติดต่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์ ขอให้ท่านได้อำนวยความสะดวกให้ตามสมควร

จึงเรียนมาเพื่อทราบและประสานงานต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ) ประสาน โกละกะ

(นายประสาน โกละกะ)

นายอำเภอชะอวด

ที่ทำการปกครองอำเภอ

ภาคผนวก ข

แบบสัมภาษณ์

เลขที่.....

แบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการศึกษา

เรื่อง

ที่ดิน ทุน และแรงงานที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า
: ศึกษาเฉพาะเขตลุ่มน้ำปากพนัง

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์นี้ใช้สำหรับสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
2. ผู้สัมภาษณ์เป็นผู้บันทึกผลการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง
3. ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ต้องตอบคำถามให้ครบทุกข้อ
4. คำตอบทุกข้อจากผู้ตอบแบบสัมภาษณ์จะถือเป็นความลับ
5. แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้มี 4 ตอน

ตอนที่ 1

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ชื่อ.....ชื่อสกุล.....อายุ.....ปี
อยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....
จบการศึกษาระดับ.....
จำนวนคนทั้งหมดในครัวเรือน.....คน จำแนกเป็น ชาย.....คน
หญิง.....คน

เขตการใช้น้ำ

- ☐ เขตการใช้น้ำที่มีท่อน้ำกั้นน้ำเค็ม
- ☐ เขตการใช้น้ำจากลำคลองสายย่อย
- ☐ เขตการใช้น้ำจากลำคลองและบ่อน้ำใต้ดิน

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า (รายได้ / ไร่ / ปี/ครัวเรือน)

ชนิดของพืช ที่ปลูก	พื้นที่เพาะปลูก ทั้งหมด/ไร่	ผลผลิตทั้งหมด /กิโลกรัม	มูลค่าทั้งหมด /บาท
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6. อื่น ๆ (ระบุ)			
เฉลี่ยต่อไร่			

ตอนที่ 3 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับ ที่ดิน ทุน และแรงงานที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า

1. ที่ดิน

1.1 ขนาดของพื้นที่ที่ใช้

1.1.1 ท่านใช้ที่ดินในการปลูกผักเพื่อการค้าทั้งหมด.....ไร่

1.2 ลักษณะการถือครองที่ดินในการปลูกผักเพื่อการค้า

1.2.1 เป็นที่ดินของตนเอง.....ไร่

1.2.2 เช่าที่ผู้อื่น.....ไร่

1.2.3 อื่น ๆ (ระบุ).....ไร่

1.3 ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน

ชนิดของพืช ที่ปลูก	พื้นที่เพาะปลูก ทั้งหมด/ไร่	ระยะเวลาใน การผลิต/ปี	ความเข้มข้นในการ ใช้ที่ดิน/ปี
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6. อื่น ๆ (ระบุ)			

เฉลี่ยจำนวนวันผลิตในรอบปี

2. ต้นทุน

2.1 การใช้เงินทุนในการผลิต (ทุนหมุนเวียน/ปี) คิดประเมินในราคาปัจจุบัน

2.1.1 ค่าแรงงาน (ค่าเตรียมดิน ค่ายกทรง ค่าปลูก
ค่าเก็บเกี่ยว).....บาท

2.1.2 ค่าเมล็ดพันธุ์.....บาท

2.1.3 ค่าปุ๋ยและฮอร์โมน.....บาท

2.1.4 ค่ายากำจัดศัตรูพืช.....บาท

2.1.5 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง.....บาท

2.1.6 ค่าขนส่ง.....บาท

2.1.7 ค่าเสื่อมราคา (เครื่องสูบน้ำ, เครื่องพ่นยา).....บาท

2.1.8 ค่าปูนขาว.....บาท

2.1.9 ค่าดอกเบี้ยเงินกู้.....บาท

2.1.10 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ระบุ).....บาท

รวม.....บาท

เฉลี่ย.....บาท

2.2 แหล่งเงินทุน

แหล่งเงินทุน	ประมาณค่า			สำหรับ ผู้วิจัย
	มาก	ปานกลาง	น้อย	
2.2.1 ท่านใช้เงินส่วนตัวลงทุน				☐
2.2.2 ท่านกู้เงินจากหน่วยงานของรัฐ ลงทุน				☐
2.2.3 ท่านกู้เงินจากเอกชนลงทุน				☐

กรณีที่ท่านกู้เงินมาใช้ในการลงทุน

1. ได้กู้เงินจากเอกชน ดอกเบี้ยร้อยละ.....บาท/ปี ระยะเวลาในการ
ส่งคืน.....ปี

2. ได้กู้เงินจากหน่วยงานของรัฐ ดอกเบี้ยร้อยละ.....บาท/ปี ระยะเวลาในการ
ส่งคืน.....ปี

แหล่งเงินกู้กำหนดระยะเวลาการใช้คืน

☐ ไม่มีการระบุกำหนดเวลาของการใช้คืน

☐ ระบุจำนวนปีที่ใช้คืน

3. แรงงาน

3.1 จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการปลูกผักเพื่อการค้า จำนวน.....คน

3.2 จำนวนแรงงาน (แรง/ปี) ทำเต็มวัน (8 ชั่วโมง) 1 คน 1 วัน

เท่ากับ 1 แรง

3.2.1 จำนวนแรงงานที่ทำเต็มที่.....คน คนละ.....วัน

เท่ากับ.....แรง

3.2.2 จำนวนแรงงานที่ทำบางส่วน.....คน คนละ.....วัน

เท่ากับ.....แรง

3.2.3 จำนวนแรงงานแลกเปลี่ยน.....คน คนละ.....วัน

เท่ากับ.....แรง

3.2.4 จำนวนแรงงานจ้าง.....คน คนละ.....วัน

เท่ากับ.....แรง

รวม.....แรง

เฉลี่ย.....แรง/ไร่/ปี

3.3 การนำนวัตกรรมมาใช้

การนำนวัตกรรมมาใช้	มาตราประมาณค่า			สำหรับ ผู้วิจัย
	มาก	ปานกลาง	น้อย	
3.3.1 นวัตกรรมเหล่านี้มีความจำเป็นต่อการผลิตเพียงใด				
3.3.1.1 ปุ๋ยเคมีและฮอร์โมน				☐
3.3.1.2 ยาปราบศัตรูพืช				☐
3.3.1.3 เครื่องพ่นยา				☐
3.3.1.4 เครื่องสูบน้ำ				☐
3.3.1.5 รถไถคนเดินตาม				☐
3.3.1.6 อื่น ๆ (ระบุ)				☐

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

ปัญหาและข้อเสนอแนะในการปลูกผักเพื่อการค้า

ปัญหาในการปลูกผักเพื่อการค้า	ข้อเสนอแนะ
ขนาดของพื้นที่ที่ใช้	
1.	1.
2.	2.
ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน	
1.	1.
2.	2.
การใช้เงินทุนในการผลิต	
1.	1.
2.	2.
แหล่งเงินทุน	
1.	1.
2.	2.
จำนวนแรงงาน	
1.	1.
2.	2.
ความเข้มข้นในการใช้แรงงาน	
1.	1.
2.	2.

ปัญหาในการปลูกผักเพื่อการค้า	ข้อเสนอแนะ
การนำนวัตกรรมมาใช้	
1.	1.
2.	2.
ปัญหาอื่น ๆ (ระบุ)	
1.	1.
2.	2.



ภาคผนวก ค

เกณฑ์ในการจำแนกลำดับค้ำจุนของ ที่ดิน ทุน และแรงงาน

เกณฑ์ในการจำแนกลำดับค้ำจุนของ ที่ดิน ทุน และแรงงาน

แหล่งเงินทุน

1.1 ท่านใช้เงินส่วนตัวลงทุน

- | | |
|---------|--|
| มาก | ใช้เงินส่วนตัวลงทุนสูงกว่าร้อยละ 70 |
| ปานกลาง | ใช้เงินส่วนตัวลงทุนประมาณร้อยละ 30 - 70 |
| น้อย | ใช้เงินส่วนตัวในการลงทุนไม่เกินร้อยละ 30 |

1.2 ท่านกู้เงินจากหน่วยงานของรัฐลงทุน

- | | |
|---------|--|
| มาก | ต่ำกว่าร้อยละ 30 ของเงินลงทุน ได้มาจากการกู้ยืมจากหน่วยงานของรัฐ |
| ปานกลาง | ประมาณร้อยละ 30 - 70 ของเงินลงทุน ได้มาจากการกู้ยืมจากหน่วยงานของรัฐ |
| น้อย | สูงกว่าร้อยละ 70 ของเงินลงทุน ได้มาจากการกู้ยืมจากหน่วยงานของรัฐ |

1.3 ท่านกู้เงินจากเอกชนลงทุน

- | | |
|---------|---|
| มาก | ต่ำกว่าร้อยละ 30 ของเงินลงทุน ได้มาจากการกู้ยืมจากเอกชน |
| ปานกลาง | ประมาณร้อยละ 30 - 70 ของเงินลงทุน ได้มาจากการกู้ยืมของเอกชน |
| น้อย | สูงกว่าร้อยละ 70 ของเงินลงทุน ได้มาจากการกู้ยืมของเอกชน |

การนำนวัตกรรมมาใช้

1.1 ปุ๋ยเคมี

- มาก ขาดปุ๋ยเคมีก็ไม่สามารถทำการผลิตได้
ปานกลาง ใช้ปุ๋ยเคมีบางครั้งบางครั้งเท่านั้น
น้อย ผลิตโดยไม่อาศัยปุ๋ยเคมี

1.2 ยาปราบศัตรูพืช

- มาก ใช้ยาปราบศัตรูพืชสม่ำเสมอ
ปานกลาง ใช้ยาปราบศัตรูพืชเป็นบางครั้งบางครั้ง
น้อย ใช้ยาปราบศัตรูพืชนาน ๆ ครั้ง

1.3 เครื่องพ่นยา

- มาก ขาดเครื่องพ่นยาก็คannotทำการผลิตได้
ปานกลาง ใช้เครื่องพ่นยาบางครั้งบางครั้งเท่านั้น
น้อย ใช้เครื่องพ่นยานาน ๆ ครั้ง

1.4 เครื่องสูบน้ำ

- มาก ใช้เครื่องสูบน้ำทุกวัน
ปานกลาง ใช้เครื่องสูบน้ำบางวันเท่านั้น
น้อย ใช้เครื่องสูบน้ำนาน ๆ ครั้ง

1.5 รถไถคนเดินตาม

- มาก ใช้รถไถคนเดินตามทุกครั้งเมื่อมีการเตรียมดิน
ปานกลาง ใช้รถไถคนเดินตามบางครั้งบางครั้งเท่านั้น
น้อย ใช้รถไถคนเดินตามนาน ๆ ครั้ง

วิธีคิดหาค่าประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า (รายได้/ไร่/ปี/ครัวเรือน)

1. นำผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของพืชแต่ละชนิด คูณด้วยราคาขาย จะมีค่าเป็นรายได้
2. นำรายได้ มาหักลบด้วยค่าใช้จ่าย จะมีค่าเป็นกำไร หรือรายได้สุทธิ

วิธีคิดหาค่าความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน

พื้นที่ของพืชที่ปลูก คูณด้วยระยะเวลาในการผลิตในรอบปี นำตัวเลขมารวมกัน แล้วหารด้วยจำนวนพื้นที่

วิธีคิดหาค่าจำนวนแรงงาน

นำจำนวนแรงงาน คูณด้วยจำนวนวันที่ทำงาน จะได้ผลลัพธ์ของจำนวนแรงงานที่ทำในรอบปี แล้วนำจำนวนแรงงานดังกล่าวมาหาค่าเฉลี่ย แรง/ไร่/ปี

วิธีคิดหาค่าความเข้มข้นในการใช้แรงงาน

โดยการนำจำนวนแรงงาน (หน่วย/คน) คูณด้วยจำนวนชั่วโมงทำงานของแต่ละคน โดยคิดจากระยะเวลาการผลิตในรอบปี หลังจากนั้นก็นำจำนวนแรงงาน และจำนวนชั่วโมงทำงานไปหาค่าเฉลี่ย

ที่ดิน ทุน และแรงงาน ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า
: ศึกษาเฉพาะเขตลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช

บทคัดย่อ
ของ
สำราญ รัตนวงศ์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต วิชาเอกไทยคดีศึกษา
มีนาคม 2533

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายที่สำคัญ 3 ประการ ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาระดับการใช้ ที่ดิน หุ่น แรงงาน และประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า
 2. เพื่อให้ทราบความสัมพันธ์ระหว่าง ที่ดิน หุ่น แรงงาน และประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า
 3. เพื่อทราบลำดับความสำคัญของปัญหาในการปลูกผักเพื่อการค้า ของเขตลุ่มน้ำปากพนัง อันนำไปสู่ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์
- ผลการวิจัยพบว่า

1. การนำนวัตกรรมมาใช้ในระดับสูง ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน แหล่งเงินทุน จำนวนแรงงาน ความเข้มข้นในการใช้แรงงาน และประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนขนาดของพื้นที่ที่ใช้ และการใช้เงินทุนในการผลิตอยู่ในระดับต่ำ
2. ขนาดของพื้นที่ที่ใช้ ความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน แหล่งเงินทุน จำนวนแรงงาน และความเข้มข้นในการใช้แรงงาน กับประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า ไม่มีความสัมพันธ์กันทางสถิติ ยกเว้นการใช้เงินทุนในการผลิต และการนำนวัตกรรมมาใช้มีความสัมพันธ์กันทางบวก กับประสิทธิภาพในการปลูกผักเพื่อการค้า ในระดับปานกลาง โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ความสำคัญของปัญหาในการปลูกผักเพื่อการค้า เรียงตามลำดับได้ดังนี้ คือ ปัญหาโรคและศัตรูพืชรบกวน ปัญหาผลผลิตราคาตกต่ำ ปัญหาขาดแคลนเงินทุนบางช่วงการผลิต ปัญหาจากน้ำเค็ม ปัญหาขาดแคลนแรงงานบางช่วงการผลิต และปัญหาดินเสื่อม ตามลำดับ

LAND, CAPITAL AND LABOUR FACTORS AFFECTING THE EFFICIENCY OF
VEGETABLE TRUCK FARMING : A STUDY OF SELECTED FARMERS IN THE
PAK PHANANG BASIN CHANGWAT NAKHON SI THAMMARAT



AN ABSTRACT

BY

SAMRAN RATTANAVONG

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Art degree in Thai Studies
at Srinakharinwirot University, Songkhla Campus

March 1990

The purpose of the research was :

1. To study the usage level of land, capital, and labour and the efficiency of vegetable truck farming.
2. To determine the relationships between such factors as land, capital, and labour, and the efficiency of vegetable truck farming.
3. To determine the hierarchy of the problems faced by vegetable truck farmers in the Pak Phanang Basin, so that their suggestions may be used for further improvement of the vegetable truck farming.

It was found that :

1. The farmers' level of use of modern techniques was at a high level, where as the frequency of the use of the land, the sources of capital, the number of labours used, and the efficiency of vegetable truck farming were at an average level. Furthermore, the size of the land used and the amount of capital invested were at a low level.
2. The study found no statistical relationships between the size of the land used, the frequency of the use of the land, the sources of capital, the intensity of labour usage, and the efficiency of the vegetable truck farming. However, the study revealed a moderately positive statistical relationship at .01 level between the amount of the capital invested, the use of modern techniques, and the efficiency of the vegetable truck farming.
3. The hierarchy of the problems of vegetable truck farming, ranked in a descending order, were : the pests, low price for the

produce, lack of capital at certain phases of production, the encroachment of salt water, shortage of labours at certain phases of production, and infertile soil.



ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นายสำราญ ช่อสกุล รัตนวงศ์

เกิดวันที่ 2 เดือน กรกฎาคม พุทธศักราช 2501

สถานที่เกิด อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช

สถานที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 12 หมู่ที่ 4 ตำบลรามแก้ว อำเภอหัวไทร
จังหวัดนครศรีธรรมราช 80170

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน อาจารย์ 1 ระดับ 4

สถานที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนบ้านศาลาแก้ว สำนักงานการประถมศึกษา
อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2518 ม.ศ. 3 จากโรงเรียนระโนดวิทยา อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา

พ.ศ. 2521 ม.ศ. 5 (แผนกศิลป์ ภาษาฝรั่งเศส) จากโรงเรียนมหาชีราวัธ
จังหวัดสงขลา

พ.ศ. 2523 ปกศ.สูง (วิชาเอกภาษาไทย วิชาโทประวัติศาสตร์) จากวิทยาลัยครู
สงขลา

พ.ศ. 2527 กศ.บ. (วิชาเอกภาษาไทย วิชาโทรัฐศาสตร์) จากมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา

พ.ศ. 2533 ศศ.ม. (ไทยคดีศึกษา เน้นสังคมศาสตร์) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สงขลา