



ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง

การวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทานปาล์มน้ำมันในประเทศไทย

Demand and Supply Analysis of Oil Palm in Thailand

ของ

นายชวลิต วัฒนธรรมธร

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร

วท.บ. (บริหารธุรกิจเกษตร)

เมื่อวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2537

ACC. NO.....	๒๓๓. 2537
Date Received.....	
Call No.....	

อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ _____ ,/...../2537

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อำนาจ แสงโนรี)

กรรมการปัญหาพิเศษ _____ ,/...../2537

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กุลกัญญา ณ ป้อมเพ็ชร)

หัวหน้าภาควิชา _____ ,/...../37 .

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิตยา ลีทธิโชค)

1445.1
=7 ส.ก. 2541

ฉฉ.
๕281๗
๒๕๓๗

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทานปาล์มน้ำมันในประเทศไทย
Demand and Supply Analysis of Oil Palm in Thailand



T097402

โดย

นายชาลิต วัฒนธรรมธร

๑/๗๐

๕ 281 ก

2537

เสนอ

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน..... ๕7402

วัน,เดือน,ปี...- 8 Jun 1999

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความร่วมมือแห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (บริหารธุรกิจเกษตร)

พ.ศ. 2537


บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทานปาล์มน้ำมันในประเทศไทย

โดย : นายชวลิต วัฒนธรรมธร

ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตร์บัณฑิต (บริหารธุรกิจเกษตร)

สาขาวิชาเอก : บริหารธุรกิจเกษตร

อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ :  , ๒...๑...๒๕๓๖

(อำนวยการ ส่งโนรี)

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชที่ปลูกกันมากทางภาคใต้ของไทยเนื่องจากมีสภาพอากาศที่เหมาะสมในการผลิต เป็นพืชที่ให้ผลตอบแทนสูงและยาวนานถึง 20-25 ปี โดยจังหวัดที่มีการปลูกปาล์มน้ำมันมากที่สุดคือ กระบี่ ในปัจจุบันน้ำมันปาล์มมีส่วนแบ่งในตลาดน้ำมันพืชสูงที่สุดในบรรดาน้ำมันพืชทั้งหลาย น้ำมันปาล์มที่นำไปใช้จะมีอยู่ 2 ชนิด คือ น้ำมันจากเนือปาล์มและน้ำมันจากเมล็ดใน โดยมีการนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น การทำสบู่ เครื่องสำอางค์ น้ำมันสำหรับบริโภค เนื่องจากสามารถนำไปใช้ทดแทนน้ำมันประเภทอื่นได้เป็นอย่างดีและมีราคาต่ำกว่าอีกทั้งคุณสมบัติใกล้เคียงกัน

วัตถุประสงค์ในการศึกษา คือ ศึกษาสภาพการผลิตและการตลาดของปาล์มน้ำมันและศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์และอุปทานปาล์มน้ำมัน ตลอดจนวิเคราะห์หาแนวโน้มของอุปสงค์และอุปทานเพื่อนำมาพยากรณ์ปริมาณอุปทานและอุปสงค์ของปาล์มน้ำมันในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งได้มีการรวบรวมไว้แล้วโดยหน่วยงานต่างๆ เช่น กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรและข้อมูลจากเอกสารเผยแพร่ผลการศึกษาวิจัยของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง มาเป็นข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ที่จะเป็นปัจจัยกำหนดอุปสงค์และอุปทานปาล์มน้ำมันของไทย และพยากรณ์ปริมาณอุปสงค์และอุปทานในช่วงปีพ.ศ. 2535-2540

ในการปลูกปาล์มน้ำมันจะต้องมีการลงทุนสูงในช่วงแรก เนื่องจากจะต้องมีการวางผังในการปลูกเพื่อสะดวกในการดูแลรักษาและการขนส่งผลผลิตเข้าสู่โรงงาน เนื่องจากผลปาล์ม

เมื่อเก็บแล้วจะต้องนำเข้าโรงงานทันทีก่อน 24 ชั่วโมง มิฉะนั้นปริมาณกรดไขมันอิสระจะสูงขึ้น ทำให้น้ำมันปาล์มมีคุณภาพลดลง เกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้ต้นกล้าในการปลูกแทนเมล็ด ปัญหาที่พบในผลิตคือ ปัญหาเกี่ยวกับพันธุ์ เนื่องจากมาเลเซียห้ามมิให้มีการส่งออกเมล็ดพันธุ์และเกษตรกรขาดความรู้ในการดูแลรักษา ในด้านการแปรรูปจะประสบปัญหาในด้านผลผลิตไม่เพียงพอที่จะป้อนโรงงานทำให้เกิดการแข่งขันกันรับซื้อผลผลิตทำราคาไม่มีเสถียรภาพ ด้านการตลาดส่วนใหญ่ น้ำมันปาล์มที่ผลิตได้จะถูกนำมาใช้ภายในประเทศ โดยเป็นการบริโภคถึงร้อยละ 62 ในส่วนของ การส่งออกมีเพียงเล็กน้อย โดยประเทศคู่ค้าคือ เกาหลีใต้และลาว จากการวิเคราะห์ อุปสงค์ ผลปรากฏว่า รายได้ จำนวนประชากร และราคาน้ำมันถั่วเหลืองล้วนแล้วแต่มีแนวโน้ม จะเพิ่มขึ้นซึ่งเป็นผลให้ปริมาณอุปสงค์เพิ่มขึ้นจาก 1,319,833 ตันเป็น 2,861,352 ตันในพ.ศ. 2540 สำหรับการวิเคราะห์อุปทาน พบว่า ราคาผลผลิตและราคาปุ๋ยมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้น ส่วน การนำเข้ามีแนวโน้มลดลง แต่ยังมีผลให้ปริมาณอุปทานปาล์มน้ำมันเพิ่มจาก 1,379,000 ตันเป็น 6,655,805 ตันในปี.ศ.2540 ในส่วนของความยืดหยุ่นต่ออุปสงค์ รายได้และจำนวนประชากร มีค่าเท่ากับ 0.627 และ 0.129 ตามลำดับในทิศทางเดียวกัน ส่วนราคาน้ำมันถั่วเหลืองมีค่า เท่ากับ 7.9 ในทิศทางตรงกันข้าม ราคาผลผลิต และราคาปุ๋ย มีความยืดหยุ่นต่ออุปทานเท่ากับ 6.29 และ 8.53 ตามลำดับในทิศทางเดียวกันและปริมาณการนำเข้ามีความยืดหยุ่นเท่ากับ 3.00 ในทิศทางตรงกันข้ามโดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่

จากผลการศึกษา สามารถสรุปข้อเสนอแนะคือ ด้านอุปสงค์ปาล์มน้ำมันของไทยจะขึ้น อยู่กับราคาน้ำมันถั่วเหลืองซึ่งเป็นสินค้าทดแทนกันได้ ดังนั้นจึงควรมีมาตรการที่จะช่วยให้ระดับ ราคาน้ำมันพืชต่างๆ มีเสถียรภาพขึ้น โดยทำการพยุงราคาผลผลิตให้มีระดับราคาที่มีเสถียรภาพ ซึ่งจะส่งผลถึงเสถียรภาพของราคาน้ำมันพืชในอนาคต ด้านอุปทาน พบว่าเกษตรกรขาดความรู้ ในการดูแลรักษา จึงควรมีการให้ความรู้แก่เกษตรกรในด้านการดูแลบำรุงรักษาปาล์มน้ำมันและ การใช้ปุ๋ย การให้น้ำ การป้องกันและปราบศัตรูพืช รวมทั้งวิธีการตัดผลปาล์มส่งโรงงาน เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพการปลูกปาล์มให้ผลผลิตต่อไร่สูงขึ้น และควรมีการปรับปรุงพันธุ์ปาล์มที่เหมาะสมกับ สภาพอากาศของไทย นอกจากนี้ควรมีการป้องกันและปราบปรามการลักลอบนำเข้า น้ำมันปาล์ม อย่างจริงจังและต่อเนื่อง ซึ่งจะส่งผลให้ระดับราคาน้ำมันปาล์มในประเทศมีเสถียรภาพขึ้น

คำนิยม

ในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้สำเร็จลงได้ต้องขอขอบคุณ ผศ.อำนวย แสงโนรี และ ผศ.กุลกัญญา ฅ ป้อมเพ็ชร ที่ได้ช่วยแนะนำแนวทางในการจัดทำและหาข้อมูล ขอขอบคุณคุณพ่อและคุณแม่ที่ได้ให้เวลาและทุนทรัพย์ในการจัดทำ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของกองพืชสวน, กองวิเคราะห์ เศรษฐกิจการเกษตรกลุ่มที่ 5 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ได้ให้ความสะดวกในการค้นหาข้อมูลในการจัดทำ และที่ขาดไม่ได้คือ ต้องขอขอบคุณกำลังใจจาก อาจารย์ทุกท่าน เพื่อนๆ และน้องๆ ที่คอยให้กำลังใจอยู่เสมอ จนปัญหาพิเศษเล่มนี้สำเร็จลงด้วยดี

ชวลิต วัฒนธรรมธร

1 กุมภาพันธ์ 37

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(4)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
ขอบเขตการศึกษา	8
บทที่ 2 โครงร่างทางทฤษฎี	9
ทฤษฎีอุปสงค์	9
ทฤษฎีอุปทาน	12
การตรวจเอกสาร	15
วิธีการศึกษา	17
บทที่ 3 สภาพการผลิตและการตลาดของปาล์มน้ำมัน	21
สภาพด้านการผลิต	21
การแปรรูป	27
สภาพทางการตลาด	34
ปัญหาด้านการผลิตและการตลาด	42
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์	47
ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์	47
การวิเคราะห์เบื้องต้น	48
รูปแบบสมการที่ใช้ในการวิเคราะห์	48
ผลการวิเคราะห์สมการถดถอย	51
ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์อุปทานปาล์มน้ำมันของไทย	54
การพยากรณ์อุปสงค์อุปทานปาล์มน้ำมันของไทย	56

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	60
สรุป	60
ข้อเสนอแนะ	61
เอกสารอ้างอิง	63
ภาคผนวก	65
ภาคผนวก ก. ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์สมการถดถอย	66
ภาคผนวก ข. ผลการวิเคราะห์สมการอุปสงค์ด้วยโปรแกรม SPSS/PC+	68
ภาคผนวก ค. ผลการวิเคราะห์สมการอุปทานด้วยโปรแกรม SPSS/PC+	73

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ปริมาณการใช้น้ำมันปาล์มในประเทศปีพ.ศ. 2530-2534	2
2	เนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิต ราคาและมูลค่าของผลผลิตตามราคาที่เป็นจริงราย ชาติ ของปาล์มน้ำมัน พ.ศ. 2525-2534	3
3	สรุปผลกระทบจากการเจรจาการค้า GATT ต่อสินค้าเกษตรที่สำคัญของไทย	6
4	อายุและปริมาณผลผลิตของปาล์มน้ำมัน	22
5	พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตปาล์มน้ำมันเป็นรายจังหวัด ปีพ.ศ. 2532-2534	26
6	ราคาเฉลี่ยผลปาล์มน้ำมันรายเดือน ปีพ.ศ. 2532-2533	28
7	กำลังการผลิตและปริมาณการผลิตน้ำมันปาล์มดิบ	33
8	ราคาน้ำมันปาล์มดิบโดยเฉลี่ยรายเดือน ปีพ.ศ. 2532-2533 (ชนิดแยก)	36
9	ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าน้ำมันดิบ	39
10	ปริมาณและมูลค่าการส่งออกน้ำมันปาล์ม	40
11	ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของตัวแปรต่างๆ ในการวิเคราะห์สัมการอุปสงค์	49
12	ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของตัวแปรต่างๆ ในการวิเคราะห์สัมการอุปทาน	50
13	ผลการวิเคราะห์สัมการอุปสงค์	52
14	ผลการวิเคราะห์สัมการอุปสงค์เมื่อนำตัวแปรที่มีค่านัยสำคัญทางสถิติ มาวิเคราะห์เท่านั้น	53
15	ผลการวิเคราะห์สัมการอุปทาน	55
16	ผลการพยากรณ์อุปสงค์อุปทานปาล์มน้ำมันของไทยปีพ.ศ. 2535-2540	58

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กราฟความเคลื่อนไหวของราคารับซื้อผลผลิตปาล์มน้ำมันปีพ.ศ. 2525-2534	5
2	กราฟราคาเฉลี่ยของผลปาล์มน้ำมันรายเดือนปีพ.ศ. 2532-2533	29
3	กรรมวิธีการผลิตน้ำมันปาล์มดิบของโรงงานขนาดใหญ่	30
4	กรรมวิธีการผลิตน้ำมันปาล์มดิบของโรงงานขนาดเล็ก	32
5	กราฟราคาเฉลี่ยของน้ำมันปาล์มดิบ(ชนิดแยก) รายเดือนปีพ.ศ. 2532-2533	37

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา

ปาล์มน้ำมัน(Oil Palm)เป็นพืชน้ำมันที่รู้จักกันมานานแล้ว และเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งของโลกซึ่งมีแหล่งผลิตใหญ่อยู่ทางเอเชียและแอฟริกา โดยมีผลผลิตคิดเป็นร้อยละ 68 และ 19.5 ตามลำดับ(สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร , 2536 : 65) สำหรับประเทศไทย ปาล์มน้ำมันนับว่าเป็นพืชที่มีความสำคัญมากขึ้นทุกวัน เนื่องจากความต้องการมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว (ตารางที่1) จะเห็นได้ว่ามีปริมาณเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมากจากพ.ศ.2530 มีปริมาณความต้องการใช้ประมาณ 882,000 ตันเพิ่มเป็น 5,212,000 ตัน ในปี พ.ศ.2534 ซึ่งเป็นผลให้อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันมีการขยายตัวอย่างรวดเร็วตามไปด้วย โดยในปัจจุบันนี้ปาล์มน้ำมันมีส่วนแบ่งในตลาดน้ำมันพืชสูงสุดในบรรดาน้ำมันพืชทั้งหลาย (มีปริมาณการนำเข้าถึง 1 ใน 4 ของบรรดาน้ำมันพืชทั้งหมด) น้ำมันปาล์มที่นำไปใช้จะมีอยู่ 2 ชนิดคือ น้ำมันที่ได้จากเนื้อปาล์มเรียกว่า น้ำมันปาล์ม และ น้ำมันจากเมล็ดในเรียกว่า น้ำมันเมล็ดปาล์ม โดยมีการนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่นการทำสบู่ เครื่องสำอางค์ น้ำมันสำหรับบริโภค เนยเทียม ครีมเทียมและน้ำมันทาผิว นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้ทดแทนน้ำมันประเภทอื่นๆ ได้ เช่น น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันมะพร้าว น้ำมันเมล็ดฝ้าย น้ำมันเมล็ดทานตะวันและน้ำมันพืชอื่นๆ ตลอดจนไขมันสัตว์ได้เป็นอย่างดีเนื่องจากมีราคาต่ำกว่าและคุณสมบัติใกล้เคียงกัน ทำให้สามารถใช้ทดแทนกันได้อย่างสมบูรณ์ ปาล์มน้ำมันเป็นพืชที่ให้ผลผลิตต่อไร่สูงมากและเป็นเวลาติดต่อกันนานประมาณ 20-25 ปี

ในประเทศไทยปาล์มน้ำมันส่วนใหญ่จะปลูกอยู่ทางภาคใต้ เนื่องจากภาคใต้ของไทยมีลักษณะอากาศคล้ายคลึงกับประเทศมาเลเซีย ซึ่งเป็นประเทศที่สามารถผลิตปาล์มน้ำมันได้มากที่สุดในโลก คือ ประมาณร้อยละ 53(สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร , 2535 :65)จากการเก็บข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร(ตารางที่ 2) พบว่าพื้นที่เพาะปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก คือ ประมาณ 333,000 ไร่ในปีพ.ศ. 2525 เพิ่มขึ้น 915,000 ไร่ในปีพ.ศ.2534 ซึ่งทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นจาก 254,000 ตันในปีพ.ศ.2525 เป็น 1,316,000 ตันในปีพ.ศ.2534

ตารางที่ 1 ผลผลิต การนำเข้า การส่งออก และปริมาณการใช้น้ำมันปาล์มในประเทศ ปี พ.ศ.
2530-2534

(หน่วย : พันตัน)

ปี	ผลผลิต	นำเข้า	ส่งออก ^{1/}	ใช้ในประเทศ ^{2/}
2530	1,311	427	856	882
2531	1,378	5,994	1	7,371
2532	1,437	2,392	149	3,680
2533	1,426	2,928	247	4,107
2534	1,379	4,409	576	5,212

หมายเหตุ 1/ ในที่นี้ยังไม่ได้รวมปริมาณการลักลอบนำเข้าจากมาเลเซีย

2/ ปริมาณใช้ในประเทศ = ผลผลิต + นำเข้า - ส่งออก

ที่มา : (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร , 2536 : 66,142,168)

ตารางที่ 2 เนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิต ราคา และ มูลค่าของผลผลิตตามราคาที่เกษตรกรขาย
ได้ ของปาล์มน้ำมัน พ.ศ. 2525-2534

ปี	เนื้อที่เพาะปลูก (1000 ไร่)	ผลผลิต (1000 ตัน)	ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/กก.)	มูลค่าของผลผลิต ^{1/} (ล้านบาท)
2525	333	254	1,624	1.19	302.3
2526	374	303	1,338	1.43	433.8
2527	431	394	1,391	1.72	677.2
2528	514	610	1,831	1.51	920.4
2529	561	695	1,853	1.12	778.1
2530	615	728	1,685	2.29	1,667.8
2531	682	885	1,711	2.86	2,531.4
2532	804	1,098	1,933	1.85	2,031.5
2533	875	1,192	1,986	1.89	2,252.4
2534	915	1,316	2,040	1.92	2,526.7

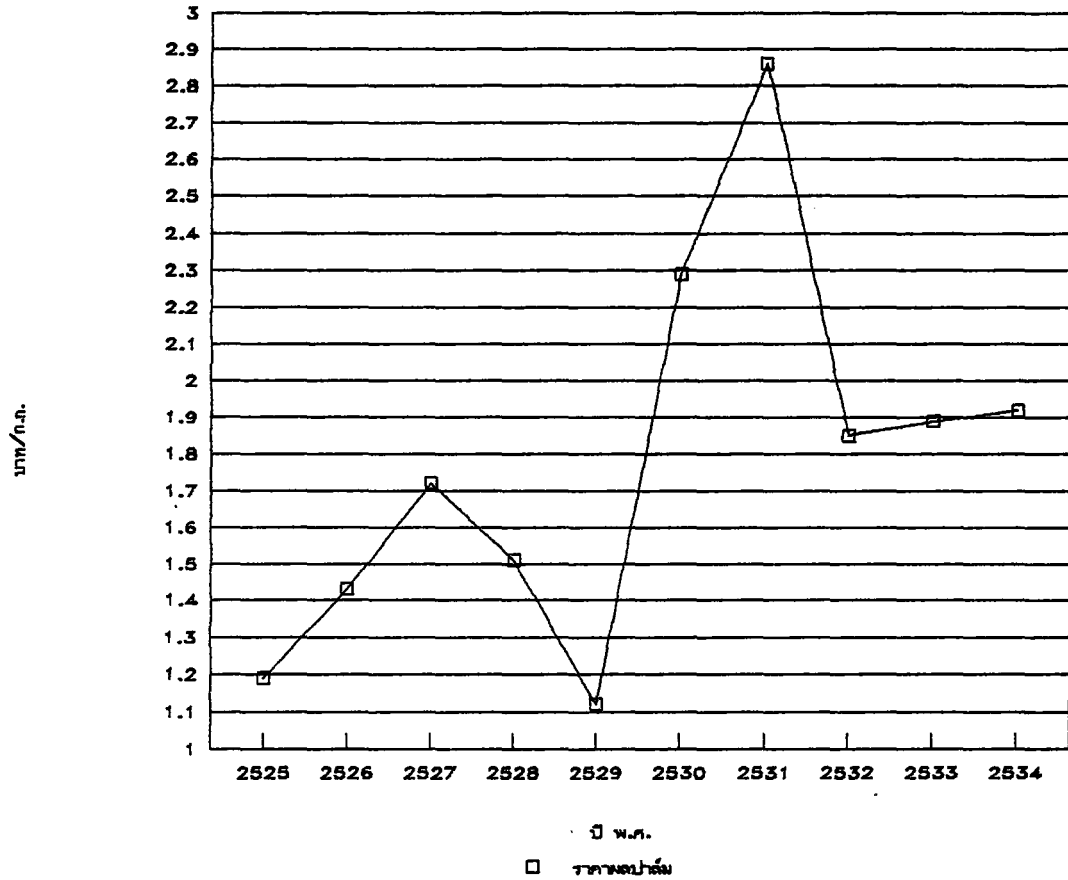
หมายเหตุ 1/ มูลค่าของผลผลิตที่เกษตรกรขายได้

ที่มา : (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร , 2536 : 64)

สำหรับการรับซื้อผลปาล์มจะแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ รับซื้อปาล์มทั้งทะลาย และปาล์มลูกร่วง โดยมีราคาเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.12-2.86 บาทต่อกิโลกรัม (ภาพที่ 1) โดยทั่วไปราคาซื้อจะเคลื่อนไหวตามราคาตลาดโลกแต่จะต่ำกว่าเล็กน้อย และเคลื่อนไหวตามฤดูกาลของผลผลิต ในฤดูที่มีผลผลิตมากราคาปาล์มจะต่ำในฤดูที่มีผลผลิตน้อยราคาจะสูง นอกจากนี้ราคาปาล์มน้ำมันยังขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ คือ ราคาน้ำมันพืชที่ใช้ทดแทนกันได้ ความต้องการของอุตสาหกรรมที่ใช้ปาล์มน้ำมันเป็นวัตถุดิบ(ผาสูท , 2531 : 61) การนำเข้าจากต่างประเทศและลักลอบนำเข้าจากมาเลเซีย

ในปี.ศ. 2532 ได้มีปริมาณการนำเข้าลดลงมาก เนื่องจากทางราชการมีมาตรการคุ้มครองเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันในประเทศโดยการเพิ่มอัตราภาษีเพิ่มขึ้น การจำกัดการนำเข้า และมีการอุดหนุนเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันด้วย แต่แนวโน้มความต้องการได้เพิ่มสูงขึ้น แม้จะมีการนำเข้าลดลงก็ตาม เนื่องจากยังมีการลักลอบนำเข้าอย่างผิดกฎหมายทางชายแดนด้านประเทศมาเลเซีย ซึ่งประมาณการว่ามีประมาณปีละ 15,000 ตัน นอกจากนี้ยังมีผลกระทบจากการเจรจาการค้า GATT ได้มีการตกลงที่จะให้มีการลดการอุดหนุนการส่งออก ลดการอุดหนุนการผลิตภายในและลดอัตราภาษีศุลกากร เพื่อให้มีการเปิดตลาดสำหรับสินค้าที่มีการจำกัดการนำเข้า ตลอดจนปรับเปลี่ยนมาตรการปกป้องที่ไม่ใช่ภาษีมาสู่มาตรการภาษีทดแทน และกำหนดระยะเวลาในการปรับลดภาษีต่อไป โดยสินค้าที่ประเทศไทยจะต้องสูญเสียประโยชน์ ในรูปของมูลค่าการนำเข้าเพิ่มขึ้นจากการเปิดตลาด และการปรับเปลี่ยนนโยบายของต่างประเทศ คือ ถั่วเหลือง น้ำมันดิบ กาแฟ น้ำมันปาล์มและมันสำปะหลัง(ตารางที่ 3) ในส่วนของปาล์มน้ำมันมีมูลค่าการผลิตประมาณ 2,121.28 ล้านบาท โดยจะมีมูลค่าการอุดหนุนการผลิตประมาณ 1,088.98 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 31.34 และในการผลิตจะมีต้นทุนในการผลิตสูงกว่าประเทศผู้ผลิตอื่น จะเห็นได้ว่าถ้ารัฐบาลลดการอุดหนุนจะมีผลกระทบต่อการผลิตเป็นอย่างมาก(พิบูลย์ , 2536 : 7) ส่วนผลในด้านการเปิดตลาดร้อยละ 5 ทำให้ประเทศไทยสูญเสียผลประโยชน์ประมาณ 125 ล้านบาท เนื่องจากการผลิตยังไม่เพียงพอต่อการบริโภคภายในประเทศประมาณ 10,180 ตัน

จากผลกระทบในเรื่องนี้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้พิจารณาจัดทำแผนพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การแปรรูปและลดต้นทุนการผลิต เพื่อให้สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ ตลอดจนเป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรผู้ปลูก



ภาพที่ 1 กราฟความเคลื่อนไหวของราคาซื้อขายผลผลิตปาล์มน้ำมัน ปีพ.ศ.2525-2534

ที่มา : (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร , 2536 : 64)

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบจากการเจรจาการค้า GATT ต่อสินค้าเกษตรที่สำคัญของไทย

สินค้าเกษตร	มาตรการที่เกิดผลกระทบ	การผลิต (พันตัน)	การเปลี่ยนแปลงราคาตลาดโลก	การส่งออก (พันตัน)	ผลประโยชน์ (ล้านบาท)
1. ข้าว	ลดการอุดหนุนผู้ผลิต	-	18.3	278.5	1,481
2. ข้าวโพด	ลดการอุดหนุนผู้ผลิต	-	4.8	25.5	91
3. น้ำตาล	ลดการอุดหนุนผู้ผลิต เปิดตลาด 5%	-25.8	10.6	40.3	634
4. ไข่ไก่	ลดการอุดหนุนผู้ผลิต	-	1.0	0.7	38
5. ปาล์มน้ำมัน	เปิดตลาด 5%	-10.18	-	-	-125
6. กาแฟ	ลดการอุดหนุนผู้ผลิต เปิดตลาด 5%	- 0.454 - 0.2	0.4	-	-10 -9

ที่มา : (พิบูลย์ , 2536 : 7)

ส่วนปาล์มรายย่อยในเป้าหมายเกษตรกรรายย่อย 7,790 ราย ในพื้นที่เพาะปลูก 377,713 ไร่ โดยมีกิจกรรมในการเปลี่ยนปาล์มน้ำมันพันธุ์ดีทดแทนส่วนเก่า ในพื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกปาล์ม-น้ำมัน และช่วยเหลือในการจัดทำปุ๋ยเคมีจำหน่ายในราคาอุดหนุน ตลอดจนเน้นบทบาทของกลุ่มเกษตรกรและสหกรณ์ในด้านการตลาด โดยมีระยะเวลาในการดำเนินงานประมาณ 15 ปี (พ.ศ. 2536-2551) มีงบประมาณในการดำเนินงานประมาณ 1,775.8 ล้านบาท โดยคาดว่าจะสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต และสามารถบรรเทาความเดือดร้อนของเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันรายย่อยที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงนโยบายเศรษฐกิจของต่างประเทศ

จากที่กล่าวมาข้างต้นแม้ว่าจะมีการขยายพื้นที่การปลูกเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นผลให้ผลผลิตมากขึ้นแต่ประสิทธิภาพการผลิตของประเทศไทยยังต่ำกว่ามาเลเซียอยู่มาก เนื่องจากปัญหาต่างๆ ทั้งทางด้านการผลิตและการตลาด ดังนั้นผู้ทำการศึกษาจึงได้ทำการศึกษาสภาพอุปสงค์และอุปทานของปาล์มน้ำมัน ตลอดจนศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการผลิตปาล์มน้ำมัน เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนแก้ปัญหาอุปสงค์และอุปทานต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาสภาพการผลิตและการตลาดของปาล์มน้ำมัน
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์และอุปทานปาล์มน้ำมัน
3. เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มของอุปสงค์และอุปทาน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อให้ทราบถึงสภาพทั่วไปของการผลิต และการตลาดของปาล์มน้ำมันในประเทศไทย ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อภาวะการผลิตและการตลาดของปาล์มน้ำมัน และเพื่อนำผลการศึกษาและแนวโน้มที่ได้จากการวิเคราะห์ รวมถึงปัญหาและอุปสรรคในด้านการผลิตและการตลาดมาใช้ในการหาแนวทางแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในอนาคตได้

ขอบเขตการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาอุปทานและอุปสงค์ของปาล์มน้ำมันในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2519-2534 ในด้านอุปทานจะใช้ข้อมูลสถิติภูมิของการผลิตปาล์มน้ำมันในแต่ละปีที่ได้มีการรวบรวมขึ้นประกอบด้วย พื้นที่เพาะปลูก ราคาผลผลิตที่เกษตรกรได้รับ ส่วนในด้านอุปสงค์ จะใช้ข้อมูลจากภาวะการผลิต ภาวะความต้องการในด้านต่างๆ เช่น ความต้องการเพื่อการบริโภค ความต้องการเพื่อใช้ในอุตสาหกรรม รวมถึงราคาของพืชน้ำมันชนิดอื่น เช่น ถั่วเหลือง

บทที่ 2

โครงร่างทางทฤษฎี

ทฤษฎีอุปสงค์

อุปสงค์ (Demand) หมายถึง จำนวนต่างๆ ของสินค้าหรือบริการ ที่ผู้บริโภคต้องการซื้อภายในระยะเวลาและสถานที่ที่กำหนดให้ ณ ระดับราคาต่างๆ กันของสินค้า หรือ บริการชนิดนั้น หรือ ณ ระดับรายได้ต่างๆ กันของผู้บริโภค หรือ ณ ระดับราคาต่างๆ ของสินค้าชนิดอื่นที่เกี่ยวข้องโดยให้ปัจจัยอย่างอื่นคงที่ อุปสงค์จึงเป็นความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปริมาณสินค้า ซึ่งเป็นไปตามกฎของอุปสงค์ดังนี้

กฎข้อที่หนึ่ง ปริมาณสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่งที่ผู้บริโภคต้องการซื้อย่อมแปรผันเป็นปฏิภาคส่วนกลับกับระดับราคาสินค้าและบริการชนิดนั้นเสมอ กล่าวคือ เมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงจะทำให้ผู้บริโภคมีการเปลี่ยนแปลงการบริโภคในด้านตรงกันข้ามด้วย เช่น ถ้าสินค้ามีราคาสูงขึ้น ผู้บริโภคจะบริโภคสินค้านั้นลดลง เส้นอุปสงค์จึงมีลักษณะลดลงต่ำจากซ้ายไปขวา และมีความชันเป็นลบ

กฎข้อที่สอง เมื่อราคาสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่งเปลี่ยนแปลงไปในระยะยาว ปริมาณของสินค้าจะมีการเปลี่ยนแปลงไปมากกว่าในระยะสั้น กล่าวคือ ถ้าให้เวลามากขึ้นโอกาสที่ผู้บริโภคจะใช้สินค้าชนิดนี้แทนชนิดอื่นหรือหันไปใช้สินค้าชนิดอื่นแทนสินค้าชนิดนี้จะมีมากขึ้น ดังนั้นเส้นอุปสงค์ในระยะสั้นจะมีลักษณะชันกว่าในระยะยาว

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ (Elasticity of Demand)

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ เป็นค่าที่แสดงให้เห็นถึงการตอบสนองของปริมาณซื้อต่อการเปลี่ยนแปลงตัวกำหนดต่างๆ เช่น ราคาสินค้า รายได้ หรือสินค้าชนิดอื่น ซึ่งสามารถแบ่งความยืดหยุ่นของอุปสงค์ออกเป็น 3 แบบดังนี้

1. ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าชนิดนั้น (Owned Price Elasticity of Demand) หมายถึง อัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณสินค้าชนิดนั้นต่อ อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าชนิดนั้น มีสูตรคือ

$$E_{ED} = \frac{\text{อัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณสินค้าที่บริโภค } (Q_1)}{\text{อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้า } (P_1)}$$

$$= \frac{\% \Delta Q_1}{\% \Delta P_1} = \frac{\Delta Q_1 \cdot P_1}{\Delta P_1 \cdot Q_1}$$

ถ้าค่า $E_{ED} > 1$ หมายความว่า อุปสงค์ต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าชนิดนั้น มีความยืดหยุ่นมาก (elastic) ค่า $E_{ED} = 1$ หมายความว่า ความยืดหยุ่นเท่ากับ 1 (unitary) นั่นคือราคาสินค้าและปริมาณจะมีการเปลี่ยนแปลงไปในอัตราส่วนที่คงที่เสมอ และถ้าค่า $E_{ED} < 1$ หมายความว่า มีความยืดหยุ่นน้อย

2. ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อการเปลี่ยนแปลงของรายได้ (Income Elasticity of Demand) หมายถึงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสินค้าหรือบริการที่ผู้บริโภคต้องการซื้อและรายได้ของผู้บริโภค หรืออีกนัยหนึ่งคือ เป็นการแสดงถึงปริมาณสินค้าที่ผู้บริโภคต้องการซื้อซึ่งแปรผันโดยตรงกับรายได้ ณ ระดับต่างๆ กันของผู้บริโภค โดยจะบอกให้ทราบว่าเมื่อรายได้ของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 แล้วปริมาณการซื้อสินค้าจะเปลี่ยนแปลงไปร้อยละเท่าใด มีสูตรคือ

$$E_{ED} = \frac{\text{อัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณสินค้าที่บริโภค } (Q_1)}{\text{อัตราการเปลี่ยนแปลงของรายได้ } (Y)}$$

$$= \frac{\% \Delta Q_1}{\% \Delta Y} = \frac{\Delta Q_1 \cdot Y}{\Delta Y \cdot Q_1}$$

ค่าของ $E_{i,j}$ อาจเป็นบวกหรือลบก็ได้ โดยทั่วไปสินค้าธรรมดา (Normal Good) จะมีค่าเป็นบวก ถ้าค่า $E_{i,j}$ มีค่าเป็นลบสินค้าชนิดนั้นจะจัดเป็นสินค้าที่เรียกว่า Inferior Good คือ เมื่อรายได้เพิ่มขึ้นผู้บริโภคจะบริโภคสินค้าชนิดนั้นในปริมาณที่ลดลง

3. ความยืดหยุ่นไขว้ของอุปสงค์ (Cross Elasticity of Demand) เป็นความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงปริมาณสินค้าที่บริโภค และการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าชนิดอื่นที่สามารถทดแทนกันได้ จะบอกให้ทราบว่าถ้าราคาสินค้าชนิดหนึ่งที่สามารถใช้ทดแทนกันเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 แล้วปริมาณการซื้อสินค้านี้จะเปลี่ยนแปลงไปร้อยละเท่าใด มีสูตรคือ

$$E_{i,j} = \frac{\text{อัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณสินค้า } i \text{ (} Q_{i,j} \text{)}}{\text{อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาของสินค้า } j \text{ (} P_{j,i} \text{)}}$$

$$= \frac{\% \Delta Q_{i,j}}{\% \Delta P_{j,i}} = \frac{\Delta Q_{i,j} \cdot P_{j,i}}{\Delta P_{j,i} \cdot Q_{i,j}}$$

ค่าของ $E_{i,j}$ อาจเป็นบวกหรือลบก็ได้ ถ้าเป็นบวกแสดงว่าสินค้าทั้งสองเป็นสินค้าทดแทนกัน (Substitute) แต่ถ้าเป็นลบแสดงว่าเป็นสินค้าประกอบกัน (Complement)

ปัจจัยกำหนดอุปสงค์ (Determinant of Demand)

ปริมาณอุปสงค์ หรือปริมาณสินค้าที่ผู้บริโภคต้องการซื้อ จะแตกต่างกันไปในผู้บริโภคแต่ละคนและลักษณะส่วนรวมของสังคมนั้นๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอิทธิพลของปัจจัยบางประการซึ่งมีผลมากน้อยบ้างต่ออุปสงค์ ปัจจัยเหล่านี้เรียกว่า ปัจจัยกำหนดอุปสงค์ ซึ่งปัจจัยที่สำคัญมีดังนี้

1. ราคาของสินค้าที่จะซื้อ เป็นปัจจัยที่มีผลกระทบโดยตรงต่อผู้บริโภค คือ ถ้าราคาสินค้าสูงขึ้น ผู้บริโภคก็จะบริโภคในปริมาณที่ลดลง ในทางกลับกันถ้าราคาสินค้าลดลงผู้บริโภคจะสามารถบริโภคได้มากขึ้น

2. ราคาสินค้าที่เกี่ยวข้อง ตามปกติความต้องการของผู้บริโภคอาจตอบสนองด้วยสินค้าหลายชนิด ถ้าสินค้าชนิดหนึ่งมีราคาสูงขึ้นผู้บริโภคก็จะบริโภคสินค้าชนิดนั้นน้อยลง และหันไปบริโภคสินค้าชนิดอื่นเพิ่มขึ้นเป็นการทดแทน สำหรับในกรณีสินค้าที่ใช้ประกอบกัน เช่น น้ำตาลกับกาแฟ เมื่อผู้บริโภคต้องการบริโภคกาแฟมากขึ้น ขณะเดียวกันก็ต้องบริโภคน้ำตาลมากขึ้นด้วย

3. จำนวนผู้บริโภค เมื่อประชากรเพิ่มจำนวนมากขึ้น ความต้องการในด้านปัจจัย 4 ซึ่งได้แก่ ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค เครื่องนุ่งห่ม อาหาร จะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ซึ่งรวมถึงการพักผ่อนหย่อนใจด้วย

4. รสนิยมของผู้บริโภค รสนิยมเป็นปัจจัยที่สำคัญมากปัจจัยหนึ่งต่อการบริโภคสินค้า รสนิยมของแต่ละบุคคลจะแตกต่างกันไปตามอายุ อาชีพ การศึกษา ศาสนา ฯลฯ

5. ระดับรายได้ของผู้บริโภค เมื่อมีรายได้เพิ่มขึ้นก็มักจะบริโภคเพียงสินค้าที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตเป็นส่วนใหญ่ แต่เมื่อมีรายได้เพิ่มขึ้น ความต้องการในสินค้าและบริการอย่างอื่น ๆ ก็มักจะเพิ่มตามไปด้วย

6. การกระจายรายได้ของครัวเรือนในแต่ละประเทศที่มีการกระจายรายได้ต่างกัน มีผลให้อุปสงค์ของประเทศนั้นแตกต่างกันไปด้วย

7. การคาดคะเนเหตุการณ์ในอนาคต การที่ผู้บริโภคราคาว่าเหตุการณ์ในอนาคตจะเป็นอย่างไร จะมีผลต่อการตัดสินใจซื้อหรือชดเชยการซื้อ เช่น ถ้าคาดว่าในอนาคตราคาสินค้าจะแพงขึ้น ผู้บริโภคก็จะรีบซื้อทันทีจึงมีผลให้อุปสงค์ในปัจจุบันเพิ่มขึ้น

8. ฤดูกาล ในประเทศเกษตรกรรมหลังฤดูกาลเก็บเกี่ยว เกษตรกรมีรายได้และมีเวลาว่างจึงมักจะเข้าเมือง เพื่อหาซื้อเครื่องอุปโภคบริโภคต่างๆ ทำให้อุปสงค์ในช่วงเวลาดังกล่าวเพิ่มขึ้น

9. ปัจจัยอื่นๆ เช่น อัตราดอกเบี้ย การจัดเก็บภาษีของรัฐบาล การออม เป็นต้น

ทฤษฎีอุปทาน

อุปทาน (Supply) หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสินค้าหรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่ง ที่ผู้ผลิตพร้อมที่จะผลิตออกขาย ณ ระดับราคาต่างๆ ภายในระยะเวลาที่กำหนดให้ ความสัมพันธ์จะอยู่ในลักษณะที่ว่า เมื่อราคาสินค้าสูงผู้ผลิตจะผลิตสินค้าออกมาขายมากขึ้น แต่ถ้า

ราคาสินค้าลดลงก็จะลดการผลิตลง ทั้งนี้เนื่องจากเป้าหมายของผู้ผลิต คือ กำไร โดยทั่วไปเมื่อสินค้ามีราคาสูงผู้ผลิตจะได้กำไรมากจึงทำการผลิตมาก ซึ่งเป็นไปตามกฎของอุปทาน คือ "ปริมาณของสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่งที่ผู้ผลิตต้องการจะขาย ย่อมแปรผันโดยตรงกับราคาของสินค้าและบริการชนิดนั้นเสมอ" ด้วยเหตุนี้เส้นอุปทานโดยทั่วไปจึงทอดลงจากขวามาซ้าย และมีความชันเป็นบวก

ความยืดหยุ่นของอุปทาน (Elasticity of Supply)

ความยืดหยุ่นของอุปทาน มีความหมายเช่นเดียวกับความยืดหยุ่นของอุปสงค์ เพียงแต่เปลี่ยนปริมาณซื้อเป็นปริมาณขายเท่านั้น โดยมีสูตรดังนี้

$$E_s = \frac{\text{อัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณสินค้าที่ขาย } (Q_s)}{\text{อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้า } (P_s)}$$

$$= \frac{\% \Delta Q_s}{\% \Delta P_s} = \frac{\Delta Q_s \cdot P_s}{\Delta P_s \cdot Q_s}$$

ถ้าค่า $E_s = 0$ หมายความว่าอุปทานไม่มีความยืดหยุ่น ไม่ว่าราคาจะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางใด ก็ไม่มีผลต่อปริมาณการผลิต ค่า $E_s < 1$ หมายความว่าอุปทานมีความยืดหยุ่นน้อย ราคาจะมีผลต่ออุปทานเพียงเล็กน้อย ค่า $E_s = 1$ หมายความว่าอุปทานมีความยืดหยุ่นคงที่ ทำให้ปริมาณจะเปลี่ยนแปลงเป็นอัตราส่วนที่คงที่กับราคา ค่า $E_s > 1$ หมายความว่าอุปทานมีความยืดหยุ่นมาก ราคาจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณเป็นอย่างมาก ค่า $E_s = \infty$ เป็นการแสดงว่าอุปทานมีความยืดหยุ่นมากที่สุด ที่จุดนี้ถ้าราคาสินค้าอยู่ ณ ระดับราคาเดิมจำนวนขายจะมีไม่จำกัดจำนวน แต่ถ้าราคาลดลงสินค้าจะไม่มีขายในตลาด

ปัจจัยกำหนดอุปทาน (Determinant of Supply)

ในกรณีของอุปทานจะคล้ายกับอุปสงค์ปัจจัยกำหนดอุปทาน หมายถึง ปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อจำนวนสินค้าที่ผู้ผลิตปรารถนาที่จะผลิตออกขายในตลาด ปัจจัยเหล่านี้มีหลายอย่างซึ่งสามารถแยกพิจารณาได้ดังนี้

1. เป้าหมายของผู้ผลิต เป็นต้นว่า บริษัทผลิตยาและเวชภัณฑ์ที่มีความพอใจที่จะผลิตยารักษาโรคแทนการผลิตยาลดความอ้วน ก็จะทำให้ตลาดมียารักษาโรคในปริมาณเพิ่มมากขึ้น
2. สภาพทางเทคโนโลยี เมื่อวิทยาการทางด้านวิทยาศาสตร์เจริญขึ้นและสามารถประยุกต์ใช้เพื่อการผลิตได้ ก็จะทำให้การผลิตมีประสิทธิภาพดี คุณภาพดีขึ้น และเป็นการประหยัดต้นทุนในการผลิต
3. ราคาของสินค้านั้นและราคาของสินค้าอื่น ถ้ากำหนดให้สิ่งอื่นคงที่ เมื่อสินค้าชนิดหนึ่งมีราคาสูงขึ้นย่อมจูงใจให้ผู้ผลิตผลิตมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากผู้ผลิตต่างก็หวังกำไรเป็นสำคัญ ตัวอย่างเช่น การผลิตในด้านเกษตรกรรม เมื่อราคาของพืชไร่บางชนิดสูงขึ้น เกษตรกรก็มักจะหันไปปลูกพืชไร่ชนิดนั้นแทนพืชชนิดที่เคยปลูกมาก่อน หรือถ้าเป็นพืชชนิดเดียวกันก็จะปลูกมากขึ้นกว่าเดิม โดยการเพิ่มเนื้อที่เพาะปลูก เป็นต้น
4. ราคาของปัจจัยการผลิต การเปลี่ยนแปลงราคาของปัจจัยการผลิตย่อมหมายถึงการเปลี่ยนแปลงต้นทุนการผลิต และมีผลกระทบต่อจนถึงกำไรด้วย ราคาของปัจจัยการผลิตยิ่งสูง กำไรของผู้ผลิตก็ยิ่งต่ำ ดังนั้นปริมาณขายจึงลดลง
5. จำนวนของผู้ผลิตหรือผู้ขายในตลาด ในกรณีที่ตลาดมีผู้ผลิตจำนวนมาก ปริมาณขายทั้งหมดในตลาดย่อมจะมีมากกว่าในกรณีที่ตลาดมีผู้ขายเพียงรายเดียว เนื่องจากตลาดที่มีผู้ขายเพียงรายเดียวอาจจะไม่สนใจในการเพิ่มปริมาณขายเท่าที่ควร แต่หันไปมุ่งในแง่ตั้งราคาขายให้สูงที่สุดเท่าที่จะทำได้ ทั้งนี้เนื่องจากมีอำนาจผูกขาดและไม่ต้องกังวลกับคู่แข่ง

การตรวจเอกสาร

บุญรักษ์ ต้อยศิริ (2526) ได้ศึกษาถึงสถานการณ์และแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันในประเทศไทย สรุปลงได้ว่าประเทศไทยมีความจำเป็นต้องพึ่งพาลำต้นน้ำมันจากต่างประเทศเข้ามาจำนวนมาก เนื่องจากผลผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาดภายในประเทศ โดยเป็นน้ำมันที่สั่งเข้ามาที่สุดคือ ประมาณร้อยละ 60-70 ของน้ำมันพืชที่สั่งเข้าทั้งหมด ในด้านปริมาณการใช้จะใช้ปาล์มน้ำมันประมาณ 1 ใน 4 ของน้ำมันพืชที่ใช้อยู่ทั้งหมดภายในประเทศ ด้านการผลิตส่วนใหญ่จะอยู่ทางภาคใต้โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ เกษตรกรรายย่อย สหกรณ์ และบริษัทเอกชน โดยมีพื้นที่การปลูกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วคือ ประมาณร้อยละ 75.8 ต่อปี ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ซึ่งคาดว่าภายในปีพ.ศ. 2533 จะมีปริมาณผลผลิตเพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศ สถานการณ์ด้านการตลาดสรุปลงได้ว่า ความต้องการน้ำมันพืชมีปริมาณเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ยร้อยละ 8 ต่อปีและจะเพิ่มเป็นสองเท่าในอีกสิบปีข้างหน้า

เกษม ต้นสกุล และทวี อร่าม (2528) ศึกษาถึงผลตอบแทนจากการปลูกปาล์มน้ำมัน โดยใช้ปาล์มน้ำมันพันธุ์ผสมชื่อ Tenera ซึ่งใช้ระยะเวลาในการปลูก 7-8 ปี โดยจะให้ผลในปีที่ 3-4 ผลการศึกษาสรุปลงได้ว่า จากการใช้เนื้อที่เพาะปลูก 20,000 ไร่ จะมีผลผลิตปาล์ม 48,000 เมตริกตัน ในด้านภาวะความต้องการ เนื่องจากสภาวะราคาขาลงตกต่ำประกอบกับแนวโน้มความต้องการในตลาดโลกเพิ่มสูงขึ้น และพืชน้ำมันชนิดอื่นมีปริมาณการผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาดเช่น น้ำมันมะพร้าว ทำให้แนวโน้มความต้องการปาล์มน้ำมันสูงขึ้น ในด้านความต้องการภายในประเทศ ส่วนมากจะมาจากความต้องการของโรงงานอุตสาหกรรม เช่น โรงงานทำสบู่ นมข้น และน้ำมันพืชเพื่อใช้ในการปรุงอาหาร

ผาสุข กุลละวานิชย์ และคณะ (2528) ได้ศึกษาภาวะการตลาดของน้ำมันปาล์มดิบและบริสุทธิ์ โดยใช้ข้อมูลจาก ศูนย์กลางการซื้อขายน้ำมันปาล์มในตลาดโลก ปริมาณการนำเข้าและส่งออกของประเทศไทย ราคาของน้ำมันปาล์ม ค่าขนส่ง ภาษีและภาวะการซื้อขายน้ำมันปาล์มบริสุทธิ์เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมแปรรูปขั้นสุดท้าย สรุปลงได้ว่า ในการซื้อขายจะแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ เป็นทะเลาะ และเป็นลูกร่วง โดยราคาจะเปลี่ยนแปลงได้ตามปัจจัยต่างๆ คือ ฤดูกาลออกผล

ราคาตลาดโลก ราคาพืชน้ำมันชนิดอื่น การนำเข้าและการลักลอบ จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดสรุปได้ว่า ส่วนใหญ่ปาล์มน้ำมันจะถูกใช้ในการบริโภคเป็นส่วนใหญ่ โดยร้อยละ 62 จะถูกใช้ เป็นวัตถุดิบเพื่อผลิตน้ำมันสำหรับปรุงอาหารและทอด ร้อยละ 18 ถูกนำไปใช้เพื่อการผลิตสบู่ และ ร้อยละ 16 ใช้ในการผลิตเนยเทียม

ผาสุข กุลละวานิชย์ และคณะ (2531) ได้ศึกษาถึงการแปรรูปและการพัฒนาด้านการตลาดของโรงงานหีบปาล์มน้ำมันขนาดเล็ก จากการศึกษาสรุปได้ว่า สภาพทางการผลิตและการบริโภคน้ำมันปาล์มในประเทศไทย เมื่อเปรียบเทียบกับทั่วโลกแล้วมีสัดส่วนการผลิตเพียงร้อยละ 1.2 ของผลผลิตทั้งหมดของโลกเท่านั้น แต่เมื่อมองดูข้อมูลการผลิตและการบริโภคในประเทศ พบว่าน้ำมันปาล์มมีผลผลิตเป็นอันดับหนึ่งของประเทศ มีประมาณ 89,300 ตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 44 ในปี พ.ศ.2528 และมีการบริโภคประมาณ 72,800 ตัน ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีผลผลิตที่เกินความต้องการบริโภคภายในประเทศประมาณ 16,500 ตัน ในด้านการส่งออกผลผลิตที่เกินความต้องการเป็นไปได้อย่างมาก เนื่องจากประเทศไทยมีต้นทุนในการผลิตสูงกว่าประเทศผู้ผลิตอื่น ๆ

เพชรฤดี กู้แก้ว (2534) ได้ศึกษาสภาพทั่วไปในการผลิต การจำหน่าย ต้นทุนและรายได้อาจจากการผลิตปาล์มน้ำมัน ตลอดจนปัญหา และอุปสรรคในการผลิต การจำหน่ายผลผลิตปาล์มน้ำมันในท้องที่ อำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่ ปีการผลิต 2533 พบว่าเกษตรกรมีการปลูกปาล์มน้ำมันเป็นอาชีพรอง เนื่องจากเป็นอาชีพที่มีรายได้ดี โดยส่วนใหญ่จะมีเงินทุนและที่ดินเป็นของตนเอง ในด้านการผลิตส่วนใหญ่จะไม่ทราบชื่อพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่แน่ชัด การเก็บเกี่ยวผลผลิตจะขึ้นอยู่กับช่วงที่ให้ผลผลิต ถ้าช่วงที่ให้ผลผลิตน้อยจะเก็บเกี่ยวห่างกันแต่ครั้งประมาณ 16-24 วัน ถ้าผลผลิตมากจะเก็บเกี่ยวห่างกันครั้งละประมาณ 12-18 วัน และจะทำการจำหน่ายภายใน 24 ชั่วโมง ทางด้านต้นทุนและรายได้อาจจากการผลิตจะแยกออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะก่อนให้ผลผลิต เกษตรกรจะใช้ต้นทุนเฉลี่ย 3,894.77 บาท/ไร่/ปี ระยะที่ 2 คือระยะที่ให้ผลผลิตจะใช้ต้นทุนเฉลี่ย 3,359.08 บาท/ไร่/ปี มีรายได้และกำไรสุทธิเท่ากับ 4,504.08 และ 3,538.70 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ ผลผลิตเฉลี่ย 4,033.79 กิโลกรัม/ไร่/ปี ราคาต้นทุนหรือราคาที่เกษตรกรขายผลผลิตแล้วไม่ขาดทุนคือ ราคา 0.83 บาทต่อกิโลกรัมขึ้นไป ในส่วนของปัญหาและอุปสรรคในการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรได้แก่ การขาดแคลนเงินทุน สารเคมีราคาแพง

การขาดความรู้ทางวิชาการ ขาดแคลนแรงงาน ปู่เคมีมีราคาแพง ผลผลิตมีราคาไม่แน่นอนและ
ไม่มีอำนาจต่อรองทางการตลาด

วิธีการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิเคราะห์นี้จะใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้ศึกษา
หรือเก็บรวบรวมไว้แล้ว เป็นข้อมูลแวดล้อมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะศึกษาโดยรวบรวม
ข้อมูลจากเอกสารเผยแพร่ผลการศึกษาวิจัยของหน่วยงานราชการต่าง ๆ เช่น กรมป่าไม้ กรม
เศรษฐกิจการพาณิชย์ ตลอดจนหน่วยงานเอกชนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งวัตถุประสงค์ของการเก็บ
รวบรวมข้อมูลประเภทนี้เพื่อนำไปเป็นพื้นฐานในการกำหนดประเด็นเรื่องราวที่จะศึกษา และ
วิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาสมการ

การวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้โปรแกรมทางสถิติ SPSS/PC+ ด้วยเทคนิค การถดถอยพหุ
(Multiple Regression) โดยวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square :
OLS) เพื่อหาสมการอุปทานและอุปสงค์จากข้อมูลที่ได้เก็บมาจากการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังที่
ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นว่าความต้องการใช้ปาล์มน้ำมันจะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆเช่น ความต้องการใช้
ภายในประเทศ เป็นต้น ในการวิเคราะห์ครั้งนี้จะเลือกแบบของสมการที่ดีที่สุดจากสมการรูปแบบ
ต่างๆ 3 สมการ ดังนี้

(1) รูปแบบสมการเส้นตรง (Linear Demand Function)

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + U_t$$

(2) รูปแบบสมการกึ่งล็อก (Semi Log Demand Function)

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 \log X_1 + \beta_2 \log X_2 + \dots + \beta_n \log X_n + U_t$$

หรือ

$$\log Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + U_t$$

(3) วิธีการล็อกธรรมชาติ (Double Log Demand Function)

$$\log Y_t = \beta_0 + \beta_1 \log X_1 + \beta_2 \log X_2 + \dots + \beta_n \log X_n + U_t$$

1.1 สมการอุปทาน ในที่นี้จะอยู่ในรูปความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆดังนี้

$$Y_t = f(X_1, X_2, X_3)$$

โดย

Y_t หมายถึง ปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมันในประเทศในปี t (1,000 ตัน) ในที่นี้จะ เป็นปริมาณอุปทานที่ใช้ในการวิเคราะห์

X_1 หมายถึง ราคาปาล์มน้ำมันที่เกษตรกรได้รับ (บาทต่อกิโลกรัม) ถ้าราคาปาล์ม น้ำมันสูงปริมาณการผลิตก็จะสูงขึ้นตามไปด้วย

X_2 หมายถึง ปริมาณการนำเข้าจากต่างประเทศ (1,000 ตัน) เนื่องจากต้นทุน การผลิตในต่างประเทศต่ำกว่าในประเทศ ทำให้มีผลกระทบในด้านราคาของปาล์ม น้ำมัน แต่มีผล ให้อุปทาน(ปริมาณ) ปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้น

X_3 หมายถึง ราคาปุ๋ย (บาทต่อตัน) ในที่นี้จะใช้ราคาปุ๋ยเป็นตัวแทนของต้นทุนการ ผลิตเนื่องจากเป็นต้นทุนที่มีสัดส่วนสูงในต้นทุนผันแปรทั้งหมด แต่รองจากราคาเมล็ดพันธุ์ (ใน ส่วนของราคาเมล็ดพันธุ์ แม้จะมีสัดส่วนที่สูงที่สุดในจำนวนต้นทุนผันแปร แต่จะมีเฉพาะในปีแรก ในการปลูกเท่านั้นและส่วนใหญ่ ผู้ปลูกจะใช้ต้นกล้าพันธุ์ในการปลูกแทนเมล็ด)

1.2 สมการอุปสงค์ ในที่นี้จะอยู่ในรูปความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆดังนี้

$$Y_t = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$$

โดย

Y_t หมายถึง ปริมาณความต้องการใช้น้ำมันปาล์มในประเทศในปี t (1,000 ตัน)

X1 หมายถึง รายได้ผู้บริโภครวม (GNP) (พันล้านบาท) มีผลกระทบต่ออุปสงค์โดยจะแปรผันตรงกับอุปสงค์ คือ ถ้ามีรายได้อีกมากก็จะบริโภคมาก

X2 หมายถึง จำนวนประชากรในประเทศ (คน) เป็นตัวแปรที่มีผลทางด้านอุปสงค์เป็นอย่างมาก เนื่องจากถ้ามีจำนวนประชากรมากก็จะมีผู้บริโภคมาก

X3 หมายถึง ราคาน้ำมันปาล์ม (บาทต่อกิโลกรัม) มีผลกระทบต่ออุปสงค์โดยตรง เนื่องจาก ราคาคือปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อผู้บริโภค ถ้าราคาสูงผู้บริโภคจะไปบริโภคน้ำมันชนิดอื่นแทน

X4 หมายถึง ราคาน้ำมันถั่วเหลือง (บาทต่อกิโลกรัม) จากที่กล่าวมาข้างต้นว่าน้ำมันพืชชนิดต่างๆ เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถทดแทนกันได้อย่างสมบูรณ์ ดังนั้นราคาของพืชน้ำมันแต่ละชนิดจึงมีผลต่ออุปสงค์ของปาล์มน้ำมันโดยตรงคือถ้ามีน้ำมันปาล์มมีราคาสูงผู้บริโภคก็จะหันมาบริโภคน้ำมันชนิดอื่นแทน (ในที่นี้เลือกราคาน้ำมันถั่วเหลืองมาเป็นตัวแทนน้ำมันพืชชนิดอื่น เนื่องจากน้ำมันถั่วเหลืองมีปริมาณการบริโภครองลงมาจากปาล์มน้ำมัน)

X5 หมายถึง การออม มีผลกระทบต่ออุปสงค์โดยถ้ามีการออมมากการบริโภคก็ลดลง (สุรική , 2528 : 16)

ในการพิจารณาเลือกสมการอุปสงค์และอุปทานจะพิจารณาจากค่าสถิติต่างๆ ดังนี้

- (1) พิจารณาจากค่า ค่าสัมประสิทธิ์ในการตัดสินใจ (R^2 : Coefficient of Determination) โดยเลือกสมการที่มีค่า R^2 สูงที่สุด
- (2) ค่าสถิติประกอบต่างๆ เพื่อตรวจสอบความคลาดเคลื่อนและความน่าเชื่อถือ ได้แก่ ค่าสถิติ Durbin-Watson , F-value

2. การพยากรณ์ นำสมการอุปสงค์และอุปทานที่ได้จากการวิเคราะห์ มาพยากรณ์ปริมาณของอุปสงค์และอุปทานโดยใช้ตัวแปรอิสระที่มีอยู่ในสมการถดถอยแต่ละสมการ ซึ่งค่าของตัวแปรอิสระเหล่านั้นสามารถหาได้โดยใช้สมการแนวโน้ม ซึ่งมีหลายรูปแบบดังนี้

- (1) แบบ Naive คือ การใช้ค่าในอนาคตเท่ากับค่าในเวลาที่ผ่านมา มีรูปแบบดังนี้

$$Q_t^* = Q_{t-1}$$

(2) ด้วยวิธีการถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression) โดยนำมาวิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์แบบช่วงเวลา ซึ่งจะได้สมการสำหรับหาค่าตัวแปรอิสระ (ในที่นี้สมมติให้เป็นสมการเส้นตรง) ดังนี้

$$Q_t^* = b_0 + b_1 T$$

- โดย Q_t^* หมายถึงค่าของตัวแปรในปีที่ t
 Q_{t-1} หมายถึงค่าของตัวแปรในปีที่ผ่านมา
 T หมายถึงช่วงเวลาที่ต้องการ (พ.ศ.) เป็นค่าแนวโน้ม
 b_1 หมายถึงค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร ที่มีผลต่อตัวแปรนั้นๆ

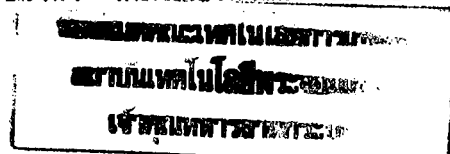
ในที่นี้จะใช้วิธีการถดถอยอย่างง่ายมาวิเคราะห์หาสมการแนวโน้ม (เนื่องจากเป็นวิธีที่ใช้ข้อมูลในอดีตที่ผ่านมาเป็นหลักในการวิเคราะห์ความเคลื่อนไหว ซึ่งมีความน่าเชื่อถือมากกว่าวิธีแบบ Naive) เพื่อหาค่าตัวแปรอิสระในปีพ.ศ. 2535 ถึงปีพ.ศ. 2540 ซึ่งจะใช้ค่าแนวโน้ม (T) เท่ากับ 17 ถึง 22 เมื่อได้ค่าตัวแปรอิสระแต่ละตัว แล้วจึงทำการแทนค่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวลงในสมการถดถอย เพื่อหาค่าอุปสงค์และอุปทานของปาล์มน้ำมันในประเทศไทยในปีพ.ศ. 2535 ถึงปีพ.ศ. 2540 ว่ามีแนวโน้มอย่างไร

บทที่ 3

สภาพการผลิตและการตลาดของปาล์มน้ำมัน

สภาพด้านการผลิตลักษณะทั่วไปของปาล์มน้ำมัน

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชตระกูลปาล์ม (Palme) มีชื่อทางพฤกษศาสตร์ว่า *Elaeis Guineensis* (Jacq) มีถิ่นอยู่ตามธรรมชาติในประเทศแถบแอฟริกา ปาล์มน้ำมันเป็นพืชตระกูลเดียวกับมะพร้าว ตาล ใบปาล์มน้ำมันเมื่อคู้เผินๆ จะคล้ายกับใบมะพร้าวหรือใบจาก รูปใบทั้งหมดคล้ายขนนก คือมีก้านทางยาวและ ใบย่อยๆ แตกออกตามก้านทางใบประมาณ 100-160 คู่ โดยใบที่ยาวที่สุดจะอยู่ตรงก้านใบ มีความยาวประมาณ 2-5 เมตร ผลของปาล์มน้ำมันจะออกเป็นพวงๆ เรียกว่า ทะลาย ผลมีลักษณะคล้ายผลจากแต่มีขนาดเล็กกว่า สีของผลอ่อนที่เห็นจากภายนอกทะลายจะมีสีดำปนม่วง ด้านที่อยู่ภายในจะมีสีขาว ในผลแก่ด้านนอกทะลายจะเป็นสีดำปนแดง ภายในจะมีสีส้มปนแดง ทะลายหนึ่งจะมีน้ำหนักประมาณ 2-5 กิโลกรัม น้ำหนักผลหนึ่งหนักอยู่ในช่วงประมาณ 4-20 กรัม ลักษณะของผลจะเป็นรูปยาวรี จัดอยู่ในประเภท *Drupe* คือเป็นพวกที่มีเมล็ดแข็งตรงกลางรอบๆ เมล็ดจะหุ้มด้วยเนื้ออ่อนๆ สามารถจำแนกลักษณะออกได้ดังนี้ ในส่วนของเมล็ดในจะมีเนื้อที่หุ้มด้วยน้ำมัน ถัดมาจะเป็นเปลือกแข็งๆ เรียกว่ากะลาที่มีความหนาประมาณ 0.2-8 มิลลิเมตร กะลาและเนื้อเมล็ดในรวมเรียกว่า เมล็ดแข็ง ถัดออกมาเป็นส่วนที่เรียกว่า เนื้อปาล์ม หรือเปลือกชั้นกลางซึ่งเต็มไปด้วยน้ำมัน มีความหนาประมาณ 0.75-6 มิลลิเมตร น้ำมันที่ได้จากผลปาล์มก็จะแบ่งออกเป็น 2 ชนิดตามเนื้อของส่วนที่นำมาสกัดคือ น้ำมันปาล์มได้จากเนื้อส่วนนอกและน้ำมันเมล็ดปาล์มได้จากเมล็ดใน ปริมาณของน้ำมันจะมีมากน้อยเพียงใดจะขึ้นอยู่กับพันธุ์ สภาพการปลูก กรรมวิธีการสกัดน้ำมัน และสภาพการปลูก (ตารางที่ 4) แต่เมื่อเฉลี่ยตามมาตรฐานสากลแล้ว เนื้อนอกจะมีปริมาณน้ำมันประมาณร้อยละ 20 ของน้ำหนักผล ส่วนเมล็ดปาล์มจะมีปริมาณน้ำมันประมาณร้อยละ 46-48 ผลปาล์มที่ยังไม่แก่จัดจะมีร้อยละของปริมาณน้ำมันต่ำ แต่ถ้าแก่เกินไปจะมีปริมาณกรดไขมันอิสระสูง ดังนั้นเมื่อเก็บผลจากต้นแล้วจึงต้องทำการขนส่งไปยังโรงงานภายใน 24 ชั่วโมง มิฉะนั้นปริมาณกรดไขมันอิสระจะสูงขึ้นทำให้



ตารางที่ 4 อายุและปริมาณผลผลิตของปาล์มน้ำมัน

อายุ (ปี)	ผลผลิตปาล์มสด		น้ำมันจากผลสดต่อไร่		น้ำมันจากเมล็ดในต่อไร่	
	(ก.ก./ไร่)	(ก.ก./ตัน)	ร้อยละ ^{1/}	น้ำหนักน้ำมัน	ร้อยละ ^{2/}	น้ำหนักน้ำมัน
4	2,000	90-100	13	260	3	60
5	2,800	125-145	15	420	3	84
6	3,200	145-160	17	540	3	96
7	3,600	160-180	19	680	4	144
8	4,000	180-200	21	840	4	160
9	4,000	180-200	22	880	4	160

หมายเหตุ 1/ ร้อยละของน้ำมันจากผลสดโดยคำนวณจากน้ำหนักผลผลิตปาล์มสด(ก.ก./ไร่)

2/ ร้อยละของน้ำมันจากเมล็ดในโดยคำนวณจากน้ำหนักผลผลิตปาล์มสด (ก.ก./ไร่)

ในปีที่ 10-20 จะมีปริมาณผลผลิตในปริมาณที่ใกล้เคียงกับในปีที่ 8 และ 9 และ
จะเริ่มลดลงในปีที่ 20

ที่มา : (เกษม และทวี , 2528 : 15)

คุณภาพเสื่อมลง ปาล์มน้ำมันจะมีช่วงการให้ผลที่ยาวนานคือ ตั้งแต่อายุ 4 ปีจะให้ผลผลิตครั้งแรก และจะให้ผลผลิตต่อไปเรื่อยๆ ทุกปี แต่ที่มีการปลูกเป็นการค้าจะทำการโค่นและปลูกใหม่เมื่อปาล์มมีอายุประมาณ 20-25 ปี เนื่องจากปริมาณผลผลิตเริ่มลดต่ำลง

ประโยชน์ของปาล์มน้ำมัน

น้ำมันปาล์มเป็นส่วนผสมในการทำเครื่องสำอางค์มาเป็นระยะเวลานานแล้ว มีการนำไปใช้เป็นส่วนผสมของยา เนื่องจากน้ำมันปาล์มสามารถซึมเข้าสู่ผิวหนังได้ดีกว่าน้ำมันชนิดอื่น ใช้เป็นส่วนผสมในพวกครีมประทัดผิว น้ำหอมชนิดต่างๆ เป็นสารฟอกหนังให้นุ่ม เป็นตัวหล่อลื่นในอุตสาหกรรมการทอ เนื่องจากน้ำมันปาล์มสามารถล้างออกได้ง่ายและมีความทนทานต่อการเผาไหม้และการเกิดสนิมสูง ใช้ในการรีดโลหะและอุตสาหกรรมการทำดีบุกแผ่น ทำหินขัดทิ้งหยาบและละเอียด การอบและชุบผิวโลหะ จากการค้นคว้าพบว่า น้ำมันปาล์มเป็นน้ำมันชนิดเดียวที่จะใช้เป็นน้ำมันหล่อลื่นในการรีดลวดได้โดยเฉพาะการรีดลวดเงิน เนื่องจากน้ำมันปาล์มสามารถจะทนความร้อนและความดันสูงได้ สามารถนำไปผสมอาหารสำหรับเลี้ยงสัตว์ เช่น วัว ควาย เป็ด ไก่ เพื่อเป็นการเพิ่มสารอาหารให้กับสัตว์เลี้ยง เนื่องจากน้ำมันปาล์มมีคาร์โบทีนมากและเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ให้วิตามิน A ที่มีราคาถูก เป็นส่วนผสมในการทำช็อคโกแลต ลูกอม มากาซีน ไอศกรีม ทำเทียนไข สบู่ ครีม ผงซักฟอก ทำน้ำมันสำหรับปรุงอาหารสำหรับบริโภค ซึ่งประเทศไทยใช้น้ำมันปาล์มในการผลิตเป็นน้ำมันสำหรับปรุงอาหารในอัตราส่วนที่สูง โดยมีปริมาณประมาณร้อยละ 65 ของผลผลิตน้ำมันปาล์มทั้งประเทศ

สภาพการปลูกปาล์มน้ำมัน

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชในแถบเขตร้อนชื้น การเพาะปลูกจึงจำกัดอยู่ในเขตที่ราบต่ำของภูมิภาคแถบเส้นศูนย์สูตรที่มีความชื้นสูง ดินที่ใช้ในการปลูกเนื้อดินอุดมสมบูรณ์ ร่วน ลึก และน้ำไม่ขัง ดินจะต้องมีความสามารถในการดูดซึมน้ำได้ดี หรือน้ำในดินต้องมีเพียงพอ มีการถ่ายเทอากาศได้ดี มีความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ในช่วง 4-5 อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 23-29 องศาเซลเซียส ความชื้นร้อยละ 70-80 มีแสงแดดเพียงพอ (อย่างน้อย 1,500-1,900 ชม) มี

ปริมาณน้ำฝนประมาณ 60 นิ้วต่อปีและมีช่วงฤดูแล้งนานไม่เกิน 2 เดือน จากที่กล่าวมานี้จะเห็นได้ว่ามีลักษณะคล้ายๆ กับสภาพอากาศทางภาคใต้ของไทย เป็นเหตุให้มีการปลูกปาล์มน้ำมันกันมากทางภาคใต้ และแหล่งที่มีการปลูกปาล์มน้ำมันมากที่สุดก็คือที่อำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่

ในการทำสวนปาล์มจะต้องมีการลงทุนสูงเมื่อเปรียบเทียบกับการทำสวนผลไม้และพืชอื่นๆ เนื่องจากการทำปาล์มน้ำมันจะต้องมีการวางแผนผังไว้ให้ดีที่สุดเพื่อสะดวกในการบำรุงรักษา การเก็บเกี่ยวผลผลิต รวมถึงการขนส่งผลปาล์มสู่โรงงานได้อย่างรวดเร็ว เพื่อป้องกันไม่ให้คุณภาพของน้ำมันเสื่อมลง การปลูกนิยมปลูกสลัฟพื้นปาล์มระยะห่างเป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าระยะ 29x29x29 ฟุต ในเนื้อที่ 1 ไร่จะปลูกได้ประมาณ 20-22 ต้น เมื่อวางแผนปลูกแล้วจึงขุดหลุมปลูกขนาด 90x90x90 เซนติเมตร แล้วใส่ปุ๋ยและสารเคมีรองกันหลุมเพื่อป้องกันปลวก ทั้งไว้ประมาณ 10-15 วัน จึงทำการปลูกได้

พันธุ์ปาล์มน้ำมัน

พันธุ์ปาล์มน้ำมันที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจในปัจจุบันมีอยู่ 3 พันธุ์คือดูรา ฟิเลียเฟอรา และ เทอเนอรา

พันธุ์ดูรา (Dura) เป็นพันธุ์ที่มีกะลาหนาปานกลางอยู่ระหว่าง 2-5 มิลลิเมตร มีเนื้อปาล์มหนาประมาณ 2-6 มิลลิเมตร เมื่อนำมาปลูกที่อินโดนีเซียแล้ว เกิดการกลายพันธุ์เป็นพันธุ์ที่แตกต่างไปจากเดิมคือ มีกะลาบางลง ทำให้มีน้ำมันมากกว่าพันธุ์ดูราจากแอฟริกา และยังมี ความต้านทานโรคที่มีชุกชุมตามสวนปาล์มในแอฟริกาด้วย จึงมีชื่อเรียกปาล์มน้ำมันใหม่นี้ว่า เดลลีดูรา (Delli Dura) ซึ่งเป็นชื่อเมืองในสุมาตราที่เป็นแหล่งแรกของประเทศที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ในปัจจุบันมาเลเซียและอินโดนีเซียจึงมีปาล์มน้ำมันพันธุ์นี้อยู่เป็นจำนวนมาก ส่วนดีของปาล์มน้ำมันพันธุ์นี้คือ สามารถถ่ายทอดลักษณะประจำพันธุ์ได้ดีสม่ำเสมอชั่วลูกชั่วหลาน ปาล์มน้ำมันพันธุ์นี้จะมีปริมาณน้ำมันประมาณร้อยละ 17-18 ต่อทะลายน

พันธุ์พิลีเฟอรา (Pisifera) เป็นปาล์มน้ำมันที่เกือบจะไม่มีกะลา (บางแห่งจัดเป็นพืชแบบไม่มีกะลา) เมล็ดในเล็กมากมีขนาดเท่าเม็ดถั่วลิสง ส่วนเนื้อปาล์มหนาแต่มีจำนวนทะลายน้อย เนื่องจากจำนวนข้อตัวเมียของพิลีเฟอรา มีร้อยละของความฝ่อสูงและให้ข้อดอกน้อย จึงไม่เป็นที่นิยมปลูกกันเป็นการค้า

พันธุ์เทอเนอรา (Tenera) เป็นลูกผสมระหว่างดูร่าและพิลีเฟอรา มีกะลาบาง ความหนาของกะลาประมาณ 1-2.5 มิลลิเมตร เนื้อปาล์มหนา มีจำนวนทะลายมากกว่าพันธุ์ดูร่า แต่ขนาดทะลายเล็กกว่า เป็นพันธุ์ที่นิยมปลูกกันมาก เนื่องจากมีปริมาณน้ำมันต่อทะลายถึงสูงถึงร้อยละ 22-24

แหล่งปลูกในประเทศไทย

ปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันประมาณ 914,743 ไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร:6) โดยจังหวัดที่ปลูกปาล์มน้ำมันมากที่สุดคือ กระบี่ ซึ่งมีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันจำนวน 345,782 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 37.8 ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด รองลงมาคือจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 259,375 ไร่ หรือร้อยละ 28.4 ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด นอกจากนี้ยังมีแหล่งที่ปลูกในอีกหลายจังหวัด (ตารางที่ 5)

ระดับราคาผลปาล์มน้ำมัน

ระดับราคาผลปาล์มสดจะขึ้นลงตามราคาน้ำมันปาล์มดิบ โดยมีปัจจัยมากกระทบหลายอย่างด้วยกัน เช่น ระดับราคาน้ำมันชนิดอื่นที่ใช้ทดแทนกันได้ การพยายามนำเข้าน้ำมันปาล์มซึ่งมีราคาถูกกว่า รวมทั้งการลักลอบนำเข้าน้ำมันปาล์มจากประเทศมาเลเซีย สำหรับการกำหนดราคาผลปาล์มสดของโรงงานสกัดน้ำมันดิบทางภาคใต้ ในส่วนของโรงงานขนาดใหญ่โรงงานจะกำหนดระดับราคาซื้อขายผลปาล์มตามเปอร์เซ็นต์ของน้ำมันที่คาดว่าจะมี หากเปอร์เซ็นต์ของน้ำมันสูงโรงงานจะให้ราคาซื้อขายสูง ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะเป็นการซื้อขายผลปาล์มจากสวนของเกษตรกรรายใหญ่ นอกเหนือจากผลปาล์มที่ได้จากสวนปาล์มของโรงงาน ส่วนโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มดิบ

ตารางที่ 5 พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตปาล์มน้ำมันเป็นรายจังหวัด ปี พ.ศ.2532-2534

จังหวัด	พื้นที่เพาะปลูก(ไร่)			ผลผลิต(ตัน)		
	2532	2533	2534	2532	2533	2534
ประจวบคีรีขันธ์	17,720	17,743	20,181	17,436	21,174	27,494
ชลบุรี	12,939	14,364	15,606	-	-	567
ระยอง	-	-	2,219	-	-	-
ชุมพร	120,000	148,741	167,727	144,584	139,273	163,397
สงขลา	7,558	7,956	8,256	10,663	11,050	12,760
สุราษฎร์ธานี	215,148	248,981	259,375	278,000	317,430	363,630
กระบี่	330,000	337,891	345,782	490,000	544,757	592,508
ตรัง	27,000	30,690	33,358	36,900	47,820	50,506
พังงา	5,810	6,116	6,438	6,277	7,370	7,990
ระนอง	1,871	2,315	2,016	1,764	2,766	1,887
สตูล	55,200	52,440	52,548	99,000	89,689	93,468
อื่นๆ	10,547	8,104	1,237	13,506	10,440	1,783
รวม	803,793	875,341	914,743	1,098,130	1,191,769	1,315,990

ที่มา : (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร , 2536 : 66)

ขนาดเล็ก มักจะซื้อผลปาล์มจากเกษตรกรรายย่อยและไม่เน้นคุณภาพมากนัก โดยทั่วไประดับราคาซื้อจะต่ำกว่าโรงงานขนาดใหญ่ แต่บางครั้งระดับราคาซื้ออาจสูงกว่าโรงงานสกัดขนาดใหญ่เล็กน้อย เนื่องจากโรงงานไม่มีส่วนปาล์มของตนเองจำเป็นต้องซื้อในราคาสูง เพื่อให้มีวัตถุดิบป้อนโรงงาน การซื้อจะมีทั้งผลปาล์มร่วงและผลปาล์มทะลาย ซึ่งจะต้องนำมาสับให้ร่วงก่อนที่จะนำไปสกัดเอาน้ำมัน

ช่วงปีพ.ศ.2533 ระดับราคาผลปาล์มทั้งทะลาย (ตารางที่ 6) เฉลี่ยกิโลกรัมละ 2.03 บาท ต่ำกว่าระดับราคาเฉลี่ยของปี 2532 เพียงเล็กน้อย ประมาณร้อยละ 0.69 กล่าวคือราคาเฉลี่ยผลปาล์มสดปีพ.ศ.2532 กิโลกรัมละ 2.05 บาท แต่ระดับราคาในช่วงต้นปีจนถึงเดือนกรกฎาคม ระดับราคาได้ลดลงมาโดยตลอด จนเดือนสิงหาคม ระดับราคาเริ่มดีขึ้น (ภาพที่ 2) เนื่องจากรัฐบาลได้เข้ามาแทรกแซงด้านการตลาด โดยให้องค์การคลังสินค้ารับซื้อน้ำมันปาล์มดิบที่มีมาตรฐานจากโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มดิบ ในราคา กิโลกรัมละ 14 บาท เพื่อให้โรงงานสกัดซื้อผลปาล์มสด จากเกษตรกรในราคา กิโลกรัมละ 2.50 บาท แต่ระดับราคาโดยเฉลี่ยที่ซื้อขายกันจริงยังต่ำกว่า 2.50 บาท

การแปรรูป

กรรมวิธีการผลิตน้ำมันปาล์มดิบ

การผลิตแบ่งออกเป็น 2 กรรมวิธีตามขนาดของโรงงาน

1. กรรมวิธีการผลิตของโรงงานขนาดใหญ่ มีขั้นตอนดังนี้(ภาพที่ 3) ขั้นแรกนำผลปาล์มสดทั้งทะลายเข้าเครื่องอบ อุณหภูมิประมาณ 100-120 องศาเซลเซียส ความดันประมาณ 40 ปอนด์ ระยะเวลาประมาณ 30 นาที แล้วผ่านผลปาล์มทั้งทะลายเข้าเครื่องตีเพื่อแยกผลปาล์มออกจากทะลาย (ทะลายจะถูกส่งไปยังเตาเผาเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในการต้มน้ำเพื่อใช้ในการอบปาล์มน้ำมันต่อไป) ขั้นที่สองเป็นการสกัดแยกน้ำมัน โดยนำผลปาล์มที่ผ่านการอบซึ่งตีร่วงจากทะลายแล้วเข้าเครื่องบีบและอัด ส่วนของเนื้อปาล์มจะถูกบีบและได้น้ำมันออกมา(Palm oil) ส่วนของเมล็ดปาล์มจะแยกออกมา ซึ่งนำเอาไปกระเทาะและสกัดเป็นน้ำมันจากเมล็ดใน (Palm Kernal

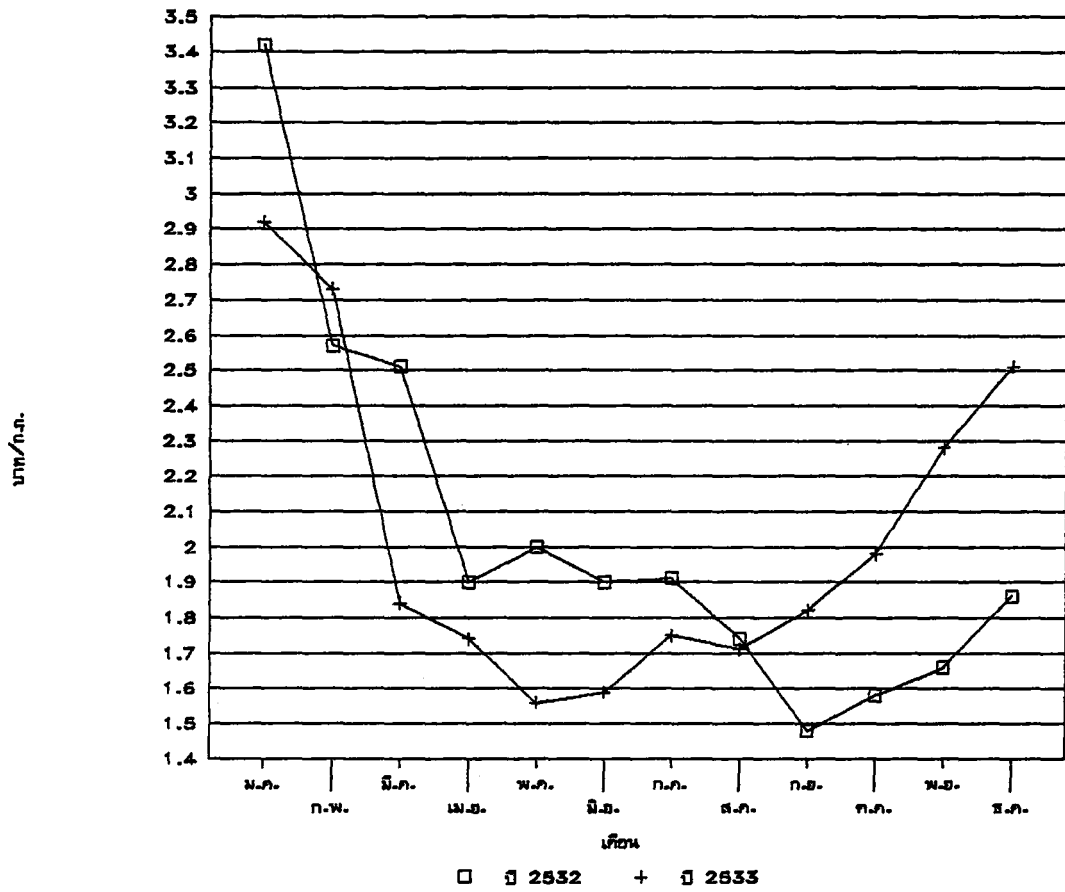
ตารางที่ 6 ราคาเฉลี่ยผลปาล์มน้ำมันรายเดือน ปี พ.ศ.2532-2533

(หน่วย : บาท)

เดือน	ปี 2532	ปี 2533	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
มกราคม	3.42	2.92	-14.62
กุมภาพันธ์	2.57	2.73	+6.23
มีนาคม	2.51	1.84	-26.69
เมษายน	1.90	1.74	-8.42
พฤษภาคม	2.00	1.56	-25.00
มิถุนายน	1.90	1.59	-16.32
กรกฎาคม	1.91	1.75	-8.38
สิงหาคม	1.74	1.71	-1.72
กันยายน	1.48	1.82	+22.97
ตุลาคม	1.58	1.98	+25.32
พฤศจิกายน	1.66	2.28	+37.35
ธันวาคม	1.86	2.51	+34.95
เฉลี่ย	2.05	2.03	-0.69

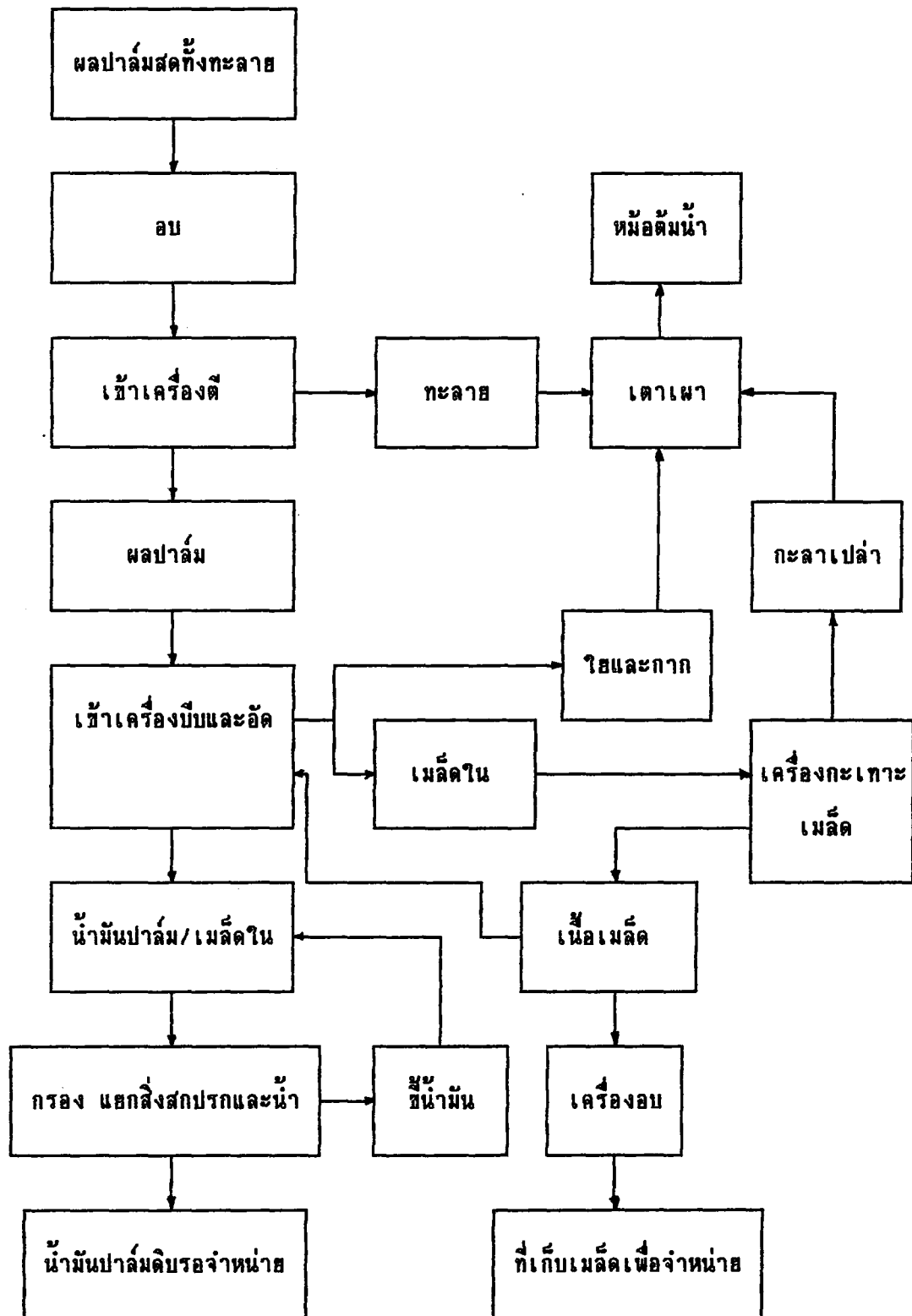
หมายเหตุ เป็นราคาผลปาล์มน้ำมันทั้งทะลาย

ที่มา : (จิตรา , 2534 : 9)



ภาพที่ 2 กราฟราคาเฉลี่ยของผลปาล์มน้ำมันรายเดือน ปี พ.ศ. 2532-2533

ที่มา : (จิตรา , 2534 : 9)



ภาพที่ 3 กรรมวิธีการผลิตน้ำมันปาล์มดิบของโรงงานขนาดใหญ่
ที่มา : (พาณิชย์ , 2528 : 10)

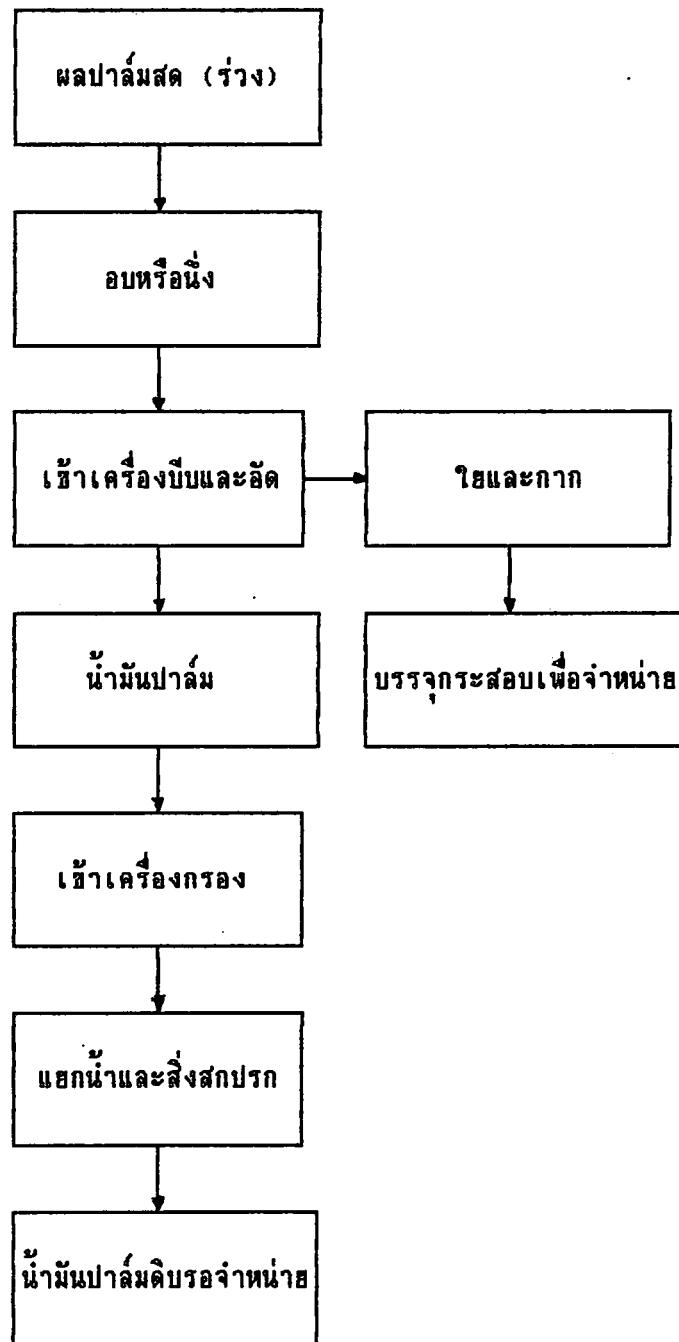
oil) ได้(เมล็ดในบางส่วนจะถูกนำไปทำเป็นเมล็ดพันธุ์เพื่อจำหน่าย) ในขั้นสุดท้ายจะเป็นการนำน้ำมันที่ได้มาผ่านเครื่องกรองเพื่อแยกสิ่งสกปรกและน้ำออกจะได้เป็นน้ำมันปาล์มดิบ มีลักษณะสีค่อนข้างแดง เมื่อทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง (33 องศาเซลเซียส) จะแยกชั้นออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนบนเป็นของเหลวเรียกว่า Palm Olein ส่วนล่างชั้นเรียกว่า Palm Stearin มีกรดไขมันอิสระประมาณร้อยละ 2-5

2. กรรมวิธีการผลิตของโรงงานขนาดเล็ก มีขั้นตอนดังนี้ ขั้นแรกนำผลปาล์มร่วงหรือผลปาล์มทั้งทะลามาอบหรือหนึ่ง ประมาณ 2 ชั่วโมง ขั้นที่สอง นำผลปาล์มที่อบหรือหนึ่งแล้วเข้าเครื่องบีบและอัดเพื่อเอาน้ำมันปาล์มดิบออกมา ขั้นสุดท้ายเป็นการนำน้ำมันที่ได้มาผ่านเครื่องกรองเพื่อแยกสิ่งเจือปนและเข้าเครื่องแยกน้ำและสิ่งสกปรกเจือปนอื่นๆ ออก จะได้น้ำมันปาล์มดิบทั้งจากเนื้อและเมล็ดในปนกัน มีกรดไขมันอิสระสูงกว่าการผลิตน้ำมันปาล์มของโรงงานขนาดใหญ่ (ภาพที่ 4)

กำลังการผลิตและปริมาณการผลิตน้ำมันปาล์มดิบ

จากจำนวนโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มดิบ 31 โรงงาน (สิ้นปีพ.ศ.2533) มีกำลังการผลิตรวมประมาณ 1,879,060 ตันต่อปี(ตารางที่ 7) ช่วงปีพ.ศ.2533 ปริมาณการผลิตน้ำมันดิบมีจำนวนประมาณ 171,659 ตัน เทียบกับปริมาณน้ำมันปาล์มดิบที่ผลิตได้จำนวน 176,254 ตัน ในปีพ.ศ.2532 ปริมาณการผลิตลดลงประมาณร้อยละ 2.6 เนื่องจากปริมาณการผลิตน้ำมันปาล์มดิบในเขตจังหวัดชุมพร ได้รับผลกระทบจากพื้นที่ปลูกปาล์มได้รับความเสียหายจากพายุไต้ฝุ่นเกย์ นอกจากนี้บางพื้นที่ประสบปัญหาฝนแล้ง สำหรับปริมาณการผลิตน้ำมันปาล์มดิบในเขตจังหวัดชุมพรลดลงถึงร้อยละ 31.3 เมื่อเทียบกับปี 2532 อย่างไรก็ตามสำหรับการผลิตน้ำมันปาล์มในจังหวัดสุราษฎร์ธานี และกระบี่ในช่วง ปีพ.ศ.2533 มีจำนวนเพิ่มขึ้นจากปีพ.ศ.2532 ประมาณร้อยละ 5.2 และ 1.2 ตามลำดับ

เป็นที่น่าสังเกตว่า การผลิตน้ำมันปาล์มดิบในเขตจังหวัดชุมพรและจังหวัดตรังปริมาณน้ำมันปาล์มที่ผลิตได้มากกว่าปริมาณวัตถุดิบที่ผลิตได้ในจังหวัดมาก ซึ่งคาดว่าโรงงานสกัดน้ำมันในจังหวัดชุมพร จะนำวัตถุดิบไปจากจังหวัดสุราษฎร์ธานี และโรงงานในจังหวัดตรังจะนำวัตถุดิบ



ภาพที่ 4 กรรมวิธีการผลิตน้ำมันปาล์มดิบของโรงงานขนาดเล็ก

ที่มา : (ผาสุข , 2528 : 9)

ตารางที่ 7 กำลังการผลิตและปริมาณการผลิตน้ำมันปาล์มดิบ

(หน่วย : ตัน)

จังหวัด	กำลังการผลิตต่อปี ^{1/} (ผลปาล์มสด)	ปริมาณการผลิตปี 2533 ^{2/} (น้ำมันปาล์มดิบ)
ชุมพร	362,300	18,787
สุราษฎร์ธานี	528,000	52,584
กระบี่	605,760	65,366
ตรัง	249,000	21,296
สตูล	78,000	6,914
สงขลา	62,000	6,712
รวม	1,885,060	171,659

หมายเหตุ 1/ กำลังการผลิตต่อปีคิดจากการทำงานของเครื่องจักร

1 ปี ทำงาน 300 วัน วันละ 24 ชั่วโมง

2/ จากการสำรวจข้อมูลจากโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มดิบ

ที่มา : (จิตรา , 2534 : 13)

จากจังหวัดสตูลและกระบี่ ในขณะที่โรงงานในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี จะนำวัตถุดิบจากจังหวัดกระบี่ส่วนหนึ่งด้วย เพื่อให้โรงงานสามารถมีวัตถุดิบป้อนโรงงานให้มากที่สุด จึงทำให้ปริมาณการผลิตของโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มดิบในจังหวัดกระบี่และสุราษฎร์ธานีเพิ่มขึ้นไม่มากนัก

สภาพทางการตลาด

การตลาดภายในประเทศ

อุตสาหกรรมสกัดน้ำมันปาล์มดิบ ในปัจจุบันเป็นอุตสาหกรรมผลิตเพื่อสนองความต้องการของตลาดภายในประเทศเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากปริมาณการผลิตยังมีไม่มากนัก สภาพการผลิตมีต้นทุนในการผลิตสูง โอกาสการส่งออกมีน้อย ในขณะที่ประเทศมาเลเซียเป็นผู้ผลิตและผู้ส่งออกรายใหญ่ น้ำมันปาล์มดิบที่ผลิตได้ในภาคใต้ ส่วนใหญ่จะส่งจำหน่ายให้กับโรงงานกลั่นน้ำมันบริษัทในกรุงเทพฯ และจังหวัดใกล้เคียง เนื่องจากทางภาคใต้มีโรงงานกลั่นน้ำมันบริษัทขนาดใหญ่เพียงแห่งเดียวคือ บริษัทน้ำมันพีแอสแตนดาร์ดออยส์ จำกัด จังหวัดสุราษฎร์ธานี และโรงงานขนาดเล็ก คือ โรงงานหู่เซ่งไถ่ ที่จังหวัดสงขลา

ปริมาณความต้องการน้ำมันปาล์มภายในประเทศ ในปัจจุบันจะนำไปใช้ในการผลิตน้ำมันเพื่อการบริโภคโดยตรงประมาณร้อยละ 62 อุตสาหกรรมอาหารประมาณร้อยละ 15 นอกนั้นใช้ในอุตสาหกรรมสบู่ ผงซักฟอก และอื่นๆ โดยที่อัตราการขยายตัวของปริมาณความต้องการใช้น้ำมันปาล์มขึ้นอยู่กับราคาน้ำมันปาล์ม ราคาน้ำมันอื่นที่ใช้ทดแทน คุณภาพของน้ำมันที่เหมาะสมกับการใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

วิธีการจำหน่าย

การจำหน่ายน้ำมันปาล์มดิบของโรงงานขนาดใหญ่ มักจะขายโดยตรงให้กับโรงงานกลั่นน้ำมันปาล์มบริษัท ในขณะที่โรงงานสกัดที่เป็นโรงงานในเครือของโรงงานกลั่นน้ำมันปาล์มบริษัทก็จะส่งจำหน่ายให้กับโรงงานกลั่นในเครือ สำหรับโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มดิบขนาดเล็กส่วน

ใหญ่จะจำหน่ายโดยผ่านพ่อค้าคนกลาง เนื่องจากปริมาณน้ำมันปาล์มดิบที่จะขายมีน้อย อีกทั้งมีความรวดเร็วในการซื้อขายและจ่ายเงินกว่าการขายให้กับโรงงานกลั่นขนาดใหญ่โดยตรง

ระดับราคา

ระดับราคาน้ำมันปาล์มดิบภายในประเทศ จะเปลี่ยนแปลงตามความผันแปรของปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ปริมาณผลปาล์มสดที่ออกสู่ตลาด ราคาน้ำมันพืชที่ทดแทนน้ำมันปาล์มได้ ความพยายามในการนำเข้าน้ำมันปาล์มราคาถูกจากต่างประเทศ และการลักลอบนำเข้าน้ำมันปาล์มดิบจากประเทศมาเลเซีย เป็นต้น สำหรับระดับราคาน้ำมันปาล์มดิบที่ผลิตได้ในภาคใต้ ยิงแบ่งออกเป็น 2 ระดับราคา คือ น้ำมันปาล์มดิบชนิดแยกหรือน้ำมันที่สกัดจากเนื้อของผลปาล์มและน้ำมันชนิดรวม (น้ำมันจากเนื้อและเมล็ดในปนกัน) โดยที่ระดับราคาน้ำมันชนิดแยก จะสูงกว่าชนิดรวมประมาณ กิโลกรัมละ 1 บาท ในปีพ.ศ. 2533 ระดับราคาน้ำมันปาล์มดิบชนิดแยก (ตารางที่ 8) โดยเฉลี่ย กิโลกรัมละ 12.45 บาท เทียบกับราคาน้ำมันปาล์มดิบโดยเฉลี่ยในปีพ.ศ. 2532 ระดับราคาน้ำมันปาล์มปีพ.ศ. 2533 สูงขึ้นร้อยละ 0.81 ทั้งนี้ ระดับราคาน้ำมันปาล์มดิบ (ภาพที่ 5) ตั้งแต่ช่วงต้นปีพ.ศ. 2533 เป็นต้นมา ระดับราคาได้ลดต่ำลงเรื่อยๆ จนระดับต่ำสุดที่ กิโลกรัมละ 9.50 บาท ในเดือนสิงหาคม และเนื่องจากที่ระดับราคาน้ำมันปาล์มดิบรวมทั้งผลปาล์มสดได้ลดลงตั้งแต่นั้นปัดังกล่าว รัฐบาลได้แทรกแซงตลาดโดยให้องค์การคลังสินค้าออกรับซื้อน้ำมันปาล์มดิบในราคา กิโลกรัมละ 14 บาท เมื่อเดือนสิงหาคม จึงทำให้ระดับราคาน้ำมันปาล์มดิบขยับสูงขึ้นเป็นราคาเฉลี่ย กิโลกรัมละ 11.72 บาท ในเดือนตุลาคม กิโลกรัมละ 12.46 บาท ในเดือนพฤศจิกายน และ กิโลกรัมละ 13.46 บาท ในเดือนธันวาคม

การนำเข้า

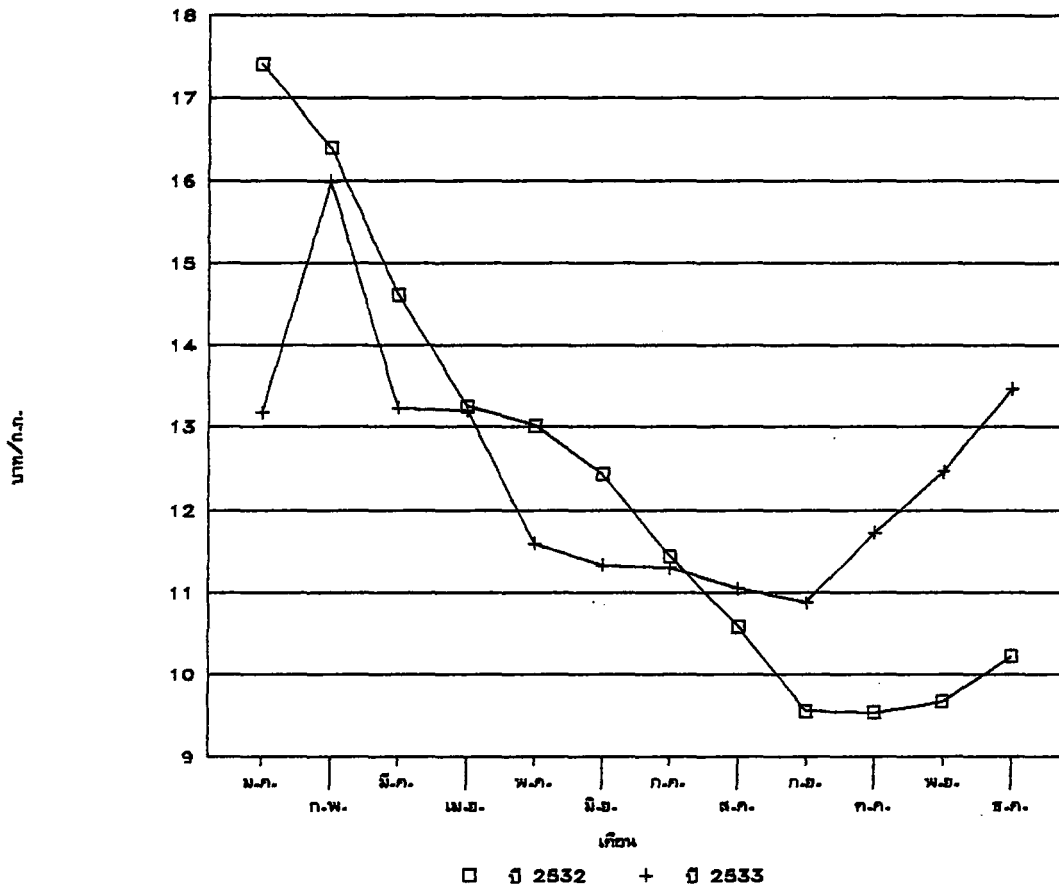
ก่อนปีพ.ศ. 2525 ประเทศไทยอนุญาตให้มีการนำเข้าน้ำมันปาล์มได้อย่างเสรี โดยได้มีการปรับปรุงอัตราอากรขาเข้ามาโดยตลอด ต่อมาปีพ.ศ. 2528 กระทรวงพาณิชย์ได้ประกาศควบคุมการนำเข้าน้ำมันปาล์มตามพิกัดอัตราศุลกากรรหัส 150733 และ 150764 โดยผู้นำเข้าน้ำมันทั้ง 2 ชนิดนี้จะต้องขออนุญาตกระทรวงพาณิชย์ในการนำเข้า และจะอนุญาตให้นำเข้าเฉพาะ

ตารางที่ 8 ราคาน้ำมันปาล์มดิบโดยเฉลี่ย(ชนิดแยก) รายเดือนปีพ.ศ.2532-2533

(หน่วย : บาท)

เดือน	ปี 2532	ปี 2533	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
มกราคม	17.41	13.17	-24.35
กุมภาพันธ์	16.40	15.99	-2.50
มีนาคม	14.62	13.23	-9.51
เมษายน	13.25	13.19	-0.45
พฤษภาคม	13.01	11.59	-10.91
มิถุนายน	12.43	11.33	-8.85
กรกฎาคม	11.44	11.29	-1.31
สิงหาคม	10.59	11.05	+4.34
กันยายน	9.56	10.88	+13.81
ตุลาคม	9.54	11.72	+22.85
พฤศจิกายน	9.67	12.46	+28.85
ธันวาคม	10.23	13.46	+31.57
เฉลี่ย	12.35	12.45	+0.81

ที่มา : (จิตรา , 2534 : 19)



ภาพที่ 5 กราฟราคาเฉลี่ยของน้ำมันปาล์มดิบ(ชนิดแยก) รายเดือนปีพ.ศ.2532-2533

ที่มา : (จิตรรา , 2534 : 19)

โรงงานอุตสาหกรรม ที่ใช้น้ำมันปาล์มดังกล่าวเป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้าของตนเท่านั้น ปริมาณการนำเข้าน้ำมันปาล์มตั้งแต่ปีพ.ศ. 2529 (ตารางที่ 9) เป็นต้นมาจึงมีปริมาณไม่แน่นอนโดยในปี พ.ศ. 2529-2530 ปริมาณการนำเข้ามีจำนวนไม่มากนัก กล่าวคือในปี พ.ศ. 2529 มีการนำเข้าน้ำมันปาล์มประมาณ 270.2 ตัน มูลค่า 14.638 ล้านบาท และจำนวน 389.2 ตัน มูลค่า 11.891 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2530 น้ำมันปาล์มที่นำเข้าส่วนใหญ่จะเป็น น้ำมันปาล์มที่เติมไฮโดรเจน (Palm Oil Hydrogenated) โดยนำเข้าจาก มาเลเซีย ญีปุ่น เนเธอร์แลนด์และสิงคโปร์ สำหรับปีพ.ศ. 2531 กระทรวงพาณิชย์ ได้ประกาศอนุญาตให้นำเข้าน้ำมันปาล์มประมาณ 5,000 ตัน ทำให้ปริมาณการนำเข้าน้ำมันปาล์มดิบในช่วงปีพ.ศ. 2531 มีปริมาณเพิ่มขึ้นเป็น 5,883.1 ตัน มูลค่า 71.431 ล้านบาท ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการนำเข้าจากประเทศมาเลเซีย

ในปีพ.ศ. 2532 และ 2533 ปริมาณการนำเข้าน้ำมันปาล์มได้ลดลงเหลือประมาณ 2,391.6 ตัน มูลค่า 54.152 ล้านบาท และ 2927.6 ตัน มูลค่า 56.39 ล้านบาทตามลำดับ เป็นที่น่าสังเกตว่า ในการขออนุญาตนำเข้าหรืออนุญาตให้นำเข้าน้ำมันปาล์มทุกชนิดในแต่ละครั้งจะส่งผลกระทบต่อให้ระดับราคาน้ำมันปาล์มดิบภายในประเทศตกต่ำลงทันที นอกจากการนำเข้าน้ำมันปาล์มที่ถูกต้องตามพิธีการศุลกากรแล้วยังมีน้ำมันปาล์มอีกส่วนหนึ่งที่ลักลอบนำเข้าจากประเทศมาเลเซียทางจังหวัดชายแดนภาคใต้ แม้ว่าจะมีการป้องกันและปราบปรามด้วยมาตรการต่างๆ ทั้งด้านการจับกุม และการออกประกาศของ คณะกรรมการกลางกำหนดราคาสินค้าและป้องกันการผูกขาด ฉบับที่ 125/2532 และฉบับที่ 128/2532 แต่การลักลอบนำเข้าน้ำมันปาล์มก็ยังมีอยู่อย่างต่อเนื่อง โดยประมาณว่ามีการลักลอบนำเข้าจากประเทศมาเลเซียในปริมาณถึง 15,000 ตันต่อปี (ผาสุข และคณะ , 2528 : 65)

ตลาดต่างประเทศ

การส่งออกน้ำมันปาล์มของไทย ยังมีปริมาณน้อยเมื่อเทียบกับการผลิตของประเทศอื่น โดยเฉพาะประเทศมาเลเซีย เนื่องจากปริมาณน้ำมันปาล์มที่ผลิตได้ยังมีต้นทุนการผลิตที่สูงและมีปริมาณไม่มากพอสำหรับการส่งออก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529-2533 ปริมาณการส่งออกได้ลดลงมาโดยตลอดแต่ไม่สม่ำเสมอ(ตารางที่10) โดยปีพ.ศ. 2529 ปริมาณการส่งออกมีจำนวน 5,225.8

ตารางที่ 9 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าน้ำมันปาล์มดิบ

ปี พ.ศ.	ปริมาณ(ตัน)	มูลค่า(บาท)
2529	270.2	14,637,676
2530	389.2	11,891,207
2531	5,883.4	71,431,613
2532	2,393.0	54,152,040
2533	2,927.6	56,930,794

ที่มา : (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร , 2536 : 168)

ตารางที่ 10 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกน้ำมันปาล์ม

ปี พ.ศ.	ปริมาณ(ตัน)	มูลค่า(บาท)
2529	5,225.80	34,001,032
2530	779.90	5,116,488
2531	0.79	27,214
2532	148.50	2,833,793
2533	247.30	4,772,187

ที่มา : (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร , 2536 : 142)

ตัน มูลค่า 34 ล้านบาท ปีพ.ศ.2530 จำนวน 779.9 ตัน มูลค่า 5.11 ล้านบาท ตลาดส่งออก ส่วนใหญ่จะเป็นประเทศเคนย่าและเกาหลีใต้

หลังจากปีพ.ศ.2530 ปริมาณการส่งออกได้ลดลงอย่างมาก เหลือเป็นส่งออกจำนวน 0.79 ตัน มูลค่า 27,214 บาทเท่านั้น สำหรับในปีพ.ศ.2533 ปริมาณการส่งออกน้ำมันปาล์มมี จำนวน 247.3 ตัน มูลค่า 4772.2 ล้านบาท โดยส่งออกไปยังประเทศลาวเป็นส่วนใหญ่

ความช่วยเหลือของรัฐและนโยบายเกี่ยวกับปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม

1. กระทรวงพาณิชย์อนุญาตให้ส่งออกเมล็ดปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มโดยเสรี และไม่ต้องเสียอากรขาออก เพื่อส่งเสริมการส่งออกปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม

2. กระทรวงการคลังได้ออกประกาศยกเว้นอากรนำเข้าเมล็ดพันธุ์ปาล์มน้ำมัน เพื่อลดต้นทุนการผลิตปาล์มน้ำมัน

3. กระทรวงพาณิชย์ ได้ประกาศกำหนดให้นำน้ำมันปาล์มและน้ำมันเนื้อในเมล็ดปาล์ม เป็นสินค้าที่ต้องขออนุญาตในการนำเข้า เพื่อสนับสนุนการผลิตน้ำมันปาล์มในประเทศ

4. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ประกาศตามกำหนดเขตเกษตรเศรษฐกิจปลูก ปาล์มน้ำมันในภาคใต้ ได้แก่ จังหวัด กระบี่ ชุมพร ตรัง พังงา ภูเก็ต ระนอง สงขลา สุราษฎร์ธานี และสตูล เพื่อให้ปาล์มน้ำมันปลูกในพื้นที่เหมาะสมและการปลูกมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสะดวก ในการควบคุมดูแล และให้คำแนะนำแก่เกษตรกรด้วย นอกจากนี้ยังกำหนดให้มีการจดทะเบียน ผู้ปลูกปาล์มน้ำมันขึ้น เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรในการให้สินเชื่อและจัดหาปุ๋ยราคาถูกให้กับเกษตรกรต่อไป

5. การเข้าแทรกแซงราคา เพื่อแก้ไขปัญหาราคาปาล์มน้ำมันตกต่ำ เช่น คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2533 ให้องค์การคลังสินค้ารับซื้อน้ำมันปาล์มดิบจากโรงงาน สกัดในราคาภิโลกกรัมละ 14 บาท เพื่อให้โรงงานสกัดรับซื้อผลปาล์มสดทะลามาตรฐานจาก เกษตรกรในราคาภิโลกกรัมละ 2.50 บาท โดยอนุมัติเงิน 106 ล้านบาท ให้องค์การคลังสินค้ากู้ จากธนาคารกรุงไทย

6. คณะกรรมการกลางกำหนดราคาสินค้าและป้องกันการผูกขาด ได้ออกประกาศฉบับที่ 125/2532 ให้ผู้ผลิตน้ำมันปาล์มดิบแจ้งปริมาณ สถานที่เก็บและจัดทำบัญชีควบคุมสินค้าน้ำมันปาล์มดิบและบริษัท และประกาศฉบับที่ 128/2532 เรื่องการควบคุมการขนย้ายและการจำหน่ายน้ำมันปาล์ม เพื่อสนับสนุนการป้องกันและปราบปรามการลักลอบนำเข้าน้ำมันปาล์มจากประเทศมาเลเซีย

7. มีการเร่งรัดการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับพันธุ์ปาล์ม เพื่อลดต้นทุนพันธุ์ปาล์มที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศและความเสี่ยงที่จะได้พันธุ์ปาล์มไม่ดี ทั้งหน่วยงานในกระทรวงเกษตรและมหาวิทยาลัย

8. กระทรวงอุตสาหกรรมได้เร่งรัดและสนับสนุนการลงทุนอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากน้ำมันปาล์มดิบให้มากขึ้น โดยเฉพาะการลงทุนในภาคใต้ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับน้ำมันปาล์มและให้ระดับราคาน้ำมันปาล์มดิบมีเสถียรภาพมากขึ้น

ปัญหาด้านการผลิตและการตลาด

ด้านการผลิต

1. ความเหมาะสมของพื้นที่เพาะปลูกปาล์มน้ำมัน

1.1 ในช่วงที่ผ่านมา มีการเพาะปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในการเพาะปลูกหลายท้องที่ โดยเฉพาะในช่วงที่ผลตอบแทนจากการปลูกปาล์มน้ำมันค่อนข้างสูง จูงใจให้เกษตรกรในหลายท้องที่ของภาคใต้ขยายการปลูกปาล์มน้ำมันออกไปนอกเขตที่เหมาะสม ทำให้ผลผลิตต่อไร่ของปาล์มน้ำมันในพื้นที่เหล่านี้ค่อนข้างต่ำ และการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ของปาล์มน้ำมันในพื้นที่เหล่านี้โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ปุ๋ยก็มีศักยภาพต่ำกว่าในเขตที่เหมาะสมอีกด้วย ในระยะ 2 ปีหลังนี้เริ่มมีเกษตรกรบางรายขยายพื้นที่เพาะปลูกปาล์มน้ำมันในภาคอื่นบ้างเล็กน้อยโดยเป็นการปลูกทดแทนพืชเดิมที่มีปัญหาการตลาด เช่น ในจังหวัดกาญจนบุรีและชลบุรี ซึ่งอยู่นอกเขตที่เหมาะสมในการปลูกปาล์มน้ำมัน

1.2 ราคาที่ดินในพื้นที่เพาะปลูกปาล์มน้ำมัน ซึ่งอยู่ในเขตที่เหมาะสมหลายท้องที่เพิ่มสูงขึ้นมาก เนื่องจากการขยายตัวของเมืองถนนหรือโครงการต่างๆโดยเฉพาะอย่างยิ่งในจังหวัดกระบี่ซึ่งเป็นแหล่งที่ผลผลิตต่อไร่ของปาล์มน้ำมันค่อนข้างสูง รัฐบาลมีแนวโน้มที่จะจัดสร้างท่าเรือหลักเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมภูมิภาค ส่งผลให้มีการเก็งราคาที่ดิน (Speculation) และราคาที่ดินเพิ่มสูงขึ้นมาก จนคาดว่าเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันในหลายท้องที่มีแนวโน้มจะไม่ปลูกปาล์มน้ำมันทดแทนส่วนเก่าซึ่งจะมีอายุเกิน 25 ปี ในอนาคตอันใกล้หรือกระทั่งขายที่ดินของตนไป เนื่องจากผลตอบแทนจากการปลูกปาล์มน้ำมัน ไม่คุ้มค่าเสียโอกาสของการใช้ที่ดินเสียเองมาจากการขึ้นราคาที่ดินนั่นเอง

2. ผลผลิตต่อไร่ต่ำ ผลผลิตต่อไร่ปาล์มน้ำมันของไทยยังต่ำกว่ามาเลเซียอยู่มาก คือต่ำกว่าในช่วง 0.5-1.7 ตัน โดยเฉลี่ยเมื่อพิจารณาตามรายอายุ และเมื่อเปรียบเทียบกับผลผลิตต่อไร่ในพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพของมาเลเซีย เช่น รัฐปาหัง ปรากฏว่าผลผลิตต่อไร่ของไทยต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของมาเลเซีย สาเหตุที่สำคัญที่ทำให้ผลผลิตต่อไร่ของไทยต่ำกว่าของมาเลเซีย คือเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการสวนปาล์มน้ำมันของไทยยังด้อยกว่าของมาเลเซียมากทั้งในด้านงานวิจัยและงานส่งเสริม โดยเฉพาะในเรื่องของพันธุ์และปุ๋ย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 พันธุ์ ประเทศไทยยังขาดพันธุ์ปาล์มที่ดี ให้ผลผลิตสูงและตรงตามความต้องการของตลาด ตลอดจนเหมาะสมกับประเทศไทย ในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่สามารถวิจัยหาพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่ดีของไทยได้เอง และคาดว่าในระยะ 5 ปีข้างหน้า การวิจัยหาพันธุ์ปาล์มน้ำมันนี้ยังคงไม่บรรลุในการผลิตพันธุ์ปาล์มสำหรับประเทศไทยได้ สำหรับพันธุ์ปาล์มที่ใช้ปลูกกันทั่วไปบางส่วนเป็นพันธุ์ที่ลักลอบนำเข้ามาจากมาเลเซีย ซึ่งไม่สามารถยืนยันว่าเป็นสายพันธุ์ที่ดีหรือไม่ เพราะในปัจจุบันมาเลเซียมีมาตรการเข้มงวดในการจำหน่ายพันธุ์ปาล์มและห้ามส่งออก และพันธุ์จากประเทศมาเลเซียยังไม่สามารถที่จะนำไปขยายพันธุ์ต่อได้เนื่องจากมีการกลายพันธุ์ นอกจากนี้แล้วบางส่วนเป็นพันธุ์ที่มีจำหน่ายในท้องตลาดซึ่งยังไม่สามารถตรวจสอบได้ แม้พันธุ์จากแหล่งจำหน่ายพันธุ์ปาล์มในประเทศซึ่งทางราชการให้คำแนะนำ สำหรับการส่งเสริมในปัจจุบันก็ยังไม่สามารถยืนยันได้ว่า เป็นพันธุ์ที่ดีอย่างแท้จริงหรือไม่จนกว่าจะเริ่มให้ผลผลิต

2.2 ปุ๋ย เกษตรกรใช้ปุ๋ยในการปลูกปาล์มน้ำมันในอัตราที่ต่ำมาก และมักไม่ใส่เมื่อปาล์มน้ำมันเริ่มให้ผลผลิตแล้ว ทั้งนี้ที่ปุ๋ยมีความสำคัญต่อปาล์มน้ำมันทั้งระยะก่อนและหลังการให้ผลผลิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกรรายย่อยยังอยู่ในสภาพที่ขาดความรู้เรื่องการให้ปุ๋ยที่เหมาะสม ขาดแคลนเงินทุนในการซื้อปุ๋ย และบางท้องที่ยังหาซื้อปุ๋ยสูตรแนะนำได้ยาก จากการศึกษาเรื่องการให้ปุ๋ยในการปลูกปาล์มน้ำมันของไทย เปรียบเทียบกับมาเลเซีย เมื่อพิจารณาจากต้นทุนการผลิตต่อไร่ พบว่าต้นทุนค่าปุ๋ยของไทยคิดเป็นร้อยละ 5-16 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมดในขณะที่ของมาเลเซียสูงถึงร้อยละ 20-39

2.3 เทคโนโลยีที่เหมาะสม ประเทศไทยยังขาดการวิจัยเรื่องเทคโนโลยีต่างๆ ที่เหมาะสมในการปลูกและดูแลรักษาปาล์มน้ำมันอย่างเพียงพอ ทั้งในด้านการป้องกันและการกำจัดวัชพืช แมลง โรค และสัตว์ศัตรูปาล์ม เช่น หนู เป็นต้น การเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม ตลอดจนการเขตเกษตรกรรมต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิจัยเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยในปาล์มตามช่วงอายุก่อนการตัดจนถึงหลังการตัดทิ้ง ตลอดจนการปลูกทดแทนในเชิงเศรษฐกิจ นอกจากนี้ปาล์มน้ำมันยังเป็นพืชยืนต้นซึ่งต้องอาศัยเวลาในการวิจัยค่อนข้างสูง งานวิจัยส่วนใหญ่จึงมักเป็นการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นแล้ว ข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีของปาล์มน้ำมันที่ใช้ในการส่งเสริมในปัจจุบันส่วนมากเป็นข้อมูลจากการวิจัยของมาเลเซีย ซึ่งมีหลายส่วนที่ยังขาดการวิจัยที่ยืนยันว่ามีความเหมาะสมกับประเทศไทย

3. คุณภาพของผลผลิต คุณภาพของผลปาล์มน้ำมันไม่ได้มาตรฐานเนื่องจากวิธีการเก็บเกี่ยวตลอดจนระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวไม่เหมาะสม ทั้งนี้เพราะว่าเกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องการเก็บเกี่ยวผลปาล์มที่ถูกต้องเพียงพอ นอกจากนี้บางครั้งราคาผลปาล์มน้ำมันสูงหรือต่ำ ส่งผลให้เกษตรกรเร่งหรือชะลอการเก็บเกี่ยวผลผลิตของตนแทนที่จะเก็บเกี่ยวผลผลิตตามระยะเวลาที่เหมาะสมด้วย (ผลผลิตปาล์มที่อ่อนเกินไปจะมีเปอร์เซ็นต์น้ำมันต่ำ ในขณะที่ผลผลิตปาล์มที่สุกเกินไปจะมีกรดไขมันอิสระสูง) ในช่วงที่ผลปาล์มออกน้อยเกษตรกรรายย่อยมักจะไม่ส่งผลผลิตไปโรงงานภายใน 24 ชั่วโมง แต่จะเก็บเกี่ยวผลปาล์มรวบรวมไว้หลายวันแล้วจึงจัดส่งไปยังโรงงาน เพื่อให้คัมต้นทุนค่าขนส่ง ทำให้คุณภาพผลผลิตต่ำลงเนื่องจากมีกรดไขมันอิสระสูงเกินกว่ามาตรฐาน คือ ร้อยละ 5

ด้านการแปรรูป

1. โรงงานสกัดน้ำมันปาล์มดิบไม่สามารถทำการผลิตได้เต็มกำลังการผลิตของโรงงานได้ทำให้ต้นทุนคงที่ของการแปรรูปน้ำมันปาล์มค่อนข้างสูง เนื่องจากเกิดการขาดแคลนวัตถุดิบ โดยเฉพาะในช่วงเดือนพฤศจิกายน-เมษายน ซึ่งผลผลิตออกสู่ตลาดน้อย ประกอบกับมีการลักลอบนำเข้าน้ำมันปาล์มจำนวนมาก จนทำให้โรงงานกลั่นน้ำมันปาล์มบริสุทธิ์ชะลอการรับซื้อน้ำมันปาล์มดิบลง โรงงานสกัดน้ำมันปาล์มดิบจึงต้องชะลอการสกัดน้ำมันของตนเองลงเช่นกัน

2. การบำรุงรักษาทั้งปริมาณน้ำ บุปุ้ไม่ดีพอ บางพื้นที่ปลูกเป็นปาล์มพันธุ์ไม่ดี รวมทั้งการเก็บเกี่ยวผลปาล์มที่ไม่ถูกวิธีและก่อนกำหนด ทำให้คุณภาพผลปาล์มไม่ได้มาตรฐาน มีเปอร์เซ็นต์ของน้ำมันต่ำ

3. น้ำมันปาล์มที่ได้จากโรงงานขนาดเล็กมีคุณภาพไม่ได้มาตรฐาน เพราะเป็นน้ำมันที่เกิดจากการหีบผลปาล์มทั้งเมล็ด ทำให้ขายได้ราคาต่ำและนำไปใช้ประโยชน์ได้จำกัด ในปัจจุบันคาดว่า มีผลผลิตปาล์มที่เข้าโรงงานมาตรฐานซึ่งมีการสกัดน้ำมันแยกประเภทเพียงร้อยละ 65 ของผลผลิตปาล์มทั้งหมด นอกนั้นเข้าโรงงานสกัดแบบหีบทั้งเมล็ด

4. การขาดแคลนแรงงานฝีมือ โดยเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มดิบในเขตจังหวัดตรังและชุมพร

5. การแปรรูปน้ำมันปาล์มให้เหมาะสมกับการในแต่ละด้าน ตามความต้องการของตลาดยังไม่กว้างขวาง น้ำมันปาล์มส่วนใหญ่เป็นน้ำมันปาล์มดิบ ผิดกับมาเลเซียซึ่งผลิตน้ำมันปาล์มคุณภาพต่างๆ ที่เหมาะกับการใช้แต่ละด้านตามความต้องการของตลาด ตลอดจนมีการปรับปรุงเทคนิคในการการผลิตและคุณภาพอยู่เสมอ

ด้านการตลาด

จากสภาพการผลิตที่ยังประสบปัญหาวัตถุดิบไม่เพียงพอป้อนโรงงาน มีการแข่งขันการซื้อวัตถุดิบกันมาก วัตถุดิบไม่ได้มาตรฐาน ทำให้ต้นทุนการผลิตในขณะที่ราคาน้ำมันปาล์มในตลาดต่างประเทศต่ำกว่าราคาจำหน่ายภายในประเทศ ซึ่งเป็นเหตุให้มีการลักลอบนำเข้าน้ำมันปาล์มตลอดเวลา รวมทั้งปริมาณความต้องการภายในประเทศยังขึ้นอยู่กับระดับราคาน้ำมันพืชชนิดอื่นด้วย

ปัญหาการตลาดของน้ำมันปาล์มดิบจึงสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ราคาผลปาล์มที่เกษตรกรขายได้เคลื่อนไหวมากตามฤดูกาล โดยราคาต่ำในช่วงที่ผลผลิตออกสู่ตลาดมาก และราคาสูงในช่วงที่ผลผลิตออกสู่ตลาดน้อย อีกทั้งยังขึ้นอยู่กับราคาน้ำมันปาล์มทั้งในและต่างประเทศอีกด้วย

2. ราคาน้ำมันปาล์มของไทยยังไม่สามารถแข่งขันกับของต่างประเทศ โดยเฉพาะมาเลเซียได้ เนื่องจากวัตถุดิบหรือปาล์มดิบมีไม่เพียงพอที่จะป้อนโรงงานได้สม่ำเสมอทำให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยของไทยยังสูงกว่ามาก

3. มีการลักลอบนำเข้าน้ำมันปาล์มราคาถูกจากมาเลเซียจำนวนมาก โดยประมาณการว่าในปัจจุบันปริมาณการลักลอบสูงถึงประมาณ 50,000 ตันต่อปี ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันในประเทศทั้งด้านการตลาดและราคา

4. มีโรงงานกลั่นน้ำมันปาล์มบริสุทธิ์เพียงไม่กี่โรงหากรัฐบาลอนุญาตให้โรงงานกลั่นสามารถนำเข้าน้ำมันปาล์มได้ และ/หรือ โรงงานรับซื้อน้ำมันลักลอบนำเข้า โรงงานกลั่นมักจะกดราคารับซื้อน้ำมันปาล์มดิบในประเทศ

5. การใช้ประโยชน์จากน้ำมันปาล์มภายในประเทศยังน้อย (ส่วนใหญ่จะนำไปใช้ เป็นน้ำมันบริโภค) โดยเฉพาะในส่วนของ Palm Stearin

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์

การวิเคราะห์อุปสงค์คู่ปทานปาล์มน้ำมันในประเทศไทย โดยอาศัยแบบจำลองทางเศรษฐมิติซึ่งใช้วิธีการทางสถิติวิเคราะห์สมการแบบถดถอยเชิงซ้อน (Multiple regression) โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS: Ordinary Least Square) เพื่อประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์คู่ปทานปาล์มน้ำมันของไทย ผลการวิเคราะห์มีดังนี้

ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์

(1) การวิเคราะห์อุปสงค์คู่ปทานประกอบด้วยตัวแปรต่างๆ ดังนี้

ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการบริโภคน้ำมันปาล์ม (D) มีหน่วยเป็น ตัน

ตัวแปรอิสระ คือ รายได้ของประชากร (X1) มีหน่วยเป็น พันล้านบาท

จำนวนประชากร (X2) มีหน่วยเป็น พันคน

ราคาน้ำมันปาล์ม (X3) มีหน่วยเป็น บาทต่อกิโลกรัม

ราคาน้ำมันถั่วเหลือง (X4) มีหน่วยเป็น บาทต่อกิโลกรัม

การออม (X5) มีหน่วยเป็น ล้านบาท

(2) การวิเคราะห์อุปทานประกอบด้วยตัวแปรต่างๆ ดังนี้

ตัวแปรตาม คือ ปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมัน (S) มีหน่วยเป็น ตัน

ตัวแปรอิสระ คือ ราคาผลผลิตปาล์มที่เกษตรกรได้รับ (X1) มีหน่วยเป็น

บาทต่อกิโลกรัม

ปริมาณการนำเข้าจากต่างประเทศ (X2) มีหน่วยเป็น ตัน

ราคาปุ๋ย (X3) มีหน่วยเป็น บาทต่อตัน

การวิเคราะห์เบื้องต้น

ก่อนที่จะมีการวิเคราะห์สมการถดถอย จะต้องมีการวิเคราะห์สถิติที่จำเป็นสำหรับทุกตัวแปรที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์สมการครั้งนี้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (ตารางที่ 11-12)

จะเห็นได้ว่า ตัวแปรอิสระแต่ละกลุ่มมีความสัมพันธ์กันสูงมาก (ตารางที่ 11) ซึ่งอาจเนื่องจากเกิดปัญหาอัตรสัมพันธ์ (Multicollinearity) และเป็นผลให้การวิเคราะห์สมการคลาดเคลื่อนได้ แต่จากการวิเคราะห์สมการแล้วนำค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) มาเทียบดูแล้วพบว่าค่าความสัมพันธ์ยังมีค่าต่ำกว่าค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ แสดงว่าเกิดปัญหาอัตรสัมพันธ์แต่ยังไม่มาก จึงสามารถผ่านปัญหานี้ได้ ในส่วนของค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อุปสงค์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 499,137.157 ตันมีส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 442,997.426 ตัน รายได้เฉลี่ยเท่ากับ 863.019 พันล้านบาท จำนวนประชากรเฉลี่ยเท่ากับ 49,587.875 พันล้านคน ราคาน้ำมันปาล์มและราคาน้ำมันถั่วเหลืองมีค่าเฉลี่ยที่ใกล้เคียงกันคือ 22.805 บาทและ 22.938 บาทตามลำดับ สำหรับการออมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 33,120.869 ล้านบาทและส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 17527.732 ล้านบาท

ในสมการอุปทานตัวแปรอิสระหลายกลุ่มมีความสัมพันธ์ไม่สูงนัก (ตารางที่ 12) จึงไม่เกิดปัญหาอัตรสัมพันธ์ขึ้นระหว่างตัวแปร ส่วนปริมาณอุปทานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 491,016 ตัน มีส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 448,743.18 ตัน ราคาผลผลิตปาล์มเฉลี่ยเท่ากับ 1.656 บาทต่อกิโลกรัม ปริมาณการนำเข้าเฉลี่ยเท่ากับ 10249.623 ตัน ราคาปุ๋ยเฉลี่ยเท่ากับ 4413.438 บาทต่อตัน

รูปแบบสมการที่ใช้ในการวิเคราะห์

รูปแบบสมการความสัมพันธ์ที่จะใช้ในที่นี้คือ สมการเส้นตรง ตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น ทั้ง 3 แบบ จากการวิเคราะห์สถิติผลปรากฏว่า สมการเส้นตรงเป็นสมการที่ดีที่สุดในการวิเคราะห์อุปสงค์ เนื่องจากมีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) สูงที่สุดเท่ากับ 0.9824 และค่า Signif-F

ตารางที่ 11 ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของตัวแปรต่างๆ ในการในการวิเคราะห์ห้สมการอุปสงค์

ตัวแปร	D	X1	X2	X3	X4	X5	MEAN	S.D.
D	1.000	0.980	0.897	0.039	0.751	0.944	499137.157	442997.426
X1		1.000	0.861	0.038	0.801	0.967	863.019	477.637
X2			1.000	0.833	0.792	0.826	49587.875	4359.073
X3				1.000	0.532	-0.032	22.805	4.551
X4					1.000	0.721	22.938	4.502
X5						1.000	33120.869	17527.732

หมายเหตุ D คือ ปริมาณการบริโภคน้ำมันปาล์ม (อุปสงค์) มีหน่วยเป็น ตัน
 X1 คือ รายได้ของประชากร มีหน่วยเป็น พันล้านบาท
 X2 คือ จำนวนประชากร มีหน่วยเป็น พันคน
 X3 คือ ราคาน้ำมันปาล์ม มีหน่วยเป็น บาทต่อกิโลกรัม
 X4 คือ ราคาน้ำมันถั่วเหลือง มีหน่วยเป็น บาทต่อกิโลกรัม
 X5 คือ การออม มีหน่วยเป็น ล้านบาท

ตารางที่ 12 ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของตัวแปรต่างๆ ในการในการวิเคราะห์สหการอุปทาน

ตัวแปร	S	X1	X2	X3	MEAN	S.D.
S	1.000	0.556	-0.433	0.590	491016.000	448743.177
X1		1.000	-0.055	0.599	1.656	0.539
X2			1.000	0.076	10249.623	12889.810
X3				1.000	4413.438	881.734

หมายเหตุ S คือ ปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมัน (อุปทาน) มีหน่วยเป็น ตัน

X1 คือ ราคาผลผลิตปาล์มที่เกษตรกรได้รับ มีหน่วยเป็นบาทต่อกิโลกรัม

X2 คือ ปริมาณการนำเข้าจากต่างประเทศ มีหน่วยเป็น ตัน

X3 คือ ราคาปุ๋ย มีหน่วยเป็น บาทต่อตัน

เท่ากับ 0.0000 ส่วนสมการอุปทาน สมการเส้นตรงแบบล็อก มีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจสูงที่สุดคือ 0.87234 แต่จากการวิเคราะห์พบว่าค่าคงที่ได้ไม่อยู่ในระดับนัยสำคัญที่ต้องการ (มีค่า t เท่ากับ 0.2323) ซึ่งไม่สามารถนำมาใช้เป็นสมการพยากรณ์ได้ ฉะนั้นจึงใช้สมการกึ่งล็อกเป็นสมการในการพยากรณ์แทน เนื่องจากมีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจรองจากสมการแบบล็อกคือ มีค่าเท่ากับ 0.86440 และค่า Signif-F เท่ากับ 0.0000 รูปแบบสมการจึงเป็นดังนี้

สมการอุปสงค์ คือ

$$D = b_0 + b_1X1 + b_2X2 + b_3X3 + b_4X4 + b_5X5 + U$$

และสมการอุปทาน คือ

$$LS = b_0 + b_1X1 + b_2X2 + b_3X3 + U$$

ผลการวิเคราะห์สมการถดถอย

(1) สมการอุปสงค์

จากการวิเคราะห์ผล (ตารางที่ 13) พบว่าตัวแปรทั้งหมดมีความสัมพันธ์ต่อปริมาณอุปสงค์ค่อนข้างสูง คือ มีค่าความสัมพันธ์ (R) เท่ากับ 0.99116 และสามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามได้ถึงร้อยละ 98.240 ($R^2 = 0.98240$) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (Signif F = 0.000) แต่ในสมการที่ได้นี้ยังมีตัวแปรอิสระบางตัวที่ไม่สามารถที่จะนำไปใช้ในการพยากรณ์ได้ เนื่องจากไม่อยู่ในระดับนัยสำคัญที่ต้องการ (ที่ระดับ t น้อยกว่า 0.01) คือ ราคาน้ำมันปาล์ม ราคาน้ำมันถั่วเหลืองและการหอม จึงต้องมีการวิเคราะห์สมการใหม่โดยนำตัวแปรเหล่านี้ออกจากสมการ ผลวิเคราะห์พบว่า (ตารางที่ 14) ตัวแปรอิสระที่มีผลต่อปริมาณอุปสงค์ คือ รายได้ จำนวนประชากรและราคาน้ำมันถั่วเหลือง ตัวแปรเหล่านี้มีผลต่อตัวแปรตามค่อนข้างสูงคือ มีค่าความสัมพันธ์ (R) เท่ากับ 0.99007 และสามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามได้ถึงร้อยละ 98.025 ($R^2 = 0.98025$) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 รายได้และ

ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์สมการอุปสงค์

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์	beta	SSE	ค่าสถิติ t	t
การออก	-4.77128	-0.18878	4.47543	-1.066	0.3114
ราคาน้ำมันปาล์ม	2785.79064	0.02862	9397.48741	.296	0.7730
จำนวนประชากร	26.55062 [*]	0.26126	11.20064	2.370	0.0392
ราคาน้ำมันถั่วเหลือง	-23200.62166	-0.23575	13854.97573	-1.675	0.1250
รายได้	1043.40875 ^{**}	1.12500	237.12330	4.400	0.0013
ค่าคงที่	-1091255.227 [*]		449510.31120	-2.428	0.0356
	R ²	0.98240		R ²	0.97359
	R	0.99116		SSE	71987.99910
	F	111.60657		Signif F	0.000

หมายเหตุ * หมายถึง มีค่านัยสำคัญที่ระดับ 0.05

** หมายถึง มีค่านัยสำคัญที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์สมการอุปสงค์เมื่อนำตัวแปรที่มีค่านัยสำคัญทางสถิติมาวิเคราะห์
เท่านั้น

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์	beta	SSE	ค่าสถิติ t	t
รายได้	816.68704**	0.88055	80.17369	10.186	0.0000
จำนวนประชากร	27.89608**	0.27450	8.62111	3.236	0.0071
ราคาน้ำมันถั่วเหลือง	-16869.04252*	-0.17142	7078.27005	-2.383	0.0346
ค่าคงที่	-1202042.25000**		349546.05260	-3.439	0.0049
R ²	0.98025		\bar{R}^2	0.97531	
R	0.99007		SSE	69610.50233	
F-Value	198.49900		Signif F	0.000	

หมายเหตุ ** หมายถึง มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

* หมายถึง มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 13 จะเห็นได้ว่า ตัวแปรราคาน้ำมันถั่วเหลืองไม่อยู่ในระดับค่านัยสำคัญที่ต้องการ แต่จากการวิเคราะห์ครั้งละตัวแปร โดยใช้โปรแกรม SPSS/PC+ วิเคราะห์สมการถดถอยด้วยวิธี STEPWISE แล้ว ผลปรากฏว่าตัวแปรราคาน้ำมันถั่วเหลืองอยู่ในระดับนัยสำคัญที่กำหนด ซึ่งในการวิเคราะห์ครั้งแรกอาจจะมีผลกระทบจากตัวแปรอื่นทำให้ตัวแปรราคาน้ำมันถั่วเหลืองไม่อยู่ในระดับนัยสำคัญที่ต้องการ

จำนวนประชากรมีผลต่อปริมาณอุปสงค์ในทางบวก ส่วนราคาน้ำมันถั่วเหลืองจะมีผลในทิศทางตรงกันข้ามกับปริมาณอุปสงค์ จากการวิเคราะห์ส่วนเหลือพบว่าส่วนเหลือมีการกระจายปกติและไม่เกิดปัญหาอัตตสัมพันธ์กันในส่วนเหลือ (Autocorrelation) (มีค่าสถิติ Durbin-Watson เท่ากับ 1.6637 ซึ่งอยู่ในช่วงที่ยังไม่เกิดปัญหาอัตตสัมพันธ์) จึงใช้สมการที่ได้นี้เป็นสมการในการพยากรณ์อุปสงค์

(2) สมการอุปทาน

จากการวิเคราะห์ผล (ตารางที่15) พบว่าตัวแปรอิสระที่มีผลต่อปริมาณอุปทาน คือ ราคาผลผลิต ปริมาณการนำเข้า และราคาปุ๋ย ทั้งหมดมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามค่อนข้างสูงคือ มีค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (R) เท่ากับ 0.92973 และสามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามได้ถึงร้อยละ 86.44 ($R^2 = 0.86440$) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (Signif F เท่ากับ 0.000) ราคาผลผลิตและราคาปุ๋ยมีผลต่อปริมาณอุปทานในทางเดียวกัน ส่วนปริมาณการนำเข้ามีผลในทิศทางตรงกันข้ามกับปริมาณอุปทาน จากการวิเคราะห์ส่วนเหลือพบว่าส่วนเหลือมีการกระจายปกติและไม่เกิดปัญหาอัตตสัมพันธ์กันในส่วนเหลือ (Autocorrelation) (มีค่าสถิติ Durbin-Watson เท่ากับ 1.35457) จึงใช้สมการนี้เป็นสมการในการพยากรณ์อุปทาน

ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์อุปทานปาล์มน้ำมันของไทย

ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ปาล์มน้ำมันของไทย ต่อการเปลี่ยนแปลงราคาได้มีค่าเท่ากับ 0.627 ค่าความยืดหยุ่นดังกล่าวมีลักษณะเป็นความยืดหยุ่นน้อย หมายความว่า เมื่อราคาได้มีการเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้อุปสงค์เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.627 ในทิศทางเดียวกัน ความยืดหยุ่นของจำนวนประชากรต่ออุปสงค์เท่ากับ 0.129 ในทิศทางเดียวกัน ส่วนความยืดหยุ่นต่อราคาน้ำมันถั่วเหลืองมีค่าเท่ากับ 0.219 ในทิศทางตรงกันข้าม ค่าความยืดหยุ่นของอุปทานต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาผลผลิตมีค่าเท่ากับ 6.290 เป็นค่าความยืดหยุ่นมาก หมายความว่า เมื่อราคาผลผลิตเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้อุปทานมีการเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 6.29 ในทิศทางเดียวกัน ความยืดหยุ่นต่อปริมาณการนำเข้าเท่ากับ 3 หมายความว่าเมื่อปริมาณการนำเข้าเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 อุปทานจะเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 3 ในทิศทางตรงกันข้าม ความยืดหยุ่นต่อราคาปุ๋ยมีค่าเท่ากับ 8.53 เป็นค่าความยืดหยุ่นมากหมายความว่า เมื่อราคาปุ๋ยเปลี่ยนแปลงไป

ตารางที่ 15 ผลการวิเคราะห์สมการอุปทาน

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์	beta	SSE	ค่าสถิติ t	t	
ราคาผลผลิต	0.83591	*	0.13379	0.37871	2.207	0.0475
ปริมาณการนำเข้า	-0.0000386553	**	0.10747	0.0000527269	-3.037	0.0103
ราคาปุ๋ย	0.001167624	**	0.13397	0.000231928	5.034	0.0003
ค่าคงที่	6.23842	**		0.83035	7.513	0.0000
	R^2	0.86440		\bar{R}^2		0.83050
	R	0.92973		SSE		0.62844
	F-Value	25.49886		Signif F		0.000

หมายเหตุ ** หมายถึง มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

* หมายถึง มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ร้อยละ 1 จะมีผลให้อุปทานมีการเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 8.53 ในทิศทางเดียวกัน โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่

การพยากรณ์อุปสงค์อุปทานปาล์มน้ำมันของไทย

ในการพยากรณ์จะต้องอาศัยตัวแปรอิสระเพื่อนำมาพยากรณ์ จึงต้องมีการวิเคราะห์หาสมการแนวโน้มเพื่อหาค่าของตัวแปรอิสระที่จะต้องนำมาใช้ในการพยากรณ์ จากการวิเคราะห์โดยการ Plot กราฟ และพิจารณาจากค่าสถิติต่างๆ (ค่าสถิติ R^2 , F) พบว่าสมการแนวโน้มส่วนใหญ่จะเป็นสมการเส้นตรง ยกเว้นตัวแปรรายได้ (X_1) ในสมการอุปสงค์และตัวแปรปริมาณการนำเข้า (X_2) ในสมการอุปทานที่เป็นสมการเส้นตรงแบบกึ่งล็อก (จากการเปรียบเทียบพบว่า มีค่า R^2 สูงกว่าในสมการแบบอื่นๆ) ดังนั้นรูปแบบสมการแนวโน้มจึงเป็นดังนี้

(1) สมการแนวโน้มของตัวแปรอิสระในสมการอุปสงค์

$$LX_1 = 5.63926 + 0.11529 T$$

(132.123)*** (26.119)***

$$X_2 = 42171.475 + 872.51765 T$$

(58.802)*** (11.764)***

และ

$$X_4 = 16.36175 + 0.77369 T$$

(11.649)*** (5.326)***

(2) สมการแนวโน้มของตัวแปรอิสระในสมการอุปทาน

$$X_1 = 1.00775 + 0.07629 T$$

(4.658)*** (3.410)***

$$LX_2 = 9.73434 - 0.13408 T$$

(15.499)*** (-2.064)**

และ

$$X3 = 3276.625 + 13374265 T$$

$$(9.897)*** \quad (3.906)***$$

จากนั้นจึงทำการหาค่าตัวแปรอิสระในปีพ.ศ. 2535-2540 โดยการแทนค่าแนวโน้มเท่ากับ 16-22 และทำการพยากรณ์ค่าอุปสงค์และอุปทานจากสมการถดถอยที่ได้ ผลการพยากรณ์ปรากฏว่าจากปีพ.ศ. 2534 รายได้เพิ่มจาก 1,913.4 พันล้านบาทเป็น 3,553.328 พันล้านบาท ราคาน้ำมันปาล์มเพิ่มจาก 19.57 บาทต่อกิโลกรัมเป็น 26.72 บาทต่อกิโลกรัม ราคาผลผลิตปาล์มน้ำมันเพิ่มจาก 1.92 บาทต่อกิโลกรัมเป็น 2.686 บาทต่อกิโลกรัม ปริมาณการนำเข้าลดลงจาก 4,409 ตันเป็น 884.109 ตัน ส่วนราคาปุ๋ยเพิ่มจาก 5,260 บาทต่อตันเป็น 6,218.96 บาทต่อตัน ในปีพ.ศ. 2540 อุปสงค์ปาล์มน้ำมันของไทยจะเพิ่มขึ้นจาก 1,319,833.00 ตัน เป็น 2,861,352.238 ตันหรือโดยเฉลี่ยปีละ 2,137,056.863 ตัน ส่วนอุปทานปาล์มน้ำมันของไทยเพิ่มจาก 1,379,000 ตันเป็น 6,655,805.238 ตัน หรือโดยเฉลี่ยปีละ 4,011,022.677 ตัน (ตารางที่ 16)

จากผลการพยากรณ์ จะเห็นได้ว่ามีปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมันเฉลี่ยต่อปีเหลือประมาณ 1,873,965.814 ตัน ซึ่งในทันทันประเทศไทยยังไม่สามารถที่จะส่งออกผลผลิตเหล่านี้ไปแข่งกับประเทศผู้ส่งออกอื่นเช่น มาเลเซีย เนื่องจากยังมีต้นทุนการผลิตที่สูงอยู่ในประเทศไทยส่วนใหญ่จะใช้น้ำมันปาล์มในการบริโภคเท่านั้น ความต้องการใช้น้ำมันปาล์มจากอุตสาหกรรมประเภทอื่นยังอยู่ในวงแคบ เนื่องจากประเทศไทยยังขาดเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่จะสามารถนำน้ำมันปาล์มมาดัดแปลงเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมด้านอื่นๆ เช่น การแยกแร่ จึงควรที่จะมีการหาแนวทางในการพัฒนาด้านเทคโนโลยี ซึ่งจะเป็ผลทำให้้ำมันปาล์มมีการขยายตัวและมีบทบาทกว้างขวางกว่าในปัจจุบันและสามารถรองรับปริมาณปาล์มน้ำมันส่วนเกินนี้ได้

จากการพยากรณ์โดยเปรียบเทียบกับค่าจริงในปีพ.ศ. 2534 ปรากฏว่าค่าอุปสงค์ที่ได้จากการสมการพยากรณ์มีความแตกต่างจากค่าจริง คือมีค่ามากกว่าค่าจริงในปีพ.ศ. 2534 เท่ากับ 626,340.63 ตัน ส่วนอุปทานมีค่าที่แตกต่างจากค่าจริงในปีพ.ศ. 2534 คือ มีค่าน้อยกว่าค่าจริง

ตารางที่ 16 ผลการพยากรณ์อุปสงค์อุปทานปาล์มน้ำมันของไทยปีพ.ศ. 2535-2540

(หน่วย : ตัน)

ปี พ.ศ.	อุปสงค์น้ำมันปาล์ม	อุปทานปาล์มน้ำมัน
2535	1,522,173.326	2,145,107.018
2536	1,723,214.072	2,683,949.603
2537	1,966,759.285	3,383,089.827
2538	2,228,364.736	4,242,230.560
2539	2,520,477.521	4,955,952.811
2540	2,861,352.238	6,655,805.238
เฉลี่ย	2,137,056.863	4,011,022.677

เท่ากับ 316910.1435 ตัน ทั้งนี้อาจเกิดเนื่องจากการสะสมความคลาดเคลื่อนในสมการแนวโน้ม
หรืออาจเป็นผลเนื่องมาจากจำนวนข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์มีจำนวนน้อยเกินไป ทำให้
ข้อมูลมีความแตกต่างกันน้อยมาก ซึ่งเป็นผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

ปัจจุบันน้ำมันปาล์มเป็นน้ำมันที่มีปริมาณการใช้มากที่สุดในบรรดาน้ำมันพืชด้วยกัน ซึ่งแต่ละปีจะต้องมีการนำเข้าจากต่างประเทศ โดยมีทั้งที่ถูกต้องกฎหมายและที่ลักลอบนำเข้าจากชายแดนทางประเทศมาเลเซีย ส่วนใหญ่น้ำมันปาล์มที่ใช้ในประเทศไทยจะนำมาแปรรูปเป็นน้ำมันสำหรับบริโภคเป็นส่วนใหญ่ ส่วนที่เหลือจะนำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง โดยจะเป็นการผลิตสินค้าอุปโภคบริโภค เช่น อุตสาหกรรมสบู่ ผงซักฟอก เครื่องสำอางค์ เนยเทียม ครีมเทียม ลูกอมนมข้นหวาน เป็นต้น

ด้านการผลิตปาล์มน้ำมัน เกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้กล้ำพันธุ์ในการปลูก ปัจจุบันปาล์มน้ำมันมีพื้นที่ปลูกประมาณ 915,000 ไร่ ลักษณะการปลูกยังขาดความรู้ในการดูแลรักษาที่ดี ทำให้ผลผลิตต่อไร่ต่ำ ระดับราคาผลปาล์มน้ำมันยังขาดเสถียรภาพมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เช่นเดียวกับน้ำมันปาล์ม เกษตรกรขาดความรู้ในการเก็บเกี่ยว ทำให้ปาล์มน้ำมันมีคุณภาพลดลงจากที่ควรจะเป็น ทางด้านการแปรรูป โรงงานอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มดิบไม่สามารถที่จะทำการเดินเครื่องจักรได้เต็มกำลังการผลิต เนื่องจากการผลิตประสบปัญหาด้านวัตถุดิบไม่เพียงพอ และมีการแข่งขันซื้อวัตถุดิบส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตสูงตามไปด้วย ทางด้านการตลาด ปาล์มน้ำมันประสบปัญหาราคาไม่มีเสถียรภาพขึ้นลงเร็ว ราคาถูกกำหนดโดยโรงงานกลั่นน้ำมันพืชบริษัท เนื่องจากน้ำมันปาล์มสามารถใช้น้ำมันพืชชนิดอื่นทดแทนได้ นอกจากนี้ยังได้มีการลักลอบนำเข้าน้ำมันปาล์มราคาถูกจากประเทศมาเลเซีย ถึงแม้ความต้องการปาล์มน้ำมันในประเทศจะมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นทุกปี แต่ยังไม่กว้างขวางนัก เนื่องจากส่วนใหญ่จะเป็นน้ำมันพืชสำหรับบริโภค ยังไม่มีการนำไปใช้ในอุตสาหกรรมอย่างอื่น เช่น การถลุงเหล็ก เป็นต้น

จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่ออุปทานจากสมการคือ ราคาผลผลิต ราคาปุ๋ย โดยมีผลในทางบวก และปริมาณการนำเข้ามีผลในทางลบ โดยราคาปุ๋ยจะมีผลมากที่สุด ส่วน

ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์มากที่สุดจากสมการ คือ รายได้ของผู้บริโภค ซึ่งมีผลในทางบวกกับอุปสงค์ รองลงมาคือ ราคาน้ำมันปาล์มในท้องตลาด ซึ่งมีผลในทางลบกับอุปสงค์

ในส่วนของพยากรณ์อุปสงค์และอุปทานมีผลดังนี้ ด้านอุปสงค์ผลการพยากรณ์ปรากฏว่าจากปีพ.ศ.2534 รายได้เพิ่มจาก 1,913.4 พันล้านบาทเป็น 3,371.321 พันล้านบาท จำนวนประชากรเพิ่มจาก 56,923,000 คน เป็น 61,366,813 คน ส่วนราคาน้ำมันถั่วเหลืองเพิ่มจาก 30.14 บาทต่อกิโลกรัม เป็น 33.64 บาทต่อกิโลกรัม อุปสงค์ปาล์มน้ำมันของไทยจะเพิ่มขึ้นจาก 1,319,833 ตันในปีพ.ศ.2534 เป็น 2,861,352.238 ตันในปีพ.ศ.2540 หรือเฉลี่ยปีละ 2,137,056.836 ตัน ด้านอุปทานจากปีพ.ศ.2534 ราคาผลผลิตเพิ่มจะจาก 1.92 บาทต่อกิโลกรัมเป็น 2.686 บาทต่อกิโลกรัม การนำเข้าลดลงจาก 4,409 ตันเป็น 884.11 ตัน ส่วนราคาปุ๋ยเพิ่มจาก 5,260 บาทต่อตัน เป็น 6,218.96 บาทต่อตัน อุปทานปาล์มน้ำมันเพิ่มจาก 1,379,000 เป็น 6,655,805.24 ตันในปีพ.ศ.2540 หรือโดยเฉลี่ยปีละ 4,011,022.68 ตัน

ในส่วนของความยืดหยุ่น ด้านอุปสงค์รายได้ของผู้บริโภคและจำนวนประชากร มีความยืดหยุ่นต่ออุปสงค์เท่ากับ 0.627 และ 0.129 ในทิศทางเดียวกันตามลำดับและความยืดหยุ่นต่อราคาน้ำมันถั่วเหลืองมีค่าเท่ากับ 0.219 ในทิศทางตรงกันข้าม ในส่วนของอุปทานนั้น ราคาผลผลิตมีความยืดหยุ่นต่ออุปทานเท่ากับ 6.29 และความยืดหยุ่นของอุปทานต่อราคาปุ๋ยมีค่าเท่ากับ 8.53 ในทิศทางเดียวกัน ส่วนความยืดหยุ่นของอุปทานต่อปริมาณการนำเข้ามีค่าเท่ากับ 3.00 ในทิศทางตรงกันข้าม โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษา สามารถสรุปข้อเสนอแนะได้ดังนี้

1. จะเห็นได้ว่าอุปสงค์ปาล์มน้ำมันของไทย จะขึ้นอยู่กับราคาน้ำมันถั่วเหลืองซึ่งเป็นสินค้าทดแทน ดังนั้นจึงควรจะมีมาตรการที่จะช่วยให้ระดับราคาน้ำมันพืชมีเสถียรภาพ เช่น มีการจัดตั้งกองทุนหมุนเวียนให้โรงงานอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มดิบอยู่ในระยะสั้นและอัตราดอกเบี้ยต่ำ ในช่วงราคาผลผลิตพืชน้ำมันตกต่ำตามอัตราส่วนการรับซื้อผลผลิตจากเกษตรกร เพื่อพยุงราคาผลผลิต

ให้มีระดับราคาที่มีเสถียรภาพ ซึ่งจะส่งผลถึงเสถียรภาพของราคาน้ำมันพืชในอนาคต และควรมีการกำหนดนโยบายที่แน่นอนในการควบคุมดูแล และกำหนดระดับราคาซื้อขายผลผลิตขั้นต่ำเพื่อเป็นการรักษาเสถียรภาพของราคาด้วย

2. ราคาปุ๋ยเป็นปัจจัยที่สามารถควบคุมได้เกษตรกรส่วนใหญ่ขาดความรู้ในการใช้ปุ๋ย ฉะนั้นจึงควรมีการให้ความรู้แก่เกษตรกร ในด้านการดูแลบำรุงรักษาปาล์มน้ำมัน ทั้งด้านการใช้ปุ๋ย การให้น้ำ การป้องกันและปราบศัตรูพืช รวมทั้งวิธีการตัดผลปาล์มส่งโรงงาน เพื่อลดต้นทุนในการผลิตและปรับปรุงประสิทธิภาพการปลูกปาล์มให้ผลผลิตต่อไร่สูงขึ้น นอกจากนี้ควรมีการปรับปรุงพันธุ์ปาล์มที่เหมาะสมกับสภาพอากาศของไทย เพื่อลดต้นทุนการผลิตแทนที่จะต้องนำต้นพันธุ์ต่างประเทศเข้ามา

3. ในปัจจัยปริมาณการนำเข้าปาล์มน้ำมัน ควรมีการป้องกันและปราบปรามการลักลอบนำเข้าน้ำมันปาล์มราคาถูก จากประเทศมาเลเซียอย่างจริงจังและต่อเนื่องอย่างเป็นระบบ ซึ่งจะส่งผลให้ระดับราคาน้ำมันปาล์มในประเทศมีเสถียรภาพขึ้น

4. ในส่วนของการใช้น้ำมันปาล์มในวงการอุตสาหกรรมปัจจุบัน ยังมีขอบเขตจำกัดอยู่มาก เนื่องจากประเทศไทยยังขาดเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่จะสามารถนำน้ำมันปาล์มมาดัดแปลงใช้ทดแทนพลาสติกหรือน้ำมันพืชชนิดอื่นๆได้อย่างเต็มที่ และน้ำมันปาล์มเพียงจะเข้ามามีบทบาทในประเทศไทยได้ไม่นานจึงทำให้การใช้น้ำมันปาล์มของอุตสาหกรรมต่างๆยังอยู่ในวงแคบ จึงควรที่จะมีการหาแนวทางในการพัฒนาต่อไปโดยอาจจะขอความช่วยเหลือจากต่างประเทศในด้านเทคโนโลยี ซึ่งจะมีผลทำให้น้ำมันปาล์มมีการขยายตัวและมีบทบาทกว้างขวางกว่าในปัจจุบัน

เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มงานวิจัยสินค้าเกษตรกรรมที่ 3 . 2536 . "แผนการผลิตสินค้าเกษตรกรรมที่สำคัญปี 2536/37" . ข่าวเศรษฐกิจการเกษตร . 39(438) : น. 7-13 .
- เกษม ต้นสตุล และทวี อร่าม . 2528 . การศึกษาการปลูกปาล์มน้ำมัน . กรมส่งเสริมการเกษตร . สำนักงานเกษตรจังหวัดกระบี่ .
- จิตรา สว่างศรี . 2534 . ภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มดิบ . กองเศรษฐกิจ-อุตสาหกรรม . กระทรวงอุตสาหกรรม .
- บุญรักษ์ ต้อยศิริ . 2526 . "สถานการณ์และแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันในประเทศไทย" . ข่าวเศรษฐกิจการเกษตร . 31(342) : น. 1-9 .
- ผาสุข กุลละวานิชย์ และคณะ . 2528 . ปาล์มน้ำมันและอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน . มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ .
- _____ . 2531 . โครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันขนาดเล็กอันเนื่องมาจากพระราชดำริ . มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ .
- พิบูลย์ เจียมอนุกุลกิจ . 2536 . "สรุปสาระสำคัญการเจรจาการค้า GATT และผลกระทบต่อภาคเกษตร" . ข่าวเศรษฐกิจการเกษตร . 39(435) : น. 3-7 .
- เพชรฤดี กู้แก้ว . 2534 . การศึกษาสภาพการผลิตปาล์มน้ำมันในท้องที่อำเภออ่าวลึกจังหวัดกระบี่ . กรุงเทพมหานคร : ปัญหาพิเศษ . สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง .

สุวัทธิ บุนนาค และ วันวัทธิ มิ่งมณีนาคิน . เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น(มหภาค) . กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิชย์ .

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร . 2536 . สถิติการเกษตรประเทศไทยปีการเพาะปลูก
2534/35 . กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์ .

อภิชาติ พงษ์ศรีหุลชัย . 2530 . การวิเคราะห์อุปทานพืชที่สำคัญของไทย . IOWA :
วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก . Iowa State University .

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์สัมพรรคถอย

1. ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์อุปทาน

ปีพ.ศ.	ผลผลิตปาล์ม (ตัน)	ราคาผลผลิต (บาท/ก.ก.)	ปริมาณการนำเข้า (ตัน)	ราคาปุ๋ย (บาท/ก.ก.)
2519	12265	0.8	8976.56	2270
2520	19537	0.95	4369.50	2811
2521	33064	1.13	5765.40	3825
2522	61119	1.16	12518.10	3688
2523	96471	1.5	52832.70	4708
2524	158800	1.85	24230.70	5442
2525	254000	2.06	10939.00	4466
2526	303000	1.92	14908.00	4152
2527	394000	1.72	8579.00	4798
2528	610000	1.51	4428.00	5243
2529	695000	1.12	297.00	4885
2530	728000	2.29	427.00	4747
2531	885000	2.86	5994.00	4643
2532	1098000	1.85	2392.00	5074
2533	1192000	1.86	2928.00	4603
2534	1316000	1.92	4409.00	5260

ที่มา : (กรมเศรษฐกิจการเกษตร , 2529-2535)

2. ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ห่อปลาสงค์

ปีที่	ปริมาณการบริโภค (ตัน)	รายได้ (พันล้านบาท)	จำนวนประชากร (พันคน)	ราคา	ราคาน้ำมัน	การออม (ล้านบาท)
				น้ำมันปาล์ม (บาท/ก.ก.)	ถั่วเหลือง (บาท/ก.ก.)	
1	19376.04	278.9	42419	14.38	15.40	14843.9
2	23794.90	381.9	43441	15.32	14.92	15738.1
3	36428.20	378.4	44455	17.23	15.18	19863.6
4	73440.00	443.7	45460	24.44	22.13	20544.8
5	149303.67	550.3	46455	29.56	23.85	23955.2
6	182958.70	625.2	47488	25.71	22.99	26148.1
7	264708.00	678.2	48709	23.63	24.01	23368.8
8	315747.00	737.3	49680	27.64	26.25	25225.1
9	397086.00	778.4	50637	27.79	24.69	24995.1
10	600499.00	840.0	51580	24.66	22.77	21871.6
11	689560.00	879.9	52511	25.48	23.40	31375.5
12	727543.00	1011.3	53427	21.18	21.60	45742.6
13	890993.00	1198.8	54326	26.23	23.70	49539.6
14	1100243.00	1439.9	55214	22.64	28.47	55657.7
15	1194681.00	1672.7	50681	19.42	27.51	57957.9
16	1319833.00	1913.4	56923	19.57	30.14	73106.3

ที่มา : (กรมเศรษฐกิจการเกษตร , 2529-2535)

ภาคผนวก ข.

ผลการวิเคราะห์สมการอุปสงค์ด้วยโปรแกรม SPSS/PC+

1. ผลการวิเคราะห์ก่อนมีการนำตัวแปรอิสระที่ไม่มีค่านัยสำคัญทางสถิติออกจากสมการ

***** MULTIPLE REGRESSION *****

	Mean	Std Deviat	Label
D	499137.157	442997.426	DEMANDS
X1	863.019	477.637	INCOME
X2	49587.875	4359.073	POPULTIONS
X3	22.805	4.551	PALM OIL PRICE
X4	22.938	4.502	SOYBEN OIL PRICE
X5	33120.869	17527.732	SAVING

N of Cases = 16

Correlation:

	D	X1	X2	X3	X4	X5
D	1.000	.980	.897	.039	.751	.944
X1	.980	1.000	.861	.038	.801	.967
X2	.897	.861	1.000	.333	.792	.826
X3	.039	.038	.333	1.000	.532	-.032
X4	.751	.801	.792	.532	1.000	.721
X5	.944	.967	.826	-.032	.721	1.000

Equation Number 1 Dependent Variable.. D DEMANDS

Beginning Block Number 1. Method: Enter X1 X2 X3 X4 X5

Variable(s) Entered on Step Number

1..	X5	SAVING
2..	X3	PALM OIL PRICE
3..	X2	POPULTIONS
4..	X4	SOYBEN OIL PRICE
5..	X1	INCOME

Multiple R	.99116		
R Square	.98240	R Square Change	.98240
Adjusted R Square	.97359	F Change	111.60657
Standard Error	71987.99910	Signif F Change	.0000

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Square
Regression	5	2891878074084.6024	578375614816.920
Residual	10	51822720138.75458	5182272013.87546

F = 111.60657 Signif F = .0000

Condition number bounds: 37.129, 391.967

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	95% Confidence Interval		Beta
X5	-4.77128	4.47543	-14.74316	5.20059	-.18878
X3	2785.79064	9397.48741	-18153.11013	23724.69141	.02862
X2	26.55062	11.20064	1.59404	51.50720	.26126
X4	-23200.62166	13854.97573	-54071.42246	7670.17913	-.23575
X1	1043.40875	237.12330	515.06526	1571.75224	1.12500
(Constant)	-1091255.227	449510.3112	-2092826.327	-89684.12802	

----- Variables in the Equation -----

Variable	SE Beta	Correl	Part Cor	Partial Tolerance	T	Sig T
X5	.17708	.94423	-.04473	-.31947	.05614	-1.066 .3114
X3	.09654	.03879	.01244	.09333	.18889	.296 .7730
X2	.11021	.89725	.09946	.59980	.14493	2.370 .0392
X4	.14079	.75113	-.07026	-.46797	.08882	-1.675 .1250
X1	.25566	.97974	.18463	.81205	.02693	4.400 .0013
(Constant)						-2.428 .0356

2. ผลการวิเคราะห์หลังจากนำตัวแปรอิสระที่ไม่มีค่านัยสำคัญทางสถิติออกจากสมการ

**** MULTIPLE REGRESSION ****

Multiple R	.99007		
R Square	.98025	R Square Change	.00935
Adjusted R Square	.97531	F Change	5.67972
Standard Error	69610.50233	Signif F Change	.0346

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Square
Regression	3	2885553329800.4280	961851109933.476
Residual	12	58147464422.92820	4845622035.24402

F = 198.49900 Signif F = .0000

Condition number bounds: 4.539, 36.162

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	95% Confdnce Intrvl B		Beta
X1	816.68704	80.17369	642.00359	991.37049	.88055
X2	27.89608	8.62111	9.11230	46.67986	.27450
X4	-16869.04252	7078.27005	-32291.26750	-1446.81755	-.17142
(Constant)	-1202042.250	349546.0526	-1963637.644	-440446.8570	

----- Variables in the Equation -----

Variable	SE Beta	Correl Part Cor	Partial Tolerance	T	Sig T		
X1	.08644	.97974	.41329	.94675	.22029	10.186	.0000
X2	.08483	.89725	.13128	.68261	.22874	3.236	.0071
X4	.07193	.75113	-.09669	-.56679	.31819	-2.383	.0346
(Constant)						-3.439	.0049

Residuals Statistics:

	Min	Max	Mean	Std Dev	N
*PRED	-50727.6250	1440102.3750	499137.1569	438600.2987	16
*RESID	-120269.4219	102883.8047	-.0000	62261.5261	16
*ZPRED	-1.2537	2.1454	-.0000	1.0000	16
*ZRESID	-1.7277	1.4780	-.0000	.8944	16

Total Cases = 16

Durbin-Watson Test = 1.66370

ภาคผนวก ค.

ผลการวิเคราะห์สมการอุปทานด้วยโปรแกรม SPSS/PC+

***** MULTIPLE REGRESSION *****

Listwise Deletion of Missing Data

	Mean	Std Devia	Label
S	491016.000	448743.177	SUPPLY OF PALM
X1	1.656	.539	PRICE OF PALM
X2	10249.623	12889.810	IMPORT VALUE
X3	4413.438	881.734	PRICE OF FERTILIZER

N of Cases = 16

Correlation:

	S	X1	X2	X3
S	1.000	.556	-.453	.590
X1	.556	1.000	-.055	.599
X2	-.453	-.055	1.000	.076
X3	.590	.599	.076	1.000

Equation Number 1 Dependent Variable.. LS SUPPLY

Beginning Block Number 1. Method: Enter LX1 LX2 LX3

Variable(s) Entered on Step Number

1.. LX3 PRICE OF FERTILIZER
 2.. LX2 IMPORT VALUE
 3.. LX1 PRICE OF PALM

Multiple R .93399
 R Square .87234
 Adjusted R Square .84043
 Standard Error .60976

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Square
Regression	3	30.48922	10.16307
Residual	12	4.46168	.37181

F = 27.33429 Signif F = .0000

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
LX3	3.03530	.97679	.47286	3.107	.0091
LX2	-.41251	.12111	-.35711	-3.406	.0052
LX1	1.88233	.66963	.42387	2.811	.0157
(Constant)	-10.32711	8.20860		-1.258	.2323

Equation Number 1 Dependent Variable.. LS SUPPLY

Beginning Block Number 1. Method: Enter X1 X2 X3

Variable(s) Entered on Step Number

1.. X3 PRICE OF FERTILIZER
 2.. X2 IMPORT VALUE
 3.. X1 PRICE OF PALM

Multiple R	.92973		
R Square	.86440	R Square Change	.05505
Adjusted R Square	.83050	F Change	4.87198
Standard Error	.62844	Signif F Change	.0475

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Square
Regression	3	30.21162	10.07054
Residual	12	4.73929	.39494

F = 25.49886 Signif F = .0000

Condition number bounds: 1.588, 12.583

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	95% Confdnce Intrvl B	Beta
X3	1.167624E-03	2.31928E-04	6.622972E-04 1.672951E-03	.67446
X2	-3.86553E-05	1.27269E-05	-6.63849E-05 -1.09257E-05	-.32642
X1	.83591	.37871	.01077 1.66105	.29531
(Constant)	6.23842	.83035	4.42926 8.04759	

----- Variables in the Equation -----

Variable	SE Beta	Correl Part Cor	Partial Tolerance	T	Sig T
X3	.13397	.82648	.53516	.82382	.62959 5.034 .0003
X2	.10747	-.29158	-.32287	-.65927	.97836 -3.037 .0103
X1	.13379	.71722	.23463	.53737	.63130 2.207 .0475
(Constant)					7.513 .0000

Residuals Statistics:

	Min	Max	Mean	Std Dev	N
*PRED	9.2107	13.8187	12.3799	1.4192	16
*RESID	-1.2270	.9365	.0000	.5621	16
*ZPRED	-2.2331	1.0138	.0000	1.0000	16
*ZRESID	-1.9525	1.4902	.0000	.8944	16

Total Cases = 16

Durbin-Watson Test = 1.93086

