

บัณฑิตวิทยาลัย

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร

เรื่อง การศึกษาภาวะการผลิตและการส่งออกแป้งมันสำปะหลังไทย ปี 2513-2522

โดย

นายประเสริฐ นวลละออง

อาจารย์.....

อาจารย์ที่ปรึกษา

(นายอำนวยการ แสงโนรี)

อาจารย์.....

กรรมการ

(นายวิเชษฐ นมรัตน์)

อาจารย์.....

กรรมการ

(นายบรรณแดง ศรีทัตโนทัย)

อาจารย์.....

กรรมการ

(น.ส.เสาวรีย์ ตะโพนทอง)

อาจารย์.....

กรรมการ

(น.ส.ศิณีย์ สังข์รัมย์)

อาจารย์.....

กรรมการ

(นางเสาวคนธ์ เล็กกาญจนะ)

อาจารย์.....

กรรมการ

(นายอภิสิทธิ์ แก้วฉา)

ภาควิชารับรองแล้ว

.....

รักษาราชการหัวหน้าภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.2525

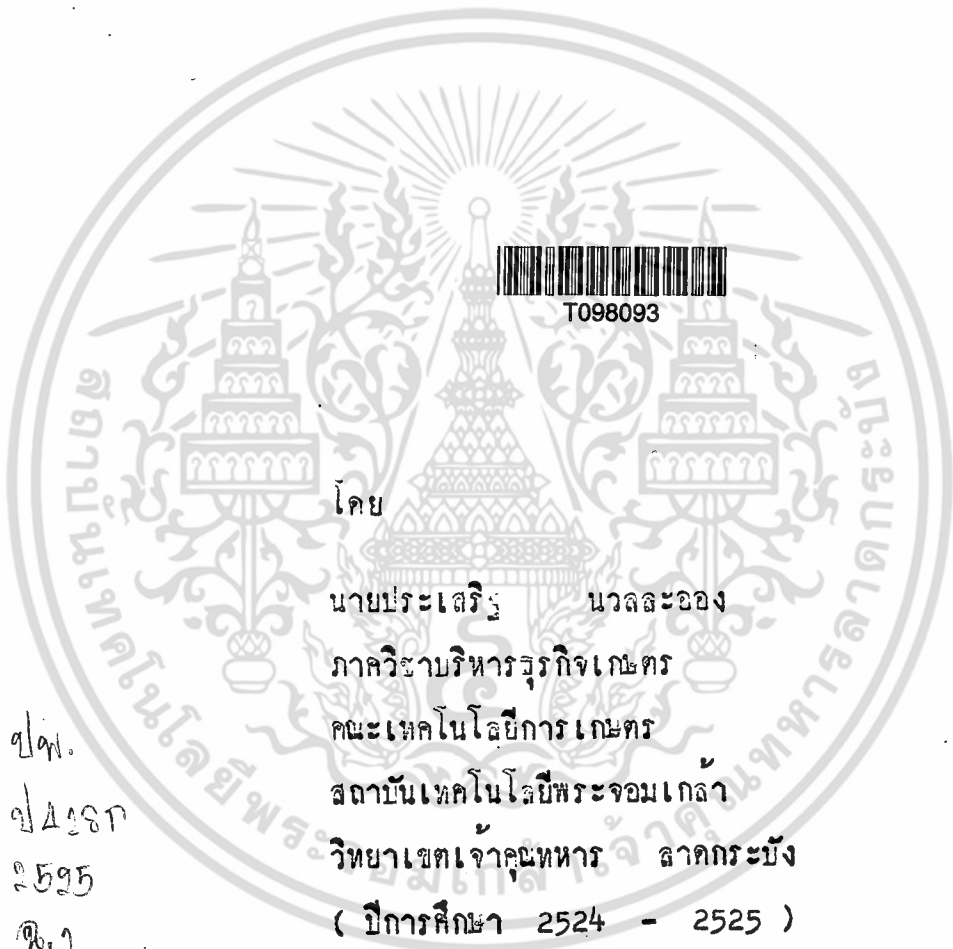
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การศึกษาภาวะการผลิต และการส่งออกของแป้งมัน
สำปะหลังไทย ปี 2513 - 2522



โดย

นายประเสริฐ นวลระยอง

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

(ปีการศึกษา 2524 - 2525)

มีนาคม 2525

๗๗.

๗4๑๘๓

๒๕๑๕

๗.๑

เลขทศ.....

เลขทะเบียน..... ๑๘๐๑๒

วันเดือนปี..... 1๐ ๗/๑๒ ๒๕๑๕

๗๗.

๗418๓

๒๕๒๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลังนับว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยอย่างหนึ่ง ประเทศไทยได้ทำการผลิตแป้งมันสำปะหลังส่งออกจำหน่ายให้แก่ต่างประเทศเป็นเวลานานแล้ว แต่อย่างไรก็ตามการผลิตและการค้าแป้งมันสำปะหลังก็ยังประสบกับปัญหาที่นับว่าเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานอยู่หลายประการ ดังนั้นผู้เขียนจึงเกิดความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้เพื่อค้นหาข้อเท็จจริงตลอดจนการวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ทั้งในอดีตและปัจจุบัน ซึ่งผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการศึกษาเรื่องนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้อง หรือผู้สนใจในธุรกิจประเภทนี้บ้างไม่มากนัก

ผู้เขียนได้รับคำแนะนำ วิจัยณ์ ตลอดจนตรวจสอบข้อผิดพลาดอย่างจริงจังจากอาจารย์อำนวยการ แสงในรี ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาของผู้เขียนตั้งแต่ต้นจนจบ ถ้าปราศจากอาจารย์แล้ว ปัญหาพิเศษนี้ก็ยากนักที่จะสำเร็จลงได้ ผู้เขียนขอขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย.

ด้วยความเคารพนับถือ

ประเสริฐ นวลละออง

สารบัญ

		หน้า
บทที่ 1	บทนำ	
	1.1 ความสำคัญของการศึกษา	1
	1.2 ปัญหา	3
	1.3 วัตถุประสงค์	4
	1.4 การตรวจเอกสาร	4
	1.5 ขอบเขตการศึกษา	5
	1.6 วิธีการศึกษาและโมเดลการวิเคราะห์	5
	1.7 ที่มาของข้อมูล	6
บทที่ 2	สถานการณ์ทั่วไป	
	2.1 จำนวนโรงงานและกำลังการผลิต	7
	2.2 ปริมาณการผลิตแบริ่งมันสำปะหลัง	8
	2.3 วัตถุดิบ และแหล่งที่มาของวัตถุดิบ	10
	2.4 กรรมวิธีการผลิตและปัญหาการผลิต	11
	2.5 การตลาด และการจำหน่าย	12
	2.6 ปัญหาตลาดในประเทศ และต่างประเทศ	17
บทที่ 3	ผลการศึกษาและการวิเคราะห์	
	3.1 การศึกษาภาวะปริมาณการผลิตแบริ่งมันสำปะหลังแต่ละปี	19
	3.2 การศึกษาภาวะปริมาณการผลิตเพื่อส่งออกแต่ละปี	20
	3.3 การศึกษาภาวะปริมาณการส่งออกให้กับญี่ปุ่น	21
	3.4 การศึกษาภาวะปริมาณการส่งออกให้กับสหรัฐ	22
บทที่ 4	สรุปและข้อเสนอแนะ	25
ภาคผนวก		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของการศึกษา

แป้งมันสำปะหลังนับว่าเป็นอุตสาหกรรมการเกษตร (Agro - Industry) ที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศอีกประเภทหนึ่ง เพราะว่าผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังสามารถนำเงินตราจากต่างประเทศเข้ามาสู่ประเทศไทยเฉลี่ยปีละไม่ต่ำกว่า 10% ของมูลค่าสินค้าที่ส่งออกทั้งหมด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละของมูลค่าผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังเทียบกับมูลค่าสินค้าที่ส่งออกทั้งหมด

ปี	มูลค่าผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังที่ส่งออกทั้งหมด (ล้านบาท)	มูลค่าสินค้าที่ส่งออกทั้งหมด (ล้านบาท)	มูลค่าผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังคิดเป็นร้อยละ
2519	7,526	60,797	12.4
2520	7,715	71,198	10.8
2521	10,889	83,065	13.1
2522	9,846	108,178	9.1
เฉลี่ย	6,494	80,808	11.35

ที่มา : กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง

จากตารางข้างบนนี้จะเห็นได้ว่าผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังของไทยนับเป็นสินค้าออกที่สามารถทำรายได้ให้กับประเทศมากพอสมควร ซึ่งเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมูลค่าของสินค้าออกทั้งหมดแล้ว ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังก็สามารถทำรายได้ให้กับประเทศมากที่สุดเท่าที่เคย เช่นในปี 2519 ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังทำรายได้ให้กับประเทศคิดเป็นร้อยละ 12.4 ของมูลค่าสินค้าที่ส่งออกทั้งหมด ปี 2520 คิดเป็นร้อยละ 10.8 ปี 2521 คิดเป็นร้อยละ 13.1 และในปี 2522 คิดเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้อยละ 9.1 ซึ่งเมื่อเฉลี่ยแล้วได้ประมาณร้อยละ 11.35

สำหรับแป้งมันสำปะหลังนั้นประเทศไทยได้ทำการส่งออกไปขายในตลาดต่างประเทศได้มากพอ ๆ กับผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังชนิดอื่น ๆ โดยเฉพาะในปี 2517 ตลาดต่างประเทศมีความต้องการแป้งมันสำปะหลังจากประเทศไทยสูงที่สุด โดยสั่งซื้อในปริมาณรวมทั้งสิ้น 252,499 ตัน มูลค่าประมาณ 770 ล้านบาท¹ นอกจากนี้อุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลังยังมีความสัมพันธ์และสนับสนุนให้เกษตรกรมีอาชีพและรายได้เพิ่มขึ้น และยังเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานมากพอสมควร (ตารางที่ 2 และ 3) ดังนั้นจึงเป็นแหล่งจ้างแรงงานที่ใหญ่อีกแห่งหนึ่ง ทำให้ประชากรในท้องถิ่นที่ตั้งโรงงานนั้นมีรายได้และมีงานทำ ช่วยให้เศรษฐกิจในท้องถิ่นนั้นเจริญขึ้นนับเป็นอุตสาหกรรมที่สนับสนุนนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาอุตสาหกรรมและเป็นการสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศด้วย

ตารางที่ 2 ขนาดและจำนวนคนงานที่ทำงานในโรงงานแป้งมันสำปะหลัง

ขนาดโรงงาน	จำนวนโรงงาน	จำนวนคนงานในโรงงานทั้งหมด	
		ผู้บริหารงาน	คนงานทั่วไป
5 ปล่อง	1	40	70
4 ปล่อง	2	60	120
2 ปล่อง	31	620	1,550
1 ปล่อง	20	200	900
รวม	54	920	2,640

ที่มา : กองเศรษฐกิจ กระทรวงอุตสาหกรรม

จากตารางนี้จะเห็นได้ว่าจำนวนคนงานในโรงงานแป้งมันสำปะหลังส่วนใหญ่จะเป็นคนงานทั่วไปเสียมากกว่า และจะมีมากในโรงงานขนาดกลางคือ 2 ปล่อง เพราะโรงงานขนาดนี้จะใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ไม่มากนัก ดังนั้นอัตราในการจ้างแรงงานจึงมีมาก เมื่อรวมจำนวน

1 กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คนงานของโรงงานแป้งมันสำปะหลังทั้งหมดแล้วจะไ้ประมาณ 3,560 คน ซึ่งนับว่ามีจำนวน
มากพอสมควร

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบมูลค่าเพิ่ม/แรงงานของแป้งมันสำปะหลังกับอุตสาหกรรมอื่น

ชนิดอุตสาหกรรม	มูลค่าเพิ่ม/แรงงาน
น้ำตาล	35.23
นมข้นหวาน	45.70
แป้งสาธิต	142.58
ผลไม้กระป๋อง	6.56
อาหารสัตว์	23.80
อาหารสำเร็จรูป	23.03
เครื่องปรุงอาหาร	5.11
แป้งมันสำปะหลัง	0.26

ที่มา : ได้จากการคำนวณ

จากตารางจะเห็นได้ว่ามูลค่าเพิ่มของแป้งมันสำปะหลังต่อแรงงานมีน้อยมากคือ 0.26
เท่านั้น ซึ่งแสดงว่าอุตสาหกรรมประเภทนี้ใช้แรงงานในการผลิตมาก ถ้าเปรียบเทียบกับ
อุตสาหกรรมอื่นแล้ว อุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลังจะใช้คนงานมากกว่าเพราะอุตสาหกรรมอื่น
มีมูลค่าเพิ่มต่อแรงงานมากกว่านั้น ก็แสดงว่าอุตสาหกรรมเหล่านั้นใช้คนงานน้อย

ปัญหา

แป้งมันสำปะหลังนับว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญมากต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย
อีกประเภทหนึ่ง ดังนั้นในการศึกษาเกี่ยวกับการผลิตและการส่งออกจำหน่ายในต่างประเทศของ
แป้งมันสำปะหลังนี้ ข้าพเจ้าผู้ทำการศึกษายกจะทราบว่าประเทศไทยในอนาคตจะสามารถ
ผลิตแป้งมันสำปะหลังในแต่ละปีได้ในปริมาณที่มากน้อยเพียงไร มีแนวโน้มเป็นอย่างไร ปริมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การส่งออกมีแนวโน้มมากขึ้นแค่นั้น และจะทำการศึกษาดังปริมาณความต้องการของต่างประเทศที่สำคัญ ๆ ในการรับซื้อน้ำมันสำเร็จหลังจากประเทศไทยว่าแต่ละปีมีปริมาณมากน้อยเพียงไร เพื่อเป็นการคาดคะเนหรือพยากรณ์ตลาดน้ำมันสำเร็จให้กับโรงงานอุตสาหกรรมน้ำมันสำเร็จ ว่าต่อไปควรจะทำการผลิตในปริมาณเท่าไรจึงจะทำให้เกิดความพอดีกับความต้องการในการบริโภค และยังช่วยให้เกษตรกรสามารถทำการผลิตน้ำมันสำเร็จได้เพียงพอกับความต้องการอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การศึกษาเกี่ยวกับน้ำมันสำเร็จของไทยนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะสรุปเป็นสาระสำคัญไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาภาวะการผลิตน้ำมันสำเร็จของไทย เพื่อให้ทราบถึงแหล่งการผลิตและปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
2. เพื่อศึกษาถึงภาวะการส่งออกของน้ำมันสำเร็จว่าในแต่ละปีจะส่งออกเป็นปริมาณเท่าไร มีตลาดต่างประเทศอยู่ที่ไหนบ้าง
3. ศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ในการผลิตและการค้าน้ำมันสำเร็จ พร้อมทั้งหาวิธีการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ด้วย

การตรวจเอกสาร

1. Boonjit Titapiwatanakum ได้ศึกษาถึงโครงสร้างของอุตสาหกรรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จในไทย และได้สรุปว่าโครงสร้างของอุตสาหกรรมแปรรูปผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของอุปสงค์จากต่างประเทศและการปรับปรุงการขนส่งทางทะเล ซึ่งในที่สุดมีผลต่อการขยายตัวทางการผลิตและอุตสาหกรรมแปรรูปผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จไทยเป็นอย่างมาก

2. Truman P. Phillipe การศึกษาเรื่องผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จส่วนใหญ่เน้นหนักที่การคาดคะเนอุปสงค์สำหรับผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จของโลก โดยเฉพาะตลาดรวมยุโรป และสรุปได้ว่าปี 1980 อุปสงค์ของผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จเพิ่มขึ้น 2 - 6 เท่าจากปี 1970 ทั้งนี้อาศัยข้อมูลการคาดคะเนอัตราการผลิตอาหารสัตว์ผสม อัตราส่วนของการใช้ผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จและรายได้จากอาหารสัตว์อื่น ๆ และการผสมส่วนอาหารสัตว์ ผสมให้โคกั้นทุนต่ำสุดเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกณฑ์ในการคาดคะเนอุปสงค์ดังกล่าว

3. จรรยา เล็กอุคม ได้ศึกษาเกี่ยวกับการผลิตแบริ่งมันสำปะหลังได้ว่าปริมาณความต้องการแบริ่งมันสำปะหลังโดยทั่วไปจะเพิ่มขึ้นน้อยกว่าปริมาณการผลิตแบริ่งมันสำปะหลังที่เพิ่มขึ้น

ขอบเขตของการศึกษา

เน้นศึกษาถึงการผลิตและการค้าแบริ่งมันสำปะหลังของไทยกับต่างประเทศ โดยเน้นเฉพาะโรงงานที่ผลิตแบริ่งมันสำปะหลังรายใหญ่ ๆ และรวมทั้งโรงงานที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนและเปิดดำเนินการผลิตแล้วมีทั้งหมด 54 โรงงาน

วิธีการศึกษาและโมเดลการวิเคราะห์

การศึกษาและวิเคราะห์จะเป็นการวิเคราะห์ใน 2 ลักษณะ กล่าวคือ

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา เพื่อให้ทราบความเป็นมาและโครงสร้างของอุตสาหกรรมแบริ่งมันสำปะหลังอย่างสังเขป และวิเคราะห์เชิงพรรณนาประกอบตัวเลขให้เห็นว่าอุตสาหกรรมประเภทนี้มีส่วนในการพัฒนาอุตสาหกรรมโดยรวม และเป็นแหล่งแรงงานที่จะทำให้ประชาชนในท้องถิ่นนั้นมีงานทำ

2. การวิเคราะห์ทางคานเศรษฐกิจ เพื่อศึกษาภาวะการผลิตแบริ่งมันสำปะหลังของคนไทย รวมทั้งภาวะการผลิตเพื่อส่งออกในอนาคต

2.1 การศึกษาภาวะปริมาณการผลิตแบริ่งมันสำปะหลังในแต่ละปี

โดยใช้ **Multiple Linear Regression Analysis**

$$Q_s = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3$$

โดยกำหนดให้ Q_s = ปริมาณการผลิตแบริ่งมันสำปะหลังในแต่ละปี (พันตัน)

x_1 = ราคาส่งออกเฉลี่ย (F.O.B.) ปรึบด้วยครรชปีราคา
= ของไทย (บาท)

x_2 = ราคาเฉลี่ยหัวมันสำปะหลังสด ปรึบด้วยครรชปีราคา
= ของไทย (บาท)

2.2 การศึกษาภาวะการส่งออกของแบริ่งมันสำปะหลังในแต่ละปีโดยใช้

Multiple Linear Regression Analysis

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$Q_{SE} = a + b_1x_1 + b_2x_2$$

โดยกำหนดให้ Q_{SE} = ปริมาณการผลิตแป้งมันสำปะหลังเพื่อส่งออก (พันตัน)

x_1 = ปริมาณการผลิตแป้งมันสำปะหลัง (พันตัน)

x_2 = ราคาส่งออกเฉลี่ย (F.O.B.) ปรับด้วย C.P.I. ของไทย (บาท)

2.3 การศึกษาภาวะปริมาณการส่งออกของแป้งมันสำปะหลังให้กับประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นลูกค้ารายใหญ่ของแป้งมันสำปะหลังไทยโดยใช้ Multiple Linear Regression Analysis

$$Q_d = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3$$

โดยกำหนดให้

Q_d = ปริมาณความต้องการแป้งมันสำปะหลังของแต่ละประเทศ (พันตัน)

x_1 = ราคาแป้งมันสำปะหลังของแต่ละประเทศ ปรับด้วย C.P.I. ประเทศนั้น ๆ (บาท)

x_2 = จำนวนประชากรของแต่ละประเทศ (ล้านคน)

x_3 = จำนวนรายได้ของประชากรแต่ละประเทศปรับด้วย C.P.I. ของประเทศนั้น ๆ

ที่มาของข้อมูล

การศึกษาเกี่ยวกับแป้งมันสำปะหลังนี้สามารถจำแนกแหล่งที่มาของข้อมูลออกได้ดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้จากการสัมภาษณ์บุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวงการแป้งมันสำปะหลัง ซึ่งได้แก่ข้าราชการในกระทรวงอุตสาหกรรม, กระทรวงพาณิชย์, เจ้าหน้าที่สภาหอการค้า, ผู้ผลิตรายใหญ่ ๆ และผู้ประกอบการธุรกิจส่งออก

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยการศึกษาจากหนังสือตำราต่าง ๆ จากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการค้าแป้งมันสำปะหลัง ซึ่งได้จากกองเศรษฐกิจกระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตร, กองเศรษฐกิจกระทรวงพาณิชย์ สภาวิจัยแห่งชาติ รายงานสมาคมการค้าแป้งมันสำปะหลังไทย วารสารเศรษฐกิจของธนาคารกสิกรไทย และเอกสารอื่น ๆ ของหน่วยงานรัฐบาลและเอกชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

~~บทที่ 2~~

สถานการณ์ทั่วไป

ตั้งแต่ได้กล่าวมาแล้วว่าแป้งมันสำปะหลังเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ในประเทศไทยมาเป็นเวลานานแล้ว และสามารถส่งออกขายให้กับต่างประเทศปีหนึ่ง ๆ ทำรายได้ให้ไม่น้อยทีเดียว

นอกจากนี้ตลาดในประเทศยังมีการนำเอาแป้งมันสำปะหลังไปดัดแปลงใช้ประโยชน์อื่น ๆ ได้อีกมากมาย เช่น ใช้ทำสาชู ใช้ชุบค้ายีนในอุตสาหกรรมทอผ้าฝ้าย ใช้ในอุตสาหกรรมกระดาษ ใช้ผสมผงชูรส และกลูโคส เป็นต้น

ซึ่งจะเห็นได้ว่าอุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลังของไทยนั้นได้กลายเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยอีกอย่างหนึ่ง

จำนวนโรงงานและกำลังการผลิต

ปัจจุบันมีโรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลัง 2 ประเภท ได้แก่

1. โรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลังแบบเก่า มีกรรมวิธีการผลิตโดยนำแป้งที่ขึ้นอยู่ไปตากแดดให้แห้งเสียก่อน จึงนำมาบดเป็นผง ขณะนี้ยังมีโรงงานประเภทนี้เหลืออยู่อีกบ้าง แต่กำลังการผลิตรวมกันแล้วมีน้อยมาก ประมาณร้อยละ 10 ของกำลังการผลิตแป้งมันสำปะหลังทั้งหมด

2. โรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลังแบบใหม่ มีกรรมวิธีการผลิตโดยใช้ท่ออบแป้งด้วยความร้อนแทนการนำแป้งมันสำปะหลังไปตากแดดให้แห้งเหมือนโรงงานแบบเก่า ในขณะนี้มีโรงงานประเภทนี้อยู่มาก และมีกำลังการผลิตประมาณร้อยละ 90 ของกำลังการผลิตแป้งมันสำปะหลังทั้งหมด

เนื่องจากโรงงานแบบเก่ามีกำลังการผลิตน้อยมาก ไม่มีผลกระทบต่อตลาดการค้าแป้งมันสำปะหลังมากนัก จึงขอล่าวเน้นหนักเฉพาะโรงงานแป้งมันสำปะหลังแบบใหม่เท่านั้น

จากการสำรวจเมื่อกลางปี 2521 ปรากฏว่ามีโรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลังแบบใหม่ประมาณ 54 โรงงาน กำลังการผลิตเต็มที่ประมาณปีละ 1,015,200 ตัน ในจำนวนนี้เป็นโรงงานที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน 6 โรงงาน มีกำลังการผลิตเต็มที่ประมาณปีละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

129,600 ตัน¹ แต่ทั้ง 6 โรงงานนี้มีการใช้กำลังการผลิตเพียงปีละ 98,000 ตัน² เท่านั้น

โดยทั่วไปโรงงานผลิตแบริ่งมันส์ปะหลังจะตั้งอยู่ในแหล่งที่มีการปลูกหัวมันส์ปะหลัง โดยเฉพาะในจังหวัดชลบุรี ระยอง นครราชสีมา และชัยภูมิ ซึ่งเป็นแหล่งปลูกหัวมันส์ปะหลังที่สำคัญของประเทศ มีโรงงานผลิตแบริ่งมันส์ปะหลังในบริเวณดังกล่าวอยู่ประมาณร้อยละ 73 ของโรงงานผลิตแบริ่งมันส์ปะหลังทั่วประเทศ

ปริมาณการผลิตแบริ่งมันส์ปะหลัง

ปกติโรงงานผลิตแบริ่งมันส์ปะหลังจะทำการผลิตประมาณ 6 - 8 เดือนต่อปี อาจจะมีบางโรงงานซึ่งเป็นส่วนน้อยที่สามารถผลิตได้ถึง 10 เดือนต่อปี ทั้งนี้เพราะในฤดูฝน การซุกหัวมันส์ปะหลังมีความลำบากและเปอร์เซ็นต์แป้งในหัวมันส์ปะหลังมีน้อยลง ดังนั้นเมื่อถึงฤดูฝน โรงงานเหล่านี้จะหยุดกิจการ เป็นการชั่วคราว และเป็นเวลาที่โรงงานจะทำการซ่อมแซมเครื่องจักรให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ

1 สหภาพการค้าแบริ่งมันส์ปะหลัง

2 สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน สำนักงานนายกรัฐมนตรี

ตารางที่ 4

ปริมาณการผลิตแยมมันสำปะหลัง

ปี	ปริมาณการผลิต (ตัน)
2513	173,609
2514	157,568
2515	201,084
2516	286,801
2517	315,744
2518	409,860
2519	512,983
2520	538,536
2521	482,750
2522	518,045

ที่มา : กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

จากตารางที่ 4 จะเห็นว่าปริมาณการผลิตแยมมันสำปะหลังมีแนวโน้มสูงขึ้นเป็นลำดับ ยกเว้นปี 2514 ปริมาณการผลิตลดลงจาก 173,609 ตัน ในปี 2513 เป็น 157,568 ตัน ในปี 2514 หรือลดลงร้อยละ 9.24 เมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า ทั้งนี้เพราะในปี 2514 ปริมาณหัวมันสำปะหลังที่ผลิตได้ลดลง เนื่องจากเกษตรกรหันไปปลูกปอกกันมากขึ้น เพราะปอราคาสูงขึ้นมาก (ดูตารางที่ 1 ในภาคผนวก)

ต่อมาตั้งแต่ปี 2515 จนถึงปี 2520 จะเห็นว่าปริมาณการผลิตแยมมันสำปะหลังเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากการผลิตข้าวสาลีทั่วโลกลดลง ประเทศผู้ผลิตสำคัญ ๆ ได้รับความเสียหายจากภาวะความแห้งแล้ง จึงมีผลทำให้อุตสาหกรรมการผลิตแยมมันสำปะหลังของไทยขยายตัวออกไปเพื่อสนองความต้องการของตลาดที่เพิ่มสูงขึ้น

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ที่สำคัญในการผลิตแป้งมันสำปะหลังก็คือหัวมันสำปะหลังสด ซึ่งมีหลายพันธุ์ ชนิดหวานสามารถรับประทานแทนผักได้ แต่ชนิดเนื้อหยาบมีรสค่อนข้างขม เพราะมีกรด ไฮโดรไซยานิค อยู่ในหัวมันสำปะหลังสด ซึ่งอาจจะเป็นพิษได้ ดังนั้นจึงนิยมแปรรูปสภาพหัวมัน สำปะหลังดังกล่าวเสียก่อนที่จะนำมาใช้

ตารางที่ 5 ปริมาณการผลิตหัวมันสำปะหลังสด

ปี	เนื้อที่เก็บเกี่ยว(1000 ไร่)	ปริมาณการผลิต (1000 ตัน)
2512/13	1,180	3,079
2513/14	1,400	3,431
2514/15	1,376	3,114
2515/16	2,048	3,974
2516/17	2,700	5,666
2517/18	2,958	6,240
2518/19	3,709	๘,1๐๐
2519/20	4,359	10,138
2520/21	5,892	10,643
2521/22	6,187	11,750

ที่มา : กองเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

จากตารางที่ 5 จะเห็นว่าปริมาณการผลิตหัวมันสำปะหลังสดโดยทั่วไปมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามลำดับ ทั้งนี้เพราะมันสำปะหลังเป็นพืชที่ปลูกง่าย มีความต้านทานโรคสูง ทนต่อความแห้งแล้ง สามารถปลูกได้ในพื้นที่ที่ไ้ปลูกพืชอื่น ๆ ไม่ได้ผล เชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ตลาดรับซื้อผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังของไทยในต่างประเทศเท่าที่ผ่านมาเป็นที่น่าสนใจ จึงได้มีการขยายเนื้อที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ผลผลิตหัวมันสำปะหลังสดจึงได้สูงขึ้นเรื่อยมา

แหล่งที่มาของวัตถุดิบ

จากรายงานของกองเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปี 2522 แจ้งว่าแหล่งปลูกมันสำปะหลังที่สำคัญ ๆ ในปีเพาะปลูก 2521/22 ได้แก่ เขต 5 (จังหวัดชัยภูมิ และนครราชสีมา) มีเนื้อที่ปลูก 1.6๘7 ล้านไร่ ผลผลิตประมาณ 3.316 ล้านตัน รองลงมา ได้แก่ เขต 15 (จังหวัดขอนแก่น และระยอง) มีเนื้อที่ปลูก 0.953 ล้านไร่ ผลผลิตประมาณ 1.996 ล้านตัน (ดูตารางที่ 2, 3 และ 4 ในภาคผนวก)

กรรมวิธีการผลิต

ขั้นตอนการผลิตแป้งมันสำปะหลังของโรงงานแบบใหม่ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้คือ

1. นำหัวมันสำปะหลังสดขังน้ำหนัก และวัคเปอร์เซ็นต์แป้ง แล้วจึงนำเข้าสู่เครื่องปอกเปลือก และร่อนทรายออก
2. ล้างหัวมันให้สะอาด นำเข้าสู่เครื่องสับให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ
3. นำชิ้นมันสำปะหลังที่ได้เข้าสู่เครื่องโม่ให้ละเอียด จะได้ของเหลวซึ่งมีแป้ง น้ำ และกากมันปนกัน
4. นำของเหลวที่ได้เข้าสู่เครื่องสกัดคอบค้วยโถก้ามะถันเพื่อแยกน้ำ แป้ง และกากมันออกจากกัน กากมันนี้นำไปเข้าสู่เครื่องอัดกากแล้วจึงตากแห้งสำหรับให้เป็นอาหารสัตว์ต่อไป
5. นำน้ำแป้งที่ได้เข้าสู่เครื่องแยกน้ำแป้ง จะได้แป้งขึ้นส่วนหนึ่ง อีกส่วนหนึ่งจะเป็นน้ำ นำไปทิ้งที่บ่อน้ำเสีย เพื่อเปลี่ยนสภาพให้เป็นน้ำดีก่อนที่จะระบายทิ้งต่อไป
6. แป้งขึ้นที่ได้ตามข้อ 5 นั้น จะนำมาเข้าท่ออบแป้งผ่านไซโคลนลมร้อน และลมเย็นมายังตู้อบแป้ง จะได้แป้งมันสำปะหลังมีลักษณะเป็นผงบรรจุลงกระสอบ หรือถุงได้ทันที

ปัญหาการผลิต

1. โรงงานแป้งมันสำปะหลังในบางจังหวัดประสบปัญหาเกี่ยวกับการแย่งกันซื้อหัวมันสำปะหลังสด กับโรงงานผลิตมันเส้น และมันอัดเม็ด ทำให้ไม่สามารถถูราคาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ถ้าชาวไร่เก็บหัวมันสำปะหลังสดที่มีอายุน้อยเกินไป หรือมากเกินไป (ปกติอายุควรประมาณ 1 ปี) จะทำให้เปอร์เซ็นต์แป้งต่ำ เมื่อนำมาผลิตแป้งมันสำปะหลังจะทำให้ต้นทุนการผลิตของโรงงานสูงเกินกว่าที่ควรจะเป็น
3. ปัจจุบันโรงงานแป้งมันสำปะหลังต้องเสียค่าใช้จ่ายเพื่อซ่อมแซมเครื่องจักรสูงมาก และมีการซ่อมทุกปี ซึ่งมีส่วนทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นด้วย
4. ปริมาณการผลิตแป้งมันสำปะหลังส่วนใหญ่ยังไม่เต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร คือประมาณร้อยละ 53.14 ของกำลังการผลิตเครื่องจักรเท่านั้น
5. แป้งมันสำปะหลังไม่สามารถเก็บไว้ในสต็อกเป็นเวลานานได้ เมื่อผลิตแล้วจำเป็นต้องรีบจำหน่าย ทั้งนี้ถ้าเก็บไว้นาน ๆ จะทำให้แป้งเปลี่ยนไป นอกจากนั้นยังทำให้เกิดกลิ่นผิดปกติจากเคมีอีกด้วย
6. ปัจจุบันทั้ง ๆ ที่การผลิตแป้งมันสำปะหลังยังไม่เต็มตามกำลังการผลิตของเครื่องจักร แต่ยังคงมีปริมาณแป้งมันสำปะหลังเหลืออยู่ในสต็อกอีกเป็นจำนวนมาก ประมาณ 1.5 แสนตัน ทำให้โรงงานมีความเดือดร้อนมาก ดังนั้นเมื่อปี 2514 สมาคมการค้าแป้งมันสำปะหลังไทย ได้มีหนังสือร้องเรียนต่อกระทรวงอุตสาหกรรม ให้พิจารณาเร่งรัดการอนุญาตตั้งและขยายโรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลังดังกล่าว และกระทรวงอุตสาหกรรมได้พิจารณาดำเนินการแล้ว โดยออกประกาศนโยบายห้ามตั้งและขยายโรงงาน

การตลาด

แป้งมันสำปะหลังของไทย มีการจำหน่ายทั้งตลาดในประเทศและตลาดต่างประเทศ ในปี 2516 มีการส่งแป้งมันสำปะหลังออกจำหน่ายต่างประเทศร้อยละ 62 ของความต้องการทั้งหมด สำหรับปี 2520 ไทยส่งแป้งมันสำปะหลังออกจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศลดลงเหลือประมาณร้อยละ 53 ของความต้องการทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6

ปริมาณและมูลค่าแป้งมันสำปะหลังส่งออกในปี 2513 - 2522

ปี	ปริมาณส่งออก (ตัน)	มูลค่าส่งออก (ล้านบาท)
2513	144,703	208.15
2514	149,812	252.90
2515	129,180	234.86
2516	176,696	397.24
2517	252,499	770.27
2518	144,692	445.75
2519	238,346	777.48
2520	206,466	661.60
2521	100,961	275.10
2522	112,495	566.328

ที่มา : กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม
กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7 ปริมาณความต้องการน้ำมันสำหรับประเทศไทยของญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา

ปี	ญี่ปุ่น		สหรัฐอเมริกา	
	ปริมาณ(ตัน)	ราคา(พันบาท/ตัน)	ปริมาณ(ตัน)	ราคา (พันบาท/ตัน)
2513	52,588	1.414	75,846	1.457
2514	56,506	1.592	63,334	1.684
2515	42,415	1.770	49,191	1.616
2516	73,900	2.327	48,051	2.122
2517	144,151	3.302	52,767	2.653
2518	61,860	3.055	35,466	3.214
2519	80,144	3.319	35,015	3.255
2520	90,687	3.308	33,240	3.725
2521	93,670	2.886	32,075	3.568
2522	53,487	4.751	21,144	4.651

ที่มา : กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง

จากตารางที่ 6,7 จะเห็นว่าปีที่ส่งน้ำมันสำหรับประเทศไทยออกไปจำหน่ายมากที่สุดคือปี 2517 คือส่งออกเป็นปริมาณ 252,499 ตัน มูลค่าประมาณ 770 ล้านบาท เนื่องจากประเทศญี่ปุ่นสั่งซื้อมากผิดปกติ จาก 73,900 ตัน มูลค่าประมาณ 172 ล้านบาท ในปี 2516 เป็น 144,151 ตัน มูลค่าประมาณ 476 ล้านบาท ในปี 2517 และทั้งนี้ก็รวมทั้งประเทศสหรัฐด้วย ได้ทำการซื้อน้ำมันสำหรับประเทศไทยเพิ่มขึ้นด้วยในปีนี้ ซึ่งน้ำมันสำหรับประเทศไทยจะมีลูกค้าต่างประเทศที่สำคัญคือญี่ปุ่น กับสหรัฐ แต่ในปีต่อ ๆ มาจะเห็นว่าปริมาณส่งออกน้ำมันสำหรับประเทศไทยจะเริ่มลดลง

ตารางที่ 8

ราคาเฉลี่ยของแป้งมันสำปะหลังส่งออก (F.O.B)** บาท/ตัน

ปี	ราคาส่งออก***
2513	1,438
2514	1,688
2515	1,818
2516	2,248
2517	3,051
2518	3,081
2519	3,262
2520	3,204
2521	2,725
2522	4,623

ที่มา : กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง
 หมายเหตุ : ** F.O.B. หมายถึงราคาที่ท่าเรือโดยไม่บวกค่าใช้จ่ายใด ๆ
 ทั้งสิ้น
 *** คำนวณโดยอาศัยตัวเลขปริมาณและมูลค่าแป้งมันสำปะหลัง
 ส่งออกแต่ละปีตามตารางที่ 6

จากตารางที่ 7 จะเห็นว่าราคาส่งออกปี 2522 เพิ่มขึ้นร้อยละ 69.65
 เมื่อเทียบกับปี 2521 นับเป็นปีที่ระดับราคาส่งออกของแป้งมันสำปะหลังเมื่อเทียบเปอร์เซ็นต์
 แล้วเพิ่มสูงขึ้นมากที่สุดในรอบ 10 ปี รองลงมาคือราคาส่งออกปี 2517 เพิ่มขึ้นร้อยละ
 35.72 เมื่อเทียบกับปี 2516

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจำหน่าย

โดยทั่วไปโรงงานแป้งมันสำปะหลังจะมีรายได้จากการขายแป้งมันสำปะหลังส่วนหนึ่ง อีกส่วนหนึ่งเป็นการขายกากมันสำปะหลัง (เป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้) ให้กับโรงงานมันสำปะหลัง อัดเม็ด เพื่อใช้ผสมอาหารสัตว์ต่อไป

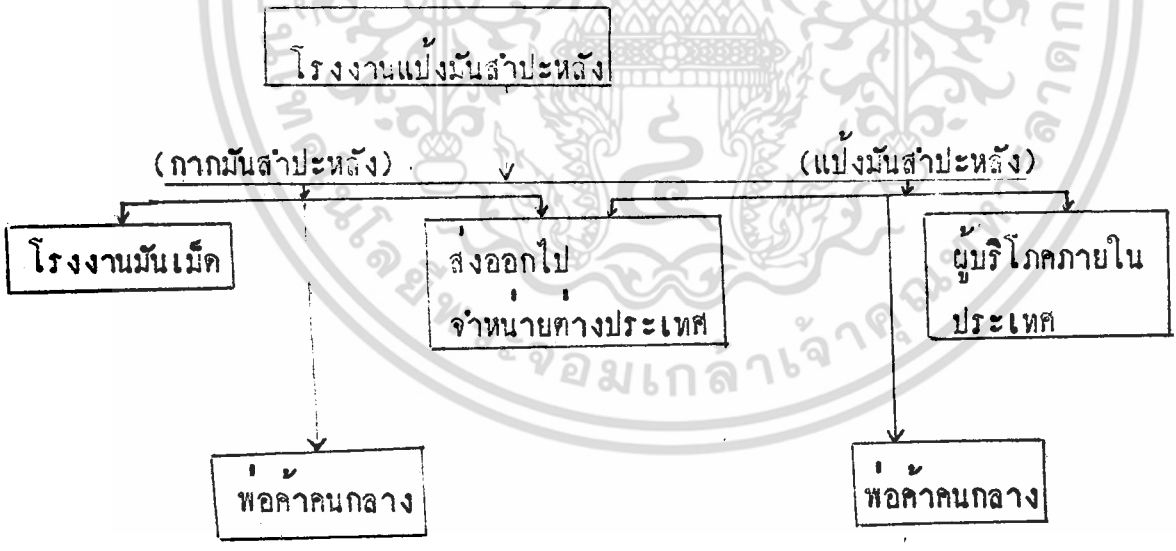
การจำหน่ายแป้งมันสำปะหลังของโรงงานมี 3 ทางด้วยกัน คือ.

1. จำหน่ายให้กับผู้บริ โภคทั่วไปภายในประเทศ
2. จำหน่ายให้กับพ่อค้าคนกลางเพื่อนำไปขายปลีกให้กับผู้บริ โภคภายในประเทศ

หรือส่งออก (เพราะบางประเทศ เช่น ญี่ปุ่น จะรับซื้อแป้งมันสำปะหลังเฉพาะกับบริษัททำสัญญาไว้เท่านั้น จะไม่ซื้อจากพ่อค้าคนอื่น ๆ)

3. โรงงานเป็นผู้ส่งออกเอง

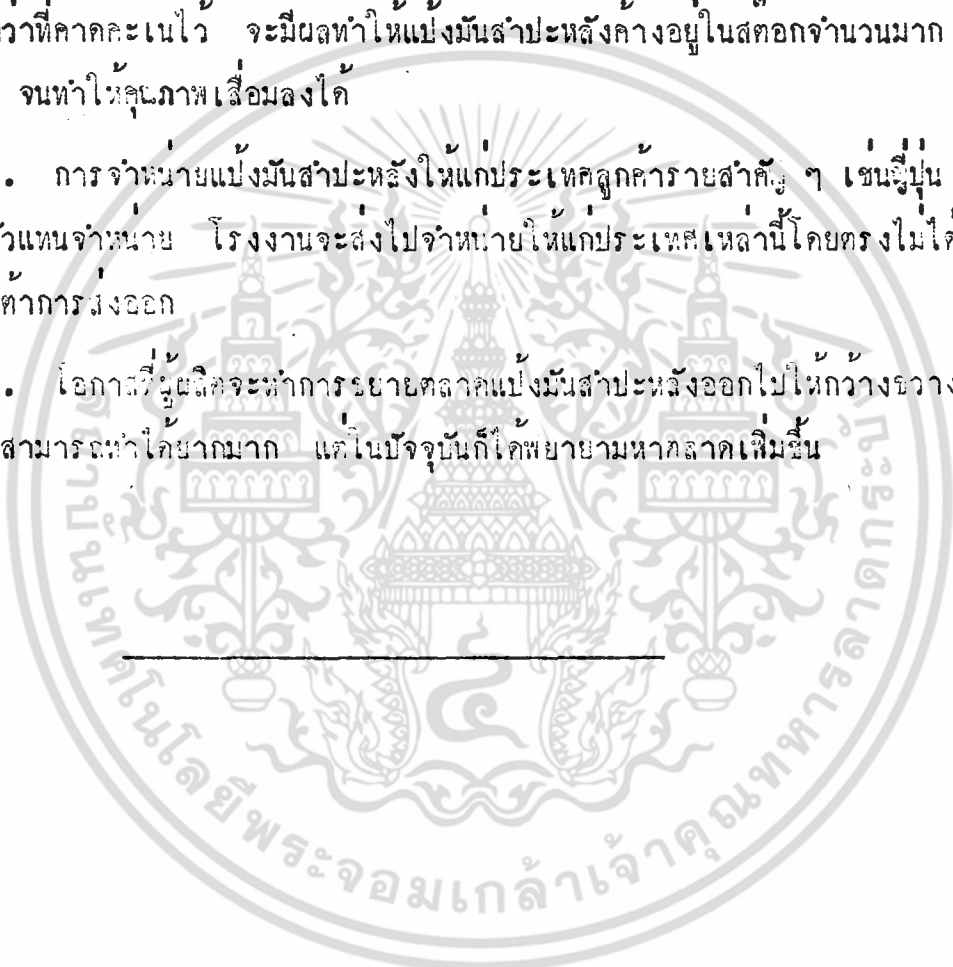
แผนผังแสดงวิธีการจำหน่ายแป้งมันสำปะหลังของโรงงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาตลาดในประเทศและต่างประเทศ

1. ในปัจจุบันโรงงานอุตสาหกรรม นิยมใช้แป้งข้าวโพคแทนแป้งมันสำปะหลัง เช่น โรงงานทอผ้า ทั้งนี้เพราะแป้งข้าวโพคมีคุณภาพดีกว่า
2. เนื่องจากตลาดต่างประเทศสั่งซื้อแป้งมันสำปะหลังจากไทยเป็นจำนวนไม่แน่นอน แต่การผลิตจำเป็นต้องดำเนินการอยู่เรื่อย ๆ ไป ดังนั้นในปีใดที่ตลาดต่างประเทศสั่งซื้อเป็นจำนวนน้อยกว่าที่คาดคะเนไว้ จะมีผลทำให้แป้งมันสำปะหลังค้างอยู่ในสต็อกจำนวนมาก และนานเกินไป จนทำให้คุณภาพเสื่อมลงได้
3. การจำหน่ายแป้งมันสำปะหลังให้แก่ประเทศลูกค้ารายสำคัญ ๆ เช่นญี่ปุ่น สหรัฐ จะต้องผ่านตัวแทนจำหน่าย โรงงานจะส่งไปจำหน่ายให้แก่ประเทศเหล่านี้โดยตรงไม่ได้เพราะเป็นระบบโคตการส่งออก
4. โอกาสที่ผู้ผลิตจะทำการขยายตลาดแป้งมันสำปะหลังออกไปให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้นนั้น สามารถทำได้ยากมาก แต่ในปัจจุบันก็ได้พยายามหาตลาดเพิ่มขึ้น



๕๘๐๙๓

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

~~บทที่ 3~~

ผลการศึกษาและการวิเคราะห์

ผลิตภัณฑ์แบริ่งมันสำปะหลังเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ในประเทศไทยมาเป็นเวลานานแล้ว และสามารถผลิตได้เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะปี 2517 ตลาดต่างประเทศมีความต้องการแบริ่งมันสำปะหลังจากประเทศไทยสูงสุด โดยการสั่งซื้อเป็นปริมาณรวมทั้งสิ้น 252,499 ตัน มูลค่าประมาณ 770 ล้านบาท¹ นับเป็นอุตสาหกรรมประเภทหนึ่งที่สามารถนำเงินตราจากต่างประเทศเข้ามาในประเทศไทยได้มาก

นอกจากนี้ตลาดในประเทศยังมีการนำเอาแบริ่งมันสำปะหลังไปดัดแปลงใช้ประโยชน์อื่น ๆ ได้อีกมากมายหลายประการ เช่น ใช้ทำสาชู ใช้ชุบค้ายีนในอุตสาหกรรมทอผ้าฝ้าย ใช้ในอุตสาหกรรมกระดาษ ใช้ผสมเป็นผงชูรสและกลูโคส เป็นต้น

ต่อมาอุตสาหกรรมการผลิตแบริ่งมันสำปะหลังของประเทศไทยเริ่มพบเขาลง สาเหตุสำคัญคือตลาดต่างประเทศสั่งซื้อเป็นปริมาณไม่แน่นอน โดยเฉพาะประเทศญี่ปุ่น ซึ่งเคยเป็นประเทศที่สำคัญในการสั่งซื้อแบริ่งมันสำปะหลังจากประเทศไทย ได้สั่งซื้อเป็นปริมาณลดลงจากปี 2517 มากอย่างฉับพลัน และในปี 2520 ประเทศอินโดนีเซียยังได้สั่งซื้อน้อยลงจากปี 2519 อีก แต่ผู้ผลิตในประเทศไม่สามารถทราบล่วงหน้าได้จึงขาดสถานการณ์ของตลาดฉับพลัน ได้ทำการผลิตแบริ่งมันสำปะหลังเป็นจำนวนมาก แต่ไม่สามารถจำหน่ายออกไปได้หมด ทำให้แบริ่งมันสำปะหลังเหลือค้างอยู่ในสต็อกเป็นจำนวนมาก

จากข้อมูลในอดีตที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับปริมาณการผลิตแบริ่งมันสำปะหลังในแต่ละปีที่ผ่านมา, ปริมาณส่งแบริ่งมันสำปะหลังออกจำหน่ายในตลาดต่างประเทศ, ปริมาณความต้องการแบริ่งมันสำปะหลังของประเทศญี่ปุ่น และปริมาณความต้องการแบริ่งมันสำปะหลังของประเทศสหรัฐอเมริกา ในช่วงระหว่างปี 2513 ถึง 2522 แล้วจะเห็นว่าในช่วงปี 2518 - 2522 ปริมาณการผลิตจะสูงขึ้น แต่ปริมาณการส่งออกจะเริ่มลดลง

1

กรมศุลกากร

กระทรวงการคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สมการศึกษากภาวะปริมาณการผลิตแป้งมันสำปะหลังในแต่ละปี

จากข้อมูลที่ได้จากเอกสารต่าง ๆ จำนวน 10 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 - พ.ศ. 2522 นำมาหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการผลิตแป้งมันสำปะหลังในแต่ละปีโดยใช้วิธี **Multiple Linear Regression Analysis** ปรากฏว่าได้สมการปริมาณการผลิตแป้งมันสำปะหลัง ดังนี้

$$Q_s = 9.6019 + 135.4264 X_1 + (-35.1206) X_2$$

$$(4.1914)^{**} \quad (-0.1205)^{N.S}$$

$$R^2 = 0.7964$$

$$S.E. = 91.510$$

กำหนดให้ Q_s = ปริมาณการผลิตแป้งมันสำปะหลังในแต่ละปี (พันตัน)

X_1 = ราคาส่งออกเฉลี่ย (พันบาท/ตัน)

X_2 = ราคาหัวมันสำปะหลังสด (บาท/ก.ก.)

N.S. = Non - Significance

• • = H1 - Significance ที่ระดับ 0.05 หรือมากกว่า

จากสมการการคาดคะเนปริมาณการผลิตแป้งมันสำปะหลังในแต่ละปี เมื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของสัมประสิทธิ์หรือของปัจจัยแต่ละชนิดโดย $t - test$ ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์ของราคาส่งออกเฉลี่ย (X_1) มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์ สำหรับราคาหัวมันสำปะหลังสด (X_2) นั้นทดสอบแล้วปรากฏว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 9 เมื่อพิจารณาค่า Coefficient of determination (R^2) ปรากฏว่ามีค่าเท่ากับ 0.7964 อันแสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงในปริมาณการผลิตแป้งมันสำปะหลังสามารถอธิบายด้วยราคาส่งออกเฉลี่ย และราคาหัวมันสำปะหลังสดประมาณ 79.64 เปอร์เซ็นต์ ส่วนที่เหลือ 20.36 เปอร์เซ็นต์ เกิดจากปัจจัยอื่นที่นอกเหนือจากปัจจัยดังกล่าวมาแล้ว

ตารางที่ 9 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ t - value ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่มีนัยสำคัญของตัวแปร 2 ชนิดของการผลิตแยมมันสำปะหลัง

ชนิดของตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	t-Value	ระดับความเชื่อมั่น
ราคาส่งออกเฉลี่ยของแยมมันสำปะหลัง (x_1)	135.4264	32.3105	4.0468	0.99
ราคาหัวมันสำปะหลังสด (x_2)	-35.1206	291.4338	-0.1205	N.S.
ผลรวมของค่าสัมประสิทธิ์	100.3058			
Coefficient of determination (R^2)	= 0.7964			
F - ratio	8.8059			0.99

จากสมการถดถอยเนปริมาณการผลิตแยมมันสำปะหลังดังกล่าวพบว่าราคาส่งออกเฉลี่ย (x_1) และราคาหัวมันสำปะหลังสด (x_2) มีความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิตแยมมันสำปะหลัง โดยเป็นไปตามกฎของอุปทาน กล่าวคือราคาส่งออกเฉลี่ยมีความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิตแยมมันสำปะหลังในทางเดียวกัน แสดงราคาส่งออกเพิ่มขึ้น 1 พันบาท ปริมาณการผลิตแยมมันสำปะหลังสดมีความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิตแยมมันสำปะหลังในทางตรงข้าม แสดงว่าราคาหัวมันสำปะหลังสดเพิ่มขึ้น 1 พันบาท ปริมาณการผลิตจะลดลง 35.1206 พันตัน

2. สมการศึกษากภาวะปริมาณการผลิตเพื่อส่งออกของแยมมันสำปะหลัง

จากข้อมูลที่ได้จากเอกสารต่าง ๆ จำนวน 10 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 ถึงปี พ.ศ. 2522 นำมาหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการผลิตเพื่อส่งออกของแยมมันสำปะหลังในแต่ละปี โดยวิธี **Multiple Linear Regression Analysis** ปรากฏว่าได้สมการ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$Q_{SE} = 14.9313 + 0.0444 X_1 + 0.1053 X_2$$

$$(0.1831)^{N.S.} \quad (0.0027)^{N.S.}$$

$$R^2 = 0.0000$$

$$S.E. = 58.1463$$

กำหนดให้ Q_{SE} = ปริมาณการผลิตแบริ่งมันสำปะหลังเพื่อส่งออก (พันตัน)
 X_1 = ปริมาณการผลิตแบริ่งมันสำปะหลังทั้งหมด (พันตัน)
 X_2 = ราคาส่งออกเฉลี่ย (พันบาท/ตัน)
 N.S. = Non - Significance

จากสมการปริมาณการผลิตแบริ่งมันสำปะหลังเพื่อส่งออกในแต่ละปี เมื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของสัมประสิทธิ์ของปัจจัยแต่ละชนิดโดย t - test ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์ของปริมาณการผลิตแบริ่งมันสำปะหลังทั้งหมด (X_1) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับราคาส่งออกเฉลี่ย (X_2) นั้น ทดสอบแล้วปรากฏว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อมาพิจารณา ค่า coefficient of determination (R^2) ปรากฏว่ามีค่าเท่ากับ 0.0000 อันแสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการผลิตแบริ่งมันสำปะหลังเพื่อส่งออกนั้น อธิบายด้วยปริมาณการผลิตแบริ่งมันสำปะหลังทั้งหมด และราคาส่งออกเฉลี่ยไม่ได้ ดังนั้นปริมาณการผลิตแบริ่งมันสำปะหลังเพื่อส่งออกจึงขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากปัจจัยดังกล่าวแล้ว

3. สมการศึกษากภาวะปริมาณการส่งออกของแบริ่งมันสำปะหลังให้กับประเทศญี่ปุ่น

จากข้อมูลที่ได้จากเอกสารต่าง ๆ จำนวน 10 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2513 - 2522 นำมาหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการส่งออกของแบริ่งมันสำปะหลังให้กับประเทศญี่ปุ่นในแต่ละปี โดยใช้วิธี Multiple Linear Regression Analysis ปรากฏว่าได้สมการปริมาณการส่งออกแบริ่งมันสำปะหลังให้ประเทศญี่ปุ่นดังนี้

$$Q_p = -1259.5977 + 8.1453 X_1 + 13.2432 X_2 + (-15.3919) X_3$$

$$(0.3491)^{N.S.} \quad (0.9169)^{N.S.} \quad (-0.9295)^{N.S.}$$

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าการฉ้อโกง ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$R^2 = 0.0000$$

$$S.E. = 32.0870$$

- กำหนดให้ Q_D = ปริมาณความต้องการแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทย
 x_1 = ราคาแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทย (พันบาท/พันตัน)
 x_2 = จำนวนประชากรของประเทศไทย (ล้านคน)
 x_3 = รายได้ของประชากรชาวไทย (พันเยน)
 N.S. = Non - Significance

จากสมการภาวะปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังให้กับประเทศไทยในแต่ละปี เมื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยแต่ละชนิด โดย t - test ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์ของราคาแป้งมันสำปะหลังในประเทศไทย (x_1) และค่าสัมประสิทธิ์ของจำนวนประชากรในประเทศไทย (x_2) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับรายได้ของประชากรในประเทศไทยนั้นค่าสัมประสิทธิ์เมื่อทดสอบแล้ว ปรากฏว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อมาพิจารณา ค่า Coefficient of determination (R^2) ปรากฏว่ามีค่าเท่ากับ 0.0000 อันแสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงในปริมาณความต้องการแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทยไม่สามารถอธิบายด้วยปัจจัยดังกล่าวได้เลย

4. สมการศึกษภาวะปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังให้กับประเทศสหรัฐ

จากข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากเอกสารต่าง ๆ จำนวน 10 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 ถึงปี พ.ศ. 2522 นำมาหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการส่งออกแป้งมันสำปะหลังให้กับประเทศสหรัฐในแต่ละปี โดยใช้วิธี Multiple Linear Regression Analysis ปรากฏว่าได้สมการดังนี้

$$Q_D = 1050.2812 + (-4.9353) x_1 + (-4.9893) x_2 + 11.5329 x_3$$

$$\begin{matrix} (-0.6660)^{N.S} & (-3.1985)^{N.S} & (2.0508)^* \\ R^2 & = & 0.9592 \\ S.E. & = & 4.6346 \end{matrix}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กำหนดให้ Q_D = ปริมาณความต้องการน้ำมันสำหรับหลังรองสหรัฐ
 x_1 = ราคา้ำมันสำหรับหลังของสหรัฐ (พันบาท/ตัน)
 x_2 = จำนวนประชากรของสหรัฐ (ล้านคน)
 x_3 = รายได้ประชากรของสหรัฐ (พันดอลลาร์/คน)
 N.S. = Non - Significance
 * = Significance ที่ระดับ 0.05 หรือมากกว่า

จากสมการศึกษาระยะเวลาการส่งออกน้ำมันสำหรับหลังให้กับประเทศสหรัฐในแต่ละปี เมื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของสัมประสิทธิ์ของปัจจัยแต่ละตัวโดย t-test ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์ของรายได้ประชากรของสหรัฐ (x_3) มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ราคา้ำมันสำหรับหลังในสหรัฐ และค่าสัมประสิทธิ์ของจำนวนประชากรของสหรัฐ เมื่อทดสอบแล้วปรากฏว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ; ดังตารางที่ 10 เมื่อพิจารณาว่า Coefficient of determination (R^2) ปรากฏว่ามีค่าเท่ากับ 0.9592 อันแสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงในปริมาณความต้องการน้ำมันสำหรับหลังของประเทศสหรัฐ สามารถอธิบายได้ด้วยราคา้ำมันสำหรับหลังของสหรัฐ, จำนวนประชากรของสหรัฐ, และรายได้ประชากรของสหรัฐประมาณ 95.92 เปอร์เซ็นต์ ส่วนที่เหลืออีก 4.08 เปอร์เซ็นต์ เกิดจากปัจจัยอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากปัจจัยที่ได้กล่าวมาแล้ว

จากสมการศึกษาระยะเวลาความต้องการน้ำมันสำหรับหลังของประเทศสหรัฐดังกล่าวจะพบว่าราคา้ำมันสำหรับหลังในสหรัฐ (x_1) และจำนวนประชากรของสหรัฐ (x_2) จะมีความสัมพันธ์กับปริมาณความต้องการน้ำมันสำหรับหลัง โดยเป็นไปในทางตรงกันข้ามกัน กล่าวคือถ้าราคา้ำมันสำหรับหลังในสหรัฐเพิ่ม 1 พันบาท ปริมาณความต้องการก็จะลดลง 4.9353 ตัน สำหรับรายได้ของประชากรในสหรัฐนั้นจะมีความสัมพันธ์กับปริมาณความต้องการน้ำมันสำหรับหลังของสหรัฐ ในทางเดียวกันแสดงว่าถ้ารายได้ของประชากรในสหรัฐเพิ่มขึ้น 1 พันดอลลาร์ ปริมาณความต้องการน้ำมันสำหรับหลังก็จะเพิ่มขึ้น 11.5329 ตัน เป็นต้น

ตารางที่ 10

แสดงค่าสัมประสิทธิ์ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ t-value ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่มีนัยสำคัญของตัวแปร 3 ชนิดของการส่งแป้งมันสำปะหลังจำหน่ายให้กับประเทศสหรัฐ

ชนิดของตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	t-value	ระดับความเชื่อมั่น
ราคาแป้งมันสำปะหลังของสหรัฐ (x_1)	-4.9353	7.4097	-0.6660	N.S.
จำนวนประชากรของสหรัฐ (x_2)	-4.9693	1.5598	-3.1985	N.S.
รายได้ประชากรของสหรัฐ (x_3)	11.5329	5.6236	2.0508	0.95
ผลรวมของค่าสัมประสิทธิ์	1.6005			
Coefficient of determination (R^2)			0.9592	
F - ration	35.5374			0.95

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

สรุปผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาภาวะต่าง ๆ ที่ได้จากข้อมูลจำนวน 10 ปี ตั้งแต่ปี 2513 ถึงปี พ.ศ. 2522 ทั้งทางด้านการผลิตและการจำหน่ายให้กับตลาดต่างประเทศจะเห็นว่าอุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลังของไทยในระยะ 4 - 5 ปีที่ผ่านมา จะขบเขาลงมากและจะคงสภาพเช่นนี้ต่อไปเรื่อย ๆ

1. การศึกษาภาวะปริมาณการผลิตแป้งมันสำปะหลังในแต่ละปี จะเห็นได้ว่าปริมาณการผลิตจะเพิ่มมากขึ้น ถ้าหากว่าราคาส่งออกเฉลี่ยของแป้งมันสำปะหลังสูงขึ้น แต่การที่ราคาส่งออกจะสูงขึ้นนั้นก็ขึ้นอยู่กับปริมาณความต้องการของตลาดต่างประเทศด้วย ดังนั้นไทยเราส่วนมากจะผลิตมากเกินไป

2. การศึกษาภาวะการผลิตเพื่อส่งออกในแต่ละปี จะเห็นว่าจากโมเดลที่ตั้งเอาไว้ นั้น ไม่มีผลต่อการจะเพิ่มหรือลดปริมาณการผลิตเพื่อส่งออกเลย ถึงแม้ว่าการผลิตแป้งมันสำปะหลัง จะผลิตมากเท่าใดก็ตาม เมื่อไม่มีผลต่อการส่งออกก็ย่อมแสดงว่าปริมาณการส่งออกนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นมากกว่า

3. การศึกษาภาวะปริมาณการส่งแป้งมันสำปะหลังจำหน่ายให้กับประเทศญี่ปุ่นในแต่ละปี จะเห็นว่าโมเดลที่ตั้งเอาไว้ก็ไม่มีผลต่อการจะเพิ่มปริมาณความต้องการหรือลดปริมาณความต้องการของประเทศญี่ปุ่นเลย ซึ่งพอสรุปได้ว่าปริมาณความต้องการแป้งมันสำปะหลังของประเทศญี่ปุ่นขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นมากกว่า อาจจะขึ้นอยู่กับรสนิยมในการบริโภคของประชากรชาวญี่ปุ่นก็ได้

4. การศึกษาภาวะปริมาณการส่งแป้งมันสำปะหลังจำหน่ายให้กับประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งผลจากการศึกษาจะพบว่าปริมาณความต้องการแป้งมันสำปะหลังของประเทศสหรัฐจะขึ้นอยู่กับรายได้ประชากรของสหรัฐเป็นส่วนใหญ่ และอาจจะมิใช่ผลจากปัจจัยอื่น ๆ บ้างเล็กน้อยในการที่จะเป็นตัวผลักดันให้สหรัฐอเมริกาต้องการแป้งมันสำปะหลังจากประเทศไทย

ข้อเสนอแนะ

1. รัฐบาลควรให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจากคณะภาวะความต้องการแ่งมันสำปะหลัง ในตลาดทั้งในประเทศ และต่างประเทศให้ทราบล่วงหน้าทุกปี เพื่อช่วยในการวางแผนการผลิต ให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของตลาด
2. ควรมีการศึกษาค้นคว้าเพื่อนำเอาแ่งมันสำปะหลังไปใช้ประโยชน์อย่างใหม่ ๆ ดังเช่นประเทศบราซิล ได้ดำเนินการโดยนำเอาแ่งมันสำปะหลังมาผลิตเป็นแอลกอฮอล์เพื่อใช้แทนน้ำมันที่ขาดแคลนอยู่ทุกวันนี้
3. รัฐบาลควรทำสัญญาซื้อขายกันล่วงหน้ากับตลาดต่างประเทศให้เป็นที่แน่นอน เพื่อสะดวกในการที่จะควบคุมปริมาณการผลิตให้พอดีกับความต้องการ ซึ่งจะเป็นการทำให้ราคาของ แ่งมันสำปะหลังที่ขึ้นค้าย

เอกสารอ้างอิง

1. **Boonjit Titapiwatanakum, 2520.**
" การแปรรูปผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังในไทย " กรุงเทพฯ.
2. **Truman P. Phillipe, 1980.**
" ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังของโลก "
3. **จงรักษ์ เล็กอุคม, 2521** " สถานการณ์ทั่วไปของแป้งมันสำปะหลังไทย ",
กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม กรุงเทพฯ.
4. **2523,** " สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปีเพาะปลูก 2522/23 "
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ,
เอกสารสถิติการเกษตร เล่มที่ 134.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

ตารางที่ 1

เปรียบเทียบเนื้อที่เก็บเกี่ยวและราคาระหว่างหัวมันสำปะหลังสดกับปอแก้ว

ปีเพาะปลูก	เนื้อที่เก็บเกี่ยว	หัวมันสำปะหลังสด	เนื้อที่เก็บเกี่ยว	ปอแก้ว
	(1,000 ไร่)	ราคา (บาท กก.)	(1,000 ไร่)	ราคา (บาท กก.)
2512/13	1,180	0.54	2,358	1.31
2513/14	1,400	0.47	2,631	1.68
2514/15	1,376	0.52	2,891	2.24
2515/16	2,048	0.47	2,951	2.83
2516/17	2,700	0.34	2,714	2.62
2517/18	2,958	0.30	2,524	2.35
2518/19	3,709	0.41	2,038	2.65
2519/20	4,359	0.46	1,009	3.87
2520/21	7,281	0.57	1,603	3.94
2521/22	5,286	0.65	2,003	3.49

ที่มา : กองเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขตที่	จังหวัด
1	หนองคาย อุดรธานี สกลนคร และนครพนม
2	ยโสธร และอุบลราชธานี
3	กาฬสินธุ์ ขอนแก่น มหาสารคาม และร้อยเอ็ด
4	บุรีรัมย์ ศรีสะเกษ และสุรินทร์
5	ชัยภูมิ และนครราชสีมา
6	นครสวรรค์ เพชรบูรณ์ เลย และอุทัยธานี
7	ลพบุรี และสระบุรี
8	กำแพงเพชร ตาก พิจิตร และพิษณุโลก
9	น่าน แพร่ ลำปาง สุโขทัย และอุตรดิตถ์
10	เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน และลำพูน
11	ชัยนาท นครนายก นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี อัญญา สิงบุรี สุพรรณบุรี อ่างทอง และกรุงเทพฯ
12	กาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี ราชบุรี
13	ฉะเชิงเทรา และปราจีนบุรี
14	สมุทรปราการ สมุทรสาคร และสมุทรสงคราม
15	ชลบุรี และระยอง
16.	จันทบุรี และตราด
17	ชุมพร นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา สุราษฎร์ธานี
18	กระบี่ ตรัง หังงา ภูเก็ต ระนอง และสตูล
19	นราธิวาส บัตตานี ยะลา

ที่มา : กองเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 เนื้อที่เพาะ ปลูกมันสำปะหลังในแต่ละเขตรหว่างปี 2516/17-2521/22 (ไร่)

เขต	2516/17	2517/18	2518/19	2519/20	2520/21	2521/22
1	122,733	113,379	143,206	214,935	500,752	555,103
2	12,614	13,856	24,132	50,554	85,387	61,470
3	150,348	157,755	373,183	532,770	1,118,511	868,155
4	72,343	356,383	263,665	315,785	384,559	223,539
5	44,068	553,782	777,173	966,630	1,160,044	1,687,849
6	72,302	34,445	32,807	6,061	76,058	54,760
7	21,050	12,811	21,600	54,183	7,064	23,879
8	75,524	51,195	78,766	55,733	07,573	59,212
9	8,442	7,753	11,083	5,404	9,820	369
10	7,234	4,077	10,025	-	27,543	3,288
11	106,234	87,627	81,207	77,073	67,065	46,043
12	81,745	80,074	100,036	139,727	97,181	120,020
13	257,645	344,064	418,074	624,483	211,080	446,942
14	1,853	1,710	2,127	-	-	-
15	1,040,212	476,470	1174,270	1078,323	1,020,711	953,718
16	74,535	113,870	85,182	177,709	258,614	159,051
17	62,619	43,506	44,534	-	14,333	1,147
18	50,945	40,222	36,418	-	-	1,628
19	14,990	11,974	31,727	-	-	-
ทั่ว ประเทศ	2,725,000	3000,000	3,715,000	4,373,374	5,147,060	5,286,173

ที่มา : กองเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 ปริมาณผลผลิตมันสำปะหลังแต่ละเขตระหว่างปี 2516/17 - 2521/22 (ตัน)

เขต	2516/17	2517/18	2518/19	2519/20	2520/21	2521/22
1	307,631	259,324	384,051	241,433	1,174,402	1,341,313
2	27,884	26,519	52,455	59,754	145,873	192,031
3	308,112	298,766	771,129	1,023,511	1,748,836	2,523,850
4	146,804	681,076	647,034	730,517	825,556	934,907
5	759,653	1,047,950	1,618,000	2,275,522	2,045,754	4,059,457
6	150,008	75,581	70,348	19,112	156,085	175,859
7	19,219	26,934	50,614	110,656	12,535	45,401
8	204,438	145,765	228,272	248,825	187,007	126,188
9	12,349	9,278	22,627	10,608	30,001	671
10	11,867	15,306	15,275	-	83,200	3,566
11	310,356	222,531	253,507	148,459	176,160	113,568
12	172,949	192,596	269,814	374,254	263,330	292,907
13	636,483	671,975	825,383	1,265,038	340,270	1,041,737
14	2,148	1,872	2,433	-	-	-
15	2,263,635	138,396	2,550,676	2,758,343	2,428,925	1,996,711
16	126,123	228,209	140,118	387,316	827,113	385,660
17	89,896	62,789	54,405	-	60,264	1,658
18	97,353	82,053	54,405	-	-	4,162
19	21,992	14,185	43,760	-	-	-
ทั่วประเทศ	5,668,000	6,240,000	8,100,000	10,137,808	10,643,525	11,101,000

ที่มา : กองเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5

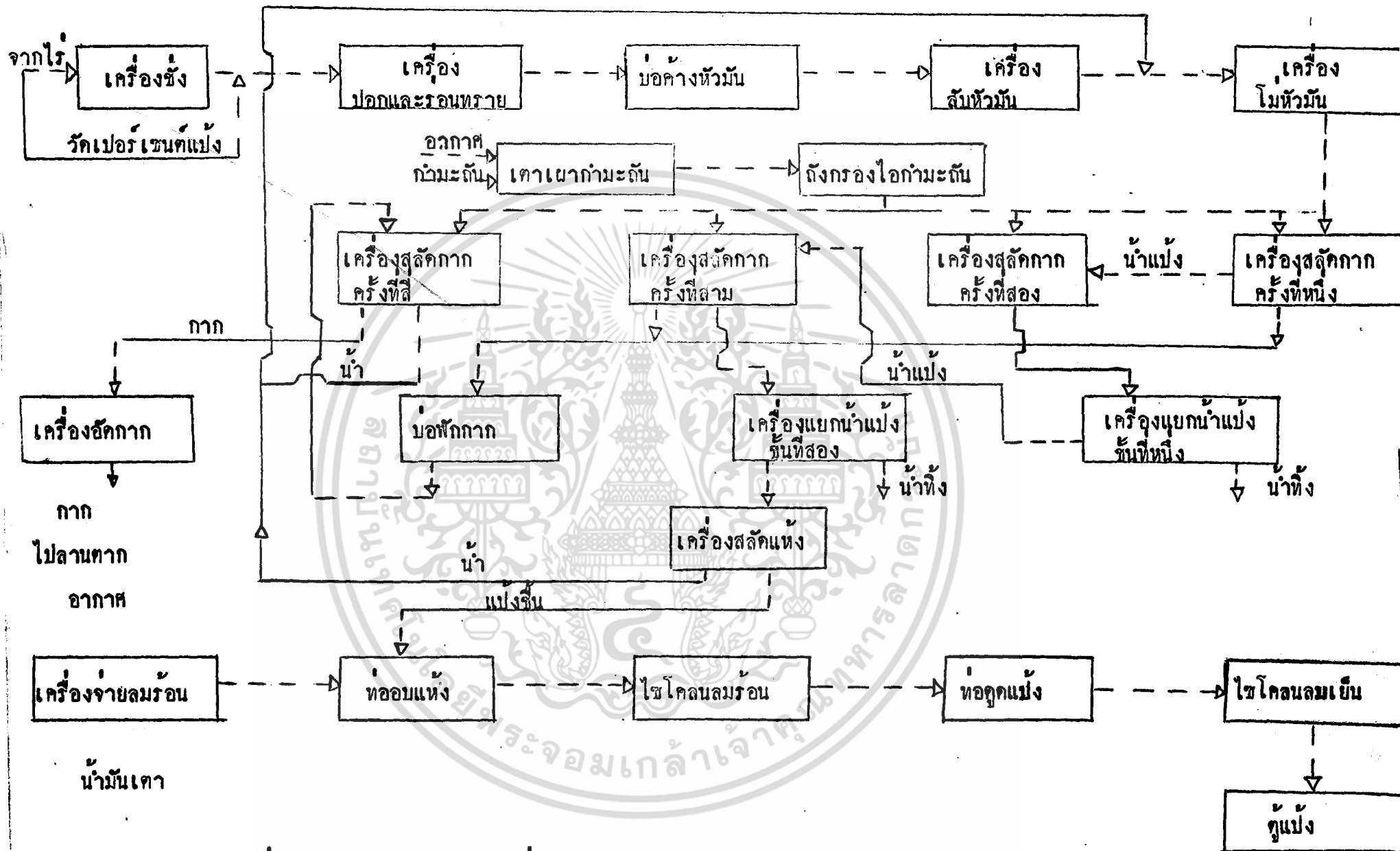
รายได้ประชากรและจำนวนประชากรของสหรัฐ และญี่ปุ่น ปี 2513 - 22

ปี	สหรัฐอเมริกา		ญี่ปุ่น	
	จำนวนประชากร (ล้านคน)	รายได้ประชากร (พันดอลลาร์/คน)	จำนวนประชากร (ล้านคน)	รายได้ประชากร (พันเยน/คน)
2513	203.810	4.139	103.400	5.038
2514	206.220	4.308	105.690	6.140
2515	208.230	4.607	107.180	6.563
2516	209.860	5.043	108.700	7.370
2517	211.390	5.580	110.160	8.971
2518	213.560	5.937	111.570	10.412
2519	215.140	6.293	112.770	11.446
2520	216.880	6.972	113.860	12.707
2521	218.720	7.732	114.900	13.901
2522	220.580	8.586	115.870	15.055

ที่มา : กองเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ผู้จัดทำ


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่มา : สำนักงานทะเบียนเครื่องจักรกลาง กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

INPUT DATA

N	Y	X	X
1	144.703	173.609	1.438
2	149.812	157.568	1.688
3	129.180	201.084	1.818
4	176.696	286.801	2.248
5	252.499	315.744	3.051
6	144.692	409.860	3.081
7	238.346	512.983	3.262
8	206.466	538.536	3.204
9	100.961	482.750	2.725
10	112.495	518.045	4.623

OUTPUT

REGRESSION COEFFICIENT

VARIABLE	R.C.	S.F.	T-V.
X 1	0.0444428	0.2427092	0.1831180
X 2	0.1053467	38.6332397	0.0027268
CONSTANT	149.3131409	58.1462860	2.5678873

MULTIPLE CORRELATION COEFFICIENT= 0.1316574

CONTRIBUTION RATIO= 0.0173337

ADJUSTED MULTIPLE CORRELATION COEFFICIENT= 0.0000000

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	S.S.	D.F.	M.S.	F-R.
TOTAL	24084.4023438	9		
DUE TO REGRESSION	417.4709473	2	208.7354736	0.0617380
DEVIATION FROM REGRESSION	23666.9296875	7	3380.9897461	

STATISTICS

VARIABLE	SUM	MEAN	SUM OF SQUARES	STANDARD DEVIATION
X 1	3596.9797363	359.6977539	266101.0000000	151.3278198
X 2	27.1380005	2.7137995	8.1338882	0.9506657
Y	1655.8498535	165.5849915	24084.4023438	51.7304993

IERR= 1

2

N	Y	X	
1	173.605	1.438	0.540
2	157.568	1.688	0.470
3	201.084	1.818	0.520
4	286.801	2.248	0.470
5	315.744	3.051	0.340
6	409.860	3.081	0.300
7	512.983	3.202	0.410
8	538.536	3.204	0.460
9	482.750	2.725	0.570
10	518.045	4.623	0.650

OUTPUT

REGRESSION COEFFICIENT

VARIABLE	R.C.	T.F.	T-V.
X 1	135.4264221	32.5105621	4.1913977
X 2	-35.1206360	291.4338379	-0.1205098
CONSTANT	9.6018677	91.5101471	0.1049268

MULTIPLE CORRELATION COEFFICIENT= 0.8459222

CONTRIBUTION RATIO= 0.7155643

ADJUSTED MULTIPLE CORRELATION COEFFICIENT= 0.7964439

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	S.S.	D.F.	M.S.	F-R.
TOTAL	206102.4375000	9		
DUE TO REGRESSION	147483.6875000	2	73741.8125000	8.8059330
DEVIATION FROM REGRESSION	58618.7500000	7	8374.1054688	

STATISTICS

VARIABLE	SUM	MEAN	SUM OF SQUARES	STANDARD DEVIATION
X 1	27.0779877	2.7077999	8.0713444	0.9470037
X 2	4.7299995	0.4730000	0.0992100	0.1049920
Y	3596.9755859	359.6975098	206102.4375000	151.3283539

ERR= 0.

N	Y	X		
1	52.588	1.414	103.400	5.038
2	56.506	1.592	105.690	6.140
3	42.415	1.770	107.180	6.563
4	73.900	2.327	108.700	7.370
5	144.151	3.302	110.160	8.971
6	61.860	3.055	111.570	10.412
7	80.144	3.319	112.770	11.446
8	90.687	3.308	113.860	12.707
9	93.670	2.886	114.900	13.901
10	53.487	4.751	115.870	15.055

OUTPUT

REGRESSION COEFFICIENT

VARIABLE	R.C.	S.F.	T-V.
X 1	8.1452990	23.3329620	0.3490897
X 2	13.2432404	14.4434576	0.9169023
X 3	-15.3918762	16.5598755	-0.9294681
CONSTANT	-1259.5976563	32.0870209	-39.2556610

MULTIPLE CORRELATION COEFFICIENT= 0.4717427

CONTRIBUTION RATIO= 0.2225412

ADJUSTED MULTIPLE CORRELATION COEFFICIENT= 0.0000000

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	S.S.	D.F.	M.S.	F-R.
TOTAL	7945.7187500	9		
DUE TO REGRESSION	1768.2502441	3	589.4167480	0.5724841
DEVIATION FROM REGRESSION	6177.4685059	6	1029.5773926	

STATISTICS

VARIABLE	SUM	MEAN	SUM OF SQUARES	STANDARD DEVIATION
X 1	27.7239990	2.7723999	9.3155222	1.0173779
X 2	1104.0998535	110.4099884	153.6274109	4.1315498
X 3	97.6029968	9.7602997	109.0944977	3.4816103
Y	749.4079590	74.9407959	7945.7187500	29.7129211

INPUT DATA

N	Y	X		
1	75.846	1.457	203.810	4.139
2	63.334	1.684	206.220	4.308
3	49.191	1.816	208.230	4.607
4	48.051	2.122	209.860	5.043
5	52.767	2.653	211.390	5.580
6	35.466	3.214	213.560	5.937
7	35.015	3.255	215.140	6.293
8	33.240	3.725	216.880	6.972
9	32.875	3.568	218.720	7.732
10	21.144	4.651	220.580	8.586

OUTPUT

REGRESSION COEFFICIENT

VARIABLE	R.C.	S.E.	T-V.
X 1	-4.9353180	7.4197977	-0.6660530
X 2	-4.9893951	1.5598927	-3.1985502
X 3	11.5329590	5.6236219	2.0508060
CONSTANT	1050.2812500	4.6346223	226.6161041

MULTIPLE CORRELATION COEFFICIENT = 0.9729953

CONTRIBUTION RATIO = 0.9467198

ADJUSTED MULTIPLE CORRELATION COEFFICIENT = 0.9592079

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	S.S.	D.F.	M.S.
TOTAL	2418.8857422	9	
DUE TO REGRESSION	2290.0079101	3	763.3356934
DEVIATION FROM REGRESSION	128.8786621	6	21.4797668

STATISTICS

VARIABLE	SUM	MEAN	SUM OF SQUARES	STANDARD DEVIATION
X 1	28.1449890	2.8144989	9.7466211	1.0406523
X 2	2124.3898926	212.4389892	277.6642480	5.5035763
X 3	59.1969910	5.9196991	20.0162201	1.4213153
Y	446.9289551	44.6928951	2418.8857422	16.3240430

35.53741