ว.บ.ส.

หอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพื้นที่ปลูกอ้อยในประเทศไทย

โดย

นายเสน่ห์ สุชฎากร

T097159

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร

ลาดกระบัง พ.ศ. 2528

ฝพ.
ส๙๙๘ก
2528

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 97159
วัน.เดือน.ปี.....

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร

ปัญหาพิเศษ

ของ

นายเสน่ห์ สุชฎากร

เรื่อง

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพื้นที่ปลูกอ้อยในประเทศไทย

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร

วท.บ. (บริหารธุรกิจเกษตร)

เมื่อวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2529

อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ .....

(อาจารย์รังสรรค์ โนชัย)

กรรมการปัญหาพิเศษ .....

(อาจารย์อมรศรี รอดบำรุง)

หัวหน้าภาควิชา .....

(อาจารย์บรรเลง ศรีพัฒโนทัย)

ปพ.
ส8918ก
2529

คำนำ

การศึกษาในเรื่อง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพื้นที่ปลูกอ้อยของไทย เป็นปัญหาพิเศษในสาขาวิชาการตลาดและราคาสินค้าเกษตร ผู้ศึกษาเลือกศึกษาในเรื่องของอิทธิพลของตัวแปรที่กระทบต่อพื้นที่ปลูกอ้อยของไทย ก็ด้วยเห็นว่า อ้อยของไทยมีปัญหาเรื่องราคาเสมอมา การวิเคราะห์มีทั้งทฤษฎี และหลักสภาพความเป็นจริงและอีกประการคือ ในเรื่องของอ้อยนั้น มีผู้ศึกษากันน้อย เนื่องจากอ้อยเป็นพืชที่ปลูก ไว้ตอได้ 2-3 ปี ทำให้การศึกษาบางอย่างคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงมาก เนื้อหาในฉบับผู้ศึกษาจะเน้นเฉพาะเรื่องที่สำคัญ ๆ ในส่วนที่เกี่ยวกับการตลาดและนโยบายของรัฐมากกว่าด้านการผลิต เนื้อหาบางตอนอาจจะบกพร่อง และตัวแปรในสมการอาจไม่เหมาะสมที่สุด ข้าพเจ้ามีความหวังว่าผู้ศึกษารุ่นต่อไปคงจะได้ใช้ ปัญหาพิเศษเล่มนี้เป็นแนวทางที่ดีในการศึกษาเกี่ยวกับอ้อยให้มีความสมบูรณ์ถูกต้องและครอบคลุมเนื้อหาที่กว้างไกลกว่านี้ แต่ถึงอย่างไรก็ตาม ผู้ที่ได้สัมผัสกับหนังสือเล่มนี้คงจะได้แนวความคิดที่เป็นประโยชน์กับตนเอง ในแง่ที่จะศึกษาบางสิ่งบางอย่างเพื่อประโยชน์กับสังคมต่อไปในภายหน้า

ในส่วนท้ายนี้ ข้าพเจ้าของแสดงความขอบคุณมายัง ท่านอาจารย์รังสรรค์ โนขัย ซึ่งรับหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา และได้ให้ความช่วยเหลือแนะนำ แนวทางการศึกษาอย่างใกล้ชิดด้วยดีเสมอมา

เสน่ห์ สุชฎากร

กุมภาพันธ์ 2529

สารบัญ

บทที่		หน้า
1.	บทนำ	
	1.1 ความสำคัญของการศึกษา	1
	1.2 ปัญหาของการศึกษา	4
	1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4
	1.4 การตรวจเอกสาร	6
	1.5 วิธีการศึกษาและข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	8
	1.6 นิยามตัวแปรที่ใช้	8
	1.7 ขอบเขตของการศึกษา	9
2.	ทฤษฎีอุปทานสินค้าเกษตร	
	2.1 อุปทานหรือการเสนอขายสินค้าเกษตร	10
	2.2 ความยืดหยุ่นของอุปทาน	11
	2.3 พื้นฐานทางทฤษฎีของฟังก์ชั่นอุปทานซึ่งเปลี่ยนไปตามกาลเวลา	12
3.	การผลิตอ้อยในประเทศไทย	
	3.1 สภาพการผลิตอ้อยในประเทศไทย	16
	3.2 แหล่งผลิตและผลผลิตอ้อย	20
	3.3 ปัญหาในการผลิต	21
	3.4 นโยบายของรัฐที่เกี่ยวกับอ้อย	23
4.	ผลการศึกษาวิเคราะห์โมเดล	
	4.1 ผลการตอบสนองพื้นที่เพาะปลูก	25
	4.2 การวิเคราะห์ความยืดหยุ่น	26
	4.3 การวิเคราะห์ผลการศึกษา	27
	4.4 การพยากรณ์พื้นที่ปลูกอ้อยของไทย	30

บทที่		หน้า
5.	สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ	
	5.1 สรุปผลการศึกษา	32
	5.2 ปัญหาในการศึกษา และปัญหาการผลิตอ้อยในเชิงเศรษฐกิจ	34
	5.3 ข้อเสนอแนะ	35
	บรรณานุกรม	38
	ภาคผนวก	39

สารบาญตารางและแผนภาพ

ตารางที่		หน้า
1.1	เนื้อที่เพาะปลูกอ้อยในภาคต่าง ๆ ในปี 2504/05-2525/26	2
1.2	ปริมาณมูลค่าและราคาน้ำตาลส่งไปจำหน่ายต่างประเทศ	5
2.1	พันธุ์อ้อยที่ปลูกในประเทศไทย	18(ก)
2.2	แหล่งผลิตอ้อยในประเทศไทยแยกตามเขตเกษตรเศรษฐกิจ	20(ก)
2.3	ปริมาณอ้อยในภาคต่าง ๆ ในปี 2504/04-2525/26	21(ก)

แผนภาพที่		
1.1	แสดงแหล่งปลูกอ้อยโรงงาน ปีเพาะปลูก 2526/27	33(ก)

บทที่ 1

1.1 ความสำคัญของการศึกษา

ในปัจจุบัน ธุรกิจเกษตรนับได้ว่ามีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจส่วนรวมของประเทศมาก นับตั้งแต่ธุรกิจการผลิตปัจจัย การจำหน่ายปัจจัยที่ผลิตได้ การผลิตสินค้าเกษตร การขนส่ง การแปรรูป การเก็บรักษา การจัดจำหน่าย รวมถึงการบริการด้านสินเชื่อ และส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การที่ธุรกิจเกษตรขยายวงกว้างมากขึ้น แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการผลิต ของเกษตรกร และทุก ๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง การขยายตัวทางธุรกิจนั้น พิจารณาได้จาก การจ้างงาน การบริโภค และการออม ซึ่งถ้ามีการจ้างงานมากขึ้นแล้ว ก็จะทำให้เกิดการกระจายของรายได้ การบริโภค การออม และการลงทุนทำการผลิต หมุนเวียนอยู่เช่นนี้ เรื่อยไป อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลก็จัดเป็นธุรกิจหนึ่งที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมดังกล่าวนี้

วัตถุดิบต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตน้ำตาลโลกนั้น ที่จัดเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญ ๆ มี บีท และอ้อย ในประเทศเขตหนาวหรืออบอุ่น จะใช้บีทเป็นวัตถุดิบ ส่วนประเทศในเขตร้อนจะใช้อ้อยเป็นวัตถุดิบที่สำคัญ ซึ่งในประเทศไทยก็เช่นกัน น้ำตาลทรายที่ผลิตได้ทั้งหมดจะได้มาจากการหีบอ้อยทั่วประเทศ แต่เดิมนั้นคนไทยรู้จักการผลิตน้ำตาลมาเป็นเวลานาน นับตั้งแต่ก่อนการมีประเทศและหลังมีประเทศแล้ว เริ่มตั้งแต่สมัยสุโขทัยเป็นราชธานี จนถึงสมัยกรุงศรีอยุธยา ยังได้มีการส่งน้ำตาลทรายแดงไปขายยังประเทศญี่ปุ่น พอญี่ปุ่นหันมาปลูกอ้อย ความต้องการของน้ำตาลจากประเทศก็ลดลง จนถึงสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช การส่งน้ำตาลไปจำหน่ายต่างประเทศก็ได้รับการฟื้นฟูขึ้นมาอีกครั้งหนึ่ง นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2493 เป็นต้นมา รัฐได้ส่งเสริมการปลูกอ้อยในจังหวัดต่าง ๆ มากขึ้นมีพันธุ์อ้อยลูกผสมจากต่างประเทศเข้ามามากมาย แต่เดิมนั้นแหล่งผลิตอ้อยดั้งเดิม อยู่แถบพิษณุโลกและกำแพงเพชร หลังจากที่รัฐบาลได้ส่งเสริมการปลูกอ้อยมากขึ้น พื้นที่ปลูกอ้อยในจังหวัดต่าง ๆ ก็ได้ขยายตัวเรื่อยมา และเมื่อรัฐบาลโดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงอุตสาหกรรมและกระทรวงพาณิชย์ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการจัดระบบการผลิตอ้อยให้ถูกต้องและเหมาะสมจึงได้กำหนดเขตเศรษฐกิจอ้อย และการขึ้นทะเบียนผู้ปลูกอ้อย การกำหนดเขตเศรษฐกิจเริ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2523 หลังจากที่ พื้นที่ปลูกอ้อยของไทยขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว (ดังตารางที่ 1.1) นอก

ตารางที่ 1.1 เนื้อที่ปลูกอ้อยในภาคต่าง ๆ ในปี 2504/05-2525/26

หน่วย : ไร่

ปีการผลิต	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออก	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	รวม
2504/05	61,006	153,624	166,712	60,092	441,334
2505/06	62,432	123,641	128,914	39,995	344,982
2506/07	55,300	162,900	171,800	62,000	452,000
2507/08	47,500	208,500	222,000	54,000	532,000
2508/09	49,500	203,000	207,500	63,500	523,500
2509/10	38,039	182,825	120,731	33,784	361,379
2510/11	35,064	202,032	163,181	47,500	447,777
2511/12	32,739	315,207	235,076	63,221	646,243
2512/13	37,764	393,181	244,599	63,039	738,583
2513/14	44,285	545,025	223,529	48,967	861,806
2514/15	41,664	573,371	208,377	49,508	872,494
2515/16	56,821	712,213	290,609	73,796	1,133,439
2516/17	143,758	1,029,558	352,214	90,774	1,616,304
2517/18	225,019	1,178,480	390,000	141,754	1,935,253
2518/19	306,157	1,413,620	455,101	173,072	2,347,450
2519/20	323,237	2,141,712	436,815	216,925	3,118,689
2520/21	400,185	2,363,740	501,010	276,161	3,541,096
2521/22	379,217	1,927,100	521,314	305,203	3,132,834
2522/23	312,711	1,606,104	510,438	300,882	2,730,235
2523/24	388,604	1,860,830	555,175	289,286	3,093,895
2524/25	442,174	2,078,193	645,381	474,545	3,640,293
2525/26	544,005	2,363,381	656,010	518,691	4,082,367

ที่มา : สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย

จากพื้นที่ปลูกอ้อยจะแพร่ไปในหลาย ๆ จังหวัดแล้ว ในแต่ละปียังมีอัตราการเพิ่มที่สูงมากด้วย แต่อย่างไรก็ตามเกษตรกรมักจะพิจารณาการเปลี่ยนแปลงการผลิต ตามราคาอ้อยที่ได้รับในฤดูที่ผ่านมาเป็นหลัก ถ้าราคาอ้อยในฤดูก่อนสูง ปริมาณการปลูกอ้อยในฤดูถัดไปก็จะสูงตามมาด้วย ดังนั้นปริมาณการผลิตอ้อยจึงเคลื่อนไหวขึ้นลงตามราคา และการคาดการราคาของเกษตรกรเสมอ จากการที่ราคามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เนื้อที่ปลูกอ้อย แต่ละปีจึงมีแนวโน้มเพิ่มตามราคาเรื่อยมา เนื้อที่ปลูกอ้อยในปี 2504/05 มี 441,334 ไร่ อยู่ในภาคกลาง 153,524 ไร่ หรือ 35% อยู่ในภาคตะวันออก 166,712 ไร่ หรือ 38% และอยู่ในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคละประมาณ 13.5% จะเห็นได้ว่า เมื่อเริ่มการผลิตอ้อย นั้น ภาคตะวันออกเป็นแหล่งที่มีอ้อยมากที่สุด แต่แนวโน้มเพิ่มในระยะหลังน้อยกว่าภาคกลาง ตั้งแต่ปี 2504/05 เนื้อที่การผลิตอ้อยได้เพิ่มจาก 441,334 ไร่ เป็น 738,583 , 1,133,439 , 3,541,096 และ 4,082,369 ไร่ ในปี 2512/13, 2515/16, 2520/21และ 2525/26 หรือเพิ่มขึ้น 67% 157%, 702%, และ 825% ตามลำดับ ในปัจจุบัน ภาคกลางก็ยังจัดเป็นภาคที่มีเนื้อที่การผลิตอ้อยมากที่สุด คือ ประมาณ 57.8% ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด รองลงไปคือภาคตะวันออก, ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 16%, 13.3%, และ 12.7% ตามลำดับ ปริมาณมูลค่าและราคาน้ำตาลที่ส่งไปจำหน่ายต่างประเทศ เนื่องจากพื้นที่และปริมาณการผลิตอ้อยเพิ่มมากขึ้น ทำให้ประเทศไทย ผลิตน้ำตาลได้ในจำนวนที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ กล่าวคือ ในปี 2525 ไทยส่งออกน้ำตาล 38,954 ตัน คิดเป็นมูลค่า 46 ล้านบาท ราคาตันละ 1,180 บาท และปริมาณส่งออกก็เพิ่มขึ้นเป็น 83,834 ตัน ในปี 2508 มูลค่าส่งออก 100.5 ล้านบาท สำหรับในปี 2511 ไม่ปรากฏว่ามีการส่งออก เนื่องจากเกิดภาวะฝนแล้ง ในปี 2512 เป็นต้นมา ทั้งปริมาณและมูลค่าน้ำตาลส่งออกได้เพิ่มขึ้นเป็นลำดับ จนกระทั่งปี 2520 ปริมาณการส่งออกเพิ่มสูงขึ้นถึง 1.6 ล้านตัน มูลค่า 7,395.2 ล้านบาท ราคาตันละ 4,516 บาท แต่ราคาส่งออกที่สูงสุดคือ ปี 2518 เฉลี่ยตันละ 8,947.19 บาท ปริมาณการส่งออกได้เพิ่มขึ้นสูงสุดในประวัติศาสตร์การค้าน้ำตาลไทย คือ ไทยสามารถส่งออกได้ถึง 1.968 ล้านตัน มูลค่า 12,850 ล้านบาท ราคาส่งออกโดยเฉลี่ยตันละ 6,528 บาท (ตารางที่ 1.2)

การที่อ้อยมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจส่วนรวมของไทย ทำให้เกษตรกรขยายพื้นที่ปลูกอ้อยกันมากขึ้น ในช่วงปี พ.ศ. 2525 ราคาน้ำตาลของตลาดโลกมีแนวโน้มลดลงมา เนื่องจากผลผลิตอ้อยและ บีท มีมาก แต่ส่วนมากแล้ว น้ำตาลของโลกที่ผลิตได้นั้น 60% จะได้มาจากวัตถุดิบอ้อย ดังนั้นเมื่อ

ปริมาณการผลิตอ้อยเพิ่มขึ้น ปริมาณน้ำตาลจะเพิ่มขึ้นด้วย การที่ราคาอ้อยในปี 2525 ลดลงนั้น ก็เนื่องจาก ในปี 2523 และ ปี 2524 อ้อยมีราคาดี ทำให้ชาวไร่ปลูกกันเพิ่มขึ้นในปี 2525 จึงทำให้ราคาอ้อยในปี 2525 ลดลง ซึ่งนอกจากราคาน้ำตาลตลาดโลก จะเป็นสิ่งสำคัญในการกำหนดการปลูกอ้อยของไทยแล้ว การที่รัฐบาลกำหนดให้โรงงานรับซื้ออ้อยในราคาประกัน ซึ่งสูงกว่าความเป็นจริง ก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่ง ในปัจจุบัน ผลผลิตน้ำตาลของโลกมีมาก จึงเป็นการยากที่ราคาน้ำตาลจะถีบตัวสูงขึ้น สาเหตุที่สำคัญมาจากปริมาณอ้อยที่มีอยู่มากเกินความต้องการ การที่ปริมาณอ้อยมีมาก ก็เนื่องมาจากการขยายเนื้อที่เพาะปลูกอ้อยของเกษตรกรเพิ่มขึ้น แสดงว่ามีปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรตัดสินใจขยายพื้นที่ปลูกอ้อย ซึ่งจะเป็นการนำไปสู่การศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพื้นที่ปลูกอ้อยของไทย เพื่อนำไปใช้วางแผนพื้นที่ปลูกอ้อยที่เหมาะสมในแต่ละปี

1.2 ปัญหาของการศึกษา

ในช่วงเวลา 4-5 ปี ที่ผ่านมา ราคาอ้อยได้ลดลงจากเดิม สาเหตุเนื่องจาก ปริมาณอ้อยที่ผลิตได้ในแต่ละปีมีมาก การที่ปริมาณอ้อยในแต่ละปีมีมาก เนื่องจาก ในปี 2525 เป็นต้นมา เนื้อที่การปลูกอ้อยได้ขยายตัวสูงกว่าปีก่อน ๆ ทั้งนี้ก็เนื่องจากในปี 2523 และ 2524 อ้อยมีราคาดี การศึกษาในเรื่อง การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลหรือผลกระทบต่อการขยายพื้นที่ปลูกอ้อยของไทย ก็เพื่อที่จะศึกษาถึงราคาและปัจจัยตัวอื่น ๆ ที่มีส่วนสำคัญทำให้พื้นที่ปลูกอ้อยเพิ่มขึ้นในแต่ละปี รวมถึงแนวโน้มของเนื้อที่ปลูกอ้อยในอนาคตว่าจะมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น หรือลดลงอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาโครงสร้างทางการผลิตอ้อยและ นโยบายของรัฐเกี่ยวกับอ้อย
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกอ้อยของเกษตรกรไทยรวมถึงการวิเคราะห์ค่าความยืดหยุ่น ของพื้นที่ปลูกอ้อย ต่อปัจจัยหรือตัวแปรต่าง ๆ ที่มีผลทำให้พื้นที่ปลูกอ้อยเปลี่ยนแปลง
3. เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายและการวางแผนการปลูกอ้อยที่เหมาะสมในอนาคต

ารางที่ 1.2 ปริมาณมูลค่าและราคาน้ำตาลไปจำหน่ายต่างประเทศ

	เมตริกตัน	ล้านบาท	บาท/ตัน
2505	38,954	46.0	
2506	52,328	121.8	
2507	48,750	211.1	
2508	83,834	100.5	
2509	54,858	81.6	
2510	15,126	37.0	
2511	ไม่มีการส่งออกเพราะปริมาณการผลิตน้อย เนื่องจากฝนแล้ง		
2512	15,795	46.9	
2513	52,294	107.3	
2514	145,010	330.7	
2515	426,808	1,252.0	
2516	258,294	1,086.2	
2517	420,241	3,533.5	
2518	584,988	5,234.0	
2519	1,081,627	6,414.8	
2520	1,637,587	7,395.2	
2521	1,002,641	3,844.0	
2522	1,177,243	4,684.5	
2523	446,348	2,914.8	
2524	1,115,823	8,944.9	
2525	1,968,550	12,849.9	

ที่มา : สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย

1.4 การตรวจเอกสาร

1.4.1 อินทรพล ยงใจยุทธ การวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทานถั่วเหลืองในประเทศไทย สรุปได้ดังนี้

แบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์ อุปทานของถั่วเหลืองในประเทศไทยแง่พื้นที่เพาะปลูก

$$At = a + bP_2t - 1 + c\ Xt + d\ At - 1$$

โดยกำหนด

At = จำนวนพื้นที่เพาะปลูกถั่วเหลือง ปีที่ t หน่วยไร่

P_2t = ราคาถั่วเหลืองที่เกษตรกรขายได้ ปีที่ t หน่วย บาท/กิโลกรัม

Xt = จำนวนน้ำฝนในแหล่งผลิตถั่วเหลืองทั้งหมดปีที่ t หน่วยมม./ปี

a,b,c,d = ค่าสัมประสิทธิ์ของการกะประมาณสมการอุปทาน(พื้นที่)

ฟังก์ชั่นอุปทานของถั่วเหลืองในแง่พื้นที่เพาะปลูกที่ประมาณได้ อธิบายสรุปได้ว่า อุปทานถั่วเหลืองในแง่พื้นที่เพาะปลูกจะมีผลกระทบจาก ราคาที่เกษตรกรขายได้ในปีที่แล้ว จำนวนน้ำฝนในแหล่งผลิต และ จำนวนพื้นที่เพาะปลูกในปีที่แล้ว ถึง 82.83 เปอร์เซนต์ นอกนั้นเป็นผลเนื่องมาจากปัจจัยอื่น ๆ ที่กำหนดให้คงที่ คือประมาณ 17.17 เปอร์เซนต์ ซึ่งผลกระทบจากราคาที่เกษตรกรขายได้ในปีที่แล้ว จำนวนน้ำฝนในแหล่งผลิต และจำนวนพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองในปีที่แล้ว ต่ออุปทานถั่วหลืองในแง่พื้นที่เพาะปลูก จะมีผลไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้าปัจจัยทั้ง 3 อย่าง ดังกล่าวเพิ่มขึ้น (ลดลง)1 หน่วย ก็จะมีผลทำให้ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกถั่วเหลืองเพิ่มขึ้น (ลดลง) ไปด้วย 0.13879 1.23683, 0.77424 หน่วยตามลำดับ

1.4.2 ธวัช ประดิษฐ์ศิลปโชติ การวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทานของถั่วเขียวไทย สรุปได้ดังนี้

แบบจำลองทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์อุปทานถั่วเขียวทั้งหมดในประเทศ

$$Qt = Po + B_1\ Pt-1 + B_2\ X\ t\ -1\ B_3X + B_4Q\ t - 1 + \mu\ t$$

กำหนด

Qt = เนื้อที่ปลูกถั่วเขียวทั้งหมดของไทย ปีที่ t หน่วยพันไร่/ปี

Qt-1 = เนื้อที่ปลูกถั่วเขียวทั้งหมดของไทยปีที่ t-1 (lag) หน่วยพันไร่/ปี

Pt-1 = ราคาขายส่งถั่วเขียวที่ปรับด้วยดัชนีราคาขายส่งแล้วในตลาดกรุงเทพฯ ที่เกิดขึ้นจริงปีที่ t-1 (lag) หน่วย บาท / กิโลกรัม

Xt = จำนวนน้ำฝนในแหล่งผลิตถั่วเขียวทั้งหมด ปีที่ t หน่วย มิลลิเมตร ต่อปี

Xt-1 = จำนวนน้ำฝนในแหล่งผลิตถั่วเขียวทั้งหมดของไทยปีที่ t-1 (lag) หน่วย มิลลิเมตร/ปี

Bi = ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการที่กะประมาณ โดย i = 0,1,-----, 4

จากสมการอุปทานรวมถั่วเขียว กำหนดให้การเปลี่ยนแปลงของเนื้อที่เพาะปลูกถั่วเขียว[1] ขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงปัจจัยต่าง ๆ เช่น ราคาถั่วเขียวในปีการผลิตที่แล้ว จำนวนน้ำฝนในปีการผลิตที่แล้ว จำนวนน้ำฝนในปีปัจจุบัน และจำนวนพื้นที่ปลูกถั่วเขียวในปีที่แล้ว การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยผันแปรอิสระดังกล่าวนี้ รวมกันแล้ว สามารถที่จะอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของเนื้อที่ปลูกถั่วเขียวได้ถึง 85 เปอร์เซนต์ และในบรรดาปัจจัยผันแปรต่าง ๆ เหล่านี้ ราคาถั่วเขียวในปีที่แล้วนับว่าเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของเนื้อที่เพาะปลูกถั่วเขียวที่สำคัญที่สุด โดยอาศัยการพิจารณาได้จาก ค่าทดสอบทางสถิติ (t-statistics) ของราคาถั่วเขียว ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.99 มีนัยสำคัญ สูงกว่าค่า ทดสอบทางสถิติในระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซนต์ปัจจัยผันแปรอื่น ๆ ที่มีความสำคัญ น้อยลงไปตามลำดับ ก็ได้แก่เนื้อที่เพาะปลูกถั่วเขียวในปีที่แล้ว จำนวนน้ำฝนที่ตกในปีปัจจุบัน และจำนวนน้ำฝนที่ตกในปีที่แล้ว เครื่องหมายสัมประสิทธิ์ของราคาถั่วเขียวในปีที่แล้ว และของปริมาณเนื้อที่เพาะปลูกถั่วเขียวในปีที่แล้ว มีค่าเป็นบวก ตรงตามที่ได้ตั้งสมมติฐานไว้ก

---

[1] ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตต่อไร่ของถั่วเขียวค่อนข้างคงที่นั้น การใช้ตัวเลขที่เพาะปลูกแทนตัวเลขปริมาณการผลิตถั่วเขียวเป็นปัจจัยแปรผันตามในสมการนั้น จะให้ผลเช่นเดียวกับการใช้ตัวเลขปริมาณการผลิตโดยตรงเพราะในกรณีที่เนื้อที่เพาะปลูกยังสามารถที่จะขยายออกไปได้และเกษตรกรยังมิได้ใช้ปัจจัยการผลิตใหม่ ๆ อย่างแพร่หลายแล้ว การใช้ตัวเลขเนื้อที่เพาะปลูกจะสะท้อนถึงปฏิกริยาการตอบสนองต่อราคาของเกษตรกรผู้ปลูกได้ดีกว่าการใช้ตัวเลขปริมาณการผลิต

1.5 วิธีการศึกษาและข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

วิธีการศึกษา แบ่งได้ 2 ลักษณะ

1) โดยอาศัยแบบจำลอง พื้นที่ปลูกอ้อยในประเทศทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรในแบบจำลองตามวิธีของ Regression Analysis ดังนี้

$$At = a + bPt-1 + c\ At-1$$

กำหนดให้

At = จำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยทั้งหมดในประเทศ ปีที่ t หน่วย ไร่

Pt-1 = ราคาอ้อยบาท/ตัน ที่เกษตรกรขายได้ ปีที่ t -1

At-1 = พื้นที่ปลูกอ้อยทั้งหมดปีที่ t - 1 หน่วย ไร่

a,b,c = ค่าสัมประสิทธิ์ของการกะประมาณสมการพื้นที่ปลูก

2) การศึกษาในเชิงพรรณา โดยศึกษาเกี่ยวกับสภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกรไทย

1.5.2 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลเป็นแบบทุติยภูมิทั้งหมดมีทั้งข้อมูลที่เป็นเชิงพรรณา และข้อมูลที่เป็นตัวเลข (ตาราง) การรวบรวมข้อมูลเก็บได้จากหน่วยงานต่าง ๆ เช่น สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย สำนักงานสถิติการเกษตร และหน่วยงานอื่น ๆ

1.6 นิยามตัวแปรที่ใช้

1. จำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยของไทย (At) หมายถึง จำนวนพื้นที่ที่ใช้ปลูกอ้อยทั้งหมดทั่วประเทศ ในที่นี้เฉพาะอ้อยโรงงานเท่านั้น จำนวนพื้นที่ปลูกจะรวมอ้อยต้น, อ้อยตอ 1 และอ้อยตอ 2 เป็นพื้นที่ปลูกอ้อยรวมในปีนั้น ๆ หน่วย ไร่

2. ราคาอ้อยที่เกษตรกรขายได้ในปีที่ผ่านมา (Pt-1) หมายถึง ราคาอ้อยบาทต่อตันที่ชาวไร่ขายได้ในปีที่ผ่านมา เป็นราคาที่ขายได้โดยเฉลี่ย หรือเป็นราคาส่วนใหญ่ที่ทางโรงงานรับซื้อ หน่วย บาทต่อตัน

3. จำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยในปีที่ผ่านมา (At-1) หมายถึง จำนวนพื้นที่ที่ปลูกอ้อยทั้งหมดทั่วประเทศ ซึ่งรวมอ้อยต้น อ้อยตอ1 และอ้อยตอ 2 เป็นพื้นที่ปลูกอ้อยรวมในปีที่ผ่านมา หน่วย ไร่

1.7 ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาในเรื่องการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพื้นที่ปลูกอ้อยของไทย เป็นการศึกษาเรื่องของอุปทานส่วนหนึ่งเท่านั้น คืออุปทานของอ้อยในแง่พื้นที่ปลูกนั่นเอง มิได้ศึกษาอุปทานในแง่ผลผลิตด้วย นอกจากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพื้นที่ปลูกอ้อยแล้ว ยังศึกษาเกี่ยวกับความยืดหยุ่น ของพื้นที่ปลูกอ้อยต่อตัวแปรอิสระทั้ง 2 ตัว การศึกษาเกี่ยวกับประมาณการพื้นที่ปลูกอ้อยในอนาคต รวมถึงการศึกษาโครงสร้างทางการผลิต และนโยบายที่สำคัญ ๆ เกี่ยวกับข้อมูลในเชิงสถิติใช้ข้อมูลตั้งแต่ พ.ศ. 2510-2527 รวมเท่ากับ 17 ปี

บทที่ 2

ทฤษฎีอุปทานสินค้าเกษตร

2.1 <u>อุปทานหรือการเสนอขาย</u> (Supply) ของสินค้าเกษตร

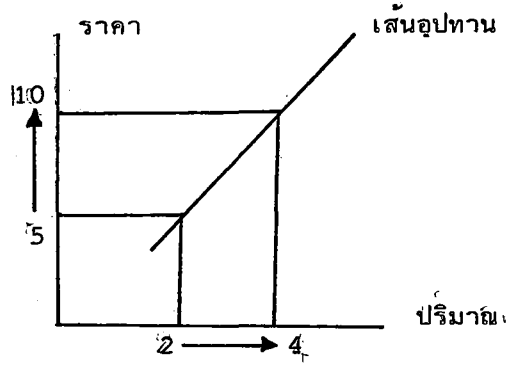
แนวความคิดเกี่ยวกับอุปทาน อุปทานหมายถึงปริมาณการเสนอขายสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งของผู้ขายหรือผู้ผลิต ณ. ระดับราคาต่าง ๆ กัน ในเวลาและสถานที่ที่กำหนดโดยมีกฎของอุปทานกล่าวคือ เมื่อราคาสินค้าเกษตรสูงขึ้น ปริมาณการเสนอขายสินค้าจะสูงขึ้น และ เมื่อราคาสินค้าถูกลง ปริมาณการเสนอขายสินค้าจะต่ำลง ทั้งนี้เนื่องมาจากแนวความคิดเกี่ยวกับ กำไรของผู้ผลิตหรือผู้เสนอขายเป็นสำคัญ ดังนั้นเมื่อราคาสินค้าสูงขึ้นผู้ผลิตหรือผู้เสนอขายสินค้าจึงเสนอขายสินค้าเป็นปริมาณเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย เช่น เมื่อราคาส้มเขียวหวานเท่ากับกิโลกรัมละ 5 บาท ผู้ขายจะเสนอขายส้มเขียวหวานเพียง 2 กิโลกรัม หากราคาส้มเขียวหวานเพิ่มสูงขึ้นเป็น 10 บาท ดังนั้นผู้ขายย่อมเสนอขายมากขึ้น เป็นจำนวน 3 กิโลกรัม เป็นต้น ซึ่งจากข้อมูลนี้หากนำมาเขียนเป็นสมการหรือฟังก์ชั่นอุปทานและรูปเส้นอุปทานของสินค้า (Supply curve) ดังนี้

$$Qs = f(P/Q)$$

Qs = ปริมาณเสนอขายสินค้า

P = ราคาสินค้า

O = ปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลกระทบต่ออุปทานสินค้า



ภาพแสดงเส้นอุปทานของส้มเขียวหวาน

จากภาพจะเห็นได้ว่า เส้นอุปทานของสินค้ามีลักษณะเป็นเส้นที่ชันขึ้นจากซ้ายไปขวา ซึ่งเป็นผลจากกฎของอุปทานนั่นเอง ความสัมพันธ์ของราคาสินค้าและปริมาณเสนอขายสินค้าจะเป็นไปในทิศทางเดียวกันคือ เมื่อราคาเพิ่มขึ้นก็จะเสนอขายสินค้ามากขึ้น และเมื่อราคาสินค้าถูกลงก็จะเสนอขายสินค้าลดลง

เนื่องจากอุปทานสินค้าถูกกำหนดภายใต้เงื่อนไขกำไรสูงสุดที่ผู้ผลิตหรือผู้เสนอขายได้รับจากการเสนอขายสินค้าจำนวนนั้น ๆ ดังนั้นอุปทานสินค้าจึงเกี่ยวข้องโดยตรงกับต้นทุนการผลิตเพิ่ม (Marginal cost MC) นับตั้งแต่ระดับที่อยู่เหนือจุดต่ำสุดของต้นทุน

2.2 ความยืดหยุ่นของอุปทาน

ความยืดหยุ่นของอุปทานด้านราคา แสดงให้เห็นถึง เปอร์เซนต์การเปลี่ยนแปลงทางด้านปริมาณอุปทาน ซึ่งตอบสนองหนึ่งเปอร์เซนต์ของการเปลี่ยนแปลงราคาโดยปัจจัยอื่นคงที่ ในทางคณิตศาสตร์แสดงให้เห็นดังนี้

$$Es \quad \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} = \frac{(\Delta Q . P)}{\Delta P \; Q}$$

โดยที่ Q เป็นปริมาณอุปทาน และ P เป็นราคาเริ่มตั้งแต่การเพิ่มขึ้นของอุปทาน ซึ่งเป็นผลจากการที่ราคาเพิ่มขึ้น สัมประสิทธิ์ความผันแปรจึงเป็นบวก ที่ความยืดหยุ่นเป็นศูนย์หมายถึงว่า อุปทานมีจำกัด นั่นคือ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงด้านอุปทานเกิดขึ้นในขณะที่มีการเปลี่ยนแปลงราคา ซึ่งกรณีนี้ เรียกว่า อุปทานไม่มีความยืดหยุ่นอย่างสมบูรณ์ การที่อุปทานไม่ยืดหยุ่นเป็นการแสดงให้เห็นช่วงของความยืดหยุ่น ระหว่าง 0 ถึง 1 อุปทานที่เกิดขึ้นจะไม่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงราคา

ลักษณะความยืดหยุ่นของอุปทานจะกล่าวถึงสัมประสิทธิ์ความผันแปรมากกว่า 1 ดังนั้นเปอร์เซนต์การเปลี่ยนแปลงด้านปริมาณจึงมากกว่าเปอร์เซนต์การเปลี่ยนแปลงราคา

ทางตรงกันข้ามกัน ความยืดหยุ่นแห่งการผลิต ซึ่งบ่งให้เห็นว่า ราคาที่คาดหวังเป็นผลรวมความยืดหยุ่นด้านพื้นที่เพาะปลูกและผลิผลิต

จึงกล่าวได้ว่า $Q = Y.A$

โดย

Q = ปริมาณผลผลิตทั้งหมด

Y = จำนวนผลผลิต

A = พื้นที่ปลูก

ซึ่งสมการแสดง derivative ดังนี้

$$dQ = YdA + AdY$$

$$\frac{dQ}{dP} = \frac{YdA}{dP} + \frac{AdY}{dP}$$

$$\frac{dQ.P}{dp\ Q} = \frac{YdA.P}{eP\ Q} + \frac{AdY.P}{dP\ Q}$$

2.3 พื้นฐานทางด้านทฤษฎีของฟังก์ชั่นอุปทานซึ่งเปลี่ยนไปตามกาลเวลา

การศึกษาเกี่ยวกับการประมาณการสมการอุปทานนั้น ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตต่อไร่ ของพืชนั้น ค่อนข้างคงที่แล้ว การใช้ตัวเลขเนื้อที่เพาะปลูกแทนตัวเลขปริมาณการผลิตเป็นปัจจัยแปรผันตามในสมการนั้น จะให้ผลเช่นเดียวกันกับการใช้ตัวเลขปริมาณการผลิตโดยตรง เพราะในกรณีเนื้อที่เพาะปลูกยังสามารถที่จะขยายออกไปได้ และเกษตรกรยังมิได้ใช้ปัจจัยการผลิตใหม่ ๆ อย่างแพร่หลายแล้ว การใช้ตัวเลขเนื้อที่เพาะปลูกจะสะท้อนถึงปฏิกริยาการตอบสนองต่อราคาของเกษตรกรผู้ปลูกได้ดีกว่า การใช้ตัวเลขปริมาณการผลิต[3]

วิธีดั้งเดิมเกี่ยวกับการวิเคราะห์อุปทานสำหรับสินค้าเกษตรจะเกี่ยวเนื่องกันกับวิธีการที่จะให้ได้ผลผลิตออกมา ในข้อสมมติฐานที่ว่า สินค้าเกษตรมีพื้นฐานการตัดสินใจตามราคาที่คาดหวัง

$$At = a_0 + a_1 Pt^* + \mu t \text{ ---------(1)}$$

โดย

At = จำนวนพื้นที่เพาะปลูก

Pt = ราคาผลผลิตที่คาดหวังปีที่ t

Ut = เทอมความคลาดเคลื่อน

[3] ธวัช ประดิบรูศิลป์โชติ การวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทานของถั่วเขียวไทย วิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2521

โดยทั่ว ๆ ไป มีอยู่ 3 วิธีการ สำหรับการคาดคะเนราคาคาดหวัง ซึ่งประกอบด้วย การคาดหวังราคาแบบง่าย ๆ (naive price expectation) การคาดหวังราคาแบบปรับได้ (Adaptive expectation) และการคาดหวังราคาแบบพิเศษ (extrapolative price expectation)

รูปแบบของการคาดหวังราคาแบบง่าย (naive) เป็นผลมาจากการคาดหวังราคา ณ. เวลา t (Pt^{*}) จึงจะเท่ากับราคาแท้จริงของช่วงเวลาที่ผ่านมา

Model สามารถแสดงได้ดังนี้

$$Pt^{*} = P_{t-1} \quad \text{----------(2)}$$

รูปแบบการคาดหวังราคาแบบปรับได้ แสดงให้เห็นว่า ราคาคาดหวังปีที่ t ก็คือราคาคาดหวังของช่วงที่แล้วมา บวกกับปัจจัยซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงได้ ปัจจัยที่เปลี่ยนแปลงได้ก็คือสัดส่วนที่มีความแตกต่างระหว่างราคาจริง และ ราคาที่คาดหวัง

ในทางคณิตศาสตร์แสดงได้ดังนี้

$$P_{t}^{*} = P^{*}_{t-1} + B\,(P_{t-1} - P^{*}_{t-1}) \text{ , } 0<B<1 \text{ -------(3)}$$

โดยที่

P_{t}^{*} เป็นราคาที่คาดหวังในปีที่ t

P_{t-1}^{*} เป็นราคาคาดหวังของงวดที่ผ่านมา

P_{t}^{-1} เป็นราคาแท้จริงที่เกิดขึ้นช่วงปีที่ผ่านมา

B เป็นค่าสัมประสิทธิ์ความคาดหวัง

การคาดหวังราคาแบบพิเศษ (Extrapolative) เป็นวิธีการนอกเหนือจาก 2 วิธีข้างต้น ราคาที่คาดหวัง (Pt^{*}) เป็นฟังก์ชั่นผลรวมของราคาจริงปัจจุบัน (Pt) และปัจจัยผันแปร ซึ่งเป็นสัดส่วนความแตกต่างระหว่างราคาจริงในปัจจุบัน (Pt) และราคาจริงของช่วงปีที่ผ่านมา (Pt-1)

ทางคณิตศาสตร์เขียนได้ดังนี้

$$P_t^* = P_t + B\,(P_t - P_{t-1}),\ 0 < B < 1,$$

$$P_t^* = (1+B)\ P_t - B\,(P_{t-1}) \quad \text{----------(4)}$$

การใช้การคาดหวังราคาแบบ naive และ แบบ Adaptive

$$P_t^* = P_{t-1}^* = B\,(P_{t-1} - P^*_{t-1})$$

$$P_t^* = P_{t-1}^* = BP^*_{t-1} + B\,(P_{t-1})$$

$$P_t^* = (1-B)\ P^*_{t-1} + BP_{t-1}$$

โดยแทน P_t^* ลงในสมการ 1 เราจะได้

$$A_t = a_o + a_1\,(1-B)\,P^*_{t-1} + a_1 BP_{t-1} + \mu_t \quad \text{----(5)}$$

โดยวิธีการงวดเวลาหายไป 1 ช่อง

$$A_{t-1} = a_o + a_1\,P^*_{t-1} + \mu_{t-1}$$

$$P^*_{t-1} = \frac{A_{t-1} - a_o - U_{t-1}}{a_1} \quad \text{----------(6)}$$

แทนสมการ 6 ลงในสมการ 5

$$A_t = \frac{a_o + a_1\,(1-B)\ A_{t-1} - a_o - U_{t-1}}{a_1} + a_1 BP_{t-1} + U_t$$

$$A_t = a_o + (1-B)\,A_{t-1} - a_o\,(1-B)\,U_{t-1} a_1\,PB_{t-1} + U_t$$

$$A_t = a_o B + a_1 BP_{t-1} + (1-B)\,A_{t-1} + U_t - (1-B)\,U_{t-1}$$

$$A_t = a_o B + a_1 BP_{t-1} + (1-B)\,A_{t-1} + U_t \quad \text{----------(7)}$$

โดยที่

$U_t = U_t - (1-B)\,U_{t-1}$, $a_1 B$ เป็นสัมประสิทธิ์ราคาระยะสั้น

a_1 เป็นสัมประสิทธิ์ราคาในระยะยาว และ A_{t-1} เป็นพื้นที่ปลูกปีที่ผ่านมา

โดยสมการที่ 7 สามารถเขียนได้ใหม่ในรูปความสัมพันธ์ทั่ว ๆ ไป

$$A_t = f(P_{t-1}, A_{t-1}, E_t) \quad \text{----------(8)}$$

โดยที่ E_t เป็นปัจจัยภายนอกอื่น ๆ ที่กระทบต่อฟังก์ชั่นพื้นที่ปลูก

สำหรับการกะประมาณด้านอุปทานอ้อยในหลาย ๆ ส่วนของไทย สามารถเขียนได้

$$A_{t,i} = f_i(P_{t-1,i}, A_{t-1,i}, E_{t,i}) \quad \text{----------(9)}$$

โดยที่ $A_{t,i}$ เป็นจำนวนไร่ของอ้อยที่ปลูกในพื้นที่ i ในปีที่ t

สำหรับผลผลิตของอ้อย แสดงได้ในรูปทั่วไป

$$Y_{t,i} = f_i(P_{t,i}, R_{t,i}, E_{t,i}) \quad \text{----------(10)}$$

$Y_{t,i}$ เป็นผลผลิต/ไร่ ของอ้อยในพื้นที่ i ในปีปัจจุบัน t

$P_{t,i}$ เป็นราคาของอ้อยในส่วน i ปีที่ t

$R_{t,i}$ เป็นปริมาณน้ำฝนในส่วน i ในปีปัจจุบัน t

$E_{t,i}$ เป็นปัจจัยภายนอกที่กระทบต่อผลผลิตเฉลี่ยของอ้อยในส่วน i ปีที่ ดังนั้น

ปริมาณผลผลิตอ้อยในแต่ละส่วน (Region)

$$Q_{t,i} = A_{t,i} \cdot Y_{t,i} \quad \text{----------(11)}$$

และ ปริมาณ ผลผลิตอ้อยทั้งหมดของไทย

$$Q_{ct} = \sum_{i=1} Q_{t,i} \quad : i = 1,2,3 \quad \text{----------(12)}$$

โดย Q_{ct} = ปริมาณผลผลิตอ้อยทั้งหมดในปีที่ t

บทที่ 3

การผลิตอ้อยในประเทศไทย

3.1 สภาพการผลิตอ้อยในประเทศไทย

<u>การปลูกอ้อย</u>

(1) สิ่งที่เกษตรกรต้องปฏิบัติก่อนการปลูกอ้อย

(ก) ไปจดทะเบียนหรือขึ้นทะเบียนการผลิตอ้อย ที่สำนักงานเกษตรอำเภอหรือจังหวัด ทั้งนี้เพื่อให้ทราบปริมาณการผลิตอ้อยโดยประมาณ เพื่อทางรัฐบาลจะได้นำไปพิจารณาจัดสรรโควต้าการผลิตน้ำตาลให้โรงงาน และทำการพิจารณาราคาอ้อยขั้นต้น

(ข) ไปขอโควต้าส่งอ้อยเข้าโรงงานจากโรงงานโดยตรง หรือผ่านหัวหน้าโค้วต้าทั้งนี้เพื่อหาตลาดส่งวัตถุดิบที่ผลิตได้ก่อน เมื่อได้รับโควต้ามาแล้ว ก็อาจจะผลิตเผื่อเอาไว้บวกลบ 10% ดังนั้น ถ้าหากไม่ได้รับการจัดสรรโควต้ามาให้ไม่ว่าจะจากโรงงานโดยตรง หรือผ่านหัวหน้าโควต้า ก็ไม่ควรปลูกอ้อย เพราะถ้าปริมาณอ้อยมีมาก ทางโรงงานมีสิทธิ์ไม่รับซื้อได้

(2) การเลือกทำเลและดินสำหรับปลูกอ้อย ความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการทำไร่อ้อย เริ่มตั้งแต่การเลือกทำเลปลูก ถ้าเลือกทำเลได้เหมาะแล้วก็มีโอกาสที่จะสำเร็จได้มาก แต่ถ้าทำเลไม่เหมาะแล้วโอกาสล้มเหลวก็มีมากเหลือเกิน

ข้อที่ควรพิจารณาในการเลือกทำเลและที่ดิน

- ต้องเป็นที่ที่อยู่ในรัศมีของโรงงานไม่เกิน 100 กิโลเมตร หรือถ้าอยู่ภายในรัศมี 50 กิโลเมตร ยิ่งดี เพราะจะทำให้ประหยัดค่าขนส่ง
- ต้องเป็นที่ดอนน้ำไม่ท่วมถึงหรือ ขัง ไม่ว่าจะเป็นระยะสั้นหรือระยะยาวก็ตาม ถ้าน้ำท่วมหรือขังจะทำให้ผลผลิตลดลง
- ควรที่เป็นที่ราบ ถ้าเป็นที่เนินเขาต้องไม่ลาดชันเกินไป
- ดินมีการระบายน้ำดี ดินที่เหมาะคือดินร่วนถึงดินร่วนปนทราบ
- มีเนื้อดินลึกอย่างน้อย 50 เซ็นติเมตร และดินชั้นล่าง ไม่มีดาน ทั้งนี้เพราะอ้อยมีลากลึก

- ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงอุดมสมบูรณ์ดี ดินป่าเปิดใหม่เหมาะที่สุดแต่ถ้าเป็นดินปลูกพืชมานาน ต้องใส่ปุ๋ยอย่างเพียงพอ
- มีฝนตกอย่างเพียงพอและฝนมีการกระจายดี ถ้ามีน้ำชลประทานด้วยก็ยิ่งดี
- ไม่มีปัญหาเรื่องโจรผู้ร้ายหรือ อันทพาล

(3) การเตรียมดินที่ดี ด้วยเหตุที่อ้อยปลูกครั้งหนึ่งแล้วสามารถเก็บเกี่ยวได้อย่างน้อย 3 ครั้ง กว่าจะรื้อตอและปลูกใหม่ ดั้งนั้นการเตรียมดินแต่ละครั้งจะมีอิทธิพลต่อผลผลิตของอ้อยตลอดระยะเวลา 3 ปี ด้วย ชาวไร่จึงควรให้ความสนใจเป็นพิเศษ การเตรียมดินควรปฏิบัติดังนี้

- ถ้าเป็นที่ลาดเอียงต้องไถหรือพรวนในทิศทางที่ขวางทางลาดเอียงเสมอเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ
- ไถให้ลึกมาก ๆ การไถลึกจะช่วยให้รากลงได้ลึกด้วย เมื่อรากลงลึกก็จะได้น้ำและอาหารมากขึ้น
- ควรใช้ไถระเบิดดินดาน หรือรับเบอร์ทุกครั้งที่รื้อตอปลูกใหม่ ถ้าใช้รับเบอร์จะต้องไถก่อนเสมอ
- ไถในขณะที่ดินมีความชื้นพอเหมาะ จะทำให้ไถได้งาม และดินร่วนซุยดี
- ไถให้ดินร่วนซุย ถ้าปลูกปลายฝน แต่ถ้าปลูกต้นฝนอาจไม่จำเป็นต้องไถให้ดินแตกละเอียดมากนัก
- ควรปรับระดับพื้นที่ให้เสมอถ้าเป็นไปได้ เพื่อป้องกันน้ำขัง

(4) การวางแผนปลูกอ้อย เนื่องจากอ้อยปลูกแล้วตัดได้ 3 ครั้ง ดังนั้นจึงต้องวางแผนระยะ 3 ปี โดยเฉพาะเกี่ยวกับพื้นที่ปลูก

- เรื่องพื้นที่ ควรแบ่งพื้นที่ปลูกอ้อยเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน แล้วปลูกปีละส่วน ที่เหลือให้ปลูกพืชอายุสั้น ที่ตลาดต้องการ วิธีนี้ในเวลา 3 ปี อ้อยจะเต็มพื้นที่ การปฏิบัติดังกล่าวทำให้การลงทุนน้อย และเสี่ยงน้อย
- เรื่องพันธุ์อ้อย ถ้าพื้นที่มาก ๆ แล้ว ควรปลูกอ้อยหลาย ๆ พันธุ์ เพื่อเก็บเกี่ยวได้ในเวลาต่าง ๆ กัน และช่วยลดความเสียหายจากโรคและแมลงที่เกิดกับพันธุ์ใดพันธุ์หนึ่ง

97159

- การแบ่งแปลงปลูกอ้อย ควรแบ่งพื้นที่ออกเป็นแปลง ๆ เพื่อการปฏิบัติได้สะดวกและเสร็จในเวลาที่เหมาะสม โดยทั่วไปแปลงจะมีขนาดกว้าง 100 เมตร ยาว 200 เมตร คิดเป็นเนื้อที่เท่ากับ 12 ไร่ 2 งาน

(5) การใส่ปุ๋ย ดินที่ปลูกอ้อยมานาน ถ้าต้องการผลผลิตสูงจำเป็นต้องใส่ปุ๋ยให้มากพอ ปุ๋ยที่ใช้อาจเป็นปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ซึ่งปุ๋ยพวกนี้มีธาตุอาหารพืชค่อนข้างต่ำ ดังนั้นความต้องการผลตอบสนองอย่างรวดเร็วจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยเคมี

(6) พันธุ์สำหรับการปลูก พันธุ์อ้อยในประเทศไทย มีมากกว่า 200 พันธุ์ (ตารางที่ 2.1) แต่ที่นิยมปลูกกันจริง ๆ มีประมาณ 20 พันธุ์ ในจำนวนนี้มี 5-6 พันธุ์เท่านั้นที่นิยมปลูกมาก ได้แก่ เอฟ 140 , คิว 83 , พินดาร์ , เอฟ 147 , เอช 38-2915 และเอฟ 156 อ้อยที่ควรจะใช้ทำพันธุ์ควรมีลักษณะดังนี้

- เป็นอ้อยที่ปลูกเพื่อไว้ใช้ทำพันธุ์โดยเฉพาะ ซึ่งจะได้รับน้ำและปุ๋ยเพียงพอ
- ปราศจากโรคและแมลงรบกวน
- อายุของอ้อยไม่แก่เกินไป อายุที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 5-8 เดือน
- เป็นพันธุ์ที่ต้องการ
- มีลำต้นขนาดใหญ่และสมบูรณ์

(7) การเตรียมท่อนพันธุ์ ท่อนพันธุ์ที่ดีเป็นท่อนพันธุ์ที่ปลูกแล้วงอกให้ต้นอ่อนที่แข็งแรง เติบโตและตั้งตัวได้เร็ว ส่วนที่สำคัญที่สุดของท่อนพันธุ์คือ "ตา" ถึงส่วนอื่นดีแต่ถ้าไม่สมบูรณ์ก็ถือว่าเป็นท่อนพันธุ์ที่ไม่ดี

(8) ฤดูปลูก ฤดูมีความเหมาะสมแตกต่างกันไปตามสถานที่ อย่างไรก็ตามฤดูปลูกอ้อยของไทยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

- ปลูกต้นฝน ระหว่างเดือน พฤษภาคม-กรกฎาคม ขึ้นอยู่กับว่าฝนจะมาช้าหรือเร็ว การปลูกต้นฝนมักจะมีปัญหาหลายอย่าง นับตั้งแต่การเตรียมดิน, วัชพืช ตลอดจนเวลาเก็บเกี่ยวด้วย

ตาราง 2.1 พันธุ์อ้อยที่ปลูกในประเทศไทย [1/]

พันธุ์อ้อยที่มีปลูกกันโดยทั่วไปในประเทศไทย พอจะสรุปได้ดังนี้.-

1.	พินคาร์	เป็นลูกผสม	ซีโอ 270	และ	33 เอ็มคิว 157
2.	คิว 83	"	คิว 67	และ	ซีโอ 475
3.	เอนซีโอ 310	"	ซีโอ 421	และ	ซีโอ 312
4.	แรกนาร์ 270	"	ซีโอ 270	และ	33 เอ็มคิว 371
5.	เอฟ 134	"	ซีโอ 290	และ	พีโอเจ 2725
6.	เอฟ 137	"	เอฟ 108	และ	ซีโอ 290
7.	เอฟ 140	"	พีที 43-52	และ	ซีพี 34-79
8.	เอฟ 144	"	เอ็นซีโอ 310	และ	47-1079 เอ็น
9.	เอฟ 146	"	เอ็นซีโอ 310	และ	พีที 43-52
10.	เอฟ 147	"	เอช 32-8560	และ	พีที 43-52
11.	เอฟ 148	"	เอฟ 138	และ	พีที 48-21
12.	เอฟ 149	"	พีที 43-52	และ	ซีพี 34-79
13.	เอฟ 153	"	เอ็นซีโอ 310	และ	34-136 (ไต้หวัน)
14.	เอฟ 154	"	51-213 (ไต้หวัน)	และ	พีที 43-52
15.	เอฟ 156	"	เอฟ 141	และ	ซีพี 34-79
16.	ซีโอ 419	"	พีโอเจ 2878	และ	ซีโอ 290
17.	ซีโอ 421	"	พีโอเจ 2878	และ	ซีโอ 285
18.	ซีโอ 775	"	พีโอเจ 2878	และ	ซีโอ 371
19.	ซีโอ 798	"	ซีโอ 603	และ	ซีโอ 449
20.	ซีบี 38-22	"	ซีพี 27-139	และ	ลูกผสมเปิด
21.	บี 4098	"	บี 3439	และ	ซีโอ 290
22.	สุพรรณ 1	"	ไตรจาน	และ	อีรอส
23.	สุพรรณ 2	"	ไตรจาน	และ	อีรอส

นอกจากนี้ก็ยังมีพันธุ์ ชาวาย 38

1/ เกษม สุขสถาน, อุดม พูลเกษ และ บัญญัติ ไกมลวาจ, พันธุ์อ้อยที่ปลูกเป็นการค้าในประเทศไทย, พันนี่พลับบลิชชิ่ง. กรุงเทพ, 2520.

- ปลูกปลายฝน ระหว่างเดือน ตุลาคม-ธันวาคม บางแห่งอาจล่าถึงมกราคม เช่น จังหวัดชลบุรี, ระยอง , อุดรธานี และกำแพงเพชร การปลูกอ้อยปลายฝนไม่มีปัญหาเกี่ยวกับวัชพืชการเตรียมดิน และการเก็บเกี่ยว แต่อาจจะมีปัญหาเรื่องความชื้นไม่เพียงพอ
- ปลูกหน้าแล้ง ระหว่างเดือน มีนาคม-เมษายน ในที่บางแห่งเฉพาะบริเวณที่มีน้ำซึมได้ หรือมีความชื้นพอ

(9) ระยะปลูกและอัตราปลูก ระยะปลูกหมายถึงระยะระหว่างแถวและระหว่างท่อนพันธุ์ ส่วนอัตราปลูก หมายถึง จำนวนหรือน้ำหนักของท่อนพันธุ์ที่ใช้ต่อพื้นที่ระยะปลูกและอัตราปลูกจะมีอิทธิพลถึงจำนวน หรือน้ำหนักของท่อนพันธุ์ที่ใช้ต่อไร่ ชาวไร่ในภาคกลางนิยมใช้ระยะแถว 120-130 เซ็นติเมตร และระยะท่อนประมาณ 30-50 เซ็นติเมตร ถ้าปลูก 120×50 เซ็นติเมตร วางท่อนเดียวจะใช้ท่อนพันธุ์ประมาณ 2650 ท่อน ถ้าวางท่อนคู่จะตกประมาณ 5,300 ท่อน เหตุผลในการปลูกท่อนคู่ก็เพื่อไม่ต้องปลูกซ่อมนั่นเอง การปลูกแน่นเกินไปหรือใช้ท่อนพันธุ์มากเกินไปลำต้นจะเล็ก ผลผลิตของอ้อยจะลดลง และไว้ตอไม่ได้ ดังนั้นจึงไม่ควรใช้ท่อนพันธ์เกิน 3,000 ท่อน/ไร่

(10) การปลูก เมื่อยกร่องเสร็จเรียบร้อยแล้ว ควรปลูกอ้อยทันที ข้อปฏิบัติมีดังนี้

- ปลูกเป็นท่อน วางท่อนพันธุ์ที่ได้ตัดไว้แล้ว ท่อนเดียวให้ห่างกันประมาณ 30-50 ซ.ม. ดังกล่าวแล้ว
- ขณะปลูกควรเลือกท่อนพันธุ์ไปด้วย เลือกเฉพาะท่อนพันธุ์ที่มีตาสมบูรณ์
- การกลบดิน ถ้าหน้าแล้งดินมีความชื้นน้อยให้กลบดินหนา ถ้าหน้าฝนดินมีความชื้นมากให้กลบบาง
- การปลูกแบบปิด กรณีที่ดินแฉะหรือมีน้ำขัง ใช้วิธีปักทำมุม 45 องศา โดยปักท่อนพันธุ์ให้ลึกลงในดิน ประมาณ 2 ใน 3 ส่วน

(11) การเก็บเกี่ยว ระยะที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยว เริ่มเมื่ออายุอ้อยประมาณ 12 เดือน ล่วงแล้ว มีหลักปฏิบัติดังนี้

- ตัดลำต้นชิดดินเมื่อไม่ต้องการตอ
- ตัดยอดอย่าให้ยาวเกินไป
- ตัดแล้วรีบส่งโรงงานทันที
- การตัดอ้อยก็ต่อเมื่อได้รับคำสั่งจากโรงงานเท่านั้น ไม่ควรตัดอ้อยรอคิว

3.2 แหล่งผลิตและผลผลิตอ้อย

1) แหล่งผลิตอ้อย

แหล่งผลิตอ้อยของไทยได้พิจารณาแยกตามเขตเกษตรเศรษฐกิจ โดยระบุเฉพาะจังหวัดเพาะปลูกที่สำคัญ (ดังตารางที่ 2.2 และ แผนภาพที่ 1.1)

นอกจากจังหวัดดังกล่าวในตารางนี้แล้ว ยังมีจังหวัดอื่น ๆ อีก แต่ปลูกอ้อยในปริมาณที่น้อย จึงไม่ได้นำมาบันทึกไว้ ณ. ที่นี้

2) เนื้อที่การผลิต

เนื้อที่ปลูกอ้อยในปี พ.ศ. 2504/05 มี 441,334 ไร่ อยู่ในภาคกลาง 153,524 ไร่ หรือ 35% อยู่ในภาคตะวันออก 166,712 ไร่ หรือ 38% และอยู่ในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือภาคละประมาณ 13.5% จะเห็นว่า เมื่อเริ่มการผลิตอ้อยนั้น ภาคตะวันออกเป็นแหล่งที่มีอ้อยมากที่สุด แต่แนวโน้มเพิ่มขึ้นในระยะหลังน้อยกว่าภาคกลาง

นับตั้งแต่ปี 2504/05 จนถึง 2525/26 เนื้อที่การผลิตอ้อยได้เพิ่มจาก 441,334 ไร่ เป็น 738,583, 1,133,424, 3,541,906 และ 4,082,369 ไร่ในปี 2512/13, 2515/16, 2520/21 และ 2525/26 หรือเพิ่มขึ้น 67%, 157% 702% และ 625% ตามลำดับ ในปัจจุบันภาคกลางยังคงเป็นภาคที่มีเนื้อที่การผลิตอ้อยมากที่สุด รองลงไปได้แก่ภาคตะวันออก , ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แหล่งปลูกในภาคกลางที่สำคัญ เช่น จังหวัดกาญจนบุรี,ราชบุรี, สุพรรณบุรี สิงห์บุรี , นครปฐม เป็นต้น

3) ปริมาณผลผลิต

ในปี 2504/2505 ภาคตะวันออกเป็นภาคที่มีผลผลิตอ้อยมากที่สุด คือ

แหล่งผลิตอ้อย

แหล่งผลิตอ้อยได้พิจารณาแยกตามเขตเกษตรเศรษฐกิจ โดยระบุเฉพาะจังหวัดเพาะปลูกที่สำคัญ ดังนี้

ตารางที่ 2.2 แหล่งผลิตอ้อยในประเทศไทย

	2523/24			2524/25		
	เนื้อที่ (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต/ไร่	เนื้อที่ (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต/ไร่
เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 1	186,528	1,377,537	7.4	256,674	1,859,705	7.2
นครพนม	13,694	107,910	7.8	23,975	185,832	6.9
สกลนคร	1,456	7,866	7.8	-	-	-
อุดรธานี	165,667	1,213,793	7.3	232,699	1,693,873	7.3
เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 3	83,966	624,824	7.6	73,753	648,815	8.6
กาฬสินธุ์	33,680	263,084	7.8	5,676	42,136	7.4
ขอนแก่น	49,473	371,603	7.5	70,077	606,679	8.6
เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 4	21,208	148,350	7.0	22,337	165,827	7.4
บุรีรัมย์	21,208	148,350	7.0	22,337	165,827	7.4
เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 6	102,537	723,025	7.0	83,907	730,926	8.7
นครสวรรค์	40,986	330,172	8.0	41,133	327,612	8.0
อุทัยธานี	61,251	389,893	9.8	42,774	403,314	9.4
เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 7	8,611	63,572	5.0	24,017	220,291	9.2
ลพบุรี	6,565	49,698	7.6	24,017	220,291	9.2
สระบุรี	2,046	13,883	6.8	-	-	-
เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 8	152,717	1,216,946	8.0	189,465	1,639,871	8.6
กำแพงเพชร	146,053	1,466,619	8.0	189,465	1,639,871	8.6
ตาก	4,585	31,457	6.8	-	-	-

ตารางที่ 2.2(ต่อ)

	2523/24			2524/25		
	เนื้อที่ (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต/ไร่	เนื้อที่ (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต/ไร่
เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 9	110,855	632,207	5.7	146,023	1,086,824	7.4
ลำปาง	30,030	122,469	4.1	46,874	296,874	6.3
สุโขทัย	22,510	137,229	6.1	35,250	299,502	8.5
อุตรดิตถ์	58,315	372,509	6.4	63,899	490,444	7.7
เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 10	8,000	32,000	4.0	-	-	-
เชียงใหม่	8,000	32,000	4.0	-	-	-
เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 11	552,905	3,908,852	7.1	736,596	6,115,450	8.3
ชัยนาท	26,346	198,867	7.5	18,566	145,169	8.8
นครปฐม	194,210	1,418,286	7.3	235,758	1,904,388	8.1
สิงห์บุรี	928	9,685	10.4	-	-	-
สุพรรณบุรี	330,529	2,272,034	6.8	484,272	4,065,893	8.4
อ่างทอง	892	7,980	8.9	-	-	-
เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 12	1,130,607	7,696,761	6.8	1,482,789	12,042,986	8.1
กาญจนบุรี	748,790	5,103,418	6.8	977,907	8,027,048	8.2
ประจวบคีรีขันธ์	101,888	632,707	6.2	110,847	761,478	6.8
เพชรบุรี	41,369	293,722	7.1	53,171	378,126	7.1
ราชบุรี	238,560	1,666,914	7.0	360,864	2,876,334	8.4
เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 13	34,005	164,655	4.8	57,050	354,350	6.2
ฉะเชิงเทรา	34,005	164,655	4.8	57,050	354,350	6.2
เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 15	540,230	3,261,437	6.0	670,061	4,453,953	6.6
ชลบุรี	343,049	2,111,909	6.1	435,234	2,820,448	6.5
ระยอง	197,181	1,149,528	5.8	234,827	1,633,503	7.0
รวมทั้งประเทศ	2,926,786	18,651,652	6.8	3,857,000	30,262,797	7.8

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สถิติการเกษตรแห่งประเทศไทย ฉบับปี 2523/24 และ 2524/25

13883

872,278 ตัน หรือ 40% ของผลผลิตอ้อยทั่วประเทศ รองลงมาคือภาคกลาง ผลิตได้ 811,162 ตัน หรือ 37% ของทั้งหมด ส่วนภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลิตได้ 13% และ 10% ตามลำดับ

ตั้งแต่ปี 2504/05 ถึง 2510/11 นั้น ปริมาณการผลิตอ้อยได้เฉลี่ยประมาณปีละ 2.5 ล้านตัน จากนั้นมา ปริมาณการผลิตอ้อยก็เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ กล่าวคือ เพิ่มจาก 2.19 ล้านตันในฤดูการผลิต 2504/05 เป็น 4.4 ล้านตันในปี 2511/12 แล้วเพิ่มขึ้นเป็น 12.6, 20.24 ,30.26 และ 23.9 ล้านตัน ในฤดูการผลิต 2516/17 , 2521/22, 2524/25 และ 2525/26 ตามลำดับ (ดังตารางที่ 2.3) จะเห็นได้ว่าปริมาณผลิตอ้อยจากฤดูการผลิตปี 2524/05 ถึง 2525/26 ในระยะเวลา 21 ปี ผลผลิตอ้อยเพิ่มขึ้นประมาณ 989 % ในช่วงเวลาดังกล่าว บางปีอาจจะเพิ่มขึ้น บางปีผลผลิตอาจจะลดลง ขึ้นกับสภาพดินฟ้าอากาศ โรคแมลง และราคาอ้อยในฤดูที่ผ่านมา

เกี่ยวกับผลผลิตอ้อยเฉลี่ยต่อไร่นั้น โดยทั่วไปนั้นอ้อยจะให้ผลผลิตประมาณ 7-10 ตัน/ไร่ ยกเว้นแต่ดินป่าเปิดใหม่ ซึ่งอาจจะให้ผลผลิตถึง 12 ตันต่อไร่ ผลผลิตต่อไร่ของอ้อยในปีแรกๆ ที่เรียกว่า อ้อยต้นนั้น ผลผลิตต่อไร่จะสูงกว่า อ้อยตอ 1 และอ้อยตอ 2 เสมอ ทั้งนี้เนื่องมาจากอ้อยต้นปลูกในดินร่วนซุยกว่าทำให้รากหยั่งลงลึก และดูดธาตุอาหารได้มาก

ปริมาณของการผลิตอ้อยได้เปลี่ยนแปลงขึ้นลงเสมอตามการเปลี่ยนแปลงของราคาและสภาพดินฟ้าอากาศ กล่าวคือ ถ้าปีใดราคาอ้อยสูง เกษตรกรก็จะปลูกอ้อยเพิ่มขึ้นในปีถัดไป ถ้าปีใดราคาอ้อยต่ำ เกษตรกรจะลดปริมาณการผลิตอ้อยในฤดูถัดไป ทำให้ได้ปริมาณน้ำตาลที่ไม่แน่นอนซึ่งความไม่แน่นอนของปริมาณการผลิตนี้จะมีผลกระทบต่อการบริโภคในประเทศ และการส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ ดังนั้น เพื่อความเหมาะสมในการจัดระบบการผลิตอ้อย การรักษาระดับของซัพพลายให้สอดคล้องกับดีมานด์ จึงได้จัดให้มีการจดทะเบียนผู้ปลูกอ้อยขึ้น

3.3 ปัญหาในการผลิต

1) ปัญหาเชิงการผลิต ในระยะที่ได้ปลูกอ้อยไปแล้ว อ้อยต้องการฝนช่วงเวลาหนึ่งเพื่อการแตกตา และยืดปล้อง ดังนั้นถ้าหากปลูกไปแล้วฝนทิ้งช่วงจะทำให้ได้รับความเสีย

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง

ตารางที่ 2.3 ปริมาณอ้อยในภาคต่าง ๆ ในปี 2504/05-2525/26

หน่วย : เมตริกตัน

ปีการผลิต	ภาคเหนือ (1)	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (2)	ภาคตะวันออก (3)	ภาคกลาง (4)	รวม
2504/05	278,566.001	233,838.238	872,268.766	811,162.384	2,195,853.389
2505/06	228,352.870	164,715.569	693,750.826	606,214.523	1,694,533.788
2506/07	180,818.155	190,026.483	923,092.819	1,093,248.009	2,387,185.466
2507/08	313,253.698	323,099.872	1,500,109.522	1,776,325.311	3,912,788.403
2508/09	246,279.531	265,822.180	1,036,983.275	1,495,764.911	3,044,849.897
2509/10	129,499.637	134,887.135	851,707.775	1,418,585.640	2,534,660.187
2510/11	145,590.300	162,576.572	821,675.864	1,249,587.112	2,379,429.848
2511/12	174,707.312	319,623.140	1,645,533.612	2,259,202.660	4,399,066.724
2512/13	196,355.121	316,692.465	1,738,741.020	2,850,479.934	5,102,268.540
2513/14	197,668.197	218,985.590	1,826,463.778	4,342,741.225	6,585,860.790
2514/15	217,484.363	232,157.090	1,629,508.590	3,846,416.250	5,925,566.313
2515/16	361,325.769	388,864.700	2,310,425.597	6,452,178.100	9,512,794.216
2516/17	1,007,210.281	452,894.460	3,046,465.290	8,133,847.590	12,640,417.621
2517/18	1,393,460.560	603,712.200	2,475,938.890	8,940,330.540	13,413,442.270
2518/19	1,615,061.351	900,287.381	3,340,490.029	13,243,227.790	19,099,066.551
2519/20	2,742,205.501	1,167,635.300	3,780,484.833	18,404,127.270	26,094,452.900

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

หน่วย : เมตริกตัน

ปีการผลิต	ภาคเหนือ (1)	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (2)	ภาคตะวันออก (3)	ภาคกลาง (4)	รวม
2520/21	2,074,717.209	1,186,977.100	3,821,687.307	11,857,327.065	18,941,208.081
2521/22	1,910,087.551	1,385,982.920	3,561,998.989	13,386,038.555	20,244,328.365
2522/23	1,900,559.461	1,478,674.350	2,447,501.783	6,785,730.615	12,612,472.199
2523/24	2,199,466.552	1,922,870.926	3,578,823.711	10,950,491.690	18,651,651.878
2524/25	3,636,391.893	3,168,678.720	4,754,678.749	18,504,047.360	30,263,796.722
2525/26	2,790,454.706	3,215,905.240	3,811,015.726	14,098,906.055	23,916,343.727

หมายเหตุ 1. จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง อุตรดิตถ์ นครสวรรค์ กำแพงเพชร พิษณุโลก ตาก พิจิตร

2. จังหวัดนครราชสีมา อุดรธานี อุบลราชธานี นครพนม บุรีรัมย์ ขอนแก่น กาฬสินธุ์ ชัยภูมิ มหาสารคาม เลย หนองคาย สกลนคร ยโสธร ร้อยเอ็ด สุรินทร์

3. จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี

4. จังหวัดราชบุรี กาญจนบุรี สุพรรณบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ นครปฐม สิงห์บุรี อ่างทอง อุทัยธานี ชัยนาท สระบุรี เพชรบูรณ์ ลพบุรี

ที่มา : สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย

หายมากจะทำให้อ้อยแก่ร็น เกี่ยวกับโรคและแมลงอ้อยอาจมีปัญหาเกี่ยวกับโรคใบขาว, โรคเขม่าดำ และโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสบางชนิด นอกจากนี้แล้ว ชาวไร่มักจะพบปัญหาไฟป่าไหม้ลามตามไร่ทำให้ต้องรีบตัดอ้อยก่อนกำหนด

2) ปัญหาเชิงเศรษฐกิจและนโยบาย สรุปได้ดังนี้

- ในเรื่องของโควต้า ถ้าชาวไร่จะขยายการผลิตเพิ่มจะต้องไปของโควต้าจากทางโรงงานก่อนซึ่งถ้าทางโรงงานไม่มีโควต้าให้ ชาวไร่รายนั้น ๆ จะปลูกอ้อยไม่ได้ และเมื่อโควต้าได้แล้วในปีต่อ ๆ ไป หากราคาอ้อยลดลง ชาวไร่รายใดที่ลดการปลูกลงก็จะถูกทางโรงงานตัดโควต้าลงในปีต่อ ๆ ไป บางครั้งชาวไร่ก็ต้องจำใจปลูก เพื่อรักษาโควต้าของตนเองไว้สำหรับราคาในปีต่อ ๆ ไป

- เกี่ยวกับราคาประกันอ้อย ราคาประกันอ้อยจะถูกกำหนดโดยเจ้าหน้าที่ของรัฐบาลโดยการประมาณการจาก รายได้สุทธิในระบบปันส่วน 70 ต่อ 30 แต่ทั้งนี้ราคาประกันอ้อยของไทยยังต้องขึ้นอยู่กับ ปริมาณน้ำตาลโลกที่ผลิตได้ในแต่ละปี และ Stock น้ำตาลคงเหลือด้วย ถ้าปีใดที่ปริมาณน้ำตาลของโลกมีมากแล้ว ราคาน้ำตาลจะลดลงทำให้ราคาอ้อยประกันไม่มีความแน่นอนอยู่ในโควต้า เกษตรกรไม่กล้าตัดสินใจตามราคาประกันมากนัก

- ในด้านการขนส่ง ชาวไร่ที่พื้นที่ปลูกไกลโรงงานมากจะทำให้ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูง ดังนั้นบางปีที่ราคาอ้อยตกต่ำ ชาวไร่ที่ปลูกอ้อยไกลจากโรงงานมากจะเดือดร้อนมากกว่าพวกที่ปลูกใกล้โรงงาน

- ด้านสินเชื่อจากสถาบันการเงิน ทำให้การปลูกอ้อยต้องชะงักลงได้ เนื่องจากการที่โรงงานรับซื้ออ้อยจากชาวไร่นั้น ทางโรงงานต้องกู้เงินจากธนาคารมาจ่ายให้ชาวไร่ก่อนในกรณีที่น้ำตาลยังจำหน่ายไม่ออก เงินของธนาคารจะไปจมอยู่กับน้ำตาลที่ค้างอยู่นั้น ทำให้ทางโรงงานต้องรับภาระดอกเบี้ยสูงขึ้นบางครั้งทำให้ทางโรงงานไม่สามารถรับซื้ออ้อยจากชาวไร่ได้ หรือถ้ารับซื้อก็จะผลักภาระดอกเบี้ยไปให้เกษตรกร ทำให้เกิดการกดราคารับซื้อ ชาวไร่อ้อยเดือดร้อน ดังที่เคยเกิดขึ้นมาแล้ว

3.4 นโยบายของรัฐ

1) การจดทะเบียนการผลิตอ้อย

เมื่อทางรัฐบาลโดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ , กระทรวงอุตสาหกรรม และกระทรวงพาณิชย์ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการจัดระบบการผลิตอ้อยให้ถูกต้องและเหมาะสม จึงได้กำหนดให้เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยทำการขึ้นทะเบียนการผลิต กำหนดให้มีการจดทะเบียนการผลิตอ้อย ครั้งแรกในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2523 พร้อมทั้งได้กำหนดเขตเกษตรเศรษฐกิจของอ้อยไว้ด้วย การจดทะเบียนนั้นให้ผู้ปลูกไปจดทะเบียนที่อำเภอหรือที่ซึ่งทางจังหวัดนั้น ๆ ได้กำหนดไว้ ตามที่ได้กล่าวไปแล้ว

2) การกำหนดเขตเกษตรเศรษฐกิจ

ก่อนที่จะมีการจดทะเบียนการผลิตอ้อย ได้มีการกำหนดเขตเกษตรเศรษฐกิจของอ้อยขึ้น ซึ่งเมื่อรัฐบาลได้กำหนดหลักเกณฑ์และให้เหตุผลในการกำหนดเขตเศรษฐกิจแล้วก็ได้ประกาศเขตเกษตรเศรษฐกิจของอ้อย ครอบคลุมเนื้อที่ 30 จังหวัด 127 อำเภอ

อย่างไรก็ตาม แม้ผลการกำหนดเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับอ้อย และการจดทะเบียนผู้ปลูก จะก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการทั้งทางรัฐ เกษตรกรผู้ปลูกและทางโรงงานน้ำตาล ทางรัฐบาลเองจะมีความสะดวกในการวางแผนควบคุม ปริมาณการผลิตอ้อยให้พอดีกับความต้องการของตลาด สามารถที่จะส่งเสริมและวิจัยเกี่ยวกับอ้อยได้อย่างดี และช่วยประหยัดน้ำมันได้ด้วย เพราะการกำหนดแหล่งผลิตไม่ให้ไกลจากโรงงานนั้นจะช่วยประหยัดค่าขนส่งอ้อย ในด้านตัวเกษตรกรจะได้มีความมั่นใจในเรื่องตลาด และขายอ้อยได้ในราคายุติธรรมได้กำไรพอสมควร ในส่วนของโรงงานจะมีความมั่นใจในเรื่องของวัตถุดิบที่ป้อนเข้าโรงงาน ตลอดจนมีความมั่นคงในธุรกิจและลดการเสี่ยงภัยขาดทุนลง

3) นโยบายประกันราคารับซื้อ

เพื่อรักษาเสถียรภาพของราคาอ้อยและรายได้ของเกษตรกร ในฤดูการผลิตปี 2517/18 รัฐบาลได้ประกาศราคาประกันสำหรับอ้อยที่โรงงานจะรับซื้อขั้นต่ำเพื่อสร้างความ

มั่นคงด้านราคาและรายได้ของเกษตรกร โดยที่รัฐบาลยอมที่จะปฏิบัติตามภาระผูกพันนี้ หากเกิดปัญหาเรื่องราคาน้ำตาลลดลง ซึ่งปรากฏว่าในปี 2518/19 รัฐบาลต้องจ่ายเงินชดเชยการผลิตน้ำตาลทราย ขาวที่ใช้บริโภคในประเทศไปถึง 440 ล้านบาท โดยใช้เงินจากกองทุนสงเคราะห์เกษตรกร ในปัจจุบันนี้ ราคาประกันจะเป็นราคาประกันรับซื้อเบื้องต้นเท่านั้น อย่างเช่น ปี 2525/26 ราคาประกันเบื้องต้นกำหนดไว้ 350 บาท เนื่องจากเป็นปีที่นำระบบปันส่วนของรายได้สุทธิมาใช้ เมื่อสิ้นปีคิดคำนวนรายได้แล้ว จะนำราคาใหม่มาจ่ายให้เกษตรกรอีก ซึ่งในปี 2525/26 นี้ราคาเมื่อถอนสิ้นปี คือราคาที่เกษตรกรได้รับจริง ๆ เป็นตันละ 381 บาท จะเห็นว่าสูงกว่าราคาประกันรับซื้อเบื้องต้น

บทที่ 4

ผลการศึกษาวิเคราะห์โมเดล

จากปริมาณการผลิตอ้อยที่มีมากจนเป็นสาเหตุให้ ราคาอ้อยตกต่ำลงนั้นแสดงให้เห็นว่ามีปัจจัยบางอย่างที่เป็นตัวกำหนดพื้นที่ปลูกอ้อย เพราะปริมาณการผลิตอ้อยในแต่ละปีไม่มีความแน่นอน ผู้ศึกษาได้ใช้ข้อมูลแบบทุติยภูมิทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของพื้นที่ปลูกอ้อยในแต่ละปีกับตัวแปรอิสระอันประกอบด้วยราคาอ้อยที่เกษตรกรขายได้ในปีที่ผ่านมา และพื้นที่ปลูกอ้อยในปีที่ผ่านมา ซึ่งในที่สุดได้รูปแบบสมการเป็นเส้นตรง ดังนี้

$$AT = a+bP_{t-1} + c\ AT-1$$

กำหนดให้

AT = จำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยทั้งหมดในแต่ละปี หน่วย ไร่

P_{t-1} = ราคาอ้อยที่เกษตรกรขายได้ในปีที่ผ่านมา หน่วย บาทต่อตัน

AT-1 = จำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยทั้งหมดในปีที่ผ่านมา หน่วย ไร่

ค่า a,b,c, เป็นค่าสัมประสิทธิ์

4.1 ผลการกะประมาณสมการพื้นที่เพาะปลูกอ้อย

$$AT = 81011.6 + \underset{(3.08173)^{**}}{2148.77P_{t-1}} + \underset{(9.48099)^{**}}{0.772850\ AT-1}$$

S.E = 255003

F = 257.424^{**}

R^2 = 0.9829

D-W = 1.22568

จากสมการที่ได้ อธิบายได้ว่า ราคาอ้อยที่เกษตรกรขายได้ในปีที่ผ่านมา (Pt-1) และจำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยในปีที่ผ่านมา (AT-1) มีผลกระทบต่อจำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยปีปัจจุบัน (AT) เท่ากับ 98.24 เปอร์เซนต์ ส่วนอีก 1.71 เปอร์เซนต์ นั้น เป็นผลกระทบที่เกิดจากตัวแปรอื่น ๆ

ค่าคงที่ของสมการที่ได้เท่ากับ 81011.6 หมายความว่า ถ้าให้ราคาอ้อยในปีที่ผ่านมาและจำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยในปีที่ผ่านมาคงที่แล้ว พื้นที่ปลูกอ้อยจะมีจำนวนเท่ากับ 81011.6 ไร่

ค่าสัมประสิทธิ์ของราคาอ้อย ที่เกษตรกรขายได้ในปีที่ผ่านมา (Pt-1) เท่ากับ 2148.77 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า ถ้าราคาอ้อยที่เกษตรกรขายได้ในปีที่ผ่านมาเปลี่ยนแปลงไป 1 บาท แล้ว จะทำให้จำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยปีปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปเท่ากับ 2148.77 ไร่ ในทิศทางเดียวกัน สำหรับค่าสัมประสิทธิ์ของจำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยในปีที่ผ่านมา(AT-1) มีค่าเท่ากับ 0.772850 ซึ่งมีนัยสำคัยที่ระดับ .01 เช่นกัน แสดง ให้เห็นว่า ถ้าพื้นที่ปลูกอ้อยในปีที่ผ่านมาเปลี่ยนแปลงไป 1 ไร่ แล้ว จะทำให้พื้นที่เพาะปลูกอ้อยที่ปลูกปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปเท่ากับ 0.772850 ไร่ในทิศทางเดียวกัน

4.2 การวิเคราะห์ความยืดหยุ่น

1) ค่าความยืดหยุ่นของพื้นที่ปลูกอ้อยต่อราคาอ้อยที่ขายได้ปีที่ผ่านมาคำนวณ ณ. ค่าเฉลี่ย

$$E_{APt-1} = \frac{\partial AT}{\partial PT-1} \cdot \frac{Pt-1}{AT}$$

$$= 2148.77 \cdot \frac{265,32}{2,210,940}$$

$$= 0.25880672$$

ซึ่งหมายความว่า ถ้าราคาอ้อยบาทต่อตัน ที่เกษตรกรขายได้ในปีที่ผ่านมา เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 แล้ว จะทำให้พื้นที่ปลูกอ้อยในปีปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน คือร้อยละ 0.2580672 จากค่าความยืดหยุ่นจะเห็นว่า มีค่าน้อยกว่า 1 ซึ่งเป็นค่าความยืดหยุ่นแบบ Inelastic

2) ค่าความยืดหยุ่นพื้นที่ปลูกอ้อยต่อพื้นที่ปลูกอ้อยปีที่ผ่านมาคำนวณ ณ. ค่าเฉลี่ย

$$EAA_{t-1} = \frac{\partial AT}{\partial AT-1} \cdot \frac{AT-1}{AT}$$

$$= 0.772850 \cdot \frac{2,017,400}{2,210,940}$$

$$= 0.7051966$$

อธิบายได้ว่า ถ้าจำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยปีที่ผ่านมาเปลี่ยนแปลงร้อยละ 1 แล้วจะทำให้จำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยปีปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.7051966 ในทิศทางเดียวกัน และค่าความยืดหยุ่นจะมีค่า น้อยกว่า 1 ซึ่งเป็นแบบ Inelastic เช่นเดียวกัน

4.3 การวิเคราะห์ผลการศึกษา

ผลจากการศึกษาตัวแปรซึ่งคาดว่า จะมีผลกระทบต่อจำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยของเกษตรกรในแต่ละปี นั้นพบว่า Pt-1 และ At-1 มีผลทำให้พื้นที่ปลูกอ้อยในแต่ละปีเปลี่ยนแปลงได้ซึ่งตัวแปรทั้ง 2 ตัว มีช่วงความเชื่อมั่น ถึง 99% ค่า R^{-2} เท่ากับ 98.29% ซึ่งมีค่าสูงมาก ในความเป็นจริงแล้ว เราจะพบว่า At-1 และตัวแปรตาม AT จะมีความสัมพันธ์กันมาก การที่ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันลักษณะนี้ จะทำให้ค่าของ R^{-2} มีค่าสูง แต่จากการกำหนดสมการนั้น โดยทั่วไปแล้ว สำหรับพืชไร่ที่มีอายุเก็บเกี่ยวได้ในเวลา 1 ปี การใส่ตัวแปร At-1 ไม่ทำให้เกิดปัญหาลักษณะนี้ เนื่องจาก พืชไร่ลักษณะเช่นนี้สามารถเก็บเกี่ยวผลได้ใน 1 ปี จึงทำให้พื้นที่ปลูกในแต่ละปีไม่ต่อเนื่องกัน สำหรับอ้อยนั้นการปลูกอ้อย 1 ครั้งสามารถตัดและปล่อยไว้เป็นอ้อยตอได้อีก 2 ปี (โดยทั่วไป) จึงทำให้พื้นที่เกิดการปลูกต่อเนื่องขึ้น ดังนั้น AT-1 จะมีผลทำให้ AT มีค่าสูงขึ้นด้วย และเมื่อมาหาค่าทางสถิติ ทำให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรขึ้น จึงทำให้ค่า R^{-2} สูงผิดปกติ ดังนั้นแล้ว ตัวแปร At-1 จึงไม่เหมาะที่จะใช้กับพืชที่ปลูกในลักษณะต่อเนื่องเช่นนี้เพราะจะทำให้ตัวแปรในสมการ (AT, A_{t-1}) ไม่แยกเป็นอิสระต่อกันโดยเด็ดขาด

ความสัมพันธ์เกี่ยวกับราคา ต่อพื้นที่เพาะปลูก จากค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้ 2148.77 ดังนั้น ถ้าราคาในปีที่ผ่านมาเพิ่มขึ้น 1 บาท แล้ว จะทำให้พื้นที่ปลูกอ้อยเพิ่มขึ้น 2148.77 ไร่ในช่วงปี 25

และ 26 จะเห็นว่า ราคาอ้อยลดลง แต่จำนวนพื้นที่ปลูกมิได้ลดลงตาม ในลักษณะนี้จะอธิบาย 2 ลักษณะ ลักษณะแรกคือ ความจริงแล้ว จำนวนพื้นที่อาจจะต้อง ลดลงในระยะยาวตามลักษณะของทฤษฎีอุปทานสินค้าเกษตร แต่ที่เห็นว่าพื้นที่ปลูกไม่ลดลงนั้น เป็นเพียงระยะสั้น เพราะการปรับตัวเกี่ยวกับอุปทานสินค้าเกษตรนั้นมักต้องใช้เวลายาวนาน (ดูจากค่าความยืดหยุ่นจะมีค่าน้อยเสมอ) ดังนั้นการที่ราคาลดลงเพียง 1 ปี หรือ 2 ปี อาจจะไม่ทำให้ผู้ปลูกลดเนื้อที่ปลูกลง เพราะอ้อยปลูกแล้วในปีที่ 2 และ 3 สามารถไว้ตอได้อีกจะทำให้ต้นทุนต่ำ จึงสรุปได้ว่า บางครั้งแล้วการที่ราคาอ้อยลดลงในช่วงเวลานั้น ๆ (2-3 ปี) อาจจะไม่ทำให้พื้นที่ปลูกลดลงเลย แต่ถ้าระยะยาวแล้วพื้นที่ปลูกต้องลดลงอย่างแน่นอน ลักษณะที่สอง ในสภาพความเป็นจริงแล้ว บางครั้งการที่ราคาอ้อยลดลง อาจไม่ทำให้พื้นที่ปลูกลดลง ทั้งนี้เพราะผู้ปลูกอ้อยจะมีสัญญาผูกพันธ์กับทางโรงงาน คือในแต่ละปีผู้ปลูกอ้อยต้องตัดอ้อยส่งให้ครบตามสัญญา ถ้าปีใดไม่ครบแล้ว ผู้ปลูกรายนั้นจะต้องถูกตัดโควต้าในปีต่อไป ซึ่งถ้าหากราคาอ้อยสูง ขึ้นแล้ว ผู้ปลูกรายนั้นจะมีโควต้าที่จำกัด อันนี้เป็นสาเหตุหนึ่งที่ถึงแม้ราคาอ้อยลดลงพื้นที่ปลูกก็มิได้ลดลง และเมื่อสังเกตุดูค่าการเปลี่ยนแปลงจากสมการแล้ว (ความยืดหยุ่น) จะพบว่า ความยืดหยุ่นของพื้นที่ปลูกต่อราคาในปีผ่านมา มีค่าเพียง 0.25 แสดงให้เห็นถึงการปรับตัวตามราคามีน้อย /

การที่ความยืดหยุ่นของพื้นที่ปลูกอ้อยต่อราคาอ้อย มีค่าน้อยนั้น นอกจากจะเกี่ยวกับข้อกำหนดโควต้าของทางโรงงานแล้ว ยังมีนโยบายของรัฐที่เกี่ยวกับการกำหนดและจำกัดเขตเศรษฐกิจเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย จึงทำให้การปรับตัวของพื้นที่ต่อราคามีน้อย การปลูกอ้อยจึงไม่ได้ทำง่าย ๆ อย่างพืชอื่นทั่ว ๆ ไป การที่จะปลูกอ้อยในเขตไหนนั้นจะต้องติดต่อกับทางโรงงานก่อนเพื่อรับอ้อยเข้าหีบ มิฉะนั้นแล้วผู้ปลูกอ้อยจะหาโรงงานรับซื้อไม่ได้ เพราะเป็นอ้อยที่เกินโควต้าการที่มีปัญหาในลักษณะเช่นนี้ จึงทำให้การตอบสนองของพื้นที่ต่อราคามีน้อยเมื่อเทียบกับพืชไร่อายุสั้นชนิดอื่น

จากสมการพื้นที่เพาะปลูกอ้อยนี้ โดยเฉพาะความสัมพันธ์ของตัวแปรตามต่อตัวแปรอิสระ 1 คือ ราคาปีที่ผ่านมา เราสามารถที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในการประมาณการพื้นที่ปลูกที่เหมาะสมในแต่ละปีได้ ทั้งนี้เนื่องจากเราทราบว่า ถ้าราคาอ้อยปีที่ผ่านมาเพิ่มขึ้น 1 บาทแล้ว จะทำให้พื้นที่ปลูกปีปัจจุบันเพิ่มขึ้น 2148.77 ไร่ รัฐบาลสามารถแก้ปัญหาพื้นที่ปลูกอ้อยได้ในด้านการกำหนดราคา คือ

รัฐบาลควรจะได้กำหนดราคาไว้ตั้งแต่ต้นฤดูกาลผลิต โดย[1] กำหนดราคาให้เหมาะสมตามการประมาณการปริมาณน้ำตาลของโลกที่ผลิตได้ ซึ่งถ้าปีใดน้ำตาลมาก รัฐก็จะกำหนดราคาให้ต่ำลงไว้ตั้งแต่ต้นปี ซึ่งจะมีส่วนทำให้เกษตรกรที่ไม่สัญญากับทางโรงงานลดพื้นที่ปลูกลงบางส่วน จะทำให้ราคาอ้อยสูงขึ้นได้ ทั้งนี้ทางโรงงานต้องร่วมมือกับทางรัฐบาลเป็นอย่างดีในการกำหนดราคาเบื้องต้นให้ชาวไร่อ้อย

ค่าความยืดหยุ่นของพื้นที่ปลูกอ้อยปีปัจจุบันต่อพื้นที่ปลูกอ้อยปีที่ผ่านมา เท่ากับ 0.7051966 จะเห็นได้ว่ามีค่ามากกว่าความยืดหยุ่นต่อราคา การที่พื้นที่ปลูกในปีที่ผ่านมาเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 แล้ว จะทำให้พื้นที่ปลูกอ้อยปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.70 นั้น ในสภาพความเป็นจริงนั้น ตัวแปรทั้ง 2 ตัว มีความสัมพันธ์กันในทางเสริมกันมาก กล่าวคือ พื้นที่ปลูกอ้อยในปีที่ผ่านมา จะถูกโอนไปเป็นพื้นที่ของอ้อยตอ 1 ปี ปัจจุบันจึงทำให้จำนวนพื้นที่ในปีต่อ ๆ มาเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้น แล้วค่าความยืดหยุ่นของตัวแปรลักษณะนี้จึงไม่สามารถที่จะวัดความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงได้อย่างแท้จริง เนื่องจากตัวแปร 2 ตัว นี้มิได้เป็นอิสระแยกจากกันได้โดยแท้จริง ดังที่ได้กล่าวมาแล้วตอนต้น จึงทำให้ค่าความยืดหยุ่นมีค่าสูงกว่าค่าความยืดหยุ่นของราคามากค่าความยืดหยุ่นของพื้นที่ปลูกอ้อยปีปัจจุบันต่อพื้นที่ปลูกอ้อยปีที่ผ่านมามีค่า เท่ากับ 0.7051966 จะเห็นได้ว่ามีค่ามากกว่าความยืดหยุ่นต่อราคา

ในส่วนของรัฐบาลนั้น การวางแผนเกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกอ้อยให้เหมาะสมในปัจจุบันไม่ควรที่จะมุ่งไปในด้านการขยายเนื้อที่ปลูกอ้อยในเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางรัฐบาลได้กำหนดราคาอ้อยประกันเบื้องต้นสูงกว่าราคาที่แท้จริง จะทำให้เกษตรกรขยายพื้นที่ปลูกอ้อยเพิ่มขึ้น

---

[1] การประมาณการน้ำตาล ดูจากจำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยและบีทของแต่ละประเทศรวมกับจำนวน Stock น้ำตาลปลายปีที่คาดว่าจะเหลือ จะได้ปริมาณน้ำตาลรวมของโลกในปีต่อ ๆ ไป

โดยเฉพาะการที่ทางรัฐบาลได้กำหนดราคาอ้อยประกันเบื้องต้นสูงกว่าราคาที่แท้จริง จะทำให้เกษตรกรขยายพื้นที่ปลูกอ้อยเพิ่มขึ้นอีก ทั้งนี้โดยพิจารณาจากการปรับตัวของพื้นที่ตามการเปลี่ยนแปลงของราคา ซึ่งดูได้จากค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.25 ดังที่ได้อธิบายแล้ว การที่เกษตรกรขยายพื้นที่ปลูกอ้อยเพิ่มขึ้น ทำให้ปริมาณอ้อยเพิ่มขึ้นและทำให้เกิดปัญหาราคาอ้อยตกต่ำลง ทั้งนี้เพราะราคาน้ำตาลของโลก มีแนวโน้มลดลงเรื่อย ๆ

การส่งเสริมที่เหมาะสมของรัฐบาล จึงไม่ควรที่จะใช้นโยบายทางด้านราคา แต่ควรจะส่งเสริมในด้านประสิทธิภาพการผลิต ให้ได้อ้อยคุณภาพดี ความหวานสูง และผลผลิตต่อไร่สูง โดยให้พื้นที่ปลูกอ้อยคงปริมาณไว้ จะทำให้เกษตรกรได้ผลกำไรต่อไร่ในอัตราที่สูงกว่าเดิมได้

4.4 การพยากรณ์จำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยของไทย

การพยากรณ์จำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยนั้น จะพยากรณ์จากสมการพื้นที่ปลูกอ้อย(AT) โดยการแทนค่า ค่าพยากรณ์ตัวแปรอิสระทั้ง 2 ตัว (PT-1, AT-1) ลงในสมการพื้นที่รวม ซึ่งค่าพยากรณ์ตัวแปรอิสระทั้ง 2 ตัว ได้จากการพยากรณ์แนวโน้มโดยวิธี Simple Regression (ภาคผนวก)

การพยากรณ์พื้นที่ปลูกอ้อยของไทย

$$\widehat{AT} = 81011.6 + 2148.77\ Pt\text{-}1 + 0.772850\ AT\text{-}1$$

โดยที่

AT = จำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยของไทยทั้งหมดในปีที่ t

Pt-1 = ราคาอ้อยต่อตัน/ที่เกษตรกรขายได้ ปีที่ t-1

AT-1 = จำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยของไทย ปีที่ t-1

จากสมการนี้ได้สมมติไว้ว่า ราคาอ้อย และพื้นที่ปลูกอ้อยในปีที่ผ่านมา มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากปี 2528 ดังนั้น จึงประมาณค่าแนวโน้มของราคาในปีที่ผ่านมา และพื้นที่ปลูกในปีที่ผ่านมาเพื่อนำมาแทนค่าในสมการพื้นที่รวม

นำค่าแนวโน้มของตัวแปรทั้ง 2 ตัวไปแทนค่าในสมการพื้นที่รวม ดังตาราง

ปี	ราคาอ้อยปีที่ผ่านมา	พื้นที่ปลูกอ้อยปีที่ผ่านมา	พื้นที่ปลูกอ้อยรวม
2529	540.2227	4,635,780	4,824,588.4
2530	564,9688	4,874,476	5,062,238.3
2531	589,7144	5,113.172	5.299.946.2
2532	614.4610	5.351.868	5.537.538
2533	639.2071	5.590.564	5.775.187.9

จากการพยากรณ์จำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยรวม ตั้งแต่ปี 2529-2533 เราจะพบว่าการประมาณค่าแนวโน้มราคาอ้อยในปีที่ผ่านมา มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น จากตันละ540.2227 ในปี 2529 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงตันละ 639.2071 บาท ในปี พ.ศ. 2533 ซึ่งเป็นผลทำให้พื้นที่ปลูกอ้อยรวม (AT) จากการประมาณการมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จาก 4.8 ล้านไร่ ในปี 2529 และเพิ่มขึ้นเรื่อย เป็น 5.77 ล้านไร่ ในปี พ.ศ. 2533 การที่ราคาอ้อยในปีที่ผ่านมาเพิ่มขึ้น จะมีผลทำให้พื้นที่ปลูกอ้อยปีต่อไป เพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์กันของตัวแปรทั้ง 2 ตัวอย่าง ชัดเจน

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

อ้อยเป็นพืชไร่เขตร้อนที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของไทย เพราะอ้อยจะถูกแปรรูปเป็นน้ำตาลทรายใช้บริโภคในประเทศ และยังสามารถส่งเป็นสินค้าออกจำหน่ายต่างประเทศอีกด้วย ซึ่งจะเห็นได้จากมูลค่าการส่งออก เช่น ในปี พ.ศ. 2518 มูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายของไทยมีถึง 12,850 ล้านบาท เกี่ยวกับแนวโน้มการผลิตอ้อยนั้น ทั้งแนวโน้มของพื้นที่ปลูก ปริมาณการผลิต และปริมาณการส่งออกได้เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จากปี พ.ศ. 2505 มีพื้นที่การผลิต 44,334 ไร่ ผลผลิต 2.19 ล้านตัน ปริมาณการส่งออก 38,954 ตัน มูลค่า 46 ล้านบาท จนกระทั่งถึง พ.ศ. 2527 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกอ้อยถึง 4,038,336 ไร่ ผลผลิต 22.09 ล้านตัน ซึ่งเมื่อแปรรูปเป็นน้ำตาลทรายแล้วเท่ากับ 2.09 ล้านตัน ปริมาณการส่งออก 1.39 ล้านตัน มูลค่ากว่า 10,000 ล้านบาท

แหล่งผลิตอ้อยที่สำคัญของประเทศไทย อยู่ในแถบภาคกลาง (ด้านตะวันตก) และภาคตะวันออก อันได้แก่จังหวัด กาญจนบุรี, สุพรรณบุรี กำแพงเพชร, สิงห์บุรี, อุทัยธานี, ราชบุรี , ชลบุรี ระยอง จันทบุรี นอกจากนี้ยังมีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ อันได้แก่จังหวัดขอยแก่น อุดรธานี ศรีษะเกษ อุตรดิตถ์ เป็นต้น สำหรับพันธุ์อ้อยที่นิยมปลูกเป็นพันธุ์ลูกผสมจากเขตร้อน เช่น พินดาร์, คิว 83, เอฟ 144, สุพรรณ1และ 2 เป็นต้น

ในรอบ 4-5 ปี ที่ผ่านมานั้น อุปทานน้ำตาลของโลกได้เปลี่ยนแปลงไปในทางเพิ่มขึ้น ทำให้ปริมาณน้ำตาลตกค้างในแต่ละปีมีมาก การส่งออกน้ำตาลของไทยถูกตัดโควต้าลง เช่น ปี 2527/28 ประเทศไทยได้โควต้าการส่งออกน้ำตาลเพียง 470,000 ตัน ในขณะที่ปริมารณการผลิตเพื่อส่งออกมีจำนวนถึง 1.39 ล้านตัน การที่ไทยถูกจำกัดโควต้าการส่งออกน้ำตาลลดลงในขณะที่ปริมาณการผลิตน้ำตาลเพื่อการส่งออกมีมากขึ้น ตามจำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยที่เพิ่มมากขึ้นในแต่ละปีทำให้เกิดปัญหาราคาตกต่ำในช่วง 4-5 ปีที่ผ่านมา ซึ่งตามความเป็นจริงแล้ว พื้นที่ปลูกอ้อยควรลดลงเพื่อปรับตัวให้เหมาะสมกับอุปทานน้ำตาลที่มีมากเกินไป แต่ในปัจจุบันนี้ (2528) ปรากฏว่าพื้นที่ปลูกอ้อย

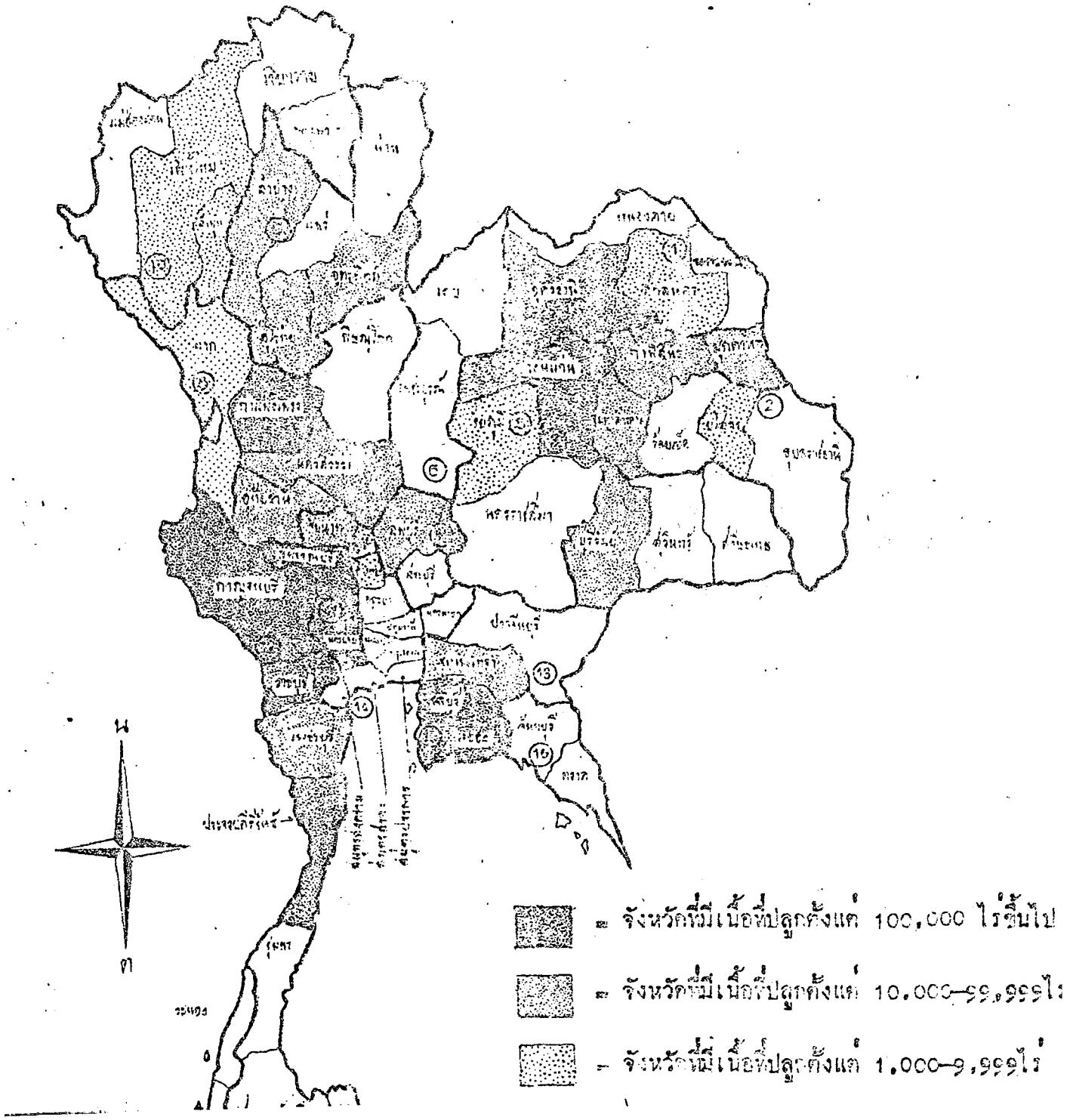
ของไทยยังมิได้ลดลงแต่อย่างใด กลับมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต

ผลการกะประมาณอุปทานอ้อยโดยใช้พื้นที่ปลูกอ้อย จากการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพื้นที่ปลูกอ้อยของไทย สรุปได้ว่า ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการขยายพื้นที่ปลูกอ้อยของไทยคือ ราคาอ้อยที่เกษตรกรขายได้ในปีที่ผ่านมา นอกจากปัจจัยนี้แล้ว การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของพื้นที่ปลูกอ้อย ยังมีปัจจัยอื่น ๆ เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เช่น ข้อผูกพันธ์ระหว่างผู้ปลูกอ้อยกับทางโรงงาน จากการศึกษาพบว่า การที่ราคาอ้อยลดลง บางครั้งก็มิได้ทำให้พื้นที่ปลูกอ้อยลดลงตาม การศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพื้นที่ปลูกอ้อยของไทย ซึ่งกำหนดให้ พื้นที่ปลูกอ้อยรวม (AT) เป็นตัวแปรตาม ราคาอ้อยที่เกษตรกรขายได้ในปีที่ผ่านมา (Pt-1) และพื้นที่ปลูกอ้อยในปีที่ผ่านมา (At-1) เป็นตัวแปรอิสระ การหาความสัมพันธ์ในเชิงสถิติของตัวแปรทั้ง 3 ตัวเป็นแบบ Multiple Regression โดยวิธี Ordinary Least Square Method และการพยากรณ์แนวโน้มพื้นที่ปลูกอ้อยของไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2529-2533 ใช้วิธีพยากรณ์จากสมการพื้นที่ปลูกอ้อย(AT)

ผลการศึกษา การกะประมาณสมการพื้นที่ได้สมการในรูปแบบของเส้นตรง R^{-2} มีค่าเท่ากับ 0.9829 และเมื่อทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว ด้วยค่า T-Test พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ณ. ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซนต์ ราคาอ้อยที่เกษตรขายได้ในปีที่ผ่านมา เป็นตัวแปรอิสระที่มีความเหมาะสมที่สุด ส่วนพื้นที่ปลูกอ้อยของไทยปีที่ผ่านมา เป็นตัวแปรอิสระที่ใช้ได้ไม่เหมาะสม เนื่องจากจำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยปีปัจจุบันกับจำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยปีที่ผ่านมา เป็นตัวแปรในลักษณะเดียวกัน ทำให้ความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้ง 2 ไม่ได้แยกออกจากกันโดยเด็ดขาด ส่วนค่าความยืดหยุ่นของพื้นที่ปลูกอ้อยต่อราคาอ้อยที่เกษตรกรขายได้ในปีที่ผ่านมา และจำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยปีที่ผ่านมา มีค่าเท่ากับ 0.25 และ 0.77 ตามลำดับ ค่าความยืดหยุ่นเป็นแบบ Inelastic และมีค่าเป็นบวก

เกี่ยวกับแนวโน้มของพื้นที่ปลูกอ้อย นับตั้งแต่ปี 2504/05 เป็นต้นมา พื้นที่ปลูกอ้อยได้เพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็ว ในปัจจุบันไทยมีพื้นที่ปลูกอ้อยกว่า 4 ล้าน ไร่ และจากการประมาณการแนวโน้ม พบว่าพื้นที่ปลูกอ้อยของไทยมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป กล่าวคือ ในปี 2533 นั้น ค่าแนวโน้มของจำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยของไทย มีถึง 5.7 ล้านไร่

รูปที่ 1 แผนที่แสดงแหล่งปลูกอ้อยโรงงาน ปีเพาะปลูก 2529/30



ในอนาคตนั้น ถ้าหากพื้นที่ปลูกอ้อยยังคงเพิ่มขึ้นอีกตามค่าแนวโน้มที่ประมาณการได้นั้น คงจะต้องเกิดปัญหาในเรื่องราคาตกต่ำ อย่างแน่นอน เพราะจากสถานการณ์ราคาน้ำตาลของโลกนั้น ยังไม่มีแนวโน้มว่า ราคาจะเพิ่มขึ้นเลย รัฐบาลควรจะแก้ปัญหา โดยการกำหนดรับซื้อเบื้องต้นให้ใกล้เคียงกับราคาที่เป็นจริงมากที่สุด เพื่อจะให้ได้ราคาที่แท้จริงเป็นตัวกำหนดพื้นที่ปลูกอ้อยของไทย นอกจากนี้แล้ว ควรส่งเสริมทางด้านประสิทธิภาพการผลิตและขยายตลาดน้ำตาลทรายในต่างประเทศเพิ่มขึ้น

5.2 ปัญหาของการผลิตอ้อยเชิงเศรษฐกิจและปัญหาในการศึกษา

5.1.2 ปัญหาของการผลิตอ้อยเชิงเศรษฐกิจ

ในทางเทคนิคหรือเทคโนโลยีแล้ว อ้อยสามารถผลิตได้ไม่ยากนัก แต่ที่ประสบปัญหาในปัจจุบันจะเป็นปัญหาเชิงเศรษฐกิจ อันได้แก่ ปัญหาราคาอ้อยตกต่ำ และปัญหาเกี่ยวกับนโยบายของรัฐ

- ปัญหาราคาอ้อยตกต่ำ เป็นปัญหาที่สำคัญ ที่สุดสำหรับชาวไร่อ้อย ซึ่งในปัจจุบันปัญหานี้ยังมีอยู่ การที่ราคาอ้อยต่กต่ำนั้น ก็เนื่องจากราคาน้ำตาลในตลาดโลกลดลงนั่นเอง ทั้งนี้ก็เป็นผลมาจาก Stock ของน้ำตาลในตลาดโลกมีมาก การที่น้ำตาลในตลาดโลกมีมาก จึงทำให้ไทยส่งออกน้ำตาลได้ลดลงในขณะที่ปริมาณการผลิตอ้อยเพิ่มขึ้น จึงทำให้ราคาอ้อยต้องลดลงเพราะอุปทานมากกว่าอุปสงค์นั่นเอง
- ปัญหาเกี่ยวกับนโยบายของรัฐ อ้อยมิใช่ปลูกได้เหมือนพืชทั่วไป ดังที่กล่าวมาแล้วในบทที่ 3 คือ ต้องมีการจดทะเบียนเป็นผู้ปลูกอ้อย และขอโควต้าจากโรงงานเสียก่อนจึงจะปลูกได้ นอกจากนี้แล้ว อ้อยนั้นมิใช่ขายแล้วจะได้รับเงินสดทันทีแต่อ้อยต้องผ่านโรงงานหีบน้ำตาล จากนั้นน้ำตาลจะถูกส่งไปจำหน่ายที่สำนักงานคณะกรรมการกลางจำหน่ายน้ำตาล เมื่อน้ำตาลจำหน่ายได้หมดแล้ว เงินที่ได้จะถูกแบ่งกลับไปสู่เกษตรกร และทางโรงงาน ในอัตรา 70 ต่อ 30 ดังที่เป็นนโยบายในปัจจุบันนี้ (ปัจจุบันเกษตรกรจะได้รับเงินสดก่อนโดยทางโรงงานจะกู้ธนาคารมาจ่ายให้ก่อน) และอีกประการหนึ่งคือการปลูกอ้อยนั้นเมื่อปลูกแล้วจะยกเลิกการปลูกในปีต่อไปไม่ได้ เพราะทางโรงงานจะตัดโควต้าทันที จึงทำให้บางครั้งถึงแม้ราคาอ้อยตกต่ำ ชาวไร่ก็จำเป็นต้องปลูกเพื่อมิให้โดนตัดโควต้าในปีต่อ ๆ ไป

5.2.2 ปัญหาในการศึกษา

ครั้งแรกนั้นผู้ศึกษาต้องการจะศึกษาอุทานอ้อยในประเทศ ซึ่งการศึกษาอุปทานให้สมบูรณ์ตามหลักทฤษฎีแล้วนั้น จะได้จากการกะประมาณ สมการพื้นที่ปลูกอ้อย (AT)และสมการผลผลิตต่อไร่ (Y) ของอ้อย แล้วนำสมการกะประมาณทั้งสองคูณเข้าด้วยกัน จึงจะได้เป็นสมการประมาณการอุปทานที่ถูกต้องที่สุด แต่สมการผลผลิตต่อไร่ของอ้อยนั้น ผู้ศึกษาหาค่าความสัมพันธ์ในเชิงสถิติแล้วปรากฏว่า ตัวแปรที่ใส่เข้าไปนั้น ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจจะเป็นเพราะการกำหนดรูปแบบสมการไม่ถูกต้อง หรือความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล จึงจำเป็นต้องตัดสมการประมาณการผลิตต่อไร่ของอ้อยออกไป แล้วใช้สมการพื้นที่ปลูกอ้อยแทน ซึ่งพื้นที่ปลูกอ้อยจะสะท้อนให้เห็นถึง การตอบสนองอุปทานอ้อย ต่อราคาของเกษตรกรทางหนึ่ง อีกประการหนึ่งคือ ตัวแปรที่ใส่ลงไปในสมการนั้น ปรากฏว่า จำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยในปีที่ผ่านมา เป็นตัวแปรอิสระที่ใช้ไม่ได้เหมาะสม เนื่องจาก เป็นตัวแปรอิสระที่มีลักษณะเหมือนกันกับ จำนวนพื้นที่ที่ปลูกอ้อยปีปัจจุบัน (ตัวแปรตาม) ตัวแปรทั้งสองจึงมิได้แยกออกจากกันโดยแท้จริงทำให้ค่าความสัมพันธ์ทางสถิติ (R^{-2}) มีค่าสูงมาก ความไม่เหมาะสมนี้ก็เนื่องจาก อ้อยเป็นพืชที่ปลูกแล้วเก็บผลผลิตได้ 2-3 ปี ซึ่งต่างกับพืชไร่ฤดูเดียว ดังนั้น พื้นที่ปลูกอ้อยในปีที่ผ่านมาจึงมิได้สะท้อนให้เห็นถึง การเปลี่ยนแปลงจำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยในปีปัจจุบันอย่างแท้จริง

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ด้านเศรษฐกิจและการผลิต

เมื่อเกิดปัญหาปริมาณอ้อยล้นตลาด เกษตรกรควรที่จะหยุดการขยายพื้นที่ปลูกอ้อย แต่ควรรักษาเสถียรภาพปริมาณการผลิตอ้อยไว้ โดยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต จะทำให้ผู้ปลูกได้กำไรต่อไร่สูงขึ้น เกี่ยวกับการรักษาเสถียรภาพของราคา และรายได้ของเกษตรกรนั้น รัฐควรที่จะหาแนวทางในการกำหนดราคาประกันตั้งแต่ต้นฤดูกาลผลิต เพื่อให้ราคาที่แท้จริงเป็นตัวกำหนดพื้นที่ปลูก จะได้ไม่เกิดปัญหาเกี่ยวกับการเรียกร้องขอ เพิ่มราคาของชาวไร่ในภายหลังซึ่งจะสร้างความไม่แน่ใจให้กับผู้ผลิต และทางโรงงานด้วย ในเรื่องของการรับซื้ออ้อยนั้น รัฐควรจะรวม 2 วิธีเข้าด้วยกัน คือ ใช้วิธีการซื้ออ้อยตามคุณภาพ (C.C.S) เพื่อเป็นสิ่งจูงใจให้เกษตรกรผลิตแต่อ้อยคุณภาพดีเข้าโรงงาน

นโยบายนี้ควรใช้ควบคู่กับการปันส่วนของรายได้สุทธิจากการขายน้ำตาล เพื่อให้เกษตรกรได้รับความเป็นธรรม และในส่วนของรัฐบาลในกรณีที่ขอความร่วมมือทางโรงงานนั้น ควรมีมาตรการบางอย่างที่สามารถบังคับโรงงานได้ ซึ่งสามารถช่วยเหลือชาวไร่ได้มากกว่าได้มากกว่านี้

5.3.2 ด้านการศึกษา

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงของอุปทานอ้อยนั้น ถ้าจะให้สมบูรณ์จริงแล้วควรจะศึกษาการกะประมาณผลผลิตต่อไร่อ้อยด้วย โดยพิจารณาจาก

$$Q = A.Y$$

โดยที่ Q = อุปทานอ้อยในประเทศไทย

A = จำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยทั้งหมดของไทย

Y = ผลผลิตต่อไร่ของอ้อยเฉลี่ยทั่วประเทศ

ดังนั้นจะได้ความยืดหยุ่นของอุปทานอ้อย คือ

$$EQ = EA + EY$$

โดยที่

EQ = ค่าความยืดหยุ่นของอุปทานอ้อยในประเทศ

EA = ค่าความยืดหยุ่นของพื้นที่ปลูกอ้อยของไทย

EY = ค่าความยืดหยุ่น ของผลผลิตต่อไร่อ้อย

ในกรณีของข้อมูลแบบทุติยภูมินั้น ตัวแปรที่ใส่เข้าไปในสมการมักจะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แนวทางที่ดีแล้วควรใช้ข้อมูลแบบปฐมภูมิ โดยแยกศึกษาในส่วนใดส่วนหนึ่งของประเทศ ทั้งนี้ก็เพื่อจะได้ทราบถึง การเปลี่ยนแปลงอุปทานอ้อยโดยสมบูรณ์

ที่สำคัญอีกประการคือ การเลือกตัวแปรอิสระในสมการนั้น ตัวแปรอิสระไม่ควรจะมีลักษณะเป็นแบบเดียวกันกับตัวแปรตาม ถ้าเป็นแบบเดียวกันก็จะต้องไม่มีความต่อเนื่องกัน เช่น การใช้พื้นที่ปลูกอ้อยปีปัจจุบันเป็นตัวแปรตามและพื้นที่ปลูกอ้อยปีที่ผ่านมาเป็นตัวแปรอิสระ ถ้าเป็นพืชที่ปลูกแล้วเก็บเกี่ยวฤดูเดียว ตัวแปรทั้ง 2 นี้สามารถใช้ได้ แต่ถ้าใช้กับอ้อยแล้ว จะทำให้ตัวแปร

ทั้งสองต่อเนื่องกัน เพราะเนื้อที่ปลูกอ้อยในปีแรก จะกลายเป็นพื้นที่ปลูกอ้อยในปีต่อไปได้อีก จะเห็นได้ว่าข้อมูลมีความต่อเนื่องกันอยู่มิได้แยกขาดจากกัน เมื่อหาค่าความสัมพันธ์เชิงสถิติ จะทำให้ตัวแปรมีความสัมพันธ์สูงมาก และตัวแปรอิสระลักษณะนี้ จะไม่สะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม อย่างแท้จริง ดังเช่น พื้นที่ปลูกอ้อยปีปัจจุบัน กับพื้นที่ปลูกอ้อยปีที่ผ่านมา ดังกล่าวมาแล้ว

บรรณานุกรม

รองศาสตราจารย์ ดร. ฉัตร ช่ำชอง อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของประเทศไทย สมาคมนักวิชาการอ้อยและน้ำตาลแห่งประเทศไทย

อัฉรา ทศรฐ พ.ศ. 2522 การวิเคราะห์ความต้องการอ้อยในประเทศไทย. กรุงเทพฯ วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน

อินทรพล ยงใจยุทธ ปัญหาพิเศษ การวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทานถั่วเหลืองในประเทศไทย. พ.ศ. 2527

ไพฑูรย์ รอดวินิจ การตลาดสินค้าเกษตร โครงการจัดพิมพ์และเผยแพร่ตำรา คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม การสารน้ำตาล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

รายงานผลการสำรวจอ้อยโรงงาน ปีเพาะปลูก 2526/27 เอกสารสถิติการเกษตร เลขที่ 233

_____, 2528 สถิติเกี่ยวกับการปลูกอ้อยของไทย, กรุงเทพฯ เอกสารโรเนียว.

ภาคผนวก

```
ACOS-4          STATPAC   V/R 3.2                    ( STATISTICA
CDNO    ....*....1....*....2....*....3....*....4....*....5....*
   1    D-CRE DATA1
   2    PARAMS    3
   3    NAME
   4              1AT
   5              2PT-1
   6              3AT-1
   7    VARIBL
   8    (10X,2X,F7.0,2X,F3.0,2X,F7.0)
   9
  10          2510   447777  130   361379
  11          2511   646243  130   447777
  12          2512   738583  130   646243
  13          2513   861806  130   738583
  14          2514   872494  135   861494
  15          2515  1133439  146   872494
  16          2516  1616304  183  1133439
  17          2517  1935253  192  1616304
  18          2518  2347950  300  1935253
  19          2519  3118689  300  2347950
  20          2520  3542988  300  3118689
  21          2521  3132834  300  3542988
  22          2522  2730235  280  3132834
  23          2523  3093895  410  2730235
  24          2524  3640293  650  3093895
  25          2525  4082367  510  3640293
  26          2526  4028333  400  4082367
  27          2527  4038336  421  4028333
  28    ENDATA
  29    FILE  F
  30    MLTREGDATA1      1    2**
  31                2     3
  32    STOP
CDNO    ....*....1....*....2....*....3....*....4....*....5....*
```

แสดงการการกะประมาณสมการพื้นที่ปลูกอ้อยของไทย

ACOS-4 STATPAC V/R 3.2 (STATISTICAL PACKAGE) MLTREG

REGRESSION COEFFICIENTS AND TEST

NULL HYPOTHESIS : POPULATION REGRESSION COEFFICIENT = 0

** T (16, 0.01) = 2.92073
* T (16, 0.05) = 2.11901

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-VALUE	T-TEST	95 CONFIDENCE LIMIT
CONSTANT	81011.6	607.261	3.08173	**	(670.642 , 3626.9
2	2148.77		9.43099	**	(0.600044 , 0.94565
3	0.772850	0.8151570-01			

```
 ACOS-4          STATPAC   V/R 3.2                ( STATISTICAL PA
CDNO    ....*....1....*....2....*....3....*....4....*....5....*...
    1   D-CRE DATA1
    2   PARAMS     3
    3   NAME
    4                1PT
    5                2AT-1
    6                3T
    7   VARIBL
    8   (10X,2X,F3.0,2X,F7.0,2X,F2.0)
    9            2510   130    361379    0
   10            2511   130    447777    1
   11            2512   130    646243    2
   12            2513   130    733583    3
   13            2514   135    861494    4
   14            2515   146    872494    5
   15            2516   183   1133439    6
   16            2517   192   1616304    7
   17            2518   300   1935253    8
   18            2519   300   2347950    9
   19            2520   300   3113689   10
   20            2521   300   3542988   11
   21            2522   280   3132834   12
   22            2523   410   2730235   13
   23            2524   650   3093895   14
   24            2525   510   3640293   15
   25            2526   400   4082367   16
   26            2527   421   4028333   17
   27  ENDATA
   28  FILE   F
   29  SPLREGDATA1       3     1**
   30  SPLREGDATA1       3     2**
   31  STOP
CDNO    ....*....1....*....2....*....3....*....4....*....5....*...
```

แสดงการการกะประมาณแนวโน้มและการพยากรณ์พื้นที่ปลูกอ้อยของไทย

ACOS-4 STATPAC V/R 3.2 (STATISTICAL PACKAGE) SPLREG DA

REGRESSION COEFFICIENTS AND TEST

NULL HYPOTHESIS : POPULATION REGRESSION COEFFICIENT = 0

** T (16, 0.01) = 2.92078
* T (16, 0.05) = 2.11991

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-VALUE	T-TEST	95 CONFIDENCE LIMIT
CONSTANT	100556.				
3	238696.	16013.0	14.9018	**	(204740. , 272653.)

** T (16, 0.01) = 2.92078
* T (16, 0.05) = 2.11991

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-VALUE	T-TEST	95 CONFIDENCE LIMIT
CONSTANT	70.0468				
3	24.7461	3.44533	7.18251	**	(17.4424 , 32.0499

การพยากรณ์แนวโน้มราคาอ้อยที่เกษตรกรขายได้ในปีที่ผ่านมา (Pt-1)

Pt-1 = 70.0468 + 24.7461 (T)

การพยากรณ์แนวโน้มพื้นที่ปลูกอ้อยในปีที่ผ่านมา (AT-1)

PT-1 = 100556 + 238696 (T)

การพยากรณ์แนวโน้มพื้นที่ปลูกอ้อยในประเทศ (AT)

AT = 8110.6+2148.77 PT-1 + 0.772850 AT-1