



บทที่ 1

บทนำ

## 1.1 ความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยมีพื้นที่ทั้งหมด 320.6 ล้านไร่ ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศเป็นพื้นที่ที่สามารถนำไปใช้เพื่อการเกษตรกรรมได้ถึง 165.9 ล้านไร่ แสดงว่าประเทศไทยมีลักษณะทางภูมิประเทศที่เหมาะสมกับทางด้านเกษตรกรรม และจำนวนประชากรทั้งหมดของประเทศที่มีประมาณ 57.6 ล้านคน เมื่อพิจารณาจากจำนวนผู้ที่มีงานทำทั้งหมด 31.8 ล้านคน มีแรงงานที่อยู่ในภาคเกษตรกรรม 18.7 ล้านคน และแรงงานนอกภาคเกษตรกรรม 12.4 ล้านคน จะเห็นว่าในภาคเกษตรกรรมมีจำนวนแรงงานมากกว่าสาขาอื่นๆ ภาคเกษตรกรรมจึงเป็นแหล่งสร้างอาชีพให้กับประชากรโดยส่วนใหญ่ของประเทศ ฉะนั้นความเป็นอยู่ของประชากรจึงขึ้นอยู่กับภาคเกษตรกรรม เป็นหลัก

จากสภาพการผลิตสินค้าเกษตรในประเทศไทย สินค้าเกษตรส่วนใหญ่ปริมาณการผลิตเกินกับความต้องการบริโภคภายในประเทศ จึงได้มีการส่งสินค้าเกษตรไปขายยังต่างประเทศ สินค้าเกษตรส่งออกที่สำคัญ เช่น ข้าว ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง ยางพาราและข้าวโพด เป็นต้น สินค้าเกษตรสามารถนำรายได้เข้าสู่ประเทศในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก จึงเป็นการช่วยลดปัญหาการขาดดุลการค้าของประเทศได้อีกทางหนึ่ง แต่ในขณะเดียวกันประเทศไทยยังนำเข้าสินค้าเกษตรบางชนิด เช่น กากถั่วเหลือง ผลิตภัณฑ์นม เยื่อกระดาษและฝ้าย เป็นต้น ซึ่งสินค้าเหล่านี้ในการพัฒนาการผลิตกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีนโยบายในการเร่งรัดการผลิตเพื่อลดการนำเข้า

การส่งสินค้าเกษตรไปขายยังต่างประเทศ ซึ่งโดยส่วนใหญ่มักจะเป็นตลาดของผู้ซื้อ อุปสงค์จึงถูกกำหนดมาจากตลาดโลกเป็นสำคัญ ประกอบกับสภาพการแข่งขันที่นับวันจะสูงขึ้น และจากจำนวนของประเทศผู้แข่งขันก็มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ เช่น ในกรณีของข้าว เมื่อก่อนประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศคู่แข่งที่สำคัญของประเทศไทย แต่มาในระยะหลังก็มีประเทศคู่แข่งที่เพิ่มขึ้นมาอีก ก็คือ ประเทศพม่าและประเทศเวียดนามประเทศเหล่านี้มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่าประเทศไทย ซึ่งจะเป็นประเทศคู่แข่งที่สำคัญของประเทศไทยในอนาคตอันใกล้นี้ จากสภาพการแข่งขันที่สูงขึ้นประกอบกับประเทศต่างๆ ก็ได้ดำเนินนโยบายการกีดกันทางการค้า ทั้งทางด้านภาษีอากรและไม่ใช้ภาษีอากร เพื่อที่จะคุ้มครองภาคเกษตรกรรมของตนเองไม่ให้เกิดความเสียหาย จากสภาพการแข่งขันที่สูงขึ้นประเทศต่างๆ ในแถบที่มีภูมิประเทศใกล้เคียงกัน ก็มักจะมีใช้นโยบายการรวมกลุ่มกัน เพื่อที่จะให้ประเทศในกลุ่มของตนเองมีอำนาจในการต่อรองทางการค้ามากขึ้น เช่น การรวมกลุ่มของประชาคมยุโรป (European Community : EC) ได้ใช้นโยบายการเกษตรร่วม (Common Agricultural Policy) จนทำให้ประชาคมเปลี่ยนสภาพจากประเทศผู้ที่เคยนำเข้าสินค้าเกษตรกลายเป็นผู้ส่งออกสินค้าเกษตรที่สำคัญของโลก เป็นต้น

จากการที่ประเทศต่างๆ ดำเนินนโยบายอุดหนุนการผลิตและการค้าสินค้าเกษตรที่เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆจนส่งผลทำให้ราคาสินค้าเกษตรในตลาดโลกมีแนวโน้มลดต่ำลง จนเป็นผลเสียต่อประเทศผู้ส่งออกซึ่งเป็นประเทศที่ยากจน จากเหตุการณ์ดังกล่าวจึงได้มีการเจรจาการค้าหลายฝ่าย โดยองค์การข้อตกลงทั่วไปว่าด้วยพิกัดอัตราศุลกากรและการค้าหรือแกตต์ (General Agreement on Tariffs and Trade : GATT) ซึ่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นกลไกในการส่งเสริมการค้าเสรีระหว่างภาคีสมาชิก มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 20 พฤศจิกายน 2525 จนถึงปัจจุบันแกตต์ได้มีการเจรจาการค้าระหว่างภาคีสมาชิกไปแล้วรวม 7 รอบ ขณะนี้ อยู่ในระหว่างการเจรจาครั้งที่ 8 เรียกว่า "รอบอุรุกวัย" (Uruguay Round) ซึ่งมีกำหนดการเจรจา 4 ปี คือ พ.ศ. 2530-2533 ผลจากการเจรจารอบอุรุกวัยจนกระทั่งขณะนี้ ก็ยังไม่สามารถที่จะตกลงกันได้<sup>1</sup> ฉะนั้น ในแต่ละประเทศก็ยังคงดำเนินนโยบายอุดหนุนภาคเกษตรกรรม ตลอดจนใช้นโยบายการกีดกันทางการค้าต่างๆ ซึ่งผลจากการที่แต่ละประเทศดำเนินนโยบายเหล่านี้ ก็จะทำให้ตลาดสินค้าเกษตร มีความผันผวนต่อไปและราคาตลาดโลกก็จะขาดเสถียรภาพจนส่งผลกระทบต่อประเทศต่าง เช่น ประเทศไทย เนื่องจากราคาตลาดโลกมีความสัมพันธ์กับราคาภายในประเทศ ถ้าราคาตลาดโลกเกิดการเปลี่ยนแปลงก็จะส่งผลกระทบต่อราคาสินค้าเกษตรภายในประเทศด้วย โดยเฉพาะราคาขายส่งในตลาดกรุงเทพฯเนื่องจากเป็นศูนย์กลางของประเทศไทยและจากการเคลื่อนไหวของราคาดังกล่าวย่อมมีผลกระทบต่อราคาที่เกษตรกรขายได้ และทำให้รายได้ของเกษตรกรซึ่งเป็นประชากรส่วนใหญ่ของประเทศเกิดความไม่แน่นอน ตลอดจนจะส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจในการผลิตของเกษตรกร<sup>2</sup> อีกด้วย

ดังนั้น การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของราคา ตลอดจนการคาดคะเนด้านราคาสินค้าเกษตร จะมีประโยชน์สำหรับหน่วยงานที่รับผิดชอบในด้านการวางแผนการผลิตและการตลาดสินค้าเกษตร ที่จะใช้ข้อมูลดังกล่าวในการวางแผนนโยบายการผลิตและด้านการตลาดเพื่อเตรียมการ รับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต การศึกษาในครั้งนี้ ได้ทำการวิเคราะห์ทั้งสินค้าเกษตรส่งออกและนำเข้า สำหรับสินค้าส่งออกได้วิเคราะห์ข้าวและข้าวโพด สำหรับในการนำเข้า จะทำการวิเคราะห์ถั่วเหลือง

<sup>1</sup> ธีเนตร กองประเสริฐ, บรรณาธิการ, หนังสือทศวรรษเศรษฐกิจไทย, หน้า 285

<sup>2</sup> ไขสิต บันเปี่ยมราษฎร์, นโยบายการเกษตรกับความเป็นประเทศอุตสาหกรรม, (2534) หน้า 75 - 77

## 1.2 วัตถุประสงค์

1. วิเคราะห์การตอบสนองอุปทานสินค้าเกษตรของ ข้าว ข้าวโพดและถั่วเหลืองต่อราคาที่เกี่ยวข้องที่เกษตรกรขายได้และพฤติกรรมเพาะปลูกสินค้าภายในช่วงที่ผ่านมา โดยแยกวิเคราะห์เป็นรายภาค
2. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ คาดการณ์ราคาสินค้าที่เกษตรกรขายได้ของข้าว ข้าวโพดและถั่วเหลือง เพื่อที่จะนำมาใช้ในการคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูก
3. คาดการณ์ พื้นที่เพาะปลูกสินค้าเกษตรของ ข้าว ข้าวโพดและถั่วเหลือง จากรูปแบบจำลองที่ได้จากการศึกษา

## 1.3 ขอบเขตของการศึกษา

สามารถแบ่งขอบเขตของการศึกษา ตามชนิดของพืชและตามพื้นที่ ได้ดังนี้ คือ

1. พืช ที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย
  - 1.1 พืชอาหาร มี 2 ชนิด คือ
    - ข้าว (จะใช้ข้าวเจ้าในปี 5% เป็นตัวแทนของข้าว)
    - ข้าวโพด (จะใช้ข้าวโพดความชื้นไม่เกิน 14% เป็นตัวแทนของข้าวโพด)
  - 1.2 พืชน้ำมัน มี 1 ชนิด คือ
    - ถั่วเหลือง (จะใช้ถั่วเหลืองชนิดดี เป็นตัวแทนของถั่วเหลือง)
2. พื้นที่ ที่ใช้ในการศึกษา
 

จะศึกษาในกรณีของทั้งประเทศและทำการศึกษาในกรณีแยกออกเป็นรายภาคด้วย ดังนี้

  - 2.1 ภาคเหนือ
  - 2.2 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
  - 2.3 ภาคกลาง
  - 2.4 ภาคใต้

การศึกษากการตอบสนองอุปทานต่อราคาของภาคใต้ จะทำการศึกษาเฉพาะข้าวเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ก็เพราะว่าทั้งข้าวโพดและถั่วเหลืองมีพื้นที่เพาะปลูกน้อยและไม่ต่อเนื่อง ประกอบกับเกษตรกรของภาคใต้ทำการเพาะปลูกเพื่อใช้ในการบริโภคภายในครัวเรือนเสียส่วนใหญ่ ไม่ได้ทำการผลิตมาเพื่อขาย

สำหรับการพยากรณ์ราคาที่เกี่ยวข้องของข้าว ข้าวโพดและถั่วเหลือง ได้นำผลกระทบจากราคาขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เข้ามาพิจารณาด้วย

#### 1.4 แหล่งที่มาของข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ทั้งหมด สามารถแยกประเภทของข้อมูลตามแหล่งที่มา ได้ดังนี้

1. ข้อมูล พื้นที่เพาะปลูก ราคาสินค้าที่เกษตรกรขายได้และราคาขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ ได้นำมาจาก

- ระบบข้อมูลเพื่อการวางแผนพัฒนาการเกษตรระดับจังหวัด รุ่น 1.0
- ศูนย์ประสานงานปฏิบัติการพัฒนาการเกษตรชนบท (ศปช.)
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2. ข้อมูล ดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index : CPI)

ในหมวดอาหารและเครื่องดื่ม โดยใช้ปี พ.ศ.2529 เป็นปีฐาน (2529=100)

- กองดัชนีเศรษฐกิจการค้า
- กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์

ข้อมูลที่นำมาใช้ เป็นข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series) โดยใช้ทั้งข้อมูลรายปีและรายเดือน สำหรับข้อมูลรายปี ใช้ตั้งแต่ปีการเพาะปลูก 2509/10 - 2535/36 เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาการตอบสนองของอุปทานสินค้าเกษตรต่อราคา ส่วนข้อมูลรายเดือน ใช้ตั้งแต่เดือน มกราคม พ.ศ.2531 - ธันวาคม พ.ศ. 2536 เพื่อนำมาใช้พยากรณ์ราคาสินค้าที่เกษตรกรขายได้

#### 1.5 วรรณกรรมปริทัศน์

Jere B. Berhman<sup>3</sup> ได้นำเอาแบบจำลองของ Nerlove มาประยุกต์ใช้ในการศึกษาการตอบสนองของอุปทานสินค้าเกษตรที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง กรณีศึกษาของประเทศไทยใช้วิธีการประมาณค่าแบบ nonlinear โดยทำการศึกษาพืช 4 ชนิด คือ ข้าว มันสำล้ง ข้าวโพดและปอ ทำการศึกษาในช่วงปี 2480 - 2506 แบบจำลองที่ Berman ใช้ทำการศึกษา สามารถสรุปได้ดังนี้

$$A_t^d = a_{11} + a_{12}P_t^e + a_{13}Y_t^e + a_{14}\delta P_t + a_{15}\delta Y_t + a_{16}N_t + a_{17}M_t + u_{1t}$$

$$A_t = a_{21} + A_{t-1} + a_{22}(A_t^d - A_{t-1}) + u_{2t}$$

$$P_t^e = a_{31} + P_{t-1}^e + a_{32}(P_t + a_{33}D_{t-1} - P_{t-1}^e) + u_{3t}$$

$$Y_t^e = a_{41} + a_{43}t + a_{44}t^2$$

<sup>3</sup>Jere R. Behrman, Supply Response in Underdeveloped Agriculture : A Case Study of Four Major Annual Crops in Thailand, 1937-1963 (Amsterdam : North - Holland, 1968)

โดยกำหนดให้

$A_t^d$  = พื้นที่การเพาะปลูกคาดคะเนของพืชที่พิจารณา

$A_t$  = พื้นที่เพาะปลูกจริงของพืชที่พิจารณา

$Pe_t$  = ราคาที่เกษตรกรคาดคะเนของพืชที่พิจารณา เปรียบเทียบกับราคาของพืชที่ทดแทนกันในการเพาะปลูก

$P_t$  = ราคาที่เกษตรกรได้รับจริงของพืชที่พิจารณา เปรียบเทียบกับราคาของพืชที่ทดแทนกันในการเพาะปลูก

$\delta P_t$  = ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของราคาเปรียบเทียบของพืชที่พิจารณาในช่วงเวลา 3 ปีก่อนหน้าปีการเพาะปลูกที่พิจารณา

$\delta Y_t$  = ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลผลิตต่อไร่เปรียบเทียบของพืชที่พิจารณาในช่วงเวลา 3 ปีก่อนหน้าปีการเพาะปลูกที่พิจารณา

$D_t$  = Dummy variable ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านไตรมาส

$Ye_t$  = ผลผลิตต่อไร่ที่คาดคะเนของพืชที่พิจารณา

$Y_t$  = ผลผลิตต่อไร่จริงของพืชที่พิจารณา

$N_t$  = จำนวนประชากรที่ทำการเกษตร

$M_t$  = อัตราการตายตัวด้วยโรคมาเลเรียในแต่ละปีต่อประชากร 100,000 คน

$t$  = แนวโน้มเวลา

$u_{it}$  = ค่าความคลาดเคลื่อน

จากผลการวิเคราะห์การสนองตอบของข้าว Behrman ได้ทำการวิเคราะห์ห่อออกเป็นรายจังหวัด และของทั้งประเทศ พบว่าค่าความยืดหยุ่นของข้าวในระยะสั้นในจังหวัดต่างๆมีค่าอยู่ระหว่าง 0.02 – 0.06 และในระยะยาว มีค่าอยู่ระหว่าง 0.07 – 0.57 แต่สำหรับทั้งประเทศนั้น ค่าความยืดหยุ่นระยะสั้นเท่ากับ 0.18 และระยะยาวเท่ากับ 0.31 ซึ่งมีค่าต่ำมาก ส่วนสัมประสิทธิ์การปรับตัวของพื้นที่และราคาข้าวนั้นเท่ากับ 1.05 และ 0.92 ซึ่งตามข้อสมมุติของ Behrman แล้วหมายถึงการปรับตัวได้พอดี เพราะค่าที่ประมาณได้อยู่ใกล้หนึ่งและค่าของ  $R^2$  เท่ากับ 0.92 จึงทำให้ Behrman สรุปว่า ชาวนาในประเทศไทยมีความไหวตัวต่อราคาที่ดีมาก

ในกรณีของข้าวโพด Behrman ได้เลือกศึกษาจังหวัดที่สำคัญในการเพาะปลูกข้าวโพด 8 จังหวัด ประกอบด้วยภาคเหนือ 5 จังหวัด ภาคกลาง 2 จังหวัด และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 จังหวัด ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ผลผลิตต่อไร่ของข้าวโพดที่คาดคะเนนั้นเป็นตัวแปรที่สำคัญที่สุด ในการกำหนดพื้นที่การเพาะปลูกข้าวโพด ซึ่งค่าความยืดหยุ่นของพื้นที่เพาะปลูกเทียบกับผลผลิตต่อไร่ที่คาดคะเนโดยเฉลี่ยในระยะสั้นมีค่าเท่ากับ 3.56 และในระยะยาวมีค่าเท่ากับ 5.18 ส่วนตัวแปรที่สำคัญรองลงมาคือ การควบคุมโรคมาเลเรียและราคาที่คาดคะเน โดยมีค่าความยืดหยุ่นของพื้นที่การเพาะปลูก

เทียบกับราคาตลาดคละเนมิต่างกันมากกว่าหนึ่ง นอกจากนั้นตัวแปรที่แสดงถึงความเสี่ยงคือ  $\delta P_t$  และ  $\delta Y_t$  มีค่าน้อย แต่จากเครื่องหมายทิศทางบอกได้ว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดไม่ชอบความเสี่ยง (Risk averse) ในทางการวางแผนนโยบาย Behrman สรุปว่าถ้ามีการสนับสนุนให้มีการขยายการผลิตข้าวโพดมากขึ้นนั้น โครงการปรับปรุงเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเพื่อให้มีการผลิตต่อไร่สูงนั้นจะเป็นสิ่งสำคัญที่สุด

อภิชาติ พงษ์ศรีดุลชัย<sup>4</sup> ได้ทำการวิเคราะห์อุปทานของพืชที่สำคัญของประเทศไทย ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง ปอและอ้อย ในระหว่างปีเพาะปลูก 2503/04 – 2511/12 การศึกษาจะกระทำในระดับเขตเกษตรเศรษฐกิจที่สำคัญของพืชแต่ละชนิด และระดับประเทศ สำหรับแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาประกอบไปด้วย 3 แบบ คือ

1. The Naive Model

$$A_t = \alpha_0 + \alpha_1 P_{t-1} + u_t$$

2. The Intermediate Model

$$A_t = \beta_0 + \beta_1 P_{t-1} + \beta_2 P_{t-2} + u_t$$

3. The Adaptive Expectation หรือ Geometric Lag Model

$$A_t = \beta_0 + \beta_1 P_{t-1} + \beta_2 A_{t-1} + v_t$$

โดยกำหนดให้

$$A_t = \text{เนื้อที่เพาะปลูกจริงๆของพืชที่ศึกษาในปีที่ } t$$

$$A_{t-1} = \text{เนื้อที่เพาะปลูกจริงๆของพืชที่ศึกษาในปีที่ } t-1$$

$$P_{t-1} = \text{ราคาที่เกษตรกรขายได้ในปีที่ผ่านมา}$$

สำหรับตัวแปรราคาที่ใช้ทำการศึกษาค้างนี้ มีอยู่ 3 ราคา คือ

1. ราคาที่เกษตรกรขายได้จริงๆในปีนั้น (Absolute price)
2. ราคาที่เกษตรกรขายได้ ถ่วงน้ำหนักโดยวิธีราคาขายส่งสินค้าเกษตรกรรม (WPIA)
3. ราคาที่เกษตรกรขายได้ หาดด้วยราคาของพืชที่แข่งขันกับพืชที่ศึกษา (Price ratio)

ซึ่งในแต่ละเขตๆ จะมีพืชแตกต่างกันออกไปส่วนสมการระดับประเทศจะไม่มีการใช้ Price Ratio แต่อย่างไร เพราะมีพืชที่แข่งขันได้หลายชนิดเกินไป

<sup>4</sup> อภิชาติ พงษ์ศรีดุลชัย, "การวิเคราะห์อุปทานของพืชที่สำคัญของประเทศไทย," วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์ ปีที่ 1 ฉบับที่ 3 (กันยายน 2526) หน้า 142 - 145

ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ได้เพิ่มตัวแปรเกี่ยวกับเวลา (Trend Variable) เข้าไปในสมการทุกสมการอีก ทั้งนี้เพื่อที่จะได้เป็นตัวแทนของตัวแปรอื่นๆที่ไม่อาจวัดค่าได้โดยง่าย เช่น เทคโนโลยี เป็นต้น

สรุปผลที่ได้จากการศึกษา พืชทุกชนิดที่ทำการศึกษา มีการตอบสนองต่อราคาที่เกี่ยวข้องที่ได้รับ การตอบสนองต่อราคาของข้าวจะมีน้อยกว่าพืชชนิดอื่นๆ สำหรับแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาทั้ง 3 สมการ พบว่า Adaptive Expectation Model ไม่ให้ผลดีกว่า Naive Model เสมอไป ส่วน Intermediate Model ไม่ค่อยจะให้ผลดีกับพืชทุกชนิด ยกเว้นอ้อย ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่าอ้อยเป็นพืชที่สามารถเก็บเกี่ยวได้มากกว่า 1 ครั้ง และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างแบบจำลองที่ใช้ราคาถ่วงน้ำหนักโดย WPIA แล้ว ในหลายกรณีสมการที่ใช้ราคาถ่วงน้ำหนักโดย WPIA จะให้ค่าความยืดหยุ่นสูงกว่าสมการที่ใช้ราคาโดยไม่ถ่วงน้ำหนัก แต่อย่างไรก็ตาม สมการที่ใช้ WPIA เป็นตัวถ่วงน้ำหนักที่มีแนวโน้มให้ค่า  $R^2$  ต่ำกว่าสมการที่ไม่ใช้ WPIA เป็นตัวถ่วงน้ำหนัก

เจมส์ อิงแกรม<sup>5</sup> ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างราคาส่งออกของข้าวชนิด 5% (หักด้วยค่าพรีเมียข้าว) กับราคาขายส่ง ณ กรุงเทพฯ ของข้าวเปลือกชั้นสอง โดยใช้ข้อมูลระหว่างปี 2499 ถึง 2513 ผลการประมาณปรากฏว่าค่า  $R^2$  มีค่าเท่ากับ 0.845 แสดงให้เห็นว่าราคาสองระดับนี้มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ราคาข้าวเปลือกจะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกับการเปลี่ยนแปลงราคาส่งออก โดยที่การเปลี่ยนแปลงราคาข้าวเปลือกมีขนาดเท่ากับ 71.5% ของการเปลี่ยนแปลงราคาส่งออก โดยใช้แบบจำลองดังต่อไปนี้

$$PDB = 62 + 0.715PXB$$

$$R^2 = 0.845$$

โดยกำหนดให้

$$PDB = \text{ราคาขายส่ง ณ กรุงเทพฯ ของข้าวเปลือกชั้นสอง}$$

$$PXB = \text{ราคาส่งออกของข้าวสารชนิด 5% (หักด้วยค่าพรีเมียข้าว)}$$

Renaud และ Suphaphiphat<sup>6</sup> ได้เสนอแบบจำลองการกำหนดราคาข้าวเปลือกและราคาข้าวสาร พบว่าราคาข้าวสารส่งออก ราคาข้าวสารภายในประเทศ และราคาข้าวเปลือก มีความสัมพันธ์อย่างแน่นแฟ้น กล่าวคือ

<sup>5</sup> รังสรรค์ ธนะพรพันธุ์, "การศึกษาภาวะการแข่งขันในตลาดข้าวภายในประเทศไทย : บทสำรวจงานวิชาการ," วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์ ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 (มีนาคม 2530) หน้า 182 - 183

<sup>6</sup> เรื่องเดียวกัน หน้า 183 - 184

**ประการแรก** ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างราคาข้าวในตลาดโลกกับราคาข้าวภายในประเทศ ทั้งนี้โดยเลือกราคาข้าวส่งออก F.O.B. กรุงเทพฯ แทนราคาข้าวในตลาดโลกและเลือกราคาขายส่ง ณ กรุงเทพฯ แทนราคาข้าวภายในประเทศ โดยใช้ข้อมูลระหว่างปี 2498 – 2511 ผู้วิจัยพบว่า ความยืดหยุ่นของราคาข้าวสารในประเทศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงราคาข้าวในตลาดโลกมีค่าเท่ากับ 2.17 ทั้งยังปรากฏด้วยว่า สำหรับข้าวที่มีคุณภาพยิ่งดีมากเพียงใด ความยืดหยุ่นดังกล่าวนี้มีแนวโน้มว่าจะยิ่งสูงขึ้นมากเพียงนั้น

**ประการที่สอง** ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างราคาข้าวสารภายในประเทศกับราคาข้าวเปลือก โดยใช้ข้อมูลระหว่างปี 2500 – 2511 ผู้วิจัยพบว่า ความยืดหยุ่นของราคาข้าวเปลือกที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงราคาข้าวสารภายในประเทศ มีค่าใกล้เคียงหนึ่ง ซึ่งมีนัยสำคัญว่า หากราคาข้าวสารภายในประเทศเปลี่ยนแปลงไป 1% ราคาข้าวเปลือกจะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 1% ด้วย

จากผลการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้น สามารถแยกออกได้เป็น 2 ส่วน ด้วยกัน คือ ส่วนแรกเป็นการศึกษาการตอบสนองอุปทานสินค้าเกษตรแต่ละชนิด แยกเป็นพืชและพื้นที่ที่ทำการศึกษาดังกล่าว ส่วนแบบจำลองที่ในการวิเคราะห์ก็คืออาศัยแบบจำลองของ Nerlove และในส่วนที่สองได้กล่าวถึงการศึกษาคือความสัมพันธ์ระหว่างราคาในระดับต่างๆ เช่น ความสัมพันธ์ของราคาขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ กับราคาส่งออก เป็นต้น

สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ เป็นการรวมสองเรื่องที่กล่าวข้างต้นมาเป็นเรื่องเดียวกัน เนื่องจากการศึกษาทำให้ทราบว่าราคาในระดับต่างๆมีความสัมพันธ์กัน จึงทำการศึกษารูปแบบความสัมพันธ์ของราคาในระดับต่างๆ พร้อมกับได้ทำการพยากรณ์ราคาที่เกี่ยวข้องได้ และจากผลการศึกษาที่ว่าอุปทานสินค้าเกษตรมีการตอบสนองต่อราคา จึงนำราคาที่เกี่ยวข้องมาทำการคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกในอนาคต ผลที่ได้จากการศึกษานี้ทำให้สามารถเตรียมการวางแผนการผลิตไว้ล่วงหน้า เพื่อเตรียมรับมือกับสถานการณ์ต่างๆที่อาจจะเกิดขึ้นกับสินค้าข้าว ข้าวโพดและถั่วเหลือง

## 1.6 วิธีการศึกษา

สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาแบบสมการการตอบสนองอุปทานสินค้าเกษตรทั้ง 3 ชนิด คือ ข้าว ข้าวโพดและถั่วเหลืองต่อราคาที่เกี่ยวข้องได้ โดยใช้ Nerlovian Dynamic Supply Response Model
2. พยากรณ์ราคาที่เกี่ยวข้องของพืชทั้ง 3 ชนิด ซึ่งได้นำผลกระทบจากราคาขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เข้ามาพิจารณาร่วมด้วย โดยใช้ Transfer Function Model ของ Box และ Jenkins ในบางครั้งอาจเรียกว่า multivariate ARIMA หรือ MARIMA สำหรับค่าพารามิเตอร์ที่ได้จะเป็น Dynamic ซึ่งจะมีความแตกต่างจากผลงานที่กล่าวไว้ในวรรณกรรมปริทัศน์ ที่ได้ค่าพารามิเตอร์ที่เป็น static ซึ่งค่าพารามิเตอร์ที่เป็น Dynamic จะมีความ



เหมาะสมมากกว่า เนื่องจากราคาที่เกษตรกรขายได้กับราคาขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ จะเกิดผลกระทบต่อกันในลักษณะที่ต่อเนื่องจากระยะเวลาในอดีตที่ผ่านมา

3. นำผลที่ได้จากแบบจำลองใน ข้อ 1 และ 2 มาพิจารณาร่วมกันเพื่อคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกพืชทั้ง 3 ชนิด โดยแยกเป็นรายภาคและในกรณีของทั้งประเทศ

### 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงแบบจำลองการตอบสนองอุปทานสินค้าเกษตรที่เหมาะสมของพืชทั้ง 3 ชนิด โดยแยกเป็นรายภาค
2. ทำให้ทราบถึงแนวโน้มราคาที่เกษตรกรขายได้ในอนาคต
3. ทำให้สามารถคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูก เพื่อที่จะใช้เตรียมการวางแผนการผลิตและการตลาดไว้ล่วงหน้าได้อย่างถูกต้อง