

สรุปผลการศึกษา

ในการศึกษาถึงความแปรปรวนของราคาข้าวโพคขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เพื่อดูแนวโน้มของราคาโดยเฉลี่ยระหว่างปีต่าง ๆ และความเคลื่อนไหวของราคาในแต่ละปี โดยใช้เวลาเป็น criteria รวมทั้งการพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาข้าวโพค สรุปผลของการศึกษาได้ดังนี้ คือ

1. ในการหาสมการที่เหมาะสมที่สุด เพื่อแสดงเส้นแนวโน้มของราคาตามวิธีค่าแนวโน้มตามลำดับเวลา (Trend method) ในช่วงเวลาดังแต่ปี 2503 - 2517 จากสมการต่าง ๆ ในรูปเส้นตรงและเส้นโค้ง คือ

1.1 สมการเส้นตรง

1.2 สมการเส้นโค้ง ประกอบด้วย

1.2.1 Second degree polynomial curve

1.2.2 Third degree polynomial curve

1.2.3 Fourth degree polynomial curve

1.2.4 First degree exponential curve (Simple exponential curve)

1.2.5 Second degree exponential curve

1.2.6 Modified exponential curve

1.2.7 Gompertz curve

ผลการเปรียบเทียบค่า standard error ของเฉลี่ยและค่าดัชนีกำหนดของสมการเหล่านี้ ปรากฏว่าสมการเส้นโค้งชนิด Fourth degree polynomial ให้ค่า standard error ของเฉลี่ยต่ำสุดและค่าดัชนีกำหนดสูงสุด ในรูปสมการ:

$$\hat{Y} = 1140.74768 - 34.39075 X - 10.37676 X^2 + 2.76736 X^3 + 0.48153 X^4$$

แต่จากการทดสอบด้วย t-test ปรากฏว่า สัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ X^4 ไม่นับสำคัญทางสถิติ จึงไม่ควรนำเข้าไปในสมการ ดังนั้น สมการที่ควรพิจารณาในลำดับต่อไปจึงได้แก่สมการเส้นโค้งชนิด Third degree polynomial ซึ่งให้ค่า standard error ของเฉลี่ยค่ารองลงมา และค่าที่ขึ้นกำหนดสูงรองลงมาจากสมการชนิด Fourth degree polynomial curve แสดงโดยสมการ

$$\hat{Y} = 1015.93484 - 34.39075 X + 12.39277 X^2 + 2.76736 X^3$$

จากผลการทดสอบด้วย F-test และ t-test ปรากฏว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการมีความสำคัญต่อสมการอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น สมการชนิด Third degree polynomial curve จึงเป็นสมการที่เหมาะสมที่จะแสดงแนวโน้มของราคาข้าวโพดขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ และให้ค่าประมาณราคาข้าวโพดขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ ได้ใกล้เคียงกับราคาข้าวโพดขายส่งจริงมากที่สุด

จะเห็นว่าเส้นแนวโน้มในช่วง 2 - 3 ปีสุดท้ายโน้มสูงขึ้นตามราคาขายส่งจริงที่สูงมากเป็นประวัติการณ์ เนื่องจากภาวะฝนแล้งภายในประเทศ สตกข้าวโพดของสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นประเทศผู้ผลิตที่สำคัญลดลง และภาวะฝนแล้งในประเทศสหภาพอาฟริกาใต้ประเทศผู้ผลิตที่สำคัญอีกประเทศหนึ่ง ซึ่งทำให้ราคาพยากรณ์ที่คำนวณจากสมการชนิดนี้มีแนวโน้มสูงขึ้นต่อไปตามลักษณะของสมการ จากราคาพยากรณ์ปี 2518 - 2522 ที่คำนวณได้ดังแสดงในตาราง

3.1.6 ราคาข้าวโพดขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ สูงขึ้นเรื่อย ๆ ในระยะ 5 ปีดังกล่าวในอัตราที่รวดเร็วมาก

อย่างไรก็ตาม ราคาที่พยากรณ์นี้เป็นเพียงแนวทางในการแสดงแนวโน้มของราคาในอนาคต โดยใช้ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลในอดีตมาเป็นหลักในการพิจารณา ผลที่ได้จะถูกต้องใกล้เคียงหรือไม่เพียงใดขึ้นอยู่กับเหตุการณ์หรือปัจจัยอื่น ๆ ซึ่งจะมีผลต่อราคาที่จะเกิดขึ้นในอนาคตด้วย

2. ในการหาค่าดัชนีฤดูกาล เพื่อแสดงความเคลื่อนไหวของราคาข้าวโพดขายส่งในแต่ละปี ตั้งแต่ปี 2503 - 2517 แสดงโดยกราฟที่ 8 ปรากฏว่าการเคลื่อนไหวของราคาเป็นไปในลักษณะที่คล้ายคลึงกันทุกปี กล่าวคือ ราคาลดต่ำลงในตอนต้นฤดูการจำหน่ายซึ่งมี

ปริมาณข้าวโพดเข้าสู่ตลาดมาก และราคาจะค่อย ๆ สูงขึ้นเมื่อปริมาณข้าวโพดเข้าสู่ตลาดลดลง จนกระทั่งปลายฤดู ราคาข้าวโพดขายส่งจะสูงสุดในช่วง 1 ปี

นอกจากการเคลื่อนไหวของราคาจะเป็นไปตามฤดูกาลผลิตและจำหน่ายข้าวโพดแต่ละปีภายในประเทศแล้ว ในบางช่วงราคาข้าวโพดขายส่งภายในประเทศอาจจะเคลื่อนไหวรุนแรงขึ้น จากผลกระทบกระเทือนจากปัจจัยภายนอก เช่น ระยะเวลาที่ข้าวโพดของผู้ผลิตรายใหญ่ ๆ ของโลกได้แก่ สหรัฐอเมริกาและอาร์เจนตินา ออกสู่ตลาดในเดือนตุลาคมและเดือนเมษายน ตามลำดับ ซึ่งทำให้ราคาข้าวโพดภายในมีแนวโน้มลดต่ำลงในเดือนดังกล่าว

3. ในการสร้างสมการ เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคาข้าวโพดขายส่งในเดือน t กับปัจจัยต่าง ๆ ที่นำมาพิจารณาว่าเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อราคาข้าวโพดขายส่งหรือไม่ โดยทำการศึกษาในช่วงปี 2513 - 2517 ด้วยวิธีการของ stepwise multiple regression ได้สมการที่เหมาะสมที่สุด คือ

$$Y = 339.49341 + 18.99971 X_1 - 2.45872 X_2 - 0.00085 X_3$$

จากผลการทดสอบสรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อราคาข้าวโพดขายส่งมากที่สุดและรอง ๆ ลงมา ได้แก่

1. X_1 - ราคาข้าวโพดเหลืองอเมริกันชั้น 2 ลวงหน้า ณ ตลาดชิคาโก มีอิทธิพลต่อราคาข้าวโพดขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ มากที่สุด เนื่องจากมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Y และ X_1 สูงสุด และจากการทดสอบค่า t ของ b_1 สามารถสรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของ X_1 มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาข้าวโพดขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (ที่ $\alpha = .05$ และ $\alpha = .01$) ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงของราคาข้าวโพดเหลืองอเมริกันชั้น 2 ณ ตลาดชิคาโก ย่อมมีผลทำให้ราคาข้าวโพดขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เปลี่ยนแปลงไปอย่างมากด้วย

ผลจากการคำนวณในข้อนี้ตรงกับความเป็นจริง ทั้งนี้ เนื่องจากการคำนวณราคาข้าวโพดส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่นและสาธารณรัฐจีน ซึ่งเป็นตลาดที่สำคัญ ได้ใช้ราคานั้นเป็นหลักในการคำนวณราคากังลาว และราคาส่งออกตามสัญญาเป็นราคาที่ต้องคำนวณเช่นลวงหน้า

30 วันก่อนวันส่งมอบ ดังนั้น ราคาข้าวโพคเหลืองอเมริกันชั้น 2 นี้ จึงมีอิทธิพลต่อราคาข้าวโพคชายส่งภายในประเทศอย่างมากด้วย

2. X_2 - ค่าแตกต่างระหว่างราคาข้าวโพคชายส่งที่คาดคะเนในเดือน $t/t+1$ กับราคาข้าวโพคชายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ ในเดือน t มีความสัมพันธ์กับราคาข้าวโพคชายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ รองลงมาจาก X_1 และจากการทดสอบค่า t ของ b_2 สรุปได้ว่าเมื่อค่าแตกต่างมีค่าเป็นลบ จะทำให้ราคาข้าวโพคชายส่งในเดือน t สูงขึ้น และในทางตรงข้าม เมื่อค่าแตกต่างมีค่าเป็นบวก ก็จะทำให้ราคาข้าวโพคชายส่งในเดือน t ลดลง

การนำ X_2 เข้าในสมการ จะช่วยให้การประมาณราคาข้าวโพคชายส่งใกล้เคียงขึ้น เนื่องจากทำให้ค่า standard error ของเฉลี่ยลดลงกว่าการที่มี X_1 อยู่ในสมการอย่างเดียว

ผลจากการที่สัมพันธ์ของ X_2 มีเครื่องหมายเป็นลบ สะท้อนให้เห็นว่านายหน้าค้าทางหรือพ่อค้าชายส่งช่วงสุดท้ายก่อนถึงมือผู้ส่งออกในกรุงเทพฯ อยู่ในภาวะที่หวั่นวิตกและคาดว่าราคาในเดือน $t+1$ จะลดลงมากกว่าที่จะคาดว่าราคาในเดือน $t+1$ จะสูงขึ้น จึงคิดว่าการค้าในเดือน t น่าจะมีโอกาสแสวงหากำไรได้มากที่สุดเมื่อมีข้าวโพคอยู่ในมือจะพยายามเสนอขายในราคาสูงสุดเท่าที่จะทำได้ ประกอบกับการสต็อกข้าวโพคไว้นานกว่า 1 เดือนจะต้องประสบกับปัญหาการขาดน้ำหนัก เสียค่าเช่าโกดังและค่าประกันภัยสูงขึ้น นอกจากนั้น จำนวนโกดังสำหรับเก็บสินค้าเกษตรกรรมในเขตกรุงเทพฯ มีจำกัดไม่เอื้ออำนวยต่อการสต็อกข้าวโพคไว้นาน ๆ อีกด้วย จนอาจกล่าวได้ว่าในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา การสต็อกข้าวโพคไว้นานกว่า 1 เดือนในกรุงเทพฯ เพื่อเก็งกำไรพ่อค้าจะไม่นิยมกระทำกัน

3. X_3 - ปริมาณข้าวโพคที่เข้าสู่กรุงเทพฯ มีความสัมพันธ์กับราคาข้าวโพคชายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เป็นอันดับที่ 3 จากการทดสอบค่า t ของ b_3 ปริมาณข้าวโพคที่เข้าสู่กรุงเทพฯ มีอิทธิพลต่อราคาข้าวโพคชายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (ที่ $\alpha = .05$ และ $\alpha = .01$) ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงของปริมาณข้าวโพคที่เข้าสู่กรุงเทพฯ ย่อมมีผลให้ราคาข้าวโพคชายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ เปลี่ยนแปลงไป ในทางตรงกันข้ามกัน คือถ้าปริมาณข้าวโพคเข้าสู่กรุงเทพฯ มาก จะทำให้ราคาข้าวโพคชายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ ลดลง และราคาจะสูงขึ้นเมื่อปริมาณข้าวโพคเข้าสู่กรุงเทพฯ ลดลง เป็นต้น การนำ X_3 เข้าในสมการ จะทำให้การ

ประมาณราคาข้าวโพกขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ ใกล้เคียงยิ่งขึ้น เนื่องจาก standard error ของเฉลี่ย ของสมการที่ประกอบด้วย X_1 , X_2 และ X_3 มีค่าต่ำสุด

ข้อเสนอแนะ

1. การพยากรณ์ราคาข้าวโพกควรพยากรณ์ในระยะสั้น ทั้งนี้ เนื่องจากมีปัจจัยหลายอย่างที่เป็นตัวกำหนดราคานอกเหนือไปจากการเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล และปัจจัยเหล่านี้ย่อมมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ดังนั้น จึงไม่สามารถใช้ข้อมูลชุดเดิมเพื่อพยากรณ์ในระยะยาวได้ จึงควรมีการปรับปรุงสมการที่ใช้ในการประมาณตามการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลเสมอ เพื่อให้การพยากรณ์ในระยะต่อ ๆ ไปแม่นยำยิ่งขึ้น

2. จากการศึกษาความแปรปรวนของราคาข้าวโพก ณ ตลาดกรุงเทพฯ พบว่า ถึงแม้จะสามารถสร้างสมการที่ใช้พยากรณ์ราคาข้าวโพกจากปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องแล้วก็ตาม แต่ราคาที่เหมาะสมได้ก็ยังคงมีความแตกต่างจากราคาที่เป็นจริงในตลาด ทั้งนี้ เนื่องจากยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่เป็นตัวกำหนดราคานอกเหนือจากปัจจัยที่ได้ศึกษาในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ดังนั้น เพื่อให้การพยากรณ์ถูกต้องยิ่งขึ้น จึงควรให้ความสนใจกับปัจจัยอื่น ๆ เช่น ความต้องการของตลาดต่างประเทศที่สำคัญ ความต้องการของตลาดภายในประเทศ และปริมาณการผลิต เป็นต้น