

บทที่ 6

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลผลการศึกษา

การศึกษาค่าการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วน รายเดือนของประเทศไทย ซึ่งเป็นมูลค่าของรถยนต์และชิ้นส่วน ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2537 – พ.ศ. 2548 รวม 134 เดือน ดังนี้

นำมาพยากรณ์โดยใช้วิธี อาร์มา (ARIMA) ในการหารูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการพยากรณ์ โดยได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ช่วง ได้แก่ 1. unit root 2. การกำหนดแบบจำลองอาร์มา และ 3. การพยากรณ์

จากการศึกษามูลค่าการส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วน รายเดือนของประเทศไทย ซึ่งเป็นมูลค่าของรถยนต์และชิ้นส่วน ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2537 – พ.ศ. 2548 รวม 134 เดือน ได้ผลการศึกษาดังนี้

การทดสอบ unit root ของมูลค่าการส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วน พบว่า ข้อมูลอนุกรมเวลา มีลักษณะไม่นิ่ง (nonstationary) จึงทำการหาผลต่างของข้อมูลอนุกรมเวลา และพบว่าข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะนิ่ง เมื่อทำผลต่างอันดับที่ 1 (first difference) และ ปรากฏจากจุดตัดแกนและแนวโน้ม เมื่อถึงขั้นตอนกำหนดแบบจำลอง แบบจำลองที่เหมาะสม ซึ่งก็คือแบบจำลองที่ให้ค่า Schwarz Criterion และ Akaike information criterion ต่ำที่สุด พบว่าแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุด คือสมการที่ (5.12) หรือแบบจำลอง Δ Car ค่าคงที่ (Constant Term) AR(1) AR(11) MA(12) แสดงในรูปสมการ ได้ดังนี้ $Y_t = 17.03908 + U_t$ โดยที่ $(1 + 0.302794L + 0.314491L^{11})U_t = (1 - 0.848523L^{12})\hat{e}_t$ ซึ่งในแบบจำลองนี้ ให้ค่า Schwarz Criterion และ Akaike Information Criterion เท่ากับ 15.27174 และ 15.17354 ตามลำดับ Δ Car โดยค่าประมาณการสัมประสิทธิ์ของ AR(1) ,AR(11) ,MA(12) มีค่าเท่ากับ -0.302794 , -0.314491 และ -0.848523 ตามลำดับ ซึ่งค่า t-statistic แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ส่วนค่า Durbin – Watson Statistic มีค่าเท่ากับ 2.151006 อธิบายได้ว่าแบบจำลองที่ใช้ในการประมาณค่าไม่มีปัญหาความสัมพันธ์ในตัวเอง (autocorrelation) ของค่าคลาดเคลื่อน (error term) แสดงว่าแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาอยู่ในระดับที่น่าเชื่อถือได้ ในการพยากรณ์ แบบจำลองที่ (5.12) นี้ ก็เป็นแบบจำลองที่ให้ค่า root mean squared error และ Theil's inequality coefficient ต่ำสุดเช่นเดียวกัน คือ 460.1109 และ 0.053461 ตามลำดับ ซึ่งผลการพยากรณ์ที่ได้ นั้น เป็นการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วนล่วงหน้า ระหว่างเดือนมีนาคม 2548 ถึงเดือนกรกฎาคม 2548 เท่ากับ 9115.731, 8462.585 , 8478.536 , 9704.225 และ 9545.694 ล้านบาท ตามลำดับ

จากการศึกษามูลค่าการส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วน รายไตรมาสของประเทศไทย ซึ่งเป็นมูลค่าของรถยนต์และชิ้นส่วน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 – พ.ศ. 2548 รวม 45 ไตรมาส ได้ผลการศึกษาดังนี้

การทดสอบ unit root ของมูลค่าการส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วน พบว่า ข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะไม่นิ่ง (nonstationary) จึงทำการหาผลต่างของข้อมูลอนุกรมเวลา และพบว่าข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะนิ่ง เมื่อทำผลต่างอันดับที่ 1 (first difference) ซึ่งก็คือแบบจำลองที่ให้ค่า Schwarz Criterion และ Akaike information criterion ต่ำที่สุด พบว่าแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุด คือสมการที่ (5.22) หรือแบบจำลอง (Car,1,2) ค่าคงที่ (Constant Term) AR(1) AR(2) MA(2) MA(12) แสดงในรูปสมการได้ดังนี้ $Y_t = 58.70298 + U_t$ โดยที่ $(1 - 0.1155L + 0.0774L^2)U_t = (1 - 1.4085L^2 - 1.4068L^{12})e_t$ ซึ่งในแบบจำลองนี้ ให้ค่า Schwarz Criterion และ Akaike Information Criterion เท่ากับ 17.07631 และ 16.86520 ตามลำดับ Δ Car โดยค่าประมาณการสัมประสิทธิ์ของ AR(1) ,AR(2) ,MA(2), MA(12) มีค่าเท่ากับ 0.115505 , -0.077410, -1.408494 และ 1.406841 ตามลำดับ ซึ่งค่า t-statistic แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ส่วนค่า Durbin – Watson Statistic มีค่าเท่ากับ 1.675821 อธิบายได้ว่าแบบจำลองที่ใช้ในการประมาณค่าไม่มีปัญหาสหสัมพันธ์ในตัวเอง (autocorrelation) ของค่าคลาดเคลื่อน (error term) แสดงว่าแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาอยู่ในระดับที่น่าเชื่อถือได้ ในการพยากรณ์ แบบจำลองที่ (5.22) นี้ ก็เป็นแบบจำลองที่ให้ค่า root mean squared error และ Theil's inequality coefficient ต่ำสุดเช่นเดียวกัน คือ 981.0854 และ 0.038433 ตามลำดับ ซึ่งผลการพยากรณ์ที่ได้นั้น เป็นการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วนล่วงหน้า ระหว่างไตรมาสที่ 46 ถึงไตรมาสที่ 48 เท่ากับ 28,837.29, 32,590.42 และ 32,098.91 ล้านบาท ตามลำดับ

6.2 ข้อจำกัด

ปัจจัยที่ทำให้มูลค่าการส่งออกถยนต์และชิ้นส่วนมีการเปลี่ยนแปลงไปนั้นมีหลายอย่าง เช่นการบริโภคภายในประเทศ การออม การลงทุน การจ้างงาน รายรับรายจ่ายของรัฐบาล รายได้ ประชาชาติตามค่าตัวทวีของการส่งออก คุณภาพการเงิน และปัจจัยที่เป็นต้นเหตุสำคัญของความผันผวนในมูลค่าของการส่งออกคือ อุปสงค์ของตลาดต่างประเทศ หรือปริมาณความต้องการสินค้าในตลาดต่างประเทศซึ่งแสดงให้เห็นถึงลักษณะที่พึงพิงในตลาดต่างประเทศ ทำให้เกิดความเสียหายจากการผันผวนทางเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้าและยังเกิดจากการจำกัดอำนาจการต่อรองทางการค้า และหากระดับรายได้ประชาชาติผันผวนไปในทิศทางเดียวกับรายได้จากการส่งออกจะส่งผลต่อการตัดสินใจต่อการลงทุนของนักลงทุนทั้งภายในและภายนอกประเทศอีกด้วย ดังนั้นข้อสมมุติดังกล่าวจึงเป็นข้อจำกัดที่อาจจะทำให้เกิดผลการศึกษาที่คลาดเคลื่อนและ ผิดพลาดได้

6.3 ข้อเสนอแนะ

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการพยากรณ์โดยใช้แบบจำลองอาร์มา ซึ่งมีการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีลักษณะเป็นการอธิบายเชิงสถิติ ทำให้ผู้ศึกษาต้องมีความรู้ความเข้าใจทางสถิติเป็นอย่างดี พร้อมทั้งสามารถใช้โปรแกรมการประมวลผลของการประมาณค่าได้ รวมถึงการตัดสินใจตลอดจนประสบการณ์ ความชำนาญของผู้ศึกษา เข้ามาร่วมในการวิเคราะห์ข้อมูลจนถึงการเลือกแบบจำลองที่ดีที่สุด สำหรับการศึกษาครั้งต่อไปในอนาคต เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่มีความแม่นยำมากขึ้นควรใช้จำนวนข้อมูลอนุกรมเวลามากขึ้น เช่น ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาเป็นรายสัปดาห์แทนการใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาเป็นรายเดือน