

## บทที่ 5

### สรุปผลและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้ได้กระทำกระบวนการพยากรณ์ของ Box-Jenkins เมื่อได้นำข้อมูลค่าการส่งออกรถยนต์นั่งและชิ้นส่วนซึ่งเป็นข้อมูลรายเดือนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536- พ.ศ.2546 รวมทั้งหมด 132 ค่า มาวิเคราะห์ตามกระบวนการวิธีของ Box-Jenkins โดยเริ่มจากการตรวจสอบความนิ่งของข้อมูล พบว่าข้อมูลการส่งออกรถยนต์นั่งและชิ้นส่วนมีลักษณะไม่นิ่ง จึงทำการหาผลต่างของข้อมูลที่ระดับ  $I(1)$  ณ ระดับ P-lag ที่ 3 และได้กำหนดแบบจำลองการพยากรณ์ของมูลค่าการส่งออกรถยนต์นั่งและชิ้นส่วนที่มีความเหมาะสมที่สุดได้แก่  $\Delta \text{Ln}C_t$  ค่าคงที่ AR(1) AR(5) MA(1) ซึ่งเป็นสมการการประมาณค่าที่มีความคลาดเคลื่อนต่ำ พร้อมทั้งทำการตรวจสอบความถูกต้อง (Diagnostics Checking) ของข้อมูล พบว่าค่า Q - statistic ของแบบจำลองไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 90% นั่นหมายความว่า  $\varepsilon_t$  มีคุณสมบัติ White Noise โดยที่  $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma_t^2)$  และไม่มีสหสัมพันธ์ในตัวเอง (Autocorrelation) และไม่มีความแปรปรวนแตกต่างกัน (Heteroscedasticity) ดังนั้นเมื่อวิเคราะห์ค่าสถิติ RMSE (Root Mean Squared Error) และค่า Theil Inequality Coefficient มีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุด สามารถที่จะแสดงสมการการประมาณค่าได้ดังนี้

$$\Delta \text{Ln}C_t = 0.0232 - 0.5197 \Delta \text{Ln}C_{t-1} - 0.2795 \Delta \text{Ln}C_{t-5} + \varepsilon_t + 0.4686 \varepsilon_{t-1} \quad (26)$$

สามารถที่จะนำแบบจำลองไปพยากรณ์มูลค่าการส่งออกรถยนต์นั่งและชิ้นส่วนในอนาคตได้ 4 เดือน ได้แก่ มกราคม กุมภาพันธ์ มีนาคม และเมษายน ใน พ.ศ. 2547 มีผลดังนี้ 6,218.567 6,190.876 6,521.603 และ 6,554.405 ล้านบาทตามลำดับ

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

1) การวิเคราะห์การพยากรณ์โดยวิธี ARIMA นั้นข้อมูลจะต้องมีลักษณะนิ่ง แต่ข้อมูลเชิงเศรษฐศาสตร์มักจะมีอิทธิพลของแนวโน้ม ฤดูกาล ทำให้การพยากรณ์อาจจะได้ค่าที่ไม่แน่นอน และข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาซึ่งอาจจะต้องมีการปรับปรุงแบบจำลองเพื่อเหมาะสมกับสถานะการณ์ปัจจุบัน

2) การกำหนดแบบจำลองอาจทำได้หลายรูปแบบ เพราะการพยากรณ์โดยวิธี ARIMA นั้นขึ้นอยู่กับผู้ทำการศึกษาว่าได้กระทำการหารูปแบบจำลองที่เหมาะสมอย่างไร ไม่สามารถที่จะระบุเป็นรูปแบบที่แน่นอนได้

3) การวิเคราะห์ข้อมูลมีลักษณะเป็นการอธิบายเชิงสถิติ ทำให้ผู้ศึกษาจะต้องมีความรู้ความเข้าใจทางด้านสถิติเป็นอย่างดี พร้อมทั้งสามารถที่จะใช้โปรแกรมการประมวลผลของการประมาณค่าได้

4) การศึกษาการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกรถยนต์นั่งและชิ้นส่วน ได้เป็นส่วนหนึ่งในอุตสาหกรรมรถยนต์ของประเทศไทย ควรศึกษาเพิ่มเติมในด้านต่างๆของอุตสาหกรรม เพื่อที่จะเปรียบเทียบความสามารถในการแข่งขันทั้งทางด้านการผลิต การส่งออกและเป็นแนวทางการวางแผนการตลาดได้

5) การศึกษาในครั้งต่อไปอาจจะใช้วิธีทางคณิตศาสตร์โดยวิธีอื่น เช่น โคอินทิเกรตชัน เพื่อเป็นการหาความสัมพันธ์ปัจจัยที่อาจจะมีผลกระทบต่อ การส่งออกได้

6) การศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาเฉพาะรถยนต์นั่งและชิ้นส่วน ไม่สามารถที่จะครอบคลุมอุตสาหกรรมยานยนต์ได้ครบ ควรจะมีการศึกษาทั้งอุตสาหกรรมเพื่อเป็นการแบ่งกลุ่มของปัญหา และเพื่อเป็นแนวทางให้สามารถที่จะระบุถึงปริมาณการส่งออกในอนาคตได้ทั้งอุตสาหกรรม

7) การพยากรณ์ที่ศึกษาเป็นการใช้ข้อมูลค่า ทำให้เมื่อมีการเปลี่ยนทางด้านราคาอาจทำให้ผลการพยากรณ์ที่ได้คลาดเคลื่อน ในการศึกษาครั้งต่อไปอาจจะใช้ข้อมูลปริมาณการส่งออกเพื่อเปรียบเทียบกับผลการทดลองที่ได้

### 5.3 ข้อจำกัด

1) การศึกษาการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกรถยนต์นั่งและขึ้นส่วนอาจจะมีความคลาดเคลื่อน เนื่องจากอุตสาหกรรมรถยนต์อาจจะได้รับผลกระทบจากปัจจัยด้านอื่นเช่น การบริโภคที่ลดลงเมื่อเกิดสงคราม เป็นต้น ทำให้ค่าที่พยากรณ์ได้ อาจมีความคลาดเคลื่อนได้

2) ในการพยากรณ์ในช่อง Historical Forecast จะให้ผลการศึกษาที่แตกต่างจากช่วง Ex-post Forecast เพราะการศึกษาของ Box-Jenkins นั้นจะแม่นยำในระยะสั้น จึงทำให้จะผู้ศึกษา ต้องมีความเข้าใจพอสมควรในการเลือกแบบจำลอง