

บทที่ 5

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการเปรียบเทียบตัวแบบพยากรณ์ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป โดยพิจารณาจากค่า RMSE และ MAPE จากตัวแบบพยากรณ์ด้วยวิธีปรับให้เรียบเอกซ์โปเนนเชียล และวิธีบอกซ์-เจนกินส์ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ตารางที่ 5.1 ค่า RMSE จากวิธีปรับให้เรียบเอกซ์โปเนนเชียล และวิธีบอกซ์-เจนกินส์

	ตัวแบบที่เหมาะสม	วิธีบอกซ์-เจนกินส์	วิธีปรับให้เรียบเอกซ์- โปเนนเชียล
กรุงเทพมหานคร	SARIMA(1,1,0)(1,0,0) ₁₂	0.4722	0.4779
ภาคใต้	SARIMA(1,1,0)(1,0,0) ₁₂	0.5011	0.5152
ภาคกลาง	SARIMA(1,1,0)(1,0,1) ₁₂	0.5480	0.5427
ภาคเหนือ	SARIMA(1,1,0)(1,0,1) ₁₂	0.5525	0.5550
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	SARIMA(1,1,0)(1,0,1) ₁₂	0.5808	0.5679
ภาพรวมของประเทศ	SARIMA(1,1,0)(0,1,1) ₁₂	0.5104	0.4898

ตารางที่ 5.2 ค่า MAPE จากวิธีปรับให้เรียบเอกซ์โปเนนเชียล และวิธีบอกซ์-เจนกินส์

	ตัวแบบที่เหมาะสม	วิธีบอกซ์-เจนกินส์	วิธีปรับให้เรียบเอกซ์- โปเนนเชียล
กรุงเทพมหานคร	SARIMA(1,1,0)(1,0,0) ₁₂	0.3510	0.3515
ภาคใต้	SARIMA(1,1,0)(1,0,0) ₁₂	0.3614	0.3797
ภาคกลาง	SARIMA(1,1,0)(1,0,1) ₁₂	0.4127	0.3831
ภาคเหนือ	SARIMA(1,1,0)(1,0,1) ₁₂	0.3944	0.3762
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	SARIMA(1,1,0)(1,0,1) ₁₂	0.4421	0.4245
ภาพรวมของประเทศ	SARIMA(1,1,0)(0,1,1) ₁₂	0.3821	0.3427



จากการเปรียบเทียบค่า RMSE และค่า MAPE ที่ได้จากการพยากรณ์ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป โดยใช้ข้อมูลจาก 5 ภูมิภาคและภาพรวมของประเทศ ในตารางที่ 5.1 และตารางที่ 5.2 พบว่าให้ผลสรุปที่สอดคล้องกันดังนี้

1) จากการพยากรณ์ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของกรุงเทพมหานครและภาคใต้ ด้วยวิธีบอซ-เจนกินส์ พบว่าตัวแบบที่เหมาะสมที่สุดคือ $SARIMA(1,1,0)(1,0,0)_{12}$ และให้ค่า RMSE และค่า MAPE น้อยกว่าวิธีปรับให้เรียบเอกซ์โพเนนเชียล

2) จากการพยากรณ์ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้วยวิธีบอซ-เจนกินส์ พบว่าตัวแบบที่เหมาะสมที่สุดคือ $SARIMA(1,1,0)(1,0,1)_{12}$ และให้ค่า RMSE และค่า MAPE มากกว่าวิธีปรับให้เรียบเอกซ์โพเนนเชียล

3) จากการพยากรณ์ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของภาพรวมของประเทศ ด้วยวิธีบอซ-เจนกินส์ พบว่าตัวแบบที่เหมาะสมที่สุดคือ $SARIMA(1,1,0)(0,1,1)_{12}$ และให้ค่า RMSE และค่า MAPE มากกว่าวิธีปรับให้เรียบเอกซ์โพเนนเชียล

เมื่อเปรียบเทียบการพยากรณ์ข้อมูลอนุกรมเวลาระหว่างวิธีปรับให้เรียบเอกซ์โพเนนเชียลและวิธีบอซ-เจนกินส์ พบว่าทั้งสองวิธีสามารถใช้ได้ดีกับการพยากรณ์ในระยะสั้น แต่จากการเปรียบเทียบในด้านวิธีดำเนินการพบว่ามีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1) วิธีปรับให้เรียบเอกซ์โพเนนเชียลเป็นวิธีที่ให้ความสำคัญกับข้อมูลในแต่ละช่วงเวลาไม่เท่ากันโดยจะให้ความสำคัญกับข้อมูลเวลาล่าสุดมากที่สุด และข้อมูลในช่วงเวลาที่ห่างออกไปจะลดหลั่นกันในลักษณะเอกซ์โพเนนเชียล เมื่อพิจารณาข้อเสียพบว่าในการกำหนดค่าปรับให้เรียบ α ขึ้นกับดุลยพินิจของผู้วิจัย ไม่มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอน ในทางปฏิบัติจำเป็นต้องทดลองเปลี่ยนค่าไปเรื่อยๆ โดยค่าปรับให้เรียบ α ที่เหมาะสมเป็นค่าที่ให้ค่าพยากรณ์ใกล้เคียงกับค่าจริงในอดีตมากที่สุด วิธีนี้จึงเหมาะกับกรณีที่มีจำนวนข้อมูลน้อย ส่วนข้อดีก็คือ สูตรที่ใช้คำนวณไม่ซับซ้อนเข้าใจง่าย และใช้เวลาในการคำนวณน้อย

2) วิธีบอซ-เจนกินส์ เป็นวิธีวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ขบวนการสโตคาสติก (Stochastic Process) โดยถือว่าข้อมูลที่เกิดขึ้นตามคาบเวลาที่เปลี่ยนแปลงไปมีลักษณะการเกิดที่เป็นไปตามกฎความน่าจะเป็น ในการวิเคราะห์ข้อมูลจำเป็นต้องตรวจสอบว่าข้อมูลอยู่ในสถานะนิ่งในค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนหรือไม่ ซึ่งหากข้อมูลไม่อยู่ในสถานะนิ่งจำเป็นต้องแปลงข้อมูลให้อยู่ในสถานะนิ่งก่อนจึงจะกำหนดตัวแบบ ประมาณค่าพารามิเตอร์และตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบ หากพบว่าตัวแบบยังไม่เหมาะสมก็จำเป็นต้องมีการปรับตัวแบบ ประมาณค่าพารามิเตอร์และตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบ ดำเนินการเช่นนี้ซ้ำๆ จนกว่าจะได้ตัวแบบที่เหมาะสม ดังนั้นข้อเสียของวิธีนี้คือ การกำหนดตัว

แบบที่เหมาะสมซึ่งจำเป็นต้องอาศัยประสบการณ์ของนักวิจัย ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ถึงแม้จะมีสมการที่ค่อนข้างยุ่งยากแต่สามารถประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติได้

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

ในปัจจุบันสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ได้จัดทำรายผลการคำนวณดัชนีที่สำคัญ ๑ ล่วงหน้า และมีการรายงานให้ประชาชนทราบก็จะเป็นประโยชน์ในการเตรียมรับมือกับสภาวะการณืที่จะเกิดขึ้นได้ จากการศึกษาครั้งนี้ได้เปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปเพื่อหาตัวแบบที่เหมาะสมในการพยากรณ์ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปล่วงหน้า ซึ่งพบว่าในกรณีที่ข้อมูลจะมีการเคลื่อนไหวที่มีแนวโน้มและมีฤดูกาล วิธีปรับให้เรียบเอกซ์โพเนนเชียลมีประสิทธิภาพมากกว่าวิธีบอก-เจนกินส์