บทที่ 2
สรุปสาระสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

วราฤทธิ์ พานิชกิจโกศลกุล (2545) ทำการศึกษา การเปรียบเทียบการประมาณค่าพารามิเตอร์ของตัวแบบอนุกรมเวลา 3 วิธีคือ วิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบไม่มีเงื่อนไข (ULSE) วิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบมีเงื่อนไข (CLSE) และวิธีการประมาณความควรจะเป็นสูงสุด (MLE) การเปรียบเทียบกระทำด้วยวิธีทดลองภายใต้ตัวแบบอนุกรมเวลา 5 ตัวแบบคือ AR(1) AR(2) MA(1) MA(2) และ ARMA(1,1) ลักษณะของอนุกรมเวลา 4 ลักษณะคือ อนุกรมเวลาคงที่ในค่าเฉลี่ยและคงที่ในความแปรปรวน ไม่คงที่ในค่าเฉลี่ยแต่คงที่ในความแปรปรวน คงที่ในค่าเฉลี่ยแต่ไม่คงที่ในความแปรปรวน และไม่คงที่ในค่าเฉลี่ยและไม่คงที่ในความแปรปรวน ขนาดตัวอย่าง 6 ระดับคือ 50 60 70 80 100 และ 120 ในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการจำลองแบบมอนติคาร์โล และทดลองซ้ำๆ กัน 1,000 ครั้งในแต่ละสถานการณ์ เพื่อคำนวณค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย (MSE) หรือค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย (AV.MSE) เมื่อมีสองพารามิเตอร์ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) ตัวแบบอัตตสัมพันธ์อันดับที่หนึ่ง AR(1) สำหรับทุกระดับของขนาดตัวอย่าง และทุกลักษณะของอนุกรมเวลา วิธี MLE จะให้ค่า MSE ต่ำสุด เมื่อค่า phi1 อยู่ในช่วง (0.00, 0.44] แต่ในกรณีที่ค่า phi1 อยู่ในช่วง [0.45, 1.00) วิธี ULSE จะให้ค่า MSE ต่ำสุด 2) ตัวแบบอัตตสัมพันธ์อันดับที่สอง AR(2) สำหรับทุกระดับของขนาดตัวอย่างและทุกลักษณะของอนุกรมเวลา วิธี CLSE จะให้ค่า AV.MSE ต่ำสุด ในทุกค่า (phi1, phi2) และวิธี MLE จะให้ค่า AV.MSE ต่ำสุดเมื่อค่า (phi1, phi2) อยู่ในช่วง ([-0.8, 0.7], [-0.5, 0.4]) 3) ตัวแบบค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อันดับที่หนึ่ง MA(1) สำหรับทุกลักษณะของอนุกรมเวลา เมื่อตัวอย่างมีขนาดเล็ก (50, 60 และ 70) วิธี MLE จะให้ค่า MSE ต่ำสุด เมื่อค่า theta1 อยู่ในช่วง (0.00, 0.46] กรณีที่ค่า theta1 อยู่ในช่วง [0.47, 0.65] วิธี CLSE และวิธี MLE จะให้ค่า MSE ต่ำสุดใกล้เคียงกัน ส่วนค่า theta1 อยู่ในช่วง [0.66, 1.00) วิธี CLSE จะให้ค่า MSE ต่ำสุดเ มื่อตัวอย่างมีขนาดใหญ่ (80, 100 และ 120) วิธี MLE จะให้ค่า MSE ต่ำสุด เมื่อค่า theta1 อยู่ในช่วง (0.00, 0.35] ส่วนกรณีที่ค่า theta1 อยู่ในช่วง [0.36, 1.00) วิธี CLSE จะให้ค่า MSE ต่ำสุด 4) ตัวแบบค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อันดับที่สอง MA(2) สำหรับทุกลักษณะของอนุกรมเวลา เมื่อตัวอย่างมีขนาดเล็ก (50, 60 และ 70) วิธี CLSE จะให้ค่า AV.MSE ต่ำสุดในเกือบทุกระดับของพารามิเตอร์ ยกเว้นในกรณีที่ค่า (theta1, theta2) อยู่ในช่วง ([-0.9, 1.2], [-0.3, 0.3]) วิธี MLE จะให้ค่า AV.MSE ต่ำสุด เมื่ออตัวอย่างมีขนาดใหญ่ (80, 100 และ 120) วิธี CLSE จะให้ค่า AV.MSE ต่ำสุด ในเกือบทุกระดับของงพารามิเตอร์ ยกเว้นในกรณีที่ค่า (theta1, theta2) อยู่ในช่วง ([-0.9, 1.2], (-1.0, -0.4]) วิธี ULSEจะให้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ค่า AV.MSE ต่ำสุด 5) ตัวแบบอัตตสัมพันธ์อันดับที่หนึ่ง และค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อันดับที่หนึ่งARMA (1,1) สำหรับทุกระดับของขนาดตัวอย่าง และทุกลักษณะของอนุกรมเวลา วิธี MLE จะให้ค่า AV.MSE ต่ำสุดในเกือบทุกระดับของพารามิเตอร์ ยกเว้นกรณีที่ค่า (phi1, theta1) อยู่ในช่วง ((-1.0, -0.7], [-0.1, 0.4]), ([0.8, 1.0), (-1.0, -0.2]) และ ([0.8, 1.0), [-0.1,0.4]) วิธี CLSE จะให้ค่า AV MSE ต่ำสุด และส่วนค่า (phi1, theta1) อยู่ในช่วง ([-0.6, 0.4] , [-0.1, 0.4]) วิธี ULSE จะให้ค่า AV MSE ต่ำสุด

นบพงศ์ เอี่ยมไพบูลย์พันธ์ (2547) ทำการศึกษา การส่งผ่านของความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยจากประเทศไทยไปประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกในช่วงวิกฤตเศรษฐกิจเอเชีย มีวัตถุประสงค์ เพื่อทำการศึกษาถึงความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยของประเทศไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และ เกาหลีใต้ ในช่วงวิกฤตเศรษฐกิจ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1996-ค.ศ. 1998 และทำการทดสอบทั้งนี้ความอ่อนแอของระบบเศรษฐกิจในไทยซึ่งอาจสะท้อนจากความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นในไทยอาจส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงค่าของอัตราดอกเบี้ยในประเทศต่างๆ โดยผ่านทางช่องทางความเชื่อมโยงด้านการเงิน การศึกษาครั้งนี้ทำการทดสอบการส่งผ่านของความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยจากไทยไปยังประเทศอื่นๆ โดยใช้แบบจำลอง VARX-Multivariate GARCH สำหรับ Mean Equation จะเป็นการประมาณค่าแบบจำลอง VARX เพื่อใช้ในการอธิบาย (Capture) การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยในลักษณะ First Moment ขณะที่การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยในลักษณะ Second Moment จะถูกประมาณค่าโดยแบบจำลอง Multivariate (MV) GARCH ซึ่งเป็นการประมาณค่า Variance Equation โดยตัวแบบที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ BEKK(1,1) MV Model ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบประกอบด้วยอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมระหว่างธนาคารแบบ Overnight รายวันของประเทศไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ เกาหลีใต้ และ Federal Fund Rate ของสหรัฐอเมริกา โดยเก็บข้อมูลตั้งแต่ปี ค.ศ. 1996-ค.ศ. 1998 จากการทดสอบเชิงประจักษ์ พบผลการศึกษาที่สำคัญสามารถสรุปได้ คือ เกิดการส่งผ่านของความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยจากประเทศไทยไปยังความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยของอินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และเกาหลีใต้ ณ ระดับนัยสำคัญ 1% และเกิดการส่งผ่านของ Shock จากประเทศไทยไปยังความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยของมาเลเซีย อินโดนีเซีย และเกาหลีใต้ ณ ระดับนัยสำคัญ 1% จากผลการศึกษาที่ได้ข้างต้นสามารถอธิบายได้ว่าความเชื่อมโยงด้านการเงินโดยเฉพาะอย่างยิ่งความเชื่อมโยงด้านการเงินทางอ้อมซึ่งส่งผ่านทางนักลงทุนระหว่างประเทศจัดเป็นช่องทางที่มีความสำคัญในการอธิบายการส่งผ่านของความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยของไทยไปประเทศต่างๆ นอกจากนั้น ยังพบอีกว่าความอ่อนแอของปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจภายในประเทศและความคล้ายคลึงกันของปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจก็อาจเป็นอีก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ช่องทางหนึ่งที่มีบทบาทในการอธิบายการส่งผ่านของความผันผวนที่เกิดขึ้น

วิโรจน์ หวังสมัคร์ (2547) ทำการพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้า : กรณีศึกษาการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 1 ภาคกลาง (พระนครศรีอยุธยา) ผลการวิเคราะห์ ข้อมูลอนุกรมเวลา เพื่อพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้า โดยใช้รูปแบบในการพยากรณ์แบบ ARIMA (Box-Jenkin) พบว่าปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าระหว่างปี 2547-2551 มีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มสูงขึ้นทุกปีอย่างเนื่องโดยในปี 2547 มีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า 15,876.31 ล้านหน่วยเพิ่มขึ้นจากปี 2546 จำนวน 691.71 หรือเพิ่มขึ้น 4.56% ปี 2548 มีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า 16,887.24 ล้านหน่วย เพิ่มขึ้นจากปี 2547 จำนวน 1,010.93 หรือเพิ่มขึ้น 6.36% ปี 2549 มีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า 17,961.30 ล้านหน่วย เพิ่มขึ้นจากปี 2548 จำนวน 1,047.06 ล้านหน่วย หรือเพิ่มขึ้น 6.36% ปี 2550 มีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า 19,103.66 ล้านหน่วย เพิ่มขึ้นจากปี 2549 จำนวน 1,142.36 ล้านหน่วย หรือเพิ่มขึ้นจาก 6.36% และปี 2551 มีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า 20,318.70 ล้านหน่วย เพิ่มขึ้นจากปี 2550 จำนวน 2155.04 ล้านหน่วย หรือเพิ่มขึ้น 6.36 % จากผลการวิเคราะห์ สรุปได้ความต้องการใช้ไฟฟ้า มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีอัตราความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้นโดยเฉลี่ยปีละประมาณ 6.36 % จึงมีประโยชน์ต่อการเตรียมการในวางแผนในการจัดหาผลิตไฟฟ้า รวมทั้งการวางแผนเพื่อก่อสร้างสถานีไฟฟ้า ระบบสายส่ง และระบบจำหน่ายไฟฟ้าให้ทันกันปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มสูงขึ้น ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดต้นทุนมากที่สุด

ดำรงศิลป์ ปิยะบงการ (2548) ทำการศึกษา การพยากรณ์ราคาผลปาล์มดิบโดยวิธีอารีมา ด้วยข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม 2539 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2548 รวมทั้งสิ้น 110 ข้อมูล และข้อมูลรายไตรมาสตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ปี 2539 ถึงไตรมาสที่ 4 ปี 2548 ซึ่งข้อมูลอนุกรมเวลาของราคาผลปาล์มดิบ (P) ได้รับการทดสอบ unit root แบบมาตรฐานและแบบฤดูกาล ด้วยวิธีของ Patterson ก่อนการนำไปใช้สร้างแบบจำลอง โดยใช้วิธี Augmented Dickey-Fuller test (ADF test) ผลการทดสอบ พบว่า

unit root ของราคา P ซึ่งเป็นข้อมูลรายเดือน พบว่าจากคอเรลโลแกรมแบบจำลอง C AR(1) MA(1) MA(2) มีความเหมาะสมที่สุด ค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนมีลักษณะเป็น white noise อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และแบบจำลองให้ค่า Root Mean Squared Error (RMSE) และ Theil Inequality Coefficient (U) ที่ต่ำที่สุด ผลการพยากรณ์ราคาผลปาล์มดิบในอนาคตในเดือนมีนาคม 2548 เดือนเมษายน 2548 และเดือนพฤษภาคม 2548 เท่ากับ 1,930 บาทต่อตัน 2,020 บาทต่อตัน และ 2,100 บาทต่อตันตามลำดับ

unit root ของราคาซึ่งเป็นข้อมูลรายไตรมาส แบบจำลอง C AR(1) SAR(12) MA(11) มีความ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เหมาะสมที่สุด ค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนมีลักษณะเป็น white noise อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และแบบจำลองนี้ให้ค่า RMSE และ U ที่ต่ำที่สุด ผลการพยากรณ์ราคาผลปาล์มดิบในนไตรมาสที่ 1 ปี 2548 มีราคาเท่ากับ 2,850 บาทต่อตัน ไตรมาสที่ 2 ปี 2548 มีราคาเท่ากับ 3,220 บาทต่อตัน และไตรมาสที่ 3 ปี 2548 มีราคาเท่ากับ 3,260 บาทต่อตันตามลำดับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved