บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่ามีสาระสำคัญดังนี้

ปฏล ป่านทอง (2548) ทำการศึกษาการประมาณค่าความผันผวนของผลตอบแทนหลักทรัพย์ด้วยวิธีการ์ชเพื่อใช้ประมาณราคาใบสำคัญแสดงสิทธิด้วยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ โดยหลักทรัพย์ที่นำมาศึกษาประกอบด้วย หลักทรัพย์ธนาคารกรุงศรีอยุธยาจำกัด (มหาชน) หรือ BAY หลักทรัพย์บริษัทปิคนิคแก๊ส แอนด์เอ็นจิเนียริ่งจำกัด (มหาชน) หรือ PICNIC บริษัทชินคอร์ปอเรชัน จำกัด (มหาชน) หรือ SHIN บริษัทจัสมิน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน) หรือ JAS และบริษัทเจริญโภคภัณฑ์อาหารจำกัด (มหาชน) หรือ CPF

ผลการศึกษา พบว่าการประมาณค่าความผันผวนจากผลตอบแทนของหลักทรัพย์ทั้ง 5 ตัว โดยวิธีการ์ช และแบบจำลองอารีมาพบว่าการประมาณค่าใบสำคัญแสดงสิทธิของธนาคารกรุงศรีอยุธยามีความคลาดเคลื่อนร้อยละ 69.12 บริษัทปิคนิคแก๊สร้อยละ 37.2 บริษัทชินคอร์ปอเรชั่น ร้อยละ9.5 บริษัทจัสมินร้อยละ 7.14บริษัทเจริญโภคภัณฑ์อาหาร ร้อยละ 13.69 และการประมาณค่าความผันผวนของผลตอบแทนของหลักทรัพย์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ดั้งเดิมพบว่า การประมาณค่าใบสำคัญแสดงสิทธ์ของธนาคารกรุงศรีอยุธยา มีความคลาดเคลื่อนร้อยละ 57.8 บริษัทปิคนิคแก๊สร้อยละ 37.2 บริษัทชินคอร์ปอเรชั่น ร้อยละ 9.92 บริษัทจัสมิน ร้อยละ 5.12 บริษัทเจริญโภคภัณฑ์อาหาร ร้อยละ 26.38

ผลการศึกษาพบว่าการประมาณค่าความผันผวนของผลตอบแทนของหลักทรัพย์เพื่อใช้ในการประมาณค่าใบสำคัญแสดงสิทธิด้วยวิธีการ์ชมีประสิทธิภาพในการประเมินราคาใบสำคัญแสดงสิทธิด้อยกว่าการประมาณค่าความผันผวนของผลตอบแทนของหลักทรัพย์โดยแบบจำลองแบล็คและโชลส์ดั้งเดิมสำหรับประเมินค่าราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Sharma (1998) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบแบบจำลองที่แตกต่างในการพยากรณ์ความผันผวนของราคาน้ำมันดิบ ในตลาดซื้อขายล่วงหน้า โดยใช้ข้อมูลรายวันตั้งแต่ เดือนพฤศจิกายน1986 ถึง มีนาคม 1997 โดยเป็นการศึกษาเปรียบเทียบระหว่าง การพยากรณ์โดยใช้ข้อมูลความผันผวนในอดีต implied volatility และการพยากรณ์โดยใช้ชุดของตัวประมาณค่าในแบบจำลอง GARCH ซึ่ง

การศึกษาดังกล่าวเป็นการทดสอบเพื่อให้แน่ใจว่าการใช้เงื่อนไขการแจกแจงแบบ Generalized Error Distribution (GED) ของแบบจำลอง GARCH ให้การอธิบายที่ดีกว่าการใช้เงื่อนไขการแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution)

การพยากรณ์ความผันผวนโดยใช้ GARCH GED Model, implied volatility และ Historical Volatility นั้น เป็นการเปรียบเทียบการใช้ข้อมูลนำเข้าที่แตกต่ากันคือ ใช้ข้อมูล สองสัปดาห์และ สี่สัปดาห์ เพื่อเลือกแบบจำลองที่แม่นยำที่สุด

ผลการศึกษาในกรณีการใช้ข้อมูล สองสัปดาห์พบว่าวิธีที่ดีที่สุดคือ implied volatility ขณะที่ในกรณีของการใช้ข้อมูล สี่สัปดาห์นั้นการพยากรณ์โดยวิธี historical volatility ให้ผลการพยากรณ์ที่แม่นยำที่สุดเมื่อเทียบกับสองวิธีที่เหลือ

Goyal (2000) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพยากรณ์ความผันผวนของผลตอบแทนจากหลักทรัพย์จากแบบจำลอง GARCH เพื่อดูว่าประสิทธิภาพที่ได้จากการพยากรณ์ด้วยแบบจำลอง GARCH แบบต่าง ๆ มีความสามารถในการส่งผ่านความผันผวนจากข้อมูลผลตอบแทนรายวันและยังทำการทดสอบแบบ out-of-sample ของแบบจำลอง GARCH เทียบกับแบบจำลอง simple ARMA ถึงความสามารถในการพยากรณ์ของทั้งสองแบบจำลอง ผลการศึกษาพบว่า แบบจำลอง GARCH นั้นไม่สามารถที่จะจับความหลากหลายของความผันผวนทั้งหมดได้ การประมาณความผันผวนด้วยวิธีถดถอยจากแบบจำลอง GARCH ส่วนใหญ่จะตกอยู่ในช่วงความเชื่อมั่นของกลุ่มตัวแทนของความผันผวนที่เกิดขึ้นจริง ความน่าสนใจของผลการศึกษาที่ได้อย่างหนึ่ง คือการแก้ไขปัญหาของสหสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนและความผันผวนนั้น จะพบเสมอว่าไม่เกิดนัยสำคัญเชิงบวกซึ่งขัดแย้งกับแบบจำลองของ Merton ที่ได้พยากรณ์ว่าเกิดสหสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างความผันผวนที่คาดไว้และผลตอบแทนจากหลักทรัพย์และได้ยืนยันถึงสหสัมพันธ์เชิงลบระหว่างความผันผวนที่ไม่ได้คาดไว้กับผลตอบแทนของสินทรัพย์ ผลสรุปสุดท้ายการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างแบบ out-of-sample ได้บ่งบอกว่าแบบจำลอง ARMA ในการวัดความผันผวนนี้มีลักษณะที่ดีกว่าแบบจำลอง GARCH แม้ว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติก็ตาม

Najand (2002) ได้ทำการศึกษาความสามารถของแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ต่าง ๆ ในการพยากรณ์ความผันผวนของราคาซื้อขายล่วงหน้าของหลักทรัพย์ S&P 500 โดยใช้ราคาปิดของหลักทรัพย์ระหว่างเดือนมกราคม 1983 ถึงธันวาคม 1996 โดยเป็นการเปรียบเทียบความแม่นยำในการพยากรณ์ระหว่าง linear model ซึ่งประกอบด้วย(1) a random walk model (2) an autoregressive model (3) a moving average model (4) an exponential smoothing model และ(5) a double

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

exponential smoothing model และ nonlinear model ซึ่งประกอบด้วย GARCH-M(1,1) EGARCH(1,1) และ ESTAR Model โดยใช้ RMSE (root mean squared error) และ MAPE(mean absolute percentage error) เป็นเกณฑ์ในการตัดสินความแม่นยำในการพยากรณ์ ผลการศึกษาพบว่า Linear Model ที่มีค่า RMSE และMAPEน้อยที่สุดหรือมีความแม่นยำในการพยากรณ์ความผันผวนดีที่สุดคือ autoregressive model ขณะที่ nonlinear model ที่ดีที่สุดเรียงตามลำดับคือ EGARCH GARCH-M และ ESTAR Model

Garcia, et al. (2003) ศึกษาการพยากรณ์ราคาไฟฟ้าล่วงหน้าวันต่อวันโดยวิธีการ์ช (GARCH) ซึ่งเป็นการพยากรณ์ราคาไฟฟ้าในตลาดของประเทศสเปนและรัฐแคลิฟอร์เนีย ทั้งนี้เพื่อเปรียบเทียบแบบจำลองการพยากรณ์ของทั้งสองประเทศที่แตกต่างกัน โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ตัดสินความแม่นยำคือ Mean Week Error (MWE) และ Forecast Mean Square Error (FMSE) ผลการศึกษาพบว่าความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยของการพยากรณ์ราคาไฟฟ้าในตลาดประเทศสเปนมีค่าประมาณ 7% และในตลาดรัฐแคลอฟอร์เนียมีค่าประมาณ 4%

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved