

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาลักษณะความผันผวนของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงาน เพื่อศึกษาหาแบบจำลองที่มีความเหมาะสมที่จะใช้ประมาณค่าความผันผวนและพยากรณ์มูลค่าหน่วยลงทุนของในอนาคต โดยได้มีการนำแนวคิดจากแบบจำลอง ARIMA-GARCH และ ARIMA-EGARCH เข้ามาใช้ในการศึกษา โดยมีข้อสรุปดังต่อไปนี้

5.1.1 การประมาณค่าความผันผวนและพยากรณ์มูลค่าหน่วยลงทุนกองทุนไทยพาณิชย์หุ้นระยะยาว พลัส (SCBLT2)

ในการทดสอบ unit root ของมูลค่าหน่วยลงทุนกองทุนไทยพาณิชย์หุ้นระยะยาว พลัส (SCBLT2) พบว่า ข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะนิ่ง (stationary) ที่ระดับ 1^{st} differencing ณ ระดับ lag length ลำดับที่ 0

จากนั้นจึงพิจารณา Correlogram ของข้อมูลอนุกรมเวลาของมูลค่าหน่วยลงทุนกองทุนที่มีลักษณะนิ่งแล้ว เพื่อสร้างแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดเพียง 1 แบบจำลอง สำหรับแบบจำลอง GARCH ทั้งสองแนวคิด โดยมีเกณฑ์การพิจารณา คือ เลือกแบบจำลองที่มีค่า Schwarz Criterion และค่า Akaike Information Criterion ที่ต่ำที่สุด แล้วจึงนำไปตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองโดยใช้วิธี Q_{LB} Statistic พบว่าแบบจำลองที่มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้พยากรณ์คือ

1) AR(1)AR(2)AR(3)AR(4) MA(1)MA(3)MA(4) และ GARCH(1,2)

2) AR(2)AR(3)AR(4) MA(3)MA(4) และ EGARCH(1,3)

จากนั้นจึงทำการพยากรณ์ทั้งสิ้น 2 ช่วงเพื่อหาแบบจำลองที่ดีที่สุดของแต่ละช่วง พบว่า ในช่วง Historical Forecast และ Ex-post Forecast แบบจำลองที่มีความเหมาะสมที่สุด ซึ่งได้จากการเปรียบเทียบค่า RMSE (root mean square error) ที่ต่ำที่สุด คือแบบจำลอง AR(1)AR(2)AR(3) AR(4) MA(1)MA(3)MA(4) และ GARCH(1,2)

ดังนั้นจึงได้นำแบบจำลองดังกล่าวไปทำการพยากรณ์มูลค่าหน่วยลงทุนล่วงหน้าในอนาคตและสามารถประมาณค่าความผันผวนจำนวน 3 ช่วงเวลา คือตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม พ.ศ.

2551 จนถึงวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2551 ได้มูลค่าหน่วยลงทุนที่พยากรณ์ได้คือ 15.36079 , 15.43926 และ 15.56617 ค่าความผันผวนได้ 0.083872 , 0.091642 และ 0.096557

5.1.2 การประมาณค่าความผันผวนและพยากรณ์มูลค่าหน่วยลงทุนกองทุนไทยพาณิชย์ หุ้นทุนเพื่อการเลี้ยงชีพ(SCBRM4)

ในการทดสอบ unit root ของมูลค่าหน่วยลงทุนกองทุนไทยพาณิชย์หุ้นทุนเพื่อการเลี้ยงชีพ(SCBRM4)พบว่า ข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะนิ่ง (stationary) ที่ระดับ 1st differencing ณ ระดับ lag length ลำดับที่ 0

จากนั้นจึงพิจารณา Correlogram ของข้อมูลอนุกรมเวลาของมูลค่าหน่วยลงทุนที่มีลักษณะนิ่งแล้ว เพื่อสร้างแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดเพียง 1 แบบจำลอง สำหรับแบบจำลอง GARCH ทั้งสองแนวคิด โดยมีเกณฑ์การพิจารณา คือ เลือกแบบจำลองที่มีค่า Schwarz Criterion และค่า Akaike Information Criterion ที่ต่ำที่สุด แล้วจึงนำไปตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองโดยใช้วิธี Q_{LB} Statistic พบว่าแบบจำลองที่มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้พยากรณ์คือ

- 1) AR(3)AR(4) MA(2)MA(3)MA(4) และ GARCH(1,1)
- 2) AR(2) AR(3) AR(4) MA(3) MA(4) และ EGARCH(1,0)

จากนั้นจึงทำการพยากรณ์ทั้งสิ้น 2 ช่วงเพื่อหาแบบจำลองที่ดีที่สุดของแต่ละช่วง พบว่า ในช่วง Historical Forecast และ Ex-post Forecast แบบจำลองที่มีความเหมาะสมที่สุด ซึ่งได้จากการเปรียบเทียบค่า RMSE (root mean square error) ที่ต่ำที่สุด คือแบบจำลอง AR(2) AR(3) AR(4) MA(3) MA(4) และ EGARCH(1,0)

ดังนั้นจึงได้นำแบบจำลองดังกล่าวไปทำการพยากรณ์มูลค่าหน่วยลงทุนล่วงหน้าในขนาดและสามารถประมาณค่าความผันผวนจำนวน 3 ช่วงเวลา คือตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2551 จนถึงวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2551 ได้มูลค่าหน่วยลงทุนที่พยากรณ์ได้คือ 28.72497 , 28.71691 และ 28.81108 ค่าความผันผวนได้ 0.201316 , 0.199795 และ 0.199794

5.1.3 การประมาณค่าความผันผวนและพยากรณ์มูลค่าหน่วยลงทุนกองทุนเปิดบัวหลวง ตราสารทุนเพื่อการเลี้ยงชีพ (BERMF)

ในการทดสอบ unit root ของมูลค่าหน่วยลงทุนกองทุนเปิดบัวหลวงตราสารทุนเพื่อการเลี้ยงชีพ (BERMF) พบว่า ข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะนิ่ง (stationary) ที่ระดับ 1st differencing ณ ระดับ lag length ลำดับที่ 0

จากนั้นจึงพิจารณา Correlogram ของข้อมูลอนุกรมเวลาของมูลค่าหน่วยลงทุน กองทุนเปิดบัวหลวงตราสารทุนเพื่อการเลี้ยงชีพ (BERMF) ที่มีลักษณะนิ่งแล้ว เพื่อสร้างแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดเพียง 1 แบบจำลอง สำหรับแบบจำลอง GARCH ทั้งสองแนวคิด โดยมีเกณฑ์การพิจารณา คือ เลือกแบบจำลองที่มีค่า Schwarz Criterion และค่า Akaike Information Criterion ที่ต่ำที่สุด แล้วจึงนำไปตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองโดยใช้วิธี Q_{LB} Statistic พบว่าแบบจำลองที่มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้พยากรณ์คือ

1) AR(2)AR(3)AR(4) MA(3)MA(4) และ GARCH(1,1)

2) AR(3) AR(4) MA(3) MA(4) และ EGARCH(1,2)

จากนั้นจึงทำการพยากรณ์ทั้งสิ้น 2 ช่วงเพื่อหาแบบจำลองที่ดีที่สุดของแต่ละช่วง พบว่า ในช่วง Historical Forecast และ Ex-post Forecast แบบจำลองที่มีความเหมาะสมที่สุด ซึ่งได้จากการเปรียบเทียบค่า RMSE (root mean square error) ที่ต่ำที่สุด คือแบบจำลอง

AR(2)AR(3)AR(4) MA(3)MA(4) และ GARCH(1,1)

ดังนั้นจึงได้นำแบบจำลองดังกล่าวไปทำการพยากรณ์มูลค่าหน่วยลงทุนล่วงหน้าใน อนาคตและสามารถประมาณค่าความผันผวนจำนวน 3 ช่วงเวลา คือตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2551 จนถึงวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2551 ได้มูลค่าหน่วยลงทุนที่พยากรณ์ได้คือ 35.2643, 34.98133 และ 35.60282 ค่าความผันผวนได้ 0.678464 , 0.496198 และ 0.371012

5.1.4 การประมาณค่าความผันผวนและพยากรณ์มูลค่าหน่วยลงทุนกองทุนเปิดเคหัฐทุน บริพัตรเพื่อการเลี้ยงชีพ (KFLRMF)

ในการทดสอบ unit root ของมูลค่าหน่วยลงทุนกองทุนเปิดเคหัฐทุนบริพัตรเพื่อการเลี้ยงชีพ (KFLRMF) พบว่า ข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะนิ่ง (stationary) ที่ระดับ 1st differencing ณ ระดับ lag length ลำดับที่ 0

จากนั้นจึงพิจารณา Correlogram ของข้อมูลอนุกรมเวลาของมูลค่าหน่วยลงทุนที่มีลักษณะนิ่งแล้ว เพื่อสร้างแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดเพียง 1 แบบจำลอง สำหรับแบบจำลอง GARCH ทั้งสองแนวคิด โดยมีเกณฑ์การพิจารณา คือ เลือกแบบจำลองที่มีค่า Schwarz Criterion และค่า Akaike Information Criterion ที่ต่ำที่สุด แล้วจึงนำไปตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองโดยใช้วิธี Q_{LB} Statistic พบว่าแบบจำลองที่มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้พยากรณ์คือ

1) AR(2)AR(3)AR(4) MA(3)MA(4) และ GARCH(1,1)

2) AR(2)AR(3) AR(4) MA(3) MA(4) และ EGARCH(2,2)

จากนั้นจึงทำการพยากรณ์ทั้งสิ้น 2 ช่วงเพื่อหาแบบจำลองที่ดีที่สุดของแต่ละช่วง พบว่า ในช่วง Historical Forecast และ Ex-post Forecast แบบจำลองที่มีความเหมาะสมที่สุด ซึ่งได้จากการเปรียบเทียบค่า RMSE (root mean square error) ที่ต่ำที่สุด คือแบบจำลอง AR(2) AR(3) AR(4) MA(3) MA(4) และ GARCH(1,1)

ดังนั้นจึงได้นำแบบจำลองดังกล่าวไปทำการพยากรณ์มูลค่าหน่วยลงทุนล่วงหน้าในอนาคตและสามารถประมาณค่าความผันผวนจำนวน 3 ช่วงเวลา คือตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2551 จนถึงวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2551 ได้มูลค่าหน่วยลงทุนที่พยากรณ์ได้คือ 42.13449, 42.52885 และ 42.71969 ค่าความผันผวนได้ 0.847008, 0.559803 และ 0.837974

5.2 ข้อเสนอแนะ

1) การศึกษาโดยการเลือกรูปแบบของ ARIMA(p,q) ที่เหมาะสมนั้น แบบจำลองที่ได้ทำการเลือกเป็นแบบจำลองที่ดีที่สุดแล้วแต่อาจจะนำไปพยากรณ์ได้ไม่ดีเท่าที่ควร โดยแบบจำลองแบบอื่นที่ไม่ได้ทำการเลือกอาจจะเป็นแบบจำลองไม่ใช่แบบจำลองที่ดีที่สุดแต่อาจจะเป็นแบบจำลองที่สามารถนำไปพยากรณ์ได้ดีกว่า เพราะการพยากรณ์นั้นขึ้นอยู่กับทางเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมซึ่งไม่สามารถระบุรูปแบบที่แน่นอนได้ ดังนั้นควรมีการทดลองเลือกรูปแบบของแบบจำลองที่มากกว่า 1 แบบจำลองแล้วทำการเปรียบเทียบผลการพยากรณ์จากแต่ละแบบจำลองแล้วจึงทำการเลือกแบบจำลองที่ดีที่สุดจากแบบจำลอง GARCH แต่ละแนวคิด แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเปรียบเทียบความแม่นยำของการพยากรณ์มูลค่าและประมาณค่าความผันผวนจากแนวคิดของแบบจำลอง GARCH ที่แตกต่างกันจึงทำการเลือกรูปแบบที่ดีที่สุดเพียงรูปแบบเดียว

2) การพยากรณ์โดยใช้แบบจำลอง ARMA with GARCH นั้นเป็นการพยากรณ์ที่ไม่ได้คำนึงถึงปัจจัยภายนอก เช่นความไม่แน่นอนทางเศรษฐกิจ การเมือง และภัยธรรมชาติต่างๆ ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าหน่วยลงทุนในกองทุนรวมทั้งลงทุนในตลาดทุน แต่เป็นการพยากรณ์ที่ขึ้นอยู่กับค่าสังเกตและค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นก่อนหน้านี้เท่านั้น จึงทำให้มีข้อจำกัดในการอธิบายพฤติกรรมเคลื่อนไหวของตัวแปรราคา ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปจึงควรมีการเลือกใช้แบบจำลองอื่นๆ เช่น ARIMAX หรือ GARCH-X เพื่อนำผลการพยากรณ์ที่ได้มาเปรียบเทียบกัน และเลือกแบบจำลองที่มีความเหมาะสมต่อไป