

บทที่ 6

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาลักษณะความผันผวนของผลตอบแทนของราคาหลักทรัพย์ในกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจำนวน 4 หลักทรัพย์ คือ 1)บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) 2)บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) 3)บริษัท สามารถคอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) 4) บริษัท สามารถเทลคอม จำกัด (มหาชน) เพื่อศึกษาแบบจำลองที่มีความเหมาะสมที่จะใช้ประมาณค่าความผันผวนของราคาหลักทรัพย์ในอนาคต โดยใช้แบบจำลอง ARIMA-GARCH ARIMA-EGARCH และ ARIMA-TGARCH ซึ่งได้ข้อสรุปดังต่อไปนี้

6.1.1 การประมาณค่าความผันผวนของผลตอบแทนของราคาหลักทรัพย์บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) : TRUE

จากการทดสอบ unit root ของข้อมูลอนุกรมเวลาของของผลตอบแทนของราคาหลักทรัพย์ TRUE พบว่าข้อมูลมีลักษณะนิ่งที่ระดับ level และมีค่า lag length ลำดับที่ 0 จากการวิเคราะห์ Correlogram ของข้อมูลอนุกรมเวลาของผลตอบแทนของราคาหลักทรัพย์ TRUE เพื่อสร้างแบบจำลองที่มีความเหมาะสมที่สุด จากแบบจำลอง ARIMA-GARCH ARIMA-EGARCH และ ARIMA-TGARCH โดยพิจารณาจากแบบจำลองที่มีค่า Akaike info criterion และ Schwarz criterion ต่ำที่สุด แล้วนำไปตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง โดยใช้วิธี Q_{LB} statistic พบว่ารูปแบบของอนุกรมเวลาที่มีความเหมาะสมคือในการพยากรณ์คือ

AR(11)MA(14)และ GARCH(1,1)

AR(11)MA(14)และ EGARCH(1,1)

AR(11)MA(14)และ TGARCH(1,1)

จากการพยากรณ์ในช่วง Historical Forecast และ Ex-post Forecast แล้วทำการพิจารณาแบบจำลองที่มีค่า RMSE (root mean square error) ต่ำที่สุดคือแบบจำลอง AR(11)MA(14)และ TGARCH(1,1) ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ให้ความแม่นยำในการพยากรณ์ผลตอบแทนของราคาหลัก

ทรัพย์สินที่ TRUE มากที่สุด จากนั้นนำแบบจำลองไปทำการพยากรณ์ผลตอบแทนของราคาและประมาณค่าความแปรปรวนใน 5 ช่วงเวลาถัดไป คือวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 มีความแปรปรวนเท่ากับ 0.000477 วันที่ 6 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 มีความแปรปรวนเท่ากับ 0.000461 วันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 มีความแปรปรวนเท่ากับ 0.000448 วันที่ 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 มีความแปรปรวนเท่ากับ 0.000436 วันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 มีความแปรปรวนเท่ากับ 0.000426

6.1.2 การประมาณค่าความผันผวนของผลตอบแทนของราคาหลักทรัพย์บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) : ADVAN

จากการทดสอบ unit root ของข้อมูลอนุกรมเวลาของผลตอบแทนของราคาหลักทรัพย์ ADVAN พบว่าข้อมูลมีลักษณะนิ่งที่ระดับ level และมีค่า lag length ลำดับที่ 0 จากการวิเคราะห์ Correlogram ของข้อมูลอนุกรมเวลาของผลตอบแทนของราคาหลักทรัพย์ TRUE เพื่อสร้างแบบจำลองที่มีความเหมาะสมที่สุด จากแบบจำลอง ARIMA-GARCH ARIMA-EGARCH และ ARIMA-TGARCH โดยพิจารณาจากแบบจำลองที่มีค่า Akaike info criterion และ Schwarz criterion ต่ำที่สุด แล้วนำไปตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง โดยใช้วิธี Q_{LB} statistic พบว่ารูปแบบของอนุกรมเวลาที่มีความเหมาะสมคือในการพยากรณ์คือ

AR(1)AR(18)AR(21)MA(3)MA(18)MA(21) และ GARCH(1,2)

AR(1)AR(18)AR(21)MA(18)MA(21) และ EGARCH(1,2)

AR(1)AR(2)AR(3)MA(1)MA(3) และ TGARCH(1,2)

จากการพยากรณ์ในช่วง Historical Forecast และ Ex-post Forecast แล้วทำการพิจารณาแบบจำลองที่มีค่า RMSE (root mean square error) ต่ำที่สุดคือแบบจำลอง AR(1)AR(18) AR(21) MA(3)MA(18)MA(21) และ GARCH(1,2) ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ให้ความแม่นยำในการพยากรณ์ผลตอบแทนของราคาหลักทรัพย์ ADVAN มากที่สุด จากนั้นนำแบบจำลองไปทำการพยากรณ์ผลตอบแทนของราคาและประมาณค่าความแปรปรวนใน 5 ช่วงเวลาถัดไป คือวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 มีความแปรปรวนเท่ากับ 0.000509 วันที่ 6 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 มีความแปรปรวนเท่ากับ 0.000509 วันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 มีความแปรปรวนเท่ากับ 0.000509 วันที่ 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 มีความแปรปรวนเท่ากับ 0.000509 วันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 มีความแปรปรวนเท่ากับ 0.000509

6.1.3 การประมาณค่าความผันผวนของผลตอบแทนของราคาหลักทรัพย์บริษัท สามารถอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน): SAMART

จากการทดสอบ unit root ของข้อมูลอนุกรมเวลาของผลตอบแทนของราคาหลักทรัพย์ SAMART พบว่าข้อมูลมีลักษณะนิ่งที่ระดับ level และมีค่า lag length ลำดับที่ 0 จากการวิเคราะห์ Correlogram ของข้อมูลอนุกรมเวลาของผลตอบแทนของราคาหลักทรัพย์ SAMART เพื่อสร้างแบบจำลองที่มีความเหมาะสมที่สุด จากแบบจำลอง ARIMA-GARCH ARIMA-EGARCH และ ARIMA-TGARCH โดยพิจารณาจากแบบจำลองที่มีค่า Akaike info criterion และ Schwarz criterion ต่ำที่สุด แล้วนำไปตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง โดยใช้วิธี Q_{LB} statistic พบว่ารูปแบบของอนุกรมเวลาที่มีความเหมาะสมคือในการพยากรณ์คือ

AR(11)AR(15)MA(11)MA(15)และ GARCH(1,1)

AR(1)AR(11)AR(15)MA(1)MA(11)MA(15)และ EGARCH(1,1)

AR(11)AR(15)MA(11)MA(15)และ TGARCH(1,2)

จากการพยากรณ์ในช่วง Historical Forecast และ Ex-post Forecast แล้วทำการพิจารณาแบบจำลองที่มีค่า RMSE (root mean square error) ต่ำที่สุดคือแบบจำลอง AR(1)AR(11)AR(15)MA(1)MA(11)MA(15)และ EGARCH(1,1) ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ให้ความแม่นยำในการพยากรณ์ผลตอบแทนของราคาหลักทรัพย์ SAMART มากที่สุด จากนั้นนำแบบจำลองไปทำการพยากรณ์ผลตอบแทนของราคาและประมาณค่าความแปรปรวนใน 5 ช่วงเวลาถัดไป คือวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 มีความแปรปรวนเท่ากับ 0.000113 วันที่ 6 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 มีความแปรปรวนเท่ากับ 0.000111 วันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 มีความแปรปรวนเท่ากับ 0.000109 วันที่ 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 มีความแปรปรวนเท่ากับ 0.000107 วันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 มีความแปรปรวนเท่ากับ 0.000105

6.1.4 การประมาณค่าความผันผวนของผลตอบแทนของราคาหลักทรัพย์บริษัท สามารถเทลคอม จำกัด (มหาชน) :SANT

การจากการทดสอบ unit root ของข้อมูลอนุกรมเวลาของผลตอบแทนของราคาหลักทรัพย์ SANT พบว่าข้อมูลมีลักษณะนิ่งที่ระดับ level และมีค่า lag length ลำดับที่ 0 จากการวิเคราะห์ Correlogram ของข้อมูลอนุกรมเวลาของผลตอบแทนของราคาหลักทรัพย์ SAMART เพื่อสร้างแบบจำลองที่มีความเหมาะสมที่สุด จากแบบจำลอง ARIMA-GARCH ARIMA-EGARCH

และ ARIMA-TGARCH โดยพิจารณาจากแบบจำลองที่มีค่า Akaike info criterion และ Schwarz criterion ต่ำที่สุด แล้วนำไปตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง โดยใช้วิธี Q_{LB} statistic พบว่า รูปแบบของอนุกรมเวลาที่มีความเหมาะสมคือในการพยากรณ์คือ

AR(21)AR(25)MA(21)MA(25)MA(24) และ GARCH(1,2)

AR(21)AR(24)MA(11)MA(24)MA(25) และ EGARCH(1,1)

AR(21)AR(18)AR(24)MA(21)MA(18)MA(24) และ TGARCH(1,2)

จากการพยากรณ์ในช่วง Historical Forecast และ Ex-post Forecast แล้วทำการพิจารณาแบบจำลองที่มีค่า RMSE (root mean square error) ต่ำที่สุดคือแบบจำลอง AR(21)AR(18)AR(24)MA(21)MA(18)MA(24) และ TGARCH(1,2) ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ให้ความแม่นยำในการพยากรณ์ผลตอบแทนของราคาหลักทรัพย์ SAMT มากที่สุด จากนั้นนำแบบจำลองไปทำการพยากรณ์ผลตอบแทนของราคาและประมาณค่าความแปรปรวนใน 5 ช่วงเวลาถัดไป คือวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 มีความแปรปรวนเท่ากับ 0.000102 วันที่ 6 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 มีความแปรปรวนเท่ากับ 0.000097 วันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 มีความแปรปรวนเท่ากับ 0.000094 วันที่ 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 มีความแปรปรวนเท่ากับ 0.000090 วันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 มีความแปรปรวนเท่ากับ 0.000088

จากการศึกษาอัตราผลตอบแทนและวิเคราะห์ความผันผวนของหลักทรัพย์ทั้ง 4 พบว่าควรลงทุนในหลักทรัพย์ บริษัท สามารถเทลคอม จำกัด (มหาชน) มากที่สุด เนื่องจากมีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสูงที่สุดและมีค่าความผันผวนน้อย รองลงมาคือหลักทรัพย์ บริษัท สามารถคอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) และหลักทรัพย์ที่ไม่ควรลงทุนคือหลักทรัพย์ บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เนื่องจากมีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยน้อย และมีค่าความผันผวนสูง

6.2 ข้อเสนอแนะ

1) จากการศึกษามือทำการพิจารณาค่า Akaike Information Criterion (AIC) และ Schwartz Criterion (SC) ของแต่ละแบบจำลองและทำการเปรียบเทียบกับค่า RMSE (Root Mean Squared Error) ซึ่งใช้ในการทดสอบความแม่นยำในการพยากรณ์ของแต่ละแบบจำลอง ปรากฏผลที่ไม่

สอดคล้องกันกล่าวคือแบบจำลองที่ให้ค่า AIC และ SC น้อยที่สุดที่ถือเป็นรูปแบบที่ดีที่สุดนั้น กลับไม่ให้ค่าความแม่นยำที่มากที่สุดหรือไม่ได้ค่า RMSE ที่น้อยที่สุด ซึ่งไม่สอดคล้องตามทฤษฎี

2) การพยากรณ์โดยใช้แบบจำลอง GARCH นั้น เป็นการพยากรณ์ที่ขึ้นอยู่กับค่าสังเกตและค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นก่อนหน้าแต่ไม่ได้คำนึงถึงปัจจัยภายนอกที่ควรจะนำพิจารณาด้วย เช่น เศรษฐกิจ การเมือง ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นรวมถึงนโยบายของรัฐที่อาจส่งผลกระทบต่อธุรกิจต่างๆ ดังนั้นจึงเกิดข้อจำกัดในการอธิบายพฤติกรรมเคลื่อนไหวของตัวแปรราคา ดังนั้นการใช้แบบจำลอง GARCH ในการวิเคราะห์การลงทุนนั้นควรใช้ในการพยากรณ์ในระยะสั้นประกอบกับการพิจารณาปัจจัยภายนอกต่างๆควบคู่กัน