

การใช้ตัวแบบการกำหนดราคาสินทรัพย์
เพื่อเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของการลงทุน
ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย หมวดธนาคาร
Using the Capital Asset Pricing Model (CAPM) to
Compare Rate of Return and Investment Risk in
Bank Sector from the Stock Exchange of Thailand

วนิดา รุกขพันธุ์*, กมล บุซบา และเบญจมาศ ตูลยนิติกุล

สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ศูนย์รังสิต ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

Wanida Rukkapan*, Kamon Budsaba and Benjamas Tulyanitikul

Department of Mathematics and Statistics, Faculty of Science and Technology,

Thammasat University, Rangsit Centre, Khlong Nueng, Khlong Luang, Pathum Thani 12120

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงในหลักทรัพย์ของหมวดธนาคารในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย รวมทั้งประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์ว่ามีราคาสูงกว่าที่ควรจะเป็น (overvalue) หรือต่ำกว่าที่ควรจะเป็น (undervalue) เพื่อใช้ในการตัดสินใจลงทุน การศึกษาครั้งนี้ใช้หลักทรัพย์จำนวน 11 หลักทรัพย์ หมวดธนาคาร ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลราคาปิดรายเดือนของหลักทรัพย์หมวดธนาคารมาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ ใช้อัตราผลตอบแทนของตัวเงินค้ำอายุ 3 เดือนเป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง และใช้ข้อมูลดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนตลาด จำนวนข้อมูลรายเดือนทั้งสิ้น 60 เดือน ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2561 มาประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยสมการถดถอยเชิงเส้นตามทฤษฎีตัวแบบการกำหนดราคาสินทรัพย์ (capital asset pricing model, CAPM) ผลการศึกษาจากสถิติเชิงพรรณนาพบว่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีค่าเท่ากับ 0.418 % โดยมีค่าสูงสุดเท่ากับ 6.865 % ค่าต่ำสุดเท่ากับ -9.053 % และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 3.479 % ส่วนอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนของตัวเงินค้ำอายุ 3 เดือน หรืออัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงมีค่าเท่ากับ 0.148 % และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.482 %

พบว่าหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนมากกว่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาดมี 7 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์ BAY, KBANK, KKP, LHBANK, TCAP, TISCO และ TMB ส่วนหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนน้อยกว่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาดมี 4 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์ BBL, CIMBT, KTB และ SCB ซึ่งหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนสูงสุด คือ หลักทรัพย์ KKP มีค่าเท่ากับ 1.131 % และหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนต่ำสุด คือ หลักทรัพย์ CIMBT มีค่าเท่ากับ -1.127 % การวิเคราะห์ความเสี่ยงพบว่าหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงที่เป็นระบบมากกว่าตลาดและมีทิศทางเดียวกับตลาดมี 7 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์ BAY, CIMBT, KBANK, KKP, KTB, SCB และ TISCO ส่วนหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงที่เป็นระบบน้อยกว่าตลาดและมีทิศทางเดียวกับตลาดมี 4 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์ BBL, LHBANK, TCAP และ TMB การประเมินมูลค่าหลักทรัพย์พบว่าหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าต่ำกว่าที่ควรจะเป็น ซึ่งควรตัดสินใจลงทุนมี 6 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์ BAY, KKP, LHBANK, TCAP, TISCO และ TMB ขณะที่หลักทรัพย์ที่ไม่ควรลงทุน คือ หลักทรัพย์ที่มีมูลค่าสูงกว่าที่ควรจะเป็นมี 5 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์ BBL, CIMBT, KBANK, KTB และ SCB

คำสำคัญ : ราคาปิด; ความเสี่ยงที่เป็นระบบ; อัตราผลตอบแทนส่วนเกิน; ส่วนชดเชยความเสี่ยง; การถดถอยเชิงเส้น

Abstract

The objectives of this paper are to study and compare the return-risk in bank sector and securities from the stock exchange of Thailand including evaluating the securities value in bank sector whether the yielding return is higher than the market (overvalued) or lower than the market (undervalued) for investment decision making. Data were collected using a total of 11 trading securities in bank sector from the stock exchange of Thailand. Using monthly close prices to calculate rate of return, 3-month treasury-bill rate as a proxy for risk free rate and using the data of SET index to calculate market rate of return. For each security, 60 monthly data were collected starting from February 2013 to January 2018 and then parameters were estimated by linear regression equation based on capital asset pricing model (CAPM). The results from descriptive statistics show that the average monthly market rate of return is 0.418 %, the highest value is 6.865 %, the lowest value is -9.053 % and standard deviation is 3.479 %. Average monthly rate of return 3-month treasury-bill or risk free rate is 0.148 % and standard deviation is 0.482 %. The results show that 7 securities (BAY, KBANK, KKP, LHBANK, TCAP, TISCO and TMB) give the average monthly rate of return more than the market rate of returns, 4 securities (BBL, CIMBT, KTB and SCB) give the average monthly rate of return less than market rate of return. The highest security average monthly rate of return is KKP (1.131 %) and the lowest security average monthly rate of return is CIMBT (-1.127 %). Risk analysis shows that 7 securities (BAY, CIMBT, KBANK, KKP, KTB, SCB and TISCO) have systematic risk (Beta) more than the market and move in the same direction as the market. On the

other hand, 4 securities (BBL, LHBANK, TCAP and TMB) have systematic risk (Beta) less than the market and move in the opposite direction as the market. Finally, securities valuation shows that the 6 securities that should be invested are BAY, KKP, LHBANK, TCAP, TISCO and TMB because they are undervalued. In contrast, 5 securities that should not be invested are BBL, CIMBT, KBANK, KTB and SCB because they are overvalued.

Keywords: close price; systematics risk; excess return; risk premium; linear regression

1. บทนำ

ตลาดทุนเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจในองค์กรรวมทั้งตลาดทุนที่สำคัญของประเทศไทย คือ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ถือได้ว่าเป็นบทบาทสำคัญในการเป็นศูนย์กลางที่รวบรวมเงินทุนจากเงินออมมาจัดสรรให้กับธุรกิจที่ต้องการเงินทุนเพื่อนำไปใช้ในการขยายกิจการส่งผลกระทบต่อการพัฒนาและขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ

การศึกษาค้นคว้านี้ใช้หลักทรัพย์กลุ่มธนาคารเป็นกรณีศึกษา เนื่องจากกลุ่มธนาคารเป็นกลุ่มที่น่าสนใจมากในการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์และมีบทบาทมากที่สุดต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ เพราะสามารถสร้างเครดิตซึ่งส่งผลกระทบต่อปริมาณเงินในระบบของประเทศ โดยในปีที่ผ่านมาธนาคารพาณิชย์ได้รับความสนใจอย่างมากจากนักลงทุน เนื่องจากการขยายตัวด้านผลการดำเนินงานจึงส่งผลกระทบต่อจ่ายปันผลให้นักลงทุน ทำให้มูลค่าการซื้อขายหุ้นกลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหุ้นอยู่ในระดับที่สูง งานวิจัยนี้ศึกษา กลุ่มหลักทรัพย์ธนาคาร จำนวน 11 หลักทรัพย์ ที่ทำการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้แก่ ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ธนาคารซีไอเอ็มบี ไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคารเกียรตินาคิน จำกัด (มหาชน) ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) บริษัท แอล เอช ไฟแนนซ์เชียล กรุ๊ป จำกัด

(มหาชน) ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) บริษัท ทุนธนชาติ จำกัด (มหาชน) บริษัท ทีสโก้ไฟแนนซ์ เซียล กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) และธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน) โดยศึกษาเกี่ยวกับค่าความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ซึ่งพิจารณาผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับควรเป็นเท่าไร เพื่อเป็นการชดเชยความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นจากการขยายการลงทุนของกิจการ โดยจะใช้แนวคิดเรื่องทฤษฎีตัวแบบการกำหนดราคาสินทรัพย์ (capital asset pricing model, CAPM) เป็นแนวคิดในการพิจารณาเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและมีหลักเกณฑ์เพื่อให้เกิดการลงทุนที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์

2.1 ศึกษาและเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุนของแต่ละหลักทรัพย์ในหมวดธนาคารของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

2.2 ประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์แต่ละหลักทรัพย์ในหมวดธนาคารว่ามีราคาสูงกว่าที่ควรจะเป็น (overvalue) หรือต่ำกว่าที่ควรจะเป็น (undervalue) เพื่อใช้ในการตัดสินใจลงทุน

3. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3.1 ตัวแบบการกำหนดราคาสินทรัพย์เกิดจากนักวิชาการด้านเศรษฐศาสตร์ 4 คน คือ John Lintner

(1965) Jan Mossin (1966) William Sharpe (1964) และ Jack Treynor (1962) ได้พัฒนาตัวแบบที่แสดงถึงดุลยภาพของความสัมพัทธ์ระหว่างผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับกับความเสี่ยง ภายใต้ตัวแบบดังกล่าว ความเสี่ยงจะหมายถึงความเสี่ยงที่เป็นระบบ (systematic risk) หรือความเสี่ยงที่ไม่สามารถขจัดได้จากการกระจายการลงทุน หลักการลงทุนตามทฤษฎีนี้คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุนขึ้นอยู่กับระดับความเสี่ยงที่นักลงทุนจะได้รับการชดเชยผลตอบแทน ดังนั้นการลงทุนที่มีความไม่แน่นอนใด ๆ ควรได้รับผลตอบแทนอย่างน้อยเท่ากับอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงบวกด้วย ส่วนชดเชยความเสี่ยงที่เป็นสัดส่วนกับความเสี่ยงที่เป็นระบบที่แสดงด้วยค่าสัมประสิทธิ์บีตา โดยมีตัวแบบคือสมการเชิงเส้นสำหรับตัวแบบการกำหนดราคาสินทรัพย์ (CAPM) มีดังต่อไปนี้

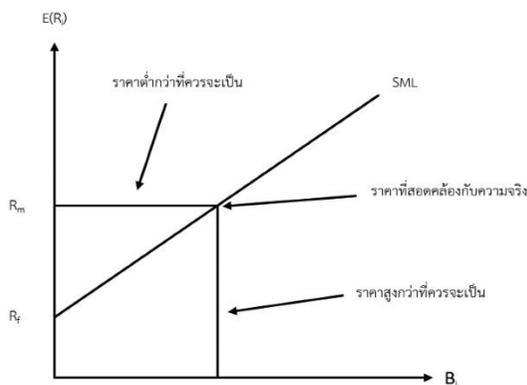
$$E[R_i] = R_f + \beta_i (E[R_m] - R_f) \quad (1)$$

โดยที่ $E[R_i]$ คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากหลักทรัพย์ที่ i ($i = 1, 2, \dots, 11$); R_f คือ อัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยง; β_i คือ ความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์ที่ i ; $E[R_m]$ คือ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาด (market return); $(R_m - R_f)$ คือ ผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นเพื่อชดเชยความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้น

ตัวแบบการกำหนดราคาสินทรัพย์ยังสร้างขึ้นจากแนวความคิดที่ว่าหากได้รับผลกระทบที่ไม่แน่นอนผู้ลงทุนจะต้องการผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับสูงขึ้น นั่นคือ ภายใต้ความเสี่ยงสูงผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับก็จะสูงตามไปด้วย [1]

3.2 เส้นตลาดหลักทรัพย์ (the security market line, SML) [2] แสดงถึงความสมดุลระหว่างอัตราผลตอบแทนกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้น โดยคำนึงถึงการลงทุนที่มีความเสี่ยงและการลงทุนที่ปราศจากความเสี่ยง เมื่อใดที่หลักทรัพย์อยู่เหนือเส้น SML แสดง

ว่าเป็นหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนสูงกว่าผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ หรือหลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนมากกว่าตลาด ณ ระดับความเสี่ยงเดียวกัน ซึ่งเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น ทำให้ความต้องการซื้อหลักทรัพย์มีแนวโน้มสูงขึ้น ส่งผลให้ราคาหลักทรัพย์มีแนวโน้มที่จะปรับตัวสูงขึ้น ทำให้ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับลดลงและปรับเข้าสู่ดุลยภาพตลาดหรือให้ผลตอบแทนเท่ากับตลาด ดังนั้นจึงควรลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มนี้ ในกรณีกลับกันหลักทรัพย์ที่ไม่ควรลงทุน หรือหากถือหลักทรัพย์นั้นอยู่ควรขายออกไป คือ กลุ่มหลักทรัพย์ที่อยู่ใต้เส้น SML เนื่องจากเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าสูงกว่าที่ควรจะเป็นและให้ผลตรงข้ามกัน (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 เส้นตลาดหลักทรัพย์แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับกับความเสี่ยงที่เป็นระบบ [3]

4. ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลราคาปิดรายเดือนของหลักทรัพย์ หมวดยานาคาร์ ที่ทำการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 11 หลักทรัพย์ [4] จำนวน 60 เดือน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2561 ใช้อัตราผลตอบแทนของตัวเงินคลังอายุ 3 เดือน [5] เป็นตัวแทนของอัตรา

ผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงและใช้ข้อมูลดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย [4] มาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนตลาด โดยรายชื่อหลักทรัพย์ธนาคาร 11 หลักทรัพย์ แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายชื่อหลักทรัพย์หมวดธนาคาร

หลักทรัพย์	ชื่อบริษัทหลักทรัพย์
BAY	ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน)
BBL	ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
CIMBT	ธนาคาร ซีไอเอ็มบี ไทย จำกัด (มหาชน)
KBANK	ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)
KKP	ธนาคารเกียรตินาคิน จำกัด (มหาชน)
KTB	ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน)
LHBANK	บริษัท แอล เอช ไฟแนนซ์เซียล กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)
SCB	ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)
TCAP	บริษัท ทูชนชาติ จำกัด (มหาชน)
TISCO	บริษัท ทีเอสไอไฟแนนซ์เซียลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)
TMB	ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน)

5. วิธีการวิจัย

5.1 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสถิติเชิงพรรณนา

ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนโดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

5.1.1 จำนวนหาอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ (R_{si})

$$R_{si} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \times 100$$

R_{si} คือ อัตราผลตอบแทนรายเดือนของหลักทรัพย์แต่ละหลักทรัพย์ในหมวดธนาคาร; P_t คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์ i ณ วันทำการสุดท้ายของเดือน t ($i =$

$1, 2, \dots, 11$ และ $t = 1, 2, \dots, 60$); P_{t-1} คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์ i ณ วันทำการสุดท้ายของเดือน $t-1$

5.1.2 จำนวนหาอัตราผลตอบแทนของตลาด (R_m)

$$R_m = \frac{SET_t - SET_{t-1}}{SET_{t-1}} \times 100$$

R_m คือ อัตราผลตอบแทนรายเดือนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย; SET_t คือ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ณ วันทำการวันสุดท้ายของเดือน t ; SET_{t-1} คือ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ณ วันทำการวันสุดท้ายของเดือน $t-1$

5.1.3 จำนวนหาอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (R_f) โดยการใช้อัตราผลตอบแทนของตัวเงินคลังอายุ 3 เดือน นำมาหาค่าเฉลี่ยรายละต่อเดือน [6]

5.2 วิเคราะห์ความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์ i หรือค่าสัมประสิทธิ์บีตา

5.2.1 ประมาณค่าสมการถดถอยเชิงเส้น (linear regression) ตามทฤษฎีตัวแบบการกำหนดราคาสินทรัพย์ (CAPM) [7] มีสมการดังนี้

$$(R_{si} - R_{ft}) = \alpha_i + \beta_i (R_m - R_{ft}) + \epsilon_{it} \quad (2)$$

โดยที่ $R_{si} - R_{ft}$ คือ อัตราผลตอบแทนส่วนเกินรายเดือนของหลักทรัพย์ที่ i ; $R_m - R_{ft}$ คือ อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของตลาดหรือส่วนชดเชยความเสี่ยงของตลาด; β_i คือ ค่าสัมประสิทธิ์ความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์ที่ i ; α_i คือ อัตราผลตอบแทนส่วนเกินรายเดือนของหลักทรัพย์ที่ i เมื่ออัตราผลตอบแทนส่วนเกินของตลาดมีค่าเป็นศูนย์; ϵ_{it} คือ ค่าความคลาดเคลื่อนของหลักทรัพย์ที่ i ณ เวลา t ($i = 1, 2, \dots, 11$ และ $t = 1, 2, \dots, 60$)

โดยที่ $\beta > 1$ หมายความว่าอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์นั้นจะเปลี่ยนแปลงไปมากกว่าการเปลี่ยนแปลงของตลาดหรือมีความเสี่ยงที่เป็นระบบมากกว่าตลาด; $\beta < 1$ หมายความว่าอัตรา

ผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์นั้นจะเปลี่ยนแปลงไปน้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงของตลาดหรือมีความเสี่ยงที่เป็นระบบน้อยกว่าตลาด; $\beta = 1$ หมายความว่าอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์นั้นจะเปลี่ยนแปลงไปเท่ากับการเปลี่ยนแปลงของตลาดหรือมีความเสี่ยงที่เป็นระบบเท่ากับตลาด [8]

5.2.2 ตรวจสอบสมบัติของความคลาดเคลื่อนในสมการถดถอย ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

(1) ทดสอบการแจกแจงปกติของความคลาดเคลื่อน เนื่องจากข้อมูลมีจำนวนตัวอย่างมากกว่า 50 ตัวอย่าง จึงพิจารณาจากคอลโมโกรอฟ-สมิร์นอฟ มีสมมติฐานดังนี้

H_0 : ความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงปกติ

H_1 : ความคลาดเคลื่อนไม่มีการแจกแจงปกติ

หากพบว่าไม่มีการแจกแจงปกติจะไม่สามารถทำการแก้ไขปัญหาด้วยตัวแปรหุ่น เนื่องจากข้อมูลเป็นราคาหุ้นที่เกิดขึ้นจริง ดังนั้นการที่จะตัดข้อมูลออกไปจำนวนมากอาจทำให้ข้อมูลไม่มีความน่าเชื่อถือ ส่งผลให้ผลลัพธ์ที่ได้ออกมามีความผิดพลาดรวมถึงการสรุปและตีความอาจมีความไม่ถูกต้อง

(2) ทดสอบการเกิดสหสัมพันธ์ของความคลาดเคลื่อนโดยพิจารณาจาก Durbin-Watson ซึ่งมีสมมติฐานดังนี้

H_0 : ความคลาดเคลื่อนไม่มีสหสัมพันธ์ในตัว

H_1 : ความคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์ในตัว

หากพบปัญหาว่าความคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์ในตัวเองจะทำการแก้ไขโดยวิธี the cochrane-orcutt iterative

(3) ทดสอบความแปรปรวนเท่ากันของ

ความคลาดเคลื่อน โดยพิจารณาจาก white heteroskedasticity มีสมมติฐานดังนี้

H_0 : ความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนเท่ากัน

H_1 : ความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่เท่ากัน

หากพบปัญหาว่าความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงตัว จะแก้ไขโดยใช้วิธี white heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance ทั้งนี้จะใช้ค่าสัมประสิทธิ์ปีตาจากสมการถดถอยเชิงเส้นที่ได้แก้ไขปรับปรุงปัญหาความคลาดเคลื่อนมาวิเคราะห์ค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ

5.3 ประเมินมูลค่าหลักทรัพย์

นำค่าผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับของหลักทรัพย์ที่ i [$E(R_i)$] ที่คำนวณได้จากสมการที่ (1) กับค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ (β) มาพิจารณาร่วมกันบนเส้นตลาดหลักทรัพย์ เพื่อพิจารณาว่าหากหลักทรัพย์ใดอยู่บนเส้น SML จัดเป็นหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าต่ำกว่าที่ควรจะเป็น ซึ่งน่าจะตัดสินใจลงทุน ในทางกลับกันหลักทรัพย์ที่อยู่ใต้เส้น SML จัดเป็นหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าสูงกว่าที่ควรจะเป็น ซึ่งน่าจะตัดสินใจไม่ลงทุน

6. ผลการศึกษา

6.1 การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนด้วยสถิติเชิงพรรณนา พบว่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) มีค่าเท่ากับ 0.418 % โดยมีค่าสูงสุดเท่ากับ 6.865 % ค่าต่ำสุดเท่ากับ -9.053 % และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 3.479 % ส่วนอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนของตัวเงินคลังอายุ 3 เดือน หรืออัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงมีค่าเท่ากับ 0.148 % และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.482 % พบว่าหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนมากกว่าอัตราตอบ

แทนตลาดมี 7 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์ BAY, KBANK, KKP, LHBANK, TCAP, TISCO และ TMB ส่วนหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนน้อยกว่าอัตราผลตอบแทนตลาดมี 4 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์ BBL, CIMBT, KTB และ SCB ดังนั้นจะ

พบว่าหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนสูงสุด คือ หลักทรัพย์ KKP มีค่าเท่ากับ 1.131 % ขณะที่หลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนต่ำสุด คือ หลักทรัพย์ CIMBT มีค่าเท่ากับ -1.127 % (ตารางที่ 2 และรูปที่ 2)

ตารางที่ 2 ค่าสถิติเชิงพรรณนาของอัตราผลตอบแทน

ชื่อหลักทรัพย์	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
SET	0.418	6.865	-9.053	3.479
RF	0.148	2.730	1.170	0.482
BAY	1.129	52.514	-33.468	10.523
BBL	0.095	11.455	-12.683	4.733
CIMBT	-1.127	24.272	-13.740	6.616
KBANK	0.429	16.177	-12.877	6.103
KKP	1.131	23.116	-18.868	7.863
KTB	-0.041	16.364	-12.8078	6.124
LHBANK	0.504	46.341	-10.000	7.927
SCB	-0.048	14.029	-15.142	5.786
TCAP	0.881	16.429	-15.385	6.046
TISCO	1.119	16.556	-17.172	6.732
TMB	0.642	17.355	-19.531	6.720

ที่มา : ผลลัพธ์จากโปรแกรม EViews version 8

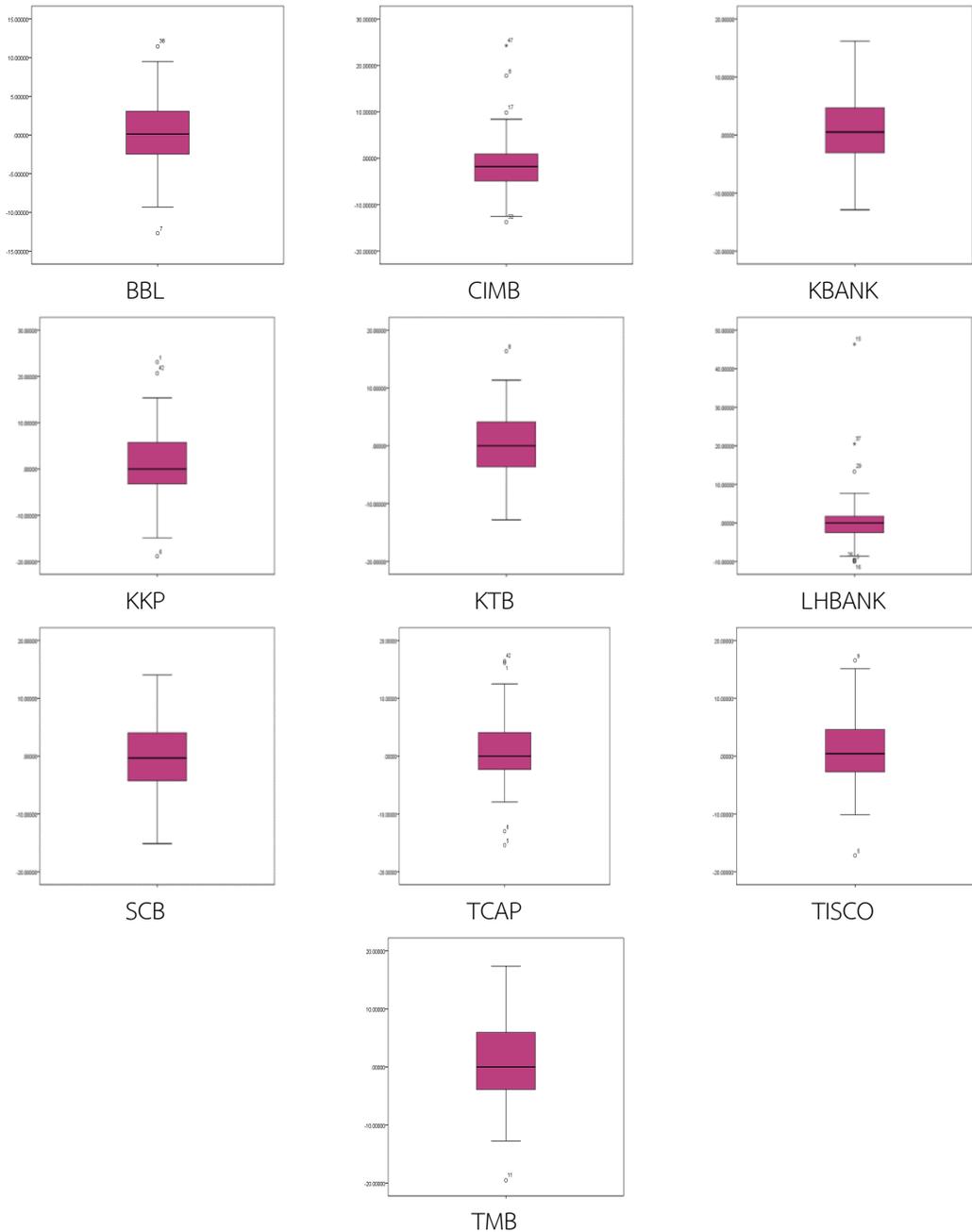
รูปที่ 2 พบว่าแผนภาพส่วนใหญ่ข้อมูลราคาหลักทรัพย์ค่อนข้างมีลักษณะปรกติ ยกเว้นตัวเงินค้ำอายุ 3 เดือน (R_3) มีลักษณะเบ้ขวา หลักทรัพย์ที่มีค่าที่แยกออกจากกลุ่มกระจายไม่มาก ได้แก่ หลักทรัพย์ BBL, KKP, KTB, TCAP และ TMB ส่วนหลักทรัพย์ที่มีค่าที่แยกออกจากกลุ่มมาก ได้แก่ หลักทรัพย์ BAY, CIMBT และ LHBANK

6.2 การวิเคราะห์ความเสี่ยงที่เป็นระบบ หาค่าสัมประสิทธิ์บีตาหรือความเสี่ยงที่เป็นระบบจะหาได้

จากการประมาณค่าสมการถดถอยเชิงเส้น ตามทฤษฎีแบบตัวแบบการกำหนดราคาสินทรัพย์ของอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหมวดธนาคารในแต่ละหลักทรัพย์ โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากอัตราผลตอบแทนส่วนเกิน จึงต้องตรวจสอบปัญหาการแจกแจงปรกติของความคาดเคลื่อน ความแปรปรวนเท่ากัน และสหสัมพันธ์ในตัว พบว่าหลักทรัพย์ที่มีปัญหาความคาดเคลื่อนไม่มีการแจกแจงปรกติ ได้แก่ หลักทรัพย์ BAY, TCAP และ TISCO หลักทรัพย์ที่มีปัญหาความ

ตลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่เท่ากัน ได้แก่ หลักทรัพย์ BAY และพบว่าหลักทรัพย์ที่มีปัญหาความคลาดเคลื่อนสหสัมพันธ์ในตัว ได้แก่ หลักทรัพย์ KBANK, LHBANK และ SCB จึงแก้ไขปรับปรุงปัญหา

ดังกล่าวด้วยวิธีในหัวข้อตรวจสอบสมบัติของความคลาดเคลื่อนในสมการถดถอย ผลจากปรับปรุงข้อมูลแสดงในตารางที่ 3



รูปที่ 2 แผนภาพแสดง Box-plot ราคาปิดของหลักทรัพย์

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์จากการถดถอยหลังจากแก้ไขปรับปรุงปัญหาความแปรปรวนเท่ากันและสหสัมพันธ์ในตัว

หลักทรัพย์	Coefficient	Standard error	p-value	R-squared
BAY	1.472	0.514	0.006	0.237
BBL	0.986	0.123	≈ 0.000	0.526
CIMBT	1.082	0.205	≈ 0.000	0.324
KBANK	1.123	0.172	≈ 0.000	0.412
KKP	1.087	0.260	≈ 0.000	0.231
KTB	1.062	0.184	≈ 0.000	0.364
LHBANK	0.754	0.267	0.007	0.165
SCB	1.099	0.162	≈ 0.000	0.423
TCAP	0.901	0.195	≈ 0.000	0.269
TISCO	1.168	0.203	≈ 0.000	0.364
TMB	0.842	0.228	0.001	0.190

ที่มา : ผลลัพธ์จากโปรแกรม EViews version 8

ตารางที่ 3 พบว่าหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงที่เป็นระบบมากกว่าตลาดและมีทิศทางเดียวกับตลาด ได้แก่ หลักทรัพย์ BAY, CIMBT, KBANK, KKP, KTB, SCB และ TISCO และหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงน้อยกว่าตลาดและมีทิศทางเดียวกับตลาด ได้แก่ หลักทรัพย์ BBL, LHBANK, TCAP และ TMB ดังนั้นจะเห็นได้ว่าหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงสุด คือ หลักทรัพย์ BAY และหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำสุด คือ หลักทรัพย์ LHBANK

เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพบว่าหลักทรัพย์ที่มีสัมประสิทธิ์การตัดสินใจสูงสุด คือ หลักทรัพย์ BBL มีค่าเท่ากับ 0.526 แสดงว่าอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์ BBL ได้ 52.6 % และหลักทรัพย์ที่มีสัมประสิทธิ์การตัดสินใจน้อยที่สุด คือ หลักทรัพย์ LHBANK มีค่าเท่ากับ 0.165 แสดงว่าอัตรา

ผลตอบแทนส่วนเกินของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์ LHBANK ได้ 16.5 %

6.3 การประเมินมูลค่าหลักทรัพย์ พบว่าหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับก็จะสูง ส่วนหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับก็จะต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีตัวแบบการกำหนดราคาสินทรัพย์ (ตารางที่ 4)

การเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนของแต่ละหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับและความเสี่ยงที่เป็นระบบบนเส้นตลาดหลักทรัพย์ (security market line) พบว่าเส้น SML มีจุดตัดแกนเท่ากับอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงนี้ 0.148 % และมีความชันหรือส่วนชดเชยความเสี่ยงของตลาดเป็น 0.270 % นั่นคือ อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน พบว่าหลักทรัพย์ที่อยู่เหนือเส้น SML มี 6 หลักทรัพย์ ได้แก่

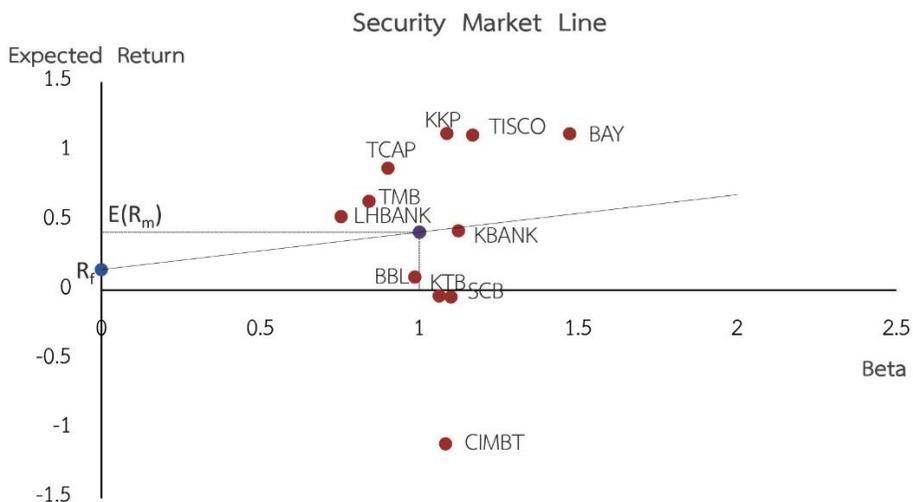
หลักทรัพย์ BAY, KKP, LHBANK, TCAP, TISCO และ TMB หมายถึง หลักทรัพย์นั้นให้ผลตอบแทนสูงกว่าหลักทรัพย์ตลาด จึงเป็นหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าต่ำกว่าที่ควรจะเป็น ดังนั้นควรที่จะตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์นี้ก่อนที่ราคาจะปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น ขณะที่หลักทรัพย์ไม่

ควรลงทุน คือ หลักทรัพย์อยู่ใต้เส้น SML มี 5 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์ KTB, BBL, CIMBT, KBANK และ SCB จะเป็นหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าสูงกว่าที่ควรจะเป็นจึงมีแนวโน้มที่ราคาจะปรับลดลง (รูปที่ 3)

ตารางที่ 4 อัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับของหลักทรัพย์ในหมวดธนาคาร โดยใช้ตัวแบบการกำหนดราคาสินทรัพย์กับผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริง

ชื่อหลักทรัพย์	R_f	$E(R_m)$	$E(R_m - R_f)$	B_i	$E(R_i)$	R_i
BAY	0.148	0.418	0.270	1.472	0.546	1.129
BBL	0.148	0.418	0.270	0.986	0.414	0.095
CIMBT	0.148	0.418	0.270	1.082	0.440	-1.107
KBANK	0.148	0.418	0.270	1.123	0.451	0.429
KKP	0.148	0.418	0.270	1.087	0.442	1.131
KTB	0.148	0.418	0.270	1.062	0.435	-0.041
LHBANK	0.148	0.418	0.270	0.754	0.211	0.531
SCB	0.148	0.418	0.270	1.099	0.445	-0.048
TCAP	0.148	0.418	0.270	0.901	0.392	0.881
TISCO	0.148	0.418	0.270	1.168	0.463	1.119
TMB	0.148	0.418	0.270	0.842	0.375	0.642

ที่มา : ผลลัพธ์จากโปรแกรม EViews version 8



รูปที่ 3 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับกับความเสี่ยงที่เป็นระบบ

7. สรุปผล

สรุปผลโดยสถิติเชิงพรรณนาพบว่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนของหลักทรัพย์ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีค่าเท่ากับ 0.418 % ต่อเดือน โดยมีค่าสูงสุดเท่ากับ 6.865 % ค่าต่ำสุดเท่ากับ -9.053 % และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 3.479 % ส่วนอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนของตัวเงินค้ำอายุ 3 เดือน หรืออัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยมีค่าเท่ากับ 0.148 % ต่อเดือน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.482 % หลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนมากกว่าอัตราผลตอบแทนตลาด ได้แก่ หลักทรัพย์ BAY, KBANK, KKP, LHBANK, TCAP, TISCO และ TMB ส่วนหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนน้อยกว่าอัตราผลตอบแทนตลาด ได้แก่ หลักทรัพย์ BBL, CIMBT, KTB และ SCB การวิเคราะห์ความเสี่ยงและประเมินมูลค่าหลักทรัพย์ตามทฤษฎีตัวแบบการกำหนดราคาสินทรัพย์สามารถแบ่งผลการวิเคราะห์เป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 หลักทรัพย์ที่อยู่เหนือเส้น SML และความเสี่ยงที่เป็นระบบมีค่ามากกว่า 1 หรือความเสี่ยงมากกว่าตลาด ได้แก่ หลักทรัพย์ KKP, TISCO และ BAY คือ หลักทรัพย์นั้นมีมูลค่าต่ำกว่าที่ควรจะเป็น ดังนั้นควรที่จะตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มนี้ ก่อนที่ราคาจะปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น

กลุ่มที่ 2 หลักทรัพย์ที่อยู่เหนือเส้น SML และความเสี่ยงที่เป็นระบบมีค่าน้อยกว่า 1 หรือความเสี่ยงน้อยกว่าตลาด ได้แก่ หลักทรัพย์ LHBANK, TCAP และ TMB คือ หลักทรัพย์นั้นมีมูลค่าต่ำกว่าที่ควรจะเป็น ดังนั้นควรที่จะตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์นี้ก่อนที่ราคาจะปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น

กลุ่มที่ 3 หลักทรัพย์ที่อยู่ใต้เส้น SML และความเสี่ยงที่เป็นระบบมีค่ามากกว่า 1 หรือความเสี่ยงมากกว่าตลาด ได้แก่ หลักทรัพย์ KBANK, SCB, KTB

และ CIMBT คือ หลักทรัพย์นั้นมีมูลค่าสูงกว่าที่ควรจะเป็น ดังนั้นควรที่จะตัดสินใจไม่ลงทุน และหากใครที่ถือหลักทรัพย์นี้อยู่ควรขายหลักทรัพย์ก่อนที่ราคาจะปรับตัวลดลง

กลุ่มที่ 4 หลักทรัพย์ที่อยู่ใต้เส้น SML และความเสี่ยงที่เป็นระบบมีค่าน้อยกว่า 1 หรือความเสี่ยงน้อยกว่าตลาด ได้แก่ หลักทรัพย์ BBL คือ หลักทรัพย์นั้นมีมูลค่าสูงกว่าที่ควรจะเป็น ดังนั้นควรที่จะตัดสินใจไม่ลงทุนและหากใครที่ถือหลักทรัพย์นี้อยู่ควรขายหลักทรัพย์ก่อนที่ราคาจะปรับตัวลดลง

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 การศึกษาครั้งต่อไปอาจกำหนดระยะเวลาต่าง ๆ ในการศึกษา โดยใช้อัตราผลตอบแทนรายวัน รายสัปดาห์ เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาเปรียบเทียบกับ สอดคล้องหรือแตกต่างกับการศึกษาในครั้ง

8.2 การใช้ตัวแทนของอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยอาจใช้อัตราผลตอบแทนตัวเงินค้ำอายุ 6 เดือน หรือ 1 ปี และอาจใช้ผลตอบแทนเป็น พันธบัตรรัฐบาลที่ระยะเวลาต่าง ๆ ซึ่งอาจให้ผลการศึกษาที่สอดคล้องหรือแตกต่างกับผลการศึกษาครั้งนี้

8.3 การศึกษาวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์หมวดธนาคารในครั้งนี้นำตามทฤษฎีตัวแบบการกำหนดราคาสินทรัพย์ (CAPM) ใช้เพียงความเสี่ยงที่เป็นระบบมาเป็นปัจจัยเดียวในการวิเคราะห์หลักทรัพย์เชิงปริมาณเท่านั้น แต่ในโลกของความเป็นจริงแล้วการวิเคราะห์นี้เป็นเพียงการวิเคราะห์ขั้นพื้นฐานซึ่งอาจไม่เพียงพอต่อการตัดสินใจลงทุน นักลงทุนควรคำนึงถึงปัจจัยอื่น ๆ การวิเคราะห์ที่หลากหลาย ได้แก่ การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานของหลักทรัพย์ เช่น การวิเคราะห์เชิงปริมาณด้วยวิธีอื่น ๆ ได้แก่ ตัวแบบ 3 ปัจจัยของฟาร์มาและเฟรนซ์ วิธี โค อินทิเกรชัน เป็นต้น

9. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นางสาวจิตราอนุช ณ นคร และ นางสาวสุวนิดา ลูกเล็ก ที่มีส่วนช่วยเหลือในงานวิจัยครั้งนี้

10. เอกสารอ้างอิง

- [1] Shah, A. and Asalya, D., 2013, Testing the Capital Asset Pricing Model on the Karachi Stock Exchange, Bachelor' s Thesis, Jonkoping University, Jonkoping, 44 p.
- [2] ดวงฤดี วงศ์จรัสเกษม, 2554, การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย หมวดวัสดุ ก่อสร้าง, การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการเงิน, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, กรุงเทพฯ, 98 น.
- [3] Brigham, E.F. and Ehrhardt, M.C., 2005, Financial Management Theory and Practice, 11th ed. , Thomsom/South-Western, Mason.
- [4] ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์หมวดธนาคารในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, แหล่งที่มา : <http://www.setsmart.com>, 15 กุมภาพันธ์ 2561.
- [5] ธนาคารแห่งประเทศไทย, อัตราผลตอบแทนตัวเงินคลังและพันธบัตรรัฐบาล, แหล่งที่มา : <http://www2.bot.or.th/statistics/ReportPage.aspx?reportID=223>, 16 กุมภาพันธ์ 2561.
- [6] เปรมประภา สุทธิประภา และกาญจนา เศรษฐนันท์, 2558, การวิเคราะห์ผลตอบแทนและความเสี่ยง การประเมินราคาหุ้นและการจัดพอร์ตการลงทุนในหุ้นกลุ่มธนาคารพาณิชย์ โดยวิธี Capital Asset Pricing Model, น. 1674-1678, ใน การประชุมวิชาการทางธุรกิจและนวัตกรรมทางการจัดการระดับชาติและนานาชาติ ประจำปี 2558, วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- [7] Pamane, K. and Vikpossi, A.E. , 2014, An analysis of the relationship between risk and expected return in the BRVM stock exchange: Test of the CAPM, RWE 5: 13-28.
- [8] ดนัย ปัตตพงษ์, Capital asset pricing model (CAPM), แหล่งที่มา : <http://it.nation.ac.th/faculty/danai/download/mbamadeeasy73.pdf>, 22 กุมภาพันธ์ 2561.