

การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ใน
ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ด้วยเทคนิค Value at Risk (VaR)

Analysis of Risk and Return for Securities Investment in the Stock Exchange of
Thailand with Value at Risk (VaR) Techniques

นรเศรษฐ ศรีธานี¹

Norasate Sritanee¹

บทคัดย่อ

การศึกษารวบรวม การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ด้วยเทคนิค Value at Risk (VaR) มุ่งศึกษาเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์เพื่อการตัดสินใจลงทุนในช่วงระยะเวลาต่างๆ การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการรวบรวมข้อมูลราคาปิดของหลักทรัพย์จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจำนวน 10 หลักทรัพย์ ช่วงปี 2543-2551 โดยแบ่งช่วงของการศึกษาออกเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงแรกปี 2543-2545 เป็นช่วงที่เศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัว ช่วงที่สองปี 2546-2548 เศรษฐกิจมีการเจริญเติบโต และช่วงสุดท้ายปี 2549-2551 เศรษฐกิจเข้าสู่ภาวะถดถอย การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนใช้ตัวแบบ Capital Asset Pricing Model (CAPM) และ Value at Risk Model (VaR) มาช่วยในการวิเคราะห์

ผลการศึกษาพบว่า ความเสี่ยงของหลักทรัพย์ ในช่วงปี 2543-2545 และช่วงปี 2549-2551 อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์ น้อยกว่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาด โดยมีอัตราผลตอบแทนเท่ากับ -0.60% และ -1.15% ตามลำดับ ในขณะที่อัตราผลตอบแทนของตลาดเท่ากับ -0.40% และ -0.94% ตามลำดับ ในช่วงปี 2543-2545 หลักทรัพย์ที่มี อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสูงสุดคือ PTTEP (-0.28%) รองลงมาได้แก่ SICCO (-0.42%) และ BANPU (-0.51%) โดยหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่ำที่สุดได้แก่ SCB (-0.78%) สำหรับช่วงปี 2549-2551 หลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสูงสุดคือ SCC (-0.71%) รองลงมาได้แก่ SCB (-0.87%) และ SICCO (-0.98%) ตามลำดับ โดยหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนต่ำที่สุดได้แก่ ITD (-1.72%) สำหรับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในช่วงปี 2546-2548 อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์สูงกว่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาด (อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์เท่ากับ 2.23% อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาดเท่ากับ 2.12%) โดยหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสูงสุดคือ ITD (4.94%) รองลงมาได้แก่ BANPU (2.82%) และ KTB (2.48%) ตามลำดับ หลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ QH (1.11%) ในเรื่องของความเสี่ยงของหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษา โดยดูจากค่า R^2 พบว่า ในช่วงปี 2543-2545 และ ช่วงปี 2549-2551 หลักทรัพย์ส่วนใหญ่มีความเสี่ยงที่เป็นระบบมากกว่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เท่ากับ 0.75% และ 0.65% ตามลำดับ ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่ผู้ลงทุนไม่สามารถลดความเสี่ยงลงได้จากการกระจายการลงทุน ส่วนในช่วงปี 2546-2548 หลักทรัพย์มีค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบเท่ากับ 0.61% ซึ่งมากกว่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ ผู้ลงทุนสามารถลดความเสี่ยงลงได้จาก

¹ สาขาวิชาการเงิน คณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ กรุงเทพฯ 10220

Financial Department, Faculty of Business Administration, North Bangkok College, Bangkok 10220

การกระจายการลงทุนในหลักทรัพย์ เมื่อพิจารณาถึงอรรถประโยชน์ของผู้ลงทุน โดยดูจากผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ โดยวิธี Value at Risk Model พบว่า ในช่วงปี 2546-2548 อรรถประโยชน์ของผู้ลงทุนมีค่ามากกว่าช่วงปี 2543-2545 และช่วงปี 2549-2551 และหลักทรัพย์ให้อรรถประโยชน์สูงสุดคือ BAY (2.71% , -8.0%) สำหรับการศึกษากลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน (Portfolio Investment) กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนในช่วงปี 2546-2548 มีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสูงสุด และมีความเสี่ยงต่ำที่สุด ทั้งนี้เป็นผลจากความสามารภในการกระจายความเสี่ยงของหลักทรัพย์ในช่วงเวลาดังกล่าว

คำสำคัญ : หลักทรัพย์ การลงทุน ผลตอบแทนและความเสี่ยง

ABSTRACT

Analysis of risk and return for securities investment in the Stock Exchange of Thailand (SET) with value at risk (VaR) techniques has been carried out the aims to compare result of risk and return and to make decision of investor from investment in SET. The study consists of secondary data gathered from SET such as close price of stock, set index and deposit interest rate of bank during the period for year 2000-2008. The period of study was separated in three periods, first period from year 2000 to 2002 (economic was expansion), second period from year 2003 to 2005 (economic was boom) and third period from year 2006 to 2008 (economic was recession), The capital asset pricing model (CAPM) and value at risk (VaR) theories were applied to estimate the risk and return for 10 stocks.

The study indicated that average return of stocks during period year 2000-2002 and year 2006-2008 was less than market return (market return were -0.40% and -0.94% respectively) . During period year 2000-2002, average return of stocks was -0.60%. The stock with the highest return was PTTEP (-0.28%) followed by SICCO (-0.42%) BANPU (-0.51%) respectively and the least return was SCB(-0.78%). During period year 2006-2008, average return of stock was -1.15%. The stock with the highest return was SCC (-0.71%) followed by SCB (-0.87%) SICCO (-0.98%) respectively and the least return was ITD (-1,72%). During period year 2003-2005, average return of stocks was higher than market return (market return was 2.12%). The stock with the highest return was ITD (4.94%) followed by BANPU (2.82%) KTB (2.48%) respectively and the least return was QH (1.11%). The risk of stock indicated by beta was found that during period year 2000-2002 and year 2006-2008 was higher than average market risk (average stock beta were 1.33 and 1.19). During period year 2000-2002, the highest stock beta was SCB (1.63) followed by ITD (1.62) QH (1.60) respectively and the least stock beta was PTTEP (0.80). During period year 2006-2008, the highest stock beta was ITD (1.70) followed by BANPU (1.35) KTB (1.29) respectively and the least stock beta was SCC (0.79). The results above could be infer relation between risk and return of stock that to be inverse. The result during year 2003-2005 was difference, average stock beta higher than market beta (average stock beta was 1.05), the

highest stock beta was ITD (2.39) followed by BANPU (1.34) KTB (1.18) respectively ,from this result could be infer that relation between stock beta and return was the same way. The systematic risk and unsystematic risk indicated by R^2 was found that during year 2000-2002 and 2006-2008 the most of stock had systematic risk higher than unsystematic risk. The systematic risk was 0.75 during year 2000-2002 and 0.65 during year 2006-2008, from this result, the investor couldn't diversify risk. During year 2003-2005 the result was difference, unsystematic risk of stock was higher than systematic risk, from this result the investor could be diversify the risk. In addition, the utility of the investor that indicated by the highest return and the lowest risk from value at risk (VaR) method found that the stock with the highest utility during year 2000-2002 was LH (5.05%, -15.87%), during year 2003-2005 was BAY (2.71%, -8.0%) and during year 2006-2008 was PTTEP (0.70%, -14.76%). The study of the return and risk of portfolio found that during year 2003-2005 was the highest return and the lowest risk of three period, from this result could be infer that the stock had unsystematic risk more than systematic risk could be reduce the risk of portfolio by diversification.

Keywords : Securities, Investment, Risk and Return

E-mail : noris3003@hotmail.com

คำนำ

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ถือเป็นตลาดรอง (Secondary Market) ที่สำคัญเนื่องจาก เป็นแหล่งเงินทุนที่มีต้นทุนต่ำ มีความเสี่ยงทางการเงินต่ำ และบริษัทได้เงินจากส่วนล้ำมูลค่าหุ้นมาใช้ (สะเกิตดาว ชื่อวัฒน์, 2535) จะเห็นได้ว่านอกจากเป็นแหล่งระดมเงินทุนที่สำคัญของประเทศแล้วยังเป็นแหล่งที่สร้างสภาพคล่องให้กับหลักทรัพย์ เห็นได้จากจำนวนหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์มีจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จากข้อมูลต่อไปนี้

ตารางแสดงจำนวนบริษัทจดทะเบียนปี 2549- 2551

ปี	จำนวนบริษัทจดทะเบียน (ราย)
2549	518
2550	523
2551	525

ที่มา : สถิติสำคัญตลาดทุนไทย ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

จากสภาวะทางเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจในทุกอุตสาหกรรมต่างๆ ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยในแต่ละอุตสาหกรรมได้รับผลกระทบมากหรือน้อยก็ขึ้นอยู่กับลักษณะของธุรกิจ หากเศรษฐกิจดีธุรกิจต่างๆ ก็จะมีผลประกอบการที่ดี ก็จะส่งผลให้ผู้ลงทุนมีโอกาสได้รับผลตอบแทนในรูปแบบเงินปันผลที่เพิ่มขึ้น และกำไรจากการขายหลักทรัพย์ที่เพิ่มขึ้น ในทางตรงกันข้ามหากสภาพ

เศรษฐกิจตกต่ำจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจต่างๆ โดยมีผลกระทบต่อภาคการที่ลดลง และส่งผลกระทบต่อผู้ลงทุนคือ ได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ที่น้อยลง โดยผู้ลงทุนอาจพิจารณาการลงทุนในทางเลือกอื่นที่ได้รับผลตอบแทนมากกว่า เช่น การลงทุนในพันธบัตรรัฐบาล

จากการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ทำให้ผู้ลงทุนได้รับผลตอบแทนไม่เป็นไปตามคาด ดังนั้นจึงเกิดความเสี่ยงขึ้นกับนักลงทุน จะเห็นได้ว่าการลงทุนในหลักทรัพย์ นอกจากจะคำนึงถึงผลตอบแทนที่ได้รับแล้วยังต้องคำนึงถึงความเสี่ยงที่เกิดขึ้นด้วย จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงโดยเฉพาะกลุ่มธนาครพาณิชย์ซึ่งมีราคาต่ำเมื่อเทียบกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้น ส่งผลให้ราคามีโอกาสปรับเพิ่มขึ้นในอนาคต เนื่องจากผลตอบแทนของหลักทรัพย์ส่วนใหญ่สูงกว่าตลาด ลักษณะเช่นนี้จะเป็นการจูงใจให้นักลงทุนมาลงทุนเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ตลาดปรับตัวเป็นขาขึ้นในอนาคต (กรณีศึกษา เศรษฐกิจไทย, 2540)

ในการศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาผลตอบแทนและความเสี่ยงที่เกิดขึ้นกับการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยนำทฤษฎีการกำหนดราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM) มาใช้ในการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทน และวัดความเสี่ยงที่เกิดขึ้นโดยอาศัยทฤษฎี Value at Risk (VaR) เพื่อทราบถึงมูลค่าความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้สำหรับการลงทุน ในการศึกษาจะทำการศึกษาหลักทรัพย์ที่มีการซื้อขายสม่ำเสมอ ในช่วงปี 2543 ถึง 2551 รวมทั้งสิ้น 9 ปี จำนวน 10 หลักทรัพย์ โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ช่วงตามการเติบโตของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product :GDP) ดังแสดงได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางแสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP)

ปี	มูลค่า GDP (พันล้านบาท)	% การเปลี่ยนแปลง
2544	5,133.5	4.28%
2545	5,450.6	6.18%
2546	5,917.3	8.56%
2547	6,489.4	9.67%
2548	7,092.8	9.30%
2549	7,841.3	10.55%
2550	8,493.3	8.31%
2551	9,102.7	7.18%

ที่มา : ธนาครแห่งประเทศไทย

ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จะทำการศึกษาหลักทรัพย์ทั้งสิ้น 10 หลักทรัพย์จาก 3 กลุ่มอุตสาหกรรมกลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่กลุ่มทรัพยากร (RESOURC) โดยมีสัดส่วนมูลค่าตลาด 45.88% ของมูลค่าตลาดทั้งหมด รองลงมา เป็นกลุ่มธุรกิจการเงิน (FINCIAL) มีสัดส่วนมูลค่าตลาด 16.83% และกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON) มีสัดส่วนมูลค่าตลาด 10.83% ตามลำดับ ซึ่งหากนำมูลค่าตลาดของทั้ง 3 กลุ่มอุตสาหกรรมรวมกัน

มีสัดส่วนเท่ากับ 73.54 % ซึ่งเป็นสัดส่วนที่มากกว่ามูลค่าตลาดรวมทั้งหมด ดังนั้นการศึกษาจาก 3 กลุ่มอุตสาหกรรมข้างต้น จะทำให้ได้ผลลัพธ์ที่สะท้อนภาพรวมของทั้งตลาดได้ โดยหลักทรัพย์ที่เลือกทำการศึกษาระยะยาวตามกลุ่มอุตสาหกรรมทั้ง 3 อุตสาหกรรมข้างต้น จำนวน 10 หลักทรัพย์ดังรายชื่อต่อไปนี้

1. บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) : (BANPU)
2. บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) : (PTTEP)
3. ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) : (KTB)
4. ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) : (SCB)
5. ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) : (BAY)
6. บริษัทเงินทุน สินอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน) : (SICCO)
7. บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด(มหาชน) : (SCC)
8. บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) : (ITD)
9. บริษัท แลนด์แอนด์เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) : (LH)
10. บริษัท ควอลิตี้เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) : (QH)

จุดมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบมูลค่าความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการลงทุนในหลักทรัพย์
3. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจเลือกลงทุนในหลักทรัพย์
4. เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม
5. เพื่อเป็นการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือทางการเงินมาช่วยในการตัดสินใจเลือกหลักทรัพย์ลงทุน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

1. นำผลลัพธ์ของมูลค่าความเสี่ยงที่เกิดขึ้นมาพิจารณาลงทุนหรือไม่ลงทุนในหลักทรัพย์ที่สนใจ
2. สามารถสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพได้ภายใต้ผลตอบแทนและความเสี่ยงที่มี
3. สามารถเลือกเครื่องมือมาช่วยในการวิเคราะห์การลงทุนได้อย่างเหมาะสม

ข้อสมมติฐานในการศึกษา

เพื่อให้ทฤษฎีที่นำมาใช้ในการศึกษานี้เป็นไปได้ในทางปฏิบัติ จึงได้กำหนดข้อสมมติฐานดังนี้

1. ผู้ลงทุนซื้อและถือครองหลักทรัพย์เป็นระยะเวลา 1 เดือน
2. ผู้ลงทุนไม่มีค่าใช้จ่ายในการซื้อหรือขายหลักทรัพย์
3. ผู้ลงทุนสามารถซื้อและขายหลักทรัพย์ได้ในราคาปิด
4. ไม่มีการคิดภาษีจากกำไรจากการขายหลักทรัพย์
5. ไม่มีการจ่ายปันผลตลอดช่วงระยะเวลาการลงทุน

อุปกรณ์และวิธีการ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นการเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ของหลักทรัพย์ทั้ง 10 หลักทรัพย์ จากรายงานการซื้อขายหลักทรัพย์ e-finance ของบริษัทหลักทรัพย์ Trinity (Thai) จำกัด (มหาชน) ในช่วงปี พ.ศ. 2543 ถึง พ.ศ. 2551 รวมทั้งสิ้น 9 ปี โดยการเก็บข้อมูลเป็นการเก็บข้อมูลของราคาปิดของหลักทรัพย์รายเดือน โดยเก็บข้อมูลราคาปิดทุกสิ้นเดือน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยในเชิงทฤษฎีทางการเงิน โดยอาศัย Model ทางการเงินมาช่วยในการคำนวณอัตราผลตอบแทน และความเสี่ยงโดยอาศัยโปรแกรม Eviews 4.1 ในการประมวลผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์มีขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 นำข้อมูลของราคาปิดของหลักทรัพย์แต่ละตัว มาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนในแต่ละเดือน
- ขั้นตอนที่ 2 นำอัตราผลตอบแทนที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของแต่ละหลักทรัพย์
- ขั้นตอนที่ 3 คำนวณหาความเสี่ยงของหลักทรัพย์รายตัว เพื่อหาค่า Volatility ของหลักทรัพย์
- ขั้นตอนที่ 4 หาความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ในรูปแบบ Variance and Covariance Matrix
- ขั้นตอนที่ 5 คำนวณหาอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์
- ขั้นตอนที่ 6 คำนวณหามูลค่าความเสี่ยงของหลักทรัพย์ ตามวิธี VaR
- ขั้นตอนที่ 7 นำค่าของอัตราผลตอบแทน และความเสี่ยงที่คำนวณได้มาเปรียบเทียบกันในช่วงปีที่กำหนด คือ ช่วงปี พ.ศ. 2543 ถึง พ.ศ. 2545 (ช่วงเศรษฐกิจเริ่มขยายตัว), ช่วงปี พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2548 (ช่วงเศรษฐกิจเติบโตสูงสุด) และช่วงปี พ.ศ. 2549 ถึง พ.ศ. 2551 (ช่วงเศรษฐกิจเริ่มเข้าสู่ภาวะถดถอย)

ผลการทดลองและวิจารณ์

ในการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ตามรูปแบบสมการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (ตามภาคผนวก ก) ได้วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม Eviews 4.1 เพื่อหาค่าเบต้าและค่า R^2 ของหลักทรัพย์ต่างๆ โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ได้ผลปรากฏตามตารางต่อไปนี้

ค่าความเสี่ยงของหลักทรัพย์ช่วงปี 2543 - 2551

หลักทรัพย์	ALPHA	BETA	S.D.	VAR	R ²	(1-R ²)	SYS.RISK	UNSYS.RISK
SET INDEX	0.00	1.00	7.93	62.94	1.00	0.00	62.94	0.00
BANPU	2.50	1.26	12.96	168.02	0.59	0.41	99.24	68.78
PTTEP	1.19	0.96	12.06	145.47	0.40	0.60	58.23	87.24
KTB	-1.12	1.19	11.94	142.52	0.62	0.38	88.45	54.07
SCB	0.50	1.25	12.34	152.19	0.65	0.35	98.80	53.38
BAY	0.02	1.25	12.29	151.16	0.65	0.35	98.95	52.21
SICCO	-1.23	1.24	15.48	239.68	0.40	0.60	96.02	143.66
SCC	0.79	1.03	10.66	113.67	0.59	0.41	67.09	46.58
ITD	-0.22	1.79	19.95	398.13	0.50	0.50	200.70	197.43
LH	0.12	1.19	15.94	254.19	0.35	0.65	88.66	165.53
QH	-0.18	1.23	16.23	263.29	0.36	0.64	95.35	167.94
AVERAGE	0.24	1.24	13.99	202.83	0.51	0.49	103.87	98.96

ที่มา : จากการคำนวณ Systematic Risk and Unsystematic Risk Model

ค่าความเสี่ยงของหลักทรัพย์แต่ละหลักทรัพย์(ค่าเบต้า)ช่วงปี พ.ศ.2543 ถึง พ.ศ.2551 มีค่าตั้งแต่ 0.96 ถึง 1.79 โดยหลักทรัพย์ส่วนใหญ่มีทิศทางการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนในทิศทางเดียวกันกับตลาด (ถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นร้อยละ 1 อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงสูงกว่าร้อยละ 1) หลักทรัพย์ที่มีค่าความเสี่ยงสูงสุดได้แก่ ITD รองลงมาเป็น BANPU SCB BAY SICCO และ QH ตามลำดับ โดยมีค่าความเสี่ยงเท่ากับ 1.79 1.26 1.25 1.24 และ 1.23 ตามลำดับ หลักทรัพย์เหล่านี้มีความเหมาะสมที่จะลงทุนเพื่อการเก็งกำไร สำหรับหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำที่สุด คือ PTTEP และมีค่าความเสี่ยงน้อยกว่าตลาด หลักทรัพย์กลุ่มนี้เป็นหลักทรัพย์ที่เหมาะสมสำหรับการลงทุน โดยมีค่าความเสี่ยงเฉลี่ยอยู่ที่ 1.24

ค่าความเสี่ยงของหลักทรัพย์โดยดูจากค่า R² พบว่าในช่วงปี พ.ศ. 2543 ถึง พ.ศ. 2551 หลักทรัพย์ส่วนใหญ่มีค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ (systematic risk) มากกว่าค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (unsystematic risk) โดยค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบอยู่ระหว่างร้อยละ 0.35 ถึง 0.65 หลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงที่เป็นระบบมากที่สุดได้แก่ SCB และ BAY รองลงมาได้แก่ KTB และ BANPU ตามลำดับ มีค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบเท่ากับร้อยละ 0.65 0.62 และ 0.59 ตามลำดับ ส่วนหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบมากกว่าค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบมีจำนวนทั้งสิ้น 4 หลักทรัพย์ โดยหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบมากที่สุดได้แก่ LH รองลงมาคือ QH PTTEP และ SICCO ตามลำดับ มีค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบร้อยละ 0.65 0.64 และ 0.60 ตามลำดับ จากการที่หลักทรัพย์ส่วนใหญ่มีค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบมากกว่าค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบทำให้นักลงทุนไม่สามารถลดความเสี่ยงลงได้จากการกระจายการลงทุน

การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์โดยอาศัยเส้นตลาดหลักทรัพย์ (security market line : SML) มาช่วยในการอธิบายผลตอบแทนของหลักทรัพย์ โดยผลของการศึกษาแสดงได้ดังตารางต่อไปนี้

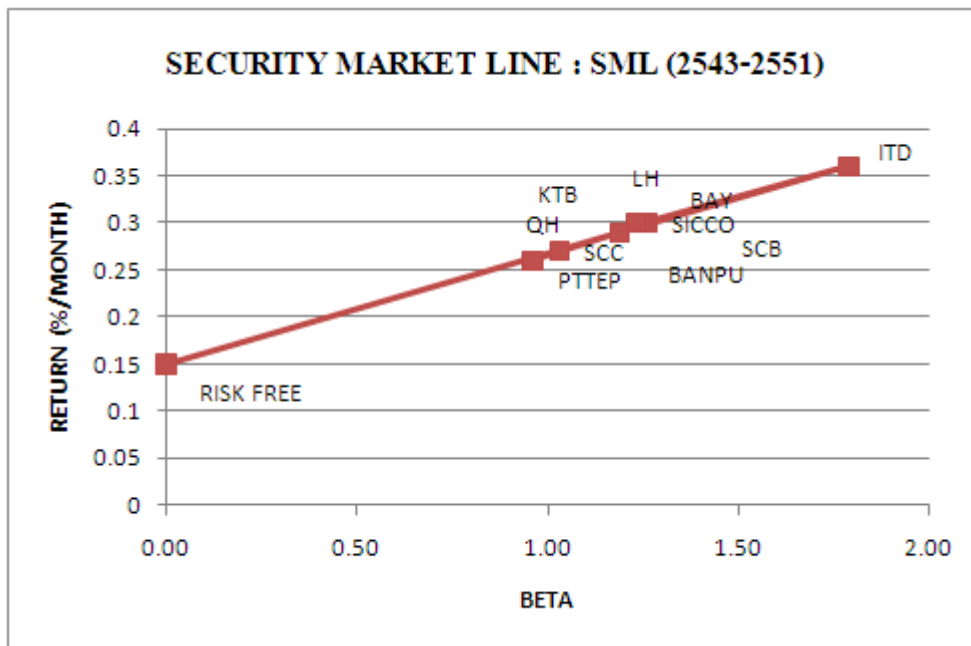
อัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับของแต่ละหลักทรัพย์ช่วงปี พ.ศ. 2543 - 2551

หลักทรัพย์	$E(R_m)$	RISK FREE	BETA	$E(R_i)$
SET INDEX	0.27	0.15	1.00	0.27
BANPU	0.27	0.15	1.26	0.30
PTTEP	0.27	0.15	0.96	0.26
KTB	0.27	0.15	1.19	0.29
SCB	0.27	0.15	1.25	0.30
BAY	0.27	0.15	1.25	0.30
SICCO	0.27	0.15	1.24	0.30
SCC	0.27	0.15	1.03	0.27
ITD	0.27	0.15	1.79	0.36
LH	0.27	0.15	1.19	0.29
QH	0.27	0.15	1.23	0.30
AVERAGE	0.27	0.15	1.24	0.30

ที่มา : จากการคำนวณ Capital Asset Pricing Model : CAPM

พบว่าหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษามีอัตราผลตอบแทนที่ต้องการเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 0.30 ต่อเดือน ซึ่งเป็นอัตราผลตอบแทนโดยรวมที่สูงกว่าตลาด เมื่อพิจารณาความเสี่ยงของหลักทรัพย์เมื่อดูจากค่าสัมประสิทธิ์เบต้าพบว่าหลักทรัพย์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์เบต้าสูงกว่าตลาดจะมีอัตราผลตอบแทนที่ต้องการของหลักทรัพย์สูงกว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดด้วย จากตารางเห็นได้ว่าหลักทรัพย์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์เบต้าสูงที่สุดได้แก่ ITD รองลงมาคือ BANPU SCB BAY และ SICCO โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เบต้าเท่ากับ 1.79 1.26 1.25 และ 1.24 ตามลำดับ ส่วนหลักทรัพย์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์เบต้าต่ำกว่าตลาดจะมีอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับต่ำกว่าตลาดด้วย หลักทรัพย์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์เบต้าต่ำกว่าตลาดมีจำนวน 1 หลักทรัพย์คือ PTTEP มีค่าสัมประสิทธิ์เบต้าเท่ากับ 0.96 เมื่อพิจารณาต่อในส่วนของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์เบต้าพบว่ามีความสูงกว่าตลาด จึงทำให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.30 ซึ่งสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากธนาคารทั่วเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ 5 แห่ง ซึ่งไปตามหลักของความเสี่ยสูง ผลตอบแทนที่ควรได้รับจะต้องมีค่าสูงตามไปด้วยเพื่อชดเชยกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้น

อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่คำนวณได้เมื่อนำมาเขียนเป็นกราฟเส้นตรงที่เรียกว่าเส้นตลาดหลักทรัพย์ (security market line : SML) โดยกำหนดให้แกน X คือค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ (ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า) และแกน Y คืออัตราผลตอบแทนที่ต้องการต่อเดือน สามารถแสดงได้ดังรูปต่อไปนี้



ภาพที่ 5 เส้นตลาดหลักทรัพย์ ช่วง พ.ศ.2543 ถึง พ.ศ.2551 ได้จากการคำนวณ

จากภาพแสดงให้เห็นว่าทุกๆ จุดบนเส้นตลาดหลักทรัพย์แสดงถึงอัตราผลตอบแทนที่นักลงทุนต้องการโดยเปรียบเทียบกับค่าสัมประสิทธิ์เบต้า จุดที่ค่าสัมประสิทธิ์เบต้าเท่ากับ 0 หรือจุดตัดที่เส้นตลาดหลักทรัพย์สัมผัสกับแกน Y คือจุดที่ค่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการเท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ 5 แห่ง มีค่าเท่ากับร้อยละ 0.15 ต่อเดือน โดยเห็นได้ว่าหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษาส่วนใหญ่มีค่าสัมประสิทธิ์เบต้ามากกว่าตลาดและมีอัตราผลตอบแทนที่สูงกว่าตลาดและเป็นอัตราผลตอบแทนที่เป็นบวก

ในการวิเคราะห์ผลตอบแทนและความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน(portfolio investment) ซึ่งประกอบไปด้วยหลักทรัพย์จำนวน 10 หลักทรัพย์ ได้แก่ BANPU PTTEP KTB SCB BAY SICCO SCC ITD LH และ QH ทำการศึกษาข้อมูลแบ่งเป็น 3 ช่วง ช่วงแรกปี พ.ศ. 2543 ถึง พ.ศ. 2545 ช่วงที่สอง ปี พ.ศ. 2546 ถึง 2548 ช่วงที่สามปี พ.ศ. 2549 ถึง พ.ศ. 2551 และศึกษาในภาพรวมของกลุ่มหลักทรัพย์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 ถึง พ.ศ. 2551 โดยใช้วิธีการหาค่า variance และ covariance matrix ของหลักทรัพย์เพื่อช่วยในการคำนวณ สำหรับการคำนวณเพื่อระบุค่าความเสี่ยง(%VaR) ที่เกิดขึ้นใช้วิธี Delta Normal Method กำหนดระดับความเชื่อมั่นเท่ากับร้อยละ 95 สมมติเงินลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ทั้งสิ้น 1,000,000 บาท ผลของการศึกษาเป็นดังนี้

เปรียบเทียบผลตอบแทนและค่าความเสี่ยง (%VaR) ของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน

ปี พ.ศ.	ค่าความเสี่ยงของ กลุ่ม หลักทรัพย์ (%VaR)	มูลค่าความเสี่ยงของ กลุ่มหลักทรัพย์	อัตราผลตอบแทน ของกลุ่มหลักทรัพย์
2543-2545	16.05%	160,500.00	-0.09%
2546-2548	7.55%	75,500.00	0.84%
2549-2551	10.77%	107,700.00	-1.64%
2543-2551	14.49%	144,900.00	0.44%
Average	11.46%	114,566.67	-0.30%

ที่มา : จากกาคำนวณ Value at Risk Model

พบว่าความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน (portfolio investment) ในช่วงปี พ.ศ. 2546- 2548 ต่ำสุด รองลงมาคือช่วงปี พ.ศ. 2549-2551 และช่วงปี พ.ศ. 2543-2545 โดยมีค่าความเสี่ยงเท่ากับ 7.55% 10.05% และ 16.05% มูลค่าความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ หรือมูลค่าการขาดทุนสูงสุดเท่ากับ 75,500 บาท 107,700 บาท และ 160,500 บาท ตามลำดับ เมื่อพิจารณาอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์พบว่า ช่วงปี พ.ศ. 2546-2548 มีอัตราผลตอบแทนสูงสุด รองลงมาช่วงปี พ.ศ. 2543-2545 และ 2549 -2551 โดยมีอัตราผลตอบแทนเท่ากับร้อยละ 0.84 -0.09 และ -1.64 ตามลำดับ

เมื่อดูในภาพรวมของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 – 2551 พบว่าค่าความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์สูงกว่าค่าเฉลี่ยใน 3 ช่วงเวลา โดยค่าความเสี่ยงเท่ากับร้อยละ 14.49 ในขณะที่ค่าเฉลี่ยทั้ง 3 ช่วงเวลา เท่ากับร้อยละ 11.46 แต่เมื่อพิจารณาถึงอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน ช่วงปี พ.ศ. 2543-2551 มีอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์มากกว่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ทั้ง 3 ช่วงเวลา ซึ่งอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ในช่วง พ.ศ.2543-2551 เท่ากับร้อยละ 0.44 ในขณะที่ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เท่ากับร้อยละ -0.30 จะเห็นได้ว่าเป็นไปตามหลัก High Risk and High Return

สรุปผลและเสนอแนะ

จากผลการศึกษาอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ข้างต้นพบว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ช่วงปี พ.ศ. 2543-2545 เป็นช่วงที่เศรษฐกิจของประเทศไทยเริ่มฟื้นตัวจากภาวะวิกฤต (หลังปี พ.ศ. 2540) และช่วงปี พ.ศ. 2549-2551 เศรษฐกิจของประเทศไทยเข้าสู่ภาวะถดถอย อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ขัดแย้งกับทฤษฎี CAPM ที่กล่าวว่าผลตอบแทนที่คาดหวังของผู้ลงทุนมีค่าเป็นบวกเนื่องจากผู้ลงทุนมีส่วนชดเชยความเสี่ยงของตลาด แต่จากการศึกษาผลตอบแทนที่คาดหวังของผู้ลงทุนเป็นลบ และเมื่อพิจารณาถึงเรื่องความเสี่ยงของหลักทรัพย์พบว่าช่วงปีดังกล่าว หลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงให้อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดหวังในระดับต่ำต่ำ และหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำกลับให้ผลตอบแทนในระดับที่สูงกว่าตลาด ซึ่งขัดแย้งกับทฤษฎีทางการเงินที่กล่าวว่า High Risk and High Return อีกทั้งผลของการศึกษาดังกล่าวยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ศุภมาศ สุกวงษ์(2547) ที่ได้ทำการศึกษารวบรวมอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์เพื่อปรับความเสี่ยง

สำหรับช่วงปี พ.ศ. 2546-2548 ผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์เป็นไปตามหลักทฤษฎี CAPM โดยหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดหวังในระดับที่สูงกว่าตลาด ส่วนหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำให้อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดหวังในระดับต่ำต่ำ ซึ่งเป็นไปตามหลักกล่าวหาว่า High Risk and High Return อีกทั้งยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ลีนา ชูเกียรติสกุล และคณะ(2539) ที่ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่แท้จริงของหลักทรัพย์ หรือกลุ่มหลักทรัพย์กับ ความเสี่ยง (เบต้า) ของหลักทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ ว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร

เมื่อพิจารณาในแง่ของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนพบว่าในช่วงปี พ.ศ. 2546-2548 อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนให้อัตราผลตอบแทนมากกว่าช่วงปีอื่นๆ อีกทั้งความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์น้อยกว่าช่วงปีอื่นๆ อาจกล่าวได้ว่าเป็นผลจากการที่ช่วงปี พ.ศ. 2546-2548 หลักทรัพย์มีความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบมากกว่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ จากผลดังกล่าวส่งผลให้ความสามารถกระจายการลงทุนในหลักทรัพย์และสามารถลดความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ได้ อีกทั้งมีอัตราผลตอบแทนที่มากกว่าช่วงปีอื่นๆ ซึ่งเป็นไปตามหลักทฤษฎีการ Diversification ของการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์

จากผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับเป็นแนวทางในการตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์ โดยนักลงทุนคาดว่าเมื่อแนวโน้มเศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัว และช่วงที่เศรษฐกิจถดถอย หลักทรัพย์ที่เหมาะสมสำหรับลงทุนควรเป็นหลักทรัพย์ที่ให้ค่าความเสี่ยงที่น้อยกว่าตลาด จะทำให้ได้รับผลตอบแทนในระดับที่สูง เนื่องจากผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์เคลื่อนไหวไปในทิศทางตรงกันข้าม ส่วนช่วงที่เศรษฐกิจเจริญเติบโต ควรเลือกลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีค่าความเสี่ยงสูง เนื่องจากจะทำให้ได้รับผลตอบแทนในระดับที่สูงด้วยเช่นกัน อีกทั้งความเสี่ยงยังสามารถลดลงได้จากการกระจายการลงทุนในหลักทรัพย์ ซึ่งเป็นไปตามหลักการที่ว่า “High Risk High Return” ทั้งนี้ควรศึกษาในแง่มุมอื่นๆ เพิ่มเติมเพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นว่าเป็นไปในทิศทางเดียวกันหรือสวนทางกันกับงานวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- กรรณิกา เดชไชยยาสุคดี. (2537). การศึกษาอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของการซื้อขายหุ้นในกลุ่มธนาคารพาณิชย์. วิทยานิพนธ์ ศ.ม., มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, กรุงเทพฯ.
- จิรัตน์ สังข์แก้ว. (2540). การลงทุน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ลีนา เชิดชูเกียรติสกุล และคณะ. (2539). ความสัมพันธ์ระหว่างเบต้ากับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. งานวิจัย, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ศุภมาส สกุลวงษ์. (2547). การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์เพื่อปรับความเสี่ยง. ภาคนิพนธ์ ศ.ม., สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- สะเก็ดดาว ชื่อวัฒน์. 2535. การวิเคราะห์จากแบบจำลองของสถาบันวิจัย เพื่อการพัฒนาประเทศไทย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- อุไรวรรณ โชติสิทธิฤทธิ. (2548). การวิเคราะห์ผลตอบแทนของหลักทรัพย์หมวดวัสดุก่อสร้างในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ บธ.ม., มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, กรุงเทพฯ.