

การวิเคราะห์ความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ หมวดเทคโนโลยีสารสนเทศ  
และการสื่อสารในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

Risk and Return Analysis of Securities in the Information and Communication  
Technology Sector in the Stock Exchange of Thailand

ธีรวิทย์ บุญช่วย<sup>1</sup> และ ชัยวัฒน์ นิมอนุสรณ์กุล<sup>2</sup>

Teerawit Boonchuay<sup>1</sup> and Chaiwat Nimanussornkul<sup>2</sup>

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์หมวดเทคโนโลยีและสารสนเทศ ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนตามแบบจำลองการกำหนดราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM) และแบบจำลอง Fama and French ของหลักทรัพย์หมวดเทคโนโลยีและสารสนเทศที่จำนวน 24 บริษัทโดยใช้ข้อมูล 5 ปีย้อนหลังตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2558 จากข้อมูลตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

พบว่ากลุ่มหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนในช่วงปี พ.ศ.2554-พ.ศ.2558 มากที่สุดได้แก่กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็ก และมีค่าอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดต่ำ ซึ่งให้อัตราผลตอบแทนที่สูงกว่าผลตอบแทนตลาด สำหรับหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนต่ำที่สุดได้แก่กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็ก และมีค่าอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดสูง เมื่อพิจารณาถึงระดับความเสี่ยงในการลงทุนพบว่ากลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็ก และมีค่าอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดปานกลางมีระดับความเสี่ยงสูงที่สุด เนื่องจากมีค่าเบต้าต่ำที่สุดแต่ปรากฏว่าให้ผลตอบแทนสูงที่สุด

คำสำคัญ ; แบบจำลอง CAPM, แบบจำลอง 3 ปัจจัย

ABSTRACT

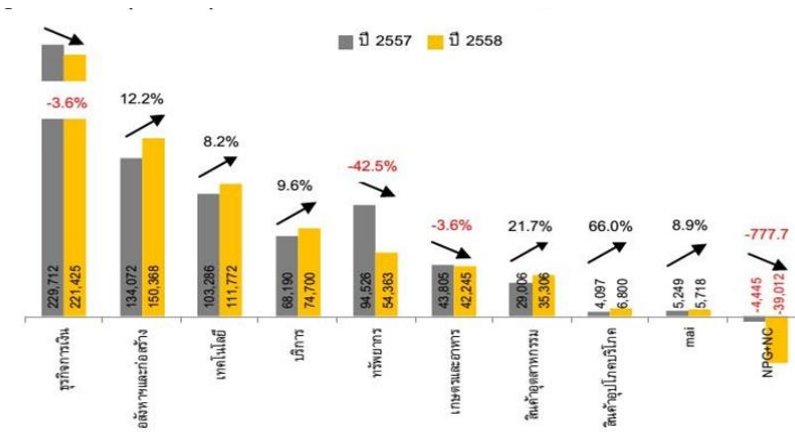
This study aimed to analyze the risk and rate of return on technology and information sector in the Stock Exchange of Thailand And compare the Capital Asset Pricing Model(CAPM) and Fama and French Model. Using five years data from January, 2011 to. on December, 2015.

Result found the portfolio which return higher than the Market is small capitalization with low book value to market value ratio. Which yield. And portfolio which return lower than the Market is small capitalization with high book value to market value ratio.

Key Word : Fama and French, CAPM

## ที่มาและความสำคัญ

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (The Stock Exchange of Thailand) หรือเป็นสถาบันทางการเงินที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาและขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ โดยจะมีการออม การระดมทุนและการลงทุนจากกลุ่มบุคคลที่มีความสนใจในการลงทุน ทั้ง ประชาชน กลุ่มภาคธุรกิจเอกชน ภาครัฐ ทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ ส่งผลทำให้ระบบเศรษฐกิจเกิดการหมุนเวียนทั้งจากรายรับและรายจ่ายที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องจนเกิดการขยายตัวในภาคธุรกิจส่งผลไปยังการกระจายรายได้ในภาคครัวเรือน ส่งผลให้เกิดการระดมทุนในตลาดหลักทรัพย์และทำให้เกิดความมั่นคงทางภาคธุรกิจมากยิ่งขึ้น (ทวิศักดิ์ ตาคำ, 2555) การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์เป็นการออมหรือการลงทุนอย่างหนึ่งที่ให้ผลตอบแทนที่สูงเมื่อเทียบกับการออมในรูปแบบอื่น ๆ แต่ทว่าผู้ลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ต้องเผชิญกับความผันผวนของราคาหลักทรัพย์อันเกิดจากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ซึ่งได้แก่ ผลประกอบการของบริษัท ภาวะการเมือง เศรษฐกิจ สังคม เป็นต้น ภาวะต่าง ๆ เหล่านี้ส่งผลให้เกิดความแปรปรวนในผลประกอบการที่จะทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงจากการที่ผู้ลงทุนคาดหวังไว้ ผลกระทบเล็กน้อยอาจได้แก่การได้ผลการตอบแทนต่ำกว่าที่ได้ประเมินไว้ไปจนถึงเกิดการสูญเสียเงินต้นที่ได้ลงทุนไปในธุรกิจนั้น ๆ



ภาพที่ 1 รายละเอียดกำไรรายอุตสาหกรรมรายปี (หน่วยล้านบาท)

ที่มา: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2558)

จากภาพที่ 1 แสดงรายละเอียดกำไรรายอุตสาหกรรมปี 2557-2558 พบว่า ห้าอันดับกลุ่มอุตสาหกรรมแรกในการทำกำไรในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจะได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน กลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ และกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร เป็นต้น และจากการทำกำไรเพิ่มขึ้นจะพบว่าในสามอันดับที่มีการทำกำไรเพิ่มขึ้นได้แก่ หมวดอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้างขึ้น 12.2% หมวดเทคโนโลยีขึ้นมา 8.2% และหมวดบริการขึ้นมาจากปีที่แล้วที่ 9.6% และหากได้ทำการสำรวจข้อมูลรายละเอียดปี 2556 - 2558 ดังตารางที่ 1 แล้วจะพบว่ากลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความน่าสนใจเป็นอย่างมากนั้นคือหมวดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะพบว่าจากปี 2556 ไปยังปี 2557 การเพิ่มขึ้นของกำไรอยู่ที่ 4.05% และจากปี 2557 ไปยังปี 2558 เป็น 35.74% โดยเมื่อเทียบกับกับกลุ่มอุตสาหกรรมต้นๆก่อนหน้ากลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็นหมวดอุตสาหกรรมธนาคาร หมวดอุตสาหกรรมพลังงานและสาธารณูปโภค มีความผันผวนของตลาดสูง และหมวดอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างพบว่ากำไรของกลุ่มอุตสาหกรรมการเพิ่มขึ้นน้อยกว่าหมวดอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีอัตราทำกำไรอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 1 ข้อมูลรายละเอียดกำไรรายอุตสาหกรรมปี 2556-2558

| หมวดอุตสาหกรรม                 | 2556       | 2557       | YoY(%)  | 2558       | YoY(%)  |
|--------------------------------|------------|------------|---------|------------|---------|
| ธนาคาร                         | 199,278.27 | 206,915.63 | 3.83%   | 193,005.69 | -6.72%  |
| เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 61,951.61  | 64,457.85  | 4.05%   | 87,495.46  | 35.74%  |
| วัสดุก่อสร้าง                  | 46,038.95  | 45,200.24  | -1.82%  | 60,807.35  | 34.53%  |
| พัฒนาอสังหาริมทรัพย์           | 66,647.97  | 56,396.85  | -15.38% | 59,525.92  | 5.55%   |
| พลังงานและสาธารณูปโภค          | 200,558.59 | 95,037.27  | -52.61% | 52,373.37  | -44.89% |
| พาณิชย์                        | 35,895.22  | 35,271.50  | -1.74%  | 41,860.60  | 18.68%  |

จากข้อมูลต่าง ๆ ขึ้นต้นนั้นจะเห็นได้ว่ากลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความน่าสนใจในการลงทุนเบื้องต้นอีกทั้งในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเกิดการนำมาใช้อย่างแพร่หลายไปทั่วประเทศ เกิดความนิยมเป็นอย่างมากจนทำให้ผลประกอบการของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับธุรกิจด้านการติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์หรือทางอินเทอร์เน็ตมีผลประกอบที่มีกำไรเพิ่มมากขึ้นอีกทั้งในปี 2558 และจากข้อมูลทางสำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีและสารสนเทศ (2558) พบว่าในการใช้งานอินเทอร์เน็ต คอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือ ของประเทศไทยโดยการนำประชากรตั้งแต่อายุ 6 ปีขึ้นไปมี

ทั้งประเทศอยู่โดยประมาณที่ 62.6 ล้านคน จากผลการศึกษาพบว่าผู้ใช้คอมพิวเตอร์ 21.8 ล้านคน (ร้อยละ 34.9) ผู้ใช้อินเทอร์เน็ต 24.6 ล้านคน (ร้อยละ 39.3) และผู้ใช้โทรศัพท์มือถือ 49.6 ล้านคน (ร้อยละ 79.3) แสดงให้เห็นว่าผู้คนไทยให้ความสำคัญกับการสื่อสารและโทรคมนาคมเป็นอย่างมาก ทำให้สามารถสื่อได้ว่ากลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศนั้นยังจะได้รับความนิยมจากประชาชนไปอย่างต่อเนื่องจะส่งผลให้ธุรกิจที่เกี่ยวกับกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศนั้นยังสามารถเติบโตไปได้ขึ้นอีกยาวนาน

### วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อศึกษาวิเคราะห์ความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์หมวดเทคโนโลยีและสารสนเทศ ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
2. ทำการเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทน แบบจำลองการกำหนดราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM) และแบบจำลอง Fama and French

### วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการเก็บข้อมูลจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยทางเว็บไซต์ [www.setsmart.co.th](http://www.setsmart.co.th) ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2558 โดยเป็นราคาหลักทรัพย์เฉลี่ยรายเดือน จำนวน 26 หลักทรัพย์ ซึ่งคิดเป็นตัวอย่างจำนวน 1,560 ข้อมูล นำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์และเปรียบเทียบ 2 แบบจำลองคือ แบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (CAPM) และ แบบจำลอง 3 ปัจจัย Fama French โดยมีวิธีการศึกษาดังนี้

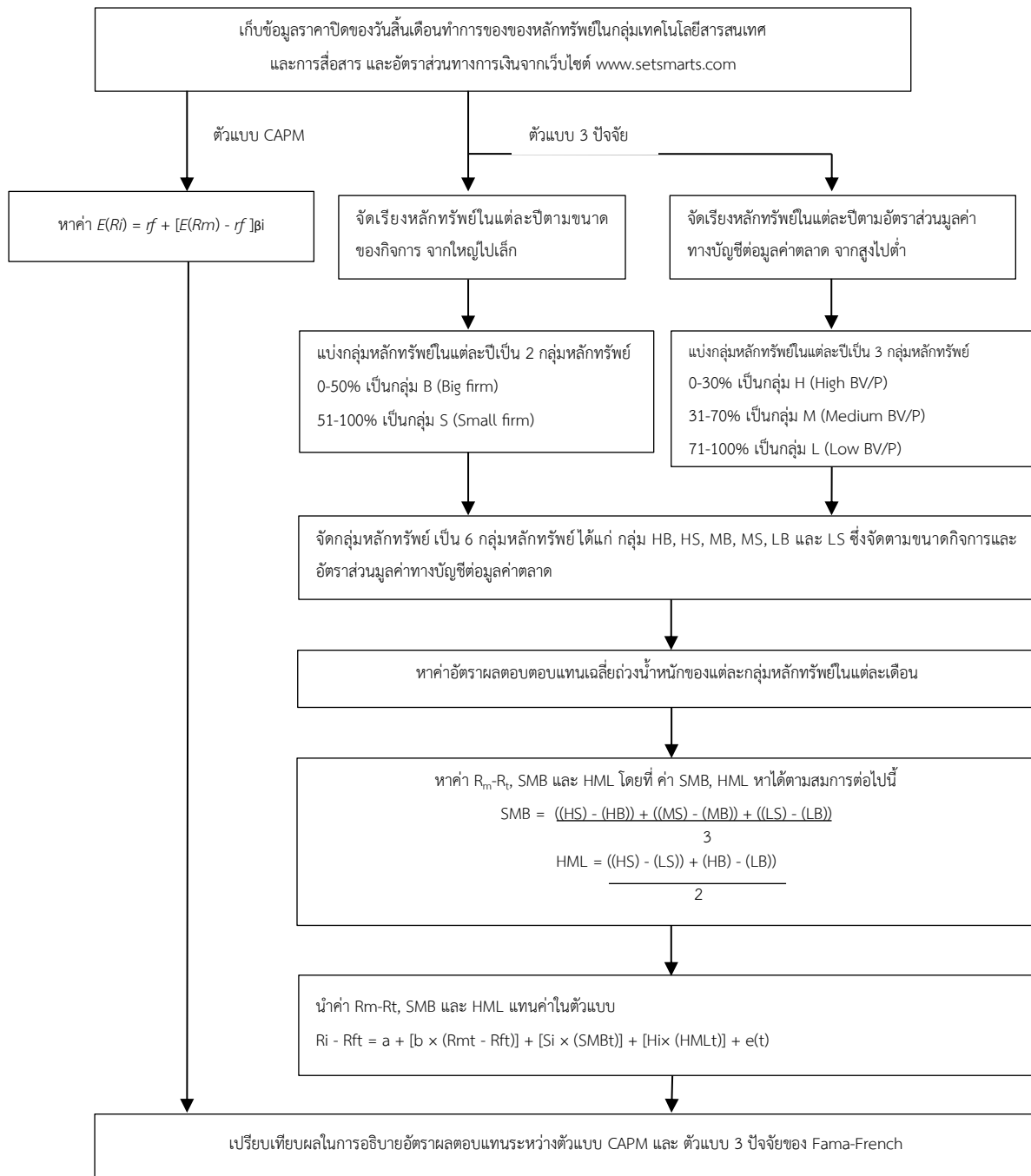
1. การวิเคราะห์ข้อมูลตามทฤษฎีแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ โดยนำราคาหลักทรัพย์เฉลี่ยรายเดือน ตั้งแต่ 1 มกราคม 2554 – 31 ธันวาคม 2558

2. นำข้อมูลดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index 100) มาทำการเลือกพิจารณาหลักทรัพย์ตามมูลค่าของตลาดที่อยู่ในหมวดเทคโนโลยีและสารสนเทศ โดยอัตราการคำนวณหาผลตอบแทน ( $R_i$ )

$$R_i = (P_t - P_{t-1}) / P_{t-1}$$

โดย  $P_t$  และ  $P_{t-1}$  คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์ในเวลา  $t$  และ  $t-1$

3. อัตราผลตอบแทนของตลาด ( $R_m$ ) ใช้อัตราผลตอบแทนดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET index) ทั้งนี้วิธีการคำนวณใช้วิธีการเดียวกับการคำนวณอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์



ภาพที่ 2 ขั้นตอนและวิธีการศึกษา

4. อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ง  $R_f$  ใช้อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 20 ปี โดยเก็บข้อมูลมาจากรธนาคารแห่งประเทศไทย

5. อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กกลับด้วยอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่ (SMB<sub>t</sub>) โดยทำการแบ่งกลุ่มจากค่ามัธยฐาน (Median) ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม

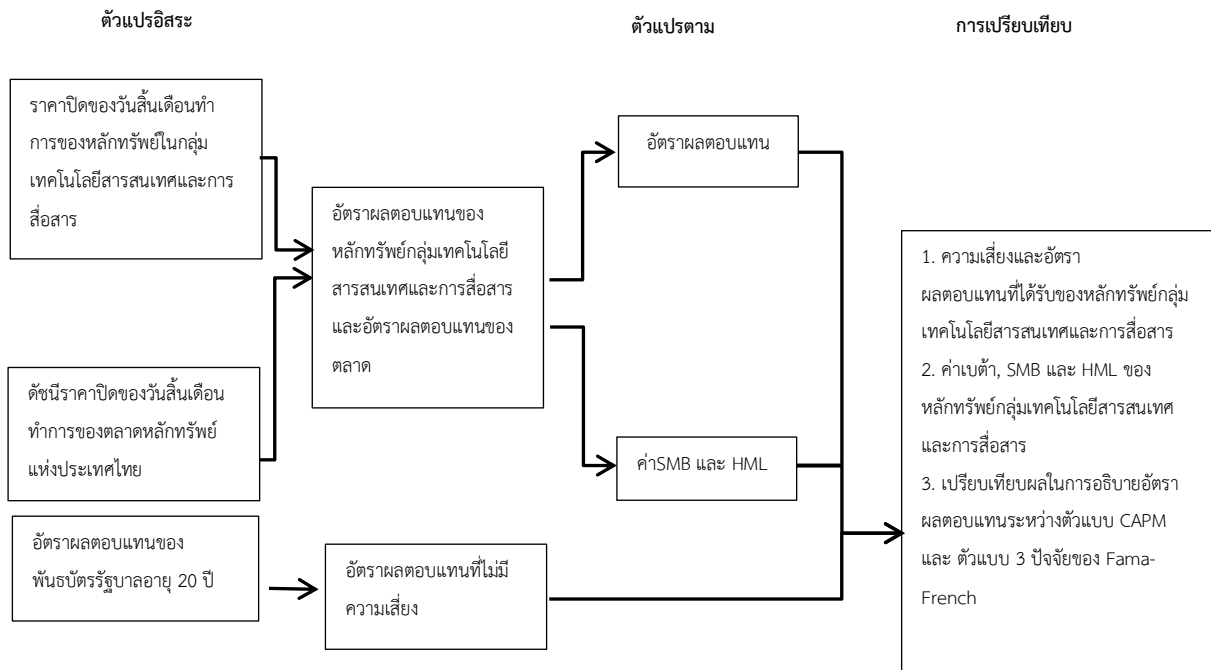
หลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่ (อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มากกว่าค่ามัธยฐาน) และ กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็ก (อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าค่ามัธยฐาน)

6. อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีค่า B/M ratio สูง ลบด้วยอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีค่า B/M ratio ต่ำ (HML) โดยทำการแบ่งกลุ่มจากค่า Quartile ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีขนาดใหญ่ กลุ่มที่มีขนาดกลาง และ กลุ่มที่มีขนาดเล็ก

ทั้งนี้แบบจำลองทั้ง 2 แบบจำลองจะถูกนำไปทดสอบโดยใช้วิธีการถดถอย (Regression Analysis) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามซึ่งเป็นอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ( $R_t$ ) กับตัวแปรอิสระ 3 ตัว ได้แก่ ความเสี่ยงตลาด (Market risk) ขนาดของกิจการ (Size:  $SMB_t$ ) และมูลค่าตามบัญชี (Value:  $HML_t$ ) อนึ่งวิธีการศึกษาและขั้นตอนการศึกษาสรุปได้ดังภาพที่ 2

### กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาวิเคราะห์ความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์หมวดเทคโนโลยีและสารสนเทศ ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อทำการเปรียบเทียบแบบจำลองการกำหนดราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM) และแบบจำลอง Fama and French ผู้ศึกษาจึงสรุปเป็นกรอบความคิดแสดงดังนี้



ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดในการศึกษา

ที่มา:ปรับปรุงจาก ศศิธรกาญจนาประเสริฐ และ กิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ (2555)

## ผลการศึกษา

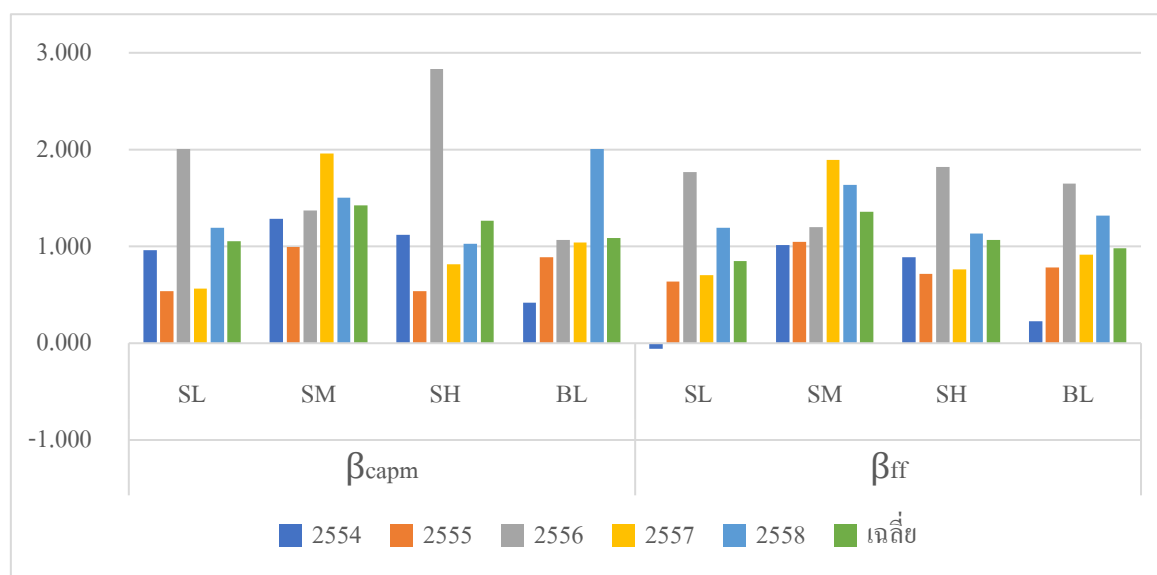
ผลการศึกษาเปรียบเทียบค่าเบต้าของกลุ่มหลักทรัพย์โดยจำแนกตามแบบจำลอง ของ Fama-French ช่วง พ.ศ. 2556 – 2558 ดังแสดงในภาพที่ 4 พบว่า

กลุ่มหลักทรัพย์ ที่มีขนาดเล็กและมีค่าอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดระดับต่ำ (SL) มีค่าเบต้าที่ได้จากแบบจำลอง CAPM ต่ำกว่าตลาดเป็นระยะเวลา 3 ปี คือ พ.ศ. 2554, 2555 และ 2557 สำหรับค่าเบต้าที่ได้จากแบบจำลองของ Fama- French กว่าตลาดเป็นระยะเวลา 3 ปีเช่นกันคือพ.ศ. 2554, 2555 และ 2557 ซึ่งพบว่า พ.ศ. 2554 ค่าเบต้ามีทิศทางที่ตรงข้ามกับตลาด

กลุ่มหลักทรัพย์ ที่มีขนาดเล็กและมีค่าอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดระดับปานกลาง (SM) มีค่าเบต้าที่ได้จากแบบจำลอง CAPM ส่วนใหญ่สูงกว่าตลาดยกเว้น พ.ศ. 2555 สำหรับค่าเบต้าที่ได้จากแบบจำลองของ Fama- French สูงกว่าตลาดตลอดช่วงที่ทำการศึกษา

กลุ่มหลักทรัพย์ ที่มีขนาดเล็กและมีค่าอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดระดับปานกลาง (SH) มีค่าเบต้าที่ได้จากแบบจำลอง CAPM ส่วนใหญ่ต่ำกว่าตลาดคือ พ.ศ. 2554, 2555 และ 2557 สำหรับค่าเบต้าที่ได้จากแบบจำลองของ Fama- French พบว่าส่วนใหญ่ต่ำกว่าตลาดเป็นระยะเวลา 3 ปีเช่นกัน

กลุ่มหลักทรัพย์ ที่มีขนาดใหญ่และมีค่าอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดระดับปานกลาง (BL) มีค่าเบต้าที่ได้จากแบบจำลอง CAPM ส่วนใหญ่สูงกว่าตลาดคือ พ.ศ. 2556 - 2558 สำหรับค่าเบต้าที่ได้จากแบบจำลองของ Fama- French พบว่าส่วนใหญ่ต่ำกว่าตลาดเป็นระยะเวลา 3 ปีคือ พ.ศ. 2554, 2555 และ 2557

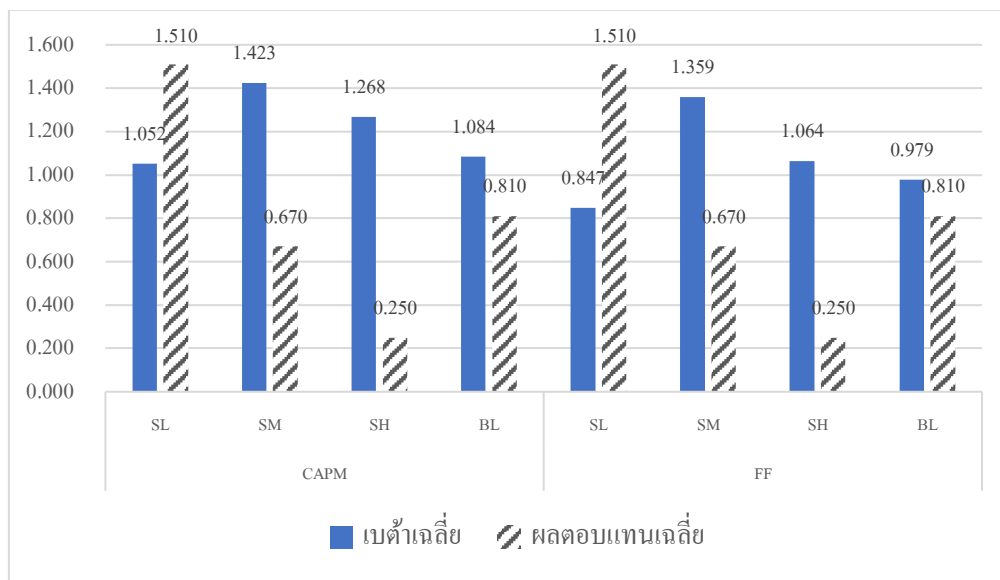


ภาพที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเบต้าของกลุ่มหลักทรัพย์

ในส่วนของการเปรียบเทียบค่าเบต้าและอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เมื่อพิจารณาผลการศึกษาและทำการสรุปผลตามแบบจำลอง Fama – French ดังภาพที่ 5 พบว่า

กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กและมีค่าอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดระดับต่ำ (SL) ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสูงสุด ร้อยละ 1.51 ต่อเดือน โดยในทางตรงกันพบว่ากลุ่มหลักทรัพย์ดังกล่าวมีความเสี่ยงต่ำที่สุด คือ 0.847

กลุ่มหลักทรัพย์ ที่มีความเสี่ยงสูงสุดได้แก่กลุ่มที่มีขนาดเล็กและมีค่าอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดระดับปานกลาง (SM) โดยมีความเสี่ยงคือ 1.359 และให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยร้อยละ 0.67 ต่อเดือน ซึ่งสูงกว่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาดที่ได้ที่ร้อยละ 0.59 โดยกลุ่มหลักทรัพย์ ที่ให้ผลตอบแทนต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาดได้แก่กลุ่มที่มีขนาดเล็กและมีค่าอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดสูง (SH) โดยให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยร้อยละ 0.25 ต่อเดือน ซึ่งมีความเสี่ยงเท่ากับ 1.064



ภาพที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบค่าเบต้าและอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์

### สรุปผลการศึกษา

จากผลการทดสอบโดยใช้แบบจำลอง CAPM พบว่า ค่าเบต้าเฉลี่ยของกลุ่มอุตสาหกรรมมีค่า 1.11 แสดงว่าอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนสูงกว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาดโดยมีทิศทางเดียวกันกับตลาดและมีความเสี่ยงที่สูงกว่าตลาด



แต่จากผลการทดสอบโดยแบบจำลอง Fama - French พบว่า ค่าเบต้าเฉลี่ยของกลุ่มอุตสาหกรรม 0.947 ที่แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นมีการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนน้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาดและมีความเสี่ยงที่ต่ำกว่าตลาด นอกจากนี้ยังพบว่าค่า SMBที่ได้คือ -0.73 แสดงว่าหลักทรัพย์กลุ่มที่มีขนาดเล็กให้ผลตอบแทนเฉลี่ยต่ำกว่าหลักทรัพย์กลุ่มที่มีขนาดใหญ่อยู่ร้อยละ 0.73 ในทำนองเดียวกันค่า HMLที่ได้ -0.92 แสดงว่าหลักทรัพย์กลุ่มที่มีอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดระดับสูงให้ผลตอบแทนเฉลี่ยต่ำกว่าอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดระดับต่ำร้อยละ 0.92

เมื่อมีการจำแนกหลักทรัพย์ตามความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนจากแบบจำลอง CAPM พบว่าสามารถจำแนกได้ดังนี้

หลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงและให้ผลตอบแทนสูงได้แก่ TRUE, JAS, THCOM, JAMRT และ PT

หลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงและให้ผลตอบแทนต่ำได้แก่ DTAC, AIT, JTS, TWZ, และ SIS

หลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำและให้ผลตอบแทนสูงได้แก่ ADVANC, INTUCH, ILINK, FORTH, CSL, SYMC, และ INET

หลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำและให้ผลตอบแทนต่ำได้แก่ MFEC และ SIM

เมื่อพิจารณาถึงกลุ่มหลักทรัพย์ที่นักลงทุนควรพิจารณาในการลงทุนได้แก่กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กและมีค่าอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดต่ำ เนื่องจากมีค่าเบต้าต่ำที่สุดแต่ปรากฏว่าให้ผลตอบแทนสูงที่สุด

## บรรณานุกรม

กมลวรรณ งุ่มส่องแสง. 2553.การวิเคราะห์ความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหมวดหลักทรัพย์บางหมวด โดยใช้แบบจำลองทางเลือกเรียงลำดับ.การค้นคว้าแบบอิสระเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิตบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ขวัญหล้า จันทะพันธ์. 2546.การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มสื่อสารในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.การค้นคว้าแบบอิสระเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิตบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

คัทริยา พานประเสริฐ.2550.การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยใช้แบบจำลองฟามาและเฟรนช์.การค้นคว้าแบบอิสระเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิตบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

จิรัตน์ สังข์แก้ว. การลงทุน. กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.2544

- ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์. 2547.เศรษฐมิติ:ทฤษฎีและการประยุกต์.พิมพ์ครั้งที่ 1 .เชียงใหม่:คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทัตพงศ์ อวีโรธนานนท์ และ วีระพงศ์ อุทธาธรัตน์.2558.การเปรียบเทียบแบบจำลอง CAPMและแบบจำลอง 3 ปัจจัยในการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์.Journal of Management Sciences.Vol.32, No.1, Jan-June 2015.
- ทวีศักดิ์ ตาคำ. 2555.การเปรียบเทียบความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่ม ดัชนีเมอร์แกน สแตนเลย์ แคปปิตอล อินเทอร์เน็ตชั้นนำประเทศไทย.การค้นคว้าแบบอิสระเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ณัฐพงศ์ รุ่งชื่อ. 2547.การทดสอบแบบจำลอง Fama-Frenchในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บวร พิชิตสกุลเดช. 2552. การทดสอบแบบจำลองฟามาและเฟรนช์กับหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. การค้นคว้าแบบอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปริญญา บุญยกิจสมบัติ. 2541.ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อราคาหุ้นกลุ่มสื่อสาร.วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศศิธร กาญจนประเสริฐ และ กิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ.2555.การศึกษาเปรียบเทียบความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทน ของหลักทรัพย์กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยใช้แบบจำลอง CAPM. วารสาร การเงิน การลงทุน การตลาด และการบริหารธุรกิจ.ปีที่2, ฉบับที่ 4, ต.ค.-ธ.ค. 2555
- ศุภชัย ศรีสุชาติ ตลาดหุ้นในประเทศไทย กรุงเทพฯ:ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2547
- สว่างจิต พุ่มมณีกร.2549.การวิเคราะห์ความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- สุธาสนี พลอยอุ่งศรี. 2548.การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ในกลุ่มสื่อสารของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยวิธีโคอินทิเกรชัน. การค้นคว้าแบบอิสระ เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุรีย์ วังไพบูลย์.2552.การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของการลงทุนในกองทุนรวมหุ้นระยะยาว.การค้นคว้าแบบอิสระเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อภิสิทธิ์ เอกชีวานนท์. 2548. การศึกษาการอธิบายอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์โดยใช้ตัวแบบ 3 ปัจจัยของ Fama-French ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- Farkhondeh Beigia, Mohsen Hosseinib, Siavash Qodsi. 2016. The Effect of the Earning Transparency on cost of capital common stock based on TheFama- French and Momentum Factors. *Procedia Economics and Finance* 36 ( 2016 ). p244 – 255.
- Fama, Eugene F and Kenneth R. French. Common risk factor in the returns on stocks and bonds. *Journal of Finance Economics*. 33, 1993.
- Fama, Eugene F and Kenneth R. French. Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies. *Journal of Finance*. 51, 1993.
- Fama, Eugene F and Kenneth R. French. Value versus Growth: The International Evidence. *Journal of Finance*. 1998.
- Glenn Pettengill, George Chang & James Hueng. Risk-return Predictions with the Fama-french Three-factor Model Betas. *International Journal of Economics and Finance*; Vol. 5, No. 1; 2013
- Nahzat Abbas, Jahanzeb Khan, Rabia Aziz<sup>1</sup> & Zain Sumrani<sup>1</sup>. 2015. A Study to Check the Applicability of Fama and French, Three-Factor Model on KSE 100-Index from 2004-2014. *International Journal of Financial Research*. Vol. 6, No. 1; 2015