

การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของบริษัทจดทะเบียน  
ในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ

เรือโท ปฐมพงษ์ สันทรา



การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาการจัดการธุรกิจและการบริการ สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2564

An Analysis of Risk and Returns of Listed Companies  
in the Market for Alternative Investment

Lt. JG. Patompong Sintra



An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Master of Business Administration in Business and Hospitality Management

School of Management Science

Sukhothai Thammathirat Open University

2021

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของบริษัทจดทะเบียน  
ในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ  
ชื่อและนามสกุล เรือโท ปฐมพงษ์ สันทรา  
แขนงวิชา การจัดการธุรกิจและการบริการ (กลุ่มวิชาการเงินและการบัญชี)  
สาขาวิชา วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.กัลยานี ภาคอัติ

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2565

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ



ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.กัลยานี ภาคอัติ)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์พิเศษ สิทธีโชคสกุลชัย)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาวิน ชินะโชติ)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ

ชื่อการศึกษา **ค้นคว้าอิสระ** การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของบริษัทจดทะเบียน  
ในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ

ผู้ศึกษา เรือโท ปฐมพงษ์ สันทรา **รหัสนักศึกษา** 2633001264

ปริญญา บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การจัดการธุรกิจและการบริการ)

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.กัลยาณี ภาคอต **ปีการศึกษา** 2564

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ และ (3) ระบุปัจจัยที่สามารถอธิบายการเคลื่อนไหวของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยศึกษาจากประชากรคือ บริษัทจดทะเบียนทั้งหมดในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ ซึ่งมีข้อมูลครบถ้วนตามเงื่อนไขของการศึกษา จำนวน 33 บริษัท ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาคือ 60 เดือน ตั้งแต่ เดือนมกราคม 2559 ถึง เดือนธันวาคม 2563 การศึกษาใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งเป็นข้อมูลรายเดือนประกอบด้วย ราคาปิดรายเดือนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียน และข้อมูลทางการเงินและเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้อง วิธีการที่ใช้ในการศึกษาคือ สมการถดถอยแบบอนุกรมเวลา สถิติที่ใช้ในการศึกษาคือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าสถิติ และวิธีของนิววีเยส เพื่อแก้ไขส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวประมาณค่า โดยคำนึงถึงความไม่คงที่ของความแปรปรวนในตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนและความสัมพันธ์กันเองของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน

ผลการศึกษาพบว่า (1) ผลตอบแทนรายเดือนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ โดยเฉลี่ยประมาณอัตราร้อยละ 0.46 สูงสุดประมาณร้อยละ 22.61 และต่ำสุดเป็นค่าลบประมาณร้อยละ -15.95 ส่วนความเสี่ยงต่ำกว่าความเสี่ยงตลาดโดยเฉลี่ยประมาณ 0.76 ค่าสูงสุดและต่ำสุดเท่ากับ 0.84 และ 0.57 ตามลำดับ (2) ผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนมีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงกันข้าม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ (3) อัตราส่วนราคาตลาดต่อกำไร ดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์ และดัชนีราคาผู้บริโภคเป็นปัจจัยที่สามารถอธิบายการเคลื่อนไหวของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ โดยอัตราส่วนราคาตลาดต่อกำไร และดัชนีราคาผู้บริโภคมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ในขณะที่ดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.10

**คำสำคัญ** ผลตอบแทน ความเสี่ยง บริษัทจดทะเบียน ตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ

**Independent Study title:** An Analysis of Risk and Returns of Listed Companies  
in the Market for Alternative Investment

**Author:** Lt. JG. Patompong Sintra; **ID:** 2623003759;

**Degree:** Master of Business Administration (Business and Hospitality Management);

**Independent Study advisor:** Dr.Gallayanee Parkatt, Associate Professor; **Academic year:** 2021

### Abstract

The objectives of this study were (1) to study the returns and risks of securities of listed companies in the Market for Alternative Investment (MAI) (2) to analyze the relationship between the returns and risks of securities of listed companies in the MAI; and (3) to identify factors that able to explain the variation of stock returns of listed companies in the MAI.

This study was a quantitative research. The population was all listed companies in the MAI with complete information according to the conditions of the study, totally 29 companies. The period of study was 60 months from January, 2016 to December, 2020. The data of this study was secondary data which was monthly data consisting of monthly closing price of listed companies and other relevant financial and economic information. The methodology used in the study was time-series regression. Statistics for data analysis employed mean, standard deviation, maximum, minimum, and t-statistic. The Newey West standard error estimator was employed to correct the problem of autocorrelation and heteroscedasticity.

The research results showed that (1) an average of the monthly return of securities of listed companies in the MAI was at approximately 0.46 percent. The maximum value showed 22.61 percent, and minimum value showed negative result at approximately -15.95 percent. While the risk was lower than the average of market risk at approximately 0.76. The maximum and minimum values were at 0.84 and 0.57, respectively (2) the return and risk of securities of listed companies correlated in opposite directions at statistically significance at the 0.05 level; and (3) the price to earnings ratio, the Dow Jones Industrial Index and the consumer price index were factors that able to explain the variation of stock returns of listed companies in the MIA which the price to earnings ratio and consumer price index showed oppositely correlated with the stock returns. While the average of the Dow Jones Industrial index correlated in the same direction ay statistically significant at 0.05 and 0.10 levels.

**Keywords:** Returns, Risk, Listed Companies, The Market for Alternative Investment

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาครั้งนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณครูบาอาจารย์ที่ได้ให้ความเมตตา  
กรุณา สอนวิชาความรู้จากสถาบันแห่งนี้ สถาบันที่ให้โอกาสให้ข้าพเจ้าได้มาศึกษาเล่าเรียน  
กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.กัลยาณี ภาควัต ที่กรุณาสละเวลามาเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา  
ทั้งในด้านวิชาการและแนวทางในการศึกษาครั้งนี้ให้ผ่านไปได้อย่างดี

ท้ายนี้ ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ – คุณแม่ ทุกคนในครอบครัวที่คอยให้กำลังใจ และ  
ขอบคุณเพื่อนๆ นักศึกษาปริญญาโททุกท่าน ที่เป็นกำลังใจและเป็นที่ยอมรับมาโดยตลอด ข้าพเจ้า  
หวังเป็นอย่างยิ่งว่าการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านทุกท่าน หากมีข้อผิดพลาด  
ประการใดข้าพเจ้าต้องกราบขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

ปฐมพงษ์ สินทรา

กันยายน 2565



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ณ
สารบัญภาพ .....	ญ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ในการศึกษา .....	2
ขอบเขตของการศึกษา .....	2
กรอบแนวคิดการศึกษา .....	3
นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ .....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	4
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	6
แนวคิดเกี่ยวกับความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียน ในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ .....	6
ทฤษฎีและแบบจำลองที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทน .....	8
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	12
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา .....	20
การกำหนดประชากร .....	20
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	20
การคำนวณผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียน .....	21
การคำนวณค่าสถิติของตัวแปร .....	21
การใช้สมการถดถอย แบบอนุกรมเวลา ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	21
การอธิบายผลการศึกษา .....	22

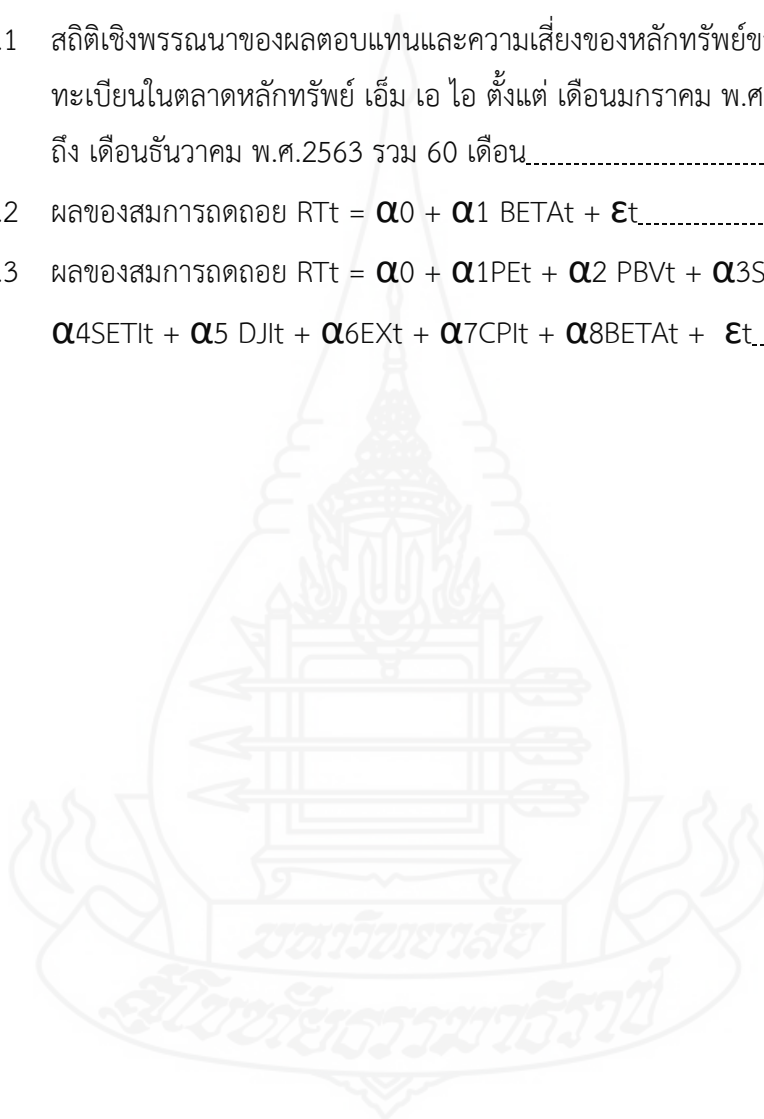
## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา .....	23
ผลการศึกษาผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียน ในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ.....	23
ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ.....	24
ผลการศึกษาปัจจัยที่สามารถอธิบายผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียน ในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ.....	25
บทที่ 5 สรุปการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	27
สรุปการศึกษา.....	27
อภิปรายผล .....	28
ข้อเสนอแนะ .....	29
บรรณานุกรม .....	30
ภาคผนวก .....	33
ก รายละเอียดที่หลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ, ราคาปิดรายเดือนโดยเฉลี่ย ของผลตอบแทนหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ และราคาปิดรายเดือน โดยเฉลี่ยของตัวแปรอื่น ๆ.....	34
ข ผลของสมการถดถอย และการทดสอบ Person Correlation.....	43
ประวัติผู้ศึกษา .....	47



สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2.1	สรุปความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ.....	17
ตารางที่ 4.1	สถิติเชิงพรรณนาของผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ ตั้งแต่ เดือนมกราคม พ.ศ.2559 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2563 รวม 60 เดือน.....	23
ตารางที่ 4.2	ผลของสมการถดถอย $RT_t = \alpha_0 + \alpha_1 BETAt + \epsilon_t$ .....	24
ตารางที่ 4.3	ผลของสมการถดถอย $RT_t = \alpha_0 + \alpha_1PEt + \alpha_2 PBVt + \alpha_3SIZE + \alpha_4SETIt + \alpha_5 DJIt + \alpha_6EXT + \alpha_7CPIt + \alpha_8BETAt + \epsilon_t$ .....	25



ญ

## สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการศึกษา ..... 3



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์นั้น สามารถเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ในการวางแผนออมเงินระยะยาวได้ ด้วยการเข้าไปซื้อหลักทรัพย์ในธุรกิจที่คุณมีความเชื่อมั่นว่าจะสร้างผลกำไรและเจริญรุ่งเรืองต่อไปในวันข้างหน้า หรืออาจจะทำให้ผู้ลงทุนกลายเป็นส่วนหนึ่งของเจ้าของกิจการ และจะได้รับการจ่ายเงินปันผลจากกำไรที่เกิดขึ้นในการทำธุรกิจนั้นทุก ๆ ปี เท่าที่ยังถือหลักทรัพย์นั้นอยู่ยิ่งไปกว่านั้น ยังสามารถคาดหวังให้ราคาของหลักทรัพย์ที่ถืออยู่มีค่าเพิ่มขึ้นได้ ถ้าธุรกิจนั้นสามารถสร้างผลกำไร และเงินปันผลมากขึ้นได้อย่างสม่ำเสมอ และเมื่อถึงเวลาที่ตัดสินใจขายหลักทรัพย์นั้นออกไป ก็อาจจะมีมูลค่ามากกว่าเมื่อแรกซื้อมาหลายเท่าตัวก็เป็นได้ ด้วยเหตุนี้ จะเห็นได้ว่าการลงทุนในหลักทรัพย์ เป็นวิธิต่างของการลงทุนโดยตรงกับความสำเร็จ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะยาว

แบบจำลองเกี่ยวกับความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ที่อธิบายถึงคือ แบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM) แนวคิดแบบจำลอง 3 ปัจจัยของ Fama-French และทฤษฎีแบบจำลอง Arbitrage Pricing Theory: APT พบว่า แบบจำลองทั้ง 3 มีประสิทธิภาพในการอธิบายการเคลื่อนไหวของความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทน

หลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ mai เป็นหลักทรัพย์กลุ่มหนึ่งที่น่าสนใจสำหรับนักลงทุน เนื่องจากมีปริมาณการซื้อขายสูง แนนอนความเสี่ยงก็สูงตามไปด้วย เพราะเป็นบริษัทขนาดกลางและขนาดย่อม แต่ก็มีขนาดเติบโตสูงถ้าบริษัทไปได้ดี เป็นโอกาสที่หุ้นจะขึ้นไปได้สูงมาก การศึกษานี้จึงทำศึกษาหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ mai เพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดกลยุทธ์การลงทุนในหลักทรัพย์หลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ mai อย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดในการลงทุนต่อไป

การศึกษานี้จึงให้ความสนใจที่จะศึกษาการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนและความเสี่ยง และปัจจัยที่มีผลกับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ สำหรับนำไปใช้ในการวิเคราะห์ผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ

## 2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา

การศึกษาค้นคว้ามีวัตถุประสงค์เพื่อ

2.1 ศึกษาผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ

2.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ

2.3 ระบุปัจจัยที่สามารถอธิบายผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ

## 3. ขอบเขตของการศึกษา

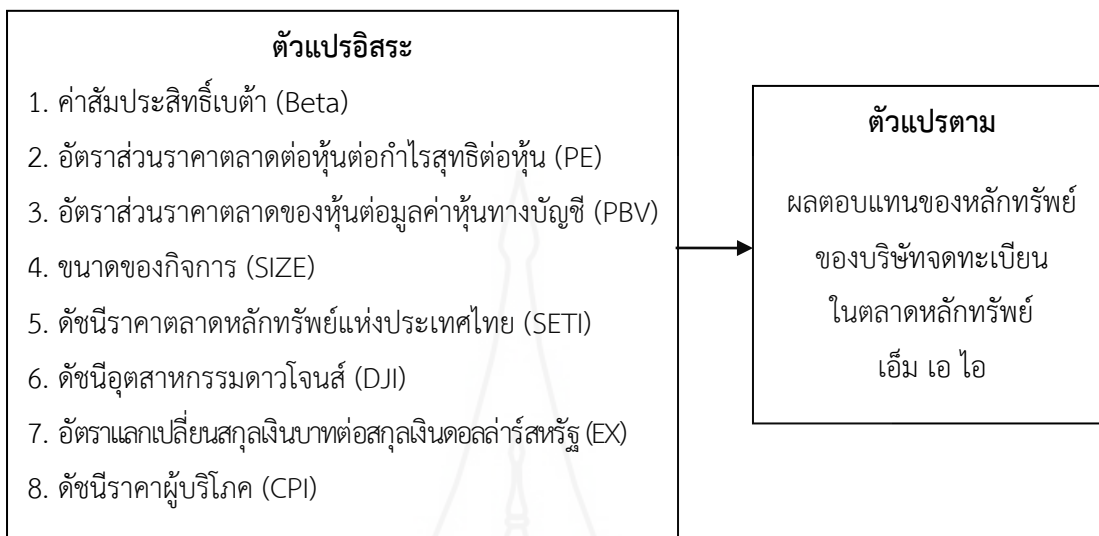
การศึกษามีขอบเขตดังนี้

3.1 ประชากร การศึกษาค้นคว้านี้ศึกษาจากประชากร คือ บริษัทจดทะเบียนทั้งหมดในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ ที่มีข้อมูลครบถ้วนตามเงื่อนไขของการศึกษา และไม่มีค่าเป็นลบ คือ จำนวน 33 บริษัท

3.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา คือ 5 ปี ระหว่างเดือนมกราคม 2559 ถึง เดือนธันวาคม 2563

3.3 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา ข้อมูลของตัวแปรหรือปัจจัยที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งประกอบด้วย ราคาปิดรายเดือนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (Beta) อัตราส่วนราคาตลาดต่อหุ้นต่อกำไรสุทธิต่อหุ้น (PE) อัตราส่วนราคาตลาดของหุ้นต่อมูลค่าหุ้นทางบัญชี (PBV) ขนาดของกิจการ (SIZE) ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SETI) ดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์ (DJI) อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ (EX) และดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI)

#### 4. กรอบแนวคิดการศึกษา



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการศึกษา

#### 5. นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ

คำศัพท์สำคัญที่กำหนดความหมายเฉพาะการศึกษาค้นคว้านี้ ประกอบด้วย

**5.1 ความเสี่ยง (Risk)** หมายถึง ความไม่แน่นอนของผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai)

**5.2 ผลตอบแทน (Return)** หมายถึง สิ่งที่นักลงทุนจะได้รับผลกำไรหรือขาดทุนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) อาจอยู่ในรูปของเงินปันผลและกำไรจากผลต่างของราคาซื้อและราคาขาย

**5.3 ราคาปิด (Close Price)** หมายถึง ราคาซื้อขายหลักทรัพย์ครั้งสุดท้ายบนกระดานหลักในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) ของวันทำการซื้อขายหลักทรัพย์ในแต่ละเดือน ในกรณีไม่มีราคาตั้งกล่าวให้ใช้ราคาขายหลักทรัพย์ครั้งสุดท้ายบนกระดานหลักของวันทำการซื้อขายหลักทรัพย์ก่อนหน้านั้น

**5.4 ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai Index)** หมายถึง ดัชนีที่สะท้อนภาวะการซื้อขายโดยรวมของตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ ทั้งหมด (Composite Index) โดยใช้วิธีการคำนวณน้ำหนักด้วยมูลค่าตามราคาตลาด (Market Capitalization Weight)

**5.5 ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index)** หมายถึง ดัชนีราคาหลักทรัพย์เป็นการคำนวณระดับราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยเฉลี่ย ณ วันใดวันหนึ่งเทียบกับวันฐาน

**5.6 ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (Beta coefficient:  $\beta$ )** หมายถึง ค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ ซึ่งจะเป็นตัวระบุระดับและทิศทางของการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์เปรียบเทียบกับอัตราการเปลี่ยนแปลงของตลาด

**5.7 อัตราส่วนราคาตลาดต่อหุ้นต่อกำไรสุทธิต่อหุ้น (PE)** คือ เป็นอัตราส่วนทางการเงิน อัตราหนึ่ง ซึ่งเป็นการคำนวณเปรียบเทียบระหว่างตัวเลข 2 ตัว คือ ราคาตลาดของหุ้น (Market price) และกำไรสุทธิต่อหุ้น (Earning per share) โดยมีหน่วยเป็นเท่า

**5.8 อัตราส่วนราคาตลาดของหุ้นต่อมูลค่าหุ้นทางบัญชี (PBV)** คือ อัตราส่วนทางการเงินที่เปรียบเทียบระหว่างราคาของหุ้น ณ วันที่คำนวณ กับมูลค่าหุ้นทางบัญชีต่อหุ้นตามงบการเงิน ซึ่ง P/BV จะบ่งบอกถึงราคาหุ้นในขณะนั้นมีมูลค่ามากเป็นกี่เท่าของมูลค่าทางบัญชีต่อหุ้น

**5.9 ขนาดของกิจการ (SIZE)** คือ การสะท้อนจากการถือครองสินทรัพย์ทั้งหมดที่กิจการมีอยู่ โดยวัดจากมูลค่าราคาตลาดของหลักทรัพย์

**5.10 ดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์ (DJI)** คือ เป็นดัชนีตลาดหลักทรัพย์ดัชนีหนึ่ง เป็นการซื้อขายหุ้นของบริษัทมหาชนขนาดใหญ่ 30 บริษัทในสหรัฐอเมริกาในระหว่างช่วงเวลาที่ตลาดหลักทรัพย์เปิดให้ซื้อขายตามปกติ

**5.11 อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ (EX)** คือ ราคาของเงินสกุลเงินบาทเมื่อเปรียบเทียบกับเงินอีกสกุลดอลลาร์สหรัฐ

**5.12 ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI)** คือ การวัดว่าราคาของสินค้าและบริการ เพิ่มขึ้นเท่าไรเมื่อเวลาผ่านไป โดยจะวัดเงินเฟ้อโดยการเปรียบเทียบราคาของสินค้าและบริการในวันนี้กับราคาเมื่อ 1 ปีก่อนหน้า สำหรับค่าเฉลี่ยของการเพิ่มขึ้นของราคาสินค้าและบริการต่าง ๆ

## 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ สามารถนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ในวิเคราะห์ถึงความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทของตนเองได้

6.2 นักลงทุนสามารถนำผลการศึกษาไปใช้วิเคราะห์ถึงความเสี่ยงและผลตอบแทนจากการลงทุนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ ซึ่งจะช่วยให้ทราบทิศทางและอัตราการเปลี่ยนแปลงของหลักทรัพย์นั้น ๆ ว่าอยู่กับสภาวะตลาดหลักทรัพย์มากน้อย

เพียงใด ซึ่งจะทำให้ทราบถึงลักษณะของหลักทรัพย์ยิ่งขึ้น เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาตัดสินใจลงทุนโดยจะช่วยลดความเสี่ยงในการลงทุนให้นักลงทุนได้



## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง “การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ” ในบทที่ 2 จะอธิบายแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยกำหนดหัวข้อเป็น 3 หัวข้อ ดังนี้ 1) แนวคิดเกี่ยวกับความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์ 2) ทฤษฎีและแบบจำลองที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทน และ 3) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. แนวคิดเกี่ยวกับความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์

##### 1.1 แนวคิดเกี่ยวกับความเสี่ยงของหลักทรัพย์

ความเสี่ยง (Risk) สิ่งที่นักลงทุนคาดว่าจะได้รับผลตอบแทนของการลงทุนจากหลักทรัพย์อาจอยู่ในรูปแบบของดอกเบี้ย เงินปันผลหรือกำไรจากหลักทรัพย์นั้น ๆ ในขณะที่ผลตอบแทนอาจจะไม่ตรงไปตามเป้าหมายที่คาดหวังไว้ สาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงสูงกว่าหรือต่ำกว่าผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับมาจากความเสี่ยงจากการลงทุน

การวัดความเสี่ยงของหลักทรัพย์หลายหลักทรัพย์ สามารถแยกเป็น 2 วิธี ดังนี้

1. ค่าความแปรปรวน (Variance) หรือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) คือ ค่าที่ใช้วัดการกระจายตัวของข้อมูล โดยสามารถหาค่าความแปรปรวนจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยสามารถคำนวณค่าความแปรปรวน (Variance) จากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานหรือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานยกกำลัง 2 เป็นการวัดค่าความเสี่ยงว่าผลตอบแทนจากการลงทุนแตกต่างไปจากที่คาดการณ์ไว้มากน้อยเพียงใด โดยไม่ได้คำนึงว่าผลต่างนั้นเป็นไปในทางบวกหรือลบ

2. มูลค่าความเสี่ยง (Value-at-Risk) หรือ VAR คือ จำนวนเงินที่คาดว่าจะสูญเสียมากที่สุด (maximum expected loss) ภายในช่วงเวลาหนึ่ง (มักเป็นจำนวนวัน) ด้วยความเชื่อมั่นทางสถิติระดับหนึ่ง ที่ว่ากันเป็นเปอร์เซ็นต์ (% of confidence level) ยิ่ง VaR มีค่ามากยิ่งขึ้นหมายความว่า เสี่ยงมากแต่ก็จะหมายความด้วยว่าไม่น่าจะเกิดเสียหายเกินจำนวนนั้นเนื่องจาก VaR ชี้ถึงความเสียหายที่มากที่สุดที่อาจจะเกิดขึ้นนี้เอง ทำให้ค่าของ VaR เทียบเท่ากับปริมาณเงินทุน (equity capital) ที่พึงจะมีได้สำหรับความเสี่ยงด้านตลาดเงิน (market risk) เพราะจุดประสงค์ของเงินทุนคือเงินก้อนที่กั้นไว้เป็น buffer เพื่อความเสียหายที่ร้ายแรงที่สุดจากการซื้อขายหลักทรัพย์ (trading) นั่นเอง มาตรฐานการบริหารความเสี่ยงสำหรับตลาดเงิน (market risk) จึงกำหนดให้



สถาบันการเงินต้องดำรงเงินทุนหรือ equity capital ไม่ต่ำกว่าค่า VaR ที่ครอบคลุม ช่วงเวลา 10 วัน และมีระดับความเชื่อมั่น (confidence level) ที่ 99% ในขณะที่ความหมายของ VaR ดูไม่ค่อยยุ่งยาก แต่วิธีการได้มาซึ่งตัวเลข VaR นั้นมีความยุ่งยากพอสมควร ความยากของ VaR นั้นเริ่มจากประเด็นคุณภาพข้อมูลที่น่ามาใช้ และการทำแบบจำลองในเรื่องการกระจายของข้อมูล (distribution modeling) วิธีการเตรียมค่า VaR ก็มีหลายวิธี ซึ่งแต่ละวิธีมีข้อดีข้อเสีย และความเหมาะสมในการใช้ไม่เหมือนกัน ทั้งจะให้ผลลัพธ์ตัวเลขแตกต่างกันไปอีกด้วย

## 1.2 แนวคิดเกี่ยวกับผลตอบแทนของหลักทรัพย์

ผลตอบแทน คือ ผลกำไรที่จะได้รับจากการลงทุน โดยแยกออกเป็น 2 แบบ ได้แก่

1. ผลตอบแทนที่แน่นอน ดอกเบี้ยหรือเงินปันผลในกรณีที่บุคคลซื้อพันธบัตรหรือลงทุนในหุ้นต่าง ๆ ซึ่งกำหนดเวลาที่จะได้รับดอกเบี้ยหรือเงินปันผลตามที่บริษัทระบุไว้ ซึ่งถือได้ว่าเป็นผลตอบแทนที่ได้รับประจำ
2. ผลตอบแทนที่ไม่แน่นอน ผลกำไรในการดำเนินกิจการซึ่งขึ้นอยู่กับการบริหารกิจการนั้น ๆ และสภาวะเศรษฐกิจหรือปัจจัยอื่น ๆ ภายนอก

**1.2.1 รูปแบบของผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์** แยกออกได้ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. กำไรจากส่วนต่างของราคา (Capital Gain) คือ กำไรที่เกิดจากการขายหุ้นได้ในราคาที่สูงกว่าราคาที่ซื้อมา โดยผู้ลงทุนประเภทบุคคลธรรมดาจะได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้ในส่วนนี้
2. ปันผล (Dividend) ผู้ถือหุ้นสามัญจะมีสิทธิได้รับปันผลเมื่อบริษัทมีนโยบายจ่ายปันผล ทั้งนี้ ไม่ใช่ซื้อหุ้นแล้วจะได้รับสิทธิทันที แต่จะมีหลักเกณฑ์ว่าซื้อหุ้นตอนไหนให้ได้ปันผล ซึ่งปันผลที่จ่ายจะเป็นในรูปแบบของเงินสด และ/หรือ หุ้นปันผล
3. ผลประโยชน์อื่น ๆ ที่ผู้ถือหุ้นจะได้รับ

## 1.2.2 การคำนวณอัตราผลตอบแทนในอดีต

เป็นอัตราผลตอบแทนที่ทราบแน่นอนและไม่มีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต ดังนั้น การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนในอดีตจึงเป็นการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนที่เกิดขึ้นแล้วในอดีต อัตราผลตอบแทนที่ได้รับจะเป็นตัววัดผลตอบแทนทั้งหมดหรือสิ่งที่ผู้ลงทุนจะได้รับตลอดระยะเวลาที่ลงทุน หรือระยะเวลาที่ถือครองหลักทรัพย์ ซึ่งอาจจะเป็นอัตราผลตอบแทนในช่วงเวลาการถือครอง โดยปกติอัตราผลตอบแทนที่ได้รับมักจะแสดงเป็นร้อยละหรือเป็นเปอร์เซ็นต์เมื่อเทียบกับเงินลงทุนสำหรับช่วงเวลาถือครองช่วงเวลาหนึ่ง โดยทั่วไปการคำนวณอัตราผลตอบแทนที่ได้รับ สามารถแสดงเป็นสูตรได้ ดังนี้

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1} + CF_t}{P_{t-1}}$$

เมื่อ

$R_t$  คือ อัตราผลตอบแทนที่ได้รับ

$P_{t-1}$  คือ มูลค่าต้นงวดหรือกระแสเงินสดที่จ่ายต้นงวด

$P_t$  คือ มูลค่าปลายงวดหรือกระแสเงินสดที่ได้รับปลายงวด

$CF_t$  คือ เงินสดที่ได้รับระหว่างงวด

จากสมการข้างต้น เห็นได้ว่า  $CF_t$  คือ เงินสดที่ได้รับระหว่างงวด อาจเป็นเงินปันผลในกรณีตราสารทุน หรืออาจเป็นอัตราดอกเบี้ยในกรณีตราสารหนี้ ซึ่งหากเป็นกรณีตราสารหนี้  $P_t$  หรือกระแสเงินสดที่ได้รับปลายงวด จะเท่ากับราคาหน้าตั๋วของตราสารหนี้

## 2. ทฤษฎีและแบบจำลองที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทน

ทฤษฎีและแบบจำลองที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่ทำการศึกษาคือ จะประกอบไปด้วยแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM) และทฤษฎี Arbitrage Pricing Theory: APT โดยสามารถอธิบายได้ ดังนี้

### 2.1 แบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM)

แบบจำลอง CAPM ได้พัฒนามาจาก “ทฤษฎีจัดสรรการลงทุน” (Portfolio Theory) ของ Harry M. Markowitz แบบจำลอง CAPM ได้พัฒนาขึ้นโดยนักวิชาการชื่อ William F. Shape เขียนบทความชื่อ “Capital Asset Pricing: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk” ในปี ค.ศ. 1964 แบบจำลอง CAPM โดยถูกนำไปใช้ในทางธุรกิจการเงินอย่างมาก ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความเสี่ยงจากการลงทุนทางการเงินในรูปแบบต่าง ๆ การคำนวณต้นทุนทางการเงินในการลงทุนซึ่งมีผลตอบแทนที่แตกต่างกัน และความแตกต่างดังกล่าวเป็นผลมาจากความแตกต่างของความเสี่ยงจากสินทรัพย์ แบบจำลอง CAPM เป็นตัวแบบที่แสดงดุลยภาพของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ธุรกิจต้องจ่าย สำหรับหลักทรัพย์ที่เสนอขายรวมถึงการคำนวณหาราคาของหลักทรัพย์ (Asset Prices)

ระดับผลตอบแทนที่ควรจะได้รับจากการลงทุน ควรขึ้นอยู่กับความเสี่ยงจากการลงทุน ซึ่งหลักการลงทุนของทฤษฎีนี้แสดงให้เห็นว่านักลงทุนจะได้รับการชดเชยเฉพาะความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) หรือความเสี่ยงทางการตลาด (Market Risk) เนื่องจากเป็นความเสี่ยงที่นักลงทุนไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้จากการกระจายการลงทุน ดังนั้น การลงทุนที่มีความเสี่ยงใด ๆ ควรได้รับผลตอบแทนอย่างน้อยคือ เท่ากับอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk Free Rate) บวกด้วยส่วนชดเชยความเสี่ยงซึ่งเป็นสัดส่วนกับอัตราชดเชยความเสี่ยงของตลาด (Market Risk Premium) โดยสัดส่วนดังกล่าวแสดงด้วยค่าสัมประสิทธิ์เบต้า ( $\beta$ ) สามารถแสดงได้ด้วยสมการ CAPM สมการ (2.1)

$$E(R_i) = R_f + [E(R_m) - R_f] \beta_i \dots \dots \dots (2.1)$$

โดยที่  $E(R_i)$  คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์  $i$  ในช่วงเวลา  $t$

$R_f$  คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง ค่า ( $\beta=0$ )

$E(R_m)$  คือ อัตราผลตอบแทนของนักลงทุนต้องการจากกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด

$\beta_i$  คือ ค่าเบต้าหรือสัมประสิทธิ์แสดงความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์  $i$

ค่าเบต้า ( $\beta$ ) แบ่งออกได้ดังนี้

1. ถ้าหลักทรัพย์มีค่าเบต้า ( $\beta$ ) เท่ากับ 1.0 แสดงว่าค่าความแปรปรวนของผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ที่มีความผันแปรเท่ากับค่าความแปรปรวนของผลตอบแทนในตลาดโดยรวม อัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากหลักทรัพย์จะต้องมีจำนวนเท่ากับอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนของตลาดโดยรวม กล่าวได้ว่า หลักทรัพย์ใดเป็นหลักทรัพย์ของตลาด (Market stock) หรือค่าเบต้า ของตลาดจะมีค่าเท่ากับ 1.0 นั่นเอง

2. ถ้าหลักทรัพย์มีค่าเบต้า ( $\beta$ ) มากกว่า 1.0 แสดงว่าความแปรปรวนของผลตอบแทนในหลักทรัพย์ที่มีความผันผวนมากกว่าความแปรปรวนของผลตอบแทนในตลาด โดยส่วนใหญ่อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากหลักทรัพย์จึงมากกว่าอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากหลักทรัพย์ของตลาดโดยรวม เกิดจากความเสี่ยงของการลงทุนในหลักทรัพย์อยู่ในหลักเกณฑ์ที่สูงกว่าระดับความเสี่ยงของตลาดโดยรวม หลักทรัพย์ประเภทนี้จึงเป็นหลักทรัพย์ประเภทความเสี่ยงสูง (Aggressive Stock)

3. ถ้าหลักทรัพย์มีค่าเบต้า ( $\beta$ ) น้อยกว่า 1.0 แสดงว่าความแปรปรวนของผลตอบแทนในหลักทรัพย์มีความผันผวนต่ำกว่าความแปรปรวนของผลตอบแทนในตลาดโดยรวม อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังไว้จะน้อยกว่าอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากหลักทรัพย์ของตลาดโดยรวม เกิดจากความเสี่ยงของการลงทุนในหลักทรัพย์อยู่ในจำนวนที่ต่ำกว่าความเสี่ยงของตลาดโดยรวม หลักทรัพย์ประเภทนี้เป็นหลักทรัพย์ประเภทความเสี่ยงต่ำ (Defensive stock) (วรรณี ชลนภาสถิตย์ 2537)

ค่าเบต้า ( $\beta$ ) ก็คือ ค่าความแปรปรวนร่วม (Covariance) ของหลักทรัพย์ใด ๆ และตลาด ซึ่งค่า  $\beta$  จะคำนวณได้จากความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับผลตอบแทนของตลาด

ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยง

เป้าหมายหลักคือ ต้องการมีอัตราผลตอบแทนที่สูงสุด ณ ระดับความเสี่ยงหนึ่ง ผลตอบแทนจึงเป็นสิ่งสำคัญในการจูงใจในขั้นตอนการลงทุน การตัดสินใจลงทุนโดยใช้ตัวแบบการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM) โดยวิเคราะห์จากอัตราผลตอบแทนที่เหมาะสมกับความเสี่ยงหรือค่าเบต้า ตามแนวคิดของทฤษฎี CAPM โดยมีสมมติฐานว่านักลงทุนเป็นคนที่เห็นแก่ผลประโยชน์ให้อัตราผลตอบแทนสูง โดยมีความเสี่ยงต่ำ

**2.2 ทฤษฎี Arbitrage Pricing Theory: APT** ข้อสมมติฐานของแนวคิด Arbitrage Pricing Theory: มีอยู่ว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับตัวแปรต่าง ๆ กลุ่มหนึ่ง โดยตัวแปรแต่ละตัวเป็นตัวแทนปัจจัยแต่ละปัจจัยซึ่งมีอิทธิพลต่อผลตอบแทนของหลักทรัพย์นั้น ภายใต้กฎราคาเดียวผู้ลงทุนจะซื้อและขายหลักทรัพย์ โดยหลักทรัพย์ต่าง ๆ ที่ได้รับผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งในลักษณะที่เหมือนกันควรให้อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังเท่ากัน การซื้อและขายเพื่อทำกำไรจากราคาที่แตกต่างกันในแต่ละตลาด (Arbitrage) จนกระทั่งราคาหลักทรัพย์เท่ากัน จึงเป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดการทำนายอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์แบบจำลอง Arbitrage Pricing Theory หรือ APT พัฒนาโดย Ross ในปี 1976 ซึ่งเป็นแบบจำลองที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับความเสี่ยงที่ไม่สามารถจัดโดยการกระจายการลงทุน (ความเสี่ยงที่เป็นระบบ) ในขณะที่ แบบจำลอง CAPM ระบุเฉพาะความเสี่ยงของตลาดที่มีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ แต่แนวคิด APT ไม่ได้ระบุปัจจัยความเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์อย่างแน่ชัดเหมือน แบบจำลอง CAPM แต่ให้ตระหนักว่า มีหลายปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ซึ่งสามารถแสดงแบบจำลอง APT ได้ ดังนี้

$$E(R_i) = R_f + b_{i1}F_1 + b_{i2}F_2 + \dots + b_{in}F_n$$

แม้ว่าแบบจำลอง APT จะมีแนวคิดว่ามีปัจจัยหลาย ๆ ตัวที่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ซึ่งจะมีความใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากกว่าแบบจำลอง CAPM ที่กล่าวไว้ว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ขึ้นอยู่กับปัจจัยเดียวคือ ความเสี่ยงของตลาด อย่างไรก็ตาม แบบจำลอง APT ก็ยังมีข้อจำกัดที่สำคัญ ดังนี้

1. แม้ว่ามีหลายปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ แต่ก็ไม่สามารถระบุให้แน่ชัดได้ว่า ปัจจัยเหล่านี้ คืออะไร

2. แบบจำลอง APT ไม่ได้ระบุไว้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่มีปัจจัยซึ่งข้อจำกัดทำให้เป็นปัญหาในการนำไปใช้งาน เนื่องจากต้องกำหนดปัจจัยและจำนวนของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ขึ้นเอง ทำให้แบบจำลอง APT มีความยุ่งยากเมื่อเปรียบเทียบกับแบบจำลอง CAPM แม้ว่าแบบจำลอง APT มีแนวคิดที่ยืดหยุ่นกว่า

แบบจำลอง APT ดังกล่าวอยู่ในรูปของสมการถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression) ดังนี้

$$R_i = a_i + b_{i1}F_1 + b_{i2}F_2 + \dots + b_{in}F_n + e_i$$

ดังนั้น ตัวแปรที่จะนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลอง APT มีดังนี้ คือ

R คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$R_{i,t} = \frac{d + P_{i,t} - P_{i,t-1}}{P_{i,t-1}} \times 100$$

เมื่อ

$R_{i,t}$  คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

$P_{i,t}$  คือ ราคาหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

$P_{i,t-1}$  คือ ราคาหลักทรัพย์ i ณ เวลา t-1

d คือ เงินปันผลที่ได้รับระหว่างช่วงเวลา

$a_i$  คือ ค่าคงที่

$b_{i1}, \dots, b_{in}$  คือ ค่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i อันเนื่องจากตัวแปรทางเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงไป

$F_1, \dots, F_n$  คือ ตัวแปรทางเศรษฐกิจ

$e_i$  คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

### 3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ที่ผ่านมาส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีรายละเอียดดังนี้

วนิดา โคษา (2559) ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในหมวดกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์และกองทรัสต์เพื่อการลงทุนในอสังหาริมทรัพย์จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่าเมื่อเทียบกับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์หมวดกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์และกองทรัสต์ฯ ซึ่งไม่มีหลักทรัพย์ใดที่ได้อัตราผลตอบแทนต่ำกว่าตลาด ผลการศึกษาเรื่องความเสี่ยงพบว่า ค่าความเสี่ยงของตลาดมีค่าเท่ากับ 1 โดยเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับความเสี่ยงของกองทุนในตลาดหลักทรัพย์ พบว่ากองทุนที่มีความเสี่ยงสูงกว่าตลาด และไม่มีหลักทรัพย์ใดที่มีความเสี่ยงสูงกว่าตลาด

หัตถิยา ศรีสวัสดิ์ (2556) ศึกษาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มตลาด MAI โดยใช้แบบจำลอง CAPM กรณีศึกษาหลักทรัพย์ YUASA, BOL, BROOK, PHOL, BROOK, TRC และ TRT ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มตลาด MAI โดยใช้ราคาปิดของหลักทรัพย์ในกลุ่มตลาด MAI ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (SET Index) และอัตราผลตอบแทนตัวเงินคลัง และใช้รูปแบบการกำหนดราคาสินทรัพย์ทุน (Capital-Asset Pricing Model: CAPM) เป็นเครื่องมือทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของแต่ละหลักทรัพย์เพื่อทำการตัดสินใจเลือกลงทุน ผลการศึกษาพบว่า ความเสี่ยงของหลักทรัพย์ในกลุ่มตลาด MAI ทั้งหมดมีอัตราความเสี่ยงสูงกว่าตลาด ในด้านอัตราผลตอบแทนของตลาดเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มตลาด MAI ทั้งนี้ จากการศึกษาความสัมพันธ์เบื้องต้นพบว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกับอัตราผลตอบแทนของตลาด

ชลวิช สุธัญญารักษ์ (2559) ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุนของหลักทรัพย์ หมวดธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ หมวดธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม กับอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบจำลอง Capital Asset Pricing Model (CAPM) โดยดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) เพื่อนำมาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนของตลาด และอัตราผลตอบแทน

ของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1 ปี เพื่อใช้เป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง ผลการศึกษาพบว่า ค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบมีค่าน้อยกว่า 1 จำนวนหลักทรัพย์ 6 ตัว แสดงว่าหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกับตลาด โดยมีสัดส่วนการเปลี่ยนแปลงที่น้อยกว่าตลาด ตรงกันข้ามจะมีหลักทรัพย์ 3 ตัวที่มีค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกับตลาด โดยมีสัดส่วนการเปลี่ยนแปลงที่มากกว่าตลาด และหลักทรัพย์ในหมวดธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มที่นักลงทุนควรลงทุนซื้อ มี 6 หลักทรัพย์ ได้แก่ MINT, TIPCO, APURE, TVO, SST และ PM โดยหลักทรัพย์เหล่านี้มีมูลค่าต่ำกว่าที่ควรจะเป็น (Undervalued) ส่วนหลักทรัพย์ที่นักลงทุนไม่ควรลงทุนซื้อ มี 4 หลักทรัพย์ คือ CPF, TUF, MALEE และ KSL เพราะเป็นหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าสูงกว่าที่ควรจะเป็น (Overvalued)

สุจิตรา จิตริเมต (2559) ศึกษาเกี่ยวกับการประเมินอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ โดยใช้แบบจำลอง 3 ปัจจัยของ Fama-French ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์การประเมินหาอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์เอ็ม เอ ไอ จำนวน 50 หลักทรัพย์ โดยใช้แบบจำลอง 3 ปัจจัยของ Fama-French (1993) จากการศึกษาพบว่า กลุ่มหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยสูงที่สุดคือ กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่และมีมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดต่ำ (B/L) ส่วนกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีค่าความเสี่ยงสูงที่สุดคือ กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดกลางและมีมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดสูง (M/H) ในช่วงระยะเวลาการศึกษาเดียวกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานของ Fama-French (1993) ที่กล่าวว่า กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็ก จะมีความเสี่ยงสูงกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่และจะให้อัตราผลตอบแทนที่สูงกว่ากลุ่มหลักทรัพย์อื่นด้วย

ธนโชค กาญจนันท์วงศ์ (2558) ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต โดยใช้แบบจำลอง ARBITRAGE PRICING THEORY เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับปัจจัยทางเศรษฐกิจ ได้แก่ อัตราเงินเฟ้อ ปริมาณเงินดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์ เพื่อประมาณค่าความเสี่ยงจากปัจจัยทางเศรษฐกิจ และอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์โดยใช้แบบจำลอง Arbitrage Pricing Theory (APT) การศึกษาจะใช้ข้อมูลทุติยภูมิตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 รวม 60 เดือน ผลการศึกษาพบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีตลาดหลักทรัพย์ อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อ และอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม กับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

นิพนธ์ จินดา (2555) ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงในหุ้นสามัญกลุ่มดัชนีราคาหลักทรัพย์ 50 ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ดัชนีราคาหลักทรัพย์ 50 และค่าความเสี่ยง เครื่องมือที่ใช้คือ การเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงด้วยแบบจำลองประเมินราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model) ผลการศึกษาพบว่า 1) อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นสามัญมากกว่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาด 2) ความเสี่ยงเฉลี่ยของหุ้นสามัญมากกว่าความเสี่ยงของตลาด ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยของหลักทรัพย์มากกว่าค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยของตลาด ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และ 3) มูลค่าที่แท้จริงของหุ้นสามัญที่มากกว่าราคาของหุ้นสามัญในตลาด

Sonia Lobo & Ganesh Bhat S. (2021) ศึกษาเกี่ยวกับ Risk Return Analysis of Selected Stocks of Indian Financial Sector ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทที่อยู่ในบริษัททางการเงินของอินเดียได้รับการวิเคราะห์เพื่อให้ได้ผลตอบแทนเป็นรายเดือน โดยการใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์การถดถอยมาใช้ในการวิเคราะห์ จากศึกษาพบว่า India Infoline Finance Ltd (IIFL Finance) ให้ผลตอบแทนรายเดือนสูงสุดเมื่อมีค่าความเสี่ยงที่สูง นอกจากนี้เห็นว่าผลตอบแทนรายเดือนของดัชนีการเงิน S&P BSE และ JSW Holdings มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

Abhinandan, Karthik Pai H., Shruthi L. Nayak (2020) ศึกษาเกี่ยวกับ Risk and Return Analysis of Equity Shares with Special Reference to Companies (BSE) Stock Index ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของหุ้นแต่ละตัว ในตลาดหลักทรัพย์บอมเบย์ เอกสารนี้ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของบริษัท blue chip เพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของหุ้นแต่ละตัว เครื่องมือทางสถิติบางอย่างถูกนำมาใช้ เช่น แบบจำลองค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สหสัมพันธ์ และ แบบจำลอง CAPM ผลการศึกษาพบว่า เมื่อความเสี่ยงเพิ่มขึ้นผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนจะเพิ่มขึ้น ในทางตรงกันข้ามผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะลดลงเมื่อความเสี่ยงลดลง

Laxman Raj Kandel (2018) ศึกษาเกี่ยวกับ Risk and Return Analysis of Commercial Banks of Nepal (with reference to NABIL and NIBL) เป็นการศึกษาความเสี่ยงและผลตอบแทนจากการลงทุนหุ้นสามัญของตลาดหุ้นเนปาล และเน้นที่หุ้นสามัญของธนาคารพาณิชย์สองแห่งที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์เนปาล การศึกษาวิจัยนี้พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างความเสี่ยงและผลตอบแทน การวิเคราะห์ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพได้รับการวิเคราะห์หลังจากวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของธนาคารตัวอย่างและจากข้อมูลย้อนหลัง 5 ปีล่าสุด สรุปได้ว่าธนาคารพาณิชย์ทุกแห่ง มีความเสี่ยงสูงกับอัตราผลตอบแทนที่ผันผวน



Meda Srinivasa Rao, Venkateswararao. Podile, Durgaprasad Navvula (2020) ศึกษาเกี่ยวกับ RISK AND RETURN ANALYSIS OF SELECTED NIFTY BANKING STOCKS ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของหุ้นธนาคาร NIFTY ใช้เทคนิคทางสถิติต่าง ๆ เช่น ผลตอบแทน ผลตอบแทนเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปรปรวน และเบต้าค่าสัมประสิทธิ์ของการวิเคราะห์ความผันแปร ผลการศึกษาพบว่า เมื่อความเสี่ยงเพิ่มขึ้นผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้น ในทางตรงกันข้ามผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะลดลงเมื่อความเสี่ยงลดลง

Pramod Kumar Patjoshi (2020) ศึกษาเกี่ยวกับ Comparative Risk and Return Analysis of Bombay Stock Exchanges and Steel Sector in India การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์บอมเบย์ ได้วิเคราะห์โดยพิจารณาจากมูลค่าปิดประจำวันของ Sensex และบริษัทตัวอย่างทั้งหมด และความเสี่ยง เป็นระยะเวลา 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม 2010 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2019 เครื่องมือที่ใช้คือ สหสัมพันธ์ สถิติเชิงพรรณนา และ t – Test ผลการศึกษาพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างผลตอบแทนของบริษัท Sensex กับบริษัทตัวอย่าง ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่อความเสี่ยงเพิ่มขึ้นผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนจะลดลง ในทางตรงกันข้ามผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้นเมื่อความเสี่ยงลดลง

Marshall Xiaoyin Ma (2020) ศึกษาเกี่ยวกับ Stock Return and Expected Idiosyncratic Risk Evidence From Indonesian Stock Market เป็นการศึกษาผลตอบแทนของหุ้นไม่ได้อธิบายโดยความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ แต่ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบก็สามารถกำหนดราคาได้เช่นกัน ตั้งแต่ช่วงปี 2009 ถึง 2019 โดยใช้แบบจำลอง Fama French Three Factors ผลการวิจัยแสดงให้เห็นความสัมพันธ์เชิงบวกและมีนัยสำคัญระหว่างผลตอบแทนของหุ้นกับความผันผวนที่คาดหวัง นอกจากนี้ การศึกษายังแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนของหุ้นกับความผันผวนที่คาดหวังจะเกิดขึ้นกับกระบวนการเฉลี่ยที่แตกต่างกัน ในขณะที่ยังคงมีทิศทางเชิงบวก การทดสอบ ANOVA พบว่าความผันผวนที่คาดการณ์ไว้ซึ่งมีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Rahul Moolbharathi and Tukaram Sugandi (2021) ศึกษาเกี่ยวกับ A Comparison Study on Risk and Return Analysis of selected companies with Benchmark Index in NSE เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการวัดความเสี่ยงและผลตอบแทนของหุ้นต่าง ๆ ด้วยดัชนีอ้างอิงเพื่อทำความเข้าใจพฤติกรรมเคลื่อนไหวของหุ้นที่เกี่ยวกับตลาดหลักทรัพย์ NSE การรวบรวมข้อมูลรายวัน คือ ราคาปิดของหุ้นในช่วง 5 ปีที่ย้อนหลัง ตั้งแต่ ปี ค.ศ. 2017- ค.ศ. 2020 มีการศึกษาโดยใช้วิเคราะห์การถดถอยเพื่อการวิเคราะห์ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับดัชนีที่เกิดขึ้นเมื่อเทียบกับดัชนีตลาด ผลการศึกษาพบว่า เมื่อความเสี่ยงเพิ่มขึ้นผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้น ในทางตรงกันข้ามผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะลดลงเมื่อความเสี่ยงลดลง

Yewande Sonubi (2019) ศึกษาเกี่ยวกับ Size and Value Effect: Application of the Fama French Three-Factor Model in the Irish Stock Market เป็นการศึกษารูปแบบจำลอง Fama French three factor ในตลาดหุ้นระหว่างประเทศ ศึกษาเชิงประจักษ์ตรวจสอบความเป็นไปได้ของแบบจำลอง Fama French three factor ในรูปแบบการกำหนดราคาสินทรัพย์ในตลาดหุ้นไอร์แลนด์ ตามวิธีการของ Fama French ผลตอบแทนรายเดือนของหุ้น 26 หลักทรัพย์ ในช่วงปี ค.ศ. 2011 ถึง ค.ศ. 2015 ตามมูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด (size) และอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (value) ตามบัญชี ใช้วิธีถดถอยอนุกรมเวลา โดยการวิเคราะห์ถดถอยผลตอบแทน ผลการศึกษาพบว่า มีผลตอบแทนในตลาด และปัจจัยด้านมูลค่าในตลาดหุ้นไอร์แลนด์ และแบบจำลอง Fama French three factor อธิบายที่สูงกว่าแบบจำลองการกำหนดราคาสินทรัพย์ทุน (CAPM) ปัจจัยเสี่ยงด้านตลาดเป็นปัจจัยบวกและสำคัญที่สุดในสามปัจจัยเสี่ยง อย่างไรก็ตาม ปัจจัยด้านขนาดมีความสำคัญสำหรับพอร์ตการลงทุนที่มีทั้งหุ้นขนาดเล็กและขนาดใหญ่ ปัจจัยด้านมูลค่าเป็นบวกและมีความสำคัญสำหรับพอร์ตการลงทุนที่มีหุ้นทุนต่อตลาดสูง

Mohammad K. Elshqirat (2019) ศึกษาเกี่ยวกับ An Empirical Examination of the Arbitrage Pricing Theory: Evidence from Jordan เป็นการศึกษารูปแบบผลตอบแทนที่คาดหวังจากพอร์ตการลงทุน ซึ่งใช้ทฤษฎี Arbitrage Pricing Theory (APT) โดยรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับดัชนีราคา ASE และตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคอิสระของอัตราว่างงาน ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ดัชนีราคาผู้บริโภคอุตสาหกรรม (IPPI) และการส่งออก ระหว่างปี ค.ศ. 2000 ถึง ค.ศ. 2016 วิเคราะห์โดยใช้การถดถอยพหุเชิงเส้น เนื่องจาก multicollinearity ที่ตรวจพบระหว่าง GDP และการส่งออก GDP จึงถูกแยกออกจากแบบจำลองที่เสนอ ผลการศึกษาพบว่า ในสามตัวแปรที่ทดสอบมีเพียง IPPI เท่านั้นที่มีผลกระทบในทางลบอย่างมีนัยสำคัญต่ออัตราผลตอบแทนของหุ้น

Richard Johansson and Pierre Petersson (2018) ศึกษาเกี่ยวกับ Arbitrage Pricing Theory: A study on the Stockholm Stock Exchange เป็นการศึกษารูปแบบการวิเคราะห์ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลกระทบต่อตลาดหลักทรัพย์สต็อกโฮล์มโดยใช้ทฤษฎี Stephen Ross ทฤษฎี Arbitrage Pricing Theory ตั้งแต่ปี 1976 ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคเป็นพื้นฐานและวิเคราะห์สมการถดถอย ผลการศึกษาพบว่า GDP ของสหรัฐอเมริกา GDP ของเยอรมันนี้ ราคาน้ำมัน ราคาทองแดง การส่งออก-นำเข้าสินค้าของสวีเดน อัตราเงินเฟ้อของสวีเดน อัตราแลกเปลี่ยน EUR/SEK, OMXSPI และดัชนีความผันผวน CBOE มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนราคาทองคำ และอัตราแลกเปลี่ยน USD/SEK ไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 2.1 สรุปความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์  
ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ

ตัวแปรอิสระ	ผล การศึกษา	ผู้วิจัย
ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า ( $\beta$ )	(+)	นิพันธ์ จินดา (2555), หัตถิยา ศรีสวัสดิ์ (2556), ธนโชค กาญจนนันทวงศ์ (2558), สุจิตรา จิตรีเมต (2559), ชลวิช สุธัญญารักษ์ (2559), Laxman Raj Kandel (2018), Richard Johansson and Pierre Petersson (2018), Yewande Sonubi (2019), Mohammad K. Elshqirat (2019), Meda Srinivasa Rao, Venkateswararao. Podile, Durgaprasad Navvula (2020), Pramod Kumar Patjoshi (2020), Abhinandan, Karthik Pai H, Shruthi L Nayak (2020), Mrs. Rahul Moolbharathi and Mrs.Tukaram Sugandi (2021), Sonia Lobo & Ganesh Bhat S. (2021)
	(-)	วนิดา โคษา (2559), Pramod Kumar Patjoshi (2020)
อัตราส่วนราคาตลาดต่อหุ้นต่อกำไรสุทธิ ต่อหุ้น (P/E ratio)	(+)	Laxman Raj Kandel (2018), Yewande Sonubi (2019), Dr. Marshall Xiaoyin Ma (2020)
อัตราส่วนราคาตลาดของหุ้นต่อมูลค่าหุ้น ทางบัญชี (Price to Book)	(+)	สุจิตรา จิตรีเมต (2559), Laxman Raj Kandel (2018), Dr. Marshall Xiaoyin Ma (2020)

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	ผลการศึกษา	ผู้วิจัย
มูลค่าตามราคาตลาด (Market Cap)	(+)	สุจิตรา จิตรีเมต (2559), Marshall Xiaoyin Ma (2020)
ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ แห่งประเทศไทย (SET Index)	(+)	นิพันธ์ จินดา (2555), หัตถิยา ศรีสวัสดิ์ (2556), ธนโชค กาญจนนนทวงศ์ (2558), ชลวิช สุธัญญารักษ์ (2559), สุจิตรา จิตรีเมต (2559)
อัตราแลกเปลี่ยน (EX)	(+)	Richard Johansson and Pierre Petersson (2018)
ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI)	(+)	ธนโชค กาญจนนนทวงศ์ (2558), Richard Johansson and Pierre Petersson (2018), Yewande Sonubi (2019), Mohammad K. Elshqirat (2019)
ตั๋วเงินคลัง (Treasury Bills)	(+)	สุจิตรา จิตรีเมต (2559), หัตถิยา ศรีสวัสดิ์ (2556)
อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาล	(+)	นิพันธ์ จินดา (2555), ชลวิช สุธัญญารักษ์ (2559)
ปริมาณเงินดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม	(+)	ธนโชค กาญจนนนทวงศ์ (2558),
อัตราดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์	(-)	ธนโชค กาญจนนนทวงศ์ (2558),
ตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคอิสระของอัตรา การว่างงาน ผลิตภัณฑ์มวลรวม ภายในประเทศ (GDP)	(+)	Mohammad K. Elshqirat (2019)

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	ผล การศึกษา	ผู้วิจัย
ดัชนีราคาผู้ผลิตภาคอุตสาหกรรม (IPPI)	(-)	Mohammad K. Elshqirat (2019)
การส่งออก	(+)	Richard Johansson and Pierre Petersson (2018), Mohammad K. Elshqirat (2019)
มูลค่าตลาดของสินค้าและบริการ ขั้นสุดท้ายที่ถูกผลิตในประเทศ ในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ (GDP)	(+)	Richard Johansson and Pierre Petersson (2018)
ราคาน้ำมัน	(+)	Richard Johansson and Pierre Petersson (2018)
ราคาทองแดง	(+)	Richard Johansson and Pierre Petersson (2018)
ราคาทองคำ	(-)	Richard Johansson and Pierre Petersson (2018)
OMXSPI	(+)	Richard Johansson and Pierre Petersson (2018)
ดัชนีความผันผวน CBOE	(+)	Richard Johansson and Pierre Petersson (2018)

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการศึกษา

เพื่อศึกษาผลตอบแทนและความเสี่ยง วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนและความเสี่ยง และระบุปัจจัยที่สามารถอธิบายผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ การศึกษาดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. กำหนดประชากร
2. เก็บรวบรวมข้อมูล
3. คำนวณผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียน
4. คำนวณค่าสถิติของตัวแปร
5. ใช้สมการถดถอย แบบอนุกรมเวลา ในการวิเคราะห์ข้อมูล
6. อธิบายผลการศึกษา

#### 1. การกำหนดประชากร

การศึกษาครั้งนี้ศึกษาจากประชากร คือ บริษัทจดทะเบียนทั้งหมดในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ ซึ่งมีข้อมูลครบถ้วนตามเงื่อนไขของการศึกษา ที่ไม่มีค่าเป็นลบ จำนวน 33 บริษัท สำหรับระยะเวลา 5 ปี จำนวน 60 เดือน ตั้งแต่เดือน มกราคม 2559 ถึง ธันวาคม 2563

#### 2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ และเป็นข้อมูลรายเดือน ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ จำนวน 33 บริษัท สำหรับระยะเวลา 5 ปี จำนวน 60 เดือน ตั้งแต่เดือน มกราคม 2559 ถึง ธันวาคม 2563 ซึ่งประกอบด้วย ราคาปิดรายเดือนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียน ซึ่งนำมาใช้คำนวณผลตอบแทนของหลักทรัพย์ (RET) ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (BETA) อัตราส่วนราคาตลาดต่อหุ้นต่อกำไรสุทธิต่อหุ้น (PE) อัตราส่วนราคาตลาดต่อหุ้นต่อมูลค่าหุ้นทางบัญชี (PBV) ขนาดของกิจการ (SIZE) ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SETI) ดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์ (DJI) อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ (EX) และ

ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) โดยข้อมูลดังกล่าวเก็บรวบรวมจาก SETSMART ([www.setsmart.com](http://www.setsmart.com)) และหลักทรัพย์บัวหลวง ([www.bualuang.co.th](http://www.bualuang.co.th))

### 3. การคำนวณผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียน

การคำนวณผลตอบแทนรายเดือนของหลักทรัพย์ มีสูตรการคำนวณดังนี้

$$RET_i = \frac{[(P_t - P_{t-1}) + D_i] \times 100}{P_{t-1}}$$

เมื่อ

$RET_i$	=	ผลตอบแทนรายเดือนของหลักทรัพย์
$P_t$	=	ราคาปิดของหลักทรัพย์ ณ วันสุดท้ายของเดือน t
$P_{t-1}$	=	ราคาปิดของหลักทรัพย์ ณ วันสุดท้ายของเดือนก่อนหน้า
$D_i$	=	เงินปันผลจ่ายของหลักทรัพย์ i

### 4. การคำนวณค่าสถิติของตัวแปร

การศึกษาครั้งนี้คำนวณค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุดของตัวแปรต่าง ๆ ที่ใช้ในการศึกษา เพื่ออธิบายภาพรวมของแต่ละตัวแปร

### 5. การใช้สมการถดถอย แบบอนุกรมเวลา ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อศึกษาผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ และระบุปัจจัยที่สามารถอธิบายผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ การศึกษานี้จึงใช้สมการถดถอยแบบอนุกรมเวลา และใช้วิธีของ Newy- West เพื่อแก้ไขส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวประมาณค่า โดยคำนึงถึงความไม่คงที่ของความแปรปรวนในตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (Heteroscedasticity) และความสัมพันธ์กันเองกับตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (Autocorrelation) โดยมีสมการถดถอย 2 สมการแสดงได้ดังนี้

$$RT_t = \alpha_0 + \alpha_1 BETA_t + \epsilon_t \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$RT_t = \alpha_0 + \alpha_1 PE_t + \alpha_2 PBV_t + \alpha_3 SIZE + \alpha_4 SETI_t + \alpha_5 DJI_t + \alpha_6 EX_t + \alpha_7 CPI_t + \alpha_8 BETA_t + \epsilon_t \quad \dots\dots\dots(2)$$

เมื่อ

$RET_t$	=	ผลตอบแทนรายเดือนของหลักทรัพย์ ณ เดือน t
$PE_t$	=	ตราส่วนราคาตลาดต่อหุ้นต่อกำไรสุทธิต่อหุ้นในเดือนที่ t
$PBV_t$	=	อัตราส่วนราคาตลาดของหุ้นต่อมูลค่าหุ้นทางบัญชีในเดือนที่ t
$SIZE_t$	=	ขนาดของกิจการในเดือนที่ t
$SETI_t$	=	ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในเดือนที่ t
$DJI_t$	=	ดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์ในเดือนที่ t
$EX_t$	=	อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐในเดือนที่ t
$CPI_t$	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคในเดือนที่ t
$BETA_t$	=	ความเสี่ยงของธุรกิจในเดือนที่ t
t	=	ระยะเวลาตั้งแต่เดือนที่ 1 ถึงเดือนที่ 60
$\alpha_1 - \alpha_9$	=	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร
$\epsilon_t$	=	ค่าความคลาดเคลื่อน

## 6. การอธิบายผลการศึกษา

การอธิบายผลการศึกษาการวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ จะแยกอธิบายเป็น 3 ส่วน ดังนี้

6.1 ผลการศึกษาผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ

6.2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ

6.3 ผลการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่สามารถอธิบายผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ



## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

การอธิบายผลการศึกษาระบุเป็น 3 ประเด็น คือ 1) ผลการศึกษาผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ 2) ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ และ 3) ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่สามารถอธิบายผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ

#### 1. ผลการศึกษาผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ

การอธิบายผลการศึกษาผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ จะอธิบายในลักษณะสถิติเชิงพรรณนา ซึ่งแสดงได้ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สถิติเชิงพรรณนาของผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ ตั้งแต่ เดือนมกราคม พ.ศ.2559 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 รวม 60 เดือน

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ค่าสูงสุด (Max)	ค่าต่ำสุด (Min)
อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ (RET) (%)	0.46	5.44	22.61	-15.95
ค่าความเสี่ยง (Beta)	0.76	0.06	0.84	0.57

ตารางที่ 4.1 ให้ข้อมูลค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าสูงสุด (Max) และค่าต่ำสุด (Min) ของผลตอบแทนรายเดือน (RET) และความเสี่ยงของหลักทรัพย์ (BETA) ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ ซึ่งจะเห็นได้ว่า ในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษาผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียน มีค่าเท่ากับร้อยละ 0.46 (S.D. =

5.44) ค่าสูงสุดประมาณร้อยละ 22.61 และค่าต่ำสุดมีค่าติดลบ เท่ากับร้อยละ -15.95 ส่วนความเสี่ยงของหลักทรัพย์ (BETA) มีค่า 0.76 (S.D. = 0.06) ค่าสูงสุดและต่ำสุด เท่ากับ 0.84 และ 0.57 ตามลำดับ จากข้อมูลข้างต้นอาจสรุปได้ว่าผลตอบแทนรายเดือนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียน โดยเฉลี่ยประมาณอัตราร้อยละ 0.46 สูงสุดประมาณร้อยละ 22.61 และต่ำสุดเป็นค่าลบประมาณร้อยละ -15.95 ส่วนความเสี่ยงต่ำกว่าความเสี่ยงตลาดโดยเฉลี่ยประมาณ 0.76 ค่าสูงสุดและต่ำสุดเท่ากับ 0.84 และ 0.57 ตามลำดับ

## 2. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ

การอธิบายผลการศึกษานี้จะอธิบายตามผลของสมการถดถอยแบบอนุกรมเวลา (Time Series Analysis) ซึ่งแสดงได้ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลของสมการถดถอย  $RT_t = \alpha_0 + \alpha_1 BETA_t + \epsilon_t$

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	13.69981	5.405852	2.534256	0.014
BETA	-17.36333	7.150503	-2.428267	0.0183*

\*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.2 ผลของสมการถดถอยให้ข้อมูลว่าความเสี่ยง (BETA) มีความสัมพันธ์ทางลบกับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ (RT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่อความเสี่ยงเพิ่มขึ้นผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนจะลดลง ในทางตรงกันข้ามผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้นเมื่อความเสี่ยงลดลง

### 3. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่สามารถอธิบายผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ

การอธิบายผลการศึกษานี้จะอธิบายตามผลของสมการถดถอยแบบอนุกรมเวลา (Time Series Analysis) ซึ่งแสดงได้ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลของสมการถดถอย  $RT_t = \alpha_0 + \alpha_1 PE_t + \alpha_2 PBV_t + \alpha_3 SIZE + \alpha_4 SETI_t + \alpha_5 DJI_t + \alpha_6 EX_t + \alpha_7 CPI_t + \alpha_8 BETA_t + \epsilon_t$

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-85.36702	196.4427	-0.434564	0.6657
PE	-0.085357	0.026634	-3.204774	0.0023**
PBV	3.71041	2.419348	1.533641	0.1312
SIZE	-8.671856	11.49688	-0.754279	0.4541
SETI	35.81516	25.97461	1.378853	0.1738
DJI	18.94497	10.36711	1.827412	0.0734*
EX	0.529197	1.051044	0.503496	0.6167
CPI	-3.354544	1.919673	-1.747456	0.0865*
BETA	2.021480	12.96404	0.155930	0.8767

\*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10

\*\*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.3 ผลของสมการถดถอยรายงานว่าอัตราส่วนราคาตลาดต่อหุ้นต่อกำไรสุทธิต่อหุ้น (PE) ดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์ (DJI) และดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) คือ ปัจจัยที่สามารถอธิบายผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 และ 0.10 ตามลำดับ โดยอัตราส่วนราคาตลาดต่อหุ้นต่อกำไรสุทธิต่อหุ้น (PE) และดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) มีความสัมพันธ์ทางลบกับผลตอบแทนหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียน ในขณะที่ดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์ (DJI) มีความสัมพันธ์ทางบวก ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราส่วนราคาตลาดต่อหุ้นต่อกำไรสุทธิต่อหุ้น (PE) และดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) มีค่าเพิ่มขึ้น

ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนจะลดลง ในขณะที่ดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์ (DJI) เพิ่มขึ้นผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนจะเพิ่มขึ้นด้วย

สำหรับตัวแปรอื่น ได้แก่ อัตราส่วนราคาตลาดของหุ้นต่อมูลค่าหุ้นทางบัญชี (PBV) มูลค่าตามราคาตลาดของหลักทรัพย์ (SIZE) ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SETI) อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ (EX) และค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (BETA) ไม่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05



## บทที่ 5

### สรุปการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ สามารถสรุปการศึกษา อภิปรายผลและข้อเสนอแนะได้ดังนี้

#### 1. สรุปการศึกษา

การศึกษาผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลตอบแทนและความเสี่ยง 2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนและความเสี่ยง 3) ระบุปัจจัยที่สามารถอธิบายผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ โดยศึกษาจากประชากร คือ บริษัทจดทะเบียนทั้งหมดในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ ที่มีข้อมูลครบถ้วนตามเงื่อนไขของการศึกษา จำนวน 33 บริษัท ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาคือ 5 ปี ตั้งแต่ เดือนมกราคม 2559 ถึง เดือนธันวาคม 2563 วิธีการที่ใช้ในการศึกษา คือ สมการถดถอยแบบอนุกรมเวลา (Time Series Analysis) ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

**1.1 ผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ** ในช่วงเวลาที่ศึกษาบริษัทจดทะเบียนมีผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือน เท่ากับร้อยละ 0.46 ค่าสูงสุด เท่ากับร้อยละ 22.61 และค่าต่ำสุด เท่ากับร้อยละ -15.95 และความเสี่ยง มีค่าเฉลี่ย 0.76 (S.D. = 0.06) ค่าสูงสุดและต่ำสุด เท่ากับ 0.84 และ 0.57 ตามลำดับ

**1.2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ** คือ ความเสี่ยง มีความสัมพันธ์ทางลบกับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่อความเสี่ยงเพิ่มขึ้นผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนจะลดลง ในทางตรงกันข้ามผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้นเมื่อความเสี่ยงลดลง

**1.3 ปัจจัยที่สามารถอธิบายผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ** คือ อัตราส่วนราคาตลาดต่อหุ้นต่อกำไรสุทธิต่อหุ้น มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับผลตอบแทนหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และดัชนีราคาผู้บริโภค มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับผลตอบแทนหลักทรัพย์ของ

บริษัทจดทะเบียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 เช่นกัน ส่วนดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 ส่วนอัตราส่วนราคาตลาดของหุ้นต่อมูลค่าหุ้นทางบัญชี ขนาดของกิจการ ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และอัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ ไม่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

## 2. อภิปรายผล

ผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนมีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงกันข้าม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ วนิดา โคษา (2559) และ Pramod Kumar Patjoshi (2020) ที่ให้ข้อมูลว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์ มีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงกันข้ามกับความเสี่ยง ดังกล่าวเป็นผลมาจากความแตกต่างของ ความเสี่ยงจากสินทรัพย์ หรือหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ มีความ มั่นคงของหลักทรัพย์แล้ว

ปัจจัยที่สามารถอธิบายผลตอบแทนหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนได้ดังนี้ 1. ดัชนี อุตสาหกรรมดาวโจนส์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ 2. อัตราส่วนราคาตลาดต่อหุ้นต่อกำไรสุทธิต่อหุ้นมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตรา ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ และ 3. ปัจจัยด้านดัชนีราคาผู้บริโภคมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม กับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Mohammad K. Elshqirat (2019) และธนโชค กาญจนนนทวงศ์ (2558) เป็นผลมาจากขนาดของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนใน ตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ หรือหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ มี ฐานะการเงินที่ดี และความสามารถในการทำกำไรของบริษัทที่สูง

### 3. ข้อเสนอแนะ

การนำเสนอข้อเสนอแนะแยกเป็น 2 ลักษณะ มีรายละเอียดดังนี้

#### 3.1 ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษาคั้งนี้

3.1.1 บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ ควรคำนึงถึงการเคลื่อนไหวของอัตราส่วนราคาตลาดต่อหุ้นต่อกำไรสุทธิต่อหุ้น ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับผลตอบแทน ดังนั้นต้องพยายามไม่ให้อัตราส่วนราคาตลาดต่อหุ้นต่อกำไรสุทธิต่อหุ้นสูงขึ้นเกินไป ซึ่งจะมีผลกระทบทำให้ค่าอัตราส่วนราคาตลาดต่อหุ้นต่อกำไรสุทธิต่อหุ้นสูงขึ้นและผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์จะลดลง

3.1.2 บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ ควรคำนึงถึงการเคลื่อนไหวของปัจจัยด้านดัชนีราคาผู้บริโภค ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับผลตอบแทน ดังนั้นเมื่อปัจจัยด้านดัชนีราคาผู้บริโภคสูงขึ้น และผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์จะลดลง

3.1.3 บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ ควรคำนึงถึงการเคลื่อนไหวของดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์ ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทางเดียวกันกับผลตอบแทน ดังนั้น เมื่อดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์สูงขึ้นและผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้นด้วย

#### 3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาคั้งต่อไป

3.1.1 ผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ ไม่ได้้นำการแตกหุ้น การให้สิทธิซื้อหุ้นเพิ่มทุน และการจ่ายปันผลเป็นหุ้น มาคำนวณการคิดอัตราผลตอบแทน และเป็นการนำข้อมูลเป็นข้อมูลในอดีตเป็นรายเดือน ข้อมูลอาจคลาดเคลื่อนได้เนื่องจากข้อมูลมีการเคลื่อนไหวเป็นรายวัน ดังนั้น การนำไปใช้ในอนาคตจึงต้องระมัดระวังและรอบคอบในการไปประยุกต์ใช้

3.1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ ไม่ได้นำการคิดค่าธรรมเนียมการซื้อขายหลักทรัพย์ มาพิจารณาซึ่งมีผลให้อัตราผลตอบแทนที่ได้อาจสูงกว่าความเป็นจริง

3.1.3 ปัจจัยที่สามารถอธิบายผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ มีการศึกษาตัวแปรบางตัวเท่านั้น ซึ่งมีอีกหลายตัวแปรที่ไม่ได้นำมาศึกษาดังนั้น เพื่อความแม่นยำของข้อมูลจะต้องมีการศึกษาตัวแปรอื่น ๆ เช่น นโยบายด้านการเงินการคลัง ภาวะเศรษฐกิจทั้งในประเทศและต่างประเทศ ราคาทองคำ และราคาน้ำมัน เป็นต้น ควรนำต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายมาพิจารณาด้วย เพื่อแสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ได้ใกล้เคียงความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น



บรรณานุกรม



## บรรณานุกรม

- ชลวิษ สุธัญญารักษ์. (2559). การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุนของ  
หลักทรัพย์หมวดธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 10(3), 14-24.
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2565). SETSMART. สืบค้นเมื่อ 9 กรกฎาคม 2565 จาก  
<https://www.setsmart.com>.
- ธนโชค กาญจนันท์วงศ์ และปรีชา วิจิตรธรรมรส. (2558). การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความ  
เสี่ยงของหลักทรัพย์กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต โดยใช้แบบจำลอง ARBITRAGE  
PRICING THEORY (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).  
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- นิพันธ์ จินดา. (2555). การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงในหุ้นสามัญกลุ่มดัชนีราคา  
หลักทรัพย์ 50 ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจ  
มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2564). การลงทุนและการวิเคราะห์หลักทรัพย์. (ปรับปรุงครั้งที่ 1).  
นนทบุรี: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วนิดา โคษา. (2559). การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในหมวดกองทุนรวม  
อสังหาริมทรัพย์และกองทรัสต์เพื่อการลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ จากตลาดหลักทรัพย์  
แห่งประเทศไทย (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).  
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, ปทุมธานี.
- สุจิตรา จิตริเมต. (2559). การประเมินอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ในตลาด  
หลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, ปทุมธานี.
- หลักทรัพย์บัวหลวง. (2565). หลักทรัพย์บัวหลวง. สืบค้นเมื่อ 9 กรกฎาคม 2565 จาก [https://  
www.bualuang.co.th](https://www.bualuang.co.th).
- หัตถิยา ศรีสวัสดิ์. (2556). การเปรียบเทียบความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่ม  
ตลาด MAI โดยใช้แบบจำลอง CAPM กรณีศึกษาหลักทรัพย์ YUASA, BOL, BROOK,  
PHOL, BROOK, TRC และ TRT. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ,  
8(1), 73-80.

- Abhinandan, Karthik Pai H, Shruthi L Nayak. (2020). *Risk and Return Analysis of Equity Shares with Special Reference to Companies (BSE) Stock Index*. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/344308069>.
- Laxman Raj Kandel. (2018). Risk and Return Analysis of Commercial Banks of Nepal (with reference to NABIL and NIBL). *Pravaha Journal*, 24(1). 109-119.
- Marshall Xiaoyin Ma. (2020). *Stock Return and Expected Idiosyncratic Risk Evidence From Indonesian Stock Market*. (Doctoral dissertation). Erasmus University Rotterdam, Nederland.
- Meda Srinivasa Rao, Venkateswararao. Podile, Durgaprasad Navvula. (2020). RISK AND RETURN ANALYSIS OF SELECTED NIFTY BANKING STOCKS. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine (EJMCM)*, 7(4), 1010-1018.
- Mohammad K. Elshqirat. (2019). An Empirical Examination of the Arbitrage Pricing Theory: Evidence from Jordan. *Journal of studies in social sciences*, 18(2), 46-67.
- Pramod Kumar Patjoshi. (2020). Comparative Risk and Return Analysis of Bombay Stock Exchanges and Steel Sector in India. *IRA-International Journal of Management & Social Sciences*, 4(1), 192-200.
- Rahul Moolbharathi and Mrs. Tukaram Sugandi. (2021). A Comparison Study on Risk and Return Analysis of selected companies with Benchmark Index in NSE. *International Journal of Business and Management Invention (IJBMI)*, 10(10), 04-13.
- Richard Johansson and Pierre Petersson. (2018). *Arbitrage Pricing Theory: A study on the Stockholm Stock Exchange*. (Doctoral dissertation). Gothenburg University, Sweden.
- Sonia Lobo & Ganesh Bhat S. (2021). Risk Return Analysis of Selected Stocks of Indian Financial Sector. *International Journal of Case Studies in Business, IT, and Education (IJCSBE)*, 5(2), 111-124.
- Yewande Sonubi. (2019). *Size and Value Effect: Application of the Fama French Three-Factor Model in the Irish Stock Market*. (Master's thesis). Srinakharinwirot University, August.



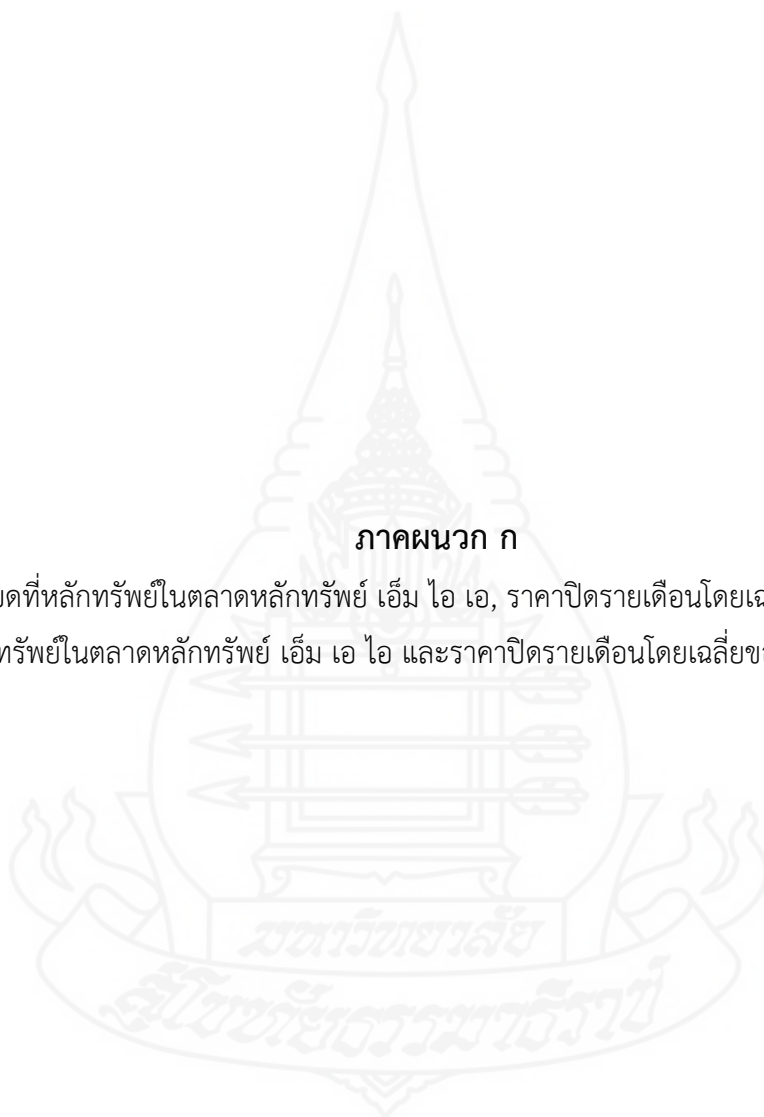
ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สืบราชสันตติวงศ์

**ภาคผนวก ก**

รายละเอียดที่หลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม ไอ เอ, ราคาปิดรายเดือนโดยเฉลี่ยของผลตอบแทน  
หลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ และราคาปิดรายเดือนโดยเฉลี่ยของตัวแปรอื่น ๆ



ตาราง ก. : รายละเอียดหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม ไอ เอ ทำการศึกษา

ลำดับ	ชื่อย่อ	บลจ.	วันที่จดทะเบียน กับ ตลท.	หมายเหตุ
1	TMILL	บริษัท ที เอส ฟลาวมิลล์ จำกัด (มหาชน)	23 พ.ย.55	
2	XO	บริษัท เอ็กซ์โอดีค ฟู้ด จำกัด (มหาชน)	25 ส.ค.57	
3	ECF	บริษัท อีสต์โคสต์เฟอร์นิเทค จำกัด (มหาชน)	26 มี.ค.56	
4	JUBILE	บริษัท ยูบิลลี่ เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด (มหาชน)	9 พ.ย.52	
5	MOONG	บริษัท มุ่งพัฒนา อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน)	1 ต.ค.52	
6	NPK	บริษัท นิวพลัสสินติง จำกัด (มหาชน)	14 ต.ค.31	
7	AF	บริษัท ไอร่า แฟคตอริง จำกัด (มหาชน)	25 ส.ค.47	
8	BROOK	บริษัท บรูคเคอร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)	12 ก.ย.44	
9	LIT	บริษัท ลิซ อิท จำกัด (มหาชน)	25 มี.ค.57	
10	COLOR	บริษัท สาลี คัลเลอร์ จำกัด (มหาชน)	14 มิ.ย.54	
11	CPR	บริษัท ซีพีอาร์ โกลบ อินดัสเตรียล จำกัด (มหาชน)	17 มี.ค.48	
12	FPI	บริษัท ฟอร์จูน พาร์ท อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	20 ก.ย.55	
13	MBAX	บริษัท มัลติแบกซ์ จำกัด (มหาชน)	29 ม.ค.50	
14	PDG	บริษัท พรอดดิจี จำกัด (มหาชน)	29 ก.ค.57	
15	PIMO	บริษัท ไพโอเนียร์ มอเตอร์ จำกัด (มหาชน)	13 ส.ค.58	
16	SWC	บริษัท เซอร์วิวด คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	18 ต.ค.47	
17	TMW	บริษัท ไทยมิตซูวา จำกัด (มหาชน)	9 ต.ค.46	
18	UKEM	บริษัท ยูเนียน ปีโตรเคมีคอล จำกัด (มหาชน)	27 พ.ย.49	
19	YUASA	บริษัท ยัวซ่าแบตเตอรี่ ประเทศไทย จำกัด (มหาชน)	9 ส.ค.45	
20	ARROW	บริษัท แอร์โรว์ ซินดิเคท จำกัด (มหาชน)	25 ธ.ค.55	

ลำดับ	ชื่อย่อ	บลจ.	วันที่จดทะเบียน กับ ตลท.	หมายเหตุ
21	TAKUNI	บริษัท ทาคูนี กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)	19 ส.ค.57	
22	TPCH	บริษัท ทีพีซี เพาเวอร์โฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน)	8 ม.ค.58	
23	AKP	บริษัท อัคร์คิปรากการ จำกัด (มหาชน)	7 ก.พ.56	
24	ATP30	บริษัท เอทีพี 30 จำกัด (มหาชน)	27 ส.ค.58	
25	AUCT	บริษัท สหการประมูล จำกัด (มหาชน)	9 ส.ค.56	
26	BOL	บริษัท บีซีเนส ออนไลน์ จำกัด (มหาชน)	21 เม.ย.47	
27	FSMART	บริษัท ฟอรัท สมาร์ท เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)	14 ต.ค.57	
28	HARN	บริษัท หาญ เอ็นจิเนียริ่ง โซลูชั่นส์ จำกัด (มหาชน)	13 พ.ย.57	
29	QLT	บริษัท ควอลิตี้เทค จำกัด (มหาชน)	9 มิ.ย.52	
30	TNH	บริษัท โรงพยาบาลไทยนครินทร์ จำกัด (มหาชน)	16 ธ.ค.48	
31	TNP	บริษัท ธนพิริยะ จำกัด (มหาชน)	18 พ.ย.58	
32	WINNER	บริษัท วินเนอร์กรุ๊ป เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด (มหาชน)	3 ต.ค.56	
33	SPVI	บริษัท เอส พี วี ไอ จำกัด (มหาชน)	19 ธ.ค.56	



ตาราง ข. : ราคาปิดรายเดือนโดยเฉลี่ยของผลตอบแทนหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ

Month/Year	RET
Jan/2016	2.062
Feb/2016	1.309
Mar/2016	3.005
Apr/2016	1.460
May/2016	1.096
Jun/2016	0.313
Jul/2016	7.346
Aug/2016	2.043
Sep/2016	-3.678
Oct/2016	0.867
Nov/2016	4.553
Dec/2016	0.904
Jan/2017	7.314
Feb/2017	-1.155
Mar/2017	2.273
Apr/2017	-2.518
May/2017	6.015
Jun/2017	-1.385
Jul/2017	-1.637
Aug/2017	2.634
Sep/2017	5.871
Oct/2017	-0.082
Nov/2017	-4.413
Dec/2017	-1.030

Month/Year	RET
Jan/2018	1.910
Feb/2018	-3.661
Mar/2018	-2.180
Apr/2018	1.460
May/2018	0.567
Jun/2018	-10.179
Jul/2018	5.503
Aug/2018	2.432
Sep/2018	4.168
Oct/2018	-5.465
Nov/2018	-3.639
Dec/2018	-8.927
Jan/2019	6.286
Feb/2019	1.695
Mar/2019	-1.874
Apr/2019	0.828
May/2019	-4.859
Jun/2019	3.199
Jul/2019	-0.738
Aug/2019	-5.443
Sep/2019	1.936
Oct/2019	-7.365
Nov/2019	-0.421
Dec/2019	-2.360
Jan/2020	-2.268



Month/Year	RET
Feb/2020	-8.379
Mar/2020	-15.954
Apr/2020	22.616
May/2020	9.910
Jun/2020	0.759
Jul/2020	1.914
Aug/2020	3.438
Sep/2020	3.396
Oct/2020	-0.866
Nov/2020	5.409
Dec/2020	1.827



ตาราง ค. : ราคาปิดรายเดือนโดยเฉลี่ยของตัวแปรอื่น ๆ

Month/Year	Size	Beta	PE	PBV	SETI	DJI	EX	CPI
Jan/2016	7.275	0.797	25.739	3.779	7.170	9.900	36.162	96.65
Feb/2016	7.278	0.787	24.726	3.525	7.190	9.940	35.604	96.79
Mar/2016	7.294	0.801	25.160	3.359	7.250	9.940	35.236	97.00
Apr/2016	7.309	0.802	24.550	3.261	7.250	9.950	35.095	97.53
May/2016	7.308	0.814	24.620	3.299	7.260	9.950	35.453	98.08
Jun/2016	7.314	0.817	24.337	3.291	7.280	9.970	35.305	98.11
Jul/2016	7.386	0.833	23.864	3.238	7.330	9.990	35.071	97.77
Aug/2016	7.400	0.826	79.752	3.208	7.350	10.000	34.719	97.73
Sep/2016	7.355	0.778	82.309	3.445	7.300	10.020	34.737	97.77
Oct/2016	7.368	0.708	79.946	3.465	7.310	10.060	35.060	97.92
Nov/2016	7.413	0.666	29.106	3.162	7.320	10.100	35.328	97.87
Dec/2016	7.437	0.655	28.196	3.097	7.340	10.120	35.808	97.99
Jan/2017	7.508	0.646	29.613	3.131	7.360	10.170	35.433	98.15
Feb/2017	7.495	0.661	26.177	2.882	7.350	10.130	35.017	98.19
Mar/2017	7.497	0.617	22.190	2.704	7.360	10.090	34.902	97.74
Apr/2017	7.466	0.663	22.220	2.718	7.360	10.090	34.453	97.90
May/2017	7.502	0.573	22.526	2.646	7.350	10.100	34.452	98.04
Jun/2017	7.501	0.634	20.902	2.428	7.360	10.100	33.999	98.06
Jul/2017	7.482	0.650	22.131	2.543	7.360	10.140	33.748	97.93
Aug/2017	7.505	0.686	22.688	2.681	7.390	10.160	33.261	98.04
Sep/2017	7.549	0.712	24.210	2.811	7.420	10.180	33.151	98.61
Oct/2017	7.552	0.730	22.226	2.597	7.450	10.130	33.254	98.76
Nov/2017	7.505	0.757	29.826	2.541	7.440	10.150	32.926	98.83
Dec/2017	7.492	0.788	26.735	2.272	7.470	10.060	32.666	98.75

Month/Year	Size	Beta	PE	PBV	SETI	DJI	EX	CPI
Jan/2018	7.511	0.818	25.301	2.350	7.510	10.130	31.880	98.82
Feb/2018	7.450	0.834	19.966	2.284	7.510	10.160	31.476	98.60
Mar/2018	7.436	0.828	19.606	2.185	7.480	10.160	31.259	98.51
Apr/2018	7.440	0.805	18.299	2.189	7.480	10.190	31.315	98.95
May/2018	7.428	0.843	18.393	1.954	7.450	10.120	31.970	99.50
Jun/2018	7.339	0.829	19.754	2.072	7.370	10.190	32.470	99.42
Jul/2018	7.392	0.825	19.249	2.060	7.440	10.200	33.270	99.37
Aug/2018	7.409	0.790	16.813	2.058	7.450	10.180	33.025	99.63
Sep/2018	7.440	0.797	17.246	2.137	7.470	10.200	32.618	99.92
Oct/2018	7.379	0.789	16.260	2.010	7.420	10.210	32.772	99.98
Nov/2018	7.344	0.794	15.591	2.001	7.400	10.240	32.970	99.76
Dec/2018	7.236	0.775	14.632	1.948	7.350	10.260	32.701	99.10
Jan/2019	7.294	0.743	14.318	1.888	7.400	10.250	31.814	99.08
Feb/2019	7.310	0.699	12.527	1.654	7.410	10.140	31.308	99.32
Mar/2019	7.275	0.795	10.403	1.369	7.400	10.000	31.729	99.73
Apr/2019	7.268	0.810	12.158	1.663	7.420	10.100	31.860	100.17
May/2019	7.199	0.797	13.137	1.854	7.390	10.140	31.796	100.64
Jun/2019	7.257	0.802	13.635	1.917	7.460	10.160	31.125	100.28
Jul/2019	7.251	0.800	14.272	1.972	7.450	10.180	30.793	100.34
Aug/2019	7.200	0.802	15.237	2.052	7.410	10.260	30.768	100.15
Sep/2019	7.210	0.791	15.722	2.254	7.400	10.230	30.570	100.24
Oct/2019	7.142	0.786	15.863	2.247	7.380	10.180	30.367	100.09
Nov/2019	7.131	0.781	17.198	2.340	7.370	10.300	30.244	99.96
Dec/2019	7.101	0.798	17.433	2.305	7.370	10.330	30.223	99.97
Jan/2020	7.078	0.802	18.563	2.505	7.320	10.310	30.440	100.13

Month/Year	Size	Beta	PE	PBV	SETI	DJI	EX	CPI
Feb/2020	6.985	0.803	19.703	2.609	7.200	10.340	31.339	100.05
Mar/2020	6.808	0.743	24.547	2.753	7.030	10.400	32.108	99.19
Apr/2020	6.986	0.729	25.970	2.920	7.170	10.430	32.634	97.17
May/2020	7.075	0.741	21.391	2.869	7.200	10.450	32.039	97.18
Jun/2020	7.093	0.727	21.857	2.880	7.200	10.450	31.156	98.70
Jul/2020	7.116	0.765	21.689	2.867	7.190	10.460	31.417	99.36
Aug/2020	7.139	0.776	20.863	3.056	7.180	10.470	31.217	99.65
Sep/2020	7.159	0.781	20.896	3.070	7.120	10.430	31.357	99.54
Oct/2020	7.164	0.783	21.437	3.151	7.090	10.490	31.269	99.59
Nov/2020	7.212	0.792	22.350	3.289	7.250	10.450	30.477	99.55
Dec/2020	7.226	0.763	23.456	3.433	7.280	10.500	30.094	99.70



**ภาคผนวก ข**

ผลของสมาการถดถอย และการทดสอบ Person Correlation



1. สถิติเชิงพรรณนาของผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ ตั้งแต่ เดือนมกราคม พ.ศ.2559 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2563 รวม 60 เดือน

ตัวแปร	Mean	(S.D.)	Max	Min
อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ (RET) (%)	0.46	5.44	22.61	-15.95
ค่าความเสี่ยง (Beta)	0.76	0.06	0.84	0.57

การทดสอบ Person Correlation

	<i>Size</i>	<i>PE</i>	<i>PBV</i>	<i>SETI</i>	<i>DJI</i>	<i>EX</i>	<i>CPI</i>
Size	1						
PE	0.165396	1					
PBV	-0.0496	0.545245	1				
SETI	0.654428	-0.15689	-0.65562	1			
DJI	-0.58563	-0.26566	-0.07807	-0.35175	1		
EX	0.495209	0.445432	0.540487	-0.12853	-0.70587	1	
CPI	-0.31899	-0.44835	-0.66369	0.288686	0.46959	-0.79273	1

## 2. ข้อมูล Run Time Series ในโปรแกรม EViews Program โดยใช้สมการถดถอย

$$RT_t = \alpha_0 + \alpha_1 BETA_t + \epsilon_t$$

Dependent Variable: RET

Method: Least Squares

Date: 09/08/22 Time: 10:30

Sample: 2016M01 2020M12

Included observations: 60

HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed  
bandwidth = 4.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	13.69981	5.405852	2.534256	0.014
BETA	-17.36333	7.150503	-2.428267	0.0183
R-squared	0.039893	Mean dependent var	0.464033	
Adjusted R-squared	0.023340	S.D. dependent var	5.442486	
S.E. of regression	5.378598	Akaike info criterion	6.235498	
Sum squared resid	1677.901	Schwarz criterion	6.305309	
Log likelihood	-185.0649	Hannan-Quinn criter.	6.262805	
F-statistic	2.409940	Durbin-Watson stat	2.110879	
Prob(F-statistic)	0.126007	Wald F-statistic	5.896481	
Prob(Wald F-statistic)	0.018293			

## 3. ข้อมูล Run Time Series ในโปรแกรม EViews Program โดยใช้สมการถดถอย

$$RT_t = \alpha_0 + \alpha_1 PE_t + \alpha_2 PBV_t + \alpha_3 SIZE + \alpha_4 SETI_t + \alpha_5 DJI_t + \alpha_6 EX_t + \alpha_7 CPI_t + \alpha_8 BETA_t + \epsilon_t$$

Dependent Variable: RET

Method: Least Squares

Date: 09/08/22 Time: 10:09

Sample: 2016M01 2020M12

Included observations: 60

HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed  
bandwidth = 4.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-90.51384	211.5345	-0.427892	0.6705
PBV	3.607526	2.334140	1.545548	0.1284
PE	-0.085432	0.026999	-3.164295	0.0026
SIZE	-8.231901	11.32217	-0.727060	0.4705
SETI	35.39328	25.05568	1.412585	0.1639
EX	0.570225	1.138314	0.500938	0.6186
DJI	19.51642	12.82732	1.521473	0.1343
CPI	-3.389032	2.027546	-1.671495	0.1007
BETA	2.021480	12.96404	0.155930	0.8767
R-squared	0.318632	Mean dependent var		0.464033
Adjusted R-squared	0.211751	S.D. dependent var		5.442486
S.E. of regression	4.832022	Akaike info criterion		6.125888
Sum squared resid	1190.770	Schwarz criterion		6.440040
Log likelihood	-174.7767	Hannan-Quinn criter.		6.248770
F-statistic	2.981184	Durbin-Watson stat		2.069035
Prob(F-statistic)	0.008099	Wald F-statistic		2.720505
Prob(Wald F-statistic)	0.014111			



## ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	เรือโท ปฐมพงษ์ สินทรา
วัน เดือน ปีเกิด	26 สิงหาคม 2534
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
ประวัติการศึกษา	บัญชีบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พ.ศ. 2561
สถานที่ทำงาน	สำนักงานตรวจสอบภายในทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย
ตำแหน่ง	นายทหารตรวจสอบภายใน กองตรวจสอบภายในที่ 3 สำนักงานตรวจสอบภายในทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย

