


การศึกษาผลตอบแทนและความเสี่ยงด้วยการจัดพอร์ตการลงทุน
ตาม SETTRADE STOCK SCREENER กลุ่ม CONSISTENT GROWTH
รวมกับ BITCOIN



ณัชชา อ่อนนิวัฒนานนท์

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต
วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2566

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาผลตอบแทนและความเสี่ยงด้วยการจัดพอร์ตการลงทุนตาม SETTRADE
STOCK SCREENER กลยุทธ์ Consistent growth ร่วมกับคริปโตเคอร์เรนซี
(Cryptocurrency)

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2566

อริชชา อ่อนนิวัฒนานนท์

นางสาวอริชชา อ่อนนิวัฒนานนท์

ผู้วิจัย

ไพรัช ธาระวานิช

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพรัช ธาระวานิช

Ph.D.

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

TC Kittiichai

ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิตติชัย ราชมหา

Ph.D.

ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์

Vorulan Rachonm

รองศาสตราจารย์วิจิตา รักธรรม

Ph.D.

คณบดี

วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

จันทร์ โคลิกา

รองศาสตราจารย์จันทร์ โคลิกา

Ph.D.

กรรมการสอบสารนิพนธ์

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ ผู้วิจัยต้องขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งสองท่าน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยภัทร ธาระวานิช ที่ได้ให้ความกรุณาช่วยเหลือ เสียสละเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและแนะนำแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาสารนิพนธ์ฉบับนี้ ตลอดจนขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ชาติรี จันทร โคติกา ที่ได้คำแนะนำที่มีประโยชน์ ร่วมให้คำปรึกษาจนให้สารนิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ขอขอบพระคุณอาจารย์ทั้งสองท่านเป็นอย่างสูง

และในการทำสารนิพนธ์ฉบับนี้ ยังได้รับความเอื้อเฟื้อเพื่อข้อมูลที่มีประโยชน์ วิธีการศึกษาแนวทางแก้ไข การให้คำแนะนำและช่วยเหลือกันจากบุคคลหลายฝ่าย ขอขอบคุณอาจารย์ทุกๆท่านที่ให้ความรู้ตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในวิทยาลัยการจัดการ ขอขอบคุณครอบครัว เพื่อนๆในรุ่น 23C ที่คอยสนับสนุนและให้กำลังใจ รวมไปถึงเจ้าหน้าที่ที่ให้ความช่วยเหลือ ประสานงานและดูแลเป็นอย่างดี ความสนับสนุนของทุกคนนั้น ทำให้สารนิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยหวังว่าสารนิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่มีความสนใจในการลงทุนไม่มากนักน้อย และเป็นกำลังใจในการขยายผลการศึกษาต่อไปอีกในอนาคต

ณัชชา อ่อนนิวัฒนานนท์

การศึกษาผลตอบแทนและความเสี่ยงด้วยการจัดพอร์ตการลงทุน ตาม SETTRADE STOCK
SCREENER กลยุทธ์ Consistent growth ร่วมกับคริปโตเคอร์เรนซี (Bitcoin)
STUDY IN RISK AND RETURN OF CONSISTENT GROWTH PORTFOLIO BY SETTRADE
STOCK SCREENER WITH DIVERSIFICATION USING CRYPTOCURRENCY (BITCOIN)

ณัชชา อ่อนนิวัฒน์นันท์ 6350326

กจ.ม.

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยภัทร ชาระวานิช, Ph.D., ผู้ช่วย
ศาสตราจารย์กิตติชัย ราชมหา, Ph.D., รองศาสตราจารย์ชาติร์ จันทร โคลิกา, Ph.D.

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้ศึกษาผลกระทบของ Bitcoin ต่อผลตอบแทน ความเสี่ยงและการกระจาย
ความเสี่ยงที่ได้จากการจัดพอร์ตการลงทุนตามกลยุทธ์ที่ได้รับความนิยม Consistent Growth โดยใช้ตัว
กรองของโปรแกรม Settrade Stock Screener เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกหลักทรัพย์ การศึกษานี้ใช้ข้อมูล
อัตราผลตอบแทนรายรายเดือน ตั้งแต่พฤษภาคม 2018 จนถึงพฤษภาคม 2022 นำมาจัดพอร์ตและ
เปรียบเทียบผลการดำเนินงานระหว่างพอร์ตที่มี Bitcoin และพอร์ตที่ไม่มี Bitcoin ในสถานะตลาด
Bitcoin ขาขึ้นและผันผวน เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของนักลงทุนที่มีความสนใจ

ผลการศึกษาพบว่าการลงทุนโดยนำ Bitcoin มาผสมนั้น สามารถสร้างผลตอบแทนได้
มากกว่าการลงทุนในหลักทรัพย์เพียงอย่างเดียว เมื่อดูจากผลตอบแทนของพอร์ตและผลตอบแทน
ส่วนเกินที่มีค่ามากขึ้น แต่ในขณะเดียวกันความเสี่ยงจากการลงทุนก็มากขึ้นด้วย เนื่องจาก Bitcoin เป็น
สินทรัพย์ที่มีความผันผวนสูง เมื่อพิจารณาถึงผลตอบแทนที่ปรับความเสี่ยง โดยดูจากค่า Sharpe ratio
และ Treynor ratio พบว่าเมื่อมีการนำ Bitcoin มาช่วยลงทุน ทำให้สร้างผลตอบแทนที่ปรับความเสี่ยงมี
ค่าที่ต่ำ แต่เมื่อเทียบผลการดำเนินงานของพอร์ตการลงทุนในหลักทรัพย์เพียงอย่างเดียวกับผลการ
ดำเนินงานของตลาด (SET TRI) พบว่าพอร์ตการลงทุนให้ผลการดำเนินงานที่ดีกว่าตลาดได้

คำสำคัญ : การจัดพอร์ตการลงทุน/ หลักทรัพย์เติบโต/ Bitcoin

STUDY IN RISK AND RETURN OF CONSISTENT GROWTH PORTFOLIO BY SETTRADE STOCK SCREENER WITH DIVERSIFICATION USING CRYPTOCURRENCY (BITCOIN)

NATCHA ONNIWATTANANON 6350326

M.M. (FINANCE)

THEMATIC ADVISORY COMMITTEE: ASST.PROF. DR. PIYAPAS THARAVANIJ, Ph.D., ASST.PROF. KITTICHAJ RAJCHAMAHA, Ph.D., ASSOC. PROF. DR. TATRE JANTARAKOLICA, Ph.D.

ABSTRACT

This research studies the portfolio diversification using cryptocurrency (Bitcoin). In this study, investment strategies from Settrade Stock Screener are formulated, namely Consistent growth with three investment portfolios are created; portfolio that invests only in stocks, portfolio that invests in stocks and Bitcoin with maximum weight of 20% and 30%. This is to compare the performance of each portfolio and assess whether Bitcoin can be a good option for portfolio diversification. Moreover, this research also studies the impact of Bitcoin under various market situations (bull, bear, and sideways market) in order to assist investors on when is the right time to use Bitcoin as a tool for portfolio diversification.

The result claims that, by incorporating Bitcoin into stocks-only portfolio, return and excess return can be improved. At the same time, risk of the portfolio also increases. This is because Bitcoin is considered a high-risk asset. However, in terms of risk-adjusted return, Sharpe and Treynor ratios become higher once Bitcoin is included. This means that Bitcoin can be considered a good tool for portfolio diversification. Lastly, using SET TRI as a benchmark, it can be concluded that all portfolios, both with and without Bitcoin, outperform the market under all market situations.

KEY WORDS: Portfolio Investment/ Growth Stock/ Bitcoin

36 pages

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูปภาพ	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกลยุทธ์ในการลงทุน	5
2.1 แนวคิดที่เกี่ยวกับบิทคอยน์ (Bitcoin)	5
2.1.1 ที่มาของ Bitcoin	5
2.1.2 ความผันผวนของ Bitcoin	5
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับบิทคอยน์ (Bitcoin)	6
2.2.1 การลงทุนในสกุลเงินดิจิทัล (Cryptocurrency)	6
2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับกลยุทธ์การลงทุน Consistent Growth	8
บทที่ 3 ตัวแปรและข้อมูล	11
3.1 ข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินของหลักทรัพย์	11
3.1.1 อัตราผลตอบแทนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity: ROE)	11
3.1.2 อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อหุ้น (Earnings per Share : EPS)	12
3.2 อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on investment: ROI)	12
3.3 ดัชนีผลตอบแทนรวมตลาดหลักทรัพย์ (Total Return Index: TRI)	13
3.4 ราคา Bitcoin	13
3.5 อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk free rate)	14
3.6 ค่าเบต้า (Beta)	14
3.7 ค่าชดเชยความเสี่ยงตลาด (Market risk premium)	14
บทที่ 4 ขั้นตอนการศึกษาวิจัย	15
4.1 การคัดเลือกรายชื่อหลักทรัพย์ที่ผ่านเกณฑ์ของกลยุทธ์ Consistent Growth	15
4.2 วิธีการสร้างพอร์ตการลงทุน	16

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2.1 การกำหนดน้ำหนักหลักทรัพย์สำหรับการลงทุนในหุ้นไทย 100%	16
4.2.2 การกำหนดน้ำหนักหลักทรัพย์สำหรับการลงทุนในหุ้นไทยและ Bitcoin	17
4.3 การวัดผลของพอร์ตการลงทุน	18
4.3.1 ผลตอบแทนของพอร์ตการลงทุน (หน่วยคือ % ต่อเดือน)	18
4.3.2 ผลตอบแทนของพอร์ตการลงทุนรวม (Portfolio total return) (หน่วยคือ % ต่อเดือน)	18
4.3.3 ผลตอบแทนส่วนเกินของพอร์ตการลงทุนรายเดือน (หน่วยคือ % ต่อเดือน)	19
4.3.4 ผลตอบแทนส่วนเกินของพอร์ต (Portfolio excess return) (หน่วยคือ % ต่อเดือน)	19
4.3.5 ความเสี่ยงของพอร์ต (Standard deviation) (หน่วยคือ % ต่อเดือน)	19
4.3.6 อัตราส่วนผลตอบแทนส่วนเกินต่อส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพอร์ต (Sharpe ratio)	19
4.3.7 ดัชนี Treynor ratio	20
4.3.8 Win/loss ratio	20
บทที่ 5 ผลการวิจัย	21
5.1 รายชื่อหลักทรัพย์ที่ผ่านตามเกณฑ์และผลการกำหนดน้ำหนักของหลักทรัพย์ตามกลยุทธ์ Consistent growth ในแต่ละปี	21
5.2 ผลการดำเนินงาน	27
5.3 การเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของพอร์ตในช่วง BTC ขาขึ้นและช่วงตลาดผันผวน	28
5.3.1 ผลการดำเนินงานของพอร์ตการลงทุนในช่วง Bitcoin ขาขึ้น (ปี 2018 – 2020)	29
5.3.2 ผลการดำเนินงานของพอร์ตในช่วง Bitcoin อยู่ในสภาวะผันผวน (ปี 2021 – 2022)	30
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ	32

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
6.1 สรุปผลการศึกษา	32
6.2 ข้อเสนอแนะ	33
บรรณานุกรม	34
ภาคผนวก	37
ประวัติผู้วิจัย	39



สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
4.1 แสดงช่วงคัดเลือกรายชื่อหลักทรัพย์ ช่วงกำหนดน้ำหนักใหม่และช่วงเวลาถือครอง หลักทรัพย์	15
5.1 แสดงสรุปจำนวนหลักทรัพย์ที่ผ่านเกณฑ์ตามกลยุทธ์ Consistent growth ในปี 2018 – 2022	21
5.2 แสดงรายชื่อหลักทรัพย์ที่ผ่านตามเกณฑ์ และผลการกำหนดน้ำหนักของหลักทรัพย์ในหุ้น ไทย 100% ตามกลยุทธ์ Consistent Growth	22
5.3 แสดงรายชื่อหลักทรัพย์ที่ผ่านตามเกณฑ์ และผลการกำหนดน้ำหนักของหลักทรัพย์ในหุ้น ไทยตามกลยุทธ์ Consistent Growth และ Bitcoin ไม่เกิน 20%	23
5.4 แสดงรายชื่อหลักทรัพย์ที่ผ่านตามเกณฑ์ และผลการกำหนดน้ำหนักของหลักทรัพย์ในหุ้น ไทยตามกลยุทธ์ Consistent Growth และ Bitcoin ไม่เกิน 30%	23
5.5 แสดงผลการดำเนินงานรายเดือนของตลาด (SET TRI) ย้อนหลัง 2 ปี	25
5.6 แสดงผลการดำเนินงานรายเดือนย้อนหลังของพอร์ตที่กำหนดน้ำหนักจาก Mean-variance optimization ของกลยุทธ์ Consistent growth แบบลงทุนในหุ้น 100% (หน่วย ต่อเดือน)	25
5.7 แสดงผลการดำเนินงานรายเดือนย้อนหลังของพอร์ตที่กำหนดน้ำหนักจาก Mean-variance optimization ของกลยุทธ์ Consistent growth แบบลงทุนในหุ้นและ Bitcoin ไม่เกิน 20% (หน่วย ต่อเดือน)	25
5.8 แสดงผลการดำเนินงานรายเดือนย้อนหลังของพอร์ตที่กำหนดน้ำหนักจาก Mean-variance optimization ของกลยุทธ์ Consistent growth แบบลงทุนในหุ้นและ Bitcoin ไม่เกิน 30% (หน่วย ต่อเดือน)	25
5.9 แสดงความสัมพันธ์ (Correlation) กันระหว่าง Bitcoin, SET TRI และหลักทรัพย์ในกลยุทธ์ Consistent growth	26
5.10 แสดงผลการดำเนินงานรายเดือนจากการลงทุนตามน้ำหนักของกลยุทธ์ Consistent growth ในช่วงปี 2018 – 2022	27
5.11 แสดงช่วงปีที่ BTC อยู่ในสภาวะตลาดขาขึ้นและช่วงตลาดผันผวน	28

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
5.12 แสดงผลการดำเนินงานจากพอร์ตการลงทุนตามกลยุทธ์ Consistent growth ในช่วง ตลาด Bitcoin ขาขึ้น	29
5.13 แสดงผลการดำเนินงานจากพอร์ตการลงทุนตามกลยุทธ์ Consistent growth ในช่วง ตลาด Bitcoin ผันผวน	30



สารบัญรูปรภาพ

รูปภาพ		หน้า
1	แสดง Bitcoin ให้ผลตอบแทนสูงเมื่อเทียบกับดัชนีผลตอบแทนรวม (SET TRI)	2
2	แสดง Bitcoin อยู่ในสถานะตลาดขาขึ้น	28
3	แสดง Bitcoin อยู่ในสถานะตลาดผันผวน	29



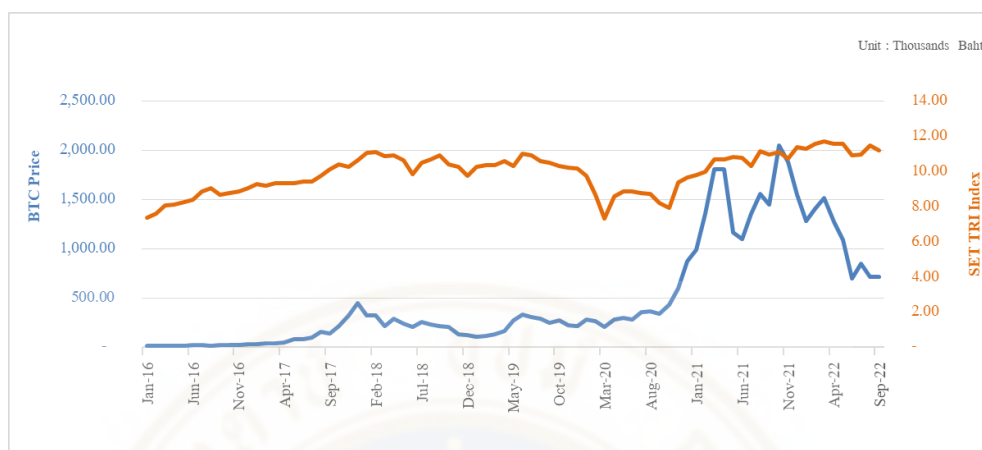
บทที่ 1

บทนำ

ในยุคปัจจุบันที่มีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีไปอย่างรวดเร็ว ทุกสิ่งทุกอย่างล้วนมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไปเป็นเรื่องปกติ เพื่อให้ตอบสนองความต้องการและวิถีชีวิตของผู้คนในปัจจุบัน เชื่อว่าในหลายปีที่ผ่านมาเรื่องของคริปโตเคอร์เรนซี (Cryptocurrency) หรือสกุลเงินดิจิทัลนั้น ได้รับความสนใจและมีการศึกษาเพิ่มเติมกันมากขึ้นในวงการการลงทุนทั้งในไทยและต่างประเทศ จากวิกฤตการณ์ต่างๆที่ผ่านมาไม่ว่าจะเป็นเรื่องของสงคราม การขึ้นอัตราดอกเบี้ยในหลายประเทศ และไม่นานมานี้ คือ การแพร่ระบาดของโควิด-19 ทำให้หลายคนเริ่มมองหาช่องทางใหม่ๆ ในการสร้างรายได้และความมั่นคง เพื่อเป็นเครื่องมือในการป้องกันความเสี่ยงในเรื่องของรายได้ที่ไม่แน่นอนและเชื่อว่าหนึ่งในช่องทางที่ยังคงได้รับความนิยม คือ การเลือกลงทุนกับหลักทรัพย์ต่างๆ ที่มีในตลาด

การลงทุนในคริปโตเคอร์เรนซี (Cryptocurrency) นั้นมีความเสี่ยงและความผันผวนที่สูง การศึกษาของ (Libenzon, 2016) และ (Urquhart, 2018) ที่พบว่า ความผันผวนของ Bitcoin มาจากการค้นหา Bitcoin บน Google (Search Engine) ซึ่งข่าวเกี่ยวกับ Bitcoin ในเชิงบวกและลบจะส่งผลต่อราคาของ Bitcoin รวมถึงราคาของสกุลเงินดิจิทัล (Cryptocurrency) สกุลอื่น ๆ ยังมีปัจจัยอื่นๆ เช่น จำนวนของ Bitcoin ที่มีจำนวนจำกัดสวนทางกับความต้องการของนักลงทุนที่มากขึ้น และที่สำคัญคือราคาหรือมูลค่าของ Bitcoin ยังเป็นอิสระจากดัชนีชี้วัดทางเศรษฐศาสตร์ของแต่ละประเทศ ซึ่งจะเห็นได้จากข่าวเกี่ยวกับสภาวะเงินเฟ้อของแต่ละประเทศที่ไม่ได้ส่งผลต่อราคาหรือมูลค่าของ Bitcoin อาจกล่าวได้ว่า การลงทุนในคริปโตเคอร์เรนซีนั้นถือเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับนักลงทุนที่ชอบท้าทายความเสี่ยง และในขณะเดียวกันก็ยังให้ผลตอบแทนสูงมากหากเปรียบเทียบกับการลงทุนในหลักทรัพย์ปกติ สำหรับคริปโตเคอร์เรนซี (Cryptocurrency) นั้นในปัจจุบันมีมากมายหลากหลายสกุลเงิน แต่สกุลที่ได้รับความนิยมมากที่สุดและมี Market Cap. มากที่สุดคือ Bitcoin ในประเทศไทยเอง สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) เปิดเผยภาวะตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลรายสัปดาห์ ณ 30 กรกฎาคม ค.ศ. 2021 ว่า ตลาดสินทรัพย์ดิจิทัลทั่วโลกมีมูลค่าตามราคาตลาด (มาร์เก็ตแคป) ประมาณ 1.54 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยกว่า 47.28% มาจากบิตคอยน์ (Bitcoin) และมีมูลค่าการซื้อขายล่าสุด 110.97 พันล้านดอลลาร์สหรัฐต่อ

วัน โดยสินทรัพย์ดิจิทัลให้ผลตอบแทนสูงเมื่อเทียบกับหลักทรัพย์ ทองคำ และน้ำมัน อย่างไรก็ตาม จะเห็นได้ว่า ราคาสินทรัพย์ดิจิทัลมีความผันผวนสูงมากเมื่อเทียบกับราคาหลักทรัพย์



รูปภาพ 1 แสดง Bitcoin ให้ผลตอบแทนสูงเมื่อเทียบกับดัชนีผลตอบแทนรวม (SET TRI)

สำหรับการลงทุนในประเทศไทย เครื่องมือที่นักลงทุนรู้จักและเป็นที่ยอมรับเพื่อช่วยในการศึกษาหาข้อมูลประกอบการตัดสินใจลงทุน คือ โปรแกรม Settrade ซึ่งได้เปิด Streaming ที่ชื่อว่า Stock Screener ที่จะช่วยให้นักลงทุนมือใหม่หรือนักลงทุนที่มีความสนใจสามารถเลือกหลักทรัพย์ได้ตามที่ต้องการ ซึ่งในการคัดกรองหลักทรัพย์ตามกลยุทธ์การลงทุนที่ได้รับความนิยม ใน Stock Screener มีการกำหนดเงื่อนไขในการคัดกรองหลักทรัพย์ที่ชัดเจน การศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะนำ Bitcoin มาลงทุนร่วมจัดพอร์ตการลงทุนร่วมกับกลยุทธ์ที่เป็นการลงทุนแนวปัจจัยพื้นฐาน คือ กลยุทธ์ Consistent Growth (บริษัท เซ็ทเทรด ดอท คอม จำกัด, 2017) สำหรับกลยุทธ์การลงทุน Consistent Growth นั้น มีการคัดกรองหลักทรัพย์ที่มีผลประกอบการดี มีอัตราการเพิ่มขึ้นของกำไรสุทธิต่อหลักทรัพย์อย่างต่อเนื่อง และมีการลงทุนเพิ่มเติมเพื่อก่อให้เกิดการขยายตัวของธุรกิจให้เติบโตมาก (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2020, 2022c) ซึ่งการลงทุนในหลักทรัพย์ตามกลยุทธ์นี้จะได้หลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนอยู่ในระดับสูง ระยะเวลาในการลงทุนในระยะสั้น เน้นการลงทุนที่ได้รับผลตอบแทนจากส่วนต่างราคา (Capital Gain) ยั่งยืน

การลงทุนแนวปัจจัยพื้นฐานนี้เป็นกลยุทธ์การลงทุนที่ได้รับความนิยมในประเทศไทยและต่างประเทศเป็นอย่างมาก (Lev & Thiagarajan, 1993), (นิเวศน์ เหมวชิรวารกร, 2005) และ (รศ. ดร.ไพบูลย์ เสรีวิวัฒนา, 2015) โดยผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลงบการเงินเบื้องต้นเพื่อประกอบการตัดสินใจที่จะลงทุนในหลักทรัพย์ รวมไปถึงการพยากรณ์ความสามารถในการทำกำไรและผลตอบแทนที่จะได้จากการลงทุนในบริษัทนั้นๆ

สำหรับการศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาและเปรียบเทียบผลตอบแทน ความเสี่ยง และความสามารถในการช่วยกระจายความเสี่ยง โดยเปรียบเทียบระหว่างการจัดพอร์ตการลงทุนที่มี Bitcoin กับการจัดพอร์ตการลงทุนที่ไม่มี Bitcoin ที่เป็นการจัดพอร์ตการลงทุนตามกลยุทธ์ Consistent Growth โดยคาดหวังว่า ถ้า Bitcoin มีค่าความสัมพันธ์ (Correlation) กับตลาดและพอร์ตการลงทุนในในระดับที่ต่ำ จะสามารถช่วยให้ผลตอบแทน ความเสี่ยง และการกระจายความเสี่ยงที่ดีขึ้นได้ นอกจากนี้ยังศึกษาผลตอบแทน ความเสี่ยง และความสามารถในการช่วยกระจายความเสี่ยงของการจัดพอร์ตการลงทุนที่มี Bitcoin ในแต่ละสภาวะตลาด (ขาขึ้นและขาลง) กับการจัดพอร์ตการลงทุนที่ไม่มี Bitcoin แต่ละกลยุทธ์มีผลลัพธ์อย่างไร

การวิจัยนี้ใช้วิธีการศึกษาของ Markowitz (Markowitz, 1952) คือ Mean-variance optimization ในช่วงระยะเวลาที่ศึกษา คือ เดือนพฤษภาคม 2018 ถึง เดือนพฤษภาคม 2022 โดยจะคัดกรองหลักทรัพย์โดยใช้โปรแกรมคัดกรอง Settrade Stock Screener ตามเงื่อนไขของทั้ง 3 กลยุทธ์ และข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบไปด้วย ราคา Bitcoin (BTC) โดยใช้ข้อมูลเป็นรายเดือน และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) ของหลักทรัพย์ที่ผ่านการคัดกรองตามกลยุทธ์การลงทุน Consistent Growth สำหรับผลการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีความคาดหวังว่าการศึกษาในครั้งนี้จะให้ข้อมูลแก่นักลงทุนและผู้สนใจ เพื่อใช้ในการประกอบการตัดสินใจลงทุนได้อย่างเหมาะสม รวมถึงการเลือกหลักทรัพย์ให้เหมาะกับแนวทางการลงทุนของตัวเอง ผลตอบแทนที่คาดหวังและความเสี่ยงที่ยอมรับได้ เพื่อที่ให้นักลงทุนสามารถสร้างกำไรและความมั่งคั่ง (Wealth) และเป็นเครื่องมือหนึ่งในการป้องกันความเสี่ยงจากตลาดที่ผันผวนได้

ผลการศึกษาพบว่าลงทุนในกลยุทธ์ Consistent growth ให้ผลตอบแทนต่อหน่วยความเสี่ยงที่แย่งเมื่อมีการลงทุนใน Bitcoin ด้วย เมื่อทำการศึกษาออกเป็น 2 ช่วง คือ ช่วง Bitcoin ขาขึ้น (ปี 2018 – 2020) และช่วง Bitcoin ผันผวนหรือขาลง (ปี 2021 – 2022) ให้เห็นได้ชัดเจนว่า ในช่วงตลาดขาขึ้นนั้น Bitcoin ช่วยทำให้มีผลตอบแทนต่อหน่วยความเสี่ยงที่มากขึ้นได้ในทุกพอร์ตการลงทุน ทั้งนี้ เมื่อเทียบผลการดำเนินงานที่เป็นพอร์ตการลงทุนในหลักทรัพย์เพียงอย่างเดียว กับผลการดำเนินงานของตลาด (SET TRI) พบว่า การลงทุนตามกลยุทธ์สร้างผลการดำเนินงานที่ดีกว่าตลาดได้ ซึ่งจากวัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ที่คาดหวังว่า เมื่อนำสินทรัพย์เสี่ยงอย่าง Bitcoin มาร่วมจัดพอร์ตการลงทุนร่วมกับหลักทรัพย์ จะทำให้ผลการดำเนินงานของพอร์ตดีขึ้นและมีการกระจายความเสี่ยงที่มากขึ้นนั้น เนื่องจากค่าความสัมพันธ์ Correlation ของ Bitcoin กับตลาด และผลตอบแทนของแต่ละกลยุทธ์อยู่ในระดับต่ำ (Correlation ไม่เกิน 0.50) ได้ให้ผลการศึกษาที่สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Ma, Ahmad, Liu, & Wang, 2020 และ Brauneis & Mestel, 2019 ที่พบว่าเมื่อนำสินทรัพย์เสี่ยง

อย่าง Cryptocurrency สกุลต่างๆ มาร่วมลงทุนกับหุ้น จะทำให้ผลการดำเนินงานของพอร์ตการลงทุนดีขึ้น มีการกระจายความเสี่ยงที่มากขึ้น

งานวิจัยฉบับนี้ได้แบ่งเป็นส่วน ดังนี้ ส่วนแรกเป็นบทนำที่กล่าวถึงความเป็นมาและวัตถุประสงค์งานวิจัย ส่วนที่สองกล่าวถึงเนื้อหาของทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการวิจัยนี้ ส่วนที่สามอธิบายถึงข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์และวิธีการดำเนินการวิจัย ส่วนที่สี่กล่าวถึงผลการศึกษาและส่วนสุดท้ายได้กล่าวถึงผลสรุปของการวิจัย



บทที่ 2

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกลยุทธ์ในการลงทุน

2.1 แนวคิดที่เกี่ยวกับบิทคอยน์ (Bitcoin)

2.1.1 ที่มาของ Bitcoin

จาก Whitepaper ของ Satoshi Nakamoto (Nakamoto, 2008) บน www.bitcoin.org นั้น เรียกว่าเป็นต้นกำเนิดของ Bitcoin ได้ให้คำนิยามของ Bitcoin ไว้ว่าเป็นระบบการจ่ายชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ใช้งานสามารถโอนถ่ายข้อมูลให้กัน ได้โดยตรง โดยไม่ต้องผ่านตัวกลางหรือที่เรียกว่า Trustless System และไม่ได้ถูกสร้างหรือควบคุมโดยรัฐหรือองค์กรใดๆ เมื่อได้รับข้อมูลแล้ว สามารถตรวจสอบประวัติธุรกรรมได้ทันที นอกจากนี้มูลค่าของ Bitcoin นั้น ไม่ได้ขึ้นอยู่กับสินทรัพย์หรือระบบเศรษฐกิจใด ๆ แต่ขึ้นอยู่กับความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานเทคโนโลยี Blockchain ที่ใช้ใน Bitcoin นั้นทำการเปลี่ยนแปลง แก้ไขได้ยาก จึงทำให้มีความปลอดภัยของข้อมูลที่สูง และยังสามารถติดตามธุรกรรมที่เกิดขึ้นบนระบบได้ ถือได้ว่า Bitcoin นั้นเป็นสกุลเงินดิจิทัล (Cryptocurrency) สกุลแรกของโลกที่สร้างขึ้นมาพร้อมกับเทคโนโลยี Blockchain สิ่งที่ดีสุดของ Bitcoin ที่นักลงทุนสนใจและเริ่มเป็นที่นิยม คือ การให้ผลตอบแทนที่สูงในระยะลงทุนที่สั้น

2.1.2 ความผันผวนของ Bitcoin

เป็นที่ทราบกันดีว่า บิทคอยน์ (Bitcoin) นั้นมีความผันผวนเป็นอย่างมาก การลงทุนในตลาดสกุลเงินดิจิทัล (Cryptocurrency) ย่อมทำให้นักลงทุนมีความเสี่ยงมากขึ้นตามไปด้วย โดยงานศึกษาของ (Bakas, Magkonis, & Oh, 2022) ที่ได้ผลสรุปว่าหนึ่งในตัวผลักดันราคาของบิทคอยน์ (Bitcoin) คือ การค้นหาบิทคอยน์ (Bitcoin) บน Google (Search Engine) ซึ่งข่าวที่เป็นเชิงลบอาจส่งผลกระทบต่อราคาของบิทคอยน์ (Bitcoin) รวมถึงราคาของสกุลเงินดิจิทัล (Cryptocurrency) สกุลอื่น ๆ เช่นเดียวกับการศึกษาของ (Urquhart, 2018) และ การศึกษาของ (Libenzon, 2016) ที่พบว่า นอกจากข่าวเกี่ยวกับบิทคอยน์ในเชิงบวกและลบแล้ว ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลให้ราคาของบิทคอยน์ (Bitcoin) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลง โดยมีสาเหตุอื่นๆ สามารถสรุปได้ดังนี้

- จำนวนของบิทคอยน์ (Bitcoin) ที่มีจำนวนจำกัดโดยผู้สร้างได้กำหนดไว้ในระบบ คือ 21 ล้านหน่วยบิทคอยน์ (Bitcoin) เท่านั้น ซึ่งสวนทางกับความต้องการของนักลงทุนที่มากขึ้น

- ความเชื่อมั่นของนักลงทุนที่มีต่อบิทคอยน์ (Bitcoin) ว่าราคาสามารถเพิ่มสูงขึ้นได้ โดยไม่มีขีดจำกัด ส่งผลให้นักลงทุนซื้อบิทคอยน์ (Bitcoin) เพื่อไว้เพื่อเก็งกำไรในอนาคต
- ราคาหรือมูลค่าของบิทคอยน์ (Bitcoin) ยังเป็นอิสระจากดัชนีชี้วัดทางเศรษฐศาสตร์ของแต่ละประเทศ ซึ่งจะเห็นได้จากข่าวเกี่ยวกับสถานะเงินเฟ้อของแต่ละประเทศที่ไม่ได้ส่งผลต่อราคาหรือมูลค่าของบิทคอยน์ (Bitcoin)
- การแข่งขันกันเองในตลาดสกุลเงินดิจิทัล (Cryptocurrency)
- ปริมาณการซื้อขายบิทคอยน์ (Bitcoin) เมื่อมีการเทขายต่อครั้งเป็นจำนวนมากๆ ส่งผลต่อราคาหรือมูลค่าของบิทคอยน์ (Bitcoin) ด้วย

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับบิทคอยน์ (Bitcoin)

2.2.1 การลงทุนในสกุลเงินดิจิทัล (Cryptocurrency)

Markowitz, 1952 ได้มีการนำเสนอ เรื่องของการกระจายความเสี่ยงการลงทุน ว่าควรจะมีการกระจายการลงทุนไปยังสินทรัพย์ที่หลากหลายประเภท (Asset Classes) ทั้งที่มีความสัมพันธ์ (Correlation) ไปในทิศทางเดียวกันและตรงกันข้าม เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้สินทรัพย์หนึ่งมีการปรับตัวไปในทางที่ดีขึ้น แต่อีกสินทรัพย์หนึ่งมีการปรับตัวไปในทางที่แย่ลดการกระจายพอร์ตการลงทุนจะทำให้พอร์ตการลงทุนไม่ต้องเผชิญกับการขาดทุนได้ การกระจายลงทุนไปยังสินทรัพย์หลายประเภทนั้นนอกจากจะช่วยให้นักลงทุนได้ผลตอบแทนที่คาดหวังสูงขึ้นแล้วยังลดความเสี่ยงจากการผันผวนของพอร์ตโดยรวมได้อีกด้วย

Platanakis & Urquhart, 2020 ได้ศึกษาว่าการถือครอง Bitcoin นั้น มีผลอย่างไรต่อประสิทธิภาพของพอร์ตการลงทุน โดยใช้เทคนิคการสร้างพอร์ตการลงทุนที่ซับซ้อน (Portfolio Optimization Technique) ด้วยการจัดสรรสินทรัพย์ (Asset allocation strategies) ด้วยวิธีการยอดนิยม เช่น Markowitz Sharpe, Min-Variance (Gens) และ Black-Litterman ซึ่งผลการศึกษาพบว่า Bitcoin ทำให้ผลตอบแทนส่วนเกิน (Excess return) เพิ่มขึ้นและผลตอบแทนที่ปรับตามความเสี่ยง (Risk Adjusted Return) สูงขึ้นอย่างมาก และแนะนำว่านักลงทุนควรรวม Bitcoin ไว้ในพอร์ตการลงทุนเนื่องจากจะสร้างผลตอบแทนที่ปรับตามความเสี่ยงได้สูงกว่ามาก

Bouri, Molnár, Azzi, Roubaud, & Hagfors, 2017 ได้ศึกษาคุณลักษณะของบิทคอยน์ว่าสามารถเป็นสินทรัพย์ปลอดภัยหรือสินทรัพย์ป้องกันความเสี่ยงต่อดัชนีหุ้นใหญ่ ๆ ของโลก หุ้นกู้ น้ำมัน ทองคำ ดัชนีสินค้าโภคภัณฑ์ รวมถึงดัชนีสกุลดอลลาร์สหรัฐได้หรือไม่ โดยใช้ตัวแบบการวิเคราะห์ DCC – GARCH ร่วมกับการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple linear regression) ที่

ใช้ตัวแปรอิสระเป็นข้อมูลราคาปิดของสินทรัพย์ข้างต้นที่ถูกแปลงให้อยู่ในรูปผลตอบแทนในแบบรายวันและรายสัปดาห์ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2011 ถึงเดือนธันวาคม 2015 ผลการวิจัยพบว่าบิทคอยน์สามารถเป็นสินทรัพย์ป้องกันความเสี่ยงอย่างอ่อน และเหมาะกับการใช้ในจุดประสงค์เพื่อการกระจายความเสี่ยงเท่านั้น อย่างไรก็ตาม บิทคอยน์มีคุณลักษณะเป็นสินทรัพย์ปลอดภัยและสินทรัพย์ป้องกันความเสี่ยงอย่างแข็งแกร่งเฉพาะในหุ้นแถบเอเชียแปซิฟิกเท่านั้น ตามการวิเคราะห์ข้อมูลรายสัปดาห์จึงสรุปได้ว่าคุณลักษณะในการเป็นสินทรัพย์ปลอดภัยหรือสินทรัพย์ป้องกันความเสี่ยงของบิทคอยน์จะแตกต่างกันไปตามชนิดของสินทรัพย์ ความถี่ของข้อมูล ตลอดจนประเทศที่นำมาศึกษา

Brauneis & Mestel, 2019 ได้ทำการศึกษาพอร์ตการลงทุนที่มี Cryptocurrency ตาม Mean-Variance framework โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของ Markowitz เพื่อทดสอบความเสี่ยงและผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอที่ประกอบด้วยสกุลเงินดิจิทัล 500 อันดับแรกตามมูลค่าตลาด โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม 2015 ถึงเดือนธันวาคม 2017 ผลการศึกษพบว่า การรวมหลายสกุลเงินดิจิทัลในพอร์ตการลงทุนนั้นมีประสิทธิภาพดีกว่าการลงทุนในพอร์ตที่มีสกุลเงินดิจิทัลเพียงอย่างเดียว.

Ma, Ahmad, Liu, & Wang, 2020 ได้ทำการศึกษาผลกระทบของการกระจายความเสี่ยงด้วยการเพิ่มห้าสกุลเงินดิจิทัล คือ Bitcoin Ethereum Ripple Bitcoin Cash และ Litecoin ร่วมกับพอร์ตการลงทุนแบบดั้งเดิม (หุ้น หุ้นของบริษัทเทคโนโลยี สกุลเงิน และสินค้าโภคภัณฑ์) ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2015 ถึงพฤศจิกายน 2019 โดยใช้การวิเคราะห์ Markowitz Mean-Variance (Optimization techniques) และ The optimized Sharpe ratio ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การเพิ่มสกุลเงินดิจิทัลหลายรายการในพอร์ตการลงทุน ให้ผลลัพธ์ที่ดีขึ้นสำหรับการกระจายความเสี่ยงการกระจายความเสี่ยงนั้น ทำให้ผลตอบแทนโดยส่วนใหญ่เพิ่มขึ้น และลดความผันผวนของทุกพอร์ตการลงทุนและยังให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าเมื่อเทียบกับพอร์ตการลงทุนแบบดั้งเดิม โดยเฉพาะ Bitcoin และ Ethereum

เพชรธมภ์ คงคำ, 2019 ได้ทำการศึกษาของผลกระทบที่ Cryptocurrency มีต่อพอร์ตการลงทุน โดยได้จัดพอร์ตการลงทุนเป็นพอร์ตการลงทุนในหลักทรัพย์ SET 100 และพอร์ตการลงทุนในหลักทรัพย์ร่วมกับ Cryptocurrency 3 สกุล อันประกอบด้วย Bitcoin, Ethereum, และ Ripple โดยใช้ข้อมูลถึงสิงหาคม 2015 ถึง เดือนสิงหาคม 2019 ด้วยการ ใช้ Mean-Variance Optimization เพื่อจัดพอร์ตการลงทุนในระดับ Monthly Return ที่เท่ากันเพื่อดูประสิทธิภาพในการป้องกันความเสี่ยงและพบว่าพอร์ตการลงทุนที่มี Cryptocurrency ส่งผลให้ความเสี่ยงของพอร์ตการลงทุนต่ำลงเมื่อเทียบกับพอร์ตการลงทุนที่ไม่มี Cryptocurrency โดยหากเรียงลำดับกันแล้ว การลงทุนใน Bitcoin จะ

มีประสิทธิภาพสูงที่สุด รองลงมาคือ Ethereum และ Ripple ตามลำดับ ทั้งนี้ไม่ว่าจะลงทุนใน Cryptocurrency ตัวใด ก็พบว่ามีประสิทธิภาพสูงกว่าพอร์ตการลงทุนในหลักทรัพย์ทั้งหมด

หลักการที่เป็นที่รู้จักกันดีและเป็นที่ยอมรับในการลงทุนนั้น คือ Markowitz, 1952 เรื่องของการกระจายความเสี่ยง (Diversification) ไปยังสินทรัพย์หลายประเภท (Asset Classes) จะเห็นได้ว่าในปัจจุบันสกุลเงินดิจิทัล (Cryptocurrency) ถือเป็นสินทรัพย์ลงทุนประเภทหนึ่งที่น่าสนใจ ผลการศึกษาของ Bouri et al., 2017 แม้จะใช้วิธีการศึกษาที่แตกต่างกัน แต่กลับพบว่า บิทคอยน์เป็นสินทรัพย์ปลอดภัยและสินทรัพย์ป้องกันความเสี่ยงได้ดี โดยเฉพาะในหุ้นแถบเอเชียแปซิฟิก จากการศึกษาของ Platanakis & Urquhart, 2020 ที่พบว่า Bitcoin ทำให้เพิ่มผลตอบแทนส่วนเกิน (Excess return) และผลตอบแทนที่ปรับตามความเสี่ยง (Adjusted return) สูงขึ้นอย่างมากและแนะนำให้นักลงทุนควรรวม Bitcoin ไว้ในพอร์ตการลงทุน เนื่องจากจะสร้างผลตอบแทนที่ปรับตามความเสี่ยงได้สูงกว่ามาก ซึ่งสอดคล้องไปกับการศึกษาของ Ma et al., 2020, Brauneis & Mestel, 2019 และเพชรธมภ์ คงคำ, 2019 พบว่าการเพิ่มสกุลเงินดิจิทัลที่มากกว่า 1 สกุลในพอร์ตการลงทุนนั้นกลับให้ผลลัพธ์ที่สูงกว่าเมื่อเทียบกับพอร์ตการลงทุนแบบดั้งเดิมและลดความผันผวนของทุกพอร์ตการลงทุน โดยเฉพาะ Bitcoin และ Ethereum

โดยสรุปแล้ว งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำ Bitcoin หรือสินทรัพย์ดิจิทัลมาร่วมลงทุน มีบทสรุปไปในทางเดียวกันว่าจะส่งผลให้พอร์ตมีผลตอบแทนที่มากขึ้น และมีการกระจายความเสี่ยงที่ดีขึ้นกว่าการลงทุนในสินทรัพย์แบบดั้งเดิม ดังนั้น งานวิจัยจึงเสนอว่าควรนำสินทรัพย์ดิจิทัลมาเป็นตัวช่วยในการลงทุนด้วย

2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับกลยุทธ์การลงทุน Consistent Growth

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2022cการลงทุนในหลักทรัพย์เติบโต (Growth Investing) จะเน้นลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีลักษณะเด่นในเรื่องของอัตราการเติบโตของอุตสาหกรรม (Industry Growth) เป็นหลักทรัพย์ที่มีผลการดำเนินงานเติบโตและโดดเด่นกว่าตลาด ครอบคลุมตั้งแต่การเติบโตของสินทรัพย์ รายได้ และกำไร แต่มีความผันผวนค่อนข้างสูงจากผลการดำเนินงานหรือประเด็นการลงทุนที่อาจสนับสนุนหรือกระทบการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์ประเภทนี้ได้ เหตุผลที่หลายๆ คนอยากมีหุ้นเติบโตไว้ในครอบครอง คือ ผลตอบแทนอยู่ในระดับสูงในระยะเวลาการถือหุ้นที่ไม่ยาวนาน

ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน), 2022หุ้นเติบโต (Growth Stock) มีความโดดเด่นทางด้านการดำเนินงาน การขยายธุรกิจและใช้เงินลงทุนสูง จึงเป็นที่รู้จักของนักลงทุนทั่วไปว่า “หุ้น

ดี ราคาแพง” มีกระแสเงินสดและอัตราเงินปันผลอยู่ในระดับต่ำ หรือบางบริษัทจะไม่จ่ายเงินปันผล เหมาะกับนักลงทุนที่มีสไตล์การระยะสั้น (เช่น ต่ำกว่า 1 ปี) และมีเป้าหมายทำกำไรจากส่วนต่างราคาหุ้น (Capital gain) จะเลือกหุ้นเติบโตเป็นหลัก

Fama & French, 1992 ได้ทำการศึกษาอัตราส่วนอย่าง P/E Ratio และ P/BV Ratio ว่ามีผลอย่างไรต่อผลตอบแทนที่คาดหวังหุ้น ซึ่งได้ทำการศึกษาหุ้นจาก NASDAQ ในตลาดหลักทรัพย์สหรัฐอเมริกา ในช่วงระหว่างปี 1963 - 1990 ได้ทำการจัดพอร์ตการลงทุน โดยแบ่งออกเป็น 10 พอร์ตการลงทุน โดยจัดเรียงตามค่า P/E Ratio และ P/BV Ratio จากน้อยไปหามาก ทำการคำนวณหาผลตอบแทนที่ในอนาคตของทั้ง 10 พอร์ตการลงทุน ผลจากการศึกษา พบว่าพอร์ตการลงทุนที่มีค่า P/E และ P/BV Ratio ต่ำที่สุดคือ หุ้นคุณค่า ที่ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยอยู่ที่ 21 - 23% ต่อปี ส่วนหุ้นกลุ่มที่มีค่า P/E และ P/BV Ratio สูงที่สุด คือ หุ้นเติบโตที่ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยอยู่ที่ 7 - 12% ต่อปี

Chan & Lakonishok, 2019 ได้ทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบการลงทุนแบบเน้นคุณค่ากับการลงทุนแบบเน้นการเติบโต (Value and Growth Investing) ในกลุ่มหลักทรัพย์แบบ Large-cap และ Small-cap ในประเทศสหรัฐอเมริกา ช่วงเวลาที่ทำการศึกษาคือ ช่วงปี 1969 - 2001 โดยการจัดพอร์ตการลงทุนที่นำอัตราส่วนทางการเงิน 4 ตัว คือ Book-to-market ratio (BV/MV) , Cash-flow-to-price ratio (CF/P) , Earnings-to-price ratio (E/P) และ Sales-to-price ratio (S/P) เพื่อนำมาสร้างตัวบ่งชี้แบบผสม (Composite indicator) ที่จะทำให้สามารถแบ่งได้ว่า หลักทรัพย์ใดที่เป็นหลักทรัพย์คุณค่า (Value stock) และหลักทรัพย์ใดเป็นหลักทรัพย์เติบโต (Growth stock) โดยแบ่งหลักทรัพย์ออกเพื่อจัดพอร์ตการลงทุนจำนวน 10 พอร์ตการลงทุน โดยพอร์ตการลงทุนนั้นจะประกอบด้วยหลักทรัพย์ที่มีค่าตัวบ่งชี้แบบผสม (Composite indicator) สูงที่สุดจะจัดเป็น Value Portfolio ส่วนพอร์ตการลงทุนที่มีค่าตัวบ่งชี้แบบผสม (Composite indicator) ต่ำที่สุดจะถูกจัดเป็น Growth Portfolio ผลปรากฏว่า โดยเฉลี่ยแล้วพอร์ตการลงทุนในหลักทรัพย์คุณค่า (Value stock) กลับให้ผลตอบแทนจากการลงทุนที่สูงกว่าพอร์ตการลงทุนในหลักทรัพย์เติบโต (Growth stock) โดยเฉพาะในกลุ่ม Small-cap stock แต่พบว่าในช่วงปี 1998 - 1999 ผลตอบแทนจากพอร์ตการลงทุนในหลักทรัพย์เติบโต (Growth stock) ให้ผลตอบแทนที่พอร์ตการลงทุนในหลักทรัพย์คุณค่า (Value stock) ซึ่งเป็นผลมาจาก ความเชื่อมั่นและความคาดหวังของนักลงทุนที่มากเกินไป ในเรื่องของการเติบโตของบริษัท ไม่ว่าจะในกลุ่มอุตสาหกรรม กลุ่มเทคโนโลยี รวมไปถึงกลุ่มการสื่อสารและโทรคมนาคม ผลการศึกษาที่ได้จึงแตกต่างจากสมมติฐานหลักการลงทุนในหลักทรัพย์คุณค่า

วรสิทธิ์ มั่นใจ & ฉันทนันท์ ทวีวัฒน์, 2020 ได้ทำการศึกษาผลตอบแทน ความเสี่ยงและ Sharp ratio จากการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มหุ้นปันผลและกลุ่มหุ้นเติบโต โดยเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหุ้นในอุตสาหกรรมพลังงานและหุ้นในกลุ่มสาธารณูปโภค โดย

นำมาสร้างพอร์ตการลงทุนที่มีประสิทธิภาพ 4 กลุ่มแบ่งตามความเสี่ยง คือ พอร์ตการลงทุนที่มีความเสี่ยงต่ำ พอร์ตการลงทุนที่มีความเสี่ยงปานกลาง พอร์ตการลงทุนที่มีความเสี่ยงสูง และพอร์ตการลงทุนที่ลงทุนด้วยน้ำหนักเท่ากัน โดยใช้ข้อมูลในปี 2009 – 2018 ซึ่งผลการศึกษพบว่า พอร์ตการลงทุนในกลุ่มหุ้นเติบโตความเสี่ยงต่ำนั้นนำลงทุนมากกว่า โดยให้ผลตอบแทนอยู่ที่ 52.49% ซึ่งเมื่อเทียบกับพอร์ตการลงทุนในกลุ่มอื่นที่มี Sharp ratio เท่ากันคือ 6.23 เท่า และในพอร์ตการลงทุนในกลุ่มหุ้นเติบโตความเสี่ยงต่ำ ปานกลาง และสูงนั้นให้ Sharp ratio ที่สูงกว่าพอร์ตการลงทุนในกลุ่มหุ้นปันผล

วัชรวิธรรม บำรุงวงศ์ศิริ, 2014 ได้ทำการศึกษาผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์หุ้นคุณค่าและหุ้นเติบโต โดยใช้หลักทรัพย์จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ไตรมาสที่ 4 ปี 2000 ถึงไตรมาสที่ 2 ปี 2014 ด้วยการสร้าง Zero Investment Portfolio ด้วยการเข้าซื้อหุ้นคุณค่าและขายชอร์ตหุ้นเติบโต เกณฑ์ที่ใช้ในการจัดประเภทหุ้นคุณค่าและหุ้นเติบโตนั้น ได้ใช้วิธีการจัดประเภทตาม S&P 500 Index จากการศึกษาพบว่าหุ้นคุณค่านั้นให้ผลตอบแทนส่วนเกินดีกว่าหุ้นเติบโตในทุกพอร์ตการลงทุนที่มีการให้น้ำหนักการลงทุนและมี Holding Period ที่ต่างกัน ยกเว้นผลตอบแทนส่วนเกินหลังจากหักต้นทุนธุรกรรมของพอร์ตที่มี Holding period 1 ปี ซึ่งมีผลตอบแทนส่วนเกินสะสมของหุ้นเติบโตที่สูงกว่าหุ้นคุณค่าเพียงเล็กน้อย จึงทำให้นักลงทุนสร้างกำไรที่ปราศจากความเสี่ยงจากการซื้อหุ้นคุณค่าและขายชอร์ตหุ้นเติบโต

จากงานวิจัยที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่า กลยุทธ์การลงทุน Consistent Growth นั้นเป็นการลงทุนแนวปัจจัยพื้นฐาน (Fundamental) ที่ลงทุนในหลักทรัพย์เติบโต (Growth Investing) ที่มีการคัดกรองหลักทรัพย์ที่มีผลประกอบการดี มีอัตราการเพิ่มขึ้นของกำไรสุทธิต่อหลักทรัพย์อย่างต่อเนื่อง และมีการลงทุนเพิ่มเติมเพื่อก่อให้เกิดการขยายตัวของธุรกิจให้เติบโตมากยิ่งขึ้น และเมื่อลงทุนในหลักทรัพย์เติบโต มักจะสร้างผลการดำเนินงานที่ดีกว่าตลาดและการลงทุนแบบอื่นๆ ได้

บทที่ 3

ตัวแปรและข้อมูล

สารนิพนธ์นี้ศึกษาผลตอบแทน ความเสี่ยง และความสามารถในการช่วยกระจายความเสี่ยงระหว่างพอร์ตการลงทุนตามกลยุทธ์ Consistent Growth ที่มี Bitcoin เทียบกับพอร์ตการลงทุนตามกลยุทธ์ Consistent Growth ซึ่งเป็นหลักทรัพย์ที่ซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET และ mai) โดยใช้ข้อมูลจาก setsmart.com ในช่วงปี 2016 – 2022 เพื่อนำมาคัดกรองหลักทรัพย์ที่เข้าเงื่อนไขตามกลยุทธ์ Consistent Growth ในแต่ละปี และข้อมูลราคา Bitcoin รายเดือน ซึ่งใช้ข้อมูลจาก investing.com และเป็นข้อมูลในช่วงปี 2016 – 2022 ประกอบได้ด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

3.1 ข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินของหลักทรัพย์

ข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินของหลักทรัพย์ที่ซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET และ mai) (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2022a) เพื่อนำมาทำการคัดเลือกรายชื่อหลักทรัพย์ที่ผ่านเกณฑ์ของกลยุทธ์ ซึ่งใช้ข้อมูลจาก setsmart.com โดยใช้ข้อมูลในช่วงปี 2016 – 2022

3.1.1 อัตราผลตอบแทนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity: ROE)

อัตราส่วนนี้ที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อวัดผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้นจะแสดงให้เห็นถึงความสามารถของกิจการ ในการบริหารงานเพื่อสร้างผลตอบแทนให้กับผู้ถือหุ้น ช่วงเวลาในงบการเงินที่จะมีการคำนวณมีทั้งในงบการเงินรายปี และรายไตรมาส หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ (%) ซึ่งในกลยุทธ์ Consistent Growth นั้นจะใช้อัตราผลตอบแทนของผู้ถือหุ้น (ROE) เป็นรายปี

$$\text{อัตราผลตอบแทนของผู้ถือหุ้น (ROE)} = \left(\frac{\text{ส่วนของกำไร (ขาดทุน) สุทธิ}}{\text{ส่วนของผู้ถือหุ้น (เฉลี่ย)}} \right) \times 100$$

ซึ่งส่วนของผู้ถือหุ้น (เฉลี่ย) นั้น คำนวณมาจาก

$$\frac{(\text{ส่วนของผู้ถือหุ้น ณ งวดสิ้นสุดของปีก่อนหน้า} + \text{ส่วนของผู้ถือหุ้น ณ งวดสิ้นสุดของปีปัจจุบัน})}{2}$$

2

3.1.2 อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อหุ้น (Earnings per Share : EPS)

อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อหุ้น (Earnings per Share) คือ อัตราส่วนที่ใช้วิเคราะห์ผลตอบแทนที่นักลงทุนจากการถือครอง 1 หุ้นของบริษัท โดยกำไรต่อหุ้นนั้นจะมาจากกำไรสุทธิในส่วนของงบกำไรขาดทุน

$$\text{อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อหุ้น (Earnings per Share)} = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{จำนวนหุ้นของบริษัทที่ชำระแล้ว}}$$

ซึ่งจากกลยุทธ์ Consistent Growth นั้นนอกจากจะมีอัตราส่วนกำไรสุทธิต่อหุ้น (Earnings per Share) ที่เป็นบวกมากกว่าเท่ากับ 6 ปีแล้ว ยังต้องใช้้อัตรการเติบโตของกำไรต่อหุ้น (Earnings Per Share Growth Rate) ที่เติบโตแบบต่อเนื่องมากกว่าเท่ากับ 5 ปี ด้วย

อัตรการเติบโตของกำไรต่อหุ้น (Earnings Per Share Growth Rate) คำนวณได้จาก

$$\frac{\text{อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อหุ้น}_T - \text{อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อหุ้น}_{T-1}}{\text{อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อหุ้น}_{T-1}} \times 100$$

T = ช่วงเวลา ณ ปัจจุบันที่สนใจ

T - 1 = ช่วงเวลาก่อนหน้า 1 ช่วงเวลา (ปี)

3.2 อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on investment: ROI)

ข้อมูลผลตอบแทนของหลักทรัพย์รายเดือน (ROI) เพื่อนำมาใช้ในการจัดน้ำหนักของหลักทรัพย์ตามวิธี Mean-variance optimization ซึ่งใช้ข้อมูลจาก setsmart.com โดยใช้ข้อมูลในช่วงปี 2016 – 2022

อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) คือ ผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนเมื่อเทียบกับต้นทุนที่ใช้ในการลงทุน ซึ่งคำนวณมาจาก ผลประโยชน์หรือผลตอบแทนของการลงทุนหารด้วยต้นทุนที่ใช้ในการลงทุนคำนวณได้จาก

$$\frac{(\text{ราคาปิด} + \text{มูลค่าเงินปันผลต่อหุ้น} + \text{มูลค่าเงินคืนทุนต่อหุ้น})}{\text{ราคาเปิดของวันก่อนหน้า}}$$

3.3 ดัชนีผลตอบแทนรวมตลาดหลักทรัพย์ (Total Return Index: TRI)

ข้อมูลดัชนีผลตอบแทนรวมตลาดหลักทรัพย์ (TRI) เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบกับผลตอบแทนที่ได้จากการจัดพอร์ตการลงทุน ใช้ข้อมูลจาก setsmart.com โดยใช้ข้อมูลในช่วงปี 2016 – 2022

ดัชนีผลตอบแทนรวม เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดการคำนวณผลตอบแทน ในทุกๆ ประเภทของการลงทุนในหลักทรัพย์ ได้แก่ ผลตอบแทนที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่าหลักทรัพย์ที่ลงทุน (Capital gain/loss) สิทธิในการจองซื้อหุ้น (Rights) และเงินปันผล (Dividends) (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2022b)

ซึ่งคำนวณได้จาก

$$TRI_T = TRI_{T-1} \times \left(1 + \left(\frac{Index\ Value\ T + \left(\frac{Total\ Dividend\ Payment_T}{BMV_T} \right)}{Index\ Value_{T-1}} - 1 \right) \right)$$

TRI_T = ดัชนีผลตอบแทนรวม ณ วันที่คำนวณ

TRI_{T-1} = ดัชนีผลตอบแทนรวม ณ วันที่คำนวณ

$Index\ Value_T$ = ค่าของดัชนีราคา ณ วันที่คำนวณ

$Index\ Value_{T-1}$ = ค่าของดัชนีราคา ณ วันที่ทำการก่อนหน้า

$Total\ Dividend\ Payment_T$ = มูลค่าเงินปันผลของหลักทรัพย์ทั้งหมดในดัชนี ณ วันที่คำนวณ

BMV_T = มูลค่าตามราคาตลาดของหลักทรัพย์ทั้งหมดที่เป็นองค์ประกอบของดัชนี ณ วันฐาน ที่ใช้ในการคำนวณดัชนีราคา ณ วันที่คำนวณ ปรับด้วยค่าฐานของดัชนี

3.4 ราคา Bitcoin

ข้อมูลราคา Bitcoin รายเดือน ในหน่วยสกุลเงินบาท ซึ่งใช้ข้อมูลจาก investing.com และเป็นข้อมูลในช่วงปี 2016 – 2022

3.5 อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk free rate)

อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk free rate) นั้น นำมาจากอัตราผลตอบแทนที่จะได้รับเมื่อถือจนครบกำหนดอายุ (Yield to maturity) ของพันธบัตรรัฐบาลไทยอายุ 10 ปี ซึ่งมีหน่วยเป็นรายปี และนำมาหาร 12 เป็นข้อมูลรายเดือน ใช้ข้อมูลจาก thaibma.or.th และจะทำการดึงข้อมูลใหม่ทุกครั้งที่มีการจัดนำหน้าหน้าการลงทุนใหม่ (วันที่ 1 พฤษภาคม ของปี 2018 – 2022)

3.6 ค่าเบต้า (Beta)

ค่าวัดความเสี่ยงจำกั้ไม่ได้ (Systematic Risk) ที่เกิดจากการเปรียบเทียบความเคลื่อนไหวระหว่าง อัตราผลตอบแทนของหุ้น กลุ่มหรือหมวดอุตสาหกรรม กับอัตราผลตอบแทนรวมของตลาดหลักทรัพย์ฯ นำมาคำนวณค่าผลตอบแทนที่คาดหวัง (Expected return) ตามวิธี Capital Asset Pricing Model (CAPM) ใช้ข้อมูลจาก setsmart.com และจะทำการดึงข้อมูลใหม่ทุกครั้งที่มีการจัดนำหน้าหน้าการลงทุนใหม่ (วันที่ 1 พฤษภาคม ของปี 2018 – 2022)

3.7 ค่าชดเชยความเสี่ยงตลาด (Market risk premium)

ใช้เพื่อนำมาคำนวณค่าผลตอบแทนที่คาดหวัง (Expected return) ตามวิธี Capital Asset Pricing Model (CAPM) ซึ่งมีหน่วยเป็นรายปี และนำมาหาร 12 เป็นข้อมูลรายเดือน ใช้ข้อมูลจาก market-risk-premia.com (www.market-risk-premia.com/market-risk-premia.html) และจะทำการดึงข้อมูลใหม่ทุกครั้งที่มีการจัดนำหน้าหน้าการลงทุนใหม่ (วันที่ 1 พฤษภาคม ของปี 2018 – 2022)

บทที่ 4

ขั้นตอนการศึกษาวิจัย

4.1 การคัดเลือกรายชื่อหลักทรัพย์ที่ผ่านเกณฑ์ของกลยุทธ์ Consistent Growth

กลยุทธ์ Consistent Growth นั้นจะค้นหาหลักทรัพย์ที่เรียกได้ว่ามีผลประกอบการที่ดี มีอัตราการเพิ่มขึ้นของกำไรสุทธิ (Consecutive EPS) ที่เป็นบวกและเติบโตอย่างต่อเนื่อง มีการลงทุนเพิ่มเติมเพื่อให้ธุรกิจมีความเติบโตมากขึ้นและรองรับการขยายตัวของธุรกิจ ข้อมูลที่นำมาใช้ในการคัดกรองนั้น จะใช้ข้อมูลเป็นรายปีจากเงื่อนไขการคัดกรองของกลยุทธ์ Consistent Growth มีดังนี้

- 1) จำนวนปีติดต่อกันที่บริษัทมีการเพิ่มขึ้นของกำไรสุทธิต่อหุ้น (EPS) แบบต่อเนื่องมากกว่าเท่ากับ 5 ปี
- 2) จำนวนปีติดต่อกันที่บริษัทมีกำไรสุทธิต่อหุ้น (EPS) เป็นบวก มากกว่าเท่ากับ 6 ปี
- 3) อัตราผลตอบแทนของผู้ถือหุ้น (ROE) มากกว่าเท่ากับ 20%

ตารางที่ 4.1 แสดงช่วงคัดเลือกรายชื่อหลักทรัพย์ ช่วงกำหนดน้ำหนักใหม่และช่วงเวลาถือครองหลักทรัพย์

ปีที่ลงทุน	ช่วงข้อมูลที่ใช้	ช่วงคัดเลือกรายชื่อหลักทรัพย์	ช่วงกำหนดน้ำหนักใหม่	ช่วงเวลาถือครองหลักทรัพย์
2018	นำข้อมูลของปี 2013 – 2018 เพื่อคัดเลือกรายชื่อหลักทรัพย์ที่ผ่านตามเกณฑ์	ทุกวันที่ 1 พฤษภาคม ของทุกปี	ทุกวันที่ 1 พฤษภาคม ของทุกปี	เริ่ม 1 พฤษภาคม ถึง 30 เมษายน ของปีถัดไป
2019	นำข้อมูลของปี 2014 – 2019 เพื่อคัดเลือกรายชื่อหลักทรัพย์ที่ผ่านตามเกณฑ์	ทุกวันที่ 1 พฤษภาคม ของทุกปี	ทุกวันที่ 1 พฤษภาคม ของทุกปี	เริ่ม 1 พฤษภาคม ถึง 30 เมษายน ของปีถัดไป
2020	นำข้อมูลของปี 2015 – 2020 เพื่อคัดเลือกรายชื่อหลักทรัพย์ที่ผ่านตามเกณฑ์	ทุกวันที่ 1 พฤษภาคม ของทุกปี	ทุกวันที่ 1 พฤษภาคม ของทุกปี	เริ่ม 1 พฤษภาคม ถึง 30 เมษายน ของปีถัดไป
2021	นำข้อมูลของปี 2016 – 2021 เพื่อคัดเลือกรายชื่อหลักทรัพย์ที่ผ่านตามเกณฑ์	ทุกวันที่ 1 พฤษภาคม ของทุกปี	ทุกวันที่ 1 พฤษภาคม ของทุกปี	เริ่ม 1 พฤษภาคม ถึง 30 เมษายน ของปีถัดไป
2022	นำข้อมูลของปี 2017 – 2021 เพื่อคัดเลือกรายชื่อหลักทรัพย์ที่ผ่านตามเกณฑ์	ทุกวันที่ 1 พฤษภาคม ของทุกปี	ทุกวันที่ 1 พฤษภาคม ของทุกปี	เริ่ม 1 พฤษภาคม ถึง 30 เมษายน ของปีถัดไป

ในตารางที่ 4.1 แสดงการคัดเลือกรายชื่อหลักทรัพย์และกำหนดน้ำหนักใหม่ จะทำทุกวันที่ 1 พฤษภาคมของทุกปี คือ มีการถือครองหลักทรัพย์นั้นไปจนถึงวันที่ 30 เมษายนของปีถัดไป จนถึงปี 2022 หลังจากนั้นจะทำการวัดผลการดำเนินงานรวมทั้ง 5 ปี (2018-2022) เนื่องจากเป็นวันที่งบการเงินรายปีของบริษัทถูกประกาศ และจะใช้ข้อมูลหลักทรัพย์ย้อนหลัง 6 ปีมาพิจารณาว่าหลักทรัพย์นั้นผ่านเกณฑ์ของแต่ละกลยุทธ์หรือไม่ และนำหลักทรัพย์ที่ผ่านเกณฑ์มาคำนวณน้ำหนัก

4.2 วิธีการสร้างพอร์ตการลงทุน

ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการสร้างพอร์ตการลงทุนการลงทุนทั้งหมด 3 แบบ เพื่อศึกษาผลกระทบที่เกิดจากการนำ Bitcoin มาช่วยในการกระจายการลงทุน โดยที่พอร์ตการลงทุนประกอบด้วย

- 1) พอร์ตการลงทุน ที่ลงทุนในหุ้นไทย 100% ตามกลยุทธ์ Consistent Growth
- 2) พอร์ตการลงทุน ที่ลงทุนในหุ้นไทยตามกลยุทธ์ Consistent Growth และ Bitcoin ไม่เกิน 20%
- 3) พอร์ตการลงทุน ที่ลงทุนในหุ้นไทยตามกลยุทธ์ Consistent Growth และ Bitcoin ไม่เกิน 30%

ทั้งนี้การกำหนดน้ำหนักหลักทรัพย์นั้น จะทำทุกวันที่ 1 พฤษภาคม ของทุกปี และทำการถือหลักทรัพย์ตามน้ำหนักดังกล่าวจนถึง 30 เมษายนของปีถัดไปเพื่อนำมาประเมินผลการดำเนินงานของพอร์ต

4.2.1 การกำหนดน้ำหนักหลักทรัพย์สำหรับการลงทุนในหุ้นไทย 100%

นำหลักทรัพย์ที่ผ่านเกณฑ์มาคำนวณน้ำหนักการลงทุน โดยวิธี Mean-variance optimization และวัดผลการลงทุน โดยมีวิธีการดังต่อไปนี้

- 1) นำผลตอบแทนรายเดือนย้อนหลัง 2 ปีของหลักทรัพย์ที่จะจัดพอร์ตมาหาค่าเฉลี่ย
- 2) นำผลตอบแทนรายเดือนแต่ละเดือน มาลบด้วยค่าเฉลี่ย (Demean)
- 3) หา Variance-covariance matrix
- 4) หาผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์แต่ละตัวโดยใช้สูตร CAPM

$$r_i = r_f + \beta(MRP)$$

- 5) หาผลตอบแทนของพอร์ตโดยใช้สูตร

$$r_p = \sum_{i=1}^n w_i r_i$$

6) หาความเสี่ยงของพอร์ตโดยใช้สูตร

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i w_j \text{cov}(r_i, r_j)}$$

7) หาค่า Sharpe ratio โดยใช้สูตร

$$\text{Sharpe} = \frac{r_p - r_f}{\sigma_p}$$

หลังจากนั้นจะทำการจัดน้ำหนักของหุ้น โดยมีจุดประสงค์ของการจัดพอร์ตคือ ค่า Sharpe ratio ที่สูงที่สุด (Max Sharpe ratio) โดยมีข้อจำกัดดังนี้

1) น้ำหนักของหลักทรัพย์แต่ละตัวต้องไม่เกิน 3 เท่าของน้ำหนักเมื่อลงทุนทุกหลักทรัพย์เท่ากัน หรือคิดเป็นสูตรดังนี้ $weight \leq \frac{3}{N}$ โดย N คือจำนวนหลักทรัพย์ทั้งหมดที่นำมาจัดพอร์ต เพื่อให้การจัดน้ำหนักนั้นไม่เทน้ำหนักไปที่หลักทรัพย์ตัวใดตัวหนึ่งมากเกินไป

2) น้ำหนักของหลักทรัพย์แต่ละตัวต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับศูนย์ หรือไม่สามารถทำการ Short sell ได้

3) น้ำหนักของหลักทรัพย์ทุกตัวรวมกันต้องเท่ากับ 100%

4.2.2 การกำหนดน้ำหนักหลักทรัพย์สำหรับการลงทุนในหุ้นไทยและ Bitcoin

สำหรับพอร์ตการลงทุนที่มีการนำ Bitcoin มาร่วมลงทุน จะทำการกำหนดน้ำหนักของหลักทรัพย์แต่ละตัวตามที่กล่าวไปในพอร์ตการลงทุนที่ลงทุนในหุ้นไทย 100% และเพื่อจำกัดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้จากราคา Bitcoin ที่มีความผันผวนมาก จึงได้เพิ่มข้อจำกัดเพิ่มเติมคือ กำหนดให้น้ำหนักของ Bitcoin ในแต่ละปีนั้น จะต้องมีค่าไม่เกิน 20% ของการลงทุนทั้งหมด โดยอ้างอิงจากรายระดับความเสี่ยงของกองทุน (บริษัท หลักทรัพย์จัดการกองทุน ไทยพาณิชย์ จำกัด, 2016) ซึ่งแนะนำว่านักลงทุนไม่ควรลงทุนในสินทรัพย์เสี่ยงในอัตราส่วนที่มากกว่า 20% ของพอร์ตการลงทุน นอกจากนี้ยังทำการเปรียบเทียบกับการลงทุนใน Bitcoin ที่กำหนดน้ำหนักให้ไม่เกิน 30% เพื่อนำมาศึกษาความแตกต่างในด้านผลการดำเนินงานของพอร์ตการลงทุน

4.3 การวัดผลของพอร์ตการลงทุน

เมื่อได้รายชื่อหลักทรัพย์ที่ผ่านเกณฑ์ตามข้อ 4.1 และได้น้ำหนักการลงทุนของแต่ละพอร์ตการลงทุนตามข้อ 4.2 ถัดไปจะนำผลตอบแทนของหลักทรัพย์ต่างๆมาหาผลตอบแทนของพอร์ตการลงทุน รวมถึงความเสี่ยง และผลการดำเนินงานต่างๆดังวิธีต่อไปนี้

4.3.1 ผลตอบแทนของพอร์ตการลงทุน (หน่วยคือ % ต่อเดือน)

$$r_{(p,t)} = \sum_{i=1}^n w_{i,t} r_{i,t}$$

$w_{i,t}$ คือน้ำหนักของหลักทรัพย์ i ในแต่ละเดือนซึ่งเป็นค่าที่ได้จากการหาน้ำหนักของหลักทรัพย์ดังกล่าวไปในข้อ 3.3

$r_{i,t}$ คือผลตอบแทนรายเดือน (ROI) ของหลักทรัพย์ i ซึ่งเป็นข้อมูลที่ดึงจากแหล่งข้อมูล setsmart.com รวมถึง ROI ของ Bitcoin จะดึงจาก investing.com

n คือจำนวนหลักทรัพย์ที่มีในพอร์ต ซึ่งเป็นหลักทรัพย์ที่ผ่านเกณฑ์การคัดกรองตามกลยุทธ์ต่างๆ

4.3.2 ผลตอบแทนของพอร์ตการลงทุนรวม (Portfolio total return) (หน่วยคือ % ต่อเดือน)

$$r_p = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T r_{p,t}$$

คือผลตอบแทนตั้งแต่เริ่มลงทุนตามน้ำหนักที่กำหนด คือช่วง พฤษภาคม 2018 ถึง ธันวาคม 2022 โดยใช้สูตรดังนี้

$r_{p,t}$ คือผลตอบแทนของพอร์ตการลงทุนรายเดือน ซึ่งหาจากข้อ 1)

T คือจำนวนเดือนที่ทำการลงทุน หรือจำนวนเดือนตั้งแต่พฤษภาคม 2018 ถึง ธันวาคม 2022 รวมเป็น 56 เดือน

4.3.3 ผลตอบแทนส่วนเกินของพอร์ตการลงทุนรายเดือน (หน่วยคือ % ต่อเดือน)

คือผลตอบแทนรายเดือนเมื่อนำมาหัก Risk-free rate แล้ว โดยหาได้จากสูตรดังนี้

$$R_{p,t} = r_{p,t} - r_{f,t}$$

$r_{p,t}$ คือผลตอบแทนของพอร์ตการลงทุนรายเดือน ซึ่งหาจากข้อ 1)

$r_{f,t}$ คือผลตอบแทนรายเดือนจากพันธบัตรรัฐบาลไทยอายุ 10 ปี (YTM) ซึ่งใช้ข้อมูลจาก thaibma.or.th

4.3.4 ผลตอบแทนส่วนเกินของพอร์ต (Portfolio excess return) (หน่วยคือ % ต่อเดือน)

คือผลตอบแทนเฉลี่ยของผลตอบแทนรายเดือนเมื่อหัก Risk-free rate แล้ว โดยหาจากสูตรดังนี้

$$R_p = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T R_{p,t}$$

$R_{p,t}$ คือผลตอบแทนส่วนเกินของพอร์ตการลงทุนรายเดือน ซึ่งหาจากข้อ 3)

T คือจำนวนเดือนที่ทำการลงทุน หรือจำนวนเดือนตั้งแต่พฤษภาคม 2018 ถึง ธันวาคม 2022 รวมเป็น 56 เดือน

4.3.5 ความเสี่ยงของพอร์ต (Standard deviation) (หน่วยคือ % ต่อเดือน)

$$\sigma_p = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^T (r_{p,t} - r_p)^2}{T - 1}}$$

$r_{p,t}$ และ r_p คือผลตอบแทนของพอร์ตรายเดือน และ ผลตอบแทนรวมเฉลี่ยของพอร์ตซึ่งหาได้จากข้อ 1) และ 2) ตามลำดับ

T คือ จำนวนเดือนที่ทำการลงทุน หรือจำนวนเดือนตั้งแต่พฤษภาคม 2018 ถึง ธันวาคม 2022 รวมเป็น 56 เดือน

4.3.6 อัตราส่วนผลตอบแทนส่วนเกินต่อส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพอร์ต (Sharpe ratio)

เป็นตัววัดผลตอบแทนส่วนเกิน ต่อ 1 หน่วยความเสี่ยง ซึ่งจะสามารถบอกได้ว่าการลงทุนนี้มีความคุ้มค่าในเชิงผลตอบแทนเมื่อเทียบความเสี่ยงเป็นเท่าไร เป็นอัตราส่วนที่ยิ่งมีค่าสูงยิ่งดี โดยคำนวณจากสูตรดังนี้

$$Sharpe = \frac{r_p - r_f}{\sigma_p}$$

r_p คือผลตอบแทนเฉลี่ยโดยรวมของพอร์ตซึ่งคำนวณได้จากข้อ 2)

r_f คือผลตอบแทนของสินทรัพย์ไร้ความเสี่ยง (Risk-free rate) ซึ่งในการศึกษานี้ใช้ผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาลไทย อายุ 10 ปี (YTM)

σ_p คือความเสี่ยงของพอร์ตซึ่งเป็นค่าที่คำนวณได้จากข้อ 5)

4.3.7 ดัชนี Treynor ratio

เป็นค่าที่วัดผลตอบแทนส่วนเกินของพอร์ตเมื่อเทียบกับความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic risk) ซึ่งวัดโดยหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนของพอร์ตกับผลตอบแทนของตลาด ซึ่งในการศึกษานี้ใช้ SET TRI เป็นตัวแทนตลาด และสามารถคำนวณจากสูตรได้ดังนี้

$$Treynor = \frac{r_p - r_f}{\beta_p}$$

β_p คือค่าที่อธิบายความผันผวนที่เป็นระบบ (Systematic risk) โดยหาจากการทำ Regression ระหว่าง Portfolio excess return และ SET TRI

4.3.8 Win/loss ratio

เป็นอัตราส่วนที่บอกสัดส่วนของจำนวนครั้งการลงทุนที่มีผลตอบแทนมากกว่าเท่ากับ 0 หรือกับ 0 เมื่อเทียบกับจำนวนครั้งที่มีผลตอบแทนติดลบ ซึ่งถ้าค่านี้เท่ากับ 1 แปลว่า การลงทุนครั้งนี้มีจำนวนครั้งที่ติดลบและไม่ติดลบเป็นจำนวนเท่ากัน ซึ่งหาได้จากสูตรดังนี้

$$Win/loss\ ratio = \frac{\text{จำนวนเดือนที่ผลตอบแทนมากกว่าหรือเท่ากับ 0}}{\text{จำนวนเดือนที่ผลตอบแทนน้อยกว่า 0}}$$

บทที่ 5 ผลการวิจัย

ผลการศึกษาในครั้งนี้จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนแรกจะเป็นผลการกำหนดน้ำหนักของหลักทรัพย์ในแต่ละปี ซึ่งจะประกอบไปด้วยรายชื่อหลักทรัพย์ที่ผ่านการคัดกรองน้ำหนักการลงทุนในหลักทรัพย์ที่ผ่านการคัดกรอง ส่วนที่ 2 จะกล่าวถึงอัตราผลตอบแทน (Return) , ความเสี่ยง (Risk) , อัตราผลตอบแทนส่วนเกิน (Excess return), Sharpe ratio, Treynor ratio และ Win/loss ratio ในแต่ละพอร์ตการลงทุน และในส่วนสุดท้ายนั้น จะเป็นผลการดำเนินงานของพอร์ตการลงทุนตามกลยุทธ์ รวมไปถึงเมื่อมีการแบ่งช่วงการลงทุนออกเป็น 2 ช่วง คือขาขึ้นและช่วงตลาดผันผวน รวบรวมตั้งแต่เดือนเมษายน 2016 ถึง ธันวาคม 2022

5.1 รายชื่อหลักทรัพย์ที่ผ่านตามเกณฑ์และผลการกำหนดน้ำหนักของหลักทรัพย์ตามกลยุทธ์ Consistent growth ในแต่ละปี

หลักจากที่เราได้นำอัตราส่วนทางการเงินมาเพื่อใช้ในการค้นหาหลักทรัพย์ที่ผ่านตามเกณฑ์ของกลยุทธ์ Consistent growth ทุกๆวันที่ 1 พฤษภาคมในแต่ละปี จากตารางที่ 5.1 จะแสดงให้เห็นจำนวนสรุปหุ้นในแต่ละปี ที่ผ่านตามเกณฑ์การคัดกรอง

ตารางที่ 5.1 แสดงสรุปจำนวนหลักทรัพย์ที่ผ่านเกณฑ์ตามกลยุทธ์ Consistent growth ในปี 2018 – 2022

ปี	จำนวนหลักทรัพย์ที่ผ่านเกณฑ์ตามกลยุทธ์ Consistent growth
2018	3
2019	8
2020	6
2021	5
2022	5

หลังจากนั้นนำข้อมูลของหลักทรัพย์ที่ผ่านเกณฑ์มาทำการหาน้ำหนักของหลักทรัพย์ที่จะลงทุนนพอร์ตการลงทุนด้วยวิธี Mean-variance optimization ได้ผลการกำหนดน้ำหนักของแต่ละพอร์ตการลงทุนในแต่ละปีดังที่แสดงในตาราง 5.2 – 5.4 ซึ่งในแต่ละปีนั้นจะมีจำนวนหลักทรัพย์ที่ผ่านเกณฑ์ที่ต่างต่างกัน ซึ่งหลักทรัพย์ที่ไม่ผ่านเกณฑ์นั้นจะถูกแสดงด้วยตารางช่องสี่เทา ส่วนหลักทรัพย์ที่ผ่านเกณฑ์แต่เมื่อนำมาทำ Mean-variance optimization แล้วน้ำหนักมีค่าเป็น 0 จะถูกแสดงด้วย 0.00% และหลักทรัพย์ตัวอื่นๆ ที่มีน้ำหนักการลงทุนจะแสดงด้วยน้ำหนักตามที่ได้

ตารางที่ 5.2 แสดงรายชื่อหลักทรัพย์ที่ผ่านตามเกณฑ์ และผลการกำหนดน้ำหนักของหลักทรัพย์ในหุ้นไทย 100% ตามกลยุทธ์ Consistent Growth

	2018	2019	2020	2021	2022
BH	47.23%				
EA	38.12%	2.55%			
TNH	14.66%				
CPALL		37.50%			
DRT		0.00%	38.24%	11.29%	19.13%
FSMART		14.12%			
HMPRO		0.00%			
MTC		21.02%	19.16%		
SABINA		24.81%			
SPA		0.00%			
BOL			42.60%	53.66%	34.11%
COM7			0.00%	0.00%	
JUBILE			0.00%		
UTP			0.00%		
BCH				11.17%	
RJH				23.88%	11.19%
AGE					35.57%
SAUCE					0.00%

ตารางที่ 5.3 แสดงรายชื่อหลักทรัพย์ที่ผ่านตามเกณฑ์ และผลการกำหนดน้ำหนักของหลักทรัพย์ในหุ้นไทยตามกลยุทธ์ Consistent Growth และ Bitcoin ไม่เกิน 20%

	2018	2019	2020	2021	2022
BH	29.55%				
EA	2.75%	0.00%			
TNH	47.69%				
CPALL		33.33%			
DRT		0.00%	37.14%	50.00%	28.05%
FSMART		7.86%			
HMPRO		7.18%			
MTC		8.50%	0.00%		
SABINA		23.13%			
SPA		0.00%			
BOL			42.86%	27.63%	1.95%
COM7			0.00%	0.00%	
JUBILE			0.00%		
UTP			0.00%		
BCH				2.37%	
RJH				0.00%	0.00%
AGE					0.00%
SAUCE					50.00%
BTC	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%

ตารางที่ 5.4 แสดงรายชื่อหลักทรัพย์ที่ผ่านตามเกณฑ์ และผลการกำหนดน้ำหนักของหลักทรัพย์ในหุ้นไทยตามกลยุทธ์ Consistent Growth และ Bitcoin ไม่เกิน 30%

	2018	2019	2020	2021	2022
BH	29.50%				
EA	2.08%	0.00%			
TNH	38.41%				
CPALL		25.06%			
DRT		0.00%	27.14%	44.87%	29.13%
FSMART		8.53%			

ตารางที่ 5.4 แสดงรายชื่อหลักทรัพย์ที่ผ่านตามเกณฑ์ และผลการกำหนดน้ำหนักของหลักทรัพย์ในหุ้นไทยตามกลยุทธ์ Consistent Growth และ Bitcoin ไม่เกิน 30% (ต่อ)

	2018	2019	2020	2021	2022
HMPRO		11.49%			
MTC		5.32%	0.00%		
SABINA		19.59%			
SPA		0.00%			
BOL			42.86%	25.13%	0.00%
COM7			0.00%	0.00%	
JUBILE			0.00%		
UTP			0.00%		
BCH				0.00%	
RJH				0.00%	0.00%
AGE					0.00%
SAUCE					43.57%
BTC	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	27.30%

จากตารางที่ 5.2 – 5.4 นั้นแสดงให้เห็นน้ำหนักที่ใช้สำหรับการลงทุนในหลักทรัพย์ของพอร์ตการลงทุนตั้งแต่ปี 2018 – 2022 จากตารางที่ 5.2 จะพบว่า แม้จะเป็นหลักทรัพย์เดียวกันกับตารางที่ 5.3 – 5.4 แต่ด้วยพอร์ตการลงทุนที่แตกต่างกัน คือ พอร์ตการลงทุนที่ลงทุนในหุ้น 100% กับพอร์ตการลงทุนที่ลงทุนในหุ้นรวมกับ Bitcoin 20% และ 30% ตามลำดับนั้น กลับให้น้ำหนักที่จะใช้ลงทุนในหลักทรัพย์ที่แตกต่างกัน ซึ่งน้ำหนักการลงทุนในหลักทรัพย์แต่ละพอร์ตการลงทุนจะเปลี่ยนแปลงไป เพื่อให้พอร์ตการลงทุนนั้นมีค่าของ Sharpe ratio ที่สูงที่สุด

จากการกำหนดเงื่อนไขในการคัดกรองตามกลยุทธ์ Consistent growth นั้น มีการใช้ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงเป็นรายปี การจัดพอร์ตการลงทุนนั้นจึงต้องทำการเลือกหลักทรัพย์เข้าพอร์ตใหม่ในทุกๆปี จะเห็นได้ว่าในตารางที่ 5.1 หลักทรัพย์ที่ผ่านเงื่อนไขการคัดกรอง (Criteria) ตามกลยุทธ์ Consistent growth นั้นในปี 2018 มีจำนวนเพียง 3 หลักทรัพย์ ในขณะที่ปี 2019 มีจำนวนถึง 8 หลักทรัพย์ ในปี 2020 กลับมีจำนวนลดลง อยู่ที่ 6 หลักทรัพย์ และในปี 2021-2022 มีจำนวน 5 หลักทรัพย์ที่ผ่านเงื่อนไขในแต่ละปี

ตารางที่ 5.5 แสดงผลการดำเนินงานรายเดือนของตลาด (SET TRI) ย้อนหลัง 2 ปี

Market	2018	2019	2020	2021	2022
Return (%)	1.27%	0.59%	-0.82%	0.27%	1.36%
STD (%)	2.14%	3.36%	6.30%	7.13%	4.83%
Sharpe (เท่า)	0.49752	0.11035	-0.15784	0.01996	0.25248

ตารางที่ 5.6 แสดงผลการดำเนินงานรายเดือนย้อนหลังของพอร์ตที่กำหนดน้ำหนักจาก Mean-variance optimization ของกลยุทธ์ Consistent growth แบบลงทุนในหุ้น 100% (หน่วย ต่อเดือน)

Stock	2018	2019	2020	2021	2022
Return (%)	0.72%	0.63%	0.51%	0.46%	0.58%
STD (%)	6.75%	3.69%	5.67%	7.21%	5.17%
Sharpe (เท่า)	0.07742	0.11447	0.07217	0.04256	0.06611

ตารางที่ 5.7 แสดงผลการดำเนินงานรายเดือนย้อนหลังของพอร์ตที่กำหนดน้ำหนักจาก Mean-variance optimization ของกลยุทธ์ Consistent growth แบบลงทุนในหุ้นและ Bitcoin ไม่เกิน 20% (หน่วย ต่อเดือน)

Stock + BTC 20%	2018	2019	2020	2021	2022
Return (%)	3.50%	1.79%	0.93%	2.39%	2.04%
STD (%)	6.53%	6.57%	6.90%	2.72%	4.37%
Sharpe (เท่า)	0.50570	0.24049	0.11954	0.82237	0.41273

ตารางที่ 5.8 แสดงผลการดำเนินงานรายเดือนย้อนหลังของพอร์ตที่กำหนดน้ำหนักจาก Mean-variance optimization ของกลยุทธ์ Consistent growth แบบลงทุนในหุ้นและ Bitcoin ไม่เกิน 30% (หน่วย ต่อเดือน)

Stock + BTC 30%	2018	2019	2020	2021	2022
Return (%)	5.04%	2.40%	1.18%	3.40%	2.65%
STD (%)	8.79%	8.97%	8.49%	3.22%	5.73%
Sharpe (เท่า)	0.55074	0.24353	0.12703	1.00888	0.42123

เมื่อพิจารณาผลการดำเนินงานรายเดือนย้อนหลังของพอร์ตที่กำหนดน้ำหนักตามตารางที่ 5.2 – 5.4 จะพบว่า พอร์ตการลงทุนที่ประกอบด้วย Bitcoin ทั้ง 20% และ 30% นั้นให้ผลการ

ดำเนินงานที่ดีกว่าการลงทุนในหุ้นเพียงอย่างเดียว เมื่อเปรียบเทียบค่า Sharpe ratio ในตารางที่ 5.7 และ 5.8 ซึ่งค่าจากพอร์ตการลงทุนที่ประกอบด้วย Bitcoin ทั้ง 20% และ 30% ซึ่งมีค่ามากกว่าในตารางที่ 5.6 ที่เป็นพอร์ตการลงทุนในหุ้นเพียงอย่างเดียว

นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบกับตารางที่ 5.5 ที่แสดงผลการดำเนินงานย้อนของตลาด (SET TRI) ซึ่งให้ค่า Sharpe ratio ในปี 2018 – 2022 คือ 0.5, 0.1, -0.2, 0.02 และ 0.3 ตามลำดับ จะเห็นว่าเมื่อลงทุนในหลักทรัพย์ตามกลยุทธ์ Consistent growth ในหุ้นเพียงอย่างเดียวที่ให้ค่า Sharpe ratio ในปี 2018 – 2022 คือ 0.08, 0.1, 0.07, 0.04 และ 0.07 ตามลำดับนั้น ผลการดำเนินงานกลับด้อยกว่าตลาด (SET TRI) ในบางปี คือใน 2018 และ 2022 แต่เมื่อเปรียบเทียบผลการดำเนินงานย้อนของตลาด (SET TRI) กับพอร์ตการลงทุนในหลักทรัพย์ร่วมกับ Bitcoin ทั้ง 20% และ 30% ตามตารางที่ 5.7 และ 5.8 แสดงให้เห็นว่าเมื่อนำ Bitcoin มาร่วมลงทุน จะทำให้ผลการดำเนินงานของพอร์ตการลงทุนนั้นชนะตลาด (SET TRI) ได้ทุกปี ทั้งนี้ ผลการดำเนินงานรายเดือนย้อนหลังนี้ไม่สามารถบ่งบอกถึงผลการดำเนินงานในอนาคตของพอร์ตได้

5.2 ผลการดำเนินงาน

จากการลงทุนตามน้ำหนักของแต่ละกลยุทธ์ข้างต้น จะสามารถนำมาคำนวณผลตอบแทนรายเดือน ความเสี่ยงรายเดือน และผลตอบแทนต่อหน่วยความเสี่ยงของแต่ละกลยุทธ์ได้ นอกจากนี้ ยังสามารถหาค่าความสัมพันธ์ระหว่าง ผลตอบแทนรายเดือนของ BTC กับตลาด (SET TRI) และกับผลตอบแทนรายเดือนของพอร์ตการลงทุนในหุ้นเพียงอย่างเดียวของแต่ละกลยุทธ์ เพื่อช่วยในการพิจารณาว่า BTC สามารถเป็นตัวช่วยในการกระจายความเสี่ยงในการลงทุนได้จริงหรือไม่

ตารางที่ 5.9 แสดงความสัมพันธ์ (Correlation) กันระหว่าง Bitcoin, SET TRI และหลักทรัพย์ในกลยุทธ์ Consistent growth

Correlation	BTC
SET TRI	0.30098
Consistent growth port	0.34424

เมื่อพิจารณาค่าความสัมพันธ์ (Correlation) ระหว่างผลตอบแทนรายเดือน BTC กับตลาด (SET TRI) และระหว่างผลตอบแทนรายเดือน BTC กับผลตอบแทนรายเดือนของพอร์ตใน

ตารางที่ 5.10 จะเห็นได้ว่าค่าความสัมพันธ์มีค่าเป็นบวก แปลว่ามีแนวโน้มไปในทางเดียวกันกับตลาดและพอร์ตทุกกลยุทธ์ ในขณะที่เดียวกัน ค่าความสัมพันธ์อยู่ในระดับที่ต่ำ จึงเป็นตัวชี้นำได้ว่าเมื่อนำ Bitcoin มาร่วมลงทุน มักจะสร้างผลตอบแทนที่มากขึ้นได้ ในขณะที่ความเสี่ยงไม่ได้เพิ่มขึ้นเท่ากับความเสี่ยงของ Bitcoin เอง และส่งผลให้ผลตอบแทนของพอร์ตต่อหน่วยความเสี่ยงมีค่าที่ดีขึ้นได้ ทั้งนี้ ควรจะพิจารณาผลตอบแทนจริงที่ได้จากการสร้างพอร์ตการลงทุนในหุ้นเพียงอย่างเดียวเทียบกับพอร์ตที่มี Bitcoin ผสม ซึ่งจะรายงานในส่วนถัดไป

ตารางที่ 5.10 แสดงผลการดำเนินงานรายเดือนจากการลงทุนตามน้ำหนักของกลยุทธ์ Consistent growth ในช่วงปี 2018 – 2022

Consistent growth	Stock	Stock + BTC 20%	Stock + BTC 30%	SET TRI
Return	2.02%	2.07%	2.36%	0.27%
SD (return)	6.55%	7.36%	8.76%	5.35%
Excess return	1.85%	1.90%	2.19%	0.10%
SD (excess return)	6.56%	7.38%	8.78%	5.35%
Sharpe (เท่า)	0.28	0.26	0.25	0.018
Treynor (เท่า)	0.03	0.024	0.024	0.00096
Win count	34	31	30	27
Loss count	22	25	26	29
Win/loss ratio (เท่า)	1.55	1.24	1.15	0.93

จากตารางสรุปผลการดำเนินงานรายเดือนของพอร์ตในช่วงปี 2018 – 2022 พบว่า เมื่อนำ Bitcoin มาร่วมลงทุน ทำให้ทุกกลยุทธ์มีผลตอบแทนรายเดือนและผลตอบแทนส่วนเกินรายเดือนที่มากขึ้น แต่ในขณะเดียวกัน ความเสี่ยง (Standard deviation) ก็มากขึ้นเช่นกัน เนื่องจาก BTC เป็นสินทรัพย์ที่มีความผันผวนสูง แต่ความเสี่ยงของพอร์ตนั้นไม่ได้เพิ่มมากเท่ากับความเสี่ยงของ Bitcoin ซึ่งเป็นไปตามหลักการกระจายความเสี่ยงในการลงทุน (Portfolio diversification)

เพื่อตอบคำถามว่า Bitcoin เป็นตัวช่วยในการกระจายความเสี่ยงการลงทุนในหุ้นได้หรือไม่ ควรพิจารณาจากผลตอบแทนต่อหน่วยความเสี่ยง (ค่า Sharpe ratio และ Treynor ratio) ซึ่งจากตารางที่ 5.10 จะเห็นได้ว่า มีกลยุทธ์ Consistent growth นั้น มีผลตอบแทนต่อหน่วยความเสี่ยงที่แย่ง ซึ่งขัดกับผลที่ได้จากการทำ Mean-variance optimization เนื่องจากผลตอบแทนของพอร์ตเพิ่มขึ้นในอัตราส่วนที่น้อยกว่าการเพิ่มขึ้นของความเสี่ยง

เมื่อเทียบผลการดำเนินงานรายเดือน พบว่ากลยุทธ์ Consistent growth ให้ผลตอบแทนรายเดือนและผลตอบแทนต่อหน่วยความเสี่ยงที่ดีที่สุด เนื่องจากหลักทรัพย์ในกลยุทธ์ Consistent growth ให้ผลตอบแทนรายเดือนโดยเฉลี่ยมากที่สุด ทั้งนี้ เมื่อเทียบผลการดำเนินงานของแต่ละกลยุทธ์กับตลาด (SET TRI) สามารถสรุปได้ว่าพอร์ตการลงทุนมีการดำเนินงานที่ชนะตลาดได้

5.3 การเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของพอร์ตในช่วง BTC ขาขึ้นและช่วงตลาดผัน

ผวน

จากกราฟแสดงราคา BTC ที่แสดงไปในบทที่ 1 จะเห็นได้ว่า ช่วงปี 2018 – 2020 จะเป็นช่วงที่ราคาของ BTC อยู่ในสภาวะตลาดขาขึ้น โดยมีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยอยู่ที่ 5.73% ต่อเดือน ในขณะที่ช่วงปี 2021 – 2022 ราคา BTC จะอยู่ในช่วงผันผวน ซึ่งมีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยอยู่ที่ 0.44% ต่อเดือน ซึ่งทำให้ผู้จัดทำสามารถแบ่งช่วงเวลาในการศึกษาได้เป็น 2 ช่วง คือ 2018 – 2020 และ 2021 – 2022

ตารางที่ 5.11 แสดงช่วงปีที่ BTC อยู่ในสภาวะตลาดขาขึ้นและช่วงตลาดผันผวน

	2018 - 2020	2021 - 2022	Total
Return (monthly)	5.73%	0.44%	3.46%
SD (monthly)	22.46%	21.17%	21.88%



รูปภาพ 2 แสดง Bitcoin อยู่ในสภาวะตลาดขาขึ้น



รูปภาพ 3 แสดง Bitcoin อยู่ในสภาวะตลาดผันผวน

5.3.1 ผลการดำเนินงานของพอร์ตการลงทุนในช่วง Bitcoin ขาขึ้น (ปี 2018 – 2020)

ตารางที่ 5.12 แสดงผลการดำเนินงานจากพอร์ตการลงทุนตามกลยุทธ์ Consistent growth ในช่วงตลาด Bitcoin ขาขึ้น

Consistent growth	Stock	Stock + BTC 20%	Stock + BTC 30%	SET TRI
Return	1.81%	2.19%	2.75%	-0.19%
SD (return)	7.31%	8.37%	9.85%	6.51%
Excess return	1.65%	2.03%	2.59%	-0.35%
SD (excess return)	7.31%	8.38%	9.86%	6.51%
Sharpe	0.22602	0.24282	0.26319	-0.05363
Treynor	0.02209	0.02425	0.02776	-0.00349
Win count	19	17	17	11
Loss count	13	15	15	21
Win/loss ratio	1.46	1.13	1.13	0.52

จากตารางสรุปผลการดำเนินงานของพอร์ตการลงทุนตามกลยุทธ์ Consistent growth ทั้ง 3 แบบ จะพบว่าในช่วง Bitcoin อยู่ในสภาวะตลาดขาขึ้นนั้นทำให้พอร์ตการลงทุนที่มี Bitcoin มีผลการดำเนินงานที่ดีกว่าพอร์ตการลงทุนในหลักทรัพย์ 100% ซึ่งจะเห็นได้จากผลตอบแทนรวมของพอร์ตการลงทุนที่มีค่ามากขึ้น รวมถึงเมื่อเทียบกับความเสี่ยง กลับพบว่าพอร์ตการลงทุนที่มี Bitcoin ผสมอยู่นั้นจะมีค่า Sharpe ratio และ Treynor ratio ที่สูงกว่า จึงสามารถสรุปผลได้ว่า เมื่อมีการนำ Bitcoin ที่อยู่ในช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นมาร่วมลงทุนนั้นส่งผลในเชิงบวกให้กับพอร์ตการลงทุนโดยรวม

นอกจากนี้ในช่วงสภาวะที่ Bitcoin ขาขึ้น ทำให้การดำเนินงานของพอร์ตการลงทุน สอดคล้องกับการดำเนินงานย้อนหลังจากพอร์ตการลงทุนที่ได้จากการทำ Mean-variance optimization เมื่อนำ Bitcoin มาร่วมลงทุนในพอร์ตการลงทุนจะทำให้ได้ค่า Sharpe ratio ที่สูงขึ้น ด้วย

5.3.2 ผลการดำเนินงานของพอร์ตในช่วง Bitcoin อยู่ในสภาวะผันผวน (ปี 2021 – 2022)

ตารางที่ 5.13 แสดงผลการดำเนินงานจากพอร์ตการลงทุนตามกลยุทธ์ Consistent growth ในช่วง ตลาด Bitcoin ผันผวน

Consistent growth	Stock	Stock + BTC 20%	Stock + BTC 30%	SET TRI
Return	2.30%	1.90%	1.85%	0.88%
SD (return)	5.51%	5.92%	7.24%	3.26%
Excess return	2.11%	1.72%	1.66%	0.69%
SD (excess return)	5.53%	5.94%	7.26%	3.27%
Sharpe (เท่า)	0.38340	0.29023	0.22944	0.21142
Treynor (เท่า)	-0.19347	0.02579	0.02020	0.00687
Win count	15	14	13	16
Loss count	9	10	11	8
Win/loss ratio (เท่า)	1.67	1.40	1.18	2.00

จากตารางสรุปผลการดำเนินงานของพอร์ตการลงทุนตามกลยุทธ์ Consistent growth ทั้ง 3 แบบ จะพบว่าในช่วง Bitcoin อยู่ในสภาวะผันผวน ทำให้พอร์ตการลงทุนที่มี Bitcoin นั้นมีผลการดำเนินงานที่แย่กว่าพอร์ตการลงทุนในหลักทรัพย์ 100% โดยดูได้จากผลตอบแทนรวมของพอร์ตการลงทุนมีค่าต่ำลง รวมถึงเมื่อเปรียบเทียบกับความเสี่ยง พบว่าพอร์ตการลงทุนที่มี Bitcoin จะมีค่า Sharpe และ Treynor ratio ที่น้อยกว่า จึงสามารถสรุปได้ว่าถึงแม้ Bitcoin จะมีค่าความสัมพันธ์กับตลาดและหลักทรัพย์ใน SET และ mai ในระดับที่ต่ำ แต่ถ้าสภาวะตลาดคริปโต เฟอร์เรนซอยู่ใ้ในสภาวะขาลงหรือผันผวน ก็จะส่งผลในเชิงลบกับพอร์ตการลงทุน

นอกจากนี้ ในช่วงสภาวะ Bitcoin ขาลงหรือผันผวน ทำให้ผลการดำเนินงานของพอร์ตการลงทุนทุกพอร์ตไม่สอดคล้องกับผลการดำเนินงานย้อนหลังจากพอร์ตการลงทุนที่ได้จากการทำ Mean-variance optimization เนื่องจากพอร์ตการลงทุนจากการทำ Mean-variance optimization นั้น

เป็นการใช้ข้อมูลราคาย้อนหลังมาจัดน้ำหนัก ซึ่งถ้าหากแนวโน้มราคาย้อนหลังอยู่ในสถานะขาขึ้น แต่ในความจริงแล้วราคาในอนาคตอาจอยู่ในสถานะขาลง จึงส่งผลทำให้ผลการดำเนินงานของพอร์ตการลงทุนจริงนั้น ไม่จำเป็นต้องเป็นไปตามการดำเนินงานย้อนหลังเสมอไป



บทที่ 6

สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาวิจัยฉบับนี้ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการนำ Bitcoin มาเป็นตัวช่วยเพิ่มผลตอบแทน และการกระจายความเสี่ยงในการลงทุน ผู้วิจัยได้นำข้อมูลผลตอบแทนรายเดือนย้อนหลังของหลักทรัพย์ที่ซื้อขายกันใน SET และ mai รวมถึง Bitcoin ซึ่งนำข้อมูลตั้งแต่ปี 2016 - 2022 ใช้การกำหนดน้ำหนักการลงทุนโดยวิธี Mean-variance optimization และนำมาจัดพอร์ตการลงทุนตามกลยุทธ์ที่ใช้กันแพร่หลายใน settrade.com อย่างกลยุทธ์ Consistent growth เพื่อนำมาศึกษาเกี่ยวกับการกระจายความเสี่ยงในการลงทุนโดยใช้ Bitcoin

สมมุติฐานในการศึกษาคือ สินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงอย่าง Bitcoin สามารถนำมาช่วยกระจายความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ได้ โดยหวังว่าจะสามารถสร้างผลตอบแทนต่อหน่วยความเสี่ยงได้ดีกว่าการลงทุนในหลักทรัพย์ตามกลยุทธ์ Consistent growth เพียงอย่างเดียว โดยอ้างอิงจากทฤษฎีที่ว่า ถ้าทำการลงทุนในสินทรัพย์หลากหลายประเภทที่มีความสัมพันธ์ (Correlation) ระหว่างสินทรัพย์แต่ละตัวอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง จะเป็นประโยชน์กับการกระจายความเสี่ยงในการลงทุน

ผลการศึกษาดตามตารางที่ 5.9 แสดงให้เห็น เมื่อนำ Bitcoin มาร่วมลงทุนในพอร์ตการลงทุนนั้น พอร์ตการลงทุนในหลักทรัพย์ตามกลยุทธ์ Consistent growth มีผลตอบแทนต่อหน่วยความเสี่ยงที่ต่ำเมื่อนำ Bitcoin มาร่วมลงทุนในช่วงปี 2018 – 2022 แต่เมื่อทำการแบ่งช่วงในการศึกษาออกเป็น 2 ช่วง คือ ช่วง Bitcoin ขาขึ้น (ปี 2018 – 2020) และช่วง Bitcoin ผันผวนหรือขาลง (ปี 2021 – 2022) จึงทำให้เห็นได้ชัดเจนว่า ในช่วงตลาดขาขึ้นนั้น Bitcoin สามารถทำให้มีผลตอบแทนต่อหน่วยความเสี่ยงที่มากขึ้นได้ในทุกกลยุทธ์

ดังนั้นผลสรุปที่ได้จากการนำ Bitcoin มาร่วมลงทุน โดยมีจุดประสงค์เพื่อเพิ่มผลตอบแทนและกระจายความเสี่ยงนั้นสามารถทำได้ แต่ต้องคำนึงถึงสถานะตลาดของคริปโตเคอร์เรนซีด้วย ซึ่งถ้าตลาดอยู่ในสถานะไม่แน่นอน ผลตอบแทนในช่วงนั้นเมื่อเทียบกับตลาดแล้วให้ผลที่ต่างกันไม่มากนัก ยังไม่ควรนำสินทรัพย์เสี่ยงอย่าง Bitcoin มาร่วมลงทุนด้วย แต่หากตลาดมีแนวโน้มอยู่ในสถานะขาขึ้นหรือมีผลตอบแทนในช่วงนั้นขณะตลาด ควรนำ Bitcoin มาร่วมลงทุนเพื่อจะได้รับผลตอบแทนต่อหน่วยความเสี่ยงที่มากขึ้น

6.2 ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้จะช่วยให้บุคคลทั่วไปมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการนำสินทรัพย์เสี่ยงอย่าง Bitcoin มาช่วยในการเพิ่มผลตอบแทนและกระจายความเสี่ยงจากพอร์ตการลงทุนในหลักทรัพย์ทั่วไป และสามารถช่วยให้ตัดสินใจได้ว่า เมื่อไรจะเป็นช่วงเวลาเหมาะสมในการนำสินทรัพย์เสี่ยงมาร่วมลงทุน

ทั้งนี้ งานวิจัยฉบับนี้มีข้อจำกัดที่สำคัญ 2 ประเด็น ประเด็นแรกเกี่ยวกับระยะเวลาในการทดสอบ ซึ่งอยู่ระหว่างปี 2016 – 2022 ซึ่งเป็นระยะเวลาที่ค่อนข้างสั้น เนื่องจากข้อมูลราคา Bitcoin ที่สามารถนำมาใช้ในการวิจัยได้นั้น เริ่มที่ปี 2016 ดังนั้นเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่แม่นยำมากยิ่งขึ้น จึงควรทำการทดสอบโดยขยายช่วงเวลาที่ศึกษาต่อไปในอนาคต และในประเด็นที่ 2 งานวิจัยฉบับนี้ทำการทดสอบกับพอร์ตการลงทุนเพียงกลยุทธ์เดียวตามความสนใจของผู้วิจัยเท่านั้น ซึ่งอาจไม่ใช่ตัวแทนของการลงทุนในหลักทรัพย์โดยรวมทั้งหมด และไม่ได้้นำการลงทุนที่ใช้การวิเคราะห์ปัจจัยทางเทคนิคอื่นๆ ในโปรแกรม Settrade Stock Screener มาศึกษาร่วมด้วย เช่น กลยุทธ์ Open Gap , กลยุทธ์ Break 52 week high , กลยุทธ์ RSI Rebound , กลยุทธ์ Bullish High Volume , กลยุทธ์ EMA Cross over 10/50 , กลยุทธ์ EMA Cross over 10/200 , กลยุทธ์ SMA Cross over 10/50 และ กลยุทธ์ EMA Cross over 10/200 เป็นต้น ดังนั้นก่อนที่จะตัดสินใจนำสินทรัพย์เสี่ยงมาร่วมลงทุนกับพอร์ตการลงทุนใดก็ตาม ผู้ลงทุนควรทำการศึกษาข้อมูลอย่างเพียงพอ รวมไปถึงทำการทดสอบก่อนเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่แม่นยำมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- เพชรธัมม์ คงคำ. (2019). ผลกระทบที่ cryptocurrency มีต่อการสร้าง efficient portfolio: กรณี SET100.
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2020). สร้างพอร์ตเติบโตด้วย Growth Stock. Retrieved from <https://www.setinvestnow.com/th/stock/grow-portfolio-with-growth-stock>
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2022a). สูตรการคำนวณค่าสถิติและอัตราส่วนทางการเงิน.
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2022b). หลักเกณฑ์การจัดทำดัชนีของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2022c). หุ้นคุณค่า VS หุ้นเติบโต แบบไหนเหมาะกับใคร? Retrieved from <https://www.setinvestnow.com/th/knowledge/article/307-investhow-vi-growth>
- ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน). (2022). หุ้นคุณค่ากับหุ้นเติบโต ต่างกันอย่างไร. Retrieved from <https://www.scb.co.th/th/personal-banking/stories/grow-your-wealth/value-stock-vs-growth-stock.html>
- นิเวศน์ เหมวชิรวรากร. (2005). การลงทุนและผลตอบแทนการลงทุนแบบ Value Investing ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. *Thai Journal of Development Administration, Special Issue 1/2005*, 67-76.
- บริษัท เซ็ทเทรด ดอท คอม จำกัด. (2017). Settrade Stock Screener. Retrieved from <https://portal.settrade.com/>
- บริษัท หลักทรัพย์จัดการกองทุน ไทยพาณิชย์ จำกัด. (2016). ตารางระดับความเสี่ยงของกองทุน. Retrieved from <https://www.scbam.com/th/service-channel/service-channel-suitability>
- รศ.ดร.ไพบุลย์ เสรีวิวัฒนา. (2015). การลงทุนแบบเน้นคุณค่าในประเทศไทย ประเด็นของจำนวนหุ้นและระยะเวลาการถือครองที่เหมาะสม. *NIDA Business Journal*, 16.
- วรสิทธิ์ มั่นใจ, & ฌันทน์ ทวีวัฒน์. (2020). การเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทน และความเสี่ยงระหว่างกลุ่มหุ้นปันผล และกลุ่มหุ้นเติบโต ในอุตสาหกรรมพลังงานและ

บรรณานุกรม (ต่อ)

- สาธารณูปโภค. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิชาการระดับชาติ *UTCC Academic Days* ครั้งที่ 4.
- วัชรวิวรรณ บำรุงวงศ์ศิริ. (2014). ผลตอบแทนจากการลงทุนในหุ้นคุณค่าและหุ้นเติบโตที่จัดประเภทโดยใช้เกณฑ์ของ *S&P 500 Growth & Value Index* และการสร้าง *zero investment portfolio* จากการลงทุนในหุ้นคุณค่าและหุ้นเติบโต: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์. (2021). รายงานสรุปภาวะตลาดหลักทรัพย์ดิจิทัล รายสัปดาห์ 30 กรกฎาคม 2564. Retrieved from <https://www.sec.or.th/TH/Pages/WEEKLYREPORT-2564-07.aspx>
- Bakas, D., Magkonis, G., & Oh, E. Y. (2022). What drives volatility in Bitcoin market? *Finance Research Letters*, 50. doi:10.1016/j.frl.2022.103237
- Brauneis, A., & Mestel, R. (2019). Cryptocurrency-portfolios in a mean-variance framework. *Finance Research Letters*, 28, 259-264. doi:10.1016/j.frl.2018.05.008
- Chan, L. K. C., & Lakonishok, J. (2019). Value and Growth Investing: Review and Update. *Financial Analysts Journal*, 60(1), 71-86. doi:10.2469/faj.v60.n1.2593
- Fama, E. F., & French, K. R. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. *The Journal Of Finance*, XL VII, NO 2, 427-465.
- Lev, B., & Thiagarajan, S. R. (1993). Fundamental Information Analysis. *Journal of Accounting Research*, Vol. 31 No. 2, 190-215.
- Libenzon, A. (2016). Why Bitcoin Price Changes? Retrieved from <https://cointelegraph.com/news/why-bitcoin-price-changes>
- Ma, Y., Ahmad, F., Liu, M., & Wang, Z. (2020). Portfolio optimization in the era of digital financialization using cryptocurrencies. *Technol Forecast Soc Change*, 161, 120265. doi:10.1016/j.techfore.2020.120265
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal Of Finance*, Vol. 7, No. 1., 77-91.
- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Platanakis, E., & Urquhart, A. (2020). Should investors include Bitcoin in their portfolios? A portfolio theory approach. *The British Accounting Review*, 52(4). doi:10.1016/j.bar.2019.100837
- Urquhart, A. (2018). What causes the attention of Bitcoin? *Economics Letters*, 166, 40-44. doi:10.1016/j.econlet.2018.02.017





ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แสดงความสัมพันธ์ (Correlation) ระหว่าง BTC, SET TRI และหลักทรัพย์ในกลุ่มอุตสาหกรรม

Dividend play

	Correlation		Correlation		Correlation
SET TRI	0.30098	JUBILE	0.32380	IRC	0.13165
BEYOND	0.14982	LALIN	0.32216	KYE	0.10968
ESTAR	0.25914	LST	0.21635	SAPPE	0.04299
LHK	0.27794	PRAKIT	0.18237	SAUCE	-0.07611
PTT	0.25857	SAMCO	0.12526	2S	0.24317
PTTEP	0.20242	SAT	0.27599	AP	0.35586
PTTGC	0.23467	SCP	0.16460	BSBM	0.19170
RATCH	0.18501	TMW	0.13879	HFT	0.16957
SMIT	0.12846	TRU	-0.03283	MATI	0.01515
TOP	0.22656	TSR	-0.03951	MCS	0.11814
UKEM	0.13911	UTP	0.07975	MGT	0.09966
WACOAL	0.01333	EKH	-0.00140	NNCL	0.20960
HARN	0.22091	RJH	0.19310	STA	0.14462
HTECH	0.08950	SPCG	0.22176	THIP	0.03276
JCT	0.18593	GGC	0.25925	XO	-0.11509