



**แบบจำลองการกระจายการลงทุนในสินทรัพย์สำหรับการลงทุนส่วนบุคคล**  
**Asset Allocation Model for Private Investment**

**กรุณา รัตอภา**  
**Karuna Ratarpa**

**สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา**  
**บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ**  
**มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**

**A Minor Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the**  
**Degree of Master of Business Administration**  
**Prince of Songkla University**

**2559**

ชื่อสารนิพนธ์	แบบจำลองการกระจายการลงทุนในสินทรัพย์สำหรับการลงทุนส่วนบุคคล
ผู้เขียน	นางสาวกรรณา รัตอาภา
สาขาวิชา	บริหารธุรกิจ
ปีการศึกษา	2558

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาการกระจายการลงทุนในสินทรัพย์ 5 ประเภท ได้แก่ หุ้นสามัญ (SET50 TRI) หุ้นกลุ่มอสังหาริมทรัพย์ (PROPCON TRI) พันธบัตรรัฐบาล (GBI TRI) ทองคำแท่ง และเงินฝากประจำ 1 ปี เพื่อคัดเลือกสัดส่วนการลงทุนจากทั้งหมด 54 นโยบายที่มีประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ป (Sharpe's Ratio) สูงที่สุด ในแต่ละกลุ่มแบ่งตามระดับการยอมรับความเสี่ยง ตามช่วงระยะเวลาการลงทุน 1, 3, 5 และ 7 ปี โดยเก็บข้อมูลอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงและความเสี่ยงรายเดือนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 – 2558 รวมทั้งสิ้น 10 ปี จากผลการวิจัยพบว่าสินทรัพย์ที่มีผลตอบแทนและความเสี่ยงสูงสุด คือ PROPCON รองลงมา คือ SET50 ทองคำแท่ง พันธบัตรรัฐบาล และเงินฝากประจำ 1 ปี ตามลำดับ และเมื่อเพิ่มระยะเวลาการลงทุนจะทำให้ประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงขึ้น โดยสินทรัพย์ที่ช่วยกระจายความเสี่ยงจากการลงทุนในตราสารทุนได้ดีที่สุด คือ พันธบัตรรัฐบาล รองลงมา คือ ทองคำแท่ง

**Thesis Title**      Asset Allocation Model for Private Investment  
**Author**              Miss Karuna Ratarpa  
**Major Program**    Master of Business Administration  
**Academic Year**    2015

### **Abstract**

In this paper, we give preliminary results of the asset allocation in five assets classes: common stocks (SET50 TRI), property & construction stocks (PROP CON TRI) government bonds (GBI TRI), gold bullion and 1-year fixed deposit in order to select the efficient asset allocation from 54 policies by considering the highest Sharpe's Ratio. Each asset class was allocated based on the level of risk taking and investment period. We collected monthly data on real rate of return and risk during 2006 to 2015. The findings seem to indicate that the asset with the highest return and risk was PROP CON. It was followed by SET50, gold bullion, government bond, and 1-year fixed deposit, respectively. The results tend to be likely due to time period when investment period was increased, the efficiency from Sharpe's Ratio became higher. Interestingly, the asset with the highest ability to diversify risk when investing in equity was government bond. It was followed by gold bullion.

## กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้เสร็จลุล่วงไปด้วยดีเนื่องจากได้รับความกรุณาและความช่วยเหลือ รวมทั้งการให้คำแนะนำ และกำลังใจ เป็นอย่างดีจากบุคคลดังต่อไปนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ดร.คณิน อมรเหมานนท์ ที่กรุณาให้คำแนะนำตลอดการดำเนินการ ตรวจสอบการทำวิจัย และได้สละเวลาในการชี้แนะแนวทางแก้ไขข้อบกพร่องของสารนิพนธ์นี้จนเสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ดร.สุรชัย ช่วยเรือง และคุณนิภาพันธุ์ พูนเสถียรทรัพย์ ที่ได้สละเวลาในการให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทางแก้ไขข้อบกพร่องของสารนิพนธ์นี้จนเสร็จสมบูรณ์

คณาจารย์หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ทุกท่าน ที่ได้มอบความรู้อันเป็นประโยชน์ ปรึกษาวิชาความรู้ต่างๆ และให้การอบรมสั่งสอนผู้วิจัยมาโดยตลอด

รวมทั้งเพื่อน ๆ ทุกคนที่คอยให้คำแนะนำ ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการจัดทำตลอดจนผู้ที่มีส่วนสนับสนุนทุกท่านที่ช่วยให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คุณประโยชน์ที่พึงได้รับจากการวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบตอบแทนคณะวิทยาการจัดการ ครอบครัวของผู้วิจัยที่คอยดูแล สนับสนุน ตลอดจนกำลังใจทำให้สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์

กรุณา รัตอภา



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(3)
ABSTRACT.....	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ.....	(6)
รายการตาราง.....	(8)
รายการภาพประกอบ.....	(.)
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	4
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	5
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.1. แนวคิด และทฤษฎี.....	10
2.2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	37
2.3. กรอบแนวคิดในการศึกษา.....	53
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย.....	54
3.1. ลักษณะของข้อมูล.....	54
3.2. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา.....	55
3.3. การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	55
3.4. ขั้นตอนในการศึกษา.....	56
3.5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	61
3.6. การวิเคราะห์ข้อมูล.....	67
	(6)

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	75
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ .....	122
5.1. สรุปผลการวิจัย .....	122
5.2. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย .....	125
5.3. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป .....	130
บรรณานุกรม .....	131
ภาคผนวก ก .....	135
ภาคผนวก ข .....	160
ประวัติผู้เขียน .....	189

## รายการตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1. แสดงแสดงข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณอัตราผลตอบแทนตามประเภทสินทรัพย์.....	54
3.2. แสดงรายชื่อประชากรกลุ่มตัวอย่าง และแหล่งรวบรวมข้อมูล.....	55
3.3. แสดงช่วงอนุกรมเวลาที่ทำการศึกษา.....	58
3.4. แสดงการจัดสรรพอร์ตตามนโยบายการลงทุนต่าง ๆ.....	59
3.5. แสดงผลตอบแทนการลงทุนในหุ้นไทย ทองคำ พันธบัตรรัฐบาล และเงินฝากประจำ 1 ปี (หักอัตราเงินเฟ้อ).....	67
3.6. แสดงการคำนวณความเสี่ยงของการลงทุนใน SET50 ตั้งแต่ปี 2546 – 2555 .....	70
3.7. แสดงข้อมูลความเสี่ยงรายปีของแต่ละสินทรัพย์.....	71
3.8. แสดงข้อมูลค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแต่ละคู่สินทรัพย์.....	71
3.9. แสดงข้อมูลการคำนวณตามระเบียบวิธีวิจัยเทียบกับ ข้อมูลจากสถาบันวิจัยเพื่อตลาดทุนเมื่อลงทุนในปี 2555 .....	74
4.1. แสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง ความเสี่ยง และประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ป ของการลงทุนในสินทรัพย์เดี่ยวตามระยะเวลาการลงทุน 1 ปี.....	76
4.2. แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากอัตราผลตอบแทน 1 ปี ของสินทรัพย์เดี่ยว.....	77
4.3. แสดงเกณฑ์การจัดกลุ่มหลักทรัพย์ตามสัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์.....	79
4.4. แสดงผลวิเคราะห์ห้กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงสูงช่วงระยะเวลาลงทุน 1 ปี.....	80
4.5. แสดงผลวิเคราะห์ห้กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงปานกลางช่วงระยะเวลาลงทุน 1 ปี .....	81
4.6. แสดงผลวิเคราะห์ห้กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงต่ำช่วงระยะเวลาลงทุน 1 ปี.....	82
4.7. สรุปพอร์ตที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในแต่ละกลุ่มแบ่งตามระดับความเสี่ยง ในระยะเวลาการลงทุน 1 ปี.....	83
4.8. แสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง ความเสี่ยง และประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ป ของการลงทุนในสินทรัพย์เดี่ยวตามระยะเวลาการลงทุน 3 ปี.....	85
4.9. แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากอัตราผลตอบแทน 1 ปี ของสินทรัพย์เดี่ยว.....	86
4.10. แสดงผลวิเคราะห์ห้กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงสูงช่วงระยะเวลาลงทุน 3 ปี.....	88
4.11. แสดงผลวิเคราะห์ห้กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงปานกลางช่วงระยะเวลาลงทุน 3 ปี .....	89
4.12. แสดงผลวิเคราะห์ห้กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงต่ำช่วงระยะเวลาลงทุน 3 ปี.....	90

## รายการตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.13. สรุปพอร์ตที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในแต่ละกลุ่มแบ่งตามระดับความเสี่ยง ในระยะเวลาการลงทุน 3 ปี.....	91
4.14. แสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง ความเสี่ยง และประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ป ของการลงทุนในสินทรัพย์เดี่ยวตามระยะเวลาการลงทุน 5 ปี.....	93
4.15. แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากอัตราผลตอบแทน 5 ปี ของสินทรัพย์เดี่ยว.....	94
4.16. แสดงผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงสูงช่วงระยะเวลาลงทุน 5 ปี.....	95
4.17. แสดงผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงปานกลางช่วงระยะเวลาลงทุน 5 ปี .....	97
4.18. แสดงผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงต่ำช่วงระยะเวลาลงทุน 5 ปี.....	98
4.19. สรุปพอร์ตที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในแต่ละกลุ่มแบ่งตามระดับความเสี่ยง ในระยะเวลาการลงทุน 5 ปี.....	99
4.20. แสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง ความเสี่ยง และประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ป ของการลงทุนในสินทรัพย์เดี่ยวตามระยะเวลาการลงทุน 7 ปี.....	101
4.21. แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากอัตราผลตอบแทน 7 ปี ของสินทรัพย์เดี่ยว.....	102
4.22. แสดงผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงสูงช่วงระยะเวลาลงทุน 7 ปี.....	103
4.23. แสดงผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงปานกลางช่วงระยะเวลาลงทุน 7 ปี .....	104
4.24. แสดงผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงต่ำช่วงระยะเวลาลงทุน 7 ปี.....	105
4.25. สรุปพอร์ตที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในแต่ละกลุ่มแบ่งตามระดับความเสี่ยง ในระยะเวลาการลงทุน 7 ปี.....	106
5.1. แสดงข้อมูลกลุ่มหลักทรัพย์ที่ให้ประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงสุดอันดับ 1 และ 2 ของกลุ่มในระยะการลงทุน 1 ปี เรียงตามระดับยอมรับการขาดทุนของผู้ลงทุน .....	126
5.2. แสดงข้อมูลกลุ่มหลักทรัพย์ที่ให้ประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงสุดอันดับ 1 และ 2 ของกลุ่มในระยะการลงทุน 3 ปี เรียงตามระดับยอมรับการขาดทุนของผู้ลงทุน .....	127
5.3. แสดงข้อมูลกลุ่มหลักทรัพย์ที่ให้ประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงสุดอันดับ 1 และ 2 ของกลุ่มในระยะการลงทุน 5 ปี เรียงตามระดับยอมรับการขาดทุนของผู้ลงทุน .....	128
5.4. แสดงข้อมูลกลุ่มหลักทรัพย์ที่ให้ประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงสุดอันดับ 1 และ 2 ของกลุ่มในระยะการลงทุน 1 ปี เรียงตามระดับยอมรับการขาดทุนของผู้ลงทุน .....	129

## รายการภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
1.1 แสดงพีรามิดโครงสร้างประชากรของประเทศไทยในปี พ.ศ.2513 – 2593.....	1
1.2 แสดงการเพิ่มขึ้นของราคา/ผลตอบแทนการลงทุน โดยเฉลี่ย 10 ปีที่ผ่านมา.....	3
2.1 แสดงเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ (Efficient Frontier) .....	20
2.2 แสดงเส้นความพอใจเท่ากันของนักลงทุน (Indifference Curve).....	21
2.3 แสดงกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสม (Optimal Portfolio).....	22
2.4 แสดงเส้นตลาดทุน Capital Market Line (CML).....	24
2.5 แสดงเส้นหลักทรัพย์ในตลาด Securities Market Line (SML).....	26
4.1. แสดงอัตราผลตอบแทนสูงสุด – ต่ำสุด อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย และความเสี่ยงต่อปี ของสินทรัพย์เดี่ยว (Individual Asset) ในแต่ละช่วงระยะเวลาการลงทุน .....	108
4.2. แสดงอัตราผลตอบแทนสูงสุด – ต่ำสุด อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย มัธยฐาน และความเสี่ยงต่อปีของสินทรัพย์เดี่ยว (Individual Asset) ในแต่ละช่วงระยะเวลาการลงทุน .....	109
4.3. แสดงประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปของสินทรัพย์เดี่ยว (Individual Asset) ในแต่ละช่วงระยะเวลาการลงทุน .....	110
4.4. ประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปของกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio) ในแต่ละช่วงระยะเวลาการลงทุน .....	110
4.5. แสดงอัตราผลตอบแทนสูงสุด – ต่ำสุด อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย และความเสี่ยงต่อปี ของกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio) ในแต่ละช่วงระยะเวลาการลงทุน.....	111
4.6. แสดงสัดส่วนนโยบายการลงทุน อัตราผลตอบแทน ความเสี่ยง และค่าสูงสุด – ต่ำสุด ที่มี Sharpe's Ratio สูงที่สุดในกลุ่มระดับความเสี่ยงสูง.....	112
4.7. แสดงสัดส่วนนโยบายการลงทุน อัตราผลตอบแทน ความเสี่ยง และค่าสูงสุด – ต่ำสุด ที่มี Sharpe's Ratio สูงที่สุดในกลุ่มระดับความเสี่ยงปานกลาง ....	113
4.8. แสดงสัดส่วนนโยบายการลงทุน อัตราผลตอบแทน ความเสี่ยง และค่าสูงสุด – ต่ำสุด ที่มี Sharpe's Ratio สูงที่สุดในกลุ่มระดับความเสี่ยงต่ำ.....	114
4.9. แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสินทรัพย์เดี่ยวในแต่ละช่วงระยะเวลาการลงทุน.....	115

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องด้วยเทคโนโลยีการแพทย์ที่มีความก้าวหน้ามากขึ้นส่งผลให้คนไทยมีอายุเฉลี่ยที่เพิ่มสูงขึ้นและจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) มีการคาดการณ์ว่าปริมาณคนสูงอายุ (หรือคนที่มียุ 60 ปีขึ้นไป) จะเพิ่มขึ้นจาก 4.02 ล้านคนในปี พ.ศ.2533 เป็น 17.74 ล้านคนในปี พ.ศ.2573 นับเป็นการเพิ่มขึ้นกว่า 3 เท่านอกจากนี้ข้อมูลของวิทยาลัยประชากรศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยซึ่งทำการศึกษการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรตามเพศและอายุยังให้ข้อมูลที่สอดคล้องกันดังรูปที่ 1.1 ซึ่งแสดงโครงสร้างประชากรของ

รูปที่ 1.1 แสดงปิรามิดโครงสร้างประชากรของประเทศไทยในปี พ.ศ.2513 –2593



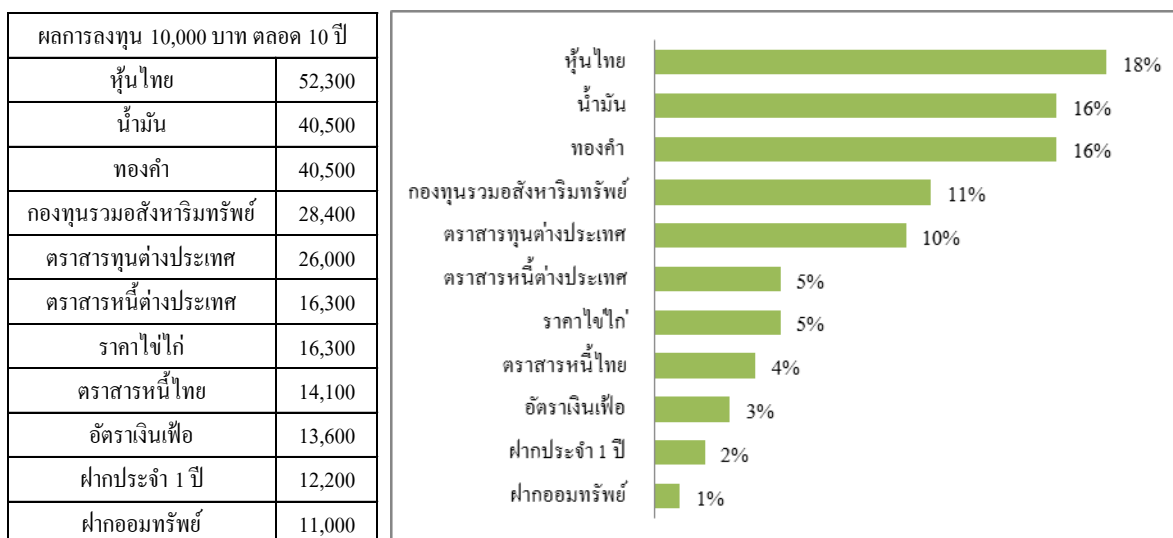
ที่มา : วิทยาลัยประชากรศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2551)

ปัจจุบันภาครัฐหันมาให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบหลักประกันทางสังคม เพื่อการชราภาพและการออมเพื่อการเกษียณสำหรับผู้ที่อยู่ในวัยทำงานซึ่งมีจำนวนประมาณ 39 ล้านคน (สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง, 2557) จากเหตุผลดังกล่าวนี้ที่ว่าคนไทยมีแนวโน้มที่จะมีอายุยืนยาวขึ้นบุคคลจึงมีความจำเป็นต้องหันมาให้ความสำคัญกับการวางแผนการเงินส่วนบุคคลกันเพิ่มมากขึ้นเพื่อสร้างความมั่นคงทางการเงินของตนเองในอนาคต (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2558)

เป็นที่ทราบกันดีว่ารูปแบบการออมเงินที่คนไทยนิยมมากที่สุด คือ การฝากเงินกับธนาคาร เนื่องจากมีความเสี่ยงต่ำแต่ผลตอบแทนที่ได้นั้นไม่เพียงพอที่จะชดเชยกับอัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี อีกทั้งทั้งกรณีการจัดตั้งสถาบันประกันเงินฝากของภาครัฐทำให้บุคคลควรหันมาให้ความสำคัญกับการลงทุนเพิ่มมากขึ้น นั่นคือ บุคคลควรจัดสรรเงินออมไปลงทุนในสินทรัพย์ประเภทต่าง ๆ เพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นโดยอยู่ในระดับความเสี่ยงที่บุคคลนั้น ๆ ยอมรับได้ ซึ่งในปัจจุบันนี้ตลาดการเงินมีตัวเลือกในการลงทุนมากมายหลายประเภทไม่ว่าจะเป็นการลงทุนในตราสารทุน ตราสารหนี้ หรือ กองทุนรวม ที่ยังสามารถแบ่งแยกย่อยได้อีกหลากหลายรูปแบบขึ้นกับความต้องการลงทุนของแต่ละบุคคล เช่น กองทุนรวมที่ลงทุนในต่างประเทศ (FIF) กองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์ กองทุนรวมทองคำ หรือ แม้กระทั่งตราสารอนุพันธ์ โดยในท้ายที่สุดสิ่งที่น่าสนใจลงทุนต่างคาดหวัง คือ ผลตอบแทนจากการลงทุนที่คุ้มค่าเมื่อเปรียบเทียบกับความเสี่ยงที่ต้องเผชิญมากที่สุด

จากความหลากหลายของสินทรัพย์ทางการเงินที่มีในปัจจุบันหากบุคคลจะเลือกลงทุนโดยคำนึงถึงผลตอบแทนเป็นหลัก หรืออาจกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่าปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจเลือกสินทรัพย์ที่นักลงทุนส่วนใหญ่จะพิจารณา คือ อัตราผลตอบแทนของการลงทุนในสินทรัพย์นั้น ๆ จากข้อมูลอัตราผลตอบแทนการลงทุนในอดีตโดยเฉลี่ย 10 ปีที่ผ่านมาสินทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนสูงที่สุดคือหุ้นไทยที่ 18% อันดับรองลงมาคือน้ำมัน 16%, ทองคำ 16%, กองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์ 11% และอัตราผลตอบแทนน้อยที่สุดคือฝากออมทรัพย์ 1% ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 3% ของอัตราเงินเฟ้อเฉลี่ย 10 ปี (ดังรูปที่ 1.2)

**รูปที่ 1.2** แสดงการเพิ่มขึ้นของราคา/ผลตอบแทนการลงทุน โดยเฉลี่ย 10 ปีที่ผ่านมา



ที่มา : วารสาร FINANCIAL freedom ฉบับที่ 10 ปี 2014 โดยบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนไทยพาณิชย์จำกัด

เนื่องจากสินทรัพย์การลงทุนแต่ละชนิดให้ผลตอบแทนและความเสี่ยงแตกต่างกัน ดังนั้นการลงทุนที่มีประสิทธิภาพจึงควรมีการกระจายการลงทุนในหลักทรัพย์หลายประเภท (Diversification) เพื่อเป็นการกระจายความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการลงทุนได้ ด้วยเหตุนี้การจัดสรรพอร์ตการลงทุน (Asset allocation) หรือการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์หลาย ๆ ประเภทนั้น นักลงทุนควรตัดสินใจเลือกสินทรัพย์ลงทุนจากการศึกษาหาข้อมูลสภาพแวดล้อม หรือข้อมูลในอดีตของสินทรัพย์เพื่อเลือกสรรพอร์ตการลงทุนที่ได้รับผลตอบแทนที่สูงที่สุด และมีความเสี่ยงเหมาะสมกับนักลงทุนแต่ละบุคคล

การจัดสรรพอร์ตการลงทุนโดยส่วนใหญ่เน้นลงทุนในหลักทรัพย์ 3 ประเภท คือ ตราสารทุน (หุ้น) ตราสารหนี้ (พันธบัตรรัฐบาล) และสินทรัพย์เทียบเท่าเงินสด แต่ยังมีหลักทรัพย์การลงทุนอีกหลายชนิดที่นักลงทุนสามารถลงทุนเพื่อกระจายความเสี่ยงได้ดียิ่งขึ้น โดยสินทรัพย์ลงทุนเหล่านี้มักมีผลตอบแทนผกผันกับการลงทุนในหุ้นสามัญ ซึ่งจากงานวิจัยในอดีตพบว่า การลงทุนในทองคำนอกจากจะช่วยเพิ่มผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์แล้วยังช่วยลดความผันผวนของพอร์ตการลงทุนได้อีกด้วย (ฉัตรชัย, 2555)



การศึกษาค้างนี้มีการศึกษาการจัดสรรพอร์ตการลงทุนส่วนบุคคลซึ่งกระจายการลงทุนไปในหลักทรัพย์ 5 ประเภท คือ หุ้นสามัญที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย หุ้่นกลุ่มอสังหาริมทรัพย์ พันธบัตรรัฐบาล ทองคำแท่ง และ สินทรัพย์เทียบเท่าเงินสด พร้อมทั้งวิเคราะห์ผลตอบแทนและความเสี่ยงจากพอร์ตการลงทุนแต่ละประเภท เพื่อเป็นทางเลือกในการตัดสินใจลงทุนและการวางแผนการออมเงินของผู้ลงทุนส่วนบุคคล

## 1.2. วัตถุประสงค์

1. ศึกษาผลตอบแทนและความเสี่ยงการลงทุนในสินทรัพย์แต่ละประเภท กำหนดเป็นนโยบายการจัดสรรพอร์ตต่าง ๆ ซึ่งลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ 5 ประเภท ได้แก่ หุ้นสามัญที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย หุ้่นกลุ่มอสังหาริมทรัพย์ พันธบัตรรัฐบาล ทองคำแท่ง และเงินฝากประจำ 1 ปี
2. กำหนดอัตราผลตอบแทนต่อความเสี่ยงหนึ่งหน่วยของการลงทุนตามนโยบายการลงทุนที่แตกต่างกันตามการจัดสรรพอร์ตการลงทุนในแต่ละช่วงระยะเวลาของการลงทุน

## 1.3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงผลตอบแทนและความเสี่ยงที่ผ่านมาของการลงทุนตามนโยบายการลงทุนในสินทรัพย์ที่แตกต่างกัน
2. ผู้ลงทุนสามารถใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจเลือกรูปแบบการจัดสรรพอร์ตการลงทุนส่วนบุคคล และนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการปรับพอร์ตการลงทุนเพื่อให้ได้รับผลตอบแทนและความเสี่ยงที่เหมาะสม

#### 1.4. ขอบเขตของการวิจัย

1. **ด้านเนื้อหา** ศึกษาการลงทุนหลักทรัพย์ 5 ประเภท โดยมุ่งศึกษาถึงอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ที่ลงทุนซึ่งได้แก่ ตราสารทุน ตราสารหนี้ ทองคำแท่ง อสังหาริมทรัพย์ และเงินฝากประจำ 1 ปี ตามสัดส่วนนโยบายการลงทุนที่แตกต่างกัน
2. **ด้านข้อมูล** เก็บข้อมูลทศนิยมจากราคา และดัชนีผลตอบแทนรวมของหลักทรัพย์ 5 ประเภท ได้แก่ ดัชนีผลตอบแทนรวม SET50 (SET50 TRI) ดัชนีผลตอบแทนรวมพันธบัตรรัฐบาล (GBI TRI) ดัชนีผลตอบแทนรวมกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON TRI) ราคาปิดทองคำแท่ง และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1 ปี รวมถึงข้อมูลดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) นำมาเป็นตัวแทนของอัตราเงินเฟ้อ เพื่อวิเคราะห์หาผลตอบแทนที่แท้จริง (Real Return)
3. **ด้านเวลา** วิจัยฉบับนี้เก็บข้อมูลอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์เป็นรายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ.2549 – 2558 เป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 10 ปี โดยคำนวณอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงในช่วงระยะเวลาการลงทุน 1 ปี, 3 ปี, 5 ปี และ 7 ปี

#### 1.5. นิยามศัพท์เฉพาะ

**การออม** คือ เมื่อบุคคลมีรายได้มากกว่ารายจ่ายจะมีเงินเหลือเป็นเงินออมโดยส่วนใหญ่นิยมออมเงินไว้โดยการฝากธนาคารเพื่อนำออกมาใช้ในอนาคตถ้ามีความต้องการใช้ในการบริโภค และอาจนำเงินออมไปใช้ในการลงทุนเพื่อก่อให้เกิดผลตอบแทนเป็นกระแสเงินสดรับในอนาคตที่คาดว่าจะได้รับมากขึ้น

**การลงทุนส่วนบุคคล** คือ กระบวนการที่บุคคลชะลอการใช้จ่ายในปัจจุบัน แล้วนำเงินที่เหลือจากการใช้จ่ายไปใช้เพื่อก่อให้เกิดผลตอบแทนในอนาคต โดยมุ่งหวังกระแสเงินสดรับจากการลงทุนนั้น ๆ และมุ่งหวังให้หลักทรัพย์ที่ได้ลงทุนไปมีมูลค่าสูงขึ้น ซึ่งอัตราผลตอบแทนต้องสามารถชดเชยอัตราเงินเฟ้อ รวมถึงชดเชยความเสี่ยงที่อาจเกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ตลอดช่วงระยะเวลาลงทุนได้ (Bodie, 2007)

**ผลตอบแทนจากการลงทุน (Investment Return)** เป็น รายได้ที่ได้รับจากการลงทุน ซึ่งอาจอยู่ในรูปการเปลี่ยนแปลงราคาหลักทรัพย์ หรือตราสารการเงิน และการได้รับผลตอบแทนในรูปเงินปันผล (Dividend) kupong ดอกเบี้ย และสิทธิ เป็นต้น โดยจำนวนมูลค่าของผลตอบแทนที่ได้รับในรูปของตัวเงินนั้นอาจเปลี่ยนแปลงตามขนาดเงินลงทุนที่แตกต่างกันได้ จึง

นิยมแสดงเป็นสัดส่วนร้อยละ หรือที่เรียกว่า อัตราผลตอบแทน (Rate of Return) โดยแสดงเป็นสัดส่วนระหว่างขนาดของผลตอบแทนต่อขนาดของเงินลงทุน

**ผลตอบแทนที่แท้จริง (Real Return)** คือ ผลตอบแทนที่พิจารณาค่าของเงินในการใช้จ่ายซื้อสินค้าและบริการที่แพงขึ้นในอนาคตจากอัตราเงินเฟ้อ ดังนั้นผลตอบแทนที่แท้จริงจะเท่ากับ

$$\text{ผลตอบแทนที่แท้จริง} = \text{ผลตอบแทนสุทธิ} - \text{อัตราเงินเฟ้อ}$$

**ความเสี่ยง (Risk)** หรือ ความเสี่ยงจากการลงทุน (Investment Risk) หมายถึง ความไม่แน่นอนในการได้รับเงินคืน และได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนตามที่คาดไว้

**ระดับการยอมรับความเสี่ยง (Risk Tolerance Level)** หมายถึง ระดับความเสี่ยงของการลงทุนที่ผู้ลงทุนสามารถรับได้ ซึ่งแต่ละบุคคลมีการยอมรับความเสี่ยงในระดับที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญประกอบการพิจารณาเพื่อจัดสรรเงินลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ สามารถแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ระดับความสามารถในการรับความเสี่ยง และระดับความยินดีในการรับความเสี่ยง

**กลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio)** คือ การลงทุนของนักลงทุนที่ประกอบด้วยสินทรัพย์หลายชนิด โดยอาจเลือกลงทุนในหลักทรัพย์ต่างประเภทเพื่อให้ได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนที่ดีที่สุด และเป็นการป้องกันความเสี่ยง โดยการกระจายการลงทุนไม่ให้กระจุกตัวอยู่ในหลักทรัพย์ใดเพียงหลักทรัพย์หนึ่ง

**การกระจายสินทรัพย์ลงทุน (Asset Allocation)** หรือ การจัดสัดส่วนสินทรัพย์ คือ กระบวนการเลือกสัดส่วนของเงินลงทุนในสินทรัพย์เสี่ยงแต่ละกลุ่ม เช่น หุ้นสามัญ อสังหาริมทรัพย์ทองคำ ฯลฯ ว่าเป็นสัดส่วนเท่าใด โดยตัดสินใจจากข้อมูลอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง และระดับการยอมรับความเสี่ยงของผู้ลงทุน

**การบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio Management)** หมายถึง กระบวนการตัดสินใจจัดสรรเงินลงทุน (Asset Allocation) ในหลักทรัพย์ต่าง ๆ ที่ผ่านการศึกษา และวิเคราะห์มาแล้ว โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ได้รับอัตราผลตอบแทนตรงกับที่ได้คาดหวังไว้ และลดความเสี่ยงจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ รวมถึงติดตามผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์ และเมื่อเกิดความเปลี่ยนแปลงสามารถปรับเปลี่ยนสัดส่วนของเงินลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ได้ทันกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

**ตราสารทุน (Equity Instruments)** เป็นตราสารที่กิจการออกให้แก่ผู้ถือ (Holder) เพื่อระดมเงินทุนไปใช้ในกิจการ โดยผู้ถือตราสารทุนจะมีฐานะเป็น “เจ้าของกิจการ” รวมทั้งมีส่วนได้เสียหรือมีสิทธิในทรัพย์สินและรายได้ของกิจการ และมีโอกาสจะได้รับผลตอบแทนเป็นเงินปันผล (Dividend) อย่างไรก็ตาม ไม่ได้มีข้อผูกพันว่ากิจการที่ออกตราสารทุนจะต้องจ่ายเงินปันผลเสมอไป ทั้งนี้ การตัดสินใจจ่ายเงินปันผลจะขึ้นอยู่กับผลกำไรและข้อตกลงของธุรกิจนั้น ๆ

**ดัชนีผลตอบแทนรวม SET50 (SET50 TRI)** เป็นดัชนีถ่วงเฉลี่ยของมูลค่าทุนจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ โดยคำนวณจากราคาหุ้นจดทะเบียน 50 บริษัท ที่คัดเลือกจากบริษัทจดทะเบียนที่มีมูลค่าทุนคำนวณตามราคาตลาด (Market Capitalization) สูง และมีสภาพคล่องในการซื้อขายสูงหุ้นในกลุ่ม SET50 จะมีการทบทวนทุก 6 เดือนและคัดเลือกตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

โดย ดัชนีผลตอบแทนรวม SET50 TRI นั้น จะมีการคำนวณผลตอบแทนทุกประเภทของการลงทุนในหลักทรัพย์ให้สะท้อนออกมาในค่าดัชนี ทั้งผลตอบแทนที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่าหลักทรัพย์ที่ลงทุน (Capital gain/loss) สิทธิในการจองซื้อหุ้น (Rights) ซึ่งเป็นสิทธิที่ให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิมสามารถซื้อหุ้นเพิ่มทุนในราคาต่ำกว่าราคาตลาด ณ ขณะนั้นได้ และเงินปันผล (Dividends) ซึ่งเป็นส่วนแบ่งของกำไรที่จ่ายให้กับผู้ถือหุ้น โดยมีสมมติฐานเพิ่มเติมว่าเงินปันผลที่ได้รับนี้จะถูกนำไปลงทุนในหลักทรัพย์ด้วย (Reinvest)

**ดัชนีผลตอบแทนรวมกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON TRI)** คือ ดัชนีราคาหุ้นของกลุ่มที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ที่ประกอบด้วย หมวดวัสดุก่อสร้าง และหมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งมีการคำนวณผลตอบแทนทุกประเภทของการลงทุนในหลักทรัพย์ให้สะท้อนออกมาในค่าดัชนีเหมือนกับ SET50 TRI

**ตราสารหนี้ (Debt Instrument)** คือ ตราสารการเงินที่เป็นสัญญาแสดงความเป็นหนี้ระหว่างผู้ออกและผู้ถือตราสารหนี้ (หรือ ผู้ลงทุน) ตราสารหนี้ต้องมีกำหนดอายุและอัตราดอกเบี้ยหรือผลประโยชน์อื่นใดเป็นจำนวนที่แน่นอน โดยระบุวันที่ชำระดอกเบี้ยและเงินต้นล่วงหน้าตั้งแต่เมื่อออกตราสารนั้น และในระหว่างที่ยังไม่ครบกำหนดอายุ รวมถึงวันไถ่ถอน ตราสารหนี้สามารถซื้อขายโอนเปลี่ยนมือกันได้ผู้ออกตราสารหนี้คือผู้กู้เงินจากผู้ซื้อตราสารหนี้ หรือ เป็น “ลูกหนี้” ในขณะที่ผู้ซื้อ คือ ผู้ให้กู้หรือเป็น “เจ้าหนี้” ซึ่งแตกต่างจากตราสารทุน หรือ หุ้นสามัญที่ผู้ถือตราสารทุนนั้นจะลงทุนในส่วนของผู้ถือหุ้น และมีส่วนร่วมเป็นเจ้าของกิจการนั้น ๆ มิใช่เจ้าหนี้

**พันธบัตรรัฐบาล (Treasury Bond)** คือ ตราสารที่รัฐบาลโดยกระทรวงการคลัง เป็นผู้ออก เป็นการระดมเงินทุน หรือ ขอกู้ยืมจากประชาชนทั่วไป ผู้ลงทุนมีฐานะเป็นเจ้าของ รัฐบาลโดยตรงเป็นตราสารหนี้ที่มีอายุตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป มีอัตราดอกเบี้ยคงที่ตายตัว และชำระคืนเงินต้นครั้งเดียว ณ วันไถ่ถอน

**ดัชนีผลตอบแทนรวมพันธบัตรรัฐบาล (GBI TRI)** เป็นดัชนีวัดความเคลื่อนไหวของพันธบัตรรัฐบาลประเภท Loan Bond โดยจะประกอบด้วยข้อมูลย่อย เช่น Average yield, Average duration และ Average convexity ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยของ yield, duration และ convexity ของกลุ่มพันธบัตรที่ใช้ในการคำนวณดัชนีถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าค้างค้างของพันธบัตรรัฐบาลแต่ละรุ่น โดยดัชนีผลตอบแทนรวมนั้นจะรวมเอาดอกเบี้ยค้างรับ และดอกเบี้ยจากการลงทุน (Coupon interest) มารวมเป็นส่วนหนึ่งในการคำนวณด้วย ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงผลตอบแทนโดยรวมของการลงทุนในตราสารหนี้

**ทองคำแท่ง** โดยทองคำ คือ โลหะที่มีคุณค่าตามธรรมชาติ คือ มีคุณสมบัติเป็นธาตุบริสุทธิ์ทนต่อการกัดกร่อนของสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ อาทิ ทองบริสุทธิ์ ถ้าทิ้งไว้ในอากาศจะไม่หมองดำ หรือ สูญหายไป และทองคำแท่งเป็นสินทรัพย์ที่นิยมซื้อเพื่อการลงทุน ความบริสุทธิ์ของทองคำแท่งจะอยู่ระหว่าง 99.00 – 99.99% ในประเทศไทยโดยทั่วไปความบริสุทธิ์ทองคำแท่งจะอยู่ที่ 96.5% และมีน้ำหนักเริ่มต้นที่ 1 บาท

**ดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index: CPI)** เป็นดัชนีวัดการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าและบริการ โดยเฉลี่ยที่ผู้บริโภคจ่ายไป มีหลักการ คือ เปรียบเทียบราคาที่เปลี่ยนแปลงไปจากปีที่กำหนดไว้เป็นปีฐาน ในทางเศรษฐกิจ ดัชนีราคาผู้บริโภคได้ถูกนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดอัตราเงินเฟ้อ

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวถึงแนวคิด และทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษาเรื่องแบบจำลองการกระจายการลงทุนในสินทรัพย์สำหรับการลงทุนส่วนบุคคล ซึ่งมีหัวข้อที่ทำการศึกษาดังแสดงตามลำดับ คือ

#### 2.1. แนวคิด และทฤษฎี ประกอบด้วย 4 ส่วน โดยแสดงเป็นหัวข้อตามลำดับดังต่อไปนี้

- 2.1.1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์เบื้องต้น
- 2.1.2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดสรรเงินลงทุน (Asset Allocation)
- 2.1.3. ทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio Theory)
- 2.1.4. แนวคิดเกี่ยวกับสินทรัพย์ที่ทำการศึกษา

#### 2.2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้

- 2.2.1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออม และการลงทุนส่วนบุคคล
- 2.2.2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนในหุ้นตามดัชนี SET50
- 2.2.3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของแบบจำลองการกระจายการลงทุนในสินทรัพย์สำหรับการลงทุนส่วนบุคคล

#### 2.3. กรอบแนวคิด

## 2.1. แนวคิด และทฤษฎี

### 2.1.1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์เบื้องต้น

การบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ เป็นกระบวนการจัดสรรเงินลงทุนเพื่อลงทุนในหลักทรัพย์ประเภทต่าง ๆ ที่ได้คัดเลือกมาแล้วโดยการวิเคราะห์และประเมินมูลค่าหลักทรัพย์ โดยต้องการกระจายการลงทุนเพื่อลดความเสี่ยงจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ ทั้งนี้ในกลุ่มหลักทรัพย์อาจประกอบด้วยหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง เช่น หุ้นสามัญ หรือหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง เช่น พันธบัตรรัฐบาล และการลงทุนเพื่อเสริมสภาพคล่อง เช่น การฝากเงินกับธนาคาร โดยที่ประเภทของหลักทรัพย์ และน้ำหนักในการลงทุนเป็นเช่นใดย่อมขึ้นกับนโยบายการลงทุน อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง และระดับการยอมรับความเสี่ยงของผู้ลงทุนแต่ละบุคคล (ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาความรู้ตลาดทุน หรือ TSI, 2546, น.212)

#### 2.1.1.1. ผลตอบแทน (Rate of Return)

จากที่บุคคลมีวัตถุประสงค์ในการลงทุน คือ การคาดหวังผลกำไรหรือผลตอบแทนจากการลงทุน ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน คือ (จิรัตน์, 2542)

- 1) ผลตอบแทน (Yield) คือ กระแสเงินสดหรือรายได้ที่ผู้ลงทุนได้รับระหว่างระยะเวลาลงทุนอาจอยู่ในรูปของเงินสดปันผลหรือดอกเบี้ยที่ผู้ออกตราสารหรือหลักทรัพย์จ่ายให้แก่ผู้ถือ
- 2) ผลตอบแทนส่วนเกิน (Capital gain loss) คือ ส่วนเกินทุนจากการขายหลักทรัพย์ ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์โดยผู้ลงทุนจะได้รับกำไรจากการถือหลักทรัพย์เมื่อราคาขายหลักทรัพย์สูงกว่าราคาซื้อและผู้ลงทุนจะขาดทุนจากการถือหลักทรัพย์เมื่อราคาขายหลักทรัพย์ต่ำกว่าราคาซื้อ

โดยที่ผลตอบแทนรวมของสินทรัพย์ใดสินทรัพย์หนึ่งคือผลรวมของผลตอบแทน (Yield) จากกระแสเงินสดระหว่างงวดกับผลตอบแทนส่วนเกิน (Capital gain loss) จากการเปลี่ยนแปลงราคาสินทรัพย์นั้น

### 2.1.1.2. ปัจจัยกำหนดอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ

อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ เป็นระดับอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำจากการลงทุนในหลักทรัพย์แต่ละชนิด ที่ผู้ลงทุนยอมแลกกับการชะลอการใช้จ่ายเงิน หรือการบริโภคนในวันนี้ออกไปเพื่อบริโภคในวันหน้า ผู้ลงทุนย่อมคาดหวังที่จะได้รับอัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ต่างชนิดกันในระดับที่ต่างกัน และในแต่ละระยะเวลาระดับอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการก็ย่อมแตกต่างกันไปด้วย (TSI, 2546, น.213) ปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นตัวกำหนดระดับอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ ได้แก่

- 1) อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงที่ปราศจากความเสี่ยง (Real Risk-free Rate of Return) เป็นอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำเพื่อชดเชยค่าเสียโอกาสที่ผู้ลงทุนชะลอการจ่ายเงินในวันนี้ เพื่อมุ่งหวังจะใช้จ่ายเงินที่สามารถซื้อสินค้าได้ตามจริงตามค่าของเงินในอนาคต และเป็นอัตราผลตอบแทนที่มีแต่ความแน่นอน
- 2) ส่วนชดเชยภาวะเงินเฟ้อ หมายถึงอัตราผลตอบแทนส่วนเพิ่มที่ผู้ลงทุนต้องการเมื่อคาดว่าจะเกิดภาวะเงินเฟ้อขึ้นในระบบเศรษฐกิจ เพื่อชดเชยอำนาจซื้อของเงินที่สูญเสียไปอันเนื่องจากภาวะเงินเฟ้อ
- 3) ส่วนชดเชยความเสี่ยง หมายถึงอัตราผลตอบแทนส่วนที่สูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง กล่าวคืออัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงเป็นอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ แต่หากคาดว่าจะมีความไม่แน่นอนในการได้รับเงินคืน หรืออาจไม่ได้รับผลตอบแทนตามที่คาดไว้ ผู้ลงทุนย่อมต้องการส่วนชดเชยความเสี่ยง (Risk Premium) จากการลงทุนนั้นเป็นจำนวนสูง

กล่าวได้ว่า เมื่อผู้ลงทุนเลือกหลักทรัพย์ที่จะลงทุน ย่อมพิจารณาถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสที่ไม่ได้ใช้จ่ายเงินในวันนี้ อำนาจซื้อของเงินที่สูญเสียไปเนื่องจากภาวะเงินเฟ้อ และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ดังนั้นอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการจึงต้องคุ้มกับค่าของเงินตามเวลาที่ลงทุน อัตราเงินเฟ้อที่คาดว่าจะเกิดขึ้น และความเสี่ยงที่ผู้ลงทุนต้องเผชิญ ทั้ง 3 ส่วนนี้รวมกันเป็น “อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ” เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยทั้งสามแล้วจึงเขียนสมการหาระดับอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ} &= \text{อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงที่ปราศจากความเสี่ยง} \\ &+ \text{ส่วนชดเชยภาวะเงินเฟ้อ} + \text{ส่วนชดเชยความเสี่ยง} \end{aligned}$$



### 2.1.1.3. ความเสี่ยง (Risk)

ในการตัดสินใจลงทุน นักลงทุนจะคำนึงถึงผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ที่ซื้อเข้ามาในกลุ่มหลักทรัพย์ โดยการลงทุนในหลักทรัพย์รายตัวใด ๆ จะมีความเสี่ยงที่แตกต่างกัน ซึ่งความหมายของ ความเสี่ยง คือ โอกาส หรือ ความเป็นไปได้ที่เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จะเกิดขึ้น ดังนั้น “ความเสี่ยงทางการลงทุน” จึงหมายถึงความไม่แน่นอนที่ทำให้ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากสินทรัพย์หนึ่งไม่เป็นไปตามที่คาดหวังไว้ ในทางสถิติผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากสินทรัพย์จะถูกพิจารณาว่าเป็นค่าเฉลี่ย ดังนั้นความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจึงหมายถึงการเบี่ยงเบนผลลัพธ์จากค่าเฉลี่ยที่คาดหวัง ซึ่งพิจารณาได้จากค่าความแปรปรวน หรือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนั้นความเสี่ยงและผลตอบแทนในการลงทุนจึงมักจะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ ถ้านักลงทุนต้องการผลตอบแทนสูงก็จะต้องเผชิญกับความเสี่ยงที่สูงด้วยเช่นกัน (High Risk High expected Return) ดังนั้นในการตัดสินใจลงทุนของนักลงทุนจะต้องมีการเปรียบเทียบระหว่างความเสี่ยงและผลตอบแทนเสมอ เพื่อคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นและเพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกสินทรัพย์ที่จะลงทุน (เพชรี, 2541: 237-249) ซึ่งความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์สามารถแยกประเภทได้เป็น 2 ประเภท คือ

- 1) ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) หรือ ความเสี่ยงของตลาด คือ ความเสี่ยงที่ไม่สามารถขจัดได้โดยการกระจายการลงทุนที่เหมาะสม เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ และส่งผลกระทบต่อทุก ๆ หลักทรัพย์แหล่งที่มาของความเสี่ยงที่เป็นระบบได้แก่ การเปลี่ยนแปลงในภาวะเศรษฐกิจการเมือง เช่น การเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย ภาวะเงินเฟ้อ
- 2) ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (Unsystematic Risk) หรือ ความเสี่ยงเฉพาะตัว คือ ความเสี่ยงที่สามารถขจัดได้โดยการกระจายการลงทุนที่เหมาะสม เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยภายในบริษัท แหล่งที่มาของความเสี่ยงเฉพาะตัวได้แก่ ความเสี่ยงทางธุรกิจที่ซึ่งบริษัทสามารถบริหารงานเพื่อลดความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบลงได้

นอกจากนี้ยังมีความเสี่ยงอื่น ๆ ที่นักลงทุนจะต้องพิจารณาก่อนการลงทุนซึ่งสามารถแบ่งได้ตามประเภทต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ความเสี่ยงจากอัตราดอกเบี้ย (Interest Rate Risk) คือ ความเสี่ยงที่เกิดจากอัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลง เนื่องจากราคาหลักทรัพย์มักมีความสัมพันธ์กับอัตราดอกเบี้ยในทิศทางตรงกันข้ามเสมอ โดยเฉพาะในพันธบัตรซึ่งมักจะมี ความผันผวน

มากกว่าหุ้นสามัญ คือถ้าอัตราดอกเบี้ยสูงขึ้นราคาพันธบัตรจะมีแนวโน้มที่ลดลง เนื่องจากนักลงทุนจะย้ายเงินไปลงทุนในตลาดเงินเพราะได้รับผลตอบแทนที่สูงกว่าลงทุนในพันธบัตร

- 2) ความเสี่ยงจากตลาด (Market Risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากความผันผวนของราคาหลักทรัพย์ทั้งตลาดโดยรวมหลักทรัพย์ทุกหลักทรัพย์ในตลาดจะได้รับผลกระทบเท่ากันทุกหลักทรัพย์ความเสี่ยงประเภทนี้ได้แก่ ภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ ภาวะสงคราม หรือ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจ
- 3) ความเสี่ยงจากภาวะเงินเฟ้อ (Inflation Risk) ความเสี่ยงประเภทนี้มีผลต่อหลักทรัพย์ทุกหลักทรัพย์ในตลาดเช่นกันซึ่งเกิดจากอำนาจซื้อลดลงในภาวะเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นผลตอบแทนที่แท้จริงจะลดลงด้วย ในกรณีที่อัตราผลตอบแทนจากการถือหลักทรัพย์มีอัตราผลตอบแทนที่คงที่ เช่น ผลตอบแทนที่ได้รับจากการถือพันธบัตรถ้าเกิดภาวะเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นจะทำให้อำนาจซื้อของนักลงทุนลดลง
- 4) ความเสี่ยงจากธุรกิจ (Business Risk) ได้แก่ ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการทำธุรกิจ หรือความเสี่ยงที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมทางธุรกิจเปลี่ยนไป เช่น บริษัทผู้ผลิตรถยนต์จะเผชิญกับปัญหาราคาน้ำมันในตลาดโลกเพิ่มสูงขึ้น หรือ มีการนำเข้ารถยนต์ญี่ปุ่นเข้ามาแข่งขันกับตลาดรถยนต์ทำให้มีผลกระทบต่อยอดขายรถยนต์ของบริษัท ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อราคาหุ้นของบริษัทด้วย
- 5) ความเสี่ยงทางการเงิน (Financial Risk) เกิดจากการใช้แหล่งเงินทุนจากการกู้ยืมของบริษัท ดังนั้นความเสี่ยงประเภทนี้จึงขึ้นกับการก่อหนี้ของบริษัทว่ามีสัดส่วนสูงเท่าใดถ้ามีสัดส่วนการก่อหนี้สูงก็就会有ความเสี่ยงสูงมาก
- 6) ความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน (Exchange Rate Risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของค่าเงินกรณีที่นักลงทุนมีการลงทุนระหว่างประเทศเช่น นักลงทุนชาวไทยซื้อหุ้นของบริษัทในประเทศสหรัฐอเมริกาด้วยเงินดอลลาร์ผลตอบแทนที่ได้รับในอนาคตจะอยู่ในรูปของเงินดอลลาร์ ซึ่งต้องแลกเปลี่ยนกลับมาเป็นเงินบาท ถ้าอัตราแลกเปลี่ยนมีการเปลี่ยนแปลงไป อัตราผลตอบแทนก็จะเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย
- 7) ความเสี่ยงจากสภาพคล่อง (Liquidity Risk) ความเสี่ยงจากสภาพคล่องเป็นความเสี่ยงที่เกิดจากภาวะการซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดรอง ถ้าหลักทรัพย์ใดในตลาดสามารถซื้อขายได้รวดเร็วในราคาที่ผู้ซื้อและผู้ขายสามารถตกลงกันได้ หลักทรัพย์

นั่นก็จะปราศจากความเสี่ยงประเภทนี้ หลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงจากสภาพคล่องน้อยคือพันธบัตรรัฐบาล

- 8) ความเสี่ยงจากปัจจัยภายในประเทศ (Country Risk) เป็นความเสี่ยงทางการเมืองซึ่งมักจะมีความสัมพันธ์กับภาคเศรษฐกิจทั้งทางตรงและทางอ้อม ประเทศที่มีความมั่นคงทางการเมืองจะปราศจากความเสี่ยงจากหลักทรัพย์ประเภทนี้ในทางตรงกันข้ามหลักทรัพย์ในประเทศแถบที่มีการเมืองไม่ค่อมั่นคงจะมีความเสี่ยงจากหลักทรัพย์ประเภทนี้สูง

ในทฤษฎีทางการเงิน ความเสี่ยงของการลงทุนสามารถวัดค่าได้ ด้วยการใช้หลักการทางสถิติ และเศรษฐศาสตร์วิเคราะห์ข้อมูลผลตอบแทนในอดีต เพื่อประเมินอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุนโดยมองว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้รับจริงจากการลงทุนนั้นมีความแปรปรวนไม่แน่นอน แต่สามารถคาดการณ์ได้จากค่าเฉลี่ยผลตอบแทนในอดีต ถ้าการกระจายของผลตอบแทนนี้มีลักษณะเป็นการกระจายแบบปรกติ (Normal Distribution) จะสามารถวัดความเสี่ยงของการลงทุนจากการคำนวณส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของอัตราผลตอบแทนในสินทรัพย์นั้น ๆ ถ้ามีค่ามากแสดงว่าความเสี่ยงของการลงทุนในสินทรัพย์นั้นมามีมากไปด้วยเช่นกัน

มีประเด็นที่พึงสังเกตว่าแม้ว่าหลักทรัพย์รายตัวจะมีความเสี่ยงอันเกิดจากการดำเนินธุรกิจ มีการก่อหนี้โครงสร้างของเงินทุน รวมทั้งความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน และความเสี่ยงจากความไม่แน่นอนทางการเมือง ความเสี่ยงเหล่านี้มีทั้งความเสี่ยงอันเกิดจากลักษณะเฉพาะของกิจการ และความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อทุกหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ หรือเรียกว่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ ดังนั้นเมื่อผู้ลงทุนได้กระจายการลงทุน (Diversification) ในกลุ่มหลักทรัพย์เป็นอย่างดีแล้ว การกระจายดังกล่าวจะสามารถขจัดความเสี่ยงส่วนที่เป็นความเสี่ยงเฉพาะตัวของหลักทรัพย์นั้นได้ ความเสี่ยงที่ยังคงเหลืออยู่ของกลุ่มหลักทรัพย์จะมีเพียงความเสี่ยงที่เป็นระบบเท่านั้น

## 2.1.2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดสรรเงินลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ (Asset Allocation)

การจัดสรรเงินลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ (Asset Allocation) เป็นกระบวนการตัดสินใจกระจายเงินลงทุนในหลักทรัพย์ประเภทต่าง ๆ ที่ได้คัดเลือกมาแล้ว โดยวิเคราะห์และประเมินมูลค่าหลักทรัพย์ เพื่อมุ่งหวังที่จะลดความเสี่ยงโดยรวมของกลุ่มหลักทรัพย์ จึงถือเป็นหลักสำคัญในการบริหารการลงทุนเพื่อลดความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio)

อย่างไรก็ตาม การตัดสินใจจัดสรรเงินลงทุนของผู้ลงทุนย่อมขึ้นกับวัตถุประสงค์การลงทุนในแต่ละราย ซึ่งอาจแตกต่างกันตามอายุ สถานะทางการเงิน ระยะเวลาของแผนการใช้เงิน และระดับความกลัวความเสี่ยงของผู้ลงทุนแต่ละราย การจัดสรรเงินลงทุนจึงมีประเด็นสำคัญ 2 ประเด็นหลัก คือ 1) ความสอดคล้อง กล่าวคือ ผู้ลงทุนเฉพาะรายย่อมต้องการวิธีการจัดสรรเงินลงทุนแต่ละแบบที่แตกต่างกัน และ 2) ความเหมาะสม เมื่อผู้ลงทุนสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนที่คาดไว้สูงที่สุด ณ ระดับความเสี่ยงต่าง ๆ กันแล้ว ผู้ลงทุนแต่ละรายย่อมตัดสินใจเลือกกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมที่สุดกับความพอใจในระดับอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงที่บุคคลนั้นยอมรับได้ (TSI, 2546, น.225)

จากระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ในการลงทุน (Risk Tolerance) ของแต่ละบุคคลคนนั้นไม่เท่ากัน การแบ่งประเภทของบุคคลโดยพิจารณาจากระดับของการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

- 1) บุคคลที่หลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk Averter) ได้แก่ นักลงทุนที่คาดหวังผลตอบแทนที่สูงขึ้น ถ้าระดับความเสี่ยงของการลงทุนเพิ่มขึ้น
- 2) บุคคลที่ชอบความเสี่ยง (Risk Seeker) เป็นบุคคลที่ชอบความเสี่ยงในระดับสูง แม้ว่าจะได้รับผลตอบแทนในระดับต่ำก็ตาม ดังนั้นความไม่แน่นอนของผลตอบแทนจะค่อนข้างสูงและความเสี่ยงของการลงทุนจะสูงมากโดยคาดการณ์ไม่ได้
- 3) บุคคลที่ไม่สนใจความเสี่ยง (Risk Neutral) ได้แก่บุคคลที่ตัดสินใจเลือกลงทุนโดยดูจากอัตราผลตอบแทนเท่านั้น ไม่สนใจความเสี่ยงของทางเลือกในการลงทุน

โดยการวางแผนการลงทุนจำเป็นต้องพิจารณาระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ รวมถึงข้อจำกัดในการลงทุนของบุคคล เพื่อกำหนดสัดส่วนการลงทุน (Asset allocation) และเลือก

หลักทรัพย์ลงทุนที่มีความเสี่ยงให้สอดคล้อง และเหมาะสมกับบุคคลนั้น ๆ โดยผู้ที่รับความเสี่ยงได้สูงก็จะสามารถลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงได้ในสัดส่วนที่สูงเช่นกัน ซึ่งในการกำหนดสัดส่วนการลงทุน (Asset Allocation) ในแต่ละชั้นหลักทรัพย์ สามารถแบ่งออกเป็นการกำหนดสัดส่วนเงินลงทุนในระยะยาว และในระยะสั้น โดยมีแนวทางดังต่อไปนี้ (TSI, 2552)

#### 2.1.3.1. แนวทางการจัดสรรเงินลงทุนในระยะยาว

สำหรับแนวทางการจัดสรรเงินลงทุนในระยะยาว (Strategic Asset Allocation) ประกอบด้วย 2 แนวทาง คือ

- 1) การกำหนดสัดส่วนการลงทุนแยกตามวงจรชีวิตเป็นแนวความคิดการกำหนดสัดส่วนเงินลงทุนโดยพิจารณาจากช่วงอายุของผู้ลงทุนเพียงอย่างเดียว คือ ช่วงอายุ ระยะสะสม ระยะมั่งคั่ง และระยะอุทิศ ที่สามารถลงทุนในหลักทรัพย์เสี่ยงเป็นปริมาณมากไปหาน้อย ตามลำดับ
- 2) การกำหนดสัดส่วนการลงทุนแยกตามระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ในการลงทุน เป็นแนวคิดในการกำหนดสัดส่วนเงินลงทุนตามระดับการยอมรับความเสี่ยงของผู้ลงทุน โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 คือ ประเมินระดับการยอมรับความเสี่ยงของผู้ลงทุน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ รับความเสี่ยงได้ในระดับต่ำ (Conservative Portfolio) รับความเสี่ยงได้ในระดับปานกลาง (Moderate Portfolio) และรับความเสี่ยงได้ในระดับสูง (Aggressive Portfolio)

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดรูปแบบพอร์ตที่เหมาะสมกับระดับความเสี่ยงของผู้ลงทุน

ขั้นตอนที่ 3 ปรับพอร์ตการลงทุนให้เหมาะสมกับระยะเวลาการลงทุน และข้อจำกัดในการลงทุนแต่ละเป้าหมายของผู้ลงทุน

ขั้นตอนที่ 4 ค้นหาพอร์ตการลงทุนที่เหมาะสมที่สุดที่ทำให้ผู้ลงทุนบรรลุเป้าหมายการลงทุนภายใต้ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ของผู้ลงทุน

### 2.1.3.2. แนวทางการจัดสรรเงินลงทุนในระยะสั้น

แนวทางในการจัดสรรเงินลงทุนระยะสั้นนั้น เป็นการกำหนดแนวทางในการปรับน้ำหนักการลงทุนในระยะสั้นตามการคาดการณ์ระยะสั้นของผลตอบแทนในแต่ละประเภททรัพย์สิน โดยการจัดสรรเงินลงทุนระยะสั้นเป็นรูปแบบหนึ่งของการบริหารพอร์ตการลงทุนแบบเชิงรุก (Active Manage)

### 2.1.3.3. กระบวนการบริหารการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์

กระบวนการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์เป็นการจัดสรรเงินลงทุน เพื่อลงทุนในหลักทรัพย์ต่าง ๆ ที่คัดเลือกมาแล้วโดยวิเคราะห์ประเมินมูลค่าหลักทรัพย์ตามนโยบายการลงทุนของแต่ละบุคคล ให้สอดคล้องกับสถานะเศรษฐกิจ ตลาดการเงิน และการเมือง มีลักษณะการดำเนินงานโดยต่อเนื่องตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ (TSI, 2546, น.222-223)

ขั้นที่ 1 กำหนดนโยบายการลงทุน ตามความจำเป็นของผู้ลงทุนแต่ละราย ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยผู้ลงทุนจะต้องระบุเป้าหมายการลงทุน และข้อจำกัดการลงทุน พร้อมทั้งศึกษาทำความเข้าใจสถานะตลาดทุนในอดีต และความเสี่ยงจากการลงทุน เป็นขั้นตอนจำเป็น เพื่อให้การจัดสรรเงินลงทุนสอดคล้องกับความจำเป็นตามเป้าหมาย และข้อจำกัดที่มีอยู่ โดยพิจารณาข้อจำกัดในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านผลตอบแทนที่ต้องการ ระดับความสูญเสียมากที่สุดที่ยอมรับได้ ด้านสภาพคล่อง ระยะเวลาในการลงทุน และปัจจัยด้านภาษี เป็นต้น

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์สถานะเศรษฐกิจ ตลาดการเงิน และการเมือง ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อที่จะกำหนดกลยุทธ์การลงทุนได้อย่างเหมาะสม

ขั้นที่ 3 การจัดสรรการลงทุน เป็นขั้นตอนของการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ โดยการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีระดับความเสี่ยงต่ำที่สุด ณ ระดับอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ

ขั้นที่ 4 ติดตามการเปลี่ยนแปลง ตามความต้องการของผู้ลงทุน สถานการณ์ทางเศรษฐกิจ ตลาดการเงิน และการเมือง เนื่องจากสถานการณ์ต่าง ๆ อาจเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทำให้ต้องมีการปรับนโยบายตามความจำเป็น และความเหมาะสมกับความต้องการของผู้ลงทุน พร้อมทั้งเพื่อประเมินผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์ที่ลงทุน

### 2.1.3. ทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio Theory)

ในกระบวนการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีการกระจายความเสี่ยงโดยการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์หลายชนิด หรือเรียกว่าพอร์ตโฟลิโอ (Portfolio) เป็นวิธีการเพื่อลดความเสี่ยงจากการลงทุน จึงมีข้อสังเกตต่อมาว่าต้องลงทุนในหลักทรัพย์ชนิดใดอย่างไร ในสัดส่วนการลงทุนเท่าไร จึงจะบรรลุเป้าหมายการลงทุนที่ตั้งไว้ พร้อมทั้งมีประสิทธิภาพการลงทุนที่สูงที่สุด กล่าวคือการจัดสรรให้ได้ผลตอบแทนสูงสุด ในระดับความเสี่ยงที่ต่ำที่สุดจึงทำให้เกิดแนวคิดใหม่เกี่ยวกับทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์ขึ้น

#### 2.1.3.1. ทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์ของ Markowitz (Modern Portfolio Theory: MPT)

ในปี 1952 Harry Markowitz นักเศรษฐศาสตร์ชาวอเมริกัน เป็นผู้เสนอแนวคิดใหม่เกี่ยวกับการกระจายการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ หรือ Modern Portfolio Theory ซึ่งอธิบายถึงการตัดสินใจเลือกลงทุนในสินทรัพย์ของบุคคลภายใต้เงินลงทุนที่จำกัด เพื่อจัดสรรเงินลงทุนในสินทรัพย์ประเภทใดให้เกิดผลตอบแทนที่สูงสุดภายใต้ระดับความเสี่ยงที่ต่ำที่สุด และกล่าวถึงความสัมพันธ์ของความเสี่ยงของการถือหลักทรัพย์หลาย ๆ ประเภท แนวคิดเหล่านี้เริ่มต้นจากทฤษฎี Modern Portfolio Theory หรือ MPT ได้รับการคิดค้นโดยศาสตราจารย์ ดร.แฮร์รี่ มาร์โควิตซ์ (Harry M. Markowitz) ซึ่งเป็นต้นแบบแนวคิดที่นำมาพัฒนาตัวแบบ Capital Asset Pricing Model หรือ CAPM โดยศาสตราจารย์ ดร.เมอร์ตัน มิลเลอร์ (Merton H. Miller) และศาสตราจารย์ ดร.วิลเลียม ชาร์ป (William F. Sharpe) ในเวลาต่อมา โดยจะแสดงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มหลักทรัพย์ มีรายละเอียดตามหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์ของ Markowitz มีข้อสมมติฐานเบื้องต้นดังต่อไปนี้ (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2552)

- 1) การตัดสินใจลงทุนในทางเลือกใด ๆ ของนักลงทุนจะพิจารณาจากโอกาส หรือความเป็นไปได้ของการเกิดผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับตลอดระยะเวลาการลงทุนนั้น ๆ หรืออีกนัยคือ นักลงทุนจะเลือกลงทุน โดยพิจารณาจากอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง (Expected Rate of Return) จากทางเลือกในการลงทุนแต่ละทางเลือก

- 2) นักลงทุนทุกคนย่อมต้องการแสวงหาความพึงพอใจสูงสุดให้แก่ตน จึงพยายามเสาะหาการลงทุนที่ทำให้ตนเองได้รับอรรถประโยชน์ (Utility) สูงสุด โดยจะคงไว้ซึ่งอรรถประโยชน์นั้นตลอดช่วงระยะเวลาการลงทุน
- 3) นักลงทุนแต่ละคนจะประมาณความเสี่ยงในการลงทุนของตน บนพื้นฐานความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังว่าจะได้รับ โดยพิจารณาจากค่าความแปรปรวน (Variance) หรือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของการลงทุนนั้น ๆ
- 4) การตัดสินใจลงทุนในทางเลือกใด ๆ จะขึ้นอยู่กับอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังว่าจะได้รับ และความสามารถในการยอมรับความเสี่ยงของนักลงทุนแต่ละคนเท่านั้น
- 5) ภายใต้ภาวะความเสี่ยงระดับเดียวกันระดับหนึ่ง นักลงทุนจะเลือกลงทุนในทางเลือกที่ให้อัตราผลตอบแทนสูงสุด และในทำนองเดียวกัน ภายใต้อัตราผลตอบแทนระดับหนึ่ง นักลงทุนจะเลือกลงทุนในทางเลือกที่มีความเสี่ยงต่ำสุด

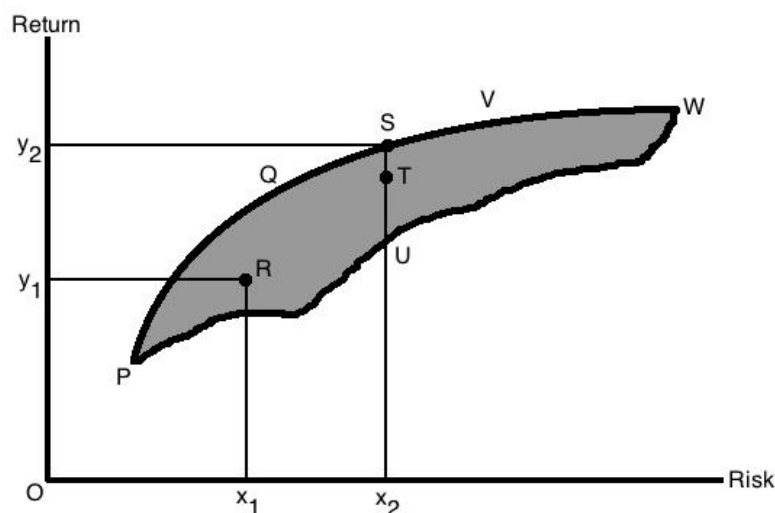
ตามข้อสมมติฐานเหล่านี้จึงสรุปได้ว่า ผู้ลงทุนเป็นผู้ที่มีเหตุผล (rational investors) ดังนั้นการตัดสินใจลงทุนซื้อขายหลักทรัพย์ของผู้ลงทุนจะอยู่บนพื้นฐานของการคาดคะเนด้วยเหตุผล (rational expectation) ซึ่งเป็นการคาดคะเนที่ดีที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ (optimal forecast) ด้วยข้อมูลที่มีอยู่ และถ้าพิจารณาผลตอบแทนที่จะได้รับจากสินทรัพย์สองชนิดใด ๆ ที่มีค่าใกล้เคียงกันแล้วผู้ลงทุนส่วนใหญ่มักจะพอใจที่จะลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำมากกว่าหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูง ผู้ลงทุนที่มีลักษณะเช่นนี้เป็นผู้ลงทุนที่ไม่ชอบความเสี่ยง (risk averse)

#### เส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ (Efficient Frontier)

เส้น Efficient Frontier สร้างขึ้นจากการตัดสินใจเลือกลงทุนในหลักทรัพย์เพื่อสร้างเป็น Portfolio โดยกลุ่มหลักทรัพย์บนเส้น Efficient Frontier จะแสดงถึงกลุ่มหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังสูงที่สุด ณ แต่ละระดับของความเสี่ยงที่เท่ากัน หรือเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่ให้ระดับความเสี่ยงที่ต่ำที่สุด ณ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังระดับเดียวกัน ภายใต้ข้อสมมติฐานของ Markowitz ซึ่งทุก ๆ บนเส้น Efficient Frontier จะแสดงถึงกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด (เส้นจากจุด P ถึง จุด W ตามรูปที่ 2.1)



รูปที่ 2.1 แสดงเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ (Efficient Frontier)



ที่มา: [http://www.wikiwand.com/en/Harry\\_Markowitz\(2558\)](http://www.wikiwand.com/en/Harry_Markowitz(2558))

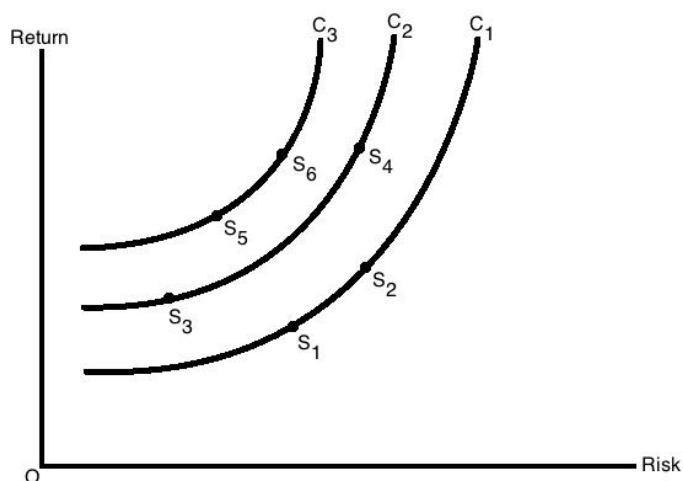
### ทฤษฎีอรรถประโยชน์ (Utility Theory) ของนักลงทุน

ทฤษฎีอรรถประโยชน์ (Utility Theory) เป็นแนวคิดที่อธิบายถึงพฤติกรรมในการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหรือบริการของผู้บริโภคเพื่อให้ได้รับความพอใจสูงสุดในระยะเวลาใดเวลาหนึ่งภายใต้งบประมาณที่ตนเองมีอยู่อย่างจำกัด ทั้งนี้ผู้บริโภคจะได้รับความพึงพอใจมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความต้องการในการบริโภคของแต่ละคนซึ่งแตกต่างกันไปตามเวลา สถานที่ และความจำเป็น โดยนำเอาหลักการทดแทนกัน (Substitution) ของสินค้าหรือบริการ สร้างเป็นเส้นอรรถประโยชน์ หรือเส้นความพึงพอใจเท่ากัน (Utility Curve or Indifferent Curve) ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของการบริโภคสินค้า หรือบริการ 2 ชนิดในสัดส่วนที่แตกต่างกัน (ต.ล.ท., 2552)

และเมื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการลงทุนแบบกลุ่มหลักทรัพย์ เส้นอรรถประโยชน์ หรือเส้นความพอใจเท่ากันของนักลงทุน จะเป็นเส้นที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง (Expected Return) กับความเสี่ยง ซึ่งจะถูกวัดด้วยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) จากการลงทุนในหลักทรัพย์ หรือกลุ่มหลักทรัพย์ในสัดส่วนต่าง ๆ ที่ทำให้นักลงทุนยังคงได้รับความพอใจเท่ากัน (Indifference Curve) มีลักษณะเป็นเส้นลาดขึ้น หรือมีความชันเป็นบวก เพราะเมื่อนักลงทุนต้องเผชิญกับระดับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นทำให้นักลงทุนต้องการผลตอบแทนที่คาดหวังสูงขึ้น เพื่อชดเชยกับความเสี่ยงที่ต้องแบกรับโดยยังรักษาระดับความพอใจไว้เท่าเดิม ตามลักษณะของนักลงทุนที่หลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk aversion) โดยเส้นอรรถประโยชน์

ที่สูงขึ้นไปจะแสดงถึงระดับความพอใจที่สูงกว่าเส้นด้านล่าง ตามรูปที่ 2.2 เส้น  $C_3$  จะมีระดับความพอใจมากกว่า  $C_2$  และ  $C_1$  ตามลำดับ

รูปที่ 2.2 แสดงเส้นความพอใจเท่ากันของนักลงทุน (Indifference Curve)

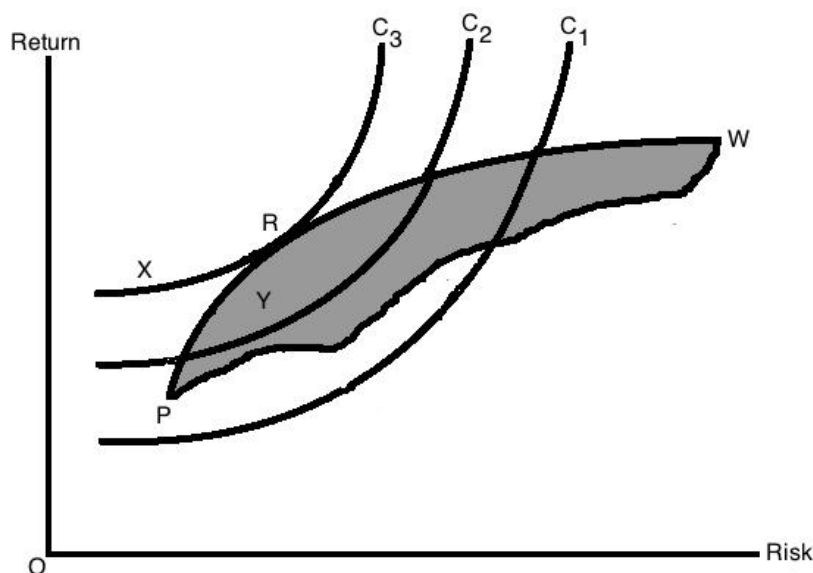


ที่มา : [http://www.wikiwand.com/en/Harry\\_Markowitz\(2558\)](http://www.wikiwand.com/en/Harry_Markowitz(2558))

#### กลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสม (Optimal Portfolio) ของ Markowitz

ตามทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์ของ Markowitz ผู้ลงทุนจะเลือกลงทุนเฉพาะกลุ่มหลักทรัพย์ต่าง ๆ ที่อยู่บนเส้นโค้งกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ (Efficient Frontier) เท่านั้น แต่จะเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ใด ย่อมขึ้นกับทัศนคติที่มีต่อผลตอบแทนและความเสี่ยงของผู้ลงทุนคนนั้น ซึ่งแทนทัศนคติของแต่ละบุคคลด้วยเส้นความพอใจเท่ากันของนักลงทุน (Indifference Curve of Investor) กล่าวคือ กลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสม หรือ Optimal Portfolio ของนักลงทุนจะอยู่ที่จุดสัมผัสระหว่างเส้นความพอใจเท่ากันของนักลงทุน (Indifference Curve of Investor) กับ เส้นโค้งกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ (Efficient Frontier) คือจุด R ดังแสดงในรูปที่ 2.3 ซึ่งจะทำให้นักลงทุนได้รับความพอใจสูงสุดจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ หรือ Portfolio

รูปที่ 2.3 แสดงกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสม (Optimal Portfolio)



ที่มา : [http://www.wikiwand.com/en/Harry\\_Markowitz\(2558\)](http://www.wikiwand.com/en/Harry_Markowitz(2558))

### 2.1.3.2. ทฤษฎีตลาดทุน (Capital Market Theory)

ทฤษฎีตลาดทุน (Capital Market Theory) มีพื้นฐานเริ่มต้นจาก Markowitz Efficient Frontier ที่สมมติให้นักลงทุนเป็นผู้ที่มีเหตุผลแสวงหาอรรถประโยชน์สูงสุดโดยจะเลือกกลุ่มหลักทรัพย์ที่ประกอบด้วยหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง (Risky Asset) ที่อยู่บนเส้น Efficient Frontier ซึ่งจุดสัมผัสระหว่าง เส้นอรรถประโยชน์กับ Efficient Frontier คือ กลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสม (Optimal Portfolio) ของนักลงทุน โดยปัจจัยหลักในการพัฒนาทฤษฎีตลาดทุนต่อจากเดิม ก็คือ การนำเอา “หลักทรัพย์ปราศจากความเสี่ยง” เข้ามาพิจารณาด้วย มีจุดเริ่มต้นมาจากทฤษฎีการกำหนดราคาหลักทรัพย์ (Theory of Capital Asset Pricing) ภายใต้ภาวะที่ไม่แน่นอนซึ่งถูกอธิบายโดย William Sharpe โดยจะเป็นการลงทุนในหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง (risk-free asset) ร่วมกับหลักทรัพย์เสี่ยง (risky asset) และทฤษฎีตลาดทุนจะวางอยู่ภายใต้ข้อสมมติฐานของทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์ของ Markowitz (Markowitz Portfolio Theory) พร้อมกับเพิ่มสมมติฐานดังนี้

#### ข้อสมมติฐานของ Capital Market Theory

- 1) นักลงทุนทุกคนเป็นนักลงทุนที่มีประสิทธิภาพของ Markowitz ซึ่งจะลงทุนบนเส้น Efficient Frontier
- 2) นักลงทุนสามารถกู้ยืม หรือให้กู้ยืม ณ อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง

- 3) นักลงทุนทุกคนมีความคาดหวังเหมือนกัน โดยนักลงทุนจะกระจายความน่าจะเป็นไปในแนวทางเดียวกันสำหรับอัตราผลตอบแทนในอนาคต
- 4) นักลงทุนทุกคนอยู่ในช่วงระยะเวลาการลงทุนเดียวกัน
- 5) การลงทุนสามารถกระจายความเสี่ยง หรือ แบ่งเงินลงทุนในหลักทรัพย์แต่ละชนิดได้อย่างไม่มีขอบเขตจำกัด กล่าวคือ สามารถซื้อ หรือ ขายหุ้นสามัญส่วนย่อย หรือ เศษหุ้นของบริษัท หรือ กลุ่มหลักทรัพย์ได้
- 6) ไม่มีภาษี และ ไม่มีต้นทุนในการทำธุรกรรมที่เกี่ยวกับการซื้อ หรือ การขายหลักทรัพย์
- 7) ไม่มีภาวะเงินเฟ้อ และ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ย แต่ถ้ามีภาวะเงินเฟ้อเกิดขึ้น อัตราผลตอบแทนจะมีการปรับการคาดการณ์เพื่อสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงนั้น เพราะตลาดทุนเป็นตลาดที่มีประสิทธิภาพและอยู่ในดุลยภาพ จึงไม่มีสิ่งกีดขวางในการลงทุนตาม “ทฤษฎีประสิทธิภาพของตลาด”

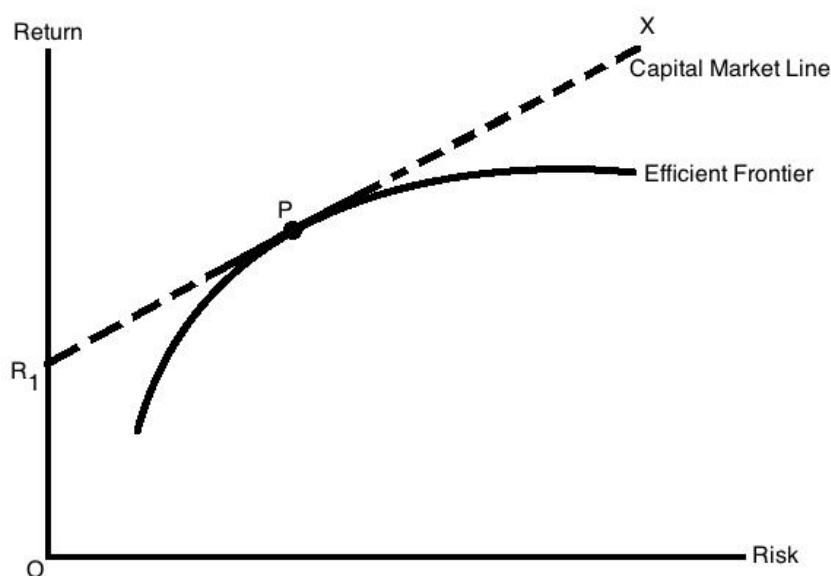
โดย “ทฤษฎีประสิทธิภาพของตลาด(Efficient Market Theory)” นั้น เริ่มในปี 1953 โดย Maurice Kendall ซึ่งค้นพบว่า ราคาซื้อขายของหลักทรัพย์มีการเคลื่อนไหวแบบไม่มีทิศทาง หรือ เป็นเชิงสุ่ม (Random) สาเหตุเพราะราคาหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงตามข้อมูลข่าวสารใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น ดังนั้น “ประสิทธิภาพของตลาด” จะหมายถึง การที่ราคาของหลักทรัพย์ที่มีอยู่ในตลาดทุนสามารถปรับตัวได้อย่างรวดเร็วต่อข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลข่าวสารในอดีต ข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่ต่อสาธารณะ รวมไปถึงข้อมูลภายใน พูดอีกนัยก็คือ ไม่มีนักลงทุนผู้ใดสามารถสร้างความได้เปรียบเหนือนักลงทุนคนอื่น ๆ โดยทั่วไปได้ ไม่ว่าจะใช้หลักการวิเคราะห์หลักทรัพย์วิธีใด หรือแม้แต่ข้อมูลภายในก็ตาม

ดังนั้นตามข้อสมมติฐานดังกล่าวย่อมหมายความว่า เป็นการสมมติให้ตลาดหลักทรัพย์เป็นตลาดสมบูรณ์ (Perfect Market) ไม่มีสิ่งใดเป็นอุปสรรคในการซื้อ หรือการขายหลักทรัพย์ ไม่ว่าจะเป็นภาษี ค่าใช้จ่ายในการซื้อขายหลักทรัพย์ การแบ่งเงินลงทุนได้ และอัตราดอกเบี้ยที่เท่ากัน ทำให้มุ่งสู่การวิเคราะห์การมีดุลยภาพในตลาดหลักทรัพย์ได้ง่ายขึ้น

เส้นตลาดทุน หรือ Capital Market Line (CML) คือ เส้นที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนในหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง (Riskless Asset) กับ หลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง (Risky Asset) นักลงทุนทั้งหมดจะลงทุนร่วมกันระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด (Market Portfolio) ซึ่งเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ ณ ดุลยภาพที่ประกอบด้วย

หลักทรัพย์เสี่ยงกับหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง โดยจะลงทุนในสัดส่วนต่าง ๆ กันตามความพอใจของนักลงทุน เส้น CML จะเป็นเส้นตรงที่เชื่อมจากอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (risk-free rate:  $R_f$ ) ไปสัมผัสยังเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ (Efficient Frontier) ตามแนวความคิดเดิมของ Markowitz ทำให้เกิดเส้น Capital Market Line หรือ เส้น CML ซึ่งเป็นเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพเส้นใหม่ดังเส้นประที่แสดงในรูปที่ 2.4

รูปที่ 2.4 แสดงเส้นตลาดทุน Capital Market Line (CML)



ที่มา : [http://www.wikiwand.com/en/Harry\\_Markowitz\(2558\)](http://www.wikiwand.com/en/Harry_Markowitz(2558))

### Capital Asset Pricing Model (CAPM)

Capital Asset Pricing Model หรือ CAPM ถูกสร้างขึ้นโดย William F. Sharpe, John Lintner และ Jan Mossin เป็นแบบจำลองของดุลยภาพทั่วไป (General Equilibrium) ที่พัฒนาจากการนำทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์ (Modern Portfolio Theory) ของ Harry Markowitz และทฤษฎีตลาดทุน มาจัดรูปแบบความสัมพันธ์ขึ้นใหม่เพื่อให้ง่ายต่อการคำนวณข้อมูลมากขึ้น โดยใช้สำหรับการประเมินหามูลค่าที่ควรจะเป็น (Intrinsic Value) ของหลักทรัพย์ใดหลักทรัพย์หนึ่ง ในภาวะที่ตลาดอยู่ในดุลยภาพ (TSI, 2552)

### ข้อสมมติฐานของ Capital Asset Pricing Model

- 1) ไม่มีต้นทุนในการทำธุรกรรม (no transaction cost) ในการซื้อหรือขายหลักทรัพย์
- 2) นักลงทุนสามารถกระจายความเสี่ยงไปยังหลักทรัพย์ต่าง ๆ เพื่อกระจายความเสี่ยงได้อย่างอิสระโดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องขนาดของความมั่งคั่ง หรือจำนวนเงินทุน
- 3) ไม่มีการเก็บภาษีผลตอบแทนจากการลงทุนทั้งจากเงินปันผล (dividend) และกำไรส่วนต่างราคาหุ้น (capital gain)
- 4) นักลงทุนแต่ละรายเป็นเพียงหนึ่งในผู้ลงทุนจำนวนมาก ซึ่งการซื้อ หรือขายหลักทรัพย์จะไม่มีผลกระทบต่อหรืออิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญ
- 5) นักลงทุนจะตัดสินใจลงทุนโดยพิจารณาจากมูลค่าที่คาดหวัง (Expected Values) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ของนักลงทุน
- 6) นักลงทุนสามารถขาย short หลักทรัพย์ได้โดยไม่มีข้อจำกัด
- 7) นักลงทุนสามารถกู้ยืมหรือให้กู้ยืมได้ ณ อัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง
- 8) นักลงทุนทุกคนอยู่ในช่วงระยะเวลาการลงทุนเดียวกัน
- 9) นักลงทุนทั้งหมดจะมีการคาดการณ์ที่เหมือนกันเกี่ยวกับการเลือกหลักทรัพย์ เพื่อสร้างเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio) โดยนักลงทุนจะเลือกหลักทรัพย์โดยพิจารณาจาก อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง ความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทน และความสัมพันธ์ระหว่างคู่หลักทรัพย์ (correlation)
- 10) สินทรัพย์ทั้งหมดที่อยู่ในตลาดสามารถซื้อ ขาย เปลี่ยนมือกันได้ ซึ่งหมายรวมถึงทุนมนุษย์ (Human Capital) ที่ถือว่าเป็นสินทรัพย์ หรือ Asset ในตลาด

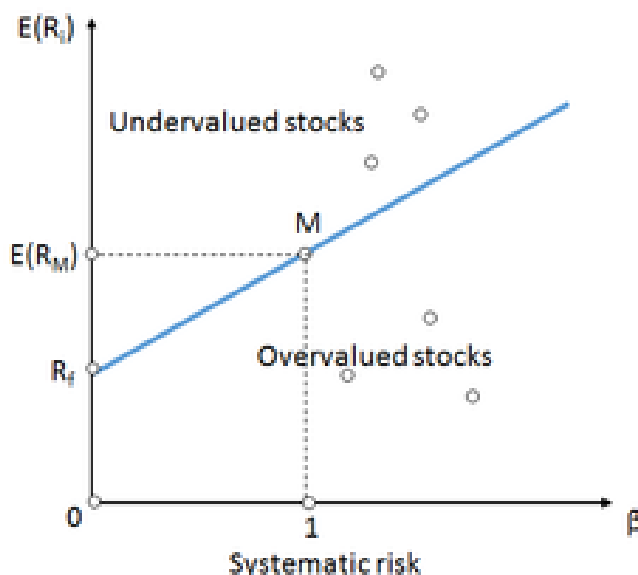
ถ้านักลงทุนทุกคนถือกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง (Risky Portfolio) เหมือนกัน ดังนั้น ณ คุลยภาพกลุ่มหลักทรัพย์นั้นจะเป็น Market Portfolio ซึ่งประกอบด้วยหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง (Risky Asset) เพียงอย่างเดียว โดยนักลงทุนสามารถที่จะสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ขึ้นมาใหม่ที่ประกอบด้วย Market Portfolio และหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง (Riskless Security)

### เส้นแสดงหลักทรัพย์ในตลาด Securities Market Line (SML)

ถูกสร้างขึ้นจากแนวความคิดของ CAPM ซึ่งเป็นเส้นที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยง โดยความเสี่ยงนี้ คือ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) เนื่องจากข้อสมมติฐานของ CAPM ที่นักลงทุนทุกคนจะสามารถลงทุนกลุ่มหลักทรัพย์ที่เป็น

Market Portfolio ซึ่งเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีการกระจายความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพทำให้ความเสี่ยงของหลักทรัพย์ที่เป็นความเสี่ยงไม่เป็นระบบ (Unsystematic Risk) ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่สามารถกำจัดออกไปได้โดยการกระจายการลงทุน คงเหลือแต่ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) ดังนั้นความเสี่ยงที่นำมาเปรียบเทียบจึงเป็นความเสี่ยงที่เป็นระบบ หรือค่า Beta โดยถ้าหากหลักทรัพย์ดังกล่าวมีความเสี่ยงที่เป็นระบบสูงทำให้อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของนักลงทุนสูงขึ้นด้วย

รูปที่ 2.5 แสดงเส้นหลักทรัพย์ในตลาด Securities Market Line (SML)



ที่มา: [https://en.wikipedia.org/wiki/Security\\_market\\_line](https://en.wikipedia.org/wiki/Security_market_line) (2558)

### 2.1.3.3. เครื่องมือในการวัดประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์

(Performance Portfolio Measure)

#### Sharpe's Index (Sharpe W. F., 1990)

Sharpe's Index หรือ Sharpe Ratio ซึ่งถูกพัฒนาโดย William Sharpe เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์ หรือ Portfolio ของการลงทุน และสามารถเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่าง Portfolio ที่มีการลงทุนแตกต่างกันได้ เนื่องจากหาก Portfolio มี 2 รูปแบบ ซึ่งมีการลงทุนในสินทรัพย์ที่ต่างกันย่อมที่จะให้อัตราผลตอบแทนที่ต่างกันด้วย เพราะเมื่อลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงก็ย่อมที่จะได้รับผลตอบแทนสูง ดังนั้นถ้าเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่าง Portfolio โดยเปรียบเทียบเฉพาะอัตราผลตอบแทนอาจจะไม่เหมาะสม จึง

ควรมีการพิจารณาถึงความเสี่ยงจากการลงทุนควบคู่กันไปด้วย โดยสามารถแสดงเป็นสมการ Sharpe Ratio ได้ดังนี้

$$S_p = \frac{\bar{R}_p - \bar{R}_f}{\sigma_p}$$

โดยที่

$S_p$  = มาตรการวัดตามแบบของ Sharpe (Sharpe's Ratio)

$\bar{R}_p$  = อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์

$\bar{R}_f$  = อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์ปราศจากความเสี่ยง

$\sigma_p$  = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์

จากสมการแสดงถึงการเปรียบเทียบระหว่างอัตราผลตอบแทนกับความเสี่ยงจากการลงทุนในสินทรัพย์เสี่ยงซึ่งความเสี่ยงถูกแทนค่าด้วยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยข้อดีของ Sharpe Ratio ก็คือ ความเสี่ยงของหลักทรัพย์ หรือกลุ่มหลักทรัพย์ที่ถูกนำมาพิจารณาเปรียบเทียบนั้น จะแทนด้วยค่าความเสี่ยงทั้งหมดที่หลักทรัพย์ หรือกลุ่มหลักทรัพย์นั้นต้องเผชิญ ดังนั้นส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจึงประกอบด้วยความเสี่ยงที่สามารถหลีกเลี่ยงได้ และความเสี่ยงที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ รวมถึงความเสี่ยงในลักษณะอื่น ๆ ที่เข้ามากระทบการลงทุน ซึ่งการวัดประสิทธิภาพด้วย Sharpe's Index ทำให้เห็นว่าการได้รับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนนั้น ๆ ต้องแลกกับการที่นักลงทุนแบกรับความเสี่ยงทั้งหมดที่มีอยู่เป็นปริมาณเท่าไร หรือหากผู้ลงทุนต้องการแบกรับความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ผู้ลงทุนจะได้รับผลตอบแทนเพิ่มขึ้นเท่าไร คู่ค่าที่จะเผชิญกับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นหรือไม่ ถ้ากลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio) มีค่า Sharpe's Index ที่มากกว่า แสดงว่ากลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio) นั้นมีประสิทธิภาพ (Performance) ที่สูงกว่า ดังนั้น Sharpe's Index จึงเป็นสมการเบื้องต้นที่ยอมรับ และถูกใช้อย่างแพร่หลายในการวัด และจัดอันดับประสิทธิภาพของกองทุนรวม หรือกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio)

#### 2.1.4. แนวคิดเกี่ยวกับสินทรัพย์ที่ทำการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของสินทรัพย์ 5 ประเภทได้แก่เงินฝากธนาคารประเภทเงินฝากประจำ 1 ปี พันธบัตรรัฐบาลทองคำแท่ง และการลงทุนในหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ตามดัชนี SET50 TRI กับ ดัชนี PROPCON TRI ซึ่งสินทรัพย์แต่ละชนิดมีลักษณะรายละเอียดของสินทรัพย์รายละเอียดการลงทุนที่แตกต่างกัน ไปด้วยดังนี้



#### 2.1.4.1. เงินฝากธนาคารประเภทฝากประจำ

เป็นเงินฝากประเภทที่มีกำหนดระยะเวลาการฝากไว้แน่นอนซึ่งแบ่งเป็นประเภท 3 เดือน 6 เดือน 12 เดือนและ 24 เดือน โดยมีกำหนดจ่ายดอกเบี้ยเงินฝากเมื่อสิ้นระยะเวลาการฝากตามระยะเวลาที่กำหนดและมีการหักภาษีเงินได้ออกจากดอกเบี้ยเงินฝาก ณ ที่จ่ายในอัตราร้อยละ 15 สำหรับเงื่อนไขของเงินฝากประจำที่ธนาคารกำหนดไว้โดยทั่วไปมีดังนี้

- 1) ธนาคารจะรับฝากตามระยะเวลาการฝากที่กำหนดไว้
- 2) การถอนเงินฝากประจำก่อนระยะเวลาที่กำหนด ถ้ามีระยะเวลาฝากเงินมากกว่า 3 เดือน ธนาคารจะจ่ายดอกเบี้ยสำหรับระยะเวลาที่ฝากจริงในอัตราไม่เกินอัตราดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์ โดยจะหักภาษีเงินได้จากดอกเบี้ยเงินฝากในอัตราร้อยละ 15 แต่ถ้ามีระยะเวลาการฝากที่ต่ำกว่า 3 เดือน ธนาคารจะไม่ทำการจ่ายดอกเบี้ยเงินฝากให้

#### ข้อดีและข้อเสียของการออมโดยฝากประจำ 12 เดือน

ข้อดี คือ มีความเสี่ยงในการออมต่ำเพราะธนาคารพาณิชย์เป็นสถาบันการเงินที่มีความมั่นคงสูงจึงทำให้เงินที่ฝากมีความปลอดภัยสูง

ข้อเสีย คือ เงินฝากประจำ 12 เดือนมีสภาพคล่องต่ำเพราะต้องรอให้ครบกำหนดจึงจะได้ดอกเบี้ยตามอัตราที่ต้องการ ซึ่งอัตราผลตอบแทนต่ำกว่าการออมในรูปแบบอื่นๆ และอัตราผลตอบแทนที่ได้รับต้องถูกหักภาษี ณ ที่จ่ายอัตราร้อยละ 15

#### 2.1.4.2. ทองคำแท่ง

ทองคำเป็นทรัพยากรแร่ที่สำคัญ และมีค่าที่สุดแร่หนึ่งซึ่งนอกจากนำมาใช้ในอุตสาหกรรม และการทำเป็นเครื่องประดับแล้ว ทองคำยังถูกนำมาใช้แทนเงินตรา หรือเป็นหลักประกันเงินกู้ แสดงให้เห็นว่าทองคำมีบทบาทที่สำคัญในฐานะที่เป็นสินทรัพย์สำรองระหว่างประเทศ เนื่องจากทองคำมีลักษณะเป็นได้ทั้งสินค้าโภคภัณฑ์ และสกุลเงิน ปัจจัยที่กำหนดราคาทองคำในตลาดโลกจึงมาจากอุปสงค์ 2 ลักษณะ คือ 1) อุปสงค์ด้านอุตสาหกรรม หรืออุปสงค์จริง (Real Demand) ซึ่งคือ อุตสาหกรรมอัญมณี และเครื่องประดับ เป็นอุปสงค์หลักของทองคำในตลาดโลก คิดเป็น 75% ของอุปสงค์ทั้งหมด และ 2) อุปสงค์ด้านการลงทุน (Investment Demand) คิดเป็น 14% ของอุปสงค์ทั้งหมด

### การกำหนดราคาทองคำของประเทศไทย

สำหรับในประเทศไทย การกำหนดราคาทองคำประกอบด้วยปัจจัยหลายอย่าง โดยมีคณะกรรมการควบคุมราคาทองคำของสมาคมคอยคูแลตตลอดช่วงระยะเวลาการซื้อขาย โดยยึดถือหลักประชาธิปไตยในการกำหนดราคาทองคำ ถือเสียงส่วนมาก 3 ใน 5 เสียงในการตัดสินใจ ซึ่งคณะกรรมการประกอบไปด้วยคณะกรรมการจากห้างทอง 5 แห่ง คือ ห้างทองเงินฮั่วเฮง ห้างทองฮั่วเซ่งเฮง ห้างทองเลียงเลียงเฮงพาณิชย์ ห้างทองหลูซ่งฮวด และห้างทองเต๋จิบฮุย

ในการกำหนดราคาทองคำของสมาคมค้าทองคำ (Gold Traders Association) จะอ้างอิงจากราคา Gold Spot บวก หรือลบค่า premium จากผู้ค้าทองคำในต่างประเทศ (ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ว่าเป็นสถานะการนำเข้า หรือการส่งออก) แล้วจึงนำมาคำนวณกับค่าเงินบาท จากนั้นจะทำการแปลงหน่วยน้ำหนักจากหน่วย ounce ให้เป็นหน่วยน้ำหนักของไทย คือ บาท โดยการตัดสินใจประกาศราคาทองคำในประเทศไทยแต่ละครั้งนั้น จะต้องพิจารณาองค์ประกอบของ Demand และ Supply ทองคำภายในประเทศเป็นสำคัญด้วย สำหรับตัวแปรที่สำคัญในการกำหนดราคาทองคำของไทย สามารถสรุปได้ 4 ประการดังนี้ (สมาคมค้าทองคำ, 2555)

- 1) ราคาทองคำต่างประเทศ (Gold spot)
- 2) อัตราค่า Premium (ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการนำเข้า/ส่งออกทองคำ)
- 3) ค่าเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ
- 4) Demand และ Supply ของทองคำภายในประเทศ

ดังนั้น การที่ผู้สนใจลงทุนในทองคำดูราคา Gold spot จาก Website ต่างประเทศ แล้วนำมาคำนวณตามสูตรต่างๆ ก็จะได้ราคาที่ไม่สะท้อนความเป็นจริงในการซื้อขายที่มีการส่งมอบทองคำจริงของประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานะเหตุการณ์ที่ไม่ปกติอย่างเช่นในปัจจุบัน

### การเคลื่อนไหวของราคาทองคำ

ลักษณะการเคลื่อนไหวของราคาทองคำจากอดีตสู่ปัจจุบันนั้นเป็นการเคลื่อนไหวที่ไม่อาจแยกออกได้จากการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์น้ำมัน และสถานการณ์การเมืองการสงครามทั่วโลก (จันทวันต์, 2540) โดยมีสาเหตุ หรือปัจจัยที่ทำให้ราคาทองคำเพิ่มสูงขึ้น ดังนี้

- 1) สาเหตุทางธรรมชาติเนื่องจากอุปสงค์ของทองคำสูงขึ้นมากกว่าอุปทานที่ยังน้อยอยู่ และภาวะเงินเฟ้อที่มีแนวโน้มรุนแรงขึ้น

- 2) ภาวะตลาดการเงินที่ขาดเสถียรภาพ (ภาวะเงินเฟ้อ) เป็นช่วงที่อัตราดอกเบี้ยของหลายประเทศอยู่ในระดับต่ำประกอบกับตลาดหุ้นและพันธบัตรของโลกเริ่มอ่อนตัวลง ให้ผลตอบแทนต่ำลงในขณะที่มีความเสี่ยงสูงขึ้นทำให้นักลงทุนหันมาสนใจตลาดทองคำ จึงทำให้ทองคำกลายเป็นที่นิยมว่าเป็นการลงทุนที่ปลอดภัย ส่งผลให้ราคาทองคำเพิ่มสูงขึ้น
- 3) การที่ราคาน้ำมันดิบเพิ่มสูงขึ้นทำให้อุปสงค์ของทองคำเพิ่มขึ้นเพื่อลดความเสี่ยงจากการถือสินทรัพย์ทางการเงิน ซึ่งจะมีค่าลดลงหากเศรษฐกิจโลกต้องเผชิญกับภาวะเงินเฟ้อทำให้ราคาทองคำเพิ่มสูงขึ้นด้วย
- 4) สถานการณ์ความตึงเครียดทางการเมืองในประเทศต่าง ๆ ทำให้ราคาทองคำเคลื่อนไหวขึ้น หรือ ลงอย่างรวดเร็วเนื่องจากความต้องการซื้อทองคำ ซึ่งเชื่อกันว่าเป็นการลงทุนที่ปลอดภัย พร้อมทั้งนักลงทุนรายใหญ่ได้ซื้อทองคำเป็นจำนวนมากเพื่อเก็งกำไรทำให้ราคาทองคำเพิ่มสูงขึ้น และถ้าหากสถานการณ์ความตึงเครียดทางการเมืองในประเทศต่าง ๆ ยุติลงภายในเวลาอันสั้นก็อาจจะทำให้มีการเทขายทองคำจากผู้ผลิตรายใหญ่ของโลก และนักลงทุนจากประเทศต่าง ๆ หันไปลงทุนในตลาดการเงินจึงทำให้ราคาทองคำลดลง
- 5) ปัจจัยอื่น ๆ เช่น ราคาโลหะมีค่าชนิดอื่น ๆ เช่น โลหะเงินมีการเคลื่อนไหวในทางที่เพิ่มขึ้น และผลกระทบจากการที่ทองคำมีราคาสูงขึ้นโดยตรง เช่น ทองคำราคาสูงขึ้นมากก็จะทำให้เกิดการเก็งกำไร ซึ่งเป็นผลสะท้อนกลับให้ราคาทองคำยิ่งสูงขึ้นไปอีก

ปัจจัยเหล่านี้มีผลทำให้อุปสงค์ของทองคำในด้านต่าง ๆ ที่มีใช้การใช้เพื่อการอุตสาหกรรม เช่น เพื่อการเก็งกำไร เพื่อการประกันความเสี่ยง และเพื่อการลงทุนเพิ่มสูงขึ้นเป็นอย่างมาก ส่วนอุปทานของทองคำยังอยู่ในระดับที่ค่อนข้างจะคงที่ (สุพัตรา และคณะ, 2523: 90)

#### ข้อดีและข้อเสียของการลงทุนในทองคำแท่ง

ข้อดี คือ มีสภาพคล่องสูงสามารถขายได้ตลอดเวลาการเคลื่อนไหวของราคาไม่มีความสัมพันธ์กับสินทรัพย์อื่น จึงใช้เป็นสินทรัพย์ในการกระจายความเสี่ยงของพอร์ตได้เป็นอย่างดี

ข้อเสีย คือ ต้องใช้เงินลงทุนสูงเนื่องจากทองคำแท่งจะทำการขายขั้นต่ำคือ 1 บาททองคำต้องมีการเก็บรักษาให้ปลอดภัยป้องกันการขโมย หรือสูญหาย และเนื่องจากราคาทองคำแท่งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาจึงทำให้มีความเสี่ยงสูง รวมทั้งมีความเสี่ยงในเรื่องของทองคำแท่งปลอมอีกด้วย

### 2.1.4.3. พันธบัตรรัฐบาล (Treasury bond)

พันธบัตรรัฐบาล คือ ตราสารทางการเงินที่ออกโดยกระทรวงการคลัง เป็นการระดมเงินทุน หรือ ขอกู้ยืมเงินจากประชาชนทั่วไป ผู้ลงทุนจึงมีฐานะเป็นเจ้าของรัฐบาล และมีสิทธิที่จะได้รับเงินต้นพันธบัตรคืนเมื่อครบกำหนดเวลาพร้อมทั้งได้รับผลตอบแทนเป็นดอกเบี้ยในอัตราที่กำหนดไว้ โดยจะมีอายุตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป ระยะเวลาสูงสุดที่ออกขายในปัจจุบัน คือ 20 ปี มีอัตราดอกเบี้ยคงที่ตายตัว และชำระคืนเงินต้นครั้งเดียว ณ วันไถ่ถอน

พันธบัตรรัฐบาลมีความเสี่ยงด้านเครดิตเป็นศูนย์ เนื่องจากมีรัฐบาลเป็นลูกหนี้จึงไม่มีความเสี่ยงที่จะเกิดการผิดนัดชำระดอกเบี้ย และเงินต้น ดังนั้นอัตราดอกเบี้ยของพันธบัตรรัฐบาลจึงค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับตราสารหนี้ประเภทอื่นที่มีอายุเท่ากัน

ประเภทของพันธบัตรสามารถแบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ

#### 1) ตามลักษณะการถือกรรมสิทธิ์

- พันธบัตรชนิดจ่ายเงินแก่ผู้ถือ (Bearer Bond) เป็นพันธบัตรที่จ่ายเงินให้แก่ผู้ถือพันธบัตรหรือบัตรดอกเบี้ยพันธบัตรชนิดนี้จะมีบัตรดอกเบี้ยติดกับตัวพันธบัตรและโอนกรรมสิทธิ์กันได้โดยการส่งมอบ
- พันธบัตรชนิดจดทะเบียน (Registered Bond) เป็นพันธบัตรที่จ่ายเงินให้แก่ผู้มีชื่อในพันธบัตรและต้องจดทะเบียนกรรมสิทธิ์ไว้ที่นายทะเบียนการโอนกรรมสิทธิ์ต้องกระทำโดยจดทะเบียนพันธบัตรชนิดนี้ไม่มีบัตรดอกเบี้ยแต่จะจ่ายดอกเบี้ยโดยการนำเข้าบัญชีเงินฝากที่ธนาคารตามที่ผู้มีชื่อในพันธบัตรแจ้งความจำนงไว้
- พันธบัตรชนิดจดบัญชี (Inscribed Bond) เป็นพันธบัตรที่เจ้าของกรรมสิทธิ์ไม่มีพันธบัตรไว้ครอบครองแต่ฝากไว้กับนายทะเบียนซึ่งจะออกใบรับให้แก่ผู้จดบัญชีการจ่ายดอกเบี้ยกระทำโดยการนำเงินเข้าบัญชีเงินฝากที่ธนาคารตามที่ผู้จดบัญชีแจ้งความจำนงไว้การโอนกรรมสิทธิ์ต้องกระทำเป็นหนังสือแจ้งต่อนายทะเบียน

#### 2) ตามวิธีการจ่ายดอกเบี้ย

- พันธบัตรชนิดจ่ายดอกเบี้ยประจำเป็นพันธบัตรที่จ่ายดอกเบี้ยเป็นงวดตามที่กำหนดไว้ในพันธบัตร โดยทั่วไปจ่ายปีละ 2 ครั้งทุกงวด 6 เดือนตลอดอายุของพันธบัตร

- พันธบัตรชนิดคอกเบี้ยเป็นพันธบัตรที่ไม่มีการจ่ายดอกเบี้ยระหว่างงวด แต่จะจ่ายให้เมื่อพันธบัตรครบกำหนด โดยทั่วไปดอกเบี้ยที่จ่ายเมื่อครบกำหนดอายุจะคำนวณทบต้นปีละ 2 ครั้ง

#### ดัชนีตราสารหนี้ (Bond Index) ที่เกี่ยวข้อง

ดัชนีตราสารหนี้ (Bond Index) เป็นเครื่องมือที่ผู้ลงทุนใช้ติดตามความเคลื่อนไหวของตลาดโดยรวม หรือของกลุ่มตราสารหนี้ที่สอดคล้องกับการลงทุนเช่น ดัชนีพันธบัตรรัฐบาล ดัชนีหุ้นกู้ที่อยู่ในระดับนำลงทุน (Investment grade) ดัชนีตราสารหนี้สามารถแบ่งได้เป็นหลายประเภทขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่ต้องการจะวัด เช่น ดัชนี Clean Price Index เป็นการวัดความเคลื่อนไหวของราคาตราสารหนี้ที่ไม่รวมดอกเบี้ยค้างรับเป็นต้น

ดัชนีพันธบัตรรัฐบาล (Government Bond index: GBI) เป็นดัชนีวัดความเคลื่อนไหวของพันธบัตรรัฐบาลประเภท Loan Bond จะประกอบด้วยข้อมูลย่อย เช่น Average yield, Average duration และ Average convexity ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยของกลุ่มพันธบัตรที่ใช้ในการคำนวณดัชนีถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าคงค้างของพันธบัตรรัฐบาลแต่ละรุ่น

ดัชนีผลตอบแทนรวมตราสารหนี้ (Total return bond index: TRI) เป็นดัชนีที่นอกจากจะรวมเอาดอกเบี้ยค้างรับในการคำนวณแล้ว ยังได้รวมเอาดอกเบี้ยจากการลงทุน (Coupon interest) มารวมเป็นส่วนหนึ่งในการคำนวณด้วย ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงผลตอบแทนโดยรวมของการลงทุนในตราสารหนี้ การคำนวณในวิจัยฉบับนี้จึงใช้ดัชนีผลตอบแทนรวมพันธบัตรรัฐบาล (GBI TRI) ที่สะท้อนผลตอบแทนโดยรวมจากการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาล

#### 2.1.4.4. การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ตามดัชนี SET50 TRI

SET 50 TRI คือ ดัชนีราคาหุ้นที่ตลาดหลักทรัพย์จัดทำขึ้นเพื่อใช้แสดงระดับและความเคลื่อนไหวของราคาหุ้นสามัญที่มีมูลค่าตลาดสูง และการซื้อขายมีสภาพคล่องสูงอย่างสม่ำเสมอ สูตรและการคำนวณคล้ายการคำนวณ SET INDEX คือ การคำนวณจากหุ้นสามัญ 50 หุ้นที่เลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้โดยการคำนวณ Total Return Index หรือ TRI จะคำนวณโดยรวมผลตอบแทนทุกประเภทของการลงทุนในหลักทรัพย์ให้สะท้อนออกมาในค่าดัชนี ทั้งผลตอบแทนที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่าหลักทรัพย์ที่ลงทุน (Capital gain/loss) สิทธิในการจองซื้อหุ้น (Rights) ซึ่งเป็นสิทธิที่ให้แก่อุถือหุ้นเดิมในการซื้อหุ้นเพิ่มทุน ซึ่งมักจะทำให้สิทธิซื้อในราคาที่ต่ำกว่าราคาตลาด ณ ขณะนั้น และเงินปันผล (Dividends) ซึ่งเป็นส่วนแบ่งของกำไรที่จ่ายให้กับผู้ถือหุ้น

โดยมีสมมติฐานเพิ่มเติมว่าเงินปันผลที่ได้รับนี้จะถูกนำไปลงทุนในหลักทรัพย์ด้วย (Reinvest) สูตรการคำนวณ TRI<sup>1</sup> มีรายละเอียด ดังนี้

$$TRI_t = TRI_{t-1} \times (1 + \text{Daily Total Return}_t)$$

โดยที่

$$\begin{aligned} TRI_t &= \text{ดัชนีผลตอบแทนรวม ณ วันปัจจุบัน} \\ TRI_{t-1} &= \text{ดัชนีผลตอบแทนรวม ณ วันก่อนหน้า} \\ \text{Daily Total Return}_t &= \text{ผลตอบแทนรวมของดัชนี ณ วันปัจจุบัน} \end{aligned}$$

และ สูตรการคำนวณ Daily Total Return มีดังนี้

$$\text{Daily Total Return}_t = \frac{\text{Index Value}_t + \left( \frac{\text{Total Dividend Payment}_t}{\text{BMV}_t} \right)}{\text{Index Value}_{t-1}}$$

โดยที่

$$\begin{aligned} \text{Index Value}_t &= \text{ค่าของดัชนีราคา ณ วันปัจจุบัน} \\ \text{Index Value}_{t-1} &= \text{ค่าของดัชนีราคา ณ วันก่อนหน้า} \\ \text{BMV}_t &= \text{มูลค่าตามราคาตลาดของหลักทรัพย์ทั้งหมดที่เป็นองค์ประกอบของ} \\ &\quad \text{ดัชนี ณ วันฐานของวันปัจจุบัน ซึ่งเป็นค่าที่ใช้ในการคำนวณดัชนีราคา} \\ \text{Total Dividend Payment}_t &= \text{มูลค่าเงินปันผลของหลักทรัพย์ทั้งหมดในดัชนี ณ วัน} \\ &\quad \text{ปัจจุบัน} \end{aligned}$$

สำหรับเงินปันผลที่นำมาใช้เป็นจำนวนเงินปันผลที่บริษัทประกาศจ่ายโดยยังไม่หักภาษี (Gross Dividend) เป็นเงินปันผลประเภทต่อไปนี้

- Normal Cash Dividend คือ เงินปันผลที่จ่ายจากกำไรที่เกิดจากผลประกอบการรอบปัจจุบัน หรือ จ่ายจากกำไรสะสม
- Special/Extra Dividend คือ เงินปันผลที่จ่ายนอกเหนือจากการจ่ายเงินปันผลปกติเนื่องจากบริษัทได้เงินมาจากเหตุการณ์พิเศษ
- Capital Repayment คือ กรณีที่บริษัทมีการจ่ายเงินคืนทุนให้กับผู้ถือหุ้น

<sup>1</sup> ดัชนีผลตอบแทนรวม SET50 TRI ได้จัดทำขึ้น (Base Date) ในวันที่ 2 มกราคม 2545 โดยมีค่าฐาน (Base Point) ที่ 1,000 จุด

ทั้งนี้ การจ่ายหุ้นปันผล (Stock Dividend) ไม่จัดว่าเป็นเงินปันผลที่นำมาคำนวณ เนื่องจากผู้ลงทุนไม่ได้รับผลตอบแทนในรูปของตัวเงินที่สามารถนำไป Reinvest ได้ ส่วนช่วงเวลาที่น่าเงินปันผลมาลงทุนในหลักทรัพย์ (Timing of Reinvestment) จะใช้ข้อสมมติฐานว่าจำนวนเงินปันผลที่ประกาศจ่ายทั้งหมดจะถูกนำไปลงทุนในหลักทรัพย์ ณ วันที่หลักทรัพย์ขึ้นเครื่องหมาย XD (XD-date) อย่างไรก็ตาม ถ้าหลักทรัพย์ไม่มีการซื้อขาย ณ วันขึ้นเครื่องหมาย XD (XD-Date) ตลาดหลักทรัพย์ฯ จะนำเงินปันผลจำนวนดังกล่าวเข้าร่วมในการคำนวณดัชนีผลตอบแทนรวม ณ วันแรกที่หลักทรัพย์ดังกล่าวมีการซื้อขาย (ตลท., 2558)

#### ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีตลาดหลักทรัพย์กับดัชนี SET50

ดัชนี SET 50 กับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) สูงมาก ในอดีตที่ผ่านมาดัชนีทั้งสองมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ประมาณ 0.9996 กล่าวคือ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ กับ ดัชนี SET50 เคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกัน และในอัตราที่เท่า ๆ กัน หมายความว่า หลักทรัพย์ทั้ง 50 หลักทรัพย์ที่นำมาคำนวณ ดัชนี SET50 เกือบจะเป็นตัวแทนของตลาดทั้งหมดได้เสมือนหลักทรัพย์ทุกหลักทรัพย์รวมกัน เพราะหลักทรัพย์ทั้ง 50 หลักทรัพย์ที่ใช้ในการคำนวณดัชนีนั้น มีมูลค่ารวมคำนวณตามราคาตลาดสูง และเป็นหลักทรัพย์ที่ผู้ลงทุนสนใจลงทุน (TSI, 2552)

#### ข้อดีและข้อเสียของการลงทุนในหุ้นสามัญตามดัชนี SET50 TRI

ข้อดี ของการลงทุนในหุ้น คือ มีสภาพคล่องสูงสามารถซื้อขายได้ง่ายให้ผลตอบแทนสูงที่สุดในหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษาทั้งหมด

ข้อเสีย คือ มักมีความเสี่ยงในการลงทุนสูงสุดในหลักทรัพย์ที่ศึกษาทั้งหมดปัจจัยภายนอกต่าง ๆ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงราคามากผู้ลงทุนจึงต้องมีความรู้ในการลงทุน และต้องติดตามข่าวสารให้มากที่สุด

#### 2.1.4.5. ดัชนีผลตอบแทนรวมกลุ่มอสังหาริมทรัพย์ (PROPCON TRI)

โดยปกติแล้วการลงทุนในอสังหาริมทรัพย์นั้น มีความได้เปรียบเหนือการลงทุนอื่น ๆ ในหลายประเด็นด้วยกัน กล่าวคือ อสังหาริมทรัพย์ เป็นสินทรัพย์ที่มีอยู่อย่างจำกัด และความต้องการมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้ราคาอสังหาริมทรัพย์ในระยะยาวมักมีแนวโน้มสูงขึ้นด้านเดียวโดยตลอดการถือครองสินทรัพย์ จึงเป็นการลงทุนที่สามารถช่วยคุ้มครองค่าเงินไม่ให้ลดต่ำลงเป็นอย่างดี เพราะเมื่อเกิดภาวะเงินเฟ้อสูง ๆ ราคาอสังหาริมทรัพย์จะมีราคาขยับตัวสูงขึ้นมากกว่าราคาหลักทรัพย์ประเภทอื่น (TSI, 2552)

การลงทุนตามดัชนีผลตอบแทนรวมกลุ่มอสังหาริมทรัพย์ (PROPCON TRI) นั้นเป็นการลงทุนในสินทรัพย์ทางการเงิน (Financial Assets) คือ มิได้ลงทุนโดยตรงกับสินทรัพย์แท้จริง แต่เป็นการลงทุนทางอ้อมในเอกสาร หรือสัญญาที่เป็นกระดาษแผ่นหนึ่ง ซึ่งใช้แทนสิทธิทางอ้อมในการถือครองสินทรัพย์ที่แท้จริงอีกที ซึ่งการลงทุนแบบนี้ทำได้ง่าย สะดวก และมีสภาพคล่องสูง ซึ่งแตกต่างจากการลงทุนในอสังหาริมทรัพย์โดยตรงที่ขาดสภาพคล่อง หรือเปลี่ยนเป็นเงินสดได้ยากนั่นเอง

ดัชนีกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (Property & Construction หรือ PROPCON) เป็นหนึ่งในดัชนีกลุ่ม ที่ตลาดหลักทรัพย์จัดทำขึ้น โดยแบ่งเป็นหมวดธุรกิจ (Sector) ซึ่งจัดเป็นกลุ่มอุตสาหกรรม (Industry Group) ในหมวดนี้ประกอบด้วย หุ่นของธุรกิจหมวดวัสดุ ก่อสร้าง และหมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ โดยดัชนี PROPCON TRI จะคำนวณด้วยวิธีเดียวกับสูตรการคำนวณของ Total Return Index ซึ่งคำนวณผลตอบแทนทุกประเภทของการลงทุนในหลักทรัพย์ให้สะท้อนออกมาในค่าดัชนี และดัชนีผลตอบแทนรวมกลุ่มอสังหาริมทรัพย์จัดทำขึ้น (Base Date) ในวันที่ 31 ธันวาคม 2546 โดยมีค่าฐาน (Base Point) ที่ 1,000 จุด

ปัจจัยในการกำหนดราคาอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งโดยปกติแล้วราคาอสังหาริมทรัพย์เพิ่มขึ้น หรือ ลดลง จะมาจาก 4 ปัจจัยด้วยกัน คือ

- 1) ความต้องการอสังหาริมทรัพย์ (Demand) หมายถึง ความต้องการของประชากรในการซื้อ หรือ เช่าอสังหาริมทรัพย์เพื่อใช้ประโยชน์ ปกติแล้วความต้องการอสังหาริมทรัพย์จะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับพื้นฐานระบบเศรษฐกิจ ซึ่งกำลังซื้ออสังหาริมทรัพย์ประเภทบ้านและที่ดิน จะมาจากการที่ประชากรมีงานทำเป็นสำคัญ โดยแนวโน้มราคาบ้านจะสูงขึ้น ถ้าการจ้างงานในประเทศเพิ่มขึ้น รวมถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจด้านเงินกู้ หรือ สินเชื่อเพื่อการถือครองอสังหาริมทรัพย์ เพราะการซื้ออสังหาริมทรัพย์เกือบทั้งหมด ต้องพึ่งพาเงินกู้ หรือสินเชื่อเป็นสำคัญ มีน้อยคนที่มีจำนวนเงินมากพอที่จะซื้ออสังหาริมทรัพย์เป็นเงินสดได้ ดังนั้นเมื่อใดที่สถาบันการเงินมีสภาพคล่องสูง ก็มองได้ว่าทิศทางตลาดอสังหาริมทรัพย์จะดีขึ้นตามไปด้วย
- 2) ปริมาณอสังหาริมทรัพย์ที่เสนอขายในตลาด (Supply) ถ้าปริมาณโดยรวมของอสังหาริมทรัพย์ที่เสนอขายมีมากเกินไปกว่าระดับความต้องการที่มีอยู่ ในทางเศรษฐศาสตร์จะถือว่าเป็นสัญญาณในทางลบต่อระดับราคา ในทางกลับกันหาก



ปริมาณอสังหาริมทรัพย์ที่เสนอขายในท้องตลาดมีน้อย ไม่เพียงพอกับความ  
ต้องการ เป็นสัญญาณที่ดีว่าอสังหาริมทรัพย์จะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

- 3) ลักษณะของตัวอสังหาริมทรัพย์เอง เป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดความเป็นไปของ  
มูลค่าสินทรัพย์ ลักษณะอสังหาริมทรัพย์ที่มีผลกับมูลค่า หรือ ราคาซื้อขาย  
ประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้
- ข้อจำกัดในการใช้สินทรัพย์ (Restrictions on Use) อาจเกิดขึ้นจากการเป็นเขต  
เวนคืน เขตหวงห้าม ยังมีข้อจำกัดมากแค่ไหนยังส่งผลต่อราคา หรือมูลค่า  
อสังหาริมทรัพย์มากเท่านั้น
  - ทำเลที่ตั้ง มีความสะดวกด้านการคมนาคม และสาธารณูปโภค
  - ขนาดของอสังหาริมทรัพย์ มีขนาดเล็ก หรือ ใหญ่ เหมาะสมกับการใช้  
ประโยชน์มากน้อยแค่ไหน
  - การปรับปรุงสินทรัพย์ (Improvement) การพัฒนา ต่อเติม ตกแต่ง ที่ใส่เข้าไป  
ในอสังหาริมทรัพย์ มีผลต่อราคาและมูลค่า กล่าวคือ มีการพัฒนามากก็จะส่งผล  
ต่อราคามากตามไปด้วย
  - การจัดการสินทรัพย์ (Property Management) คือ การจัดการด้านต่าง ๆ เพื่อนำ  
สินทรัพย์ไปใช้ประโยชน์สร้างผลตอบแทน เช่น การปล่อยให้เช่า การนำไป  
เป็นโรงแรมในการประกอบธุรกิจ รวมถึงการนำสินทรัพย์ไปปรับปรุงและ  
ดูแลรักษาสภาพ สินทรัพย์ที่มีการจัดการที่ดีจะมีมูลค่าสูงในสายตาคณซื้อ
  - การใช้ประโยชน์ที่ดิน ในแต่ละท้องที่ แต่ละทำเล จะมีข้อแตกต่างในเรื่องการ  
นำไปใช้ประโยชน์
  - หลักฐานการรับรองสิทธิในการถือครอง มีอยู่หลายประเภท เช่น นส.๓ โฉนด  
สปก.๔-๐๑ เป็นต้น ซึ่งความน่าเชื่อถือในการรับรองของเอกสารสิทธิมีไม่  
เท่ากัน
- 4) กระบวนการเปลี่ยนมือการถือครอง (The Property Transfer Process) จากที่  
อสังหาริมทรัพย์มีข้อด้อย คือ ขาดสภาพคล่อง (Illiquid Market) ในการซื้อขาย  
ปกติแล้วไม่สามารถขาย หรือ ให้เช่าได้ไวเท่ากับตราสารการลงทุนอื่น ๆ เช่น ถ้า  
เทียบกับหุ้น การซื้อขายหุ้นนั้นสามารถทำได้ทันที แต่สำหรับอสังหาริมทรัพย์ส่วน  
ใหญ่มักจำเป็นต้องมีการดำเนินการในหลายเรื่อง เช่น การโฆษณา ประชาสัมพันธ์  
และการใช้เทคนิคการขายในรูปแบบต่าง ๆ การดำเนินการเหล่านี้มีค่าใช้จ่าย  
ค่อนข้างมาก ซึ่งส่งผลกระทบต่อราคาอสังหาริมทรัพย์ให้ขยับสูงขึ้นตามไปด้วย

## 2.2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้องกับการจัดสรรพอร์ตการลงทุนส่วนบุคคล พบว่ามีการศึกษาเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทน และความเสี่ยงในกลุ่มสินทรัพย์ชนิดเดียวกัน รวมถึงกลุ่มสินทรัพย์หลายประเภทที่มีความเสี่ยงต่างกัน เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจการลงทุนในสินทรัพย์ประเภทต่าง ๆ โดยนิยามศึกษากลุ่มหลักทรัพย์ที่ประกอบด้วยสินทรัพย์ 3 ชนิด คือ เงินฝากธนาคาร ตราสารหนี้ และตราสารทุน การศึกษาในอดีตมีผลสรุปตรงกันว่าตราสารทุนให้อัตราผลตอบแทน และความเสี่ยงที่สูงที่สุด รองลงมาคือ ตราสารหนี้ และเงินฝากธนาคาร ตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่เกี่ยวกับการกระจายการลงทุนที่ลงทุนเฉพาะในตราสารทุนเป็นจำนวนมาก ซึ่งใช้วิธีคำนวณหาอัตราผลตอบแทน และความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ เปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนของตลาด พร้อมทั้งวัดประสิทธิภาพการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ควบคู่กัน โดยใช้ Sharpe Index วิเคราะห์ประสิทธิภาพการลงทุน ผลการศึกษาวิจัยโดยส่วนใหญ่พบว่า การลงทุนในตราสารทุนเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนของตลาดจะเปลี่ยนแปลงสูง หรือ ต่ำ ตามสถานะเศรษฐกิจในขณะนั้น รวมถึงเปลี่ยนแปลงตามลักษณะของหลักทรัพย์นั้น ๆ ว่าเป็นหลักทรัพย์เชิงรุก (Aggressive stock) หรือ หลักทรัพย์เชิงรับ (Defensive stock) ทั้งยังขึ้นกับปัจจัยที่หลากหลายด้วยเช่นกัน โดยจะกล่าวถึงการทบทวนงานศึกษาวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้องกับแบบจำลองการกระจายการลงทุนในสินทรัพย์สำหรับการลงทุนส่วนบุคคลเป็นหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

### 2.2.1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออม และการลงทุนส่วนบุคคล

งานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้องกับการออม และการลงทุนส่วนบุคคล ส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบถึงปัจจัย และพฤติกรรมของบุคคลที่ส่งผลต่อการลงทุนในตราสารทางการเงินชนิดต่าง ๆ ซึ่งมีความเสี่ยง และผลตอบแทนที่มากกว่าการฝากเงินกับธนาคาร งานวิจัยส่วนใหญ่ทำการศึกษาเกี่ยวกับการลงทุนในตลาดหุ้น หรือ ตลาดหุ้น เพราะหุ้นจัดเป็นสินทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนสูงสุดใน 10 ปีที่ผ่านมา ดังเช่นงานวิจัยของ วิทวัส รุ่งเรืองผล (2555) ศึกษาวิจัยเรื่อง “กลยุทธ์ในการเปลี่ยนพฤติกรรมออม และการลงทุนของคน วัย 20–29 ปี ผู้การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ฯ” มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เข้าใจคนวัย 20–29 ปี ในรูปแบบพฤติกรรมออม และการลงทุน ความกังวลใจเกี่ยวกับการลงทุน ผู้มีอิทธิพลต่อการลงทุน รวมทั้งรูปแบบการรับสื่อที่เกี่ยวข้องกับการออม และการลงทุน เพื่อนำไปสู่การกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดในการเปลี่ยนทัศนคติ และพฤติกรรมของคนวัยนี้ไปสู่การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ฯ วิจัยในส่วนการวิจัยเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ สุ่มตัวอย่างโดยวิธีทางสถิติแบบกำหนดโควตา (Quota

Sampling) จำนวน 887 ตัวอย่าง ซึ่งเลือกเก็บข้อมูลจากจังหวัดตัวแทนแต่ละภูมิภาคทั่วประเทศ ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดขอนแก่น จังหวัดชลบุรี และจังหวัดสงขลา รวม 440 ตัวอย่าง จากกรุงเทพฯ และปริมณฑลอีกจำนวน 447 ตัวอย่าง ทั้งนี้ยังแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 ลักษณะ คือ 1) กลุ่มนิสิตนักศึกษาที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี อายุ 20 – 22 ปี จำนวน 268 ตัวอย่าง 2) กลุ่มผู้ที่กำลังศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี หรือ ผู้เริ่มต้นทำงาน อายุ 23 – 25 ปี จำนวน 256 ตัวอย่าง 3) กลุ่มผู้ที่มีความมั่นคงในการทำงาน อายุ 26 – 29 ปี จำนวน 363 ตัวอย่าง พร้อมทั้งวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เชี่ยวชาญด้านการลงทุน และผู้ที่มีอิทธิพลต่อความคิดของคนวัย 20–29 ปี เกี่ยวกับการลงทุน จำนวน 10 ตัวอย่าง เพื่อนำข้อมูลมารวมใช้ในการวิเคราะห์ขยายความงานวิจัยเชิงปริมาณ ผลการวิจัยพบว่าสำหรับทางเลือกในการออม และการลงทุนของคนวัย 20–29 ปีนั้น สนใจการออมผ่านบัญชีเงินฝากของธนาคารเป็นอันดับแรก รองลงมา คือ การลงทุนในทองคำ ส่วนการลงทุนกับหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ฯ นั้นได้รับความสนใจเป็นอันดับที่สาม แต่ที่น่าสนใจก็คือ กลุ่มนิสิตนักศึกษา และผู้เริ่มต้นทำงานเป็นกลุ่มที่มีความสนใจ และมีความพร้อมที่จะตอบรับสู่การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ฯ มากกว่าคนวัย 26–29 ปี ซึ่งมีรายได้ และความมั่นคงในการทำงานมากกว่า การที่คนวัยนี้มีความสนใจต่อการลงทุนกับหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ฯ ต่ำกว่าคนที่อายุน้อยกว่านั้น น่าจะเกิดจากการที่มีภาระความรับผิดชอบต่อครอบครัว จึงน่าจะสรุปได้ว่า เมื่ออายุมากขึ้นจะมีภาระทางครอบครัวมากขึ้น ทำให้ทัศนคติในการออม และการลงทุนเปลี่ยนไป โดยจะเลือกการออม และการลงทุนที่มีความเสี่ยงต่ำลง จากการศึกษาเปรียบเทียบคุณลักษณะของคนวัย 20–29 ปีที่ลงทุนกับหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ฯ กับคนวัย 20–29 ปีด้วยกัน พบว่า คุณสมบัติของผู้ที่ลงทุนกับหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ฯ มีลักษณะที่แตกต่างจากคนวัย 20–29 ปี ที่ยังไม่ลงทุนกับหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ฯ ดังนี้ ในด้านเพศ เพศชายมีแนวโน้มที่จะลงทุนกับหุ้นมากกว่าเพศหญิง ในด้านรายได้ส่วนตัว และรายได้ของครอบครัว ผู้ที่มีรายได้ส่วนตัวสูง หรือ มาจากครอบครัวที่มีรายได้ต่อครอบครัวยิ่งสูงยิ่งมีแนวโน้มที่จะเป็นผู้ลงทุนกับหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ฯ การอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการลงทุนในหุ้น โดยสภาพแวดล้อมดังกล่าวได้แก่ คณะที่ศึกษา เช่น คณะบริหารธุรกิจ หรือ เศรษฐศาสตร์ จะมีแนวโน้มที่จะลงทุนในหุ้นมากกว่าผู้ที่ศึกษาในคณะอื่น อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาพบว่าคณะที่ไม่ได้ศึกษาด้านการเงิน และการลงทุน แต่มีแนวโน้มที่จะเป็นผู้ลงทุนในหุ้น รองลงมาจากคณะบริหารธุรกิจ และเศรษฐศาสตร์ คือ คณะแพทยศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ สภาพแวดล้อมอื่นที่เอื้อต่อการเป็นผู้ลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ฯ ได้แก่ การที่มาจากครอบครัวที่ประกอบธุรกิจส่วนตัว หรือ มีคนรู้จักใกล้ชิดเป็นผู้ลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ฯ รวมทั้งถิ่นที่อยู่ในเขตกรุงเทพฯ และในเมืองใหญ่ เป็นสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเปิดบัญชีกับบริษัทหลักทรัพย์ ทัศนคติที่นำมาสู่การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ฯ เหตุผลหลักเพียง 2 ข้อที่คนวัย 20–29 ปี ร้อยละ 90

ขึ้น ไประบุเป็นเหตุผลการลงทุน คือ “ความอยากรู้ และอยากมีประสบการณ์” และ “ต้องการมีรายได้เสริมจากงานประจำ” ขณะที่คนวัย 20 – 29 ปีสูงถึงร้อยละ 46 ไม่ได้รู้สึกว่าการลงทุนกับหุ้นเป็นการได้เป็นเจ้าของธุรกิจที่ตัวเองลงทุน อีกทั้งยังมีผู้ที่ไม่เห็นด้วยกับความเห็นที่ว่า “การลงทุนในหุ้นเพราะต้องการมีอาชีพเป็นนักลงทุนในอนาคต” สูงถึงร้อยละ 41 นอกจากนี้ จากการศึกษายังพบว่า คนวัย 20 – 29 ปีที่ยังไม่ได้ลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ฯ สูงถึงร้อยละ 64 เห็นว่า “หากเขามีเงินออมเขาจะนำไปลงทุนทำธุรกิจส่วนตัวมากกว่าลงทุนในหุ้น” แต่คนวัย 20 – 29 ปีที่เป็นผู้ลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ฯ มีเพียงร้อยละ 32 เท่านั้นที่เห็นด้วยกับข้อความดังกล่าว รวมทั้งข้อความที่ว่า “การที่ฉันเห็นคนอื่นล้มเหลวจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ฯ ทำให้ฉันไม่กล้าลงทุน” กลุ่มที่ลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ฯ อยู่แล้วเห็นด้วยกับข้อความดังกล่าวร้อยละ 14 เท่านั้น แต่ผู้ที่ยังไม่ลงทุนเห็นด้วยกับข้อความดังกล่าวถึงร้อยละ 36 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างกันด้านทัศนคติต่อการลงทุนที่เห็นได้ชัดระหว่างผู้ที่ลงทุน และยังไม่ลงทุนกับตลาดหลักทรัพย์ฯ ซึ่งการศึกษานี้ได้ใช้ทฤษฎี “The Three Tires of Non-Customer” มาใช้ในการแยกทัศนคติ และลักษณะของคนวัย 20-29 ปีที่ยังไม่เป็นผู้ลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ฯ เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม ผู้ที่พร้อมจะเป็นลูกค้า (Soon-to-be), ผู้ปฏิเสธ (Refusing) และ ผู้ที่สำรวจ (Unexplored) ซึ่งทั้ง 3 กลุ่มมีทัศนคติคล้ายกันเกี่ยวกับความกังวลในการลงทุนในหุ้น คือ คิดว่าไม่มีเงินมากพอสำหรับการลงทุน ไม่มีความรู้ และไม่กล้าเสี่ยง แต่กลุ่มผู้ที่พร้อมจะเป็นลูกค้ามีฐานะทางการเงิน ระดับความรู้ และการยอมรับความเสี่ยงสูงกว่า กลุ่มผู้ปฏิเสธมีระดับความรู้ และการยอมรับความเสี่ยงต่ำกว่า ส่วนกลุ่มผู้สำรวจมีข้อจำกัดด้านเงินลงทุน ความรู้ และการยอมรับความเสี่ยงต่ำที่สุด การดึงดูดคนวัย 20-29 ปีเข้าสู่การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ฯ ควรเน้นไปที่กลุ่ม “ผู้ที่พร้อมที่จะเป็นลูกค้า” และ “ผู้ปฏิเสธ” เป็นหลัก โดยเปลี่ยนทัศนคติให้เขาเห็นว่าการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ฯ เป็นทางเลือกหนึ่งของการลงทุนที่ไม่จำเป็นต้องใช้เงินเริ่มต้นลงทุนจำนวนมาก เป็นการสร้างความรู้ และรายได้ที่สูงกว่าการฝากธนาคาร รวมทั้งเป็นการเตรียมตัวสู่การเป็นผู้ประกอบการ ซึ่งเป็นความใฝ่ฝันของคนวัย 20-29 ปี

สอดคล้องกันกับการศึกษาของ กนกมล สิริวัฒน์ชัย (2557) เรื่อง “การตัดสินใจลงทุนในหุ้นของคนรุ่นใหม่ที่มีอายุระหว่าง 18 – 48 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร” โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล 400 ชุด พร้อมทั้งวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ จากผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุช่วง 28 – 33 ปี อาชีพพนักงานเอกชน มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 20,000 บาท ออมเงินต่อเดือน 10 – 20% ของรายได้ มีเงินลงทุนในหุ้นน้อยกว่า 10% ของเงินออม ประสบการณ์การลงทุนในหุ้นน้อยกว่า 1 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี และมีสถานภาพโสด ด้านพฤติกรรม คนรุ่นใหม่ให้ความสำคัญที่ความต้องการความสำเร็จในชีวิต และทัศนคติที่มีความคิดในเชิงบวก ด้านการรับรู้ ให้ความสำคัญกับการรับรู้

ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนผ่านทางออนไลน์ ด้านการตัดสินใจลงทุนในหุ้น คนรุ่นใหม่ต้องการมีสภาพทางการเงินของชีวิตหลังวัยเกษียณที่ดี และมั่นคง ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนในหุ้นได้แก่ เพศ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน เงินออมต่อเดือน รวมถึงประสบการณ์การลงทุนในหุ้น แต่กลับพบว่า อายุ ไม่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในปีเดียวกันเรื่องการศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจลงทุนในตราสารทางการเงิน โดย พนมพร อัครชยานันต์ และคณะ (2557) เก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรอายุ 25 – 49 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ ผลการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายร้อยละ 46.4 เพศหญิงร้อยละ 53.6 อายุเฉลี่ยเพศชาย 34 ปี และเพศหญิง 35 ปี มีรายได้บุคคลเฉลี่ยต่อเดือน 39,697 บาท ซึ่งนักลงทุนมีรายจ่ายทั่วไป และภาระหนี้สินค่อนข้างมาก ทำให้มีสัดส่วนการออม และการลงทุนที่ค่อนข้างน้อย ตราสารทางการเงินที่มีการเลือกลงทุนมากที่สุด คือ ตราสารทุน และกองทุนรวม โดยปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์ คือ เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา และรายได้ มีผลต่อรูปแบบการลงทุน และปัจจัยภายในที่มีผลต่อการลงทุนมากที่สุด คือ ความเชื่อมั่นในการลงทุน ส่วนปัจจัยภายนอกมีผลต่อการลงทุนมากที่สุด คือ การรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านการลงทุน โดยแหล่งการรับรู้ข้อมูลส่วนใหญ่มาจากอินเทอร์เน็ต

ในขณะที่วิจัยของ **ชยาภรณ์ เทพพิทักษ์ (2550)** ศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยของผู้เกษียณอายุในกรุงเทพฯ” เก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามจำนวน 260 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา พบว่าผู้เกษียณอายุทั้งเพศชาย และหญิงชอบความเสี่ยงต่ำไม่แตกต่างกัน ผู้เกษียณอายุที่ชอบความเสี่ยงต่ำจะมีการศึกษาระดับปริญญาตรีจนถึงสูงกว่าปริญญาตรี หรือ มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 40,000 บาท แต่ผู้เกษียณอายุที่ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี หรือ มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนตั้งแต่ 40,001 บาทขึ้นไปชอบความเสี่ยงปานกลาง ผู้เกษียณอายุมีวัตถุประสงค์การลงทุนเพื่อต้องการกำไรจากการลงทุนในแต่ละครั้ง โดยรูปแบบการออม และการลงทุนคือ ฝากเงินกับสถาบันการเงิน การซื้อสินทรัพย์ และการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยตามลำดับ เพราะฉะนั้นรายได้ของผู้เกษียณอายุจึงมาจากดอกเบี้ยเงินฝาก กำไรจากการซื้อขายทรัพย์สิน และรายได้จากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยตามลำดับเช่นกัน ผู้เกษียณอายุส่วนใหญ่ตัดสินใจด้วยตนเอง และนำเงินมาลงทุนร้อยละ 25 ของเงินออม มีประสบการณ์การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ 1 – 3 ปี การลงทุนเป็นการลงทุนระยะปานกลางระหว่าง 1 – 6 เดือน จำนวนเงินลงทุนไม่เกิน 500,000 บาท ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ของผู้เกษียณอายุตามลำดับความสำคัญ ได้แก่ ปัจจัยด้านการเมือง ปัจจัย

ด้านความเสี่ยง ปัจจัยด้านผลตอบแทน ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยเกี่ยวกับการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

นอกจากนี้ วาปี นนทสิทธิ์ (2554) ซึ่งวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงของครัวเรือนในประเทศไทย” เพื่อศึกษาถึงการลงทุนในสินทรัพย์เสี่ยงของระดับครัวเรือน และเพื่อศึกษาปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อสัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์เสี่ยงของครัวเรือนในไทย โดยใช้ข้อมูล Panel Survey จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปี พ.ศ.2548 – 2550 ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านระดับรายได้ของครัวเรือน อัตราส่วนหนี้สินคงเหลือต่อสินทรัพย์รวมของครัวเรือน และระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนมีความสัมพันธ์เชิงลบต่อสัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์เสี่ยง ในขณะที่การครอบครองบ้านที่อยู่อาศัย หรือ การมีบ้านเป็นของตัวเอง มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อสัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์เสี่ยงของครัวเรือน และอายุมีความสัมพันธ์แบบไม่เป็นเส้นตรง (Non-linear) โดยเป็นความสัมพันธ์เชิงลบแบบเว้าขึ้น (Concave Up) กับสัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์เสี่ยงของครัวเรือนในประเทศไทย

จากผลวิจัยในอดีตเกี่ยวกับการออม และการลงทุนของบุคคลข้างต้นนั้น จะเห็นได้ว่าปัจจัยประชากรศาสตร์ในด้าน เพศ อายุ การศึกษา รายได้ สถานภาพสมรส รวมทั้งปัจจัยด้านทัศนคติ และความรู้ความเข้าใจทางการเงินการลงทุน ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการลงทุนในหุ้น หรือสินทรัพย์เสี่ยงแทบทั้งสิ้น โดยปัจจัยด้านอายุเป็นปัจจัยหลักที่เห็นได้ชัดว่าส่วนใหญ่แล้วเมื่ออายุเพิ่มขึ้นกลับยอมรับความเสี่ยงได้น้อยลง สอดคล้องกับงานวิจัยของ **Alessandro Bucciol (2010)** เรื่อง “House Hold Portfolios and Implicit Risk Preference” พบว่าการยอมรับความเสี่ยงของครัวเรือนในสหรัฐอเมริกาจะแปรผกผันกับอายุ และจะเพิ่มขึ้นตามความความมั่งคั่งของครัวเรือน ซึ่งยังเป็นไปตามทฤษฎีการจัดสรรสินทรัพย์การลงทุนตามช่วงอายุ (Asset allocation over the Life-Cycle Investing theory) ของ **Bodie (2003)** และจากวิจัยในอดีตยังพบว่ารูปแบบการออมที่นิยมมากที่สุดของบุคคลในไทย คือ การฝากเงินกับธนาคาร ส่วนจุดประสงค์การลงทุนในหุ้นของบุคคล คือ ต้องการกำไร หรือ ผลตอบแทนจากการลงทุน โดยรับรู้ข้อมูลข่าวสารการลงทุนผ่านสื่อทางอินเทอร์เน็ตเป็นส่วนมาก

### 2.2.2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนในหุ้นตามดัชนี SET50

การลงทุนในหุ้นสามัญมีความเสี่ยงสูง ผู้ลงทุนจึงควรศึกษา และคัดเลือกหุ้นที่มีประสิทธิภาพในด้านต่าง ๆ ประกอบการตัดสินใจลงทุน การเลือก “หุ้น” จึงเปรียบเสมือนการเลือก “ม้า” ในสนามแข่งขัน ถ้าเลือก “ม้าดี” ก็มีโอกาสนะบ่่อยครั้งมากขึ้น แต่ถึงแม้จะเป็น “ม้าดี” ก็ไม่สามารถชนะการแข่งขันได้ทุกรอบเสมอไป จากที่ตลาดหลักทรัพย์จัดทำดัชนี SET50 (SET50 Index) เพื่อใช้เป็นหลักทรัพย์อ้างอิง ส่งเสริมการออกตราสารอนุพันธ์ และเป็นเครื่องมือวัดสถานะตลาดสำหรับกองทุนรวมต่าง ๆ โดยคำนวณมาจากความเคลื่อนไหวของราคาหุ้น 50 ตัว ที่มีมูลค่าตามราคาตลาด (Market Capitalization) สูง การซื้อขายมีสภาพคล่องสูงอย่างสม่ำเสมอ และมีสัดส่วนผู้ถือหุ้นรายย่อยผ่านเกณฑ์ที่กำหนด การลงทุนในหุ้นตามดัชนี SET50 จึงเสมือนเป็นการลงทุนในกิจการรายใหญ่ หรือ “ม้าดี” 50 อันดับแรกในตลาดหลักทรัพย์นั่นเอง

การเลือกหุ้นนับเป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญที่สุดของการลงทุนในหุ้น มีวิจัยในอดีตมากมายพยายามทดสอบ และวิเคราะห์เพื่อเลือกสรรหุ้นตามแนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ ว่าการลงทุนตามกลุ่มหลักทรัพย์นั้นได้ผลตอบแทน และความเสี่ยงที่คุ้มค่า หรือไม่ หนึ่งในวิธีที่ได้รับความนิยม คือการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ด้วยทฤษฎีของ Markowitz ซึ่งเป็นการนำข้อมูลผลตอบแทนในอดีตมาคำนวณความเสี่ยงด้วยวิธีคิดต่าง ๆ เช่น วิธีการทดสอบมูลค่าความเสี่ยง VaR (Value at Risk) ดังงานวิจัยของ **ธรรมรัตน์ เถลิงผลประภา (2551)** ศึกษาเรื่อง “มูลค่าความเสี่ยงของการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์หุ้นสามัญตามดัชนี SET50 ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย” โดยอาศัยข้อมูลราคาปิดหุ้นสามัญรายวัน และผลตอบแทนเงินปันผลของหลักทรัพย์ในกลุ่มดัชนี SET50 ช่วงเวลา มกราคม 2547 – ธันวาคม 2549 พบว่ามูลค่าความเสี่ยง (VaR) ของการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์การลงทุนตามแนวคิดของ Markowitz มีมูลค่าความเสี่ยงต่ำสุด แตกต่างจากวิจัยของ **นรเศรษฐ ศรีธานี (2551)** เรื่อง “การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ด้วยเทคนิค VaR (Value at Risk)” ที่วิเคราะห์ความเสี่ยง และอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ด้วยแบบจำลองประเมินราคาสินทรัพย์ส่วนทุน หรือ CAPM (Capital Asset Pricing Model) ควบคู่กับการวัดมูลค่าความเสี่ยง (VaR) วิจัยนี้รวบรวมข้อมูลราคาปิดรายเดือนจำนวน 10 หลักทรัพย์ ช่วงปี 2543 – 2551 ทั้งหมด 9 ปี โดยแบ่งช่วงของการศึกษาออกเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงที่ 1) เศรษฐกิจฟื้นตัว ปี 2543 – 2545 ช่วงที่ 2) เศรษฐกิจเติบโต ปี 2546 – 2548 และช่วงที่ 3) เศรษฐกิจถดถอย ปี 2549 – 2551 พบว่าผลตอบแทน และมูลค่าความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ในช่วงเศรษฐกิจเติบโต ปี 2546 – 2548 ซึ่งขัดแย้งกับมูลค่าความเสี่ยงการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ตามแนวคิดของ Markowitz จากวิจัยของ **ธรรมรัตน์ (2551)** ศึกษาในช่วงปี 2547 – 2549 ที่มีค่าน้อยกว่า

อย่างเห็นได้ชัด และยังพบว่าช่วง 3) เศรษฐกิจถดถอย หลักทรัพย์ที่เหมาะสมสำหรับลงทุนควรเป็น หลักทรัพย์ที่ให้ค่าความเสี่ยงน้อยกว่าตลาด จะทำให้ได้รับผลตอบแทนในระดับสูงเนื่องจาก ผลตอบแทน และความเสี่ยงของหลักทรัพย์เคลื่อนไหวไปในทิศทางตรงกันข้าม ส่วนช่วงที่ 2) เศรษฐกิจเจริญเติบโต ควรเลือกลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีค่าความเสี่ยงสูง เนื่องจากจะทำให้ได้รับ ผลตอบแทนในระดับที่สูงด้วยเช่นกัน ซึ่งเป็นไปตามหลักการที่ว่า “*High Risk High expected Return*” จึงทำให้เห็นว่า การจัดกลุ่มหลักทรัพย์ตามแนวคิดของ Markowitz ทำให้ได้กลุ่มหลักทรัพย์ ที่มีความเสี่ยงต่ำกว่า และผลตอบแทนที่ต่ำกว่าเช่นเดียวกัน

นอกจากนี้ ยังมีหลักคิดของ Fama And French ซึ่งค้นพบว่า การประมาณอัตรา ผลตอบแทนด้วยแบบจำลอง CAPM โดยมีปัจจัยตลาด (Beta) เพียงอย่างเดียว ไม่สามารถใช้ คาดการณ์อัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์สหรัฐอเมริกาได้อย่างมีนัยสำคัญ จึงได้ทดลองนำ ปัจจัยที่คาดการณ์ว่าสามารถอธิบายอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยได้ดีกว่า จนได้ผลการศึกษาที่ว่า ปัจจัย ขนาดของกิจการ (size) และปัจจัยอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชี (B/M ratio) มีความสามารถอธิบาย อัตราผลตอบแทนได้ดีที่สุด จึงได้เพิ่มทั้งสองปัจจัยเข้ามาในสมการ CAPM ประยุกต์เป็น แบบจำลองสามปัจจัย (Tree Factor Model) ซึ่งเป็นอีกหนึ่งแนวทางในการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ ดังเช่นวิจัยของ **ภัททิรา ยอดคำลือ (2550)** “ศึกษาเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนกลุ่มหลักทรัพย์จัด ตามลักษณะเฉพาะ และผลตอบแทนกลุ่มหลักทรัพย์ จัดตามผลตอบแทนที่ผ่านมาในตลาด หลักทรัพย์แห่งประเทศไทย” การศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ และช่วง การทดสอบประสิทธิภาพการลงทุน ซึ่งทำการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ 2 แบบ คือ จัดตามลักษณะเฉพาะ จากแนวคิดของ Fama and French และจัดตามผลตอบแทนในอดีต โดยใช้ข้อมูลผลตอบแทนระยะ 1 ปี มาจัดกลุ่มหลักทรัพย์ในวันสิ้นปี ทำเช่นนั้นทั้งหมด 3 ปี คือ ปี 2544, 2545 และ 2546 จนได้ กลุ่มหลักทรัพย์ตามเกณฑ์ 3 ช่วงเวลา แล้วจึงนำกลุ่มหลักทรัพย์ในแต่ละช่วงไปทดสอบ ประสิทธิภาพช่วงเวลาละ 3 ปี ผลการทดสอบพบว่า แนวคิดการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ตามผลตอบแทน ในอดีตมีประสิทธิภาพเหนือกว่าการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ตามลักษณะเฉพาะของ Fama and French กล่าวคือ อัตราผลตอบแทนที่ผ่านมามีความสอดคล้องกับทฤษฎีมากกว่าการจัดกลุ่มตาม ลักษณะเฉพาะ แต่ความสามารถที่เหนือกว่านั้น ไม่ได้มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น จึงสรุปว่าแนวคิด ของการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ตามลักษณะเฉพาะ และผลตอบแทนที่ผ่านมา ยังไม่สามารถนำมาใช้ใน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้ทุกขณะเวลา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ **ขวัญฤทัย วชิรพันธ์สถิต (2550)** เรื่อง “การวิเคราะห์ความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่ม ดัชนี SET50 ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยใช้แบบจำลองสามปัจจัย” จากการเก็บข้อมูล



ราคาปิดรายเดือนของหลักทรัพย์ที่อยู่ใน SET50 ณ วันที่ 1 มกราคม 2549 ช่วงมกราคม 2545 – ธันวาคม 2549 รวม 60 เดือน พบว่าปัจจัยส่วนชดเชยความเสี่ยงของตลาด และปัจจัยด้านขนาดกิจการมีผลต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ แต่ปัจจัยมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดนั้น ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญต่ออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ จึงกล่าวได้ว่าจากการที่ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาก่อให้เกิดผลตอบแทนส่วนเกิน ชัดแย้งกับแนวคิดตลาดประสิทธิภาพที่ราคาหลักทรัพย์จะสะท้อนข้อมูลข่าวสารอย่างทันทีทันใด และผู้ลงทุนไม่สามารถแสวงหากำไรส่วนเกินได้ ทำให้สรุปได้ว่าในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาดตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นตลาดไม่มีประสิทธิภาพ

และจากการศึกษาของ โกศัย ไพทักษศรี (2555) ศึกษาเรื่อง “การเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างกลยุทธ์การลงทุนกลุ่มหุ้นสามัญใน SET50 กับกลยุทธ์การลงทุนแบบผสมระหว่างกลุ่มหุ้นสามัญใน SET50 กับ กองทุนเปิด Aberdeen Asia Pacific Equity Fund หรือ กองทุนเปิด Aberdeen World Opportunities Fund” เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างกลยุทธ์การลงทุนใน SET50 กับกลยุทธ์การลงทุนแบบผสมระหว่างกลุ่มหุ้นสามัญใน SET50 กับกองทุนเปิด Foreign Investment Fund (FIF) ของ บลจ. อเบอร์ดีน (ประเทศไทย) จำกัด 2 กองทุน คือ กองทุนเปิด Aberdeen Asia Pacific Equity Fund (ABAPAC) และกองทุนเปิด Aberdeen World Opportunities Fund (ABWOOF) ว่าหากมีการกระจายการลงทุนไปยังตลาดหุ้นต่างประเทศแล้วสามารถทำให้ Portfolio นั้นมีประสิทธิภาพสูงขึ้นหรือไม่ โดยศึกษาในช่วงเวลาวันที่ 1 กรกฎาคม 2550 – 30 มิถุนายน 2554 ซึ่งครอบคลุมวิกฤตการณ์ทางการเงินที่สำคัญในอเมริกาที่เรียกว่า Subprime Crisis ปัญหาทางการเมือง และสถานการณ์สำคัญอื่น ๆ ทำการเปรียบเทียบวัดประสิทธิภาพ หรือ วัดค่า Sharpe's Ratio ของกลุ่มหลักทรัพย์ที่สร้างขึ้นด้วยทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์ของ Markowitz, แบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (CAPM) และทฤษฎีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทำให้ได้กลยุทธ์ที่แตกต่างกัน 6 แบบ คือ Active SET50 Portfolio และ Passive SET50 Portfolio ซึ่งเป็นการลงทุนภายในประเทศอย่างเดียวกับ Mixed Portfolio ที่ประกอบด้วย Active SET50 & ABAPAC Portfolio, Active SET50 & ABWOOF Portfolio, Passive SET50 & ABAPAC Portfolio และ Passive SET50 & ABWOOF Portfolio พบว่ากลยุทธ์การลงทุนแบบผสมระหว่างกลุ่มหุ้นสามัญใน SET50 กับกองทุนเปิด ABAPAC หรือ กองทุนเปิด ABWOOF เป็นกลยุทธ์ที่ให้ประสิทธิภาพสูงขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญเมื่อตลาดหุ้นอยู่ในแนวโน้มขาขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยของ นรเศรษฐ (2551) ที่พบว่าอรรถประโยชน์ของผู้ลงทุนสูงสุดในช่วงเศรษฐกิจเติบโต ปี 2546 – 2548 มากกว่าช่วงเศรษฐกิจฝืดตัว ปี 2543 – 2545 และช่วงที่เศรษฐกิจถดถอย ปี 2549 – 2551 การลงทุนในหุ้นสามัญจึงควรลงทุนเมื่อสถานะเศรษฐกิจรุ่งเรือง

ในขณะที่วิจัยของ บุญสิตา เวทการ (2554) “ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหุ้นรายอุตสาหกรรมกับวัฏจักรธุรกิจของประเทศไทย” เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนดัชนีรวมของตลาดหลักทรัพย์ (SET Index) และดัชนีรายกลุ่มธุรกิจในแต่ละอุตสาหกรรม ซึ่งใช้ข้อมูลรายเดือน ตั้งแต่ มกราคม 2544 – ตุลาคม 2554 รวมทั้งสิ้น 130 เดือน พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนของหุ้น และผลประกอบการที่คาดมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะช่วงเศรษฐกิจถดถอยระยะแรก สอดคล้องกับแนวคิดที่ว่า นักลงทุนต้องการผลตอบแทนที่คาดสูงขึ้น เมื่อความเสี่ยงจากการลงทุนในหุ้นเพิ่มขึ้น ซึ่งในที่นี้คือความเสี่ยงจากภาวะเศรษฐกิจถดถอย นอกจากนี้ยังพบความสัมพันธ์เชิงบวกของผลตอบแทนของหุ้น และอัตราคอเบิ้ลในบางช่วงเวลาเท่านั้น อีกทั้งความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหุ้นอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในแต่ละวัฏจักรธุรกิจ พบว่าหุ้นแต่ละกลุ่มมีการตอบสนองต่อตัวแปรต่าง ๆ แตกต่างกันตามพื้นฐาน และปัจจัยของแต่ละกลุ่มธุรกิจ สอดคล้องกับงานวิจัยของ นันทรัต รักษิณธรรม (2554) เรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเศรษฐกิจและดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ” โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี 2547 ที่ตลาดหลักทรัพย์เริ่มแบ่งกลุ่มอุตสาหกรรมจนถึงปี 2553 รวม 84 เดือน ผลการศึกษาพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจกับดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมทั้ง 8 กลุ่ม มีรูปแบบความสัมพันธ์ที่มีความแตกต่างกันออกไปโดยความแตกต่างที่พบ คือ แม้ว่าจะเป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจเดียวกัน แต่บางกลุ่มอุตสาหกรรมไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ บางกลุ่มพบความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกันแต่กลับสวนทางกับอีกกลุ่มอุตสาหกรรม ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์แต่ละอุตสาหกรรมต่างน้ำหนักรันไป

การลงทุนในหุ้นตามดัชนี SET50 จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ผลตอบแทนที่ได้ก็ยังไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้ เพราะการจัดการการลงทุนในหุ้นสามัญให้ได้ประสิทธิภาพนั้นมีปัจจัยแวดล้อมหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นผลตอบแทน ความเสี่ยงซึ่งมีความเสี่ยงที่เป็นระบบ และไม่เป็นระบบ ปัจจัยสถานะตลาดขาลง หรือ ขาขึ้น ปัจจัยราคาหลักทรัพย์ ปัจจัยภายในบริษัท และการไม่มีประสิทธิภาพของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งความเสี่ยงจากปัจจัยเหล่านี้ลดลงได้ด้วยการกระจายการลงทุน

### 2.2.3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอัตราผลตอบแทน และความเสี่ยงของแบบจำลองการกระจายการลงทุนในสินทรัพย์สำหรับการลงทุนส่วนบุคคล

เมื่อศึกษางานวิจัยในอดีตเกี่ยวกับปัจจัยการลงทุนส่วนบุคคล พบว่าการยอมรับระดับความเสี่ยงในการลงทุนของแต่ละบุคคลนั้นไม่เท่ากัน ทำให้รูปแบบการลงทุนในสินทรัพย์เสี่ยงของแต่ละบุคคลจึงแตกต่างกันนอกจากนี้ยังพบว่าคนไทยเก็บออมเงินโดยการฝากเงินกับธนาคาร เนื่องจากประเทศไทยจัดเป็นประเทศหนึ่งที่มีระบบที่พึ่งพาธนาคารพาณิชย์เป็นหลักที่เรียกว่า Bank-based economy เช่นเดียวกับกับหลาย ๆ ประเทศในเอเชีย และเหตุผลที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ คนไทยส่วนมากอาจยังขาดความรู้เรื่องการจัดการทางการเงิน (Financial Literacy) รวมถึงเรื่องการลงทุนในสินทรัพย์เสี่ยง อย่างไรก็ตามการออมเงินโดยการฝากธนาคารนี้มีผลทำให้มูลค่าที่แท้จริงของเงินฝากลดลงจากอัตราเงินเฟ้อที่สูงกว่าอัตราดอกเบี้ย รวมถึงเสียโอกาสที่จะได้รับผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นจากการลงทุนในสินทรัพย์ทางเลือกอื่น ๆ ที่ให้ผลตอบแทนมากกว่าการออมเงินโดยฝากธนาคาร

จากคำกล่าวที่ว่า “*High Risk High Expected Return*” หรือการลงทุนใดที่ให้ผลตอบแทนสูงมักก็จะมีความเสี่ยงสูงด้วยเช่นกันเพราะฉะนั้นเมื่อบุคคลต้องการลงทุนในสินทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนที่สูงขึ้นก็ควรพิจารณาความเสี่ยงควบคู่กัน หรือ ใช้หลักการการกระจายความเสี่ยงด้วยการกระจายการลงทุน (Diversification) ในสินทรัพย์ต่าง ๆ ประกอบการตัดสินใจลงทุน เพื่อลดความเสี่ยง และเพิ่มประสิทธิภาพการลงทุน งานวิจัยในอดีตมากมายที่ศึกษาเกี่ยวกับผลตอบแทนและความเสี่ยงของแบบจำลองการกระจายการลงทุน (Portfolio) ในสินทรัพย์เสี่ยงประเภทต่าง ๆ โดยส่วนมากจะศึกษาการลงทุนในสินทรัพย์ 3 ประเภท คือ ตราสารหนี้ ตราสารทุน และสินทรัพย์เทียบเท่าเงินสด ดังเช่นวิจัยของ พรทิพย์ วรพาสณ์พฤติ (2552) เรื่อง “การวิเคราะห์ความเสี่ยง และผลตอบแทนของแบบจำลองพอร์ตการลงทุนตามระยะเวลา” ศึกษาการลงทุนในสินทรัพย์ประกอบด้วย เงินฝากประจำ พันธบัตรรัฐบาล และการลงทุนตามดัชนี SET50 โดยเก็บข้อมูลเป็นรายเดือน ตั้งแต่กรกฎาคม 2542 – มิถุนายน 2552 พบว่าสัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากที่สุดในระยะเวลการลงทุน 1 ปี 3 ปี 5 ปี 7 ปี และ 10 ปี คือ นโยบายการลงทุนที่นำเงินไปฝากประจำ 12 เดือน เป็นสัดส่วนร้อยละ 30 ลงทุนพันธบัตรรัฐบาลร้อยละ 50 และลงทุน SET50 ร้อยละ 20 ซึ่งมีค่าความเสี่ยงต่อหนึ่งหน่วยผลตอบแทน (CV) ต่ำที่สุดในทุกช่วงเวลการลงทุน ซึ่งแตกต่างกับ มนตรี สุคนธมาน (2550) ศึกษาเรื่อง “การจัดสัดส่วนการลงทุนส่วนบุคคล” ที่เลือกสินทรัพย์ลงทุน 4 ประเภท ประกอบด้วย เงินฝากประจำ กองทุนรวมพันธบัตรรัฐบาล การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ตามดัชนี SET50 และทองคำแท่ง เก็บข้อมูลเป็นรายเดือน

ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2546 – 31 กรกฎาคม 2550 ผลการศึกษาพบว่าการลงทุนแบบกลุ่มหลักทรัพย์ สัดส่วนการลงทุนที่เหมาะสมซึ่งมีความเสี่ยงต่อหนึ่งหน่วยผลตอบแทนต่ำที่สุด คือ การฝากเงินฝากประจำแบบ 12 เดือนร้อยละ 70 และควรลงทุนในกองทุนรวมของธนาคารกสิกรไทยร้อยละ 30 โดยไม่ลงทุนในสินทรัพย์เสี่ยงอย่างหลักทรัพย์ตามดัชนี SET50 และทองคำแท่ง

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่สนับสนุนการลงทุนในสินทรัพย์เสี่ยงอย่างหุ้นสามัญ ควบคู่กับลงทุนในทองคำเพื่อเป็นการกระจายความเสี่ยง ดังเช่นงานวิจัยของ **ฉัตรชัย สิริเทวัญกุล (2555)** เรื่อง “การจัดสรรสินทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสมกับวัยเกษียณ” ซึ่งพิจารณาสินทรัพย์ลงทุน 4 ประเภทเช่นกัน คือ หุ้นสามัญ พันธบัตรรัฐบาล เงินสด และทองคำ โดยใช้แบบจำลองมอนติคาร์โล (Monte Carlo Simulation) ในการคัดเลือกสัดส่วนการลงทุน ซึ่งจากผลวิจัยสามารถสรุปได้ว่า ผู้เกษียณอายุที่คาดว่าจะดำรงชีวิตในวัยเกษียณเป็นเวลาไม่เกิน 10 ปี ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความผันผวนมากนักเพราะอัตราความผิดพลาดค่อนข้างต่ำในทุกสัดส่วนการลงทุน แต่หากคาดว่าจะดำรงชีวิตยาวนานควรกระจายการลงทุนไปในสินทรัพย์ที่มีความผันผวนเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีระยะเวลาในการลงทุนที่ยาวนานขึ้นประกอบกับมีระยะเวลาที่ต้องใช้เงินมากขึ้น จึงทำให้ต้องการผลตอบแทนที่สูงขึ้นเพื่อให้การดำรงชีวิตในวัยเกษียณเป็นไปตามที่คาดหวัง โดยเมื่อพิจารณาการลงทุนในสินทรัพย์ทั้ง 4 ประเภทในงานวิจัยนี้ พบว่าสัดส่วนการลงทุนที่ได้อัตราถอนเงินเพื่อใช้จ่ายยามเกษียณโดยเฉลี่ยสูงสุด และได้อัตราความผิดพลาดต่ำสุด คือ ทองคำ 50%, หุ้นสามัญ 20% และส่วนที่เหลือ 30% กล่าวคือ ควรพิจารณาการลงทุนในหุ้นสามัญในสัดส่วนที่สูงกว่าพันธบัตรรัฐบาลเพื่อลดอัตราความผิดพลาด

**ฉัตรชัย (2555)** กล่าวว่าผู้ลงทุนที่อยู่ในวัยเกษียณควรเพิ่มการลงทุนในทองคำ เพราะทองคำมีส่วนช่วยเพิ่มอัตราผลตอบแทน และลดความผันผวนของพอร์ตการลงทุนได้ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ **เสถียร บริเวชชานนท์ (2552)** ศึกษาเรื่อง “การสร้าง และการบริหารกลุ่มสินทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสมสำหรับการลงทุนทองคำแท่งกับกลุ่มหลักทรัพย์ใน SET50 หลังวิกฤติเศรษฐกิจปี พ.ศ.2540 – พ.ศ.2551” จากผลการทดสอบพบว่า ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษานั้น การลงทุนในทองคำร่วมกับหลักทรัพย์อื่น ๆ สามารถลดความเสี่ยง และสร้างผลตอบแทนของ Portfolio ได้เพิ่มสูงขึ้นที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และยังสอดคล้องกับงานวิจัยในตุรกีของ **Hatice Gencer (2014)** เรื่อง “Volatility Transmission and Spillovers among Gold, Bonds and Stocks: An Empirical Evidence from Turkey” ซึ่งพบว่า การเพิ่มทองคำในพอร์ตที่ลงทุนตราสารหนี้ และหุ้นสามัญจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการลงทุน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อสภาพตลาดผันผวน หรือ เกิดภาวะเศรษฐกิจขึ้น ทองคำจึงเป็นสินทรัพย์ที่มีคุณลักษณะช่วยลดความเสี่ยงของพอร์ตการลงทุนได้

ซึ่งปัจจัยสำคัญที่ทำให้ทองคำช่วยลดความเสี่ยงของการลงทุนในหุ้นสามัญนั้น จะเห็นได้จากงานวิจัยของ วศินี ตั้งทองหยก (2553) ศึกษาเรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจมหภาค อัตราผลตอบแทนทองคำ และอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ในตลาดทุน” พบว่าอัตราผลตอบแทนทองคำ และอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ในตลาดทุนไม่มีความสัมพันธ์กัน ในขณะที่ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคมีความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนทองคำ และอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยของ วรางคณา ภาภิรมย์ (2554) เรื่อง “การเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่ออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในทองคำแท่ง และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาซื้อขายทองคำล่วงหน้า” ที่พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาหลักทรัพย์ SET Index ไม่มีผลต่ออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในทองคำแท่งในประเทศไทยการลงทุนทองคำควบคู่กับลงทุนในหุ้นสามัญจึงสามารถลดความเสี่ยงลงได้ เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ James Ross McCrown (2007) เรื่อง “Analysis of the Investment Potential and Inflation-Hedging Ability of Precious Metals” ที่พบว่าโลหะมีค่าอย่างทองคำ และเงิน สามารถป้องกันความเสี่ยงจากพอร์ตการลงทุนในหุ้นสามัญ พร้อมทั้งป้องกันความเสี่ยงจากอัตราเงินเฟ้อในช่วงปี 1970 – 2006 และราคาทองคำยังเป็นค่าชี้วัดคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อได้อีกด้วย แต่ขัดแย้งกับวิจัยในไทยในช่วงระยะเดียวกันของ สุภาพ เอี่ยมวนานนทชัย (2546) ที่ศึกษาเรื่อง “ทองคำ กับความสามารถในการป้องกันความเสี่ยงจากเงินเฟ้อ กรณีประเทศไทย” ที่พบว่าในช่วงก่อนการลอยตัวของค่าเงินบาท (มกราคม 2525 – มิถุนายน 2540) ทองคำไม่มีคุณสมบัติเป็นสินทรัพย์ป้องกันความเสี่ยงจากเงินเฟ้อ (Hedge against inflation) ทั้งในการลงทุนระยะสั้น และระยะยาว แต่ช่วงหลังการลอยตัวของค่าเงินบาท (กรกฎาคม 2540 – เมษายน 2546) ในระยะสั้นทองคำจะไม่มีคุณสมบัติแต่ในระยะยาวทองคำมีคุณสมบัติเป็นสินทรัพย์ป้องกันความเสี่ยงจากเงินเฟ้อได้ จากผลการวิจัยในอดีตเหล่านี้ทำให้ทราบว่านักลงทุนสามารถลดความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงของภาวะเศรษฐกิจโดยการลงทุนในทองคำควบคู่กับหลักทรัพย์ในตลาดทุนได้

นอกจากการลงทุนในสินทรัพย์เสี่ยงอย่างทองคำ และหุ้นสามัญแล้ว ยังมีวิจัยที่สนับสนุนการลงทุนในตราสารหนี้ประเภทต่าง ๆ รวมถึงกองทุนรวมตราสารหนี้ ดังเช่นงานวิจัยของ ศิริรัตน์ กิตติเชษฐ์ (2554) เรื่อง “ประสิทธิภาพในการทดแทนเงินฝากออมทรัพย์ของกองทุนรวมตลาดเงิน: หลักฐานเชิงประจักษ์จากประเทศไทย” ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อดูความสามารถของกองทุนรวมตลาดเงิน (Money market fund) โดยใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่ปี 2548 – 2554 พบว่าผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนในกองทุนรวมตลาดเงินมีประสิทธิภาพในการทดแทนเงินฝาก และยังมีการศึกษาเปรียบเทียบการลงทุนระหว่างกองทุนรวมตราสารหนี้ และตราสารทุน ดังเช่น

งานวิจัยของ **สรญา ศรีสกุลดี (2547)** เรื่อง “การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยง และการวัดผลการดำเนินงาน จำแนกตามนโยบายการลงทุน” ศึกษากองทุนนโยบายการลงทุนในตราสารทุน ตราสารหนี้ และลงทุนในตราสารทั้งสองประเภท วัดผลการดำเนินงานจำแนกตามนโยบายการลงทุนโดยใช้มาตรวัด 3 ตัว คือ เทรเนอร์ (Treyner) ชาร์ป (Sharpe) และเจนเซน (Jensen) ทำการวิเคราะห์ในช่วงภาวะเศรษฐกิจไทยฟื้นตัว คือ มกราคม 2545 ถึง ธันวาคม 2547 เก็บข้อมูลรายสัปดาห์รวม 164 สัปดาห์ เมื่อทดสอบกับมาตรวัดเจนเซน (Jensen) พบว่ากองทุนรวมทั้งสามมีผลการดำเนินงานที่ต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ เมื่อทดสอบกับมาตรวัดเทรเนอร์ (Treyner) พบว่า กองทุนรวมทั้งสามมีนโยบายการลงทุนในตราสารหนี้ และลงทุนในตราสารทั้งสองประเภท มีผลการดำเนินงานที่ดีกว่าเกณฑ์ และเมื่อทดสอบกับมาตรวัดชาร์ป (Sharpe) กองทุนรวมทั้งสามมีนโยบายการลงทุนในตราสารหนี้มีผลการดำเนินงานที่ดีกว่าเกณฑ์ ผลสรุปที่ได้ใกล้เคียงกับงานวิจัยของ **นพดล อุดมวิศวกุล (2554)** เรื่อง “การวิเคราะห์เปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงในตราสารทางการเงินสำหรับการจัดพอร์ตการลงทุน” โดยศึกษาคุณลักษณะของตราสารทางการเงิน 3 ประเภท ได้แก่ ตราสารหนี้ ตราสารทุน และตราสารอนุพันธ์ พบว่าจากการวิเคราะห์ด้วยมาตรวัดชาร์ป (Sharpe) ตราสารหนี้ให้อัตราผลตอบแทนสูงกว่าตราสารทุน และตราสารทุนให้อัตราผลตอบแทนสูงกว่าตราสารอนุพันธ์ในระดับความเสี่ยงเดียวกัน สัดส่วนการลงทุนที่แนะนำ คือ ลงทุนใน ตราสารทุน 27%, ตราสารหนี้ 70% และตราสารอนุพันธ์ 3% ขณะที่การวิเคราะห์ด้วยมาตรวัดเทรเนอร์ (Treyner) และมาตรวัดเจนเซน (Jensen) ตราสารทุนให้อัตราผลตอบแทนสูงกว่าตราสารหนี้ และตราสารหนี้ให้อัตราผลตอบแทนสูงกว่าตราสารอนุพันธ์ในระดับความเสี่ยงเดียวกัน สัดส่วนการลงทุนที่แนะนำของมาตรวัดเทรเนอร์ (Treyner) คือ ลงทุนในตราสารทุน 53%, ตราสารหนี้ 33% และตราสารอนุพันธ์ 14% และสัดส่วนการลงทุนที่แนะนำของมาตรวัดเจนเซน (Jensen) คือ ตราสารทุน 34%, ตราสารหนี้ 33% และตราสารอนุพันธ์ 33% จากวิจัยในอดีตพบว่ามาตรวัดที่เหมาะสมต่อการวัดประสิทธิภาพการลงทุนในตราสารหนี้คือมาตรวัดชาร์ป (Sharpe) เนื่องจากเป็นตราสารประเภทที่มีความเสี่ยงที่เป็นระบบอยู่น้อย และการลงทุนในตราสารหนี้มีประสิทธิภาพมากกว่าการฝากเงินกับธนาคาร

และจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า อสังหาริมทรัพย์ นับเป็นอีกหนึ่งสินทรัพย์ที่คนไทยให้ความนิยม ดังจะเห็นได้จากวิจัยของ **ปฐมาภรณ์ นิธิชัย (2556)** เรื่อง “วิเคราะห์พอร์ตการลงทุนของมนุษย์เงินเดือนวัยก่อนเกษียณกับการเพิ่มโอกาสเกษียณสุข” ซึ่งสำรวจทัศนคติ และพฤติกรรมการออม การลงทุนของมนุษย์เงินเดือนวัย 40 – 60 ปี และประเมินความพอเพียงของการออมเพื่อวัยเกษียณ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มออมเงินไม่เพียงพอ และกลุ่มออมเพียงพอสำหรับ

วิจัยชี้พบความแตกต่างที่ชัดเจนในพอร์ตการลงทุนของทั้ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มออมเพียงพอมีมูลค่าพอร์ตลงทุนเฉลี่ย 2.5 ล้านบาท ซึ่งสูงกว่ากลุ่มออมไม่พอที่มีมูลค่าพอร์ตโดยเฉลี่ยประมาณ 8 แสนบาท สัดส่วนโครงสร้างของพอร์ตลงทุนเฉลี่ยของกลุ่มออมเพียงพอยู่ในอสังหาริมทรัพย์ให้เช่าคิดเป็น 23% เงินฝาก 23% ตามด้วยกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ 17% ในขณะที่โดยเฉลี่ยกลุ่มออมไม่พอลงทุนในกองทุนสำรองเลี้ยงชีพคิดเป็น 33% ตามด้วยเงินฝากและประกันชีวิตที่มีสัดส่วนเงินลงทุน 20% และ 16% ซึ่งลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ให้เช่าโดยเฉลี่ยเพียง 7% ของพอร์ตลงทุนจากสัดส่วนการลงทุนในกองทุนสำรองเลี้ยงชีพที่สูงของกลุ่มออมไม่เพียงพอ เนื่องจากกองทุนสำรองเลี้ยงชีพส่วนใหญ่ในประเทศไทยเป็นกองทุนตราสารหนี้ เมื่อประมาณการอัตราผลตอบแทนในระยะยาวเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 4.8% ต่อปี จึงแนะนำทางเลือกที่จะช่วยลดจำนวนผู้ที่ออมไม่พอได้มากที่สุด คือ การเพิ่มอัตราเงินสะสมในกองทุนสำรองเลี้ยงชีพที่มีสัดส่วนการลงทุนในผลิตภัณฑ์ตราสารทุนสูงขึ้น แต่เนื่องจากการลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ให้เช่านั้นต้องใช้ต้นทุนสูง และยังเป็นสินทรัพย์ที่ขาดสภาพคล่องอย่างไรก็ดีในปัจจุบันหากนักลงทุนต้องการลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ สามารถเลือกลงทุนทางอ้อม ผ่านตราสารทางการเงินทางเลือกอื่นที่ลงทุนในอสังหาริมทรัพย์เช่น หุ้นสามัญ ทรัสต์อสังหาริมทรัพย์ กองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์ จึงมีวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้องศึกษาอัตราผลตอบแทน และความเสี่ยงจากการลงทุนในหุ้นสามัญ ทรัสต์อสังหาริมทรัพย์ ดังเช่นงานวิจัยของ **ทิชากร จักรคาม (2554)** เรื่อง “การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทน และความเสี่ยงของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยหมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์” ทำการศึกษาช่วงปี 2551 – 2554 ในกลุ่มตัวอย่างหลักทรัพย์หมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์จำนวน 15 หลักทรัพย์ที่มีการซื้อขายสูงสุด ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2554 โดยใช้ทฤษฎี Capital Asset Pricing Model (CAPM) พบว่าอัตราผลตอบแทนส่วนเกินเฉลี่ยของหลักทรัพย์หมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์จำนวน 6 หลักทรัพย์ไม่แตกต่างจากอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาด โดยมี 8 หลักทรัพย์ ที่ให้ผลตอบแทนส่วนเกินเฉลี่ยสูงกว่าตลาด ซึ่งจัดเป็นหลักทรัพย์เชิงรุก (Aggressive Asset) และมี 1 หลักทรัพย์ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่ำกว่าตลาด ซึ่งจัดเป็นหลักทรัพย์เชิงรับ (Defensive Asset) เมื่อวัดผลการดำเนินงานด้วยวิธี Sharpe Ratio พบว่ามี 7 หลักทรัพย์มีประสิทธิภาพเหนือตลาด และเมื่อวัดโดยวิธี Treynor Ratio ซึ่งเป็นวิธีวัดประสิทธิภาพอัตราผลตอบแทนต่อความเสี่ยงที่เป็นระบบ พบว่ามี 8 หลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพเหนือตลาดและการศึกษาในช่วงปีเดียวกันของ **ดวงฤดี วงศ์จรัสเกษม (2554)** เรื่อง “การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทน และความเสี่ยงของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย หมวดวัสดุก่อสร้าง” ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 หลักทรัพย์ที่มีการซื้อขายสูงสุด เช่นกันเมื่อวัดผลการดำเนินงานด้วยวิธี Sharpe Ratio พบว่าหลักทรัพย์หมวดวัสดุก่อสร้าง 7 หลักทรัพย์มีประสิทธิภาพเหนือตลาด และอีก 8 หลักทรัพย์มีประสิทธิภาพน้อยกว่าตลาด เมื่อวัด

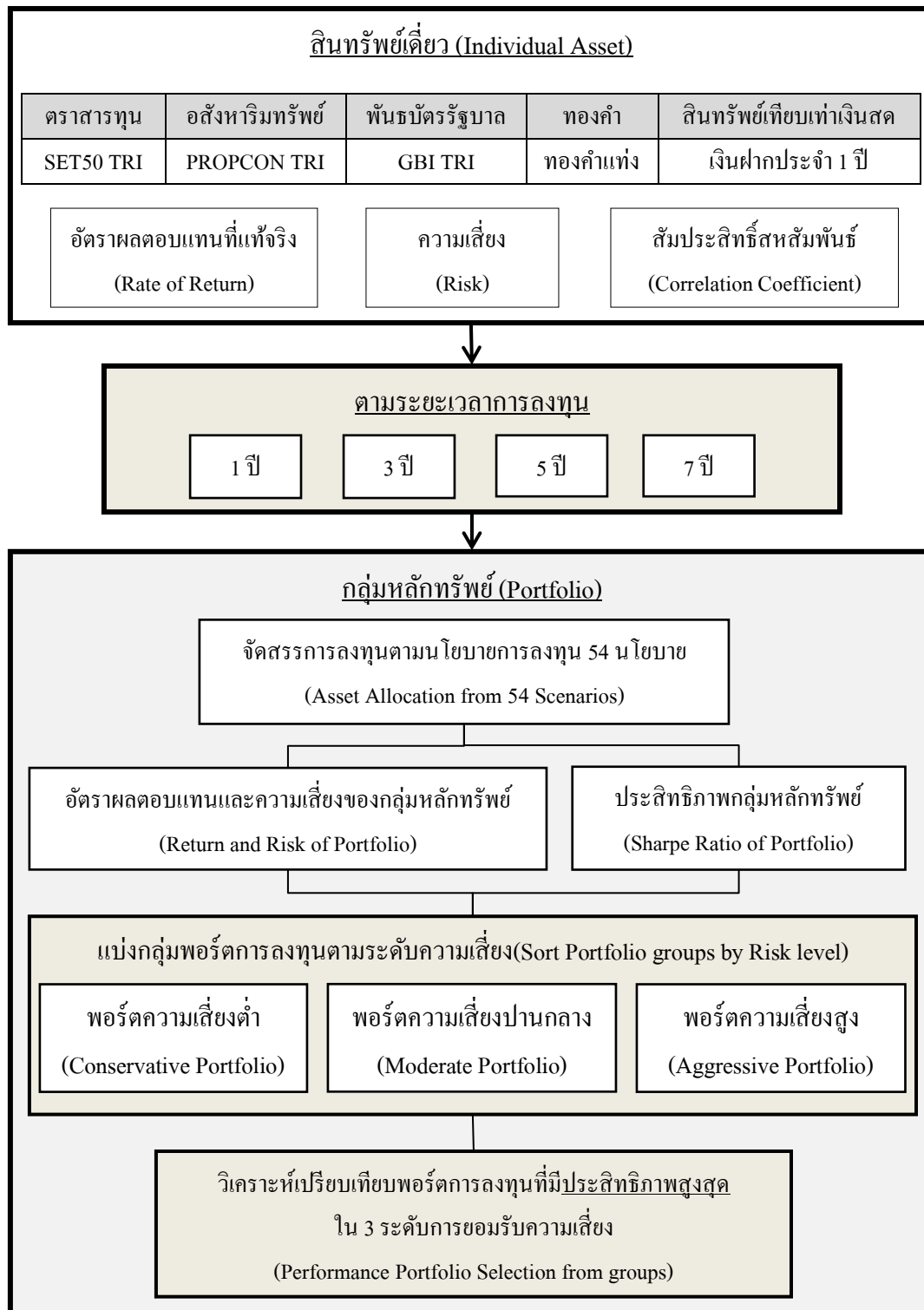
โดยวิธี Treynor Ratio พบว่ามี 9 หลักทรัพย์มีประสิทธิภาพเหนือตลาด และอีก 6 หลักทรัพย์มี ประสิทธิภาพน้อยกว่าตลาด จึงแสดงว่าหลักทรัพย์หมวดอสังหาริมทรัพย์โดยส่วนใหญ่อาจมีความ เสี่ยงที่เป็นระบบน้อยกว่าตลาด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ **เกื้อกุล แจ่มศิลป์ (2548)** เรื่อง “ปัจจัย ที่มีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ แห่งประเทศไทย” โดยใช้ข้อมูลราคาปิดรายวันตั้งแต่ 1 มีนาคม 2545 – 31 ตุลาคม 2545 พบว่าอัตรา ผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ในช่วงเวลาดังกล่าวสูงกว่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาด และมีความเสี่ยงมากกว่าตลาด โดยประกอบด้วยความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบในสัดส่วนมากกว่าความ เสี่ยงที่เป็นระบบ แสดงให้เห็นว่าความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ในกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ส่วน ใหญ่เกิดจากปัจจัยภายในบริษัทซึ่งสามารถปรับลดได้ด้วยการบริหารจัดการที่ดีขึ้น และในส่วน การศึกษาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ พบว่าตัวแปรที่มีผลกระทบได้แก่ ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มก่อสร้างและวัสดุก่อสร้าง ดัชนีอุตสาหกรรม ดาวโจนส์ และอัตราดอกเบี้ยลูกค้ำรายย่อยขึ้นดี ส่วนดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ส่วน อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐกลับพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของ ดัชนีกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ แตกต่างจากงานวิจัยของ **ชลิต วงศ์ประเสริฐสุข (2551)** เรื่อง “การศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลกระทบต่อ ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย หมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์” พบว่าปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลกระทบต่อดัชนีราคาตลาด หลักทรัพย์หมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์มีเพียง ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (MPI) และค่าเงินบาทที่ แท้จริง (REER) ส่วนปัจจัยที่ไม่ได้ส่งผลต่อดัชนีราคาหมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ คือ อัตรา ดอกเบี้ยเงินกู้ระยะยาว (MLR) ราคาน้ำมันดิบล่วงหน้าตลาดดูไบ (DUBAI) อัตราการว่างงาน (JOBLESS) ดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจ (BSI) ปริมาณเงินในความหมายกว้าง (M2) และ การใช้ มาตรการลดหย่อนภาษีและค่าธรรมเนียมการโอนของกระทรวงการคลัง (DUMMY) นอกจากนี้ งานวิจัยของ **ณรงค์เดช นั้วกะบุตร (2553)** ที่เรื่อง “การศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อราคา หลักทรัพย์หมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์” ที่พบว่า อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (MLR) และดัชนีตลาด หลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) มีผลต่อราคาหลักทรัพย์บริษัท อมตะ คอร์ปอเรชัน (AMATA) แต่บริษัท ชิโน-ไทย เอ็นจิเนียริงแอนด์คอนสตรัคชัน (STEC) มีปัจจัยที่ส่งผลต่อราคา หลักทรัพย์สอดคล้องกับ **ชลิต (2551)** และ **เกื้อกุล (2548)** คือ ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (CMI) อัตรา แลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (EX) และดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) ซึ่งมีผลการศึกษาคลายงานวิจัยของ **จุฑา แซ่โจ้ว (2552)** เรื่อง “การศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจ ที่มีผลต่อราคาหลักทรัพย์กองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย” โดย ศึกษาในกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์ 2 กองทุน คือ กองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์บางกอก (BKKCP)



และกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์มิลเลียนแนร์ (MIPF) พบว่าปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อทั้ง 2 กองทุน คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ และอัตราเงินเฟ้อ ส่วนปัจจัยที่ไม่มีผลต่อราคาหลักทรัพย์ทั้ง 2 กองทุน คือ อัตราเปลี่ยนแปลงราคาทองคำแท่งในตลาดโลก จึงแสดงว่าการลงทุนในหลักทรัพย์หมวดอสังหาริมทรัพย์เป็นทางเลือกหนึ่งในการกระจายการลงทุนเพื่อลดความเสี่ยงจากการลงทุนในหุ้นสามัญตามดัชนีตลาดหลักทรัพย์ได้ เนื่องจากมีความเสี่ยงเป็นระบบน้อยกว่าตลาด และในภาวะเศรษฐกิจขาขึ้นสามารถเลือกลงทุนในหลักทรัพย์เชิงรุก (Aggressive Asset) เพื่อเพิ่มอัตราผลตอบแทนของพอร์ตการลงทุน แต่เนื่องจากปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาหลักทรัพย์มีหลายปัจจัย ทำให้การลงทุนตามหลักทรัพย์หมวดอสังหาริมทรัพย์ยังคงเป็นการลงทุนที่มีความเสี่ยงสูง ดังนั้นผู้ลงทุนจึงควรพิจารณาลงทุนในบริษัทที่มีการบริหารจัดการที่ดีเป็นหลัก

จากวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนในสินทรัพย์ชนิดต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาแล้ว นั้น พบว่าทองคำเป็นสินทรัพย์ที่มีลักษณะเฉพาะ ซึ่งส่วนมากไม่มีผลกระทบ หรือ มีความสัมพันธ์กับหลักทรัพย์อื่น ๆ ค่อนข้างต่ำทองคำจึงเป็นสินทรัพย์ที่ช่วยกระจายความเสี่ยงของพอร์ตการลงทุนได้ดี สำหรับตราสารหนี้ก็นับเป็นสินทรัพย์ที่มีความปลอดภัยสูง สามารถทดแทนเงินฝากได้ดี ส่วนการลงทุนตามหลักทรัพย์หมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์เป็นทางเลือกการลงทุนหนึ่งที่มีโอกาสเพิ่มอัตราผลตอบแทน และช่วยกระจายความเสี่ยงของพอร์ตการลงทุนส่วนบุคคลลงได้เช่นกัน

## 2.4. กรอบแนวคิดในการศึกษา



### บทที่ 3

#### ระเบียบวิธีการวิจัย

ในบทนี้จะกล่าวถึงขั้นตอนการศึกษาแบบจำลองการกระจายการลงทุนในสินทรัพย์สำหรับการลงทุนส่วนบุคคล มีจุดประสงค์เพื่อหารูปแบบสัดส่วนพอร์ตการลงทุน (Portfolio) ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดสำหรับการลงทุนในสินทรัพย์ 5 ประเภท คือ ตราสารทุน (หุ้น) อสังหาริมทรัพย์ ทองคำแท่ง พันธบัตรรัฐบาล และสินทรัพย์เทียบเท่าเงินสด โดยคำนวณอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยง เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบแบบจำลองการกระจายการลงทุนที่แบ่งระดับความเสี่ยงของพอร์ตเป็นความเสี่ยงสูง ปานกลาง และต่ำ หาอัตราส่วนของพอร์ตการลงทุนที่ให้ประสิทธิภาพผลตอบแทนต่อความเสี่ยงรวม (Shape ratio) สูงที่สุด โดยมีระเบียบวิธีการวิจัยดังต่อไปนี้

#### 3.1. ลักษณะของข้อมูล

วิจัยฉบับนี้รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เพื่อคำนวณหาอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของสินทรัพย์ 5 ประเภทโดยเก็บจากราคาปิด หรือ ดัชนีผลตอบแทนรวมของสินทรัพย์นั้น ๆ เป็นตัวแทนการลงทุนตามประเภทสินทรัพย์ทั้ง 5 ประเภท รวมถึงอัตราเงินเฟ้อเพื่อใช้ในการคำนวณอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (Real Return) ซึ่งหักอัตราเงินเฟ้อแล้ว ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณอัตราผลตอบแทนตามประเภทสินทรัพย์

ลำดับที่	ประเภทสินทรัพย์	ข้อมูลรายเดือนที่ใช้คำนวณอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์
1	ตราสารทุน	การลงทุนในหุ้นสามัญตามดัชนี SET50 TRI
2	อสังหาริมทรัพย์	การลงทุนในหุ้นสามัญตามดัชนี PROPCON Industry TRI
3	ทองคำ	ราคาปิดรายปีของทองคำแท่ง
4	ตราสารหนี้	ดัชนีพันธบัตรรัฐบาล (Government Bond Total Return Index)
5	สินทรัพย์เทียบเท่าเงินสด	อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1 ปี
6	อัตราเงินเฟ้อ	ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI)

### 3.2. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

เมื่อกำหนดตัวแทนของข้อมูลที่ใช้แทนการลงทุนในสินทรัพย์แล้ว จึงมีกลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ราคาปิด หรือ ดัชนีผลตอบแทนรวมของหลักทรัพย์การลงทุน ได้แก่ ดัชนีผลตอบแทนรวม SET50 (SET50 TRI) ดัชนีผลตอบแทนรวมกลุ่มอสังหาริมทรัพย์ (PROPCON Industry TRI) ดัชนีผลตอบแทนรวมพันธบัตรรัฐบาล (GBI TRI) ราคาทองคำแท่ง อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1 ปี และดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) โดยเก็บข้อมูลเป็นรายเดือน ที่ระยะเวลาการลงทุนตั้งแต่ปี พ.ศ.2549 – พ.ศ.2558 ทั้งสิ้น 10 ปี ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 แสดงรายชื่อประชากรกลุ่มตัวอย่าง และแหล่งรวบรวมข้อมูล

ลำดับ	ประเภทของหลักทรัพย์	เก็บข้อมูลจาก
1	ดัชนีผลตอบแทนรวม SET50 (SET50 TRI)	ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
2	ดัชนีผลตอบแทนรวมกลุ่มอสังหาฯ (PROPCON Industry TRI)	ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
3	ราคาทองคำแท่ง	สมาคมค้าทองคำ
4	ดัชนีพันธบัตรรัฐบาล (Government Bond Total Return Index)	สมาคมตลาดตราสารหนี้ไทย
5	อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1 ปี	ธนาคารแห่งประเทศไทย
6	ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI)	สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า

### 3.3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของการศึกษาแบบจำลองการกระจายการลงทุนในสินทรัพย์สำหรับการลงทุนส่วนบุคคลมีการเก็บรวบรวมจากเว็บไซต์ (Website) ของสถาบันการเงินที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ พ.ศ.2549 ถึง พ.ศ.2558 เป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 10 ปี จำนวนทั้งหมด ตัวอย่าง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- 3.3.1. **ดัชนีผลตอบแทนรวม SET50 (SET50 TRI)** รวบรวมข้อมูลรายเดือนนำมาคำนวณหาผลตอบแทนและความเสี่ยงของการลงทุนในตราสารทุนเก็บข้อมูลจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งเข้าถึงได้จาก <http://www.set.or.th> (2558)
- 3.3.2. **ดัชนีผลตอบแทนรวมกลุ่มอสังหาริมทรัพย์ (PROPCON TRI)** รวบรวมข้อมูลรายเดือนนำมาคำนวณหาผลตอบแทนและความเสี่ยงของการลงทุนในกลุ่ม

อสังหาริมทรัพย์ เก็บข้อมูลจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เข้าถึงได้จาก <http://www.set.or.th> (2558)

- 3.3.3. **ราคาทองคำแท่ง** รวบรวมข้อมูลรายเดือนนำมาคำนวณหาผลตอบแทนและความเสี่ยงของการลงทุนในทองคำแท่ง เก็บข้อมูลจากสมาคมค้าทองคำ ซึ่งเข้าถึงได้จาก <http://www.goldtraders.or.th/> (2558)
- 3.3.4. **ดัชนีพันธบัตรรัฐบาล (GBI TRI)** รวบรวมข้อมูลรายเดือนนำมาคำนวณหาผลตอบแทนและความเสี่ยงของการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาล เก็บข้อมูลจากสมาคมตลาดตราสารหนี้ไทย ซึ่งเข้าถึงได้จาก <http://www.thaibma.or.th/> (2558)
- 3.3.5. **อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1 ปี** รวบรวมข้อมูลรายเดือนนำมาคำนวณหาผลตอบแทนและความเสี่ยงของเงินฝากประจำ เก็บข้อมูลจากธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งเข้าถึงได้จาก <https://www.bot.or.th/> (2558)
- 3.3.6. **ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI)** รวบรวมข้อมูลรายเดือน เพื่อหาผลตอบแทนที่แท้จริงจากการลงทุน โดยนำมาหักออกจากอัตราผลตอบแทนแต่ละสินทรัพย์ เก็บข้อมูลจากสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า ซึ่งเข้าถึงได้จาก <http://www.price.moc.go.th/> (2558)

### 3.4. ขั้นตอนในการศึกษา

วิธีการศึกษาของวิจัยฉบับนี้เป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณ มีลำดับวิธีการดำเนินงานวิจัย 2 ส่วนคือ ส่วนของการวิเคราะห์สินทรัพย์เดี่ยว (Individual Asset) และส่วนของการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio) โดยจะวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงที่ได้รับจากการลงทุนในสินทรัพย์ทั้ง 5 ประเภท คือ หุ้นสามัญที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET50 TRI) หุ้นสามัญกลุ่มอสังหาริมทรัพย์ (PROPCON TRI) พันธบัตรรัฐบาล (GBI TRI) ทองคำแท่ง และเงินฝากประจำ 1 ปี แล้วจึงนำข้อมูลของสินทรัพย์เดี่ยว (Individual Asset) มาพิจารณาการลงทุนในแต่ละรูปแบบสัดส่วนของกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio) ตามช่วงเวลาการลงทุน 1 ปี 3 ปี 5 ปี และ 7 ปี ซึ่งมีขั้นตอนการศึกษาดังต่อไปนี้

### 3.4.1. ขั้นตอนการวิเคราะห์สินทรัพย์เดี่ยว (Individual Asset)

1. รวบรวมข้อมูล ดัชนี หรือ ราคาปิด รายเดือนของสินทรัพย์แต่ละประเภท
2. นำข้อมูลราคาปิดรายเดือนมาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนรายปี และความเสียหายของสินทรัพย์แต่ละประเภท ที่ระยะเวลาลงทุนระหว่าง ปี พ.ศ.2549 ถึง พ.ศ.2558 รวม 10 ปี โดยแบ่งช่วงระยะเวลาการลงทุนออกเป็น 4 ช่วง ได้แก่
  - ระยะเวลาการลงทุน 1 ปี แบ่งเป็น 10 ช่วงปี ทั้งหมด 120 ข้อมูล
  - ระยะเวลาการลงทุน 3 ปี แบ่งเป็น 8 ช่วงปี ทั้งหมด 96 ข้อมูล
  - ระยะเวลาการลงทุน 5 ปี แบ่งเป็น 6 ช่วงปี ทั้งหมด 72 ข้อมูล
  - ระยะเวลาการลงทุน 7 ปี แบ่งเป็น 4 ช่วงปี ทั้งหมด 48 ข้อมูล
 ซึ่งแสดงรายละเอียดการแบ่งช่วงเวลาในตารางที่ 3.3
3. คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) เพื่อวิเคราะห์หาความแปรปรวนร่วมของแต่ละคู่สินทรัพย์ที่ลงทุน
4. วิเคราะห์ผลการศึกษาผลตอบแทน ความเสี่ยง และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของการลงทุนในสินทรัพย์เดี่ยว (Individual Asset) แต่ละประเภท ในช่วงระยะเวลาการลงทุน

### 3.4.2. ขั้นตอนการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio)

1. กำหนดนโยบายการลงทุน โดยจัดสรรพอร์ตการลงทุนที่มีนโยบายลงทุนในสินทรัพย์ 5 ประเภท ทั้งหมด 54 นโยบาย ดังแสดงรายละเอียดในตารางสรุปนโยบายการลงทุน (ตารางที่ 3.4)
2. นำข้อมูลผลตอบแทน และความเสี่ยงของสินทรัพย์เดี่ยว (Individual Asset) แต่ละประเภท มาคำนวณอัตราผลตอบแทน และความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio) ตามสัดส่วนนโยบายการลงทุนในช่วงระยะเวลาการลงทุนเดียวกัน
3. นำอัตราผลตอบแทน และความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio) แต่ละนโยบายการลงทุนในช่วงระยะเวลาการลงทุนเดียวกัน มาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนต่อความเสี่ยงรวม (Sharpe Ratio)
5. จัดกลุ่มพอร์ตการลงทุนตามระดับความเสี่ยง เป็นกลุ่มความเสี่ยงสูง ปานกลาง และต่ำ
6. นำข้อมูลอัตราผลตอบแทนต่อความเสี่ยงรวม (Sharpe Ratio) มาสรุปวิเคราะห์เปรียบเทียบ เพื่อเลือกรูปแบบการจัดพอร์ตที่เหมาะสมของแต่ละกลุ่มความเสี่ยงในช่วงระยะเวลาการลงทุนเดียวกัน

ตารางที่ 3.3 แสดงช่วงอนุกรมเวลาที่ทำการศึกษา

ช่วงระยะเวลา ลงทุน	แสดงการแบ่งช่วงการลงทุนและจำนวนข้อมูลในแต่ละช่วง									
	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558
1 ปี	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
3 ปี	12									
		12								
			12							
				12						
					12					
						12				
							12			
5 ปี	12									
		12								
			12							
				12						
					12					
						12				
7 ปี	12									
		12								
			12							
				12						

ขั้นตอนการกำหนดนโยบายการลงทุนของวิจัยฉบับนี้ มีการแบ่งสัดส่วนการลงทุน โดยกำหนดอัตราส่วนของสินทรัพย์เทียบเท่าเงินสด หรือ เงินฝากประจำ คงไว้ที่ 20% ในทุกนโยบายการลงทุน และมีอัตราส่วนของหุ้นสามัญ หรือ SET50 TRI เริ่มต้นที่ 80% จากนั้นจึงปรับลดอัตราส่วนของหุ้นสามัญลงครั้งละ 10% นำไปจัดสัดส่วนในสินทรัพย์อีก 3 ชนิด คือ พันธบัตรรัฐบาล (GBI TRI) ทองคำแท่ง และหุ้นกลุ่มอสังหาริมทรัพย์ (PROP CON TRI) และสิ้นสุดการจัดสัดส่วนเมื่ออัตราส่วนของทุกสินทรัพย์เท่ากับ 20% โดยผลรวมของสัดส่วนการลงทุนในทุกสินทรัพย์ต้องมีค่าเท่ากับ 100% จึงกำหนดสัดส่วนการลงทุนทั้งหมด 54 นโยบาย ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.4 แสดงการจัดสรรพอร์ตตามนโยบายการลงทุนต่าง ๆ

นโยบายที่	หุ้นสามัญ	ฝากประจำ	พันธบัตรรัฐบาล	ทองคำแท่ง	อสังหาริมทรัพย์
1	80%	20%	-	-	-
2	70%	20%	10%	-	-
3	70%	20%	-	10%	-
4	70%	20%	-	-	10%
5	60%	20%	20%	-	-
6	60%	20%	-	20%	-
7	60%	20%	-	-	20%
8	60%	20%	10%	10%	-
9	60%	20%	10%	-	10%
10	60%	20%	-	10%	10%
11	50%	20%	30%	-	-
12	50%	20%	-	30%	-
13	50%	20%	-	-	30%
14	50%	20%	20%	10%	-
15	50%	20%	20%	-	10%
16	50%	20%	10%	20%	-
17	50%	20%	-	20%	10%
18	50%	20%	10%	-	20%
19	50%	20%	-	10%	20%
20	50%	20%	10%	10%	10%
21	40%	20%	40%	-	-
22	40%	20%	-	40%	-
23	40%	20%	-	-	40%
24	40%	20%	30%	10%	-
25	40%	20%	30%	-	10%
26	40%	20%	10%	30%	-
27	40%	20%	-	30%	10%

หมายเหตุ : ระดับสีแทนสัดส่วนการลงทุนดังนี้  = 10 – 20%  = 30 – 40%  = 50 – 60%  = 70% ขึ้นไป



ตารางที่ 3.4 แสดงการจัดสรรพอร์ตตามนโยบายการลงทุนต่าง ๆ (ต่อ)

นโยบายที่	ตราสารทุน	ฝากประจำ	พันธบัตรรัฐบาล	ทองคำแท่ง	อสังหาริมทรัพย์
28	40%	20%	10%	-	30%
29	40%	20%	-	10%	30%
30	40%	20%	20%	10%	10%
31	40%	20%	10%	20%	10%
32	40%	20%	10%	10%	20%
33	30%	20%	50%	-	-
34	30%	20%	-	50%	-
35	30%	20%	-	-	50%
36	30%	20%	40%	10%	-
37	30%	20%	40%	-	10%
38	30%	20%	10%	40%	-
39	30%	20%	-	40%	10%
40	30%	20%	10%	-	40%
41	30%	20%	-	10%	40%
42	30%	20%	30%	20%	-
43	30%	20%	30%	-	20%
44	30%	20%	20%	30%	-
45	30%	20%	-	30%	20%
46	30%	20%	20%	-	30%
47	30%	20%	-	20%	30%
48	30%	20%	30%	10%	10%
49	30%	20%	10%	30%	10%
50	30%	20%	10%	10%	30%
51	30%	20%	20%	20%	10%
52	30%	20%	10%	20%	20%
53	30%	20%	20%	10%	20%
54	20%	20%	20%	20%	20%

หมายเหตุ : ระดับสีแทนสัดส่วนการลงทุนดังนี้  = 10 – 20%  = 30 – 40%  = 50 – 60%  = 70% ขึ้นไป

### 3.5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.5.1. สินทรัพย์เดี่ยว (Individual Asset)

##### สูตรการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์

##### 1) อัตราผลตอบแทนจากการออมเงินโดยการฝากประจำ 1 ปี (Fixed Deposits)

เป็นการคำนวณผลตอบแทนของค่าเฉลี่ยอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1 ปี โดยเก็บข้อมูลเป็นรายเดือน ซึ่งโดยปกติธนาคารจะคิดดอกเบี้ยเงินฝากจากอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่เริ่มฝาก จึงมีสูตรการคำนวณผลตอบแทนจากการฝากประจำดังนี้

$$R_{fd,mt} = r_{fd,mt-1}$$

โดยที่

$$R_{fd,mt} = \text{อัตราผลตอบแทนจากการฝากประจำ 1 ปี ณ เดือน } m \text{ ปีที่ } t$$

$$r_{fd,mt-1} = \text{อัตราดอกเบี้ยขั้นต่ำเงินฝากประจำ 1 ปี ณ เดือน } m \text{ ปีที่ } t-1$$

##### 2) อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาล (Government Bond)

เป็นการคำนวณผลตอบแทนการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาลจากการเก็บข้อมูลรายเดือนจากราคาปิดดัชนีพันธบัตรรัฐบาลที่จัดทำโดย Thai BMA (Thai Government Bond Total Return index) มีสูตรการคำนวณดังนี้

$$R_{GBI,mt} = \frac{\overline{GBI}_{mt} - \overline{GBI}_{mt-1}}{\overline{GBI}_{mt-1}}$$

โดยที่

$$R_{GBI,mt} = \text{อัตราผลตอบแทนรวมของพันธบัตรรัฐบาล}$$

$$\overline{GBI}_{mt} = \text{ดัชนีผลตอบแทนรวมพันธบัตรรัฐบาล ณ เดือน } m \text{ ปีที่ } t$$

$$\overline{GBI}_{mt-1} = \text{ดัชนีผลตอบแทนรวมพันธบัตรรัฐบาล ณ เดือน } m \text{ ปีที่ } t-1$$

## 3) อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในทองคำแท่ง

เป็นการคำนวณอัตราผลตอบแทนจากข้อมูลราคาปิดรายเดือนของทองคำแท่ง ซึ่งมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$R_{G,mt} = \frac{G_{mt} - G_{mt-1}}{G_{mt-1}}$$

โดยที่

$R_{G,mt}$  = อัตราผลตอบแทนของทองคำแท่งรวม ณ เดือน m ปีที่ t

$G_{mt}$  = ราคาปิดของทองคำแท่ง ณ เดือน m ปีที่ t

$G_{mt-1}$  = ราคาปิดของทองคำแท่ง ณ เดือน m ปีที่ t-1

## 4) อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตราสารทุนตามดัชนีผลตอบแทนรวม

เป็นการคำนวณอัตราผลตอบแทนรายปีจากข้อมูลราคาปิดรายเดือนของดัชนีผลตอบแทนรวม SET50 TRI และ PROPCON Industry TRI ธุรกิจหมวดอสังหาริมทรัพย์ โดยคำนวณได้จากสูตรดังต่อไปนี้

$$R_{TRI,mt} = \frac{\overline{TRI}_{mt} - \overline{TRI}_{mt-1}}{\overline{TRI}_{mt-1}}$$

โดยที่

$R_{TRI,mt}$  = อัตราผลตอบแทนรวม ณ เดือน m ปีที่ t

$\overline{TRI}_{mt}$  = ดัชนีผลตอบแทนรวม ณ เดือน m ปีที่ t

$\overline{TRI}_{mt-1}$  = ดัชนีผลตอบแทนรวม ณ เดือน m ปีที่ t-1

## 5) อัตราผลตอบแทนตลอดช่วงระยะเวลาลงทุน (Holding Period Return)

เป็นการคำนวณอัตราผลตอบแทนรวมสะสมแบบทบต้นที่ได้รับจากการลงทุนในหลักทรัพย์ตลอดช่วงระยะเวลาการลงทุน มีสูตรการคำนวณดังนี้

$$HPR_n = (1 + R_{mt_1}) \times (1 + R_{mt_2}) \times \dots \times (1 + R_{mt_n}) - 1$$

โดยที่

$HPR_n$  = อัตราผลตอบแทนตลอดช่วงระยะเวลาการลงทุน n ปี

$R_{mt}$  = อัตราผลตอบแทน ณ เดือน m ปีที่ t

6) อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic mean of Return)

การคำนวณค่าเฉลี่ยเลขคณิตของอัตราผลตอบแทนในช่วงเวลาที่ผ่านมา มีสูตรการคำนวณดังนี้

$$\overline{HPR}_T = \frac{\sum_{i=1}^n HPR_i}{n}$$

และ

$$Anlsd \text{ Return} = \frac{\overline{HPR}_T}{T}$$

โดยที่

- $\overline{HPR}_T$  = อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของช่วงระยะเวลาการลงทุน T ปี
- $HPR_i$  = อัตราผลตอบแทนใด ๆ ที่มีช่วงระยะเวลาการลงทุน T ปี
- $Anlsd \text{ Return}$  = อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปี
- $T$  = จำนวนปีของช่วงระยะเวลาการลงทุน

สูตรการคำนวณหาความเสี่ยงของสินทรัพย์

7) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) นำมาใช้คำนวณหาความเสี่ยงจากการลงทุน

$$\sigma_{i,T} = \frac{\sqrt{\sum (R_{it} - \bar{R})^2}}{n - 1}$$

และ

$$Anlsd \sigma = \frac{\sigma_i}{\sqrt{T}}$$

โดยที่

- $\sigma_{i,T}$  = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสินทรัพย์ i ของช่วงระยะเวลาการลงทุน T ปี
- $R_{it}$  = อัตราผลตอบแทนสินทรัพย์ i ณ เวลา t
- $\bar{R}$  = อัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย
- $n$  = จำนวนงวดเวลาทั้งหมดที่ทำการศึกษา
- $Anlsd \sigma$  = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยต่อปี
- $T$  = จำนวนปีของช่วงระยะเวลาการลงทุน

### สูตรการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

#### 8) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient)

เป็นการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ของแต่ละคู่สินทรัพย์โดยใช้โปรแกรม Excel เป็นเครื่องมือในการวิจัย ซึ่งคำนวณจากข้อมูลรายเดือนของสินทรัพย์โดยปกติการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) สามารถทำได้โดยคำนวณค่า  $\rho$  (หรือ โrho) ดังสูตรต่อไปนี้

$$\rho(i, j) = \frac{\text{Cov}(i, j)}{\sigma_i \times \sigma_j}$$

โดยที่

$$\begin{aligned} \rho(i, j) &= \text{ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคู่สินทรัพย์ } i \text{ และ } j \\ \text{Cov}(i, j) &= \text{ความแปรปรวนร่วมของคู่สินทรัพย์ } i \text{ และ } j \\ \sigma_i &= \text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสินทรัพย์ } i \\ \sigma_j &= \text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสินทรัพย์ } j \end{aligned}$$

### 3.5.2. กลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio)

#### 1) ผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์

$$E_{Port} = \sum_n W_n R_n$$

โดยที่

$$\begin{aligned} E_{Port} &= \text{อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์} \\ W_n &= \text{สัดส่วนการลงทุนของสินทรัพย์ชนิดที่ } n \\ R_n &= \text{อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ชนิดที่ } n \end{aligned}$$

2) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) หรือ ความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์

$$\sigma_{Port} = \sum W_i^2 \sigma_i^2 + \sum (W_i R_i)(W_j R_j) \rho_{ij}$$

หรือ

$$\begin{aligned} \sigma_{Port} = & [(W_S \sigma_S)^2 + (W_C \sigma_C)^2 + (W_B \sigma_B)^2 + (W_G \sigma_G)^2 + (W_P \sigma_P)^2 \\ & + 2(W_S \sigma_S W_C \sigma_C) \rho_{(S,C)} + 2(W_S \sigma_S W_B \sigma_B) \rho_{(S,B)} \\ & + 2(W_S \sigma_S W_G \sigma_G) \rho_{(S,G)} + 2(W_S \sigma_S W_P \sigma_P) \rho_{(S,P)} \\ & + 2(W_C \sigma_C W_B \sigma_B) \rho_{(C,B)} + 2(W_C \sigma_C W_G \sigma_G) \rho_{(C,G)} \\ & + 2(W_C \sigma_C W_P \sigma_P) \rho_{(C,P)} + 2(W_B \sigma_B W_G \sigma_G) \rho_{(B,G)} \\ & + 2(W_B \sigma_B W_P \sigma_P) \rho_{(B,P)} + 2(W_G \sigma_G W_P \sigma_P) \rho_{(G,P)}]^{1/2} \end{aligned}$$

โดยที่

$\sigma_{Port}$	=	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มหลักทรัพย์
$W_S$	=	สัดส่วนการลงทุนของสินทรัพย์ SET50 TRI
$W_C$	=	สัดส่วนการลงทุนของการฝากประจำ 1 ปี
$W_B$	=	สัดส่วนการลงทุนของสินทรัพย์ GBI TRI
$W_G$	=	สัดส่วนการลงทุนของทองคำแท่ง
$W_P$	=	สัดส่วนการลงทุนของสินทรัพย์ PROPCON TRI
$\sigma_S$	=	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสินทรัพย์ SET50 TRI
$\sigma_C$	=	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการฝากประจำ 1 ปี
$\sigma_B$	=	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสินทรัพย์ GBI TRI
$\sigma_G$	=	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทองคำแท่ง
$\sigma_P$	=	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสินทรัพย์ PROPCON TRI
$\rho_{(S,C)}$	=	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ SET50 TRI และฝากประจำ 1 ปี
$\rho_{(S,B)}$	=	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ SET50 TRI และ GBI TRI
$\rho_{(S,G)}$	=	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ SET50 TRI และทองคำแท่ง
$\rho_{(S,P)}$	=	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ SET50 TRI และ PROPCON TRI
$\rho_{(C,B)}$	=	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของฝากประจำ 1 ปี และ GBI TRI
$\rho_{(C,G)}$	=	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของฝากประจำ 1 ปี และทองคำแท่ง
$\rho_{(C,P)}$	=	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของฝากประจำ 1 ปี และ PROPCON TRI
$\rho_{(B,G)}$	=	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ GBI TRI และทองคำแท่ง
$\rho_{(B,P)}$	=	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ GBI TRI และ PROPCON TRI
$\rho_{(G,P)}$	=	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของทองคำแท่ง และ PROPCON TRI

- 3) มาตรการวัดชาร์ป (Sharpe's Ratio) หรือ การวัดประสิทธิภาพผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์

$$Sharpe_p = \frac{E_{port}}{\sigma_{port}}$$

โดยที่

$Sharpe_p$  = อัตราผลตอบแทนปรับด้วยความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ p

$E_{port}$  = อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ p

$\sigma_{port}$  = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มหลักทรัพย์ p

### 3.6. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### วิธีการคำนวณในงานวิจัย

จากวิจัยหัวข้อ “จุดเปลี่ยนเศรษฐกิจโลก: โอกาสและความท้าทายในการลงทุน” ในงาน Capital Market Research Forum ครั้งที่ 4/2556 ซึ่งจัดโดยสถาบันวิจัยเพื่อตลาดทุน ได้นำเสนอข้อมูลผลตอบแทนของการลงทุนในประเทศไทยในช่วงปี 2546 – 2555 รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 10 ปี ซึ่งมีข้อมูลอัตราผลตอบแทนดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 3.5 แสดงผลตอบแทนการลงทุนในหุ้นไทย ทองคำ พันธบัตรรัฐบาล และเงินฝากประจำ 1 ปี (หักอัตราเงินเฟ้อ)

ปีที่	หุ้นไทย SET50TRI	ทองคำ (เงินบาท)	พันธบัตรรัฐบาล (Gov't bond TRI)	เงินฝากประจำ 1 ปี (เฉลี่ย 5 ธนาคาร)	อัตราเงินเฟ้อ
2546	132.4%	9.0%	-3.2%	1.3%	0.7%
2547	-6.7%	1.8%	1.1%	-0.8%	1.8%
2548	9.0%	21.6%	-2.9%	-1.7%	2.7%
2549	-5.6%	3.8%	1.0%	-2.0%	4.5%
2550	34.1%	17.6%	2.9%	-0.7%	4.7%
2551	-49.9%	6.7%	16.5%	0.0%	2.3%
2552	66.6%	14.1%	-9.7%	-3.7%	5.5%
2553	45.6%	17.5%	6.7%	1.7%	-0.9%
2554	0.4%	12.3%	2.3%	-1.8%	3.3%
2555	32.2%	0.0%	-0.5%	-1.1%	3.8%
สะสม 10 ปี	491.7%	206.3%	14.1%	-13.3%	35.1%
เฉลี่ยต่อปี	17.1%	10.0%	1.0%	-1.1%	3.1%

ที่มา: สถาบันวิจัยเพื่อตลาดทุน

โดยการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ขั้นตอนการวิเคราะห์สินทรัพย์เดี่ยว และส่วนที่ 2 ขั้นตอนการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ ซึ่งจะแสดงวิธีการคำนวณตามลำดับดังต่อไปนี้



## ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์สินทรัพย์เดี่ยว (Individual Asset)

### 1) อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์เดี่ยว

ในทางคณิตศาสตร์ ผลตอบแทนจากการลงทุน คือ ผลต่างของจำนวนเงินที่ได้จากการลงทุนสุทธิ ลบด้วย จำนวนเงินลงทุนแรกเริ่ม จึงเหลือจำนวนเงินที่เป็นกำไร/ขาดทุนสุทธิ แต่วิธีคิดคำนวณอัตราผลตอบแทนแต่ละสินทรัพย์นั้นมีความแตกต่างกัน ซึ่งมีรายละเอียดการคำนวณอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ชนิดต่าง ๆ สำหรับระยะเวลาลงทุน 1 ปี ดังนี้

#### 1.1) อัตราผลตอบแทนของตราสารทุน (SET50 TRI)

การคำนวณอัตราผลตอบแทนนี้จะใช้ค่าดัชนี SET50 TRI เป็นตัวแทนการคำนวณ ซึ่งดัชนีมีการเคลื่อนไหวตามราคาของสินทรัพย์ใน SET50 เสมอ โดยมีข้อมูลดังนี้

- ปี 2555 : ค่าดัชนี SET50 TRI ณ สิ้นเดือนธันวาคม ปี 2555 = 7,376.44  
อัตราเงินเฟ้อ = 3.8%
- ปี 2554 : ค่าดัชนี SET50 TRI ณ สิ้นเดือนธันวาคม ปี 2554 = 5,426.39

จะได้ว่า

$$TRI_{55} = 7,376.44 \text{ และ } TRI_{54} = 5,426.39$$

นำมาแทนค่าในสูตร

$$R_{TRI,55} = \frac{TRI_{55} - TRI_{54}}{TRI_{54}}$$

$$R_{TRI,55} = \frac{7,376.44 - 5,426.39}{5,426.39} = 35.94\%$$

เมื่อหักอัตราเงินเฟ้อจะได้อัตราผลตอบแทนสุทธิ คือ  $35.94\% - 3.8\% = 32.14\%$

#### 1.2) อัตราผลตอบแทนของทองคำแท่ง

การคำนวณอัตราผลตอบแทนนี้จะใช้ราคาขายทองคำแท่ง 96.5% เป็นข้อมูลในการคำนวณ โดยมีรายละเอียดข้อมูลดังนี้

- ปี 2555 : ราคาขายทองคำแท่ง 96.5% ณ สิ้นเดือนธันวาคม ปี 2555 = 24,000.00 บาท
- ปี 2554 : ราคาขายทองคำแท่ง 96.5% ณ สิ้นเดือนธันวาคม ปี 2554 = 23,400.00 บาท

จะได้ว่า

$$G_{55} = 24,000 \text{ บาท และ } G_{54} = 23,400 \text{ บาท}$$

นำมาแทนค่าในสูตร

$$R_G = \frac{G_{55} - G_{54}}{G_{54}}$$

$$R_G = \frac{24,000 - 23,400}{23,400} = 2.56\%$$

เมื่อหักอัตราเงินเฟ้อจะได้อัตราผลตอบแทนสุทธิ คือ  $2.56\% - 3.8\% = -1.24\%$

### 1.3) อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาล

การคำนวณอัตราผลตอบแทนนี้จะใช้ค่าดัชนี Gov't bond TRI เป็นตัวแทนการคำนวณ ซึ่งดัชนีมีการเคลื่อนไหวตามราคาและอัตราดอกเบี้ยของพันธบัตรรัฐบาลเสมอ โดยมีข้อมูลดังนี้

- ปี 2555: ค่าดัชนีพันธบัตรรัฐบาล (Gov't bond TRI) ณ สิ้นเดือนธันวาคม  
ปี 2555 = 219.23
- ปี 2554: ค่าดัชนีพันธบัตรรัฐบาล (Gov't bond TRI) ณ สิ้นเดือนธันวาคม  
ปี 2554 = 212.26

จะได้ว่า

$$GBI_{55} = 219.23 \text{ และ } GBI_{54} = 212.26$$

นำมาแทนค่าในสูตร

$$R_{GBI} = \frac{GBI_{55} - GBI_{54}}{GBI_{54}}$$

$$R_{GBI} = \frac{219.23 - 212.26}{212.26} = 3.28\%$$

เมื่อหักอัตราเงินเฟ้อจะได้อัตราผลตอบแทนสุทธิ คือ  $3.28\% - 3.8\% = -0.52\%$

### 1.4) อัตราผลตอบแทนของเงินฝากประจำ 1 ปี

เนื่องจากเงินฝากประจำ 1 ปีจะได้ผลตอบแทนเมื่อครบกำหนดเวลาในการฝาก และคิดอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่เริ่มฝาก เพราะฉะนั้นอัตราผลตอบแทนในปี 2555 จึงคำนวณจาก

อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำต่ำสุด ณ ปลายปี ของปีที่แล้ว คือ เดือนธันวาคม ปี 2554 มีค่าเท่ากับ 2.70%

จะได้ว่า

$$R_{fd,55} = r_{fd,54} = 2.70\%$$

จึงได้ผลตอบแทนสุทธิหลังหักอัตราเงินเฟ้อ เท่ากับ  $2.70\% - 3.80\% = -1.1\%$

## 2) ความเสี่ยงของสินทรัพย์เดี่ยว

เราสามารถคำนวณความเสี่ยงจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้ข้อมูลอัตราผลตอบแทนต่อปีทั้งหมด 10 ปี การคำนวณความเสี่ยงของทุกสินทรัพย์มีวิธีเดียวกัน ในที่นี้จะยกตัวอย่างการคำนวณความเสี่ยงของตราสารทุน (SET50 TRI) มีรายละเอียดดังนี้

จากสูตร

$$\sigma_i = \frac{\sqrt{\sum(R_{it} - \bar{R})^2}}{n}$$

โดยแสดงวิธีการคำนวณความเสี่ยงของการลงทุนใน SET50 TRI ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.6 แสดงการคำนวณความเสี่ยงของการลงทุนใน SET50 ตั้งแต่ปี 2546 – 2555

ปีที่	$R_{SET50,t}$	$R_{SET50,t} - \bar{R}$	$(R_{SET50,t} - \bar{R})^2$
2546	132.4%	115.3%	132.94%
2547	-6.7%	-23.8%	5.66%
2548	9.0%	-8.1%	0.66%
2549	-5.6%	-22.7%	5.15%
2550	34.1%	17.0%	2.89%
2551	-49.9%	-67.0%	44.89%
2552	66.6%	49.5%	24.50%
2553	45.6%	28.5%	8.12%
2554	0.4%	-16.7%	2.79%
2555	32.2%	15.1%	2.28%
สะสม 10 ปี	491.7%	$\sum (R_{it} - \bar{R})^2$	222.30%
เฉลี่ยต่อปี	17.1%	$\sum (R_{it} - \bar{R})^2 / n - 1$	24.70%

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น} \quad \text{ความเสี่ยงจากการลงทุน SET50 TRI เป็นระยะ 1 ปี} &= \sqrt{24.70\%} \\ &= 49.70\% \end{aligned}$$

เมื่อนำข้อมูลอัตราผลตอบแทนของทุกหลักทรัพย์มาคำนวณความเสี่ยงตามวิธีข้างต้น จึงได้ค่าความเสี่ยง ดังสรุปในตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 แสดงข้อมูลความเสี่ยงรายปีของแต่ละหลักทรัพย์

	SET50TRI	ทองคำ	พันธบัตรรัฐบาล	เงินฝากประจำ 1 ปี
$\sum (R_{it} - \bar{R})^2$	229.89%	4.88%	4.28%	0.23%
$\sum (R_{it} - \bar{R})^2 / n - 1$	24.70%	0.49%	0.43%	0.02%
ความเสี่ยง (SD)	49.70%	7.37%	6.89%	1.62%

### 3) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient)

เมื่อนำข้อมูลอัตราผลตอบแทนรายปีมาคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) โดยใช้โปรแกรม Excel ในการคำนวณ จะได้ค่าดังตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.8 แสดงข้อมูลค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแต่ละคู่หลักทรัพย์

	SET50 TRI	ทองคำ	พันธบัตรรัฐบาล	เงินฝากประจำ 1 ปี
SET50 TRI	1.0000	0.2025	-0.6206	0.2400
ทองคำ	0.2025	1.0000	-0.1396	0.0088
พันธบัตรรัฐบาล	-0.6206	-0.1396	1.0000	0.5259
เงินฝากประจำ 1 ปี	0.2400	0.0088	0.5259	1.0000

## ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio)

### 1. อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์

ถ้านำเงินลงทุนตามนโยบายการลงทุนที่ 8 ในตารางที่ 3.4 กลุ่มหลักทรัพย์จะมีสัดส่วนการลงทุน คือ หุ้น 60%, เงินฝากประจำ 1 ปี 20%, พันธบัตรรัฐบาล 10% และทองคำแท่ง 10% โดยมีระยะเวลาการลงทุน 1 ปี คือในปี 2555 มีข้อมูลดังนี้

$$\text{ปี 2555 : } R_{\text{SET}} = 32.2\%, R_{\text{id}} = -1.1\%, R_{\text{Bond}} = -0.5\% \text{ และ } R_{\text{Gold}} = 0.0\%$$

แทนค่าในสูตร

$$E_s = \sum_n W_n R_n$$

จะได้ว่า

$$= + + +$$

$$= (60\% \times 32.2\%) + (20\% \times -1.1\%) + (10\% \times -0.5\%) + (10\% \times 0\%)$$

$$= 19.32\% + (-0.22\%) + (-0.05\%) + 0\%$$

$$= 19.05\%$$

### 2. ความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio)

สมมติให้ สัดส่วนการลงทุนเท่ากันกับการคำนวณอัตราผลตอบแทน โดยมีข้อมูลความเสี่ยงรายปีแต่ละสินทรัพย์ ดังต่อไปนี้

$$\text{- ความเสี่ยง : } = 47.90\%, = 1.62\%, = 6.89\% \text{ และ } = 7.37\%$$

$$\text{- ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ : } \rho_{(1)} = 0.2400, \rho_{(2)} = -0.6206, \rho_{(3)} = 0.2025, \\ \rho_{(4)} = 0.5259, \rho_{(5)} = 0.0088 \text{ และ } \rho_{(6)} = -0.1396$$

มีสูตรการคำนวณดังนี้

$$\sigma^2 = ()^2 + ()^2 + ()^2 + ()^2$$

$$+ 2() \rho_{(1)} + 2() \rho_{(2)}$$

$$+ 2() \rho_{(3)} + 2() \rho_{(4)}$$

$$+ 2() \rho_{(5)} + 2() \rho_{(6)}$$

โดยที่

$$= 60\% \times 49.70\% = 29.82\%$$

$$= 20\% \times 1.62\% = 0.32\%$$

$$= 10\% \times 6.89\% = 0.69\%$$

$$= 10\% \times 7.37\% = 0.74\%$$

แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned} \sigma^2 &= (29.82\%)^2 + (0.32\%)^2 + (0.69\%)^2 + (0.74\%)^2 \\ &+ 2(29.82\% \times 0.32\%)(0.2400) + 2(29.82\% \times 0.69\%)(-0.6206) \\ &+ 2(29.82\% \times 0.74\%)(0.2025) + 2(0.32\% \times 0.69\%)(0.5259) \\ &+ 2(0.32\% \times 0.74\%)(0.0088) + 2(0.69\% \times 0.74\%)(-0.1396) \end{aligned}$$

$$\sigma^2 = 8.78\%$$

$$\sigma = 29.63\%$$

แสดงว่าถ้านำเงินไปลงทุนในสัดส่วนพอร์ต คือ หุ้น 60%, ฝากประจำ 1 ปี 20%, พันธบัตรรัฐบาล 10% และทองคำ 10% โดยลงทุนเป็นระยะเวลา 1 ปี ในปี 2555 นักลงทุนจะได้ผลตอบแทนทั้งสิ้น 19.05% และมีความเสี่ยงของการลงทุนอยู่ที่ 29.63%

### 3. การวัดประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์ด้วยมาตรวัดชาร์ป (Sharpe's Ratio)

จากอัตราผลตอบแทน และความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ ที่คำนวณไว้เบื้องต้นมีข้อมูลดังนี้

$$= 19.05\% \text{ และ } \sigma = 8.78\%$$

แทนค่าในสูตร

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

$$S_p = \frac{19.05\%}{29.63\%}$$

$$S_p = 0.6429$$

สรุปได้ว่าในปี 2555 เมื่อลงทุนตามนโยบายที่ 8 ซึ่งมีสัดส่วนพอร์ต คือ หุ้นสามัญ 60%, เงินฝากประจำ 20%, พันธบัตรรัฐบาล 10% และทองคำแท่ง 10% ในระยะเวลาการลงทุน 1 ปี จะให้อัตราผลตอบแทนที่หักอัตราเงินเฟ้อแล้ว คือ 19.05% มีความเสี่ยง เท่ากับ 30.43% และมีประสิทธิภาพการลงทุนตามมาตรวัดชาร์ป (Sharpe's Ratio) หรือ ผลตอบแทนที่ปรับด้วยความเสี่ยงรวม คือ 0.6429 ซึ่งได้สรุปข้อมูลที่ใช่และค่าที่ได้ตามวิธีการคำนวณของงานวิจัยฉบับนี้เทียบกับข้อมูลจากสถาบันวิจัยตลาดทุนแสดงเป็นตารางดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 3.9** แสดงข้อมูลการคำนวณตามระเบียบวิธีวิจัยเทียบกับข้อมูลจากสถาบันวิจัยเพื่อตลาดทุนเมื่อลงทุนในปี 2555

ปี 2555	สินทรัพย์เดี่ยว (Individual Asset)			
	SET50TRI	GBI TRI	ทองคำแท่ง	เงินฝากประจำ
ราคาปิด ณ สิ้นปี 55	7,376.44	219.23	24,000	-
ราคาปิด ณ สิ้นปี 54	5,426.39	212.26	23,400	2.70%
อัตราเงินเฟ้อปี 55	3.8%	3.8%	3.8%	3.8%
อัตราผลตอบแทนของสถาบันวิจัยฯ	32.2%	-0.5%	0.0%	-1.1%
อัตราผลตอบแทนจากการคำนวณ	32.14%	-0.5%	-1.2%	-1.1%
ความเสี่ยงจากการคำนวณ	47.95%	6.54%	6.99%	1.53%
<b>นโยบายที่ 8</b>	<b>กลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio)</b>			
สัดส่วนการลงทุน	60%	10%	10%	20%
อัตราผลตอบแทน	$(60% \times 32.2%) + (10% \times -0.5%) + (10% \times 0%) + (20% \times -1.1%) = 19.05%$			
ความเสี่ยง	$[(60% \times 47.95%) + (10% \times 6.54%) + (10% \times 7%) + (20% \times 1.53%)]^{1/2} = 29.63%$			
ประสิทธิภาพ (Sharpe)	$19.05% / 29.63% = 0.6429$			

ซึ่งวิธีการเก็บข้อมูลของการศึกษานี้มีความแตกต่างจากสถาบันวิจัยตลาดทุน คือ เก็บข้อมูลเป็นรายเดือน ทำให้ผลวิเคราะห์ข้างต้นนี้อาจไม่ตรงกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ 4 ข้อมูลตามตารางที่ 3.9 จึงเป็นเพียงข้อมูลเพื่อแสดงวิธีการคำนวณในงานวิจัยเท่านั้น

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยแบบจำลองการกระจายการลงทุนในสินทรัพย์สำหรับการลงทุนส่วนบุคคลนี้ ได้ทำการศึกษาผลตอบแทนที่แท้จริง (Real Return) ภายหลังจากอัตราเงินเฟ้อของการลงทุนในสินทรัพย์ 5 ประเภท เก็บข้อมูลจากอัตราผลตอบแทนรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม ปี พ.ศ.2549 – เดือนธันวาคม ปี พ.ศ.2558 รวม 10 ปี นำมาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ค่าความเสี่ยงจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ป (Sharp's Ratio) ของการลงทุนเมื่อจัดสรรกลุ่มหลักทรัพย์ในพอร์ตตามสัดส่วนต่าง ๆ โดยแบ่งช่วงระยะเวลาการลงทุน 1 ปี 3 ปี 5 ปี และ 7 ปี เพื่อหารูปแบบพอร์ตการลงทุนที่มีประสิทธิภาพในระดับความเสี่ยงต่าง ๆ (สูง ปานกลาง และต่ำ) ในที่นี้จะกล่าวถึงผลการวิเคราะห์โดยแบ่งตามช่วงระยะเวลาการลงทุนตามลำดับดังนี้

#### 4.1. ช่วงระยะเวลาลงทุน 1 ปี (1-Year Period)

การศึกษาแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การวิเคราะห์ข้อมูลของสินทรัพย์เดี่ยว และกลุ่มหลักทรัพย์ มีผลการศึกษาตามลำดับดังนี้

##### 4.1.1. ผลการวิเคราะห์สินทรัพย์เดี่ยวระยะเวลาลงทุน 1 ปี (1-Year Period Individual Asset)

การคำนวณอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงหาได้จากการเก็บข้อมูลรายเดือนของแต่ละสินทรัพย์ และใช้ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) เป็นตัวแทนอัตราเงินเฟ้อ พบว่า สินทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสูงสุด คือ หุ้นกลุ่มอสังหาริมทรัพย์ (PROPCON TRI) เฉลี่ยร้อยละ 14.79% ต่อปี รองลงมา คือ หุ้นสามัญ (SET50 TRI) เฉลี่ยร้อยละ 11.90% ต่อปี ทองคำแท่ง ร้อยละ 6.36% ต่อปี และพันธบัตรรัฐบาล (GBI TRI) ร้อยละ 2.46% ต่อปี ตามลำดับ ส่วนเงินฝากประจำ 1 ปี (1-Year Fixed Deposit: CASH) มีผลตอบแทนที่แท้จริงเป็นลบ หรือ ขาดทุน เฉลี่ย -0.93% ต่อปี เนื่องจากอัตราเงินเฟ้อที่สูงกว่าดอกเบี้ยเงินฝาก (ตารางที่ 4.1)



อัตราผลตอบแทนต่ำสุด (Min) ของสินทรัพย์เดี่ยวที่ทำการศึกษาในระยะลงทุน 1 ปี พบว่า มีค่าติดลบ หรือ ขาดทุน เรียงตามลำดับ คือ PROPCON TRI (-60.71%), SET50 TRI (-57.71%), ทองคำแท่ง (-27.05%), GBI TRI (-8.07%) และฝากประจำ (-6.45%) เป็นลำดับสุดท้าย

ความเสี่ยงซึ่งคำนวณจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า สินทรัพย์เดี่ยวที่มีความเสี่ยงสูงสุด คือ หุ้นกลุ่มอสังหาริมทรัพย์ (PROPCON TRI) มีความเสี่ยง เท่ากับ 37.10% รองลงมา คือ หุ้นสามัญ (SET50 TRI) SD = 28.48% ทองคำแท่ง SD = 16.59% พันธบัตรรัฐบาล (GBI TRI) SD = 4.27% และเงินฝากประจำ 1 ปี SD = 1.93% ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าสินทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนสูงจะมีความเสี่ยงสูง และเมื่อขาดทุนย่อมมีโอกาสขาดทุนในปริมาณสูงเช่นกัน

**ตารางที่ 4.1** แสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงเฉลี่ยในแต่ละช่วงปี ความเสี่ยง และประสิทธิภาพ จากมาตรวัดชาร์ปของการลงทุนในสินทรัพย์เดี่ยวตามระยะเวลาการลงทุน 1 ปี

ช่วงปีที่	อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงเฉลี่ย (หักอัตราเงินเฟ้อ) (Average Real Return)					
	SET50 TRI	ฝากประจำ	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROPCON TRI	CPI
48 – 49	3.89%	-3.09%	-2.41%	23.08%	-3.69%	4.53%
49 – 50	12.70%	-0.88%	5.14%	0.96%	6.48%	4.67%
50 – 51	-8.64%	0.40%	3.34%	19.31%	-20.78%	2.21%
51 – 52	-2.79%	-3.03%	3.15%	9.36%	5.00%	5.48%
52 – 53	52.63%	1.53%	6.25%	17.34%	68.36%	-0.79%
53 – 54	24.89%	-2.39%	-1.00%	20.18%	17.45%	3.28%
54 – 55	18.97%	-1.55%	0.89%	5.35%	24.59%	3.80%
55 – 56	16.25%	-0.44%	-0.08%	-20.08%	39.60%	3.03%
56 – 57	3.04%	0.29%	3.75%	-7.34%	1.46%	2.20%
57 – 58	-1.94%	-0.15%	5.56%	-4.59%	9.43%	1.91%
สูงสุด (R Max)	93.61%	5.05%	15.62%	44.73%	126.45%	9.20%
วันที่ (Date)	มี.ค.-53	ก.ค.-53	ธ.ค.-51	พ.ค.-49	มี.ค.-53	ก.ค.-52
ต่ำสุด (R Min)	-57.71%	-6.45%	-8.07%	-27.05%	-60.71%	-4.40%
วันที่ (Date)	ต.ค.-51	ก.ค.-52	มิ.ย.-49	พ.ย.-56	พ.ย.-51	ก.ค.-53
พิสัย (Range)	151.33%	11.50%	23.69%	71.78%	187.15%	13.60%
เฉลี่ยปี (R)	11.90%	-0.93%	2.46%	6.36%	14.79%	3.03%
ความเสี่ยง (SD)	28.48%	1.93%	4.27%	16.59%	37.10%	2.12%
Sharpe's Ratio	0.4179	-0.4832	0.5753	0.3835	0.3987	-

ที่มา : จากการคำนวณ

การคำนวณหาค่า Sharpe's Ratio เพื่อวัดประสิทธิภาพการลงทุน จะเห็นได้ว่าสินทรัพย์เดี่ยวที่มีประสิทธิภาพสูงสุด หรือ ให้อัตราผลตอบแทนต่อความเสี่ยงหนึ่งหน่วยมากที่สุดเมื่อลงทุนเป็นระยะเวลา 1 ปี คือ พันธบัตรรัฐบาล (0.5753) รองลงมา คือ หุ้นสามัญ (0.4179) หุ้นกลุ่มอสังหาริมทรัพย์ (0.3987) ทองคำแท่ง (0.3835) และเงินฝากประจำ (-0.4832) ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพเป็นลบเนื่องจากผลตอบแทนที่ติดลบ

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากอัตราผลตอบแทน 1 ปี ของสินทรัพย์เดี่ยว

	SET 50 TRI	ฝากประจำ	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROPCON TRI
SET 50 TRI	1.0000	0.3629	-0.1841	0.2469	0.9199
ฝากประจำ	0.3629	1.0000	0.2919	0.0317	0.4001
GBI TRI	-0.1841	0.2919	1.0000	-0.2577	-0.0637
ทองคำแท่ง	0.2469	0.0317	-0.2577	1.0000	0.0443
PROPCON TRI	0.9199	0.4001	-0.0637	0.0443	1.0000

ที่มา : จากการคำนวณ

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็นค่าที่บ่งบอกถึงทิศทางเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทนแต่ละคู่สินทรัพย์ มีค่าระหว่าง -1.0 ถึง +1.0 ซึ่งคู่สินทรัพย์ใดมีค่าสัมพัทธ์เป็นบวกหมายความว่า อัตราผลตอบแทนของคู่สินทรัพย์นั้นมีการเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกัน จากตารางที่ 4.2 พบว่า สินทรัพย์ที่มีค่าความสัมพันธ์กันสูงที่สุด คือ หุ้นสามัญ และหุ้นกลุ่มอสังหาฯ (SET50 & PROPCON) มีค่าเท่ากับ 0.9199 รองลงมา คือ ฝากประจำ กับ หุ้นกลุ่มอสังหาฯ (CASH & PROPCON = 0.4001), พันธบัตรรัฐบาล กับ เงินฝากประจำ (GBI & CASH = 0.2919), ทองคำแท่ง กับ หุ้นสามัญ (GOLD & SET50 = 0.2469) และ ทองคำแท่ง กับ หุ้นกลุ่มอสังหาฯ (GOLD & PROPCON = 0.0443) ตามลำดับ การลงทุนในคู่สินทรัพย์ใดที่มีค่าความสัมพันธ์สูงจะส่งผลให้ประสิทธิภาพการกระจายความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ต่ำลง

ในทางกลับกันเมื่อสินทรัพย์มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นลบ หรือ มีความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนในทิศตรงกันข้าม จะช่วยกระจายความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ให้ลดลงได้ โดยคู่สินทรัพย์ที่มีค่าความสัมพันธ์เป็นลบอันดับแรก คือ ฝากประจำ กับ หุ้นสามัญ (CASH & SET50 = -0.2674) ลำดับถัดมา ได้แก่ ทองคำแท่ง กับ พันธบัตรรัฐบาล (GOLD & GBI = -0.2577), ฝากประจำ กับ ทองคำแท่ง (CASH & GOLD = -0.1917), พันธบัตร

รัฐบาล กับ หุ้นสามัญ (GBI & SET50 = -0.1841) และพันธบัตรรัฐบาล กับ หุ้นกลุ่มอสังหาฯ (GBI & PROPCON = -0.0637) เป็นลำดับสุดท้าย

ในลำดับต่อไปเป็นส่วนของการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio) ซึ่งนำค่าอัตราผลตอบแทน ความเสี่ยง และค่าสหสัมพันธ์ของสินทรัพย์เดี่ยว มาจัดสัดส่วนในนโยบาย (Scenario) รูปแบบต่าง ๆ ทั้งหมด 54 นโยบาย เพื่อหาอัตราผลตอบแทน ความเสี่ยง และประสิทธิภาพ หรือ มาตรฐานวัดชาร์ปของกลุ่มหลักทรัพย์ โดยแบ่งกลุ่มตามระดับความเสี่ยงที่สามารถยอมรับได้

#### 4.1.2. ผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ระยะเวลาลงทุน 1 ปี (1-Year Period Portfolio)

เนื่องจากการจัดสัดส่วนกลุ่มหลักทรัพย์ (Asset Allocation) ที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับการลงทุนส่วนบุคคลจะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์การลงทุน และปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งแต่ละบุคคลมีเป้าหมายการลงทุนรวมถึงความสามารถในการยอมรับความเสี่ยง (Risk Tolerance) ที่แตกต่างกัน วิจัยฉบับนี้จึงนำเสนอวิธีการจัดสรรสินทรัพย์ลงทุนตามช่วงอายุ (Life-Cycle Asset Allocation) (Bodie, 2003) ที่กล่าวว่า การลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงอย่างตราสารทุน (Equity) ควรลงทุนในวัยเริ่มต้นทำงาน (อายุ 21 – 30 ปี) เนื่องจากมีความได้เปรียบในด้านระยะเวลาการลงทุน และอายุการทำงานที่ยังคงเหลืออีกมาก จึงสามารถแบ่งสัดส่วนเงินลงทุนในตราสารที่มีความเสี่ยงสูงได้มาก แต่ตราสารทุนควรมีสัดส่วนที่ลดลงเรื่อย ๆ ตามช่วงชีวิต หรือ ตามอายุที่เพิ่มขึ้นเพื่อลดความเสี่ยงลง ซึ่งมีหลักคิดง่าย ๆ ตามกฎ Rule of Thumb ที่นำเสนอในหนังสือ “A Random Walk Dawn Wall Street” ของ Malkiel (1990) คือ

$$\text{สัดส่วนการลงทุนในหุ้น (\%)} = 100 - \text{อายุผู้ลงทุน}$$

งานวิจัยชิ้นนี้จึงได้นำสัดส่วนการลงทุนในตราสารทุนในที่มีความเสี่ยงสูงที่สุดทั้งสองชนิด คือ หุ้นสามัญ (SET50 TRI) และ หุ้นกลุ่มอสังหาริมทรัพย์ (PROPCON TRI) มาเป็นเกณฑ์ในการแบ่งประเภทกลุ่มหลักทรัพย์ตามระดับความเสี่ยงของสัดส่วนการลงทุนในตราสารทุน โดยแบ่งเป็น กลุ่มระดับความเสี่ยงสูง ปานกลาง และต่ำ แสดงเกณฑ์การแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ที่แบ่งตามระดับความเสี่ยงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.3 แสดงเกณฑ์การจัดกลุ่มหลักทรัพย์ตามสัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์

Risk Tolerance	Scenario	Asset Allocation		
		Equity	Cash	Other Asset
High	Very Aggressive Portfolio	80%	20%	-
	Aggressive Portfolio	70%	20%	10%
Medium	Moderately Aggressive Portfolio	60%	20%	20%
	Moderate Portfolio	50%	20%	30%
Low	Moderately Conservative Portfolio	40%	20%	40%
	Conservative Portfolio	30%	20%	50%

หมายเหตุ: สัดส่วนของ Equity คือ SET50, PROPCON Cash คือ ฝากประจำ และ Other Asset คือ GBI, ทองคำแท่ง

ตามเกณฑ์การแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ที่แบ่งตามระดับความเสี่ยง จึงได้ผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ ทั้งหมด 54 นโยบาย แยกเป็นกลุ่มระดับความเสี่ยงสูง ปานกลาง และต่ำ โดยแสดงตามลำดับดังนี้

#### 4.1.2.1. กลุ่มหลักทรัพย์ความเสี่ยงสูง (High Risk Portfolio)

จากผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงสูง (ตารางที่ 4.4) ในกลุ่ม Very Aggressive Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 80% พบว่ารูปแบบพอร์ตที่มีประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงที่สุดในกลุ่ม คือ นโยบายที่ 4 มีสัดส่วนการลงทุน คือ SET50 70% และเงินฝากประจำ 20% และ PROPCON 10% ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยอยู่ที่ 10.04% ต่อปี ความเสี่ยง 23.54% และค่าชาร์ป 0.4264 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของพอร์ตประกอบด้วยสินทรัพย์ทางเลือก คือ PROPCON TRI อยู่ 10%

ผลการวิเคราะห์พอร์ตกลุ่ม Aggressive Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 70% พบว่ารูปแบบพอร์ตที่มีประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงที่สุดในกลุ่ม คือ นโยบายที่ 10 (SET50: 60%, CASH: 20%, PROPCON: 10% และ GOLD: 10%) ให้ผลตอบแทนเฉลี่ย 9.51% ต่อปี ความเสี่ยง 21.11% และค่าชาร์ป 0.4502 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของพอร์ตประกอบด้วยสินทรัพย์ทางเลือก คือ PROPCON TRI 10% และทองคำแท่ง อยู่ที่ 10%

ตารางที่ 4.4 แสดงผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงสูงช่วงระยะเวลาลงทุน 1 ปี

นโยบายที่	สัดส่วนการลงทุน					ผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ช่วงระยะเวลาลงทุน 1 ปี				
	SET	CASH	GBI	GOLD	PROP	R Max	R Min	$\bar{R}$	SD	Sharpe
	Very Aggressive Portfolio: ตราสารทุน 80%									
1	80%	20%	-	-	-	75.08%	-46.22%	9.33%	22.93%	0.4071
<b>4*</b>	<b>70%</b>	<b>20%</b>	-	-	<b>10%</b>	<b>78.36%</b>	<b>-46.43%</b>	<b>10.04%</b>	<b>23.54%</b>	<b>0.4264</b>
7	60%	20%	-	-	20%	81.65%	-46.65%	10.32%	24.24%	0.4256
13	50%	20%	-	-	30%	84.93%	-46.86%	10.59%	25.02%	0.4235
23	40%	20%	-	-	40%	88.21%	-47.08%	10.87%	25.86%	0.4203
35	30%	20%	-	-	50%	91.50%	-47.33%	11.15%	26.77%	0.4164
	Aggressive Portfolio: ตราสารทุน 70%									
2	70%	20%	10%	-	-	65.89%	-39.73%	8.85%	20.01%	0.4425
3	70%	20%	-	10%	-	66.71%	-40.74%	9.23%	20.55%	0.4491
9	60%	20%	10%	-	10%	69.18%	-39.95%	9.13%	20.64%	0.4425
<b>10*</b>	<b>60%</b>	<b>20%</b>	-	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>69.99%</b>	<b>-40.95%</b>	<b>9.51%</b>	<b>21.11%</b>	<b>0.4502</b>
18	50%	20%	10%	-	20%	72.46%	-40.16%	9.41%	21.36%	0.4405
19	50%	20%	-	10%	20%	73.28%	-41.17%	9.78%	21.78%	0.4493
28	40%	20%	10%	-	30%	75.74%	-40.38%	9.69%	22.17%	0.4369
29	40%	20%	-	10%	30%	76.56%	-41.38%	10.06%	22.53%	0.4467
40	30%	20%	10%	-	40%	79.03%	-40.59%	9.96%	23.06%	0.4321
41	30%	20%	-	10%	40%	79.84%	-41.60%	10.34%	23.36%	0.4427

ที่มา: จากการคำนวณ

#### 4.1.2.2. กลุ่มหลักทรัพย์ความเสี่ยงปานกลาง (Medium Risk Portfolio)

ผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงปานกลาง (ตารางที่ 4.5) กลุ่ม Moderately Aggressive Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 60% พบว่า นโยบายที่ 17 มีประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงสุดในกลุ่ม มีสัดส่วนการลงทุน คือ SET50 50%, ฝากประจำ 20%, PROPCON 10% และทองคำแท่ง 20% ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย 8.97% ต่อปี มีความเสี่ยงเท่ากับ 18.83% และค่าชาร์ป 0.4766 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของพอร์ตประกอบด้วยสินทรัพย์ทางเลือก คือ PROPCON TRI 30% และทองคำแท่ง อยู่ที่ 20%

\* หมายเหตุ: เป็นนโยบายการลงทุนที่มีประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงสุดในกลุ่ม

ตารางที่ 4.5 แสดงผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงปานกลางช่วงระยะเวลาลงทุน 1 ปี

นโยบาย ที่	สัดส่วนการลงทุน					ผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ช่วงระยะเวลาลงทุน 1 ปี				
	SET	CASH	GBI	GOLD	PROP	R Max	R Min	R̄	SD	Sharpe
Moderately Aggressive Portfolio: ตราสารทุน 60%										
5	60%	20%	20%	-	-	56.71%	-33.25%	7.95%	17.10%	0.4647
6	60%	20%	-	20%	-	58.34%	-35.26%	8.70%	18.33%	0.4745
8	60%	20%	10%	10%	-	57.52%	-34.25%	8.32%	17.63%	0.4720
15	50%	20%	20%	-	10%	59.99%	-33.46%	8.23%	17.75%	0.4634
<b>17*</b>	<b>50%</b>	<b>20%</b>	<b>-</b>	<b>20%</b>	<b>10%</b>	<b>61.62%</b>	<b>-35.47%</b>	<b>8.97%</b>	<b>18.83%</b>	<b>0.4766</b>
20	50%	20%	10%	10%	10%	60.81%	-34.47%	8.60%	18.21%	0.4724
32	40%	20%	10%	10%	20%	64.09%	-34.68%	8.88%	18.89%	0.4699
46	30%	20%	20%	-	30%	66.56%	-33.89%	8.78%	19.36%	0.4536
47	30%	20%	-	20%	30%	68.35%	-35.90%	9.53%	20.15%	0.4729
50	30%	20%	10%	10%	30%	67.37%	-34.90%	9.15%	19.68%	0.4653
Moderate Portfolio: ตราสารทุน 50%										
11	50%	20%	30%	-	-	47.52%	-26.76%	7.04%	14.22%	0.4953
12	50%	20%	-	30%	-	49.97%	-29.78%	8.17%	16.33%	0.4999
14	50%	20%	20%	10%	-	48.34%	-27.76%	7.42%	14.73%	0.5033
16	50%	20%	10%	20%	-	49.15%	-28.77%	7.79%	15.45%	0.5043
25	40%	20%	30%	-	10%	50.80%	-27.17%	7.32%	14.89%	0.4915
27	40%	20%	-	30%	10%	54.62%	-29.99%	8.44%	16.74%	0.5043
30	40%	20%	20%	10%	10%	51.62%	-27.98%	7.69%	15.32%	0.5023
<b>31*</b>	<b>40%</b>	<b>20%</b>	<b>10%</b>	<b>20%</b>	<b>10%</b>	<b>52.44%</b>	<b>-28.99%</b>	<b>8.07%</b>	<b>15.94%</b>	<b>0.5061</b>
43	30%	20%	30%	-	20%	54.09%	-27.64%	7.60%	15.69%	0.4842
45	30%	20%	-	30%	20%	59.29%	-30.21%	8.72%	17.28%	0.5046
52	30%	20%	20%	10%	20%	54.90%	-28.19%	7.97%	16.03%	0.4972
53	30%	20%	10%	20%	20%	55.85%	-29.20%	8.35%	16.57%	0.5037

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการวิเคราะห์พอร์ตกลุ่ม Moderate Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 50% พบว่า นโยบายที่ 31 เป็นนโยบายที่มีประสิทธิภาพชาร์ปสูงสุดในกลุ่ม มีสัดส่วนการลงทุน คือ SET50 TRI 40%, ฝากประจำ 20%, GBI TRI 10%, PROP CON TRI 10% และทองคำแท่ง 20% ให้

อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย 8.07% ต่อปี ความเสี่ยง 15.94% และค่าซาร์ป 0.5061 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของพอร์ตประกอบด้วยสินทรัพย์ทางเลือก คือ PROP CON TRI 20% และทองคำแท่ง อยู่ที่ 20%

#### 4.1.2.3. กลุ่มหลักทรัพย์ความเสี่ยงต่ำ (Low Risk Portfolio)

กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงต่ำมีผลการวิเคราะห์ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.6 แสดงผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงต่ำช่วงระยะเวลาลงทุน 1 ปี

นโยบาย ที่	สัดส่วนการลงทุน					ผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ช่วงระยะลงทุน 1 ปี				
	SET	CASH	GBI	GOLD	PROP	R Max	R Min	$\bar{R}$	SD	Sharpe
Moderately Conservative Portfolio: ตราสารทุน 40%										
21	40%	20%	40%	-	-	38.33%	-20.92%	6.14%	11.37%	0.5397
22	40%	20%	-	40%	-	45.56%	-24.30%	7.63%	14.65%	0.5210
<b>24*</b>	<b>40%</b>	<b>20%</b>	<b>30%</b>	<b>10%</b>	-	<b>39.15%</b>	<b>-21.28%</b>	<b>6.51%</b>	<b>11.86%</b>	<b>0.5488</b>
26	40%	20%	10%	30%	-	42.12%	-23.29%	7.26%	13.54%	0.5360
37	30%	20%	40%	-	10%	41.62%	-21.40%	6.41%	12.08%	0.5309
39	30%	20%	-	40%	10%	50.23%	-24.51%	7.91%	14.94%	0.5296
48	30%	20%	30%	10%	10%	42.43%	-21.49%	6.79%	12.46%	0.5447
49	30%	20%	10%	30%	10%	46.79%	-23.50%	7.54%	13.93%	0.5412
51	30%	20%	20%	20%	10%	43.35%	-22.50%	7.16%	13.09%	0.5472
54	20%	20%	20%	20%	20%	48.02%	-22.71%	7.44%	13.74%	0.5415
Conservative Portfolio: ตราสารทุน 30%										
33	30%	20%	50%	-	-	29.15%	-15.15%	5.23%	8.59%	0.6084
34	30%	20%	-	50%	-	41.17%	-18.81%	7.10%	13.40%	0.5300
<b>36*</b>	<b>30%</b>	<b>20%</b>	<b>40%</b>	<b>10%</b>	-	<b>29.96%</b>	<b>-14.96%</b>	<b>5.60%</b>	<b>9.04%</b>	<b>0.6196</b>
38	30%	20%	10%	40%	-	37.73%	-17.81%	6.73%	12.05%	0.5583
42	30%	20%	30%	20%	-	30.85%	-15.80%	5.98%	9.81%	0.6091
44	30%	20%	20%	30%	-	34.29%	-16.80%	6.35%	10.84%	0.5861

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.6 พบว่า หลักทรัพย์กลุ่ม Moderately Conservative Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 40% มี นโยบายที่ 24 (SET: 40%, CASH: 20%, GBI: 30% และ GOLD: 10%) เป็นนโยบายที่มีประสิทธิภาพจากมาตรวัดซาร์ปสูงสุดในกลุ่ม ให้อัตราผลตอบแทน

เฉลี่ย 6.51% ต่อปี ความเสี่ยง 11.86% และค่าชาร์ป 0.5488 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของพอร์ตประกอบด้วยสินทรัพย์ทางเลือก คือ ทองคำแท่ง 10%

ผลการวิเคราะห์ที่กลุ่ม Conservative Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 30% พบว่า นโยบายที่ 36 (SET: 30%, CASH: 20%, GBI: 40% และ GOLD: 10%) เป็นนโยบายที่มีประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงสุด ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย 5.60% ต่อปี ความเสี่ยง 9.04% และค่าชาร์ป 0.6196 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของพอร์ตประกอบด้วยสินทรัพย์ทางเลือก คือ ทองคำแท่งอยู่ที่ 10%

โดยสรุปพอร์ตที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในทุกกลุ่มเพื่อเปรียบเทียบผลตอบแทน ความเสี่ยง พิสัย (Range) และค่า Sharpe ได้ค่าดังตารางที่ 4.7 พบว่าในช่วงระยะเวลาการลงทุน 1 ปี พอร์ตที่มีประสิทธิภาพชาร์ปสูงที่สุดจากทั้งหมด 54 นโยบาย คือ กลุ่ม Conservative Portfolio (นโยบายที่ 36) ดังนั้น สัดส่วนพอร์ตที่มีความปลอดภัย และกระจายความเสี่ยงได้ดีที่สุดในระยะเวลาการลงทุน 1 ปี คือ SET50 30%, ฝากประจำ 20%, GBI 50% และทองคำแท่ง 10%

**ตารางที่ 4.7** สรุปพอร์ตที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในแต่ละกลุ่มแบ่งตามระดับความเสี่ยงในระยะเวลาการลงทุน 1 ปี

รูปแบบพอร์ต	R Max	R Min	Range	$\bar{R}$	SD	Sharpe
Very Aggressive Portfolio	78.36%	-46.43%	124.80%	10.04%	23.54%	0.4264
No.4	Asset Allocation SET: 70%, CASH: 20%, PROPCON: 10%					
Aggressive Portfolio	69.66%	-40.95%	110.95%	9.51%	21.11%	0.4502
No.10	Asset Allocation SET: 60%, CASH: 20%, PROPCON: 10%, GOLD: 10%					
Moderately Aggressive Portfolio	61.62%	-35.47%	97.10%	8.97%	18.83%	0.4766
No.17	Asset Allocation SET: 50%, CASH: 20%, PROPCON: 10%, GOLD: 20%					
Moderate Portfolio	52.44%	-28.99%	81.42%	8.07%	15.94%	0.5061
No.31	Asset Allocation SET: 40%, CASH: 20%, GBI: 10%, PROPCON: 10%, GOLD 20%					
Moderately Conservative Portfolio	39.15%	-21.28%	60.43%	6.51%	11.86%	0.5488
No.24	Asset Allocation SET: 40%, CASH: 20%, GBI: 30%, GOLD: 10%					
Conservative Portfolio	29.96%	-14.96%	44.92%	5.60%	9.04%	0.6196
No.36	Asset Allocation SET: 30%, CASH: 20%, GBI: 40%, GOLD: 10%					

ที่มา : จากการคำนวณ



## 4.2. ช่วงระยะเวลาการลงทุน 3 ปี (3-Year Period)

เมื่อทำการศึกษาโดยเพิ่มช่วงระยะเวลาการลงทุนเป็น 3 ปี ได้ผลวิเคราะห์ในส่วน  
ของสินทรัพย์เดี่ยวดังนี้

### 4.2.1. ผลการวิเคราะห์สินทรัพย์เดี่ยวระยะเวลาลงทุน 3 ปี

#### (3-Year Period Individual Asset)

อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของสินทรัพย์เดี่ยวในช่วงระยะเวลาการลงทุน 3 ปี  
(ตารางที่ 4.8) พบว่า สินทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสูงสุด คือ PROPCON TRI ร้อยละ  
17.75% ต่อปี รองลงมา คือ SET50 TRI ร้อยละ 14.23% ต่อปี ทองคำแท่ง ร้อยละ 7.99% ต่อปี และ  
GBI TRI ร้อยละ 2.62% ต่อปี ตามลำดับ โดยที่ฝากประจำ 1 ปี (CASH) ยังคงมีผลตอบแทนเป็นลบ  
หรือขาดทุนเฉลี่ยร้อยละ -0.90% ต่อปี เนื่องจากอัตราเงินเฟ้อที่สูงกว่า

จากอัตราผลตอบแทนต่ำสุดของสินทรัพย์เดี่ยวระยะลงทุน 3 ปี พบว่า สินทรัพย์  
SET50 TRI มีค่าผลตอบแทนต่ำสุดลดลงจากระยะการลงทุน 1 ปี คือ ขาดทุนลดลงเหลือ -49.51%  
(1-Year Period = -57.71%) แต่ยังมีสินทรัพย์ที่มีโอกาสขาดทุนมากขึ้นแม้เพิ่มระยะเวลาการลงทุน  
เป็น 3 ปี คือ PROPCON TRI และ ทองคำแท่ง ในส่วนของสินทรัพย์ PROPCON TRI มีค่าขาดทุน  
เพิ่มขึ้น คือ -64.15% (1-Year Period = -60.71%) จากช่วงการลงทุนเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2549 –  
2552 (ภาคผนวก ก) อาจเนื่องมาจากในปี 2552 เป็นช่วงที่เกิดวิกฤติเศรษฐกิจแฮมเบอร์เกอร์ หรือ  
วิกฤติสินเชื่อซับไพรม์<sup>2</sup> (Subprime mortgage crisis) ซึ่งตลาดสินเชื่อ และระบบธนาคารทั่วโลกมี  
ความคล่องตัวลดลง (วิกิพีเดีย, 2559) จึงส่งผลกระทบต่อธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ที่ต้องการสินเชื่อสภาพ  
คล่องสูงในการดำเนินงาน ส่วนสินทรัพย์ ทองคำแท่ง ซึ่งให้ผลตอบแทนต่ำสุด (Min) ในช่วงการ  
ลงทุนเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2554 – 2557 (ภาคผนวก ก) คือ -37.02% (1-Year Period = -27.05%)  
อาจเนื่องจากในปีลงทุน 2554 ที่ราคาทองคำมีสถิติราคาปิดสูงสุดนับตั้งแต่เริ่มมีการซื้อขายกันมา  
จนกระทั่งเมื่อปี พ.ศ. 2556 เป็นช่วงที่เกิดการเทขายทำกำไรของกองทุนทองคำในสหรัฐ และราคา  
ทองคำยังคงตกลงอย่างต่อเนื่องจนถึงปลายปี พ.ศ. 2558 จากเหตุการณ์ข้างต้นจึงส่งผลให้ช่วงการ

<sup>2</sup> วิกฤติสินเชื่อซับไพรม์ (subprime mortgage crisis) หรือ วิกฤติซับไพรม์ และยังมีอีกกันในชื่อ วิกฤติสินเชื่อด้วยคุณภาพ (ในประเทศไทยอาจ  
เรียกว่า วิกฤติแฮมเบอร์เกอร์) เป็นปัญหาเศรษฐกิจที่ปรากฏให้เห็นชัดในช่วงปี พ.ศ. 2550 และ พ.ศ. 2551 จุดเด่นของวิกฤตินี้คือการที่ความ  
คล่องตัวของตลาดสินเชื่อทั่วโลกและระบบธนาคารลดลง ซึ่งมีสาเหตุหลักมาจากความซบเซาของตลาดอสังหาริมทรัพย์ในสหรัฐอเมริกา การ  
กู้ยืมและการให้กู้ยืมที่มีความเสี่ยงสูง และระดับหนี้สินของบริษัทและบุคคลที่สูงเกินไป วิกฤติครั้งนี้มีผลหลายชั้นและค่อย ๆ เผยให้เห็นความ  
อ่อนแอในระบบการเงินและระบบการควบคุมทั่วโลก

ลงทุนดังกล่าวมีผลขาดทุนสูงที่สุด และยังทำให้ทองคำซึ่งมีค่านิยมว่าเป็นสินทรัพย์การลงทุนที่ปลอดภัยกลายเป็นสินทรัพย์ที่มีความผันผวนมากขึ้น

**ตารางที่ 4.8** แสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง ความเสี่ยง และประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปของการลงทุนในสินทรัพย์เดี่ยวตามระยะเวลาการลงทุน 3 ปี

ช่วงปีที่	อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (หักอัตราเงินเฟ้อ)					
	SET50 TRI	ฝากประจำ	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROPCON TRI	CPI
2548 – 2551	1.57%	-3.78%	6.50%	50.51%	-23.54%	11.80%
2549 – 2552	-17.20%	-3.73%	12.69%	33.10%	-30.35%	12.84%
2550 – 2553	14.39%	-1.00%	13.64%	54.36%	12.24%	6.90%
2551 – 2554	75.26%	-3.90%	9.00%	57.22%	86.13%	8.02%
2552 – 2555	131.11%	-2.43%	6.53%	49.90%	149.25%	6.34%
2553 – 2556	76.29%	-4.63%	-0.23%	1.26%	107.31%	10.44%
2554 – 2557	43.27%	-1.79%	4.83%	-23.57%	72.88%	9.29%
2555 – 2558	16.81%	-0.32%	9.86%	-31.14%	52.10%	7.30%
สูงสุด (R Max)	210.80%	1.24%	21.85%	93.57%	241.25%	17.52%
Anlsd Max	70.27%	0.41%	7.28%	31.19%	80.42%	5.84%
Finish Date	มี.ค. 53-55	ก.ค. 53-55	ธ.ค. 49-51	ต.ค. 52-54	มี.ค. 53-55	มี.ย.-52
ต่ำสุด (R Min)	-49.51%	-8.25%	-8.00%	-37.02%	-64.15%	2.90%
Anlsd Min	-16.50%	-2.75%	-2.67%	-12.34%	-21.38%	0.97%
Finish Date	ม.ค. 50-52	มี.ย. 50-52	มี.ย. 49-51	พ.ย. 55-57	ก.พ. 50-52.	ก.ค.-55
Anlsd Range	86.77%	3.17%	9.95%	43.53%	101.80%	14.61%
Period $\bar{R}$	42.69%	-2.70%	7.85%	23.96%	53.25%	9.12%
Period SD	55.65%	2.01%	5.81%	36.74%	71.17%	2.66%
Anlsd $\bar{R}$	14.23%	-0.90%	2.62%	7.99%	17.75%	3.04%
Anlsd SD	32.13%	1.16%	3.36%	21.21%	41.09%	1.53%
Sharpe's Ratio	0.7671	-1.3403	1.3513	0.6521	0.7482	-

ที่มา: จากการคำนวณ

ความเสี่ยงของสินทรัพย์เดี่ยวช่วงระยะลงทุน 3 ปี พบว่า สินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงที่สุดในระยะการลงทุน 3 ปี ยังคงเป็น PROPCON TRI มีความเสี่ยง 71.17% รองลงมา คือ SET50 TRI (SD = 55.65%), ทองคำแท่ง (SD = 36.74%), GBI TRI (SD = 5.81%) และการฝาก

ประจำ 1 ปี (SD = 2.01%) ตามลำดับ ซึ่งทุกสินทรัพย์มีค่าความเสี่ยงจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมากกว่าการลงทุนในระยะเวลา 1 ปี

ค่าประสิทธิภาพการลงทุน (Sharpe's Ratio) ช่วงระยะเวลาการลงทุน 3 ปี คำนวณจากอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของงวดเวลา (Period Return) หารด้วยความเสี่ยงต่องวดเวลา (Period SD) พบว่า สินทรัพย์เดี่ยวที่ให้ประสิทธิภาพการลงทุนสูงสุด คือ GBI TRI (1.3513) รองลงมา คือ SET50 TRI (0.7671), PROPCON TRI (0.7482), และทองคำแท่ง (0.6521) ตามลำดับ ซึ่งมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นจากระยะการลงทุน 1 ปี แม้ว่าการลงทุน 3 ปีมีค่าความเสี่ยงมากขึ้นแต่อัตราผลตอบแทนก็เพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน จึงทำให้สินทรัพย์เดี่ยวโดยส่วนใหญ่มีค่า Sharpe's Ratio เพิ่มขึ้น ยกเว้นเงินฝากประจำซึ่งยังคงมีประสิทธิภาพเป็นลบ (-2.0657) เนื่องจากผลตอบแทนที่ติดลบ

**ตารางที่ 4.9** แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากอัตราผลตอบแทน 3 ปี ของสินทรัพย์เดี่ยว

	SET 50 TRI	ฝากประจำ	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROPCON TRI
SET 50 TRI	1.0000	-0.0540	-0.4604	0.2001	0.9579
ฝากประจำ	-0.0540	1.0000	0.3034	-0.1700	0.0267
GBI TRI	-0.4604	0.3034	1.0000	0.1782	-0.4301
ทองคำแท่ง	0.2001	-0.1700	0.1782	1.0000	-0.0301
PROPCON TRI	0.9579	0.0267	-0.4301	-0.0301	1.0000

ที่มา: จากการคำนวณ

จากการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนแต่ละคู่สินทรัพย์ของระยะเวลาการลงทุน 3 ปี (ตารางที่ 4.9) จะเห็นได้ว่า สินทรัพย์ที่มีค่าความสัมพันธ์กันสูงที่สุด ยังคงเป็นหุ้นสามัญ และหุ้นกลุ่มอสังหาริมทรัพย์ (SET50 & PROPCON) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.9579 รองลงมา คือ ทองคำแท่ง กับ หุ้นสามัญ (GOLD & SET50 = 0.2001), พันธบัตรรัฐบาล กับ เงินฝากประจำ (GBI & CASH = 0.3034), ทองคำแท่ง กับ พันธบัตรรัฐบาล (GOLD & GBI = 0.1782) และฝากประจำ กับ หุ้นกลุ่มอสังหาริมทรัพย์ (CASH & PROPCON = 0.0267) ตามลำดับ

สินทรัพย์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นลบสองอันดับแรก คือ พันธบัตรรัฐบาล กับ หุ้นสามัญ (GBI & SET50) มีค่าเท่ากับ -0.4604 และ พันธบัตรรัฐบาล กับ หุ้นกลุ่มอสังหาริมทรัพย์ (GBI & PROPCON) มีค่าเท่ากับ -0.4301 ลำดับถัดมา ได้แก่ ฝากประจำ กับ ทองคำแท่ง

(CASH & GOLD = -0.1700), ฝากประจำ กับ หุ้นสามัญ (CASH & SET50 = -0.0540) และ ทองคำแท่ง กับ หุ้นกลุ่มอสังหาฯ (GOLD & PROPCON = -0.0301) เป็นลำดับสุดท้าย

#### 4.2.2. ผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ระยะเวลาลงทุน 3 ปี (3-Year Period Portfolio)

ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ทั้งหมด 54 นโยบาย โดยแบ่งกลุ่มตามระดับความเสี่ยง จากเกณฑ์สัดส่วนการลงทุนในตราสารทุนดังแสดงในตารางที่ 4.3 ซึ่งได้กล่าวมาแล้วข้างต้น มีผลการวิเคราะห์แบ่งตามกลุ่มดังนี้

##### 4.2.2.1. กลุ่มหลักทรัพย์ความเสี่ยงสูง (High Risk Portfolio)

จากผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ความเสี่ยงสูงดังตารางที่ 4.10 ในกลุ่ม Very Aggressive Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 80% พบว่ารูปแบบพอร์ตที่มีประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงที่สุดในกลุ่ม คือ นโยบายที่ 7 มีสัดส่วนการลงทุน คือ SET50 60%, เงินฝากประจำ 20% และ PROPCON 20% ซึ่งให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยอยู่ที่ 11.91% ต่อปี ความเสี่ยง 47.19% และค่าชาร์ป 0.7570 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของพอร์ตประกอบด้วยสินทรัพย์ทางเลือก คือ PROPCON TRI อยู่ที่ 20%

ผลการวิเคราะห์พอร์ตกลุ่ม Aggressive Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 70% พบว่ารูปแบบพอร์ตที่มีประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงที่สุดในกลุ่ม คือ นโยบายที่ 19 มีสัดส่วนการลงทุน คือ SET50 50%, ฝากประจำ 20%, PROPCON 20%, และทองคำแท่ง 10% ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย 11.28% ต่อปี ความเสี่ยง 42.26% และค่าชาร์ป 0.8011 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของพอร์ตประกอบด้วยสินทรัพย์ทางเลือก คือ PROPCON 20%

ตารางที่ 4.10 แสดงผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงสูงช่วงระยะเวลาลงทุน 3 ปี

นโยบาย ที่	สัดส่วนการลงทุน					ผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ช่วงระยะเวลาลงทุน 3 ปี					
	SET	CASH	GBI	GOLD	PROP	R Max	R Min	Period $\bar{R}$	Anlsd $\bar{R}$	Period SD	Sharpe
Very Aggressive Portfolio: ตราสารทุน 80%											
1	80%	20%	-	-	-	168.02%	-40.51%	33.61%	11.20%	44.50%	0.7553
4	70%	20%	-	-	10%	171.06%	-41.87%	34.67%	11.56%	45.80%	<u>0.7569</u>
<b>7*</b>	<b>60%</b>	<b>20%</b>	-	-	<b>20%</b>	<b>174.11%</b>	<b>-43.23%</b>	<b>35.72%</b>	<b>11.91%</b>	<b>47.19%</b>	<b>0.7570</b>
13	50%	20%	-	-	30%	177.15%	-44.59%	36.78%	12.26%	48.66%	0.7559
23	40%	20%	-	-	40%	180.20%	-45.95%	37.84%	12.61%	50.20%	0.7538
35	30%	20%	-	-	50%	183.24%	-47.54%	38.89%	12.96%	51.80%	0.7508
Aggressive Portfolio: ตราสารทุน 70%											
2	70%	20%	10%	-	-	147.21%	-34.01%	30.13%	10.04%	38.67%	0.7791
3	70%	20%	-	10%	-	151.99%	-32.58%	31.74%	10.58%	39.83%	0.7969
9	60%	20%	10%	-	10%	150.26%	-35.37%	31.18%	10.39%	39.98%	0.7799
10	60%	20%	-	10%	10%	155.04%	-33.95%	32.79%	10.93%	40.99%	0.8001
18	50%	20%	10%	-	20%	153.30%	-36.73%	32.24%	10.75%	41.39%	0.7789
<b>19*</b>	<b>50%</b>	<b>20%</b>	-	<b>10%</b>	<b>20%</b>	<b>158.08%</b>	<b>-35.31%</b>	<b>33.85%</b>	<b>11.28%</b>	<b>42.26%</b>	<b>0.8011</b>
28	40%	20%	10%	-	30%	156.34%	-38.32%	33.30%	11.10%	42.89%	0.7764
29	40%	20%	-	10%	30%	161.13%	-36.67%	34.91%	11.64%	43.62%	<u>0.8003</u>
40	30%	20%	10%	-	40%	159.39%	-39.90%	34.35%	11.45%	44.46%	0.7726
41	30%	20%	-	10%	40%	164.17%	-38.03%	35.96%	11.99%	45.07%	0.7980

ที่มา: จากการคำนวณ

#### 4.2.2.2. กลุ่มหลักทรัพย์ความเสี่ยงปานกลาง (Medium Risk Portfolio)

จากผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ความเสี่ยงปานกลางในตารางที่ 4.11 พบว่าหลักทรัพย์กลุ่ม Moderately Aggressive Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 60% มีนโยบายที่ 47 เป็นนโยบายที่มีค่าประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงสุดในกลุ่ม ซึ่งมีสัดส่วนการลงทุน คือ SET50 30%, ฝากประจำ 20%, PROPCON 30%, และทองคำแท่ง 20% ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย 11.01% ต่อปี ความเสี่ยง 38.86% และค่าชาร์ป 0.8501 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของพอร์ตประกอบด้วยสินทรัพย์ทางเลือก คือ PROPCON 30% และทองคำแท่ง อยู่ที่ 20%

ตารางที่ 4.11 แสดงผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงปานกลางช่วงระยะเวลาลงทุน 3 ปี

นโยบาย ที่	สัดส่วนการลงทุน					ผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ช่วงระยะเวลาลงทุน 3 ปี					
	SET	CASH	GBI	GOLD	PROP	R Max	R Min	Period $\bar{R}$	Anlsd $\bar{R}$	Period SD	Sharpe
Moderately Aggressive Portfolio: ตราสารทุน 60%											
5	60%	20%	20%	-	-	126.40%	-27.51%	26.64%	8.88%	32.85%	0.8110
6	60%	20%	-	20%	-	135.97%	-24.66%	29.86%	9.95%	35.56%	0.8398
8	60%	20%	10%	10%	-	131.19%	-26.09%	28.25%	9.42%	34.04%	0.8299
15	50%	20%	20%	-	10%	129.45%	-29.10%	27.70%	9.23%	34.18%	0.8105
17	50%	20%	-	20%	10%	139.02%	-26.02%	30.92%	10.31%	36.54%	0.8463
20	50%	20%	10%	10%	10%	134.23%	-27.45%	29.31%	9.77%	35.19%	0.8329
32	40%	20%	10%	10%	20%	137.28%	-28.81%	30.37%	10.12%	36.46%	0.8329
46	30%	20%	20%	-	30%	135.54%	-32.27%	29.81%	9.94%	37.15%	0.8026
<b>47*</b>	<b>30%</b>	<b>20%</b>	-	<b>20%</b>	<b>30%</b>	<b>145.11%</b>	<b>-28.75%</b>	<b>33.03%</b>	<b>11.01%</b>	<b>38.86%</b>	<b>0.8501</b>
50	30%	20%	10%	10%	30%	140.32%	-30.17%	31.42%	10.47%	37.84%	0.8304
Moderate Portfolio: ตราสารทุน 50%											
11	50%	20%	30%	-	-	105.60%	-21.46%	23.16%	7.72%	27.05%	0.8561
12	50%	20%	-	30%	-	119.95%	-16.74%	27.99%	9.33%	31.87%	0.8782
14	50%	20%	20%	10%	-	110.38%	-19.59%	24.77%	8.26%	28.29%	0.8756
16	50%	20%	10%	20%	-	115.16%	-18.17%	26.38%	8.79%	29.92%	0.8818
25	40%	20%	30%	-	10%	108.64%	-23.05%	24.22%	8.07%	28.39%	0.8530
27	40%	20%	-	30%	10%	122.99%	-18.21%	29.05%	9.68%	32.59%	0.8912
30	40%	20%	20%	10%	10%	113.42%	-20.95%	25.83%	8.61%	29.42%	0.8780
31	40%	20%	10%	20%	10%	118.21%	-19.53%	27.44%	9.15%	30.83%	0.8898
43	30%	20%	30%	-	20%	111.69%	-24.63%	25.27%	8.42%	29.86%	0.8464
<b>45*</b>	<b>30%</b>	<b>20%</b>	-	<b>30%</b>	<b>20%</b>	<b>126.04%</b>	<b>-19.73%</b>	<b>30.10%</b>	<b>10.03%</b>	<b>33.47%</b>	<b>0.8993</b>
52	30%	20%	20%	10%	20%	116.47%	-22.31%	26.88%	8.96%	30.69%	0.8760
53	30%	20%	10%	20%	20%	121.25%	-20.89%	28.49%	9.50%	31.91%	0.8930

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการวิเคราะห์พอร์ตกลุ่ม Moderate Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 50% พบว่า นโยบายที่ 45 มีค่าประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงที่สุดในกลุ่ม ซึ่งมีสัดส่วนการลงทุน คือ SET50 30% ฝากประจำ 20% PROPCON 20% และทองคำแท่ง 30% ให้อัตรา

ผลตอบแทนเฉลี่ย 10.03% ต่อปี ความเสี่ยง 33.47% และค่าชาร์ป 0.8993 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของพอร์ตประกอบด้วยสินทรัพย์ทางเลือก คือ PROPCON 20% และทองคำแท่ง อยู่ที่ 30%

#### 4.2.2.3. กลุ่มหลักทรัพย์ความเสี่ยงต่ำ (Low Risk Portfolio)

ตารางที่ 4.12 แสดงผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงต่ำช่วงระยะเวลาลงทุน 3 ปี

นโยบาย ที่	สัดส่วนการลงทุน					ผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ช่วงระยะเวลาลงทุน 3 ปี					
	SET	CASH	GBI	GOLD	PROP	R Max	R Min	Period $\bar{R}$	Anlsd $\bar{R}$	Period SD	Sharpe
Moderately Conservative Portfolio: ตราสารทุน 40%											
21	40%	20%	40%	-	-	84.79%	-15.41%	19.68%	6.56%	21.28%	0.9245
22	40%	20%	-	40%	-	103.92%	-16.45%	26.12%	8.71%	28.97%	0.9014
24	40%	20%	30%	10%	-	89.57%	-13.09%	21.29%	7.10%	22.59%	0.9422
26	40%	20%	10%	30%	-	99.14%	-12.29%	24.51%	8.17%	26.53%	0.9239
37	30%	20%	40%	-	10%	87.83%	-16.99%	20.73%	6.91%	22.64%	0.9158
39	30%	20%	-	40%	10%	107.05%	-13.98%	27.17%	9.06%	29.37%	0.9253
48	30%	20%	30%	10%	10%	92.62%	-14.45%	22.34%	7.45%	23.68%	0.9435
49	30%	20%	10%	30%	10%	102.19%	-12.47%	25.56%	8.52%	27.12%	0.9425
51	30%	20%	20%	20%	10%	97.40%	-13.03%	23.95%	7.98%	25.20%	0.9504
<b>54*</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>	<b>100.45%</b>	<b>-14.39%</b>	<b>25.01%</b>	<b>8.34%</b>	<b>26.23%</b>	<b>0.9536</b>
Conservative Portfolio: ตราสารทุน 30%											
33	30%	20%	50%	-	-	63.98%	-9.36%	16.19%	5.40%	15.58%	1.0396
34	30%	20%	-	50%	-	95.55%	-18.34%	24.24%	8.08%	27.13%	0.8938
<b>36*</b>	<b>30%</b>	<b>20%</b>	<b>40%</b>	<b>10%</b>	<b>-</b>	<b>68.77%</b>	<b>-6.60%</b>	<b>17.80%</b>	<b>5.93%</b>	<b>17.00%</b>	<b>1.0474</b>
38	30%	20%	10%	40%	-	87.00%	-14.18%	22.63%	7.54%	24.18%	0.9359
42	30%	20%	30%	20%	-	73.55%	-5.87%	19.41%	6.47%	19.01%	1.0212
44	30%	20%	20%	30%	-	78.44%	-10.02%	21.02%	7.01%	21.45%	0.9802

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงต่ำดังตารางที่ 4.12 พบว่า ในกลุ่ม Moderately Conservative Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 40% รูปแบบพอร์ตที่มีประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงสุดในกลุ่ม คือ นโยบายที่ 54 มีสัดส่วนการลงทุน คือ SET 20% เงินฝากประจำ 20% GBI 20% PROPCON 20% และทองคำแท่ง 20% ให้อัตราผลตอบแทน

เฉลี่ย 8.34% ต่อปี ความเสี่ยง 26.23% และค่าซาร์ป 0.9536 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของพอร์ตประกอบด้วยสินทรัพย์ทางเลือก คือ PROPCON 20% และทองคำแท่ง อยู่ที่ 20%

ผลการวิเคราะห์พอร์ตกลุ่ม Conservative Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 30% พบว่า นโยบายที่ 36 มีประสิทธิภาพจากมาตรวัดซาร์ปสูงสุดในกลุ่ม มีสัดส่วนการลงทุนคือ SET50 30%, เงินฝากประจำ 20%, GBI 40% และทองคำแท่ง 10% ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยที่ 5.93% ต่อปี มีความเสี่ยง 17.00% และค่าซาร์ป 1.0474 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของพอร์ตประกอบด้วยสินทรัพย์ทางเลือก คือ ทองคำแท่ง อยู่ที่ 10%

**ตารางที่ 4.13** สรุปพอร์ตที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในแต่ละกลุ่มแบ่งตามระดับความเสี่ยงในระยะเวลาการลงทุน 3 ปี

รูปแบบพอร์ต	/	R Max	R Min	Range	$\bar{R}$	SD	Sharpe
Very Aggressive Portfolio	Period	174.11%	-43.23%	-	35.72%	47.19%	0.7570
	Anlsd	58.04%	-14.41%	72.45%	11.91%	27.25%	-
Asset Allocation	No.7	SET: 60%, CASH: 20%, PROPCON: 20%					
Aggressive Portfolio	Period	158.87%	-35.31%	-	33.85%	42.26%	0.8011
	Anlsd	52.69%	-11.77%	64.64%	11.28%	-	-
Asset Allocation	No.19	SET: 50%, CASH: 20%, PROPCON: 20%, GOLD: 10%,					
Moderately Aggressive Portfolio	Period	145.11%	-28.75%	-	33.03%	38.86%	0.8501
	Anlsd	48.37%	-9.58%	57.95%	11.01%	22.44%	-
Asset Allocation	No.47	SET: 30%, CASH: 20%, PROPCON: 30%, GOLD: 20%					
Moderate Portfolio	Period	126.04%	-19.73%	-	30.10%	33.47%	0.8993
	Anlsd	42.01%	-6.58%	48.59%	10.03%	19.33%	-
Asset Allocation	No.45	SET: 30%, CASH: 20%, PROPCON: 20%, GOLD: 30%					
Moderately Conservative Portfolio	Period	100.45%	-14.39%	-	25.01%	26.23%	0.9536
	Anlsd	33.48%	-4.80%	38.28%	8.34%	15.14%	-
Asset Allocation	No.54	SET: 20%, CASH: 20%, GBI: 20%, PROPCON: 20%, GOLD: 20%					
Conservative Portfolio	Period	68.77%	-6.60%	-	17.80%	17.00%	1.0474
	Anlsd	22.92%	-2.20%	25.12%	5.93%	9.81%	-
Asset Allocation	No.36	SET: 30%, CASH: 20%, GBI: 40%, GOLD: 10%					

ที่มา: จากการคำนวณ



โดยสรุปพอร์ตที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในทุกกลุ่มเพื่อเปรียบเทียบผลตอบแทน ความเสี่ยง พิสัย และค่า Sharpe (ตารางที่ 4.13) พบว่า ในช่วงระยะเวลาการลงทุน 3 ปี พอร์ตที่มี ประสิทธิภาพสูงสุดจากทั้งหมด 54 นโยบาย คือ กลุ่ม Conservative Portfolio (นโยบายที่ 36) ซึ่งให้ ค่าอัตราผลตอบแทนต่ำสุด (Anlsd Min) เฉลี่ยอยู่ที่ -2.20% ต่อปี กล่าวคือ ภายในรอบระยะเวลาที่ ทำการศึกษาทั้งสิ้น 10 ปี เมื่อลงทุนในพอร์ตนี้ทุก ๆ 3 ช่วงปี มีโอกาสขาดทุนสูงสุด -2.20% และ เป็นพอร์ตที่มีผลตอบแทนต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับทุกกลุ่มเช่นกัน ดังนั้นในระยะเวลาการลงทุน 3 ปี สัดส่วนพอร์ตที่มีความปลอดภัย และกระจายความเสี่ยงได้ดีที่สุด คือ ลงทุนใน SET50 30%, ฝากประจำ 20%, พันธบัตรรัฐบาล 40% และทองคำแท่ง 10%

### 4.3. ช่วงระยะเวลาการลงทุน 5 ปี (5-Year Period)

เมื่อทำการศึกษาโดยเพิ่มช่วงระยะเวลาการลงทุนเป็น 5 ปี มีผลวิเคราะห์การลงทุน ในส่วนของสินทรัพย์เดี่ยวดังนี้

#### 4.3.1. ผลการวิเคราะห์สินทรัพย์เดี่ยวระยะเวลาลงทุน 5 ปี (5-Year Period Individual Asset)

อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของสินทรัพย์เดี่ยวในช่วงระยะเวลาการลงทุน 5 ปี (ตารางที่ 4.8) พบว่า สินทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนสูงสุด ยังคงเป็นสินทรัพย์ PROPCON TRI เฉลี่ยร้อยละ 24.28% ต่อปี รองลงมา คือ SET50 TRI เฉลี่ยร้อยละ 19.47% ต่อปี ทองคำแท่ง ร้อยละ 10.81% ต่อปี และ GBI TRI ร้อยละ 2.81% ต่อปี ตามลำดับ โดยที่การฝากประจำ ยังคงมี ผลตอบแทนเป็นลบ หรือ ขาดทุน เฉลี่ยร้อยละ -0.97% ต่อปี เนื่องจากอัตราเงินเฟ้อที่สูงกว่า

อัตราผลตอบแทนต่ำสุดของสินทรัพย์เดี่ยว พบว่า สินทรัพย์ SET50 TRI มีค่าอัตรา ผลตอบแทนต่ำสุดเป็นบวก หมายความว่า ภายในระยะเวลา 10 ปีที่ทำการศึกษา เมื่อลงทุนใน SET50 เป็นเวลาต่อเนื่อง 5 ปีจะไม่ขาดทุน แต่สินทรัพย์อีก 4 ชนิด คือ PROPCON ทองคำแท่ง GBI และฝากประจำ ยังคงมีผลตอบแทนต่ำสุดติดลบ หรือ ขาดทุน แม้จะเพิ่มระยะเวลาลงทุนเป็น 5 ปี ในกรณีการขาดทุนของ สินทรัพย์ GBI TRI นั้น เนื่องมาจากอัตราเงินเฟ้อที่สูงกว่าผลตอบแทนจาก การลงทุนในช่วงการลงทุนเดือนธันวาคม ปี พ.ศ.2552 – 2556 (ภาคผนวก ก) ส่วนสินทรัพย์ ทองคำ แท่ง มีผลตอบแทนติดลบในช่วงการลงทุนเดือนธันวาคม ปี พ.ศ.2554 – 2558 อาจเนื่องมาจากราคา ทองคำที่ตกลงอย่างต่อเนื่องจากการเทขายทำกำไรของกองทุนทองคำในสหรัฐเมื่อปี พ.ศ. 2556 ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นในระยะเวลาการลงทุน 3 ปี

ตารางที่ 4.14 แสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง ความเสี่ยง และประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปของการลงทุนในสินทรัพย์เดี่ยวตามระยะเวลาการลงทุน 5 ปี

ช่วงปีที่	อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (หักอัตราเงินเฟ้อ)					
	SET50 TRI	ฝากประจำ	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROPCON TRI	CPI
2548 – 2553	36.19%	-5.44%	18.10%	98.33%	16.97%	16.94%
2549 – 2554	62.82%	-4.67%	19.72%	93.91%	41.09%	15.56%
2550 – 2555	73.97%	-5.36%	14.45%	101.63%	65.94%	14.60%
2551 – 2556	149.48%	-6.30%	10.62%	32.61%	223.82%	15.51%
2552 – 2557	181.82%	-2.73%	11.10%	10.70%	252.98%	11.97%
2553 – 2558	79.74%	-4.67%	10.40%	-12.85%	127.57%	15.02%
สูงสุด (R Max)	299.54%	1.78%	31.50%	126.43%	426.66%	17.96%
Anlsd Max	59.91%	0.36%	6.30%	25.29%	85.33%	3.59%
Finish Date	ต.ค. 51 - 56	ก.ค. 53 - 57	ต.ค. 49 - 53	ต.ค. 50 - 54	พ.ย. 52 - 56	ก.พ.-54
ต่ำสุด (R Min)	4.58%	-7.77%	-1.88%	-21.99%	-22.04%	7.80%
Anlsd Min	0.92%	-1.55%	-0.38%	-4.40%	-4.41%	1.56%
Finish Date	ก.พ. 49 - 53	ก.พ. 52 - 56	ธ.ค. 52 - 56	ธ.ค. 54 - 58	ก.พ. 49 - 53	ก.ค.-57
Anlsd Range	58.99%	1.91%	6.68%	29.68%	89.74%	10.16%
Period $\bar{R}$	97.34%	-4.86%	14.07%	54.06%	121.40%	14.93%
Period SD	65.98%	1.86%	5.63%	48.08%	106.13%	2.03%
Anlsd $\bar{R}$	19.47%	-0.97%	2.81%	10.81%	24.28%	2.99%
Anlsd SD	29.51%	0.83%	2.52%	21.50%	47.46%	0.91%
Sharpe's Ratio	1.4752	-2.6144	2.5002	1.1243	1.1439	-

ที่มา: จากการคำนวณ

ความเสี่ยงซึ่งคำนวณจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า สินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงที่สุดในระยะการลงทุน 5 ปี ยังคงเป็น PROPCON TRI มีค่าความเสี่ยง อยู่ที่ 106.13% รองลงมา คือ SET50 TRI (SD = 65.98%), ทองคำแท่ง (SD = 48.08%), GBI TRI (SD = 5.63%) และการฝากประจำ 1 ปี (SD = 1.86%) เป็นลำดับสุดท้าย จะเห็นได้ว่า สินทรัพย์ที่เมื่อเพิ่มระยะลงทุนเป็น 5 ปี กลับมีค่าความเสี่ยงเพิ่มมากขึ้นอย่างชัดเจนจากระยะการลงทุน 3 ปี และ 1 ปี คือ PROPCON, SET50 และทองคำแท่ง

ค่าประสิทธิภาพการลงทุนจากมาตรวัดชาร์ปของช่วงระยะเวลาการลงทุน 5 ปี พบว่า สินทรัพย์เดี่ยวที่ให้ประสิทธิภาพสูงสุด คือ GBI TRI (2.5002) รองลงมา คือ SET50 TRI (1.4752), PROPCON TRI (1.1439) และทองคำแท่ง (1.1243) ตามลำดับ ซึ่งมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นจากระยะเวลาการลงทุน 3 ปี แม้ว่าการลงทุน 5 ปีมีค่าความเสี่ยงมากขึ้นแต่อัตราผลตอบแทนก็เพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน จึงทำให้สินทรัพย์เดี่ยวโดยส่วนใหญ่มีค่า Sharpe's Ratio เพิ่มขึ้น ยกเว้นเงินฝากประจำยังคงมีประสิทธิภาพเป็นลบ (-2.6144) เนื่องจากมีผลตอบแทนที่ติดลบ

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนแต่ละคู่สินทรัพย์ในระยะการลงทุน 5 ปี (ตารางที่ 4.15) จะเห็นได้ว่า สินทรัพย์ที่มีค่าความสัมพันธ์กันมากที่สุด ยังคงเป็น หุ้นสามัญ และหุ้นกลุ่มอสังหาฯ (SET50 & PROPCON = 0.9590) รองลงมา คือ พันธบัตรรัฐบาล กับทองคำแท่ง (GBI & GOLD = 0.5091), ฝากประจำ กับ หุ้นกลุ่มอสังหาฯ (CASH & PROPCON = 0.1750), ฝากประจำ กับ หุ้นสามัญ (CASH & SET50 = 0.1565) และพันธบัตรรัฐบาล กับฝากประจำ (GBI & CASH = 0.0894) เป็นลำดับสุดท้าย

ตารางที่ 4.15 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากอัตราผลตอบแทน 5 ปี ของสินทรัพย์เดี่ยว

	SET 50 TRI	ฝากประจำ	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROPCON TRI
SET 50 TRI	1.0000	0.1565	-0.5339	-0.4543	0.9590
ฝากประจำ	0.1565	1.0000	0.0894	-0.1500	0.1750
GBI TRI	-0.5339	0.0894	1.0000	0.5091	-0.5848
ทองคำแท่ง	-0.4543	-0.1500	0.5091	1.0000	-0.6169
PROPCON TRI	0.9590	0.1750	-0.5848	-0.6169	1.0000

ที่มา: จากการคำนวณ

สินทรัพย์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นลบสองอันดับแรก คือ ทองคำแท่ง กับ หุ้นกลุ่มอสังหาฯ (GOLD & PROPCON = -0.6169) และ พันธบัตรรัฐบาล กับ หุ้นกลุ่มอสังหาฯ (GBI & PROPCON = -0.5848) ลำดับต่อมา ได้แก่ พันธบัตรรัฐบาล กับ หุ้นสามัญ (GBI & SET50 = -0.5339), ทองคำแท่ง กับ หุ้นสามัญ (GOLD & SET50 = -0.4543) และฝากประจำ กับ ทองคำแท่ง (CASH & GOLD = -0.1500) เป็นลำดับสุดท้าย

#### 4.3.2. ผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ระยะเวลาลงทุน 5 ปี (5-Year Period Portfolio)

ลำดับต่อไปเป็นการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ทั้งหมด 54 นโยบาย ซึ่งแบ่งกลุ่มตามระดับความเสี่ยง จากเกณฑ์สัดส่วนการลงทุนในตราสารทุนของพอร์ตดังตารางที่ 4.3 ซึ่งได้กล่าวมาแล้วข้างต้น โดยแสดงผลการวิเคราะห์ในแต่ละกลุ่มตามลำดับความเสี่ยงดังนี้

##### 4.3.2.1. กลุ่มหลักทรัพย์ความเสี่ยงสูง (High Risk Portfolio)

กลุ่มหลักทรัพย์ความเสี่ยงสูงมีผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.16 แสดงผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงสูงช่วงระยะเวลาลงทุน 5 ปี

นโยบาย ที่	สัดส่วนการลงทุน					ผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ช่วงระยะเวลาลงทุน 5 ปี					
	SET	CASH	GBI	GOLD	PROP	R Max	R Min	Period R̄	Anlsd R̄	Period SD	Sharpe
Very Aggressive Portfolio: ตราสารทุน 80%											
1*	80%	20%	-	-	-	238.54%	2.58%	76.90%	15.38%	52.84%	1.4552
4	70%	20%	-	-	10%	249.73%	-0.08%	79.30%	15.86%	56.51%	1.4035
7	60%	20%	-	-	20%	260.92%	-2.74%	81.71%	16.34%	60.31%	1.3549
13	50%	20%	-	-	30%	272.73%	-5.40%	84.11%	16.82%	64.22%	1.3097
23	40%	20%	-	-	40%	286.26%	-8.07%	86.52%	17.30%	68.24%	1.2679
35	30%	20%	-	-	50%	299.80%	-10.73%	88.93%	17.79%	72.33%	1.2295
Aggressive Portfolio: ตราสารทุน 70%											
2	70%	20%	10%	-	-	209.20%	3.51%	68.57%	13.71%	45.95%	1.4923
3*	70%	20%	-	10%	-	212.85%	11.84%	72.57%	14.51%	44.27%	1.6394
9	60%	20%	10%	-	10%	220.39%	0.85%	70.98%	14.20%	49.61%	1.4306
10	60%	20%	-	10%	10%	224.04%	9.83%	74.97%	14.99%	47.73%	1.5707
18	50%	20%	10%	-	20%	231.58%	-1.81%	73.38%	14.68%	53.43%	1.3733
19	50%	20%	-	10%	20%	235.23%	7.17%	77.38%	15.48%	51.39%	1.5057
28	40%	20%	10%	-	30%	244.18%	-4.47%	75.79%	15.16%	57.38%	1.3207
29	40%	20%	-	10%	30%	246.42%	4.50%	79.79%	15.96%	55.21%	1.4452
40	30%	20%	10%	-	40%	257.72%	-7.14%	78.19%	15.64%	61.43%	1.2728
41	30%	20%	-	10%	40%	259.87%	1.84%	82.19%	16.44%	59.14%	1.3897

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.16 เมื่อพิจารณากลุ่ม Very Aggressive Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 80% พบว่า นโยบายที่ 1 เป็นนโยบายที่ให้ประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงสุดให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยอยู่ที่ 15.38% ต่อปี ความเสี่ยง 52.84% และค่าชาร์ป 1.4552 มีสัดส่วนลงทุนในสินทรัพย์ SET50 80% และฝากประจำ 20% โดยไม่มีสัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์ทางเลือกอื่น

ส่วนในกลุ่ม Aggressive Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 70% พบว่า นโยบายที่ 3 มีประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงสุด มีสัดส่วนการลงทุน คือ SET50 70% ฝากประจำ 20% และทองคำแท่ง 10% ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยอยู่ที่ 14.51% ต่อปี ความเสี่ยง 44.27% และค่าชาร์ป 1.6394 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของพอร์ตประกอบด้วยสินทรัพย์ทางเลือก คือ ทองคำแท่งอยู่ที่ 10%

#### 4.3.2.2. กลุ่มหลักทรัพย์ความเสี่ยงปานกลาง (Medium Risk Portfolio)

จากผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ความเสี่ยงปานกลางในตารางที่ 4.17 เมื่อพิจารณากลุ่มหลักทรัพย์ Moderately Aggressive Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 60% พบว่า นโยบายที่ 6 มีประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงสุด มีสัดส่วนการลงทุน คือ SET50 60%, ฝากประจำ 20% และทองคำแท่ง 20% ให้อัตราผลตอบแทน 13.65% ต่อปี มีค่าความเสี่ยง 36.30% และค่าชาร์ป 1.8801 จะเห็นได้ว่า สัดส่วนของพอร์ตประกอบด้วยสินทรัพย์ทางเลือก คือ ทองคำแท่ง 20%

ผลการวิเคราะห์พอร์ตกลุ่ม Moderate Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 50% พบว่า นโยบายที่ 12 มีค่าประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงสุดในกลุ่ม มีสัดส่วนการลงทุน คือ SET50 50%, ฝากประจำ 20% และทองคำแท่ง 30% ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย 12.78% ต่อปี ความเสี่ยง 29.43% และค่าชาร์ป 2.1713 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของพอร์ตประกอบด้วยสินทรัพย์ทางเลือก คือ ทองคำแท่ง 30%

ตารางที่ 4.17 แสดงผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงปานกลางช่วงระยะเวลาลงทุน 5 ปี

นโยบาย ที่	สัดส่วนการลงทุน					ผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ช่วงระยะเวลาลงทุน 5 ปี					
	SET	CASH	GBI	GOLD	PROP	R Max	R Min	Period R̄	Anlsd R̄	Period SD	Sharpe
Moderately Aggressive Portfolio: ตราสารทุน 60%											
5	60%	20%	20%	-	-	179.87%	4.44%	60.24%	12.05%	39.06%	1.5423
<b>6*</b>	<b>60%</b>	<b>20%</b>	-	<b>20%</b>	-	<b>187.16%</b>	<b>7.58%</b>	<b>68.24%</b>	<b>13.65%</b>	<b>36.30%</b>	<b>1.8801</b>
8	60%	20%	10%	10%	-	183.51%	11.28%	64.24%	12.85%	37.43%	1.7164
15	50%	20%	20%	-	10%	191.06%	1.78%	62.65%	12.53%	42.73%	1.4662
17	50%	20%	-	20%	10%	198.35%	13.84%	70.65%	14.13%	39.44%	1.7915
20	50%	20%	10%	10%	10%	194.70%	10.76%	66.65%	13.33%	40.86%	1.6310
32	40%	20%	10%	10%	20%	205.89%	8.10%	69.05%	13.81%	44.52%	1.5510
46	30%	20%	20%	-	30%	215.63%	-3.55%	67.46%	13.49%	50.56%	1.3342
47	30%	20%	-	20%	30%	220.73%	14.41%	75.46%	15.09%	46.49%	1.6230
50	30%	20%	10%	10%	30%	217.79%	5.43%	71.46%	14.29%	48.36%	1.4778
Moderate Portfolio: ตราสารทุน 50%											
11	50%	20%	30%	-	-	150.54%	5.37%	51.92%	10.38%	32.18%	1.6131
<b>12*</b>	<b>50%</b>	<b>20%</b>	-	<b>30%</b>	-	<b>161.47%</b>	<b>3.31%</b>	<b>63.91%</b>	<b>12.78%</b>	<b>29.43%</b>	<b>2.1713</b>
14	50%	20%	20%	10%	-	154.18%	10.73%	55.91%	11.18%	30.63%	1.8257
16	50%	20%	10%	20%	-	157.82%	7.02%	59.91%	11.98%	29.69%	2.0179
25	40%	20%	30%	-	10%	161.73%	2.71%	54.32%	10.86%	35.85%	1.5151
27	40%	20%	-	30%	10%	172.66%	9.57%	66.32%	13.26%	31.98%	2.0738
30	40%	20%	20%	10%	10%	165.37%	11.69%	58.32%	11.66%	34.01%	1.7149
31	40%	20%	10%	20%	10%	169.01%	13.28%	62.32%	12.46%	32.69%	1.9061
43	30%	20%	30%	-	20%	173.55%	0.04%	56.73%	11.35%	39.73%	1.4277
45	30%	20%	-	30%	20%	183.85%	15.84%	68.72%	13.74%	34.97%	1.9654
52	30%	20%	20%	10%	20%	176.56%	9.02%	60.73%	12.15%	37.67%	1.6122
53	30%	20%	10%	20%	20%	180.20%	18.00%	64.73%	12.95%	36.06%	1.7951

ที่มา: จากการคำนวณ

#### 4.3.2.3. กลุ่มหลักทรัพย์ความเสี่ยงต่ำ (Low Risk Portfolio)

กลุ่มหลักทรัพย์ความเสี่ยงต่ำ มีผลวิเคราะห์ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.18 แสดงผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงต่ำช่วงระยะเวลาลงทุน 5 ปี

นโยบาย ที่	สัดส่วนการลงทุน					ผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ช่วงระยะเวลาลงทุน 5 ปี					
	SET	CASH	GBI	GOLD	PROP	R Max	R Min	Period R̄	Anlsd R̄	Period SD	Sharpe
Moderately Conservative Portfolio: ตราสารทุน 40%											
21	40%	20%	40%	-	-	121.20%	6.30%	43.59%	8.72%	25.33%	1.7209
<b>22*</b>	<b>40%</b>	<b>20%</b>	-	<b>40%</b>	-	<b>135.78%</b>	<b>-0.95%</b>	<b>59.58%</b>	<b>11.92%</b>	<b>24.62%</b>	<b>2.4199</b>
24	40%	20%	30%	10%	-	124.85%	10.17%	47.59%	9.52%	23.89%	1.9920
26	40%	20%	10%	30%	-	132.13%	2.76%	55.59%	11.12%	23.52%	<u>2.3636</u>
37	30%	20%	40%	-	10%	132.39%	3.64%	45.99%	9.20%	29.00%	1.5861
39	30%	20%	-	40%	10%	146.97%	5.31%	61.99%	12.40%	26.10%	2.3752
48	30%	20%	30%	10%	10%	136.04%	12.61%	49.99%	10.00%	27.18%	1.8391
49	30%	20%	10%	30%	10%	143.32%	9.02%	57.99%	11.60%	25.67%	2.2589
51	30%	20%	20%	20%	10%	139.68%	12.73%	53.99%	10.80%	26.04%	2.0730
54	20%	20%	20%	20%	20%	150.87%	18.93%	56.40%	11.28%	29.31%	1.9241
Conservative Portfolio: ตราสารทุน 30%											
33	30%	20%	50%	-	-	91.87%	7.23%	35.26%	7.05%	18.52%	1.9042
34	30%	20%	-	50%	-	110.09%	-5.21%	55.26%	11.05%	23.18%	2.3843
36	30%	20%	40%	10%	-	95.51%	9.62%	39.26%	7.85%	17.29%	2.2704
38	30%	20%	10%	40%	-	106.44%	-1.51%	51.26%	10.25%	20.38%	<u>2.5145</u>
42	30%	20%	30%	20%	-	99.16%	5.91%	43.26%	8.65%	17.22%	2.5122
<b>44*</b>	<b>30%</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>	<b>30%</b>	-	<b>102.80%</b>	<b>2.20%</b>	<b>47.26%</b>	<b>9.45%</b>	<b>18.31%</b>	<b>2.5807</b>

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.18 เมื่อพิจารณาในกลุ่ม Moderately Conservative Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 40% พบว่ารูปแบบพอร์ตที่มีประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงสุดในกลุ่ม คือ นโยบายที่ 24 มีสัดส่วนการลงทุน คือ SET 50% เงินฝากประจำ 20% ทองคำแท่ง 10% และ GBI 30% ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย 5.90% ต่อปี ความเสี่ยง 26.27% และค่าชาร์ป 1.5473 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของพอร์ตประกอบด้วยสินทรัพย์ทางเลือก คือ ทองคำแท่ง 10% และ GBI 30%

ผลการวิเคราะห์พอร์ตกลุ่ม Conservative Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสาร  
 ทุน 30% พบว่า นโยบายที่ 36 มีประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงสุดในกลุ่ม มีสัดส่วนการลงทุน  
 คือ SET50 30% เงินฝากประจำ 20% ทองคำแท่ง 10% และ GBI 40% ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยที่  
 4.93% ต่อปี มีความเสี่ยง 18.95% และค่าชาร์ป 1.7678 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของพอร์ตประกอบด้วย  
 สินทรัพย์ทางเลือก คือ ทองคำแท่ง 10% และ GBI TRI 40%

**ตารางที่ 4.19** สรุปพอร์ตที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในแต่ละกลุ่มแบ่งตามระดับความเสี่ยงใน  
 ระยะเวลาการลงทุน 5 ปี

รูปแบบพอร์ต	/	R Max	R Min	Range	$\bar{R}$	SD	Sharpe
Very Aggressive Portfolio	Period	238.54%	2.58%	-	76.90%	52.84%	1.4552
	Anlsd	47.71%	0.52%	47.19%	15.38%	23.63%	-
Asset Allocation	No.1	SET: 80%, CASH: 20%					
Aggressive Portfolio	Period	212.85%	11.84%	-	72.57%	44.27%	1.6394
	Anlsd	42.57%	2.37%	40.20%	14.51%	19.80%	-
Asset Allocation	No.3	SET: 70%, CASH: 20%, GOLD: 10%					
Moderately Aggressive Portfolio	Period	187.16%	7.58%	-	68.24%	36.30%	1.8801
	Anlsd	37.43%	1.52%	35.92%	13.65%	16.23%	-
Asset Allocation	No.6	SET: 60%, CASH: 20%, GOLD: 20%					
Moderate Portfolio	Period	161.47%	3.31%	-	63.91%	29.43%	2.1713
	Anlsd	32.29%	0.66%	31.63%	12.78%	13.16%	-
Asset Allocation	No.12	SET: 40%, CASH: 20%, GOLD: 30%, PROPCON: 10%					
Moderately Conservative Portfolio	Period	135.78%	-0.95%	-	59.58%	24.62%	2.4199
	Anlsd	27.16%	-0.19%	27.35%	11.92%	11.01%	-
Asset Allocation	No.22	SET: 40%, CASH: 20%, GOLD: 40%					
Conservative Portfolio	Period	102.80%	2.20%	-	47.26%	18.31%	2.5807
	Anlsd	20.56%	0.44%	20.12%	9.45%	8.19%	-
Asset Allocation	No.44	SET: 30%, CASH: 20%, GBI: 20%, GOLD: 30%					

ที่มา: จากการคำนวณ

เมื่อสรุปพอร์ตที่มีประสิทธิภาพในทุกกลุ่มตามระดับความเสี่ยง (ตารางที่ 4.19) จะ  
 เห็นได้ว่าในช่วงระยะเวลาการลงทุน 5 ปี พอร์ตที่มีประสิทธิภาพสูงสุดจากทั้งหมด 54 นโยบาย คือ  
 กลุ่ม Conservative Portfolio (นโยบายที่ 44) ซึ่งให้ค่าอัตราผลตอบแทนต่ำสุด อยู่ที่ 0.44% และเป็น



พอร์ตที่มีผลตอบแทนต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับทุกกลุ่มเช่นกัน ดังนั้นในระยะเวลาการลงทุน 5 ปี สัดส่วนพอร์ตที่มีความปลอดภัย และกระจายความเสี่ยงได้ดีที่สุด คือ ลงทุนใน SET50 30%, ฝากประจำ 20%, GBI 20% และ ทองคำแท่ง 30%

#### 4.4. ช่วงระยะเวลาการลงทุน 7 ปี (7-Year Period)

ลำดับสุดท้ายเป็นการศึกษาการลงทุนโดยเพิ่มช่วงระยะเวลาเป็น 7 ปี มีผลการวิเคราะห์ในส่วนของสินทรัพย์เดี่ยวดังต่อไปนี้

##### 4.4.1. ผลการวิเคราะห์สินทรัพย์เดี่ยวระยะเวลาลงทุน 7 ปี (7-Year Period Individual Asset)

จากผลการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของสินทรัพย์เดี่ยว (ตารางที่ 4.20) พบว่า สินทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนสูงสุดยังคงเป็นสินทรัพย์ PROPCON TRI เฉลี่ยร้อยละ 22.61% ต่อปี รองลงมา คือ SET50 TRI เฉลี่ยร้อยละ 18.23% ต่อปี ทองคำแท่ง ร้อยละ 10.49% ต่อปี และ GBI TRI ร้อยละ 3.02% ต่อปี ตามลำดับ โดยที่การฝากประจำ 1 ปี ยังคงมีผลตอบแทนเป็นลบหรือขาดทุน เฉลี่ยร้อยละ -1.07% ต่อปี เนื่องจากอัตราเงินเฟ้อที่สูงกว่า

อัตราผลตอบแทนต่ำสุดในระยะการลงทุน 7 ปี พบว่า ทุกสินทรัพย์มีค่าอัตราผลตอบแทนต่ำสุดเป็นบวก ยกเว้น ฝากประจำ ซึ่งให้อัตราผลตอบแทนเป็นลบเนื่องจากอัตราเงินเฟ้อที่สูงกว่า หมายความว่า ภายในระยะเวลา 10 ปีที่ทำการศึกษา เมื่อลงทุนเป็นเวลาต่อเนื่อง 7 ปีในสินทรัพย์ชนิดใด ๆ (ยกเว้นฝากประจำ) จะไม่ขาดทุนเงินต้น

ความเสี่ยงจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า สินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงที่สุดในระยะการลงทุน 7 ปี ยังคงเป็น PROPCON TRI มีค่าความเสี่ยง อยู่ที่ 97.97% รองลงมา คือ SET50 TRI (SD = 40.17%), ทองคำแท่ง (SD = 58.51%), GBI TRI (SD = 5.08%) และการฝากประจำ 1 ปี (SD = 2.36%) ตามลำดับ

ค่าประสิทธิภาพการลงทุน Sharpe's Ratio ของช่วงระยะเวลาการลงทุน 7 ปี พบว่า สินทรัพย์เดี่ยวที่ให้ประสิทธิภาพสูงสุด คือ GBI TRI (4.1632) รองลงมา คือ SET50 TRI (3.1772), PROPCON TRI (1.6156) และทองคำแท่ง (1.2549) ตามลำดับ ซึ่งมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นจากรยะเวลาการลงทุน 5 ปี แม้ว่าการลงทุน 7 ปีมีค่าความเสี่ยงเพิ่มขึ้นแต่อัตราผลตอบแทนก็เพิ่ม

สูงขึ้นเช่นกัน จึงทำให้สินทรัพย์เดี่ยวโดยส่วนใหญ่มีค่า Sharpe's Ratio สูงขึ้น ยกเว้นเงินฝากประจำ ยังคงมีประสิทธิภาพเป็นลบ (-3.1590) เนื่องจากมีผลตอบแทนที่ติดลบ

**ตารางที่ 4.20** แสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง ความเสี่ยง และประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปของการลงทุนในสินทรัพย์เดี่ยวตามระยะเวลาการลงทุน 7 ปี

ช่วงปีที่	อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (หักอัตราเงินเฟ้อ)					
	SET50 TRI	ฝากประจำ	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROPCON TRI	CPI
2548 – 2555	110.43%	-10.35%	19.20%	163.72%	76.17%	25.35%
2549 – 2556	134.91%	-7.27%	22.21%	65.02%	154.35%	23.57%
2550 – 2557	113.13%	-5.82%	20.02%	49.23%	135.50%	20.66%
2551 – 2558	152.07%	-6.41%	23.21%	15.72%	267.12%	20.31%
สูงสุด (R Max)	284.72%	-3.70%	33.00%	202.96%	526.64%	26.03%
Anlsd Max	40.67%	-0.53%	4.71%	28.99%	75.23%	3.72%
Finish Date	ต.ค.-58	พ.ย.-58	ต.ค.-55	ม.ค.-55	พ.ย.-58	เม.ย.-55
ต่ำสุด (R Min)	84.22%	-12.45%	10.55%	4.27%	28.91%	17.42%
Anlsd Min	12.03%	-1.78%	1.51%	0.61%	4.13%	2.49%
Finish Date	ม.ค.-55	พ.ค.-55	เม.ย.-55	ก.ค.-55	ม.ค.-55	ธ.ค.-58
Anlsd Range	28.64%	1.25%	3.21%	28.39%	71.10%	8.62%
Period $\bar{R}$	127.64%	-7.46%	21.16%	73.42%	158.29%	22.47%
Anlsd $\bar{R}$	18.23%	-1.07%	3.02%	10.49%	22.61%	3.21%
Period SD	40.17%	2.36%	5.08%	58.51%	97.97%	2.41%
Anlsd SD	15.18%	0.89%	1.92%	22.11%	37.03%	0.91%
Sharpe's Ratio	3.1772	-3.1590	4.1632	1.2549	1.6156	-

ที่มา: จากการคำนวณ

และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในระยะเวลาการลงทุน 7 ปี (ตารางที่ 4.21) พบว่าสินทรัพย์ที่มีค่าความสัมพันธ์กันสูงที่สุด ยังคงเป็น หุ้นสามัญ และหุ้นกลุ่มอสังหาริมทรัพย์ (SET50 & PROPCON = 0.8778) รองลงมา คือ ฝากประจำ กับ หุ้นกลุ่มอสังหาริมทรัพย์ (CASH & PROPCON = 0.5748), ฝากประจำ กับ หุ้นสามัญ (CASH & SET50 = 0.3931) พันธบัตรรัฐบาล กับฝากประจำ (GBI & CASH = 0.1922) และพันธบัตรรัฐบาล กับ หุ้นกลุ่มอสังหาริมทรัพย์ (GBI & PROPCON = 0.1392) เป็นลำดับสุดท้าย

ตารางที่ 4.21 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากอัตราผลตอบแทน 7 ปี ของสินทรัพย์เดี่ยว

	SET 50 TRI	ฝากประจำ	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROPCON TRI
SET 50 TRI	1.0000	0.3931	-0.1001	-0.2782	0.8778
ฝากประจำ	0.3931	1.0000	0.1922	-0.7226	0.5748
GBI TRI	-0.1001	0.1922	1.0000	-0.3605	0.1392
ทองคำแท่ง	-0.2782	-0.7226	-0.3605	1.0000	-0.6050
PROPCON TRI	0.8778	0.5748	0.1392	-0.6050	1.0000

ที่มา: จากการคำนวณ

สินทรัพย์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นลบอันดับแรก คือ ฝากประจำ กับ ทองคำแท่ง (CASH & GOLD = -0.7226) รองลงมา คือ ทองคำแท่ง กับ หุ้นกลุ่มอสังหาฯ (GOLD & PROPCON = -0.6050), พันธบัตรรัฐบาล กับ ทองคำแท่ง (GBI & GOLD = -0.3605), ทองคำแท่ง กับ หุ้นสามัญ (GOLD & SET50 = -0.2782) และ พันธบัตรรัฐบาล กับ หุ้นสามัญ (GBI & SET50 = -0.1001) เป็นลำดับสุดท้าย

#### 4.4.2. ผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ระยะเวลาลงทุน 7 ปี (7-Year Period Portfolio)

ลำดับต่อไปเป็นการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ทั้งหมด 54 นโยบาย ซึ่งแบ่งกลุ่มตามระดับความเสี่ยง จากเกณฑ์สัดส่วนการลงทุนในตราสารทุนของพอร์ต (ตารางที่ 4.3) ที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น โดยแสดงผลการวิเคราะห์จากกลุ่มความเสี่ยงสูง กลาง และต่ำ ตามลำดับ

##### 4.4.2.1. กลุ่มหลักทรัพย์ความเสี่ยงสูง (High Risk Portfolio)

ผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ความเสี่ยงสูง (ตารางที่ 4.22) เมื่อพิจารณากลุ่ม Very Aggressive Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 80% พบว่า นโยบายที่ 1 เป็นนโยบายที่ให้ประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงสุด ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยอยู่ที่ 8.97% ต่อปี ความเสี่ยง 42.59% และค่าชาร์ป 2.4771 มีสัดส่วนลงทุนในสินทรัพย์ SET50 80% และฝากประจำ 20% โดยไม่มีสัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์ทางเลือกอื่น

ส่วนในกลุ่ม Aggressive Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 70% พบว่า นโยบายที่ 3 มีประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงสุด มีสัดส่วนการลงทุน คือ SET50 70% ฝากประจำ 20% และทองคำแท่ง 10% ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยอยู่ที่ 8.28% ต่อปี ความเสี่ยง 36.24%

และค่าชาร์ป 2.6625 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของพอร์ตประกอบด้วยสินทรัพย์ทางเลือก คือ ทองคำแท่ง อยู่ที่ 10% เช่นเดียวกันกับพอร์ตในระยะเวลาลงทุน 5 ปี

**ตารางที่ 4.22** แสดงผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงสูงช่วงระยะเวลาลงทุน 7 ปี

นโยบาย ที่	สัดส่วนการลงทุน					ผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ช่วงระยะเวลาลงทุน 7 ปี					
	SET	CASH	GBI	GOLD	PROP	R Max	R Min	Period $\bar{R}$	Anlsd $\bar{R}$	Period SD	Sharpe
Very Aggressive Portfolio: ตราสารทุน 80%											
1*	80%	20%	-	-	-	226.92%	65.27%	100.62%	14.37%	32.33%	3.1125
4	70%	20%	-	-	10%	250.81%	59.74%	103.68%	14.81%	37.24%	2.7845
7	60%	20%	-	-	20%	275.06%	54.21%	106.75%	15.25%	42.59%	2.5064
13	50%	20%	-	-	30%	299.31%	48.68%	109.81%	15.69%	48.24%	2.2762
23	40%	20%	-	-	40%	323.57%	43.15%	112.88%	16.13%	54.10%	2.0863
35	30%	20%	-	-	50%	347.82%	37.62%	115.94%	16.56%	60.11%	1.9290
Aggressive Portfolio: ตราสารทุน 70%											
2	70%	20%	10%	-	-	200.52%	58.88%	89.97%	12.85%	28.27%	3.1830
3*	70%	20%	-	10%	-	202.08%	60.89%	95.20%	13.60%	27.21%	3.4991
9	60%	20%	10%	-	10%	224.36%	53.35%	93.03%	13.29%	33.25%	2.7983
10	60%	20%	-	10%	10%	223.98%	66.28%	98.26%	14.04%	31.44%	3.1253
18	50%	20%	10%	-	20%	248.61%	47.82%	96.10%	13.73%	38.70%	2.4831
19	50%	20%	-	10%	20%	248.23%	66.08%	101.33%	14.48%	36.37%	2.7859
28	40%	20%	10%	-	30%	272.87%	42.29%	99.16%	14.17%	44.46%	2.2306
29	40%	20%	-	10%	30%	272.48%	60.55%	104.39%	14.91%	41.75%	2.5002
40	30%	20%	10%	-	40%	297.12%	36.76%	102.23%	14.60%	50.41%	2.0281
41	30%	20%	-	10%	40%	296.74%	55.02%	107.46%	15.35%	47.43%	2.2655

ที่มา: จากการคำนวณ

#### 4.4.2.2. กลุ่มหลักทรัพย์ความเสี่ยงปานกลาง (Medium Risk Portfolio)

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 4.23 เมื่อพิจารณากลุ่มหลักทรัพย์ Moderately Aggressive Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 60% พบว่า นโยบายที่ 6 มีประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงสุด มีสัดส่วนการลงทุน คือ SET50 60%, ฝากประจำ 20% และทองคำแท่ง 20% ให้อัตราผลตอบแทน 7.60% ต่อปี มีค่าความเสี่ยง 30.68% และค่าชาร์ป 2.8513 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของพอร์ตประกอบด้วยสินทรัพย์ทางเลือก คือ ทองคำแท่ง อยู่ที่ 20%

ตารางที่ 4.23 แสดงผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงปานกลางช่วงระยะเวลาลงทุน 7 ปี

นโยบาย ที่	สัดส่วนการลงทุน					ผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ช่วงระยะเวลาลงทุน 7 ปี					
	SET	CASH	GBI	GOLD	PROP	R Max	R Min	Period R̄	Anlsd R̄	Period SD	Sharpe
Moderately Aggressive Portfolio: ตราสารทุน 60%											
5	60%	20%	20%	-	-	174.12%	52.49%	79.32%	11.33%	24.22%	3.2754
<b>6*</b>	<b>60%</b>	<b>20%</b>	-	<b>20%</b>	-	<b>177.24%</b>	<b>54.90%</b>	<b>89.77%</b>	<b>12.82%</b>	<b>23.71%</b>	<b>3.7863</b>
8	60%	20%	10%	10%	-	175.68%	54.79%	84.55%	12.08%	23.19%	<u>3.6462</u>
15	50%	20%	20%	-	10%	197.91%	46.96%	82.39%	11.77%	29.29%	2.8129
17	50%	20%	-	20%	10%	197.15%	60.29%	92.84%	13.26%	26.78%	3.4662
20	50%	20%	10%	10%	10%	197.53%	60.18%	87.61%	12.52%	27.40%	3.1971
32	40%	20%	10%	10%	20%	221.78%	59.70%	90.68%	12.95%	32.41%	2.7979
46	30%	20%	20%	-	30%	246.42%	35.90%	88.52%	12.65%	40.73%	2.1734
47	30%	20%	-	20%	30%	245.65%	71.08%	98.97%	14.14%	35.86%	2.7598
50	30%	20%	10%	10%	30%	246.04%	54.16%	93.74%	13.39%	37.89%	2.4740
Moderate Portfolio: ตราสารทุน 50%											
11	50%	20%	30%	-	-	147.72%	46.10%	68.67%	9.81%	20.19%	3.4015
12	50%	20%	-	30%	-	152.40%	48.25%	84.35%	12.05%	22.61%	3.7313
14	50%	20%	20%	10%	-	149.28%	48.69%	73.90%	10.56%	19.21%	<u>3.8479</u>
<b>16*</b>	<b>50%</b>	<b>20%</b>	<b>10%</b>	<b>20%</b>	-	<b>150.84%</b>	<b>48.80%</b>	<b>79.13%</b>	<b>11.30%</b>	<b>20.08%</b>	<b>3.9400</b>
25	40%	20%	30%	-	10%	171.47%	40.57%	71.74%	10.25%	25.38%	2.8270
27	40%	20%	-	30%	10%	172.08%	53.81%	87.42%	12.49%	23.94%	3.6513
30	40%	20%	20%	10%	10%	171.08%	54.08%	76.97%	11.00%	23.39%	3.2905
31	40%	20%	10%	20%	10%	170.70%	54.19%	82.19%	11.74%	22.88%	3.5922
43	30%	20%	30%	-	20%	195.72%	35.04%	74.80%	10.69%	31.09%	2.4063
45	30%	20%	-	30%	20%	194.57%	59.37%	90.48%	12.93%	26.86%	3.3689
52	30%	20%	20%	10%	20%	195.34%	53.31%	80.03%	11.43%	28.49%	2.8095
53	30%	20%	10%	20%	20%	194.95%	59.58%	85.26%	12.18%	27.01%	3.1560

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการวิเคราะห์พอร์ตกลุ่ม Moderate Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 50% พบว่า นโยบายที่ 16 (SET50: 50%, CASH: 20% GBI: 10% และ ทองคำแท่ง: 20%) มีค่าประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงสุดในกลุ่ม ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย 6.68% ต่อปี ความเสี่ยง

25.02% และค่าชาร์ป 3.0414 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของพอร์ตประกอบด้วยสินทรัพย์ทางเลือก คือ ทองคำแท่ง 20% และ GBI TRI 10%

#### 4.4.2.3. กลุ่มหลักทรัพย์ความเสี่ยงต่ำ (Low Risk Portfolio)

กลุ่มหลักทรัพย์ความเสี่ยงต่ำระยะเวลาลงทุน 7 ปี มีผลวิเคราะห์ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.24 แสดงผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ระดับความเสี่ยงต่ำช่วงระยะเวลาลงทุน 7 ปี

นโยบาย ที่	สัดส่วนการลงทุน					ผลวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ช่วงระยะเวลาลงทุน 7 ปี					
	SET	CASH	GBI	GOLD	PROP	R Max	R Min	Period $\bar{R}$	Anlsd $\bar{R}$	Period SD	Sharpe
Moderately Conservative Portfolio: ตราสารทุน 40%											
21	40%	20%	40%	-	-	121.32%	39.72%	58.03%	8.29%	16.20%	3.5824
22	40%	20%	-	40%	-	127.56%	41.32%	78.93%	11.28%	24.23%	3.2582
<b>24*</b>	<b>40%</b>	<b>20%</b>	<b>30%</b>	<b>10%</b>	-	<b>122.88%</b>	<b>42.59%</b>	<b>63.25%</b>	<b>9.04%</b>	<b>15.28%</b>	<b>4.1385</b>
26	40%	20%	10%	30%	-	126.00%	42.14%	73.71%	10.53%	19.90%	3.7045
37	30%	20%	40%	-	10%	145.02%	34.18%	61.09%	8.73%	21.53%	2.8370
39	30%	20%	-	40%	10%	147.24%	46.70%	82.00%	11.71%	23.58%	3.4778
48	30%	20%	30%	10%	10%	144.64%	47.98%	66.32%	9.47%	19.41%	3.4163
49	30%	20%	10%	30%	10%	145.68%	47.70%	76.77%	10.97%	20.57%	3.7330
51	30%	20%	20%	20%	10%	144.25%	48.09%	71.54%	10.22%	19.06%	<u>3.7538</u>
54	20%	20%	20%	20%	20%	168.51%	53.48%	74.61%	10.66%	23.12%	3.2272
Conservative Portfolio: ตราสารทุน 30%											
33	30%	20%	50%	-	-	94.92%	33.26%	47.38%	6.77%	12.28%	3.8590
34	30%	20%	-	50%	-	124.65%	32.03%	73.51%	10.50%	28.10%	2.6161
<b>36*</b>	<b>30%</b>	<b>20%</b>	<b>40%</b>	<b>10%</b>	-	<b>96.48%</b>	<b>36.49%</b>	<b>52.61%</b>	<b>7.52%</b>	<b>11.49%</b>	<b>4.5792</b>
38	30%	20%	10%	40%	-	106.46%	33.40%	68.28%	9.75%	22.70%	3.0082
42	30%	20%	30%	20%	-	98.04%	36.13%	57.83%	8.26%	13.66%	<u>4.2350</u>
44	30%	20%	20%	30%	-	99.60%	34.77%	63.06%	9.01%	17.73%	3.5572

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.24 เมื่อพิจารณากลุ่ม Moderately Conservative Portfolio ที่มีเกณฑ์ลงทุนในตราสารทุน 40% พบว่ารูปแบบพอร์ตที่มีประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงที่สุดในกลุ่มคือ นโยบายที่ 24 มีสัดส่วนการลงทุน คือ SET 50%, เงินฝากประจำ 20%, GBI 30% และ ทองคำ

แห่ง 10% ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย 5.52% ต่อปี ความเสี่ยง 18.51% และค่าชาร์ป 3.3660 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของพอร์ตประกอบด้วยสินทรัพย์ทางเลือก คือ GBI TRI 30% และ ทองคำแห่ง 10%

ผลการวิเคราะห์พอร์ตกลุ่ม Conservative Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 30% พบว่า นโยบายที่ 36 มีประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงสุดในกลุ่ม มีสัดส่วนการลงทุนคือ SET50 30% เงินฝากประจำ 20% GBI 40% และทองคำแห่ง 10% ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยที่ 4.60% ต่อปี มีความเสี่ยงเท่ากับ 12.82% และค่าชาร์ป 3.9697 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของพอร์ตประกอบด้วยสินทรัพย์ทางเลือก คือ ทองคำแห่ง 10% และ GBI TRI อยู่ที่ 40%

**ตารางที่ 4.25** สรุปพอร์ตที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในแต่ละกลุ่มแบ่งตามระดับความเสี่ยงในระยะเวลาการลงทุน 7 ปี

รูปแบบพอร์ต	/	R Max	R Min	Range	$\bar{R}$	SD	Sharpe
Very Aggressive Portfolio	Period	226.92%	65.27%	-	100.62%	32.33%	3.1125
	Anlsd	32.42%	9.32%	23.09%	14.37%	12.22%	-
Asset Allocation	No.1	SET: 80%, CASH: 20%					
Aggressive Portfolio	Period	202.08%	60.89%	-	95.20%	27.21%	3.4991
	Anlsd	28.87%	8.70%	20.17%	13.60%	10.28%	-
Asset Allocation	No.3	SET: 70%, CASH: 20%, GOLD: 10%					
Moderately Aggressive Portfolio	Period	177.24%	54.90%	-	89.77%	23.71%	3.7863
	Anlsd	25.32%	7.84%	17.48%	12.82%	8.96%	-
Asset Allocation	No.6	SET: 60%, CASH: 20%, GOLD: 20%					
Moderate Portfolio	Period	150.84%	48.80%	-	79.13%	20.08%	3.9400
	Anlsd	21.55%	6.97%	14.58%	11.30%	7.59%	-
Asset Allocation	No.16	SET: 50%, CASH: 20%, GBI:10%, GOLD:20%					
Moderately Conservative Portfolio	Period	122.88%	42.59%	-	63.25%	15.28%	4.1385
	Anlsd	17.55%	6.08%	11.47%	9.04%	5.78%	-
Asset Allocation	No.24	SET: 40%, CASH: 20%, GBI: 30%, GOLD: 10%					
Conservative Portfolio	Period	96.48%	36.49%	-	52.61%	11.49%	4.5792
	Anlsd	13.78%	5.21%	8.57%	7.52%	4.34%	-
Asset Allocation	No.36	SET: 30%, CASH: 20%, GBI: 40%, GOLD: 10%					

ที่มา: จากการคำนวณ

เมื่อสรุปพอร์ตที่มีประสิทธิภาพในทุกกลุ่มตามระดับความเสี่ยงดังตารางที่ 4.25 พบว่า พอร์ตที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในระยะการลงทุน 7 ปี จะมีสัดส่วนของ ทองคำแท่ง และ GBI เป็นสินทรัพย์ทางเลือกของพอร์ต โดยพอร์ตระดับความเสี่ยงสูงจะมีสัดส่วนของ ทองคำแท่ง ในการกระจายความเสี่ยงของพอร์ต และเพิ่มสัดส่วนลงทุนใน GBI มากขึ้นในพอร์ตที่มีระดับความเสี่ยงลดต่ำลง

ในช่วงระยะเวลาการลงทุน 7 ปีนี้ จะเห็นได้ว่าพอร์ตที่มีประสิทธิภาพสูงสุดจากทั้งหมด 54 นโยบาย คือ กลุ่ม Conservative Portfolio (นโยบายที่ 33) ซึ่งให้ค่าอัตราผลตอบแทนต่ำสุด อยู่ที่ 1.57% และเป็นพอร์ตที่มีผลตอบแทนต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับทุกกลุ่มเช่นกัน ดังนั้น ในระยะเวลาการลงทุน 5 ปี สัดส่วนพอร์ตที่มีความปลอดภัย และกระจายความเสี่ยงได้ดีที่สุด คือ ลงทุนใน SET50 30%, ฝากประจำ 20% และ พันธบัตรรัฐบาล 50%

#### 4.5. เปรียบเทียบผลการวิจัยในแต่ละช่วงระยะเวลาการลงทุน

ลำดับต่อไปเป็นการรวบรวมผลการวิจัยเพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบในแต่ละช่วงปี การลงทุน ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของสินทรัพย์เดี่ยว และกลุ่มหลักทรัพย์

##### 4.5.1. ผลการวิจัยสินทรัพย์เดี่ยว

จากอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของสินทรัพย์เดี่ยว จะเห็นได้ว่า สินทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนสูงที่สุดในทุกช่วงปีการลงทุน คือ PROPCON TRI รองลงมา คือ SET50 TRI ทองคำแท่ง และ GBI TRI ส่วนฝากประจำ 1 ปี ให้ผลตอบแทนเป็นลบเสมอ กล่าวคือ การฝากประจำ 1 ปี จะทำให้เงินทุนด้อยค่าลงจากอัตราเงินเฟ้อ (รูปที่ 4.1)

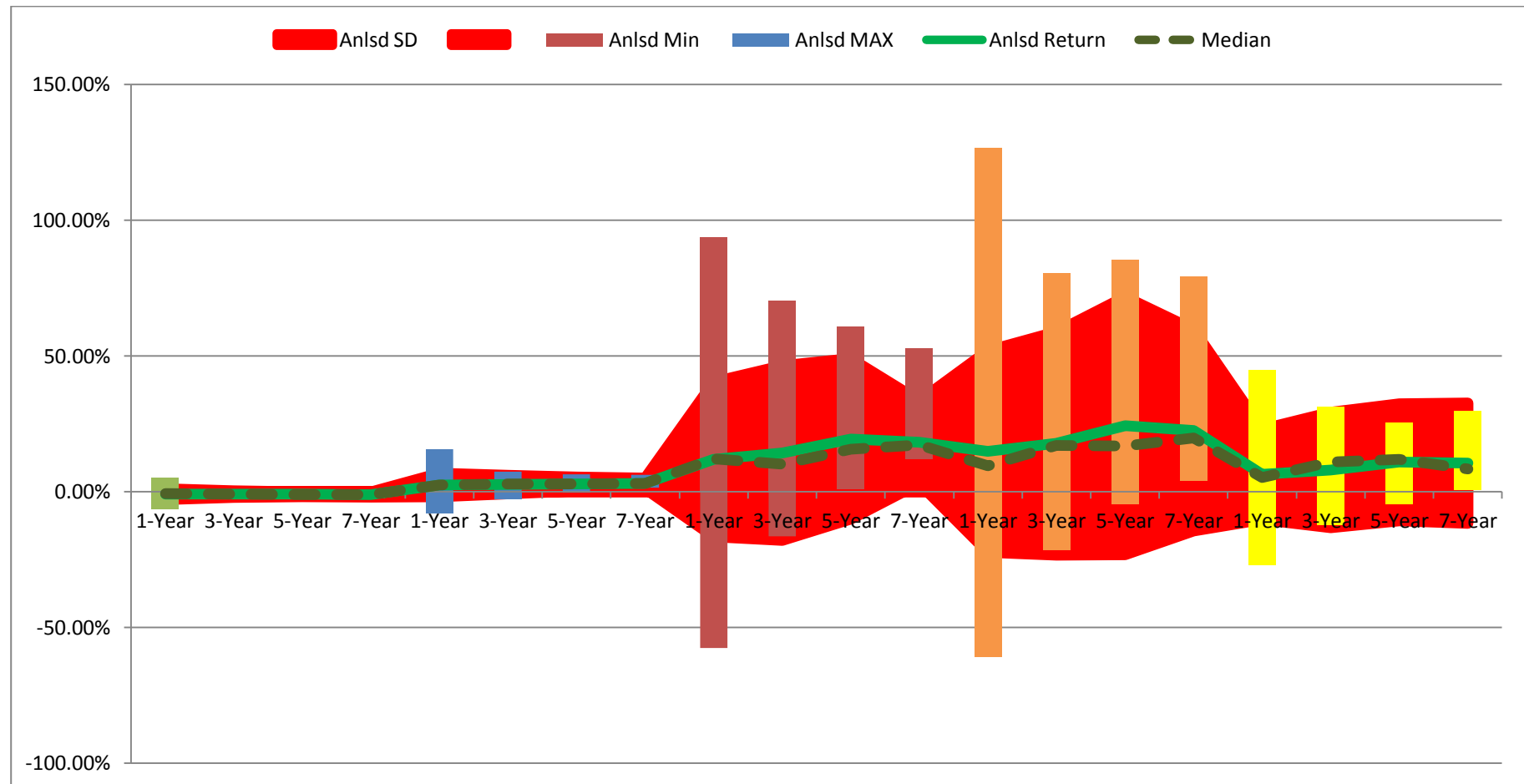
ในด้านความเสี่ยง จะเห็นได้ว่า สินทรัพย์ที่มีผลตอบแทนสูงนั้นจะมีความเสี่ยงสูงเช่นกัน ดังนั้นสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงที่สุดในทุกช่วงปีการลงทุน คือ PROPCON TRI รองลงมา คือ SET50 TRI ทองคำแท่ง GBI TRI และฝากประจำ 1 ปี ตามลำดับ



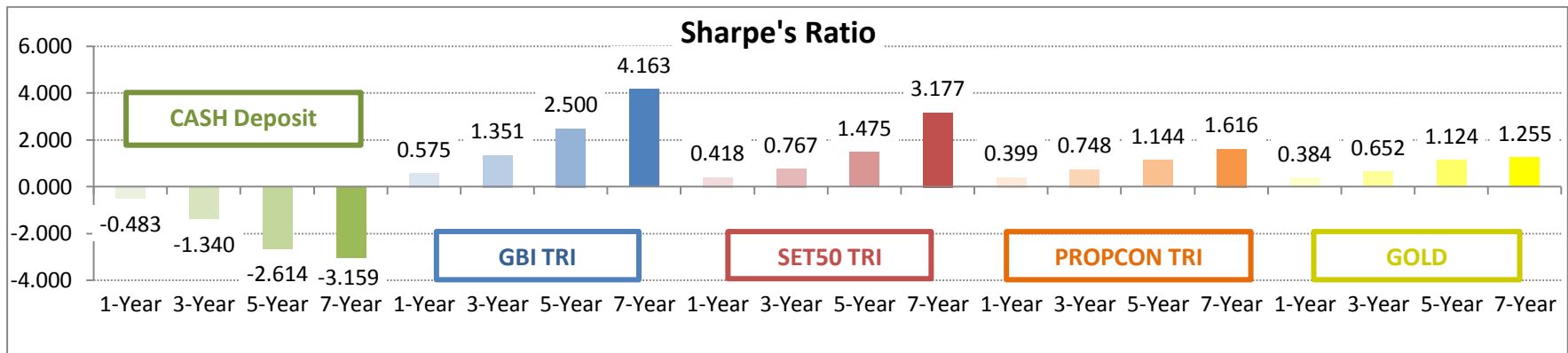
รูปที่ 4.1 แสดงอัตราผลตอบแทนสูงสุด – ต่ำสุด อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย และความเสี่ยงต่อปีของสินทรัพย์เดี่ยว (Individual Asset) ในแต่ละช่วงระยะลงทุน



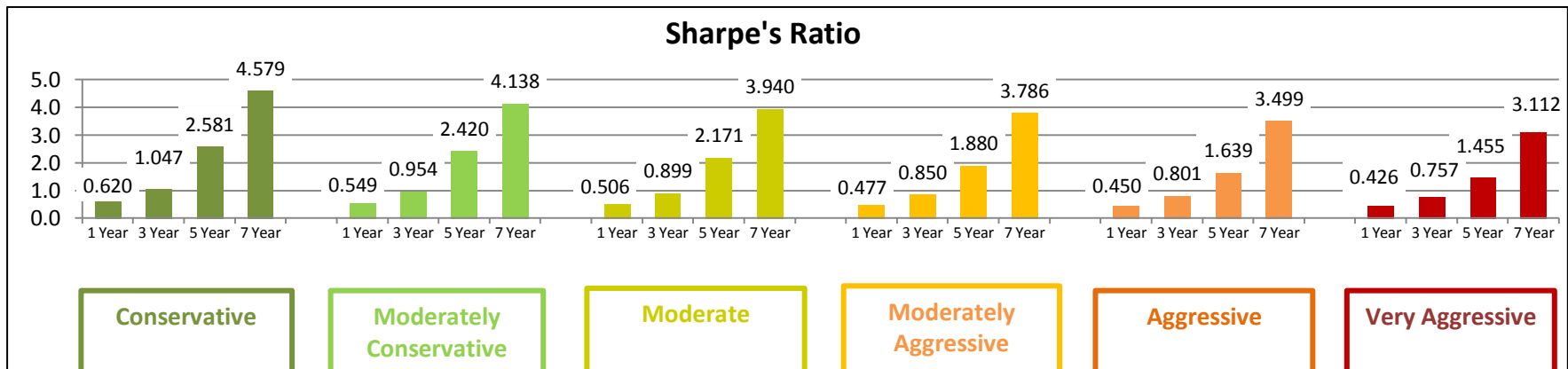
รูปที่ 4.2 แสดงอัตราผลตอบแทนสูงสุด – ต่ำสุด อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย มีพื้นฐาน และความเสี่ยงต่อปี  
ของสินทรัพย์เดี่ยว (Individual Asset) ในแต่ละช่วงระยะลงทุน



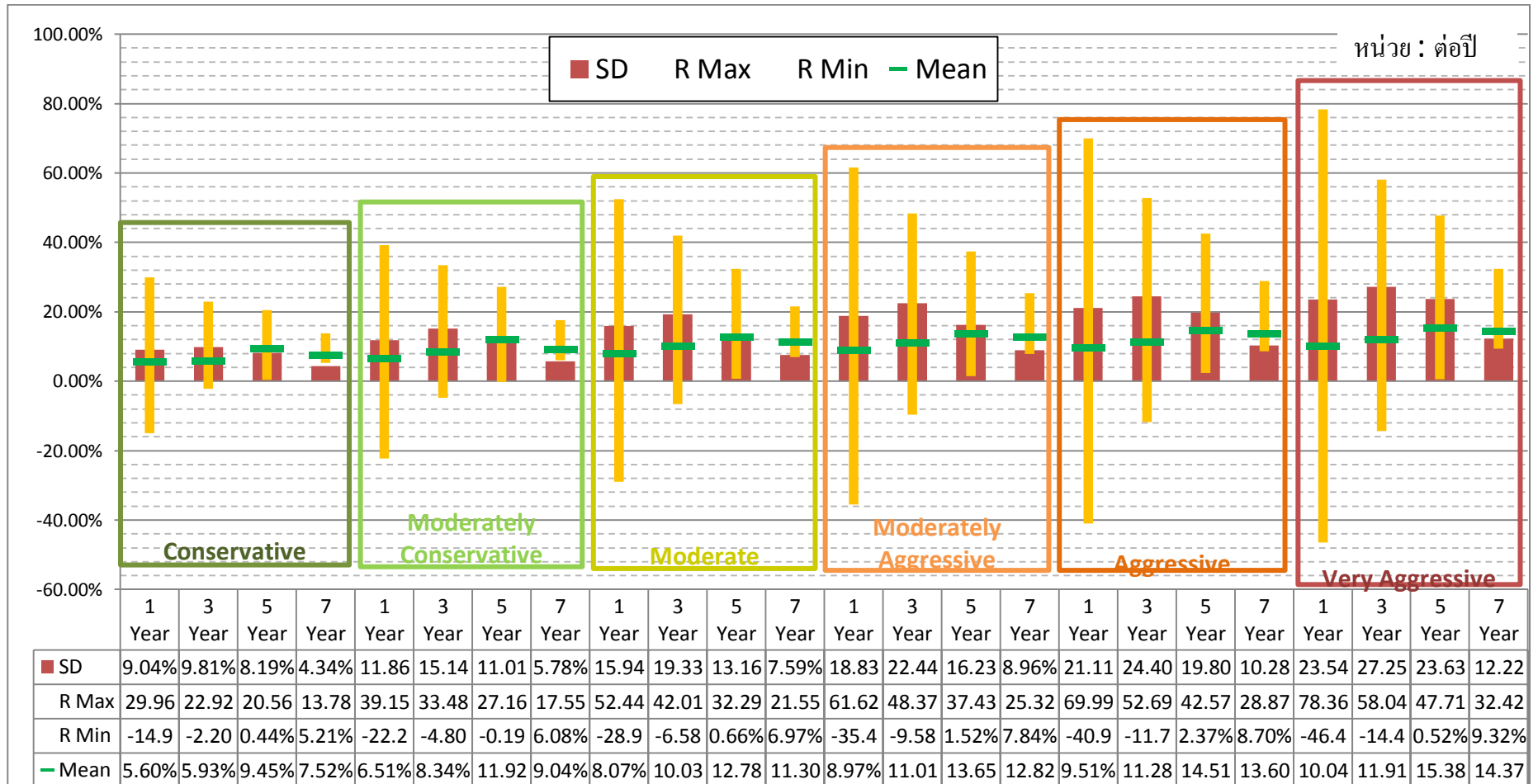
รูปที่ 4.3 แสดงประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปของสินทรัพย์เดี่ยว (Individual Asset) ในแต่ละช่วงระยะเวลาการลงทุน



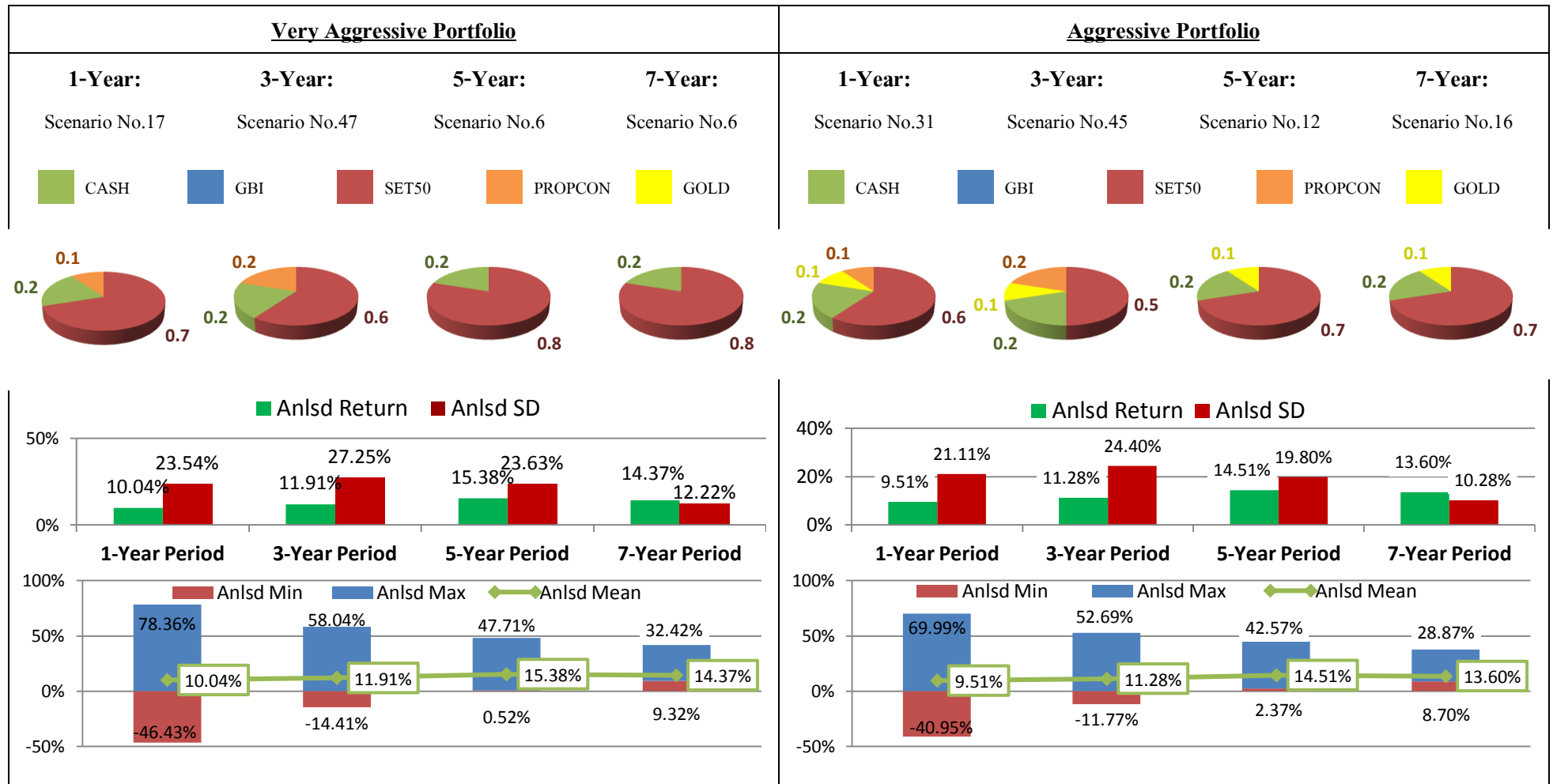
รูปที่ 4.4 แสดงประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปของกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio) ในแต่ละช่วงระยะเวลาการลงทุน



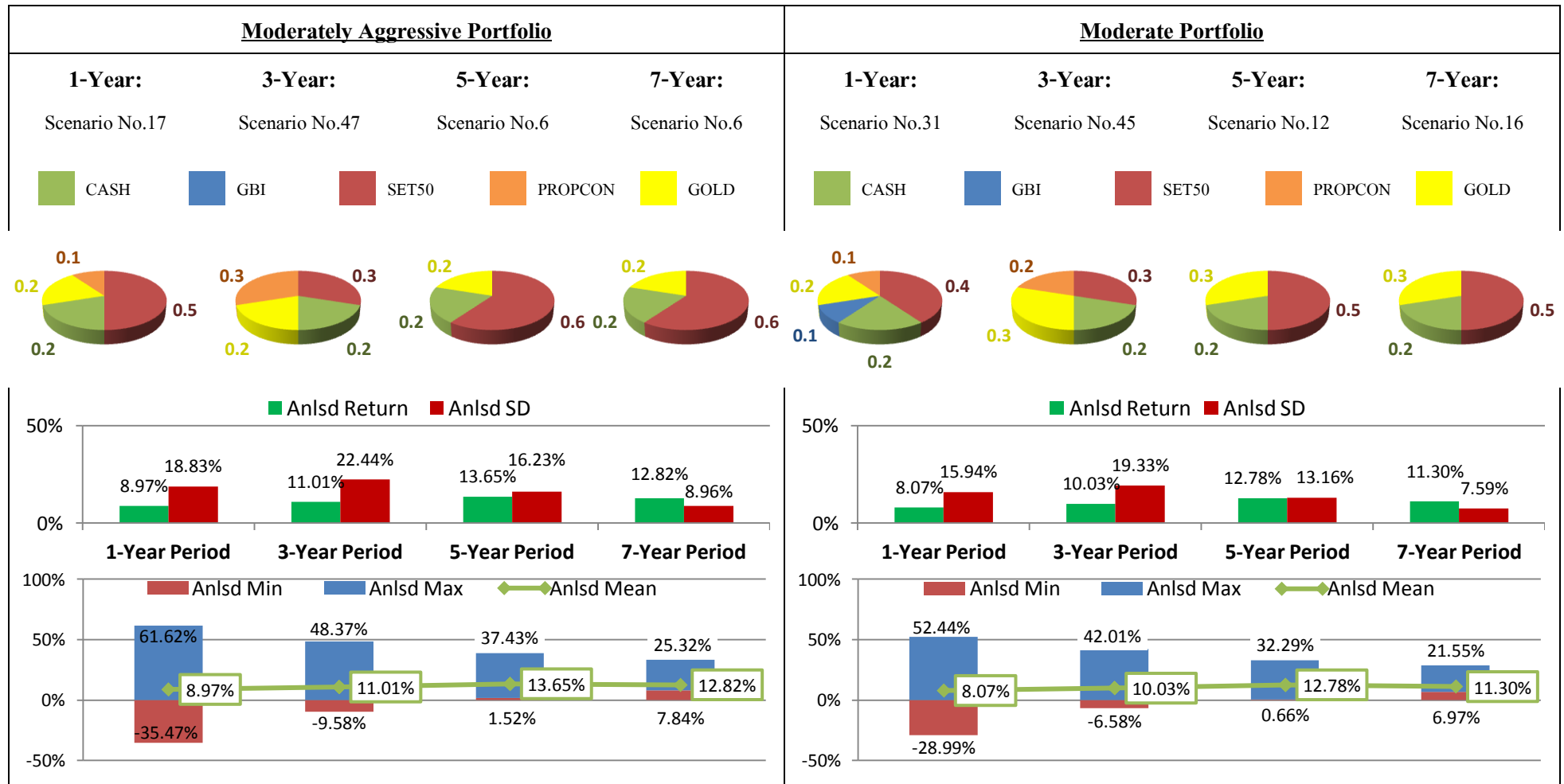
รูปที่ 4.5 แสดงอัตราผลตอบแทนสูงสุด – ต่ำสุด อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย และความเสี่ยงต่อปีของกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio) ในแต่ละช่วงระยะลงทุน



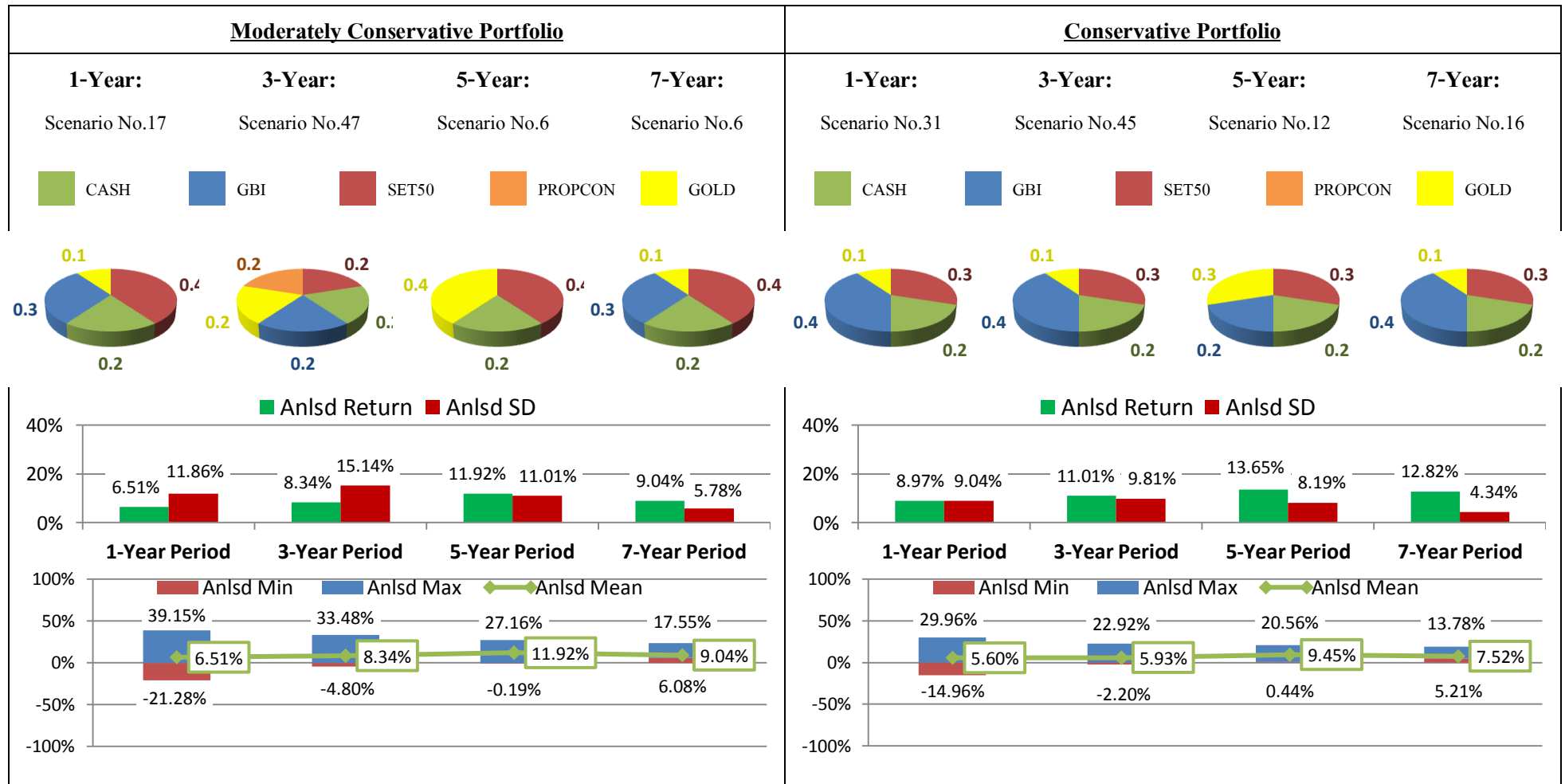
รูปที่ 4.6 แสดงสัดส่วนนโยบายการลงทุน อัตราผลตอบแทน ความเสี่ยง และค่าสูงสุด – ต่ำสุด ที่มี Sharpe's Ratio สูงที่สุดในกลุ่มระดับความเสี่ยงสูง



รูปที่ 4.7 แสดงสัดส่วนนโยบายการลงทุน อัตราผลตอบแทน ความเสี่ยง และค่าสูงสุด – ต่ำสุด ที่มี Sharpe's Ratio สูงที่สุดในกลุ่มระดับความเสี่ยงปานกลาง



รูปที่ 4.8 แสดงสัดส่วนนโยบายการลงทุน อัตราผลตอบแทน ความเสี่ยง และค่าสูงสุด – ต่ำสุด ที่มี Sharpe's Ratio สูงที่สุดในกลุ่มระดับความเสี่ยงต่ำ

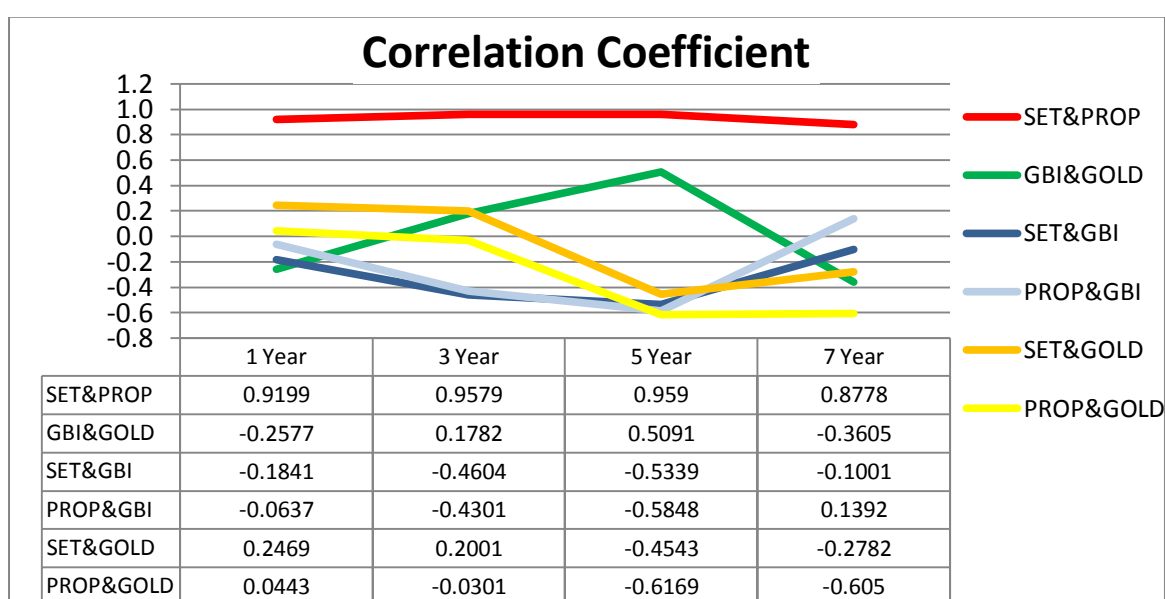


เมื่อพิจารณาช่วงพิสัยอัตราผลตอบแทนสูงสุด-ต่ำสุดของสินทรัพย์เดี่ยว จะเห็นได้ว่า สินทรัพย์ที่มีผลตอบแทนและความเสี่ยงสูง จะมีช่วงพิสัยกว้างเช่นกัน อีกทั้งยังพบว่าเมื่อระยะเวลาการลงทุนเพิ่มขึ้นจะทำให้ช่วงพิสัยแคบลง กล่าวคือ การลงทุนในระยะเวลาสั้นจะช่วยลดความผันผวนของผลตอบแทนลงได้ และยังช่วยให้โอกาสขาดทุนลดลงด้วย ดังจะเห็นได้จาก ช่วงระยะลงทุน 7 ปี ที่มีค่าผลตอบแทนต่ำสุด (Min) เป็นบวกทุกสินทรัพย์ ยกเว้น ฝากประจำ ที่ค้อยค่าจากเงินเพื่อ

ผลการศึกษาประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปของสินทรัพย์เดี่ยว (รูปที่ 4.3) พบว่าสินทรัพย์ที่มีค่าประสิทธิภาพสูงสุดสูงสุดในทุกช่วงปี คือ GBI TRI รองลงมา คือ SET50 TRI ทองคำแท่ง และ PROPCON TRI โดยฝากประจำให้ค่าประสิทธิภาพเป็นลบจากการมีผลตอบแทนที่ติดลบ

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (รูปที่ 4.8) จะเห็นได้ว่า ค่าความสัมพันธ์แต่ละระยะเวลาการลงทุนจะมีการเปลี่ยนแปลงไม่คงที่ แต่ยังมีสินทรัพย์ที่สัมพันธ์กันสูงอย่างเห็นได้ชัดในทุกช่วงปี คือ SET50 & PROPCON TRI และยังมีสินทรัพย์ที่ไม่สัมพันธ์กัน หรือ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นลบอย่างเห็นได้ชัดในทุกช่วงปี คือ ตราสารหนี้ กับ ตราสารทุน ได้แก่ GBI & SET50 TRI และ GBI & PROPCON TRI ส่งผลให้ GBI TRI เป็นสินทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพในการกระจายความเสี่ยงได้ดีในทุกช่วงระยะเวลาการลงทุน

รูปที่ 4.9 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสินทรัพย์เดี่ยวในแต่ละช่วงระยะเวลาการลงทุน



ที่มา: จากการคำนวณ



#### 4.5.1. ผลการวิจัยกลุ่มหลักทรัพย์

เกณฑ์การจัดกลุ่มหลักทรัพย์แบ่งตามระดับความเสี่ยงดังตารางที่ 4.3 ซึ่งได้กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้น ประกอบด้วยหลักทรัพย์ 4 ประเภท คือ ตราสารทุน (Equity) ตราสารหนี้ (Bond) สินทรัพย์เทียบเท่าเงินสด (Cash Equivalent) และสินทรัพย์ทางเลือกอื่น (Alternative Asset) ซึ่งวิจัยฉบับนี้ได้กำหนดอัตราส่วนของสินทรัพย์เทียบเท่าเงินสดคงไว้ที่ 20% เสมอ เพื่อเป็นตัวแทนเงินฝากคงบัญชีขั้นต่ำของบุคคล และอีก 80% จึงแบ่งจัดสรรในสินทรัพย์ที่ทำการศึกษาอีก 4 ชนิด โดยรูปที่ 4.4 ซึ่งแสดงสัดส่วนการลงทุนของนโยบายที่มีค่า Sharpe's Ratio สูงสุดในแต่ละระยะเวลาการลงทุน และแบ่งกลุ่มตามระดับความเสี่ยง กำหนดให้ *สีเขียว* เป็นตัวแทนของฝากประจำ 1 ปี หรือ สินทรัพย์เทียบเท่าเงินสด *สีน้ำเงิน* เป็นตัวแทนของตราสารหนี้ หรือคือ GBI TRI *สีแดง* และ *สีส้ม* เป็นตัวแทนของ SET50 และ PROPCON หรือคือ ตราสารทุน สุกท้าย *สีเหลือง* เป็นตัวแทนของสินทรัพย์ทางเลือก คือ ทองคำแท่ง และ โดยจะขอกกล่าวผลการเปรียบเทียบแบ่งตามกลุ่มระดับความเสี่ยงดังนี้

##### 4.5.2.1. Very Aggressive Portfolio

จากการจัดสัดส่วนการลงทุนในกลุ่ม Very Aggressive Portfolio (รูปที่ 4.6) ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 80% จะเห็นได้ว่า ในช่วงระยะเวลาการลงทุน 1 และ 3 ปี มีสัดส่วนของตราสารทุนลงทุนใน SET50 และ PROPCON แต่เมื่อเพิ่มช่วงการลงทุนเป็น 5 และ 7 ปี กลับไม่มีสัดส่วนลงทุนใน PROPCON อาจเนื่องมาจากการเพิ่มระยะเวลาการลงทุนช่วยให้สินทรัพย์ SET50 มีความผันผวนลดลงมากกว่า PROPCON แม้ว่าสินทรัพย์ PROPCON จะให้อัตราผลตอบแทนสูงกว่า SET50 ก็ตาม จึงทำให้นโยบายที่ 1 มีค่าชาร์ปสูงสุดในระยะการลงทุน 5 ปี และ 7 ปี

ด้านอัตราผลตอบแทน (รูปที่ 4.5) เป็นค่าอัตราผลตอบแทนที่เฉลี่ยต่อปีด้วยวิธีเฉลี่ยเลขคณิต (รูปที่ 4.5) พบว่าหลักทรัพย์กลุ่ม Very Aggressive Portfolio เป็นกลุ่มที่ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยมากกว่าทุกกลุ่มเมื่อเทียบช่วงระยะเวลาการลงทุนเดียวกัน และให้อัตราผลตอบแทนสูงสุด ในช่วงการลงทุน 5 ปี อยู่ที่ 15.50% ต่อปี รองลงมา คือ ระยะการลงทุน 7 ปี (14.37%), 3 ปี (11.91%) และ 1 ปี (10.04%) ตามลำดับ

ในด้านความเสี่ยงเฉลี่ยต่อปี (Anlsd SD) คำนวณได้จากความเสี่ยงของแต่ละช่วงระยะการลงทุนนำมาหารรากที่สองของจำนวนปีในช่วงการลงทุนนั้น ๆ แจกแจงเป็นสมการคำนวณได้ดังนี้

$$Anlsd SD = \frac{Period SD}{\sqrt{No. of Year per Period}}$$

ซึ่งหลักทรัพย์กลุ่ม Very Aggressive Portfolio มีความเสี่ยงมากกว่าทุกกลุ่มเมื่อเทียบช่วงระยะการลงทุนเดียวกัน และมีค่าความเสี่ยงสูงที่สุดในช่วงการลงทุน 3 ปี เท่ากับ 27.25% รองลงมา คือ ระยะการลงทุน 5 ปี (23.63%), 1 ปี (23.54%) และ 7 ปี (12.22%) เป็นลำดับสุดท้าย จะเห็นได้ว่า เมื่อลงทุนต่อเนื่องในระยะยาว คือ ตั้งแต่ 7 ปีขึ้นไป จะช่วยลดความผันผวนของผลตอบแทนได้เป็นอย่างดี

เมื่อพิจารณาผลตอบแทนสูงสุด – ต่ำสุด และช่วงพิสัย ที่คำนวณเฉลี่ยเป็นต่อปี พบว่า ระยะการลงทุน 1 ปี มีค่าสูงสุด – ต่ำสุดมากที่สุด และช่วงพิสัยกว้างที่สุด รองลงมา คือ ระยะลงทุน 3 ปี 5 ปี และ 7 ปี ตามลำดับ อีกทั้งยังพบว่าในระยะการลงทุน 5 ปี และ 7 ปี มีผลตอบแทนต่ำสุดเป็นบวก จึงแสดงว่าเมื่อลงทุนต่อเนื่องเป็นระยะเวลาตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไปช่วยลดโอกาสที่จะขาดทุนลงได้

ในส่วนของประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ป (รูปที่ 4.4) กลุ่ม Very Aggressive Portfolio มีค่าประสิทธิภาพน้อยกว่าทุกกลุ่มเมื่อเทียบช่วงระยะเวลาการลงทุนเดียวกัน คือ มีค่าสูงสุดที่ระยะการลงทุน 7 ปี (3.1125) รองลงมา คือ ระยะลงทุน 5 ปี (1.4552), 3 ปี (0.7570) และ 1 ปี (0.4264) เป็นลำดับสุดท้าย แต่ประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์นี้ยังคงมีค่าสูงกว่าเมื่อเทียบกับการลงทุนในสินทรัพย์เดี่ยวช่วงระยะเวลาเดียวกัน

#### 4.5.2.2. Aggressive Portfolio

กลุ่ม Aggressive Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 70% และอีก 10% แบ่งลงทุนใน พันธบัตรรัฐบาล และ ทองคำแท่ง จะเห็นได้ว่า ในระยะเวลาการลงทุน 1 ปี และ 3 ปี จะมีสัดส่วนของตราสารทุนทั้งสองชนิด คือ SET50 และ PROPCON แต่เมื่อเพิ่มช่วงระยะการลงทุนจะไม่มีสัดส่วนของ PROPCON เนื่องจาก SET50 มีความผันผวนน้อยกว่า ในส่วนของสินทรัพย์อีกสองชนิด จะมีสัดส่วนลงทุนใน ทองคำแท่ง อยู่ที่ 10% ทุกช่วงระยะการลงทุน อาจเนื่องจาก ทองคำแท่ง ช่วยเพิ่มอัตราผลตอบแทนได้มากกว่า GBI (รูปที่ 4.6)

ด้านอัตราผลตอบแทน หลักทรัพย์กลุ่ม Aggressive Portfolio เป็นกลุ่มที่ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยเป็นอันดับสองของทุกกลุ่มเมื่อเทียบช่วงระยะเวลาการลงทุนเดียวกัน และมีค่าสูงสุดในช่วงการลงทุน 5 ปี คือ 14.51% ต่อปี รองลงมา คือ ระยะเวลาการลงทุน 7 ปี (13.60%), 3 ปี (11.28%) และ 1 ปี (9.51%) ตามลำดับ (รูปที่ 4.5)

ในด้านความเสี่ยง กลุ่ม Aggressive Portfolio มีความเสี่ยงเป็นอันดับสองของทุกกลุ่ม มีค่าความเสี่ยงต่อปีสูงสุดในระยะการลงทุน 3 ปี (24.40%) รองลงมา คือ ระยะลงทุน 1 ปี (21.11%), 5 ปี (19.80%) และ 7 ปี (10.28%) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาผลตอบแทนสูงสุด – ต่ำสุด และช่วงพิสัย พบว่า ระยะเวลาการลงทุน 1 ปี มีค่าสูงสุด – ต่ำสุดมากที่สุด และช่วงพิสัยกว้างที่สุด รองลงมา คือ ระยะลงทุน 3 ปี 5 ปี และ 7 ปี ตามลำดับ อีกทั้งยังพบว่าในระยะการลงทุน 5 ปี และ 7 ปี มีผลตอบแทนต่ำสุดเป็นบวก

ในส่วนของประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ป (รูปที่ 4.4) กลุ่ม Aggressive Portfolio มีค่าประสิทธิภาพเป็นอันดับ 5 จากทุกกลุ่มเมื่อเทียบช่วงระยะเวลาการลงทุนเดียวกัน และมีค่าประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเมื่อระยะเวลาการลงทุนยาวนานขึ้น

#### 4.5.2.3. Moderately Aggressive Portfolio

กลุ่ม Moderately Aggressive Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 60% และอีก 20% ลงทุนใน พันธบัตรรัฐบาล และทองคำแท่ง จะเห็นได้ว่า ในระยะการลงทุน 1 ปี และ 3 ปี จะมีสัดส่วนของตราสารทุนทั้งสองชนิด คือ SET50 และ PROPCON แต่เมื่อเพิ่มช่วงระยะเวลาการลงทุนจะไม่มีสัดส่วนของ PROPCON ในส่วนของสินทรัพย์อีกสองชนิด พบสัดส่วนลงทุนในทองคำแท่ง ทุกช่วงระยะเวลาการลงทุน และพบสัดส่วนลงทุน GBI ในระยะลงทุน 1 ปี (รูปที่ 4.7)

ด้านอัตราผลตอบแทน หลักทรัพย์กลุ่ม Moderately Aggressive Portfolio เป็นกลุ่มที่ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยเป็นอันดับสามของทุกกลุ่ม มีค่าสูงสุดในช่วงการลงทุน 5 ปี คือ เฉลี่ย 13.65% ต่อปี รองลงมา คือ ระยะเวลาการลงทุน 7 ปี (12.82%), 3 ปี (11.01%) และ 1 ปี (8.97%) ตามลำดับ

ในด้านความเสี่ยง กลุ่ม Moderately Aggressive Portfolio มีความเสี่ยงเป็นอันดับสามของทุกกลุ่ม มีค่าความเสี่ยงต่อปีสูงสุดในระยะการลงทุน 3 ปี (22.44%) รองลงมา คือ ระยะลงทุน 1 ปี (18.83%), 5 ปี (16.23%) และ 7 ปี (8.96%) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาผลตอบแทนสูงสุด – ต่ำสุด และช่วงพิสัย พบว่า ระยะการลงทุน 1 ปี มีค่าสูงสุด – ต่ำสุดมากที่สุด และช่วงพิสัยกว้างที่สุด รองลงมา คือ ระยะลงทุน 3 ปี 5 ปี และ 7 ปี ตามลำดับ อีกทั้งยังพบว่าในระยะการลงทุน 5 ปี และ 7 ปี มีผลตอบแทนต่ำสุดเป็นบวกเช่นเดียวกัน

ในส่วนของประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ป (รูปที่ 4.4) กลุ่ม Moderately Aggressive Portfolio มีค่าประสิทธิภาพเป็นอันดับ 4 จากทุกกลุ่มเมื่อเทียบช่วงระยะเวลาการลงทุนเดียวกัน และมีค่าประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเมื่อระยะการลงทุนยาวนานขึ้นเช่นเดียวกัน

#### 4.5.2.4. Moderate Portfolio

กลุ่ม Moderate Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 50% และอีก 30% ลงทุนในพันธบัตรรัฐบาล และทองคำแท่ง (รูปที่ 4.7) จะเห็นได้ว่า ในระยะการลงทุน 1 และ 3 ปี จะมีสัดส่วนของตราสารทุนทั้งสองชนิด คือ SET50 และ PROPCON แต่เมื่อเพิ่มช่วงระยะเวลาการลงทุนเป็น 5 ปี และ 7 ปี จะไม่มีสัดส่วนของ PROPCON ในส่วนของสินทรัพย์อีกสองชนิด พบสัดส่วนลงทุนใน GBI ในระยะการลงทุน 1 ปี และพบสัดส่วนลงทุนใน ทองคำแท่ง ทุกช่วงระยะเวลาการลงทุน

ด้านอัตราผลตอบแทน หลักทรัพย์กลุ่ม Moderate Portfolio เป็นกลุ่มที่ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยเป็นอันดับสี่ของทุกกลุ่ม มีค่าสูงสุดในช่วงการลงทุน 5 ปี คือ 12.78% ต่อปี รองลงมา คือ ระยะการลงทุน 7 ปี (11.30%), 3 ปี (10.03%) และ 1 ปี (8.07%) ตามลำดับ (รูปที่ 4.7)

ในด้านความเสี่ยง กลุ่ม Moderate Portfolio มีความเสี่ยงเป็นอันดับสี่ของทุกกลุ่ม มีค่าความเสี่ยงต่อปีสูงสุดในระยะการลงทุน 3 ปี (19.33%) รองลงมา คือ ระยะลงทุน 1 ปี (15.94%), 5 ปี (13.16%) และ 7 ปี (7.59%) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาผลตอบแทนสูงสุด – ต่ำสุด และช่วงพิสัย พบว่า ระยะการลงทุน 1 ปี มีค่าสูงสุด – ต่ำสุดมากที่สุด และช่วงพิสัยกว้างที่สุด รองลงมา คือ ระยะลงทุน 3 ปี 5 ปี และ 7 ปี ตามลำดับ อีกทั้งยังพบว่าในระยะการลงทุน 5 ปี และ 7 ปี มีผลตอบแทนต่ำสุดเป็นบวกเช่นเดียวกัน

ในส่วนของประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ป (รูปที่ 4.4) กลุ่ม Moderate Portfolio มีค่าประสิทธิภาพเป็นอันดับ 3 จากทุกกลุ่มเมื่อเทียบช่วงระยะเวลาการลงทุนเดียวกัน และมีค่าประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเมื่อระยะการลงทุนยาวนานขึ้นเช่นเดียวกัน

#### 4.5.2.5. Moderately Conservative Portfolio

กลุ่ม Moderately Conservative Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 40% และอีก 40% ลงทุนในพันธบัตรรัฐบาล และทองคำแท่ง จะเห็นได้ว่า เฉพาะในระยะการลงทุน 3 ปี จะมีสัดส่วนของตราสารทุนทั้งสองชนิด คือ SET50 และ PROPCON และไม่พบสัดส่วนของ PROPCON ในช่วงระยะการลงทุน 1, 5 และ 7 ปี ในส่วนของสินทรัพย์อีกสองชนิด พบสัดส่วนลงทุนใน GBI ในระยะการลงทุน 1, 3 และ 7 ปี และพบสัดส่วนลงทุนในทองคำแท่งทุกช่วงระยะการลงทุน (รูปที่ 4.8)

อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์กลุ่ม Moderately Conservative Portfolio เป็นอันดับที่ห้าของทุกกลุ่ม มีค่าสูงสุดในช่วงการลงทุน 5 ปี คือ 11.92% ต่อปี รองลงมา คือ ระยะการลงทุน 7 ปี (9.04%), 3 ปี (8.34%) และ 1 ปี (6.51%) ตามลำดับ (รูปที่ 4.8)

ในด้านความเสี่ยง กลุ่ม Moderately Conservative Portfolio มีความเสี่ยงเป็นอันดับที่ห้าของทุกกลุ่ม มีค่าความเสี่ยงต่อปีสูงสุดในระยะการลงทุน 3 ปี (15.14%) รองลงมา คือ ระยะลงทุน 1 ปี (11.86%), 5 ปี (11.01%) และ 7 ปี (5.78%) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาผลตอบแทนสูงสุด – ต่ำสุด และช่วงพิสัย พบว่า ระยะการลงทุน 1 ปี มีค่าสูงสุด – ต่ำสุดมากที่สุด และช่วงพิสัยกว้างที่สุด รองลงมา คือ ระยะลงทุน 3 ปี 5 ปี และ 7 ปี ตามลำดับ อีกทั้งยังพบว่าในระยะการลงทุน 5 ปี และ 7 ปี มีผลตอบแทนต่ำสุดเป็นบวกเช่นเดียวกัน

ในส่วนของประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ป (รูปที่ 4.4) กลุ่ม Moderately Conservative Portfolio มีค่าประสิทธิภาพสูงเป็นอันดับ 2 จากทุกกลุ่มเมื่อเทียบช่วงระยะเวลาการลงทุนเดียวกัน และมีค่าประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเมื่อระยะการลงทุนยาวนานขึ้นเช่นเดียวกัน

#### 4.5.2.6. Conservative Portfolio

หลักทรัพย์กลุ่ม Conservative Portfolio ที่มีเกณฑ์การลงทุนในตราสารทุน 30% และอีก 50% ลงทุนในพันธบัตรรัฐบาล และทองคำแท่ง จะเห็นได้ว่า ในทุกระยะการลงทุนจะมีสัดส่วนของตราสารทุน คือ SET50 เท่านั้น ในส่วนของสินทรัพย์อีกสองชนิด พบสัดส่วนลงทุนใน GBI ในทุกช่วงระยะการลงทุน และพบสัดส่วนลงทุนในทองคำแท่ง ทุกช่วงระยะการลงทุนเช่นกัน (รูปที่ 4.8)

อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์กลุ่ม Conservative Portfolio เป็นอันดับสุดท้ายของทุกกลุ่ม มีค่าสูงสุดในช่วงการลงทุน 5 ปี คือ 9.45% ต่อปี รองลงมา คือ ระยะการลงทุน 7 ปี (7.52%), 3 ปี (5.93%) และ 1 ปี (5.60%) ตามลำดับ

ในด้านความเสี่ยง กลุ่ม Conservative Portfolio มีความเสี่ยงเป็นอันดับสุดท้ายของทุกกลุ่ม มีค่าความเสี่ยงต่อปีสูงสุดในระยะการลงทุน 3 ปี (9.81%) รองลงมา คือ ระยะลงทุน 1 ปี (9.04%), 5 ปี (8.19%) และ 7 ปี (4.34%) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาผลตอบแทนสูงสุด – ต่ำสุด และช่วงพิสัย พบว่า ระยะการลงทุน 1 ปี มีค่าสูงสุด – ต่ำสุดมากที่สุด และช่วงพิสัยกว้างที่สุด รองลงมา คือ ระยะลงทุน 3 ปี 5 ปี และ 7 ปี ตามลำดับ อีกทั้งยังพบว่าในระยะการลงทุน 5 ปี และ 7 ปี มีผลตอบแทนต่ำสุดเป็นบวกเช่นเดียวกัน

ในส่วนของประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ป (รูปที่ 4.4) กลุ่ม Moderately Conservative Portfolio มีค่าประสิทธิภาพสูงที่สุดในทุกกลุ่มเมื่อเทียบช่วงระยะเวลาการลงทุนเดียวกัน และจะมีค่าประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเมื่อระยะการลงทุนยาวนานขึ้นเช่นเดียวกัน

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### 5.1. สรุปผลการวิจัย

การกระจายการลงทุนเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถลดความเสี่ยง และเพิ่มประสิทธิภาพการลงทุน วิจัยฉบับนี้จึงมุ่งเน้นศึกษาการกระจายการลงทุนในสินทรัพย์ 5 ประเภท ได้แก่ หุ้นสามัญ (SET50 TRI) หุ้นกลุ่มอสังหาริมทรัพย์ (PROPCON TRI) พันธบัตรรัฐบาล (GBI TRI) ทองคำแท่ง และฝากประจำ 1 ปี จากการเก็บข้อมูลราคาปิดรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม ปี พ.ศ.2549 – 2558 รวมทั้งสิ้น 10 ปี เพื่อวิเคราะห์หาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (หักเงินเฟ้อแล้ว) ความเสี่ยงจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสินทรัพย์เดี่ยว จากนั้นจึงวิเคราะห์หาผลตอบแทน ความเสี่ยง และประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ป (Sharpe's Ratio) ของกลุ่มหลักทรัพย์ตามรูปแบบการลงทุนทั้งหมด 54 นโยบาย เพื่อทราบถึงรูปแบบกลุ่มหลักทรัพย์ที่ให้ประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงที่สุดในแต่ละกลุ่มแบ่งตามระดับการยอมรับความเสี่ยง (สูง ปานกลาง และต่ำ) ตามช่วงระยะเวลาการลงทุน 1, 3, 5 และ 7 ปี

การศึกษ้อัตราผลตอบแทน ความเสี่ยง และความผันผวนของสินทรัพย์เดี่ยวจากการเก็บข้อมูลรายเดือน พบว่าสินทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทน ความเสี่ยง และความผันผวนสูงที่สุดเป็นอันดับหนึ่งและสอง คือ *PROPCON TRI* และ *SET50 TRI* ตามลำดับ รองลงมา คือ *ทองคำแท่ง* และ *GBI TRI* ตามลำดับ ซึ่ง *ฝากประจำ* มีผลตอบแทนต่ำสุดอีกทั้งยังต่ำกว่าอัตราเงินเฟ้อ ทำให้อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงมีค่าติดลบในทุกช่วงการลงทุน แสดงให้เห็นว่าการออมเงินโดยการฝากประจำมีผลตอบแทนไม่เพียงพอที่จะชดเชยกับอัตราเงินเฟ้อ ดังนั้นบุคคลจึงควรจัดสรรเงินออม นำมาลงทุนเพื่อป้องกันการค้อยค่าของเงินในอนาคต

ผลการศึกษาประสิทธิภาพการลงทุนจากมาตรวัดชาร์ปของสินทรัพย์เดี่ยว พบว่า *GBI TRI* มีค่าชาร์ปสูงที่สุดในทุกระยะการลงทุน รองลงมา คือ *SET50 TRI*, *PROPCON TRI*, *ทองคำแท่ง* และ *ฝากประจำ 1 ปี* ซึ่ง *ฝากประจำ* มีประสิทธิภาพเป็นลบเนื่องจากผลตอบแทนที่ติดลบ อีกทั้งยังพบว่าการลงทุนมีประสิทธิภาพมากขึ้นเมื่อเพิ่มระยะเวลาการลงทุนให้ยาวนานขึ้น ดังนั้น

ประสิทธิภาพของการลงทุนในทุกสินทรัพย์ (ยกเว้นฝากประจำซึ่งมีประสิทธิภาพเป็นลบ) จะมีค่าสูงสุดในระยะการลงทุน 7 ปี รองลงมา คือ 5 ปี 3 ปี และ 1 ปี ตามลำดับ

การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนแต่ละคู่สินทรัพย์ พบว่าคู่ตราสารทุนทั้งสองชนิด ซึ่งคือ PROPCON TRI & SET50 TRI มีค่าความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและยังมีค่าสัมพัทธ์กันสูงที่สุดในทุกช่วงการลงทุน และในคู่สินทรัพย์ระหว่างตราสารหนี้กับทองคำ (Gold & GBI) จะมีความสัมพันธ์กันในทิศทางกันข้าม หรือ เป็นลบในระยะการลงทุน 1 ปี แต่มีค่าสัมพัทธ์กันเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อเพิ่มระยะการลงทุน ทำให้ช่วงการลงทุน 3 และ 5 ปี มีความสัมพันธ์เป็นบวก จนในระยะ 7 ปีที่มีค่าลดลง และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของสินทรัพย์ทางเลือกกับตราสารทุน พบว่า ทองคำแท่ง มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกับตราสารทุนทั้งสองชนิดในระยะการลงทุน 1 ปี และ 3 ปี และลดลงเรื่อย ๆ เมื่อเพิ่มระยะการลงทุน ทำให้ช่วงการลงทุน 5 ปี และ 7 ปี ทองคำแท่งจึงมีความสัมพันธ์ในทิศทางกันข้าม หรือ เป็นลบกับตราสารทุน ซึ่งแตกต่างจาก GBI TRI ที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางกันข้ามกับตราสารทุนทั้งสองชนิดทุกช่วงระยะการลงทุน

ผลการศึกษาของกลุ่มหลักทรัพย์ทั้ง 54 นโยบาย ที่ในทุกนโยบายมีส่วนของเงินฝากประจำคงไว้ที่ 20% เสมอ เพื่อเป็นตัวแทนเงินฝากคงบัญชีเงินต้นของบุคคล และจัดสรรอีก 80% ในสินทรัพย์ที่ทำการศึกษาอีก 4 ชนิด ได้แก่ ตราสารทุนสองชนิด (SET50, PROPCON) พันธบัตรรัฐบาล (GBI) และทองคำแท่ง (Gold) โดยแบ่งกลุ่มตามระดับการยอมรับความเสี่ยงซึ่งมีเกณฑ์อิงตามปริมาณการลงทุนในตราสารทุน แยกเป็นกลุ่มความเสี่ยงสูง ปานกลาง และต่ำ ทั้งหมด 6 กลุ่ม เพื่อวัดประสิทธิภาพการลงทุนในแต่ละกลุ่มที่มีประเภทย่อยและความเสี่ยงใกล้เคียงกัน จากรูปแบบสัดส่วนตามนโยบายที่ให้ประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงสุด พบว่า ตราสารหนี้ หรือ พันธบัตรรัฐบาล (GBI) เป็นสินทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพในการกระจายความเสี่ยงได้มากที่สุด จึงพบสัดส่วนการลงทุนในพอร์ตระดับความเสี่ยงต่ำ

การลงทุนในสินทรัพย์ทางเลือก คือ PROPCON จะมีประสิทธิภาพเมื่อลงทุนในระยะสั้น ซึ่งเห็นได้จากสัดส่วนลงทุนของนโยบายที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในระยะการลงทุน 1 ปี และ 3 ปี เนื่องจาก PROPCON จะช่วยเพิ่มอัตราผลตอบแทนของพอร์ตได้ดีในระยะสั้น แต่ในระยะยาว PROPCON กลับมีความเสี่ยงสูงเกินไป และมีความเสี่ยงเพิ่มมากกว่า SET50 อย่างเห็นได้ชัด สอดคล้องกับ เกื้อกูล แจ่มศิลป์ (2548) ที่พบว่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์สูงกว่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาด และมีความเสี่ยงมากกว่าตลาด และพบว่าการลงทุนในสินทรัพย์ทางเลือก คือ ทองคำแท่ง จะให้ประสิทธิภาพในการกระจายความเสี่ยงของพอร์ต ได้ใกล้เคียง และเพิ่มผลตอบแทนได้มากกว่า พันธบัตรรัฐบาล (GBI) สอดคล้องกับ Hatice



Gencer (2014) พบว่า การเพิ่มทองคำในพอร์ตที่ลงทุนตราสารหนี้และหุ้นสามัญจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการลงทุน ทองคำจึงเป็นสินทรัพย์ที่มีคุณลักษณะช่วยลดความเสี่ยงของพอร์ตการลงทุนได้

ผลการศึกษาอัตราผลตอบแทน ความเสี่ยง และประสิทธิภาพชาร์ปของกลุ่มหลักทรัพย์ พบว่ากลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงจะให้ผลตอบแทนสูงเช่นกัน โดยมีผลตอบแทนสูงสุดในระยะการลงทุน 5 ปี ในด้านความเสี่ยง พบว่า จะมีค่าลดลงเมื่อเพิ่มช่วงระยะเวลาการลงทุนให้ยาวนานขึ้น โดยมีความเสี่ยงสูงสุดที่ระยะการลงทุน 3 ปี และต่ำสุดที่ระยะการลงทุน 7 ปี และเมื่อวัดประสิทธิภาพการลงทุนจากมาตรวัดชาร์ป พบว่า กลุ่มหลักทรัพย์จะมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเมื่อระยะการลงทุนเพิ่มขึ้น ดังนั้นประสิทธิภาพการลงทุนจึงมีค่าสูงสุดในระยะ 7 ปี รองลงมา คือ 5 ปี, 3 ปี และ 1 ปี ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าระยะลงทุนที่ยาวนานขึ้นเป็นปัจจัยสำคัญในการลดความเสี่ยงของการลงทุนลง ในทางเดียวกันเมื่อลงทุนในระยะยาวค่าเฉลี่ยผลตอบแทนจะปรับลดลงด้วยเช่นกัน เนื่องจากระยะการลงทุนที่ยาวนานจะเฉลี่ยความเสี่ยงและผลตอบแทนให้มีค่าต่ำลง

เนื่องจากช่วงต้นของการศึกษาในปี พ.ศ.2548 – 2549 ได้เกิดเหตุการณ์วิกฤติสินเชื่อบีบไพรม์ หรือ วิกฤติแฮมเบอร์เกอร์ ที่มีสาเหตุมาจากภาวะฟองสบู่แตกของตลาดที่อยู่อาศัยในสหรัฐอเมริกา และเริ่มปรากฏให้เห็นได้ชัดในปี พ.ศ.2550 และ 2551 เหตุการณ์นี้สร้างความตื่นตระหนกในภาคการเงินทำให้นักลงทุนถอนเงินออกจากพันธบัตรที่เกี่ยวข้องกับสินเชื่อที่มีความเสี่ยง และหุ้นที่มีราคาไม่แน่นอน นำไปเก็บบสะสมในสินค้าโภคภัณฑ์แทน ส่งผลให้เกิดวิกฤตราคาสินค้าโภคภัณฑ์ ภาวะน้ำมันขึ้นราคา และสกุลเงินดอลลาร์อ่อนค่า ที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจเป็นวงกว้าง จึงทำให้ผลการวิเคราะห์ค่าสูงสุด – ต่ำสุด อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย และช่วงพิสัยของสินทรัพย์เดี่ยว คือ SET50, PROPCON และทองคำแท่ง มีค่าสุดขีด (Extreme Value) เกิดขึ้นจากการเริ่มต้นลงทุนในช่วงที่เกิดวิกฤติเศรษฐกิจและขายออกในช่วงที่เศรษฐกิจเฟื่องฟู ส่งผลให้ค่าสูงสุดของสินทรัพย์ทั้งสามชนิดมีค่าสูงเกินปกติซึ่งเห็นได้ชัดที่สุดในระยะการลงทุน 7 ปี จนอาจทำให้ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนและความเสี่ยงของสินทรัพย์เดี่ยวและกลุ่มหลักทรัพย์มีการเบี่ยงเบนจากที่ควรจะเป็นได้

## 5.2. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. การศึกษานี้ได้ใช้ดัชนีอ้างอิงเป็นตัวแทนการลงทุนในสินทรัพย์ ซึ่งค่าดัชนีเป็นข้อมูลที่แทนการลงทุนโดยรวม จึงทำให้การลงทุนรายย่อยอาจมีผลที่แตกต่างกันได้ ดังนั้นเพื่อให้การลงทุนใกล้เคียงกับผลการวิจัยมากที่สุดนักลงทุนจึงอาจลงทุนในกองทุนรวมดัชนี (Index Fund) ที่ให้ผลตอบแทนใกล้เคียงกับดัชนีที่ใช้อ้างอิงแทน
2. การกระจายการลงทุนในสินทรัพย์ประเภทต่าง ๆ ตามนโยบายการลงทุน ในแต่ละกลุ่มระดับความเสี่ยงอาจนำไปปรับใช้โดยหลักการลงทุนตามช่วงอายุซึ่งมีหลักคิดอย่างง่ายว่า

$$\text{สัดส่วนการลงทุนในหุ้น (\%)} = 100 - \text{อายุผู้ลงทุน}$$

เมื่ออิงจากกฎดังกล่าวจะมีแนวทางการลงทุนดังนี้ กลุ่มระดับความเสี่ยงสูงควรลงทุนในช่วงอายุ 20 – 39 ปี กลุ่มระดับความเสี่ยงปานกลางควรลงทุนในช่วงอายุ 40 – 59 ปี และกลุ่มระดับความเสี่ยงต่ำควรลงทุนในช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป

3. การลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ความเสี่ยงสูงจะให้ผลตอบแทนสูงและมีโอกาสขาดทุนในปริมาณสูงเช่นกัน จึงเป็นการลงทุนที่มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มผลตอบแทน ในทางกลับกันกลุ่มหลักทรัพย์ความเสี่ยงต่ำให้ผลตอบแทนไม่มากนักแต่มีโอกาสขาดทุนในปริมาณต่ำ จึงเป็นการลงทุนที่เน้นรักษาเงินต้น โดยอาจนำไปปรับใช้โดยลงทุนตามสภาพลักษณะเศรษฐกิจ คือ ลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ความเสี่ยงสูงเมื่อตลาดการลงทุนมีภาวะเฟื่องฟู (Bull Market) เพื่อเพิ่มอัตราผลตอบแทน และสลับลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ความเสี่ยงต่ำเมื่อตลาดการลงทุนอยู่ในภาวะซบเซา (Bear Market) เพื่อมุ่งรักษาเงินต้น
4. การจัดสรรสินทรัพย์ในรูปแบบต่าง ๆ ย่อมให้ผลตอบแทนและความเสี่ยงที่แตกต่างกัน อีกทั้งผู้ลงทุนแต่ละบุคคลมีอัตราผลตอบแทนเป้าหมายและระดับการยอมรับความเสี่ยงที่ไม่เหมือนกัน การจัดพอร์ตการลงทุนจึงอาจต้องตั้งเป้าหมายของอัตราผลตอบแทน ระยะเวลาการลงทุนที่สามารถทำได้ พร้อมคำนึงถึงระดับความเสี่ยง หรือ ผลขาดทุนสูงสุดที่ผู้ลงทุนสามารถรับได้ ประกอบการตัดสินใจจัดพอร์ตเพื่อการลงทุน โดยวิจัยฉบับนี้ได้สรุปข้อมูลกลุ่มหลักทรัพย์ที่ให้ประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงสุดอันดับ 1 และ 2 ของกลุ่ม นำมาจัดเรียงตามระยะเวลาการลงทุน และระดับการยอมรับการขาดทุนสูงสุด เพื่อให้ผู้ลงทุนสามารถนำข้อมูลต่าง ๆ มาประกอบการตัดสินใจลงทุนส่วนบุคคล

ตารางที่ 5.1 แสดงข้อมูลกลุ่มหลักทรัพย์ที่ให้ประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงสุดอันดับ 1 และ 2 ของกลุ่มในระยะการลงทุน 7 ปี เรียงตามระดับยอมรับการขาดทุนของผู้ลงทุน

ระยะเวลาลงทุน 1 ปี												
ช่วงอายุ ตามเกณฑ์	ผลตอบแทน		ขาดทุน (ต่ำสุด)		ความเสี่ยงรวม		Sharpe	สัดส่วนลงทุน (%)				
	เฉลี่ย/ปี	รวม	เฉลี่ย/ปี	รวม	เฉลี่ย/ปี	รวม		C	Gb	S	P	Go
ไม่เสี่ยง: เงินต้นปลอดภัย												
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เสี่ยงต่ำ: ยอมรับการขาดทุนเงินต้นได้ไม่เกิน 10%												
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เสี่ยงปานกลางค่อนข้างต่ำ: ยอมรับการขาดทุนเงินต้นได้ไม่เกิน 20%												
70 – 80 ปี	5.60%	-	-14.96%	-	9.04%	-	0.6196	20	40	30	-	10
70 – 80 ปี	5.98%	-	-15.80%	-	9.81%	-	0.6091	20	30	30	-	20
เสี่ยงปานกลาง: ยอมรับการขาดทุนเงินต้นได้ไม่เกิน 30%												
60 – 70 ปี	6.51%	-	-21.28%	-	11.86%	-	0.5488	20	30	40	-	10
60 – 70 ปี	7.16%	-	-22.50%	-	13.09%	-	0.5472	20	20	30	10	20
50 – 60 ปี	8.07%	-	-28.99%	-	15.94%	-	0.5061	20	10	40	10	20
เสี่ยงปานกลางค่อนข้างสูง: ยอมรับการขาดทุนเงินต้นได้ไม่เกิน 40%												
50 – 60 ปี	8.72%	-	-30.21%	-	17.28%	-	0.5046	20	-	30	20	10
40 – 50 ปี	8.97%	-	-35.47%	-	18.83%	-	0.4766	20	-	50	10	20
40 – 50 ปี	8.70%	-	-35.26%	-	18.33%	-	0.4745	20	-	60	-	20
เสี่ยงสูง: ยอมรับการขาดทุนเงินต้นได้ไม่เกิน 50%												
30 – 40 ปี	9.51%	-	-40.95%	-	21.11%	-	0.4502	20	-	60	10	10
30 – 40 ปี	9.78%	-	-41.17%	-	21.78%	-	0.4493	20	-	50	20	10
20 – 30 ปี	10.04%	-	-46.43%	-	23.54%	-	0.4264	20	-	70	10	-
20 – 30 ปี	10.32%	-	-46.65%	-	24.24%	-	0.4256	20	-	60	20	-

ตารางที่ 5.2 แสดงข้อมูลกลุ่มหลักทรัพย์ที่ให้ประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปสูงสุดอันดับ 1 และ 2 ของกลุ่มในระยะการลงทุน 7 ปี เรียงตามระดับยอมรับการขาดทุนของผู้ลงทุน

ระยะเวลาลงทุน 3 ปี												
ช่วงอายุ ตามเกณฑ์	ผลตอบแทน		ขาดทุน (ต่ำสุด)		ความเสี่ยงรวม		Sharpe	สัดส่วนลงทุน (%)				
	เฉลี่ย/ปี	รวม	เฉลี่ย/ปี	รวม	เฉลี่ย/ปี	รวม		C	Gb	S	P	Go
ไม่เสี่ยง: เงินต้นปลอดภัย												
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เสี่ยงต่ำ: ยอมรับการขาดทุนเงินต้นได้ไม่เกิน 10%												
70 – 80 ปี	5.93%	17.80%	-2.20%	-6.60%	9.81%	18.31%	1.0474	20	40	30	-	10
70 – 80 ปี	5.40%	16.19%	-3.12%	-9.36%	8.99%	15.58%	1.0396	20	50	30	-	-
เสี่ยงปานกลางค่อนข้างต่ำ: ยอมรับการขาดทุนเงินต้นได้ไม่เกิน 20%												
60 – 70 ปี	8.34%	25.01%	-4.80%	-14.39%	15.14%	26.23%	0.9536	20	20	20	20	20
60 – 70 ปี	7.98%	24.95%	-4.34%	-13.03%	14.55%	25.20%	0.9504	20	20	30	10	20
50 – 60 ปี	10.03%	30.10%	-6.58%	-19.73%	19.33%	33.47%	0.8993	20	-	30	20	30
เสี่ยงปานกลาง: ยอมรับการขาดทุนเงินต้นได้ไม่เกิน 30%												
50 – 60 ปี	9.50%	28.49%	-6.96%	-20.89%	18.42%	31.91%	0.8930	20	10	30	20	20
40 – 50 ปี	11.01%	33.03%	-9.58%	-28.75%	22.44%	38.86%	0.8501	20	-	30	30	20
40 – 50 ปี	10.31%	30.92%	-8.67%	-26.02%	21.09%	36.54%	0.8463	20	-	50	10	20
เสี่ยงปานกลางค่อนข้างสูง: ยอมรับการขาดทุนเงินต้นได้ไม่เกิน 40%												
30 – 40 ปี	11.28%	33.85%	-11.77%	-35.31%	24.40%	42.89%	0.8011	20	-	50	20	10
30 – 40 ปี	11.64%	34.91%	-12.22%	-36.67%	25.18%	43.62%	0.8003	20	-	40	30	10
เสี่ยงสูง: ยอมรับการขาดทุนเงินต้นได้ไม่เกิน 50%												
20 – 30 ปี	11.91%	35.72%	-14.41%	-43.23%	27.25%	47.19%	0.7570	20	-	60	20	-
20 – 30 ปี	11.56%	34.67%	-13.96%	-41.87%	26.44%	45.80%	0.7569	20	-	70	10	-





### 5.3. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 1) การศึกษานี้ใช้ข้อมูลรายปีรายเดือน เพื่อคำนวณอัตราผลตอบแทนเป็นรายปี จึงทำให้มีจำนวนข้อมูลในการคำนวณจำกัด ผลที่ได้จึงอาจมีความผันผวนกว่าข้อมูลรายเดือน หรือวันรายที่มีความถี่และจำนวนข้อมูลมากกว่า งานวิจัยครั้งต่อไปอาจทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลที่มีความถี่และจำนวนข้อมูลมากขึ้น
- 2) การศึกษานี้จำกัดการวิเคราะห์ในช่วงระยะเวลาการลงทุนที่ 1 ปี 3 ปี 5 ปี และ 7 ปี ซึ่งอาจไม่ครอบคลุมระยะเวลาการลงทุนที่ผู้ลงทุนต้องการ งานวิจัยครั้งต่อไปอาจทำการศึกษาโดยแบ่งช่วงระยะเวลาการลงทุนให้ยาวนานขึ้น หรือสั้นลงได้
- 3) การศึกษานี้คำนวณอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงซึ่งคำนึงเฉพาะอัตราเงินเฟ้อ โดยไม่ได้คำนึงถึงอัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยง และอัตราผลตอบแทนคาดหวัง (Expected Return) การศึกษาครั้งต่อไปอาจประยุกต์ใช้การคำนวณอัตราผลตอบแทนอื่น เพื่อการวิเคราะห์ที่ให้ผลตรงตามทฤษฎียิ่งขึ้น
- 4) เครื่องมือต่าง ๆ ในการคำนวณผลตอบแทน ความเสี่ยง และวัดประสิทธิภาพการลงทุนมีหลายวิธี อาจมีวิธีที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการวัดผลมากกว่า การศึกษาครั้งต่อไปอาจเลือกเครื่องมือในการวิจัยที่แตกต่างไปจากเดิมเพื่อให้มีผลการวิจัยในมุมที่แตกต่างออกไป

### บรรณานุกรม

- เกื้อกุล แจ่มศิลป์. (2548). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- โกศีย์ ไพทักศรี. (2555). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างกลยุทธ์การลงทุนกลุ่มหุ้นสามัญใน SET50 กับกลยุทธ์การลงทุนแบบผสมระหว่างกลุ่มหุ้นสามัญใน SET50 กับ กองทุนเปิด Aberdeen Asia Pacific Equity Fund หรือ กองทุนเปิด Aberdeen World Opportunities Fund. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ขวัญฤทัย วชิรพันธ์สถิต. (2550). การวิเคราะห์ความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มดัชนี SET50 ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้แบบจำลองสามปัจจัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จันทวันต์ รามสำราญ. (2540). การเปรียบเทียบผลตอบแทนทางการเงินของการออม โดยการถือทองคำเงินตราต่างประเทศ และเงินฝากธนาคาร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกริก.
- จิรัตน์ สังข์แก้ว. (2542). การลงทุน. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- จุฑา แซ่โจ้ว. (2552). การศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อราคาหลักทรัพย์ของกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- ฉัตรชัย สิริเทวัญกุล. (2555). การจัดสรรสินทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสมกับวัยเกษียณ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ชยาภรณ์ เทพพิทักษ์. (2550). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยของผู้เกษียณอายุในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชลิต วงศ์ประเสริฐสุข. (2551). การศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลกระทบต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยหมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- ณรงค์เดช นุ่มกะบุตร. (2553). การศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อราคาหลักทรัพย์หมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.



- ดวงฤดี วงศ์จิรัฏฐเกษม. (2554). การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย หมวดวัสดุก่อสร้าง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ศูนย์ส่งเสริมการพัฒนาความรู้ตลาดทุน. (2552). หลักสูตรวางแผนการเงิน: ชุดวิชาที่ 2 การวางแผนการลงทุน. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย สถาบันพัฒนาบุคลากรธุรกิจหลักทรัพย์ (TSD). (2546). หลักสูตรความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับตลาดเงินและตลาดทุน. กรุงเทพฯ: สุขุมวิท มิเดีย.
- ทิชากร จักรคาม. (2554). การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยหมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- ธรรมรัตน์ เฉลิมพลประภา. (2551). มูลค่าความเสี่ยงของการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์หุ้นสามัญตามดัชนี SET50 ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นพดล อุดมวิสากุล. (2554). การวิเคราะห์เปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงในตราสารทางการเงินสำหรับการจัดพอร์ตการลงทุน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช.
- นรเศรษฐ ศรีธานี. (2551). การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ด้วยเทคนิค Value at Risk (VaR). วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นันทรัต รักษิณธรรม. (2554). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเศรษฐกิจและดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุน ไทยพาณิชย์ จำกัด. (2557). ทิศทางการลงทุนและเทคนิคการบริหารเงินเพื่อชีวิตเกษียณสุข. *Financial Freedom*, 2014(10), 7-9.
- บุญลิตา เวทการ. (2554). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหุ้นรายอุตสาหกรรมกับวัฏจักรธุรกิจของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พรทิพย์ วรพาสน์พฤติ. (2552). การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของแบบจำลองพอร์ตการลงทุนตามระยะเวลา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- เพชร ชุมทรัพย์. (2540). หลักการลงทุน. (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- ภัททิรา ยอดคำลือ. (2550). *การศึกษาเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนกลุ่มหลักทรัพย์จัดตามลักษณะเฉพาะ และผลตอบแทนกลุ่มหลักทรัพย์จัดตามผลตอบแทนที่ผ่านมาในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มนตรี สุคนธมาน. (2550). *การจัดสัดส่วนการลงทุนส่วนบุคคล*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วรางคณา ภาภิรมย์. (2554). *การเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่ออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในทองคำแท่ง และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาซื้อขายทองคำล่วงหน้า*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- วศินี ตั้งทองหยก. (2553). *ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจมหภาค อัตราผลตอบแทนทองคำ และอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ในตลาดทุน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วาปี นนทสิทธิ์. (2554). *ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงของครัวเรือนในประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศิริรัตน์ กิตติเชษฐ. (2554). *ประสิทธิภาพในการทดแทนเงินฝากออมทรัพย์ของกองทุนรวมตลาดเงิน: หลักฐานเชิงประจักษ์จากประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สรญา ศรีสกุลดี. (2547). *การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยง และการวัดผลการดำเนินงาน จำแนกตามนโยบายการลงทุน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สุพัตรา วุฒิชชาติวานิช. (2523). *เอกสารเศรษฐกิจมหภาควิทยาเล่มที่ 25: ทองคำ*. กรุงเทพฯ: กรมทรัพย์สินทางปัญญา.
- สุภาพ เอี่ยมวานานนทชัย. (2546). *ทองคำ กับความสามารถในการป้องกันความเสี่ยงจากอัตราเงินเฟ้อ กรณีประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- เสถียร บริเวชชานนท์. (2552). *การสร้างและการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสมสำหรับการลงทุนทองคำแท่งกับกลุ่มหลักทรัพย์ใน SET50 หลังวิกฤติเศรษฐกิจปี พ.ศ. 2540 – พ.ศ. 2551*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Bodie, Z., Kane, A. & Marcus, A. j. (2550). *การลงทุน: แนวคิดและทฤษฎี* [Investments]. (รวี ลง กานี, ผู้แปลและเรียบเรียง). กรุงเทพฯ: แม็คกรอ-ฮิล.
- Gencer, H. G. (2014). *Volatility Transmission and Spillovers among Gold, Bond and Stock: An Empirical Evidence from Turkey*. Yeditepe University, Turkey.

Malkiel B. G. (1999). *A Random Walk Down Wall Street: including a life-cycle guide to personal investing*. New York: W.W.Norton&Company.

McCown, J. R. (2007). *Analysis of the Investment Potential and Inflation-Hedging Ability of Precious Metal*. Meinder School of Business, United State of America.

### สื่ออิเล็กทรอนิกส์

กนกกล สิริวัฒนชัย. (2557). การตัดสินใจลงทุนในหุ้นของคนรุ่นใหม่ที่มีอายุระหว่าง 18 – 24 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร. [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์]. *วารสารการเงิน การลงทุน การตลาด และการบริหารธุรกิจ*.4(1), 521-543.

ปฐมภรณ์ นิธิชัย. (2556). วิเคราะห์พอร์ตการลงทุนของมนุษย์เงินเดือนวัยก่อนเกษียณกับการเพิ่มโอกาสเกษียณสุข.[ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์].*Research Note* .2556(4), 1-9.

พนมพร อัครชยานันต์, สินี นุชจิตต์อักษร, สุดารัตน์ กรเจริญ, นิภา นาคไชย, สัมพันธ์ พรหมเดชนววงศ์ และมะลิทอง พงศ์ธีรกุลยาณ. (2557). พฤติกรรมและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจลงทุนในตราสารทางการเงิน.[ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์].*วารสารการเงิน การลงทุน การตลาด และการบริหารธุรกิจ*. 4(1), 568-581.

วิกิตัดสินเชื้อซบไฟรม. สืบค้นเมื่อ 16 พฤษภาคม 2559, จากวิกิพีเดีย. <https://th.wikipedia.org/wiki/วิทวัส รุ่งเรืองผล>. (2556). กลยุทธ์ในการเปลี่ยนพฤติกรรมออมและการลงทุนของคนวัย 20-29 ปี ผู้การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์.[ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์].*วารสารบริหารธุรกิจ*.36(137), 24-37.

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง. (2557). รายงานประจำปี 2557: Annual Report 2014. [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์].กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์เจอร์นัล พับลิเคชั่น.

Security market line. สืบค้นเมื่อ 28 ธันวาคม 2558, จากวิกิพีเดีย. [https://en.wikipedia.org/wiki/Security\\_market\\_line](https://en.wikipedia.org/wiki/Security_market_line)

ภาคผนวก ก

ข้อมูลราคาปิด ณ สิ้นปี และผลการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทน  
ความเสี่ยง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสินทรัพย์เดี่ยว  
ในระยะเวลาการลงทุน 1, 3, 5 และ 7 ปี

ตาราง ก.(1) ข้อมูลราคาปิดปลายปี ณ สิ้นเดือนของสินทรัพย์ทั้ง 5 ชนิด ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 – 2558

เดือน	SET50 TRI	อัตราดอกเบี้ย ฝากประจำ 1 ปี	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROPCON TRI	CPI
พ.ศ.2548						
ม.ค.	2,738.43	1.00%	147.59	7,750	840.01	2.7%
ก.พ.	2,913.74	1.00%	148.67	7,900	861.44	2.5%
มี.ค.	2,683.11	1.00%	151.09	7,900	794.38	3.2%
เม.ย.	2,622.95	1.00%	153.27	8,050	724.53	3.6%
พ.ค.	2,645.60	1.00%	153.47	7,950	747.79	3.7%
มิ.ย.	2,701.85	1.00%	155.53	8,450	727.06	3.8%
ก.ค.	2,733.29	1.00%	150.86	8,400	705.22	5.3%
ส.ค.	2,865.59	1.25%	148.83	8,450	714.84	5.6%
ก.ย.	2,966.38	2.00%	146.53	9,150	754.05	6%
ต.ค.	2,767.51	2.25%	138.96	9,100	716.05	6.2%
พ.ย.	2,710.43	2.25%	142.43	9,600	715.28	5.9%
ธ.ค.	2,916.77	2.50%	147.07	9,950	759.67	5.8%
พ.ศ.2549						
ม.ค.	3,136.50	3.00%	147.61	10,350	812.84	5.9%
ก.พ.	3,047.80	3.00%	149.23	10,250	794.02	5.6%
มี.ค.	3,019.04	3.50%	147.51	10,550	785.82	5.7%
เม.ย.	3,188.06	4.00%	148.51	11,450	801.28	6%
พ.ค.	2,947.74	4.00%	149.56	11,800	716.08	6.2%
มิ.ย.	2,822.19	4.00%	148.89	10,800	682.23	5.9%
ก.ค.	2,888.62	4.00%	150.64	11,350	679.7	4.4%
ส.ค.	2,914.30	4.00%	152.86	11,000	707.81	3.8%
ก.ย.	2,923.94	4.00%	154.93	10,600	738.9	2.7%
ต.ค.	3,073.22	4.00%	155.55	10,400	791.28	2.8%
พ.ย.	3,143.83	4.00%	158.93	10,800	833.11	3.5%
ธ.ค.	2,886.01	4.00%	155.10	10,750	772.11	3.5%

ตาราง ก.(2) ข้อมูลราคาปิดปลายปี ณ สิ้นเดือนของสินทรัพย์ทั้ง 5 ชนิด ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 – 2558

เดือน	SET50 TRI	อัตราดอกเบี้ย ฝากประจำ 1 ปี	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROPCON TRI	CPI
พ.ศ.2550						
ม.ค.	2,789.24	3.75%	160.57	10,850	732.04	3.0%
ก.พ.	2,905.62	3.50%	163.76	11,200	755.37	2.3%
มี.ค.	2,910.73	3.25%	166.16	10,950	755.38	2.0%
เม.ย.	3,075.91	2.75%	170.31	11,150	787.88	1.8%
พ.ค.	3,277.48	2.25%	170.91	10,700	809.72	1.9%
มิ.ย.	3,444.11	2.25%	166.60	10,600	870.18	1.9%
ก.ค.	3,865.46	2.25%	166.70	10,600	939.47	1.7%
ส.ค.	3,699.69	2.25%	166.39	10,750	887.15	1.1%
ก.ย.	3,910.07	2.25%	167.22	11,900	906.22	2.1%
ต.ค.	4,270.65	2.25%	166.53	12,450	918.46	2.5%
พ.ย.	3,953.14	2.25%	164.53	12,700	844.34	3.0%
ธ.ค.	4,005.00	2.25%	166.93	13,200	848	3.2%
พ.ศ.2551						
ม.ค.	3,604.11	2.25%	175.12	14,250	779.3	4.3%
ก.พ.	3,904.49	2.25%	172.78	14,300	850.02	5.4%
มี.ค.	3,780.74	2.25%	172.67	13,950	862.17	5.3%
เม.ย.	3,890.93	2.25%	170.69	13,100	871.79	6.2%
พ.ค.	3,887.09	2.25%	167.54	13,600	834.2	7.6%
มิ.ย.	3,569.78	2.75%	161.77	14,550	752.67	8.9%
ก.ค.	3,081.39	2.75%	169.01	14,450	670.22	9.2%
ส.ค.	3,183.87	2.75%	175.26	13,450	666.6	6.4%
ก.ย.	2,761.63	2.75%	176.31	14,100	568.74	6.0%
ต.ค.	1,912.75	2.75%	182.61	12,400	391.61	3.9%
พ.ย.	1,854.60	2.75%	184.51	13,350	357.08	2.2%
ธ.ค.	2,100.24	1.75%	198.34	13,900	421.13	0.4%

ตาราง ก.(3) ข้อมูลราคาปิดปลายปี ณ สิ้นเดือนของสินทรัพย์ทั้ง 5 ชนิด ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 – 2558

เดือน	SET50 TRI	อัตราดอกเบี้ย ฝากประจำ 1 ปี	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROPCON TRI	CPI
พ.ศ.2552						
ม.ค.	2,015.50	1.25%	190.76	14,850	411.62	-0.4%
ก.พ.	1,998.05	1.00%	188.14	15,850	394.73	-0.1%
มี.ค.	2,021.89	0.75%	191.33	15,450	393.9	-0.2%
เม.ย.	2,368.92	0.65%	195.58	14,850	473.32	-0.9%
พ.ค.	2,727.28	0.65%	188.49	15,100	551.21	-3.3%
มิ.ย.	2,946.57	0.65%	189.53	15,100	591.4	-4.0%
ก.ค.	3,079.26	0.65%	191.09	15,050	645.15	-4.4%
ส.ค.	3,221.49	0.65%	191.03	15,300	721.99	-1.0%
ก.ย.	3,550.11	0.65%	189.20	15,800	827.58	-1.0%
ต.ค.	3,355.54	0.65%	187.77	16,500	793.9	0.4%
พ.ย.	3,355.84	0.65%	189.44	18,300	812.96	1.9%
ธ.ค.	3,614.12	0.65%	190.04	17,250	848.34	3.5%
พ.ศ.2553						
ม.ค.	3,406.43	0.65%	193.07	17,000	793.62	4.1%
ก.พ.	3,530.54	0.65%	193.95	17,400	814.5	3.7%
มี.ค.	3,910.63	0.65%	194.28	16,950	891.18	3.4%
เม.ย.	3,831.52	0.65%	198.32	17,800	871.41	3.0%
พ.ค.	3,734.97	0.65%	200.43	18,600	851.41	3.5%
มิ.ย.	3,901.13	0.65%	202.19	19,000	934.42	3.3%
ก.ค.	4,160.30	1.00%	201.53	17,950	1,015.89	3.4%
ส.ค.	4,466.26	1.00%	206.23	18,250	1,127.48	3.3%
ก.ย.	4,864.02	1.10%	206.78	18,800	1,218.49	3.0%
ต.ค.	4,888.97	1.10%	205.98	19,100	1,173.83	2.8%
พ.ย.	5,057.42	1.10%	202.86	19,500	1,159.01	2.8%
ธ.ค.	5,230.51	1.40%	200.98	20,000	1,167.30	3.0%

ตาราง ก.(4) ข้อมูลราคาปิดปลายปี ณ สิ้นเดือนของสินทรัพย์ทั้ง 5 ชนิด ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 – 2558

เดือน	SET50 TRI	อัตราดอกเบี้ย ฝากประจำ 1 ปี	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROPCON TRI	CPI
พ.ศ.2554						
ม.ค.	4,856.83	1.60%	200.50	19,550	1,075.89	3.0%
ก.พ.	5,029.57	1.60%	200.60	20,300	1,084.72	2.9%
มี.ค.	5,387.72	1.85%	202.17	20,400	1,192.65	3.1%
เม.ย.	5,703.15	2.00%	203.21	21,950	1,258.98	4.0%
พ.ค.	5,587.32	2.00%	203.34	21,950	1,234.77	4.2%
มิ.ย.	5,408.36	2.20%	202.52	21,950	1,194.49	4.1%
ก.ค.	5,884.35	2.45%	201.69	22,750	1,317.72	4.1%
ส.ค.	5,579.67	2.45%	207.92	25,800	1,250.87	4.3%
ก.ย.	4,779.32	2.70%	205.46	24,050	1,069.06	4.0%
ต.ค.	5,194.52	2.70%	210.49	24,900	1,126.63	4.2%
พ.ย.	5,235.36	2.70%	210.64	25,200	1,178.51	4.2%
ธ.ค.	5,426.39	2.70%	212.26	23,400	1,199.06	3.5%
พ.ศ.2555						
ม.ค.	5,723.17	2.70%	214.16	25,400	1,290.96	3.4%
ก.พ.	6,207.20	2.65%	211.18	25,500	1,343.23	3.4%
มี.ค.	6,413.29	2.65%	208.78	24,250	1,369.35	3.5%
เม.ย.	6,627.27	2.65%	209.34	24,150	1,425.36	2.5%
พ.ค.	6,091.22	2.65%	210.62	23,500	1,354.70	2.5%
มิ.ย.	6,268.17	2.65%	213.29	23,750	1,361.99	2.6%
ก.ค.	6,378.15	2.65%	217.44	24,150	1,424.84	2.7%
ส.ค.	6,526.04	2.65%	217.37	24,550	1,485.61	2.7%
ก.ย.	6,912.36	2.65%	215.96	25,750	1,627.62	3.4%
ต.ค.	6,856.62	2.40%	219.62	24,850	1,719.47	3.3%
พ.ย.	7,012.02	2.35%	218.85	25,050	1,808.76	2.7%
ธ.ค.	7,376.44	2.35%	219.23	24,000	1,917.13	3.6%



ตาราง ก.(5) ข้อมูลราคาปิดปลายปี ณ สิ้นเดือนของสินทรัพย์ทั้ง 5 ชนิด ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 – 2558

เดือน	SET50 TRI	อัตราดอกเบี้ย ฝากประจำ 1 ปี	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROPCON TRI	CPI
พ.ศ.2556						
ม.ค.	7,712.07	2.50%	218.39	23,600	2,102.02	3.4%
ก.พ.	7,933.74	2.50%	219.98	22,350	2,333.90	3.2%
มี.ค.	8,062.58	2.50%	221.21	22,150	2,410.72	2.7%
เม.ย.	8,369.54	2.50%	224.07	20,350	2,427.07	2.4%
พ.ค.	8,178.94	2.50%	223.50	20,150	2,354.26	2.3%
มิ.ย.	7,813.56	2.50%	219.65	18,150	2,050.34	2.3%
ก.ค.	7,681.24	2.50%	218.82	19,700	2,006.64	2.0%
ส.ค.	7,074.26	2.50%	216.52	21,200	1,788.84	1.6%
ก.ย.	7,565.19	2.50%	220.49	19,750	1,975.22	1.4%
ต.ค.	7,937.27	2.50%	222.11	19,600	2,063.25	1.5%
พ.ย.	7,527.68	2.50%	222.19	18,950	1,932.62	1.9%
ธ.ค.	7,115.75	2.35%	223.90	18,700	1,818.90	1.7%
พ.ศ.2557						
ม.ค.	6,980.32	2.10%	224.77	19,400	1,780.37	1.9%
ก.พ.	7,267.23	2.00%	228.02	20,450	1,891.45	2.0%
มี.ค.	7,611.86	1.70%	229.02	19,800	1,935.11	2.1%
เม.ย.	7,874.99	1.70%	231.17	19,700	2,029.88	2.4%
พ.ค.	7,825.94	1.70%	231.38	19,400	2,061.72	2.6%
มิ.ย.	8,217.83	1.70%	231.42	20,100	2,193.08	2.4%
ก.ค.	8,282.21	1.70%	233.56	19,600	2,209.24	2.2%
ส.ค.	8,646.12	1.70%	234.76	19,400	2,306.75	2.1%
ก.ย.	8,783.23	1.70%	236.35	18,550	2,357.39	1.8%
ต.ค.	8,750.82	1.70%	239.64	18,050	2,377.22	1.5%
พ.ย.	8,888.13	1.70%	243.46	18,150	2,383.63	1.3%
ธ.ค.	8,324.30	1.70%	244.94	18,450	2,234.14	0.6%

ตาราง ก.(6) ข้อมูลราคาปิดปลายปี ณ สิ้นเดือนของสินทรัพย์ทั้ง 5 ชนิด ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 – 2558

เดือน	SET50 TRI	อัตราดอกเบี้ย ฝากประจำ 1 ปี	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROPCON TRI	CPI
พ.ศ.2558						
ม.ค.	8,736.73	1.70%	248.43	19,800	2,403.28	-0.4%
ก.พ.	8,693.36	1.70%	247.77	18,550	2,497.29	-0.5%
มี.ค.	8,379.82	1.05%	249.45	18,100	2,352.98	-0.6%
เม.ย.	8,521.63	1.05%	252.42	18,700	2,425.65	-1.0%
พ.ค.	8,351.91	1.50%	249.66	18,900	2,397.33	-1.3%
มิ.ย.	8,384.49	1.50%	248.11	18,700	2,434.62	-1.1%
ก.ค.	8,060.52	1.50%	250.60	18,000	2,359.37	-1.0%
ส.ค.	7,733.09	1.50%	251.65	19,150	2,280.44	-1.2%
ก.ย.	7,452.53	1.35%	252.33	19,250	2,284.03	-1.1%
ต.ค.	7,720.64	1.35%	254.99	19,250	2,351.37	-0.8%
พ.ย.	7,462.57	1.35%	254.45	17,900	2,302.81	-1.0%
ธ.ค.	6,989.84	1.30%	257.42	18,200	2,290.89	-0.9%

ตาราง ก.(7) แสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของสินทรัพย์เดี่ยวทั้ง 5 ชนิด และอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นในระยะการลงทุน 1 ปี

ผลตอบแทน ณ สิ้นเดือน	SET50 TRI	ฝากประจำ 1 ปี	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROP CON TRI	CPI
	ช่วงปีที่ 1: พ.ศ.2548 – พ.ศ.2549					
ม.ค.-49	11.84%	-1.70%	-2.69%	30.85%	-5.93%	2.70%
ก.พ.-49	2.10%	-1.50%	-2.12%	27.25%	-10.33%	2.50%
มี.ค.-49	9.32%	-2.20%	-5.57%	30.34%	-4.28%	3.20%
เม.ย.-49	17.94%	-2.60%	-6.71%	38.64%	6.99%	3.60%
พ.ค.-49	7.72%	-2.70%	-6.25%	<b>44.73%</b>	-7.94%	3.70%
มิ.ย.-49	0.65%	-2.80%	<b>-8.07%</b>	24.01%	-9.97%	3.80%
ก.ค.-49	0.38%	-4.30%	-5.45%	29.82%	-8.92%	5.30%
ส.ค.-49	-3.90%	-4.35%	-2.89%	24.58%	-6.58%	5.60%
ก.ย.-49	-7.43%	-4.00%	-0.27%	9.85%	-8.01%	6.00%
ต.ค.-49	4.85%	-3.95%	5.74%	8.09%	4.31%	6.20%
พ.ย.-49	10.09%	-3.65%	5.68%	6.60%	10.57%	5.90%
ธ.ค.-49	-6.85%	-3.30%	-0.34%	2.24%	-4.16%	5.80%
	ช่วงปีที่ 2: พ.ศ.2549 – พ.ศ.2550					
ม.ค.-50	-16.97%	-2.90%	2.88%	-1.07%	-15.84%	5.90%
ก.พ.-50	-10.27%	-2.60%	4.14%	3.67%	-10.47%	5.60%
มี.ค.-50	-9.29%	-2.20%	6.94%	-1.91%	-9.57%	5.70%
เม.ย.-50	-9.52%	-2.00%	8.68%	-8.62%	-7.67%	6.00%
พ.ค.-50	4.99%	-2.20%	8.08%	-15.52%	6.88%	6.20%
มิ.ย.-50	16.14%	-1.90%	5.99%	-7.75%	21.65%	5.90%
ก.ค.-50	29.42%	-0.40%	6.26%	-11.01%	33.82%	4.40%
ส.ค.-50	23.15%	0.20%	5.05%	-6.07%	21.54%	3.80%
ก.ย.-50	31.03%	1.30%	5.23%	9.56%	19.94%	2.70%
ต.ค.-50	36.16%	1.20%	4.26%	16.91%	13.27%	2.80%
พ.ย.-50	22.24%	0.50%	0.02%	14.09%	-2.15%	3.50%
ธ.ค.-50	35.27%	0.50%	4.13%	19.29%	6.33%	3.50%

ตาราง ก.(8) แสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของสินทรัพย์เดี่ยวทั้ง 5 ชนิด และอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นในระยะการลงทุน 1 ปี

ผลตอบแทน ณ สิ้นเดือน	SET50 TRI	ฝากประจำ 1 ปี	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROP CON TRI	CPI
	ช่วงปีที่ 3: พ.ศ.2550 – พ.ศ.2551					
ม.ค.-51	26.21%	0.75%	6.06%	28.34%	3.46%	3.00%
ก.พ.-51	32.08%	1.20%	3.21%	25.38%	10.23%	2.30%
มี.ค.-51	27.89%	1.25%	1.92%	25.40%	12.14%	2.00%
เม.ย.-51	24.70%	0.95%	-1.58%	15.69%	8.85%	1.80%
พ.ค.-51	16.70%	0.35%	-3.87%	25.20%	1.12%	1.90%
มิ.ย.-51	1.75%	0.35%	-4.80%	35.36%	-15.40%	1.90%
ก.ค.-51	-21.98%	0.55%	-0.31%	34.62%	-30.36%	1.70%
ส.ค.-51	-15.04%	1.15%	4.23%	24.02%	-25.96%	1.10%
ก.ย.-51	-31.47%	0.15%	3.34%	16.39%	-39.34%	2.10%
ต.ค.-51	<b>-57.71%</b>	-0.25%	7.16%	-2.90%	-59.86%	2.50%
พ.ย.-51	-56.09%	-0.75%	9.14%	2.12%	<b>-60.71%</b>	3.00%
ธ.ค.-51	-50.76%	-0.95%	<b>15.62%</b>	2.10%	-53.54%	3.20%
	ช่วงปีที่ 4: พ.ศ.2551 – พ.ศ.2552					
ม.ค.-52	-48.38%	-2.05%	4.63%	-0.09%	-51.48%	4.30%
ก.พ.-52	-54.23%	-3.15%	3.49%	5.44%	-58.96%	5.40%
มี.ค.-52	-51.82%	-3.05%	5.51%	5.45%	-59.61%	5.30%
เม.ย.-52	-45.32%	-3.95%	8.38%	7.16%	-51.91%	6.20%
พ.ค.-52	-37.44%	-5.35%	4.90%	3.43%	-41.52%	7.60%
มิ.ย.-52	-26.36%	-6.15%	8.26%	-5.12%	-30.33%	8.90%
ก.ค.-52	-9.27%	<b>-6.45%</b>	3.86%	-5.05%	-12.94%	9.20%
ส.ค.-52	-5.22%	-3.65%	2.60%	7.35%	1.91%	6.40%
ก.ย.-52	22.55%	-3.25%	1.31%	6.06%	39.51%	6.00%
ต.ค.-52	71.53%	-1.15%	-1.07%	29.16%	98.83%	3.90%
พ.ย.-52	78.75%	0.55%	0.47%	34.88%	125.47%	2.20%
ธ.ค.-52	71.68%	1.35%	-4.58%	23.70%	101.04%	0.40%

ตาราง ก.(9) แสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของสินทรัพย์เดี่ยวทั้ง 5 ชนิด และอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นในระยะการลงทุน 1 ปี

ผลตอบแทน ณ สิ้นเดือน	SET50 TRI	ฝากประจำ 1 ปี	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROPCON TRI	CPI
	ช่วงปีที่ 5: พ.ศ.2552 – พ.ศ.2553					
ม.ค.-53	69.41%	1.65%	1.61%	14.88%	93.20%	-0.40%
ก.พ.-53	76.80%	1.10%	3.19%	9.88%	106.44%	-0.10%
มี.ค.-53	<b>93.61%</b>	0.95%	1.74%	9.91%	<b>126.45%</b>	-0.20%
เม.ย.-53	62.64%	1.55%	2.30%	20.77%	85.01%	-0.90%
พ.ค.-53	40.25%	3.95%	9.63%	26.48%	57.76%	-3.30%
มิ.ย.-53	36.40%	4.65%	10.68%	29.83%	62.00%	-4.00%
ก.ค.-53	39.51%	<b>5.05%</b>	9.86%	23.67%	61.87%	-4.40%
ส.ค.-53	39.64%	1.65%	8.96%	20.28%	57.16%	-1.00%
ก.ย.-53	38.01%	1.65%	10.29%	19.99%	48.24%	-1.00%
ต.ค.-53	45.30%	0.25%	9.30%	15.36%	47.46%	0.40%
พ.ย.-53	48.81%	-1.25%	5.18%	4.66%	40.67%	1.90%
ธ.ค.-53	41.22%	-2.85%	2.26%	12.44%	34.10%	3.50%
	ช่วงปีที่ 6: พ.ศ.2553 – พ.ศ.2554					
ม.ค.-54	38.48%	-3.45%	-0.25%	10.90%	31.47%	4.10%
ก.พ.-54	38.76%	-3.05%	-0.27%	12.97%	29.48%	3.70%
มี.ค.-54	34.37%	-2.75%	0.66%	16.95%	30.43%	3.40%
เม.ย.-54	45.85%	-2.35%	-0.53%	20.31%	41.48%	3.00%
พ.ค.-54	46.09%	-2.85%	-2.05%	14.51%	41.53%	3.50%
มิ.ย.-54	35.34%	-2.65%	-3.14%	12.23%	24.53%	3.30%
ก.ค.-54	38.04%	-2.40%	-3.32%	23.34%	26.31%	3.40%
ส.ค.-54	21.63%	-2.30%	-2.48%	38.07%	7.64%	3.30%
ก.ย.-54	-4.74%	-1.90%	-3.64%	24.93%	-15.26%	3.00%
ต.ค.-54	3.45%	-1.70%	-0.61%	27.57%	-6.82%	2.80%
พ.ย.-54	0.72%	-1.70%	1.04%	26.43%	-1.12%	2.80%
ธ.ค.-54	0.74%	-1.60%	2.61%	14.00%	-0.28%	3.00%

ตาราง ก.(10) แสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของสินทรัพย์เดี่ยวทั้ง 5 ชนิด และอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นในระยะการลงทุน 1 ปี

ผลตอบแทน ณ สิ้นเดือน	SET50 TRI	ฝากประจำ 1 ปี	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROPCON TRI	CPI
	ช่วงปีที่ 7: พ.ศ.2554 – พ.ศ.2555					
ม.ค.-55	14.84%	-1.40%	3.81%	26.92%	16.99%	3.00%
ก.พ.-55	20.51%	-1.30%	2.37%	22.72%	20.93%	2.90%
มี.ค.-55	15.94%	-1.25%	0.17%	15.77%	11.72%	3.10%
เม.ย.-55	12.20%	-2.00%	-0.98%	6.02%	9.22%	4.00%
พ.ค.-55	4.82%	-2.20%	-0.62%	2.86%	5.51%	4.20%
มิ.ย.-55	11.80%	-1.90%	1.22%	4.10%	9.92%	4.10%
ก.ค.-55	4.29%	-1.65%	3.71%	2.05%	4.03%	4.10%
ส.ค.-55	12.66%	-1.85%	0.25%	-9.14%	14.47%	4.30%
ก.ย.-55	40.63%	-1.30%	1.11%	3.07%	48.25%	4.00%
ต.ค.-55	27.80%	-1.50%	0.14%	-4.40%	48.42%	4.20%
พ.ย.-55	29.74%	-1.50%	-0.30%	-4.80%	49.28%	4.20%
ธ.ค.-55	32.44%	-0.80%	-0.22%	-0.94%	56.39%	3.50%
	ช่วงปีที่ 8: พ.ศ.2555 – พ.ศ.2556					
ม.ค.-56	31.35%	-0.70%	-1.42%	-10.49%	59.43%	3.40%
ก.พ.-56	24.42%	-0.75%	0.77%	-15.75%	70.35%	3.40%
มี.ค.-56	22.22%	-0.85%	2.45%	-12.16%	72.55%	3.50%
เม.ย.-56	23.79%	0.15%	4.54%	-18.23%	67.78%	2.50%
พ.ค.-56	31.77%	0.15%	3.62%	-16.76%	71.28%	2.50%
มิ.ย.-56	22.05%	0.05%	0.38%	-26.18%	47.94%	2.60%
ก.ค.-56	17.73%	-0.05%	-2.07%	-21.13%	38.13%	2.70%
ส.ค.-56	5.70%	-0.05%	-3.09%	-16.35%	17.71%	2.70%
ก.ย.-56	6.04%	-0.75%	-1.30%	-26.70%	17.96%	3.40%
ต.ค.-56	12.46%	-0.90%	-2.17%	-24.43%	16.69%	3.30%
พ.ย.-56	4.65%	-0.35%	-1.17%	<b>-27.05%</b>	4.15%	2.70%
ธ.ค.-56	-7.13%	-1.25%	-1.47%	-25.68%	-8.72%	3.60%

ตาราง ก.(11) แสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของสินทรัพย์เดี่ยวทั้ง 5 ชนิด และอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นในระยะการลงทุน 1 ปี

ผลตอบแทน ณ สิ้นเดือน	SET50 TRI	ฝากประจำ 1 ปี	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROPCON TRI	CPI
	ช่วงปีที่ 9: พ.ศ.2556 – พ.ศ.2557					
ม.ค.-57	-12.89%	-0.90%	-0.48%	-21.20%	-18.70%	3.40%
ก.พ.-57	-11.60%	-0.70%	0.45%	-11.70%	-22.16%	3.20%
มี.ค.-57	-8.29%	-0.20%	0.83%	-13.31%	-22.43%	2.70%
เม.ย.-57	-8.31%	0.10%	0.77%	-5.59%	-18.76%	2.40%
พ.ค.-57	-6.62%	0.20%	1.23%	-6.02%	-14.73%	2.30%
มิ.ย.-57	2.87%	0.20%	3.06%	8.44%	4.66%	2.30%
ก.ค.-57	5.82%	0.50%	4.74%	-2.51%	8.10%	2.00%
ส.ค.-57	20.62%	0.90%	6.82%	-10.09%	27.35%	1.60%
ก.ย.-57	14.70%	1.10%	5.79%	-7.48%	17.95%	1.40%
ต.ค.-57	8.75%	1.00%	6.39%	-9.41%	13.72%	1.50%
พ.ย.-57	16.17%	0.60%	7.67%	-6.12%	21.44%	1.90%
ธ.ค.-57	15.28%	0.65%	7.70%	-3.04%	21.13%	1.70%
	ช่วงปีที่ 10: พ.ศ.2557 – พ.ศ.2558					
ม.ค.-58	23.26%	0.20%	8.63%	0.16%	33.09%	1.90%
ก.พ.-58	17.62%	0.00%	6.66%	-11.29%	30.03%	2.00%
มี.ค.-58	7.99%	-0.40%	6.82%	-10.69%	19.49%	2.10%
เม.ย.-58	5.81%	-0.70%	6.79%	-7.48%	17.10%	2.40%
พ.ค.-58	4.12%	-0.90%	5.30%	-5.18%	13.68%	2.60%
มิ.ย.-58	-0.37%	-0.70%	4.81%	-9.37%	8.61%	2.40%
ก.ค.-58	-4.88%	-0.50%	5.10%	-10.36%	4.60%	2.20%
ส.ค.-58	-12.66%	-0.40%	5.09%	-3.39%	-3.24%	2.10%
ก.ย.-58	-16.95%	-0.10%	4.96%	1.97%	-4.91%	1.80%
ต.ค.-58	-13.27%	0.20%	4.91%	5.15%	-2.59%	1.50%
พ.ย.-58	-17.34%	0.40%	3.21%	-2.68%	-4.69%	1.30%
ธ.ค.-58	-16.63%	1.10%	4.50%	-1.96%	1.94%	0.60%

ตาราง ก.(12) แสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของสินทรัพย์เดี่ยวทั้ง 5 ชนิด และอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นในระยะการลงทุน 3 ปี

ผลตอบแทน ณ สิ้นเดือน	SET50 TRI	ฝากประจำ 1 ปี	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROP CON TRI	CPI
	ช่วงปีที่ 1: พ.ศ.2548 – พ.ศ.2551					
ม.ค.-51	19.59%	-4.09%	6.63%	71.85%	-19.25%	12.02%
ก.พ.-51	23.27%	-3.06%	5.49%	70.28%	-12.06%	10.73%
มี.ค.-51	29.64%	-3.33%	3.02%	65.32%	-2.73%	11.26%
เม.ย.-51	36.55%	-3.86%	-0.43%	50.94%	8.53%	11.79%
พ.ค.-51	34.70%	-4.82%	-3.05%	58.85%	-0.67%	12.22%
มิ.ย.-51	20.11%	-4.61%	<b>-8.00%</b>	60.18%	-8.49%	12.01%
ก.ค.-51	0.93%	-4.40%	0.23%	60.22%	-16.77%	11.80%
ส.ค.-51	0.29%	-3.15%	6.94%	48.35%	-17.57%	10.82%
ก.ย.-51	-18.05%	-2.68%	9.18%	42.95%	-35.72%	11.15%
ต.ค.-51	-42.79%	-3.17%	19.51%	24.36%	-57.21%	11.90%
พ.ย.-51	-44.47%	-4.16%	16.65%	26.17%	-62.97%	12.89%
ธ.ค.-51	-41.00%	-4.01%	<b>21.85%</b>	26.69%	-57.57%	13.01%
	ช่วงปีที่ 2: พ.ศ.2549 – พ.ศ.2552					
ม.ค.-52	<b>-49.51%</b>	-4.50%	15.47%	29.71%	-63.13%	13.77%
ก.พ.-52	-48.31%	-4.86%	12.21%	40.77%	<b>-64.15%</b>	13.86%
มี.ค.-52	-46.56%	-4.26%	16.18%	32.92%	-63.40%	13.53%
เม.ย.-52	-40.29%	-5.33%	17.10%	15.10%	-55.53%	14.60%
พ.ค.-52	-23.92%	-7.71%	9.59%	11.52%	-39.47%	16.44%
มิ.ย.-52	-13.11%	<b>-8.25%</b>	9.78%	22.30%	-30.83%	17.52%
ก.ค.-52	-9.34%	-6.68%	10.91%	16.66%	-21.03%	15.94%
ส.ค.-52	-1.12%	-2.39%	13.31%	27.43%	-9.65%	11.66%
ก.ย.-52	10.27%	-1.88%	10.97%	37.91%	0.85%	11.15%
ต.ค.-52	-0.29%	-0.22%	11.23%	49.17%	-9.15%	9.48%
พ.ย.-52	-2.21%	0.31%	10.25%	60.49%	-11.37%	8.95%
ธ.ค.-52	17.99%	0.96%	15.29%	53.23%	2.63%	7.24%



ตาราง ก.(13) แสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของสินทรัพย์เดี่ยวทั้ง 5 ชนิด และอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นในระยะเวลาการลงทุน 3 ปี

ผลตอบแทน ณ สิ้นเดือน	SET50 TRI	ฝากประจำ 1 ปี	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROPCON TRI	CPI
	ช่วงปีที่ 3: พ.ศ.2550 – พ.ศ.2553					
ม.ค.-53	15.13%	0.41%	13.24%	49.68%	1.41%	7.00%
ก.พ.-53	13.79%	-0.83%	10.72%	47.64%	0.11%	7.72%
มี.ค.-53	27.16%	-0.83%	9.73%	47.60%	10.79%	7.19%
เม.ย.-53	17.43%	-1.39%	9.31%	52.50%	3.46%	7.14%
พ.ค.-53	7.93%	-0.80%	11.25%	67.81%	-0.88%	6.03%
มิ.ย.-53	6.74%	-0.79%	14.83%	72.71%	0.85%	6.53%
ก.ค.-53	1.46%	-0.43%	14.72%	63.17%	1.96%	6.17%
ส.ค.-53	14.23%	-0.75%	17.45%	63.27%	20.60%	6.49%
ก.ย.-53	17.25%	-1.40%	16.51%	50.84%	27.31%	7.14%
ต.ค.-53	7.55%	-1.18%	16.77%	46.49%	20.88%	6.92%
พ.ย.-53	20.67%	-1.52%	16.03%	46.28%	30.00%	7.27%
ธ.ค.-53	23.36%	-2.52%	13.16%	44.28%	30.41%	7.24%
	ช่วงปีที่ 4: พ.ศ.2551 – พ.ศ.2554					
ม.ค.-54	26.62%	-3.94%	6.35%	29.05%	29.92%	8.14%
ก.พ.-54	19.62%	-5.25%	6.91%	32.77%	18.42%	9.19%
มี.ค.-54	33.84%	-4.98%	8.42%	37.57%	29.67%	8.66%
เม.ย.-54	38.17%	-4.82%	10.65%	59.16%	36.01%	8.40%
พ.ค.-54	36.05%	-4.11%	13.68%	53.71%	40.33%	7.69%
มิ.ย.-54	43.51%	-3.90%	17.20%	42.87%	50.71%	7.99%
ก.ค.-54	83.02%	-3.49%	11.39%	49.49%	88.67%	7.94%
ส.ค.-54	66.44%	-4.36%	9.82%	83.01%	78.84%	8.81%
ก.ย.-54	64.97%	-3.53%	8.45%	62.48%	79.88%	8.09%
ต.ค.-54	164.34%	-2.68%	8.03%	<b>93.57%</b>	180.46%	7.24%
พ.ย.-54	175.23%	-2.50%	7.10%	81.71%	222.98%	7.06%
ธ.ค.-54	151.34%	-3.19%	-0.01%	61.31%	177.69%	7.03%

ตาราง ก.(14) แสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของสินทรัพย์เดี่ยวทั้ง 5 ชนิด และอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นในระยะการลงทุน 3 ปี

ผลตอบแทน ณ สิ้นเดือน	SET50 TRI	ฝากประจำ 1 ปี	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROP CON TRI	CPI
	ช่วงปีที่ 5: พ.ศ.2552 – พ.ศ.2555					
ม.ค.-55	177.16%	-3.26%	5.47%	64.25%	206.83%	6.79%
ก.พ.-55	204.06%	-3.32%	5.65%	54.28%	233.69%	6.60%
มี.ค.-55	<b>210.80%</b>	-3.11%	2.73%	50.57%	<b>241.25%</b>	6.39%
เม.ย.-55	173.60%	-2.83%	0.88%	56.47%	194.98%	6.16%
พ.ค.-55	119.06%	-0.96%	7.45%	51.34%	141.48%	4.29%
มิ.ย.-55	109.49%	0.30%	9.30%	54.05%	127.07%	3.23%
ก.ค.-55	104.23%	<b>1.24%</b>	10.89%	57.56%	117.95%	2.90%
ส.ค.-55	95.91%	-2.52%	7.12%	53.79%	99.10%	6.66%
ก.ย.-55	88.66%	-1.54%	8.09%	56.93%	90.62%	6.05%
ต.ค.-55	96.79%	-3.04%	9.42%	43.06%	109.04%	7.55%
พ.ย.-55	99.80%	-4.65%	6.37%	27.73%	113.34%	9.15%
ธ.ค.-55	93.76%	-5.52%	5.02%	28.79%	115.65%	10.34%
	ช่วงปีที่ 6: พ.ศ.2553 – พ.ศ.2556					
ม.ค.-56	115.53%	-5.85%	2.25%	27.95%	154.00%	10.87%
ก.พ.-56	114.38%	-5.37%	3.09%	18.11%	176.21%	10.34%
มี.ค.-56	95.83%	-5.11%	3.52%	20.34%	160.17%	10.34%
เม.ย.-56	108.64%	-4.41%	3.19%	4.53%	168.72%	9.80%
พ.ค.-56	108.44%	-5.16%	0.97%	-2.21%	165.97%	10.54%
มิ.ย.-56	89.96%	-4.74%	-1.70%	-14.80%	109.09%	10.33%
ก.ค.-56	74.09%	-4.33%	-1.97%	-0.80%	86.98%	10.55%
ส.ค.-56	47.74%	-4.43%	-5.66%	5.51%	48.01%	10.65%
ก.ย.-56	44.77%	-4.18%	-4.13%	-5.71%	51.34%	10.76%
ต.ค.-56	51.70%	-4.33%	-2.82%	-8.03%	65.12%	10.65%
พ.ย.-56	38.83%	-3.74%	-0.48%	-12.83%	56.74%	10.01%
ธ.ค.-56	25.60%	-3.86%	0.96%	-16.94%	45.38%	10.44%

ตาราง ก.(15) แสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของสินทรัพย์เดี่ยวทั้ง 5 ชนิด และอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นในระยะการลงทุน 3 ปี

ผลตอบแทน ณ สิ้นเดือน	SET50 TRI	ฝากประจำ 1 ปี	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROPCON TRI	CPI
	ช่วงปีที่ 7: พ.ศ.2554 – พ.ศ.2557					
ม.ค.-57	33.60%	-3.17%	1.98%	-10.89%	55.36%	10.12%
ก.พ.-57	34.69%	-2.90%	3.87%	-9.06%	64.57%	9.80%
มี.ค.-57	31.69%	-2.43%	3.69%	-12.53%	52.66%	9.59%
เม.ย.-57	28.92%	-1.84%	4.60%	-19.41%	52.07%	9.16%
พ.ค.-57	30.80%	-1.94%	4.53%	-20.88%	57.71%	9.26%
มิ.ย.-57	42.68%	-1.73%	5.01%	-17.69%	74.34%	9.26%
ก.ค.-57	31.70%	-1.25%	6.75%	-22.90%	58.61%	9.05%
ส.ค.-57	46.13%	-1.04%	4.08%	-33.64%	75.58%	8.83%
ก.ย.-57	74.73%	-0.98%	5.99%	-31.91%	111.47%	9.04%
ต.ค.-57	59.21%	-1.46%	4.60%	-36.76%	101.75%	9.25%
พ.ย.-57	60.72%	-1.31%	6.53%	<b>-37.02%</b>	93.21%	9.05%
ธ.ค.-57	44.36%	-1.47%	6.35%	-30.20%	77.28%	9.05%
	ช่วงปีที่ 8: พ.ศ.2555 – พ.ศ.2558					
ม.ค.-58	43.71%	-1.47%	7.06%	-30.99%	77.22%	8.95%
ก.พ.-58	31.21%	-1.52%	8.48%	-36.10%	77.07%	8.84%
มี.ค.-58	22.14%	-1.52%	10.95%	-33.89%	63.31%	8.53%
เม.ย.-58	21.11%	-0.47%	13.10%	-30.05%	62.70%	7.48%
พ.ค.-58	29.53%	-0.58%	10.95%	-27.16%	69.38%	7.58%
มิ.ย.-58	26.28%	-0.47%	8.85%	-28.74%	71.28%	7.48%
ก.ค.-58	19.32%	-0.05%	8.19%	-32.52%	58.53%	7.06%
ส.ค.-58	11.96%	0.47%	9.24%	-28.53%	46.97%	6.53%
ก.ย.-58	1.08%	0.27%	10.11%	-31.98%	33.59%	6.73%
ต.ค.-58	6.18%	0.32%	9.68%	-28.96%	30.33%	6.42%
พ.ย.-58	0.41%	0.68%	10.26%	-34.55%	21.30%	6.01%
ธ.ค.-58	-11.23%	0.54%	11.43%	-30.16%	13.50%	5.99%

ตาราง ก.(16) แสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของสินทรัพย์เดี่ยวทั้ง 5 ชนิด และอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นในระยะการลงทุน 5 ปี

ผลตอบแทน ณ สิ้นเดือน	SET50 TRI	ฝากประจำ 1 ปี	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROP CON TRI	CPI
	ช่วงปีที่ 1: พ.ศ.2548 – พ.ศ.2553					
ม.ค.-53	8.02%	-4.63%	14.44%	102.98%	-21.89%	16.37%
ก.พ.-53	4.58%	-5.40%	13.86%	103.66%	-22.04%	16.59%
มี.ค.-53	28.82%	-5.74%	11.66%	97.63%	-4.74%	16.93%
เม.ย.-53	28.42%	-6.58%	11.74%	103.46%	2.62%	17.66%
พ.ค.-53	24.41%	-6.23%	13.83%	117.20%	-2.91%	16.77%
มิ.ย.-53	27.28%	-6.03%	12.90%	107.75%	11.42%	17.10%
ก.ค.-53	35.49%	-5.64%	16.87%	96.97%	27.34%	16.72%
ส.ค.-53	39.13%	-5.38%	21.84%	99.24%	40.99%	16.73%
ก.ย.-53	47.33%	-4.46%	24.48%	88.83%	44.95%	16.64%
ต.ค.-53	59.92%	-4.28%	31.50%	93.16%	47.20%	16.73%
พ.ย.-53	69.02%	-5.12%	24.86%	85.55%	44.47%	17.57%
ธ.ค.-53	61.90%	-5.80%	19.23%	83.57%	36.23%	17.43%
	ช่วงปีที่ 2: พ.ศ.2549 – พ.ศ.2554					
ม.ค.-54	36.89%	-6.61%	17.87%	70.93%	14.40%	17.96%
ก.พ.-54	47.07%	-7.15%	16.47%	80.09%	18.65%	17.96%
มี.ค.-54	61.30%	-6.35%	19.90%	76.21%	34.62%	17.15%
เม.ย.-54	61.92%	-6.28%	19.86%	74.73%	40.15%	16.97%
พ.ค.-54	73.01%	-6.39%	19.42%	69.48%	55.89%	16.54%
มิ.ย.-54	75.10%	-5.85%	19.48%	86.70%	58.55%	16.54%
ก.ค.-54	89.10%	-3.54%	19.28%	85.83%	79.26%	14.61%
ส.ค.-54	77.27%	-3.12%	21.83%	120.36%	62.53%	14.19%
ก.ย.-54	50.12%	-2.15%	19.28%	113.55%	31.34%	13.34%
ต.ค.-54	56.03%	-1.81%	22.32%	126.43%	29.39%	13.00%
พ.ย.-54	52.40%	-2.94%	18.41%	119.20%	27.33%	14.13%
ธ.ค.-54	73.70%	-3.89%	22.53%	103.35%	40.97%	14.32%

ตาราง ก.(17) แสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของสินทรัพย์เดี่ยวทั้ง 5 ชนิด และอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นในระยะการลงทุน 5 ปี

ผลตอบแทน ณ สิ้นเดือน	SET50 TRI	ฝากประจำ 1 ปี	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROPCON TRI	CPI
	ช่วงปีที่ 3: พ.ศ.2550 – พ.ศ.2555					
ม.ค.-55	90.46%	-4.89%	18.65%	119.37%	61.62%	14.73%
ก.พ.-55	98.69%	-5.64%	14.02%	112.74%	62.88%	14.94%
มี.ค.-55	106.06%	-5.23%	11.38%	107.19%	67.01%	14.27%
เม.ย.-55	100.69%	-6.21%	8.15%	101.83%	66.14%	14.77%
พ.ค.-55	71.50%	-6.31%	8.89%	105.28%	52.96%	14.35%
มิ.ย.-55	67.44%	-5.78%	13.47%	109.50%	41.96%	14.56%
ก.ค.-55	50.72%	-4.86%	16.16%	113.55%	37.38%	14.28%
ส.ค.-55	61.65%	-5.32%	15.90%	113.63%	52.72%	14.74%
ก.ย.-55	62.01%	-4.98%	14.37%	101.61%	64.83%	14.77%
ต.ค.-55	46.02%	-4.74%	17.35%	85.06%	72.68%	14.53%
พ.ย.-55	62.48%	-5.11%	18.11%	82.34%	99.32%	14.90%
ธ.ค.-55	69.86%	-5.27%	17.01%	67.50%	111.75%	14.32%
	ช่วงปีที่ 4: พ.ศ.2551 – พ.ศ.2556					
ม.ค.-56	98.81%	-6.45%	9.54%	50.44%	154.56%	15.17%
ก.พ.-56	87.02%	-7.77%	11.14%	40.12%	158.39%	16.18%
มี.ค.-56	97.30%	-7.55%	12.16%	42.83%	163.66%	15.95%
เม.ย.-56	99.55%	-7.10%	15.72%	39.79%	162.84%	15.56%
พ.ค.-56	95.39%	-6.56%	18.38%	33.14%	167.20%	15.02%
มิ.ย.-56	103.54%	-6.15%	20.43%	9.40%	157.06%	15.34%
ก.ค.-56	133.87%	-5.56%	14.07%	20.93%	184.00%	15.40%
ส.ค.-56	105.64%	-6.71%	6.99%	41.07%	151.80%	16.56%
ก.ย.-56	157.71%	-6.01%	8.82%	23.84%	231.06%	16.23%
ต.ค.-56	299.54%	-5.47%	6.20%	42.64%	411.44%	15.43%
พ.ย.-56	291.33%	-4.66%	5.86%	27.38%	426.66%	14.57%
ธ.ค.-56	224.04%	-5.61%	-1.88%	19.77%	317.14%	14.77%

ตาราง ก.(18) แสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของสินทรัพย์เดี่ยวทั้ง 5 ชนิด และอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นในระยะการลงทุน 5 ปี

ผลตอบแทน ณ สิ้นเดือน	SET50 TRI	ฝากประจำ 1 ปี	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROPCON TRI	CPI
	ช่วงปีที่ 5: พ.ศ.2552 – พ.ศ.2557					
ม.ค.-57	232.15%	-5.19%	3.65%	16.46%	318.35%	14.18%
ก.พ.-57	249.96%	-5.08%	7.44%	15.27%	365.42%	13.75%
มี.ค.-57	263.38%	-4.42%	6.61%	15.07%	378.18%	13.09%
เม.ย.-57	221.01%	-2.70%	6.78%	21.24%	317.44%	11.42%
พ.ค.-57	177.60%	-0.63%	13.40%	19.12%	264.68%	9.35%
มิ.ย.-57	170.54%	0.58%	13.75%	24.76%	262.47%	8.35%
ก.ค.-57	161.17%	1.78%	14.43%	22.44%	234.64%	7.80%
ส.ค.-57	157.09%	-1.72%	11.59%	15.50%	208.20%	11.30%
ก.ย.-57	136.22%	-1.23%	13.73%	6.22%	173.66%	11.19%
ต.ค.-57	148.03%	-3.07%	14.86%	-3.37%	186.67%	12.76%
พ.ย.-57	150.63%	-4.60%	14.29%	-15.05%	178.97%	14.23%
ธ.ค.-57	114.08%	-6.45%	12.64%	-9.29%	147.10%	16.25%
	ช่วงปีที่ 6: พ.ศ.2553 – พ.ศ.2558					
ม.ค.-58	139.66%	-6.91%	11.86%	-0.35%	186.01%	16.82%
ก.พ.-58	130.09%	-6.40%	11.61%	-9.53%	190.46%	16.14%
มี.ค.-58	98.59%	-6.00%	12.70%	-8.91%	148.33%	15.70%
เม.ย.-58	107.28%	-5.28%	12.15%	-10.08%	163.23%	15.13%
พ.ค.-58	107.59%	-6.17%	8.54%	-14.41%	165.55%	16.03%
มิ.ย.-58	99.35%	-5.51%	7.13%	-17.16%	144.97%	15.58%
ก.ค.-58	78.51%	-4.51%	9.11%	-14.96%	117.01%	15.24%
ส.ค.-58	58.36%	-4.06%	7.24%	-9.85%	87.48%	14.78%
ก.ย.-58	38.88%	-3.23%	7.69%	-11.94%	73.11%	14.33%
ต.ค.-58	43.92%	-3.16%	9.80%	-13.21%	86.32%	14.00%
พ.ย.-58	34.00%	-2.78%	11.87%	-21.76%	85.13%	13.56%
ธ.ค.-58	20.64%	-2.05%	15.09%	-21.99%	83.26%	12.99%

ตาราง ก.(19) แสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของสินทรัพย์เดี่ยวทั้ง 5 ชนิด และอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นในระยะการลงทุน 7 ปี

ผลตอบแทน ณ สิ้นเดือน	SET50 TRI	ฝากประจำ 1 ปี	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROPCON TRI	CPI
	ช่วงปีที่ 1: พ.ศ.2548 – พ.ศ.2555					
ม.ค.-55	84.22%	-10.51%	20.33%	202.96%	28.91%	24.78%
ก.พ.-55	88.62%	-10.70%	17.63%	198.37%	31.52%	24.41%
มี.ค.-55	114.37%	-10.67%	13.53%	182.31%	47.73%	24.65%
เม.ย.-55	126.63%	-12.00%	10.55%	173.97%	70.70%	26.03%
พ.ค.-55	104.31%	-12.45%	11.31%	169.67%	55.23%	25.93%
มิ.ย.-55	106.07%	-11.67%	11.21%	155.14%	61.40%	25.93%
ก.ค.-55	107.72%	-10.70%	18.50%	161.87%	76.41%	25.63%
ส.ค.-55	101.97%	-10.55%	20.28%	164.76%	82.06%	25.77%
ก.ย.-55	108.08%	-8.47%	22.44%	156.48%	90.91%	24.94%
ต.ค.-55	122.71%	-8.29%	33.00%	148.04%	115.09%	25.04%
พ.ย.-55	132.77%	-9.18%	27.72%	135.00%	126.94%	25.94%
ธ.ค.-55	127.71%	-8.94%	23.88%	116.02%	127.18%	25.19%
	ช่วงปีที่ 2: พ.ศ.2549 – พ.ศ.2556					
ม.ค.-56	120.25%	-9.44%	22.32%	102.39%	132.97%	25.63%
ก.พ.-56	134.81%	-9.94%	21.91%	92.54%	168.43%	25.50%
มี.ค.-56	142.05%	-9.17%	24.95%	84.94%	181.77%	25.01%
เม.ย.-56	137.83%	-8.80%	26.18%	53.04%	178.20%	24.69%
พ.ค.-56	152.99%	-9.14%	24.97%	46.29%	204.30%	24.47%
มิ.ย.-56	152.39%	-8.35%	23.05%	43.58%	176.06%	24.47%
ก.ค.-56	143.38%	-5.72%	22.73%	51.04%	172.69%	22.53%
ส.ค.-56	120.43%	-5.50%	19.33%	70.41%	130.41%	22.32%
ก.ย.-56	136.85%	-4.67%	20.44%	64.44%	145.44%	21.88%
ต.ค.-56	136.65%	-4.70%	21.16%	66.84%	139.12%	21.63%
พ.ย.-56	117.31%	-5.26%	17.67%	53.33%	109.84%	22.13%
ธ.ค.-56	123.98%	-6.51%	21.78%	51.37%	112.99%	22.58%

ตาราง ก.(20) แสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของสินทรัพย์เดี่ยวทั้ง 5 ชนิด และอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นในระยะการลงทุน 7 ปี

ผลตอบแทน ณ สิ้นเดือน	SET50 TRI	ฝากประจำ 1 ปี	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROPCON TRI	CPI
	ช่วงปีที่ 3: พ.ศ.2550 – พ.ศ.2557					
ม.ค.-57	127.60%	-7.04%	17.32%	56.14%	120.54%	22.66%
ก.พ.-57	127.46%	-7.65%	16.59%	59.94%	127.75%	22.65%
มี.ค.-57	140.05%	-6.74%	16.37%	59.36%	134.71%	21.46%
เม.ย.-57	135.56%	-6.24%	15.28%	56.22%	137.18%	20.46%
พ.ค.-57	118.88%	-6.23%	15.48%	61.41%	134.72%	19.90%
มิ.ย.-57	118.37%	-5.79%	18.67%	69.38%	131.79%	20.24%
ก.ค.-57	94.55%	-4.59%	20.39%	65.19%	115.44%	19.71%
ส.ค.-57	113.98%	-4.60%	21.37%	60.74%	140.30%	19.72%
ก.ย.-57	104.29%	-4.81%	21.00%	35.55%	139.80%	20.34%
ต.ค.-57	84.82%	-4.85%	23.81%	24.89%	138.74%	20.09%
พ.ย.-57	104.59%	-5.06%	27.73%	22.67%	162.06%	20.25%
ธ.ค.-57	87.40%	-6.22%	26.28%	19.32%	143.01%	20.45%
	ช่วงปีที่ 4: พ.ศ.2551 – พ.ศ.2558					
ม.ค.-58	121.06%	-7.57%	20.51%	17.60%	187.04%	21.35%
ก.พ.-58	100.36%	-8.95%	21.11%	7.43%	171.50%	22.29%
มี.ค.-58	100.06%	-8.58%	22.88%	8.17%	151.33%	21.58%
เม.ย.-58	97.84%	-8.11%	26.71%	21.58%	157.07%	21.17%
พ.ค.-58	94.14%	-7.67%	28.29%	18.25%	166.66%	20.72%
มิ.ย.-58	114.04%	-7.00%	32.54%	7.69%	202.63%	20.83%
ก.ค.-58	141.29%	-5.79%	27.97%	4.27%	231.73%	20.30%
ส.ค.-58	121.98%	-6.40%	22.68%	21.47%	221.19%	20.91%
ก.ย.-58	149.88%	-5.08%	23.13%	16.54%	281.61%	19.98%
ต.ค.-58	284.72%	-4.30%	20.72%	36.33%	481.52%	18.92%
พ.ย.-58	284.12%	-3.70%	19.65%	15.82%	526.64%	18.26%
ธ.ค.-58	215.39%	-3.80%	12.37%	13.52%	426.57%	17.42%



ตาราง ก.(21) สรุปผลการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงเฉลี่ยในแต่ละช่วงปี ความเสี่ยง และประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปของสินทรัพย์เดี่ยวในระยะเวลาการลงทุน 1 ปี

ช่วงปีที่	SET50	ฝากประจำ	GBI	ทองคำแท่ง	PROPCON	CPI
48-49	3.89%	-3.09%	-2.41%	23.08%	-3.69%	4.53%
49-50	12.70%	-0.88%	5.14%	0.96%	6.48%	4.67%
50-51	-8.64%	0.40%	3.34%	19.31%	-20.78%	2.21%
51-52	-2.79%	-3.03%	3.15%	9.36%	5.00%	5.48%
52-53	52.63%	1.53%	6.25%	17.34%	68.36%	-0.79%
53-54	24.89%	-2.39%	-1.00%	20.18%	17.45%	3.28%
54-55	18.97%	-1.55%	0.89%	5.35%	24.59%	3.80%
55-56	16.25%	-0.44%	-0.08%	-20.08%	39.60%	3.03%
56-57	3.04%	0.29%	3.75%	-7.34%	1.46%	2.20%
57-58	-1.94%	-0.15%	5.56%	-4.59%	9.43%	1.91%
Max R	93.61%	5.05%	15.62%	44.73%	126.45%	9.20%
Date	มี.ค.-53	ก.ค.-53	ธ.ค.-51	พ.ค.-49	มี.ค.-53	ก.ค.-52
Min R	-57.71%	-6.45%	-8.07%	-27.05%	-60.71%	-4.40%
Date	ต.ค.-51	ก.ค.-52	มี.ย.-49	พ.ย.-56	พ.ย.-51	ก.ค.-53
Range	151.33%	11.50%	23.69%	71.78%	187.15%	13.60%
Anlsd $\bar{R}$	11.90%	-0.93%	2.46%	6.36%	14.79%	3.03%
SD	28.48%	1.93%	4.27%	16.59%	37.10%	2.12%
Sharpe	0.4179	-0.4832	0.5753	0.3835	0.3987	-

ตาราง ก.(22) แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสินทรัพย์เดี่ยวในระยะเวลาการลงทุน 1 ปี

	SET50	ฝากประจำ	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROPCON
SET50	1	0.3629	-0.1841	0.2469	0.9199
ฝากประจำ	0.3629	1	0.2919	0.0317	0.4001
GBI	-0.1841	0.2919	1	-0.2577	-0.0637
ทองคำแท่ง	0.2469	0.0317	-0.2577	1	0.0443
PROPCON	0.9199	0.4001	-0.0637	0.0443	1

ตาราง ก.(23) สรุปผลการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงเฉลี่ยในแต่ละช่วงปี ความเสี่ยง และ ประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปของสินทรัพย์เดี่ยวในระยะเวลาการลงทุน 3 ปี

ช่วงปีที่	SET50	ฝากประจำ	GBI	ทองคำแท่ง	PROPCON	CPI
48 – 51	-39.92%	-2.93%	22.93%	27.07%	-56.49%	11.80%
49 – 52	12.23%	-4.80%	9.53%	47.47%	-3.13%	12.84%
50 – 53	23.64%	-2.24%	13.44%	44.94%	30.70%	6.90%
51 – 54	150.37%	-4.16%	-0.98%	60.34%	176.72%	8.02%
52 – 55	97.84%	-1.45%	9.10%	32.87%	119.73%	6.34%
53 – 56	25.60%	-3.86%	0.96%	-17.18%	45.38%	10.44%
54 – 57	44.14%	-1.89%	6.13%	-30.42%	77.06%	9.29%
55 – 58	-12.51%	-0.94%	10.15%	-31.43%	12.23%	7.30%
Period Max	210.80%	1.24%	21.85%	93.57%	241.25%	17.52%
Anlsd Max	70.27%	0.41%	7.28%	31.19%	80.42%	5.84%
Date	มี.ค.52-55	ก.ค.52-55	ธ.ค.48-51	ต.ค.52-54	มี.ค.52-55	มี.ย.-52
Period Min	-49.51%	-8.25%	-8.00%	-37.02%	-64.15%	2.90%
Anlsd Min	-16.50%	-2.75%	-2.67%	-12.34%	-21.38%	0.97%
Date	ม.ค.51-52	มี.ย.49-52	มี.ย.48-51	พ.ย.54-57	ก.พ.51-52	ก.ค.-55
Anlsd Range	86.77%	3.17%	9.95%	43.53%	101.80%	14.61%
Period $\bar{R}$	42.69%	-2.70%	7.85%	23.96%	53.25%	9.12%
Anlsd $\bar{R}$	14.23%	-0.90%	2.62%	7.99%	17.75%	3.04%
Period SD	55.65%	2.01%	5.81%	36.74%	71.17%	2.66%
Anlsd SD	32.13%	1.16%	3.36%	21.21%	41.09%	1.53%
Sharpe	0.7671	-1.3403	1.3513	0.6521	0.7482	-

ตาราง ก.(24) แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสินทรัพย์เดี่ยวในระยะเวลาการลงทุน 3 ปี

	SET50	ฝากประจำ	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROPCON
SET50	1	-0.0540	-0.4604	0.2001	0.9579
ฝากประจำ	-0.0540	1	0.3034	-0.1700	0.0267
GBI	-0.4604	0.3034	1.0000	0.1782	-0.4301
ทองคำแท่ง	0.2001	-0.1700	0.1782	1	-0.0301
PROPCON	0.9579	0.0267	-0.4301	-0.0301	1

ตาราง ก.(25) แสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (หักอัตราเงินเฟ้อ) ความเสี่ยง และประสิทธิภาพจากมาตรวัดชาร์ปของสินทรัพย์เดี่ยวแต่ละชนิดในระยะเวลาการลงทุน 5 ปี

ช่วงปีที่	SET50	ฝากประจำ	GBI	ทองคำแท่ง	PROPCON	CPI
48 – 53	36.19%	-5.44%	18.10%	98.33%	16.97%	16.94%
49 – 54	62.82%	-4.67%	19.72%	93.91%	41.09%	15.56%
50 – 55	73.97%	-5.36%	14.45%	101.63%	65.94%	14.60%
51 – 56	149.48%	-6.30%	10.62%	32.61%	223.82%	15.51%
52 – 57	181.82%	-2.73%	11.10%	10.70%	252.98%	11.97%
53 – 58	79.74%	-4.67%	10.40%	-12.85%	127.57%	15.02%
Period Max	299.54%	1.78%	31.50%	126.43%	426.66%	17.96%
Anlsd Max	59.91%	0.36%	6.30%	25.29%	85.33%	3.59%
Date	ต.ค. 51 - 56	ก.ค. 52 - 57	ต.ค. 48 - 53	ต.ค. 49 - 54	พ.ย. 51 - 56	ก.พ.49 - 54
Period Min	4.58%	-7.77%	-1.88%	-21.99%	-22.04%	7.80%
Anlsd Min	0.92%	-1.55%	-0.38%	-4.40%	-4.41%	1.56%
Date	ก.พ. 48 - 53	ก.พ. 51 - 56	ธ.ค. 51 - 56	ธ.ค. 53 - 58	ก.พ. 48 - 53	ก.ค.52 - 57
Anlsd Range	58.99%	1.91%	6.68%	29.68%	89.74%	10.16%
Period $\bar{R}$	97.34%	-4.86%	14.07%	54.06%	121.40%	14.93%
Anlsd $\bar{R}$	19.47%	-0.97%	2.81%	10.81%	24.28%	2.99%
Period SD	65.98%	1.86%	5.63%	48.08%	106.13%	2.03%
Anlsd SD	29.51%	0.83%	2.52%	21.50%	47.46%	0.91%
Sharpe	1.4752	-2.6144	2.5002	1.1243	1.1439	-

ตาราง ก.(26) แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสินทรัพย์เดี่ยวในระยะเวลาการลงทุน 5 ปี

	SET 50 TRI	ฝากประจำ	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROPCON TRI
SET 50 TRI	1	-0.2440	-0.7821	-0.1299	0.9111
ฝากประจำ	-0.2440	1	0.3813	-0.5238	-0.1928
GBI TRI	-0.7821	0.3813	1	0.4666	-0.9282
ทองคำแท่ง	-0.1299	-0.5238	0.4666	1	-0.4456
PROPCON TRI	0.9111	-0.1928	-0.9282	-0.4456	1

ตาราง ก.(27) แสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (หักอัตราเงินเฟ้อ) และความเสี่ยงของสินทรัพย์  
เดี่ยวแต่ละชนิดในระยะเวลาการลงทุน 7 ปี

ช่วงปีที่	SET50	ฝากประจำ	GBI	ทองคำแท่ง	PROPCON	CPI
48 – 55	110.43%	-10.35%	19.20%	163.72%	76.17%	25.35%
49 – 56	134.91%	-7.27%	22.21%	65.02%	154.35%	23.57%
50 – 57	113.13%	-5.82%	20.02%	49.23%	135.50%	20.66%
51 – 58	152.07%	-6.41%	23.21%	15.72%	267.12%	20.31%
Period Max	284.72%	-3.70%	33.00%	202.96%	526.64%	26.03%
Anlsd Max	40.67%	-0.53%	4.71%	28.99%	75.23%	3.72%
Date	ต.ค. 51 - 58	พ.ย. 51 - 58	ต.ค. 48 - 55	ม.ค. 48 - 55	พ.ย. 51 - 58	เม.ย. 48 - 55
Period Min	84.22%	-12.45%	10.55%	4.27%	28.91%	17.42%
Anlsd Min	12.03%	-1.78%	1.51%	0.61%	4.13%	2.49%
Date	ม.ค. 48 - 55	พ.ค. 48 - 55	เม.ย. 48 - 55	ก.ค. 51 - 58	ม.ค. 48 - 55	ธ.ค. 51 - 58
Anlsd Range	28.64%	1.25%	3.21%	28.39%	71.10%	8.62%
Period $\bar{R}$	127.64%	-7.46%	21.16%	73.42%	158.29%	22.47%
Anlsd $\bar{R}$	18.23%	-1.07%	3.02%	10.49%	22.61%	3.21%
Period SD	40.17%	2.36%	5.08%	58.51%	97.97%	2.41%
Anlsd SD	15.18%	0.89%	1.92%	22.11%	37.03%	0.91%
Sharpe's ratio	3.1772	-3.1590	4.1632	1.2549	1.6156	-

ตาราง ก.(28) แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสินทรัพย์เดี่ยวในระยะเวลาการลงทุน 7 ปี

	SET 50 TRI	ฝากประจำ	GBI TRI	ทองคำแท่ง	PROPCON TRI
SET 50 TRI	1	0.3931	-0.1001	-0.2782	0.8778
ฝากประจำ	0.3931	1	0.1922	-0.7226	0.5748
GBI TRI	-0.1001	0.1922	1	-0.3605	0.1392
ทองคำแท่ง	-0.2782	-0.7226	-0.3605	1	-0.6050
PROPCON TRI	0.8778	0.5748	0.1392	-0.6050	1

**ภาคผนวก ข**

**ผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ทั้งหมด 54 นโยบาย  
ในระยะเวลาการลงทุน 1, 3, 5 และ 7 ปี**

ตาราง ข.(1) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 1 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 1 – 8

Scenario	1	2	3	4	5	6	7	8
SET50	80%	70%	70%	70%	60%	60%	60%	60%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	0%	10%	0%	0%	20%	0%	0%	10%
Gold	0%	0%	10%	0%	0%	20%	0%	10%
PROPCON	0%	0%	0%	10%	0%	0%	20%	0%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $\overline{HPR}$ )							
48-49	2.50%	1.87%	4.42%	1.74%	1.24%	6.33%	0.98%	3.79%
49-50	9.98%	9.23%	8.81%	9.36%	8.47%	7.64%	8.74%	8.05%
50-51	-6.84%	-5.64%	-4.04%	-8.05%	-4.44%	-1.25%	-9.26%	-2.84%
51-52	-2.84%	-2.25%	-1.62%	-2.06%	-1.65%	-0.41%	-1.28%	-1.03%
52-53	42.41%	37.77%	38.88%	43.99%	33.14%	35.35%	45.56%	34.25%
53-54	19.44%	16.85%	18.97%	18.69%	14.26%	18.49%	17.95%	16.38%
54-55	14.87%	13.06%	13.50%	15.43%	11.25%	12.14%	15.99%	11.70%
55-56	12.92%	11.28%	9.28%	15.25%	9.65%	5.65%	17.59%	7.65%
56-57	2.49%	2.56%	1.45%	2.33%	2.63%	0.42%	2.18%	1.52%
57-58	-1.58%	-0.83%	-1.85%	-0.45%	-0.08%	-2.11%	0.69%	-1.10%
R Max	75.08%	65.89%	66.71%	78.36%	56.71%	58.34%	81.65%	57.52%
Finish Date	มี.ค.-53	มี.ค.-53	มี.ค.-53	มี.ค.-53	มี.ค.-53	มี.ค.-53	มี.ค.-53	มี.ค.-53
R Min	-46.22%	-39.73%	-40.74%	-46.43%	-33.25%	-35.26%	-46.65%	-34.25%
Finish Date	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51
Range	121.30%	105.63%	107.45%	124.80%	89.95%	93.60%	128.30%	91.78%
S.D.	9.33%	8.85%	9.23%	10.04%	7.95%	8.70%	10.32%	8.32%
Anlsd $\bar{R}$	22.93%	20.01%	20.55%	23.54%	17.10%	18.33%	24.24%	17.63%
Sharpe	0.4071	0.4425	0.4491	0.4264	0.4647	0.4745	0.4256	0.4720

ตาราง ข.(2) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 1 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 9 – 16

Scenario	9	10	11	12	13	14	15	16
SET50	60%	60%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	10%	0%	30%	0%	0%	20%	20%	10%
Gold	0%	10%	0%	30%	0%	10%	0%	20%
PROPCON	10%	10%	0%	0%	30%	0%	10%	0%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $\overline{HPR}$ )							
48-49	1.11%	3.66%	0.61%	8.25%	0.22%	3.15%	0.48%	5.70%
49-50	8.60%	8.19%	7.71%	6.46%	8.12%	7.30%	7.85%	6.88%
50-51	-6.85%	-5.25%	-3.24%	1.55%	-10.48%	-1.64%	-5.65%	-0.05%
51-52	-1.47%	-0.84%	-1.06%	0.81%	-0.50%	-0.44%	-0.87%	0.19%
52-53	39.35%	40.46%	28.50%	31.83%	47.13%	29.61%	34.71%	30.72%
53-54	16.10%	18.22%	11.67%	18.02%	17.20%	13.79%	13.51%	15.91%
54-55	13.62%	14.07%	9.44%	10.78%	16.55%	9.89%	11.81%	10.33%
55-56	13.62%	11.62%	8.02%	2.02%	19.92%	6.02%	11.98%	4.02%
56-57	2.40%	1.30%	2.70%	-0.62%	2.02%	1.60%	2.48%	0.49%
57-58	0.30%	-0.71%	0.67%	-2.38%	1.83%	-0.35%	1.05%	-1.36%
R Max	69.18%	69.99%	47.52%	49.97%	84.93%	48.34%	59.99%	49.15%
Finish Date	มี.ค.-53	มี.ค.-53	มี.ค.-53	มี.ค.-53	มี.ค.-53	มี.ค.-53	มี.ค.-53	มี.ค.-53
R Min	-39.95%	-40.95%	-26.76%	-29.78%	-46.86%	-27.76%	-33.46%	-28.77%
Finish Date	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51
Range	109.13%	110.95%	74.28%	79.75%	131.80%	76.10%	93.45%	77.92%
S.D.	9.13%	9.51%	7.04%	8.17%	10.59%	7.42%	8.23%	7.79%
Anlsd $\bar{R}$	20.64%	21.11%	14.22%	16.33%	25.02%	14.73%	17.75%	15.45%
Sharpe	0.4425	0.4502	0.4953	0.4999	0.4235	0.5033	0.4634	0.5043

ตาราง ข.(3) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 1 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 17 – 24

Scenario	17	18	19	20	21	22	23	24
SET50	50%	50%	50%	50%	40%	40%	40%	40%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	0%	10%	0%	10%	40%	0%	0%	30%
Gold	20%	0%	10%	10%	0%	40%	0%	10%
PROPCON	10%	20%	20%	10%	0%	0%	40%	0%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $\overline{HPR}$ )							
48-49	5.58%	0.35%	2.90%	3.03%	-0.02%	10.17%	-0.54%	2.52%
49-50	7.01%	7.98%	7.56%	7.43%	6.96%	5.29%	7.49%	6.54%
50-51	-2.46%	-8.06%	-6.47%	-4.06%	-2.04%	4.35%	-11.69%	-0.44%
51-52	0.37%	-0.69%	-0.06%	-0.25%	-0.46%	2.02%	0.28%	0.16%
52-53	36.93%	40.92%	42.03%	35.82%	23.86%	28.30%	48.70%	24.97%
53-54	17.75%	15.36%	17.48%	15.63%	9.08%	17.55%	16.46%	11.20%
54-55	12.71%	14.18%	14.63%	12.26%	7.63%	9.42%	17.12%	8.08%
55-56	7.98%	15.95%	13.95%	9.98%	6.38%	-1.62%	22.26%	4.38%
56-57	0.26%	2.25%	1.14%	1.37%	2.77%	-1.66%	1.86%	1.67%
57-58	-0.98%	1.44%	0.43%	0.04%	1.42%	-2.64%	2.96%	0.40%
R Max	61.62%	72.46%	73.28%	60.81%	38.33%	45.56%	88.21%	39.15%
Finish Date	มี.ค.-53	มี.ค.-53	มี.ค.-53	มี.ค.-53	มี.ค.-53	พ.ย.-52	มี.ค.-53	มี.ค.-53
R Min	-35.47%	-40.16%	-41.17%	-34.47%	-20.92%	-24.30%	-47.08%	-21.28%
Finish Date	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51
Range	97.10%	112.62%	114.45%	95.27%	59.26%	69.86%	135.29%	60.43%
S.D.	8.97%	9.41%	9.78%	8.60%	6.14%	7.63%	10.87%	6.51%
Anlsd $\bar{R}$	18.83%	21.36%	21.78%	18.21%	11.37%	14.65%	25.86%	11.86%
Sharpe	0.4766	0.4405	0.4493	0.4724	0.5397	0.5210	0.4203	0.5488



ตาราง ข.(4) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 1 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 25 – 32

Scenario	25	26	27	28	29	30	31	32
SET50	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	30%	10%	0%	10%	0%	20%	10%	10%
Gold	0%	30%	30%	0%	10%	10%	20%	10%
PROPCON	10%	0%	10%	30%	30%	10%	10%	20%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $HPR$ )							
48-49	-0.15%	7.62%	7.50%	-0.41%	2.14%	2.40%	4.95%	2.27%
49-50	7.09%	5.71%	5.84%	7.36%	6.94%	6.68%	6.26%	6.81%
50-51	-4.45%	2.75%	0.34%	-9.28%	-7.68%	-2.86%	-1.26%	-5.27%
51-52	-0.28%	1.40%	1.59%	0.09%	0.71%	0.34%	0.97%	0.53%
52-53	30.07%	27.19%	33.40%	42.49%	43.60%	31.18%	32.29%	37.39%
53-54	10.92%	15.43%	17.28%	14.61%	16.73%	13.04%	15.16%	14.89%
54-55	10.00%	8.97%	11.34%	14.74%	15.19%	10.45%	10.90%	12.82%
55-56	10.35%	0.38%	4.35%	18.29%	16.29%	8.35%	6.35%	12.32%
56-57	2.55%	-0.55%	-0.78%	2.09%	0.98%	1.44%	0.33%	1.21%
57-58	1.81%	-1.63%	-1.24%	2.58%	1.56%	0.79%	-0.23%	1.18%
R Max	50.80%	42.12%	54.62%	75.74%	76.56%	51.62%	52.44%	64.09%
Finish Date	มี.ค.-53	พ.ย.-52	พ.ย.-52	มี.ค.-53	มี.ค.-53	มี.ค.-53	มี.ค.-53	มี.ค.-53
R Min	-27.17%	-23.29%	-29.99%	-40.38%	-41.38%	-27.98%	-28.99%	-34.68%
Finish Date	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51
Range	77.97%	65.41%	84.61%	116.12%	117.94%	79.60%	81.42%	98.77%
S.D.	7.32%	7.26%	8.44%	9.69%	10.06%	7.69%	8.07%	8.88%
Anlsd $\bar{R}$	14.89%	13.54%	16.74%	22.17%	22.53%	15.32%	15.94%	18.89%
Sharpe	0.4915	0.5360	0.5043	0.4369	0.4467	0.5023	0.5061	0.4699

ตาราง ข.(5) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 1 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 33 – 40

Scenario	33	34	35	36	37	38	39	40
SET50	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	50%	0%	0%	40%	40%	10%	0%	10%
Gold	0%	50%	0%	10%	0%	40%	40%	0%
PROPCON	0%	0%	50%	0%	10%	0%	10%	40%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $\bar{HPR}$ )							
48-49	-0.65%	12.09%	-1.29%	1.89%	-0.78%	9.54%	9.41%	-1.17%
49-50	6.20%	4.12%	6.87%	5.79%	6.34%	4.53%	4.67%	6.74%
50-51	-0.84%	7.14%	-12.90%	0.75%	-3.26%	5.54%	3.13%	-10.49%
51-52	0.13%	3.24%	1.06%	0.75%	0.32%	2.62%	2.80%	0.87%
52-53	19.22%	24.77%	50.28%	20.33%	25.43%	23.66%	29.87%	44.07%
53-54	6.49%	17.08%	15.71%	8.61%	8.34%	14.96%	16.81%	13.87%
54-55	5.82%	8.06%	17.68%	6.27%	8.20%	7.61%	9.98%	15.31%
55-56	4.75%	-5.25%	24.59%	2.75%	8.72%	-3.25%	0.72%	20.62%
56-57	2.84%	-2.70%	1.70%	1.74%	2.62%	-1.59%	-1.82%	1.93%
57-58	2.17%	-2.91%	4.10%	1.15%	2.56%	-1.89%	-1.51%	3.71%
R Max	29.15%	41.17%	91.50%	29.96%	41.62%	37.73%	50.23%	79.03%
Finish Date	มี.ค.-53	พ.ย.-52	มี.ค.-53	มี.ค.-53	มี.ค.-53	พ.ย.-52	พ.ย.-52	มี.ค.-53
R Min	-15.15%	-18.81%	-47.33%	-14.96%	-21.40%	-17.81%	-24.51%	-40.59%
Finish Date	ต.ค.-51	ต.ค.-51	พ.ย.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51
Range	44.30%	59.99%	138.83%	44.92%	63.01%	55.54%	74.74%	119.62%
S.D.	5.23%	7.10%	11.15%	5.60%	6.41%	6.73%	7.91%	9.96%
Anlsd $\bar{R}$	8.59%	13.40%	26.77%	9.04%	12.08%	12.05%	14.94%	23.06%
Sharpe	0.6084	0.5300	0.4164	0.6196	0.5309	0.5583	0.5296	0.4321

ตาราง ข.(6) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 1 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 41 – 48

Scenario	41	42	43	44	45	46	47	48
SET50	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	0%	30%	30%	20%	0%	20%	0%	30%
Gold	10%	20%	0%	30%	30%	0%	20%	10%
PROPCON	40%	0%	20%	0%	20%	30%	30%	10%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $\bar{HPR}$ )							
48-49	1.38%	4.44%	-0.91%	6.99%	6.74%	-1.04%	4.06%	1.77%
49-50	6.32%	5.37%	6.47%	4.95%	5.22%	6.60%	5.77%	5.92%
50-51	-8.90%	2.35%	-5.67%	3.95%	-0.88%	-8.08%	-4.89%	-1.66%
51-52	1.49%	1.37%	0.50%	2.00%	2.37%	0.69%	1.93%	0.94%
52-53	45.18%	21.44%	31.64%	22.55%	34.97%	37.85%	40.07%	26.54%
53-54	15.99%	10.73%	10.18%	12.85%	16.53%	12.02%	16.26%	10.45%
54-55	15.75%	6.72%	10.57%	7.16%	11.91%	12.94%	13.83%	8.64%
55-56	18.62%	0.75%	12.69%	-1.25%	6.69%	16.65%	12.65%	6.72%
56-57	0.82%	0.63%	2.39%	-0.48%	-0.94%	2.16%	-0.06%	1.51%
57-58	2.70%	0.14%	2.94%	-0.88%	-0.10%	3.33%	1.30%	1.54%
R Max	79.84%	30.85%	54.09%	34.29%	59.29%	66.56%	68.35%	42.43%
Finish Date	มี.ค.-53	พ.ย.-52	มี.ค.-53	พ.ย.-52	พ.ย.-52	มี.ค.-53	พ.ย.-52	มี.ค.-53
R Min	-41.60%	-15.80%	-27.64%	-16.80%	-30.21%	-33.89%	-35.90%	-21.49%
Finish Date	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51
Range	121.44%	46.65%	81.73%	51.09%	89.50%	100.45%	104.25%	63.93%
S.D.	10.34%	5.98%	7.60%	6.35%	8.72%	8.78%	9.53%	6.79%
Anlsd $\bar{R}$	23.36%	9.81%	15.69%	10.84%	17.28%	19.36%	20.15%	12.46%
Sharpe	0.4427	0.6091	0.4842	0.5861	0.5046	0.4536	0.4729	0.5447

ตาราง ข.(7) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 1 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 49 – 54

Scenario	49	50	51	52	53	54
SET50	30%	30%	30%	30%	30%	20%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	10%	10%	20%	20%	10%	20%
Gold	30%	10%	20%	10%	20%	20%
PROPCON	10%	30%	10%	20%	20%	20%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $\overline{HPR}$ )					
48-49	6.87%	1.51%	4.32%	1.64%	4.19%	3.56%
49-50	5.08%	6.19%	5.50%	6.05%	5.64%	4.88%
50-51	1.53%	-6.48%	-0.06%	-4.07%	-2.47%	-1.28%
51-52	2.18%	1.31%	1.56%	1.12%	1.74%	2.34%
52-53	28.76%	38.96%	27.65%	32.75%	33.86%	29.22%
53-54	14.69%	14.14%	12.57%	12.30%	14.42%	11.83%
54-55	9.53%	13.38%	9.09%	11.01%	11.46%	9.65%
55-56	2.72%	14.65%	4.72%	10.69%	8.69%	7.05%
56-57	-0.71%	1.05%	0.40%	1.28%	0.17%	0.24%
57-58	-0.49%	2.31%	0.52%	1.93%	0.91%	1.66%
R Max	46.79%	67.37%	43.35%	54.90%	55.85%	48.02%
Finish Date	พ.ย.-52	มี.ค.-53	พ.ย.-52	มี.ค.-53	พ.ย.-52	พ.ย.-52
R Min	-23.50%	-34.90%	-22.50%	-28.19%	-29.20%	-22.71%
Finish Date	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51	ต.ค.-51
Range	70.30%	102.27%	65.85%	83.10%	85.05%	70.74%
S.D.	7.54%	9.15%	7.16%	7.97%	8.35%	7.44%
Anlsd $\bar{R}$	13.93%	19.68%	13.09%	16.03%	16.57%	13.74%
Sharpe	0.5412	0.4653	0.5472	0.4972	0.5037	0.5415

ตาราง ข.(8) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 3 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 1 – 8

Scenario	1	2	3	4	5	6	7	8
SET50	80%	70%	70%	70%	60%	60%	60%	60%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	0%	10%	0%	0%	20%	0%	0%	10%
Gold	0%	0%	10%	0%	0%	20%	0%	10%
PROPCON	0%	0%	0%	10%	0%	0%	20%	0%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $\bar{HPR}$ )							
48 - 51	0.50%	0.99%	5.39%	-2.01%	1.48%	10.29%	-4.52%	5.88%
49 - 52	-14.51%	-11.52%	-9.48%	-15.82%	-8.53%	-4.45%	-17.14%	-6.49%
50 - 53	11.31%	11.24%	15.31%	11.10%	11.16%	19.31%	10.88%	15.23%
51 - 54	59.43%	52.80%	57.63%	60.52%	46.18%	55.82%	61.60%	51.00%
52 - 55	104.40%	91.94%	96.28%	106.22%	79.49%	88.16%	108.03%	83.82%
53 - 56	60.11%	52.46%	52.61%	63.21%	44.80%	45.10%	66.31%	44.95%
54 - 57	34.26%	30.41%	27.57%	37.22%	26.57%	20.89%	40.18%	23.73%
55 - 58	13.38%	12.69%	8.59%	16.91%	11.99%	3.79%	20.44%	7.89%
R Max	168.02%	147.21%	151.99%	171.06%	126.40%	135.97%	174.11%	131.19%
Anlsd Max	56.01%	49.07%	50.66%	57.02%	42.13%	45.32%	58.04%	43.73%
Finish Date	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55
R Min	-40.51%	-34.01%	-32.58%	-41.87%	-27.51%	-24.66%	-43.23%	-26.09%
Anlsd Min	-13.50%	-11.34%	-10.86%	-13.96%	-9.17%	-8.22%	-14.41%	-8.70%
Finish Date	ม.ค.-52	ม.ค.-52	ม.ค.-52	ม.ค.-52	ก.พ.-52	ม.ค.-52	ม.ค.-52	ม.ค.-52
Anlsd Range	69.51%	60.41%	61.53%	70.98%	51.31%	53.54%	72.45%	52.42%
Period $\bar{R}$	33.61%	30.13%	31.74%	34.67%	26.64%	29.86%	35.72%	28.25%
Anlsd $\bar{R}$	11.20%	10.04%	10.58%	11.56%	8.88%	9.95%	11.91%	9.42%
Period S.D.	44.50%	38.67%	39.83%	45.80%	32.85%	35.56%	47.19%	34.04%
Anlsd SD	25.69%	22.33%	22.99%	26.44%	18.97%	20.53%	27.25%	19.65%
Sharpe	0.7553	0.7791	0.7969	0.7569	0.8110	0.8398	0.7570	0.8299

ตาราง ข.(9) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 3 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 9 – 16

Scenario	9	10	11	12	13	14	15	16
SET50	60%	60%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	10%	0%	30%	0%	0%	20%	20%	10%
Gold	0%	10%	0%	30%	0%	10%	0%	20%
PROPCON	10%	10%	0%	0%	30%	0%	10%	0%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $\bar{HPR}$ )							
48 - 51	-1.52%	2.88%	1.98%	15.18%	-7.03%	6.38%	-1.03%	10.78%
49 - 52	-12.83%	-10.79%	-5.54%	0.58%	-18.45%	-3.50%	-9.84%	-1.46%
50 - 53	11.02%	15.09%	11.09%	23.30%	10.67%	15.16%	10.95%	19.23%
51 - 54	53.89%	58.71%	39.55%	54.02%	62.69%	44.37%	47.27%	49.20%
52 - 55	93.76%	98.10%	67.03%	80.04%	109.84%	71.37%	81.30%	75.70%
53 - 56	55.56%	55.71%	37.15%	37.60%	69.41%	37.30%	47.91%	37.45%
54 - 57	33.37%	30.53%	22.73%	14.20%	43.14%	19.89%	29.53%	17.04%
55 - 58	16.22%	12.12%	11.30%	-1.00%	23.97%	7.20%	15.52%	3.10%
R Max	150.26%	155.04%	105.60%	119.95%	177.15%	110.38%	129.45%	115.16%
Anlsd Max	50.09%	51.68%	35.20%	39.98%	59.05%	36.79%	43.15%	38.39%
Finish Date	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55
R Min	-35.37%	-33.95%	-21.46%	-16.74%	-44.59%	-19.59%	-29.10%	-18.17%
Anlsd Min	-11.79%	-11.32%	-7.15%	-5.58%	-14.86%	-6.53%	-9.70%	-6.06%
Finish Date	ม.ค.-52	ม.ค.-52	ก.พ.-52	ม.ค.-52	ม.ค.-52	ม.ค.-52	ก.พ.-52	ม.ค.-52
Anlsd Range	61.88%	63.00%	42.35%	45.56%	73.91%	43.32%	52.85%	44.44%
Period $\bar{R}$	31.18%	32.79%	23.16%	27.99%	36.78%	24.77%	27.70%	26.38%
Anlsd $\bar{R}$	10.39%	10.93%	7.72%	9.33%	12.26%	8.26%	9.23%	8.79%
Period S.D.	39.98%	40.99%	27.05%	31.87%	48.66%	28.29%	34.18%	29.92%
Anlsd SD	23.08%	23.66%	15.62%	18.40%	28.09%	16.33%	19.73%	17.27%
Sharpe	0.7799	0.8001	0.8561	0.8782	0.7559	0.8756	0.8105	0.8818

ตาราง ข.(10) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 3 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 17 – 24

Scenario	17	18	19	20	21	22	23	24
SET50	50%	50%	50%	50%	40%	40%	40%	40%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	0%	10%	0%	10%	40%	0%	0%	30%
Gold	20%	0%	10%	10%	0%	40%	0%	10%
PROPCON	10%	20%	20%	10%	0%	0%	40%	0%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $\bar{HPR}$ )							
48 - 51	7.78%	-4.03%	0.37%	3.37%	2.47%	20.08%	-9.55%	6.87%
49 - 52	-5.76%	-14.15%	-12.11%	-7.80%	-2.55%	5.61%	-19.77%	-0.51%
50 - 53	19.09%	10.81%	14.88%	15.02%	11.01%	27.30%	10.45%	15.08%
51 - 54	56.91%	54.98%	59.80%	52.09%	32.93%	52.22%	63.78%	37.75%
52 - 55	89.97%	95.57%	99.91%	85.64%	54.57%	71.92%	111.66%	58.91%
53 - 56	48.20%	58.66%	58.81%	48.06%	29.50%	30.10%	72.52%	29.65%
54 - 57	23.85%	36.34%	33.50%	26.69%	18.88%	7.52%	46.10%	16.04%
55 - 58	7.32%	19.75%	15.65%	11.42%	10.60%	-5.79%	27.50%	6.50%
R Max	139.02%	153.30%	158.08%	134.23%	84.79%	103.92%	180.20%	89.57%
Anlsd Max	46.34%	51.10%	52.69%	44.74%	28.26%	34.64%	60.07%	29.86%
Finish Date	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55
R Min	-26.02%	-36.73%	-35.31%	-27.45%	-15.41%	-16.45%	-45.95%	-13.09%
Anlsd Min	-8.67%	-12.24%	-11.77%	-9.15%	-5.14%	-5.48%	-15.32%	-4.36%
Finish Date	ม.ค.-52	ก.พ.-52	ม.ค.-52	ม.ค.-52	ก.พ.-52	ธ.ค.-58	ม.ค.-52	ม.ค.-52
Anlsd Range	55.01%	63.34%	64.46%	53.89%	33.40%	40.12%	75.38%	34.22%
Period $\bar{R}$	30.92%	32.24%	33.85%	29.31%	19.68%	26.12%	37.84%	21.29%
Anlsd $\bar{R}$	10.31%	10.75%	11.28%	9.77%	6.56%	8.71%	12.61%	7.10%
Period S.D.	36.54%	41.39%	42.26%	35.19%	21.28%	28.97%	50.20%	22.59%
Anlsd SD	21.09%	23.90%	24.40%	20.32%	12.29%	16.73%	28.98%	13.04%
Sharpe	0.8463	0.7789	0.8011	0.8329	0.9245	0.9014	0.7538	0.9422

ตาราง ข.(11) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 3 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 25 – 32

Scenario	25	26	27	28	29	30	31	32
SET50	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	30%	10%	0%	10%	0%	20%	10%	10%
Gold	0%	30%	30%	0%	10%	10%	20%	10%
PROPCON	10%	0%	10%	30%	30%	10%	10%	20%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $\bar{HPR}$ )							
48 - 51	-0.53%	15.67%	12.67%	-6.54%	-2.14%	3.87%	8.27%	0.86%
49 - 52	-6.85%	3.57%	-0.73%	-15.46%	-13.42%	-4.81%	-2.77%	-9.12%
50 - 53	10.87%	23.23%	23.09%	10.59%	14.66%	14.94%	19.02%	14.80%
51 - 54	40.64%	47.39%	55.11%	56.07%	60.89%	45.46%	50.28%	53.17%
52 - 55	68.84%	67.58%	81.85%	97.39%	101.72%	73.18%	77.52%	87.45%
53 - 56	40.25%	29.95%	40.70%	61.76%	61.91%	40.40%	40.55%	51.16%
54 - 57	25.69%	10.36%	17.17%	39.30%	36.46%	22.85%	20.01%	29.65%
55 - 58	14.83%	-1.70%	2.53%	23.27%	19.18%	10.73%	6.63%	14.95%
R Max	108.64%	99.14%	122.99%	156.34%	161.13%	113.42%	118.21%	137.28%
Anlsd Max	36.21%	33.05%	41.00%	52.11%	53.71%	37.81%	39.40%	45.76%
Finish Date	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55
R Min	-23.05%	-12.29%	-18.21%	-38.32%	-36.67%	-20.95%	-19.53%	-28.81%
Anlsd Min	-7.68%	-4.10%	-6.07%	-12.77%	-12.22%	-6.98%	-6.51%	-9.60%
Finish Date	ก.พ.-52	ธ.ค.-58	เม.ย.-52	ก.พ.-52	ม.ค.-52	ม.ค.-52	ม.ค.-52	ม.ค.-52
Anlsd Range	43.90%	37.14%	47.07%	64.89%	65.93%	44.79%	45.91%	55.36%
Period $\bar{R}$	24.22%	24.51%	29.05%	33.30%	34.91%	25.83%	27.44%	30.37%
Anlsd $\bar{R}$	8.07%	8.17%	9.68%	11.10%	11.64%	8.61%	9.15%	10.12%
Period S.D.	28.39%	26.53%	32.59%	42.89%	43.62%	29.42%	30.83%	36.46%
Anlsd SD	16.39%	15.32%	18.82%	24.76%	25.18%	16.98%	17.80%	21.05%
Sharpe	0.8530	0.9239	0.8912	0.7764	0.8003	0.8780	0.8898	0.8329



ตาราง ข.(12) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 3 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 33 – 40

Scenario	33	34	35	36	37	38	39	40
SET50	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	50%	0%	0%	40%	40%	10%	0%	10%
Gold	0%	50%	0%	10%	0%	40%	40%	0%
PROPCON	0%	0%	50%	0%	10%	0%	10%	40%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $\bar{HPR}$ )							
48 - 51	2.96%	24.97%	-12.06%	7.37%	-0.04%	20.57%	17.57%	-9.05%
49 - 52	0.44%	10.64%	-21.08%	2.48%	-3.87%	8.60%	4.30%	-16.78%
50 - 53	10.94%	31.30%	10.24%	15.01%	10.80%	27.22%	27.08%	10.38%
51 - 54	26.30%	50.41%	64.87%	31.12%	34.01%	45.59%	53.30%	57.15%
52 - 55	42.11%	63.80%	113.47%	46.45%	56.39%	59.46%	73.73%	99.20%
53 - 56	21.85%	22.59%	75.62%	22.00%	32.60%	22.44%	33.20%	64.86%
54 - 57	15.04%	0.84%	49.06%	12.20%	21.84%	3.68%	10.48%	42.26%
55 - 58	9.91%	-10.59%	31.03%	5.81%	14.13%	-6.49%	-2.27%	26.80%
R Max	63.98%	95.55%	183.24%	68.77%	87.83%	87.00%	107.05%	159.39%
Anlsd Max	21.33%	31.85%	61.08%	22.92%	29.28%	29.00%	35.68%	53.13%
Finish Date	มี.ค.-55	ต.ค.-54	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55	ต.ค.-54	พ.ย.-54	มี.ค.-55
R Min	-9.36%	-18.34%	-47.54%	-6.60%	-16.99%	-14.18%	-13.98%	-39.90%
Anlsd Min	-3.12%	-6.11%	-15.85%	-2.20%	-5.66%	-4.73%	-4.66%	-13.30%
Finish Date	ก.พ.-52	ธ.ค.-58	ก.พ.-52	ม.ค.-52	ก.พ.-52	ธ.ค.-58	ธ.ค.-58	ก.พ.-52
Anlsd Range	24.45%	37.96%	76.93%	25.12%	34.94%	33.73%	40.34%	66.43%
Period $\bar{R}$	16.19%	24.24%	38.89%	17.80%	20.73%	22.63%	27.17%	34.35%
Anlsd $\bar{R}$	5.40%	8.08%	12.96%	5.93%	6.91%	7.54%	9.06%	11.45%
Period S.D.	15.58%	27.13%	51.80%	17.00%	22.64%	24.18%	29.37%	44.46%
Anlsd SD	8.99%	15.66%	29.91%	9.81%	13.07%	13.96%	16.95%	25.67%
Sharpe	1.0396	0.8938	0.7508	1.0474	0.9158	0.9359	0.9253	0.7726

ตาราง ข.(13) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 3 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 41 – 48

Scenario	41	42	43	44	45	46	47	48
SET50	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	0%	30%	30%	20%	0%	20%	0%	30%
Gold	10%	20%	0%	30%	30%	0%	20%	10%
PROPCON	40%	0%	20%	0%	20%	30%	30%	10%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $\bar{HPR}$ )							
48 - 51	-4.65%	11.77%	-3.04%	16.17%	10.16%	-6.05%	2.75%	4.36%
49 - 52	-14.74%	4.52%	-8.17%	6.56%	-2.05%	-12.47%	-8.39%	-1.82%
50 - 53	14.45%	19.08%	10.66%	23.15%	22.87%	10.52%	18.66%	14.87%
51 - 54	61.97%	35.94%	41.73%	40.77%	56.19%	49.44%	59.08%	38.83%
52 - 55	103.54%	50.79%	70.66%	55.12%	83.67%	84.93%	93.60%	60.72%
53 - 56	65.01%	22.15%	43.36%	22.29%	43.80%	54.11%	54.41%	32.75%
54 - 57	39.42%	9.36%	28.65%	6.52%	20.13%	35.45%	29.77%	19.00%
55 - 58	22.70%	1.71%	18.36%	-2.39%	6.06%	22.58%	14.38%	10.03%
R Max	164.17%	73.55%	111.69%	78.44%	126.04%	135.54%	145.11%	92.62%
Anlsd Max	54.72%	24.52%	37.23%	26.15%	42.01%	45.18%	48.37%	30.87%
Finish Date	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55	ต.ค.-54	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55
R Min	-38.03%	-5.87%	-24.63%	-10.02%	-19.73%	-32.27%	-28.75%	-14.45%
Anlsd Min	-12.68%	-1.96%	-8.21%	-3.34%	-6.58%	-10.76%	-9.58%	-4.82%
Finish Date	ม.ค.-52	ธ.ค.-58	ก.พ.-52	ธ.ค.-58	เม.ย.-52	ก.พ.-52	ม.ค.-52	ม.ค.-52
Anlsd Range	67.40%	26.47%	45.44%	29.49%	48.59%	55.93%	57.95%	35.69%
Period $\bar{R}$	35.96%	19.41%	25.27%	21.02%	30.10%	29.81%	33.03%	22.34%
Anlsd $\bar{R}$	11.99%	6.47%	8.42%	7.01%	10.03%	9.94%	11.01%	7.45%
Period S.D.	45.07%	19.01%	29.86%	21.45%	33.47%	37.15%	38.86%	23.68%
Anlsd SD	26.02%	10.98%	17.24%	12.38%	19.33%	21.45%	22.44%	13.67%
Sharpe	0.7980	1.0212	0.8464	0.9802	0.8993	0.8026	0.8501	0.9435

ตาราง ข.(14) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 3 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 49 – 54

Scenario	49	50	51	52	53	54
SET50	30%	30%	30%	30%	30%	20%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	10%	10%	20%	20%	10%	20%
Gold	30%	10%	20%	10%	20%	20%
PROPCON	10%	30%	10%	20%	20%	20%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $\overline{HPR}$ )					
48 - 51	13.16%	-1.65%	8.76%	1.36%	5.76%	6.25%
49 - 52	2.26%	-10.43%	0.22%	-6.13%	-4.09%	-1.10%
50 - 53	23.01%	14.59%	18.94%	14.73%	18.80%	18.73%
51 - 54	48.48%	54.26%	43.66%	46.55%	51.37%	44.74%
52 - 55	69.40%	89.27%	65.06%	74.99%	79.33%	66.87%
53 - 56	33.05%	54.26%	32.90%	43.50%	43.65%	36.00%
54 - 57	13.32%	32.61%	16.16%	25.81%	22.97%	19.12%
55 - 58	1.83%	18.48%	5.93%	14.26%	10.16%	9.46%
R Max	102.19%	140.32%	97.40%	116.47%	121.25%	100.45%
Anlsd Max	34.06%	46.77%	32.47%	38.82%	40.42%	33.48%
Finish Date	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55	มี.ค.-55
R Min	-12.47%	-30.17%	-13.03%	-22.31%	-20.89%	-14.39%
Anlsd Min	-4.16%	-10.06%	-4.34%	-7.44%	-6.96%	-4.80%
Finish Date	มี.ย.-52	มี.ค.-52	มี.ค.-52	มี.ค.-52	มี.ค.-52	มี.ค.-52
Anlsd Range	38.22%	56.83%	36.81%	46.26%	47.38%	38.28%
Period $\bar{R}$	25.56%	31.42%	23.95%	26.88%	28.49%	25.01%
Anlsd $\bar{R}$	8.52%	10.47%	7.98%	8.96%	9.50%	8.34%
Period S.D.	27.12%	37.84%	25.20%	30.69%	31.91%	26.23%
Anlsd SD	15.66%	21.85%	14.55%	17.72%	18.42%	15.14%
Sharpe	0.9425	0.8304	0.9504	0.8760	0.8930	0.9536

ตาราง ข.(15) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 5 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 1 – 8

Scenario	1	2	3	4	5	6	7	8
SET50	80%	70%	70%	70%	60%	60%	60%	60%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	0%	10%	0%	0%	20%	0%	0%	10%
Gold	0%	0%	10%	0%	0%	20%	0%	10%
PROPCON	0%	0%	0%	10%	0%	0%	20%	0%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $\bar{HPR}$ )							
48 - 53	27.87%	26.06%	34.08%	25.94%	24.25%	40.29%	24.02%	32.27%
49 - 54	49.33%	45.01%	52.43%	47.15%	40.70%	55.54%	44.98%	48.12%
50 - 55	58.10%	52.15%	60.87%	57.30%	46.20%	63.63%	56.49%	54.92%
51 - 56	118.32%	104.44%	106.64%	125.76%	90.55%	94.95%	133.19%	92.75%
52 - 57	144.91%	127.84%	127.80%	152.03%	110.77%	110.69%	159.14%	110.73%
53 - 58	62.86%	55.92%	53.60%	67.64%	48.99%	44.34%	72.42%	46.66%
R Max	238.54%	209.20%	212.85%	249.73%	179.87%	187.16%	260.92%	183.51%
Anlsd Max	47.71%	41.84%	42.57%	49.95%	35.97%	37.43%	52.18%	36.70%
Finish Date	ต.ค.-56	ต.ค.-56	ต.ค.-56	ต.ค.-56	ต.ค.-56	ต.ค.-56	ต.ค.-56	ต.ค.-56
R Min	2.58%	3.51%	11.84%	-0.08%	4.44%	7.58%	-2.74%	11.28%
Anlsd Min	0.52%	0.70%	2.37%	-0.02%	0.89%	1.52%	-0.55%	2.26%
Finish Date	ก.พ.-53	ก.พ.-53	ธ.ค. 54 - 58	ก.พ.-53	ก.พ.-53	ธ.ค.-58	ก.พ.-53	ธ.ค.-58
Anlsd Range	47.19%	41.14%	40.20%	49.96%	35.09%	35.92%	52.73%	34.45%
Period $\bar{R}$	76.90%	68.57%	72.57%	79.30%	60.24%	68.24%	81.71%	64.24%
Anlsd $\bar{R}$	15.38%	13.71%	14.51%	15.86%	12.05%	13.65%	16.34%	12.85%
Period S.D.	52.84%	45.95%	44.27%	56.51%	39.06%	36.30%	60.31%	37.43%
Anlsd SD	23.63%	20.55%	19.80%	25.27%	17.47%	16.23%	26.97%	16.74%
Sharpe	1.4552	1.4923	1.6394	1.4035	1.5423	1.8801	1.3549	1.7164

ตาราง ข.(16) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 5 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 9 – 16

Scenario	9	10	11	12	13	14	15	16
SET50	60%	60%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	10%	0%	30%	0%	0%	20%	20%	10%
Gold	0%	10%	0%	30%	0%	10%	0%	20%
PROPCON	10%	10%	0%	0%	30%	0%	10%	0%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $\bar{HPR}$ )							
48 - 53	24.13%	32.16%	22.44%	46.51%	22.10%	30.46%	22.33%	38.49%
49 - 54	42.84%	50.26%	36.39%	58.65%	42.80%	43.81%	38.53%	51.23%
50 - 55	51.35%	60.06%	40.25%	66.40%	55.69%	48.96%	45.39%	57.68%
51 - 56	111.87%	114.07%	76.66%	83.26%	140.62%	78.86%	97.98%	81.06%
52 - 57	134.96%	134.92%	93.69%	93.57%	166.26%	93.65%	117.88%	93.61%
53 - 58	60.71%	58.38%	42.05%	35.08%	77.21%	39.73%	53.77%	37.41%
R Max	220.39%	224.04%	150.54%	161.47%	272.73%	154.18%	191.06%	157.82%
Anlsd Max	44.08%	44.81%	30.11%	32.29%	54.55%	30.84%	38.21%	31.56%
Finish Date	ต.ค.-56	ต.ค.-56	ต.ค.-56	ต.ค.-56	พ.ย.-56	ต.ค.-56	ต.ค.-56	ต.ค.-56
R Min	0.85%	9.83%	5.37%	3.31%	-5.40%	10.73%	1.78%	7.02%
Anlsd Min	0.17%	1.97%	1.07%	0.66%	-1.08%	2.15%	0.36%	1.40%
Finish Date	ก.พ.-53	ก.พ.-53	ก.พ.-53	ธ.ค.-58	ก.พ.-53	ธ.ค.-58	ก.พ.-53	ธ.ค.-58
Anlsd Range	43.91%	42.84%	29.03%	31.63%	55.63%	28.69%	37.86%	30.16%
Period $\bar{R}$	70.98%	74.97%	51.92%	63.91%	84.11%	55.91%	62.65%	59.91%
Anlsd $\bar{R}$	14.20%	14.99%	10.38%	12.78%	16.82%	11.18%	12.53%	11.98%
Period S.D.	49.61%	47.73%	32.18%	29.43%	64.22%	30.63%	42.73%	29.69%
Anlsd SD	22.19%	21.35%	14.39%	13.16%	28.72%	13.70%	19.11%	13.28%
Sharpe	1.4306	1.5707	1.6131	2.1713	1.3097	1.8257	1.4662	2.0179

ตาราง ข.(17) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 5 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 17 – 24

Scenario	17	18	19	20	21	22	23	24
SET50	50%	50%	50%	50%	40%	40%	40%	40%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	0%	10%	0%	10%	40%	0%	0%	30%
Gold	20%	0%	10%	10%	0%	40%	0%	10%
PROPCON	10%	20%	20%	10%	0%	0%	40%	0%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $\bar{HPR}$ )							
48 - 53	38.37%	22.21%	30.24%	30.35%	20.63%	52.72%	20.18%	28.65%
49 - 54	53.37%	40.67%	48.09%	45.95%	32.08%	61.76%	40.63%	39.50%
50 - 55	62.83%	50.54%	59.26%	54.11%	34.30%	69.17%	54.89%	43.01%
51 - 56	102.38%	119.30%	121.50%	100.18%	62.78%	71.58%	148.06%	64.98%
52 - 57	117.80%	142.07%	142.03%	117.84%	76.62%	76.46%	173.38%	76.58%
53 - 58	49.12%	65.49%	63.16%	51.45%	35.12%	25.82%	81.99%	32.80%
R Max	198.35%	231.58%	235.23%	194.70%	121.20%	135.78%	286.26%	124.85%
Anlsd Max	39.67%	46.32%	47.05%	38.94%	24.24%	27.16%	57.25%	24.97%
Finish Date	ต.ค.-56	ต.ค.-56	ต.ค.-56	ต.ค.-56	ต.ค.-56	ต.ค.-56	พ.ย.-56	ต.ค.-56
R Min	13.84%	-1.81%	7.17%	10.76%	6.30%	-0.95%	-8.07%	10.17%
Anlsd Min	2.77%	-0.36%	1.43%	2.15%	1.26%	-0.19%	-1.61%	2.03%
Finish Date	ธ.ค.-58	ก.พ.-53	ก.พ.-53	ก.พ.-53	ก.พ.-53	ธ.ค.-58	ก.พ.-53	ธ.ค.-58
Anlsd Range	36.90%	46.68%	45.61%	36.79%	22.98%	27.35%	58.87%	22.93%
Period $\bar{R}$	70.65%	73.38%	77.38%	66.65%	43.59%	59.58%	86.52%	47.59%
Anlsd $\bar{R}$	14.13%	14.68%	15.48%	13.33%	8.72%	11.92%	17.30%	9.52%
Period S.D.	39.44%	53.43%	51.39%	40.86%	25.33%	24.62%	68.24%	23.89%
Anlsd SD	17.64%	23.90%	22.98%	18.27%	11.33%	11.01%	30.52%	10.68%
Sharpe	1.7915	1.3733	1.5057	1.6310	1.7209	2.4199	1.2679	1.9920

ตาราง ข.(18) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 5 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 25 – 32

Scenario	25	26	27	28	29	30	31	32
SET50	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	30%	10%	0%	10%	0%	20%	10%	10%
Gold	0%	30%	30%	0%	10%	10%	20%	10%
PROPCON	10%	0%	10%	30%	30%	10%	10%	20%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $\overline{HPR}$ )							
48 - 53	20.52%	44.70%	44.59%	20.29%	28.31%	28.54%	36.56%	28.43%
49 - 54	34.22%	54.34%	56.48%	38.49%	45.91%	41.64%	49.06%	43.78%
50 - 55	39.44%	60.45%	65.60%	49.74%	58.46%	48.16%	56.88%	53.31%
51 - 56	84.10%	69.38%	90.70%	126.74%	128.94%	86.30%	88.50%	107.62%
52 - 57	100.81%	76.50%	100.69%	149.19%	149.15%	100.77%	100.73%	124.96%
53 - 58	46.84%	28.15%	39.86%	70.27%	67.95%	44.51%	42.19%	56.23%
R Max	161.73%	132.13%	172.66%	244.18%	246.42%	165.37%	169.01%	205.89%
Anlsd Max	32.35%	26.43%	34.53%	48.84%	49.28%	33.07%	33.80%	41.18%
Finish Date	ต.ค.-56	ต.ค.-56	ต.ค.-56	พ.ย.-56	ต.ค.-56	ต.ค.-56	ต.ค.-56	ต.ค.-56
R Min	2.71%	2.76%	9.57%	-4.47%	4.50%	11.69%	13.28%	8.10%
Anlsd Min	0.54%	0.55%	1.91%	-0.89%	0.90%	2.34%	2.66%	1.62%
Finish Date	ก.พ.-53	ก.ค.-58	ก.ค.-58	ก.พ.-53	ก.พ.-53	ก.พ.-53	ก.ค.-58	ก.พ.-53
Anlsd Range	31.80%	25.88%	32.62%	49.73%	48.38%	30.74%	31.15%	39.56%
Period $\bar{R}$	54.32%	55.59%	66.32%	75.79%	79.79%	58.32%	62.32%	69.05%
Anlsd $\bar{R}$	10.86%	11.12%	13.26%	15.16%	15.96%	11.66%	12.46%	13.81%
Period S.D.	35.85%	23.52%	31.98%	57.38%	55.21%	34.01%	32.69%	44.52%
Anlsd SD	16.03%	10.52%	14.30%	25.66%	24.69%	15.21%	14.62%	19.91%
Sharpe	1.5151	2.3636	2.0738	1.3207	1.4452	1.7149	1.9061	1.5510

ตาราง ข.(19) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 5 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 33 – 40

Scenario	33	34	35	36	37	38	39	40
SET50	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	50%	0%	0%	40%	40%	10%	0%	10%
Gold	0%	50%	0%	10%	0%	40%	40%	0%
PROPCON	0%	0%	50%	0%	10%	0%	10%	40%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $\overline{HPR}$ )							
48 - 53	18.82%	58.94%	18.25%	26.84%	18.71%	50.91%	50.80%	18.37%
49 - 54	27.77%	64.87%	38.46%	35.19%	29.91%	57.45%	59.58%	36.32%
50 - 55	28.34%	71.93%	54.09%	37.06%	33.49%	63.22%	68.36%	48.94%
51 - 56	48.89%	59.89%	155.49%	51.09%	70.21%	57.69%	79.01%	134.17%
52 - 57	59.55%	59.35%	180.49%	59.51%	83.74%	59.39%	83.58%	156.30%
53 - 58	28.19%	16.56%	86.77%	25.86%	39.90%	18.89%	30.61%	75.06%
R Max	91.87%	110.09%	299.80%	95.51%	132.39%	106.44%	146.97%	257.72%
Anlsd Max	18.37%	22.02%	59.96%	19.10%	26.48%	21.29%	29.39%	51.54%
Finish Date	ต.ค.-56	ต.ค.-56	พ.ย.-56	ต.ค.-56	ต.ค.-56	ต.ค.-56	ต.ค.-56	พ.ย.-56
R Min	7.23%	-5.21%	-10.73%	9.62%	3.64%	-1.51%	5.31%	-7.14%
Anlsd Min	1.45%	-1.04%	-2.15%	1.92%	0.73%	-0.30%	1.06%	-1.43%
Finish Date	ก.พ.-53	ธ.ค.-58	ก.พ.-53	ธ.ค.-58	ก.พ.-53	ธ.ค.-58	ธ.ค.-58	ก.พ.-53
Anlsd Range	16.93%	23.06%	62.10%	17.18%	25.75%	21.59%	28.33%	52.97%
Period $\bar{R}$	35.26%	55.26%	88.93%	39.26%	45.99%	51.26%	61.99%	78.19%
Anlsd $\bar{R}$	7.05%	11.05%	17.79%	7.85%	9.20%	10.25%	12.40%	15.64%
Period S.D.	18.52%	23.18%	72.33%	17.29%	29.00%	20.38%	26.10%	61.43%
Anlsd SD	8.28%	10.36%	32.35%	7.73%	12.97%	9.12%	11.67%	27.47%
Sharpe	1.9042	2.3843	1.2295	2.2704	1.5861	2.5145	2.3752	1.2728



ตาราง ข.(20) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 5 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 41 – 48

Scenario	41	42	43	44	45	46	47	48
SET50	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	0%	30%	30%	20%	0%	20%	0%	30%
Gold	10%	20%	0%	30%	30%	0%	20%	10%
PROPCON	40%	0%	20%	0%	20%	30%	30%	10%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $\overline{HPR}$ )							
48 - 53	26.39%	34.87%	18.59%	42.89%	42.66%	18.48%	34.53%	26.73%
49 - 54	43.74%	42.61%	32.05%	50.03%	54.30%	34.18%	49.02%	37.33%
50 - 55	57.66%	45.78%	38.64%	54.50%	64.80%	43.79%	61.23%	42.21%
51 - 56	136.37%	53.29%	91.53%	55.49%	98.13%	112.85%	117.25%	72.41%
52 - 57	156.26%	59.47%	107.93%	59.43%	107.81%	132.12%	132.04%	83.70%
53 - 58	72.73%	23.54%	51.62%	21.21%	44.65%	63.34%	58.69%	37.58%
R Max	259.87%	99.16%	173.55%	102.80%	183.85%	215.63%	220.73%	136.04%
Anlsd Max	51.97%	19.83%	34.71%	20.56%	36.77%	43.13%	44.15%	27.21%
Finish Date	พ.ย.-56	ต.ค.-56	พ.ย.-56	ต.ค.-56	ต.ค.-56	พ.ย.-56	ต.ค.-56	ต.ค.-56
R Min	1.84%	5.91%	0.04%	2.20%	15.84%	-3.55%	14.41%	12.61%
Anlsd Min	0.37%	1.18%	0.01%	0.44%	3.17%	-0.71%	2.88%	2.52%
Finish Date	ก.พ.-53	ธ.ค.-58	ก.พ.-53	ธ.ค.-58	ธ.ค.-58	ก.พ.-53	ก.พ.-53	ก.พ.-53
Anlsd Range	51.61%	18.65%	34.70%	20.12%	33.60%	43.84%	41.26%	24.68%
Period $\bar{R}$	82.19%	43.26%	56.73%	47.26%	68.72%	67.46%	75.46%	49.99%
Anlsd $\bar{R}$	16.44%	8.65%	11.35%	9.45%	13.74%	13.49%	15.09%	10.00%
Period S.D.	59.14%	17.22%	39.73%	18.31%	34.97%	50.56%	46.49%	27.18%
Anlsd SD	26.45%	7.70%	17.77%	8.19%	15.64%	22.61%	20.79%	12.16%
Sharpe	1.3897	2.5122	1.4277	2.5807	1.9654	1.3342	1.6230	1.8391

ตาราง ข.(21) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 5 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 49 – 54

Scenario	49	50	51	52	53	54
SET50	30%	30%	30%	30%	30%	20%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	10%	10%	20%	20%	10%	20%
Gold	30%	10%	20%	10%	20%	20%
PROPCON	10%	30%	10%	20%	20%	20%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $\bar{HPR}$ )					
48 - 53	42.78%	26.50%	34.75%	26.62%	34.64%	32.83%
49 - 54	52.17%	41.60%	44.75%	39.47%	46.88%	42.57%
50 - 55	59.65%	52.51%	50.93%	47.36%	56.08%	50.13%
51 - 56	76.81%	115.05%	74.61%	93.73%	95.93%	82.04%
52 - 57	83.62%	132.08%	83.66%	107.89%	107.85%	90.77%
53 - 58	32.93%	61.01%	35.26%	49.30%	46.97%	40.04%
R Max	143.32%	217.79%	139.68%	176.56%	180.20%	150.87%
Anlsd Max	28.66%	43.56%	27.94%	35.31%	36.04%	30.17%
Finish Date	ต.ค.-56	พ.ย.-56	ต.ค.-56	ต.ค.-56	ต.ค.-56	ต.ค.-56
R Min	9.02%	5.43%	12.73%	9.02%	18.00%	18.93%
Anlsd Min	1.80%	1.09%	2.55%	1.80%	3.60%	3.79%
Finish Date	ธ.ค.-58	ก.พ.-53	ธ.ค.-58	ก.พ.-53	ก.พ.-53	ก.พ.-53
Anlsd Range	26.86%	42.47%	25.39%	33.51%	32.44%	26.39%
Period $\bar{R}$	57.99%	71.46%	53.99%	60.73%	64.73%	56.40%
Anlsd $\bar{R}$	11.60%	14.29%	10.80%	12.15%	12.95%	11.28%
Period S.D.	25.67%	48.36%	26.04%	37.67%	36.06%	29.31%
Anlsd SD	11.48%	21.63%	11.65%	16.84%	16.12%	13.11%
Sharpe	2.2589	1.4778	2.0730	1.6122	1.7951	1.9241

ตาราง ข.(22) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 7 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 1 – 8

Scenario	1	2	3	4	5	6	7	8
SET50	80%	70%	70%	70%	60%	60%	60%	60%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	0%	10%	0%	0%	20%	0%	0%	10%
Gold	0%	0%	10%	0%	0%	20%	0%	10%
PROPCON	0%	0%	0%	10%	0%	0%	20%	0%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $\overline{HPR}$ )							
48 – 55	86.28%	77.15%	91.60%	82.85%	68.03%	96.93%	79.42%	82.48%
49 – 56	106.47%	95.20%	99.49%	108.42%	83.93%	92.50%	110.36%	88.22%
50 – 57	89.34%	80.03%	82.95%	91.58%	70.72%	76.56%	93.81%	73.64%
51 – 58	120.38%	107.49%	106.74%	131.88%	94.60%	93.11%	143.39%	93.86%
R Max	226.92%	200.52%	202.08%	250.81%	174.12%	177.24%	275.06%	175.68%
Anlsd Max	32.42%	28.65%	28.87%	35.83%	24.87%	25.32%	39.29%	25.10%
Finish Date	ต.ค.-58	ต.ค.-58	ต.ค.-58	พ.ย.-58	ต.ค.-58	ต.ค.-58	พ.ย.-58	ต.ค.-58
R Min	65.27%	58.88%	60.89%	59.74%	52.49%	54.90%	54.21%	54.79%
Anlsd Min	9.32%	8.41%	8.70%	8.53%	7.50%	7.84%	7.74%	7.83%
Finish Date	ม.ค.-55	ม.ค.-55	ต.ค.-57	ม.ค.-55	ม.ค.-55	ต.ค.-57	ม.ค.-55	ต.ค.-57
Anlsd Range	23.09%	20.23%	20.17%	27.30%	17.38%	17.48%	31.55%	17.27%
Period $\bar{R}$	100.62%	89.97%	95.20%	103.68%	79.32%	89.77%	106.75%	84.55%
Anlsd $\bar{R}$	14.37%	12.85%	13.60%	14.81%	11.33%	12.82%	15.25%	12.08%
Period S.D.	32.33%	28.27%	27.21%	37.24%	24.22%	23.71%	42.59%	23.19%
Anlsd SD	12.22%	10.68%	10.28%	14.07%	9.15%	8.96%	16.10%	8.76%
Sharpe	3.1125	3.1830	3.4991	2.7845	3.2754	3.7863	2.5064	3.6462

ตาราง ข.(23) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 7 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 8 – 16

Scenario	9	10	11	12	13	14	15	16
SET50	60%	60%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	10%	0%	30%	0%	0%	20%	20%	10%
Gold	0%	10%	0%	30%	0%	10%	0%	20%
PROPCON	10%	10%	0%	0%	30%	0%	10%	0%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $\bar{HPR}$ )							
48 – 55	73.73%	88.18%	58.91%	102.26%	76.00%	73.36%	64.60%	87.81%
49 – 56	97.15%	101.43%	72.66%	85.51%	112.31%	76.95%	85.88%	81.23%
50 – 57	82.27%	85.19%	61.41%	70.17%	96.05%	64.33%	72.96%	67.25%
51 – 58	119.00%	118.25%	81.72%	79.47%	154.89%	80.97%	106.11%	80.22%
R Max	224.36%	223.98%	147.72%	152.40%	299.31%	149.28%	197.91%	150.84%
Anlsd Max	32.05%	32.00%	21.10%	21.77%	42.76%	21.33%	28.27%	21.55%
Finish Date	พ.ย.-58	พ.ย.-58	ต.ค.-58	ต.ค.-58	พ.ย.-58	ต.ค.-58	พ.ย.-58	ต.ค.-58
R Min	53.35%	66.28%	46.10%	48.25%	48.68%	48.69%	46.96%	48.80%
Anlsd Min	7.62%	9.47%	6.59%	6.89%	6.95%	6.96%	6.71%	6.97%
Finish Date	ม.ค.-55	ต.ค.-57	ม.ค.-55	ธ.ค.-57	ม.ค.-55	ต.ค.-57	ม.ค.-55	ต.ค.-57
Anlsd Range	24.43%	22.53%	14.52%	14.88%	35.81%	14.37%	21.56%	14.58%
Period $\bar{R}$	93.03%	98.26%	68.67%	84.35%	109.81%	73.90%	82.39%	79.13%
Anlsd $\bar{R}$	13.29%	14.04%	9.81%	12.05%	15.69%	10.56%	11.77%	11.30%
Period S.D.	33.25%	31.44%	20.19%	22.61%	48.24%	19.21%	29.29%	20.08%
Anlsd SD	12.57%	11.88%	7.63%	8.54%	18.23%	7.26%	11.07%	7.59%
Sharpe	2.7983	3.1253	3.4015	3.7313	2.2762	3.8479	2.8129	3.9400

ตาราง ข.(24) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 7 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 17 – 24

Scenario	17	18	19	20	21	22	23	24
SET50	50%	50%	50%	50%	40%	40%	40%	40%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	0%	10%	0%	10%	40%	0%	0%	30%
Gold	20%	0%	10%	10%	0%	40%	0%	10%
PROPCON	10%	20%	20%	10%	0%	0%	40%	0%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $HPR$ )							
48 – 55	93.51%	70.30%	84.75%	79.06%	49.78%	107.59%	72.57%	64.23%
49 – 56	94.44%	99.09%	103.37%	90.16%	61.39%	78.52%	114.25%	65.67%
50 – 57	78.80%	84.50%	87.42%	75.88%	52.10%	63.78%	98.29%	55.02%
51 – 58	104.61%	130.50%	129.75%	105.36%	68.83%	65.84%	166.40%	68.08%
R Max	197.15%	248.61%	248.23%	197.53%	121.32%	127.56%	323.57%	122.88%
Anlsd Max	28.16%	35.52%	35.46%	28.22%	17.33%	18.22%	46.22%	17.55%
Finish Date	พ.ย.-58	พ.ย.-58	พ.ย.-58	พ.ย.-58	ต.ค.-58	ต.ค.-58	พ.ย.-58	ต.ค.-58
R Min	60.29%	47.82%	66.08%	60.18%	39.72%	41.32%	43.15%	42.59%
Anlsd Min	8.61%	6.83%	9.44%	8.60%	5.67%	5.90%	6.16%	6.08%
Finish Date	ต.ค.-57	ม.ค.-55	ม.ค.-55	ต.ค.-57	ม.ค.-55	ก.พ.-58	ม.ค.-55	ต.ค.-57
Anlsd Range	19.55%	28.68%	26.02%	19.62%	11.66%	12.32%	40.06%	11.47%
Period $\bar{R}$	92.84%	96.10%	101.33%	87.61%	58.03%	78.93%	112.88%	63.25%
Anlsd $\bar{R}$	13.26%	13.73%	14.48%	12.52%	8.29%	11.28%	16.13%	9.04%
Period S.D.	26.78%	38.70%	36.37%	27.40%	16.20%	24.23%	54.10%	15.28%
Anlsd SD	10.12%	14.63%	13.75%	10.36%	6.12%	9.16%	20.45%	5.78%
Sharpe	3.4662	2.4831	2.7859	3.1971	3.5824	3.2582	2.0863	4.1385

ตาราง ข.(25) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 7 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 25 – 32

Scenario	25	26	27	28	29	30	31	32
SET50	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	30%	10%	0%	10%	0%	20%	10%	10%
Gold	0%	30%	30%	0%	10%	10%	20%	10%
PROPCON	10%	0%	10%	30%	30%	10%	10%	20%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $\bar{HPR}$ )							
48 – 55	55.48%	93.14%	98.84%	66.88%	81.33%	69.93%	84.38%	75.63%
49 – 56	74.61%	74.24%	87.45%	101.04%	105.32%	78.89%	83.17%	92.10%
50 – 57	63.65%	60.86%	72.41%	86.74%	89.66%	66.57%	69.49%	78.11%
51 – 58	93.22%	66.58%	90.98%	142.01%	141.26%	92.47%	91.73%	116.87%
R Max	171.47%	126.00%	172.08%	272.87%	272.48%	171.08%	170.70%	221.78%
Anlsd Max	24.50%	18.00%	24.58%	38.98%	38.93%	24.44%	24.39%	31.68%
Finish Date	พ.ย.-58	ต.ค.-58	ต.ค.-58	พ.ย.-58	พ.ย.-58	พ.ย.-58	พ.ย.-58	พ.ย.-58
R Min	40.57%	42.14%	53.81%	42.29%	60.55%	54.08%	54.19%	59.70%
Anlsd Min	5.80%	6.02%	7.69%	6.04%	8.65%	7.73%	7.74%	8.53%
Finish Date	ม.ค.-55	ธ.ค.-57	ธ.ค.-57	ม.ค.-55	ม.ค.-55	ต.ค.-57	ต.ค.-57	ม.ค.-55
Anlsd Range	18.70%	11.98%	16.90%	32.94%	30.28%	16.71%	16.64%	23.16%
Period $\bar{R}$	71.74%	73.71%	87.42%	99.16%	104.39%	76.97%	82.19%	90.68%
Anlsd $\bar{R}$	10.25%	10.53%	12.49%	14.17%	14.91%	11.00%	11.74%	12.95%
Period S.D.	25.38%	19.90%	23.94%	44.46%	41.75%	23.39%	22.88%	32.41%
Anlsd SD	9.59%	7.52%	9.05%	16.80%	15.78%	8.84%	8.65%	12.25%
Sharpe	2.8270	3.7045	3.6513	2.2306	2.5002	3.2905	3.5922	2.7979

ตาราง ข.(26) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 7 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 33 – 40

Scenario	33	34	35	36	37	38	39	40
SET50	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	50%	0%	0%	40%	40%	10%	0%	10%
Gold	0%	50%	0%	10%	0%	40%	40%	0%
PROPCON	0%	0%	50%	0%	10%	0%	10%	40%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $\bar{HPR}$ )							
48 – 55	40.66%	112.92%	69.15%	55.11%	46.36%	98.47%	104.16%	63.45%
49 – 56	50.12%	71.53%	116.20%	54.40%	63.34%	67.25%	80.46%	102.98%
50 – 57	42.79%	57.39%	100.53%	45.71%	54.33%	54.47%	66.02%	88.98%
51 – 58	55.95%	52.20%	177.90%	55.20%	80.34%	52.95%	77.34%	153.51%
R Max	94.92%	124.65%	347.82%	96.48%	145.02%	106.46%	147.24%	297.12%
Anlsd Max	13.56%	17.81%	49.69%	13.78%	20.72%	15.21%	21.03%	42.45%
Finish Date	ต.ค.-58	ม.ค.-55	พ.ย.-58	ต.ค.-58	พ.ย.-58	มี.ค.-55	ต.ค.-58	พ.ย.-58
R Min	33.26%	32.03%	37.62%	36.49%	34.18%	33.40%	46.70%	36.76%
Anlsd Min	4.75%	4.58%	5.37%	5.21%	4.88%	4.77%	6.67%	5.25%
Finish Date	ก.พ.-55	ก.พ.-58	ม.ค.-55	ต.ค.-57	ม.ค.-55	ก.พ.-58	มี.ค.-58	ม.ค.-55
Anlsd Range	8.81%	13.23%	44.31%	8.57%	15.83%	10.44%	14.36%	37.19%
Period $\bar{R}$	47.38%	73.51%	115.94%	52.61%	61.09%	68.28%	82.00%	102.23%
Anlsd $\bar{R}$	6.77%	10.50%	16.56%	7.52%	8.73%	9.75%	11.71%	14.60%
Period S.D.	12.28%	28.10%	60.11%	11.49%	21.53%	22.70%	23.58%	50.41%
Anlsd SD	4.64%	10.62%	22.72%	4.34%	8.14%	8.58%	8.91%	19.05%
Sharpe	3.8590	2.6161	1.9290	4.5792	2.8370	3.0082	3.4778	2.0281

ตาราง ข.(27) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 7 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 41 – 48

Scenario	41	42	43	44	45	46	47	48
SET50	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	0%	30%	30%	20%	0%	20%	0%	30%
Gold	10%	20%	0%	30%	30%	0%	20%	10%
PROPCON	40%	0%	20%	0%	20%	30%	30%	10%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $\bar{HPR}$ )							
48 – 55	77.90%	69.56%	52.05%	84.01%	95.41%	57.75%	86.66%	60.81%
49 – 56	107.26%	58.69%	76.55%	62.97%	89.40%	89.77%	98.33%	67.62%
50 – 57	91.90%	48.63%	65.88%	51.55%	74.65%	77.43%	83.27%	57.26%
51 – 58	152.76%	54.45%	104.73%	53.70%	102.48%	129.12%	127.62%	79.59%
R Max	296.74%	98.04%	195.72%	99.60%	194.57%	246.42%	245.65%	144.64%
Anlsd Max	42.39%	14.01%	27.96%	14.23%	27.80%	35.20%	35.09%	20.66%
Finish Date	พ.ย.-58	ต.ค.-58	พ.ย.-58	ต.ค.-58	พ.ย.-58	พ.ย.-58	พ.ย.-58	พ.ย.-58
R Min	55.02%	36.13%	35.04%	34.77%	59.37%	35.90%	71.08%	47.98%
Anlsd Min	7.86%	5.16%	5.01%	4.97%	8.48%	5.13%	10.15%	6.85%
Finish Date	ม.ค.-55	ก.พ.-58	ม.ค.-55	ก.พ.-58	ธ.ค.-57	ม.ค.-55	ต.ค.-57	ต.ค.-57
Anlsd Range	34.53%	8.84%	22.95%	9.26%	19.31%	30.07%	24.94%	13.81%
Period $\bar{R}$	107.46%	57.83%	74.80%	63.06%	90.48%	88.52%	98.97%	66.32%
Anlsd $\bar{R}$	15.35%	8.26%	10.69%	9.01%	12.93%	12.65%	14.14%	9.47%
Period S.D.	47.43%	13.66%	31.09%	17.73%	26.86%	40.73%	35.86%	19.41%
Anlsd SD	17.93%	5.16%	11.75%	6.70%	10.15%	15.39%	13.55%	7.34%
Sharpe	2.2655	4.2350	2.4063	3.5572	3.3689	2.1734	2.7598	3.4163



ตาราง ข.(28) แสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ในระยะเวลาการลงทุน 7 ปี ตั้งแต่  
นโยบายที่ 49 – 54

Scenario	49	50	51	52	53	54
SET50	30%	30%	30%	30%	30%	20%
Cash	20%	20%	20%	20%	20%	20%
GBI	10%	10%	20%	20%	10%	20%
Gold	30%	10%	20%	10%	20%	20%
PROPCON	10%	30%	10%	20%	20%	20%
ช่วงปีที่	Average Holding Period Return ( $\overline{HPR}$ )					
48 – 55	89.71%	72.20%	75.26%	66.51%	80.96%	71.83%
49 – 56	76.18%	94.05%	71.90%	80.83%	85.11%	73.84%
50 – 57	63.10%	80.35%	60.18%	68.80%	71.72%	62.41%
51 – 58	78.09%	128.37%	78.84%	103.98%	103.23%	90.34%
R Max	145.68%	246.04%	144.25%	195.34%	194.95%	168.51%
Anlsd Max	20.81%	35.15%	20.61%	27.91%	27.85%	24.07%
Finish Date	ต.ค.-58	พ.ย.-58	พ.ย.-58	พ.ย.-58	พ.ย.-58	พ.ย.-58
R Min	47.70%	54.16%	48.09%	53.31%	59.58%	53.48%
Anlsd Min	6.81%	7.74%	6.87%	7.62%	8.51%	7.64%
Finish Date	ธ.ค.-57	ม.ค.-55	ต.ค.-57	ม.ค.-55	ต.ค.-57	ต.ค.-57
Anlsd Range	14.00%	27.41%	13.74%	20.29%	19.34%	16.43%
Period $\bar{R}$	76.77%	93.74%	71.54%	80.03%	85.26%	74.61%
Anlsd $\bar{R}$	10.97%	13.39%	10.22%	11.43%	12.18%	10.66%
Period S.D.	20.57%	37.89%	19.06%	28.49%	27.01%	23.12%
Anlsd SD	7.77%	14.32%	7.20%	10.77%	10.21%	8.74%
Sharpe	3.7330	2.4740	3.7538	2.8095	3.1560	3.2272

**ประวัติผู้เขียน**

**ชื่อ สกุล** นางสาวกรรณา รัตอาภา

**รหัสประจำตัวนักศึกษา** 5710522004

**วุฒิการศึกษา**

<b>วุฒิการศึกษา</b>	<b>ชื่อสถาบัน</b>	<b>ปีที่สำเร็จ</b>
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2553