

การศึกษาความสัมพันธ์ของผลการดำเนินงานในระยะสั้นของกองทุนรวมตราสารทุน  
ที่มีการบริหารแบบเชิงรุก กับ กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ  
โดยใช้แบบจำลอง CAPM, Fama&French Three-Factor Model  
และ Carhart Four-Factor Model



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต  
วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล  
พ.ศ. 2564

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้นของกองทุนรวมตราสารทุน  
ที่มีการบริหารแบบเชิงรุก กับ กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ  
โดยใช้แบบจำลอง CAPM, Fama&French Three-Factor Model

และ Carhart Four-Factor Model

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

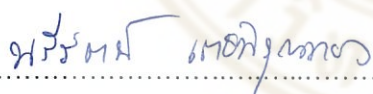
ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2564



นางสาวสร้อยรัตน์ พุทธารัตน์

ผู้วิจัย



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรรัตน์ เตชพิรุณทอง

Ph.D.

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยภัทร ชาระวานิช

Ph.D.

ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์



รองศาสตราจารย์วิจิตา รักธรรม

Ph.D.

คณบดี

วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล



รองศาสตราจารย์ชาติรี จันทรโคติกา

Ph.D.

กรรมการสอบสารนิพนธ์

## กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยดีได้ โดยได้รับการสนับสนุนทั้งทางตรงและทางอ้อมจากบุคคลหลายท่าน ข้าพเจ้าจึงขอกล่าวแสดงความขอบคุณมา ณ ที่นี้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นริรัตน์ เตชพิรุณทอง อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ซึ่งได้กรุณาสละเวลาให้ความรู้ คำชี้แนะ แนวทางและแนวความคิดในการทำสารนิพนธ์ฉบับนี้ จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในความกรุณาและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

รองศาสตราจารย์ชาติรี จันทรโคติภา กรรมการสอบสารนิพนธ์ ซึ่งได้คอยช่วยเหลือในการทำสารนิพนธ์ในด้านต่างๆ คอยให้คำปรึกษา คำแนะนำ วิธีการทดสอบ และวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนช่วยตรวจสอบและแก้ไขในจุดบกพร่องจนสารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในความกรุณาและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยภัทร ธาระวานิช ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์ ที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าในการให้คำแนะนำ และข้อมูลอันเป็นประโยชน์ ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในพระคุณเป็นอย่างสูง

ผู้วิจัยขอขอบขอบคุณบุคคลต่างๆที่ผู้วิจัยได้ทำการอ้างอิงถึง ห้องสมุดวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่เป็นแหล่งค้นคว้าข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อรายงานการศึกษาอิสระครั้งนี้ ขอขอบพระคุณคณาจารย์ วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดลทุกท่าน โดยเฉพาะคณาจารย์สาขาการเงิน ที่ให้ความรู้ตลอดการศึกษา

นอกจากนี้ ขอขอบคุณ นางสาว สุชานันท์ ประพันธ์พัฒน์ และเพื่อนร่วมรุ่น นักศึกษาสาขาวิชาการเงิน ที่ได้ร่วมกันทำงานวิจัยและคอยให้กำลังใจจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบพระคุณครอบครัวที่ได้ให้ความอนุเคราะห์และเป็นกำลังใจผลักดันให้การศึกษาสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ท้ายนี้ ทางผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจ และนำไปพัฒนาให้เกิดประโยชน์ต่อไป

สร้อยรัตน์ พุทธรัตน์

การศึกษาความสัมพันธ์ของผลการดำเนินงานในระยะสั้นของกองทุนรวมตราสารทุน ที่มีการบริหารแบบเชิงรุก กับ กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ โดยใช้แบบจำลอง CAPM, FAMA&FRENCH THREE-FACTOR MODEL และ CARHART FOUR-FACTOR MODEL

A STUDY OF SHORT-TERM PERFORMANCE CONSISTENCY OF CAPITAL TOTALS WITH ACTIVE MANAGEMENT PORTFOLIO AND PASSIVE MANAGEMENT PORTFOLIO (INDEX FUND) USING THE CAPM, FAMA & FRENCH THREE-FACTOR MODEL AND CARHART FOUR-FACTOR MODEL.

สร้อยรัตน์ พุทธรัตน์ 6250034

กจ.ม.

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์: ผู้ช่วยศาสตราจารย์นริรัตน์ เตชพิรุณทอง, Ph.D.,  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยภัทร ชาระวานิช, Ph.D., รองศาสตราจารย์ชาติรี จันทรโคติกา, Ph.D.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของผลการดำเนินงานในระยะสั้น (Persistence Test) ของกองทุน โดยในการศึกษาผู้วิจัยได้เลือกศึกษาผลการดำเนินงานของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ และเชิงรุกในประเทศไทยที่ทำการลงทุนในตราสารทุน ช่วงระยะเวลา 10 ปี นับตั้งแต่เดือนมกราคม 2553 ถึง สิ้นเดือนธันวาคม 2562 โดยใช้แบบจำลอง CAPM, Fama&French และ Carhart ผู้วิจัยต้องการนำเสนอการวิจัยเพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งในการตัดสินใจเลือกกองทุนรวมของนักลงทุนโดยทั่วไป และต้องการศึกษาข้อเท็จจริงของกองทุนรวมในประเทศไทย โดยสามารถแสดงให้เห็นเกี่ยวกับทักษะของผู้จัดการกองทุนรวมที่ลงทุนในตราสารทุน

งานวิจัยนี้พบว่าความสัมพันธ์ของผลตอบแทนที่ต่อเนื่องผ่านช่วงเวลาที่ต่างกันของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกดีกว่ากองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ ทั้งนี้ ความสัมพันธ์ของผลตอบแทนที่ต่อเนื่อง ผ่านช่วงเวลาที่ต่างกันของกองทุนรวมตราสารทุน สะท้อนให้เห็นทักษะของผู้จัดการกองทุนรวมตราสารทุน ที่มีการบริหารแบบเชิงรุกว่ามีทักษะในการบริหาร

คำสำคัญ : ผลการดำเนินงานของกองทุน / กองทุนรวมตราสารทุน / การลงทุน

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูปภาพ	ช
<b>บทที่ 1 บทนำ (Introduction)</b>	<b>1</b>
1.1 ประเด็นปัญหา – ความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	5
<b>บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม (Literature Review)</b>	<b>6</b>
2.1 ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง (Theories)	6
2.1.1 ทฤษฎี Zero Sum Game	6
2.1.2 สมมติฐานตลาดที่มีประสิทธิภาพ (Efficient Market Hypothesis - EMH)	9
2.1.3 ทฤษฎีตลาดที่มีการแข่งขัน (Competitive Market)	11
2.1.4 ทฤษฎีแบบจำลองราคาสินทรัพย์ Asset Pricing Model	12
2.2 การศึกษาเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง (Empirical Studies)	13
2.3 สมมติฐานการวิจัย (Hypothesis)	17
<b>บทที่ 3 ข้อมูล ตัวแปร และ วิธีการศึกษา (Data, Variables and Methodologies)</b>	<b>18</b>
3.1 ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัย	18
3.1.1 ตัวแปร (Variable)	18
3.1.2 การสร้าง Portfolio และการคำนวณค่า Factor ใน Three-Factor และ Four-Factor model	21
3.1.3 การใช้แบบจำลองดัชนีอ้างอิง (Benchmark Model) ในการทดสอบสมมติฐาน	22

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.1.4 เครื่องหมายและความหมาย	22
3.2 การทดสอบสมมติฐานที่ 1	22
3.2.1 แบบจำลองประเมินราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM)	23
3.2.2 แบบจำลองสามปัจจัย (Fama French Three-Factor Model)	23
3.2.3 แบบจำลองราคาสีปัจจัย (Four-Factor pricing model)	24
3.2.4 การทดสอบความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น (Persistence test)	25
3.2.5 วิธีการทางสถิติ (Methodologies)	28
<b>บทที่ 4 ผลการวิจัย (Results)</b>	<b>29</b>
4.1 ผลการศึกษาความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น ของกองทุนรวมตราสาร ทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกและเชิงรับ โดยใช้แบบจำลอง CAPM	29
4.2 ผลการศึกษาความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น ของกองทุนรวมตราสาร ทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกและเชิงรับ โดยใช้แบบจำลอง Fama&French	35
4.3 ผลการศึกษาความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น ของกองทุนรวมตราสาร ทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกและเชิงรับ โดยใช้แบบจำลอง Carhart	41
<b>บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา และ ข้อเสนอแนะ</b>	<b>48</b>
5.1 สรุปผลการศึกษา	48
5.1.1 ผลการศึกษาความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น ของกองทุน รวมตราสารทุนตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกและเชิงรับ โดยใช้แบบจำลอง CAPM Fama & French และ Carhart	48
5.2 บทวิเคราะห์	54
5.3 ข้อจำกัดทางการศึกษา	55
5.4 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป	55
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>56</b>
<b>ประวัติผู้วิจัย</b>	<b>577</b>

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของกองทุนรวมที่มีการบริหารแบบเชิงรุก (Active Fund) และ แบบเชิงรับ (Passive Fund)	3
3.1 ข้อมูลทางสถิติของกองทุนตราสารทุนที่ใช้ศึกษาทั้งหมด 110 กองทุน	20
3.2 การจัด Portfolio ของหุ้นกลุ่มต่างๆ การคำนวณ SMB และ HML Factor อ้างอิงจาก Fama and French (1993) ส่วน WML Factor อ้างอิงจาก Carhart (1997)	21
3.3 การจัดกลุ่ม Portfolio ของ Size, Value และ Momentum factor	21
3.4 แสดงการใช้ Benchmark Model ในการทดสอบสมมติฐาน	22
3.5 เครื่องหมายและความหมายของแบบจำลอง CAPM Fama&French Carhart	22
3.6 การจัดเรียงข้อมูลแบบ Time Series เพื่อเตรียมคำนวณหาค่าผลตอบแทนที่ไม่ปกติ (Alpha)	26
3.7 การจัดเรียงข้อมูลเพื่อเตรียมคำนวณสถิติ	27
4.1 การเปลี่ยนแปลงในเมทริกซ์จากผลตอบแทนที่ไม่ปกติ (Alpha) ภายใต้แบบจำลอง CAPM ของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก (ด้านซ้าย) และเชิงรับ (ด้านขวา)	30
4.2 สรุปค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบของแบบจำลอง CAPM	34
4.3 สรุปผลความสัมพันธ์จากค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบจากแบบจำลอง CAPM	35
4.4 การเปลี่ยนแปลงในเมทริกซ์จากค่าผลตอบแทนที่ไม่ปกติ (Alpha) ภายใต้แบบจำลอง Fama & French ของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก (ด้านซ้าย) และเชิงรับ (ด้านขวา)	36
4.5 สรุปค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบของแบบจำลอง Fama & French	40
4.6 สรุปผลความสัมพันธ์จากค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบจากแบบจำลอง Fama & French	41
4.7 การเปลี่ยนแปลงในเมทริกซ์จากผลตอบแทนที่ไม่ปกติ (Alpha) ภายใต้แบบจำลอง Carhart ของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก(ด้านซ้าย) และเชิงรับ (ด้านขวา)	42
4.8 สรุปค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบของแบบจำลอง Carhart	46

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.9 สรุปผลความสม่ำเสมอจากค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบจากแบบจำลอง Carhart	47
5.1 ผลการศึกษาความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น ของกองทุนรวมตราสารทุนตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกและเชิงรับ โดยใช้แบบจำลอง CAPM Fama & French และ Carhart	49
5.2 กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ที่มีความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น ในการใช้แบบจำลอง CAPM	50
5.3 กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ ที่มีความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น ในการใช้แบบจำลอง CAPM	51
5.4 กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ที่มีความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น ในการใช้แบบจำลอง Fama & French	52
5.5 กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ที่มีความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น ในการใช้แบบจำลอง Fama & French	52
5.6 กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ที่มีความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น ในการใช้แบบจำลอง Carhart	53



## สารบัญรูปรภาพ

รูปรภาพ	หน้า
1.1 มูลค่าสินทรัพย์สุทธิและอัตราการเติบโตของกองทุนรวมในประเทศไทย	1
1.2 มูลค่าทรัพย์สินสุทธิแยกตามประเภทกองทุนรวมในประเทศไทย พ.ศ. 2562 (ข้อมูล ณ 31 ธันวาคม 2562)	2
1.3 ลักษณะและขอบเขตการศึกษา	5

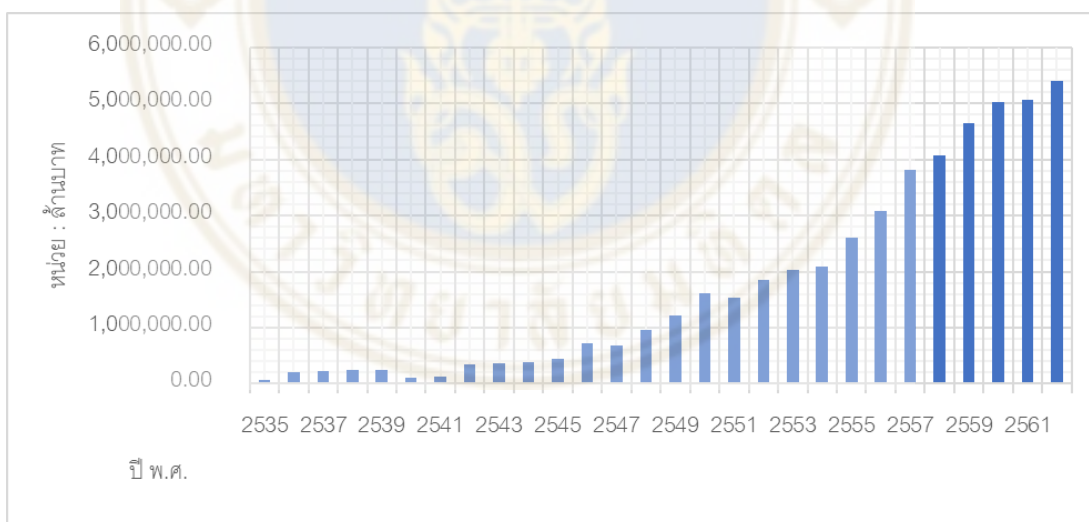


## บทที่ 1

### บทนำ (Introduction)

#### 1.1 ประเด็นปัญหา – ความสำคัญของปัญหา

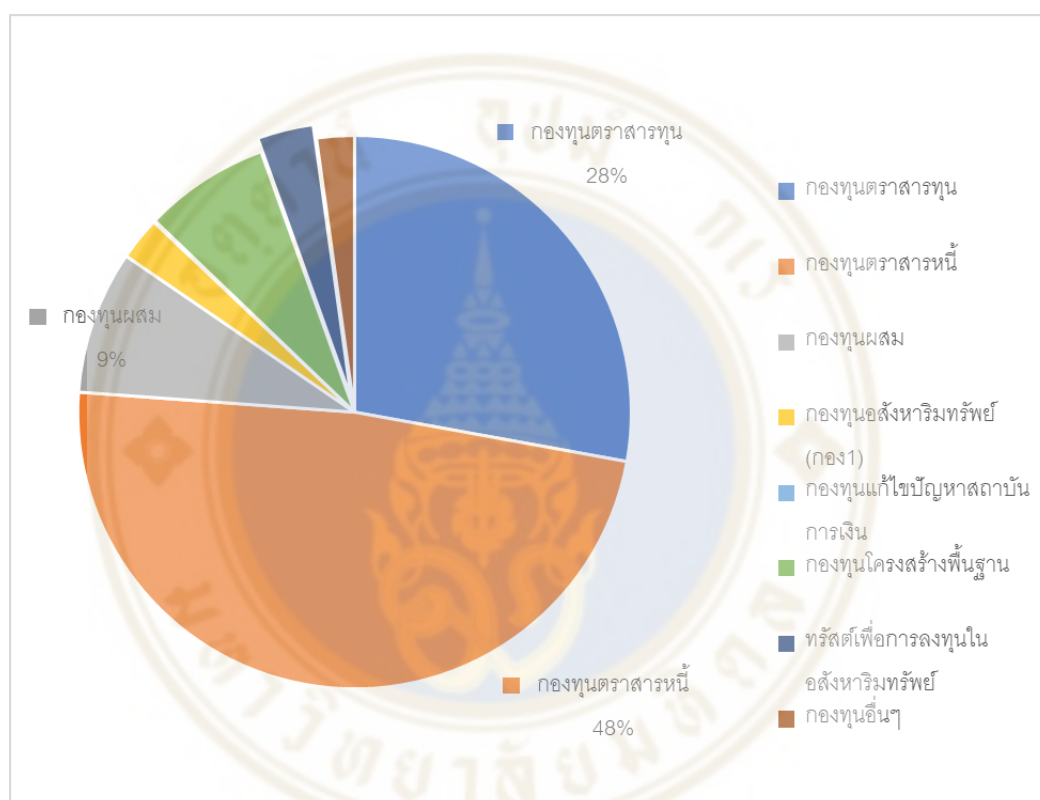
บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวมแห่งแรกของประเทศไทยได้จัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2518 โดยความร่วมมือกันระหว่างรัฐบาลไทยและบรรษัทการเงินระหว่างประเทศ (International Finance Corporation – IFC) ต่อมาในปี พ.ศ. 2535 มีพระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535 จึงมีการจัดตั้งสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ขึ้น ทำหน้าที่กำกับดูแลและส่งเสริมพัฒนาธุรกิจหลักทรัพย์ ธุรกิจจัดการลงทุนและตลาดทุนของประเทศไทย ทำให้ปัจจุบันมีบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวมทั้งสิ้น 27 บริษัท (ข้อมูล ณ 15 สิงหาคม 2563) โดยมูลค่าสินทรัพย์สุทธิและอัตรากาไรเติบโตของกองทุนรวมในประเทศไทยแสดงดังรูปภาพ 1.1



รูปภาพ 1.1 มูลค่าสินทรัพย์สุทธิและอัตรากาไรเติบโตของกองทุนรวมในประเทศไทย

จากรูปภาพ 1.1 จะเห็นได้ว่ากองทุนรวมในประเทศไทยมีอยู่หลายประเภท และลงทุนในสินทรัพย์ที่หลากหลาย เมื่อวิเคราะห์มูลค่าสินทรัพย์สุทธิแยกตามประเภทกองทุนรวมจะพบว่ากองทุนรวมที่มีมูลค่าสินทรัพย์สุทธิ 3 อันดับแรก ได้แก่

1. กองทุนตราสารหนี้ มีมูลค่าสินทรัพย์สุทธิอยู่ที่ 2,593,379 ล้านบาท คิดเป็น 48% ของมูลค่าสินทรัพย์สุทธิทั้งหมด
2. กองทุนตราสารทุน มีมูลค่าสินทรัพย์สุทธิอยู่ที่ 1,495,885 ล้านบาท คิดเป็น 28% ของมูลค่าสินทรัพย์สุทธิทั้งหมด
3. กองทุนผสม มีมูลค่าสินทรัพย์สุทธิอยู่ที่ 450,503 ล้านบาท คิดเป็น 9% ของมูลค่าสินทรัพย์สุทธิทั้งหมด



รูปภาพ 1.2 มูลค่าทรัพย์สินสุทธิแยกตามประเภทกองทุนรวมในประเทศไทย พ.ศ. 2562 (ข้อมูล ณ 31 ธันวาคม 2562)

โดยทั่วไปสามารถแบ่งประเภทของกลยุทธ์ในการลงทุนของกองทุนได้ 2 ประเภท คือ

1. กองทุนรวมที่มีการบริหารแบบเชิงรุก (Active Fund) คือ กองทุนที่เน้นการลงทุนที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่าผลตอบแทนอ้างอิง (Benchmark) โดยผู้จัดการกองทุนจะใช้ฝีมือและทักษะในการลงทุน ดังนั้นไม่ว่าตลาดจะผันผวนหรือช่วงวิกฤต กองทุนยังสามารถให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าตลาดได้ กองทุนประเภทนี้จะมีความเสี่ยงสูง

2. กองทุนรวมที่มีการบริหารแบบเชิงรับ (Passive Fund) คือ กองทุนที่เน้นการลงทุนที่ให้ผลตอบแทนใกล้เคียงหรือเท่ากับตลาด โดยเน้นการลงทุนหุ้นตลาดดัชนีตลาด ดังนั้นเมื่อตลาดมีความผันผวนลดลง ส่งผลให้ผลตอบแทนที่ได้รับลดลง กองทุนประเภทนี้มีความเสี่ยงต่ำ

ตาราง 1.1 แสดงความแตกต่างของกองทุนทั้ง 2 ประเภท ดังนั้นนักลงทุนควรเลือกการลงทุนตามความสนใจ โดยนักลงทุนแบบเชิงรุกจะคาดหวังผลตอบแทนที่มากกว่าดัชนีอ้างอิง จึงควรลงทุนในกองทุนรวมที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ซึ่งนักลงทุนจะคาดหวังว่าผู้จัดการกองทุนรวมที่มีการบริหารแบบเชิงรุก จะใช้ทักษะในการคัดเลือกหุ้น (Stock picking) และการกำหนดช่วงเวลาซื้อ-ขาย (Timing)

ตาราง 1.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของกองทุนรวมที่มีการบริหารแบบเชิงรุก (Active Fund) และแบบเชิงรับ (Passive Fund)

	Active Fund	Passive Fund
ผลตอบแทนที่คาดหวัง	สูงกว่าดัชนีอ้างอิง	ใกล้เคียงดัชนีอ้างอิง
นโยบายการลงทุน	เอาชนะดัชนีอ้างอิง	ใกล้เคียงดัชนีอ้างอิง
วิธีการลงทุน	บริหารแบบเชิงรุก เลือกหุ้นที่มีอัตราการเติบโตสูงและปรับพอร์ตให้เหมาะสมตามสถานการณ์	บริหารแบบเชิงรับ เลือกหุ้นทุกตัว และให้น้ำหนักเท่ากับดัชนีอ้างอิง เพื่อให้ได้ผลตอบแทนใกล้เคียงกับดัชนีอ้างอิง
ความเสี่ยงในการลงทุน	สูง	ต่ำ
ค่าธรรมเนียม	มาก	น้อย

นอกจากนี้นักลงทุนแบบเชิงรับจะคาดหวังผลตอบแทนที่ใกล้เคียงดัชนีอ้างอิง จึงควรลงทุนในกองทุนรวมที่มีการบริหารแบบเชิงรับ ซึ่งผู้จัดการกองทุนอาจไม่จำเป็นต้องมีทักษะในด้านการลงทุนมากนัก

ในทางกลับกันกองทุนรวมที่มีการบริหารแบบเชิงรุก แต่ไม่สามารถสร้างผลตอบแทนที่มากกว่าดัชนีอ้างอิงได้ สะท้อนว่าผู้จัดการกองทุนไม่ได้ใช้ทักษะในการบริหารอย่างเต็มที่ ดังนั้นนักลงทุนจึงควรเลือกลงทุนในกองทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับมากกว่า เนื่องจากมีความเสี่ยงและค่าใช้จ่ายที่ต่ำกว่า

อย่างไรก็ตาม ได้มีการแบ่งแนวความคิดของนักลงทุนจาก “ทฤษฎีตลาดที่มีประสิทธิภาพ” (Efficient Market Hypothesis) โดยนักลงทุนที่ “เชื่อมั่นว่าตลาดมีประสิทธิภาพ” การใช้ทักษะในการคาดการณ์ หรือ การคัดเลือกหุ้น เพื่อให้ได้รับผลตอบแทนที่มากกว่าดัชนีอ้างอิงเป็นสิ่งที่ไม่เกิดผลในระยะยาว และนักลงทุนไม่ควรได้รับผลตอบแทนโดยเฉลี่ยสูงไปกว่าดัชนีอ้างอิง ทำให้การเลือกลงทุนในกองทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกไม่ได้ผล และควรเลือกลงทุนในกองทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับมากกว่า

นักลงทุนที่ “ไม่เชื่อมั่นว่าตลาดมีประสิทธิภาพ” การใช้ทักษะเพื่อเอาชนะตลาดเพื่อผลตอบแทนโดยเฉลี่ยที่สูงกว่าตลาดสามารถเกิดขึ้นได้จริง และอาจจะเลือกลงทุนในกองทุนแบบเชิงรุก

ดังนั้น งานวิจัยชิ้นนี้จึงเลือกศึกษากองทุนตราสารทุนที่มีมูลค่าสินทรัพย์สุทธิใหญ่เป็นอันดับที่ 2 ของกองทุนรวมทั้งหมด แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ กองทุนตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก และ กองทุนตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ โดยพิจารณาความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานซึ่งจะแสดงถึงทักษะของผู้จัดการกองทุน และปริมาณเงินที่ไหลเข้า/ออกของแต่ละกองทุน เพื่อให้ทราบถึงความนิยมของกองทุนแต่ละประเภท

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

งานวิจัยนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาทักษะของผู้จัดการกองทุนตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกและแบบเชิงรับ โดยใช้วิธีการทดสอบ 2 วิธี คือ

1. การทดสอบความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น (Persistence Test)
2. การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างผลการดำเนินงานในอดีต กับ ปริมาณเงินที่ไหลเข้า/ออกจากกองทุน

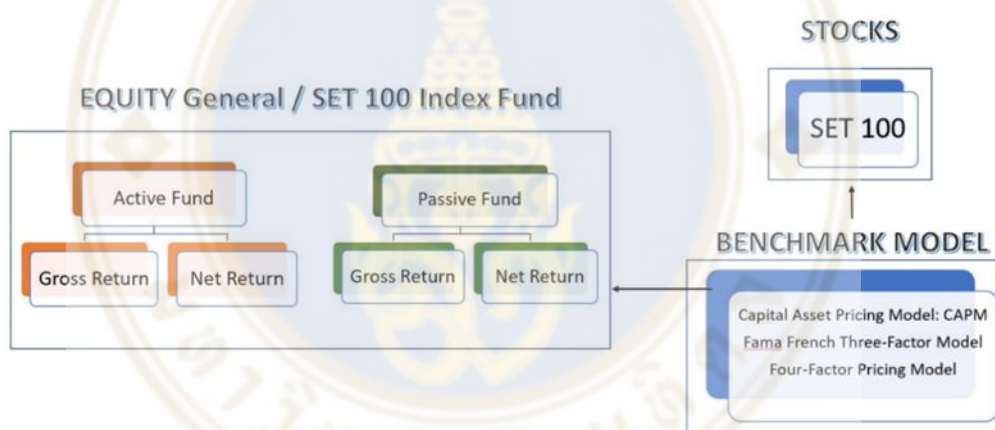
โดยในการทดสอบจะใช้แบบจำลองดัชนีอ้างอิง (Benchmark Model) จากการจัด Portfolio ตามสถานะตลาด อันประกอบด้วย

1. CAPM
2. Fama&French Three-Factor Model (Fama&French)
3. Carhart Four-Factor Model (Carhart)

### 1.3 ขอบเขตของการศึกษา

กองทุนรวมตราสารทุนที่นำมาศึกษาในงานวิจัย คัดเลือกกองทุนจากฐานข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (SEC Application Programming Interface: SEC API) ที่ดำเนินการในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2553 – 2562 (10 ปี) ในการศึกษาไม่รวมกองทุนรวมที่เน้นลงทุนแบบมีความเสี่ยงต่างประเทศ กองทุนทริกเกอร์ กองทุนที่มีอายุน้อยกว่า - 36 เดือน กองทุนที่มีสินทรัพย์ภายใต้การบริหาร (Assets Under Management : AUM) น้อยกว่า 50 ล้านบาท และกองทุนที่มีนโยบายการลงทุนแบบอื่นๆ ดังนั้นกองทุนรวมตราสารทุนที่คัดเลือกจะมีมูลค่าสินทรัพย์สุทธิที่อยู่ภายใต้การบริการของกองทุนรวมมีค่ามากกว่า 50 ล้านบาท เพื่อป้องกันผลกระทบของ Incubation Bias จากการสนับสนุนของกองทุนหลัก กองทุนรวมตราสารทุนที่ศึกษาประกอบด้วย

1. กองทุนรวมที่มีการบริหารแบบเชิงรุก จำนวน 91 กองทุน
2. กองทุนรวมที่มีการบริหารแบบเชิงรับ จำนวน 19 กองทุน



รูปภาพ 1.3 ลักษณะและขอบเขตการศึกษา

## บทที่ 2

### การทบทวนวรรณกรรม (Literature Review)

#### 2.1 ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง (Theories)

ผลตอบแทนรวมจากการลงทุนก่อนหักค่าใช้จ่าย (Gross return) ที่ขายที่สุดจะเป็น Zero sum game หรือไม่มีการตั้งคำถามกันอยู่มากโดยจะมีกลุ่มของนักวิจัยและนักวิชาการที่มีความเชื่อว่าเป็น Zero sum game บ้าง หรือ ไม่ได้เป็น Zero sum game ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

##### 2.1.1 ทฤษฎี Zero Sum Game

###### 2.1.1.1 กลุ่มที่เชื่อว่าการลงทุนเป็น Zero sum game

เป็นที่เข้าใจได้หากจะกล่าวว่าการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์เป็น Zero sum game เพราะการที่มีนักลงทุน ได้กำไร ก็จะต้องมีนักลงทุนที่ขาดทุนเป็นจำนวนเงินที่เท่ากันเสมอ William F. Sharpe กล่าวไว้ในบทความที่มีชื่อว่า “The Arithmetic of Active Management” ในปี 1991 โดยระบุหลักการที่สำคัญ 2 ข้อ

1. ผลตอบแทนรวมโดยเฉลี่ยก่อนหักค่าใช้จ่าย (Gross return) ของนักลงทุนเชิงรุก จะมีค่าเท่ากับผลตอบแทนโดยเฉลี่ย ของนักลงทุนเชิงรับ
2. ผลตอบแทนสุทธิโดยเฉลี่ยหลังหักค่าใช้จ่าย (Net return) ของนักลงทุนเชิงรุก จะมีค่าน้อยกว่าผลตอบแทนโดยเฉลี่ย ของนักลงทุนเชิงรับ

จากหลักการดังกล่าว พบว่า นักลงทุนเชิงรุกโดยเฉลี่ยแล้วจะไม่สามารถเอาชนะนักลงทุนเชิงรับหรือตลาดได้เลย หลักการดังกล่าวนี้จะเป็นจริงในทุกๆช่วงเวลาเสมอ แต่จะต้องมีการกำหนดขอบเขตว่าจะใช้ตลาดอะไรเป็นดัชนีอ้างอิง นอกจากนี้ นักลงทุนเชิงรับจะต้องลงทุนในหลักทรัพย์ทุกๆ ตัวในตลาดที่ใช้อ้างอิงด้วยการถ่วงน้ำหนักตามมูลค่าตลาด (Market Capitalization) ของหลักทรัพย์ตัวนั้นๆ ในขณะที่นักลงทุนเชิงรุกจะลงทุนแตกต่างจากเชิงรับอย่างสิ้นเชิง โดยสามารถเลือกลงทุน ในหลักทรัพย์ตัวใดก็ได้ และถ่วงน้ำหนักเท่าที่ต้องการ ตลอดจนกำหนดช่วงเวลาในการลงทุนได้เอง ซึ่งผลตอบแทนจากตลาด คือ ผลตอบแทนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของหลักทรัพย์ทุกๆตัว

นักลงทุนเชิงรุกมักจะต้องใช้เวลา และใช้ความพยายามในการวิเคราะห์ตลาด และจะต้องเสียค่าใช้จ่าย ในการซื้อและขายหลักทรัพย์มากกว่านักลงทุนเชิงรับ ทำให้ได้รับผลตอบแทนเฉลี่ยหลังหักค่าใช้จ่ายต่ำกว่านักลงทุนเชิงรับ ในอดีตผู้เชี่ยวชาญหลายท่านต่างเชื่อว่านักลงทุนเชิงรุกสามารถสร้างผลตอบแทนมากกว่าเชิงรับ และตลาด ซึ่ง William F. Sharpe (1965) ได้ให้คำอธิบายว่า

1. นักลงทุนเชิงรับบางส่วนไม่มีพฤติกรรมเป็นนักลงทุนเชิงรับที่แท้จริงตามนิยามที่อธิบายข้างต้น โดยบางกลุ่ม เลือกลือหลักทรัพย์เพียงบางตัวเท่านั้น ไม่ได้ถือทั้งตลาด หรือ อาจมีการเก็บค่าธรรมเนียมที่สูงเกินไปในกรณีของกองทุนรวม

2. งานวิจัยบางส่วนพิจารณาเฉพาะนักลงทุนสถาบัน หรือ กองทุนรวม แต่ไม่ได้พิจารณานักลงทุนที่ไม่ใช่สถาบัน และนักลงทุนรายย่อย มีความเป็นไปได้ที่นักลงทุนสถาบัน หรือ กองทุนรวมเชิงรุกจะสามารถสร้างผลตอบแทนที่มากกว่าตลาด และนักลงทุนเชิงรับ แต่จะต้องมีนักลงทุนเชิงรุกอื่นๆที่ได้ผลตอบแทนน้อยกว่าตลาดมาชดเชยเสมอ นอกจากนี้ ในบางกรณีนักลงทุนเชิงรุกบางส่วนมีการถือครองสินทรัพย์นอกตลาดอ้างอิง ทำให้ได้รับผลตอบแทนแตกต่างไปจากตลาด เช่น ในช่วงที่ตลาดเป็นขาขึ้นนักลงทุนเชิงรุกอาจจะได้รับผลตอบแทนน้อยกว่าตลาด แต่ในช่วงที่ตลาดเป็นขาลง นักลงทุนเชิงรุกอาจจะได้รับผลตอบแทนสูงกว่าตลาด อีกหนึ่งกรณีที่อาจเกิดขึ้นได้ คือ งานวิจัยในอดีตมักจะไม่นำข้อมูลของนักลงทุน ที่เลิกกิจการไปแล้วมาพิจารณา ซึ่งกองทุนที่เลิกกิจการเหล่านี้มักจะมีผลตอบแทนที่ต่ำกว่าตลาดทำให้ผลการวิจัยได้ผลลัพธ์ที่คิดว่าความเป็นจริง เรียกว่า Survivorship bias

3. ปัญหาจากวิธีการคำนวณผลตอบแทน ซึ่งเรียกได้ว่าเป็นปัญหาที่สำคัญ โดยงานวิจัยส่วนใหญ่มักใช้ค่าเฉลี่ย (Simple average) หรือ อาจมีการใช้มัธยฐาน (Median) ในการคำนวณผลตอบแทนของกลุ่มนักลงทุน วิธีการดังกล่าวไม่ได้นำเอา น้ำหนักของสินทรัพย์ภายใต้การบริหาร (Asset under management) มาพิจารณา ทำให้ผลสรุปที่ได้มีความผิดพลาด ดังตัวอย่าง เช่น กรณีกองทุนรวมที่มีสินทรัพย์ภายใต้การบริหารน้อยมีแนวโน้มที่จะเลือกลงทุนในหุ้นขนาดเล็ก ในช่วงเวลาใดก็ตาม ที่หุ้นขนาดเล็กให้ผลตอบแทนสูงกว่าตลาดค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนของกองทุนรวมก็จะสูงขึ้น ทั้งที่ความจริงแล้ว มูลค่าที่เป็นตัวเงินจริงๆสูงขึ้นไม่มาก และหากคำนวณผลตอบแทนถ่วงน้ำหนักอาจจะทำให้ได้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่าตลาด (ผลตอบแทนของตลาดคือผลตอบแทนถ่วงน้ำหนักของหุ้นทุกๆตัวในตลาด)

อย่างไรก็ตาม ยังคงมีนักวิชาการและนักวิจัยบางกลุ่มที่เชื่อว่าผลตอบแทนรวมจากการลงทุนไม่ได้เป็น Zero sum game และมีกลุ่มนักลงทุนบางกลุ่มได้ให้ข้อโต้แย้ง ดังต่อไปนี้



### 2.1.1.2 กลุ่มที่ไม่เชื่อว่าการลงทุนเป็น Zero sum game

Lasse H. Pedersen กล่าวไว้ในบทความ “Sharpening the Arithmetic of Active Management” ในปี 2018 Pedersen ได้โต้แย้ง Sharpe ว่า ในมุมมองของ Sharpe นั้น ตลาดเป็นระบบปิด กล่าวคือ ไม่มีบริษัทที่เข้าใหม่ หรือ ออกจากตลาด รวมไปถึงไม่มีการขายหุ้นเพิ่ม หรือ ซื้อหุ้นคืน ไม่มีแม้กระทั่งการที่บางครั้งบางบริษัทล้มละลาย และต้องออกจากตลาดไป แต่ในความเป็นจริงตลาดเป็นระบบเปิด คือ มีการเปลี่ยนแปลงปริมาณหุ้น และบริษัทในตลาดอยู่เสมอ และตลาดหุ้น ก็จะต้องมีการปรับดัชนีตามปริมาณหุ้นที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอเช่นกัน Pedersen มองว่า แนวคิดของ Sharpe นั้นไม่สอดคล้อง กับความเป็นจริงของตลาด ดังตัวอย่างเช่น ในนิยามของคำว่า “นักลงทุนเชิงรับ” ที่ Sharpe ได้ให้นิยามไว้ นั้น ในตลาดที่เป็นระบบปิด นักลงทุนเชิงรับใดๆก็ตามที่ เริ่มต้นเข้าสู่ตลาดด้วยการจัด Portfolio ตามน้ำหนักตลาด (Market portfolio) ก็ไม่จำเป็นจะต้องทำการซื้อขายหุ้นอีกเลยเพราะ Portfolio จะเป็น Market portfolio เสมอ ไม่ว่าหุ้นตัวใดจะขึ้นหรือลง แต่ในความเป็นจริงตลาดนั้นเป็นระบบเปิด ดังนั้น นักลงทุนเชิงรับจะต้องมีการซื้อขายหุ้นเสมอเพื่อปรับ Portfolio ให้เป็น Market portfolio และนักลงทุนเชิงรุกจะมีโอกาสในการทำกำไรได้มากกว่า นักลงทุนเชิงรับเสมอ ดังตัวอย่างเช่น กรณีหุ้น IPO (Initial Public Offering) Pedersen ระบุว่า จากงานวิจัย ราคาหุ้น IPO มักจะต่ำกว่าราคาซื้อขายกันในตลาดรอง (Secondary market) ทำให้ นักลงทุนเชิงรุก ผู้ซึ่งมีโอกาสนำไปซื้อหุ้น IPO ก่อนมักจะสามารถซื้อได้ในราคาถูก และขายต่อได้กำไร ในตลาดรอง ในขณะที่นักลงทุนเชิงรับโดยหลักการแล้วจะต้องรอซื้อในตลาดรอง เนื่องจากต้องรอ การปรับตัวของดัชนีตลาด และจะต้องซื้อตามสัดส่วนที่ถูกต้องเพื่อปรับ Portfolio ให้เป็น Market portfolio จึงทำให้ ซื้อหุ้นได้ในราคาที่แพงกว่านักลงทุน เชิงรุก

Pedersen เชื่อว่า นักลงทุนเชิงรุกมีโอกาสมากกว่าในการสร้างผลตอบแทนที่มากกว่าเชิงรับ และให้ข้อคิดว่า หากพิจารณารวมทั้งนักลงทุนในตลาด และบริษัทในตลาดหลักทรัพย์ การที่บริษัทใดๆก็ตามเข้าสู่ตลาดหลักทรัพย์ จะเป็นการได้ประโยชน์ทุกๆ ฝ่ายเป็น Positive sum game โดยนักลงทุนเชิงรุกค้นหามูลค่าของบริษัทด้วยข้อมูลที่มี และทำการซื้อขายในตลาด ส่งผลให้ตลาดมีสภาพคล่อง (Liquidity) นอกจากนี้ ยังเป็นการให้ข้อมูลใหม่ๆ กับตลาด ทำให้ตลาดมีความโปร่งใส ซึ่งสะท้อนออกมาในแง่ของราคาหุ้นที่จะปรับตัวอยู่เสมอ และสามารถสร้างผลตอบแทนที่สูงขึ้น ให้กับตนเองได้จากความพยายามนั้น ในส่วนของบริษัทก็ได้รับเงินทุนในการดำเนินกิจการ และการที่ตลาดมีสภาพคล่อง และความโปร่งใสจะทำให้การระดมทุนนั้นมีต้นทุนที่ต่ำลง นักลงทุนเชิงรับได้รับประโยชน์จากการเข้าสู่ตลาดด้วยต้นทุนที่ต่ำ

อย่างไรก็ตามผู้วิจัยมีความเห็นว่า แม้ว่านักลงทุนเชิงรุกอาจจะมีโอกาสในการสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่า นักลงทุนเชิงรับ หรือ ตลาดก็ตาม แต่ก็ไม่ได้หมายความว่านักลงทุน

เชิงรุกควรต้องได้ผลตอบแทนโดยเฉลี่ย สูงกว่านักลงทุนเชิงรับ ด้วยเหตุผลว่าทุกๆ การตัดสินใจของนักลงทุนเชิงรุกจะต้องอาศัยข้อมูลซึ่งย่อมมีความแตกต่างกัน และยังต้องอาศัยทักษะ ประสบการณ์ และความรู้ความสามารถอันยอดเยี่ยมของนักลงทุนในการคาดการณ์อนาคต ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้แม่นยำได้ยาก จึงไม่เป็นที่แน่ใจได้ว่านักลงทุนเชิงรุกควรจะได้ผลตอบแทนโดยเฉลี่ยสูงกว่าเชิงรับ ดังนั้น งานวิจัยชิ้นนี้จึงดำเนินตามแนวความคิดที่ว่า ตลาดเป็น Zero sum game

อีกหนึ่งผลงานที่น่าสนใจในการอธิบายว่า นักลงทุนในตลาดควรจะได้รับผลตอบแทนอย่างไร หรือ มีใครบ้างที่ควรได้ผลตอบแทนที่มากกว่าตลาด คือ สมมติฐานตลาดที่มีประสิทธิภาพ (Efficient Market Hypothesis)

### 2.1.2 สมมติฐานตลาดที่มีประสิทธิภาพ (Efficient Market Hypothesis - EMH)

นักวิชาการเป็นจำนวนมากที่สนใจศึกษาประสิทธิภาพของตลาด โดย Eugene F. Fama เป็นหนึ่งในนักวิชาการ ที่มีชื่อเสียง ที่นำเสนอสมมติฐานตลาดที่มีประสิทธิภาพ โดยในปี พ.ศ. 2508 (ปี ค.ศ. 1965) เป็นครั้งแรกที่เขาได้กล่าวถึงคำว่า ประสิทธิภาพ “Efficient” ของตลาด ในงานวิจัยเกี่ยวกับราคาหุ้นที่มีชื่อว่า “Behavior of Stock Market Price” และ “Random Walk in Stock Market Prices” ซึ่งเขาพบว่าราคาหุ้นมีลักษณะที่เกิดขึ้นอย่างสุ่มและคาดเดาไม่ได้ (Random walk) ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าว เป็นยุคต้นๆ ของการพัฒนาสมมติฐาน หลังจากนั้นในปี พ.ศ. 2513 (ปี ค.ศ. 1970) Eugene F. Fama ได้ตีพิมพ์ผลงานที่มีชื่อว่า “Efficient Capital Markets : A Review of Theory and Empirical Work” และได้ทำการศึกษาเชิงประจักษ์ (Empirical study) ในเรื่องการมีประสิทธิภาพของตลาดทั้งสามระดับ ซึ่งแบ่งแยกตามระดับของข้อมูลที่มีอยู่ คือ ประสิทธิภาพระดับต่ำ กลาง และสูง (Weak form, Semi-strong form and Strong form) และหลังจากช่วงเวลาดังกล่าวนี้ก็ได้มีการศึกษาเชิงประจักษ์ อีกเป็นจำนวนมากที่ได้ทำการตีพิมพ์เพื่อพิสูจน์สมมติฐานนี้ ซึ่งมีทั้งที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย

ตลาดที่มีประสิทธิภาพ (Efficient Market) หมายถึง ตลาดที่ราคาหลักทรัพย์ที่ขายในตลาดนั้นจะสะท้อนถึงข้อมูล ที่เกี่ยวข้องที่มีอยู่ทั้งหมดแล้วอยู่เสมอไม่ว่าจะในเวลาใดๆ ก็ตาม และราคาหลักทรัพย์ในช่วงเวลาใดๆ ก็ตามถือเป็นตัวประมาณค่าที่ดี ของมูลค่าที่แท้จริง (Intrinsic value) ของหลักทรัพย์นั้นๆ สมมติฐานที่สำคัญของตลาดที่มีประสิทธิภาพประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ

1. ตลาดจะต้องมีนักลงทุนที่มีเหตุผล และต้องการสร้างผลตอบแทนสูงสุดอยู่เป็นจำนวนมาก
2. นักลงทุนเหล่านั้นต่างก็คาดการณ์ราคาหลักทรัพย์ในอนาคตเพื่อหาโอกาสในการทำกำไร

3. ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับหลักทรัพย์สามารถเข้าถึงได้โดยนักลงทุนหรือผู้เกี่ยวข้อง  
ทุกคน

ในตลาดที่มีประสิทธิภาพ ราคาหลักทรัพย์ใดๆ จะมีลักษณะเป็น Random walk กล่าวคือ เปลี่ยนแปลงอย่างเป็นอิสระ ไม่สามารถคาดเดาได้ ด้วยเหตุนี้โดยอัตโนมัติแล้วจึงไม่ควรมึ นักลงทุนที่สามารถสร้างผลตอบแทนที่มากกว่าตลาดได้ และการเลือกลงทุนด้วยการวิเคราะห์ ข้อมูลในอดีตหรือปัจจัยพื้นฐานต่างๆ ไม่ควรให้ผลตอบแทนสูงไปกว่าการเลือกลงทุน แบบสุ่มเลือก หลักทรัพย์

สมมติฐานดังกล่าวนี้สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ ดังนี้

#### 1. ประสิทธิภาพระดับต่ำ (Weak Form)

ในตลาดที่มีประสิทธิภาพระดับต่ำนั้น ข้อมูลราคาในอดีตเป็นประเด็นสำคัญที่ถูก กล่าวถึง โดยที่ระดับประสิทธิภาพนี้ ข้อมูลราคาในอดีตซึ่งเป็นที่รับทราบแล้วจะสะท้อนอยู่ในราคา หลักทรัพย์ในปัจจุบันเรียบร้อยแล้ว ด้วยเหตุนี้โดยอัตโนมัติแล้ว การใช้เทคนิคในการวิเคราะห์ข้อมูล ราคาในอดีต (Technical Analysis) จะไม่สามารถทำให้นักลงทุนสามารถสร้างผลตอบแทน ที่เกินไป กว่าตลาดได้

#### 2. ประสิทธิภาพระดับกลาง (Semi-Strong Form)

ในตลาดที่มีประสิทธิภาพระดับกลางนั้น นอกจากข้อมูลราคาในอดีตจะเป็นประเด็นที่ ถูกกล่าวถึงแล้ว ยังมีข้อมูลอื่นๆ ที่ประกาศสู่สาธารณะชน เช่น ผลกำไรประจำปี หรือการแตกหุ้น เป็นต้น ยังถูกกล่าวถึงอีกด้วย โดยที่ระดับประสิทธิภาพนี้ ข้อมูลราคาในอดีต และข้อมูลสาธารณะ ได้ถูกรับทราบและสะท้อนอยู่ในราคาหลักทรัพย์ในปัจจุบันเรียบร้อยแล้ว ด้วยเหตุนี้ โดยอัตโนมัติแล้ว การใช้เทคนิคในการวิเคราะห์ข้อมูลราคาในอดีต หรือ การวิเคราะห์พื้นฐานหลักทรัพย์ (Fundamental Analysis) จะไม่สามารถสร้างผลตอบแทนที่เกินไปกว่าตลาดได้

#### 3. ประสิทธิภาพระดับสูง (Strong Form)

ในตลาดที่มีประสิทธิภาพระดับสูงนั้น ข้อมูลทั้งหมดรวมไปถึงข้อมูลภายในที่ไม่เป็นที่ เปิดเผยสู่สาธารณะชน ก็ได้สะท้อนอยู่ในราคาหลักทรัพย์เรียบร้อยแล้ว ด้วยเหตุนี้จึงไม่ควรมึนัก ลงทุนใดในตลาด แม้กระทั่งผู้ซึ่งรับทราบข้อมูลภายใน ที่จะสามารถสร้างผลตอบแทนที่เกินไป กว่าตลาดได้

การประยุกต์ใช้แนวคิดตลาดที่มีประสิทธิภาพ

#### 1. การวิเคราะห์ทางเทคนิค

นักวิเคราะห์ทางเทคนิคมีความเชื่อว่าการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์เกิดขึ้นอย่าง ไม่เป็นอิสระ ด้วยเหตุนี้ จึงสามารถนำข้อมูลที่เคยเกิดขึ้นแล้วในอดีตมาใช้ในการค้นหารูปแบบเพื่อ

การคาดการณ์ราคาของหลักทรัพย์ในอนาคตได้ แต่หากเชื่อในสมมติฐานตลาดที่มีประสิทธิภาพ จะพบว่าแม้แต่ในตลาดที่มีประสิทธิภาพระดับต่ำ (Weak Form) ที่ราคาหลักทรัพย์ในอดีตไม่สามารถนำมาใช้ทำนายราคาหลักทรัพย์ในอนาคตได้นั้น นักวิเคราะห์ทางเทคนิคก็ไม่สามารถ สร้างผลตอบแทนที่เกินไปกว่าตลาดได้

## 2. การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน

นักวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานเชื่อว่าจะสามารถค้นหามูลค่าที่แท้จริงของราคาหลักทรัพย์ได้ เขาจะทำการซื้อหลักทรัพย์ที่มีราคาต่ำกว่ามูลค่าที่แท้จริง และจะขายหลักทรัพย์ที่มีราคาสูงกว่ามูลค่าที่แท้จริง แต่หากเชื่อในสมมติฐานว่า ตลาดที่มีประสิทธิภาพ จะพบว่า การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานอาจจะสามารถสร้างผลตอบแทนที่เหนือกว่าตลาดได้ ในตลาดที่มีประสิทธิภาพในระดับต่ำเท่านั้น แต่จะไม่สามารถสร้างผลตอบแทนที่เหนือไปกว่าตลาดได้ในตลาดที่มีประสิทธิภาพ ระดับกลาง เนื่องจากข้อมูลทั้งหลายที่สาธารณะชนรับรู้แล้วได้สะท้อนในราคาหลักทรัพย์เรียบร้อยแล้ว

## 3. การบริหารกองทุนรวม

ยิ่งตลาดมีประสิทธิภาพมากเพียงใด ผู้บริหารกองทุนรวมก็ยิ่งไม่มีความจำเป็นต้องใช้กลยุทธ์การบริหารเชิงรุก มากเท่านั้น เพราะนอกจากจะไม่สามารถชนะตลาดได้อย่างสม่ำเสมอแล้ว ความพยายามต่างๆ ในการค้นหาข้อมูล หรือ การคิดวิเคราะห์เพื่อคาดการณ์ราคาหลักทรัพย์อาจจะ เป็นความพยายามที่ไม่ก่อประโยชน์โดยแท้จริง และมีค่าใช้จ่ายสูง แต่สามารถใช้กลยุทธ์เชิงรับ โดยการถือกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีการกระจายการลงทุนตามน้ำหนัก (Market Portfolio) ซึ่งจะมีค่าใช้จ่ายต่ำกว่า และได้ผลตอบแทนที่ดีกว่า

### 2.1.3 ทฤษฎีตลาดที่มีการแข่งขัน (Competitive Market)

การศึกษาของ Léon Walras (1950) อธิบายว่า หากเปรียบเทียบกองทุนเป็นสินค้าชนิดหนึ่งในตลาดที่มีผู้ซื้อและผู้ขายมากมาย ซึ่งทั้งผู้ซื้อและผู้ขายทราบว่า สินค้าทั้งหมดมีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน (มีความเสี่ยงใกล้เคียงกัน) และการเข้าหรือออกจากตลาดของทั้งผู้ซื้อและผู้ขายสามารถกระทำได้โดยอิสระ ทฤษฎีนี้อธิบายลักษณะการไหลเข้าหรือออกของเงินจากกองทุนว่า เป็นไปได้โดยอิสระปราศจากแรงต้านทาน โดยนักลงทุนย่อมระบุงกองทุนที่มีประสิทธิภาพ และไม่มีประสิทธิภาพ เมื่อเทียบกับกองทุนที่ลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงเท่ากัน และจะปรับเงินลงทุนด้วยการถอนเงินจากกองทุนที่ไม่มีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปซื้อกองทุนที่มีประสิทธิภาพ และการไหลเข้าและออกของเงินจะสิ้นสุดลงเมื่อนักลงทุนเห็นว่า ผลตอบแทนที่จะได้รับจากกองทุนมีความเหมาะสม ทำให้ ณ จุดสมดุล ทุกกองทุนจะได้ผลตอบแทนที่ไม่ปกติเท่ากับศูนย์ ( $\text{Alpha} = 0$ )

ทฤษฎีนี้เป็นสมมติฐานรองรับ การทดสอบปริมาณเงินที่ไหลเข้า/ไหลออก แสดงให้เห็นว่า การที่กองทุนมีเงินไหลเข้ามากก็เพราะผลการดำเนินงานที่ดี และการที่กองทุนมีเงินไหลออกไปมากก็เพราะมีผลการดำเนินงานที่ไม่ดี ดังนั้น ปริมาณเงินที่ไหลเข้า/ไหลออกจึงอาจนำมาอธิบายผลการดำเนินงานได้

#### 2.1.4 ทฤษฎีแบบจำลองราคาสินทรัพย์ Asset Pricing Model

Asset Pricing Model รายละเอียดอธิบายในส่วนของคุณสมบัติของข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัย ประกอบด้วย CAPM Fama & French และ Carhart ซึ่งเป็นกลุ่มของแบบจำลองที่ใช้ในการประมาณการผลตอบแทน โดยการพิจารณาความเสี่ยงของปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่เป็นความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) ที่จะมีผลต่อผลตอบแทน เช่น ความเสี่ยงของตลาดความเสี่ยงของขนาดหุ้นที่ถือ ความเสี่ยงของการถือหุ้นที่มีมูลค่าต่ำกว่าราคาที่เหมาะสม (Value Stock) หรือ ความเสี่ยงของการถือหุ้นที่มีกำไรเติบโตสูง (Growth Stock) และ ความเสี่ยงของโมเมนตัมราคาหุ้น

ผลตอบแทนที่ได้จากแบบจำลองจะนำมาใช้เพื่อวัดความสามารถในการบริหาร จะมีทั้งผลตอบแทนรวม และผลตอบแทนที่ไม่ปกติ (Alpha) โดยสามารถมองได้อีกด้านหนึ่ง คือ เป็นตัวชี้วัดทักษะของผู้จัดการกองทุน

งานวิจัยนี้ นำเสนอ 2 แนวคิดหลัก จากงานวิจัยในอดีตที่ทำการศึกษาเรื่องของทักษะและความสามารถของผู้จัดการกองทุน ทั้งสองแนวคิดนี้มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนในทฤษฎีที่ยกขึ้นมา โดยอาจกล่าวได้ว่า แนวคิดแรกเป็นแนวคิดที่เชื่อว่าการวัดทักษะและความสามารถสามารถจะกระทำได้ด้วยการใช้ตัววัด คือ “ผลตอบแทน” ส่วนแนวคิดที่สอง เชื่อว่า การวัดด้วย “ผลตอบแทน” อาจให้ผลที่คลาดเคลื่อน จึงเสนอวิธีการวัดใหม่ด้วยการใช้ “ปริมาณเงินที่ไหลเข้า/ไหลออกจากกองทุน”

1. กลุ่มที่ทำการการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการดำเนินงานของกองทุนกับ “ผลตอบแทน (Return)” ในอดีต ได้แก่ การพิจารณาเรื่องความสม่ำเสมอ (Persistence) ของผลตอบแทนในระยะเวลายาวขึ้นว่าจะเป็นเครื่องบ่งชี้ทักษะของผู้จัดการกองทุน จากแนวคิดของ Carhart (1997) อธิบายว่า กองทุนที่มีประสิทธิภาพย่อมมีผลตอบแทนที่ดีโดยสม่ำเสมอ และหากมีความสม่ำเสมอเป็นระยะเวลานานจะสะท้อนให้เห็นทักษะของผู้จัดการกองทุนที่สูง แต่หากกองทุนมีผลตอบแทนที่ดี เพียงช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ก็อาจจะไม่สามารถอธิบายได้ว่าเกิดจากทักษะของผู้จัดการกองทุน แต่อาจจะเกิดจากปัจจัยอย่างอื่น เช่น “โชค” ในทางตรงกันข้าม หากผลตอบแทนไม่สม่ำเสมอ ก็อาจจะเป็นไปได้ว่าผู้จัดการกองทุนนั้นไม่มีทักษะ หรือ อาจไม่มีโชคด้วยก็ได้

2. กลุ่มที่ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการดำเนินงานของกองทุนกับปริมาณเงินที่ไหลเข้า/ไหลออกจากกองทุน (Fund Flow) จากแนวคิดของ Berk & Green (2004) อธิบายว่าปริมาณเงินที่ไหลเข้า/ไหลออกจากกองทุนเป็นสิ่งที่อาจจะแทนความหมายของทักษะของผู้จัดการกองทุน โดยนักลงทุนที่มีเหตุผลจะติดตามผลการดำเนินงานของกองทุน โดยสม่ำเสมอ และจะปรับ Portfolio การลงทุนของตนตามผลประกอบการในอดีตของกองทุน กองทุนที่มีผลการดำเนินงานดีในอดีตจะมีเงินลงทุนไหลเข้าไปมาก ส่วนกองทุนที่ผลการดำเนินงานในอดีตที่ไม่ดี เงินจะไหลออกจากกองทุน

## 2.2 การศึกษาเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง (Empirical Studies)

แนวคิดหลักของงานวิจัยนี้อ้างอิงจากผลงานของ Alan D. Crane and Kevin Crotty (2018) งานวิจัยดังกล่าวได้อ้างอิงงานวิจัยในอดีต เพื่อนำมาใช้ในการพิสูจน์ถึงทักษะในการบริหารกองทุนทั้งกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกและเชิงรับ จากการศึกษาใช้งานวิจัยที่ผ่านมาประกอบด้วย

Jensen (1968) เป็นผลงานชิ้นแรกๆ ที่ได้กล่าวถึง การวิเคราะห์ผลตอบแทนของกองทุนรวมเชิงรุกในประเทศ สหรัฐอเมริกา โดยผลการวิจัยให้ข้อสรุปว่า ผู้จัดการกองทุนรวมเชิงรุก โดยเฉลี่ยแล้วไม่ได้มีความสามารถในการคาดการณ์ ราคาหลักทรัพย์ที่ดีพอที่จะเอาชนะนักลงทุนประเภท “Buy the market and hold policy” ได้ ความจริงในข้อนี้ใช้ได้กับผลตอบแทนสุทธิ (Net Return) และผลตอบแทนรวม (Gross Return)

Carhart (1997) ได้ทำการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนของกองทุนรวมเชิงรุกในประเทศ สหรัฐอเมริกา กับความสม่ำเสมอของผลตอบแทน โดยมีสมมติฐานว่ากองทุนที่ดีเมื่อเทียบกับดัชนีอ้างอิงย่อมจะต้องสร้างผลตอบแทนที่ดี ได้อย่างต่อเนื่อง (Persistence) ส่วนกองทุนที่ไม่ดีย่อมจะต้องสร้างผลตอบแทนที่ไม่ดีอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกัน ในการทดสอบความสม่ำเสมอของผลตอบแทน Carhart ได้ทำการแบ่งกองทุนรวมออกเป็นกลุ่มต่างๆ 10 กลุ่ม ตามลำดับของผลตอบแทนเฉลี่ยในแต่ละปี ในการแบ่งกลุ่มดังกล่าวและคำนวณผลตอบแทนเฉลี่ยของผลตอบแทนในแต่ละปี ทำให้เห็นการเปลี่ยนกลุ่มของแต่ละกองทุน เมื่อเวลาผ่านไปทุกๆ 1 ปี และ Carhart ไม่พบว่ามีกองทุนใดที่สามารถ คงอยู่ในอันดับเดิมได้อย่างสม่ำเสมอ จึงอาจกล่าวได้ว่า ไม่มีผู้จัดการกองทุนรวมเชิงรุกที่มีทักษะ แต่การทดสอบโดยมีช่วงเวลา ทุกๆ 1 ปี อาจมีปัจจัยรบกวน (Noise) มากเกินไป Carhart จึงได้ทำการทดสอบความสม่ำเสมอโดยกำหนดช่วงเวลาทุกๆ 2 ปี จนถึง 5 ปี

(จัดกลุ่มกองทุนรวมตามผลตอบแทนทุกๆ 2 ปี จนถึง 5 ปี) แต่ไม่พบความสัมพันธ์เช่นเดียวกัน จากงานวิจัยดังกล่าวสามารถสรุปได้ดังนี้

1. หลักเลี้ยงกองทุนรวมที่มีผลประกอบการไม่ได้อย่างต่อเนื่อง
2. กองทุนรวมที่มีผลประกอบการดีในปีก่อนมักจะมีผลประกอบการดีในปีถัดมา แต่ไม่แน่ว่าจะมีผลประกอบการ ดีในปีต่อไป
3. ค่าใช้จ่ายต่างๆที่กองทุนรวมมี เช่น Expense ratio ยิ่งสูงเท่าไรก็ยิ่งเป็นผลเสียต่อกองทุนรวมมากขึ้นเท่านั้น

Berk & Green (2004) เป็นหนึ่งในกลุ่มนักวิชาการที่เชื่อว่าการลงทุนไม่ได้เป็น Zero sum game ทั้งก่อนและหลัง จากการหักค่าใช้จ่าย Berk and Green มีแนวคิดที่แตกต่างจากแนวคิดก่อนหน้านี้ที่นิยมใช้ผลตอบแทน ในการอธิบายทักษะ ของผู้จัดการกองทุน แต่ Berk and Green ใช้หลักการของตลาดที่มีการแข่งขัน (Competitive market) มาอธิบายว่ามีผลต่อ ผลการดำเนินงานของกองทุนรวมอย่างไร โดยมีหลักการดังนี้

1. ตลาดกองทุนรวมเป็นตลาดที่มีการแข่งขัน และปริมาณเงินสามารถไหลเข้าหรือออก (Fund flow) ไปสู่กองทุนรวม ต่างๆ ได้อย่างอิสระ
2. นักลงทุนพยายามค้นหาผู้จัดการกองทุนรวมที่เขาเชื่อว่ามีทักษะด้วยวิธีการต่างๆ เช่น ใช้ข้อมูลในอดีต และนักลงทุน จะนำเงินไปลงทุนในกองทุนที่เชื่อว่าผู้จัดการกองทุนรวมมีทักษะ และจะนำเงินออกจากกองทุนที่เชื่อว่าผู้จัดการกองทุนรวม ไม่มีทักษะ กองทุนรวมที่มีปริมาณเงินไหลเข้าเพิ่มมากขึ้น จะประสบปัญหาในการที่ไม่สามารถนำเงินที่ได้รับมาไปลงทุน จนได้ผลตอบแทนสูงเท่าเดิมอันเนื่องมาจากปริมาณเงินนั้นมากเกินไปกว่าความสามารถที่จะบริหาร ซึ่งทำให้ผลตอบแทนลดลง และปริมาณเงินก็จะเริ่มไหลออกจากกองทุนรวมนั้น วงจรดังกล่าวจะสิ้นสุดก็ต่อเมื่อนักลงทุนไม่สามารถคาดหวังผลตอบแทน ที่มากไปกว่าตลาดได้อีกต่อไป กล่าวคือผลตอบแทนจากการลงทุนในกองทุนรวมเชิงรุก ไม่ต่างจากการลงทุน ในกองทุนรวมเชิงรับ
3. ไม่ว่าผู้จัดการกองทุนรวมจะมีทักษะหรือไม่ก็ตาม ในท้ายที่สุดด้วยการที่ตลาดมีการแข่งขัน และปริมาณเงิน สามารถไหลเข้าหรือออกจากกองทุนได้โดยอิสระ ดังนั้น โดยเฉลี่ยแล้วทุกๆกองทุนรวมจะได้รับผลตอบแทนหลังหักค่าใช้จ่าย

โดยหลักการของ Berk and Green กองทุนรวมเชิงรุกจะได้รับผลตอบแทน โดยเฉลี่ยหลังหักค่าบริหาร และค่าใช้จ่าย เท่ากับตลาด และได้รับผลตอบแทนโดยเฉลี่ยก่อนหักค่าบริหารและค่าใช้จ่ายมากกว่าตลาด ทักษะไม่ใช่ประเด็นสำคัญนัก เพราะสิ่งที่ขับเคลื่อนมูลค่าและผลตอบแทนของกองทุนรวม คือ ปริมาณเงินที่ไหลเข้าและออกจากกองทุนรวม ซึ่งเป็นไปตาม ความคาดหวัง

ของนักลงทุน และในท้ายที่สุดทักษะก็มักจะถูกทำลายลงด้วยความยากลำบากในการบริหารปริมาณเงิน ที่มากเกินไปกว่าความสามารถของผู้จัดการกองทุนรวม

Fama and French (2010) เป็นงานวิจัยที่ศึกษาว่ากองทุนรวมเชิงรุกมีทักษะในการบริหารหรือไม่ โดยเริ่มต้นด้วยการระบุปัญหาของ Abnormal return หรือ  $\alpha$  ซึ่งเป็นค่าที่นิยมใช้วัดทักษะของผู้จัดการกองทุนรวม ว่าอาจไม่ได้เกิดจากทักษะ แต่อาจจะมีโชครวมอยู่ด้วย ดังนั้น ถ้าหากสามารถแยกโชครวมออกจากทักษะได้ ก็จะสามารถระบุได้ว่า โดยแท้จริงกองทุนรวมเชิงรุกมีทักษะจริงหรือไม่ และควรหรือไม่ที่นักลงทุนจะตอบแทนผลการดำเนินงานของผู้จัดการ กองทุนรวมเชิงรุกด้วยค่าบริหารที่แพงกว่ากองทุนรวมเชิงรับ Fama and French เป็นหนึ่งในนักวิจัยที่มีความเชื่อว่าตลาดเป็น Zero sum game และพิสูจน์ให้เห็นว่ากองทุนรวมเชิงรุกรับนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 ถึง 2549 โดยรวมแล้วมีการจัด Portfolio เป็น Market Portfolio หรือกล่าวได้ว่า Portfolio โดยรวมไม่ต่างจาก Portfolio ของกองทุนรวมเชิงรับ ดังนั้น จึงไม่สามารถได้ Abnormal return จากตลาด ซึ่งการค้นพบนี้สอดคล้องกับหลักการของ William F. Sharpe ผู้ซึ่งเชื่อว่ากองทุนรวมเชิงรุก ไม่สามารถสร้าง Abnormal return ได้ และยังเป็นการสนับสนุน Efficient Market Hypothesis อีกด้วย

Fama and French ใช้การเปรียบเทียบค่า  $r(\alpha)$  ของกองทุนรวมเชิงรุกในประเทศสหรัฐอเมริกา กับค่า  $r(\alpha)$  ที่ประมาณจากผลตอบแทนของการลงทุนที่หักค่า  $\alpha$  ออก และนำไป Simulation ด้วยวิธี Bootstrapping ผลลัพธ์ที่ได้ ให้ข้อสรุปว่า หากพิจารณาผลตอบแทนก่อนหักค่าใช้จ่าย (Gross return) มีกองทุนรวมเชิงรุกบางส่วนที่สามารถมีทักษะมากพอ ที่จะสร้างผลตอบแทนให้ได้มากกว่าตลาด และบางส่วนไม่มีทักษะ แต่หากพิจารณาผลตอบแทนหลังหักค่าใช้จ่าย (Net return) จะพบว่า มีกองทุนรมน้อยมากที่มีทักษะมากพอที่จะสร้างผลตอบแทนได้มากกว่าตลาด Fama and French ไม่ได้ปฏิเสธการมีทักษะของผู้จัดการกองทุนรวมเชิงรุก เพียงแต่ในภาพรวมย่อมต้องมีผู้จัดการกองทุนรวมที่มีทักษะ แย่และดีปะปนกัน และผู้จัดการกองทุนที่มีทักษะแย่จะทำให้ภาพรวมดูแย่ไปด้วย

Aumeboonsuke (2012), Bwo-Nung Huang(1995), Hoque et al. (2007) และ Karemera et al. (1999) ได้ทำการทดสอบความมีประสิทธิภาพของตลาดในระดับต่ำของดัชนีหุ้นไทยในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ กัน โดยการศึกษาของ Huang (1995) บนดัชนี MSCI Thailand ในช่วงปี 2531 - 2535 และงานของ Hoque et al. (2007) บนดัชนี SET ช่วงปี 2533 - 2547 ปฏิเสธสมมติฐาน Random Walk และสมมติฐานความมีประสิทธิภาพในระดับต่ำของตลาดหุ้นไทย อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ Karemera et al. (1999) บนดัชนีหุ้นไทย ในช่วงปี 2530 - 2540 นั้นกลับสนับสนุนความมีประสิทธิภาพในระดับต่ำของตลาดหุ้นไทย และงานล่าสุดโดย Aumeboonsuke (2012) พบว่า ในช่วงปี 2544 - 2555 ดัชนีตลาดหุ้นไทยเปลี่ยนแปลงไปในทางที่สอดคล้องกับความมีประสิทธิภาพใน



ระดับต่ำมากขึ้นตามเวลา โดยเฉพาะในช่วงล่าสุด (2549 - 2555) ที่ทุกการทดสอบสนับสนุนความมีประสิทธิภาพในระดับต่ำของตลาดหุ้นไทย

C. Alan D. Crane and Kevin Crotty (2018) ทำการศึกษาประสิทธิภาพ (Alpha) ของการบริหารกองทุนระหว่างกองทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกและบริหารแบบเชิงรับ โดยทำการวัดทักษะของผู้จัดการกองทุนเปรียบเทียบกับผลการดำเนินงานของกองทุนก่อนคิดค่าธรรมเนียม และหลังคิดค่าธรรมเนียม กล่าวคือผู้จัดการกองทุนมีทักษะเพียงพอที่จะบริหารกองทุนเพื่อให้ครอบคลุมค่าธรรมเนียมที่เรียกเก็บหรือไม่ รวมถึงสามารถบริหารกองทุนให้มีความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานจากการเคลื่อนไหวของกระแสเงินของกองทุนที่ตอบสนองระหว่างเงินทุนหมุนเวียนและผลการดำเนินงาน โดยใช้ข้อมูลจาก Center for Research in Security Prices (CRSP) รายเดือน ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000 ถึง 2013 ใช้ข้อมูลกองทุนที่มีอายุอย่างน้อย 3 ปี จำนวน 2,060 กองทุน ซึ่งเป็นกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ 237 กองทุน ใช้ดัชนีอ้างอิงทั้งหมด 6 แบบจำลอง ได้แก่ Excess of S&P 500 CAPM Fama-French-Carhart Vanguard basis Creme- Petajisto- Zitzewitz 7-factor model Conditional 4-factor model พบว่ากองทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับมีประสิทธิภาพดีกว่ากองทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก เช่นเดียวกับงานวิจัย D. Ernst J. Fahling, Elmar Steurer, Sven Sauer (2019) ทำการศึกษาประสิทธิภาพระหว่างกองทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกและเชิงรับ โดยมุ่งเน้นกองทุนที่มีการแข่งขัน และกองทุนที่ซื้อขายแลกเปลี่ยน (ETF) ในประเทศของสมาชิกยุโรป ใช้ข้อมูลจาก Financial Websites German Federal Financial Supervisory Authority เป็นข้อมูลรายวัน ระยะเวลา 10 ปี ตั้งแต่เดือนมกราคม 2007 ถึง ธันวาคม 2017 โดยเปรียบเทียบกับผลตอบแทนของตลาด 4 ดัชนี ได้แก่ MSCI World Index ETF Deka STOXXQR Europe Strong Value 20 UCITS ETF Deka STOXXQR Europe Strong Growth 20 UCITS ETF และ iShares EURO Dividend UCITS ETF ทำการวิเคราะห์ทั้งหมด 19 กองทุน จากค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของสินทรัพย์ของกองทุน มูลค่าการเติบโต รายได้อุตสาหกรรม blue-chip (หุ้นที่มีขนาดใหญ่ มีมูลค่าสูง และสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีได้อย่างต่อเนื่อง) ค่าธรรมเนียมการจัดการกองทุน โดยใช้แบบจำลอง CAPM Fama and French's Three Factor Model พบว่ากองทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับมีประสิทธิภาพดีกว่ากองทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก

Nattawut Jenwittayaroje (2020) ได้ทำการศึกษาความมีประสิทธิภาพในระดับต่ำของตลาดหุ้นไทยในกลุ่ม SET50 และ SET100 ตั้งแต่ มกราคม 2553 ถึง มกราคม 2563 และพบว่าเปลี่ยนแปลงราคาตลาดหุ้นไทยในกลุ่มหุ้น SET50 และ SET100 เป็นแบบสุ่ม ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานตลาดที่มีประสิทธิภาพในระดับต่ำ (Weak form of EMH) และอาจตีความหมาย ได้ว่า การใช้ข้อมูลราคาหุ้นในอดีตมาคาดการณ์ราคาหุ้นในอนาคตไม่น่าจะสามารถกระทำได้

## 2.3 สมมติฐานการวิจัย (Hypothesis)

งานวิจัยนี้ทำการเก็บข้อมูลแบบอนุกรมเวลา (Time Series Data) และทำการทดสอบ 2 แนวทาง คือ

1. การทดสอบความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น (Persistence Test) เป็นการทดสอบความสม่ำเสมอของผลตอบแทนที่ต่อเนื่องผ่านช่วงเวลาที่แตกต่างกัน อาจจะแสดงถึงทักษะในการบริหารของผู้จัดการกองทุน

สมมติฐาน ความสม่ำเสมอของผลตอบแทนที่ต่อเนื่องผ่านช่วงเวลาที่แตกต่างกันของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหาร แบบเชิงรับดีกว่ากองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก กล่าวคือ กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ เป็นกองทุนรวมที่มีนโยบายการลงทุนในหลักทรัพย์ทั้งหมดที่ประกอบกันเป็นดัชนี โดยมีการบริหารให้ได้ผลตอบแทนใกล้เคียง กับดัชนีอ้างอิงที่กองทุนรวมนั้นๆลงทุน ในขณะที่กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก เป็นกองทุนที่มีนโยบาย การลงทุนเพื่อให้ได้ผลตอบแทนมากกว่าดัชนีอ้างอิง ดังนั้นกองทุนที่มีประสิทธิภาพที่ไม่ดีในปีที่ผ่านมาจะปรับตัวเป็นกองทุน ที่มีประสิทธิภาพที่ดีในปีนี้ ทำให้ไม่มีความสม่ำเสมอของผลตอบแทนที่ต่อเนื่องผ่านช่วงเวลาที่แตกต่างกัน และความสม่ำเสมอของ ผลตอบแทนที่ต่อเนื่องผ่านช่วงเวลาที่แตกต่างกันของกองทุนรวมตราสารทุนสะท้อนให้เห็นทักษะของผู้จัดการกองทุนรวม ตราสารทุนว่ามีทักษะในการบริหาร

2. การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างผลการดำเนินงานในอดีต กับ ปริมาณเงินที่ไหลเข้า/ไหลออกจากกองทุน ของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก และแบบเชิงรับ เพื่อศึกษาความมีเหตุผลของนักลงทุนเชิงรุก และเชิงรับ ว่ามีการศึกษาผลการดำเนินงานในอดีตในการเลือกลงทุนในกองทุนรวมตราสารทุนหรือไม่ หากผลการดำเนินงานในอดีต กับ ปริมาณเงินที่ไหลเข้า/ไหลออกจากกองทุนมีความสัมพันธ์กัน และกองทุนนั้นมีปริมาณเงินไหลเข้ากองทุน แสดงว่ากองทุนนั้นมีผลการดำเนินงานในอดีตที่ดี สามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้การมีทักษะของผู้จัดการกองทุนได้ (Berk & Green 2004)

สมมติฐาน ความสัมพันธ์ระหว่างผลการดำเนินงานในอดีต กับ ปริมาณเงินที่ไหลเข้า/ไหลออกจากกองทุน รวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก และเชิงรับมีความสัมพันธ์เป็นบวก และความสัมพันธ์ดังกล่าวมี ผลต่อกองทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกมากกว่ากองทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ กล่าวคือ นักลงทุนเชิงรุก มีการศึกษาผลการดำเนินงานในอดีตในการเลือกลงทุนในกองทุนที่เหมาะสม เนื่องจากนักลงทุนประเภทนี้ต้องการได้รับผลตอบแทนที่มากกว่าดัชนีอ้างอิง

### บทที่ 3

## ข้อมูล ตัวแปร และ วิธีการศึกษา (Data, Variables and Methodologies)

### 3.1 ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัย

กองทุนรวมตราสารทุนที่นำมาศึกษาในงานวิจัย โดยการคัดเลือกกองทุนจากฐานข้อมูลของ สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (SEC Application Programming Interface: SEC API) โดยคัดเลือกเฉพาะกองทุนที่ลงทุนในตราสารทุน (Equity Fund) จำนวน 110 กองทุน ประกอบด้วยกองทุนรวมที่มีการบริหารแบบเชิงรุก จำนวน 91 กองทุน และกองทุนรวมที่มีการบริหารแบบเชิงรับ จำนวน 19 กองทุน โดยทั้งหมดเป็นกองทุนที่ลงทุนในตราสารทุนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2553 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2562 รวมระยะเวลา 120 เดือน โดยแต่ละกองทุนรวมจะต้องมีข้อมูลผลการดำเนินงาน รายเดือนไม่น้อยกว่า 36 เดือน โดย เป็นกองทุนที่มีผลการดำเนินงานจนถึงสิ้นสุดช่วงเวลาของงานวิจัย คือ เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2562 อาจมีบางกองทุนรวม ที่ต้องปิดตัวลงไปก่อนเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 แต่ไม่สามารถค้นหาเพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ได้ ทำให้ข้อมูลที่นำมาใช้ อาจมีปัญหา Survivorship Bias ซึ่งอาจส่งผลทำให้ภาพรวมของผลตอบแทนของกองทุนรวมดีกว่า ความเป็นจริง

แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา ข้อมูลของตราสารทุนและข้อมูลของกองทุน สืบค้นฐานข้อมูลของ DATASTREAM และ SiamChart ข้อมูลด้านตลาดได้จากฐานข้อมูลของ SETSMART ข้อมูลผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลสืบค้นจากฐานข้อมูลของสมาคมตราสารหนี้ไทย (The Thai Bond Market Association: ThaiBMA)

#### 3.1.1 ตัวแปร (Variable)

ตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัยมีความถี่รายเดือน โดยใช้ข้อมูล ณ วันที่ 1 ของทุกๆ เดือน เป็นเวลาที่  $t$  กองทุนที่  $i$  แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับตลาด ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับกองทุนรวม และ ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับตราสารทุน

##### 3.1.1.1 ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับตลาด

ผลตอบแทนตลาด (Market Return: MKT) สามารถหาได้จากสมการ (1) มีหน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์โดยดัชนีผลตอบแทนรวมกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าตลาดสูงสุด 100 ตัวแรก

(SET100 TRI) เป็นดัชนีผลตอบแทน ซึ่งมีได้พิจารณาเฉพาะการเปลี่ยนแปลงของราคาหุ้นดังกล่าว เช่น ราคาดัชนีหุ้น (SET) แต่จะนำผลตอบแทนอื่นๆที่ผู้ถือหุ้นจะได้รับ เช่น เงินปันผล (Dividend) หรือ สิทธิในการจองซื้อหุ้นมารวมด้วย ทำให้สะท้อนอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงที่ผู้ถือหุ้นจะได้รับ

$$\text{Market Return (MKT)}_t = \left[ \left( \frac{\text{SET100TRI}_t}{\text{SET100TRI}_{t-1}} - 1 \right) \times 100 \right] - \text{Risk free}_t \quad (1)$$

เมื่อ  $\text{SET100TRI}$  คือ ผลตอบแทนรวมกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าตลาดสูงสุด 100ตัวแรก  
 $\text{Risk free}$  คือ อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลที่มีอายุ 1 เดือน ทั้งนี้การที่ต้องใช้อายุ 1 เดือน เพื่อการปรับความเสี่ยงให้มีความใกล้เคียงกับช่วงของข้อมูลที่มีอายุ 1 เดือน หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

### 3.1.1.2 ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับกองทุนรวม

1. ผลตอบแทนรวม (Gross return) สามารถหาได้จาก สมการที่ (2) มีหน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ โดย มูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหน่วยกองทุนรวม (Net Asset Value per unit: NAV) สามารถหาได้จาก อัตราส่วนของมูลค่าสินทรัพย์สุทธิที่อยู่ภายใต้การบริหารของกองทุนรวม (Total Net Asset: TNA) กับการจำนวนหน่วยลงทุน

$$\text{Gross Return}_{it} = \left[ \left( \frac{\text{NAV}_{it}}{\text{NAV}_{it-1}} - 1 \right) \times 100 \right] + \text{Dividend}_{it} \quad (2)$$

เมื่อ NAV คือ มูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหน่วยกองทุนรวม  
 Dividend คือ อัตราการจ่ายเงินปันผล (Dividend Yield: DY) สำหรับบางกองทุนรวมที่มีนโยบายการจ่ายเงินปันผล

2. ผลตอบแทนสุทธิ (Net Return) สามารถหาได้จาก สมการที่ (3) โดยค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจากกองทุน (Total Expense Ratio: TER) สามารถหาได้จากสัดส่วนของเงินที่ผู้ถือ หน่วยลงทุนจะต้องจ่ายให้กับกองทุนรวม เพื่อเป็น ค่าธรรมเนียม ค่าบริหาร และค่าใช้จ่ายของกองทุนรวม หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

$$\text{Net Return}_{it} = \text{Gross Return}_{it} - \text{Expense Ratio}_{it} \quad (3)$$

เมื่อ  $\text{Expense Ratio}$  คือ ค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจากกองทุน (Total Expense Ratio):(TER

จากการรวบรวมข้อมูล กองทุนทั้งหมด 110 กองทุน แบ่งเป็น กองทุนตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกจำนวน 91 กองทุน และกองทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับจำนวน 19 กองทุน โดยเก็บข้อมูลความถี่รายเดือนจำนวน 120 เดือน ซึ่งสามารถแสดงข้อมูลทางสถิติได้ดังตาราง 3.1

ตาราง 3.1 ข้อมูลทางสถิติของกองทุนตราสารทุนที่ใช้ศึกษาทั้งหมด 110 กองทุน

	Min	Max	Mean	Median	.Std. Dev
<b>กองทุนแบบเชิงรุก (Active)</b>					
Total Net Asset (ล้านบาท)	53	35,323	2,397	731	4,708
Age (เดือน)	13	178	86	69	56
Expense Ratio (%)	0.01	0.44	0.16	0.17	0.04
Gross Return (%)	21.76-	18.68	0.32	0.00	3.24
Net Return (%)	21.92-	18.47	0.23	0.00	3.24
<b>กองทุนแบบเชิงรับ (Passive)</b>					
Total Net Asset (ล้านบาท)	58	6,249	1,469	988	1,701
Age (เดือน)	13	179	78	78	49
Expense Ratio (%)	0.02	0.12	0.07	0.06	0.02
Gross Return (%)	26.27-	19.91	0.32	0.00	3.66
Net Return (%)	26.31-	19.88	0.28	0.00	3.66

### 3.1.1.3 ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับตราสารทุน

ข้อมูลตราสารทุนในดัชนี SET100 ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย  
ได้แก่

1. ราคาหลักทรัพย์ (Price) หน่วยเป็น บาท
2. เงินปันผลจ่าย (Dividend) เงินปันผลจ่ายจะถูกนำไปคำนวณผลตอบแทนรวมที่นักลงทุนได้รับจากหุ้น แต่ละตัว หน่วยเป็น เปอร์เซ็นต์
3. มูลค่าตลาดของส่วนผู้ถือหุ้น (Market Value of Equity) หรือ Market Capitalization คือ ผลคูณของราคา หลักทรัพย์กับจำนวนหลักทรัพย์ทั้งหมด หน่วยเป็น ล้านบาท

4. มูลค่าทางบัญชีของส่วนผู้ถือหุ้น (Book Value of Equity) คือ มูลค่าส่วนของผู้ถือหุ้นที่ปรากฏในงบแสดงฐานะทางการเงิน (งบดุล) หน่วยเป็น ล้านบาท

ข้อมูลตราสารทุนในดัชนี SET100 นำมาสร้าง Portfolio และคำนวณค่า Factor ตามขนาด (SMB), Book to Market (HML) ใน 3 Factor และ Momentum (WML) ใน 4 Factor model เพื่อใช้เป็นดัชนีอ้างอิง (Benchmark Model)

### 3.1.2 การสร้าง Portfolio และการคำนวณค่า Factor ใน Three-Factor และ Four-Factor model

ตาราง 3.2 การจัด Portfolio ของหุ้นกลุ่มต่างๆ การคำนวณ SMB และ HML Factor อ้างอิงจาก Fama and French (1993) ส่วน WML Factor อ้างอิงจาก Carhart (1997)

Size (SMB)	(S) 50%		(B) 50%
Value (HML)	(H) 30%	(M) 40%	(L) 30%
Momentum (WML)	(W) 30%	-	(L) 30%

หุ้นที่พิจารณา คือ หุ้นที่ได้รับการจัดอันดับให้อยู่ในกลุ่ม SET100 โดยใช้ข้อมูลจากการจัดอันดับทุกๆ 1 ปี เริ่มต้นจากวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม และปรับ Portfolio ใหม่ทุกๆ 1 ปี

- SMB จัดแบ่งกลุ่มของหุ้นออกเป็น 2 กลุ่มที่มีจำนวนเท่าๆกันในแต่ละเดือน ตาม Market value of equity (Market Cap) โดยกลุ่มของหุ้นที่มี Market Cap น้อยจะอยู่ในกลุ่ม (S) ส่วนหุ้นที่มี Market Cap มากจะอยู่ในกลุ่ม (B)

- HML คำนวณ Book value of equity ต่อ Market value of equity (BE/ME) ของหุ้นในแต่ละเดือน จัดแบ่งกลุ่มของหุ้นออกเป็น 3 กลุ่ม ตามอัตราส่วน BE/ME แยกกันที่ Percentile 30% และ 70% โดย 30% แรกที่มี BE/ME สูงสุดจะถูกจัดอยู่ในกลุ่ม (H) 30% ท้ายที่มี BE/ME ต่ำสุดจะอยู่ในกลุ่ม (L) และ 40% ตรงกลางจะอยู่ในกลุ่ม (M)

- WML คำนวณผลตอบแทนเฉลี่ยย้อนหลัง 11 เดือนของหุ้น (Lag 1 เดือน) โดยหุ้น 30% แรกที่มีค่าเฉลี่ยผลตอบแทนย้อนหลังสูงสุดจะถูกจัดให้อยู่ในกลุ่ม (W) ส่วนหุ้น 30% ท้ายที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดจะถูกจัดให้อยู่ในกลุ่ม (L)

ตาราง 3.3 การจัดกลุ่ม Portfolio ของ Size, Value และ Momentum factor

	High BE/ME	Median BE/ME	Low BE/ME	Winner (W)	Loser (L)
Big Cap (B)	BH	BM	BL	BW	BL
Small Cap (S)	SH	SM	SL	SW	SL

ตาราง 3.3 กลุ่มของ Portfolio จะถูกสร้างขึ้นด้วยการเรียง Size factor (B และ S) ทางแกนนอน ตัดกับ Value factor (H,M,L) และ Momentum factor (W และ L) ทางแกนตั้ง ก่อให้เกิด Portfolio จำนวน 10 กลุ่ม ในการคำนวณผลตอบแทนจากกลุ่มของ Portfolio ทั้ง 10 กลุ่มในตารางที่

2 จะคำนวณโดยพิจารณาตามสัดส่วนของ Market Cap ของหุ้นแต่ละตัวในกลุ่ม Portfolio (Value-weighted portfolio) ซึ่ง SMB, HML และ WML Factor จะคำนวณได้จากสมการ

$$SMB = \frac{(SL - BL) + (SM - BM) + (SH - BH)}{3} \quad (4)$$

$$HML = \frac{(BH - SH) + (BL - SL)}{2} \quad (5)$$

$$WML = \frac{(SW - SL) + (BW - BL)}{2} \quad (6)$$

### 3.1.3 การใช้แบบจำลองดัชนีอ้างอิง (Benchmark Model) ในการทดสอบสมมติฐาน

ตาราง 3.4 แสดงการใช้ Benchmark Model ในการทดสอบสมมติฐาน

การทดสอบ	Benchmark Model
สมมติฐานที่ 1: ความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น (Persistent)	CAPM Fama&French (3 Factor Model) และ Carhart (4 Factor Model)

### 3.1.4 เครื่องหมายและความหมาย

ตาราง 3.5 เครื่องหมายและความหมายของแบบจำลอง CAPM Fama&French Carhart

แบบจำลอง	ตัวแปร Y	ตัวแปร X	เครื่องหมาย	ความหมาย
CAPM	$r_{it} - r_{ft}$	MKT	+	ตัวแปร X มี ความสัมพันธ์ในทิศทาง เดียวกับ ตัวแปร Y
Fama&French		MKT, SMB, HML		
Carhart		,MKT, SMB, HML WML		

## 3.2 การทดสอบสมมติฐานที่ 1

ในการทดสอบจะใช้แบบจำลองดัชนีอ้างอิง (Benchmark Model) ซึ่งถือว่าเป็นผลตอบแทนจากการจัด Portfolio ตามสภาวะตลาด โดยใช้แบบจำลองที่แตกต่างกัน 3 แบบจำลอง ประกอบด้วย

### 3.2.1 แบบจำลองประเมินราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM)

แบบจำลองประเมินราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM) นำเสนอโดย Sharpe (1964) เป็นแบบจำลองที่ใช้ประเมินอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ ตามสมมติฐานที่ว่าหลักทรัพย์ใดที่มีความเสี่ยงสูง จะให้อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม ความเสี่ยงสามารถลดลงได้ด้วยการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่กระจายความเสี่ยงได้ ดังนั้น ความเสี่ยงโดยรวมจากการลงทุนสามารถวัดได้ด้วยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทน (Standard Deviation of Return) จะถูกขจัดออกไปบางส่วน ความเสี่ยงที่ถูกขจัดออกนั้น เรียกว่า ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (Unsystematic Risk) และความเสี่ยงในส่วนที่ไม่สามารถขจัดออกได้ด้วยการกระจายการลงทุน เรียกว่า ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) หรือความเสี่ยงของตลาด (Market Risk) สามารถวัดได้ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ “เบต้า” ( $\beta$ ) ตามแบบจำลอง CAPM ที่มีสมการดังต่อไปนี้

$$r_{it} - r_{ft} = \alpha + \beta MKT_t + \epsilon_{it} \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (7)$$

เมื่อ	$r_{it} - r_{ft}$	คือ	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังในหลักทรัพย์ (Expected Return) ของหลักทรัพย์ $i$ ณ เวลา $t$
	$\alpha$	คือ	ผลตอบแทนที่ไม่ปกติ ซึ่งไม่สามารถอธิบายได้ด้วยตัวแปรอิสระ
	$\beta$	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk)
	$MKT_t$	คือ	อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของตลาดกับอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง ณ เวลา $t$
	$\epsilon_{it}$	คือ	Error Term ของสมการ

### 3.2.2 แบบจำลองสามปัจจัย (Fama French Three-Factor Model)

Fama and French (1993) เป็นผู้เสนอแบบจำลองสามปัจจัย (Fama French Three-Factor Model) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์กับปัจจัยความเสี่ยงของตลาดเพียงอย่างเดียว (CAPM) พบว่าความเสี่ยงของตลาดเพียงตัวเดียวไม่สามารถอธิบายอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาดหลักทรัพย์ในสหรัฐอเมริกาได้ จึงเพิ่มปัจจัยอีก 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านขนาด (Size) และปัจจัยด้านมูลค่า (Value) ที่วัดโดยอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตามราคาตลาด (Book to Market Ratio : B/M) ที่ใช้ในการคาดการณ์อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์ โดยได้ใช้ข้อมูลทั้งหมดในตลาดหลักทรัพย์ NYSE (New York Stock Exchange) Amex (American



Stock Exchange) และ NASDAQ (หลังจากปี ค.ศ. 1972) ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1963 ถึง ค.ศ.1991 ซึ่งมีการแบ่งกลุ่มดังต่อไปนี้

- ปัจจัยด้านขนาด (Size) แบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ตามมูลค่าตามราคาตลาด (Market Capitalization) ที่ 50:50 เปอร์เซนต์ไทล์ของหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ NYSE

- ปัจจัยด้านมูลค่า (Value) ที่วัดโดยอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตามราคาตลาด (Book to Market Ratio : B/M) แบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ที่มากกว่าเท่ากับ 70 : น้อยกว่าเท่ากับ 30 เปอร์เซนต์ไทล์

ผลการศึกษาพบว่าผลตอบแทนโดยเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ขนาดเล็กกลับผลตอบแทนโดยเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ขนาดใหญ่ (SMB) และผลตอบแทนโดยเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีค่า B/M สูงกลับผลตอบแทนโดยเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีค่า B/M ต่ำ (HML) ให้ผลลัพธ์เป็นบวก ทั้งนี้การเพิ่ม 2 ปัจจัยเข้าป็นั้น ทำให้แบบจำลองสามารถอธิบายอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของกลุ่มหลักทรัพย์ได้ดีขึ้น ตามแบบจำลองสามปัจจัย ที่มีสมการดังต่อไปนี้

$$r_{it} - r_{ft} = \alpha + \beta_1 MKT_t + \beta_2 SMB_t + \beta_3 HML_t + \epsilon_{it} \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (8)$$

เมื่อ  $r_{it} - r_{ft}$  คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังในหลักทรัพย์ (Expected Return) ของหลักทรัพย์  $i$  ณ เวลา  $t$

$\alpha$  คือ ผลตอบแทนที่ไม่ปกติ ซึ่งไม่สามารถอธิบายได้ด้วยตัวแปรอิสระ

$\beta$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk)

$MKT_t$  คือ อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของตลาดกับอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง ณ เวลา  $t$

$SMB_t$  คือ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ขนาดเล็กกลับผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ขนาดใหญ่ ณ เวลา  $t$

$HML_t$  คือ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตามราคาตลาดสูงกลับกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตามราคาตลาดต่ำ ณ เวลา  $t$

$\epsilon_{it}$  คือ Error Term ของสมการ

### 3.2.3 แบบจำลองราคาสีปัจจัย (Four-Factor pricing model)

Carhart (1997) พัฒนาแบบจำลองสมการถดถอยสำหรับการประมาณผลการดำเนินงานของกองทุน ชื่อว่า Four-Factor model อยู่บนพื้นฐานการประยุกต์ตัวแบบจาก Fama French (1993) โดยเพิ่มตัวแปรปัจจัย One-Year momentum เข้ามาในแบบจำลอง ทำให้แบบจำลองสามารถอธิบาย

ความสม่ำเสมอของอัตราผลตอบแทนในหลักทรัพย์ได้ดีขึ้น ตามแบบจำลองราคาสีปัจจัย ที่มีสมการดังต่อไปนี้

$$r_{it} - r_{ft} = \alpha + \beta_1 MKT_t + \beta_2 SMB_t + \beta_3 HML_t + \beta_4 WML_t + \epsilon_{it} ; t = 1, 2, \dots, ' (9)$$

เมื่อ $\alpha$	คือ	ผลตอบแทนที่ไม่ปกติ ซึ่งไม่สามารถอธิบายได้ ด้วยตัวแปรอิสระ
$\beta$	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk)
$MKT_t$	คือ	อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของตลาดกับอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง ณ เวลา t
$SMB_t$	คือ	อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ขนาดเล็กลบผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ขนาดใหญ่ ณ เวลา t
$HML_t$	คือ	อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตามราคาตลาดสูงลบกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตามราคาตลาดต่ำ ณ เวลา t
$WML_t$	คือ	อัตราความสม่ำเสมอของของผลตอบแทนเฉลี่ยในอดีตกลุ่มหลักทรัพย์ ณ เวลา t
$\epsilon_{it}$	คือ	Error Term ของสมการ

จากแบบจำลองที่กล่าวมา ทั้ง 3 แบบจำลอง เป็นการคำนวณค่า Jensen Alpha เพื่อใช้ในการวิเคราะห์

### 3.2.4 การทดสอบความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น (Persistence test)

#### 3.2.4.1 การทดสอบ

- จากข้อมูลกองทุนที่มีอายุการดำเนินงานอย่างน้อย 36 เดือน
- ข้อมูลรายเดือนจำนวน 10 ปีตั้งแต่ปี 2553 ถึง 2562
- แบ่งข้อมูลได้เป็น 2 ช่วงเวลา คือช่วงปี 2553-2557 และช่วงปี 2558-

2562

- พิจารณาเฉพาะ Net return ไม่พิจารณา Gross return

#### 3.2.4.2 แนวคิด

หากกองทุนมีความสม่ำเสมอ จะมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มกองทุนอยู่ในกลุ่มเดิม โดยแสดงในเมทริกซ์แต่ละ Quintile ตามแนวทแยงมุม (Diagonal) จะมีเปอร์เซ็นต์สูงที่สุดของในแต่ละแถว ในขณะที่ค่าที่ได้นอกแนวเส้นทแยงมุม (Lower Left Block & Upper Right

Block) จะมีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่ลดลงจากแนวทแยงมุม (Diagonal) แสดงให้เห็นว่ากองทุนในกลุ่มนั้นมีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงาน

### 3.2.4.3 ลักษณะของข้อมูล (Nature of Data)

จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 110 กองทุน แบ่งเป็นกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก 91 กองทุนและกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ 19 กองทุน โดยใช้ข้อมูลที่เป็น Reported Return ของกองทุนรายเดือน มาจัดเรียงแบบ Time Series เพื่อคำนวณหาค่าผลตอบแทนที่ไม่ปกติ (Alpha)

ตาราง 3.6 การจัดเรียงข้อมูลแบบ Time Series เพื่อเตรียมคำนวณหาค่าผลตอบแทนที่ไม่ปกติ (Alpha)

Time	Month	Year	ID1	...ID	ID110	RF	RM	RM-RF	RF2	RM2	RM-RF2	SMB	HML	WML
1	1	2010												
2	2	2010												
...	...	...												
120	12	2019												

ในการจัดเรียงข้อมูลแบบ Time Series เพื่อเตรียมคำนวณหาค่าผลตอบแทนที่ไม่ปกติ (Alpha) นั้น ประกอบด้วยข้อมูล ดังต่อไปนี้

Time	แสดงถึง	เวลาที่ 1 ถึง 120 จากข้อมูลรายเดือนจำนวน 10 ปีตั้งแต่ปี 2553 ถึง 2562
Month	แสดงถึง	เดือนที่ 1 ถึง 12
Year	แสดงถึง	ปีที่ 2553 ถึง 2562 ในรูปแบบคริสต์ศักราช
ID	ใช้ตัวเลข 1	ถึง 110 แทนที่ชื่อของกองทุนตามลำดับ โดยกองทุนที่ 1 แทนที่ด้วยตัวเลข 1 และเรียงลำดับไปทางด้านขวาจนถึงกองทุนที่ 110 ซึ่งแทนที่ด้วยตัวเลข 110
RF	แสดงถึง	อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk Free) โดยใช้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1 เดือน จากการเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลของสมาคมตราสารหนี้ไทย (The Thai Bond Market Association: ThaiBMA)
RM	แสดงถึง	อัตราผลตอบแทนของตลาด (Rm) โดยเก็บข้อมูลจาก SETSMART

RM-RF	แสดงถึง	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังในหลักทรัพย์ (Expected Return) ของหลักทรัพย์ $i$ ณ เวลา $t$ จากการคำนวณ
RF2	แสดงถึง	อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk Free) Square
RM2	แสดงถึง	อัตราผลตอบแทนของตลาด (Rm) Square
RM-RF2	แสดงถึง	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังในหลักทรัพย์ (Expected Return) Square
SMB	แสดงถึง	ปัจจัย Small minus Big จำนวนตามวิธีการของ Fama and French (1993) โดยการนำผลตอบแทนโดยเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ขนาดเล็กลบผลตอบแทนโดยเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ขนาดใหญ่
HML	แสดงถึง	ปัจจัย High minus Low ตามวิธีการของ Fama and French (1993) โดยการนำผลตอบแทนโดยเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีค่า B/M สูงลบผลตอบแทนโดยเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีค่า B/M ต่ำ
WML	แสดงถึง	ปัจจัย Momentum ตามวิธีการของ Carhart (1997)

เมื่อได้ค่าผลตอบแทนที่ไม่ปกติ (Alpha) จึงนำค่าผลตอบแทนที่ไม่ปกติ (Alpha) ของแต่ละกองทุน มาจัดอันดับ (Rank) เรียงจากน้อยไปหามากในแต่ละปี เพื่อหากองทุนรวมที่อยู่ในแต่ละ Quintile และพิจารณาว่ากองทุนในกลุ่มเหล่านั้นยังคงสามารถรักษาผลการดำเนินงานให้อยู่ในกลุ่มเดิมได้หรือไม่ จึงจะพิจารณาว่าเป็นกองทุนที่มีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง โดยให้กลุ่ม Quintile ที่ 1 (Low) เป็นกลุ่มที่มีค่าผลตอบแทนที่ไม่ปกติ (Alpha) น้อยที่สุด ในขณะที่กลุ่ม Quintile ที่ 5 (High) เป็นกลุ่มที่มีค่าผลตอบแทนที่ไม่ปกติ (Alpha) มากที่สุด

ตาราง 3.7 การจัดเรียงข้อมูลเพื่อเตรียมคำนวณสถิติ

Year	ID1	...ID	ID110
2010			
2011			
2012			
2013			
2014			
2015			
2016			

ตาราง 3.8 การจัดเรียงข้อมูลเพื่อเตรียมคำนวณสถิติ (ต่อ)

Year	ID1	...ID	ID110
2017			
2018			
2019			

ในการจัดเรียงข้อมูลเพื่อเตรียมคำนวณสถิตินั้น ประกอบด้วยข้อมูล ดังต่อไปนี้  
 Year แสดงถึง ปีที่ 2553 ถึง 2562 ในรูปแบบคริสต์ศักราช  
 ID ใช้ตัวเลข 1 ถึง 110 แทนที่ชื่อของกองทุนตามลำดับ โดยกองทุนที่ 1 แทนที่  
 ด้วยตัวเลข 1 และเรียงลำดับไปทางด้านขวาจนถึงกองทุนที่ 110 ซึ่งแทนที่ด้วยตัวเลข 110  
 ตารางพื้นที่ส่วนแรกใส่ตัวเลข Quintile ของกองทุนนั้นในแต่ละปี

### 3.2.5 วิธีการทางสถิติ (Methodologies)

การวิเคราะห์ความสม่ำเสมอโดยการทดสอบ Pearson's chi<sup>2</sup> Test และ Goodman and Kruskal's Gamma Test เพื่อพิจารณาว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันหรือทิศทางตรงกันข้าม และมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ โดยพิจารณาจากค่า p-Value 3 ระดับ คือ ASE. < 0.01 มีนัยสำคัญ 1%, ASE. < 0.05 มีนัยสำคัญ 5% และ ASE. < 0.10 มีนัยสำคัญ 10%

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย (Results)

#### 4.1 ผลการศึกษาความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น ของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกและเชิงรับ โดยใช้แบบจำลอง CAPM

นำเสนออัตราการเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์สำหรับกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก และเชิงรับ โดยแยกออกเป็น 3 Panel ได้แก่ Panel A แสดงอัตราการเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์ ซึ่งแสดงข้อมูล 10 ปี ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2553 ถึงปีพ.ศ. 2562 Panel B แสดงอัตราการเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์ ซึ่งแสดงข้อมูลช่วง 5 ปีแรก ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2553 ถึงปีพ.ศ. 2557 และ Panel C แสดงอัตราการเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์ ซึ่งแสดงข้อมูลช่วง 5 ปีหลัง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 ถึงปีพ.ศ. 2562

กองทุนจัดเรียงเป็น Quintile ตามผลตอบแทนที่ไม่ปกติ (Alpha) ในแต่ละช่วงเวลา จากผลตอบแทนสุทธิ (Net Return) ในตารางย่อยแสดงทั้งทศวรรษ และครึ่งทศวรรษ แต่ละแถวแสดงการเปลี่ยนแปลงของกองทุนจากในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) lagged Quintile เป็น Quintile ในช่วงเวลาถัดมา (t) ส่วนหัวของแถวระบุช่วงเวลาถัดมา (t) ส่วนด้านข้างของแถวแสดงช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) Lagged Quintile โดยกลุ่ม Quintile สูงสุด (High) ประกอบด้วยกองทุนที่มีประสิทธิภาพสูงสุด และกองทุนที่มีผลการดำเนินงานไม่มีประสิทธิภาพที่สุดอยู่ในกลุ่ม Quintile (Low)

พิจารณาความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระหว่าง 2 ช่วงเวลา ที่มีความต่อเนื่องตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา กล่าวคือ กองทุนที่มีผลการดำเนินงานใน Quintile ใด ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) และยังคงมีผลการดำเนินงานใน Quintile เดิม ในช่วงเวลาถัดมา (t) ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา จึงจะพิจารณาได้ว่ามีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงาน โดยรายการตัวหนาที่มีการแรเงาแสดงถึงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงที่ใกล้เคียงกับการสุ่มที่ 25% หรือค่าอัตราการเปลี่ยนแปลงที่มากที่สุดไปแล้ว (Low) นั้น

พิจารณาค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบ Pearson chi<sup>2</sup> Test และ Goodman and Kruskal's Gamma Test เพื่อพิจารณาว่าตัวแปรสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่ และสัมพันธ์กันอย่างไรมีนัยสำคัญหรือไม่ โดยพิจารณาจากค่า p-Value ซึ่งเป็นค่าทางสถิติ ASE. 3 ระดับ

ตาราง 4.1 การเปลี่ยนแปลงในเมตริกซ์จากผลตอบแทนที่ไม่ปกติ (Alpha) ภายใต้แบบจำลอง CAPM ของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก (ด้านซ้าย) และเชิงรับ (ด้านขวา)

	$\hat{\alpha}_t$				
$\hat{\alpha}_{t-1}$	Low	2	3	4	High
<b>Panel A. Active Funds (2553-2562)</b>					
Low	29.51	22.95	15.57	16.39	15.57
2	25.42	20.34	18.64	18.64	16.95
3	15.25	24.58	23.73	22.03	14.41
4	16.10	18.64	20.34	23.73	21.19
High	15.20	15.20	22.40	20.80	26.40

Pearson chi 24.6285 = (16)2Pr = 0.077

gamma = 0.1631 ASE = \*0.041\*

	$\hat{\alpha}_t$				
$\hat{\alpha}_{t-1}$	Low	2	3	4	High
<b>Panel B. Active Funds (2553-2557)</b>					
Low	34.15	12.20	21.95	14.63	17.07
2	15.38	23.08	17.95	25.64	17.95
3	12.50	35.00	22.50	20.00	10.00
4	20.51	17.95	25.64	25.64	10.26
High	14.29	16.67	16.67	16.67	35.71

Pearson chi2(16) = 25.2389 Pr = 0.066

gamma = 0.1373 ASE = 0.076\*

	$\hat{\alpha}_t$				
$\hat{\alpha}_{t-1}$	Low	2	3	4	High
<b>Panel C. Active Funds (2558-2562)</b>					
Low	27.16	28.40	12.35	17.28	14.81
2	30.38	18.99	18.99	15.19	16.46
3	16.67	19.23	24.36	23.08	16.67
4	13.92	18.99	17.72	22.78	26.58
High	15.66	14.46	25.30	22.89	21.69

Pearson chi2(16) = 23.4503 Pr = 0.102

gamma = 0.1730 ASE = 0.049\*\*

	$\hat{\alpha}_t$				
$\hat{\alpha}_{t-1}$	Low	2	3	4	High
<b>Panel A. Passive Funds ((2553-2562)</b>					
Low	33.33	18.52	7.41	11.11	29.63
2	9.09	50.00	22.73	0.00	18.18
3	12.50	16.67	29.17	37.50	4.17
4	13.04	13.04	17.39	34.78	21.74
High	39.29	3.57	10.71	17.86	28.57

Pearson chi 44.8003 = (16)2Pr = 0.000

gamma = 0.0914 ASE = 0.106

	$\hat{\alpha}_t$				
$\hat{\alpha}_{t-1}$	Low	2	3	4	High
<b>Panel B. Passive Funds (2553-2557)</b>					
Low	25.00	37.50	12.50	0.00	25.00
2	40.00	40.00	0.00	0.00	20.00
3	22.22	11.11	22.22	33.33	11.11
4	0.00	16.67	0.00	33.33	50.00
High	33.33	0.00	22.22	33.33	11.11

Pearson chi 16.9649 = (16)2Pr = 0.388

gamma = 0.1655 ASE = 0.167

	$\hat{\alpha}_t$				
$\hat{\alpha}_{t-1}$	Low	2	3	4	High
<b>Panel C. Passive Funds (2558-2562)</b>					
Low	36.84	10.53	5.26	15.79	31.58
2	0.00	52.94	29.41	0.00	17.65
3	6.67	20.00	33.33	40.00	0.00
4	17.65	11.76	23.53	35.29	11.76
High	42.11	5.26	5.26	10.53	36.84

Pearson chi 47.6567 = (16)2Pr = 0.000

gamma = 0.0476 ASE = 0.133

จากการนำเสนออัตราการเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์สำหรับกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก (ด้านซ้าย) และเชิงรับ (ด้านขวา) โดยแบ่งออกเป็น 3 Panel แสดงผลออกมาดังนี้

Panel A (ด้านซ้าย) แสดงอัตราการเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์สำหรับกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ซึ่งแสดงข้อมูล 10 ปี ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2553 ถึงปีพ.ศ. 2562 เมื่อพิจารณาอัตราการเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์ ค่าที่ได้ตามแนวทแยงมุม (Diagonal) จากตารางพบว่ากลุ่ม Quintile ที่ 1 (Low), 4 และ 5 (High) มีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่ 29.51 23.73 และ 26.40 ตามลำดับ ยังคงมีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ในขณะที่เปอร์เซ็นต์ที่ได้นอกแนวเส้นทแยงมุม (Lower Left Block & Upper Right Block) มีค่าลดลงจากแนวทแยงมุม(Diagonal) แสดงให้เห็นว่ากองทุนในกลุ่มนั้นมีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานในภาพรวมเมทริกซ์ และเมื่อพิจารณาค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบ Pearson chi2 Test และ Goodman and Kruskal's Gamma Test ที่แสดงค่าดังนี้  $Pearson\ chi2(16) = 24.6285$   $Pr = 0.077$   $gamma = 0.1631$   $ASE = 0.041^{**}$  อธิบายได้ว่ากองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกมีความสัมพันธ์ที่ตัวแปรมีความเป็นอิสระระหว่างกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) และกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ที่ค่า  $Pearson\ chi2(16) = 24.6285$   $Pr = 0.077$  อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 10% โดยตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางเดียวกันที่ค่า  $gamma = 0.1631$   $ASE = 0.041^{**}$  อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 5% ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า Panel A กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ซึ่งแสดงข้อมูล 10 ปี มีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานในตำแหน่งกลุ่ม Quintile เดิม

Panel B (ด้านซ้าย) แสดงอัตราการเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์ของเมทริกซ์สำหรับกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ซึ่งแสดงข้อมูลช่วง 5 ปีแรก ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2553 ถึงปีพ.ศ. 2557 เมื่อพิจารณาอัตราการเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์ ค่าที่ได้ตามแนวทแยงมุม (Diagonal) จากตารางพบว่ากลุ่ม Quintile ที่ 1 (Low), 4 และ 5 (High) มีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่ 34.15 25.64 และ 35.71 ตามลำดับ ยังคงมีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษาเหมือนกับ Panel ในขณะที่เปอร์เซ็นต์ที่ได้นอกแนวเส้นทแยงมุม (Lower Left Block & Upper Right Block) มีค่าลดลงจากแนวทแยงมุม(Diagonal) แสดงให้เห็นว่ากองทุนในกลุ่มนั้นมีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานในภาพรวมเมทริกซ์ และเมื่อพิจารณาค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบ Pearson chi2 Test และ Goodman and Kruskal's Gamma Test ที่แสดงค่าดังนี้  $Pearson\ chi2(16) = 25.2389$   $Pr = 0.066$   $gamma = 0.1373$



ASE = 0.076\* อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 10% อธิบายได้ว่ากองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกมีความสัมพันธ์ที่ตัวแปรมีความเป็นอิสระระหว่างกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) และกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ที่ค่า Pearson  $\chi^2(16) = 25.2389$  Pr = 0.066 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 10% โดยตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางเดียวกันที่ค่า  $\gamma = 0.1373$  ASE = 0.076\* อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 10% ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า Panel B กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ซึ่งแสดงข้อมูลช่วง 5 ปีแรก มีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานในตำแหน่งกลุ่ม Quintile เดิม

Panel C (ด้านซ้าย) แสดงอัตราการเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์สำหรับกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ซึ่งแสดงข้อมูลช่วง 5 ปีหลัง ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2558 ถึงปีพ.ศ. 2562 เมื่อพิจารณาอัตราการเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์ ค่าที่ได้ตามแนวทแยงมุม (Diagonal) จากตารางพบว่ากลุ่ม Quintile ที่ 1 (Low) และ 3 มีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่ 27.16 และ 24.36 ตามลำดับ ยังคงมีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ในขณะที่ Quintile ที่ 2, 4 และ 5 (High) ไม่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ต่างกับผลที่ได้ใน Panel A และ Panel B และเมื่อพิจารณาค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบ Pearson  $\chi^2$  Test และ Goodman and Kruskal's Gamma Test ที่แสดงค่าดังนี้ Pearson  $\chi^2(16) = 23.4503$  Pr = 0.102  $\gamma = 0.1730$  ASE = 0.049\*\* อธิบายได้ว่ากองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกมีความสัมพันธ์ที่ตัวแปรมีความเป็นอิสระระหว่างกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) และกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ที่ค่า Pearson  $\chi^2(16) = 23.4503$  Pr = 0.102 อย่างไม่มีนัยสำคัญ โดยตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางเดียวกันที่ค่า  $\gamma = 0.1730$  ASE = 0.049\*\* อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 5% ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า Panel C กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ซึ่งแสดงข้อมูลช่วง 5 ปีหลัง มีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานในตำแหน่งกลุ่ม Quintile เดิม

Panel A (ด้านขวา) แสดงอัตราการเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์สำหรับกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับซึ่งแสดงข้อมูล 10 ปี ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2553 ถึงปีพ.ศ. 2562 เมื่อพิจารณาอัตราการเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์ ค่าที่ได้ตามแนวทแยงมุม (Diagonal) จากตารางพบว่ากลุ่ม Quintile ทั้งหมด 5 กลุ่ม มีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่ 33.33 50.00 29.17 34.78 และ 28.57 ตามลำดับ ยังคงมีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ในขณะที่เปอร์เซ็นต์ที่ได้นอกแนวเส้นทแยงมุม (Lower Left Block

& Upper Right Block) บางช่องมีค่าเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเป็น 0 อาจเกิดจากจำนวนกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับมีจำนวน 19 กองทุน ซึ่งเป็นขนาดของกลุ่มข้อมูลที่มีขนาดเล็ก เนื่องจากขนาดของกลุ่มตัวอย่างควรมากกว่าหรือเท่ากับ 30 ( $N \geq 30$ ) ผลที่ได้จึงจะน่าเชื่อถือ และเมื่อพิจารณาค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบ Pearson chi2 Test และ Goodman and Kruskal's Gamma Test ที่แสดงค่าดังนี้ Pearson chi2(16) = 44.8003 Pr = 0.000 gamma = 0.0914 ASE = 0.106 อธิบายได้ว่ากองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับมีความสัมพันธ์ที่ตัวแปรมีความเป็นอิสระระหว่างกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) และกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ที่ค่า Pearson chi2(16) = 44.8003 Pr = 0.000 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 1% โดยตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางเดียวกันที่ค่า gamma = 0.0914 ASE = 0.106 อย่างไม่มีนัยสำคัญ ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า Panel A กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับซึ่งแสดงข้อมูล 10 ปี ไม่มีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานในตำแหน่งกลุ่ม Quintile เดิม

Panel B (ด้านขวา) แสดงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์สำหรับกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ ซึ่งแสดงข้อมูลช่วง 5 ปีแรก ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2553 ถึงปีพ.ศ. 2557 เมื่อพิจารณาเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์ ค่าที่ได้ตามแนวทแยงมุม (Diagonal) จากตารางพบว่ากลุ่ม Quintile ที่ 1 (Low), 2 และ 4 มีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่ 25.00 40.00 และ 33.33 ตามลำดับ ยังคงมีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ในขณะที่เปอร์เซ็นต์ที่ได้นอกแนวเส้นทแยงมุม (Lower Left Block & Upper Right Block) บางช่องมีค่าเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเป็น 0 เหมือน Panel A และเมื่อพิจารณาค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบ Pearson chi2 Test และ Goodman and Kruskal's Gamma Test ที่แสดงค่าดังนี้ Pearson chi2(16) = 16.9649 Pr = 0.388 gamma = 0.1655 ASE = 0.167 อธิบายได้ว่ากองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับมีความสัมพันธ์ที่ตัวแปรมีความเป็นอิสระระหว่างกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) และกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ที่ค่า Pearson chi2(16) = 16.9649 Pr = 0.388 อย่างไม่มีนัยสำคัญ โดยตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางเดียวกันที่ค่า gamma = 0.1655 ASE = 0.167 อย่างไม่มีนัยสำคัญ ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า Panel B กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ ซึ่งแสดงข้อมูลช่วง 5 ปีแรก ไม่มีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานในตำแหน่งกลุ่ม Quintile เดิม

Panel C (ด้านขวา) แสดงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์สำหรับกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ ซึ่งแสดงข้อมูลช่วง 5 ปีหลัง ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2558 ถึง

ปีพ.ศ. 2562 เมื่อพิจารณาเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์ ค่าที่ได้ตามแนวทแยงมุม(Diagonal) จากตารางพบว่ากลุ่ม Quintile ทั้งหมด 5 กลุ่ม มีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่ 36.84 52.94 33.33 35.29 และ 36.84 ตามลำดับ ยังคงมีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา เหมือนกับ Panel A ในขณะที่เปอร์เซ็นต์ที่ได้นอกแนวเส้นทแยงมุม (Lower Left Block & Upper Right Block) บางช่องมีค่าเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเป็น 0 เหมือน Panel A และ B และเมื่อพิจารณาค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบ Pearson chi2 Test และ Goodman and Kruskal's Gamma Test ที่แสดงค่าดังนี้ Pearson chi2(16) = 47.6567 Pr = 0.000 gamma = 0.0476 ASE = 0.133 อธิบายได้ว่ากองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับมีความสัมพันธ์ที่ตัวแปรมีความเป็นอิสระระหว่างกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) และกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ที่ค่า Pearson chi2(16) = 47.6567 Pr = 0.000 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 1% โดยตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางเดียวกันที่ค่า gamma = 0.0476 ASE = 0.133 อย่างไม่มีนัยสำคัญ ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า Panel C กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ ซึ่งแสดงข้อมูลช่วง 5 ปีหลัง ไม่มีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานในตำแหน่งกลุ่ม Quintile เดิม

ตาราง 4.2 สรุปค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบของแบบจำลอง CAPM

ค่าทางสถิติจากแบบจำลอง CAPM	Pearson chi2(16)	Pr	Gamma	ASE
Panel A. Active Funds (2553-2562)	24.6285	0.0770	0.1631	*0.041*
Panel A. Passive Funds (2553-2562)	44.8003	*0.000	0.0914	0.106
Panel B. Active Funds (2553-2557)	25.2389	0.066	0.1373	*0.076
Panel B. Passive Funds (2553-2557)	16.9649	0.388	0.1655	0.165
Panel C. Active Funds (2558-2562)	23.4503	0.102	0.1730	**0.049
Panel C. Passive Funds (2558-2562)	47.6567	*0.000	0.0476	0.133

เมื่อพิจารณาค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบ Pearson chi2 Test และ Goodman and Kruskal's Gamma Test ของแบบจำลอง CAPM สามารถอธิบายได้ดังนี้

Pearson chi2(16) สถิติที่ใช้วัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีสเกลการวัดแบบจำแนกประเภท (nominal scale) เพื่อทดสอบความเป็นอิสระระหว่างกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) และกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t)

Pr เป็นค่า p-Value ของ Pearson chi<sup>2</sup>(16)Test ซึ่งเป็นค่านัยสำคัญทางสถิติที่ Pr. <0.05 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 5% พบว่า กลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) และกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) Panel A. และ Panel C. ของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ 0.000 แต่ไม่ทราบว่าความสัมพันธ์อยู่ในรูปแบบใด ในขณะที่ Panel อื่น กลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) และกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ

Gamma เป็นสถิติ PRE ที่ใช้กับตารางซึ่งตัวแปรเป็นเรียงลำดับ (Goodman and Kruskal's Gamma Test) เพื่อพิจารณาว่าตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่ จากตารางพบว่าผลออกมาเป็นบวก ทั้งหมด หมายความว่า ตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางเดียวกันในทุก Panel

ASE เป็นค่า p-Value ของ Goodman and Kruskal's Gamma Test ซึ่งเป็นค่านัยสำคัญทางสถิติที่ Pr. <0.05 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 5% พบว่า Panel A. และ Panel C. ของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก มีตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสรุปได้ว่า Panel A. และ Panel C. ของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกมีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานในตำแหน่งกลุ่ม Quintile เดิม ในขณะที่ Panel อื่น ไม่มีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานในตำแหน่งกลุ่ม Quintile เดิม ซึ่งสามารถสรุปผลได้ดังตารางด้านล่างนี้

ตาราง 4.3 สรุปผลความสม่ำเสมอจากค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบจากแบบจำลอง CAPM

แบบจำลอง CAPM	Active Funds	Passive Funds
.Panel Aปี 2553-2562	มีความสม่ำเสมอ	ไม่มีความสม่ำเสมอ
.Panel Bปี 2553-2557	มีความสม่ำเสมอ	ไม่มีความสม่ำเสมอ
.Panel Cปี 2558-2562	มีความสม่ำเสมอ	ไม่มีความสม่ำเสมอ

## 4.2 ผลการศึกษาความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น ของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกและเชิงรับ โดยใช้แบบจำลอง Fama&French

จากการนำเสนอเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมตริกซ์สำหรับกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก (ด้านซ้าย) และเชิงรับ (ด้านขวา) โดยแบ่งออกเป็น 3 Panel แสดงผลออกมามีดังนี้

ตาราง 4.4 การเปลี่ยนแปลงในเมทริกซ์จากค่าผลตอบแทนที่ไม่ปกติ (Alpha) ภายใต้แบบจำลอง Fama & French ของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก (ด้านซ้าย) และเชิงรับ(ด้านขวา)

	$\hat{\alpha}_t$				
$\hat{\alpha}_{t-1}$	Low	2	3	4	High
<b>Panel A. Active Funds (2553-2562)</b>					
Low	21.31	<b>25.41</b>	16.39	16.39	20.49
2	19.49	15.25	<b>23.73</b>	22.88	18.64
3	17.80	23.73	20.34	<b>24.58</b>	13.56
4	20.34	18.64	<b>27.12</b>	22.03	11.86
High	21.60	20.80	14.40	18.40	<b>24.80</b>

Pearson chi2(16) = 20.8112 Pr = 0.186

gamma = 0.0111 ASE = 0.043\*\*

	$\hat{\alpha}_t$				
$\hat{\alpha}_{t-1}$	Low	2	3	4	High
<b>Panel B. Active Funds (2553-2557)</b>					
Low	<b>26.83</b>	21.95	17.07	12.20	21.95
2	12.82	17.95	<b>33.33</b>	20.51	15.38
3	22.50	20.00	12.50	<b>35.00</b>	10.00
4	15.38	23.08	<b>33.33</b>	17.95	10.26
High	21.43	21.43	9.52	<b>23.81</b>	<b>23.81</b>

Pearson chi2(16) = 22.2351 Pr = 0.136

gamma = 0.0350 ASE = 0.077\*

	$\hat{\alpha}_t$				
$\hat{\alpha}_{t-1}$	Low	2	3	4	High
<b>Panel C. Active Funds (2558-2562)</b>					
Low	18.52	<b>27.16</b>	16.05	18.52	19.75
2	22.78	13.92	18.99	<b>24.05</b>	20.25
3	15.38	<b>25.64</b>	24.36	19.23	15.38
4	22.78	16.46	<b>24.05</b>	<b>24.05</b>	12.66
High	21.69	20.48	16.87	15.66	<b>25.30</b>

Pearson chi2(16) = 15.2917 Pr = 0.503

gamma = -0.0001 ASE = 0.052\*

	$\hat{\alpha}_t$				
$\hat{\alpha}_{t-1}$	Low	2	3	4	High
<b>Panel A. Passive Funds ((2553-2562)</b>					
Low	<b>33.33</b>	14.81	7.41	7.41	<b>37.04</b>
2	17.39	<b>39.13</b>	13.04	<b>26.09</b>	4.35
3	4.35	21.74	<b>47.83</b>	13.04	13.04
4	4.35	8.70	<b>26.09</b>	<b>39.13</b>	21.74
High	<b>46.43</b>	7.14	7.14	14.29	<b>25.00</b>

Pearson chi2(16) = 54.6660 Pr = 0.000

gamma = 0.0323 ASE = 0.110

	$\hat{\alpha}_t$				
$\hat{\alpha}_{t-1}$	Low	2	3	4	High
<b>Panel B. Passive Funds (2553-2557)</b>					
Low	<b>25.00</b>	12.50	<b>25.00</b>	0.00	<b>37.50</b>
2	<b>50.00</b>	0.00	0.00	<b>50.00</b>	0.00
3	12.50	<b>37.50</b>	<b>25.00</b>	0.00	<b>25.00</b>
4	0.00	16.67	<b>33.33</b>	16.67	<b>33.33</b>
High	<b>33.33</b>	11.11	22.22	22.22	11.11

Pearson chi2(16) = 19.1638 Pr = 0.260

gamma = -0.0067 ASE = 0.174

	$\hat{\alpha}_t$				
$\hat{\alpha}_{t-1}$	Low	2	3	4	High
<b>Panel C. Passive Funds (2558-2562)</b>					
Low	<b>36.84</b>	15.79	0.00	10.53	<b>36.84</b>
2	5.88	<b>52.94</b>	17.65	17.65	5.88
3	0.00	13.33	<b>60.00</b>	20.00	6.67
4	5.88	5.88	23.53	<b>47.06</b>	17.65
High	<b>52.63</b>	5.26	0.00	10.53	<b>31.58</b>

Pearson chi2(16) = 67.8240 Pr = 0.000

gamma = 0.0644 ASE = 0.137

Panel A (ด้านซ้าย) แสดงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์สำหรับกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ซึ่งแสดงข้อมูล 10 ปี ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2553 ถึงปีพ.ศ. 2562 เมื่อพิจารณาเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์ ค่าที่ได้ตามแนวทแยงมุม (Diagonal) ควรมีค่าสูงที่สุดใน Quintile นั้น จากตารางพบว่ากลุ่ม Quintile ที่ 5(High) มีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่ 24.80 ยังคงมีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ในขณะที่ Quintile 1(Low), 2,3 และ 4 ไม่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิม และเมื่อพิจารณาค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบ Pearson chi2 Tes และ Goodman and Kruskal's Gamma Test ที่แสดงค่าดังนี้  $Pearson\ chi2(16) = 20.8112$   $Pr = 0.186$   $gamma = 0.0111$   $ASE = 0.043^{**}$  อธิบายได้ว่ากองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกมีความสัมพันธ์ที่ตัวแปรมีความเป็นอิสระระหว่างกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) และกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ที่ค่า  $Pearson\ chi2(16) = 20.8112$   $Pr = 0.186$  อย่างไม่มีนัยสำคัญ โดยตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางเดียวกันที่ค่า  $gamma = 0.0111$   $ASE = 0.043^{**}$  อย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 5% ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า Panel A กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ซึ่งแสดงข้อมูล 10 ปี มีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานในตำแหน่งกลุ่ม Quintile เดิม

Panel B (ด้านซ้าย) แสดงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์ของเมทริกซ์สำหรับกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ซึ่งแสดงข้อมูลช่วง 5 ปีแรก ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2553 ถึงปีพ.ศ. 2557 เมื่อพิจารณาเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์ ค่าที่ได้ตามแนวทแยงมุม(Diagonal) จากตารางพบว่ากลุ่ม Quintile ที่ 1(Low) และ 5(High) มีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่ 26.83 และ 23.81 ตามลำดับ ยังคงมีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ในขณะที่ Quintile 2,3 และ 4 ไม่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิม และเมื่อพิจารณาค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบ Pearson chi2 Tes และ Goodman and Kruskal's Gamma Test ที่แสดงค่าดังนี้  $Pearson\ chi2(16) = 19.1638$   $Pr = 0.260$   $gamma = 0.0350$   $ASE = 0.077^{*}$  อธิบายได้ว่ากองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกมีความสัมพันธ์ที่ตัวแปรมีความเป็นอิสระระหว่างกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) และกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ที่ค่า  $Pearson\ chi2(16) = 19.1638$   $Pr = 0.260$  อย่างไม่มีนัยสำคัญ โดยตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางตรงกันข้ามที่ค่า  $gamma = 0.0350$   $ASE = 0.077^{*}$  อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 10% ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า Panel B กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ซึ่งแสดงข้อมูลช่วง 5 ปีแรก มีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานในตำแหน่งกลุ่ม Quintile เดิม

Panel C (ด้านซ้าย) แสดงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์สำหรับกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ซึ่งแสดงข้อมูลช่วง 5 ปีหลัง ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2558 ถึงปีพ.ศ. 2562 เมื่อพิจารณาเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์ ค่าที่ได้ตามแนวทแยงมุม(Diagonal) จากตารางพบว่ากลุ่ม Quintile ที่ 4 และ 5(High) มีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่ 24.05 และ 25.30 ตามลำดับ ยังคงมีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ในขณะที่ Quintile 1(Low), 2 และ 3 ไม่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิม และเมื่อพิจารณาค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบ Pearson chi2 Tes และ Goodman and Kruskal's Gamma Test ที่แสดงค่าดังนี้  $Pearson\ chi2(16) = 15.2917$   $Pr = 0.503$   $gamma = -0.0001$   $ASE = 0.052^*$  อธิบายได้ว่ากองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกมีความสัมพันธ์ที่ตัวแปรมีความเป็นอิสระระหว่างกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) และกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ที่ค่า  $Pearson\ chi2(16) = 15.2917$   $Pr = 0.503$  อย่างไม่มีนัยสำคัญ โดยตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางตรงกันข้ามที่ค่า  $gamma = -0.0001$   $ASE = 0.052^*$  อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 10% ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า Panel C กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ซึ่งแสดงข้อมูลช่วง 5 ปีหลัง มีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานในตำแหน่งกลุ่ม Quintile เดิม

สังเกตได้ว่า Quintile ที่ 5 (High) ของทั้ง 3 Panel มีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่ 24.80 23.81 และ 25.30 ตามลำดับ ยังคงมีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา แสดงให้เห็นว่ากองทุนที่มีผลการดำเนินงานสูง (High) ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) ยังคงมีผลการดำเนินงานที่สูง (High) ในช่วงเวลาถัดมา (t) ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

Panel A (ด้านขวา) แสดงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์สำหรับกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับซึ่งแสดงข้อมูล 10 ปี ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2553 ถึงปีพ.ศ. 2562 เมื่อพิจารณาเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์ ค่าที่ได้ตามแนวทแยงมุม (Diagonal) จากตารางพบว่ากลุ่ม Quintile ทั้งหมด 5 กลุ่ม มีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่ 33.33 39.13 47.83 39.13 และ 25.00 ตามลำดับ ยังคงมีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา และเปอร์เซ็นต์ที่ได้นอกแนวเส้นทแยงมุม (Lower Left Block & Upper Right Block) มีค่าลดลงจากแนวทแยงมุม(Diagonal) แสดงให้เห็นว่ากองทุนในกลุ่มนั้นมีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานในภาพรวมเมทริกซ์ และเมื่อพิจารณาค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบ Pearson chi2 Tes และ Goodman and Kruskal's Gamma Test ที่แสดงค่าดังนี้  $Pearson\ chi2(16) = 54.6660$   $Pr = 0.000$   $gamma = 0.0323$   $ASE = 0.110$  อธิบายได้ว่ากองทุนรวม

ตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับมีความสัมพันธ์ที่ตัวแปรมีความเป็นอิสระระหว่างกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) และกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ที่ค่า Pearson  $\chi^2(16) = 54.6660$  Pr = 0.000 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 1% โดยตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางเดียวกันที่ค่า  $\gamma = 0.0323$  ASE = 0.110 อย่างไม่มีนัยสำคัญ ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า Panel A กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับซึ่งแสดงข้อมูล 10 ปี ไม่มีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานในตำแหน่งกลุ่ม Quintile เดิม

Panel B (ด้านขวา) แสดงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์สำหรับกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ ซึ่งแสดงข้อมูลช่วง 5 ปีแรก ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2553 ถึงปีพ.ศ. 2557 เมื่อพิจารณาเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์ ค่าที่ได้ตามแนวทแยงมุม (Diagonal) จากตารางพบว่ากลุ่ม Quintile ที่ 1(Low) และ 3 มีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่ 25.00 และ 25.00 ตามลำดับ ยังคงมีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ในขณะที่ Quintile 2, 4 และ 5(Hight) ไม่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิม และเมื่อพิจารณาค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบ Pearson  $\chi^2$  Test และ Goodman and Kruskal's Gamma Test ที่แสดงค่าดังนี้ Pearson  $\chi^2(16) = 19.1638$  Pr = 0.260  $\gamma = -0.0067$  ASE = 0.174 อธิบายได้ว่ากองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับมีความสัมพันธ์ที่ตัวแปรมีความเป็นอิสระระหว่างกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) และกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ที่ค่า Pearson  $\chi^2(16) = 19.1638$  อย่างไม่มีนัยสำคัญ โดยตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางตรงกันข้ามที่ค่า  $\gamma = -0.0067$  ASE = 0.174 อย่างไม่มีนัยสำคัญ ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า Panel B กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ ซึ่งแสดงข้อมูลช่วง 5 ปีแรก ไม่มีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานในตำแหน่งกลุ่ม Quintile เดิม

Panel C (ด้านขวา) แสดงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์สำหรับกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ ซึ่งแสดงข้อมูลช่วง 5 ปีหลัง ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2558 ถึงปีพ.ศ. 2562 เมื่อพิจารณาเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์ ค่าที่ได้ตามแนวทแยงมุม(Diagonal) จากตารางพบว่ากลุ่ม Quintile ทั้งหมด 5 กลุ่ม มีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่ 36.84 52.94 60.00 47.06 และ 31.58 ตามลำดับ ยังคงมีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิม ในช่วงเวลาถัดมา (t) ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา เหมือนกับ Panel A ในขณะที่เปอร์เซ็นต์ที่ได้นอกแนวเส้นทแยงมุม (Lower Left Block & Upper Right Block) บางช่องมีค่าเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเป็น 0 อาจเกิดจากจำนวนกองทุนตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับมีจำนวน 19 กองทุน ซึ่งเป็นขนาดของกลุ่ม



ข้อมูลที่มีขนาด และเมื่อพิจารณาค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบ Pearson chi2 Test และ Goodman and Kruskal's Gamma Test ที่แสดงค่าดังนี้ Pearson chi2(16) = 67.8240 Pr = 0.000 gamma = 0.0644 ASE = 0.137 อธิบายได้ว่ากองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับมีความสัมพันธ์ที่ตัวแปรมีความเป็นอิสระระหว่างกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) และกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ที่ค่า Pearson chi2(16) = 67.8240 Pr = 0.000 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 1% โดยตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางเดียวกันที่ค่า gamma = 0.0644 ASE = 0.137 อย่างไม่มีนัยสำคัญ ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า Panel C กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ ซึ่งแสดงข้อมูลช่วง 5 ปีหลัง ไม่มีความสัมพันธ์ในการรักษาผลการดำเนินงานในตำแหน่งกลุ่ม Quintile เดิม

ตาราง 4.5 สรุปค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบของแบบจำลอง Fama & French

ค่าทางสถิติจากแบบจำลอง Fama & French	Pearson chi2(16)	Pr	Gamma	ASE
Panel A. Active Funds (2553-2562)	20.8112	0.186	0.0111	**0.043
Panel A. Passive Funds (2553-2562)	54.6660	*0.000	0.0323	0.110
Panel B. Active Funds (2553-2557)	22.2351	0.136	0.0350	*0.077
Panel B. Passive Funds (2553-2557)	19.1638	0.260	0.0067-	0.174
Panel C. Active Funds (2558-2562)	15.2917	0.503	0.0001-	*0.052
Panel C. Passive Funds (2558-2562)	67.8240	*0.000	0.0644	0.137

เมื่อพิจารณาค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบ Pearson chi2 Test และ Goodman and Kruskal's Gamma Test ของแบบจำลอง Fama & French สามารถอธิบายได้ดังนี้

Pearson chi2(16) สถิติที่ใช้วัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีสเกลการวัดแบบจำแนกประเภท (nominal scale) เพื่อทดสอบความเป็นอิสระระหว่างกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) และกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t)

Pr เป็นค่า p-Value ของ Pearson chi2(16) Test ซึ่งเป็นค่านัยสำคัญทางสถิติที่ Pr. < 0.05 มีนัยสำคัญที่ 5% พบว่า กลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) และกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) Panel A. และ Panel C. ของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ 0.000 แต่ไม่ทราบว่าคุณสมบัติอยู่ในรูปแบบใด ในขณะที่ Panel อื่น กลุ่มกองทุนที่มีผลการ

ดำเนินงานในกลุ่ม Quintile ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต ( $t-1$ ) และกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา ( $t$ ) ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ

Gamma เป็นสถิติ PRE ที่ใช้กับตารางซึ่งตัวแปรเป็นเรียงลำดับ (Goodman and Kruskal's Gamma Test) เพื่อพิจารณาว่าตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่ จากตารางพบว่า Panel B. ของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ และ Panel C. ของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกผลออกมาเป็นลบ แสดงให้เห็นว่าตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางตรงกันข้าม ในขณะที่ Panel อื่น ผลออกมาเป็นบวก หมายความว่า ตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางเดียวกัน

ASE เป็นค่า p-Value ของ Goodman and Kruskal's Gamma Test ซึ่งเป็นค่านัยสำคัญทางสถิติที่  $Pr. < 0.05$  มีนัยสำคัญที่ 5% พบว่า Panel A. ของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกมีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานในตำแหน่งกลุ่ม Quintile เดิม ในขณะที่ Panel อื่น ไม่มีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานในตำแหน่งกลุ่ม Quintile เดิม ซึ่งสามารถสรุปผลได้ดังตารางด้านล่างนี้

ตาราง 4.6 สรุปผลความสม่ำเสมอจากค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบจากแบบจำลอง Fama & French

แบบจำลอง Fama & French	Active Funds	Passive Funds
Panel A. ปี 2553-2562	มีความสม่ำเสมอ	ไม่มีความสม่ำเสมอ
Panel B. ปี 2553-2557	มีความสม่ำเสมอ	ไม่มีความสม่ำเสมอ
Panel C. ปี 2558-2562	มีความสม่ำเสมอ	ไม่มีความสม่ำเสมอ

#### 4.3 ผลการศึกษาความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น ของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกและเชิงรับ โดยใช้แบบจำลอง Carhart

จากการนำเสนอเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมตริกซ์สำหรับกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก(ด้านซ้าย) และเชิงรับ(ด้านขวา) โดยแบ่งออกเป็น 3 Panel แสดงผลออกมามีดังนี้

ตาราง 4.7 การเปลี่ยนแปลงในเมตริกซ์จากผลตอบแทนที่ไม่ปกติ (Alpha) ภายใต้แบบจำลอง Carhart ของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก(ด้านซ้าย) และเชิงรับ(ด้านขวา)

	$\hat{\alpha}_t$				
$\hat{\alpha}_{t-1}$	Low	2	3	4	High
<b>Panel A. Active Funds (2553-2562)</b>					
Low	22.95	20.49	14.75	20.49	21.31
2	17.80	16.95	25.42	22.88	16.95
3	22.88	21.19	23.73	18.64	13.56
4	15.25	24.58	21.19	22.03	16.95
High	22.40	20.80	16.00	20.00	20.80

Pearson chi2(16) = 13.2364 Pr = 0.655

gamma = -0.0053 ASE = 0.043\*\*

	$\hat{\alpha}_t$				
$\hat{\alpha}_{t-1}$	Low	2	3	4	High
<b>Panel B. Active Funds (2553-2557)</b>					
Low	29.27	14.63	14.63	21.95	19.51
2	20.51	15.38	25.64	25.64	12.82
3	17.50	25.00	27.50	20.00	10.00
4	10.26	28.21	20.51	10.26	30.77
High	23.81	21.43	14.29	28.57	11.90

Pearson chi2(16) = 19.9393 Pr = 0.223

gamma = 0.0153 ASE = 0.075\*

	$\hat{\alpha}_t$				
$\hat{\alpha}_{t-1}$	Low	2	3	4	High
<b>Panel C. Active Funds (2558-2562)</b>					
Low	19.75	23.46	14.81	19.75	22.22
2	16.46	17.72	25.32	21.52	18.99
3	25.64	19.23	21.79	17.95	15.38
4	17.72	22.78	21.52	27.85	10.13
High	21.69	20.48	16.87	15.66	25.30

Pearson chi2(16) = 15.1701 Pr = 0.512

gamma = -0.0158 ASE = 0.052\*

	$\hat{\alpha}_t$				
$\hat{\alpha}_{t-1}$	Low	2	3	4	High
<b>Panel A. Passive Funds ((2553-2562)</b>					
Low	29.63	7.41	11.11	18.52	33.33
2	8.70	39.13	26.09	8.70	17.39
3	13.04	21.74	39.13	17.39	8.70
4	21.74	17.39	8.70	34.78	17.39
High	25.00	21.43	14.29	17.86	21.43

Pearson chi2(16) = 25.9109 Pr = 0.055

gamma = -0.0374 ASE = 0.101

	$\hat{\alpha}_t$				
$\hat{\alpha}_{t-1}$	Low	2	3	4	High
<b>Panel B. Passive Funds (2553-2557)</b>					
Low	37.50	0.00	12.50	25.00	25.00
2	16.67	33.33	16.67	0.00	33.33
3	0.00	25.00	37.50	12.50	25.00
4	16.67	16.67	16.67	33.33	16.67
High	22.22	33.33	22.22	22.22	0.00

Pearson chi2(16) = 12.0947 Pr = 0.737

gamma = -0.1171 ASE = 0.174

	$\hat{\alpha}_t$				
$\hat{\alpha}_{t-1}$	Low	2	3	4	High
<b>Panel C. Passive Funds (2558-2562)</b>					
Low	26.32	10.53	10.53	15.79	36.84
2	5.88	41.18	29.41	11.76	11.76
3	20.00	20.00	40.00	20.00	0.00
4	23.53	17.65	5.88	35.29	17.65
High	26.32	15.79	10.53	15.79	31.58

Pearson chi2(16) = 25.0848 Pr = 0.068

gamma = -0.0069 ASE = 0.125

Panel A (ด้านซ้าย) แสดงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์สำหรับกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ซึ่งแสดงข้อมูล 10 ปี ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2553 ถึงปีพ.ศ. 2562 เมื่อพิจารณาเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์ ค่าที่ได้ตามแนวทแยงมุม (Diagonal) ควรมีค่าสูงที่สุดใน Quintile นั้น จากตารางพบว่ากลุ่ม Quintile ที่ 1(Low) และ 3 มีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่ 22.95 และ 27.50 ตามลำดับ ยังคงมีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ในขณะที่ Quintile 2, 4 และ 5(Hight) ไม่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิม และเมื่อพิจารณาค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบ Pearson chi2 Tes และ Goodman and Kruskal's Gamma Test ที่แสดงค่าดังนี้  $Pearson\ chi2(16) = 13.2364$   $Pr = 0.655$   $gamma = -0.0053$   $ASE = 0.043^{**}$  อธิบายได้ว่ากองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกมีความสัมพันธ์ที่ตัวแปรมีความเป็นอิสระระหว่างกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) และกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ที่ค่า  $Pearson\ chi2(16) = 13.2364$   $Pr = 0.655$  อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 10% โดยตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางเดียวกันที่ค่า  $gamma = -0.0053$   $ASE = 0.043^{**}$  อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 5% ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า Panel A กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ซึ่งแสดงข้อมูล 10 ปี มีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานในตำแหน่งกลุ่ม Quintile เดิม

Panel B (ด้านซ้าย) แสดงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์ของเมทริกซ์สำหรับกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ซึ่งแสดงข้อมูลช่วง 5 ปีแรก ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2553 ถึงปีพ.ศ. 2557 เมื่อพิจารณาเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์ ค่าที่ได้ตามแนวทแยงมุม(Diagonal) ควรมีค่าสูงที่สุดใน Quintile นั้น จากตารางพบว่ากลุ่ม Quintile ที่ 1(Low) และ 3 มีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่ 29.27 และ 27.50 ตามลำดับ ยังคงมีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา เหมือนกับ Panel A. ในขณะที่ Quintile 2, 4 และ 5(Hight) ไม่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิม และเมื่อพิจารณาค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบ Pearson chi2 Tes และ Goodman and Kruskal's Gamma Test ที่แสดงค่าดังนี้  $Pearson\ chi2(16) = 19.9393$   $Pr = 0.223$   $gamma = 0.0153$   $ASE = 0.075^*$  อธิบายได้ว่ากองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกมีความสัมพันธ์ที่ตัวแปรมีความเป็นอิสระระหว่างกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) และกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ที่ค่า  $Pearson\ chi2(16) = 19.9393$   $Pr = 0.223$  อย่างไม่มีนัยสำคัญ โดยตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางเดียวกันที่ค่า  $gamma = 0.0153$   $ASE = 0.075^*$  อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 10% ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า Panel B กองทุนรวมตราสารทุน

ที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ซึ่งแสดงข้อมูลช่วง 5 ปีแรก มีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานในตำแหน่งกลุ่ม Quintile เดิม

Panel C (ด้านซ้าย) แสดงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์สำหรับกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ซึ่งแสดงข้อมูลช่วง 5 ปีหลัง ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2558 ถึงปีพ.ศ. 2562 เมื่อพิจารณาเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์ ค่าที่ได้ตามแนวทแยงมุม(Diagonal) ควรมีค่าสูงที่สุดใน Quintile นั้น จากตารางพบว่ากลุ่ม Quintile ที่ 4 และ 5(High) มีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่ 27.85 และ 25.30 ตามลำดับ ยังคงมีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ในขณะที่ Quintile 1(Low), 2 และ 3 ไม่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิม และเมื่อพิจารณาค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบ Pearson chi2 Tes และ Goodman and Kruskal's Gamma Test ที่แสดงค่าดังนี้  $Pearson\ chi2(16) = 15.1701$   $Pr = 0.512$   $gamma = -0.0158$   $ASE = 0.052^*$  อธิบายได้ว่ากองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกมีความสัมพันธ์ที่ตัวแปรมีความเป็นอิสระระหว่างกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) และกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ที่ค่า  $Pearson\ chi2(16) = 15.1701$   $Pr = 0.512$  อย่างไม่มีนัยสำคัญ โดยตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางเดียวกันที่ค่า  $gamma = -0.0158$   $ASE = 0.052^*$  อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 10% สามารถสรุปได้ว่า Panel C กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ซึ่งแสดงข้อมูลช่วง 5 ปีหลัง มีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานในตำแหน่งกลุ่ม Quintile เดิม

Panel A (ด้านขวา) แสดงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์สำหรับกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับซึ่งแสดงข้อมูล 10 ปี ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2553 ถึงปีพ.ศ. 2562 เมื่อพิจารณาเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์ ค่าที่ได้ตามแนวทแยงมุม (Diagonal) ควรมีค่าสูงที่สุดใน Quintile นั้น จากตารางพบว่ากลุ่ม Quintile ที่ 1(Low), 2, 3 และ 4 มีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่ 29.63 39.13 39.13 และ 34.78 ตามลำดับ ยังคงมีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ในขณะที่เปอร์เซ็นต์ที่ได้นอกแนวเส้นทแยงมุม (Lower Left Block & Upper Right Block)มีค่าลดลงจากแนวทแยงมุม(Diagonal) แสดงให้เห็นว่ากองทุนในกลุ่มนั้นมีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานในภาพรวมเมทริกซ์ และเมื่อพิจารณาค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบ Pearson chi2 Tes และ Goodman and Kruskal's Gamma Test ที่แสดงค่าดังนี้  $Pearson\ chi2(16) = 25.9109$   $Pr = 0.055$   $gamma = -0.0374$   $ASE = 0.101$  อธิบายได้ว่ากองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับมีความสัมพันธ์ที่ตัวแปรมีความเป็นอิสระระหว่างกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) และกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ที่ค่า Pearson

$\chi^2(16) = 25.9109$  อย่างไม่มีนัยสำคัญ โดยตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางเดียวกันที่ค่า  $\gamma = -0.0374$   $ASE = 0.101$  อย่างไม่มีนัยสำคัญ ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า Panel A ไม่มีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานในตำแหน่งกลุ่ม Quintile เดิม

Panel B (ด้านขวา) แสดงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์สำหรับกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ ซึ่งแสดงข้อมูลช่วง 5 ปีแรก ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2553 ถึงปีพ.ศ. 2557 เมื่อพิจารณาเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์ ค่าที่ได้ตามแนวทแยงมุม(Diagonal) ควรมีค่าสูงที่สุดใน Quintile นั้น จากตารางพบว่ากลุ่ม Quintile ที่ 1(Low), 2, 3 และ 4 มีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่ 37.50 33.33 37.50 และ 33.33 ตามลำดับ ยังคงมีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ตรงกับ Panel A ในขณะที่เปอร์เซ็นต์ที่ได้นอกแนวเส้นทแยงมุม (Lower Left Block & Upper Right Block) บางช่องมีค่าเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเป็น 0 อาจเกิดจากจำนวนกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับมีจำนวน 19 กองทุน ซึ่งเป็นขนาดของกลุ่มข้อมูลที่มีขนาดเล็ก และเมื่อพิจารณาค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบ Pearson  $\chi^2$  Test และ Goodman and Kruskal's Gamma Test ที่แสดงค่า  $\text{Pearson } \chi^2(16) = 12.0947$   $Pr = 0.737$   $\gamma = -0.1171$   $ASE = 0.174$  อธิบายได้ว่ากองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับมีความสัมพันธ์ที่ตัวแปรมีความเป็นอิสระระหว่างกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) และกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ที่ค่า  $\text{Pearson } \chi^2(16) = 12.0947$   $Pr = 0.737$  อย่างไม่มีนัยสำคัญ โดยตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางเดียวกันที่ค่า  $\gamma = -0.1171$   $ASE = 0.174$  อย่างไม่มีนัยสำคัญ ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า Panel B กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ ซึ่งแสดงข้อมูลช่วง 5 ปีแรก ไม่มีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานในตำแหน่งกลุ่ม Quintile เดิม

Panel C (ด้านขวา) แสดงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์สำหรับกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ ซึ่งแสดงข้อมูลช่วง 5 ปีหลัง ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2558 ถึงปีพ.ศ. 2562 เมื่อพิจารณาเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์ ค่าที่ได้ตามแนวทแยงมุม(Diagonal) จากตารางพบว่ากลุ่ม Quintile ทั้งหมด 5 กลุ่ม มีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่ 26.32 41.18 40.00 35.29 และ 31.58 ตามลำดับ ยังคงมีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิม ในช่วงเวลาถัดมา (t) ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ในขณะที่เปอร์เซ็นต์ที่ได้นอกแนวเส้นทแยงมุม (Lower Left Block & Upper Right Block) บางช่องมีค่าเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเป็น 0 เหมือนกับ Panel B และเมื่อพิจารณาค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบ Pearson  $\chi^2$  Test และ Goodman and Kruskal's Gamma Test ที่แสดงค่า  $\text{Pearson } \chi^2(16) = 25.0848$   $Pr = 0.068$   $\gamma = -0.0069$   $ASE = 0.125$  อธิบายได้ว่ากองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับมีความสัมพันธ์ที่ตัวแปรมีความเป็นอิสระ

ระหว่างกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) และกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ที่ค่า Pearson  $\chi^2(16) = 25.0848$  Pr = 0.068 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 10% โดยตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางเดียวกันที่ค่า gamma = -0.0069 ASE = 0.125 อย่างไม่มีนัยสำคัญ ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า Panel C กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ ซึ่งแสดงข้อมูลช่วง 5 ปีหลัง ไม่มีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานในตำแหน่งกลุ่ม Quintile เดิม

ตาราง 4.8 สรุปค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบของแบบจำลอง Carhart

ค่าทางสถิติจากแบบจำลอง Carhart	Pearson $\chi^2(16)$	Pr	Gamma	ASE
Panel A. Active Funds (2553-2562)	13.2364	0.655	0.0053-	**0.043
Panel A. Passive Funds (2553-2562)	25.9109	0.055	0.0374-	0.101
Panel B. Active Funds (2553-2557)	19.9393	0.223	0.0153	*0.075
Panel B. Passive Funds (2553-2557)	12.0947	0.737	0.1171-	0.174
Panel C. Active Funds (2558-2562)	15.1701	0.512	0.0158-	*0.052
Panel C. Passive Funds (2558-2562)	25.0848	0.068	0.0069-	0.125

เมื่อพิจารณาค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบ Pearson  $\chi^2$  Test และ Goodman and Kruskal's Gamma Test ของแบบจำลอง Carhart สามารถอธิบายได้ดังนี้

Pearson  $\chi^2(16)$  สถิติที่ใช้วัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีสเกลการวัดแบบจำแนกประเภท (nominal scale) เพื่อทดสอบความเป็นอิสระระหว่างกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) และกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t)

Pr เป็นค่า p-Value ของ Pearson  $\chi^2(16)$  Test ซึ่งเป็นค่านัยสำคัญทางสถิติที่ Pr. <0.05 มีนัยสำคัญที่ 5% พบว่า กลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile ในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต (t-1) และกลุ่มกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมในช่วงเวลาถัดมา (t) ของทุกไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ

Gamma เป็นสถิติ PRE ที่ใช้กับตารางซึ่งตัวแปรเป็นเรียงลำดับ (Goodman and Kruskal's Gamma Test) เพื่อพิจารณาว่าตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่ จากตารางพบว่า Panel B. ของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ผลออกมาเป็นบวก

หมายความว่า ตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่ Panel อื่น ผลออกมาเป็นลบ แสดงให้เห็นว่าตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางตรงกันข้าม

ASE เป็นค่า p-Value ของ Goodman and Kruskal's Gamma Test ซึ่งเป็นค่านัยสำคัญทางสถิติที่  $Pr. < 0.05$  มีนัยสำคัญที่ 5% พบว่า Panel A. ของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกมีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานในตำแหน่งกลุ่ม Quintile เดิม ในขณะที่ Panel อื่น ไม่มีความสม่ำเสมอในการรักษาผลการดำเนินงานในตำแหน่งกลุ่ม Quintile เดิม ซึ่งขัดแย้งกับผล Gamma ที่ผลออกมาเป็นลบ แสดงให้เห็นว่าตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าทั้ง 3 Panel ไม่สามารถรักษาผลการดำเนินงานในกลุ่ม Quintile เดิมได้ในช่วงเวลาถัดมา (t) ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ซึ่งสามารถสรุปผลได้ดังตารางด้านล่างนี้

ตาราง 4.9 สรุปผลความสม่ำเสมอจากค่าทางสถิติที่ได้จากการทดสอบจากแบบจำลอง Carhart

แบบจำลอง Carhart	Active Funds	Passive Funds
Panel A. ปี 2553-2562	มีความสม่ำเสมอ	ไม่มีความสม่ำเสมอ
Panel B. ปี 2553-2557	มีความสม่ำเสมอ	ไม่มีความสม่ำเสมอ
Panel C. ปี 2558-2562	มีความสม่ำเสมอ	ไม่มีความสม่ำเสมอ

สรุปได้ว่า เฟอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในเมทริกซ์จากผลตอบแทนที่ไม่ปกติ (Alpha) ในแบบจำลอง CAPM, Fama & French, Carhart เห็นความคงอยู่อย่างมีนัยสำคัญตลอดแนวทแยงมุม (Diagonal) สำหรับกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ มากกว่า กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ในขณะที่เมื่อพิจารณาค่าสถิติจากการคำนวณ Pearson chi<sup>2</sup> และ Goodman and Kruskal's Gamma Test กลับพบว่าให้ผลขัดแย้งกัน อาจสืบเนื่องมาจากข้อมูลของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับมีทั้งหมด 19 กองทุน และนำมาแบ่งเป็น Quintile อีกครั้ง ทำให้ค่าสถิติอาจได้รับผลกระทบในทางลบจากข้อมูลที่มีขนาดเล็ก และจากค่าสถิตินี้พบว่า กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกมีความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น จาก Panel A ที่แสดงอัตราการเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของเมทริกซ์ ซึ่งแสดงข้อมูล 10 ปี ตั้งแต่ปี 2553 ถึง 2562 ในการทดสอบ ทั้ง 3 แบบจำลอง ถึงแม้ว่าค่า Gamma ที่ได้จากการทดสอบจากแบบจำลอง Carhart จะให้ผลออกมาเป็นลบ แสดงให้เห็นว่าตัวแปรเรียงลำดับไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน



## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา และ ข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการศึกษา

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น (Persistence Test) โดยทำการรวบรวมแนวความคิดและทฤษฎี รวมถึงงานวิจัยเชิงประจักษ์ในต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการอธิบายลักษณะทักษะของผู้จัดการกองทุนผ่านผลการดำเนินงาน โดยการทดสอบความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น (Persistence Test) โดยในการศึกษา ผู้วิจัยได้เลือกศึกษาผลการดำเนินงานของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับและเชิงรุกในประเทศไทยที่ทำการลงทุนในตลาดทุน ช่วงระยะเวลา 10 ปี นับตั้งแต่เดือนมกราคม 2553 ถึงสิ้นเดือนธันวาคม 2562

##### 5.1.1 ผลการศึกษาความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น ของกองทุนรวมตราสารทุนตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกและเชิงรับ โดยใช้แบบจำลอง CAPM Fama & French และ Carhart

งานวิจัยนี้ศึกษาเกี่ยวกับผลการดำเนินงาน และความสามารถในการรักษาความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานของกองทุนรวมในเชิงประจักษ์ เนื่องจากผู้ลงทุนคาดหวังความสามารถของผู้จัดการกองทุนในการสร้างอัตราผลตอบแทนให้สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ภายใต้อความเสี่ยงที่ยอมรับได้ และคาดหวังให้กองทุนรวมที่ต้นลงทุนมีผลการดำเนินงานที่มีความสม่ำเสมอตลอดช่วงเวลาที่ลงทุน นอกจากนี้ ผู้ลงทุนบางส่วนยังใช้ข้อมูลผลการดำเนินงานในอดีตเพื่อประกอบการตัดสินใจลงทุน ซึ่งหน่วยลงทุนของกองทุนรวมตราสารทุน โดยคาดหวังว่าผลตอบแทนที่ดีในอดีตจะมีความสม่ำเสมอต่อไปในอนาคต ดังนั้น จึงเป็นที่น่าสนใจศึกษาว่ากองทุนรวมจะสามารถรักษาความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานได้หรือไม่ และจำนวนกองทุนเหล่านั้นมีปริมาณเท่าใด

การวิจัยนี้ได้ศึกษาผลการดำเนินงานของกองทุนรวมตราสารทุนในประเทศไทยจำนวน 110 กองทุน แบ่งเป็นกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก 91 กองทุนและกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ 19 กองทุนในช่วงปี พ.ศ. 2553 ถึง 2562 โดยผล

การศึกษาความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น ของกองทุนรวมตราสารทุนตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกและเชิงรับ โดยใช้แบบจำลอง CAPM Fama & French และ Carhart สรุปได้ตามตาราง 5.1

ตาราง 5.1 ผลการศึกษาความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น ของกองทุนรวมตราสารทุนตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกและเชิงรับ โดยใช้แบบจำลอง CAPM Fama & French และ Carhart

แบบจำลอง CAPM	Active Funds	Passive Funds
Panel A. ปี 2553-2562	มีความสม่ำเสมอ	ไม่มีความสม่ำเสมอ
Panel B. ปี 2553-2557	มีความสม่ำเสมอ	ไม่มีความสม่ำเสมอ
Panel C. ปี 2558-2562	มีความสม่ำเสมอ	ไม่มีความสม่ำเสมอ
<b>แบบจำลอง Fama &amp; French</b>		
Panel A. ปี 2553-2562	มีความสม่ำเสมอ	ไม่มีความสม่ำเสมอ
Panel B. ปี 2553-2557	มีความสม่ำเสมอ	ไม่มีความสม่ำเสมอ
Panel C. ปี 2558-2562	มีความสม่ำเสมอ	ไม่มีความสม่ำเสมอ
<b>แบบจำลอง Carhart</b>		
Panel A. ปี 2553-2562	มีความสม่ำเสมอ	ไม่มีความสม่ำเสมอ
Panel B. ปี 2553-2557	มีความสม่ำเสมอ	ไม่มีความสม่ำเสมอ
Panel C. ปี 2558-2562	มีความสม่ำเสมอ	ไม่มีความสม่ำเสมอ

งานวิจัยนี้พบว่าความสม่ำเสมอของผลตอบแทนที่ต่อเนื่องผ่านช่วงเวลาที่ต่างกันของกองทุนรวมตราสารทุน ไม่ตรงตามที่คาดการณ์ไว้ กล่าวคือ จากผลทางสถิติ พบว่ามีความสม่ำเสมอของผลตอบแทนที่ต่อเนื่องผ่านช่วงเวลาที่ต่างกันของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกดีกว่ากองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ ซึ่งอาจเกิดจาก จำนวนกองทุนตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับมีจำนวน 19 กองทุน ซึ่งเป็นขนาดของกลุ่มข้อมูลที่มีขนาดเล็ก ทำให้ผลที่ได้ไม่น่าเชื่อถือ ทั้งนี้ ความสม่ำเสมอของผลตอบแทนที่ต่อเนื่องผ่านช่วงเวลาที่ต่างกันของกองทุนรวมตราสารทุน สะท้อนให้เห็นว่าผู้จัดการกองทุนรวมตราสารทุนที่บริหารกองทุนรวมแบบเชิงรุกมีทักษะในการบริหาร

อย่างไรก็ตาม ความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงาน มาจากทั้งกองทุนรวมตราสารทุนที่มีผลการดำเนินงานที่ดียิ่งอย่างต่อเนื่องและไม่มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง และเมื่อพิจารณาข้อมูล

ของแต่ละกองทุน ที่ได้นำมาจัดอันดับ (Rank) เรียงจากน้อยไปหามากในแต่ละปี เพื่อหากองทุนรวมที่อยู่ในแต่ละ Quintile นั้น พบว่ามีกองทุนที่ยังคงสามารถรักษาผลการดำเนินงานให้อยู่ในกลุ่มเดิมได้ ดังต่อไปนี้

กองทุน BUALUANG BASIC DIVIDEND LTF สามารถรักษาผลการดำเนินงานให้อยู่ในกลุ่มเดิมที่ 1 (Low) ได้ตลอดระยะเวลา 3 ปี ดังตาราง 5.2

ตาราง 5.2 กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ที่มีความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น ในการใช้แบบจำลอง CAPM

ชื่อกองทุน	BUALUANG BASIC DIVIDEND LTF
2010	
2011	
2012	
2013	
2014	
2015	
2016	
2017	1
2018	1
2019	1

กองทุน K SET50 LTF-C(L) สามารถรักษาผลการดำเนินงานให้อยู่ในกลุ่มเดิมที่ 2 ได้ตลอดระยะเวลา 3 ปีดังตาราง 5.3

ตาราง 5.3 กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ ที่มีความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น ในการใช้แบบจำลอง CAPM

ชื่อกองทุน	K SET50 LTF-C(L)
2010	
2011	
2012	
2013	
2014	
2015	
2016	
2017	2
2018	2
2019	2

กองทุน BUALUANG BASIC DIVIDEND LTF สามารถรักษาผลการดำเนินงานให้อยู่ในกลุ่มเดิมที่ 1(Low) ได้ตลอดระยะเวลา 3 ปี ซึ่งตรงกับการทดสอบโดยใช้แบบจำลอง CAPM ดังตาราง 5.4

ตาราง 5.4 กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ที่มีความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น ในการใช้แบบจำลอง Fama & French

ชื่อกองทุน	BUALUANG BASIC DIVIDEND LTF
2010	
2011	
2012	
2013	
2014	
2015	
2016	
2017	1
2018	1
2019	1

กองทุน K SET50 LTF-C(L) สามารถรักษาผลการดำเนินงานให้อยู่ในกลุ่มเดิมที่ 2 ได้ตลอดระยะเวลา 3 ปี ซึ่งตรงกับการทดสอบโดยใช้แบบจำลอง Fama&French ดังตาราง 5.5

ตาราง 5.5 กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ที่มีความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น ในการใช้แบบจำลอง Fama & French

ชื่อกองทุน	K SET50 LTF-C(L)
2010	
2011	
2012	
2013	
2014	
2015	
2016	
2017	2
2018	2
2019	2

จากตาราง 5.6 แสดงให้เห็นว่ากองทุน ABERDEEN STANDARD LONG TERM EQUITY 70/30 สามารถรักษาผลการดำเนินงานให้อยู่ในกลุ่มเดิมที่ 3 ได้ตลอดระยะเวลา 3 ปี และกองทุน BUALUANG BASIC DIVIDEND LTF สามารถรักษาผลการดำเนินงานให้อยู่ในกลุ่มเดิมที่ 1 (Low) ได้ตลอดระยะเวลา 3 ปี ซึ่งตรงกับการทดสอบโดยใช้แบบจำลอง CAPM และ Fama & French และไม่พบกองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ ที่มีความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น ในการใช้แบบจำลอง Carhart

ตาราง 5.6 กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก ที่มีความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานในระยะสั้น ในการใช้แบบจำลอง Carhart

ชื่อกองทุน	ABERDEEN STANDARD LONG TERM EQUITY 70/30	BUALUANG BASIC DIVIDEND LTF
2010		
2011		
2012		
2013		
2014		
2015		
2016		
2017	3	1
2018	3	1
2019	3	1

## 5.2 บทวิเคราะห์

เนื่องจากกองทุนรวมในประเทศไทยมีการเติบโตอย่างมาก จึงทำให้การลงทุนในกองทุนต่างๆ มีความน่าสนใจ จากผลการศึกษาเห็นได้ว่ากองทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกจะให้ผลตอบแทนที่สม่ำเสมอ สะท้อนให้เห็นว่าผู้จัดการกองทุนใช้ทักษะในการลงทุน โดยสามารถเลือกลงทุนในตราสารทุนที่สามารถให้ผลตอบแทนที่มากกว่าดัชนีอ้างอิงได้ แม้ในช่วงเวลาที่ตลาดมีความผันผวนสูง ผู้จัดการกองทุนยังสามารถทำให้กองทุนมีผลการดำเนินงานอยู่ในระดับเดิมได้ ผู้จัดการกองทุนที่มีนโยบาย การลงทุนแบบเชิงรุก ควรพิจารณาจังหวะในการซื้อขายสินทรัพย์ พิจารณาสถานะตลาดของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม เพื่อนำข้อมูลไปบริหารกองทุนให้ตรงตามนโยบาย และก่อให้เกิดผลตอบแทนสูงสุด กองทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกจึงเหมาะสำหรับนักลงทุนที่ต้องการผลตอบแทนที่มากกว่าดัชนีอ้างอิง จับจังหวะลงทุนตามภาวะตลาด เว้นแต่ในกรณีที่สถานะไม่ปกติทำให้ไม่สามารถลงทุนได้ตามสัดส่วนที่กำหนด ซึ่งนักลงทุนต้องรับความเสี่ยงทางด้านความผันผวนของราคาในระดับสูง ในขณะที่เดียวกันพบว่า กองทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับจะให้ผลตอบแทนที่ไม่สม่ำเสมอ ถึงแม้ว่าผู้จัดการกองทุนไม่ได้ใช้ทักษะในการลงทุน แต่ในบางกองทุนไม่ได้มีการปรับน้ำหนักการลงทุน ตามดัชนีอ้างอิง ทำให้ผลตอบแทนไม่เท่ากับดัชนีอ้างอิง ผู้จัดการกองทุนที่มีนโยบายการลงทุนแบบเชิงรับ จึงควรมีการปรับ สัดส่วนการลงทุนตามดัชนีอ้างอิงอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถบริหารกองทุนให้ตรงตามนโยบาย และก่อให้เกิดผลตอบแทน ตามดัชนีอ้างอิง กองทุนที่มีนโยบายการลงทุน แบบเชิงรับจึงเหมาะสำหรับนักลงทุนที่ต้องการผลตอบแทนใกล้เคียงกับดัชนีอ้างอิง และควรพิจารณาจากค่าธรรมเนียมกองทุนที่มีราคาต่ำ นอกจากนี้ยังพบว่ากองทุนที่ลงทุนในหลักทรัพย์โดยเน้นการลงทุนในกลุ่มบริษัทที่ทำธุรกิจเกี่ยวข้องกับปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิต ได้แก่ อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค พลังงาน การเงิน การธนาคาร การขนส่ง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งเป็นหลักทรัพย์ที่มีปัจจัยพื้นฐานดี มีแนวโน้มการเติบโตทางธุรกิจสูง สามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีในอนาคต

เมื่อพิจารณาทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพ พบว่านักลงทุน ไม่เชื่อมั่นว่าตลาดมีประสิทธิภาพ โดยนักลงทุนจะศึกษาผลการดำเนินงานในอดีตของกองทุนตราสารทุน และเลือกลงทุนในกองทุนที่มีผลการดำเนินงานในอดีตที่ดีเมื่อเทียบกับดัชนีอ้างอิง ทำให้กองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุกมีความได้เปรียบ และได้รับความนิยมมากกว่ากองทุนรวมตราสารทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรับ ก่อให้เกิดความท้าทายในการบริหารกองทุนของผู้จัดการกองทุนเพื่อให้กองทุนมีผลการดำเนินงานที่ดีอย่างต่อเนื่อง และมีมูลค่าสินทรัพย์สุทธิของกองทุนที่เหมาะสม ส่งผลให้ผู้จัดการกองทุนได้รับความน่าเชื่อถือ นอกจากนี้ นักลงทุน ผู้กำหนดนโยบาย และผู้มีส่วน

ร่วมในตลาดทุน สามารถนำงานวิจัยนี้ไปใช้สร้างแผนการออมและการลงทุนได้ โดยพิจารณาจากผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ

นอกจากการที่นักลงทุนพิจารณาผลตอบแทนในอดีตมาใช้ในการจัด Portfolio การลงทุนของตนเองแล้ว ควรพิจารณาเงื่อนไขระยะเวลาการลงทุน ความเสี่ยงของกองทุนในภาพรวมว่าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้หรือไม่ ความเสี่ยงด้านความผันผวน ของราคาของหลักทรัพย์ รวมถึงนักลงทุนสามารถกระจายความเสี่ยงได้ โดยการบริหารการลงทุนทั้งกองทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก และแบบเชิงรับใน Portfolio ของตนเอง นักลงทุนควรเลือกกองทุน ให้เหมาะสมกับเป้าหมายส่วนบุคคล ตามสถานะตลาด และควรแบ่งการลงทุนในสินทรัพย์ประเภทอื่น เช่น ตราสารหนี้ และเงินฝาก เป็นต้น เพื่อเป็นการกระจายความเสี่ยงของการลงทุน

### 5.3 ข้อจำกัดทางการศึกษา

ผู้จัดการกองทุนมีการปรับกลยุทธ์การลงทุนตามภาวะตลาด เพื่อให้เหมาะสมกับสถานะตลาด และสภาพเศรษฐกิจที่คำนึงถึงผลตอบแทนของกองทุนเป็นสำคัญ ซึ่งอาจทำให้การเลือกตราสารทุนในการลงทุนแตกต่างจากนโยบายการลงทุนของกองทุนนั้นๆ (Tracking error)

### 5.4 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

- แบ่งช่วงการศึกษา เช่น ช่วงเวลาก่อนมีวิกฤต ช่วงเกิดวิกฤต และช่วงหลังเกิดวิกฤต ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของผลการดำเนินงานของกองทุนที่มีการบริหารแบบเชิงรุก และเชิงรับในแต่ละช่วงเวลา เพื่อศึกษาว่าแต่ละช่วงเวลานักลงทุนควรเลือกลงทุนในกองทุนที่มีนโยบายในการลงทุนแบบใด

- ควรเลือกใช้การทดสอบของฟิชเชอร์ (The Fisher exact probability test) เนื่องจากการทดสอบ ดังกล่าวเหมาะที่จะใช้วิเคราะห์ข้อมูลที่มีขนาดเล็ก เช่น การศึกษานี้มีจำนวนกองทุนตราสารทุน ที่มีการบริหารแบบเชิงรับมีจำนวน 19 กองทุน เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้ผลที่ได้ น่าเชื่อถือมากขึ้น

- การจัดกลุ่มดัชนีอ้างอิงควรใช้ข้อมูลตราสารทุนในตลาด SET และ MAI ทั้งหมด เนื่องจากกองทุนรวม ตราสารทุน ส่วนใหญ่มีการลงทุนในตราสารทุนของตลาดดังกล่าว



## บรรณานุกรม

- Berk, J. B. (2005). Five myths of active portfolio management: most active managers are skilled(3), 27.
- Berk, J. B., & Green, R. C. (2004). Mutual Fund Flows and Performance in Rational Markets. *Journal of Political Economy*, 112(6), 1269-1295. doi:10.1086/424739
- Berk, J. B., & van Binsbergen, J. H. (2016). Assessing asset pricing models using revealed preference. *Journal of Financial Economics*, 119(1), 1-23.
- Carhart, M. M., Carpenter, J. N., Lynch, A. W., & Musto, D. K. (2002). Mutual Fund Survivorship. *Review of Financial Studies*, 15(5), 1439. doi:10.1093/rfs/15.5.1439
- Crane, A. D., & Crotty, K. (2018). Passive versus Active Fund Performance: Do Index Funds Have Skill? *Journal of Financial & Quantitative Analysis*, 53(1), 33-64. doi:10.1017/S0022109017000904
- Edwin, J. E., Martin, J. G., & Christopher, R. B. (2011). Does Size Matter? The Relationship Between Size and Performance. Working paper.
- French, E. F. a. K. R. (2009, NOV 30, 2009). Luck versus Skill in Mutual Fund Performance
- Hendricks, D., Patel, J., & Zeckhauser, R. (1993). Hot Hands in Mutual Funds: Short-Run Persistence of Relative Performance, 1974-1988. *Journal of Finance (Wiley-Blackwell)*, 48(1), 93-130. doi:10.1111/j.1540-6261.1993.tb04703.x
- Mark, M. C. (1997). On persistence in mutual fund performance.
- Raphaëlle Bellando, L. T.-D. (2011). Fund Flow/Performance Relationship A Case Study of French Mutual Funds.
- Robert, K., Allan, T., Russ, W., & Hal, W. (2006). Can Mutual Fund "Stars" Really Pick Stocks? New Evidence from a Bootstrap Analysis. *The Journal of Finance*, 61(6), 2551.