

การศึกษาผลตอบแทนโดยใช้แบบจำลอง CAPM  
และความสม่ำเสมอโดยใช้วิธี Raw Return ของกองทุนรวม  
ที่มีนโยบายการลงทุนในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกไม่รวมประเทศญี่ปุ่น



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต  
วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล  
พ.ศ. 2565

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

**การศึกษาผลตอบแทนโดยใช้แบบจำลอง CAPM  
และความสม่ำเสมอโดยใช้วิธี Raw Return ของกองทุนรวม  
ที่มีนโยบายการลงทุนในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกไม่รวมประเทศญี่ปุ่น**

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

.....  
**ณัฐนิชา นิลมาก**

นางสาวณัฐนิชา นิลมาก

ผู้วิจัย

.....  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยภัทร ธาระวานิช

Ph.D.

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

.....  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิตติชัย ราชมหา

Ph.D.

ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์

.....  
รองศาสตราจารย์วิษิตา รักธรรม

Ph.D.

คณบดี

วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

.....  
รองศาสตราจารย์ชาติรี จันทร โคติกา

Ph.D.

กรรมการสอบสารนิพนธ์

## กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยดีได้ โดยได้รับการสนับสนุนทั้งทางตรงและทางอ้อมจากบุคคลหลายท่าน ผู้วิจัยขอกล่าวแสดงความขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยภัทร ธาระวานิช และรองศาสตราจารย์ชาติรี จันทร โคธิกา เป็นอย่างสูง ที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าในการให้คำแนะนำและข้อมูลอันเป็นประโยชน์ รวมถึงให้ความช่วยเหลือในการทำสารนิพนธ์ในด้านต่างๆ คอยให้คำปรึกษา คำแนะนำ วิธีการทดสอบ และ วิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนช่วยตรวจสอบ และแก้ไขในจุดบกพร่องจนสารนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วง ด้วยดี

ผู้วิจัยขอขอบคุณบุคคลต่างๆ ที่ผู้วิจัยได้ทำการอ้างอิงถึงและคณาจารย์ วิทยาลัยการ  
จัดการ มหาวิทยาลัยมหิดลทุกท่าน โดยเฉพาะคณาจารย์สาขาการเงิน ที่มอบความรู้ตลอดการศึกษา

นอกจากนี้ ขอขอบคุณ นางสาวพรระยมน ชมสารวิวัฒน์ และนางสาวธนัญญา เสวกพิบูลย์ ที่ได้ร่วมทำงานวิจัยจนสำเร็จ ลุล่วงด้วยดี รวมถึง นายชนวินท์ ศรีศตสุข, นายวินิธิ ทองกำผลา, นายณัฐวุฒิ อังวัชรปราวการ, นายปพนสรศักดิ์ จีรวรรณพันธ์, นายชนกฤต วาทยานนท์ และเพื่อนๆ นักศึกษา สาขาวิชาการเงิน รุ่น 23A ที่คอยช่วยเหลือ และให้คำปรึกษาเป็นอย่างดี ขอขอบพระคุณครอบครัวครอบครัวที่ได้ให้ความอนุเคราะห์และเป็นกำลังใจผลักดัน ให้การศึกษาสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ทำนองนี้ทางผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการศึกษาครั้งนี้จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้สนใจ และนำไปพัฒนาให้เกิดประโยชน์ต่อไป

ณัฐนิชา นิลมาก

การศึกษาผลตอบแทนโดยใช้แบบจำลอง CAPM และความสม่ำเสมอโดยใช้วิธี Raw Return ของ  
กองทุนรวม ที่มีนโยบายการลงทุนในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกไม่รวมประเทศญี่ปุ่น

PERFORMANCE AND PERSISTENCE MEASURED BY CAPM MODEL AND RAW RETURN  
METHOD OF MUTUAL FUNDS IN ASIA PACIFIC EX JAPAN

ณัฐนิชา นิลมาก 6350106

กจ.ม.

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

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาผลตอบแทนโดยเฉลี่ยของกองทุนรวมตราสารทุนในภูมิภาคเอเชีย  
แปซิฟิกไม่รวมประเทศญี่ปุ่น โดยเปรียบเทียบระหว่างกลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรุก (active  
management) กับกลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรับ (passive management) ทั้งแบบก่อนและแบบหลังหัก  
ค่าธรรมเนียมจัดการ โดยศึกษาในช่วงเวลาสถานการณ์ปกติและในช่วงวิกฤตการแพร่ระบาดของโรค  
Covid-19 นอกจากนี้งานวิจัยยังมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานกองทุน  
รวมดังกล่าว

ผลการศึกษาพบว่ากองทุนรวมฯที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรับสามารถสร้าง  
ผลตอบแทนได้มากกว่ากองทุนรวมฯที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรุก ในทุกช่วงเวลา ไม่ว่าจะเป็น  
การคิดผลตอบแทนแบบก่อนหักค่าธรรมเนียมหรือหลังหักค่าธรรมเนียม นอกจากนี้ผลการศึกษาพบ  
ความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานของกองทุนรวมฯทุก 2 ปี ในช่วงเวลาธันวาคม 2013 - กรกฎาคม  
2021 แต่หากพิจารณาผลการดำเนินงานของกองทุนรวมฯทุก 1 ปี, 3 ปี, 10 เดือน และ 20 เดือน ไม่พบ  
ความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงาน

คำสำคัญ: กองทุนรวม/ เอเชียแปซิฟิกไม่รวมประเทศญี่ปุ่น/ โควิด 19/ ผลตอบแทน/ ความ  
สม่ำเสมอ

## สารบัญ

|                         |   | หน้า |
|-------------------------|---|------|
| กิตติกรรมประกาศ         |   | ข    |
| บทคัดย่อ                |   | ค    |
| สารบัญตาราง             |   | จ    |
| สารบัญรูปภาพ            |   | ฉ    |
| บทที่ 1                 | บทนำ  | 1    |
| บทที่ 2                 | งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Literature Review)   | 4    |
|                         | 2.1 ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง (Theories)  | 4    |
|                         | 2.1.1 ทฤษฎีประสิทธิภาพตลาด (Efficient Market Theory)  | 4    |
|                         | 2.1.2 ทฤษฎีการกระจายความเสี่ยง (Modern portfolio Theory)                                      | 5    |
|                         | 2.2 การศึกษาเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง (Empirical Studies)                                     | 5    |
|                         | 2.3 การทดสอบสมมติฐาน  | 7    |
| บทที่ 3                 | ข้อมูลที่ใช้ แบบจำลอง และวิธีการทางสถิติ (Methodology)  | 8    |
|                         | 3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา (Data)   | 8    |
|                         | 3.2 วิธีการทางสถิติ   | 10   |
|                         | 3.2.1 แบบจำลอง Capital Asset Pricing Model (CAPM)   | 10   |
|                         | 3.2.2 การทดสอบความสม่ำเสมอของผลตอบแทน (Test of Return Persistence)                            | 11   |
| บทที่ 4                 | ผลการทดสอบ (Results)  | 13   |
|                         | 4.1 ผลการทดสอบการศึกษาผลตอบแทนโดยเฉลี่ยของกองทุนรวมที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรุกและเชิงรับ | 13   |
|                         | 4.2 ผลการทดสอบความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานของกองทุนรวม                                       | 15   |
| บทที่ 5                 | สรุปผลการศึกษา (Conclusion)   | 17   |
| บรรณานุกรม (References) |   | 20   |
| ภาคผนวก (Appendix)      |   | 22   |
| ประวัติผู้วิจัย         |   | 28   |

## สารบัญตาราง

| ตาราง |  | หน้า |
|-------|--|------|
| 1     | ข้อมูลเชิงสถิติเบื้องต้นของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีนโยบายการลงทุนในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกโดยไม่รวมประเทศญี่ปุ่น | 9    |
| 2     | ค่า $\alpha$ (%/เดือน) แบ่งตามประเภทของกองทุนและในแต่ละช่วงเวลาที่ศึกษา และค่าสถิติทดสอบ                     | 14   |
| 3     | จำนวนค่า $\alpha$ ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ 5%   | 15   |
| 4     | ตารางแจกแจงความถี่ของจำนวนเหตุการณ์ของผลการดำเนินงานของกองทุนในแต่ละช่วงเวลา และค่าสถิติทดสอบ                | 16   |

## สารบัญรูปภาพ

### รูปภาพ

- 1 รูปแบบการแจกแจงการนับจำนวนเหตุการณ์ของผลตอบแทนกองทุนรวมเทียบกับดัชนี 2 ช่วงเวลา

หน้า

11



## บทที่ 1

### บทนำ (Introduction)

ในยุคปัจจุบันที่มีช่องทางในการลงทุนให้เลือกมากมาย “กองทุนรวม” ยังคงถือได้ว่าเป็นหนึ่งในตัวเลือก ที่ได้รับความนิยมสำหรับนักลงทุนที่ต้องการลงทุน แต่อาจจะไม่มีเวลาหรือไม่ มีประสบการณ์ในการลงทุนที่มากพอ แต่ต้องการผลตอบแทนที่ดีกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก และสามารถเอาชนะอัตราเงินเฟ้อได้ และในบางกองทุนก็สามารถสร้างผลตอบแทนถึงขั้นชนะค่าเฉลี่ยของตลาดได้ (ขึ้นอยู่กับกลยุทธ์การลงทุน และระดับความเสี่ยง ของกองทุนแต่ละกองทุน) ทำให้การเลือกลงทุนผ่านกองทุนรวมที่มีผู้เชี่ยวชาญคอยดูแล จึงนับได้ว่าเป็นตัวเลือกที่น่าสนใจไม่น้อย เมื่อกองทุนรวมได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น ทำให้ความหลากหลายของกองทุน หรือประเภทของสินทรัพย์ ที่กองทุนเลือกลงทุนนั้นมีครอบคลุมตั้งแต่ กองทุนรวมตลาดเงินที่ลงทุนเฉพาะในประเทศ กองทุนรวมตลาดเงินที่ลงทุนในประเทศบางส่วน กองทุนรวมพันธบัตรรัฐบาล กองทุนรวมตราสารหนี้ กองทุนรวมผสม กองทุนรวมตราสารทุน กองทุนรวมหมวดอุตสาหกรรม กองทุนรวมในสินทรัพย์ทางเลือก เช่น กองทุนรวมทองคำ กองทุนรวมน้ำมัน กองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์ รวมไปถึงกองทุนที่ใช้กลยุทธ์แบบ “การจัดสรรสินทรัพย์” หรือ Asset Allocation ที่นักลงทุนคุ้นเคยกัน โดยกองทุนที่ใช้กลยุทธ์นี้จะบริหารโดยการกระจายการลงทุนไปในหลายสินทรัพย์ โดยกองทุนที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ได้แก่กองทุนรวมประเภทตราสารทุน

ในช่วงปลายปี ค.ศ.2019 ได้เกิดเหตุการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา หรือ COVID-19 ซึ่งเป็นวิกฤตครั้งประวัติศาสตร์ของโลก ทำให้เศรษฐกิจโลกได้รับผลกระทบครั้งใหญ่ ส่งผลให้เหล่านักลงทุนเกิดความวิตกกังวลขายสินทรัพย์เพื่อการลงทุนออก และเปลี่ยนมาถือเงินสดแทน ทำให้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ทั่วโลกตกลงมาอย่างมาก จนเกือบถึงจุดต่ำสุดในหลาย ๆ ประเทศ การเกิดวิกฤตเศรษฐกิจดังกล่าว ในอีกด้านหนึ่งเสมือนเป็นเครื่องบ่งชี้ว่า กลยุทธ์ในการบริหารกองทุนของผู้จัดการกองทุน ซึ่งแบ่งเป็น กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรุก (active management) หรือ กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรับ (passive management) กลยุทธ์แบบใดที่จะยังสามารถทำให้ผลตอบแทนเหนือกว่าตลาดได้ ตามความคาดหวังของนักลงทุนส่วนใหญ่ และกองทุนที่ผลตอบแทนสูงกว่าตลาดในช่วงเหตุการณ์ปกตินั้น จะยังมีผลตอบแทนที่สม่ำเสมออยู่หรือไม่ หากสถานการณ์เปลี่ยนแปลงไป



สำหรับความสำคัญของผลการดำเนินงานของกองทุนรวม มีพื้นฐานมาจากความประสิทธิภาพของตลาด (Efficient Market Theory) ที่ได้กล่าวว่า หากตลาดมีประสิทธิภาพ ราคาของสินทรัพย์จะสะท้อนข้อมูลข่าวสารไว้ทั้งหมด ทำให้นักลงทุนไม่สามารถสร้างผลตอบแทนที่เกินปกติได้ นอกจากนี้การได้มาซึ่งความสม่ำเสมอของกองทุนรวม มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการกระจายความเสี่ยง (Modern Portfolio Theory) ที่หากผู้จัดการกองทุนมีการกระจายการลงทุนในหลักทรัพย์ที่ดีก็จะสามารถสร้างผลการดำเนินงานโดยลดความเสี่ยงลงได้ในระยะยาว ซึ่งอีกนัยหนึ่งหมายถึงจะสามารถสร้างความสม่ำเสมอของผลตอบแทนได้ในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

ในการศึกษาผลตอบแทนระหว่างกองทุนรวมฯที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรุกกับเชิงรับ ว่ากลยุทธ์แบบใดจะสร้างผลตอบแทนได้มากกว่า โดยใช้แบบจำลอง Capital Asset Pricing Model (CAPM) นอกจากนี้ในการศึกษาผลการดำเนินงานของกองทุนรวมฯที่มีความสม่ำเสมอเกิดขึ้นหรือไม่ จะใช้แบบจำลองการทดสอบความสม่ำเสมอของผลตอบแทน (Test of Return Persistence)

ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้ข้อมูลกองทุนรวมตราสารทุนที่มีนโยบายการลงทุนหรือดัชนีอ้างอิงที่เกี่ยวข้องกับภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกทั้งหมด เป็นจำนวน 134 กองทุน ส่วนการศึกษาผลตอบแทนของกองทุนรวม จะแยกเป็น 2 ประเภทคือ กองทุนรวมที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรุก (active management) จำนวน 123 กองทุน และกลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรับ (passive management) จำนวน 11 กองทุน

สำหรับช่วงเวลาของการศึกษาผลการดำเนินงานของกองทุนรวม จะกำหนดให้เป็นช่วงเวลาตั้งแต่ ธันวาคม 2013 ถึง กรกฎาคม 2021 ส่วนการศึกษาเพื่อตอบวัตถุประสงค์ในช่วงการแพร่ระบาดของโรค Covid-19 นั้น ผู้วิจัยแบ่งช่วงเวลาที่ใช้ในการศึกษาออกเป็น 2 ช่วง ได้แก่

1. ช่วงก่อนเกิดวิกฤตการณ์การแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ผู้วิจัยกำหนดให้เริ่มตั้งแต่ ธันวาคม 2013 ถึง พฤศจิกายน 2019 เนื่องจากผู้ป่วยจากไวรัส COVID-19 คนแรกของโลกอาจติดเชื้อตั้งแต่วันที่ 17 พฤศจิกายน 2019 ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้รับการเปิดเผยจากรัฐบาลจีนและแพทย์จากโรงพยาบาลหูเป่ย์ จึงกำหนดให้ช่วงก่อนหน้านั้นเป็นช่วงก่อนเกิดวิกฤตการณ์การแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19

2. ช่วงระหว่างการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ผู้วิจัยกำหนดให้เริ่มตั้งแต่ ธันวาคม 2019 ตลอดจนถึง กรกฎาคม 2021 เนื่องจากในช่วงเดือนธันวาคม 2019 เป็นช่วงที่ไวรัส COVID-19 เริ่มแพร่กระจายไปในวงกว้าง และต่อมาในวันที่ 10 กรกฎาคม 2021 องค์การอนามัยโลกได้ออกมายอมรับว่าในขณะนั้นได้มีการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 สายพันธุ์เดลต้าไปแล้วทั่วโลก

ผลการศึกษาพบว่าในช่วงระยะเวลาสถานการณ์ปกติผลตอบแทนโดยเฉลี่ยทั้งแบบก่อนและหลังหักค่าธรรมเนียมจัดการของกองทุนรวมฯ ที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรับ (passive management) ชนะ กองทุนที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรุก (active management) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เพ็ญศิริ (2021) แต่ในช่วงวิกฤต เช่น สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค Covid-19 ผลตอบแทนโดยเฉลี่ยทั้งแบบก่อนและหลังหักค่าธรรมเนียมจัดการของกองทุนรวมฯ ที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรับ (passive management) ชนะ กองทุนที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรุก (active management)

นอกจากนี้ในการศึกษาความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานของกองทุนรวมฯ ในแต่ละกองทุนไม่ว่าจะใช้กลยุทธ์การบริหารการลงทุนแบบไหน ผลการศึกษาพบความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานทุก 2 ปี ในช่วงเวลาธันวาคม 2013 - กรกฎาคม 2021 ซึ่งขัดแย้งกับงานวิจัยของ อูมา (2018) ที่ไม่พบความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานทุก 1 และ 2 ปี แต่พบความสม่ำเสมอทุก 3 ปี

รายงานฉบับนี้ได้ถูกแบ่งออกเป็นห้าส่วน ได้แก่ บทนำ (Introduction), งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Literature Review), วิธีการดำเนินการวิจัย (Methodology), ผลการวิจัย (Results) และสรุปผล (Conclusion) ตามลำดับ

## บทที่ 2

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Literature Review)

#### 2.1 ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง (Theories)

ที่ผ่านมา มีผู้วิจัยมากมายที่พยายามอธิบายถึงผลตอบแทนและความสม่ำเสมอของกองทุนรวมในช่วงสภาวะต่าง โดยใช้ทฤษฎีทางการเงินต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง การศึกษานี้จึงได้ทำการรวบรวมทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดปัจจัยที่ใช้อธิบายถึงผลตอบแทนและความสม่ำเสมอของกองทุนรวม ได้ดังนี้

##### 2.1.1 ทฤษฎีประสิทธิภาพตลาด (Efficient Market Theory)

Fama (1970) ตลาดที่มีประสิทธิภาพ (Efficient Market) หมายถึง ตลาดที่ราคาของหลักทรัพย์สะท้อนข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้อง รวมถึงราคาได้สะท้อนความคาดหวังของนักลงทุนในอนาคตไว้เรียบร้อยแล้ว หากตลาดมีประสิทธิภาพ นักลงทุนจะไม่สามารถสร้างผลตอบแทนผิดปกติ (Abnormal return) ได้

ซึ่งสมมติฐานประสิทธิภาพของตลาดนั้น แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบตามรูปแบบของข้อมูลที่ส่งผลกระทบต่อราคาของหลักทรัพย์ ได้แก่

1. ประสิทธิภาพระดับต่ำ (Weak-form efficiency) หมายถึง ตลาดที่ราคาของหลักทรัพย์ไม่สามารถคาดการณ์ได้ด้วยราคาของหลักทรัพย์ในอดีต (Historical price) นักลงทุนจึงไม่สามารถสร้างผลตอบแทนเกินปกติได้จากการวิเคราะห์ทางเทคนิค (Technical analysis) แต่อาจยังสามารถสร้างผลตอบแทนเกินปกติได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน (Fundamental analysis)
2. ประสิทธิภาพระดับกลาง (Semi-strong-form efficiency) หมายถึง ตลาดที่ราคาของหลักทรัพย์ได้สะท้อนข้อมูลข่าวสารต่อสาธารณะได้อย่างรวดเร็วพร้อมกันและไม่มีอคติ เช่น ข้อมูลงบการเงินของบริษัท จึงไม่สามารถสร้างผลตอบแทนเกินปกติได้ทั้งจากการวิเคราะห์ทางเทคนิค (Technical analysis) และการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน (Fundamental analysis)
3. ประสิทธิภาพระดับสูง (Strong-form efficiency) หมายถึง ตลาดที่ราคาของหลักทรัพย์สะท้อนข้อมูลข่าวสารทั้งข้อมูลสาธารณะและรวมถึงข้อมูลข่าวสารภายใน ด้วยเหตุนี้เองตลาดประเภทนี้จึงไม่มีนักลงทุนประเภทใดสามารถสร้างผลตอบแทนเกินปกติได้ในระยะยาว

### 2.1.2 ทฤษฎีการกระจายความเสี่ยง (Modern portfolio Theory)

Markowitz (1952) กล่าวว่า การกระจายการลงทุนไปในหลักทรัพย์หลายๆหลักทรัพย์ที่มีความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังในทิศทางตรงกันข้าม หรือ ไม่มีความสัมพันธ์เลย จะสามารถลดความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์นั้นลงได้ แต่หากลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน จะไม่สามารถลดความเสี่ยงได้

สมมติฐานของทฤษฎีกล่าวว่า หากนักลงทุนทุกคนเป็นนักลงทุนประเภทหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk averse) เมื่อใช้ทฤษฎีการกระจายความเสี่ยงของ Markowitz นักลงทุนจะสามารถลดความเสี่ยงได้ด้วยการกระจายการลงทุนไปยังหลักทรัพย์ในอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน เนื่องจากหลักทรัพย์ที่ต่างอุตสาหกรรมนั้นมีความสัมพันธ์ที่ไม่ได้ไปในทิศทางเดียวกันเสมอไป อาจเป็นไปได้ในทิศทางตรงกันข้าม หรือ ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย เมื่อเกิดความกระทบกระเทือนจากภาวะเศรษฐกิจ การลงทุนนั้นจะมีประสิทธิภาพที่ดีเมื่อ กลุ่มหลักทรัพย์นั้นมีผลตอบแทนสูงกว่าอีกกลุ่มหลักทรัพย์ในระดับความเสี่ยงที่เท่ากัน หรือ ในระดับความเสี่ยงที่ต่ำกว่า ที่ระดับผลตอบแทนที่เท่ากัน

## 2.2 การศึกษาเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง (Empirical Studies)

Antti Petajisto (2013) ศึกษาผลการดำเนินงานของกองทุนรวม โดยใช้ข้อมูลกองทุนรวมตราสารทุนในประเทศสหรัฐอเมริกาจำนวน 2,740 กองทุน โดยเก็บข้อมูลแบบรายเดือนตั้งแต่ช่วง มกราคม 1990 จนถึง ธันวาคม 2009 โดยกำหนดช่วงวิกฤตจะเริ่มที่ มกราคม 2008 ถึง ธันวาคม 2009 และช่วงฟื้นตัวจะเริ่มที่ มกราคม 2009 ถึง ธันวาคม 2009 ผลการศึกษาพบว่าในช่วงวิกฤตและในช่วงฟื้นตัวจากวิกฤต กองทุนที่มีกลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรุกมีผลการดำเนินงานแยกว่ากองทุนที่มีกลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรับ

Lubos Pastor, M. Blair Varsatz (2020) ศึกษาผลการดำเนินงานของกองทุนรวมในช่วงวิกฤตการณ์ Covid-19 โดยใช้ข้อมูลกองทุนรวมตราสารทุนสหรัฐอเมริกาจำนวน 3,626 กองทุน แบ่งเป็นกองทุนที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรุกจำนวน 3,360 กองทุน และกองทุนที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรับจำนวน 266 กองทุน ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ 1 มกราคม 2017 ถึง 20 เมษายน 2020 ผลการศึกษาพบว่ากองทุนที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรับมีผลการดำเนินงานที่ดีกว่ากองทุนที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรุกในช่วงสถานการณ์ปกติ แต่กองทุนที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรุกมีผลการดำเนินงานที่ดีกว่ากองทุนที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรับในช่วงวิกฤตการณ์ Covid-19

Mamatzakakis, Emmanuel and Tsionas, M.G. (2020) ศึกษาความสัมพันธ์ของผลการดำเนินงานของกองทุนรวม โดยใช้ข้อมูลกองทุนรวมในสหรัฐอเมริกาจำนวน 10,391 กองทุน ซึ่งใช้ข้อมูลรายปี ตั้งแต่ปี 2000 จนถึงปี 2014 ผลการศึกษาพบว่า ในช่วงวิกฤตการณ์ทางการเงิน ผลการดำเนินงานของกองทุนรวมมีความสัมพันธ์ แต่เมื่อระยะเวลาผ่านไป ไม่พบความสัมพันธ์ในผลการดำเนินงานของกองทุนรวม

สรศาสตร์ สุขเจริญสิน และ ปรีดา สุขเจริญสิน (2013) ศึกษาความสัมพันธ์ของผลการดำเนินงานของกองทุนรวมตราสารทุนในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลกองทุนรวมตราสารทุนในประเทศไทยรายปีจำนวน 78 กองทุน ในช่วงระยะเวลา 2003 – 2012 ผลการศึกษาพบว่า กองทุนรวมในช่วงก่อนเกิดวิกฤตปี 2008 พบความสัมพันธ์ของผลการดำเนินงาน แต่เมื่อผ่านพ้นช่วงวิกฤตดังกล่าวกลับไม่พบความสัมพันธ์ของผลการดำเนินงาน

ยอดเพชร อูมา (2018) ศึกษาความสัมพันธ์ของผลการดำเนินงานของกองทุนตราสารทุนและคะแนนการจัดอันดับของ Morningstar โดยใช้ข้อมูลรายปีกองทุนรวมตราสารทุนในประเทศไทย (ที่มีการจัดอันดับจาก Morningstar) ตั้งแต่ปี 2009 ไปจนถึง 2016 ผลการศึกษาพบว่าผลการดำเนินงานมีความสัมพันธ์เมื่อวัดโดย Raw return, Sharpe ratio ในเวลาทุก 3 ปี

พงศธร เพ็ญศิริ (2021) ศึกษาการมีทักษะที่แท้จริงของผู้จัดการกองทุนรวมเชิงรุกและเชิงรับ โดยใช้ข้อมูลกองทุนรวมตราสารทุนในประเทศไทยจำนวน 100 กองทุน แบ่งเป็นกองทุนที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรุก 91 กองทุน และกองทุนที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรับจำนวน 9 กองทุน ในช่วงระยะเวลา มกราคม 2010 ถึง ธันวาคม 2019 ผลการศึกษาพบว่ากองทุนที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรับมีผลการดำเนินงานที่มากกว่ากองทุนที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรุก

จากงานวิจัยเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง ในเรื่องการเปรียบเทียบผลตอบแทนของกองทุนรวมระหว่างกลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรับและเชิงรุกนั้น ในช่วงวิกฤตการณ์ เช่น วิกฤตซับไพร์ม วิกฤต Covid-19 กองทุนเชิงรุก จะชนะกองทุนเชิงรับ ทั้งก่อนและหลังหักค่าธรรมเนียม แต่ในช่วงสถานการณ์ปกติ กองทุนเชิงรุก จะชนะกองทุนเชิงรับ เมื่อคิดผลตอบแทนก่อนหักค่าธรรมเนียม แต่กองทุนเชิงรุกจะแพ้ เมื่อคิดผลตอบแทนหลังหักค่าธรรมเนียม

ในส่วนของการสัมพันธ์พบว่า หากเป็นกลุ่มตัวอย่างกองทุนในประเทศไทย ช่วงสถานการณ์ปกติจะพบความสัมพันธ์ของผลการดำเนินงาน แต่หากเป็นช่วงวิกฤต ไม่พบความสัมพันธ์ของผลการดำเนินงาน ส่วนงานวิจัยที่ใช้กลุ่มตัวอย่างกองทุนรวมต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา ไม่พบความสัมพันธ์ในช่วงสถานการณ์ปกติ แต่พบความสัมพันธ์ในช่วงวิกฤตแทน

### 2.3 การทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1: ในสถานการณ์ปกติ กองทุนรวมฯที่ใช้กลยุทธ์เชิงรุกจะชนะกองทุนรวมฯที่ใช้กลยุทธ์เชิงรับ หากคำนวณแบบก่อนหักค่าธรรมเนียม แต่จะน้อยกว่าเมื่อหักค่าธรรมเนียมแล้ว ส่วนในช่วงวิกฤต Covid-19 กองทุนรวมฯแบบเชิงรุกจะชนะกองทุนรวมฯแบบเชิงรับทั้งก่อนและหลังหักค่าธรรมเนียม

สมมติฐานที่ 2: ไม่พบความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานกองทุนรวม ทั้งในสถานการณ์ปกติและช่วงวิกฤต



### บทที่ 3

## ข้อมูลที่ใช้ แบบจำลอง และวิธีการทางสถิติ (Methodology)

### 3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา (Data)

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาของงานวิจัยนี้ คือ ข้อมูลของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีนโยบายการลงทุนในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกโดยไม่รวมประเทศญี่ปุ่นทั้งหมดจำนวน 134 กองทุน โดยแบ่งเป็น กองทุนที่มีกลยุทธ์แบบเชิงรุก 123 กองทุน และกองทุนที่มีกลยุทธ์แบบเชิงรับ 11 กองทุน โดยใช้ข้อมูลระหว่าง ธันวาคม 2013 ถึง กรกฎาคม 2021 โดยข้อมูลที่ทำกรรวบรวมประกอบด้วย

- มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วย (Net Asset Value: NAV) คือ มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวม แบบรายเดือนจากฐานข้อมูล Refinitiv

- มูลค่าเงินปันผลจ่ายต่อ 1 หน่วย (Dividend) คือ สำหรับบางกองทุนรวมที่มีนโยบายจ่ายปันผลแบบรายเดือน

- การจ่ายเงินปันผล มูลค่าเงินปันผลจะถูกนำไปคำนวณผลตอบแทนรวมของกองทุนนั้นๆ จากฐานข้อมูล Refinitiv

- อัตราส่วนค่าใช้จ่ายรวมของกองทุน (Total expense ratio) คือ สัดส่วนของเงินที่ผู้ถือหน่วยลงทุนจะต้องจ่ายให้กับกองทุนรวม เพื่อเป็นค่าธรรมเนียม ค่าบริหารและค่าใช้จ่ายของกองทุนรวม จากฐานข้อมูล Refinitiv

- อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk-free rate) คือ ข้อมูลที่ใช้จะเป็น อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลของประเทศสหรัฐอเมริกาที่มีอายุ 10 ปี ณ สิ้นเดือน แบบรายเดือน จากฐานข้อมูล investing

- ผลตอบแทนของตลาด คือ ผลตอบแทนของดัชนีอ้างอิง โดยใช้ข้อมูล Total return ที่มาจาก ดัชนี MSCI All Country Asia Pacific Ex Japan Gross Index แบบรายเดือน จากฐานข้อมูล Refinitiv

ตาราง 1 ข้อมูลเชิงสถิติเบื้องต้นของกองทุนรวมตราสารทุนที่มีนโยบายการลงทุนในภูมิภาคเอเชีย  
แปซิฟิกโดยไม่รวมประเทศญี่ปุ่น

|                                  | Return excluding dividends (ต่อเดือน) |        |        |        |        | All-Period<br>(December 2013<br>- July 2021) |        | Before-crisis<br>(December 2013<br>- November<br>2019) |        | During-crisis<br>(December 2019<br>- July 2021) |        |
|----------------------------------|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--|--------|--|--------|---|--------|
|                                  | 1Yr                                   | 2Yr    | 3Yr    | 20m    | 10m    | Passive                                      | Active | Passive  | Active | Passive   | Active |
| จำนวน<br>เดือน                   | 84                                    | 72     | 72     | 40     | 40     | 92   | 92     | 72   | 72     | 20  | 20     |
| จำนวน<br>กองทุน                  | 134                                   | 134    | 134    | 134    | 134    | 11   | 123    | 11   | 123    | 11  | 123    |
| จำนวน<br>เดือน x<br>จำนวน<br>กอง | 11256                                 | 9648   | 9648   | 5360   | 5360   | 1012   | 11316  | 792  | 8856   | 220   | 2460   |
| Mean<br>(USD)                    | 0.49%                                 | 0.68%  | 0.68%  | 0.59%  | 0.59%  | 0.51%  | 0.56%  | 0.37%  | 0.35%  | 1.02%   | 1.31%  |
| Median<br>(USD)                  | 0.48%                                 | 0.75%  | 0.75%  | 0.63%  | 0.63%  | 0.68%  | 0.68%  | 0.30%  | 0.52%  | 1.82%   | 1.48%  |
| Max<br>(USD)                     | 28.21%                                | 28.21% | 28.21% | 28.21% | 28.21% | 14.70%                                       | 28.21% | 11.98%   | 16.67% | 14.70%  | 28.21% |
| Min<br>(USD)                     | -                                     | -      | -      | -      | -      | -  | -      | -  | -      | -   | -      |
| Range<br>(USD)                   | 23.47%                                | 23.47% | 23.47% | 23.47% | 23.47% | 20.27%                                       | 23.47% | 11.86%   | 21.62% | 20.27%  | 23.47% |
| SD (USD)                         | 51.69%                                | 51.69% | 51.69% | 51.69% | 51.69% | 34.97%                                       | 51.69% | 23.85%   | 38.29% | 34.97%  | 51.69% |
| CV                               | 4.84%                                 | 4.99%  | 4.99%  | 5.45%  | 5.45%  | 0.13%  | 0.21%  | 0.13%  | 0.19%  | 0.12%   | 0.60%  |
| Skewness                         | 9.82                                  | 7.31   | 7.31   | 9.2    | 9.2    | 0.25   | 0.38   | 0.37   | 0.54   | 0.12  | 0.46   |
| Excess<br>kurtosis               | -0.42                                 | -0.46  | -0.46  | -0.52  | -0.52  | -1.87  | -0.81  | -1.88  | -0.5   | -1.22   | -0.57  |
|                                  | 1.79                                  | 1.67   | 1.67   | 1.6    | 1.6    | 1.94   | 1.46   | 1.97   | 1.17   | 1.19  | -0.44  |

ในเรื่องความสม่ำเสมอของผลตอบแทน แบ่งข้อมูลเป็นการคิดผลตอบแทนในสถานการณ์  
ปกติออกเป็น ทุกช่วง 1 ปี, 2 ปี, 3 ปี และในวิกฤต Covid-19 ซึ่งมีจำนวนข้อมูลทั้งหมด 40 เดือน จึงแบ่ง  
ออกเป็นทุกช่วง 10 เดือนและ 20 เดือน โดยแต่ละช่วงเวลาไม่ทับซ้อนกัน ส่วนการเปรียบเทียบผลการ  
ดำเนินงานระหว่างกองทุนเชิงรุกและเชิงรับ แบ่งข้อมูลตามระยะเวลา จากช่วงเวลาทั้งหมดที่ทำการศึกษาคือ  
ธันวาคม 2013 ถึง กรกฎาคม 2021 โดยแบ่งออกเป็นช่วงก่อนเกิดวิกฤต Covid-19 คือ ธันวาคม 2013 ถึง  
พฤศจิกายน 2019 และระหว่างเกิดวิกฤต Covid-19 คือ ธันวาคม 2019 ถึง กรกฎาคม 2021



จากข้อมูลเชิงสถิติเบื้องต้น พบว่าค่า Skewness ของกองทุนที่มีกลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรับมีการแจกแจงแบบเบ้ซ้าย (Negatively skewed) มากกว่ากองทุนที่มีกลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรุก ซึ่งเป็นข้อจำกัดหนึ่งของงานวิจัยชิ้นนี้ที่มีจำนวนข้อมูลกองทุนที่มีกลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรับน้อยกว่ากองทุนที่มีกลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรุกโดยเปรียบเทียบ

### 3.2 วิธีการทางสถิติ

#### 3.2.1 แบบจำลอง Capital Asset Pricing Model (CAPM)

เป็นแบบจำลองที่มีตัวแปรอิสระ (Independent Variable) เพียง 1 ตัว เพื่อใช้ในการอธิบายตัวแปรตาม (Dependent Variable) โดยแบบจำลองนี้ใช้ Market risk premium (mrp) เพียง 1 ตัวแปรในการอธิบายตัวแปรตาม

$$r_{it} - r_t^f = \alpha + \beta_1 - mrp_t + \varepsilon_{it} \text{----- (1)}$$

$r_{it}$  คือ ผลตอบแทนของกองทุนรวมรายเดือน คำนวณจาก Net asset value (NAV) และ เงินปันผลจ่ายออกจากกองทุนรวม (Dividend) ณ เดือนที่จ่าย (ถ้ามี)

$r_t^f$  (Risk free rate) คือ ผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงในแต่ละช่วงเวลา ในที่นี้ใช้เป็นอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลสหรัฐอเมริกาอายุ 10 ปี

$mrp_t$  (Market risk premium) คือ ผลต่างของผลตอบแทนตลาด และ Risk free rate รายเดือน ณ วันที่ 1 ของทุกเดือน คำนวณได้จากสมการ

$\varepsilon_{it}$  คือ ค่าความคลาดเคลื่อนของผลตอบแทนกองทุนรวม  $i$  ณ เวลา  $t$

โดย  $r_{it}$  คำนวณ จากสมการ

$$r_{it} = \frac{(NAV_{it} - NAV_{it-1}) + D_{it}}{NAV_{it-1}} \text{----- (2)}$$

$NAV_{it}$  (Net asset value<sub>it</sub>) คือ มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมในเดือนที่พิจารณา

$NAV_{it-1}$  (Net asset value<sub>i,t-1</sub>) คือ มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมในเดือนก่อนหน้า

$D_{it}$  (Dividend) คือ มูลค่าเงินปันผลจ่ายต่อ NAV ในเดือนที่พิจารณา

โดย  $mrp_t$  คำนวณ จากสมการ

$$mrp_t = rm_t - r_t^f \text{----- (3)}$$

$rm_t$  ผลตอบแทนตลาดรายเดือนที่รวมปันผลจ่าย โดยใช้ดัชนี MSCI All Country Asia Pacific Ex Japan Gross Index

จากแบบจำลอง Capital Asset Pricing Model (CAPM) เมื่อถัวเฉลี่ยค่า  $\alpha$  ด้วยจำนวนกองทุนแต่ละกลยุทธ์การบริหารกองทุน ในกรณีที่ค่า  $\alpha$  เป็นบวก แสดงให้เห็นว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์สูงกว่าอัตราผลตอบแทนดัชนีอ้างอิงฯ โดยคำนึงถึงความเสี่ยงจากปัจจัยตลาด ในทางตรงกันข้าม กรณีที่ค่า  $\alpha$  มีค่าเป็นลบ แสดงให้เห็นว่าอัตราผลตอบแทนของกองทุนต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนดัชนีอ้างอิงฯ โดยคำนึงถึงความเสี่ยงจากปัจจัยของดัชนีอ้างอิงฯ

### 3.2.2 การทดสอบความสม่ำเสมอของผลตอบแทน (Test of Return Persistence)

ในการศึกษาความสม่ำเสมอของผลตอบแทน คือ การเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของกองทุนรวมตราสารทุนในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกไม่รวมประเทศญี่ปุ่น กับ ดัชนีอ้างอิงที่เกี่ยวข้องกับภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกไม่รวมประเทศญี่ปุ่น โดยใช้วิธี Non-Parametric Test แบบวิธี Winner-Winner, Winner-Loser ตามแนวคิดของ Kahn & Rudd (1995) ดังนี้

Kahn & Rudd (1995) ได้พัฒนาการทดสอบความสม่ำเสมอของผลตอบแทนของกองทุนรวมต่อจากแนวคิดของ Malkiel (1995) และ Brown & Goetzmann (1995) โดยใช้การทดสอบด้วยค่าสถิติไคว์สแควร์ (Chi-square test) เป็นตัววัดความสม่ำเสมอของผลตอบแทนของกองทุนรวม สามารถเขียนเป็นสมการทางสถิติของการทดสอบ ดังนี้

$$\chi^2 = \frac{(WW - \frac{N}{4})^2}{N/4} + \frac{(WL - \frac{N}{4})^2}{N/4} + \frac{(LW - \frac{N}{4})^2}{N/4} + \frac{(LL - \frac{N}{4})^2}{N/4} \dots (8)$$

โดยที่

W คือ ผลตอบแทนเฉลี่ยของกองทุนรวมฯ สูงกว่าผลตอบแทนเฉลี่ยของดัชนีอ้างอิง

L คือ ผลตอบแทนเฉลี่ยของกองทุนรวมฯ ต่ำกว่าผลตอบแทนเฉลี่ยของดัชนีอ้างอิง

|       |      |       |       |
|-------|------|-------|-------|
|       |      | $T_1$ | $T_1$ |
|       |      | WIN   | LOSS  |
| $T_0$ | WIN  |       |       |
| $T_0$ | LOSS |       |       |

**รูปภาพ 1 รูปแบบการแจกแจงการนับจำนวนเหตุการณ์ของผลตอบแทนกองทุนรวมเทียบกับดัชนี 2  
ช่วงเวลา**

$T1$  คือ ช่วงเวลาปัจจุบัน

$T0$  คือ ช่วงเวลาก่อนหน้า

$WW$  จำนวนเหตุการณ์ที่ผลตอบแทนของกองทุนสูงกว่าผลตอบแทนเฉลี่ยอย่าง  
สม่ำเสมอ

$WL$  จำนวนเหตุการณ์ที่ผลตอบแทนของกองทุนรวมฯ ในช่วงเวลาปัจจุบันสูงกว่า  
ผลตอบแทนเฉลี่ย แต่ช่วงเวลาก่อนหน้าผลตอบแทนของกองทุนรวมฯ ต่ำกว่าผลตอบแทนเฉลี่ย

$LL$  จำนวนเหตุการณ์ที่ผลตอบแทนของกองทุนต่ำกว่าผลตอบแทนเฉลี่ยอย่าง  
สม่ำเสมอ

$LW$  จำนวนเหตุการณ์ที่ผลตอบแทนของกองทุนรวมฯ ในช่วงเวลาปัจจุบันต่ำกว่า  
ผลตอบแทนเฉลี่ย แต่ช่วงเวลาก่อนหน้าผลตอบแทนของกองทุนสูงกว่าผลตอบแทนเฉลี่ย

$$N(\text{degree of freedom}) = (R - 1) \times (C - 1)$$

โดยสมมติฐานหลัก (Null Hypothesis) ดังนี้

$$H_0 : WW \leq WL \text{ หรือ } LL \leq LW$$

$$H_1 : WW > WL \text{ และ } LL > LW$$

จากแบบทดสอบความสม่ำเสมอของผลตอบแทน (Test of Return Persistence) จาก  
สมมติฐานหลัก (null hypothesis) ที่คิดว่า หากค่า  $WW \leq WL$  หรือ  $LL \leq LW$  แสดงว่า  
ผลตอบแทนของกองทุนรวมไม่มีความสม่ำเสมอเกิดขึ้น แต่ถ้าหากค่า  $WW > WL$  และ  $LL > LW$   
แสดงว่า ผลตอบแทนของกองทุนรวมมีความสม่ำเสมอเกิดขึ้น ซึ่งหากมีจำนวนเหตุการณ์ของ  $WW$   
รวมกับ  $LL$  มีมากกว่า  $WL$  รวมกับ  $LW$  แล้วนั้น ก็จะหมายความว่ามีความสม่ำเสมอเกิดขึ้น

## บทที่ 4

### ผลการทดสอบ (Results)

#### 4.1 ผลการทดสอบการศึกษาผลตอบแทนโดยเฉลี่ยของกองทุนรวมที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรุกและเชิงรับ

จากตารางที่ 2 หลังจากการ Run regression ตามแบบจำลอง CAPM พบว่าค่า  $\alpha$  เฉลี่ยของกองทุนในช่วงก่อนเกิดวิกฤต Covid-19 ไม่ว่าจะเป็นกองทุนรวมที่ใช้กลยุทธ์เชิงรุกหรือเชิงรับ แทบจะไม่มี ความแตกต่างกัน และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกองทุนรวมแบบเชิงรุก 123 กองทุน และกองทุนแบบเชิงรับ 11 กองทุน (t-tests) สามารถยืนยันได้ว่าไม่พบความแตกต่างของค่า  $\alpha$  ในกองทุนรวมที่ใช้กลยุทธ์เชิงรุกและเชิงรับ ทั้งแบบก่อนหักและหลังหักค่าธรรมเนียม ซึ่งขัดแย้งกับสมมติฐานที่ว่า ในสถานการณ์ปกติ กองทุนรวมที่ใช้กลยุทธ์เชิงรุกจะชนะกองทุนรวมที่ใช้กลยุทธ์เชิงรับ หากคำนวณแบบก่อนหักค่าธรรมเนียม แต่จะน้อยกว่าเมื่อหักค่าธรรมเนียมแล้ว ส่วนในช่วงวิกฤต Covid-19 พบความแตกต่าง ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ว่า กองทุนรวมแบบเชิงรุกจะชนะกองทุนรวมแบบเชิงรับทั้งก่อนและหลังหักค่าธรรมเนียม

ตาราง 2 ค่า  $\alpha$  (%/เดือน) แบ่งตามประเภทของกองทุนและในแต่ละช่วงเวลาที่ศึกษา และค่าสถิติทดสอบ

Active fund = 123 funds

Passive fund = 11 funds

|   |                   | CAPM      |            |
|---|-------------------|-----------|------------|
|   |                   | After fee | Before fee |
| All period<br>(December 2013 - July 2021)       | Active Funds (1)  | -0.13%    | -0.13%     |
|   | Passive funds (2) | -0.21%    | -0.21%     |
|   | (1)-(2)           | 0.08%     | 0.08%      |
|   | t                 | 1.8208 *  | 1.8208 *   |
| Before-Covid<br>(December 2013 - November 2019) | Active Funds (1)  | -0.11%    | -0.11%     |
|   | Passive funds (2) | -0.11%    | -0.11%     |
|   | (1)-(2)           | 0.00%     | 0.00%      |
|   | t                 | -0.0342   | -0.0324    |

ตาราง 2 ค่า  $\alpha$  (%/เดือน) แบ่งตามประเภทของกองทุนและในแต่ละช่วงเวลาการศึกษา และค่าสถิติทดสอบ (ต่อ)

Active fund = 123 funds

Passive fund = 11 funds

|   |                   | CAPM       |            |
|---|-------------------|------------|------------|
|   |                   | After fee  | Before fee |
| During-Covid<br>(December 2019 - July 2021) | Active Funds (1)  | -0.23%     | -0.14%     |
|   | Passive funds (2) | -0.63%     | -0.54%     |
|   | (1)-(2)           | 0.39%      | 0.39%      |
|   | t                 | 6.0142 *** | 6.0162 *** |

\* ณ ระดับนัยสำคัญ 10%, \*\* ณ ระดับนัยสำคัญ 5%, \*\*\* ณ ระดับนัยสำคัญ 1%

จากผลการทดสอบทางสถิติตามวัตถุประสงค์ของผลการดำเนินงานของกองทุน ที่กองทุนที่มีกลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรุกมีความแตกต่างกับกองทุนที่มีกลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรับในช่วงวิกฤต Covid-19 เมื่อนำค่า  $\alpha$  มาแจกแจงตามจำนวนที่มีนัยสำคัญทางสถิติตามตารางที่ 3 พบว่า ในช่วงวิกฤต Covid-19 ไม่มีจำนวนกองทุนที่ค่า  $\alpha$  มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 5% ทั้งก่อนและหลังหักค่าธรรมเนียม

ตาราง 3 จำนวนค่า  $\alpha$  ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ 5%

Active fund = 123 funds

Passive fund = 11 funds

|   |                          | CAPM      |            |
|---|--------------------------|-----------|------------|
|   |                          | After fee | Before fee |
| All period<br>(December 2013 - July 2021)       | Passive funds (11 funds) | 1         | 1          |
|   | Active Funds (123 funds) | 14        | 13         |
|   | Total (134 funds)        | 15        | 14         |
| Before Covid<br>(December 2013 - November 2019) | Passive funds (11 funds) | 0         | 0          |
|   | Active Funds (123 funds) | 11        | 11         |
|   | Total (134 funds)        | 11        | 11         |
| During Covid<br>(December 2019 - July 2021)     | Passive funds (11 funds) | 0         | 0          |
|   | Active Funds (123 funds) | 0         | 0          |
|   | Total (134 funds)        | 0         | 0          |

## 4.2 ผลการทดสอบความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานของกองทุนรวม

กำหนดให้ Return 1 Year, Return 2 Year, Return 3 Year, Return 10 Month และ Return 20 Month คือช่วงเวลาผลตอบแทน (Raw Return) ที่คำนวณ โดยให้

- Return 1 Year เป็นช่วงเวลา สิงหาคม 2014 ถึง กรกฎาคม 2015, สิงหาคม 2015 ถึง กรกฎาคม 2016, สิงหาคม 2016 ถึง กรกฎาคม 2017, สิงหาคม 2017 ถึง กรกฎาคม 2018, สิงหาคม 2018 ถึง กรกฎาคม 2019, สิงหาคม 2019 ถึง กรกฎาคม 2020, สิงหาคม 2020 ถึง กรกฎาคม 2021 ส่วน

- Return 2 Year เป็นช่วงเวลา สิงหาคม 2015 ถึง กรกฎาคม 2017, สิงหาคม 2017 ถึง กรกฎาคม 2019, สิงหาคม 2019 ถึง กรกฎาคม 2021

- Return 3 Year เป็นช่วงเวลา สิงหาคม 2015 ถึง กรกฎาคม 2018, สิงหาคม 2018 ถึง กรกฎาคม 2021

- Return 10 Month เป็นช่วงเวลา เมษายน 2018 ถึง มกราคม 2019, กุมภาพันธ์ 2019 ถึง พฤศจิกายน 2019, ธันวาคม 2019 ถึง กันยายน 2020, ตุลาคม 2020 ถึง กรกฎาคม 2021

- Return 20 Month เป็นช่วงเวลา เมษายน 2018 ถึง พฤศจิกายน 2019, ธันวาคม 2019 ถึง กรกฎาคม 2021

จากตารางที่ 4 พบความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงาน ทุก 2 ปี และเมื่อเพิ่มระยะเวลาเป็นทุก 3 ปี จะไม่พบความสม่ำเสมอ เมื่อพิจารณาจำนวนเหตุการณ์ในช่วงเวลาที่เกิดความสม่ำเสมอพบว่าจำนวนเหตุการณ์ที่ผลตอบแทนของกองทุนต่ำกว่าผลตอบแทนเฉลี่ยอย่างสม่ำเสมอ (LL) มีมากกว่าจำนวนเหตุการณ์ที่ผลตอบแทนของกองทุนสูงกว่าผลตอบแทนเฉลี่ยอย่างสม่ำเสมอ (WW) ทุกช่วงเวลา ตาราง 4 ตารางแจกแจงความถี่ของจำนวนเหตุการณ์ของผลการดำเนินงานของกองทุนในแต่ละช่วงเวลา และค่าสถิติทดสอบ

|            |                 | Number of Event |     |            |     | % Probability of Winner fund |        | % Probability of Loser fund |        | Pearson Chi-square |
|------------|-----------------|-----------------|-----|------------|-----|------------------------------|--------|-----------------------------|--------|--------------------|
|            |                 | Winner Fund     |     | Loser Fund |     | Winner Fund                  |        | Loser Fund                  |        |                    |
|            |                 | WW              | WL  | LW         | LL  | WW                           | WL     | LW                          | LL     |                    |
| Raw Return | Return 1 year   | 127             | 165 | 170        | 342 | 43.49%                       | 56.51% | 33.20%                      | 66.80% | 33.17 ***          |
|            | Return 2 Year   | 40              | 77  | 26         | 125 | 34.19%                       | 65.81% | 17.22%                      | 82.78% | 10.23 ***          |
|            | Return 3 Year   | 10              | 13  | 55         | 56  | 43.48%                       | 56.52% | 49.55%                      | 50.45% | 0.28               |
|            | Return 10 month | 88              | 104 | 80         | 130 | 45.83%                       | 54.17% | 38.10%                      | 61.90% | 2.47               |
|            | Return 20 month | 35              | 16  | 33         | 50  | 68.63%                       | 31.37% | 39.76%                      | 60.24% | 10.53 ***          |

Active fund = 123 funds, Passive fund = 11 funds

\* ณ ระดับนัยสำคัญ 10%, \*\* ณ ระดับนัยสำคัญ 5%, \*\*\* ณ ระดับนัยสำคัญ 1%

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา (Conclusion)

การศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลกองทุนรวมทั้งลงทุนในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกทั้งหมด 134 กองทุน ระยะเวลาศึกษาระหว่างธันวาคม 2013 ถึง กรกฎาคม 2021 เป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 92 เดือน โดยทำการศึกษาทั้งหมด 2 เรื่อง คือ

1. ศึกษาผลตอบแทนโดยเฉลี่ยระหว่างกองทุนที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรุกกับกองทุนที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรับ โดยแบ่งช่วงระยะเวลาการศึกษาออกเป็น 2 แบบ คือ ตลอดช่วงระยะเวลาที่เก็บข้อมูล กับ ช่วงวิกฤตการณ์ COVID-19

2. ศึกษาความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานกองทุนรวม โดยแบ่งช่วงระยะเวลาการศึกษาออกเป็น 2 แบบ คือ ตลอดช่วงระยะเวลาที่เก็บข้อมูล โดยศึกษาความสม่ำเสมอของผลตอบแทนทุก 1, 2 และ 3 ปี กับ ช่วงวิกฤตการณ์ COVID-19 โดยศึกษาความสม่ำเสมอของผลตอบแทนทุก 10 เดือน และ 20 เดือน

ผลการศึกษาผลตอบแทนโดยเฉลี่ยระหว่างกองทุนที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรุกกับกองทุนที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรับพบว่า เมื่อคิดผลตอบแทนโดยใช้วิธีสมการ CAPM ไม่พบความแตกต่างของผลตอบแทน ในช่วงก่อนเกิดวิกฤต COVID-19 จึงไม่สามารถสรุปผลได้ว่า กองทุนที่ใช้การบริหารแบบเชิงรับสามารถสร้างผลตอบแทนได้มากกว่ากองทุนที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรุกตลอดช่วงระยะเวลาและก่อนเกิดวิกฤตการณ์ COVID-19 ไม่ว่าจะเป็นการคิดผลตอบแทนแบบก่อนหักค่าธรรมเนียมหรือหลังหักค่าธรรมเนียม ซึ่งขัดแย้งกับงานวิจัยของ เพ็ญศิริ (2021) ที่พบว่า กองทุนที่ใช้การบริหารแบบเชิงรับสามารถสร้างผลตอบแทนได้มากกว่ากองทุนที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรุกในทุกช่วงเวลา และ Petajisto (2013) พบว่า ในช่วงวิกฤตเศรษฐกิจกองทุนที่ใช้การบริหารแบบเชิงรับสามารถสร้างผลตอบแทนได้มากกว่ากองทุนที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรุก ซึ่งสอดคล้องกับ Pastor and Vorsatz (2020) ที่พบว่า กองทุนที่ใช้การบริหารแบบเชิงรุกสามารถสร้างผลตอบแทนได้มากกว่ากองทุนที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรับในช่วงวิกฤตเศรษฐกิจ

นอกจากนี้ในการศึกษาความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานกองทุนรวมตราสารทุนในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกไม่รวมประเทศญี่ปุ่นพบว่า เมื่อคิดผลตอบแทนของกองทุนที่ศึกษาเทียบกับดัชนีอ้างอิง ด้วยวิธี Raw Return ในทุกระดับความเชื่อมั่น พบว่ากองทุนสามารถสร้าง

ผลตอบแทนได้อย่างสม่ำเสมอในช่วงระยะเวลาทุก 1 ปี และทุก 2 ปี (Sukcharoensin and Sukcharoensin 2013) เมื่อพิจารณาเหตุการณ์พบว่าความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นนั้น มาจากจำนวนเหตุการณ์ที่ผลการดำเนินงานแย่งอย่างสม่ำเสมอมากกว่าจำนวนเหตุการณ์ที่ผลการดำเนินงานได้อย่างสม่ำเสมอ แต่หากคิดผลตอบแทนในช่วงระยะเวลาทุก 3 ปี ไม่พบความสม่ำเสมอของผลตอบแทน ซึ่งขัดแย้งกับ อูมา (2018) ที่พบว่า ผลการดำเนินงานมีความสม่ำเสมอในช่วงเวลาทุก 3 ปี ซึ่งงานวิจัยดังกล่าวใช้ข้อมูลกองทุนรวมในประเทศไทย และเป็นช่วงสถานการณ์ปกติเท่านั้น ในส่วนของช่วงสถานการณ์วิกฤต COVID-19 พบว่าหากศึกษาผลตอบแทนทุก 20 เดือน กองทุนรวมดังกล่าวสามารถสร้างผลตอบแทนได้อย่างสม่ำเสมอ ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 99% (Pastor and Vorsatz 2020) โดยมีจำนวนเหตุการณ์ที่ผลการดำเนินงานแย่งอย่างสม่ำเสมอมากกว่าจำนวนเหตุการณ์ที่ผลการดำเนินงานได้อย่างสม่ำเสมอเช่นกัน

จากผลการศึกษาข้างต้นผู้วิจัยหวังว่าข้อมูลดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อนักลงทุน ในแง่ของการตัดสินใจและการเลือกลงทุน ว่าหากนักลงทุนสนใจที่จะลงทุนในกองทุนรวมที่มีนโยบายการลงทุนในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก โดยไม่รวมประเทศญี่ปุ่น ว่าควรเลือกลงทุนแบบเชิงรุกหรือเชิงรับเพื่อให้คุ้มค่าต่อค่าธรรมเนียมที่ต้องเสียไป และหากคาดหวังผลตอบแทนอย่างสม่ำเสมอจากการลงทุนในกองทุนรวม ผลการศึกษาของงานวิจัยชิ้นนี้ก็สามารถทำให้นักลงทุนทราบว่าผลการดำเนินงานของกองทุนไม่ได้มีความสม่ำเสมอเสมอไป และความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานกลับเป็นในรูปแบบที่ผลการดำเนินงานนั้นแย่งกว่าดัชนีอ้างอิงอย่างสม่ำเสมอเมื่อระยะเวลามากขึ้น กล่าวคือผลตอบแทนในอดีตไม่สามารถการันตีผลตอบแทนในอนาคต หรือ หากสนใจที่จะลงทุนในกองทุนรวมเอเชียแปซิฟิกไม่รวมประเทศญี่ปุ่น ก็เลือกลงทุนเฉพาะในกองทุนรวมๆ ที่มีผลงานดีอย่างสม่ำเสมอจากงานวิจัยชิ้นนี้

ในส่วนของประโยชน์ต่อสถาบันการเงิน หรือ บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุน (บลจ.) เมื่อผลการดำเนินงานของกองทุนที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรุกที่สะท้อนถึงความสามารถของผู้จัดการกองทุนในการบริหารพอร์ตการลงทุน แต่กลับมีผลการดำเนินงานของกองทุนรวมๆ ส่วนใหญ่แพ้กองทุนที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรับ ซึ่งเป็นการลงทุนที่เน้นให้สัดส่วนการลงทุนใกล้เคียงกับดัชนีอ้างอิง ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะว่า ควรคัดเลือกผู้จัดการกองทุนที่มีประสิทธิภาพ และนโยบายการลงทุนที่หลากหลาย เพื่อเพิ่มทางเลือกและโอกาสในการลงทุนให้กับนักลงทุนมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ควรปรับลดค่าธรรมเนียมต่างๆ ในการบริการกองทุน เพื่อให้สอดคล้องกับผลการดำเนินงานของกองทุนที่สามารถทำได้

ในกรณีที่กองทุนที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรุกส่วนมาก มีผลการดำเนินงานที่แย่งกว่ากองทุนที่ใช้กลยุทธ์การบริหารแบบเชิงรับ แต่กองทุนประเภทดังกล่าว กลับมีค่าธรรมเนียมที่สูง



กว่า ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น คณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) ว่าควรพิจารณาปรับเปลี่ยน ควบคุมค่าธรรมเนียมของกองทุน หรือควรพิจารณาค่าธรรมเนียมให้สอดคล้องกับผลการดำเนินงานของกองทุนในอดีต และลดความซ้ำซ้อนในการเก็บค่าธรรมเนียมของกองทุนประเภท Feeder Fund เพื่อช่วยเหลือนักลงทุนและลดการเอาเปรียบด้านการคิดค่าธรรมเนียม

สำหรับในการศึกษาครั้งถัดไป ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่า ในปัจจุบันสถาบันการเงินให้ความสนใจและจัดตั้งกองทุนที่เลือกไปลงทุนในบริษัทที่มีนโยบายการบริหารด้วยแนวคิด ESG มากยิ่งขึ้น และมีการกล่าวอ้างว่าบริษัทที่ใช้นโยบายการบริหารแบบ ESG มีแนวโน้มการทำกำไรได้มากกว่าบริษัททั่วไป จึงเป็นที่น่าสังเกตว่า คำกล่าวอ้างนี้เป็นจริงหรือไม่ โดยใช้วิธีการคำนวณด้วย CAPM, 3-Factors และ 4-Factors ส่วนในการศึกษาความสม่ำเสมอของผลการดำเนินงานของกองทุนรวมตราสารทุนในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกนั้นอาจนำตัวแปรอื่นมาใช้พิจารณาเพิ่มเติม นอกเหนือจากผลตอบแทน (Raw Return), ความเสี่ยงรวม (Sharpe Ratio) และความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Treyner Ratio) จึงเป็นที่น่าสนใจว่ามีปัจจัยอื่นใดที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของกองทุนรวมอย่างมีนัยสำคัญอันจะเป็นโอกาสในการทำวิจัยต่อไปในอนาคตเพื่อนำผลการทดสอบมาเปรียบเทียบกัน

## บรรณานุกรม

- Mamatzakis, E. and M. G. Tsionas (2020). "Testing for persistence in US mutual funds' performance: a Bayesian dynamic panel model." Springer 299(1): 1203-1233.
- Pastor, L. and M. B. Vorsatz (2020). "MUTUAL FUND PERFORMANCE AND FLOWS DURING THE COVID-19 CRISIS." The Review of Asset Pricing Studies 10(4): 791-833.
- Petajisto, A. (2013). "Active Share and Mutual Fund Performance." Financial Analysts Journal 69(4): 73-93.
- Sukcharoensin, S. and P. Sukcharoensin (2013). "Persistence of Equity Mutual Fund Performance in Thailand." NIDA Economic Review 7(2): 101-132.
- เพ็ญศิริ, พ. (2021). LUCK VERSUS SKILL OF ACTIVE AND PASSIVE MUTUAL FUNDS : DO MANAGERS HAVE SKILL? Master of Management in Finance. Mahidol University, College of Management Mahidol University. Master Degree: 68.
- อุมา, ย. (2018). PERSISTENCE OF EQUITY FUND PERFORMANCE AND MORNINGSTAR RATING IN THAILAND. Master of Management in Finance. Mahidol University, College of Management Mahidol University. Master Degree: 70.
- B.Mateus, I., et al. (2016). "UK equity mutual fund alphas make a comeback." International Review of Financial Analysis 44: 98-110.
- Babalos, V., et al. (2008). "Testing for persistence in mutual fund performance and the ex-post verification problem: evidence from the Greek market." The European Journal of Finance 14(8): 735-753.
- companies, A. o. i. m. (2020). "มูลค่าทรัพย์สินภายใต้การจัดการของอุตสาหกรรมจัดการลงทุนต่อ GDP ปี 2535-2562." Retrieved 21 February 2020, from [http://oldweb.aimc.or.th/24\\_overview\\_detail.php?nid=1&subid=0&ntype=1](http://oldweb.aimc.or.th/24_overview_detail.php?nid=1&subid=0&ntype=1)
- Lin, C. and K. Yung (2004). "Real Estate Mutual Funds: Performance and Persistence." *Journal of Real Estate Research* 26(1): 69-94.

## บรรณานุกรม (ต่อ)

Norrestad, F. (2021). "Value of assets managed by hedge funds worldwide from 1997 to 2020."

Retrieved 10 March 2021, from

<https://www.statista.com/statistics/271771/assets-of-the-hedge-funds-worldwide/#statisticContainer>.

Norrestad, F. (2022). "Development of assets of global exchange traded funds (ETFs) from 2003 to

2020." Retrieved 11 January 2022, from

<https://www.statista.com/statistics/224579/worldwide-etf-assets-under-management-since-1997/>.





## ภาคผนวก

| Lipper RIC | Fund Name  | Launch Date | Management Approach |
|------------|--|-------------|---------------------|
| LP68240837 | Vanguard Pacific Ex-Japan Stock Idx Inst + USD Acc | 6-Dec-13    | Passive             |
| LP68232442 | iShares Pacific ex Japan Equity Index (LU) X2 EUR  | 29-May-13   | Passive             |
| LP68232441 | iShares Pacific ex Japan Equity Index (LU) N7 USD  | 14-Aug-13   | Passive             |
| LP68175660 | iShares Pacific ex Japan Equity Index (LU)F2 USD   | 24-Oct-12   | Passive             |
| LP68175659 | iShares Pacific ex Japan Equity Index (LU) N2 USD  | 24-Oct-12   | Passive             |
| LP68175658 | iShares Pacific ex Japan Equity Index (LU) A2 USD  | 24-Oct-12   | Passive             |
| LP68175657 | iShares Pacific ex Japan Equity Index (LU) X2 USD  | 24-Oct-12   | Passive             |
| LP68061921 | HSBC MSCI Pacific ex Japan UCITS ETF               | 3-Sep-10    | Passive             |
| LP68036935 | iShares Core MSCI Pacific ex-Japan UCITS ETF USD A | 12-Jan-10   | Passive             |
| LP60049000 | Ohman Etisk Index Pacific                          | 20-Oct-99   | Passive             |
| LP65008825 | Vanguard Pacific ex-Japan Stock Index USD Acc      | 22-Jul-05   | Passive             |
| LP60069859 | AXA Rosenberg Pacific Ex-Japan Equity Alpha B USD  | 31-May-00   | Active              |
| LP68001960 | GWL Far East Equity (CLI) BEL                      | 25-Nov-97   | Active              |
| LP60075730 | AXA Rosenberg Pacific Ex-Japan Equity Alpha B EUR  | 5-Oct-01    | Active              |
| LP60007003 | AXA Rosenberg Pacific Ex-Japan Equity Alpha A USD  | 30-Sep-99   | Active              |
| LP60091500 | AXA Rosenberg Pacific Ex-Japan Equity Alpha E EUR  | 10-Feb-04   | Active              |
| LP68239466 | AXA Rosenberg Pacific Ex-Japan Equity Alpha A EUR  | 19-Nov-13   | Active              |
| LP60009565 | Fidelity Inst South East Asia Acc                  | 31-May-96   | Active              |
| LP60000012 | AS SICAV I - Asia Pacific Equity Fd A Acc USD      | 26-Apr-88   | Active              |
| LP60000013 | AS SICAV I - Asia Pacific Equity Fd B Acc USD      | 30-Apr-93   | Active              |
| LP60000408 | Threadneedle (Lux)-Asian Equity Income AU          | 6-Apr-99    | Active              |
| LP60003273 | SEB LI Emerging Markets Asia Equity Fund USD       | 30-Sep-94   | Active              |
| LP60005754 | LionGlobal Asia Pacific SGD                        | 19-May-95   | Active              |
| LP60009956 | Janus Henderson Asia Pacific Capital Growth A Acc  | 21-Sep-90   | Active              |

| Lipper RIC | Fund Name   | Launch Date | Management Approach |
|------------|---|-------------|---------------------|
| LP60011352 | Scottish Widows Pacific Growth A Acc              | 9-Mar-85    | Active              |
| LP60011669 | Threadneedle Asia Retail Net Acc GBX              | 31-Oct-90   | Active              |
| LP60049895 | Threadneedle (Lux)-Asian Equity Income W          | 6-Apr-99    | Active              |
| LP60049932 | Threadneedle (Lux)-Asian Equity Income DU         | 8-Nov-99    | Active              |
| LP60050975 | SEI Asia Pacific (Ex-Japan) Equity USD Inst       | 1-Sep-00    | Active              |
| LP60059921 | BNY Mellon Asian Equity A USD                     | 10-Dec-01   | Active              |
| LP60068470 | All Asia  | 4-Jan-01    | Active              |
| LP60081102 | Principal Asia Pacific High Dividend Eqty Inc     | 13-Dec-02   | Active              |
| LP60090067 | Stewart Inv Asia Pcific Ldrs Sustinblty A Acc GBP | 1-Dec-03    | Active              |
| LP60091672 | Franklin MV AsPac ex Jpn Eq Gr&Inc C DisA USD     | 25-Feb-04   | Active              |
| LP60091673 | Franklin MV AsPac ex Jpn Eq Gr&Inc B DisA USD     | 25-Feb-04   | Active              |
| LP60091674 | Franklin MV AsPac ex Jpn Eq Gr&Inc A DisA USD     | 25-Feb-04   | Active              |
| LP60097257 | Threadneedle (Lux)-Asian Equity Income AEH        | 31-Aug-04   | Active              |
| LP60097258 | Threadneedle (Lux)-Asian Equity Income DEH        | 31-Aug-04   | Active              |
| LP60097530 | Fidelity Funds - Asia Pac Div A-USD-DIS           | 16-Dec-04   | Active              |
| LP61501251 | Manulife Investment Asia-Pacific Ex Japan         | 23-Jun-05   | Active              |
| LP61501265 | Eastspring Investments Asia Pacific Equity MY     | 21-Jul-05   | Active              |
| LP61501364 | Aberdeen Standard Asia Pacific Equity             | 25-Aug-05   | Active              |
| LP65013424 | PineBridge Asia High Dividend Fund A TWD          | 12-Oct-07   | Active              |
| LP65013425 | PineBridge Asia High Dividend Fund B TWD          | 12-Oct-07   | Active              |
| LP65017295 | Stewart Investors Asia Pacific Sust. A Acc GBP    | 19-Dec-05   | Active              |
| LP65023510 | AXA Pacific Equity                                | 18-Aug-06   | Active              |
| LP65028092 | AS SICAV I - Asia Pacific Equity Fd A Acc GBP     | 28-Mar-06   | Active              |
| LP65028093 | AS SICAV I - Asia Pacific Equity Fd I Acc USD     | 5-Apr-06    | Active              |
| LP65031339 | Mirae Solomon Asia Pacific Consumer Equity 1 A    | 1-Jun-06    | Active              |
| LP65031340 | Mirae Solomon Asia Pacific Consumer Equity 1 C1   | 1-Jun-06    | Active              |
| LP65035998 | Mirae Solomon Asia Pacific Consumer Equity 1 I    | 14-Aug-06   | Active              |

| Lipper RIC | Fund Name  | Launch Date | Management Approach |
|------------|--|-------------|---------------------|
| LP65063887 | Mirae Asset Asia Pacific Sector Leading Equity 1 A | 18-Jan-07   | Active              |
| LP65092339 | BLK Acciones Asia SA de CV FIRV B1-C               | 9-Jul-07    | Active              |
| LP65107797 | Franklin MV AsPac ex Jpn Eq Gr&Inc C Acc USD       | 15-Nov-07   | Active              |
| LP65107798 | Franklin MV AsPac ex Jpn Eq Gr&Inc A Acc EUR       | 31-Oct-07   | Active              |
| LP65111274 | Franklin MV AsPac ex Jpn Eq Gr&Inc A Acc USD       | 9-May-07    | Active              |
| LP65135973 | AS SICAV I - Asia Pacific Equity Fd C Acc USD      | 30-Sep-08   | Active              |
| LP68004344 | TD China Income & Growth Investor Series           | 4-Jan-94    | Active              |
| LP68015446 | Mirae Asset Asia Pacific Equity I USD              | 2-Sep-08    | Active              |
| LP68018341 | Utmost IRE Legg Mason IF Martin Curr Asia Pac S3   | 10-Aug-09   | Active              |
| LP68018342 | Utmost IRE Legg Mason IF Martin Curr Asia Pac S4   | 10-Aug-09   | Active              |
| LP68025056 | Mirae Asset Asia Pacific Equity A USD              | 1-Sep-09    | Active              |
| LP68032439 | Mirae Asset Asia Pacific Equity A EUR              | 28-Oct-09   | Active              |
| LP68032440 | Mirae Asset Asia Pacific Equity I GBP              | 28-Oct-09   | Active              |
| LP68033392 | AWI Aberdeen Global - Asia Pacific Equity GBP      | 30-Nov-09   | Active              |
| LP68033736 | Jupiter Asia Pacific Income L GBP Q Inc Dis        | 24-Nov-09   | Active              |
| LP68036331 | TT Asia Pacific Equity A                           | 27-Jul-09   | Active              |
| LP68037490 | BLK Acciones Asia SA de CV FIRV A                  | 30-Nov-09   | Active              |
| LP68040415 | Franklin MV AsPac ex Jpn Eq Gr&Inc E DisA USD      | 5-Jul-17    | Active              |
| LP68040416 | Franklin MV AsPac ex Jpn Eq Gr&Inc E Acc USD       | 21-Jan-10   | Active              |
| LP68045675 | Barclays GA - Asia Pacific (ex-Japan) Z Acc USD    | 11-Dec-09   | Active              |
| LP68047703 | AS SICAV I - Asia Pacific Equity Fd S Acc USD      | 18-May-10   | Active              |
| LP68047827 | ATRAM AsiaPlus Equity                              | 8-Mar-10    | Active              |
| LP68051354 | Schroder Asian Income Maximiser Z Acc              | 1-Jun-10    | Active              |
| LP68051355 | Schroder Asian Income Maximiser Z Inc              | 1-Jun-10    | Active              |
| LP68051356 | Schroder Asian Income Maximiser A Inc              | 1-Jun-10    | Active              |
| LP68051358 | Schroder Asian Income Maximiser A Acc              | 1-Jun-10    | Active              |
| LP68060120 | Franklin MV AsPac ex Jpn Eq Gr&Inc GA Acc EUR      | 27-Aug-10   | Active              |

| Lipper RIC | Fund Name  | Launch Date | Management Approach |
|------------|--|-------------|---------------------|
| LP68060121 | Franklin MV AsPac ex Jpn Eq Gr&Inc GA Acc USD      | 27-Aug-10   | Active              |
| LP68060122 | Franklin MV AsPac ex Jpn Eq Gr&Inc GADisA EUR      | 27-Aug-10   | Active              |
| LP68060124 | Franklin MV AsPac ex Jpn Eq Gr&Inc GE Acc USD      | 27-Aug-10   | Active              |
| LP68081889 | Mirae Solomon Asia Pacific Consumer Equity 1 C2    | 1-Jun-06    | Active              |
| LP68081890 | Mirae Solomon Asia Pacific Consumer Equity 1 C3    | 1-Jun-06    | Active              |
| LP68081891 | Mirae Solomon Asia Pacific Consumer Equity 1 C4    | 1-Jun-06    | Active              |
| LP68081892 | Mirae Solomon Asia Pacific Consumer Equity 1 C5    | 1-Jun-06    | Active              |
| LP68082319 | New Capital Global Equity Inc USD Ord Inc          | 14-Jan-11   | Active              |
| LP68082923 | Mirae Asset Asia Pacific Sector Leading Equity 1C5 | 18-Jan-07   | Active              |
| LP68083140 | Franklin MV AsPac ex Jpn Eq Gr&Inc F Acc USD       | 4-Jan-11    | Active              |
| LP68084240 | AS SICAV I - Asia Pacific Equity Fd A Acc EUR      | 13-Jan-11   | Active              |
| LP68084241 | AS SICAV I - Asia Pacific Equity Fd A Acc Hgd EUR  | 13-Jan-11   | Active              |
| LP68084633 | Eastspring Investments-Asia Pacific Equity A       | 7-Feb-11    | Active              |
| LP68087267 | Mirae Retirement Plan Asia Pacific Equity1 C       | 1-Apr-08    | Active              |
| LP60090068 | Stewart Inv Asia Pcific Ldrs Sustinblty B Acc GBP  | 1-Dec-03    | Active              |
| LP60100126 | SEI Asia Pacific (Ex-Japan) Equity GBP Inst H      | 31-Jan-05   | Active              |
| LP65004559 | Prusik Asia Fund B                                 | 7-Oct-05    | Active              |
| LP65010454 | Prusik Asia Fund A                                 | 7-Oct-05    | Active              |
| LP65017296 | Stewart Investors Asia Pacific Sust. B Acc GBP     | 19-Dec-05   | Active              |
| LP65037141 | Prusik Asia Fund C                                 | 14-Jul-06   | Active              |
| LP65093263 | Stewart Investors Asia Pacific Sust. A Acc EUR     | 1-May-08    | Active              |
| LP65124641 | Eastspring Investments-Asia Pacific Equity D       | 3-Oct-11    | Active              |
| LP68031702 | Stewart Inv Asia Pcific Ldrs Sustinblty A Inc GBP  | 25-Nov-09   | Active              |
| LP68031704 | Stewart Inv Asia Pcific Ldrs Sustinblty B Inc GBP  | 19-Nov-09   | Active              |
| LP68043823 | FSSA Asia Focus III Acc USD                        | 11-Mar-10   | Active              |
| LP68104620 | Mirae Asset Asia Pacific Equity K USD              | 26-May-11   | Active              |
| LP68122009 | Aberdeen Standard PAC Equity (SP)                  | 6-Jan-11    | Active              |



| Lipper RIC | Fund Name   | Launch Date | Management Approach |
|------------|---|-------------|---------------------|
| LP68122068 | Prusik Asian Equity Income 1 A USD                | 25-Mar-11   | Active              |
| LP68122069 | Prusik Asian Equity Income 1 B USD                | 31-Dec-10   | Active              |
| LP68122070 | Prusik Asian Equity Income 1 C GBP Hedged         | 21-Jan-11   | Active              |
| LP68122071 | Prusik Asian Equity Income 1 D SGD Hedged         | 31-Dec-10   | Active              |
| LP68124077 | AWI Aberdeen Global - Asia Pacific Equity USD     | 1-Jul-11    | Active              |
| LP68144156 | AS SICAV I - Asia Pacific Equity Fd I Acc Hgd EUR | 31-Jan-12   | Active              |
| LP68150767 | AS SICAV I - Asia Pacific Equity Fd I Alnc USD    | 19-Apr-12   | Active              |
| LP68160344 | TT Asia Pacific Equity E2                         | 19-Jun-12   | Active              |
| LP68176327 | Prusik Asian Equity Income 2 X USD                | 30-Mar-12   | Active              |
| LP68176328 | Prusik Asian Equity Income 2 Z SGD Hedged         | 30-Mar-12   | Active              |
| LP68176460 | FSSA Asia Pacific All Cap III Acc USD             | 25-Mar-13   | Active              |
| LP68185038 | AS SICAV I - Asia Pacific Equity Fd X Acc GBP     | 3-Dec-12    | Active              |
| LP68185039 | AS SICAV I - Asia Pacific Equity Fd X Alnc USD    | 3-Dec-12    | Active              |
| LP68185040 | AS SICAV I - Asia Pacific Equity Fd X Acc USD     | 3-Dec-12    | Active              |
| LP68185041 | AS SICAV I - Asia Pacific Equity Fd X Acc EUR     | 3-Dec-12    | Active              |
| LP68191751 | Fidelity Funds - Asia Pac Div A-MINCOME(G)-USD    | 24-Jan-13   | Active              |
| LP68211512 | BLK Acciones Asia SA de CV FIRV M0-C              | 7-May-13    | Active              |
| LP68211514 | BLK Acciones Asia SA de CV FIRV C0-C              | 7-May-13    | Active              |
| LP68217780 | Prusik Asian Equity Income U GBP                  | 1-Jul-13    | Active              |
| LP68217807 | Prusik Asia Fund U                                | 1-Jul-13    | Active              |
| LP68220625 | Amundi HK-New Gnrtn APac Eq Div C USD Acc         | 3-Jul-13    | Active              |
| LP68222881 | FSSA Asia Focus I Acc USD                         | 29-Aug-13   | Active              |
| LP68231169 | Schroder Asian Income Maximiser L Acc             | 1-Oct-13    | Active              |
| LP68231170 | Schroder Asian Income Maximiser L Inc             | 1-Oct-13    | Active              |
| LP68231319 | AS SICAV I - Asia Pacific Equity Fd A Alnc USD    | 2-Oct-13    | Active              |
| LP68238573 | Threadneedle (Lux)-Asian Equity Income ZGH        | 17-Dec-13   | Active              |
| LP76001605 | Av First State Asia Pacific Leaders AL(inet)-Life | 13-Dec-05   | Active              |

| Lipper<br>RIC | Fund Name                                | Launch<br>Date | Management Approach |
|---------------|--|----------------|---------------------|
| LP76001894    | Av Invesco Perpetual Asian AL(inet)-Life | 24-Jul-06      | Active              |
| LP76004866    | AWI First State Asia Pacific Leaders     | 27-Jun-05      | Active              |

