

บทที่ 3

ทฤษฎีและงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง

3.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3.1.1 มาตรฐานวัดผลการดำเนินงานของกองทุนรวม¹

การวัดผลการดำเนินงานโดยใช้อัตราผลตอบแทนที่ปรับค่าด้วยความเสี่ยง หากการตัดสินใจลงทุนอยู่ภายใต้ตัวแปร 2 ตัวแปร คือ อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยง การวัดผลการดำเนินงานของกองทุนรวมจึงควรใช้อัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยความเสี่ยง (Risk adjust return) เป็นตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน แนวทางการวัดผลการดำเนินงานของกองทุนรวมด้วยอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงเป็นมาตรฐานมีอยู่ 4 แนวคิด คือ

1. มาตรฐานวัดตามตัวแบบของ Jensen²
2. มาตรฐานวัดตามตัวแบบของ Treynor³
3. มาตรฐานวัดตามตัวแบบของ Sharpe⁴
4. มาตรฐานวัดตามตัวแบบของ Treynor – Black หรือ Appraisal Ratio⁵

อัตราผลตอบแทนของกองทุนรวม

ผลตอบแทนที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานจึงเป็นผลตอบแทนของกองทุนรวม จะคำนวณจากอัตราผลตอบแทนของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อ 1 ช่วงเวลา คือ

กรณีมีการจ่ายเงินปันผล

$$R_{pt} = \frac{NAV_t - NAV_{t-1} + D_t}{NAV_{t-1}}$$

¹ จิรัตน์ สังข์แก้ว. 2545. การลงทุน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

² เรื่องเดียวกัน.

³ เรื่องเดียวกัน.

⁴ เรื่องเดียวกัน.

⁵ เรื่องเดียวกัน.

กรณีไม่มีการจ่ายเงินปันผล

$$R_{pt} = \frac{NAV_t - NAV_{t-1}}{NAV_{t-1}}$$

โดยที่

R_{pt}	คือ	อัตราผลตอบแทนของกองทุนรวมในงวดเวลาที่ t
NAV_t	คือ	มูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุนรวม ณ เวลาที่ t
NAV_{t-1}	คือ	มูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุนรวม ณ เวลาที่ t-1
D_t	คือ	เงินปันผลจ่าย ณ เวลาที่ t

ถ้างวดเวลาที่วิเคราะห์มีทั้งหมด n งวด อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย คำนวณได้ดังนี้

$$\overline{R_{pt}} = \frac{\sum_{t=1}^n R_{pt}}{n}$$

โดยที่

$\overline{R_{pt}}$	คือ	อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกองทุนรวม
R_{pt}	คือ	อัตราผลตอบแทนของกองทุนรวมในงวดเวลาที่ t
n	คือ	งวดเวลาทั้งหมดที่ทำการศึกษา

ความเสี่ยงของกองทุนรวม

ความเสี่ยงรวมของกองทุนรวม วัดได้ด้วยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ_P) ของอัตราผลตอบแทนของกองทุนรวม โดยมีสมการ ดังนี้

$$\sigma_P = \left[\sum_{t=1}^n \frac{(R_{pt} - \overline{R_p})^2}{n} \right]^{\frac{1}{2}}$$

โดยที่

$\overline{R_{pt}}$	คือ	อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกองทุนรวม
R_{pt}	คือ	อัตราผลตอบแทนของกองทุนรวมในงวดเวลาที่ t
n	คือ	งวดเวลาทั้งหมดที่ทำการศึกษา

สำหรับความเสี่ยงส่วนที่เป็นความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic risk) สามารถใช้ค่าเบต้าของกองทุนรวมเป็นตัวชี้ทิศทางและความไหวตัวของอัตราผลตอบแทนของกองทุนรวม เมื่อเทียบกับความไหวตัวของอัตราผลตอบแทนของตลาดได้

$$\beta_p = \frac{\sigma_{pm}}{\sigma_m^2}$$

โดยที่

β_p	คือ	ค่าเบต้าของกองทุนรวม
σ_{pm}	คือ	ค่าความแปรปรวนร่วมระหว่างอัตราผลตอบแทนของกองทุนรวมกับอัตราผลตอบแทนของตลาด
σ_m^2	คือ	ค่าความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนของตลาด

อัตราผลตอบแทนของตลาด และความเสี่ยงของตลาด

ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ใช้เป็นตัวแทนตลาดจะคำนวณจากอัตราการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าหลักทรัพย์ของตลาดต่อ 1 ช่วงเวลาคือ

$$R_{mt} = \frac{P_m - P_{m-1}}{P_{m-1}}$$

โดยที่

R_{mt} คือ อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ของตลาดในช่วงเวลาที่ t

P_m คือ มูลค่าหลักทรัพย์ของตลาด ณ เวลาที่ t

P_{m-1} คือ มูลค่าหลักทรัพย์ของตลาด ณ เวลาที่ $t-1$

ถ้าช่วงเวลาที่มีค่าเฉลี่ยทั้งหมด n ช่วง อัตราผลตอบแทนตลาดเฉลี่ย คำนวณได้ดังนี้

$$\bar{R}_m = \sum_{t=1}^n \frac{R_{mt}}{n}$$

โดยที่

$\bar{R}_m$ คือ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยหลักทรัพย์ของตลาด

R_{mt} คือ อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ของตลาดในช่วงเวลาที่ t

n คือ ช่วงเวลาทั้งหมดที่ทำการศึกษา

อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ปราศจากความเสี่ยง

ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่เป็นหลักทรัพย์ปราศจากความเสี่ยงจะคำนวณจากอัตราการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าหลักทรัพย์ปราศจากความเสี่ยงต่อ 1 ช่วงเวลาคือ

$$R_{ft} = \frac{P_{f,t} - P_{f,t-1}}{P_{f,t-1}}$$

โดยที่

R_{ft}	คือ	อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ปราศจากความเสี่ยงในงวดเวลาที่ t
P_m	คือ	มูลค่าหลักทรัพย์ปราศจากความเสี่ยง ณ เวลาที่ t
P_{m-1}	คือ	มูลค่าหลักทรัพย์ปราศจากความเสี่ยง ณ เวลาที่ $t-1$

ถ้างวดเวลาที่วิเคราะห์มีทั้งหมด n งวด อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ปราศจากความเสี่ยงโดยเฉลี่ย คำนวณได้ดังนี้

$$\overline{R_f} = \sum_{t=1}^n \frac{R_{ft}}{n}$$

โดยที่

$\overline{R_f}$	คือ	อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์ปราศจากความเสี่ยง
R_{ft}	คือ	อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ปราศจากความเสี่ยงในงวดเวลาที่ t
n	คือ	งวดเวลาทั้งหมดที่ทำการศึกษา

ซึ่งตัวแทนหลักทรัพย์ปราศจากความเสี่ยง อาจเป็นหลักทรัพย์รัฐบาล เช่น
ตั๋วเงินคลัง หรือพันธบัตร

มาตรวัดตามตัวแบบของ Jensen⁶

เป็นมาตรวัดที่อาศัยแนวคิดการวัดผลดำเนินการของกองทุนที่เกิดขึ้นแล้ว
เปรียบเทียบกับเกณฑ์ผลดำเนินการที่ควรจะเป็น ซึ่งคำนวณโดยใช้แนวคิด Capital asset pricing
(CAPM) หรือสมการ security market line (SML) เปรียบเทียบกับความแตกต่างระหว่างอัตรา
ผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงเฉลี่ยกับอัตราผลตอบแทนที่ควรเป็น หรือค่าอัลฟา ของกองทุน มีสมการ
ดังนี้

$$\overline{R_p} - \overline{R_f} = \alpha_p + (\overline{R_m} - \overline{R_f})\beta_p$$

⁶ จิรัตน์ สังข์แก้ว. 2545. การลงทุน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

โดยที่

$\overline{R_p}$	คือ	อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกองทุนรวม
$\overline{R_f}$	คือ	อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์ปราศจากความเสี่ยง
$\overline{R_m}$	คือ	อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาด
α_p	คือ	ค่าอัลฟ่าของกองทุน
β_p	คือ	ค่าเบต้าของกองทุนรวม

ถ้าค่า α_p มีค่าเป็นบวกแสดงว่า อัตราผลตอบแทนของกองทุนรวม สูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ ณ ระดับความเสี่ยง (เบต้า) นั้น

ถ้าค่า α_p มีค่าเป็นลบแสดงว่า อัตราผลตอบแทนของกองทุนรวม ต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ ณ ระดับความเสี่ยง (เบต้า) นั้น

มาตรวัดตามตัวแบบของ Treynor⁷

เป็นมาตรวัดการประเมินผลประกอบการของกองทุนรวม โดยเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนของกองทุนที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยง (risk –Adjusted return) กับอัตราผลตอบแทนของตลาดที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยงแล้ว โดยเป็นความเสี่ยงส่วนที่เป็นระบบ (Systematic risk) นั้น คือ ค่าเบต้า

⁷ จิรรัตน์ สังข์แก้ว. 2545. การลงทุน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

มาตรวัดของ Treynor

$$= \frac{(\overline{R_p} - \overline{R_f})}{\beta_p}$$

เกณฑ์ตามมาตรวัดของ Treynor

$$= \frac{(\overline{R_m} - \overline{R_f})}{\beta_m}$$

$\overline{R_p}$ คืออัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกองทุนรวม

$\overline{R_f}$ คืออัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์ปราศจากความเสี่ยง

$\overline{R_m}$ คืออัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาด

β_p คือ ค่าเบต้าของกองทุนรวม

ถ้าค่า $\frac{(\overline{R_p} - \overline{R_f})}{\beta_p}$ มากกว่า $\frac{(\overline{R_m} - \overline{R_f})}{\beta_m}$ แสดงว่า กลุ่มหลักทรัพย์ของกองทุนรวมอยู่เหนือ SML
นั่นคือมีผลการดำเนินงานดีกว่าตลาด

ถ้าค่า $\frac{(\overline{R_p} - \overline{R_f})}{\beta_p}$ น้อยกว่า $\frac{(\overline{R_m} - \overline{R_f})}{\beta_m}$ แสดงว่า กลุ่มหลักทรัพย์ของกองทุนรวมอยู่ใต้ SML
นั่นคือมีผลการดำเนินงานด้อย กว่าตลาด

มาตรวัดตามตัวแบบของ Sharpe⁸

เป็นการประเมินผลการดำเนินงานของกองทุน โดยเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนของกองทุนที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยง (risk-adjusted return) กับอัตราผลตอบแทนของตลาดที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยงแล้ว นั่นคือ

มาตรวัดของ Sharpe (อัตราผลตอบแทนของกองทุนที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยง)

$$= \left(\frac{\bar{R}_{pt} - \bar{R}_f}{\sigma_p} \right)$$

σ_p = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของกองทุนรวม
(ความเสี่ยงของกองทุนรวม)

$\bar{R}_{pt}$ = อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหน่วยลงทุน

$\bar{R}_f$ = อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์ปราศจากความเสี่ยง

เกณฑ์ตามมาตรวัดของ Sharpe

$$= \left(\frac{\bar{R}_m - \bar{R}_f}{\sigma_m} \right)$$

σ_m = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของตลาด

$\bar{R}_m$ = อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาด

$\bar{R}_f$ = อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์ปราศจากความเสี่ยง

ถ้าค่า $\left(\frac{\bar{R}_{pt} - \bar{R}_f}{\sigma_p} \right)$ มากกว่า $\left(\frac{\bar{R}_m - \bar{R}_f}{\sigma_m} \right)$ แสดงว่ากลุ่มหลักทรัพย์กองทุนรวมมีผลการดำเนินงานที่ดีกว่าตลาด

⁸ จิรัตน์ สังข์แก้ว. 2545. การลงทุน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ถ้าค่า $\left(\frac{\bar{R}_{pt} - \bar{R}_f}{\sigma_p} \right)$ น้อยกว่า $\left(\frac{\bar{R}_m - \bar{R}_f}{\sigma_m} \right)$ แสดงว่ากลุ่มหลักทรัพย์กองทุนรวมมีผลการดำเนินงานที่แย่กว่าตลาด

มาตรวัดตามตัวแบบของ Treynor – Black หรือ Appraisal ratio⁹

เป็นมาตรวัดส่วนต่างของค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มการลงทุนใดๆ กับกลุ่มการลงทุนอ้างอิง (Benchmarking Portfolio) และหารด้วยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของส่วนต่างนี้ (Excess Return)

$$AR = \frac{\bar{R}_p - \bar{R}_m}{\sigma_{ER}}$$

โดยที่

$\bar{R}_{pt}$ = อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหน่วยลงทุน

$\bar{R}_m$ = อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาด

σ_{ER} = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างของอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหน่วยลงทุนกับอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาด

3.1.2 การวัดผลตอบแทนและความเสี่ยงของการลงทุนทองคำแท่ง (Gold Bullion) ด้วยตนเอง

อัตราผลตอบแทนของการลงทุนในทองคำแท่ง (Gold Bullion)

$$R_g = \frac{\text{ราคาทองคำแท่ง ณ เวลาที่ } t - \text{ราคาทองคำแท่ง ณ เวลาที่ } t-1}{\text{ราคาทองคำแท่ง ณ เวลาที่ } t-1}$$

⁹ จิรัตน์ สังข์แก้ว. 2545. การลงทุน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

R_g คือ อัตราผลตอบแทนของการลงทุนในทองคำแท่งในช่วงเวลาที่ t

ถ้าช่วงเวลาที่เราจะมี n งวด อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย คำนวณได้ดังนี้

$$\overline{R_g} = \frac{\sum_{t=1}^n R_g}{n}$$

$\overline{R_g}$ คือ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของทองคำแท่ง(Gold Bullion)

R_g คือ อัตราผลตอบแทนของการลงทุนในทองคำแท่งในช่วงเวลาที่ t

n คือ งวดเวลาทั้งหมดที่ทำการศึกษา

ความเสี่ยงของทองคำแท่ง(Gold Bullion)

$$\sigma_g = \left(\frac{\sum_{t=1}^n (R_g - \overline{R_g})^2}{n} \right)^{\frac{1}{2}}$$

σ_g คือ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของทองคำแท่ง (Gold Bullion)

$\overline{R_g}$ คือ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของทองคำแท่ง(Gold Bullion)

R_g คือ อัตราผลตอบแทนของการลงทุนในทองคำแท่งในช่วงเวลาที่ t

การวัดผลตอบแทนและความเสี่ยงของการลงทุนทองคำแท่ง

ซึ่งการวัดผลตอบแทนและความเสี่ยงของการลงทุนทองคำแท่ง จะใช้มาตรวัดตาม

ตัวแบบของ Sharpe

ผลตอบแทนของการลงทุนทองคำแท่ง

$$= \frac{(\overline{R_g} - \overline{R_f})}{\sigma_g}$$

เกณฑ์ตามมาตรวัดของการลงทุนทองคำแท่ง

$$= \frac{(\overline{R_m} - \overline{R_f})}{\sigma_m}$$

$\overline{R_g}$	คือ	อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของทองคำแท่ง(Gold Bullion)
$\overline{R_f}$	คือ	อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์ปราศจากความเสี่ยง
$\overline{R_m}$	คือ	อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาด
σ_g	คือ	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของทองคำแท่ง(Gold Bullion)
σ_m	คือ	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของตลาด

3.1.3 จังหวะการลงทุนตามสภาวะตลาด

จังหวะการลงทุนตามสภาวะตลาด (Market timing) ตามความหมายโดยกว้าง หมายถึงการปรับเปลี่ยนการลงทุนระหว่างหลักทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์กับตราสารระยะสั้นที่ปราศจากความเสี่ยง หรือตราสารในตลาดเงิน เมื่อคาดว่า สภาวะตลาดหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไป

แนวคิดของ Treynor และ Mazuy¹⁰

ได้เสนอ สมการประมาณการของ characteristic line ดังกล่าว โดยการเพิ่มเทอมกำลังสอง ในตัวแบบกรณี single index model ดังนี้

$$R_{pt} - R_{ft} = a_{pt} + b_{pt} (R_{mt} - R_{ft}) + c_p (R_{mt} - R_{ft})^2 + e_p$$

โดยที่

R_{pt}	คือ	อัตราผลตอบแทนของกองทุนรวมในช่วงเวลาที่ t
R_{ft}	คือ	อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ปราศจากความเสี่ยงในช่วงเวลาที่ t
R_{mt}	คือ	อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ของตลาดในช่วงเวลาที่ t
b_{pt}	คือ	ค่าเบต้าของกองทุนรวม

¹⁰ จิรัตน์ สังข์แก้ว. 2545. การลงทุน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

c_p	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์วัดความสามารถด้านช่วงจังหวะเวลาลงทุน (Market timing)
e_p	คือ	Error Term

ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ c_p จะเป็นตัวบ่งชี้วัดความสามารถด้านช่วงจังหวะเวลาลงทุน (Market timing) โดยถ้าค่า c_p เป็นบวก แสดงว่าผู้บริหารกองทุนรวมนั้นสามารถอาศัยจังหวะการลงทุนที่ดีได้ เพราะเทอมยกกำลังสองที่ใส่ไปนี้ บ่งความหมายว่า characteristic line จะชันขึ้นหากอัตราผลตอบแทนของตลาดสูงขึ้น แต่หากกองทุนรวมนั้นไม่มีอัตราผลตอบแทนส่วนเกินปกติ ค่า c_p จะเป็นศูนย์

3.2 งานศึกษาที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยฉบับนี้จะมึงานศึกษาที่เกี่ยวข้องโดยสามารถแบ่งออกได้ทั้งหมด 4 เรื่อง คือ

1. เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อราคาทองคำในประเทศไทย
2. การเปรียบเทียบผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์ กับการลงทุนใน

กองทุนรวม

3. การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของการลงทุนทองคำ
4. การวิเคราะห์จังหวะการลงทุนตามสภาวะตลาด

โดยมีรายละเอียด

1. ปัจจัยที่มีผลต่อราคาทองคำในประเทศไทย

รพีพรรณ ัญญสาธุกุล (2550) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่อง “การซื้อขายทองคำแท่งในประเทศไทย (ช่วงปี 2543 – 2549)” โดยประเมินปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และมีผลต่อราคาทองคำในประเทศไทยจากการศึกษาพบว่า มี 3 ปัจจัย คือ

1. ได้รับอิทธิพลโดยตรงจากราคาทองคำในตลาดโลก เช่น ตลาดลอนดอน หรือตลาดฮ่องกง เนื่องจากประเทศไทยต้องนำเข้าทองคำจากต่างประเทศ
2. อัตราแลกเปลี่ยน(บาท/ดอลลาร์สหรัฐฯ)

3. ความน่าเชื่อถือและชื่อเสียงของร้านขายทอง แม้ว่าโดยหลักการแล้ว ราคาทองคำในประเทศไทยนั้นถูกกำหนดเป็นมาตรฐานเดียวกันโดยสมาคมค้าทองคำ แต่หากเป็นร้านที่ไม่มีชื่อเสียงไม่เป็นที่นิยมในการซื้อทองคำแล้ว ร้านเหล่านั้นก็จำเป็นต้องขายทองคำในราคาที่ต่ำกว่าหรือต้องมีการลดกำไรของทองรูปพรรณ

ศิริประภา แก้วมณี (2549) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่อง “การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างราคาน้ำมันกับราคาทองคำ” โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างราคาน้ำมันและราคาทองคำเป็นสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ โดยใช้ข้อมูลราคาทองคำจากตลาด Comex และราคาน้ำมันล่วงหน้าจากตลาด NYMEX ใช้ข้อมูลรายวันตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2543 ถึง 24 มีนาคม 2549 พบว่า ราคาน้ำมันล่วงหน้าจะมีความสัมพันธ์ระยะยาวกับราคาน้ำมันที่ราคาล่วงหน้า 7 เดือนเป็นต้นไป โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน สำหรับการปรับตัวระยะสั้นตามแบบจำลอง Error Correction พบว่าราคาทองคำล่วงหน้า 7 -12 เดือนมีความสัมพันธ์ที่แท้จริงกับราคาน้ำมันล่วงหน้าในระยะการส่งมอบเดียวกัน พร้อมกันนี้นักวิจัยนี้มีการศึกษาหาความยืดหยุ่นระหว่างราคาน้ำมันและราคาทองคำเป็นสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ โดยใช้ข้อมูลราคาทองคำจากตลาด Comex และราคาน้ำมันล่วงหน้าจากตลาด NYMEX ใช้ข้อมูลรายวันตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2543 ถึง 24 มีนาคม 2549 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์เบต้าของข้อมูลทั้ง 12 เดือนมีค่าใกล้เคียงกันและมีค่าลดลงเมื่อระยะเวลาส่งมอบเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับ การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันล่วงหน้าแล้ว พบว่าค่าความยืดหยุ่นของราคาทองคำล่วงหน้ามีค่าน้อยเมื่อเทียบกับการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันล่วงหน้า แสดงว่า ราคาทองคำล่วงหน้ามีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงของราคาช้ากว่าราคาน้ำมันล่วงหน้า

ปริญญา ธีรภาพไพบุลย์ (2549) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่อง “ปัจจัยที่ทำให้ราคาทองคำเพิ่มสูงขึ้นและผลการเก็งกำไรในราคาทองคำที่แฝงอยู่ ช่วงปี 199-2005” โดยมีการศึกษาราคาทองคำในประเทศไทยในช่วงระยะเวลา 7 ปีที่ผ่านมาที่มีราคาเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง นั้นเกิดขึ้นจากผลกระทบของปัจจัยทางเศรษฐกิจต่างๆ ต่อการเปลี่ยนแปลงราคาทองคำในตลาดโลกหรือเป็นผลจากการเก็งกำไร โดยจะมีการใช้ข้อมูลปัจจัยเศรษฐกิจของอเมริกาและราคาทองคำในตลาดโลก ช่วงปี 1999-2002 ซึ่งพบได้ว่า ปัจจัยทางเศรษฐกิจของอเมริกาต่างๆ มีความสัมพันธ์กับราคาทองคำเป็นอย่างมาก และปัจจัยทางเศรษฐกิจแต่ละตัวไม่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งปัจจัยทางเศรษฐกิจได้แก่ ค่าเงินของดอลลาร์ยูเอส อัตราดอกเบี้ยที่ประกาศโดยธนาคารกลางสหรัฐ

(FEDERAL RESERVE) อัตราเงินเฟ้อ ราคาโลหะเงิน ค่าสัมประสิทธิ์ของดัชนีดาวนโจน ราคา น้ำมัน West Texas Intermediate พร้อมกันนี้เมื่อมีการตรวจสอบค่า Dummy Variable มีค่าเท่ากับศูนย์ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ไม่มีหลักฐานทางสถิติที่สามารถบ่งชี้ได้ว่า มีแนวโน้มของการเก็งกำไรที่เกิดขึ้นในราคาทองคำ

สำหรับราคาทองคำในประเทศไทยนั้นมีการรับราคามาจากตลาดโลก ดังนั้นการเพิ่มขึ้นของราคาทองคำในประเทศไทยจะเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับราคาทองคำในตลาดโลกโดยตรง ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ราคาทองคำที่เพิ่มขึ้นในประเทศไทย เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของราคาทองคำในตลาดโลกที่เป็นผลกระทบจากปัจจัยทางเศรษฐกิจของสหรัฐอเมริกา

Laurence E. Bloise , Gold Price Risk and the Returns on Gold Mutual Funds (1996) ได้มีการวิจัยถึงความยืดหยุ่นของราคาทองคำกับกองทุนรวมที่ไปลงทุนในเหมืองทองคำ ได้ใช้ Model ในการศึกษาเพื่อที่จะทดสอบว่า ราคาทองคำมีความยืดหยุ่นกับมูลค่าการลงทุนของกองทุนรวมที่ลงทุนในทองคำอย่างไรบ้าง ซึ่งตามทฤษฎีความยืดหยุ่นได้กล่าวว่า ถ้าความยืดหยุ่นของราคาทองคำ กับการลงทุนของกองทุนรวมที่ลงทุนในทองคำ มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าผลตอบแทนจากการลงทุนในกองทุนรวมทองคำ (ที่ลงทุนในบริษัทที่เป็นเหมืองแร่ทองคำ) จะมีผลตอบแทนที่ใกล้เคียงกับการลงทุนในทองคำแท่ง โดยการทดสอบจะมีการเลือกกองทุนรวมที่ลงทุนในทองคำ (ที่ลงทุนในบริษัทที่เป็นเหมืองแร่ทองคำ) จำนวน 27 กองทุน ใช้ข้อมูลผลตอบแทนจากการลงทุนในกองทุนรวม กับราคาทองคำ เป็นรายสัปดาห์ ตั้งแต่ช่วง ปี 1983 – 1992 มีขั้นตอนในการทดสอบ คือ

ใช้สูตรการหาความยืดหยุ่นของราคาทองคำ กับผลตอบแทนของการลงทุนในทองคำ คือ

$$R_F = \beta + y R_G$$

โดยที่ R_F คือ ผลตอบแทนจากการลงทุนในกองทุนรวมทองคำ

R_G คือ ผลตอบแทนจากการลงทุนในทองคำ

หลังจากนั้นนำมาวิเคราะห์สัมประสิทธิ์การถดถอยได้ผลสรุปว่า มีกองทุนทั้งหมด 22 กองทุนที่มีค่าความยืดหยุ่นกับราคาทองคำมากกว่า 1 และมี 5 กองทุนที่มีความยืดหยุ่นกับราคาทองคำน้อยกว่า 1 ซึ่งทั้งนี้จากการที่ 5 กองทุนมีความยืดหยุ่นที่น้อยกว่า 1 เพราะว่า มีการลงทุนในทองคำไม่เต็มที่ หรือมีการลงทุนในสินทรัพย์อื่นๆ ด้วย เช่น การลงทุนพันธบัตรรัฐบาล

จากการทดสอบนี้จะพบได้ว่า ในกรณีที่ราคาทองคำมีความยืดหยุ่นกับกองทุนรวมทองคำมากกว่า 1 แล้ว เมื่อมีเหตุการณ์ที่มากกระทบต่อราคาทองคำ ผู้จัดการกองทุนควรที่จะมีการปรับเปลี่ยน Portfolio ตามความเหมาะสม เช่น ในกรณีที่มีความยืดหยุ่นมาก เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงราคาทองคำ ก็ควรที่จะมีการลงทุนในทองคำเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้ได้ผลตอบแทนให้กับกองทุนรวมที่ลงทุนในทองคำ เพิ่มมากขึ้น

2. การเปรียบเทียบผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์กับการลงทุนในกองทุนรวม

ปรีชา เสงศรีสมบัติ (2547) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่อง “การเปรียบเทียบผลตอบแทนของกองทุนรวมกับผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ด้วยตนเอง” โดยข้อมูลกองทุนรวมที่ศึกษาได้แก่ กองทุนชนิดที่ระดมทุนและลงทุนภายในประเทศ (Local Fund) ประเภทกองทุนเปิด (Open-end Fund) ที่มีนโยบายลงทุนในตราสารทุน (Equity Fund) ที่เปิดดำเนินการตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2547 สรุปได้ว่า

การประเมินผลการดำเนินงานของกองทุนจะใช้วิธีตามแบบจำลองของ CAPM โดยกำหนดให้อัตราดอกเบี้ยตัวเงินคลังรัฐบาลอายุ 28 วัน (T-bill 28 days) เป็นตัวแทนอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk Free Rate)

การประเมินด้านความเสี่ยง ผลการศึกษาพบว่า กองทุนรวมทุกกองทุนมีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนของตลาดในทิศทางเดียวกันและมีความเสี่ยงที่ต่ำกว่าค่าความเสี่ยงของตลาดซึ่งสะท้อนให้เห็นว่ากองทุนรวมส่วนใหญ่จะมีลักษณะของการลงทุนแบบระยะยาว

สรุปได้ว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่นักลงทุนลงทุนเองเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยผลตอบแทนของกองทุนรวมที่ศึกษา พบว่ากลุ่มหลักทรัพย์ที่เลือกลงทุนด้วยตนเองให้ผลตอบแทนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนของกองทุนรวม แต่ความเสี่ยงของหลักทรัพย์ที่นักลงทุนลงทุนเองมีความเสี่ยงที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยความเสี่ยงของกองทุนรวม

3. การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของการลงทุนทองคำ

แพรวพรรณ ออเรืองเอก (2549) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่อง “การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของการลงทุนทองคำในประเทศไทย” สรุปได้ว่า ความเสี่ยงและผลตอบแทนของการลงทุนในทองคำแท่งเปรียบเทียบกับการลงทุนในหุ้นและพันธบัตรรัฐบาล พบว่า

ด้านความเสี่ยง

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์ความผันผวนของหลักทรัพย์ทองคำแท่ง(Gold Bullion)มีความเสี่ยงต่อ 1 หน่วยของอัตราผลตอบแทนต่ำที่สุด รองลงมา คือ หุ้น และพันธบัตรรัฐบาล ตามลำดับ

ด้านอัตราผลตอบแทน

การลงทุนในหุ้นได้รับอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือการลงทุนในทองคำแท่ง(Gold Bullion) ส่วนการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาลได้รับอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่ำที่สุด สัดส่วนการลงทุนที่ได้รับความเสี่ยงที่ต่ำที่สุด ควรเลือกลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ด้วยสัดส่วนเงินลงทุน คือ ทองคำแท่ง(Gold Bullion)ร้อยละ 86.89 ร่วมกับหุ้นร้อยละ 13.11 ของเงินลงทุนทองคำแท่ง(Gold Bullion)ร้อยละ 9.06 ร่วมกับพันธบัตรรัฐบาล ร้อยละ 90.94 ของเงินลงทุนหุ้นร้อยละ 3.42 ร่วมกับพันธบัตรรัฐบาล ร้อยละ 96.58 ของเงินลงทุน ทองคำแท่ง(Gold Bullion)ร้อยละ 2.39 ร่วมกับหุ้นร้อยละ 1.92 ร่วมกับพันธบัตรรัฐบาล ร้อยละ 95.69 ของเงินลงทุน

4. การวิเคราะห์จังหวะการลงทุนตามสภาวะตลาด

กานต์สุตา พรนิมิตร (2548) คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ศึกษาค้นคว้าวิจัย เรื่อง “ การประเมินผลการดำเนินงานของกองทุนรวมต่อความสามารถด้านจังหวะเวลาการลงทุนตามสภาวะตลาดโดยใช้แบบจำลองของ Treynor และ Mazuy” มีการศึกษากองทุนรวมที่มีนโยบายการลงทุนในตราสารผสมแบบยืดหยุ่น จำนวน 10 กองทุน ซึ่งมีการลงทุนที่ดำเนินการตลอดระยะเวลาตั้งแต่ปี 2544 – 2546 โดยใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยแบบไม่เชิงเส้น (Non – linear Regression) เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์วัดความสามารถด้านจังหวะการลงทุนตามสภาวะตลาด โดยใช้โปรแกรม SPSS พบว่า ไม่มีกองทุนใดที่ผู้บริหารมีความสามารถทางด้านจังหวะเวลาการลงทุนตามสภาวะตลาด ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 3.1

สรุปการทบทวนงานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้อง

ผู้จัดทำงานวิจัย	ชื่องานวิจัยเรื่อง	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา
เรื่อง : ปัจจัยที่มีผลต่อราคาทองคำในประเทศไทย			
รพีพรรณ ธัญญสาธุกุล คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	การซื้อขายทองคำแท่งในประเทศ ไทย (ช่วงปี 2543 – 2549)	คำนวณโดยวิธีสถิติวิเคราะห์สมการ ถดถอย(Regression)เพื่อพิจารณา ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ และ ใช้โปรแกรม Excel คำนวณผลเพื่อ เป็นการสนับสนุนเหตุผลดังกล่าว	ราคาทองคำในตลาดโลกและอัตรา แลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์กับราคา ทองคำในประเทศไทย
ศิริประภา แก้วมณี คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างราคาน้ำมันกับราคา ทองคำ	การทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาว (Cointegration) ในช่วง 1 เมษายน 2543 ถึง 24 มีนาคม 2549	ราคาน้ำมันล่วงหน้าจะมีความสัมพันธ์ ระยะยาวกับราคาน้ำมันที่ราคาล่วงหน้า 7 เดือนเป็นต้นไป โดยมีความสัมพันธ์ใน ทิศทางเดียวกัน
		การหาลักษณะการปรับตัวในระยะ สั้น (error correction model) ในช่วง 1 เมษายน 2543 ถึง 24 มีนาคม 2549	ค่าความเร็วในการปรับตัวเข้าสู่ ดุลยภาพระยะยาวราคาทองคำล่วงหน้า 7-12 เดือน มีความสัมพันธ์ที่แท้จริงกับ ราคาน้ำมันล่วงหน้าในระยะการส่งมอบ เดียวกัน

ผู้จัดทำงานวิจัย	ชื่องานวิจัยเรื่อง	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา
ปริญญา ธีรภาพไพบุณย์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	ปัจจัยที่ทำให้ราคาทองคำเพิ่ม สูงขึ้นและผลการเก็งกำไรในราคา ทองคำที่แฝงอยู่ ช่วงปี 199-2005	ใช้วิธีการทดสอบเชิงสถิติแบบ สมการถดถอยเชิงเส้นหลายตัวแปร (Multiple Regression Method) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างราคา ทองคำกับปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ สำคัญ และใช้ค่า Dummy Variable หาผลการเปลี่ยนแปลงราคาทองคำ ที่นอกเหนือผลกระทบของปัจจัยทาง เศรษฐกิจต่างๆ ในช่วงมกราคม 1999 – ธันวาคม 2005	ปัจจัยทางเศรษฐกิจของอเมริกาต่างๆ มี ความสัมพันธ์กับราคาทองคำเป็นอย่าง มาก ซึ่งได้แก่ ค่าเงินดอลลาร์ยูเอส อัตราดอกเบี้ยที่ประกาศโดย Fed. อัตรา เงินเฟ้อ ราคาโลหะเงิน ค่าสัมประสิทธิ์ ของดัชนีดาวนิโจนราคาน้ำมัน West Texas Intermediate จึงสรุปได้ว่า ราคา ทองคำที่เพิ่มขึ้นในประเทศไทย เกิดจาก การเปลี่ยนแปลงของราคาทองคำใน ตลาดโลกที่เป็นผลกระทบจากปัจจัย ทางเศรษฐกิจของสหรัฐอเมริกา
Laurence E.Blose	Gold Price Risk and the Returns on Gold Mutual Funds	คำนวณโดยวิธีสถิติวิเคราะห์ สมการถดถอย(Regression) ในช่วงปี 1983 – 1992	ราคาทองคำส่งผลกระทบต่อ ผลตอบแทนของกองทุนรวมทองคำ

ผู้จัดทำงานวิจัย	ชื่องานวิจัยเรื่อง	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา
เรื่อง : การเปรียบเทียบผลตอบแทนจากการลงทุนหลักทรัพย์กับการลงทุนในกองทุนรวม			
ปรีชา เสงศรีสมบัติ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	การเปรียบเทียบผลตอบแทนของ กองทุนรวมกับผลตอบแทนจาก การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ด้วย ตนเอง	1. ทฤษฎีตลาดทุน (Capital Market Theory) 2. มาตราวัดตามแบบของ Jensen ในช่วงเดือนมกราคม 2543 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2547	กลุ่มหลักทรัพย์ที่เลือกลงทุนด้วยตนเอง ให้ผลตอบแทนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของ ผลตอบแทนของกองทุนรวมแต่ ความเสี่ยงของหลักทรัพย์ที่นักลงทุน ลงทุนเองมีความเสี่ยงที่สูงกว่าค่าเฉลี่ย ความเสี่ยงของกองทุนรวม
เรื่อง : การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของการลงทุนทองคำ			
แพรวพรรณ ออเรืองเอก คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	การวิเคราะห์ความเสี่ยงและ ผลตอบแทนของการลงทุนทองคำ ในประเทศไทย	ทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์ของ Markowitz ในช่วงเดือนมกราคม 2545 - มิถุนายน 2549	1. ด้านความเสี่ยง สรุปได้ว่า ทองคำแท่ง (Gold Bullion) มีความเสี่ยงต่อ 1 หน่วยของอัตรา ผลตอบแทนต่ำที่สุด รองลงมา คือ หุ้น และพันธบัตรรัฐบาล ตามลำดับ

ผู้จัดทำงานวิจัย	ชื่องานวิจัยเรื่อง	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา
			2. ด้านอัตราผลตอบแทน การลงทุนในหุ้นได้รับอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือการลงทุนในทองคำแท่ง(Gold Bullion) ส่วนการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาลได้รับอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่ำที่สุด
เรื่อง : การวิเคราะห์จังหวะการลงทุนตามสภาวะตลาด			
กานต์สุตา พรนิมิตร คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	การประเมินผลการดำเนินงานของกองทุนรวมต่อความสามารถด้านจังหวะเวลาการลงทุนตามสภาวะตลาดโดยใช้แบบจำลองของ Treynor และ Mazuy	แบบจำลองของ Treynor และ Mazuy โดยใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยแบบไม่เชิงเส้น (Non Linear Regression) เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์วัดความสามารถด้านจังหวะการลงทุนตามสภาวะตลาดในช่วง ตั้งแต่ปี 2544 – 2546	ไม่มีกองทุนใดที่ผู้บริหารมีความสามารถทางด้านจังหวะเวลาการลงทุนตามสภาวะตลาดตามแบบจำลองของ Treynor และ Mazuy ในระดับนัยสำคัญ 0.05