บทที่ 2
แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดกองทุนรวม

กองทุนรวม (Mutual Found) คือ เครื่องมือในการลงทุนสำหรับผู้ลงทุนรายย่อยที่ประสงค์จะนำเงินมาลงทุนในตลาดเงินตลาดทุน แต่ติดขัดด้วยอุปสรรคหลายประการที่ทำให้การลงทุนด้วยตนเองไม่สามารถได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ เช่น มีทุนทรัพย์ไม่เพียงพอ ไม่สามารถกระจายการลงทุนในหลักทรัพย์ประเภทต่างๆ ได้มากพอเพื่อลดความเสี่ยงจากการลงทุน หรือไม่มีประสบการณ์ ความรู้ ความชำนาญในการลงทุน (กองทุนรวม, 2550)

ผู้ลงทุนสามารถเลือกลงทุนในกองทุนรวมประเภทต่าง คือกองทุนรวมหุ้นระยะยาว กองทุนรวมผสมแบบยืดหยุ่น กองทุนรวมผสม กองทุนรวมตราสารแห่งหนี้ กองทุนตลาดเงิน ดังนั้นกองทุนรวมจึงเป็นเครื่องมือในการลงทุนที่มีประสิทธิภาพ มีการจัดการลงทุนอย่างเป็นระบบ โดยมีจุดมุ่งหมายให้การลงทุนได้รับผลตอบแทนที่ดีที่สุด ภายใต้กรอบความเสี่ยงที่ยอมรับได้

กองทุนรวมหุ้นระยะยาว

กองทุนรวมหุ้นระยะยาวหรือ กองทุนรวม LTF เป็นกองทุนรวมที่มีนโยบายการลงทุนในหรือมีไว้ซึ่งหุ้นสามัญของบริษัทจดทะเบียนไม่ต่ำกว่าร้อยละหกสิบห้าของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุนรวมในระยะยาว และเป็นกองทุนรวมแบบพิเศษที่ให้สิทธิผู้ลงทุนนำเงินลงทุนในแต่ละปีมาใช้ลดหย่อนภาษีได้ โดยเงินในกองทุนรวมหุ้นระยะยาวสามารถนำไปลดหย่อนภาษีได้สูงสุด 15% ของรายได้ในแต่ละปีแต่ต้องไม่เกิน 300,000 บาท โดยมีเงื่อนไขว่าผู้ลงทุนจะต้องลงทุนในกองทุนรวมประเภทนี้เป็นระยะเวลา 5 ปี กองทุนรวมหุ้นระยะยาวนี้ จะมีอายุโครงการไม่น้อยกว่า 10 ปี

อัตราผลตอบแทนของกองทุนรวม

โดยทั่วไป ผลตอบแทนจากการลงทุนในตราสารทุน ได้แก่เงินปันผล คือ เงินส่วนแบ่งกำไรจากการดำเนินงานรายปีของกิจการพิจารณาจัดสรรโดยที่ประชุมผู้ถือหุ้น และกำไรส่วนเกินทุน คือ เงินได้ที่เกิดขึ้นจากผลต่างของราคาขายหลักทรัพย์ที่สูงกว่าราคาทุน

ในการคำนวณผลตอบแทนที่ใช้วัดการดำเนินงาน คำนวณจากอัตราเปลี่ยนแปลงของมูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหนึ่งช่วงเวลาและปรับด้วยเงินจ่ายปันผล แล้วจงนำอัตราผลตอบแทนที่คำนวณได้ตลอดระยะเวลาที่ศึกษามาหาค่าเฉลี่ย สามารถแสดงได้ดังสมการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

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

โดยที่

R_{pt} คือ อัตราผลตอบแทนของกองทุน ณ เวลาที่ t

NAV_t คือ มูลค่าสินทรัพย์สุทธิของกองทุน ณ เวลาที่ t

NAV_{t-1} คือ มูลค่าสินทรัพย์สุทธิของกองทุน ณ เวลาที่ t-1

D_t คือ เงินปันผลจ่ายในเวลา t

ดังนั้น มูลค่าสินทรัพย์สุทธิของกองทุน = (มูลค่าทรัพย์สินรวม – หนี้สิน) / จำนวนหน่วยลงทุน

ทั้งนี้ในกรณีที่การคำนวณมูลค่าทรัพย์สินสุทธิมีการปรับด้วยค่าเงินปันผลแล้วการคำนวณอัตราผลตอบแทนก็ไม่ต้องปรับค่าด้วยเงินปันผลซ้ำอีก

ความเสี่ยงของกองทุนรวม

1. ความเสี่ยงที่เป็นระบบ หรือความเสี่ยงของตลาด (Systematic Risk หรือ Market Risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยที่บริษัทไม่สามารถควบคุมได้ และส่งผลกระทบต่อทุกๆ หลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์

2. ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (Unsystematic Risk หรือ Unique Risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยภายในบริษัท ซึ่งได้แก่ ความผันแปรของกำไรของบริษัทอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ และบริษัทสามารถบริหารงานเพื่อรับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงนั้นอย่างไร

การคำนวณหาความเสี่ยงของกองทุนรวม วัดด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ_p) ของอัตราผลตอบแทนของกองทุนรวม ตามสมการต่อไปนี้

$$\sigma_p = \left[\sum_{t=1}^{n} \left(R_{pt} - \overline{R}_p \right)^2 \Big/ n \right]$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สำหรับความเสี่ยงที่เป็นระบบสามารถใช้ค่าเบต้าของกองทุนรวมเป็นตัวบ่งชี้ทิศทางและความไหวตัวของอัตราผลตอบแทนของกองทุน เมื่อเทียบกับความไหวตัวของอัตราผลตอบแทนของตลาดได้

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

โดยที่

β_p คือ ค่าเบต้าของกองทุนรวม

σ_{pm} คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานร่วมของอัตราผลตอบแทนของกองทุนรวมกับอัตราผลตอบแทนของตลาด

σ_m^2 คือ ค่าความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนของตลาด

อัตราผลตอบแทนของตลาดและความเสี่ยงของตลาด

ในกรณีที่มีการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของกองทุนรวม กับผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์ในตลาด จะต้องมีการคำนวณผลตอบแทนของตลาดดังนี้

$$\overline{R}_m = \sum_{t=1}^{n} R_{mt} / n$$

โดยที่

$\overline{R}_m$ คือ อัตราผลตอบแทนของตลาดในงวดเวลาที่ t

R_{mt} คือ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาด

การประเมินประสิทธิภาพของกองทุนรวม

ในการประเมินประสิทธิภาพของกองทุนรวมนั้นแบ่งได้เป็นสองประเภทใหญ่ๆ คือ ประเมินผลการดำเนินงานในการบริหารของผู้บริหารกองทุนในด้านการเลือกหลักทรัพย์ และประเภทที่สองคือ ประเมินผลการดำเนินงานในด้านจังหวะการลงทุนตามสภาวะตลาด ซึ่งเป็นการวัดความสามารถของผู้บริหารกองทุนที่จะเปลี่ยนกลุ่มหลักทรัพย์ที่จะลงทุนให้สอดคล้องกับสภาวะของตลาด ซึ่งเป็นการวัดความสามารถของผู้บริหารกองทุนที่จะเปลี่ยนกลุ่มหลักทรัพย์ที่จะลงทุนให้สอดคล้องกับสภาวะของตลาด หากผู้บริหารมีความสามารถในด้านจังหวะการลงทุนตามสภาวะตลาดแล้วเส้น Characteristic Line นั้นมีความโค้ง (Convexity) แบบจำลองที่นิยมใช้ได้แก่ แบบจำลอง Treynor And Muzuy Henriksson And Merton ซึ่งแบบจำลองทั้งสองนั้นมีรากฐานมาจากทฤษฎีของ CAPM ดังนั้นจึงจะกล่าวถึงทฤษฎีของ CAPM แล้วจึงกล่าวถึงแบบจำลองการประเมินการลงทุนตามจังหวะเวลาต่อไป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.2 ทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

Capital Asset Pricing Model: CAPM (จิรัตน์ สังข์แก้ว, 2547)

Capital Asset Pricing Model หรือ CAPM เป็นตัวแบบที่กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนกับความเสี่ยงโดยอัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ของหุ้นสามัญตัวใดตัวหนึ่ง

จะเท่ากับอัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง (Risk-free Rate) บวกอัตราผลตอบแทนที่ต้องการเพิ่มขึ้น เพื่อชดเชยความเสี่ยง (Risk Premium)

สมการ CAPM

$$K_i = K_f + \left(K_m - K_{rf}\right)\beta_i$$

โดยที่

K_i คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากหุ้นสามัญ i

K_m คือ อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์โดยเฉลี่ย

K_f คือ อัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง (Risk Free Rate)

β_i คือ ค่าเบต้าหรือความเสี่ยงที่เป็นระบบ

จากสมการ CAPM จะเห็นได้ว่าค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ หรือค่าเบต้า เป็นค่าที่แสดงถึงความเสี่ยงของหลักทรัพย์ใดๆ โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linear Relationship) กับผลตอบแทนที่จะได้รับ ความสัมพันธ์นี้สามารถจะเขียนความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับค่าเบต้าของหลักทรัพย์ได้ตามสมการ

$$E\left(R_i\right) = R_f + \left[E\left(R_m\right) - R_f\right]\beta_i$$

และรูปที่ 1 ซึ่งเป็นเส้นตรงตามเส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line (SML))

รูปที่ 1 เส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line (SML))

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากรูป แกนตั้งแสดงอัตราตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการได้รับจากการลงทุนในหลักทรัพย์หนึ่งในภาวะดุลยภาพของตลาด อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการจะเท่ากับอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดว่าจะได้รับ แกนนอนแสดงค่าเบต้าของหลักทรัพย์ จะเห็นว่า ณ ระดับอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ตลาดค่าเบต้าที่แสดงในแกนนอนเท่ากับ 1.0 เส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) ทอดขึ้น แสดงให้เห็นว่า เมื่อหลักทรัพย์ที่มีค่าอัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยงเป็นศูนย์ค่าความชันของเส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) เท่ากับ $[E(R_m) - R_f]$ ซึ่งเป็นส่วนชดเชยความเสี่ยงของตลาดนั่นเองตามสมการ SML แสดงให้เห็นว่า อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการจากการลงทุนในหลักทรัพย์ใดหลักทรัพย์หนึ่ง เท่ากับอัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงบวก ค่าเบต้าของหลักทรัพย์นั้น คูณส่วนชดเชยความเสี่ยงของตลาด

มาตรวัดตามตัวแบบของ Jensen (1986) (จิรัตน์ สังข์แก้ว, 2547)

ได้เสนอวิธีการประเมินผลการดำเนินงานของกองทุนรวมที่ใช้สมการของ CAPM โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนของกองทุนรวม และค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนของตลาด ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

2. คำนวณเกณฑ์ผลดำเนินการที่ควรจะเป็น โดยใช้สมการ SML ดังนี้

$$E(R_i) = \overline{R}_f + \left[E(\overline{R}_m) - \overline{R}_f \right] \beta_i$$

3. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงเฉลี่ย กับอัตราผลตอบแทนที่ควรจะเป็น ค่าความแตกต่างนี้เรียกว่า ค่าอัลฟ่าของกองทุน (α_p)

$$\alpha_p = \overline{R}_p - \left[\overline{R}_f + \left(\overline{R}_m - \overline{R}_f \right) \right] \beta_p$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ถ้า α_p มีค่าเป็น + แสดงว่า อัตราผลตอบแทนกองทุนรวม สูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ ณ ระดับความเสี่ยง (เบต้า)หนึ่ง

ถ้า α_p มีค่าเป็น – แสดงว่า อัตราผลตอบแทนกองทุนรวม ต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการณ ระดับความเสี่ยง (เบต้า)หนึ่ง ซึ่งสามารถเขียนสมการใหม่ได้ดังนี้

$$\overline{R}_p - \overline{R}_f = \alpha_p + \left(\overline{R}_m - \overline{R}_f \right) \beta_p$$

โดยที่

$\overline{R}_p$ คือ อัตราตอบแทนเฉลี่ยของกองทุนรวม

$\overline{R}_m$ คือ อัตราตอบแทนเฉลี่ยของตลาด

$\overline{R}_f$ คือ อัตราตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง

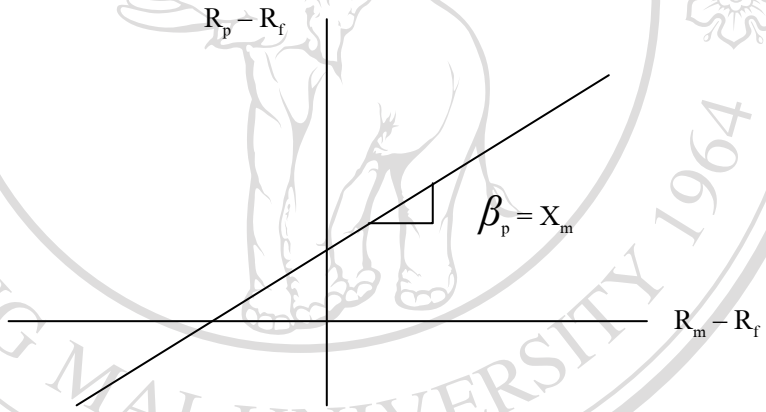
β_p คือ ค่าเบต้าหรือความเสี่ยงที่เป็นระบบของกองทุนรวม

σ_P คือ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของกองทุนรวม

σ_m คือ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของตลาด

ซึ่งเป็นสมการ Characteristic Line ในรูปของส่วนชดเชยความเสี่ยง (Risk Premium) หรืออัตราผลตอบแทนส่วนเกิน (Excess Return) นั่นเอง ดังแสดงในรูปที่ 2

ค่า α_p ที่ได้นั้นจะเป็นเครื่องประเมินผลการดำเนินงานของกองทุนรวมด้านความสามารถในการเลือกหลักทรัพย์



รูปที่ 2 Ex post characteristic Line กรณีส่วนชดเชยความเสี่ยง

มาตรวัดตามตัวแบบของ Treynor (จิรัตน์ สังข์แก้ว, 2547)

เป็นการประเมินผลประกอบการของกองทุนรวม โดยเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนของกองทุนที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยง (Risk-Adjusted Return) กับอัตราผลตอบแทนของตลาดที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยงแล้ว โดยความเสี่ยงที่ใช้ตามแนวคิดนี้ได้แก่ ค่าเบต้า (β)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

$$\text{มาตรวัดของ Treynor} = \frac{\left(\overline{R}_p - \overline{R}_f\right)}{\beta_p}$$

$$\text{เกณฑ์ตามมาตรวัดของ Treynor} = \frac{\left(\overline{R}_m - \overline{R}_f\right)}{\beta_m}$$

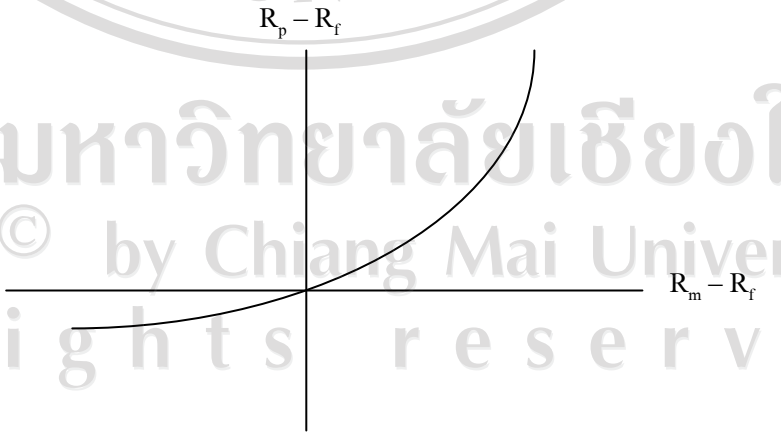
เกณฑ์ตามมาตรวัดของ Treynor $= \overline{R}_m - \overline{R}_f$

แนวทางการประเมินดังกล่าวเป็นแนวทางที่ใช้สมการ Security market line (SML) ในการประเมินนั่นเองกล่าวคือ ถ้าค่าตามมาตรวัดของ Treynor มากกว่า $\overline{R}_m - \overline{R}_f$ แสดงว่ากลุ่มหลักทรัพย์ของกองทุนรวมอยู่เหนือเส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) แสดงว่ามีผลการดำเนินงานดีกว่าตลาด ในทางกลับกัน ถ้าค่าตามมาตรวัดของ Treynor น้อยกว่า $\overline{R}_m - \overline{R}_f$ แสดงว่ากลุ่มหลักทรัพย์ของกองทุนรวมอยู่ใต้เส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) แสดงว่ามีผลการดำเนินงานด้อยกว่าตลาด

จังหวะการลงทุนตามสภาวะตลาดและวิธีการวัด (จิรัตน์ สังข์แก้ว, 2547)

จังหวะการลงทุนตามสภาวะตลาด (Market Timing) หมายถึงการปรับเปลี่ยนการลงทุนระหว่างหลักทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ตราสารระยะสั้นที่ปราศจากความเสี่ยง หรือตราสารในตลาดเงิน เมื่อคาดว่าสภาวะตลาดหลักทรัพย์จะเปลี่ยนไปเพื่อให้ค่าเบต้าของกองทุนรวมสูงหากคาดว่าตลาดจะมีสภาวะรุ่งเรือง และเพื่อให้ค่าเบต้าของกองทุนรวมต่ำหากคาดว่าตลาดจะมีสภาวะซบเซา

วิธีการวัดความสามารถด้านการลงทุนตามสภาวะตลาดสามารถทำได้โดยการตรวจสอบ Characteristic Line ว่ามีความโค้ง (Convexity) หรือไม่ การที่เส้น Characteristic Line มีความโค้งจะหมายถึง ผู้บริหารกองทุนสามารถคาดการณ์สภาวะตลาดได้ถูกต้อง กล่าวคือคาดว่าตลาดจะรุ่งเรือง จึงเปลี่ยนสัดส่วนของเงินลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ตลาดให้มากขึ้นค่าเบต้าของกองทุนรวมหรือค่าความชันของ Characteristic Line จึงชันมากเมื่ออัตราผลตอบแทนของตลาดสูงขึ้นทำให้ Characteristic Line เป็นเส้นโค้งดังรูป



รูปที่ 3 Expost characteristic Line กรณีมี Market Timing

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แนวคิดของ Treynor และ Mazuy (Treynor And Mazuy, 1996)

ใช้สมการจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ตามแบบจำลองของ Treynor และ Mazuy ซึ่งมีรูปแบบดังนี้

$$Y = a_p + b_p X + c_p X^2 + e_p$$

โดยที่

Y คือ ผลต่างของอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกองทุน กับอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง Rp-Rf

X คือ ผลต่างของอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาด กับอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง Rm-Rf

b_p คือ ค่าเบต้าของกองทุน LTF

c_p คือ ค่าสัมประสิทธิ์วัดความสามารถด้านจังหวะการลงทุน

e_p คือ Error Term

Treynor และ Mazuy ได้เสนอสมการประมาณของ Characteristic Line โดยการเพิ่มเทอมกำลังสองในตัวแบบ ดังนี้

$$R_p - R_f = a_p + b_p\left(R_m - R_f\right) + c_p\left(R_m - R_f\right)^2 + e_p$$

โดยที่

R_p คือ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกองทุน

R_f คือ อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง

R_m คือ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาด

b_p คือ ค่าเบต้าของกองทุนรวม

c_p คือ ค่าสัมประสิทธิ์วัดความสามารถด้านจังหวะการลงทุน

e_p คือ Error Term

ค่าสัมประสิทธิ์ c_p วัดความสามารถด้านช่วงจังหวะการลงทุน (Market Timing) โดยถ้าค่า c_p เป็นบวกแสดงว่าผู้บริหารกองทุนรวมนั้นสามารถหาช่วงจังหวะการลงทุนที่ดีได้ เพราะเทอมกำลังสองที่ใส่ไปนี้ บ่งความหมายว่า Characteristic Line จะมีความโค้ง (Convexity) หากอัตราผลตอบแทนของตลาดสูงขึ้น หากกองทุนรวมนั้นไม่มีอัตราผลตอบแทนส่วนเกินปกติค่า c_p จะเป็นศูนย์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การวิเคราะห์ความถดถอยไม่เชิงเส้น (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548)

การวิเคราะห์ความถดถอยไม่เชิงเส้น (Nonlinear Regression Analysis) เป็นเทคนิคการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรตั้งแต่สองตัวแปรขึ้นไป การวิเคราะห์ความถดถอยเมื่อความสัมพันธ์ไม่ได้อยู่ในรูปเชิงเส้นซึ่งพบมากในงานด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และพบบางในงานด้านสังคมศาสตร์ และการตลาด

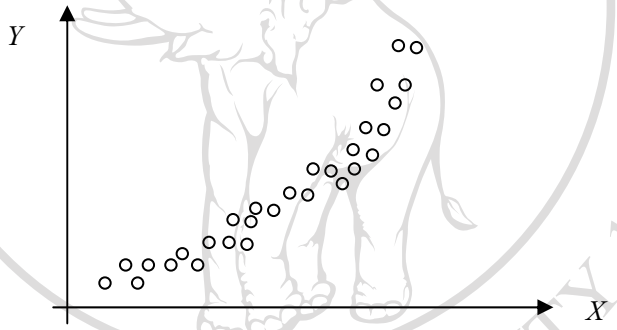
1. รูปแบบความถดถอยไม่เชิงเส้น

การวิเคราะห์ความถดถอยที่ไม่ได้อยู่ในรูปเชิงเส้นนั้นสามารถแบ่งประเภทของรูปแบบ Nonlinear Regression เป็น 2 ประเภทคือ

1) เมื่อตัวแปรตามมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระในรูปแบบไม่เชิงเส้น เช่น

$$Y = \beta X^2 + E$$

เมื่อนำสมการไปพล็อตกราฟจะได้ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 กราฟแสดงความสัมพันธ์

จากรูปที่ 4 จะพบว่า Y และ X มีความสัมพันธ์ในรูป quadratic แต่ถ้าพิจารณาจากสมการจะพบว่าตัวแปรตาม Y สัมพันธ์กับสัมประสิทธิ์ถดถอย หรือพารามิเตอร์ β ในรูปเชิงเส้น นั่นคือสามารถเขียนสมการข้างต้นได้เป็น

$$Y = \beta W + E$$

โดยที่ $W = X^2$ ซึ่งทำให้สมการเป็นสมการเชิงเส้นจึงสามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ β โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์วามถดถอยแบบเชิงเส้นได้ตามปกติ

2) เมื่อตัวแปรตามกับสัมประสิทธิ์ถดถอย มีความสัมพันธ์ในรูปแบบไม่เชิงเส้น เช่น

$$Y = e^{\beta_X} + E$$

ในกรณีนี้อาจทำการแปลงให้ความสัมพันธ์ของ Y และ β อยู่ในรูปแบบเชิงเส้นได้โดยการ take Natural log จะได้สมการ

$$Ln(Y) = \beta X + E$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2. เงื่อนไขของการวิเคราะห์ความถดถอยไม่เชิงเส้น

สำหรับการวิเคราะห์ความถดถอยจะมีเงื่อนไขเกี่ยวกับค่าคลาดเคลื่อน (E) ดังนี้

1) E ต้องมีการแจกแจงแบบปกติ

2) V(E) = σ^2 ต้องคงที่สำหรับแต่ละค่าของ X

3) Ei และ Ej ต้องเป็นอิสระต่อกัน

และตัวแปรตาม Y มีความสัมพันธ์กับ β ในรูปแบบไม่เชิงเส้น

2.3 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Supachai Srisuchart (2001) ได้ศึกษาการวัดประสิทธิภาพของกองทุนรวมในประเทศไทยโดยใช้ข้อมูลรายเดือนของกองทุนรวมทั้งที่เป็นกองทุนเปิดและกองทุนปิด ในช่วงมกราคม 2533 ถึง พฤษภาคม 2543 ในการศึกษาได้ใช้แบบจำลองทั้งที่เป็นการวัดประสิทธิภาพในการเลือกหลักทรัพย์ (Select Ability) และการวัดประสิทธิภาพด้านจังหวะการลงทุนตามสภาวะตลาด (Market Timing Ability) โดยใช้แบบจำลอง 5 แบบ คือ Jensen Model (1968) Treynor and Muzuy Model (1966) Henriksson and Merton Model (1981) Kon and Jen Model (1979) และ Kon Model (1983) ผลการศึกษาจากการใช้ Kon Model ชี้ให้เห็นว่าผู้จัดการกองทุนไม่มีทั้ง Select Ability และ Market Ability จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการลงทุนในกองทุนรวมโดยเฉพาะอย่างยิ่งในตราสารทุนค่อนข้างจะไม่ดีสำหรับนักลงทุน แม้ว่ากองทุนรวมสามารถขจัดระดับความเสี่ยงและมีข้อมูลที่ดีกว่า

พิเชษฐ์ โพธิจรรยากุล (2545) ได้ศึกษาความเสี่ยงและผลตอบแทนของกองทุนรวมที่เปิดดำเนินการในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2544 โดยได้เก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิรายเดือน ตั้งแต่มิถุนายน พ.ศ. 2544 ของกองทุนจำนวน 282 หน่วยลงทุน และทำการวิเคราะห์ตามแนวทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์ของ Markowitz ในการหาค่าอัตราผลตอบแทน และความเสี่ยงของกองทุนรวม จากนั้นทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพโดย Sharpe Index จากการศึกษาพบว่าอัตราตอบแทนเฉลี่ยของกองทุนรวมมีค่าต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงทั้งนี้เนื่องจากช่วงเวลาที่ใช้ในการศึกษาเป็นช่วงที่ประเทศเข้าสู่ภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจที่ได้จากการศึกษาไม่สอดคล้องกับทฤษฎี ซึ่งพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนของกองทุนและผลตอบแทนของตลาดมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันเป็นส่วนใหญ่ โดยมีค่าเบต้าโดยรวมน้อยกว่า 1 แสดงว่ากองทุนส่วนใหญ่จะมีการปรับตัวที่ช้ากว่าตลาดหลักทรัพย์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

กานต์สุดา พรนิมิต (2548) ได้ทำการศึกษาถึงการประเมินผลการดำเนินงานของกองทุนรวมหุ้นในด้านความสามารถด้านจังหวะเวลาการลงทุนตามสภาวะการตลาด ของกองทุนผสมแบบยืดหยุ่น จำนวน 10 กองทุน ซึ่งใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ของแต่ละกองทุนในช่วงปี พ.ศ.2544-2546 โดยใช้แบบจำลอง Treynor และ Mazuy ทำการตรวจสอบเส้น Charateristic Line ของกองทุน และ ทำการประเมินความสามารถในด้านความสามารถด้านการเลือกหลักทรัพย์ของผู้จัดการกองทุนแต่ละกองทุนโดยใช้มาตรวัดของ Sharpe, Treynor, Jensen และ Apprisal Ratio ว่ากองทุนใดมีประสิทธิภาพทางด้านการเลือกหลักทรัพย์ผลการศึกษาพบว่าไม่มีผู้บริหารกองทุนใดที่มีความสามารถด้านจังหวะเวลาการลงทุนตามสภาวะตลาด (Timing Ability) ส่วนในด้านการเลือกหลักทรัพย์ (Selective Ability) พบว่าไม่มีผู้บริหารกองทุนใดที่มีความสามารถในด้านการเลือกหลักทรัพย์เมื่อวัดโดยดัชนีของ Sharpe แต่เมื่อวัดด้านความสามารถด้านการเลือกหลักทรัพย์ด้วยวิธี Treynor, Jensen และ Apprisal Ratio พบว่ามี 9 กองทุนที่มีความสามารถด้านการเลือกหลักทรัพย์

นัฐพล อัศวแก้วฟ้า (2551) ได้ทำการศึกษาการเปรียบเทียบความเสี่ยงและผลตอบแทน ระหว่างกองทุนรวมและกองทุนรวมหุ้นระยะยาวในประเทศไทย โดยอาศัยข้อมูลทุติยภูมิรายเดือน ของกองทุนรวมตราสารแห่งทุนจำนวน 90 กองทุน และกองทุนรวมหุ้นระยะยาวจำนวน 31 กองทุนในช่วงเวลาตั้งแต่เดือน มิถุนายน 2547 ถึงเดือน มิถุนายน 2550 โดยทำการเปรียบเทียบความเสี่ยง ผลตอบแทน และประสิทธิภาพของกองทุนรวมโดยอาศัยค่าดัชนี Sharpe ค่าดัชนี Treynor และค่าอัลฟ่าของ Jansen ผลการศึกษาพบว่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกองทุนรวมตราสารแห่งทุนมีค่าต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ แต่สูงกว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง ในส่วนความเสี่ยงพบว่า กองทุนรวมตราสารแห่งทุนมีค่าต่ำกว่าความเสี่ยงจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ และจากการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกองทุนตราสารแห่งทุนพบว่า มีประสิทธิภาพต่ำกว่าตลาดในส่วนของกองทุนรวมหุ้นระยะยาวพบว่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกองทุนรวมหุ้นระยะยาวมีค่าสูงกว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดกองทุนรวมตราสารแห่งทุนอย่างมีนัยสำคัญ ในส่วนความเสี่ยงพบว่า มีค่าความเสี่ยงที่สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน และจากการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกองทุนตราสารแห่งทุนพบว่ามีประสิทธิภาพเหนือกว่าตลาด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved