บทที่ 3
แนวคิดและระเบียบวิธีการศึกษา

3.1 กรอบทฤษฎีแนวคิดในการศึกษา

3.1.1 แบบจำลองมาร์โควิทซ์ (Markowitz's Model)

Markowitz (1952) ได้เสนอทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์สมัยใหม่ มีแนวคิดว่านักลงทุนทุกคนเป็นผู้หลีกเลี่ยงความเสี่ยง โดยแฮรี่ มาร์โควิทซ์ ได้อธิบายพฤติกรรมของนักลงทุน กล่าวคือ นักลงทุนต้องการได้รับผลตอบแทนจากหลักทรัพย์สูงสุด ภายใต้ความเสี่ยงที่เท่ากัน หรือในระดับผลตอบแทนที่เท่ากัน แต่ละระดับความเสี่ยงที่น้อยที่สุด เลือกลงทุนในหลักทรัพย์ได้อย่างเท่าเทียมกัน แม้ว่าอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังหรือมีประสิทธิภาพสูงสุดนักลงทุนจะเลือกลงทุนในหลักทรัพย์ใด ขึ้นอยู่กับความชอบในเรื่องความเสี่ยง ถ้านักลงทุนเป็นผู้ชอบความเสี่ยงก็จะเลือกลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงมาก และให้ผลตอบแทนสูงแต่ถ้านักลงทุนเป็นผู้หลีกเลี่ยงความเสี่ยงก็จะเลือกลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำ และได้ผลตอบแทนต่ำ นักลงทุนจะพิจารณาผลตอบแทนที่คาดหวังเปรียบเทียบกับความเสี่ยงเพื่อช่วยในการตัดสินใจในการลงทุนในหลักทรัพย์

3.1.2 แบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM)

Sharp (1964) , Lintner (1965) และ Mossin (1966) ได้นำทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์สมัยใหม่ มาประยุกต์เป็นทฤษฎีการกำหนดราคาหลักทรัพย์ หรือแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM) มาเป็นแบบจำลองดุลยภาพของความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยง ซึ่งความเสี่ยงในที่นี้จะหมายถึง ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk)

ข้อสมมติของแบบจำลอง การตั้งราคาหลักทรัพย์

1) นักลงทุนเป็นผู้หลีกเลี่ยงความเสี่ยงคาดหวังอรรถประโยชน์จากการลงทุนสูงสุด

2) นักลงทุนเป็นผู้รับราคาและคาดหวังในผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่มีการแจกแจงปกติ

3) สินทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยงที่นักลงทุนอาจกู้ยืมหรือให้กู้ยืมโดยไม่จำกัดจำนวนอัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง

4) ปริมาณสินทรัพย์มีจำนวนจำกัดกำหนดราคาซื้อขายและแบ่งหน่วยย่อยได้ไม่

5) ตลาดสินทรัพย์ทุกคนได้รับข่าวสารอย่างสมบูรณ์

6) ตลาดสินทรัพย์เป็นตลาดที่มีลักษณะสมบูรณ์ ไม่มีเรื่องภาษี กฎระเบียบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากข้อสมมติที่กล่าวว่า นักลงทุนต่างมีความคาดหวังจากการลงทุนเหมือนกัน เป็นผู้มีเหตุผล และเป็นผู้ที่หลีกเลี่ยงความเสี่ยง ทำให้นักลงทุนให้ความสนใจลงทุนในสินทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยงและกลุ่มสินทรัพย์เสี่ยงอยู่บนเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ นั่นคือนักลงทุนต่างสนใจลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มตลาดเหมือนกัน กลุ่มหลักทรัพย์ตลาด เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่รวมหลักทรัพย์ทุกประเภทที่มีผู้ถือครองดุลยภาพ จึงเกิดจากการเปลี่ยนแปลงในน้ำหนักของหลักทรัพย์ที่ถูกกำหนดจากราคาหลักทรัพย์ ถ้าหลักทรัพย์ชนิดหนึ่งราคาต่ำกว่าอีกหนึ่ง เมื่อเทียบจากความเสี่ยงที่เท่ากัน นักลงทุนจะเลือกซื้อหรือลงทุนในหลักทรัพย์ที่ราคาถูกกว่า ทำให้ราคาหลักทรัพย์นั้นปรับตัวสูงขึ้น และการขายหลักทรัพย์ที่ราคาแพงกว่าจะทำให้ราคาหลักทรัพย์นั้นต่ำหรือลดลง กระบวนการดังกล่าวทำให้ราคาหลักทรัพย์ถูกผลักดันสู่จุดดุลยภาพในที่สุด และผลตอบแทนที่คาดหวังแต่ละหลักทรัพย์อยู่ในระดับสูงสุด ณ แต่ละระดับความเสี่ยง แบบจำลอง CAPM เน้นความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์ เนื่องจากอยู่ภายใต้ข้อสมมติที่ว่า หากกระจายการลงทุนในหลักทรัพย์ให้หลากหลายขึ้น จะสามารถกำจัดความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบได้ ความเสี่ยงใน CAPM นั้น หมายถึงความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) โดยจะใช้ตัว (β) เป็นตัวแทน เมื่อค่า (β) น้อยกว่า 1 หมายความว่าหลักทรัพย์นั้นมีความเสี่ยงน้อยกว่า หลักทรัพย์ที่มีค่าเบต้า (β) มากกว่า 1 ความเสี่ยงของแต่ละหลักทรัพย์วัดได้จากการเปรียบเทียบ ความเสี่ยงของหลักทรัพย์นั้นกับความเสี่ยงของตลาด แต่การวัดความเสี่ยงหรือความแปรปรวนของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ใดไม่อาจเทียบกับตัวเองได้ เพราะไม่สามารถนำค่าสถิตินี้ไปวัดเปรียบเทียบกับความแปรปรวนของหลักทรัพย์ตัวอื่นได้ จึงใช้การวัดความแปรปรวนของผลตอบแทนของหลักทรัพย์นั้นเทียบกับผลตอบแทนของตลาด ความเสี่ยงของหลักทรัพย์แต่ละตัวเป็นค่าความแปรปรวนของหลักทรัพย์และของตลาดหลักทรัพย์ใด ค่าเบต้า (β) คำนวณได้จากความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนของหลักทรัพย์ใดกับผลตอบแทนของพอร์ตการลงทุน เขียนได้ดังนี้ (จิรัตน์ สังข์แก้ว, 2544: 190-191)

$$R_{it} = \alpha_{it} + \beta_{it} R_{mt} + \varepsilon_{it}$$

โดย R_{it} คือ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

R_{mt} คือ อัตราผลตอบแทนของตลาดระหว่างช่วงเวลา t

α_{it} คือ ค่าคงที่ หรือค่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i เมื่อตลาดไม่มีการเปลี่ยนแปลง

β_{it} คือ ค่าความชันของเส้นถดถอย

ε_{it} คือ ค่าผิดพลาด หรือค่า R_{it} ที่อธิบายไม่ได้ด้วย R_{mt}

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ส่วนผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์เดียวหรือของทั้ง ตระกล้าสินทรัพย์ นำมาจาก

$$E(R_{it}) = R_{ft} + \beta_{it}[E(R_{mt}) - R_{ft}]$$

โดย $E(R_{it})$ คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ i

R_{ft} คือ อัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง

$E(R_{mt})$ คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด

β_{it} คือ ค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบเกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังและค่าความเสี่ยงของหลักทรัพย์แสดงได้ ดังนี้

$$R_{it} = \alpha + b\beta_{it}$$

โดย R_{it} คือ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ i

α คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง

β_{it} คือ ค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

b คือ ค่าความชันของเส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line: SML)

นั่นคือ ถ้าความเสี่ยงของหลักทรัพย์เท่ากับความเสี่ยงของตลาด เมื่อ $\beta_{it} = 1$

ดังนั้น $R_{mt} = \alpha + b(1)$

$R_{mt} - \alpha = b(1)$

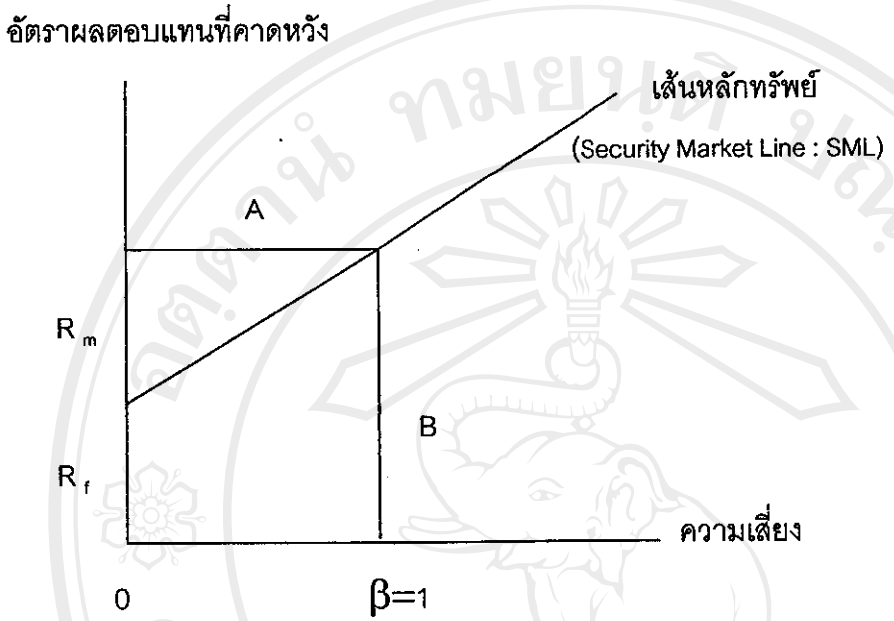
$R_{mt} - R_{ft} = b$

ดังนั้นเกิดความสัมพันธ์ $R_{it} = R_{ft} + \beta_{it}(R_{mt} - R_{ft})$

ความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยงนี้ เรียกว่าเส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line : SML) เป็นเส้นที่แสดงถึงระดับผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุนกับความเสี่ยง (β) ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยมีสมมติฐานว่า ตลาดหลักทรัพย์เป็นตลาดที่มีประสิทธิภาพสูงและอยู่ในดุลยภาพ ดังนั้นการที่ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยงเป็นเส้นตรง ผลตอบแทนที่ควรได้รับจากการลงทุนในหลักทรัพย์ใด ควรเท่ากับการถือหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงบวกผลตอบแทนส่วนเพิ่มจากการถือหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงเท่านั้น หากมีผลตอบแทนอื่นใดที่มากขึ้นกว่าการลงทุนในหลักทรัพย์นั้นให้ผลตอบแทนที่ผิดปกติความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยงในการลงทุนในหลักทรัพย์สามารถแสดงไว้โดยภาพที่ 3.1

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาพที่ 3.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยงในการลงทุนในหลักทรัพย์



จากภาพที่ 3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและผลตอบแทนที่คาดหวังนี้เป็นแบบเส้นตรงจุด A ให้ผลตอบแทนสูงกว่าจุดบนเส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) ซึ่งแสดงว่าหลักทรัพย์มีราคาซื้อขายในตลาดต่ำกว่าราคาที่เหมาะสม และจุด B คือหลักทรัพย์ที่มีผลตอบแทนต่ำกว่าหลักทรัพย์อื่นบนเส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) กล่าวคือ ณ ระดับความเสี่ยงระดับหนึ่ง ผู้ลงทุนจะซื้อหลักทรัพย์ A มากขึ้น เมื่อมีอุปสงค์มากขึ้น จะทำให้ราคาหลักทรัพย์ A มีราคาสูงขึ้น ทำให้อัตราผลตอบแทนปรับตัวลดลงเท่ากับเส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) ส่วนหลักทรัพย์ B ผู้ลงทุนจะไม่ซื้อเนื่องจากผลตอบแทนที่ได้ ต่ำกว่าผลตอบแทนที่ต้องการบนเส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) แต่จะขายหากมีหลักทรัพย์นี้ในพอร์ตการลงทุน ทำให้อุปสงค์ลดลง ราคาหลักทรัพย์ B จะลดลง จนทำให้อัตราผลตอบแทนปรับตัวเพิ่มขึ้นเท่ากับเส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML)

3.1.3 แบบจำลอง Fama และ French (F – F Model)

การพัฒนาแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM) สามารถดำเนินการโดยเพิ่มปัจจัยเข้าไปอีก 2 ปัจจัย คือความแตกต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนของขนาดของบริษัทเล็ก และบริษัทใหญ่ กับความแตกต่างระหว่างอัตราผลตอบแทน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ของหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าอัตราส่วนทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดสูงเทียบกับหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าอัตราส่วนทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดต่ำ

รูปแบบของแบบจำลอง

$$R_{it} = R_{ft} + \beta_{it}(R_{mt} - R_{ft}) + s_{it}(SMB) + h_{it}(HML)$$

โดย R_{it} คือ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

R_{ft} คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง

$\beta_{it}, s_{it}, h_{it}$ คือ ความเสี่ยงจากการลงทุน

$R_{mt} - R_{ft}$ คือ ค่าชดเชยความเสี่ยงอันเนื่องมาจากตลาด (Market Risk Premium) ของสัปดาห์ที่ t

SMB คือ ความแตกต่างของผลตอบแทนในพอร์ตของธุรกิจที่มีขนาดเล็กและขนาดใหญ่

HML คือ ความแตกต่างของผลตอบแทนในพอร์ตของธุรกิจที่มีมูลค่าของอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่ออัตราส่วนของตลาดสูงและผลตอบแทนในพอร์ตของธุรกิจที่มีมูลค่าของอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่ออัตราส่วนของตลาดต่ำ

3.1.4 Cointegration และ Error Correction

การที่ข้อมูลทางเศรษฐกิจที่เป็นข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data) ส่วนมากมักจะมีลักษณะ Non-Stationary กล่าวคือ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความแปรปรวน (Variance) จะมีค่าไม่คงที่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของสมการมีความสัมพันธ์ไม่แท้จริง (Spurious Regression) โดยสังเกตได้จากสถิติบางอย่างอาทิ ค่า t-statistic จะไม่เป็นการแจกแจงที่เป็นมาตรฐาน และค่า R^2 ที่สูง ในขณะที่ค่า Durbin-Waton (DW) Statistic อยู่ในระดับต่ำแสดงให้เห็นถึง High level of autocorrelated residuals จึงเป็นการยากที่จะยอมรับได้ในทางเศรษฐศาสตร์

วิธีที่จะศึกษาเกี่ยวข้องกับข้อมูลที่มีลักษณะเป็น Non-Stationary ที่ได้รับความนิยมแพร่หลาย คือศึกษาแบบจำลอง Cointegration และแบบจำลอง Error Correction เนื่องจากเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว วิธีดังกล่าวมีขั้นตอนในการศึกษาดังนี้

1) ทดสอบความเป็น Stationarity ของตัวแปรที่นำมาทำการศึกษาโดยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test ADF การทดสอบ Unit Root ขั้นตอนนี้จะเป็นการทดสอบ

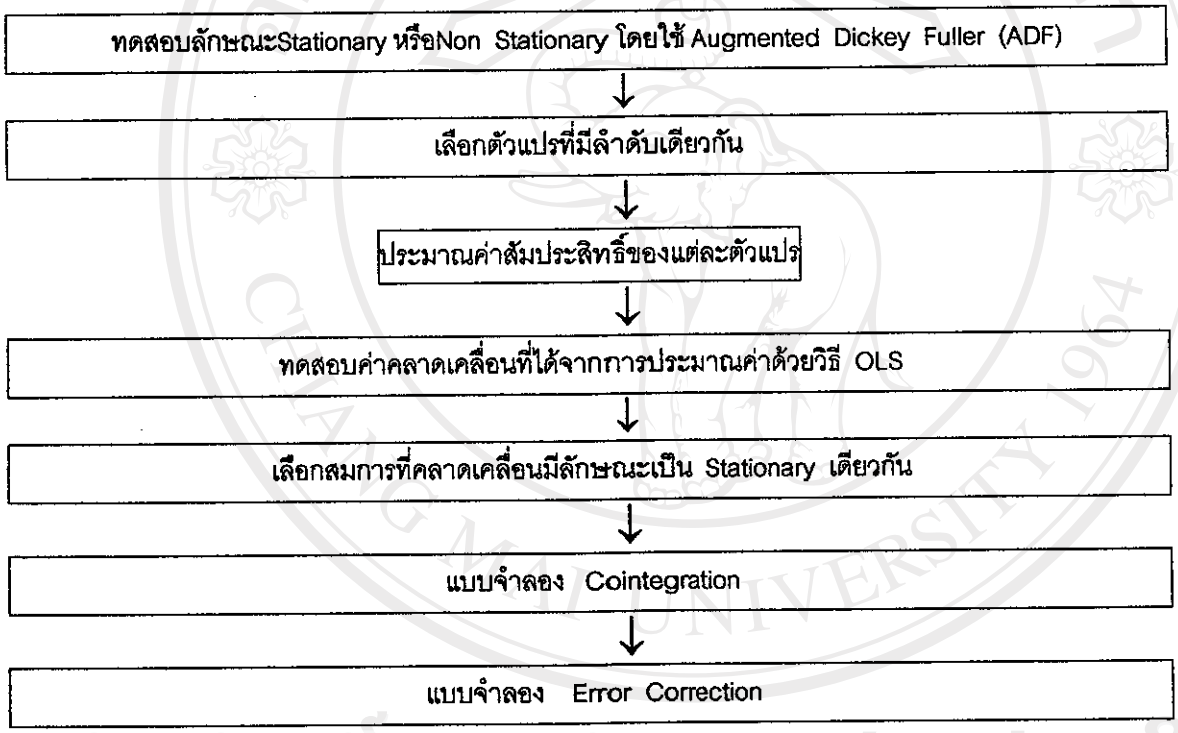
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตัวแปรทางเศรษฐกิจต่างๆที่จะใช้ในสมการเพื่อดูความเป็น Stationary (I(0);Integrated of Order 0) หรือ Non-Stationary (I(d);Integrated of Order d) เป็นขั้นตอนแรกเพื่อประกอบการศึกษาภายใต้วิธี Conitegration และ Error Correction

2) นำตัวแปรที่ทำการทดสอบโดยวิธี ADF มาพิจารณาดูสภาพนิ่ง

3) เมื่อพบว่าแบบจำลองมีความสัมพันธ์ในลักษณะสภาพไม่นิ่ง สามารถดำเนินการต่อเนื่องโดยวิธี Conitegration และ Error correction Mechanism คำนวณหาลักษณะการปรับตัวในระยะสั้น โดยทำตามขั้นตอนดังภาพที่ 3.2

ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนของการศึกษาโดยแบบจำลอง Cointegration และ Error Correction Model



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3.2 ระเบียบวิธีวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ และนำข้อมูลทั้งหมดที่ได้คำนวณหาค่าตัวแปรตามแบบจำลอง และทำการวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์

3.2.1 วิธีการคำนวณค่าตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

1. ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในช่วงเวลาแต่ละสัปดาห์โดยใช้ราคาปิดของหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในแต่ละสัปดาห์โดยแยกศึกษาเป็นรายตัว

$Rtmb_t = [(Dtmb + Ptmb_t - Ptmb_{t-1}) / Ptmb_{t-1}] \times 100$

$Rscb_t = [(Dscb + Pscb_t - Pscb_{t-1}) / Pscb_{t-1}] \times 100$

$Rnbank_t = [(Dnbank + Pnbank_t - Pnbank_{t-1}) / Pnbank_{t-1}] \times 100$

$Rbay_t = [(Dbay + Pbay_t - Pbay_{t-1}) / Pbay_{t-1}] \times 100$

$Rkbank = [(Dkbank + Pkbank_t - Pkbank_{t-1}) / Pkbank_{t-1}] \times 100$

$Rbbl_t = [(Dbbl + Pbbl_t - Pbbl_{t-1}) / Pbbl_{t-1}] \times 100$

$Rktb_t = [(Dktb + Pktb_t - Pktb_{t-1}) / Pktb_{t-1}] \times 100$

$Rboa_t = [(Dboa + Pboa_t - Pboa_{t-1}) / Pboa_{t-1}] \times 100$

$Rdtdb_t = [(Ddtdb + Pdtdb_t - Pdtdb_{t-1}) / Pdtdb_{t-1}] \times 100$

โดยที่

$Rtmb_t$ คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Rscb_t$ คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Rnbank_t$ คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ธนาคารธนชาต จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Rbay_t$ คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Rkbank_t$ คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Rbbl_t$ คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Rktb_t$ คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$Rboa_t$ คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ธนาคารเอเซีย จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Rdtdb_t$ คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ธนาคารดีบีเอส ไทยทนุ จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t

Dtmb คือ เงินปันผลของหลักทรัพย์ธนาคารทหารไทย จำกัด(มหาชน)

Dscb คือ เงินปันผลของหลักทรัพย์ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด(มหาชน)

Dnbank คือ เงินปันผลของหลักทรัพย์ธนาคารธนชาต จำกัด(มหาชน)

Dbay คือ เงินปันผลของหลักทรัพย์ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด(มหาชน)

Dkbank คือ เงินปันผลของหลักทรัพย์ธนาคารกสิกรไทย จำกัด(มหาชน)

Dbbl คือ เงินปันผลของหลักทรัพย์ธนาคารกรุงเทพ จำกัด(มหาชน)

Dktb คือ เงินปันผลของหลักทรัพย์ธนาคารกรุงไทย จำกัด(มหาชน)

Dboa คือ เงินปันผลของหลักทรัพย์ธนาคารเอเซีย จำกัด(มหาชน)

Ddtdb คือ เงินปันผลของหลักทรัพย์ธนาคารดีบีเอส ไทยทนุ จำกัด(มหาชน)

$Ptmb_t$ คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Pscb_t$ คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Pnbank_t$ คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์ธนาคารธนชาต จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Pbay_t$ คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Pkbank_t$ คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์ธนาคารกสิกรไทย จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Pbbl_t$ คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์ธนาคารกรุงเทพ จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Pktb_t$ คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์ธนาคารกรุงไทย จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Pboa_t$ คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์ธนาคารเอเซีย จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ t

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$Pdtdb_t$ คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์ธนาคารดีบีเอส ไทยทนุ จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Ptmb_{t-1}$ คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t - 1

$Pscb_{t-1}$ คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ t – 1

$Pnbank_{t-1}$ คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์ธนาคารธนชาต จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ t – 1

$Pbay_{t-1}$ คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ t - 1

$Pkbank_{t-1}$ คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์ธนาคารกสิกรไทย จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ t - 1

$Pbbl_{t-1}$ คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์ธนาคารกรุงเทพ จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ t – 1

$Pktb_{t-1}$ คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์ธนาคารกรุงไทย จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ t-1

$Pboa_{t-1}$ คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์ธนาคารเอเชีย จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ t-1

$Pdtdb_{t-1}$ คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์ธนาคารดีบีเอส ไทยทนุ จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ t-1

t คือ 1,2,3, ... 261

2. ผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ Rm_t

$$R_{mt} = [(P_{mt} - P_{mt-1})/P_{mt-1}] \times 100$$

โดย

R_{mt} คือ ผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ของสัปดาห์ที่ t

P_{mt} คือ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ในสัปดาห์ที่ t

P_{mt-1} คือ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ในสัปดาห์ที่ t-1

t คือ 1, 2 , 3 ,.....,261

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

3. ผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากจากความเสี่ยง โดยคำนวณจากอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน ของธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ 4 ธนาคาร คือ ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน), ธนาคารกรุงเทพ จำกัด(มหาชน), ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด(มหาชน), ธนาคารกรุงไทย จำกัด(มหาชน) โดยนำอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนของทั้ง 4 ธนาคารมาหาค่าเฉลี่ย

3.2.2 การประมาณค่า

1. การประมาณค่าความเสี่ยง , ค่าชดเชยความเสี่ยง และอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์โดยใช้แบบจำลอง Capital Asset Pricing Model (CAPM)

รูปแบบของแบบจำลอง

$$Rtmb_t = R_{ft} + \beta tmb_t \ (R_{mt} - R_{ft}) + \varepsilon_t$$

$$Rscb_t = R_{ft} + \beta scb_t \ (R_{mt} - R_{ft}) + \varepsilon_t$$

$$Rnbank_t = R_{ft} + \beta nbank_t \ (R_{mt} - R_{ft}) + \varepsilon_t$$

$$Rbay_t = R_{ft} + \beta bay_t \ (R_{mt} - R_{ft}) + \varepsilon_t$$

$$Rkbank_t = R_{ft} + \beta kbank_t \ (R_{mt} - R_{ft}) + \varepsilon_t$$

$$Rbbl_t = R_{ft} + \beta bbl_t \ (R_{mt} - R_{ft}) + \varepsilon_t$$

$$Rktb_t = R_f + \beta ktb_t \ (R_{mt} - R_{ft}) + \varepsilon_t$$

$$Rboa_t = R_{ft} + \beta boa_t \ (R_{mt} - R_{ft}) + \varepsilon_t$$

$$Rdtdb_t = R_{ft} + \beta dtdb_t \ (R_{mt} - R_{ft}) + \varepsilon_t$$

โดยที่

$Rtmb_t$ คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Rscb_t$ คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Rnbank_t$ คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ธนาคารธนชาต จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Rbay_t$ คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Rkbank_t$ คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$Rbbl_t$ คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Rktb_t$ คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Rboa_t$ คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ธนาคารเอเชีย จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Rdtdb_t$ คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ธนาคารดีบีเอส ไทยทนุ จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t

R_{ft} คือ อัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงคำนวณจากอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน ณ เวลา t

R_{mt} คือ อัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากกลุ่มหลักทรัพย์ตลาดของสัปดาห์ที่ t

βtmb_t คือ ค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ธนาคาร ทหารไทย จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ที่ t

βscb_t คือ ค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ที่ t

$\beta nbank_t$ คือ ค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ธนาคารธนชาต จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ที่ t

βbay_t คือ ค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ที่ t

$\beta kbank_t$ คือ ค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ธนาคารกสิกรไทย จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ที่ t

βbbl_t คือ ค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ที่ t

βktb_t คือ ค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ธนาคารกรุงไทย จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ที่ t

βboa_t คือ ค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ธนาคารเอเชีย จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ที่ t

$\beta dtdb_t$ คือ ค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ธนาคารดีบีเอส ไทยทนุ จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ที่ t

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$R_{mt} - R_{ft}$ คือ ค่าชดเชยความเสี่ยงอันเนื่องมาจากตลาด (Market Risk Premium) ของสัปดาห์ t

ε_t คือ ค่าผิดพลาดในแต่ละสัปดาห์

t คือ 1,2 ,3 , ... 261

2. การประมาณค่าความเสี่ยง , ค่าชดเชยความเสี่ยง และอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์โดยใช้แบบจำลอง Fama และ French

รูปแบบของแบบจำลอง

$$Rtmb_t = \alpha_t + \beta tmb_t (R_{mt} - R_{ft}) + s_t(SMB) + h_t(HML) + \varepsilon_t$$

$$Rscb_t = \alpha_t + \beta scb_t (R_{mt} - R_{ft}) + s_t(SMB) + h_t(HML) + \varepsilon_t$$

$$Rnbank_t = \alpha_t + \beta nbank_t (R_{mt} - R_{ft}) + s_t(SMB) + h_t(HML) + \varepsilon_t$$

$$Rbay_t = \alpha_t + \beta bay_t (R_{mt} - R_{ft}) + s_t(SMB) + h_t(HML) + \varepsilon_t$$

$$Rkbank_t = \alpha_t + \beta kbank_t (R_{mt} - R_{ft}) + s_t(SMB) + h_t(HML) + \varepsilon_t$$

$$Rbbl_t = \alpha_t + \beta bbl_t (R_{mt} - R_{ft}) + s_t(SMB) + h_t(HML) + \varepsilon_t$$

$$Rktb_t = \alpha_t + \beta ktb_t (R_{mt} - R_{ft}) + s_t(SMB) + h_t(HML) + \varepsilon_t$$

$$Rboa_t = \alpha_t + \beta boa_t (R_{mt} - R_{ft}) + s_t(SMB) + h_t(HML) + \varepsilon_t$$

$$Rdtdb_t = \alpha_t + \beta dtdb_t (R_{mt} - R_{ft}) + s_t(SMB) + h_t(HML) + \varepsilon_t$$

โดยที่

$Rtmb_t$ คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ธนาคารทหารไทย จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Rscb_t$ คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Rnbank_t$ คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ธนาคารธนชาต จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Rbay_t$ คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Rkbank_t$ คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ธนาคารกสิกรไทย จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Rbbl_t$ คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ t

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$Rktb_t$ คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ธนาคารกรุงไทย จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Rboa_t$ คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ธนาคารเอเซีย จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ t

$Rdtdb_t$ คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ธนาคารดีบีเอส ไทยทนุ จำกัด(มหาชน) ของสัปดาห์ t

R_{mt} คือ อัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด ของสัปดาห์ที่ t

α_t คือ อัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง คำนวณจากอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน ณ เวลา t

βtmb_t คือ ค่าความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ธนาคารทหารไทย จำกัด(มหาชน) ณ เวลา t

βscb_t คือ ค่าความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด(มหาชน) สัปดาห์ที่ t

$\beta nbank_t$ คือ ค่าความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ธนาคารธนชาต จำกัด (มหาชน) สัปดาห์ที่ t

βbay_t คือ ค่าความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด(มหาชน) สัปดาห์ที่ t

$\beta kbank_t$ คือ ค่าความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สัปดาห์ที่ t

βbbl_t คือ ค่าความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) สัปดาห์ t

βktb_t คือ ค่าความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) สัปดาห์ t

βboa_t คือ ค่าความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ธนาคารเอเซีย จำกัด(มหาชน) สัปดาห์ t

$\beta dtdb_t$ คือ ค่าความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ธนาคารดีบีเอสไทยทนุ จำกัด(มหาชน) สัปดาห์ t

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

s_t ,h_t คือ ค่าความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ สัปดาห์ t

$E(R_{mt} - R_{ft})$ คือ ค่าชดเชยความเสี่ยงที่คาดหวังอันเนื่องมาจากตลาด (Market Risk Premium) ในสัปดาห์ที่ t

SMB คือ ความแตกต่างของผลตอบแทนในพอร์ตธุรกิจที่มีขนาดเล็กและขนาดใหญ่

HML คือ ความแตกต่างระหว่างผลตอบแทนในพอร์ตของธุรกิจที่มีมูลค่าของอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่ออัตราส่วนของตลาดสูง และผลตอบแทนในพอร์ตของธุรกิจที่มีมูลค่าของอัตราส่วนทางบัญชีต่ออัตราส่วนของตลาดต่ำ

3.2.3 การทดสอบ

1. **การทดสอบ** Unit Root

ทดสอบความเป็น Stationary ของตัวแปรที่นำมาทำการศึกษาโดยวิธี Augmented Dickey – Fuller Test (ADF) โดยสมมุติฐานคือ

H_o : ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรตามมีลักษณะไม่นิ่งหรือ Non-Stationary

H_1 : ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรตามมีลักษณะนิ่งหรือ Stationary

2. **การทดสอบ** Heteroskedasticity

หลังจากการทดสอบความมี Stationary ของข้อมูลแล้วพบว่าตัวแปรทุกตัวมีลักษณะ I(d) ที่ order เดียวกันแล้ว ก่อนจะทำการแปลผลข้อมูลต้องทดสอบความแปรปรวนของค่า error term มีค่าคงที่หรือไม่

การทดสอบ Heteroskedasticity มีสมมติฐานการทดสอบคือ

H_o: ความแปรปรวนของค่า error term มีค่าเท่ากัน (ไม่มี Heteroskedasticity)

H_1: ความแปรปรวนของค่า error term มีค่าเท่ากัน (มี Heteroskedasticity)

โดยพิจารณาจากค่านัยสำคัญ (Significant) ของ Chi-Square หากมีค่ามากกว่า 0.01 (ที่ระดับนัยสำคัญ 1 % หรือระดับความเชื่อมั่น 99 %) ยอมรับ H_0 ปฏิเสธ H_1 คือยอมรับว่าความแปรปรวนของค่า error term มีค่าเท่ากัน แต่หากค่านัยสำคัญ (Significant) ต่ำกว่า 0.01 ปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 หรือยอมรับว่าความแปรปรวนของค่า error term มีค่าไม่เท่ากัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3. **ทดสอบค่าคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันหรือไม่** (Autocorrelation)

หลังจากทดสอบความแปรปรวนของค่า error term มีค่าไม่คงที่ (Heteroskedasticity) แล้วต้องทำการทดสอบค่า error term ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่โดยพิจารณาจากค่า Durbin-Watson statistic

การทดสอบ Autocorrelation มีสมมติฐานการทดสอบคือ

H_0: ค่า error term ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามไม่มีความสัมพันธ์กัน (ไม่มี Autocorrelation)

H_1: ค่า error term ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามมีความสัมพันธ์กัน (มี Autocorrelation)

โดยพิจารณาจากค่า Durbin- Watson statistic หากค่า Durbin- Watson statistic ที่ n = 261 ตัวแปรอิสระ 3 ตัว du = 1.799 , 4 – du = 2.201 ดังนั้นเมื่อค่าที่คำนวณได้อยู่ระหว่าง 1.799 และ 2.201 จะยอมรับสมมติฐาน H_0 ปฏิเสธ H_1 คือยอมรับว่าค่า error term ไม่มีความสัมพันธ์กัน (ไม่มี Autocorrelation) แต่หากค่า Durbin- Watson statistic น้อยกว่า dl มากกว่า 4-dl จะปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 คือยอมรับว่าค่า error term มีความสัมพันธ์กัน (มี Autocorrelation)

4. **ทดสอบค่า α** ที่ได้จากการคำนวณในแต่ละหลักทรัพย์ ต้องมีค่าไม่แตกต่างไปจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในการทดสอบใช้ค่าทางสถิติ t-test มาทำการทดสอบ

โดยสมมติฐาน คือ

H_0 : ไม่มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดผลตอบแทนผิดปกติ

H_1 : มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดผลตอบแทนผิดปกติ

หรือ $H_0 : \alpha = 0$

$H_1 : \alpha \neq 0$

5. **ทดสอบค่า β** ที่ได้จากการคำนวณในแต่ละหลักทรัพย์ ต้องมีค่าไม่เท่ากับศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากหากค่า $\beta = 0$ แสดงว่า ตัวแปรอิสระ (Rm–Rf) ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม (Ri – Rf) ได้ หากค่า $\beta \neq 0$ แสดงว่า ตัวแปรอิสระ(Rm-Rf) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม (Ri –Rf)ได้ ในการทดสอบใช้ค่าสถิติ t-test มาทำการทดสอบ โดยสมมติฐานคือ

H_0: ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของตลาด

H_1: ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของตลาด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

หรือ $H_0 : \beta = 0$

$H_1 : \beta \neq 0$

6. **ทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ SMB** ที่ได้จากการคำนวณในแต่ละหลักทรัพย์ ในการทดสอบใช้ค่าทางสถิติ t-test มาทำการทดสอบ โดยสมมติฐานคือ

H_0 : ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจ

H_1 : ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจ

หรือ $H_0 : s = 0$

$H_1 : s \neq 0$

7. **ทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ HML** ที่ได้จากการคำนวณในแต่ละหลักทรัพย์ ในการทดสอบใช้ค่าทางสถิติ t-test มาทำการทดสอบ โดยสมมติฐานคือ

H_0 : ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหุ้นตามบัญชีต่อมูลค่าตลาด

H_1 : ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหุ้นตามบัญชีมูลค่าตลาด

หรือ $H_0 : h = 0$

$H_1 : h \neq 0$

8. **การวิเคราะห์ R^2**

การวิเคราะห์ค่า R^2 เพื่อพิจารณาว่าการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระมีความสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรตามได้ดีเพียงใด

3.2.4 วิธีการศึกษา

1. นำข้อมูลมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนตลาดและอัตราผลตอบแทนของแต่ละหลักทรัพย์ โดยใช้สมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา (Ordinary Lease Square Regression) มาทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ โดยพิจารณาจากแบบจำลอง CAPM และ Fama and French ที่คำนวณได้

2. นำค่าความเสี่ยงที่คำนวณได้ ไปคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของแต่ละหลักทรัพย์ โดยเปรียบเทียบกับผลตอบแทนของตลาด หาเส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line : SML) เพื่อเปรียบเทียบราคาหลักทรัพย์กลุ่มสื่อสารที่ทำการศึกษากับราคาเฉลี่ยของราคาหลักทรัพย์ตลาด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved