บทที่ 2
แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวถึงการศึกษาประสิทธิภาพของผลตอบแทนที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มบันเทิงและสันทนาการ จำนวน 4 หลักทรัพย์ซึ่งได้แก่ บริษัท ไอทีวี จำกัด (มหาชน) บริษัท บีอีซีเวลด์ จำกัด (มหาชน) บริษัทยูไนเต็ด บรอดคาสติ้ง คอร์ปอร์เรชั่น จำกัด (มหาชน) บริษัทเมเจอร์ ซีนีเพล็กซ์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) โดยใช้แบบพรมแดนเชิงเฟ้นสุ่ม (Stochastic Frontier) ในการประมาณขอบเขตที่มีประสิทธิภาพสูงสุดของผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มบันเทิงและสันทนาการ ซึ่งคำนวณมาจากแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM) และวิเคราะห์ผลทางสถิติเพื่อประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ดังกล่าว

2.1 Capital Asset Pricing Model (CAPM)

Harry Markowitz ได้ค้นพบทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์สมัยใหม่ใน ค.ศ.1952 ต่อมา William F.Sharpe, John Lintner และ Jan Mossin ได้นำทฤษฎีมาประยุกต์เป็นทฤษฎีการกำหนดราคาหลักทรัพย์ หรือเป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวางว่าแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM) ซึ่งเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยงของหลักทรัพย์ โดยที่ความเสี่ยงในที่นี้หมายถึง ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) หรือความเสี่ยงที่ไม่สามารถกำจัดได้โดยการกระจายการลงทุน

ข้อสมมุติฐานของแบบจำลอง CAPM

1. นักลงทุนแต่ละคนเป็นผู้หลีกเลี่ยงความเสี่ยง มีความคาดหวังอรรถประโยชน์จากการลงทุนสูงสุด

2. นักลงทุนเป็นผู้รับราคาและมีความคาดหวังในผลตอบแทนของทรัพย์สินที่มีการแจกแจงปกติ

3. สินทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยงที่นักลงทุนอาจกู้ยืมหรือให้กู้ยืมโดยไม่จำกัดจำนวนด้วยอัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง

4. ปริมาณสินทรัพย์มีจำนวนจำกัด ทำให้สามารถกำหนดราคาซื้อขายและแบ่งแยกเป็นหน่วยย่อยได้ไม่จำกัดจำนวน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5. ตลาดสินทรัพย์ไม่มีการกีดกัน ไม่มีต้นทุนเกี่ยวกับข่าวสารข้อมูล และทุกคนได้รับข่าวสารอย่างสมบูรณ์

6. ตลาดสินทรัพย์เป็นตลาดที่มีลักษณะสมบูรณ์ ไม่มีเรื่องภาษี กฎระเบียบ หรือข้อห้ามในการซื้อขายแบบขายก่อนซื้อ (Short Sale) หมายถึงการขายหุ้นโดยไม่มีหุ้นอยู่ในบัญชี (Port Folio) ของตน

การลงทุนในหลักทรัพย์นักลงทุนทุกคนจะมีความคาดหวังจากการลงทุน และต้องการที่จะหลีกเลี่ยงความเสี่ยง ถ้าราคาหลักทรัพย์หนึ่งต่ำกว่าอีกหลักทรัพย์หนึ่งเมื่อเทียบจากความเสี่ยงที่เท่ากัน นักลงทุนจะเลือกลงทุนซื้อในหลักทรัพย์ที่ราคาถูกกว่า ทำให้ราคาหลักทรัพย์นั้นปรับตัวสูงขึ้น และการขายหลักทรัพย์ที่ราคาแพงกว่า จะทำให้ราคาหลักทรัพย์นั้นต่ำลง จนทำให้ราคาหลักทรัพย์ถูกผลักดันเข้าสู่จุดดุลยภาพในที่สุดและผลตอบแทนที่คาดหวังของแต่ละหลักทรัพย์อยู่ในระดับสูงสุด ณ แต่ละระดับความเสี่ยง แบบจำลอง CAPM นี้สนใจในความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์ ความเสี่ยงใน CAPM นั้น หมายถึงความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) โดยจะใช้ตัว (β) เป็นตัวแทน เมื่อค่าเบต้า (β) น้อยกว่า 1 หมายความว่าหลักทรัพย์นั้นมีความเสี่ยงน้อยกว่า หลักทรัพย์ที่มีค่าเบต้า (β) มากกว่า 1 ความเสี่ยงของแต่ละหลักทรัพย์ วัดได้จากการเปรียบเทียบความเสี่ยงของหลักทรัพย์นั้น กับความเสี่ยงในตลาดหลักทรัพย์ โดยความสัมพันธ์ระหว่างค่าความเสี่ยงของแต่ละหลักทรัพย์และอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังแสดงได้จากสมการ ดังนี้

$$R_i = \alpha + \beta R_m$$

โดยที่ R_i = ผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในแต่ละหลักทรัพย์ i

α = ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง

R_m = อัตราผลตอบแทนของตลาด

β = ความเสี่ยง

ความเสี่ยงของหลักทรัพย์แต่ละตัว เป็นค่าความแปรปรวนของหลักทรัพย์และของตลาดจากหลักทรัพย์ใดๆ ค่าเบต้า (β) สามารถคำนวนได้ดังนี้

$$\beta \text{ (ความเสี่ยง)} = \frac{\text{covariance } (R_i, R_m)}{\text{variance } (R_m)}$$

ความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยง สามารถแสดงเป็นเส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line : SML) โดยเป็นการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยงต่อการลงทุนในหลักทรัพย์ โดยเส้นตลาดหลักทรัพย์นี้ มีข้อสมมุติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ฐานว่า ตลาดหลักทรัพย์เป็นตลาดที่มีประสิทธิภาพสูง และอยู่ในดุลยภาพความแตกต่างของผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์แต่ละตัว แสดงถึงความแตกต่างกันของค่าเบต้า (β) ในแต่ละหลักทรัพย์ ด้วยความเสี่ยงที่สูงกว่าของหลักทรัพย์หนึ่ง จะแสดงถึงผลตอบแทนที่สูงกว่าด้วยความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยง และผลตอบแทนที่คาดหวังนี้เป็นเส้นตรง โดยหากเป็นเส้นโค้งคว่ำลงแสดงให้เห็นว่าเมื่อถือหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงมากขึ้นกลับให้ผลตอบแทนลดลง หรือหากเป็นเส้นโค้งที่หงายขึ้นแสดงให้เห็นว่าเมื่อถือหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงน้อยจะให้ผลตอบแทนที่มากขึ้น ดังนั้น การที่ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยงที่เป็นเส้นตรง ผลตอบแทนที่ควรได้รับจากการลงทุนในหลักทรัพย์ใด ควรเท่ากับการถือหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงบวกผลตอบแทน ส่วนเพิ่มจากการถือหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงเท่านั้น หากมีผลตอบแทนอื่นใดที่มากขึ้นกว่าการลงทุนในหลักทรัพย์นั้น ให้ผลตอบแทนที่ผิดปกติ ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง และความเสี่ยงของหลักทรัพย์สามารถแสดงได้ด้วยสมการ ดังนี้

$$R_i = \alpha + b\beta_i \qquad (2.1)$$

โดยที่ R_i = อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ i

α = จุดตัดแกนตั้งที่ค่าความเสี่ยงเท่ากับ 0 หรือเป็นจุดเริ่มแรกของเส้นที่หลักทรัพย์ ไม่มีความเสี่ยง ซึ่งก็คือผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง (R_f)

β_i = ความเสี่ยงที่เป็นระบบที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ i

b = slope ของ SML นั่นคือค่าความเสี่ยงของหลักทรัพย์

เมื่อ $\beta_i = 0$ จะได้ $R_i = \alpha + b(0)$ ทำให้ $R_i = R_f$ ส่งผลให้ $R_f = \alpha$

ถ้าความเสี่ยงของหลักทรัพย์เท่ากับความเสี่ยงของตลาด หรือ $\beta_i = 1$

$R_m = \alpha + b(1)$ ทำให้ $R_m - \alpha = b$ ค่า b จะเท่ากับ $R_m - R_f$

ฉะนั้น
$$R_i = R_f + \beta_i(R_m - R_f) \qquad (2.2)$$

โดยที่ R_i = อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i

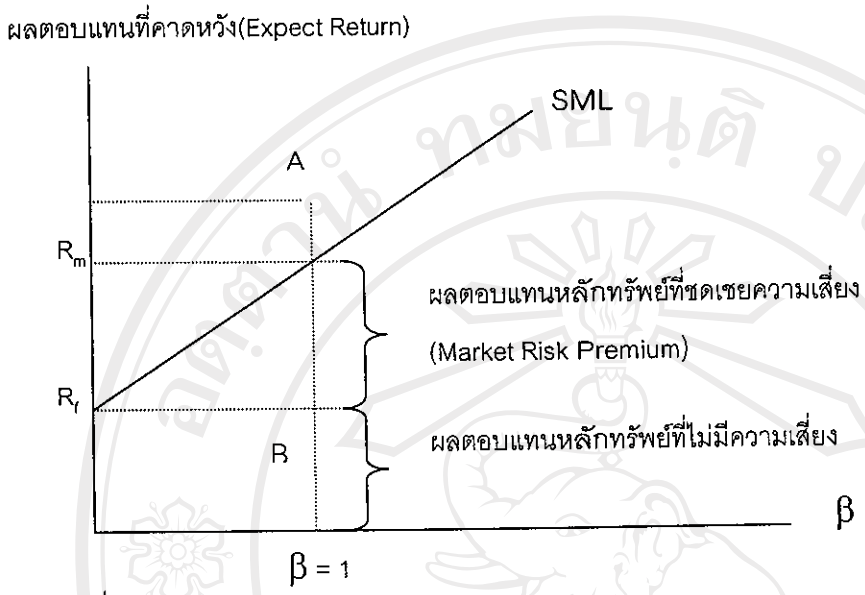
R_f = อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง

R_m = อัตราผลตอบแทนของตลาด

β_i = ความเสี่ยงเป็นระบบที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ i

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

รูป 2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยงในการลงทุนในหลักทรัพย์



ที่มา: Fischer และ Jordan (1995: 642)

ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและผลตอบแทนที่คาดหวังนี้เป็นแบบเส้นตรง จุด A ให้ผลตอบแทนสูงกว่าจุดบนเส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) ซึ่งแสดงว่าหลักทรัพย์มีราคาซื้อขายในตลาดต่ำกว่าราคาที่สมดุลควรจะเป็น และจุด B คือหลักทรัพย์ที่มีผลตอบแทนต่ำกว่าหลักทรัพย์อื่นบนเส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) กล่าวคือ ณ ระดับความเสี่ยงหนึ่ง ผู้ลงทุนจะพากันซื้อหลักทรัพย์ A มากขึ้น เมื่อมีอุปสงค์มากขึ้น จะทำให้ราคาหลักทรัพย์ A สูงขึ้น ทำให้อัตราผลตอบแทนลดลงจนสู่สมดุลบนเส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) ส่วนหลักทรัพย์ B ผู้ลงทุนจะไม่ซื้อเนื่องจากผลตอบแทนที่ได้ต่ำกว่าผลตอบแทนที่ต้องการ บนเส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) ทำให้อุปสงค์ลดลง ราคาหลักทรัพย์ B จะลดลง จนทำให้อัตราผลตอบแทนเพิ่มขึ้นสู่สภาวะสมดุลบนเส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML)

2.2 แบบจำลองเส้นพรมแดนเชิงเฟ้นสุ่ม (Stochastic Frontier Model)

แบบจำลองเส้นพรมแดนเชิงเฟ้นสุ่ม (Stochastic Frontier Model) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลา ซึ่งมีสมการดังนี้

$$y = \beta' x + v - u = \beta' x + \varepsilon \qquad (2.3)$$

ให้ $\varepsilon = v - u$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ซึ่ง u จะมีลักษณะเป็นการแจกแจงแบบปกติตัดปลาย (truncated normal) คือ

$$f(u) = \frac{2}{\sigma_u (2\pi)^{1/2}} \exp\left(\frac{-u^2}{2\sigma_u^2}\right) \quad (u \geq 0) \text{ (Maddala, 1983: 194-195)} \qquad (2.4)$$

ถ้า u เป็นการแจกแจงแบบกึ่งปกติ (half normal) คือ u มีการแจกแจงแบบค่าสัมบูรณ์ (absolute value) ของ $N(0, \sigma_u^2)$ ค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนของประชากรของ u สามารถเขียนได้ดังนี้

$$E(u) = \sigma_u (2/\pi)^{1/2}$$

$$V(u) = \sigma_u^2 (\pi - 2)/\pi$$

-u เป็นค่าความคลาดเคลื่อนข้างเดียว หมายความว่า แต่ละค่าสังเกตจะอยู่บนเส้นพรมแดนหรือต่ำกว่าเส้นพรมแดนเสมอ –u คือ "ความไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิค (technical inefficiency)" สำหรับ v คือ ค่าความคลาดเคลื่อนตามปกติที่มีการกระจายไปได้ทั้งสองข้าง (two-sided error) ซึ่งทำให้เกิดการเคลื่อนแบบสุ่มของเส้นพรมแดนอันเนื่องมาจากเหตุการณ์ภายนอกในเชิงบวกและเชิงลบต่อเส้นพรมแดน (Maddala, 1983: 195) และสมมุติว่า u และ v มีการแจกแจงเป็นอิสระต่อกัน จะได้ว่า

$$g(\varepsilon) = \frac{2}{\sigma} \phi\left(\frac{\varepsilon}{\sigma}\right) \left[1 - \Phi\left(\frac{\varepsilon}{\sigma}\right)\right] \qquad (2.5)$$

โดยที่ $\sigma^2 = \sigma_u^2 + \sigma_v^2$

$\lambda = \sigma_u / \sigma_v$

$\phi(\cdot)$ = ฟังก์ชันความหนาแน่น (density function) ของการแจกแจงปกติมาตรฐาน

$\Phi(\cdot)$ = ฟังก์ชันการแจกแจง (distribution function) ของการแจงแจงปกติมาตรฐาน

สมการ (5) นี้ได้จากการเขียนฟังก์ชันความหนาแน่นร่วม (joint density function) และแทนค่า $v = \varepsilon + u$ และหาปริพันธ์ (integrate) ของสมการที่ได้มาด้วยการพิจารณา u (Maddala, 1983)

การแจกแจงของค่าสัมบูรณ์ (absolute value) ของตัวแปรที่มีการแจกแจงปกติจะมีลักษณะที่ไม่ใช่การแจกแจงปกติ (non normal) ε คือ $v - u$ มีลักษณะไม่สมมาตร (asymmetric) และมีการแจกแจงไม่ปกติ (non normal) ระดับขั้นของความไม่สมมาตรสามารถดูได้จากค่าพารามิเตอร์ $\lambda = \sigma_u / \sigma_v$ ถ้า λ ใหญ่ขึ้น ความไม่สมมาตรก็จะมีมากขึ้น ในทางตรงกันข้ามถ้า $\lambda = 0$ จะได้ $\varepsilon = v$ คือการแจกแจงแบบปกติ ค่าคาดหมาย (expected value) ของ ε คือ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$E\left(v-\left|u\right|\right)=\mu_{\varepsilon}=-\left(\frac{2}{\pi}\right)^{1/2}\sigma_{u} \tag{2.6}$$

(Greene, 1997: 310 อ้างถึงใน ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์, 2546: 344)

ถ้าให้ $\beta'=\left[\alpha \quad \beta_1'\right]$ โดยที่ α คือ ค่าสเกล่าร์ (scalar) สามารถเขียนสมการได้ดังนี้

$$y=\alpha+\beta_1'x+\varepsilon \tag{2.7}$$

จากสมการ (2.7) Greene (1997: 310 อ้างถึงใน ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์, 2546: 344) เขียนสมการใหม่ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} y&=\left(\alpha+\mu_{\varepsilon}\right)+\beta_1'x+\left(\varepsilon+\mu_{\varepsilon}\right)\\ &=\alpha^{*}+\beta_1'x+\varepsilon_i^{*} \end{aligned} \tag{2.8}$$

โดยที่ ε_i^{*} มีค่าเฉลี่ย เท่ากับศูนย์และมีความแปรปรวนคงที่แต่มีการแจกแจงไม่ปกติ (nonnormal) และไม่สมมาตร อย่างไรก็ตาม Greene (1997) กล่าวว่า การทดสอบแบบจำลองสามารถที่จะอยู่บนฐานของส่วนที่เหลือจากวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (least squares residuals) ได้แม้ว่าตัวประมาณค่าวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (least squares estimator) จะไม่มีประสิทธิภาพ (inefficient) (ไม่ใช่ตัวประมาณค่าความควรจะเป็นสูงสุด (maximum likelihood) สำหรับแบบจำลองนี้) แต่ตัวประมาณค่าวิธีกำลังสองน้อยที่สุดมีลักษณะคล้องจอง (consistent) (Greene, 1997: 310 อ้างถึงใน ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์, 2546: 344)

Jondrow *et al.* (1982) ได้แสดงวิธีการคำนวณการประมาณค่าความไม่มีประสิทธิภาพ โดยแสดงว่าค่าคาดหมาย (expected value) ของ u สำหรับค่าสังเกตแต่ละค่าสามารถที่จะหามาได้จากการแจกแจงแบบมีเงื่อนไข (conditional distribution) ของ u โดยกำหนด ε มาให้ ภายใต้การแจกแจงแบบปกติสำหรับ v และการแจกแจงแบบกึ่งปกติ (half normal) สำหรับ u ค่าคาดหมาย (expected value) ของความไม่มีประสิทธิภาพ โดยกำหนด ε มาให้สามารถหาสมการได้ดังนี้

$$E\left(u|\varepsilon\right)=\frac{\sigma_u\sigma_v}{\sigma}\left[\frac{\phi\left(\varepsilon\lambda/\sigma\right)}{1-\Phi\left(\varepsilon\lambda/\sigma\right)}-\frac{\epsilon\lambda}{\sigma}\right] \tag{2.9}$$

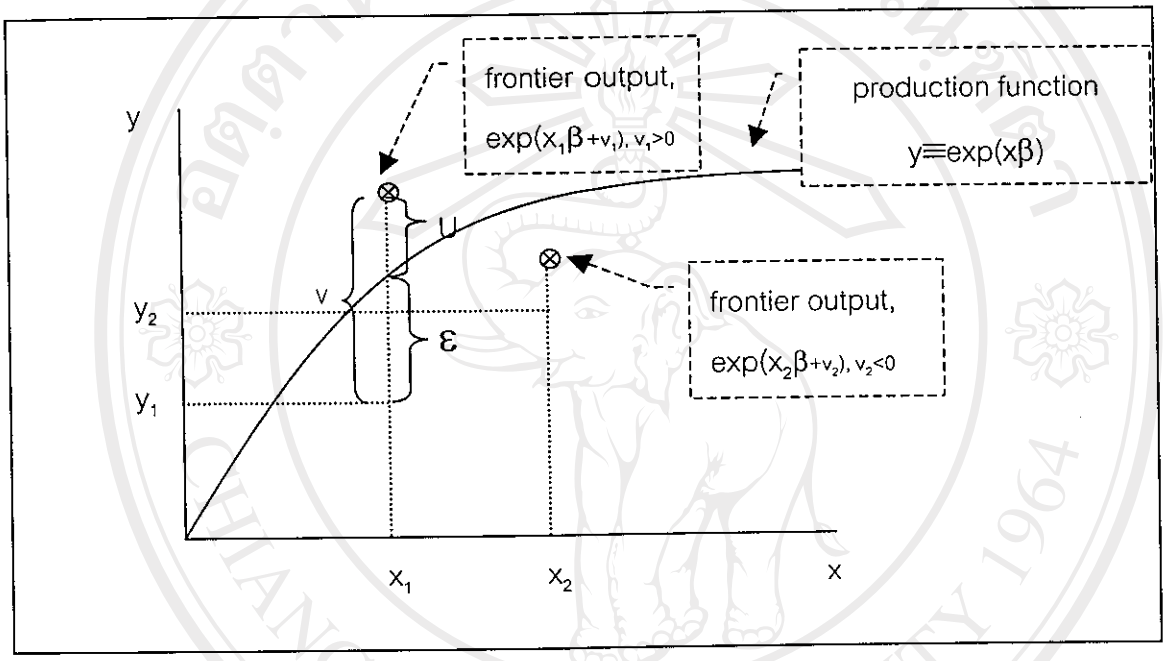
(Bravo–Ureta and Rieger, 1991; Wang, Wailes and Cramer,1996)

นอกจากนั้น Aigner,Lovell และ Schmidt (1977) และ Meeusen และ van den Broeek (1997) ยังได้สร้าง stochastic frontier production function ขึ้นมาดังนี้ Log(Yi) = Xi

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โดย V_is จะมีการกระจายแบบ $N(0,\sigma^2_v)$ ส่วน U_is โดยสมมติให้มีการกระจายทั้งแบบ exponential หรือ half-normal $\{ | N(0,\sigma^2_u | \}$ distribution ซึ่ง Outputs ถูกกำหนดขึ้นโดย stochastic frontier,exp $(X_i\beta+V_i)$ ดังรูป 2.2

รูป 2.2 แสดงฟังก์ชั่นระหว่าง outputs ของ Stochastic Frontier



ฟังก์ชัน $y \equiv \exp(X\beta)$ เป็นฟังก์ชันระหว่าง outputs ของ Stochastic Frontier Aigner,Lovell และ Schmidt (1977) ได้ใช้ค่า $\sigma^2_s=\sigma^2_u+\sigma^2_v$ และ $\lambda=\sigma_u/\sigma_v$ ส่วน Battese (2003) ได้ใช้ค่า $\gamma=\sigma^2_u/\sigma^2_s$ ภายใต้ Stochastic Frontier Model เราสามารถสร้าง Technical efficiency ของตัวแปร ได้ดังนี้

$$TE_i = \exp(-U_i)$$

การทดสอบ ค่า γ

การทดสอบว่าขอบเขตพรมแดนเชิงเฟ้นสุ่ม (Stochastic Frontier) มีอยู่จริง โดยที่ Battese ได้อธิบายวิธีการทดสอบโดยใช้ Likelihood – ratio statistic เป็นสถิติในการทดสอบ ซึ่งจะได้ค่า $\gamma \equiv -2\,\text{Log}\{L(H_0)/\,L(H_1)\} = -2\,\{\text{Log}[L(H_0)]- \text{Log}[\,L(H_1)]\}$ โดยที่ $L(H_0)$ คือ ค่าของ Likelihood function ภายใต้สมมติฐาน H_0

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$L(H_1)$ คือ ค่าของ Likelihood function ภายใต้สมมติฐาน H_1

สมมติฐาน $H_0 : \gamma = 0$ ไม่มีขอบเขตพรมแดนเชิงเฟ้นสุ่ม

$H_1 : \gamma \neq 0$ มีขอบเขตพรมแดนเชิงเฟ้นสุ่ม

การตัดสินใจที่จะยอมรับสมมติฐานจะใช้ค่า γ ที่ได้จากการคำนวณมาเทียบกับค่าวิกฤตในตาราง chi-square (χ^2_{df}) ซึ่งค่าดีกรีความเป็นอิสระ (df) นั้นคือผลต่างของจำนวนพารามิเตอร์ในสมมติฐาน H_0 และ H_1 ถ้ายอมรับ H_0 หมายความว่าไม่มีขอบเขตพรมแดนเชิงเฟ้นสุ่ม และถ้ายอมรับ H_1 หมายความว่ามีขอบเขตพรมแดนเชิงเฟ้นสุ่ม

หลังจากนั้นก็นำค่าที่สถิติที่คำนวณได้มาคำนวณหาค่า U_i จากสมการ $TE_i = \exp(-U_i)$ แล้วนำค่า U_i ที่เวลา t ใด ๆ มาเปรียบเทียบกับเส้นพรมแดนเชิงเฟ้นสุ่มว่ามีผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์นั้น ๆ มีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด หรือให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุดหรือยัง ทำให้นักลงทุนสามารถนำผลการวิเคราะห์ดังกล่าวมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจสำหรับการลงทุน

2.3 การทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit Root Test)

การทดสอบ Unit Root เป็นการตรวจสอบข้อมูลอนุกรมเวลาว่ามีลักษณะข้อมูลนิ่งหรือไม่นิ่ง โดยวิธีของดิกกี้ - ฟลูเลอร์ (Dickey-Fuller) โดยมีแบบจำลองดังนี้

$$X_t = \rho X_{t-1} + e_t \qquad (2.10)$$

โดยที่ X_t คือ ตัวแปรอิสระ

α , β คือ ค่าพารามิเตอร์

ε_t , e_t คือ ความคลาดเคลื่อนเชิงสุ่ม (Random Error)

ρ คือ สัมประสิทธิ์อัตสหสัมพันธ์ (Autocorrelation Coefficiene)

จากสมการที่ (10) ให้ $\rho = 1$ จะได้ $X_t = X_{t-1} + e_t$; $e_t \sim$ i.i. $d(0, \sigma^2_{et})$

โดยที่ e_t เป็นอนุกรมของตัวแปรสุ่มที่แจกแจงแบบปกติและเป็นอิสระต่อกัน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ และค่าความแปรปรวนคงที่

สมมติฐานการทดสอบของ Dickey-Fuller คือ

$H_0 : \rho = 1$

$H_1 : |\rho| < 1 ; -1 < \rho < 1$

ถ้ายอมรับ $H_0 : \rho = 1$ หมายความว่า X_t มี Unit Root หรือ X_t มีลักษณะไม่นิ่ง ถ้ายอมรับ $H_1 : |\rho| < 1$ หมายความว่า X_t ไม่มี Unit Root หรือ X_t มีลักษณะนิ่ง อย่างไรก็ตามการทดสอบ Unit Root ดังกล่าวข้างต้น สามารถทำได้อีกวิธีหนึ่ง คือ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ให้ $\rho = (1+\theta)$; $-2 < \theta < 0$ โดยที่ θ คือ พารามิเตอร์

จากสมการ (10) $X_t = (1+\theta) X_{t-1} + e_t$

$$X_t = X_{t-1} + \theta X_{t-1} + e_t$$

$$X_t - X_{t-1} = \theta X_{t-1} + e_t$$

$$\Delta X_t = \theta X_{t-1} + e_t \qquad (2.11)$$

จากสมการ (11) จะได้สมมติฐานการทดสอบของ Dickey-Fuller ใหม่คือ

$H_0: \theta = 0$

$H_1: \theta < 0$

ถ้ายอมรับ $H_0: \theta = 0$ ค่า $\rho = 1$ หมายความว่า X_t มี Unit Root หรือ X_t มีลักษณะไม่นิ่ง

ถ้ายอมรับ $H_1: \theta < 0$ ค่า $\rho < 1$ หมายความว่า X_t ไม่มี Unit Root หรือ X_t มีลักษณะนิ่ง

เนื่องจากข้อมูลอนุกรมเวลา ณ เวลา t มีส่วนสัมพันธ์กับข้อมูลอนุกรมเวลา ณ เวลา t-1 ค่าคงที่และแนวโน้ม ดังนั้นสรุปแล้ว Dickey-Fuller จะพิจารณาสมการถดถอย 3 รูปแบบที่แตกต่างกัน ในการทดสอบ Unit Root ซึ่งมีสมการดังนี้

$$\Delta X_t = \theta X_{t-1} + e_t \qquad (2.12)$$

$$\Delta X_t = \alpha + \theta X_{t-1} + e_t \qquad (2.13)$$

$$\Delta X_t = \alpha + \beta t + \theta X_{t-1} + e_t \qquad (2.14)$$

การตั้งสมมติฐานของการทดสอบของ Dickey-Fuller เหมือนกับที่กล่าวมาแล้วต้น ส่วนการทดสอบโดยใช้การทดสอบ Augmented Dickey-Fuller test : ADF test) โดยเพิ่มขบวนการถดถอยในตัวเอง (Autoregressive Processes) เข้าไปในสมการ (2.12) ถึง (2.14) เป็นการแก้ปัญหาในกรณีที่ใช้การทดสอบของ Dickey-Fuller แล้ว ค่า Durbin Watson Statistics ต่ำ การเพิ่มขบวนการถดถอยในตัวเองเข้าไปนั้น ผลการทดสอบ Augmented Dickey-Fuller จะทำให้ได้ค่า Durbin Watson Statistics เข้าใกล้ 2 จะทำให้ได้สมการใหม่เป็นดังนี้

$$\Delta X_t = \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^{\rho} \phi_i \Delta X_{t-1} + e_t \qquad (2.15)$$

$$\Delta X_t = \alpha + \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^{\rho} \phi_i \Delta X_{t-1} + e_t \qquad (2.16)$$

$$\Delta X_t = \alpha + \beta t + \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^{\rho} \phi_i \Delta X_{t-1} + e_t \qquad (2.17)$$

โดยที่ X_t คือ ข้อมูลอนุกรมเวลา ณ เวลา t

X_{t-1} คือ ข้อมูลอนุกรมเวลา ณ เวลา t-1

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$\alpha, \theta, \beta, \phi$ คือ ค่าพารามิเตอร์

t คือ ค่าแนวโน้ม

e_t คือ ข้อมูลอนุกรมเวลาของตัวแปรสุ่ม

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เยาวลักษณ์ อรุณมีศรี (2534) ได้ศึกษาถึงลักษณะการลงทุนของชาวต่างประเทศในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเกี่ยวกับโครงสร้างของการลงทุน รูปแบบการลงทุน เปรียบเทียบระหว่างตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับต่างประเทศ และได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยและลักษณะโดยทั่ว ๆ ไปที่ทำให้นักลงทุนต่างประเทศสนใจในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากการสำรวจความคิดเห็น ใช้ข้อมูลทุติยภูมิในการวิเคราะห์ความเสี่ยงของแต่ละหลักทรัพย์ เพื่อที่จะนำเอาการศึกษาเกี่ยวกับความเสี่ยงและราคาของหลักทรัพย์ไปใช้เป็นแนวทางการตัดสินใจลงทุน

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาหลักทรัพย์ 7 หลักทรัพย์คือ หุ้นสามัญของธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทย ธนาคารไทยพาณิชย์ บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ธนชาติ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย บริษัทผาแดงอินดัสตรี โรงแรมดุสิตธานี โดยใช้ข้อมูลรายเดือนทั้งหมด 30 เดือน ตั้งแต่ มกราคม 2531 ถึง มิถุนายน 2533 ศึกษาความสัมพันธ์ของผลตอบแทนและความเสี่ยงที่พิจารณาจากค่า β และอาศัยเส้นแสดงลักษณะ (characteristic lines) รวมทั้งการสร้างเส้นตลาดหลักทรัพย์ (security market line) พิจารณาว่าหลักทรัพย์ใดมีราคาซื้อขายสูงหรือต่ำไปเมื่อคำนึงถึงความเสี่ยงที่เกิดขึ้น โดยใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์เฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์แทนผลตอบแทนจากการลงทุนที่ไม่มีความเสี่ยง (I_t) และผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาด ($E(I_m)$) เป็นผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือน ผลการศึกษาเกี่ยวกับทัศนคติของผู้ลงทุนต่างประเทศตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจากข้อมูลปฐมภูมิพบว่า ปัจจัยที่ทำให้ชาวต่างประเทศสนใจในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยคือ ปัจจัยด้านภาวะเศรษฐกิจของไทยประกอบกับปัจจัยด้านตลาดหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนสูงรวมทั้งเงินปันผล ผลตอบแทนหรือ P/E ratio ของตลาดหลักทรัพย์ และปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ้นของชาวต่างประเทศคือ กำไรต่อหุ้น การดำเนินงานของบริษัท งบดุลของกิจการที่ออกหุ้น ส่วนผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงของแต่ละหลักทรัพย์จากการคำนวณ เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับเส้นแสดงลักษณะ ปรากฏว่าหลักทรัพย์ที่นำมาศึกษาทั้งหมดมีค่า R^2 ต่ำ นั่นคือเป็นหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงที่ไม่มีผลต่อระบบ (unsystematic risk) มากกว่าความเสี่ยงที่มีผลต่อระบบ (systematic risk) สำหรับค่า β ของหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษา ปรากฏว่ามีเฉพาะหลักทรัพย์ของ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ธนชาติเท่านั้นที่มีค่าβ มากกว่า 1 และเมื่อพิจารณาเกี่ยวกับเส้นตลาดหลักทรัพย์โดยใช้ค่า β ที่หาได้จากค่าสัมประสิทธิ์ของสมการ เส้นแสดงลักษณะมาใช้เป็นความเสี่ยงปรากฏว่า หลักทรัพย์ที่ทำการวิเคราะห์เกือบทั้งหมดอยู่ใกล้เคียงกับเส้นตลาดหลักทรัพย์

ยุทธนา เรือนสุภา (2543) ได้ศึกษาวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยหลักทรัพย์ที่นำมาศึกษาได้แก่ หลักทรัพย์ของธนาคารกรุงศรีอยุธยา ธนาคารกกรุงเทพ ธนาคารเอเชีย ธนาคารดีบีเอสไทยทนุ บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ธนาคารกรุงไทย ธนาคารไทยพาณิชย์ ธนาคารกสิกรไทย และธนาคารทหารไทย โดยใช้แบบจำลองการกำหนดราคาสินทรัพย์ประเภททุน(CAPM) และใช้การวิเคราะห์การถดถอยในการประมาณค่าความเสี่ยง (β) โดยใช้ข้อมูลดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนของธนาคารเป็นตัวแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง และใช้ข้อมูลดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยรายสัปดาห์มาคำนวณหาอัตราผลตอบแทน เป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนตลาด โดยแบ่งกลุ่มธนาคารพาณิชย์ออกเป็น 2 กลุ่ม ตามขนาดของสินทรัพย์ ผลการศึกษาพบว่าหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยสูงกว่าผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ธนาคารกลุ่มที่มีสินทรัพย์ขนาดกลางให้ผลตอบแทนสูงกว่าหลักทรัพย์ของราคากลุ่มที่มีสินทรัพย์ขนาดใหญ่ หลักทรัพย์ทุกหลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคารพาณิชย์มีค่าเบต้าสูงกว่า 1 และมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญ สรุปได้ว่าหลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคารพาณิชย์มีการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มากกว่าการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนของตลาดซึ่งจัดเป็นหลักทรัพย์ประเภทที่มีการปรับตัวเร็ว

ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์และอารี วิบูลย์พงศ์ (2545) ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพทางเทคนิค (Technical Efficiency) กับคุณภาพของปัจจัยการผลิต โดยได้ตั้งสมมุติฐานไว้ว่า การเปลี่ยนแปลงทางด้านประสิทธิภาพทางเทคนิคนั้นสามารถอธิบายได้จากการสร้างแบบจำลองที่ไม่ได้คำนึงคุณภาพของปัจจัยการผลิต ซึ่งอาจจะมีแตกต่างกันไปในแต่ละค่าสังเกตและได้ทำการพิสูจน์ในเชิงคณิตศาสตร์เพื่อพิสูจน์ความสัมพันธ์ดังกล่าว

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพทางเทคนิค (Technical Efficiency) กับคุณภาพของปัจจัยการผลิตพบว่า

1) การที่มีเส้นพรมแดนการผลิต (Production Frontier) ขึ้นมาก็เนื่องจากว่าในการประ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

มาณค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันการผลิตที่ไม่ได้ใส่ปัจจัยความแตกต่างของคุณภาพของปัจจัยการผลิตเข้าไปในแบบจำลอง ซึ่งผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นก็คือ ค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณค่าได้ อาจเกิดความเอนเอียง (bias) ได้

2) ถ้าเราใส่ปัจจัยความแตกต่างของคุณภาพของปัจจัยการผลิตให้ครบบริบูรณ์ก็ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องใช้วิธีการเส้นพรมแดนเชิงเฟ้นสุ่ม (Stochastic Production Frontier) ในการประมาณค่าฟังก์ชันการผลิตอีกต่อไป แต่ต้องแน่ใจว่าได้ใส่ปัจจัยการผลิตและความแตกต่างของคุณภาพของปัจจัยการผลิตครบถ้วนแล้ว

3) ถ้าไม่แน่ใจว่าจะต้องใส่คุณภาพของปัจจัยการผลิตเข้าไปในแบบจำลองหรือไม่ให้ทำการประมาณค่าฟังก์ชันการผลิตเชิงเฟ้นสุ่มเสียก่อน และทำการทดสอบว่ามีเส้นพรมแดนการผลิต (Production Frontier) อยู่จริงหรือไม่ ถ้าไม่มีเส้นพรมแดนการผลิตก็หมายความว่าแบบจำลองนั้นถูกต้องแล้ว (โดยสมมุติว่าเราใส่ตัวแปรครบทุกตัว และรูปแบบของฟังก์ชันถูกต้อง) ฟังก์ชันการผลิตนั้นสามารถนำไปใช้ได้เลย แต่ถ้าปรากฏว่ามีเส้นพรมแดนการผลิตอยู่จริง ก็ไม่สามารถละเลยปัจจัยความแตกต่างในคุณภาพของปัจจัยการผลิต ในการประมาณค่าแบบจำลองได้

4) ถ้ามีเส้นพรมแดนการผลิตอยู่จริง ให้ใช้ฟังก์ชันการผลิตเดิมจะดีกว่าวิธีการใช้เส้นพรมแดนการผลิตเชิงเฟ้นสุ่ม (Stochastic Production Frontier) เพราะว่าเราไม่ต้องสมมุติรูปแบบของฟังก์ชันของ u และเรายังสามารถอธิบายประสิทธิภาพทางเทคนิค (Technical Efficiency) ได้อีกด้วย

ธัช อ่าวสมบัติกุล (2545) ศึกษาวิเคราะห์ระดับความมีประสิทธิภาพการผลิตของการผลิตภาคการเกษตรในภาคกลาง โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เพื่อหาพรมแดนสมการแบบเชิงเฟ้นสุ่ม (Stochastic Frontier Approach) ที่กำหนดให้รูปแบบสมการการผลิตเป็นแบบ Translog โดยค่าสัมประสิทธิ์ของสมการพรมแดนการผลิตนั้นถูกประมาณค่าโดยวิธี Maximum Likelihood (ML) แล้วทำการทดสอบค่าทางสถิติเพื่อหารูปแบบสมการพรมแดนการผลิตที่เหมาะสม ซึ่งทำการเปรียบเทียบระหว่างรูปแบบสมการพรมแดนการผลิตแบบ Translog และรูปแบบ Cobb-Douglas โดยอาศัยสถิติ Likelihood-Ratio (LR test) ในการทดสอบ ผลการทดสอบชี้ให้เห็นว่า รูปแบบสมการพรมแดนการผลิตแบบ Translog นั้นมีความเหมาะสมสำหรับใช้ในการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ระดับประสิทธิภาพการผลิตของภาคเกษตรระหว่างปี พ.ศ. 2520-2542 พบว่า ระดับประสิทธิภาพการผลิตของภาคการเกษตร ในภาคกลางมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 78.94 ส่วนระดับประสิทธิภาพการผลิตในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจ ผลการศึกษาพบว่า เขตเศรษฐกิจที่มีระดับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ประสิทธิภาพการผลิตเฉลี่ยสูงสุดคือ เขตเศรษฐกิจที่ 19 โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 88.28 รองลงมาได้แก่ เขตเศรษฐกิจที่ 16 เขตเศรษฐกิจที่ 17 เขตเศรษฐกิจที่ 15 เขตเศรษฐกิจที่ 14 เขตเศรษฐกิจที่ 7 และเขตเศรษฐกิจที่ 18 โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 84.04 ร้อยละ 80.97 ร้อยละ 79.63 ร้อยละ 77.21 ร้อยละ 75.17 และร้อยละ 74.61 ในขณะที่เขตเศรษฐกิจที่ 20 นั้นมีค่าระดับประสิทธิภาพการผลิตเฉลี่ยต่ำสุดโดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 71.60

จิราวัลย์ ภูแสงสั้น (2546) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความเสี่ยงและผลตอบแทนเพื่อที่จะใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์การลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์จำนวน 10 หลักทรัพย์ คือ บริษัทหลักทรัพย์เค จี ไอ (ประะเทศไทย) จำกัด(KGI) บริษัทหลักทรัพย์แอ็คคินซัน จำกัด(ASL) บริษัทหลักทรัพย์ซิมิโก้ จำกัด(ZIMICO) บริษัทหลักทรัพย์เอบีเอ็น แอมโร เอเซีย จำกัด(AST) บริษัทหลักทรัพย์พัฒนสิน จำกัด(CNS) บริษัทเงินทุนธนชาติ จำกัด(NFS) บริษัทเงินทุนสินอุตสาหกรรม จำกัด(SICCO) บริษัทเงินทุนทิสโก้ จำกัด(TISCO) บริษัทเงินทุนเกียรนาคิน จำกัด(KK) บริษัทเงินทุนเอกชาติ จำกัด(EFS) โดยใช้ข้อมูลราคาปิดของหลักทรัพย์รายสัปดาห์เริ่มตั้งแต่ วันที่ 2 เมษายน 2545 รวม 52 สัปดาห์ การศึกษาครั้งนี้ได้ใช้แบบจำลองการกำหนดราคาสินทรัพย์ทุน(Capital Asset Pricing Model : CAPM) และใช้การวิเคราะห์ถดถอยในการประมาณค่าความเสี่ยง จากสมการCPAMโดยใช้ข้อมูลดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนของธนาคารขนาดใหญ่ 4 ธนาคารคือ ธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทย ธนาคารไทยพาณิชย์ และธนาคารกรุงไทย นำมาหาค่าเฉลี่ยเป็นตัวแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง และใช้ข้อมูลดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยรายสัปดาห์มาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนเป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนของตลาด

ผลการศึกษาพบว่าหลักทรัพย์กลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยสูงกว่าผลตอบแทนของตลาด โดยหลักทรัพย์ของบริษัทหลักทรัพย์ให้ผลตอบแทนสูงกว่าหลักทรัพย์ของบริษัทเงินทุน

หลักทรัพย์ASL, SICCO, TISCO, EFS มีความเสี่ยงเป็นบวก หมายความว่า ความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน การประเมินราคาหลักทรัพย์ในการลงทุน ถ้าอัตราผลตอบแทนที่ประมาณการของหลักทรัพย์ใดมีสูงกว่าเส้นตลาดหลักทรัพย์ ถือว่าหลักทรัพย์นั้นมีค่าต่ำกว่าความเป็นจริงควรจะซื้อหลักทรัพย์นั้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ลลิดาพรรณ โพธิโกสุม (2546) ได้ศึกษาวิเคราะห์ถึงความเสี่ยงของหลักทรัพย์ที่แตกต่างกันระหว่างภาวะตลาดขาขึ้นและขาลงของหลักทรัพย์กลุ่มบันเทิงและสันทนาการ โดยใช้วิธีการถดถอยแบบสลับเปลี่ยน (Switiching Regression Method) โดยศึกษาหลักทรัพย์ที่สำคัญจำนวน 5 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์บริษัทบีอีซี เวิลด์ จำกัด(มหาชน) บริษัทจีเอ็มเอ็ม แกรมมี่ จำกัด(มหาชน) บริษัทดิจิตอล ออนป้า อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด(มหาชน) บริษัทซาฟารีเวิลด์ จำกัด(มหาชน) และบริษัทยูไนเต็ด บรอดคาสติ้ง คอร์ปอเรชั่น จำกัด(มหาชน) การศึกษาใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา ผลจากการศึกษาพบว่า ความเสี่ยงของอัตราผลตอบแทนทุกหลักทรัพย์ในภาวะขาขึ้นและขาลงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 แสดงว่าการศึกษาความเสี่ยงของหลักรัพย์จำเป็นต้องวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองการถดถอยแบบสลับเปลี่ยน ในช่วงขาขึ้นนั้นอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์สามารถอธิบายอัตราผลตอบแทนของทั้ง 5 หลักทรัพย์ในกลุ่มบันเทิงและสันทนาการได้ ค่าเบต้าของหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษามีค่ามากกว่า 1 ทั้งหมด ยกเว้นหลักทรัพย์บริษัทจีเอ็มเอ็ม แกรมมี่ จำกัด(มหาชน) แสดงว่าในช่วงขาขึ้นหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษานี้เป็นหลักทรัพย์ที่มีการปรับตัวเร็วกว่าตลาดและมีความเสี่ยงมากกว่าตลาด

ในช่วงขาลงพบว่า อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์สามารถอธิบายอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มบันเทิงและสันทาการได้ทุกหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษาค่าเบต้าในช่วงขาลงของหลักทรัพย์ทั้ง 5 หลักทรัพย์มีค่าน้อยกว่า 1 ทั้งหมด แสดงว่าในช่วงขาลงหลักทรัพย์เหล่านี้มีการปรับตัวช้ากว่าตลาด และเป็นหลักทรัพย์ที่น่าสนใจของนักลงทุนทั้งในช่วงขาขึ้นและขาลง เพราะเมื่อศึกษาเปรียบเทียบมูลค่าหรือราคาของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาล ในช่วงระยะเวลาและอัตราดอกเบี้ยต่าง ๆ กัน พบว่าหลักทรัพย์ 5 หลักทรัพย์มีมูลค่าต่ำกว่ามูลค่าที่ดุลยภาพ ทั้งในช่วงขาขึ้นและช่วงขาลง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved