



บทที่ 3

ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับ การลงทุนในหลักทรัพย์

การลงทุนทางด้านหลักทรัพย์ สิ่งที่นักลงทุนทุกคนต้องการ คือ ผลตอบแทนที่สูง โดยที่มีความเสี่ยงที่ต่ำ ซึ่งสามารถที่จะทำได้โดยจัดการการถือหลักทรัพย์ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการใช้ทฤษฎี Portfolio Adjustment ที่ให้ความสำคัญกับ อัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Rate of Return) และ ค่าความเสี่ยง (Risk) เป็นปัจจัยที่มีผลสำคัญต่อการเลือกถือหลักทรัพย์ ในขณะที่มีการกระจายการถือหลักทรัพย์ระหว่างประเทศ (International Diversification of Portfolio Investment) ก็มีผลการทดสอบเชิงประจักษ์ที่แสดงให้เห็นว่า การกระจายการถือหลักทรัพย์ไปยังประเทศต่างๆ สามารถที่จะลดความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นจากการลงทุนในหลักทรัพย์ และ เพิ่มผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุน ดังนั้นในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะใช้ 2 ทฤษฎี เป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์

3.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับการเลือกลงทุนในหลักทรัพย์

ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการเลือกถือหลักทรัพย์ที่ได้รับความนิยมอย่างมาก คือ ทฤษฎีของ James Tobin¹ ที่เรียกกันว่า "Portfolio Adjustment Theory" จากทฤษฎีจะเป็นการหาจุดของการถือหลักทรัพย์ที่จะทำให้นักลงทุนเกิดความพอใจสูงสุด และได้กล่าวว่า การกระจายการถือหลักทรัพย์จะเป็นการลดค่าความเสี่ยงจากการลงทุน โดยพิจารณาจาก ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ และค่าความแปรปรวนของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ (อาจจะเรียกได้ว่าเป็น ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นจากการลงทุน) พื้นฐานการวิเคราะห์ของทฤษฎีนี้ จะเริ่มต้นจากการสร้างเส้นความพอใจเท่ากัน (Indifference Curve) ของนักลงทุน เนื่องจากลักษณะของเส้นความพอใจเท่ากันจะมีผล

¹James Tobin, "Liquidity Preference as Behavior Towards Risk," *The Review of Economics Studies* 25 (February, 1958) : 65-68.

ต่อพฤติกรรมในการเลือกลงทุน แต่ในการที่จะสร้างเส้นความพอใจเท่ากันของนักลงทุน จะต้องพิจารณาลักษณะของฟังก์ชันอรรถประโยชน์ (Utility Function) ประกอบกันในการวิเคราะห์ ซึ่งปัจจัยที่มีผลทำให้ลักษณะของเส้นความพอใจเท่ากันและฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของนักลงทุนแต่ละคนต่างกันไป คือ พฤติกรรมที่มีต่อความเสี่ยง (Risk Aversion : λ) โดยในการสร้างเส้นความพอใจเท่ากันและฟังก์ชันอรรถประโยชน์นี้ สามารถที่จะพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์ภายใต้ข้อสมมติต่างๆ ดังนี้

1. นักลงทุนแต่ละคน จะพยายามที่จะจัดการถือหลักทรัพย์ของตนเองเพื่อที่จะได้รับอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังที่สูงสุด (Maximize Expected Rate of Return) จากฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของตน ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักลงทุนเป็นบุคคลที่มีการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล โดยนักลงทุนจะไม่ชอบความเสี่ยง ในขณะที่ต้องการอัตราผลตอบแทนที่สูง

2. ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ จะเป็นฟังก์ชันของ ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Rate of Return)

$$U = f(R) \quad \text{--- (3.1)}$$

โดยที่ U คือ อรรถประโยชน์ที่นักลงทุนจะได้รับ

R คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ

โดยลักษณะของฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของนักลงทุนจะอยู่ในรูปของสมการกำลัง 2 (Quadratic) ตามลักษณะดังนี้

$$U(R) = \alpha R - \lambda R^2 \quad \text{--- (3.2)}$$

โดยที่ α คือ สัมประสิทธิ์ของอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ

λ คือ สัมประสิทธิ์ของ R^2

ซึ่งจากสมการที่ 3.2 ค่าของ λ จะเป็นค่าที่แสดงถึงระดับของพฤติกรรมของนักลงทุนที่มีต่อความเสี่ยง (Degree of Risk-aversion) และการที่เครื่องหมายหน้า λ มีค่าเป็นลบ เป็นการแสดงให้เห็นว่าฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของนักลงทุนสามารถที่จะหาค่าสูงสุดได้

3. อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง และ ค่าความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจะได้รับ (Variance : σ^2) สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$R = \sum_{i=1}^n W_i R_i \quad \text{--- (3.3)}$$

$$\text{Var}(R) = \sigma^2 = \sum_{i=1}^n W_i^2 \text{Var}(R_i) + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_i W_j \text{Cov}_{ij} \quad \text{--- (3.4)}$$

โดยที่ W_i คือ สัดส่วนของหลักทรัพย์ i

R_i คือ อัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากหลักทรัพย์ i

$\text{Var}(R_i)$ คือ ความแปรปรวนของหลักทรัพย์ i

Cov_{ij} คือ ความแปรปรวนร่วมระหว่างหลักทรัพย์ i กับ j

n คือ จำนวนหลักทรัพย์

$i = 1, \dots, n$

นอกจากนี้ยังได้มีการสมมติให้ R มีการแจกแจงแบบปกติ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ μ และ ค่าความแปรปรวน เท่ากับ σ^2

จากข้อสมมติทั้งหมด ทำให้สามารถที่จะคำนวณค่าอรรถประโยชน์ที่นักลงทุนคาดหวังจะได้รับ (Expected Utility : $E[U(R)]$) โดยจากสมการที่ 3.2 สามารถคำนวณค่าอรรถประโยชน์ที่นักลงทุนคาดหวังจะได้รับ ได้ดังนี้

$$E[U(R)] = \alpha E(R) - \lambda E(R^2) \quad \text{--- (3.5)}$$

เนื่องจาก R มีการกระจายแบบปกติ ทำให้

$$E(R) = \mu \quad \text{--- (3.6)}$$

$$E(R^2) = \sigma^2 + \mu^2 \quad \text{--- (3.7)}$$

นำค่าสมการที่ 3.6 และ 3.7 แทนค่าในสมการที่ 3.5 จะได้

$$\begin{aligned}
 E[U(R)] &= \alpha\mu - \lambda(\sigma^2 + \mu^2) \\
 &= \alpha\mu - \lambda\sigma^2 - \lambda\mu^2
 \end{aligned}
 \tag{3.8}$$

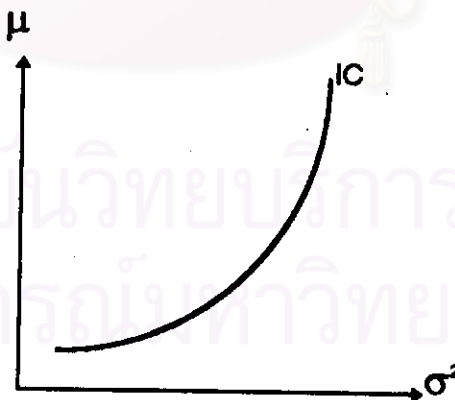
จากสมการที่ 3.8 จะเห็นได้ว่าอรรถประโยชน์ของนักลงทุนที่คาดว่าจะได้รับ จะขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ตัว คือ ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ ดังนั้นนักลงทุนจะเลือกชุดของการถือหลักทรัพย์โดยพิจารณาจาก ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ

นอกจากนี้ จากข้อสมมติที่นักลงทุนเป็นผู้ที่มีเหตุมีผล จึงทำให้นักลงทุนเป็นผู้ที่ไม่ชอบความเสี่ยง (Risk-avertor) จะทำให้ค่าของ λ ในสมการที่ 3.8 ที่เป็นตัวที่บอกถึงระดับพฤติกรรมที่มีต่อความเสี่ยง ควรจะมีค่ามากกว่าศูนย์ ($\lambda > 0$) จะทำให้เส้นความพอใจเท่ากันของนักลงทุนมีลักษณะดังรูป 3.1

รูปที่ 3.1

ลักษณะของเส้นความพอใจเท่ากันของนักลงทุนที่ไม่ชอบความเสี่ยง

(Risk-avertor : $\lambda > 0$)



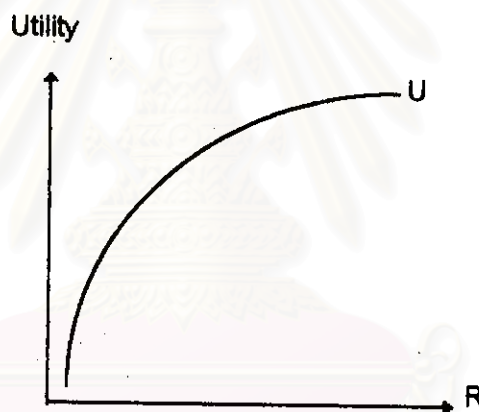
สาเหตุที่เส้นความพอใจเท่ากันของนักลงทุนที่ไม่ชอบความเสี่ยงมีลักษณะดังรูปที่ 3.1 เพราะเมื่อมีความแปรปรวนเพิ่มขึ้นนักลงทุนจะต้องได้รับการชดเชยด้วยค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนที่มากกว่าความแปรปรวนที่เพิ่มขึ้น โดยจะเห็นได้อย่างชัดเจนจากการหาค่าอนุพันธ์ของสมการที่ 3.2 เทียบกับอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ ซึ่งจะได้ค่าของ อรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มของอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง (Marginal Utility of Expected Rate of Return : MU_R)

$$MU_R = dU(R) / dR = \alpha - 2\lambda R \quad \text{--- (3.9)}$$

จากสมการที่ 3.9 จะเห็นได้ว่า เมื่ออัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับยิ่งสูงขึ้น อรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มของนักลงทุนก็ยิ่งจะลดลง (Diminishing Marginal Utility of Expected Rate of Return) เนื่องจากในการศึกษาได้สมมติให้ค่าของ $\lambda > 0$ ซึ่งจะมีผลทำให้ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของนักลงทุนมีลักษณะดังรูปที่ 3.2

รูปที่ 3.2

ลักษณะของฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของนักลงทุนที่ไม่ชอบความเสี่ยง
(Risk-avertor : $\lambda > 0$)

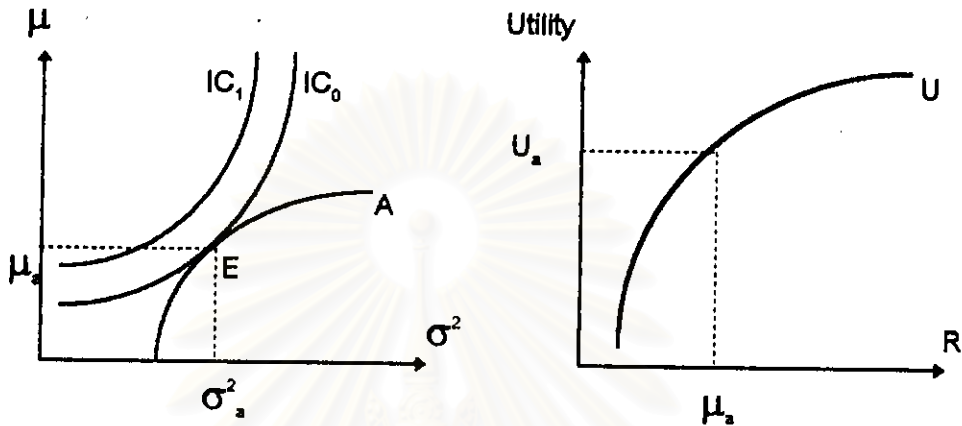


เมื่อทราบถึงลักษณะของเส้นความพอใจเท่ากัน และ ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของนักลงทุนแล้ว การเลือกถือหลักทรัพย์ที่ให้นักลงทุนได้ระดับความพอใจสูงสุดจะเกิดขึ้นจากจุดสัมผัสผัลดระหว่างเส้นอรรถประโยชน์ของนักลงทุนกับ Efficient Frontier โดย Efficient Frontier คือ เส้นที่แสดงค่าของค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง และความแปรปรวน ที่ทำให้ชุดการถือถือหลักทรัพย์ของนักลงทุนเป็นชุดของการถือถือหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ (เส้น A ในรูปที่ 3.3) โดยจุดที่นักลงทุนจะได้รับความพอใจสูงสุด ที่จุด E ในรูปที่ 3.3 จะทำให้นักลงทุนเลือกชุดการถือถือหลักทรัพย์ที่ให้ค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนที่คาดหวังเท่ากับ μ_u และค่าความแปรปรวนเท่ากับ σ_u^2 โดยจากค่าที่ได้นี้ทำให้นักลงทุนได้รับอรรถประโยชน์เท่ากับ U_u

จากที่กล่าวมาจะเป็นการเลือกชุดของการถือถือหลักทรัพย์ที่เหมาะสมภายในประเทศ ส่วนในการวิเคราะห์การเลือกถือถือหลักทรัพย์ระหว่างประเทศ (Internal Diversification of Investment

รูปที่ 3.3

แสดงค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ ค่าความแปรปรวน และ อรรถประโยชน์ ที่ทำให้นักลงทุนได้รับความพอใจสูงสุด



Portfolios) ก็จะมีลักษณะใกล้เคียงกัน โดยอาศัยหลักเดียวกัน คือ พยายามกระจายการลงทุนถือหลักทรัพย์ไปในหลายประเทศ เพื่อที่ลดความเสี่ยงจากการเลือกถือหลักทรัพย์ลง ซึ่งจากผลการศึกษาของ Markowitz² ได้แสดงให้เห็นว่า การกระจายการลงทุนถือหลักทรัพย์ระหว่างประเทศสามารถเพิ่มอัตราผลตอบแทนและลดความเสี่ยงจากการลงทุนได้จริง โดยในการคำนวณหาค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ (Mean of Rate of Return) และ ค่าความแปรปรวน (Variance) สามารถที่จะคำนวณได้ดังนี้

$$r_i(t) = [P_i(t) - P_i(t-1)] / P_i(t-1) \quad \text{--- (3.10)}$$

โดยที่ $P_i(t)$ คือ มูลค่าของหลักทรัพย์ในประเทศที่ i ในปีที่ t

$r_i(t)$ คือ อัตราผลตอบแทนในประเทศที่ i ในปีที่ t

โดยการคำนวณค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ จะคำนวณจากค่าเฉลี่ยเลขคณิต ดังนี้

²H.M.Markowitz, Portfolio Selection (New York:1959).

$$R_j = 1/N \left[\sum_{i=1}^N r_i(t) \right] \quad \text{--- (3.11)}$$

โดยที่ N คือ จำนวนปีที่ลงทุน

R_j คือ ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนในปีที่ j

และค่าความแปรปรวนของประเทศที่ i สามารถคำนวณได้จาก

$$\text{Var}(R_i) = \sigma_i^2 = 1/N \left[\sum_{t=1}^N [r_i(t) - R_j]^2 \right] \quad \text{--- (3.12)}$$

โดยที่ $\text{Var}(R_i) \cdot \sigma_i^2$ คือ ค่าความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง
ในประเทศที่ i

โดยในการวิเคราะห์หามลประโยชน์ที่จะได้รับจากการกระจายการถือหลักทรัพย์ จะเริ่มจากการคำนวณหาชุดของการถือหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ (Set of Efficient Portfolios) ซึ่งจะเป็นการพยายามหาชุดของการถือหลักทรัพย์ในแต่ละประเทศ เพื่อให้ได้รับอัตราผลตอบแทนที่สูงสุด ภายใต้ค่าความแปรปรวนค่าหนึ่ง (Maximize Rate of Return given the Variance) หรือพยายามที่จะเลือกถือหลักทรัพย์เพื่อที่จะได้รับค่าความแปรปรวนที่ต่ำสุดภายใต้อัตราผลตอบแทนที่จะได้รับค่าหนึ่ง (Minimize Variance given the Rate of Return) โดยเส้นที่แสดงถึงชุดของการถือหลักทรัพย์อย่างมีประสิทธิภาพที่เรียกว่า Efficient Frontier สามารถหาโดย สมมติให้ X_i แทนชุดของการเลือกถือหลักทรัพย์ที่ให้ค่าความแปรปรวนต่ำที่สุด ภายใต้อัตราผลตอบแทนที่คงที่ค่าหนึ่ง ในการคำนวณจะเริ่มจากการหาค่าต่ำสุดของสมการ ดังนี้

$$C = X' \Sigma X \quad \text{--- (3.13)}$$

ภายใต้เงื่อนไข

$$X_i \geq 0 \quad \text{--- (3.14)}$$

$$X' R = E \quad \text{--- (3.15)}$$

$$X' 1 = 100 \quad \text{--- (3.16)}$$

โดยที่ C คือ ค่าความแปรปรวน

X_i คือ สัดส่วนของการเลือกถือหลักทรัพย์ที่ลงทุนในประเทศที่ i

Σ คือ Variance-Covariance Matrix ของอัตราผลตอบแทน

R_i คือ ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในประเทศที่ i

I คือ ประเทศต่างๆที่เลือกลงทุน ($i = 1, \dots, n$)

จากสมการที่ 3.15 เป็นสมการที่แสดงถึงผลตอบแทนที่ได้รับจากการเลือกถือหลักทรัพย์ตาม X_i และ สมการที่ 3.16 เป็นเงื่อนไขที่แสดงให้เห็นว่า สัดส่วนของการเลือกถือหลักทรัพย์ในแต่ละประเทศรวมแล้วมีค่าเท่ากับ 100 โดย Efficient Frontier (F) ที่คำนวณได้จะมีลักษณะดังรูปที่ 3.4

รูปที่ 3.4

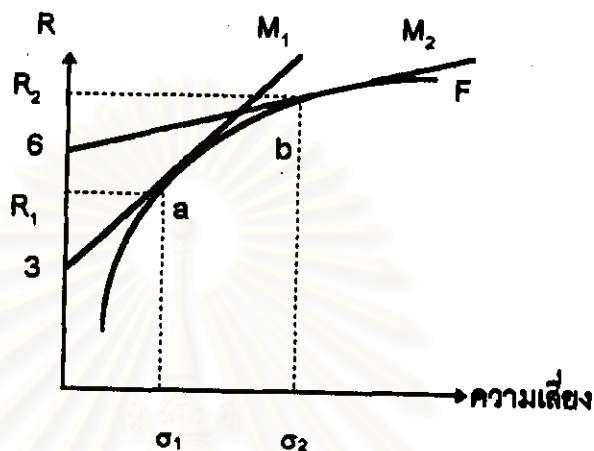
แสดงลักษณะของ Efficient Frontier



เนื่องจาก Efficient Frontier เพียงลำพัง ยังไม่สามารถที่จะระบุได้ว่า จะเลือกจุดใดในการลงทุน ดังนั้นในการเลือกรจุดของการถือหลักทรัพย์จึงต้องอาศัย Market Opportunity Line ประกอบ จึงจะสามารถหาจุดการถือหลักทรัพย์ที่เหมาะสม ซึ่งแสดงโดยเส้น M_1 และ M_2 ในรูปที่ 3.5 จากรูป M_1 เป็น Market Opportunity Line ณ ระดับผลตอบแทนเท่ากับ 3 เปอร์เซ็นต์ หมายความว่า ถ้านักลงทุนไม่นำเงินลงทุนที่มีอยู่ไปลงทุนในลักษณะที่ไม่มีความเสี่ยง จะได้รับผลตอบแทนเท่ากับ 3 เปอร์เซ็นต์ เช่น การนำเงินไปฝากธนาคาร หรือ การซื้อพันธบัตรรัฐบาล เป็นต้น แสดงว่า Market Opportunity Line จะเป็นเส้นที่แสดงให้เห็นถึงการชดเชยระหว่างผลตอบแทนที่สูงขึ้น กับ ความเสี่ยงจากการลงทุนที่สูงขึ้น ซึ่งเป็นการแสดงความสัมพันธ์ทางบวกระหว่างอัตราผลตอบแทน

รูปที่ 3.5

แสดงการเลือกการกระจายการถือหลักทรัพย์อย่างเหมาะสม



ที่คาดว่าจะได้รับกับความเสี่ยง เป็นผลทำให้ Market Opportunity Line มีค่าความชันเป็นบวก โดยค่าความชันจะขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของนักลงทุนที่มีต่อความเสี่ยงในขณะ M_2 เป็น Market Opportunity Line ณ ระดับอัตราผลตอบแทนเท่ากับ 6 เปอร์เซ็นต์

ในการหาชุดของการถือหลักทรัพย์ที่เหมาะสมในรูปที่ 3.5 จุดที่มีการถือหลักทรัพย์อย่างเหมาะสม คือจุดสัมผัสระหว่าง Efficient Frontier กับ Market Opportunity Line เช่น ณ ระดับผลตอบแทนเท่ากับ 3 เปอร์เซ็นต์ ชุดการถือหลักทรัพย์ที่เหมาะสมคือจุด a โดยที่นักลงทุนจะได้รับค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังเท่ากับ R_1 และมีความเสี่ยง (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) เท่ากับ σ_1 หรือ ณ ระดับผลตอบแทนเท่ากับ 6 เปอร์เซ็นต์ ชุดการถือหลักทรัพย์ที่เหมาะสมคือจุด b โดยที่นักลงทุนจะได้รับค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังเท่ากับ R_2 และมีความเสี่ยง (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) เท่ากับ σ_2

จากวิธีการหาชุดของการถือหลักทรัพย์ที่เหมาะสม ทั้งการถือหลักทรัพย์ภายในประเทศ และ การถือหลักทรัพย์ระหว่างประเทศ จะเห็นได้ว่าปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเลือกชุดของการถือหลักทรัพย์ คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ และ ค่าความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ ที่เป็นค่าที่บอกถึงความเสี่ยงในการลงทุน นอกจากนี้ปัจจัยที่สำคัญอีกตัวหนึ่ง คือ พฤติกรรมของนักลงทุนที่มีต่อความเสี่ยง เพราะการเปลี่ยนแปลงของนักลง

ทุนที่มีต่อความเสี่ยง จะทำให้ลักษณะของเส้นความพอใจเท่ากัน และ ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของ นักลงทุนเปลี่ยนแปลงไป รวมถึง ค่าความชันของ Market Opportunity Line ก็จะมีการเปลี่ยนแปลงด้วยเช่นกัน ซึ่งผลการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยต่างๆเหล่านี้จะมีผลทำให้ชุดของการเลือกถือ หลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นในการวิเคราะห์จึงควรที่จะพิจารณาตัวแปรเหล่านี้ให้ดี

3.2 วรรณกรรมปริทัศน์

งานศึกษาเดิมที่ทำการศึกษาเกี่ยวข้องกับทางเลือกถือหลักทรัพย์ระหว่างประเทศนั้น สามารถแบ่งออกเป็นการศึกษา 2 ลักษณะ คือ การศึกษาเชิงบรรยายหรือแนวคิด และการศึกษาเชิงปริมาณวิเคราะห์

3.2.1 การศึกษาเชิงบรรยายหรือแนวคิด ที่เกี่ยวกับการลงทุนในหลักทรัพย์ต่างประเทศ

การที่นักลงทุนจะเลือกลงทุนในหลักทรัพย์ต่างประเทศเมื่อมีปัจจัยต่างๆที่ทำให้ เกิดความต้องการถือหลักทรัพย์ต่างประเทศ ดังที่กล่าวไว้ในการศึกษาของ Horbert G. Grubel³ ได้กล่าวว่า นักลงทุนจากต่างประเทศ จะมีความต้องการถือหลักทรัพย์ต่างประเทศหรือไม่นั้น จะ ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ 5 ข้อ คือ

1. ผลรวมของความมั่งคั่งของหลักทรัพย์ที่ถือ
2. ผลต่างของอัตราดอกเบี้ย 2 ประเทศ
3. ขนาดความแตกต่างของค่าความเสี่ยงระหว่าง 2 ประเทศ
4. ขนาดของความสัมพันธ์ระหว่าง ผลตอบแทน ของ 2 ประเทศ
5. ทัศนคติในการเลือกถือหลักทรัพย์ของนักลงทุนในแต่ละประเทศ

โดยสาเหตุที่ทำให้เกิดความต้องการหลักทรัพย์ต่างประเทศ คือ การกระจายการ ถือหลักทรัพย์ เพื่อเป็นการลดความเสี่ยง และ เป็นการเพิ่มผลตอบแทน โดยจะเห็นได้จากงานของ

³Herbert Grubel, "Internationally Diversified Portfolios : Welfare Gains and Capital Flows," *The American Economic Review* 58 (December 1968) : 1299-1314.

Haim Levy and Marshall Samat⁴ ได้มีการประมาณศักยภาพของผลกำไรที่ได้จากการกระจาย การถือหลักทรัพย์ในช่วงปี 1951-1967 ซึ่งหลักทรัพย์ในช่วงเวลานั้นจะอยู่ในลักษณะที่เป็นตราสารหนี้ ในการศึกษาเรื่องการเลือกถือหลักทรัพย์ต่างประเทศอย่างเหมาะสม (Optimal International Portfolio) ได้ผลการศึกษา คือ การลดระดับความเสี่ยงในการถือหลักทรัพย์ สามารถทำได้ด้วยการกระจายการถือหลักทรัพย์ แต่จะเป็นไปได้ในกรณีที่ผลตอบแทนของหลักทรัพย์นั้นไม่มีความสัมพันธ์กัน (Uncorrelated) ซึ่งการกระจายการถือหลักทรัพย์ก็เป็นเสมือนการกระจายความเสี่ยง นอกจากนี้ในการศึกษายังได้ทำการวัดศักยภาพในการกระจายการถือหลักทรัพย์ต่างประเทศในการศึกษาครั้งนี้จะใช้การคำนวณค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลตอบแทนที่ได้จากการถือหลักทรัพย์ โดยใช้ข้อมูลของ 28 ประเทศในช่วงเวลาดังกล่าว จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนที่นักลงทุนของประเทศสหรัฐอเมริกาได้รับจากการถือหลักทรัพย์ มีค่าสูงเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ ในขณะที่มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ต่ำกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ แสดงให้เห็นว่านักลงทุนของสหรัฐอเมริกามีประสิทธิภาพในการลงทุนที่ดี นอกจากนี้จากการศึกษายังได้พบว่า นักลงทุนเมื่อเผชิญกับอัตราดอกเบี้ยที่สูง จะพอใจในการเลือกถือหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนและความเสี่ยงสูง มากกว่ากรณีที่มีอัตราดอกเบี้ยต่ำ

จะเห็นได้ว่าสาเหตุสำคัญของ การกระจายการถือหลักทรัพย์ไปยังต่างประเทศ เป็นผลสืบเนื่องจากการที่นักลงทุนต้องการที่จะลดความเสี่ยง ซึ่งความเสี่ยงที่นักลงทุนเผชิญจะประกอบไปด้วย ความเสี่ยงที่มีผลต่อระบบ (Systematic Risk) และ ความเสี่ยงที่ไม่มีผลกระทบต่อระบบ (Unsystematic Risk) โดย Marshall E. Blume⁵ ได้พูดถึงลักษณะของความเสี่ยง 2 ลักษณะนี้ว่า ความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อระบบ เป็นความเสี่ยงที่เกิดขึ้น แล้วส่งผลกระทบต่อราคาของหลักทรัพย์โดยรวมทั้งตลาด ซึ่งจะทำให้ดัชนีหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงมาก กระทั่งกระทบถึงผลตอบแทนที่ได้รับ ปัจจัยดังกล่าว เช่น การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยตรงต่อราคาสหกรณ์หลักทรัพย์ หลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงประเภทนี้สูงจะเป็นหลักทรัพย์ในด้านที่เป็นสินค้าอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐาน (Basic Industrial

⁴Haim Levy and Marshall Samat, "International Diversification of Investment Portfolios," *The American Economic Review* 60 (September 1970) : 668-675.

⁵Blume M.E., "On the Assetment of Risk," *The Journal of Finance* 26 (March 1971) : 2-4.

Goods) ทำให้ราคาหุ้นของธุรกิจประเภทนี้เคลื่อนไหวตามภาวะเศรษฐกิจ และ ความเสี่ยงที่ไม่มีผลกระทบต่อระบบ เป็นความเสี่ยงเกิดเฉพาะหลักทรัพย์ตัวใดหรือในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ซึ่งจะไม่มีผลกระทบต่อตลาดหลักทรัพย์โดยรวม เช่น การเปลี่ยนแปลงรสนิยม การนัดหยุดงาน เป็นต้น

นอกจากนี้ Blume ซึ่งได้ทำการศึกษาในปี 1971 พบว่า ราคาหลักทรัพย์ในตลาดหุ้นนิวยอร์ก จะมีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่สอดคล้องกับความเสี่ยงที่มีผลต่อระบบ และพบว่า ธุรกิจบางประเภทยังให้ผลกำไรและราคาหุ้นที่สูง แม้ในภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ เพราะว่ามีความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อระบบต่ำ และมีความเสี่ยงที่ไม่มีผลกระทบต่อระบบสูง โดยความเสี่ยงทั้ง 2 ลักษณะเกิดจากสาเหตุหลายประการ ซึ่ง J.C. Francis^๑ ได้กล่าวถึงสาเหตุที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงในการถือหลักทรัพย์ ซึ่งจะประกอบด้วย

1. ความเสี่ยงทางการเงิน (Financial Risk) เช่น การเปลี่ยนแปลงทางการเงินต่างๆ ทำให้ผลตอบแทน ความละดวงสบายในการเคลื่อนย้ายทุนเปลี่ยนแปลงไป
2. ความเสี่ยงทางการจัดการ (Management Risk) เกิดขึ้นจากประสิทธิภาพของผู้บริหารงานในธุรกิจต่างๆ ว่ามีความสามารถในการบริหารงานเพียงใด
3. ความเสี่ยงทางอุตสาหกรรม (Industry Risk) เป็นความเสี่ยงที่มีผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมของหลักทรัพย์ที่ถืออยู่ เช่น เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ราคาหลักทรัพย์ของอุตสาหกรรมนี้เปลี่ยนแปลง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้ย่อมส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ เป็นผลให้ราคาหลักทรัพย์ในกลุ่มนี้เปลี่ยนแปลง
4. ความเสี่ยงเกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ย (Interest Rate Risk) ซึ่งตามทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยจะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงข้ามกับราคาหลักทรัพย์ โดยเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย เช่น อัตราดอกเบี้ยสูงขึ้น ทำให้นักลงทุนสนใจที่จะนำเงิน

^๑ Jack C Francis, *Investment Analysis and Management* (New York : McGraw-Hill, 1972).

———, *Investment Analysis and Management* (New York : McGraw-Hill, 1991).

ไปฝากกับสถาบันทางการเงินมากขึ้น ทำให้นักลงทุนส่วนหนึ่งตัดสินใจขายหลักทรัพย์ เมื่อมีการ
หลักทรัพย์เพิ่มขึ้นทำให้ราคาหลักทรัพย์ต่ำลง ในทางตรงข้าม ถ้าอัตราดอกเบี้ยลดลงก็จะให้ผลใน
ทางกลับกัน

5. ความเสี่ยงทางด้านอำนาจซื้อ (Purchasing Power Risk) ซึ่งเป็น
สาเหตุมาจากอัตราเงินเฟ้อ โดยจะเป็นตัวที่ทำให้ผลตอบแทนที่แท้จริงเปลี่ยนแปลงไป เช่น เมื่อ
อัตราเงินเฟ้อสูงขึ้น จะมีผลทำให้ผลตอบแทนที่แท้จริงลดลง เท่ากับเป็นการลดลงของอำนาจซื้อ

โดยสรุปอาจกล่าวได้ว่า ความเสี่ยงที่มีสาเหตุมาจาก ข้อ 2-3 จะเป็นสาเหตุที่ก่อ
ให้เกิดความเสี่ยงที่ไม่มีผลต่อระบบ ส่วนความเสี่ยงที่เหลือเป็นความเสี่ยงที่มีผลต่อระบบ

จากเหตุผลที่กล่าวมาไม่ว่าจะเป็นการกระจายการถือหลักทรัพย์เพื่อลดความ
เสี่ยง เพื่อความต้องการที่จะได้รับผลตอบแทนที่สูง ทำให้นักลงทุนสนใจในการเลือกลงทุนในหลัก
ทรัพย์ต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การลงทุนในหลักทรัพย์ของกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา ซึ่ง
Min Tang and James Villafuerte⁷ ได้ให้เหตุผลว่าการที่นักลงทุนจากต่างประเทศสนใจที่จะนำ
เงินเข้ามาลงทุนในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่ม Asian and Pacific
Developing Countries (APDCs) นั้น เนื่องจากเศรษฐกิจกำลังเจริญเติบโต ภาพรวมของระบบ
เศรษฐกิจมีความมั่นคง และมีอัตราการขยายตัวของระบบเศรษฐกิจที่สูงในกลุ่มประเทศนี้ โดยเริ่ม
จากการศึกษาภาพรวมของเงินลงทุนจากต่างประเทศที่เข้ามาในกลุ่ม APDCs โดยได้แบ่งเงินลง
ทุนจากต่างประเทศในตลาดหลักทรัพย์ โดยแบ่งการลงทุนด้านนี้ออกเป็น 2 ประเภท คือ การลงทุน
ในหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ (Equity) และ การลงทุนในด้านการซื้อพันธบัตรรัฐบาล (Bond)
ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ของนักลงทุนต่างประเทศในกลุ่ม APDCs ส่วน
มากจะเป็นการลงทุนผ่านกองทุนรวม (Mutual Funds) โดยจะเห็นได้ว่าเงินลงทุนในหลักทรัพย์
จากสหรัฐอเมริกา 50 เปอร์เซ็นต์ เข้ามาลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ของกลุ่มประเทศ APDCs ใน
ขณะที่การลงทุนจากต่างประเทศด้านพันธบัตรสูงขึ้นไปจาก 1,400 ล้านดอลลาร์ ในปี ค.ศ. 1990 เป็น
20,000 ล้านดอลลาร์ ในปี ค.ศ. 1993 ซึ่งเป็นอัตราการเพิ่มที่สูงมาก โดยการลงทุนด้านหลักทรัพย์

⁷Min Tang and James Villafuerte, "Capital Flows to Asian and Pacific Developing Countries :
Recent Trends and Future Prospects," ASEAN Development Bank Working Paper (November 1995).

ของนักลงทุนต่างประเทศจะมีมากอยู่ในไม่กี่ประเทศของกลุ่ม APDCs เช่น ฮ่องกง จีน สิงคโปร์ อินโดนีเซีย รวมทั้งประเทศไทยด้วย โดยกล่าวถึงเหตุผลที่มีส่วนสำคัญที่จะส่งผลกระทบต่อภาวะเจริญเติบโตของการลงทุนด้านหลักทรัพย์ของนักลงทุนจากต่างประเทศในกลุ่ม APDCs มี 2 ประการที่สำคัญ คือ ปัจจัยแรก การลดลงของผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ของกลุ่มประเทศอุตสาหกรรม และ อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงที่ต่ำ ทำให้นักลงทุนต่างประเทศเริ่มมองหาแหล่งลงทุนใหม่ที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า ประการที่สอง คือ ในกลุ่ม APDCs มีการเปิดเสรีทางการเงิน ก่อให้เกิดความสะดวกสบายในการเคลื่อนย้ายเงินลงทุนเข้ามาในกลุ่ม จากเหตุผลสองประการข้างต้นทำให้นักลงทุนต่างประเทศมีกลุ่ม APDCs เป็นทางเลือกใหม่ในการลงทุนด้านหลักทรัพย์ แต่ก็จะมีการเน้นการลงทุนในประเทศเพียงไม่กี่ประเทศ ซึ่งรวมทั้งประเทศไทยด้วย เพราะประเทศไทยมีปัจจัยที่ดึงดูดให้นักลงทุนต่างชาติสนใจที่จะนำเงินเข้ามาลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ หลายประการดังที่ มารวย ผดุงสิทธิ์^๖ ได้กล่าวไว้ ดังนี้

1) สถานการณ์ของเศรษฐกิจไทย : แม้ว่าภาวะเงินเฟ้อและอัตราดอกเบี้ยที่สูง ซึ่งเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและพร้อมกันทั่วโลกแต่เศรษฐกิจไทยก็ยังคงรักษาเสถียรภาพไว้ได้ โดยมีอัตราการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจที่ค่อนข้างสูง และส่งผลให้การประกอบกิจการของธุรกิจอุตสาหกรรมมีผลกำไรสูงขึ้นมาาก จึงทำให้ผลตอบแทนจากหลักทรัพย์สูงตามไปด้วย

2) เสถียรภาพของค่าเงินบาท : เนื่องจากค่าเงินบาทภายใต้ระบบ Basket of Currencies อยู่ในระดับที่มีเสถียรภาพ ซึ่งนอกจากจะเป็นการเอื้ออำนวยต่อการนำเข้าและการส่งออกแล้ว ยังเป็นสิ่งที่ให้ความมั่นใจกับนักลงทุนต่างประเทศในการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ด้วย

3) ความมั่นคงและเสถียรภาพทางการเมือง : ที่ผ่านมามีเหตุการณ์ทางการเมือง เช่น การยุบสภา การจัดตั้งรัฐบาลใหม่ และการปรับคณะรัฐมนตรีหลายครั้ง แต่ก็มิได้ทำให้ระบอบประชาธิปไตยแบบเสรี มีการหยุดชะงักหรือขาดช่วงแต่ประการใด จึง

^๖มารวย ผดุงสิทธิ์, "กองทุนรวมต่างประเทศ 15,000 ล้าน นักลงทุนมืออาชีพหรือนักเบ็งกำไรข้ามชาติ," ธุรกิจปริทัศน์ (ตุลาคม-ธันวาคม 2531) : 41-59.

อาจถือได้ว่าการเมืองของไทยอยู่ในฐานะที่มีความมั่นคงและมีเสถียรภาพสูงในระดับหนึ่ง ซึ่งทำให้ผู้ลงทุนต่างประเทศมีต้องกังวลในปัจจุบันการเมือง

4) อัตราผลตอบแทนของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ : ผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งประกอบด้วย กำไรส่วนทุน (Capital Gain) หรือผลกำไรจากส่วนต่างของราคาซื้อขายหลักทรัพย์ เงินปันผล (Dividends) และผลประโยชน์จากสิทธิการจองซื้อหุ้นใหม่ (Rights) อยู่ในระดับสูงอย่างสม่ำเสมอ และสูงกว่าการลงทุนในตลาดเงิน

5) ความสะดวกในการส่งเงินตราต่างประเทศกลับประเทศ : ในขั้นตอนของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ผู้ลงทุนสามารถนำเงินลงทุนเข้ามาได้โดยเสรีมากกว่าในอดีตที่ผ่านมา

6) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการสื่อสาร : ปัจจุบันการซื้อขายหลักทรัพย์ ได้ก้าวเข้าสู่ยุคที่มีการเชื่อมโยงด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ผสมผสานกับระบบการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้มีการเชื่อมโยงการซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดหุ้นสำคัญของโลก จากความก้าวหน้าที่ดังกล่าว ทำให้ตลาดหลักทรัพย์ของไทยได้เข้าไปเป็นจุดหนึ่งของการลงทุนในหลักทรัพย์ระหว่างประเทศ

7) การกระจายความเสี่ยงของผู้ลงทุนระหว่างประเทศ : การลงทุนของผู้ลงทุนต่างประเทศ จะเป็นไปในลักษณะของ Portfolio Management เพื่อกระจายความเสี่ยง และจากการที่ตลาดหลักทรัพย์ของไทยมีคุณสมบัติและปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการลงทุนทำให้ผู้ลงทุนต่างประเทศเลือกตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นแหล่งลงทุนในการกระจายความเสี่ยงแหล่งหนึ่ง

จากปัจจัยต่างๆที่ มารวบรวม ผดุงสิทธิ์ ได้กล่าวถึง ทำให้ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้รับความสนใจจากนักลงทุนจากต่างประเทศอย่างมาก ซึ่งนอกจากปัจจัยดังกล่าวที่นักลงทุนต่างประเทศพิจารณา การตัดสินใจลงทุนยังจะพิจารณาจากปัจจัยอื่นอีก เช่น ความเสี่ยงของประเทศ ผลตอบแทนในอดีต ภาษีที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น ซึ่ง Asian Pacific Investment Report ได้ทำการออกแบบสอบถามนักลงทุนต่างประเทศจากสถาบันต่างๆที่เข้ามาลงทุนในตลาดหลัก

ทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งผลการสำรวจจากตารางที่ 3.1 ได้ชี้ให้เห็นว่า นักลงทุนจากต่างประเทศ จะให้ความสำคัญกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตลาดหลักทรัพย์มากที่สุดในการที่จะเลือกลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย รองลงมา คือ ความเสี่ยงของประเทศ และ สภาพคล่องของตลาด แต่ถ้าพิจารณาโดยรวมจะเห็นได้ว่านักลงทุนจากต่างประเทศจะให้ความสำคัญกับปัจจัยต่างๆที่มีความสำคัญต่อการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยพอๆกัน โดยจะมีความแตกต่างกันเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

นอกจากนี้ Min Tang(1995) ยังได้กล่าวถึงผลกระทบที่เกิดจากเงินลงทุนจากต่างประเทศ นอกจากจะทำให้ระบบเศรษฐกิจเจริญเติบโตแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจทางด้านลบต่างๆ เช่น อัตราเงินเฟ้อที่สูงขึ้น ค่าเงินที่สูงขึ้น เป็นต้น แต่ผลเสียที่เกิดขึ้นนี้สามารถแก้ไขได้โดยการดำเนินนโยบายการเงิน นโยบายการคลัง นโยบายการค้า และ นโยบายที่เกี่ยวข้องกับอัตราดอกเบี้ยได้อย่างเหมาะสม

3.2.1การศึกษาเชิงปริมาณวิเคราะห์ เกี่ยวกับปัจจัยที่กำหนดการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ ของนักลงทุนต่างประเทศ

Nongnuch Soonthomchavakan^{*} ทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่กำหนดการลงทุนของต่างชาติในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งใช้ทฤษฎี The Portfolio-Adjustment และ International Portfolio Diversification เป็นกรอบในการศึกษา โดยการประมาณค่าด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square : OLS) โดยอาศัยข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือน มกราคม 1985 ถึง ธันวาคม 1988 ซึ่งมีการสร้างแบบจำลองดังนี้

$$NFPI = f [r_T, r_F, SD_T, SD_F, ER, POL, GNPF]$$

โดยที่ NFPI คือ มูลค่าการลงทุนสุทธิของต่างชาติในตลาดหลักทรัพย์

^{*}Nongnuch Soonthomchavakan, The Determinants of Foreign Portfolio Investment in Thailand. (Master Thesis, Faculty of Economics Thammasat University, 1990).

ตารางที่ 3.1
แสดงผลการสำรวจปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ตามกลุ่มประเทศของนักลงทุน

ปัจจัย	นักลงทุนจาก			
	เอเชียแปซิฟิก	ยุโรป	อเมริกาเหนือ	รวม
ความเสี่ยงของประเทศ	3.9	4.0	3.5	3.8
ผลตอบแทนในอดีต	2.8	2.9	2.7	2.7
สภาพคล่องของตลาด	4.1	3.8	3.6	3.8
ระบบการกำกับและดูแล งานวิจัย	3.9	3.4	3.6	3.6
ระบบการชำระและการส่งมอบ	4.4	4.1	4.2	4.2
ภาษีที่เกี่ยวข้อง	3.5	3.9	4.1	3.6
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน	3.6	3.1	3.2	3.0
	3.0	3.1	3.3	3.0

ที่มา : Asian Pacific Investment Report 1995

r_T คือ อัตราผลตอบแทนของการลงทุนในหลักทรัพย์ของประเทศไทย

r_F คือ อัตราผลตอบแทนของการลงทุนในหลักทรัพย์ของประเทศ
อื่นทั่วโลก

SD_T คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ r_T

SD_F คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ r_F

ER คือ การคาดหวังเกี่ยวกับอัตราแลกเปลี่ยน

POL คือ Domestic Political Shock

GNPF คือ รายได้ของนักลงทุนต่างชาติ

จะได้แบบจำลองดังนี้

$$NFPI_t = a_0 + a_1 ER_t + a_2 SD_{Tt} + a_3 SD_{Ft} + a_4 r_{Tt} + a_5 r_{Ft} + a_6 POL_t + a_7 GNPF_t + \varepsilon_t$$

โดยที่ a_0, a_2 และ $a_3 > 0$ a_1, a_4 และ $a_5 < 0$ a_6 และ $a_7 > 0$

จากแบบจำลองดังกล่าวได้ผลการประมาณค่าด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square : OLS) ได้ผลการประมาณค่าดังนี้

$$\begin{aligned} \text{NFPI}_t = & -469.78 - 37.4 \text{ER}_t - 28.79 \text{SD}_{\text{Tt}} - 2.44 \text{SD}_{\text{Rt}} + 12.06 r_{\text{Tt}} \\ & (-0.25) \quad (-1.19) \quad (-0.86) \quad (-0.34) \quad (0.47) \\ & -10.45 r_{\text{Rt}} - 476.36 \text{POL}_t + 0.00008 \text{GNPF}_t \\ & (-0.37) \quad (-1.73) \quad (0.77) \\ R^2 = & 0.31 \quad \text{D.W.} = 1.18 \\ \text{Adjusted } R^2 = & 0.18 \quad \text{F-stat} = 2.52 \\ \text{S.E.} = & 844.25 \end{aligned}$$

ซึ่งจากผลการประมาณค่าที่ได้เป็นผลที่ไม่ดี โดยจะเห็นได้จากตัวแปรเกือบทุกตัว ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ค่าของ R^2 และ Durbin-Watson Statistics มีค่าต่ำ จึงทำให้ผลการประมาณค่าที่ได้ไม่เหมาะสมในการที่จะนำไปใช้อธิบายพฤติกรรมของการลงทุนจากต่างชาติในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ดังนั้นจึงได้ทำการทดลองใหม่โดยอาศัยความล่าในการปรับตัว (Lag) ของตัวแปรต่างๆ ทดสอบโดยการใช่วิธีลองผิดลองถูก (Trail and Error) จนกระทั่งได้แบบจำลองที่ดีที่สุดดังนี้

$$\text{NFPI}_t = (\text{ER}_t, \text{SD}_{\text{Tt-2}}, \text{SD}_{\text{Rt}}, r_{\text{Tt-3}}, r_{\text{Rt-6}}, \text{POL}_t, \text{GNPF}_t)$$

ได้ผลการประมาณค่าดังนี้

$$\begin{aligned} \text{NFPI}_t = & -2474.29 - 44.51 \text{ER}_t - 55.25 \text{SD}_{\text{Tt-2}} + 5.42 \text{SD}_{\text{Rt}} + 46.49 r_{\text{Tt-3}} \\ & (-1.72) \quad (-1.62) \quad (-3.94) \quad (2.13) \quad (3.05) \\ & -9.41 r_{\text{Rt-6}} - 704.11 \text{POL}_t + 0.00022 \text{GNPF}_t \\ & (-0.48) \quad (-2.86) \quad (2.55) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.54 \quad D.W. = 1.87$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.45 \quad F\text{-stat} = 5.91$$

$$S.E. = 722.68$$

จากผลที่ได้สามารถสรุปได้ด้วยค่า F-Statistics ด้วยความเชื่อมั่น 99% ว่าตัวแปรทั้งหมดที่เลือกมาสามารถอธิบายการลงทุนของต่างชาติในตลาดหลักทรัพย์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจากผลของการทดสอบสามารถตอบคำถามที่ว่าอะไรเป็นปัจจัยที่สำคัญในการดึงเงินลงทุนของต่างชาติที่เข้ามาลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในช่วงปี 1985-1988 ถึงแม้ว่าค่าของ R^2 จะไม่สูงมากแต่ปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากปัจจัยต่างๆที่กล่าวมาข้างต้น ส่วนใหญ่จะเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพต่างๆ ที่เป็นปัจจัยพื้นฐานที่เป็นตัวแสดงถึงภาพรวมเศรษฐกิจของประเทศไทย เช่น ศักยภาพของหน่วยธุรกิจในระบบเศรษฐกิจ, ปัจจัยทางด้านจิตวิทยาหรือความเป็นอิสระและความเป็นสากลของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นต้น ในขณะที่การศึกษาของประสาร ไตรรัตน์วรกุล¹⁰ ได้กล่าวว่า การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ของนักลงทุนต่างประเทศนั้นจะมีประมาณสูงขึ้นโดยสังเกตได้จากตัวแปรหลัก 3 ตัว คือ

1. บัญชีดุลการชำระเงิน
2. มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
3. จำนวนและมูลค่าหลักทรัพย์ที่ลงทะเบียนไว้ถือโดยผู้ลงทุนชาวต่างประเทศ

จากข้อมูลของการลงทุนจากต่างประเทศในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในปี พ.ศ. 2532 มีปริมาณที่มากกว่าในปีอื่นๆที่ผ่านมา เนื่องจากมูลค่าของตัวแปรทั้ง 3 ตัวที่กล่าวมาแล้วนั้นมีสูงค่าที่สูงกว่าปีอื่นๆที่ผ่านมา และได้ทำการสรุปเกี่ยวกับบทบาทของผู้ลงทุนชาวต่างประเทศได้ผลดังนี้

- รูปแบบของการลงทุนจากต่างชาติในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2528-2532 อยู่ในลักษณะที่เป็นการซื้อขายมากกว่าการขาย

¹⁰ประสาร ไตรรัตน์วรกุล, "การลงทุนจากต่างประเทศในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย," *วารสารเศรษฐศาสตร์รวมศาสตร์* 9 (มีนาคม 2534) : 5-30.

- ผู้ลงทุนชาวต่างชาติมีความถี่ในการซื้อขายหุ้นมากกว่าค่าความถี่ของผู้ลงทุนในตลาดทั้งหมด ซึ่งเป็นภาระแสดงให้เห็นว่า ผู้ลงทุนชาวต่างชาติมีลักษณะที่นิยมการเก็งกำไรระยะสั้นมากกว่านักลงทุนชาวไทย โดยในช่วงมกราคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2532 นักลงทุนชาวต่างชาติมีความถี่ในการซื้อขาย เท่ากับ 74.4% ในขณะที่ความถี่ของการซื้อขายรวมทั้งตลาดมีค่าเท่ากับ 57.4%

นอกจากนี้ยังทำการทดสอบทางสถิติโดยการใช้สมการถดถอย แสดงความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กับ ปริมาณการซื้อขายสุทธิของผู้ลงทุนชาวต่างประเทศถ่วงน้ำหนักด้วยปริมาณการซื้อขายรวมทั้งหมดของทั้งตลาด โดยแยกทำเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงแรกเป็นช่วงของการฟื้นตัวของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (มกราคม 2529 ถึง มีนาคม 2531) และ ช่วงที่เป็นช่วงหลังการฟื้นตัวของตลาดฯ (มกราคม 2531 ถึง ธันวาคม 2532) โดยลักษณะของสมการถดถอยที่สร้างขึ้นมานั้น จะอยู่ในลักษณะที่ ดัชนีของตลาดฯ (1) เป็นตัวแปรตาม และ ปริมาณการซื้อขายสุทธิของผู้ลงทุนชาวต่างชาติถ่วงน้ำหนักด้วย ปริมาณการซื้อขายรวมทั้งหมดของทั้งตลาด (NB) เป็นตัวแปรอิสระ โดยการทดสอบจะทำในลักษณะที่เป็น Lag และ Lead ของตัวแปร ว่าระยะเวลาช่วงใดที่เหมาะสมโดยอาศัยการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ได้ผลดังตารางที่ 3.2 สามารถสรุปได้ว่า ปริมาณการซื้อขายสุทธิของผู้ลงทุนชาวต่างประเทศถ่วงน้ำหนักด้วยการซื้อขายรวมทั้งหมดของทั้งตลาดนั้น จะมีลักษณะที่เป็น Lag กับ ดัชนีราคาหุ้นของตลาดหลักทรัพย์ทั้งในช่วงแรกและช่วงหลังการฟื้นตัวของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

จากการศึกษาของ ประสาร จะเห็นได้ว่า นักลงทุนต่างชาติสามารถที่จะมองแนวโน้มของราคาหลักทรัพย์ได้ชัดเจนกว่านักลงทุนชาวไทยโดยทั่วไป จึงสามารถที่จะเข้ามาลงทุนก่อน หลังจากนั้นพอราคาของหลักทรัพย์สูงขึ้นตามที่คาดหมายไว้ก็สามารถที่จะรับผลประโยชน์จากการลงทุน โดยจะเห็นได้อย่างชัดเจนจากพฤติกรรมที่มีการเก็งกำไร (มีความถี่ในการซื้อขายสูง) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาในลักษณะที่ที่สร้างสมการถดถอยแต่มีการใช้ตัวแปรตามที่ต่างกันไป เช่น Ingo Walter¹¹ ได้กล่าวว่าการที่ตลาดหลักทรัพย์จะรวมเข้าเป็น Emerging Market ขึ้นอยู่กับปัจจัย 2

¹¹คำนวณจาก มูลค่าการซื้อขายของแต่ละกลุ่มนักลงทุน หาร มูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาดที่ถือโดยนักลงทุนแต่ละกลุ่ม

¹¹Ingo Walter, "Emerging Equity Markets : Tapping into Global Investments Flows," ASEAN Economic Bulletin 10 (July 1993) : 1-19.

ตัว คือ เทคโนโลยี และ การเปิดเสรีทางการเงิน ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้นักลงทุนได้รับความสะดวกยิ่งขึ้น โดยทำการประเมินผลการพัฒนาและนำเสนอปัจจัยที่อธิบายว่าทำไมตลาดหลักทรัพย์แต่ละแห่งจึงประสบผลสำเร็จที่ต่างกันไป ซึ่งสรุปได้ว่านักลงทุนจะเลือกลงทุนโดยพิจารณาจากการพัฒนาของตลาด ที่สามารถวัดได้จากมูลค่าการซื้อขาย (Trading Volume) ที่เพิ่มขึ้น เป็นการแสดงถึงความต้องการในหลักทรัพย์ของนักลงทุนต่างประเทศที่เพิ่มขึ้น และ Market Turnover จะเป็นตัวที่วัดถึงความคล่องของการเปลี่ยนมือของหลักทรัพย์ในตลาด ดังนั้นเมื่อปัจจัย 2 ตัวนี้เป็นปัจจัยที่กำหนดถึงการพัฒนา ซึ่งนักลงทุนคำนึงถึงในการเลือกลงทุนระหว่างประเทศ จึงมีการสร้างแบบจำลองในการที่จะหาปัจจัยที่กำหนด Trade Volume และ Market Turnover เพื่อที่จะศึกษาว่าทำไมตลาดหลักทรัพย์แต่ละแห่งจึงมีความเจริญเติบโตที่ต่างกัน โดยได้สร้างแบบจำลองดังนี้

$$Y_t = b_1 \text{CNTRL}_t + b_2 \text{RISK}_t + b_3 \text{DEF}_t + b_4 \text{GROWTH}_t + b_5 \text{KFLOW}_t + b_6 \text{SIZE}_t + b_7 \text{\#FIRMS}_t + \text{error}$$

โดยที่ Y คือ Trade Volume (VOL) หรือ Market Turnover (MCAP)

CNTRL คือ การควบคุมของรัฐบาล

RISK คือ ดัชนีความเสี่ยงในประเทศ

DEF คือ การขาดดุลงบประมาณ

GROWTH คือ อัตราการเจริญเติบโตของ GDP

KFLOW คือ การเคลื่อนย้ายเงินทุนระหว่างประเทศ

SIZE คือ GDP ของแต่ละประเทศ

\#FIRMS คือ จำนวนของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์

l = ตลาดที่รวมอยู่ในการศึกษา (Emerging Market) (1,...,19) รวมทั้งประเทศไทย

t = ปี 1982-1989

ซึ่งปัจจัยเหล่านี้เป็นปัจจัยพื้นฐานที่มีผลกระทบต่อการลงทุนในหลักทรัพย์ระหว่างประเทศ ซึ่งมีข้อมูลบางประเทศที่ไม่สมบูรณ์ จึงทำให้มีข้อมูล 152 ข้อมูล ได้ผลการประมาณค่า โดยค่าของ GROWTH ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติทั้งสองสมการ และจากลักษณะทั่วไปจะเห็นได้ว่าค่าของ MCAP และ VOL มีความสัมพันธ์กันสูง (Highly Correlated) ดังนั้นการหาสมการอธิบายตัว

ตารางที่ 3.2

ผลการทดสอบทางสถิติโดยใช้สมการถดถอยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาหุ้นกับปริมาณการซื้อขายสุทธิของชาวต่างประเทศล่วงหน้าหนักด้วยการซื้อขายรวมในตลาดฯ

	ม.ค.2539-มี.ค.2531	ม.ค.2531-ธ.ค.2532
1.การลงทุน Lag ดัชนี ราคา 2 เดือน	$I = \text{Constant} + Nb_{t-2}$ 231.24 - 1.29 $R^2 = 0.01$ (-0.52) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ	$I = \text{Constant} + NB_{t-2}$ 478.66 - 1.04 $R^2 = 0.03$ (-0.13) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
2.การลงทุน Lag ดัชนี ราคา 1 เดือน	$I = \text{Constant} + Nb_{t-1}$ 221.67 + 1.32 (0.55) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ $R^2 = 0.01$	$I = \text{Constant} + NB_{t-1}$ 490.29 - 1.03 (-0.11) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ $R^2 = 0.02$
3.การลงทุน และ ดัชนี ราคา ในคาบเวลาเดียวกัน	$I = \text{Constant} + Nb_t$ 217.21 - 3.13 (-1.28) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ $R^2 = 0.06$	$I = \text{Constant} + NB_t$ 488.79 - 3.17 (-0.31) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ $R^2 = 0.07$
4.การลงทุน Lead ดัชนี ราคา 1 เดือน	$I = \text{Constant} + Nb_{t+1}$ 215.43 - 4.02 (-1.68) มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ $\alpha=0.10$ $R^2 = 0.11$	$I = \text{Constant} + NB_{t+1}$ 473.03 - 8.50 (-0.85) มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ $\alpha=0.20$ $R^2 = 0.18$
5.การลงทุน Lead ดัชนี ราคา 2 เดือน	$I = \text{Constant} + Nb_{t+2}$ 218.64 - 4.11 (-1.74) มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ $\alpha=0.05$ $R^2 = 0.12$	$I = \text{Constant} + NB_{t+2}$ 505.92 - 0.45 (-1.35) มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ $\alpha=0.10$ $R^2 = 0.30$

โดยตัวหนึ่งก็เหมือนกัน จึงเลือกประมาณค่าของ MACP ในช่วงปี ค.ศ.1982-1989 ทำการประมาณค่าโดยการใช้ข้อมูลเพียง 11 ประเทศ ที่มีความสมบูรณ์ของข้อมูล ได้ผลการประมาณค่าดังนี้

$$\begin{aligned} \text{MCAP} = & -281057 \text{ CNTRL} - 997.305 \text{ RISK} + 0.000034 \text{ DEF} - 58083.5 \text{ GROWTH} \\ & (-1.28683) \quad (-0.18685) \quad (0.155744) \quad (-0.52743) \\ & + 3036574 \text{ KFLOW} + 0.07909 \text{ SIZE} + 63.50685 \text{ #FIRMS} \\ & (1.112227) \quad (49.40732) \quad (0.599293) \end{aligned}$$

จากนั้นจึงนำผลการประมาณค่าที่ได้ไปทำนายแบบ Ex post Forecast ของค่า MCAP ในปี 1989 ซึ่งให้ผลการประมาณค่าที่ไม่ดีนัก ซึ่งผลที่ได้ในลักษณะที่สูงกว่าความเป็นจริง (Over prediction) ซึ่งผลที่ได้เป็นถึง 9 ประเทศ โดยสาเหตุอาจเนื่องมาจากเหตุผล 2 ประการ คือ

1. อาจเป็นไปได้ว่าการเจริญเติบโตของ MCAP และ VOL อยู่ในลักษณะที่เป็น Log-Linear จึงทำการประมาณค่าใหม่ด้วยการแปลงรูปให้อยู่ในลักษณะ Log-Linear ยกเว้น CNTRL, RISK และ #FIRM ซึ่งผลการประมาณค่าใหม่ที่ได้นั้นให้ผลการประมาณค่าที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น
2. ข้อมูลที่ใช้มันอยู่ในช่วงที่ตลาดหลักทรัพย์มีความผันผวน (ปี 1987) จึงทำให้ผลการประมาณค่าที่ได้ Over prediction

จากผลการศึกษาได้ผลการประมาณค่าของประเทศไทย ซึ่งมีค่าดังนี้

$$\begin{aligned} \text{MCAP} = & -281057 \text{ CNTRL} - 57145.5 \text{ RISK} + 0.086704 \text{ DEF} - 10367.9 \text{ GROWTH} \\ & + 330683.0 \text{ KFLOW} + 6447.040 \text{ SIZE} + 11113.70 \text{ #FIRMS} \end{aligned}$$

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาเชิงปริมาณวิเคราะห์ ที่มีการศึกษาโดยการใช้วิธีการศึกษาอื่นซึ่งเป็นการศึกษาโดยการใช้วิธี Co-Integration และ Error Correction Model (ECM)

เช่น การศึกษาของ Tarun K. Mukherjee and Atsuyuki Naka¹² ทำการศึกษาหาปัจจัยทางมหภาค (Macro Variables) ที่มีผลต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์โตเกียว (Tokyo Stock Exchange : TSE) และ ทดสอบว่ามีความสัมพันธ์ในระยะยาวต่อกันหรือไม่ (Cointegration) โดยตัวแปรทางมหภาคจะประกอบไปด้วย อัตราแลกเปลี่ยน(EX) อัตราเงินเฟ้อ(CPI) ปริมาณเงิน(M) ผลผลิตของอุตสาหกรรม(IP) อัตราดอกเบี้ยของพันธบัตรรัฐบาล(LGB) และ Call Money Rate(CMR) วิธีการประมาณค่าทำโดยการให้ Vector Error Correction Model (VECM) ได้ผลสรุปว่ามีความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่างตัวแปรทางมหภาคกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์โตเกียว โดยได้ผลการประมาณค่า ดังนี้

การหาค่าของ Cointegration Vector ได้ค่าเท่ากับ

$$\beta = (1.00, -0.39, -3.99, 4.82, 0.89, 1.97, -1.03, 20.3)$$

ได้สมการดังนี้

$$TSE = 0.39EX + 3.99M - 4.82CPI - 0.89IP - 1.97LGB + 1.03CMR - 20.3$$

ซึ่งผลที่ได้จากการประมาณค่าสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

จากการศึกษาที่ได้กล่าวมาทั้งหมด การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดปริมาณเงินลงทุนในหลักทรัพย์ของต่างประเทศ จะเป็นการศึกษาในลักษณะที่เป็นการสร้างสมการถดถอย โดยการใช้วิธี Ordinary Least Square (OLS) ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาในกรณีประเทศไทย หรือ กรณีของต่างประเทศ ดังที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่าผลการศึกษาที่ได้ยังไม่ดีเท่าที่ควร เช่น มีค่า R² ต่ำ หรือ เกิดปัญหาต่างๆทางเศรษฐมิติ ทำให้ผลการศึกษาที่ได้ยังไม่ดีเท่าที่ควร สาเหตุสำคัญอาจเนื่องมาจากการประมาณค่า ข้อมูลที่ไม่มีเสถียรภาพ (Non-Stationary) เพราะการนำ

¹²Tarun K. Mukherjee, and Atsuyuki Naka, "Dynamic Relations between Macroeconomic Variables and The Japanese Stock Market : An Application of a Vector Error Correction Models," The Journal of Finance Research 28 (Summer 1995) : 223-237.

ข้อมูลที่ลักษณะเช่นนี้มาประมาณค่าจะทำให้ผลที่ได้จากการประมาณค่าไม่ดี หรือที่เรียกว่า Spurious Regression จึงทำให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้หันมาใช้วิธีการ Co-Integration ในการประมาณค่าหาปัจจัยที่กำหนดการลงทุนจากต่างประเทศในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ดังเช่นงานศึกษาของ Tarun K. Mukherjee and Atsuyuki Naka



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย