

บทที่ 3

แนวคิดและระเบียบวิธีการศึกษา

3.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อผลตอบแทนของหลักทรัพย์และสถานะทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ต้องอาศัยความรู้พื้นฐาน แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาดังนี้

3.1.1 แบบจำลองมาโควิทซ์ (Markowitz Model)

แนวคิดตามทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์ของ Markowitz พบว่าผู้ลงทุนพยายามที่จะลดความเสี่ยง โดยการกระจายการลงทุน แต่การลงทุนในหลักทรัพย์หลายๆ ประเภทมิได้ช่วยลดความเสี่ยงหรือความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เลย หากอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์แต่ละชนิดนั้นเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกันตลอดเวลา ซึ่งอยู่ภายใต้ข้อสมมติฐานอันเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ลงทุน

- 1) การตัดสินใจลงทุนในแต่ละทางเลือก ผู้ลงทุนจะพิจารณาจากการกระจายของโอกาสที่จะเกิดผลตอบแทน ตลอดช่วงเวลาที่ลงทุนถือหลักทรัพย์นั้นๆ
- 2) ผู้ลงทุนพยายามทำอรรถประโยชน์ที่ได้รับสูงสุด และจะคงเส้นอรรถประโยชน์ซึ่งแสดงถึงอรรถประโยชน์เพิ่มในอัตราที่ลดลงตลอดช่วงการลงทุน
- 3) ผู้ลงทุนแต่ละคนจะประมาณความเสี่ยงในลงทุน บนพื้นฐานของความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ
- 4) การตัดสินใจลงทุน ขึ้นกับอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับและความเสี่ยงเท่านั้น ภายใต้ความเสี่ยงระดับหนึ่ง ผู้ลงทุนจะเลือกลงทุนที่ให้อัตราผลตอบแทนสูงสูงในทำนองเดียวกันภายใต้อัตราผลตอบแทนระดับหนึ่ง ผู้ลงทุนจะเลือกลงทุนที่มีความเสี่ยงต่ำที่สุด (จิรัตน์ สังข์แก้ว, 2545: 204)

3.1.2 แบบจำลองการตั้งราคาในหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM)

เป็นการขยายแนวคิดของ Markowitz โดยการนำเอาหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงเข้ามาพิจารณาในการลงทุนด้วย อันนำมาสู่แบบจำลองการตั้งราคาในหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM) แสดงเป็นแบบจำลองคุณภาพของความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทน

ที่คาดหวังกับความเสียหายได้แบบจำลองดังกล่าว คือความเสี่ยงที่เป็นระบบ (systematic risk) หรือ ความเสี่ยงที่ไม่สามารถจะกำจัดออกไปได้โดยการกระจายการลงทุนไปยังหลักทรัพย์ต่างๆเพื่อลด ความเสียหายได้ข้อสมมติฐาน(จิริคณ์ สังข์แก้ว, 2545: 244)

- 1) ผู้ลงทุนพิจารณากลุ่มหลักทรัพย์โดยดูจากอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง โดยผู้ลงทุนทุกคนมีช่วงเวลาที่คาดไว้เหมือนกัน
- 2) ผู้ลงทุนเป็นผู้มีเหตุผลและไม่ชอบความเสี่ยง
- 3) สามารถแบ่งการลงทุนลงในตลาดหลักทรัพย์แต่ละชนิดได้โดยไม่มีที่สิ้นสุด ซึ่งหมายความว่าผู้ลงทุนอาจซื้อหุ้นเป็นเศษของ 1 หุ้นได้ หากผู้ลงทุนต้องการ
- 4) ผู้ลงทุนสามารถให้กู้ยืมโดยปราศจากความเสียหาย และสามารถกู้ยืมเงินโดยปราศจากความเสียหาย โดยอัตราดอกเบี้ยที่ปราศจากความเสียหายมีระดับเท่ากัน ไม่ว่าจะเป็นการกู้ยืมหรือการกู้ยืม และอัตราดอกเบี้ยปราศจากความเสียหายของผู้ลงทุนทุกคนมีระดับเท่ากัน
- 5) ไม่พิจารณาเรื่องภาษีและค่าใช้จ่ายในการซื้อขาย

ตามข้อสมมติฐานดังกล่าวย่อมาหมายความว่า เป็นการสมมติฐานให้ตลาดหลักทรัพย์เป็นตลาดที่สมบูรณ์ (Perfect Market) ไม่มีอะไรเป็นอุปสรรคในการซื้อขาย ไม่ว่าจะเป็นอย่างอื่น ค่าใช้จ่ายในการซื้อขายหลักทรัพย์ การแบ่งเงินลงทุนและอัตราดอกเบี้ยที่เท่ากัน ทำให้มุ่งสู่การวิเคราะห์การมีคุณภาพในตลาดหลักทรัพย์ได้ง่ายขึ้น ณ จุดภาพทั้งแรงดันจากทางอุปสงค์และอุปทานจะเป็นเครื่องมือประกันว่าอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังมากกว่าอัตราผลตอบแทนที่นักลงทุนต้องการแล้วก็จะทำให้ราคาหลักทรัพย์นั้นสูงขึ้น เกิดอุปสงค์ส่วนเกินในการซื้อหลักทรัพย์นั้น เมื่อราคาเพิ่มสูงขึ้น ทำให้อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจะต่ำลง ทั้งนี้เพราะถ้าความคาดหวังที่เกี่ยวกับกระแสเงินรับจากการเป็นเจ้าของสินทรัพย์ไม่เปลี่ยนแปลง อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจะลดต่ำลงหากราคาสูงขึ้น ในทำนองเดียวกันอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังสูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่นักลงทุนต้องการราคาหลักทรัพย์ก็จะตกลงทำให้อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังเพิ่มขึ้นจนในที่สุด ณ จุดภาพ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ จะเป็นฟังก์ชันเส้นตรงของค่าความแปรปรวนสัมพัทธ์ระหว่างผลตอบแทนของหลักทรัพย์และผลตอบแทนของตลาด กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้นตามระดับความเสี่ยงที่เป็นระบบ (systematic risk) ซึ่งมีค่าเบต้า (β) ของหลักทรัพย์เป็นตัวกำหนดที่สำคัญ เมื่อค่าเบต้า ($\beta > 1$) หมายความว่าหลักทรัพย์นั้นมีความเสี่ยงมากกว่าหลักทรัพย์ที่มีค่า เบต้า ($\beta < 1$) โดยความเสี่ยงแต่ละหลักทรัพย์นั้นสามารถวัดได้จากการเปรียบเทียบความเสี่ยงของหลักทรัพย์นั้นกับความเสี่ยงในตลาด ค่าเบต้า (β) สามารถคำนวณได้จากความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนของหลักทรัพย์ใดกับผลตอบแทนจากพอร์ตการลงทุน เขียนเป็นสมการได้ดังนี้(จิริคณ์ สังข์แก้ว, 2545: 190-191)

$$\text{ค่าความเสี่ยง} \quad (\beta_{it}) = \frac{\text{Covariance}(R_{it}, R_{mt})}{\text{Variance}(R_{mt})} \quad (1)$$

อัตราผลตอบแทนของพอร์ตการลงทุน

$$R_{it} = \alpha_{it} + \beta_{it} R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

โดยที่	R_{it}	คือ	อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ i ณ เวลา t (Return From The Portfolio)
	α_{it}	คือ	ค่าคงที่ หรือค่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i เมื่อตลาด ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
	β_{it}	คือ	ค่าความชันของเส้นสมการถดถอย
	R_{mt}	คือ	อัตราผลตอบแทนของตลาดช่วงเวลา (Return From The Market)
	ε_{it}	คือ	ค่าความคลาดเคลื่อนของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์รายตัวหาได้จาก

$$E(R_{it}) = R_{it} + \beta_{it} [E(R_{mt}) - R_{ft}] + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

โดยที่	$E(R_{it})$	คือ	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ i
	R_{ft}	คือ	อัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง
	β_{it}	คือ	ค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบเกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ i ณ เวลา t
	$E(R_{mt})$	คือ	อัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด
	ε_{it}	คือ	ค่าความคลาดเคลื่อนของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

โดยความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังและค่าความเสี่ยงของ
หลักทรัพย์สามารถแสดงสมการได้คือ

$$R_{it} = \alpha + b\beta_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

โดยที่	R_{it}	คือ	อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ i ณ เวลา t (return from the portfolio)
	α	คือ	อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง

- b คือ ค่าความชันของเส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line : SML)
- β_{it} คือ ค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ i ณ เวลา t
- ϵ_{it} คือ ค่าความคลาดเคลื่อนของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

ถ้าความเสี่ยงของหลักทรัพย์เท่ากับความเสี่ยงของตลาด เมื่อ $\beta_{it} = 1$

ดังนั้น

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

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

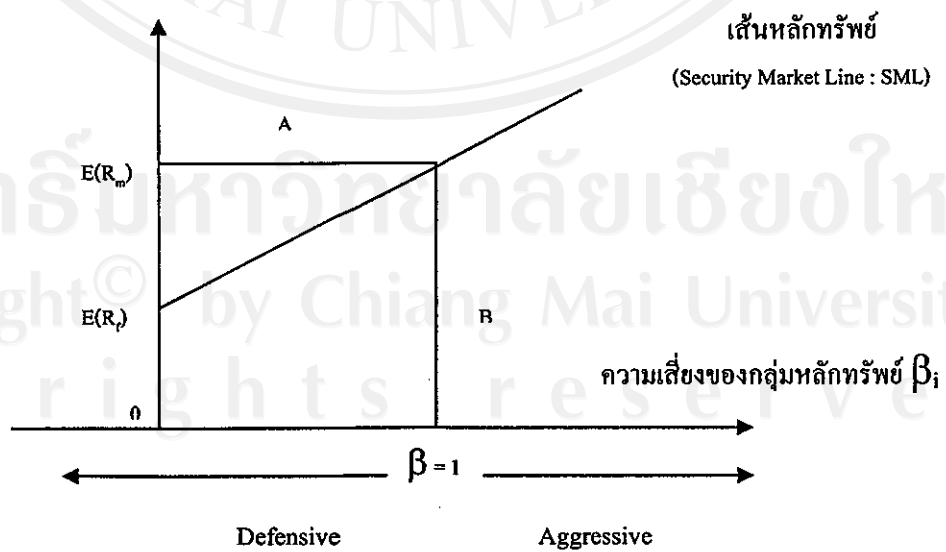
$$R_{mt} - R_{it} = b$$

จึงเกิดความสัมพันธ์

$$R_{it} = R_{ft} + \beta_{it} (R_{mt} - R_{ft}) + \epsilon_{it} \quad (5)$$

ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ ภายใต้สภาวะที่สมดุล หรือดุลยภาพ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ จะเป็นฟังก์ชันเส้นตรงของค่าความแปรปรวนสัมพัทธ์ ระหว่างผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับผลตอบแทนของตลาด หรือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้นตามระดับความเสี่ยงที่เป็นระบบ (ค่าเบต้า β) ของหลักทรัพย์ ดังนั้นเส้นหลักทรัพย์ในตลาด SML สามารถแสดงได้ในลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังกับค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) ดังรูปที่ 3.1

อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง Expect return $E(R_i)$



รูปที่ 3.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง

จากรูปที่ 3.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังเป็นแบบเส้นตรง จากรูป จุด A สามารถให้ผลตอบแทนสูงกว่าจุดบนเส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหลักทรัพย์ที่ซื้อขายในตลาดต่ำกว่าราคาที่เหมาะสม และจุด B คือหลักทรัพย์ที่มีผลตอบแทนต่ำกว่าหลักทรัพย์อื่นบนเส้นตลาด (SML) กล่าวคือ ณ ความเสี่ยงระดับหนึ่งแล้ว ผู้ลงทุนจะพากันซื้อหลักทรัพย์ A มากขึ้น เมื่ออุปสงค์มีมากขึ้น ทำให้ราคาหลักทรัพย์ A สูงขึ้น ส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนลดลงต่อจุดคุณภาพบนเส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) ส่วนหลักทรัพย์ B ผู้ลงทุนจะไม่สนใจซื้อเนื่องจากผลตอบแทนที่ได้ต่ำกว่าผลตอบแทนที่ต้องการ ส่งผลให้อุปสงค์หลักทรัพย์ B ลดลง ราคาหลักทรัพย์ B ลดลง จนทำให้อัตราผลตอบแทนเพิ่มสูงขึ้นสู่ภาวะสมดุลบนเส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) (จริญญา บาลสุข, 2547: 20)

ส่วนการประเมินค่าความเสี่ยงนั้น ความเสี่ยงรวมในการลงทุนก็คือ ความแปรปรวนของผลตอบแทนจากสินทรัพย์ที่คาดหวังไว้ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ ความเสี่ยงที่ไม่มีระบบ (unsystematic risk หรือ diversifiable risk) และความเสี่ยงที่เป็นระบบ (systematic risk) ซึ่งสามารถหาได้จากค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) โดยเป็นตัวชี้วัดความสัมพันธ์ของหลักทรัพย์กับตลาด ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะคือ

1) ค่าเบต้า ($\beta > 1$) แสดงว่าความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะผันแปรมากกว่าการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ในตลาด หรืออาจเรียกหลักทรัพย์นั้นว่าเป็นหลักทรัพย์ประเภท aggressive stock

2) ค่าเบต้า ($\beta < 1$) แสดงว่าความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะผันแปรน้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ในตลาด หรืออาจเรียกหลักทรัพย์นั้นว่าเป็นหลักทรัพย์ประเภท defensive stock

3) ค่าเบต้า ($\beta = 1$) แสดงว่าความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะผันแปรในระดับที่เท่ากันและในลักษณะเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ในตลาด (เดชวิทย์ นิลวรรณ, 2539: 17)

3.1.3 แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ (Fama and French Model)

การพัฒนาแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM) สามารถดำเนินโดยการเพิ่มปัจจัยเข้าไปอีก 2 ตัวคือ ความแตกต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนของบริษัทขนาดเล็ก และบริษัทขนาดใหญ่ กับความแตกต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าอัตราส่วนทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดสูงเมื่อเทียบกับหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าอัตราส่วนทางบัญชีต่ำ ซึ่งมีรูปแบบจำลองคือ

	R_{it}	=	$f\{(R_{mt} - R_{ft}), \text{SMB}, \text{HML}\}$	(6)
โดยที่	R_{it}	คือ	อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ i ณ เวลา t	
	R_{ft}	คือ	อัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง คำนวณจากอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน ของ ธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ 4 ธนาคาร	
	$R_{mt} - R_{ft}$	คือ	ค่าชดเชยความเสี่ยงอันเนื่องมาจากตลาด (market risk premium) ของสัปดาห์ t	
	SMB	คือ	ความแตกต่างของผลตอบแทนในพอร์ตของธุรกิจที่มีขนาดเล็กและขนาดใหญ่	
	HML	คือ	ความแตกต่างของผลตอบแทนในพอร์ตของธุรกิจที่มีมูลค่าของอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่ออัตราส่วนของตลาดสูงและ ผลตอบแทนในพอร์ตของธุรกิจที่มีมูลค่าของอัตราส่วน มูลค่าบัญชีต่ออัตราส่วนของตลาดต่ำ	

3.1.4 ทดสอบความนิ่ง (stationary) ของข้อมูลโดยการทดสอบ unit root test

ในการศึกษาข้อมูลอนุกรมเวลา (time series data) นั้น มีข้อสมมุติฐานว่าอนุกรมเวลานั้นจะต้องมีลักษณะนิ่ง (stationary) ด้วย แต่มักจะมีปัญหาประสพอยู่เสมอคือการหาค่าสมการถดถอยระหว่างตัวแปรอนุกรมเวลา 2 ตัวแปร ก็จะทำให้ค่า R^2 สูงและค่าสถิติ t มีนัยสำคัญ ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวโดยทางทฤษฎีแล้วไม่มีความสัมพันธ์ในทางเศรษฐศาสตร์เลย จึงเกิดปัญหาความไม่นิ่ง (non-stationary) วิธีการที่จะศึกษาที่ได้รับความนิยมแพร่หลาย คือ ทดสอบความนิ่ง (stationary) ของข้อมูลทั่วไปโดยใช้แบบจำลอง โดยการทดสอบ unit root test โดยศึกษาวิธี Augmented Dickey - Fuller Test (ADF) โดยมีสมมุติฐานคือ

H_0 : ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรตามมีลักษณะไม่นิ่ง (non-stationary)

H_1 : ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรตามมีลักษณะนิ่ง (stationary)

3.1.5 การวิเคราะห์บริษัท (company analysis)

ในการลงทุนเพื่อประกอบธุรกิจนั้น ย่อมมีสินทรัพย์ต่าง ๆ ในการลงทุน และสินทรัพย์เหล่านั้นย่อมประกอบด้วย ที่ดิน อาคาร เครื่องจักร สินค้าคงเหลือ สิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า และอื่น ๆ กิจกรรมย่อมมุ่งหวังในการทำกำไร กิจกรรมที่มีเงินทุนพร้อม มีการบริหารงานที่ดี มีการคิดค้นสิ่ง

ใหม่ๆ และสามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างเต็มที่ กิจกรรมนั้นย่อมมีโอกาสทำกำไรและสามารถจ่ายดอกเบี้ยให้แก่เจ้าของเงินกู้ และจ่ายเงินปันผลให้กับเจ้าของทุนหรือผู้ถือหุ้นมีมาก และย่อมส่งผลให้ราคาหลักทรัพย์นั้นสูงขึ้น ในทางตรงกันข้าม ถ้ากิจกรรมนั้นมีเงินลงทุนน้อย ไม่มีการคิดค้นสิ่งใหม่ๆ และมีคู่แข่งทางธุรกิจมาก โอกาสในการทำกำไรก็ย่อมมีน้อย และอาจประสบผลขาดทุนความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ยแก่เจ้าหนี้เงินกู้และโอกาสจ่ายเงินปันผลให้แก่ผู้ถือหุ้นหลักทรัพย์น้อยลง ราคาหลักทรัพย์ย่อมถูกกระทบกระเทือน

ในการวิเคราะห์ว่าบริษัทนั้นๆ จะดีหรือไม่นั้นสามารถวิเคราะห์ได้โดยดูจากความสามารถของผู้บริหาร ผู้บริหารเป็นใครบ้าง มีประสบการณ์ในการบริหารมากน้อยแค่ไหน ประวัติเป็นอย่างไร สามารถรักษาอัตราผลตอบแทนของกำไรสุทธิต่อยอดขาย (Profit Margin) ได้มากน้อยเพียงใด สามารถจัดหาเงินทุนให้เพียงพอกับความต้องการในกิจการได้อย่างดีและมีนโยบายดำเนินธุรกิจไปในแนวทางใด เจริญหรือแข็งตั้งรับ นโยบายการจ่ายเงินปันผลเป็นอย่างไร มีการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และบุคลากรเพื่อรองรับการเจริญเติบโตหรือไม่ ซึ่งสามารถนำตัวเลขงบทางการเงินต่างๆ มาวิเคราะห์จากงบดุล งบกำไรขาดทุน และงบกระแสเงินสด เพื่อมาตรวจสอบดูว่าบริษัทนั้นๆ น่าสนใจในการลงทุนมากน้อยเพียงใด โดยดูได้จาก

สภาพคล่องของธุรกิจ (liquidity) โดยดูความสามารถในการหมุนเวียนสินทรัพย์ต่างๆ สำหรับชำระหนี้สินระยะสั้น หากมีสภาพคล่องมากแสดงว่าบริษัทมีความสามารถในการจัดการสินทรัพย์หมุนเวียนได้เป็นอย่างดี หากมีสภาพคล่องน้อยก็หมายถึง บริษัทกำลังประสบปัญหาในการชำระหนี้ระยะสั้น

$$\text{อัตราส่วนสภาพคล่อง (เท่า)} = \frac{\text{สินทรัพย์หมุนเวียน (current assets)}}{\text{หนี้สินหมุนเวียน (current liabilities)}} \quad (7)$$

อัตราส่วนสภาพคล่องแสดงถึง ฐานะทางการเงินระยะสั้นของบริษัท หากอัตราส่วนนี้มีค่าสูง แสดงว่าบริษัทมีสภาพคล่องสูง และมีสินทรัพย์หมุนเวียนมากพอที่จะชำระหนี้ได้อย่างรวดเร็ว สามารถระดมเงินทุนจากภายนอกบริษัทได้มากน้อยเพียงไร เช่นการกู้ยืมธนาคาร ถ้าธุรกิจมีความสามารถต่ำ โอกาสที่จะเกิดปัญหาขาดสภาพคล่องทางการเงินก็มีสูง

$$\text{อัตราส่วนสภาพคล่องหมุนเร็ว (เท่า)} = \frac{\text{สินทรัพย์หมุนเวียน} - \text{สินค้าคงเหลือ (inventory)}}{\text{หนี้สินหมุนเวียน (current liabilities)}} \quad (8)$$

อัตราส่วนสภาพคล่องหมุนเร็วแสดงถึง สภาพคล่องของบริษัทอีกตัวหนึ่งเช่นกัน แต่ใช้สินทรัพย์หมุนเวียน ลบด้วยสินค้าคงเหลือ เนื่องจากหากบริษัทต้องชำระหนี้ในระยะสั้น

อันรวดเร็ว การขายสินค้าคงเหลือออกไปเพื่อเปลี่ยนเป็นเงินสดนั้นต้องใช้เวลาพอสมควร และอาจจะขายได้ไม่ทัน ดังนั้นถ้าอัตราส่วนนี้สูง แสดงว่าสภาพคล่องสูง

$$\text{อัตราส่วนหมุนเวียนลูกหนี้การค้า (ครั้ง)} = \frac{\text{ขายเชื่อสุทธิ}}{\text{ลูกหนี้ถัวเฉลี่ย}} \quad (9)$$

(accounts receivable turnover)

อัตราการหมุนของลูกหนี้ เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดความเร็วในการแปรสภาพลูกหนี้เป็นเงินสด การเก็บเงินจากลูกหนี้ได้อย่างสม่ำเสมอเป็นเครื่องชี้ถึงคุณภาพของเงินทุนหมุนเวียน และความสามารถในการจัดการเกี่ยวกับเงินทุนหมุนเวียน

$$\text{ระยะเวลาการเก็บหนี้ (วัน)} = \frac{365}{\text{อัตราส่วนหมุนเวียนลูกหนี้การค้า}} \quad (10)$$

(average collection period)

ระยะเวลาการเก็บหนี้มีหน่วยเป็นจำนวนวัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับนโยบายของแต่ละกิจการ ในการให้เครดิตแก่ลูกค้า หากกิจการมีระยะเวลาการเก็บหนี้ที่นานมากหากเปรียบเทียบกับกิจการในประเภทเดียวกัน อาจแสดงให้เห็นถึงบริษัทมีบัญชีลูกหนี้ที่ไม่สามารถเก็บเงินได้ หรือเนื่องมาจากความไม่มีประสิทธิภาพในการบริหารงานสินเชื่อ ไม่มีการติดตามทวงหนี้ที่จ่ายชำระช้า หรือกิจการอาจให้สินเชื่อในระยะเวลาที่นานกว่าระยะเวลาในการขาย

$$\text{อัตราส่วนหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (ครั้ง)} = \frac{\text{ต้นทุนสินค้าขาย}}{\text{สินค้าคงเหลือเฉลี่ย}} \quad (11)$$

อัตราการหมุนของสินค้าคงเหลือ เป็นอัตราที่ใช้วัดจำนวนครั้งที่กิจการขายสินค้าขาย หรือจำนวนครั้งที่กิจการซื้อสินค้ามาทดแทนระหว่างปี สินค้าคงเหลือเฉลี่ยคำนวณโดยการนำสินค้าคงเหลือต้นงวดและสินค้าคงเหลือปลายงวดมาหารเฉลี่ยกัน อัตราการหมุนของสินค้าจะช้าหรือเร็ว ขึ้นอยู่กับลักษณะของธุรกิจ หากช้ามากแสดงถึงกิจการมีสินค้าล้าสมัยอยู่ในกิจการ หรือมีสินค้าคงเหลือไว้มากเกินความจำเป็น ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในส่วนของค่าประกันภัย ค่าภาษี และความเสี่ยงที่สินค้าจะล้าสมัย ทำให้เงินทุนจมอยู่ในสินค้าคงเหลือแทนที่จะใช้ประโยชน์จากเงินทุนนี้จากการดำเนินงานด้านอื่นแทน แต่บางครั้งอาจมีประโยชน์ในแง่ของการที่ซื้อสินค้าจำนวนมากในแต่ละครั้งจะได้รับส่วนลดทางการค้า

$$\begin{array}{l} \text{อัตราการหมุนของสินทรัพย์ (เท่า)} \\ \text{(assets turnover ratio)} \end{array} = \frac{\text{ยอดขายสุทธิ}}{\text{สินทรัพย์รวม}} \quad (12)$$

อัตราการหมุนของสินทรัพย์มีหน่วยเป็นเท่า เป็นอัตราส่วนที่ทำให้เราทราบถึงว่าหากกิจการได้ลงทุนในสินทรัพย์ในรูปแบบต่าง ๆ ได้เกิดประโยชน์ในรูปของยอดขายได้เป็นกี่เท่าของสินทรัพย์ทั้งหมด เช่น หากคำนวณผลลัพท์ได้ 2.5 เท่า หมายความว่ากิจการใช้สินทรัพย์ทั้งหมดให้เกิดประโยชน์ในรูปของยอดขาย เป็น 2.5 เท่าของสินทรัพย์ทั้งหมด แสดงว่ากิจการมีประสิทธิภาพในการใช้สินทรัพย์ทั้งหมดให้เกิดประโยชน์ได้ในระดับหนึ่ง ทั้งนี้ต้องเปรียบเทียบกับกิจการในกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวกัน

$$\begin{array}{l} \text{ความเสี่ยงและความสามารถในการก่อหนี้ (leverage)} \\ \text{อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น} \\ \text{(เท่า) (debt to equity ratio)} \end{array} = \frac{\text{หนี้สิน (liabilities)}}{\text{ส่วนของผู้ถือหุ้น (equity)}} \quad (13)$$

$$\begin{array}{l} \text{ความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย} \\ \text{(เท่า) (interest coverage)} \end{array} = \frac{\text{กำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี}}{\text{ดอกเบี้ยจ่าย}} \quad (14)$$

อัตราส่วนนี้แสดงถึง สัดส่วนของแหล่งเงินทุนภายนอก กับแหล่งเงินทุนภายในของบริษัท หากให้ค่าที่สูงแสดงว่าบริษัทมีการกู้ยืมเงินจากแหล่งเงินทุนภายนอก ในสัดส่วนที่สูงเมื่อเทียบกับการใช้แหล่งเงินทุนภายในคือส่วนของผู้ถือหุ้นของบริษัท ทำให้บริษัทมีภาระดอกเบี้ยจ่ายที่สูงขึ้น ซึ่งจะกระทบต่อผลกำไรของบริษัทได้ และแสดงถึงความสามารถในการชำระดอกเบี้ยเงินกู้ของบริษัท หากอัตราส่วนนี้มีค่าสูง (มีค่ามากกว่า 1 ขึ้นไป) แสดงว่าบริษัทมีความสามารถเพียงพอที่จะชำระดอกเบี้ยเงินกู้ได้

$$\begin{array}{l} \text{ความสามารถในการทำกำไร (profitability)} \\ \text{กำไรขั้นต้น (\%)} \\ \text{gross profit margin} \end{array} = \frac{\text{กำไรขั้นต้น (gross profit)}}{\text{ยอดขาย (sales)}} \quad (15)$$

$$\begin{array}{l} \text{กำไรสุทธิ(\%)} \\ \text{net profit margin} \end{array} = \frac{\text{กำไรสุทธิ (net profit)}}{\text{ยอดขาย(sales)}} \quad (16)$$

อัตราส่วนกำไรขั้นต้นและกำไรสุทธิทำให้ทราบถึงความสามารถในการทำกำไรของกิจการ ซึ่งจะช่วยให้ดึงดูดบุคคลเข้ามาลงทุนในกิจการ ซึ่งกิจการจะต้องมีกำไรให้เป็นที่น่าพอใจแก่ผู้ลงทุน ซึ่งกำไรขั้นต้นสามารถคำนวณได้จากรายได้จากการขายลบด้วยต้นทุนขาย เพื่อแสดงให้เห็นถึงกำไรขั้นต้นที่แท้จริง

$$\text{อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน} = \frac{\text{กำไรสุทธิ} + \text{ดอกเบี้ยจ่ายสุทธิจากภาษีที่เกี่ยวข้อง}}{\text{สินทรัพย์รวมถัวเฉลี่ย}} \quad (17)$$

(%) (return on total assets : ROA)

อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์แสดงถึงความสามารถของกิจการในการทำกำไร โดยไม่ได้แสดงถึงแหล่งที่มาของเงินทุนในการจัดหาสินทรัพย์

$$\text{อัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น} (\%) = \frac{\text{กำไรสุทธิ} - \text{เงินปันผลหุ้นบุริมสิทธิ}}{\text{ส่วนของผู้ถือหุ้นสามัญ}} \times 100 \quad (18)$$

(return on equity : ROE)

อัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้นแสดงถึงผลตอบแทนที่ผู้ถือหุ้นสามัญได้รับหลังจากหักผลตอบแทนที่ต้องจ่ายให้แก่ผู้มีสิทธิได้รับผลตอบแทนจากสินทรัพย์ประเภทอื่น เช่น เจ้าหนี้ และอัตราส่วนนี้สามารถวัดความสามารถในการทำกำไรและแสดงให้เห็นถึงผลของการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงาน การลงทุน และการหาเงินทุน อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น

3.2 ระเบียบวิธีวิจัย

ในการศึกษาถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มอาหารและเครื่องดื่มในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้นำข้อมูลทั้งหมดที่ได้มาวิเคราะห์และคำนวณหาค่าตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

3.2.1 วิธีการคำนวณค่าตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

1) ผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มอาหารและเครื่องดื่มในช่วงแต่ละปีค่าโดยใช้ราคาปิดของหลักทรัพย์ในแต่ละปีค่าโดยแยกศึกษาเป็นรายตัว

$$R_{\text{pure}_t} = \{ (D_{\text{pure}_t} + P_{\text{pure}_t} - P_{\text{pure}_{t-1}}) / P_{\text{pure}_{t-1}} \} \times 100$$

$$R_{\text{malee}_t} = \{ (D_{\text{malee}_t} + P_{\text{malee}_t} - P_{\text{malee}_{t-1}}) / P_{\text{malee}_{t-1}} \} \times 100$$

$$R_{\text{pr}_t} = \{ (D_{\text{pr}_t} + P_{\text{pr}_t} - P_{\text{pr}_{t-1}}) / P_{\text{pr}_{t-1}} \} \times 100$$

$$R_{\text{s\&p}_t} = \{ (D_{\text{s\&p}_t} + P_{\text{s\&p}_t} - P_{\text{s\&p}_{t-1}}) / P_{\text{s\&p}_{t-1}} \} \times 100$$

$$R_{\text{ssc}_t} = \{ (D_{\text{ssc}_t} + P_{\text{ssc}_t} - P_{\text{ssc}_{t-1}}) / P_{\text{ssc}_{t-1}} \} \times 100$$

$$R_{\text{tc}_t} = \{ (D_{\text{tc}_t} + P_{\text{tc}_t} - P_{\text{tc}_{t-1}}) / P_{\text{tc}_{t-1}} \} \times 100$$

$$R_{\text{tuf}_t} = \{ (D_{\text{tuf}_t} + P_{\text{tuf}_t} - P_{\text{tuf}_{t-1}}) / P_{\text{tuf}_{t-1}} \} \times 100$$

$$R_{\text{tvo}_t} = \{ (D_{\text{tvo}_t} + P_{\text{tvo}_t} - P_{\text{tvo}_{t-1}}) / P_{\text{tvo}_{t-1}} \} \times 100$$

โดยที่

Rapure _t	คือ	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ อกริเพียว โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
Rmalee _t	คือ	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ มาลีสามพราน จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
Rpr _t	คือ	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ เพรซิเดนทรีไรซ์โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
Rs&p _t	คือ	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
Rssc _t	คือ	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ เสริมสุข จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
Rtc _t	คือ	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ทรอปิคอลแคนนิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
Rtuf _t	คือ	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ไทยยูเนียน โฟรเซน โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
Rtvo _t	คือ	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ น้ำมันพืชไทย จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
Dapure _t	คือ	เงินปันผลของหลักทรัพย์หลักทรัพย์ อกริเพียว โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน)
Dmalee _t	คือ	เงินปันผลของหลักทรัพย์หลักทรัพย์มาลีสามพราน จำกัด (มหาชน)
Dpr _t	คือ	เงินปันผลของหลักทรัพย์หลักทรัพย์ เพรซิเดนทรีไรซ์โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)
Ds&p _t	คือ	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน)
Dssc _t	คือ	เงินปันผลของหลักทรัพย์หลักทรัพย์หลักทรัพย์ เสริมสุข จำกัด (มหาชน)
Dtc _t	คือ	เงินปันผลของหลักทรัพย์หลักทรัพย์หลักทรัพย์ ทรอปิคอลแคนนิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
Dtuf _t	คือ	เงินปันผลของหลักทรัพย์หลักทรัพย์หลักทรัพย์ ไทยยูเนียน โฟรเซน โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

Dtvo _t	คือ	เงินปันผลของหลักทรัพย์หลักทรัพย์หลักทรัพย์ น้ำมันพืชไทย จำกัด (มหาชน)
Papure _t	คือ	ราคาปิดของหลักทรัพย์อกริเพียว โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
Pmalee _t	คือ	ราคาปิดของหลักทรัพย์มาลีสามพราน จำกัด (มหาชน) ของ สัปดาห์ t
Ppr _t	คือ	ราคาปิดของหลักทรัพย์เพรซิเดนทรีไรซ์โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
Ps&p _t	คือ	ราคาปิดของหลักทรัพย์เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
Pssc _t	คือ	ราคาปิดของหลักทรัพย์เสริมสุข จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
Ptc _t	คือ	ราคาปิดของหลักทรัพย์ทรอปิคอลแคนนิง (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
Ptuf _t	คือ	ราคาปิดของหลักทรัพย์ไทยยูเนียน โฟรเช่น โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
Ptvo _t	คือ	ราคาปิดของหลักทรัพย์ น้ำมันพืชไทย จำกัด (มหาชน) ของ สัปดาห์ t
Papure _{t-1}	คือ	ราคาปิดของหลักทรัพย์อกริเพียว โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t-1
Pmalee _{t-1}	คือ	ราคาปิดของหลักทรัพย์มาลีสามพราน จำกัด (มหาชน) ของ สัปดาห์ t-1
Ppr _{t-1}	คือ	ราคาปิดของหลักทรัพย์เพรซิเดนทรีไรซ์โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t-1
Ps&p _{t-1}	คือ	ราคาปิดของหลักทรัพย์เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t-1
Pssc _{t-1}	คือ	ราคาปิดของหลักทรัพย์เสริมสุข จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t-1
Ptc _{t-1}	คือ	ราคาปิดของหลักทรัพย์ทรอปิคอลแคนนิง (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t-1
Ptuf _{t-1}	คือ	ราคาปิดของหลักทรัพย์ไทยยูเนียน โฟรเช่น โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t

$P_{tvo, t-1}$ คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์ น้ำมันพืชไทย จำกัด (มหาชน) ของ สัปดาห์ $t-1$

t คือ 1,2,3.....261

2) ผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ R_{mt} คำนวณได้จากดัชนีราคาหลักทรัพย์ ดังนี้

$$R_{mt} = \left\{ \frac{(P_{mt} - P_{mt-1})}{P_{mt-1}} \right\} \times 100$$

โดยที่

R_{mt} คือ ผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา t

P_{mt} คือ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา t

P_{mt-1} คือ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา $t-1$

3) ผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง คำนวณได้จากอัตราดอกเบี้ยประจำ 3 เดือนของธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ 4 ธนาคารคือ ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน), ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน), ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) และธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) โดยนำอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนของทั้ง 4 ธนาคารมาหาค่าเฉลี่ย (average)

4) ความแตกต่างของผลตอบแทนในพอร์ตธุรกิจที่มีขนาดธุรกิจขนาดเล็กและขนาดใหญ่ หรือ SMB หาได้จากการเรียงลำดับขนาดของทุนจดทะเบียนที่ชำระแล้ว (Paid-up capital) จากขนาดเล็ก (small) ไปขนาดใหญ่ (big) ที่เป็นตัวแทนของขนาดของธุรกิจ โดย

$$SMB = R_{small} - R_{big}$$

โดยที่

R_{small} คือ ผลตอบแทนในพอร์ตธุรกิจที่มีขนาดธุรกิจขนาดเล็ก

R_{big} คือ ผลตอบแทนในพอร์ตธุรกิจที่มีขนาดธุรกิจขนาดใหญ่

5) ความแตกต่างของผลตอบแทนในพอร์ตของธุรกิจที่มีมูลค่าของอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่ออัตราส่วนของตลาดสูงและผลตอบแทนในพอร์ตของธุรกิจที่มีมูลค่าของอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่ออัตราส่วนของตลาดต่ำ หรือ HML คำนวณได้จากการเรียงลำดับมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด (book to market) ซึ่งคำนวณได้จากมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชี (book value) หารด้วยราคาตลาด (market price) โดยเรียงลำดับมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่ออัตราส่วนของตลาดสูง (high book to market) กลาง (medium book to market) และต่ำ (low book to market) จาก

$$HML = R_{high} - R_{low}$$

โดยที่

R_{high}	คือ	ผลตอบแทนในพอร์ตของธุรกิจที่มีมูลค่าของอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่ออัตราส่วนของตลาดสูง
R_{low}	คือ	ผลตอบแทนในพอร์ตของธุรกิจที่มีมูลค่าของอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่ออัตราส่วนของตลาดต่ำ

3.2.2 การประมาณค่า

การประมาณค่าความเสี่ยง, ค่าชดเชยความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์โดยใช้แบบจำลอง Fama and French Model โดย

$$\begin{aligned}
 R_{pure_t} - R_{rf} &= \alpha_t + \beta_{pure_t} (R_{mt} - R_{rf}) + s_t(SMB) + h_t(HML) + \varepsilon_t \\
 R_{malee_t} - R_{rf} &= \alpha_t + \beta_{malee_t} (R_{mt} - R_{rf}) + s_t(SMB) + h_t(HML) + \varepsilon_t \\
 R_{pr_t} - R_{rf} &= \alpha_t + \beta_{pr_t} (R_{mt} - R_{rf}) + s_t(SMB) + h_t(HML) + \varepsilon_t \\
 R_{s\&p_t} - R_{rf} &= \alpha_t + \beta_{s\&p_t} (R_{mt} - R_{rf}) + s_t(SMB) + h_t(HML) + \varepsilon_t \\
 R_{ssc_t} - R_{rf} &= \alpha_t + \beta_{ssc_t} (R_{mt} - R_{rf}) + s_t(SMB) + h_t(HML) + \varepsilon_t \\
 R_{tc_t} - R_{rf} &= \alpha_t + \beta_{tc_t} (R_{mt} - R_{rf}) + s_t(SMB) + h_t(HML) + \varepsilon_t \\
 R_{tuf_t} - R_{rf} &= \alpha_t + \beta_{tuf_t} (R_{mt} - R_{rf}) + s_t(SMB) + h_t(HML) + \varepsilon_t \\
 R_{tvo_t} - R_{rf} &= \alpha_t + \beta_{tvo_t} (R_{mt} - R_{rf}) + s_t(SMB) + h_t(HML) + \varepsilon_t
 \end{aligned}$$

โดยที่

R_{pure_t}	คือ	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ อกริเพียว โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
R_{malee_t}	คือ	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ มาลีสามพราน จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
R_{pr_t}	คือ	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ เพอร์ซิเคนท์ ไรซ์ โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
$R_{s\&p_t}$	คือ	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
R_{ssc_t}	คือ	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ เสริมสุข จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
R_{tc_t}	คือ	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ทรอปีคอลแคนนิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t

R_{tuf}	คือ	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ไทยยูเนียน โพรเซ่น โปรคักส์ จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
R_{tvo}	คือ	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์น้ำมันพืชไทย จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
α_t	คือ	ค่าคงที่ ณ สัปดาห์ t
R_{ft}	คือ	อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงของสัปดาห์ t
$\beta_{apure,t}$	คือ	ค่าความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ อกริเพียว โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
$\beta_{malee,t}$	คือ	ค่าความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ มาลีสามพราน จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
$\beta_{pr,t}$	คือ	ค่าความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ เพอร์ซิเคนท์ ไรซ์โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
$\beta_{s\&p,t}$	คือ	ค่าความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
$\beta_{ssc,t}$	คือ	ค่าความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ เสริมสุข จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
$\beta_{tc,t}$	คือ	ค่าความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ทรอปปิคอลแคนนิง (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
$\beta_{tuf,t}$	คือ	ค่าความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ไทยยูเนียน โพรเซ่น จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
$\beta_{tvo,t}$	คือ	ค่าความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์ น้ำมันพืชไทย จำกัด (มหาชน) ของสัปดาห์ t
$R_{mt} - R_{ft}$	คือ	ค่าชดเชยความเสี่ยงอันเนื่องมาจากตลาดของสัปดาห์ t
SMB	คือ	ความแตกต่างของผลตอบแทนในพอร์ตธุรกิจที่มีขนาดเล็กและขนาดใหญ่
HML	คือ	ความแตกต่างระหว่างผลตอบแทนในพอร์ตธุรกิจที่มีมูลค่าอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่ออัตราส่วนมูลค่าสูงและผลตอบแทนในพอร์ตธุรกิจที่มีมูลค่าอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่ออัตราส่วนมูลค่าต่ำ
s_t, h_t	คือ	ค่าParameter ที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่ม

หลักทรัพย์อาหารและเครื่องดื่ม สัปดาห์ t

ε_t คือ ค่าความคลาดเคลื่อนของหลักทรัพย์ ณ เวลา t
t คือ 1,2,3,.....261

3.2.3 การทดสอบ

1) การทดสอบ unit root

ทดสอบความเป็น stationary ของตัวแปรที่นำมาศึกษาโดยวิธี Augmented Dickey - Fuller Test (ADF) โดยมีสมมติฐานคือ

H_0 : ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรตามมีลักษณะไม่นิ่ง (non - stationary)

H_1 : ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรตามมีลักษณะนิ่ง (stationary)

2) การทดสอบ heteroskedasticity

หลังจากทดสอบความเป็น stationary ของข้อมูลแล้วพบว่าตัวแปรทุกตัวมีลักษณะ I(d) หรือ order เดียวกันแล้ว ก่อนจะทำการแปรผลข้อมูลต้องทดสอบความแปรปรวนของ error term มีค่าคงที่หรือไม่ การทดสอบ heteroskedasticity มีสมมติฐานคือ

H_0 : ความแปรปรวนของค่า error term มีค่าเท่ากัน (ไม่มี heteroskedasticity)

H_1 : ความแปรปรวนของค่า error term มีค่าไม่เท่ากัน (มี heteroskedasticity)

โดยพิจารณาจากค่านัยสำคัญของ Chi-Square หากมีค่ามากกว่า 0.01 (ที่นัยสำคัญ 1% หรือระดับความเชื่อมั่น 99%) ขอมรับ H_0 ปฏิเสธ H_1 คือขอมรับว่าความแปรปรวนของ error term มีค่าเท่ากัน แต่หากค่านัยสำคัญต่ำกว่า 0.01 ปฏิเสธ H_0 ขอมรับ H_1 คือขอมรับว่าความแปรปรวนของ error term มีค่าไม่เท่ากัน

3) ทดสอบค่าคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ (autocorrelation)

เป็นการทดสอบว่าค่า error term มีความสัมพันธ์กันหรือไม่ โดยพิจารณาจากค่า Durbin - Watson Statistic มีสมมติฐานการทดสอบคือ

H_0 : ค่า error term ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม ไม่มีความสัมพันธ์กัน

(ไม่มี autocorrelation)

H_1 : ค่า error term ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามมีความสัมพันธ์กัน

(มี autocorrelation)

ซึ่งพิจารณาจากค่า Durbin - Watson Statistic ที่ $n = 261$ ตัวแปรอิสระ 3 ตัว $du = 1.799$, $4 - du = 2.201$ เมื่อค่าที่คำนวณได้อยู่ระหว่าง 1.799 และ 2.201 จะขอมรับสมมติฐาน

H_0 ปฏิเสธ H_1 คือยอมรับว่าค่า error term ไม่มีความสัมพันธ์ (ไม่มี autocorrelation) และหากค่าที่คำนวณไม่ได้อยู่ระหว่าง 1.799 และ 2.201 จะปฏิเสธ h_0 ยอมรับ h_1 คือยอมรับว่า error term มีความสัมพันธ์กัน (มี autocorrelation)

4) ทดสอบค่า α ที่ได้จากการคำนวณในแต่ละหลักทรัพย์ ต้องมีค่าไม่แตกต่างกันไปจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในการทดสอบใช้ค่าทางสถิติ t - test มาทำการทดสอบ โดยมีสมมติฐานคือ

H_0 : ไม่มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดผลตอบแทนผิดปกติ หรือ $\alpha = 0$

H_1 : มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดผลตอบแทนผิดปกติ หรือ $\alpha \neq 0$

5) ทดสอบค่า β ที่ได้จากการคำนวณในแต่ละหลักทรัพย์ ต้องมีไม่ค่าเท่ากับศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในการทดสอบใช้ค่าทางสถิติ t - test โดยมีข้อสมมติฐานคือ

H_0 : ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของตลาด หรือ $\beta = 0$

H_1 : ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของตลาด หรือ $\beta \neq 0$

หากค่า $\beta = 0$ นั้นก็หมายถึงตัวแปรอิสระ ($R_m - R_f$) ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม ($R_i - R_f$) ได้ และถ้า $\beta \neq 0$ คือตัวแปรอิสระ ($R_m - R_f$) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม ($R_i - R_f$) ได้

6) ทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ SMB ที่ได้จากการคำนวณในแต่ละหลักทรัพย์ โดยใช้ค่าทางสถิติ t - test ในการทดสอบ มีสมมติฐานคือ

H_0 : ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจ หรือ $s = 0$

H_1 : ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจ หรือ $s \neq 0$

7) ทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ HML ที่ได้จากการคำนวณในแต่ละหลักทรัพย์ในการทดสอบใช้ค่าทางสถิติ t - test ในการทดสอบ มีสมมติฐานคือ

H_0 : ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหุ้นตามบัญชีต่อมูลค่าตลาด หรือ $h = 0$

H_1 : ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหุ้นตามบัญชีต่อมูลค่าตลาด หรือ $h \neq 0$

8) การวิเคราะห์ R^2 เพื่อพิจารณาว่าการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระมีความสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในตัวตัวตาม ได้ดีเพียงใด นำข้อมูลมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง การวิเคราะห์บริษัท และความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนตลาดและอัตราผลตอบแทนของแต่ละหลักทรัพย์ โดยใช้สมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา (Ordinary Lease Square Regression : OLS) มาทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ โดยพิจารณาจาก ผลการวิเคราะห์จากแบบจำลองฟาร์มาเฟรนช์ (Fama and French Model)

3.2.4 การวิเคราะห์บริษัท (company analysis) ศึกษาจากงบการเงินของกลุ่มหลักทรัพย์ที่ได้ทำการศึกษาจำนวน 8 หลักทรัพย์คือ

- 1) งบการเงินบริษัท อกริเพียว โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน)
Agripure Holdings Public Company Limited.
- 2) งบการเงินบริษัท มาลีสามพราน จำกัด (มหาชน)
Malee Sampran Public Company Limited.
- 3) งบการเงินบริษัท เพอร์ซิเดนท์ ไรซ์โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)
President Rice Products Public Company Limited.
- 4) งบการเงินบริษัท เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด(มหาชน)
S & P Syndicate Public Company Limited.
- 5) งบการเงินบริษัท เสริมสุข จำกัด (มหาชน)
Serm Suk Public Company Limited.
- 6) งบการเงินบริษัท ทropicคอลแคนนิง (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
Tropical Canning (Thailand) Public Company Limited.
- 7) งบการเงินบริษัท ไทยยูเนียน โฟรเซน โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)
Thai Union Frozen Products Public Company Limited.
- 8) งบการเงินบริษัท น้ำมันพืชไทย จำกัด (มหาชน)
Thai Vegetable Ole Public Company Limited.