

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

ในบทนี้จะทำการแบ่งวิธีการศึกษาเป็น 3 ด้าน คือ การเลือกตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

การเลือกตัวอย่าง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มุ่งศึกษาถึงสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงในระดับต่ำถึงสูง และทำการแบ่งสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ สินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำในระดับต่ำ สินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำในระดับกลาง สินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำในระดับสูง โดยกำหนดให้เงินฝากประจำ 12 เดือนเป็นตัวแทนของสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำ ให้กองทุนรวมพันธบัตรรัฐบาลเป็นตัวแทนของสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงระดับกลาง และให้ทองคำแท่งเป็นตัวแทนของสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงระดับสูง ส่วนการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ตามดัชนี Set 50 เป็นการลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ศึกษาโดยเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งได้มาจากเอกสารแนะนำหรือเชิญชวน บทความและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง จากห้องสมุดของสถาบันต่าง ๆ จากข้อมูลในเว็บไซต์ของสถาบันการเงินโดยแบ่งได้ดังนี้

1. อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือน โดยการคำนวณจากค่าเฉลี่ยอัตราดอกเบี้ยเงินฝากรายเดือน ซึ่งใช้ในการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของเงินฝากประจำ ได้เก็บข้อมูลจากเว็บไซต์ของธนาคารแห่งประเทศไทย ตั้งแต่เดือน มกราคม 2546 ถึงเดือน กรกฎาคม 2550
2. มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วย ซึ่งใช้ในการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของกองทุนรวมพันธบัตรรัฐบาล ทำการเก็บข้อมูลจาก ตั้งแต่เดือน มกราคม 2546 ถึงเดือน กรกฎาคม 2550 โดยการอ้างอิงข้อมูลจากกองทุนรวมพันธบัตรรัฐบาลของธนาคารกสิกรไทย กองทุนเปิดเค พันธบัตรเพื่อการเลี้ยงชีพ
3. ราคาซื้อขายทองคำแท่ง ซึ่งใช้ในการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของทองคำแท่ง ทำการเก็บข้อมูลจากเว็บไซต์ของสมาคมผู้ค้าทองคำ ตั้งแต่เดือนมกราคม 2546 ถึงเดือนกรกฎาคม 2550

4. ราคาปิดดัชนี Set 50 ซึ่งใช้ในการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่ม Set 50 ทำการเก็บข้อมูลจากเว็บไซต์ www.set.or.th ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตั้งแต่เดือนมกราคม 2546 ถึงเดือน กรกฎาคม 2550

ระเบียบวิธีการศึกษา

ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตเนื้อหา

1. ทำการศึกษาผลตอบแทนและความเสี่ยง

- เงินฝากธนาคารพาณิชย์ประเภทเงินฝากประจำ 12 เดือน
- ทองคำแท่ง
- กองทุนรวมพันธบัตรรัฐบาล
- การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ (SET 50)

2. การจัดสัดส่วนการลงทุนในช่วงปี พ.ศ. 2546 - 2550

- เงินฝากธนาคารพาณิชย์ประเภทเงินฝากประจำ 12 เดือน
- ทองคำแท่ง
- กองทุนรวมพันธบัตรรัฐบาล
- การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ (SET 50)

วิธีการศึกษา

ทำการศึกษาโดยเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งได้มาจากเอกสารแนะนำหรือเชิญชวน บทความและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง จากห้องสมุดของสถาบันต่าง ๆ และ จากข้อมูลในเว็บไซต์ของสถาบันการเงิน โดยแบ่งได้ดังนี้

1. อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือน ซึ่งใช้ในการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของเงินฝากประจำ ได้เก็บข้อมูลจากเว็บไซต์ของธนาคารแห่งประเทศไทย ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2546 ถึง 31 กรกฎาคม 2550

2. มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วย ซึ่งใช้ในการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของกองทุนรวมพันธบัตรรัฐบาล ทำการเก็บข้อมูลจากธนาคารกสิกรไทย โดยใช้ กองทุนเปิดเค พันธบัตรเพื่อการเลี้ยงชีพ (KGBRMF)

3. ราคาขายทองคำแท่ง ซึ่งใช้ในการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของทองคำแท่ง ทำการเก็บข้อมูลจากเว็บไซต์ของสมาคมผู้ค้าทองคำ

4. ดัชนีราคาหลักทรัพย์ Set 50 ซึ่งใช้ในแทนการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของการลงทุนในตราสารทุนตามดัชนี Set 50 ทำการเก็บข้อมูลจาก ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

การวิเคราะห์ข้อมูล

จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดย 2 วิธี คือ การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ และการวิเคราะห์เชิงปริมาณ

การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (Qualitative Method) เป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบถึงข้อดีและข้อเสียของการลงทุนแต่ละรูปแบบโดยพิจารณาถึงปัจจัยหลายๆ ด้านจากการออมแต่ละรูปแบบ

การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Method) เป็นการคำนวณอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงที่จะได้รับในการลงทุนรูปแบบต่างๆ โดยที่ทำการแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 กลุ่มคือการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของสินทรัพย์เดี่ยว โดยพิจารณาค่าเฉลี่ยของการลงทุนในเงินฝากประจำ ทองคำ กองทุนรวม และการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ตามดัชนี SET50 และการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของกลุ่มสินทรัพย์

1. สินทรัพย์เดี่ยว (Individual Asset)

อัตราผลตอบแทน

ผลตอบแทนจากการออมในเงินฝากประจำ

ทำการคำนวณผลตอบแทน โดยใช้อัตราผลตอบแทนหลังหักภาษี ซึ่งตามปกติแล้วการคำนวณหาผลตอบแทนของเงินฝากประจำจะใช้อัตราดอกเบี้ยที่ธนาคาร ประกาศ หรืออัตราดอกเบี้ยที่กำหนดมาหาอัตราดอกเบี้ยทบต้นต่อปี (Effective Rate) แต่ในกรณีของเงินฝากประจำ 12 เดือนนี้ ธนาคารจะจ่ายดอกเบี้ยปีละ 1 ครั้งอยู่แล้ว ดังนั้นจึงสามารถใช้อัตราดอกเบี้ยที่ธนาคารกำหนดให้มาคำนวณได้ทันที โดยในที่นี้จะใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือนเฉลี่ยมาเป็นตัวแทนในการหาอัตราผลตอบแทนหลักหักภาษี และเนื่องจากดอกเบี้ยเงินฝากประจำจะต้องจ่ายภาษีร้อยละ 15 ของดอกเบี้ยเงินฝาก จึงต้องนำภาษีนี้หักออกจากอัตราดอกเบี้ยทบต้นต่อปีด้วยจึงจะได้เป็นอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงจากการฝากเงิน ซึ่งใช้สูตรในการคำนวณดังนี้

$$\text{อัตราผลตอบแทนหลังหักภาษี} = r_x(1-t)$$

$$\text{โดยกำหนดให้ } r_x = \text{อัตราผลตอบแทนที่ต้องเสียภาษี}$$

$$t = \text{อัตราภาษี}$$

1.1.2 ผลตอบแทนจากการลงทุนในกองทุนรวมพันธบัตรรัฐบาล

ทำการคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงที่ได้รับจากการลงทุน ในกองทุนรวมพันธบัตรรัฐบาล โดยใช้ข้อมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนในระหว่างช่วงเวลาที่ถือครองหน่วยลงทุน ซึ่งอัตราผลตอบแทนคำนวณได้จากสูตร ดังนี้

$$R_{it} = \frac{D_{it} + NAV_{it} - NAV_{i,t-1}}{P_{i,t-1}}$$

โดยกำหนดให้

$$\begin{aligned} R_{it} &= \text{อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนต่อปี} \\ D_{it} &= \text{เงินปันผลของหน่วยลงทุน } i \text{ ณ เวลา } t \\ NAV_{it} &= \text{มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของสินทรัพย์ } i \text{ ณ เวลา } t \\ NAV_{i,t-1} &= \text{มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของสินทรัพย์ } i \text{ ณ เวลา } t-1 \\ P_{i,t-1} &= \text{ราคาของทรัพย์สินที่ } i \text{ ณ เวลาที่ } t-1 \end{aligned}$$

1.1.3 ผลตอบแทนจากการลงทุนทองคำแท่ง

ในการที่จะคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงที่ได้รับจากทองคำแท่งนั้น จะสามารถทำได้โดยใช้ราคาซื้อขายของทองคำแท่งในระหว่างช่วงเวลาที่ถือทองคำแท่ง ซึ่งอัตราผลตอบแทนคำนวณได้จากสูตร ดังนี้

$$R_{it} = \frac{P_{it} - P_{i,t-1}}{P_{i,t-1}}$$

โดยกำหนดให้

$$\begin{aligned} R_{it} &= \text{อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนต่อปี} \\ P_{it} &= \text{ราคาซื้อของทองคำแท่ง ณ เวลา } t \\ P_{i,t-1} &= \text{ราคาซื้อของทองคำแท่ง ณ เวลา } t-1 \end{aligned}$$

1.1.4 อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ตามดัชนี SET50

อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ตามดัชนี SET50 แทนอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตราสารทุน คำนวณโดยใช้ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ SET 50 ดังนี้

$$R_{mt} = \frac{SET_t - SET_{t-1}}{SET_{t-1}}$$

โดยที่

$$\begin{aligned} R_{mt} &= \text{อัตราผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์ใน SET50 งวดที่ } t \\ SET_t &= \text{ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ SET50 ณ วันสิ้นเดือนที่ } t \\ SET_{t-1} &= \text{ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ SET50 ณ วันสิ้นเดือนที่ } t-1 \end{aligned}$$

การวิเคราะห์ความเสี่ยงของสินทรัพย์เดี่ยว

สามารถคำนวณหาความเสี่ยงจากการลงทุนในสินทรัพย์ได้จากสูตรค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : σ) ได้ดังนี้

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^t (R_{it} - \bar{R})^2}{n}}$$

โดยกำหนดให้

σ_i	=	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ i
R_{it}	=	อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสินทรัพย์ i ณ ช่วงเวลา t
\bar{R}	=	อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย
n	=	จำนวนข้อมูลที่ศึกษา

ในการพิจารณาความเสี่ยงเชิงเปรียบเทียบระหว่างสินทรัพย์ เพื่อการตัดสินใจลงทุนสามารถพิจารณาได้จากค่าความเสี่ยงต่อหนึ่งหน่วยอัตราผลตอบแทน หรือ Coefficient of Variance (CV) ได้ดังนี้

$$cv = \frac{\sigma_i}{E(r)}$$

โดยกำหนดให้

σ_i	=	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ i
$E(r)$	=	อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ i

2. กลุ่มสินทรัพย์ (Portfolio)

อัตราผลตอบแทนจากการออมในรูปแบบกลุ่มสินทรัพย์

การคำนวณอัตราผลตอบแทนในรูปแบบของกลุ่มหลักทรัพย์สามารถทำได้ตามสูตรดังนี้

$$E(r_p) = w_1r_1 + w_2r_2 + w_3r_3 + w_4r_4$$

โดยกำหนดให้

$$E(r_p) = \text{อัตราผลตอบแทนจากการออมในรูปแบบกลุ่มสินทรัพย์}$$

W_1 = น้ำหนักการออมในเงินฝากประจำ 12 เดือน โดยจะกำหนดน้ำหนักการออมเริ่มต้นที่ 0 คือ ไม่ออมในเงินฝากประจำ 12 เดือน และเพิ่มน้ำหนักการออมครั้งละ 0.1 จนถึง 1 คือ ออมเพียงทางเลือกเดียวคือเงินฝากประจำ

W_2 = น้ำหนักการลงทุนในกองทุนรวมพันธบัตรรัฐบาล ในที่นี้คือกองทุนเปิดเค พันธบัตรเพื่อการเลี้ยงชีพของธนาคารกสิกรไทย โดยจะกำหนดน้ำหนักการออมเริ่มต้นที่ 0 คือ ไม่ลงทุนในกองทุน และเพิ่มน้ำหนักการออมครั้งละ 0.1 จนถึง 1 คือ ออมเพียงทางเลือกเดียวคือลงทุนในกองทุน

W_3 = น้ำหนักการลงทุนในทองคำแท่ง โดยจะกำหนดน้ำหนักการออมเริ่มต้นที่ 0 คือ ไม่ออมในทองคำแท่ง และเพิ่มน้ำหนักการออมครั้งละ 0.1 จนถึง 1 คือ ออมเพียงทางเลือกเดียวคือทองคำแท่ง

W_4 = น้ำหนักการลงทุนในตราสารทุนตามดัชนีตลาดหลักทรัพย์ SET 50 โดยจะกำหนดน้ำหนักการออมเริ่มต้นที่ 0 คือ ไม่ออมตราสารทุนตามดัชนีตลาดหลักทรัพย์ SET 50 และเพิ่มน้ำหนักการออมครั้งละ 0.1 จนถึง 1 คือ ออมเพียงทางเลือกเดียวคือ ตลาดหลักทรัพย์

r_1 = อัตราผลตอบแทนที่ได้จากเงินฝากประจำ 12 เดือน

r_2 = อัตราผลตอบแทนที่ได้จากกองทุนรวมพันธบัตรรัฐบาล

r_3 = อัตราผลตอบแทนที่ได้จากทองคำแท่ง

r_4 = อัตราผลตอบแทนที่ได้จากตลาดหลักทรัพย์ตามดัชนี SET 50

โดยที่ $w_1 + w_2 + w_3 + w_4 = 1$

ความเสี่ยงจากการออมในรูปแบบกลุ่มหลักทรัพย์

การคำนวณความเสี่ยงในรูปแบบของกลุ่มหลักทรัพย์สามารถทำได้ตามสูตรดังนี้

$$\sigma_p^2 = w_1^2 \sigma_1^2 + w_2^2 \sigma_2^2 + w_3^2 \sigma_3^2 + w_4^2 \sigma_4^2 + 2w_1 w_2 \text{cov}_{12} + 2w_1 w_3 \text{cov}_{13} + 2w_1 w_4 \text{cov}_{14} + 2w_2 w_3 \text{cov}_{23} + 2w_2 w_4 \text{cov}_{24} + 2w_3 w_4 \text{cov}_{34}$$

โดยกำหนดให้

σ_p^2 = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ Portfolio

σ_1 = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเงินฝากประจำ 12 เดือน

σ_2 = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกองทุนรวมพันธบัตรรัฐบาล

- σ_3 = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทองคำแท่ง
 σ_4 = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตลาดหลักทรัพย์ตามดัชนี SET 50
 cov_{12} = ค่าแปรผันร่วมระหว่างเงินฝากประจำ 12 เดือนกับกองทุนรวมพันธบัตร
 รัฐบาล
 cov_{13} = ค่าแปรผันร่วมระหว่างเงินฝากประจำ 12 เดือน กับทองคำแท่ง
 cov_{14} = ค่าแปรผันร่วมระหว่างเงินฝากประจำ 12 เดือนกับตลาดหลักทรัพย์ ดัชนี
 SET 50
 cov_{23} = ค่าแปรผันร่วมระหว่างกองทุนรวมพันธบัตรรัฐบาลกับทองคำแท่ง
 cov_{24} = ค่าแปรผันร่วมระหว่างกองทุนรวมพันธบัตรรัฐบาลกับตลาดหลักทรัพย์
 ดัชนี SET 50
 COV_{34} = ค่าแปรผันร่วมระหว่างกองทุนรวมพันธบัตรรัฐบาลกับตลาดหลักทรัพย์
 ดัชนี SET 50
 w_1 = น้ำหนักการออมในเงินฝากประจำ 12 เดือน โดยจะกำหนดน้ำหนักการ
 ออมเริ่มต้นที่ 0 คือ ไม่ออมในเงินฝากประจำ 12 เดือน และเพิ่มน้ำหนักการออมครั้งละ 0.1 จนถึง 1
 คือ ออมเพียงทางเลือกเดียวคือ เงินฝากประจำ
 w_2 = น้ำหนักการลงทุนในกองทุนพันธบัตรรัฐบาล โดยจะกำหนดน้ำหนักการ
 ออมเริ่มต้นที่ 0 คือ ไม่ลงทุนในกองทุนรวมพันธบัตรรัฐบาล และเพิ่มน้ำหนักการออมครั้งละ 0.1
 จนถึง 1 คือ ออมเพียงทางเลือกเดียวคือ กองทุนรวมพันธบัตรรัฐบาล
 w_3 = น้ำหนักการลงทุนในทองคำแท่ง โดยจะกำหนดน้ำหนักการออมเริ่มต้นที่
 0 คือ ไม่ออมในทองคำแท่ง และเพิ่มน้ำหนักการออมครั้งละ 0.1 จนถึง 1 คือ การออมเพียงทางเลือก
 เดียว คือ ทองคำแท่ง
 w_4 = น้ำหนักการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ตามดัชนี SET 50 โดยจะกำหนด
 น้ำหนักการออมเริ่มต้นที่ 0 คือ ไม่ออมในตลาดหลักทรัพย์ตามดัชนี SET 50 และเพิ่มน้ำหนักการ
 ออมครั้งละ 0.1 จนถึง 1 คือ ออมเพียงทางเลือกเดียวคือ ตลาดหลักทรัพย์ตามดัชนี SET 50
 โดยที่ $w_1 + w_2 + w_3 + w_4 = 1$

สำหรับค่าความเสี่ยงระหว่างกลุ่มสินทรัพย์นั้นสามารถหาได้จากสูตรต่อไปนี้

$$\text{COV}(R_i, R_j) = \frac{\sum (R_{it} - \bar{R}_i)(R_{jt} - \bar{R}_j)}{n}$$

โดยกำหนดให้

$$\text{COV}(R_i, R_j) = \text{ค่าแปรผันร่วมระหว่างสินทรัพย์ } i \text{ และสินทรัพย์ } j$$

ในการพิจารณาความเสี่ยงเชิงเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มสินทรัพย์ เพื่อการตัดสินใจลงทุนสามารถพิจารณาได้จากค่าความเสี่ยงต่อหนึ่งหน่วยอัตราผลตอบแทน หรือ Coefficient of Variance (CV) ได้ดังนี้

$$cv = \frac{\sigma_i}{E(r_{pi})}$$

โดยกำหนดให้

$$\begin{aligned} \sigma_i &= \text{ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มสินทรัพย์ } i \\ E(r_{pi}) &= \text{อัตราผลตอบแทนของกลุ่มสินทรัพย์ } i \end{aligned}$$

จากที่ได้ทราบถึงวิธีการเลือกตัวอย่าง วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ รวมถึงการเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนที่ได้รับจริงกับอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง และวิธีการพิสูจน์สมมติฐานตามที่กล่าวข้างต้นแล้ว ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลและการคำนวณอื่น ๆ จะนำเสนอในบทต่อไป