

## บทที่ 4

### วิธีการดำเนินงานวิจัย

ในบทนี้จะกล่าวถึงวิธีการดำเนินงานวิจัยโดยละเอียด ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 หัวข้อหลัก กล่าวคือหัวข้อที่หนึ่งจะกล่าวถึงข้อมูลที่ใช้และการเก็บรวบรวมข้อมูล และส่วนที่สองจะกล่าวถึงเครื่องมือและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 4.1) ข้อมูลและการเก็บรวบรวม

เนื่องจากข้อมูลที่ต้องการนำมาวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยชิ้นนี้ เช่นมูลค่าการซื้อขายหุ้นของแต่ละกองทุนในช่วงเวลาหนึ่ง ไม่สามารถที่จะเปิดเผยต่อสาธารณชนได้ ดังนั้นในการวิเคราะห์ครั้งนี้ ข้อมูลบางประเภท จึงจำเป็นต้องใช้ข้อมูลเชิงภาพรวมแทน กล่าวคือ

- ข้อมูลมูลค่าการซื้อขายหุ้นของกองทุนที่เน้นลงทุนในหุ้นสามัญ รายเดือนรวมทุก บลจ. ย้อนหลัง 19 เดือน มิ.ย. 2538 - ธ.ค. 2539 เก็บรวบรวมจาก สำนักกำกับธุรกิจจัดการลงทุน สำนักงานคณะกรรมการหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์
- ข้อมูลมูลค่าสินทรัพย์สุทธิของรวมกองทุน ที่เน้นลงทุนในหุ้นสามัญ รายเดือนรวมทุก บลจ. เก็บรวบรวมจาก สำนักกำกับธุรกิจจัดการลงทุน สำนักงานคณะกรรมการหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์
- ข้อมูลการจ่ายเงินปันผล และมูลค่าสินทรัพย์สุทธิของกองทุนที่เน้นลงทุนในหุ้นสามัญ ที่เพิ่มขึ้นในช่วงเวลาที่พิจารณา จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและสำนักงานคณะกรรมการหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์
- ผลตอบแทนของกองทุนปิดที่เน้นลงทุนในหุ้นสามัญ (Equity Fund) จำนวน 58 กองทุน รายไตรมาสย้อนหลัง 8 ไตรมาส (2538-2539) จากสมาคมบริษัทจัดการกองทุน

## 4.2) เครื่องมือและการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัย

ในส่วนรองเครื่องมือและการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัย จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ตามวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย กล่าวคือในส่วนที่หนึ่งจะกล่าวถึงเครื่องมือและการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการศึกษาว่า พฤติกรรมการซื้อขายหุ้นของผู้จัดการกองทุน สามารถทำให้อรรถประโยชน์ของนักลงทุนที่หลีกเลี่ยงความเสี่ยงเพิ่มขึ้นได้หรือไม่ ส่วนที่สองจะกล่าวถึงเครื่องมือและการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการศึกษาว่าความถี่ของการซื้อขายหุ้นของกองทุนรวม เกี่ยวข้องกับผลตอบแทนของกองทุนรวมอย่างไร และส่วนที่สามจะกล่าวถึงเครื่องมือและการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการศึกษาถึงลักษณะของการกระจาย (Distribution) ของผลตอบแทนของกองทุนรวมว่า สอดคล้องกับสมมติฐานที่ว่านักลงทุนมีทัศนคติหลีกเลี่ยงความเสี่ยงหรือไม่

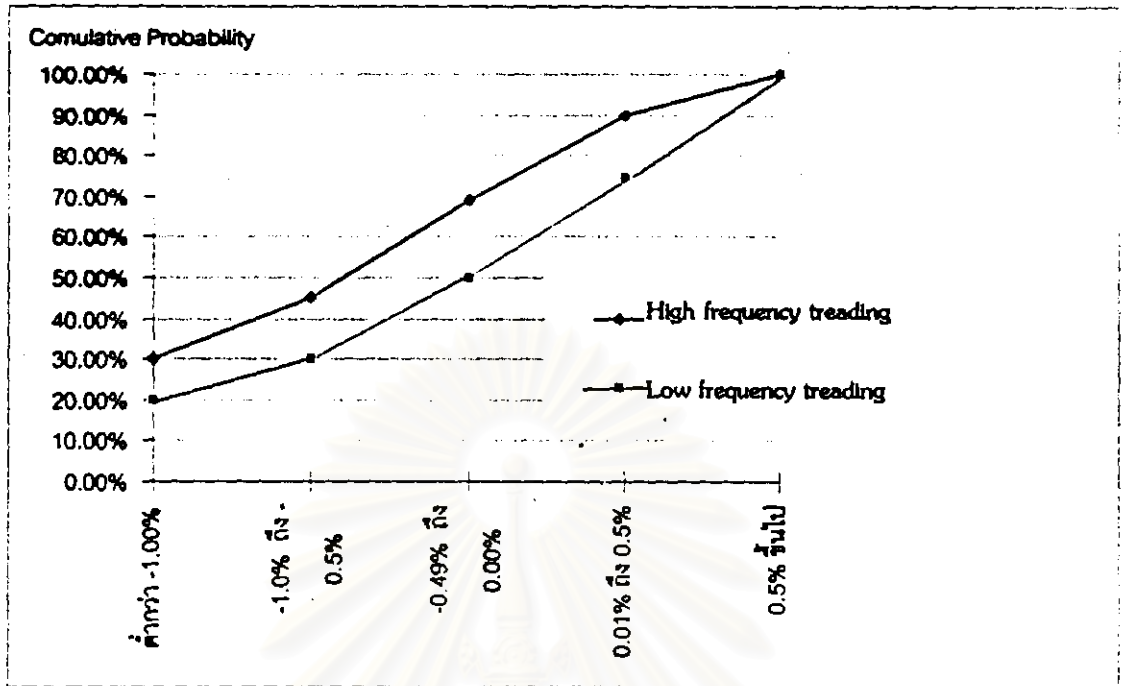
### 4.2.1) การศึกษาว่าพฤติกรรมการซื้อขายหุ้นของผู้จัดการกองทุน สามารถทำให้อรรถประโยชน์ของนักลงทุนที่หลีกเลี่ยงความเสี่ยงเพิ่มขึ้นได้หรือไม่

ในการวัดว่าพฤติกรรมในการบริหารกองทุน ซึ่งก็คือการตัดสินใจซื้อขายหุ้นของผู้จัดการกองทุน สามารถทำให้อรรถประโยชน์ของนักลงทุนเพิ่มขึ้นได้หรือไม่ ได้ใช้ข้อมูลอัตราค่าธรรมเนียมของหุ้นในพอร์ตกองทุน และอัตราผลตอบแทนสุทธิของกองทุนในแต่ละเดือน ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2538 ถึง ธันวาคม 2539 รวม 18 เดือน

และแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 9 เดือน โดยกลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มข้อมูลที่มีอัตราค่าธรรมเนียมของหุ้นสูงกว่าเฉลี่ย จะเรียกกลุ่มนี้ว่า "High" ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มที่มีอัตราค่าธรรมเนียมของหุ้นต่ำกว่าเฉลี่ย เรียกว่า "Low" แล้วจึงมาพิจารณาว่านักลงทุนจะพอใจข้อมูลในกลุ่มใดมากกว่ากัน โดยจะใช้ Stochastic Dominance ทั้งอันดับที่ 1 และ 2 มาพิจารณา โดยในการพิจารณา Stochastic Dominance อันดับที่ 1 จะทำการวาดแผนภาพความน่าจะเป็นสะสมของการได้อัตราผลตอบแทนในช่วงต่างๆ ซึ่งเรียงจากน้อยไปหามาก ของข้อมูลทั้ง 2 กลุ่ม

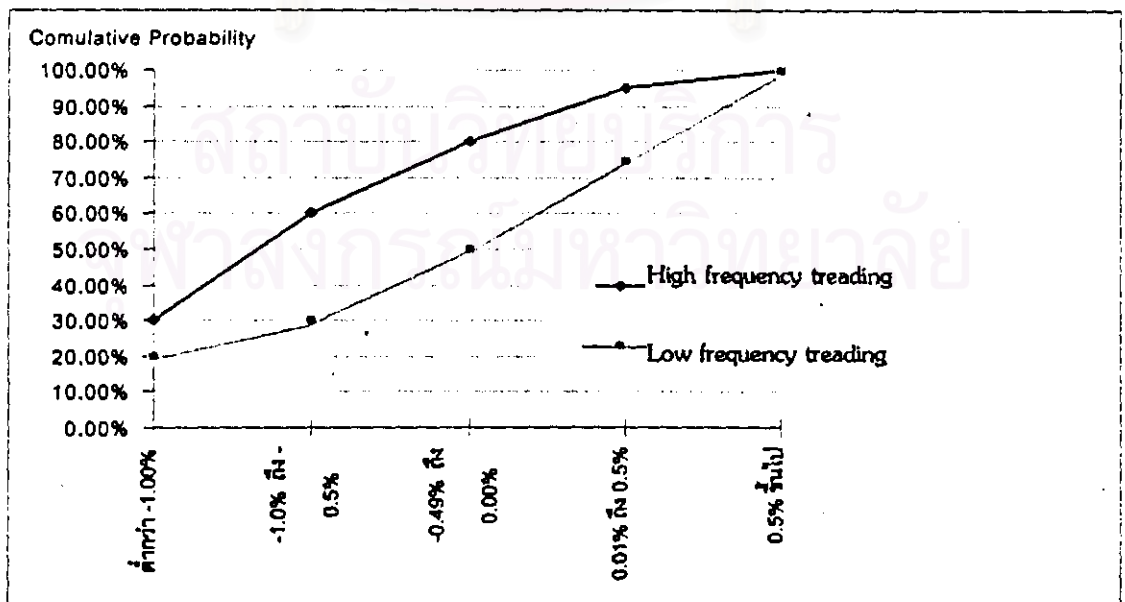
โดยถ้าอัตราผลตอบแทนในช่วงต่างๆของกลุ่ม Low สูงกว่า High ณ ทุกระดับของความน่าจะเป็น แสดงว่า นักลงทุนพอใจกองทุนที่มีการซื้อขายน้อย มากกว่ากองทุนที่ทำการซื้อขายมาก ตาม Stochastic Dominance อันดับที่ 1 สามารถแสดงได้ดังแผนภาพที่ 4.1

แผนภาพที่ 4.1) Stochastic Dominance อันดับที่ 1 แสดงแผนภาพที่นักลงทุนพอใจกลุ่ม Low มากกว่า High



ในทางตรงกันข้าม ถ้าผลการศึกษาดูออกมาว่าอัตราผลตอบแทนของกลุ่ม High สูงกว่า Low ทุกๆระดับความน่าจะเป็น แสดงว่านักลงทุนพอใจกองทุนที่มีการซื้อขายมาก มากกว่า กองทุนที่มีการซื้อขายน้อย หรือนั่นคือการซื้อขายหุ้นของผู้จัดการกองทุนสามารถทำให้อรรถประโยชน์ของนักลงทุนเพิ่มขึ้นได้นั่นเอง ซึ่งสามารถแสดงตัวอย่างได้ดังแผนภาพที่ 3.2

แผนภาพที่ 4.2) Stochastic Dominance อันดับที่ 1 แสดงแผนภาพที่นักลงทุนพอใจกลุ่ม High มากกว่า Low



แต่หากเส้นความน่าจะเป็นสะสมของข้อมูลทั้ง 2 กลุ่มตัดกัน ก็จะไม่สามารถสรุปได้ว่านักลงทุน ทุกประเภท จะชอบข้อมูลประเภทไหนมากกว่ากัน ดังนั้นจึงต้องเพิ่มข้อสมมุติอีกว่า ถ้านักลงทุนมีทัศนคติต่อความเสี่ยงประเภทหลักความเสี่ยงแล้ว นักลงทุนประเภทนี้จะชอบข้อมูลชุดไหนมากกว่ากัน นั่นคือต้องพิจารณาด้วย Stochastic Dominance ในอันดับที่ 2

Stochastic Dominance ในอันดับที่ 2 ในการพิจารณาในอันดับที่ 2 จะเป็นการวัดความแตกต่างของพื้นที่ใต้โค้งความถี่สะสมของข้อมูลทั้ง 2 กลุ่ม พิจารณาได้จากสมการ

$$\sum_{-\infty}^r [L(r) - H(r)] \geq 0$$

นั่นคือถ้านักลงทุนชอบกองทุนที่ซื้อขายหุ้นมาก (H-High) มากกว่า กองทุนที่ซื้อขายหุ้นน้อย (L-Low) ตาม Stochastic Dominance ในอันดับที่ 2 แล้วส่วนต่างของพื้นที่ใต้โค้งความน่าจะเป็นสะสมของทางเลือก L ต่อ H จะต้องมากกว่าศูนย์

โดยวิธีการวัดความน่าจะเป็นที่จะเกิดอัตราผลตอบแทนในช่วงที่กำหนดไว้ นั้น วัดโดยการนับอัตราผลตอบแทนที่อยู่ในช่วงที่กำหนด เทียบกับจำนวนของเดือนที่ทำการศึกษา เช่นในช่วง 9 เดือนที่ทำการศึกษา มี 1 เดือน ที่มีอัตราผลตอบแทนอยู่ในช่วง 0 -1.5% ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่จะได้ผลตอบแทนอยู่ในช่วงนี้คือ 1/9 หรือ 11.11% นั่นเอง เสร็จแล้วจึงนำความน่าจะเป็นที่จะเกิดอัตราผลตอบแทนในช่วงที่กำหนดไว้มารวมกัน เพื่อคำนวณหาความน่าจะเป็นสะสมต่อไป

และวิธีการในการวัดพื้นที่ใต้โค้งความถี่สะสมทำโดยการคำนวณพื้นที่ใต้เส้นความน่าจะเป็น ณ ระดับต่าง ๆ ต่อกัน โดยอาศัยหลักการหาพื้นที่ของรูปเลขาคณิต โดยกำหนดให้แต่ละระดับของอัตราผลตอบแทนส่วนเกิน (แกนนอน) มีความยาวเท่ากับส่วนเพิ่มขึ้นของผลตอบแทนจริง เช่น ระหว่าง อัตราผลตอบแทน -2.50% กับ -2.25% ก็มีความยาวเท่ากับ

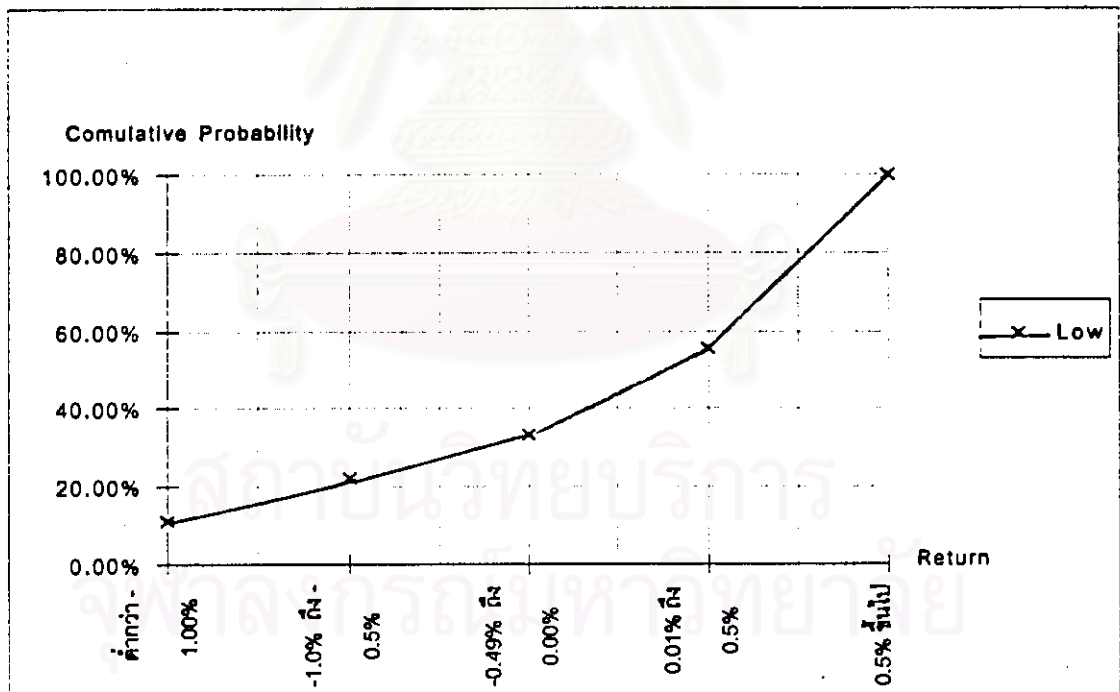
$$\begin{aligned} -2.25\% - (-2.50\%) &= 0.25\% \\ &= 0.0025 \text{ หน่วย เป็นต้น} \end{aligned}$$

ส่วนในแกนตั้งที่ในแผนภาพจะเป็นระดับความน่าจะเป็นสะสม ให้มีความสูงเท่ากับระดับความน่าจะเป็นนั้น ๆ เช่นที่ ระดับความน่าจะเป็นสะสม 50% มีความสูงเท่ากับ 0.5 หน่วย เป็นต้น ดังนั้นพื้นที่ใต้เส้นความน่าจะเป็นสะสมทั้งหมด จะคำนวณได้ดังตัวอย่าง

ตารางที่ 4.1 : ตัวอย่างการคำนวณพื้นที่ใต้โค้งความถี่สะสม

อัตราผลตอบแทน	ความน่าจะเป็นสะสม	
	High	Low
ต่ำกว่า -1.00%	0.00%	11.11%
-1.0% ถึง -0.5%	22.22%	22.22%
-0.49% ถึง 0.00%	44.44%	33.33%
0.01% ถึง 0.5%	55.56%	55.56%
0.5% ขึ้นไป	100.00%	100.00%

แผนภาพที่ 4.3 : ตัวอย่างการหาพื้นที่ใต้โค้งความถี่สะสม



จากตารางที่ 4.1 และแผนภาพที่ 4.3 ข้างต้นจะคำนวณ พื้นที่ใต้โค้งความถี่สะสมของกลุ่ม Low ได้โดยจะเห็นได้ว่าพื้นที่ใต้โค้งดังกล่าวมีลักษณะเหมือนพื้นที่สี่เหลี่ยมด้านคู่ขนาน 4 ชั้นต่อกัน ดังนั้น พื้นที่ใต้โค้งทั้งหมดจะเท่ากับ

$$\begin{aligned}
&= [0.5 \times (0.005) \times (0.1111 + 0.2222)] + [0.5 \times (0.005) \times (0.2222 + 0.3333)] + \\
&\quad [0.5 \times (0.005) \times (0.3333 + 0.5555)] + [0.5 \times (0.005) \times (0.5555 + 1.00)] \\
&= 0.0083 \text{ ตารางหน่วย}
\end{aligned}$$

แล้วจึงคำนวณพื้นที่ใต้โค้งของกลุ่ม High แล้วนำมาเปรียบเทียบกับ ถ้ากลุ่ม High มีพื้นที่ใต้โค้งสูงกว่า Low แสดงว่า นักลงทุนที่มีทัศนคติหลีกเลี่ยงความเสี่ยงชอบกองทุนที่มีการซื้อขายน้อยมากกว่ากองทุนที่มีการซื้อขายมาก แต่ถ้าพื้นที่ใต้โค้งของกลุ่ม Low สูงกว่า High แสดงว่า นักลงทุนที่มีทัศนคติหลีกเลี่ยงความเสี่ยงชอบกองทุนที่มีการซื้อขายมาก มากกว่า กองทุนที่มีการซื้อขายน้อย นั่นคือถ้าผลสรุปออกมาเป็นเช่นนี้ พฤติกรรมการซื้อขายหุ้นของผู้จัดการกองทุนสามารถเพิ่มอรรถประโยชน์ให้แก่นักลงทุนได้นั่นเอง

โดยในการศึกษาในส่วนนี้ผู้วิจัยได้เริ่มแบ่งอันตรภาคชั้น (Class Interval) ของอัตราผลตอบแทนส่วนเกินที่พิจารณาเป็น 21 ชั้น ความกว้างชั้นละ 0.25% โดยเริ่มจาก -2.50% ถึง มากกว่า 2.50% แล้วนำมาหาพื้นที่ใต้โค้งความถี่สะสม และนำมาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม High และ Low ว่า พื้นที่ใต้โค้งของกลุ่มใดมากกว่ากัน เพื่อทำการสรุปผลต่อไป

#### 4.2.2) การศึกษาว่าความถี่ในการซื้อขายหุ้นของกองทุนรวม เกี่ยวข้องกับผลตอบแทนของกองทุนรวมอย่างไร

ในงานวิจัยชิ้นนี้ได้ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของความถี่ในการซื้อขายหุ้นของกองทุนรวม ซึ่งสามารถวัดความถี่นี้ได้จากอัตราการหมุนเวียนของหุ้นในพอร์ตกองทุนในช่วงเวลาหนึ่ง กับ ผลตอบแทนของกองทุนรวมในช่วงเวลาหนึ่ง ซึ่งจากที่กล่าวมาแล้วในบทที่ 1 อัตราผลตอบแทนที่ได้นำมาใช้ ณ ที่นี้อยู่ในรูปของอัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากอัตราผลตอบแทนของตลาด ซึ่งถ้าให้  $Pf_t$  แสดงอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของกองทุน และ  $Pt_t$  แสดงถึงความถี่ในการซื้อขายหุ้นของกองทุนรวม จะได้ที่สมการถดถอยที่แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสองคือ

$$Pf_t = a + b(Pt)_t + u_t \quad \text{----- ( 4.2.2 )}$$

โดยที่

$$P_t = [ ((NAV Index)_t / (NAV Index)_{t-1}) - 1 ] - [ (SET Index_t / SET Index_{t-1}) - 1 ]$$

$$P_t = \text{มูลค่าการซื้อขายหุ้นของกองทุนทั้งหมดในช่วงเวลาหนึ่ง} / \{ [NAV(e) + NAV(b)] / 2 \}$$

NAV(e) คือมูลค่าสินทรัพย์สุทธิของทุกกองทุนของวันปลายงวดที่ทำการคำนวณ

NAV(b) คือมูลค่าสินทรัพย์สุทธิของทุกกองทุนของวันต้นงวดที่ทำการคำนวณ

และ ดัชนีมูลค่าสินทรัพย์สุทธิของกองทุน ( Net Asset Value Index - NAV Index) ในแต่ละช่วงเวลา คำนวณได้จาก มูลค่าสินทรัพย์สุทธิของกองทุนทั้งหมด ณ ช่วงเวลานั้นเทียบกับ มูลค่าสินทรัพย์สุทธิ ณ วันฐาน คือวันที่ 30 มิถุนายน 2538 โดย

$$(NAV Index)_t = NAV_t / NAV_0$$

(NAV Index)<sub>t</sub> คือดัชนีมูลค่าสินทรัพย์ สุทธิของกองทุนรวม ณ ช่วงเวลา t

NAV<sub>t</sub> มูลค่าสินทรัพย์สุทธิตั้งรวมของทุกกองทุน ณ ช่วงเวลา t

NAV<sub>0</sub> มูลค่าสินทรัพย์สุทธิตั้งรวมของทุกกองทุน ณ วันฐาน 30 มิถุนายน 2538

### การเปลี่ยนฐานดัชนี

เมื่อสามารถคำนวณ NAV Index ได้แล้ว ในกรณีที่มีการเพิ่มกองทุนขึ้นมาและ/หรือมีการจ่ายเงินปันผลของกองทุนเดิม จึงจำเป็นต้องเปลี่ยนฐานดัชนีเพื่อไม่ให้เกิดการประมวลผลที่ผิดพลาด เมื่อทำการเปรียบเทียบดัชนีในแต่ละช่วงเวลา

โดยถ้าให้ D<sub>t</sub> เป็นมูลค่าสินทรัพย์สุทธิที่เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลงสุทธิอันเนื่องมาจากการเพิ่มกองทุนใหม่ และ การจ่ายเงินปันผล ณ ช่วงเวลาหนึ่ง และ NAV<sub>b<sub>t</sub></sub> เป็นฐานของดัชนีใหม่แล้ว

$$NAV_{b_t} = (NAV_{b_{t-1}}) * [ NAV_t / (NAV_t - D_t) ]$$

NAV<sub>t</sub>, คือฐานดัชนีเดิม ในก่อนที่มูลค่าสินทรัพย์สุทธิรวมจะเปลี่ยนแปลงไป อันเนื่องมาจากการเพิ่มกองทุนใหม่หรือการจ่ายเงินปันผล ในช่วงเวลาต่อมา

และจากสมการที่ 4.2.2 ผู้วิจัยได้นำมาประมวลด้วยกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา (Ordinary Least Square) และพิจารณาสัมประสิทธิ์หน้า  $P_t$  ว่ามีค่าเท่าไร และมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ และพิจารณาในรายละเอียดเพิ่มเติมว่าแบบจำลองดังกล่าว ซึ่งใช้ข้อมูลอนุกรมเวลามาประมวล เกิดปัญหาทางเศรษฐมิติหรือไม่ เพื่อป้องกันการลำเอียง (Bias) และความไม่คงเส้นคงวา (Unconsistency) ของสัมประสิทธิ์หน้าพารามิเตอร์ที่ประมวลออกมาได้

4.2.3) การศึกษาว่าลักษณะของการกระจาย (Distribution) ของผลตอบแทนของกองทุนรวมว่า สอดคล้องกับสมมติฐานที่ว่านักลงทุนมีทัศนคติหลีกเลี่ยงความเสี่ยงหรือไม่

งานวิจัยชิ้นนี้ได้จำลองแบบการศึกษาของ H. Levy and M.Samat (1984) ตามที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 2 มาทำการศึกษาผลตอบแทนของกองทุนปิดที่เน้นลงทุนในหุ้นสามัญ (Equity Fund) จำนวน 58 กองทุน รายไตรมาสย้อนหลัง 8 ไตรมาส (2538-2539) รวมจำนวนข้อมูลทั้งหมด 464 ข้อมูล และจากนั้นจึงนำไปหาค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ซึ่งคือโมเมนต์ในอันดับที่ 1, ความแปรปรวน (Variance) หรือโมเมนต์ในอันดับที่ 2 และ ดัชนีวัดความสมมาตร (Skewness) ซึ่งคือโมเมนต์ในอันดับที่ 3 ของผลตอบแทนของแต่ละกองทุน เพื่อหาสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยของสมการ

$$\bar{R}_j = a + \sum_{i=2}^n b_i * \mu_{ij}$$

โดยที่  $\bar{R}_j$  คืออัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกองทุน  $j$  ส่วน  $\mu_{ij}$  หมายถึงการ โมเมนต์รอบค่าเฉลี่ยในลำดับที่  $i$  ของกองทุน  $j$  โดยในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาเฉพาะโมเมนต์รอบค่าเฉลี่ยในลำดับที่ 2 และ 3

จากนั้นจึงทำการประมวลสมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดาเพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์หน้าโมเมนต์ทั้ง 2 อันดับดังกล่าว และพิจารณาว่าเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์หน้าโมเมนต์ทั้ง 2 มีค่าเป็นอย่างไร และมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ เพื่อทำการสรุปผลต่อไป



สรุปในบทนี้ ผู้วิจัยได้ทำการอธิบายวิธีการดำเนินงานวิจัย เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิจัยทั้ง 3 ข้อโดยละเอียด และในบทถัด ๆ ไป จะกล่าวถึงผลการวิจัย และ บทสรุปและข้อเสนอแนะ ตลอดจนข้อจำกัดของงานวิจัย ตามลำดับ



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย