

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีการศึกษา

การศึกษากการพัฒนาเครื่องมือต้นแบบเพื่อจำแนกและวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ตามลักษณะมูลค่าและขนาดกิจการมีระเบียบวิธีการดำเนินการศึกษาซึ่งประกอบด้วย ขอบเขตการศึกษา ข้อมูลและแหล่งข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือโดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.1 ขอบเขตการศึกษา

##### 3.1.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาในการศึกษาครั้งนี้เป็นการพัฒนาเครื่องมือจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเพื่อใช้จัดกลุ่มหลักทรัพย์ตามลักษณะมูลค่าและตามลักษณะขนาดกิจการซึ่งเป็นหลักทรัพย์ที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยเครื่องมือจะระบุถึงประสิทธิภาพ (เช่นผลตอบแทนหรือความเสี่ยง) ของกลุ่มหลักทรัพย์ที่ได้จัดแบ่ง

##### 3.1.2 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้มาจากฐานข้อมูล Data Stream เป็นข้อมูลราคาซื้อขายหลักทรัพย์รายวัน และอัตราส่วนทางการเงินอื่นๆ ของหลักทรัพย์ที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2535 – 31 ธันวาคม 2552 โดยได้รับความอนุเคราะห์จากศูนย์การเงินและการลงทุนคณะบริหารธุรกิจมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

##### 3.2.1 ข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้เพื่อแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์และคำนวณผลตอบแทน เป็นข้อมูลหลักทรัพย์ตั้งแต่ พ.ศ. 2535 – 2552 แยกออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) ข้อมูลรายวัน ได้แก่ ราคาซื้อขายผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์และข้อมูลผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง ( $r_f$ )

2) ข้อมูลรายไตรมาส ประกอบด้วยอัตราส่วนทางการเงินต่างๆ ได้แก่ B/M, D/P, E/P และข้อมูลมูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์

### 3.2.2 ฮาร์ดแวร์

การศึกษานี้เป็นการพัฒนาApplication ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ คุณสมบัติCPU Corei7 2.8GHz. / RAM 4 GB ในการประมวลผล

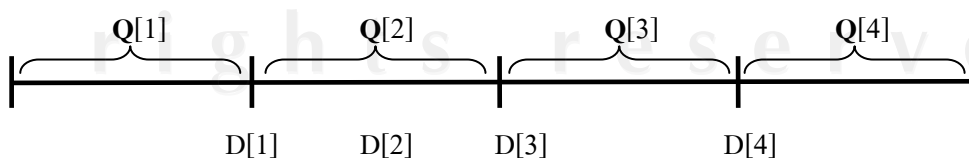
### 3.2.3 ซอฟต์แวร์

การศึกษานี้ กำหนดคุณสมบัติด้านซอฟต์แวร์ ประกอบด้วย

- 1) Microsoft Windows 7 : ระบบปฏิบัติการ
- 2) Microsoft Visual Studio 2010 : ใช้พัฒนาเครื่องมือในส่วนของการติดต่อผู้ใช้ (User Interface) การประมวลผลข้อมูล แสดงผลลัพธ์และพิมพ์รายงานผล
- 3) Microsoft Access 2010 : ใช้เป็นฐานข้อมูลในการเก็บข้อมูลหลักทรัพย์
- 4) Microsoft Excel 2010 : ใช้จัดการข้อมูลก่อนบันทึกลงในฐานข้อมูล Microsoft Access 2010
- 5) โปรแกรม SPSS 17.0 : ใช้ตรวจสอบผลลัพธ์ของเครื่องมือในส่วนของการคำนวณสมการถดถอย (Regression)

### 3.2.4 การกำหนดเงื่อนไข และวิธีการทางการเงิน

- 1) กำหนดวันที่จะทำการจัดกลุ่มหลักทรัพย์  
ผู้ศึกษาเลือกใช้วันทำการสิ้นไตรมาสเป็นวันที่ทำการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์  
ดังนั้น ในระยะเวลา 1 ปี จะเลือกใช้วันเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลได้ 4 วัน ตามรูปที่ 3.1คือวันที่ D[1], D[2], D[3] และ D[4] และช่วงระยะห่างคือ Q[1], Q[2], Q[3] และ Q[4] ต่างกัน 3 เดือน หรือประมาณ 66 วันทำการที่มีการซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาที่นิยมใช้ โดยพบได้จากงานวิจัยที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น ทั้งยังเพียงพอต่อการประมวลผลข้อมูลและแสดงผลลัพธ์(เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการประมวลผลและแสดงผลลัพธ์เป็นข้อมูลรายวัน โดยกำหนดบนสมมติฐานที่ว่าข้อมูลมีความครบถ้วนทุกวันตลอดระยะเวลา 3 เดือน)



รูปที่ 3.1 การแบ่งรอบระยะเวลา 1 ปีเพื่อใช้ศึกษา

## 2) สัดส่วนการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้ศึกษาได้เลือกใช้วิธีการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ตามแบบจำลอง Three Factor Model ของFama-French ซึ่งใช้ปัจจัยทางด้านมูลค่าและขนาดของกิจการเป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่ม โดยสรุปค่าเกณฑ์การแบ่งกลุ่มที่ตำแหน่งร้อยละ (percentile) ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ทั้งนี้ ค่าเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ดังแสดงในตารางที่ 3.1 เป็นค่าที่พบในการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แต่อย่างไรก็ตาม เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นออกแบบให้ผู้ใช้งานสามารถเปลี่ยนแปลงค่าเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ตามลักษณะมูลค่า (X) และค่าเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ตามลักษณะขนาด (Y) ได้ตามต้องการ

ตารางที่ 3.1 เกณฑ์จัดกลุ่มหลักทรัพย์ตามลักษณะมูลค่าและขนาด

การจัดกลุ่มหลักทรัพย์ตามลักษณะมูลค่า (Value)		
เกณฑ์ที่ใช้ (X) : ค่า B/M และ/หรือ E/P และ/หรือ D/P		
Growth Stock	Blend Stock	Value Stock
$X < 30^{\text{th}}$ percentile	$30^{\text{th}}$ percentile $\leq X \leq 70^{\text{th}}$ percentile	$X > 70^{\text{th}}$ percentile
การจัดกลุ่มหลักทรัพย์ตามลักษณะขนาด (Size)		
เกณฑ์ที่ใช้ (Y) : ค่า Market Capitalization		
Small Cap	Mid Cap	Large Cap
$Y < 30^{\text{th}}$ percentile	$30^{\text{th}}$ percentile $\leq Y \leq 70^{\text{th}}$ percentile	$Y > 70^{\text{th}}$ percentile

ที่มา : เกณฑ์ที่ใช้ในการทดสอบของFama-French (1993; 1997)

หมายเหตุ: 1) เกณฑ์ X, Y ต้องมีการเรียงลำดับจากน้อยไปมาก

2) การแบ่งหลักทรัพย์ตามมูลค่าสามารถใช้เกณฑ์ได้มากกว่า 1 เกณฑ์ในการแบ่งกลุ่ม

## 3) การคำนวณผลตอบแทนรายวันของหลักทรัพย์

การคำนวณผลตอบแทนรายวันของหลักทรัพย์วันที่  $t$  ( $r_t$ ) หาได้จากอัตราส่วนต่างของราคาปิดวันที่  $t$  ( $price_t$ ) และวันทำการก่อนหน้า  $t-1$  ( $price_{t-1}$ ) โดยใช้ข้อมูลราคาปิดที่ได้จากฐานข้อมูล Data Stream ตามสมการ

$$r_t = (price_t - price_{t-1}) * 100 / price_{t-1}$$

## 4) การคำนวณผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์

ผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ในการศึกษารั้งนี้ ใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ยด้วยการถ่วงน้ำหนักเท่าๆกัน (Equally weighted Average Return) กล่าวคือถ้าในกลุ่มหลักทรัพย์ประกอบด้วย 5 หลักทรัพย์ จะคำนวณผลตอบแทนเฉลี่ยโดยการนำผลตอบแทนของหลักทรัพย์ละ 1 หุ้นมารวมกัน แล้วหารด้วย 5

## 5) ผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์และผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง

ผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์หรือ  $r_m$  ที่ในการประมวลผลในโปรแกรมเป็นข้อมูลรายวันที่ได้จากฐานข้อมูล Data Stream ส่วนผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง หรือ  $r_f$  ใช้ค่าเฉลี่ยของดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนของ 4 ธนาคารพาณิชย์ ได้แก่ ธนาคารกรุงไทย ธนาคารไทยพาณิชย์ ธนาคารกสิกรไทยและธนาคารกรุงเทพ

## 6) การหาตัวแปรไม่ทราบค่าในสมการ CAPM และ Fama-French

ในการเปรียบเทียบผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงของกลุ่มหลักทรัพย์กับเกณฑ์อ้างอิงทั้ง 3 ค่าในช่วงเวลา 3 เดือนต่อจากวันที่แบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ หรือเรียกว่าช่วงเปรียบเทียบผลตอบแทน (Return Comparison Period) จะมีสมการที่ใช้คำนวณผลตอบแทน 2 สมการที่มีตัวแปรไม่ทราบค่า คือ สมการ CAPM และสมการ Fama-French ผู้ศึกษาเลือกใช้ข้อมูลรายวันในช่วงเวลา 3 เดือน หรือ 1 ไตรมาสก่อนวันแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์เพื่อหาค่าดังกล่าวด้วยวิธีการ Standard Multivariate Regression Framework ตามสมการถดถอยคือ

$$\text{CAPM} : (r_{i,t} - r_{f,t}) = a_i + b_i(r_{m,t} - r_{f,t}) + e_i$$

$$\text{Fama-French} : (r_{i,t} - r_{f,t}) = a_i + b_i(r_{m,t} - r_{f,t}) + c_i(\text{SMB}_t) + d_i(\text{HML}_t) + e_i$$

โดยตัวแปรที่ไม่ทราบค่าคือ  $a_i, b_i, c_i$  และ  $d_i$  และจะเรียกช่วงเวลานี้ว่าช่วง

การประมาณค่าหรือ Estimation Period

## 3.3 ขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือ

## 3.3.1 การกำหนดปัญหา

การพัฒนาเครื่องมือต้นแบบนี้มีเป้าหมายเพื่อแบ่งกลุ่มหุ้นสามัญในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยออกเป็น 9 กลุ่มโดยใช้หลักเกณฑ์และวิธีการทางการเงินในการประมวลผลผลลัพธ์ และสามารถ update ข้อมูลใหม่เพื่อให้เครื่องสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

### 3.3.2 การศึกษาความเป็นไปได้

เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ศึกษามีปริมาณมาก มีการประมวลผลข้อมูลที่ซับซ้อน และเพื่อให้เครื่องมือสามารถรับค่าจากผู้ใช้ แสดงผลลัพธ์และพิมพ์รายงานผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ศึกษาจึงเลือกใช้วิธีการพัฒนาโปรแกรมโดยใช้ Microsoft Visual Studio .Net 2010 เป็นเครื่องมือในการพัฒนา และเก็บข้อมูลของหลักทรัพย์ที่ใช้ในการศึกษาในฐานะข้อมูลโปรแกรม Microsoft Office Access 2010 ซึ่งวิธีการดังกล่าวจะทำให้การประมวลผลข้อมูลมีความรวดเร็วและแม่นยำ

### 3.3.3 การวิเคราะห์ระบบ

การพัฒนาเครื่องมือในการศึกษาคครั้งนี้เป็นการสร้างระบบขึ้นมาใหม่ โดยระบบมีความต้องการ ดังนี้

- 1) แบ่งกลุ่มหุ้นสามัญในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยออกเป็น 9 กลุ่ม โดยใช้ปัจจัยด้านมูลค่าและขนาดของกิจการเป็นเกณฑ์ในการแบ่งโดยเกณฑ์ปัจจัยด้านมูลค่าประกอบด้วย B/M, D/P และ E/P ซึ่งสามารถเลือกใช้ได้ตั้งแต่ 1 เกณฑ์ขึ้นไปส่วนเกณฑ์ด้านขนาดกิจการ คือ Market Capitalization
- 2) ใน 1 ปี สามารถเลือกวันที่แบ่งกลุ่มหุ้นได้ 4 วันคือ วันทำการสิ้นไตรมาสของแต่ละไตรมาส
- 3) ผู้สามารถกำหนดสัดส่วนการแบ่งกลุ่มของเกณฑ์ในแต่ละปัจจัยได้โดยทั้ง 2 ปัจจัยตั้งค่าเริ่มต้นไว้ที่ตำแหน่งร้อยละ 30 และร้อยละ 70
- 4) หลังจากการแบ่งกลุ่ม ใช้ข้อมูลย้อนหลัง 3 เดือนในการ Regression เพื่อหาค่าของตัวแปรไม่ทราบค่าในสมการ CAPM และ Fama-French ของแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์
- 5) คำนวณและแสดงการเปรียบเทียบผลตอบแทนรายวันที่เกิดขึ้นจริงของกลุ่มหลักทรัพย์กับผลตอบแทน 3 ค่า ในช่วงเวลา 3 เดือนหลังจากวันที่แบ่งกลุ่ม ประกอบด้วยผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์ ผลตอบแทนที่คำนวณจากสมการ CAPM และผลตอบแทนที่คำนวณจากสมการ Fama-French
- 6) เครื่องมือสามารถพิมพ์รายงานผล
- 7) เครื่องมือสามารถ update ข้อมูลเพื่อให้เครื่องมือใช้งานได้ต่อเนื่อง

### 3.3.4 การออกแบบระบบ

ขั้นตอนการออกแบบระบบของการพัฒนาเครื่องมือเพื่อใช้ในการศึกษานี้ ประกอบด้วย 4 ส่วนหลัก ดังนี้

#### 1) ฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลที่ได้เอามาใช้เพื่อนำไปใช้ในการประมวลผล ประกอบด้วย 5 ตาราง ได้แก่

- 1.1) ตาราง stock: เก็บข้อมูลรายชื่อหลักทรัพย์
- 1.2) ตาราง monthly: เก็บข้อมูลเกณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ในการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์
- 1.3) ตาราง daily: เก็บข้อมูลราคาปิดและผลตอบแทนรายวันของหลักทรัพย์
- 1.4) ตาราง rm: เก็บข้อมูลผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์แบบรายวัน
- 1.5) ตาราง rf: เก็บข้อมูลผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยงแบบรายวัน

ในการเตรียมข้อมูลเบื้องต้นผู้ศึกษาได้ทำการตรวจสอบข้อมูลและคัดกรองหลักทรัพย์ที่ไม่มีค่าอัตราส่วนทางการเงินที่จำเป็นต้องใช้ และหลักทรัพย์ที่ไม่มีมูลค่าการซื้อขายออกไปจากชุดข้อมูลทั้งหมด อีกทั้งยังได้ตรวจสอบความไม่ปกติของข้อมูลราคาซื้อขายหลักทรัพย์แต่ละวัน เช่น หลักทรัพย์ที่มีอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาขายของ 2 วันทำการใดๆ ที่ติดกัน ที่มีค่ามากผิดปกติ ซึ่งอาจเป็นผลการจากการรวบรวมกิจการ และสุดท้ายได้ทำการตัดข้อมูลหลักทรัพย์ของบริษัทที่มีมูลค่าการซื้อขายสูงออกไป เนื่องจากมีลักษณะของการกระโดดเช่นกัน ซึ่งจะมีประมาณ 6 – 7 หลักทรัพย์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับช่วงเวลานั้นๆ ด้วย

#### 2) ส่วนรับค่า

เป็นส่วนที่ใช้รับค่าจากผู้ใช้ว่าต้องการจะแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์เมื่อใด ปัจจัยมูลค่ากิจการใช้เกณฑ์ใดบ้างในการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ และในสัดส่วนเท่าใด โดยเบื้องต้น ผู้ศึกษาได้ออกแบบส่วนรับค่าไว้ดังรูปที่ 3.2

#### 3) ส่วนแสดงผลลัพธ์

ส่วนแสดงผลที่สำคัญของเครื่องมือ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

- 3.1) รูปที่ 3.3 เป็นการออกแบบส่วนแสดงผลการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ ออกเป็น 9 กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มจะแสดงจำนวนหลักทรัพย์ ผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์กลุ่มนั้นๆ

3.2) รูปที่ 3.4 เป็นส่วนแสดงการเปรียบเทียบผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ โดยส่วนนี้จะแสดงผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์เปรียบเทียบกับค่าที่ใช้เป็นเกณฑ์อ้างอิงในการเปรียบเทียบ คือ ผลตอบแทนตลาด ผลตอบแทนจากการประมาณค่า โดยแบบจำลอง CAPM และแบบจำลอง Three Factor Model ของFama-French ในช่วงระยะเวลา 3 เดือนต่อจากวันที่แบ่งกลุ่ม และผู้ใช้สามารถกดปุ่มเพื่อรายงานผลทางเครื่องพิมพ์

เดือน/ปี ที่แบ่งหุ้น    เดือน     ปี

เกณฑ์ในการแบ่ง

ปัจจัยมูลค่า     B/M    สัดส่วนการแบ่งกลุ่ม

E/P    Growth Stock    0%    -     %

D/P    Value Stock    >     %

ปัจจัยขนาด    Market Cap.    สัดส่วนการแบ่งกลุ่ม

                         Small Cap    0%    -     %

                         Large Cap    >     %

จัดกลุ่ม

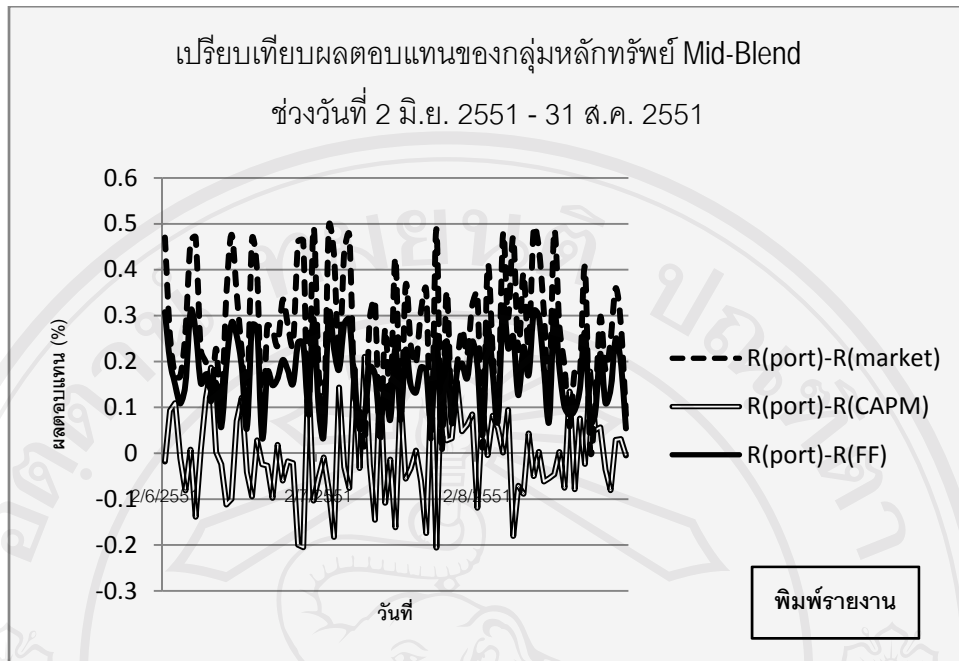
รูปที่ 3.2 ส่วนรับค่าที่ออกแบบเบื้องต้น

ผลการจัดแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ ณ วันที่ .....

ผลตอบแทนตลาด = .....%

	Value	Blend	Growth
<b>Large</b>	จำนวนหุ้น = x1 หุ้น ผลตอบแทนเฉลี่ย y1% <i>เปรียบเทียบผลตอบแทน</i>	จำนวนหุ้น =x4 หุ้น ผลตอบแทนเฉลี่ย y4% <i>เปรียบเทียบผลตอบแทน</i>	จำนวนหุ้น = x7 หุ้น ผลตอบแทนเฉลี่ย y7% <i>เปรียบเทียบผลตอบแทน</i>
<b>Mid</b>	จำนวนหุ้น = x2 หุ้น ผลตอบแทนเฉลี่ย y2% <i>เปรียบเทียบผลตอบแทน</i>	จำนวนหุ้น = x5 หุ้น ผลตอบแทนเฉลี่ย y5% <i>เปรียบเทียบผลตอบแทน</i>	จำนวนหุ้น = x8 หุ้น ผลตอบแทนเฉลี่ย y8% <i>เปรียบเทียบผลตอบแทน</i>
<b>Small</b>	จำนวนหุ้น = x3 หุ้น ผลตอบแทนเฉลี่ย y3% <i>เปรียบเทียบผลตอบแทน</i>	จำนวนหุ้น = x6 หุ้น ผลตอบแทนเฉลี่ย y6% <i>เปรียบเทียบผลตอบแทน</i>	จำนวนหุ้น = x9 หุ้น ผลตอบแทนเฉลี่ย y9% <i>เปรียบเทียบผลตอบแทน</i>

รูปที่ 3.3 ส่วนแสดงผลการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ที่ออกแบบเบื้องต้น



รูปที่ 3.4 ส่วนแสดงผลในช่วงเปรียบเทียบผลตอบแทน ที่ออกแบบเบื้องต้น

### 3.3.5 การพัฒนาโปรแกรมและการตรวจสอบความถูกต้อง

หลังจากได้มีการพัฒนาโปรแกรมตามที่ได้มีการออกแบบไว้แล้ว ผู้ศึกษาได้มีการตรวจสอบความถูกต้องของการประมวลผลของโปรแกรม โดยเปรียบเทียบผลการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ การคำนวณผลตอบแทนเฉลี่ย ผลการ Regression พบว่าเครื่องมือสามารถประมวลผลข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ดังแสดงรายละเอียดในภาคผนวก ก

### 3.3.6 การติดตั้งระบบ

เนื่องจากการพัฒนาโปรแกรมในการศึกษานี้เป็นการพัฒนาเครื่องมือต้นแบบ ซึ่งไม่ได้มีโปรแกรมเก่าอยู่ก่อนจึงสามารถใช้งานได้ทันทีเมื่อพัฒนาเสร็จสิ้น

### 3.3.7 การประเมินผลระบบ

หลังจากที่ได้มีการพัฒนาแล้วเสร็จ ผู้ศึกษาได้นำโปรแกรมไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระและบุคคลที่สนใจได้ทดลองใช้งานและวิจารณ์การทำงานรวมทั้งการแสดงผลของโปรแกรม จากนั้นได้ปรับปรุงรายละเอียดให้โปรแกรมสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ดียิ่งขึ้น



### 3.4 การทดลองใช้เครื่องมือ

เพื่อเป็นการทดลองใช้เครื่องมือ ผู้ศึกษาจะทำการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ในช่วงปี พ.ศ. 2542-2551 โดยใน 1 ปี ทำการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ทุกไตรมาส รวม 4 ครั้งต่อปี และใช้ค่าตำแหน่งร้อยละ 30<sup>th</sup> และ 70<sup>th</sup> เป็นสัดส่วนในการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ของทั้งปัจจัยมูลค่าและขนาดกิจการ ซึ่งค่าดังกล่าวเป็นค่าที่นิยมใช้ในงานวิจัยต่างๆ ที่ได้ศึกษามา แล้วออกแบบการแสดงผล ลัพธ์เบื้องต้น ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 รูปแบบการแสดงผลการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์

ส ก ต อ บ แ ท น (%) กลุ่มหลักทรัพย์ (i)	$R_i$	$R_i - R_m$	$R_i - R_{CAPM}$	$R_i - R_{FF}$
Large-Value				
Large-Blend				
.				
.				
Small-Growth				