

## “Size และ Book - to - Market” ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเคลื่อนไหวของ Stock Returns

รศ. ดร.กัลยาณี ภาคอดิต และ อ.ชยงการ ภมรมาศ

### บทคัดย่อ

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง Size Book - to - Market Beta และ Stock Returns ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้พบว่า Book - to - Market คืออัตราส่วนสำคัญในการอธิบายการเคลื่อนไหวของ Stock Returns ความสามารถในการอธิบายของ Book - to - Market ได้ปรากฏชัดทั้งใน univariate และ multivariate regressions ในขณะที่ความสามารถของ Size ได้ปรากฏเพียงใน univariate regression เท่านั้น สำหรับ Beta ผลการวิจัยได้พบว่าไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเคลื่อนไหวของ Stock Returns ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

### คำนำ

ในปัจจุบันนักวิจัยทั้งในประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่นๆ เช่นประเทศออสเตรเลีย ญี่ปุ่น และ เกาหลี ต่างยอมรับกันว่า ขนาดของกิจการ (Size หรือ Market Capitalization - Mcap) และอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีของหุ้นสามัญต่อมูลค่าตามราคาตลาดของหุ้นสามัญ Book - to - Market Equity Ratio - B/M) เป็นตัวแปรสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทนของหุ้นสามัญ (Stock Returns) ในตลาดหลักทรัพย์ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง Mcap และ Stock Returns ได้เริ่มจากงานวิจัยของ Banz (1981) และ Reinganum (1983) หลังจากนั้นนักวิจัยท่านอื่นๆ เช่น Blume และ Stambaugh (1983) Keim (1983) และ Chen (1991) ก็ได้เน้นความสนใจในการศึกษาบทบาทของ Mcap ต่อการเคลื่อนไหวของ Stock Returns

Banz (1981) ได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง Mcap และ Stock Returns ในตลาดหุ้นนิวยอร์ก เขาได้พบว่า Mcap และ Stock Returns มีความสัมพันธ์กันในทางลบ เขาสรุปว่ากิจการขนาดใหญ่ที่มีมูลค่าเงินลงทุนตามราคาตลาดสูงให้ผลตอบแทนต่ำกว่ากิจการขนาดเล็กที่มีมูลค่าเงินลงทุนตามราคาตลาดต่ำกว่า เขาได้เรียกปรากฏการณ์นี้ว่า “The size effect” ในระยะเวลาเดียวกัน Reinganum (1981) ได้ยืนยันว่า กลุ่มสินทรัพย์ลงทุนของกิจการขนาดเล็กให้ผลตอบแทนสูงกว่ากลุ่มสินทรัพย์ลงทุนของกิจการขนาดใหญ่ 2 ปีต่อมา Keim (1983) ได้พบว่า ปรากฏการณ์ของ Size effect เป็นฤดูกาล (seasonal) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเดือนมกราคม นั่นคือความสัมพันธ์ระหว่าง Mcap และ Stock Returns จะค่อนข้างสูงในเดือนมกราคม (เมื่อเปรียบเทียบกับเดือนอื่นๆ ในปีเดียวกัน) ผลงานวิจัยของ Keim (1983) ได้รับการสนับสนุนจากงานวิจัยของนักวิจัยอื่นๆ หลายท่าน เช่น Blume

และ Stambaugh (1983) Reinganum (1983) Barry และ Brown (1984) และ Lakonishok และ Smidt (1984) ซึ่งยืนยันว่าปรากฏการณ์ Size effect มักปรากฏขึ้นในเดือนมกราคม

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง Mcap และ Stock Return ได้รับความสนใจจากนักวิจัยมากขึ้นทั้งใน U.S. stock market และ some Asia - Pacific markets เช่น ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น และไต้หวัน อย่างไรก็ตามผลงานวิจัยที่มีชื่อเสียงและยืนยันว่าขนาดของกิจการเป็นตัวแปรสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเคลื่อนไหวของ Stock returns คือผลงานวิจัยของ Fama และ French (1992, 1993) Fama และ French ได้ใช้วิธีการวิจัยทั้ง cross-sectional และ time - series regressions รวมทั้งวิธีการสร้างกลุ่มสินทรัพย์ลงทุน เพื่อค้นหาความสามารถในการอธิบายความเคลื่อนไหวของ Stock Returns ของ Size เขาได้พบความสัมพันธ์ในทางลบระหว่าง Mcap และ Stock Returns ทั้งใน Univariate และ multivariate tests เขาสรุปว่า Size คือตัวแปรสำคัญตัวแปรหนึ่งในการอธิบาย cross - section ของ Stock Returns หลักฐานสำคัญอื่นๆ ซึ่งสนับสนุนข้อสรุปของ Fama และ French (1992, 1993) คือผลงานวิจัยของ Kim (1995, 1997) Melkiel และ Xu (1997) และ Chan Karceski และ Lakonishok (1998) ซึ่งยืนยันว่า Size มีความสามารถในการอธิบายความเคลื่อนไหวของ Stock Returns แม้ว่าจะถูกวิเคราะห์ร่วมกับตัวแปรอื่นๆ ก็ตาม

ในขณะที่ Banz (1981) และ Reinganum (1981) ให้ความสนใจต่อการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง Size และ Stock Returns Statman (1980) และ Rosenberg Reid และ Lanstein (1985) ได้ศึกษาบทบาทของ Book - to - Market ในการอธิบายความเคลื่อนไหวของ Stock Returns เขาได้พบว่า Stock Returns มีความสัมพันธ์กับ Book - to - Market และความสัมพันธ์นั้นเป็นความสัมพันธ์ในทางบวก กล่าวคือ กิจการซึ่งมีค่า Book - to - Market สูงจะมีผลตอบแทนโดยเฉลี่ยสูงกว่ากิจการซึ่งมีค่า Book - to - Market ต่ำกว่า เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง Size และ Stock Returns ผลงานวิจัยที่มีชื่อเสียงและยืนยันว่า Book - to - Market คือตัวแปรสำคัญในการอธิบาย cross - section ของ Stock Returns (1992, 1993) ได้ยืนยันว่า Size คือ ตัวแปรสำคัญตัวหนึ่งในการอธิบาย cross - section ของ Stock Returns เขาทั้งสองยังได้ยืนยันว่า Book - to - Market คือ ปัจจัยสำคัญที่สุดที่มีอิทธิพลต่อการเคลื่อนไหวของ Stock Returns ยิ่งไปกว่านั้นเขาได้กล่าวซ้ำว่า Book - to - Market มีความสามารถในการอธิบาย cross - section ของ Stock Returns มากกว่า Size สำหรับ Beta ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการอธิบายความเคลื่อนไหวของ Stock Returns ตามแนวคิดของ The Capital Asset Pricing Model (CAPM) นั้น Fama และ French (1992) ได้ยืนยันว่าไม่มีความสัมพันธ์กับ Stock Returns

แม้ว่าการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง Size Book - to - Market และ Stock Returns ได้ถูกกระทำอย่างแพร่หลายทั้งในตลาดหุ้นของประเทศสหรัฐอเมริกาและในตลาดหุ้นของประเทศอื่น เช่น ตลาดหุ้นลอนดอน (Capaul, Rowley, and Sharpe, 1993) ตลาดหุ้นโตเกียว (Chan, Karceski, and Lakonishok, 1998) และตลาดหุ้นเกาหลี (Mukherji, Dhatt, and Kim, 1997) แต่งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กับความสัมพันธ์ของปัจจัยเหล่านี้กับ Stock Returns ยังคงมีค่อนข้างจำกัดในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ดังนั้นวัตถุประสงค์สำคัญของการเสนอบทความทางวิชาการครั้งนี้เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง Size หรือ Market Capitalization Book - to - Market Equity Ratio และ Stock Returns ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยผู้วิจัยได้ทดสอบว่า Size และ Book - to - Market มีความสามารถในการอธิบายการเคลื่อนไหวของ Stock Returns ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยหรือไม่ และปัจจัยใดเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของ Stock Returns ในตลาดหุ้นไทย ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทดสอบความสามารถในการอธิบายการเคลื่อนไหวของ Stock Returns ของ Beta ด้วย

การนำเสนอบทความทางวิชาการถูกจัดเป็นลำดับนั้น ลำดับต่อไปคือการเสนอข้อมูลที่ใช้สำหรับการวิจัย วิธีการวิจัยและผลของการวิจัยจะถูกเสนอในลำดับที่ 3 และ 4 ลำดับสุดท้ายคือข้อสรุปของการวิจัย

### ข้อมูลสำหรับการวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย อัตราผลตอบแทนรายเดือนของหุ้นสามัญที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยทั้งหมดที่มีใช้สถาบันการเงิน สำหรับระยะเวลา 118 เดือน นับตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2532 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2542 อัตราผลตอบแทนรายเดือนของตลาดที่คำนวณจากดัชนีราคาหุ้น SET ในระยะเวลาเดียวกัน ขนาดของกิจการ (Size) ซึ่งถูกวัดโดยมูลค่าของเงินลงทุนตามราคาตลาด (Market Capitalization - Mcap) และอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีของหุ้นสามัญต่อมูลค่าตามราคาตลาดของหุ้นสามัญ (Book - to - Market Equity Ratio - B/M) สำหรับระยะเวลา 114 เดือน นับตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ. 2533 ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2542<sup>1</sup>

ข้อมูลดังกล่าวข้างต้นได้เก็บรวบรวมจากฐานข้อมูลของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยมูลค่าของเงินลงทุนตามราคาตลาดคือผลคูณระหว่างราคาตลาดต่อหุ้นของหุ้นสามัญกับจำนวนหุ้นสามัญที่ออกจำหน่ายในแต่ละเดือนตลอดช่วงเวลาที่ทำการวิจัย ในทำนองเดียวกัน Book - to - Market Equity Ratio ก็คืออัตราส่วนระหว่างมูลค่าตามบัญชีของหุ้นสามัญกับมูลค่าตามราคาตลาดของหุ้นสามัญนั้น ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เฉพาะ Book - to - Market Equity Ratio ที่มีค่าเป็นค่าบวกเท่านั้น

### วิธีการวิจัย

เพื่อค้นหาและทดสอบความสามารถในการอธิบายการเคลื่อนไหวของ Stock Returns ของ Size Book - to - Market และ Beta ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิจัยและการทดสอบดังนี้

1. ประเมินค่า Beta ซึ่งในที่นี้คือ CUSUM (Recursive) Betas ของแต่ละกิจการ สำหรับระยะเวลา 115 เดือน นับตั้งแต่เดือนมีนาคม 2533 ถึงเดือนกันยายน 2542 โดยการใช้

1 ระยะเวลาที่ทำการวิจัย เริ่มต้นจากเดือนเมษายน พ.ศ. 2533 ถึง เดือนกันยายน พ.ศ. 2542

first - pass regressions และ recursive coefficients<sup>2</sup>

2. ใช้ cross-sectional regressions ในทำนองเดียวกันกับ Fama และ MacBeth (1973) และ Fama และ French (1992) เพื่อทดสอบและค้นหาความสัมพันธ์ระหว่าง Size Book - to - Market Beta และ Stock Returns ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ค่าของตัวแปรอิสระ (Size และ Book - to - Market) ใน cross - sectional regressions ทั้ง univariate และ multivariate regressions ได้ใช้ค่า log ในการประมาณสมการ regression กล่าวคือ  $\ln(\text{Mcap})$  คือค่า log ของ Size ในสมการ regression และ  $\ln(\text{B/M})$  คือค่า log ของ Book - to - Market ในสมการ regression ในแต่ละเดือนของช่วงเวลาที่ทำการวิจัย (จากเดือนเมษายน 2533 ถึงเดือนกันยายน 2542) กลุ่มของ cross - sectional regressions ได้ถูกปฏิบัติโดยการใช้ปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ Size Book - to - Market และ Beta เป็นตัวแปรอิสระและอัตราผลตอบแทนรายเดือนของหุ้นสามัญเป็นตัวแปรตาม cross - sectional regressions เหล่านี้คือ cross - sectional regression รายเดือน และประกอบด้วย 4 regression Models ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$R_{it} = \alpha_{0t} + \alpha_{1t} \ln(\text{Mcap}_{it-1}) + e_{it} \quad (1)$$

$$R_{it} = \alpha_{0t} + \alpha_{2t} \ln(\text{B/M}_{it-1}) + e_{it} \quad (2)$$

$$R_{it} = \alpha_{0t} + \alpha_{3t} \beta_{it-1} + e_{it} \quad (3)$$

$$R_{it} = \alpha_{0t} + \alpha_{1t} \ln(\text{Mcap}_{it-1}) + \alpha_{2t} \ln(\text{B/M}_{it-1}) + \alpha_{3t} \beta_{it-1} + e_{it} \quad (4)$$

ในที่นี้

$R_{it}$  = อัตราผลตอบแทนรายเดือนของหุ้นสามัญ i ในเดือน t

$\text{Mcap}_{it-1}$  = ค่า log ของ Market Capitalization ในเดือน t-1

$\text{B/M}_{it-1}$  = ค่า log ของ Book-to-Market Equity Ratio ในเดือน t-1

$\beta_{it-1}$  = ค่า CUSUM (Recursive) Beta ในเดือน t-1

$e_{it}$  = ค่าความคลาดเคลื่อน

สมการ regression แต่ละสมการถูกประมาณ 114 ครั้ง on the cross - sections (จำนวนรวมทั้งหมด 456 ครั้ง) โดยเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง Stock Returns ในเดือนเมษายน พ.ศ. 2533 กับปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ Size Book - to - Market และ Beta ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2533 การประมาณสมการ regression จะอยู่ในลักษณะเช่นนี้จนกระทั่งเดือนสุดท้ายของการวิจัย กล่าวคือ Stock Returns ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2542 จะถูกวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับ Size Book - to - Market และ Beta ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2542 หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ใช้ค่า t - statistic ของค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์ของแต่ละตัวแปรเป็นเกณฑ์ในวิเคราะห์ว่าปัจจัยตัวใดมีอิทธิพลต่อการเคลื่อนไหวของ Stock Returns ค่า t - statistic ดังกล่าวนี้อาจ

2 การใช้ CUSUM (Recursive) Beta ช่วยลดผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาของ Beta

หารของค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์ของแต่ละตัวแปรกับค่า Time - series standard error ของสัมประสิทธิ์เหล่านั้น

อย่างไรก็ตาม ในการประมาณ Regression models 1 ถึง 3 ผู้วิจัยให้ความสนใจเพียงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง Stock Returns กับปัจจัยต่าง ๆ เท่านั้น มิได้รวมถึงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในลักษณะ cross - section ของ Stock Returns กับปัจจัยเหล่านั้น สำหรับ multivariate tests หรือ the regression model 4 ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเดียวกับ Fama และ French (1992) ซึ่งถือหลักของ the classic regression assumptions นั่นคือขณะที่ผู้วิจัยได้คำนวณค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์ของแต่ละตัวแปร ผู้วิจัยได้ใช้ equal weight on all slope coefficients และใช้ผลเหล่านี้เพื่อตรวจสอบความสามารถในการอธิบาย the cross - section for stock returns ของ Size Book - to - Market และ Beta ผลของการวิจัยโดยใช้ regression model 1 to 4 ถูกนำเสนอในตารางที่ 1

3. เพื่อยืนยันความสามารถในการอธิบายการเคลื่อนไหวของ Stock Returns ของ Size Book - to - Market และ Beta ผู้วิจัยได้แบ่งระยะเวลาที่ทำการวิจัยออกเป็น 2 ช่วง ช่วงที่ 1 เริ่มจากเดือนเมษายน พ.ศ. 2533 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2539 ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยอยู่ในลักษณะ Bull Market ช่วงที่ 2 เริ่มจากเดือนเมษายน พ.ศ. 2539 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2542 ในช่วงที่ 2 นี้อาจกล่าวได้ว่าตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยอยู่ในลักษณะ Bear Market หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ใช้ the cross - sectional regression model 4 เพื่อทดสอบความสามารถของปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ Size Book - to - Market และ Beta ในการอธิบาย cross - section ของ Stock Returns ทั้งในช่วงเวลาที่ 1 และช่วงเวลาที่ 2 เช่นเดียวกับการทดสอบในระยะเวลาจากเดือนเมษายน พ.ศ. 2533 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2542 ค่า t - statistic ถูกนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการวิเคราะห์ว่าปัจจัยตัวใดมีอิทธิพลต่อการเคลื่อนไหวของ Stock Returns ผลการวิจัยของช่วงเวลาที่ 1 และช่วงเวลาที่ 2 ถูกรายงานในตารางที่ 2 และความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ คือ Size Book - to - Market และ Beta ถูกแสดงในตารางที่ 3

### ผลของการวิจัย

การอธิบายผลของการวิจัยอาจแบ่งได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ผลของ the monthly cross - sectional regression model 1 to 4
2. ผลของการแบ่งช่วงระยะเวลาวิจัยออกเป็น 2 ช่วง

1. ผลของ the monthly Cross - Sectional Regression Models 1 to 4 ผลของการใช้ cross-sectional regression models 1 to 4 ถูกเสนอในตารางที่ 1 ตารางที่ 2 รายงานค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์ของแต่ละตัวแปรที่เกิดจากการประมาณ month - by - month cross - sectional regression models 1 to 4 รวมทั้งค่า t - statistic ของตัวแปรเหล่านั้น

3 ค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละตัวแปรจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Stock Returns กับตัวแปรนั้น ๆ

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์ของแต่ละตัวแปรและค่า t - statistic ของตัวแปรเหล่านั้น :  
เดือนเมษายน พ.ศ. 2533 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2542

Regression	Intercept	Ln (Mcap)	Ln (B/M)	Beta
Model 1	4.6547 (2.1922)	-0.7063 (-2.8399)		
Model 2	-0.0610 (-0.0775)		1.7152 (3.6317)	
Model 3	-0.1169 (-0.2066)			0.5019 (0.3968)
Model 4	1.6401 (1.0036)	-0.2954 (-1.1815)	1.2714 (2.8173)	0.4141 (0.3492)

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์ของ Size, Book - to - Market และ Beta รวมทั้งค่า t - statistic ของปัจจัยเหล่านั้นทั้งใน univariate และ multivariate regressions ค่าเหล่านี้จะแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Stock Returns กับปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้ว่าปัจจัยใดมีความสามารถในการอธิบายหรือมีอิทธิพลต่อการเคลื่อนไหวของ Stock Returns ในตลาดหุ้นไทย

จากการวิเคราะห์ค่า t - statistic ทั้งใน univariate และ multivariate regressions พบว่า Book - to - market คือปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการอธิบาย cross - section ของ Stock Returns ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กล่าวคือค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์ใน regression model 2 มีค่าเท่ากับ 1.7152 ขณะที่ค่า t - statistic สูงถึง 3.6317 ในทำนองเดียวกัน ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์ของ Book - to - Market ใน regression model 4 มีค่าเท่ากับ 1.2714 และค่า t - statistic 2.8173 จึงเห็นได้ว่าค่า t - statistic ของ Book - to - Market สามารถปฏิเสธข้อสมมติฐานของสัมประสิทธิ์มีค่าเท่ากับศูนย์ ณ ระดับนัยสำคัญ 1% ได้ นั่นคือไม่ว่า Book - to - Market จะถูกใช้เพียงปัจจัยเดียวในการอธิบายการเคลื่อนไหวของ Stock Returns หรือถูกใช้ร่วมกับปัจจัยอื่น เช่น Size และ Beta (regression model 4) มันก็ยังคงแสดงความสามารถในการอธิบาย cross - section ของ Stock Returns

สำหรับปัจจัยอื่น ผลการวิจัยพบว่า Size แสดงความสัมพันธ์ในทางลบ Stock Returns ในขณะที่ Book - to - Market มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับ Stock Returns นั่นคือ กิจการที่มีมูลค่าเงินลงทุนตามราคาตลาดสูงมีอัตราผลตอบแทนต่ำกว่ากิจการที่มีมูลค่าเงินลงทุนตามราคาตลาดต่ำกว่า อย่างไรก็ตามความสำคัญของ Size ได้ลดลงเมื่อถูกพิจารณาพร้อมกับปัจจัยอื่น กล่าวคือ ค่า

t - statistic ของสัมประสิทธิ์ของ Size ใน regression model 4 ไม่สามารถปฏิเสธข้อสมมติฐานของสัมประสิทธิ์มีค่าเท่ากับศูนย์ ณ ระดับนัยสำคัญ 5% และ 10% ในทางตรงกันข้ามค่า t - statistic ของ Beta ทั้งใน univariate และ multivariate regressions แสดงให้เห็นว่า Beta ไม่มีความสัมพันธ์กับ Stock Returns ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

2. ผลของการแบ่งช่วงระยะเวลาวิจัยออกเป็น 2 ช่วง ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง Size Book - to - market Beta และ Stock Returns ในช่วงระยะเวลาที่ 1 (เดือนเมษายน พ.ศ. 2533 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2539) และช่วงเวลาที่ 2 (เดือนเมษายน พ.ศ. 2539 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2542) ถูกเสนอในตารางที่ 2 โดยเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ในช่วงเต็มเวลาที่ทำการศึกษาตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ. 2533 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2542 ตารางที่ 2 รายงานค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์ของ Size Book - to - Market และ Beta รวมทั้งค่า t - statistic ของปัจจัยดังกล่าวในช่วงเวลาที่ 1 ช่วงเวลาที่ 2 และช่วงเต็มเวลาที่ทำการศึกษา

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์ของ Size Book - to - Market และ Beta รวมทั้งค่า t - statistic ของปัจจัยเหล่านี้ : เดือนเมษายน พ.ศ. 2533 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2539 และเดือนเมษายน พ.ศ. 2539 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2542

สัมประสิทธิ์	เม.ย. 33-ก.ย. 42 (114 เดือน)		เม.ย. 33-มี.ค. 39 (72 เดือน)		เม.ย. 39-ก.ย. 42 (42 เดือน)	
	ค่าเฉลี่ย	t-statistic	ค่าเฉลี่ย	t-statistic	ค่าเฉลี่ย	t-statistic
$\alpha_0$	1.6501	1.0036	1.0690	0.6172	2.6191	0.7885
$\alpha_1$	-0.2954	-1.1815	-0.0817	-0.3442	-0.6617	-1.2182
$\alpha_2$	1.2714	2.8173	0.6607	1.4066	2.3184	2.5505
$\alpha_3$	0.4141	0.3492	-0.3018	-0.3445	1.6412	0.5738

หมายเหตุ  $\alpha_0$ ,  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$  และ  $\alpha_3$  คือค่า intercept ค่าสัมประสิทธิ์ของ Ln (Mcap) ค่าสัมประสิทธิ์ของ Ln (B/M) และค่าสัมประสิทธิ์ของ Beta

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์ของ Size Book - to - Market และ Beta และค่า t - statistic ของแต่ละตัวแปรในตารางที่ 2 พบว่า ความสามารถในการอธิบาย the cross - section ของ Stock Returns ของ Book - to - Market ในช่วงเวลาที่ 1 มีค่อนข้างน้อยแต่กลับมีมากขึ้นในช่วงเวลาที่ 2 กล่าวคือค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์ของ Book - to - Market ได้เพิ่มขึ้นจาก 0.6607 ในช่วงเวลาที่ 1 ถึง 2.3184 ในช่วงเวลาที่ 2 ในทำนองเดียวกันค่า t - statistic ก็ได้เพิ่มขึ้นจาก 1.4066 ในช่วงเวลาที่ 1 ถึง 2.5505 ในช่วงเวลาที่ 2 ด้วย ทว่าค่า t - statistic ในช่วงเวลาที่ 2

สามารถปฏิเสธข้อสมมติฐานของสัมประสิทธิ์มีค่าเท่ากับศูนย์ ณ ระดับนัยสำคัญเป็น 1% ในทางตรงกันข้าม Size และ Beta ไม่มีความสัมพันธ์กับความเคลื่อนไหวของ Stock Returns ทั้งในช่วงเวลาที่ 1 และช่วงเวลา 2 จากผลการวิเคราะห์ข้างต้น อาจสรุปได้ว่าความสามารถในการอธิบาย the cross - section ของ Stock Returns ของ Book - to - Market ยังคงมีอยู่แม้ว่าระยะเวลาที่ทำการวิจัยได้ถูกแบ่งออกเป็น 2 ช่วง

ความสัมพันธ์ของตัวแปรแต่ละตัวได้แก่ Size Book - to - Market และ Beta ถูกแสดงในตารางที่ 3 ตารางที่ 3 รายงานความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแต่ละตัวซึ่งถูกให้เป็นตัวแปรอิสระใน regression model 1 to 4

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่าง Size Book - to - Market และ Beta

	Ln (Mcap)	Ln (B/M)	Beta
Ln (Mcap)	1		
Ln (B/M)	-0.9259	1	
Beta	0.7292	-0.7712	1

จากการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแต่ละตัว ผลปรากฏว่าตัวแปรแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง กล่าวคือความสัมพันธ์ระหว่าง Ln (Mcap) และ Beta สูงถึง 0.7292 ในขณะที่ความสัมพันธ์ระหว่าง Ln (B/M) และ Beta เป็นความสัมพันธ์ในทางลบและสูงถึง -0.7712 สำหรับค่าความสัมพันธ์ที่สูงที่สุดคือค่าความสัมพันธ์ระหว่าง Ln (Mcap) และ Ln (B/M) ซึ่งเป็นค่าความสัมพันธ์ในทางลบและสูงถึง -0.9259

### ข้อสรุปของการวิจัย

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง Size Book - to - Market Beta และ Stock Returns ในลักษณะของการวิเคราะห์แบบ cross-section ได้รับความสนใจจากนักวิจัยหลายท่านทั้งในประเทศไทย สหรัฐอเมริกาและประเทศอื่น เช่น ประเทศอังกฤษและประเทศญี่ปุ่น อย่างไรก็ตามผลงานวิจัยในลักษณะนี้ยังคงมีค่อนข้างจำกัดในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ดังนั้นเพื่อเพิ่มผลงานวิจัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง Size Book - to - Market และ Stock Returns ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย การศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งทดสอบความสามารถในการอธิบายการเคลื่อนไหวของ Stock Returns ของ Book - to - Market ของ Size และ Book - to - Market นั่นคือการวิจัยมุ่งค้นหาคำตอบว่า Size และ Book-to-Market มีความสามารถในการอธิบาย the cross - section ของ



Stock Returns ในตลาดหุ้นไทยหรือไม่ และปัจจัยใดเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเคลื่อนไหวของ stock Returns

กลุ่มตัวอย่างของการศึกษาคือบริษัทจดทะเบียนทั้งหมดในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่มีใช้สถาบันการเงิน ข้อมูลสำหรับการวิจัยประกอบด้วยอัตราผลตอบแทนรายเดือนของหุ้นสามัญของบริษัทจดทะเบียนดังกล่าว อัตราผลตอบแทนรายเดือนของตลาดที่คำนวณจากดัชนีราคาหุ้น SET มูลค่าเงินลงทุนตามราคาตลาดของบริษัทจดทะเบียน และอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีของหุ้นสามัญต่อมูลค่าตามราคาตลาดของหุ้นสามัญของบริษัทจดทะเบียน ระยะเวลาที่ทำการวิจัยเริ่มต้นตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ. 2533 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2542 รวมระยะเวลาที่ทำการวิจัย 114 เดือน วิธีการวิจัยได้ใช้วิธีการเดียวกันกับ Fama และ French (1992) โดยใช้ Month - by - Month Cross - Sectional Regressions เพื่อทดสอบความสามารถในการอธิบายการเคลื่อนไหวของ Stock Returns ของตัวแปรแต่ละตัว หลังจากนั้นได้ใช้ค่า t - statistic เพื่อพิจารณาความมีนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์ของตัวแปรแต่ละตัว โดยค่าสัมประสิทธิ์เหล่านี้จะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่าง Size Book - to - Market และ Stock Returns ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ผลของการวิจัยพบว่า Book - to - Market คือปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการอธิบายการเคลื่อนไหวของ Stock Returns ในตลาดหุ้นไทย ความสามารถในการอธิบายของ Book - to - Market ได้ปรากฏทั้งใน univariate และ multivariate regressions นั่นคือปรากฏการณ์คือ B/M effect ได้เกิดขึ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กิจกรรมที่มีอัตราส่วน Book - to - Market สูงจะให้ผลตอบแทนสูงกว่ากิจกรรมที่มีอัตราส่วน Book - to - Market ต่ำกว่า คำอธิบายที่อาจเป็นไปได้สำหรับปรากฏการณ์ของ B/M effect ในตลาดหุ้นไทยคือ Risk Premium ของ Fama และ French (1993, 1995) ซึ่งกล่าวว่าอัตราผลตอบแทนที่สูงกว่าของกิจกรรมที่มีอัตราส่วน Book - to - Market สูงเป็นการชดเชยสำหรับความเสี่ยงที่มีสูงกว่า นอกจากนั้นอาจเป็นไปได้ตามแนวความคิดของ Mispricing Theory (Lakonishok Shleifer และ Vishny, 1994) นั่นคือนักลงทุนอาจคาดคะเนผิดเกี่ยวกับ Performances ของ value stock (high book - to - market equity ratio) และ growth stock (low book - to - market equity ratio) ผลที่ตามมาคือ นักลงทุนเหล่านั้นกำหนดมูลค่าของราคาหลักทรัพย์ของ value stock ต่ำ ในขณะที่กำหนดมูลค่าของราคาหลักทรัพย์ของ growth stock สูง ดังนั้น value stock จะมีผลตอบแทนสูงในขณะที่ growth stock มีผลตอบแทนต่ำกว่า

สำหรับตัวแปร Size ผลการวิจัยพบว่ามีความสัมพันธ์ในทางลบกับ Stock Returns เฉพาะในการทดสอบโดยใช้ univariate regressions แต่เมื่อปัจจัยอื่นๆ เช่น Book - to - Market และ Beta ถูกเพิ่มเข้าไปใน multivariate regression ความสามารถในการอธิบายการเคลื่อนไหวของ Stock Returns ได้ถูก absorb โดย Book - to - Market (ศึกษารายละเอียดในตารางที่ 3) ดังนั้นจึงเป็นผลให้ Size ไม่มีอิทธิพลต่อการเคลื่อนไหวของ Stock Returns ใน multivariate regression ในทางตรงกันข้าม ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า Beta ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเคลื่อนไหวของ Stock Returns ทั้งในการทดสอบ

โดยใช้ univariate และ multivariate regression

ผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้นได้ถูกสนับสนุนโดยผลการวิเคราะห์ของการแบ่งช่วงระยะเวลาทำการวิจัยออกเป็น 2 ช่วง กล่าวคือ Book - to - Market ยังคงเน้นปัจจัยสำคัญที่สุดที่มีอิทธิพลต่อการเคลื่อนไหวของ Stock Returns ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในขณะที่ Size และ Beta ไม่มีความสัมพันธ์ต่อ Stock Returns เลยทั้งในช่วงเวลาที่ 1 (เดือนเมษายน พ.ศ. 2533 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2539) และในช่วงเวลาที่ 2 (เดือนเมษายน พ.ศ. 2539 ถึง กันยายน พ.ศ. 2542) ผลการวิจัยเหล่านี้เป็นแนวเดียวกับผลการวิจัยของ Fama และ French (1992, 1993) Davis (1994) และ Lewellen (1999) ซึ่งพบว่า Book - to - Market Equity Ratio ก็ปัจจัยสำคัญที่สุดในการอธิบาย the cross - section ของ Stock Returns อย่างไรก็ตามผลการวิจัยไม่สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Chui และ Wei (1998) ซึ่งกล่าวว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่าง Book - to - Market และ Stock Returns ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ระหว่าง พ.ศ. 2527 ถึง พ.ศ. 2536

## เอกสารอ้างอิง

- Banz, R. (1981). "The Relationship between Return and Market Value of common Stocks", **Journal of Financial Economics**, vol.9, no.1, March, 3-18
- Reinganum, M. (1981). "Misspecification of Capital Asset pricing : Empirical Anomalies Based on Earnings' Yields and Market Value", **Journal of Financial Economics**, vol.9, no.1, March, 19-46.
- Blume, M. and Stambaugh, R. (1983). "Biases in Computed Returns : An Application to the Size Effect", **Journal of Financial Economics**, vol.12, 387-404.
- Keim, D. (1993). "Size - Related Anomalies and Stock Return Seasonality : Further Empirical Evidence", **Journal of Financial Economics**, vol.12, no.1, June, 13-32.
- Chan, K. and Chen, N. (1991). "Structural and Return Characteristics of Small and Large Firms", **Journal of Finance**, vol.46, no.4, September, 1467-1484.
- Barry, C. and Brown, S. (1984). "Differential Information and the Small Firm Effect", **Journal of Financial Economics**, vol.13, 283-294.
- Reinganum, M. (1983). "The Anomalous Stock Market Behavior of Small Firms in January : Empirical Tests for Tax - Loss Selling Effect", **Journal of Financial Economics**, vol.12, 89-104.
- Lakonishok, J. and Smidt, S. (1984). "Volume and Turn - of - the - Year Behavior", **Journal of Financial Economics**, vol.13, 435-455.

- Fama, E. and French, K. (1992). "The Cross - Section of Expected Stock Returns", **Journal of Finance**, vol.XLVII, no.2, June, 427-465.
- Fama, E. and French, K. (1993). "Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds", **Journal of Financial Economics**, vol.33, 3-56.
- Kim, D. (1995). "The Errors in the Variables Problem in the Cross - Section of Expected Stock Returns", **Journal of Finance**, vol.L, no.5, December, 1605-1634.
- Kim, D. (1997). "A Reexamination of Firm Size, Book - to - Market, and Earnings - Price in the cross - Section of Expected Stock Returns", **Journal of Financial and Quantitative Analysis** vol.32, no.4, December, 463-489.
- Malkiel, B. and Xu, Y. (1997). "Risk and Return Revisited", **Journal of Portfolio Management**, vol.23, no.3, Spring, 9-14.
- Chan, L., Karceski, J., and Lakonishok, J. (1998). "The Risk and Return from Factors", **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, vol.33, no.2, June, 159-188.
- Statman, D. (1980). "Book Values and Stock Returns", **The Chicago MBA : A Journal of Selected Papers**, vol.4, 25-45.
- Rosenberg, B., Reid, K., and Lanstein, R. (1985). "Persuasive Evidence of Market Inefficiency", **Journal of Portfolio Management**, vol.11, 9-17.
- Capaul, C., Rowley, L., and Sharpe, W. (1993). "International value and growth Stock Returns", **Financial Analysts Journal**, January/February, 27-36.
- Mukherji, B., Dhatt, M., and Kim, Y. (1997). "A Fundamental Analysis of Korean Stock Returns", **Financial Analysts Journal**, May/June, 75-80.
- Fama, E. and Mac Beth, J. (1973). "Risk, Return, and Equilibrium : Empirical Tasts", **Journal of Political Economy**, vol.81, 607-636.
- Fama, E. and French, K. (1995). "Size and Book - to - Market Factors in Earnings and Returns", **Journal of Finance** , vol.50, no.1, March, 131-155.
- Lakonishok, J., Shleifer, A., and Vishny, R. (1994). "Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk", **Journal of Finance** , vol.XLIX, no.5, December, 1541-1578.
- Davis, J. (1994). "The Cross - Section of Realized Stock Return : The Pre-Compustat Evidence", **Journal of Finance**, vol.XLIX, no.5, December, 1579-1593.
- Lewellen, J. (1999). "The Time-Series Relations Among Expected Return, Risk, and Book - to - Market", **Journal of Financial Economics**, vol.54, no.1, October, p. 5-43.
- Chui, A. and Wei, K. (1998). "Book - to - Market, Firm Size, and the Turn - of - the - Year Effect : Evidence from Pacific-Basin Emerging Markets", **Pacific-Basin Finance Journal**, vol.6, 275-293.