

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาเรื่องการใช้แบบจำลองราคาสี่ปัจจัยเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์จัดตามลักษณะเฉพาะของหุ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยจะทดสอบประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์ตามลักษณะเฉพาะที่แบ่งตามตามการคาบเกี่ยวกันของขนาด และอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาด ทั้งหมด 6 กลุ่ม ได้ผลการศึกษาดังต่อไปนี้

4.1 ผลการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ตามลักษณะเฉพาะ

จากข้อมูลหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงเดือนมิถุนายนปี พ.ศ. 2542 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2552 เมื่อนำมาแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolios) ตามการคาบเกี่ยวกันของขนาด (Small and Big Size) และอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาด (High, Medium, Low Book to Market Value of Equity Ratio) ตามวิธีการของ Fama-French ซึ่งจะทำให้ได้กลุ่มหลักทรัพย์ 6 กลุ่มคือ

1. S/L (Small Size/Low Book to Market Value of Equity Ratio) Portfolio แทนกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็ก และมีค่าอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดระดับต่ำ
2. S/M (Small Size/Medium Book to Market Value of Equity Ratio) Portfolio แทนกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็ก และมีค่าอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดระดับกลาง
3. S/H (Small Size/High Book to Market Value of Equity Ratio) Portfolio แทนกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็ก และมีค่าอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดระดับสูง
4. B/L (Big Size/Low Book to Market Value of Equity Ratio) Portfolio แทนกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่ และมีค่าอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดต่ำ
5. B/M (Big Size/Medium Book to Market Value of Equity Ratio) Portfolio แทนกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่ และมีค่าอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดระดับกลาง
6. B/H (Big Size/High Book to Market Value of Equity Ratio) Portfolio แทนกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่ และมีค่าอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดระดับสูง

จากการใช้ข้อมูลในเดือนมิถุนายน ปีที่ $t-1$ จัดกลุ่มข้อมูลในปีที่ t ทำให้ในแต่ละปี แต่ละกลุ่มมีจำนวนหลักทรัพย์ ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนของหลักทรัพย์จัดตามลักษณะเฉพาะ

| ปี | จำนวนหลักทรัพย์ในแต่ละกลุ่ม | | | | | | รวม |
|----------------------|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | S/L | S/M | S/H | B/L | B/M | B/H | |
| ก.ค. 2542-มิ.ย. 2543 | 8 | 31 | 30 | 38 | 33 | 20 | 160 |
| ก.ค. 2543-มิ.ย. 2544 | 15 | 37 | 42 | 46 | 47 | 21 | 208 |
| ก.ค. 2544-มิ.ย. 2545 | 17 | 36 | 41 | 42 | 55 | 24 | 215 |
| ก.ค. 2545-มิ.ย. 2546 | 20 | 42 | 45 | 48 | 49 | 25 | 229 |
| ก.ค. 2546-มิ.ย. 2547 | 29 | 52 | 47 | 45 | 58 | 33 | 264 |
| ก.ค. 2547-มิ.ย. 2548 | 35 | 59 | 58 | 59 | 61 | 31 | 303 |
| ก.ค. 2548-มิ.ย. 2549 | 28 | 78 | 71 | 78 | 68 | 37 | 360 |
| ก.ค. 2549-มิ.ย. 2550 | 35 | 78 | 88 | 85 | 84 | 33 | 403 |
| ก.ค. 2550-มิ.ย. 2551 | 35 | 84 | 95 | 90 | 87 | 30 | 421 |
| ก.ค. 2551-มิ.ย. 2552 | 44 | 87 | 92 | 88 | 92 | 39 | 442 |

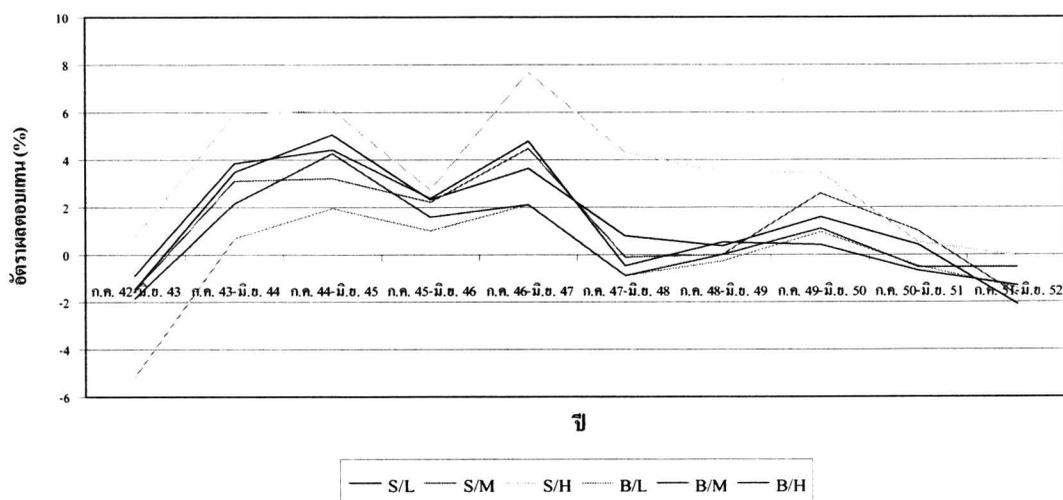
ตารางที่ 4.2 แสดงผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนของกลุ่มหลักทรัพย์ที่จัดตามลักษณะเฉพาะ

| ปี | อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนในแต่ละกลุ่ม (%) | | | | | |
|----------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| | S/L | S/M | S/H | B/L | B/M | B/H |
| ก.ค. 2542-มิ.ย. 2543 | -1.48 | -1.53 | 0.73 | -5.18 | -1.85 | -0.92 |
| ก.ค. 2543-มิ.ย. 2544 | 3.50 | 3.11 | 5.87 | 0.68 | 2.14 | 3.86 |
| ก.ค. 2544-มิ.ย. 2545 | 5.07 | 3.23 | 6.10 | 1.95 | 4.26 | 4.40 |
| ก.ค. 2545-มิ.ย. 2546 | 2.33 | 2.19 | 2.72 | 0.99 | 1.57 | 2.38 |
| ก.ค. 2546-มิ.ย. 2547 | 3.64 | 4.49 | 7.70 | 2.09 | 2.09 | 4.81 |
| ก.ค. 2547-มิ.ย. 2548 | 0.78 | -0.12 | 4.32 | -0.87 | -0.89 | -0.46 |
| ก.ค. 2548-มิ.ย. 2549 | 0.36 | 0.01 | 3.50 | -0.26 | 0.00 | 0.55 |
| ก.ค. 2549-มิ.ย. 2550 | 1.60 | 2.60 | 3.45 | 0.96 | 1.13 | 0.43 |
| ก.ค. 2550-มิ.ย. 2551 | 0.42 | 1.02 | 0.51 | -0.45 | -0.54 | -0.66 |
| ก.ค. 2551-มิ.ย. 2552 | -2.13 | -1.76 | -0.04 | -1.42 | -0.54 | -1.31 |
| เฉลี่ย | 1.41 | 1.32 | 3.49 | -0.15 | 0.74 | 1.31 |
| SD | 7.34 | 6.49 | 9.39 | 7.20 | 6.56 | 7.28 |

ตารางที่ 4.3 แสดงความสัมพันธ์ของกลุ่มหลักทรัพย์ที่จัดตามลักษณะเฉพาะ (Correlation Matrix)

| Correlation Matrix | S/L | S/M | S/H | B/L | B/M | B/H |
|--------------------|-----|------|------|------|------|------|
| S/L | 1 | 0.93 | 0.86 | 0.82 | 0.92 | 0.93 |
| S/M | | 1 | 0.81 | 0.85 | 0.85 | 0.89 |
| S/H | | | 1 | 0.70 | 0.74 | 0.87 |
| B/L | | | | 1 | 0.84 | 0.74 |
| B/M | | | | | 1 | 0.90 |
| B/H | | | | | | 1 |

จากตารางที่ 4.2 แสดงอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนของแต่ละกลุ่มในแต่ละปี ได้แก่ กลุ่ม S/H, S/M, S/L, B/H, B/M, B/L ซึ่งจากสมมติฐานของ Fama-French กลุ่มหลักทรัพย์ที่น่าจะให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยที่มากที่สุดจะเป็นกลุ่ม S/H ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ กลุ่ม S/H มีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสูงที่สุดด้วยสอดคล้องกับสมมติฐานของ Fama-French และกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กทุกกลุ่มมีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนสูงกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่ที่มีอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดเดียวกัน ขณะเดียวกันกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเดียวกัน กลุ่มที่มีอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดสูงจะให้ผลตอบแทนเฉลี่ยที่มากกว่ากลุ่มที่มีอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดต่ำ และจากตารางที่ 4.3 จะพบว่ากลุ่มหลักทรัพย์แต่ละกลุ่มมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันสูงมาก



รูปที่ 4.1 แสดงอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนของกลุ่มหลักทรัพย์ที่จัดตามลักษณะเฉพาะ

4.2 ผลการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ตามผลตอบแทนในอดีต

จากข้อมูลหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงเดือนกรกฎาคม ปี พ.ศ. 2541 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2552 เมื่อนำมาแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolios) ตามผลตอบแทนในอดีต โดยใช้ข้อมูลผลตอบแทนรายเดือนตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ปีที่ $t-1$ จนถึงเดือนพฤษภาคมปีที่ $t-1$ และข้อมูลมูลค่าตลาดของเดือนมิถุนายนปีที่ $t-1$ เพื่อจัดกลุ่มหลักทรัพย์ตามผลตอบแทนในอดีต ปีที่ t สามารถแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ออกเป็น 4 กลุ่มได้แก่

1. B/W (Big Size/Winner) Portfolio แทนกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่ และมีอัตราผลตอบแทนในอดีตสูง

2. B/Lo (Big Size/Loser) Portfolio แทนกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่ และมีอัตราผลตอบแทนในอดีตต่ำ

3. S/W (Small Size/Winner) Portfolio แทนกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็ก และมีอัตราผลตอบแทนในอดีตสูง

4. S/Lo (Small Size/Loser) Portfolio แทนกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็ก และมีอัตราผลตอบแทนในอดีตต่ำ

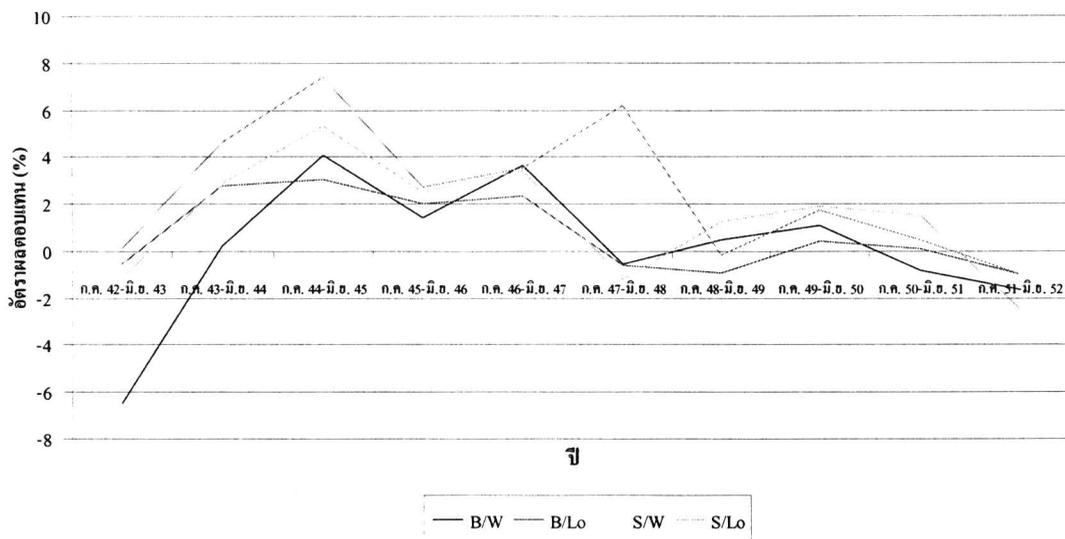
จำนวนของหลักทรัพย์ในแต่ละกลุ่มที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้แสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนหลักทรัพย์ที่จัดตามอัตราผลตอบแทนในอดีต

| ปี | จำนวนหลักทรัพย์ในแต่ละกลุ่ม | | | | |
|----------------------|-----------------------------|------|-----|------|-----|
| | B/W | B/Lo | S/W | S/Lo | รวม |
| ก.ค. 2542-มิ.ย. 2543 | 49 | 33 | 38 | 41 | 161 |
| ก.ค. 2543-มิ.ย. 2544 | 52 | 40 | 34 | 45 | 171 |
| ก.ค. 2544-มิ.ย. 2545 | 51 | 47 | 39 | 40 | 177 |
| ก.ค. 2545-มิ.ย. 2546 | 56 | 28 | 36 | 44 | 164 |
| ก.ค. 2546-มิ.ย. 2547 | 54 | 50 | 42 | 42 | 188 |
| ก.ค. 2547-มิ.ย. 2548 | 58 | 36 | 42 | 49 | 185 |
| ก.ค. 2548-มิ.ย. 2549 | 60 | 50 | 48 | 57 | 215 |
| ก.ค. 2549-มิ.ย. 2550 | 77 | 37 | 44 | 82 | 240 |
| ก.ค. 2550-มิ.ย. 2551 | 78 | 44 | 52 | 84 | 258 |
| ก.ค. 2551-มิ.ย. 2552 | 71 | 61 | 64 | 72 | 268 |

ตารางที่ 4.5 แสดงผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนของกลุ่มหลักทรัพย์ที่จัดตามผลตอบแทนในอดีต

| ปี | อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนในแต่ละกลุ่ม (%) | | | |
|----------------------|---|-------|-------|-------|
| | B/W | B/Lo | S/W | S/Lo |
| ก.ค. 2542-มิ.ย. 2543 | -6.46 | -0.57 | -1.16 | 0.10 |
| ก.ค. 2543-มิ.ย. 2544 | 0.19 | 2.79 | 2.89 | 4.61 |
| ก.ค. 2544-มิ.ย. 2545 | 4.08 | 3.02 | 5.31 | 7.38 |
| ก.ค. 2545-มิ.ย. 2546 | 1.43 | 2.00 | 2.52 | 2.72 |
| ก.ค. 2546-มิ.ย. 2547 | 3.63 | 2.32 | 3.43 | 3.52 |
| ก.ค. 2547-มิ.ย. 2548 | -0.56 | -0.63 | -1.20 | 6.22 |
| ก.ค. 2548-มิ.ย. 2549 | 0.50 | -0.95 | 1.25 | -0.17 |
| ก.ค. 2549-มิ.ย. 2550 | 1.06 | 0.45 | 1.90 | 1.75 |
| ก.ค. 2550-มิ.ย. 2551 | -0.84 | 0.09 | 1.54 | 0.48 |
| ก.ค. 2551-มิ.ย. 2552 | -1.66 | -1.01 | -2.45 | -1.00 |
| เฉลี่ย | 0.14 | 0.75 | 1.40 | 2.56 |
| SD | 8.16 | 8.74 | 7.08 | 9.89 |



รูปที่ 4.2 แสดงผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนของกลุ่มหลักทรัพย์ที่จัดตามผลตอบแทนในอดีต

ตารางที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์ของกลุ่มหลักทรัพย์ตามผลตอบแทนในอดีต (Correlation Matrix)

| Correlation Matrix | B/W | B/Lo | S/W | S/Lo |
|--------------------|-----|------|------|------|
| B/W | 1 | 0.67 | 0.79 | 0.57 |
| B/Lo | | 1 | 0.87 | 0.66 |
| S/W | | | 1 | 0.56 |
| S/Lo | | | | 1 |

จากตารางที่ 4.5 แสดงอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนของแต่ละกลุ่มในแต่ละปี ได้แก่ กลุ่ม B/W, B/Lo, S/W, S/Lo พบว่ากลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กมีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนสูงกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ขนาดใหญ่ทุกกลุ่ม และกลุ่มที่มีผลตอบแทนในอดีตที่ต่ำ (Loser) มีผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนที่สูงกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ที่มีผลตอบแทนในอดีตสูง (Winner) ในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเดียวกัน โดยกลุ่มหลักทรัพย์ S/Lo เป็นกลุ่มที่มีอัตราผลตอบแทนสูงที่สุดคือ 2.56 % และกลุ่มหลักทรัพย์ B/W เป็นกลุ่มที่มีผลตอบแทนต่ำที่สุดคือ 0.14% จากตารางที่ 4.6 จะพบว่ากลุ่มหลักทรัพย์แต่ละกลุ่มมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

4.3 การคำนวณตัวแปร MP, SMB, HML และ WML

จากการใช้ข้อมูลดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (Set Index) รายเดือนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยตั้งแต่วันที่ 30 มิถุนายน 2542 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2552 และข้อมูลอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk Free Rate) โดยใช้อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลที่ Yield Curve 1 ปี แสดงในตารางที่ 4.7

จากข้อมูลของผลตอบแทนรายเดือนของกลุ่มหลักทรัพย์ทั้ง 10 กลุ่ม ได้แก่ S/H, S/M, S/L, B/H, B/M, B/L, B/W, B/Lo, SW และ S/Lo เพื่อหาค่าของตัวแปร SMB (Size Premium), HML (Value Premium) และ WML (Momentum Premium) นำมาคำนวณหาตัวแปรต่างๆ ได้ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 แสดงส่วนชดเชยความเสี่ยงเฉลี่ยรายเดือนของ MP, SMB, HML, WML

| ปี | อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนในแต่ละกลุ่ม (%) | | | | | |
|----------------------|---|---------|-------|--------|--------|-----------|
| | Market Return | Rf | MP | SMB | HML | WML |
| ก.ค. 2542-มิ.ย. 2543 | -3.31 | 0.28 | -3.58 | 1.89 | 3.24 | -3.57 |
| ก.ค. 2543-มิ.ย. 2544 | 0.33 | 0.22 | 0.12 | 1.93 | 2.77 | -2.16 |
| ก.ค. 2544-มิ.ย. 2545 | 1.97 | 0.21 | 1.76 | 1.27 | 1.74 | -0.51 |
| ก.ค. 2545-มิ.ย. 2546 | 1.61 | 0.15 | 1.46 | 0.77 | 0.89 | -0.39 |
| ก.ค. 2546-มิ.ย. 2547 | 3.15 | 0.11 | 3.04 | 2.28 | 3.39 | 0.61 |
| ก.ค. 2547-มิ.ย. 2548 | 0.44 | 0.20 | 0.24 | 2.40 | 1.97 | -3.67 |
| ก.ค. 2548-มิ.ย. 2549 | 0.14 | 0.36 | -0.22 | 1.19 | 1.98 | 1.44 |
| ก.ค. 2549-มิ.ย. 2550 | 1.22 | 0.36 | 0.85 | 1.71 | 0.67 | 0.38 |
| ก.ค. 2550-มิ.ย. 2551 | 0.11 | 0.28 | -0.17 | 1.20 | -0.06 | 0.06 |
| ก.ค. 2551-มิ.ย. 2552 | -1.25 | 0.19 | -1.44 | -0.22 | 1.10 | -1.05 |
| เฉลี่ย | 0.44 | 0.24 | 0.21 | 1.44 | 1.77 | -0.89 |
| SD | 8.02 | 0.09 | 8.04 | 4.09 | 4.72 | 5.28 |
| t Test | 0.604 | 28.220* | 0.280 | 3.864* | 4.101* | -1.839*** |

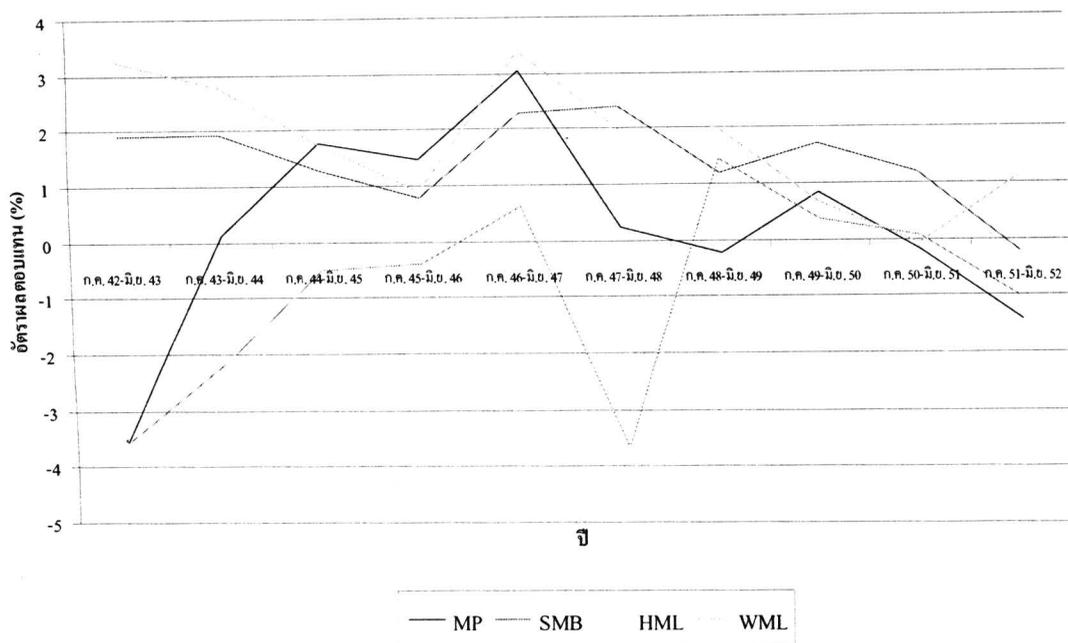
หมายเหตุ : * มีนัยสำคัญ ณ ช่วงความเชื่อมั่น 99%

: ** มีนัยสำคัญ ณ ช่วงความเชื่อมั่น 95%

: *** มีนัยสำคัญ ณ ช่วงความเชื่อมั่น 90%

ตารางที่ 4.8 แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรในแบบจำลองราคาสีปจจัย (Correlation Matrix)

| Correlation Matrix | MP | SMB | HML | WML |
|--------------------|----|-------|-------|-------|
| MP | 1 | -0.39 | -0.06 | -0.06 |
| SMB | | 1 | 0.47 | -0.18 |
| HML | | | 1 | -0.26 |
| WML | | | | 1 |



รูปที่ 4.3 แสดงส่วนชดเชยความเสี่ยงเฉลี่ยรายเดือนของ MP , SMB, HML, WML

จากตารางที่ 4.7 พบว่าส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาดหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยปราศจากความเสี่ยง หรือตัวแปร MP (Market Risk Premium) ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม ปี 2542 ถึงเดือนมิถุนายน 2552 มีค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนรายเดือน 0.21 % โดยถ้าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยตลาดมีค่าเป็นบวกแล้ว ตัวแปร MP จะมีค่าเป็นบวกตามด้วย เฉพาะช่วงเดือนกรกฎาคม ปี 2548 ถึงเดือนมิถุนายน ปี 2549 เท่านั้นที่อัตราผลตอบแทนตลาดมีค่าเป็นบวกแล้วค่า MP มีค่าเป็นลบคือ -0.22 ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงส่วนชดเชยความเสี่ยงจากปัจจัยตลาดของนักลงทุน

ส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็ก (SH, SM, SL) กับอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่ (BH, BM, BL) หรือตัวแปร SMB (Size Premium) ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม ปี 2542 ถึงเดือนมิถุนายน 2552 มีค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนรายเดือน 1.44% เฉพาะในเดือนกรกฎาคม ปี 2551 ถึงเดือนมิถุนายน 2552 ที่มีค่าเป็น -0.22 % แสดงว่าค่า SMB ของกลุ่มหลักทรัพย์เป็นไปตามข้อสมมติฐานตามแนวคิดของ Fama and French การลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็ก นักลงทุนจะคาดหวังอัตราผลตอบแทนมากกว่าการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่ เนื่องจากนักลงทุนมองเห็นความ

เสี่ยงจากการลงทุนในกลุ่มบริษัทหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กที่มีความเสี่ยงในการลงทุนในกลุ่มบริษัทหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่

ส่วนผลต่างของอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดสูง (SH, BH) กับอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดต่ำ (SL, BL) หรือตัวแปร HML (Value Premium) ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม ปี 2542 ถึงเดือนมิถุนายน 2552 มีค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนรายเดือน 1.77% เฉพาะในเดือนกรกฎาคม ปี 2550 ถึงเดือนมิถุนายน 2551 ที่มีค่าเป็น -0.06 % ซึ่งจะไปตามสมมติฐานของ Fama and French ที่ว่ากลุ่มหลักทรัพย์ที่มีอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดสูง นักลงทุนจะคาดหวังผลตอบแทนที่สูงกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ที่มีอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดต่ำ เนื่องจากนักลงทุนคาดการณ์ถึงอนาคตที่ไม่ดีของหลักทรัพย์นั้น

ส่วนผลต่างของอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีผลตอบแทนในอดีตสูง (B/W, S/W) กับอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีผลตอบแทนในอดีตต่ำ (B/Lo, S/Lo) หรือตัวแปร WML (Momentum Premium) ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม ปี 2542 ถึงเดือนมิถุนายน 2552 มีค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนรายเดือน -0.89% แสดงถึงว่ากลุ่มหลักทรัพย์ที่มีผลตอบแทนในอดีตที่สูงจะมีผลตอบแทนในช่วงถัดไปต่ำกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ที่มีผลตอบแทนในอดีตต่ำ แต่แนวโน้มของข้อมูลอัตราผลตอบแทนไม่สอดคล้อง และเป็นไปในทิศทางเดียวกันในแต่ละปี

จากตารางที่ 4.8 จะพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลองราคาสีปิงจัย (Correlation Matrix) ส่วนใหญ่จะมีความสัมพันธ์ในทิศทางที่ตรงข้ามกันในระดับที่ต่ำ

4.4 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์ที่จัดตามลักษณะเฉพาะ ด้วยแบบจำลองราคาสีปิงจัย (Four-factor Pricing Model) โดยการวิเคราะห์หสัมถดถอย (Regression Analysis)

การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์ ด้วยแบบจำลองราคาสีปิงจัย โดยการวิเคราะห์หสัมถดถอย ดังสมการ

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_i(R_{m,t} - R_{f,t}) + s_i(SMB_t) + h_i(HML_t) + w_i(WML_t) + \varepsilon_i$$

การวัดประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์ ด้วยแบบจำลองราคาสีปิงจัย ซึ่งประกอบไปด้วย ปิงจัยตลาด ปิงจัยขนาดของกิจการ ปิงจัยอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาด และ ปิงจัยผลตอบแทนกลุ่มหลักทรัพย์ในอดีต โดยทำการวัดประสิทธิภาพในรูปของค่าอัลฟาของกลุ่ม

หลักทรัพย์ (α_p) หรือจุดตัดแกน Y ของสมการถดถอย โดยถ้าค่า α_p มีค่าเป็นบวกแสดงว่าอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์สูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง ณ ระดับความเสี่ยงหนึ่ง และถ้าค่า α_p มีค่าเป็นลบแสดงว่าอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง ณ ระดับความเสี่ยงหนึ่ง ผลการทดสอบประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์ที่จัดตามอัตราลักษณะเฉพาะ แสดงได้ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 แสดงผลการทดสอบประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์ที่จัดตามลักษณะเฉพาะ โดยแบบจำลองราคาสีปิงจัย

| กลุ่ม | Four-factor Pricing Model | | | | | |
|--------|---------------------------|----------|----------|-----------|---------|--------------------|
| | α | β | S | h | W | Adj.R ² |
| S/L | 0.0028 | 0.7505 | 1.2396 | -0.6227 | -0.0586 | 0.6401 |
| t Stat | 0.6321 | 13.4651* | 9.9958* | -6.2219* | -0.7317 | |
| S/M | 0.0029 | 0.7421 | 0.7726 | -0.2257 | 0.0789 | 0.6791 |
| t Stat | 0.7806 | 15.9525* | 7.4648* | -2.7017** | 1.1805 | |
| S/H | -0.0031 | 0.8293 | 1.1652 | 0.9541 | -0.0263 | 0.8987 |
| t Stat | -1.0379 | 21.9567* | 13.8652* | 14.0681* | -0.4857 | |
| B/L | -0.0033 | 0.8418 | 0.0335 | -0.1627 | -0.0045 | 0.8828 |
| t Stat | -1.3173 | 26.9782* | 0.4829 | -2.9046* | -0.1012 | |
| B/M | 0.0031 | 0.7171 | 0.0360 | 0.0080 | 0.0352 | 0.7409 |
| t Stat | 0.9488 | 16.9599* | 0.3825 | 0.1047 | 0.5804 | |
| B/H | 0.0026 | 0.7630 | 0.1079 | 0.2605 | -0.0368 | 0.6839 |
| t Stat | 0.6424 | 14.7056* | 0.9349 | 2.7965** | -0.4934 | |

หมายเหตุ : * มีนัยสำคัญ ณ ช่วงความเชื่อมั่น 99%

: ** มีนัยสำคัญ ณ ช่วงความเชื่อมั่น 95%

นอกจากการทดสอบประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์ที่จัดตามลักษณะเฉพาะด้วยแบบจำลองราคาสีปิงจัย (Four-factor Pricing Model) โดยการวิเคราะห์สมการถดถอยแล้ว ยังได้ทำการศึกษาเพิ่มเติม เพื่อเปรียบเทียบแบบจำลองราคาสีปิงจัย กับแบบจำลองราคาสามปัจจัย

และแบบจำลอง CAPM จึงได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์ที่จัดตามลักษณะเฉพาะด้วยแบบจำลองทั้งสองตามรายละเอียดต่อไปนี้

การทดสอบประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์โดยแบบจำลอง CAPM โดยการวิเคราะห์สมการถดถอย ดังสมการดังนี้

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_i(R_{m,t} - R_{f,t}) + \varepsilon_i$$

โดยแบบจำลอง CAPM ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยความเสี่ยงตลาดเพียงอย่างเดียว จะทำการทดสอบประสิทธิภาพโดยทำการวัดในรูปของค่าอัลฟาของกลุ่มหลักทรัพย์ (α_p) หรือจุดตัดแกน Y ของสมการถดถอย

การทดสอบประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์โดยแบบจำลองราคาสามปัจจัย โดยการวิเคราะห์สมการถดถอย ดังสมการดังนี้

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_i(R_{m,t} - R_{f,t}) + s_i(SMB_t) + h_i(HML_t) + \varepsilon_i$$

โดยแบบจำลองราคาสามปัจจัย ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยความเสี่ยงตลาด ปัจจัยขนาดของกิจการ และปัจจัยอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาด โดยทำการวัดประสิทธิภาพในรูปของค่าอัลฟาของกลุ่มหลักทรัพย์ (α_p) หรือจุดตัดแกน Y ของสมการถดถอย

ทั้งนี้ถ้าค่า α_p ที่ได้จากการทดสอบจากสมการถดถอยของแบบจำลอง CAPM แบบจำลองราคาสามปัจจัยมีค่าเป็นบวกแสดงว่าอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์สูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง ณ ระดับความเสี่ยงหนึ่ง และถ้าค่า α_p มีค่าเป็นลบแสดงว่าอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง ณ ระดับความเสี่ยงหนึ่ง ผลการทดสอบประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์ที่จัดตามอัตราลักษณะเฉพาะ แสดงได้ดังตารางที่

ตารางที่ 4.10 แสดงผลการทดสอบประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์ที่จัดตามลักษณะเฉพาะ โดยแบบจำลองราคาสามปัจจัย เปรียบเทียบกับแบบจำลอง CAPM

| กลุ่ม | CAPM | | | Three - factor Pricing Model | | | | |
|--------|-----------|----------|--------------------|------------------------------|----------|----------|----------|--------------------|
| | α | β | Adj.R ² | α | β | S | h | Adj.R ² |
| S/L | 0.0106 | 0.5291 | 0.3284 | 0.0029 | 0.7553 | 1.2491 | -0.6091 | 0.6415 |
| t Stat | 1.9298*** | 7.6936* | | .6638 | 13.6717* | 10.1485* | -6.2062* | |
| S/M | 0.0096 | 0.5934 | 0.5338 | 0.0027 | 0.7357 | 0.7598 | -0.2440 | 0.6780 |
| t Stat | 2.3759** | 11.7167* | | .7319 | 15.8968* | 7.3692* | -2.9676* | |
| S/H | 0.0313 | 0.5629 | 0.2251 | -0.0030 | 0.8315 | 1.1695 | 0.9602 | 0.8994 |
| t Stat | 4.1468* | 5.9633* | | -1.0223 | 22.2389* | 14.0393* | 14.4566* | |
| B/L | -0.0056 | 0.8414 | 0.8761 | -0.0032 | 0.8422 | 0.0343 | -0.1617 | 0.8838 |
| t Stat | -2.4195** | 29.0262* | | -1.3200 | 27.2932* | 0.4983 | -2.9495* | |
| B/M | 0.0035 | 0.7083 | 0.7465 | 0.0031 | 0.7143 | 0.0303 | -0.0002 | 0.7424 |
| t Stat | 1.1729 | 18.7440* | | .9285 | 17.0576* | 0.3244 | -0.0031 | |
| B/H | 0.0092 | 0.7333 | 0.6474 | 0.0027 | 0.7660 | 0.1139 | 0.2691 | 0.6859 |
| t Stat | 2.3200* | 14.8148* | | 0.6652 | 14.9140* | 0.9953 | 2.9489* | |

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บคือค่า t stat

: * มีนัยสำคัญ ณ ช่วงความเชื่อมั่น 99%

: ** มีนัยสำคัญ ณ ช่วงความเชื่อมั่น 95%

: *** มีนัยสำคัญ ณ ช่วงความเชื่อมั่น 90%

ผลการทดสอบประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์ที่จัดตามลักษณะเฉพาะ โดยแบบจำลองราคาสามปัจจัย เมื่อพิจารณาถึงค่าอัลฟา (α) หรือค่าจุดตัดแกน Y จากกลุ่มหลักทรัพย์ทั้ง 6 กลุ่มพบว่าค่าอัลฟาของกลุ่มหลักทรัพย์ S/L, S/M, B/M, B/H จะมีค่าอัลฟาเป็นบวกซึ่งหมายความว่ากลุ่มหลักทรัพย์ดังกล่าวมีอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์สูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง ณ ระดับความเสี่ยงหนึ่ง แต่ทั้งนี้ผลที่ได้ดังกล่าวไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่าอัลฟาของกลุ่มหลักทรัพย์ S/H, B/L จะมีค่าอัลฟาเป็นลบซึ่งหมายความว่ากลุ่มหลักทรัพย์ดังกล่าวมีอัตรา

ผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง ณ ระดับความเสี่ยงหนึ่ง แต่ทั้งนี้ผลที่ได้ดังกล่าวไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่ากลุ่มหลักทรัพย์ B/M มีค่าอัลฟาสูงที่สุด กลุ่มหลักทรัพย์ B/L มีค่าอัลฟาต่ำที่สุด ส่วนค่าอัลฟา (α) ที่ได้จากแบบจำลอง CAPM จะแสดงให้เห็นถึงอัตราผลตอบแทนส่วนเกินอย่างมีนัยสำคัญ และค่าอัลฟา (α) ที่ได้จากแบบจำลองราคาสามปัจจัยก็ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่าอัลฟา (α) จะเข้าใกล้ค่า 0 นั้นเอง

เมื่อพิจารณาถึงค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณ (Adjusted R²) พบว่ามีค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณของแบบจำลองราคาสี่ปัจจัย คือ 75.42 % ซึ่งหมายความว่าแบบจำลองราคาสี่ปัจจัยสามารถอธิบายความผันผวนของอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของกลุ่มหลักทรัพย์ที่สร้างขึ้นตามลักษณะเฉพาะในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้ถึง 75.42 % ค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณของแบบจำลองสามปัจจัย คือ 75.52 % และค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณของแบบจำลอง CAPM คือ 55.95 % เมื่อพิจารณาถึงค่า Adjusted R² จะพบว่าแบบจำลองราคาสี่ปัจจัย และแบบจำลองราคาสามปัจจัยมีค่า Adjusted R² เฉลี่ยใกล้เคียงกัน และแบบจำลองทั้งสองก็มีค่า Adjusted R² เฉลี่ยสูงกว่าแบบจำลอง CAPM หมายถึงแบบจำลองราคาสี่ปัจจัย และแบบจำลองราคาสามปัจจัย สามารถอธิบายผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ได้ดีกว่าแบบจำลอง CAPM เนื่องจากได้เพิ่มปัจจัยด้านขนาด ปัจจัยด้านมูลค่า และปัจจัยผลตอบแทนในอดีต

เมื่อพิจารณาถึงค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยตลาด ปัจจัยด้านขนาด ปัจจัยมูลค่า และปัจจัยผลตอบแทนในอดีต (β , s, h, w) จากแบบจำลองราคาสี่ปัจจัยของกลุ่มหลักทรัพย์ทั้ง 6 ได้ผลดังนี้

1. กลุ่ม S/L มีค่าสัมประสิทธิ์ β เท่ากับ 0.7505 (มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99%) แสดงว่าถ้าปัจจัยความเสี่ยงของตลาดเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้น 0.7505 หน่วย ค่าสัมประสิทธิ์ s เท่ากับ 1.2396 (มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99%) แสดงว่าถ้าปัจจัยความเสี่ยงของขนาดธุรกิจเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้น 1.2396 หน่วย ค่าสัมประสิทธิ์ h เท่ากับ -0.6227 (มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99%) แสดงว่าถ้าปัจจัยความเสี่ยงของมูลค่าเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์จะลดลง 0.6227 หน่วย ค่าสัมประสิทธิ์ w เท่ากับ -0.0586 แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นปัจจัยความเสี่ยงด้านผลตอบแทนในอดีตไม่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์

2. กลุ่ม S/M มีค่าสัมประสิทธิ์ β เท่ากับ 0.7421 (มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99%) แสดงว่าถ้าปัจจัยความเสี่ยงของตลาดเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้น 0.7421 หน่วย ค่าสัมประสิทธิ์ s เท่ากับ 0.7726 (มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99%)



6. กลุ่ม B/H มีค่าสัมประสิทธิ์ β เท่ากับ 0.7630 (มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99%) แสดงว่าถ้าปัจจัยความเสี่ยงของตลาดเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้น 0.7630 หน่วย ค่าสัมประสิทธิ์ s เท่ากับ 0.1079 แต่เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นปัจจัยความเสี่ยงของขนาดธุรกิจไม่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ ค่าสัมประสิทธิ์ h เท่ากับ 0.2605 (มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95%) แสดงว่าถ้าปัจจัยความเสี่ยงของมูลค่าเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้น 0.2605 หน่วย ค่าสัมประสิทธิ์ w เท่ากับ -0.0368 แต่เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นปัจจัยความเสี่ยงด้านผลตอบแทนในอดีตไม่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์

จากผลการศึกษาพบว่าปัจจัยตลาด มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ ทุกกลุ่มหลักทรัพย์ โดยค่าสัมประสิทธิ์ β ล้วนมีค่าเป็นบวกแสดงถึงว่าถ้าปัจจัยความเสี่ยงตลาดเพิ่มขึ้น อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์จะปรับตัวสูงขึ้น ส่วนปัจจัยขนาดธุรกิจจะมีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ S/L, S/M และ S/H โดยค่าสัมประสิทธิ์ s ล้วนมีค่าเป็นบวกแสดงถึงว่าถ้าปัจจัยความเสี่ยงขนาดธุรกิจเพิ่มขึ้น อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์จะปรับตัวสูงขึ้น ส่วนปัจจัยมูลค่าจะมีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ S/L, S/M และ B/L ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ h ล้วนมีค่าเป็นลบแสดงถึงว่าถ้าปัจจัยความเสี่ยงมูลค่าเพิ่มขึ้น อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์จะปรับตัวลดลง ปัจจัยมูลค่าจะมีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ S/H และ B/H ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ h ล้วนมีค่าเป็นบวกแสดงถึงว่าถ้าปัจจัยความเสี่ยงมูลค่าเพิ่มขึ้น อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์จะปรับตัวเพิ่มขึ้น ส่วนปัจจัยผลตอบแทนในอดีตไม่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ทุกกลุ่ม