

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						
	S/L	S/M	S/H	B/L	B/M	B/H	รวม
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

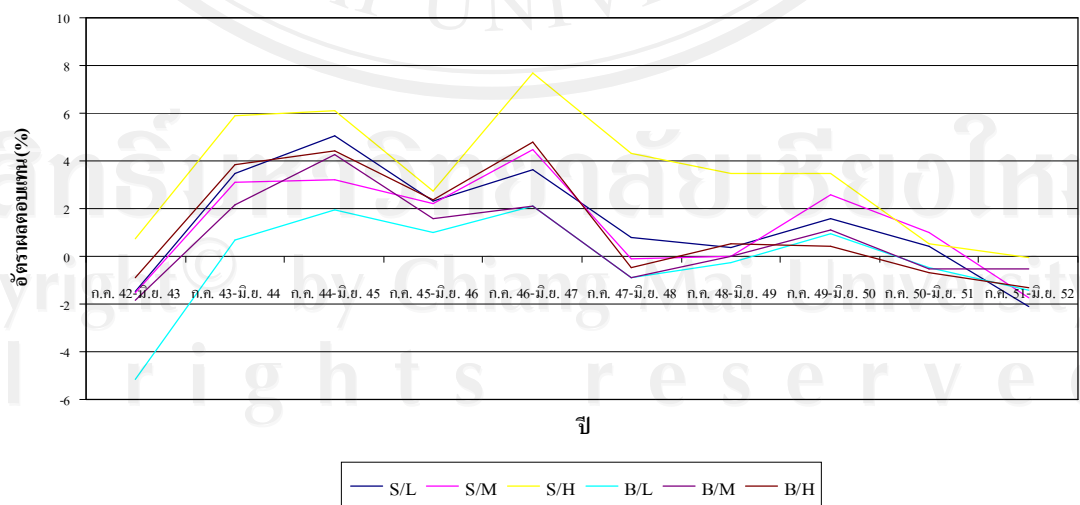
ตารางที่ 4.2 แสดงผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนของกลุ่มหลักทรัพย์ที่จัดตามลักษณะเฉพาะ

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 ขณะเดียวกันกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเดียวกันกลุ่มที่มีอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดสูงจะให้ผลตอบแทนเฉลี่ยที่มากกว่ากลุ่มที่มีอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดต่ำ 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

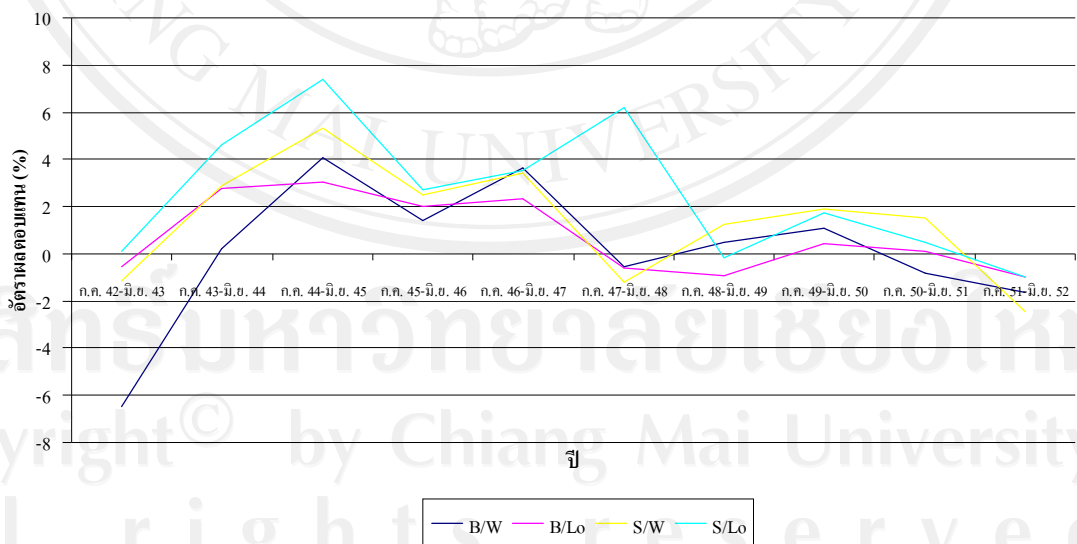
จำนวนของหลักทรัพย์ในแต่ละกลุ่มที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้แสดงในตารางที่ 4.4

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***

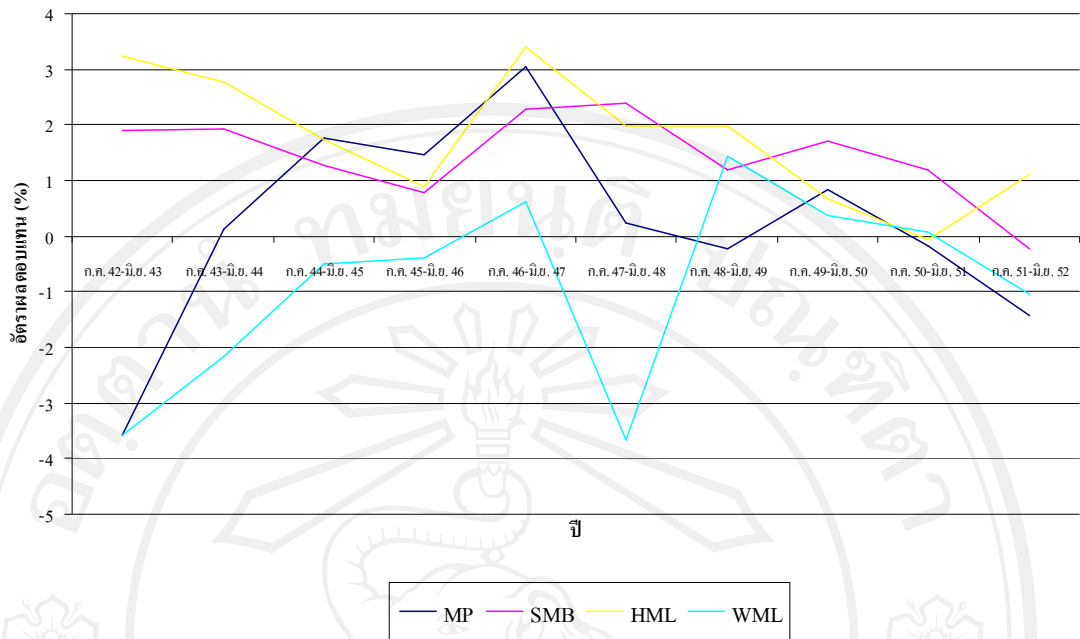
หมายเหตุ : * มีนัยสำคัญ ณ ช่วงความเชื่อมั่น 99%

: ** มีนัยสำคัญ ณ ช่วงความเชื่อมั่น 95%

: *** มีนัยสำคัญ ณ ช่วงความเชื่อมั่น 90%

ตารางที่ 4.8 แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรในแบบจำลองราคาสีปัจจัย (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 จะพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆในแบบจำลองราคาสีปัจจัย (Correlation Matrix) ส่วนใหญ่จะมีความสัมพันธ์ในทิศทางที่ตรงข้ามกันในระดับที่ต่ำ

4.4 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์ที่จัดตามลักษณะเฉพาะ ด้วยแบบจำลองราคาสีปัจจัย (Four-factor Pricing Model) โดยการวิเคราะห์สมการถดถอย (Regression Analysis)

การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์ ด้วยแบบจำลองราคาสีปัจจัย โดยการวิเคราะห์สมการถดถอย 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 ด้วยแบบจำลองราคาสีปัจจัย ซึ่งประกอบไปด้วย ปัจจัยตลาด ปัจจัยขนาดของกิจการ ปัจจัยอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาด และ ปัจจัยผลตอบแทนกลุ่มหลักทรัพย์ในอดีต 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 โดยแบบจำลองราคาสีปจจัย

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%

นอกจากการทดสอบประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์ที่จัดตามลักษณะเฉพาะด้วยแบบจำลองราคาสีปจจัย (Four-factor Pricing Model) โดยการวิเคราะห์สมการถดถอยแล้ว ยังได้ทำการศึกษาเพิ่มเติม เพื่อเปรียบเทียบแบบจำลองราคาสีปจจัย กับแบบจำลองราคาสามปัจจัย

และแบบจำลอง CAPM จึงได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์ที่จัดตามลักษณะเฉพาะด้วยแบบจำลองทั้งสองตามรายละเอียดต่อไป

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

4.10

ตารางที่ 4.10 แสดงผลการทดสอบประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์ที่จัดตามลักษณะเฉพาะ โดยแบบจำลองราคาสถิติเปรียบเทียบแบบจำลอง 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 โดยแบบจำลองราคาสถิติ 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 นั่นเอง

เมื่อพิจารณาถึงค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณ (Adjusted R^2) พบว่ามีค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณของแบบจำลองราคาสี่ปัจจัย คือ 75.42 % ซึ่งหมายความว่าแบบจำลองราคาสี่ปัจจัยสามารถอธิบายความผันผวนของอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของกลุ่มหลักทรัพย์ที่สร้างขึ้นตามลักษณะเฉพาะในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้ถึง 75.42 % ค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณของแบบจำลองสามปัจจัย คือ 75.52 % และค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณของแบบจำลอง CAPM คือ 55.95 % เมื่อพิจารณาถึงค่า Adjusted R^2 จะพบว่าแบบจำลองราคาสี่ปัจจัย และแบบจำลองราคาสามปัจจัยมีค่า Adjusted R^2 เฉลี่ยใกล้เคียงกัน และแบบจำลองทั้งสองก็มีค่า Adjusted R^2 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 ส่วนปัจจัยผลตอบแทนในอดีต ไม่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ทุกกลุ่ม