บทที่ 6

ผลการศึกษา

6.1 การศึกษาความสัมพันธ์ของการเคลื่อนไหวของราคาปิดของหลักทรัพย์

การศึกษาความสัมพันธ์ของการเคลื่อนไหวของราคาปิดของหลักทรัพย์โดยการวิเคราะห์แบบอนุกรมเวลาด้วย ARMA with GARCH-M โดยใช้ข้อมูลราคาปิดในช่วงเวลาที่ผ่านมาตั้งแต่เดือนมกราคม 2541 ถึงเดือนธันวาคม 2545 โดย

1) ทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูลโดยใช้ Unit Root Test ถ้าข้อมูลยังมีลักษณะไม่นิ่งให้ทำการแปลงข้อมูลโดยการหาผลต่างของข้อมูล และทดสอบอีกครั้งเพื่อให้ข้อมูลมีความนิ่ง
2) นำผลการทดสอบ Unit Root มาพิจารณารูปแบบความสัมพันธ์ โดยวิธี Dickey-Fuller Test (DF) และ Augmented Dickey-Fuller Test (ADF)
3) ทำการเลือกแบบจำลองต่าง ๆ ที่ได้ สำหรับสร้างแบบจำลอง ARMA (p,q)
4) ตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองที่เลือกมา เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ ARMA with GARCH-M ต่อไป

6.1.1 ผลการทดสอบ Unit Root

จากผลการทดสอบ Unit Root นั้น ข้อมูลอนุกรมเวลาของหลักทรัพย์ทุกตัวนั้น พบว่าข้อมูลอนุกรมเวลาของหลักทรัพย์มีลักษณะไม่นิ่ง (Non-stationary) โดยผลที่ได้จากการทดสอบ Dickey-Fuller Test (DF) และ Augmented Dickey-Fuller Test (ADF) ที่ Lag 0 และ 4 ในระดับ Level นั้น พบว่าค่า test-statistic ของข้อมูลทั้ง 3 กรณี คือ กรณีที่ไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (No Intercept) กรณีที่มีค่าคงที่ (Intercept) และกรณีที่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (Trend and Intercept) นั้นมีค่าสูงกว่า MacKinnon Critical Value ทั้งในระดับนัยสำคัญ 1% 5% และ 10% ดังตารางที่ 6.1 ทำให้ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานว่างที่ว่า $\gamma = 0$ ได้ ซึ่งแสดงว่าข้อมูลมีลักษณะไม่นิ่ง จึงต้องทำการแปลงข้อมูล โดยการหาผลต่างในลำดับที่ 1 (1^{st} difference)

จากการแปลงข้อมูลโดยการหาผลต่างในลำดับที่ 1 (1^{st} differences) ที่ lag 0 และ lag 4 นั้น พบว่าค่า test-statistic ของข้อมูลทั้ง 3 กรณี คือ กรณีที่ไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (No Intercept) กรณีที่มีค่าคงที่ (Intercept) และกรณีที่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (Trend and Intercept) ใน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

หลักทรัพย์ทุกหลักทรัพย์นั้น มีค่าต่ำกว่าค่า MacKinnon Critical Value ทั้งในระดับนัยสำคัญ 1% 5% และ 10% ทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานว่างที่ว่า $\gamma = 0$ ได้ ซึ่งแสดงว่าข้อมูลของผลต่างในลำดับที่ 1 และหลักทรัพย์ของทั้ง 5 หลักทรัพย์มีลักษณะที่นิ่งแล้ว หรือมีลักษณะแบบ I(1) สามารถนำไปสร้างแบบจำลอง ARMA with GARCH-M ต่อไปได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 6.1 ผลการทดสอบ Unit Root โดยวิธี Dickey-Fuller Test (DF)

At level : No Lag Length (P=0)						
Stocks	**No intercept**		**Intercept**		**Trend and Intercept**	
	test statistic	**% critical value**	**test statistic**	**% critical value**	**test statistic**	**% critical value**
ASIAN	-0.563104	1%: -2.5740	-1.504817	1%: -3.4588	-2.113213	1%: -3.9990
		5%: -1.9409		5%: -2.8735		5%: -3.4295
		10%: -1.6163		10%: -2.5731		10%: -3.1380
CFRESH	-0.193664	1%: -2.5763	-1.508773	1%: -3.4656	-1.639879	1%: -4.0086
		5%: -1.9414		5%: -2.8766		5%: -3.4341
		10%: -1.6165		10%: -2.5747		10%: -3.1407
CPF	-0.227820	1%: -2.5735	-1.483672	1%: -3.4572	-1.373176	1%: -3.9968
		5%: -1.9408		5%: -2.8728		5%: -3.4285
		10%: -1.6163		10%: -2.5727		10%: -3.1373
GFPT	0.637820	1%: -2.5735	-0.418858	1%: -3.4572	-1.479457	1%: -3.9968
		5%: -1.9408		5%: -2.8728		5%: -3.4285
		10%: -1.6163		10%: -2.5727		10%: -3.1373
STA	-1.210522	1%: -2.5735	-1.688645	1%: -3.4572	-1.386172	1%: -3.9968
		5%: -1.9408		5%: -2.8728		5%: -3.4285
		10%: -1.6163		10%: -2.5727		10%: -3.1373

ลงทะเบียนเมื่อ.....
ทะเบียนที่.....
338.934
น 874 ป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

At 1st difference : No Lag Length (P=0)							
Stocks	**No intercept**		**Intercept**		**Trend and Intercept**		**I(d)**
	test statistic	**% critical value**	**test statistic**	**% critical value**	**test statistic**	**% critical value**	
ASIAN	-14.59074*	1%: -2.5741	-14.53642*	1%: -3.9991	-14.56346*	1%: -3.9991	I(1)
		5%: -1.9409		5%: -3.4296		5%: -3.4296	
		10%: -1.6163		10%: -3.1380		10%: -3.1380	
CFRESH	-15.22038*	1%: -2.5763	-15.19994*	1%: -3.4658	-15.18863*	1%: -4.0088	I(1)
		5%: -1.9414		5%: -2.8767		5%: -3.4342	
		10%: -1.6165		10%: -2.5748		10%: -3.1408	
CPF	-15.98610*	1%: -2.5735	-15.96682*	1%: -3.4573	-15.97496*	1%: -3.9969	I(1)
		5%: -1.9408		5%: -2.8728		5%: -3.4285	
		10%: -1.6163		10%: -2.5727		10%: -3.1374	
GFPT	-17.16764*	1%: -2.5735	-17.25459*	1%: -3.4573	-17.25859*	1%: -3.9969	I(1)
		5%: -1.9408		5%: -2.8728		5%: -3.4285	
		10%: -1.6163		10%: -2.5727		10%: -3.1374	
STA	-16.83267*	1%: -2.5735	-16.84890*	1%: -3.4573	-16.99380*	1%: -3.9969	I(1)
		5%: -1.9408		5%: -2.8728		5%: -3.4285	
		10%: -1.6163		10%: -2.5727		10%: -3.1374	

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

At level : Lag Length = 4 (P=4)						
Stocks	**No intercept**		**Intercept**		**Trend and Intercept**	
	test statistic	**% critical value**	**test statistic**	**% critical value**	**test statistic**	**% critical value**
ASIAN	-0.753763	1%: -2.5742	-1.760478	1%: -3.4592	-2.547952	1%: -3.9996
		5%: -1.9410		5%: -2.8737		5%: -3.4298
		10%: -1.6164		10%: -2.5732		10%: -3.1381
CFRESH	-0.115229	1%: -2.5765	-1.523377	1%: -3.4663	-1.470518	1%: -4.0096
		5%: -1.9414		5%: -2.8769		5%: -3.4346
		10%: -1.6166		10%: -2.5749		10%: -3.1410
CFRE	-0.280436	1%: -2.5736	-1.426258	1%: -3.4576	-1.428223	1%: -3.9973
		5%: -1.9409		5%: -2.8730		5%: -3.4287
		10%: -1.6163		10%: -2.5728		10%: -3.1375
GFPT	0.684965	1%: -2.5736	-0.317134	1%: -3.4576	-1.455562	1%: -3.9973
		5%: -1.9409		5%: -2.8730		5%: -3.4287
		10%: -1.6163		10%: -2.5728		10%: -3.1375
STA	-2.986330***	1%: -2.5736	-3.853884*	1%: -3.4576	-2.769520	1%: -3.9973
		5%: -1.9409		5%: -2.8730		5%: -3.4287
		10%: -1.6163		10%: -2.5728		10%: -3.1375

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

At 1st difference : Lag Length = 4 (P=4)							
Stocks	**No intercept**		**Intercept**		**Trend and Intercept**		**I(d)**
	test statistic	**% critical value**	**test statistic**	**% critical value**	**test statistic**	**% critical value**	
ASIAN	-8.194832*	1%: -2.5742	-8.174493*	1%: -3.4593	-8.182759*	1%: -3.9997	I(1)
		5%: -1.9410		5%: -2.8738		5%: -3.4299	
		10%: -1.6164		10%: -2.5732		10%: -3.1382	
CFRESH	-5.035003*	1%: -2.5766	-5.043530*	1%: -3.4665	-5.069581*	1%: -4.0098	I(1)
		5%: -1.9414		5%: -2.8770		5%: -3.4347	
		10%: -1.6166		10%: -2.5749		10%: -3.1410	
CPF	-7.346375*	1%: -2.5737	-7.338736*	1%: -3.4577	-7.351083*	1%: -3.9974	I(1)
		5%: -1.9409		5%: -2.8730		5%: -3.4288	
		10%: -1.6163		10%: -2.5728		10%: -3.1375	
GFPT	-6.425059*	1%: -2.5737	-6.531678*	1%: -3.4577	-6.574960*	1%: -3.9974	I(1)
		5%: -1.9409		5%: -2.8730		5%: -3.4288	
		10%: -1.6163		10%: -2.5728		10%: -3.1375	
STA	-7.437074*	1%: -2.5783	-7.551686*	1%: -3.4577	-8.050902*	1%: -3.9974	I(1)
		5%: -1.9418		5%: -2.8730		5%: -3.4288	
		10%: -1.6167		10%: -2.5728		10%: -3.1375	

หมายเหตุ :

1. * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1%
2. I(d) หมายถึง Order of Integration

ที่มา : จากการคำนวณ

6.1.2 แบบจำลอง ARMA with GARCH-M ของหลักทรัพย์

6.1.2.1 แบบจำลอง ARMA with GARCH-M ของหลักทรัพย์ ASIAN

จากข้อมูลอนุกรมเวลาที่ได้จากการแปลงข้อมูลในผลต่างลำดับที่1 ของหลักทรัพย์ ASIAN แล้วนั้นเมื่อนำมาสร้าง Correlogram จะได้ค่า ACF และ PACF (รูปภาคผนวก ก 1) และผลจากการวิเคราะห์จะได้แบบจำลองที่มีความเป็นไปได้ และมีความเหมาะสมที่สุดคือ AR(3) MA(3) และ GARCH (2,0) หรือ ARCH (2) นั่นเอง และสามารถสร้างสมการความแปรปรวนได้ดังสมการ (6.1) และ (6.2)

$$\Delta ASIAN_t = \beta \Delta ASIAN_{t-3} + \theta \varepsilon_{t-3} + \gamma h_t^{1/2} \tag{6.1}$$

$$\Delta ASIAN_t = 0.766^{*}(\Delta ASIAN_{t-3}) - 0.674^{*}(\varepsilon_{t-3}) + 0.144^{*}(h_t^{1/2})$$
$$(19.226) \qquad (-18.205) \qquad (4.458)$$

$$h_t = c + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \alpha_7 \varepsilon_{t-2}^2 \tag{6.2}$$
$$h_t = 0.045^{*} + 0.200^{*}(\varepsilon_{t-1}^2) + 1.267^{*}(\varepsilon_{t-2}^2)$$
$$(11.213) \quad (4.058) \qquad (10.596)$$

หมายเหตุ : ค่าที่มีเครื่องหมาย * มีนัยสำคัญที่ระดับ 1%

จากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง ARMA with GARCH-M ของหลักทรัพย์ ASIAN ตามสมการ (6.1) และ (6.2) อธิบายได้ว่า ΔASIAN ในคาบเวลาที่ t ขึ้นอยู่กับผลต่างของข้อมูลในคาบเวลาที่ผ่านมา ($\Delta ASIAN_{t-3}$) และค่าความคลาดเคลื่อน (Error Term) ที่เกิดขึ้นในคาบเวลาที่ 3 ที่ผ่านมา (ε_{t-3}) และค่าความเสี่ยงที่เกิดขึ้นนั้น ($h_t^{1/2}$) จะพบว่าค่า z-statistic นั้นมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 10% สามารถอธิบายได้ว่าถ้าความเสี่ยงที่เกิดขึ้นมีค่าสูง จะทำให้การเปลี่ยนแปลงของราคาของหลักทรัพย์ ASIAN ในคาบเวลาต่อไปมีค่าความคลาดเคลื่อนสูงขึ้นตามด้วย ซึ่งเป็นไปตามความแปรปรวนของแบบจำลองนี้ที่ขึ้นอยู่กับค่า Squared Error ในคาบเวลาที่ 1 ที่ผ่านมา (ε_{t-1}^2) และคาบเวลาที่ 2 ที่ผ่านมา (ε_{t-2}^2)

ส่วนค่า Q-stat ที่ Lag Length = 50 พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 10 % ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานว่าง ที่ว่าค่าความคลาดเคลื่อนที่ได้จากการประมาณการมีลักษณะเป็น White Noise แปลว่าแบบจำลองที่ได้นั้นปราศจากอัตสหสัมพันธ์ (Autocorrelation) แสดงว่าเป็นแบบจำลองที่มีความเหมาะสมแล้ว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 6.2 ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติของแบบจำลอง ARMA with GARCH-M ของ ASIN

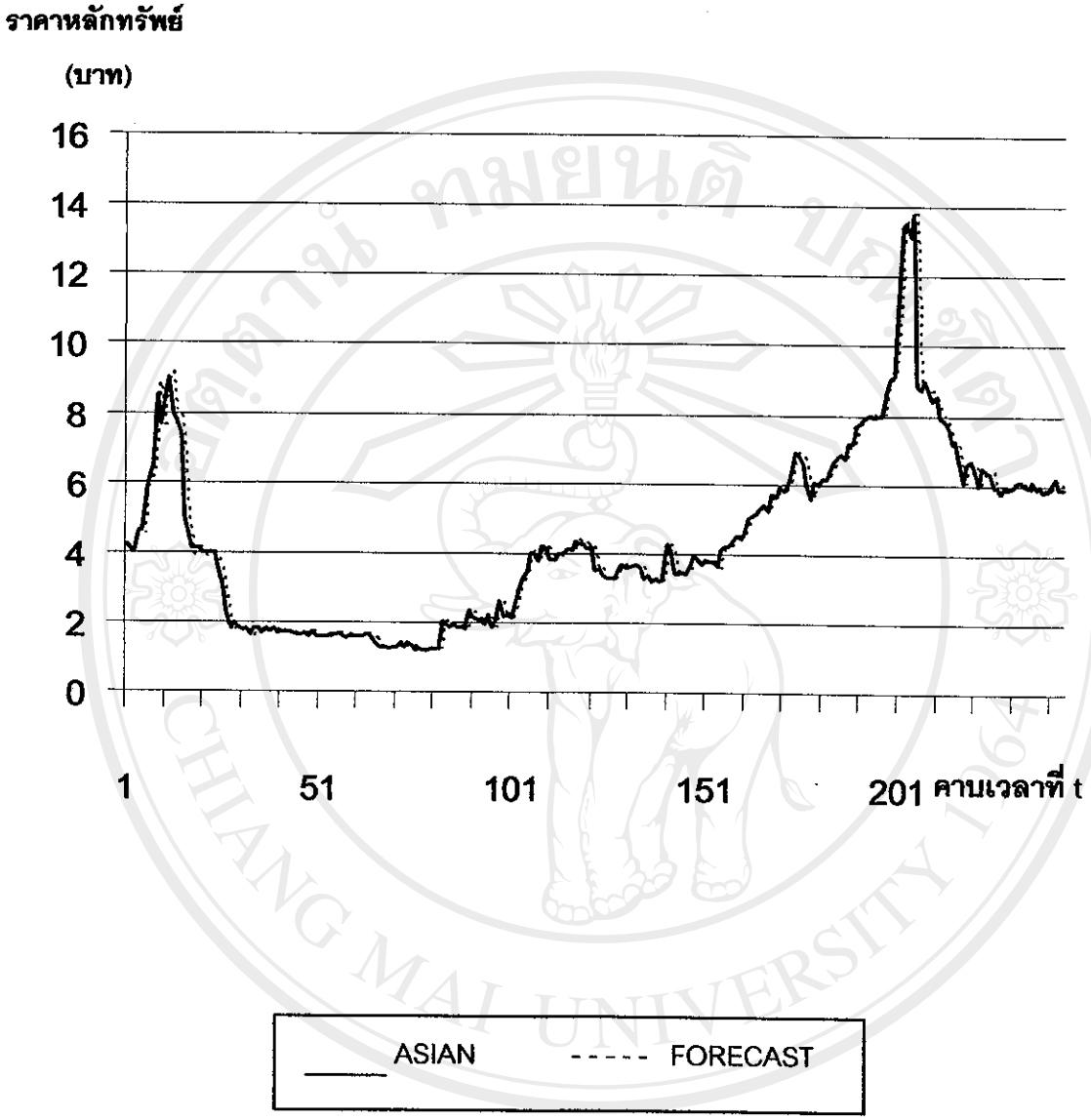
แบบจำลอง	AR(3) MA(3) ARCH(1) ARCH(2	
Explained Variable / Explantionary Variable	$\Delta ASIAN_t$	h_t
SQR(GARCH) $\left(h_t^{1/2}\right)$	0.144* (4.458)	-
$\Delta ASIAN_{t-3}$ AR(3)	0.766* (19.226)	-
ε_{t-3} MA(3)	-0.674* (-18.205)	-
C : Constant	-	0.0452* (11.213)
ε_{t-1}^2 ARCH(1)	-	0.201* (4.058)
ε_{t-2}^2 ARCH(2)	-	1.269* (10.596)
AIC	0.767	
Root Mean Squared error	0.509	
Theil Inequality Coefficient	0.049	
Box & Pierce Q-stat (50) Prob. significent	32.712 0.955	

หมายเหตุ : 1. ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า z-statistics ของพารามิเตอร์

2. ค่าที่มีเครื่องหมาย * มีนัยสำคัญที่ระดับ 1%

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



รูปที่ 6.1 เปรียบเทียบราคาปิดของหลักทรัพย์ และราคาปิดที่ได้จากแบบจำลอง ASIAN
ที่มา : Reuters Kobra™ (2546: Online) และจากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

6.1.2.2 แบบจำลอง ARMA with GARCH-M ของหลักทรัพย์ CFRESH

จากข้อมูลอนุกรมเวลาที่ได้จากการแปลงข้อมูลในผลต่างลำดับที่1 ของหลักทรัพย์ CFRESH แล้วนั้นเมื่อนำมาสร้าง Correlogram จะได้ค่า ACF และ PACF (รูปภาคผนวก ก 2) และผลจากการวิเคราะห์จะได้แบบจำลองที่มีความเป็นไปได้ และมีความเหมาะสมที่สุดคือ AR(5) MA(5) และ GARCH (1,0) หรือ ARCH (1) นั่นเอง และสามารถสร้างสมการความแปรปรวนได้ดังสมการ (6.3) และ (6.4)

$$\Delta CFRESH_t = \beta \Delta CFRESH_{t-5} + \theta \varepsilon_{t-5} \qquad (6.3)$$

$$\Delta CFRESH_t = \underset{(-27.978)}{-0.803^{*}(\Delta CFRESH_{t-5})} - \underset{(69.937)}{0.949^{*}(\varepsilon_{t-5})}$$

$$h_t = c + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 \qquad (6.4)$$

$$h_t = \underset{(9.602)}{0.080^{*}} + \underset{(6.332)}{0.638^{*}(\varepsilon_{t-1}^2)}$$

หมายเหตุ : ค่าที่มีเครื่องหมาย * มีนัยสำคัญที่ระดับ 1%

จากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง ARMA with GARCH-M ของหลักทรัพย์ CFRE ตามสมการ (6.3) และ (6.4) อธิบายได้ว่า ΔCFRESH ในคาบเวลาที่ t ขึ้นอยู่กับผลต่างของข้อมูลในคาบเวลาที่ผ่านมา ($\Delta CFRESH_{t-5}$) และค่าความคลาดเคลื่อน (Error Term) ที่เกิดขึ้นในคาบเวลาที่ 5 ที่ผ่านมา (ε_{t-5}) แต่ค่าความเสี่ยงที่เกิดขึ้นนั้น ($h_t^{1/2}$) จะพบว่าค่า z-statistic นั้นไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 10% สามารถอธิบายได้ว่าหลักทรัพย์ CFRESH นั้นไม่ขึ้นอยู่กับค่าความเสี่ยง ส่วนความแปรปรวนแบบมีเงื่อนไขของหลักทรัพย์นี้ขึ้นอยู่กับค่า Squared Error ในคาบเวลาที่ 1 ที่ผ่านมา (ε_{t-1}^2)

ส่วนค่า Q-stat ที่ Lag Length = 50 พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 10 % ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานว่าง ที่ว่าค่าความคลาดเคลื่อนที่ได้จากการประมาณการมีลักษณะเป็น White Noise แปลว่าแบบจำลองที่ได้นั้นปราศจากอัตสหสัมพันธ์ (Autocorrelation) แสดงว่าเป็นแบบจำลองที่มีความเหมาะสมแล้ว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 6.3 ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติของแบบจำลอง ARMA with GARCH-M ของ CFRESH

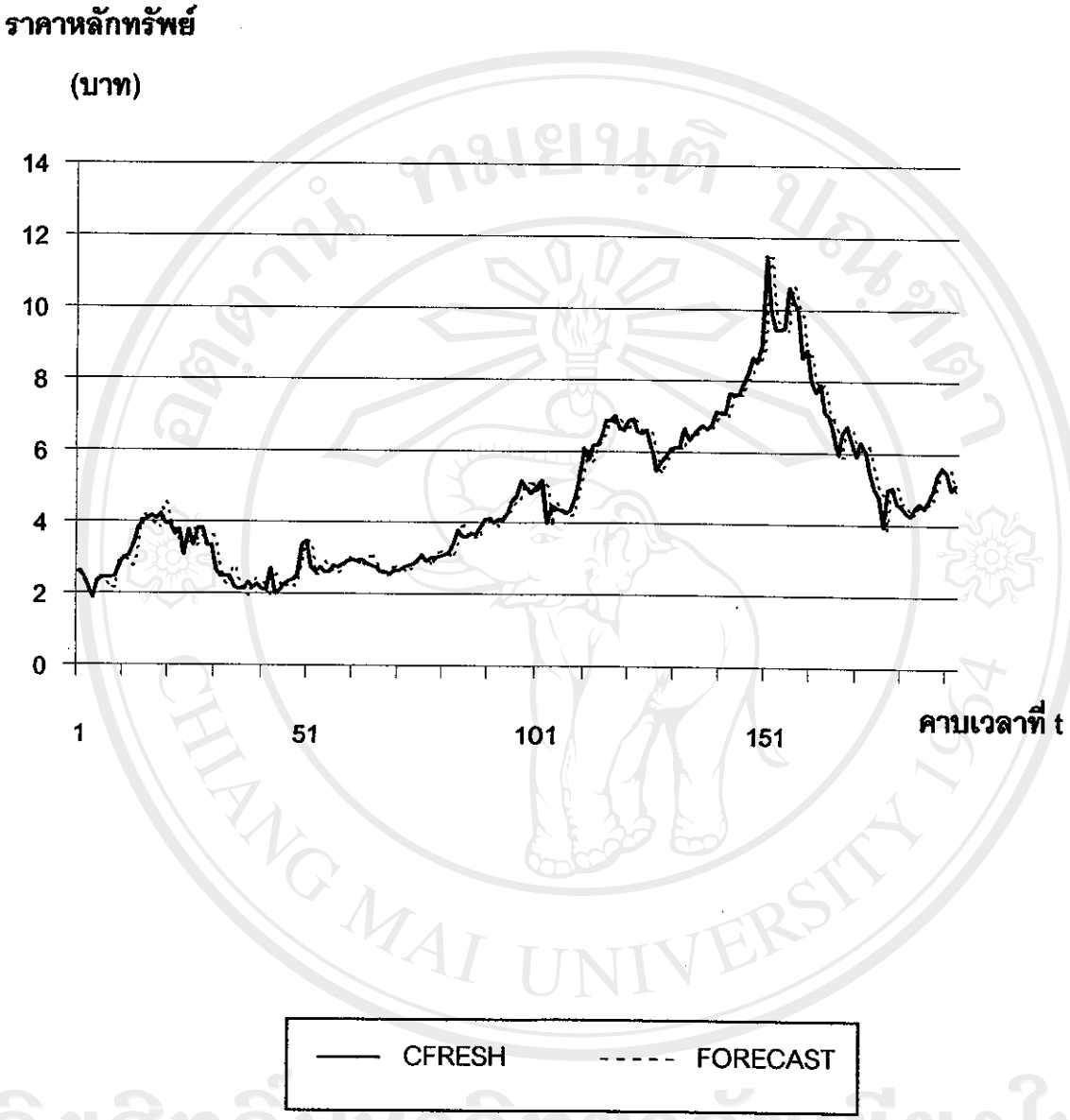
แบบจำลอง	AR(5) MA(5) ARCH(1)	
Explained Variable / Explantionary Variable	$\Delta CFRESH_t$	h_t
SQR(GARCH) $\left(h_t^{1/2}\right)$	-	-
$\Delta CFRESH_{t-5}$ AR(5)	-0.803*** (-27.978)	-
ε_{t-5} MA(5)	0.949*** (69.937)	-
C : Constant	-	0.080*** (9.602)
ε_{t-1}^2 ARCH(1)	-	0.638*** (6.332)
AIC	0.824	
Root Mean Squared error	0.426	
Theil Inequality Coefficient	0.041	
Box & Pierce Q-stat (50)	58.102	
Prob. significent	0.151	

หมายเหตุ : 1. ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า z-statistics ของพารามิเตอร์

2. ค่าที่มีเครื่องหมาย * มีนัยสำคัญที่ระดับ 1%

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

รูปที่ 6.2 เปรียบเทียบราคาปิดของหลักทรัพย์ และราคาปิดที่ได้จากแบบจำลอง CFRESH

ที่มา : Reuters Kobra™ (2546: Online) และจากการคำนวณ

6.1.2.3 แบบจำลอง ARMA with GARCH-M ของหลักทรัพย์ CPF

จากข้อมูลอนุกรมเวลาที่ได้จากการแปลงข้อมูลในผลต่างลำดับที่1 ของหลักทรัพย์ CPF แล้วนั้นเมื่อนำมาสร้าง Correlogram จะได้ค่า ACF และ PACF (รูปภาคผนวก ก 3) และผลจากการวิเคราะห์จะได้แบบจำลองที่มีความเป็นไปได้ และมีความเหมาะสมที่สุดคือ AR(7) และ GARCH (1,0) หรือ ARCH (1) นั่นเอง และสามารถสร้างสมการความแปรปรวนได้ดังสมการ (6.5) และ (6.6)

$$\Delta CPF_t = \beta \Delta CPF_{t-7} \qquad (6.5)$$

$$\Delta CPF_t = 0.138^{*}(\Delta CPF_{t-7})$$
$$(2.945)$$

$$h_t = c + \alpha_1 \varepsilon^2_{t-1} \qquad (6.6)$$

$$h_t = 0.054^{*} + 0.444^{*}(\varepsilon^2_{t-1})$$
$$(13.435) \qquad (4.531)$$

หมายเหตุ : ค่าที่มีเครื่องหมาย * มีนัยสำคัญที่ระดับ 1%

จากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง ARMA with GARCH-M ของหลักทรัพย์ CPF ตามสมการ (6.5) และ (6.6) อธิบายได้ว่า ΔCPF ในคาบเวลาที่ t ขึ้นอยู่กับผลต่างของข้อมูลในคาบเวลาที่ผ่านมา (ΔCPF_{t-7}) แต่ค่าความคลาดเคลื่อน (Error Term) และค่าความเสี่ยงที่เกิดขึ้นนั้น ($h_t^{1/2}$) จะพบว่าค่า z-statistic นั้นไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ สามารถอธิบายได้ว่าหลักทรัพย์ CPF นั้นไม่ขึ้นอยู่กับค่าความคลาดเคลื่อน และค่าความเสี่ยง ส่วนความแปรปรวนแบบมีเงื่อนไขของหลักทรัพย์นี้ขึ้นอยู่กับค่า Squared Error ในคาบเวลาที่ 1 ที่ผ่านมา (ε^2_{t-1})

ส่วนค่า Q-stat ที่ Lag Length = 50 พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 10 % ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานว่าง ที่ว่าค่าความคลาดเคลื่อนที่ได้จากการประมาณการมีลักษณะเป็น White Noise แปลว่าแบบจำลองที่ได้นั้นปราศจากอัตสหสัมพันธ์ (Autocorrelation) แสดงว่าเป็นแบบจำลองที่มีความเหมาะสมแล้ว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 6.4 ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติของแบบจำลอง ARMA with GARCH-M ของ CPF

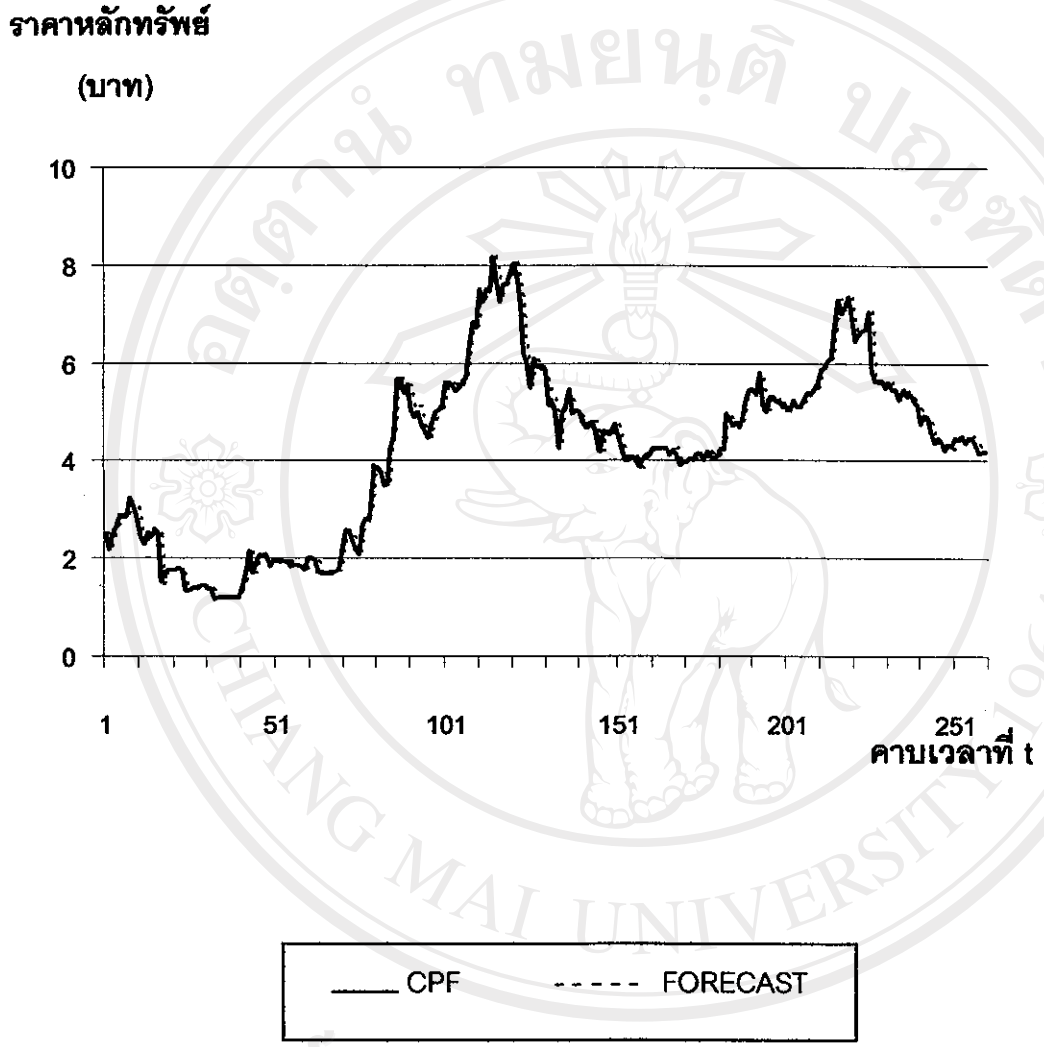
แบบจำลอง	AR(7) ARCH(1)	
Explained Variable / Explantionary Variable	ΔCPF_t	h_t
SQR(GARCH) $\left(h_t^{1/2}\right)$	-	-
ΔCPF_{t-7} AR(7)	0.138* (2.945)	-
C : Constant	-	0.054* (13.435)
ε_{t-1}^2 ARCH(1)	-	0.444* (4.531)
AIC	0.263	
Root Mean Squared error	0.280	
Theil Inequality Coefficient	0.030	
Box & Pierce Q-stat (50)	42.483	
Prob. significent	0.733	

หมายเหตุ : 1. ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า z-statistics ของพารามิเตอร์

2. ค่าที่มีเครื่องหมาย * มีนัยสำคัญที่ระดับ 1%

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

รูปที่ 6.3 เปรียบเทียบราคาปิดของหลักทรัพย์ และราคาปิดที่ได้จากแบบจำลอง CPF

ที่มา : Reuters Kobra™ (2546: Online) และจากการคำนวณ

6.1.2.4 แบบจำลอง ARMA with GARCH-M ของหลักทรัพย์ GFPT

จากข้อมูลอนุกรมเวลาที่ได้จากการแปลงข้อมูลในผลต่างลำดับที่1 ของหลักทรัพย์ GFPT แล้วนั้นเมื่อนำมาสร้าง Correlogram จะได้ค่า ACF และ PACF (รูปภาคผนวก ก 4) และผลจากการวิเคราะห์จะได้แบบจำลองที่มีความเป็นไปได้ และมีความเหมาะสมที่สุดคือ MA(3) และ GARCH (1,0) หรือ ARCH (1) นั่นเอง และสามารถสร้างสมการความแปรปรวนได้ดังสมการ (6.7) และ (6.8)

$$\Delta GFPT_t = c + \theta\varepsilon_{t-5} + \gamma h_t^{1/2} \qquad (6.7)$$

$$\Delta GFPT_t = -0.105^{*} - 0.154^{*}(\varepsilon_{t-3}) + 0.174^{*}h_t^{1/2}$$

(-9.033) (-14.938) (20.408)

$$h_t = c + \alpha_1\varepsilon_{t-1}^2 \qquad (6.8)$$

$$h_t = 0.112^{*} + 5.179^{*}(\varepsilon_{t-1}^2)$$

(14.855) (18.018)

หมายเหตุ : ค่าที่มีเครื่องหมาย * มีนัยสำคัญที่ระดับ 1%

จากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง ARMA with GARCH-M ของหลักทรัพย์ GFPT ตามสมการ (6.7) และ (6.8) อธิบายได้ว่า ΔGFPT ในคาบเวลาที่ t ขึ้นอยู่กับค่าความคลาดเคลื่อน (Error Term) และค่าความเสี่ยงที่เกิดขึ้นนั้น ($h_t^{1/2}$) ส่วนความแปรปรวนแบบมีเงื่อนไขของหลักทรัพย์นี้ขึ้นอยู่กับค่า Squared Error ในคาบเวลาที่ 1 ที่ผ่านมา (ε_{t-1}^2)

ส่วนค่า Q-stat ที่ Lag Length = 50 พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 10 % ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานว่าง ที่ว่าค่าความคลาดเคลื่อนที่ได้จากการประมาณการมีลักษณะเป็น White Noise แปลว่าแบบจำลองที่ได้นั้นปราศจากอัตสหสัมพันธ์ (Autocorrelation) แสดงว่าเป็นแบบจำลองที่มีความเหมาะสมแล้ว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 6.5 ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติของแบบจำลอง ARMA with GARCH-M ของ GFPT

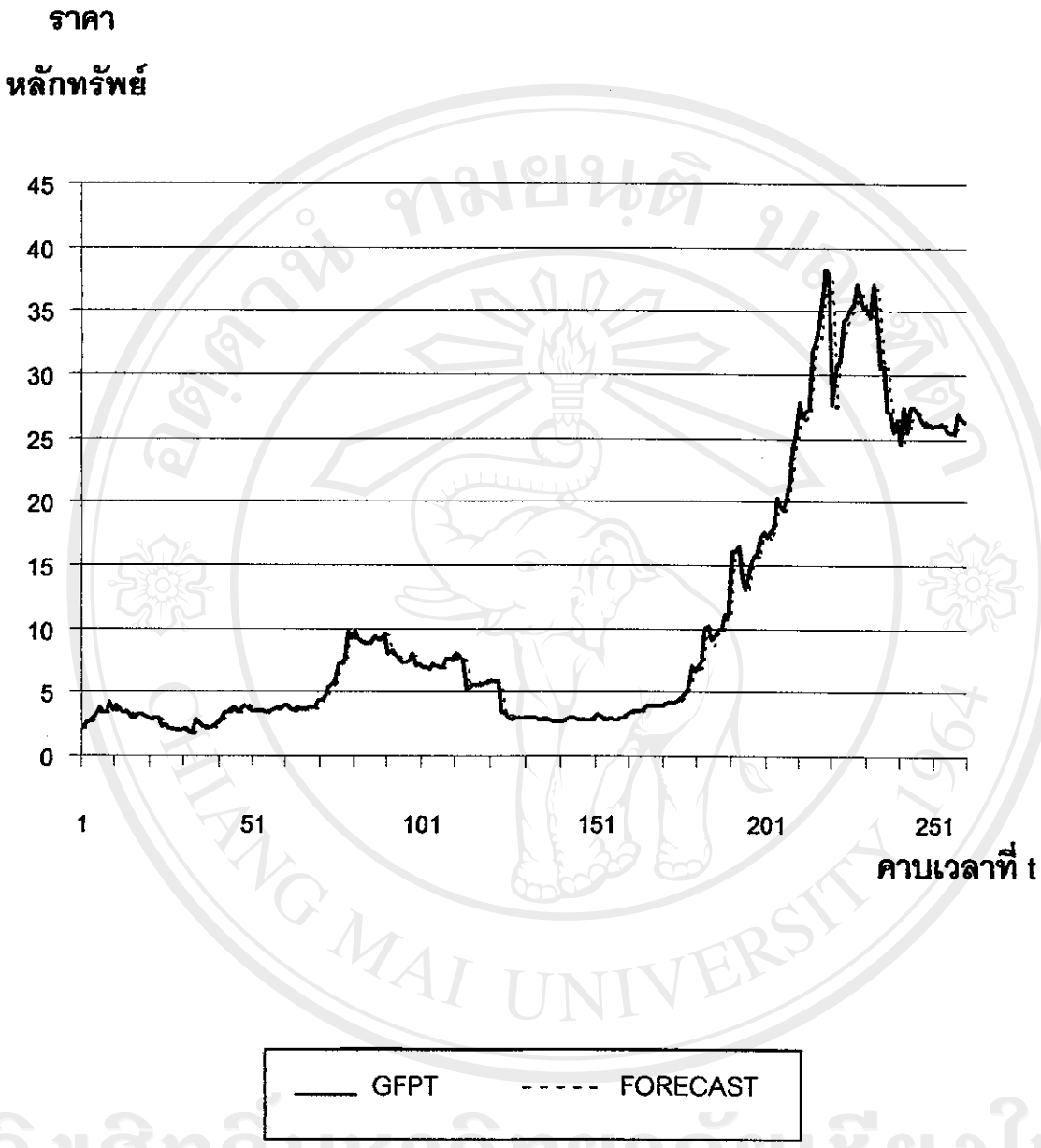
แบบจำลอง	MA(3) ARCH(1)	
Explained Variable / Explantionary Variable	$\Delta GFPT_t$	h_t
SQR(GARCH) $\left(h_t^{1/2}\right)$	0.174* (20.408)	-
C : Constant	-0.105* (-9.033)	
ε_{t-3} MA(3)	-0.154* (-14.938)	-
C : Constant	-	0.112* (14.855)
ε_{t-1}^2 ARCH(1)	-	5.179* (18.018)
AIC	2.539	
Root Mean Squared error	1.156	
Theil Inequality Coefficient	0.039	
Box & Pierce Q-stat (50)	26.993	
Prob. significent	0.996	

หมายเหตุ : 1. ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า z-statistics ของพารามิเตอร์

2. ค่าที่มีเครื่องหมาย * มีนัยสำคัญที่ระดับ 1%

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

รูปที่ 6.4 เปรียบเทียบราคาปิดของหลักทรัพย์ และราคาปิดที่ได้จากแบบจำลอง GFPT

ที่มา : Reuters Kobra™ (2546: Online) และจากการคำนวณ

6.1.2.5 แบบจำลอง ARMA with GARCH-M ของหลักทรัพย์ STA

จากข้อมูลอนุกรมเวลาที่ได้จากการแปลงข้อมูลในผลต่างลำดับที่1 ของหลักทรัพย์ STA แล้วนั้นเมื่อนำมาสร้าง Correlogram จะได้ค่า ACF และ PACF (รูปภาคผนวก ก 5) และผลจากการวิเคราะห์จะได้แบบจำลองที่มีความเป็นไปได้ และมีความเหมาะสมที่สุดคือ MA(6) และ GARCH (1,0) หรือ ARCH (1) นั่นเอง และสามารถสร้างสมการความแปรปรวนได้ดังสมการ (6.9) และ (6.10)

$$\Delta STA_t = c + \theta\varepsilon_{t-6} + \gamma h_t^{1/2} \qquad (6.9)$$

$$\Delta STA_t = -0.916^{*} - 0.174^{*}(\varepsilon_{t-6}) + 0.460^{*}h_t^{1/2}$$
$$(-3.357) \quad (-3.634) \quad (3.280)$$

$$h_t = c + \alpha_1\varepsilon_{t-1}^2 \qquad (6.10)$$

$$h_t = 2.155^{*} + 0.786^{*}(\varepsilon_{t-1}^2)$$
$$(15.595) \quad (7.976)$$

หมายเหตุ : ค่าที่มีเครื่องหมาย * มีนัยสำคัญที่ระดับ 1%

จากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง ARMA with GARCH-M ของหลักทรัพย์ STA ตามสมการ (6.9) และ (6.10) อธิบายได้ว่า ΔSTA ในคาบเวลาที่ t ขึ้นอยู่กับค่าความคลาดเคลื่อน (Error Term) ในคาบเวลาที่ 6 ที่ผ่านมา และค่าความเสี่ยงที่เกิดขึ้น ($h_t^{1/2}$) ส่วนความแปรปรวนแบบมีเงื่อนไขของหลักทรัพย์นี้ขึ้นอยู่กับค่า Squared Error ในคาบเวลาที่ 1 ที่ผ่านมา (ε_{t-1}^2)

ส่วนค่า Q-stat ที่ Lag Length = 50 พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 10 % ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานว่าง ที่ว่าค่าความคลาดเคลื่อนที่ได้จากการประมาณการมีลักษณะเป็น White Noise แปลว่าแบบจำลองที่ได้นั้นปราศจากอัตสหสัมพันธ์ (Autocorrelation) แสดงว่าเป็นแบบจำลองที่มีความเหมาะสมแล้ว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 6.6 ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติของแบบจำลอง ARMA with GARCH-M ของ STA

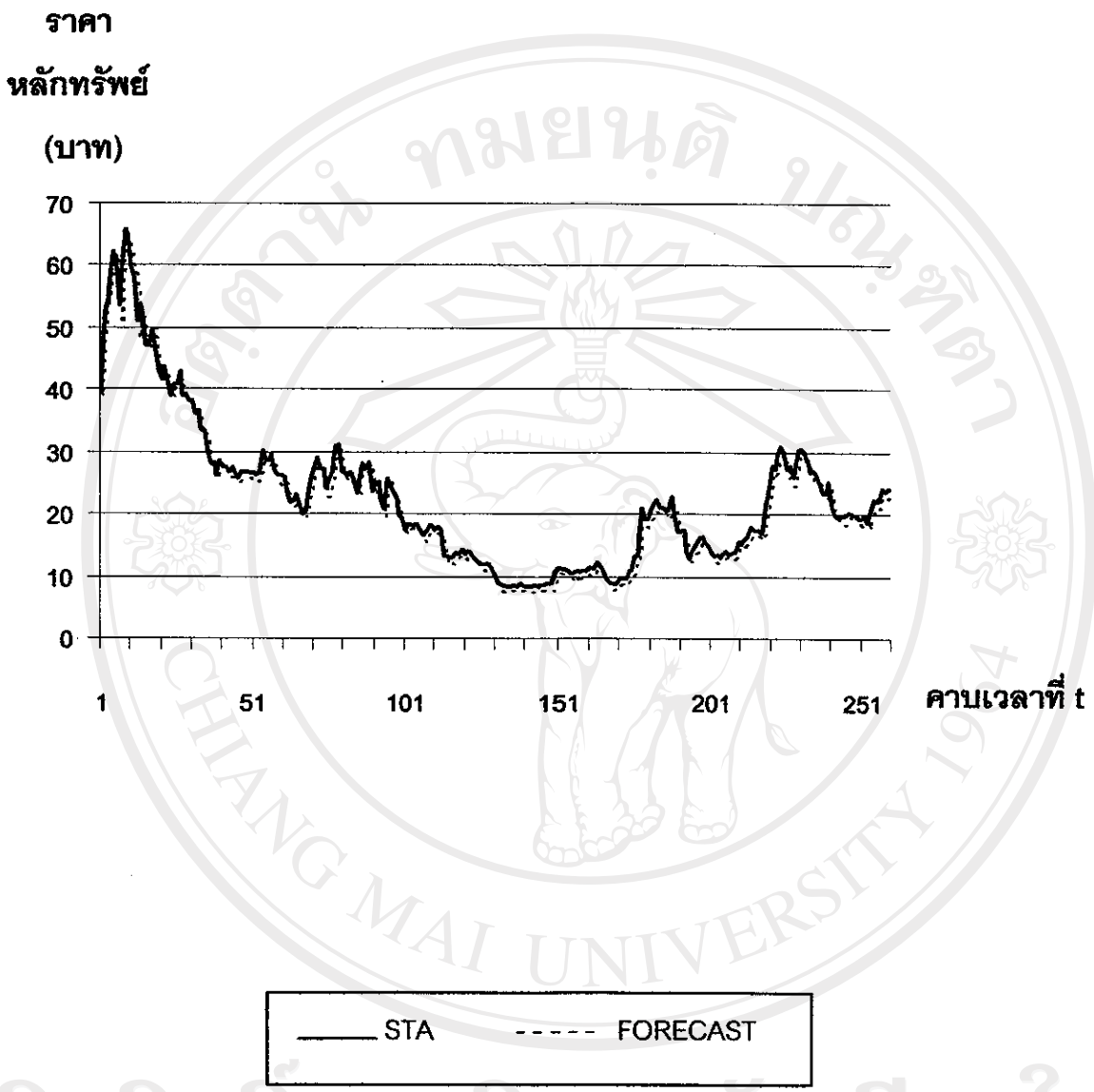
แบบจำลอง	MA(6) ARCH(1)	
Explained Variable / Explantionary Variable	ΔSTA_t	h_t
SQR(GARCH) $\left(h_t^{1/2}\right)$	0.460* (3.280)	-
C : Constant	-0.916* (-3.357)	
ε_{t-6} MA(6)	-0.174* (-3.634)	-
C : Constant	-	2.155* (15.595)
ε_{t-1}^2 ARCH(1)	-	0.786* (7.976)
AIC	4.160	
Root Mean Squared error	2.309	
Theil Inequality Coefficient	0.045	
Box & Pierce Q-stat (50)	27.318	
Prob. significent	0.995	

หมายเหตุ : 1. ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า z-statistics ของพารามิเตอร์

2. ค่าที่มีเครื่องหมาย * มีนัยสำคัญที่ระดับ 1%

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

รูปที่ 6.5 เปรียบเทียบราคาปิดของหลักทรัพย์ และราคาปิดที่ได้จากแบบจำลอง STA

ที่มา : Reuters Kobra™ (2546: Online) และจากการคำนวณ

6.2 การประยุกต์ใช้แบบจำลอง GARCH-M เพื่อการวิเคราะห์ทางเทคนิค

การนำแบบจำลอง ARMA with GARCH-M มาประยุกต์ในการพยากรณ์โดยใช้สัญญาณซื้อ และสัญญาณขาย เปรียบเทียบการวิเคราะห์ทางเทคนิค คือดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (Relative Strength Index : RSI) โดยเปรียบเทียบด้วยกำไรจากการซื้อขายหลักทรัพย์ (Capital Gain) ที่ได้จากแบบจำลอง ARMA with GARCH-M และ RSI เพื่อต้องการวัดประสิทธิภาพของแบบจำลอง ARMA with GARCH-M เมื่อเทียบกับ RSI เพราะ RSI เป็นเครื่องมือหนึ่งในการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่เป็นที่นิยมและยังมีการใช้สัญญาณซื้อ และสัญญาณขายที่ใกล้เคียงกันอีกด้วย โดย RSI นั้นจะส่งสัญญาณซื้อ ณ.ระดับร้อยละ 30 และสัญญาณขาย ณ.ระดับร้อยละ 70 (Reuters Kobra™, 2546: Online)

ในการทดสอบนี้ได้เลือกใช้ความเชื่อมั่นที่ $\pm$ 1.0 Standard Deviation โดยเลือกใช้ช่วงความเชื่อมั่นด้วยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอย่างมีเงื่อนไข ($h_t^{1/2}$) หากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมากโอกาสที่สัญญาณซื้อและสัญญาณขายที่เกิดขึ้นก็จะน้อยลงตาม แสดงให้เห็นว่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนั้นมีความแปรผกผันไปตามช่วงเวลา

จากช่วงความเชื่อมั่นที่กำหนดนั้นจำนวนราคาปิดที่เกิดขึ้นจริง ดังแสดงในตารางที่ 6.8 จำนวนข้อมูลที่ตกอยู่ในช่วงความเชื่อมั่น $\pm$ 1.0 Standard Deviation มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 81.06 และจำนวนข้อมูลที่ตกอยู่นอกช่วงความเชื่อมั่น $\pm$ 1.0 Standard Deviation มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 18.94 สามารถอธิบายได้ว่าข้อมูลที่ได้จากการสร้างช่วงความเชื่อมั่นที่จะมีสัญญาณซื้อและสัญญาณขายเกิดขึ้นร้อยละ 18.94 ส่วนหลักทรัพย์ที่มีสัญญาณซื้อและสัญญาณขายมากที่สุดคือหลักทรัพย์ CFRESH ซึ่งจะเห็นได้ว่าจำนวนข้อมูลตกอยู่นอกช่วงความเชื่อมั่นมากถึงร้อยละ 23.53

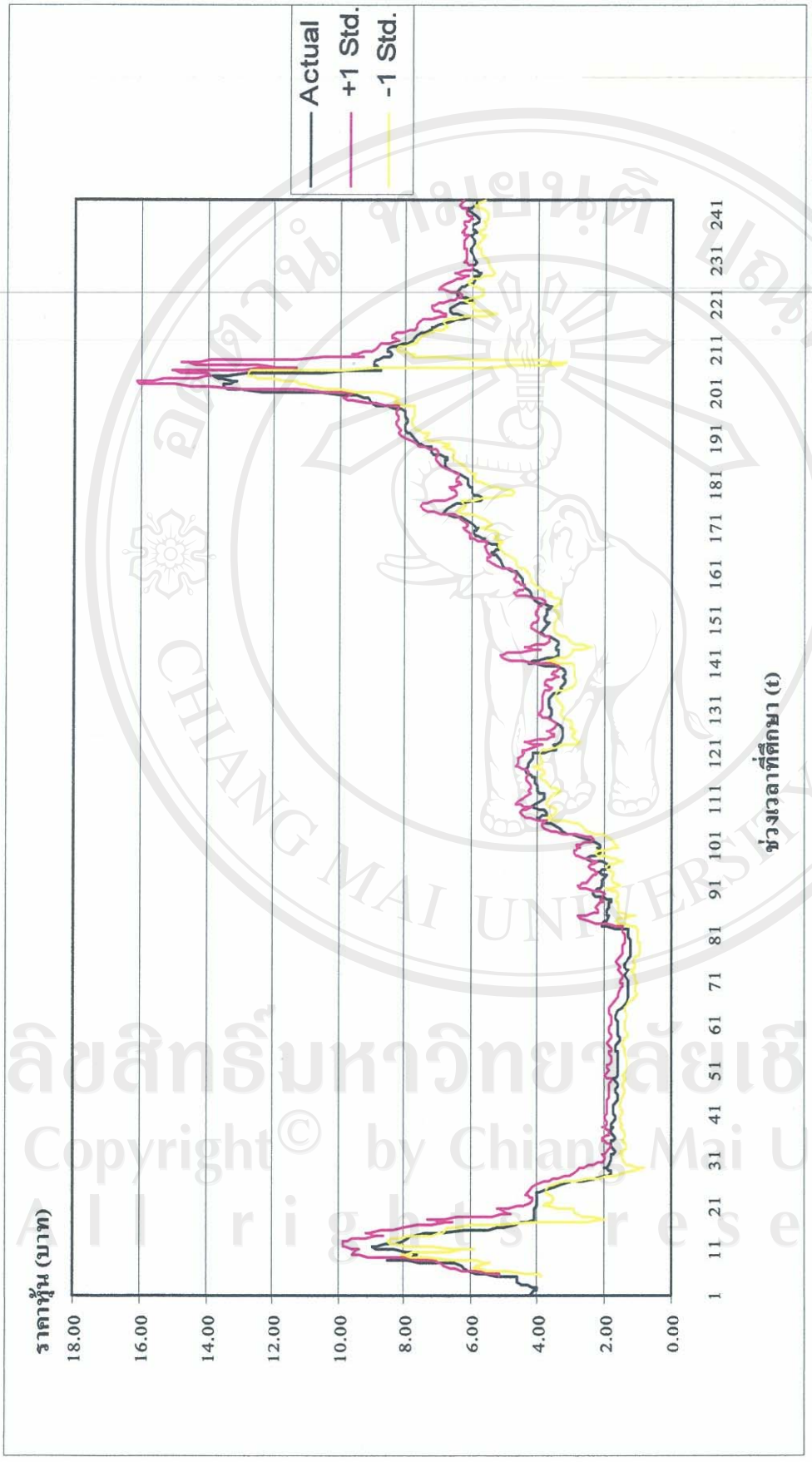
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 6.7 ราคาปิดจริงที่อยู่ภายใต้ช่วงความเชื่อมั่น ±1.0 Std

ชื่อหลักทรัพย์	จำนวนข้อมูล	จำนวนข้อมูลที่อยู่ในช่วงความเชื่อมั่น	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนข้อมูลที่อยู่นอกความเชื่อมั่น	คิดเป็นร้อยละ
ASIAN	240	202	84.17	38	15.83
CFRESH	187	143	76.47	44	23.53
CPF	259	205	79.15	54	20.85
GFPT	259	220	84.94	39	15.06
STA	259	206	79.54	53	20.46
รวมทั้งสิ้น			**81.06**		**18.94**

ที่มา : จากการคำนวณ

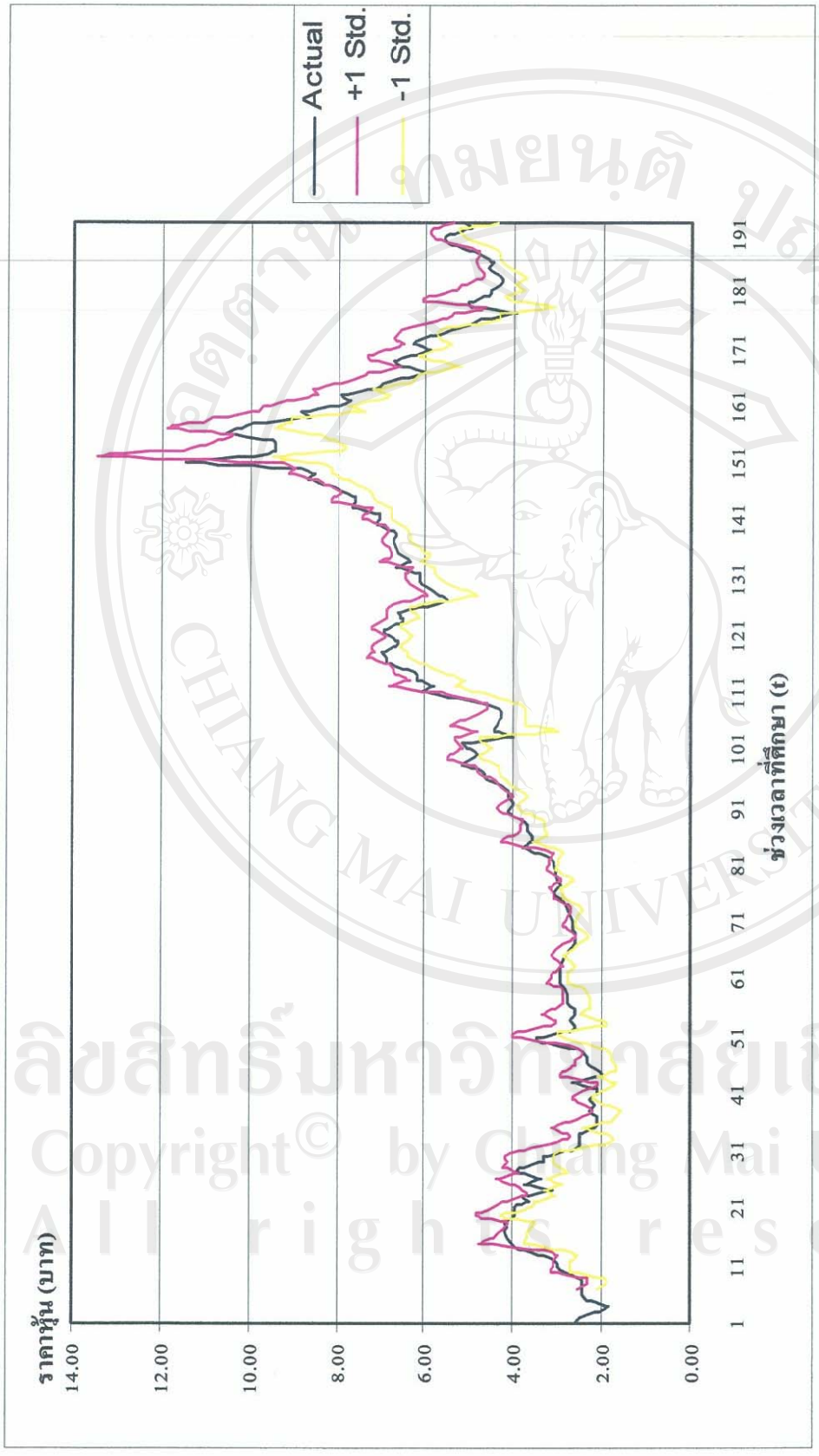
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



รูป 6.6 ช่วงความเชื่อมั่น ± 1.0 Standard Deviation ของราคาปิดหลักทรัพย์ ASIAN

ที่มา : จากการคำนวณ

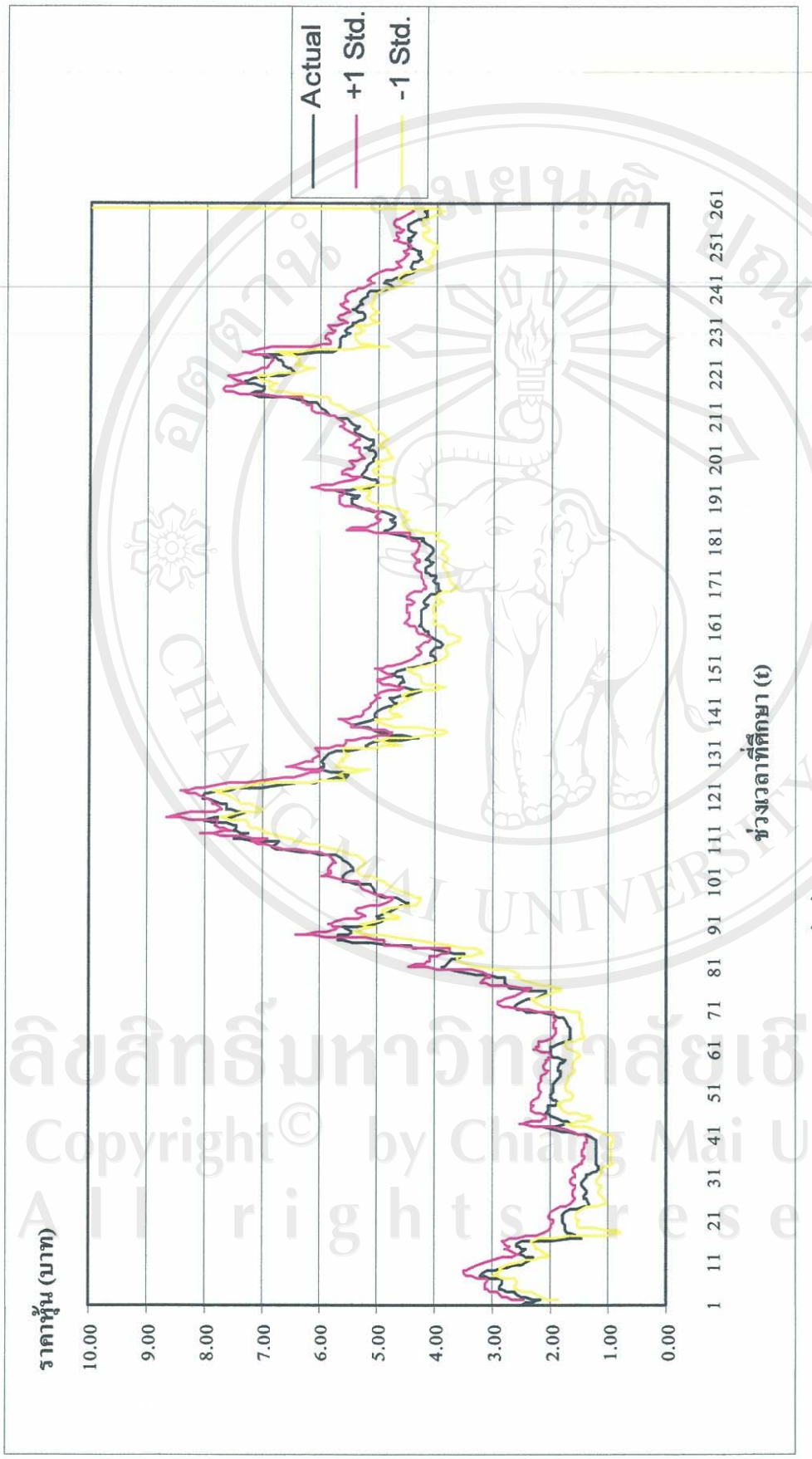
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



รูป 6.7 ช่วงความเชื่อมั่น $\pm$ 1.0 Standard Deviation ของราคาปิดหลักทรัพย์ CFRESH

ที่มา : จากการคำนวณ

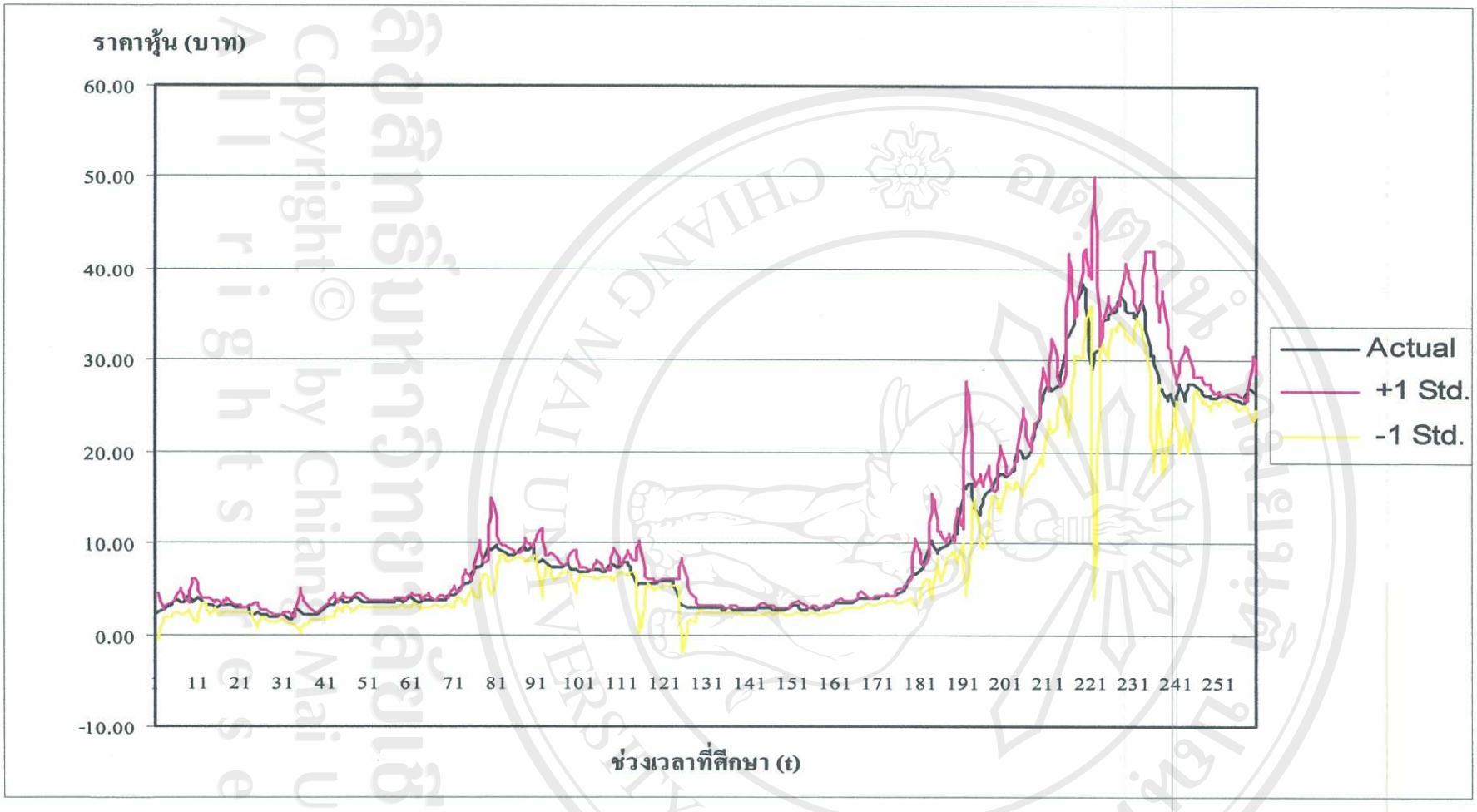
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



รูป 6.8 ช่วงความเชื่อมั่น $\pm$ 1.0 Standard Deviation ของราคาปิดหลักทรัพย์ CPF

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



รูป 6.9 ช่วงความเชื่อมั่น $\pm$ 1.0 Standard Deviation ของราคาปิดหลักทรัพย์ GFPT

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

รูป 6.10 ช่วงความเชื่อมั่น ± 1.0 Standard Deviation ของราคาปิดหลักทรัพย์ STA

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

6.2.1 การวิเคราะห์ในหลักทรัพย์ ASIAN

หลักทรัพย์ ASIAN จากตารางที่ 6.8 จากสถานการณ์จำลองมีจำนวนสัญญาณซื้อ 17 ครั้ง สัญญาณขาย 23 ครั้ง และจำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้นคือ 7 ครั้ง ส่วนดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (RSI) นั้น มีจำนวนสัญญาณซื้อ 6 ครั้ง สัญญาณขาย 12 ครั้ง และจำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้นมีเพียง 1 ครั้งเท่านั้น

ผลที่ได้จากการซื้อขายหลักทรัพย์นั้นพบว่า หลักทรัพย์ ASIAN มีผลขาดทุนจากการขายหลักทรัพย์ (Capital Loss) น้อยกว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์ คือ 2,107.50 บาท ซึ่งดัชนีกำลังสัมพัทธ์มีผลขาดทุนจากการขายหลักทรัพย์ 4,677.50 บาท และเมื่อเปรียบเทียบด้วยอัตราส่วนกำไร(ขาดทุน) ต่อเงินลงทุน (% Investment) จะเห็นว่าแบบจำลองสถานการณ์ในช่วงความเชื่อมั่นมีน้อยกว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์จากสถานการณ์จำลองนั้นให้ผลตอบแทนที่มากกว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์ คือ ร้อยละ (24.96) และ ร้อยละ (40.67) ตามลำดับ อธิบายได้ว่าเมื่อมีการลงทุนด้วยเงินลงทุนเท่ากันแล้ว การวิเคราะห์ทางเทคนิคด้วยดัชนีกำลังสัมพัทธ์นั้นจะให้ผลตอบแทนที่น้อยกว่า

ตารางที่ 6.8 เปรียบเทียบผลจากการวิเคราะห์ที่จำลองขึ้นในหลักทรัพย์ ASIAN

	± 1.0 Standard Deviation	RSI
1.จำนวนสัญญาณซื้อที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	17	6
2.จำนวนสัญญาณขายที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	23	12
3.จำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	7	1
4.กำไร (ขาดทุน) จากการซื้อขายหลักทรัพย์ (บาท)	(2,107.50)	(4,677.50)
5.จำนวนเงินลงทุนทั้งสิ้น (บาท)	8,445	11,502.50
6.อัตราส่วนกำไร (ขาดทุน) ต่อเงินลงทุน (ร้อยละ)	(24.96)	(40.67)

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

6.2.2 การวิเคราะห์ในหลักทรัพย์ CFRESH

หลักทรัพย์ CFRESH จากตารางที่ 6.9 จากสถานการณ์จำลองมีจำนวนสัญญาณซื้อ 17 ครั้ง สัญญาณขาย 34 ครั้ง และจำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้นคือ 9 ครั้ง ส่วนดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (RSI) นั้น มีจำนวนสัญญาณซื้อ 6 ครั้ง สัญญาณขาย 10 ครั้ง และจำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้นมี 2 ครั้ง

ผลที่ได้จากการซื้อขายหลักทรัพย์นั้นพบว่า หลักทรัพย์ CFRESH มีผลขาดทุนจากการขายหลักทรัพย์ (Capital Loss) น้อยกว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์ คือ 1,136.67 บาท ซึ่งดัชนีกำลังสัมพัทธ์มีผลขาดทุนจากการขายหลักทรัพย์ 3,778 บาท และเมื่อเปรียบเทียบด้วยอัตราส่วนกำไร (ขาดทุน) ต่อเงินลงทุน (% Investment) จากสถานการณ์จำลองในช่วงความเชื่อมั่นมีมากกว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์ คือ ร้อยละ (15.14) และ ร้อยละ (64.20) ตามลำดับ อธิบายได้ว่าเมื่อมีการลงทุนด้วยเงินลงทุนเท่ากันแล้ว การวิเคราะห์ทางเทคนิคด้วยดัชนีกำลังสัมพัทธ์นั้นจะให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่า

ตารางที่ 6.9 เปรียบเทียบผลจากการวิเคราะห์ที่จำลองขึ้นในหลักทรัพย์ CFRESH

	± 1.0 Standard Deviation	RSI
1.จำนวนสัญญาณซื้อที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	17	6
2.จำนวนสัญญาณขายที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	34	10
3.จำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	9	2
4.กำไร (ขาดทุน) จากการซื้อขายหลักทรัพย์ (บาท)	(1,136.67)	(3,778)
5.จำนวนเงินลงทุนทั้งสิ้น (บาท)	7,505.34	5,885
6.อัตราส่วนกำไร (ขาดทุน) ต่อเงินลงทุน (ร้อยละ)	(15.14)	(64.20)

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

6.2.3 การวิเคราะห์ในหลักทรัพย์ CPF

หลักทรัพย์ CPF จากตารางที่ 6.10 สถานการณ์จำลองมีจำนวนสัญญาณซื้อ 27 ครั้ง สัญญาณขาย 28 ครั้ง และจำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้นคือ 11 ครั้ง ส่วนดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (RSI) นั้น มีจำนวนสัญญาณซื้อ 10 ครั้ง สัญญาณขาย 13 ครั้ง และจำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้นมีเพียง 2ครั้งเท่านั้น

ผลที่ได้จากการซื้อขายหลักทรัพย์นั้นพบว่า หลักทรัพย์ CPF มีผลขาดทุนจากการขายหลักทรัพย์ (Capital Loss) น้อยกว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์ คือ 237.50 บาท ซึ่งดัชนีกำลังสัมพัทธ์มีผลขาดทุนจากการขายหลักทรัพย์ 4,118 บาท และเมื่อเปรียบเทียบด้วยอัตราส่วนขาดทุน ต่อเงินลงทุน (% Investment) จากสถานการณ์จำลองในช่วงความเชื่อมั่นมีน้อยกว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์ คือ ร้อยละ 1.95 และ ร้อยละ 38.89 ตามลำดับ อธิบายได้ว่าเมื่อมีการลงทุนด้วยเงินลงทุนเท่ากันแล้ว การวิเคราะห์ทางเทคนิคด้วยดัชนีกำลังสัมพัทธ์นั้นจะให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่า

ตารางที่ 6.10 เปรียบเทียบผลจากการวิเคราะห์ที่จำลองขึ้นในหลักทรัพย์ CPF

	± 1.0 Standard Deviation	RSI
1.จำนวนสัญญาณซื้อที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	27	10
2.จำนวนสัญญาณขายที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	28	13
3.จำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	11	2
4.กำไร (ขาดทุน) จากการซื้อขายหลักทรัพย์ (บาท)	(237.50)	(4,118)
5.จำนวนเงินลงทุนทั้งสิ้น (บาท)	12,187	10,590
6.อัตราส่วนกำไร (ขาดทุน) ต่อเงินลงทุน (ร้อยละ)	(1.95)	(38.89)

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

6.2.4 การวิเคราะห์ในหลักทรัพย์ GFPT

หลักทรัพย์ GFPT จากตารางที่ 6.11 สถานการณ์จำลองมีจำนวนสัญญาณซื้อ 9 ครั้ง สัญญาณขาย 32 ครั้ง และจำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้นคือ 7 ครั้ง ส่วนดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (RSI) นั้น มีจำนวนสัญญาณซื้อ 7 ครั้ง สัญญาณขาย 9 ครั้ง และจำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้นมีเพียง 2 ครั้งเท่านั้น

ผลที่ได้จากการซื้อขายหลักทรัพย์นั้นพบว่า หลักทรัพย์ GFPT มีกำไรจากการขายหลักทรัพย์ (Capital Gain) มากกว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์ คือ 776.06 บาท ซึ่งดัชนีกำลังสัมพัทธ์มีผลขาดทุนจากการขายหลักทรัพย์ 9,010.71 บาท และเมื่อเปรียบเทียบด้วยอัตราส่วนกำไร (ขาดทุน) ต่อเงินลงทุน (% Investment) จากสถานการณ์จำลองในช่วงความเชื่อมั่นมีน้อยกว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์ คือ ร้อยละ 6.75 และ ร้อยละ (48.05) ตามลำดับ อธิบายได้ว่าเมื่อมีการลงทุนด้วยเงินลงทุนเท่ากันแล้ว การวิเคราะห์ทางเทคนิคด้วยดัชนีกำลังสัมพัทธ์นั้นจะให้ผลตอบแทนที่น้อยกว่า

ตารางที่ 6.11 เปรียบเทียบผลจากการวิเคราะห์ที่จำลองขึ้นในหลักทรัพย์ GFPT

	± 1.0 Standard Deviation	RSI
1.จำนวนสัญญาณซื้อที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	9	7
2.จำนวนสัญญาณขายที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	32	9
3.จำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	7	2
4.กำไร (ขาดทุน) จากการซื้อขายหลักทรัพย์ (บาท)	776.06	(9,010.71)
5.จำนวนเงินลงทุนทั้งสิ้น (บาท)	11,500.54	18,751.39
6.อัตราส่วนกำไร (ขาดทุน) ต่อเงินลงทุน (ร้อยละ)	6.75	(48.05)

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

6.2.5 การวิเคราะห์ในหลักทรัพย์ STA

หลักทรัพย์ STA จากตารางที่ 6.12 สถานการณ์จำลองมีจำนวนสัญญาณซื้อ 14 ครั้ง สัญญาณขาย 42 ครั้ง และจำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้นคือ 10 ครั้ง ส่วนดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (RSI) นั้น มีจำนวนสัญญาณซื้อ 12 ครั้ง สัญญาณขาย 8 ครั้ง และจำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้นมีเพียง 3 ครั้ง จากจำนวนครั้งของสัญญาณซื้อและสัญญาณขายของหลักทรัพย์ STA นี้จะเห็นได้ว่าสัญญาณซื้อมีจำนวนครั้งที่มากกว่าสัญญาณขาย

ผลที่ได้จากการซื้อขายหลักทรัพย์นั้นพบว่า หลักทรัพย์ STA เกิดผลขาดทุนจากการขายหลักทรัพย์ (Capital Loss) คือ 4,375.32 บาท แต่ดัชนีกำลังสัมพัทธ์มีผลกำไรจากการขายหลักทรัพย์ (Capital Gain) คือ 5,069.83 บาท และเมื่อเปรียบเทียบด้วยอัตราส่วนกำไร(ขาดทุน) ต่อเงินลงทุน (% Investment) จากสถานการณ์จำลองในช่วงความเชื่อมั่นมีน้อยกว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์ คือ ร้อยละ (9.73) และ ร้อยละ 6.10 ตามลำดับ อธิบายได้ว่าเมื่อมีการลงทุนด้วยเงินลงทุนเท่ากันแล้ว การวิเคราะห์ทางเทคนิคด้วยดัชนีกำลังสัมพัทธ์นั้นจะให้ผลตอบแทนที่สูงกว่า

ตารางที่ 6.12 เปรียบเทียบผลจากการวิเคราะห์ที่จำลองขึ้นในหลักทรัพย์ STA

		± 1.0 Standard Deviation	RSI
1.จำนวนสัญญาณซื้อที่เกิดขึ้น	(ครั้ง)	14	12
2.จำนวนสัญญาณขายที่เกิดขึ้น	(ครั้ง)	42	8
3.จำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้น	(ครั้ง)	10	3
4.กำไร (ขาดทุน) จากการซื้อขายหลักทรัพย์	(บาท)	(4,375.32)	5,069.83
5.จำนวนเงินลงทุนทั้งสิ้น	(บาท)	44,984.07	83,130.37
6.อัตราส่วนกำไร (ขาดทุน) ต่อเงินลงทุน	(ร้อยละ)	(9.73)	6.10

ที่มา : จากการคำนวณ

จากสถานการณ์จำลองที่สร้างขึ้นในการซื้อขายหลักทรัพย์โดยใช้การวิเคราะห์ทางเทคนิคด้วยช่วงความเชื่อมั่นที่ ± 1.0 Standard Deviation ของแบบจำลองพยากรณ์ ARMA with GARCH-M ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับการวิเคราะห์ทางเทคนิค คือดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (RSI) สรุปได้ว่าสัญญาณซื้อและสัญญาณขายที่เกิดขึ้นจากช่วงความเชื่อมั่นนั้น มีจำนวนครั้งที่มากกว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์ แสดงถึงความสามารถในการจับสัญญาณการซื้อและสัญญาณการขายหลักทรัพย์นั้นมีสูงกว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์ ทำให้สร้างจำนวนรอบในการลงทุนได้มากกว่า ในด้านผลตอบแทนจากการซื้อขายหลักทรัพย์นั้นหลักทรัพย์ที่มีกำไรคือหลักทรัพย์ GFPT เท่านั้น นอกจากนั้นจะเป็นหลักทรัพย์ที่มีผล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ขาดทุนซึ่งประกอบไปด้วยหลักทรัพย์ ASIAN , CFRESH , CPF และ STA เนื่องจากหลักทรัพย์นี้มีความผันผวนของราคาสูงมาก ส่วนดัชนีกำลังสัมพัทธ์นั้นมีผลตอบแทนจากการซื้อขายหลักทรัพย์ที่มีกำไรคือหลักทรัพย์ STA เท่านั้น นอกจากนั้นจะขาดทุนซึ่งประกอบไปด้วยหลักทรัพย์ ASIAN , CFRESH , CPF และ GFPT

เมื่อเปรียบเทียบด้วยอัตราส่วนระหว่างกำไร(ขาดทุน) ต่อเงินลงทุน ดัชนีกำลังสัมพัทธ์ให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าสถานการณ์จำลองในช่วงความเชื่อมั่น แสดงถึงผลตอบแทนที่ได้สูงกว่า เมื่อใช้เงินลงทุนที่เท่ากันซึ่งหมายความว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์นั้นมีประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ดีกว่า

อย่างไรก็ตามแม้ว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์จะให้ประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ดีกว่า แต่ตลอดช่วงที่ทำการศึกษา 260 สัปดาห์ จำนวนรอบในการซื้อขายยังน้อยกว่า จึงส่งสัญญาณซื้อและสัญญาณขายที่น้อยกว่า แสดงให้เห็นว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์นั้นเหมาะสมในการวิเคราะห์หลักทรัพย์เพื่อการลงทุนในระยะยาว ส่วนการลงทุนในระยะสั้นนั้นสามารถใช้แบบจำลองนี้เป็นเทคนิคในการวิเคราะห์ได้ เนื่องจากมีการส่งสัญญาณซื้อและสัญญาณขายที่มากกว่า เหมาะสำหรับการเก็งกำไรจากการลงทุนในหลักทรัพย์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved