บทที่ 6

ผลการศึกษา

ในการศึกษาการวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางด้านเทคนิคด้วยแบบจำลอง GARCH-M ของกลุ่มการแพทย์โดยเลือกหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าตามราคาตลาดสูงสุด 5 อันดับแรก โดยพิจารณาเลือกแบบจำลองที่ดีและเหมาะสมที่สุดและนำมาวิเคราะห์ทางด้านเทคนิคเพื่อหาสัญญาณในการซื้อขายหลักทรัพย์ในช่วงเวลาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอดีตได้อย่างเหมาะสม และสามารถนำค่าที่ได้จากการวิเคราะห์นี้ไปเปรียบเทียบความแม่นยำของการพยากรณ์ที่เกิดขึ้นจากแบบจำลองที่เลือกไว้กับค่าดัชนีกำลังสัมพันธ์ (Relative Strength Index หรือ RSI) ที่เกิดขึ้นจริงในเวลานั้นๆได้

โดยในการทำการศึกษานี้ ได้แบ่งออกเป็น 2 ช่วง คือ ในช่วงแรกจะศึกษาความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงของราคาปิดหลักทรัพย์ปัจจุบันกับราคาปิดหลักทรัพย์ในอดีตจากแบบจำลอง ARMA with GARCH-M เพื่อหาแบบจำลองที่ดีที่สุดมาวิเคราะห์ในส่วนต่อไป และช่วงที่สอง เป็นการนำแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดมาทำการพยากรณ์ความแม่นยำของข้อมูลราคาปิดกับข้อมูลจริงที่เก็บมาโดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นเพื่อวิเคราะห์หาสัญญาณการซื้อขายหลักทรัพย์และเปรียบเทียบค่าที่ได้กับค่า RSI ได้

6.1 การศึกษาความสัมพันธ์ของการเคลื่อนไหวของราคาปิดของหลักทรัพย์

การศึกษาความสัมพันธ์ของการเคลื่อนไหวของราคาปิดของหลักทรัพย์โดยการวิเคราะห์แบบอนุกรมเวลาด้วย ARMA with GARCH-M โดยใช้ข้อมูลราคาปิดในช่วงเวลาที่ผ่านมาของหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษา 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) ทำการเลือกแบบจำลองต่างๆ ที่ได้ สำหรับสร้างแบบจำลอง ARMA (p,q)
4) ตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองที่เลือกมา เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ ARMA with GARCH-M ต่อไป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

6.1.1 ผลทดสอบ Unit Root

จากผลการทดสอบ Unit Root ของข้อมูลอนุกรมเวลาราคาปิดของหลักทรัพย์ทั้ง 5 ตัว ในช่วงอดีตที่ผ่านมานั้นได้สรุปไว้ในตาราง 6.1 โดยพบว่า ข้อมูลอนุกรมเวลาของหลักทรัพย์ทั้งหมดทุกตัวมีลักษณะไม่นิ่ง (Non-stationary) โดยจากผลที่ได้จากการทดสอบ Augmented Dickey-Fuller ในระดับ level นั้น BGH มีความล่าที่ 1 lag, KDH และ KH มีความล่าที่ 0 lag , BH มีความล่าที่ 2 lag , SKR มีความล่าที่ 5 lag ในกรณีที่ไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (No Intercept) กรณีที่มีค่าคงที่ (Intercept) และกรณีที่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (Trend and Intercept) โดยทั้งหมดพิจารณาจากความมีนัยสำคัญที่ 10% เป็นอย่างน้อย และค่า ADF test statistic ของหลักทรัพย์ทุกตัวมีค่ามากกว่าค่า MacKinnon critical values ทุกระดับตั้งแต่ 1%,5% และ 10% แต่เมื่อทำการแปลงข้อมูลโดยทำการ 1st differences พบว่าหลักทรัพย์ทุกตัวมีลักษณะนิ่งโดยพิจารณาได้ค่า ADF test statistic ของหลักทรัพย์ทุกตัวมีค่าน้อยกว่าค่า MacKinnon critical values ทุกระดับตั้งแต่ 1%,5% และ 10% ซึ่งค่าทั้งหมดเหมือนกันทุกๆ กรณี คือ กรณีที่ไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา กรณีที่มีค่าคงที่ และกรณีที่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา จึงสรุปได้ว่าข้อมูลราคาปิดที่ระดับ Level ไม่เหมาะสมกับการนำไปวิเคราะห์ในแบบจำลอง ARMA with GARCH-M ต่อไปเพราะมีลักษณะไม่นิ่ง แต่ข้อมูลอนุกรมเวลาราคาปิดของหลักทรัพย์ทุกตัวเมื่อทำการ 1st differences แล้วข้อมูลมีลักษณะนิ่งเหมาะสมกับการนำไปวิเคราะห์ในแบบจำลอง ARMA with GARCH-M ต่อไป ดังแสดงค่าที่ผ่านการทดสอบ Unit Root โดยสรุปในตาราง 6.1

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 6.1 ผลการทดสอบ Unit Root โดยวิธี Augmented Dickey-Fuller

At level (X_{t-1})												
Stock	No intercept				Intercept				Trend and Intercept			
	p-lag	ADF test Statisic	%	Critical value	p-lag	ADF test Statistic	%	Critical value	p-lag	ADF test Statistic	%	Critical value
BGH	1	3.9042	1%	-2.565738	1	2.980056	1%	-3.432354	1	1.241064	1%	-3.961121
			5%	-1.940930			5%	-2.862311			5%	-3.411315
			10%	-1.616628			10%	-2.567225			10%	-3.127500
BH	2	0.589612	1%	-2.565781	2	-0.04450	1%	-3.432473	2	-0.58169	1%	-3.961290
			5%	-1.940936			5%	-2.862364			5%	-3.411397
			10%	-1.616624			10%	-2.567253			10%	-3.127549
KDK	0	0.606721	1%	-2.571330	0	-1.73923	1%	-3.448111	0	-3.00575	1%	-3.983471
			5%	-1.941697			5%	-2.869263			5%	-3.422218
			10%	-1.616116			10%	-2.570952			10%	-3.133955
KH	0	1.811194	1%	-2.569400	0	0.628666	1%	-3.442649	0	-1.78103	1%	-3.975734
			5%	-1.941431			5%	-2.866857			5%	-3.418453
			10%	-1.616292			10%	-2.569663			10%	-3.131728
SKR	5	-0.03837	1%	-2.569567	5	-1.92752	1%	-3.443123	5	-3.06622	1%	-3.976406
			5%	-1.941454			5%	-2.867066			5%	-3.418780
			10%	-1.616276			10%	-2.569775			10%	-3.131922

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

At first differences									
stock	No intercept			Intercept			Trend and Intercept		
	ADF test Statisic	%	Critical value	ADF test Statisic	%	Critical value	ADF test Statisic	%	Critical value
ΔBGH	-59.55999	1%	-2.565738	-59.66688	1%	-3.432354	-59.85358	1%	-3.961121
		5%	-1.940930		5%	-2.862311		5%	-3.411315
		10%	-1.616628		10%	-2.567225		10%	-3.127500
ΔBH	-37.01128	1%	-2.565781	-37.01591	1%	-3.432473	-37.10971	1%	-3.961290
		5%	-1.940936		5%	-2.862364		5%	-3.411397
		10%	-1.616624		10%	-2.567253		10%	-3.127549
ΔKDK	-21.44698	1%	-2.571348	-21.45457	1%	-3.448161	-21.44182	1%	-3.983541
		5%	-1.941699		5%	-2.869285		5%	-3.422252
		10%	-1.616114		10%	-2.570963		10%	-3.133975
ΔKH	-24.38329	1%	-2.569408	-24.52051	1%	-3.442673	-24.67704	1%	-3.975768
		5%	-1.941432		5%	-2.866868		5%	-3.418469
		10%	-1.616291		10%	-2.569669		10%	-3.131738
ΔSKR	-7.243308	1%	-2.569567	-7.239424	1%	-3.443123	-7.259580	1%	-3.976406
		5%	-1.941454		5%	-2.867066		5%	-3.418780
		10%	-1.616276		10%	-2.569775		10%	-3.131922

ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

6.1.2 แบบจำลอง ARMA with GARCH-M ของข้อมูลราคาปิดหลักทรัพย์รายตัว

1) แบบจำลองARMA with GARCH-M พยากรณ์โดยราคาปิดหลักทรัพย์ BGH

จากข้อมูลอนุกรมเวลาของราคาปิดหลักทรัพย์ BGH ที่ผ่าน 1st difference มาแล้วนั้นจะพบว่ากราฟ ACF กับ PACF นั้นมีลักษณะดังรูปภาคผนวก ก-1 และเมื่อทำการพิจารณาหาแบบจำลองหลายๆรูปแบบแล้วนั้นพบว่าสามารถเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดคือ AR(1) MA(1) และGARCH(2,0) หรือARCH(2) และสามารถสร้างสมการความแปรปรวนได้ดังสมการ (6.1) และ (6.2)

$$\Delta BGH = c + \beta_1 \Delta BGH_{t-1} + \varepsilon_t + \theta_1 \varepsilon_{t-1} + \gamma h_t^{1/2} \quad (6.1)$$

$$h_t = c + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \alpha_2 \varepsilon_{t-2}^2 \quad (6.2)$$

$$\Delta BGH = -0.0116^* - 0.5486^* \Delta BGH_{t-1} + \varepsilon_t + 0.3634^* \varepsilon_{t-1} + 0.0757^* h_t^{1/2}$$

(–7.2808) (–34.1309) (21.0827) (13.0952)

$$h_t = 0.0085^* + 0.5583^* \varepsilon_{t-1}^2 + 0.9944^* \varepsilon_{t-2}^2$$

(66.1676) (24.9057) (32.3251)

หมายเหตุ: ค่าที่มีเครื่องหมาย *มีนัยสำคัญที่ระดับ 10%

จากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากแบบจำลอง ARMA with GARCH-M ของหลักทรัพย์ BGH ตามสมการ (6.1) และ (6.2) นั้นพบว่า ΔBGH ในคาบเวลาที่ t ขึ้นอยู่กับผลต่างของข้อมูลที่เกิดขึ้นในคาบเวลาที่ผ่านมา (ΔBGH_{t-1}) และค่าความคาดเคลื่อน(Error Term) ที่เกิดขึ้นในคาบเวลาที่ 1 ที่ผ่านมา (ε_{t-1}) และค่าความเสี่ยงที่เกิดขึ้นนั้น ($h_t^{1/2}$) จะพบว่าค่า z-statistic นั้นมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 10% สามารถอธิบายได้ว่าถ้าความเสี่ยงที่เกิดขึ้นมีค่าสูง จะทำให้การเปลี่ยนแปลงของราคาของหลักทรัพย์ BGH ในคาบเวลาต่อไปมีค่าความคาดเคลื่อนสูงขึ้นตามด้วย ซึ่งเป็นไปตามความแปรปรวนของแบบจำลองนี้ขึ้นอยู่กับค่า Squared Error ในคาบเวลาที่1 ที่ผ่านมา (ε_{t-1}^2) และคาบเวลาที่ 2 ที่ผ่านมา (ε_{t-2}^2)

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

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 6.2 ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติของแบบจำลอง ARMA with GARCH-M ของ ΔBGH

แบบจำลอง	AR(1) MA(1) ARCH(1) ARCH(2)	
Explanatory Variable	ΔBGH_t	h_t
$SQR(GARCH)$	0.07569* (13.0952)	
C	-0.011647* (-7.280841)	
ΔBGH_{t-1} $AR(1)$	-0.5486* (-34.1309)	
ε_{t-1} $MA(1)$	0.3634* (21.0827)	
C		0.0085* (66.1676)
ε^2_{t-1} $ARCH(1)$		0.5583* (24.9057)
ε^2_{t-2} $ARCH(2)$		0.9944* (32.3251)
Akaike info criterion	-0.8188	
Root Mean Squared error	0.2512	
Theil Inequality Coefficient	0.0117	
Box&Pierce Q-stat (50)	71.720	

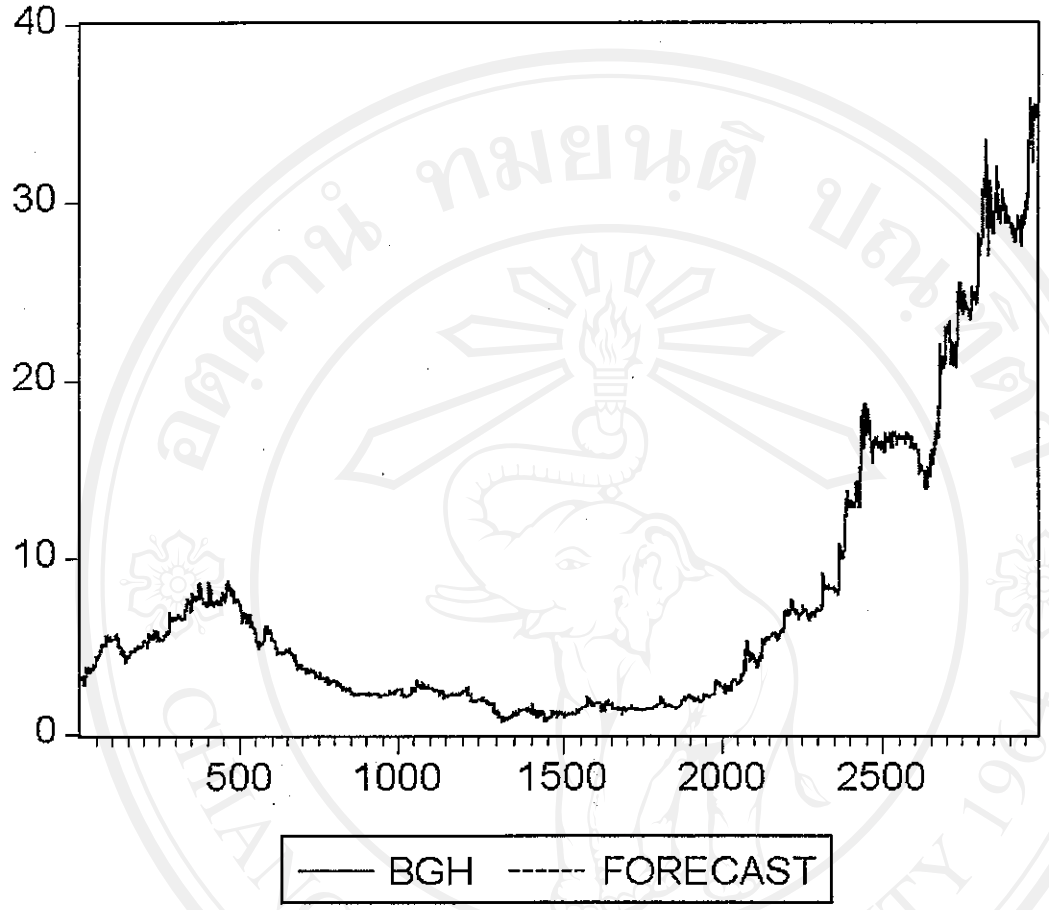
หมายเหตุ: 1. ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า z-statistics ของพารามิเตอร์

2. ค่าที่มีเครื่องหมาย * มีนัยสำคัญที่ระดับ 10%

ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

รูปที่ 6.1 เปรียบเทียบระหว่างข้อมูลจริงและค่าที่ได้ตามสมการพยากรณ์ (6.1)



ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2) แบบจำลองARMA with GARCH-M พยากรณ์โดยราคาปิดหลักทรัพย์ BH

จากข้อมูลอนุกรมเวลาของราคาปิดหลักทรัพย์ BH ที่ผ่าน 1st difference มาแล้วนั้นจะพบว่ากราฟ ACF กับ PACF นั้นมีลักษณะดังรูปภาคผนวก ก-2 และเมื่อทำการพิจารณาหาแบบจำลองหลายๆรูปแบบแล้วนั้นพบว่าสามารถเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดคือ AR(1) MA(1) และ GARCH (1,0) หรือ ARCH(1) และสามารถสร้างสมการความแปรปรวนได้ดังสมการ (6.3) (6.4)

$$\Delta BH = c + \beta_1 \Delta BH_{t-1} + \varepsilon_t + \theta_1 \varepsilon_{t-1} + \gamma h_t^{1/2} \quad (6.3)$$

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

$$\Delta BH = -0.1244^{*} - 0.9094^{*} \Delta BH_{t-1} + \varepsilon_t + 0.9168^{*} \varepsilon_{t-1} + 0.3073^{*} h_t^{1/2}$$

$$(-4.9965) \quad (-20.2705) \qquad (21.3296) \qquad (5.4828)$$

$$h_t = 0.1417^{*} + 0.3368^{*} \varepsilon_{t-1}^2$$

$$(308.4716) \quad (11.9229)$$

หมายเหตุ: ค่าที่มีเครื่องหมาย * มีนัยสำคัญที่ระดับ 10%

จากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากแบบจำลอง ARMA with GARCH-M ของหลักทรัพย์ BH ตามสมการ (6.3) และ (6.4) นั้นพบว่า ΔBH ในคาบเวลาที่ t ขึ้นอยู่กับผลต่างของข้อมูลที่เกิดขึ้นในคาบเวลา 1 ที่ผ่านมา (ΔBH_{t-1}) และค่าความคาดเคลื่อน (Error Term) ที่เกิดขึ้นในคาบเวลาที่ 1 ที่ผ่านมา (ε_{t-1}) และค่าความเสี่ยงที่เกิดขึ้นนั้น ($h_t^{1/2}$) จะพบว่าค่า z-statisticนั้นมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 10% สามารถอธิบายได้ว่าถ้าความเสี่ยงที่เกิดขึ้นมีค่าสูง จะทำให้การเปลี่ยนแปลงของราคาของหลักทรัพย์ BH ในคาบเวลาต่อไปมีค่าความคาดเคลื่อนสูงขึ้นตามด้วย ซึ่งเป็นไปตามความแปรปรวนของแบบจำลองนี้ขึ้นอยู่กับค่า Squared Error ในคาบเวลาที่1 ที่ผ่านมา (ε_{t-1}^2)

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

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 6.3 ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติของแบบจำลอง ARMA with GARCH-M ของ ΔBH

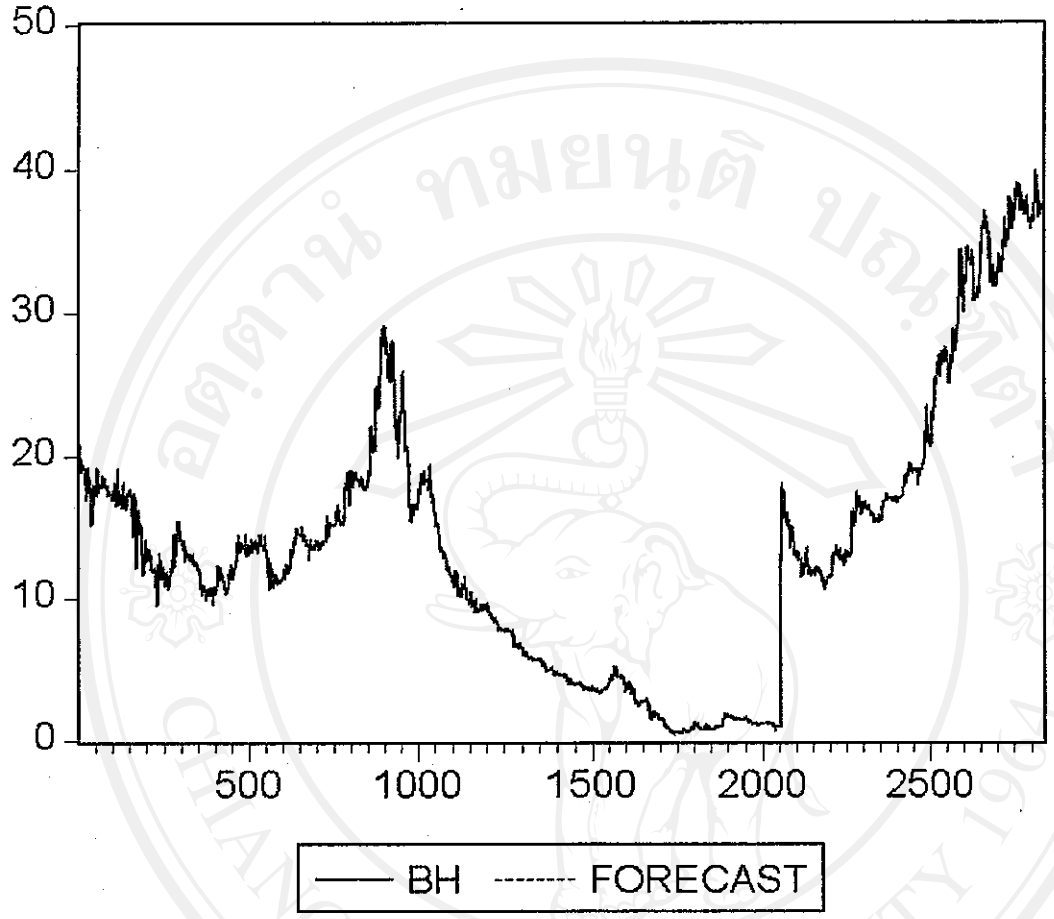
แบบจำลอง	AR(1) MA(1) ARCH(1)	
Explanatory Variable	ΔBH_t	h_t
$SQR(GARCH)$	0.3073* (5.4828)	
C	-0.1244* (-4.9965)	
ΔBH_{t-1} $AR(1)$	-0.9094* (-20.2705)	
ε_{t-1} $MA(1)$	0.9168* (21.3296)	
C		0.1417* (308.4716)
ε_{t-1}^2 $ARCH(1)$		0.3369* (11.9229)
Akaike info criterion	1.0962	
Root Mean Squared error	0.4466	
Theil Inequality Coefficient	0.0135	
Box&Pierce Q-stat (50)	79.967	

หมายเหตุ: 1. ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า z-statistics ของพารามิเตอร์
2. ค่าที่มีเครื่องหมาย * มีนัยสำคัญที่ระดับ 10%

ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

รูปที่ 6.2 เปรียบเทียบระหว่างข้อมูลจริงและค่าที่ได้ตามสมการพยากรณ์ (6.3)



ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3) แบบจำลองARMA with GARCH-M พยากรณ์โดยราคาปิดหลักทรัพย์ KDH

จากข้อมูลอนุกรมเวลาของราคาปิดหลักทรัพย์ KDH ที่ผ่าน 1st difference มาแล้วนั้นจะพบว่ากราฟ ACF กับ PACF นั้นมีลักษณะดังรูปภาคผนวก ก-3 และเมื่อทำการพิจารณาหาแบบจำลองหลายๆรูปแบบแล้วนั้นพบว่าสามารถเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดคือ AR(10) AR(32) GARCH (1,0) หรือ ARCH(1) และสามารถสร้างสมการความแปรปรวนได้ดังสมการ (6.5) (6.6)

$$\Delta KDH = c + \beta_{10}\Delta KDH_{t-10} + \beta_{32}\Delta KDH_{t-32} + \gamma h_t^{1/2} \qquad (6.5)$$

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

$$\Delta KDH = -0.0447 - 0.0447^{*}\Delta KDH_{t-10} - 0.1254^{*}\Delta KDH_{t-32} + 0.1172^{*}h_t^{1/2}$$

$$(-1.1730)\ (-1.9535) \qquad (-4.8328) \qquad (2.1266)$$

$$h_t = 0.1549^{*} + 0.9842^{*}\varepsilon_{t-1}^2$$

$$(12.0703)\ \ (6.8001)$$

หมายเหตุ: ค่าที่มีเครื่องหมาย * มีนัยสำคัญที่ระดับ 10%

จากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากแบบจำลอง ARMA with GARCH-M ของหลักทรัพย์ KDH ตามสมการ (6.5) และ (6.6) นั้นพบว่า ΔKDH ในคาบเวลาที่ t ขึ้นอยู่กับผลต่างของข้อมูลที่เกิดขึ้นในคาบเวลาที่ 10 ที่ผ่านมา (ΔKDH_{t-10}) คาบเวลาที่ 32 ที่ผ่านมา (ΔKDH_{t-32}) และค่าความเสี่ยงที่เกิดขึ้นนั้น ($h_t^{1/2}$) จะพบว่าค่า z-statisticนั้นมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 10% สามารถอธิบายได้ว่าถ้าความเสี่ยงที่เกิดขึ้นมีค่าสูง จะทำให้การเปลี่ยนแปลงของราคาของหลักทรัพย์ KDH ในคาบเวลาต่อไปมีค่าความคาดเคลื่อนสูงขึ้นตามด้วย ซึ่งเป็นไปตามความแปรปรวนของแบบจำลองนี้ขึ้นอยู่กับค่า Squared Error ในคาบเวลาที่1 ที่ผ่านมา (ε_{t-1}^2)

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

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 6.4 ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติของแบบจำลอง ARMA with GARCH-M ของ ΔKDH

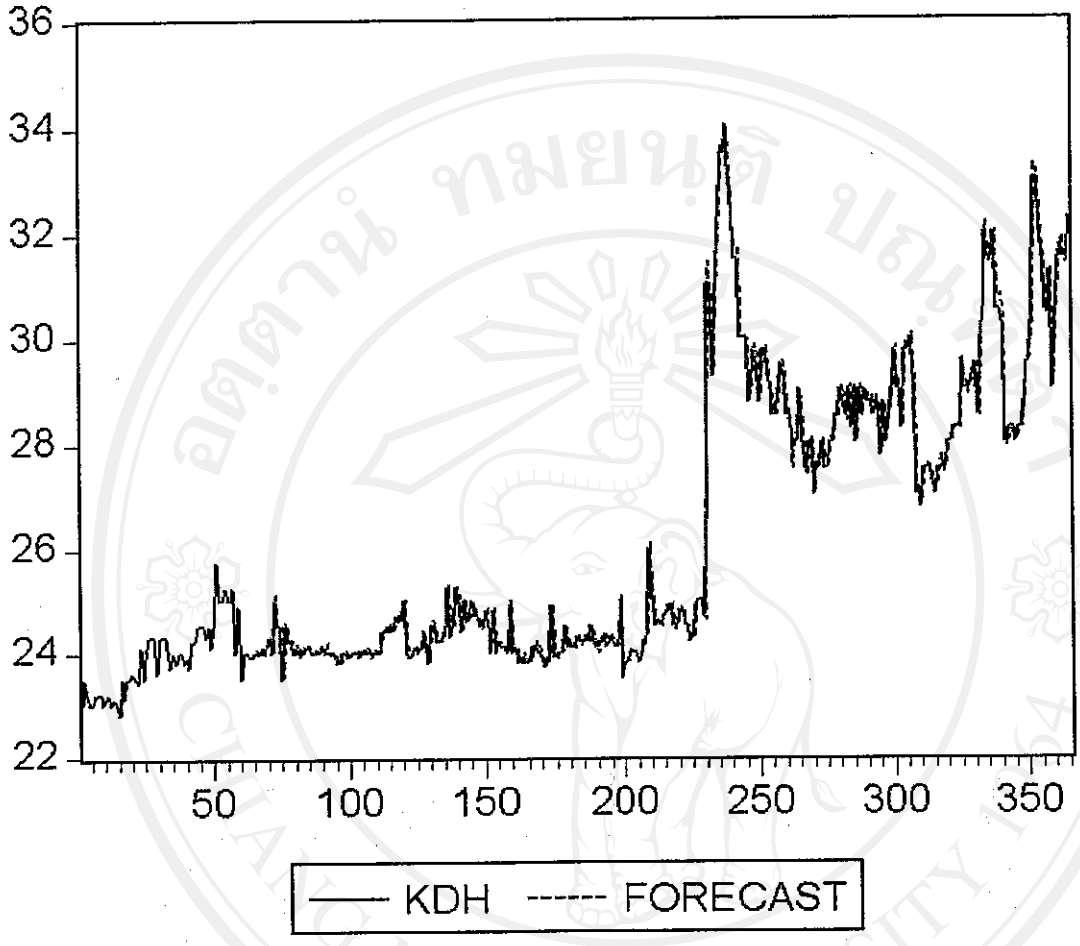
แบบจำลอง	AR(10) AR(32) ARCH(1)	
Explanatory Variable	ΔKDH_t	h_t
$SQR(GARCH)$	0.1172* (2.1266)	
C	-0.0375 (-1.1730)	
ΔKDH_{t-10} $AR(10)$	-0.0447* (-1.9534)	
ΔKDH_{t-32} $AR(32)$	-0.1254* (-4.8328)	
C		0.1549* (12.0703)
ε_{t-1}^2 $ARCH(1)$		0.9842* (6.8001)
Akaike info criterion	1.6749	
Root Mean Squared error	0.6383	
Theil Inequality Coefficient	0.0119	
Box&Pierce Q-stat (50)	53.527	

หมายเหตุ: 1. ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า z-statistics ของพารามิเตอร์
2. ค่าที่มีเครื่องหมาย * มีนัยสำคัญที่ระดับ 10%

ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

รูปที่ 6.3 เปรียบเทียบระหว่างข้อมูลจริงและค่าที่ได้ตามสมการพยากรณ์ (6.5)



ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4) แบบจำลองARMA with GARCH-M พยากรณ์โดยราคาปิดหลักทรัพย์ KH

จากข้อมูลอนุกรมเวลาของราคาปิดหลักทรัพย์ KH ที่ผ่าน 1st difference มาแล้วนั้นจะพบว่ากราฟ ACF กับ PACF นั้นมีลักษณะดังรูปภาคผนวก ก-4 และเมื่อทำการพิจารณาหาแบบจำลองหลายๆรูปแบบแล้วนั้นพบว่าสามารถเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดคือ AR(29) MA(29) GARCH (1,0) หรือ ARCH(1) และสามารถสร้างสมการความแปรปรวนได้ดังสมการ (6.7) (6.8)

$$\Delta KH = c + \beta_{29}\Delta KH_{t-29} + \varepsilon_t + \theta_{29}\varepsilon_{t-29} + \gamma h_t^{1/2} \quad (6.7)$$

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

$$\Delta KH = 0.0532^{*} - 0.7592^{*}\Delta KH_{t-29} + \varepsilon_t + 0.8534^{*}\varepsilon_{t-29} - 0.6305^{*}h_t^{1/2}$$

(7.2082) (–27.8646) (43.8093) (–7.9565)

$$h_t = 0.0045^{*} + 0.7209^{*}\varepsilon_{t-1}^2$$

(22.3022) (10.0153)

หมายเหตุ: ค่าที่มีเครื่องหมาย * มีนัยสำคัญที่ระดับ 10%

จากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากแบบจำลอง ARMA with GARCH-M ของหลักทรัพย์ KH ตามสมการ (6.7) และ (6.8) นั้นพบว่า ΔKH ในคาบเวลาที่ t ขึ้นอยู่กับผลต่างของข้อมูลที่เกิดขึ้นในคาบเวลาที่ 29 ที่ผ่านมา (ΔKH_{t-29}) และค่าความคาดเคลื่อน (Error Term) ที่เกิดขึ้นในคาบเวลาที่ 29 ที่ผ่านมา (ε_{t-29}) และค่าความเสี่ยงที่เกิดขึ้นนั้น ($h_t^{1/2}$) จะพบว่าค่า z-statistic นั้นมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 10% สามารถอธิบายได้ว่าถ้าความเสี่ยงที่เกิดขึ้นมีค่าสูง จะทำให้การเปลี่ยนแปลงของราคาของหลักทรัพย์ KH ในคาบเวลาต่อไปมีค่าความคาดเคลื่อนสูงขึ้นตามด้วย ซึ่งเป็นไปตามความแปรปรวนของแบบจำลองนี้ขึ้นอยู่กับค่า Squared Error ในคาบเวลาที่1 ที่ผ่านมา (ε_{t-1}^2)

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

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 6.5 ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติของแบบจำลอง ARMA with GARCH-M ของ ΔKH

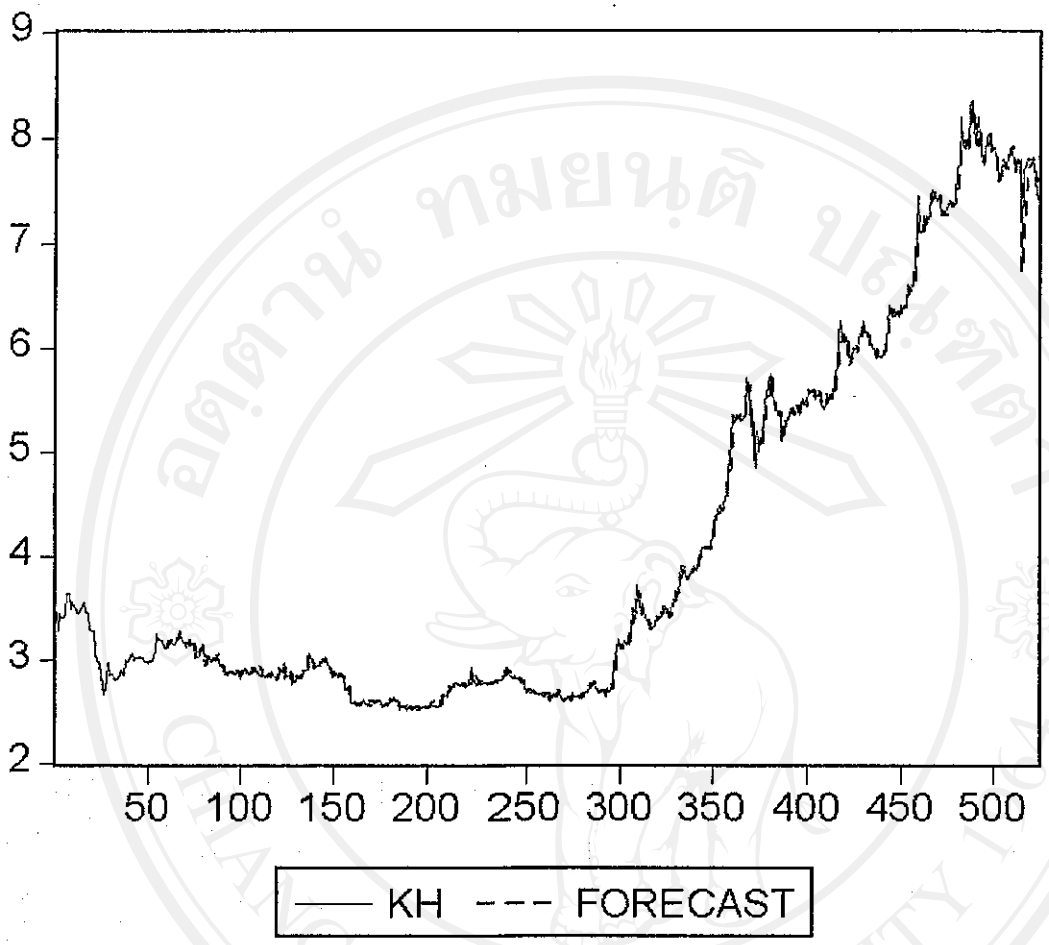
แบบจำลอง	AR(29) MA(29) ARCH(1)	
Explanatory Variable	ΔKH_t	h_t
$SQR(GARCH)$	-0.6305* (-7.9565)	
C	0.0532* (7.2082)	
ΔKH_{t-29} $AR(29)$	-0.7592* (-27.8646)	
ε_{t-29} $MA(29)$	0.8534* (43.8093)	
C		0.0045* (22.3022)
ε_{t-1}^2 $ARCH(1)$		0.7209* (10.0153)
Akaike info criterion	-2.0194	
Root Mean Squared error	0.1152	
Theil Inequality Coefficient	0.0125	
Box&Pierce Q-stat (50)	82.626	

หมายเหตุ: 1. ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า z-statistics ของพารามิเตอร์
2. ค่าที่มีเครื่องหมาย * มีนัยสำคัญที่ระดับ 10%

ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

รูป 6.4 เปรียบเทียบระหว่างข้อมูลจริงและค่าที่ได้ตามสมการพยากรณ์ (6.7)



ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5) แบบจำลองARMA with GARCH-M พยากรณ์โดยราคาปิดหลักทรัพย์ SKR

จากข้อมูลอนุกรมเวลาของราคาปิดหลักทรัพย์ SKR ที่ผ่าน 1st difference มาแล้วนั้นจะพบว่ากราฟ ACF กับ PACF นั้นมีลักษณะดังรูปภาคผนวก ก-5 และเมื่อทำการพิจารณาหาแบบจำลองหลายๆรูปแบบแล้วนั้นพบว่าสามารถเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดคือ AR(1) MA(1) MA(2) MA(5) GARCH (2,0) หรือ ARCH(2) และสามารถสร้างสมการความแปรปรวนได้ดังสมการ (6.9) (6.10)

$$\Delta SKR = c + \beta_1 \Delta SKR_{t-1} + \varepsilon_t + \theta_1 \varepsilon_{t-1} + \theta_2 \varepsilon_{t-2} + \theta_5 \varepsilon_{t-5} + \gamma h_t^{1/2} \quad (6.9)$$

$$h_t = c + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \alpha_2 \varepsilon_{t-2}^2 \quad (6.10)$$

$$\Delta SKR = 0.0193^{*} + 0.6651^{*} \Delta SKR_{t-1} + \varepsilon_t - 0.7602^{*} \varepsilon_{t-1} + 0.2187^{*} \varepsilon_{t-2} + 0.2084^{*} \varepsilon_{t-5}$$

(1.8524) (14.2883) (–15.8695) (8.4072) (11.6930)

$$-0.1904^{*} h_t^{1/2}$$

(–2.9323)

$$h_t = 0.0066^{*} + 0.8594^{*} \varepsilon_{t-1}^2 + 0.3281^{*} \varepsilon_{t-2}^2$$

(14.6024) (7.0927) (4.9451)

หมายเหตุ: ค่าที่มีเครื่องหมาย * มีนัยสำคัญที่ระดับ 10%

จากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากแบบจำลอง ARMA with GARCH-M ของหลักทรัพย์ SKRตามสมการ (6.9) และ (6.10) นั้นพบว่า ΔSKR ในคาบเวลาที่ t ขึ้นอยู่กับผลต่างของข้อมูลที่เกิดขึ้นในคาบเวลาที่ 1 ที่ผ่านมา (ΔSKR_{t-1}) และค่าความคาดเคลื่อน (Error Term) ที่เกิดขึ้นในคาบเวลาที่ 1 ที่ผ่านมา (ε_{t-1}) คาบเวลาที่ 2 ที่ผ่านมา (ε_{t-2}) คาบเวลาที่ 5 ที่ผ่านมา (ε_{t-5}) ที่ผ่านมาและค่าความเสี่ยงที่เกิดขึ้นนั้น ($h_t^{1/2}$) จะพบว่าค่า z-statisticนั้นมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 10% สามารถอธิบายได้ว่าถ้าความเสี่ยงที่เกิดขึ้นมีค่าสูง จะทำให้การเปลี่ยนแปลงของราคาของหลักทรัพย์ SKR ในคาบเวลาต่อไปมีค่าความคาดเคลื่อนสูงขึ้นตามด้วย ซึ่งเป็นไปตามความแปรปรวนของแบบจำลองนี้ขึ้นอยู่กับค่า Squared Error ในคาบเวลาที่1 ที่ผ่านมา (ε_{t-1}^2) และคาบเวลาที่ 2 ที่ผ่านมา (ε_{t-2}^2)

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

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 6.6 ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติของแบบจำลอง ARMA with GARCH-M ของ ΔSKR

แบบจำลอง	AR(1) MA(1) MA(2) MA(5) ARCH(1) ARCH(2)	
Explanatory Variable	ΔSKR_t	h_t
$SQR(GARCH)$	-0.1904* (-2.9323)	
C	0.0193* (1.8524)	
ΔSKR_{t-1} $AR(1)$	0.6651* (14.2883)	
ε_{t-1} $MA(1)$	-0.7602* (-15.8695)	
ε_{t-2} $MA(2)$	0.2187* (8.4072)	
ε_{t-5} $MA(5)$	0.2084* (11.6930)	
C		0.0066* (14.6024)
ε^2_{t-1} $ARCH(1)$		0.8594* (7.0929)
ε^2_{t-2} $ARCH(2)$		0.3281* (4.9451)
Akaike info criterion	-1.0997	
Root Mean Squared error	0.1659	
Theil Inequality Coefficient	0.0098	
Box&Pierce Q-stat (50)	60.099	

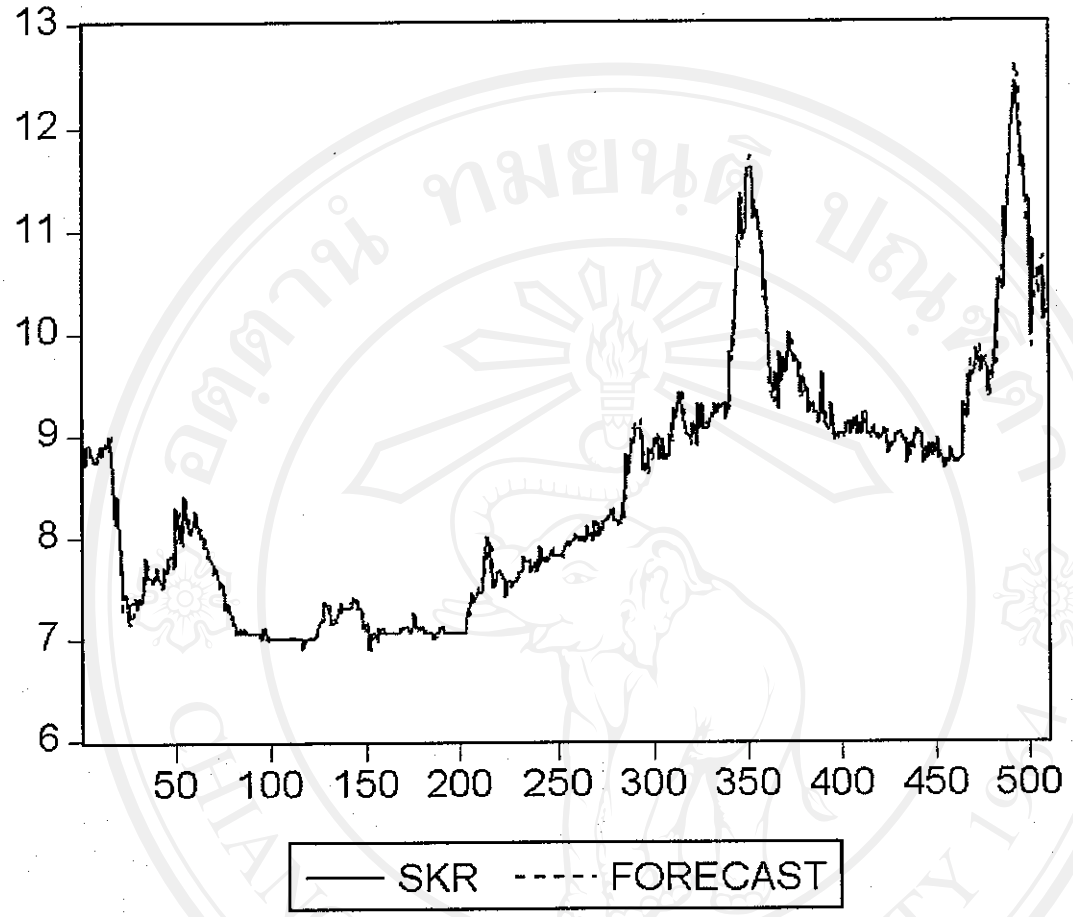
หมายเหตุ: 1. ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า z-statistics ของพารามิเตอร์

2. ค่าที่มีเครื่องหมาย * มีนัยสำคัญที่ระดับ 10%

ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

รูป 6.5 เปรียบเทียบระหว่างข้อมูลจริงและค่าที่ได้ตามสมการพยากรณ์ (6.9)



ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

6.2 การประยุกต์แบบจำลอง GARCH-M เพื่อใช้วิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิค

การนำแบบจำลอง ARMA with GARCH-M มาประยุกต์ในการพยากรณ์โดยใช้สัญญาณซื้อและสัญญาณขาย เปรียบเทียบการวิเคราะห์ทางเทคนิค คือดัชนีกำลังสัมพันธ์ (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™, 2550: Online)

ในการทดสอบนี้ได้เลือกใช้ความเชื่อมั่นที่ ±1.0 Standard Deviation โดยเลือกช่วงความเชื่อมั่นด้วยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอย่างมีเงื่อนไข ($h_t^{1/2}$) หากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมากโอกาสที่สัญญาณซื้อและสัญญาณขายที่เกิดขึ้นก็จะน้อยลงตาม แสดงให้เห็นว่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนั้นมีความแปรผกผันไปตามช่วงเวลา

จากช่วงความเชื่อมั่นที่กำหนดนั้นจำนวนราคาปิดที่เกิดขึ้นจริง ดังแสดงในตารางที่ 6.7 จำนวนข้อมูลที่ตกอยู่ในช่วงความเชื่อมั่น ±1.0 Standard Deviation มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 82.26 และจำนวนข้อมูลที่ตกอยู่นอกช่วงความเชื่อมั่น ±1.0 Standard Deviation มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 17.74 สามารถอธิบายได้ว่าข้อมูลที่ได้จากการสร้างช่วงความเชื่อมั่นที่จะมีสัญญาณซื้อและสัญญาณขายเกิดขึ้นร้อยละ 17.74 ส่วนหลักทรัพย์ที่มีสัญญาณซื้อและสัญญาณขายมากที่สุดคือหลักทรัพย์ SKR ซึ่งจะเห็นได้ว่าจำนวนข้อมูลตกอยู่นอกช่วงความเชื่อมั่นมากถึงร้อยละ 20.63

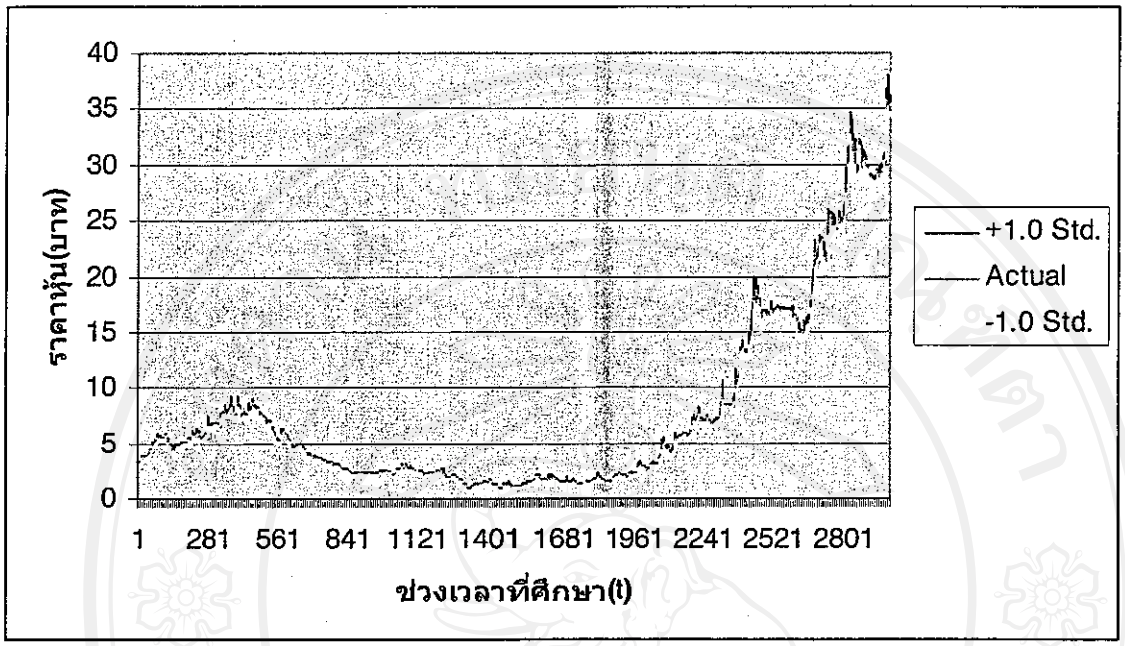
ตารางที่ 6.7 ข้อมูลราคาปิดที่เกิดขึ้นจริงภายใต้ช่วงความเชื่อมั่น ±1.0 Standard Deviation

ชื่อหลักทรัพย์	จำนวนข้อมูล	จำนวนข้อมูลที่อยู่ในช่วงความเชื่อมั่น	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนข้อมูลที่อยู่นอกช่วงความเชื่อมั่น	คิดเป็นร้อยละ
BGH	2,982	2513	84.27	469	15.73
BH	2,829	2366	83.63	463	16.37
KDH	365	298	81.64	67	18.36
KH	523	431	82.41	92	17.59
SKR	509	404	79.37	105	20.63
รวมทั้งสิ้น			82.26		17.74

ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

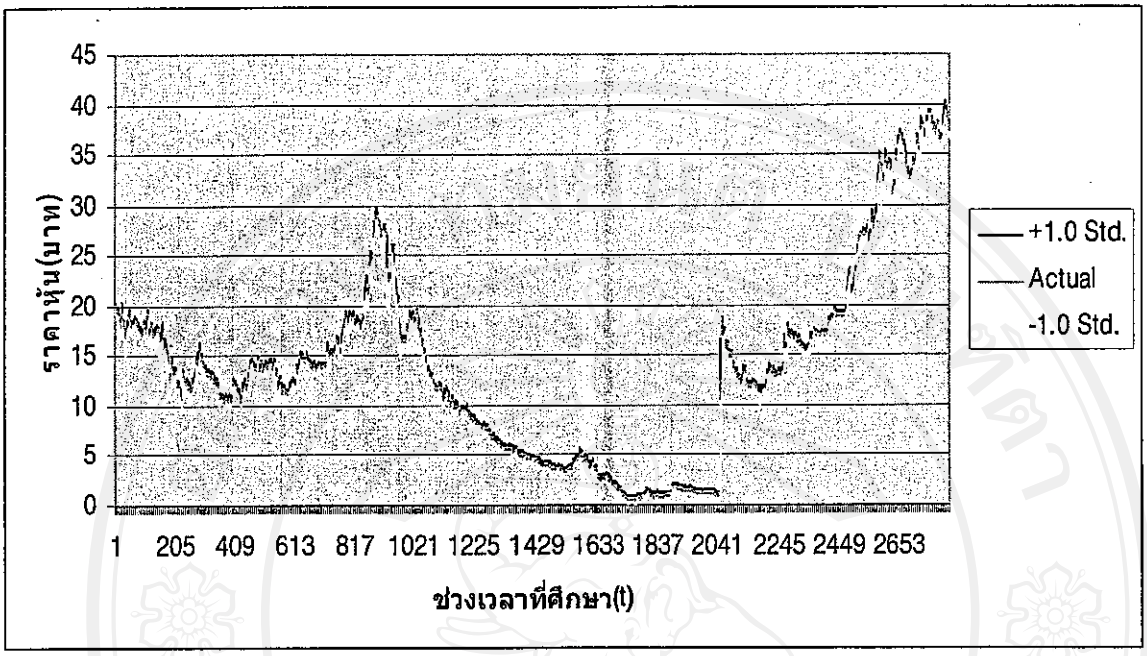
รูปที่ 6.6 ช่วงความเชื่อมั่น ±1.0 Standard Deviation ของราคาปิดหลักทรัพย์ BGH



ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

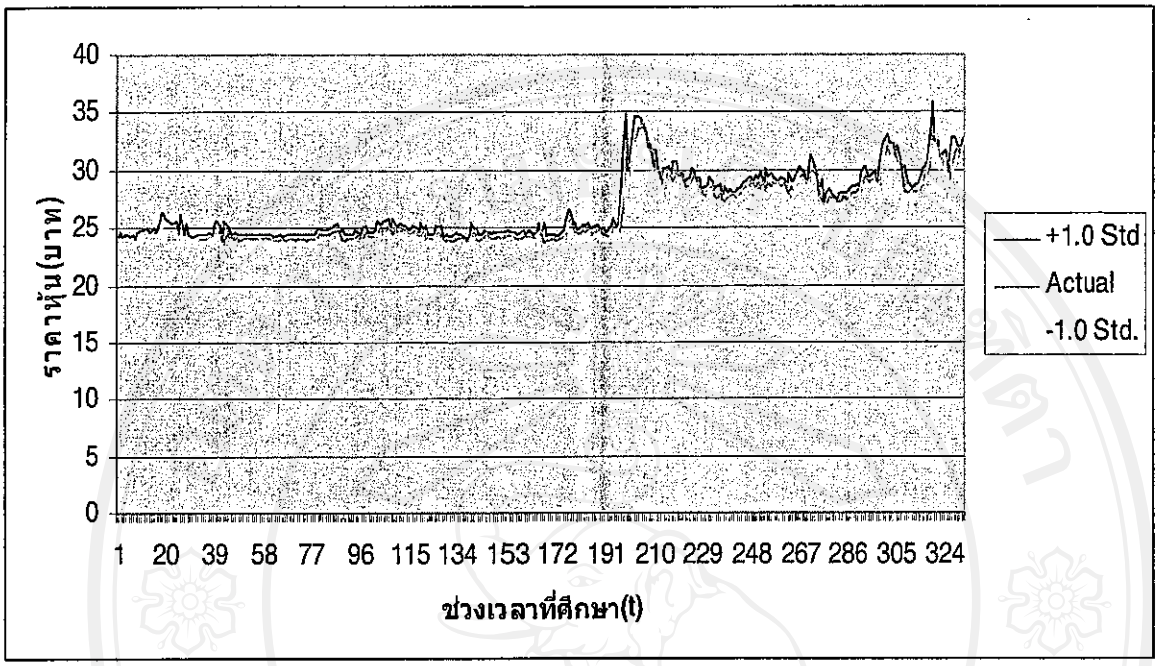
รูปที่ 6.7 ช่วงความเชื่อมั่น ±1.0 Standard Deviation ของราคาปิดหลักทรัพย์ BH



ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

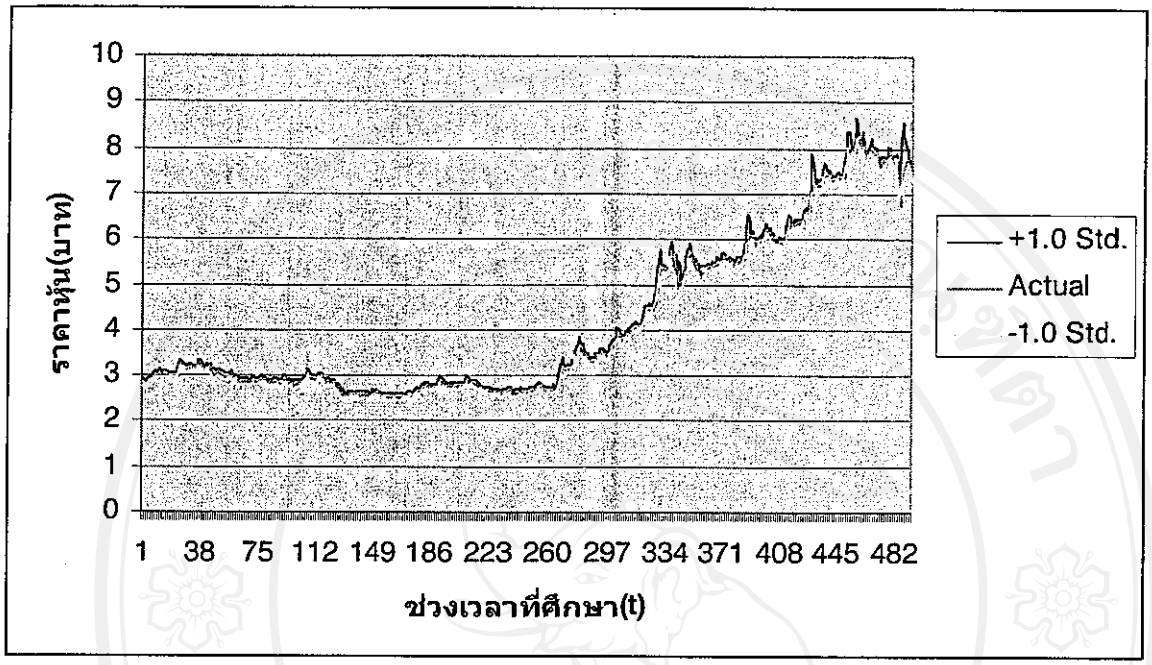
รูปที่ 6.8 ช่วงความเชื่อมั่น ±1.0 Standard Deviation ของราคาปิดหลักทรัพย์ KDH



ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

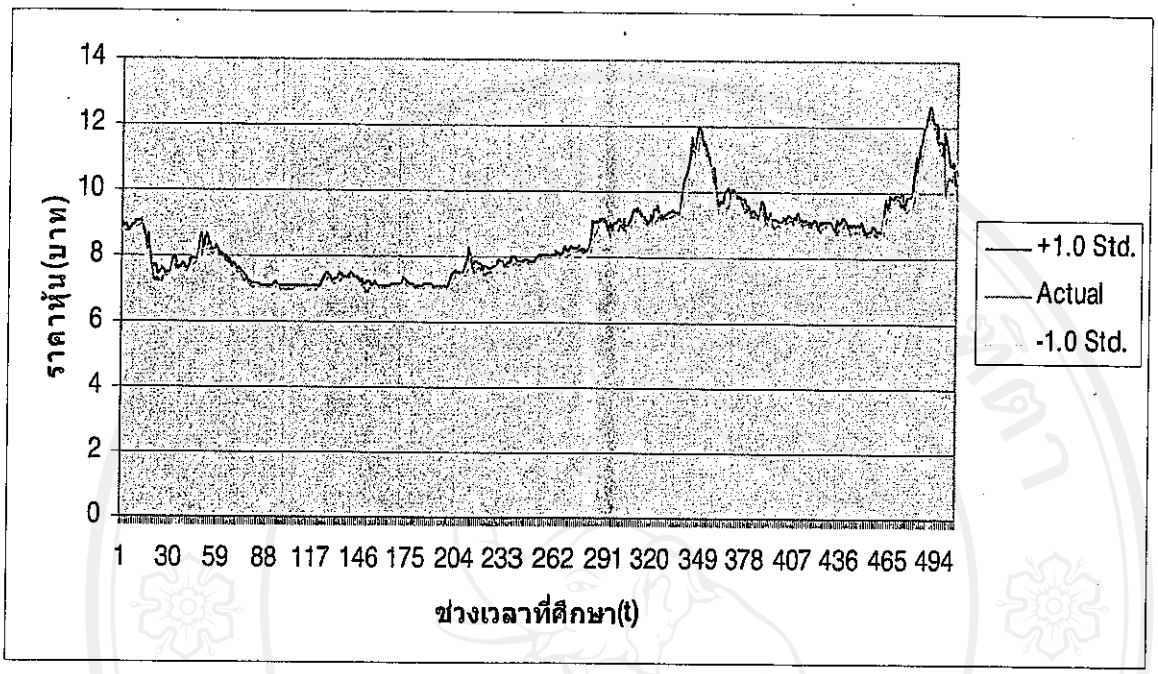
รูปที่ 6.9 ช่วงความเชื่อมั่น ±1.0 Standard Deviation ของราคาปิดหลักทรัพย์ KH



ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

รูปที่ 6.10 ช่วงความเชื่อมั่น ±1.0 Standard Deviation ของราคาปิดหลักทรัพย์ SKR



ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

6.2.1 การวิเคราะห์ความเหมาะสมของหลักทรัพย์ BGH

หลักทรัพย์ BGH จากตารางที่ 6.8 จากสถานการณ์จำลองมีจำนวนสัญญาณซื้อ244 ครั้ง สัญญาณขาย 118 ครั้ง และจำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้นคือ 366 ครั้ง ส่วนดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (RSI) นั้น มีจำนวนสัญญาณซื้อ 29 ครั้ง สัญญาณขาย 67 ครั้ง และจำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้นมีเพียง 37 ครั้ง

ผลที่ได้จากการซื้อขายหลักทรัพย์นั้นพบว่า แบบจำลองสถานการณ์ในช่วงความเชื่อมั่นของหลักทรัพย์ BGH มีผลกำไรจากการซื้อขายหลักทรัพย์ (Capital Gain) เท่ากับ 6,689.384 บาท ซึ่งดัชนีกำลังสัมพัทธ์มีผลขาดทุนจากการขายหลักทรัพย์(Capital Loss) เท่ากับ 480.14 บาท และเมื่อเปรียบเทียบด้วยอัตราส่วนกำไร (ขาดทุน) ต่อเงินลงทุน (% Investment) จะเห็นว่าแบบจำลองสถานการณ์ในช่วงความเชื่อมั่นมีค่ามากกว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์จากสถานการณ์จำลองนั้นให้ผลตอบแทนที่มากกว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์ คือ ร้อยละ 2.28 และ ร้อยละ -4.95 ตามลำดับ อธิบายได้ว่าเมื่อมีการลงทุนด้วยจำนวนหลักทรัพย์เท่ากันแล้ว การวิเคราะห์ทางเทคนิคด้วยดัชนีกำลังสัมพัทธ์นั้นจะให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่า

ตารางที่ 6.8 เปรียบเทียบผลจากการวิเคราะห์ที่จำลองขึ้นในหลักทรัพย์ BGH

	±1.0 Standard Deviation	RSI
จำนวนสัญญาณซื้อที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	244	29
จำนวนสัญญาณขายที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	225	67
จำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	366	37
กำไร (ขาดทุน) จากการซื้อขายหลักทรัพย์ (บาท)	6,689.384	-480.14
จำนวนเงินลงทุนทั้งสิ้น (บาท)	293,989.87	9,690.341
อัตราส่วนกำไร (ขาดทุน) ต่อเงินลงทุน (ร้อยละ)	2.28	-4.95

ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

6.2.2 การวิเคราะห์ความเหมาะสมของหลักทรัพย์ BH

หลักทรัพย์ BH จากตารางที่ 6.9 จากสถานการณ์จำลองมีจำนวนสัญญาณซื้อ 230 ครั้ง สัญญาณขาย 233 ครั้ง และจำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้นคือ 354 ครั้ง ส่วนดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (RSI) นั้น มีจำนวนสัญญาณซื้อ 30 ครั้ง สัญญาณขาย 41 ครั้ง และจำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้นมีเพียง 37 ครั้งเท่านั้น

ผลที่ได้จากการซื้อขายหลักทรัพย์นั้นพบว่า แบบจำลองสถานการณ์ในช่วงความเชื่อมั่นของหลักทรัพย์ BH มีผลขาดทุนจากการขายหลักทรัพย์ (Capital Loss) น้อยกว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์ คือ 969.619 บาท ซึ่งดัชนีกำลังสัมพัทธ์มีผลขาดทุนจากการขายหลักทรัพย์เท่ากับ 1,500.43 บาท และเมื่อเปรียบเทียบด้วยอัตราส่วนกำไร (ขาดทุน) ต่อเงินลงทุน (% Investment) จะเห็นว่าแบบจำลองสถานการณ์ในช่วงความเชื่อมั่นมีค่ามากกว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์จากสถานการณ์จำลองนั้นให้ผลตอบแทนที่มากกว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์ คือ ร้อยละ -0.21 และ ร้อยละ -6.54 ตามลำดับ อธิบายได้ว่าเมื่อมีการลงทุนด้วยจำนวนหลักทรัพย์เท่ากันแล้ว การวิเคราะห์ทางเทคนิคด้วยดัชนีกำลังสัมพัทธ์นั้นจะให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่า

ตารางที่ 6.9 เปรียบเทียบผลจากการวิเคราะห์ที่จำลองขึ้นในหลักทรัพย์ BH

	±1.0 Standard Deviation	RSI
จำนวนสัญญาณซื้อที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	230	30
จำนวนสัญญาณขายที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	233	41
จำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	354	37
กำไร (ขาดทุน) จากการซื้อขายหลักทรัพย์ (บาท)	-969.619	-1,500.43
จำนวนเงินลงทุนทั้งสิ้น (บาท)	469,714.15	22,940.2
อัตราส่วนกำไร (ขาดทุน) ต่อเงินลงทุน (ร้อยละ)	-0.21	-6.54

ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

6.2.3 การวิเคราะห์ความเหมาะสมของหลักทรัพย์ KDH

หลักทรัพย์ KDH จากตารางที่ 6.10 จากสถานการณ์จำลองมีจำนวนสัญญาณซื้อ 37 ครั้ง สัญญาณขาย 30 ครั้ง และจำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้นคือ 56 ครั้ง ส่วนดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (RSI) นั้น มีจำนวนสัญญาณซื้อ 0 ครั้ง สัญญาณขาย 7 ครั้ง และจำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้นมีเพียง 1 ครั้งเท่านั้น

ผลที่ได้จากการซื้อขายหลักทรัพย์นั้นพบว่า แบบจำลองสถานการณ์ในช่วงความเชื่อมั่นของหลักทรัพย์ KDH มีผลขาดทุนจากการขายหลักทรัพย์ (Capital Loss) มากกว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์ คือ 7756.91 บาท ซึ่งดัชนีกำลังสัมพัทธ์มีผลขาดทุนจากการขายหลักทรัพย์เท่ากับ 0 บาท และเมื่อเปรียบเทียบด้วยอัตราส่วนกำไร (ขาดทุน) ต่อเงินลงทุน (% Investment) จะเห็นว่าแบบจำลองสถานการณ์ในช่วงความเชื่อมั่นมีน้อยกว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์จากสถานการณ์จำลองนั้นให้ผลตอบแทนที่น้อยกว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์ คือ ร้อยละ -8.03 และ ร้อยละ 0 ตามลำดับ อธิบายได้ว่าเมื่อมีการลงทุนด้วยจำนวนหลักทรัพย์เท่ากันแล้ว การวิเคราะห์ทางเทคนิคด้วยดัชนีกำลังสัมพัทธ์นั้นจะให้ผลตอบแทนที่สูงกว่า

ตารางที่ 6.10 เปรียบเทียบผลจากการวิเคราะห์ที่จำลองขึ้นในหลักทรัพย์ KDH

	±1.0 Standard Deviation	RSI
จำนวนสัญญาณซื้อที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	37	0
จำนวนสัญญาณขายที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	30	7
จำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	56	1
กำไร (ขาดทุน) จากการซื้อขายหลักทรัพย์ (บาท)	-7756.91	0
จำนวนเงินลงทุนทั้งสิ้น (บาท)	96647.74	0
อัตราส่วนกำไร (ขาดทุน) ต่อเงินลงทุน (ร้อยละ)	-8.03	0

ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

6.2.4 การวิเคราะห์ความเหมาะสมของหลักทรัพย์ KH

หลักทรัพย์ KH จากตารางที่ 6.11 จากสถานการณ์จำลองมีจำนวนสัญญาณซื้อ 62 ครั้ง สัญญาณขาย 30 ครั้ง และจำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้นคือ 82 ครั้ง ส่วนดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (RSI) นั้น มีจำนวนสัญญาณซื้อ 5 ครั้ง สัญญาณขาย 14 ครั้ง และจำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้นมีเพียง 7 ครั้งเท่านั้น

ผลที่ได้จากการซื้อขายหลักทรัพย์นั้นพบว่า แบบจำลองสถานการณ์ในช่วงความเชื่อมั่นของหลักทรัพย์ KH มีผลกำไรจากการขายหลักทรัพย์ (Capital Gain) มากกว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์ คือ 528.14 บาท ซึ่งดัชนีกำลังสัมพัทธ์มีขาดทุนจากการขายหลักทรัพย์ เท่ากับ 600.04 บาท และเมื่อเปรียบเทียบด้วยอัตราส่วนกำไร (ขาดทุน) ต่อเงินลงทุน (% Investment) จะเห็นว่าแบบจำลองสถานการณ์ในช่วงความเชื่อมั่นมีมากกว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์จากสถานการณ์จำลองนั้นให้ผลตอบแทนที่มากกว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์ คือ ร้อยละ1.55 และ ร้อยละ -34.46 ตามลำดับ อธิบายได้ว่าเมื่อมีการลงทุนด้วยจำนวนหลักทรัพย์เท่ากันแล้ว การวิเคราะห์ทางเทคนิคด้วยดัชนีกำลังสัมพัทธ์นั้นจะให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่า

ตารางที่ 6.11 เปรียบเทียบผลจากการวิเคราะห์ที่จำลองขึ้นในหลักทรัพย์ KH

	±1.0 Standard Deviation	RSI
จำนวนสัญญาณซื้อที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	62	5
จำนวนสัญญาณขายที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	30	14
จำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	82	7
กำไร (ขาดทุน) จากการซื้อขายหลักทรัพย์ (บาท)	528.14	-600.04
จำนวนเงินลงทุนทั้งสิ้น (บาท)	34,014.39	1,741.22
อัตราส่วนกำไร (ขาดทุน) ต่อเงินลงทุน (ร้อยละ)	1.55	-34.46

ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

6.2.5 การวิเคราะห์ความเหมาะสมของหลักทรัพย์ SKR

หลักทรัพย์ SKR จากตารางที่ 6.12 จากสถานการณ์จำลองมีจำนวนสัญญาณซื้อ 54 ครั้ง สัญญาณขาย 51 ครั้ง และจำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้นคือ 81 ครั้ง ส่วนดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (RSI) นั้น มีจำนวนสัญญาณซื้อ 5 ครั้ง สัญญาณขาย 8 ครั้ง และจำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้นมีเพียง 7 ครั้งเท่านั้น

ผลที่ได้จากการซื้อขายหลักทรัพย์นั้นพบว่า แบบจำลองสถานการณ์ในช่วงความเชื่อมั่นของหลักทรัพย์ SKR มีผลขาดทุนจากการขายหลักทรัพย์ (Capital Loss) เท่ากับ 297.11 บาท ซึ่งดัชนีกำลังสัมพัทธ์มีผลกำไรจากการขายหลักทรัพย์ (Capital Gain) เท่ากับ 202.57 บาท และเมื่อเปรียบเทียบด้วยอัตราส่วนกำไร (ขาดทุน) ต่อเงินลงทุน (% Investment) จะเห็นว่าแบบจำลองสถานการณ์ในช่วงความเชื่อมั่นมีค่าน้อยกว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์จากสถานการณ์จำลองนั้นให้ผลตอบแทนที่น้อยกว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์ คือ ร้อยละ -0.6 และ ร้อยละ 5.75 ตามลำดับ อธิบายได้ว่าเมื่อมีการลงทุนด้วยจำนวนหลักทรัพย์เท่ากันแล้ว การวิเคราะห์ทางเทคนิคด้วยดัชนีกำลังสัมพัทธ์นั้นจะให้ผลตอบแทนที่สูงกว่า

ตารางที่ 6.12 เปรียบเทียบผลจากการวิเคราะห์ที่จำลองขึ้นในหลักทรัพย์ SKR

	±1.0 Standard Deviation	RSI
จำนวนสัญญาณซื้อที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	54	5
จำนวนสัญญาณขายที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	51	8
จำนวนรอบของการซื้อขายที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	81	7
กำไร (ขาดทุน) จากการซื้อขายหลักทรัพย์ (บาท)	-297.11	202.57
จำนวนเงินลงทุนทั้งสิ้น (บาท)	47858.94	3521.68
อัตราส่วนกำไร (ขาดทุน) ต่อเงินลงทุน (ร้อยละ)	-0.6	5.75

ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved