

บทที่ 5

ผลการศึกษา

ในบทนี้จะทำการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ค่าความเสี่ยงของสัญญาสินค้าเกษตร โดยใช้ทฤษฎี CAPM (Capital Asset Pricing Model) โดยการวิเคราะห์ค่าความเสี่ยงของสัญญาสินค้าเกษตร ในภาวะหุ้นขาขึ้นและค่าความเสี่ยงของหลักทรัพย์ในภาวะหุ้นขาลง มีการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นขั้นตอน คือ (1) การหาอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ (2) การตรวจสอบความนิ่งของข้อมูลอนุกรมเวลาโดยการทดสอบยูนิทรูท ด้วยวิธีของอ็อกเมนเทดติกก็์ ฟลูเลอร์ (3) การวิเคราะห์ความเสี่ยงด้วยแบบจำลองสมการถดถอยสลับเปลี่ยน เพื่อเป็นบรรทัดฐานสำหรับการตัดสินใจของนักลงทุน

5.1 อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์

อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้าเกษตร ทั้ง 4 สัญญา คำนวณได้จากสมการ (5.1) และ (5.2)

$$R_{it} = \frac{(P_{it} - P_{it-1})}{P_{it-1}} \times 100 \quad (5.1)$$

$$R_{mt} = \frac{(P_{mt} - P_{mt-1})}{P_{mt-1}} \times 100 \quad (5.2)$$

R_{it} = อัตราผลตอบแทนของสัญญาสินค้าเกษตรที่ i โดย $i=1,2,3,4$ ณ วันที่ t
สัญญาสินค้าเกษตร 4 สัญญา ได้แก่ RSS3 , BWR5 , BHMR และ TC (เปอร์เซ็นต์)

R_{mt} = อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ณ วันที่ t (เปอร์เซ็นต์)

P_{mt} = ราคาปิดของสินค้าตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ i โดย $i=1,2,3,4$ ณ วันที่ t
(บาท/หุ้น)

P_{mt-1} = ราคาปิดของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ i โดย $i=1,2,3,4$ ณ วันที่ $t-1$
(บาท/หุ้น)

P_{it} = ราคาปิดของสัญญาสินค้าเกษตรที่ i โดย $i=1,2,3,4$ ณ วันที่ t (บาท/สัญญา)

P_{t-1} = ราคาปิดของสัญญาสินค้าเกษตรที่ i โดย $i=1,2,3,4$ ณ วันที่ $t-1$ (บาท/สัญญา)

ตารางที่ 5.1 ข้อมูลสถิติของอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้าเกษตรแต่ละสัญญาและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (%)

ตัวแปร	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
SET	7.5487473	-11.09023	-0.094563	2.003647136
RSS3	6.795663	-8.594243	-0.127934	1.950731916
BWR5	19.998394	-5.635294	0.114670	2.329536957
BHMR	4.8149344	-4.752514	0.027482	1.085722773
TC	5.4067221	-3.379738	-0.074537	0.929378426

ที่มา : ผลจากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.1 แสดงค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้าเกษตรแต่ละสัญญา สามารถอธิบายได้ดังนี้ คือ

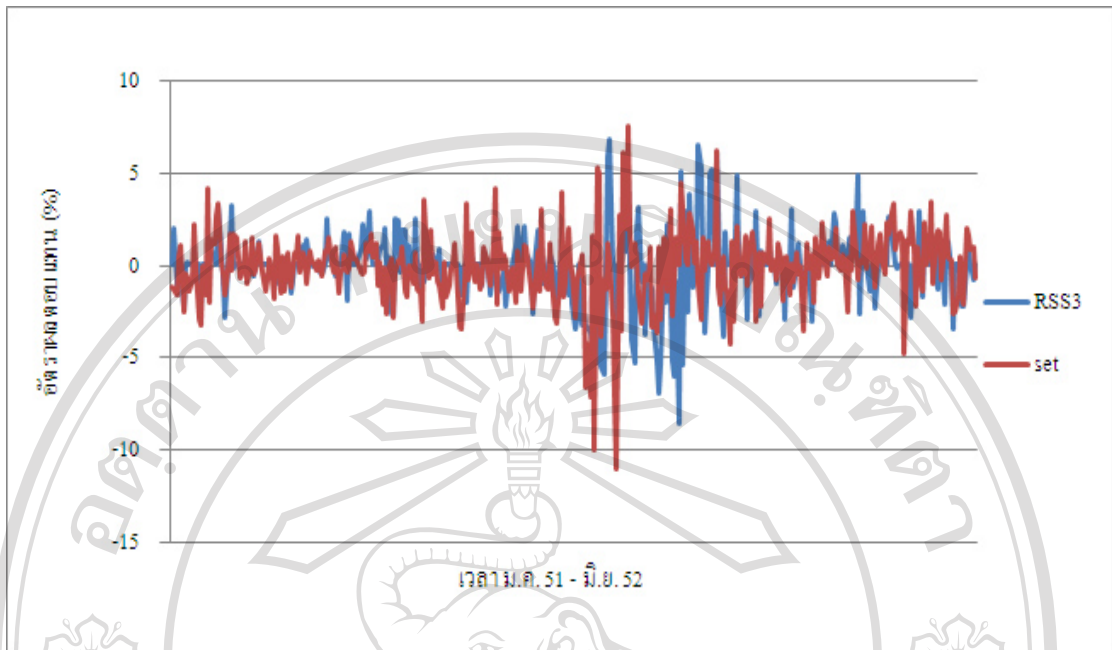
อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในช่วง พ.ศ. 2551 ถึง พ.ศ. 2552 จากการคำนวณได้ค่าดังนี้ กำไรสูงสุด 7.54% ขาดทุนสูงสุด 11.09% ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทน -0.09% คือ ขาดทุนเฉลี่ย 0.09% ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.00%

อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้ายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในช่วง พ.ศ. 2551 ถึง พ.ศ. 2552 จากการคำนวณได้ค่าดังนี้ กำไรสูงสุด 6.79% ขาดทุนสูงสุด 8.59% ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทน -0.12% คือ ขาดทุนเฉลี่ย 0.12% ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.95%

อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้าข้าวขาว 5% (Both Options) ในช่วง พ.ศ. 2551 ถึง พ.ศ. 2552 จากการคำนวณได้ค่าดังนี้ กำไรสูงสุด 19.99% ขาดทุนสูงสุด 5.63% ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทน 0.11% คือ กำไรเฉลี่ย 0.11% ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.32%

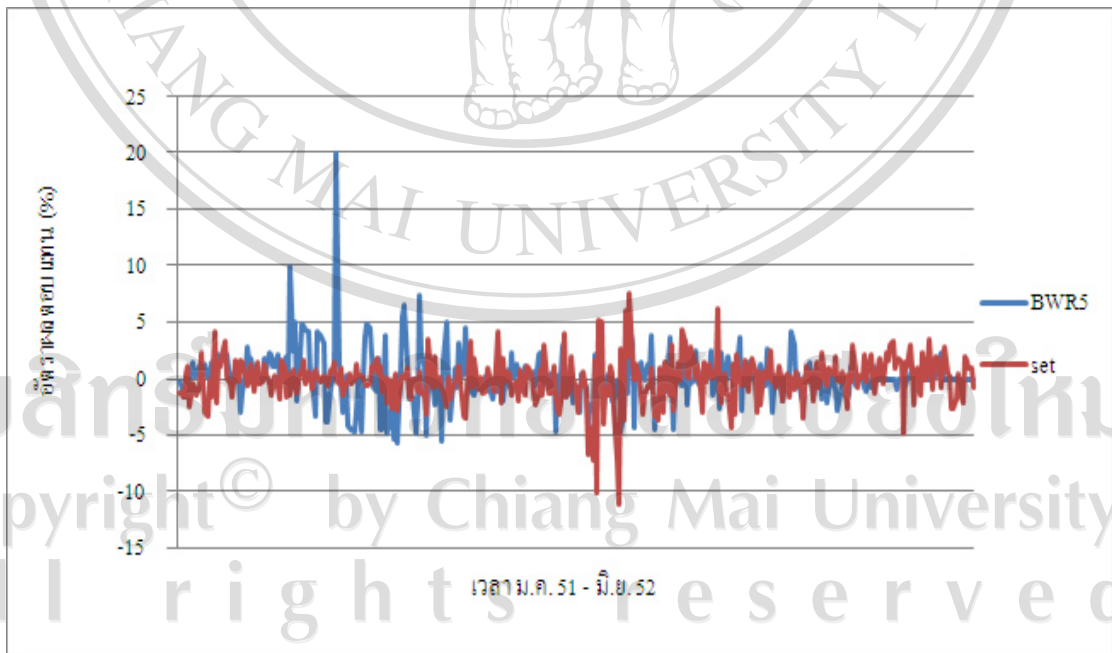
อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้าข้าวหอมมะลิ 100% ชั้น 2 (Both Options) ในช่วง พ.ศ. 2551 ถึง พ.ศ. 2552 จากการคำนวณได้ค่าดังนี้ กำไรสูงสุด 4.81% ขาดทุนสูงสุด 4.75% ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทน 0.02% คือ กำไรเฉลี่ย 0.02% ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.08%

อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้ามันสำปะหลังเส้นในช่วง พ.ศ. 2551 ถึง พ.ศ. 2552 จากการคำนวณได้ค่าดังนี้ กำไรสูงสุด 5.40% ขาดทุนสูงสุด 3.37% ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทน -0.07% คือ ขาดทุนเฉลี่ย 0.07% ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.92%



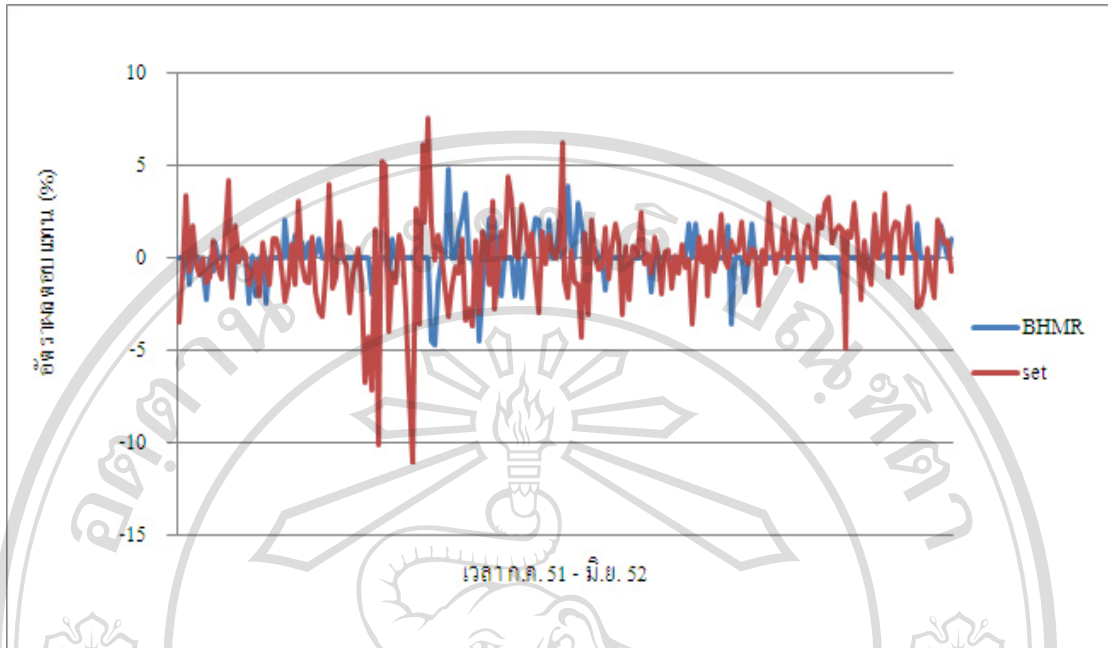
รูปที่ 5.1 เปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้า RSS3

ที่มา : ผลจากการคำนวณ



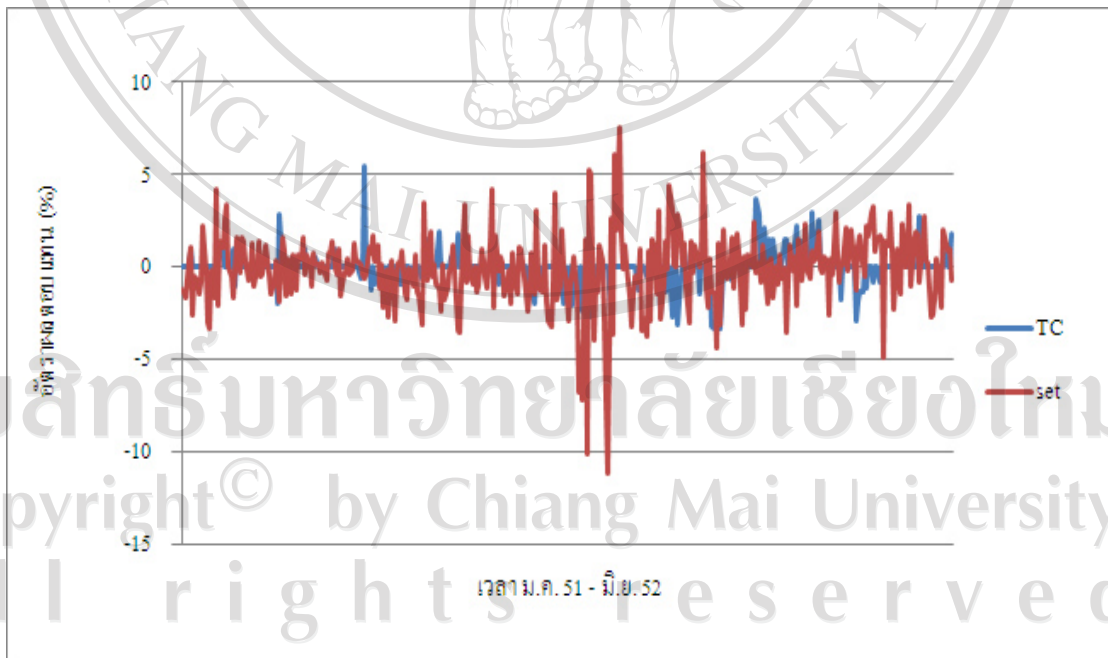
รูปที่ 5.2 เปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้า BWR5

ที่มา : ผลจากการคำนวณ



รูปที่ 5.3 เปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้า BHM

ที่มา : ผลจากการคำนวณ



รูปที่ 5.4 เปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้า TC

ที่มา : ผลจากการคำนวณ

5.2 การตรวจสอบความนิ่งของอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้าเกษตรโดยการทดสอบยูนิตรูท (Unit Root Test) ด้วยวิธีของอ็อกแมนเทคดิกกี ฟลูเลอร์ (ADF Test)

การตรวจสอบลักษณะความนิ่งของอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้าเกษตร ทั้ง 4 สัญญา โดยการทดสอบยูนิตรูท (Unit Root Test) ด้วยวิธี Augmented Dicky Fuller Test (ADF) อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้าเกษตร ทั้ง 4 สัญญา โดยสมการ

$$\Delta x_t = \theta x_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5.3)$$

$$\Delta x_t = \alpha + \theta x_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5.4)$$

$$\Delta x_t = \alpha + \beta t + \theta x_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5.5)$$

โปรแกรม Eviews 6 ทดสอบที่ระดับ I(0) (At Level) โดยใช้สมการต่อไปนี้

ตารางที่ 5.2 ผลการทดสอบความนิ่งของอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้าเกษตรและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยการทดสอบยูนิตรูท (Unit Root test) ด้วยวิธีของอ็อกแมนเทคดิกกี ฟลูเลอร์ (ADF Test) ณ ระดับ

ตัวแปร	I(0) (ณ ระดับ : At Levels)		
	แนวโน้มเชิงสุ่ม	แนวโน้มเชิงสุ่มและจุดตัดแกน	แนวโน้มเชิงสุ่ม จุดตัดแกน และแนวโน้ม
SET	-11.26931	-11.27969	-11.34332
RSS3	-6.983159	-7.021991	-7.014251
BWR5	-14.92195	-14.93114	-15.05609
BHMR	-12.18403	-12.16418	-12.23917
TC	-6.517719	-6.543582	-6.530680

ที่มา : ผลจากการคำนวณ

ผลการทดสอบยูนิทรูทโดยวิธีของอ็อกเมนเทดดิกกี ฟลูเลอร์ (ADF) ณ ระดับ (At Levels) ปรากฏว่าค่า t-test ของสัมประสิทธิ์ที่อยู่หน้า SET , RSS3 , BWR5 , BHRM และ TC นั้นมีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตแมคคินนอน (MacKinnon) ที่ 1% ทั้ง 3 สมการด้วยค่าความน่าจะเป็น (Probability) เท่ากับ 0.0000 ทั้งหมด แสดงว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้าเกษตรและผลไม้สด 3 สัญญาสินค้าข้าวขาว 5% (Both Options) สัญญาสินค้าข้าวหอมมะลิ 100% ชั้น 2 (Both Options) และสัญญาสินค้ามันสำปะหลังเส้นนั้น เป็นข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะนิ่งอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01

5.3 การวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองการถดถอยสลับเปลี่ยน (Switching Regression Model) ของอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้าเกษตรแต่ละสัญญา กับอัตราผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ในการวิเคราะห์สมการที่นำมาใช้ในการประมาณค่า β สำหรับแบบจำลอง CAPM จะใช้ใน 2 สถานการณ์ คือ สถานการณ์ในช่วงขาขึ้น และสถานการณ์ในช่วงขาลง ซึ่งจะได้สมการถดถอยดังต่อไปนี้

$$y_{1i} = \alpha_1 + \beta_1' X_{1i} - \sigma_{1u} W_{1i} + \varepsilon_{1i} \quad I_i = 1 \text{ (ภาวะขาขึ้น)} \quad (5.6)$$

$$y_{2i} = \alpha_2 + \beta_2' X_{2i} + \sigma_{2u} W_{2i} + \varepsilon_{2i} \quad I_i = 0 \text{ (ภาวะขาลง)} \quad (5.7)$$

โดย y_{1i} คือ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้าเกษตร i ในสถานการณ์ช่วงขาขึ้น

y_{2i} คือ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้าเกษตร i ในสถานการณ์ช่วงขาลง

X_{1i} คือ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ในสถานการณ์ช่วงขาขึ้น

X_{2i} คือ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ในสถานการณ์ช่วงขาลง

α_1 คือ ค่าคงที่ในสถานการณ์ช่วงขาขึ้น

α_2 คือ ค่าคงที่ในสถานการณ์ช่วงขาลง

σ_{1u}, β_1 คือ ค่าพารามิเตอร์ในสถานการณ์ช่วงขาขึ้น

σ_{2u}, β_2 คือ ค่าพารามิเตอร์ในสถานการณ์ช่วงขาลง

$$W_{1i} \text{ คือ Selectivity Variable} = -\frac{f(\phi_i)}{F(\Phi_i)} \quad : \text{ภาวะหุ้นขาขึ้น}$$

$$W_{2i} \text{ คือ Selectivity Variable} = \frac{f(\phi_i)}{1 - F(\Phi_i)} \quad : \text{ภาวะหุ้นขาลง}$$

ตารางที่ 5.3 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์โดยแบบจำลองการถดถอยสลับเปลี่ยนของอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่มีผลต่ออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้าเกษตรแต่ละสัญญาในสถานการณ์ช่วงขาขึ้น

สัญญา	ตัวแปร	พารามิเตอร์	สัมประสิทธิ์	t-Statistic	Prob.
RSS3	ค่าคงที่	α_1	1.241376111	9.071	0.0000
	X_{1i}	β_1	0.509816407	9.604	0.0000
	W_{1i}	σ_{1u}	2.000378731	30.672	0.0000
BWR5	ค่าคงที่	α_1	-0.274985625	-1.818	0.0691
	X_{1i}	β_1	0.200932403	10.938	0.0000
	W_{1i}	σ_{1u}	2.232048907	25.654	0.0000
BHMR	ค่าคงที่	α_1	-74.6758348	-0.515	0.6068
	X_{1i}	β_1	0.035219836	0.012	0.9902
	W_{1i}	σ_{1u}	554.4172080	4.033	0.0001
TC	ค่าคงที่	α_1	0.457695343	6.694	0.0000
	X_{1i}	β_1	-0.00113881	-0.234	0.8148
	W_{1i}	σ_{1u}	1.086630388	31.629	0.0000

ที่มา : ประมาณค่าโดยใช้โปรแกรม Limdep 8.0

จากตารางที่ 5.3 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สมการถดถอยสลับเปลี่ยนของอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้าเกษตรแต่ละสัญญาในสถานการณ์ช่วงขาขึ้น โดยมีสมการเป็นดังนี้

$$RSS3_1 = 1.241376111 + 0.509816407SET_1 - 2.000378731W_1 \quad (5.8)$$

$$BWR5_1 = -0.274985625 + 0.200932403SET_1 - 2.232048907W_1 \quad (5.9)$$

$$BHMR_1 = -74.67583485 + 0.035219836SET_1 - 554.4172080W_1 \quad (5.10)$$

$$TC_1 = 0.457695343 - 0.001138815SET_1 - 1.086630388W_1 \quad (5.11)$$

จากการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองการถดถอยสลับเปลี่ยน แสดงโดยตารางที่ 5.3 สำหรับอัตราผลตอบแทนของสัญญาสินค้าเกษตรแต่ละสัญญาในภาวะขาขึ้น สามารถอธิบายผลได้ดังนี้

พิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของ Selectivity Variable ในสถานการณ์ขาขึ้น (σ_1) และค่าสัมประสิทธิ์ของ Selectivity Variable ในสถานการณ์ขาลง (σ_2) ของสัญญาทุกสัญญาสินค้าเกษตรมีค่าแตกต่างไปจากศูนย์ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ซึ่งทำให้สรุปได้ว่าค่าความเสี่ยงของสถานการณ์ในช่วงขาขึ้น (β_1) และ สถานการณ์ในช่วงขาลง (β_2) ของสัญญาสินค้าเกษตรที่ทำการศึกษาแต่ละสัญญามีความแตกต่างกัน ดังนั้นในการวิเคราะห์ความเสี่ยงของสัญญาสินค้าเกษตรของสัญญาสินค้ายางแผ่นรมควันชั้น 3 สัญญาสินค้าข้าวขาว 5% (Both Options) สัญญาสินค้าข้าวหอมมะลิ 100% ชั้น 2 (Both Options) และสัญญาสินค้ามันสำปะหลังเส้น จึงควรทำการแยกวิเคราะห์เป็นสถานการณ์ในช่วงขาขึ้นและสถานการณ์ในช่วงขาลง

พิจารณาค่าความเสี่ยงหรือค่าสัมประสิทธิ์ β ของสัญญา RSS3 , BWR5 , BHMR และ TC ในภาวะขาขึ้น พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.509816407 , 0.200932403 , 0.035219836 และ -0.00113881 ตามลำดับ โดยสัญญา RSS3 มีการปรับตัวช้ากว่าตลาดน้อยที่สุด ซึ่งพบว่าสัญญาทุกตัวมีค่าสัมประสิทธิ์ β น้อยกว่า 1 หมายความว่า เป็นสัญญาที่มีการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทน ในอัตราที่น้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งให้เห็นได้ว่าราคาของสัญญานี้มีอัตราการเปลี่ยนแปลงเคลื่อนไหวน้อยกว่าราคาหลักทรัพย์โดยทั่วไปทั้งตลาดหลักทรัพย์จึงเรียกว่าเป็นสัญญาที่มีการปรับราคาช้า (Defensive Stock) ซึ่งถือเป็นสัญญาที่มีความเสี่ยงน้อยกว่าตลาด ทั้งนี้ ค่าความเสี่ยง β ของสัญญา TC มีค่าเป็นลบ แสดงว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม สามารถอธิบายได้ว่าถ้าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้อัตราผลตอบแทนจากสัญญาสินค้า TC ลดลง 0.00113881

ตารางที่ 5.4 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์โดยแบบจำลองการถดถอยสลับเปลี่ยนของอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่มีผลต่ออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้าเกษตรแต่ละสัญญา ในสถานการณ์ช่วงขาลง

สัญญา	ตัวแปร	พารามิเตอร์	สัมประสิทธิ์	t-Statistic	Prob.
RSS3	ค่าคงที่	α_2	1.646444472	8.864	0.0000
	X_{2i}	β_2	-0.64350618	-7.610	0.0000
	W_{2i}	σ_{2u}	2.574862836	21.189	0.0000
BWR5	ค่าคงที่	α_2	0.411057558	2.661	0.0078
	X_{2i}	β_2	0.143623093	1.930	0.0536
	W_{2i}	σ_{2u}	2.394325998	22.632	0.0000
BHMR	ค่าคงที่	α_2	59.04748832	0.314	0.7535
	X_{2i}	β_2	-123.581073	-2.090	0.0366
	W_{2i}	σ_{2u}	581.2282169	3.791	0.0002
TC	ค่าคงที่	α_2	0.746075960	9.236	0.0000
	X_{2i}	β_2	-0.30586738	-7.883	0.0000
	W_{2i}	σ_{2u}	1.111090023	26.858	0.0000

ที่มา : ประมาณค่าโดยใช้โปรแกรม Limdep 8.0

จากตารางที่ 5.4 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สมการถดถอยสลับเปลี่ยนของอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้าเกษตรแต่ละสัญญาในสถานการณ์ช่วงขาลง โดยมีสมการเป็นดังนี้

$$RSS3_2 = 1.646444472 - 0.643506188SET_2 + 2.574862836W_2 \quad (5.12)$$

$$BWR5_2 = 0.411057558 + 0.143623093SET_2 + 2.394325998W_2 \quad (5.13)$$

$$BHMR_2 = 59.04748832 - 123.5810737SET_2 + 581.2282169W_2 \quad (5.14)$$

$$TC_2 = 0.746075960 - 0.305867388SET_2 + 1.111090023W_2 \quad (5.15)$$

จากการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองการถดถอยสลับเปลี่ยน แสดงโดยตารางที่ 5.4 สำหรับอัตราผลตอบแทนของสัญญาสินค้าเกษตรแต่ละสัญญาในภาวะขาลง สามารถอธิบายผลได้ดังนี้

พิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของ Selectivity Variable ในสถานการณ์ขาขึ้น (σ_1) และค่าสัมประสิทธิ์ของ Selectivity Variable ในสถานการณ์ขาลง (σ_2) ของสัญญาทุกสัญญาสินค้าเกษตรมีค่าแตกต่างไปจากศูนย์ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ซึ่งทำให้สรุปได้ว่าค่าความเสี่ยงของสถานการณ์ในช่วงขาขึ้น (β_1) และ สถานการณ์ในช่วงขาลง (β_2) ของสัญญาสินค้าเกษตรที่ทำการศึกษาแต่ละสัญญามีความแตกต่างกัน ดังนั้นในการวิเคราะห์ความเสี่ยงของสัญญาสินค้าเกษตรของสัญญาสินค้าเกษตรแบบรวมวันชั้น 3 สัญญาสินค้าข้าวขาว 5% (Both Options) สัญญาสินค้าข้าวหอมมะลิ 100% ชั้น 2 (Both Options) และสัญญาสินค้ามันสำปะหลังเส้น จึงควรทำการแยกวิเคราะห์เป็นสถานการณ์ในช่วงขาขึ้นและสถานการณ์ในช่วงขาลง

พิจารณาค่าความเสี่ยงหรือค่าสัมประสิทธิ์ β ของสัญญา RSS3 , BWR5 , BMR และ TC ในภาวะขาลง พบว่ามีค่าเท่ากับ - 0.643506188 , 0.143623093 , - 123.5810737 และ - 0.305867388 ตามลำดับ โดยสัญญา BWR5 มีการปรับตัวต่ำกว่าตลาดน้อยที่สุด ซึ่งพบว่าสัญญาทุกตัวมีค่าสัมประสิทธิ์ β น้อยกว่า 1 หมายความว่า เป็นสัญญาที่มีการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทน ในอัตราที่น้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งให้เห็นได้ว่าราคาของสัญญานี้มีอัตราการเปลี่ยนแปลงเคลื่อนไหวน้อยกว่าราคาหลักทรัพย์โดยทั่วไปทั้งตลาดหลักทรัพย์จึงเรียกว่าเป็นสัญญาที่มีการปรับราคาช้า (Defensive Stock) ซึ่งถือเป็นสัญญาที่มีความเสี่ยงน้อยกว่าตลาดทั้งนี้ค่าความเสี่ยง β ของสัญญา RSS3 , BWR5 และ TC มีค่าเป็นลบ แสดงว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามสามารถอธิบายได้ว่า ถ้าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้าเกษตรลดลง 0.643506188 , 123.5810737 และ 0.305867388 ตามลำดับ

5.5 การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้าเกษตรแต่ละสัญญาภายใต้แบบจำลองการตั้งราคาในหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM)

การตรวจสอบความน่าลงทุนของสัญญา สามารถทำได้โดยเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาที่ได้จากการศึกษากับอัตราผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาลแห่งประเทศไทยโดยประมาณค่าจากสมการต่อไปนี้

สมการสำหรับอัตราผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาลแห่งประเทศไทย

$$\text{ในช่วงขาขึ้น } \alpha_{1i} = (1 - \beta_{1i}) R_f \quad (5.16)$$

$$\text{ในช่วงขาลง } \alpha_{2i} = (1 - \beta_{2i}) R_f \quad (5.17)$$

ในการคำนวณจะแทนค่าเบต้าและอัตราผลตอบแทนจากพันธบัตรแห่งประเทศไทยลงในสมการ (5.16) และ (5.17) เพื่อหาค่าของ α แล้วนำมาเปรียบเทียบกับค่า α ที่ได้จากการประมาณค่าเพื่อตรวจสอบว่าสัญญาสิบลค่าสูงกว่าหรือต่ำกว่าค่าคุณภาพ เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนจากพันธบัตรแห่งประเทศไทย

ถ้าค่า α ที่ได้จากการประมาณค่า มีค่ามากกว่า $(1 - \beta_{1i}) R_f$ หมายความว่า อัตราผลตอบแทนของการลงทุนในสัญญาสิบลค่าเกชตรนั้นมีค่ามากกว่าอัตราผลตอบแทนที่คุณภาพ กล่าวได้ว่า สัญญาสิบลค่าเกชตรดังกล่าวมีราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น หรือ Under value อนาคตราคาของสัญญาสิบลค่าเกชตรจะเพิ่มสูงขึ้น นักลงทุนควรลงทุนในสัญญาสิบลค่าเกชตรนี้ก่อนที่ราคาจะเพิ่มขึ้น

ถ้าค่า α ที่ได้จากการประมาณค่า มีค่าน้อยกว่า $(1 - \beta_{2i}) R_f$ หมายความว่า อัตราผลตอบแทนของการลงทุนในสัญญาสิบลค่าเกชตรนี้มีค่าน้อยกว่าอัตราผลตอบแทนที่คุณภาพ กล่าวได้ว่า สัญญาสิบลค่าเกชตรดังกล่าวมีราคาสูงกว่าที่ควรจะเป็น หรือ Over value อนาคตราคาของสัญญาสิบลค่าเกชตรจะลดลง นักลงทุนจึงไม่ควรลงทุนในสัญญาสิบลค่าเกชตรนี้

ในที่นี้จะใช้ผลตอบแทนของพันธบัตรแห่งประเทศไทยอายุ 1 ปี 5 ปี และ 10 ปี

โดยที่ ผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1 ปี = 1.44%/year หรือ 0.003945%/day

ผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 5 ปี = 3.10%/year หรือ 0.00849%/day

ผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 10 ปี = 3.91%/year หรือ 0.01071%/day

ตารางที่ 5.5 ผลการเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสิบลค่าเกชตรและอัตราผลตอบแทนจากพันธบัตรแห่งประเทศไทย 1 ปี ในภาวะขาขึ้น

สัญญา	α_{1i}	β_{1i}	R_f (%ต่อวัน)	$(1 - \beta_{1i})R_f$	สรุป
RSS3	1.2413761	0.5098164	0.0039450	0.0019338	Under value
BWR5	-0.2749856	0.2009324	0.0039450	0.0031523	Over value
BHMR	-74.6758348	0.0352198	0.0039450	0.0038061	Over value
TC	0.4576953	-0.0011388	0.0039450	0.0039495	Under value

ที่มา : ผลจากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.5 แสดงภาวะตลาดขาขึ้น ณ อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลแห่งประเทศไทยชนิด 1 ปี พบว่า $\alpha_{1i} > (1-\beta_{1i}) R_f$ คือ Under Value ราคาสัญญาต่ำกว่าความเป็นจริง ฉะนั้นควรลงทุนซื้อสัญญาสินค้า RSS3 และ สัญญาสินค้า TC ในภาวะขาขึ้น และพบว่า $\alpha_{1i} < (1-\beta_{1i}) R_f$ คือ Over Value ราคาสัญญาสูงกว่าความเป็นจริง ฉะนั้นไม่ควรลงทุนซื้อสัญญาสินค้า BWR5 และ สัญญาสินค้า BHMR ในภาวะขาขึ้น

ตารางที่ 5.6 ผลการเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้าเกษตรและอัตราผลตอบแทนจากพันธบัตรแห่งประเทศไทย 1 ปี ในภาวะขาลง

สัญญา	α_{2i}	β_{2i}	R_f (%ต่อวัน)	$(1-\beta_{2i})R_f$	สรุป
RSS4	1.6464445	-0.6435062	0.0039450	0.0064836	Under value
BWR6	0.4110576	0.1436231	0.0039450	0.0033784	Under value
BHMR	59.0474883	-123.5810730	0.0039450	0.4914723	Under value
TC	0.7460760	-0.3058674	0.0039450	0.0051516	Under value

ที่มา : ผลจากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.6 แสดงภาวะตลาดขาลง ณ อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลแห่งประเทศไทยชนิด 1 ปี พบว่า $\alpha_{2i} > (1-\beta_{2i}) R_f$ คือ Under Value ราคาสัญญาต่ำกว่าความเป็นจริง ฉะนั้นควรลงทุนซื้อสัญญาสินค้าเกษตรทั้ง 4 สัญญา ได้แก่ RSS3 , BWR5 , BHMR และ TC ในภาวะขาลง

ตารางที่ 5.7 ผลการเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้าเกษตรและอัตราผลตอบแทนจากพันธบัตรแห่งประเทศไทย 5 ปี ในภาวะขาขึ้น

สัญญา	α_{1i}	β_{1i}	R_f (%ต่อวัน)	$(1-\beta_{1i})R_f$	สรุป
RSS3	1.2413761	0.5098164	0.0084900	0.0041617	Under value
BWR5	-0.2749856	0.2009324	0.0084900	0.0067841	Over value
BHMR	-74.6758348	0.0352198	0.0084900	0.0081910	Over value
TC	0.4576953	-0.0011388	0.0084900	0.0084997	Under value

ที่มา : ผลจากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.7 แสดงภาวะตลาดขาขึ้น ณ อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลแห่งประเทศไทยชนิด 5 ปี พบว่า $\alpha_{1i} > (1-\beta_{1i}) R_f$ คือ Under Value ราคาสัญญาต่ำกว่าความเป็นจริง ฉะนั้นควรลงทุนซื้อสัญญาสินค้า RSS3 และ สัญญาสินค้า TC ในภาวะขาขึ้น และพบว่า $\alpha_{1i} < (1-\beta_{1i}) R_f$ คือ Over Value ราคาสัญญาสูงกว่าความเป็นจริง ฉะนั้นไม่ควรลงทุนซื้อสัญญาสินค้า BWR5 และ สัญญาสินค้า BHMR ในภาวะขาขึ้น

ตารางที่ 5.8 ผลการเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้าเกษตรและอัตราผลตอบแทนจากพันธบัตรแห่งประเทศไทย 5 ปี ในภาวะขาลง

สัญญา	α_{2i}	β_{2i}	R_f (%ต่อวัน)	$(1-\beta_{2i})R_f$	สรุป
RSS4	1.6464445	-0.6435062	0.0084900	0.0139534	Under value
BWR6	0.4110576	0.1436231	0.0084900	0.0072706	Under value
BHMR	59.0474883	-123.5810730	0.0084900	1.0576933	Under value
TC	0.7460760	-0.3058674	0.0084900	0.0110868	Under value

ที่มา : ผลจากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.8 แสดงภาวะตลาดขาลง ณ อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลแห่งประเทศไทยชนิด 5 ปี พบว่า $\alpha_{2i} > (1-\beta_{2i}) R_f$ คือ Under Value ราคาสัญญาต่ำกว่าความเป็นจริง ฉะนั้นควรลงทุนซื้อสัญญาสินค้าเกษตรทั้ง 4 สัญญา ได้แก่ RSS3 , BWR5 , BHMR และ TC ในภาวะขาลง

ตารางที่ 5.9 ผลการเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้าเกษตรและอัตราผลตอบแทนจากพันธบัตรแห่งประเทศไทย 10 ปี ในภาวะขาขึ้น

สัญญา	α_{1i}	β_{1i}	R_f (%ต่อวัน)	$(1-\beta_{1i})R_f$	สรุป
RSS3	1.2413761	0.5098164	0.0107100	0.0052499	Under value
BWR5	-0.2749856	0.2009324	0.0107100	0.0085580	Over value
BHMR	-74.6758348	0.0352198	0.0107100	0.0103328	Over value
TC	0.4576953	-0.0011388	0.0107100	0.0107222	Under value

ที่มา : ผลจากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.9 แสดงภาวะตลาดขาขึ้น ณ อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลแห่งประเทศไทยชนิด 10 ปี พบว่า $\alpha_{1i} > (1-\beta_{1i}) R_f$ คือ Under Value ราคาสัญญาต่ำกว่าความเป็นจริง ฉะนั้นควรลงทุนซื้อสัญญาสินค้า RSS3 และ สัญญาสินค้า TC ในภาวะขาขึ้น และพบว่า $\alpha_{1i} < (1-\beta_{1i}) R_f$ คือ Over Value ราคาสัญญาสูงกว่าความเป็นจริง ฉะนั้นไม่ควรลงทุนซื้อสัญญาสินค้า BWR5 และ สัญญาสินค้า BHMR ในภาวะขาขึ้น

ตารางที่ 5.10 ผลการเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาสินค้าเกษตรและอัตราผลตอบแทนจากพันธบัตรแห่งประเทศไทย 10 ปี ในภาวะขาลง

สัญญา	α_{2i}	β_{2i}	R_f (%ต่อวัน)	$(1-\beta_{2i})R_f$	สรุป
RSS4	1.6464445	-0.6435062	0.0107100	0.0176020	Under value
BWR6	0.4110576	0.1436231	0.0107100	0.0091718	Under value
BHMR	59.0474883	-123.5810730	0.0107100	1.3342633	Under value
TC	0.7460760	-0.3058674	0.0107100	0.0139858	Under value

ที่มา : ผลจากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.10 แสดงภาวะตลาดขาลง ณ อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลแห่งประเทศไทยชนิด 10 ปี พบว่า $\alpha_{2i} > (1-\beta_{2i}) R_f$ คือ Under Value ราคาสัญญาต่ำกว่าความเป็นจริง ฉะนั้นควรลงทุนซื้อสัญญาสินค้าเกษตรทั้ง 4 สัญญา ได้แก่ RSS3 , BWR5 , BHMR และ TC ในภาวะขาลง