

บทที่ 5

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วนด้วยกันดังนี้ ส่วนแรก การหาผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มหุ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ส่วนที่สอง การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวและการปรับตัวระยะสั้น (Cointegration and Error correction) และส่วนที่สาม การหาแบบจำลองสมการถดถอยสลับเปลี่ยน (Switching Regression Model)

5.1 การหาอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มหุ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์

อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มหุ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ สามารถหาได้ดังนี้

$$R_{it} = ((P_{it} - P_{t-1}) + D_{it}) / P_{t-1} \quad (5.1)$$

โดยที่ R_{it} = ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i ในช่วงเวลา t

P_{it} = ราคาปิดของหลักทรัพย์ i ในช่วงเวลา t

P_{t-1} = ราคาปิดของหลักทรัพย์ i ในช่วงเวลา $t-1$

D_{it} = เงินปันผลของหลักทรัพย์ i ในช่วงเวลา t

i = หลักทรัพย์ DELTA , HANA , KCE , CIRKIT , DRACO

$$R_{mt} = (P_{mt} - P_{mt-1}) / P_{mt-1} \quad (5.2)$$

โดยที่ R_{mt} = ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ในช่วงเวลา t

P_{mt} = ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงเวลา t

P_{mt-1} = ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงเวลา t

ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลรายสัปดาห์ของราคาปิดหลักทรัพย์ ที่ทำการซื้อขายอยู่ในตลาดในช่วงระยะเวลา 5 ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2541 ถึงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2545 รวมทั้งสิ้น

261 สัปดาห์ ซึ่งจะทำการศึกษาเฉพาะหลักทรัพย์กลุ่มชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ดังนี้

- 1.DELTA : บริษัทเดลต้า อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
Delta Electronics Company Limited
- 2.HANA : บริษัทฮานา ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน)
Hana Microelectronics Public Company Limited
- 3.KCE : บริษัทเคซีอี อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
KCE Electronics Public Company Limited
- 4.CIRKIT : บริษัทเซอร์คิตอิเล็กทรอนิกส์อินดัสตรีส์ จำกัด (มหาชน)
Circuit Electronic Industrial Public Company Limited
- 5.DRACO : บริษัทดราโก้ พีซีบี จำกัด (มหาชน)
Draco PCB Public Company Limited

ตาราง 5.1 ข้อมูลสถิติทั่วไปของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

ข้อมูลอนุกรมเวลา	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
R_m	-15.8389	17.1116	0.0978	4.8203
R_{DELTA}	-21.0375	29.50392	0.4783	7.7671
R_{HANA}	-25.9887	42.3729	0.5404	8.8708
R_{KCE}	-64.7050	57.5163	0.2345	10.4912
R_{CIRKIT}	-32.2034	46.8750	-0.2210	9.4195
R_{DRACO}	-35.6148	35.0649	0.7757	5.0489

หมายเหตุ: R_m คือ อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

R_{DELTA} คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ DELTA

R_{HANA} คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ HANA

R_{KCE} คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ KCE

R_{CIRKIT} คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ CIRKIT

R_{DRACO} คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ DRACO

ที่มา: จากการคำนวณ

5.2 การทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวและการปรับตัวระยะสั้น (Cointegration and Error correction)

5.2.1 การตรวจสอบความนิ่งของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากหลักทรัพย์ในกลุ่มหุ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ โดยการทดสอบยูนิตรูท (Unit Root) ด้วยวิธีของอ็อกแมนเทคดิกกีฟลูเตอร์ (ADF)

การตรวจสอบลักษณะความนิ่งของข้อมูลอนุกรมเวลา โดยวิธีของอ็อกแมนเทคดิกกีฟลูเตอร์ (ADF) ครั้งนี้คำนวณโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ ที่ระดับ I(0) มีสมการดังต่อไปนี้

$$\Delta X_t = \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta X_{t-i} + e_t \quad \text{เรียกว่า แนวเดินเชิงสุ่ม} \quad (5.3)$$

$$\Delta X_t = \alpha + \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta X_{t-i} + e_t \quad \text{เรียกว่า แนวเดินเชิงสุ่ม และจุดตัดแกน} \quad (5.4)$$

$$\Delta X_t = \alpha + \beta t + \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta X_{t-i} + e_t \quad \text{เรียกว่า แนวเดินเชิงสุ่ม จุดตัดแกนและแนวโน้ม} \quad (5.5)$$

โดยที่ X_t	คือ ข้อมูลอนุกรมเวลา ณ เวลา t
X_{t-1}	คือ ข้อมูลอนุกรมเวลา ณ เวลา t-1
$\alpha, \beta, \phi, \theta$	คือ ค่าพารามิเตอร์
t	คือ ค่าแนวโน้ม
e_t	คือ ข้อมูลอนุกรมเวลาของตัวแปรสุ่ม

โดยผลการศึกษาดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 ผลการทดสอบความนิ่ง โดยใช้การทดสอบอ็อกเมนต์เทค ดิกกี-ฟูลเลอร์

หลักทรัพย์	I (0) (ณ ระดับ : At Levels)					
	แนวเดินเชิงสุ่ม	Mackinnon critical values 1%	แนวเดินเชิงสุ่ม และจุดตัดแกน	Mackinnon critical values 1%	แนวเดินเชิงสุ่ม จุดตัดแกน และ แนวโน้ม	Mackinnon critical values 1%
SET Index	-15.02864	-2.5735	-15.00849	-3.4572	-14.89103	-3.9968
DELTA	-15.03124	-2.5735	-15.05496	-3.4572	-15.02594	-3.9968
HANA	-15.75702	-2.5735	-15.78340	-3.4572	-15.78613	-3.9968
KCE	-13.46152	-2.5735	-13.43721	-3.4572	-13.41814	-3.9968
CIRKIT	-15.13786	-2.5735	-15.12027	-3.4572	-15.09098	-3.9968
DRACO	-17.07653	-2.5735	-17.09319	-3.4572	-17.05960	-3.9968

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการทดสอบยูนิทรูท (Unit root test) ตามตารางที่ 5.2 โดยใช้วิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทค ดิกกี-ฟูลเลอร์ (Augmented Dickey-Fuller test: ADF test) ปรากฏว่าค่าที่ - เทส (t - test) ของสัมประสิทธิ์ที่อยู่หน้าตัวแปรทุกตัวที่ I (0) พบว่ามีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตแมคคินนอน (Mackinnon critical values) ที่ 1% ทั้ง 3 สมการ แสดงว่าอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มขึ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์เป็นข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะนิ่ง ที่ I (0) (ไม่มีอันดับของการร่วมกัน: At Level) ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

ผลการทดสอบยูนิทรูท (Unit root test) พบว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์และอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มขึ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 5 หลักทรัพย์ มีลักษณะนิ่ง (Stationary) ในทางทฤษฎีแล้วใช้การทดสอบจากวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square : OLS) ได้เลย แต่ที่ต้องทำการทดสอบการถดถอยร่วมกันไปด้วยกัน (Cointegration) และการทดสอบจากแบบจำลองเอเรอร์คอสเรคชัน (ECM) เพราะต้องการที่จะทราบว่าจะมีการถดถอยร่วมกันไปด้วยกันหรือไม่ และมีวิธีปรับตัวอย่างไร การทดสอบจากแบบจำลองเอเรอร์คอสเรคชัน (ECM) สอดคล้องหรือแตกต่างกันกับทฤษฎีและผลสรุปจากวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) หรือไม่

5.2.2 การตรวจสอบการร่วมกันไปด้วยกัน (Cointegration) ของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากหลักทรัพย์ในกลุ่มหุ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

การตรวจสอบการร่วมกันไปด้วยกันเป็นการตรวจสอบเพื่อหาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากหลักทรัพย์ในกลุ่มหุ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ โดยการใช้ส่วนที่เหลือ (Residuals : $\hat{\epsilon}_t$) จากสมการถดถอยมาทำการทดสอบว่ามีการร่วมกันไปด้วยกันหรือไม่ ด้วยการทดสอบยูนิทรูท โดยวิธีออกเม้นแทคติกส์ฟลูเลอว์ (ADF test) จะได้สมการดังต่อไปนี้

$$\Delta \hat{\epsilon}_t = \gamma \hat{\epsilon}_{t-1} + w_t \quad (5.6)$$

โดยที่ $\hat{\epsilon}_t, \hat{\epsilon}_{t-1}$ คือ ส่วนที่เหลือ ณ เวลา t และ $t-1$ ที่นำมาหาสมการถดถอยใหม่

γ คือ ค่าพารามิเตอร์

w_t คือ ข้อมูลอนุกรมเวลาของตัวแปรสุ่ม

โดยผลการศึกษาดังตารางที่ 5.3 และ 5.4

ตารางที่ 5.3 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด

หลักทรัพย์	ค่าคงที่	β	F-Statistic	R-Squared	Durbin-Watson
DELTA	0.408159	0.717452	63.79779	0.198254	1.956125
HANA	0.451309	0.911167	83.78828	0.245147	1.912796
KCE	0.156197	0.800501	40.36216	0.135279	1.733117
CIRKIT	-0.314772	0.958906	81.83127	0.240800	1.875634
DRACO	0.397637	0.523491	30.37587	0.105334	2.176314

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการศึกษาตามตารางที่ 5.3 พบว่าค่า R^2 ของหลักทรัพย์มีค่าน้อย แสดงว่าอัตราผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มหุ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์น้อย

ตารางที่ 5.4 การทดสอบยูนิทรูท โดยใช้ค่าส่วนที่เหลือ (Residuals)

หลักทรัพย์	แนวโน้มเชิงเส้น	Mackinon critical value 1%	t-test (Prob)	Status I(d)
DELTA	-15.74698	-2.5735	0.00	I(0)
HANA	-15.41564	-2.5735	0.00	I(0)
KCE	-14.32735	-2.5735	0.00	I(0)
CIRKIT	-15.40189	-2.5735	0.00	I(0)
DRACO	-17.81576	-2.5735	0.00	I(0)

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการศึกษาตามตารางที่ 5.4 พบว่าค่าส่วนที่เหลือที่นำมาทดสอบมีลักษณะนิ่งอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 และค่า t-test มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤต Mackinon ทำให้ปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 หมายความว่าสมการถดถอยที่ได้ตามตารางที่ 5.3 มีลักษณะการร่วมไปด้วยกัน

5.2.3 แบบจำลองเอเรอร์คอร์เรกชัน (Error Correction Model : ECM) ของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กับ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มหุ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

ซึ่งแบบจำลองในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มหุ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ แสดงได้ดังนี้

$$\Delta Ri = \alpha + a_2 \hat{\varepsilon}_{t-1} + \sum a_{3j} \Delta Rm_{t-j} + \sum a_{4j} \Delta Ri_{t-j} + u_t \quad (5.7)$$

โดยที่ ΔRi คือ การเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ ณ เวลา t

ΔRi_{t-j} คือ การเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ ณ เวลา t-j

Rm_{t-j} คือ การเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาด ณ เวลา t-j

$\hat{\varepsilon}_{t-1}$ คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่มาจากจุดดุลยภาพระยะยาว ณ เวลา t-1

α คือ ค่าคงที่

t คือ เวลา

a_2, a_3, a_4 คือ ค่าพารามิเตอร์

u_t คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

การวิเคราะห์โดยแบบจำลองเอเรอร์คอร์เรกชัน เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มหุ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ในระยะสั้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ โดยผลการศึกษาดังตารางที่ 5.5

ตารางที่ 5.5 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ตามแบบจำลองเอเรอร์คอร์เรกชัน

หลักทรัพย์	α	a_2	a_3	a_4	Durbin – Watson
DELTA	-0.082332	-0.867555	-0.292577	-0.107457	2.015992
HANA	-0.028320	-0.846640	-0.311387	-0.144136	2.033683
KCE	-0.047020	-0.956044	-0.450468	0.097217	2.033240
CIRKIT	-0.068419	-0.823333	-0.320431	-0.224609	2.083305
DRACO	-0.056812	-1.108770	-0.328402	0.013777	2.090365

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการศึกษาดังตารางที่ 5.5 สมการถดถอยของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มหุ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับอิทธิพลจากอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยการสร้างแบบจำลองเอเรอร์คอร์เรกชัน พบว่าหลักทรัพย์ทุกตัวมีค่าเดอรับิน-วัตสันเข้าใกล้ 2 และค่าความคลาดเคลื่อนที่มาจากดุลยภาพระยะยาวในช่วงเวลาที่แล้ว ที่มีผลต่อการปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มหุ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์นั้น มีระดับนัยสำคัญที่ 0.01 ทุกตัว แสดงว่าสมการถดถอยที่ได้มา มีความสามารถในการนำไปใช้พยากรณ์ได้ และค่าสัมประสิทธิ์ที่อยู่หน้าค่าความคลาดเคลื่อนที่มาจากจุดดุลยภาพระยะยาว ณ เวลาที่ $t-1$ ของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ DELTA, HANA, KCE และ CIRKIT มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง -1 แสดงว่าเมื่อมีการปรับตัวออกนอกดุลยภาพในระยะสั้นแล้วจะมีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพดุลยภาพในระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ Engle and Granger ในขณะที่อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ DRACO มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -1.10877 แสดงว่าเมื่อมีการปรับตัวออกนอกดุลยภาพในระยะสั้นแล้ว การปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวไม่สามารถเกิดขึ้นได้ ผลการทดสอบจึงไม่สอดคล้องกับทฤษฎีของ Engle and Granger

5.3 การหาแบบจำลองสมการถดถอยสลับเปลี่ยน (Switching Regression Model)

การวิเคราะห์โดยแบบจำลองสมการถดถอยสลับเปลี่ยนของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ กลุ่มขึ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับอิทธิพลจากอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ เนื่องจากอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในช่วงภาวะตลาดขาขึ้น และในช่วงภาวะตลาดขาขึ้นขาลงมีลักษณะการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกัน ซึ่งการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระยะสั้น มีตัวแบบสมการถดถอยเป็นดังสมการ 5.8 และ 5.9 ดังนี้

สมการอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ขาขึ้น

$$R_{1(i)} = \alpha_1 + \beta_1 R_m - \sigma_{1u} W_1 \quad (5.8)$$

สมการอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ขาลง

$$R_{0(i)} = \alpha_0 + \beta_0 R_m + \sigma_{0u} W_0 \quad (5.9)$$

โดยที่ $R_{(i)}$ คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ (DELTA, HANA, KCE, CIRKIT, DRACO)

W คือ ตัวแปรเลือกเฟ้น

α คือ ค่าคงที่

β, σ คือ ค่าพารามิเตอร์

$I_1 = 1$ คือ ในช่วงขาขึ้น

$I_1 = 0$ คือ ในช่วงขาลง

โดยผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

5.3.1 แบบจำลองสมการถดถอยสลับเปลี่ยนในช่วงภาวะตลาดขาขึ้น

ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์โดยใช้แบบจำลองสมการถดถอยสลับเปลี่ยนในช่วงภาวะตลาดขาขึ้น ดังตารางที่ 5.6

ตารางที่ 5.6 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ โดยใช้แบบจำลองสมการถดถอยแบบสลับเปลี่ยนในช่วงภาวะตลาดขาขึ้น ด้วยภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (MLE)

หลักทรัพย์	α_1	β_1	σ_u
DELTA	6.1720 (7.1480,0.0000)	1.3342 (6.0270,0.0000)	11.6404 (8.4660,0.0000)
HANA	7.8137 (7.4180,0.0000)	1.8205 (6.3690,0.0000)	15.5819 (9.3860,0.0000)
KCE	7.9736 (6.4870,0.0000)	1.7755 (8.3700,0.0000)	15.5819 (18.0750,0.0000)
CIRKIT	5.8702 (6.1900,0.0000)	2.0478 (8.0500,0.0000)	12.2630 (11.6480,0.0000)
DRACO	6.9087 (7.0890,0.0000)	1.1059 (5.4100,0.0000)	12.5288 (12.7000,0.0000)

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บ(a,b) a หมายถึงค่า t-test , b หมายถึงค่า prob

ที่มา: จากการคำนวณด้วย LIMDEP 7.0

ผลการศึกษาตามตารางที่ 5.6 พบว่าในภาวะตลาดขาขึ้นอัตราผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มขึ้น ส่วนอิทธิพลของตัวแปรเลือกเฟ้นซึ่งเป็นตัวแปรที่ใช้แยกลักษณะข้อมูลของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ของกลุ่มขึ้นส่วนอิทธิพลของตัวแปรเลือกเฟ้นซึ่งเป็นตัวแปรที่ใช้แยกลักษณะข้อมูลของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ของกลุ่มขึ้นส่วนอิทธิพลของตัวแปรเลือกเฟ้นซึ่งเป็นตัวแปรที่ใช้แยกลักษณะข้อมูลของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ของกลุ่มขึ้นส่วนอิทธิพลของตัวแปรเลือกเฟ้นซึ่งเป็นตัวแปรที่ใช้แยกลักษณะข้อมูลของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ของกลุ่มขึ้น

และตัวแปรเลือกเฟ้นซึ่งเป็นตัวแปรที่ใช้แยกลักษณะข้อมูลของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ของกลุ่มขึ้นส่วนอิทธิพลของตัวแปรเลือกเฟ้นซึ่งเป็นตัวแปรที่ใช้แยกลักษณะข้อมูลของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ของกลุ่มขึ้นส่วนอิทธิพลของตัวแปรเลือกเฟ้นซึ่งเป็นตัวแปรที่ใช้แยกลักษณะข้อมูลของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ของกลุ่มขึ้นส่วนอิทธิพลของตัวแปรเลือกเฟ้นซึ่งเป็นตัวแปรที่ใช้แยกลักษณะข้อมูลของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ของกลุ่มขึ้น

สมการถดถอยสลับเปลี่ยน ในช่วงภาวะตลาดขาขึ้นของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มขึ้นส่วนอิทธิพลของตัวแปรเลือกเฟ้นซึ่งเป็นตัวแปรที่ใช้แยกลักษณะข้อมูลของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ของกลุ่มขึ้น

$$R_{1(\text{DELTA})} = 6.1720 + 1.3342R_m - 11.6404\sigma_{1u}$$

$$R_{1(\text{HANA})} = 7.8137 + 1.8205R_m - 15.5819\sigma_{1u}$$

$$R_{1(\text{KCE})} = 7.9736 + 1.7755R_m - 15.5819\sigma_{1u}$$

$$R_{1(\text{CIRKIT})} = 5.8702 + 2.0478R_m - 12.2630\sigma_{1u}$$

$$R_{1(\text{DRACO})} = 6.9087 + 1.1059R_m - 12.5288\sigma_{1u}$$

เมื่อพิจารณาค่า β ในช่วงภาวะตลาดขาขึ้นของหลักทรัพย์ของกลุ่มหุ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ จะพบว่าในช่วงภาวะตลาดขาขึ้นของทั้ง 5 หลักทรัพย์ มีค่า β มากกว่า 1 แสดงว่าในช่วงภาวะตลาดขาขึ้นของหลักทรัพย์กลุ่มหุ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 5 หลักทรัพย์ การเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์เหล่านี้ปรับตัวขึ้นเร็วกว่าการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย หรือเรียกได้ว่าเป็นหลักทรัพย์เชิงรุก (Aggressive stocks)

5.3.2 แบบจำลองสมการถดถอยสลับเปลี่ยนในช่วงภาวะตลาดขาลง

ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์โดยใช้แบบจำลองสมการถดถอยสลับเปลี่ยนในช่วงภาวะตลาดขาลง ดังตารางที่ 5.7

ตารางที่ 5.7 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ โดยใช้แบบจำลองสมการถดถอยแบบสลับเปลี่ยนในช่วงภาวะตลาดขาลง ด้วยภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (MLE)

หลักทรัพย์	α_0	β_0	σ_{0u}
DELTA	5.7884 (8.0190,0.0000)	0.2277 (3.0370,0.0024)	5.6008 (17.7420,0.0000)
HANA	5.9992 (7.0740,0.0000)	0.3457 (3.4260,0.0006)	6.4262 (20.0580,0.0000)
KCE	7.4823 (7.0600,0.0000)	0.0601 (0.4360,0.6628)	8.1418 (27.4440,0.0000)
CIRKIT	7.2497 (7.4070,0.0000)	0.0071 (0.0400,0.9683)	7.3153 (19.5080,0.0000)
DRACO	5.4852 (8.2260,0.0000)	0.0814 (0.78980,0.4251)	5.8435 (20.7270,0.0000)

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บ(a,b) a หมายถึงค่า t-statistic , b หมายถึงค่า prob

ที่มา: จากการคำนวณด้วย LIMDEP 7.0

ผลการศึกษาดังกล่าวที่ 5.7 พบว่าในช่วงภาวะตลาดขาลงอัตราผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มขึ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 เพียง 2 หลักทรัพย์ คือ DELTA และ HANA โดยมีค่าความเสี่ยง (β) ของ DELTA เท่ากับ 0.22765 HANA เท่ากับ 0.34565 KCE เท่ากับ 0.06006 CIRKIT เท่ากับ 0.00711 และ DRACO เท่ากับ 0.08144

และตัวแปรเลือกเฟ้นซึ่งเป็นตัวแปรใช้แยกลักษณะข้อมูลของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ของกลุ่มขึ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 5 หลักทรัพย์ให้แบ่งแยกเป็นช่วงภาวะตลาดขาลงมีอิทธิพลด้วยเช่นกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

สมการถดถอยสลับเปลี่ยน ในช่วงภาวะตลาดขาลงของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มขึ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ คือ

$$R_{0(\text{DELTA})} = 5.7884 + 0.2277R_m + 5.6008\sigma_{0u}$$

$$R_{0(\text{HANA})} = 5.9992 + 0.3457R_m + 6.4262\sigma_{0u}$$

$$R_{0(\text{KCE})} = 7.4823 + 0.0601R_m + 8.1418\sigma_{0u}$$

$$R_{0(\text{CIRKIT})} = 7.2497 + 0.0071R_m + 7.3153\sigma_{0u}$$

$$R_{0(\text{DRACO})} = 5.4852 + 0.0814R_m + 5.8435\sigma_{0u}$$

เมื่อพิจารณาค่า β ในช่วงภาวะตลาดขาลง ของหลักทรัพย์ของกลุ่มขึ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ จะพบว่า ในช่วงภาวะตลาดขาลงของทั้ง 5 หลักทรัพย์ มีค่า β น้อยกว่า 1 แสดงว่า ในช่วงภาวะตลาดขาลงของหลักทรัพย์กลุ่มขึ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 5 หลักทรัพย์ การเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์เหล่านี้ปรับตัวลงช้ากว่าการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย หรือเรียกได้ว่าเป็นหลักทรัพย์เชิงรับ (Defensive stocks)

5.3.3 การพิจารณาราคาหลักทรัพย์ตามแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM)

เมื่อได้ค่า α และ β ในช่วงภาวะตลาดขาขึ้นและในช่วงภาวะตลาดขาลงแล้ว จากนั้นจะนำมาทำการพิจารณาราคาหลักทรัพย์ตามแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ต่อไป

โดย ถ้า $\alpha > (1-\beta_i)R_f$ คือ Under Value ราคาหุ้นต่ำกว่าความเป็นจริง ควรทำการลงทุน

$\alpha < (1-\beta_i)R_f$ คือ Over Value ราคาหุ้นสูงกว่าความเป็นจริง ไม่ควรที่จะลงทุน

โดย i คือ หลักทรัพย์ (DELTA,HANA,KCE,CIRKIT,DRACO)

R_f คือผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงเป็น 0 หรือ หลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง ในที่นี้จะใช้ผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลชนิด 1 ปี 5 ปี และ 10 ปี

ผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลชนิด 1 ปี = 1.77% (0.03404% ต่อสัปดาห์)

ผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลชนิด 5 ปี = 2.29% (0.04404% ต่อสัปดาห์)

ผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลชนิด 10 ปี = 3.54% (0.06808% ต่อสัปดาห์)

(ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2546)

การประเมินราคาโดยการเปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ในช่วงภาวะตลาดขาขึ้นโดยใช้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรชนิด 1 ปี ให้ผลการศึกษาดังตารางที่ 5.8

ตารางที่ 5.8 มูลค่าที่แท้จริงของหลักทรัพย์ในช่วงภาวะตลาดขาขึ้น โดยใช้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ชนิด 1 ปี

หลักทรัพย์	α_1	β_1	R_f	$(1-\beta_1)R_f$	มูลค่าหลัก ทรัพย์
DELTA	6.17197	1.33417	0.03404	-0.01138	Under value
HANA	7.81373	1.82049	0.03404	-0.02793	Under value
KCE	7.97362	1.77547	0.03404	-0.02640	Under value
CIRKIT	5.87018	2.04775	0.03404	-0.03566	Under value
DRACO	6.90866	1.10594	0.03404	-0.00361	Under value

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการศึกษาจากตารางที่ 5.8 การประเมินราคาโดยการเปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ในช่วงภาวะตลาดขาขึ้น โดยใช้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลชนิด 1 ปี พบว่าหลักทรัพย์อยู่เหนือเส้นตลาดหลักทรัพย์ แสดงว่ามูลค่าของหลักทรัพย์ทั้ง 5 หลักทรัพย์ต่ำกว่ามูลค่าที่แท้จริง (Under Value) เนื่องจากอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์สูงกว่าอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาล ดังนั้นในอนาคตคาดว่าราคาหลักทรัพย์ของกลุ่มนี้จะมีราคาสูงขึ้น นักลงทุนควรที่จะเลือกลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มนี้ก่อนที่ราคาจะมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น

การประเมินราคาโดยการเปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ในช่วงภาวะตลาดขาลงโดยใช้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรชนิด 1 ปี ให้ผลการศึกษาดังตารางที่ 5.9

ตารางที่ 5.9 มูลค่าที่แท้จริงของหลักทรัพย์ในช่วงภาวะตลาดขาลง โดยใช้อัตราผลตอบแทน พันธบัตรรัฐบาล ชนิด 1 ปี

หลักทรัพย์	α_0	β_0	R_f	$(1-\beta_0)R_f$	มูลค่าหลัก ทรัพย์
DELTA	5.78843	0.22765	0.03404	0.02629	Under value
HANA	5.99919	0.34565	0.03404	0.02227	Under value
KCE	7.48225	0.06006	0.03404	0.03199	Under value
CIRKIT	7.24966	0.00711	0.03404	0.03380	Under value
DRACO	5.48517	0.08144	0.03404	0.03127	Under value

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการศึกษาจากตารางที่ 5.9 การประเมินราคาโดยการเปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ ในช่วงภาวะตลาดขาลง โดยใช้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลชนิด 1 ปี พบว่าหลักทรัพย์อยู่เหนือเส้นตลาดหลักทรัพย์ แสดงว่ามูลค่าของหลักทรัพย์ทั้ง 5 หลักทรัพย์ต่ำกว่ามูลค่าที่แท้จริง (Under Value) เนื่องจากอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์สูงกว่าอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาล ดังนั้นในอนาคตคาดว่าราคาหลักทรัพย์ของกลุ่มนี้จะมีราคาสูงขึ้น นักลงทุนควรที่จะถือครองหุ้นใน หลัก ทรัพย์กลุ่มนี้ก่อนที่ราคาจะมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น

การประเมินราคาโดยการเปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ในช่วงภาวะตลาดขาขึ้น โดยใช้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรชนิด 5 ปี ให้ผลการศึกษาดังตารางที่ 5.10

ตารางที่ 5.10 มูลค่าที่แท้จริงของหลักทรัพย์ในช่วงภาวะตลาดขาขึ้น โดยใช้อัตราผลตอบแทน พันธบัตรรัฐบาล ชนิด 5 ปี

หลักทรัพย์	α_1	β_1	R_f	$(1-\beta_1)R_f$	มูลค่าหลัก ทรัพย์
DELTA	6.17197	1.33417	0.04404	-0.02605	Under value
HANA	7.81373	1.82049	0.04404	-0.03613	Under value
KCE	7.97362	1.77547	0.04404	-0.03415	Under value
CIRKIT	5.87018	2.04775	0.04404	-0.04614	Under value
DRACO	6.90866	1.10594	0.04404	-0.00467	Under value

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการศึกษาจากตารางที่ 5.10 การประเมินราคาโดยการเปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักหลักทรัพย์ในช่วงภาวะตลาดขาขึ้น โดยใช้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลชนิด 5 ปี พบว่าหลักทรัพย์อยู่เหนือเส้นตลาดหลักหลักทรัพย์ แสดงว่ามูลค่าของหลักทรัพย์ทั้ง 5 หลักทรัพย์ต่ำกว่ามูลค่าที่แท้จริง (Under Value) เนื่องจากอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์สูงกว่าอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาล ดังนั้นในอนาคตคาดว่าราคาหลักทรัพย์ของกลุ่มนี้จะมีราคาสูงขึ้น นักลงทุนควรที่จะเลือกลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มนี้ก่อนที่ราคาจะมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น

การประเมินราคาโดยการเปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักหลักทรัพย์ในช่วงภาวะตลาดขาลง โดยใช้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรชนิด 5 ปี ให้ผลการศึกษาดังตารางที่ 5.11

ตารางที่ 5.11 มูลค่าที่แท้จริงของหลักทรัพย์ในช่วงภาวะตลาดขาลง โดยใช้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ชนิด 5 ปี

หลักทรัพย์	α_0	β_0	R_f	$(1-\beta_0)R_f$	มูลค่าหลัก ทรัพย์
DELTA	5.78843	0.22765	0.04404	0.03401	Under value
HANA	5.99919	0.34565	0.04404	0.02882	Under value
KCE	7.48225	0.06006	0.04404	0.04139	Under value
CIRKIT	7.24966	0.00711	0.04404	0.04373	Under value
DRACO	5.48517	0.08144	0.04404	0.04045	Under value

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการศึกษาจากตารางที่ 5.11 การประเมินราคาโดยการเปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักหลักทรัพย์ในช่วงภาวะตลาดขาลง โดยใช้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลชนิด 5 ปี พบว่าหลักทรัพย์อยู่เหนือเส้นตลาดหลักหลักทรัพย์ แสดงว่ามูลค่าของหลักทรัพย์ทั้ง 5 หลักทรัพย์ต่ำกว่ามูลค่าที่แท้จริง (Under Value) เนื่องจากอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์สูงกว่าอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาล ดังนั้นในอนาคตคาดว่าราคาหลักทรัพย์ของกลุ่มนี้จะมีราคาสูงขึ้น นักลงทุนควรที่จะเลือกลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มนี้ก่อนที่ราคาจะมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น

การประเมินราคาโดยการเปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักหลักทรัพย์ในช่วงภาวะตลาดขาขึ้น โดยใช้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรชนิด 10 ปี ให้ผลการศึกษาดังตารางที่ 5.12

ตารางที่ 5.12 มูลค่าที่แท้จริงของหลักทรัพย์ในช่วงภาวะตลาดขาขึ้น โดยใช้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ชนิด 10 ปี

หลักทรัพย์	α_1	β_1	R_f	$(1-\beta_1) R_f$	มูลค่าหลัก ทรัพย์
DELTA	6.17197	1.33417	0.06808	-0.09221	Under value
HANA	7.81373	1.82049	0.06808	-0.05586	Under value
KCE	7.97362	1.77547	0.06808	-0.05279	Under value
CIRKIT	5.87018	2.04775	0.06808	-0.07133	Under value
DRACO	6.90866	1.10594	0.06808	-0.00721	Under value

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการศึกษาจากตารางที่ 5.12 การประเมินราคาโดยการเปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ในช่วงภาวะตลาดขาขึ้น โดยใช้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลชนิด 10 ปี พบว่าหลักทรัพย์อยู่เหนือเส้นตลาดหลักทรัพย์ แสดงว่าเป็นมูลค่าของหลักทรัพย์ทั้ง 5 หลักทรัพย์ต่ำกว่ามูลค่าที่แท้จริง (Under Value) เนื่องจากอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์สูงกว่าอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาล ดังนั้นในอนาคตคาดว่าราคาหลักทรัพย์ของกลุ่มนี้จะมีราคาสูงขึ้น นักลงทุนควรที่จะเลือกลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มนี้ก่อนที่ราคาจะมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น

การประเมินราคาโดยการเปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ในช่วงภาวะตลาดขาลงโดยใช้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรชนิด 10 ปี ให้ผลการศึกษาดังตารางที่ 5.13

ตารางที่ 5.13 มูลค่าที่แท้จริงของหลักทรัพย์ในช่วงภาวะตลาดขาลง โดยใช้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ชนิด 10 ปี

หลักทรัพย์	α_0	β_0	R_f	$(1-\beta_0) R_f$	มูลค่าหลัก ทรัพย์
DELTA	5.78843	0.22765	0.06808	0.05258	Under value
HANA	5.99919	0.34565	0.06808	0.04455	Under value
KCE	7.48225	0.06006	0.06808	0.06399	Under value
CIRKIT	7.24966	0.00711	0.06808	0.06759	Under value
DRACO	5.48517	0.08144	0.06808	0.06253	Under value

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการศึกษาจากตารางที่ 5.13 การประเมินราคาโดยการเปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ในช่วงภาวะตลาดขาลง โดยใช้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลชนิด 10 ปี พบว่าหลักทรัพย์ที่อยู่เหนือเส้นตลาดหลักทรัพย์ แสดงว่ามูลค่าของหลักทรัพย์ทั้ง 5 หลักทรัพย์ต่ำกว่ามูลค่าที่แท้จริง (Under Value) เนื่องจากอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์สูงกว่าอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาล ดังนั้นในอนาคตคาดว่าราคาหลักทรัพย์ของกลุ่มนี้จะมีราคาสูงขึ้น นักลงทุนควรที่จะเลือกลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มนี้ก่อนที่ราคาจะมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น