

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาซึ่งลักษณะข้อมูลโดยพื้นฐานของข้อมูลอนุกรมเวลานั้นมีข้อควรพิจารณาคือ ข้อมูลนั้นเป็นข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะนิ่งหรือไม่ ซึ่งข้อมูลอนุกรมเวลาที่จะนำไปใช้พยากรณ์ต้องเป็นข้อมูลเวลาที่มีลักษณะนิ่งไม่เช่นนั้นอาจทำให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของสมการเป็นความสัมพันธ์ไม่แท้จริง ดังนั้นดิกกี-ฟูลเลอร์ (Dickey-Fuller) จึงพัฒนาการตรวจสอบข้อมูลอนุกรมเวลาว่ามีลักษณะนิ่งหรือไม่ ดังนั้นเราต้องทำการทดสอบความนิ่งของผลตอบแทนของหุ้นสามัญและวอร์เรนที่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ก่อน โดยการทดสอบความนิ่งของข้อมูลหรือยูนิทรูท (Unit Root) หลังจากนั้นทำการทดสอบ cointegration และความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะสั้น ตามแบบจำลองเอเรอร์คอเรกชัน (Error-Correction Model: ECM) เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวและระยะสั้น โดยใช้เทคนิคแบบ Granger and Engle

3.1 การหาผลตอบแทนของหุ้นสามัญและวอร์เรนที่

สามารถหาผลตอบแทนของหุ้นสามัญและวอร์เรนที่ได้จาก

$$\text{ผลตอบแทน (\%)} = \frac{\log(P_t / P_{t-1})}{P_{t-1}} \times 100 \quad (3.1)$$

ซึ่งแสดงได้ด้วยสัญลักษณ์ดังนี้

$$(APURE) = \log(P_{t, APURE} / P_{t-1, APURE})_i$$

$$(APURE-W1) = \log(P_{t, APURE-W1} / P_{t-1, APURE-W1})_i$$

$$(CTW) = \log(P_{t, CTW} / P_{t-1, CTW})_i$$

$$(CTW-W1) = \log(P_{t, CTW-W1} / P_{t-1, CTW-W1})_i$$

$$(HEMRAJ) = \log(P_{t, HEMRAJ} / P_{t-1, HEMRAJ})_i$$

$$(HEMRAJ-W) = \log(P_{t, HEMRAJ-W} / P_{t-1, HEMRAJ-W})_i$$

$$(JAS) = \log(P_{t, JAS} / P_{t-1, JAS})_i$$

$$(JAS-W1) = \log(P_{t, JAS-W1} / P_{t-1, JAS-W1})_i$$

(KK)	=	$\log(Pt_{,KK} / Pt-1_{,KK})_i$
(KK-W2)	=	$\log(Pt_{,KK-W2} / Pt-1_{,KK-W2})_i$
(KK-W3)	=	$\log(Pt_{,KK-W3} / Pt-1_{,KK-W3})_i$
(KK-W4)	=	$\log(Pt_{,KK} / Pt-1_{,KK})_i$
(LH)	=	$\log(Pt_{,LH} / Pt-1_{,LH})_i$
(LH-W2)	=	$\log(Pt_{,LH-W2} / Pt-1_{,LH-W2})_i$
(QH)	=	$\log(Pt_{,QH} / Pt-1_{,QH})_i$
(QH-W3)	=	$\log(Pt_{,QH-W3} / Pt-1_{,QH-W3})_i$
(SE-ED)	=	$\log(Pt_{,SE-ED} / Pt-1_{,SE-ED})_i$
(SE-ED-W1)	=	$\log(Pt_{,SE-ED-W1} / Pt-1_{,SE-ED-W1})_i$
(SICCO)	=	$\log(Pt_{,SICCO} / Pt-1_{,SICCO})_i$
(SICCO-W3)	=	$\log(Pt_{,SICCO-W3} / Pt-1_{,SICCO-W3})_i$
(THRE)	=	$\log(Pt_{,THRE} / Pt-1_{,THRE})_i$
(THRE-W1)	=	$\log(Pt_{,THRE-W1} / Pt-1_{,THRE-W1})_i$
(TT&T)	=	$\log(Pt_{,TT\&T} / Pt-1_{,TT\&T})_i$
(TT&T-W1)	=	$\log(Pt_{,TT\&T-W1} / Pt-1_{,TT\&T-W1})_i$
(TVO)	=	$\log(Pt_{,TVO} / Pt-1_{,TVO})_i$
(TVO-W1)	=	$\log(Pt_{,TVO-W1} / Pt-1_{,TVO-W1})_i$
(WIN)	=	$\log(Pt_{,WIN} / Pt-1_{,WIN})_i$
(WIN-W)	=	$\log(Pt_{,WIN-W} / Pt-1_{,WIN-W})_i$

โดยที่

(APURE) และ (APURE-W1) คือผลตอบแทนของหุ้นสามัญและวอร์เรนทซ์ของบริษัทอกริเพียว โฮลดิ้งส์ จำกัด ตามลำดับ

(CTW) และ (CTW-W1) คือผลตอบแทนของหุ้นสามัญและวอร์เรนทซ์ของบริษัทจุงไทยไวร์แอนด์เคเบิล จำกัด ตามลำดับ

(HEMRAJ) และ (HEMRAJ-W) คือผลตอบแทนของหุ้นสามัญและวอร์เรนทซ์ของบริษัทเหมราชพัฒนาที่ดิน จำกัด ตามลำดับ

(JAS) และ (JAS-W1) คือผลตอบแทนของหุ้นสามัญและวอร์เรนทซ์ของบริษัทจัสมินอินเตอร์เนชั่นแนล ตามลำดับ

(KK), (KK-W2), (KK-W3) และ (KK-W4) คือผลตอบแทนของหุ้นสามัญและวอร์เรนที่ข
องธนาคารเกียรตินาคิน จำกัด ตามลำดับ

(LH) และ (LH-W2) คือผลตอบแทนของหุ้นสามัญและวอร์เรนของบริษัทแลนด์แอนด์
เฮาส์ จำกัด ตามลำดับ

(QH) และ (QH-W3) คือผลตอบแทนของหุ้นสามัญและวอร์เรนของบริษัทควอลิตี้เฮาส์
จำกัด

(SE-ED) และ (SE-ED-W1) คือผลตอบแทนของหุ้นสามัญและวอร์เรนของบริษัทซีเ็ด
ยูเคชั่น จำกัด ตามลำดับ

(SICCO) และ (SICCO-W3) คือผลตอบแทนของหุ้นสามัญและวอร์เรนของบริษัท
เงินทุน สินอุตสาหกรรม จำกัด ตามลำดับ

(THRE) และ (THRE-W1) คือผลตอบแทนของหุ้นสามัญและวอร์เรนของบริษัทไทย
รับประกันภัยต่อ จำกัด ตามลำดับ

(TT&T) และ (TT&T-W1) คือผลตอบแทนของหุ้นสามัญและวอร์เรนของบริษัททีที
แอนด์ที จำกัด ตามลำดับ

(TVO) และ (TVO-W1) คือผลตอบแทนของหุ้นสามัญและวอร์เรนของบริษัทน้ำมันพีช
ไทย จำกัด ตามลำดับ

(WIN) และ (WIN-W) คือผลตอบแทนของหุ้นสามัญและวอร์เรนของบริษัทวิน โคสท์
อินดัสเทรียล พาร์ค จำกัด ตามลำดับ

3.2 การทดสอบความนิ่งของข้อมูลหรือยูนิทรูท (Unit Root)

การทดสอบ unit root เพื่อทดสอบความนิ่ง (ซึ่งก็คือ $I(0)$; Integrated of Order Zero) หรือไม่นิ่ง (ซึ่งก็คือ $I(d)$ โดย $d > 0$; Integrated of Order d) ของข้อมูลที่ทำการศึกษา โดยใช้
วิธีการทดสอบ Unit Root ที่ใช้กันมีอยู่ 2 วิธี คือ Dicky-fuller (DF) test และ Augmented Dicky-
fuller (ADF) test สมการที่ใช้ทดสอบคือ

แนวเดินเชิงสุ่ม

$$\Delta x_t = x_t - x_{t-1} = \theta x_{t-1} + \sum_{j=1}^p \lambda_j \Delta x_{t-j} + \varepsilon_t \quad (3.2)$$

$$\Delta y_t = y_t - y_{t-1} = \theta y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \lambda_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (3.3)$$

แนวโน้มเชิงสุ่มและจุดตัดแกน

$$\Delta x_t = x_t - x_{t-1} = \alpha + \theta x_{t-1} + \sum_{j=1}^p \lambda_j \Delta x_{t-j} + \varepsilon_t \quad (3.4)$$

$$\Delta y_t = y_t - y_{t-1} = \alpha + \theta y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \lambda_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (3.5)$$

แนวโน้มเชิงสุ่ม จุดตัดแกน และแนวโน้ม

$$\Delta x_t = x_t - x_{t-1} = \alpha + \beta t + \theta x_{t-1} + \sum_{j=1}^p \lambda_j \Delta x_{t-j} + \varepsilon_t \quad (3.6)$$

$$\Delta y_t = y_t - y_{t-1} = \alpha + \beta t + \theta y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \lambda_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (3.7)$$

โดยที่ X_t คือ Log ของผลตอบแทนของหุ้นสามัญ ณ เวลา t
 Y_t คือ Log ของผลตอบแทนของวอร์เรนธ์ ณ เวลา t
 α, β, θ คือ ค่าพารามิเตอร์

สมมติฐาน คือ $H_0: \theta = 0$
 $H_1: \theta < 0$

จากนั้นทำการเปรียบเทียบค่าสถิติที่ได้จาก Augmented Dicky-fuller test (ADF) ถ้าปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าข้อมูลมี integrated of order 0 แทนด้วย $X_t = I(0)$ คือข้อมูลมีลักษณะนิ่ง (stationary) แต่ถ้ายอมรับสมมติฐาน แสดงว่าข้อมูลที่ทดสอบไม่เป็น integrated of order 0 คือข้อมูลมีลักษณะไม่นิ่ง (non-stationary) นั้นเอง

3.2.1 การเลือก Lag length ในการทดสอบ

สำหรับการเลือก lag length (P-lag) ที่เหมาะสมในการทดสอบ Unit Root ของตัวแปรนั้น Enders (1995) ได้กล่าวว่า ควรเริ่มต้นจาก lag length ที่สูงพอ เช่น P^* แล้วดูว่าสัมประสิทธิ์ของ lag length P^* แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หรือไม่โดยได้จากค่า t-statistic ถ้าพบว่าสัมประสิทธิ์ของ lag length P^* นั้นไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ก็ทำการทดสอบ Unit Root ของตัวแปรนั้น โดยใช้ lag length $P^* - 1$ จนกระทั่ง lag length ที่ใช้นั้นจะแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การเลือก lag length ในการทดสอบ causality ระหว่างผลตอบแทนที่ได้รับจากหุ้นสามัญ และวอร์เรนท โดยส่วนใหญ่จะใช้วิธีที่เรียกว่า arbitrary lag specification คือ กำหนดค่าที่คิดว่าเหมาะสมขึ้นซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ค่าที่ 4, 8 และ 12 lags (โดยพิจารณาจากการทดสอบผลของผลตอบแทนที่ได้รับจากหุ้นสามัญและวอร์เรนท)

อย่างไรก็ตามการกำหนด lag length ด้วยวิธีการนี้ก็มีข้อบกพร่อง เนื่องจากแต่ละคู่ความสัมพันธ์ที่นำมาทดสอบอาจมีความไม่เหมาะสมกับ lag length ที่ต่างกันออกไป การกำหนด lag length แบบ arbitrary จึงอาจมีความผิดพลาดได้

Hsiao (1981) ได้เสนอวิธีการกำหนด lag length ที่ดีกว่าวิธีเดิม คือ minimum final prediction error criterion (FPE) ซึ่งมีที่มาจากงานของ Akaike(1969) การกำหนด lag length ในแบบจำลองของการทดสอบ causality ที่ผ่านมาส่วนใหญ่จะใช้วิธีที่เรียกว่า arbitrary specification คือ กำหนดค่าที่คิดว่าเหมาะสม ซึ่งขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ทดสอบแต่ละคนและมักจะไม่มีวิธีที่ชัดเจน วิธีดังกล่าวนี้อาจกระทบต่อผลการทดสอบได้ เนื่องจาก ถ้ากำหนด lag length สูงกว่าที่ควรจะเป็นก็อาจจะทำให้ค่า Variance ของการทดสอบมีค่าสูงขึ้น แต่ถ้ากำหนด lag length ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น อาจทำให้เกิด biasness ขึ้นในการทดสอบได้

Akaike (1969) ได้กำหนดวิธีการเลือก order (Lag Length) สำหรับ Autoregressive Model ขึ้นได้โดยใช้หลักเกณฑ์ที่เรียกว่า The minimum final prediction error criterion (FPE) criterion และ Hsiao (1981) ได้นำ FPE criterion นี้มาเป็นเครื่องมือในการกำหนด orders ในแบบจำลองสำหรับ causality test

การกำหนด lag length มีปัญหาอยู่ที่ว่าถ้า lag length สูงเกินไปอาจทำให้เกิด inefficiency ในการทดสอบได้ แต่ถ้าใช้ lag length ที่ต่ำเกินไปก็อาจทำให้เกิดปัญหา biasness ขึ้นในการทดสอบได้เช่นกัน Hsiao (1981) เห็นว่าวิธีการ FPE มีความเหมาะสมในการกำหนด lag length เนื่องจากเป็นวิธีการจะช่วยชดเชย (trade off) ในปัญหาดังกล่าว

ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จะใช้ FPE ในการกำหนด lag length ซึ่งในกรณีของ The direct granger approach ก็คือ การใช้ FPE กำหนดค่า m, n ที่เหมาะสม

3.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (cointegration)

การทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาว (Long-Run Relationship) ของข้อมูล จะใช้วิธีการทดสอบของ Engle -Granger โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ทดสอบตัวแปรในแบบจำลองว่ามีลักษณะเป็น non-stationary process หรือไม่โดยใช้วิธี ADF Test

2. การประมาณสมการถดถอยด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS)

3. นำส่วนที่เหลือ (Residual) ที่ประมาณได้จากข้อ 2 มาทดสอบว่ามีลักษณะนิ่งหรือ I(0) หรือไม่

การทดสอบ Cointegration

เมื่อข้อมูลที่ได้มีลักษณะเป็น non-stationary หรือ I(1) ขั้นตอนต่อมาจะเป็นการวิเคราะห์เพื่อดูว่าผลตอบแทนที่ได้รับจากหุ้นสามัญและวอร์เรนที่นั้น มีความสัมพันธ์กันในเชิงดุลยภาพระยะยาวหรือไม่ โดยวิธีการของ Engle and Granger การทดสอบเพื่อดูว่าผลตอบแทนที่ได้รับจากหุ้นสามัญและวอร์เรนที่นั้นมีความสัมพันธ์ที่มีเสถียรภาพในระยะยาวหรือไม่ สามารถทำได้โดยการประมาณค่าสมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด โดยใช้สมการดังนี้

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \varepsilon_t \quad (3.8)$$

จากนั้นก็ทำการทดสอบดูความคลาดเคลื่อน μ_t มีคุณสมบัติที่เป็นไปในลักษณะของ stationary ซึ่งก็คือมีลักษณะนิ่งหรือไม่ ซึ่งขั้นตอนนี้สามารถทำได้โดยใช้การทดสอบแบบ ADF test โดยไม่ต้องใส่ค่าคงที่และ time trend โดยสมการที่ใช้ทดสอบคือ

$$\Delta \varepsilon_t = \gamma \varepsilon_{t-1} + W_t \quad (3.9)$$

สมมติฐาน คือ

$$H_0: \gamma = 0 \quad (\text{ไม่มี cointegration})$$

$$H_1: \gamma < 0 \quad (\text{มี cointegration})$$

เมื่อทำการทดสอบ unit root แล้ว พบว่า ผลการทดสอบยอมรับสมมติฐานหลัก ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ข้อมูลนั้นมีลักษณะไม่นิ่งหรือมี unit root แต่ถ้าผลการทดสอบปฏิเสธสมมติฐานหลักนั้นก็หมายถึงว่าข้อมูลนั้นมีลักษณะนิ่งหรือไม่มี unit root นั้นเอง

โดยถ้าค่าของความคลาดเคลื่อนมีคุณสมบัติเป็น stationary ซึ่งก็คือ I(0) จะสามารถสรุปได้ว่า ตัวแปร X_t และ Y_t มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว แต่ถ้าค่าความคลาดเคลื่อนมีคุณสมบัติเป็น non-stationary ซึ่งก็คือ I(1) จะสามารถสรุปได้ว่าตัวแปร X_t และ Y_t ไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว

3.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะสั้น ตามแบบจำลองเอเรอร์คอร์เรชัน (Error Correction Model: ECM)

Error Correction Model การทดสอบความสัมพันธ์ของการปรับตัวในระยะสั้นของตัวแปรอิสระต่อตัวแปรตาม ซึ่งมีแบบจำลองดังนี้

$$\Delta Y_t = a_1 + a_2 \hat{e}_{t-1} + \sum_{h=1}^p a_{4h} \Delta X_{t-h} + \sum_{l=1}^q a_{5l} \Delta y_{t-l} + \mu_{yt} \quad (3.10)$$

โดยที่	Y_t, X_t	คือ	ข้อมูลอนุกรมเวลา ณ เวลา t
	\hat{e}_{t-1}	คือ	ส่วนที่เหลือ (residuals) ของสมการถดถอยรวมกันไปด้วยกัน
	a_2	คือ	สัมประสิทธิ์ของความคลาดเคลื่อนระหว่างค่าสังเกตที่เกิดขึ้นจริง (Actual) ของ y_t กับค่าที่เป็นระยะยาว (long run)
	μ_t	คือ	ค่าความคลาดเคลื่อนอันเกิดเนื่องมาจากดุลยภาพระยะยาว

สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์ของการปรับตัวระยะสั้น

$$H_0 : a_2 = 0$$

$$H_1 : a_2 \neq 0$$

เมื่อทำการทดสอบแล้วพบว่าผลการทดสอบยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) สามารถสรุปได้ว่า Y_t และ X_t ไม่มีความสัมพันธ์กันในระยะสั้น แต่ถ้าผลการทดสอบปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) สามารถสรุปได้ว่า Y_t และ X_t มีความสัมพันธ์กันในระยะสั้น

3.5 การเลือกใช้ข้อมูลเพื่อนำมาคำนวณในแบบจำลองนั้น มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ราคาหุ้นสามัญ คือราคาปิดรายวันย้อนหลังของหุ้นสามัญจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในบางบริษัทอาจมีการออกหุ้นเพิ่มทุน มีผลทำให้ราคาหุ้นเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นการนำข้อมูลมาแทนลงในแบบจำลอง จำเป็นจะต้องปรับราคาปิดย้อนหลังให้เป็นราคาปิดย้อนหลังให้ป็นต่อราคาหุ้น ณ วันนั้น ๆ

2. ราคาออร์เรนจ์ คือราคาปิดรายวันย้อนหลังของออร์เรนจ์จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

3.6 การดำเนินธุรกิจของบริษัทที่ใช้ในการศึกษา

บริษัทที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ดำเนินธุรกิจที่มีลักษณะแตกต่างกันออกไปสามารถอธิบายรายละเอียดโดยสังเขป ในการดำเนินธุรกิจของบริษัทเหล่านี้ ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ลักษณะการประกอบธุรกิจของบริษัทที่ออกไปสำคัญแสดงสิทธิ

บริษัท	ชื่อย่อ	ลักษณะการประกอบธุรกิจ
1. บริษัท อกริเพียว โฮลดิ้งส์ จำกัด	APURE	บริษัทเป็นผู้ผลิตส่งออกผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้กระป๋อง โดยมีรายได้จากผลิตภัณฑ์แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ผลิตและส่งออกผักและผลไม้กระป๋อง, ส่งออกข้าวโพดหวาน, ส่งออกผักและผลไม้, ผลิตข้าวโพดหวานจำหน่ายในประเทศ
2. บริษัท จรุงไทย ไวร์แอนด์เคเบิล จำกัด	CTW	ผลิตสายไฟฟ้า สายเคเบิลอะลูมิเนียมและทองแดง สายโทรศัพท์ชนิดต่าง ๆ วัตถุดิบที่สำคัญได้แก่ อะลูมิเนียมแท่ง ทองแดงแท่ง พลาสติกพีอีเม็ด ลวดเหล็กกล้าอบสังกะสี วัตถุดิบส่วนใหญ่บริษัทสั่งซื้อจากต่างประเทศ และซื้อเศษอะลูมิเนียม รวมทั้งซื้อวัตถุดิบบางส่วนภายในประเทศ
3. บริษัท เหมราช พัฒนาที่ดิน จำกัด	HEMRAJ	ดำเนินธุรกิจเป็นผู้พัฒนาอสังหาริมทรัพย์เพื่อการขาย และให้เช่าโดยหวังผลตอบแทนในระยะยาว โดยบริษัทจะมุ่งเน้นไปยังการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมซึ่งเป็นโครงการพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐาน (Infrastructure) ตามมาตรฐานและระเบียบของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเพื่อจำหน่ายแก่นักลงทุน นักอุตสาหกรรม ทั้งชาวไทยและต่างประเทศ

ตารางที่ 3.1 ลักษณะการประกอบธุรกิจของบริษัทที่ออกไปสำคัญแสดงสิทธิ (ต่อ)

บริษัท	ชื่อย่อ	ลักษณะการประกอบธุรกิจ
4. บริษัทจัสมิน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	JAS	ดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวกับระบบสื่อสารโทรคมนาคมและ เป็นบริษัทร่วมลงทุน(Holding Company) ในบริษัทย่อยหรือ บริษัทร่วม ที่จัดตั้งขึ้นใหม่เพื่อให้เป็นผู้ดำเนินการโครงการที่ ประมูลได้ หรือดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องโดยมีนโยบายที่จะเข้า ไปมีส่วนร่วมในการบริหารกิจการนั้น
5. ธนาคารเกียรติ นาคิน จำกัด	KK	ประกอบธุรกิจเงินทุนและหลักทรัพย์ ด้านธุรกิจเงินทุน บริษัทฯ ได้รับอนุญาตให้ประกอบธุรกิจเงินทุน 4 ประเภท คือ กิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ เพื่อการพัฒนา เพื่อการ จำหน่ายและบริโภค และเพื่อการเคหะ ด้านธุรกิจหลักทรัพย์ 4 ประเภท คือกิจการ
6. บริษัทแลนด์ แอนด์เฮาส์ จำกัด	LH	นายหน้าซื้อขายหลักทรัพย์ คำหลักทรัพย์ ที่ปรึกษาการ ลงทุน และจัดจำหน่ายหลักทรัพย์ ดำเนินธุรกิจพัฒนาที่ดิน และจัดสร้างที่อยู่อาศัยให้ผู้บริโภคโดยเน้นรูปแบบของ โครงการหมู่บ้านจัดสรรเป็นหลัก ทั้งนี้ บริษัทจะจ้าง ผู้รับเหมาให้ก่อสร้างบ้านตามแบบและคำสั่งซื้อของลูกค้า และจัดให้มีสถาปนิก และวิศวกรของบริษัทเองโดยบริษัท ปรึกษากายนอกดำเนินการตรวจสอบให้เป็นไปตามรูปแบบ และมาตรฐานที่กำหนดไว้ และรับจ้างบริหารโครงการบ้าน จัดสรรให้แก่ บริษัทย่อย และบริษัทในเครือ
7. บริษัท ควอลิตี้ เฮาส์ จำกัด	QH	ปัจจุบันบริษัทฯ มีประเภทการบริการอยู่ 4 ประเภท คือ 1. ธุรกิจรับสร้างบ้าน 2. ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์เพื่อขาย 3. ธุรกิจลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ให้เช่า 4. ธุรกิจร่วมลงทุนในโครงการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์อื่น

ตารางที่ 3.1 ลักษณะการประกอบธุรกิจของบริษัทที่ออกไปสำคัญแสดงสิทธิ (ต่อ)

บริษัท	ชื่อย่อ	ลักษณะการประกอบธุรกิจ
8. บริษัท ซีเอ็ด ยูเคชั่น จำกัด	SE-ED	<p>ดำเนินธุรกิจเผยแพร่ความรู้โดยปัจจุบันเป็นผู้ผลิตและจำหน่ายวารสารและหนังสือเชิงวิชาการในสาขาคอมพิวเตอร์ ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรมศาสตร์สาขาอื่นๆ หนังสือส่งเสริมเยาวชน การบริหาร/การจัดการ การพัฒนาตนเอง และรับจ้างโฆษณาในวารสารที่บริษัทผลิต นอกจากนี้บริษัทยังเป็นผู้จัดจำหน่ายวารสารและหนังสือให้กับสำนักพิมพ์อื่น, เป็นผู้จำหน่ายอุปกรณ์และเครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์และเป็นผู้ดำเนินการจัดงานแสดงสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ปีละครั้ง จำหน่ายวารสารและหนังสือในลักษณะการขายปลีก โดยผ่านเครือข่ายซีเอ็ดบुकเซ็นเตอร์ของบริษัท ซึ่งตั้งอยู่ในศูนย์การค้าชั้นนำต่าง ๆ</p>
9. บริษัทเงินทุน สีน อุตสาหกรรม จำกัด	SICCO	<p>ประกอบธุรกิจเงินทุนและธุรกิจหลักทรัพย์ ด้านธุรกิจเงินทุน ได้รับอนุญาตให้ประกอบธุรกิจเงินทุน 4 ประเภท คือ กิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ กิจการเงินทุนเพื่อการพัฒนา กิจการเงินทุนเพื่อการจำหน่ายและการบริโภค และกิจการเงินทุนเพื่อการเคหะ ด้านธุรกิจหลักทรัพย์ ได้รับอนุญาตให้ประกอบธุรกิจหลักทรัพย์ 3 ประเภท คือ กิจการนายหน้าซื้อขายหลักทรัพย์ กิจการค้ำหลักทรัพย์ และกิจการจัดจำหน่ายหลักทรัพย์ นอกจากนี้ยังประกอบธุรกิจจัดการกองทุนสำรองเลี้ยงชีพด้วย</p>
10.บริษัท ไทยรับ ประกันภัยต่อ จำกัด	THRE	<p>ประกอบธุรกิจการรับประกันภัยต่อทางด้านประกันวินาศภัย และประกันชีวิตทุกประเภท โดยจะรับประกันโดยตรงจากบริษัทประกันวินาศภัย บริษัทประกันชีวิต และบริษัทประกันต่อทั่วไปทั้งภายในและต่างประเทศ</p>

ตารางที่ 3.1 ลักษณะการประกอบธุรกิจของบริษัทที่ออกไปสำคัญแสดงสิทธิ (ต่อ)

บริษัท	ชื่อย่อ	ลักษณะการประกอบธุรกิจ
11. บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด	TT&T	<p>บริษัท ไทยเทเลโฟน แอนด์ เทเลคอมมิวนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) จัดตั้งขึ้นเพื่อรับสัมปทานโครงการขยายโครงข่ายโทรศัพท์ 1 ล้านเลขหมายในเขตภูมิภาคตามสัญญาความร่วมมืองานและร่วมลงทุนระหว่างองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ทศท.) และบริษัท โดยมีหน้าที่ในการลงทุน จัดหา และติดตั้งอุปกรณ์ในระบบและจะทยอยโอนกรรมสิทธิ์ในอุปกรณ์ต่าง ๆ ตลอดจนถึงดินและอาคารที่ใช้ในการติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าวให้แก่ ทศท. เมื่องานติดตั้งในแต่ละส่วนแล้วเสร็จโดยบริษัทจะได้รับผลตอบแทนในรูปของส่วนแบ่งรายได้ค่าบริการจาก ทศท. เป็นระยะเวลา 25 ปี นับจากวันที่ 25 ตุลาคม 2536 สิ้นสุด 24 ตุลาคม 2561</p>
12. บริษัท น้ำมันพืชไทย จำกัด	TVO	<p>บริษัทน้ำมันพืชไทย จำกัด เป็นผู้ผลิตและจำหน่ายน้ำมันถั่วเหลืองและกากถั่วเหลือง โดยมีผลิตภัณฑ์หลักของบริษัทหลักดังนี้ แบ่งเป็น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. น้ำมันถั่วเหลืองบริสุทธิ์ 100% ตรา "อุงุ่น" มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 35 ของมูลค่าการจำหน่าย 2. น้ำมันถั่วเหลืองผสมน้ำมันรำข้าวตรา "แชมป์" เป็นน้ำมันบริโภคที่มีส่วนผสมถั่วเหลืองและรำข้าว 3. กากถั่วเหลือง ภายใต้อี่ห้อสินค้า "TVO HI-PRO MEAL" เป็นผลพลอยได้จากกระบวนการผลิต 4. ฟลูเฟตชอยเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้เป็นวัตถุดิบในสูตรอาหารลูกหมู 5. เลซิดิน เป็นผลพลอยได้จากกระบวนการสกัดน้ำมันพืชใช้เป็นวัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตอาหารกุ้ง

ตารางที่ 3.1 ลักษณะการประกอบธุรกิจของบริษัทที่ออกไปสำคัญแสดงสิทธิ (ต่อ)

บริษัท	ชื่อย่อ	ลักษณะการประกอบธุรกิจ
13.บริษัท วิน โคอัสท์ อินดัสเทรียล พาร์ค จำกัด	WIN	บริษัท วิน โคอัสท์ อินดัสเทรียล พาร์ค จำกัด (มหาชน) (บริษัท) เดิมชื่อบริษัท เคพี โทรนิค อินเตอร์เนชั่นแนล (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) จดทะเบียนจัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2528 โดยใช้ชื่อเริ่มแรกว่าบริษัท เทเลเท็ค (ประเทศไทย) จำกัด ด้วยทุนจดทะเบียนจำนวน 3.5 ล้านบาท โดยได้ร่วมลงทุนกับ บริษัท เทเลเท็ค (ฮ่องกง) จำกัด ในการผลิตเครื่องโทรศัพท์ และเครื่องโทรทัศน์สีในประเทศไทย ซึ่งต่อมาได้มีการเปลี่ยนแปลงประเภทธุรกิจมาเป็นการผลิตและส่งออกจอภาพคอมพิวเตอร์ จอภาพ LCD TV ภายได้เครื่องหมายการค้าของลูกค้า (OEM – Original Equipment Manufacturing)

ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2549)

ตารางที่ 3.2 ข้อมูลพื้นฐานของวอร์เรนต์

Securities	APURE	CTW	HEMRAJ	JAS	KK
Warrant Symbol	APURE-W1	CTW-W1	HEMRAJ-W	JAS-W	KK-W2
Begin date	23 Aug 2001	29 May 2001	15 Dec 1999	24 Jul 1999	27 Oct 1998
Expiration Date	31 Jul 2006	19 Apr 2006	30 Sep 2009	15 Jun 2009	30 Sep 2008
Maturity (Years)	5	5	10	10	10
Exercise Price (Baht)	1.65	5.00	0.283	0.334	10.00
Exercise Ratio	1 : 1.0168	1 : 1	1 : 1	1 : 1	1 : 1.29217
Number of Warrant (Units)	11.99	43.53	4,525.12	3,336.00	22.69
Exercise Period	Every 3 month	Every 3 month	Every 3 month	Every 3 month	Every 3 month

ตารางที่ 3.2 ข้อมูลพื้นฐานของวอร์แรนท์ (ต่อ)

Securities	KK	KK	LH	QH	SE-ED
Warrant Symbol	KK-W3	KK-W4	LH-W2	QH-W3	SE-ED-W1
Begin date	6 May 1999	16 Feb 2001	3 Sep 2001	7 Nov 2001	27 Dec 2001
Expiration Date	30 Mar 2009	30 Dec 2010	2 Sep 2008	19 Oct 2006	15 Dec 2006
Maturity (Years)	10	10	7	5	5
Exercise Price (Baht)	12.35	19.53	2.177	1.00	1.65
Exercise Ratio	1 : 1.13362	1 : 1	1 : 1.19460	1 : 1.01576	1 : 1
Number of Warrant (Units)	150.85	138.61	3,076.40	1,352.85	105.49
Exercise Period	Every 3 month	Every 3 month	Every 3 month	Every 3 month	Every 3 month

ตารางที่ 3.2 ข้อมูลพื้นฐานของวอร์แรนท์ (ต่อ)

Securities	SICCO	THRE	TT&T	TVO	WIN
Warrant Symbol	SICCO-W3	THRE-W1	TT&T-W1	TVO-W1	WINW
Begin date	17 Oct 2001	4 Dec 2001	19 Oct 2001	11 Jul 2001	2 Sep 1998
Expiration Date	26 Sep 2006	6 Nov 2006	29 Sep 2006	30 Apr 2006	30 Mar 2006
Maturity (Years)	5	5	5	5	8
Exercise Price (Baht)	5.00	1.00	4.85	3.29201	1.00
Exercise Ratio	1 : 1	1 : 1	1 : 1	1 : 21.263	1 : 0.2685
Number of Warrant (Units)	49.00	168.25	281.16	4.99	63.22
Exercise Period	Every 3 month	Every 3 month	Every 3 month	Every 3 month	Every 3 month

ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2549)