

ชื่อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิซื้อหุ้นสามัญ
ผู้วิจัย นายสังข์พัทธ์ เสรีวิวัฒนา ปริญญา บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ อัจฉรา ชีวะตระกูลกิจ (2) อาจารย์ ดร.ศุภกร สุนทรกิจ
ปีการศึกษา 2545

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบความแตกต่างของราคา
ใบสำคัญแสดงสิทธิซื้อหุ้นสามัญระหว่างราคาที่ยาคำนวณจากแบบจำลองของ Black-Scholes กับ
ราคาที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยตลอดช่วงอายุของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ
(2) วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิซื้อหุ้นสามัญตลอดช่วง
อายุของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ เป็นใบสำคัญแสดงสิทธิซื้อหุ้นสามัญของ 35 บริษัท ที่มีการ
จดทะเบียนซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ฯ โดยมีระยะเวลาตั้งแต่จดทะเบียนซื้อขายจนครบอายุ
ของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ อยู่ในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ.2536 จนถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2543
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทฤษฎีโดยใช้ สถิติทดสอบที (t-test) และ
ความถดถอยพหุคูณ ที่ระดับนัยสำคัญ .05

ผลการวิจัยพบว่า (1) ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิซื้อหุ้นสามัญระหว่างราคาที่ยาคำนวณได้จากแบบจำลองของ Black & Scholes กับราคาที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ฯ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (2) ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิซื้อหุ้นสามัญในเชิงบวก ได้แก่ เงินปันผลจ่าย ความแปรปรวนจากอัตราผลตอบแทนของหุ้นสามัญ ค่าพรีเมียม ระยะเวลาการใช้สิทธิ และราคาหุ้นสามัญ ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิซื้อหุ้นสามัญในเชิงลบ ได้แก่ อัตราดอกเบี้ย และราคาใช้สิทธิ ส่วนผลกระทบจากจำนวนหุ้นสามัญที่เพิ่มขึ้น และค่า P/E ratio ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิซื้อหุ้นสามัญ

คำสำคัญ ใบสำคัญแสดงสิทธิ

Thesis title: AN ANALYSIS OF WARRANT PRICE

Researcher: Mr. Sungkaphat Sereewiwattana; **Degree:** Master of Business

Administration: **Thesis advisor:** (1) Achara Cheewatragoongit, Associate Professor;

(2) Dr. Supakorn Soontornkit; **Academic year:** 2002

ABSTRACT

The objectives of study were: (1) to compare the difference of warrant price between the price calculated from Black-Scholes model and the price traded in the Stock Exchange of Thailand; (2) to analyse the factors which affect the change of warrant price.

Samples of the study were warrants registered in the Stock Exchange of Thailand during January 1993 to December 2000 of 35 companies. T test and multiple regression with significance level at .05 of secondary data were used to compare the warrant price and to analyse factors affecting the change of warrant price.

The study found that (1) there was difference of warrant price with significance between the price calculated from Black-Scholes model and the price traded in the Stock Exchange of Thailand; (2) Factors having positive impact on warrant price were: dividend, volatility, premium, time to maturity and stock price, while factors having negative impact on warrant price were: interest rate and exercise price. However, number of stocks and P/E ratio did not affect the warrant price.

Keywords: Warrant

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ อัจฉรา วีระตระกูลกิจ แขนงวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และ อาจารย์ ดร.ศุภกร สุนทรกิจ Assistant Vice President ศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย ที่ได้กรุณาให้โอกาสในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ รวมทั้งกรุณาให้ คำแนะนำและติดตามการทำวิทยานิพนธ์นี้อย่างดียิ่ง นับตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้รับกำลังใจอย่างมากจาก อาจารย์ ดร.ผ่องเพ็ญ จิตอารีย์รัตน์ ซึ่งผู้วิจัยถือว่ามีค่าเป็นอย่างยิ่ง

ประโยชน์ที่จะได้รับจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ทั้งหมด ผู้วิจัยขอมอบให้แก่ผู้ที่สนใจในเรื่องของหลักสูตรนี้

สังข์พัชร เลี้ยววัฒนา

กันยายน 2545

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	3
กรอบความคิดการวิจัย.....	3
สมมติฐานการวิจัย.....	4
ขอบเขตการวิจัย.....	4
ข้อจำกัดในการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	8
ใบสำคัญแสดงสิทธิ.....	8
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	16
ผลการศึกษาที่ผ่านมา.....	18
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	22
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	22
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	24
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	27
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	27
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	28
ตอนที่ 1 สถานภาพของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง.....	28
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
ตอนที่ 3 ข้อเสนอที่ได้จากการค้นพบ.....	33

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	35
สรุปการวิจัย.....	35
อภิปรายผล	39
ข้อเสนอแนะ	41
บรรณานุกรม.....	42
ภาคผนวก	45
ประวัติผู้วิจัย.....	81

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1	รายชื่อตัวอย่างใบสำคัญแสดงสิทธิฯ และ ตัวอย่างใบสำคัญแสดงสิทธิฯที่ถูกเพิกถอน.....22
ตารางที่ 4.1	แสดงรายชื่อ วันจดทะเบียน วันครบกำหนด และราคาใช้สิทธิ ของตัวอย่างใบสำคัญแสดงสิทธิฯ.....28
ตารางที่ 4.2	แสดงจำนวนวัน ราคาสูงสุด ราคาต่ำสุด ราคาเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของตัวอย่างใบสำคัญแสดงสิทธิฯ.....30
ตารางที่ 4.3	ค่าสถิติทดสอบที่ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ระหว่างราคาทางทฤษฎีกับราคาที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์.....32
ตารางที่ 4.4	ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ32
ตารางที่ 4.5	ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอย (Coefficients) และการทดสอบ ความสัมพันธ์ของปัจจัยแต่ละตัวกับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ33
ตารางที่ 5.1	ผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ระหว่างราคาทางทฤษฎีกับราคาที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์.....38
ตารางที่ 5.2	ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ38

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

นับตั้งแต่มีการก่อตั้งตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยขึ้นมาในปี พ.ศ. 2517 ทำให้การลงทุนในหุ้นสามัญซึ่งจดทะเบียนซื้อขายอยู่ในตลาดหลักทรัพย์ฯ ได้กลายเป็นทางเลือกใหม่ในการลงทุนของประชาชนหรือนักลงทุนทั่วไปนอกเหนือจากการฝากเงินกับสถาบันการเงิน การลงทุนในอดีตที่ผ่านมา นักลงทุนจะลงทุนในหุ้นสามัญเกือบทั้งหมด ทั้งที่มีตราสารทางการเงินให้เลือกลงทุนได้หลายแบบ แต่อย่างไรก็ตามในระยะเวลาที่ผ่านมา มีตราสารทางการเงินอีกประเภทหนึ่งที่ได้รับค่านิยมจากนักลงทุนเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งตราสารนี้จะให้ผลตอบแทนในบางภาวะสูงกว่าการลงทุนในหุ้นสามัญและมีความแตกต่างจากหลักทรัพย์ทั่วไป ตราสารดังกล่าวคือ ใบสำคัญแสดงสิทธิซื้อหุ้นสามัญ (warrant)

ตราสารดังกล่าวเป็นตราสารแสดงสิทธิที่สามารถซื้อตราสารทุนได้ในอนาคต โดยมีการกำหนดราคา ระยะเวลา และอัตราการใช้สิทธิเอาไว้แน่นอน ในส่วนของนักลงทุนสามารถใช้ตราสารประเภทนี้ในการลงทุนซื้อหลักทรัพย์ในระยะยาวได้ โดยใช้เงินลงทุนที่น้อยกว่าเมื่อเทียบกับการลงทุนในหุ้นสามัญและยังเป็นการปกป้องความเสี่ยงทางการเงินอย่างหนึ่ง สำหรับในส่วนของบริษัทนั้นตราสารประเภทนี้เป็นเครื่องมือทางการเงินที่ช่วยระดมทุนจากประชาชนโดยผ่านตลาดหลักทรัพย์ฯ โดยไม่มีผลกระทบต่อกำไรสุทธิต่อหุ้นของบริษัท

ในอดีตที่ผ่านมาจำนวนของใบสำคัญแสดงสิทธิที่จดทะเบียนและมีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ฯ ในยุคแรกยังมีจำนวนน้อย ต่อมา มีการนิยมนอกหุ้นสามัญหรือหุ้นกู้ควบ ใบสำคัญแสดงสิทธิเพื่อเสนอขายแก่ประชาชนหรือนักลงทุนโดยทั่วไปเพิ่มขึ้นมากในช่วงเวลาสิบปีที่ผ่านมา ทำให้จำนวน ปริมาณ และมูลค่าของการซื้อขายใบสำคัญแสดงสิทธิเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน ซึ่งสังเกตได้จากเดือนตุลาคม พ.ศ.2533 มีจำนวนของใบสำคัญแสดงสิทธิที่ซื้อขายกันเพียง 1 หลักทรัพย์ โดยมีปริมาณการซื้อขายจำนวน 65,974,800 หุ้น คิดเป็นมูลค่า 394,557,430 บาท เทียบกับเดือนตุลาคม พ.ศ.2540 ซึ่งมีจำนวนของใบสำคัญแสดงสิทธิที่ซื้อขายกันเพิ่มขึ้นเป็น 39 หลักทรัพย์ โดยมีปริมาณการซื้อขายจำนวน 305,375,794 หุ้น คิดเป็นมูลค่า 3,090,790,000 บาท

จากเหตุผลข้างต้นแสดงให้เห็นว่า การลงทุนในใบสำคัญแสดงสิทธิเป็นทางเลือกในการลงทุนที่น่าสนใจอย่างมากอีกทางเลือกหนึ่งแต่ในการรับรู้ของนักลงทุนนั้นใบสำคัญแสดงสิทธิดังกล่าวนี้เหมือนกับได้แกมมาจากการลงทุนในหุ้นสามัญหรือหุ้นกู้ ดังนั้นการที่นักลงทุนเลือกที่จะลงทุนในใบสำคัญแสดงสิทธิ จึงควรทำการเปรียบเทียบราคาและวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆที่มีผลกระทบต่อราคาที่มีการซื้อขายกันเสียก่อน แต่ในประเทศไทยปัจจุบันสถาบันการเงินต่างๆที่ทำหน้าที่ออก ใบสำคัญแสดงสิทธิส่วนใหญ่มักจะตั้งราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ โดยคำนวณจากแบบจำลอง Black & Scholes (ทรงธรรม อุษาสานิต พ.ศ.2540: 1) แต่เมื่อมีการนำใบสำคัญแสดงสิทธิเข้ามาจดทะเบียนและซื้อขายกันในตลาดหลักทรัพย์จะมีการเก็งกำไรกันค่อนข้างสูง ทำให้ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยที่ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่มีการซื้อขายกันในตลาดหลักทรัพย์มักจะต่างจากราคาที่คำนวณได้จากแบบจำลองของ Black & Scholes ที่นิยมใช้คำนวณอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งแบบจำลองที่ใช้เป็นแบบจำลองที่ดัดแปลงมาจากการคำนวณราคา option ส่วนราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่ซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์มีปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งปัจจัยต่างๆเหล่านั้นอาจเป็นผลทำให้ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่มีความแตกต่างกัน

จากผลการศึกษาในอดีตที่ผ่านมาสรุปโดยรวมได้ว่า ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสอดคล้องกับราคาที่คำนวณได้จากทฤษฎีการกำหนดราคา option โดยอาศัยแบบจำลองของ Black-Scholes โดยมีปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ การศึกษาต่างๆเหล่านี้โดยมากมักจะเป็นการศึกษาในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งของช่วงอายุใบสำคัญแสดงสิทธิและใช้ใบสำคัญแสดงสิทธิบางตัวเท่านั้นดังนั้นประการหนึ่งที่น่าสนใจคือจำนวนของใบสำคัญแสดงสิทธิในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาและระยะเวลาการใช้สิทธิหรืออายุของใบสำคัญแสดงสิทธิ ซึ่งเมื่อนับตั้งแต่เริ่มต้นจดทะเบียนซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์จนครบอายุของใบสำคัญแสดงสิทธิ ส่วนมากมักจะมีระยะเวลาประมาณ 3-5 ปี

ดังนั้นผู้วิจัยสนใจที่จะวิเคราะห์ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ โดยทำการเก็บข้อมูลจำนวนใบสำคัญแสดงสิทธิทั้งหมด ตั้งแต่เริ่มเข้ามาจดทะเบียนซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ ไปจนครบอายุของใบสำคัญแสดงสิทธิ ซึ่งผลการศึกษาที่ได้ในครั้งนี้จะทำให้เห็นภาพทั้งหมดและเป็นการยืนยันผลการศึกษาวิจัยในอดีตที่ได้ทำการศึกษาในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งของช่วงอายุใบสำคัญแสดงสิทธิ และเพื่อสร้างความมั่นใจและเป็นแนวทางในการลงทุนแก่นักลงทุนที่ต้องการลงทุนในใบสำคัญแสดงสิทธิต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิซื้อหุ้นสามัญ ระหว่างราคาที่สามารถคำนวณได้จากแบบจำลองของ Black-Scholes กับราคาที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยตลอดช่วงอายุของใบสำคัญแสดงสิทธิ

2.2 เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิซื้อหุ้นสามัญตลอดช่วงอายุของใบสำคัญแสดงสิทธิ

3. กรอบความคิดการวิจัย

ใบสำคัญแสดงสิทธิเมื่อมีการจดทะเบียนซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ฯ ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่มีการซื้อขายกันนั้นมีความผันผวนค่อนข้างสูง แนวทางหนึ่งที่จะหาราคาที่เหมาะสมของใบสำคัญแสดงสิทธิคือ การคำนวณหาราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิ จากแบบจำลองของ Black-Scholes ซึ่งราคาที่ได้ทั้ง 2 ส่วนนั้นอาจจะเหมือนหรือแตกต่างกันก็ได้ ในกรณีที่มีความแตกต่างเกิดขึ้นระหว่างราคาที่สามารถคำนวณได้กับราคาที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ฯ นั้น อาจเกิดขึ้นจากปัจจัยต่างๆที่มีผลกระทบโดยตรงต่อราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิ เช่น ราคาของหุ้นสามัญ ผลกระทบจากจำนวนหุ้นสามัญที่เพิ่มขึ้น หรือระยะเวลาการใช้สิทธิที่เหลืออยู่ เป็นต้น ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงได้ทำการศึกษาวิจัยว่า ตลอดช่วงอายุของใบสำคัญแสดงสิทธิ ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่สามารถคำนวณได้จากแบบจำลองของ Black-Scholes กับราคาที่มีการซื้อขายกันในตลาดหลักทรัพย์ฯ มีความแตกต่างกันหรือไม่ และมีปัจจัยอะไรบ้างที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ

แนวทางการวิเคราะห์ตลอดช่วงอายุของใบสำคัญแสดงสิทธิ

1. ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่สามารถคำนวณได้จากแบบจำลองของ Black-Scholes แตกต่างหรือไม่แตกต่างจากราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ฯ
2. ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิที่ซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ฯมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดระยะเวลาการใช้สิทธิ ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคา คือ
 - 2.1 ราคาหุ้นสามัญ
 - 2.2 ราคาใช้สิทธิ

- 2.3 อัตราดอกเบี้ย
- 2.4 เงินปันผลจ่าย
- 2.5 ผลกระทบจากจำนวนหุ้นสามัญที่เพิ่มขึ้น
- 2.6 ความแปรปรวนจากอัตราผลตอบแทนของหุ้นสามัญ
- 2.7 ค่าพรีเมียม
- 2.8 ค่า P/E ratio
- 2.9 ระยะเวลาการใช้สิทธิ

4. สมมติฐานการวิจัย

- 4.1 ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่คำนวณได้จากแบบจำลองของ Black-Scholes ไม่แตกต่างจากราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ฯ
- 4.2 ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ฯ มีความสัมพันธ์กับปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งอย่างน้อย 1 ปัจจัย

5. ขอบเขตการวิจัย

- 5.1 ขอบเขตด้านประชากร ประชากรในที่นี้ คือ ใบสำคัญแสดงสิทธิซื้อหุ้นสามัญที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยทั้งหมด
- 5.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา ศึกษาเนื้อหาเรื่องการคำนวณราคาใบสำคัญแสดงสิทธิซื้อหุ้นสามัญจากทฤษฎีการกำหนดราคา option โดยอาศัยแบบจำลองของ Black-Scholes (BSOPM) และปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิซื้อหุ้นสามัญ
- 5.3 ขอบเขตด้านเวลา ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2536 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2543

6. ข้อจำกัดในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้จะมีใบสำคัญแสดงสิทธิส่วนหนึ่งที่ถูกเพิกถอนออกไปจากตลาดหลักทรัพย์ฯพร้อมกับหุ้นสามัญ ดังนั้นการเก็บข้อมูลเพื่อทำการศึกษาจะเก็บจนถึงวันที่

ใบสำคัญแสดงสิทธิเหล่านี้ถูกเพิกถอน จึงทำให้ผลการศึกษาในส่วนของใบสำคัญแสดงสิทธิเหล่านี้อาจได้ผลไม่สมบูรณ์

ค่าของปัจจัยต่างๆรวมทั้งราคาปิดของใบสำคัญแสดงสิทธิ จะนำมาทำการวิเคราะห์เฉพาะวันที่หุ้นสามัญและใบสำคัญแสดงสิทธิมีการซื้อขายทั้งคู่อยู่ในวันเดียวกัน

7. นิยามศัพท์เฉพาะ

- | | |
|-----------------------|--|
| 7.1 ตลาดหลักทรัพย์ฯ | ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นศูนย์กลางในการซื้อขายหลักทรัพย์ในประเทศไทย |
| 7.2 ใบสำคัญแสดงสิทธิฯ | ตราสารทางการเงินประเภทหนึ่งให้สิทธิแก่ผู้ถือในการที่จะซื้อหุ้นสามัญของบริษัทผู้ออกใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ตามราคา ปริมาณ และในระยะเวลาที่กำหนดเอาไว้ |
| 7.3 ราคาทางทฤษฎี | ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯที่คำนวณได้จากทฤษฎีการกำหนดราคา option โดยอาศัยแบบจำลองของ Black-Scholes |
| 7.4 ราคาตลาด | ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯที่มีการซื้อขายกันในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย |
| 7.5 หุ้นสามัญ | หลักทรัพย์ที่แสดงความเป็นเจ้าของบริษัท ผู้ถือหุ้นสามัญมีส่วนร่วมรับผิดชอบในผลกำไรหรือขาดทุนที่เกิดขึ้น หากมีการเลิกกิจการผู้ถือหุ้นสามัญจะได้รับเงินทุนคืนหลังจากธุรกิจได้ชำระหนี้ทั้งหมดให้แก่เจ้าหนี้ และผู้ถือหุ้นบุริมสิทธิเรียบร้อยแล้ว |
| 7.6 หุ้นกู้ | ตราสารแห่งหนึ่งทุกชนิดที่แบ่งออกเป็นหน่วย โดยแต่ละหน่วยมีมูลค่าเท่ากันและมีการกำหนดผลตอบแทน หรือผลประโยชน์ไว้เป็นการล่วงหน้าในอัตราที่เท่ากันทุกหน่วย |
| 7.7 มูลค่าถ้าใช้สิทธิ | ค่าของใบสำคัญแสดงสิทธิฯเมื่อเวลาใช้สิทธิจะเป็นเท่าไร |

- 7.8 มูลค่าตามเวลา ส่วนของราคาที่สูงกว่าราคาเมื่อใช้สิทธิ
ในใบสำคัญแสดงสิทธิฯ
- 7.9 ค่าพรีเมียม ส่วนเกินราคา ใช้วัดว่าการซื้อหุ้นโดยผ่าน
ใบสำคัญแสดงสิทธิฯ สูงกว่าการซื้อหุ้นร้อยละเท่าไร
โดยคิดจาก ราคาใช้สิทธิบวกด้วยราคาของ
ใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ลบด้วยราคาหุ้นสามัญ
แล้วหารด้วยราคาหุ้นสามัญ
- 7.10 Option สิทธิในการซื้อขายหลักทรัพย์ เป็นสัญญาที่ให้ไว้
กับผู้ถือ option ในการที่จะทำการซื้อหรือขาย
หลักทรัพย์ที่ระบุไว้ใน option นั้น ตามจำนวนและ
ราคาที่กำหนดไว้และการใช้สิทธิจะต้องทำภายใน
ระยะเวลาที่กำหนดเอาไว้เช่นกัน
- 7.11 Call option สิทธิในการซื้อหลักทรัพย์ เป็นสัญญาที่ผู้ออก
option ให้กับผู้ถือ option ในการที่จะซื้อหลักทรัพย์
ของบริษัทที่ระบุจากผู้ออก option ได้ภายใน
ระยะเวลาที่กำหนด ตามจำนวน และราคาที่จะระบุไว้
- 7.12 Put option สิทธิในการขายหลักทรัพย์ เป็นสัญญาที่ผู้ออก
option ให้กับผู้ถือ option ในการที่จะขาย
หลักทรัพย์ของบริษัทที่ระบุจากผู้ออก option ได้
ภายในระยะเวลาที่กำหนด ตามจำนวน
และราคาที่จะระบุไว้

8. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

8.1 ในส่วนของนักลงทุนและผู้สนใจ

8.1.1 การคำนวณราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ โดยอาศัยแบบจำลอง
ของ *Black-Scholes* ทำให้ทราบผลการเปรียบเทียบราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ โดยใช้หลัก
การคำนวณจากทฤษฎีการกำหนดราคา option โดยอาศัยแบบจำลองของ *Black-Scholes*

เปรียบเทียบกับราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ฯ ตลอดช่วงอายุของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินราคา

8.1.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ

ทำให้ทราบว่าคุณสมบัติของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ มีปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาปัจจัยต่างๆ เมื่อต้องการลงทุนในใบสำคัญแสดงสิทธิฯ

8.2 ในส่วนของบริษัทผู้ออกใบสำคัญแสดงสิทธิฯ

8.2.1 การคำนวณราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ โดยอาศัยแบบจำลองของ *Black-Scholes* ทำให้ทราบผลการกำหนดราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ จากทฤษฎีการกำหนดราคา option โดยอาศัยแบบจำลองของ *Black-Scholes* เปรียบเทียบกับราคาที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ฯ ตลอดช่วงอายุของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกใช้แบบจำลองในการกำหนดราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ

8.2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ

ทำให้ทราบถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ตลอดช่วงอายุของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ เพื่อเป็นแนวทางประกอบการพิจารณากำหนดค่าของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

จำนวนของใบสำคัญแสดงสิทธิซื้อหุ้นสามัญที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงแรกยังมีไม่มากนัก โดยใบสำคัญแสดงสิทธิของธนาคารกรุงเทพฯพาณิชย์การได้เข้ามาจดทะเบียนเป็นครั้งแรกในตลาดหลักทรัพย์ฯในปี พ.ศ.2533 เพียง 1 หลักทรัพย์ ต่อมาจึงได้เริ่มมีใบสำคัญแสดงสิทธิเข้ามาจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ฯเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยในปี พ.ศ.2535 และ พ.ศ.2536 มีใบสำคัญแสดงสิทธิที่จดทะเบียนเพิ่มขึ้นเป็น 3 และ 6 หลักทรัพย์ตามลำดับ แต่เมื่อถึงปี พ.ศ.2537 และ พ.ศ.2538 จำนวนของใบสำคัญแสดงสิทธิที่จดทะเบียนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยมีจำนวน 22 และ 31 หลักทรัพย์ตามลำดับ และในปี พ.ศ.2540 มีจำนวนของใบสำคัญแสดงสิทธิที่จดทะเบียนทั้งหมดถึง 40 หลักทรัพย์ จากการที่จำนวนของใบสำคัญแสดงสิทธิที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วนี้ แสดงให้เห็นถึงความสำคัญและความนิยมของใบสำคัญแสดงสิทธิ ดังนั้นจึงควรทำการศึกษาเกี่ยวกับใบสำคัญแสดงสิทธิเสียก่อน

1. ใบสำคัญแสดงสิทธิ

1.1 ประวัติความเป็นมา

การออกจำหน่ายใบสำคัญแสดงสิทธิมีขึ้นครั้งแรกในประเทศสหรัฐอเมริกาประมาณปี ค.ศ.1911 หรือประมาณปี พ.ศ.2454 แต่การออกใบสำคัญแสดงสิทธิมาจำหน่ายในครั้งนั้นไม่เป็นที่นิยมแพร่หลายมากนัก เนื่องจากนักลงทุนยังไม่มีความเชื่อใจในขนาดของตราสารประเภทนี้ จนกระทั่งในทศวรรษที่1960 ซึ่งเป็นช่วงที่เศรษฐกิจเจริญรุ่งเรืองส่งผลให้ตลาดหุ้นรุ่งเรืองไปด้วย ใบสำคัญแสดงสิทธิจึงได้รับความสนใจและเป็นที่นิยมแพร่หลายของนักลงทุนในช่วงนั้นเป็นอย่างมากบริษัทที่มีชื่อเสียงจำนวนมากต่างพากันออกใบสำคัญแสดงสิทธิมาจำหน่ายเพื่อป้องกันการเป็นหุ้นส่วนในลักษณะผู้ถือหุ้นเดิม และในขณะเดียวกันนักลงทุนเองก็ต้องการที่จะลงทุนในใบสำคัญแสดงสิทธิเพื่อช่วยลดความเสี่ยงจากการลงทุนในตราสารประเภทอื่น แต่อย่างไรก็ตามเมื่อมาถึงทศวรรษที่1970 ตลาดหุ้นก็ซบเซาลง ประกอบกับได้เริ่มมีการนำ option ออกมาซื้อขายในตลาดโดย Chicago Board Option Exchange จึงทำให้ใบสำคัญแสดงสิทธิในเวลานั้นเสื่อมความนิยมลงอีกครั้งหนึ่ง (สุกรี จอมธนบดี, 2540: 6)

สำหรับประเทศไทยทางตลาดหลักทรัพย์ได้ทำการศึกษาถึงใบสำคัญแสดงสิทธิ อย่างจริงจังเมื่อปี พ.ศ.2530 และได้เริ่มมีการกำหนดหลักเกณฑ์กว้างๆเมื่อปี พ.ศ.2531 ซึ่งใน ระยะเวลาเริ่มแรกนี้นักลงทุนยังไม่ค่อยสนใจลงทุนในใบสำคัญแสดงสิทธินี้มากนัก โดยใบสำคัญแสดงสิทธิเกิดขึ้นครั้งแรกในประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ.2532 บริษัทแรกที่ทำการออก ใบสำคัญแสดงสิทธิคือ ธนาคารกรุงเทพพาณิชย์การ จำกัด ซึ่งออกใบสำคัญแสดงสิทธิขึ้นมา ในปี พ.ศ.2532 และนำเข้ามาจดทะเบียนเพื่อทำการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2533 โดยใช้ชื่อย่อว่า BBC-W โดยเสนอขายให้กับนักลงทุนในราคา หน่วยละ 3 บาท ราคาใช้สิทธิ 10 บาท สัดส่วนการใช้สิทธิ 1:1 มีระยะเวลาการใช้สิทธิ 3 ปี ใบสำคัญแสดงสิทธินี้เป็นแบบยุโรปซึ่งมีการใช้สิทธิได้เพียงครั้งเดียว ณ วันหมดอายุ โดยกำหนด ให้ใช้สิทธิระหว่างวันที่ 8-28 เมษายน พ.ศ.2535 ซึ่งราคาเมื่อใช้สิทธิที่กำหนดไว้ที่ 10 บาทนั้นได้มีการปรับลดลงเหลือ 9.89 บาท ในวันที่ธนาคารกรุงเทพพาณิชย์การ ได้ทำการเพิ่มทุนจดทะเบียนเมื่อปี พ.ศ.2533 ใบสำคัญแสดงสิทธิดังกล่าวเข้ามาทำการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ จนถึงวันที่ 20 มีนาคม พ.ศ.2535

1.2 ลักษณะของใบสำคัญแสดงสิทธิ

ใบสำคัญแสดงสิทธิเป็นตราสารทางการเงินหรือหลักทรัพย์ประเภทหนึ่ง ที่ให้ สิทธิแก่ผู้ถือหุ้นสามัญหรือหุ้นกู้ของบริษัทผู้ออกใบสำคัญแสดงสิทธิใช้สิทธิซื้อหุ้นสามัญตาม ราคา สัดส่วน และภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ ซึ่งจะมีลักษณะใกล้เคียงกับ call option ที่จะได้ กล่าวถึงต่อไป

ใบสำคัญแสดงสิทธิที่ออกโดยบริษัทต่างๆจะต้องระบุถึงรายละเอียดที่สำคัญ ดังนี้ สิทธิในการซื้อหลักทรัพย์ หลักทรัพย์ที่สามารถนำใบสำคัญแสดงสิทธิมาแลกซื้อ สกุลเงินที่ใช้ในการใช้สิทธิ ราคาใช้สิทธิ สัดส่วนการใช้สิทธิ และระยะเวลาการใช้สิทธิ ธุรกิจที่ระดมเงินทุน ได้จากการออกใบสำคัญแสดงสิทธิถือเป็นส่วนหนึ่งของเงินกองทุน โดยผู้ถือใบสำคัญแสดงสิทธิ จะยังไม่มีสิทธิในการเป็นเจ้าของธุรกิจนั้น แต่จะมีสิทธิในอนาคตเมื่อถึงเวลาการใช้สิทธิตามที่ กำหนดและได้นำใบสำคัญแสดงสิทธินั้นไปใช้สิทธิแลกซื้อหุ้นสามัญเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยใน ช่วงเวลาที่ถือใบสำคัญแสดงสิทธิ นักลงทุนจะไม่ได้ผลตอบแทนใดๆจากบริษัทที่ออก ใบสำคัญแสดงสิทธิ ในขณะที่เดียวกับบริษัทก็ไม่มีรายจ่ายใดๆด้วย ซึ่งแตกต่างจากหุ้นสามัญที่ ผู้ถือหุ้นอาจได้รับผลตอบแทนในรูปของเงินปันผลหรือในรูปของดอกเบี้ยสำหรับผู้ถือหุ้น กู้ นอกจากนี้ผู้ที่ลงทุนในใบสำคัญแสดงสิทธิอาจได้รับผลตอบแทนจากการซื้อขายตัว

ใบสำคัญแสดงสิทธิของตนเองในตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งก็คือผลตอบแทนจากส่วนต่างของราคา
ใบสำคัญแสดงสิทธิ (capital gain) นั้นเอง

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าใบสำคัญแสดงสิทธิจะมีลักษณะคล้ายคลึงกับ
ตราสารสิทธิ (option) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

คำว่า option นี้ เป็นสิทธิที่ผู้ซื้อได้รับเพื่อซื้อหรือขายสิ่งที่กำหนดไว้ อาจเป็นหลักทรัพย์
ในที่นี้จะขอกล่าวเฉพาะ option ที่มีความหมายในแง่หลักทรัพย์ option จึงหมายถึงสัญญา
(contract) ที่ผู้ออก option หรือ writer ให้ไว้กับผู้ถือ option ในอันที่จะทำการซื้อหรือขาย
หลักทรัพย์ ซึ่งมักเป็นหุ้นสามัญของบริษัทโดยบริษัทหนึ่งตามที่ระบุไว้ใน option นั้น ตามจำนวน
และราคาที่กำหนด นอกจากนี้การใช้สิทธิจะต้องทำภายในเวลาที่กำหนด (เพชรี ชุมทรัพย์, 2537:
181) ผู้ที่ถือ option จะเป็นผู้ตัดสินใจว่าจะใช้สิทธิดังกล่าวหรือจะงดเว้นการใช้สิทธินั้นก็ได้ แต่ใน
ขณะเดียวกันผู้ออก option จะต้องมีพันธะผูกพันในการที่จะต้องทำตามสัญญาที่ระบุไว้ในทุกขณะ
ที่ผู้ถือ option ต้องการใช้สิทธิโดยมีอาจหลีกเลี่ยงได้

ประเภทของหลักทรัพย์ที่นิยมซื้อขายกันในรูปแบบ option โดยมากมักจะเป็นหลักทรัพย์
ของบริษัทที่มีการดำเนินกิจการที่ดีและมีฐานะทางการเงินที่มั่นคง เป็นที่รู้จักและได้รับความไว
วางใจจากทั้งประชาชนและนักลงทุน ผู้ออก option หรือ writer โดยมากมักจะเป็นนักลงทุนที่มี
หลักทรัพย์อยู่ในมือเป็นจำนวนมาก หรือเป็นบริษัทที่จำหน่ายและค้าหลักทรัพย์ตลอดจน
สถาบันการเงินต่างๆ เป็นต้น มูลค่า option ที่ซื้อขายกันนี้จะแตกต่างกันออกไปตามประเภทของ
หลักทรัพย์ที่ทำการซื้อขาย การซื้อขายหลักทรัพย์ในรูปแบบของ option นี้ อาจจำแนกออกเป็น
ประเภทใหญ่ๆ ได้ 2 ประเภทดังนี้

Put คือสัญญาที่ผู้ออก option ให้กับผู้ถือ option ในอันที่จะ "ขายหุ้น" ของบริษัทที่
ระบุไว้ให้กับผู้ออก option ได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ตามจำนวนและราคาที่ระบุไว้ สัญญานี้
สามารถนำมาซื้อขายได้

Call คือสัญญาที่ผู้ออก option ให้กับผู้ถือ option ในอันที่จะ "ซื้อหุ้น" ของบริษัทที่
ระบุไว้จากผู้ออก option ได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ตามจำนวนและราคาที่ระบุไว้ สัญญานี้
สามารถนำมาซื้อขายแลกเปลี่ยนมือได้เช่นกัน

Option นอกจากแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ 2 ประเภทคือ Put และ Call ดังกล่าวแล้ว
ยังแบ่งตามส่วนการใช้สิทธิทั้ง Put และ Call ซึ่งรวมอยู่ใน option เดียวกันได้อีก 4 ประเภท คือ

1. Straddle คือสัญญาที่ผู้ออก option ให้อสิทธิแก่ผู้ถือ option ในอันที่จะทำทั้ง Put และ Call ในหุ้นของบริษัทตามที่ระบุได้อย่างละครั้ง ตามจํานวนที่กำหนดและตามระยะเวลาที่กำหนด

2. Spread คือสัญญาที่ผู้ออก option ให้อสิทธิแก่ผู้ถือ option ในอันที่จะใช้สิทธิทั้ง Put และ Call ในหุ้นของบริษัทตามที่ระบุได้อย่างละครั้ง ภายในระยะเวลาที่กำหนด แต่ Put และ Call ในราคาที่แตกต่างกัน

3. Strip คือสัญญาที่ผู้ออก option ให้อสิทธิแก่ผู้ถือ option ในอันที่จะใช้สิทธิทั้ง Put และ Call ในหุ้นของบริษัทตามที่ระบุไว้ โดยกำหนดให้ Put ได้ 2 ครั้งและ Call ได้ 1 ครั้ง ภายในระยะเวลาที่กำหนดและตามราคาที่กำหนด

4. Strap คือสัญญาที่ผู้ออก option ให้อสิทธิแก่ผู้ถือ option ในอันที่จะใช้สิทธิทั้ง Put และ Call ในหุ้นของบริษัทตามที่ระบุไว้ โดยกำหนดให้ Put ได้ 1 ครั้งและ Call ได้ 2 ครั้ง ภายในระยะเวลาที่กำหนดและตามราคาที่กำหนด (เพชรี ชุมทรัพย์, 2537: 183)

จะเห็นได้ว่า call option กับ ไบสำคัญแสดงสิทธิ มีความคล้ายคลึงกันในด้านกาให้อสิทธิในการจองซื้อหุ้นในอนาคตเหมือนกัน แต่ก็มีความแตกต่างระหว่าง call option และ ไบสำคัญแสดงสิทธิเช่นกัน ซึ่งสามารถเปรียบเทียบได้ดังนี้

Call option

- เป็นสัญญาระหว่างผู้ออก(writer) กับผู้ถือ(holder) เพื่อให้สิทธิในการจองซื้อหุ้นในอนาคต
- ในการออก call option ไม่มีผลกระทบต่อจํานวนหุ้นและกำไรต่อหุ้นของกิจการ
- อายุไม่เกิน 1 ปี
- การกำหนด premium ขึ้นกับอุปสงค์และอุปทาน
- จํานวน call option ที่ออกจำหน่ายไม่คงที่ จะเพิ่มขึ้นตลอดเวลาที่มีผู้ออก call option ใหม่

ไบสำคัญแสดงสิทธิ

- เป็นสัญญาที่ออกโดยบริษัท เพื่อให้สิทธิในการจองซื้อหุ้นในอนาคต
- การออกไบสำคัญแสดงสิทธิมีผลกระทบต่อจํานวนหุ้นและกำไรต่อหุ้นของกิจการ
- อายุ 3-5 ปี
- การคำนวณราคาคิดจาก ราคาในอดีต ปัจจุบัน และผลประกอบการที่คาดว่าจะเกิดในอนาคต
- จํานวนไบสำคัญสิทธิที่ออกจำหน่ายมีจํานวนจำกัดตามที่ออกมา และลดลงเมื่อมีการใช้สิทธิ

1.3 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับใบสำคัญแสดงสิทธิ

ใบสำคัญแสดงสิทธิซื้อหุ้นสามัญ หรือ warrant คือ ตราสารทางการเงินหรือหลักทรัพย์ประเภทหนึ่งที่ให้สิทธิแก่ผู้ถือที่จะซื้อหุ้นสามัญของบริษัทผู้ออกใบสำคัญแสดงสิทธิในราคาที่กำหนดไว้ เรียกว่า ราคาใช้สิทธิ ตามสัดส่วนที่กำหนดไว้ เรียกว่า สัดส่วนการใช้สิทธิ และภายในระยะเวลาที่กำหนด เรียกว่า ระยะเวลาใช้สิทธิ โดยสิทธิที่ได้จากใบสำคัญแสดงสิทธิเป็นสิทธิที่ปราศจากภาระผูกพัน ผู้ถือใบสำคัญแสดงสิทธิจะใช้สิทธิแลกซื้อหุ้นสามัญหรือไม่ก็ได้ จากข้อความข้างต้นจะเห็นได้ว่าใบสำคัญแสดงสิทธิก็คือ เอกสารสิทธิที่จะซื้อหรือ Call option ที่ผู้ออกเอกสารสิทธิเป็นบริษัทที่ผู้ถือเอกสารสิทธิสามารถใช้สิทธิซื้อหุ้นสามัญได้ โดยแตกต่างจากเอกสารสิทธิทั่วไปซึ่งผู้ออกเอกสารสิทธิเป็นบุคคลที่สามที่ไม่เกี่ยวข้องกับบริษัทที่ผู้ถือเอกสารสิทธิจะสามารถใช้สิทธิซื้อหุ้นสามัญ

ราคาใช้สิทธิ(Exercise price) เป็นตัวกำหนดว่าใบสำคัญแสดงสิทธิที่ถืออยู่สามารถแลกซื้อหุ้นสามัญได้ในราคาหุ้นละเท่าไร

สัดส่วนการใช้สิทธิ(Exercise ratio) เป็นตัวกำหนดว่าใบสำคัญแสดงสิทธิ 1 หน่วยสามารถแลกซื้อหุ้นสามัญได้ในจำนวนเท่าใด

ระยะเวลาการใช้สิทธิ(Time to maturity) เป็นตัวกำหนดว่าระยะเวลาที่อนุญาตให้นำใบสำคัญแสดงสิทธิมาแลกซื้อหุ้นสามัญได้นั้นเริ่มต้นและสิ้นสุดลงเมื่อใด

1.4 ความสัมพันธ์ระหว่างราคาใช้สิทธิกับราคาของหลักทรัพย์

ใบสำคัญแสดงสิทธิจะมีความสัมพันธ์กับราคาของหลักทรัพย์ที่ผูกติดอยู่ ดังนั้นการที่ใบสำคัญแสดงสิทธิจะมีมูลค่าหรือไม่ขึ้นขึ้นอยู่กับว่าราคาของหลักทรัพย์และราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิเป็นเช่นไร และอยู่ในสถานะเช่นใด ซึ่งในช่วงระยะเวลาหนึ่งๆนั้น ใบสำคัญแสดงสิทธิอาจอยู่ในช่วงต่างๆได้ 3 ช่วง คือ

1. In the money ช่วงที่ราคาของหลักทรัพย์สูงกว่าราคาใช้สิทธิ ซึ่งผู้ลงทุนจะได้รับผลตอบแทนจากส่วนต่างของราคาหลักทรัพย์กับราคาใช้สิทธิ
2. At the money ช่วงที่ราคาของหลักทรัพย์เท่ากับราคาใช้สิทธิ
3. Out of the money ช่วงที่ราคาของหลักทรัพย์ต่ำกว่าราคาใช้สิทธิ ซึ่งในกรณีนี้ผู้ลงทุนจะไม่ทำการใช้สิทธิโดยยอมเสียค่าพรีเมียมไป เพราะถ้าหากใช้สิทธิจะขาดทุนมากขึ้นลงทุนในหลักทรัพย์โดยตรงจะคุ้มกว่า

1.5 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิ

ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิโดยพื้นฐานแล้วจะขึ้นกับปัจจัยหลักๆ ดังนี้

1. ราคาหุ้นสามัญ ถ้าราคาหุ้นสามัญเพิ่มสูงขึ้นราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ก็จะเพิ่มสูงขึ้นด้วย เนื่องจากจะได้รับกำไรจากการใช้สิทธิมากขึ้นเพราะราคาใช้สิทธิถูกกำหนดเอาไว้แน่นอนแล้ว
2. ราคาใช้สิทธิ ถ้าราคาใช้สิทธิสูงราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ก็จะต่ำ เนื่องจากโอกาสที่ราคาหุ้นสามัญจะสูงกว่าราคาใช้สิทธิจะน้อยลง
3. ระยะเวลาในการใช้สิทธิ ถ้าระยะเวลาการใช้สิทธิเหลือยาวราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ก็จะสูง เนื่องจากมีโอกาสเพิ่มขึ้นในการที่ราคาหุ้นสามัญจะสูงขึ้นมากกว่าราคาใช้สิทธิ
4. ความผันผวนของราคาหุ้นสามัญ ถ้าราคาหุ้นสามัญแกว่งตัวมากราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ก็จะสูง เนื่องจากมีโอกาสเพิ่มขึ้นในการที่ราคาหุ้นสามัญจะแกว่งตัวสูงขึ้นมากกว่าราคาใช้สิทธิ
5. อัตราดอกเบี้ย ถ้าอัตราดอกเบี้ยสูงราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ก็จะสูง เนื่องจากฝากเงินในจำนวนที่น้อยลงแต่ได้อัตราดอกเบี้ยที่สูงขึ้นทำให้จำนวนเงินรวมเท่ากับราคาใช้สิทธิในอนาคต ซึ่งเปรียบเสมือนราคาใช้สิทธิลดลง
6. เงินปันผลจ่าย ถ้าเงินปันผลจ่ายสูงราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ก็จะต่ำ เนื่องจากการจ่ายเงินปันผลที่สูงจะทำให้ราคาหุ้นสามัญลดลง ซึ่งจะมีผลทำให้ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ลดลงไปด้วย
7. ผลกระทบจากจำนวนหุ้นสามัญที่เพิ่มขึ้น ถ้ามีจำนวนหุ้นสามัญเพิ่มขึ้นมากราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ก็จะต่ำ เนื่องจากกำไรต่อหุ้นที่จะลดลงมากในอนาคตเป็นผลมาจากจำนวนใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ที่มีมากเมื่อเทียบกับจำนวนหุ้นสามัญ
8. ค่าพรีเมียม เนื่องจากอัตราพรีเมียม คือ ส่วนที่ราคาออร์เรนจ์สูงเกินกว่าราคาที่แท้จริงซึ่งคิดเทียบเป็นร้อยละของราคาหุ้น ดังนั้นเมื่อราคาหุ้นลดลงนักลงทุนที่ถือออร์เรนจ์ไว้นั้นจะไม่ขาดทุนมากนักเนื่องจากอัตราพรีเมียมที่เพิ่มสูงขึ้น ทฤษฎีเรื่อง insurance สามารถจะอธิบายได้ว่า การลงทุนในออร์เรนจ์นั้นจะทำให้นักลงทุนมีความเสี่ยงที่มีขอบเขตจำกัด (คือโอกาสที่จะขาดทุนมากที่สุดมีเพียงเท่ากับราคาที่ซื้อออร์เรนจ์นั้นมาเท่านั้น) อีกทั้งยังได้รับการชดเชยจากส่วนของอัตราพรีเมียมที่เพิ่มสูงขึ้นเมื่อราคาหลักทรัพย์ลดลง แนวความคิดที่ได้รับการประกันความเสี่ยงในขอบเขตที่จำกัดจากอัตราพรีเมียมนี้ จะทำให้อัตราพรีเมียมควรจะมีผลในการกำหนดราคาของออร์เรนจ์ด้วย (วิกิท่องเที่ยว วิกิพจนานุกรม พ.ศ.2536: 44)

9. ค่า P/E ratio เป็นการวิเคราะห์เพื่อหามูลค่าที่แท้จริงของหลักทรัพย์ ซึ่งการวิเคราะห์โดยวิธีตัวแบบคูณกำไร (Earning Multiplier Model / Price Earning Model) และเนื่องจาก

ราคาของหุ้นสามัญ = p/e (E) หรือ

$$P_n = (p/e)_n (E_n)$$

โดยที่ P_n = มูลค่าที่ควรจะเป็นของหุ้นในปีที่ n

p/e จึงเป็นตัวที่กำหนดราคาของหุ้นว่ามีราคาที่แท้จริงเป็นเท่าไร ดังนั้นเมื่อเราทราบราคาตลาดของหุ้นสามัญกับราคาที่ได้จากแบบตัวคูณกำไร ค่า p/e จึงเป็นตัวแปรหนึ่งที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจเลือกลงทุนในหลักทรัพย์ในช่วงเวลาต่างๆได้ และสามารถมองลึกลงไปได้ถึงราคาของวอร์แรนท์ที่ผูกติดกับหุ้นสามัญนั้นด้วย เพราะวอร์แรนท์เป็นตราสารทุนที่กล่าวได้ว่า ถึงแม้วอร์แรนท์จะไม่ใช้หลักทรัพย์แต่ในอนาคตเมื่อถึงเวลาใช้สิทธิ และผู้ถือวอร์แรนท์นำวอร์แรนท์ไปใช้สิทธิ วอร์แรนท์นั้นก็กลายเป็นหลักทรัพย์ที่มีลักษณะเหมือนหลักทรัพย์ตัวแม่ทุกประการ ตัวแปรที่กำหนดราคาตามปัจจัยพื้นฐานของหุ้นสามัญจึงน่าจะใช้กำหนดวอร์แรนท์ได้ ซึ่งตัวแปรนี้คือ ค่า p/e นั้นเอง (ก๊กก้อง วิมุกตานนท์ พ.ศ.2536: 42-43)

1.6 ประเภทของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ

ประเภทของใบสำคัญแสดงสิทธิฯสามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆได้ 2 แบบ คือ

1.6.1 แบ่งตามลักษณะของกำหนดการใช้สิทธิ ซึ่งแบ่งได้ 3 ประเภท คือ

- 1) European Type คือใบสำคัญแสดงสิทธิฯซึ่งกำหนดวันที่ในการใช้สิทธิไว้อย่างแน่นอน และผู้ถือตราสารจะใช้สิทธิได้ภายในวันที่กำหนดไว้เท่านั้น
- 2) American Type คือใบสำคัญแสดงสิทธิฯซึ่งสามารถใช้สิทธิในการซื้อหลักทรัพย์ได้ตลอดเวลาจนกว่าจะหมดอายุของตราสาร
- 3) Pseudo-American Type คือใบสำคัญแสดงสิทธิฯแบบผสมระหว่าง European และ American มีการกำหนดวันที่ในการใช้สิทธิเอาไว้หลายครั้งจนกว่าจะหมดอายุของตราสาร

1.6.2 แบ่งตามลักษณะการออกใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ซึ่งแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

- 1) Naked Warrant เป็นใบสำคัญแสดงสิทธิฯที่ออกมาโดยไม่ผูกติดกับตราสารทางการเงินอื่นๆ

2) Warrant Attached to Other Instrument เป็นใบสำคัญแสดงสิทธิที่ออกมาโดยผูกติดกับตราสารทางการเงิน หรือหลักทรัพย์ประเภทอื่นที่บริษัทออก โดยอาจผูกติดกับหุ้นสามัญ หุ้นกู้ หรือหน่วยลงทุน ซึ่งใบสำคัญแสดงสิทธิประเภทนี้แบ่งออกได้เป็น 2 แบบคือ

(1) Detachable Warrant เป็นใบสำคัญแสดงสิทธิที่สามารถทำการซื้อขายแยกจากตราสารหลักที่ผูกติดอยู่ได้ ผู้ลงทุนสามารถนำเอาหลักทรัพย์ที่ผูกติดอยู่ออกขายและถือไว้แต่ใบสำคัญแสดงสิทธิ หรือขายแต่ใบสำคัญแสดงสิทธิและถือแต่หลักทรัพย์ที่ผูกติดไว้ หรืออาจขายออกไปทั้ง 2 ส่วน หรืออาจจะลงทุนซื้อเฉพาะใบสำคัญแสดงสิทธิเพิ่มเข้ามาอีกก็ได้ ใบสำคัญแสดงสิทธิชนิดนี้มีความคล่องตัวสูงกว่า Non-Detachable Warrant เพราะผู้ลงทุนสามารถบริหารการลงทุนได้ดีกว่า

(2) Non-Detachable Warrant เป็นใบสำคัญแสดงสิทธิที่ไม่สามารถแยกออกจากหลักทรัพย์ที่ผูกติดอยู่ได้ การซื้อขายใบสำคัญแสดงสิทธิชนิดนี้จะต้องทำการซื้อขายไปพร้อมกับหลักทรัพย์ที่ผูกติดอยู่ด้วย

1.7 ประโยชน์ของใบสำคัญแสดงสิทธิ

1.7.1 ประโยชน์ต่อนักลงทุน

- 1) ช่วยให้ผู้ลงทุนมีทางเลือกในการลงทุนเพิ่มมากขึ้น
- 2) ช่วยให้ผู้ลงทุนมีเครื่องมือที่จะใช้ปกป้อง(Hedge)ความเสี่ยงของตนเอง เช่น ขายหุ้นซื้อใบสำคัญแสดงสิทธิ เป็นต้น
- 3) มีราคาที่มีอัตราการเปลี่ยนแปลงสูงกว่าเมื่อเทียบกับหุ้นสามัญ
- 4) ช่วยให้ผู้ที่ต้องการจะลงทุนในหุ้นแต่ยังไม่มีเงินเพียงพอสามารถลงทุนในบริษัทที่ตนต้องการได้ โดยเข้าไปซื้อใบสำคัญแสดงสิทธิเอาไว้ก่อน
- 5) เพื่อการเก็งกำไร

1.7.2 ประโยชน์ต่อบริษัทผู้ออกใบสำคัญแสดงสิทธิ

- 1) ช่วยให้บริษัทระดมทุนได้ส่วนหนึ่ง โดยยังไม่ต้องเพิ่มจำนวนหุ้นทันที
- 2) ช่วยให้บริษัทสามารถวางแผนระยะยาวในการระดมทุนมาใช้ให้สอดคล้องกับความต้องการตามเป้าหมายการลงทุนที่วางไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) การออกใบสำคัญแสดงสิทธิควบคู่มากับหลักทรัพย์ประเภทหนึ่งหรือหลักทรัพย์ประเภททุน ช่วยให้หลักทรัพย์ใหม่นั้นขายได้ง่ายขึ้นและมีต้นทุนต่ำลง
- 4) ช่วยระดมทุนจากแหล่งใหม่ๆ

5) ช่วยในการเพิ่มจำนวนผู้ถือหุ้นของบริษัทในอนาคต เมื่อผู้ถือใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ใช้สิทธิในการซื้อหุ้นใหม่ของบริษัท ณ วันที่กำหนด

1.7.3 ประโยชน์ต่อการพัฒนาตลาดทุนของประเทศ

- 1) ช่วยในการระดมเงินออมระยะยาวสู่ตลาดทุน
- 2) ช่วยให้ตลาดหลักทรัพย์มีสินค้าให้ผู้ลงทุนได้เลือกลงทุนมากขึ้น
- 3) ช่วยเปิดโอกาสให้ผู้ลงทุนชาวต่างประเทศสามารถเลือกลงทุนในใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ได้โดยยังไม่ถูกจำกัดการถือหุ้นตามกฎหมาย เพราะสามารถขายใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ออกไปได้(ในราคาสูง)เมื่อถึงกำหนดเวลาของซื้อหุ้นทุนนั้น หรืออาจใช้สิทธิซื้อหุ้นสามัญในอนาคตได้ในกรณีที่สัดส่วนการถือหุ้นของชาวต่างประเทศลดลงหรือยังไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด

2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาพบว่าใบสำคัญแสดงสิทธิฯ จะมีความสัมพันธ์กับปัจจัยต่างๆ ทำให้เกิดมีการพัฒนาแบบจำลองเพื่อคำนวณราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ และเป็นที่ทราบกันแล้วว่าใบสำคัญแสดงสิทธิฯ เป็น Call option ประเภทหนึ่ง จึงนำหลักการในการคิดราคา Call option มาใช้อธิบายการตั้งราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ โดยมีผู้ศึกษาทฤษฎีการตั้งราคา Call option มาก่อนแล้วจึงได้มีการนำมาดัดแปลงใช้ในการตั้งราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ โดยอาศัยคุณสมบัติบางประการที่เป็นลักษณะเฉพาะของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ สร้างแบบจำลองขึ้นมา

2.1 การคำนวณราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ทางทฤษฎี

การคำนวณราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ที่นิยมใช้กันทั่วไปจะดัดแปลงมาจากการคำนวณมูลค่า option ของ the Black-Scholes model

Fischer Black และ Myron Scholes ได้พัฒนาแบบจำลองทางทฤษฎีเพื่อใช้ในการคำนวณหามูลค่า option แบบจำลองดังกล่าว คือ the Black-Scholes call option pricing model (BSOPM)

$$C_t = S_t N(d_1) - Ke^{-rt} N(d_2)$$

โดย C_t = มูลค่าสิทธิ / ใบสำคัญแสดงสิทธิซื้อหุ้นสามัญ

S_t = ราคาของหุ้นสามัญ

K = ราคาใช้สิทธิ

r = อัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง

T = ระยะเวลาที่เหลือจนถึงการใช้สิทธิครั้งสุดท้าย
 $N(d)$ = ความน่าจะเป็นสะสมของการกระจายปกติ

$$d_1 = \frac{\ln(S/K) + (r + \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

σ = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของหุ้นสามัญในอดีต

$\ln(S/K)$ = Logarithm ฐาน e ของ S/K

e^{-rT} = ฟังก์ชันเอ็กซ์โปเนนเชียลของ $-rT$ ซึ่งเป็นมูลค่าปัจจุบัน เมื่อ r เป็นการคิดอัตราดอกเบี้ยแบบ continuous compounded สำหรับช่วงเวลา T

Ke^{-rT} เป็นมูลค่าปัจจุบันของราคาใช้สิทธิ

หลักการคำนวณโดยใช้ BSOPM จะต้องอยู่ภายใต้ข้อสมมุติฐาน ดังนี้

1. ตลาดหุ้นต้องเป็นตลาดแข่งขันโดยสมบูรณ์ ซึ่งไม่มีต้นทุนในการทำธุรกรรม ไม่มีข้อจำกัดในการจัดทำ short sales นักลงทุนได้ประโยชน์เต็มที่จากการทำ short sales
2. นักลงทุนทุกคนสามารถกู้ยืม/ให้ยืม ณ ระดับอัตราดอกเบี้ยที่ไม่มีความเสี่ยงและระดับอัตราดอกเบี้ยที่ไม่มีความเสี่ยงนี้จะต้องคงที่ตลอดอายุของ option
3. หุ้นสามัญจะต้องไม่มีการจ่ายเงินปันผล
4. ตลาดมีความต่อเนื่องในการเปิดทำการซื้อขาย
5. ราคาหุ้นไม่สามารถกำหนดได้ การเปลี่ยนแปลงเป็นกระบวนการเชิงสุ่ม

2.2 ราคาตลาดของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ

$$\text{Warrant price} = \text{Intrinsic value} + \text{Time value}$$

ราคาตลาดของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ = มูลค่าถ้าใช้สิทธิ + มูลค่าตามเวลา

2.2.1 มูลค่าถ้าใช้สิทธิ (Intrinsic value) หมายถึง มูลค่าของ

ใบสำคัญแสดงสิทธิฯเมื่อเวลาใช้สิทธิจะเป็นเท่าไร ซึ่งมูลค่านี้คือส่วนต่างระหว่างราคาตลาดของหุ้นสามัญกับราคาใช้สิทธิ เมื่อราคาหุ้นสามัญสูงกว่าราคาใช้สิทธิใบสำคัญแสดงสิทธิฯนั้นจะมีมูลค่าถ้าใช้สิทธิ แต่ถ้าราคาหุ้นสามัญต่ำกว่าราคาใช้สิทธิ ใบสำคัญแสดงสิทธิฯนั้นจะไม่มีมูลค่าถ้าใช้สิทธิหรือเท่ากับศูนย์

$$\text{Intrinsic value} = N(S_t - K)$$

$$\text{Intrinsic value} = [S_t - K \text{ ถ้า } S_t > K, 0 \text{ ถ้า } S_t < K] \text{ หรือสรุปได้ว่า}$$

$$\text{Intrinsic value} = \text{Max} [0, S_t - K]$$

โดย S_t = ราคาตลาดของหลักทรัพย์/ราคาของหุ้นสามัญ

K = ราคาใช้สิทธิ

N = สัดส่วนการใช้สิทธิ

มูลค่าถ้าใช้สิทธิจะเป็นราคาต่ำสุดที่ซื้อขายกัน แต่ถ้าราคาของหุ้นสามัญนั้นต่ำกว่าราคาใช้สิทธิ มูลค่าถ้าใช้สิทธิจะมีค่าเป็นศูนย์

2.2.2 มูลค่าตามเวลา (Time value) หมายถึง ส่วนของราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่สูงกว่ามูลค่าถ้าใช้สิทธิ โดยมูลค่าตามเวลาจะเป็นส่วนต่างระหว่างราคาตลาดของใบสำคัญแสดงสิทธิกับมูลค่าถ้าใช้สิทธิ

$$\text{Time value} = C_t - \{ \text{Max} [0, S_t - K] \}$$

โดย C_t = ราคาตลาดของใบสำคัญแสดงสิทธิ

โดยปกติแล้วราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่ซื้อขายกันจะสูงกว่ามูลค่าถ้าใช้สิทธิ เนื่องจากหากผู้ถือไม่ใช้สิทธิในการแปลงสภาพในวันนี้ก็ยังมีโอกาสที่ราคาหุ้นสามัญจะแกว่งตัวสูงขึ้นไปได้อีก ตัวแปรที่สำคัญในการกำหนดมูลค่าตามเวลา คือ ระยะเวลาใช้สิทธิที่เหลืออยู่ของใบสำคัญแสดงสิทธิ ซึ่งมูลค่าตามเวลาจะค่อยๆ ลดลงตามเวลาที่เหลือของใบสำคัญแสดงสิทธิ อย่างไรก็ตามการลดลงของมูลค่าตามเวลาจะไม่ลดลงแบบเส้นตรง ในขณะที่ใบสำคัญแสดงสิทธิยังมีระยะเวลาใช้สิทธิเหลืออยู่อีกมากมูลค่าตามเวลาจะลดลงอย่างช้าๆ เมื่อใบสำคัญแสดงสิทธิใกล้ถึงวันหมดอายุมูลค่าตามเวลาจะลดลงอย่างรวดเร็ว

3. ผลการศึกษาที่ผ่านมา

ในช่วงเวลาสิบปีที่ผ่านมาใบสำคัญแสดงสิทธิที่ออกโดยบริษัทต่างๆ มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งจากการทบทวนผลการศึกษาวิจัยในอดีตที่ผ่านมาพบว่ามีผู้ทำการศึกษาเกี่ยวกับใบสำคัญแสดงสิทธิเอาไว้พอสมควร เช่น

ปัจจัยที่มีผลต่อราคาออร์แวนท์ : ศึกษาเปรียบเทียบในภาคเศรษฐกิจต่างๆ
(ก๊กก้อง วิมุกตานนท์ พ.ศ.2536)

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ (จิตติ กิตติเลิศไพศาล พ.ศ.2537)
การกำหนดราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ(ตามตัวแบบ Black-Scholes Option Pricing)
(กมล เสถียรสุนทร พ.ศ.2538)

การศึกษาปัจจัยในการกำหนดการเคลื่อนไหวราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ
(อิทธิพร รัสมภกาภรณ์ พ.ศ.2538)

การวิเคราะห์ราคาออร์แวนท์ (สุพัฒน์ ไตวิจักษณ์ชัยกุล พ.ศ.2539)

หลักการลงทุนในออร์แวนท์ : ทฤษฎี BLACK-SCHOLES MODEL (สุกรี จอมธนบดี
พ.ศ.2540)

โดยมีผลการศึกษาดังต่อไปนี้

ก๊กก้อง วิมุกตานนท์ (2536) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อราคาออร์แวนท์ : ศึกษา
เปรียบเทียบในภาคเศรษฐกิจต่างๆ โดยศึกษาถึงอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อราคาของ
ออร์แวนท์ เป็นการศึกษาเพื่อดูว่าเมื่อตัวแปรอิสระตัวใดเปลี่ยนแปลงแล้วทำให้ราคาออร์แวนท์ที่
ศึกษาอยู่นั้นเกิดการเปลี่ยนแปลงในขนาดที่แตกต่างกันเป็นปริมาณเท่าไร โดยศึกษาจาก
ออร์แวนท์ทั้ง 3 หน่วยที่มีการซื้อขายอยู่ในตลาดหลักทรัพย์ในขณะนั้น ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่
มีผลต่อราคาออร์แวนท์ได้แก่ ราคาของหุ้นสามัญ ความแปรปรวนของผลตอบแทน ค่า premium
และค่า P/E ratio

โดยเมื่อทำการศึกษาด้วย T-stat และ coefficient พบว่า

กรณีศึกษา สตาร์บลิค ออร์แวนท์

ค่า premium และค่า P/E ratio เป็นตัวกำหนดราคาออร์แวนท์ด้วยความเชื่อมั่น 99%

ความแปรปรวนของผลตอบแทน เป็นตัวกำหนดราคาออร์แวนท์ด้วยความเชื่อมั่น 95%

กรณีศึกษา เฟิสท์แปซิฟิกแลนด์

ค่า premium และค่า P/E ratio เป็นตัวกำหนดราคาออร์แวนท์ด้วยความเชื่อมั่น 99%

ความแปรปรวนฯ และราคาหุ้นสามัญเป็นตัวกำหนดราคาออร์แวนท์ด้วยความเชื่อมั่น 95%

กรณีศึกษา แลนด์แอนเฮาส์

ค่า premium เป็นตัวกำหนดราคาออร์แวนท์ด้วยความเชื่อมั่น 99%

ค่า P/E ratio เป็นตัวกำหนดราคาออร์แวนท์ด้วยความเชื่อมั่น 95%

จิตติ กิตติไพศาลเลิศ (2537) ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ โดยศึกษาปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ ได้แก่ ราคาหุ้นแม่ (Stock Price) ระยะเวลาจนกว่าจะถึงการใช้สิทธิ (Time to expiration date) อัตราดอกเบี้ย (Interest rate) ฟรีเมียม (Premium) ผลการศึกษาพบว่าในทุกหมวดของใบสำคัญแสดงสิทธิอัน ได้แก่ หมวดโรงแรมและบริการท่องเที่ยว หมวดพลังงาน หมวดเงินทุนหลักทรัพย์ หมวดธนาคาร และหมวดวัสดุก่อสร้างและตกแต่ง ปัจจัยที่มีผลกระทบมากที่สุดได้แก่ ราคาหุ้นแม่ ฟรีเมียม ระยะเวลาจนกว่าจะถึงกำหนดการใช้สิทธิ และความผันผวนของใบสำคัญแสดงสิทธิ หมวดอสังหาริมทรัพย์และหมวดกองทุน ปัจจัยที่มีผลกระทบมากที่สุดได้แก่ ราคาหุ้นแม่ ฟรีเมียม ความผันผวนของใบสำคัญแสดงสิทธิ ระยะเวลาจนกว่าจะถึงกำหนดใช้สิทธิ หมวดอาหารและเครื่องดื่ม ปัจจัยที่มีผลกระทบมากที่สุดได้แก่ ราคาหุ้น ฟรีเมียม

กมล เสถียรสุนทร (2538) ศึกษาการกำหนดราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ (ตามตัวแบบ Black – Scholes Option Pricing) เป็นการทดสอบทฤษฎี Black – Scholes Option Pricing Model โดยแทนค่าพารามิเตอร์ต่างๆที่เกี่ยวข้องลงในตัวแบบจำลอง และนำผลที่ได้จากการคำนวณมาเปรียบเทียบกับราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่มีการซื้อขายกันจริงในตลาดหลักทรัพย์ ผลการศึกษาพบว่าราคาทั้ง 2 แบบมีการเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกัน ซึ่งราคาที่ได้จากทางทฤษฎีสามารถอธิบายภาวะของตลาดได้อย่างมีนัยสำคัญ

อิทธิพร รัสมภกาภรณ์ (2538) ศึกษาปัจจัยในการกำหนดการเคลื่อนไหวราคา ใบสำคัญแสดงสิทธิ โดยศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิ ซึ่งได้แก่ ราคาหุ้นแม่ ระยะเวลาจนกว่าจะถึงวันใช้สิทธิ อัตราดอกเบี้ยปราศจากความเสี่ยง ความผันผวนของราคาหุ้นแม่ และค่าฟรีเมียม ผลการศึกษาพบว่าในทุกหมวดของใบสำคัญแสดงสิทธิที่ทำการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อใบสำคัญแสดงสิทธิ คือ ราคาหุ้นสามัญ และค่าฟรีเมียม สำหรับปัจจัยค่าความแปรปรวนของราคาหุ้นสามัญมีผลต่อใบสำคัญแสดงสิทธิในหมวดโรงแรม หมวดอาหารและเครื่องดื่ม หมวดยานพาหนะและอุปกรณ์ หมวดวัสดุก่อสร้างและตกแต่ง และหมวดธนาคารพาณิชย์บางตัว ส่วนปัจจัยเรื่องระยะเวลาจนกว่าจะครบอายุใบสำคัญแสดงสิทธิมีผลต่อหมวดพลังงาน หมวดบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ หมวดยานพาหนะและอุปกรณ์ และหมวดธนาคารพาณิชย์บางตัว ส่วนปัจจัยในเรื่องอัตราดอกเบี้ยปราศจากความเสี่ยงไม่มีผลต่อราคาใบสำคัญแสดงสิทธิทุกหมวด

สุพัฒน์ ไตวิจักษณ์ชัยกุล (2539) ศึกษาการวิเคราะห์ราคาออร์แกนท์ โดยศึกษาเปรียบเทียบราคาตลาดของออร์แกนท์กับมูลค่าที่แท้จริงและมูลค่าที่คำนวณได้ตามทฤษฎีว่าเป็น

ไปตามทฤษฎีหรือแตกต่างจากทฤษฎี ซึ่งวิธีการคำนวณหามูลค่าของวอร์เรนตามทฤษฎีในปัจจุบันนิยมใช้แบบจำลองของ Black Scholes Model โดยมีหลักในการพิจารณาคือ ถ้าราคาตลาดต่ำกว่ามูลค่าที่คำนวณได้ตามทฤษฎี แสดงว่าวอร์เรนนั่นน่าสนใจที่จะลงทุน แต่ถ้าราคาตลาดสูงกว่ามูลค่าที่คำนวณได้ตามทฤษฎี แสดงว่าวอร์เรนนั่นไม่น่าสนใจที่จะลงทุน ผลการศึกษาพบว่าผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างราคาตลาดของวอร์เรนกับมูลค่าที่แท้จริง ปรากฏว่าวอร์เรนทั้ง 19 วอร์เรนที่มีค่าสูงกว่ามูลค่าที่แท้จริงและเมื่อเปรียบเทียบระหว่างราคาตลาดของวอร์เรนกับมูลค่าตามทฤษฎี ปรากฏว่ามีวอร์เรนที่ราคาตลาดต่ำกว่ามูลค่าตามทฤษฎีจำนวน 5 วอร์เรน โดย 2 ใน 5 วอร์เรนที่ได้รับความนิยมจากนักลงทุน แสดงว่านักลงทุนได้ลงทุนเป็นไปตามทฤษฎี

สุกรี จอมธนบดี (2540) ศึกษาหลักการลงทุนในวอร์เรน : ทฤษฎี

BLACK-SCHOLES MODEL โดยทำการศึกษาริธีใช้และวิธีการประยุกต์ใช้ ตลอดจนแนวความคิดและสมมติฐานของแบบจำลอง BLACK-SCHOLES ให้สอดคล้องเหมาะสมกับการนำไปประเมินมูลค่าวอร์เรน โดยทำการศึกษาริธีใช้ของผู้ออกวอร์เรนทั้ง 37 บริษัทที่มีวอร์เรนจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ณ สิ้นปี 2539 และประเมินมูลค่าของวอร์เรนทั้งหมดที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ในปี 2538 จำนวน 29 วอร์เรนและปี 2539 จำนวน 37 วอร์เรนแล้วเปรียบเทียบกับราคาตลาดที่เกิดขึ้นจริงพร้อมทั้งคำนวณหาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการประมาณการ โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่วันที่ 2 มกราคม พ.ศ.2537 ถึง วันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ.2539 ผลการศึกษาพบว่าในปี 2538 มีวอร์เรนที่ราคาเคลื่อนไหวในทิศทางที่แบบจำลองไม่สามารถอธิบายได้เลยทั้งสิ้น 8 วอร์เรน ส่วนในปี 2539 มีวอร์เรนที่แบบจำลองไม่สามารถอธิบายได้ทั้งสิ้น 10 วอร์เรน สำหรับวอร์เรนที่มีราคาเคลื่อนไหวในแนวทางเดียวกับมูลค่าที่คำนวณได้จากแบบจำลองนั้นพบว่ายังมีความคลาดเคลื่อนอยู่บ้าง ซึ่งแบบจำลองของ BLACK-SCHOLES จะมีความผิดพลาดในการประเมินมูลค่าวอร์เรนที่มากในภาวะที่ตลาดหลักทรัพย์ยังเคลื่อนไหวแบบไร้ทิศทางและขาดเสถียรภาพ เชนิญกับวิกฤตการณ์และเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดมาก่อน ดังนั้นแบบจำลอง BLACK-SCHOLES จึงมีประสิทธิภาพในการอธิบายสูงสามารถนำไปเป็นเกณฑ์ในการกำหนดราคาในการตัดสินใจลงทุนในวอร์เรน เพื่อหลีกเลี่ยงการลงทุนวอร์เรนที่มีราคาสูงเกินไปได้เมื่อภาวะตลาดหลักทรัพย์ในขณะนั้นมีเสถียรภาพ

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิซื้อหุ้นสามัญ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยมีรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ในที่นี้หมายถึงใบสำคัญแสดงสิทธิที่ให้สิทธิซื้อหุ้นสามัญที่มีการจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยทั้งหมด

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ในที่นี้หมายถึงใบสำคัญแสดงสิทธิที่ให้สิทธิซื้อหุ้นสามัญของ 35 บริษัท โดยมีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มต้นซื้อขายจนครบอายุของใบสำคัญแสดงสิทธิในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ.2536 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2543 โดยมีใบสำคัญแสดงสิทธิของ 9 บริษัท ที่ถูกเพิกถอนออกไปจากตลาดหลักทรัพย์ฯ ก่อนที่จะครบอายุของใบสำคัญแสดงสิทธิ ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 รายชื่อตัวอย่างใบสำคัญแสดงสิทธิและตัวอย่างใบสำคัญแสดงสิทธิที่ถูกเพิกถอน

ชื่อหลักทรัพย์		หมายเหตุ
1. บ. เอเชียไฮเทค จก.	ASIA-W	
2. บ. บ้านปู จก.	BANPU-W	
3. บ. คริสเตียนีและนิลเสน(ไทย) จก.	CNT-W	
4. บงล. ธนสยาม จก.	DS-W	ถูกเพิกถอน
5. บงล. เอกชาติ จก.	EFS-W	
6. บล. เอกธนกิจ จก.	FIN1-W	ถูกเพิกถอน
7. บงล. จี เอฟ จก.	GF-W	ถูกเพิกถอน
8. บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จก.	IFCT-W	

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ชื่อหลักทรัพย์		หมายเหตุ
9. บ. อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นต์ จก.	ITD-W	
10. บงล. เกียรตินาคิน จก.	KK-W	
11. บ. แลนด์แอนด์เฮ้าส์ จก.	LH-W	
12. บ. มั่นคงเคหะการ จก.	MK-W	
13. บ. เนชั่น มัลติมีเดีย กรุ๊ป จก.	NATION-W	
14. บงล. ธนชาติ จก.	NFS-W	
15. บงล. นิธิภัทร จก.	NPAT-W	ถูกเพิกถอน
16. บ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค จก.	PERFEC-W	
17. บ. เดอะพิตซ์ซ่า จก.	PIZZA-W	
18. บงล. เอกสิน จก.	PRIME-W	ถูกเพิกถอน
19. บ. ควอลิตี้เฮ้าส์ จก.	QH-W	
20. ธ. นครหลวงไทย จก.	SCIB-W	
21. บงล. ศรีธนา จก.	SDF-W	ถูกเพิกถอน
22. บ. สวีเดนมอเตอร์เตอร์ส์ จก.	SMC-W	
23. บล. เอกฉัตร จก.	S-ONE-W	
24. บ. สยามพาณิชย์ลิสซิ่ง จก.	SPL-W	
25. บ. สุภาลัย จก.	SUPALI-W	
26. บ. ทิปโก้แอสฟัลท์ จก.	TASCO-W	
27. ธ. กสิกรไทย จก.	TFB-W	
28. บ. ไทย-เยอรมัน เซรามิค จก.	TGCI-W	
29. บ. ไทยผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จก.	TGP-W	
30. บ. โทรีเซนไทย เอเยนต์ซีส์ จก.	TTA-W	
31. บ. ไทยโมเดิร์นพลาสติก อินดัสตรี จก.	TM-W	
32. บ. ยูไนเต็ดคอมมูนิเคชั่น จก.	UCOM-W	
33. บง. ยูไนเต็ด จก.	UNITED-W	ถูกเพิกถอน
34. บ. ยูนิเวสท์ แลนด์ จก.	UNIVES-W	ถูกเพิกถอน

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ชื่อหลักทรัพย์	หมายเหตุ
35. บงล. วอลสตรีท จก.	WALL-W ถูกเพิกถอน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 การเปรียบเทียบราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ

2.1.1 การคำนวณราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯทางทฤษฎี

แบบจำลองที่ใช้ในการคำนวณ คือ the Black-Scholes call option pricing model (BSOPM)

$$C_t = S_t N(d_1) - Ke^{-rT} N(d_2)$$

2.1.2 ราคาตลาดของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ

ราคาตลาดของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ = ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯที่มีการซื้อขายกันในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

โดยใช้สถิติทดสอบที่ทดสอบความแตกต่างระหว่างราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ

ทั้ง 2 แบบ

สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ $H_0 : C(B-S) = C(m)$

$H_1 : C(B-S) \neq C(m)$

โดยใช้ระดับนัยสำคัญ .05 ในการทดสอบ

$C(B-S)$ = ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯที่คำนวณจากทฤษฎี

$C(m)$ = ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯที่ซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ฯ

ค่าของตัวแปรที่ใช้ r = อัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง ในการศึกษาวิจัย

ครั้งนี้ใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือน โดยใช้ข้อมูลค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักรายเดือนจากธนาคารแห่งประเทศไทยในช่วงเวลาเดียวกัน เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพของนักลงทุนและผู้สนใจโดยทั่วไป

σ = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของ

หุ้นสามัญในอดีต โดยจะใช้อัตราผลตอบแทนของหุ้นสามัญในช่วงเวลา 105 วัน ก่อนที่จะคำนวณหาราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ

2.2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ

ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาการให้สิทธิปัจจัยต่างๆที่ทำการศึกษามีผลกระทบต่อราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯหรือไม่ มี 9 ปัจจัยโดยมีข้อสมมติฐานของแต่ละปัจจัยแตกต่างกันไป คือ

1. ราคาหุ้นสามัญ = $a_1 (+)$

เมื่อราคาหุ้นสามัญเพิ่มสูงขึ้นราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯก็จะเพิ่มสูงขึ้นด้วยเนื่องจากจะได้รับกำไรจากการให้สิทธิมากขึ้นเพราะราคาใช้สิทธิถูกกำหนดเอาไว้แน่นอนแล้ว

2. ราคาใช้สิทธิ = $a_2 (-)$

เมื่อราคาใช้สิทธิสูงราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯก็จะต่ำ เนื่องจากโอกาสที่ราคาหุ้นสามัญจะสูงกว่าราคาใช้สิทธิจะน้อยลง

3. อัตราดอกเบี้ย = $a_3 (+)$

เมื่ออัตราดอกเบี้ยสูงราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯก็จะสูง เนื่องจากฝากเงินในจำนวนที่น้อยลงแต่ได้อัตราดอกเบี้ยที่สูงขึ้นทำให้จำนวนเงินรวมเท่ากับราคาใช้สิทธิในอนาคต ซึ่งเปรียบเสมือนราคาใช้สิทธิลดลง

4. เงินปันผลจ่าย = $a_4 (-)$

เมื่อเงินปันผลจ่ายสูงราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯก็จะต่ำ เนื่องจากการจ่ายเงินปันผลที่สูงจะทำให้ราคาหุ้นสามัญลดลง ซึ่งจะมีผลทำให้ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯลดลงด้วย

5. ผลกระทบจากจำนวนหุ้นสามัญที่เพิ่มขึ้น = $a_5 (-)$

เมื่อมีจำนวนหุ้นสามัญเพิ่มขึ้นมากราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯก็จะต่ำเนื่องจากกำไรต่อหุ้นที่จะลดลงมากในอนาคตเป็นผลมาจากจำนวนใบสำคัญแสดงสิทธิฯที่มีมากเมื่อเทียบกับจำนวนหุ้นสามัญ

6. ความแปรปรวนจากอัตราผลตอบแทนของหุ้นสามัญ = $a_6 (+)$

เมื่ออัตราผลตอบแทนของหุ้นสามัญสูงราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯก็จะสูงเนื่องจากเมื่อความเสี่ยงสูงราคาของหุ้นสามัญก็จะสูงซึ่งส่งผลให้ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯสูงตามไปด้วย

7. ค่าพรีเมียม = $a_7 (+)$

ค่าพรีเมียมที่ใช้ คือ All in Premium เมื่อราคาหุ้นสามัญเพิ่มขึ้นค่าพรีเมียมจะลดลง และเมื่อราคาหุ้นสามัญลดลงค่าพรีเมียมจะเพิ่มขึ้น ดังนั้นเมื่อราคาหุ้นสามัญลดลง

การลงทุนในใบสำคัญแสดงสิทธิจะยังไม่ขาดทุนมากนักเนื่องจากค่าพรีเมียมที่เพิ่มสูงขึ้นซึ่งเปรียบเสมือนใบสำคัญแสดงสิทธิเป็นเครื่องมือป้องกันความเสี่ยง จึงควรมีค่าของสัมประสิทธิ์เป็นบวก

8. ค่า P/E ratio = a_8 (-)

เมื่อ P/E ratio ยังต่ำอยู่แสดงว่าราคาของหุ้นสามัญยังไม่สูงจนเกินไป ทำให้มีการลงทุนในหลักทรัพย์ชนิดนั้นเพิ่มมากขึ้น ราคาของหุ้นสามัญก็จะเพิ่มสูงขึ้นส่งผลให้ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิสูงขึ้นตามไปด้วย ค่าของสัมประสิทธิ์จึงควรเป็นลบ

9. ระยะเวลาการใช้สิทธิ = a_9 (+)

เมื่อระยะเวลาการใช้สิทธิเหลือยาวราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิก็จะสูง เนื่องจากมีโอกาสเพิ่มขึ้นในการที่ราคาหุ้นสามัญจะสูงขึ้นมากกว่าราคาใช้สิทธิ

ตัวแบบที่เราจะทำการศึกษานำมาสร้างเป็นสมการได้ ดังนี้

ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ = f (ปัจจัยทั้ง 9 ที่มีผลกระทบต่อราคา +/-)

จากนั้นนำความสัมพันธ์ระหว่างราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิกับปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบดังกล่าวมาทำให้อยู่ในรูปของสมการถดถอยพหุคูณ โดยให้ปัจจัยต่างๆ เป็นตัวแปรอิสระและราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิเป็นตัวแปรตาม โดยมีรูปแบบดังนี้

$$C = a_0 + a_1(1) + a_2(2) + a_3(3) + a_4(4) + a_5(5) + a_6(6) + a_7(7) + a_8(8) + a_9(9)$$

เมื่อ $a_0, a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7, a_8, a_9$ หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการ

โดยที่ a_0 ไม่เท่ากับ 0

การวิเคราะห์ว่าปัจจัยต่างๆ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิหรือไม่นั้นจะทำการวิเคราะห์ 2 ส่วนคือ

1. วิเคราะห์ว่ามีปัจจัยใดหรือไม่ที่มีความสัมพันธ์กับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ

สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ $H_0 : a_1 = a_2 = a_3 = a_4 = a_5 = a_6 = a_7 = a_8 = a_9 = 0$

$H_1 : a_i$ อย่างน้อย 1 ค่าที่ $\neq 0 ; i = 1, 2, \dots, 9$

ในกรณีที่ผลการทดสอบปฏิเสธ H_0 แสดงว่ามีปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิจึงทำการทดสอบต่อว่า a_i ตัวใดที่ $\neq 0$ หรือปัจจัยใดที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ โดยทำการวิเคราะห์ในขั้นที่ 2 ต่อไป

2. วิเคราะห์ว่าปัจจัยใดที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ

สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ $H_0 : a_i = 0 ; i = 1, 2, \dots, 9$

$H_1 : a_i \neq 0 ; i = 1, 2, \dots, 9$

แล้วทำการทดสอบไปที่ละปัจจัยจนครบทั้ง 9 ปัจจัย
โดยใช้ระดับนัยสำคัญ .05 ในการทดสอบ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจาก CD-ROM LISTED COMPANY INFO ปี ค.ศ.1993 – 2000 ของทางตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ข้อมูลจากของบริษัทจดทะเบียนเอง และข้อมูลจากธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งข้อมูลต่างๆที่เก็บรวบรวมนี้จะเริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2536 จนถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2543 โดยมีข้อมูลที่ทำให้การเก็บรวบรวมเพิ่มเติมดังนี้

1. ความแปรปรวนจากอัตราผลตอบแทนของหุ้นสามัญ ได้แก่

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลรวมของผลตอบแทนจากราคาหุ้นสามัญและเงินปันผล เนื่องจากแบบจำลองมีการสมมติให้ราคาของหลักทรัพย์มีการกระจายในรูปของ Natural logarithm ดังนั้นค่าความแปรปรวนจึงได้แก่ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ $LN(P_t / P_{t-1})$ โดย P คือราคาของหลักทรัพย์ และ t คือช่วงเวลาในเวลาปัจจุบัน ส่วน $t-1$ คือช่วงเวลาในช่วงที่ผ่านมา

2. ค่าฟรีเมียม ได้แก่ ส่วนเกินราคาของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ และราคาใช้สิทธิกับราคาหุ้นสามัญ โดยเทียบกับราคาหุ้นสามัญเป็นร้อยละ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้จะทำการวิเคราะห์ทางสถิติ ดังนี้

การวิเคราะห์ทางสถิติ

ใช้สถิติทดสอบที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ระหว่างราคาที่ได้คำนวณได้จากทฤษฎีการกำหนดราคา option กับราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ที่มีการซื้อขายกันในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ใช้การถดถอยพหุคูณวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิซื้อหุ้นสามัญ เป็นการศึกษาการคำนวณราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิจากทฤษฎีที่นิยมใช้กันในปัจจุบันเปรียบเทียบกับราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่มีการซื้อขายกันในตลาดหลักทรัพย์ว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ และศึกษาว่าราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่มีการซื้อขายกันในตลาดหลักทรัพย์นั้น ปัจจัยใดที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิอย่างมีนัยสำคัญ โดยผลการศึกษาวิจัยจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ผลการเปรียบเทียบราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิ ระหว่างราคาทางทฤษฎีโดยอาศัยแบบจำลอง the Black-Scholes call option pricing model (BSOPM) เทียบกับราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่มีการซื้อขายกันในตลาดหลักทรัพย์

2. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิที่มีการซื้อขายกันในตลาดหลักทรัพย์

ตัวอย่างใบสำคัญแสดงสิทธิที่นำมาใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 35 ตัวอย่าง โดยมีข้อมูลเบื้องต้นดังตารางที่ 4.1 และค่าต่างๆดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.1 แสดงรายชื่อ วันจดทะเบียน วันครบกำหนด และราคาใช้สิทธิ ของตัวอย่างใบสำคัญแสดงสิทธิ

ใบสำคัญแสดงสิทธิ	วันจดทะเบียน	วันครบกำหนด	ราคาใช้สิทธิ
ASIA-W	9 / 2 / 37	23 / 10 / 39	60 บาท
BANPU-W	29 / 3 / 37	15 / 11 / 41	288 บาท
CNT-W	7 / 4 / 37	30 / 9 / 41	61.66 บาท
DS-W	29 / 12 / 36	28 / 10 / 41	89.87 บาท
EFS-W	22 / 8 / 37	18 / 11 / 41	98.74 บาท
FIN-1-W	9 / 6 / 37	15 / 3 / 42	133.11 บาท
GF-W	29 / 3 / 37	29 / 12 / 41	96.05 บาท
IFCT-W	29 / 3 / 37	7 / 11 / 40	57 บาท

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ใบสำคัญแสดงสิทธิฯ	วันจดทะเบียน	วันครบกำหนด	ราคาใช้สิทธิ
ITD-W	18 / 12 / 38	11 / 10 / 43	314 บาท
KK-W	5 / 7 / 38	30 / 3 / 43	102 บาท
LH-W	9 / 6 / 36	11 / 2 / 41	175 บาท
MK-W	6 / 9 / 37	30 / 12 / 41	120 บาท
NATION-W	1 / 3 / 38	17 / 10 / 42	73 บาท
NFS-W	11 / 1 / 39	15 / 11 / 42	100 บาท
NPAT-W	27 / 12 / 38	15 / 12 / 42	129.79 บาท
PERFEC-W	15 / 12 / 37	7 / 7 / 42	268 บาท
PIZZA-W	7 / 11 / 37	9 / 9 / 42	90 บาท
PRIME-W	30 / 5 / 38	31 / 1 / 43	156.33 บาท
QH-W	15 / 2 / 38	27 / 10 / 42	41 บาท
SCIB-W	9 / 12 / 37	15 / 10 / 42	52 บาท
SDF-W	17 / 11 / 38	30 / 8 / 43	52.49 บาท
SMC-W	25 / 3 / 37	12 / 7 / 41	125 บาท
S-ONE-W	21 / 11 / 38	16 / 9 / 43	284.09 บาท
SPL-W	7 / 6 / 38	17 / 3 / 43	45 บาท
SUPALI-W	20 / 3 / 38	28 / 12 / 42	152.71 บาท
TASCO-W	9 / 6 / 37	31 / 12 / 41	72 บาท
TFB-W	9 / 12 / 37	30 / 9 / 42	181.69 บาท
TGCI-W	4 / 10 / 37	8 / 4 / 42	85 บาท
TGP-W	10 / 8 / 38	30 / 9 / 42	32 บาท
TM-W	5 / 1 / 38	30 / 8 / 42	41.44 บาท
TTA-W	28 / 10 / 40	30 / 8 / 43	30 บาท
UCOM-W	18 / 10 / 38	10 / 11 / 43	391.41 บาท
UNITED-W	13 / 3 / 38	15 / 11 / 42	88 บาท
UNIVES-W	2 / 2 / 39	7 / 12 / 43	61.43 บาท

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ใบสำคัญแสดงสิทธิ	วันจดทะเบียน	วันครบกำหนด	ราคาใช้สิทธิ
WALL-W	11 / 1 / 39	1 / 1 / 42	144.10 บาท

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนวัน ราคาสูงสุด ราคาต่ำสุด ราคาเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของ ตัวอย่างใบสำคัญแสดงสิทธิ

ใบสำคัญแสดงสิทธิ	จำนวนวัน	ราคาสูงสุด	ราคาต่ำสุด	ราคาเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ASIA-W	447	11.25	0.1	4.27	2.44
BANPU-W	918	402	0.1	204.40	116.17
CNT-W	908	104	0.1	29.05	28.43
DS-W	1100	574	0.1	177.84	138.86
EFS-W	992	150	0.1	30.52	34.19
FIN-1-W	676	328	3	146.69	66.36
GF-W	792	228	7.6	104.70	51.12
IFCT-W	859	62	0.1	26.02	15.73
ITD-W	1063	87	0.1	16.80	25.23
KK-W	916	80	0.1	23.83	22.60
LH-W	1092	550	0.1	140.19	117.35
MK-W	751	54	0.1	26.63	12.95
NATION-W	909	30	0.1	10.33	8.28
NFS-W	903	93	0.1	17.54	24.07
NPAT-W	389	46.75	1.2	20.80	13.79
PERFEC-W	591	80.5	0.1	27.27	21.56
PIZZA-W	708	108	5	37.84	28.46
PRIME-W	511	64	1.4	27.42	16.68
QH-W	1011	114	0.1	29.42	32.78
SCIB-W	775	16.75	0.1	8.66	4.77

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ใบสำคัญแสดงสิทธิ	จำนวนวัน	ราคาสูงสุด	ราคาต่ำสุด	ราคาเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
SDF-W	411	32.25	1.5	15.38	9.23
SMC-W	571	149	0.1	53.06	32.69
S-ONE-W	1086	121	0.1	23.06	32.50
SPL-W	1134	29.5	0.1	9.25	8.97
SUPALI-W	948	58	0.1	17.11	17.43
TASCO-W	745	340	0.1	167.67	71.10
TFB-W	1153	88	0.1	28.90	27.42
TGCI-W	876	65	0.1	13.61	12.47
TGP-W	496	18.75	0.1	6.81	6.04
TM-W	133	30.75	10	25.42	5.12
TTA-W	337	6	0.1	1.77	1.25
UCOM-W	1021	123	0.1	28.24	38.57
UNITED-W	548	59	1.3	22.79	13.94
UNIVES-W	256	12.5	0.7	4.97	2.54
WALL-W	381	70	1.4	22.89	16.50

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ผลการเปรียบเทียบราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิ ระหว่างราคาทางทฤษฎีโดยอาศัยแบบจำลอง the Black-Scholes call option pricing model (BSOPM) เทียบกับราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่มีการซื้อขายกันในตลาดหลักทรัพย์ฯ ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ค่าสถิติทดสอบที เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของใบสำคัญแสดงสิทธิ ระหว่างราคาทางทฤษฎีกับราคาที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ฯ

ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ	\bar{X}	SD	t	P
ราคาทางทฤษฎี	43.174	77.935		
ราคาที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ฯ	49.342	76.637	-29.331	.000

* P < .05

จากตารางที่ 4.3 เมื่อเปรียบเทียบราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิ ระหว่างราคาทางทฤษฎีกับราคาที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ฯ จะเห็นว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ การวิเคราะห์ส่วนนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ และใช้ Backward Elimination เพื่อแก้ปัญหาการเกิด Multicollinearity ซึ่งการวิเคราะห์ได้ผลตามตารางที่ 4.4 ดังนี้

ตารางที่ 4.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ

ตัวแบบ	ปัจจัยแต่ละตัว	R	R ²	Adjusted R ²	F	Std. Error of the Estimate
4	เงินปันผลจ่าย	0.034	0.001	0.001	31.111*	76.593
3	อัตราดอกเบี้ย	0.116	0.014	0.013	180.927*	76.120
6	ความแปรปรวนฯ	0.230	0.053	0.053	492.768*	74.581
7	ค่าพรีเมียม	0.271	0.074	0.073	523.814*	73.771
2	ราคาใช้สิทธิ	0.428	0.183	0.183	1181.618*	69.283
9	ระยะเวลาการใช้สิทธิ	0.471	0.222	0.222	1255.925*	67.602
1	ราคาหุ้นสามัญ	0.882	0.778	0.778	13220.212*	36.111

* p < .05

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ มี 7 ปัจจัย โดยปัจจัยเงินปันผลจ่ายมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิร้อยละ 0.1 และเมื่อเพิ่มปัจจัยอัตราดอกเบี้ย ความแปรปรวนจากอัตราผลตอบแทนของหุ้นสามัญ ค่าพรีเมียม ราคาใช้สิทธิ ระยะเวลาการใช้สิทธิ และราคาหุ้นสามัญเข้าไป จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 1.3 3.9 2.1 10.9 3.9 และ 55.3 ตามลำดับ ซึ่งกลุ่มปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิร้อยละ 77.8 (R^2)

การสร้างสมการที่ใช้ในการพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิเป็นดังนี้

ตารางที่ 4.5 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอย (Coefficients) และการทดสอบความสัมพันธ์ของปัจจัยแต่ละตัวกับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ

ค่าคงที่และตัวแปร	B	Std. Error	t	P
(Constant)	2.963	1.246	2.379	0.017
เงินปันผลจ่าย (a_4)	2.542	1.198	2.122	0.034
อัตราดอกเบี้ย (a_3)	-38.148	13.608	-2.803	0.005
ความแปรปรวน (a_6)	3.797	0.284	13.384	0.000
ค่าพรีเมียม (a_7)	0.435	0.026	16.534	0.000
ราคาใช้สิทธิ (a_2)	-0.198	0.003	-70.564	0.000
ระยะเวลาการใช้สิทธิ (a_9)	5.332	0.226	23.572	0.000
ราคาหุ้นสามัญ (a_1)	0.608	0.002	257.160	0.000

* $p < .05$

จากค่าสัมประสิทธิ์ในตารางที่ 4.5 สามารถแทนค่าในสมการถดถอยสำหรับนำไปใช้ในการพยากรณ์ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ ดังนี้

$$C = 2.963 + 0.608 a_1 - 0.198 a_2 - 38.148 a_3 + 2.542 a_4 + 3.797 a_6 + 0.435 a_7 + 5.332 a_9$$

จากผลการวิเคราะห์พบว่า

1. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ระหว่างราคาทางทฤษฎีโดยอาศัยแบบจำลอง the Black-Scholes call option pricing model (BSOPM) เทียบกับราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯที่มีการซื้อขายกันในตลาดหลักทรัพย์ฯ โดยใช้สถิติทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ .05 พบว่า

ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาวิจัย ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ทั้ง 2 แบบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

2. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ฯ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณที่ระดับนัยสำคัญ .05 พบว่า ในช่วงที่ทำการศึกษาวิจัยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ อย่างมีนัยสำคัญมีดังนี้

เงินปันผลจ่าย	โดยมีความสัมพันธ์กับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯในเชิงบวก
อัตราดอกเบี้ย	โดยมีความสัมพันธ์กับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯในเชิงลบ
ความแปรปรวนฯ	โดยมีความสัมพันธ์กับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯในเชิงบวก
ค่าพรีเมียม	โดยมีความสัมพันธ์กับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯในเชิงบวก
ราคาใช้สิทธิ	โดยมีความสัมพันธ์กับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯในเชิงลบ
ระยะเวลาใช้สิทธิ	โดยมีความสัมพันธ์กับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯในเชิงบวก
ราคาหุ้นสามัญ	โดยมีความสัมพันธ์กับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯในเชิงบวก

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การลงทุนในหุ้นสามัญซึ่งจดทะเบียนซื้อขายอยู่ในตลาดหลักทรัพย์ฯ ได้กลายเป็นทางเลือกใหม่ในการลงทุนของประชาชนหรือนักลงทุนทั่วไป การลงทุนในอดีตที่ผ่านมานักลงทุนจะลงทุนในหุ้นสามัญเกือบทั้งหมด แต่อย่างไรก็ตามยังมีตราสารทางการเงินอีกประเภทหนึ่งที่ได้รับความนิยมจากนักลงทุนเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ โดยตราสารนี้จะให้ผลตอบแทนในบางภาวะสูงกว่าการลงทุนในหุ้นสามัญ ซึ่งตราสารดังกล่าวคือ ใบสำคัญแสดงสิทธิซื้อหุ้นสามัญ (warrant) โดยในอดีตที่ผ่านมาจำนวนของใบสำคัญแสดงสิทธิที่จดทะเบียนและมีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ฯ ในยุคแรกยังมีจำนวนน้อย ต่อมามีการนิยมออกหุ้นสามัญหรือหุ้นกู้ควบใบสำคัญแสดงสิทธิเพื่อเสนอขายแก่ประชาชนหรือนักลงทุนโดยทั่วไปเพิ่มมากขึ้น ซึ่งการลงทุนในใบสำคัญแสดงสิทธิเป็นทางเลือกในการลงทุนที่น่าสนใจอย่างมากอีกทางเลือกหนึ่ง ดังนั้นการที่นักลงทุนเลือกที่จะลงทุนในใบสำคัญแสดงสิทธิจึงควรทำการเปรียบเทียบราคาและวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบกับราคาที่มีการซื้อขายกันเสียก่อน ซึ่งผลการศึกษาที่ได้ในครั้งนี้จะทำให้เห็นภาพทั้งหมด โดยทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างที่เกิดขึ้นระหว่างราคาที่สามารถคำนวณได้จากทฤษฎีการกำหนดราคา option โดยอาศัยแบบจำลองของ Black-Scholes กับราคาที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ฯ และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ

1. สรุปการวิจัย

1.1. วัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของใบสำคัญแสดงสิทธิซื้อหุ้นสามัญ ระหว่างราคาที่สามารถคำนวณได้จากแบบจำลองของ Black-Scholes กับราคาที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยตลอดช่วงอายุใบสำคัญแสดงสิทธิ และเพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิซื้อหุ้นสามัญตลอดช่วงอายุของใบสำคัญแสดงสิทธิ

1.2. วิธีดำเนินการวิจัย การศึกษาวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากร หมายถึง ใบสำคัญแสดงสิทธิซื้อหุ้นสามัญที่มีการจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยทั้งหมด กลุ่มตัวอย่าง หมายถึง ใบสำคัญแสดงสิทธิของ 35 บริษัทฯ โดยมีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มต้นซื้อขายจนครบอายุของใบสำคัญแสดงสิทธิอยู่ในช่วง

เดือนมกราคม พ.ศ.2536 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2543 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างนี้จะมีใบสำคัญแสดงสิทธิ
ของ 9 บริษัท ที่ถูกเพิกถอนออกจากตลาดหลักทรัพย์ไปก่อนครบอายุของใบสำคัญแสดงสิทธิ
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ การคำนวณราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิ
ทางทฤษฎี แบบจำลองที่ใช้ในการคำนวณ คือ the Black-Scholes call option pricing model
(BSOPM)

$$C_t = S_t N(d_1) - Ke^{-rt} N(d_2)$$

ราคาตลาดของใบสำคัญแสดงสิทธิ = ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่มีการซื้อขาย
ในตลาดหลักทรัพย์

โดยใช้สถิติทดสอบที่ทดสอบความแตกต่างระหว่างราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิทั้ง

2 แบบ

สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ $H_0 : C(B-S) = C(m)$

$H_1 : C(B-S) \neq C(m)$

โดยใช้ระดับนัยสำคัญ .05 ในการทดสอบ

$C(B-S)$ = ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่คำนวณจากทฤษฎี

$C(m)$ = ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่ซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ

ปัจจัยต่างๆที่ทำการศึกษามีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาหรือไม่ มี 9 ปัจจัย คือ

1. ราคาหุ้นสามัญ
2. ราคาใช้สิทธิ
3. อัตราดอกเบี้ย
4. เงินปันผลจ่าย
5. ผลกระทบจากจำนวนหุ้นสามัญที่เพิ่มขึ้น
6. ความแปรปรวนจากอัตราผลตอบแทนของหุ้นสามัญ
7. ค่าพรีเมียม
8. ค่า P/E ratio
9. ระยะเวลาการใช้สิทธิ

นำความสัมพันธ์ระหว่างราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิกับปัจจัยต่างๆที่มีผลกระทบดังกล่าวมาทำให้อยู่ในรูปของสมการถดถอยพหุคูณ โดยให้ปัจจัยต่างๆเป็นตัวแปรอิสระและราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิเป็นตัวแปรตาม โดยมีรูปแบบดังนี้

$$C = a_0 + a_1(1) + a_2(2) + a_3(3) + a_4(4) + a_5(5) + a_6(6) + a_7(7) + a_8(8) + a_9(9)$$

เมื่อ $a_0, a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7, a_8, a_9$ หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการ

โดยที่ a_0 ไม่เท่ากับ 0

วิเคราะห์ว่าปัจจัยต่างๆมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิหรือไม่นั้น จะทำการวิเคราะห์ 2 ส่วนคือ

1. วิเคราะห์ว่ามีปัจจัยใดหรือไม่ที่มีความสัมพันธ์กับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ

สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ $H_0 : a_1 = a_2 = a_3 = a_4 = a_5 = a_6 = a_7 = a_8 = a_9 = 0$

$H_1 : a_i$ อย่างน้อย 1 ค่าที่ $\neq 0 ; i = 1, 2, \dots, 9$

ในกรณีที่เกิดผลการทดสอบปฏิเสธ H_0 แสดงว่ามีปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิจึงทำการทดสอบต่อว่า a_i ตัวใดที่ $\neq 0$ หรือปัจจัยใดที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ โดยทำการวิเคราะห์ในขั้นที่ 2 ต่อไป

2. วิเคราะห์ว่าปัจจัยใดที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ

สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ $H_0 : a_i = 0 ; i = 1, 2, \dots, 9$

$H_1 : a_i \neq 0 ; i = 1, 2, \dots, 9$

แล้วทำการทดสอบไปที่ละปัจจัยจนครบทั้ง 9 ปัจจัย

โดยใช้ระดับนัยสำคัญ .05 ในการทดสอบ

การเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจาก CD-ROM LISTED COMPANY INFO ปี ค.ศ.1993 – 2000 ของทางตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ข้อมูลจากธนาคารแห่งประเทศไทย และจากบริษัทจดทะเบียน ข้อมูลต่างๆที่เก็บรวบรวมนี้จะเริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2536 จนถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2543

การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการวิเคราะห์ทางสถิติโดยวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่คำนวณได้ทางทฤษฎีกับราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่มีการซื้อขายกันในตลาดหลักทรัพย์ฯ และวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆที่มีผลกระทบต่อราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิ

1.3. ผลการวิจัย การวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ

เป็นการวิเคราะห์ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่คำนวณได้จากแบบจำลองของ Black-Scholes ที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน เปรียบเทียบกับราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่มีการซื้อขายกัน

ตลาดหลักทรัพย์ฯ และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ โดยผลการศึกษาวิจัยจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. การวิเคราะห์เปรียบเทียบราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ระหว่างราคาที่ยกคำนวณได้โดยอาศัยแบบจำลองของ Black-Scholes เทียบกับราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯที่มีการซื้อขายกันในตลาดหลักทรัพย์ฯ

2. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯที่มีการซื้อขายกันในตลาดหลักทรัพย์ฯ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ทั้ง 2 ส่วน คือ

1. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ระหว่างราคาที่ยกคำนวณได้จากแบบจำลองของ Black-Scholes เปรียบเทียบกับราคาที่มีการซื้อขายกันในตลาดหลักทรัพย์ฯ โดยใช้ค่าสถิติทดสอบที ที่ระดับนัยสำคัญ .05 ผลการวิเคราะห์ใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ได้ผลตาม ตารางที่ 5.1 ดังนี้

ตารางที่ 5.1 ผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ระหว่างราคาทางทฤษฎีกับราคาที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ฯ

ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ	\bar{X}	SD	t	P
ราคาทางทฤษฎี	43.174	77.935	-29.331	.000
ราคาที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ฯ	49.342	76.637		

* $P < .05$

2. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณที่ระดับนัยสำคัญ .05 และใช้ Backward Elimination เพื่อแก้ปัญหาการเกิด Multicollinearity ผลการวิเคราะห์ใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ได้ผลตามตารางที่ 5.2 ดังนี้

ตารางที่ 5.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ

ปัจจัย	ความสัมพันธ์กับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ
เงินปันผลจ่าย	มีความสัมพันธ์กับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิในเชิงบวก
อัตราดอกเบี้ย	มีความสัมพันธ์กับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิในเชิงลบ
ความแปรปรวนฯ	มีความสัมพันธ์กับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิในเชิงบวก
ค่าพรีเมียม	มีความสัมพันธ์กับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิในเชิงบวก
ราคาใช้สิทธิ	มีความสัมพันธ์กับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิในเชิงลบ
ระยะเวลาใช้สิทธิ	มีความสัมพันธ์กับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิในเชิงบวก
ราคาหุ้นสามัญ	มีความสัมพันธ์กับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิในเชิงบวก

2. อภิปรายผล

จากสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดว่า ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่คำนวณได้จากแบบจำลองของ Black-Scholes ไม่แตกต่างจากราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่มีการซื้อขายกันในตลาดหลักทรัพย์นั้น จากผลการศึกษาวิจัยพบว่าในเวลาที่ทำการศึกษานั้นราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ได้กำหนดเอาไว้ ซึ่งแสดงว่าแบบจำลองของ Black-Scholes ยังไม่สามารถอธิบายราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิในช่วงเวลาดังกล่าวได้อย่างถูกต้องชัดเจน ความแตกต่างที่เกิดขึ้นนี้อาจเนื่องมาจากไม่สามารถปฏิบัติตามข้อสมมติฐานบางข้อที่กำหนดไว้ เมื่อมีการใช้แบบจำลองของ Black-Scholes จึงทำให้ผลที่ได้มีความแตกต่างกันเกิดขึ้น ซึ่งการที่ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญนี้อาจเกิดเนื่องจาก การคำนวณราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิโดยใช้แบบจำลองของ Black-Scholes จะต้องอยู่ภายใต้ข้อสมมติฐานที่กำหนดเอาไว้ แต่จากการนำมาใช้ไม่สามารถปฏิบัติตามข้อสมมติฐานบางข้อได้ ทำให้ราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิที่มีความแตกต่างกัน เช่น

ต้นทุนในการทำธุรกรรม ในแบบจำลองของ Black-Scholes กำหนดให้ไม่มีต้นทุนในการทำธุรกรรม แต่ในสภาพความเป็นจริงเมื่อมีการซื้อขายหลักทรัพย์ก็ต้องมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้น ซึ่งเป็นผลให้มีต้นทุนในการทำธุรกรรมเกิดขึ้น

อัตราดอกเบี้ย ในแบบจำลองของ Black-Scholes กำหนดให้อัตราดอกเบี้ยมีค่าคงที่ตลอดอายุของ option แต่อัตราดอกเบี้ยที่นำมาใช้ในแบบจำลองใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือน ซึ่งมีการปรับตัวขึ้นลงอยู่ตลอดอายุของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ

หุ้นสามัญ ในแบบจำลองของ Black-Scholes กำหนดให้หุ้นสามัญจะต้องไม่มีการจ่ายเงินปันผล แต่หุ้นสามัญที่นำมาใช้ในแบบจำลองมีการจ่ายเงินปันผล

ส่วนสมมติฐานที่ว่า มีปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ อย่างน้อย 1 ปัจจัย จากผลการวิจัยพบว่าราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ มีปัจจัยเข้ามาเกี่ยวข้องกับ การเปลี่ยนแปลงตรงตามความรู้พื้นฐานของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ในส่วนของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ และตรงกับผลการศึกษาของ กีกักอง วิมุกตานนท์ จิตติ กิตติไพศาลเลิศ และอิทธิพร รัสมภกาภรณ์ ที่ได้ทำการศึกษาวิจัยเอาไว้เมื่อปี พ.ศ.2536 2537 และ 2538 ตามลำดับ โดยผลการศึกษาพบว่าค่าพรีเมียมเป็นตัวแปรอิสระที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่สามารถอธิบายพฤติกรรมราคาออร์เรนธ์ได้ โดยในช่วงเวลาที่ทำการศึกษพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ได้แก่

เงินปันผลจ่าย	โดยมีความสัมพันธ์กับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ในเชิงบวก
อัตราดอกเบี้ย	โดยมีความสัมพันธ์กับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ในเชิงลบ
ความแปรปรวนฯ	โดยมีความสัมพันธ์กับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ในเชิงบวก
ค่าพรีเมียม	โดยมีความสัมพันธ์กับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ในเชิงบวก
ราคาใช้สิทธิ	โดยมีความสัมพันธ์กับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ในเชิงลบ
ระยะเวลาใช้สิทธิ	โดยมีความสัมพันธ์กับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ในเชิงบวก
ราคาหุ้นสามัญ	โดยมีความสัมพันธ์กับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ในเชิงบวก

จากผลการวิเคราะห์ พบว่ามีบางปัจจัยที่มีผลต่อราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิฯ แตกต่างไปจากสมมติฐาน ได้แก่

อัตราดอกเบี้ย มีความสัมพันธ์กับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ที่แตกต่างไปจากสมมติฐาน ซึ่งอาจเกิดเนื่องจากดอกเบี้ยมีแนวโน้มลดลงโดยตลอดจึงทำให้การลงทุนในช่วงนั้นไม่ได้คำนึงถึงอัตราดอกเบี้ยมากนัก

เงินปันผล มีความสัมพันธ์กับราคาใบสำคัญแสดงสิทธิฯ ที่แตกต่างไปจากสมมติฐาน ซึ่งอาจเกิดขึ้นเนื่องจากในช่วงแรกที่ทำการศึกษาวิจัยสภาพเศรษฐกิจมีอัตราการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง บริษัทที่จดทะเบียนมีผลประกอบการที่ดีทำให้มีการปันผลที่ดีเช่นกัน ดังนั้นแม้ว่าจะมีการจ่ายปันผลแล้วก็ตามราคาของหลักทรัพย์ก็ยังคงมีการปรับตัวเพิ่มขึ้น

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิระหว่างราคาที่สามารถคำนวณได้จากแบบจำลองของ Black-Scholes กับราคาที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ตลอดช่วงอายุของใบสำคัญแสดงสิทธิ ซึ่งพบว่าในช่วงที่ทำการศึกษาราคาที่ได้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นผู้ที่สนใจอาจใช้แบบจำลองอื่นแทนแบบจำลองของ Black-Scholes เพื่อคำนวณราคาของใบสำคัญแสดงสิทธิแทน เช่น Dilution Adjusted Black-Scholes model ซึ่งเป็นแบบจำลองที่คำนึงถึงเงินปันผลและจำนวนหุ้นสามัญที่เพิ่มขึ้น หรือ Square root CEV model เป็นต้น และอาจทำการวิเคราะห์โดยเน้นเฉพาะปัจจัยที่มีความสัมพันธ์สูงกับการเปลี่ยนแปลงของราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ เช่น ราคาหุ้นสามัญ หรือระยะเวลาการใช้สิทธิ เป็นต้น หรืออาจทำการศึกษาโดยแยกใบสำคัญแสดงสิทธิออกเป็นกลุ่มตามหมวดธุรกิจเพื่อทำการวิเคราะห์ที่ละหมวดแยกจากกัน

3.2 อย่างไรก็ตามในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้แม้ว่าจะได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลของใบสำคัญแสดงสิทธิตั้งแต่เริ่มต้นไปจนครบอายุของใบสำคัญแสดงสิทธิ แต่ในช่วงเวลาดังกล่าวทั้งสภาพทางเศรษฐกิจและสภาวะของตลาดหลักทรัพย์เองก็มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากทั้งคู่ เนื่องจากปัญหาวิกฤตทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นอย่างรุนแรงในทวีปเอเชีย ทำให้ข้อมูลที่ได้มีความแตกต่างกันอย่างมากในช่วงเริ่มต้นและช่วงท้ายของการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนั้นหากในอนาคตมีใบสำคัญแสดงสิทธิเข้ามาจดทะเบียนซื้อขายกันในตลาดหลักทรัพย์เป็นจำนวนมาก และตลอดช่วงเวลาของระยะเวลาการใช้สิทธิของใบสำคัญแสดงสิทธิ ทั้งสภาพทางเศรษฐกิจและสภาวะของตลาดหลักทรัพย์ต่างก็มีเสถียรภาพ ไม่มีใบสำคัญแสดงสิทธิบางส่วนที่ถูกเพิกถอนออกไปจากตลาดหลักทรัพย์ก่อนที่จะครบระยะเวลาของการใช้สิทธิ รวมทั้งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิจัยก็ไม่ได้มีความแตกต่างกันอย่างมากมาย ผู้ที่สนใจอาจจะนำหัวข้อของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ไปทำการศึกษาใหม่อีกครั้งก็ได้ ซึ่งอาจจะทำให้ได้ผลการศึกษาวิจัยออกมาในอีกรูปแบบหนึ่งที่แตกต่างออกไปจากเดิม

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมล เสถียรสุนทร "การกำหนดราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ (ตามตัวแบบ Black – Scholes Option Pricing)" ภาคนิพนธ์พัฒนบริหารศาสตร์ คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 2537
- ก๊กก้อง วิมุฏตานนท์ "ปัจจัยที่มีผลต่อราคาออร์เรนธ์ : ศึกษาเปรียบเทียบในภาคเศรษฐกิจต่างๆ" ภาคนิพนธ์พัฒนบริหารศาสตร์ คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 2536
- กัลยา วานิชย์บัญชา *การวิเคราะห์สถิติ : สถิติเพื่อการตัดสินใจ* พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2540
- จิตติ กิตติเลิศไพศาล "ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ" ภาคนิพนธ์พัฒนบริหารศาสตร์ คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 2537
- ทรงธรรม อุษาริต "การทดสอบประสิทธิภาพตัวแบบจำลองการตั้งราคา Warrant กับ ราคา Warrant ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Empirical Test The Performance of Warrant Pricing Model with Warrant Price in SET)" ภาคนิพนธ์พัฒนบริหารศาสตร์ คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 2540
- เพชร ชุมทรัพย์ *หลักการลงทุน* พิมพ์ครั้งที่ 8 กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2537
- สุกรี จอมธนบดี "หลักการลงทุนในออร์เรนธ์ : BLACK-SCHOLES MODEL" ภาคนิพนธ์พัฒนบริหารศาสตร์ คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 2540
- สุพัฒน์ ไตวิจักษณ์ชัยกุล "การวิเคราะห์ราคาออร์เรนธ์ WARRANT PRICE ANALYSIS" วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารธุรกิจและการตลาดการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ 2539
- สรชัย พิศาลบุตร "หน่วยที่ 11 สถิติพารามेटริก" ใน *ประมวลสาระชุดวิชาวิทยานิพนธ์* ๑.3 หน้า 5-55 นนทบุรี สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2544
- อิทธิพร รัมภกาภรณ์ "การศึกษาปัจจัยในการกำหนดการเคลื่อนไหวราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ" ภาคนิพนธ์พัฒนบริหารศาสตร์ คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 2538

Dubofsky, David A. *OPTION AND FINANCIAL FUTURES: Valuation and Used.*

Singapore.: McGraw – Hill Book Co, 1992.

Hull, John. *INTRODUCTION TO FUTURES AND OPTIONS MARKETS. 2nd ed.*

Englewood Cliffs, New Jersey.: Prentice – Hall, 1995.

OPTIONS, FUTURES, AND OTHER DERIVATIVE SECURITIES. Englewood

Cliffs, New Jersey.: Prentice – Hall, 1989

Jarrow, Robert A. and Turnbull, Stuart M. *DERIVATIVE SECURITIES.* Cincinnati, Ohio.

:South-Western College Publishing, 1996.

Redhead, Keith. *Financial Derivatives: An Introduction to Futures, Forwards, Options,*

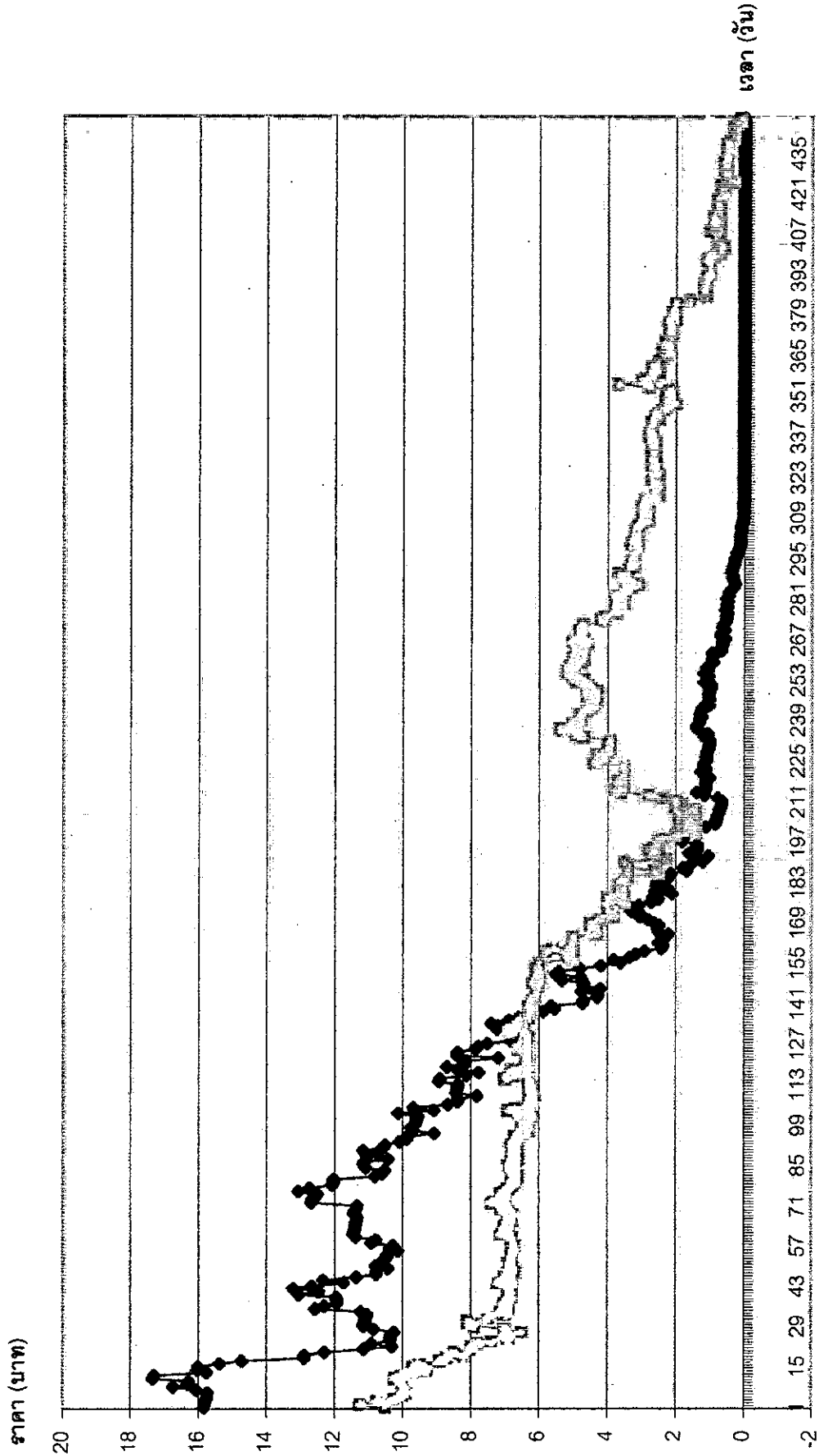
and Swaps. Trowbridge, Wilshire.: Redwood Books, 1997.

Schwager, Jack D. *A Complete Guide to the Futures Markets:* Fundamental Analysis,

Technical Analysis, Trading, Spreads, and Options. USA.: John Wiley & Sons,
1984.

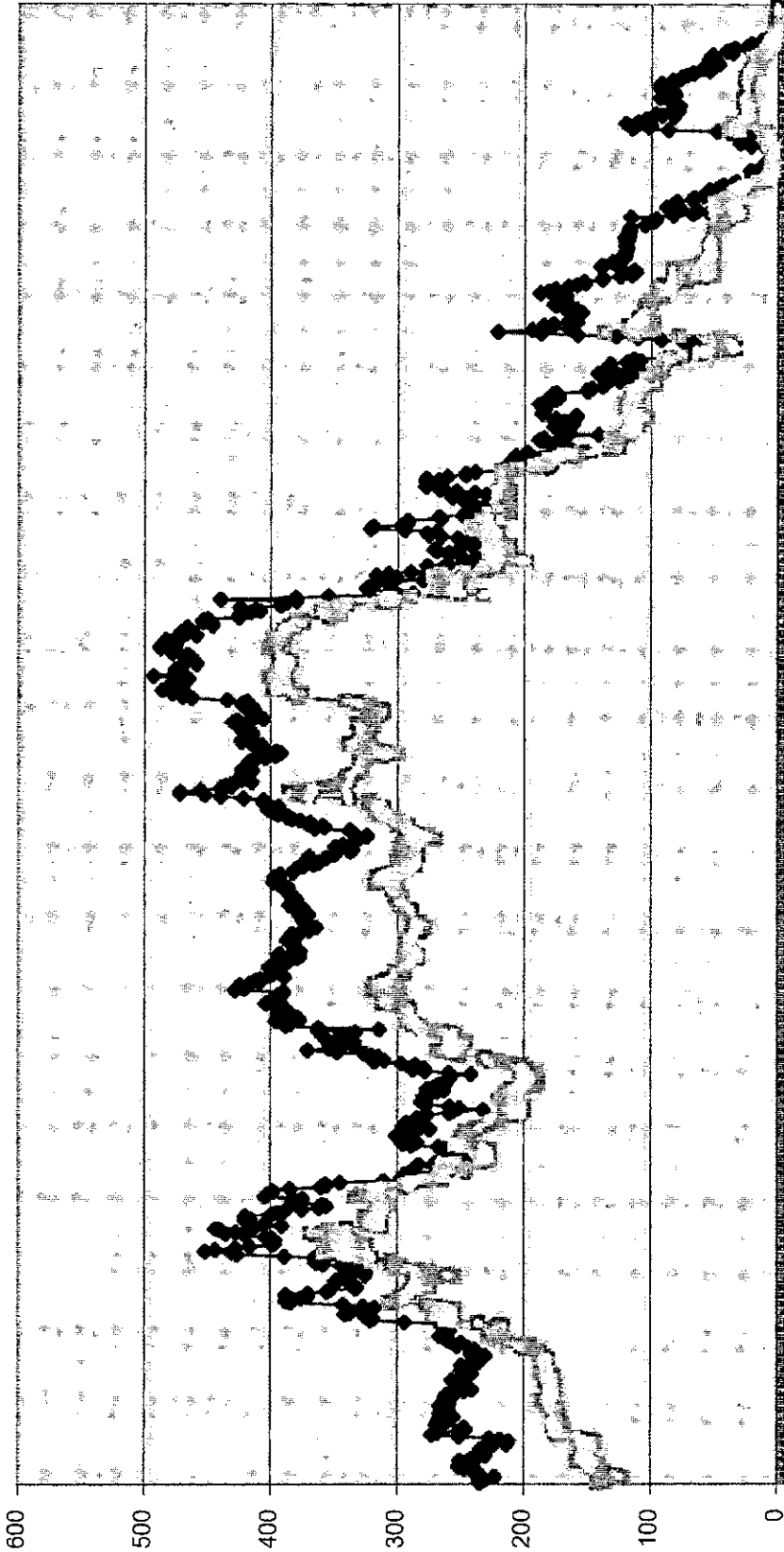
ภาคผนวก

กราฟแสดงราคาใบสำคัญแสดงสิทธิซื้อหุ้นสามัญ



ภาพที่ 1 ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ (ASIA-W)

ราคา (บาท)

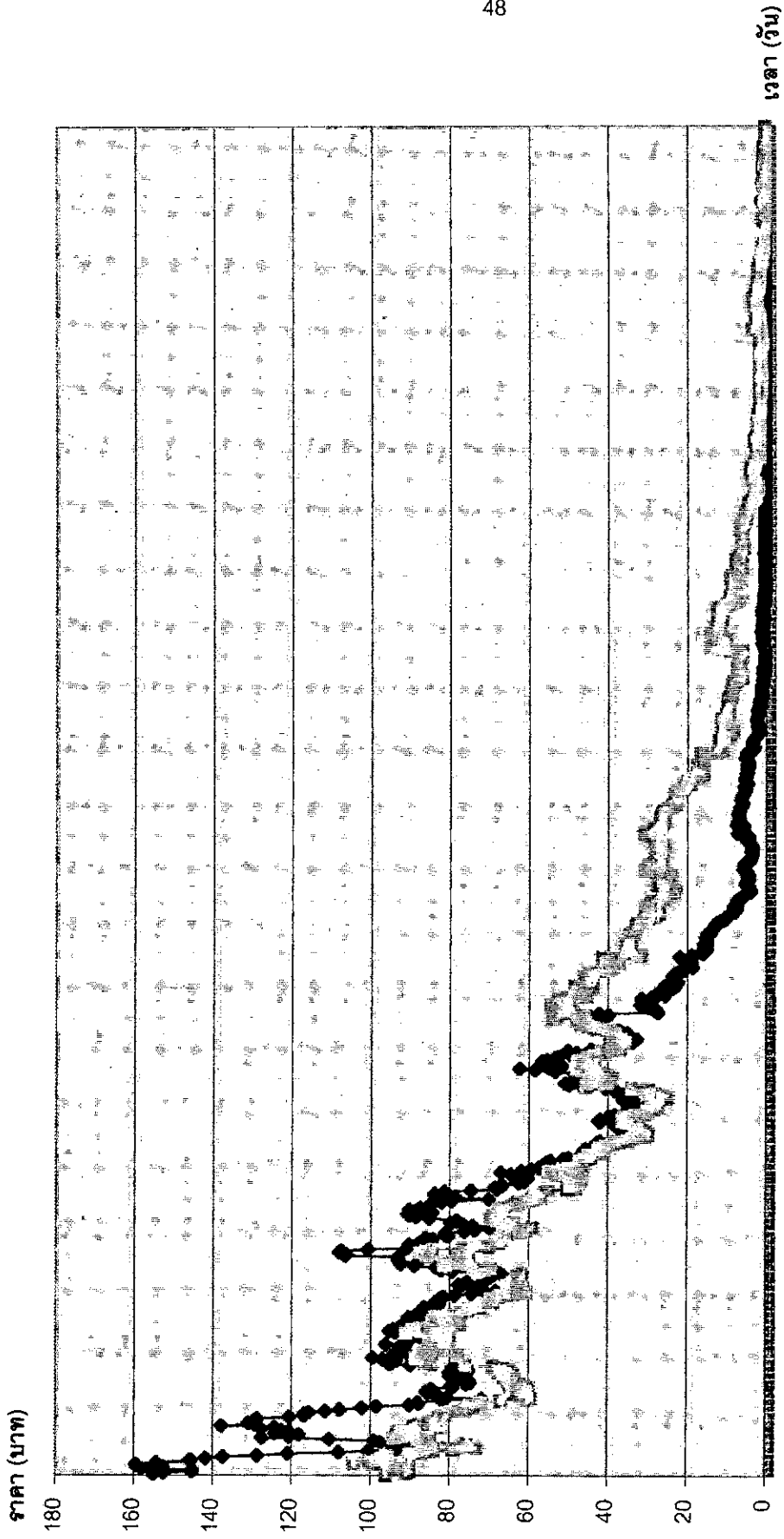


เวลา (วัน)

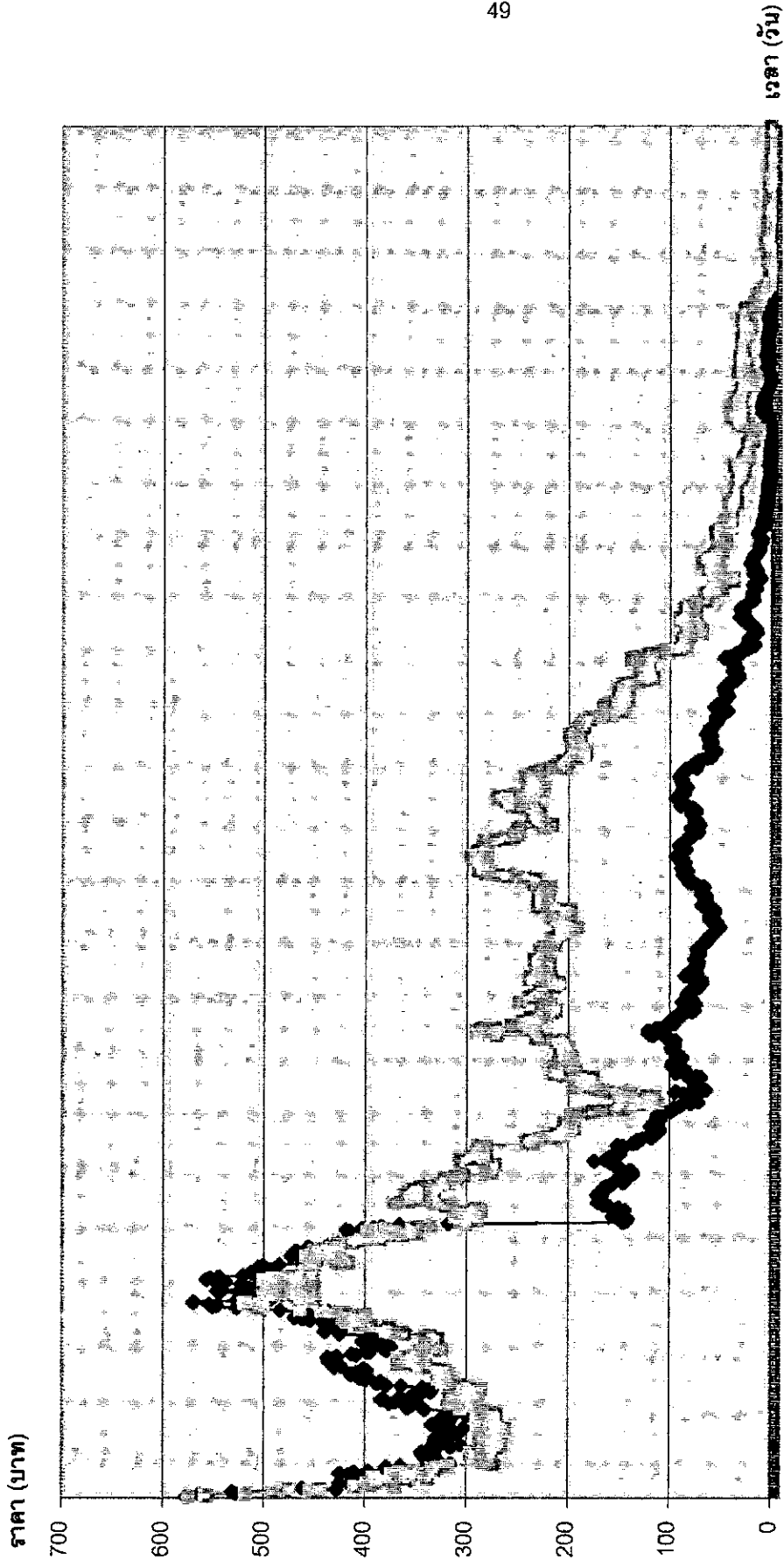
1 30 59 88 117 146 175 204 233 262 291 320 349 378 407 436 465 494 523 552 581 610 639 668 697 726 755 784 813 842 871 900

C(B-S)
 C(m)

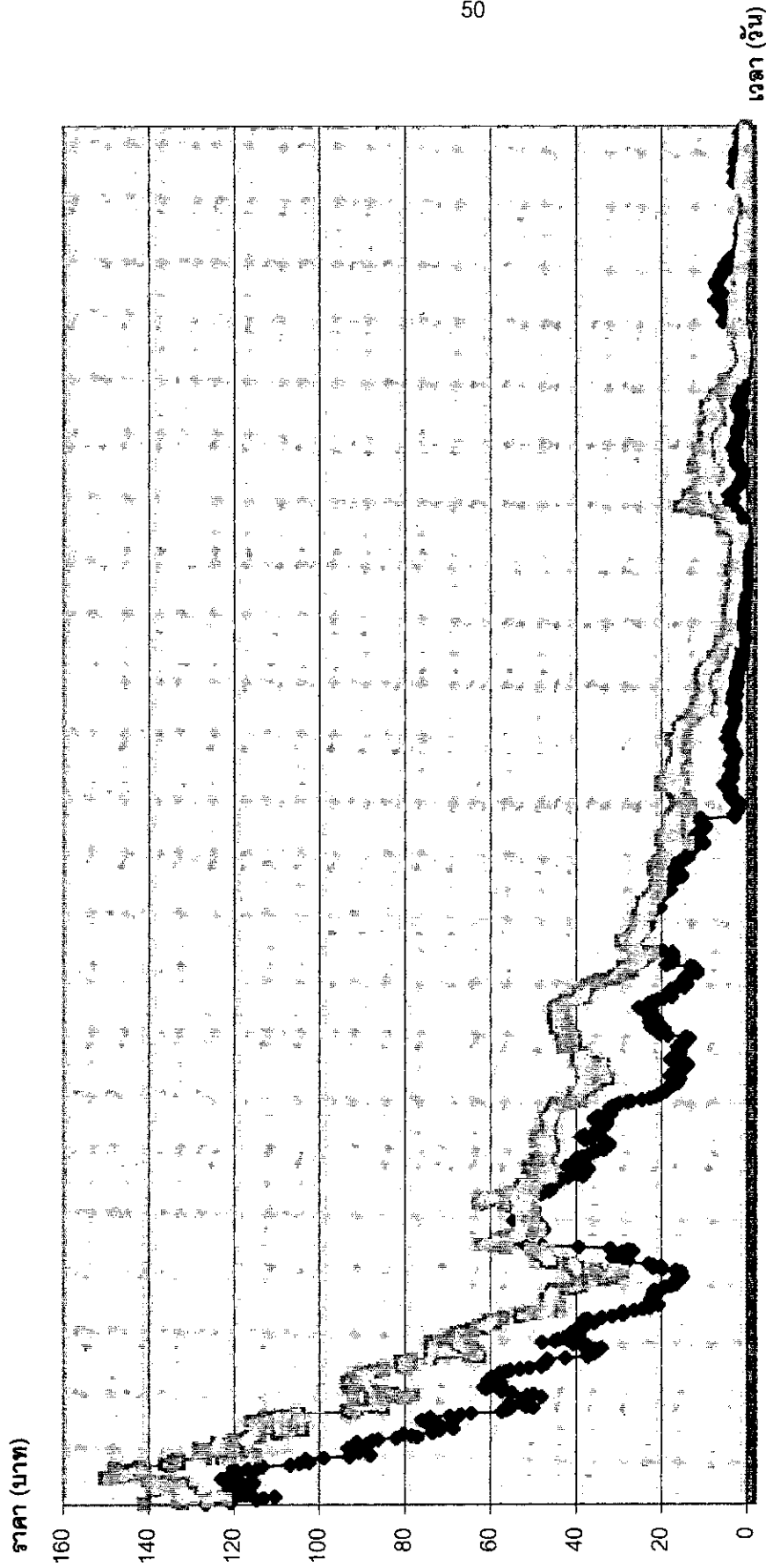
ภาพที่ 2 ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ์ (BANPU-W)



ภาพที่ 3 ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ (CNT-W)



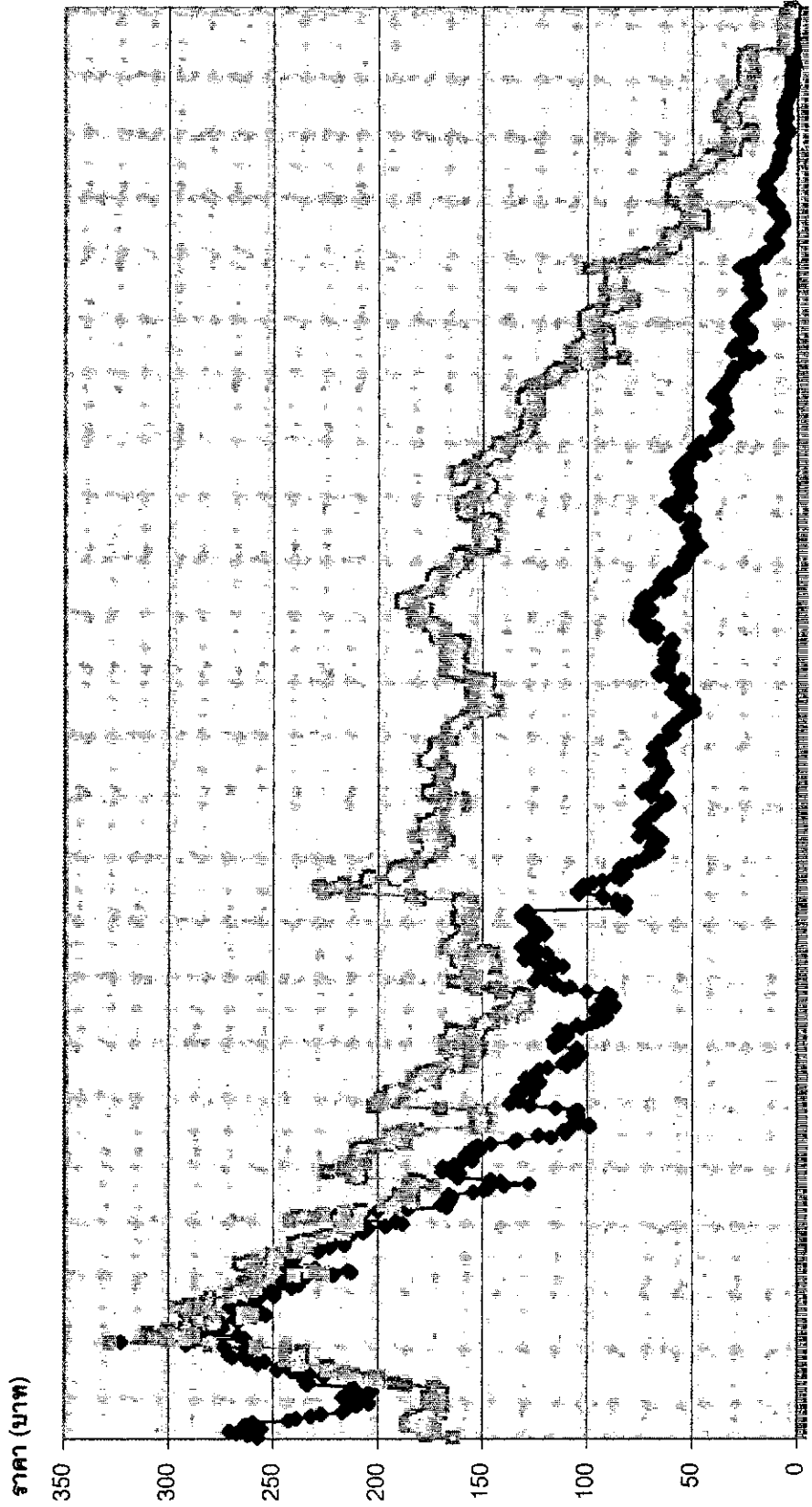
ภาพที่ 4 ราคาไม่สำคัญแสดงสถิติ (DS-W)



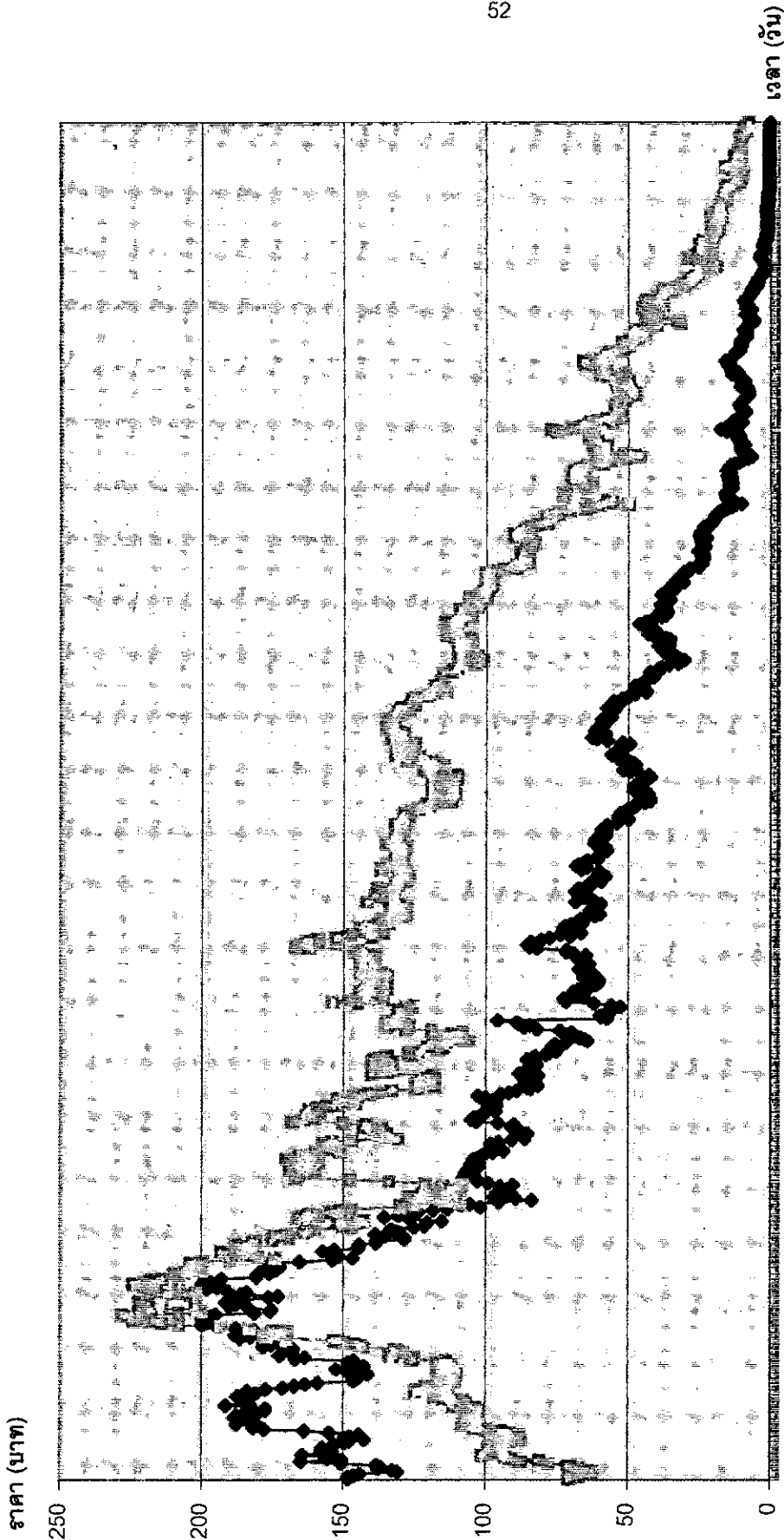
—◆— C(B-S) - - -■- - - C(m)

1 33 65 97 129 161 193 225 257 289 321 353 385 417 449 481 513 545 577 609 641 673 705 737 769 801 833 865 897 929 961

ภาพที่ 5 ราคาไม่สำคัญแสดงสิทธิ์ (EFS-W)

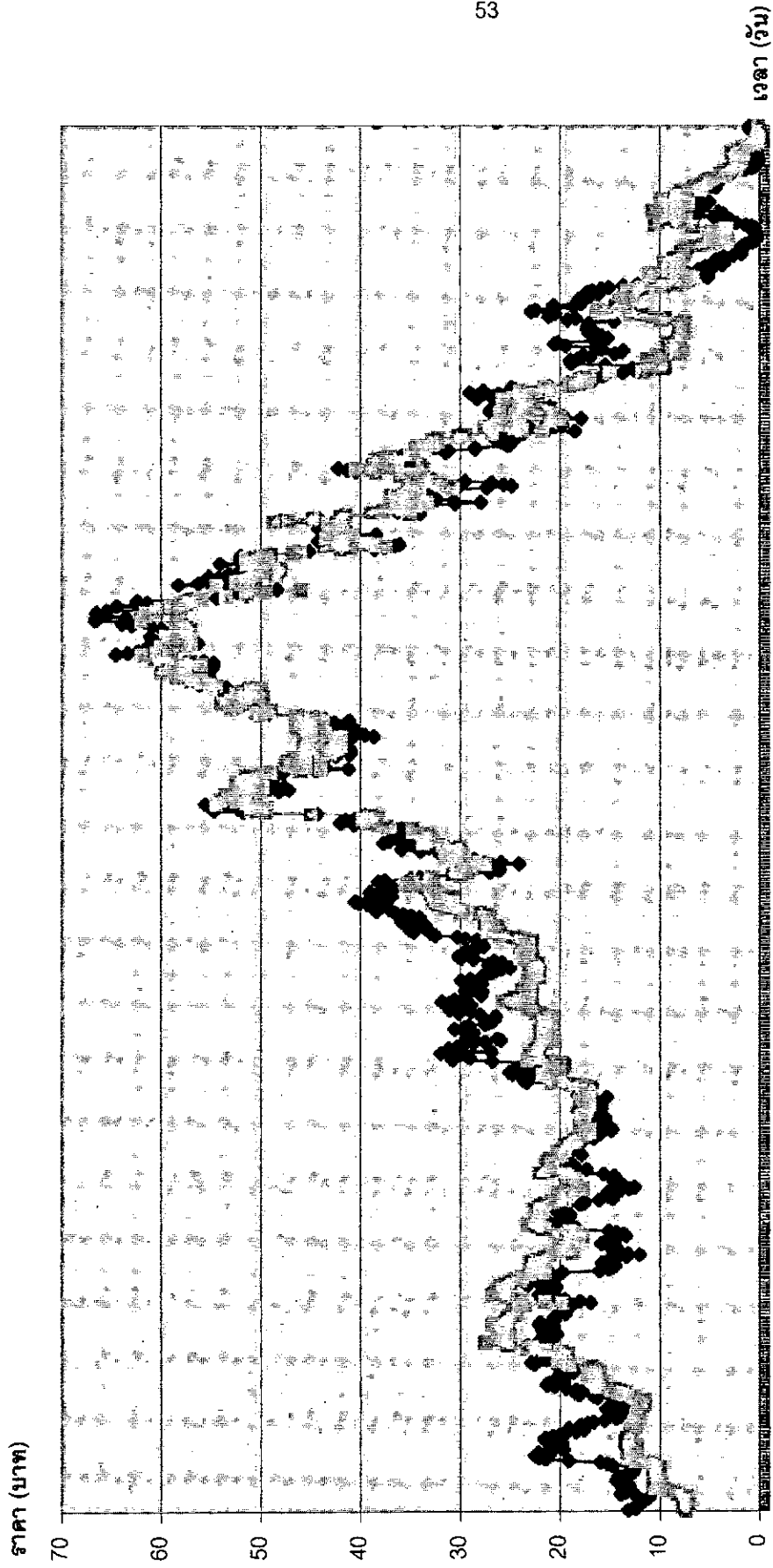


ภาพที่ 6 ราคาไม้สำคัญแสดงสิทธิ์ (FIN1-W)



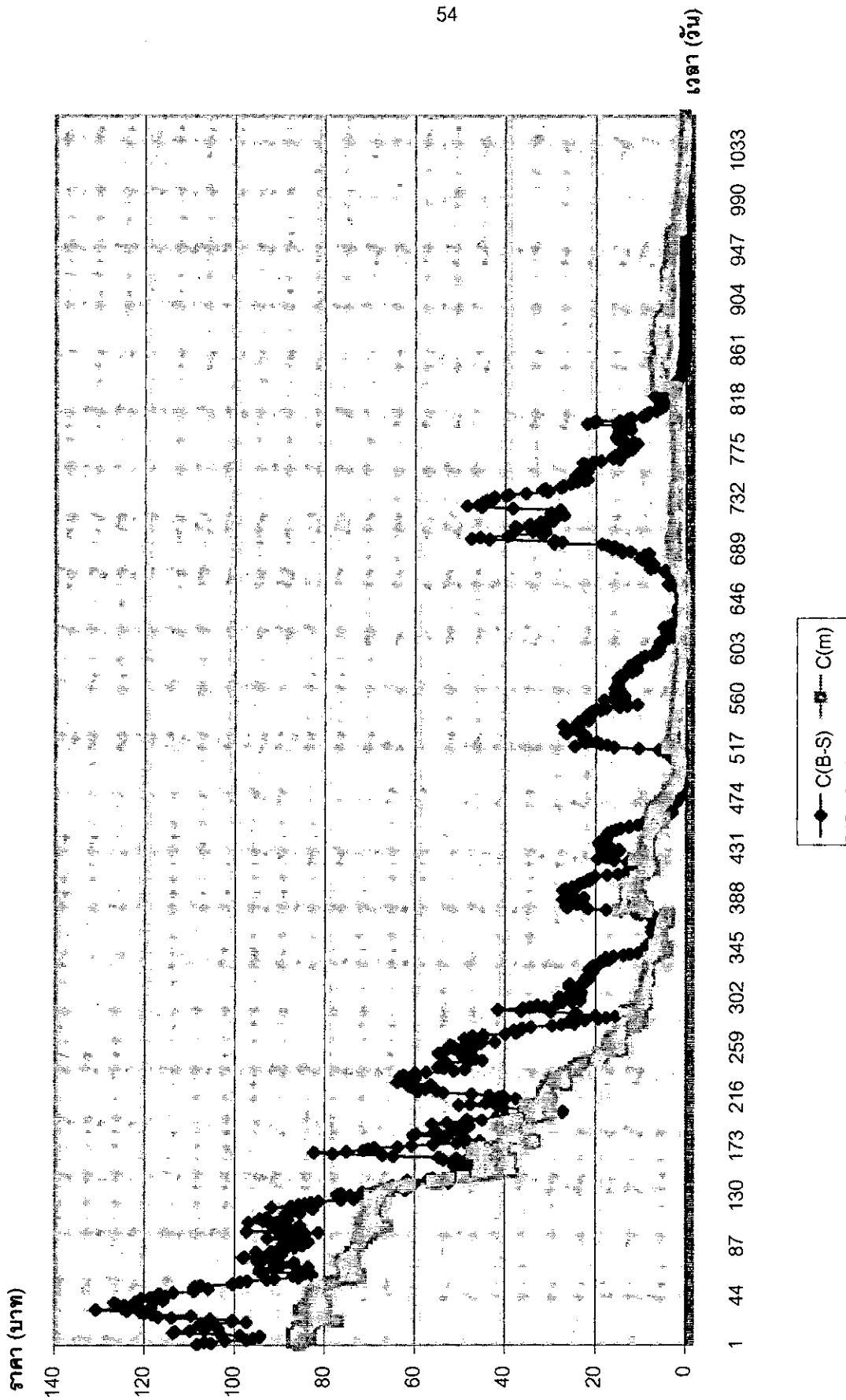
1 26 51 76 101 126 151 176 201 226 251 276 301 326 351 376 401 426 451 476 501 526 551 576 601 626 651 676 701 726 751 776

ภาพที่ 7 ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ (GF-W)

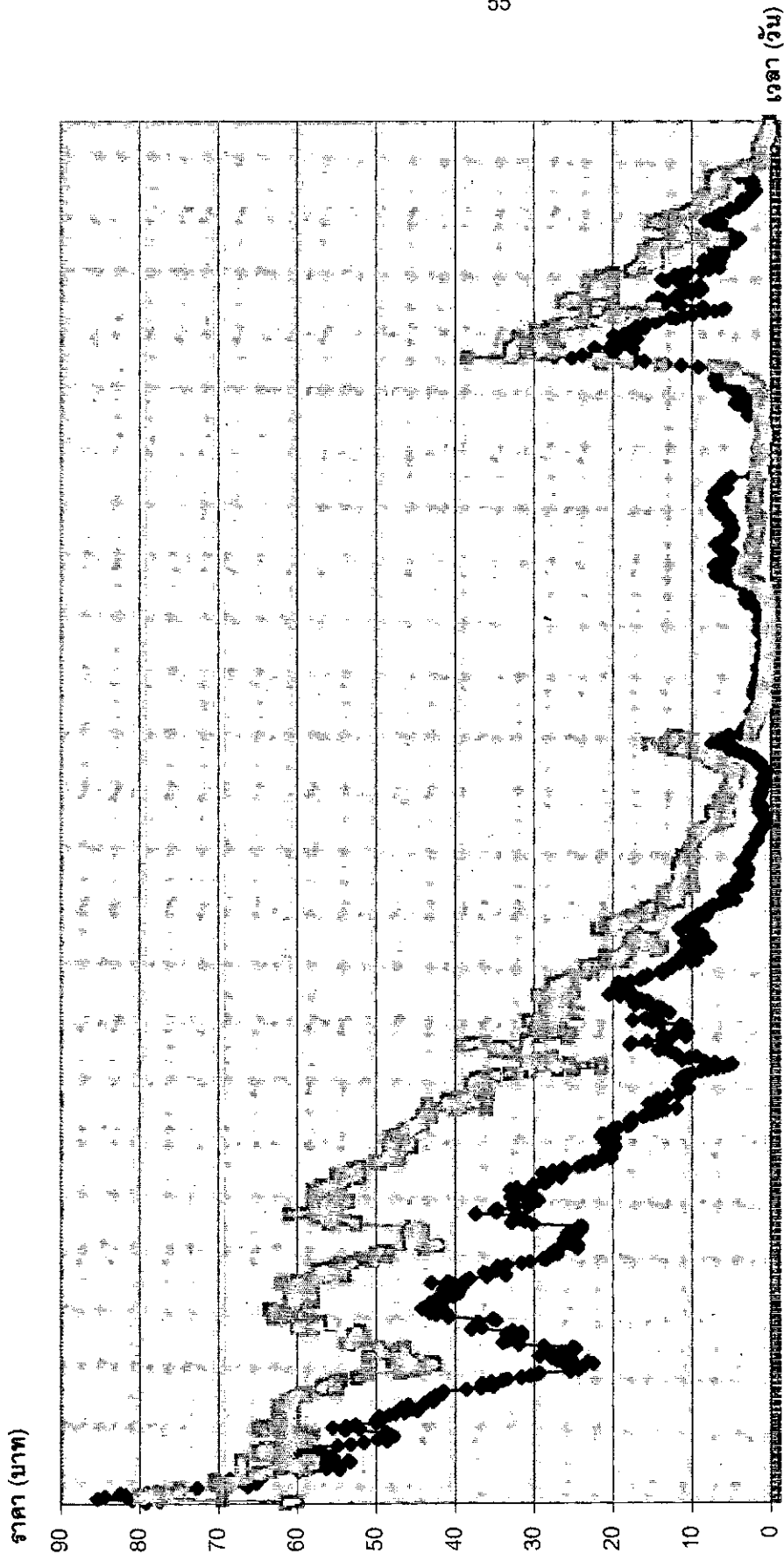


1 28 55 82 109 136 163 190 217 244 271 298 325 352 379 406 433 460 487 514 541 568 595 622 649 676 703 730 757 784 811 838

ภาพที่ 8 ราคาไม้ค้ำยันแสดงสถิติ (IFCT-W)



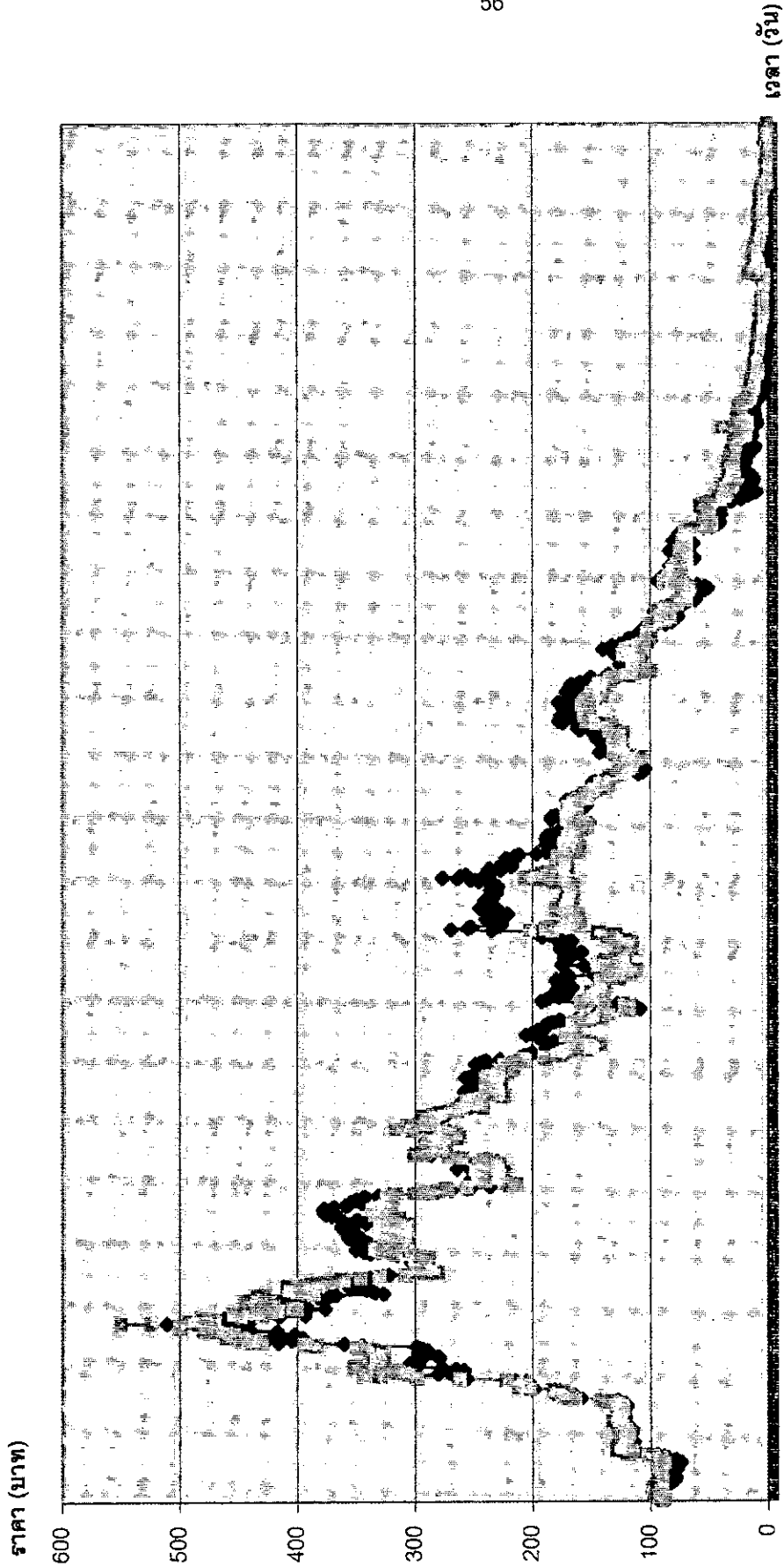
ภาพที่ 9 ราคาใบกำกับแสดงสถิติ (ITD-W)



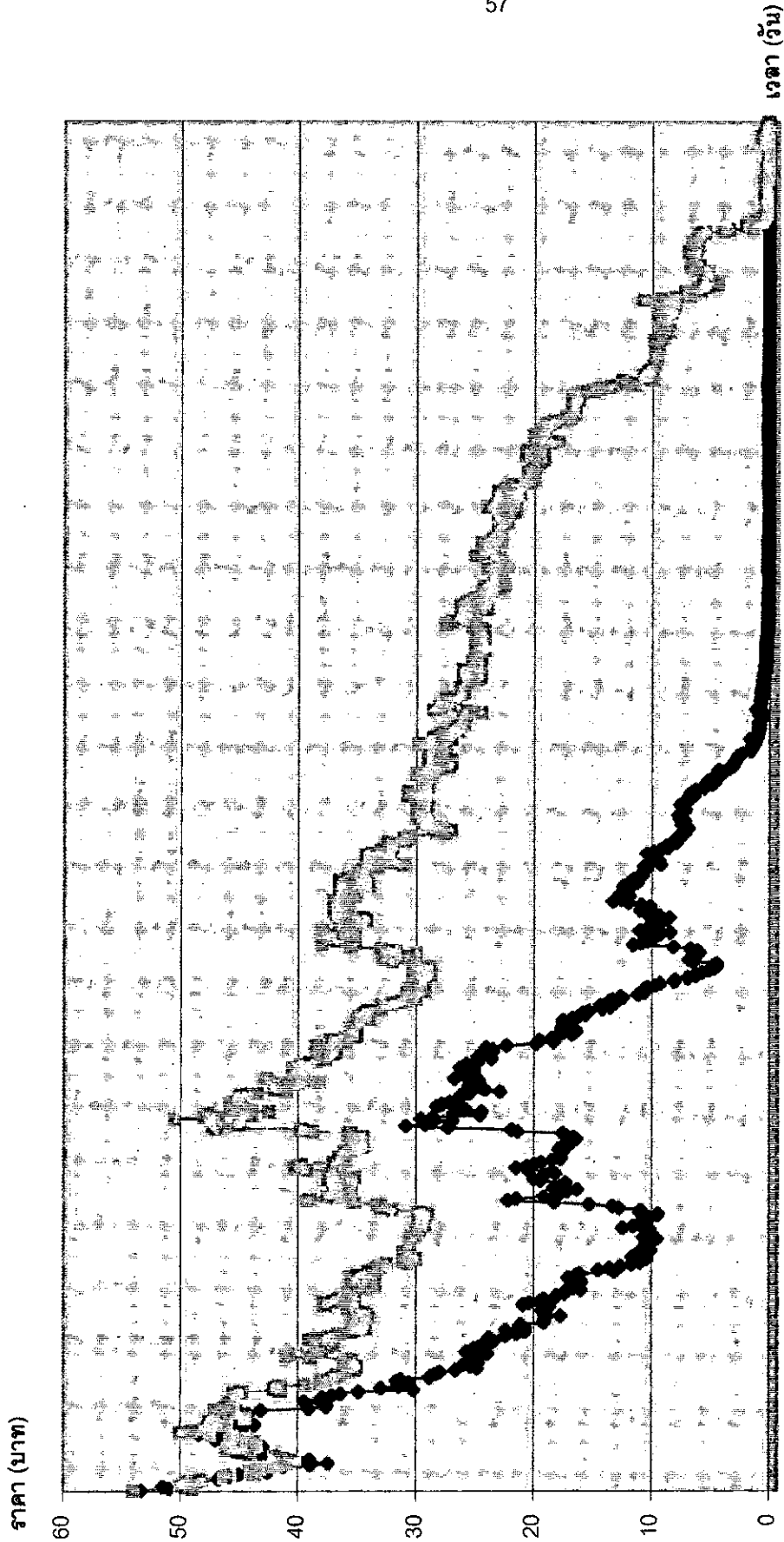
1 30 59 88 117 146 175 204 233 262 291 320 349 378 407 436 465 494 523 552 581 610 639 668 697 726 755 784 813 842 871 900

—◆— C(B-S) - - -■- C(m)

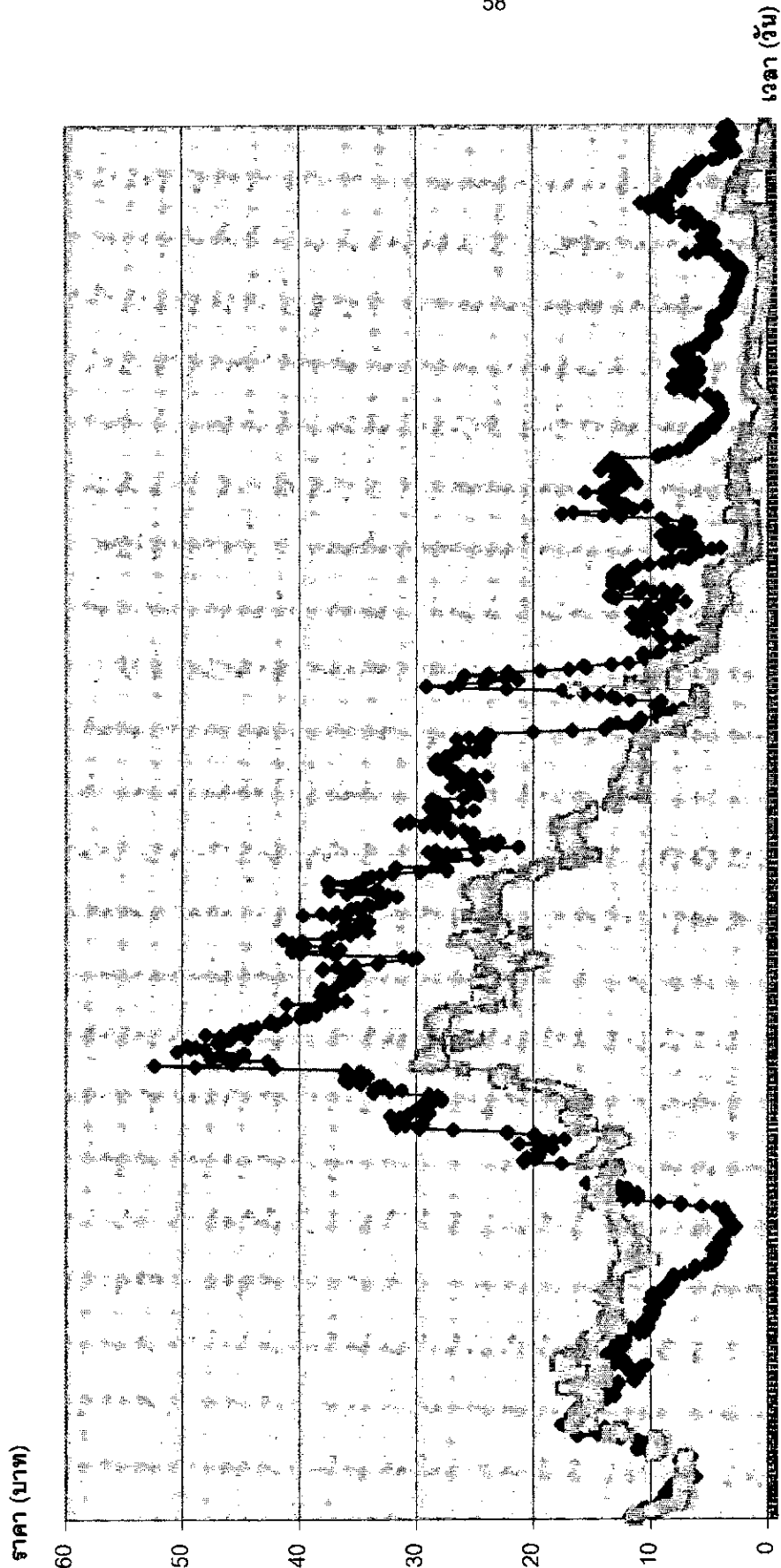
ภาพที่ 10 ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ (KK-W)



ภาพที่ 11 ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ (LH-W)

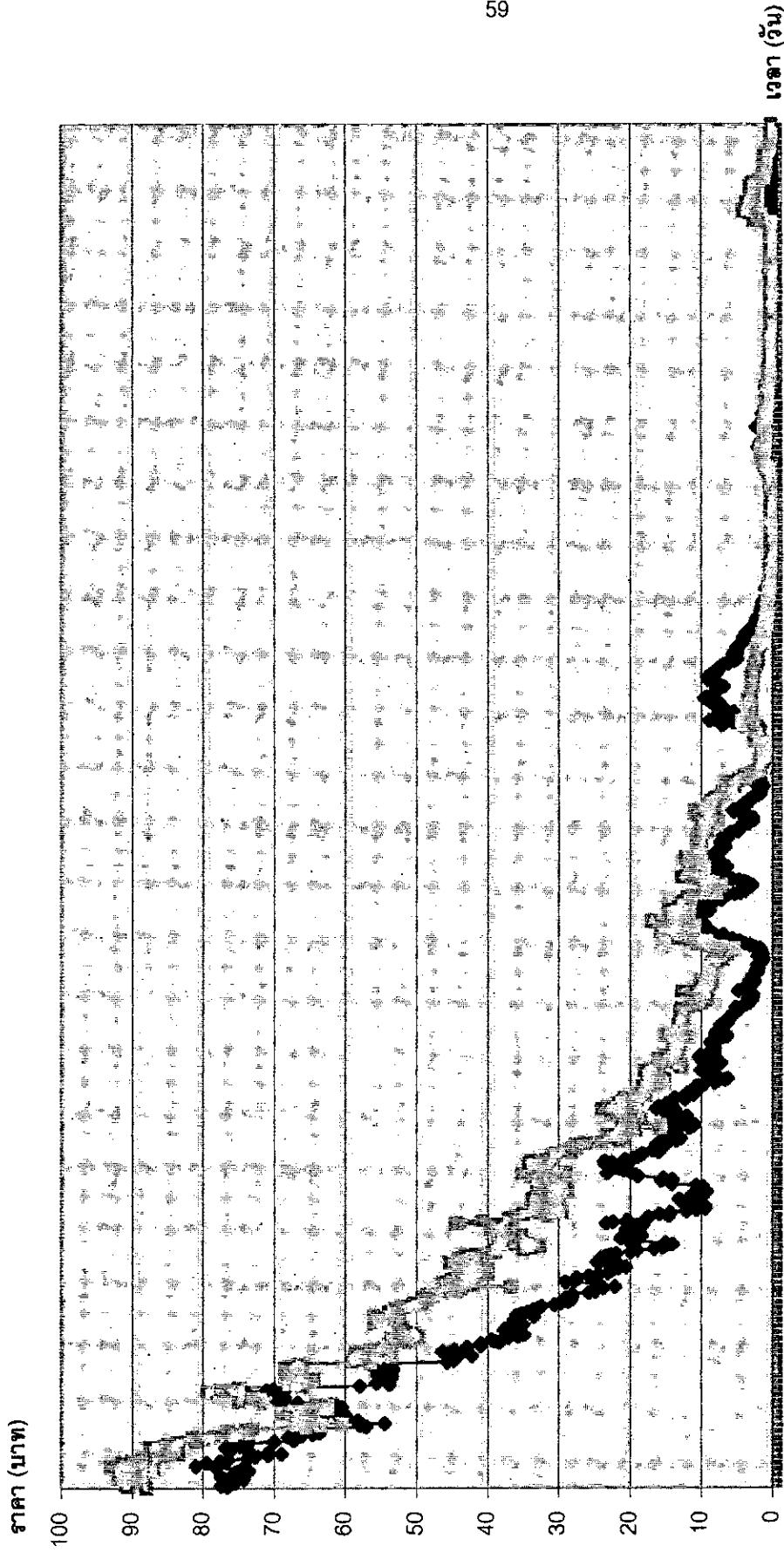


ภาพที่ 12 ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ (MK-W)



1 30 59 88 117 146 175 204 233 262 291 320 349 378 407 436 465 494 523 552 581 610 639 668 697 726 755 784 813 842 871 900

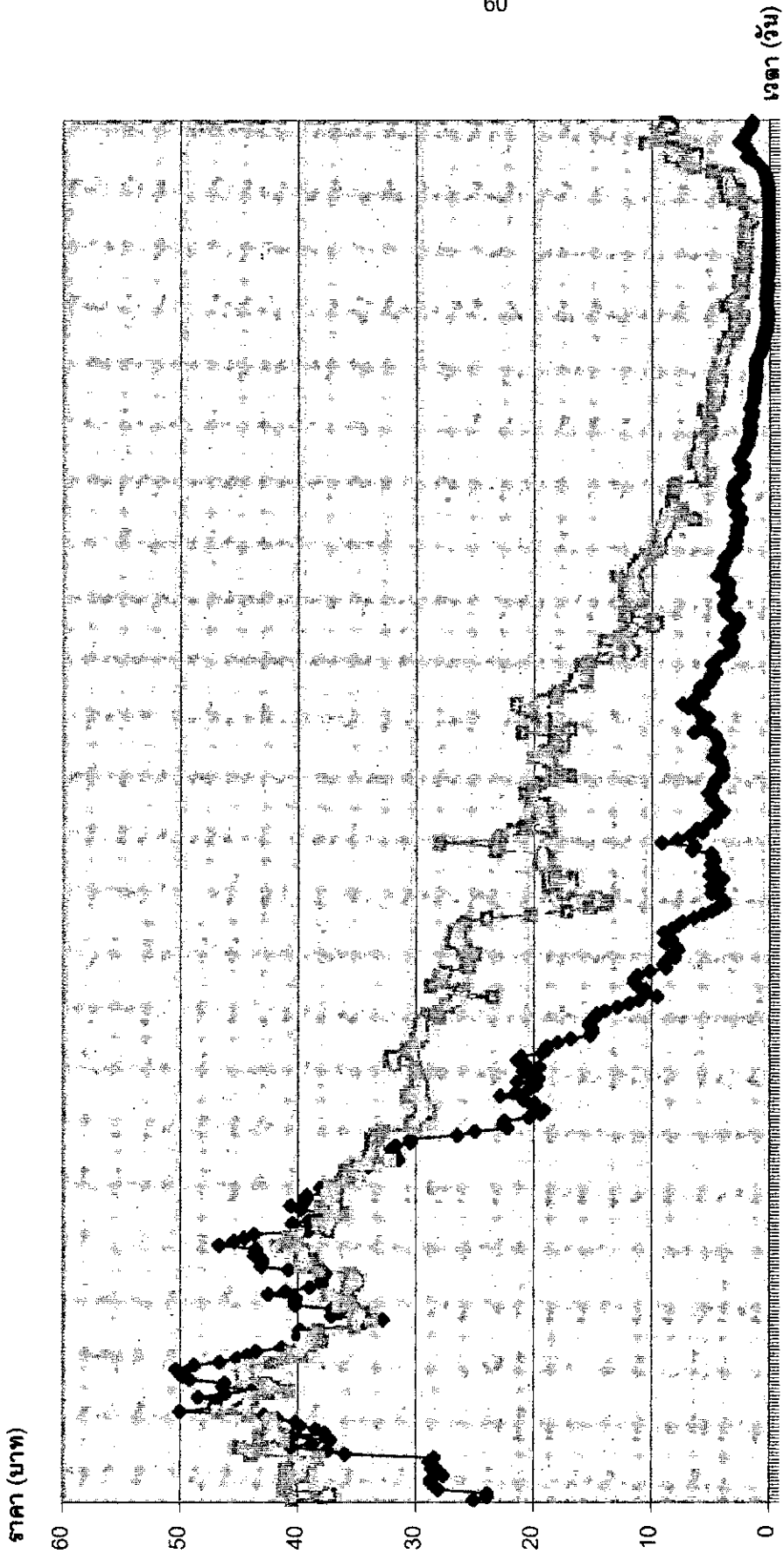
ภาพที่ 13 ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ (NATION-W)



◆ C(B-S) ■ C(m)

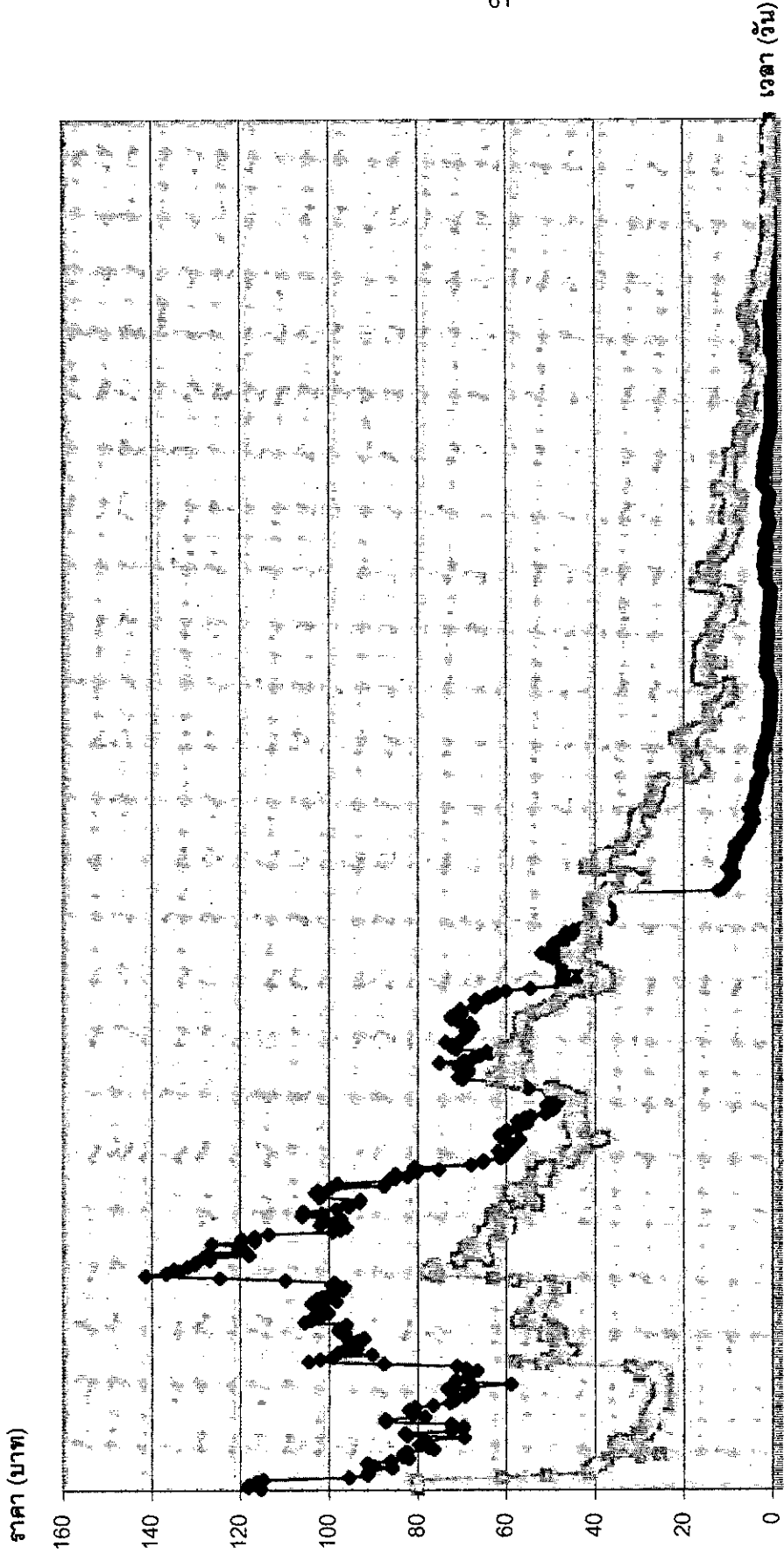
1 30 59 88 117 146 175 204 233 262 291 320 349 378 407 436 465 494 523 552 581 610 639 668 697 726 755 784 813 842 871 900

ภาพที่ 14 ราคาส่งสำคัญแสดงสิทธิ (NFS-W)

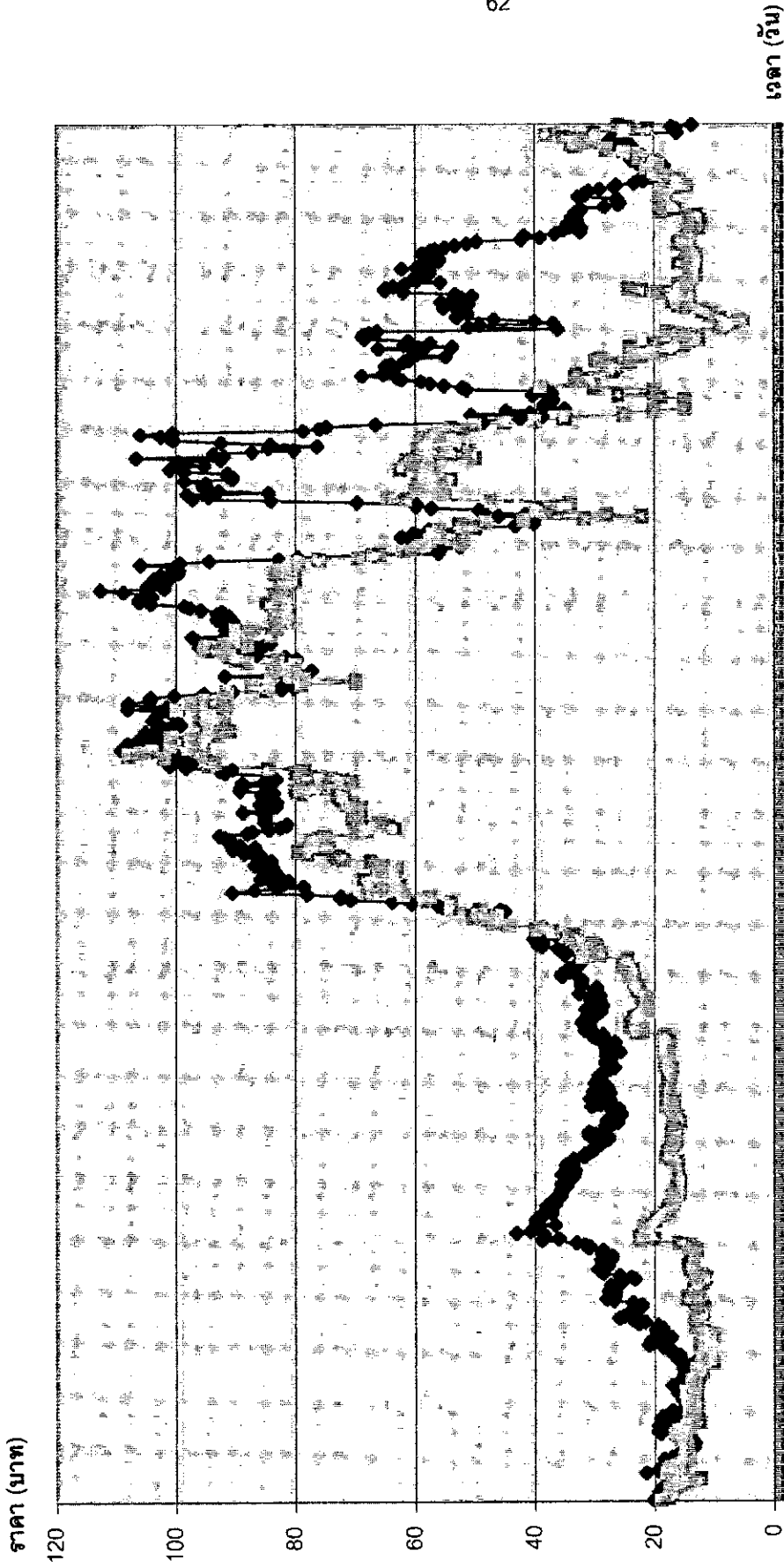


1 14 27 40 53 66 79 92 105 118 131 144 157 170 183 196 209 222 235 248 261 274 287 300 313 326 339 352 365 378

ภาพที่ 15 ราคาไม้สำคัญแสดงสิทธิ์ (NPAT-W)

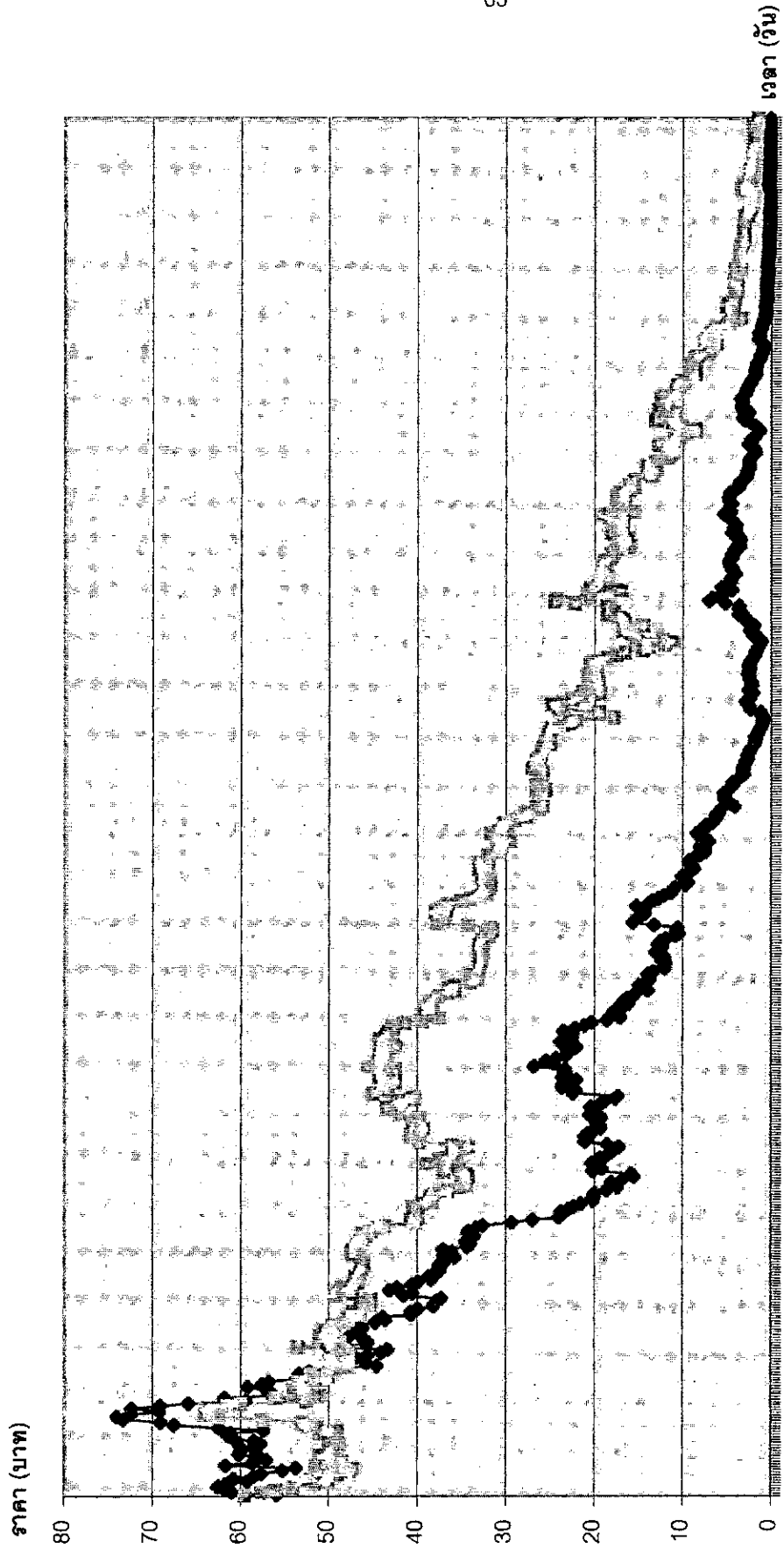


ภาพที่ 16 ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ์ (PERFEC-W)



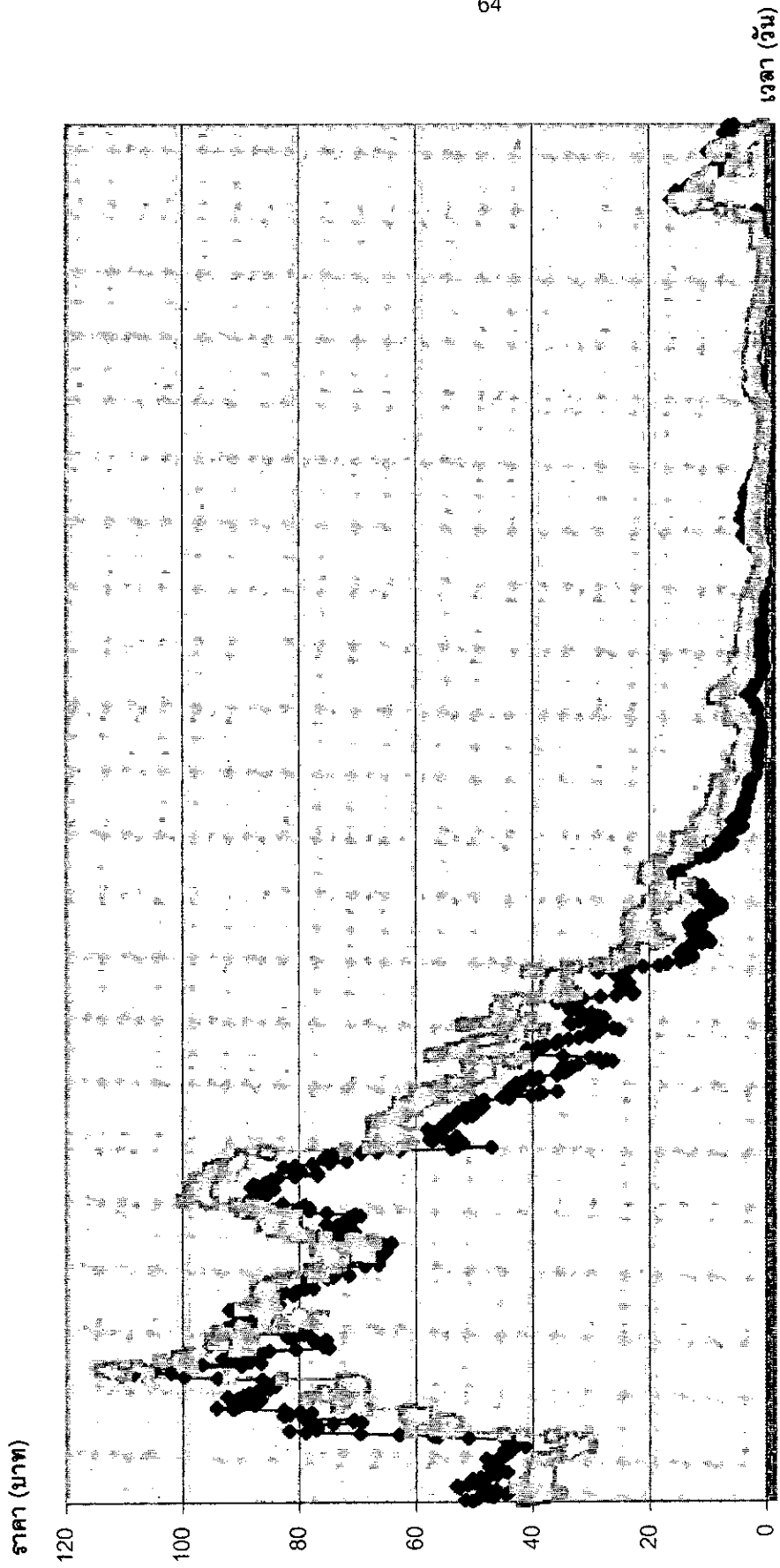
1 24 47 70 93 116 139 162 185 208 231 254 277 300 323 346 369 392 415 438 461 484 507 530 553 576 599 622 645 668 691

ภาพที่ 17 ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ (PIZZA-W)

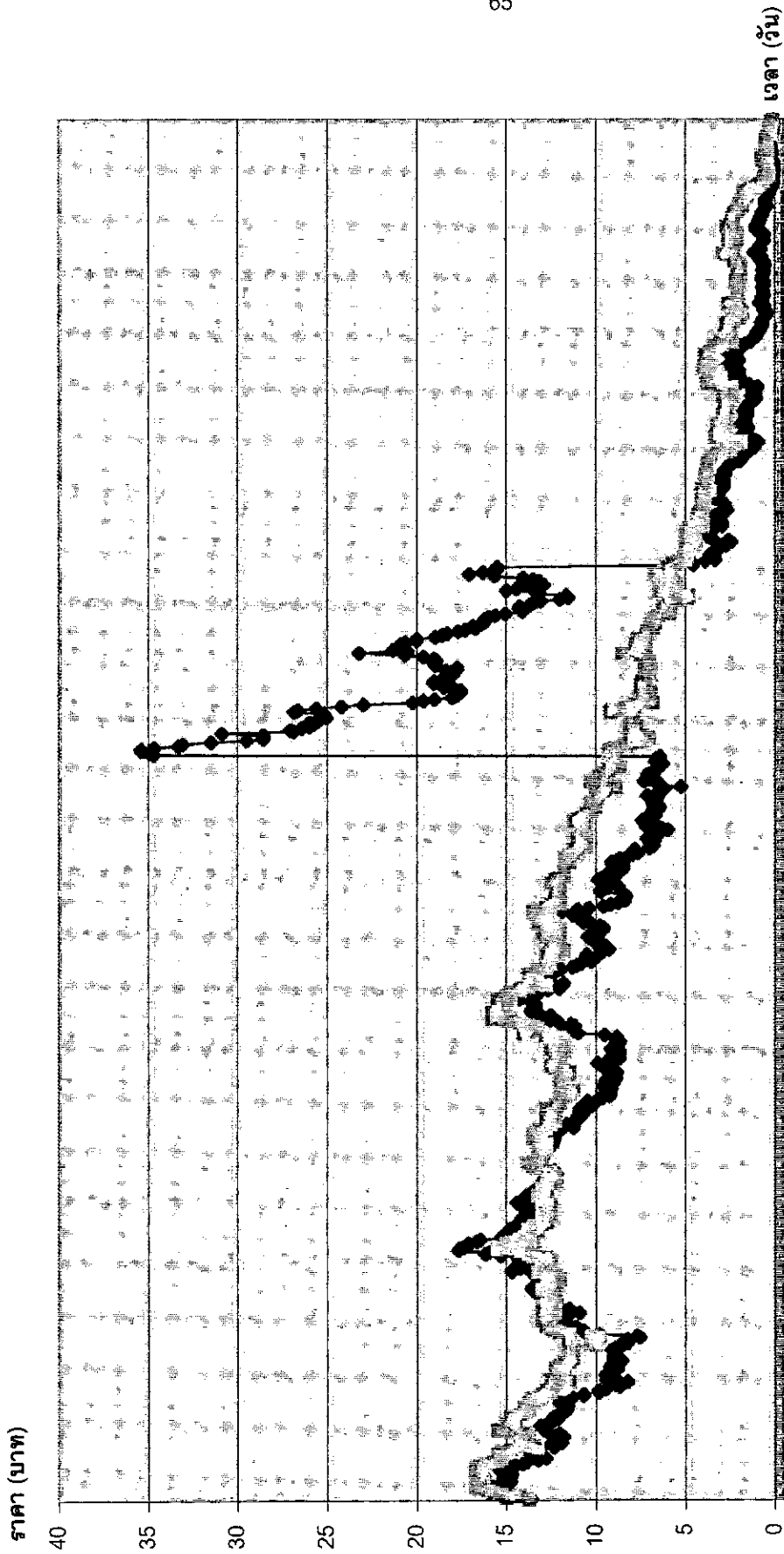


—◆— C(B-S) - - - ■ - - - C(m)

ภาพที่ 18 ราคาไม้สักยูแดนสิทธิ์ (PRIME-W)



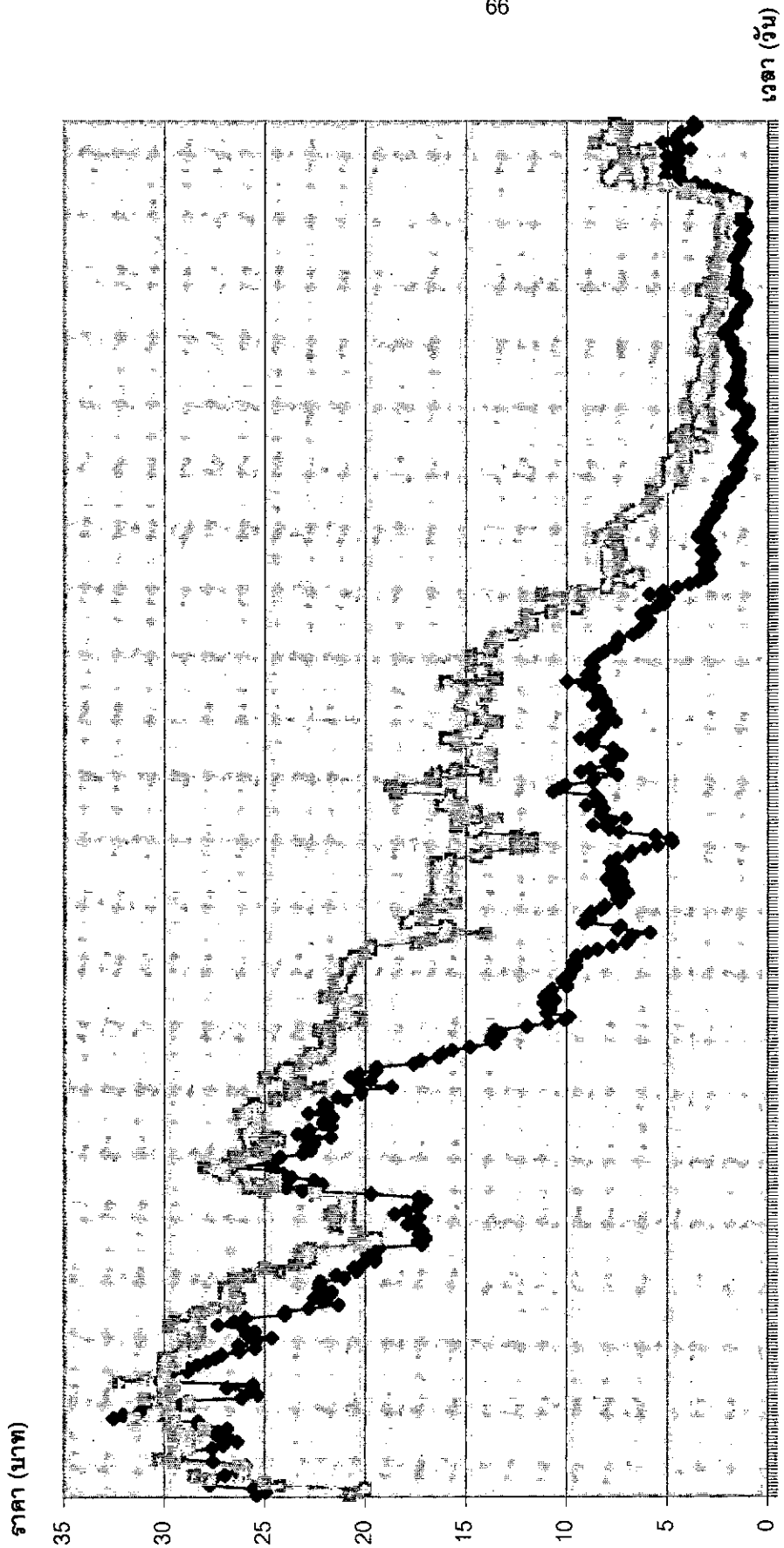
ภาพที่ 19 ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ (QH-W)



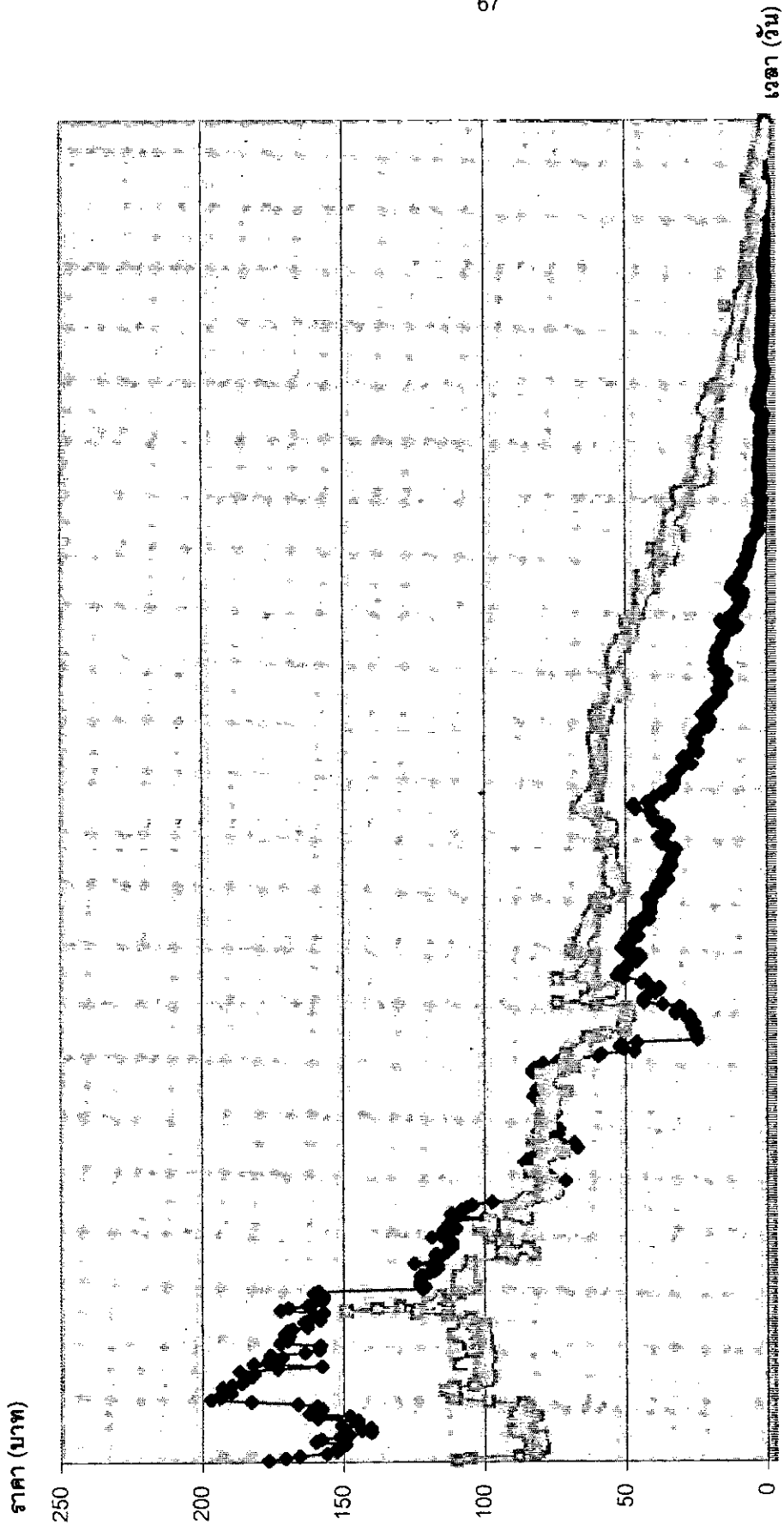
1 26 51 76 101 126 151 176 201 226 251 276 301 326 351 376 401 426 451 476 501 526 551 576 601 626 651 676 701 726 751

—◆— C(B-S) - - - ■ - - - C(m)

ภาพที่ 20 ราคาไม้สักค้ำแสดงสิทธิ์ (SCIB-W)

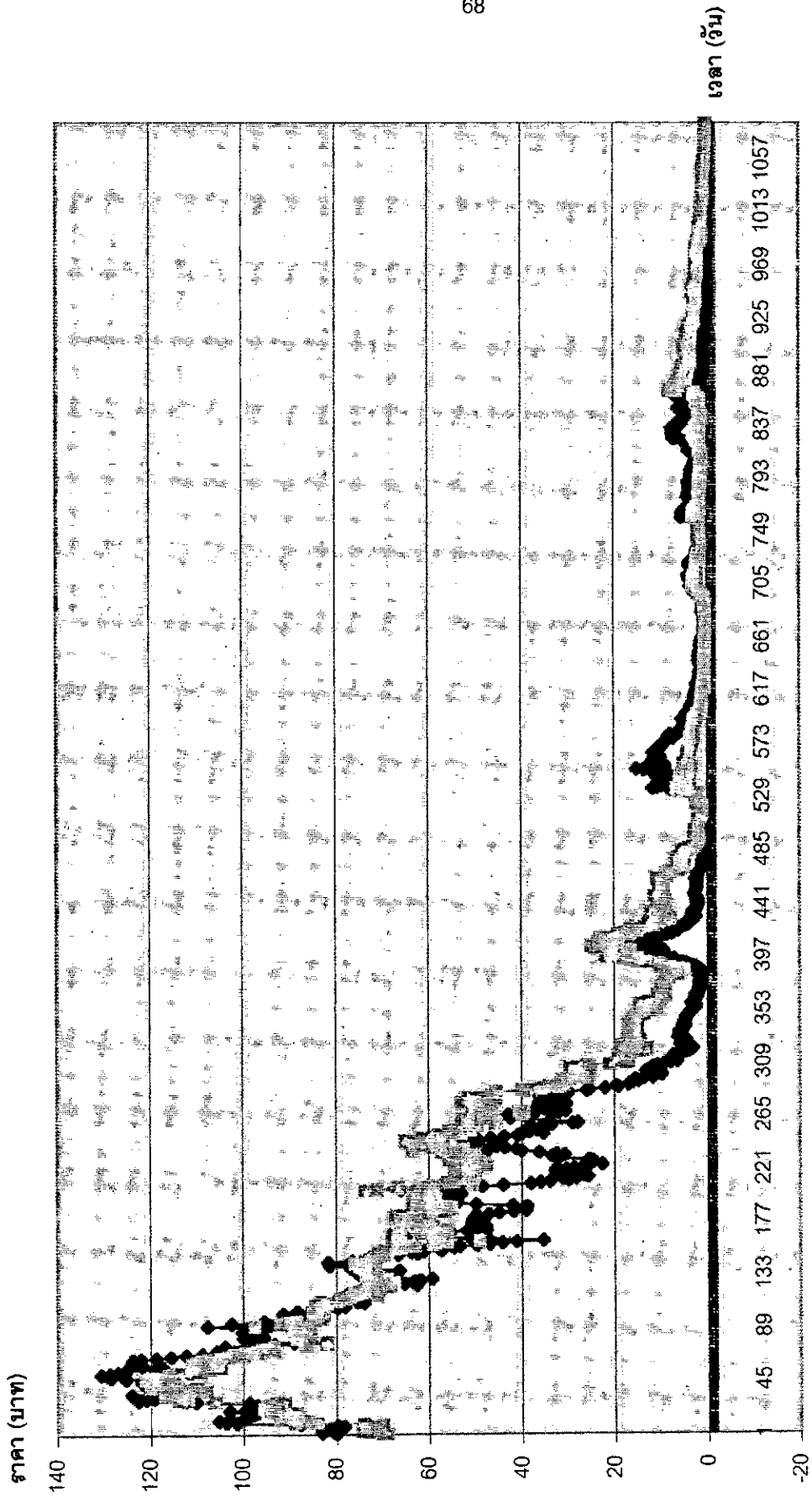


ภาพที่ 21 ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ (SDF-W)



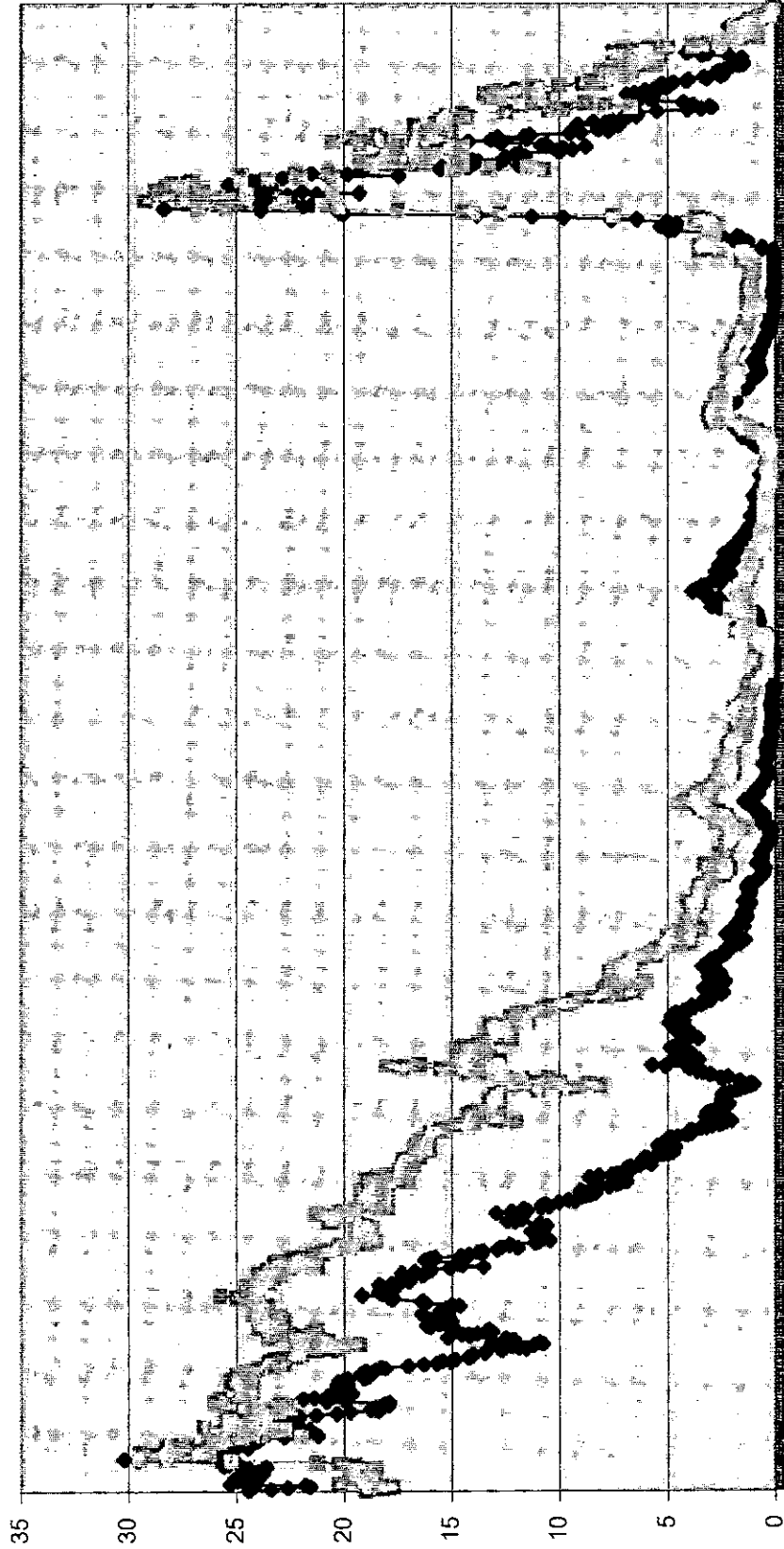
1 19 37 55 73 91 109 127 145 163 181 199 217 235 253 271 289 307 325 343 361 379 397 415 433 451 469 487 505 523 541 559

ภาพที่ 22 ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ (SMC-W)



ภาพที่ 23 ราคาไปสำคัญแสดงสิทธิ์ (S-ONE-W)

ราคา (บาท)

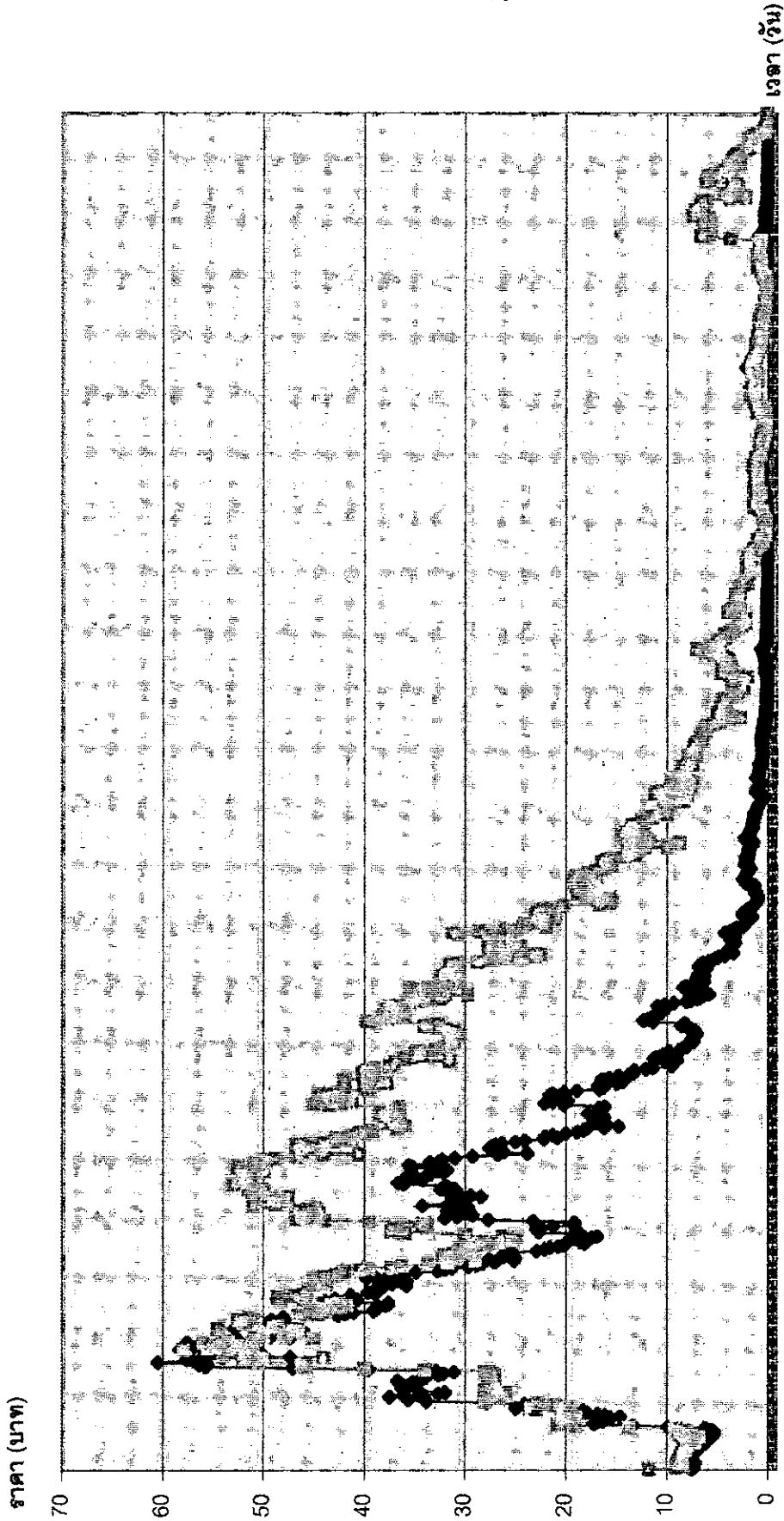


เวลา (วัน)

1 47 93 139 185 231 277 323 369 415 461 507 553 599 645 691 737 783 829 875 921 967 1013 1059 1105

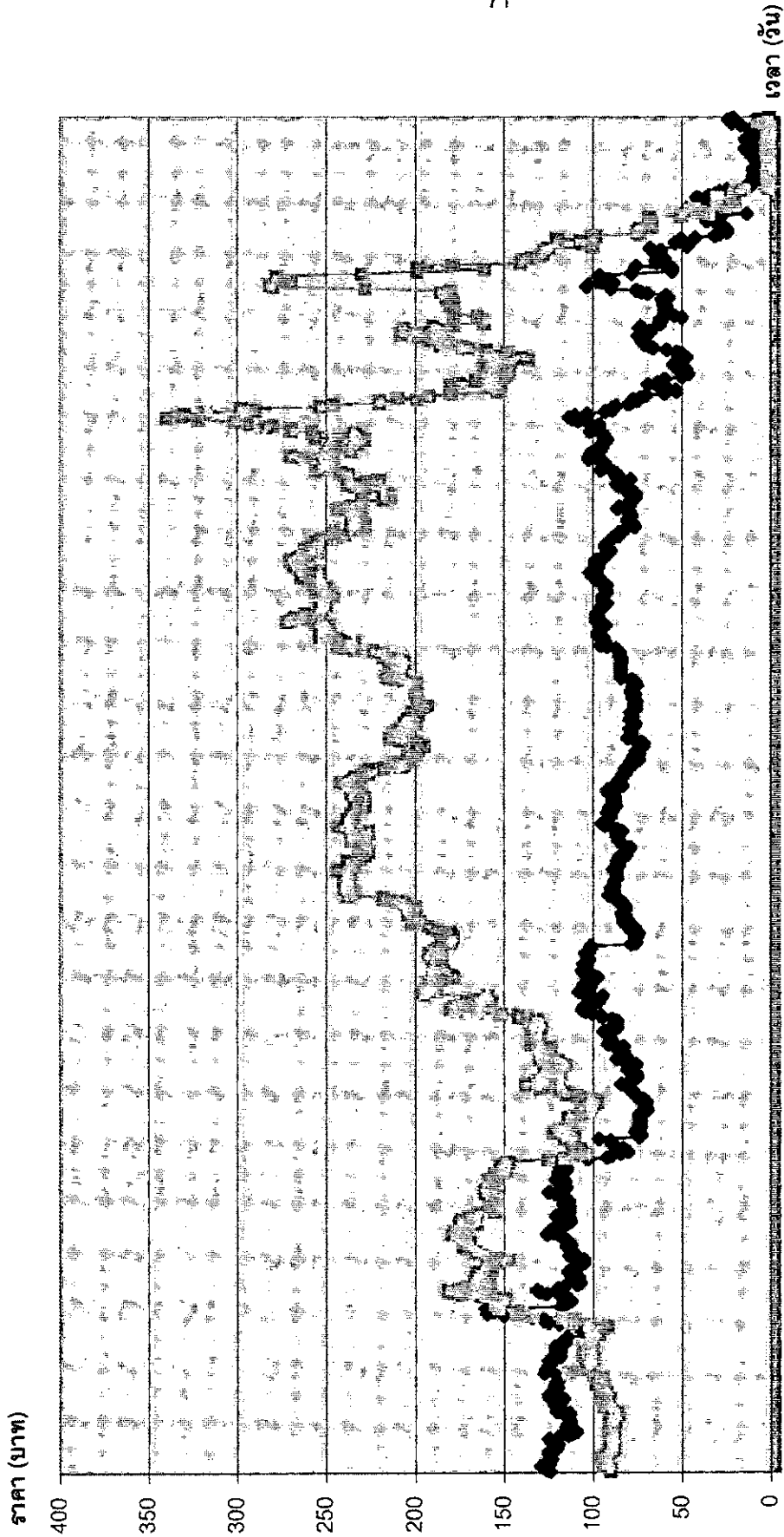
—◆— C(B-S) - - - ■ - - - C(m)

ภาพที่ 24 ราคาไปป์สติกูแสดงสิทธิ์ (SPL-W)



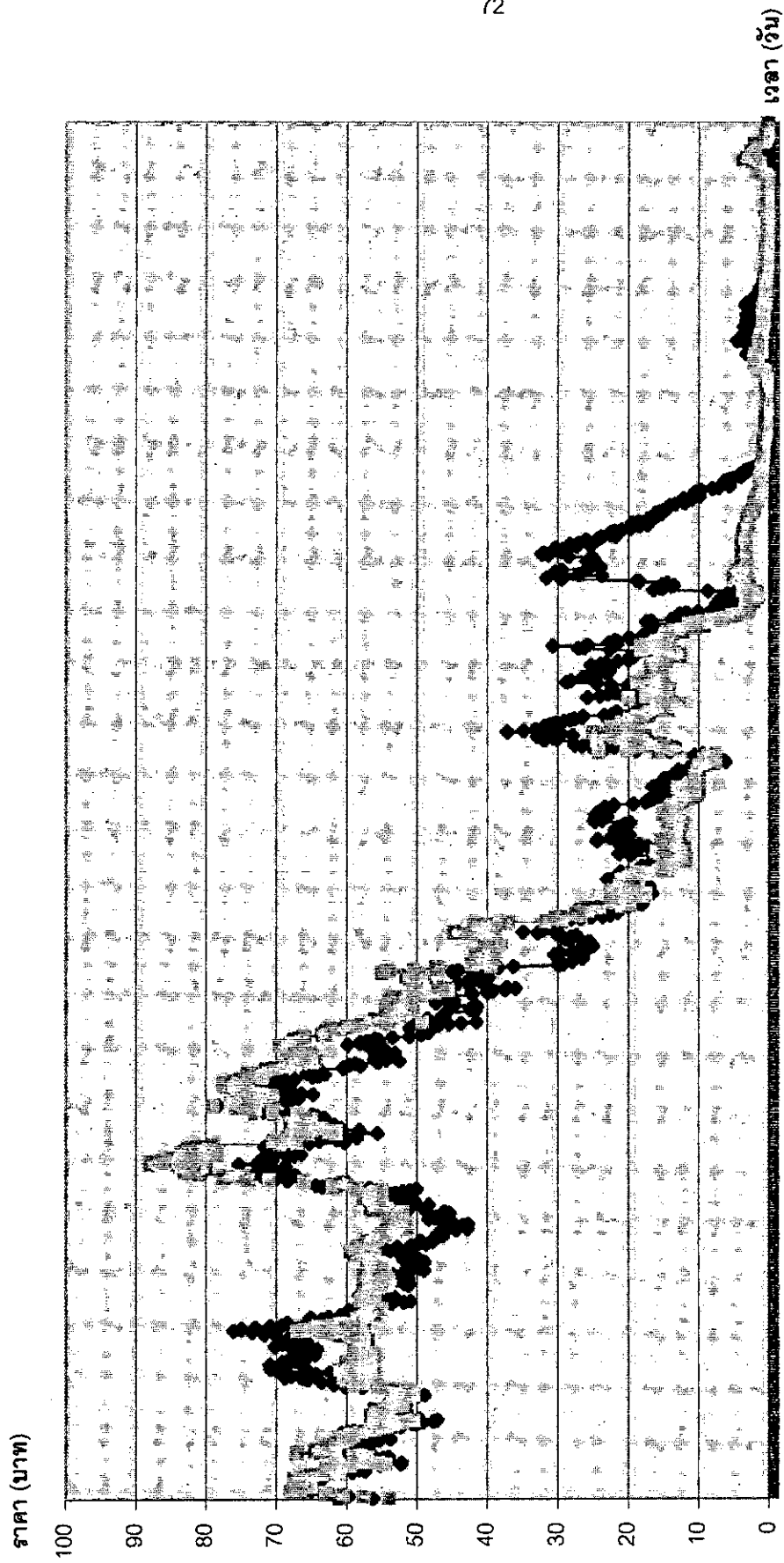
—◆— C(B-S) - - - ■ - - - C(m)

ภาพที่ 25 ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ์ (SUPALL-W)



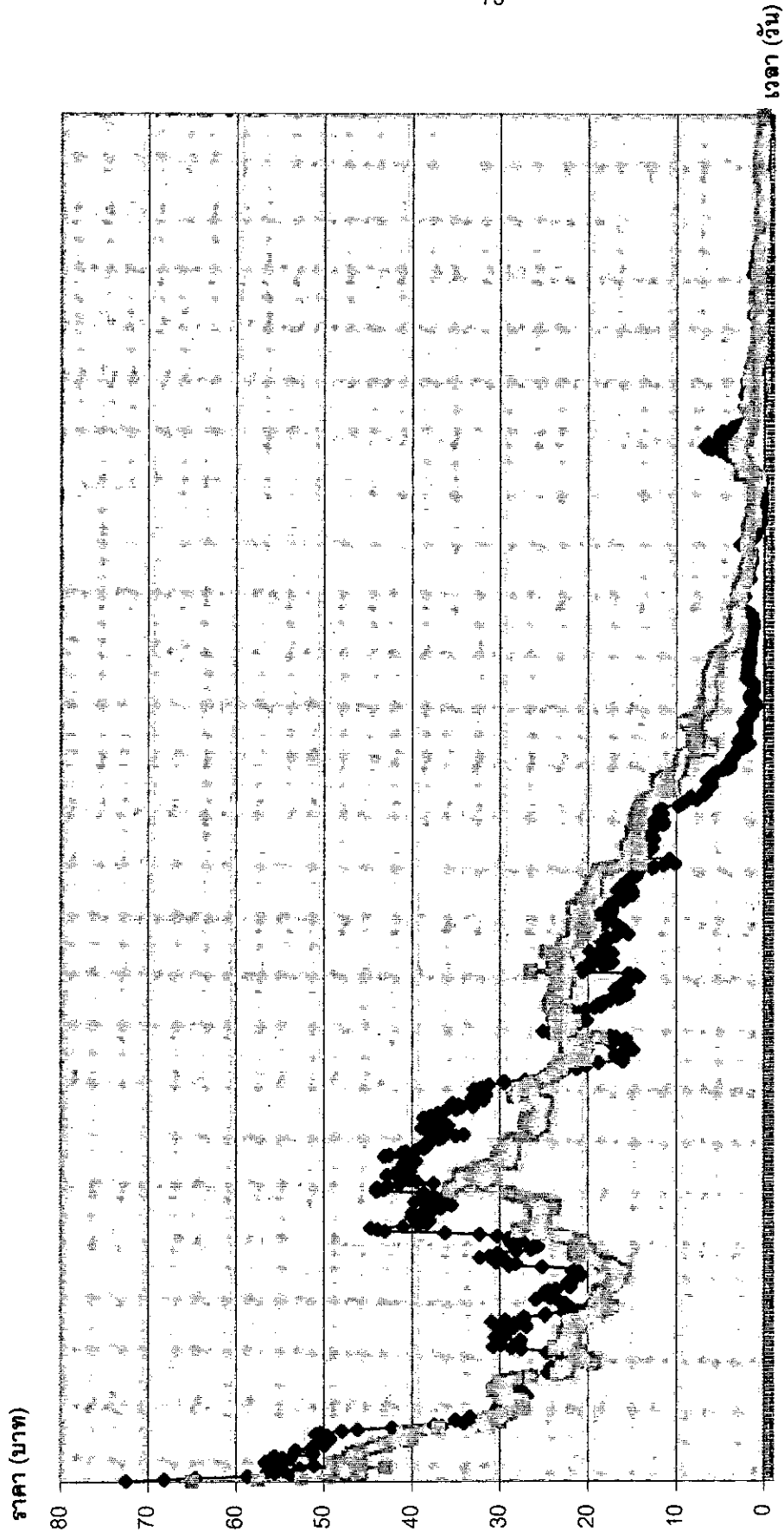
1 25 49 73 97 121 145 169 193 217 241 265 289 313 337 361 385 409 433 457 481 505 529 553 577 601 625 649 673 697 721 745

ภาพที่ 26 ราคาไม่สำคัญแสดงสิทธิ์ (TASCO-W)

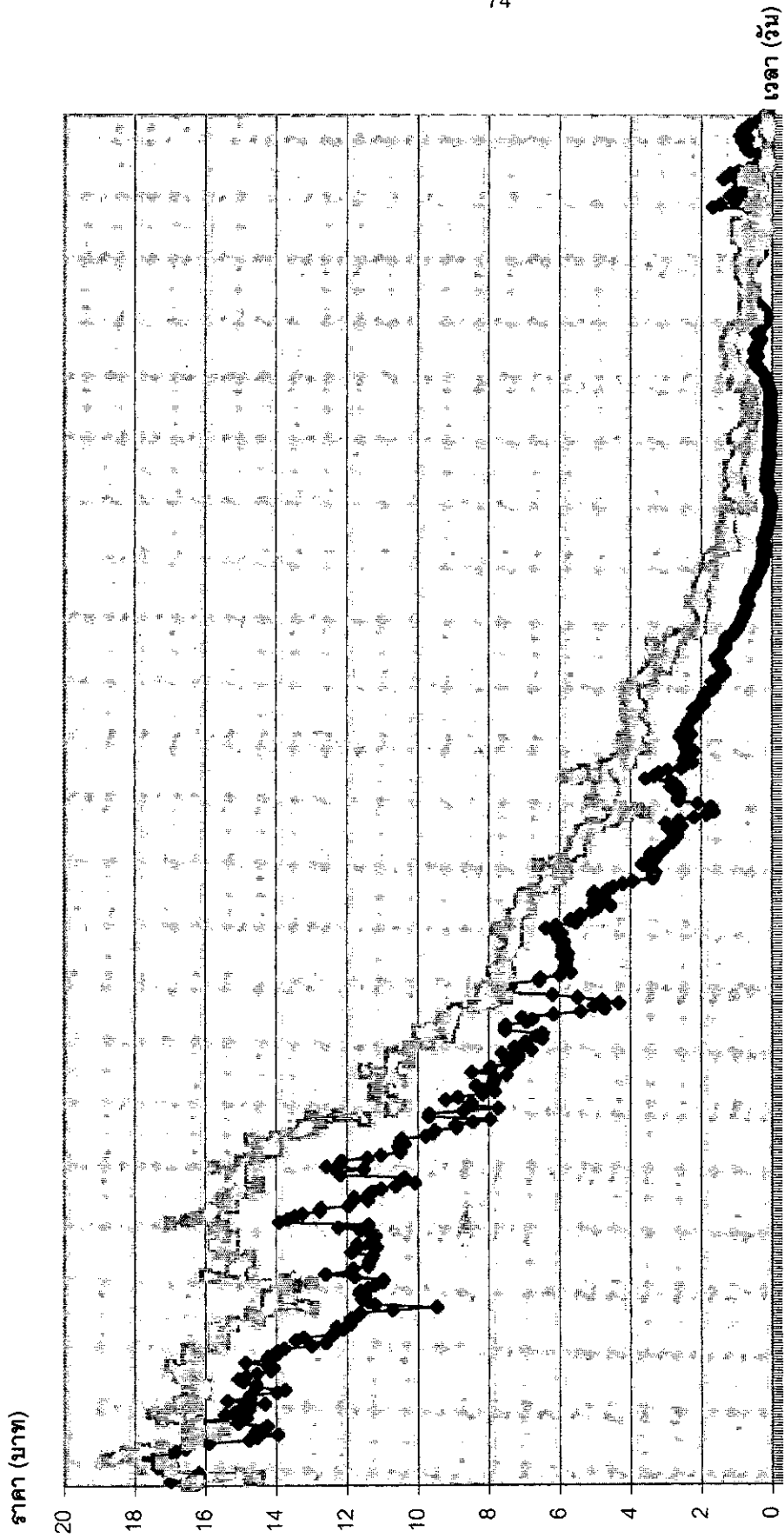


1 48 95 142 189 236 283 330 377 424 471 518 565 612 659 706 753 800 847 894 941 988 1035 1082 1129

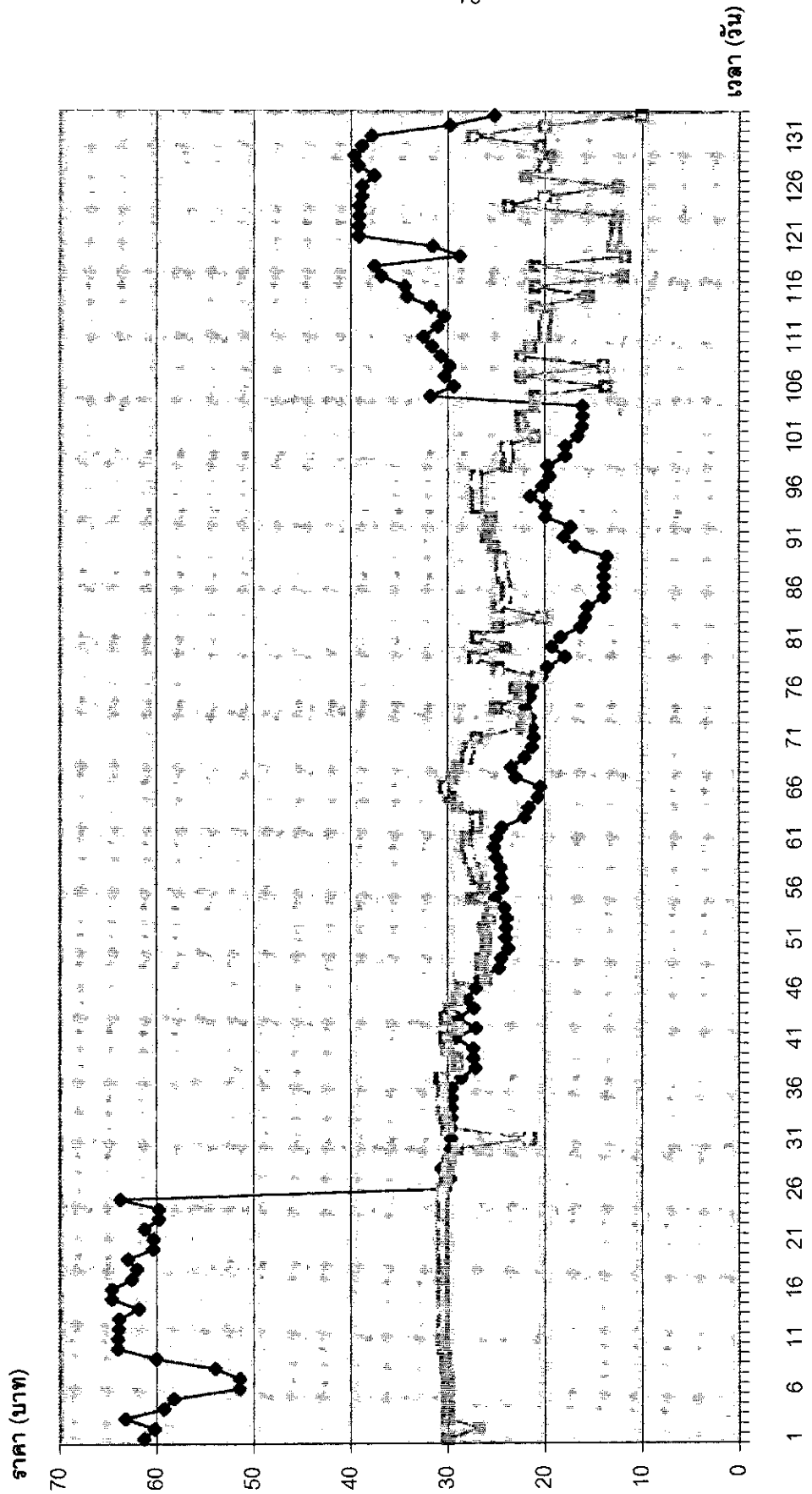
ภาพที่ 27 ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ (TFB-W)



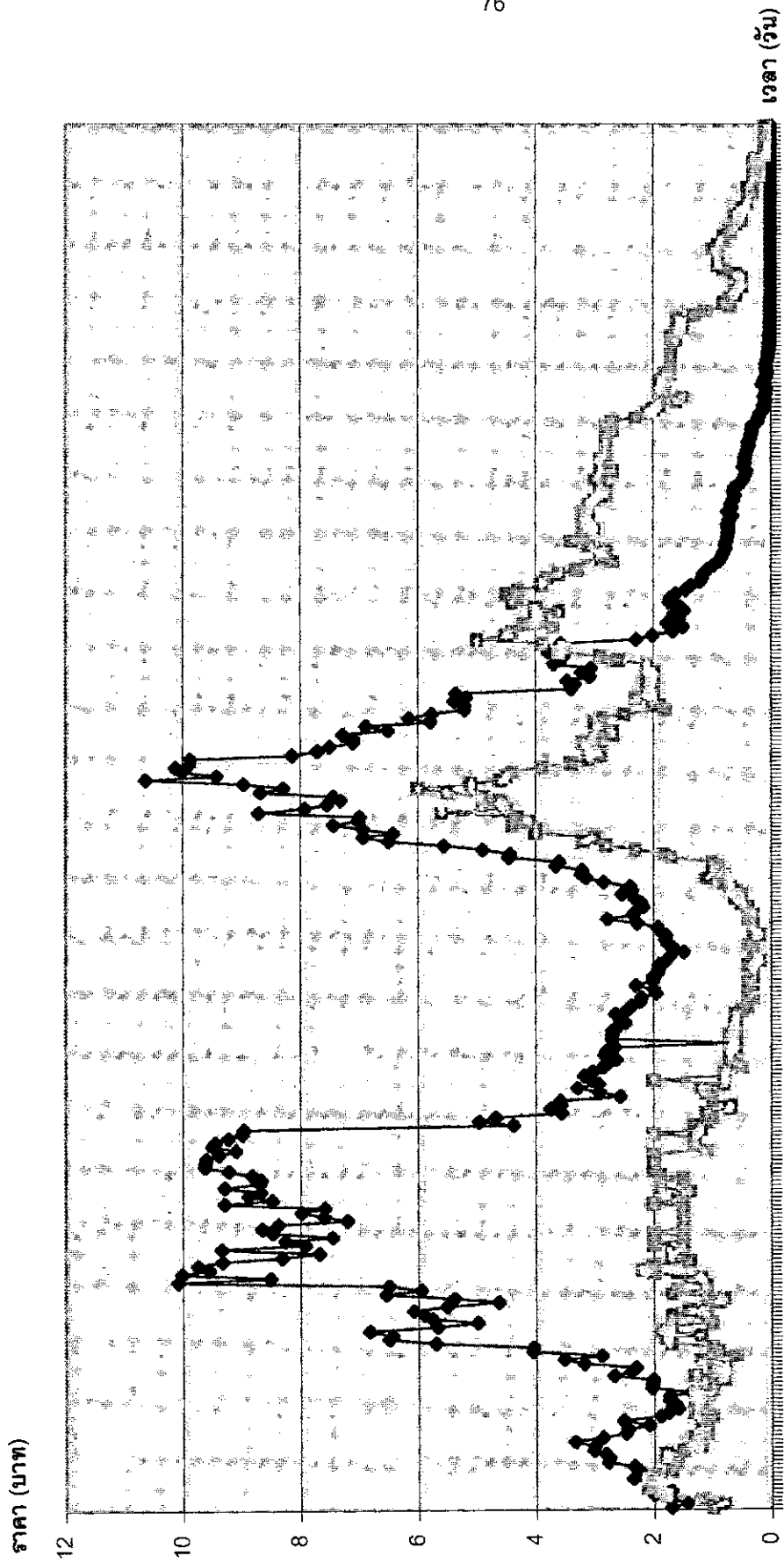
ภาพที่ 28 ราคาไม้สำคัญแสดงสิทธิ์ (TGCI-W)



ภาพที่ 29 ราคาไม้ตำคัญแสดงสิทธิ์ (TGP-W)

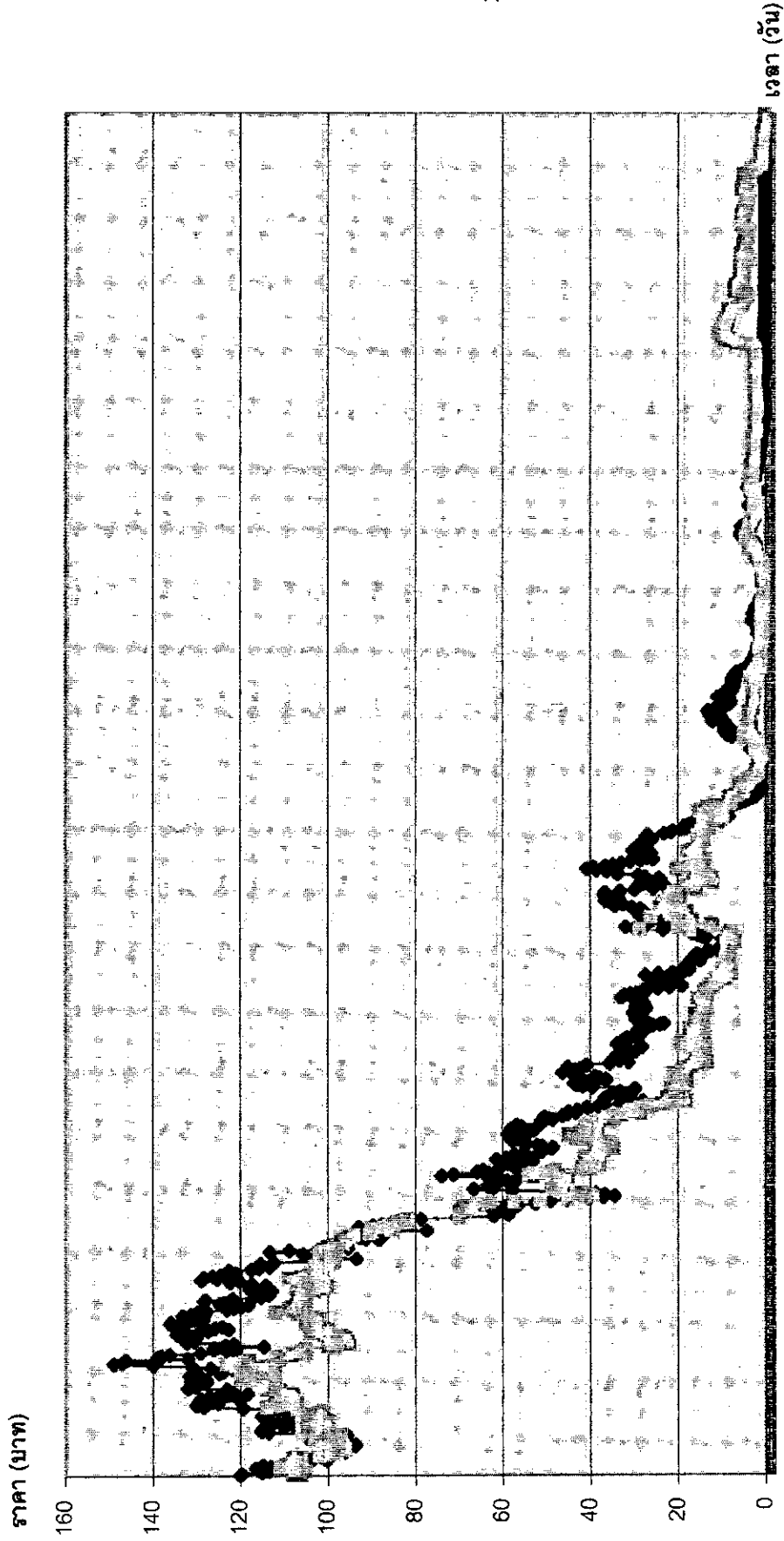


ภาพที่ 30 ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ (TM-W)



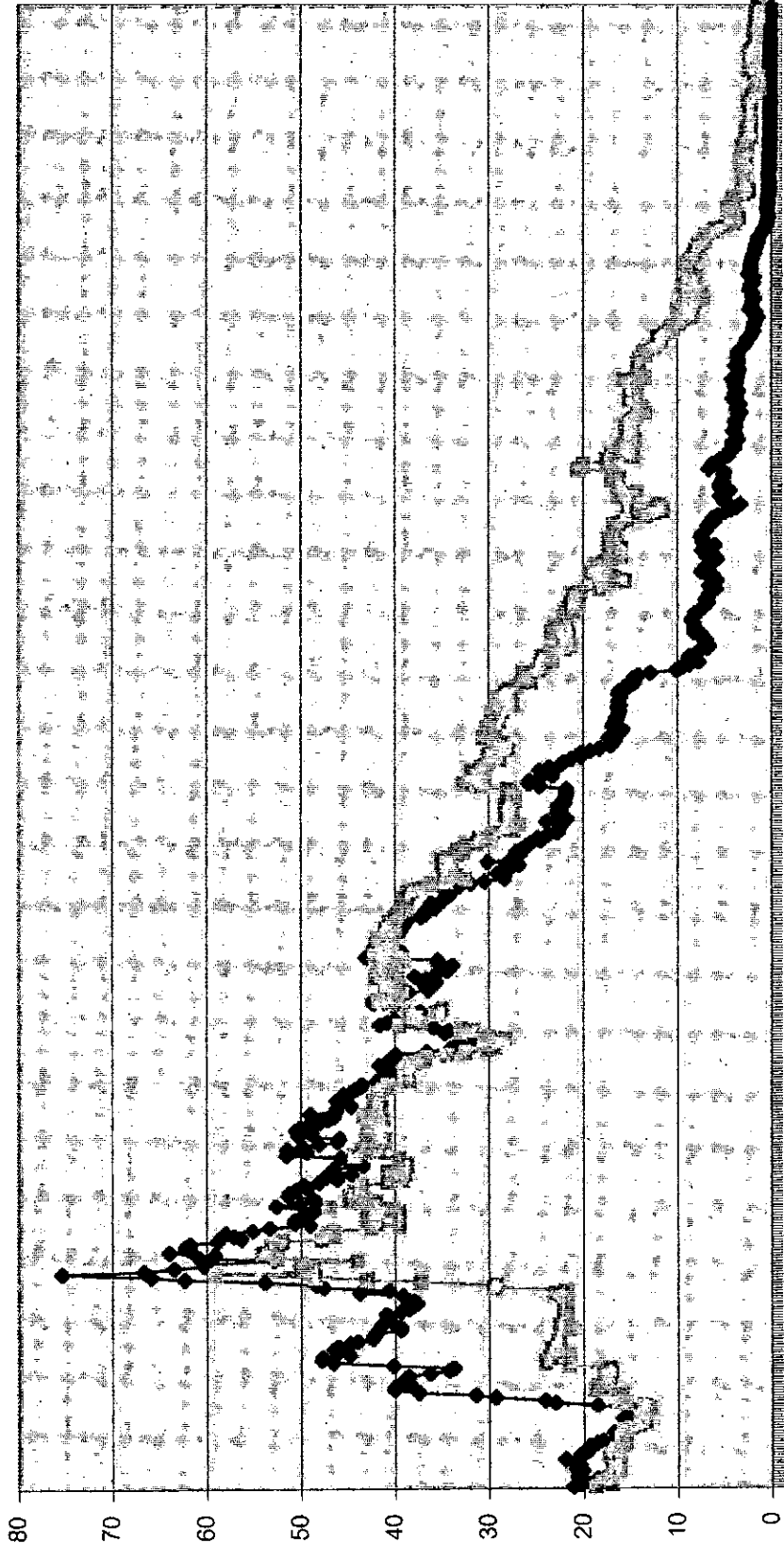
1 12 23 34 45 56 67 78 89 100 111 122 133 144 155 166 177 188 199 210 221 232 243 254 265 276 287 298 309 320 331

ภาพที่ 31 ราคาไปรษณีย์แสดงสิทธิ์ (TTA-W)



ภาพที่ 32 ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ (UCOM-W)

ราคา (บาท)

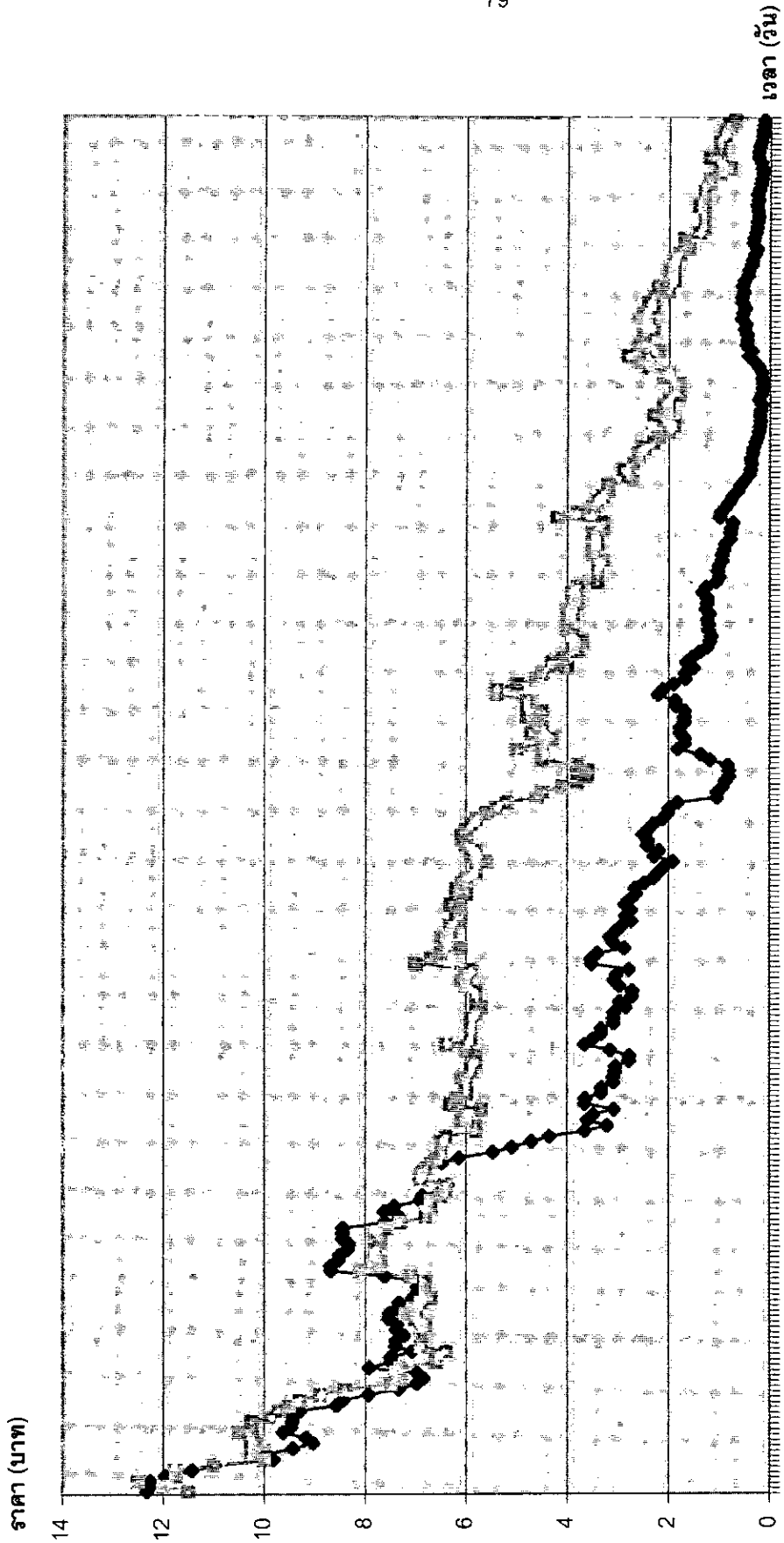


เวลา (วัน)

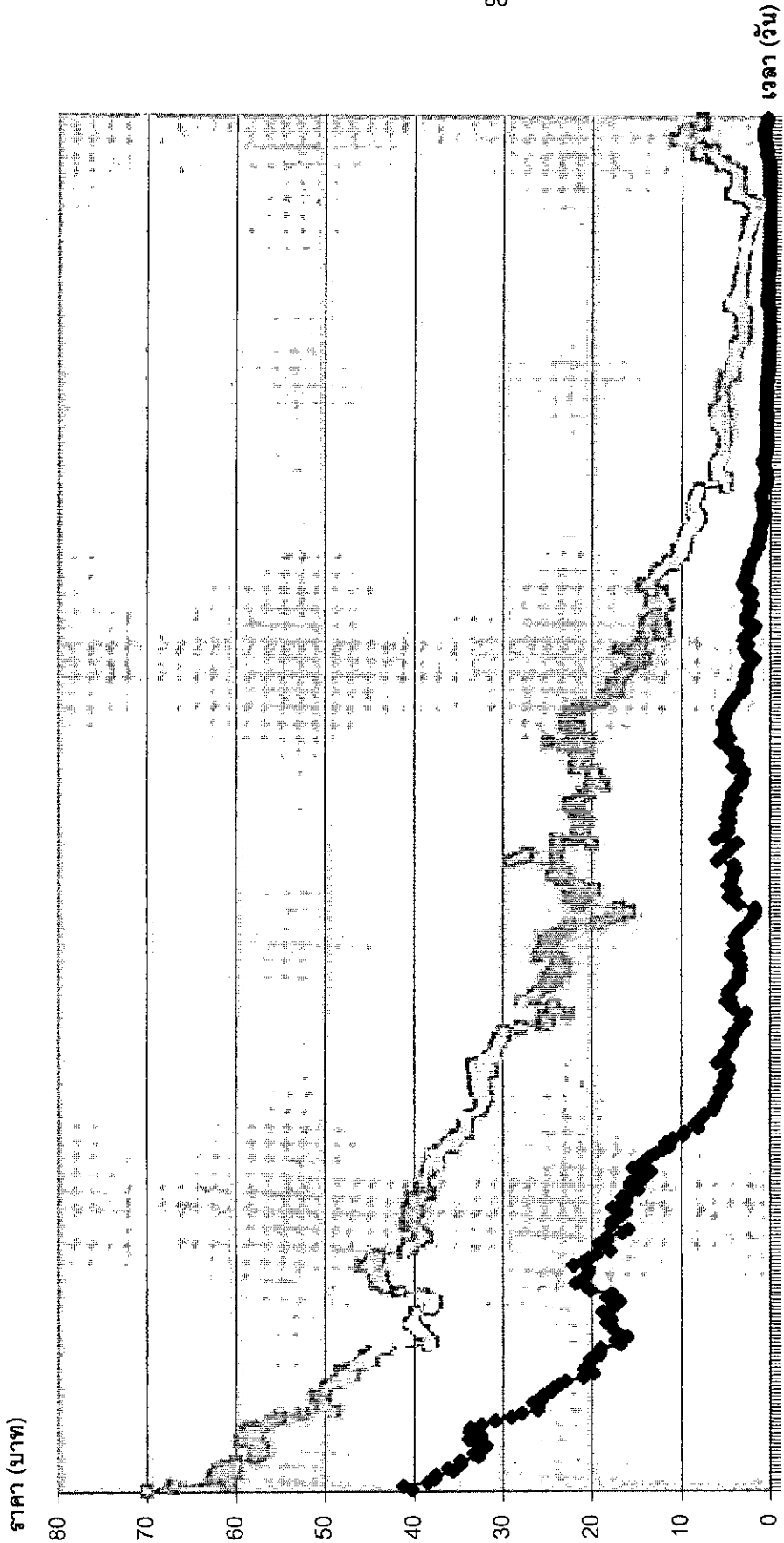
—◆— C(B-S) - - - ■ - - - C(m)

1 19 37 55 73 91 109 127 145 163 181 199 217 235 253 271 289 307 325 343 361 379 397 415 433 451 469 487 505 523 541

ภาพที่ 33 ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ์ (UNITED-W)



ภาพที่ 34 ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ (UNIVES-W)



1 13 25 37 49 61 73 85 97 109 121 133 145 157 169 181 193 205 217 229 241 253 265 277 289 301 313 325 337 349 361 373

ภาพที่ 35 ราคาใบสำคัญแสดงสิทธิ (WALL-W)

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายสังข์พัชร เสรีวิวัฒนา
วัน เดือน ปีเกิด	26 กันยายน 2512
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	สพ.บ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ.2537
สถานที่ทำงาน	บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อิน-เอ็กซ์ จำกัด
ตำแหน่ง	พนักงานขาย