

**พฤติกรรมการจัดกลุ่มราคาในระบบ Electronic Trading Transaction และระบบ Block Trading Transaction ในตลาดอนุพันธ์แห่งประเทศไทย:
กรณีศึกษา ตัวอย่าง SET50 Index Futures
Behavior of Price Clustering in Electronic Trading Transaction
and Block Trading Transaction in The Thailand Futures Exchange
: Case study of SET50 Index Futures**

อุมาพร สรวลสรรค์^{1*} และ ปริญญา มากลิน²

¹นักศึกษา ²อาจารย์ สาขาวิชาการเงิน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพฯ 10300

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาพฤติกรรมการจัดกลุ่มราคาในระบบ Electronic Trading Transaction และระบบ Block Trading Transaction ภายใต้ตลาดอนุพันธ์แห่งประเทศไทย จากตัวชี้วัด SET50 Index Futures โดยใช้ข้อมูลราคาปิดรายวันของตัวชี้วัด SET50 Index Futures ตั้งแต่วันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2549 จนถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2555 ทำการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ประกอบด้วย ไค-สแควร์ (Chi-square) เพื่อทดสอบการแจกแจงแบบ Uniform ตัวชี้วัด Hirshmann-Herfindal Index (HHI) วัดความหนาแน่นของราคาค่าพิสัยมาตรฐาน (Standardized Range) และค่าส่วนเกินของการจัดกลุ่มราคา (Excess Clustering) วัดการจัดกลุ่มราคา และ Multiple Regression ตรวจสอบพฤติกรรมการจัดกลุ่มราคา ผลการวิจัย พบว่า พฤติกรรมการจัดกลุ่มราคาในตัวชี้วัด SET50 Index Futures มีลักษณะเป็นรูปแบบเดียวกัน กล่าวคือ มีเลขสองตัวสุดท้ายที่เกิดขึ้นบ่อย คือ 00 (32.31%) และ 50 (13.82%) สำหรับเลขสองตัวสุดท้ายตัวอื่นมีความถี่ไม่เกิน 8% มีการจัดกลุ่มราคาเพิ่มขึ้นพร้อม ๆ กับปริมาณการซื้อขาย นอกจากนี้ ยังพบว่า ราคานิ่งช่วงเปิดตลาด ช่วงท่าระหว่างราคาเสนอซื้อและเสนอขายและความผันผวน มีผลกระทบในเชิงบวกต่อการจัดกลุ่มราคา แต่ราคาในช่วงปิดตลาดมีผลกระทบในเชิงลบกับการจัดกลุ่มราคา สำหรับอัตราผลตอบแทนรวม พบว่า ไม่ส่งผลกระทบใด ๆ ต่อการจัดกลุ่มราคา ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

Abstract

This research studied behavior of price clustering in Electronic Trading Transaction and Block Trading Transaction in Thailand Futures Exchange market from SET50 Index Futures using daily closing price data of SET50 Index Futures from April 28, 2006 to June 30, 2012. Descriptive statistics and quantitative analysis included Chi-square to test Uniform Distribution; Hirshmann-Herfindal Index (HHI) to measure price density, Standardized Range and Excess Clustering to measure price clustering; and Multiple Regression to test behavior of Price Clustering. Results showed that the behavior of price clustering in SET50 Index Futures was characterized in the same way. That is, the most frequent last two digits were 00 (32.31%) and 50 (13.82%) while other last two digits had the frequency of not greater than 8%. There was more price clustering along with the trading volume. It also found that the opening price, the bid-ask spread, and the volatility had positive impacts on price clustering while the closing price had negative impact. For the total return, no impact was found on price clustering at the significant level of 0.05.

คำสำคัญ : พฤติกรรมการจัดกลุ่มราคา ระบบ Electronic Trading Transaction ระบบ Block Trading Transaction ตัวชี้วัด SET50 Index Futures

Keywords : Price Clustering, Electronic Trading Transaction, Block Trading Transaction, SET50 Index Futures

* ผู้นิพนธ์ประสานงานฝ่ายสนับสนุน อีเมลล์ umah24@hotmail.com โทร. 08 6668 5643

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัจจุบัน

ตลาดพื้นที่หรือตลาดอนุพันธ์มีบทบาทสำคัญในด้านการบริหารความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ และมีส่วนช่วยการพัฒนาเศรษฐกิจในประเทศอย่างยาวนานกว่า 100 ปีมาแล้ว ในกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ (Emerging Markets) เช่น ประเทศไทย อินเดีย มาเลเซีย และไทย เริ่มมีองค์กรในการพัฒนาทางด้านอนุพันธ์ทำการเงินขึ้นในปี พ.ศ. 2533 ต่อมาในวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2549 ตลาดอนุพันธ์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (TFEX) ภายใต้การกำกับดูแลของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการด้านความเสี่ยงและการลงทุน

ตลาดอนุพันธ์แห่งประเทศไทย ได้ปรับให้มีการซื้อขายลินค์ชนิดแรก ได้แก่ ดัชนี SET50 Index Futures ซึ่งเป็นลินค์ค่าที่ซึ่นขอบในหมุนกลงทุน สำหรับที่เป็นที่ซึ่นขอบมาจากการที่นักลงทุนไม่ต้องนำมิเคราะห์เป็นรายหลักทรัพย์ สามารถวิเคราะห์เป็นภาพรวม เป็นของจากหลักทรัพย์ 50 หลักทรัพย์ใน SET50 Index ซึ่งเป็นลินทรัพย์อ้างอิง (Underlying Asset) ของ SET50 Index Futures จะได้รับการคัดเลือกจากหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่ และเป็นหลักทรัพย์ยอดนิยม มีสภาพคล่องสูง นอกจากราคาที่ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยยังมีมาตรการในการคัดกรองหลักทรัพย์ทุก 6 เดือน สร้างความมั่นใจให้แก่นักลงทุนได้ในระดับหนึ่ง ในขณะที่นักลงทุนยังสามารถเข้าไปลงทุนใน SET50 พร้อมกันทั้งตลาดหลักทรัพย์และตลาดอนุพันธ์ได้ เพื่อเป็นการบริหารความเสี่ยงอย่างครบวงจรได้อีกด้วย

นักลงทุนในตลาดอนุพันธ์แห่งประเทศไทยสามารถทำการซื้อขายผ่านระบบ Electronic Trading Transaction และระบบ Block Trading Transaction ระบบการซื้อขายทั้ง 2 แบบ นับว่าเป็นการซื้อขายโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์เป็นหลักซึ่งเป็นการพัฒนารูปแบบการซื้อขายหลักทรัพย์จากเดิมที่มีนุชย์เป็นผู้ซื้อบล็อกกลไกสำคัญในการซื้อขายและทำการซื้อขายกันภายในห้องค้า (Pit) โดยใช้สัญญาณมือเป็นสัญลักษณ์สำคัญในกระบวนการซื้อขายหลักทรัพย์ (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, อาณัติ ลีมัคเดช, 2551) การซื้อขายด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีบทบาทสำคัญในการส่งผ่านข้อมูลข่าวสารเข้าไปภายในตลาด และยังส่งผลเชิงบวกต่อตลาดในเรื่องของการที่สามารถดึงดูดนักลงทุนให้เข้ามาลงทุนในตลาดมากขึ้น (Fung et al., 2004) นอกจากนี้ ในงานวิจัยของ Aysegul and George (2005) กล่าวว่าระบบการซื้อขายด้วยอิเล็กทรอนิกส์ยังก่อให้เกิดกระบวนการค้นพบราคา (Price Discovery) อีกด้วย

พฤติกรรมการจัดกลุ่มราคาเป็นการสังเกตเห็นว่ามีการประภูมิของราคางานจำนวนที่มีความถี่ในการซื้อขายมากกว่าราคาตัวอื่น ๆ สำหรับแนวคิดด้านการจัดกลุ่มราคาได้มีงานวิจัยของ Brown et al. (2002) ที่ระบุไว้ว่าการจัดกลุ่มราคามาจากปัจจัยหลายอย่างที่ส่งผลต่อจำนวนที่แน่นอน ได้แก่ ความไม่แน่นอนในมูลค่าลินทรัพย์อ้างอิง อคติของมนุษย์ และอิทธิพลทางด้านวัฒนธรรม การตกลงกันระหว่างผู้ซื้อร่วงสภาพคล่องในตลาด (Market Maker) (Christie and Schultz, 1994) รวมไปถึงแนวคิดที่สรุปว่าการจัดกลุ่มราคาเกิดขึ้นเพื่อความแตกต่างจากโครงสร้างของตลาด

(Grossman et al., 1997) ด้วยเหตุนี้การวิจัยจึงมุ่งเน้นศึกษา เพื่อระบุถึงสาเหตุและพฤติกรรมการจัดกลุ่มราคainตลาดอนุพันธ์แห่งประเทศไทย ผ่านการซื้อขายด้วยระบบ Electronic Trading Transaction ที่ออกแบบสำหรับนักลงทุนทั่วไป และนักลงทุนรายย่อย และระบบ Block Trading Transaction ที่เหมาะสมสำหรับนักลงทุนรายใหญ่นักลงทุนสถาบันและนักลงทุนต่างประเทศ โดยศึกษาในดัชนี SET50 Index Futures

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมของการจัดกลุ่มราคาระหว่างการซื้อขายผ่านระบบ Electronic Trading และระบบ Block Trading Transaction ในดัชนี SET50 Index Futures

1.2.2 เพื่อศึกษาสาเหตุของการจัดกลุ่มราคาระหว่างการซื้อขายผ่านระบบ Electronic Trading และระบบ Block Trading Transaction ในดัชนี SET50 Index Futures

2. วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติดยภูมิโดยรวม จากตลาดอนุพันธ์แห่งประเทศไทย ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย สื่อและสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ รวมทั้งใช้ข้อมูลราคาซื้อขายรายวัน (Daily Transaction Price) ที่ทำการซื้อขายผ่านระบบ Electronic Trading และระบบ Block Trading Transaction จากฐานข้อมูล SETSMART โดยระยะเวลากลุ่มตัวอย่างครอบคลุมตั้งแต่วันที่เริ่มเปิดให้มีการซื้อขายลินค์ครั้งแรก คือ วันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2549 - 30 มิถุนายน พ.ศ. 2555 โดยมีวิธีการศึกษา ดังต่อไปนี้

2.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา

ใช้ข้อมูลกลุ่มราค้าปิด (Closing Price) ของดัชนี SET50 Index Futures นำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าความโด่ง (Kurtosis) และค่าความเบี้ยว (Skewness)

2.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ

ตามวิธีของ Chung and Chiang (2006) โดยใช้ข้อมูลราคาซื้อขาย (Transaction Price) นำมาวิเคราะห์สมการเลนส์ทดสอบ เพื่อตรวจสอบพฤติกรรมการจัดกลุ่มราคากลุ่มและตรวจสอบผลก�향จากการซื้อขายด้วยระบบ Electronic Trading Transaction และ Block Trading Transaction โดยมีวิธีการ ดังนี้

2.2.1 ทดสอบไค-สแควร์ (Chi-Square)

โดยเก็บข้อมูลราค้าปิดรายวันของดัชนี SET50 Index Futures ของทั้งระบบ Electronic Trading และระบบ Block Trading Transaction เพื่อทดสอบการแจกแจงความถี่ของเลขสองตัวสุดท้ายจากช่วงห่างของราคาซื้อขายขั้นต่ำ (Tick Size) ของ SET50 Index Futures ว่ามีการแจกแจงแบบ Uniform หรือไม่ดังสมการ ต่อไปนี้

$$W = \sum_{t=1}^k \frac{(O_t - A_t)^2}{A_t}$$

โดยที่

- O_i แทนค่า ค่าความถี่ที่ลังเกตได้ของเลขสองตัวสุดท้าย
- A_i แทนค่า ค่าความถี่ที่คาดหวังภายใต้การแจกแจงแบบ Uniform
- W แทนค่า ค่าไฮ-สแควร์ ที่แจกแจงได้ที่มีองค์แห่งความเป็นอิสระเท่ากับ $(k - 1)$ โดยยิ่งค่า W มีค่ามากยิ่งแสดงถึงการเบียงเบนจากการแจกแจงแบบ Uniform

2.2.2 ดัชนี HHI (Hirshmann - Herfindal Index) ตามงานวิจัยของ Grossman et al. (1997) และ Ikenberry and Weston (2003) เพื่อลังเกตทิศทางของการจัดกลุ่มราคา คำนวนโดยรวมของความถี่ในการซื้อขายยกกำลังสองดังสมการด่อไปนี้

$$HHI = \sum_{i=1}^k (f_i)^2$$

โดยที่ f_i แทนค่า ความถี่ในการซื้อขายที่เกิดขึ้นในแต่ละ i ส่วนโดยที่ $i = 1, 2, \dots, k$ Ticks

HHI คำนวนโดยใช้ตัวเลขสองตัวสุดท้ายของราคาซื้อขายขนาดต่ำสุด สำหรับการซื้อขายทั้ง 2 ระบบภายใต้สมมติฐานหลักที่ว่า ถ้าไม่มีการจัดกลุ่มราคา HHI จะเท่ากับ $1/k$ หรือ $H_0 : HHI = 1/k$

2.2.3 ค่าพิสัยมาตรฐาน (Standardized Range) เป็นอีกวิธีที่ใช้สำหรับวัดการจัดกลุ่มราคาตามงานวิจัยของ Grossman et al. (1997) โดยสามารถคำนวณได้ ดังนี้

$$\text{พิสัยมาตรฐาน} = \frac{\text{(ความถี่สูงสุด} - \text{ความถี่ต่ำสุด)}}{\text{ค่าความถี่คาดหวัง}}$$

2.2.4 คำนวนหาส่วนเกินของการจัดกลุ่มราคา (Excess Clustering) ของเลขสองตัวสุดท้ายของราคายอดที่พบบ่อยที่สุดตามวิธีของ Ikenberry and Weston (2003) และ Schwartz et al. (2004) ซึ่งสามารถคำนวณโดย

$$\text{ส่วนเกินของการจัดกลุ่มราคา} = \text{เบอร์เซ็นต์ความถี่ที่สังเกตได้ของ การจัดกลุ่มราคา} - \text{เบอร์เซ็นต์ความถี่คาดหวังของการจัดกลุ่มราคา}$$

2.2.5 ใช้ Multiple Regression ตรวจสอบพฤติกรรมการจัดกลุ่มราคา (Price Clustering) ซึ่งเท่ากับ Clustering – E(Clustering) ในที่นี้แทนด้วย PC โดยการตรวจสอบผลกระทบของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีต่อพฤติกรรมการจัดกลุ่มราคประกอบด้วย ราคายอดตลาด ราคายอดตลาด อัตราผลตอบแทนรวม ความผันผวน และช่วงห่างระหว่างราคานอนซื้อและเสนอขายทำการวิเคราะห์โดยใช้สมการ ดังนี้

$$\widehat{PC} = a + b_1 Open_t + b_2 Close_t + b_3 Ret_t + b_4 Spr_t + b_5 \sigma_t$$

โดยที่							
\widehat{PC}	เป็นเกณฑ์ที่ได้จากการพยากรณ์						
Open	แทนค่า ราคาปิดตลาด	b_1	แทนค่า ค่าลัมປະລິທີ່ของราคาในช่วงเวลาที่ตลาดเปิด				
Close	แทนค่า ราคาปิดตลาด	b_2	แทนค่า ค่าลัมປະລິທີ່ของราคาในช่วงเวลาที่ตลาดปิด				
Spr	แทนค่า ช่วงห่างระหว่างราคาเสนอซื้อและเสนอขาย โดยใช้การประมาณค่าอ้างถึงใน Wang et al. (1994) และ Wang et al. (1997) ซึ่งใช้ Commodity Futures Trading Commission (CFTC) ของสหรัฐอเมริกาโดยการประมาณค่าจากค่าลัมบูรัตน์ของค่าเฉลี่ยของราคากับเปลี่ยนแปลง	b_3	แทนค่า ค่าลัมປະລິທີ່อัตราผลตอบแทนรายวัน				
σ	แทนค่า ความผันผวนเป็นรายวันใช้ สูตร $\sigma = 0.361 \times [\log (\frac{H_t}{L_t})^2]$ (Parkinson, 1980) โดยที่ H_t	b_4	แทนค่า ค่าลัมປະລິທີ່ความผันผวนแต่ต่ำห่างระหว่างราคาเสนอซื้อและเสนอขาย				
		b_5	แทนค่า ค่าลัมປະລິທີ່ของความผันผวนกำหนดให้ Spr และ σ อยู่ในรูป Logarithm และค่า Ret ให้อยู่ในรูปค่ามาตรฐาน (Z)				

3. พลการศึกษาและอภิประยพล

ตารางที่ 1 ค่าลัมປະເມີນຕົງພຽບແຕ່ອານາຂອງກລຸມຮາຄາປິດຕັ້ງນີ້ SET50 Index Futures

Descriptive Statistic	Year						
	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555
Arithmetic Mean (Tick*)	491	520	558	381	520	687	754
Maximum (Tick*)	545	692	695	639	735	804	875
Minimum (Tick*)	443	427	259	255	270	496	585
Standard Deviation	24.80	55.39	85.99	94.12	75.66	64.47	61.04
Kurtosis	-0.50	-0.10	2.79	-0.87	1.52	0.55	-0.32
Skewness	-0.27	0.86	-1.70	0.50	0.38	-1.00	-0.31

* 1 Tick = 1,000 Baht

3.1 ผลการวิเคราะห์เชิงพรรณนา

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเชิงพรรณนาของดัชนี SET50 Index Futures พบว่า ค่าเฉลี่ยราคาปิด (Arithmetic Mean) จากปี พ.ศ. 2549-2555 มีค่า 491 520 558 381 520 687 และ 754 จุด ตามลำดับ ราคาปิดสูงสุด (Maximum) พ.บ. สูงสุดในปี พ.ศ. 2555 (875 จุด) 2554 (804 จุด) 2553 (735 จุด) 2551 (695 จุด) 2550 (692 จุด) 2552 (639 จุด) และ 2549 (545 จุด) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และคงให้เห็นค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากค่าเฉลี่ยของราคาปิดมากที่สุดไปน้อยที่สุดอยู่ที่ปี พ.ศ. 2552 (94.12) 2551 (85.99) 2553 (75.66) 2554 (64.47) 2555 (61.04)

2550 (55.39) และ 2549 (24.80) ตามลำดับ ค่าความโด่ง (Kurtosis) ค่าความโด่งที่มีลักษณะโด่งต่ำกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) โดยมีค่าความโด่งจากมากที่สุดไปน้อยที่สุดอยู่ที่ปี พ.ศ. 2551 (2.79) 2553 (1.52) 2554 (0.55) 2552 (-0.87) 2555 (-0.52) 2549 (-0.50) และ 2550 (-0.10) ตามลำดับ และค่าความเบี้ยว (Skewness) พbulskewed ที่ปี พ.ศ. 2550 (0.86) 2552 (0.50) และ พ.ศ. 2553 (0.38) นอกจากนี้ ค่าความเบี้ยงมีลักษณะเบี้ยวซ้าย (Negatively Skewed) ในปี พ.ศ. 2551 (-1.70) 2554 (-1.00) 2555 (-0.32) และ พ.ศ. 2549 (-0.27) ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 1

ตารางที่ 2 การแจกแจงความถี่ของเลขสองตัวสุดท้ายและการเปรียบเทียบการจัดกลุ่มราคา

Last Digit	Year													
	2549		2550		2551		2552		2553		2554		2555	
	No.	%												
X.00	98	33%	253	34%	353	38%	266	30%	276	29%	314	32%	231	29%
X.10	26	9%	55	7%	51	6%	55	6%	76	8%	61	6%	58	7%
X.20	23	8%	55	7%	56	6%	67	8%	68	7%	69	7%	60	7%
X.30	17	6%	51	7%	48	5%	64	7%	57	6%	61	6%	68	8%
X.40	22	7%	34	5%	46	5%	51	6%	58	6%	70	7%	66	8%
X.50	32	11%	101	14%	143	16%	127	14%	141	15%	129	13%	97	12%
X.60	18	6%	51	7%	50	5%	58	7%	59	6%	64	7%	66	8%
X.70	19	6%	40	5%	51	6%	49	6%	66	7%	58	6%	40	5%
X.80	21	7%	48	6%	52	6%	63	7%	77	8%	71	7%	66	8%
X.90	21	7%	52	7%	72	8%	80	9%	85	9%	70	7%	56	7%
NO. Of Obs.	297	100%	740	100%	922	100%	880	100%	963	100%	967	100%	808	100%
Goodness of fit	67.677**		307.414**		389.308**		228.920**		300.175**		307.886**		161.968**	
HHI	0.161(0.10)		0.170(0.10)		0.198(0.10)		0.151(0.10)		0.145(0.10)		0.160(0.10)		0.141(0.10)	
Std. Range	2.727		2.959		3.330		2.466		2.274		2.647		2.364	

- Chi-Square Test ($\chi^2 = W - \sum_{t=1}^k \frac{(O_t - A_t)^2}{A_t}$) ใช้เพื่อทดสอบการแจกแจงแบบ Uniform ** มีระดับนัยสำคัญที่ 0.01
- ดัชนี HHI = ใช้เพื่อวัดการจัดกลุ่มราคา โดยมีค่าคาดหวัง HHI ภายใต้สมมติฐานหลัก ของการไม่มีการจัดกลุ่มราคาเป็น 0.10
- ค่าพิสัยมาตรฐาน (Standardized Range) = (ความถี่สูงสุด - ความถี่ต่ำสุด) / ค่าความถี่คาดหวังใช้วัดการจัดกลุ่มราคา

การแจกแจงความถี่ของเลขสองตัวสุดท้าย และเบรียบเทียบพฤติกรรมการจัดกลุ่มราคา ตั้งแต่วันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2549 - วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2555 ผลบ่งชี้ว่าเกิดความถี่ในการซื้อขายมากที่สุดที่เลขสองตัวสุดท้าย 00 และ 50 ตั้งนี้

ปี พ.ศ. 2549 (00 = 98, 50 = 32)

ปี พ.ศ. 2550 (00 = 98, 50 = 32)

ปี พ.ศ. 2551 (00 = 353, 50 = 143)

ปี พ.ศ. 2552 (00 = 266, 50 = 127)

ปี พ.ศ. 2553 (00 = 276, 50 = 141)

ปี พ.ศ. 2554 (00 = 314, 50 = 129)

ปี พ.ศ. 2555 (00 = 231, 50 = 97)

ผลการทดสอบค่าสถิติ ไอ-สแควร์ หากพิจารณาจากการทดสอบ Goodness of Fit ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.01 พบว่าราคาปิดไม่มีการแจกแจงแบบ Uniform โดยในปี พ.ศ. 2551 แสดงค่าเบี่ยงเบนจากการแจกแจงแบบ Uniform มากที่สุดคือ 389.308 การทดสอบดัชนี HHI ภายใต้สมมติฐานหลักของการไม่มีการจัดกลุ่มราคาอยู่ที่ 0.10 ผลการทดสอบแสดงให้เห็นถึงระดับของการจัดกลุ่มราคา ซึ่งสอดคล้องกับค่าพิสัยมาตรฐานที่ผลการทดสอบแสดงถึงการจัดกลุ่มราคา

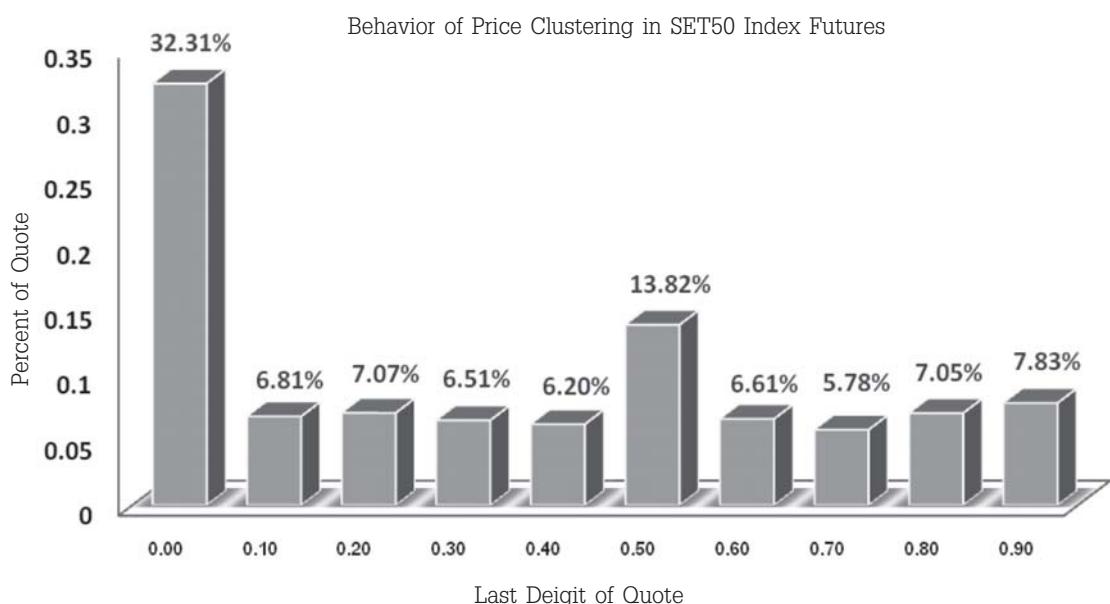
ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์สมการเส้นทดแทนของ ดัชนี SET50 Index Futures

$PC = a + b_1 Open_t + b_2 Close_t + b_3 Ret_t + b_4 Spr_t + b_5 \sigma_t$		
Variables	Significant	Coefficients
Constant	0.000** (18.623)	0.045
$Open_t$	0.000** (3.595)	0.013
$Close_t$	0.000** (-3.551)	-0.013
Ret_t	0.204 (-1.269)	-6.099E-06
Spr_t	0.000** (8.288)	0.020
σ_t	0.028** (2.201)	39.213
Number of Observations		5557
R^2		0.016

3.2 ผลการวิเคราะห์สมการเส้นกติกาอย

Regression Analysis ใช้เพื่อตัวตรวจสอบผลกระทบของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีต่อพฤติกรรมการจัดกลุ่มราคา ได้แก่ ราคาเปิดตลาด (Open_t) ราคาปิดตลาด (Close_t) อัตราผลตอบแทนรวม (Ret_t) ช่วงห่างระหว่างราคาเสนอซื้อและเสนอขาย (Bid – Ask Spread) (Spr_t) ความผันผวน (σ_t) โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จากจำนวนค่าที่ลังเกตได้ 5557 ค่า R-Squared เท่ากับ 0.016 ซึ่งหมายถึงราคานี้เปิดตลาด ราคานี้ปิดตลาด ช่วงห่างระหว่างราคานี้ซื้อเสนอขาย และความผันผวน สามารถอธิบายถึงผลกระทบที่มีต่อส่วนเกินของการจัดกลุ่มราคา (Excess Clustering) ซึ่งเป็นตัวแปรที่บ่งบอกถึงพฤติกรรมการจัดกลุ่มราคาของดัชนี SET50 Index Futures ภายในตลาดอนุพันธ์แห่งประเทศไทย ได้ร้อยละ 1.60 นอกเหนือจากนี้ผลการทดสอบ Regression Analysis สามารถวิเคราะห์ลักษณะ

ของผลกระทบจากตัวแปรต่าง ๆ ที่มีต่อพฤติกรรมการจัดกลุ่มราคา โดยค่าความผันผวน (σ_t) (P-Value = 0.028, ค่าล้มประลิทธี = 39.213) เป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการจัดกลุ่มราคามากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับตัวแปรอื่น ๆ สำหรับช่วงห่างระหว่างเสนอซื้อและเสนอขาย ราคานี้ช่วงเปิดตลาด และราคานี้ช่วงปิดตลาด มีค่า P-Value = 0.000 เท่ากันทุกตัวแปร โดยมีค่าล้มประลิทธี = 0.020 0.045 0.013 และ -0.013 ค่าล้มประลิทธียังสามารถอธิบายถึงลักษณะของผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการจัดกลุ่มราคาได้ ดังนั้น ช่วงห่างระหว่างราคาเสนอซื้อและเสนอขาย และราคานี้ช่วงเปิดตลาดมีค่าล้มประลิทธีเป็นบวก จึงส่งผลกระทบต่อการจัดกลุ่มราคานี้เชิงบวก แต่ในทางตรงกันข้ามค่าล้มประลิทธีที่เป็นลบ พบว่า ส่งผลกระทบในเชิงลบหรือแบบผกผันกับการจัดกลุ่มราคាតัวๆ เช่นกัน



รูปที่ 1 การแจกแจงของเลขสองตัวสุดท้ายของกลุ่มราคานี้เปิดของดัชนี SET50 Index Futures

4. สรุป

4.1 สรุปผลและอภิปรายผล

การจัดกลุ่มราคาเป็นปรากฏการณ์ที่ยอมรับอย่างกว้างขวางในตลาดการเงิน โดยมากเกิดจากสาเหตุสำคัญหลายประการ อาทิ เช่น ความไม่แน่นอนของมูลค่าลินทรัพย์อ้างอิง ความมีอุดติดของมนุษย์ ข้อมูลและข่าวสารที่เข้ามายากไปในตลาดหรือแม้กระทั่งปัจจัยทางวัฒนธรรมก็เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการจัดกลุ่มราคา สำหรับผลการตรวจสอบพฤติกรรมการจัดกลุ่มราคานี้ในกรณีศึกษาดังนี้ SET50 Index Futures พบว่า

4.1.1 พฤติกรรมการจัดกลุ่มราคากองดัชนี SET50 Index Futures

ภายใต้การคาดหวังว่าจะเห็นการเกิดขึ้นของการแจกแจงความถี่ของเลขสองตัวสุดท้าย 00 ถึง 99 และคงเปอร์เซ็นต์ความถี่ในการซื้อขายในอัตราที่เท่า ๆ กัน แต่เมื่อพิจารณาจากการแจกแจงความถี่ของเลขสองตัวสุดท้าย และจากการตรวจสอบดัชนี HHI และค่าพิสัยมาตรฐาน พบว่า มีการจัดกลุ่มราคากวยในตลาดอนุพันธ์แห่งประเทศไทยอยู่ที่เลข 00 (32.31%) มากที่สุดและเลข 50 (13.82%) พบมากในลำดับต่อมา (ดังภาพที่ 1) ในขณะที่เลขสองตัวสุดท้ายตัวอื่น ๆ ไม่มีโอกาสเกิดขึ้นเกิน 8% ของความถี่ในการซื้อขาย นอกจากการลังเกตเห็นการจัดกลุ่มราคานี้ในเลขสองตัวสุดท้ายที่ 00 และ 50 อย่างมีนัยสำคัญยังพบว่า มีการจัดกลุ่มเพิ่มขึ้นพร้อม ๆ กับปริมาณการซื้อขายซึ่งลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับอัตราการเจริญเติบโตของตลาดอนุพันธ์ที่มีอัตราการเติบโตแบบก้าวกระโดดมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 เมื่อพิจารณารูปแบบของการจัดกลุ่มราคานี้ในตลาดอนุพันธ์แห่ง

ประเทศไทย พบว่า มีรูปแบบที่คล้ายคลึงกับงานวิจัยที่ศึกษาการจัดกลุ่มราคานี้ตลาดการเงินอื่นที่โดยมากมักพบรการจัดกลุ่มราคานี้ตัวเลข 0 และ 5 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน Price Attraction Hypothesis ของ Gottlieb and Kalay (1985) และ Goodhart and Curcio (1991) ที่กล่าวถึงความน่าสนใจของเลขบางจำนวนในการซื้อขายหลักทรัพย์ อย่างไรก็ตาม ปรากฏการณ์เช่นนี้ไม่ได้พบในทุกตลาด โดยมีการพบทฤษฎิกรรมการจัดกลุ่มราคานี้ขัดแย้งกับงานวิจัยนี้ ดังเช่นงานวิจัยของ Brown, et al. (2002) ซึ่งทำการทดสอบพฤษฎิกรรมการจัดกลุ่มราคานี้ในตลาด Asia - Pacific พบว่า ความเชื่อเรื่องโชคทางเกี่ยวกับตัวเลขของชาวจีนกว้างตั้งในตลาดหลักทรัพย์ย่องกง ส่งผลให้มีความถี่ในการ Quote ราคากว้างตัวหลักทรัพย์ที่เลขตัวสุดท้ายเป็นเลข 8 แต่กลับมีการหลีกเลี่ยงการ Quote ราคากว้างตัวสุดท้ายเป็น 4 ในงานวิจัยดังกล่าววนอกจากแสดงให้เห็นพฤษฎิกรรมการจัดกลุ่มราคานี้แตกต่างกัน ยังสะท้อนให้เห็นถึงอิทธิพลทางวัฒนธรรมที่ส่งผลกระทบต่อพฤษฎิกรรมการจัดกลุ่มราคานี้ในการซื้อขายหลักทรัพย์ที่ต่างกันอีกด้วย

4.1.2 สาเหตุของการจัดกลุ่มราคานี้ SET50 Index Futures

ในกรณีที่ไม่มีปัจจัยภายนอกและอคติภายในตลาดมารับกวน ราคากองดัชนีมักจะมีการแจกแจงแบบ Uniform แต่จากการทดสอบ Chi-Square พบว่า ราคากองดัชนี SET50 Index Futures ไม่มีการแจกแจงแบบ Uniform ซึ่งอาจบ่งบอกถึงสาเหตุของการจัดกลุ่มราคากวยในตลาดอนุพันธ์แห่งประเทศไทยที่เกิดขึ้นในช่วงเปิดตลาดและลดลงในช่วงเวลาใกล้ปิดตลาด สอดคล้องกับ

งานวิจัยของ Chung and Chiang (2006) ลักษณะเช่นนี้ โดยมากเกิดจากช่วงก่อนที่ตลาดจะเปิดมักมีความไม่แน่นอนเกี่ยวกับมูลค่าของลินทรัพย์อ้างอิง และนำไปสู่พฤติกรรมการจัดกลุ่มราคา (Grossman et al., 1997) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน Price Resolution Hypothesis ของ Ball et al. (1985) สำหรับช่วงห่างระหว่างราคาเสนอซื้อและเสนอขายพบว่าเป็นอีกสาเหตุที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการจัดกลุ่มราคา สอดคล้องกับงานวิจัยของ Aitken et al. (1996) และ Ikenberry and Weston (2003) ที่พบการจัดกลุ่มราคาเพิ่มขึ้นพร้อมกับช่วงห่างระหว่างราคาเสนอซื้อและเสนอขาย และเป็นไปตามสมมติฐาน Price Collusion Hypothesis ของ Christie and Schultz (1994) ปัจจัยสุดท้ายที่พบว่าเป็นสาเหตุของการเกิดพฤติกรรมการจัดกลุ่มราคา ได้แก่ ค่าความผันผวนที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการจัดกลุ่มราคาในอัตราที่สูงกว่าปัจจัยอื่น โดยลักษณะเช่นนี้ลับสนุนสมมติฐาน Price Negotiation Hypothesis ของ Harris (1991) ที่กล่าวการจัดกลุ่มราคារะเพิ่มขึ้นพร้อมกับราคาและความผันผวนที่สูงขึ้น

ผลการวิจัยบ่งชี้ให้เห็นถึงการจัดกลุ่มราคาของดัชนี SET50 Index Futures ภายในตลาดอนุพันธ์แห่งประเทศไทยที่ทำการซื้อขายผ่านระบบ Electronic Trading Transaction และระบบ Block Trading Transaction ว่ามีพฤติกรรมการจัดกลุ่มราคาที่เลขอ Wong ตัวสุดท้ายคือ 00 และ 50 โดยสาเหตุของการจัดกลุ่มราคาที่ส่งผลให้มีการจัดกลุ่มราคาระเพิ่มขึ้นเกิดจากการคาดเดา ช่วงห่างระหว่างราคาเสนอซื้อและเสนอขาย และ

ค่าความผันผวน แต่ราคาก็ลดลง สำหรับอัตราผลตอบแทนรวมไม่พบว่าเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการจัดกลุ่มราคา

4.2 ข้อเสนอแนะ:

4.2.1 ปัจจัยบันดาดอนุพันธ์แห่งประเทศไทยได้มีผลิตภัณฑ์ทางการเงินใหม่ ๆ ที่นำเสนอเพิ่มขึ้นหลายผลิตภัณฑ์ การศึกษาเปรียบเทียบเพื่อลดเกตการจัดกลุ่มราคาของลินค้าภายในตลาดอนุพันธ์แห่งประเทศไทย จึงเป็นแรงมุ่นที่นำเสนอและคาดว่าจะเกิดประโยชน์แก่นักลงทุนและผู้สนใจศึกษาค้นคว้าต่อไป

4.2.2 การศึกษาการจัดกลุ่มราคานี้เกิดจากความแตกต่างของโครงสร้างทางตลาด โดยศึกษาเปรียบเทียบระหว่างตลาดอนุพันธ์กับตลาดอนุพันธ์ฯ หรือตลาดการเงินอื่น ๆ อาจจะเป็นแนวทางที่แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของการจัดกลุ่มราคา ที่ได้รับอิทธิพลจากความแตกต่างของโครงสร้างตลาดมากยิ่งขึ้นอีก

5. กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีเนื่องจากความกรุณาของอาจารย์ ดร. ปริญญามากลิน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำปรึกษา และให้ข้อคิดเห็นต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัยของราบขอบพระคุณประธานและคณะกรรมการสอบที่กรุณาให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์

6. เอกสารอ้างอิง

- อาณัติ ลีมัคเดช. 2551. หลักการลงทุนและป้องกันความเสี่ยงด้วยตราสารอนุพันธ์ทางการเงิน. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์อมรินทร์พรินติ้งแอนด์บลิชซิ่ง.
- Aitken, M., Brown, P., Buckland C., Izan, H.Y. and Walter, T. 1996. Price Clustering on the Australian Stock Exchange. *Pacific – Basin Finance Journal*. 4, 297-314.
- Ates, A., and Wang, G.H.K. 2005. Information transmission in electronic versus Open-outcry trading systems: An Analysis of U.S. Equity index futures Markets. *Journal of Futures Markets*, 25, 679-715.
- Ball, C.A., W.A. Torous and A.E. Tschoegl, 1985. The degree of price resolution: The Case of the gold market. *Journal of Futures Markets*. 5, 29-43.
- Brown, P., Chua, A., and Mitchell, J. 2002. The influence of cultural factors on Price clustering: Evidence from Asia-Pacific stock markets. *Pacific – Basin Finance Journal*. 10, 307-322.
- Christie, W.G., and Schultz, P.H. 1994. Why do NASDAQ market makers avoid Odd-eighth quotes?. *Journal of Finance*, 49, 1813-1840.
- Chung, H., Chiang, S. 2006. Price Clustering in E-Mini and Floor-Traded Index Futures. *Journal of Futures Markets*, 26, 269-295.

- Fung, J.K.W., Lien, D., Tse, Y. and Tse, Y.K. 2004. Effects of electronic trading on the Hang Seng Index Futures Market. *International Review of Economics and Finance*, 14, 415-425.
- Goodhart, C. and Curcio, R. 1991. The Clustering of bid/ask prices and the spread in the Foreign exchange market, Discussion paper no. 110, Financial Markets Group Discussion Paper Series (LSE. London).
- Gottlieb G., Kalay A. 1985. Implications of the discreteness of observed stock price. *Journal of Finance*, 40, 135-53.
- Grossman, S.J., Miller, M.H., Cone, K.R., Fischel, D.R., and Ross, D.J. 1997. Clustering and Competition in Asset Markets. *Journal of Law and Economics*, 40, 23-60.
- Harris, L. 1991. Stock price clustering and discreteness. *Review of Financial Studies*, 4, 389-415.
- Ikenberry, D., and Weston, J.P. 2003. Clustering in Us Stock Prices after Decimalization (working paper). Urbana-Champaign and Houston: University of Illinois at Urbana-Champaign and Rice University.
- Parkinson, M. 1980. The Extreme value method for estimating the variance of the rate of Return. *Journal of Business*, 53, 61-65.

- Schwartz, A Van Ness, B.F., and Van Ness, R.A. 2004. Clustering in the futures markets: Evidence from S&P 500 futures contracts. *Journal of Futures Markets*, 24, 413-428.
- Wang, G.H.K., Michalski, R.J., Jordan, J.V., and Moriarty, E.J. 1994. An intraday analysis of bid-ask spreads and price volatility in the S&P 500 index futures market. *Journal of Futures Markets*, 14, 837-859.
- Wang, G.H.K., Yau, J., and Baptiste, T. 1997. Trading volume and transaction costs in futures markets. *Journal of Futures Markets*, 17, 757-780.