



เปรียบเทียบการทำกำไรจากการซื้อขายหุ้นทางเทคนิคกับการซื้อและถือในระยะยาว
IN COMPARISON TO MAKE THE PROFITABILITY OF TECHNICAL TRADING
WITH BUYING AND HOLDING IN THE LONG RUN

สุพรรณณี สุยะ¹ สมพร ปันโกษา²

¹ สาขาวิศวกรรมการเงิน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

126 / 1 ถ.วิภาวดีรังสิต ดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400 E-mail: supunnee.suya@gmail.com

² สาขาวิศวกรรมการเงิน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

126 / 1 ถ.วิภาวดีรังสิต ดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400 E-mail: somporn_pun@utcc.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบการซื้อขายหลักทรัพย์ที่มีจ่ายปันผลอย่างต่อเนื่องโดยแบ่งการซื้อขายเป็น 2 แบบ คือการซื้อขายแบบซื้อและถือ(Buy and Hold) และการซื้อขายตามสัญญาณทางเทคนิค EMA และ MACD ซึ่งไม่คำนึงถึงค่าธรรมเนียมการซื้อขายหลักทรัพย์ โดยคาดว่า การซื้อขายหลักทรัพย์โดยใช้สัญญาณทางเทคนิคจะให้ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีจากการซื้อขายหลักทรัพย์ที่มากกว่าการซื้อขายแบบซื้อและถือ(Buy and Hold) โดยผู้วิจัยได้ศึกษาโดยใช้ข้อมูลราคาปิดหลักทรัพย์ 3 หลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย(SET) ได้แก่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) และ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ตั้งแต่วันที่ 3 มกราคม 2550 ถึงวันที่ 30 ธันวาคม 2559 ย้อนหลัง 10 ปี รวมทั้งหมด 2,685 ข้อมูล ที่ข้อมูลมีการแจกแจงปกติมีลักษณะเป็นแบบระฆังคว่ำมีความเบ้เล็กน้อย โดยการซื้อขายแบบซื้อและถือ(Buy and Hold) มีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีที่ 10.07%, 15.37% และ 10.35% ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) และ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ตามลำดับ เมื่อทดสอบการซื้อขายโดยใช้สัญญาณทางเทคนิค EMA มีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีสูงสุดอยู่ที่ EMA(5,12) 15.79% และต่ำสุดอยู่ที่ EMA(5,12) 6.68% และเมื่อทดสอบการซื้อขายโดยใช้สัญญาณทางเทคนิค MACD มีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีสูงสุดอยู่ที่ MACD(200,75,9) 14.28% และต่ำสุดอยู่ที่ MACD(75,26,12) 4.88 โดยนำข้อมูลมาทดสอบสมมติฐานทางสถิติโดยใช้ T-test พบว่าการซื้อขายหลักทรัพย์ดังกล่าวโดยใช้สัญญาณทางเทคนิค ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีไม่ต่างจากการซื้อขายแบบซื้อและถือ(Buy and Hold) ที่ความเชื่อมั่น 95% ดังนั้นจากการทดสอบจึงสรุปได้ว่าการซื้อขายทางเทคนิคให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายปีไม่แตกต่างจากการซื้อและถือ(Buy and Hold)

คำสำคัญ: Buy and Hold, EMA, MACD, SET

ABSTRACT

The purpose of this study is to test the stock trading which has a record of continuous payments. By dividing the trading into two types on buy-and-hold and the technical signals of EMA and MACD trading without the transaction cost. Trading on technical signals is expected to yield more than an average annual return on the buy-and-hold stock. Using the closing price of 3 stocks from The Stock Exchange of Thailand (SET), are PTT Public Company Limited, The Siam



Commercial Bank Public Company Limited, and Siam Cement Group, since the 3rd January 2007 until 30th December 2016 for 10 years, totaly 2,685 data, we find that data distribution are the normal distribution with a slightly skewness. The average annual yield of buy-and-hold trading is PTT Public Company Limited 10.07%, Commercial Bank Public Company Limited 15.37% and Siam Cement Group 10.35%. When trading by technical signals. We find that EMA trading had the highest average annual yield 15.79% on EMA(5,12) and the lowest yield 6.68% on EMA(5,12) while MACD trading had the highest average annual yield 14.28% on MACD(200,75,9) and lowest the yield 4.88% on MACD(75,26,12)

The statistical hypothesis testing using t-test shows that the average annual yield the stock trading using technical signals is not different from buy-and-hold at 95% confidence level.

1. บทนำ

การลงทุน ผู้ลงทุนย่อมต้องการผลตอบแทนสูงในการลงทุนแต่ละครั้ง การตัดสินใจเกี่ยวกับการลงทุนจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ สิ่งที่จะช่วยให้การตัดสินใจแต่ละครั้งมีประสิทธิภาพ นั่นก็คือ ข้อมูลที่มีความรวดเร็ว ถูกต้องและแม่นยำ เพื่อนำมาช่วยวิเคราะห์แนวโน้มของตลาด ราคาที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงของหุ้นแต่ละตัวมีลักษณะเฉพาะตัว จากผลงานวิจัยที่ผ่านมา มีการพยายามคิดหลักการที่ใช้พยากรณ์การซื้อขายหุ้น ซึ่งสามารถแบ่งหลักการดังกล่าวออกเป็น 2 หลักการสำคัญ คือ การวิเคราะห์หุ้น และการใช้เทคนิคการวิเคราะห์ตัวชี้วัดการซื้อขายและราคาหุ้น (Wiley and Sons, 2005) โดยการอภิปรายเกี่ยวกับประโยชน์ของการวิเคราะห์ทางเทคนิคได้ดึงดูดความสนใจงานวิจัยเป็นอย่างมากในปีที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ของการศึกษาจะสนับสนุนสมมติฐานทางเดินสุ่ม (the random walk hypothesis) ซึ่งหมายความว่า การวิเคราะห์ทางเทคนิคไม่สามารถใช้ได้ โดยการทดสอบทางสถิติได้ถูกนำมาใช้เพื่อแสดงให้เห็นถึงความล้มเหลวของการวิเคราะห์ทางเทคนิค [1,2] แต่ภายหลังปี 1992 ได้มีการสนใจการวิเคราะห์ทางเทคนิคมากขึ้นและพบว่า การวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถคาดการณ์แนวโน้มตลาดและได้รับผลตอบแทนส่วนเกิน Brock, Lalonishok, and Lebaron ทำการวิจัยโดยใช้ t-test เพื่อตรวจสอบผลตอบแทนโดยใช้สัญญาณการซื้อขายจากตัวชี้วัด MA และ TRB พบว่าการซื้อขายทางเทคนิคมีความสามารถในการทำนายอย่างมีนัยสำคัญในตลาดสหรัฐอเมริกา (U.S. market) ช่วงปี ค.ศ. 1897 – 1986 [3] จากการศึกษาโดยการทดสอบเช่นนี้ จึงมีนักวิชาการหลายคนศึกษาและสนับสนุนการทำกำไรจากการใช้สัญญาณทางเทคนิค, Bessembinder และ Chan พบว่าการซื้อขายทางเทคนิคจะประสบความสำเร็จในการทำนายการเคลื่อนไหวของราคาหุ้นในตลาดเกิดใหม่ เช่น มาเลเซีย, ไทย และ ไต้หวัน และความสามารถในการคาดการณ์นั้นจะลดลงอย่างมากในประเทศที่พัฒนา เช่น ฮองกง และ ญี่ปุ่น [4], Ito ประเมินการทำกำไรจากการซื้อขายทางเทคนิคปี ค.ศ. 1980-1996 พบว่าสามารถคาดการณ์แนวโน้มของตลาดได้ในประเทศญี่ปุ่น, แคนาดา, อินโดนีเซีย, เม็กซิโก, ไต้หวัน และตลาดที่ไม่ได้อยู่ในสหรัฐอเมริกา [5] Lai และ Balachandher ใช้ VMA และ FMA ในการคาดการณ์ Kuala Lumpur Stock Exchange Composite Index ในปี ค.ศ. 1977-1999 ในตลาดหุ้นมาเลเซีย และพบว่า การใช้ VMA และ FMA มีประสิทธิภาพสูงกว่ากลยุทธ์ซื้อและถือแม้จะมีค่าใช้จ่ายในการทำธุรกรรม [6] Vasiliou, Eriotis และ Papatthanasious ใช้ MA และกลยุทธ์ MACD กับ The Athens General Index ตั้งแต่ต้นปี 1990 จนถึงสิ้นปี 2004 และพบว่ากลยุทธ์ MA (ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปี 36.10%) และกลยุทธ์ MACD (ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปี 55.65%) ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่า กลยุทธ์การซื้อและถือ (ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปี 12%) ในตลาดหุ้นเอเธนส์ [7] กลยุทธ์การซื้อสามารถทำนายได้ดีในตลาดหุ้นเกิดใหม่ได้แก่ มาเลเซีย, ไทย, อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์มากกว่าในตลาดหุ้นที่พัฒนาแล้วของสิงคโปร์ [8]



โดยการศึกษาในครั้งนี้มุ่งเน้นการซื้อขายโดยใช้เทคนิค MA และ MACD กับหุ้นในตลาดหุ้นไทย โดยมุ่งเน้นหุ้นที่มีลักษณะที่มีการจ่ายเงินปันผลอย่างต่อเนื่อง บมจ.ปตท (PTT), ธนาคารไทยพาณิชย์ (SCB) และ บมจ.ปูนซีเมนต์ไทย(SCC) เปรียบเทียบกับการซื้อและถือของหุ้น บมจ.ปตท (PTT), ธนาคารไทยพาณิชย์ (SCB) และ บมจ.ปูนซีเมนต์ไทย(SCC) โดยใช้การทดสอบทางสถิติ T-Test ในการทดสอบสมมติฐาน

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบการซื้อขายหุ้น บมจ.ปตท (PTT), ธนาคารไทยพาณิชย์ (SCB) และ บมจ.ปูนซีเมนต์ไทย(SCC) โดยใช้เทคนิค MA และ MACD กับการซื้อและถือของหุ้น บมจ.ปตท (PTT), ธนาคารไทยพาณิชย์ (SCB) และ บมจ.ปูนซีเมนต์ไทย(SCC) โดยใช้การทดสอบทางสถิติ T-Test ในการทดสอบสมมติฐาน เพื่อหาอัตราผลตอบแทนส่วนเกินที่ดีกว่าการซื้อและถือในระยะยาว

3. การดำเนินการวิจัย

3.1. วิธีการศึกษา

จากแนวคิดการลงทุนที่ต้องการผลตอบแทนสูงภายใต้ความเสี่ยงที่รับได้จากการลงทุนในหุ้นปันผล โดยทำการทดสอบการเข้าซื้อขายหุ้นปันผลโดยใช้ตัวชี้วัดทางเทคนิค เปรียบเทียบกับผลตอบแทนที่ได้จากการซื้อและถือยาวภายใต้ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง และนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบโดยใช้เครื่องมือทางสถิติในการช่วยวิเคราะห์ข้อมูล โดยผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางในการวิจัย ดังมีรายละเอียดในเรื่องของ ประชากรกลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล ดังต่อไปนี้

3.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ ประชากรที่ใช้สำหรับการศึกษานี้ คือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) และ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีประวัติการจ่ายเงินปันผลอย่างต่อเนื่องทุกปี เป็นเวลานาน 10ปี

3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เทคนิควิธีการทางสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างหนึ่งกับประชากรหรือเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่มีความสัมพันธ์กัน โดยกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มมาจากประชากรที่มีการแจกแจงปกติและทราบค่าความแปรปรวนของประชากร โดยการเปรียบเทียบ 2 ค่าเฉลี่ยจากข้อมูลเดียวกัน สามารถใช้การเปรียบเทียบโดยใช้การเปรียบเทียบแบบจับคู่สิ่งที่ทดลอง Paired samples test)

3.1.3 ตัวแปรในการศึกษา

μ คือ ผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์จากสถานะซื้อและถือ(buy and hold)

μ_1 คือ ผลตอบแทนค่าเฉลี่ยจากสถานะ การซื้อ (long position)

σ คือ ความผันผวนของผลตอบแทนของหลักทรัพย์จากสถานะซื้อและถือ(buy and hold)

3.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

สำหรับข้อมูลที่ใช่จะเป็นข้อมูลอนุกรมแบบทุติยภูมิ (Secondary Time Series Data) โดยรวบรวมข้อมูลหุ้นรายวันย้อนหลัง 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 3 มกราคม 2550 ถึงวันที่ 30 ธันวาคม 2559 ของหุ้นปันผลจากการคัดกรองหุ้นปันผลจากกองทุน



SETHD ได้แก่ บมจ.ปตท (PTT), ธนาคารไทยพาณิชย์ (SCB) และ บมจ.ปูนซีเมนต์ไทย(SCC) เพื่อใช้เป็นกรณีศึกษาในการซื้อขาย โดยใช้เทคนิค MA และ MACD และเปรียบเทียบการซื้อและถือของหุ้น บมจ.ปตท (PTT), ธนาคารไทยพาณิชย์ (SCB) และ บมจ.ปูนซีเมนต์ไทย(SCC)

3.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์นั้นจะวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติได้ดังนี้

ใช้การทดสอบ t-test เพื่อทดสอบความสามารถในการทำกำไรของกฎการซื้อขายทางเทคนิคเทียบการซื้อขายแบบซื้อและถือกับการซื้อขายโดยใช้สัญญาณทางเทคนิค ดังต่อไปนี้

1. สำหรับการซื้อขายรายวัน จะได้ผลตอบแทนรายวันโดยนำมาเฉลี่ยหาผลตอบแทนเฉลี่ยรายปีเพื่อเป็นค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนรายปี จากสถานะซื้อและถือถือ (buy and hold) μ โดยอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายปีที่ได้จากการใช้เทคนิคการซื้อขายในการเปิดปิดสถานะการซื้อและขาย โดยผลตอบแทนที่ได้จากการการเก็บข้อมูลนำไปหาค่าผลตอบแทนเฉลี่ยรายปีจากสถานะซื้อขายโดยใช้ EMA และ MACD
2. T-test ใช้เพื่อตรวจสอบว่าผลตอบแทนรายวันเฉลี่ยที่มีเงื่อนไขตามกฎการซื้อขาย (μ_1) แตกต่างจากค่าเฉลี่ยรายวันของค่าเฉลี่ยทุกตัวอย่าง μ โดยสมมติฐานของการทดสอบคือค่าเฉลี่ยรายวันของหุ้นปั่นผลมีค่าเท่ากับผลตอบแทนรายวันเฉลี่ยของตลาด สถิติของ t-test มีดังต่อไปนี้

$$t = \frac{\mu_1 - \mu}{\sqrt{\frac{\sigma^2}{N_1} - \frac{\sigma^2}{N}}} \quad ; \quad df = n - 1$$

ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

H_0 คือ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีของการซื้อโดยใช้สัญญาณทางเทคนิคไม่ต่างจากอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีของการซื้อและถือยาว (Buy and Hold)

H_1 คือ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีของการซื้อโดยใช้สัญญาณทางเทคนิคมากกว่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีของการซื้อและถือยาว (Buy and Hold)

3. วิเคราะห์ผลการทดสอบและสรุปผล

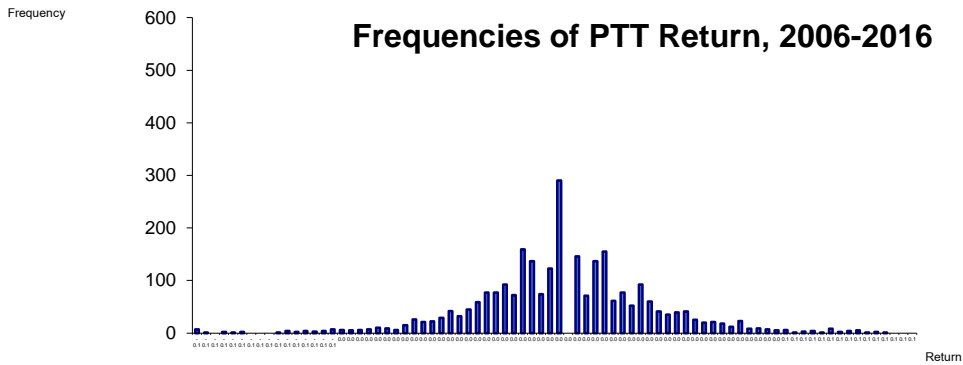
4. ผลการวิจัย

4.1 บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

ทดสอบการกระจายข้อมูล

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทางสถิติของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

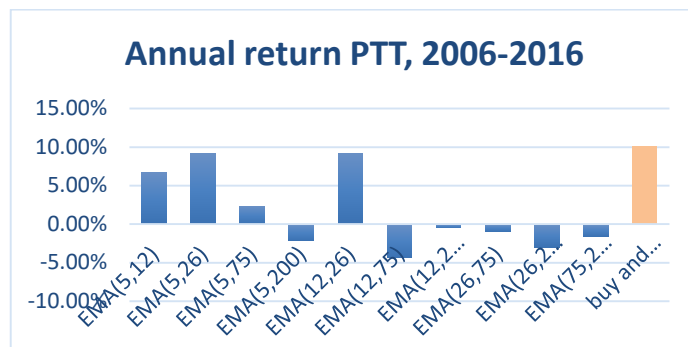
ข้อมูลทางสถิติ	
Count (observations)	2,685
Annual return	10.07%
Annual standard deviation	33.55%
Skewness	0.04
Kurtosis	2.63



รูปที่ 4.1 กราฟความถี่ของการกระจายข้อมูลราคาปิดของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

จากการทดสอบการกระจายข้อมูลของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) จะเห็นว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ซึ่งสามารถใช้การทดสอบสถิติทีในการวิเคราะห์ผลการทดลองได้ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปี 10.07% ค่าความแปรปรวน 33.55% ความเบ้ (Skewness) 0.04 หมายถึง ข้อมูลมีลักษณะเบ้ไปทางขวาเล็กน้อย และ ความโค้ง (Kurtosis) 2.63 หมายถึง ข้อมูลมีลักษณะโค้งมาก

4.1.1 การซื้อขายตามสัญญาณทางเทคนิค EMA (Exponential Moving Average)



รูปที่ 4.2 อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีเปรียบเทียบEMA และการซื้อและถือยาว (Buy and Hold) ของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

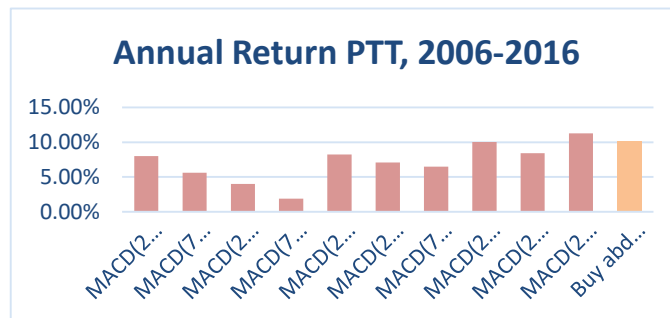
จากการทดสอบโดยใช้ข้อมูลราคาปิดของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะเห็นว่าทำการซื้อขายตามสัญญาณ EMA แต่ละค่านั้นให้ผลตอบแทนที่แตกต่างกันมาก โดย EMA(12,26) จะให้ผลตอบแทนที่สูงที่สุดอยู่ที่ 9.10% เมื่อเทียบกับEMA ค่านั้น และ EMA(12,75) จะให้ผลตอบแทนที่ต่ำที่สุดเท่ากับ -4.33% โดยเมื่อเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนที่ได้จากเทคนิคกับอัตราผลตอบแทนที่ซื้อและถือยาว (Buy and Hold) เท่ากับ 10.07% แล้วนั้นจะเห็นว่าการซื้อและถือยาว (Buy and Hold) ให้ผลตอบแทนที่มากกว่าเล็กน้อย สามารถคำนวณค่า T-test ได้ดังนี้

$$t = \frac{0.0914 - 0.1007}{\sqrt{0.3355^2/2685 + 0.3355^2/31}} = -0.17577$$



จากการคำนวณพบว่า $t = -0.17577$ มีค่าน้อยกว่า 1.6456 จึงไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ที่นัยสำคัญ 0.05 หมายความว่า การซื้อหลักทรัพย์ของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) โดยใช้การวิเคราะห์ทางเทคนิคตัวชี้วัด EMA ของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ได้ผลตอบแทนเฉลี่ยไม่ต่างกับการซื้อหลักทรัพย์ของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) แบบซื้อและถือยาว ที่นัยสำคัญ 0.05

4.1.2 การซื้อขายตามสัญญาณทางเทคนิค MACD (Moving Average Convergence Divergence)



รูปที่ 4.3 แสดงอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีเปรียบเทียบ MACD และการซื้อและถือยาว (Buy and Hold) ของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

จากการทดสอบโดยใช้ข้อมูลราคาปิดของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะเห็นว่าทำการซื้อขายตามสัญญาณ MACD แต่ละค่าจะให้ผลตอบแทนที่แตกต่างกัน โดย MACD(200,75,26) จะให้ผลตอบแทนที่สูงที่สุดอยู่ที่ 11.31% เมื่อเทียบกับ MACD ค่าอื่น และ MACD(75,26,9) จะให้ผลตอบแทนที่ต่ำที่สุดเท่ากับ 1.90% และเมื่อเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนที่ได้จากเทคนิคกับอัตราผลตอบแทนที่ซื้อและถือยาว (Buy and Hold) เท่ากับ 10.07% แล้วนั้นจะเห็นว่า การซื้อและถือยาว (Buy and Hold) ให้ผลตอบแทนที่น้อยกว่าเล็กน้อย

$$\text{สามารถคำนวณค่า } T\text{-test ได้ดังนี้ } t = \frac{0.1131 - 0.1007}{\sqrt{\frac{0.3355^2}{2685} + \frac{0.3355^2}{21}}} = 0.1687$$

จากการคำนวณพบว่า $t = 0.1687$ มีค่ามากกว่า 1.6454 จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ที่นัยสำคัญ 0.05 หมายความว่า การซื้อหลักทรัพย์ของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) โดยใช้การวิเคราะห์ทางเทคนิคตัวชี้วัด MACD ของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ได้ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีมากกว่าการซื้อหลักทรัพย์ของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) แบบซื้อและถือยาว (Buy and Hold) ที่นัยสำคัญ 0.05

4.2 ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

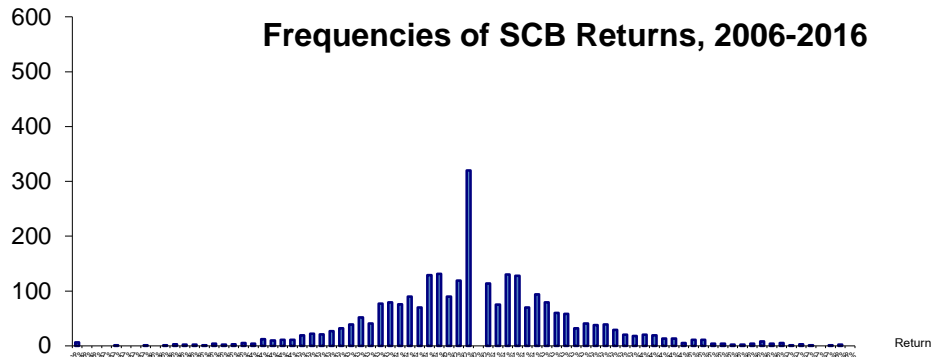
4.2.1 ทดสอบการกระจายข้อมูล

ตารางที่ 4.4 ข้อมูลทางสถิติของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

ข้อมูลทางสถิติ	
Count (observations)	2,685
Annual return	15.37%
Annual standard deviation	33.78%
Skewness	-0.02
Kurtosis	4.08



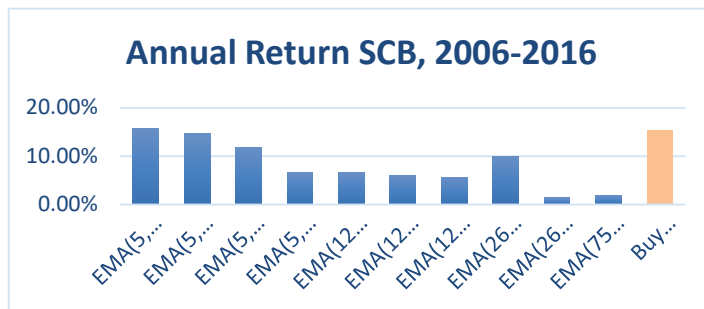
Frequency



รูปที่ 4.4 กราฟความถี่ของการกระจายข้อมูลราคาปิดของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

จากการทดสอบการกระจายข้อมูลของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) จะเห็นว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ซึ่งสามารถใช้การทดสอบสถิติที่ในการวิเคราะห์ผลการทดสอบได้ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปี 15.37% ค่าความแปรปรวน 33.78% ความเบ้ (Skewness) -0.02 หมายถึง ข้อมูลมีลักษณะเบ้ไปทางซ้ายเล็กน้อย และ ความโค้ง (Kurtosis) 4.08 หมายถึง ข้อมูลมีลักษณะโค้งมาก

4.2.2 การซื้อขายตามสัญญาณทางเทคนิค EMA (Exponential Moving Average)



รูปที่ 4.5 อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีเปรียบเทียบEMA และการซื้อและถือยาว(Buy and Hold) ของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

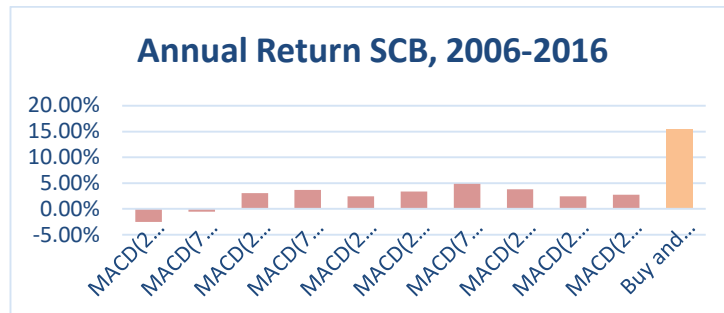
จากการทดสอบโดยใช้ข้อมูลราคาปิดของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) จะเห็นว่าทำการซื้อขายตามสัญญาณEMA แต่ละค่าจะให้ผลตอบแทนที่แตกต่างกันมากโดย EMA(5,12) จะให้ผลตอบแทนที่สูงที่สุดอยู่ที่ 15.79% เมื่อเทียบกับEMAค่าอื่น และEMA(26,200) จะให้ผลตอบแทนที่ต่ำที่สุดเท่ากับ 1.40% และเมื่อเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนที่ได้จากเทคนิคกับอัตราผลตอบแทนที่ซื้อและถือยาว(Buy and Hold) 15.37% แล้วนั้นจะเห็นว่าการเข้าซื้อขายตามสัญญาณEMA(5,12)ให้อัตราผลตอบแทนที่มากกว่าเพียงเล็กน้อย

$$\text{สามารถคำนวณหาค่า } t\text{-test ได้ดังนี้ } t = \frac{0.1579 - 0.1537}{\sqrt{0.3378^2/2685 + 0.3378^2/113}} = 0.12814$$



จากการคำนวณพบว่า $t = 0.12814$ มีค่าน้อยกว่า 1.6456 จึงไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ที่นัยสำคัญ 0.05 หมายความว่า การซื้อหลักทรัพย์ของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) โดยใช้การวิเคราะห์ทางเทคนิคตัวชี้วัด EMA ของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ได้ผลตอบแทนเฉลี่ยไม่ต่างกับการซื้อหลักทรัพย์ของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) แบบซื้อและถือยาว ที่นัยสำคัญ 0.05

4.2.3 การซื้อขายตามสัญญาณทางเทคนิค MACD (Moving Average Convergence Divergence)



รูปที่ 4.6 อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีเปรียบเทียบ MACD และการซื้อและถือยาว (Buy and Hold) ของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

จากการทดลอง โดยใช้ข้อมูลราคาปิดของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) จะเห็นว่า การซื้อขายตามสัญญาณ MACD แต่ละค่านั้น ให้ผลตอบแทนที่แตกต่างกันมาก โดย MACD(75,26,12) จะให้ผลตอบแทนที่สูงที่สุดอยู่ที่ 4.88% เมื่อเทียบกับ MACD ค่าอื่น และ EMA(12,75) จะให้ผลตอบแทนที่ต่ำที่สุดเท่ากับ -4.33% และเมื่อเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนที่ได้จากเทคนิคกับอัตราผลตอบแทนที่ซื้อและถือยาว (Buy and Hold) เท่ากับ 15.79% แล้วนั้น จะเห็นว่าการซื้อและถือยาว (Buy and Hold) ให้ผลตอบแทนที่มากกว่า

$$\text{สามารถคำนวณค่า T-test ได้ดังนี้ } t = \frac{0.0488 - 0.1579}{\sqrt{0.3378^2/2685 + 0.3378^2/38}} = -1.9017$$

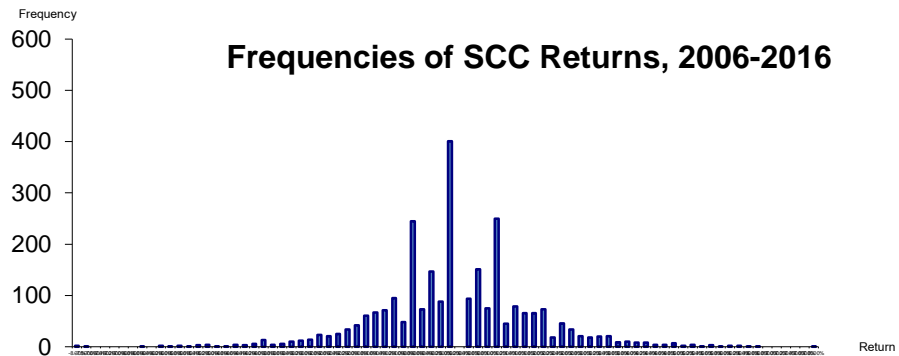
จากการคำนวณพบว่า $t = -1.9017$ มีค่าน้อยกว่า 1.6456 จึงไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ที่นัยสำคัญ 0.05 หมายความว่า การซื้อหลักทรัพย์ของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) โดยใช้การวิเคราะห์ทางเทคนิคตัวชี้วัด MACD ของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ได้ผลตอบแทนเฉลี่ยไม่ต่างกับการซื้อหลักทรัพย์ของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) แบบซื้อและถือยาว ที่นัยสำคัญ 0.05

4.3 บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

4.3.1 ทดสอบการกระจายข้อมูล

ตารางที่ 4.7 ข้อมูลทางสถิติของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

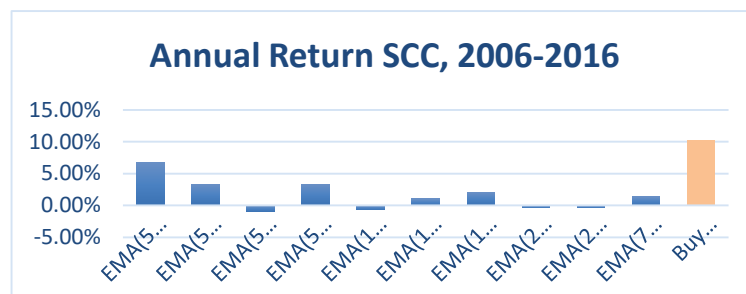
ข้อมูลทางสถิติ	
Count (observations)	2,685
Annual return	10.35%
Annual standard deviation	27.76%
Skewness	0.27
Kurtosis	1.72



รูปที่ 4.7 กราฟความถี่ของการกระจายข้อมูลราคาปิดของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

จากการทดสอบการกระจายข้อมูลของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) จะเห็นว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ซึ่งสามารถใช้การทดสอบสถิติที่ในการวิเคราะห์ผลการทดสอบได้ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปี (ค่าเฉลี่ยข้อมูล) 10.35% ค่าความแปรปรวน 27.76% ความเบ้ (Skewness) 0.27 หมายถึง ข้อมูลมีลักษณะเบ้ไปทางขวาเล็กน้อย และ ความโด่ง (Kurtosis) 1.72 หมายถึง ข้อมูลมีลักษณะโด่งมาก

4.3.2 การซื้อขายตามสัญญาณทางเทคนิค EMA (Exponential Moving Average)



รูปที่ 4.8 แสดงอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีเปรียบเทียบEMA และการซื้อและถือยาว (Buy and Hold) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

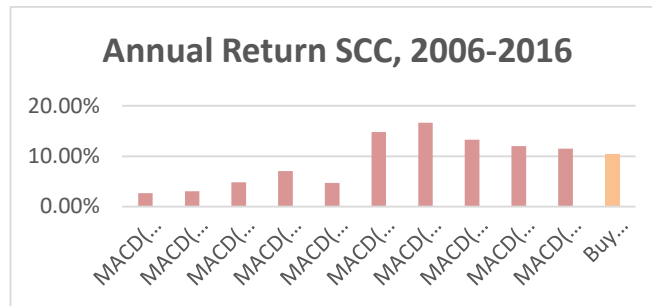
จากการทดลองโดยใช้ข้อมูลราคาปิดของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) จะเห็นว่าทำการซื้อขายตามสัญญาณEMA แต่ละค่านั้นให้ผลตอบแทนที่แตกต่างกันมาก โดย EMA(5,12) จะให้ผลตอบแทนที่สูงที่สุดอยู่ที่ 6.68% เมื่อเทียบกับEMA ค่าอื่น และEMA(5,75) จะให้ผลตอบแทนที่ต่ำที่สุดเท่ากับ -0.93% และเมื่อเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนที่ได้จากเทคนิค กับอัตราผลตอบแทนที่ซื้อและถือยาว(Buy and Hold) เท่ากับ 10.35% แล้วนั้นจะเห็นว่าการซื้อและถือยาว (Buy and Hold) ให้ผลตอบแทนที่มากกว่า

$$\text{สามารถคำนวณค่า } T\text{-test ได้ดังนี้ } t = \frac{0.0668 - 0.1035}{\sqrt{0.2776^2/2685 + 0.2776^2/102}} = -0.13102$$



จากการคำนวณพบว่า $t = -0.13102$ มีค่าน้อยกว่า 1.6456 จึงไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ที่นัยสำคัญ 0.05 หมายความว่า การซื้อหลักทรัพย์ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) โดยใช้การวิเคราะห์ทางเทคนิคตัวชี้วัด EMA ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ได้ผลตอบแทนเฉลี่ยไม่ต่างกับการซื้อหลักทรัพย์ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) แบบซื้อและถือยาว ที่นัยสำคัญ 0.05

4.3.3 การซื้อขายตามสัญญาณทางเทคนิค MACD (Moving Average Convergence Divergence)



รูปที่ 4.9 อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีเปรียบเทียบMACD และการซื้อและถือยาว(Buy and Hold) ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

จากการทดลองโดยใช้ข้อมูลราคาปิดของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) จะเห็นว่าทำการซื้อขายตามสัญญาณEMA แต่ละค่านั้นให้ผลตอบแทนที่แตกต่างกันมากโดย MACD(75,26,12) จะให้ผลตอบแทนสูงสุดที่อยู่ที่ 16.64% เมื่อเทียบกับMACD ค่าอื่น และ MACD(26,12,9) จะให้ผลตอบแทนที่ต่ำที่สุดเท่ากับ 2.68% และเมื่อเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนได้จากเทคนิค กับอัตราผลตอบแทนที่ซื้อและถือยาว(Buy and Hold) เท่ากับ 10.35% แล้วนั้นจะเห็นว่าการซื้อและถือยาว(Buy and Hold) ให้ผลตอบแทนที่น้อยกว่า

$$\text{สามารถคำนวณหาค่า T-test ได้ดังนี้ } t = \frac{0.1664 - 0.1035}{\sqrt{0.2776^2/2685 + 0.2776^2/44}} = 1.4909$$

จากการคำนวณพบว่า $t = 1.4909$ มีค่าน้อยกว่า 1.6456 จึงไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ที่นัยสำคัญ 0.05 หมายความว่า การซื้อหลักทรัพย์ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) โดยใช้การวิเคราะห์ทางเทคนิคตัวชี้วัด MACD ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ได้ผลตอบแทนเฉลี่ยไม่ต่างกับการซื้อหลักทรัพย์ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) แบบซื้อและถือยาว ที่นัยสำคัญ 0.05

5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

ตารางที่ 5.1 เปรียบเทียบการกระจายข้อมูลของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ธนาकारไทยพานิชย์ จำกัด (มหาชน) และ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

	จำนวนข้อมูล	Skewness	Kurtosis	Return
บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)	2,685	0.04	2.63	10.07%
ธนาकारไทยพานิชย์ จำกัด (มหาชน)	2,685	-0.02	4.08	15.37%
บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)	2,685	0.27	1.72	10.35%



การแจกแจงเป็นแบบระฆังคว่ำ และมีความเบ้เล็กน้อย โดยธนาคารไทยพาณิชย์มีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีสูงสุดอยู่ที่ 15.37% รองลงมาเป็นบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) และ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีที่ได้จากการซื้อขายแบบซื้อและถือยาว (Buy and Hold) และการซื้อขายโดยใช้สัญญาณทางเทคนิค EMA และ MACD ของทั้ง 3 หลักทรัพย์ดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 เปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนที่ได้จากการซื้อขายแบบซื้อและถือ(Buy and Hold) EMA และ MACD ของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) และ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

	Buy and Hold	EMA	MACD
บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)	10.07%	EMA(5,26) 9.14%	MACD(200,75,26) 11.31%
ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)	15.37%	EMA(5,12) 15.79%	MACD(75,26,12) 4.8%
บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)	10.35%	EMA(5,12) 6.68%	MACD(200,75,9) 14.25%

จากการทดสอบโดยการซื้อขายหลักทรัพย์ของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) และ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) แบบซื้อและถือยาว(Buy and Hold) และการซื้อตามสัญญาณเทคนิค EMA และ MACD พบว่าธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) มีผลตอบแทนเฉลี่ยสูงสุดจากการซื้อขายโดยใช้สัญญาณทางเทคนิค EMA(5,12) อยู่ที่ 15.79% ขณะที่บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ผลตอบแทนเฉลี่ยต่ำสุดจากการซื้อขายโดย EMA(5,12) อยู่ที่ 6.68% และจากการทดสอบสมมติฐาน T-test ที่นัยสำคัญ 0.05 หรือ ช่วงเชื่อมั่นที่ 95% ซึ่งจะเห็นว่าเมื่อเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีจากการซื้อขายแบบซื้อและถือยาว(Buy and Hold) กับสัญญาณทางเทคนิคแล้วพบว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้สูงที่สุดมีความต่างจากอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีที่ได้จากการซื้อขายแบบซื้อและถือ(Buy and Hold) เพียงเล็กน้อย แสดงว่าการซื้อขายโดยใช้สัญญาณทางเทคนิคจะให้ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีน้อยกว่าการซื้อขายแบบซื้อแล้วถือยาว(Buy and Hold) แต่อัตราผลตอบแทนสูงสุดเมื่อซื้อขายโดยใช้ MACD(200,75,9) ซึ่งมีจำนวนวันที่สูงในการคำนวณย้อนหลัง

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องนี้สำเร็จรูกลงได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพร ปัน โภชา ที่ให้คำปรึกษา แนะนำในการศึกษาค้นคว้าอิสระ การตรวจทานเนื้อหาการค้นคว้า และ ให้แนะนำในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ในระหว่างการศึกษาค้นคว้า จนสำเร็จรูกลงไปด้วยดี รวมถึงคณาจารย์ผู้สอนทุกท่านที่ได้ประศาสตร์วิชาความรู้ตลอดหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการเงิน มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

เอกสารอ้างอิง

วงจันทร์ เพชรพิเชฐเชียร, วิชา แซ่เซี่ย, การใช้สถิติพารามตริกในการวิเคราะห์ความแตกต่าง.
พัชรา จุณินันตธรรม, สุมิตรา ตั้งสมรพงษ์, หุ่นปั้นผล : ขุมทรัพย์ของการลงทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย



- E.-F. Fama, M.-E. Blume, Filter rules and stock-market trading, *J. Business* 39 (1) (1966) 226–241.
- R. Levy, Random walks: Reality or myth, *Financial Analysts J.* 23 (6) (1967) 69–77.
- W. Brock, J. Lakonishok, B. Lebaron, Simple technical trading rules and the stochastic properties of stock returns, *J. Finance* 47 (1992) 1731–1764.
- H. Bessembinder, K. Chan, The profitability of technical trading rules in the Asian stock markets, *Pacific-Basin Finance J.* 3 (1995) 257–284.
- A. Ito, Profits on technical trading rules and time-varying expected returns: Evidence from Pacific-Basin equity markets, *Pacific-Basin Finance J.* 7 (1999) 283–330.
- M.-M. Lai, K.-G. Balachandher, F.-M. Nor, An examination of the random walk model and technical trading rules in the Malaysian stock market, *Quart. J. Bus. Econ.* 41 (1-2) (2002) 81–104.
- D. Vasiliou, N. Eriotis, S. Papathanasiou, How rewarding is technical analysis? Evidence from Athens stock exchange, *Oper. Res.* 6 (2) (2006) 85–102.
- H. Yu, G.-V. Nartea, C. Gan, L.-J. Yao, Predictive ability and profitability of simple technical trading rules: Recent evidence from Southeast Asian stock markets, *Int. Rev. Econ. Finance* 25 (2013) 356–371.