



การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค:
กรณีศึกษาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
Efficiency Comparison of Technical Analysis:
A Case Study of Stock Exchange of Thailand

ชัยวัฒน์ นิมานุสรณ์กุล¹ และ อนัสปรีย์ ไชยวรรณ²

^{1, 2} คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Chaiwat Nimanussornkul¹ and Anasree Chaiwan²

^{1, 2} Faculty of Economics, Chiang Mai University

บทคัดย่อ

การศึกษการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค 4 ชนิด โดยใช้ข้อมูลราคารายวันในช่วงวันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2555 ถึง 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 ของหลักทรัพย์ที่ถูกใช้ในการคำนวณดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 50 หรือดัชนี SET 50

ผลการศึกษาพบว่าเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคทั้ง 4 ชนิดให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยจากการลงทุนมากกว่าศูนย์เป็นส่วนใหญ่ ในส่วนของการสร้างอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยไม่พบว่าเครื่องมือการวิเคราะห์ใดมีประสิทธิภาพดีกว่าเครื่องมืออื่น การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคระหว่างช่วงเวลาพบว่า ดัชนีกำลังสัมพันธ์ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยในแต่ละช่วงเวลาไม่แตกต่างกันมาก ขณะที่สโลว์สโตคอสติกออสซิลเลเตอร์ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยโดยรวมมีค่าสูงที่สุด ส่วนค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ และค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แยกทางร่วมทางให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยทั้งบวกและลบ แต่หากเปรียบเทียบกับการถือหลักทรัพย์ตลอดช่วงเวลาแล้ว พบว่า การวิเคราะห์ทางเทคนิคจะมีประสิทธิภาพในการเพิ่มอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในช่วงที่ตลาดมีแนวโน้มลดลง

คำสำคัญ: 1) การวิเคราะห์ทางเทคนิค 2) ประสิทธิภาพ 3) ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 4) ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทางแยกทาง 5) ดัชนีกำลังสัมพันธ์ 6) สโลว์สโตคอสติกออสซิลเลเตอร์

Abstract

The study of efficiency comparison of technical analysis aims to compare the efficiency of 4 technical analyses. The daily prices from March 1, 2012 to February 28, 2017 of the stock included in the SET 50 index are employed.

The results show that 4 technical analyses have the positive average rates of returns in most cases. The efficiency of the 4 technical analyses is not different in terms of the average rates of returns. The efficiency comparison over time of the technical analyses shows that the relative strength index has an indifferent average rates of returns over time, the slow stochastic oscillator has the highest average rates of returns, and the moving average and the moving average convergence divergence have both positive and negative average rates of returns. However, the technical analyses have the efficiency to raise the rates of returns in the bearish market.

Keywords: 1) Technical Analysis 2) Efficiency 3) Moving Average 4) Moving Average Convergence Divergence 5) Relative Strength Index 6) Slow Stochastic Oscillator

¹ Email: chaiwatnim@gmail.com

บทนำ (Introduction)

จากวิกฤตเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ. 2540 รวมถึงวิกฤตทางด้านเศรษฐกิจการเงินอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นภายหลัง เช่น วิกฤตซับไพร์มของประเทศสหรัฐอเมริกา วิกฤตเศรษฐกิจของกลุ่มสหภาพยุโรป เป็นต้น ทำให้ผู้คนได้ตระหนักถึงความเสี่ยงทางเศรษฐกิจและการเงินที่อาจเกิดขึ้นแล้วส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อตนเอง ดังนั้นการตัดสินใจออมเงิน และลงทุนจึงเป็นสิ่งที่คนในสังคมไทยให้ความสำคัญเพิ่มมากขึ้น การออมเงินในสถาบันการเงินที่ได้รับอัตราดอกเบี้ยที่สูงในอดีตมีความเป็นไปได้น้อยมาก ประกอบกับการจัดตั้งสถาบันคุ้มครองเงินฝากที่ทำให้ผู้ออมเงินมีโอกาสที่จะสูญเสียเงินออม โดยไม่ได้รับการคุ้มครองเต็มจำนวนจากรัฐบาลอย่างเช่นในอดีต การพิจารณาทางเลือกในการออม และการลงทุนอื่น ๆ จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นทางเลือกหนึ่งที่มีความสนใจเป็นอย่างมากทั้งจากนักลงทุนในประเทศ และนักลงทุนต่างประเทศ ทั้งนี้เนื่องจากผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับที่สูงกว่าการฝากเงินกับสถาบันการเงิน แม้ว่าผู้ลงทุนจะมีความเสี่ยงเพิ่มสูงขึ้นก็ตาม นอกจากนี้การเพิ่มขึ้นของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และมูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด (Market Capitalization) ก็เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดย ณ วันที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2561 มีจำนวนบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 688 บริษัท และมูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาดเท่ากับ 18.316 ล้านล้านบาท (Stock Exchange of Thailand, 2018a; Stock Exchange of Thailand, 2018b)

การวิเคราะห์การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นสิ่งที่นักลงทุนมีความจำเป็นต้องเรียนรู้ และสามารถนำไปใช้เพื่อตัดสินใจในการลงทุนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม การวิเคราะห์จะประกอบไปด้วย 2 ส่วน ส่วนแรกจะเป็นการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน (Fundamental Analysis) ได้แก่ การวิเคราะห์เศรษฐกิจ การวิเคราะห์อุตสาหกรรม และการวิเคราะห์บริษัท โดยการวิเคราะห์เศรษฐกิจ เป็นการวิเคราะห์และพยากรณ์

แนวโน้มภาวะเศรษฐกิจของประเทศและของโลก ในอนาคตทั้งระยะสั้นและระยะยาว โดยสามารถพิจารณาได้จากดัชนีชี้วัดทางเศรษฐกิจต่าง ๆ นโยบายการเงิน นโยบายการคลัง เป็นต้น การวิเคราะห์อุตสาหกรรมเป็นการวิเคราะห์วงจรของอุตสาหกรรม (Industry Life Cycle) การแข่งขันในอุตสาหกรรม กฎระเบียบข้อบังคับของกฎหมาย นโยบายของรัฐต่ออุตสาหกรรมนั้น ๆ เป็นต้น ส่วนการวิเคราะห์บริษัทเป็นการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ เช่น การวิเคราะห์ผู้บริหาร ความสามารถด้านการผลิต การตลาด การวิเคราะห์งบการเงิน เป็นต้น เพื่อนำมาใช้หามูลค่าของหลักทรัพย์ หรือนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการลงทุน ส่วนที่ 2 เป็นการวิเคราะห์ทางเทคนิค (Technical Analysis) ซึ่งเป็นการนำเอาหลักการทางสถิติมาช่วยในการวิเคราะห์หาช่วงเวลาที่เหมาะสมในการซื้อขายหลักทรัพย์ ภายใต้ข้อสมมติหรือความเชื่อบางประการ ซึ่งนักลงทุนอาจนำมาใช้ประกอบกับการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน หรือนักลงทุนบางรายอาจใช้เป็นการวิเคราะห์หลักเพื่อตัดสินใจในการลงทุน ซึ่งผลการศึกษาพฤติกรรมของนักลงทุนบุคคลที่เน้นการลงทุนระยะสั้นในตลาดหุ้นไทยพบว่า การวิเคราะห์ทางเทคนิคนั้นมีผลต่อความสำเร็จหรือมีกำไรจากการลงทุนทั้งในการตัดสินใจซื้อ และการตัดสินใจขายหลักทรัพย์ (Kiranand , 2010, pp. 1-34)

อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์ทางเทคนิคไม่ได้สามารถทำให้ผู้ลงทุนมีกำไรจากการลงทุนทุกครั้ง และเครื่องมือในการวิเคราะห์ทางเทคนิคมีอยู่หลายชนิด การเลือกเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่แตกต่างกันมาใช้ในการวิเคราะห์อาจให้ผลการวิเคราะห์ที่แตกต่างกันด้วย ดังนั้นการวัดประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคจึงเป็นสิ่งที่สำคัญต่อผู้ลงทุนที่จะเลือกเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคไปใช้ นอกจากนี้เครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคนั้นควรเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในทุกช่วงเวลาของการลงทุนด้วย ดังนั้นการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคของการศึกษานี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือชนิดต่าง ๆ ในแต่ละช่วงเวลา และเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือระหว่าง



ช่วงเวลา เพื่อให้นักลงทุนสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการลงทุนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

สรุปสาระสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

งานศึกษาที่ทำการศึกษเกี่ยวกับการวัดประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคมีอยู่จำนวนไม่น้อย (Magtanaroong, 2003, pp. 7-9; Thititeerakamchai, 2003, pp. 14-15; Cholanakasem, 2004, pp. 6-7; Khaitha, 2004, p. 4; Supa, 2004, pp. 6-7; Tanyaluck, 2004, pp. 2-3; Nanta, 2005, pp. 3-4; Promkutkeo, 2005, pp. 6-7; Pornsirichaiwatana, 2006, p. 17; Suparp, 2006, pp. 7-8; Boonplod, 2008, pp. 10-12; lamkeng, 2008, pp. 22-23; Kulpakdeesingworn, 2010, pp. 3-6; Boonnae, 2011, p. 4; Polsawad, 2011, p. 4; Tasri, 2011, pp. 37-41; Tangchalearnsilp, 2012, pp. 3-5) โดยทั้งหมดเป็นการวัดประสิทธิภาพจากผลตอบแทนของการลงทุนที่ได้รับจากการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่หลากหลาย และแตกต่างกันในแต่ละงานวิจัย เช่น การใช้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ถ่วงน้ำหนัก ดัชนีกำลังสัมพัทธ์ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แยกทางร่วมทาง วิลเลียมเปอร์เซ็นต์อาร์ ดัชนีปริมาณหุ้นสะสม และเป็นการวัดประสิทธิภาพที่ได้จากการลงทุนในสินทรัพย์ที่แตกต่างกัน เช่น การลงทุนในสัญญาซื้อขายล่วงหน้า การลงทุนในหุ้น การลงทุนในใบสำคัญแสดงสิทธิ การลงทุนในดัชนีราคาหลักทรัพย์ เป็นต้น ผลการศึกษาพบว่าเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่มีประสิทธิภาพในแต่ละการศึกษามีความแตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ใช้ในแต่ละการศึกษาค่อนข้างแตกต่างกัน นอกจากนี้การวัดผลตอบแทนโดยใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคจากการลงทุนในประเทศต่าง ๆ ในเอเชีย จำนวน 9 ประเทศของ Alhashel, Almudhaf and Hansz (2018, p. 92) หรือการใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคแนวทางใหม่ในการลงทุนในประเทศสหรัฐอเมริกาของ Lin (2018, p. 122) ได้แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ใช้โดยทั่วไปไม่สามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีได้ในหลาย ๆ ประเทศที่ศึกษา รวมถึงการศึกษาของ Hoffmann and Shefrin (2014, p. 504) ที่ชี้ให้เห็น

ว่าการใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคมีต้นทุนที่สูงและไม่เหมาะสมกับนักลงทุนรายย่อย โดยการศึกษาทั้งหมดนั้น เป็นการศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค หรือเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค ณ ช่วงเวลาหนึ่งเท่านั้น ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ นอกจากจะศึกษาเปรียบเทียบเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคว่าเครื่องมือใดมีประสิทธิภาพมากที่สุดแล้ว จะทำการศึกษาเปรียบเทียบเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคแต่ละชนิดระหว่างช่วงเวลาด้วย ซึ่งเป็นการเพิ่มความเชื่อมั่นว่า เครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคนั้นจะยังคงมีประสิทธิภาพมากที่สุดเช่นเดิมแม้ว่าเวลาจะเปลี่ยนแปลงไป

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง (Theory)

การวิเคราะห์การลงทุนในหลักทรัพย์สามารถแบ่งได้เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน (Fundamental Analysis) และการวิเคราะห์ปัจจัยทางเทคนิค (Technical Analysis) โดยการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานเป็นการมุ่งวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดอัตราผลตอบแทน ความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ และมูลค่าของหลักทรัพย์ โดยการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานจะประกอบด้วย การวิเคราะห์เศรษฐกิจ การวิเคราะห์อุตสาหกรรม และการวิเคราะห์บริษัท (Thailand Securities Institute, 2013a) ส่วนการวิเคราะห์ปัจจัยทางเทคนิคจะเป็นการศึกษาพฤติกรรมของราคาหลักทรัพย์ โดยอาศัยราคาหลักทรัพย์ ปริมาณการซื้อขายในอดีตและหลักการทางสถิติมาใช้เพื่อคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์ในอนาคตในระยะสั้นๆ ทำให้นักลงทุนสามารถหาจังหวะการซื้อขายที่เหมาะสมได้

การวิเคราะห์ปัจจัยทางเทคนิคมีข้อสมมติอยู่ 3 ข้อ (Thailand Securities Institute, 2013b) คือ

1. ราคาหลักทรัพย์สะท้อนข่าวสารในด้านต่าง ๆ ทั้งหมดแล้ว
2. ราคาจะมีการเคลื่อนไหวอย่างมีแนวโน้ม และแนวโน้มนั้นจะคงอยู่ในระยะเวลาหนึ่ง
3. นักลงทุนจะมีพฤติกรรมการลงทุนคล้ายคลึงกับพฤติกรรมการลงทุนในอดีต



การวิเคราะห์ปัจจัยทางเทคนิคที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้จะนำเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค 4 ชนิดมาใช้เนื่องจากเครื่องมือทั้ง 4 ชนิดนี้ได้รับความนิยมและเป็นที่รู้จักของนักลงทุนโดยทั่วไป นั่นคือ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทางแยกทาง (Moving Averages Convergence Divergence) ดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (Relative Strength Index) และสโลว์สโตแคสติก ออสซิลเลเตอร์ (Slow Stochastic Oscillator) โดยเครื่องมือการวิเคราะห์ทั้ง 4 ชนิดดังกล่าว มีรายละเอียดดังนี้

ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average: MA)

ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่เป็นเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ใช้ในการปรับค่าให้เรียบเพื่อดูแนวโน้มของราคาหลักทรัพย์ว่ามีแนวโน้มเป็นอย่างไร และเปลี่ยนแนวโน้มเมื่อใด ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$MA = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{n}$$

โดยที่

P_i คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์ของวันนั้น ๆ

การพิจารณาหาจังหวะการซื้อขายของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่สามารถทำได้โดยสัญญาณซื้อเกิดขึ้นเมื่อเส้นราคาตัดเส้นเฉลี่ยเคลื่อนที่ขึ้น ส่วนสัญญาณขายเกิดขึ้นเมื่อเส้นราคาตัดค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ลง

ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทางแยกทาง (Moving Averages Convergence Divergence: MACD)

ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทางแยกทางเป็นเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่นำเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่สองเส้นมาใช้ในการพิจารณาหาสัญญาณในการซื้อขายหลักทรัพย์ โดยค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทางแยกทางเป็นการนำความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบ Exponential ระยะสั้นซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยระยะเวลา 2 สัปดาห์หรือ 12 วันกับค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบ Exponential ระยะยาวซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยระยะเวลา 1 เดือนหรือ 26 วันมาใช้ในการสร้างสัญญาณซื้อขายโดยสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$MACD = EMA(12) - EMA(26)$$

โดยที่

$EMA(12)$ คือ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบ Exponential ระยะเวลา 12 วัน

$EMA(26)$ คือ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบ Exponential ระยะเวลา 26 วัน

การพิจารณาหาจังหวะการซื้อขายของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทางแยกทางสามารถทำการพิจารณาได้ ดังต่อไปนี้

1. สัญญาณซื้อเกิดขึ้นเมื่อค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทางแยกทางมีค่าต่ำกว่า 0 แล้วปรับเพิ่มขึ้นเหนือ 0 ส่วนสัญญาณขายเกิดขึ้นเมื่อค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทางแยกทางมีค่าสูงกว่า 0 แล้วปรับลดลงต่ำกว่า 0

2. สัญญาณซื้อเกิดขึ้นเมื่อเส้น MACD ตัดเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบ Exponential ของ MACD ขึ้น ส่วนสัญญาณขายเกิดขึ้นเมื่อเส้น MACD ตัดเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบ Exponential ของ MACD ลง

ดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (Relative Strength Index: RSI)

ดัชนีกำลังสัมพัทธ์เป็นเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ถูกพัฒนาขึ้นเนื่องจากข้อจำกัดของการวิเคราะห์ที่ใช้ Momentum ที่ไม่สามารถกำหนดขอบเขตว่ามีการซื้อมากเกินไป (Overbought) หรือการขายมากเกินไป (Oversold) และหากมีข้อมูลที่ผิดพลาดอย่างมากในอดีตก็จะส่งผลต่อการพิจารณาจังหวะในการซื้อขายที่ผิดพลาดได้มาก ค่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์นี้สามารถคำนวณได้ ดังต่อไปนี้

$$RSI = 100 - \frac{100}{1 + RS}$$

โดยที่

RS คือ สัดส่วนระหว่างค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบ Exponential ของส่วนได้ในช่วง n วัน กับค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบ Exponential ของส่วนเสียในช่วง n วันโดยไม่คำนึงถึงเครื่องหมาย



ค่าดัชนีกำลังสัมพันธ์นี้หากมีค่าเข้าใกล้ 0 หมายความว่า ในช่วง n วันที่ผ่านมามีหลักทรัพย์นี้มีส่วนเสียมากกว่าส่วนได้ หรืออาจกล่าวได้ว่าราคาหลักทรัพย์มีราคาที่ลดลงมากกว่าราคาที่เพิ่มขึ้น แต่หากค่าดัชนีกำลังสัมพันธ์มีค่าเข้าใกล้ 100 จะหมายความว่า ในช่วง n วันที่ผ่านมามีหลักทรัพย์นี้มีส่วนได้มากกว่าส่วนเสีย หรือราคาหลักทรัพย์มีราคาที่เพิ่มขึ้นมากกว่าราคาที่ลดลง

การพิจารณาหาจังหวะการซื้อขายของดัชนีกำลังสัมพันธ์สามารถพิจารณาได้ดังต่อไปนี้

1. สัญญาณซื้อเกิดขึ้นเมื่อค่าดัชนีกำลังสัมพันธ์มีค่าต่ำกว่า 30 แล้วปรับเพิ่มขึ้นเหนือ 30 ส่วนสัญญาณขายเกิดขึ้นเมื่อค่าดัชนีกำลังสัมพันธ์มีค่าสูงกว่า 70 แล้วปรับลดลงต่ำกว่า 70
2. สัญญาณซื้อเกิดขึ้นเมื่อเส้นดัชนีกำลังสัมพันธ์ไม่สามารถทะลุผ่านเส้นแนวรับได้ ส่วนสัญญาณขายเกิดขึ้นเมื่อเส้นดัชนีกำลังสัมพันธ์ไม่สามารถทะลุผ่านเส้นแนวต้านได้
3. สัญญาณซื้อเกิดขึ้นเมื่อค่าดัชนีกำลังสัมพันธ์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ขณะที่ราคาหลักทรัพย์ยังคงมีแนวโน้มลดลง หรือเกิดการแยกทาง (Divergence) ระหว่างค่าดัชนีกำลังสัมพันธ์กับราคาหลักทรัพย์ ส่วนสัญญาณขายเกิดขึ้นเมื่อค่าดัชนีกำลังสัมพันธ์มีแนวโน้มลดลง ขณะที่ราคาหลักทรัพย์ยังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น หรือเกิดการแยกทาง (Divergence) ระหว่างค่าดัชนีกำลังสัมพันธ์กับราคาหลักทรัพย์นั่นเอง

Slow Stochastic หรือ Slow Stochastic Oscillator

Stochastic เป็นเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่มาจากแนวคิดที่ว่า หากราคาปิดของหลักทรัพย์มีแนวโน้มเข้าใกล้ราคาสูงสุดในวันนั้น แสดงว่าแนวโน้มของราคาหลักทรัพย์จะมีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้น ในทางตรงข้ามหากราคาปิดของหลักทรัพย์มีแนวโน้มเข้าใกล้ราคาต่ำสุดในวันนั้น จะแสดงว่าแนวโน้มของราคาหลักทรัพย์จะมีแนวโน้มที่ลดลง ดังนั้นการวิเคราะห์ทางเทคนิคนี้ จึงทำการวัดสัดส่วนของความแตกต่างระหว่างราคาปิดของวันนั้นกับราคาต่ำสุดของ N วันที่ผ่านมา กับความแตกต่างระหว่างราคาสูงสุดของ N วันที่ผ่านมา กับราคาต่ำสุดของ N วันที่ผ่านมา และคำนวณเป็นร้อยละ โดยสัดส่วนดังกล่าวจะเรียกว่า $\%K$ ซึ่งแสดงได้ ดังนี้

$$\%K = \left[\frac{(C - L_N)}{(H_N - L_N)} \right] \times 100$$

โดยที่

- C คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์ของวันนั้น ๆ
 L_N คือ ราคาต่ำสุดของหลักทรัพย์ในช่วง N วันที่ผ่านมา
 H_N คือ ราคาสูงสุดของหลักทรัพย์ในช่วง N วันที่ผ่านมา

อย่างไรก็ตาม ค่า $\%K$ ที่คำนวณนี้ อาจมีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละวันมาก ดังนั้น จึงมีการปรับให้ค่า $\%K$ มีความเรียบมากขึ้น โดยเรียกเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคนี้ว่า Slow Stochastic และเรียก $\%K$ ที่ปรับแล้วว่า $\%K$ Slow โดยคำนวณได้ดังนี้

$$\%K \text{ slow} = \left[\frac{\sum_{i=1}^n (C - L_N)_i}{\sum_{i=1}^n (H_N - L_N)_i} \right] \times 100$$

นอกจากนี้การวิเคราะห์โดย Stochastic สามารถนำค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของ $\%K$ มาใช้ในการวิเคราะห์ด้วย โดยค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของ $\%K$ นี้จะเรียกว่า $\%D$ หรือในกรณีที่ เป็น Slow Stochastic จะเรียกว่า $\%D$ Slow โดย $\%D$ Slow สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\%D \text{ slow} = \frac{\sum_{i=1}^M \%K \text{ slow}_i}{M}$$

การพิจารณาหาจังหวะการซื้อขายของ Slow Stochastic สามารถทำการพิจารณาได้ดังต่อไปนี้

1. สัญญาณซื้อเกิดขึ้นเมื่อค่า $\%K$ Slow มีค่าต่ำกว่า 20 แล้วปรับเพิ่มขึ้นเหนือ 20 ส่วนสัญญาณขายเกิดขึ้นเมื่อ $\%K$ Slow มีค่าสูงกว่า 80 แล้วปรับลดลงต่ำกว่า 80
2. สัญญาณซื้อเกิดขึ้นเมื่อเส้น $\%K$ Slow ตัดเส้น $\%D$ Slow ขึ้น ส่วนสัญญาณขายเกิดขึ้นเมื่อเส้น $\%K$ Slow ตัดเส้น $\%D$ Slow ลง
3. สัญญาณซื้อเกิดขึ้นเมื่อ $\%D$ Slow มีค่าต่ำกว่า 20 แต่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ขณะที่ราคาหลักทรัพย์

ยังคงมีแนวโน้มลดลง หรือเกิดการแยกทาง (Divergence) ระหว่างค่า %D Slow กับราคาหลักทรัพย์ ส่วนสัญญาณขายเกิดขึ้นเมื่อ %D Slow มีค่ามากกว่า 80 แต่มีแนวโน้มลดลง ขณะที่ราคาหลักทรัพย์ยังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น หรือเกิดการแยกทาง (Divergence) ระหว่างค่า %D Slow กับราคาหลักทรัพย์นั่นเอง

ขอบเขตของการศึกษา (Scope of Study)

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายวันตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2555 - 28 กุมภาพันธ์ 2560 ของราคาหลักทรัพย์ที่ถูกนำไปใช้ในการคำนวณดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 50 หรือดัชนี SET 50 ณ วันที่ 1 มกราคม 2560 - 30 มิถุนายน 2560 และมีการซื้อขายในช่วงข้อมูลที่ใช้การศึกษาเพื่อนำไปใช้ในการคำนวณค่าของการวิเคราะห์การเทคนิค ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่รวมทางแยกทาง (Moving Averages Convergence Divergence) ดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (Relative Strength Index) และสโลว์สโตแคสติกออสซิลเลเตอร์ (Slow Stochastic Oscillator) แล้วทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคดังกล่าว โดยพิจารณาจากอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยที่ได้รับ และสัดส่วนของจำนวนหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนที่เป็นบวกต่อจำนวนหลักทรัพย์ทั้งหมด ซึ่งหลักทรัพย์ที่ศึกษามีจำนวนทั้งสิ้น 42 หลักทรัพย์

วิธีดำเนินการ (Methods)

ในการศึกษานี้มีขั้นตอนการดำเนินการศึกษาดังนี้คือ

ขั้นตอนที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลราคารายวันของหลักทรัพย์ที่ถูกนำไปใช้ในการคำนวณดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 50 หรือดัชนี SET 50 ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2555 - 28 กุมภาพันธ์ 2560

ขั้นตอนที่ 2 คำนวณค่าของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่รวมทางแยกทาง (Moving Averages Convergence Divergence) ดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (Relative Strength Index) และ

สโลว์สโตแคสติกออสซิลเลเตอร์ (Slow Stochastic Oscillator)

ขั้นตอนที่ 3 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคของหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษาในด้านความสามารถในการสร้างอัตราผลตอบแทนแก่นักลงทุน โดยการเปรียบเทียบนี้จะเปรียบเทียบระหว่างเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคแต่ละชนิด และเปรียบเทียบเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ละชนิดระหว่างช่วงเวลา โดยได้กำหนดช่วงเวลาในการซื้อขายเป็น 4 ช่วงเวลา ได้แก่ การซื้อขายหลักทรัพย์ช่วง 5 ปี (1 มีนาคม 2555 - 28 กุมภาพันธ์ 2560) การซื้อขายหลักทรัพย์ช่วง 3 ปีหลัง (1 มีนาคม 2557 - 28 กุมภาพันธ์ 2560) การซื้อขายหลักทรัพย์ช่วง 3 ปีกกลาง (1 มีนาคม 2556 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2559) และการซื้อขายหลักทรัพย์ช่วง 3 ปีแรก (1 มีนาคม 2555 - 28 กุมภาพันธ์ 2558) นอกจากนี้ยังได้ทำการเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนจากการใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค กับการถือครองหลักทรัพย์ตลอดช่วงเวลาต่าง ๆ ด้วย จากนั้นทำการอธิบาย และแปลผลการศึกษา โดยมีข้อกำหนดในการวิเคราะห์ ดังนี้

1. กำหนดจำนวนเงินในการซื้อหลักทรัพย์แต่ละหลักทรัพย์ไม่เกิน 1 ล้านบาท
2. ไม่คำนึงถึงค่าธรรมเนียมในการซื้อขาย
3. เมื่อมีสัญญาณซื้อ จะทำการซื้อหลักทรัพย์ในวันทำการถัดไปที่ราคาเปิดในจำนวนเงินไม่เกิน 1 ล้านบาท และซื้อในกระดานหลัก (ไม่มีการซื้อเศษหุ้น)
4. เมื่อมีสัญญาณขาย จะทำการขายหลักทรัพย์ในวันทำการถัดไปที่ราคาเปิดในจำนวนหลักทรัพย์ที่มีอยู่ทั้งหมด
5. เมื่อถึงวันสุดท้ายของการศึกษา หากมีหลักทรัพย์เหลืออยู่จะขายหลักทรัพย์ที่เหลืออยู่ทั้งหมดในวันทำการถัดไปที่ราคาเปิด
6. กรณีของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ สัญญาณซื้อเกิดขึ้นเมื่อเส้นราคาตัดเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ขึ้น ส่วนสัญญาณขายเกิดขึ้นเมื่อเส้นราคาตัดเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ลง
7. กรณีของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่รวมทางแยกสัญญาณซื้อเกิดขึ้นเมื่อเส้น MACD ตัดเส้นค่าเฉลี่ย



เคลื่อนที่แบบ Exponential ของ MACD ขึ้น ส่วนสัญญาณขายเกิดขึ้นเมื่อเส้น MACD ตัดเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบ exponential ของ MACD ลง

8. กรณีของดัชนีกำลังสัมพัทธ์ สัญญาณซื้อเกิดขึ้นเมื่อค่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์มีค่าต่ำกว่า 30 แล้วปรับเพิ่มขึ้นเหนือ 30 ส่วนสัญญาณขายเกิดขึ้นเมื่อค่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์มีค่าสูงกว่า 70 แล้วปรับลดลงต่ำกว่า 70

9. กรณีของสโลว์สโตแคสติกออสซิลเลเตอร์ สัญญาณซื้อเกิดขึ้นเมื่อเส้น %K slow ตัดเส้น %D slow ขึ้น ส่วนสัญญาณขายเกิดขึ้นเมื่อเส้น %K slow ตัดเส้น %D slow ลง

ผลการศึกษา (Results)

การศึกษาการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคได้แก่ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทางแยกทาง (Moving Averages Convergence Divergence) ดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (Relative Strength Index) และสโลว์สโตแคสติกออสซิลเลเตอร์ (Slow Stochastic Oscillator) มีผลการศึกษา ดังต่อไปนี้

จากตาราง 1, 2, 3 และ 4 แสดงอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีที่ได้รับจากการลงทุนในหลักทรัพย์ที่ถูกนำไปใช้ในการคำนวณดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 50 หรือดัชนี SET 50 ในช่วงเวลาต่าง ๆ ตามการวิเคราะห์ทางเทคนิคทั้ง 4 ชนิดที่ใช้ในการศึกษา ผลการศึกษพบว่า การลงทุนในช่วง 5 ปี ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ Slow Stochastic Oscillator ดัชนีกำลังสัมพัทธ์ และค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทางแยกทางให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 4.55, 4.48, 3.49 และ 2.08 ตามลำดับ ส่วนในช่วง 3 ปีหลัง ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ และ Slow Stochastic Oscillator ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสูงกว่าค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทางแยกทาง และดัชนีกำลังสัมพัทธ์ประมาณร้อยละ 3 ถึง 4 สำหรับช่วง 3 ปีกลาง ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ และค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทางแยกทางให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยที่เป็นลบ และช่วง 3 ปีแรก Slow Stochastic Oscillator และค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสูงกว่าค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทางแยกทาง และดัชนีกำลังสัมพัทธ์ประมาณร้อยละ 4

สำหรับการศึกษาจำนวนหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่เป็นบวกจากการลงทุนในแต่ละหลักทรัพย์จำนวน 42 หลักทรัพย์ในช่วง 5 ปีนั้นพบว่าหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทั้งบวกและลบจากการใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ทั้ง 4 ชนิด โดยดัชนีกำลังสัมพัทธ์ มีจำนวนหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนที่เป็นบวก 33 หลักทรัพย์ คิดเป็นร้อยละ 78.57 รองลงมาคือ Slow Stochastic Oscillator ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ และค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทางแยกทาง โดยมีหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนที่เป็นบวกจำนวน 29, 25 และ 23 หลักทรัพย์คิดเป็นร้อยละ 69.05, 59.52 และ 54.76 ตามลำดับ ส่วนในช่วง 3 ปีแรกพบว่า Slow Stochastic Oscillator ดัชนีกำลังสัมพัทธ์ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ และค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทางแยกทาง ยังคงมีจำนวนหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่เป็นบวกมากกว่าให้อัตราผลตอบแทนที่เป็นลบ หรือมีจำนวนหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนที่เป็นบวกคิดเป็นร้อยละ 78.57, 73.81, 59.52 และ 57.14 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามผลการศึกษาในช่วง 3 ปีกลางพบว่า ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ และค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แยกทางร่วมทางมีจำนวนหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนที่ติดลบมากกว่าอัตราผลตอบแทนที่เป็นบวก ซึ่งจำนวนหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนที่เป็นลบคิดเป็นร้อยละ 57.14 และ 59.52 ตามลำดับ เช่นเดียวกับผลการศึกษาในช่วง 3 ปีหลัง ที่ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แยกทางร่วมทางมีจำนวนหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนที่ติดลบมากกว่าอัตราผลตอบแทนที่เป็นบวก

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคระหว่างช่วงเวลาพบว่า อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีที่ได้รับในช่วง 3 ปีแรก, 3 ปีกลาง และ 3 ปีหลังของดัชนีกำลังสัมพัทธ์มีความแตกต่างกันไม่มาก คือมีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 2.59 ถึง 4.44 ขณะที่ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทางแยก และ Slow Stochastic Oscillator มีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยแตกต่างกันมากกว่า โดยมีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ -0.36 ถึง 8.23 ร้อยละ -1.96 ถึง 4.83 และร้อยละ 4.21 ถึง 8.47 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าดัชนีกำลังสัมพัทธ์ และ Slow Stochastic



Oscillator ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีเป็นบวก ทุกช่วงเวลาที่ทำการศึกษา แสดงให้เห็นว่า หากใช้เครื่องมือทั้ง 2 ชนิดนี้ในการตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษาทุกหลักทรัพย์แล้ว ผู้ลงทุนจะได้รับอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยที่เป็นบวก ขณะที่ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ และค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทางแยกทางให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยที่เป็นลบในช่วงเวลาการลงทุน 3 ปีกลาง อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนจากการใช้เครื่องมือทั้ง 4 ชนิดกับการถือครองหลักทรัพย์ตลอดช่วงเวลา 3 ปีของทั้ง 3 ช่วงเวลาที่ศึกษาแล้วพบว่า การถือครองหลักทรัพย์ตลอดช่วงเวลาให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสูงกว่าในทุกกรณี ยกเว้นเพียงกรณีที่ Slow Stochastic Oscillator ในช่วงการลงทุนช่วง 3 ปีกลางเท่านั้นที่ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสูงกว่าการถือครองหลักทรัพย์อยู่ร้อยละ 0.40 ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า เครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคทั้ง 4 ชนิดไม่ได้มีประสิทธิภาพในการเพิ่มอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนให้แก่ นักลงทุนไปมากกว่าการที่นักลงทุนถือครองหลักทรัพย์นั้นตลอดช่วงเวลา

เมื่อพิจารณาจำนวนหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนที่เป็นบวกของหลักทรัพย์จำนวน 42 หลักทรัพย์ในช่วงเวลา 3 ปี ทั้ง 3 ช่วงพบว่า Slow Stochastic Oscillator และดัชนีกำลังสัมพันธ์จะมีสัดส่วนของหลักทรัพย์ที่ให้

อัตราผลตอบแทนที่เป็นบวกมากกว่าร้อยละ 50 ขณะที่ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทางแยกมีสัดส่วนของหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนที่เป็นลบในบางช่วงเวลา เมื่อนำจำนวนหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนที่เป็นบวกในกรณีที่ถือหลักทรัพย์นั้นตลอดช่วงเวลามาเปรียบเทียบกับพบว่าการถือหลักทรัพย์ไว้ตลอดช่วงเวลาโดยไม่ทำการซื้อขายในระหว่างช่วงเวลานั้นจะมีจำนวนหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนที่สูงกว่าการใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค ยกเว้นช่วงเวลาก่อนการลงทุน 3 ปีกลางทั้งนี้ เนื่องจากในปลายงวดของช่วงเวลาก่อนหน้านั้นเป็นช่วงที่ราคาหลักทรัพย์โดยเฉลี่ยมีค่าลดลงอย่างมาก ทำให้การราคาหลักทรัพย์ที่ถืออยู่มีค่าต่ำกว่าราคาตอนต้นงวด ดังนั้นการใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคในการลงทุนในหลักทรัพย์ใดหลักทรัพย์หนึ่งจะมีโอกาสได้รับอัตราผลตอบแทนที่สูงกว่าการถือหลักทรัพย์ตลอดช่วงเวลาในกรณีที่ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์มีแนวโน้มลดลงอย่างมาก หรือเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคจะมีประสิทธิภาพในการเพิ่มอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนเมื่อตลาดหลักทรัพย์อยู่ในช่วงขาขึ้น อย่างไรก็ตามการลงทุนในหลักทรัพย์ทุกหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษา การถือหลักทรัพย์ตลอดช่วงเวลายังคงให้อัตราผลตอบแทนที่สูงกว่า

ตาราง 1 ค่าสถิติของอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีจากการลงทุนในช่วง 5 ปี และจำนวนหลักทรัพย์ที่ผลตอบแทนมากกว่า 0 และมากกว่าการถือหลักทรัพย์ตลอดช่วงเวลา 5 ปี (1 มีนาคม 2555 - 28 กุมภาพันธ์ 2560)

	การถือ หลักทรัพย์ตลอด ช่วงเวลา	ค่าเฉลี่ย เคลื่อนที่	ค่าเฉลี่ย เคลื่อนที่ร่วม ทางแยกทาง	ดัชนีกำลัง สัมพันธ์	Slow Stochastic Oscillator
MAX	381.02%	40.67%	32.15%	19.48%	27.68%
MIN	-11.99%	-17.16%	-23.48%	-11.62%	-13.23%
MEAN	24.91%	4.55%	2.08%	3.49%	4.48%
SD	61.62%	12.25%	10.68%	6.24%	9.13%
จำนวนหลักทรัพย์ที่ ผลตอบแทนมากกว่า ศูนย์ (ร้อยละ)	32 (76.19)	25 (59.52)	23 (54.76)	33 (78.57)	29 (69.05)
จำนวนหลักทรัพย์ที่ ผลตอบแทนมากกว่า การถือหลักทรัพย์ตลอด ช่วงเวลา (ร้อยละ)		8 (19.05)	8 (19.05)	11 (26.19)	12 (28.57)

ที่มา: จากการคำนวณ



ตาราง 2 ค่าสถิติของอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีจากการลงทุนในช่วง 3 ปีหลัง และจำนวนหลักทรัพย์ที่ผลตอบแทนมากกว่า 0 และมากกว่าการถือหลักทรัพย์ตลอดช่วงเวลา 3 ปีหลัง (1 มีนาคม 2557 - 28 กุมภาพันธ์ 2560)

	การถือ หลักทรัพย์ ตลอดช่วงเวลา	ค่าเฉลี่ย เคลื่อนที่	ค่าเฉลี่ย เคลื่อนที่รวม ทางแยกทาง	ดัชนีกำลัง สัมพันธ์	Slow Stochastic Oscillator
MAX	381.02%	40.67%	32.15%	19.48%	27.68%
MIN	-11.99%	-17.16%	-23.48%	-11.62%	-13.23%
MEAN	24.91%	4.55%	2.08%	3.49%	4.48%
SD	61.62%	12.25%	10.68%	6.24%	9.13%
จำนวนหลักทรัพย์ที่ ผลตอบแทนมากกว่า ศูนย์ (ร้อยละ)	33 (78.57)	27 (64.29)	20 (47.62)	26 (61.90)	30 (71.43)
จำนวนหลักทรัพย์ที่ ผลตอบแทนมากกว่า การถือหลักทรัพย์ตลอด ช่วงเวลา (ร้อยละ)		14 (33.33)	6 (14.29)	10 (23.81)	15 (35.71)

ที่มา: จากการคำนวณ

ตาราง 3 ค่าสถิติของอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีจากการลงทุนในช่วง 3 ปีกลาง และจำนวนหลักทรัพย์ที่ผลตอบแทนมากกว่า 0 และมากกว่าการถือหลักทรัพย์ตลอดช่วงเวลา 3 ปีกลาง (1 มีนาคม 2556 - 28 กุมภาพันธ์ 2559)

	การถือ หลักทรัพย์ ตลอดช่วงเวลา	ค่าเฉลี่ย เคลื่อนที่	ค่าเฉลี่ย เคลื่อนที่รวม ทางแยกทาง	ดัชนีกำลัง สัมพันธ์	Slow Stochastic Oscillator
MAX	156.82%	33.69%	30.71%	25.62%	38.48%
MIN	-20.71%	-33.69%	-30.26%	-20.01%	-25.10%
MEAN	3.81%	-0.36%	-1.96%	2.61%	4.21%
SD	30.53%	13.25%	12.67%	9.59%	15.35%
จำนวนหลักทรัพย์ที่ ผลตอบแทนมากกว่า ศูนย์ (ร้อยละ)	14 (33.33)	18 (42.86)	17 (40.48)	25 (59.52)	24 (57.14)
จำนวนหลักทรัพย์ที่ ผลตอบแทนมากกว่า การถือหลักทรัพย์ ตลอดช่วงเวลา (ร้อยละ)		23 (54.76)	17 (40.48)	30 (71.43)	26 (61.90)

ที่มา: จากการคำนวณ



ตาราง 4 ค่าสถิติของอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีจากการลงทุนในช่วง 3 ปีแรก และจำนวนหลักทรัพย์ที่ผลตอบแทนมากกว่า 0 และมากกว่าการถือหลักทรัพย์ตลอดช่วงเวลา 3 ปีแรก (1 มีนาคม 2555 - 28 กุมภาพันธ์ 2558)

	การถือ หลักทรัพย์ ตลอดช่วงเวลา	ค่าเฉลี่ย เคลื่อนที่	ค่าเฉลี่ย เคลื่อนที่รวม ทางแยกทาง	ดัชนีกำลัง สัมพัทธ์	สโลว์สโตแคสติก ออสซิลเลเตอร์
MAX	340.82%	68.55%	55.62%	24.27%	41.84%
MIN	-17.77%	-20.88%	-28.08%	-11.89%	-20.25%
MEAN	32.09%	8.23%	4.83%	4.44%	8.47%
SD	61.59%	18.55%	17.05%	7.45%	13.76%
จำนวนหลักทรัพย์ที่ ผลตอบแทนมากกว่า ศูนย์ (ร้อยละ)	33 (78.57)	25 (59.52)	24 (57.14)	31 (73.81)	33 (78.57)
จำนวนหลักทรัพย์ที่ ผลตอบแทนมากกว่า การถือหลักทรัพย์ ตลอดช่วงเวลา (ร้อยละ)		9 (21.43)	12 (28.57)	10 (23.81)	14 (33.33)

ที่มา: จากการคำนวณ

สรุปผลการศึกษา (Conclusion)

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคระหว่างเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค 4 ชนิด ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่รวมทางแยกทาง (Moving Averages Convergence Divergence) ดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (Relative Strength Index) และสโลว์สโตแคสติกออสซิลเลเตอร์ (Slow Stochastic Oscillator) และทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคระหว่างช่วงเวลา โดยใช้ข้อมูลราคาของหลักทรัพย์ที่ถูกใช้ในการคำนวณดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 50 ตัว หรือดัชนี SET 50 ณ วันที่ 1 มกราคม 2560 - 30 มิถุนายน 2560 และมีการซื้อขายในช่วงวันที่ 1 มีนาคม 2555 - 28 กุมภาพันธ์ 2560 ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 42 หลักทรัพย์ การศึกษาได้แบ่งช่วงการลงทุนออกเป็น 4 ช่วงคือ ช่วง 5 ปี (1 มีนาคม 2555 - 28 กุมภาพันธ์ 2560) ช่วง 3 ปีหลัง (1 มีนาคม 2555 - 28 กุมภาพันธ์ 2558) ช่วง 3 ปีกกลาง (1 มีนาคม 2556 - 28 กุมภาพันธ์ 2559)

และช่วง 3 ปีแรก (1 มีนาคม 2557 - 28 กุมภาพันธ์ 2560)

ผลการศึกษาพบว่าเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคทั้ง 4 ชนิดให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยจากการลงทุนในหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษามากกว่าศูนย์ ยกเว้นเพียงค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ และค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แยกทางรวมทางในช่วง 3 ปีกกลางที่ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยมีค่าติดลบ โดยค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยที่สูงที่สุดในช่วงเวลา 5 ปี และช่วง 3 ปีหลัง ส่วน Slow Stochastic Oscillator ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยที่สูงที่สุดในช่วงเวลา 3 ปีแรก และ 3 ปีกกลาง เมื่อพิจารณาถึงจำนวนหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนเป็นบวกพบว่า จำนวนหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนที่เป็นบวกมีสัดส่วนเกินกว่าร้อยละ 50 ในทุกเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค และทุกช่วงเวลาที่ใช้ในการศึกษา ยกเว้นเพียงค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ และค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แยกทางรวมทางในช่วง 3 ปีกกลาง และค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แยกทางรวมทั้งในช่วง 3 ปีหลัง



การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคระหว่างช่วงเวลาพบว่า ดัชนีกำลังสัมพันธ์ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยในช่วง 3 ปีแรก 3 ปีกกลาง และ 3 ปีไม่แตกต่างกันมาก โดยมีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 2.59 ถึง 4.44 ส่วน Slow Stochastic Oscillator ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยโดยรวมมีค่าสูงที่สุด ขณะที่ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ และค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แยกทางร่วมทาง ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยที่เป็นบวก และเป็นลบ อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับ การถือหลักทรัพย์ไว้ตลอดช่วงเวลาโดยไม่ทำการซื้อขาย พบว่าการถือหลักทรัพย์ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสูงกว่าการใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคทั้ง 4 ชนิด ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การวิเคราะห์ทางเทคนิค ไม่ได้มีประสิทธิภาพในการเพิ่มอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน

สำหรับจำนวนหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนเป็นบวกพบว่า สโลว์สโตแคสติกออสซิลเลเตอร์ และดัชนีกำลังสัมพันธ์มีจำนวนหลักทรัพย์มากกว่าร้อยละ 50 ในทุกช่วงเวลา ส่วนค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ และค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แยกทางร่วมทางมีจำนวนหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนที่เป็นบวกน้อยกว่าร้อยละ 50 ในบางช่วงเวลา และเมื่อเปรียบเทียบกับ การถือหลักทรัพย์ตลอดช่วงเวลาพบว่า มีเพียงช่วงเวลา 3 ปีกกลางเท่านั้นที่ใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคจะมีจำนวนหลักทรัพย์ให้อัตราผลตอบแทนมากกว่าการถือหลักทรัพย์ตลอดช่วงเวลา หรือกล่าวได้ว่า เครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคสามารถเพิ่มอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนได้ในช่วงที่ตลาดมีแนวโน้มลดลง

บรรณานุกรม (Bibliography)

- Alhashel, B. S., Almudhaf, F. W. and Hansz, J. A. (2018). Can technical analysis generate superior returns in securitized property market? Evidence from East Asia markets. **Pacific-Basin Finance Journal**, 47(February 2018), 92-108.
- Boonnae, C. (2011). **Comparison of securities' return by technical analysis in the agricultural futures exchange of Thailand**. Independent Study, M.Econ., Chiang Mai University, Chiang Mai.
- Boonplod, W. (2008). **Comparison of securities' return by technical analysis in the Market for Alternative Investment**. Independent Study, M.Econ., Chiang Mai University, Chiang Mai.
- Cholanakasem, N. (2004). **Predictability of some selected technical analysis of stock prices in building and furnishing materials sector**. Independent Study, M.Econ., Chiang Mai University, Chiang Mai.
- Hoffmann, A. O. I. and Shefrin, H. (2014). Technical analysis and individual investors. **Journal of Economic Behavior and Organization**, 107(November 2014), 487-511.
- Iamkeng, M. (2008). **Efficiency of technical analysis tools in forecasting movement of futures prices of robbed smoked rubber sheet No. 3 in the Agriculture Futures Exchange of Thailand**. Independent Study, M.B.A., Chiang Mai University, Chiang Mai.
- Khaitha, S. (2004). **Predictability of technical analysis of stock prices in agricultural business sector**. Independent Study, M.Econ., Chiang Mai University, Chiang Mai.
- Kiranand, S. (2010). **The survey of retail investor's behavior on short-term investment in Stock Exchange of Thailand**. Retrieved October 12, 2015, from https://www.set.or.th/setresearch/files/symposium/2553_paper2_FullPaper.pdf
- Kulpakdeesingworn, A. (2010). **Comparison of securities in banking sector return of Stock Exchange of Thailand by technical analysis**. Research exercise, B.Econ., Chiang Mai University, Chiang Mai.



- Lin, Q. (2018). Technical analysis and stock return predictability: An aligned approach. **Journal of Financial Market**, 38(March 2018), 103-123.
- Magtanaroong, K. (2003). **The efficiency analysis of technical analysis tools for stock prices prediction in the property development sector of the Stock Exchange of Thailand**. Master thesis, M.Econ., Chiang Mai University, Chiang Mai.
- Nanta, P. (2005). **Predictability using technical analysis and return on stock investment in the finance and securities sector**. Independent Study, M.Econ., Chiang Mai University, Chiang Mai.
- Polsawad, P. (2011). **Efficiency of technical analysis in stock price forecasting of transportation and logistics sector**. Research exercise, B.Econ., Chiang Mai University, Chiang Mai.
- Pornsirichaiwatana, P. (2006). **Determining stock investment timing using the technical analysis**. Independent Study, M.Econ., Chiang Mai University, Chiang Mai.
- Promkutkeo, C. (2005). **Efficiency of technical analysis in stock price forecasting of food and beverages and entertainment and recreation sectors securities**. Independent Study, M.Econ., Chiang Mai University, Chiang Mai.
- Stock Exchange of Thailand. (2018a). **Summary of securities and listed companies**. Retrieved January 13, 2018, from <https://www.set.or.th/set/marketstatistics.do>
- Stock Exchange of Thailand. (2018b). **Market overview**. Retrieved January 13, 2018, from http://www.settrade.com/C13_MarketSummary.jsp?detail=SET50
- Supa, S. (2004). **Efficiency of technical analysis in stock price forecasting of communication sector securities**. Independent study, M.Econ., Chiang Mai University, Chiang Mai.
- Suparp, T. (2006). **The technical analysis of stocks in transportation and logistics sector in the Stock Exchange of Thailand**. Independent Study, M.Econ., Chiang Mai University, Chiang Mai.
- Tangchalearnsilp, P. (2012). **Comparison of the stock in SET high dividend 30's return using technical analysis**. Research Exercise, B.Econ., Chiang Mai University, Chiang Mai.
- Tanyaluck, W. (2004). **Efficiency of technical analysis in forecasting movement of Stock Exchange of Thailand index**. Independent Study, M.B.A., Chiang Mai University, Chiang Mai.
- Tasri, N. (2011). **A comparative study on returns from investment in SET50 index futures by applying technical analysis**. Independent Study, M.B.A., Chiang Mai University, Chiang Mai.
- Thailand Securities Institute. (2013a). **SET education**. Retrieved November 26, 2013, from http://www.tsi-thailand.org/index.php?option=com_content&task=view&id=1810&Itemid=1553
- Thailand Securities Institute. (2013b). **SET education**. Retrieved November 26, 2013, from http://www.tsi-thailand.org/index.php?option=com_content&task=view&id=1816
- Thititeerakarnchai, P. (2003). **Technical analysis of return on Stock Exchange of Thailand investment: A case study of the energy sector**. Master thesis, M.B.A., Chiang Mai University, Chiang Mai.