



การคัดเลือกหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ด้วยแบบจำลองโลจิสติก

The Selection of Effective Securities in the Stock Exchange of Thailand Using the Binary Logistic Model

ศิริลักษณ์ สังวรวัตร¹ และถวิล นิลใบ^{2*}

^{1,2}คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Siriluk Sungvaravat¹ and Tawin Nilbai^{2*}

^{1,2}Faculty of Economics, Ramkhamhaeng University

(Received: September 9, 2019; Revised: November 11, 2019; Accepted: November 29, 2019)

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคูณลักษณะของหุ้นที่ส่งผลต่อความมีประสิทธิภาพของหุ้นที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย การศึกษาได้สร้างตัวแบบ Binary Logistic เพื่อพยากรณ์ความน่าจะเป็นของหุ้นที่มีอัตราผลตอบแทนที่สูงกว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งเรียกว่า “หุ้นที่มีประสิทธิภาพ” และความน่าจะเป็นที่หุ้นจะมีอัตราผลตอบแทนต่ำกว่าตลาด ซึ่งเรียกว่า “หุ้นที่ไม่มีประสิทธิภาพ” การศึกษาใช้ข้อมูลของหุ้นที่อยู่ใน SET 100 ในช่วงปี พ.ศ. 2557-2561 โดยแบ่งการวิเคราะห์เป็น 2 กรณี คือ ผลตอบแทนของหุ้นพิจารณาเฉพาะส่วนเพิ่มของราคาหุ้น (Capital gain) และผลตอบแทนของหุ้นรวมส่วนเพิ่มของราคาหุ้นและเงินปันผล (Capital gain and dividend) ผลการศึกษาพบว่า ทั้ง 2 กรณีให้ข้อสรุปเหมือนกัน กล่าวคือ มี 3 ปัจจัย ได้แก่ อัตราส่วนราคาต่อมูลค่าทางบัญชี กำไรสุทธิต่อหุ้น และอัตรากำไรขั้นต้น ที่มีนัยสำคัญต่อการกำหนดความน่าจะเป็นที่หุ้นจะเป็นหุ้นที่มีประสิทธิภาพหรือไม่มีประสิทธิภาพ และทั้ง 3 ปัจจัยนี้ส่งผลในทิศทางบวก ขณะที่อีก 3 ปัจจัยไม่มีนัยสำคัญในการกำหนด ได้แก่ ความเสี่ยงของหุ้น อัตราส่วนราคาตลาดต่อกำไรสุทธิ และอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น

คำสำคัญ: 1) การคัดเลือกหลักทรัพย์ 2) หุ้นที่มีประสิทธิภาพ 3) หุ้นที่ไม่มีประสิทธิภาพ 4) แบบจำลองโลจิสติก

Abstract

In this study, the researcher examined the characteristics of stocks having an impact on the effective of securities listed on the Stock Exchange of Thailand (SET). The researcher constructed a binary logistic model to predict the probability of stocks with a higher rate of return than the rate of return of SET which was called “effective stocks”. The probability that the stocks may have the rate of return at a lower level than the market was called “ineffective stocks”. The analysis was conducted in two cases using data in SET100 from 2014 to 2018. The first case was the return of stocks considering only the capital gain of stocks and the second case was the return of stocks including the capital gain of stocks and their dividend yields. Both cases exhibited the same conclusion. Three factors of the ratio of price as per book value, the rate of earnings per share, and the gross profit margin exhibited significance on the determination of probability that the stock was effective or ineffective. All of these three factors had a positive effect. Another three factors that did not exhibit significance in the determination were beta, price-earnings ratio (P/E Ratio), and return on equity (ROE).

Keywords: 1) Stock Selection 2) Effective Stock 3) Ineffective Stock 4) Binary Logistic

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (Master of Economics Program)

Email : nice_lifetime@hotmail.com

²รองศาสตราจารย์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง (Associate Professor, Faculty of Economics, Ramkhamhaeng University.)



บทนำ (Introduction)

พฤติกรรมการออมเงินของคนไทยในยุคปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว เห็นได้จากในอดีตคนไทยนิยมฝากเงินไว้กับธนาคารเพื่อเป็นการเก็บรักษาเงิน และเพิ่มโอกาสในการได้รับดอกเบี้ยจากเงินฝากของธนาคาร แต่ในปัจจุบันอัตราดอกเบี้ยมีแนวโน้มลดลงในขณะที่อัตราเงินเฟ้อมีแนวโน้มสูงขึ้นกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากธนาคาร จึงทำให้ผู้ออมเงินเริ่มมองหาช่องทางอื่น ๆ ที่มีโอกาสได้รับผลตอบแทนที่สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากธนาคาร ถึงแม้ว่าจะแลกมาด้วยความเสี่ยงที่อาจจะเพิ่มขึ้นก็ตาม เช่น การลงทุนซื้อหุ้น หรือกองทุนรวมต่าง ๆ เป็นต้น

การซื้อขายหุ้นในช่วงยุคแรกนั้นเป็นเรื่องที่อยู่ไกลตัว เนื่องจากความยากลำบากในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของหุ้น ประกอบกับการซื้อขายหุ้นจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อนักลงทุนต้องติดต่อกับตัวแทนในการซื้อขายเพียงเท่านั้น ซึ่งต่างจากสมัยปัจจุบันที่นักลงทุนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ได้โดยผ่านทางโซเชียลมีเดีย อีกทั้งยังสามารถส่งคำสั่งซื้อขายหุ้นผ่านทางออนไลน์ด้วยระบบอินเทอร์เน็ตได้ด้วยตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันสตรีมมิ่ง (Streaming) ที่พัฒนาโดยตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ทำให้นักลงทุนหันมาสนใจในการลงทุนเพิ่มมากขึ้น

การพัฒนาเทคโนโลยี รวมถึงการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคดิจิทัล เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้คนหันมาสนใจเรื่องการลงทุนเพิ่ม เพราะข้อมูลความรู้และข่าวสารเกี่ยวกับการลงทุนสามารถเข้าถึงได้ง่าย และมีการพัฒนาเครื่องมืออย่างต่อเนื่อง เพื่อช่วยให้การลงทุนสะดวก รวดเร็ว รวมถึงอิทธิพลของการใช้โซเชียลมีเดีย เช่น เฟสบุ๊ก (Facebook) ไลน์ (Line) ยูทูบ (Youtube) และอื่น ๆ ที่ช่วยให้เกิดการรับรู้และตระหนักถึงความสำคัญของการลงทุนและการวางแผนทางการเงินเพื่ออนาคต จากข้อมูลสถิติสำคัญของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พบว่าจำนวนนักลงทุนที่เปิดบัญชีซื้อขายหลักทรัพย์และบัญชีซื้อขายหลักทรัพย์ทางอินเทอร์เน็ต The Stock Exchange of Thailand. (2017) ไตรมาส 1 ปี พ.ศ. 2555-ไตรมาส 3 ปี พ.ศ. 2560 มีปริมาณบัญชีซื้อขายหลักทรัพย์ และบัญชีซื้อขายหลักทรัพย์ทางอินเทอร์เน็ตเปิดใหม่เพิ่มขึ้นทุกปี โดยไตรมาสที่ 3 ปี พ.ศ. 2560 มีลูกค้าเปิดบัญชีซื้อขายหลักทรัพย์ ทั้งสิ้น 1,464,845 บัญชี

เพิ่มขึ้น 38,667 บัญชี หรือคิดเป็นร้อยละ 2.71 เมื่อเทียบกับไตรมาสก่อน ในขณะที่ลูกค้าที่เปิดบัญชีซื้อขายหลักทรัพย์ทางอินเทอร์เน็ตในไตรมาสที่ 3 ปี พ.ศ. 2560 ทั้งสิ้น 1,304,514 บัญชี เพิ่มขึ้น 38,750 บัญชี หรือคิดเป็นร้อยละ 3.06 เมื่อเทียบกับไตรมาสก่อน แสดงให้เห็นว่านักลงทุนเริ่มให้ความสนใจในการลงทุนหลักทรัพย์มากยิ่งขึ้น

ปัจจุบันตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีบริษัทเข้ามาจดทะเบียนซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ จำนวน 613 บริษัท ตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ จำนวน 161 บริษัท (ณ เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562) โดยข้อดีของการจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์จะทำให้บริษัทสามารถระดมทุนจากประชาชนเพื่อนำไปใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียนหรือขยายธุรกิจได้โดยง่ายและรวดเร็ว ก่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจ บริษัทมีโครงสร้างทางการเงินที่เหมาะสมต่อการดำเนินกิจการ และทำให้บริษัทมีโอกาสในการเลือกระดมทุนผ่านการออกหลักทรัพย์ประเภทอื่น ๆ ได้ง่ายขึ้นภายหลังการเข้าจดทะเบียน เช่น หุ้นกู้ หุ้นกู้แปลงสภาพ ในทำนองเดียวกันนักลงทุนที่ลงทุนซื้อขายหลักทรัพย์จะได้รับผลประโยชน์จากลงทุนเหล่านั้นด้วย เช่น ดอกเบี้ย เงินปันผล กำไรส่วนต่าง สิทธิในการลงคะแนนเสียงของบริษัท และสิทธิประโยชน์อื่น ๆ ที่บริษัทจดทะเบียนมอบให้แก่ นักลงทุน โดยที่อัตราผลตอบแทนที่ได้รับของนักลงทุนแต่ละคนนั้นจะไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับช่วงเวลาและโอกาสในการซื้อขายหุ้น ซึ่งที่ผ่านมามีการลงทุนซื้อขายหุ้นในประเทศไทยได้รับความนิยมจากนักลงทุนเป็นจำนวนมาก เนื่องจากการลงทุนในหลักทรัพย์มีอัตราผลตอบแทนสูงเมื่อเทียบกับการลงทุนประเภทอื่น เช่น เงินฝากธนาคาร พันธบัตรรัฐบาล หุ้นกู้ แม้ว่าผลตอบแทนจากการลงทุนในหุ้นจะให้อัตราผลตอบแทนที่สูงแล้ว แต่สิ่งที่นักลงทุนต้องเผชิญนั้นคือ ความเสี่ยงที่เกิดจากความผันผวนของราคาหุ้น

ทั้งนี้ผลจากการลงทุนซื้อขายหุ้นในตลาดหลักทรัพย์นั้น มีนักลงทุนจำนวนมากที่ได้กำไร และมีนักลงทุนจำนวนไม่น้อยที่ต้องเผชิญกับการขาดทุนอันเนื่องมาจากหลายสาเหตุ เช่น การซื้อขายหุ้นเพื่อเก็งกำไรในขณะที่ราคาหุ้นขึ้นสูงแล้ว การขาดความรู้หรือไม่มีข้อมูลที่เพียงพอสำหรับประเมินมูลค่าที่แท้จริงของหุ้น ซึ่งคำถามที่เกิดขึ้นในใจของนักลงทุนที่



พบได้บ่อยครั้ง คือ หุ่นตัวไหนที่ควรลงทุนซื้อขาย มีเกณฑ์คัดเลือกหุ้นอย่างไร ในการตัดสินใจในการซื้อหุ้น นักลงทุนจำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลในการกำหนดราคาของหุ้น สำหรับแนวความคิดพื้นฐานในการวิเคราะห์ว่าควรตัดสินใจเลือกซื้อหุ้นตัวใด ที่ได้รับความนิยมมี 2 แนวทาง คือการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน (Fundamental analysis) และการวิเคราะห์ทางเทคนิค (Technical analysis) ในแต่ละแนวทางก็มีหลาย ๆ วิธี อย่างไรก็ตามแต่ละวิธีก็ยากที่จะนำมาใช้วิเคราะห์ทิศทางของการเปลี่ยนแปลงของราคาหุ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิเคราะห์ในระยะสั้น ดังนั้นการศึกษานี้จึงต้องการนำเสนอแนวทางการคัดเลือกหุ้นอีกแนวทางหนึ่งเพื่อเป็นประโยชน์สำหรับนักลงทุน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objectives)

เพื่อศึกษาปัจจัยของหุ้นที่มีผลกระทบต่อความมีประสิทธิภาพของหุ้นที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

การทบทวนวรรณกรรม (Literature Review)

ผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไว้ ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการลงทุนและผลตอบแทนในหลักทรัพย์

ปัจจุบันการลงทุนมีความสำคัญและนักลงทุนทุกคนต่างก็คาดหวังกับผลกำไร หรือผลตอบแทนที่จะเกิดขึ้นจากการลงทุนนั้น ๆ ดังนั้น การทำความเข้าใจความหมายของการลงทุนจึงเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่ง Bodie, Kane and Marcus (2014, p. 9) กล่าวว่าการลงทุน คือ การนำเงินที่เหลือจากการใช้จ่ายหรือเกินจากความต้องการปกติไปใช้เพื่อก่อให้เกิดผลตอบแทนในอนาคตที่คาดว่าจะได้รับมากขึ้น และ Sangkaew (2004, p. 7) กล่าวถึง การลงทุน คือ การกักเงินไว้จำนวนหนึ่งในช่วงระยะเวลาหนึ่ง เพื่อก่อให้เกิดกระแสเงินสดรับในอนาคตซึ่งจะชดเชยให้แก่ผู้กักเงิน โดยกระแสเงินสดรับนี้ควรคุ้มกับอัตราเงินเพื่อ และคุ้มกับความไม่แน่นอนที่จะเกิดแก่กระแสเงินสดรับในอนาคต ในขณะที่ Thailand Securities Institute (2009, p. 2) ให้ความหมายของการลงทุน คือ กระบวนการที่ผู้ลงทุนเลือกที่จะชะลอการใช้จ่ายในวันนี้ เพื่อสร้าง

ความมั่งคั่งให้เพิ่มสูงขึ้นในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นการซื้อขายหลักทรัพย์หรือตราสารทางการเงินประเภทต่าง ๆ โดยมุ่งหวังเพื่อให้ได้กระแสเงินสดจากการลงทุนนั้น ๆ และมุ่งหวังให้หลักทรัพย์หรือตราสารการเงินที่ได้ลงทุนไปนั้นมีมูลค่าสูงขึ้น เพื่อให้คุ้มต้นทุนค่าเสียโอกาส และชดเชยอำนาจซื้อที่สูญเสียไปอันเนื่องมาจากภาวะเงินเฟ้อ รวมทั้งชดเชยความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการลงทุน โดยการลงทุนแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ 1. การลงทุนเพื่อการบริโภค (Consumer Investment) 2. การลงทุนในธุรกิจ (Business or Economic Investment) และ 3. การลงทุนในหลักทรัพย์ (Financial or Securities Investment)

นักลงทุนต่างมีจุดมุ่งหมายในการลงทุนของตนเองตามความต้องการและภาวะแวดล้อมของผู้ลงทุน ซึ่งแบ่งออกเป็น ความปลอดภัยของเงินทุน เสถียรภาพของรายได้ ความมั่งคั่งของเงินทุน ความคล่องตัวในการซื้อขาย ความสามารถในการเปลี่ยนเงินสดได้ทันที การกระจายการลงทุน และความพอใจด้านภาษี ซึ่งจุดมุ่งหมายในการลงทุนของแต่ละบุคคลจะแตกต่างกันออกไปแล้วแต่กรณี โดยขึ้นอยู่กับข้อจำกัดการลงทุนของแต่ละคน ซึ่งเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อนักลงทุนโดยตรง ทั้งนี้ นักลงทุนเองจะเป็นผู้วางข้อจำกัดหรือตั้งเงื่อนไขการลงทุนนั้น ๆ เช่น ข้อจำกัดด้านระยะเวลาการลงทุน ข้อจำกัดด้านปัจจัยภาษี ข้อจำกัดด้านกฎหมายระเบียบ โดยผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนจะขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายและข้อจำกัดต่าง ๆ ของนักลงทุนเอง

2. แนวคิดอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยง

เมื่อนักลงทุนตัดสินใจนำเงินที่มีอยู่มาลงทุน สิ่งสำคัญประการหนึ่งที่ต้องพิจารณา คือ ผลตอบแทนที่จะได้รับจากการลงทุนนั้นควรจะเป็นเท่าใด ซึ่งผลตอบแทน คือ ความมั่งคั่งที่เกิดขึ้นจากการลงทุน เนื่องจากในการลงทุนเปรียบเสมือนการเลื่อนการบริโภคในปัจจุบันออกไป เพื่อหวังว่าจะมีความมั่งคั่งเพิ่มขึ้นและสามารถบริโภคได้มากขึ้นในอนาคต โดยผลตอบแทนจากการลงทุน เช่น กำไรจากการขาย (Capital gain) ตราสารหนี้ หรือตราสารทุนในราคาที่สูงกว่าราคาที่ซื้อเข้ามา เงินได้จากดอกเบี้ย (Interest income) หรือเงินปันผล (Dividend income) จากการถือครองหลักทรัพย์จนครบกำหนดสิทธิประโยชน์เงินได้จากส่วนลด (Discount) และเงินได้จากการนำ



ผลตอบแทนที่ได้รับไปลงทุนต่อ (Reinvestment) ซึ่งผลตอบแทนที่ได้รับนั้นจะอยู่ในรูปของอัตราร้อยละภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยส่วนใหญ่มักจะเป็นระยะเวลาภายใน 1 ปี ซึ่งเรียกว่า อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนได้รับจากการลงทุนเป็นระยะเวลา 1 ปี นักลงทุนสามารถนำอัตราผลตอบแทนที่คำนวณได้ไปใช้ในการเปรียบเทียบกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในการลงทุน

ความเสี่ยงจากการลงทุน คือ โอกาสที่นักลงทุนจะไม่ได้ผลตอบแทนที่คาดหวังไว้ หากการลงทุนใดที่มีความไม่แน่นอนของผลตอบแทนสูงก็จะส่งผลให้มีความเสี่ยงมากขึ้น ความเสี่ยงแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากปัจจัยมหภาค (Macro factor) หรือความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic risk) โดยกระจายการลงทุนก็ไม่สามารถลดความเสี่ยงเหล่านี้ได้ เป็นความเสี่ยงที่กระทบนักลงทุนทุกคน โดยไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ อันเป็นผลมาจากภาวะแวดล้อมภายนอกธุรกิจ สถานการณ์ทางเศรษฐกิจ การเงิน และการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง เช่น ความเสี่ยงของอำนาจซื้อลดลง (Purchasing power risk) ความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยทางการเมือง (Political risk) ความเสี่ยงที่เกิดจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนตราต่างประเทศ (Currency) ความเสี่ยงที่เกิดจากความผันผวนของอัตราดอกเบี้ย (Interest rate risk) ความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของตลาดหลักทรัพย์ (Market risk) และความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยจุลภาค (Micro factor) หรือความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (Unsystematic risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดขึ้นเฉพาะตัวหลักทรัพย์ ซึ่งนักลงทุนสามารถลดความเสี่ยงลงได้ด้วยการกระจายการลงทุน เช่น ความเสี่ยงที่เกิดจากตัวบริษัท (Credit risk) ว่าจ่ายคืนหนี้หรือปฏิบัติตามพันธผูกพันได้อย่างสมบูรณ์หรือไม่ และความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากลักษณะเฉพาะของกลุ่มธุรกิจหรืออุตสาหกรรม (Sector risk) ซึ่งผู้ลงทุนสามารถพิจารณาและสามารถลดความเสี่ยงได้ด้วยตนเอง (Thailand Securities Institute, 2009, pp. 181-183)

3. ตัวแบบสองทางเลือก (Binary choice model)

ตัวแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ตัวแบบสองทางเลือก (Binary choice model) โดยเป็นตัวแบบที่สร้างขึ้นมาเพื่อแสวงหาคำตอบถึงความน่าจะเป็น (Probability) ในการตัดสินใจที่จะเลือก

ระหว่างสองทางเลือก ว่าแต่ละทางเลือกมีความน่าจะเป็นมากน้อยเพียงใด และขึ้นอยู่กับปัจจัยกำหนดตัวใดบ้าง การวิเคราะห์ดังกล่าวต้องอาศัยตัวแบบที่ต่างจากตัวแบบเศรษฐมิติทั่วไปที่ใช้วิเคราะห์โดยตัวแปรตาม คือ การตัดสินใจ ซึ่งเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพที่มีเพียงสองค่า หรือสองทางเลือก

ตัวแบบโลจิส (Logit model) เป็นตัวแบบที่ใช้แก้ปัญหาการพยากรณ์ความน่าจะเป็นที่ได้จากตัวแบบความน่าจะเป็นเชิงเส้นตรงที่อยู่นอกขอบเขต 0 และ 1 การแก้ไขคือต้องปรับเปลี่ยนตัวแบบเดิมที่จะทำให้มีคุณสมบัติที่จะเปลี่ยนค่าตัวแปรอิสระซึ่งมีค่าใด ๆ ให้เป็นความน่าจะเป็นที่อยู่ในช่วงระหว่าง 0 และ 1 ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างค่าความน่าจะเป็นและตัวแปรอิสระอาจอยู่ในทิศทางเดียวกันหรือตรงข้ามกันก็ได้ แสดงได้โดยสมการ

$$P_i = E(Y=1|X_i) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_1 + \beta_2 X_i)}}$$

หรือ $P_i = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}}$ โดยที่ $Z_i = \beta_1 + \beta_2 X_i$

ค่า e เป็นฐานของ natural logarithms ซึ่งมีค่าประมาณ 2.718 และ P_i คือ ความน่าจะเป็นที่บุคคลจะตัดสินใจเลือกสถานการณ์ที่สนใจ ภายใต้ค่า X ณ ระดับต่างๆ ที่กำหนด และค่า Z จะมีค่าอยู่ระหว่าง $-\infty$ และ $+\infty$ และค่า P จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ 1 ความสัมพันธ์ระหว่าง P และ Z จะไม่ใช่เส้นตรง และฟังก์ชันโลจิสที่กำหนดจะมีคุณสมบัติที่สำคัญ คือ เมื่อค่า Z เพิ่มขึ้นจะทำให้ค่า P เพิ่มขึ้น แต่ค่า P จะมีค่าไม่เกิน 1 และเมื่อค่า Z ลดลงจะทำให้ค่า P ลดลงแต่จะไม่น้อยกว่า 0 (Nailbai, 2016, pp. 9-10) โดยการศึกษาในครั้งนี้ จะกำหนดปัจจัยที่ส่งผลต่อความน่าจะเป็นที่หลักทรัพย์นั้นจะมีประสิทธิภาพเพื่อนำมาสร้างแบบจำลองในการพยากรณ์ว่าหลักทรัพย์นั้นมีประสิทธิภาพหรือไม่

ขอบเขตของการวิจัย (Scope of Study)

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลรายปีของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ที่มีรายชื่อบริษัทอยู่ในกลุ่มดัชนี SET 100 ช่วงระยะเวลา 5 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2557-2561 ซึ่งผู้วิจัยได้คัดเลือกเฉพาะบริษัทที่มีข้อมูลตัวแปรครบทุกตัวแปรจนได้กลุ่ม



ตัวอย่างจำนวน 465 ตัวอย่าง โดยใช้ข้อมูลทางการเงินของแต่ละบริษัทมาวิเคราะห์ด้วยตัวแบบจำลอง Binary logistic regression

วิธีดำเนินการวิจัย (Research Method)

1. การเก็บข้อมูลตัวแปรที่ใช้ศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เฉพาะกลุ่มที่อยู่ในดัชนีตลาดหลักทรัพย์ 100 ตัวแรก (SET 100) โดยรวบรวมตัวแปรอิสระ (Independent variable) ที่ส่งผลต่อความมีประสิทธิภาพของหลักทรัพย์ คือ อัตราส่วนราคาตลาดต่อกำไรสุทธิ (Price earnings ratio) อัตราส่วนราคาต่อมูลค่าทางบัญชี (Price per book value) กำไรสุทธิต่อหุ้น (Earnings per share) อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on own's equity) อัตรากำไรขั้นต้น (Gross profit margin) และค่าความเสี่ยงของหุ้น (Beta) สำหรับตัวแปรที่นำมาใช้วิเคราะห์เพื่อทำเป็นตัวแปรตาม (Dependent variable) คือ ราคาปิดของดัชนีหลักทรัพย์ (SET index) ราคาปิดของดัชนีผลตอบแทนรวม (SET TRI) และราคาปิดบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เฉพาะกลุ่มบริษัทที่อยู่ใน SET 100 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลตัวแปรจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

2. การคำนวณหาตัวแปรตาม

เนื่องจากตัวแบบจำลองโลจิสต์ ต้องกำหนดค่าตัวแปรตามเป็นตัวแปรหุ่น (Dummy) ที่มีเพียงค่า 0 และค่า 1 เท่านั้น โดยใช้ตัวแปรราคาปิดของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์เฉพาะกลุ่มบริษัทที่อยู่ใน SET 100 และราคาปิดของดัชนีหลักทรัพย์ (SET index) ราคาปิดของดัชนีผลตอบแทนรวม (SET TRI) มาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนและทำการเปรียบเทียบโดยกำหนดให้ถ้าอัตราผลตอบแทนของหุ้นสูงกว่าอัตราผลตอบแทนของตลาด จะให้ค่าเท่ากับ 1 ซึ่งนิยามว่าเป็น “หุ้นมีประสิทธิภาพ” และหุ้นที่มีอัตราผลตอบแทนน้อยกว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ จะกำหนดให้มีค่าเป็น 0 ซึ่งนิยามว่า เป็น “หุ้นที่ไม่มีประสิทธิภาพ”

3. แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาการคัดเลือกหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพในตลาดหลักทรัพย์แห่ง

ประเทศไทย ด้วยแบบจำลองโลจิสต์ จะใช้แบบจำลอง Binary logistic regression เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความน่าจะเป็นที่หลักทรัพย์ในกลุ่มดัชนี SET 100 ที่ทำการศึกษานั้น จะเป็นหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพหรือไม่ โดยผู้วิจัยได้กำหนดตัวแบบจำลองตามตัวแปรต่าง ๆ ที่ทำการศึกษา ดังนี้

$$\ln\left(\frac{P}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1 P/E + \beta_2 P/BV + \beta_3 EPS + \beta_4 ROE + \beta_5 GPM + \beta_6 BETA$$

เมื่อ

P คือ ความน่าจะเป็นในการที่หลักทรัพย์มีประสิทธิภาพ (ให้ผลตอบแทนสูงกว่าตลาด)

P/E คือ อัตราส่วนราคาตลาดต่อกำไรสุทธิ (Price earnings ratio)

P/BV คือ อัตราส่วนราคาต่อมูลค่าทางบัญชี (Price per book value)

EPS คือ กำไรสุทธิต่อหุ้น (Earnings per share)

ROE คือ อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return of equity)

GPM คือ อัตรากำไรขั้นต้น (Gross profit margin)

BETA คือ ค่าความเสี่ยงของหุ้น (Beta)

ผลการวิจัย (Results)

การวิเคราะห์ตัวแบบ Binary logistic regression แยกผลการวิเคราะห์ปัจจัยกำหนดหุ้นที่มีประสิทธิภาพหรือไม่เป็น 2 กรณี คือ กรณีพิจารณาผลตอบแทนของหุ้นเฉพาะส่วนเพิ่มของราคาหุ้นแต่ไม่รวมเงินปันผล (Capital gain) และกรณีพิจารณาผลตอบแทนที่รวมทั้งส่วนเพิ่มของราคาหุ้นและเงินปันผล (Capital gain & Dividend) ซึ่งผลการวิเคราะห์การคำนวณในแต่ละกรณี มีผลสรุปดังต่อไปนี้

กรณีที่ 1 พิจารณาผลตอบแทนของหุ้นเฉพาะส่วนเพิ่มของราคาหุ้น

ผลการทดสอบตัวแปรอิสระที่กำหนดความมีประสิทธิภาพของหลักทรัพย์ด้วยแบบจำลองโลจิสต์ กรณีพิจารณาผลตอบแทนของหุ้นเฉพาะส่วนเพิ่มของราคาหุ้น (Capital gain) ได้ผลลัพธ์ ตามตาราง 1 ดังนี้



ตาราง 1 ผลการคำนวณตัวแบบกรณีพิจารณาผลตอบแทนหุ้นเฉพาะส่วนเพิ่มของราคาหุ้น

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.596009	0.362695	-1.643279	0.1003
BETA	-0.121784	0.266733	-0.456575	0.6480
PE	-0.001729	0.002414	-0.716442	0.4737
EPS	0.040777	0.017906	2.277271	0.0228
PBV	0.098084	0.038717	2.533333	0.0113
ROE	0.001227	0.009617	0.127572	0.8985
GPM	0.008211	0.004376	1.876512	0.0606
McFadden R-squared	0.045286	Mean dependent var		0.503226
S.D. dependent var	0.500528	S.E. of regression		0.488327
Akaike info criterion	1.353583	Sum squared resid		109.2164
LR statistic	29.19138	Avg. log likelihood		-0.661738
Prob(LR statistic)	0.000056			

สมการโลจิสติกกรณีพิจารณาผลตอบแทนของหุ้นเฉพาะส่วนเพิ่มของราคาหุ้น (Capital gain)

$$Z = -0.5960 - 0.0017(P/E) + 0.0981(P/BV) + 0.0408(EPS) + 0.0012(ROE) + 0.0082(GPM) - 0.1218(BETA)$$

โดยที่ $Z = \ln \left(\frac{P}{1-P} \right)$

P = ความน่าจะเป็นที่หุ้นจะมีประสิทธิภาพ

1-P = ความน่าจะเป็นที่หุ้นจะไม่มีประสิทธิภาพ

ผลการคำนวณตัวแบบ Logistic regression ที่คำนวณได้ดังแสดงในตาราง 1 พบว่า การประเมินระดับความมีนัยสำคัญของสมการหรือระดับความมีนัยสำคัญของตัวแปรอิสระทุกตัว จากค่า LR Statistic (Log likelihood ratio) เปรียบเทียบค่าที่คำนวณได้ซึ่งเท่ากับ 29.19138 กับค่าที่ได้จากตาราง ณ ระดับความมีนัยสำคัญเท่ากับ 0.00 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.5286 แสดงว่าตัวแปรอิสระร่วมกันกำหนดตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับผลการทดสอบความแม่นยำในการพยากรณ์ตามตาราง 2 โดยใช้จุดการตัดสินใจ (Cut off) ที่ระดับ 0.50 พบว่า ตัวแปรอิสระทั้ง 6 ตัวแปรสามารถอธิบายได้ว่า การพยากรณ์ในภาพรวมทั้งหมดพยากรณ์ถูกจำนวน 291 ครั้ง จากทั้งหมด 465 คำสั่งเกิด หรือคิดเป็นร้อยละ 62.58 และพยากรณ์ผิดร้อยละ 37.42 เมื่อพิจารณาการพยากรณ์หุ้นในแต่ละกลุ่มพบว่า หุ้นที่มีอัตราผลตอบแทนต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนดัชนีหลักทรัพย์ เรียกว่า “หุ้นที่ไม่มีประสิทธิภาพ” ซึ่งมีจำนวนคำสั่งเกิดของหุ้น 231 คำสั่งเกิด พยากรณ์ถูก 161 ครั้ง คิดเป็นการพยากรณ์ถูกร้อยละ 69.70 พยากรณ์ผิด 70 ครั้ง คิดเป็นการพยากรณ์ผิดร้อยละ 30.30 และหุ้นที่มีอัตราผลตอบแทนสูงกว่าอัตราผลตอบแทนดัชนีหลักทรัพย์ เรียกว่า “หุ้นที่มีประสิทธิภาพ” ซึ่งมีจำนวน 234 คำสั่งเกิด พยากรณ์ถูกจำนวน 104 ครั้ง คิดเป็นการพยากรณ์ถูกร้อยละ 55.56 พยากรณ์ผิด 130 ครั้ง คิดเป็นการพยากรณ์ผิดร้อยละ 44.44 การพยากรณ์ในภาพรวม พยากรณ์ถูกคิดเป็นร้อยละ 62.58 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าสมการที่คำนวณได้มีความแม่นยำในการพยากรณ์ถูกต้องในระดับที่ปานกลาง



ตาราง 2 ผลการทดสอบการพยากรณ์สมการ Logit กรณีพิจารณาผลตอบแทนหุ้นเฉพาะส่วนเพิ่มของราคาหุ้น

	หุ้นที่ไม่มีประสิทธิภาพ	หุ้นที่มีประสิทธิภาพ	รวม
การพยากรณ์หุ้นที่ไม่มีประสิทธิภาพ	161	104	265
การพยากรณ์หุ้นที่มีประสิทธิภาพ	70	130	200
รวม	231	234	465
ถูกต้อง	161	130	291
ถูกต้อง (ร้อยละ)	69.70	55.56	62.58
ไม่ถูกต้อง (ร้อยละ)	30.30	44.44	37.42

ผลการประเมินตัวแปรอิสระแต่ละตัว

1. ความเสี่ยงของหุ้น (Beta) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ แสดงว่า ความเสี่ยงของหุ้น (วัดด้วยค่าเบต้า) ส่งผลต่อสัดส่วนความน่าจะเป็นที่หุ้นจะเป็นหุ้นที่มีประสิทธิภาพ (หุ้นที่มีผลตอบแทนสูงกว่าผลตอบแทนของตลาด) และความน่าจะเป็นที่จะเป็นหุ้นที่ไม่มีประสิทธิภาพ (หุ้นที่มีผลตอบแทนต่ำกว่าผลตอบแทนของตลาด) ในทิศทางตรงกันข้าม เช่น ถ้าหุ้นมีค่าความเสี่ยงมากขึ้น ความน่าจะเป็นในการที่หุ้นจะเป็นหุ้นที่มีประสิทธิภาพจะลดลง ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่อย่างไรก็ตามปัจจัยนี้ไม่มีนัยสำคัญในการกำหนดว่าหุ้นนั้นจะเป็นหุ้นที่มีประสิทธิภาพหรือไม่ เนื่องจากค่า prob มีค่า 0.648

2. อัตราส่วนราคาตลาดต่อกำไรสุทธิ (Price earnings ratio) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ แสดงว่าค่า P/E มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับสัดส่วนความน่าจะเป็นในการที่หุ้นจะมีประสิทธิภาพ และความน่าจะเป็นที่หุ้นจะไม่มีประสิทธิภาพ เช่น ถ้าหุ้นมีค่า P/E สูง ความน่าจะเป็นที่หุ้นจะเป็นหุ้นที่มีประสิทธิภาพจะลดลง ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่อย่างไรก็ตามปัจจัยนี้ไม่ค่อยมีนัยสำคัญเนื่องจากค่า prob มีค่า 0.4737

3. กำไรต่อหุ้น (Earnings per share) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก แสดงว่าค่า EPS มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับสัดส่วนความน่าจะเป็นในการที่หุ้นจะเป็นหุ้นที่มีประสิทธิภาพ และความน่าจะเป็นที่หุ้นจะไม่มีประสิทธิภาพ เช่น ถ้าหุ้นมีค่า EPS เพิ่มขึ้น ความน่าจะเป็นในการที่จะเป็นหุ้นที่มีประสิทธิภาพ คือ มีอัตราผลตอบแทนสูงกว่าอัตรา

ผลตอบแทนของตลาดจะเพิ่มขึ้น ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยปัจจัยนี้มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

4. อัตราส่วนราคาต่อมูลค่าทางบัญชี (Price per book value) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก แสดงว่าถ้า P/BV มีค่าสูงขึ้นจะส่งผลให้ความน่าจะเป็นที่หุ้นที่มีประสิทธิภาพจะเพิ่มขึ้น แต่ถ้า P/BV มีค่าลดลงจะส่งผลความน่าจะเป็นที่หุ้นจะมีประสิทธิภาพจะลดลง ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยปัจจัยนี้มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

5. อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on owen's equity) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก แสดงว่า ถ้า ROE มีค่าสูงขึ้นจะส่งผลให้ความน่าจะเป็นที่หุ้นที่มีประสิทธิภาพจะเพิ่มขึ้น แต่ถ้า P/BV มีค่าลดลงจะส่งผลความน่าจะเป็นที่หุ้นจะมีประสิทธิภาพจะลดลง ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่ปัจจัยนี้ไม่มีนัยสำคัญเนื่องจากค่า ค่า prob มีค่า 0.8985

6. อัตราส่วนกำไรขั้นต้น (Gross profit margin) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก แสดงว่าถ้า GPM ค่าสูงขึ้นจะส่งผลให้ความน่าจะเป็นในการที่หุ้นจะเป็นหุ้นที่มีประสิทธิภาพจะสูงตามไปด้วย ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยปัจจัยนี้มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.10

กรณีที่ 2 พิจารณาผลตอบแทนของหุ้นที่รวมส่วนเพิ่มของราคาหุ้นและเงินปันผล

ผลการทดสอบตัวแปรอิสระที่กำหนดความมีประสิทธิภาพของหลักทรัพย์ด้วยแบบจำลองโลจิสติกกรณีพิจารณาผลตอบแทนของหุ้นที่รวมส่วนเพิ่มของราคาหุ้นและเงินปันผล (Capital gain & dividend) โดยใช้โปรแกรม eview ได้ผลลัพธ์ ตามตาราง 3 ดังนี้



ตาราง 3 ผลการคำนวณตัวแบบกรณีผลตอบแทนหุ้นที่รวมส่วนเพิ่มของราคาหุ้นและเงินปันผล

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.818407	0.364803	-2.243421	0.0249
BETA	-0.177154	0.269275	-0.657894	0.5106
PE	-0.001281	0.002106	-0.608347	0.5430
EPS	0.031248	0.016411	1.904097	0.0569
PBV	0.111556	0.038969	2.862721	0.0042
ROE	0.003879	0.009684	0.400617	0.6887
GPM	0.008148	0.004362	1.868105	0.0617
McFadden R-squared	0.050390	Mean dependent var		0.453763
S.D. dependent var	0.498394	S.E. of regression		0.484850
Akaike info criterion	1.338414	Sum squared resid		107.6664
LR statistic	32.28219	Avg. log likelihood		-0.654153
Prob(LR statistic)	0.000014			

สมการโลจิสติกกรณีพิจารณาผลตอบแทนของหุ้นที่รวมส่วนเพิ่มของราคาหุ้นและเงินปันผล (Capital gain & dividend)

$$Z = -0.8184 - 0.0013(P/E) + 0.1116(P/BV) + 0.0312(EPS) + 0.0039(ROE) + 0.0081(GPM) - 0.1772(BETA)$$

โดยที่ $Z = \ln \left(\frac{P}{1-P} \right)$

P = ความน่าจะเป็นที่หุ้นจะมีประสิทธิภาพ

1-P = ความน่าจะเป็นที่หุ้นจะไม่มีประสิทธิภาพ

ผลการคำนวณตัวแบบ Logistic regression ที่คำนวณได้ดังแสดงในตาราง 3 พบว่า การประเมินระดับความมีนัยสำคัญของสมการหรือระดับความมีนัยสำคัญของตัวแปรอิสระทุกตัว จากค่า LR Statistic (Log likelihood ratio) เปรียบเทียบค่าที่คำนวณได้ซึ่งเท่ากับ 32.28219 กับค่าที่ได้จากตาราง ณ ระดับความมีนัยสำคัญเท่ากับ 0.00 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 5.0390 แสดงว่าตัวแปรอิสระร่วมกันกำหนดตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับผลการทดสอบความแม่นยำในการพยากรณ์ตามตาราง 4 โดยใช้จุดการตัดสินใจ (Cut off) ที่ระดับ 0.50 พบว่า ตัวแปรอิสระทั้ง 6 ตัวแปรสามารถอธิบายได้ว่า การพยากรณ์ในภาพรวมทั้งหมดพยากรณ์ถูกจำนวน 285 ครั้ง จากทั้งหมด 465 คำสังเกต หรือคิดเป็นร้อยละ 61.29 และพยากรณ์ผิดร้อยละ 38.71 เมื่อพิจารณาการพยากรณ์หุ้นในแต่ละกลุ่มพบว่า หุ้นที่มีอัตราผลตอบแทนต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนดัชนีหลักทรัพย์ เรียกว่า “หุ้นที่ไม่มีประสิทธิภาพ” ซึ่งมีจำนวนคำสังเกตของหุ้น 254 คำสังเกต พยากรณ์ถูก 198 ครั้ง คิดเป็นการพยากรณ์ถูกร้อยละ 77.95 พยากรณ์ผิด 56 ครั้ง คิดเป็นการพยากรณ์ผิด ร้อยละ 22.05 และหุ้นที่มีอัตราผลตอบแทนสูงกว่าอัตราผลตอบแทนดัชนีหลักทรัพย์ เรียกว่า “หุ้นที่มีประสิทธิภาพ” ซึ่งมีจำนวนคำสังเกตของหุ้น 211 คำสังเกต พยากรณ์ถูก 87 ครั้ง คิดเป็นการพยากรณ์ถูกร้อยละ 41.23 พยากรณ์ผิด 124 ครั้ง คิดเป็นการพยากรณ์ผิด ร้อยละ 58.77 การพยากรณ์ในภาพรวม พยากรณ์ถูกคิดเป็นร้อยละ 61.29 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าสมการที่คำนวณได้มีความแม่นยำในการพยากรณ์ถูกต้องในระดับปานกลาง



ตาราง 4 ผลการทดสอบการพยากรณ์สมการ Logit กรณีพิจารณาผลตอบแทนของหุ้นที่รวมส่วนเพิ่มของราคาหุ้นและเงินปันผล

	หุ้นที่ไม่มีประสิทธิภาพ	หุ้นที่มีประสิทธิภาพ	รวม
การพยากรณ์หุ้นที่ไม่มีประสิทธิภาพ	198	124	322
การพยากรณ์หุ้นที่มีประสิทธิภาพ	56	87	143
รวม	254	211	465
ถูกต้อง	198	87	285
ถูกต้อง (ร้อยละ)	77.95	41.23	61.29
ไม่ถูกต้อง (ร้อยละ)	22.05	58.77	38.71

ผลการประเมินตัวแปรอิสระแต่ละตัว

1. ความเสี่ยงของหุ้น (Beta) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ แสดงว่าความเสี่ยงของหุ้นมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับความน่าจะเป็นที่หุ้นจะเป็นหุ้นที่มีประสิทธิภาพ หมายความว่า ถ้าหุ้นที่มีความเสี่ยงสูง ความน่าจะเป็นในการที่หุ้นจะเป็นหุ้นที่มีประสิทธิภาพจะลดลง กล่าวอีกนัย จะทำให้ความน่าจะเป็นที่จะเป็นหุ้นที่ไม่มีประสิทธิภาพจะเพิ่มขึ้น ผลการศึกษาตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่อย่างไรก็ตามปัจจัยนี้ไม่ค่อยมีนัยสำคัญเนื่องจากค่า prob มีค่า 0.5106

2. อัตราส่วนราคาตลาดต่อกำไรสุทธิ (Price earnings ratio) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ แสดงว่าค่า P/E มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับความน่าจะเป็นที่หุ้นจะเป็นหุ้นที่มีประสิทธิภาพ หมายความว่า ถ้าหลักทรัพย์มีค่า P/E เพิ่มมากขึ้น ความน่าจะเป็นในการที่หุ้นที่จะมีมีประสิทธิภาพจะลดลง ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่อย่างไรก็ตามปัจจัยนี้ไม่มีนัยสำคัญเนื่องจาก prob มีค่า 0.5430

3. กำไรสุทธิต่อหุ้น (Earnings per share) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก แสดงว่าค่า EPS มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความน่าจะเป็นที่หุ้นจะเป็นหุ้นที่มีประสิทธิภาพ หมายความว่า ถ้าหุ้นที่มีค่า EPS เพิ่มมากขึ้น ความน่าจะเป็นที่หุ้นที่มีประสิทธิภาพจะเพิ่มขึ้น ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยปัจจัยนี้มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.10

4. อัตราส่วนราคาต่อมูลค่าทางบัญชี (Price per book value) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก แสดงว่าค่า P/BV มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความน่าจะเป็นที่หุ้นจะเป็นหุ้นที่มีประสิทธิภาพจะเพิ่มขึ้น แต่ถ้า P/BV มีค่าลดลงจะส่งผลต่อความน่าจะเป็นที่

หุ้นจะมีประสิทธิภาพจะลดลง ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยปัจจัยนี้มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

5. อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on own's equity) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก แสดงว่าค่า ROE มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความน่าจะเป็นที่หุ้นจะเป็นหุ้นที่มีประสิทธิภาพ เช่น ถ้าหุ้นมีค่า ROE เพิ่มมากขึ้น ความน่าจะเป็นที่หุ้นจะมีประสิทธิภาพจะเพิ่มขึ้น ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่ปัจจัยนี้ไม่ค่อยมีนัยสำคัญเนื่องจากค่า prob มีค่า 0.6887

6. อัตรากำไรขั้นต้น (Gross profit margin) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก แสดงว่าค่า GPM มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความน่าจะเป็นที่หุ้นจะเป็นหุ้นที่มีประสิทธิภาพ เช่น ถ้าหุ้นมีค่า GPM เพิ่มมากขึ้น ความน่าจะเป็นที่หุ้นที่มีประสิทธิภาพจะเพิ่มขึ้น ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยปัจจัยนี้มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.10

ผลการเปรียบเทียบทั้ง 2 กรณี

ผลการเปรียบเทียบจากการศึกษาปัจจัยกำหนดความน่าจะเป็นที่หุ้นที่พิจารณาจะเป็นหุ้นที่มีประสิทธิภาพ คือ หุ้นที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่าตลาดทั้ง 2 กรณี คือ กรณีที่คิดผลตอบแทนแต่เฉพาะมูลค่าส่วนเพิ่มของหุ้น (Capital gain) และผลตอบแทนของหุ้นที่คิดทั้งมูลค่าส่วนเพิ่มของหุ้นรวมกับเงินปันผล (Capital gain & dividend) พบว่าให้ผลการวิเคราะห์เหมือนกันทุกประการทั้งทิศทางการกำหนดและระดับความมีนัยสำคัญของปัจจัยกำหนดแต่ละปัจจัย ดังแสดงในตาราง 5 กล่าวคือ ในจำนวนปัจจัยที่กำหนด 6 ปัจจัยที่มีข้อสมมุติฐานว่าจะส่งผลต่อความน่าจะเป็นในการที่จะทำให้หุ้นมีมีประสิทธิภาพหรือไม่



มีเพียง 3 ปัจจัย ได้แก่ อัตราส่วนราคาต่อมูลค่าทางบัญชี (P/BV) กำไรสุทธิต่อหุ้น (EPS) และอัตราส่วนกำไรขั้นต้น (GPM) เป็นปัจจัยกำหนดที่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01, 0.05 และ 0.10 ตามลำดับ และปัจจัยทั้ง 3 นี้ยังส่งผลในทิศทางบวก หมายความว่า ถ้าปัจจัยทั้ง 3 นี้มีค่าเพิ่มขึ้น ความน่าจะเป็นที่หุ้นจะเป็นหุ้นที่มีประสิทธิภาพจะมีมากขึ้น ในทางตรงข้ามถ้าปัจจัยเหล่านี้มีค่าลดลงความน่าจะเป็นที่หุ้นจะเป็นหุ้นที่ไม่มี

ประสิทธิภาพจะมีมากขึ้น ในขณะที่อีก 3 ปัจจัยที่ไม่มีนัยสำคัญในการกำหนดความน่าจะเป็นที่หุ้นจะเป็นหุ้นที่มีประสิทธิภาพหรือไม่ ได้แก่ ความเสี่ยงของหุ้น (Beta) อัตราส่วนราคาตลาดต่อกำไรสุทธิ (P/E) และอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) โดยที่ปัจจัย 2 ตัวแรกส่งผลทางลบต่อความน่าจะเป็นของหุ้นที่มีประสิทธิภาพ ขณะที่ปัจจัยตัวสุดท้ายส่งผลทางบวกต่อความน่าจะเป็นของหุ้นที่มีประสิทธิภาพ

ตาราง 5 เปรียบเทียบปัจจัยกำหนดความน่าจะเป็นในการที่หุ้นที่มีประสิทธิภาพ

ปัจจัยกำหนด	กรณีไม่รวมปันผล	กรณีรวมปันผล
BETA	-	-
P/E	-	-
EPS	+ **	+ **
P/BV	+***	+ ***
ROE	+	+
GPM	+*	+ *

หมายเหตุ: * หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.10
** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05
*** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

อภิปรายผลการวิจัย (Discussion)

ผลการศึกษาเรื่องการคัดเลือกหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ด้วยแบบจำลองโลจิสติก สามารถสรุปผลการศึกษาดังนี้

กรณีที่ 1 ผลตอบแทนของหุ้นพิจารณาเฉพาะส่วนเพิ่มของราคาหุ้น

ความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบ Logistic regression ที่คำนวณได้ พบว่า ในภาพรวมของการพยากรณ์ เป็นการพยากรณ์ถูกคิดเป็นร้อยละ 62.58 และพยากรณ์ผิดร้อยละ 37.42 เมื่อพิจารณาการพยากรณ์หุ้นในแต่ละกลุ่มพบว่า หุ้นที่มีอัตราผลตอบแทนต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนดัชนีหลักทรัพย์ เรียกว่า “หุ้นที่ไม่มีประสิทธิภาพ” การพยากรณ์ถูก ร้อยละ 69.70 พยากรณ์ผิดร้อยละ 30.30 และหุ้นที่มีอัตราผลตอบแทนสูงกว่าอัตราผลตอบแทนดัชนีหลักทรัพย์ เรียกว่า “หุ้นที่มีประสิทธิภาพ” พยากรณ์ถูก ร้อยละ 55.56 พยากรณ์ผิด ร้อยละ 62.58 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าสมการที่คำนวณได้มีความแม่นยำในการพยากรณ์ถูกต้องในระดับที่ปานกลาง

กรณีที่ 2 ผลตอบแทนของหุ้นรวมส่วนเพิ่มของราคาหุ้นและเงินปันผล

ความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบ Logistic regression ที่คำนวณได้ พบว่า ในภาพรวมของการพยากรณ์ เป็นการพยากรณ์ถูกคิดเป็นร้อยละ 61.29 และพยากรณ์ผิดร้อยละ 38.71 เมื่อพิจารณาการพยากรณ์หุ้นในแต่ละกลุ่มพบว่า หุ้นที่มีอัตราผลตอบแทนต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนดัชนีหลักทรัพย์ เรียกว่า “หุ้นที่ไม่มีประสิทธิภาพ” การพยากรณ์ถูก ร้อยละ 77.95 พยากรณ์ผิดร้อยละ 22.05 และหุ้นที่มีอัตราผลตอบแทนสูงกว่าอัตราผลตอบแทนดัชนีหลักทรัพย์ เรียกว่า “หุ้นที่มีประสิทธิภาพ” พยากรณ์ถูก ร้อยละ 41.23 พยากรณ์ผิด ร้อยละ 58.77 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าสมการที่คำนวณได้มีความแม่นยำในการพยากรณ์ถูกต้องในระดับที่ปานกลาง

สรุปผลการประเมินปัจจัย

สรุปการประเมินผลปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีประสิทธิภาพของหลักทรัพย์ทั้ง 6 ปัจจัย โดยเปรียบเทียบทั้ง 2 กรณี พบว่าให้ผลการวิเคราะห์เหมือนกันทุกประการทั้งทิศทางการกำหนดและ



ระดับความมีนัยสำคัญของปัจจัยกำหนดในแต่ละปัจจัย กล่าวคือ ในจำนวนปัจจัยที่กำหนด 6 ปัจจัยที่มีข้อสมมุติฐานว่าจะส่งผลต่อความน่าจะเป็นในการที่จะทำให้หุ้นมีประสิทธิภาพหรือไม่ ซึ่งมีเพียง 3 ปัจจัย ได้แก่ อัตราส่วนราคาต่อมูลค่าทางบัญชี (P/BV) กำไรสุทธิต่อหุ้น (EPS) และอัตรากำไรขั้นต้น (GPM) และทุกปัจจัยส่งผลในทิศทางบวก โดยการศึกษาสอดคล้องกับผลการวิจัยที่ผ่านมา (Dutta, Bandyopadhyay and Sengupta, 2012, pp. 105–136; Upadhyay, Dutta and Bandyopadhyay, 2012, pp. 16–39; Upatcha, 2013; Kuakoon, 2014; Utami, Hartoyo, and Maulana, 2015, pp. 370–377; Qaisi, Tahtamouni, and Qugah, 2016, pp. 81–90) ขณะที่อีก 3 ปัจจัยไม่มีนัยสำคัญในการกำหนดความน่าจะเป็นที่หุ้นจะเป็นหุ้นที่มีประสิทธิภาพหรือไม่ ได้แก่ ความเสี่ยงของหุ้น (Beta) อัตราส่วนราคาตลาดต่อกำไรสุทธิ (P/E) และอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) โดยที่ปัจจัย 2 ตัวแรกส่งผลทางลบต่อความน่าจะเป็นของหุ้นที่มีประสิทธิภาพ ขณะที่ปัจจัยตัวสุดท้ายส่งผลทางบวกต่อความน่าจะเป็นของหุ้นที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับผลการวิจัยที่ผ่านมา (Boonthueng, 2012; Ali, et al., 2018, pp. 247–258) ซึ่งงานวิจัยนี้นักลงทุนสามารถนำแบบจำลองทั้ง 2 กรณีไปประยุกต์ใช้ในการคัดเลือกหลักทรัพย์ที่จะลงทุนได้ โดยผลลัพธ์จากการคำนวณหากมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่า หลักทรัพย์ที่เลือกนั้นมีความน่าจะเป็นหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ หากค่าที่คำนวณได้ไม่เข้าใกล้ค่า 1 แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นมีความน่าจะเป็นหลักทรัพย์ที่ไม่มีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะการวิจัย (Reserch Suggestions)

1. จากผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่าปัจจัยที่นำมาศึกษาทั้ง 6 ปัจจัยนั้น มีเพียง 3 ปัจจัยหลักที่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ กำไรสุทธิต่อหุ้น (EPS) อัตราส่วนราคา

ต่อมูลค่าทางบัญชี (P/BV) และอัตรากำไรขั้นต้น (GPM) ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานทางการเงินอันเป็นผลมาจากการประกอบกิจการของบริษัทโดยไม่ได้ขึ้นอยู่กับความผันผวนของราคาหุ้น ดังนั้นนักลงทุนหรือผู้จัดการกองทุนที่จะทำการคัดเลือกหุ้นที่มีประสิทธิภาพในการลงทุน ซึ่งหมายถึง หุ้นที่ให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าผลตอบแทนของตลาดนั้น ควรกำหนดกลยุทธ์การลงทุนโดยการพิจารณาปัจจัยทางด้านพื้นฐานของบริษัท เช่น ลักษณะการประกอบกิจการ ความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ และความมั่นคงทางสถานะทางการเงินมากกว่าที่จะพิจารณาทางด้านราคาของหุ้นเพียงอย่างเดียว เพื่อให้ได้หุ้นที่มีประสิทธิภาพในการลงทุน

2. ค่าความเสี่ยงของหุ้น (Beta) และอัตราส่วนราคาตลาดต่อกำไรสุทธิ (P/E) ส่งผลทางลบต่อความน่าจะเป็นของหุ้นที่มีประสิทธิภาพ กล่าวคือ ถ้าหุ้นมีค่าความเสี่ยงมาก ๆ (วัดด้วย ค่า Beta) และค่าอัตราส่วนราคาตลาดต่อกำไรสุทธิ (P/E) สูง จะส่งผลให้ความน่าจะเป็นที่หุ้นนั้น ๆ จะเป็นหุ้นที่มีประสิทธิภาพลดลง กล่าวคือ จะเป็นหุ้นที่ให้ผลตอบแทนต่ำกว่าผลตอบแทนของตลาด ซึ่งนักลงทุนหรือผู้จัดการกองทุนควรหลีกเลี่ยงที่จะไม่ลงทุนในหุ้นตัวนั้น ๆ เนื่องจากหุ้นที่ไม่มีประสิทธิภาพอาจจะส่งผลกระทบต่อมูลค่าของพอร์ตการลงทุน

3. ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยที่กำหนดหุ้นที่มีประสิทธิภาพ หรือหุ้นที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่าผลตอบแทนของตลาด ถูกกำหนดโดยปัจจัยพื้นฐานที่แสดงผลประกอบการของบริษัท นอกจากนี้การศึกษาพบว่า ถ้าผลประกอบการของบริษัทดีจะส่งผลให้หุ้นของบริษัทมีผลตอบแทนต่อนักลงทุนสูงตามไปด้วย จึงได้ข้อสรุปว่า แนวทางการคัดเลือกการลงทุนในหุ้นด้วยแนวทางวิเคราะห์พื้นฐานของบริษัท (Fundamental analysis) เป็นวิธีที่เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประกอบการตัดสินใจเลือกซื้อหุ้น

บรรณานุกรม (Bibliography)

- Ali, S. S., Mubeen, M., Lal, I. and Hussain, A. (2018). Prediction of stock performance by using logistic regression model: evidence from Pakistan Stock Exchange (PSX). *Asian Journal of Empirical Research*, 8(7), 247–258
- Bodie, Z., Kane, A., and Marcus, A. J. (2014). *Investments* (10th Ed.). New York: McGraw-Hill Education.



- Boonthueng, K. (2012). **Factors influencing on stock price of the listed company in the SET : A case study of property and construction industries**. Master thesis, M.Acc., Kasetsart University, Bangkok.
- Dutta, A., Bandyopadhyay, G. and Sengupta, S. (2012). Prediction of stock performance in the India stock market using logistic regression. **International Journal of Business and Information**, 7(1), 105-136.
- Kuakoon, R. (2014). **Measuring the efficiency of securities registered on the stock exchange of Thailand in the SET 100 index group using Data Envelopment Analysis**. Master thesis, M.Econ., Ramkhamhaeng University, Bangkok.
- Nailbai, T. (2016). **Applied Econometrics**. Bangkok: Ramkhamhaeng University Press.
- Sangkaew, J. (2004). **Investment**. Bangkok: Thammasat University Press.
- Thailand Securities Institute Professional Education. (2009). **Money market and securities investment** (8th ed.). Bangkok: Amarin Printing & Publishing.
- The Stock Exchange of Thailand. (2017). **Market Statistics**, Retrieved November 16, 2017, from https://www.set.or.th/th/market/market_statistics.html
- Qaisi, F. A., Tahtamouni, A. and Qugah, M. (2016). Factors affecting the market stock price – The case of the insurance companies listed in Amman Stock Exchange. **International Journal of Business and Social science**, 10(7), 81-90.
- Upadhyay, A., Dutta, A. and Bandyopadhyay, G. (2012). Forecasting stock performance in Indian market using multinomial logistic regression. **Journal of Business studies Quarterly**, 3(3), 16-39.
- Upatcha, E. (2013). **Factors affecting selective stock price in market for alternative investment (mai)**. Master thesis, M.B.E., Kasetsart University, Bangkok.
- Utami, W. R., Hartoyo, S. and Maulana, T. A. (2015). The effect of internal and external factors on stock return: Empirical evidence from the Indonesian construction subsector. **Asian Journal of Business and Management**, 5(3), 370-377.