

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนในกองทุนรวมโกลบอลโรโบติกส์

Factors Affecting the Decision Making for Investment in Global Robotics Fund

รมย์นลิน คันธา^{*1} และ ชูเกียรติ ชัยบุญศรี² และ อนุภาค เสาร์เสาวภาคย์³

Rompnalin Kantha and Chukiat Chaiboonsri and Anuphak Saosaovaphak

บทคัดย่อ

การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจลงทุนในกองทุนรวมโกลบอลโรโบติกส์ รวมถึงการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับนักลงทุน นายหน้าผู้ขายหลักทรัพย์ รวมถึงองค์กรภาคเอกชนและภาครัฐบาลในการนำข้อมูลไปใช้ประเมินประสิทธิภาพของกองทุนรวม และดำเนินการวางแผนทางการเงิน อีกทั้งยังช่วยในเรื่องของการบริหารความเสี่ยงเพื่อจัดสรรเงินลงทุนไปลงทุนในสินทรัพย์ต่าง ๆ โดยการศึกษาในครั้งนี้มุ่งเน้นรูปแบบวิเคราะห์วิธีการถดถอยโลจิสติก แบบ Binary Logistic โดยการวิเคราะห์แบบจำลองโลจิสติก เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (เคยตัดสินใจลงทุน และไม่เคยตัดสินใจลงทุน และตัวแปร อิสระ (บุคคล ความเสี่ยง ทักษะคิดเกี่ยวกับการลงทุน พฤติกรรมการยอมรับความเสี่ยง พฤติกรรม และอื่น ๆ โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นข้อมูลปฐมภูมิซึ่งได้จากการเก็บแบบสอบถามจากผู้ลงทุน จำนวน 400 ตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่ามีความเสี่ยงมากกว่าเพศชาย โดยมีอายุอยู่ในช่วง 30-40 ปี และส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี โดยผลการศึกษาดังกล่าวพบว่า ในแบบจำลองมีความสัมพันธ์กันอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ปัจจัยด้านลักษณะพฤติกรรมเป็นผู้ที่ไม่สามารถยอมรับความเสี่ยงได้ ปัจจัยด้านประสบการณ์ลงทุน ปัจจัยด้านเป้าหมายในการลงทุน ปัจจัยด้านความพึงพอใจต่อการลงทุน ปัจจัยด้านการให้บริการส่วนบุคคล และปัจจัยด้านอื่น ๆ ส่งผลโดยตรงต่อการตัดสินใจลงทุนในกองทุนรวมโกลบอลโรโบติกส์

คำสำคัญ: กองทุน / กองทุนรวม / โกลบอลโรโบติกส์ / ปัญญาประดิษฐ์ / การตัดสินใจลงทุน

ABSTRACT

The purpose of this study was to discover the factors affecting the decision making for investment in Global Robotics Fund along with the factors influencing the purchasing decision to

* Corresponding author. E-mail: rompnalin.k1986@gmail.com

¹ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (ภาคพิเศษ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

benefit investors, brokers, as well as private sector organizations and government agencies in using the information to evaluate efficiency, create financial plans, and assist in risk management in order to distribute financial resources and invest in various assets. This research employed binary logistic regression analysis using the logit model to study correlations between dependent variables (having made decisions to invest and having never decided so) and independent variables (individual data, risks, attitudes about investment, risk tolerance behavior, and others). The data used in this study were primary data collected from a sample of 400 investors by means of a questionnaire. The results show that there were more females than males and the majority were between the ages of 30 and 40 years with bachelor degrees. It was found that various variables in the model were correlated with statistically significant levels, that is, in terms of behavioral factors, the sample unable to accept certain risks. Meanwhile, investment experience factor, investment target factor, satisfaction with investment factor, personal service factor, and other factors directly influenced the decisions of the sample to invest in Global Robotics Fund.

Keywords: Mutual Fund / Fund / Global Robotics / Robotics / Decision Making

ที่มาและความสำคัญ

ในประเทศไทยปัญญาประดิษฐ์เข้ามามีบทบาทในการดำเนินการผลิตแทนแรงงานมนุษย์ในหลาย ๆ ด้าน ซึ่งเป็นที่แน่ชัดแล้วว่าสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายลงได้ แต่ยังคงมีข้อจำกัดทางด้านต้นทุนที่สูง หลายธุรกิจได้นำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในเชิงพาณิชย์และยังมีการวางแผนที่จะพัฒนาต่อยอดทางด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์นี้เอง ซึ่งเห็นชัดในภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมการแพทย์ และการบริการ และสำหรับภาคการเงินการธนาคารได้มีการนำเอาเทคโนโลยีหุ่นยนต์ปัญญาประดิษฐ์มาช่วยในการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค เช่น สินเชื่อแม่ มณีออนไลน์ Chatbot ที่ทำหน้าที่แทนคอลเซ็นเตอร์ในการตอบคำถามดูแลลูกค้า รวมถึงการวิเคราะห์หุ้นรายตัว เพื่อจับจังหวะการลงทุนในการเข้าทำกำไรและใช้วิเคราะห์ผลตอบแทนของกองทุน (บางกอกอินไซด์, 2561

การลงทุนด้านหุ่นยนต์ปัญญาประดิษฐ์กลายเป็นสิ่งที่การเงินการธนาคารหันมาให้ความสนใจและให้ความสำคัญมาก เพราะแนวโน้มปัจจุบันเทคโนโลยีจากหุ่นยนต์ปัญญาประดิษฐ์จะกลายเป็นผู้ช่วยเป็นที่ปรึกษาทางการเงินให้กับผู้ลงทุนด้านกองทุนรวมและนายหน้าค้าหลักทรัพย์ ซึ่งมีการประเมินว่าหุ่นยนต์ปัญญาประดิษฐ์จะสามารถวิเคราะห์ศักยภาพด้านการเงินเพื่อวางแผนโครงสร้างนโยบายการลงทุน และกลยุทธ์การลงทุนให้กับธุรกิจการเงินการธนาคาร (เออาร์ไอพี, 2561

บริษัทจัดการกองทุนไทยพาณิชย์จึงได้มีการจัดตั้งกองทุนรวมที่ชื่อว่ากองทุนเปิดโกลบอลโรโบติกส์ ขึ้นในวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2560 ซึ่งเป็นกองทุนรวมที่ลงทุนในต่างประเทศ (Foreign Investment Allocation และเป็นกองทุนที่มีนโยบายลงทุนเพื่อให้ได้ผลตอบแทนเป็นไปในทางเดียวกันกับดัชนีอ้างอิง (ETF ซึ่งนโยบายการลงทุนจะเน้นลงทุนในหุ้นกลุ่มอุตสาหกรรมปัญญาประดิษฐ์เป็นหลัก ปัจจุบันในประเทศไทยมี 6 กองทุนจาก 6 บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนที่ทำการเสนอขาย รวมทรัพย์สินสุทธิทั้งหมดประมาณสองหมื่นสองพันล้านบาท (บลจ.ไทยพาณิชย์, 2562

ปัจจุบันผลตอบแทนของกองทุนรวมโกลบอลโรโบติกส์ของธนาคารไทยพาณิชย์ (SCBROBOA) ตั้งแต่จัดตั้งจนถึงปัจจุบัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าได้มีการจัดตั้งเมื่อวันที่ 5 กันยายน พ.ศ.2560 มีผลตอบแทนสูงสุดที่ร้อยละ 25.82 ณ วันที่ 23 มกราคม พ.ศ.2561 ภายในระยะเวลาประมาณ 5 เดือน และเริ่มลดลงจากการที่อัตราผลตอบแทน (Yield) ของพันธบัตรรัฐบาลอายุสั้นมากกว่าอัตราผลตอบแทน (Yield) ของพันธบัตรรัฐบาลอายุยาว (Invert Yield Curve) และเกิดจากปัจจัยต่าง ๆ ปัจจุบันผลตอบแทนย้อนหลัง 1 ปีอยู่ที่ร้อยละ -15.84 (ธนาคารไทยพาณิชย์, 2561

เนื่องจากกองทุนรวมประเภทนี้เคยสามารถสร้างผลตอบแทนได้สูงสุดที่ร้อยละ 25.82% ภายในระยะเวลา 5 เดือนนับตั้งแต่มีการจัดตั้งกองทุนขึ้นมา ประกอบกับจัดเป็นกองทุนรวมต่างประเทศที่มีความเสี่ยงสูง ซึ่งควรเหมาะสมกับผู้ลงทุนที่มีความรู้ความเข้าใจในการลงทุน เป็นผู้ลงทุนที่สามารถยอมรับความเสี่ยงสูง และมีความต้องการในการลงทุนได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว จึงอาจทำให้กลุ่มผู้ลงทุนมีค่อนข้างน้อยและไม่ค่อยแพร่หลายมากนัก

การวิจัยในครั้งนี้จึงเล็งเห็นความสำคัญของการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนในกองทุนรวมโกลบอลโรโบติกส์ โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจลงทุนได้แก่ ก) ปัจจัยด้านส่วนบุคคล ข) ปัจจัยด้านความเสี่ยง ค) ปัจจัยด้านทัศนคติ ง) ปัจจัยด้านพฤติกรรมการยอมรับความเสี่ยง จ) ปัจจัยด้านพฤติกรรม และ ฉ) ปัจจัยด้านอื่น ๆ ซึ่งจะทำให้การศึกษาจากนักลงทุนในจังหวัดเชียงใหม่ กรุงเทพฯและปริมณฑล ทั้งนี้เพื่อให้ทราบถึงประโยชน์แก่ผู้ลงทุนซึ่งจะสามารถเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจเลือกลงทุน และเพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลที่ได้ศึกษาเป็นแนวทางในการวางแผนทางการเงิน การบริหารความเสี่ยงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหรือลงทุนในกองทุนรวมโกลบอลโรโบติกส์

วิธีการศึกษา

1. ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

1.1 การกำหนดประชากรที่ใช้ในการศึกษาและขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

เป็นข้อมูลปฐมภูมิที่ได้มาจากการเก็บแบบสอบถาม โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ซึ่งเป็นการเลือกแจกแบบสอบถามเฉพาะกลุ่มที่เคยมีการลงทุนในกองทุนรวมทั่วประเทศไทย จำนวน 400 ตัวอย่าง ในช่วงเดือนกรกฎาคม 2562 ถึง สิงหาคม 2562

1.2 การออกแบบสอบถาม

สำหรับแบบสอบถามจะเป็นเครื่องมือหลักในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งจะใช้วิธีการวัดแบบ Likert-Type Scale โดยแบ่งระดับเป็น 7 ระดับ คือ 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = ค่อนข้างน้อย 4 = ปานกลาง 5 = ค่อนข้างมาก 6 = มาก 7 = มากที่สุด

2. วิธีการศึกษา

มีขั้นตอนการวิเคราะห์ 2 ส่วน ดังนี้ คือ

2.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป (Descriptive Analysis) เพื่อให้ทราบถึงลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ค่าสถิติต่าง ๆ ของตัวแปรในสมการโครงสร้าง ได้แก่ ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าเฉลี่ย (Mean) รูปแบบการแจกแจงความถี่ (Frequency) สติติร้อยละ (Percentage) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของตัวแปรภายในโมเดลสมการถดถอยโลจิสติก

2.2 วิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (Logistic Response Function) โดยการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (Y) ในกรณีที่ตัวแปรตามเป็นตัวแปรเชิงกลุ่มที่มีค่าได้เพียง 2 ค่า คือ 1 (เกิดเหตุการณ์ที่สนใจ) 0 (ไม่เกิดเหตุการณ์ที่สนใจ) และตัวแปรอิสระ (X) จะเป็นตัวแปรเชิงปริมาณหรือตัวแปรเชิงกลุ่ม

ในการวิเคราะห์นั้นกำหนดให้ผลของการตัดสินใจลงทุนในกองทุนโกลบอลโรโบติกส์ เป็นตัวแปรตาม (Y) ที่มีค่าได้เพียง 2 ค่า คือ

Y = 1 คือ เคยตัดสินใจลงทุนในกองทุนโกลบอลโรโบติกส์

Y = 0 คือ ไม่เคยตัดสินใจลงทุนในกองทุนโกลบอลโรโบติกส์

ในการศึกษากำหนดตัวแปรอิสระ (X) เพื่อค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนในกองทุนโกลบอลโรโบติกส์ ซึ่งมีหลายตัวแปร โดยขนาดสามารถบอกค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ (β) สามารถประมาณค่าความน่าจะเป็นของการตัดสินใจลงทุนในกองทุนโกลบอลโรโบติกส์ ในรูปแบบจำลองสองทางเลือกได้ดังนี้

$$y^* = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \beta_5 x_5 + \beta_6 x_6 + \beta_7 x_7 + \beta_8 x_8 + \beta_9 x_9 + \beta_{10} x_{10} + \beta_{11} x_{11} + \beta_{12} x_{12} + \beta_{13} x_{13} + \beta_{14} x_{14} + \beta_{15} x_{15} + \beta_{16} x_{16} + \beta_{17} x_{17} + \beta_{18} x_{18} + \beta_{19} x_{19} + \beta_{20} x_{20} + \beta_{21} x_{21} + \beta_{22} x_{22} + \beta_{23} x_{23} + \beta_{24} x_{24} + \beta_{25} x_{25} + \beta_{26} x_{26} + \beta_{27} x_{27} + u$$

โดยที่	x_1	คือ อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม
	x_2	คือ ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม
	x_3	คือ อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม
	x_4	คือ ระดับรายได้ต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถาม
	x_5	คือ ความน่าเชื่อถือของผู้ออกตราสาร
	x_6	คือ ความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน
	x_7	คือ ความเสี่ยงจากสภาพคล่อง
	x_8	คือ ความเสี่ยงจากการกระจุกตัวของการลงทุน
	x_9	คือ ความเสี่ยงจากการขาดทุนหรือสูญเสียเงินต้น
	x_{10}	คือ ทศนคติที่ไม่ลงทุนในกองทุน
	x_{11}	คือ ทศนคติสนใจเงินฝากประจำดอกเบี้ยสูง
	x_{12}	คือ ทศนคติไม่สามารถทนต่อการขาดทุนได้เลย
	x_{13}	คือ ทศนคติทนต่อการขาดทุนได้เล็กน้อย
	x_{14}	คือ ทศนคติทนต่อการขาดทุนได้สูงสุด
	x_{15}	คือ ลักษณะพฤติกรรมเป็นผู้ที่ไม่สามารถยอมรับความเสี่ยงได้
	x_{16}	คือ ลักษณะพฤติกรรมเป็นผู้ที่ยอมรับความเสี่ยงได้บ้าง
	x_{17}	คือ ลักษณะพฤติกรรมเป็นผู้ที่ชอบความเสี่ยงสูง
	x_{18}	คือ ความพร้อมที่จะลงทุน
	x_{19}	คือ ความรู้ความเข้าใจด้านการลงทุน
	x_{20}	คือ ความต้องการด้านรายได้จากการลงทุน
	x_{21}	คือ การให้บริการส่วนบุคคล
	x_{22}	คือ ช่องทางที่ใช้เข้าถึงการลงทุน
	x_{23}	คือ ประสบการณ์การลงทุน
	x_{24}	คือ ความถี่ในการลงทุน
	x_{25}	คือ เป้าหมายในการลงทุน
	x_{26}	คือ ระยะเวลาที่คาดว่าจะลงทุน
	x_{27}	คือ ความพึงพอใจต่อการลงทุน

β คือ ค่าพารามิเตอร์

u คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

จากนั้นนำผลที่ได้มาตีความโดยใช้การวิเคราะห์ผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal Effects) ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสมการ ดังนี้

$$\frac{\partial P_i}{\partial x_{ik}} = \frac{\partial L(x'_i, \beta)}{\partial x_{ik}} = \frac{\exp^{x'_i \beta}}{(1 + \exp^{x'_i \beta})^2} \beta_k$$

เนื่องจากตัวแปรอิสระ (X) มีมากกว่า 1 ตัว ดังนั้นสมการ Logistic Response Function จะเป็นดังนี้

$$P(\text{เคยซื้อกองทุน } Y = 1) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_{23} x_{23}}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_{23} x_{23}}}$$

$$P(\text{ไม่เคยซื้อกองทุน } Y = 0) = 1 - \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_{23} x_{23}}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_{23} x_{23}}}$$

ทำการปรับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามให้อยู่ในรูปเชิงเส้น โดยการหาค่า Odds

Ratio จะได้ logit Response Function คือ

$$\ln(\text{Odds}) = \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = X_i$$

$$\text{หรือ } \ln(\text{Odds}) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_n x_n$$

โดยกำหนดให้

$Y=1$ = 1 ถ้ากลุ่มตัวอย่างตัดสินใจลงทุนกองทุนโกลบอลโรโบติกส์

$Y=0$ = 0 ถ้ากลุ่มตัวอย่างตัดสินใจไม่ลงทุนกองทุนโกลบอลโรโบติกส์

X_i = Function ของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนกองทุนโกลบอลโรโบติกส์

U_i = error term

\ln = Natural logarithms ($\log_e x$)

โดยที่ i เป็นตัวอย่างของคนที่ลงทุน และไม่ลงทุน

การประมาณค่าพารามิเตอร์ จะใช้ภาวะน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood) ด้วยสมการ

$$L = \prod_{i=1}^n \left(\frac{1}{1 + e^{-(x'_i \beta_i)}} \right)$$

ระดับนัยสำคัญที่พิจารณาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนกองทุนโกลบอลโรโบติกส์จะพิจารณาที่ระดับความเชื่อมั่น 95% หรือมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้กำหนดชื่อสำหรับตัวแปรตามและตัวแปรอิสระเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์และประมวลผลการศึกษาด้วยโปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูปในขั้นตอนหลังจากที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ดังในตารางต่อไปนี้

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 เพศของกลุ่มตัวอย่าง

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	110	27.50
หญิง	290	72.50
รวม	400	100.0

ที่มา: จากการสำรวจ

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยจากกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง จำนวน 290 คน คิดเป็นร้อยละ 72.50 และกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย จำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 27.50 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 อายุของกลุ่มตัวอย่าง

อายุ (ปี)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20	1	0.25
20 - 30	55	13.75
31 - 40	220	55.00
41 - 50	78	19.50
51 - 60	40	10.00
61 - 70	5	1.25
71 - 80	1	0.25
รวม	400	100.0

ที่มา: จากการสำรวจ

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่ากลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วง 31-40 ปี มากที่สุด จำนวน 220 คน คิดเป็นร้อยละ 55.00 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 19.50 และน้อยที่สุดอยู่ในช่วง ต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.25 และ ช่วงอายุ 71-80 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.25 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ระดับการศึกษาสูงสุดของกลุ่มตัวอย่าง

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ม.6/ปวช.	-	0
อนุปริญญา	1	0.25
ปริญญาตรี	309	77.25
ปริญญาโท	81	20.25
สูงกว่าปริญญาโท	9	2.25
รวม	400	100

ที่มา: จากการสำรวจ

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับปริญญาตรีมากที่สุด จำนวน 309 คน คิดเป็นร้อยละ 77.25 รองลงมาอีกระดับการศึกษาปริญญาโท จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 20.25 ระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาโท 9 คน คิดเป็นร้อยละ 2.25 ระดับการศึกษาอนุปริญญา 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.25 และไม่มีกลุ่มตัวอย่างใดเลยที่มีการศึกษาระดับม.6 หรือปวช.

ตารางที่ 4 อาชีพของกลุ่มตัวอย่าง

อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เจ้าของกิจการ	25	6.25
ลูกจ้างบริษัทเอกชน	341	85.25
ข้าราชการ	18	4.50
พนักงานของรัฐ	13	3.25
รัฐวิสาหกิจ	3	0.75
เกษตรกร	0	0
นักศึกษา	0	0
รวม	400	100

ที่มา: จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอาชีพลูกจ้างเอกชนมากที่สุด จำนวน 341 คน คิดเป็นร้อยละ 85.25 รองลงมาอาชีพเจ้าของกิจการ จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 6.25 ข้าราชการ จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 4.50 พนักงานของรัฐ จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 3.25 ตามลำดับ และไม่มีผู้ตอบแบบสอบถามใดเลยที่อาชีพเป็นเกษตรกรและนักศึกษา

ตารางที่ 5 รายได้ของกลุ่มตัวอย่าง

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
10,000 – 20,000	31	7.75
20,001 – 30,000	116	29.00
30,001 – 40,000	86	21.50
40,001 – 50,000	68	17.00
50,001 – 60,000	23	5.75
60,001 – 70,000	15	3.75
70,001 – 80,000	16	4.00
80,001 – 90,000	6	1.50
90,001 – 100,000	28	7.00
100,001 – 200,000	9	2.25
200,001 – 300,000	1	0.25
300,001 – 400,000	0	0
400,001 – 500,000	1	0.25
รวม	400	100

ที่มา: จากการสำรวจ

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่ากลุ่มตัวอย่างกลุ่มตัวอย่างมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 20,001 – 30,000 บาท มากที่สุดจำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 29.00 รองลงมาได้เฉลี่ยต่อเดือน 30,001 – 40,000 บาท จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 21.50 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 40,001 – 50,000 บาท จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 17.00 ตามลำดับ และไม่มีผู้ตอบแบบสอบถามใดเลยที่ช่วงรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 300,001 – 400,000 บาท

ผลการวิเคราะห์ตัวแปรตามเพื่อใช้สำหรับแบบจำลองโลจิสต์ (Logit)

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้กำหนดตัวแปรตาม (y) ซึ่งก็คือการตัดสินใจของผู้ตอบแบบสอบถาม มาทำการหาค่าเฉลี่ย (Mean โดยกำหนดให้ $y >$ ค่าเฉลี่ย (Mean กำหนดให้เป็น 1 และ $y <$ ค่าเฉลี่ย (Mean กำหนดให้เป็น 0 ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ของข้อมูลการตัดสินใจของผู้ตอบแบบสอบถาม

	ความพร้อมที่จะลงทุน	ความต้องการที่จะลงทุน	ความอยากที่จะลงทุน
ต่ำสุด	29	27	24
สูงสุด	104	123	120
ค่าเฉลี่ย (Mean)	3.80	3.83	3.88

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 6 จะเป็นการแสดงผลการศึกษาของการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ของข้อมูลการตัดสินใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งความอยากที่จะลงทุนมีค่าเฉลี่ย (Mean สูงที่สุด คือ 3.88 มีจำนวนสูงสุดอยู่ที่ 120 คน ความต้องการที่จะลงทุนมีค่าเฉลี่ย (Mean สูงเป็นอันดับที่สอง คือ 3.83 และความพร้อมที่จะลงทุนมีค่าเฉลี่ย (Mean ต่ำที่สุด คือ 3.80 มีจำนวนสูงสุดอยู่ที่ 104 คน

ตารางที่ 7 แสดงผลการวิเคราะห์แบบจำลองโลจิสต์ (Logit) สำหรับกลุ่มปัจจัยประเภทของความเสี่ยง

ปัจจัย	Coefficient	Standard Error	z	P>z	[95% Conf.Interval]	
ความน่าเชื่อถือของผู้ออกตราสาร	.0220676	.1802409	0.12	0.903	-.331198	.3753332
ความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน	.3030189	.2128852	1.42	0.155	-.1142285	.7202662
ความเสี่ยงจากสภาพคล่อง	-.1253143	.7967692	-0.64	0.524	-.5109749	.2603463
ความเสี่ยงจากการระงับตัวของ การลงทุน	-.2161785	.2481187	-0.87	0.384	-.7024822	.2701251
ความเสี่ยงจากการขาดทุนหรือ สูญเสียเงินต้น	.1265971	.2305725	0.55	0.583	-.3253168	.5785109

มีระดับนัยสำคัญที่ = 0.05 หรือระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 8 แสดงผลการวิเคราะห์แบบจำลองโลจิสต์ (Logit) สำหรับกลุ่มปัจจัยประเภทของลักษณะพฤติกรรมของการยอมรับความเสี่ยง

ปัจจัย	Coefficient	Standard Error	z	P>z	[95% Conf.Interval]	
ลักษณะพฤติกรรมของท่านเป็นผู้ที่ไม่สามารถยอมรับความเสี่ยงได้เลย	-.3642891	.1406905	-2.59	0.010	-.6400374	-.0885409
ลักษณะพฤติกรรมของท่านเป็นผู้ที่สามารถยอมรับความเสี่ยงได้บ้าง	.2186148	.1831224	1.19	0.233	-.1402986	.5775281
ลักษณะพฤติกรรมของท่านเป็นผู้ที่ชอบความเสี่ยงสูง	.0560758	.1895232	0.30	0.767	-.3153829	.4275344

มีระดับนัยสำคัญที่ = 0.05 หรือระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 9 แสดงผลการวิเคราะห์แบบจำลองโลจิสต์ (Logit) สำหรับกลุ่มปัจจัยประเภทของพฤติกรรม

ปัจจัย	Coefficient	Standard Error	z	P>z	[95% Conf.Interval]	
ท่านมีประสบการณ์การลงทุนในหลักทรัพย์มากน้อยระดับใด	.5506349	.2107513	2.61	0.009	.13757	.9636998
ความถี่ของการลงทุนในหลักทรัพย์ของท่านอยู่ในระดับใด	.2351671	.2139179	1.10	0.272	-.1841043	.6544385
เป้าหมายการลงทุน ท่านให้ความสำคัญในระดับใด	-.5526073	.2362056	-2.34	0.019	-1.015562	-.0896528
ระยะเวลาที่ท่านคาดว่าจะลงทุนมากน้อยระดับใด	.1069782	.2259768	0.47	0.636	-.3359281	.5498845
ท่านมีความพึงพอใจต่อการลงทุนมากน้อยเพียงใด	.7756247	.2123691	3.65	0.000	.3593889	1.19186

มีระดับนัยสำคัญที่ = 0.05 หรือระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 10 แสดงผลการวิเคราะห์แบบจำลองโลจิสต์ (Logit) สำหรับกลุ่มปัจจัยประเภทของทัศนคติ

ปัจจัย	Coefficient	Standard Error	z	P>z	[95% Conf.Interval]	
ท่านไม่ลงทุนในกองทุนเลย	-.1473286	.1386365	-1.06	0.288	-.419051	.1243939
ท่านสนใจเฉพาะเงินฝากประจำที่ให้ดอกเบี้ยสูงเท่านั้น	-.0086074	.1658269	-0.05	0.959	-.3336221	.3164074
ท่านไม่สามารถทนต่อการขาดทุนเงินต้นได้เลย แม้ว่าจะมีโอกาสได้รับผลตอบแทนที่สูงขึ้นบ้าง	-.2073277	.1667804	-1.24	0.214	-.5342113	.1195559
ท่านสามารถทนต่อการขาดทุนเงินต้นได้เล็กน้อยเพื่อมีโอกาสได้รับผลตอบแทนที่สูงขึ้น	.3587802	.1608093	2.23	0.026	.0435997	.6739607
ท่านสามารถทนต่อการขาดทุนเงินต้นได้สูงสุด อยากรับผลตอบแทนสูง โดยไม่มีข้อจำกัดการลงทุน	.0343882	.1527939	0.23	0.822	-.2650823	.3338586

มีระดับนัยสำคัญที่ = 0.05 หรือระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 11 แสดงผลการวิเคราะห์แบบจำลองโลจิสต์ (Logit) สำหรับกลุ่มปัจจัยประเภทของอื่น ๆ

ปัจจัย	Coefficient	Standard Error	z	P>z	[95% Conf.Interval]	
การให้บริการส่วนบุคคล พนักงานธนาคารที่มีหน้าที่มีผลให้เกิดการ (แนะนำการลงทุนตัดสินใจลงทุนในระดับใด	.5614177	.1645518	3.41	0.001	.2389021	.8839334
ช่องทางและข้อมูลการลงทุนเกี่ยวกับกองทุน มีความเข้าถึงง่ายในในระดับใด	.3522602	.1678754	2.10	0.036	.0232305	.6812898

มีระดับนัยสำคัญที่ = 0.05 หรือระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 12 แสดงผลการวิเคราะห์ Odds Ratio จากการปรับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามให้อยู่ในรูปเชิงเส้น

ปัจจัย	Odds Ratio	Standard Error	z	P>z	[95% Conf.Interval]	
ลักษณะพฤติกรรมเป็นผู้ที่ไม่สามารถยอมรับความเสี่ยงได้เลย	.7417508	.0822989	-2.69	0.007	.5967814	.9219358
ประสบการณ์การลงทุน	2.075835	.3419974	4.43	0.000	1.502989	2.867013
ความพึงพอใจต่อการลงทุน	2.053081	.3763626	3.92	0.000	1.433399	2.940661
ทัศนคติที่สามารถทนต่อการขาดทุนได้เล็กน้อย	1.312844	.1504768	2.37	0.018	1.048695	1.643527
การให้บริการส่วนบุคคล (พนักงานธนาคาร	1.609104	.2384609	3.21	0.001	1.203484	2.151433
ช่องทางและข้อมูลเกี่ยวกับการลงทุน	1.444534	.2181038	2.44	0.015	1.074505	1.94199

มีระดับนัยสำคัญที่ = 0.05 หรือระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์ผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal Effects)

ปัจจัย	dy/dx	Standard Error	z	P>z	[95% Conf. Interval]	
ลักษณะพฤติกรรมของท่านเป็นผู้ที่ไม่สามารถยอมรับความเสี่ยงได้เลย	-.0353025	.0127112	-2.78	0.005	-.060216	-.010389
ท่านมีประสบการณ์การลงทุนในหลักทรัพย์มากน้อยระดับใด	.0863075	.017686	4.88	0.000	.0516436	.1209714
ท่านมีความพึงพอใจต่อการลงทุนมากน้อยเพียงใด	.085005	.0199775	4.26	0.000	.0458498	.1241602
ท่านสามารถทนต่อการขาดทุนเงินต้นได้เล็กน้อยเพื่อมีโอกาสได้รับผลตอบแทนที่สูงขึ้น	.0321655	.0131507	2.45	0.014	.0063905	.0579405
การให้บริการส่วนบุคคล (พนักงานธนาคารที่มีหน้าที่แนะนำการลงทุน มีผลให้เกิดการตัดสินใจลงทุนในระดับใด	.0562111	.016706	3.36	0.001	.0234679	.0889543
ช่องทางและข้อมูลการลงทุนเกี่ยวกับกองทุน มีความเข้าถึงง่ายในระดับใด	.0434616	.0173557	2.50	0.012	.0094451	.0774781

มีระดับนัยสำคัญที่ = 0.05 หรือระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 13 ในกลุ่มปัจจัยด้านลักษณะพฤติกรรมของท่านเป็นผู้ที่ไม่สามารถยอมรับความเสี่ยงได้เลย จะสามารถอธิบายได้ว่า หากลงทุนนั้นมีพฤติกรรมต่อการที่ไม่สามารถยอมรับความเสี่ยงได้เลยเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลให้การตัดสินใจลงทุนในกองทุนรวมโกลบอลโรโบติกส์ลดลงในอัตราร้อยละ 3.53 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 จากปัจจัยด้านประสบการณ์การลงทุน จะสามารถอธิบายได้ว่า ผู้ลงทุนที่มีประสบการณ์การลงทุนเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 โอกาสความน่าจะเป็นในการเลือกลงทุนในกองทุนรวมโกลบอลโรโบติกส์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางบวกร้อยละ 8.63 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 จากปัจจัยด้านความพึงพอใจต่อการลงทุนจะสามารถอธิบายได้ว่า หากผู้ลงทุนที่มีความพึงพอใจในการลงทุนเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลให้ผู้ลงทุนเลือกลงทุนในกองทุนรวมโกลบอลโรโบติกส์เพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 8.50 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เช่นกัน

ส่วนปัจจัยด้านทัศนคติที่สามารถทนต่อการขาดทุนเงินต้นได้เล็กน้อยเพื่อมีโอกาสได้รับผลตอบแทนที่สูงขึ้น จะสามารถอธิบายได้ว่า ผู้ลงทุนที่สามารถทนต่อการขาดทุนเงินต้นได้เล็กน้อย เพื่อมีโอกาสได้รับผลตอบแทนที่สูงขึ้น มีโอกาสที่จะตัดสินใจลงทุนเมื่อความต้องการลงทุนเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 โอกาสความน่าจะเป็นในการเลือกลงทุนในกองทุนรวมโกลบอลโรโบติกส์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางบวกร้อยละ 3.21 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ส่วนปัจจัยด้านการให้บริการส่วนบุคคลจะสามารถอธิบายได้ว่า ผู้ลงทุนที่มีพนักงานธนาคารเป็นผู้ให้คำแนะนำการลงทุนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลต่อการตัดสินใจลงทุนในกองทุนรวมโกลบอลโรโบติกส์เพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 5.62 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และปัจจัยด้านช่องทางและข้อมูลด้านการลงทุน จะสามารถอธิบายได้ว่าผู้ลงทุนที่มีช่องทางการเข้าถึงข้อมูลการลงทุนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลต่อการตัดสินใจลงทุนในกองทุนรวมโกลบอลโรโบติกส์เพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 4.34 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เช่นกัน

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

1. ผลการวิจัยที่สำคัญ

ผลการวิจัยสำคัญจากการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนในกองทุนรวมโกลบอลโรโบติกส์ สามารถสรุปผลได้เป็นหัวข้อหลัก 2 หัวข้อ ดังนี้

1.1 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างของผู้ที่ตอบแบบสอบถาม

ผลการศึกษาจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามพบว่า ผู้ลงทุนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 283 คน (ร้อยละ 70.80 มีอายุระหว่าง 30 – 40 ปี เป็นส่วนใหญ่ โดยมีจำนวนทั้งสิ้น 240 คน (ร้อยละ 60.0 ส่วนใหญ่มีการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาตรี จำนวน 313 คน (ร้อยละ 78.25 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ระหว่าง 20,001-30,000 บาท จำนวน 136 คน (ร้อยละ 34.0 และ ส่วนใหญ่มี อาชีพลูกจ้างบริษัทเอกชน จำนวน 345 คน (ร้อยละ 86.25

1.2 ผลจากการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก

ผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป (STATA พบว่า ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ปัจจัยประเภทยอมรับความเสี่ยง (ลักษณะพฤติกรรมของท่านเป็นผู้ที่ไม่สามารถยอมรับความเสี่ยงได้เลย มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนในกองทุนรวมโกลบอลโรโบติกส์ ปัจจัยประเภทพฤติกรรมการลงทุน (ประสบการณ์การลงทุน เป้าหมายการลงทุน และความพึงพอใจต่อการลงทุน มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนในกองทุนรวมโกลบอลโรโบติกส์ ปัจจัยประเภททัศนคติ (ท่านสามารถทนต่อการขาดทุนเงินต้นได้เล็กน้อย เพื่อมีโอกาสได้รับผลตอบแทนที่สูงขึ้น มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนในกองทุนรวมโกลบอลโรโบติกส์ และปัจจัยประเภทอื่น (การให้บริการส่วนบุคคลหรือพนักงานธนาคารที่มีหน้าที่แนะนำการลงทุน และช่องทางและข้อมูลการลงทุนเกี่ยวกับกองทุน มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนในกองทุนรวมโกลบอลโรโบติกส์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ไปในทิศทางเดียวกัน

ปัจจัยประเภทข้อมูลทั่วไป ปัจจัยประเภทความเสี่ยงของกองทุน มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจลงทุน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน ปัจจัยประเภทยอมรับความเสี่ยง (ลักษณะพฤติกรรมของท่านเป็นผู้ที่สามารถยอมรับความเสี่ยงได้บ้าง และลักษณะพฤติกรรมของท่านเป็นผู้ที่ชอบความเสี่ยงสูง มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจลงทุนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ไปในทิศทางตรงกันข้าม ปัจจัยประเภทพฤติกรรมการลงทุน (ความถี่ของการลงทุน และระยะเวลาที่ท่านคาดว่าจะลงทุน มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจลงทุนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน และปัจจัยประเภททัศนคติ (ทัศนคติที่ผู้ลงทุนไม่ลงทุนในกองทุนเลย ทัศนคติที่ผู้ลงทุนสนใจเฉพาะเงินฝากประจำที่ให้ดอกเบี้ยสูงเท่านั้น ทัศนคติที่ผู้ลงทุนไม่สามารถทนต่อการขาดทุนเงินต้นได้เลย แม้ว่าจะมีโอกาสได้รับผลตอบแทนที่สูงขึ้นบ้าง และทัศนคติที่สามารถทนต่อการขาดทุนเงินต้นได้สูงสุด อยากรับผลตอบแทนสูงโดยไม่มีข้อจำกัดการลงทุน มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจลงทุนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ไปในทิศทางตรงกันข้ามเช่นกัน

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ถึงการตัดสินใจลงทุนในกองทุนรวมโกลบอลโรโบติกส์ เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนอันได้แก่ ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ปัจจัยด้านความเสี่ยงจากกองทุน ปัจจัยด้านความเสี่ยงของผู้ลงทุน ปัจจัยด้านทัศนคติ ปัจจัยด้านพฤติกรรมที่ยอมรับความเสี่ยง ปัจจัยด้านพฤติกรรม และปัจจัยอื่น ๆ จะพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านพฤติกรรม ได้แก่ ประสบการณ์การลงทุน ความถี่ในการลงทุน เป้าหมายในการลงทุน ระยะเวลาที่คาดว่าจะลงทุน และความพึงพอใจต่อการลงทุน ปัจจัยที่กล่าวข้างต้นมีความสัมพันธ์กับผู้ลงทุนเนื่องจากผู้ลงทุนเป็นผู้ตัดสินใจเลือกลงทุนโดยผ่านการคิดวิเคราะห์ด้วยตนเอง ปัจจัยด้านการให้บริการส่วนบุคคลซึ่งหมายถึงพนักงานธนาคารที่มีหน้าที่แนะนำการลงทุน และช่องทางที่ใช้เข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับกองทุนมีผลให้เกิดการตัดสินใจลงทุนอีกเช่นกัน

เอกสารอ้างอิง

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2548. **การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Windows**. กรุงเทพฯ: ภาควิชา สถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จุฑารัตน์ เกียรติศรีศรี. (2558. **การซื้อสินค้าผ่านทางแอปพลิเคชันออนไลน์**. กรุงเทพฯ: คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- เฉลิมพล จตุพร. (2560. **การวิเคราะห์แบบจำลองสองทางเลือก**. ค้นเมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562, จาก <https://cj007blog.files.wordpress.com/2017/08/02-binary-choice-modeling7.pdf>
- ฐนัฐ วงศ์สายเชื้อ. (2551. **การวิเคราะห์โลจิสติก**. ค้นเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2562, จาก http://pirun.ku.ac.th/~fedutnw/pubs/da8010_logistic02.pdf
- ธนาคารกรุงเทพ. (2562. **กองทุนเปิดบัวหลวงโกลบอลอินโนเวชั่นและเทคโนโลยี ปี 2562**. ค้นเมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2562, จาก <https://www.bangkokbank.com/th-TH/Personal/Save-And-Invest/Mutual-Funds/Foreign-Investment-Funds/Bualuang-Global-Innovation-and-Technology-Fund>
- ธนาคารซีไอเอ็มบี. (2562. **กองทุนเปิดซีไอเอ็มบี-พริ้นซิเพิล(แฟมโกลบอลเอควิตี้ ปี 2562**. ค้นเมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562, จาก http://www.cimb-principal.co.th/fund_view_th.aspx?fundID=2b7817c8-3441-454b-931a-c5c068d4189d
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2561. **แถลงข่าวเศรษฐกิจและการเงินเดือนพฤศจิกายน ปี 2561**. ค้นเมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2561, จาก <https://www.bot.or.th/Thai/ResearchAndPublications/Report/Pages/AnnualReport2018.aspx>
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2557. **ตลาดการเงินและการลงทุนในหลักทรัพย์ ปี 2557**. ค้นเมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2561, จาก <https://www.set.or.th/dat/setbooks/e-book/71.pdf>
- บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนไทยพาณิชย์จำกัด. (2562. **กองทุนเปิดโกลบอลโรโบติกส์ชนิดสะสมมูลค่า ปี 2562**. ค้นเมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2561, จาก https://www.scbam.com/medias/fund-doc/summary-prospectus/SCBROBOA_SUM.pdf
- บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนยูโอบีจำกัด. (2562. **กองทุนเปิดบริค**. ค้นเมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2562, จาก <https://www.uobam.co.th/th/mutual-fund/90101/BRIC>
- บริษัทหลักทรัพย์เอเชียพลัสจำกัด. (2562). **กองทุนเปิดแอสเซทพลัสโรโบติกส์ ปี2562**. ค้นเมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562, จาก <http://asiaplus.info/asp-robot/>

ยุทธ ไกยวรรณ. (2555. **หลักการและการใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์สำหรับการวิจัย**. วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ฉบับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม.

เริงชัย ต้นสุชาติ. (2561 . **แบบจำลองถดถอยตัวแปรหุ่น**. ค้นเมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562, จาก <http://lms.mju.ac.th/courses/159/locker/Econometrics2/content10.htm>

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2553. **ปัญญาประดิษฐ์**. ค้นเมื่อวันที่ 8 มกราคม 2562, จาก <https://www.cp.eng.chula.ac.th/books/wpcontent/uploads/sites/5/2018/03/ai1.0.2.pdf>

หลักทรัพย์จัดการกองทุนกสิกรไทย. (2562. **กองทุนเปิดเคยูเอสเอหุ้นทุน ปี 2562**. ค้นเมื่อวันที่ 8 มกราคม 2562, จาก <https://www.kasikornasset.com/th/mutual-fund/fund-template/Pages/K-USA.aspx>

อร หทัยชนก. (2551. **ทฤษฎีพฤติกรรมตัวแทนของนักลงทุน**. ค้นเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2562, จาก <https://www.academia.edu/5082792/%E0%B8%97%E0%B8%A4%E0%B8%A9%E0%B8%8E%0%B8%B5%E0%B8%9E%E0%B8%A4%E0%B8%95%E0%B8%B4%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%A1%E0%B8%95%E0%B8%B1%E0%B8%A7%E0%B9%81%E0%B8%97%E0%B8%99%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%99%E0%B8%B1%E0%B8%81%E0%B8%A5%E0%B8%87%E0%B8%97%E0%B8%B8%E0%B8%99>

อุทัยทิพย์ เจียวิวรรธน์กุล. (2553. **การวิเคราะห์การถดถอยพหุโลจิสติกส์**. กรุงเทพฯ: คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.