

ความเชื่อมั่นและความตั้งใจในการใช้โรบอแอดไวเซอร์

วิภาดา ธนาวัฒน์วสุ*

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

*Correspondence: wipada-tha63@tbs.tu.ac.th

doi: XXXXX

วันที่รับบทความ: 9 ต.ค. 2566

วันแก้ไขบทความ: 24 ต.ค. 2566

วันที่รับบทความ: 7 พ.ย. 2566

บทคัดย่อ

โรบอแอดไวเซอร์เป็นการให้บริการผ่านช่องทางออนไลน์ในรูปแบบอัตโนมัติและปราศจากการสื่อสารโดยตรงกับนักลงทุนอย่างเป็นทางการ ผู้ใช้งานจึงอาจกังวลเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือของแพลตฟอร์มและความน่าเชื่อถือของผู้ให้บริการ ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงศึกษาเพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นและความตั้งใจในการใช้โรบอแอดไวเซอร์ งานวิจัยนี้ได้นำแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ แนวคิดเกี่ยวกับความเสี่ยง และแนวคิดเกี่ยวกับความเชื่อมั่นมาใช้ในการศึกษาว่า ปัจจัยใดที่มีอิทธิพลที่มีผลต่อความเชื่อมั่นและความตั้งใจในการใช้โรบอแอดไวเซอร์ งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณซึ่งจัดเก็บข้อมูล จากผู้ที่มีประสบการณ์การลงทุนในแพลตฟอร์มการลงทุนออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือโดยเก็บแบบสอบถามผ่านช่องทางออนไลน์ทั้งสิ้น 179 ชุด ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยคุณภาพของข้อมูล ปัจจัยคุณภาพของระบบ ปัจจัยคุณภาพของการให้บริการ และความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงานมีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์ และความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม ปัจจัยความเสี่ยงด้านการเงินและปัจจัยความเสี่ยงด้านความปลอดภัยไม่มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์

คำสำคัญ: โรบอแอดไวเซอร์; เทคโนโลยีทางการเงิน; ความเชื่อมั่น; ความตั้งใจในการใช้งาน; ที่ปรึกษาทางการเงินแบบดิจิทัล

Trust and Intention to Use Robo-Advisor

Wipada Thanawattanawut*

Thammasat Business School, Thammasat University

*Correspondence: wipada-tha63@tbs.tu.ac.th

doi: XXXXX

Received: 9 Oct 2023

Revised: 24 Oct 2023

Accepted: 7 Nov 2023

Abstract

Robo-advisors provide financial advice and investment management online with minimal human intervention. Investors may be concerned about platform reliability and service provider credibility. This research studied factors influencing trust in, and intention to use, robo-advisor. Quantitative research was done with data collected by online questionnaire from 179 samples who had invested by using an application. The information systems success model as well as risk and trust concepts were employed. Results were that information, system, and service quality as well as operation risk impacted trust in robo-advisor. In addition, trust in robo-advisor significantly impacted the intention to use. However, financial and security risks did not impact trust in robo-advisor.

Keywords: Robo-Advisor; Fintech; Trust; Intention to Use; Digital Financial Advice

1. บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) ต้องการผลักดันให้คนไทยตระหนักถึงความสำคัญของการวางแผนทางการเงินจึงสนับสนุนให้ผู้ให้บริการด้านการวางแผนทางการเงินนำเทคโนโลยีทางการเงิน (Fintech) เข้ามาใช้เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยให้ประชาชนสามารถเข้าถึงการวางแผนทางการเงินได้ง่าย (สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์, ม.ป.ป.) ดังนั้น แพลตฟอร์มการลงทุนจึงถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อสนับสนุนให้ผู้ลงทุนสามารถบรรลุเป้าหมายทางการเงินที่แตกต่างกัน จึงเป็นที่มาของการนำเสนอโรบอแอดไวเซอร์หรือบริการสร้างและบริหารพอร์ตกองทุนรวมอัตโนมัติซึ่งใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) ในการจัดพอร์ตกองทุนรวม (สำนักข่าวอิสรฯ, 2562) ทั้งนี้ ผู้ที่จะให้บริการโรบอแอดไวเซอร์ต้องเข้าร่วมการทดสอบความปลอดภัยในการให้บริการทางการเงินที่มีการนำเทคโนโลยีทางการเงินเข้ามาสนับสนุนการให้บริการภายใต้การกำกับดูแลของธนาคารแห่งประเทศไทยเป็นระยะเวลา 1 ปี (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2562ก) ปัจจุบันผู้ให้บริการโรบอแอดไวเซอร์ในประเทศไทยมีทั้งหมด 4 แห่ง ได้แก่ บริษัทหลักทรัพย์ ไทยพาณิชย์ จำกัด ให้บริการผ่านแอปพลิเคชันอีซีอินเวสต์ (Easy Invest) ธนาคารกสิกรไทย ให้บริการในชื่อเวลธ์พลัส (Wealth plus) ผ่านแอปพลิเคชันเคพลัส (K Plus) บริษัทหลักทรัพย์นายหน้าซื้อขายหน่วยลงทุนโรบอเวลธ์ จำกัด ให้บริการผ่านแอปพลิเคชัน ODINI และบริษัทหลักทรัพย์นายหน้าซื้อขายหน่วยลงทุนฟินโนมีนา จำกัด ให้บริการผ่านแอปพลิเคชันฟินโนมีนา (Finnomena)

การให้บริการคำแนะนำการลงทุนโดยโรบอแอดไวเซอร์มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการให้บริการในรูปแบบอัตโนมัติทำให้สามารถให้บริการลูกค้าได้ในจำนวนมากขึ้น สามารถให้บริการที่สอดคล้องกับเป้าหมายของผู้ลงทุนแต่ละบุคคล และสามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมงส่งผลให้ต้นทุนในการให้บริการลดลง (นเรศ เหล่าพรรณราย, 2560) แต่ในขณะเดียวกัน การให้บริการในรูปแบบอัตโนมัติผ่านช่องทางออนไลน์ทำให้บทบาทในการให้บริการของผู้เชี่ยวชาญหายไป เช่น การแนะนำข้อมูลแก่ผู้ลงทุนอย่างเป็นส่วนตัว (Face-to-Face) อันเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นให้แก่นักลงทุน จากการศึกษางานวิจัยในอดีตพบว่า ผู้ใช้งานที่เคยลงทุนผ่านตัวแทนการลงทุน เมื่อเปลี่ยนมาลงทุนในแพลตฟอร์มการลงทุนออนไลน์จะกังวลเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือของแพลตฟอร์ม ความน่าเชื่อถือของผู้ให้บริการ และความสามารถในการให้บริการที่สอดคล้องความต้องการของนักลงทุน (Roca et al., 2009) ดังนั้นจึงอนุมานได้ว่า การให้บริการคำแนะนำการลงทุนโดยโรบอแอดไวเซอร์ซึ่งเป็นการให้บริการผ่านช่องทางออนไลน์ในรูปแบบอัตโนมัติและปราศจากการสื่อสารโดยตรงกับนักลงทุนอย่างเป็นส่วนตัว ความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์จึงอาจมีผลโดยตรงต่อแนวโน้มที่นักลงทุนจะเลือกใช้โรบอแอดไวเซอร์ในการวางแผนและบริหารการลงทุน

จากการศึกษาวิจัยในอดีตของ Gan et al. (2021) ซึ่งศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้โรบอแอดไวเซอร์ในบริบทของประเทศมาเลเซียพบว่า ความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์เป็นปัจจัยสำคัญต่อความตั้งใจในการใช้งาน และการรับรู้ความเสี่ยงของผู้ใช้งานเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลเชิงลบต่อความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์ในบริบทของประเทศเยอรมัน (Bruckes et al., 2019) นอกจากนี้ มีการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้คุณภาพพบว่าคุณภาพของข้อมูล คุณภาพของระบบ และคุณภาพของการให้บริการเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีทางการเงินซึ่งจะส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งาน (Gao & Waechter, 2017) ทั้งนี้ การศึกษาในอดีตเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้โรบอแอดไวเซอร์เป็นการเก็บข้อมูลเฉพาะประเทศที่ผู้วิจัยต้องการศึกษาเท่านั้น ผลการศึกษาอาจมีความแตกต่างกันเนื่องจากการพัฒนาและการให้บริการโรบอแอดไวเซอร์ในแต่ละประเทศมีความแตกต่างกันออกไป

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์ โดยจะศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับความเชื่อมั่นทั้งในแง่ของความเชื่อมั่นในผู้ให้บริการและความเชื่อมั่นในเทคโนโลยี (Pavlou, 2003) แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ความเสี่ยงทั้งในแง่ของความเสี่ยงด้านการเงิน ความเสี่ยงด้านความปลอดภัย และความเสี่ยงด้านการปฏิบัติการ (Ryu, 2018) แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณภาพของระบบสารสนเทศ (DeLone & McLean, 2003)

ทั้งในแง่ของคุณภาพของข้อมูล คุณภาพของระบบ และคุณภาพของการให้บริการ และศึกษาอิทธิพลของความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์ที่มีผลต่อความตั้งใจในการใช้งานเพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้ให้บริการสามารถนำผลการศึกษาไปเป็นแนวทางในการพัฒนาการให้บริการ และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้มากที่สุด นอกจากนี้ ผู้ให้บริการรายอื่นที่ยังไม่ได้ให้บริการสามารถนำผลการศึกษาไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการลงทุนด้านเทคโนโลยีเพื่อให้บริการโรบอแอดไวเซอร์ในอนาคตได้

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยที่ส่งผลต่อความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์ และอิทธิพลของความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์ที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งาน

2. วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับโรบอแอดไวเซอร์ (Robo-Advisor)

2.1.1 นิยามความหมายเทคโนโลยีทางการเงิน (Fintech)

เทคโนโลยีทางการเงิน (Fintech) หมายถึง การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการทางการเงิน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความสะดวก รวดเร็ว ความปลอดภัย และลดต้นทุนในการให้บริการ เช่น ผลิตภัณฑ์และบริการด้านการชำระเงินและการโอนเงินระหว่างประเทศ (Payments and Remittances) ผลิตภัณฑ์และบริการด้านการบริหารความมั่งคั่ง (Wealth Management) การให้กู้เงินแบบทางเลือก (Alternative Lending) และการชำระเงินผ่านมือถือ (Mobile Payment) เป็นต้น เทคโนโลยีทางการเงินเข้ามาเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการทางการเงินในส่วนที่เทคโนโลยีในรูปแบบเดิมไม่สามารถตอบโจทย์ได้ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้ดียิ่งขึ้น (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2562ข)

2.1.2 นิยามความหมายของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) หรือ AI หมายถึง เทคโนโลยีการสร้างความสามารถให้แก่เครื่องจักรและคอมพิวเตอร์ด้วยอัลกอริทึมและกลุ่มเครื่องมือทางสถิติเพื่อสร้างซอฟต์แวร์ที่สร้างซอฟต์แวร์ที่สามารถเลียนแบบความสามารถของมนุษย์ที่ซับซ้อนได้ เช่น จดจำ แยกแยะ ให้เหตุผล ตัดสินใจ คาดการณ์ และสื่อสารกับมนุษย์ เป็นต้น ปัญญาประดิษฐ์ในบางกรณีอาจมีความสามารถเรียนรู้ข้อมูลต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง (ชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย, 2564) ปัญญาประดิษฐ์เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการให้บริการทางการเงินหลายรูปแบบ เช่น การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการใช้จ่ายและการชำระเงินเพื่อวิเคราะห์โอกาสในการผิมนัดชำระหนี้หรือความสามารถในการชำระหนี้ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาการปล่อยเงินกู้ในวงเงินที่เหมาะสม (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2562ข)

สำหรับด้านการลงทุน ในปี 2563 สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์จัดทำแผนยุทธศาสตร์ดิจิทัลของตลาดทุนเพื่อสนับสนุนการนำเทคโนโลยีมาใช้ในตลาดทุนไทย ประเด็นหนึ่งที่สำคัญ คือ การสนับสนุนการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อให้บริการที่ตอบสนองความต้องการของผู้ลงทุนได้มากขึ้น เช่น การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์การลงทุนและความเสี่ยง เป็นต้น (สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์, 2563)

2.1.3 นิยามความหมายของโรบอแอดไวเซอร์ (Robo-Advisor)

โรบอแอดไวเซอร์ (Robo-Advisor) คือ เทคโนโลยีทางการเงินที่ให้บริการคำแนะนำด้านการลงทุนส่วนบุคคลทั่วไปผ่านทางออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการประมวลผลข้อมูลเพื่อวางแผนการลงทุนทางการเงินในสินทรัพย์ทางการเงินประเภทต่าง ๆ และปรับแผนการลงทุนโดยอัตโนมัติ (ศิริดา ศิริเบญจพุกภักดิ์, 2560) ปัจจุบันมีการนำโรบอแอดไวเซอร์มาให้บริการสร้างและบริหารพอร์ตกองทุนรวมโดยอัตโนมัติ โดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์คัดสรรกองทุนรวมที่สอดคล้องกับเป้าหมายการลงทุนและระดับความเสี่ยงของผู้ลงทุนแต่ละบุคคลเพื่อออกแบบแผนการ

ลงทุนที่เหมาะสม ข้อมูลที่ปัญญาประดิษฐ์ใช้ในการวิเคราะห์และประมวลผล ได้แก่ ข้อมูลเชิงปริมาณ คือ ข้อมูลผลตอบแทนย้อนหลังของกองทุนในแต่ละช่วงเวลาเปรียบเทียบกับกองทุนประเภทเดียวกัน และข้อมูลเชิงคุณภาพ คือ ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ของผู้เชี่ยวชาญด้านการลงทุน เช่น ผลการวิเคราะห์เศรษฐกิจในอนาคต นอกจากนี้ โรโบแอดไวเซอร์จะให้บริการปรับสมดุลพอร์ตกองทุนรวมโดยอัตโนมัติ (Rebalance) เมื่อพบว่าพอร์ตมีสัดส่วนการลงทุนที่ไม่เหมาะสม โรโบแอดไวเซอร์จะทำหน้าที่ซื้อขายกองทุนโดยอัตโนมัติเพื่อปรับสัดส่วนการลงทุนใหม่ให้สอดคล้องกับสัดส่วนการลงทุนที่วางแผนการไว้ซึ่งปัญญาประดิษฐ์จะทำหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูลตลอดเวลาเพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของสถานะตลาดอย่างสม่ำเสมอ อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดของบริการนี้ คือ ไม่อนุญาตให้ผู้ลงทุนเปลี่ยนกองทุนที่โรโบแอดไวเซอร์เลือกให้หรือเลือกซื้อขายกองทุนด้วยตัวเอง (บริษัทหลักทรัพย์ไทยพาณิชย์ จำกัด, ม.ป.ป.; ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน), ม.ป.ป.)

2.1.4 การใช้งานโรโบแอดไวเซอร์

ผู้วิจัยได้จัดทำข้อสรุปขั้นตอนสร้างพอร์ตการลงทุนของโรโบแอดไวเซอร์จากผู้ให้บริการทั้ง 4 แห่งในปัจจุบัน ได้แก่ บริษัทหลักทรัพย์ ไทยพาณิชย์ จำกัด (SBCS) ธนาคารกสิกรไทย (KBANK) บริษัทหลักทรัพย์นายหน้าซื้อขายหน่วยลงทุน โรโบเวลธ์ จำกัด (Robowealth) และ บริษัทหลักทรัพย์นายหน้าซื้อขายหน่วยลงทุนฟินโนมีนา จำกัด (Finnomena) ดังต่อไปนี้

1. การกำหนดเป้าหมายและความต้องการในการลงทุน โดยการกำหนดเป้าหมายและความต้องการในการลงทุนมีรายละเอียดที่ต้องกำหนด ได้แก่ เงินลงทุนเริ่มต้น ระยะเวลาในการลงทุน และระดับความเสี่ยงของพอร์ต นอกจากนี้ ผู้ลงทุนสามารถเลือกระบุเงินลงทุนรายเดือนหรือเงินเป้าหมายเพิ่มเติมได้ โดยผู้ให้บริการในแต่ละแห่งมีการกำหนดขั้นต่ำของเงินลงทุนเริ่มต้นในจำนวนที่แตกต่างกันออกไป

2. การแสดงผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ โดยระบบจะประมาณการผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ และแสดงรายละเอียดออกมาในรูปแบบของตัวเลขและกราฟ

3. การแสดงข้อมูลพอร์ตการลงทุน โดยระบบจะแสดงข้อมูลพอร์ตการลงทุนโดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ สัดส่วนการลงทุนในกองทุนแต่ละประเภทในรูปแบบของเปอร์เซ็นต์ และรายชื่อกองทุนในกองทุนแต่ละประเภท รวมถึงแนบหนังสือชี้ชวนเพื่อให้ผู้ลงทุนสามารถศึกษารายละเอียดของกองทุนเพิ่มเติมได้

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ความเสี่ยง (Perceived Risk)

การรับรู้ความเสี่ยงมีความหมายที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละบริบท จากการศึกษาวิจัยของ Ryu (2018) ซึ่งศึกษาปัจจัยด้านการรับรู้ความเสี่ยงที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีทางการเงิน Ryu (2018) ได้นำเสนอกรอบแนวคิดงานวิจัยจากการประยุกต์แนวคิดการรับรู้ความเสี่ยงของ Cox (1967) และให้ความหมายการรับรู้ความเสี่ยงในบริบทของเทคโนโลยีทางการเงิน หมายถึง การรับรู้ของผู้ใช้งานเกี่ยวกับความไม่แน่นอนและผลกระทบเชิงลบที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีทางการเงิน และแบ่งการรับรู้ความเสี่ยงในบริบทของเทคโนโลยีทางการเงินออกเป็น 4 ปัจจัย ดังนี้

- (1) ความเสี่ยงด้านการเงิน (Financial Risk) หมายถึง ความเป็นไปได้ที่จะสูญเสียเงินจากการทำธุรกรรมโดยใช้เทคโนโลยีทางการเงิน (Forsythe et al., 2006) ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากความผิดพลาดในการทำธุรกรรม การทุจริตทางการเงิน หรือการแสดงอัตราแลกเปลี่ยนที่บิดเบือนจากความเป็นจริง และนำไปสู่การขาดทุนทางการเงิน เป็นต้น (Lee, 2009; Ryu, 2018)

- (2) ความเสี่ยงด้านกฎหมาย (Legal Risk) หมายถึง สถานะทางกฎหมายที่ไม่ชัดเจน และขาดกฎระเบียบที่เป็นมาตรฐานสากล หรือขาดแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมสำหรับเทคโนโลยีทางการเงิน (Ryu, 2018; Tang et al., 2020)

- (3) ความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Security Risk) หมายถึง ความเป็นไปได้ที่จะสูญเสียการควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการถูกนำข้อมูลไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต (Luo et al., 2010) และการถูกขโมยข้อมูลส่วนบุคคล

บุคคลหรือข้อมูลการทำธุรกรรมระหว่างการใช้เทคโนโลยีทางการเงิน เนื่องจากระบบรักษาความปลอดภัยของระบบที่ให้บริการถูกโจมตี (Ryu, 2018; Tang et al., 2020)

(4) ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงาน (Operational Risk) หมายถึง ความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานของพนักงาน กระบวนการทำงานภายใน และโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรที่ไม่มีประสิทธิภาพหรือไม่เพียงพอต่อการให้บริการ (Barakat & Hussainey, 2013) การขาดความสามารถในการปฏิบัติงาน และขาดการตอบสนองอย่างรวดเร็วสำหรับการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการทำธุรกรรมของผู้ใช้บริการ (Ryu, 2018)

2.3 แบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ (Information Systems Success Model)

DeLone and McLean (2003) ได้นำเสนอแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศซึ่งแบบจำลองดังกล่าวอธิบายถึงความสำเร็จของระบบสารสนเทศในมุมมองด้านคุณภาพ โดยแบ่งปัจจัยด้านคุณภาพออกเป็น 3 ปัจจัย ได้แก่ คุณภาพของข้อมูล (Information Quality) คุณภาพของระบบ (System Quality) และ คุณภาพของการให้บริการ (Service Quality) รวมถึงได้ให้ความหมายและระบุตัวชี้วัดคุณภาพของปัจจัยด้านคุณภาพทั้ง 3 ปัจจัย ดังนี้

(1) คุณภาพของข้อมูล หมายถึง คุณภาพข้อมูลที่แสดงอยู่บนระบบสารสนเทศซึ่งตัวชี้วัดคุณภาพของข้อมูล ได้แก่ ความถูกต้อง (accuracy) ความทันต่อเวลา (timeliness) ความครบถ้วน (completeness) ความสอดคล้อง (relevance) ความสม่ำเสมอ (consistency) ความเป็นส่วนตัว (personalize) ความเข้าใจง่าย (easy to understand) และความปลอดภัย (security)

(2) คุณภาพของระบบ หมายถึง คุณภาพการทำงานของระบบสารสนเทศซึ่งตัวชี้วัดคุณภาพของระบบ ได้แก่ ความง่ายต่อการใช้งาน (usability) ความพร้อมในการใช้งาน (availability) ความมีเสถียรภาพ (reliability) ความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี (adaptability) และระยะเวลาในการตอบสนอง (response time)

(3) คุณภาพของการให้บริการ หมายถึง คุณภาพการให้บริการระบบสารสนเทศของผู้ให้บริการซึ่งตัวชี้วัดคุณภาพของการให้บริการ ได้แก่ ความมั่นใจ (assurance) ความเอาใจใส่ (empathy) และความสามารถในการตอบสนอง (responsiveness) อย่างไรก็ตาม คุณภาพการให้บริการเป็นปัจจัยที่ถูกเพิ่มขึ้นภายหลังเพื่อปรับปรุงแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศของ DeLone and McLean (2003) การศึกษาก่อนหน้าของ Zeithaml et al. (2000) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับตัวชี้วัดคุณภาพการให้บริการของธุรกิจออนไลน์ซึ่งให้ความหมายคุณภาพของการให้บริการ หมายถึง การให้บริการของระบบสารสนเทศที่สามารถอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพในทุกขั้นตอนการใช้งาน และนำเสนอตัวชี้วัดคุณภาพการบริการอิเล็กทรอนิกส์ (e-service quality) ได้แก่ ความมีเสถียรภาพ (reliability) ความสามารถในการตอบสนอง (responsiveness) ความสามารถในการเข้าถึง (access) ความยืดหยุ่น (flexibility) ความสะดวกในการใช้งาน (ease of navigation) ความมีประสิทธิภาพ (efficiency) ความมั่นใจ (assurance) ความเป็นส่วนตัว (privacy) ความสามารถในการให้ข้อมูลด้านราคา (price knowledge) ความสวยงามของรูปแบบที่นำเสนอ (site aesthetics) และความสามารถในการให้บริการเฉพาะบุคคล (personalization)

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับความเชื่อมั่น (Trust)

ความเชื่อมั่น คือ ความเต็มใจที่จะไว้วางใจต่อการกระทำของบุคคลหนึ่ง และวางใจว่าบุคคลนั้นสามารถทำตามสิ่งที่คาดหวังได้ (Mayer et al., 1995) ซึ่งความเชื่อมั่นจะเกิดขึ้นเมื่อฝ่ายหนึ่งมีความมั่นใจในความน่าเชื่อถือและความซื่อสัตย์ของอีกฝ่าย (Morgan & Hunt, 1994) การศึกษาในอดีตด้านสังคมศาสตร์และจิตวิทยาซึ่งศึกษาเกี่ยวกับความเชื่อมั่นระบุว่า ความเชื่อมั่นเกิดจากความคาดหวังว่าบุคคลอื่นหรือองค์กรจะปฏิบัติตามจริยธรรมที่ดี เชื่อถือได้ และปฏิบัติตามคำมั่นสัญญาที่ให้ไว้ (Hosmer, 1995; Kumar, 1996)

Gefen (2000) กล่าวว่า การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลหนึ่งกับบุคคลอื่นซึ่งเป็นบุคคลที่ไม่สามารถควบคุมและคาดการณ์การกระทำได้เป็นเรื่องที่ซับซ้อน ความเชื่อมั่นเป็นหนึ่งในวิธีที่ช่วยลดความซับซ้อนนี้ ความเชื่อมั่นในความหมายกว้างๆ หมายถึง ความไว้วางใจว่าบุคคลอื่นจะสามารถทำตามที่คุณคาดหวังได้ โดยพิจารณาจากการมีปฏิสัมพันธ์กันในอดีต แม้ว่าพฤติกรรมในอดีตจะไม่สามารถรับประกันได้ว่าในอนาคตบุคคลนั้นจะทำตามสิ่งที่คาดหวัง

ไว้ แต่พฤติกรรมในอดีตที่สามารถทำได้ตามสิ่งที่คาดหวังจะส่งผลให้ความเชื่อมั่นเพิ่มขึ้น ดังนั้น ความสำคัญของความเชื่อมั่นจึงขึ้นอยู่กับระดับของความซับซ้อนระหว่างบุคคลหรือองค์กรและระดับของการพึ่งพา หากต้องพึ่งพาคู่ค้าอื่น มากยิ่งต้องการความเชื่อมั่นเพิ่มขึ้น โดยความเต็มใจที่จะพึ่งพาคู่ค้าอื่นหรือองค์กรสามารถพิจารณาจากความเชื่อมั่น ในความสามารถ ความเมตตา กรุณา ความซื่อสัตย์ และความสามารถคาดการณ์ได้ การศึกษาเกี่ยวกับความเชื่อมั่นของ McKnight and Chervany (2001) ได้แบ่งประเภทของความเชื่อมั่นออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

(1) ความเชื่อมั่นในความสามารถ (Competence) คือ การที่บุคคลหนึ่งเชื่อมั่นว่า บุคคลอื่นหรือองค์กรซึ่งเป็นผู้ ให้บริการจะมีความสามารถและศักยภาพที่จะทำตามเป้าหมายที่คาดหวังไว้ได้

(2) ความเชื่อมั่นในความมีเมตตา (Benevolence) คือ การที่บุคคลหนึ่งเชื่อมั่นว่า บุคคลอื่นหรือองค์กรซึ่งเป็นผู้ ให้บริการจะมีความใส่ใจและเข้าใจในความต้องการ

(3) ความเชื่อมั่นในความซื่อสัตย์ (Integrity) คือ การที่บุคคลหนึ่งเชื่อมั่นว่าบุคคลอื่นหรือองค์กรซึ่งเป็นผู้ให้บริการ จะมีความเป็นกลางในการทำสัญญา การทำข้อตกลงหรือการพูดความจริงตามศีลธรรมที่ควร และจะสามารถรักษา สัญญาที่เคยให้ไว้

(4) ความเชื่อมั่นในความสามารถคาดการณ์ได้ (Predictability) คือ การที่บุคคลหนึ่งเชื่อมั่นว่า บุคคลอื่นหรือ องค์กรซึ่งเป็นผู้ให้บริการจะมีการกระทำที่สม่ำเสมอ และมั่นคงเพียงพอที่จะสามารถคาดการณ์เหตุการณ์ในสถานการณ์ ต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตได้

การศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีใหม่พบว่า ความเชื่อมั่นมีความสำคัญต่อการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ (Fukuyama, 1995) เช่น การศึกษาความเชื่อมั่นในธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการให้บริการขายสินค้าแก่ผู้บริโภคผ่าน เว็บไซต์ทำให้ผู้บริโภคไม่สามารถประเมินและตัดสินใจที่น่าเชื่อถือของผู้ขายได้ ซึ่งเป็นจุดที่แตกต่างจากการ ปฏิสัมพันธ์แบบเป็นส่วนตัว (Face-to-Face) (Reichheld & Scheffer, 2000) และความเชื่อมั่นของผู้บริโภคที่มีต่อการ ทำธุรกรรมทางออนไลน์จะเกิดขึ้นเมื่อผู้บริโภคเชื่อว่าผู้ให้บริการมีความน่าเชื่อถือ และเชื่อมั่นว่าเว็บไซต์มีความปลอดภัย รวมถึงมีความง่ายในการใช้งาน (Gefen et al., 2003) สอดคล้องกับนิยามความเชื่อมั่นในบริบทของเทคโนโลยีที่ระบุว่า ความเชื่อมั่น หมายถึง ความไว้วางใจที่เกิดจากความคาดหวังในเชิงบวกของผู้ใช้งานที่มีต่อเทคโนโลยี (McKnight et al., 2011) ในการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ ผู้ใช้งานจะคำนึงถึงคุณลักษณะของผู้ให้บริการ และคุณลักษณะของ เทคโนโลยีว่ามีความน่าเชื่อถือหรือไม่ (Pavlou, 2003) จึงสามารถสรุปได้ว่า ความเชื่อมั่นเป็นปัจจัยสำคัญต่อการ ยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีใหม่

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับความตั้งใจในการใช้งาน (Intention to Use)

ความตั้งใจในการใช้งานเป็นปัจจัยที่ถูกนำมาใช้ในการวัดความสำเร็จของการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยี (Namahoot & Laohavichien, 2018) ความตั้งใจในการใช้งาน หมายถึง ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมซึ่งแสดงถึงระดับ ความสนใจส่วนบุคคลอันนำไปสู่พฤติกรรมการใช้งาน หรือเกิดการเชื่อมโยงระหว่างทัศนคติและการรับรู้ถึงสิ่งที่ได้รับ จากบริการ โดยความตั้งใจในการใช้งานขึ้นอยู่กับบรรทัดฐานส่วนบุคคลในการตัดสินใจอันส่งผลต่อความเป็นไปได้ใน การยอมรับการใช้งานเทคโนโลยี (Fishbein & Ajzen, 1977) เช่นเดียวกับ Davis (1989) ที่กล่าวว่า ทัศนคติของแต่ละ บุคคลมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจจะใช้งานเชิงพฤติกรรม การศึกษางานวิจัยในอดีตพบว่า ความเป็นไปได้ที่บุคคล หนึ่งจะยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีใหม่นั้นเกิดขึ้นได้จากทัศนคติและความเชื่อของผู้ใช้งาน เช่น ความตั้งใจในการใช้ งานเทคโนโลยีทางการเงินเกิดจากการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความเสี่ยง (Ali et al., 2021) และความตั้งใจในการใช้งาน บริการของธนาคารทางอินเทอร์เน็ตเกิดจากการรับรู้ความเสี่ยงและความเชื่อมั่นของผู้ใช้งาน (Namahoot & Laohavichien, 2018) เช่นเดียวกันกับการศึกษาของ Zamzami (2021) ระบุว่า ความตั้งใจในการใช้งานแพลตฟอร์ม การลงทุนออนไลน์ คือ ความเป็นไปได้ที่นักลงทุนจะยอมรับในแพลตฟอร์มการลงทุนออนไลน์ซึ่งเกิดจากความไว้วางใจ และความมั่นใจในการให้บริการออนไลน์ของแพลตฟอร์ม

2.6 งานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยของ Cheng et al. (2019) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับการสร้างความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์ของผู้ที่มีประสบการณ์ในการลงทุนทั่วไปในบริบทของประเทศจีน จากการศึกษาพบว่า ความเชื่อมั่นในผู้ให้บริการอันเกิดจากการมีชื่อเสียงที่ดีและมีความน่าเชื่อถือส่งผลให้ผู้ใช้งานมีความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Zhang et al. (2018) พบว่า ความเชื่อมั่นในผู้ให้บริการซึ่งผู้ใช้งานมีประสบการณ์เกี่ยวกับผู้ให้บริการดังกล่าวว่ามีความน่าเชื่อถือและคำนึงถึงผลประโยชน์สูงสุดของผู้ใช้บริการส่งผลให้ผู้ใช้งานมีความเชื่อมั่นในบริการของธนาคารที่ดำเนินธุรกิจบนช่องทางดิจิทัลเต็มรูปแบบ และงานวิจัยของ Bruckes et al. (2019) ซึ่งศึกษาอิทธิพลของความเชื่อมั่นต่อความตั้งใจในการใช้โรบอแอดไวเซอร์ในบริบทของประเทศเยอรมัน จากการศึกษาพบว่า เมื่อบุคคลเชื่อว่าโรบอแอดไวเซอร์มีความน่าเชื่อถือและสามารถทำงานได้ดีจะส่งผลให้พวกเขามีความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์ และมีแนวโน้มที่จะใช้งานโรบอแอดไวเซอร์มากขึ้น เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Gan et al. (2021) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้โรบอแอดไวเซอร์เพื่อวางแผนทางการเงินในบริบทของประเทศมาเลเซีย จากการศึกษาพบว่า ความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์เป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดความตั้งใจในการใช้งาน สอดคล้องกับการศึกษาของ Zamzami (2021) พบว่า ความเชื่อมั่นมีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้แพลตฟอร์มการลงทุนออนไลน์ โดยความเชื่อมั่นของแต่ละบุคคลที่มีต่อแพลตฟอร์มการลงทุนออนไลน์ขึ้นอยู่กับความน่าเชื่อถือของแพลตฟอร์มว่าจะสามารถจัดเก็บข้อมูลส่วนบุคคลไว้บนแพลตฟอร์มได้ปลอดภัย อีกทั้ง การรับรู้ถึงความเชื่อมั่นของบริการการลงทุนทางออนไลน์ส่งผลให้ผู้ลงทุนเต็มใจที่จะเชื่อว่าระบบการลงทุนทางออนไลน์สามารถให้บริการได้ตรงตามความต้องการของพวกเขาได้ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้งาน (Roca et al., 2009) และงานวิจัยของ Nangin et al. (2020) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีทางการเงิน จากการศึกษาพบว่า ความเชื่อมั่นมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของลูกค้ายในการใช้เทคโนโลยีทางการเงิน

นอกจากนี้ ผลการศึกษางานวิจัยของ Bruckes et al. (2019) ซึ่งศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นและความตั้งใจในการใช้โรบอแอดไวเซอร์ยังพบว่า ปัจจัยด้านการรับรู้ความเสี่ยงมีอิทธิพลในเชิงลบต่อความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์ แต่ปัจจัยด้านการรับรู้ความเสี่ยงไม่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้งาน จึงสรุปได้ว่าความเชื่อมั่นเป็นตัวกลางในความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความเสี่ยงและความตั้งใจในการใช้งาน ผู้ใช้งานจะยอมรับการใช้บริการก็ต่อเมื่อยอมรับความเสี่ยงและมีระดับความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์สูง ดังนั้น ปัจจัยด้านการรับรู้ความเสี่ยงจึงเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์ และงานวิจัยของ Ali et al. (2021) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความเสี่ยงและความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีทางการเงิน โดยศึกษาปัจจัยด้านการรับรู้ความเสี่ยงตามกรอบแนวคิดการรับรู้ความเสี่ยงในบริบทเทคโนโลยีทางการเงินของ Ryu (2018) ซึ่งเป็นการศึกษาปัจจัยด้านการรับรู้ความเสี่ยงทั้งในแง่ของ ความเสี่ยงด้านการเงิน ความเสี่ยงด้านกฎหมาย ความเสี่ยงด้านความปลอดภัย และความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงาน จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านการรับรู้ความเสี่ยงมีอิทธิพลในเชิงลบต่อความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีทางการเงิน เช่นเดียวกับการศึกษาของ Hu et al. (2019) และ Suzianti et al. (2021) พบว่า การรับรู้ถึงความเสี่ยงส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถืออย่างมีนัยสำคัญต่อความเชื่อมั่น ในขณะที่ความเชื่อมั่นจะส่งผลให้ผู้ใช้งานเกิดความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีทางการเงิน

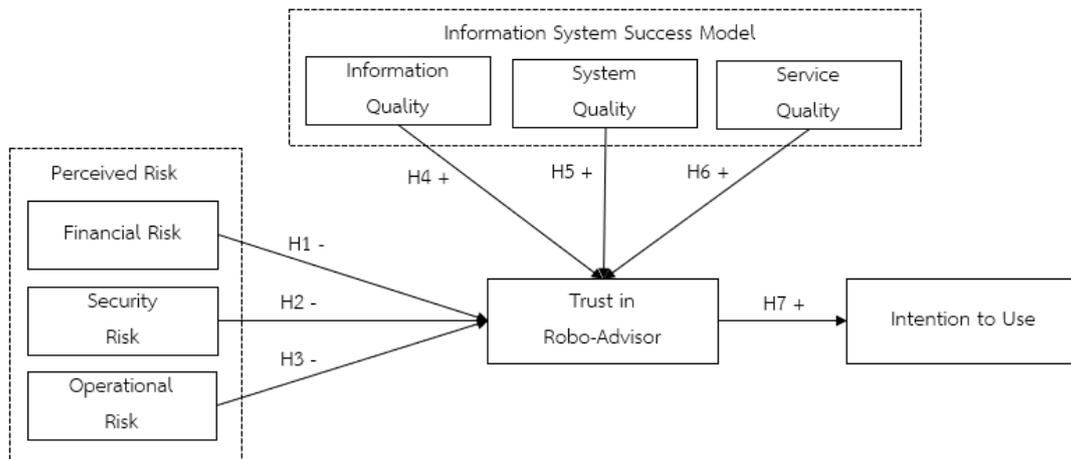
งานวิจัยของ Ryu and Ko (2020) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีทางการเงินในบริบทของประเทศเกาหลี นำเสนอกรอบแนวคิดงานวิจัยจากการประยุกต์ใช้แบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศของ DeLone and McLean (2003) จากการศึกษาพบว่า คุณภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศมีอิทธิพลต่อความสำเร็จของเทคโนโลยีทางการเงิน โดยคุณภาพของข้อมูลและคุณภาพการให้บริการมีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Jaziri and Miralam (2019) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับการนำแพลตฟอร์มคราวน์ฟันดิ้งมาใช้ในการระดมทุน จากการศึกษาพบว่า คุณภาพของข้อมูลและคุณภาพของการให้บริการเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความเชื่อมั่นในแพลตฟอร์ม และการศึกษาการให้บริการธนาคารทางอินเทอร์เน็ตของ

Kanokkarn Snae Namahoot and Tipparat Laohavichien (2018) พบว่า คุณภาพของการให้บริการมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความเชื่อมั่นในบริการธนาคารทางอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ งานวิจัยของ Gao and Waechter (2017) และ Zhou (2013) พบว่า คุณภาพของข้อมูล คุณภาพของระบบ และคุณภาพของการให้บริการมีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในบริการชำระเงินผ่านโทรศัพท์มือถืออันนำไปสู่ความตั้งใจในการใช้บริการ

3. กรอบการวิจัยและสมมติฐานการวิจัย

3.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจึงนำมาสู่การพัฒนากรอบแนวคิดเพื่อศึกษาความเชื่อมั่นและความตั้งใจในการใช้โรโบแอดไวเซอร์ ได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

3.2 สมมติฐานการวิจัย

3.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงด้านการเงินและความเชื่อมั่นในโรโบแอดไวเซอร์

จากการทบทวนวรรณกรรม Damghanian et al. (2016) ระบุว่า การรับรู้ความเสี่ยงเป็นอุปสรรคต่อการสร้างความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานที่มีต่อบริการธนาคารทางอินเทอร์เน็ต ยิ่งลูกค้ารับรู้ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้บริการมากเท่าใด ความเชื่อถือเป็นบริการธนาคารทางอินเทอร์เน็ตยิ่งน้อยลง ไม่ว่าจะเป็นความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากข้อผิดพลาดของระบบชำระเงิน การฉ้อโกงทางออนไลน์ อันนำไปสู่ความเสี่ยงที่ผู้ใช้งานอาจสูญเสียทางการเงิน และเมื่อผู้ใช้งานเกิดความกังวลว่าการทำธุรกรรมทางออนไลน์ด้วยเทคโนโลยีทางการเงินอาจทำให้เสียเงินจะส่งผลให้ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานที่มีต่อเทคโนโลยีทางการเงินลดลง (Suzianti et al., 2021) จึงสามารถตั้งสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานที่ 1 (H1): ความเสี่ยงด้านการเงินมีอิทธิพลเชิงลบต่อความเชื่อมั่นในโรโบแอดไวเซอร์

3.2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงด้านความปลอดภัยและความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์

จากการทบทวนวรรณกรรม Park et al. (2019) ระบุว่า ปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผู้ใช้งานขาดความเชื่อมั่นในบริการชำระเงินผ่านทางออนไลน์ คือ ความกังวลเกี่ยวกับความเสี่ยงด้านความปลอดภัย โดยผู้ใช้งานกลัวว่าบุคคลอื่นจะสามารถเข้าถึงข้อมูลเลขที่บัญชีได้ หรือกังวลว่าจะถูกเปิดเผยข้อมูลการทำธุรกรรมระหว่างการใช้บริการทางการเงินผ่านอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะส่งผลให้ระดับความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีทางการเงินลดลง (Hu et al., 2019) จึงสามารถตั้งสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานที่ 2 (H2): ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยมีอิทธิพลเชิงลบต่อความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์

3.2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงานและความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์

จากการทบทวนวรรณกรรม Bruckes et al. (2019) ระบุว่า การรับรู้ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับโรบอแอดไวเซอร์เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการสร้างความเชื่อมั่นในบริการ ผู้ให้บริการที่ขาดความสามารถในการดูแลโครงสร้างพื้นฐานของการให้บริการจะส่งผลให้ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานที่มีต่อโรบอแอดไวเซอร์ลดลง หรือการทำธุรกรรมทางการเงินหยุดชะงักเพราะความผิดพลาดจากการปฏิบัติงานเชิงเทคนิคจะส่งผลให้ผู้ใช้งานรู้สึกถึงความไม่แน่นอน และทำให้ผู้ใช้งานขาดความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีทางการเงิน (Ali et al., 2021) จึงสามารถตั้งสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานที่ 3 (H3): ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงานมีอิทธิพลเชิงลบต่อความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์

3.2.4 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของข้อมูลและความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์

จากการทบทวนวรรณกรรม Yang and Lee (2016) ระบุว่า การนำเสนอข้อมูลที่มีคุณภาพจะส่งผลให้ผู้ใช้งานเกิดความเชื่อมั่นในแพลตฟอร์มที่ให้บริการธุรกรรมทางการเงินออนไลน์ต่าง ๆ เช่น การนำเสนอข้อมูลที่มีความถูกต้องจะทำให้ผู้ใช้งานเกิดความเชื่อมั่นในแพลตฟอร์มการกู้ยืมเงินระหว่างบุคคลทางออนไลน์ นอกจากนี้ข้อมูลที่มีความครบถ้วนและได้รับการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันอย่างสม่ำเสมอจะทำให้ผู้ใช้งานเกิดความไว้วางใจในแพลตฟอร์มการชำระเงินผ่านโทรศัพท์มือถือ (Nelloh et al., 2019) และความเชื่อมั่นที่ผู้ใช้งานมีต่อแพลตฟอร์มการระดมทุนออนไลน์จะเพิ่มขึ้น เมื่อได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการใช้บริการ (Jaziri & Miralam, 2019) จึงสามารถตั้งสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานที่ 4 (H4): คุณภาพของข้อมูลมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์

3.2.5 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของระบบและความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์

จากการทบทวนวรรณกรรม Gao and Waechter (2017) ระบุว่า ผู้ใช้งานคาดหวังว่าจะสามารถเข้าใช้ระบบชำระเงินผ่านทางโทรศัพท์มือถือได้ในทุกช่วงเวลา หากระบบมีระยะเวลาในการตอบสนองต่อการให้บริการที่ล่าช้า หรือระบบเกิดความขัดข้องทำให้ไม่สามารถให้บริการได้ในบางช่วงเวลาเนื่องจากระบบไม่มีเสถียรภาพในการทำงาน ปัญหาเหล่านี้จะทำให้ความเชื่อมั่นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบชำระเงินผ่านมือถือลดลง ในทางกลับกัน ระบบที่ถูกออกแบบให้สามารถใช้งานได้ง่ายและรองรับการใช้งานบนระบบปฏิบัติการที่หลากหลายซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพของระบบที่ดีจะส่งผลให้ผู้ใช้งานเกิดความเชื่อมั่นในระบบ (Zhou, 2012) จึงสามารถตั้งสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานที่ 5 (H5): คุณภาพของระบบมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์

3.2.6 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของการให้บริการและความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์

จากการทบทวนวรรณกรรม Ryu and Ko (2020) ระบุว่า คุณภาพของการให้บริการที่ดี เช่น การตอบสนองการให้บริการในทันทีและความเต็มใจที่จะช่วยเหลือจะสร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้งานว่าการทำธุรกรรมด้วยเทคโนโลยีทางการเงินมีความน่าเชื่อถือ นอกจากนี้การให้บริการที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน เช่น มีฟังก์ชันของการให้บริการที่หลากหลาย หรือโปรแกรมที่ทันสมัยและมีประโยชน์ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ใช้งานเกิดความเชื่อมั่นในบริการธนาคารทางอินเทอร์เน็ต (Namahoot & Laohavichien, 2018) จึงสามารถตั้งสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานที่ 6 (H6): คุณภาพของการให้บริการมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์

3.2.7 ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์และความตั้งใจในการใช้งาน

จากการทบทวนวรรณกรรม Cheng et al. (2019) ระบุว่า ผู้ให้บริการโรบอแอดไวเซอร์ที่มีชื่อเสียงดีจะทำให้ผู้ใช้งานเกิดความเชื่อมั่นในผู้ให้บริการซึ่งนำไปสู่ความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์ สอดคล้องกับการศึกษาของ Zhang et al. (2018) ระบุว่า ภาพลักษณ์ของผู้ให้บริการที่มีความน่าเชื่อถือจะช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานที่มีต่อบริการทางการเงินผ่านทางออนไลน์ และการศึกษาของ Gan et al. (2021) พบว่า ลูกค้ำที่มีระดับความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์สูงมีแนวโน้มที่จะใช้งานโรบอแอดไวเซอร์เพื่อวางแผนทางการเงิน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Bruckes et al. (2019) พบว่า ความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ลูกค้าเกิดความตั้งใจในการใช้โรบอแอดไวเซอร์เพื่อการลงทุน และการศึกษาของ Zamzami (2021) พบว่า ความไว้วางใจในแพลตฟอร์มการลงทุนออนไลน์ของผู้มีแนวโน้มที่จะใช้งานเกิดจากความเชื่อมั่นว่าข้อมูลส่วนบุคคลจะถูกเก็บไว้ในแพลตฟอร์มอย่างปลอดภัย และปราศจากความเสียหายทางการเงินซึ่งจะส่งผลให้ความตั้งใจในการใช้งานแพลตฟอร์มเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับการศึกษาของ Roca et al. (2009) พบว่า เมื่อนักลงทุนมีความเชื่อมั่นในบริการการลงทุนทางออนไลน์ นักลงทุนจะไม่เกิดความกังวลที่จะให้ข้อมูลส่วนตัวหรือข้อมูลทางการเงินในการใช้บริการ ดังนั้น ความเชื่อมั่นในบริการเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความตั้งใจในการใช้งาน จึงสามารถตั้งสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานที่ 7 (H7): ความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจในการใช้งาน

4. วิธีการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้คือ ผู้ที่มีประสบการณ์การลงทุนในแพลตฟอร์มการลงทุนออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ ในการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้โปรแกรม G*Power (Faul et al., 2007) โดยกำหนดค่าขนาดอิทธิพลที่ 0.15 (Cohen, 2013) ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 160 ตัวอย่าง แบบสอบถามถูกจัดส่งไปยังกลุ่มตัวอย่างผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ได้แก่ เฟซบุ๊ก (Facebook) และแอปพลิเคชันไลน์ (LINE)

5. ผลการวิจัย

5.1 การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามได้ทั้งหมด 205 ชุด โดยคัดกรองผู้ตอบแบบสอบถาม 26 รายออก เนื่องจากมีคุณสมบัติไม่ตรงตามเกณฑ์ที่งานวิจัยกำหนด กล่าวคือ ไม่มีประสบการณ์การลงทุนในแพลตฟอร์มการลงทุนออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติครบถ้วนภายหลังการคัดกรองจึงมีทั้งสิ้น 179 ชุด โดยข้อมูลจำนวนนี้ถูกนำไปตรวจสอบการขาดหายของข้อมูล (Missing data) ข้อมูลสุดโต่ง (Outliers) การกระจายแบบปกติ (Normal) โดยใช้เกณฑ์พิจารณาจากความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ตาม

มาตรฐานซึ่งต้องมีค่าอยู่ระหว่าง -3 ถึง +3 จึงแสดงถึงการกระจายตัวแบบสมมาตรและการแจกแจงของข้อมูลแบบปกติ (Bai & Ng, 2005) นอกจากนี้ยังตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linearity) ภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) และภาวะร่วมเส้นตรง (Singularity) จากการตรวจสอบพบว่าข้อมูลที่จะนำวิเคราะห์ผลการวิจัยของงานวิจัยนี้มีลักษณะการกระจายของข้อมูลตรงตามข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ

5.2 การประเมินความตรงและความเที่ยงของแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความตรงของแบบสอบถาม (Validity) โดยรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบจะทำการหมุนแกนในลักษณะ Varimax Rotation เพื่อจัดกลุ่มของข้อคำถามให้อยู่ในกลุ่มของตัวแปรเดียวกัน ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มการวิเคราะห์ออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มตัวแปรด้านความเสี่ยง (FR SR และ OR) กลุ่มตัวแปรด้านคุณภาพ (IQ SY และ SQ) ตัวแปรความเชื่อมั่นในโรโบแอดไวเซอร์ (TRA) และตัวแปรความตั้งใจในการทำงาน (INT) โดยข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างสามารถจัดกลุ่มของข้อคำถามให้อยู่ในกลุ่มของตัวแปรเดียวกันได้ถูกต้อง และผ่านเกณฑ์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) มากกว่า 0.5 รวมถึงมีค่า KMO ไม่น้อยกว่า 0.5 หรือเข้าใกล้ 1 และมีค่า Bartlett's Test น้อยกว่า 0.05 ซึ่งผ่านเกณฑ์ตามข้อตกลงในงานวิจัยนี้ โดยผลลัพธ์จากการวิเคราะห์องค์ประกอบจะแสดงไว้ในตารางที่ 1 - 4

การตรวจสอบความเที่ยงของแบบสอบถาม (Reliability) ค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา (Cronbach's alpha) ต้องมีค่ามากกว่า 0.7 ขึ้นไป (Hair, 2010) จากการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ทุกตัวแปรมีค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟามากกว่า 0.7 แสดงในตารางที่ 1 - 4

ตารางที่ 1 การตรวจสอบค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรด้านความเสี่ยง

ตัวแปร		ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
ความเสี่ยงด้านการเงิน (Cronbach's Alpha = 0.710)			3.24	0.745
FR1	ท่านกังวลว่าโรโบแอดไวเซอร์อาจมีความผิดพลาดของระบบทำให้ท่านมีโอกาสที่จะสูญเสียเงิน	0.843	3.21	0.854
FR2	ท่านกังวลว่าจะสูญเสียเงินเมื่อโรโบแอดไวเซอร์เลือกกองทุนผิดพลาด	0.806	3.37	0.982
FR3	ท่านกังวลว่าการลงทุนโดยใช้โรโบแอดไวเซอร์มีความเสี่ยงที่จะสูญเสียเงินมากกว่าการใช้บริการที่ปรึกษาทางการเงิน	0.696	3.15	0.968
ความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Cronbach's Alpha = 0.896)			3.36	1.056
SR1	ท่านกังวลว่าข้อมูลส่วนตัวของท่านจะถูกใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต	0.894	3.37	1.280
SR2	ท่านกังวลเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลส่วนตัวของท่าน	0.922	3.48	1.269
SR3	ท่านกังวลว่าข้อมูลส่วนตัวของท่านอาจถูกเข้าถึงจากบุคคลอื่น	0.877	3.55	1.214
SR4	ท่านไม่มั่นใจเกี่ยวกับระบบรักษาความปลอดภัยของโรโบแอดไวเซอร์	0.663	3.06	1.066

ตารางที่ 1 การตรวจสอบค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรด้านความเสี่ยง (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงาน (Cronbach's Alpha = 0.813)		3.28	0.886
OR1	ท่านกังวลว่าผู้ให้บริการอาจไม่เต็มใจที่จะแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากโรบอแอดไวเซอร์	0.766	3.10
OR2	ท่านกังวลว่าผู้ให้บริการอาจแก้ไขปัญหาล่าช้า	0.736	3.60
OR3	ท่านไม่มั่นใจในวิธีการแก้ไขปัญหาของผู้ให้บริการ	0.815	3.18
OR4	ท่านกังวลว่าผู้ให้บริการอาจไม่สามารถดูแลระบบที่สนับสนุนการทำงานโรบอแอดไวเซอร์ให้เพียงพอต่อการใช้บริการ	0.801	3.22
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.818			
Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square = 909.129, df = 55 และ Sig. = 0.000*			

*Sig. <0.05

ตารางที่ 2 การตรวจสอบค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรด้านความคุณภาพ

ตัวแปร	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
คุณภาพของข้อมูล (Cronbach's Alpha = 0.750)		3.92	0.520
IQ1	ท่านคิดว่าโรบอแอดไวเซอร์สามารถให้ข้อมูลการลงทุนได้อย่างถูกต้อง	0.782	3.81
IQ2	ท่านคิดว่าโรบอแอดไวเซอร์สามารถให้ข้อมูลการลงทุนที่เป็นปัจจุบัน	0.651	3.98
IQ3	ท่านคิดว่าโรบอแอดไวเซอร์สามารถให้ข้อมูลการลงทุนที่เป็นประโยชน์	0.703	4.04
IQ4	ท่านคิดว่าโรบอแอดไวเซอร์สามารถให้ข้อมูลการลงทุนที่เพียงพอ	0.731	3.84
คุณภาพของระบบ (Cronbach's Alpha = 0.847)		4.24	0.740
SY1	ท่านคิดว่าโรบอแอดไวเซอร์สามารถใช้งานได้ง่าย	0.896	4.18
SY2	ท่านคิดว่าโรบอแอดไวเซอร์สามารถประมวลผลได้รวดเร็ว	0.908	4.32
SY3	ท่านคิดว่าโรบอแอดไวเซอร์สามารถรองรับการใช้งานได้ทุกช่วงเวลา	0.701	4.22

ตารางที่ 2 การตรวจสอบค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร
ด้านความคุณภาพ (ต่อ)

ตัวแปร		ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)
คุณภาพของการให้บริการ (Cronbach's Alpha = 0.786)			4.01	0.641
SQ1	ท่านคิดว่าโรโบแอดไวเซอร์สามารถออกแบบแผนการลงทุนสำหรับแต่ละบุคคลได้	0.724	4.07	0.793
SQ2	ท่านคิดว่าโรโบแอดไวเซอร์สามารถออกแบบแผนการลงทุนที่เหมาะสมกับท่านได้	0.867	3.99	0.768
SQ3	ท่านคิดว่าโรโบแอดไวเซอร์สามารถตอบสนองความต้องการของท่านได้	0.842	3.96	0.737
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.789				
Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square = 702.448, df = 45 และ Sig. = 0.000*				

*Sig. <0.05

ตารางที่ 3 การตรวจสอบค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรความเชื่อมั่น

ตัวแปร		ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)
ความเชื่อมั่นในโรโบแอดไวเซอร์ (Cronbach's Alpha = 0.757)			3.76	0.563
TRA1	ท่านเชื่อว่าผู้ให้บริการมีความน่าเชื่อถือ	0.695	3.98	0.761
TRA2	ท่านเชื่อว่าผู้ให้บริการจะให้บริการตามที่สัญญาไว้	0.728	3.68	0.708
TRA3	ท่านเชื่อว่าโรโบแอดไวเซอร์มีความน่าเชื่อถือ	0.864	3.68	0.716
TRA4	ท่านเชื่อว่าโรโบแอดไวเซอร์จะทำให้การลงทุนดีขึ้น	0.759	3.72	0.773
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.694				
Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square = 197.985, df = 6 และ Sig. = 0.000*				

*Sig. <0.05

ตารางที่ 4 การตรวจสอบค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรความตั้งใจในการใช้งาน

ตัวแปร		ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
ความตั้งใจในการใช้งาน (Cronbach's Alpha = 0.888)			3.82	0.693
INT1	ท่านตั้งใจที่จะใช้โรโบแอดไวเซอร์มากกว่าใช้บริการที่ปรึกษาทางการเงินในรูปแบบเดิม	0.889	3.68	0.745
INT2	ท่านตั้งใจที่จะใช้โรโบแอดไวเซอร์ในการลงทุน	0.913	3.75	0.731
INT3	ท่านมีแนวโน้มที่จะใช้โรโบแอดไวเซอร์ในอนาคต	0.911	4.03	0.820
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.744				
Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square = 302.527, df = 3 และ Sig. = 0.000*				

*Sig. <0.05

5.3 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 179 ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 55.30) และผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 20-29 ปี (ร้อยละ 84.36) นอกจากนี้ จากข้อมูลประสบการณ์เกี่ยวกับโรโบแอดไวเซอร์ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า มีผู้ตอบแบบสอบถามที่รู้จักหรือเคยได้ยินเกี่ยวกับโรโบแอดไวเซอร์เป็นจำนวนร้อยละ 58.66 และเคยใช้งานโรโบแอดไวเซอร์เป็นจำนวนร้อยละ 27.37

5.4 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

งานวิจัยนี้ทำการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ โดยใช้วิธีการถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression) เป็นแนวทางในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างตัวแปร และกำหนดให้ใช้เกณฑ์ค่า p-value ไม่เกิน 0.05 ซึ่งเป็นการกำหนดนัยสำคัญทางสถิติ (Significant Level) ที่ร้อยละ 95 โดยการวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

5.4.1 การทดสอบสมมติฐานจากปัจจัยที่ส่งผลต่อความเชื่อมั่นในโรโบแอดไวเซอร์ (Trust in Robo-Advisor)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางสถิติด้วยวิธีการถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression) โดยมีตัวแปรอิสระ ได้แก่ ความเสี่ยงด้านการเงิน (Financial Risk หรือ FR) ความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Security Risk หรือ SR) ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงาน (Operational Risk หรือ OR) คุณภาพของข้อมูล (Information Quality หรือ IQ) คุณภาพของระบบ (System Quality หรือ SY) และคุณภาพของการให้บริการ (Service Quality หรือ SQ) โดยมีตัวแปรตามคือ ความเชื่อมั่นในโรโบแอดไวเซอร์ (Trust in Robo-Advisor หรือ TRA) ซึ่งผลการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณจะแสดงดังตารางที่ 5 – 6

ตารางที่ 5 ค่าสถิติการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Linear Regression) ของปัจจัยที่ส่งผลต่อความเชื่อมั่นในโรโบแอดไวเซอร์ (Trust in Robo-Advisor)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F-test	Sig.
Regression	21.586	6	3.598	17.769	0.000*
Residual	34.824	172	0.202		
Total	56.409	178			

*Sig. < 0.05

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองการถดถอยเชิงพหุคูณ (Coefficient) ของปัจจัยที่ส่งผลต่อความเชื่อมั่นในโรโบแอดไวเซอร์ (Trust in Robo-Advisor)

Model	Unstandardized Coefficient		Standardized Coefficient	t-test	Sig.
	B	Std. error	Beta		
Constant	1.767	0.376		4.704	0.000
Financial Risk	-0.036	0.048	-0.047	-0.734	0.464
Security Risk	0.032	0.037	0.061	0.887	0.376
Operational Risk	-0.168	0.042	-0.265	-3.965	0.000*
Information Quality	0.229	0.076	0.212	3.012	0.003*
System Quality	0.134	0.052	0.177	2.576	0.011*
Service Quality	0.270	0.059	0.308	4.555	0.000*

* $p < 0.05$, $R^2 = 0.383$

ค่าสถิติแสดงให้เห็นว่า ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงานส่งผลเชิงลบต่อความเชื่อมั่นในโรโบแอดไวเซอร์ที่ $F = 17.769$, $sig = 0.000$ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดของปัจจัยที่ส่งอิทธิพลพบว่า ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงาน มีอิทธิพลทางลบต่อความเชื่อมั่นในโรโบแอดไวเซอร์ (ค่า coefficient มีค่าเป็นลบ) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Bruckes et al. (2019) ที่กล่าวว่า หากผู้ให้บริการขาดความสามารถในการดูแลโครงสร้างพื้นฐานจะส่งผลให้ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานที่มีต่อโรโบแอดไวเซอร์ลดลง เช่นเดียวกับกับงานวิจัยของ Barakat and Hussainey (2013) และ Ryu (2018) ที่กล่าวว่า หากผู้ให้บริการขาดการแก้ไขปัญหาที่รวดเร็วจะส่งผลให้ผู้ใช้งานมีความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีทางการเงินลดลงเช่นกัน

ส่วนปัจจัยคุณภาพของข้อมูล คุณภาพของระบบ และคุณภาพของการให้บริการ มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในโรโบแอดไวเซอร์ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kanokkarn Snae Namahoot and Tipparat Laohavichien (2018) ที่กล่าวว่า การให้บริการที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานจะส่งผลให้ผู้ใช้งานเกิดความเชื่อมั่นต่อระบบ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Yang and Lee (2016) ที่กล่าวว่า การนำเสนอข้อมูลที่มีคุณภาพจะส่งผลให้ผู้ใช้งานเกิดความเชื่อมั่นในแพลตฟอร์มที่ให้บริการ และงานวิจัยของ Gao & Waechter (2017) และ Zhou (2012) ที่พบว่า หากระบบถูกออกแบบให้สามารถใช้งานได้ง่าย และรองรับการใช้งานได้ในทุกช่วงเวลาซึ่งแสดงให้เห็นถึงคุณภาพของระบบที่ดีจะส่งผลให้ผู้ใช้งานเกิดความเชื่อมั่นในระบบ นอกจากนี้ผู้ใช้งานจะมีความเชื่อมั่นมากขึ้น หากโรโบแอดไวเซอร์สามารถตอบสนองความต้องการ และออกแบบแผนการลงทุนที่เหมาะสมให้กับผู้ใช้งานแต่ละรายได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Namahoot and Laohavichien (2018) ที่กล่าวว่า การให้บริการที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานจะส่งผลให้ผู้ใช้งานเกิดความเชื่อมั่นต่อระบบ

แต่ปัจจัยความเสี่ยงด้านการเงินและความเสี่ยงด้านความปลอดภัยไม่มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในโรโบแอดไวเซอร์ โดยความเสี่ยงด้านการเงินมีค่า p-value เกินกว่าเกณฑ์ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.464 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sipangkar and Wijaya (2020) ที่กล่าวว่า ความเสี่ยงด้านการเงินไม่ส่งผลต่อความเชื่อมั่นในแพลตฟอร์มการลงทุนแบบออนไลน์ ซึ่งศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีความคุ้นเคยกับแพลตฟอร์ม และความเสี่ยงด้านความปลอดภัยมีค่า p-value เกินกว่าเกณฑ์ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.376 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Suzianti et al. (2021) ที่กล่าวว่า ความกังวลของผู้ใช้งานเทคโนโลยีทางการเงินเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยของระบบและการรักษาความเป็นส่วนตัวของข้อมูลส่วนบุคคลไม่ส่งผลต่อความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีทางการเงิน เช่นเดียวกับกับงานวิจัยของ Roca et al. (2009)

ที่ชี้ให้เห็นว่า ผู้ที่ใช้งานอินเทอร์เน็ตมีความคุ้นเคยเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยของระบบจึงไม่ส่งผลให้ความเชื่อมั่นที่มีต่อแพลตฟอร์มการลงทุนออนไลน์ลดลง

ดังนั้น ในงานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามไม่ได้รู้สึกถึงความเสี่ยงด้านการเงินและความเสี่ยงด้านความปลอดภัยมีผลทำให้ความเชื่อมั่นในโรโบแอดไวเซอร์ลดลง อีกทั้ง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้วิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การลงทุนในแพลตฟอร์มการลงทุนออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ และส่วนใหญ่รู้จักโรโบแอดไวเซอร์จึงอาจทำให้ผู้ใช้งานบางส่วนคุ้นเคยกับการรับรู้ความเสี่ยงด้านการเงินและความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของการลงทุนผ่านแอปพลิเคชัน

5.4.2 การทดสอบสมมติฐานจากปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งาน (Intention to Use)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางสถิติด้วยวิธีการถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression) โดยมีตัวแปรอิสระคือ ความเชื่อมั่นในโรโบแอดไวเซอร์ (Trust in Robo-Advisor หรือ TRA) และมีตัวแปรตามคือ ความตั้งใจในการใช้งาน (Intention to Use หรือ INT) ซึ่งผลการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณจะแสดงดังตารางที่ 7-8

ตารางที่ 7 ค่าสถิติการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Linear Regression) ของปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งาน (Intention to Use)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F-test	Sig.
Regression	29.171	1	29.171	91.828	0.000*
Residual	56.227	177	0.318		
Total	85.398	178			

*Sig. < 0.05

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองการถดถอยเชิงพหุคูณ (Coefficient) ของปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งาน (Intention to Use)

Model	Unstandardized Coefficient		Standardized Coefficient	t-test	Sig.
	B	Std. error	Beta		
Constant	1.117	0.285		3.914	0.000
Trust in Robo-Advisor	0.719	0.075	0.584	9.583	0.000*

*p<0.05, R2= 0.342

ค่าสถิติแสดงให้เห็นว่าความเชื่อมั่นในโรโบแอดไวเซอร์มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $F = 91.828$, $sig = 0.000$ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Gan et al. (2021) ที่กล่าวว่า ผู้ใช้งานที่มีระดับความเชื่อมั่นในโรโบแอดไวเซอร์สูงมีแนวโน้มที่จะใช้งานโรโบแอดไวเซอร์เพื่อวางแผนทางด้านการเงิน เช่นเดียวกับการศึกษาของ Bruckes et al. (2019) ที่พบว่า ความเชื่อมั่นในโรโบแอดไวเซอร์เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ลูกค้าเกิดความตั้งใจในการใช้งานโรโบแอดไวเซอร์เพื่อการลงทุน

6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยความเสี่ยงด้านการเงิน ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงาน คุณภาพของข้อมูล คุณภาพของระบบ และคุณภาพของการให้บริการ ต่อ ความตั้งใจในการใช้งานโรบอแอดไวเซอร์ ผ่านความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์ พบว่า ปัจจัยด้านคุณภาพมีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์ โดยปัจจัยคุณภาพของการให้บริการมีอิทธิพลมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ปัจจัยคุณภาพของข้อมูล และปัจจัยคุณภาพของระบบ ตามลำดับ นอกจากนี้ปัจจัยด้านความเสี่ยงมีทั้งปัจจัยที่มีอิทธิพลและไม่มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์ โดยความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงานมีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์ ในขณะที่ความเสี่ยงด้านการเงินและความเสี่ยงด้านความปลอดภัยไม่มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์ อย่างไรก็ตามความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญ

6.2 ประโยชน์ของงานวิจัย

6.2.1 ผลประโยชน์ทางด้านภาคทฤษฎี

งานวิจัยนี้ได้แสดงผลการศึกษาคือเป็นประโยชน์ทางด้านภาคทฤษฎี โดยผู้วิจัยได้พัฒนารอบแนวคิดงานวิจัยจากการทบทวนงานวิจัยในอดีตและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง โดยประยุกต์ใช้แบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศซึ่งได้นำมาศึกษาในงานวิจัยนี้ทั้งหมด 3 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยคุณภาพของข้อมูล ปัจจัยคุณภาพของระบบ และปัจจัยคุณภาพของการให้บริการ รวมถึงแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ความเสี่ยงซึ่งได้นำมาศึกษาทั้งหมด 3 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยความเสี่ยงด้านการเงิน ปัจจัยความเสี่ยงด้านความปลอดภัย และปัจจัยความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงาน โดยนำปัจจัยทั้งหมดที่กล่าวข้างต้นมาศึกษาร่วมกับแนวคิดเกี่ยวกับความเชื่อมั่น นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับความตั้งใจในการใช้งานร่วมด้วย โดยผู้วิจัยได้นำทฤษฎีและแนวคิดดังกล่าวมาใช้ในการศึกษาเพื่ออธิบายถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นและอิทธิพลของความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์ที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งาน

จากงานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านคุณภาพทั้ง 3 ปัจจัยจากแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความเชื่อมั่น และปัจจัยความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงานจากแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ความเสี่ยงมีอิทธิพลเชิงลบต่อความเชื่อมั่น รวมถึงปัจจัยความเชื่อมั่นมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจในการใช้งาน จึงเป็นการสนับสนุนว่า แบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศและแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ความเสี่ยงสามารถใช้อ้างอิงเป็นกรอบในการศึกษาเกี่ยวกับความเชื่อมั่นในเทคโนโลยี อีกทั้งแนวคิดเกี่ยวกับความเชื่อมั่นสามารถใช้อ้างอิงเป็นกรอบในการศึกษาเกี่ยวกับความตั้งใจในการใช้งาน ดังนั้น งานวิจัยที่ต้องการศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์หรือเทคโนโลยีทางการเงินอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการลงทุน รวมถึงอิทธิพลของความเชื่อมั่นที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งาน สามารถนำกรอบการศึกษาของงานวิจัยนี้ไปใช้อ้างอิงในการศึกษาต่อในอนาคตได้

อย่างไรก็ตามยังคงมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ไม่สนับสนุนสมมติฐานในงานวิจัย ได้แก่ ปัจจัยความเสี่ยงด้านการเงินและปัจจัยความเสี่ยงด้านความปลอดภัยไม่มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในโรบอแอดไวเซอร์ซึ่งไม่สอดคล้องต่อกรอบแนวคิดและทฤษฎี แสดงให้เห็นว่า แนวคิดและทฤษฎีแบบดั้งเดิมไม่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษางานวิจัยนี้ได้ทั้งหมด

6.2.2 ผลประโยชน์ทางด้านภาคปฏิบัติ

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้ให้บริการโรบอแอดไวเซอร์ควรสร้างความมั่นใจในโรบอแอดไวเซอร์ กล่าวคือ เมื่อผู้ให้บริการเกิดความไว้วางใจในผู้ให้บริการว่ามีความน่าเชื่อถือ และไว้วางใจว่าผู้ให้บริการจะสามารถให้บริการตามที่สัญญาไว้ รวมถึงเชื่อมั่นว่าโรบอแอดไวเซอร์จะสามารถทำให้การลงทุนมีประสิทธิภาพมากขึ้นซึ่งจะส่งผลให้ผู้ใช้งานเกิดความตั้งใจในการใช้โรบอแอดไวเซอร์

นอกจากนี้ผู้ให้บริการควรให้ความสำคัญกับ คุณภาพของการให้บริการ ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงาน คุณภาพของข้อมูล และคุณภาพของระบบ ดังนี้

- ผู้ให้บริการควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับการให้บริการออกแบบแผนการลงทุนที่สอดคล้อง และเหมาะสมกับผู้ใช้งานแต่ละบุคคล รวมถึงต้องคำนึงถึงการให้บริการที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้ เช่น โรโบแอดไวเซอร์สามารถนำเสนอแผนการลงทุนที่สอดคล้องกับระดับความเสี่ยงและเป้าหมายการลงทุนของผู้ใช้งานแต่ละบุคคลได้

- ผู้ให้บริการต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับการปฏิบัติงานทั้งในเรื่องของความเร็วและความเต็มใจในการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากโรโบแอดไวเซอร์ รวมถึงวิธีการแก้ไขปัญหา และการดูแลโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีของโรโบแอดไวเซอร์ เนื่องจากเป็นความเสี่ยงที่ผู้ใช้งานมีความกังวล โดยผู้ใช้งานมีความกังวลเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาของผู้ให้บริการที่อาจล่าช้ามากที่สุด ผู้ให้บริการจึงต้องมีการเตรียมความพร้อมต่อการแก้ไขปัญหาเพื่อสนับสนุนผู้ใช้งานได้อย่างรวดเร็วเมื่อผู้ใช้งานเกิดปัญหาในการใช้งานโรโบแอดไวเซอร์

- ผู้ให้บริการควรคำนึงถึงการให้ข้อมูลการลงทุนที่ถูกต้อง และควรเป็นข้อมูลที่มีการปรับปรุงให้มีความเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ รวมถึงควรเป็นข้อมูลการลงทุนที่มีประโยชน์และเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้งาน เช่น การนำเสนอหนังสือชี้ชวนการลงทุนที่เป็นปัจจุบันและประกอบไปด้วยข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งานเพื่อในการศึกษาและพิจารณาเกี่ยวกับการลงทุน ได้แก่ ข้อมูลผลตอบแทนการลงทุนในอดีต ข้อมูลสัดส่วนของประเภททรัพย์สินที่ลงทุน และข้อมูลความเสี่ยงที่สำคัญของกองทุน เป็นต้น

- ให้บริการควรคำนึงถึงการออกแบบโรโบแอดไวเซอร์ให้สามารถใช้งานได้ง่าย และมีความสามารถในการประมวลผลที่รวดเร็ว รวมถึงรองรับการใช้งานได้ในทุกช่วงเวลา

ท้ายที่สุด หากผู้ให้บริการสามารถเพิ่มคุณภาพของโรโบแอดไวเซอร์ และลดความกังวลในข้างต้นได้จะทำให้ผู้ใช้งานเกิดความเชื่อมั่นในโรโบแอดไวเซอร์มากยิ่งขึ้นอันนำไปสู่ความตั้งใจในการใช้โรโบแอดไวเซอร์

6.3 ข้อจำกัดงานวิจัยและงานวิจัยต่อเนื่อง

เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละบุคคลอาจมีพื้นฐานความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของโรโบแอดไวเซอร์ที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงอาจทำให้อาจมีมุมมองของการทำงานของโรโบแอดไวเซอร์ที่ไม่เหมือนกัน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อตอบคำถามในแบบสอบถาม ดังนั้นการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้อาจต้องพิจารณาในข้อจำกัดนี้ด้วยเช่นกัน

สำหรับงานวิจัยต่อเนื่องผู้สนใจ สามารถจัดทำวิจัยต่อเนื่อง ดังนี้

- ศึกษาสาเหตุเชิงลึกของอิทธิพลของปัจจัยความเสี่ยงด้านการเงินและความเสี่ยงด้านความปลอดภัย เนื่องจากปัจจัยทั้งสองไม่มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในโรโบแอดไวเซอร์ซึ่งขัดแย้งกับงานวิจัยในอดีต

- ศึกษาเพิ่มเติมสำหรับปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นและความตั้งใจในการใช้โรโบแอดไวเซอร์ เช่น ปัจจัยเกี่ยวกับต้นทุนในการใช้งาน และการยอมรับนวัตกรรมส่วนบุคคล (Personal Innovativeness) เป็นต้น

บรรณานุกรม

ชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย. (26 มีนาคม 2564). กลยุทธ์และทิศทางการขับเคลื่อนปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาประเทศไทย. <https://www.nstda.or.th/nac/2021/2021/03/02/ss31-strategy-and-direction-ai-thailand/>.

ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน). (ม.ป.ป.). ใช้ WealthPLUS ตัวช่วยวางแผนการลงทุนส่วนตัวง่ายผ่าน KPLUS. (ม.ป.ป.). ธนาคารกสิกรไทย. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2564, จาก <https://www.kasikornbank.com/th/personal/Digital-banking/Pages/wealth-plus.aspx>.

ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน). (ม.ป.ป.). ลงทุนผ่าน Wealth PLUS. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2564, จาก <https://www.kasikornbank.com/th/personal/digital-banking/kplus/functions/wealth-plus/Pages/index.html>.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (11 มีนาคม 2562ก). แนวปฏิบัติ เรื่อง แนวทางการเข้าร่วมทดสอบและพัฒนานวัตกรรมที่นำเทคโนโลยีใหม่มาสนับสนุนการให้บริการทางการเงิน (Regulatory Sandbox). <https://www.bot.or.th/Thai/FIPCS/Documents/FPG/2562/ThaiPDF/25620036.pdf>.

- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (28 มิถุนายน 2562). *ภาพรวม FINTECH กับระบบการเงินของไทย*. https://www.bot.or.th/Thai/BOTMagazine/Documents/PhraSiam0362/CoverStory_FinTech.pdf.
- นเรศ เหล่าพรรณราย. (4 มกราคม 2560). *Robo-Advisor จุดเปลี่ยนคนไทยเข้าถึงการลงทุน*. <https://brandinside.asia/robo-advisor-change-investment/>.
- บริษัทหลักทรัพย์ไทยพาณิชย์ จำกัด. (ม.ป.ป.) *บริการ ROBO ADVISOR*. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2564, จาก <http://www.scbs.com/th/roboadvisor>.
- ศิรดา ศิริเบญจพุกษ์. (7 มิถุนายน 2560). *Robo advisor โอกาสที่มาพร้อมการเปลี่ยนแปลงของภาคสถาบันการเงิน. Note by EIC*. <https://www.scbeic.com/th/detail/product/3603>.
- สำนักข่าวอิสรา. (20 พฤศจิกายน 2562). *บล.ไทยพาณิชย์จับมือ SCB10X เปิดตัว ROBO ADVISOR จัดพอร์ตลงทุน AI รายแรกในไทย*. <https://www.isranews.org/article/isranews-pr-news/82688-scb-82688.html>.
- สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์. (ม.ป.ป.). *ผู้ให้บริการออกแบบการลงทุน โครงการ 5 ชั้น มั่นใจลงทุน*. สืบค้นเมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2564, จาก <https://www.sec.or.th/TH/Pages/LawandRegulations/WealthAdviceforAll.aspx>.
- Ali, M., Raza, S. A., Khamis, B., Puah, C. H., & Amin, H. (2021). How perceived risk, benefit and trust determine user Fintech adoption: a new dimension for Islamic finance. *foresight*.
- Bai, J., & Ng, S. (2005). Tests for skewness, kurtosis, and normality for time series data. *Journal of Business & Economic Statistics*, 23(1), 49-60.
- Barakat, A., & Hussainey, K. (2013). Bank governance, regulation, supervision, and risk reporting: Evidence from operational risk disclosures in European banks. *International Review of Financial Analysis*, 30, 254-273.
- Bruckes, M., Westmattmann, D., Oldeweme, A., & Schewe, G. (2019). Determinants and Barriers of Adopting Robo-Advisory Services. *40th European Conference on Information Systems*, 1-9.
- Cheng, X., Guo, F., Chen, J., Li, K., Zhang, Y., & Gao, P. (2019). Exploring the trust influencing mechanism of robo-advisor service: a mixed method approach. *Sustainability*, 11(18), 4917.
- Cox, D. F. (1967). *Risk taking and information handling in consumer behavior*. Cambridge, MA: Harvard Business School.
- Damghanian, H., Zarei, A., & Siahsarani Kojuri, M. A. (2016). Impact of perceived security on trust, perceived risk, and acceptance of online banking in Iran. *Journal of Internet Commerce*, 15(3), 214-238.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. *Journal of management information systems*, 19(4), 9-30.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G* Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior research methods*, 39(2), 175-191.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1977). Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research. *Philosophy and Rhetoric*, 10(2).
- Forsythe, S., Liu, C., Shannon, D., & Gardner, L. C. (2006). Development of a scale to measure the perceived benefits and risks of online shopping. *Journal of interactive marketing*, 20(2), 55-75.
- Fukuyama, F. (1995). *Trust: the social virtues and the creation of prosperity*. Free Press.

- Gan, L. Y., Khan, M. T. I., & Liew, T. W. (2021). Understanding consumer's adoption of financial robo-advisors at the outbreak of the COVID-19 crisis in Malaysia. *Financial Planning Review*, e1127.
- Gao, L., & Waechter, K. A. (2017). Examining the role of initial trust in user adoption of mobile payment services: an empirical investigation. *Information Systems Frontiers*, 19(3), 525-548.
- Gefen, D. (2000). E-commerce: the role of familiarity and trust. *Omega*, 28(6), 725-737.
- Gefen, D., Karahanna, E., & Straub, D. W. (2003). Trust and TAM in online shopping: An integrated model. *MIS quarterly*, 51-90.
- Hair, J. F. (2010). *Multivariate data analysis : a global perspective* (7th ed.). Pearson/Prentice-Hall.
- Hosmer, L. T. (1995). Trust: The connecting link between organizational theory and philosophical ethics. *Academy of management review*, 20(2), 379-403.
- Hu, Z., Ding, S., Li, S., Chen, L., & Yang, S. (2019). Adoption intention of fintech services for bank users: An empirical examination with an extended technology acceptance model. *Symmetry*, 11(3), 340.
- Jaziri, R., & Miralam, M. (2019). Modelling the crowdfunding technology adoption among novice entrepreneurs: an extended TAM model. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 7(1), 353.
- Kumar, N. (1996). The power of trust in manufacturer-retailer relationships. *Harvard business review*, 74(6), 92.
- Lee, M.-C. (2009). Factors influencing the adoption of internet banking: An integration of TAM and TPB with perceived risk and perceived benefit. *Electronic commerce research and applications*, 8(3), 130-141.
- Luo, X., Li, H., Zhang, J., & Shim, J. P. (2010). Examining multi-dimensional trust and multi-faceted risk in initial acceptance of emerging technologies: An empirical study of mobile banking services. *Decision support systems*, 49(2), 222-234.
- Mayer, R. C., Davis, J. H., & Schoorman, F. D. (1995). An integrative model of organizational trust. *Academy of management review*, 20(3), 709-734.
- McKnight, D. H., & Chervany, N. L. (2001). What trust means in e-commerce customer relationships: An interdisciplinary conceptual typology. *International journal of electronic commerce*, 6(2), 35-59.
- Morgan, R. M., & Hunt, S. D. (1994). The commitment-trust theory of relationship marketing. *Journal of marketing*, 58(3), 20-38.
- Namahoot, K. S., & Laohavichien, T. (2018). Assessing the intentions to use internet banking: The role of perceived risk and trust as mediating factors. *International Journal of Bank Marketing*, 1-12.
- Nangin, M. A., Barus, I. R. G., & Wahyoedi, S. (2020). The Effects of Perceived Ease of Use, Security, and Promotion on Trust and Its Implications on Fintech Adoption. *Journal of Consumer Sciences*, 5(2), 124-138.
- Nelloh, L. A. M., Santoso, A. S., & Slamet, M. W. (2019). Will users keep using mobile payment? It depends on trust and cognitive perspectives. *Procedia Computer Science*, 161, 1156-1164.
- Park, J., Amendah, E., Lee, Y., & Hyun, H. (2019). M-payment service: Interplay of perceived risk, benefit, and trust in service adoption. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 29(1), 31-43.
- Pavlou, P. A. (2003). Consumer acceptance of electronic commerce: Integrating trust and risk with the technology acceptance model. *International journal of electronic commerce*, 7(3), 101-134.

- Reichheld, F. F., & Scheffer, P. (2000). E-loyalty: your secret weapon on the web. *Harvard business review*, 78(4), 105-113.
- Roca, J. C., García, J. J., & De La Vega, J. J. (2009). The importance of perceived trust, security and privacy in online trading systems. *Information Management & Computer Security*.
- Ryu, H.-S. (2018). Understanding benefit and risk framework of fintech adoption: Comparison of early adopters and late adopters. *Proceedings of the 51st Hawaii International Conference on System Sciences*, 3864–3874
- Ryu, H.-S., & Ko, K. S. (2020). Sustainable development of Fintech: Focused on uncertainty and perceived quality issues. *Sustainability*, 12(18), 7669.
- Sipangkar, H., & Wijaya, C. (2020). Factors affecting intention to investing in peer-to-peer lending platform toward Universitas Indonesia students. *International Journal of Management*, 11(5).
- Suzianti, A., Haqqi, F. R., & Fathia, S. N. (2021). Strategic recommendations for financial technology service development: a comprehensive risk-benefit IPA-Kano analysis. *Journal of Modelling in Management*.
- Tang, K. L., Ooi, C. K., & Chong, J. B. (2020). Perceived Risk Factors Affect Intention To Use FinTech. *Journal of Accounting and Finance in Emerging Economies*, 6(2), 453-463.
- Yang, Q., & Lee, Y.-C. (2016). Influencing factors on the lending intention of online peer-to-peer lending: Lessons from Renrendai. com. *The Journal of Information Systems*, 25(2), 79-110.
- Zamzami, A. H. (2021). INVESTORS' TRUST AND RISK PERCEPTION USING THE INVESTMENT PLATFORM: A GENDER PERSPECTIVE. *Dinasti International Journal of Education Management And Social Science*, 2(5), 828-841.
- Zeithaml, V. A., Parasuraman, A., & Malhotra, A. (2000). *A conceptual framework for understanding e-service quality: implications for future research and managerial practice* (Vol. 115). Marketing Science Institute Cambridge, MA.
- Zhang, Y., Chen, X., Liu, X., & Zhu, N. (2018). Exploring trust transfer between internet enterprises and their affiliated internet-only banks: An adoption study of internet-only banks in China. *Chinese Management Studies*.
- Zhou, T. (2012). Understanding users' initial trust in mobile banking: An elaboration likelihood perspective. *Computers in Human Behavior*, 28(4), 1518-1525.
- Zhou, T. (2013). An empirical examination of continuance intention of mobile payment services. *Decision support systems*, 54(2), 1085-1091.