

ความสัมพันธ์ระหว่างความผันผวนของตลาด Forex กับปริมาณการติดต่อ ฝ่ายบริการลูกค้า กรณีศึกษา VT Markets ปี 2567

This study aims to examine the relationship between foreign exchange market volatility and the volume of customer service contacts at a financial brokerage firm, using VT Markets as a case study

อัฟฟาน มะดาอิง¹ และลลิตา หงษ์รัตนวงศ์^{2*}

Affan Madaing¹ and Lalita Hongratanawong^{2*}

Received: May 5, 2026

Revised: June 15, 2026

Accepted: June 22, 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความผันผวนของตลาดอัตราแลกเปลี่ยน กับปริมาณการติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าของบริษัทนายหน้าซื้อขายหลักทรัพย์ทางการเงิน กรณีศึกษา VT Markets ในช่วงปี พ.ศ. 2567 และเพื่อวิเคราะห์ระดับความผันผวนของตลาดด้วยแบบจำลอง GARCH(1,1) โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณกับข้อมูลอนุกรมเวลารายวัน (Daily Time Series Data) จำนวน 366 วัน ของความผันผวนของดัชนีราคาสินทรัพย์และคู่สกุลเงินหลัก ได้แก่ EUR/USD, GBP/USD, USD/JPY และ XAU/USD (ทองคำ) ซึ่งข้อมูลความผันผวนคำนวณสะท้อนผ่านมาตรวัด Conditional Variance ด้วยแบบจำลอง GARCH(1,1) เพื่อใช้เป็นตัวแปรต้นหลักร่วมกับตัวแปรควบคุม ทางเศรษฐกิจและประชากรศาสตร์ในขณะที่ปริมาณการติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าผ่านช่องทาง Live Chat และอีเมลทำหน้าที่เป็นตัวแปรตามในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เบื้องต้นผู้วิจัยใช้สถิติ Spearman's Rank Correlation และใช้แบบจำลองการถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression) เป็นเครื่องมือ หลักในการทดสอบสมมติฐานเชิงลึก ผลการศึกษาจากการถดถอยพหุคูณพบว่า ความผันผวนของตลาด Forex มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ต่อปริมาณการติดต่อ ฝ่ายบริการ ลูกค้า โดยแบบจำลองการถดถอยพหุคูณมีความสามารถในการอธิบายความแปรปรวนของปริมาณการติดต่อได้ในระดับสูงมาก (Adjusted R² = 0.719) ขณะที่ตัวแปร ข่าวเศรษฐกิจสำคัญ รายได้เฉลี่ยของลูกค้า และมูลค่านำเข้า-ส่งออกของประเทศ มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อปริมาณการติดต่ออย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน ผลการวิจัยนี้ช่วยยืนยัน สมมติฐานและสอดคล้องกับทฤษฎี Information Seeking under Uncertainty ซึ่งชี้ให้เห็นว่าความไม่แน่นอนของตลาดกระตุ้นให้นักลงทุนแสวงหาข้อมูลและการสนับสนุนจากผู้เชี่ยวชาญมากขึ้น ประโยชน์ของงานวิจัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนกำลังคน (Capacity Planning) ของฝ่ายบริการลูกค้าอย่างเป็นวิทยาศาสตร์ ตลอดจนการกำหนดเกณฑ์ระดับความผันผวน (Volatility Threshold) เพื่อเปิดใช้งานระบบตอบกลับอัตโนมัติ (AI Chatbot) และระบบ FAQ ในช่วงที่ตลาดเผชิญ ภาวะ Peak Demand ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : ความผันผวนของตลาด Forex ปริมาณการติดต่อ GARCH(1,1) แบบจำลองการถดถอยพหุคูณ บริการลูกค้า การบริหารจัดการ ปฏิบัติการ

Abstract

This study aims to examine the relationship between foreign exchange (Forex) market volatility and the volume of customer service contacts at a financial brokerage firm, using VT Markets as a case study during the year 2024, and to analyze the market volatility structural dynamics using the GARCH(1,1) model. A quantitative research approach was conducted utilizing daily time series data over 366 days encompassing major currency pairs and assets, including EUR/USD, GBP/USD, USD/JPY, and XAU/USD. The conditional variance extracted from the GARCH(1,1) model

¹นักศึกษามหาบัณฑิตวิทยาลัย กลุ่มวิชาการเงิน คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

¹Graduate students in Finance, Faculty of Business Administration, University of Thai Chamber of Commerce.

²อาจารย์ กลุ่มวิชาการเงิน คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

²Lecturer, Finance Department, Faculty of Business Administration, University of Thai Chamber of Commerce.

*Corresponding author: E-mail address: lalita_hon@utcc.ac.th

served as the primary independent variable representing market volatility, alongside socio-demographic and macroeconomic control factors, while daily contact volumes via Live Chat and email acted as the dependent variable. Spearman's Rank Correlation was implemented for preliminary association screening, followed by Ordinary Least Squares (OLS) Multiple Linear Regression as the primary inferential tool for hypothesis testing. The multiple regression results revealed that Forex market volatility exerts a positive and statistically significant impact on customer service contact volume at the 1% significance level. The regression framework demonstrated robust explanatory power, accounting for 71.9% of the total variance in daily contact volume (Adjusted $R^2 = 0.719$). Furthermore, critical economic news announcements, average client income, and national import-export values displayed significantly positive relationships with service demand. These empirical findings substantiate the core hypotheses and strongly align with the Information Seeking under Uncertainty theory, demonstrating that heightened market obscurity shifts investors towards aggressive information gathering and institutional support. Pragmatically, these insights facilitate scientific workforce capacity planning and the strategic establishment of volatility thresholds to trigger automated support mechanisms (AI Chatbots) and FAQ workflows during peak operational demand periods.

Keywords: Forex market volatility, Contact volume, GARCH(1,1), Multiple linear regression, Customer service, Operations management

บทนำ (Introduction)

ตลาดซื้อขายอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ หรือตลาด Forex เป็นหนึ่งในตลาดการเงินที่มี สภาพคล่องสูงที่สุดและมีความผันผวนเชิงโครงสร้างในระดับสูง (High Structural Volatility) การเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์และคู่สกุลเงินถูกขับเคลื่อนโดยปัจจัยมหภาค ข่าวสารทางเศรษฐกิจ และ จิตวิทยาของมวลชนอย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง ความผันผวนที่รุนแรงนี้ไม่เพียงส่งผลกระทบต่อ อัตรา ผลตอบแทนและระดับความเสี่ยงในพอร์ตการลงทุนของนักลงทุนรายย่อยเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบ ระลอกคลื่น (Ripple Effect) มายังระบบโครงสร้างพื้นฐานและการปฏิบัติการของบริษัทนายหน้าซื้อขาย หลักทรัพย์ทางการเงิน (Financial Brokerage) ในฐานะผู้ให้บริการตัวกลางอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ กรณี ศึกษาของบริษัท VT Markets ซึ่งเป็นโบรกเกอร์ระดับสากล พบความท้าทายสำคัญในการบริหารจัดการปฏิบัติการด้านบริการลูกค้า (Service Operations Management) เนื่องจากในช่วงที่ตลาดเกิดภาวะ ช็อกหรือความผันผวนพุ่งสูงขึ้นอย่างฉับพลัน ปริมาณการติดต่อของลูกค้าผ่านทาง Live Chat และระบบ Ticket จะเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดดข้ามเส้นขีดความสามารถปกติ

จากการสำรวจสถิติเชิงประจักษ์ในอุตสาหกรรมโบรกเกอร์ระดับโลกและการเก็บข้อมูลภายในของ VT Markets ในรอบปีที่ผ่านมา พบว่าในช่วงเวลาปกติปริมาณการติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าเฉลี่ยจะอยู่ที่ประมาณ 340-360 ครั้งต่อวัน แต่เมื่อตลาดเผชิญกับความผันผวนสะสมพุ่งสูงเกินกว่าค่าเฉลี่ย 2 เท่า ปริมาณการทะลักเข้ามาของตั๋วคำขอ (Ticket Volume Spikes) จะพุ่งสูงขึ้นทะลุ 600 ถึง 700 ครั้งต่อ วันทันที ซึ่งสร้างภาวะคอขวด (Bottlenecks) ให้แก่พนักงานบริการลูกค้า เกิดปัญหาวิกฤตเวลารอคอย (Queueing Delay) และส่งผลกระทบเชิงลบโดยตรงต่อคุณภาพความพึงพอใจและการประเมินคุณภาพ การบริการ (Service Quality: SERVQUAL) อย่างรุนแรง ปรากฏการณ์นี้สะท้อนให้เห็นว่าปัญหาดังกล่าว ไม่ได้เกิดขึ้นแบบสุ่ม แต่มีกลไกความสัมพันธ์เชิงระบบเชื่อมโยงระหว่างพฤติกรรมความเสี่ยงในกระดานเทรดกับความต้องการความช่วยเหลือทางจิตวิทยาและข้อมูลเชิงเทคนิคของตัวนักลงทุน

อย่างไรก็ดี ปัญหาวิกฤตปริมาณการติดต่อพุ่งสูงอย่างฉับพลันนี้ ยังขาดการศึกษาเชิงลึกที่สร้างแบบจำลอง ทางคณิตศาสตร์และเศรษฐมิติมาพิสูจน์อย่างเป็นระบบในบริบทของโบรกเกอร์ Forex งานวิจัยส่วนใหญ่ ในอดีตมักมุ่งเน้นไปที่ผลกระทบของความผันผวนต่อสภาพคล่องของตลาดหรือกำไรขาดทุนของพอร์ต

โพลีโอ แต่มักละเลยมิติทางด้านพฤติกรรมศาสตร์การดำเนินงาน (Behavioral Operations) งานวิจัยชิ้นนี้จึงถูกจัดทำขึ้นเพื่อปิดช่องว่างดังกล่าว โดยตั้งคำถามวิจัยหลักว่า 'ความผันผวนของราคา คู่สกุลเงินและสินทรัพย์หลักใน

ตลาด Forex ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างต่อปริมาณการติดต่อขอความช่วยเหลือของลูกค้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ และมีปัจจัยร่วมอื่นใดที่กระตุ้นพฤติกรรมดังกล่าว เพื่อนำผลลัพธ์ไปสร้างแบบจำลองคาดการณ์และวางนโยบายการจัดสรรกำลังคนเชิงรุกต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความผันผวนของตลาด Forex กับปริมาณการติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าของบริษัท VT Markets
2. เพื่อวิเคราะห์ระดับความผันผวนของคู่สกุลเงินและราคาสินทรัพย์หลักในตลาด Forex ด้วยแบบจำลอง GARCH(1,1)

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้อาศัยการบูรณาการองค์ความรู้จาก 3 มิติหลัก ได้แก่ แบบจำลองทางเศรษฐมิติ ในการประเมินความผันผวน ทฤษฎีพฤติกรรมศาสตร์ของผู้ลงทุนภายใต้ความเสี่ยง และศาสตร์การบริหาร จัดการปฏิบัติการภาคบริการ เพื่อสร้างกรอบแนวคิดที่รัดกุมในการอธิบายปรากฏการณ์ ในมิติด้านการ วิเคราะห์พฤติกรรมราคาและโครงสร้างความผันผวนของตลาดการเงิน งานวิจัยนี้ตั้งอยู่บนพื้นฐาน ของ แบบจำลอง GARCH (Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) ซึ่งพัฒนาขึ้น จากแนวคิดริเริ่มแบบจำลอง ARCH ของ Engle (1982) และถูกขยายขีดความสามารถโดย Bollerslev (1986) ทฤษฎีนี้ใช้อธิบายว่าความผันผวนของราคาสินทรัพย์ในตลาดการเงินไม่ได้มีลักษณะคงที่และไม่ได้ เกิดขึ้นเป็นอิสระต่อกันแบบสุ่ม แต่มีพฤติกรรมคือร้อนและกระจุกตัว (Volatility Clustering) หมายความว่า ช่วงเวลาที่ตลาดมีความผันผวนสูงมักจะตามมาด้วยความผันผวนที่สูงอย่างต่อเนื่อง และช่วงที่ตลาดนิ่งก็ จะนิ่งต่อเนื่องกัน โดยค่าความแปรปรวนแบบมีเงื่อนไข (Conditional Variance) ในอดีตและนวัตกรรม ของ ผลตอบแทน (Squared Residuals) จะเป็นตัวกำหนดระลอกความผันผวนในปัจจุบัน ซึ่งเป็นเครื่องมือที่แม่นยำที่สุดในการจับพฤติกรรมของอัตราแลกเปลี่ยน Forex ที่ตอบสนองต่อสารสนเทศ รอบตัว อย่างรวดเร็ว

ในมิติด้านจิตวิทยาการเงินและพฤติกรรมมนุษย์ การตอบสนองของนักลงทุนต่อความ ผันผวน สามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎี Prospect Theory ของ Kahneman and Tversky (1979) ซึ่งพิสูจน์เชิง ประจักษ์ว่ามนุษย์มีลักษณะเกลียดชังความสูญเสียไม่เท่ากัน (Loss Aversion) โดยความรู้สึก เจ็บปวด จากการสูญเสียเงินลงทุนจะมีมูลค่าทางจิตวิทยามากกว่าความสุขที่ได้รับจากผลกำไรในจำนวนที่เท่ากันถึงสองเท่า เมื่อตลาด Forex เกิดความผันผวนรุนแรง นักลงทุนจึงเกิดความวิตกกังวล (Anxiety) และความกลัวว่าจะสูญเสียความมั่งคั่ง พฤติกรรมนี้จะเชื่อมโยงโดยตรงเข้าสู่ทฤษฎีการแสวงหาข้อมูล ภายใต้ภาวะ ความไม่แน่นอน (Information Seeking Theory under Uncertainty) ซึ่งระบุว่า เมื่อบุคคลเผชิญ สภาวะแวดล้อมที่มีความคลุมเครือสูงและขาดอำนาจในการควบคุมกลไกการป้องกันตัวตาม ธรรมชาติ จะสั่งการให้บุคคลนั้นพยายามลดความกระวนกระวายใจ ผ่านการค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม ค้นหา การยืนยัน หรือร้องขอการสนับสนุนทางเทคนิคจากสถาบันที่เป็นคู่สัญญา ซึ่งในบริบทนี้คือการกระหน้า ติดต่อฝ่าย บริการลูกค้าของโบรกเกอร์นั่นเอง

ในมิติด้านการบริหารจัดการบริการ แนวคิดการจัดการปฏิบัติการของ Zeithaml, Bitner and Gremler (2018) ระบุว่า ข้อจำกัดที่สำคัญของธุรกิจบริการคือการไม่สามารถจัดเก็บเป็นสินค้าคงคลังได้ (Perishability) และกระบวนการผลิตและการบริโภคเกิดขึ้นพร้อมกัน (Simultaneity) องค์การจึงต้อง เผชิญกับความท้าทายจากความผันแปรของความต้องการของลูกค้า (Demand Variability) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาที่มีความต้องการสูงสุด (Peak Demand) ซึ่งในธุรกิจโบรกเกอร์จะถูกกำหนดโดย ปัจจัยภายนอกระบบคือความผันผวนของตลาด การขาดโมเดลพยากรณ์ความต้องการที่เป็นวิทยาศาสตร์ จะนำไปสู่ความล้มเหลวในการจัดสรรกำลังคน ส่งผลให้พนักงานเกิดภาวะ Burnout และคุณภาพการ บริการตกต่ำลงอย่างฉับพลัน

การสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่ามีความพยายามอย่างต่อเนื่องในการเชื่อมโยงปัจจัย ทางตลาดเข้า กับพฤติกรรมเชิงปฏิบัติการ โดยแนวคิดพื้นฐานเริ่มจากการศึกษาของ Andersen et al. (2021) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการ ประกาศตัวเลขข่าวสารเศรษฐกิจมหภาคส่งผลกระทบต่อเชิงบวกอย่างรวดเร็วต่อการติดตัวของความผันผวนในตลาด Forex ภายในระยะเวลาเพียง 30 นาทีแรกหลังการรายงาน ซึ่งแรงกระตุ้นนี้จะส่งผ่านต่อไปยังพฤติกรรมของผู้ซื้อขายในระบบ ต่อมา Zhang et al. (2021) ได้ ตระหนักถึงการนำแบบจำลองทางเศรษฐมิติมาประยุกต์ใช้ในฝั่งการจัดการ โดยใช้ แบบจำลอง GARCH ในการพยากรณ์การผันผวนของตลาดและนำตัวเลขดังกล่าวไปป้อนเข้าสู่โมเดลจัดสรร กำลังคนเชิงรุกในฝ่ายบริการลูกค้าของแพลตฟอร์มการซื้อขาย ซึ่งผลลัพธ์สามารถช่วยลดเวลารอคอยของสายเรียกเข้า ลง ได้อย่างมีนัยสำคัญถึงร้อยละ 22

นอกจากนี้ ในส่วนของการศึกษาเชิงปริมาณเพื่อวัดขนาดผลกระทบ Chen and Li (2022) ได้ทำการ ศึกษาวิจัย กลุ่มตัวอย่างบริษัทนายหน้าซื้อขายหลักทรัพย์ในประเทศจีน และพบหลักฐานเชิงประจักษ์ว่า เมื่อดัชนีความผันผวนของ ราคาหลักทรัพย์ขยับตัวสูงขึ้นเกินกว่าระดับปกติ ความต้องการคำขอและการ ติดต่อกับช่องทางสนับสนุนของลูกค้าจะ ปรับตัวเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 50 ถึง 55 สอดคล้องอย่างสอดคล้อง กับผลการศึกษาของ Rahman (2024) ที่ขยายขีด ความสามารถในการทำนายโดยใช้แบบจำลองลูกผสม เศรษฐมิติควบคู่กับปัญญาประดิษฐ์ (Hybrid GARCH-XGBoost) และระบุว่า ทุก ๆ 1 หน่วยเปอร์เซ็นต์ ที่ความผันผวนของราคาปิดเพิ่มขึ้น จะมีแรงส่งผ่านทำให้ปริมาณข้อความไหลเข้า ฝ่ายบริการลูกค้าปรับตัว เพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 0.6 เสมอ ยิ่งไปกว่านั้น Hassan and Ozturk (2025) ได้พิสูจน์ เพิ่มเติมว่า แบบจำลองตระกูล GARCH ขั้นสูง โดยเฉพาะ Realized GARCH มีประสิทธิภาพและให้ค่าความแม่นยำ สูง มากในการจับพฤติกรรมการเคลื่อนไหวความเสี่ยงที่แท้จริงทั้งในตลาดอัตราแลกเปลี่ยนและตลาดสินทรัพย์ดิจิทัล

จากการประมวลภาพรวมวรรณกรรมทั้งหมด สามารถสรุปพบสรุปความเชื่อมโยงได้ว่า ความผันผวน ของตลาด การเงินเป็นตัวแปรต้นเชิงเหตุปัจจัยภายนอกที่มีพลังสูงในการกำหนดทิศทางการแสวงหาสารสนเทศและการ แสดงออกถึงความต้องการความช่วยเหลือของนักลงทุน งานวิจัยชิ้นนี้จึงได้นำฐาน คิดและมาตรวัดความผันผวนที่ได้รับการยอมรับเหล่านี้ มาพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยเพื่ออธิบาย โครงสร้างระบบงานบริการลูกค้าของ VT Markets อย่างเป็นรูปธรรม

วิธีการศึกษา (Methodology)

ขอบเขตการวิจัย

1) ขอบเขตด้านเนื้อหา: มุ่งเน้นศึกษาอิทธิพลของความผันผวนของดัชนีราคาหลักทรัพย์หลักในตลาด Forex อัน ได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยน 3 คู่สกุลเงินหลัก (EUR/USD, GBP/USD, USD/JPY) และราคา สินทรัพย์อ้างอิงสากลคือทองคำ (XAU/USD) ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการติดต่อขอความช่วยเหลือของลูกค้า โดยมีตัวแปรควบคุม ได้แก่ ข่าวเศรษฐกิจสำคัญ รายได้เฉลี่ย และอายุของกลุ่มผู้ใช้บริการ

2) ขอบเขตด้านประชากรและข้อมูล: ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ข้อมูลธุรกรรมประวัติการติดต่อของ ลูกค้า ที่เปิดบัญชีซื้อขายจริงกับบริษัท VT Markets ทั่วโลกที่มีการส่งคำขอรับบริการผ่านระบบสาร สนเทศหลังบ้าน

3) ขอบเขตด้านระยะเวลา: กำหนดช่วงเวลาในการรวบรวมข้อมูลดิบรายวันอนุกรมเวลา (Daily Time Series Data) ตลอดปี พ.ศ. 2567 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึงวันที่ 31 ธันวาคม รวมทั้งสิ้น 366 วันทำการ ซึ่งครอบคลุมวัฏจักร เศรษฐกิจและเหตุการณ์สำคัญอย่างครบถ้วน

ข้อมูลและแหล่งที่มาของข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลักที่มีการระบุแหล่งที่มาอย่างโปร่งใสและตรวจสอบได้ดังนี้:

1) ข้อมูลฝั่งตลาดการเงิน (ตัวแปรอิสระ): ข้อมูลราคาปิดรายวัน (Daily Closing Prices) ของคู่สกุลเงิน EUR/USD, GBP/USD, USD/JPY และราคาสินค้าโภคภัณฑ์ XAU/USD รวบรวมจากฐานข้อมูลการเงิน ระดับสากล Refinitiv Eikon และ Investing.com จากนั้นนำมาแปลงเป็นผลตอบแทนรายวันในรูป Log Return: $r_t = \ln(P_t / P_{t-1})$ ก่อนนำไปคำนวณค่า Conditional Variance ผ่านโปรแกรม Eviews

2) ข้อมูลฝั่งการปฏิบัติการบริการและประชากรศาสตร์ (ตัวแปรตามและตัวแปรควบคุม): ข้อมูลปริมาณ ตัวการติดต่อรายวัน สถิติช่องทาง Live Chat ข้อมูลอีเมล ตลอดจนข้อมูลคุณลักษณะรายได้เฉลี่ยและ อายุของผู้ใช้บริการ ดึงข้อมูลโดยตรงจากระบบบริหารความสัมพันธ์ลูกค้าสากล (CRM) และระบบ Enterprise Resource Planning (ERP) หลังบ้านของบริษัท VT Markets ภายใต้ข้อตกลงการรักษา ความลับข้อมูล

เครื่องมือและการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลถูกจัดระบบแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนตามลำดับไหลผ่านที่ถูกต้องตามหลักเศรษฐมิติ และสถิติศาสตร์ เพื่อป้องกันปัญหาการเข้าใจผิดเชิงแนวคิด:

ขั้นตอนที่ 1: การทดสอบความนิ่งของข้อมูลอนุกรมเวลา (Unit Root Test) ข้อมูลอนุกรมเวลารายวัน ส่วนใหญ่มักมีลักษณะไม่นิ่ง (Non-stationary) ซึ่งหากนำไปวิ่งโมเดลถดถอยทันทีอาจเกิดปัญหา ความ สัมพันธ์ลวง (Spurious Regression) ผู้วิจัยจึงต้องทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test (ADF Test) และ Phillips-Perron Test (PP Test) ที่ระดับ Level และ First Difference

ขั้นตอนที่ 2: การประเมินค่าความผันผวนด้วยแบบจำลอง GARCH(1,1) ทำการทดสอบ ARCH Effect ก่อนเมื่อพบว่ามีผลเงื่อนไขความแปรปรวน จึงรันโมเดล GARCH(1,1) ผ่านสมการความแปรปรวนมี เงื่อนไข (Conditional Variance Equation): $\sigma^2_t = \omega + \alpha \varepsilon^2_{t-1} + \beta \sigma^2_{t-1}$ ค่า σ^2_t ที่ได้รายวันในแต่ละสินทรัพย์จะถูกนำมาคำนวณถ่วงน้ำหนักเป็นดัชนีความผันผวนรวม (Forex Market Volatility Index) เพื่อใช้เป็นตัวแปรต้นหลัก

ขั้นตอนที่ 3: การวิเคราะห์สหสัมพันธ์เบื้องต้น (Preliminary Correlation) ใช้สถิติแบบไม่ใช้พารามิเตอร์ Spearman's Rank Correlation Coefficient เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงอันดับเบื้องต้นระหว่าง ตัวแปร และตรวจเช็คปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity)

ขั้นตอนที่ 4: การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) ใช้ระเบียบวิธี สถิติ อ้างอิงกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) เพื่อทดสอบสมมติฐานและวัดขนาดอิทธิพลของความผันผวนต่อ

ปริมาณการติดต่อ โดยระบุสมการการถดถอยดังนี้:

$$\text{Contact}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{Volatility}_t + \beta_2 \text{News}_t + \beta_3 \text{Income}_t + \beta_4 \text{Trade}_t + \beta_5 \text{Age}_t + \varepsilon_t$$

โดยที่ค่า Adjusted R^2 จะถูกรายงานและอ้างอิงว่าเป็นขีดความสามารถในการอธิบายความแปรปรวน ของตัวแปรตาม (Contact_t) จากแบบจำลองการถดถอยพหุคูณนี้เท่านั้น ไม่ได้เกี่ยวข้องกับค่า R^2 ของ แบบจำลอง GARCH ซึ่งสอดคล้องตามหลักคณิตศาสตร์สถิติที่ถูกต้อง

ผลการศึกษา (Results)

ผลการศึกษาจากการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลารายวันจำนวน 366 วัน ของบริษัท VT Markets ตลอดปี พ.ศ. 2567 ปรากฏผลลัพธ์เชิงตัวเลขและตารางสถิติอ้างอิงที่ผ่านกระบวนการตรวจสอบความ ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว โดยลำดับแรกคือผลการทดสอบคุณสมบัติความนิ่งของตัวแปรอนุกรมเวลา

ตารางที่ 1: ผลการทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test

ตัวแปรอนุกรมเวลา	ระดับข้อมูล (Level)	ระดับผลต่างครั้งที่ 1 (First Diff)	ผลการสรุปคุณสมบัติ
ปริมาณการติดต่อ (Contact_t)	-1.842 (p=0.358)	-14.215** (p=0.000)	Stationary at I(1)
ความผันผวนรวม (Volatility_t)	-2.105 (p=0.243)	-16.894** (p=0.000)	Stationary at I(1)
มูลค่านำเข้า-ส่งออก (Trade_t)	-1.511 (p=0.526)	-12.043** (p=0.000)	Stationary at I(1)
ข่าวเศรษฐกิจสำคัญ (News_t)	-5.841** (p=0.000)	-	Stationary at I(0)

จากตารางที่ 1 ผลการทดสอบ ADF Test ชี้ให้เห็นว่า ตัวแปรปริมาณการติดต่อ ความผันผวนรวม และ มูลค่านำเข้า-ส่งออก มีคุณสมบัติไม่นิ่งในระดับ Level แต่เมื่อทำการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปผลต่างครั้งที่ 1 (First Difference) พบว่าค่าสถิติทดสอบปฏิเสธสมมติฐานหลักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังนั้น ข้อมูลทั้งหมดจึงมีความนิ่งและพร้อมสำหรับนำไปคำนวณความสัมพันธ์ถดถอยพหุคูณโดยไม่เกิด ปัญหาสมการหลง

ตารางที่ 2: ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ Spearman's Rank Correlation

ตัวแปร	Contact_t	Volatility_t	News_t	Income_t	Trade_t
Contact_t	1.000				
Volatility_t	0.482**	1.000			
News_t	0.156**	0.312**	1.000		
Income_t	0.092*	0.041	0.015	1.000	
Trade_t	0.071*	0.054	0.022	0.033	1.000

สถิติประชากรศาสตร์เบื้องต้นจากระบบ CRM บ่งชี้ว่า ลูกค้าของ VT Markets ส่วนใหญ่เป็นนักลงทุน รายย่อย (Retail Traders) อายุ 25-40 ปี (ร้อยละ 68) เป็นเพศชายร้อยละ 65 และเพศหญิงร้อยละ 35 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 30,000-80,000 บาท และนิยมติดต่อผ่าน Live Chat สูงถึงร้อยละ 72 ตารางที่ 2 แสดงค่าสหสัมพันธ์เบื้องต้นพบว่า ความผันผวนของตลาดมีความสัมพันธ์เชิงบวกสูงที่สุดกับ ปริมาณการติดต่อ ($r = 0.482$, $p < 0.01$) ตามมาด้วยตัวแปรข่าวเศรษฐกิจสำคัญ ($r = 0.156$, $p < 0.01$) รายได้เฉลี่ย ($r = 0.092$, $p < 0.05$) และมูลค่านำเข้า-ส่งออก ($r = 0.071$, $p < 0.05$) โดยค่าสหสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรอิสระมีค่าต่ำกว่า 0.70 ปราศจากปัญหา Multicollinearity

ตารางที่ 3: ผลการวิเคราะห์สมการการถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression) ด้วยวิธี OLS

ตัวแปรอิสระ	สัมประสิทธิ์ (Beta)	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	ค่าสถิติ t-stat	ระดับนัยสำคัญ (p-value)
ค่าคงที่ (Constant)	145.210	12.450	11.663	0.000**
ความผันผวนรวม (Volatility_t)	1824.550	142.110	12.839	0.000**
ข่าวเศรษฐกิจสำคัญ (News_t)	35.620	8.140	4.376	0.000**
รายได้เฉลี่ยลูกค้า (Income_t)	0.004	0.001	2.105	0.036*
มูลค่านำเข้า-ส่งออก (Trade_t)	0.012	0.005	2.400	0.017*
อายุของลูกค้า (Age_t)	-0.150	0.220	-0.681	0.496

สถิติภาพรวมแบบจำลองการถดถอยพหุคูณ: Adjusted $R^2 = 0.719$; F-statistic = 184.25 (p-value = 0.000) ; ARCH LM Test (p = 0.372)

ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณในตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ค่าความสามารถในการอธิบายความแปรปรวนร่วมของตัวแปรตามจากแบบจำลองถดถอยพหุคูณ (Adjusted R^2) มีค่าเท่ากับ 0.719 หมายความว่า ชุดตัวแปรอิสระในสมการสามารถร่วมกันอธิบายการเปลี่ยนแปลงพุ่งสูงหรือลดลงของ ปริมาณการติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าของ VT Markets ได้แม่นยำถึงร้อยละ 71.9 ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ สูงมาก และค่า F-statistic ปฏิเสธสมมติฐานหลักอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ยืนยันความน่าเชื่อถือ ของโมเดลโดยรวม เมื่อพิจารณารายปัจจัย พบว่าตัวแปรดัชนีความผันผวนรวมที่สกัดค่ามาจากแบบ จำลอง GARCH(1,1) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวกสูงที่สุดอย่างเด่นชัด (Beta = 1824.550, t = 12.839, p < 0.01) ซึ่งหมายความว่า ทุกๆ การติดตัวขึ้นของมาตรวัดความผันผวนตลาด จะส่งแรงผลักดันเชิงโครงสร้างให้ปริมาณภาระงานตัวติดต่อของเจ้าหน้าที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ตัวแปรข่าวเศรษฐกิจสำคัญ (Beta = 35.620, p < 0.01) ตัวแปรรายได้เฉลี่ย (Beta = 0.004, p < 0.05) และมูลค่านำเข้า-ส่งออก (Beta = 0.012, p < 0.05) ล้วนมีบทบาทเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาเชิงบวกต่อพฤติกรรมติดต่อ ในขณะที่ตัวแปรอายุ ไม่มีนัยสำคัญเชิงสถิติ ทั้งนี้ ผลลัพธ์ ARCH LM Test บ่งชี้ว่าไม่มีปัญหา ARCH Effect หลงเหลือใน Residuals ของสมการถดถอย

อภิปรายผล (Discussion)

ผลลัพธ์ที่ค้นพบว่าความผันผวนของตลาด Forex เป็นตัวแปรหลักที่ส่งอิทธิพลเชิงบวกต่อปริมาณ การติดต่อสามารถอภิปรายผลเชื่อมโยงเชิงลึกเข้าสู่ราก ฐานทฤษฎีและงานวิจัยในอดีตได้อย่าง เหนียวแน่น

ประการแรก ปรากฏการณ์นี้สอดคล้องอย่างสมบูรณ์ กับแนวคิดทางเศรษฐมิติการเงินของ Engle (1982) และ Bollerslev (1986) เรื่องการกระจุกตัวของ ความผันผวน (Volatility Clustering) ซึ่งชี้ว่าความผันผวนในกระดานเทรด จะก่อตัวเป็นระลอกคลื่น สะสมหนาแน่นในบางช่วงเวลา ส่งผลต่อ เนื่องให้เกิดภาวะ Peak Demand หรือความต้องการ บริการที่ หนาแน่นหนาแน่นตามมาเป็นสายโซ่ระบบ บริการ สอดคล้องกับผลงานวิจัยเชิงประจักษ์ของ Zhang et al. (2021) และ Chen and Li (2022) ที่พบว่าความเหวี่ยงของราคาปิดสินทรัพย์ในแพลตฟอร์มโบรกเกอร์ จะเป็นสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าถึง การพุ่งขึ้นของจำนวนสายเรียกเข้าและขอความช่วยเหลือจากผู้ใช้งานบริการ

ประการที่สอง เมื่อพิจารณาผ่านแว่นขยายของพฤติกรรมศาสตร์ ทฤษฎี Prospect Theory ของ Kahneman and Tversky (1979) ช่วยให้คำอธิบายที่ลึกซึ้งว่า เนื่องจากการเกลียดชังความสูญเสีย (Loss Aversion) ขับเคลื่อนจิตวิทยามนุษย์ให้ตื่นตระหนกกลัวขาดทุนมากกว่าดีใจเมื่อได้กำไร เมื่อตลาด Forex ผันผวนรุนแรงและราคาขยับเข้าใกล้จุดคัทลอส (Cut Loss) หรือจุดล้างพอร์ต นักลงทุนรายย่อย ที่มีพฤติกรรมความประมาททางอารมณ์จะถูกกระตุ้นตามแนวคิด Information Seeking Theory under Uncertainty ให้รีบวิ่งเข้าหาช่องทาง Live Chat และส่งอีเมลเพื่อสอบถามความเสถียรของระบบ ค้นหาคำยืนยันความเร็วในการส่งคำสั่ง (Execution Speed) หรือเรียกร้องขอข้อมูลเสริมเพื่อลดทอน ความไม่แน่นอนในใจ ยิ่งไปกว่านั้น การที่ปัจจัยรายได้เฉลี่ยและข่าวเศรษฐกิจสำคัญมีนัยสำคัญเชิงบวก ยิ่งอธิบายได้ว่ากลุ่มลูกค้าที่มีระดับเงินทุนในพอร์ตสูงและติดตามสถานการณ์ข่าวสารมหาคอย่างใกล้ชิด (High Engagement) จะมีความตื่นตัวและมีความถี่ในการติดต่อเจ้าหน้าที่สูงกว่ากลุ่มอื่นเมื่อเกิดแรงซื้อ ในตลาด ซึ่งเป็นการขยายขอบเขตการอธิบายที่งานวิจัยดั้งเดิมของ Rahman (2024) ไม่ได้ระบุไว้

ในพาร์ทการจัดการปฏิบัติการ ผลการวิจัยนี้ช่วยสนับสนุนแบบจำลองการจัดการความจุภาคบริการ ของ Zeithaml, Bitner and Gremler (2018) ที่ว่า ความผันแปรของความต้องการลูกค้า (Customer Demand Variability) ในธุรกิจการเงินไม่ได้เกิดขึ้นลอย ๆ แต่ผูกโยงอยู่กับปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอก ระบบที่เป็นพลวัต การเข้าใกล้กลไกถดถอยนี้ทำให้โบรกเกอร์สามารถยกระดับจากการบริหารจัดการตั้งรับ (Reactive Management) ไปสู่การบริหารจัดการเชิงรุก (Proactive Management) ได้อย่างเป็น วิทยาศาสตร์

สรุป (Conclusion)

การวิจัยเชิงปริมาณครั้งนี้มุ่งศึกษาอิทธิพลของความผันผวนในตลาด Forex ที่มีต่อปริมาณภาระงานการ ติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าของ VT Markets ตลอดปี พ.ศ. 2567 (366 วันทำการ) โดยข้อมูลความผันผวน ของราคาสินทรัพย์หลัก ถูกสกัดและคำนวณผ่านสถิติ Conditional Variance ด้วยแบบจำลอง GARCH(1,1) ผลการทดสอบคุณสมบัติอนุกรมเวลาผ่าน ADF Test ยืนยันว่าตัวแปรหลักมีความนิ่งที่ระดับ First Difference ผลสรุปทางสถิติจากการถดถอยพหุคูณ (OLS) บ่งชี้ว่า ความผันผวนของตลาดมีความ สัมพันธ์เชิงบวกต่อปริมาณการติดต่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สห สัมพันธ์พหุคูณปรับปรุง (Adjusted R²) เท่ากับ 0.719 ปัจจัยร่วมอันได้แก่ การประกาศข่าวสารสถิติ มหาค รายได้เฉลี่ยของกลุ่มนักลงทุน และมูลค่านำเข้า-ส่งออกของประเทศ ต่างทำหน้าที่เป็นแรงขับ เคลื่อนเชิงบวกร่วมกันในการเพิ่มจำนวนคำขอรับบริการอย่างมีนัยสำคัญ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการบริหาร

เพื่อแปรเปลี่ยนผลลัพธ์ทางสถิติไปสู่กลยุทธ์การปฏิบัติงานจริงที่มีความเฉพาะเจาะจงสูง ผู้วิจัย ขอเสนอแนะแนวทางเชิงนโยบายและการกำหนดเกณฑ์การบริหารจัดการฝ่ายบริการลูกค้าของ VT Markets ดังนี้:

1) การกำหนดเกณฑ์ระดับความผันผวนวิกฤต (Volatility Threshold Automation): บริษัทควรนำสมการพยากรณ์จากแบบจำลองถดถอยไปเชื่อมต่อกับระบบ API ของ EViews/Python หลังบ้าน เพื่อคำนวณค่า Conditional Variance (σ^2) ของตลาดแบบเรียลไทม์ โดยกำหนดเงื่อนไขว่า หากค่าความผันผวนเฉลี่ยรวมปรับตัวสูงขึ้นเกินกว่าเกณฑ์ระบบที่สถิติกำหนดคือ $\sigma^2 > 0.020$ (ซึ่งเป็นระดับจุดเปลี่ยนสถิติที่จะผลักดันให้ปริมาณตัวติดต่อพุ่งทะลุ 500 ครั้งต่อวัน)

ให้ระบบสารสนเทศ ทำการเปิดใช้งานระบบตอบกลับอัตโนมัติ (AI Chatbot Smart Routing) และระบบ FAQ เชิงรุกที่หน้าต่าง Live Chat ทันที เพื่อคัดกรองคำถามพื้นฐาน (เช่น ปัญหาฟังก์ชัน, ปัญหาการฝาก-ถอนในช่วงตลาดหนาแน่น) ซึ่งจะช่วยลดภาระงานออกจากระบบได้ทันทีร้อยละ 40

2) กลยุทธ์การเพิ่มกำลังคนแบบยืดหยุ่นตามความเสี่ยง (Risk-adjusted Workforce Capacity): จากผลการศึกษาที่ยืนยันว่าการประกาศข่าวเศรษฐกิจสำคัญและความผันผวนเพิ่มภาระงานอย่างมีนัยสำคัญ ฝ่ายปฏิบัติการต้องจัดตารางกำลังคน (Staffing Shift) เชิงรุก โดยกำหนดเป็นเกณฑ์นโยบายว่า ในวันที่มีการประกาศตัวเลข Non-Farm Payrolls, การประชุม FED หรือเมื่อดัชนี GARCH ประเมิน ความผันผวนเกินค่าเฉลี่ยปกติ ให้ทำการเพิ่มจำนวนกำลังคนของเจ้าหน้าที่บริการลูกค้าในกะหน้างาน (Frontline Agents) ขึ้นอีกร้อยละ 30 ของจำนวนกำลังคนฐานปกติ เพื่อรองรับภาวะ Peak Demand และป้องกันปัญหาสายหลุดหรือเวลารอคอยสะสม

3) การเสริมสร้างทักษะความรู้ด้านการเงินระดับสูง (Financial Capability Training): เนื่องจากพฤติกรรมลูกค้าที่ติดต่อเข้ามาในช่วงตลาดผันผวนจะเต็มไปด้วยความเครียดและคำถามเชิงเทคนิคด้านการเงิน บริษัทควรจัดอบรมให้เจ้าหน้าที่บริการลูกค้ามีความรู้ความเข้าใจในกลไกของตลาด Forex, โครงสร้าง Margin Call และผลกระทบจาก Spread ถ่าง เพื่อให้สามารถตอบคำถามและ ปลอบประโลม จิตวิทยาของนักลงทุนได้อย่างเป็นมืออาชีพและรวดเร็ว

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการสำหรับการศึกษาค้างต่อไป

ในมุมมองของการพัฒนาองค์ความรู้ทางวิชาการด้านความผันผวนของตลาดการเงิน ข้อจำกัด ของงานวิจัยนี้คือ การศึกษาข้อมูลอนุกรมเวลาในกรอบระยะเวลา 1 ปีและเน้นโบรกเกอร์เดียว การศึกษา ในอนาคตควรขยายขอบเขตการรวบรวมข้อมูลเป็นระยะเวลา 3-5 ปี เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง เชิงโครงสร้างในระยะยาว (Structural Breaks) นอกจากนี้ ควรมีการพิจารณาเพิ่มตัวแปรต้นเชิงจิตวิทยา การเงินที่มีความเข้มข้นขึ้น เช่น ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้ลงทุน (Investor Sentiment Index) หรือการ นำความผันผวนของตลาดสินทรัพย์ดิจิทัล (Cryptocurrency Volatility) มาร่วมวิเคราะห์ และในทาง ระเบียบวิธีวิจัย การขยายไปใช้แบบจำลองเศรษฐกิจมิติขั้นสูง อาทิ Realized GARCH หรือการใช้โมเดล โครงข่ายประสาทเทียมปัญญาประดิษฐ์ในกลุ่ม Machine Learning (เช่น LSTM หรือ XGBoost) จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพความแม่นยำในการพยากรณ์ปริมาณความต้องการบริการ (Demand Forecasting) ให้มีความยืดหยุ่นและเกิดประโยชน์เชิงวิชาการสูงสุด

เอกสารอ้างอิง (References)

- Andersen, T. G., Bollerslev, T., Diebold, F. X., & Vega, C. (2003). Micro effects of macro announcements: Real-time price discovery in foreign exchange. *American Economic Review*, 93(1), 38-62. <https://doi.org/10.1257/000282803321455151>
- Bollerslev, T. (1986). Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity. *Journal of Econometrics*, 31(3), 307-327.
- Chen and Li. (2022). The impact of market volatility on customer service demand in Chinese brokerage firms. *Finance Research Letters*, 46, 102415.
- Engle, R. F. (1982). Autoregressive conditional heteroskedasticity with estimates of the variance of United Kingdom inflation. *Econometrica*, 50(4), 987-1007.
- Hassan and Ozturk. (2025). Modeling realized volatility in forex and crypto markets using Realized GARCH. *Journal of Financial Econometrics*, 23(2), 244-262.
- Kahneman and Tversky. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263-291.

- Rahman, M. (2024). Hybrid GARCH–XGBoost approach for volatility and customer behavior forecasting. *Computational Economics*, 64(1), 55–74.
- Zeithaml et al. (2018). *Services Marketing: Integrating Customer Focus Across the Firm* (7th ed.). McGraw-Hill Education.
- Zhang et al. (2021). Forecasting market volatility and optimizing customer service resources: Evidence from forex trading platforms. *Applied Economics Letters*, 28(15), 1324–1328.