

## บทคัดย่อ

ตลาดสัญญาซื้อขายล่วงหน้าเปิดให้มีการซื้อขาย USD Futures ในเมื่อวันที่ 5 มิถุนายน พ.ศ. 2555 แต่เฉพาะในช่วงกลางวัน คือ 9.45 – 16.55 น. เท่านั้น นับตั้งแต่ที่เริ่มมีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ในปลายปี พ.ศ. 2562 ทำให้ปริมาณซื้อขาย USD Futures เพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก TFEX จึงได้เริ่มขยายเวลาซื้อขายช่วงกลางคืน ตั้งแต่ 18:50 น. – 23:55 น. ตั้งแต่วันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2564 เป็นต้นไป เพื่อให้แก่นักลงทุนสามารถซื้อขายเพื่อจัดการความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังสามารถซื้อขายควบคู่กับสินทรัพย์ต่างประเทศ ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบสภาพคล่องและความผันผวนของตลาด USD Futures ระหว่างช่วงกลางวันและช่วงกลางคืน และผลกระทบของการขยายเวลาซื้อขายช่วงกลางคืนที่มีต่อสภาพคล่องและความผันผวนของตลาด USD Futures

ผลการเปรียบเทียบสภาพคล่องของตลาด USD Futures ระหว่างช่วงกลางวันและช่วงกลางคืนระหว่างวันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2565 โดยใช้การทดสอบ Dependent Samples T-test พบว่าตลาด USD Futures มีความแน่นของตลาดในช่วงกลางวันน้อยกว่าช่วงกลางคืน ซึ่งสะท้อนต้นทุนธุรกรรมมากในการซื้อขายช่วงกลางวัน แต่มีความกว้างของตลาดและความลึกของตลาดในช่วงกลางวันมากกว่าช่วงกลางคืน เนื่องจากนักลงทุนในตลาด USD Futures โดยทั่วไปเข้ามาทำธุรกรรมในตลาดช่วงกลางวัน ทำให้มีการซื้อขายราบริ่นและมีผู้ร่วมตลาดมากกว่าช่วงกลางคืน อย่างไรก็ตาม ทำให้ความผันผวนของตลาด USD Futures ซึ่งวัดจากร้อยละส่วนต่างราคาสูงสุดและราคาต่ำสุด ในช่วงกลางวันมีความผันผวนมากกว่าช่วงกลางคืน

งานวิจัยนี้ได้ประมาณค่าแบบจำลอง Vector Autoregression ลำดับที่ 5 (VAR (5)) เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของสภาพคล่องในมิติต่างๆ ได้แก่ ความแน่นของตลาด ความเร็วของตลาด ความลึกของตลาด ความกว้างของตลาด และความยืดหยุ่นของตลาด รวมทั้งเพิ่มตัวแปรหุ่นในแบบจำลอง (VAR (5)) เพื่ออธิบายผลกระทบของการขยายเวลาซื้อขายช่วงกลางคืนต่อสภาพคล่องตลาด ผลการศึกษาพบว่า การขยายเวลาซื้อขายทำให้ความลึกและความกว้างของตลาดมากขึ้น นอกจากนี้สภาพคล่องของตลาด USD Futures ในมิติต่างๆ ต่างขึ้นอยู่กับค่าตัวมันเองย้อนหลัง 1 หรือ 2 วันในทิศทางเดียวกัน จึงมีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของสภาพคล่องในมิติของตัวเอง ซึ่งผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล พบว่าความแน่นของตลาดและความกว้างของตลาดเป็นสาเหตุซึ่งกันและกัน โดยทั้งความกว้างของตลาดและความยืดหยุ่นของตลาดเป็นสาเหตุของความเร็วยของตลาด แต่ความเร็วยของตลาดเป็นสาเหตุของความยืดหยุ่นของตลาดเท่านั้น ความลึกของตลาดไม่ได้ช่วยในการคาดการณ์สภาพคล่องในมิติอื่นๆ เลย รวมทั้งสภาพคล่องในมิติอื่นๆ ก็ไม่ได้ช่วยคาดการณ์ความลึกของตลาดเช่นกัน ในส่วนของแบบจำลองที่อธิบายความผันผวน

ของตลาด USD Futures การศึกษา<sup>นี้</sup>ได้ทำการประมาณค่าแบบจำลองในตระกูล GARCH และพบว่าแบบจำลอง GARCH (1,1) TARARCH (1,1) และ EGARCH (1,1) มีผลเป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือภายหลังที่มีการขยายเวลาซื้อขายช่วง Night Session ทำให้ความผันผวนของตลาด USD Futures เพิ่มขึ้น แต่ในแบบจำลอง TARARCH (1,1) และ EGARCH (1,1) ไม่พบ Leverage Effect ในตลาด USD Futures รวมทั้งเมื่อพิจารณาจากค่า AIC และ SC แบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดที่อธิบายความผันผวนของตลาด USD Futures คือ GARCH (1,1) ซึ่งมีค่า AIC และ SC ต่ำสุดอีกด้วย

เนื่องจากการขยายเวลาซื้อขายช่วงกลางคืน ทำให้สภาพคล่องของตลาด USD Futures มากขึ้น ทั้งในมิติความลึกและความกว้างของตลาด ดังนั้น TFEX ควรพิจารณาการขยายเวลาซื้อขายช่วงกลางคืนให้นานขึ้น สอดคล้องกับตลาดฟิวเจอร์สอื่นทั่วโลก อย่างไรก็ตาม ภายหลังการขยายเวลาซื้อขายช่วงกลางคืนทำให้ความผันผวนของตลาด USD Futures มากขึ้น ดังนั้นนักลงทุนที่ใช้ USD Futures ในการบริหารความเสี่ยง ควรต้องปรับอัตราประกันความเสี่ยงให้มีความเหมาะสม รวมทั้ง TFEX เองต้องมีการปรับระดับหลักประกันให้มากขึ้นตามความผันผวนของตลาดที่มากขึ้นเช่นกัน นอกจากนี้ในช่วงกลางคืนที่มีปริมาณซื้อขายน้อยกว่าช่วงกลางวัน นักลงทุนที่เข้ามาซื้อขายช่วงกลางคืนควรต้องระมัดระวังความเสี่ยงเรื่องสภาพคล่อง โดย TFEX ควรลดค่าธรรมเนียมการซื้อขายช่วงกลางคืน พร้อมทำการประชาสัมพันธ์ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการซื้อขายในช่วงกลางคืนให้มากขึ้น

## Abstract

USD Futures have been trading on Thailand Futures Exchange (TFEX) since June 5th, 2012. The regular trading hours of USD Futures starts from 9:45 am – 4:55 pm. With the outbreak of the COVID-19 pandemic, USD Futures have shown significant growth over the past two years due to exchange rate fluctuations. Since September 27, 2021 onwards, TFEX has added a night session for trading USD Futures, starting from 6:50 pm – 11:55 pm. The launch of night session enables investors to manage their foreign exchange risk more efficiently and to combine USD Futures and foreign assets trading together. Therefore, this study aims to make a comparison of liquidity and volatility between day session trading and night session trading and to analyze the effect of extended trading hours on liquidity and volatility in USD Futures market.

This study conducts the dependent samples t-test to assess liquidity difference between day session trading and night session trading using daily data from September 27, 2021 to December 30, 2022. The results show the presence of lower tightness indicating higher transaction costs in day session trading than in night session trading. However, market breadth and depth are stronger in day session trading than in night session trading because of the ability of the market to smooth trading and the availability of a large amount of orders in day session trading than in night session trading. Due to high trading volume in day session, market is more volatile in day session than in night session as measured by percentage change in high price and low price.

This study develops Vector Autoregression model of order 5 (VAR (5)) to examine the simultaneous relationships among five liquidity dimensions, namely tightness, depth, breadth, immediacy, and resiliency. By adding dummy variable into VAR (5) to capture the effect of night session introduction on market liquidity, the empirical results show that market depth and breadth even stronger after a longer trading session. Further, it is evident that current values of all liquidity measures are positively dependent on one or two days of own lagged values. All liquidity measures also respond quickly to their own lagged changes. Using Granger causality test, market tightness and market breadth are interdependent. While market breadth and market

resiliency are both statistically useful in forecasting market immediacy, market immediacy shows only the impact on market resiliency. Market depth is not useful in forecasting other liquidity dimensions. It is also not significantly dependent on any of the liquidity measures. Moreover, this research uses GARCH family models augmented with dummy variable to analyze the effect of night session trading on the USD Futures volatility. The GARCH (1,1) TARCH (1,1), and EGARCH (1,1) models are not radically different from each other in their outputs. The empirical results indicate that the launch of night session reduces the volatility of USD Futures. The TARCH (1,1) and EGARCH (1,1) models do not show the existence of leverage effect. Therefore, GARCH (1,1) model with the lowest AIC and SC values is chosen as the most appropriate model in describing volatility.

Due to the positive effect of extended trading hours on market depth and breadth, TFEX should consider a longer night session in line with other global futures markets. Introducing night session increases the volatility of USD Futures so USD Futures investors should adjust their hedge ratio more appropriately to manage risk. TFEX should also increase its margin requirement. Due to low night session trading volume, night traders should be aware of liquidity risk. TFEX should therefore lower its night trading fees and conduct public relations activities to bring additional liquidity in the night session.