



ความผันผวนอัตราผลตอบแทนของอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก ในระบบการเงินแบบไร้ศูนย์กลาง*

THE VOLATILITY OF DEPOSIT INTEREST RATE IN DECENTRALIZED FINANCE



เสาวรี วิจิตรนพคุณ, ศิริขวัญ เจริญวิริยะกุล

Saowaree Wijitnoppakoon, Sirikwan Jaroenwiriyakul

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Kasetsart University

Corresponding Author E-mail: saowaree.w@ku.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความผันผวนอัตราผลตอบแทนของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากสกุลเงินดิจิทัลหรือคริปโทเคอร์เรนซ์ในระบบการเงินแบบไร้ศูนย์กลาง โดยเก็บข้อมูลจากแพลตฟอร์ม AAVE Protocol ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มที่มีชื่อเสียงและมีมูลค่าสินทรัพย์มากในระบบการเงินแบบไร้ศูนย์กลางประเภทการกู้ยืม โดยเก็บข้อมูลทุกัญญัติแบบรายวันของเงินฝากสกุลเงินดิจิทัลประเภท stable coin ทั้งหมด 7 สกุลเงิน ได้แก่ BUSD DAI GUSD sUSD TUSD USDC และ USDT ตั้งแต่วันที่ 9 มกราคม 2563 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม 2564 จำนวนทั้งหมด 723 ข้อมูล โดยใช้เครื่องมือทางเศรษฐมิติ Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH) เป็นเครื่องมือในการศึกษา จากการวิเคราะห์ความผันผวนพบว่าเงินฝากสกุลดิจิทัลที่มีอัตราผลตอบแทนสูงที่สุดเมื่อเทียบกับความเสี่ยงแล้วพบว่าไม่ได้มีความเสี่ยงสูงที่สุด ยิ่งไปกว่านั้นผลการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลอง GARCH พบว่าความผันผวนในอดีตของเงินฝากสกุลเงินดิจิทัลส่งผลกระทบต่อสกุลเงิน GUSD มากที่สุด รองลงมา sUSD USDC USDT DAI BUSD และ TUSD ตามลำดับ และเงินฝากสกุลดิจิทัลที่มีค่าความคลาดเคลื่อนในอดีตสำหรับเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ส่งผลกระทบต่อสกุลเงิน USDC มากที่สุด รองลงมา TUSD DAI USDT BUSD sUSD และ GUSD ตามลำดับ

คำสำคัญ: ระบบการเงินแบบไร้ศูนย์กลาง; เงินดิจิทัล; ความผันผวนอัตราผลตอบแทนของอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก



Abstract

This research aimed to analyze return rate volatility of deposit interest rates of digital currency or cryptocurrency in Decentralized Finance (DeFi). The data was collected from AAVE protocol platform, which is well-known and high total value locked in Decentralized lending. The secondary data were daily data of stable coin digital currency 7 currencies; including BUSD DAI GUSD sUSD TUSD USDC and USDT from started 9 January 2020 to 31 December 2021, total 723 data and the data of this study were analyzed by using Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH). The analysis showed digital currency deposit interest rate was the highest rate of return is not the highest risk. Moreover, the result by using GARCH analysis showed lag volatility of digital currency deposit interest rate has the most effect on GUSD currency followed by sUSD USDC USDT DAI BUSD and TUSD respectively and past shock of digital currency deposit has the most effect on USDC currency followed by TUSD DAI USDT BUSD sUSD and GUSD respectively.

Keywords: Decentralized Finance; Digital Currency; Volatility of deposit interest rate

บทนำ

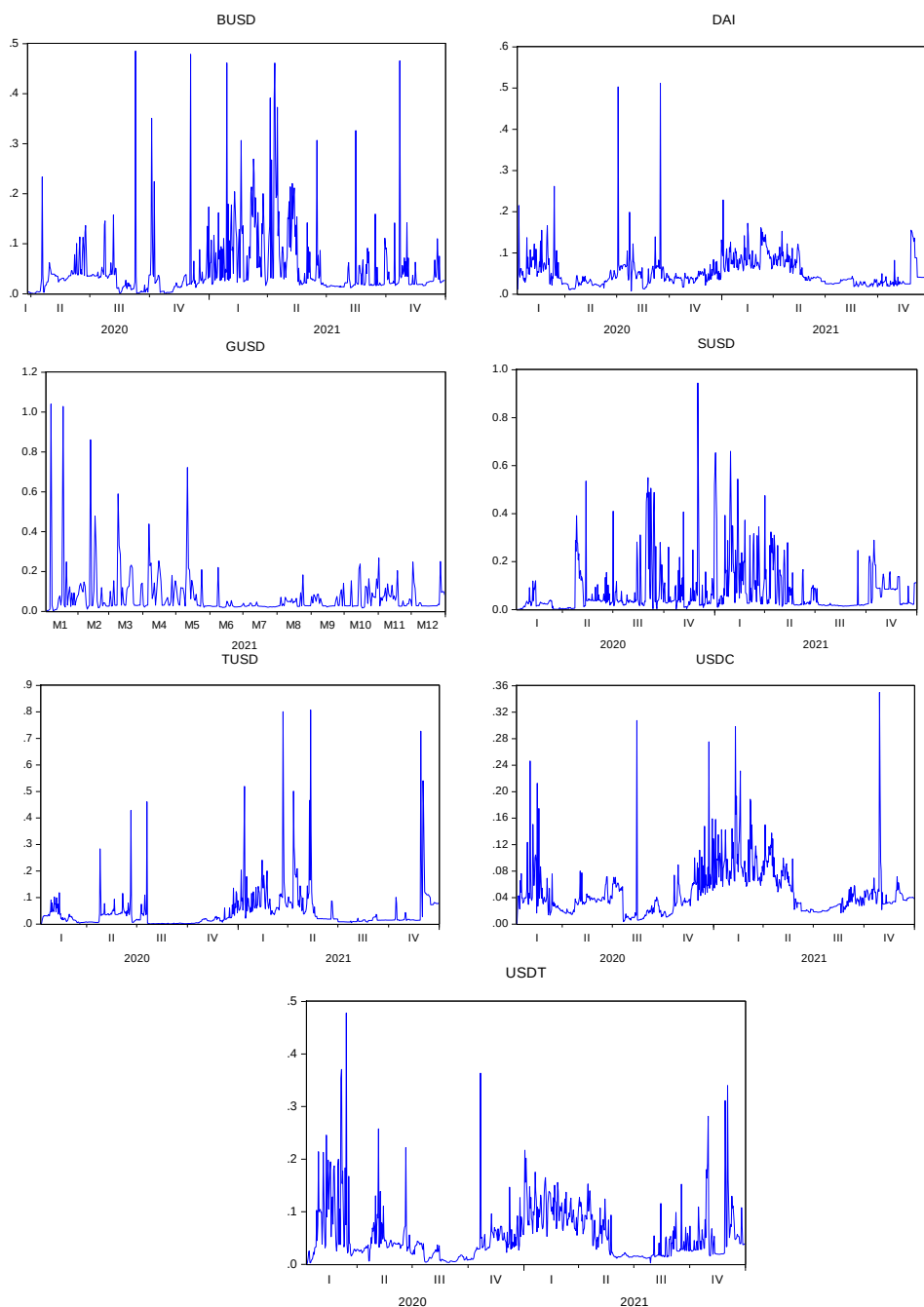
ระบบการเงินแบบไร้ศูนย์กลาง(Decentralized finance) หรือที่เรียกสั้น ๆ ว่า DeFi เป็นการจัดการผ่านสัญญาอัจฉริยะบนระบบบล็อกเชนที่อำนวยความสะดวกในการสร้างสินทรัพย์กู้ยืม ค่าประกัน โอนทรัพย์สิน ออม แลกเปลี่ยนอนุพันธ์ ในรูปแบบของสกุลเงินดิจิทัลหรือคริปโทเคอร์เรนซีโดยไม่ต้องเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล มีความโปร่งใสสามารถตรวจสอบได้ มีความยืดหยุ่น สะดวกและรวดเร็วซึ่งทำให้นักลงทุนรายใหม่ ๆ เริ่มที่จะกระจายการลงทุนเข้ามาสู่ระบบการเงินแบบไร้ศูนย์กลางมากขึ้น จากข้อมูลเชิงสถิติที่รวบรวมจากเว็บไซต์ DeFiPulse (นภพลพรรณ ภาสันต์, 2564) ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่รวบรวมความเคลื่อนไหวของระบบการเงินแบบไร้ศูนย์กลาง ย้อนหลังไป 4 ปี นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึง พ.ศ. 2564 มูลค่าทรัพย์สินบนระบบ DeFi มีมูลค่าเพิ่มขึ้นจาก \$0.1 พันล้านเหรียญสหรัฐ เป็น \$104.5 พันล้านเหรียญสหรัฐ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น และในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2564 เว็บไซต์ Chainalysis (2021) ซึ่งเป็นบริษัทวิเคราะห์ข้อมูลบนระบบบล็อกเชน ได้ทำการจัดอันดับดัชนีการใช้งานของระบบ DeFi พบว่าประเทศไทยมีการใช้งานเป็นอันดับที่สามารถรองจากสหรัฐอเมริกาและเวียดนาม ยิ่งเน้นย้ำว่านักลงทุนในประเทศไทยให้ความเชื่อมั่นและยอมรับในระบบ DeFi เข้ามาเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของนักลงทุน โดยการเปลี่ยนแปลงของระบบการเงินครั้งนี้ไม่ได้เข้ามาแทนที่เงินสดแต่เป็นการ



เพิ่มทางเลือกในการลงทุนมากขึ้น ในอดีตหากมีเงินออมส่วนใหญ่หรือนักลงทุนจะนำเงินออมไปฝากธนาคาร โดยที่ธนาคารจะนำเงินฝากนั้นไปหาประโยชน์ต่อโดยการปล่อยกู้เพื่อหาผลตอบแทนเป็นอัตราดอกเบี้ย ซึ่งธนาคารจะเป็นตัวกลางไปเก็บดอกเบี้ยเงินกู้จากผู้กู้ในอัตราที่สูงและให้ผลตอบแทนกับผู้ฝากเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินฝากที่ค่อนข้างต่ำ (ศุภกาญจน์ พุ่มจันทร์, 2562) แต่หากเป็นการฝากเงินบนระบบ DeFi หรือ DeFi lending คือ การนำเงินออมเข้าไปฝากในระบบโดยแลกเปลี่ยนจากเงินสดเป็นเงินสกุลดิจิทัล เพื่อให้อีกฝ่ายสามารถกู้ยืมแบบที่ไม่ต้องมีตัวกลางทางการเงิน เช่น ธนาคาร ที่ให้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำของธนาคารพาณิชย์โดยเฉลี่ยในปี พ.ศ. 2565 อยู่ที่ 1-2% ต่อปี ในขณะที่นักลงทุนจะได้รับผลตอบแทนหรือส่วนแบ่งจากการให้ยืมเงินสกุลดิจิทัลเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก ที่ระบบจะนำไปปล่อยกู้อัตโนมัติโดยที่ไม่มีตัวกลางเข้ามาบริหารจัดการ ทำให้ผู้ฝากได้รับอัตราดอกเบี้ยตอบแทนอยู่ที่ 2.35 – 7.21% จากตัวอย่างสกุลเงินดิจิทัลที่ผู้วิจัยศึกษา

ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงกับผลตอบแทนจากการลงทุนที่ได้รับ เป็นพื้นฐานของแนวความคิดเรื่อง High Risk High Return ยิ่งความเสี่ยงสูงอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนก็จะสูง และเมื่อความเสี่ยงต่ำก็จะได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนที่ต่ำ หากนักลงทุนสามารถบริหารจัดการและประเมินความเสี่ยงได้ก็จะนำไปสู่ผลตอบแทนตามที่คาดหวังไว้ (ศิริขวัญ เจริญวิริยะกุล และยุทธนา เศรษฐปราชโมทย์, 2563)

ดังนั้นงานวิจัยนี้ต้องการที่จะศึกษาถึงความผันผวนของอัตราผลตอบแทนในการฝากเงินผ่านระบบ DeFi ซึ่งได้รับอัตราผลตอบแทนมากกว่าอัตราผลตอบแทนของดอกเบี้ยเงินฝากของธนาคาร เนื่องด้วยการลงทุนในระบบ DeFi เป็นการลงทุนที่ได้รับผลตอบแทนสูงแต่ก็พบว่าความเสี่ยงผันผวนสูงเช่นกัน แสดงได้ดังภาพที่ 1 หากสามารถวิเคราะห์ข้อมูลความผันผวนอัตราผลตอบแทนได้ นักลงทุนจะสามารถนำไปใช้คาดการณ์อัตราผลตอบแทนและวางแผนกลยุทธ์ในการลงทุนของสกุลเงินดิจิทัลได้ดียิ่งขึ้น



ภาพที่ 1 อัตราดอกเบี้ยเงินฝากของสกุลเงินดิจิทัลทั้ง 7 สกุลเงิน



วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อวิเคราะห์ความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากบนระบบ DeFi lending จากแพลตฟอร์ม AAVE Protocol จำนวน 7 สกุลเงินดิจิทัลได้แก่ BUSD DAI GUSD sUSD TUSD USDC และ USDT

วิธีดำเนินการวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ แบบอนุกรมเวลา โดยเก็บข้อมูลเป็นรายวัน ณ ช่วงเวลา 07:00 (EST) UTC-5 โดยใช้อัตราผลตอบแทนของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากของแพลตฟอร์ม AAVE (AAVE, 2021) ทั้งหมดจากเว็บไซต์ www.defipulse.com (Defipulse, 2021) โดยการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วยสกุลเงินดิจิทัลประเภท stable coin ทั้งหมด 7 สกุลเงินแบ่งออกเป็น 3 ช่วงเวลา เนื่องจากสกุลเงินดิจิทัลเปิดให้บริการครั้งแรกไม่พร้อมกันจึงแบ่งช่วงเวลาเป็น 3 ช่วงตามการเปิดให้บริการของสกุลเงินนั้นๆดังต่อไปนี้

ช่วงที่ 1 วันที่ 9 มกราคม พ.ศ.2563 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2564 ทั้งหมด 723 ข้อมูลประกอบด้วยข้อมูลสกุลเงิน DAI Synthetic USD (sUSD) TrueUSD (TUSD) USDC coin (USDC), United States Dollar Tether (USDT),

ช่วงที่ 2 วันที่ 27 มีนาคม พ.ศ.2563 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2564 ทั้งหมด 645 ข้อมูลประกอบด้วยข้อมูลสกุลเงิน Binance USD (BUSD)

ช่วงที่ 3 วันที่ 3 มกราคม พ.ศ.2564 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2564 ทั้งหมด 363 ข้อมูลประกอบด้วยข้อมูลสกุลเงิน Gemini Dollar (GUSD)

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ใช้แบบจำลอง Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH) นำเสนอโดย Bollerslev (1986) ซึ่งแบบจำลอง GARCH ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นสมการหลัก (Mean Equation) ส่วนที่สองเป็นสมการเงื่อนไขความแปรปรวน หรือ ความผันผวน (Volatility) เพื่อศึกษาความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก โดยการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้แปลงค่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากให้อยู่ในรูปของอัตราผลตอบแทนของอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก โดยใช้ log relative ตามสมการที่ (1)

$$R_t = \left[\frac{\ln(I_t)}{\ln(I_{t-1})} \right]$$

โดยที่ R_t คือ อัตราผลตอบแทนของอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก ณ เวลา t , I_t คือ อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก ณ เวลา t , I_{t-1} คือ อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก ณ เวลาก่อนหน้า $t-1$ โดยจะนำข้อมูลอัตรา

ผลตอบแทนของอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก มาวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาซึ่งมีสมการทดสอบเป็นสมการหลัก (Mean Equation) ดังนี้

$$R_t = \gamma_0 + \gamma_1 R_{t-1} + \varepsilon_t$$

โดยที่ R_t คือ อัตราผลตอบแทนของอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก ณ เวลา t , γ_0 คือ ค่าคงที่ γ_1 คือ ค่าพารามิเตอร์ ε_t คือ ค่าความคลาดเคลื่อน R_{t-1} คือ อัตราผลตอบแทนของอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก ณ ก่อนหน้า $t-1$ จากสมการที่ (2) ค่า ε_t คือค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) ที่ได้จากการประมาณนั้นนำมาสู่สมการเงื่อนไขความแปรปรวน (Variance Equation) ดังนี้

$$\varepsilon_t = \theta_t \sigma_t$$
$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \beta_1 \sigma_{t-1}^2$$

โดยที่ ε_t คือ ค่าความคลาดเคลื่อน ณ เวลา t , ε_{t-1}^2 คือ ค่าความคลาดเคลื่อน ณ เวลา $t-1$, $\alpha_0, \alpha_1, \beta_1$ คือ พารามิเตอร์, σ_t^2 คือ ค่าความแปรปรวน ณ เวลา t , σ_{t-1}^2 คือ ค่าความแปรปรวน ณ เวลา $t-1$ ซึ่งในการเลือกแบบจำลอง GARCH (p,q) ที่เหมาะสมจะพิจารณาจากค่า Correlogram ของข้อมูลอนุกรมเวลาของตัวแปรที่มีลักษณะนิ่งเพื่อสร้างแบบจำลองที่เหมาะสม และพิจารณาค่า Schwarz criterion (SC) และค่า Akaike info criterion (AIC) ที่ต่ำที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้วิธีทางสถิติ อธิบายค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง โดยอธิบายในรูปแบบของกราฟ
2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ เป็นการหาความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากของสกุลเงินดิจิทัลโดยใช้เครื่องมือทางเศรษฐมิติด้วยแบบจำลอง GARCH

ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic Analysis) ผลการศึกษาจากข้อมูลทางสถิติเบื้องต้นพบว่า ค่าเฉลี่ยผลตอบแทนของสกุลเงิน TUSD มีค่าเฉลี่ยผลตอบแทนมากที่สุด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.0119 รองลงมาเป็นสกุลเงิน USDT มีค่าเท่ากับ 0.0114 สกุลเงิน sUSD มีค่าเท่ากับ 0.0110 สกุลเงิน GUSD มีค่าเท่ากับ 0.0072 สกุลเงิน USDC มีค่าเท่ากับ 0.0064 สกุลเงิน BUSD มีค่าเท่ากับ 0.0035 ตามลำดับ และ สกุลเงิน DAI มีค่าเฉลี่ยอัตราผลตอบแทนต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 0.0018



ตารางที่ 1 สถิติของอัตราผลตอบแทนของดอกเบี้ยเงินฝากของทั้ง 7 สกุลเงิน

Return	Mean	Std. Dev.	Skewness	Kurtosis	Jarque-Bera
BUSD	0.0035	0.7574	-0.3179	7.2196	488.61
DAI	0.0018	0.3808	0.2514	12.5351	2,742.73
GUSD	0.0072	0.9166	0.1556	6.7775	216.70
sUSD	0.0110	0.8561	0.2101	7.5164	618.09
TUSD	0.0119	0.5527	1.3904	35.3120	31,641.57
USDC	0.0064	0.4450	0.4319	25.1522	14,784.99
USDT	0.0114	0.5888	1.5407	20.3150	9,304.88

จากตารางที่ 1 เมื่อพิจารณาค่าความเสี่ยงของการลงทุนด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) พบว่าสกุลเงิน GUSD มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงที่สุด มีค่าเท่ากับ 0.9166 รองลงมาเป็นสกุลเงิน sUSD มีค่าเท่ากับ 0.8561 สกุลเงิน BUSD มีค่าเท่ากับ 0.7574 สกุลเงิน USDT มีค่าเท่ากับ 0.5888 สกุลเงิน TUSD มีค่าเท่ากับ 0.5527 สกุลเงิน USDC มีค่าเท่ากับ 0.4450 ตามลำดับ ส่วนสกุลเงิน DAI มีค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 0.3808

2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis)

2.1 การทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Stationary) ด้วยวิธี Unit Root ของตัวแปรที่ศึกษา เพื่อพิจารณาคุณสมบัติที่นิ่ง (Stationary) ของข้อมูลด้วยวิธีการ Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test และ Phillip-Perron (PP) Test เพื่อสอบทานอีกครั้ง แสดงได้ดังตารางนี้

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี ADF & PP Test

Return	Lag	ADF Test			PP Test		
		t-Statistic	1%	P-Value	t-Statistic	1%	P-Value
BUSD	0	-35.8404	-3.4403	0.0000	-35.8404	-3.4403	0.0000
DAI	0	-17.3686	-3.4392	0.0000	-37.6100	-3.4392	0.0000
GUSD	0	-26.4379	-3.4483	0.0000	-16.2822	-3.4482	0.0000
sUSD	0	-36.4539	-3.4392	0.0000	-36.4539	-3.4392	0.0000
TUSD	0	-32.8928	-3.4392	0.0000	-32.8928	-3.4392	0.0000
USDC	0	-40.6526	-3.4392	0.0001	-40.6526	-3.4392	0.0001
USDT	0	-36.7018	-3.4392	0.0000	-36.7018	-3.4392	0.0000

จากตารางที่ 2 เมื่อเปรียบเทียบค่า t-Statistic กับค่าวิกฤต MacKinnon ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 พบว่าทั้งวิธี Augmented Dickey-Fuller Test (ADF) และวิธี Phillips-Perron Test (PP) ให้ผลการทดสอบที่สอดคล้องกัน ทั้ง 7 สกุลเงินดิจิทัล คือ ค่า t-Statistic ที่ระดับ Level มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤต MacKinnon และค่า P-value ทั้ง 7 สกุลเงินดิจิทัลมีค่าน้อยกว่าที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ที่ระดับ level ดังนั้นการทดสอบนี้จึง แสดงว่า สกุลเงินดิจิทัล ทั้ง 7 สกุลเงิน มีลักษณะนิ่ง (Stationary)

2.2 การวิเคราะห์ความผันผวนแบบมีเงื่อนไขด้วยแบบจำลอง GARCH

ตารางที่ 3 ตารางการวิเคราะห์ค่าความผันผวนด้วยแบบจำลอง GARCH (1,1)

สกุลเงินดิจิทัล	ค่าคงที่ (α_0)	ค่าความคลาดเคลื่อน (α_1)	ค่าความผันผวนแบบมีเงื่อนไข (β_1)	P-Value	D.W.
BUSD	0.2374	0.2571	0.2755	0.0000	2.1738
DAI	0.0370	0.4075	0.3839	0.0000	2.0935
GUSD	0.0077	0.0578	0.9226	0.0000	2.0254
sUSD	0.0253	0.0700	0.8929	0.0000	2.0388
TUSD	0.0951	0.4195	0.2285	0.0000	2.0819
USDC	0.0164	0.4289	0.5941	0.0000	1.9947
USDT	0.0570	0.2659	0.5489	0.0000	2.3151

จากตารางที่ 3 ผลการเลือกแบบจำลองโดยพิจารณาจาก Correlogram ค่า SC และ AIC พบว่าแบบจำลอง GARCH (1,1) เป็นแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดโดยผลการศึกษาพบว่าเงินฝากสกุลเงินดิจิทัลที่มีความผันผวนแบบมีเงื่อนไขในอดีตส่งผลกระทบต่อสกุลเงิน GUSD มากที่สุด รองลงมา sUSD USDC USDT DAI BUSD และ TUSD ตามลำดับ และเงินฝากสกุลดิจิทัลที่มีค่าความคลาดเคลื่อนสำหรับเหตุการณ์ในอดีตที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ส่งผลกระทบต่อสกุลเงิน USDC มากที่สุด รองลงมา TUSD DAI USDT BUSD sUSD และ GUSD ตามลำดับ

ยิ่งไปกว่านั้นอัตราผลตอบแทนของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากขึ้นอยู่กับค่าความคลาดเคลื่อนและค่าความผันผวนแบบมีเงื่อนไขในอดีตโดยพบว่าค่าความผันผวนแบบมีเงื่อนไขในอดีตมีอิทธิพลมากกว่าค่าความคลาดเคลื่อนในอดีตส่งผลกระทบในทิศทางเดียวกันประกอบด้วย 5 สกุลเงินดิจิทัล ได้แก่ BUSD GUSD sUSD USDC และ USDT ส่วนสกุลเงินที่มีค่าความคลาดเคลื่อนมากกว่าค่าความผันผวนแบบมีเงื่อนไขในอดีตส่งผลในทิศทางเดียวกัน หมายความว่าปัจจัยจากภายนอกต่าง ๆ ที่ไม่คาดฝัน เช่น ภาวะสงคราม หรือการปรับอัตราดอกเบี้ยของธนาคารกลางสหรัฐ เป็นต้น อาจส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนเรียกว่า เหตุการณ์ไม่คาดฝันส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก ประกอบด้วย 2 สกุลเงินดิจิทัล ได้แก่ TUSD และ DAI

นอกจากนี้ ผลทดสอบการเกิดปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าความคลาดเคลื่อน หรือ Autoregression condition Heteroskedastic จากการตรวจสอบพบว่าค่า Durbin Watson Statistic (D.W.) มีค่าอยู่ระหว่าง 1.5 – 2.5 ทั้ง 7 สกุลเงิน นั้นแสดงว่าแบบจำลองนี้ปราศจากอัตสหสัมพันธ์ (Autocorrelation) เป็นแบบจำลองที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาค้นคว้า



อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากบนระบบ DeFi ทั้งหมด 7 สกุลเงิน พบว่าสกุลเงิน TUSD ให้ผลตอบแทนสูงที่สุด มีค่าเท่ากับ 0.0119 แต่ไม่ได้มีความเสี่ยงสูงที่สุดและสกุลเงิน DAI ให้ผลตอบแทนที่ต่ำมีค่าเท่ากับ 0.0018 (ศุภกาญจน์ พุ่มจันทร์, 2564) และมีความเสี่ยงที่ต่ำที่สุดด้วยเช่นกัน สกุลเงิน TUSD เหมาะสำหรับนักลงทุนประเภทเสี่ยงปานกลางค่อนข้างสูงสามารถยอมรับความผันผวนของตลาดที่ลดลงได้เป็นครั้งคราว และสกุลเงิน DAI ซึ่งเหมาะสำหรับนักลงทุนประเภทที่มีความเสี่ยงต่ำ ที่ต้องการผลตอบแทนมากกว่าการฝากเงินธนาคารเพียงเล็กน้อยและมีวัตถุประสงค์ในการลงทุนในระยะสั้น

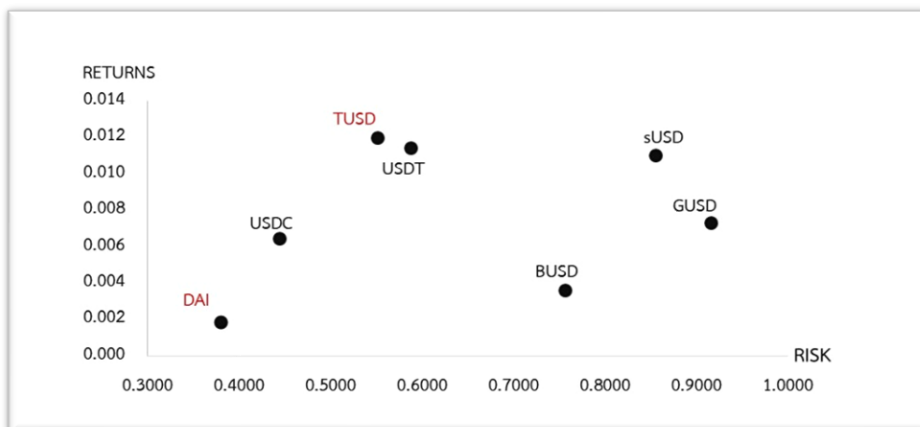
จากผลการวิเคราะห์ความผันผวนด้วยแบบจำลอง GARCH (1,1) พบว่า P-value, α_1, β_1 ของทั้ง 7 สกุลเงินดิจิทัลมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ความผันผวนแบบมีเงื่อนไขของอัตราผลตอบแทนของอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก ขึ้นอยู่กับค่าความคลาดเคลื่อนและค่าความผันผวนแบบมีเงื่อนไขในอดีต โดยค่าความผันผวนแบบมีเงื่อนไขในอดีตมีอิทธิพลมากกว่าค่าความคลาดเคลื่อนในอดีตประกอบด้วย 5 สกุลเงิน ได้แก่ BUSD GUSD sUSD USDC และ USDT ยกเว้นสกุลเงินดิจิทัล 2 สกุลเงิน ได้แก่ TUSD และ DAI ที่ค่าความคลาดเคลื่อนมากกว่าค่าความผันผวนแบบมีเงื่อนไขในอดีต ซึ่งแสดงว่าข่าวสารหรือปัจจัยภายนอกที่ไม่คาดฝัน เช่น ภาวะสงครามหรือ การปรับอัตราดอกเบี้ยของธนาคารกลางสหรัฐ เป็นต้น อาจส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก หากนักลงทุนสนใจในการลงทุนในสกุลเงิน TUSD และ DAI ต้องพิจารณาข้อมูลอื่นๆประกอบการพิจารณาในการเลือกลงทุน ซึ่งงานวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของเฮียร์สคั๊ด พลาตัสยเลิศ และธนิศา นุ่มนนท์ (2561) กล่าวว่า ราคาบิตคอยน์นั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ มากมาย เช่น สื่อต่าง ๆ นโยบายและกฎหมายของแต่ละประเทศประกาศขึ้นเพื่อรับมือกับสกุลเงินดิจิทัล ตลอดจนปฏิกิริยาจากสื่อสังคมออนไลน์ต่างก็ล้วนส่งผลต่อการขึ้นลงและความผันผวนของราคาสกุลเงินดิจิทัลทั้งสิ้น

หากพิจารณาค่า Q-stat ของแบบจำลองที่ lag length 36 พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% และค่า D.W. อยู่ในช่วง 1.5 – 2.5 แปลว่าแบบจำลองที่ได้นั้นปราศจากอัตสหสัมพันธ์ (Autocorrelation) พบว่าไม่เกิดปัญหา Autoregression Conditional Heteroscedasticity ดังนั้นแบบจำลอง GARCH มีความเหมาะสมสำหรับงานวิจัยในครั้งนี้

องค์ความรู้จากการวิจัย

จากงานวิจัยพบว่า ลักษณะความเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทนของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากทั้ง 7 สกุลเงินไม่สอดคล้องกับคำอธิบายของแนวความคิดเรื่อง High Risk High Return ที่เชื่อว่า ความเสี่ยงที่สูงจะได้ผลตอบแทนที่สูง เนื่องจากอัตราผลตอบแทนของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากทั้ง 7 สกุลเงินดิจิทัลในงานวิจัยนี้พิสูจน์ได้ว่า ผลตอบแทนที่สูง ไม่จำเป็นต้องมีความเสี่ยงที่

สูงเสมอไป ซึ่งจากภาพที่ 2 แสดงให้เห็นว่าสกุลเงินดิจิทัลที่มีอัตราผลตอบแทนสูงสุดแต่ไม่ได้มีความเสี่ยงสูงที่สุด นั่นก็คือ TUSD และพบว่าสกุลเงินดิจิทัลที่มีอัตราผลตอบแทนต่ำที่สุดและมีความเสี่ยงต่ำที่สุด นั่นก็คือ DAI



ภาพที่ 2 เปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากทั้ง 7 สกุลเงิน อย่างไรก็ตามถ้าหากนักลงทุนสามารถกระจายความเสี่ยง ความเสี่ยงที่สูงก็จะลดลงในขณะที่ผลตอบแทนเท่าเดิม โดยที่การกระทำแบบนี้เราเรียกว่า การบริหารความเสี่ยง (Risk Management)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

อัตราผลตอบแทนของระบบการเงินแบบไร้ศูนย์กลางมีความผันผวนสูงมาก นักลงทุนควรตรวจสอบข้อมูลข่าวสาร ความน่าเชื่อถือ เงื่อนไข ฟังก์ชันการทำงานต่างๆ ที่เขียนขึ้นบนระบบ และความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง เช่น Rug pull คือการที่นักพัฒนาโปรแกรมได้ละทิ้งโครงการและหนีไปกับเงินทุนของนักลงทุนรวมถึงการเสียภาษีรายได้ต่อสรรพากร ที่มีผลกระทบต่อการลงทุนอย่างครบถ้วนเพื่อประกอบการตัดสินใจ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ในการศึกษาครั้งต่อไป ผู้ศึกษาสามารถพิจารณาแพลตฟอร์มอื่นๆ ด้วยเช่น Maker Compound dYdx เป็นต้น เพื่อวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนจากหลายๆ แพลตฟอร์มสำหรับการเลือกลงทุนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเนื่องจากเทคโนโลยีมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา



เอกสารอ้างอิง

- เจียร์ศักดิ์ พลาคิตยเลิศ และธนิศา นุ่มนนท์. (2561). การเปรียบเทียบผลการทำนายราคาบิทคอยน์ ด้วยการเรียนรู้ของเครื่องแบบต่าง ๆ. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศลาดกระบัง*, 6(1), 1-9.
- นภนวลพรรณ ภาสันต์. (2564). *Decentralized Finance (DeFi)*. สืบค้น 26 ธันวาคม 2564, จาก <https://www.set.or.th/TH/Template3/Articles/2564/070664.pdf>
- ศิริขวัญ เจริญวิริยะกุล และยุทธนา เศรษฐปราโมทย์. (2563). ความผันผวนของราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : วิถีพลวัต. *วารสารวารสารบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร*, 15(1), 135-149.
- ศุภกาญจน์ พุ่มจันทร์. (2562). การวิเคราะห์ความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ในประเทศไทย สหรัฐอเมริกา อังกฤษและญี่ปุ่น (วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- _____. (2564). *อาชญากรรมในคริปโต Nft Scam, Rug Pull รู้ไว้ไม่โดนหลอก!*. สืบค้น 27 กุมภาพันธ์ 2565, จาก <https://zipmex.com/th/learn/crime-in-crypto>
- AAVE. (2021). *Markets*. Retrieved December 26, 2021, from <http://aave.com>
- Bollerslev, T. (1986). Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity. *Journal of econometrics*, 31(3), 307-327.
- Chainalysis. (2021). *Ranging for individual weight metrics feeding into Global Depi Adoption Index*. Retrieved December 26, 2021, from www.chainalysis.com
- Defipulse. (2021). *The Defi Leaderboard*. Retrieved November 5, 2021, from <http://defipulse.com/>

