

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อราคาบิตคอยน์ของตลาด Binance

Factors Influencing Bitcoin Price from Binance

ธนวัฒน์ เกรจาศิลป์

สาขาวิชาการจัดการการเงินและการธนาคาร โครงการบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

ผู้รับผิดชอบบทความ

Thanawat Jerajasinlapa

E-mail: teejaytime28918@gmail.com

Finance and Banking, Master of Business Administration Program, Master of Business
Administration, Ramkhamhaeng University, Thailand

Master of Business Administration, Ramkhamhaeng University, Thailand

Corresponding author

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของราคา Bitcoin โดยใช้อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์, ราคาน้ำมันดิบเบรนท์, ราคาทองคำ, ดัชนี Nasdaq และราคา Ethereum (ETH) ในปีพ.ศ.2563 เป็นตัวแปรต้นในการวิเคราะห์แบบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression) โดยผลการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation) ปัจจัยมีค่าความสัมพันธ์กับราคา Bitcoin สูงที่สุดคือ ราคา Ethereum (ETH) เท่ากับ 0.942 มีความสัมพันธ์สูงและไปในทิศทางเดียวกัน และผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุ (Multiple Regression) พบว่าราคา Ethereum (ETH) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลมากที่สุดในการนำไปทำนาย, พยากรณ์ หรืออธิบายการผันแปรของราคา Bitcoin ได้และไปในทิศทางเดียวกัน

คำสำคัญ: บิตคอยน์; น้ำมันดิบเบรนท์; ดัชนี Nasdaq; Ethereum (ETH)

Abstract

The purpose of this research is to analyze the price movement of Bitcoin by using the exchange rate THB/USD, Brent crude oil price, gold price, Nasdaq composite index, and Ethereum (ETH) price in 2020 as early variables. The Correlation Coefficient Analysis of this research results were found that Ethereum (ETH) price has the highest correlation with the Bitcoin price of 0.942 is highly correlated and in the same direction. The Multiple Regression analysis found that Ethereum price (ETH) is the most influential variable in predicting, forecasting or explaining fluctuation of Bitcoin price in the same direction.

Keywords: Bitcoin; Brent crude oil; Nasdaq composite index; Ethereum

บทนำ

Bitcoin (บิตคอยน์) คือสกุลเงินดิจิทัลประเภทหนึ่ง โดยเป็นเงินสกุลแรกที่ถูกเรียกว่า Cryptocurrency ซึ่งสกุลเงินดังกล่าวสามารถใช้แทนเงินสดในการซื้อสินค้าและบริการได้ หากผู้ประกอบการของกิจการนั้น ๆ รับการชำระเงินในรูปแบบของ Bitcoin ถูกสร้างขึ้นโดยกลุ่มคนนิรนามที่ใช้นามปากกาว่า Satoshi Nakamoto

จุดประสงค์หลักในการสร้าง Bitcoin ขึ้นเพื่อการทำธุรกรรมทางการเงินบนอินเทอร์เน็ตโดยปราศตัวกลางที่มีความน่าเชื่อถือ อาทิ สถาบันทางการเงิน ในการยืนยันความถูกต้องของธุรกรรมทางการเงินออนไลน์ ซึ่งอาจเกิดข้อผิดพลาดหรือถูกยกเลิกจากระบบของตัวกลางดังกล่าว อาทิ การหมดอายุของบัตรเครดิต เช็คคืน การจ่ายเงินไม่ถูกต้อง อีกทั้งการผ่านระบบตัวกลางทำให้มีต้นทุนในการทำธุรกรรมเพิ่มขึ้นจากค่าธรรมเนียม และเป็นอุปสรรคสำหรับผู้ทำธุรกรรมรายย่อยซึ่งค่าใช้จ่ายในการทำธุรกรรมอาจสูงกว่าจำนวนเงินในการทำธุรกรรมนั้น ๆ รวมถึงค่าเสียโอกาสจากการทำธุรกรรมล้มเหลวอีกด้วย ทำให้การใช้จ่ายออนไลน์ถูกจำกัดโดยค่าใช้จ่ายในการทำธุรกรรมและตัวกลางที่คอยควบคุมธุรกรรมนั้น ๆ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของราคา Bitcoin ปีพ.ศ.2563
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ และมีอิทธิพลต่อราคา Bitcoin

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ราคา Bitcoin โดยได้ทำการเก็บข้อมูลทุติยภูมิ (Time-Series Data) หรือข้อมูลอนุกรมเวลารายวันของตัวแปรต้นที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อราคา Bitcoin ระหว่างวันที่ 2 มกราคม

พ.ศ. 2563 – 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563 ซึ่งนับวันที่ตลาดทำการเป็นจำนวน 249 วัน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS เป็นเครื่องมือในการทำวิจัย

ตัวแปรต้น

- อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์
- ราคาน้ำมันดิบ Brent
- ราคาทองคำ (Gold spot)
- ดัชนี Nasdaq
- ราคา Ethereum (ETH)

ตัวแปรตาม

- ราคา Bitcoin

สมมติฐานการวิจัย

1. อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์ ราคาน้ำมันดิบ ดัชนี Nasdaq และ ราคา Ethereum (ETH) แปรผันในทิศทางเดียวกันกับราคา Bitcoin
2. ราคาทองคำ แปรผันในทิศทางตรงกันข้ามกับราคา Bitcoin

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลการทดลองทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อราคา Bitcoin และสามารถนำไปเป็นส่วนหนึ่งในการพยากรณ์ราคา Bitcoin ในอนาคต
2. งานวิจัยสามารถนำไปอ้างอิงข้อมูลเพื่อศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Bitcoin ในการทำการวิจัยต่อไป

การทบทวนวรรณกรรม

เอ ดีห์ลี (2560) การเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ราคาบิทคอยน์โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอย โคจรข่ายประสาทเทียม และการโปรแกรมเชิงพันธุกรรม ได้ผลการทดลองดังนี้

วิธีคัดเลือกข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ 2 วิธี โดยได้ปัจจัยดังนี้

1. วิธีวิเคราะห์สหสัมพันธ์ ข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับ BTC ได้แก่ EUR, JPY, KRW, NIKKEI indexes, แก๊สโซฮอลล์ 91, แก๊สโซฮอลล์ E20, แก๊ส NGV, อัตราการซื้อขาย BTCย้อนหลัง 1 วัน และอัตราการซื้อขาย BTCย้อนหลัง 2 วัน จำนวน 9 ปัจจัย

2. วิธีคัดเลือกคุณสมบัติ ข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับ BTC ได้แก่ EUR, JPY, SET INDEX, แก๊สโซฮอลล์ 91, แก๊สโซฮอลล์ E20, อัตราการซื้อขาย BTCย้อนหลัง 1 วัน และอัตราการซื้อขาย BTCย้อนหลัง 2 วัน จำนวน 7 ปัจจัย

นำปัจจัยที่ได้มาทดลองพยากรณ์ราคา BTC ด้วย 3 เทคนิค วิเคราะห์การถดถอย โครงข่ายประสาทเทียม และการโปรแกรมเชิงพันธุกรรม ได้ผลที่ใกล้เคียงกันต่างกันเล็กน้อย ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อราคาบิตคอยน์มากที่สุดคือ ราคาบิตคอยน์ย้อนหลัง 1 วัน

พงศกร พัวพัฒนกุล (2560) การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความผันผวนของราคา Bitcoin โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความผันผวนของราคา BTC ตามตลาด จำนวนธุรกรรมต่อวันโดย จำนวนหมายเลขประจำเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไม่ซ้ำต่อวัน และค่าธรรมเนียมการทำธุรกรรม ได้ผลการทดสอบจาก Likelihood test รวมถึงค่า AIC , BIC พบว่า แบบจำลอง Multivariate GARCH เหมาะที่สุดสำหรับการศึกษานี้ ผลการศึกษาพบว่า

1. ราคาของ BTC ในอดีต ส่งผลต่อราคาของ Bitcoin ในทิศทางเดียวกัน
2. ค่าธรรมเนียมการทำธุรกรรม ส่งผลต่อราคาของ Bitcoin ในทิศทางตรงกันข้าม
3. จำนวนธุรกรรมต่อวันและจำนวนหมายเลขเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไม่ซ้ำต่อวัน ไม่มีความสัมพันธ์ใด ๆ กับ ราคาของ Bitcoin

เทียบกับงานศึกษาในอดีตพบว่าผลการศึกษาขัดแย้งกับ Ciaian, Rajcaniova & Kancs (2557) ที่ได้ผลการศึกษาว่า จำนวนธุรกรรมต่อวันมีความสัมพันธ์กับราคาของ Bitcoin ในทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งอาจเกิดจากวิธีการ และช่วงเวลาการศึกษาแตกต่างกัน อย่างไรก็ตามหากไม่ได้พิจารณาในเรื่องของระดับนัยสำคัญ ผลการศึกษาได้สอดคล้องกับ Kristoufek (2558) ที่พบว่าจำนวนธุรกรรมต่อวันส่งผลไปในทิศทางเดียวกับราคา Bitcoin

ชลธีร์ จันทรทาจัน (2561) ปัจจัยที่มีผลต่อราคา Bitcoin ได้วิเคราะห์ราคา Bitcoin ในรูปสมการถดถอยเชิงซ้อน เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปร พบว่า จำนวนธุรกรรมของ Bitcoin, ปริมาณมูลค่าการซื้อขายแลกเปลี่ยน BTC to USD, ความผันผวนของดัชนี S&P500 และอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลสหรัฐฯ อายุ 2 ปี ไม่มีความสัมพันธ์กับราคา BTC มีเพียงราคาทองต่อดอลลาร์สหรัฐฯที่มีความสัมพันธ์กับราคา Bitcoin แต่ไม่สามารถสะท้อนถึงความผันผวนของราคา BTC ได้

พัชรพลชัย เขียวทอง, และสุมาลี รามัญญ์ (2563) กรณีศึกษาราคา Bitcoin ที่มีผลกระทบต่อค่าดัชนีการเสียภาษีโดยใช้แบบจำลอง ARIMA ของนักลงทุนเงินสกุลดิจิทัลในประเทศไทย ได้ผลการทดลองดังนี้ คัดเลือกปัจจัยด้วยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ โดยได้ปัจจัยที่สัมพันธ์กับราคา Bitcoin คือ Ethereum (ETC), Litecoin (LTC), Ripple (XRP), สัญญาซื้อขายล่วงหน้าทองคำ, EUR, สัญญาซื้อขายล่วงหน้าน้ำมันดิบ WIT, ดัชนี NASDAQ, ดัชนี S&P500 และดัชนี DOW JONES จำนวน 9 ปัจจัย และเมื่อได้ปัจจัยแล้ว จึงนำปัจจัยมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการถดถอยเชิงพหุคูณ และอนุกรมเวลาในรูปแบบอาร์มีมาโดยวิธีของBox-Jenkins จะได้ปัจจัยที่มีผลต่อราคา BTC มากที่สุดคือ Litecoin (LTC) ซึ่งเอามาพยากรณ์แนวโน้มของราคาบิตคอยน์ได้

อัคนี ชาตะนาวิน (2563) การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยน กับราคาทองคำ ราคาน้ำมันดิบ อัตราดอกเบี้ย บิตคอยน์ จากการทดสอบโดยใช้แบบจำลอง ADRL พบว่า อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกับราคาบิตคอยน์ อย่างมีนัยสำคัญ อาจเป็นเพราะนักลงทุนในสกุลเงินดิจิทัลใน

ประเทศไทย มีความต้องการเงินสหรัฐเพื่อชำระการซื้อบิตคอยน์สูงขึ้น ส่งผลให้อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทไทยต่อดอลลาร์สหรัฐสูงขึ้นด้วย

พีพัฒนา อีมงคล (2563) การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อทองคำและบิตคอยน์ รวมทั้งความสัมพันธ์แฝงระหว่างกัน วิจัยโดยใช้วิธีวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอยแบบกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) และสมการถดถอยแบบกำลังสองน้อยที่สุด 3 ชั้น (3SLS) ได้ผลการวิจัยดังนี้

1. วิธีวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอยแบบกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับบิตคอยน์ได้แก่ ดัชนีราคาหุ้นประเทศเยอรมนี (DEX) นอกนั้นไม่มีความสัมพันธ์

วิธีวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอยแบบกำลังสองน้อยที่สุด 3 ชั้น (3SLS) พบว่าไม่มีปัจจัยใดสัมพันธ์กับบิตคอยน์เลย

วิธีการดำเนินการวิจัย

วิธีเก็บข้อมูล

ข้อมูลเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Time-Series Data) หรือข้อมูลอนุกรมเวลารายวันของตัวแปรต้นที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์และอิทธิพลต่อราคา Bitcoin ตั้งแต่วันที่ 2 มกราคม พ.ศ. 2563 – 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563 ซึ่งนับวันที่ตลาดทำการเป็นจำนวน 249 วัน

ตัวแปรต้น

- อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์ (USD to THB) แหล่งที่มา : <https://www.exchangerates.org.uk/USD-THB-spot-exchange-rates-history-2020.html>
- ราคาน้ำมันดิบเบรนท์ (brent crude oil) แหล่งที่มา : <https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/RBRTED.htm>
- ราคาทองคำ (Gold spot) แหล่งที่มา : <https://www.gold.org/goldhub/data/gold-prices>
- ดัชนี Nasdaq แหล่งที่มา : <https://www.wsj.com/market-data/quotes/index/COMP/historical-prices>
- ราคา Ethereum (ETH) แหล่งที่มา : https://www.cryptodatadownload.com/data/binance/#google_vignette

ตัวแปรตาม

- ราคา Bitcoin แหล่งที่มา : https://www.cryptodatadownload.com/data/binance/#google_vignette

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

1. เก็บข้อมูลทุติยภูมิ (Time-Series Data) หรือข้อมูลอนุกรมเวลารายวันของตัวแปรอิสระและตัวแปรต้น ตั้งแต่วันที่ 2 มกราคม พ.ศ. 2563 – 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563 ซึ่งนับวันที่ตลาดทำการเป็นจำนวน 249 วัน
2. นำข้อมูลที่ได้เข้าสู่โปรแกรม SPSS แล้วทำการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient)

3. คัดเลือกตัวแปรที่จะสามารถนำไปวิเคราะห์สมการถดถอยแบบพหุ (Multiple Regression) โดยมีเงื่อนไขดังนี้
 1. ตัวแปรต้องอยู่ในระดับอันตรภาค (Interval scales) หรือมาตราอัตราส่วน (Ratio scales)
 2. ลักษณะของข้อมูลมีการแจกแจงปกติ (Normal Distribution)
 3. ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์แบบเชิงเส้นตรง
 4. ตัวแปรอิสระต้องไม่มีความสัมพันธ์กันสูง (Collinearity and Multicollinearity)
4. เมื่อคัดเลือกตัวแปรอิสระที่เข้าเงื่อนไขเรียบร้อยแล้ว นำตัวแปรอิสระที่เข้าเงื่อนไขมาวิเคราะห์สมการถดถอยแบบพหุ
5. ผลลัพธ์ที่ได้นำมาสรุปและอธิบายผล

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation) คือการวิเคราะห์ว่าปัจจัยใดมีความสัมพันธ์กับราคา Bitcoin ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์, ราคาน้ำมันดิบเบรนท์, ราคาทองคำ, ดัชนี Nasdaq และ ราคา Ethereum (ETH) กับ ราคา Bitcoin มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้ผลดังนี้

- อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์กับราคา Bitcoin มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.703 ไปในทิศทางตรงกันข้าม และมีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง
- ราคาน้ำมันดิบเบรนท์กับราคา Bitcoin มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.317 ไปในทิศทางเดียวกัน และมีความสัมพันธ์ค่อนข้างต่ำ
- ราคาทองคำกับราคา Bitcoin มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.510 ไปในทิศทางเดียวกัน และมีความสัมพันธ์ปานกลาง
- ดัชนี Nasdaqกับราคา Bitcoin มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.826 ไปในทิศทางเดียวกัน และมีความสัมพันธ์สูง
- ราคา Ethereum (ETH) กับราคา Bitcoin มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.942 ไปในทิศทางเดียวกัน และมีความสัมพันธ์สูง
- โดยสรุปปัจจัยทุกปัจจัยที่เลือกมามีความสัมพันธ์กับราคา Bitcoin ทั้งหมด โดยปัจจัยที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือ ราคา Ethereum (ETH) มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.942 และราคาน้ำมันดิบเบรนท์เป็นปัจจัยที่มีค่าความสัมพันธ์ต่ำที่สุด คือ ราคาน้ำมันดิบเบรนท์มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.317

การวิเคราะห์การถดถอยพหุ (Multiple Regression) เพื่อศึกษาว่าตัวแปรอิสระทั้ง 5 ตัว คือ อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์, ราคาน้ำมันดิบเบรนท์, ราคาทองคำ, ดัชนี Nasdaq และราคา Ethereum (ETH) ว่ามีตัวแปรใดที่สามารถร่วมกันทำนาย, พยากรณ์ หรืออธิบายการผันแปรของราคา Bitcoin ได้

โดยการคัดเลือกจากการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จะเหลือแค่ 4 ตัวแปรที่เข้าเงื่อนไข 1. ตัวแปรต้องอยู่ในระดับอันตรภาค (Interval scales) หรือมาตราอัตราส่วน (Ratio scales) 2. ลักษณะของข้อมูลมีการแจกแจงปกติ (Normal Distribution) 3. ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์แบบเชิงเส้นตรง 4. ตัวแปรอิสระต้องไม่มี

ความสัมพันธ์กันสูง (Collinearity and Multicollinearity) ที่สามารถนำมาวิเคราะห์วิเคราะห์การถดถอยพหุได้ คือ อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์, ราคาน้ำมันดิบเบรนท์, ราคาทองคำ, และราคา Ethereum (ETH)

ซึ่งผลการวิจัยพบว่า อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์, ราคาน้ำมันดิบเบรนท์, ราคาทองคำ และราคา Ethereum (ETH) สามารถทำนายราคา Bitcoin อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ใต้ร้อยละ 94.2 สามารถเขียนสมการพยากรณ์ได้ดังนี้ $\hat{Y} = 54,922.796 - 1,148.654X_1 - 44.919X_2 - 8.807X_3 + 31.258X_4$ โดย X_1 คือ อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์, X_2 คือ ราคา น้ำมันดิบเบรนท์, X_3 คือ ราคาทองคำ และ X_4 คือ ราคา Ethereum (ETH)

การอภิปรายผลการศึกษาวิจัย

จากการทดลองพบว่า สมมติฐานที่ 1. อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์ ราคา น้ำมันดิบ ดัชนี Nasdaq และ ราคา Ethereum (ETH) แปรผันในทิศทางเดียวกันกับราคา Bitcoin ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน

จากการทดลองพบว่า สมมติฐานที่ 2. ราคาทองคำ แปรผันในทิศทางตรงกันข้ามกับราคา Bitcoin เป็นไปตามสมมติฐาน

เหตุที่ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 1 อาจเกิดขึ้นเพราะมุมมองของนักลงทุนและนักเก็งกำไรต่อ Bitcoin เปลี่ยนไป จากวัตถุประสงค์เดิมของผู้สร้าง จากสกุลเงินดิจิทัลที่จะทำการแลกเปลี่ยนโดยไม่มีตัวกลางกลายเป็นสินทรัพย์เพื่อการลงทุนที่มีความเสี่ยงสูงแทน เป็นเหตุให้หากสินทรัพย์ที่มีความผันผวนสูงราคาตกลง นักลงทุนหรือนักเก็งกำไรจะเปลี่ยนสินทรัพย์นั้นเป็นสินทรัพย์ปลอดภัยหรือสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำหรือเงินสดแทน เพื่อป้องกันการสูญของเงินต้น

อัคนี ชატะนาวิน (2563) การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยน กับราคาทองคำ ราคา น้ำมันดิบ อัตราดอกเบี้ย บิตคอยน์ จากการทดสอบโดยใช้แบบจำลอง ADRL พบว่า อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกับราคาบิตคอยน์ อย่างมีนัยสำคัญ อาจเป็นเพราะนักลงทุนในสกุลเงินดิจิทัลในประเทศไทย มีความต้องการเงินสหรัฐเพื่อชำระการซื้อบิตคอยน์สูงขึ้น ส่งผลให้อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทไทยต่อดอลลาร์สหรัฐสูงขึ้นด้วย ซึ่งขัดแย้งกับผลการทดลอง อาจเป็นเพราะระยะเวลาของข้อมูลที่แตกต่างกัน, แบบจำลองที่นำมาวิเคราะห์แตกต่างกัน และเหตุผลหลักคือ Exchange และสกุลเงินดิจิทัลได้มีการพัฒนาเป็นอย่างมาก ทำให้การลงทุนใน cryptocurrency ไม่จำเป็นต้องใช้ สกุลเงินดอลลาร์สหรัฐเสมอไป สามารถใช้สกุลเงินท้องถิ่นซื้อเหรียญที่ต้องการได้เลย หรือมีเหรียญที่เป็น stable coin ที่ราคาเหรียญมีความผันผวนไม่มากอย่าง USDT, USDC, BUSD, GUSD, PAX, TUSD ที่มีสินทรัพย์มาค้ำ เพื่อพักเมื่อเวลานักลงทุนอยากขายเหรียญที่ตนเก็งกำไรไว้ แต่ยังไม่อยากเอาเงินออกจากพอร์ตการลงทุน

ผลการวิจัยราคา Ethereum (ETH) มีความสัมพันธ์กับราคา Bitcoin ซึ่งตรงกับพัชรราวลัย เขียวทอง, และ สุมาลี รามัญ (2563) กรณีศึกษาราคา Bitcoin ที่มีผลกระทบต่อกำหนดการเสียภาษีโดยใช้แบบจำลอง ARIMA ของ นักลงทุนเงินสกุลดิจิทัลในประเทศไทย ได้ผลการทดลองดังนี้ คัดเลือกปัจจัยด้วยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ โดยได้ปัจจัยที่สัมพันธ์กับราคา Bitcoin คือ Ethereum (ETC), Litecoin (LTC), Ripple (XRP), สัญญาซื้อขายล่วงหน้าทองคำ, EUR, สัญญาซื้อขายล่วงหน้า น้ำมันดิบ WIT, ดัชนี NASDAQ, ดัชนี S&P500 และดัชนี DOW JONES จำนวน 9 ปัจจัย

สมมติฐานที่ 2 จะขัดแย้งกับซลธีร์ จันทรทาจัน (2561) บัจจยที่มีผลต่อราคา Bitcoin ได้วิเคราะห์ราคา Bitcoin ในรูปสมการถดถอยเชิงซ้อน เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปร พบว่า มีเพียงราคาของดอลลาร์สหรัฐที่มีความสัมพันธ์กับราคา Bitcoin และมีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเพียง 0.006956 ไม่สามารถสะท้อนถึงความผันผวนของราคา BTC ได้ ซึ่ง ผลการวิจัยขัดแย้งกันอาจเกิดเพราะ ระยะเวลาของข้อมูลแตกต่างกัน ความเชื่อถือหรือความเชื่อมั่นของนักลงทุนเปลี่ยนไปจากเดิม

และทั้ง 2 สมมติฐานขัดกับ เอ ดีลี (2560) การเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ราคาบิตคอยน์โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอย โครงข่ายประสาทเทียม และการโปรแกรมเชิงพันธุกรรม พบว่า อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์ และราคาทองคำ ไม่มีความสัมพันธ์กับราคา Bitcoin

สรุปการอภิปรายผลการวิจัยที่มีผลไม่ตรงกัน

- อาจเกิดจากระยะเวลาของข้อมูลที่ไม่ตรงกัน
- แบบจำลองที่นำมาวิเคราะห์แตกต่างกัน
- มุมมองของนักลงทุนที่มีต่อ Bitcoin เปลี่ยนแปลงไป หรือความเชื่อมั่นของนักลงทุนกับ Bitcoin เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ณ ช่วงเวลาที่ทำการวิจัย
- การพัฒนาของเทคโนโลยีที่ทำให้นักลงทุนมีทางเลือกมากกว่าเดิม ในรูปแบบของการลงทุนที่แตกต่างจากช่วงเวลาที่ทำการลงทุน
- Bitcoin มีความผันผวนของราคาสูงทำให้ผลของการวิจัยอาจคลาดเคลื่อนได้

ข้อเสนอแนะและประโยชน์ที่ได้รับจากผลการวิจัย

- ผลการทดลองทำให้ทราบถึงบัจจยที่มีอิทธิพลต่อราคา Bitcoin และสามารถนำไปเป็นส่วนหนึ่งในการพยากรณ์ราคา Bitcoin ในอนาคต โดยการลงทุนมีความเสี่ยง ผู้ลงทุนควรศึกษาก่อนการตัดสินใจลงทุน
- งานวิจัยสามารถนำไปอ้างอิงข้อมูลเพื่อศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Bitcoin ในการทำการวิจัยต่อไป

ข้อจำกัดในงานวิจัยและงานวิจัยในอนาคต

- หาราคาหรือทำงานวิจัยของตลาด Exchange อื่นนอกเหนือจาก Binance เช่น Huobi Global, Coinbase Pro, Kraken, KuCoin ที่เป็นของต่างประเทศ หรือ Bitkub, Satang Pro, Bitazza, Zipmex ที่เป็นตลาดในเมืองไทย
- เนื่องจาก cryptocurrency มีความผันผวนสูง ผลที่ได้จากการวิจัยจะมีความคลาดเคลื่อนสูงตาม และบัจจยที่มีผลต่อ มูลค่า cryptocurrency อื่น ๆ อาทิ อุปสงค์-อุปทาน, ความเชื่อมั่น, มุมมองของนักลงทุนและนักเก็งกำไร สามารถนำมาศึกษาต่อได้
- เนื่องจาก cryptocurrency นานาประเทศยังไม่มิกฎหมายรับรองที่แน่ชัด ทำให้การวิเคราะห์เป็นไปตามอุปสงค์-อุปทานเสียส่วนมาก หากมีกฎหมายรับรองอย่างเป็นทางการ ผลการทดลองก่อนมีกฎหมายและหลังมีกฎหมายอาจขัดแย้งกันได้

- ควรนำ cryptocurrency อื่นมาเป็นปัจจัยเพิ่มเติมสำหรับงานวิจัยในอนาคต อาทิ Binance Coin (BNB), Cardano (ADA), Tether (USDT), XRP, Polkadot (DOT), Bitcoin Cash (BCH), Uniswap (UNI), Litecoin (LTC), Stellar (XLM), Solana (SOL) ฯลฯ
- ควรเพิ่มระยะเวลาของข้อมูลย้อนหลังหากทำได้ เช่น 5 ปี เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

1. Nakamoto, S. *Bitcoin: A Peer-to-Peer electronic cash system*. 2008. แหล่งที่มา: <https://bitcoin.org/en/bitcoin-paper> [2021, February 22]
2. Nakamoto, S. *บิทคอยน์: ระบบเงินสดอิเล็กทรอนิกส์แบบ Peer-to-Peer [Bitcoin: A Peer-to-Peer electronic cash system]* (Peeraphat Hankongkaew, แปล). 2008. แหล่งที่มา: <https://bitcoin.org/en/bitcoin-paper> [22 กุมภาพันธ์ 2564]
3. คณะกรรมการจัดทำพจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ. *ศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับราชบัณฑิตยสภา*. (มติเมื่อ 28 มิถุนายน 2562)
4. จุฑารัตน์ ขวดยุช. (2557). *ปัญหาทางกฎหมายในการนำบิทคอยน์มาใช้สำหรับธุรกรรมออนไลน์ในประเทศไทย*. แหล่งที่มา: <http://dspace.bu.ac.th/handle/123456789/1027> [22 กุมภาพันธ์ 2564]
5. ทวีชัย มีลาภ. (2559). *การใช้บิทคอยน์ในประเทศไทย กับกฎหมายของประเทศที่ให้การยอมรับการใช้บิทคอยน์ (สกุลเงินเสมือน)*. แหล่งที่มา: <http://utcc2.utcc.ac.th/lawjournal/81/Taweechai.pdf> [22 กุมภาพันธ์ 2564]
6. กิจชัยยะ สุราษฎร์. (2562). *แนวทางการป้องกันอาชญากรรมที่เกี่ยวกับสกุลเงินเข้ารหัสในประเทศไทย: กรณีศึกษาบิทคอยน์*. แหล่งที่มา: <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/70402> [22 กุมภาพันธ์ 2564]
7. มณฑิรา กำจร, และบำรุง พ่วงเกิด. (2561). *กระบวนการทำธุรกรรมทางการเงินด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชนและการสร้างสกุลเงินดิจิทัล*. แหล่งที่มา: <https://rsujournals.rsu.ac.th/index.php/rgrc/article/view/1034/791> [22 กุมภาพันธ์ 2564]
8. เสวียน แก้ววงษา. (256X). *เงินดิจิทัล: บริบทของการพิจารณาความเป็นเงิน*. แหล่งที่มา: <http://www.ecojournal.ru.ac.th/journals/ClickLink?id=75> [22 กุมภาพันธ์ 2564]
9. เอ ดิล्ली. (2560). *การเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ราคาบิทคอยน์โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอย โคจรข่ายประสาทเทียม และการโปรแกรมเชิงพันธุกรรม*. แหล่งที่มา: <http://webopac.lib.buu.ac.th/catalog/BibItem.aspx?BibID=b00229664> [22 กุมภาพันธ์ 2564]
10. พงศกร พัวพัฒนกุล. (2560). *การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความผันผวนของราคา Bitcoin*. แหล่งที่มา: <http://dspace.bu.ac.th/handle/123456789/2768> [22 กุมภาพันธ์ 2564]
11. ชลธีร์ จันทรทำจัน. (2561). *ปัจจัยที่มีผลต่อราคา Bitcoin*. แหล่งที่มา: <https://rsujournals.rsu.ac.th/index.php/rgrc/article/view/1000/753> [22 กุมภาพันธ์ 2564]

12. พัชรราวลัย เขียวทอง, และสุมาลี รามัญญ์. (2563). *กรณีศึกษาราคา Bitcoin ที่มีผลกระทบต่อคำนวณการเสียภาษีโดยใช้แบบจำลอง ARIMA ของนักลงทุนเงินสกุลดิจิทัลในประเทศไทย*. แหล่งที่มา: [https://www.sau.ac.th/graduate/PDF_Research/ResearchAJ/Research-%20\(43\).pdf](https://www.sau.ac.th/graduate/PDF_Research/ResearchAJ/Research-%20(43).pdf) [22 กุมภาพันธ์ 2564]
13. อัคนี ชาตะนาวิณ. (2563). *การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนกับราคาทองคำ ราคาน้ำมันดิบ อัตราดอกเบี้ย บิตคอยน์*. แหล่งที่มา: <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/jar/article/view/245252/166556> [22 กุมภาพันธ์ 2564]
14. พิพัฒน์ อิ่มคง. (2563). *การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อทองคำและบิตคอยน์ รวมทั้งความสัมพันธ์แฝงระหว่างกัน*. แหล่งที่มา: <http://nuir.lib.nu.ac.th/dspace/handle/123456789/1531> [22 กุมภาพันธ์ 2564]
15. ทรงธรรม ปิ่นโต, จริยา เปรมศิลป์, และคณะสายนโยบายการเงิน ฝ่ายบริหารการสื่อสารองค์กร ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2563). *เศรษฐศาสตร์...เล่มเดียวอยู่ ฉบับปรับปรุงใหม่*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร:อีซี. แหล่งที่มา: <https://www.bot.or.th/Thai/ReportAndPublication/Publications/Documents/EconomicBook.pdf> [22 กุมภาพันธ์ 2564]
16. สุพัฒน์ อยู่ไฟบุญสวัสดิ์. (2553). *เศรษฐศาสตร์จุลภาค 1*. กรุงเทพมหานคร:มหาวิทยาลัยรามคำแหง
17. สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. (2554). *เงิน*. ใน พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. แหล่งที่มา: <https://dictionary.orst.go.th/> [22 กุมภาพันธ์ 2564]
18. อเนก เจริญถาวร. (2538). *เศรษฐศาสตร์มหภาค 1*. กรุงเทพมหานคร:มหาวิทยาลัยรามคำแหง
19. สิ้นินาฏ สุภรณ์ไฟบุญสวัสดิ์. (2538) *เศรษฐศาสตร์การเงินและการธนาคาร*. กรุงเทพมหานคร:มหาวิทยาลัยรามคำแหง
20. ธนาคารแห่งประเทศไทย. *การบริหารความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน*. แหล่งที่มา: <https://www.bot.or.th/Thai/FinancialMarkets/ForeignExchangeMarket/ForeignExchangeHedgingManual/Pages/ForeignExchangeRiskManagement.aspx> [16 เมษายน 2564]
21. Tflex. (2554). *Oil Futures*. แหล่งที่มา: <https://www.tflex.co.th/th/education/files/2011-09-OilFutures-Th.pdf> [16 เมษายน 2564]
22. สมาคมค้าทองคำ. *ประวัติศาสตร์ทองคำ*. แหล่งที่มา: <https://www.goldtraders.or.th/PageView.aspx?page=6> [16 เมษายน 2564]
23. สมาคมค้าทองคำ. *คุณสมบัติและประโยชน์ของทองคำ*. แหล่งที่มา: <https://www.goldtraders.or.th/PageView.aspx?page=5> [16 เมษายน 2564]
24. Netinbag. *NASDAQ คืออะไร*. แหล่งที่มา: <https://www.netinbag.com/th/finance/what-is-nasdaq.html> [16 เมษายน 2564]
25. Ethereum. *WHAT IS ETHEREUM?*. แหล่งที่มา: <https://ethereum.org/en/what-is-ethereum/> [16 เมษายน 2564]
26. Ethereum. *WHAT IS ETHER (ETH)?*. แหล่งที่มา: <https://ethereum.org/en/eth/> [16 เมษายน 2564]

27. Ethereum. *Ethereum Whitepaper*. แหล่งที่มา: <https://ethereum.org/en/whitepaper/> [16 เมษายน 2564]
28. Binance. *เกี่ยวกับ Binance*. แหล่งที่มา: <https://www.binance.com/th/about> [16 เมษายน 2564]
29. Binance. (2564) *เหรียญ BNB คืออะไร ?*. แหล่งที่มา:
<https://www.binance.com/th/blog/421499824684901466/%E0%B9%80%E0%B8%AB%E0%B8%A3%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%8D-BNB-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3-->
[16 เมษายน 2564]
30. ธนาคารแห่งประเทศไทย. *ตลาดเงินตราต่างประเทศ*. แหล่งที่มา:
<https://www.bot.or.th/Thai/FinancialMarkets/ForeignExchangeMarket/Pages/default.aspx> [30 พฤษภาคม 2564]
31. วรรณานันท์ จิตะโพธิ์. (2555). *ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การเคลื่อนไหวของราคาทองคำแท่งในประเทศไทย*. แหล่งที่มา: <https://www.mis.ms.su.ac.th/MISMS02/PDF01/2555/GB/38.pdf> [30 พฤษภาคม 2564]
32. ฅนภาสัณญัญญ์ พิบูลพาณิชยการ. (2558). *การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อราคาทองคำแท่งในประเทศไทย*. แหล่งที่มา: <http://dSPACE.bu.ac.th/bitstream/123456789/1863/1/combinedPDF.pdf> [30 พฤษภาคม 2564]
33. เกสร หอมขจร. (2550) *ทฤษฎีการเงินระหว่างประเทศ*. กรุงเทพมหานคร:มหาวิทยาลัยรามคำแหง
34. ชานินทร์ ศิลป์จารุ. (2563) *การวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS*. (พิมพ์ครั้งที่ 18). กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนสามัญบิซซิเนสอาร์แอนด์ดี