ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลจากการขายสินทรัพย์ NFT ต่อราคาสกุลเงินดิจิทัล (สกุลเงิน Ethereum)

THE STUDY OF FACTORS THAT AFFECT THE PRICE OF ETHEREUM

วรพงศ์ ปรีดาศักดิ์ [1], ธฤตพล อู่สวัสดิ์ [2], สมพร ปั่นโภชา [3]

[1] นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมการเงิน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2010531201003@live4.utcc.ac.th

[2] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, tousawat@riped.utcc.ac.th

[3] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, somporn_punpocha@yahoo.com

---

บทคัดย่อ

อิเธอเรียม เป็นสกุลเงินดิจิทัลที่มีความนิยมเป็นลำดับที่ สองจาก บิทคอยน์ เมื่อเทียบจากมูลค่าของเงินทุนในตลาดสกุลเงินดิจิทัล ปัจจุบัน สกุลเงินดิจิทัล เป็นสินทรัพย์ที่ได้รับการกล่าวถึงอย่างกว้างขวางในสังคมการเงินและธุรกิจ มากมาย และกลุ่มสินค้าเอ็นเอฟที ที่ส่งผลต่อราคาของ อิเธอเรียม งานวิจัยนี้ใช้การวิเคราะห์การถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด และทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เพื่อความแม่นยำของผลลัพธ์ และใช้เครื่องมือทางสถิติ (SAS) ในการเขียนโปรแกรมสำหรับประมวลผลข้อมูล เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยดังกล่าวข้างต้น กับตลาดที่มีการนิยมนำสินค้าเอ็นเอฟทีมาวางขาย ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มสินค้า เอ็นเอฟที เมื่อมีปริมาณการใช้จ่ายที่มากขึ้น จะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของราคา อิเธอเรียม ในทิศทางเดียวกัน

คำสำคัญ: อิเธอเรียม, สกุลเงินดิจิทัล, เอ็นเอฟที, สมการถดถอย,บล็อกเชน

ABSTRACT

Ethereum is the second most popular digital currency from Bitcoin when compared with the amount of value in the digital currency market. Nowadays, digital currency is an asset that well-known in finance, business, and a group of NFT products. These products affect the value of Ethereum. This research has used Multiple Linear Regressions by Ordinary Least Squares and examined the relation of a variable for the accuracy of the result. And using statistic tools (SAS) write a program for data processing to find the relationship of the above factors with the digital market platform. That has a high reputation for selling NFT products. The result shows that group of NFT products when the amount of spending increases the price of Ethereum will increase in the same direction.

Keywords: Ethereum, Digital currency, NFT, Multiple Linear Regressions, Block Chain

1. บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดด ไม่ว่าจะเป็นทาง Hardware หรือ Software ส่งผลโลกหมุนได้ไวมากขึ้น ทั้งหมดก็ให้เกิดการดำรงชีวิตเปลี่ยนไป สู่ก้าวที่เรียกว่ายุคดิจิทัล ซึ่งหนีไม่พ้นที่จะต้องมาเกี่ยวข้องกับการเงิน การใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน และเพื่อให้เงินที่มีคุณค่าในชีวิตประจำวันและยังคงมีมูลค่าเท่าเงิน

จริงที่เป็นรูปแบบกระดาษ ดังนั้นต้องมีการเก็บข้อมูลที่มีความปลอดภัยสูง เข้าถึงได้ยากเพื่อป้องกันการโจรกรรมข้อมูลที่เป็นมูลค่าเทียบเท่าเงิน ที่เรียกว่า Block Chain (Nakamoto, 2008) เป็นแนวทางการเก็บและรักษาข้อมูลเพื่อให้มีความปลอดภัยมากที่สุด โดยการเก็บข้อมูลเหมือนลูกโซ่ ทุกคนจะได้ถือข้อมูลชุดเดียวกัน ต่อกันไปเรื่อย ๆ และเมื่อมีห่วงโซ่ที่เข้ามาต่อใหม่ก็จะได้ชุดข้อมูลที่เหมือนกัน ทำให้การจัดเก็บข้อมูลไม่ได้ขึ้นอยู่ที่ใดที่หนึ่ง แม้ข้อมูลจะไม่ตรงกัน ระบบก็จะอัพเดทให้ข้อมูลเท่ากัน จากระบบดังกล่าวที่มีความปลอดภัย และไม่มีตัวกลางในการเก็บข้อมูล ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ค่อนข้างต่ำและเกิดการใช้จ่ายในระบบดิจิทัล โดยสกุลเงินดิจิทัลตัวแรกที่ถือกำเนิดมีชื่อว่า บิทคอยน์ (Bitcoin) และต่อมาได้มีการพัฒนาหลายๆสกุลเงินเพื่อให้ตอบโจทย์ผู้เข้ามาใช้งานและถือครองสกุลเงิน เช่น อิเธอเรียม (Ethereum) ได้เพิ่มมาจากวิธีการต่าง ๆในการสร้างขึ้นมา เช่นการเล่นเกมส์หรือการประมวลผลอัลกอริทึม และได้รับผลตอบแทนเป็นสกุลเงินนั้น ๆ รวมไปถึงการแลกเปลี่ยนสินค้าในระบบดิจิทัล และเมื่อมีมากทั้งความต้องการในการใช้งานและสร้างมูลค่า ส่งผลให้ก่อเกิดตลาดการแลกเปลี่ยนสกุลเงินดิจิทัล

บทความวิจัยนี้ได้ศึกษาพฤติกรรมสกุลเงินดิจิทัล หลังจากเริ่มมีการนำมาใช้จ่ายเพื่อซื้อสินทรัพย์จริงมากขึ้น และส่งผลอิทธิพลต่อราคาเงินสกุลดิจิทัลอย่างไร โดยวิจัยนี้จะมุ่งเน้นไปที่สินทรัพย์ที่ทำเป็น NFT เป็นหลัก และสกุลเงินที่นำมาวิจัย คือ Ethereum

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงราคาของสกุลเงินดิจิทัล Ethereum ที่มาจาก ความต้องการใช้จ่ายเพื่อซื้อสินค้า NFT ที่อยู่บน Ethereum Block Chain

<u>แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง</u>

กฎอุปสงค์และอุปทาน

กฎอุปสงค์ (Law of Demand) และ กฎอุปทาน (Law of Supply) เป็นหลักการที่อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปริมาณความต้องการซื้อหรือขาย เมื่อยิ่งมีความต้องการสินค้ามากราคาก็จะเพิ่มตาม และเมื่อสินค้ามากเกินความต้องการจะส่งผลให้ราคาสินค้าถูกลง

สกุลเงินดิจิทัล อิเธอเรียม (Ethereum)

อิเธอเรียม (Ethereum) คือสกุลเงินดิจิทัลประเภทหนึ่ง อิเธอเรียม คือชื่อของเครือข่ายระบบปฏิบัติการ (Platform) อย่างหนึ่งที่ทำงานอยู่บนเทคโนโลยีบล็อกเชน เป็นสกุลเงินดิจิทัลแรกๆที่นิยมนำมาแลกเปลี่ยนสินค้า NFT

NFT (Non-Fungible Token) เป็นชื่อเรียกของสกุลเงินดิจิทัลประเภทหนึ่ง เป็นสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีเพียงชิ้นเดียว ไม่สามารถทำซ้ำหรือคัดลอกได้ ซึ่งจะมีต้นฉบับของจริงจะมีอยู่เพียงหนึ่งเดียวเท่านั้น NFT เป็นเหมือนเอกสารการถือครอง ไม่สามารถซื้อขายได้โดยตรงเพราะไม่มี NFT ไหนที่มีมูลค่าเท่ากันเลย แต่สามารถเปลี่ยนผู้ถือครองได้ ในที่ นี้ NFT เปรียบเสมือนสินค้าชิ้นนึงถ้าหากต้องการซื้อต้องใช้สกุลเงินดิจิทัลอื่น ๆมาเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนกับผู้ถือ NFT ชิ้นนั้นตาม โดยผู้ถือ NFT มีสิทธิ์ตั้งมูลค่าขึ้นมาได้เอง โดยไม่ต้องมีตัวกลางที่กำกับดูแลทำให้ เป็นการซื้อขายโดยตรงแบบไม่ผ่านตัวกลาง ในวิจัยนี้จะมุ่งเน้นไปที่การใช้จ่ายด้วยสกุลเงิน Ethereum

Tool SAS คือเครื่องมือที่เป็นชุดซอฟต์แวร์ทางสถิติที่พัฒนาโดย SAS Institute สำหรับการจัดการข้อมูลการวิเคราะห์ขั้นสูงการวิเคราะห์หลายตัวแปร

3. การดำเนินการวิจัย

ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อราคา ของสกุลเงินดิจิทัล Ethereum ที่นอกเหนือจากการขึ้นลงตามอุปสงค์และอุปทาน แต่ขึ้นลงจากการทำธุรกรรมซื้อสินทรัพย์ NFT และปริมาณการทำธุรกรรม โดยรวบรวมข้อมูลเพื่อสร้างสมมุติฐานเกี่ยวกับใช้จ่ายสกุลเงินดิจิทัลที่ใช้เพื่อการซื้อขายสินทรัพย์ NFT โดยทำแบบจำลองที่ธุรกรรมประเภทนี้ส่งผลต่อราคาของสกุลเงินดิจิทัล นอกเหนือจากการเปลี่ยนแปลงราคาตามกลไกตลาด โดยชุดข้อมูลที่ใช้และนำมาทำแบบจำลองนั้นใช้ข้อมูลที่อยู่ในช่วงปี ค.ศ. 2018 ถึงปลายปี ค.ศ. 2021

<u>การวิเคราะห์ข้อมูล</u>

การวิเคราะห์ลักษณะข้อมูลโดยใช้มาตรวัดทางสถิติ ด้วยวิธีการสร้างสมการเชิงถดถอย (Multiple Linear Regressions) ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares :OLS) ซึ่งมีแบบจำลองทั่วไป

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นเพื่อดูค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน (Standard Deviation : SD) ของตัวแปรอิสระตาม

ขั้นที่ 2 นำข้อมูลมาเช็ค ความสัมพันธ์ Correlations ตัวแปรอิสระว่าตัวแปรไหนมีความสัมพันธ์กันเอง ซึ่งถ้ามีความสัมพันธ์กันเอง จะเกิดปัญหา Multicollinearity และจะส่งผลให้การทดสอบโดยใช้สมการ ถดถอยมีผลลัพธ์ที่ผิดปกติไป โดยในการศึกษาครั้งนี้ใช้การทดสอบ Correlation แบบ Pearson เพื่อดูค่าความสัมพันธ์ ซึ่งถ้าค่าความสัมพันธ์มีค่ามากกว่า +0.80 หรือ -0.80 จะเกิดปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเอง แต่ถ้าไม่ถึง +0.80 หรือ -0.80 ก็จะเป็นตัวแปรที่สามารถยอมรับได้

ขั้นที่ 3 เพื่อทดสอบความนิ่งของข้อมูลเนื่องจากข้อมูลที่นำมาใช้เป็นอนุกรมเวลา เพื่อทดสอบการมีอยู่ของความเสมอภาคชุดข้อมูลก่อนนำมาทดสอบแบบเปรียบเทียบโดยใช้วิธีการทดสอบยูนิทรูทแบบ อนุกรมเวลา (time series data) คือ Augmented Dickey-Fuller Test

ขั้นที่ 4 นำข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์เงื่อนไขต่าง ๆ แล้วนำมาสร้างสมการ โดยการใช้สมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regressions) ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares :OLS)

$$Y = \beta_1 + \beta_2 ln(X) + u$$

สมการ 1 สมการถดถอยในรูป Semi Log ทางด้านขวา

ขั้นที่ 5 สร้างสมการตามสมมุติฐานและทดสอบสมการตามขั้นตอนที่ 2 และเก็บผลลัพธ์แต่ละสมการมาเปรียบเทียบ โดยใช้ Tool SAS ในการเขียน Code เพื่อช่วยคำนวณข้อมูล

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบคุณสมบัติความคลาเคลื่อนของสมการ ด้วย Heteroskedasticity Test โดยใช้วิธีการของ BRUESCH PAGAN เพื่อทดสอบสมมุติฐาน

$$F^* = \frac{R^2_{e^2}/(K-1)}{(1-R^2_{e^2})/(n-K)} \sim F_{K-1,n-K}$$

สมการ 2 สมการของ BRUESCH PAGAN ทดสอบ Heteroskedasticity

4. ผลการวิจัย

นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนการศึกษาตัวแปรที่มีผลต่อราคาอิเธอเรียม โดยใช้รูปแบบสมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Linear Regression) ซึ่งใช้ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมุติฐานว่าเป็นไปตามสมมุติฐานจากแบบจำลองที่ตั้งไว้หรือไม่ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นข้อมูลรายวันของตัวแปรต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ โดยแบ่งเป็นเงินสกุลอิเธอเรียมดังนี้

Y_{ETH} = ราคา Ethereum
X_1 = ปริมาณ Ethereum ที่ใช้จ่ายผ่าน ‘Opensea.io’
X_2 = ปริมาณ Ethereum ที่ใช้จ่ายผ่าน ‘SuperRare'
X_3 = ปริมาณ Ethereum ที่ใช้จ่ายผ่าน ‘Axie Marketplace'
X_4 = ปริมาณ Ethereum ที่ใช้จ่ายผ่าน ‘Rarible'
X_5 = ปริมาณ Ethereum ที่ใช้จ่ายผ่าน ‘KnownOrigin'
X_6 = ปริมาณ Ethereum ที่ใช้จ่ายอื่น ๆ (Other ETH)
u = ค่าความคลาดเคลื่อน

โดยสมการถดถอยในรูป Semi log ทางด้านขวา จะเป็นดังนี้

$$Y_{ETH} = \beta + \beta_1 \ln(X_1) + \beta_2 \ln(X_2) + \beta_3 \ln(X_3) + \beta_4 \ln(X_4) + \beta_5 \ln(X_5) + \beta_6 \ln(X_6) + u$$

สมการ 3 สมการถดถอยในรูป Semi log ทางด้านขวา

การวิเคราะห์ค่าสถิติที่สำคัญ

นำข้อมูล ราคาอิเธอเรียม,ปริมาณ Ethereum ที่ใช้จ่ายผ่าน ‘Opensea.io’ , ปริมาณ Ethereum ที่ใช้จ่ายผ่าน ‘SuperRare' , ปริมาณ Ethereum ที่ใช้จ่ายผ่าน ‘Axie Marketplace' , ปริมาณ Ethereum ที่ใช้จ่ายผ่าน ‘Rarible' , ปริมาณ Ethereum ที่ใช้จ่ายผ่าน ‘KnownOrigin' , ปริมาณ Ethereum ที่ใช้จ่ายอื่นๆ (Other ETH) ในช่วงปี ค.ศ. 2018 ถึงปลายปี ค.ศ. 2021 มาหาค่า Mean , Median , Maximum , Minimum , Standard Deviation (SD) แสดงตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางแสดงการวิเคราะห์ค่าสถิติที่สำคัญ

Variable	Mean	Median	Maximum	Minimum	SD
ETH (USD)	1,088.59	277.63	4,810.97	104.30	1,337.23
OPENSEA (USD)	11,776,965.49	33,766.73	302,636,240.00	1,902.22	31,701,267.49
SUPERRARE (USD)	128,413.67	11,432.09	7,098,457.00	0	480,942.58
AXIE_MARKETPLACE (USD)	24,847.14	543.87	1,547,837.17	0	84,835.09
RARIBLE (USD)	125,114.09	15.67	2,643,685.00	0	328,092.31
KNOWNORIGIN (USD)	9,897.58	1,186.20	312,182.00	0	25,907.92
OTHER ETH (Million USD)	12,624.62	3,050.69	56,896.62	1,092.70	15,796.97

ทำการตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นของตัวแปรอิสระ

เพื่อทำการทดสอบความสัมพันธ์กันเองก็จะเกิดปัญหา Multicollinearity ทำให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีความผิดปกติ จึงต้องทำการทดสอบตัวแปรก่อน ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ Correlations แบบ Pearson ผลที่ได้แสดงตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางแสดงการตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปรอิสระ

	OpenSea	*SuperRare*	*Axie*	*Rarible*	*KnownOrigin*	**PC_Other_eth*
OpenSea	1.000	0.275	-0.104	-0.111	0.246	-0.003
SuperRare	0.275	1.000	0.081	0.191	0.296	-0.032
Axie	-0.104	0.081	1.000	0.071	0.009	0.022
Rarible	-0.111	0.191	0.071	1.000	0.451	0.019
KnownOrigin	0.246	0.296	0.009	0.451	1.000	0.033
*PC_Other_eth	-0.003	-0.032	0.022	0.019	0.033	1.000

*PC_ หน้าตัวแปรหมายถึงข้อมูลของตัวแปรนั้นจะใช้ในรูปแบบของเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลง

จากผล ทดสอบความนิ่งของข้อมูล จะพบได้ว่ามีตัวแปรที่ไม่ผ่านการทดสอบ Unit root test อยู่ 2 ตัว ได้แก่ ราคาของเหรียญ Ethereum และ ปริมาณ Ethereum ที่ใช้จ่ายอื่น ๆ ดังนั้น 2 ตัวแปร นั้นทำการเปลี่ยนแปลงเป็น อัตราการเปลี่ยนแปลง แทน ราคาของเหรียญ Ethereum เป็นอัตราการเปลี่ยนแปลงราคาของเหรียญ Ethereum และ ปริมาณ Ethereum ที่ใช้จ่ายอื่น ๆ เป็นอัตราการเปลี่ยนแปลงปริมาณ Ethereum ที่ใช้จ่ายอื่น ๆ หลังจากนั้นนำตัวแปรอิสระ มาทดสอบ Correlations ผลคือไม่มีตัวแปรคู่สัมพันธ์ใด มากกว่า 0.80 หรือ น้อยกว่า 0.80 ดังนั้นข้อมูลชุดนี้ยอมรับได้

ผลลัพธ์จากสมการถดถอย Semi log (ln อยู่ด้านขวา)

$$Y_{ETH} = \beta + \beta_1 \ln(X_1) + \beta_2 \ln(X_2) + \beta_3 \ln(X_3) + \beta_4 \ln(X_4) + \beta_5 \ln(X_5) + \beta_6 \ln(X_6) + u$$

สมการถดถอยในรูป Semi log ทางด้านขวา

Root MSE	2.41659	**R-Square**	0.6071
Dependent Mean	3.87758	**Adj R-Sq**	0.5972
Coeff Var	62.32212		

Parameter Estimates						
Variable	Label	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr > |t|
Intercept	Intercept	1	1.13750	1.66000	0.69	0.4939
L_OpenSea		1	0.34016	0.18145	1.87	0.0621
L_SuperRare		1	-0.19786	0.23663	-0.84	0.4039
L_Axie		1	0.14912	0.11388	1.31	0.1917
L_Rarible		1	-0.14912	0.08048	-1.85	0.0651
L_KnownOrigin		1	-0.10785	0.16657	-0.65	0.5179
L_other_eth		1	2.34919	0.12396	18.95	<.0001

รูปที่ 1 ภาพแสดงค่าประมาณพารามิเตอร์จากแบบจำลอง ของสมการถดถอย Semi log

ตรวจสอบคุณสมบัติความคลาดเคลื่อน

จากการตรวจสอบปัญหาความแปรปรวนไม่คงที่ของความคลาดเคลื่อน (Heteroskedasticity) โดยใช้วิธี BRUESCH PAGAN ผ่าน Tool SAS ได้ผลลัพธ์ดังนี้

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	6	2147.26443	357.87741	61.28	<.0001
Error	238	1389.89469	5.83989		
Corrected Total	244	3537.15912			

รูปที่ 2 ภาพแสดง ผลลัพธ์จาก SAS ในการตรวจสอบความคลาดเคลื่อนด้วย Heteroskedasticity

สรุปผลลัพธ์ที่ได้คือ F มีนัยสำคัญจึงปฏิเสธสมมุติฐานหลักที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ น้อยกว่า 0.0001 และสรุปได้ว่า เกิด Heteroskedasticity จำเป็นต้องคำนวณ P value ใหม่ โดยใช้วิธีการ Hetero. Robust t-statistics ในการแก้ปัญหา

Parameter Estimates									
							Heteroscedasticity Consistent		
Variable	Label	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr > |t|	Standard Error	t Value	Pr > |t|
Intercept	Intercept	1	1.13750	1.66000	0.69	0.4939	1.23259	0.92	0.3570
L_OpenSea		1	0.34016	0.18145	1.87	0.0621	0.16327	2.08	0.0383
L_SuperRare		1	-0.19786	0.23663	-0.84	0.4039	0.20567	-0.96	0.3370
L_Axie		1	0.14912	0.11388	1.31	0.1917	0.09808	1.52	0.1297
L_Rarible		1	-0.14912	0.08048	-1.85	0.0651	0.05881	-2.54	0.0119
L_KnownOrigin		1	-0.10785	0.16657	-0.65	0.5179	0.13863	-0.78	0.4374
L_other_eth		1	2.34919	0.12396	18.95	<.0001	0.24523	9.58	<.0001

รูปที่ 3 ภาพแสดง ผลลัพธ์จาก SAS ผลลัพธ์จากการแก้ไขปัญหา Heteroskedasticity ด้วย Hetero. Robust t-statistics

จากผลลัพธ์ใน ภาพสามารถนำมาเขียนผลการประมาณค่าแบบจำลองได้ดังนี้

$$Y_{ETH} = 1.13750 + 0.34016\ln(X_1)^{**} - 0.19786\ln(X_2) + 0.14912\ln(X_3) - 0.14912\ln(X_4)^{**} - 0.10785\ln(X_5) + 2.34919\ln(X_6)^{*} + u$$

สมการ 4 สัมประสิทธิ์สมการถดถอยในรูป Semi log ทางด้านขวา

หมายเหตุ *** คือค่าสัมประสิทธิ์ที่มีระดับนัยสำคัญที่ 0.01
** คือค่าสัมประสิทธิ์ที่มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05
* คือค่าสัมประสิทธิ์ที่มีระดับนัยสำคัญที่ 0.10

จากแบบจำลองนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ที่ไม่มีนัยสำคัญ มีทั้งหมดจำนวน 4 ตัว
และมีค่า (Adjusted) R^2 ที่ 0.5972

จากผลลัพธ์ของสมการ Semi log เป็นสมการที่เหมาะสมที่สุดในการทำแบบจำลอง เพราะมีค่าสัมประสิทธิ์ที่ไม่มีนัยสำคัญน้อยที่สุด และ (Adjusted) R^2 แต่สมการพบปัญหา Heteroskedasticity มีผลให้การตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์มีความคลาดเคลื่อน ดังนั้นจำเป็นต้องใช้ Hetero. Robust t-statistics ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและคำนวณ P value ใหม่

ปัจจัยที่มีผลต่อราคาอิเธอเรียมจากการศึกษากลุ่มตลาดที่มีการซื้อขายสินค้า NFT โดยศึกษาการปริมาณการใช้จ่ายด้วยสกุลเงินอิเธอเรียมของแต่ละ Website แสดงให้เห็นว่า Website Opensea มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกันกับ อิเธอเรียม กล่าวคือ เมื่อมีการใช้จ่ายอิเธอเรียมในกลุ่ม Website ข้างต้นที่กล่าวเพิ่มขึ้นจะส่งส่งผลให้ราคาอิเธอเรียมเพิ่มขึ้น และเมื่อมีการใช้จ่ายปริมาณอิเธอเรียมน้อยลงใน Website ดังกล่าง ก็จะส่งผลให้ราคาอิเธอเรียมลง

สำหรับ Website Rarible จะแตกต่างออกไปจากกลุ่ม Website ข้างต้นเพราะมีความสัมพันธ์กับราคาอิเธอเรียมในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ เมื่อมีการใช้จ่ายอิเธอเรียมใน Website Rarible เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ราคาอิเธอเรียมลดลง และ เมื่อมีการใช้จ่ายอิเธอเรียมที่ลดลงใน Website Rarible จะส่งผลให้ราคาอิเธอเรียมเพิ่มขึ้น โดยมีนัยสำคัญทางสถิติ Adjusted-squared เท่ากับ 0.5972 หมายความว่าสมการถดถอยเชิงพหุคูณนั้นสามารถอธิบายความสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อราคาอิเธอเรียมได้ 59.72 เปอร์เซ็นต์

5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทสรุป

จากการศึกษา พบว่า สินค้า NFT เป็นกลุ่มสินค้าที่มีความสามารถในการส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงของราคาอิเธอเรียม ส่วนมากจะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยข้อมูลที่นำมาศึกษารายวันวันเริ่มตั้งแต่ปีค.ศ. 2019 ถึง สิ้นปี ค.ศ. 2021 ชี้ให้เห็นว่าเมื่อช่วงเวลาดังกล่าวมีการเติบโตของตลาดดิจิทัลมากขึ้น กลุ่มสินค้า NFT ก็โตขึ้นตามและ เมื่อมีการใช้จ่ายเพื่อซื้อสินค้า NFT มากขึ้นก็ส่งผลกลับให้ราคาของสกุลเงินดิจิทัลใช้ขึ้นตามอีกด้วย จึงเหมาะแก่ผู้ที่สนใจในการหารายได้โดยมีไอเดียหรือสินทรัพย์ที่สามารถแปลงเปลี่ยนเป็นสินค้าดิจิทัลได้ เพื่อนำมาวางขายและจัดจำหน่ายโดยลูกค้าที่จะเข้ามาซื้อจะไม่ได้ถูกจำกัดขอบเขตแค่ในประเทศแต่สามารถซื้อขายได้ทั่วโลกผ่านตลาดแลสกุลเงินดิจิทัล โดยประโยชน์จากแบบจำลองนี้ทำให้เห็นว่า เมื่อตลาด NFT ยิ่งโตมาขึ้นเท่าไร ราคาสกุลเงินดิจิทัลที่ใช้จ่ายก็จะโตตามขึ้นไปด้วยเช่นกัน เพื่อดึงดูดผู้สร้างสินทรัพย์ NFT หน้าใหม่ และดึงดูผู้ที่จะ มาลงทุนโดยการซื้อสินทรัพย์ NFT เพื่อเก็งกำไรด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาจากข้อมูลที่มีระยะเวลาที่ยาวขึ้น โดยเฉพาะการนิยมสินค้า NFT ที่มากขึ้นเนื่องจากข้อมูลที่ เพราะเป็นสินทรัพย์เกิดใหม่
2. ควรมีการศึกษาถึงตัวแปรทางเทคนิคของระบบบล็อคเชนที่มีผลต่อสกุลเงินดิจิทัล เช่น ความยากในการขุดเหรียญ (difficulty) กำลังในการขุดเหรียญ (hash rate) เป็นต้น
3. ควรมีการศึกษาถึงเงินสกุลดิจิทัลอื่น ๆ เพิ่มเติม เพื่อนำมาวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่มีผลต่อสกุลเงินดิจิทัลในแต่ละสกุลเงิน

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจากบุคคลหลายท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ อาจารย์ ดร. ธฤตพน อู่สวัสดิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำและแนะแนวทางอันเป็นประโยชน์ รวมทั้งการตรวจตราและแก้ไขเนื้อหาตลอดระยะเวลาที่ได้ทำการศึกษาค้นคว้าจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพร ปั่นโภชา , ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระชาติ กิเลนทอง อาจารย์ ดร.นงนภัส แก้วพลอย , ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลลิตา หงษ์รัตนวงศ์ , ศาสตราจารย์ ดร.ภูมิฐาน รังคกูลนุวัฒน์ อาจารย์ ธีรภาพ จิรศักยกุล , รองศาสตราจารย์ ดร.บุญเลิศ จิตรมณีโรจน์ , อาจารย์ ดร.ชาญวุฒิ รุ่งแสงมนูญ , อาจารย์ ดร.บำรุง พ่วงเกิต และ รองศาสตราจารย์ ดร.ธนโชติ บุญวร ที่ได้ให้ความรู้ในตลอดระยะเวลาการศึกษาใน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการเงิน มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ตลอดจนเจ้าหน้าที่ประจำสาขา ได้แก่ คุณกาญจนา เกรียงไกรสิริกุล ที่คอยช่วยประสานงานเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

เกียรติกร เทียนธรรมชาติ. (2561). อิทธิพลต่อการตัดสินใจยอมรับใช้เงินดิจิทัล (บิทคอยน์) ของผู้บริโภคกลุ่ม Millennials ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

คอยน์ (สกุลเงินเสมือน). บทความวิชาการ. คณะนิติศาสตร์มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. ปริญ ลักษิตานนท์. (2544). จิตวิทยาและพฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ : เหรียญบุญการพิมพ์(1998). พิบูล ทีปะปาล. (2545). หลักการตลาด : ยุคใหม่ศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มิตรสัมพันธ์กราฟฟิค. เพ็ญนฤมล จะระ และคณะ. (2561). บิทคอยน์ กับ เศรษฐกิจยุคดิจิทัล Bitcoin of Digital Economy.

Bouri, E., Georges, A., & Dyhrberg, A.H. (2017). On the return-volatility relationship in the Bitcoin market around the price crash of 2013. Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal

Cermak, V. (2017). Can Bitcoin become a viable alternative to fiat currencies? An empirical analysis of Bitcoin's volatility based on a GARCH model. Retrieved from https://ssrn.com/abstract=2961405. Chen, S., Cathy, Y.-H.,

Bouoiyour, J., & Selmi, R. (2014). What Bitcoin Looks Like?. Munich Personal RePEc Archive, (2014).

Bouoiyour, J., & Selmi, R. (2015). Bitcoin price: Is it really that new round of volatility can be on way?. Pau, France: CATT, University of Pau.

Bouoiyour, J., & Selmi, R. (2016). Bitcoin: A beginning of a new phase?. Economics Bulletin.

Nakamoto (2008) Block Chain