ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย

Determinants of the Gold Price in Thailand

BANGKOK
UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย

Determinants of the Gold Price in Thailand

ธนารีย์ ธนัญญาพิศุทธิ์

BANGKOK
UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
ปีการศึกษา 2564

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

อนุมัติให้การค้นคว้าอิสระเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

เรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย

ผู้วิจัย ธนารีย์ ธนัญญาพิศุทธิ์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.ชุติมาวดี ทองจีน

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

ผู้เชี่ยวชาญ ดร.รพีสร เฟื่องเกษม

ธนารีย์ ธนัญญาพิศุทธิ์. ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มีนาคม 2566, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย (83 หน้า)
อาจารย์ที่ปรึกษา: ดร.ชุติมาวดี ทองจีน

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำแท่งในประเทศไทย โดยมีตัวแปรอิสระคือ ราคาน้ำมันดิบ อัตราดอกเบี้ย อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ อัตราเงินเฟ้อ ดัชนีราคาผู้บริโภค ดัชนีค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมดาวโจนส์ และปริมาณเงินออม M1 ตัวแปรตามคือราคาทองคำแท่งในประเทศไทย เก็บข้อมูลทุติยภูมิตั้งแต่เดือนมกราคมปี 2559 ถึงธันวาคม ปี 2564 สถิติที่ใช้คือการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระ ที่มีอิทธิพลต่อราคาทองคำแท่งในประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับราคาทองคำแท่ง ได้แก่ อัตราดอกเบี้ย มีค่าสัมประสิทธิ์ เท่ากับ -350155.0 และปริมาณเงินออม มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.009216 ตามลำดับ โดยที่ค่า R-Squared มีค่าเท่ากับ 0.7867 สามารถอธิบายความผันผวนของราคาทองคำแท่งได้ 78.67%

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

คำสำคัญ: ราคาทองคำ, อัตราดอกเบี้ย, ราคาน้ำมัน, ปริมาณเงินออม

Thananyapisut, T. Master of Business Administration, March 2023, Graduate School, Bangkok University.
Determinants of the Gold Price in Thailand (83 pp.)
Advisor: Chutimavadee Thongjeen, Ph.D.

ABSTRACT

This research aimed to investigate the hypotheses about factors that affect to gold bar price in Thailand. The independent variables were oil price, interest rate, exchange rate (Baht to USA. Dollar), Inflation Rate, Consumer Price Index, Dow Jones Index, and Money Supply (M1). The dependent variable was Gold bar price in Thailand. The researcher used secondary data from January 2016 to December 2021. Statistic used in the analysis was regression analysis. The results of the analysis showed that the independent variables influencing the price of gold bar in Thailand at the statistically significant level of 0.05 were the interest rate and the amount of money supply, respectively. Both variables are negatively related to gold price. The most influential variables were interest rates has a coefficient equal to -350155.0 and the amount of money supply has the coefficients of -0.009216, respectively, where the R-Squared of the estimation was 0.7867, indicating that the independent variables used in the study can explain gold price 78.67%.

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

Keywords: Gold Price, Interest Rate, Oil Price, Money Supply

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระครั้งนี้สำเร็จลงได้ ด้วยความอนุเคราะห์จากอาจารย์ ดร.ชุติมาวดี ทองจีน อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระที่ให้การชี้แนะแนวทางการศึกษา ตรวจทานและแก้ไขข้อบกพร่องในงาน ตลอดจนการให้คำปรึกษา ซึ่งเป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้มีความสมบูรณ์ครบถ้วนสำเร็จไปได้ด้วยดี รวมถึงอาจารย์ท่านอื่นๆ ที่ได้ถ่ายทอดวิชาความรู้ให้ และสามารถนำวิชาการต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการค้นคว้าอิสระครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัย ขอขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ ในหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ที่คอยช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้กันตลอดมา และทำให้การศึกษาระดับปริญญาโทครั้งนี้เป็นที่น่าจดจำ

ธนารีย์ ธนัญญาพิศุทธิ์

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญภาพ	ฌ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหาวิจัย	1
1.2 คุณสมบัติของทองคำ	3
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	7
1.4 ขอบเขตการศึกษา	7
1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	7
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	8
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับราคาทองคำในประเทศไทย	10
2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับราคาน้ำมันดิบ	14
2.3 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับตัวแปรเรื่องอัตราดอกเบี้ยนโยบาย	16
2.4 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับตัวแปรเรื่องอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์	18
2.5 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับตัวแปรเรื่องอัตราเงินเฟ้อ	20
2.6 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับตัวแปรเรื่องดัชนีราคาผู้บริโภค	21
2.7 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์	23
2.8 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับปริมาณเงิน	25
2.9 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	26
2.10 กรอบแนวความคิด	27
2.11 สมมติฐานงานวิจัย	28
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	
3.1 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	29
3.2 ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัย	30

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 (ต่อ) ระเบียบวิธีวิจัย	
3.3 ประเภทของข้อมูล	30
3.4 วิธีการศึกษาวิเคราะห์	31
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์	34
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
4.1 การวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา	44
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการวิจัย	52
5.2 อภิปรายผล	55
5.3 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลไปใช้ทางธุรกิจ	56
5.4 ข้อจำกัดในการวิจัย	57
5.5 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป	58
บรรณานุกรม	59
ภาคผนวก	64
ประวัติผู้เขียน	83

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 3.1: ตารางสรุปรวบรวมการเก็บข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย 31

ตารางที่ 4.1: การวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา 44

ตารางที่ 4.2: ผลการทดสอบ Unit root ของข้อมูลด้วยวิธี ADF 46

ตารางที่ 4.3: แสดงค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 47

ตารางที่ 4.4: แสดงผลการวิเคราะห์สมการถดถอย 48

ตารางที่ 4.5: แสดงผลการทดสอบปัญหา Heteroskedasticity ของแบบจำลองที่ 1 50

ตารางที่ 5.1: สรุปสมมติฐาน 54

BANGKOK
UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1: ราคาขายทองคำแท่งในประเทศไทยเฉลี่ยต่อปี ตั้งแต่ปี 2559-2564	3
ภาพที่ 2.1: กรอบแนวความคิด	27
ภาพที่ 3.1: ช่วงเกณฑ์การตัดสินของงปัญหา Autocorrelation	38
ภาพที่ 4.1: แสดงผลการวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอย และค่าความคลาดเคลื่อน	49

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ทองคำนับว่าเป็นโลหะชนิดเดียวที่ได้รับการยอมรับจากผู้คนในทุกหนทุกแห่งทั่วโลก ซึ่งมีการขุดค้นพบครั้งแรกทางแถบเอเชียตะวันตกในประเทศอียิปต์ซึ่งเป็นประเทศที่มีสิ่งของเครื่องใช้จำพวกที่ทำจากทองปรากฏให้เห็นมาตั้งแต่ประมาณ 4,000 ปีที่แล้ว หลังจากนั้นก็เริ่มมีการขุดค้นพบมากขึ้นที่ทวีปอเมริกา ในประเทศมาเซโดเนีย อิตาลี ฝรั่งเศส สเปน สหรัฐอเมริกา และออสเตรเลีย ทองคำถูกใช้เป็นสกุลเงินที่มีค่าที่สุดมานานหลายศตวรรษ เป็นโลหะชนิดเดียวที่ได้เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปจากประเทศส่วนใหญ่ในโลก สิ่งนี้ทำให้เป็นเครื่องมือที่มีค่าในการรวมประเทศเข้าด้วยกันเพื่อสร้างตลาดโลก (สมาคมค้าทองคำ, 2564 ก)

นอกจากนี้ทองคำก็ยังเป็นสินค้าที่นับว่ามีค่ามานานหลายศตวรรษและมีบทบาทสำคัญในการสร้างเศรษฐกิจโลก ราคาทองคำได้รับการติดตามอย่างใกล้ชิดโดยนักลงทุน ผู้ค้า และรัฐบาลทั่วโลก ความสำคัญทางเศรษฐกิจของราคาทองคำสามารถเข้าใจได้หลายวิธี รวมถึงผลกระทบต่อสกุลเงิน อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย ดุลการค้า และอุตสาหกรรมเหมืองแร่ โดยมีสาเหตุหลักอยู่ประการหนึ่งที่ส่งผลให้ราคาทองคำถูกติดตามอย่างใกล้ชิดเป็นเพราะผลกระทบต่อสกุลเงินและอัตราเงินเฟ้อ ทองคำมักถูกพิจารณาว่าเป็นสินทรัพย์ที่ปลอดภัย ซึ่งหมายความว่า ทองคำมักเป็นเครื่องมือในการเก็บมูลค่าที่น่าเชื่อถือได้ ในช่วงเวลาที่เศรษฐกิจมีความไม่แน่นอน ดังนั้น เมื่อนักลงทุนเริ่มที่จะมีความกังวลเกี่ยวกับค่าของอัตราเงินเฟ้อหรือความไม่มั่นคงทางเศรษฐกิจ กลุ่มนักลงทุนอาจหันไปใช้ทองคำเพื่อปกป้องความมั่งคั่งของพวกเขา สิ่งนี้อาจมีผลกระทบเป็นอย่างมากต่อค่าเงิน เมื่อเกิดความต้องการทองคำเพิ่มมากขึ้น ทำให้มูลค่าของสกุลเงินอาจลดลง เนื่องจากนักลงทุนแลกเปลี่ยนสกุลเงินของพวกเขากับทองคำ ในทางกลับกัน เมื่อความต้องการทองคำลดลง มูลค่าของสกุลเงินอาจเพิ่มขึ้น เนื่องจากนักลงทุนขายทองคำและแลกเปลี่ยนเป็นสกุลเงิน

ราคาทองคำสามารถส่งผลต่ออัตราเงินเฟ้อได้เช่นกัน เมื่อราคาทองคำเพิ่มขึ้น อาจนำไปสู่อัตราเงินเฟ้อที่สูงขึ้น เนื่องจากมักใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานสำหรับมูลค่าของสินค้าอื่น ๆ ดังนั้นเมื่อใดที่ราคาทองคำสูงขึ้น อาจทำให้ราคาสินค้ารวมทั้งราคาบริการอื่น ๆ สูงขึ้นได้ และราคาทองคำอาจมีส่วนทำให้เกิดผลกระทบต่ออัตราดอกเบี้ยและดุลการค้า เมื่อราคาทองคำมีมูลค่าเพิ่มขึ้น อาจทำให้อัตราดอกเบี้ยสูงขึ้น เนื่องจากทองคำมักถูกมองว่าเป็นสัญญาณของอัตราเงินเฟ้อ ธนาคารกลางอาจตอบสนองต่อราคาทองคำที่สูงขึ้นโดยขึ้นอัตราดอกเบี้ยเพื่อป้องกันไม่ให้อัตราเงินเฟ้อเกินความควบคุม โดยอัตราดอกเบี้ยที่สูงขึ้นสามารถที่จะนำไปสู่สกุลเงินที่แข็งค่าขึ้นได้ เนื่องจากนักลงทุนสนใจ

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

ผลตอบแทนที่สูงขึ้น สิ่งที่เกิดขึ้นนี้อาจทำให้ส่งผลกระทบต่อดุลการค้าเนื่องจากสกุลเงินที่แข็งค่าขึ้นจะทำให้การส่งออกมีราคาแพงขึ้นและการนำเข้ามีราคาที่ถูกลงด้วยเหตุนี้ ประเทศที่พึ่งพาการส่งออกอาจได้รับผลกระทบที่เกิดขึ้นในทางลบจากราคาทองคำที่สูงขึ้น เนื่องจากอาจทำให้ค่าเงินมีความแข็งค่าขึ้นและความสามารถทางการแข่งขันด้านการส่งออกลดลง

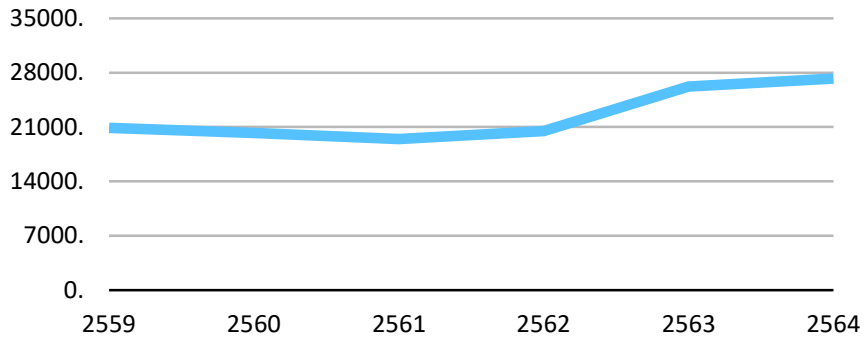
อุตสาหกรรมเหมืองแร่ทองคำเป็นอีกภาคส่วนที่อาจจะได้รับผลกระทบจากราคาทองคำ ราคาทองคำมีผลกระทบโดยตรงต่อการทำกำไรของบริษัทขุด เมื่อราคาทองคำสูง บริษัทขุดสามารถสร้างรายได้เพิ่มจากผลการดำเนินงานของพวกเขา สิ่งนี้สามารถที่จะนำไปสู่การลงทุนที่เพิ่มขึ้นในการสำรวจและผลิต ซึ่งสามารถสร้างงานและกระตุ้นการเติบโตทางเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตาม เมื่อราคาทองคำลดต่ำลง บริษัทเหมืองแร่อาจจะต้องดิ้นรนเพื่อรักษาผลกำไรไว้ สิ่งนี้สามารถนำไปสู่การลดการลงทุนในการสำรวจและผลิต ซึ่งอาจส่งผลเสียต่องานและการเติบโตทางเศรษฐกิจ ด้วยเหตุนี้ ความผันผวนของราคาทองคำจึงส่งผลกระทบรุนแรงอย่างมากต่ออุตสาหกรรมเหมืองแร่และเศรษฐกิจของประเทศที่พึ่งพาการทำเหมืองแร่ทองคำ

กล่าวโดยสรุป คือ ความสำคัญทางเศรษฐกิจของราคาทองคำไม่สามารถพูดเกินจริงไปได้ ราคาทองคำนั้นอาจจะมีผลกระทบอย่างมากต่อสกุลเงิน อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย ดุลการค้า และอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ด้วยเหตุนี้ ทองคำจึงได้รับการติดตามอย่างใกล้ชิดจากนักลงทุน ผู้ค้า และรัฐบาลทั่วโลก การทำความเข้าใจปัจจัยที่ขับเคลื่อนราคาทองคำนั้น ถือเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการตัดสินใจดำเนินการลงทุนอย่างชาญฉลาดและเพื่อส่งเสริมความมีเสถียรภาพและการเติบโตทางเศรษฐกิจ

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

ในช่วงหลาย ๆ ปีที่ผ่านมาความต้องการทองคำในประเทศไทย ทองคำนั้นมีแนวโน้มความต้องการที่จะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องแม้เมื่อเวลาผ่านไป เนื่องจากทองคำนั้นเป็นสินทรัพย์ที่นับว่ามีความปลอดภัยสูงและอีกทั้งยังสามารถช่วยให้ผู้คนรักษาเงินของพวกเขาให้ปลอดภัยในระยะยาว นี่คือสาเหตุที่ราคาทองมีแนวโน้มสูงขึ้น ดังภาพที่ 1.1 ซึ่งแสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของราคาทองคำในประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2559-2564 โดยในปี 2559 ราคาทองคำเฉลี่ยอยู่ที่ 20874.5 บาทต่อทองคำหนักหนึ่งบาท และปรับตัวลดลงเป็น 19447.28 บาทต่อทองคำหนักหนึ่งบาท ในปี 2561 หลังจากนั้นปรับตัวสูงสุดในปี 2564 โดยมีราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 27265.81 บาทต่อทองคำหนักหนึ่งบาท

ภาพที่ 1.1: ราคาขายทองคำแท่งในประเทศไทยเฉลี่ยต่อปี ตั้งแต่ปี 2559-2564



ที่มา: สมาคมค้าทองคำ. (2564 ค). *ราคาทองคำถัวเฉลี่ย*. สืบค้นจาก https://www.goldtraders.or.th/AvgPriceList.aspx.

1.2 คุณสมบัติของทองคำ

ทองคำนับว่ามีค่าได้รับความนิยมเป็นอย่างสูงมานานหลายศตวรรษ ในอุตสาหกรรมเครื่องประดับก็นับเป็นข้อพิสูจน์ถึงความงาม ความหายาก และความอเนกประสงค์ของทองคำ ตั้งแต่อารยธรรมโบราณจนถึงในยุคปัจจุบัน เพราะเป็นโลหะมีค่าชนิดเดียวที่มีคุณสมบัติขั้นต้นพื้นฐาน 4 ประการ ซึ่งส่งผลทำให้ทองคำโดดเด่นและเป็นที่ต้องการเหนือบรรดาโลหะทุกชนิดในโลก คือ

1) ความมันวาว สีสันที่สวยงามอยู่แล้วตามธรรมชาติ ผสมผสานกับความมันวาวอันก่อให้เกิดความเป็นอมตะ เป็นหนึ่งในเหตุผลหลักว่าทำไมทองคำถึงได้รับความนิยมในอุตสาหกรรมเครื่องประดับเนื่องจากความสวยงามและความสามารถรอบด้าน ทองมีความแวววาวอบอุ่นที่โลหะอื่นใดเทียบไม่ติด สีเหลืองเข้มเป็นฉากหลังที่สมบูรณ์แบบสำหรับเพชร อัญมณี และโลหะมีค่าอื่น ๆ

2) ความคงทน ทองเป็นโลหะที่ไม่เกิดสนิม ทำให้เสื่อมเสีย หรือสึกกร่อนเมื่อเวลาผ่านไป แม้ผ่านกาลเวลามาเนิ่นนานก็ยังมั่นคง นอกจากนี้ทองคำยังมีความสามารถพิเศษในการผสมกับโลหะอื่นเพื่อสร้างโลหะผสมที่แข็งแรงและทนทานยิ่งขึ้น ทองคำเป็นโลหะที่มีความทนทานสูงซึ่งอยู่ได้นานหลายศตวรรษโดยไม่สูญเสียความแวววาว ทองคำจะไม่ทำให้เสื่อมเสียหรือเป็นสนิม ซึ่งแตกต่างจากโลหะชนิดอื่น ซึ่งทำให้เป็นตัวเลือกที่เหมาะสำหรับเครื่องประดับที่ต้องสวมใส่บ่อย ๆ เครื่องประดับทองสามารถทนต่อการทดสอบของเวลาและสามารถส่งต่อจากรุ่นสู่รุ่นในฐานะมรดกสืบทอดของครอบครัว

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

3) ความหายาก ทองคำนั้นเป็นแร่ที่หายาก แร่ชนิดพิเศษและต้องใช้ความพยายามเป็นอย่างมากเพื่อให้ได้มาเพียง 1 ออนซ์จึงทำให้มีค่าใช้จ่ายสูง อันเป็นสาเหตุที่ทำให้ทองคำมีราคาแพงตามต้นทุนการผลิต

4) การนำกลับไปใช้ประโยชน์ ทองคำใช้ทำเครื่องประดับได้ดีเพราะมีความเหนียวนุ่มทำให้ขึ้นรูปได้ง่าย นอกจากนี้ยังสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้หลายครั้ง ด้วยการทำให้บริสุทธิ์ด้วยกระบวนการถลุง จะกลายเป็นทองคำอีกครั้ง (สมาคมค้าทองคำ, 2564 ข)

นอกจากนี้ทองคำถูกนำมาใช้ในเครื่องประดับเพื่อเป็นสัญลักษณ์ของความมั่งคั่ง สถานะ และความรัก ในบทความนี้ โดยสาเหตุบางประการว่าทำไมทองคำจึงเป็นที่นิยมในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ มีดังต่อไปนี้

1) ความสามารถรอบด้านของทองคำทำให้เป็นตัวเลือกที่สมบูรณ์แบบสำหรับเครื่องประดับทุกประเภท ตั้งแต่สายสร้อยธรรมดา ๆ ไปจนถึงสร้อยคอและต่างหูที่วิจิตรบรรจง ทองสามารถขึ้นรูปเป็นลวดลายที่สลับซับซ้อนและประดิษฐ์เป็นรูปทรงและพื้นผิวได้หลากหลาย ความอ่อนตัวและความเหนียวทำให้ง่ายต่อการทำงานและยังช่วยทำให้สามารถขึ้นรูปเป็นรูปแบบที่ต้องการได้

2) อีกหนึ่งเหตุผลหนึ่งที่ทำให้ทองคำเป็นที่นิยมในอุตสาหกรรมอัญมณี คือ มูลค่าและศักยภาพในการลงทุน ทองคำถูกใช้เป็นสกุลเงินรูปแบบหนึ่งและเป็นตัวเก็บมูลค่ามานานหลายศตวรรษ เป็นโลหะมีค่าที่หายากและยากที่จะขุด ซึ่งทำให้มีค่าสูง เมื่อนำไปใช้ในเครื่องประดับ ทองคำสามารถเพิ่มมูลค่าให้กับชิ้นงานได้อย่างมาก หลายคนมองว่าเครื่องประดับทองเป็นการลงทุนที่มีมูลค่าเพิ่มขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป จึงยังคงเป็นทางเลือกที่ชาญฉลาดสำหรับผู้ที่ต้องการเป็นเจ้าของทรัพย์สินที่จับต้องได้ซึ่งมีมูลค่าสูง

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

3) ทองคำยังมีความสำคัญทางวัฒนธรรมในหลายสังคมทั่วโลก ตัวอย่างเช่น ในอินเดียถือว่าทองคำเป็นสัญลักษณ์แห่งความเจริญรุ่งเรืองและความโชคดี เจ้าสาวอินเดียมักจะได้รับเครื่องประดับทองคำเป็นของขวัญแต่งงาน ซึ่งมีความหมายถึงความมั่งคั่งและสถานะของครอบครัว ในอียิปต์โบราณทองคำถูกใช้เพื่อประดับหลุมฝังศพของฟาโรห์และถือเป็นสัญลักษณ์ของชีวิตหลังความตาย ในประเทศจีน ทองคำถูกใช้เป็นสัญลักษณ์แห่งความมั่งคั่งและอำนาจมานานหลายศตวรรษ มักจะให้เป็นของขวัญในงานพิธีสำคัญต่าง ๆ

4) ทองคำมีความเกี่ยวข้องกับความมั่งคั่ง สถานะ และเกียรติยศมาช้านาน ตลอดประวัติศาสตร์ เครื่องประดับทองถูกสวมใส่โดยราชวงศ์ ขุนนาง และบุคคลอื่น ๆ ที่มีสถานะทางสังคมสูง ปัจจุบันเครื่องประดับทองยังคงถูกมองดูว่าเป็นสัญลักษณ์ของความหรูหราและความซับซ้อน การสวมเครื่องประดับทองเป็นวิธีการแสดงสถานะทางสังคมและสไตล์ส่วนตัว เครื่องประดับทองสามารถ

เป็นเครื่องประดับที่สามารถดึงดูดความสนใจและให้เกียรติ นอกจากนี้ก็ยังสามารถเป็นเครื่องประดับที่ละเอียดอ่อนซึ่งเพิ่มความสง่างามและความซับซ้อนให้กับเครื่องแต่งกายใด ๆ

โดยสรุปแล้ว ความนิยมของทองคำในอุตสาหกรรมเครื่องประดับอาจมาจากความสวยงาม ความอเนกประสงค์ มูลค่า ความสำคัญทางวัฒนธรรม สถานะ และความคงทน เครื่องประดับทองเป็นเครื่องประดับคลาสสิกเหนือกาลเวลาที่สามารถสวมใส่ได้ทุกโอกาส มูลค่าและศักยภาพในการลงทุนทำให้เป็นตัวเลือกที่ชาญฉลาดสำหรับผู้ที่ต้องการเป็นเจ้าของสินทรัพย์ที่จับต้องได้ซึ่งสามารถรักษามูลค่าไว้ได้เมื่อเวลาผ่านไป เครื่องประดับทองเป็นสัญลักษณ์ของความมั่งคั่ง สถานะ และเกียรติยศ และเป็นภาพสะท้อนของสไตล์ส่วนตัวและมรดกทางวัฒนธรรม

ราคาทองคำ (ในตลาดโลก) ปรับตัวสูงขึ้นตามราคาน้ำมันที่มีการปรับตัวขึ้นเช่นกัน และนโยบายกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศต่าง ๆ นี่เป็นเพราะมันสมเหตุสมผลที่จะลงทุนในทองคำเมื่อเกิดภาวะเงินเฟ้อ (ราคาสูงขึ้น) เนื่องจากว่าเป็นสินทรัพย์ที่ปลอดภัยที่สามารถสร้างความมั่งคั่งได้เมื่อเวลาผ่านไป นอกจากราคาน้ำมันแล้ว ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อราคาของทองคำในประเทศไทย ดังนี้

1) อัตราดอกเบี้ย อัตราดอกเบี้ยส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในทิศทางตรงกันข้าม เนื่องจากคนส่วนใหญ่จะย้ายการลงทุนจากสถานที่ที่พวกเขาได้รับดอกเบี้ย (เช่น ธนาคาร) ไปยังที่อื่น ๆ ความคิดว่าการลงทุนจะได้ผลกำไรมากกว่าที่ให้ผลตอบแทนที่มากกว่า เช่น การลงทุนในหุ้น ตราสารหนี้ อสังหาริมทรัพย์ รวมไปถึงทองคำอีกด้วย ส่งผลให้ราคาทองคำมีการปรับตัวสูงขึ้นเมื่อมีการลดอัตราดอกเบี้ย (ณภาส์อัญญ์ พิบูลพาณิชย์การ, 2558, หน้า 2)

2) อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อเงินสกุลดอลลาร์สหรัฐฯ เนื่องจากประเทศไทยนั้นไม่มีความสามารถที่จะผลิตทองคำเองได้ จึงจำเป็นที่จะต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศ ดังนั้นราคาทองคำในประเทศไทยจะอ้างอิงจากราคาทองคำในตลาดโลก ซึ่งมาตรฐานในการซื้อขายทองคำเป็นเงินดอลลาร์สหรัฐฯ เพราะฉะนั้นอัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาทองคำในประเทศไทย (ณภาส์อัญญ์ พิบูลพาณิชย์การ, 2558, หน้า 2)

3) อัตราเงินเฟ้อ เมื่อราคาสินค้าอุปโภคบริโภคสูงขึ้น ผู้คนสามารถใช้ทองคำเพื่อป้องกันตัวเองจากราคาที่สูงขึ้นในอนาคต เนื่องจากว่าทองคำเป็นทรัพย์สินมีค่าที่สามารถใช้ซื้อสินค้าที่จะปกป้องผู้คนจากภาวะเงินเฟ้อ (ณภาส์อัญญ์ พิบูลพาณิชย์การ, 2558, หน้า 3)

4) ดัชนีราคาผู้บริโภค จะวัดค่าการเปลี่ยนแปลงในราคาสินค้าและ/หรือบริการต่าง ๆ ที่ไม่รวมถึงสินค้าประเภทอาหารและพลังงาน ดัชนีราคาผู้บริโภคนี้จะวัดค่าการเปลี่ยนแปลงจากมุมมองทางด้านของผู้บริโภค ดัชนีนี้เป็นวิธีทางที่สำคัญในการที่จะวัดค่าการเปลี่ยนแปลงของแนวโน้มการ

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

จัดซื้อและภาวะเงินเฟ้อ ดังนั้นภาวะเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นทุกครั้ง จึงทำให้ราคาทองคำปรับตัวสูงขึ้น (“ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน”, ม.ป.ป.)

5) ดัชนีค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมดาวโจนส์ เป็นราคาถ่วงน้ำหนักมาจากการวัดดัชนีตลาดหุ้นของ 30 บริษัทที่โดดเด่น จดทะเบียนในตลาดหุ้นในประเทศสหรัฐอเมริกา ถ้าหากค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมดาวโจนส์ปรับตัวลดลง จะส่งผลทำให้ราคาทองปรับตัวสูงขึ้น เนื่องจากการลงทุนในทองคำถือว่ามีความเสี่ยงในระดับต่ำ (“ค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมดาวโจนส์”, ม.ป.ป.)

6) ปริมาณเงินออม M1 จะผูกกับปริมาณของทองคำที่มีอยู่ในประเทศในขณะนั้น ยกตัวอย่าง เช่น ราคาทองคำในประเทศไทย ณ ปัจจุบันอยู่ที่กิโลกรัมละ 1.3 ล้านบาท หากทำการค้าและได้รับทองคำเพิ่มเข้ามาในประเทศจำนวน 1 กิโลกรัม ก็จะสามารถทำให้เพิ่มปริมาณเงินในระบบได้จำนวน 1.3 ล้านบาทเท่านั้น (“หากจะพิมพ์เงิน ทำไมต้องมีทอง”, ม.ป.ป.)

ดังนั้นผู้ทำวิจัย ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย ได้แก่ 1) ราคาน้ำมันดิบ 2) อัตราดอกเบี้ย 3) อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ 4) อัตราเงินเฟ้อ 5) ดัชนีราคาผู้บริโภค 6) ดัชนีค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมดาวน์โจนส์ 7) ปริมาณเงินออม M1 เพื่อให้ทุก ๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง สามารถที่จะนำผลประโยชน์ที่ได้ ไปใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุนในทองคำของนักลงทุนและเพื่อเป็นแนวทางในการคาดคะเนราคาทองคำในประเทศไทยคำถามในการวิจัย ทองคำเป็นสัญลักษณ์ของความมั่งคั่งและอำนาจมาเป็นเวลาหลายพันปี ความต้องการทองคำในฐานะแหล่งกักเก็บมูลค่าและสินทรัพย์ที่ปลอดภัยมีสูงอย่างต่อเนื่อง โดยนักลงทุนและธนาคารกลางทั่วโลกถือว่าทองคำเป็นทุนสำรองรูปแบบหนึ่ง ราคาทองคำก็ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยต่าง ๆ รวมถึงอุปสงค์และอุปทาน สภาวะเศรษฐกิจและการเมือง และความเชื่อมั่นของตลาด การศึกษาปัจจัยเหล่านี้มีความสำคัญอย่างยิ่งยวดต่อการทำความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยขับเคลื่อนของตลาดทองคำและปัจจัยที่อาจจะส่งผลต่อมูลค่าของทองคำเช่นเดียวกัน เนื่องจากตลาดทองคำเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของระบบการเงินโลก โดยมูลค่าของทองคำจะมีอิทธิพลต่อนโยบายเศรษฐกิจและการตัดสินใจลงทุน ด้วยเหตุนี้ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาทองคำ เพื่อให้เข้าใจถึงการทำงานของเศรษฐกิจโลก ต่อไปนี้คือเหตุผลสำคัญบางประการที่ทำให้การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อราคาทองคำมีความสำคัญ โดยการศึกษาในครั้งนี้ กำหนดคำถามวิจัยดังต่อไปนี้

1) ปัจจัยใดที่ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย

2) ปัจจัยใดส่งผลต่อราคาทองคำในประเทศไทยมากที่สุด

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

ทองคำเป็นสินค้ามีค่าที่มีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจโลก มีการใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น เครื่องประดับ อิเล็กทรอนิกส์ และอวกาศ ทำให้เป็นทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับธุรกิจจำนวนมาก นอกจากนี้ ธนาคารกลางทั่วโลกถือทองคำเป็นสินทรัพย์สำรองเพื่อสนับสนุนสกุลเงินของตนและรักษาเสถียรภาพทางการเงิน ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงใด ๆ ของราคาทองคำนั้นอาจจะทำให้ส่งผลกระทบอย่างมากต่อเศรษฐกิจโลก

การศึกษาในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ที่ใช้ในการศึกษาดังต่อไปนี้ คือ

1) เพื่อศึกษาถึงการลงทุนในทองคำ ตลาดทองคำและสถานการณ์ราคาทองคำในประเทศไทย

2) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย

1.4 ขอบเขตการศึกษา

การวิจัยในครั้งนี้เป็นไปเพื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย ดังนั้นเพื่อให้การศึกษามีขอบเขตที่ชัดเจนและได้รับผลการวิเคราะห์ที่น่าเชื่อถือ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังต่อไปนี้ คือ

1) ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ประกอบด้วย

ตัวแปรอิสระ คือ ราคาน้ำมันดิบ อัตราดอกเบี้ย อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ อัตราเงินเฟ้อ ดัชนีราคาผู้บริโภค ดัชนีค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมดาวโจนส์ ปริมาณเงินออม M1

ตัวแปรตาม คือ ราคาทองคำในประเทศไทย

2) ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งเก็บรวบรวมมาจากแหล่งข้อมูลดังต่อไปนี้ สมาคมค้าทองคำและข้อมูลสถิติธนาคารแห่งประเทศไทย

3) ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลอยู่ในช่วงเดือนมกราคม ปี 2559 ถึงเดือนสิงหาคมปี 2564

4) สถิติที่ใช้สำหรับการวิจัย คือ การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression)

1.5 ประโยชน์ที่ใช้ในการศึกษา

เนื่องจากทองคำยังเป็นสินทรัพย์การลงทุนที่น่าสนใจสำหรับนักลงทุนจำนวนมาก มักใช้เพื่อป้องกันอัตราเงินเฟ้อ ความผันผวนของค่าเงิน และความเสี่ยงทางเศรษฐกิจอื่น ๆ ด้วยเหตุนี้ การทำความเข้าใจปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาทองคำจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับนักลงทุนที่ต้องการตัดสินใจอย่างรอบรู้เกี่ยวกับการลงทุนในโลหะมีค่า นอกจากนี้ราคาทองคำยังสามารถส่งผลกระทบต่อตลาดอื่น ๆ เช่น

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

หุ้น พันธบัตร และสกุลเงิน การเปลี่ยนแปลงขึ้นลงของราคาทองคำสามารถส่งสัญญาณการเปลี่ยนแปลงของอารมณ์ตลาดและพฤติกรรมของนักลงทุน ซึ่งนำไปสู่ความผันผวนของราคาสินทรัพย์อื่น ๆ ดังนั้น การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อราคาทองคำนั้น จะทำให้สามารถให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการทำงานของตลาดการเงินอื่น ๆ

1) เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย

2) เพื่อนำผลสรุปที่ได้นั้นไปใช้เป็นแนวทางในการคาดคะเนราคาทองคำในประเทศไทย

3) เพื่อใช้เป็นข้อมูลนำมาประกอบการตัดสินใจลงทุนในทองคำของผู้ที่สนใจและนักลงทุน

4) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

คำนิยามศัพท์เฉพาะสำหรับใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่

1) ราคาน้ำมันดิบ คือ ผลรวมของต้นทุนสินค้าซึ่งได้แก่น้ำมันนั่นเอง ภาษีสรรพสามิต ภาษีอื่น ๆ และเงินสมทบกองทุนของรัฐบาล ตลอดจนค่าการตลาด (“ปัจจัยการกำหนดราคาน้ำมัน”, ม.ป.ป.)

2) อัตราดอกเบี้ย หมายถึง จำนวนเงินที่ผู้กู้จะต้องจ่ายให้กับผู้ให้กู้ในแต่ละเดือนซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของข้อตกลงในการชำระคืนเงินกู้ในอนาคต (“อัตราดอกเบี้ย”, ม.ป.ป.)

3) อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ หมายถึง ราคาของเงินสกุลดอลล่าร์สหรัฐ 1 หน่วย เมื่อคิดเทียบเป็นเงินตราภายในประเทศ (“การบริหารความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน”, ม.ป.ป.)

4) อัตราเงินเฟ้อ คือ ตัวชี้วัดที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาสินค้าและบริการ ในปีปัจจุบันเทียบกันกับปีก่อน ดังนั้น ถ้ารายได้ของเรานั้นเพิ่มขึ้นน้อยกว่าอัตราเงินเฟ้อจะทำให้เราซื้อสินค้ามาได้น้อยลง เงินเฟ้อจึงยังคงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้อำนาจซื้อลดลง (“อัตราเงินเฟ้อ”, ม.ป.ป.)

5) ดัชนีราคาผู้บริโภคเป็นวิธีการวัดว่าราคาสินค้าและบริการโดยเฉลี่ยเปลี่ยนแปลงไปมากน้อยเพียงใดเมื่อเวลาผ่านไป ณ เวลาหนึ่งเทียบกับปีฐาน (“ความรู้เกี่ยวกับดัชนีราคาผู้บริโภค”, ม.ป.ป.)

6) ดัชนีค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมดาวน์โจนส์ เป็นราคาถ่วงน้ำหนักในการวัดดัชนีตลาดหุ้นของ 30 บริษัทที่โดดเด่นที่จดทะเบียนอยู่ในตลาดหุ้นในประเทศสหรัฐอเมริกา (“ค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมดาวโจนส์”, ม.ป.ป.)

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

7) ปริมาณเงินออม M1 หมายถึง จำนวนเหรียญ ธนบัตร และสินทรัพย์ทางการเงินอื่น ๆ ทั้งหมดที่มีการหมุนเวียน ซึ่งรวมถึงเงินทั้งหมดที่ผู้คน ธุรกิจ และองค์กรอื่น ๆ มีอยู่ในครอบครอง (“การเงินและการธนาคาร”, ม.ป.ป.)

8) ทองคำ หมายถึง ทองคำแท่งและทองรูปพรรณ ทองคำแท่ง คือ ทองที่ยังไม่ได้ถูกนำไปขึ้นรูปมาเป็นทองรูปพรรณ ส่วนทองรูปพรรณนั้น คือ ผลิตภัณฑ์ทองคำที่ทำสำเร็จ เป็นเครื่องประดับกาย ของชำร่วย หรือสิ่งของต่าง ๆ ซึ่งราคาจะขึ้นอยู่กับความยากง่ายของการผลิตชิ้นงาน (“เรื่องทองคำกับความหมายที่ต้องรู้”, ม.ป.ป.)

9) ราคาทองคำ หมายถึง จำนวนเงินที่บุคคลใด ๆ ใช้ในการแลกเปลี่ยนทองคำและทองรูปพรรณ เพื่อให้ได้มาซึ่งทองคำและทองรูปพรรณ โดยที่ผู้ซื้อและผู้ขายได้ตกลงกัน (“เรื่องทองคำกับความหมายที่ต้องรู้”, ม.ป.ป.)

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

บทที่ 2
แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในส่วนของบทนี้จะเป็นการนำเสนอแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย จากเอกสารต่าง ๆ ทางวิชาการและงานวิจัยจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ โดยแบ่งเนื้อหาของบทนี้เป็น 11 ส่วน คือ

2.1 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับราคาทองคำในประเทศไทย

2.2 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับราคาน้ำมันดิบ

2.3 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับตัวแปรเรื่องอัตราดอกเบี้ยนโยบาย

2.4 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับตัวแปรเรื่องอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ

2.5 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับตัวแปรเรื่องอัตราเงินเฟ้อ

2.6 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับตัวแปรเรื่องดัชนีราคาผู้บริโภค

2.7 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์

2.8 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับปริมาณเงิน

2.9 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.10 กรอบแนวความคิด

2.11 สมมติฐานงานวิจัย

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

2.1 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับราคาทองคำในประเทศไทย

สมาคมผู้ค้าทองคำ (2552) อธิบายว่า ประเทศไทยมีประวัติเกี่ยวข้องกับทองคำมาอย่างยาวนาน เช่นสถาปัตยกรรมทางศาสนา เช่น โบสถ์ พระพุทธรูป วิหาร และเจดีย์ทำด้วยทองคำ จนได้ชื่อว่า “สุวรรณภูมิ” แปลว่าแผ่นดินทอง โดยอุตสาหกรรมของประเทศไทยแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน ได้แก่ ตลาดทองคำแท่ง ตลาดทองคำรูปพรรณ และตลาดทองรูปพรรณที่มีความบริสุทธิ์ 96.50% ตลาดทองคำแท่งมีข้อมูลที่ละเอียดกว่าอีก 2 ตลาด ส่วนตลาดทองรูปพรรณที่มีความบริสุทธิ์ 99.99% เหมือนกันทั้งตลาดไทยและตลาดต่างประเทศ (สมาคมค้าทองคำ, 2552)

1) ตลาดทองคำแท่ง จัดเป็นสถานที่ที่ผู้คนซื้อและขายทองคำแท่ง เป็นตลาดการเงินและเป็นที่นิยมในประเทศที่ผู้คนต้องการออมและลงทุน ตลาดทองคำแห่งนี้ได้รับการจัดการยกเว้นภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) ซึ่งทำให้เป็นที่น่าสนใจมากสำหรับผู้คนในประเทศ ทองคำแท่งไม่ต้องเสียค่านายหน้า ดังนั้น ราคาขายมักจะต่ำกว่าราคาซื้อ

2) ตลาดทองรูปพรรณ เป็นตลาดที่ประชาชนสามารถหาซื้อทองรูปพรรณที่มีความบริสุทธิ์ถึง 96.50% ตลาดนี้แตกต่างจากตลาดทองทั่วไปตรงที่เน้นน้ำหนักของทองรูปพรรณนั้น มีผู้ค้าส่งในกรุงเทพฯ ประมาณ 10 ราย และมีผู้ค้าปลีกทั่วประเทศประมาณ 7,000 ราย มีผู้ค้าประมาณ 1,000 รายในกรุงเทพฯ และ 6,000 รายในต่างจังหวัด รัฐบาลจัดตั้งเป้าให้ไทยเป็นศูนย์กลางการค้าอัญมณีและคุมเข้มทางด้านร้านทองในตลาดแห่งนี้ เพื่อรักษาคุณภาพทองคำและสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค คณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค (สคบ.) ได้กำหนดให้ร้านค้าทองคำมีระดับความบริสุทธิ์ 96.50%

3) มีตลาดจำหน่ายทองรูปพรรณแท้ 99.99% ตลาดนี้สำหรับผู้บริโภคที่มีรายได้สูงที่ต้องการซื้อเครื่องประดับที่ทำจากฝีมือทางศิลปะมากมาย มีเพียงไม่กี่บริษัทในตลาดนี้ และไม่ใหญ่มาก ตลาดทองคำรูปพรรณที่มีความบริสุทธิ์ 96.50% นั้นใหญ่กว่า แต่เครื่องประดับประเภทนี้สามารถส่งออกไปยังต่างประเทศได้ โดยประเทศที่นำเข้าทองคำในตลาดนี้ได้แก่ สหรัฐอเมริกา และกลุ่มประเทศอาเซียน เป็นต้น

วิถีการตลาดจำหน่ายทองคำในประเทศ มีดังนี้ (อภิชาต มงคลเกษตร, 2551)

1) ทองคำจากแหล่งที่มา ทองคำส่วนใหญ่ในประเทศมาจากประเทศอื่นเนื่องจากประเทศมีทองคำไม่เพียงพอต่อความต้องการและบางครั้งก็ไม่สามารถขุดได้ในเชิงพาณิชย์ นอกจากนี้ยังมีทองคำจำนวนเล็กน้อยที่มาจากการขุดแร่ทองคำซึ่งจะทำให้บริสุทธิ์และส่งออก

2) การสกัดทองคำให้บริสุทธิ์ ถูกแจกจ่ายให้กับผู้คนในตลาดทองคำ มีการกระจายจากผู้ค้าส่งไปยังร้านค้าปลีก ผู้ค้าปลีกอาจมีหน้าร้านหรือไม่มีก็ได้ ผู้ค้าส่งส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในแหล่งค้าทองดั้งเดิมย่านเยาวราช

2.1) ผู้ผลิตเครื่องประดับทองใช้ทองคำเป็นเปอร์เซ็นต์เฉพาะเพื่อสร้างเครื่องประดับประเภทต่าง ๆ พวกเขาสกัดทองคำออกจากแร่แล้วทำให้บริสุทธิ์เป็นเปอร์เซ็นต์ที่ถูกต้อง

2.2) ผู้ส่งออก เป็นส่วนหนึ่งของตลาดต่างประเทศ

3) ทองคำสำเร็จรูป จำหน่ายให้แก่

3.1) ร้านค้าแบบปลีกเป็นสถานที่ที่ผู้คนสามารถซื้อสินค้าต่าง ๆ เช่น เสื้อผ้าและของเล่น ร้านค้าเหล่านี้ส่วนใหญ่อยู่ในแหล่งชุมชน เช่น ร้านขายของชำ และก็มีขายตามตลาดสดและห้างสรรพสินค้าด้วย บางครั้งร้านค้าส่งจะขายสินค้าให้กับร้านค้าปลีก เช่น ทองคำแท่งและเครื่องประดับในราคาที่กำหนดของแต่ละวัน

3.2) ผู้ค้าแบบส่ง ร้านค้าส่งและผู้ส่งออก ซื้อสินค้าที่ผลิตในโรงงานจากโรงงานและขายภายใต้ชื่อของตนเอง พวกเขายังขายประกันและแลกเปลี่ยนโดยที่ราคาไม่ลงมาก

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

ทองคำเป็นสินค้ามีค่าที่สามารถนำมาใช้เพื่อฟื้นฟูทองคำเก่าหรือสกัดทองคำที่สะสมไว้ได้ คุณสามารถซื้อทองได้ที่ร้านค้าหรือรับเป็นของฝากจากผู้ที่ต้องการขาย ตลาดทองคำมีความคึกคักและมีสภาพคล่องมากกว่าทองคำที่เก็บไว้ที่บ้าน

ทองคำมีความสำคัญเนื่องจากเป็นสกุลเงินรูปแบบหนึ่งที่ไม่เกี่ยวข้องกับการขึ้นลงตามปกติของเศรษฐกิจ เศรษฐกิจของโลกต้องผ่านการเปลี่ยนแปลงในช่วงต้นศตวรรษที่ 20 เมื่อเปลี่ยนมาเป็นระบบที่ทองคำเป็นสกุลเงินหลัก ระบบนี้เรียกว่า "ระบบมาตรฐานทองคำ" ซึ่งหมายความว่ามูลค่าของแต่ละสกุลเงินจะสัมพันธ์กับมูลค่าของทองคำ สกุลเงินสามารถแลกเปลี่ยนเป็นทองคำได้ตลอดเวลา ซึ่งทำให้ผู้คนมีโอกาสมากขึ้นในการซื้อขายและลงทุนในทองคำ ทองคำยังเป็นสินค้าที่มีคุณค่าในตัวของมันเอง และสามารถที่จะนำมาใช้ในการผลิตสินค้าต่าง ๆ มากมาย นอกจากนี้ก็ยังเป็นทางเลือกหนึ่งในการลงทุนที่ดี เนื่องจากมีความเสี่ยงน้อยกว่าการลงทุนอื่น ๆ และสามารถให้ผลตอบแทนที่มั่นคงกว่าแก่ผู้คน ทองคำเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าในตัวเอง สามารถนำมาผลิตเป็นสินค้าอุตสาหกรรมและมีประโยชน์มากมายในทางเศรษฐกิจ บางครั้งราคาทองคำแตกต่างจากสินทรัพย์อื่น ๆ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามันเป็นตัวเลือกการลงทุนที่ดีเมื่อตลาดเกิดความตึงเครียด ทองคำมีโอกาสผันผวนน้อยกว่าสินทรัพย์อื่นในช่วงเวลาที่ตลาดผันผวน และนี่ทำให้เป็นตัวเลือกที่ดีสำหรับผู้ที่ต้องการลดความเสี่ยง (สุภาวดี ศิริวัฒน์ และนพัชกร ทองเรือนดี, 2555) โดยการศึกษาของ วันวิสาข์ รัฐแฉล้ม และปรีดาภรณ์ กาญจนสำราญวงศ์ (2562) แสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่มีผลต่อราคาทองคำแท่งในประเทศไทย ได้แก่ ราคาทองคำแท่งในตลาดโลก อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อเงินสกุลดอลลาร์สหรัฐฯ ดัชนีราคาผู้บริโภคในประเทศไทย และอัตราเงินเฟ้อ ซึ่งการเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกัน จะมีผลซึ่งทำให้ราคาทองคำแท่งในประเทศไทยปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น และเมื่อตัวแปรอัตราดอกเบี้ยนโยบายธนาคารแห่งประเทศไทย มีการเคลื่อนไหวไปในทิศทางลบ จะมีผลทำให้ราคาทองคำแท่งในประเทศไทยปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น

ทองคำเป็นโลหะมีค่าที่ถูกนำมาใช้เป็นเงินตราและเก็บมูลค่ามาเป็นเวลาหลายพันปี ราคาทองคำถูกกำหนดโดยปัจจัยต่าง ๆ รวมถึงอุปสงค์และอุปทาน สภาวะเศรษฐกิจและการเมือง และความเชื่อมั่นของตลาด โดยปัจจัยพื้นฐานที่สุดที่มีอิทธิพลต่อราคาทองคำ คือ อุปสงค์และอุปทาน เนื่องจากทองคำเป็นทรัพยากรที่มีจำกัด และอุปทานมีจำกัด ความต้องการทองคำได้รับแรงหนุนจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น การใช้ในอุตสาหกรรม เครื่องประดับ และความต้องการในการลงทุน ความต้องการทองคำในฐานะสินทรัพย์เพื่อการลงทุนมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากสามารถผลักดันราคาทองคำให้สูงขึ้นโดยเฉพาะในช่วงเวลาที่เศรษฐกิจไม่แน่นอนและอัตราเงินเฟ้อ โดยสภาวะเศรษฐกิจและการเมืองสามารถมีอิทธิพลต่อราคาทองคำได้เช่นกัน ในช่วงเวลาที่เศรษฐกิจไม่มีเสถียรภาพ นักลงทุนมักจะมองหาสินทรัพย์ที่ปลอดภัย เช่น ทองคำ ราคาทองคำอาจได้รับผลกระทบที่เกิดขึ้นมาจากการ

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

เปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา และอัตราเงินเฟ้อ ความไม่แน่นอนทางการเมืองและความตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์ยังสามารถกระตุ้นความต้องการทองคำ เนื่องจากมักถูกมองว่าเป็นเครื่องป้องกันความไม่แน่นอน (Gold.org, n.d.)

ความเชื่อมั่นของตลาดสามารถมีอิทธิพลส่งผลต่อราคาทองคำได้ ตลาดทองคำได้รับแรงหนุนจากความเชื่อมั่นของนักลงทุนเป็นส่วนใหญ่ และราคาทองคำสามารถผันผวนได้ตามความคาดหวังและการรับรู้ของผู้เข้าร่วมตลาด ตัวอย่างเช่น หากนักลงทุนมองโลกในแง่ดีเกี่ยวกับเศรษฐกิจ พวกเขาอาจมีแนวโน้มที่จะลงทุนในหุ้นและสินทรัพย์เสี่ยงอื่น ๆ ซึ่งอาจทำให้เกิดความต้องการทองคำลดลงและราคาทองคำลดลง

ราคาทองคำมีความผันผวนตลอดประวัติศาสตร์ สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาวะเศรษฐกิจและการเมือง อุปสงค์และอุปทาน และความเชื่อมั่นของนักลงทุน ในช่วงปี 1970 ราคาทองคำเพิ่มขึ้นอย่างมากเนื่องจากอัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มขึ้นและความไม่แน่นอนทางเศรษฐกิจ ในช่วงปี 1980 และ 1990 ราคาทองคำปรับตัวลดลงเนื่องจากเป็นช่วงที่เศรษฐกิจเติบโตและมีเสถียรภาพ ในช่วงปี 2000 ราคาทองคำเริ่มสูงขึ้นอีกครั้ง ซึ่งสะท้อนถึงความกังวลเกี่ยวกับเศรษฐกิจโลกและอัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มสูงขึ้น (Golddprice.org, n.d.)

ทองคำมักถูกมองว่าเป็นสินทรัพย์ที่ปลอดภัยซึ่งสามารถปกป้องนักลงทุนจากภาวะเงินเฟ้อและความไม่มั่นคงทางเศรษฐกิจ ราคาทองคำอาจได้รับผลกระทบมาจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น อุปสงค์และอุปทาน สภาวะเศรษฐกิจและการเมือง และอารมณ์ตลาด ความสำคัญของทองคำในฐานะของสินทรัพย์เพื่อการลงทุนสะท้อนให้เห็นในความนิยมของกองทุนซื้อขายแลกเปลี่ยนทองคำ (ETFs) ซึ่งทำให้นักลงทุนสามารถลงทุนในทองคำโดยไม่ต้องมีทองคำจริง ทองคำยังใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานสำหรับสินค้าโภคภัณฑ์และสกุลเงินอื่น ๆ และมักถูกมองว่าเป็นตัวบ่งชี้แนวโน้มเศรษฐกิจที่สำคัญ (CNBC, 2019)

กล่าวโดยสรุป คือ ราคาทองคำได้รับอิทธิพลจากปัจจัยต่าง ๆ รวมถึงอุปสงค์และอุปทาน สภาวะเศรษฐกิจและการเมือง และความเชื่อมั่นของตลาด ราคาทองคำนั้นมีความผันผวนตลอดประวัติศาสตร์ ซึ่งสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงในปัจจัยเหล่านี้ ทองคำเป็นสินทรัพย์การลงทุนที่สำคัญ ซึ่งมักใช้เพื่อป้องกันความไม่มั่นคงทางเศรษฐกิจและอัตราเงินเฟ้อ และมักถูกมองว่าเป็นตัวบ่งชี้แนวโน้มเศรษฐกิจที่สำคัญ

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

2.2 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับราคาน้ำมันดิบ

น้ำมันเป็นสินค้าโภคภัณฑ์ที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจ การเคลื่อนไหวของราคาน้ำมันมีความสัมพันธ์กับเศรษฐกิจมหภาคของโลกมาโดยตลอด โดยเฉพาะต่อเงินเฟ้อและผลิตภัณฑ์มวลรวม เมื่อราคาน้ำมันสูงขึ้น ต้นทุนการผลิตย่อมสูงตามไปด้วย และผู้ผลิตจะผลักภาระไปให้แก่ผู้บริโภคโดยการขึ้นราคาสินค้า เมื่อราคาสินค้าขึ้นสูง หมายถึง เงินเฟ้อที่ขึ้นสูงตาม จนกระทั่งถึงจุดที่เกินกำลังการบริโภคที่แท้จริงหรือฟองสบู่แตก เศรษฐกิจก็กลับมาเป็นขาลงอีกครั้ง ตามวัฏจักรเศรษฐกิจ เป็นไปตามที่ Hamilton (1996) พบว่า หลังราคาน้ำมันขึ้นมักตามมาด้วยภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ ในปีหลังจากนั้น ราคาน้ำมันส่งผลต่อเศรษฐกิจไทยเช่นกันในทิศทางเดียวกับที่ Hamilton (1996) พบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อประเทศไทยเป็นประเทศนำเข้าน้ำมัน การผลิตและการบริโภคนั้นจึงขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันอย่างมาก (Hamilton, 1996)

ราคาน้ำมันโลกผันผวนอย่างมากในช่วงปี 2554-2558 ราคาน้ำมัน WTI ซึ่งสะท้อนราคาน้ำมันที่ซื้อขายในประเทศสหรัฐอเมริกา และเป็นราคาน้ำมันที่มีความสำคัญในฐานะสินทรัพย์ในตลาดการเงินโดยมีปริมาณการซื้อขายมากที่สุดเมื่อเทียบกับมาตรวัดมาตรฐานราคาน้ำมันตัวอื่น ได้ปรับตัวขึ้นสูงสุดถึงกว่า 100 ดอลลาร์สหรัฐ/บาร์เรล เพราะช่วงเวลาดังกล่าวมีสถานการณ์ทางภูมิศาสตร์คือสงครามตะวันออกกลาง ซึ่งเป็นประเทศผู้ผลิตน้ำมันของโลก แต่หลังจากนั้นในช่วงครึ่งหลังปี 2557 ราคาน้ำมัน WTI ได้ปรับตัวลดลงอย่างมากเหลือ 50 ดอลลาร์สหรัฐ/บาร์เรล เนื่องจากเข้าสู่ช่วงเศรษฐกิจโลกเริ่มชะลอตัวโดยเฉพาะประเทศจีน และที่สำคัญ OPEC (Organization of the Petroleum Exporting Countries) ไม่ยอมลดปริมาณการผลิตน้ำมัน หลังประเทศสหรัฐอเมริกาสามารถพัฒนาเทคโนโลยีในการขุดเจาะน้ำมันหินดินดานเพื่อการพาณิชย์ได้ เพื่อกดดันให้ราคาน้ำมันต่ำลง ขัดขวางประเทศสหรัฐอเมริกาในการผลิตน้ำมันจากหินดินดานเพื่อการพาณิชย์มาแข่งขันในตลาดน้ำมัน เนื่องจากต้นทุนการขุดเจาะน้ำมันหินดินดานยังคงอยู่ในระดับสูงอยู่ นอกจากนี้ แหล่งน้ำมันหินดินดาน พบได้เป็นจำนวนมหาศาลในสหรัฐอเมริการวมถึงพื้นที่อื่นทั่วโลก วิกฤติราคาน้ำมันด้านอุปทาน (Supply Oil Shock) ครั้งนี้ จึงสะท้อนมาที่ราคาน้ำมัน WTI ซึ่งลดลง อย่างมากโดยตรง (วลัยทิพย์ รุ่งโรจนาธร, 2561)

วิกฤติราคาน้ำมันด้านอุปทานส่งผลออกมาในรูปแบบวิกฤติราคาน้ำมันลง (Negative Oil Shock) ในปี 2557 เพราะ OPEC ไม่ยอมลดปริมาณการผลิตน้ำมัน พร้อมกับสหรัฐอเมริกาสามารถผลิตน้ำมันหินดินดานเพื่อการพาณิชย์ได้มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการรับรู้ถึงปริมาณน้ำมันของโลกอย่างมาก ทำให้คลายกังวลเรื่องการขาดแคลนน้ำมันของโลกลงได้ จึงเป็นที่มาของการจัดทำงานวิจัยในครั้งนี้ สำหรับการศึกษาว่าหลังวิกฤติราคาน้ำมันจากหินดินดาน (Shale Oil Shock) ข้างต้น ด้วยราคาน้ำมัน WTI (West Texas Intermediate) (วลัยทิพย์ รุ่งโรจนาธร, 2561)

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

ราคาน้ำมันดิบยังคงเป็นหนึ่งในหัวข้อที่ถูกจับตามองและกล่าวถึงมากที่สุดในการศึกษาต่าง ๆ เนื่องจากราคาน้ำมันดิบนั้น มีผลกระทบอย่างมากต่อเศรษฐกิจโลก โดยเฉพาะต่ออัตราเงินเฟ้อ การค้าและการลงทุน ราคาน้ำมันได้รับอิทธิพลมาจากปัจจัยต่าง ๆ รวมถึงอุปสงค์และอุปทาน ความตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์ และตัวชี้วัดทางเศรษฐกิจอื่น ๆ ทฤษฎีที่อธิบายความผันผวนของราคาน้ำมันดิบได้ดี คือความสัมพันธ์ระหว่างอุปสงค์และอุปทาน กล่าวคือ ทฤษฎีอุปสงค์และอุปทานเสนอว่า ราคาน้ำมันถูกกำหนดโดยปฏิสัมพันธ์ระหว่างอุปทานน้ำมันและอุปสงค์น้ำมัน เมื่อความต้องการที่จะใช้น้ำมันสูงและอุปทานมีจำกัด ราคาน้ำมันก็จะสูงขึ้น ส่วนในทางกลับกัน เมื่ออุปทานน้ำมันสูงและอุปสงค์ต่ำ ราคาน้ำมันก็จะลดลง จากข้อมูลขององค์การกลุ่มประเทศผู้ส่งออกน้ำมัน (OPEC) ความต้องการน้ำมันของโลกคาดว่าจะเพิ่มขึ้นจาก 98.70 ล้านบาร์เรลต่อวันในปี 2564 เป็น 99.90 ล้านบาร์เรลต่อวันในปี 2565 ในขณะที่อุปทานน้ำมันอยู่ที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นจาก 96.75 ล้านบาร์เรลต่อวันในปี 2564 เป็น 98.00 ล้านบาร์เรลต่อวันในปี 2565 (OPEC, 2021) อย่างไรก็ตาม การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้ตลาดน้ำมันหยุดชะงัก ส่งผลให้อุปสงค์ลดลงเนื่องจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ลดลงและข้อจำกัดทางด้านการเดินทาง นอกจากนี้ อุปทานน้ำมันยังได้รับผลกระทบจากการตัดสินใจด้านการผลิตของกลุ่มโอเปกและกลุ่มประเทศนอกกลุ่มโอเปก เช่น สหรัฐอเมริกา รัสเซีย และจีน เดิมทีโอเปกมีบทบาทสำคัญในการควบคุมตลาดน้ำมันโลกโดยกำหนดโควต้าการผลิตสำหรับประเทศสมาชิกเพื่อควบคุมอุปทานและรักษาราคาให้คงอยู่ในระดับที่ต้องการ ประเทศนอกกลุ่มโอเปก โดยเฉพาะประเทศสหรัฐอเมริกา กลายเป็นผู้ผลิตที่สำคัญในช่วงเวลาไม่กี่ปีที่ผ่านมา เนื่องจากการพัฒนาน้ำมันและก๊าซจากชั้นหิน การแข่งขันที่เพิ่มขึ้นระหว่างผู้ผลิตทำให้ความสมดุลของอุปสงค์และอุปทานในตลาดน้ำมันโลกมีความซับซ้อน

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

อีกหนึ่งทฤษฎีหนึ่งเกี่ยวกับราคาน้ำมัน คือ ทฤษฎีการเก็งกำไรและจิตวิทยาตลาด ซึ่งเสนอว่าความคาดหวังของผู้เข้าร่วมในตลาดเกี่ยวกับราคาน้ำมันในอนาคตมีอิทธิพลต่อราคาปัจจุบัน ทฤษฎีนี้ถือได้ว่าเมื่อนักลงทุนคาดการณ์ว่าราคาน้ำมันจะเพิ่มขึ้นในอนาคต พวกเขาจะซื้อสัญญาซื้อขายน้ำมันล่วงหน้า ซึ่งส่งผลให้ราคาปัจจุบันสูงขึ้น ในทางกลับกัน หากนักลงทุนคาดว่าราคาจะมีการปรับให้ลดลงในอนาคต พวกเขาจะขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้าซึ่งทำให้ราคาปัจจุบันลดลง โดยได้มีการสังเกตพฤติกรรมการเก็งกำไรจากในตลาดน้ำมันในช่วงเวลาที่ราคามีความผันผวนสูง เช่น ในช่วงวิกฤตการเงินโลกในปี 2551 และการระบาดของโรคโควิด-19 ในทั้งสองกรณี ความคาดหวังของนักลงทุนที่เกี่ยวข้องกับราคาน้ำมันในอนาคตมีบทบาทที่สำคัญอย่างยิ่งในการกำหนดราคาตลาด (OPEC, 2021) กล่าวโดยสรุปถึงทฤษฎีเกี่ยวกับราคาน้ำมันให้ข้อมูลเชิงลึกที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนของอุปสงค์และอุปทาน จิตวิทยาตลาด และปัจจัยทางภูมิรัฐศาสตร์ที่มีอิทธิพลต่อตลาดน้ำมัน แม้ว่าทฤษฎีอุปสงค์และอุปทานยังคงเป็นแบบจำลองที่มีความสำคัญ แต่ก็จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพิจารณาทฤษฎี

อื่น ๆ รวมถึงทฤษฎีที่อธิบายถึงจิตวิทยาตลาดและพฤติกรรมการเก็งกำไร การพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ พลวัตทางภูมิรัฐศาสตร์ที่เปลี่ยนแปลง และรูปแบบการบริโภคและการผลิตที่เปลี่ยนไปจะยังคงส่งผลกระทบต่อตลาดน้ำมันโลก ทำให้การคาดการณ์ราคาในอนาคตด้วยความแน่นอนเป็นเรื่องที่ท้าทาย

2.3 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับตัวแปรเรื่องอัตราดอกเบี้ยนโยบาย

อัตราดอกเบี้ยนโยบาย หรือที่เรียกว่าอัตราดอกเบี้ยมาตรฐาน คืออัตราที่ธนาคารกลางให้กู้ยืมเงินแก่ธนาคารพาณิชย์ จากนั้นจึงปล่อยสินเชื่อให้กับบุคคลและธุรกิจ อัตราดอกเบี้ยนโยบายมีผลกระทบอย่างมากต่อเศรษฐกิจ ส่งผลต่อการใช้จ่ายของผู้บริโภค การลงทุน และอัตราเงินเฟ้อ (IMF, 2021) การสำรวจทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย รวมถึงผลกระทบของนโยบายการเงินต่อเศรษฐกิจ ประกอบไปด้วยดังต่อไปนี้

1) ทฤษฎีนโยบายการเงินเสนอว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย สามารถมีอิทธิพลต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยส่งผลกระทบต่อต้นทุนการกู้ยืมและความพร้อมของสินเชื่อ เมื่ออัตราดอกเบี้ยนโยบายอยู่ในระดับต่ำ การกู้เงินของผู้บริโภคและภาคธุรกิจจะง่ายขึ้นและถูกลง ซึ่งสามารถกระตุ้นการเติบโตทางเศรษฐกิจได้ ในทางกลับกัน เมื่ออัตราดอกเบี้ยนโยบายสูง การกู้ยืมก็จะแพงขึ้น ซึ่งอาจชะลอการเติบโตทางเศรษฐกิจและลดอัตราเงินเฟ้อได้ โดยธนาคารกลางมีหน้าที่กำหนดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ปรับอัตราดอกเบี้ยนโยบายตามการประเมินภาวะเศรษฐกิจและเป้าหมายในการส่งเสริมการจ้างงานสูงสุด และเสถียรภาพด้านราคา ซึ่งนอกจากนี้ธนาคารได้ใช้เครื่องมือที่หลากหลายในการดำเนินนโยบายการเงิน รวมถึงการดำเนินการในตลาดแบบเปิด ข้อกำหนดในการกันสำรอง และการเปลี่ยนแปลงอัตราคิดลด

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

2) กลไกการส่งผ่าน หมายถึง กระบวนการที่การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยนโยบายส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ กลไกการส่งผ่านเกี่ยวข้องกับหลายขั้นตอน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงต้นทุนและความพร้อมของสินเชื่อ ผลกระทบต่อการใช้จ่ายของผู้บริโภคและภาคธุรกิจ และท้ายที่สุดผลกระทบต่อการจ้างงานและอัตราเงินเฟ้อ องค์ประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่งของกลไกการส่งผ่านคือบทบาทของธนาคารในการให้บริการเงินกู้ยืมแก่ผู้บริโภคและธุรกิจ เมื่ออัตราดอกเบี้ยนโยบายต่ำ ธนาคารต่าง ๆ ควรปล่อยกู้มากขึ้น เพราะสามารถกู้ยืมจากธนาคารกลางได้ในอัตราที่ต่ำกว่า การให้สินเชื่อที่เพิ่มขึ้นนี้สามารถกระตุ้นการจับจ่ายใช้สอยของผู้บริโภคและธุรกิจ ซึ่งนำไปสู่กิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้น เมื่ออัตราดอกเบี้ยนโยบายอยู่ในระดับสูง ธนาคารอาจไม่ค่อยเต็มใจปล่อยกู้ ส่งผลให้การใช้จ่ายและกิจกรรมทางเศรษฐกิจลดลง

ธัญญรัตน์ แสงสุริยาโรจน์, ปรมินทร์ โฆษิตกุลพร และสมบัติ คชายุทธ (2563) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ของผู้ลงทุนรายย่อยภายในประเทศผ่านตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เมื่ออัตราดอกเบี้ยสูงขึ้น ผู้คนจะนำเงินออกจากบัญชีธนาคารของตนได้ยากขึ้น ดังนั้น นักลงทุนในตลาดหุ้นจึงมีแนวโน้มที่จะเทขายหุ้นของตน สิ่งนี้ทำให้ราคาหุ้นลดลงซึ่งจะทำให้เงินออมของผู้คนมีค่าน้อยลง อัตราดอกเบี้ยจะมีความสัมพันธ์แบบผกผันกับราคาหุ้น อัตราดอกเบี้ยสูงขึ้น หมายความว่าเงินที่คุณจะได้รับจากการออม (ในรูปของดอกเบี้ย) จะน้อยลง ซึ่งหมายความว่ามูลค่าการลงทุนของคุณในหุ้น (หรือการลงทุนประเภทอื่น ๆ) จะลดลง ในทางกลับกัน เมื่ออัตราดอกเบี้ยลดลง หมายความว่าเงินที่คุณจะได้รับจากการออม (ในรูปของดอกเบี้ย) จะมีมากขึ้น ซึ่งหมายความว่ามูลค่าการลงทุนของคุณในหุ้น (หรือการลงทุนประเภทอื่น ๆ) จะเพิ่มขึ้น

ธนาคารกลางมีหน้าที่จัดการปริมาณเงินและอัตราดอกเบี้ยของประเทศ การทำเช่นนี้เพื่อควบคุมจำนวนเงินหมุนเวียนและอัตราดอกเบี้ย นอกจากนี้ยังอาจช่วยรักษาสมดุลของผลกระทบมาจากการใช้จ่ายของรัฐบาลและภาษี (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2558) ซึ่งธนาคารมีแนวทางปฏิบัติในอันที่จะแก้ปัญหาเศรษฐกิจได้หลากหลายแนวทาง แนวทางแรกคือ ธนาคารกลางสามารถทำให้เงินสำรองตามกฎหมาย (Legal Reserve Requirement) เปลี่ยนแปลงได้ สิ่งนี้ส่งผลต่อจำนวนเงินที่มีอยู่ในระบบการเงิน สิ่งนี้อาจทำให้ปริมาณเงินสดสำรองลดลง ซึ่งทำให้ธุรกิจกู้เงินได้ยากขึ้นและยังทำให้ธนาคารให้ยืมเงินได้ง่ายขึ้นอีกด้วย ส่วนในทางกลับกัน หากธนาคารกลางลดข้อกำหนดการสำรองตามกฎหมาย จะเพิ่มจำนวนเงินที่มีอยู่ในระบบการเงิน ซึ่งจะช่วยให้ธุรกิจกู้ยืมเงินและทำให้ธนาคารสามารถให้ยืมเงินได้ง่ายขึ้น

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

แนวคิดเรื่องกลไกการส่งผ่านนโยบายการเงิน เป็นแนวคิดของ Mishkin (1996) ซึ่ง Mishkin แบ่งช่องทางในการส่งผ่านนโยบายการเงินได้ดังนี้

1) ช่องทางอัตราดอกเบี้ย (Interest Rate Channels) จากแนวคิดของ Keynes ผลกระทบการส่งผ่านนโยบายการเงิน ได้อธิบายผ่านอัตราดอกเบี้ยเป็นหลัก คือ เมื่อรัฐบาลเพิ่มปริมาณเงินในระบบมากขึ้น ทำให้อัตราการกู้ยืมเงินมีราคาถูกลง ส่งผลให้ธุรกิจและผู้คนสามารถกู้ยืมเงินเพื่อซื้อสิ่งต่าง ๆ เช่น บ้านและรถยนต์ได้ สิ่งนี้จะสร้างความต้องการสินค้าและบริการและงานมากขึ้น ทำให้ผลผลิตและอุปสงค์มวลรวมเพิ่มมากขึ้น

2) ช่องทางของราคาสินทรัพย์อื่น ที่มาจากแนวคิดของ Keynes เน้นผลกระทบของนโยบายการเงินต่อเศรษฐกิจผ่านทางอัตราดอกเบี้ยมากกว่าทางราคาของสินทรัพย์อื่น จึงทำให้นักการเงินหลายคนศึกษาว่าเงินและทรัพย์สินอื่น ๆ เคลื่อนย้ายระหว่างผู้คนและธุรกิจอย่างไร เพื่อทำความเข้าใจว่าเศรษฐกิจทำงานอย่างไร ช่องทางการส่งผ่านคือช่องทางสินทรัพย์ที่น่าสนใจ ซึ่งเป็นวิธีที่เงิน

และทรัพย์สินอื่น ๆ เคลื่อนย้ายระหว่างผู้คนและธุรกิจ และอีกช่องคือช่องอัตราแลกเปลี่ยนซึ่งมูลค่าของเงินสกุลต่าง ๆ จะเปลี่ยนแปลงไป

3) ช่องทางเครดิต เพื่อให้เข้าใจถึงผลกระทบของนโยบายรัฐบาลต่อการใช้จ่ายสินค้าคงทน เราจำเป็นต้องดูที่อัตราดอกเบี้ย อย่างไรก็ตาม สิ่งนี้ไม่ได้อธิบายผลกระทบทั้งหมดเนื่องจากไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบของความไม่สมดุลของข้อมูลในตลาดการเงิน เป็นการสร้างช่องทางใหม่ คือ ช่องทางสินเชื่อของธนาคาร และสุดท้าย เราสามารถดูงบดุลเพื่อดูว่ามีการใช้เงินไปเท่าไรกับสินค้าคงทน

กล่าวโดยสรุป คือ อัตราดอกเบี้ยนโยบายนั้นเป็นเครื่องมือสำคัญของนโยบายการเงินที่สามารถส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อเศรษฐกิจ ทฤษฎีนโยบายการเงินเสนอว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยนโยบายสามารถมีอิทธิพลต่อกิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจโดยส่งผลกระทบต่อต้นทุนและความพร้อมของสินเชื่อ กลไกการส่งผ่านเกี่ยวข้องกับขั้นตอนที่การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยนโยบายส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงในการให้กู้ยืม การใช้จ่ายของผู้บริโภคและภาคธุรกิจ และท้ายที่สุดคือการจ้างงานและอัตราเงินเฟ้อ (FRB, 2022)

2.4 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับตัวแปรเรื่องอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ

ในอัตราแลกเปลี่ยนของแต่ละประเทศ จะมีค่าสกุลเงินใช้ในประเทศ อย่างประเทศไทยเรียกเงินบาท ประเทศสิงคโปร์เรียกเงินดอลลาร์สิงคโปร์ และประเทศมาเลเซียเรียกเงินริงกิต ซึ่งก็ได้กำหนดค่าเงินที่ใช้สำหรับการทำธุรกรรมของต่างประเทศ และในสกุลเงินหลักที่ได้ใช้เงินปอนด์ เงินดอลล่า เงินยูโร เงินหยวน เป็นต้น

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

2.4.1 ทฤษฎีความเสมอภาคแห่งอำนาจซื้อ (PPP)

ทฤษฎีความเท่าเทียมกันของกำลังซื้อเป็นวิธีการทำความเข้าใจว่าอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างสองสกุลเงินจะเปลี่ยนแปลงอย่างไรเมื่อเวลาผ่านไป โดยขึ้นอยู่กับจำนวนเงินที่แต่ละสกุลเงินสามารถซื้อได้ในประเทศอื่น ทฤษฎีนี้สามารถช่วยคาดการณ์อัตราแลกเปลี่ยนที่ควรจะเป็นของสกุลเงิน และสามารถใช้คาดการณ์ระดับที่มูลค่าของสกุลเงินจะสูงขึ้นได้ ภายใต้ระบบของอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวแบบจัดการ (Managed Floating Exchange Rate)

ทฤษฎี PPP เป็นทฤษฎีที่อธิบายว่ามูลค่าของสกุลเงินของประเทศหนึ่ง ๆ เปลี่ยนแปลงไปอย่างไรเมื่อเทียบกับสกุลเงินอื่นๆ เมื่อประเทศนั้นมีดุลการค้าที่ไม่สมดุล เนื่องจากประเทศอื่น ๆ ไม่ทราบปริมาณอุปสงค์และอุปทานสกุลเงินต่างประเทศที่แน่นอนในโลก ทฤษฎี PPP ช่วยให้สามารถคำนวณอัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพได้รวดเร็วขึ้น ทฤษฎีนี้ได้รับแนวความคิดมาจากนักเศรษฐศาสตร์ชาวสวีเดนชื่อ Gustav Cassel ในทศวรรษ 1920 ทฤษฎีเบื้องหลังนี้คือเมื่อผู้คนซื้อของในประเทศ

ต่างๆ ราคาของสิ่งเดียวกันนั้นควรจะเท่ากัน โดยมีพื้นฐานมาจากแนวคิดที่ว่าเมื่อสกุลเงินสามารถแลกเปลี่ยนได้ มูลค่าของสินค้าทั้งหมดที่ซื้อในประเทศต่าง ๆ ควรจะเท่ากันโดยได้แนวความคิดมาจากกฎราคาสินค้าเดียว (Law of One Price) ของดุลยภาพตลาด

กฎแห่งราคาเดียว (Law of One Price) กล่าวว่าอัตราแลกเปลี่ยนที่ถูกต้องสำหรับตลาดคืออัตราแลกเปลี่ยนที่ช่วยให้ดุลการชำระเงินระหว่างสองประเทศสมดุลกัน โดยปกติจะทำโดยการปรับอัตราแลกเปลี่ยนจนกว่าช่องว่างเงินเฟ้อระหว่างทั้งสองประเทศจะเท่ากัน ซึ่งหมายถึงระดับอัตราแลกเปลี่ยนที่จะทำให้เกิดดุลการชำระเงิน (Balance of Payment) โดยอัตราแลกเปลี่ยนจะสัมพันธ์กับราคาของสิ่งของในทั้งสองประเทศและจะปรับให้ตรงกับความแตกต่างของอัตราเงินเฟ้อระหว่างทั้งสองประเทศ กระบวนการปรับเปลี่ยนนี้จะดำเนินต่อไปจนกว่าทั้งสองประเทศจะมีดุลการชำระเงินเท่ากัน (วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน, 2555)

2.4.2 ทฤษฎีความเสมอภาคอำนาจซื้อโดยเปรียบเทียบ (Relative Purchasing Power Parity: PPP)

ทฤษฎีนี้ใช้ในการหาอัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพโดยคำนึงถึงอัตราเงินเฟ้อ แนวคิดนี้เกิดขึ้นเนื่องจาก PPP (ความเท่าเทียมกันของราคาของสกุลเงินต่างประเทศ) เป็นไปได้จริงหากไม่มีค่าขนส่งและไม่มีอุปสรรคทางการค้า อย่างไรก็ตาม สิ่งนี้ยากที่จะบรรลุในความเป็นจริง โดยมีแนวคิดวารสารวิชาการบริหารธุรกิจ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 ประจำ เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2559 19 ว่า PPP ไม่ได้ช่วยกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนทันทีในวันนี้ แต่การเปลี่ยนแปลงของราคาระหว่างสองประเทศจะกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนในที่สุด กล่าวอีกนัยหนึ่ง หากอัตราแลกเปลี่ยนทันทีระหว่างสองประเทศเท่ากัน การเปลี่ยนแปลงใด ๆ ของอัตราเงินเฟ้อระหว่างทั้งสองประเทศจะมีแนวโน้มลดลงเมื่อเวลาผ่านไป เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนทันทีที่มีขนาดเท่ากันแต่เป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม (Cooray, 2002 และ A. M. Taylor & M. P. Taylor, 2004)

2.4.3 ทฤษฎีฟิชเชอร์ (The Fisher Effect)

ทฤษฎีฟิชเชอร์ (The Fisher Effect) ถูกคิดค้นขึ้นโดยนักเศรษฐศาสตร์ชื่อ Irving Fisher เพื่อใช้อธิบายถึงความสัมพันธ์ของความแตกต่างของอัตราดอกเบี้ยในสองประเทศกับอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินตราสองสกุลของสองประเทศนั้น อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างสองสกุลเงินจะขึ้นอยู่กับว่าแต่ละประเทศให้มูลค่าสกุลเงินของอีกสกุลเงินหนึ่งมากน้อยเพียงใด หากประเทศหนึ่งมีอัตราดอกเบี้ยที่สูงกว่าของอีกประเทศหนึ่ง สกุลเงินของประเทศนั้นจะมีมูลค่ามากกว่า ถ้าอัตราดอกเบี้ยเท่ากัน อัตราแลกเปลี่ยนก็จะเท่ากัน เมื่อประเทศมีอัตราดอกเบี้ยสูง สกุลเงินของประเทศนั้นจะมีมูลค่าที่ลดน้อยลง และกลับกัน ถ้าประเทศหนึ่งมีอัตราดอกเบี้ยต่ำ สกุลเงินของประเทศนั้นจะมี

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

มูลค่ามากขึ้น เนื่องจากเมื่อผู้คนต้องการเคลื่อนย้ายเงินของพวกเขานั้น พวกเขาก็จะต้องการทำในลักษณะที่ทำกำไรได้มากที่สุด อย่างไรก็ตาม เมื่อมีเงินมากขึ้นไหลเข้าประเทศที่มีอัตราดอกเบี้ยสูง มันจะทำให้ค่าของสกุลเงินลดลง ทำให้คนทำเงินจากการเคลื่อนย้ายเงินทุนได้ยากขึ้น (Cooray, 2003)

2.5 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับตัวแปรเรื่องอัตราเงินเฟ้อ

อัตราเงินเฟ้อมีค่าเท่ากับการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) (ธนกร จาตะวงษ์, 2556) เนื่องจาก CPI วัดอัตราเงินเฟ้อของผู้บริโภคในประเทศ เมื่อ CPI สูงกว่าค่าที่คาดไว้ แสดงว่ามีภาวะเงินเฟ้อคือเมื่อต้นทุนของสิ่งต่าง ๆ สูงขึ้น ดังนั้นเมื่อเวลาผ่านไป เงินของผู้คนจะมีประโยชน์น้อยลง รัฐบาลสามารถพยายามควบคุมอัตราเงินเฟ้อโดยขึ้นอัตราดอกเบี้ยและทำให้สกุลเงินท้องถิ่นมีค่ามากขึ้น สิ่งนี้ทำให้นักลงทุนทำเงินได้ยากขึ้นโดยการเคลื่อนย้ายเงินไปรอบ ๆ เนื่องจากพวกเขาอาจต้องการเก็บเงินไว้ในประเทศที่อัตราเงินเฟ้อต่ำกว่า แต่ถ้าดัชนีราคาผู้บริโภคต่ำกว่าค่าที่คาดไว้ แสดงว่าเงินฝืด นักลงทุนจะลดความต้องการที่จะถือสกุลเงินท้องถิ่น และจะนำไปสู่การลดค่าของสกุลเงิน

ภาวะเงินเฟ้อทำให้นักลงทุนหาเงินจากการซื้อหุ้นได้ยากขึ้น เพราะทำให้อัตราสินเชื่อที่ธุรกิจใช้ในการกู้เงินสูงขึ้น ซึ่งหมายความว่าธุรกิจไม่สามารถทำเงินได้มาก ซึ่งหมายความว่านักลงทุนไม่สามารถรับเงินได้มากเท่าหุ้นของตน (ฝ่ายพัฒนาความรู้ผู้ประกอบวิชาชีพตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2564)

อัตราเงินเฟ้อคืออัตราที่ระดับราคาสินค้าและบริการทั่วไปเพิ่มขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป เป็นตัวบ่งชี้ทางเศรษฐกิจที่สำคัญที่วัดกำลังซื้อของสกุลเงิน การทำความเข้าใจทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับอัตราเงินเฟ้อเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้กำหนดนโยบาย นักลงทุน และผู้บริโภค โดยการสำรวจทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับอัตราเงินเฟ้อ รวมถึงสาเหตุและผลกระทบของอัตราเงินเฟ้อ ได้ดังนี้ (IMF, 2021 a)

1) ทฤษฎี Demand-pull เสนอว่าอัตราเงินเฟ้อเกิดจากอุปสงค์สินค้าและบริการที่เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับอุปทาน เมื่ออุปสงค์มากกว่าอุปทาน ราคาจะสูงขึ้นเนื่องจากผู้บริโภคแข่งขันกันเพื่อซื้อสินค้าและบริการที่มีจำกัด ทฤษฎีนี้ชี้ให้เห็นว่าภาวะเงินเฟ้อสามารถเกิดขึ้นได้เมื่อมีเงินมากเกินไปในการไล่ตามสินค้าที่มีน้อยเกินไป ซึ่งมักจะเกี่ยวข้องกับช่วงเวลาของการเติบโตทางเศรษฐกิจเมื่อมีความเชื่อมั่นและการใช้จ่ายของผู้บริโภคในระดับสูง ทฤษฎีนี้เสนอว่าธนาคารกลางสามารถควบคุมอัตราเงินเฟ้อได้โดยการลดปริมาณเงิน เพิ่มอัตราดอกเบี้ย และชะลอการเติบโตทางเศรษฐกิจ

2) ทฤษฎีการผลักดันต้นทุน (Cost-push) เสนอว่าอัตราเงินเฟ้อเกิดจากการเพิ่มขึ้นของต้นทุนการผลิต เช่น ต้นทุนแรงงานหรือวัตถุดิบ เมื่อต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น ธุรกิจต่าง ๆ จะขึ้นราคาเพื่อรักษาอัตรากำไร ซึ่งนำไปสู่ภาวะเงินเฟ้อ ทฤษฎีนี้เสนอว่าอัตราเงินเฟ้อสามารถที่จะเกิดขึ้นได้แม้ในขณะที่มีความต้องการสินค้าและบริการต่ำ ทฤษฎีการผลักดันต้นทุนมักเกี่ยวข้องกับช่วงเวลาที่

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

เศรษฐกิจตกต่ำหรือถดถอย ในช่วงเวลาเหล่านี้ ธุรกิจต่าง ๆ อาจเผชิญกับต้นทุนที่สูงขึ้น แต่ความต้องการผลิตภัณฑ์ของตนอาจต่ำ ทฤษฎีนี้ชี้ให้เห็นว่าธนาคารกลางสามารถควบคุมอัตราเงินเฟ้อโดยกระตุ้นการเติบโตทางเศรษฐกิจ ซึ่งจะนำไปสู่ความต้องการสินค้าและบริการที่เพิ่มขึ้น

ผลที่ตามมาของอัตราเงินเฟ้อ เนื่องจากภาวะเงินเฟ้อสามารถส่งผลกระทบหลายประการต่อเศรษฐกิจ รวมถึงกำลังซื้อที่ลดลง อัตราดอกเบี้ยที่เพิ่มขึ้น และการลงทุนที่ลดลง อัตราเงินเฟ้อที่สูงอาจทำให้ค่าของเงินลดลง ทำให้ผู้บริโภคซื้อสินค้าและบริการได้ยากขึ้น นอกจากนี้ ภาวะเงินเฟ้อยังอาจนำไปสู่อัตราดอกเบี้ยที่สูงขึ้น ซึ่งทำให้ธุรกิจและบุคคลทั่วไปต้องกู้ยืมเงินแพงขึ้น (FRB, 2022 a) นอกจากนี้ อัตราเงินเฟ้อที่สูงยังขัดขวางการลงทุนโดยทำให้ธุรกิจวางแผนสำหรับอนาคตได้ยาก ความไม่แน่นอนเกี่ยวกับราคาในอนาคตอาจทำให้ตั้งราคา วางแผนการลงทุน และตัดสินใจในระยะยาวได้ยาก การทำความเข้าใจทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับอัตราเงินเฟ้อเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้กำหนดนโยบาย นักลงทุน และผู้บริโภค ทฤษฎี Demand-pull เสนอว่าอัตราเงินเฟ้อเกิดจากอุปสงค์สินค้าและบริการที่เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับอุปทาน ในขณะที่ทฤษฎีต้นทุนผลัก เสนอว่าอัตราเงินเฟ้อเกิดจากต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้น ภาวะเงินเฟ้อสามารถส่งผลกระทบหลายประการต่อเศรษฐกิจ รวมถึงกำลังซื้อที่ลดลง อัตราดอกเบี้ยที่เพิ่มขึ้น และการลงทุนที่ลดลง

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

2.6 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับตัวแปรเรื่องดัชนีราคาผู้บริโภค

ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) เป็นสถิติที่วัดว่าราคาเฉลี่ยของสินค้าและบริการมีการเปลี่ยนแปลงมากน้อยเพียงใดเมื่อเวลาผ่านไป ถูกใช้เพื่อวัดการเปลี่ยนแปลงของค่าครองชีพของผู้คน และเพื่อกำหนดว่าผู้คนมีรายได้เท่าไหร่ในแง่จริง (ธนกร จาตะวงษ์, 2556)

ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) เป็นวิธีการวัดค่าครองชีพ คือการนำข้อมูลการใช้จ่ายของแต่ละบุคคลในทุกๆเดือนเพื่อให้สอดคล้องกับระดับคุณภาพชีวิตที่ผู้คนควรมี แต่อาจไม่แม่นยำเสมอไป เพราะมีปัจจัยอื่น ๆ ที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ (เช่น รายได้ของผู้บริโภค) แต่ CPI จะใช้การเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าและบริการเพื่อวัดว่าผู้คนใช้จ่ายไปมากน้อยเพียงใด

ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) เป็นตัววัดอัตราเงินเฟ้อที่ติดตามการเปลี่ยนแปลงในราคาของกลุ่มสินค้าและบริการเมื่อเวลาผ่านไป ดัชนีราคาผู้บริโภคเป็นตัวบ่งชี้ทางเศรษฐกิจที่สำคัญซึ่งผู้กำหนดนโยบาย นักลงทุน และผู้บริโภคจับตามองอย่างใกล้ชิด บทความนี้จะสำรวจทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับ CPI รวมถึงการคำนวณ CPI และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ CPI มากมาย การคำนวณดัชนีราคาผู้บริโภค CPI คำนวณโดยการติดตามการเปลี่ยนแปลงในราคาของตะกร้าสินค้าและบริการเมื่อเวลาผ่านไปแล้วนั้น กลุ่มสินค้าและบริการที่ใช้ในการคำนวณ CPI จะขึ้นอยู่กับรูปแบบการใช้จ่ายของ

ครัวเรือนทั่วไป สินค้าและบริการในกลุ่มมีการถ่วงน้ำหนักตามความสำคัญที่มีต่อผู้บริโภคโดยเฉลี่ย (BLS, 2022)

ดัชนีราคาผู้บริโภคคำนวณโดยการเปรียบเทียบต้นทุนของกลุ่มสินค้าและบริการในช่วงเวลาที่กำหนดกับต้นทุนของกลุ่มสินค้าและบริการเดียวกันในช่วงเวลาฐาน การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภค และการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของสินค้าและบริการ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงราคา ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่มีอิทธิพลต่อดัชนีราคาผู้บริโภค การเปลี่ยนแปลงของต้นทุนสินค้าและบริการอาจเกิดจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์และอุปทาน การเปลี่ยนแปลงของต้นทุนการผลิต และการเปลี่ยนแปลงนโยบายของรัฐบาล ตัวอย่างเช่น หากมีการขาดแคลนสินค้าบางอย่าง ราคาของสินค้านั้นจะเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ CPI เพิ่มขึ้น (Federal Reserve Bank of St. Louis, 2022)

การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภคอาจส่งผลต่อดัชนีราคาผู้บริโภคได้เช่นกัน หากผู้บริโภคเปลี่ยนรูปแบบการใช้จ่าย ตะกร้าสินค้าและบริการที่ใช้ในการคำนวณ CPI อาจไม่สะท้อนรูปแบบการใช้จ่ายของผู้บริโภคโดยเฉลี่ยอีกต่อไป ตัวอย่างเช่น หากผู้บริโภคเริ่มใช้จ่ายกับกิจกรรมยามว่างมากขึ้นและใช้จ่ายกับอาหารน้อยลง CPI อาจไม่สะท้อนอัตราเงินเฟ้อที่แท้จริงได้อย่างถูกต้อง เช่นเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของสินค้าและบริการอาจส่งผลต่อดัชนีราคาผู้บริโภคได้เช่นกัน หากคุณภาพของสินค้าหรือบริการดีขึ้น ราคาของสินค้าหรือบริการนั้นอาจเพิ่มขึ้น แม้ว่าอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานจะยังคงเท่าเดิมก็ตาม ตัวอย่างเช่น หากมีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ที่ทำให้รถยนต์ประหยัดเชื้อเพลิงมากขึ้น ราคารถยนต์อาจเพิ่มขึ้น แม้ว่าอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานจะคงที่ก็ตาม (Investopedia, 2022)

ดัชนีราคาผู้บริโภคใช้เพื่อวัตถุประสงค์หลายประการ ตัวอย่างเช่น การปรับค่าจ้างและเงินบำนาญตามอัตราเงินเฟ้อ การปรับวงเล็บภาษีสำหรับอัตราเงินเฟ้อ และการตัดสินใจนโยบายการเงิน ดัชนีราคาผู้บริโภคมักใช้เพื่อปรับค่าจ้างและเงินบำนาญตามอัตราเงินเฟ้อ ทำให้มั่นใจได้ว่าคนงานและผู้เกษียณอายุจะไม่ได้รับผลกระทบทางลบจากอัตราเงินเฟ้อ หากค่าจ้างและเงินบำนาญไม่ปรับตามอัตราเงินเฟ้อ คนงานและผู้เกษียณอายุอาจพบว่ากำลังซื้อของพวกเขาลดลงเมื่อเวลาผ่านไป และดัชนีราคาผู้บริโภคยังใช้เพื่อปรับวงเล็บภาษีสำหรับอัตราเงินเฟ้อ สิ่งนี้ทำให้มั่นใจได้ว่าผู้เสียภาษีจะไม่ถูกผลักดันให้อยู่ในวงเล็บภาษีที่สูงขึ้นอันเป็นผลมาจากอัตราเงินเฟ้อ หากไม่ได้ปรับวงเล็บภาษีสำหรับอัตราเงินเฟ้อ ผู้เสียภาษีอาจพบว่าพวกเขาจ่ายภาษีในเปอร์เซ็นต์ที่สูงขึ้นของรายได้ แม้ว่ารายได้ที่แท้จริงจะไม่ได้เพิ่มขึ้นก็ตาม (Khan Academy, 2022) นอกจากนี้ ดัชนีราคาผู้บริโภคเป็นปัจจัยสำคัญที่ธนาคารกลางพิจารณาในการตัดสินใจนโยบายการเงิน โดยทั่วไปแล้วธนาคารกลางมีเป้าหมายที่จะรักษาเสถียรภาพของราคา ซึ่งหมายถึงการรักษาอัตราเงินเฟ้อให้ต่ำและคงที่เมื่อเวลาผ่านไป ดัชนีราคาผู้บริโภคใช้เพื่อติดตามอัตราเงินเฟ้อและกำหนดว่าการปรับนโยบายการเงินจำเป็นหรือไม่เพื่อให้ราคามีเสถียรภาพ (U.S. Bureau of Labor Statistics, 2022)

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

โดยสรุปดัชนีราคาผู้บริโภค เป็นตัวบ่งชี้ทางเศรษฐกิจที่สำคัญซึ่งติดตามการเปลี่ยนแปลงในราคาของกลุ่มสินค้าและบริการเมื่อเวลาผ่านไป ดัชนีราคาผู้บริโภคคำนวณโดยการเปรียบเทียบต้นทุนของกลุ่มสินค้าและบริการในช่วงเวลาที่กำหนด กับต้นทุนของกลุ่มสินค้าและบริการเดียวกันในช่วงเวลาฐาน มีหลายปัจจัยที่สามารถมีอิทธิพลต่อ CPI รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าและบริการ การเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมผู้บริโภค และการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพของสินค้าและบริการ CPI ใช้เพื่อวัตถุประสงค์หลายประการ ได้แก่ การปรับค่าจ้างและเงินบำนาญตามอัตราเงินเฟ้อ การปรับวงเล็บภาษีสำหรับอัตราเงินเฟ้อ และการตัดสินใจนโยบายการเงิน ผู้กำหนดนโยบาย นักลงทุน และผู้บริโภคพึ่งพา CPI ในการตรวจสอบอัตราเงินเฟ้อและตัดสินใจอย่างรอบรู้เกี่ยวกับการเงินของครัวเรือน

2.7 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์

Dow Jones (ดาวโจนส์) เป็นดัชนีที่แสดงผลการดำเนินงานของบริษัท 30 แห่งที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์นิวยอร์ก (NYSE) และ NASDAQ ดัชนีนี้ได้รับการตั้งชื่อตาม Charles Dow หนึ่งในผู้สร้างและหุ้นส่วนทางธุรกิจของเขา Edward Jones (MiTRADE, 2564)

DJIA Index เป็นดัชนีหุ้นที่ติดตามผลการดำเนินงานของเศรษฐกิจสหรัฐฯ ซึ่งรวมถึงบริษัทจากหลากหลายอุตสาหกรรม ดังนั้นจึงเป็นตัวบ่งชี้ที่ดีว่าเศรษฐกิจโดยรวมเป็นอย่างไร เมื่อดัชนี DJIA ถูกสร้างขึ้น ดัชนีนี้รวมบริษัทเพียงไม่กี่แห่งที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจโดยรวม หากเศรษฐกิจดำเนินไปได้ด้วยดี DJIA Index จะสูงขึ้น และหากเศรษฐกิจกำลังดำเนินไปอย่างย่ำแย่ DJIA Index ก็จะลดลง

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

เมื่อเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงไปตามเวลาที่ผ่านไป องค์ประกอบในการคำนวณ ดัชนีดาวโจนส์ก็เช่นกัน โดยทั่วไปแล้ว ดัชนีดาวโจนส์จะมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อบริษัทนั้นๆ เป็นตัวแทนของเศรษฐกิจน้อยลง หรือเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจในวงกว้างขึ้น และจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อสะท้อนถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (MiTRADE, 2564)

Dow Jones Industrial Average (DJIA) หรือที่เรียกว่า Dow เป็นหนึ่งในดัชนีตลาดหุ้นที่มีผู้ติดตามมากที่สุดในโลก ถูกสร้างขึ้นในปี 1896 โดย Charles Dow ผู้ร่วมก่อตั้ง Dow Jones & Company และ Edward Jones ซึ่งเป็นนักสถิติ DJIA ดั้งเดิมประกอบด้วย 12 บริษัท ได้แก่ American Cotton Oil, American Sugar และ General Electric เมื่อเวลาผ่านไป จำนวนบริษัทในดัชนีเพิ่มขึ้นเป็น 30 บริษัท ซึ่งเป็นตำแหน่งปัจจุบัน DJIA เป็นดัชนีถ่วงน้ำหนักด้วยราคา ซึ่งหมายความว่าราคาของหุ้นส่วนประกอบแต่ละรายการจะถูกคูณด้วยปัจจัยถ่วงน้ำหนักเพื่อกำหนดการมีส่วนร่วมของดัชนี ปัจจัยการให้น้ำหนักจะขึ้นอยู่กับราคาของหุ้น โดยหุ้นที่มีราคาสูงกว่าจะมีน้ำหนัก

ที่มากกว่าหุ้นที่มีราคาต่ำกว่า DJIA คำนวณโดยการบวกราคาของหุ้นส่วนประกอบ 30 ตัว และหารผลรวมด้วยตัวหาร ซึ่งจะปรับสำหรับการแยกหุ้น เงินปันผล และการดำเนินการขององค์กรอื่น ๆ (Appel, 1976)

ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อ DJIA ได้แก่ ตัวชี้วัดทางเศรษฐกิจ รายงานรายได้ของบริษัท และเหตุการณ์ทั่วโลก เช่น ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) อัตราเงินเฟ้อ และข้อมูลการจ้างงาน สามารถมีอิทธิพลต่อ DJIA ข้อมูลทางเศรษฐกิจที่เป็นบวกสามารถเพิ่มความเชื่อมั่นของนักลงทุนและทำให้ราคาหุ้นสูงขึ้น ในขณะที่ข้อมูลทางเศรษฐกิจที่เป็นลบอาจทำให้นักลงทุนระมัดระวังมากขึ้นและทำให้ราคาหุ้นลดลง รายงานผลประกอบการเป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญของราคาหุ้นและมีอิทธิพลต่อ DJIA บริษัทที่รายงานการเติบโตของกำไรที่แข็งแกร่งมีแนวโน้มที่จะเห็นราคาหุ้นของพวกเขาสูงขึ้น ในขณะที่บริษัทที่รายงานการเติบโตของรายได้ที่อ่อนแอมักจะเห็นราคาหุ้นของพวกเขาตกลง เหตุการณ์ระดับโลก เช่น ภัยธรรมชาติ ความตึงเครียดทางการเมือง และโรคระบาด อาจส่งผลต่อ DJIA ได้เช่นกัน เหตุการณ์เหล่านี้สามารถขัดขวางห่วงโซ่อุปทานทั่วโลก สร้างความไม่แน่นอน และนำไปสู่ความผันผวนในตลาดหุ้น

การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยอาจส่งผลต่อดาวโจนส์ได้เช่นกัน เมื่ออัตราดอกเบี้ยต่ำโดยทั่วไปแล้ว บริษัทต่าง ๆ จะกู้เงินได้ง่ายขึ้น ซึ่งอาจนำไปสู่การลงทุนและการเติบโตที่เพิ่มขึ้น เมื่ออัตราดอกเบี้ยสูง บริษัทอาจกู้ยืมเงินได้ยากขึ้น ซึ่งอาจส่งผลให้การลงทุนและการเติบโตลดลง สิ่งนี้สามารถนำไปสู่การลดลงของราคาหุ้นของบริษัทใน Dow ซึ่งนำไปสู่การลดลงของดัชนี ซึ่งการเปลี่ยนแปลงทางด้านนโยบายของรัฐบาล ก็อาจส่งผลต่อดาวโจนส์ได้เช่นกัน นโยบายของรัฐบาลสามารถส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงด้านภาษี กฎระเบียบ และการใช้จ่ายของรัฐบาล ตัวอย่างเช่น หากรัฐบาลดำเนินนโยบายที่เอื้อประโยชน์ต่อธุรกิจ เช่น การลดภาษีหรือการยกเลิกกฎระเบียบ สิ่งนี้อาจนำไปสู่การเพิ่มราคาหุ้นของบริษัทใน Dow

DJIA ใช้เพื่อวัตถุประสงค์หลายประการ รวมถึงการติดตามประสิทธิภาพของตลาดหุ้น ให้ภาพรวมของเศรษฐกิจสหรัฐฯ และใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานสำหรับประสิทธิภาพการลงทุน เนื่องจาก DJIA เป็นหนึ่งในดัชนีตลาดหุ้นที่มีผู้ติดตามมากที่สุด และมักใช้เพื่อติดตามประสิทธิภาพของตลาดหุ้นสหรัฐฯ นักลงทุนสามารถใช้ DJIA เป็นบารอมิเตอร์สำหรับประสิทธิภาพของตลาดหุ้นโดยรวม และมักใช้เป็นภาพรวมของเศรษฐกิจสหรัฐฯ เนื่องจากดัชนีประกอบด้วยบริษัทขนาดใหญ่ 30 แห่งที่ซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ จึงคิดว่าสะท้อนถึงประสิทธิภาพของเศรษฐกิจสหรัฐฯ โดยรวม มีเกณฑ์มาตรฐานสำหรับประสิทธิภาพการลงทุน นักลงทุนสามารถเปรียบเทียบผลตอบแทนการลงทุนกับผลตอบแทนของ DJIA เพื่อพิจารณาว่าการลงทุนของพวกเขามีประสิทธิภาพดีเพียงใด (Koyfman & Caroline, 2022)

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

กล่าวโดยสรุปคือ DJIA เป็นดัชนีตลาดหุ้นที่ติดตามอย่างกว้างขวางซึ่งติดตามผลการดำเนินงานของบริษัทขนาดใหญ่ 30 แห่ง ที่ซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ในสหรัฐอเมริกา DJIA เป็นดัชนีถ่วงน้ำหนักราคาซึ่งคำนวณโดยการบวกราคาของหุ้นส่วนประกอบ 30 ตัวและหารผลรวมด้วยตัวหาร หลายปัจจัยสามารถมีอิทธิพลต่อ DJIA รวมถึงตัวชี้วัดทางเศรษฐกิจ รายงานรายได้ของบริษัท และเหตุการณ์ทั่วโลก DJIA ใช้เพื่อวัตถุประสงค์หลายประการ รวมถึงการติดตามประสิทธิภาพของตลาดหุ้น ให้ภาพรวมของเศรษฐกิจสหรัฐฯ และใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานสำหรับประสิทธิภาพการลงทุน นักลงทุน นักวิเคราะห์ และผู้กำหนดนโยบายต้องพึ่งพา

2.8 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับปริมาณเงิน

อุปทานของเงิน (Money Supply) สามารถแบ่งออกมาตามสภาพคล่องได้ 3 ประเภท สำหรับอุปทานของเงิน (Money Supply) ในขณะใดขณะหนึ่งจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับตัวกำหนดภายนอก เช่น ปริมาณเงินถูกกำหนดโดยธนาคารกลาง จึงทำให้เส้นอุปทานของเงิน (Money Supply) ไม่ขึ้นอยู่กับอัตราดอกเบี้ย ทำให้เส้นอุปทานของเงินมีลักษณะเป็นเส้นตั้งฉากกับแกนปริมาณเงิน หมายความว่า ไม่ว่าอัตราดอกเบี้ยจะเป็นเท่าใดก็ตาม ปริมาณเงินไม่เปลี่ยนแปลง ทั้งนี้เพราะปริมาณเงินกำหนดโดยธนาคารกลาง

1) ฐานเงิน (Monetary Base) ประกอบไปด้วยธนบัตรและเหรียญหมุนเวียน สิ่งนี้ส่งผลต่อจำนวนเงินที่สามารถสร้างได้กี่ครั้ง ตัวอย่างเช่น หากมีเงินหมุนเวียน 100,000 บาท ดังนั้น 1 บาทจะสร้างประมาณ 0.9 เท่าของปริมาณเงิน M1, 10 เท่าของปริมาณเงิน M2, 11 เท่าของปริมาณเงิน M2a และประมาณ 12 เท่าของปริมาณเงิน M3

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

2) ปริมาณเงิน M1 หรือปริมาณเงินตามความหมายแคบ (Narrow Money) หมายถึง จำนวนเงินตามกฎหมาย (เงินหมุนเวียน) ที่เปิดเผยต่อสาธารณะ ซึ่งรวมถึงธนบัตรและเหรียญที่อยู่ในมือของผู้คน ตลอดจนเงินฝากที่ทำไว้กับธนาคาร

3) ปริมาณเงิน M2 หรือปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (Broad Money) หมายถึง จำนวนเงินทั้งหมดที่หมุนเวียน รวมถึงเงินสด เงินฝากที่ตรวจสอบได้ และบัญชีออมทรัพย์ที่ธนาคาร หรือเงินฝากประจำและออมทรัพย์ในระบบธนาคารอีกด้วย

4) ทุนสำรองเงินตรา (Currency Reserves) คือ สินทรัพย์ที่ใช้ในการสำรองเงินที่พิมพ์โดยธนาคาร ทรัพย์สินเหล่านี้ต้องมีมูลค่าเท่ากับเงินที่พิมพ์ เพื่อให้ประชาชนมั่นใจได้ว่าธนบัตรมีความปลอดภัยและมีมูลค่าตามที่พิมพ์ออกมา สินทรัพย์ที่ประกอบขึ้นเป็นทุนสำรองเงินตรา ได้แก่

- ทองคำ

- เงินตราต่างประเทศ อันเป็นเงินตราที่พึงเปลี่ยนได้ หรือเงินตราต่างประเทศอื่นใดที่กำหนดโดยกฎกระทรวง ทั้งนี้ ต้องเป็นรูปแบบเงินฝากในธนาคารนอกราชอาณาจักรหรือในสถาบันการเงินระหว่างประเทศ

- หลักทรัพย์ต่างประเทศที่จะมีการชำระหนี้เป็นเงินตราต่างประเทศที่ระบุไว้

- ทองคำ สินทรัพย์ต่างประเทศและสิทธิพิเศษถอนเงิน ทั้งนี้ที่นำส่งเข้าสมทบกองทุนการเงิน

- ใบสำคัญสิทธิซื้อส่วนสำรอง

- ใบสำคัญสิทธิพิเศษถอนเงิน

- หลักทรัพย์รัฐบาลไทยที่จะมีการชำระหนี้เป็นเงินตราสกุลเงินต่างประเทศที่ระบุไว้

- ตัวเงินในประเทศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยพึงซื้อ หรือรับช่วงซื้อลดได้ แต่จะต้องมีค่ารวมกันแล้วไม่เกินไปกว่าร้อยละยี่สิบของจำนวนธนบัตรออกใช้ (ศิรินภา สารสิน, 2556)

2.9 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รจิกาญจน์ เวทยาวิกรมรัตน์ (2561) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาทองคำในตลาดโลก และพบว่ามีเพียง 7 ปัจจัยที่มีผลกระทบอย่างมากต่อราคาทองคำ ปัจจัยเหล่านี้รวมถึงดัชนีตลาดหุ้นในสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ไต้หวัน และจีน รวมถึงราคาโลหะเงิน แพลทินัม และแพลเลเดียม จากการวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านี้ โดยสามารถสร้างแบบจำลองที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ และราคาทองคำในตลาดโลกได้ โมเดลนี้สามารถอธิบายถึง 91.6% ของการแปรผันของราคาทองคำในช่วงเก้าปีที่ผ่านมา

ศรัณวัชร์ ศิโรรัตน์ฐากร (2560) ศึกษาว่าปัจจัยต่าง ๆ เช่น ดัชนีราคาผู้บริโภคไทย (CPI) อัตราเงินเฟ้อ (INF1) อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน (INT1) และดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (SET11) ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงราคาดุลยภาพของทองคำในประเทศไทยอย่างไร พบว่าจากข้อมูลที่เขาใช้ CPI, INF1, INT1 และ SET11 ล้วนสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่ Ex1 และ In1 ไม่สัมพันธ์กัน สุดท้ายพบว่ารายได้เฉลี่ยต่อคนของประเทศไทยกับราคาน้ำมันในตลาดโลกไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ การค้นพบนี้ไม่ตรงกับสมมติฐานที่เขาตั้งขึ้นในการศึกษาของเขา

วีรยา ทองประไพ และธฤตพน อู่สวัสดิ์ (2561) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาทองคำแท่งในประเทศไทยและพบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่าง DJIA กับราคาทองคำแท่งในประเทศไทย พวกเขายังพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจากศูนย์ที่ระดับ 5% ปัจจัยบางอย่างที่ไม่มีความสัมพันธ์กับราคาทองคำแท่งในประเทศไทย ได้แก่ ดัชนีราคาผู้บริโภคในประเทศไทย RINT (อัตราดอกเบี้ยนโยบาย) ของธนาคารแห่งประเทศไทย และ RTHB (อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ)

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

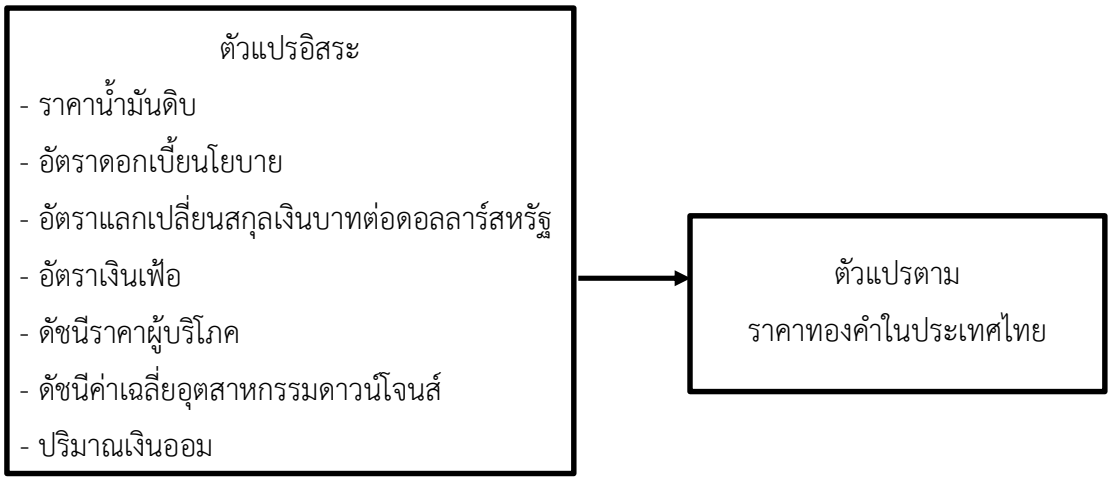
จตุภูมิ บงกชประภา (2564) ศึกษาลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตลาดหลักทรัพย์ ราคาน้ำมัน ราคาทองคำ ดัชนีค่าเงิน รวมถึงผลกระทบจากวิกฤตทางการเงินของสหรัฐอเมริกา โดยทำการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาและไทย ในช่วงปี ค.ศ. 2000 ถึง 2020 โดยใช้แบบจำลองสมการเกี่ยวเนื่อง (Simultaneous Equation Models) ในการระบุความสัมพันธ์ทางตรง และความสัมพันธ์ทางอ้อม ผู้วิจัยต้องการนำเสนองานวิจัยเพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งในการตัดสินใจเลือกสินทรัพย์ในการลงทุนหรือประเทศที่ลงทุนสำหรับนักลงทุนทั่วไป ดังนั้นหากนักลงทุนทั่วไปต้องการลงทุนในประเทศสหรัฐอเมริกาหรือไทย นอกจากนักลงทุนจะพิจารณาจากข้อมูลทางการเงินของบริษัทแล้ว นักลงทุนยังต้องพิจารณาถึงปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์ และการเคลื่อนย้ายเงินทุนซึ่งส่งผลต่อตลาดทุนนั้น รวมถึงสภาวะเศรษฐกิจของประเทศที่มีขนาดเศรษฐกิจขนาดใหญ่ ผลกระทบโดยรวมที่ส่งผลต่อตลาดหลักทรัพย์ไทย คือ ดัชนีค่าเงิน ราคาทองคำ อัตราดอกเบี้ยนโยบาย วิกฤตการเงิน เงินสำรองระหว่างประเทศ ปริมาณเงิน ดัชนีผู้บริโภค ราคาทองคำสหรัฐอเมริกา ปริมาณการบริโภคน้ำมัน และผลวิจัยพบว่าตัวแปรส่งผลเชิงลบต่อตลาดหลักทรัพย์ไทย เรียงลำดับจากผลกระทบรวมมากไปน้อย คือ ปริมาณการบริโภคน้ำมัน อัตราดอกเบี้ยนโยบาย วิกฤตการเงิน และปริมาณเงิน และตัวแปรส่งผลเชิงบวกได้แก่ ราคาทองคำ ราคาทองคำสหรัฐอเมริกา ดัชนีผู้บริโภค ดัชนีค่าเงิน และเงินสำรองระหว่างประเทศ

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

2.10 กรอบแนวความคิด

สำหรับการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย โดยกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยได้เลือกมานั้นเป็นข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม ปี 2559 ถึงเดือนธันวาคมปี 2564 ระยะเวลารวม 72 เดือน กำหนดกรอบแนวความคิดดังนี้

ภาพที่ 2.1: กรอบแนวความคิด



2.11 สมมติฐาน

แบบจำลองที่ได้จากกรอบแนวความคิด โดยสรุปสมมติฐานได้ดังต่อไปนี้

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยราคาน้ำมันดิบ ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยอัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย

สมมติฐานที่ 4 ปัจจัยอัตราเงินเฟ้อ ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย

สมมติฐานที่ 5 ปัจจัยดัชนีราคาผู้บริโภค ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย

สมมติฐานที่ 6 ปัจจัยดัชนีค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมดาวน์โจนส์ ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย

สมมติฐานที่ 7 ปัจจัยปริมาณเงินออม ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย

BANGKOK
UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

บทที่ 3
ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเรียนรู้เพิ่มเติมว่าปัจจัยต่าง ๆ มีผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทยอย่างไร สิ่งนี้จะทำโดยใช้การวิจัยเชิงปริมาณซึ่งดูข้อมูลโดยใช้ตัวเลข ในการศึกษานี้เราจะดูความสัมพันธ์และอิทธิพลหรือผลกระทบระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับราคาทองคำในประเทศไทย โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วนหลัก ๆ คือ 1) การเก็บรวบรวมข้อมูล 2) แบบจำลองในการศึกษา 3) ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยและประเภทของข้อมูล 4) การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาพบว่าปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อราคาทองคำในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อศึกษาราคาทองคำในช่วงตั้งแต่เดือนมกราคม ปี 2559 ถึงเดือนธันวาคมปี 2564 ระยะเวลารวม 72 เดือน โดยใช้วิธีการที่เรียกว่าการถดถอยพหุคูณ เพื่อค้นหาว่าปัจจัยต่าง ๆ ส่งผลต่อราคาทองคำอย่างไร สามารถจำลองสมการได้ดังนี้

$$GOLD = C + \beta_1 OIL_t + \beta_2 EX_t + \beta_3 INT_t + \beta_4 INF_t + \beta_5 CPI_t + \beta_6 DJIA + \beta_7 M1_t + \varepsilon$$

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

โดยที่ (Y)	GOLD	หมายถึง	ราคาทองคำในประเทศไทย
	C	หมายถึง	ค่าคงที่
	β	หมายถึง	ค่าความสัมพันธ์ของตัวแปร X_1 , X_2 , X_3 , X_4
	OIL	หมายถึง	ราคาน้ำมันดิบ
	EX	หมายถึง	อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ
	INT	หมายถึง	อัตราดอกเบี้ยนโยบาย
	INF	หมายถึง	อัตราเงินเฟ้อ
	CPI	หมายถึง	ดัชนีราคาผู้บริโภค
	DJIA	หมายถึง	ดัชนีค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมดาวน์โจนส์
	M1	หมายถึง	ปริมาณเงินออม
	ε	หมายถึง	ค่าความคลาดเคลื่อน

จากแบบจำลองสามารถสรุปสมมติฐานได้ดังต่อไปนี้

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยราคาน้ำมันดิบ ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยอัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย

สมมติฐานที่ 4 ปัจจัยอัตราเงินเฟ้อ ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย

สมมติฐานที่ 5 ปัจจัยดัชนีราคาผู้บริโภค ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย

สมมติฐานที่ 6 ปัจจัยดัชนีค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมดาวน์โจนส์ ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย

สมมติฐานที่ 7 ปัจจัยปริมาณเงินออม ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย

3.2 ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยนี้มาจากแหล่งข้อมูลแบบอนุกรมซึ่งเก็บตัวอย่างตั้งแต่เดือนมกราคม 2559 ถึงธันวาคม 2564 ข้อมูลถูกเฉลี่ยในแต่ละเดือนเพื่อสร้างอนุกรมเวลา ประกอบด้วยปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ตัวแปรตาม (Y_1) ได้แก่ ราคาทองคำในประเทศไทย

ตัวแปรอิสระ (X_1) ได้แก่ ราคาน้ำมันดิบ

ตัวแปรอิสระ (X_2) ได้แก่ อัตราดอกเบี้ยนโยบาย

ตัวแปรอิสระ (X_3) ได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ

ตัวแปรอิสระ (X_4) ได้แก่ อัตราเงินเฟ้อ

ตัวแปรอิสระ (X_5) ได้แก่ ดัชนีราคาผู้บริโภค

ตัวแปรอิสระ (X_6) ได้แก่ ดัชนีค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมดาวน์โจนส์

ตัวแปรอิสระ (X_7) ได้แก่ ปริมาณเงินออม

3.3 ประเภทของข้อมูล

ข้อมูลบางส่วนที่ใช้ในงานวิจัย อาจทำให้อยู่ในรูปแบบของอัตราการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้ข้อมูลอยู่ในขนาดที่ทำให้สามารถเปรียบเทียบได้ง่าย โดยได้สรุปประเภทของข้อมูลได้ดังตารางที่ 3.1 ดังนี้

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

ตารางที่ 3.1: ตารางสรุปรวบรวมการเก็บข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

ข้อมูลตัวแปร	แหล่งที่มาของข้อมูล	หน่วยของข้อมูล
ราคาทองคำในประเทศไทย	เว็บไซต์ www.ทองคำราคา.com	ดัชนีราคา
ราคาน้ำมันดิบ	ธนาคารแห่งประเทศไทย www.bot.orth	ดัชนีราคา
อัตราดอกเบี้ยนโยบาย	ธนาคารแห่งประเทศไทย www.bot.orth	ร้อยละ
อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ	ธนาคารแห่งประเทศไทย www.bot.orth	บาทต่อดอลลาสหรัฐ นำมาเปลี่ยนค่าเป็นอัตราการเปลี่ยนแปลง
อัตราเงินเฟ้อ	ธนาคารแห่งประเทศไทย www.bot.orth	อัตราการเปลี่ยนแปลง
ดัชนีราคาผู้บริโภค	-	ดัชนี
ดัชนีค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมดาวน์โจนส์	เว็บไซต์ www.invetsting.com	ดัชนี
ปริมาณเงินออม	ธนาคารแห่งประเทศไทย www.bot.orth	ดัชนี

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

3.4 วิธีการศึกษาวิเคราะห์

3.4.1 การวิเคราะห์ตัวแปรที่ได้ทำการศึกษาโดยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

สถิติเชิงพรรณนาเป็นสาขาหนึ่งของสถิติที่เกี่ยวข้องกับการสรุปและการวิเคราะห์ข้อมูล มันเกี่ยวข้องกับการใช้มาตรวัดต่าง ๆ เพื่ออธิบายและสรุปคุณลักษณะหลักของชุดข้อมูล สถิติเชิงพรรณนาช่วยให้เข้าใจลักษณะของชุดข้อมูล เช่น แนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ความแปรปรวน และการแจกแจง

ขั้นตอนแรกในสถิติเชิงพรรณนา คือ การรวบรวมข้อมูล ข้อมูลสามารถเก็บรวบรวมผ่านการสำรวจ การทดลอง การศึกษาเชิงสังเกต หรือแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ เช่น ฐานข้อมูลและการทบทวนวรรณกรรม เมื่อรวบรวมข้อมูลแล้ว จะมีการจัดระเบียบและนำเสนอในลักษณะที่ช่วยให้ตีความได้ง่าย

การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางที่พบบ่อยที่สุดในสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และฐานนิยม ค่าเฉลี่ยคือผลรวมของจุดข้อมูลทั้งหมดหารด้วยจำนวนจุดข้อมูลทั้งหมด ค่ามัธยฐาน คือ ค่ากลางในชุดข้อมูล และโหมดคือค่าที่เกิดขึ้นบ่อยที่สุด

การวัดที่สำคัญอีกประการหนึ่งในสถิติเชิงพรรณนาคือความแปรปรวน ความแปรปรวนอธิบายการแพร่กระจายของข้อมูล การวัดความแปรปรวนที่ใช้บ่อยที่สุดคือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งแสดงว่าข้อมูลเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยมากน้อยเพียงใด พิสัยและพิสัยระหว่างควอไทล์ยังเป็นตัวชี้วัดความแปรปรวนอีกด้วย

สถิติเชิงพรรณนายังสามารถใช้เพื่อวิเคราะห์การกระจายของข้อมูล รูปร่างของการแจกแจงสามารถให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับธรรมชาติของข้อมูล ประเภททั่วไปของการแจกแจง ได้แก่ การแจกแจงแบบปกติ แบบเบ้ และแบบสองรูปแบบ โดยการแสดงภาพกราฟิก เช่น ฮิสโตแกรม แผนภาพกล่อง และแผนภาพกระจายสามารถใช้เพื่อแสดงภาพข้อมูลและให้ข้อมูลเชิงลึกเพิ่มเติม ทัศนูปกรณ์เหล่านี้สามารถใช้ระบุค่าผิดปกติ รูปแบบ และแนวโน้มในข้อมูลได้

สถิติเชิงพรรณนาถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในสาขาต่าง ๆ เช่น การเงิน จิตวิทยา สังคมวิทยา และการตลาด ให้วิธีการสรุปและนำเสนอข้อมูลที่ซับซ้อนด้วยวิธีที่ง่ายและเข้าใจได้ สถิติเชิงพรรณนามักใช้เป็นการวิเคราะห์เบื้องต้นเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกก่อนที่จะใช้เทคนิคทางสถิติที่ซับซ้อนมากขึ้น กล่าวโดยสรุป สถิติเชิงพรรณนาเป็นวิธีการสรุปและวิเคราะห์ข้อมูล มันเกี่ยวข้องกับการใช้การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ความแปรปรวน และการแจกแจง เช่นเดียวกับการแสดงภาพกราฟิกเพื่อให้เห็นภาพข้อมูล สถิติเชิงพรรณนาเป็นเครื่องมือสำคัญในการทำการวิเคราะห์ข้อมูลและเป็นพื้นฐานสำหรับเทคนิคทางสถิติขั้นสูง ช่วยให้นักวิจัยและนักวิเคราะห์ได้รับข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับลักษณะของชุดข้อมูลและทำการตัดสินใจโดยอาศัยข้อมูลและหลักฐาน

ในส่วนนี้ของการศึกษาใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อใช้ในการอธิบายถึงลักษณะของตัวแปร สถิติเหล่านี้ประกอบไปด้วยค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่สำคัญยังได้รับการวิเคราะห์เพื่อช่วยให้เข้าใจเรื่องการศึกษามากขึ้น

3.4.2 การวิเคราะห์ตัวแปรที่ได้ทำการศึกษาโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

สถิติเชิงอนุมานเป็นแขนงหนึ่งของสถิติที่เกี่ยวข้องกับการอนุมานและการสรุปทั่วไปเกี่ยวกับประชากรตามตัวอย่างข้อมูล ซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้เทคนิคทางสถิติเพื่อประเมินค่าพารามิเตอร์ของ

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

ประชากร ทดสอบสมมติฐาน และทำการทำนาย สถิติเชิงอนุมานเป็นวิธีการหาข้อสรุปเกี่ยวกับประชากรตามตัวอย่างข้อมูล

ขั้นตอนแรกในสถิติเชิงอนุมานคือการรวบรวมตัวอย่างข้อมูลจากประชากรที่สนใจ ตัวอย่างควรเป็นตัวแทนของประชากรเพื่อให้แน่ใจว่าผลลัพธ์สามารถสรุปได้สำหรับประชากรโดยรวม ขนาดตัวอย่างควรใหญ่พอที่จะให้พลังงานทางสถิติเพียงพอ

ขั้นตอนต่อไปคือการใช้เทคนิคทางสถิติเพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ของประชากร เช่น ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือสัดส่วน ค่าประมาณเหล่านี้อิงจากข้อมูลตัวอย่างและใช้ในการอนุมานเกี่ยวกับประชากร

การทดสอบสมมติฐานเป็นลักษณะสำคัญอีกประการหนึ่งของสถิติเชิงอนุมาน มันเกี่ยวข้องกับการทดสอบสมมติฐานว่างและสมมติฐานทางเลือก สมมติฐานว่างระบุว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างสองกลุ่มหรือตัวแปร ในขณะที่สมมติฐานทางเลือกระบุว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ เช่น การทดสอบทางสถิติ เช่น t-test, ANOVA และการวิเคราะห์การถดถอยถูกนำมาใช้เพื่อทดสอบสมมติฐาน การทดสอบเหล่านี้เป็นวิธีการตัดสินว่าความแตกต่างที่สังเกตได้ระหว่างกลุ่มหรือตัวแปรมีนัยสำคัญทางสถิติหรือเกิดจากความบังเอิญ

ช่วงความเชื่อมั่นเป็นลักษณะสำคัญอีกประการหนึ่งของสถิติเชิงอนุมาน ช่วงความเชื่อมั่นคือช่วงของค่าที่น่าจะมีพารามิเตอร์ประชากรจริง ความกว้างของช่วงความมั่นใจขึ้นอยู่กับระดับของความมั่นใจ ซึ่งโดยทั่วไปจะตั้งไว้ที่ 95% หรือ 99% สถิติเชิงอนุมานเกี่ยวข้องกับการคาดคะเนตามข้อมูลตัวอย่าง ซึ่งสามารถทำได้โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์สมการถดถอย ซึ่งสามารถใช้ในการทำนายพยากรณ์ค่าของตัวแปรตามตามค่าของตัวแปรอิสระตั้งแต่หนึ่งตัวขึ้นไป

สถิติเชิงอนุมานถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในหลากหลายสาขา เช่น การแพทย์ สังคมศาสตร์ และธุรกิจ เป็นวิธีการหาข้อสรุปและคาดการณ์ตามข้อมูลตัวอย่าง สถิติเชิงอนุมานช่วยให้นักวิจัยและนักวิเคราะห์สามารถทดสอบสมมติฐาน ประเมินพารามิเตอร์ของประชากร และคาดการณ์ตามข้อมูลและหลักฐาน กล่าวโดยสรุป สถิติเชิงอนุมานเป็นเครื่องมืออันทรงพลังที่ช่วยให้นักวิจัยและนักวิเคราะห์สามารถสรุปผลและคาดการณ์เกี่ยวกับประชากรตามตัวอย่างข้อมูล ซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้เทคนิคทางสถิติ เช่น การทดสอบสมมติฐาน ช่วงความเชื่อมั่น และการวิเคราะห์การถดถอย สถิติเชิงอนุมานเป็นส่วนสำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูลและเป็นแนวทางในการตัดสินใจโดยอาศัยข้อมูลและหลักฐาน ซึ่งในการศึกษาบางครั้ง ข้อมูลที่ใช้อาจมีหน่วยตัวแปรที่ไม่เหมือนกัน สามารถทำให้ตัวแปรมีหน่วยที่เหมือนกัน เพื่อให้เปรียบเทียบกันได้โดยการใส่ Log ฐานธรรมชาติในตัวแปรทุกตัว ทำให้ตัวแปรทุกตัวมีหน่วยลักษณะการเปลี่ยนแปลงเป็นจำนวนร้อยละ

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

3.5.1 การทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit Root Test)

การทดสอบรูทหน่วยเป็นวิธีการทางสถิติที่จะสามารถใช้ในการพิจารณาว่าอนุกรมเวลาอยู่กับที่หรือไม่อยู่กับที่ อนุกรมเวลาแบบอยู่กับที่คืออนุกรมที่มีคุณสมบัติทางสถิติไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อเวลาผ่านไป ในขณะที่อนุกรมเวลาแบบไม่อยู่กับที่จะมีคุณสมบัติทางสถิติที่แปรผันตามเวลา การทดสอบรูตหน่วยมีความสำคัญในเศรษฐมิติและการเงิน เนื่องจากอนุกรมเวลาทางเศรษฐกิจและการเงินจำนวนมากไม่คงที่ ซึ่งอาจทำให้การวิเคราะห์ทางสถิติซับซ้อนและนำไปสู่ข้อสรุปที่อาจจะผิดพลาดได้ โดยการทดสอบหน่วยรูทขึ้นอยู่กับแนวคิดของหน่วยรูท ซึ่งเป็นลักษณะของอนุกรมเวลาที่ไม่หยุดนิ่ง รากของหน่วยกล่าวได้ว่ามีอยู่ในอนุกรมเวลา ถ้ารากของพหุนาม Autoregressive เท่ากับ 1 ซึ่งหมายความว่าอนุกรมเวลาถูกครอบงำโดยแนวโน้มถาวรที่ไม่เสื่อมคลายเมื่อเวลาผ่านไป กล่าวอีกนัยหนึ่ง อนุกรมเวลามีความทรงจำเกี่ยวกับค่าในอดีตที่ส่งผลต่อค่าในอนาคต

การนำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นข้อมูลอนุกรมเวลา ซึ่งอาจเกิดปัญหาทำให้ข้อมูลไม่มีความคงที่ ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูลอนุกรมเวลา ที่นำมาใช้แบบจำลอง โดยใช้วิธี Augmented Dickey-Fuller (ADF) test ที่เสนอโดย Dickey & Fuller (1981) และวิธีของ Phillips-Perron (PP) เสนอโดย Phillips & Perron (1988) วิธีนี้นับว่าเป็นที่ยอมรับและเป็นวิธีที่นิยมอย่างแพร่หลายในการศึกษาถึงความนิ่งของข้อมูลอนุกรมเวลา หากผลที่สรุปได้นั้น สามารถแสดงให้เห็นถึงข้อมูลว่า ข้อมูลนั้นมีความไม่นิ่ง แสดงว่าข้อมูลเหล่านี้มีความเคลื่อนไหวไปตามแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นตามกาลเวลา (Time Trend) และในความแปรปรวนวิ่งห่างออกจากเดิมไปเรื่อย ๆ ตามแนวโน้มของระยะเวลาที่เพิ่มขึ้น หากตัวแปรมีลักษณะที่ไม่นิ่ง จะทำให้การประมาณค่าแบบจำลองเกิดปัญหาความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง นั้นกล่าวคือ ตัวแปรเหมือนจะมีความสัมพันธ์กันแต่ในความเป็นจริง ไม่มีความสัมพันธ์กัน (Phillips & Perron, 1988)

ดังนั้น เพื่อให้การประมาณค่ามีความถูกต้องและมีความน่าเชื่อถือได้ ข้อมูลเหล่านี้ จะต้องถูกนำมาปรับให้นิ่ง โดยการทำผลต่างลำดับที่ 1 (First Difference) หรือลำดับที่สูงขึ้นไป จนกว่าข้อมูลจะมีความนิ่ง (Stationery) จึงจะนำมาใช้ในการประมาณค่าในแบบจำลองต่อไปได้ (Phillips & Perron, 1988)

โดยสรุป การทดสอบหน่วยรากเป็นเครื่องมือสำคัญในเศรษฐมิติและการเงินสำหรับการวิเคราะห์อนุกรมเวลาที่ไม่คงที่ การทดสอบ ADF และการทดสอบ PP เป็นการทดสอบ Unit Root สองรายการที่ใช้กันทั่วไป ซึ่งแต่ละการทดสอบมีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกันไป การเลือกการทดสอบรูทหน่วยที่เหมาะสมนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะของอนุกรมเวลาที่วิเคราะห์และคำถามการวิจัยที่อยู่ในมือ

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

3.5.2 การทดสอบปัญหา Multicollinearity

Multicollinearity เป็นปัญหาทั่วไปที่เกิดขึ้นในการวิเคราะห์การถดถอยเมื่อตัวแปรอิสระสองตัวหรือมากกว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมาก Multicollinearity อาจทำให้เกิดปัญหาหลายอย่างในการวิเคราะห์การถดถอย รวมถึงการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ที่ไม่เสถียรและไม่น่าเชื่อถือ ความแม่นยำในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ลดลง และเพิ่มข้อผิดพลาดมาตรฐาน ในบทความนี้ เราจะหารือเกี่ยวกับสาเหตุและผลที่ตามมาของพหุโคลิเนียริตี้ และวิธีการตรวจจับและบรรเทา

Multicollinearity อาจเกิดจากหลายปัจจัย รวมถึงข้อผิดพลาดในการวัด การรวมข้อมูลหรือการรวมตัวแปรอิสระที่ซ้ำซ้อนหรือมีความสัมพันธ์สูงในแบบจำลองการถดถอย ตัวอย่างเช่น ในการศึกษาปัจจัยกำหนดราคาที่อยู่อาศัย รวมทั้งจำนวนห้องนอนและพื้นที่เป็นตารางฟุตของบ้านอาจส่งผลให้เกิดความหลายพื้นที่เนื่องจากบ้านขนาดใหญ่มักจะมีห้องนอนมากกว่า ในทำนองเดียวกันหากตัวแปรอิสระสองตัววัดโครงสร้างพื้นฐานเดียวกัน เช่น รายได้และการศึกษา ตัวแปรเหล่านั้นอาจมีความสัมพันธ์กันสูงและนำไปสู่ความสัมพันธ์แบบหลายกลุ่ม

Multicollinearity สามารถนำไปสู่ผลลัพธ์หลายประการในการวิเคราะห์การถดถอย ประการแรก การแยกผลกระทบแต่ละอย่างของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตามทำได้ยาก ทำให้ผลการถดถอยไม่น่าเชื่อถือ ประการที่สอง เพิ่มข้อผิดพลาดมาตรฐานของค่าสัมประสิทธิ์ นำไปสู่การลดความแม่นยำในการประมาณค่าพารามิเตอร์การถดถอย ในทางกลับกัน สิ่งนี้สามารถนำไปสู่การละเว้นตัวแปรสำคัญจากแบบจำลองหรือการรวมตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญ ในที่สุด ความเป็นหลายกลุ่มเชิงเส้นสามารถนำไปสู่การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ที่ไม่คงที่ ทำให้ยากต่อการตีความผลลัพธ์ของการถดถอย

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ เป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามตัวหนึ่งกับตัวแปรอิสระหลาย ๆ ตัว ซึ่งในการวิเคราะห์ส่วนนี้ มีข้อตกลงว่า ตัวแปรอิสระเหล่านี้ จะต้องไม่มีความสัมพันธ์กัน หรือ หากว่ามีความสัมพันธ์กันจะต้องมีความสัมพันธ์กันไม่สูงเกินไปมากนัก แต่ในทางปฏิบัติในบางครั้ง จะพบว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันสูง ในกรณีที่ตัวแปรอิสระเพียง 2 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กันสูง จะเรียกว่า Collinearity และในกรณีที่ตัวแปรอิสระมากกว่า 2 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กันสูงจะเรียกว่า Multicollinearity ดังนั้น จึงต้องตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ เพื่อให้แน่ใจว่าตัวแปรอิสระ สามารถคงอยู่ในสมการตัวแปรได้ โดยกำหนดสมมติฐานทางสถิติที่ระดับความสำคัญ 0.05 ได้ดังต่อไปนี้

H_0: ตัวแปรสองตัวไม่มีความสัมพันธ์กัน

H_1: ตัวแปรสองตัวมีความสัมพันธ์กัน (มนตรี พิริยะกุล, 2544)

โดยวิธีการตรวจสอบปัญหาที่ใช้ คือวิธี Correlation Coefficients และวิธีค่าสถิติ Tolerance และ ค่า Variance Inflation Factor (VIF) สามารถทำการตรวจสอบดังต่อไปนี้

1) การตรวจสอบด้วยวิธี Simple Correlation Coefficients

จะใช้สัญลักษณ์ r แทนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อมูล ที่ใช้วัดขนาดของความสัมพันธ์กันระหว่างตัวแปร ที่มีลักษณะคือ -1 ≤ r ≤1 เป็นการบอกระดับ หรือขนาดของความสัมพันธ์ หากค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์มีค่าเข้าใกล้ -1 หรือ 1 แสดงถึงการมีความสัมพันธ์กันในระดับสูงแต่หากมีค่าที่เข้าใกล้ 0 แสดงถึงการ มีความสัมพันธ์กันในระดับน้อยหรือไม่มีความสัมพันธ์เลย สำหรับการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยทั่วไป (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2553)

2) การตรวจสอบด้วยค่าสถิติ Tolerance และ ค่า Variance Inflation Factor (VIF)

ใช้วัดความเป็นอิสระของตัวแปรอิสระทุกตัว ถ้าค่า Variance Inflation Factor (VIF) มีค่าเกิน 10 แสดงว่าตัวแปรอิสระนั้นมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระอื่น ๆ ในระดับสูง ส่วนค่า Tolerance ยิ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าตัวแปรอิสระอื่น ๆ อยู่ในระดับสูง และถ้ามีค่าต่ำกว่า 0.1 แสดงว่ามีปัญหา Multicollinearity ขั้นรุนแรง ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวไม่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยค่า VIF ซึ่งคำนวณได้สมการดังต่อไปนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2553)

$$VIF_i = \frac{1}{1 - R_i^2} = \frac{1}{Tolenrance}$$

นอกจากสามารถใช้หลายวิธีในการตรวจจับและลดค่า Multicollinearity ในการวิเคราะห์การถดถอย วิธีหนึ่งคือการลบตัวแปรอิสระที่สัมพันธ์กันสูงหนึ่งตัวหรือมากกว่านั้นออกจากแบบจำลอง อย่างไรก็ตาม สิ่งนี้อาจส่งผลให้มีการละเว้นตัวแปรที่สำคัญจากแบบจำลอง อีกวิธีหนึ่งคือการรวมตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์สูงเป็นตัวแปรเดียวหรือใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PCA) เพื่อสร้างตัวแปรเชิงประกอบที่รวบรวมโครงสร้างพื้นฐานของตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์สูง แนวทางที่สามคือการใช้วิธีการทำให้เป็นมาตรฐาน เช่น การถดถอยแบบสัน ซึ่งลดค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณการลงเหลือศูนย์ และลดผลกระทบของ multicollinearity ต่อผลลัพธ์ของการถดถอย

สรุปได้ว่า ภาวะ Multicollinearity เป็นปัญหาทั่วไปในการวิเคราะห์การถดถอยที่อาจทำให้เกิดปัญหาหลายประการ รวมถึงการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ที่ไม่เสถียรและไม่น่าเชื่อถือ ความแม่นยำในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ลดลง และข้อผิดพลาดมาตรฐานที่เพิ่มขึ้น สาเหตุของ Multicollinearity สามารถเปลี่ยนแปลงได้ แต่สิ่งสำคัญคือต้องตรวจหาและบรรเทาลงเพื่อให้แน่ใจว่าผลการถดถอยที่เชื่อถือได้ มีหลายวิธีในการตรวจจับและลดค่า Multicollinearity รวมถึงการคำนวณเมทริกซ์สหสัมพันธ์ การใช้ VIF การลบตัวแปรอิสระที่สัมพันธ์กันสูง การรวมตัวแปรอิสระ หรือการใช้วิธีทำให้เป็นมาตรฐาน

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

การพิจารณาอย่างรอบคอบและการเลือกวิธีการเหล่านี้จะช่วยสร้างผลลัพธ์การถดถอยที่เชื่อถือได้ ซึ่งสะท้อนถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามได้อย่างถูกต้อง

3.5.3 การทดสอบปัญหา Autocorrelation จากค่าสถิติ Durbin -Watson (D.W.)

Autocorrelation เป็นแนวคิดทางสถิติที่อ้างถึงความสัมพันธ์ระหว่างการสังเกตที่ต่อเนื่องกันในอนุกรมเวลา กล่าวอีกนัยหนึ่งคือระดับที่ตัวแปรอนุกรมเวลา มีความสัมพันธ์กับค่าในอดีตของตัวเอง Autocorrelation เป็นแนวคิดที่สำคัญในการวิเคราะห์อนุกรมเวลา และอาจมีนัยสำคัญสำหรับการวิเคราะห์และการตีความข้อมูล โดยสาเหตุของ Autocorrelation สามารถเปลี่ยนแปลงได้ สาเหตุทั่วไปประการหนึ่งคือการมีอยู่ของแนวโน้มในข้อมูลอนุกรมเวลา ตัวอย่างเช่น ตัวแปรที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงเมื่อเวลาผ่านไปมีแนวโน้มที่จะแสดงความสัมพันธ์นเชิงบวกหรือเชิงลบ ตามลำดับ อีกสาเหตุหนึ่งของ Autocorrelation คือ ฤดูกาล ซึ่งข้อมูลอนุกรมเวลาแสดงรูปแบบปกติในช่วงเวลาที่กำหนด สาเหตุอื่น ๆ ของ Autocorrelation อาจรวมถึงข้อผิดพลาดในการวัด ค่าผิดปกติ และข้อมูลที่ขาดหายไป

Autocorrelation อาจส่งผลหลายอย่างต่อการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลา ประการแรก อาจนำไปสู่การประมาณค่าสัมประสิทธิ์แบบลำเอียงและข้อผิดพลาดมาตรฐานในการวิเคราะห์การถดถอย ประการที่สอง อาจส่งผลให้เกิดการละเว้นตัวแปรสำคัญจากแบบจำลองการถดถอย ซึ่งนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ไม่น่าเชื่อถือ ประการที่สาม อาจทำให้เกิดปัญหากับการทดสอบสมมติฐานและการเลือกแบบจำลอง เนื่องจากการทดสอบทางสถิติมาตรฐานอาจใช้ไม่ได้เมื่อมี Autocorrelation สุดท้าย Autocorrelation อาจนำไปสู่ข้อผิดพลาดในการคาดการณ์ เนื่องจากสามารถบิดเบือนรูปแบบและความสัมพันธ์ในข้อมูลอนุกรมเวลาได้

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

จากที่ได้กล่าวไว้ Autocorrelation เป็นปัญหาหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับตัวคลาดเคลื่อน (Error/Residuals: $\boldsymbol{\varepsilon}$) เช่นเดียวกับปัญหา Heteroskedasticity โดยปัญหา Autocorrelation เกิดขึ้นเนื่องจากการที่ตัวคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์ระหว่างกัน หรือตัวคลาดเคลื่อนมีการกระจายที่ไม่เป็นอิสระแก่กัน ซึ่งผิดจากข้อสมมติฐานของวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) โดยการทดสอบความสัมพันธ์ในอดีตของค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปร ว่ามีความสัมพันธ์กับตัวเองในอดีตหรือไม่ ช่วงเวลาที่สัมพันธ์กันสามารถเป็นไปได้ทั้งทิศทางเดียวกันและตรงกันข้าม ซึ่งทำให้ค่าพยากรณ์มีความคลาดเคลื่อนสูง ทำให้การทดสอบด้วยวิธี Durbin-Watson เพื่อกำหนดขอบเขตล่าง (Lower bound: d_L) และขอบเขตบน (Upper Bound: d_U) ถ้าค่า *d* อยู่นอกค่าวิกฤติสามารถพิจารณาได้ว่าตัวรบกวนมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก หรือความสัมพันธ์กันในเชิงลบ โดยข้อจำกัดของ Durbin-Watson ขึ้นอยู่กับจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง และจำนวนของตัวแปรอิสระ (อัครพงศ์ อั้นทอง, 2550)

จากค่า *d* ปรากฏอยู่ระหว่าง 0 ถึง 4 ดังนั้นเมื่อใดก็ตามที่ *d* เข้าใกล้ 2 จะคาดการณ์ได้ว่าไม่มีปัญหา Autocorrelation และถ้า *d* เข้าใกล้ 0 ก็จะคาดการณ์ได้ว่า เกิดปัญหา Autocorrelation ทางบวก และถ้า *d* เข้าใกล้ 4 ก็จะคาดการณ์ได้ว่า เกิดปัญหาอัตสหสัมพันธ์หรือปัญหาพจน์รบกวนทางลบ อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่า การสรุปดังกล่าว จะเป็นไปได้แต่ก็ยังมีช่อง ระหว่าง 0 ถึง 4 ที่ไม่สามารถตัดสินใจอยู่ด้วย ช่วงที่ไม่สามารถตัดสินใจได้คือ $d_L \leq d \leq d_U$ และ $4- d_U \leq d \leq 4d_L$ นั้นเป็นช่วงที่ไม่สามารถดำเนินการใดๆ นอกเหนือจากต้องเพิ่มขนาดตัวอย่างซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่สามารถกระทำได้ง่าย โดยเฉพาะในการวิจัยที่ต้องอาศัยข้อมูลอนุกรมเวลา (อัครพงศ์ อั้นทอง, 2550)

ภาพที่ 3.1: ช่วงเกณฑ์การตัดสินใจของปัญหา Autocorrelation จากค่า Durbin-Watson Statistic (D.W.)

ที่มา: อัครพงศ์ อั้นทอง. (2550). *คู่มือการใช้โปรแกรม Eviews เบื้องต้น: สำหรับการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติ*. เชียงใหม่: สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

ความสามารถใช้หลายวิธีในการตรวจจับ Autocorrelation ในข้อมูลอนุกรมเวลา วิธีการทั่วไปวิธีหนึ่งคือการพล็อต autocorrelation function (ACF) ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับความล่าช้าเมื่อเวลาผ่านไป นอกจากการใช้การทดสอบ Durbin-Watson ซึ่งทดสอบการมีอยู่ของ Autocorrelation ในแบบจำลองการถดถอย วิธีอื่น ๆ ได้แก่ การทดสอบ Ljung-Box และการทดสอบ Breusch-Godfrey ซึ่งทดสอบ Autocorrelation ในส่วนที่เหลือของแบบจำลองการถดถอย และสำหรับการลดผลกระทบของ Autocorrelation สามารถใช้หลายกลยุทธ์ วิธีหนึ่ง คือ การรวมค่าล่าช้าของตัวแปรตามเป็นตัวแปรอิสระในแบบจำลองการถดถอย สิ่งนี้สามารถจับ Autocorrelation และช่วยให้ได้ผลลัพธ์ที่น่าเชื่อถือมากขึ้น อีกวิธีหนึ่งคือการใช้แบบจำลองค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบบูรณาการอัตโนมัติ (ARIMA) ซึ่งออกแบบมาเพื่อสร้างแบบจำลองข้อมูลอนุกรมเวลาด้วย Autocorrelation แบบจำลอง ARIMA มีพารามิเตอร์ที่บันทึก Autocorrelation และสามารถสร้างการคาดการณ์ที่แม่นยำยิ่งขึ้น สุดท้าย เทคนิคการประมวลผลล่วงหน้า เช่น การหาค่าความแตกต่างและการลด

แนวโน้มสามารถใช้เพื่อลบแนวโน้มและฤดูกาลออกจากข้อมูลอนุกรมเวลา ซึ่งสามารถลดผลกระทบของ Autocorrelation ได้

สรุปได้ว่า Autocorrelation เป็นแนวคิดทางสถิติที่วัดระดับความสัมพันธ์ระหว่างการสังเกตที่ต่อเนื่องกันในอนุกรมเวลา Autocorrelation อาจมีนัยสำคัญสำหรับการวิเคราะห์และการตีความข้อมูลอนุกรมเวลา รวมถึงการประมาณค่าสัมประสิทธิ์แบบลำเอียง ผลลัพธ์ที่ไม่น่าเชื่อถือ และข้อผิดพลาดในการคาดการณ์ มีหลายวิธีในการตรวจจับและลด Autocorrelation รวมถึงการใช้ฟังก์ชั่น Autocorrelation การทดสอบ Durbin-Watson และแบบจำลอง ARIMA เมื่อพิจารณาอย่างถี่ถ้วนและใช้วิธีการเหล่านี้แล้ว ก็จะสามารถสร้างผลลัพธ์ที่น่าเชื่อถือมากขึ้นและการพยากรณ์ที่แม่นยำจากข้อมูลอนุกรมเวลา

3.5.4 การทดสอบปัญหา Heteroskedasticity

Heteroskedasticity เป็นแนวคิดทางสถิติที่อ้างถึงความแปรปรวนที่ไม่คงที่ในข้อผิดพลาดของแบบจำลองการถดถอย กล่าวอีกนัยหนึ่ง เป็นเงื่อนไขที่ความผันแปรของสิ่งตกค้าง (ความแตกต่างระหว่างค่าที่คาดการณ์และค่าจริงของตัวแปรตาม) ไม่เท่ากันในทุกระดับของตัวแปรอิสระ Heteroskedasticity สามารถมีนัยสำคัญสำหรับการวิเคราะห์และการตีความข้อมูล โดยสาเหตุของ Heteroskedasticity สามารถเปลี่ยนแปลงได้ สาเหตุหนึ่งที่พบได้บ่อยคือการมีค่าผิดปกติในข้อมูล ค่าผิดปกติอาจทำให้ค่าความแปรปรวนของค่าที่เหลือเพิ่มขึ้น และทำให้เงื่อนไขข้อผิดพลาดไม่คงที่ สาเหตุอีกประการหนึ่งของการมี Heteroskedasticity คือการมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ นอกจากนี้ ภาวะ Heteroskedasticity อาจเกิดจากข้อผิดพลาดในการวัดข้อมูลที่ขาดหายไป และปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อความผันแปรของสิ่งตกค้าง Heteroskedasticity อาจมีผลหลายประการสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลการถดถอย ประการแรก อาจนำไปสู่การประมาณค่าสัมประสิทธิ์แบบลำเอียงและข้อผิดพลาดมาตรฐาน ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการอนุมานที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ประการที่สอง อาจส่งผลให้เกิดการประมาณค่าพารามิเตอร์ที่ไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจนำไปสู่การสูญเสียกำลังทางสถิติและความน่าเชื่อถือในการทดสอบสมมติฐาน ประการที่สาม อาจส่งผลให้มีการเลือกโมเดลที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากเกณฑ์การเลือกโมเดลมาตรฐานอาจไม่เหมาะสมเมื่อมีความต่างกัน ในที่สุด อาจทำให้เกิดปัญหาในการพยากรณ์ เนื่องจากสามารถบิดเบือนรูปแบบและความสัมพันธ์ในข้อมูลได้

การตรวจสอบปัญหา Heteroskedasticity เพื่อตรวจสอบปัญหาค่าความแปรปรวนของตัวคลาดเคลื่อน ไม่คงที่หาก P-Value มีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่ามีปัญหา Heteroskedasticity เป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับค่าความคลาดเคลื่อน (Error/Residuals: ε) จากสมการประมาณค่ามีค่าไม่คงที่โดยความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนที่ได้ ซึ่งผิดข้อสมมติฐานพื้นฐานของวิธีการกำลังสอง

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

น้อยที่สุด (OLS) ที่ได้มีข้อสมมติพื้นฐานว่า ค่าความคลาดเคลื่อนจะต้องมี ค่าความแปรปรวน การที่ความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนไม่คงที่ เกิดจากสาเหตุ 2 ประการ ได้แก่ การเกิดจากการกำหนดรูปแบบหรือโครงสร้างของตัวแบบในสมการถดถอยไม่ถูกต้อง (Impure Heteroskedasticity) เช่น มีการละเลยตัวแปรอิสระบางตัว และอีกหนึ่งสาเหตุคือเกิดขึ้นเอง (Pure Heteroskedasticity) โดยรูปแบบของตัวแบบในสมการถดถอยมีความถูกต้องทุกประการ ปกติแล้วการใช้ข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross-Sectional Data) มักจะมีโอกาสที่ค่าความคลาดเคลื่อนจะมีความแปรปรวนไม่คงที่สูงกว่า กรณีที่ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data) เนื่องจากค่าสังเกตของข้อมูลภาคตัดขวางจะมีความแตกต่างกัน ตามขนาดหรือลำดับ ในขณะที่ข้อมูลอนุกรมเวลาจะมีความแตกต่างในเรื่องดังกล่าวเพียงเล็กน้อย การที่ค่าความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่ หรือเกิดปัญหา Heteroskedasticity จะทำให้ตัวประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยยังคงมีคุณสมบัติ Unbiased และ Consistency แต่จะสูญเสียคุณสมบัติ Efficiency นอกจากนี้การใช้วิธีการ OLS ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยเมื่อมีปัญหา Heteroskedasticity จะทำให้ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของตัวประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอย มีค่าแตกต่างไปจากความจริง ส่งผลให้ค่า t-statistic ที่คำนวณได้ของค่าสัมประสิทธิ์แต่ละตัวนั้น ไม่น่าเชื่อถือได้ ทำให้การทดสอบสมมติฐานของค่าสัมประสิทธิ์ในสมการถดถอยขาดความน่าเชื่อถือด้วย (White, 1980)

นอกจากความสามารถใช้หลายวิธีในการตรวจจับ Heteroskedasticity ในข้อมูลการถดถอย โดยวิธีการทั่วไปวิธีหนึ่งคือการพล็อตส่วนที่เหลือเทียบกับค่าที่คาดการณ์ไว้ และมองหารูปแบบใด ๆ ที่อาจบ่งชี้ถึงความแตกต่าง อีกวิธีหนึ่งคือการใช้การทดสอบทางสถิติ เช่น การทดสอบ Breusch-Pagan การทดสอบ White และการทดสอบ Goldfeld-Quandt การทดสอบเหล่านี้เปรียบเทียบส่วนที่เหลือสำหรับชุดย่อยต่าง ๆ ของข้อมูล และทดสอบความแตกต่างของความแปรปรวน เพื่อลดผลกระทบของ Heteroskedasticity สามารถใช้หลายกลยุทธ์ได้ วิธีหนึ่งคือการใช้เทคนิคการถดถอยที่มีประสิทธิภาพซึ่งได้รับการออกแบบมาให้มีความไวต่อความแตกต่างน้อยกว่า เทคนิคการถดถอยที่มีประสิทธิภาพรวมถึงการถ่วงน้ำหนักกำลังสองน้อยที่สุด ซึ่งการสังเกตที่มีความแปรปรวนสูงกว่าจะให้น้ำหนักน้อยลงในการวิเคราะห์การถดถอย อีกวิธีหนึ่งคือการใช้ข้อผิดพลาดมาตรฐานที่สอดคล้องกันแบบ Heteroskedasticity ซึ่งปรับข้อผิดพลาดมาตรฐานของการประมาณค่าสัมประสิทธิ์เพื่ออธิบายความแปรปรวนที่ไม่คงที่ในข้อมูล สุดท้าย เทคนิคก่อนการประมวลผล เช่น การแปลงร่างสามารถใช้เพื่อลดผลกระทบของ Heteroskedasticity ตัวอย่างเช่น การแปลงลอการิทึมหรือรากที่สองสามารถนำไปใช้กับตัวแปรตามเพื่อทำให้ความแปรปรวนคงที่และให้ผลลัพธ์ที่น่าเชื่อถือมากขึ้น

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

โดยสรุป Heteroskedasticity เป็นแนวคิดทางสถิติที่วัดความแปรปรวนที่ไม่คงที่ในส่วนที่เหลือของแบบจำลองการถดถอย ความไม่สมดุลสามารถมีนัยสำคัญสำหรับการวิเคราะห์และการตีความข้อมูล รวมถึงการประมาณค่าสัมประสิทธิ์แบบลำเอียง การประมาณค่าพารามิเตอร์ที่ไม่มีประสิทธิภาพ และปัญหาเกี่ยวกับการเลือกแบบจำลองและการพยากรณ์ มีหลายวิธีในการตรวจจับและบรรเทา Heteroskedasticity รวมถึงเทคนิคการถดถอยที่มีประสิทธิภาพ ข้อผิดพลาดมาตรฐานที่สอดคล้องกับ Heteroskedasticity และเทคนิคการประมวลผลล่วงหน้า เมื่อพิจารณาอย่างถี่ถ้วนและใช้วิธีการเหล่านี้แล้ว เป็นไปได้ที่จะสร้างผลลัพธ์ที่น่าเชื่อถือมากขึ้นและการคาดการณ์ที่แม่นยำจากข้อมูลการถดถอย

3.5.5 การกำหนดระดับนัยสำคัญ (Significance Level)

ระดับนัยสำคัญ หรือที่เรียกว่าระดับอัลฟ่า เป็นแนวคิดทางสถิติที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการทดสอบสมมติฐาน หมายถึงเกณฑ์ความน่าจะเป็นที่ใช้ในการพิจารณาว่าจะปฏิเสธหรือไม่ปฏิเสธสมมติฐานที่เป็นโมฆะ โดยการทดสอบสมมติฐานเป็นเทคนิคทางสถิติที่ใช้กันทั่วไปเพื่อตรวจสอบว่าตัวอย่างข้อมูลมีหลักฐานเพียงพอที่จะสนับสนุนหรือปฏิเสธสมมติฐานหลักหรือไม่ สมมติฐานหลักคือข้อความว่าไม่มีความแตกต่างหรือความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญระหว่างตัวแปรสองตัว หรือความแตกต่างหรือความสัมพันธ์ที่สังเกตได้นั้นเกิดจากความบังเอิญ สมมติฐานทางเลือกนั้นตรงกันข้ามกับสมมติฐานหลักและยืนยันว่ามีความแตกต่างหรือความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอย่างมีนัยสำคัญ

ในการทดสอบสมมติฐาน ระดับนัยสำคัญแสดงถึงความน่าจะเป็นที่จะปฏิเสธสมมติฐานหลักเมื่อเป็นจริง โดยทั่วไประดับนัยสำคัญจะตั้งไว้ที่ 0.05 หรือ 0.01 ซึ่งหมายความว่าความน่าจะเป็นที่จะปฏิเสธสมมติฐานหลักเมื่อเป็นจริงคือ 5% หรือ 1% ตามลำดับ สิ่งนี้เรียกอีกอย่างว่าระดับอัลฟ่า การเลือกระดับนัยสำคัญมีความสำคัญอย่างยิ่งในการทดสอบสมมติฐาน เนื่องจากมีผลต่อความเป็นไปได้ในการเกิดข้อผิดพลาดประเภทที่ 1 ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อเราปฏิเสธสมมติฐานหลักที่เป็นจริง ข้อผิดพลาดประเภท I บางครั้งเรียกว่าผลบวกลวง ตัวอย่างเช่น หากเราปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างสองกลุ่ม ทั้งที่จริง ๆ แล้วไม่มีความแตกต่างเลย แสดงว่าเราสร้างข้อผิดพลาดประเภทที่ 1 ระดับนัยสำคัญกำหนดขอบเขตสำหรับความน่าจะเป็นของข้อผิดพลาดประเภท I ระดับนัยสำคัญที่ต่ำกว่าจะลดโอกาสในการเกิดข้อผิดพลาดประเภท I แต่ยังเพิ่มโอกาสในการเกิดข้อผิดพลาดประเภท II ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อเราไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักที่เป็นเท็จได้ ข้อผิดพลาดประเภท II บางครั้งเรียกว่าผลลบเท็จ

การกำหนดระดับนัยสำคัญขึ้นอยู่กับลักษณะของการศึกษา คำถามวิจัย และระดับความไม่แน่นอนที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล ในบางกรณี ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 อาจเหมาะสม ในขณะที่ในบางกรณีระดับนัยสำคัญที่ 0.01 อาจเหมาะสมกว่า นอกจากนี้ยังสามารถปรับระดับนัยสำคัญตามผลที่ตามมา

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

จากข้อผิดพลาดประเภท I หรือประเภท II ตัวอย่างเช่น หากผลลัพธ์ของข้อผิดพลาดประเภท I รุนแรงกว่าข้อผิดพลาดประเภท II ระบบอาจเลือกระดับนัยสำคัญที่ต่ำกว่า

โดยสรุป ระดับนัยสำคัญเป็นแนวคิดที่สำคัญในการทดสอบสมมติฐานที่กำหนดความน่าจะเป็นที่จะปฏิเสธสมมติฐานหลักเมื่อเป็นจริง การเลือกระดับนัยสำคัญมีความสำคัญเนื่องจากมีผลต่อโอกาสเกิดข้อผิดพลาดประเภท I หรือประเภท II ระดับนัยสำคัญที่ต่ำกว่าจะลดโอกาสในการเกิดข้อผิดพลาดประเภท I แต่จะเพิ่มโอกาสในการเกิดข้อผิดพลาดประเภท II การกำหนดระดับนัยสำคัญขึ้นอยู่กับลักษณะของการศึกษา คำถามวิจัย และระดับความไม่แน่นอนที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล ดังนั้น การพิจารณาอย่างรอบคอบและทำความเข้าใจระดับนัยสำคัญจึงจำเป็นสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติที่ถูกต้องและเชื่อถือได้ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ กำหนดใช้ช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ซึ่งค่า P-Value ของ F-Statistic ควรมีค่าน้อยกว่า 0.05 เพื่อเป็นการทดสอบกลุ่มตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม

3.5.6 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ

การทดสอบสมมติฐานการถดถอยพหุคูณ เป็นเทคนิคทางสถิติที่ใช้ในการพิจารณาว่ามีความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามหรือไม่ การทดสอบสมมติฐานการถดถอยพหุคูณเกี่ยวข้องกับการกำหนดสมมติฐานหลัก และสมมติฐานทางเลือก สมมติฐานหลักระบุว่าไม่มีความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ในขณะที่สมมติฐานทางเลือกระบุว่ามีความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

ขั้นตอนแรกในการทดสอบสมมติฐานการถดถอยพหุคูณคือการระบุแบบจำลอง สิ่งนี้เกี่ยวข้องกับการระบุตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่จะใช้ในการวิเคราะห์ ตัวแปรอิสระถูกเลือกตามทฤษฎี การวิจัยก่อนหน้า หรือข้อพิจารณาเชิงปฏิบัติ

ขั้นตอนที่สองคือการประมาณแบบจำลอง สิ่งนี้เกี่ยวข้องกับการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์การถดถอยสร้างสมการที่อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

ขั้นตอนที่สามคือการทดสอบสมมติฐานหลัก สิ่งนี้เกี่ยวข้องกับการคำนวณสถิติ F ซึ่งเป็นการวัดความสำคัญโดยรวมของแบบจำลอง สถิติ F เปรียบเทียบความแปรผันในตัวแปรตามที่อธิบายโดยตัวแปรอิสระกับการแปรผันในตัวแปรตามที่ไม่ได้อธิบายโดยตัวแปรอิสระ

ขั้นตอนที่สี่คือการตีความผลลัพธ์ ถ้าสถิติ F มีนัยสำคัญ แสดงว่ามีความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ในกรณีนี้ สมมติฐานหลักถูกปฏิเสธ และยอมรับสมมติฐานทางเลือก ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยสามารถใช้ในการตีความความแรงและทิศทางของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

วิเคราะห์หาตัวแปรอิสระตัวใดที่มีอิทธิพลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย ซึ่งพิจารณาจากค่า F-Statistic และ Adjusted R-Square ในการทดสอบสมมติฐาน โดยทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม โดยมีสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานในการวิจัย

H_0: $\beta_1 = \beta_2 = ... = 0$

ไม่มีตัวแปรอิสระตัวใด ๆ ที่มีผลต่อราคาทองคำในประเทศไทย

H1: $\beta_1 \neq 0$; I = 1, 2, ... 6

มีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวแปรที่มีผลต่อราคาทองคำในประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญ

เมื่อทำการทดสอบในส่วนต่าง ๆ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไป จะเป็นการทดสอบนัยสำคัญโดยรวมของสมการถดถอย (Test for Overall Significance) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เพื่อใช้ในการอธิบายถึงอิทธิพลของตัวแปรอิสระแต่ละตัว ที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม และสรุปผลการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของตัวแปรต่อไป

ถ้าสถิติ F ไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่าไม่มีความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ในกรณีนี้ สมมติฐานหลักได้รับการยอมรับ และปฏิเสธสมมติฐานทางเลือก ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยไม่มีประโยชน์ในกรณีนี้ เนื่องจากไม่มีความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

การทดสอบสมมติฐานการถดถอยพหุคูณเป็นเครื่องมือสำคัญในการวิเคราะห์ทางสถิติ เนื่องจากช่วยให้นักวิจัยสามารถทดสอบความสำคัญของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระหลายตัวและตัวแปรตามได้ เป็นวิธีการประเมินความแข็งแกร่งและทิศทางของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ และช่วยให้นักวิจัยสามารถตัดสินใจโดยอาศัยข้อมูลและหลักฐาน

โดยสรุป การทดสอบสมมติฐานการถดถอยพหุคูณเป็นเทคนิคทางสถิติที่ใช้ในการพิจารณาว่ามีความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญระหว่างตัวแปรอิสระหลายตัวและตัวแปรตามหรือไม่ มันเกี่ยวข้องกับการระบุโมเดล การประมาณโมเดล การทดสอบสมมติฐานหลัก และการตีความผลลัพธ์ การทดสอบสมมติฐานการถดถอยพหุคูณเป็นเครื่องมือสำคัญในการวิเคราะห์ทางสถิติ และให้แนวทางที่เป็นระบบและมีวัตถุประสงค์ในการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในส่วนของการวิจัยนี้ นำเสนอผลการศึกษาซึ่งข้อมูลที่รวบรวมและวิเคราะห์ก่อนหน้าจะถูกนำเสนอและตีความ บทนี้เป็นส่วนสำคัญของรายงานการวิจัย เนื่องจากเป็นคำตอบสำหรับคำถามหรือสมมติฐานการวิจัย และแสดงหลักฐานเพื่อสนับสนุนหรือปฏิเสธ นอกจากนี้ บทผลลัพธ์ยังทำหน้าที่เป็นรากฐานสำหรับข้อสรุปและคำแนะนำที่นำเสนอในบทสุดท้ายของรายงาน

การนำเสนอผลลัพธ์จะเริ่มต้นด้วยคำอธิบายลักษณะเฉพาะของตัวอย่างและกระบวนการรวบรวมข้อมูล ซึ่งอาจรวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนผู้เข้าร่วม ลักษณะทางประชากร และข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ที่มีความสำคัญต่อการทำความเข้าใจผลการวิจัย ตามมาด้วยการนำเสนอข้อมูล หลังจากนำเสนอข้อมูลแล้ว บทผลลัพธ์รวมถึงการวิเคราะห์ทางสถิติใด ๆ ที่ดำเนินการ เช่น สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์การถดถอย หรือการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) การวิเคราะห์เหล่านี้ช่วยในการกำหนดนัยสำคัญทางสถิติของสิ่งที่ค้นพบและให้ข้อมูลเชิงลึกเพิ่มเติมเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ

โดยการวิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย โดยใช้ทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งเป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาจากแหล่งข้อมูลเชิงปริมาณโดยกลุ่มตัวอย่างเป็นข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม ปี 2559 ถึงเดือนธันวาคมปี 2564 ระยะเวลารวม 72 เดือน สามารถแสดงสัญลักษณ์และผลการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

4.1 การวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา

ตารางที่ 4.1: สถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ค่ามัธยฐาน	สูงสุด	ต่ำสุด	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความเบ้	ความโด่ง
GOLD	21875	20300	28050	18150	3122.05	0.82	2.12
OIL	54.13	53.76	83.57	18.84	12.64	-0.24	3.22
INT	0.01	0.02	0.02	0.01	5	-0.69	1.71

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ): สถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ค่ามัธยฐาน	สูงสุด	ต่ำสุด	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความเบ้	ความโด่ง
EX	32.65	32.61	36.16	29.99	1.72	0.35	1.98
INF	0.01	0.005	0.03	-0.03	0.01	-0.72	5.63
CPI	99.11	99.26	102.25	96.65	1.19	0.20	2.97
DJIA	25365.29	25396.24	36338.3	16466.3	5138.2	0.34	2.54
M1	1562226	1571933	1864192	1325519	139844.9	-0.06	2.01

จากตารางที่ 4.1 แสดงค่าสถิติเชิงพรรณนาของข้อมูล พบว่า ราคาทองคำในประเทศไทย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21875 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3122.05 ราคาน้ำมันดิบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 54.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 12.64 อัตราดอกเบี้ยนโยบาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.01 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.005 อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.72 อัตราเงินเฟ้อค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.01 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.01 ดัชนีราคาผู้บริโภค มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 99.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.19 ดัชนีค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมดาวน์โจนส์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25365.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5138.2 และปริมาณเงินออม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1562226 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 139844.9 ตามลำดับ

การทดสอบ Unit Root เป็นการทดสอบเพื่อดูว่าข้อมูลที่มีอยู่นั้นมีความนิ่งหรือไม่ ซึ่งหมายความว่าคุณลักษณะของข้อมูล (ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวน) จะไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อเวลาผ่านไป ถ้าข้อมูลมีความนิ่ง ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนจะมีค่าคงที่ซึ่งไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อเวลาผ่านไป เพื่อทดสอบว่าข้อมูลมีความนิ่ง หรือไม่ จะใช้การทดสอบ Augmented Dickey-Fuller หรือการทดสอบ ADF ผลการทดสอบแสดงได้ดังตารางต่อไปนี้

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

ตารางที่ 4.2: ผลการทดสอบ Unit root ของข้อมูลด้วยวิธี ADF

ตัวแปร	At Leavel	At 1st difference	At 2st difference	Order of Integration
OIL	0.2157	0.0000*	0.0000*	I(1)
INT	0.7025	0.1325	0.0001*	I(2)
EX	0.3046	0.0000*	0.0000*	I(1)
INF	0.0010*	0.0573	0.0173*	I(0)
CPI	0.1813	0.0000*	0.0000*	I(1)
DJIA	0.8840	0.0000*	0.0000*	I(1)
M1	0.8699	0.0941	0.0000*	I(2)

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

จากตาราง 4.2 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test หรือ ADF Test โดยทดสอบแบบมีเฉพาะ Intercept ทำการทดสอบข้อมูลที่ Order of Integration เท่ากับศูนย์ หรือ I(0) หรือที่ระดับ At Level ในการพิจารณาความนิ่งของข้อมูล โดยการเปรียบเทียบผลการทดสอบค่า t-statistic ของ ADF Test กับค่า Mackinnon Critical Values ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ซึ่งผลการทดสอบพบว่ามีเพียงตัวแปรอัตราเงินเฟ้อเท่านั้น ที่มีลักษณะนิ่ง ที่ Order of Integration เท่ากับศูนย์ หรือ I(0) โดยคิดจากค่าสัมบูรณ์ของ t-statistic มีค่ามากกว่าค่า Mackinnon Critical Values (ความน่าจะเป็น < 0.05) จึงสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่าตัวแปรมี Unit Root ได้ แสดงให้เห็นว่าข้อมูลไม่มี Unit Root จึงมีลักษณะที่นิ่ง ซึ่งเมื่อทำการทดสอบที่ระดับผลต่างครั้งที่ 1 พบว่า ราคาน้ำมันดิบ อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ดัชนีราคาผู้บริโภค ดัชนีค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมดาวน์โจนส์ และปริมาณเงินออม มีลักษณะนิ่ง ซึ่งเมื่อทำการทดสอบที่ระดับผลต่างครั้งที่ 2 พบว่าทุกตัวแปรมีลักษณะนิ่ง ตามลำดับ

การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยแสดงได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.3: แสดงค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ

คู่ตัวแปร		Correlation	t-Statistic	Probability	R-Squared	Tolerance	VIF
EX	OIL	-0.1952	-1.6650	0.1004	0.0381	0.9619	1.0396
INT	OIL	-0.0093	-0.0782	0.9379	0.0001	0.9999	1.0001
INT	EX	0.3604	3.2321	0.0019*	0.1299	0.8701	1.1492
INF	OIL	0.7319	8.9878	0.0000*	0.5357	0.4643	2.1540
INF	EX	0.0732	0.6140	0.5412	0.0054	0.9946	1.0054
INF	INT	0.1999	1.7070	0.0923	0.0400	0.9600	1.0416
CPI	OIL	0.6079	6.4061	0.0000*	0.3696	0.6304	1.5863
CPI	EX	-0.5807	-5.9679	0.0000*	0.3372	0.6628	1.5088
CPI	INT	-0.3442	-3.0670	0.0031*	0.1185	0.8815	1.1344
CPI	INF	0.5437	5.4203	0.0000*	0.2956	0.7044	1.4197
DJIA	OIL	0.5751	5.8811	0.0000*	0.3307	0.6693	1.4941
DJIA	EX	-0.6543	-7.2391	0.0000*	0.4281	0.5719	1.7486
DJIA	INT	-0.6865	-7.8986	0.0000*	0.4712	0.5288	1.8912
DJIA	INF	0.2780	2.4214	0.0181*	0.0773	0.9227	1.0838
DJIA	CPI	0.8048	11.3424	0.0000*	0.6476	0.3524	2.8379
M1	OIL	0.3183	2.8096	0.0064*	0.1013	0.8987	1.1128
M1	EX	-0.7382	-9.1554	0.0000*	0.5449	0.4551	2.1974
M1	INT	-0.7034	-8.2802	0.0000*	0.4948	0.5052	1.9795
M1	INF	0.0808	0.6784	0.4998	0.0065	0.9935	1.0066
M1	CPI	0.7264	8.8425	0.0000*	0.5276	0.4724	2.1170
M1	DJIA	0.9089	18.2303	0.0000*	0.8260	0.1740	5.7478

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ เป็นไปตามข้อตกลงว่าตัวแปรอิสระเหล่านี้จะต้องไม่มีความสัมพันธ์กัน หรือหากสัมพันธ์กันก็จะต้องมีความสัมพันธ์กันไม่สูงมากนัก โดยคู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด ได้แก่ ดัชนีค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมดาวน์โจนส์ และปริมาณเงินออม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.9080 ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 รองลงมาได้แก่ ดัชนีค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมดาวน์โจนส์ และดัชนีราคาผู้บริโภค โดยมีค่าเท่ากับ 0.8048 มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน เช่นเดียวกัน

งานวิจัยนี้ใช้การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยมากกว่าหนึ่งตัวกับตัวแปรตาม ถือว่าแต่ละปัจจัยส่งผลต่อผลลัพธ์ ดังนั้นจึงใช้ปัจจัยทั้งหมดพร้อมกัน (Enter Method) สามารถแสดงผลการวิเคราะห์ได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.4: แสดงผลการวิเคราะห์สมการถดถอย

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าความคลาดเคลื่อน	t-Statistic	ค่าความน่าจะเป็น	VIF
ค่าคงที่	44291.07	35949.14	1.232048	0.2224	-
OIL	-60.74275	33.28616	-1.824865	0.0727	5.449
EX	328.5730	190.6420	1.723507	0.0896	3.305
INT	-350155.0	83824.93	-4.177218	0.0001*	4.900
INF	10988.78	32317.67	0.340024	0.7350	3.873
CPI	-441.7474	352.9921	-1.251437	0.2153	5.413
DJIA	0.146562	0.167379	0.875628	0.3845	22.769
M1	0.009216	0.004185	2.202332	0.0313*	10.543
R-squared	0.7867	Adjusted R-squared		0.7634	
F-statistic	33.7217	Durbin-Watson stat		0.9716	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

จากตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระ ที่มีอิทธิพลต่อราคาทองคำในประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อัตราดอกเบี้ยนโยบาย และปริมาณเงินออม ตามลำดับ โดยตัวแปรที่มีอิทธิพลมากที่สุด ได้แก่ อัตราดอกเบี้ย มีค่าสัมประสิทธิ์ เท่ากับ -350155.0 โดยปริมาณเงินออม มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.009216 ตามลำดับ โดยที่ค่า R-Squared มีค่าเท่ากับ 0.7867 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระที่ใช้ในการศึกษา สามารถอธิบายความผันผวนของดัชนีราคาทองคำในประเทศไทย คิดเป็นร้อยละ 78.67

การวัดความเป็นอิสระของตัวแปรอิสระ พบว่าค่า Variance Inflation Factor (VIF) ควรมีค่าไม่เกิน 10 ถึงจะแสดงว่าตัวแปรอิสระนั้น ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระอื่น ๆ ในระดับสูง โดยผลการวิเคราะห์พบว่าทุกตัวแปรมีค่า VIF น้อยกว่า 10 แสดงให้เห็นถึงตัวแปรอิสระนั้น ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระอื่น ๆ ในระดับที่สูง จึงสรุปได้ว่าตัวแปรอิสระส่วนใหญ่ ไม่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยปัญหา Autocorrelation ทำการทดสอบด้วยวิธี Durbin-Watson ที่มีจำนวนข้อมูล 72 กับจำนวนตัวแปรอิสระ 7 ตัว ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 มีค่า dL เท่ากับ 1.428 และ dU เท่ากับ 1.834 โดยผลการวิเคราะห์พบค่า *d* มีค่าเท่ากับ 0.9716 ซึ่งค่า *d* มีค่าน้อยกว่า dL จึงสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักได้ แสดงให้เห็นว่า แบบจำลองข้างต้นอาจมีปัญหา Autocorrelation โดยผลค่าของความคลาดเคลื่อนสามารถแสดงได้ดังรูปต่อไปนี้

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

ภาพที่ 4.1: แสดงผลการวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอย และค่าความคลาดเคลื่อน

GOLD = 44291.07 - 60.74*OIL + 328.57*EX - 350154.99*INT + 10988.78*INF - 441.75*CPI + 0.15*DJIA + 0.01*M1

ตารางที่ 4.5: แสดงผลการทดสอบปัญหา Heteroskedasticity ของแบบจำลองที่ 1

Heteroskedasticity Test: White			
Null hypothesis: Homoskedasticity			
F-statistic	4.5419	Prob. F(27,9)	0.0000*
Obs*R-squared	58.0835	Prob. Chi-Square(27)	0.0062
Scaled explained SS	69.3676	Prob. Chi-Square(27)	0.0003*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

สำหรับปัญหาที่มีความเกี่ยวข้องกับค่าความคลาดเคลื่อน (Error/Residuals: **ε**) จากสมการประมาณค่ามีค่าไม่คงที่ ที่ได้มีข้อสมมติพื้นฐานว่า ค่าความคลาดเคลื่อนจะต้องมีค่าความแปรปรวนโดยความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนที่ได้ ซึ่งผิดข้อสมมติฐานพื้นฐานของวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ผลการทดสอบปัญหา Heteroskedasticity Test ด้วยวิธีของ White พบว่า ค่าสถิติทดสอบ สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักได้ (ความน่าจะเป็นน้อยกว่า 0.05) แสดงให้เห็นว่าผลการวิเคราะห์ข้างต้น มีลักษณะของ Heteroskedasticity ทำให้ตัวประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอย ขาดคุณสมบัติ Unbiased และ Consistency มีประสิทธิภาพน้อย นอกจากนี้ก็จะทำให้ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของตัวประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยมีค่าแตกต่างไปจากความเป็นจริงได้ ส่งผลให้ค่า t-statistic ของค่าสัมประสิทธิ์ที่คำนวณได้นั้น แต่ละตัวขาดความน่าเชื่อถือ ทำให้การทดสอบสมมติฐานของค่าสัมประสิทธิ์ในสมการถดถอยมีความน่าเชื่อถือน้อยลง

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

โดยสามารถสรุปผลการทดสอบสมมติฐานที่ใช้ในการศึกษา ได้ดังต่อไปนี้

ปฏิเสธ สมมติฐานที่ 1 ที่กล่าวไว้ว่า ปัจจัยราคาน้ำมันดิบ ส่งผลกระทบต่อ ราคาทองคำในประเทศไทย

ยอมรับ สมมติฐานที่ 2 ที่กล่าวไว้ว่า ปัจจัยอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ส่งผลกระทบต่อ ราคาทองคำในประเทศไทย

ปฏิเสธ สมมติฐานที่ 3 ที่กล่าวไว้ว่า ปัจจัยอัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย

ปฏิเสธ สมมติฐานที่ 4 ที่กล่าวไว้ว่า ปัจจัยอัตราเงินเฟ้อ ส่งผลกระทบต่อ ราคาทองคำในประเทศไทย

ปฏิเสธ สมมติฐานที่ 5 ที่กล่าวไว้ว่า ปัจจัยดัชนีราคาผู้บริโภค ส่งผลกระทบต่อ ราคาทองคำในประเทศไทย

ปฏิเสธ สมมติฐานที่ 6 ที่กล่าวไว้ว่า ปัจจัยดัชนีค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมดาวน์โจนส์ ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย

ยอมรับ สมมติฐานที่ 7 ที่กล่าวไว้ว่า ปัจจัยปริมาณเงินออม ส่งผลกระทบต่อ ราคาทองคำในประเทศไทย

BANGKOK
UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

บทที่ 5
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

รายงานการวิจัยโดยทั่วไปมีไว้เพื่อนำเสนอข้อสรุปและข้อเสนอแนะตามผลการวิจัย บทนี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของรายงานการวิจัย เนื่องจากช่วยให้ผู้วิจัยมีโอกาสสรุปผลการศึกษา อภิปรายความหมาย และให้คำแนะนำสำหรับการวิจัยในอนาคต ซึ่งเริ่มต้นด้วยการกล่าวซ้ำคำถามการวิจัยหรือสมมติฐาน และบทสรุปของข้อค้นพบหลักที่นำเสนอในบทที่ 4 สิ่งนี้ทำหน้าที่เป็นเครื่องเตือนใจให้ผู้อ่านทราบถึงจุดสนใจหลักของการศึกษาและให้กรอบที่ชัดเจนสำหรับข้อสรุปและข้อเสนอแนะที่ตามมา

ข้อสรุปที่นำเสนอในบทนี้ควรขึ้นอยู่กับการวิเคราะห์และการตีความข้อมูลที่นำเสนอในบทที่ 4 ควรตอบคำถามการวิจัยหรือสมมติฐานและจัดทำบทสรุปที่ชัดเจนและรัดกุมของผลการศึกษา ข้อสรุปควรได้รับการสนับสนุนจากหลักฐานจากข้อมูลที่รวบรวมและวิเคราะห์ในการศึกษา ซึ่งนอกเหนือจากการนำเสนอข้อสรุปแล้ว บทนี้ยังอาจให้คำแนะนำสำหรับการวิจัยในอนาคต คำแนะนำเหล่านี้อาจขึ้นอยู่กับข้อจำกัดที่ระบุในการศึกษา พื้นที่ที่ต้องการการวิจัยเพิ่มเติม หรือข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงวิธีการที่ใช้ในการศึกษา

คำแนะนำที่นำเสนอในบทนี้ควรเฉพาะเจาะจง นำไปปฏิบัติได้ และอิงตามผลการวิจัย พวกเขาควรให้ทิศทางสำหรับการวิจัยในอนาคตและเสนอวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้สำหรับปัญหาการวิจัยหรือปัญหาที่ระบุในการศึกษา โดยรวมแล้ว ส่วนของรายงานการวิจัยเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการศึกษา ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัย สรุปผล และให้คำแนะนำสำหรับการวิจัยในอนาคต บทนี้ทำหน้าที่เป็นบทสรุปของรายงานการวิจัย เป็นการปิดการศึกษาและเสนอแนวทางที่เป็นไปได้สำหรับการตรวจสอบเพิ่มเติม ซึ่งงานวิจัยในครั้งนี้ ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลย้อนหลังเป็นรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม ปี 2559 ถึงเดือนธันวาคมปี 2564 ระยะเวลารวมทั้งสิ้น 72 เดือน โดยมีข้อสรุปและข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยดังนี้

5.1 ผลสรุปการวิจัย

1) ค่าสถิติเชิงพรรณนาของ ราคาทองคำในประเทศไทย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21875 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3122.05 ราคาน้ำมันดิบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 54.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 12.64 อัตราดอกเบี้ยนโยบาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.01 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.005 อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.72 อัตราเงินเฟ้อ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.01 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.01 ดัชนีราคา

ผู้บริโภค มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 99.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.19 ดัชนีค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมดาวน์โจนส์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25365.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5138.2 และปริมาณเงินออม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1562226 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 139844.9 ตามลำดับ

2) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ เป็นไปตามข้อตกลงว่าตัวแปรอิสระเหล่านี้ ไม่มีความสัมพันธ์กัน หรือหากมีความสัมพันธ์กันก็จะมีความสัมพันธ์กันไม่สูงมากนัก โดยคู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด ได้แก่ ดัชนีค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมดาวน์โจนส์ และปริมาณเงินออม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.9080 ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 รองลงมาได้แก่ ดัชนีค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมดาวน์โจนส์ และดัชนีราคาผู้บริโภค โดยมีค่าเท่ากับ 0.8048 มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน เช่นเดียวกัน

3) การทดสอบความนิ่งของข้อมูลด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test หรือ ADF Test ทำการทดสอบข้อมูลที่ Order of Integration เท่ากับศูนย์ หรือ I(0) หรือที่ระดับ At Level โดยทดสอบแบบมีเฉพาะ Intercept ผลการทดสอบพบว่ามีเพียงตัวแปรอัตราเงินเฟ้อเท่านั้น ที่มีลักษณะนิ่งที่ระดับศูนย์ ซึ่งเมื่อทำการทดสอบที่ระดับผลต่างครั้งที่ 1 พบว่า ราคาน้ำมันดิบ อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ดัชนีราคาผู้บริโภค ดัชนีค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมดาวน์โจนส์ และปริมาณเงินออม มีลักษณะนิ่ง และเมื่อทำการทดสอบที่ระดับผลต่างในครั้งที่ 2 พบว่าทุกตัวแปรมีลักษณะนิ่ง ตามลำดับ

4) ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระ ที่มีอิทธิพลต่อราคาทองคำในประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อัตราดอกเบี้ยนโยบาย และปริมาณเงินออม ตามลำดับ โดยตัวแปรที่มีอิทธิพลมากที่สุด ได้แก่ อัตราดอกเบี้ย มีค่าสัมประสิทธิ์ เท่ากับ -350155.0 โดยปริมาณเงินออม มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.009216 ตามลำดับ โดยที่ค่า R-Squared มีค่าเท่ากับ 0.7867 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระที่ใช้ในการศึกษา สามารถอธิบายถึงความผันผวนของดัชนีราคาทองคำในประเทศไทย คิดเป็นร้อยละ 78.67

การวัดความเป็นอิสระของตัวแปรอิสระ พบว่าทุกตัวแปรมีค่า VIF น้อยกว่า 10 แสดงให้ถึงตัวแปรอิสระนั้น ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระอื่น ๆ ในระดับที่สูง จึงสรุปได้ว่าตัวแปรอิสระส่วนใหญ่ ไม่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยปัญหา Autocorrelation ทำการทดสอบด้วยวิธี Durbin-Watson ที่มีจำนวนข้อมูล 72 กับจำนวนตัวแปรอิสระ 7 ตัว ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 มีค่า dL เท่ากับ 1.428 และ dU เท่ากับ 1.834 โดยผลการวิเคราะห์พบค่า *d* มีค่าเท่ากับ 0.9716 ซึ่งค่า *d* มีค่าน้อยกว่า dL จึงสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักได้ แสดงให้เห็นว่า แบบจำลองข้างต้นอาจมีปัญหา Autocorrelation

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับค่าความคลาดเคลื่อน (Error/Residuals: **ε**) จากสมการประมาณค่ามีค่าไม่คงที่ โดยความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนที่ได้ ซึ่งผิดข้อสมมติฐานพื้นฐานของวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ที่ได้มีข้อสมมติพื้นฐานว่า ค่าความคลาดเคลื่อนจะต้องมีค่าความแปรปรวน ผลการทดสอบปัญหา Heteroskedasticity Test ด้วยวิธีของ White แสดงให้เห็นว่าผลการวิเคราะห์ข้างต้น มีลักษณะของ Heteroskedasticity ซึ่งจะทำให้ตัวประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยขาดคุณสมบัติ Unbiased และ Consistency สูญเสียคุณสมบัติ Efficiency นอกจากนี้ก็จะทำให้ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของตัวประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยมีค่าแตกต่างไปจากความเป็นจริงได้ ส่งผลให้ค่า t-statistic ของค่าสัมประสิทธิ์ที่คำนวณได้นั้น แต่ละตัวขาดความน่าเชื่อถือ

จากผลการศึกษา สามารถสรุปผลจากการทดสอบสมมติฐานที่ได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1: สรุปสมมติฐาน

ตัวแปรอิสระ	ผลสรุปสมมติฐาน	ผลการวิเคราะห์
สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยราคาน้ำมันดิบ ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย	ปฏิเสธสมมติฐาน	ทิศทางตรงกันข้าม
สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย	ยอมรับสมมติฐาน	ทิศทางเดียวกัน
สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยอัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย	ปฏิเสธสมมติฐาน	ทิศทางตรงกันข้าม
สมมติฐานที่ 4 ปัจจัยอัตราเงินเฟ้อ ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย	ปฏิเสธสมมติฐาน	ทิศทางเดียวกัน
สมมติฐานที่ 5 ปัจจัยดัชนีราคาผู้บริโภค ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย	ปฏิเสธสมมติฐาน	ทิศทางตรงกันข้าม
สมมติฐานที่ 6 ปัจจัยดัชนีค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมดาวน์โจนส์ ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย	ปฏิเสธสมมติฐาน	ทิศทางเดียวกัน
สมมติฐานที่ 7 ปัจจัยปริมาณเงินออม ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย	ยอมรับสมมติฐาน	ทิศทางเดียวกัน

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

5.2 อภิปรายผล

ผลการศึกษาในครั้งนี้ พบว่าปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย ได้แก่ อัตราดอกเบี้ยนโยบาย และปริมาณเงินออม โดยค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย มีค่าเท่ากับ -350155.0 และปริมาณเงินออม มีค่าเท่ากับ -0.009216 โดยอิทธิพลของดัชนีค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมดาวน์โจนส์ และอัตราเงินเฟ้อ ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ รจิกาญจน์ เวทยาวิกรมรัตน์ (2561) ที่กล่าวถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในตลาดโลก ได้แก่ ดัชนีตลาดหุ้นสหรัฐฯ (Dow Jone Index), ราคาโลหะเงินในตลาดโลก, ดัชนีตลาดหุ้นประเทศญี่ปุ่น (NIKKEI Index), ดัชนีตลาดหุ้นสาธารณรัฐไต้หวัน (TWSE Index), ราคาโลหะแพลทินัมในตลาดโลก, อัตราเงินเฟ้อสหรัฐฯ และดัชนี GDP ของสหรัฐฯ โดย ศรัณวัชร์ ศิโรรัตน์ฐากร (2560) กล่าวถึง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงราคาดุลยภาพของทองคำในประเทศไทย ดัชนีราคาผู้บริโภคของไทย (CPI) อัตราเงินเฟ้อ (Inf1) อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน (Int1) โดยมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน ส่วนดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (Set11) และอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อดอลล่าร์สหรัฐ (Ex1) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ส่วนราคาน้ำมันในตลาดโลก และรายได้เฉลี่ยต่อหัว (In1) เป็นตัวแปร ที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เช่นเดียวกับผลการศึกษาในครั้งนี้ ที่ไม่พบปัจจัยราคาน้ำมันดิบ ที่ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย โดยการศึกษาของ ศรัณวัชร์ ศิโรรัตน์ฐากร (2560) ข้อมูลทางสถิติตั้งแต่เดือน มกราคม พ.ศ. 2552 จนถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2559 รวมระยะเวลา 92 เดือน และการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาตั้งแต่เดือนมกราคม ปี 2559 ไปจนถึงเดือนธันวาคมปี 2564 ระยะเวลารวม 72 เดือน

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

สำหรับผลการศึกษาของ วีรยา ทองประไพ และธฤตพน อู่สวัสดิ์ (2561) กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาทองคำแท่งในประเทศไทย พบว่า ดัชนีดาวโจนส์ (DJIA) ซึ่งมีความสัมพันธ์ต่อปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาทองคำแท่งในประเทศไทย และมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาในครั้งนี้ และปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับราคาทองคำในประเทศไทยอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ดัชนีราคาผู้บริโภคในประเทศไทย (CPI) อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (RTHB) ดัชนี ราคาตลาดหลักทรัพย์ SET 100 ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (RSET_100) สอดคล้องกับผลการศึกษาในครั้งนี้ ยกเว้นอัตราดอกเบี้ยนโยบายธนาคารแห่งประเทศไทย (RINT) ที่ผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่ามีอิทธิพลต่อราคาทองคำในประเทศไทย

5.3 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลไปใช้ทางธุรกิจ

ผลการศึกษาช่วยทำให้ทราบถึงความเปลี่ยนแปลงของปัจจัยต่างๆที่ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำ โดยธุรกิจที่เกี่ยวข้อง เช่น ร้านค้าทองคำหรือผู้ที่สนใจลงทุนในทองคำ สามารถนำผลที่ได้ ณ ช่วงเวลานั้น ๆ ไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการลงทุนเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยต่อไปนี้คือคำแนะนำสำหรับธุรกิจเกี่ยวกับปริมาณเงินและอัตราดอกเบี้ยนโยบายที่อาจส่งผลต่อราคาทองคำที่เจ้าของธุรกิจควรปฏิบัติ

1) ติดตามการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเงิน การขยายตัวของปริมาณเงินหรือการเพิ่มขึ้นของปริมาณเงินหมุนเวียน อาจนำไปสู่ภาวะเงินเฟ้อ ซึ่งสามารถผลักดันอุปสงค์ทองคำเพิ่มขึ้น เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากราคาที่สูงขึ้น

2) จับตาอัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารกลาง ธนาคารกลางสามารถมีอิทธิพลต่อการจัดหาเงินหมุนเวียนโดยการปรับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย เช่น อัตราดอกเบี้ยมาตรฐานของธนาคารกลาง การเปลี่ยนแปลงของอัตราเหล่านี้อาจส่งผลต่อความต้องการทองคำในฐานะการลงทุน เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยที่มีการเพิ่มสูงขึ้นอาจทำให้ทองคำมีความน่าสนใจลดน้อยลงเมื่อเทียบกับสินทรัพย์อื่น ๆ ที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า

ถึงแม้ว่าผลการวิจัยครั้งนี้จะไม่พบอิทธิพลของอัตราเงินเฟ้อและอัตราแลกเปลี่ยน แต่ภาคธุรกิจควรตระหนักถึงเหตุผลดังนี้

3) การเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อ อัตราเงินเฟ้อคืออัตราที่ระดับราคาสินค้าและบริการโดยรวมสูงขึ้น และต่อมากำลังซื้อก็ลดลง ธนาคารกลางพยายามรักษาอัตราเงินเฟ้อให้ต่ำและคงที่ อัตราเงินเฟ้อที่สูงหรือเพิ่มขึ้นอาจนำไปสู่การลดลงของมูลค่าของสกุลเงิน fiat เช่น ดอลลาร์สหรัฐ และทำให้ความต้องการทองคำเพิ่มขึ้นเพื่อป้องกันความเสี่ยงจากราคาที่เพิ่มสูงขึ้น

4) อัตราแลกเปลี่ยน คือมูลค่าของสกุลเงินหนึ่งในแง่ของสกุลเงินอื่น การเปลี่ยนแปลงของอัตราการแลกเปลี่ยนอาจส่งผลกระทบต่อความต้องการทองคำ เนื่องจากโดยทั่วไปทองคำจะมีราคาเป็นดอลลาร์สหรัฐฯ หากค่าของเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ลดลงเมื่อเทียบกับสกุลเงินอื่น ๆ อาจทำให้ทองคำมีราคาแพงขึ้นสำหรับผู้ซื้อต่างชาติ ซึ่งอาจทำให้อุปสงค์ลดลงและอาจส่งผลกระทบต่อราคาทองคำได้

5) การตรวจสอบประสิทธิภาพของสินทรัพย์ประเภทอื่น ๆ ประสิทธิภาพของสินทรัพย์อื่น ๆ เช่น หุ้นหรืออสังหาริมทรัพย์ อาจส่งผลต่อความต้องการทองคำเพื่อการลงทุน หากนักลงทุนเห็นว่าสินทรัพย์อื่น ๆ มีความเสี่ยงมากกว่าหรือมีความน่าสนใจน้อยกว่า พวกเขาอาจหันไปหาทองคำซึ่งเป็นทางเลือกที่ปลอดภัยกว่า ซึ่งสามารถผลักดันอุปสงค์และราคาทองคำให้สูงขึ้นได้

BANGKOK UNIVERSITY THE CREATIVE UNIVERSITY

ด้วยการจับตาดูปัจจัยเหล่านี้ ธุรกิจต่าง ๆ จะสามารถตัดสินใจอย่างชาญฉลาดเกี่ยวกับการลงทุนในทองคำ และวางตำแหน่งตัวเองเพื่อใช้ประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงในตลาดทองคำ

5.4 ข้อจำกัดในงานวิจัย

การวิจัยราคาทองคำเป็นสาขาการศึกษาที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับนักลงทุนและนักเศรษฐศาสตร์ ให้ข้อมูลเชิงลึกที่สำคัญเกี่ยวกับพฤติกรรมของราคาทองคำและปัจจัยที่ผลักดันความผันผวน อย่างไรก็ตาม เช่นเดียวกับการวิจัยอื่น ๆ การวิจัยราคาทองคำมีข้อจำกัดที่อาจส่งผลต่อความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย

ข้อจำกัดที่สำคัญประการหนึ่งของการวิจัยราคาทองคำคือการใช้ข้อมูลในอดีต การวิจัยราคาทองคำมักจะอาศัยข้อมูลในอดีตเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มและรูปแบบ แม้ว่าข้อมูลในอดีตสามารถให้ข้อมูลเชิงลึกที่มีคุณค่า แต่อาจไม่ใช่ตัวทำนายแนวโน้มในอนาคตที่เชื่อถือได้ สภาพเศรษฐกิจและการเมืองมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และข้อมูลในอดีตอาจไม่สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องตีความข้อมูลทางประวัติศาสตร์ด้วยความระมัดระวังและเสริมด้วยแหล่งข้อมูลอื่นเพื่อให้การคาดคะเนแม่นยำยิ่งขึ้น

ข้อจำกัดของการวิจัยราคาทองคำอีกประการหนึ่งคือผลกระทบจากปัจจัยภายนอก ราคาทองคำอาจได้รับผลกระทบจากปัจจัยภายนอกต่าง ๆ เช่น เหตุการณ์ทางภูมิรัฐศาสตร์ ภาวะเศรษฐกิจ และการเก็งกำไรในตลาด ปัจจัยเหล่านี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ยากต่อการคาดการณ์ผลกระทบต่อราคาทองคำอย่างแม่นยำ ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องคำนึงถึงปัจจัยภายนอกเหล่านี้ในการวิจัยราคาทองคำเพื่อให้แน่ใจว่าการวิเคราะห์นั้นแม่นยำและเชื่อถือได้

นอกจากนี้ การวิจัยราคาทองคำมักจะอาศัยแบบจำลองทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล โมเดลเหล่านี้อิงตามสมมติฐานและการทำให้เข้าใจง่าย ซึ่งอาจนำข้อผิดพลาดมาสู่การวิเคราะห์ได้ ความแม่นยำของแบบจำลองทางสถิติขึ้นอยู่กับคุณภาพและความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ใช้ในการสร้าง ดังนั้นจึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องใช้ข้อมูลคุณภาพสูงและตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลองทางสถิติเพื่อให้แน่ใจว่าถูกต้องและเชื่อถือได้

ประการสุดท้าย การวิจัยราคาทองคำอาจมีข้อจำกัดเนื่องจากความพร้อมใช้งานของข้อมูล ข้อมูลเกี่ยวกับราคาทองคำอาจมีจำกัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภูมิภาคที่การซื้อขายทองคำไม่ได้รับการจัดทำเป็นเอกสารอย่างดี ดังนั้น นักวิจัยอาจไม่สามารถเข้าถึงชุดข้อมูลที่สมบูรณ์ได้ ซึ่งอาจส่งผลต่อความแม่นยำและความน่าเชื่อถือของการวิเคราะห์ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลให้ได้มากที่สุดเพื่อให้แน่ใจว่าผลการวิจัยนั้นถูกต้องและเชื่อถือได้

BANGKOK UNIVERSITY THE CREATIVE UNIVERSITY

โดยสรุปแล้ว การวิจัยราคาทองคำเป็นสาขาวิชาสำคัญที่ให้ข้อมูลเชิงลึกที่สำคัญเกี่ยวกับพฤติกรรมของราคาทองคำ อย่างไรก็ตาม สิ่งสำคัญคือต้องตระหนักถึงข้อจำกัดและแก้ไขเพื่อให้แน่ใจว่าการวิเคราะห์นั้นถูกต้องและเชื่อถือได้ เมื่อจัดการกับข้อจำกัดเหล่านี้ นักวิจัยสามารถคาดการณ์ได้แม่นยำยิ่งขึ้นและให้ข้อมูลเชิงลึกที่มีคุณค่าแก่นักลงทุนและนักเศรษฐศาสตร์

5.5 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

ข้อค้นพบจากการศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย ที่ได้จากงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงขอนำเสนอแนะเพื่อพัฒนา ปรับปรุงงานวิจัยในภายภาคหน้าดังต่อไปนี้

1) ในการศึกษาหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปัจจัยใด ๆ แบบจำลองมีความหลากหลายในการเลือกใช้เพื่ออธิบายอิทธิพลหรือความสัมพันธ์ของปัจจัยนั้น ๆ ได้เช่นกัน นอกจากการศึกษาแบบจำลองเพิ่มเติมแล้ว การตรวจสอบหาแบบจำลองที่มีความเหมาะสมที่สุด ก็จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ข้อมูลได้เช่นกัน

2) การศึกษาวิธีการต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของแบบจำลอง หรือลดปัญหาเศรษฐมิติการจำแนกปัจจัย จะสามารถช่วยให้แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษามีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น

3) ความถี่ของข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษา อาจเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้ผลไม่ตรงตามที่ศึกษาอ้างอิงมา การทดสอบข้อมูลที่หลาย ๆ ความถี่ก็จะช่วยให้เกิดความเข้าใจได้มากขึ้นเช่นกัน

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

บรรณานุกรม

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2553). *การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Windows*. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.

การบริหารความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน. (ม.ป.ป.). สืบค้นจาก https://www.bot.or.th/Thai/FinancialMarkets/ForeignExchangeMarket/ForeignExchangeHedgingManual/Pages/ForeignExchangeRiskManagement.aspx.

การเงินและการธนาคาร. (ม.ป.ป.). สืบค้นจาก https://punwong604.wordpress.com/การเงินและการธนาคาร-money-banking/.

ค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมดาวน์โจนส์. (ม.ป.ป.). สืบค้นจาก https://hmong.in.th/wiki/DJIA.

ความรู้เกี่ยวกับดัชนีราคาผู้บริโภค. (ม.ป.ป.). สืบค้นจาก http://www.price.moc.go.th/price/cpi/handbook/ask_cpi.pdf.

จตุภูมิ บงกชประภา. (2564). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างราคาทองคำ ราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และผลตอบแทนของตลาดทุนในสหรัฐอเมริกา และไทย*. สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล.

ณภาส์อัญญ์ พิบูลพาณิชย์การ. (2558). *การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อราคาทองคำแท่งในประเทศไทย*. สืบค้นจาก http://dspace.bu.ac.th/bitstream/123456789/1863/1/combinedPDF.pdf.

ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน. (ม.ป.ป.). สืบค้นจาก https://th.investing.com/economic-calendar/core-cpi-736.

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2558). *ดัชนีราคาหุ้น*. สืบค้นจาก https://www.set.or.th/education/th/begin/stock_content07.pdf.

ธนกร จาตะวงษ์. (2556). *ความรู้เกี่ยวกับดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index: CPI)*. สืบค้นจาก http://oopm.rid.go.th/subordinate/opm9/pdf/km/file_2.pdf.

ธัญญรัตน์ แสงสุริยาโรจน์, ปรมินทร์ โฆษิตกุลพร และสมบัติ คชายุทธ. (2563). ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ของผู้ลงทุนรายย่อยภายในประเทศผ่านตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. *วารสารวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ, 6*(1), 429-446.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2553). การค้นคว้าและการนำเสนอวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง. ใน ประพนธ์ เจียรกูล และคณะ (บก.), *ประมวลสาระชุดวิชาการวิจัยหลักสูตรและการเรียนการสอน 21701*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

ปัจจัยการกำหนดราคาน้ำมัน. (ม.ป.ป.). สืบค้นจาก https://www.shell.co.th/th_th/motorists/shell-fuels/fuel-price/what-sets-prices.html.

ปัจจัยกำหนดราคาน้ำมัน. (ม.ป.ป.). สืบค้นจากhttps://www.shell.co.th/th_th/motorists/shell-fuels/fuel-price/what-sets-prices.html.

ฝ่ายพัฒนาความรู้ผู้ประกอบวิชาชีพตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2564). *เครื่องมือเพื่อการวิเคราะห์การลงทุน: หลักการลงทุน*. กรุงเทพฯ: บุญศิริการพิมพ์.

มนตรี พิริยะกุล. (2544). *เทคนิคการวิเคราะห์สมการถดถอย.* กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

รจิกาญจน์ เวทยาวิกรมรัตน์. (2561). *ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในตลาดโลก.* การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เรื่องทองคำกับความหมายที่ต้องรู้. (ม.ป.ป.). สืบค้นจาก https://www.aagold-th.com/article/303/.

วลัยทิพย์ รุ่งโรจนาธร. (2561). *การศึกษาผลกระทบของราคาน้ำมันต่อผลตอบแทนส่วนเกินดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เปรียบเทียบก่อนและหลังวิกฤติราคาน้ำมันเมื่อค้นพบน้ำมันหินดินดาน (SHALE OIL)*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน. (2555). *หลักเศรษฐศาสตร์มหภาค.* กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

วันวิสาข์ รัฐแฉล้ม และปรีดาภรณ์ กาญจนสำราญวงศ์. (2562). ปัจจัยที่มีผลต่อราคาทองคำแท่งในประเทศไทย. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 21*(1), 155-165.

วีรยา ทองประไพ และธฤตพน อู่สวัสดิ์. (2561). ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาทองคำแท่งในประเทศไทย. ใน *การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 13*. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยรังสิต.

ศรัณวัชน์ ศิโรรัตน์ฐากร. (2560). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงราคาดุลยภาพของทองคำในประเทศไทย*. การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์.

ศิรินภา สารสิน. (2556). *ผลกระทบของการประกาศให้พระราชบัญญัติคุ้มครองเงินฝากที่มีต่อมูลค่าการขายสลากออมสินของธนาคารออมสิน ในจังหวัดเชียงใหม่*. การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สมาคมค้าทองคำ. (2552). *ประวัติศาสตร์ทองคำ.* สืบค้นจาก http://www.goldtraders.ot.th/glod.php?id=2.

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

สมาคมค้าทองคำ. (2563). *ราคาทองคำถัวเฉลี่ย.* สืบค้นจาก https://www.goldtraders.or.th/AvgPriceList.aspx.

สมาคมค้าทองคำ. (2564 ก). *ประวัติศาสตร์ทองคำ*. สืบค้นจาก https://www.goldtraders.or.th/PageView.aspx?page=6.

สมาคมค้าทองคำ. (2564 ข). *คุณสมบัติและประโยชน์ของทองคำ*. สืบค้นจาก https://www.goldtraders.or.th/PageView.aspx?page=5.

สมาคมค้าทองคำ. (2564 ค). *ราคาทองคำถัวเฉลี่ย*. สืบค้นจาก https://www.goldtraders.or.th/AvgPriceList.aspx.

สาริศ นาถะภักติ. (2560). *ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินจัตต่อค่าเงินบาท*. ม.ป.ท.: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุภาวดี ศิริวัฒน์ และนพัชกร ทองเรือนดี. (2555). *ปัจจัยที่มีผลต่อราคาทองคำในตลาดโลก*. สืบค้นจาก http://www.northbkk.ac.th/research_/themes/downloads/abstract/1407488497_abstract.pdf.

หากจะพิมพ์เงิน ทำไมต้องมีทอง. (ม.ป.ป.). สืบค้นจาก https://www.intergold.co.th/investor_core/have-gold-before-printing-money/.

อภิชาต มงคลเกษตร. (2551). *การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการปรับตัวของราคาทองคำ*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

อัตราเงินเฟ้อ. (ม.ป.ป.). สืบค้นจาก https://www.set.or.th/set/financialplanning/glossary.do?contentId=8.

อัตราดอกเบี้ย. (ม.ป.ป.). สืบค้นจาก https://th.wikipedia.org/wiki/อัตราดอกเบี้ย.

อัครพงศ์ อั้นทอง. (2550). *คู่มือการใช้โปรแกรม Eviews เบื้องต้น: สำหรับการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติ*. เชียงใหม่: สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Appel, G. (1976). The Dow Jones industrial average. *The Journal of Portfolio Management, 3*(1).

BLS Handbook of Methods. (2022). *Consumer price index. U.S. Bureau of labor statistics.* Retrieved from https://www.bls.gov/opub/hom/cpi/home.htm.

CNBC. (2019). *Gold: The ultimate safe haven asset.* Retrieved from https://www.cnbc.com/2019/08/09/gold-the-ultimate-safe-haven-asset.html.

Cooray, A. (2002). Interest rates and inflationary expectations: Evidence on the fisher effect in Sri Lanka. *South Asia Economic Journal, 3*(2).

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

Cooray, A. (2003). The Fisher effect: A review of the literature. *The Singapore Economic Review, 48*(2).

Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio tests for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica, 49*(4).

Federal Reserve Board (FRB). (2022 a). *Monetary policy*. Retrieved from https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy.htm.

Federal Reserve Board (FRB). (2022 b). *Inflation.* Retrieved from https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/inflation.htm.

Federal Reserve Bank of St. Louis. (2022). *Consumer price index for all urban consumers: All items in U.S. city average.* Retrieved from https://fred.stlouisfed.org/series/CPIAUCSL.

Gold.org. (n.d.). *Factors that drive gold prices*. Retrieved from https://www.gold.org/goldhub/data/factors-that-drive-gold-prices.

Goldprice.org. (n.d.). *Gold price history: Complete history.* Retrieved from https://goldprice.org/gold-price-history.html.

Hamilton, J. D. (1996). This is what happened to the oil price-macroeconomy relationship. *Journal of Monetary Economics, 38*(2), 215-220.

International Monetary Fund. (2021 a). *Monetary policy.* Retrieved from https://www.imf.org/en/Topics/imf-and-monetary-policy.

International Monetary Fund. (2021 b). *Inflation.* Retrieved from https://www.imf.org/en/Topics/inflation.

Investopedia. (2022). *Consumer Price Index (CPI).* Retrieved from https://www.investopedia.com/terms/c/consumerpriceindex.asp.

Khan Academy. (2022). *Calculating the Consumer Price Index (CPI).* Retrieved from https://www.khanacademy.org/economics-finance-domain/ap-macroeconomics/economic-indicators-and-the-business-cycle/consumer-price-index/v/calculating-the-cpi-example.

Koyfman, S. I. A., & Caroline, V. K. (2022). *The Dow theory: An overview.* Retrieved from www.reuters.com/article/us-usa-stocks-dowtheory-explainer-idUSKBN2B82MC.

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

Mishkin, F. S. (1996). *The channels of monetary transmission: Lessons for monetary policy*. Retrieved from https://www.nber.org/system/files/working_papers/w5464/w5464.pdf.

MiTRADE. (2564). *Dow Jones (DJIA) คืออะไร? ซื้อ Dow Jones ยังไง?* สืบค้นจาก https://th.mitrade.com/indices/US30/What-is-Dow-Jones-DJIA.

Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC). (2021). *OPEC monthly oil market report*. Retrieved from https://www.opec.org/opec_web/en/publications/338.htm.

Phillips, P. C. B., & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika, 75*(2).

Taylor, A. M., & Taylor, M. P. (2004). The purchasing power parity debate. *Journal of Economic Perspectives, 18*(4).

U.S. Bureau of Labor Statistics. (2022). *Frequently asked questions about the consumer price index*. Retrieved from https://www.bls.gov/cpi/.

White, H. (1980). A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. *Econometrica, 48*(4).

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

ภาคผนวก

BANGKOK
UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

	GOLD	OIL	EX	INT	INF	CPI	DJIA	M1
Mean	21875.00	54.13250	32.64544	0.012118	0.005043	99.11125	25365.29	1562226.
Median	20300.00	53.75500	32.61450	0.015000	0.004900	99.25500	25396.24	1571933.
Maximum	28050.00	83.57000	36.16150	0.017500	0.034100	102.2500	36338.30	1864192.
Minimum	18150.00	18.84000	29.98570	0.005000	-0.034400	96.65000	16466.30	1325519.
Std. Dev.	3122.048	12.63989	1.718651	0.004759	0.010976	1.187973	5138.198	139844.9
Skewness	0.816254	-0.236705	0.346036	-0.692367	-0.718234	0.199750	0.335067	-0.057602
Kurtosis	2.122811	3.220435	1.983567	1.714929	5.634216	2.974288	2.535003	2.013947
Jarque-Bera	10.30364	0.818126	4.536302	10.70668	27.00759	0.480785	1.995907	2.956719
Probability	0.005789	0.664272	0.103503	0.004732	0.000001	0.786319	0.368633	0.228011
Sum	1575000.	3897.540	2350.472	0.872500	0.363100	7136.010	1826301.	1.12E+08
Sum Sq. Dev.	6.92E+08	11343.45	209.7170	0.001608	0.008553	100.2008	1.87E+09	1.39E+12
Observations	72	72	72	72	72	72	72	72

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: GOLD, OIL, EX, INT, INF, CPI, DJIA, M1

Date: 05/24/22 Time: 22:17

Sample: 2016M01 2021M12

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 11

Total number of observations: 551

Cross-sections included: 8

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	25.3955	0.0631
ADF - Choi Z-stat	-0.87952	0.1896

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi

-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results GROUP01

Series	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
GOLD	0.4861	0	11	71
OIL	0.2157	0	11	71
EX	0.3046	1	11	70
INT	0.7025	3	11	68
INF	0.0010	1	11	70
CPI	0.1813	1	11	70
DJIA	0.8840	0	11	71
M1	0.8699	11	11	60

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: GOLD, OIL, EX, INT, INF, CPI, DJIA, M1

Date: 05/24/22 Time: 22:17

Sample: 2016M01 2021M12

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 11

Total number of observations: 535

Cross-sections included: 8

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	156.380	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-9.93101	0.0000

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi

-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(GROUP01)

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

Series	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
D(GOLD)	0.0000	0	11	70
D(OIL)	0.0000	0	11	70
D(EX)	0.0000	0	11	70
D(INT)	0.1325	2	11	68
D(INF)	0.0573	11	11	59
D(CPI)	0.0000	1	11	69
D(DJIA)	0.0000	0	11	70
D(M1)	0.0941	11	11	59

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: GOLD, OIL, EX, INT, INF, CPI, DJIA, M1

Date: 05/24/22 Time: 22:18

Sample: 2016M01 2021M12

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 1 to 11

Total number of observations: 506

Cross-sections included: 8

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

Method	Statistic	Prob.**
ADF - Fisher Chi-square	248.848	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-13.9889	0.0000

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi

-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(GROUP01,2)

Series	Prob.	Lag	Max Lag	Obs
D(GOLD,2)	0.0000	10	11	59
D(OIL,2)	0.0000	4	11	65
D(EX,2)	0.0000	3	11	66
D(INT,2)	0.0001	1	11	68
D(INF,2)	0.0173	9	11	60
D(CPI,2)	0.0000	3	11	66
D(DJIA,2)	0.0000	5	11	64
D(M1,2)	0.0000	11	11	58

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

Covariance Analysis: Ordinary

Date: 05/24/22 Time: 22:21

Sample: 2016M01 2021M12

Included observations: 72

		Correlation	t-Statistic	Probability
GOLD	GOLD	1.000000	-----	-----
OIL	GOLD	-0.080015	-0.671605	0.5040
OIL	OIL	1.000000	-----	-----
EX	GOLD	-0.325606	-2.881225	0.0053
EX	OIL	-0.195183	-1.665043	0.1004
EX	EX	1.000000	-----	-----
INT	GOLD	-0.856709	-13.89635	0.0000
INT	OIL	-0.009349	-0.078223	0.9379
INT	EX	0.360353	3.232072	0.0019
INT	INT	1.000000	-----	-----
INF	GOLD	-0.225810	-1.939355	0.0565
INF	OIL	0.731949	8.987812	0.0000
INF	EX	0.073196	0.614047	0.5412
INF	INT	0.199906	1.706989	0.0923
INF	INF	1.000000	-----	-----

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

CPI	GOLD	0.276076	2.403216	0.0189
CPI	OIL	0.607937	6.406114	0.0000
CPI	EX	-0.580709	-5.967930	0.0000
CPI	INT	-0.344182	-3.067019	0.0031
CPI	INF	0.543717	5.420270	0.0000
CPI	CPI	1.000000	-----	-----
DJIA	GOLD	0.598537	6.251091	0.0000
DJIA	OIL	0.575068	5.881104	0.0000
DJIA	EX	-0.654311	-7.239057	0.0000
DJIA	INT	-0.686475	-7.898557	0.0000
DJIA	INF	0.278006	2.421421	0.0181
DJIA	CPI	0.804750	11.34241	0.0000
DJIA	DJIA	1.000000	-----	-----
M1	GOLD	0.676745	7.690739	0.0000
M1	OIL	0.318346	2.809644	0.0064
M1	EX	-0.738190	-9.155369	0.0000
M1	INT	-0.703429	-8.280239	0.0000
M1	INF	0.080818	0.678395	0.4998
M1	CPI	0.726385	8.842538	0.0000
M1	DJIA	0.908856	18.23027	0.0000
M1	M1	1.000000	-----	-----

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

Dependent Variable: GOLD

Method: Least Squares

Date: 05/24/22 Time: 22:26

Sample: 2016M01 2021M12

Included observations: 72

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	44291.07	35949.14	1.232048	0.2224
OIL	-60.74275	33.28616	-1.824865	0.0727
EX	328.5730	190.6420	1.723507	0.0896
INT	-350155.0	83824.93	-4.177218	0.0001
INF	10988.78	32317.67	0.340024	0.7350
CPI	-441.7474	352.9921	-1.251437	0.2153
DJIA	0.146562	0.167379	0.875628	0.3845
M1	0.009216	0.004185	2.202332	0.0313

R-squared	0.786703	Mean dependent var	21875.00
Adjusted R-squared	0.763374	S.D. dependent var	3122.048
S.E. of regression	1518.695	Akaike info criterion	17.59353

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

Sum squared resid	1.48E+08	Schwarz criterion	17.84649
Log likelihood	-625.3671	Hannan-Quinn criter.	17.69424
F-statistic	33.72169	Durbin-Watson stat	0.971689
Prob (F-statistic)	0.000000		

Variance Inflation Factors

Date: 05/24/22 Time: 22:26

Sample: 2016M01 2021M12

Included observations: 72

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

	Coefficient	Uncentered	Centered
Variable	Variance	VIF	VIF
C	1.29E+09	40343.01	NA
OIL	1107.969	106.8018	5.449183
EX	36344.38	1212.436	3.304683
INT	7.03E+09	37.11051	4.899567
INF	1.04E+09	4.702486	3.873286
CPI	124603.4	38214.55	5.413273
DJIA	0.028016	585.4644	22.76886
M1	1.75E-05	1344.775	10.54297

Heteroskedasticity Test: White

Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	4.541966	Prob. F(34,37)	0.0000
Obs*R-squared	58.08346	Prob. Chi-Square(34)	0.0062
Scaled explained SS	69.36764	Prob. Chi-Square(34)	0.0003

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 05/24/22 Time: 22:28

Sample: 2016M01 2021M12

Included observations: 72

Collinear test regressors dropped from specification

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.55E+09	3.70E+09	0.689506	0.4948
OIL^2	6195.677	10476.13	0.591409	0.5578
OIL*EX	185110.5	72138.75	2.566034	0.0145
OIL*INT	5663322.	45086347	0.125611	0.9007
OIL*INF	-905700.2	18511469	-0.048926	0.9612
OIL*CPI	-265696.4	196359.3	-1.353113	0.1842

OIL*DJIA	72.52311	110.1487	0.658411	0.5144
OIL*M1	-2.203734	2.696866	-0.817146	0.4191
OIL	21105657	19560224	1.079009	0.2876
EX^2	505747.1	600892.3	0.841660	0.4054
EX*INT	1.93E+08	3.97E+08	0.485494	0.6302
EX*INF	-2.87E+08	1.13E+08	-2.546959	0.0152
EX*CPI	1779434.	1281823.	1.388206	0.1734
EX*DJIA	91.17422	444.3626	0.205180	0.8386
EX*M1	-21.44238	11.49896	-1.864724	0.0702
EX	-1.90E+08	1.31E+08	-1.449456	0.1556
INT^2	-1.15E+11	1.05E+11	-1.091646	0.2820
INT*INF	3.68E+10	7.00E+10	0.526014	0.6020
INT*CPI	3.34E+08	6.33E+08	0.528455	0.6003
INT*DJIA	-204995.7	287739.9	-0.712434	0.4807
INT*M1	-1631.443	4758.470	-0.342850	0.7337
INT	-2.83E+10	6.93E+10	-0.407783	0.6858
INF^2	1.22E+09	8.94E+09	0.137040	0.8917
INF*CPI	-47542515	1.81E+08	-0.262934	0.7941

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

INF*DJIA	-37043.47	116713.9	-0.317387	0.7527
INF*M1	593.2159	3592.332	0.165134	0.8697
INF	1.36E+10	1.73E+10	0.787707	0.4359
CPI^2	-323548.7	396558.4	-0.815892	0.4198
CPI*DJIA	1882.403	1096.573	1.716623	0.0944
CPI*M1	-19.80617	26.84796	-0.737716	0.4653
DJIA^2	-0.443360	0.328405	-1.350038	0.1852
DJIA*M1	0.017736	0.014213	1.247857	0.2199
DJIA	-195667.2	110714.2	-1.767318	0.0854
M1^2	-0.000289	0.000175	-1.647195	0.1080
M1	3276.724	2719.975	1.204689	0.2360

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

R-squared	0.806715	Mean dependent var	2050165.
Adjusted R-squared	0.629101	S.D. dependent var	3589596.
S.E. of regression	2186117.	Akaike info criterion	32.33963
Sum squared resid	1.77E+14	Schwarz criterion	33.44634
Log likelihood	-1129.227	Hannan-Quinn criter.	32.78021
F-statistic	4.541966	Durbin-Watson stat	2.487735
Prob(F-statistic)	0.000007		

Dependent Variable: GOLD

Method: Least Squares

Sample: 2016M01 2021M12

Included observations: 72

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	34906.16	34252.61	1.019080	0.3119
OIL	-39.58359	22.85085	-1.732259	0.0880
EX	296.4992	186.7540	1.587646	0.1172
INT	-397827.6	63623.10	-6.252879	0.0000
INF	8426.606	32127.13	0.262289	0.7939
CPI	-339.9027	332.6810	-1.021707	0.3107
M1	0.011457	0.003305	3.466524	0.0009

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

R-squared	0.784148	Mean dependent var	21875.00
Adjusted R-squared	0.764223	S.D. dependent var	3122.048
S.E. of regression	1515.968	Akaike info criterion	17.57766
Sum squared resid	1.49E+08	Schwarz criterion	17.79900
Log likelihood	-625.7958	Hannan-Quinn criter.	17.66578

F-statistic	39.35542	Durbin-Watson stat	1.000513
Prob(F-statistic)	0.000000		

Variance Inflation Factors

Sample: 2016M01 2021M12

Included observations: 72

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	1.17E+09	36756.99	NA
OIL	522.1613	50.51462	2.577330
EX	34877.05	1167.677	3.182685
INT	4.05E+09	21.45565	2.832713
INF	1.03E+09	4.663935	3.841534
CPI	110676.7	34065.61	4.825556
M1	1.09E-05	841.8445	6.600018

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

Heteroskedasticity Test: White

Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	4.779999	Prob. F(26,45)	0.0000
Obs*R-squared	52.86011	Prob. Chi-Square(26)	0.0014
Scaled explained SS	67.77970	Prob. Chi-Square(26)	0.0000

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Sample: 2016M01 2021M12

Included observations: 72

Collinear test regressors dropped from specification

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.31E+09	3.36E+09	0.687201	0.4955
OIL^2	1359.571	4055.054	0.335278	0.7390
OIL*EX	233136.5	69547.35	3.352199	0.0016
OIL*INT	20818818	30510364	0.682352	0.4985
OIL*INF	3769960.	10556165	0.357133	0.7227

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

OIL*CPI	-82045.07	131194.3	-0.625371	0.5349
OIL*M1	1.407856	1.531833	0.919067	0.3630
OIL	-2126817.	11722620	-0.181428	0.8568
EX^2	999318.8	491707.7	2.032343	0.0480
EX*INT	2.43E+08	2.38E+08	1.018062	0.3141
EX*INF	-2.85E+08	95188067	-2.992289	0.0045
EX*CPI	816794.7	906997.3	0.900548	0.3726
EX*M1	-6.365422	10.39455	-0.612380	0.5434
EX	-1.52E+08	1.15E+08	-1.313971	0.1955
INT^2	-1.91E+10	5.09E+10	-0.374832	0.7095
INT*INF	6.58E+09	5.84E+10	0.112610	0.9108
INT*CPI	-3.33E+08	4.03E+08	-0.825866	0.4132
INT*M1	-2694.323	3820.465	-0.705234	0.4843
INT	2.93E+10	4.83E+10	0.606856	0.5470
INF^2	-9.35E+09	7.62E+09	-1.227635	0.2260
INF*CPI	1.83E+08	1.40E+08	1.299406	0.2004
INF*M1	-2514.606	2515.328	-0.999713	0.3228
INF	-4.94E+09	1.34E+10	-0.369306	0.7136

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

CPI^2	-111918.3	302977.8	-0.369394	0.7136
CPI*M1	1.625991	19.44588	0.083616	0.9337
M1^2	-2.47E-05	0.000100	-0.246111	0.8067
M1	111.2416	1874.585	0.059342	0.9529

R-squared	0.734168	Mean dependent var	2074726.
Adjusted R-squared	0.580576	S.D. dependent var	3706105.
S.E. of regression	2400181.	Akaike info criterion	32.49998
Sum squared resid	2.59E+14	Schwarz criterion	33.35373
Log likelihood	-1142.999	Hannan-Quinn criter.	32.83986
F-statistic	4.779999	Durbin-Watson stat	2.783556
Prob(F-statistic)	0.000002		

BANGKOK UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล ธนารีย์ ธนัญญาพิศุทธิ์

อีเมล thanaree.than@bumail.net

ประวัติการศึกษา สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จากคณะวิทยาลัยนานาชาติจีน
สาขาวิชาภาษาจีนเพื่อการท่องเที่ยวและโรงแรม
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

BANGKOK
UNIVERSITY
THE CREATIVE UNIVERSITY