



ปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาทองคำในประเทศไทย



ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการประกอบการ

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2553

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร

ปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาทองคำในประเทศไทย



ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการประกอบการ

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2553

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

# FACTORS AFFECTING THE GOLD PRICE IN THAILAND



ผลงานวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาตรี

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree

MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION

Program of Entrepreneurship

Graduate School

SILPAKORN UNIVERSITY

2010

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้การค้นคว้าอิสระเรื่อง "ปัจจัยที่มีผลต่อ  
ราคาทองคำในประเทศไทย" เสนอโดย นายผล สมจิต เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดมหลักสูตร  
ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประกอบการ

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ชารทัศนวงศ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสพชัย พสุนนท์

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าอิสระ

ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ ศิริวงศ์)

...../...../.....

..... กรรมการ

ผลงานวิทยานิพนธ์ศึกษา ระดับปริญญาตรี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นภนันทน์ หอมสุต)

...../...../.....

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสพชัย พสุนนท์)

...../...../.....



51602371 : สาขาวิชาการประกอบการ

คำสำคัญ : ราคาทองคำในประเทศไทย / การวิเคราะห์การถดถอย

ผล สมจิต : ปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาทองคำในประเทศไทย. อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ : ผศ.ประสพชัย พสุนนท์. 84 หน้า.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาทองคำในประเทศไทย และ 2) เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ราคาทองคำในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิเป็นรายสัปดาห์ตั้งแต่สัปดาห์แรกของเดือนมกราคม พ.ศ. 2548 จนถึงสัปดาห์สุดท้ายของเดือนธันวาคม พ.ศ. 2552 รวมระยะเวลา 260 สัปดาห์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วย การวิเคราะห์การถดถอย ตัวสถิติเอฟ การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ส่วนเหลือ ตัวสถิติเคอร์บิน-วัตสัน ระยะทางคุก และ ค่า Variance Inflation Factory (VIF)

ผลการวิจัย พบว่า

1. ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ( $X_1$ ) ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภคของประเทศไทย ( $X_5$ ) มูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทย ( $X_6$ ) มูลค่าการส่งออกทองคำของประเทศไทย ( $X_7$ ) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับราคาทองคำในประเทศไทย ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ในขณะที่ อัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา ( $X_2$ ) อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ( $X_3$ ) อัตราเงินเฟ้อ ( $X_4$ ) และ ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ( $X_8$ ) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้าม กับราคาทองคำ ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95

2. ตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อราคาทองคำในประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ประกอบด้วย 1) ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภคของประเทศไทย ( $X_5$ ) 2) อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ( $X_3$ ) 3) ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ( $X_1$ ) 4) ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ( $X_8$ ) 5) มูลค่าการส่งออกทองคำสำเร็จของประเทศไทย ( $X_7$ ) มีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ ( $R^2$ ) มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 87.80

3. ผลจากการวิเคราะห์แบบจำลอง สามารถเขียนเป็นสมการการพยากรณ์ ได้คือ

$$\hat{Y} = -50.626 X_1 - 251.848 X_3 + 635.141 X_5 + 0.0000001537 X_7 + 4.167 X_8 - 50,515.20$$

เมื่อ  $\hat{Y}$  แทนค่าพยากรณ์ราคาทองคำในประเทศไทย

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้คือผู้ที่สนใจเลือกลงทุนในทองคำควรสนใจติดตามการเคลื่อนไหวของราคาทองคำแท่ง โดยดูจากปัจจัยทางเศรษฐกิจต่างๆ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศๆ และสำหรับผู้ที่ต้องการทำการศึกษารั้งต่อไปควรที่จะเพิ่มเติมในส่วนของปัจจัยที่จะนำมาวิเคราะห์ในแบบจำลองที่สร้างขึ้นให้มีความครอบคลุมตลอดจนปรับเปลี่ยนลักษณะของข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ให้มีความเหมาะสมและทันสมัยมากขึ้น

สาขาวิชาการประกอบการ      บัณฑิตวิทยาลัย      มหาวิทยาลัยศิลปากร      ปีการศึกษา 2553

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาที่ค้นคว้าอิสระ .....



51602371 : MAJOR : ENTREPRENEURSHIP

KEY WORDS : GOLD PRICE IN THAILAND / CORRELATION COEFFICIENT ANALYSIS

PHON SOMJIT : FACTORS AFFECTING THE GOLD PRICE IN THAILAND. INDEPENDENT STUDY ADVISOR: ASST.PROF. PRASUPCHAI PRASUNON. 84 pp.

The purpose of this research are 1. To determine the factors affecting the gold price in Thailand 2 to create a predictive equation Gold Price in Thailand. Using secondary data on a weekly basis since the first week of January 2548 until the last week of December, 2552 Total time 260 weeks. Statistical analysis include F-statistic, Correlation coefficient analysis, Residual analysis, Durbin – Watson, Cook' s Distances and Variance Inflation Factory (VIF)

The results showed that.

1. Crude oil prices in world market ( $X_1$ ), Index of consumer confidence( $X_5$ ), Imports of gold bar in Thailand( $X_6$ ), Export value of gold in Thailand( $X_7$ ) relationship in the direction the price of gold in Thailand 95 percent confidence. Exchange rate of the baht against the U.S. dollar( $X_2$ ), 3-month fixed deposit rates of commercial banks up in Thailand( $X_3$ ), Inflation( $X_4$ ) and the Stock Exchange of Thailand Index Stock Price ( $X_8$ ) are as relevant in the opposite direction at 95 percent confidence.

2. Independent variables affecting the gold price in Thailand significantly. The confidence level of 95 per cent consists of 1) Confidence of consumers in Thailand ( $X_5$ ) 2) fixed deposit rates by 3 months most of the banks in Thailand ( $X_3$ ) 3) crude oil prices. World ( $X_1$ ) 4) stock price index Stock Exchange of Thailand ( $X_8$ ) 5) Export value of gold success of Thailand ( $X_7$ ) coefficient decision ( $R^2$ ) is equal to 87.80 percent.

3. Results from the analysis equations can be written as follows.

$$\hat{Y} = -50.626X_1 - 251.848X_3 + 635.141X_5 + 0.0000001537X_7 + 4.167X_8 - 50,515.20$$

When  $\hat{Y}$  Represents the predicted gold price in Thailand

(Recommendations from this study are those who are interested in gold should be invested interest tracking the movement of gold prices based on various economic factors Domestic and other foreign countries. For those who want to study further should be added to the factors that will be analyzed in the models made in the coverage as well as change nature of the data to be analyzed is appropriate and more modern.

---

Program of Entrepreneurship Graduate School, Silpakorn University Academic Year 2010

Student's signature .....

Independent Study Advisor's signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

งานการค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความอนุเคราะห์จากบุคคลหลายๆท่าน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ต่อผู้ศึกษาเป็นอย่างยิ่ง ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสพชัย พสุนนท์ อาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าอิสระอีก 2 ท่านคือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ ศิริวงศ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นภนันทน์ หอมสุต ที่กรุณาให้คำแนะนำและข้อมูลที่เป็นประโยชน์กรุณาตรวจตราและแก้ไขเนื้อหาตลอดจนให้กำลังใจ ในการทำการศึกษา

ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้ถ่ายทอดวิชาความรู้และประสบการณ์ซึ่งผู้ศึกษาได้นำมาประกอบการค้นคว้าและขอบพระคุณแหล่งข้อมูลที่มีส่วนช่วยสนับสนุนให้การศึกษาในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงลงได้

ท้ายนี้ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณบุคคลในครอบครัวที่ให้กำลังใจและสนับสนุนในเรื่องของการศึกษาเสมอมาและขอขอบคุณเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัยและเพื่อนุ่กศึกษาปริญญาโททุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกด้วยดีเสมอมาตลอดระยะเวลาที่ศึกษาอยู่

ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

## สารบัญ

		หน้า
	บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
	บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
	กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
	สารบัญตาราง.....	ฉ
	สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่		
1	บทนำ.....	1
	ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
	ขอบเขตของการวิจัย.....	3
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
2	วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	5
	ราคาทองคำ.....	5
	คุณสมบัติโดยทั่วไป.....	5
	อุปสงค์ (Demand) ของทองคำ.....	6
	ตัวแปรที่สำคัญในการกำหนดราคาทองคำของประเทศไทย.....	7
	ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก.....	10
	อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา.....	11
	อัตราดอกเบี้ย.....	13
	ภาวะเงินเฟ้อ.....	14
	ดัชนีราคาผู้บริโภค.....	15
	มูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทย.....	17
	มูลค่าการส่งออกทองคำแห่งประเทศไทย.....	17
	ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.....	18
	แนวคิดและทฤษฎีของการวิเคราะห์การถดถอย.....	20
	ปัญหา Multicollinearity.....	21



บทที่		หน้า
	การวิเคราะห์การถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) .....	23
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	30
3	วิธีดำเนินการวิจัย .....	33
	ขั้นตอนการวิจัย .....	33
	ระเบียบวิธีวิจัย .....	34
	แหล่งที่มาของข้อมูล .....	34
	การวิเคราะห์ข้อมูล .....	35
	การวิเคราะห์การถดถอย .....	35
	ขั้นตอนการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น .....	36
	การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	37
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	39
	ส่วนที่ 1 สถิติพรรณนาของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ .....	40
	ส่วนที่ 2 ค่าความสัมพันธ์ (Correlation) .....	50
	ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ผลการทดสอบสมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Linear Regression) .....	52
	ส่วนที่ 4 การตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง .....	59
5	สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ .....	62
	สรุปผลการวิจัย .....	62
	อภิปรายผลการวิจัย .....	64
	<b>ข้อเสนอแนะ</b> .....	<b>67</b>
	<b>ผลงานชิ้นนี้ นักศึกษา ระดับปริญญาตรี</b>	
	บรรณานุกรม .....	69
	ภาคผนวก .....	72
	ประวัติผู้วิจัย .....	84

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	เกณฑ์การพิจารณาค่าสถิติ เดอร์บิน - วัดสัน .....	29
2	สถิติพรรณนาของตัวแปรแต่ละตัวในการวิจัย .....	40
3	ค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม.....	50
4	เมทริกซ์จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ .....	52
5	แจกแจงค่าเมทริกซ์จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .....	53
6	ค่า Variance Inflation Factor (VIF) และค่า Tolerance .....	54
7	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของของตัวแปรอิสระที่ยอมรับ .....	55
8	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของของตัวแปรอิสระที่ถูกปฏิเสธ .....	56
9	ราคาทองคำในประเทศไทย มีหน่วยเป็นบาทต่อ น้ำหนักบาท (น้ำหนัก 1 บาท หรือ 15.244 กรัม) .....	74
10	ราคาทองคำในตลาดต่างประเทศ มีหน่วยเป็น ดอลลาร์ ต่อ ออนซ์.....	75
11	ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก หน่วยเป็น ดอลลาร์ต่อบาร์เรล.....	76
12	อัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา มีหน่วยเป็น บาทต่อ ดอลลาร์ .....	77
13	อัตราดอกเบี้ย มีหน่วยเป็น เปอร์เซ็นต์ .....	78
14	อัตราเงินเฟ้อ หน่วยเป็น เปอร์เซ็นต์.....	79
15	ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภค มีหน่วยเป็น เปอร์เซ็นต์ .....	80
16	มูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทย มีหน่วยเป็น ล้านบาท.....	81
17	มูลค่าการส่งออกทองคำของประเทศไทย มีหน่วยเป็น ล้านบาท .....	82
18	ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีหน่วยเป็นจุด.....	83

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กราฟแสดงราคาทองคำภายในประเทศ .....	10
2	กราฟแสดงราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก WTO .....	11
3	กราฟแสดงอัตราแลกเปลี่ยน .....	13
4	กราฟแสดงอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน .....	14
5	กราฟแสดงภาวะเงินเฟ้อของประเทศไทย .....	15
6	กราฟแสดงดัชนีผู้บริโภคของประเทศไทย .....	16
7	กราฟแสดงมูลค่าการนำเข้าทองคำแท่งของประเทศไทย .....	17
8	กราฟแสดงมูลค่าการส่งออกทองคำของประเทศไทย .....	18
9	กราฟแสดงดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย .....	20
10	ฮิสโตแกรมของราคาทองคำในประเทศไทย .....	41
11	ฮิสโตแกรมของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก .....	42
12	ฮิสโตแกรมของอัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา .....	43
13	ฮิสโตแกรมของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย .....	44
14	ฮิสโตแกรมของอัตราเงินเฟ้อในประเทศไทย .....	45
15	ฮิสโตแกรมของดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภคของประเทศไทย .....	46
16	<b>ฮิสโตแกรมของมูลค่าการนำเข้าทองคำแท่งของประเทศไทย</b> .....	47
17	ฮิสโตแกรมของมูลค่าการส่งออกทองคำสำเร็จของประเทศไทย .....	49
18	ฮิสโตแกรมของดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย .....	49
19	ฮิสโตแกรมของของส่วนเหลือมาตรฐาน .....	60
20	การกระจายของระยะทางคูก .....	61

# บทที่ 1

## บทนำ

### ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เป็นที่ยอมรับกันว่า "ทองคำ" ถือเป็นแร่ธาตุที่มีค่ามากชนิดหนึ่งและทั่วโลกให้การยอมรับยกย่องให้ความสำคัญมาตั้งแต่โบราณ ทองคำมีบทบาทสำคัญทั้งในภาคธุรกิจ การเงิน การลงทุน และภาคอุตสาหกรรม ทองคำมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการค้าระหว่างประเทศ โดยเฉพาะหลังจากการเปิดเขตการค้าเสรีในปี พ.ศ. 2548 ส่งผลให้การค้าในเวทีโลกมีการแข่งขันอย่างรุนแรงทำให้อุตสาหกรรมเครื่องประดับและอัญมณีซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่ต้องใช้วัตถุดิบที่มีส่วนประกอบของทองคำ ได้รับผลกระทบเนื่องจากราคาทองคำที่ผันผวนและมีแนวโน้มของราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ประเภทของผู้ลงทุนในทองคำ อาจกล่าวได้ว่า ทองคำนั้นมีผู้ลงทุนหลักอยู่สองกลุ่ม กลุ่มแรกคือผู้ใช้ทองคำจริง คือในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ และอีกกลุ่มหนึ่งคือกลุ่มผู้ลงทุนที่ใช้ทองคำเป็นทางเลือกหนึ่งในการลงทุน ซึ่งรูปแบบนี้จะขึ้นอยู่กับอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับเนื่องจากราคาทองคำที่จะสูงขึ้นในอนาคตและความเสี่ยงในการแลกเปลี่ยนจากทองคำเป็นเงินสด ผู้ลงทุนจะซื้อกองทุนทองคำหรือ ซื้อทองคำมาเก็บไว้เก็บราคา โดยความต้องการของผู้ใช้ทองคำจริงก็จะแปรไปตาม อุปสงค์และอุปทาน ซึ่งเติบโตไปตามอุตสาหกรรม อัญมณี และเครื่องประดับรวมทั้ง วัสดุที่มีคุณสมบัติในการนำไฟฟ้าอยู่ระหว่างตัวนำและฉนวน เป็นวัสดุที่ใช้ทำอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Semiconductor) สำหรับกลุ่มผู้ลงทุนที่ใช้ทองคำเป็นทางเลือกนั้นมีความเชื่อว่าทองคำคือทรัพย์สินหนึ่ง ที่มีค่าเสมือนเงินตรา ธนาคารกลางของประเทศต่าง ๆ ก็มักจะเก็บทองคำไว้เป็นทุนสำรองค่าเงินสกุลของตนเอง (ศูนย์วิจัยหลักทรัพย์ไทย 2548) จากปัจจัยข้างต้นนี้ ได้ส่งผลกระทบต่อราคาทองคำในตลาดโลกและในประเทศไทย

โดยทั่วไปราคาทองคำจะผันผวนตามสถานการณ์ของโลก เช่น การที่ราคาน้ำมันขยับตัวสูงขึ้น ความไม่แน่นอนของการเมืองภายในประเทศ ค่าเงินของประเทศ และแนวโน้มของเศรษฐกิจโลก สำหรับผู้ลงทุนแล้ว จะพบว่าทองคำมีคุณค่าในตัวเองและคุณค่านั้นไม่เคยเปลี่ยนแปลงไม่ว่าในสถานการณ์ใดๆ ในขณะที่เศรษฐกิจโลกได้เข้าสู่ภาวะตกต่ำ ทองคำก็ได้เข้ามามีบทบาทที่สำคัญในการช่วยกู้สถานการณ์ จึงทำให้ความต้องการลงทุนในทองคำเพิ่มขึ้น เพราะทองคำถือเป็น สินทรัพย์ที่ดีที่สุดแม้ในยามที่เกิดความไม่แน่นอน ภาวะปกติทองคำกับเงินตรานั้นสามารถแลกเปลี่ยนทดแทนกันได้เป็นปกติ แต่ในยามที่เงินตราถูกกดคั่นเช่น



เกิดภาวะเงินเฟ้อ ค่าเงินสกุลของประเทศที่เกิดเงินเฟื่อนั้นจะด้อยค่าลง แต่สำหรับทองคำนั้นจะไม่เปลี่ยนแปลงไปตามสภาพของเงินตรา ดังนั้นถ้าค่าเงินสกุลหนึ่งด้อยค่าลงเพราะเกิดเงินเฟ้อ ราคาทองคำจะต้องสูงขึ้นเพื่อชดเชยการด้อยค่า ทองคำจึงมักมีราคาสูงขึ้นเมื่อโลกมีภาวะเงินเฟ้อที่สูงขึ้น

ประเทศไทย ถือเป็นประเทศหนึ่งที่ประชาชนในประเทศนิยมการมีทองคำอยู่ในความครอบครอง และมีความต้องการในกลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องประดับรวมถึงกลุ่มการลงทุน โดยส่วนใหญ่ประเทศไทยต้องนำเข้าทองคำแท่ง เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเป็นอัญมณีเพื่อการส่งออกจากการนำเข้าทองคำแท่งของประเทศไทยจากต่างประเทศ ทำให้ราคาทองคำในประเทศขึ้นอยู่กับราคาทองคำในตลาดโลก ส่งผลให้ราคาทองคำในประเทศไทยมีการเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกับราคาทองคำในตลาดโลก นอกจากนี้ ทองคำยังเป็นเหมือนเครื่องมือในการป้องกันเงินเฟ้ออย่างมีประสิทธิภาพซึ่งตรงกับการศึกษาของ Ranson (2005) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ทองคำเพื่อป้องกันเงินเฟ้อของกลุ่มหลักทรัพย์ โดยวิธีเทคนิคการวิเคราะห์ถดถอย (Regression Analysis) พบว่าหากอัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.0 จะทำให้อัตราผลตอบแทนของราคาทองคำเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.8 ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและทองคำยังมีสภาพคล่องของผลตอบแทนสูง รวมทั้งทองคำยังเป็นรากฐานที่สำคัญในการปกป้องสินทรัพย์และสร้างคุณภาพในการลงทุนได้อย่างสมบูรณ์

นับตั้งแต่ปี 2545 เป็นต้นมา ราคาทองคำในตลาดโลกและราคาทองคำในประเทศไทยปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปี 2551 ราคาทองคำแท่งในตลาดโลกสูงสุดเป็นประวัติการณ์คือมีราคามากกว่า 1,000 ดอลลาร์สหรัฐต่อออนซ์ เช่นเดียวกับราคาทองคำแท่งซื้อขายในประเทศไทยมีราคาสูงกว่า 15,000 บาทต่อทองคำหนัก 1 บาท ซึ่งเป็นราคาที่ไม่เคยมีใครคาดคิดมาก่อน ตลาดซื้อขายทองคำทั่วโลกมีความคึกคัก เช่นเดียวกันตลาดทองคำในประเทศไทย คนไทยเริ่มต้นตัวลงทุนในทองคำมากขึ้น สื่อมวลชนมีการนำเสนอรายการที่กล่าวถึงการลงทุนในทองคำและมีข้อเสนอการกระจายการลงทุนในรูปทองคำให้กับประชาชน มีการตั้งกองทุนเพื่อลงทุนในทองคำและล่าสุดได้มีการจัดตั้งตลาดซื้อขายทองคำล่วงหน้า (ถวิล นิลโบ 2552)

แม้ว่าจะเกิดวิกฤตการเงินในประเทศสหรัฐอเมริกาตั้งแต่กลางปี 2551 เป็นต้นมา ทำให้ราคาสินทรัพย์ทุกอย่างลดลง นับตั้งแต่ ราคาอสังหาริมทรัพย์ ราคาหุ้น ตราสารหนี้ และราคาน้ำมัน ความเชื่อมั่นในภาวะเศรษฐกิจและสถาบันการเงินลดลง ภาวะเศรษฐกิจของประเทศทั่วโลกเข้าสู่ภาวะถดถอยและกำลังมุ่งไปสู่ภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ แต่ทองคำเป็นสินทรัพย์ประเภทเดียวที่ราคายังคงปรับตัวสูงขึ้น แม้จะชะลอตัวลงบ้างก็ตาม ปราชญ์การณณ์เช่นนี้ เป็นเครื่องยืนยันว่า ทองคำเป็นแหล่งที่พึ่งพาและเป็นแหล่งหลบภัยทางการเงิน การสะสมความมั่งคั่งของสินทรัพย์ทางการเงินในรูปแบบต่างๆ มีความเสี่ยง ทองคำเป็นสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำสุดในการสะสมความมั่งคั่งขณะเดียวกันก็มี



สภาพคล่องคือเปลี่ยนเป็นเงินได้โดยง่ายและมูลค่าไม่ลดลง ดังนั้น ทองคำ จึงเป็นสินทรัพย์ที่ทุกคนต้องการถือครองในภาวะที่มีความไม่แน่นอนและการผันผวนทางเศรษฐกิจ

อย่างไรก็ตาม มีข้อเท็จจริงที่ยากที่จะปฏิเสธคือ การลงทุนในสินทรัพย์ทุกประเภท รวมทั้งทองคำมีความเสี่ยง ดังนั้น นักลงทุนควรหาความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับราคาทองคำให้มากขึ้น วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ คือนำเสนอถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการเคลื่อนไหวของราคาทองคำในประเทศไทย เพื่อให้เข้าใจการขึ้นลงของราคาทองคำและเห็นทิศทางของการเปลี่ยนแปลงราคาทองคำในอนาคต

ด้วยเหตุดังกล่าว จึงได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาทองคำของประเทศไทยโดยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุและสหสัมพันธ์เชิงซ้อน เพื่ออธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาทองคำของประเทศไทย

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาทองคำในประเทศไทย
2. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ราคาทองคำในประเทศไทย

#### ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาทองคำในประเทศไทย มีขอบเขตการศึกษาดังนี้

1. ข้อมูล ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ โดยมีระยะเวลาที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นรายสัปดาห์ ตั้งแต่สัปดาห์แรกของเดือนมกราคม พ.ศ. 2548 ถึงสัปดาห์สุดท้ายของเดือนธันวาคม พ.ศ. 2552 รวมระยะเวลา 260 สัปดาห์ โดยการค้นหาข้อมูลได้จากเว็บไซต์ของ สมาคมร้านค้าทองคำแห่งประเทศไทย ธนาคารแห่งประเทศไทย กระทรวงพาณิชย์ กรมศุลกากร และสำนักงานนโยบายพลังงานสหรัฐอเมริกา

#### 2. ตัวแปร ตัวแปรที่ทำการศึกษามีดังนี้

2.1 **ตัวแปรตาม** คือ ราคาทองคำในประเทศไทย มีหน่วยเป็นบาทต่อบาท (น้ำหนัก 1 บาท หรือ 15.244 กรัม)

#### 2.2 **ตัวแปรอิสระ** ประกอบด้วย

2.2.1 **ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก** มีหน่วยเป็น ดอลลาร์ต่อบาร์เรล

2.2.2 **อัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกามีหน่วยเป็น บาทต่อดอลลาร์**

2.2.3 อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย มีหน่วยเป็น เปอร์เซ็นต์

2.2.4 อัตราเงินเฟ้อในประเทศไทย มีหน่วยเป็น เปอร์เซ็นต์

2.2.5 ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภคของประเทศไทย มีหน่วยเป็น เปอร์เซ็นต์

2.2.6 มูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทย มีหน่วยเป็น ล้านบาท

2.2.7 มูลค่าการส่งออกทองคำสำเร็จของประเทศไทย มีหน่วยเป็น ล้านบาท

2.2.8 ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยซึ่งคำนวณโดยใช้หุ้นสามัญจดทะเบียนทุกตัวในตลาดหลักทรัพย์ มีหน่วยเป็นจุด

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะรับ

1. ประโยชน์ต่อตนเอง เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาทองคำในประเทศไทย และ ความสำคัญของปัจจัยแต่ละปัจจัยมีผลกระทบมากน้อยต่างกันอย่างไรและผลกระทบนั้นๆ จะส่งผล ต่อการดำเนินชีวิตอย่างไร

2. ประโยชน์ต่อองค์กร เพื่อเป็นแนวทางในการลงทุนของ นักลงทุน ผู้ประกอบการ ตลอดจนผู้สนใจในตลาดทองคำ ทราบรูปแบบที่เหมาะสมถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรทางเศรษฐกิจ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาทองคำในประเทศไทย และศึกษาว่าปัจจัยต่าง ๆ ที่นำมาวิเคราะห์นั้น ปัจจัยใดมีความสัมพันธ์กับราคาทองคำในประเทศไทยมากที่สุด เพื่อที่จะสามารถพิจารณาเป็นแนวทาง ในการพยากรณ์ราคาทองคำในประเทศไทย

ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนวรรณกรรมในการวิจัย เพื่อนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับราคาทองคำ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก อัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา อัตราดอกเบี้ย อัตราเงินเฟ้อ ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภค มูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทย มูลค่าการส่งออกทองคำของประเทศไทย ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย แนวคิดและทฤษฎีของการวิเคราะห์การถดถอย และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ที่นำมาใช้ประกอบในการศึกษาครั้งนี้ได้จำแนกรายละเอียดของการนำเสนอต่อไปนี้

1. ราคาทองคำ
2. ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก
3. อัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา
4. อัตราดอกเบี้ย
5. อัตราเงินเฟ้อ
6. ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภค
7. มูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทย
8. มูลค่าการส่งออกทองคำของประเทศไทย
9. ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
10. แนวคิดและทฤษฎีของการวิเคราะห์การถดถอย
11. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลงานวิจัยนี้ศึกษา ระดับปริญญาตรี

### 1. ราคาทองคำ

1.1 คุณสมบัติโดยทั่วไป ทองคำเป็นโลหะที่อ่อนและเหนียว ทองคำหนัก 1 ออนซ์ สามารถทำให้เป็นเส้นได้ยาวถึง 50 ไมล์ และสามารถตีแผ่นทองคำให้เป็นแผ่นบางขนาด 0.00005 นิ้วได้ นอกจากนี้ ทองคำยังเป็นโลหะที่ไม่ละลายในกรดชนิดใดเลยแต่สามารถละลายได้อย่างช้าๆ ในสารละลายผสมระหว่างกรดคินประสีวและกรดเกลือซึ่งไม่เป็นสนิมแม้จมนิดจมนโคลน มีความแข็งเหนียว เนื้อแน่น ไม่สกปรก ไม่หมอง ไม่เป็นคราบไคลง่ายเหมือนวัตถุชนิดอื่น ๆ จึงทำให้เป็นที่หมายปองของมนุษย์มาเป็นเวลานาน โดยนำมาตีมูลค่าสำหรับการแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ และใช้เป็น

วัตถุดิบที่สำคัญสำหรับวงการเครื่องประดับทองคำได้รับความนิยมนอย่างสูงสุดในวงการเครื่องประดับ เพราะเป็นโลหะมีค่าชนิดเดียวที่มีคุณสมบัติพื้นฐาน 4 ประการ ซึ่งทำให้ทองคำโดดเด่นและเป็นที่ต้องการเหนือบรรดาโลหะมีค่าทุกชนิดในโลก คือ

1.1.1 ความงดงามมันวาว สีสนที่สวยงามตามธรรมชาติผสมกับความมันวาว ก่อให้เกิดความงามอันเป็นอมตะ ทองคำสามารถเปลี่ยนเฉดสีทองโดยการนำทองคำไปผสมกับโลหะมีค่าอื่นชวนเพิ่มความงดงามให้แก่ทองคำได้อีกทางหนึ่ง

1.1.2 ความคงทนทองคำไม่ขึ้นสนิม ไม่หมอง และไม่ผุกร่อน แม้ว่ากาลเวลาจะผ่านไปนาน

1.1.3 ความหายาก ทองคำเป็นแร่ที่หายากกว่าจะได้ทองคำมาหนึ่งออนซ์ ต้องถลุงก้อนแร่ ที่มีทองคำอยู่เป็นจำนวนหลายตันและต้องขุดเหมืองลึกลงไปหลายสิบลเมตรจึงทำให้มีค่าใช้จ่ายที่สูง เป็นสาเหตุให้ทองคำมีราคาแพงตามต้นทุนในการผลิต

1.1.4 การนำกลับไปใช้ประโยชน์ ทองคำเหมาะสมที่สุดต่อการนำมาทำเป็นเครื่องประดับ เพราะมีความเหนียวและอ่อนนุ่มสามารถนำมาทำขึ้นรูปได้ง่าย อีกทั้งยังสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้โดยการทำให้บริสุทธิ์ (Purified) ด้วยการหลอมได้อีกนับครั้งไม่ถ้วน

1.2 อุปสงค์ (Demand) ของทองคำ มีการใช้กันในภาคเครื่องประดับ ภาคอุตสาหกรรมและการแพทย์ และภาคการลงทุน ดังนี้

1.2.1 วงการอุตสาหกรรมเครื่องประดับอัญมณี ทองคำได้ครอบครองความเป็นหนึ่งในฐานะโลหะที่ใช้ทำเป็นเครื่องประดับ ที่ได้รับความนิยมมากที่สุดจากอดีตถึงปัจจุบัน เครื่องประดับอัญมณี ทองคำได้มีส่วนทำเป็นฐานเรือนรองรับอัญมณีมาโดยตลอด จากรูปแบบขั้นพื้นฐานของงานทองที่ง่ายที่สุด ไปสู่เทคนิคการทำทองด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง

1.2.2 ความมั่นคงทางเศรษฐกิจการคลัง ทองคำมีประโยชน์ในฐานะเป็นโลหะสื่อกลางแห่งการแลกเปลี่ยนเงินตราทองคำถูกสำรองได้เป็นทุนสำรองเงินตราระหว่างประเทศ เพราะทองคำมีมูลค่าในตัวเอง ผิดกับเงินตราสกุลต่างๆ อาจเพิ่มหรือลดได้ ทองคำถูกใช้เป็นเครื่องมือในการเก็งกำไรของตลาดการค้า นอกจากนี้ยังได้มีการจัดทำเป็นเหรียญกษาปณ์ทองคำหรือแสดมบีทองคำหรือธนบัตรทองคำ ซึ่งถูกผลิตโดยรัฐบาล หรือหน่วยงานเอกชน ในวาระโอกาสพิเศษต่างๆ เพื่อก่อให้เกิดกระแสค่านิยมการเก็บสะสมเป็นที่ระลึกอีกด้วย

1.2.3 ทองคำในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ทองคำถูกนำมาใช้ในวงการอิเล็กทรอนิกส์และการสื่อสารโทรคมนาคม เช่น สวิตซ์โทรศัพท์ที่ใช้เป็นแผงตัดเพื่อให้กระแสไฟฟ้าเดินได้สะดวกการใช้ลวดทองคำขนาดขนาดจิ๋วเชื่อมต่อวัสดุกึ่งตัวนำและทรานซิสเตอร์ การใช้ลวดทั้งสแตนเลสและโมลิบดีนัมเคลือบทองคำใช้ในอุตสาหกรรมหลอดสุญญากาศ การเคลือบผิวเสาอากาศด้วยทองคำ



เพื่อการสื่อสารระยะไกล การใช้ตาข่ายทองคำเพื่อป้องกันการรบกวนจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในระบบการสื่อสารการบินพาณิชย์ การใช้อลูมิเนียมเคลือบทองในเครื่องถ่ายเอกสารเพื่อทำหน้าที่สะท้อนรังสีอินฟราเรดได้อย่างดีเลิศ การใช้โลหะทองคำเจือเงิน และนิกเกิลประกบผิวทองเหลืองสำหรับใช้ในปลั๊ก ปุ่มสวิตช์ใช้งานหนัก หรือสปริงเลื่อนในลูกบิด เลือกลงเปลี่ยนช่องทีวี แผงวงจรต่างๆ ก็มีทองคำเป็นตัวนำไฟฟ้าเพื่อให้ทำงานได้ตลอดอายุงาน เนื่องจากทองคำอยู่ตัว และไม่เกิดฟิล์มออกไซด์ที่ผิว

1.2.4 ประโยชน์ในการคมนาคมและการสื่อสาร โทรคมนาคม ทองคำมีคุณสมบัติการสะท้อนรังสีอินฟราเรดได้ดี ทองคำจึงถูกนำมาใช้กับดาวเทียม ชุดอวกาศ และยานอวกาศ เพื่อป้องกันการแผ่รังสีของดวงอาทิตย์ที่มากเกินไป กระจกด้านหน้าของเครื่องบินคองคอร์ดจะมีแผ่นฟิล์มทองคำติดไว้ป้องกันรังสีจากดวงอาทิตย์ และป้องกันการจับตัวเป็นน้ำแข็งหรือการทำให้เกิดฝ้าหมอกมัวกระจกด้านนอกของเครื่องบินที่มีสื่อน้ำตาลหรือบรอนซ์จางๆและมองจากด้านในจะเป็นสีน้ำเงินจางๆก็มีชั้นฟิล์มทองคำติดไว้เพื่อป้องกันความกล้าของแสงแดดและความร้อนจากดวงอาทิตย์ ใบจักรกังหันในเครื่องบินไอพ่นถ้าไม่มีส่วนผสมของทองคำที่จะประสานกับโรเตอร์ย่อมจะแตกแยกได้ง่ายขึ้นส่วนประกอบสำคัญของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีทองคำเป็นส่วนประกอบอยู่ด้วย

1.2.5 ประโยชน์ในวงการแพทย์และทันตกรรม ความเชื่อเกี่ยวกับการรักษาโรคด้วยทองคำมีมาแต่ครั้งเก่าก่อน คนโบราณเชื่อว่าเมื่อนำทองคำผสมกับยา จะเป็นยาอายุวัฒนะ ช่วยให้มีชีวิตยืนยาวหมอมแผนโบราณยังคงสั่งยาเม็ดทองให้กิน โรคหลายอย่างรวมทั้งโรคเสื่อมสมรรถภาพทางเพศและการเป็นหมันในโลกยุคปัจจุบันการแพทย์สมัยใหม่ก็มีการทดลองให้ทองคำเพื่อการบำบัดรักษาโรคร้าย ทองคำถูกนำมาใช้ในการต่อสู้กับโรคมะเร็งในรายหนักๆ แพทย์จะฉีดสารละลายของทองคำคัมมันตรังสี แต่ปริมาณทองที่ใช้ในการแพทย์รวมแล้วยังเล็กน้อยและไม่มีความสำคัญ การใช้ทองคำเป็นการแผ่รังสี การสอดทองคำลงในกล้ามเนื้อเพื่อหิมักำลังต่อสู้กับความเจ็บป่วย การใช้ทองคำเป็นอีกปัจจัยหนึ่งในการแยกวิเคราะห์ปอดและตับ ในด้านทันตกรรมด้วยคุณสมบัติที่ไม่เป็นพิษต่อร่างกาย และมีจุดหลอมตัวปานกลาง ทองคำจึงเหมาะสมในการถูกนำมาใช้ในการอุดฟัน ครอบฟัน ทำฟันปลอม การจัดฟันและการตัดฟัน

1.3 ตัวแปรที่สำคัญในการกำหนดราคาทองคำของประเทศไทย สามารถสรุปได้ 4 ประการ ดังนี้ สมาคมค้าทองคำ (2553)

1.3.1 ราคาทองคำต่างประเทศ จากการที่ธรรมชาติของตลาดทองคำมีลักษณะเฉพาะซึ่งมักจะอ่อนไหวต่อกระแสข่าวต่างๆความรู้สึกของผู้ซื้อขายในตลาดทองคำเป็นปัจจัยสำคัญที่ผลักดันให้ราคาทองคำเคลื่อนไหวตอบรับกระแสข่าวต่างๆอย่างรวดเร็วอยู่เสมอ ความเคลื่อนไหว



ทางด้านการเมืองและเศรษฐกิจโลกในภูมิภาคหนึ่งมักจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาทองคำทั่วโลก โดยเฉพาะในสถานการณ์ไม่ปกติ เช่น ภาวะสงครามที่สำคัญ การประท้วง การทำรัฐประหาร หรือมติขององค์การระหว่างประเทศที่มีผลต่อสถานการณ์การเมืองระหว่างประเทศ จึงเป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่งเพราะล้วนมีผลต่อการขึ้นลงของราคาอันเนื่องมาจากความวิตกกังวล นอกจากนี้ผู้ค้าจะต้องติดตามข่าวสารและความเคลื่อนไหวของราคาทองคำแล้วยังจำเป็นต้องอาศัยข้อมูล สถิติ รายงานค่าเฉลี่ยย้อนหลังของราคาทองคำมาประกอบการพิจารณาระดับราคาทองคำในปัจจุบัน ทั้งนี้ ข้อมูลทางสถิติดังกล่าวมีผลต่อการตัดสินใจซื้อขายทองคำและจะมีผลทางอ้อมต่อระดับราคา โดยเฉพาะในตลาดซื้อขายทองคำล่วงหน้า (Gold Future) สำหรับตลาดซื้อขายทองคำล่วงหน้าใหญ่ๆ ปัจจุบันมีอยู่ 6 แห่งด้วยกันคือ ตลาดทองคำนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา ตลาดทองคำลอนดอน ประเทศอังกฤษ ตลาดทองคำฮ่องกง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ตลาดทองคำอินเดีย ประเทศอินเดีย ตลาดทองคำซิดนีย์ ประเทศอิตาลี ตลาดทองคำ ซาร์เดนญาประเทศอิตาลี

1.3.2 อัตรา Premium (ค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นในการนำเข้า/ส่งออกทองคำ) เมื่อความต้องการซื้อทองคำจำนวนมากจากผู้สนใจลงทุนในทองคำและปริมาณทองคำภายในประเทศไม่เพียงพอ ร้านค้าทองจึงจำเป็นต้องอาศัยการนำเข้าทองคำจากต่างประเทศ ซึ่งก็คือการซื้อจากผู้นำเข้า ซึ่งผู้นำเข้าก็ต้องซื้อต่ออีกทอดหนึ่งจากผู้ค้าในต่างประเทศโดยจะมีการคิดค่า Premium ค่า Premium ก็ คือค่าใช้จ่ายต่างๆ เพื่อนำเข้า หรือส่งออกทองคำ รวมถึงค่าขนส่ง ค่าความเสี่ยง ดอกเบี้ยธนาคาร ค่าประกันภัยต่างๆ ซึ่งถูกกำหนดมาโดยผู้ค้าทองในต่างประเทศ ซึ่งเรียกต่างๆว่าเป็นต้นทุนในการนำเข้าทองคำจากต่างประเทศเข้ามาขายผู้ บริโภคในไทยนั่นเอง โดยในการคำนวณจะนำราคา Spot บวกค่า Premium นี้เข้าไปด้วย ซึ่งในทางกลับกัน เมื่อมีประชาชนมาขายทองคำคืนให้กับร้านทองจำนวนมาก ร้านทองจำเป็นต้องทำการขายกลับคืนมาให้กับบริษัทผู้นำเข้าและผู้นำเข้าก็จะทำการขายคืนกลับไปให้กับผู้ค้าทองในต่างประเทศอีกทอด ซึ่งในจุดนี้ต่างประเทศจะใช้ราคา Spot ผัง BID และหักลบค่าใช้จ่าย Premium ซึ่งในฝั่งขายออกนี้จะเรียกว่า Discount สำหรับสถานะปกติค่า premium หรือ discount จะอยู่ที่ 1 ถึง 2 เหรียญ ต่อออนซ์

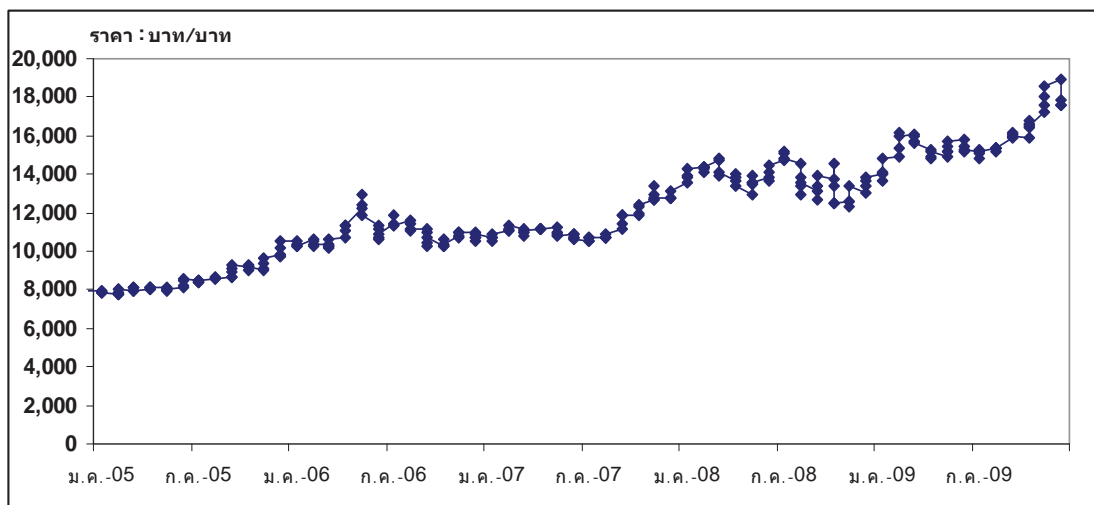
1.3.3 ค่าเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐทองคำที่ซื้อขายกันระหว่างประเทศมักจะกำหนดราคาเป็นเหรียญสหรัฐอเมริกา ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา เมื่อเทียบกับเงินเหรียญสหรัฐอเมริกา ย่อมมีผลกระทบต่อราคาทองคำ เพราะเมื่อใดที่เงินเหรียญสหรัฐอเมริกาค่อนข้างอ่อนตัวลง จะทำให้ราคาทองคำที่นำเข้าประเทศถูกลงเมื่อคิดเป็นเงินท้องถิ่น แต่ถ้า

ค่านวนในรูปเงินเหรียญสหรัฐอเมริการาคาทองคำจะสูงขึ้น เมื่อเงินเหรียญสหรัฐแข็งขึ้น ราคาทองคำก็จะลดลง นอกจากนี้การที่อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรามีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาย่อมทำให้การเปรียบเทียบราคาทองคำในตลาดต่างๆ เป็นไปด้วยความลำบาก

1.3.4 อุปสงค์และอุปทาน(Demand/Supply) ของทองคำภายในประเทศ เช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์สินค้าอุปโภคบริโภคอื่นๆ อุปสงค์และอุปทานของทองคำจะเปลี่ยนแปลงไปตามสภาวะและเหตุการณ์ เมื่อใดที่อุปสงค์และอุปทานไม่สมดุล(ไม่เท่าเทียมกัน)ก็จะกระทบต่อราคา เช่น อุปสงค์มากกว่าอุปทาน(ความต้องการใช้มากกว่าปริมาณที่ผลิตได้) ราคาจะปรับตัวสูงขึ้น สิ่งที่ทำให้อุปสงค์และอุปทานขาดสมดุล ได้แก่ ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ กำลังการผลิตของประเทศ ผู้ผลิตทองคำ ปริมาณทองคำสำรองของแต่ละประเทศ

นอกจากนี้เศรษฐกิจโลกในขณะนี้ยังไม่มีสัญญาณที่บ่งชี้ถึงภาวะเงินเฟ้อหรือวิกฤตการณ์รุนแรงที่จะผลักดันราคาทองคำให้พุ่งขึ้นอีก หากวิกฤตการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้นจริง ประชาชนก็จะนำเงินไปซื้ออาหารตำรายุโรปอีกดูเอาไว้มากกว่า เพราะฉะนั้นการพยากรณ์ว่าราคาทองคำจะมีทิศทางขึ้นเป็นเท่าไร พบว่าเป็นเรื่องยากมากที่จะชี้ชัดว่าราคาทองคำจะพุ่งขึ้นไปในระดับใด วิเคราะห์จากปัจจัยพื้นฐานเรื่อง อุปสงค์และอุปทาน จะพบว่าการเก็งกำไรในตลาดทองคำอาจจะทำให้เกิดภาวะฟองสบู่ในตลาด ถ้าราคาทองคำเคลื่อนไหวหรือหวือหวาเกินไปจะสร้างความเสียหายต่อระบบเศรษฐกิจโลกนอกจากนี้ ราคาทองคำในปัจจุบันยังอยู่ในระดับสูงสูงเกินไปและเพิ่มขึ้นรวดเร็วเกินไป อาจเป็นเพราะได้ปัจจัยบวกจากราคากลางอินเดียเข้าซื้อทองคำจากกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) และยังได้แรงหนุนจากสกุลเงินดอลลาร์ที่อ่อนแอลง หลังจากธนาคารกลางสหรัฐ (เฟด) ส่งสัญญาณว่าจะคงอัตราดอกเบี้ยที่ระดับต่ำต่อไปอีกระยะหนึ่ง

พลังนิวเคลียร์กับภัยพิบัติ

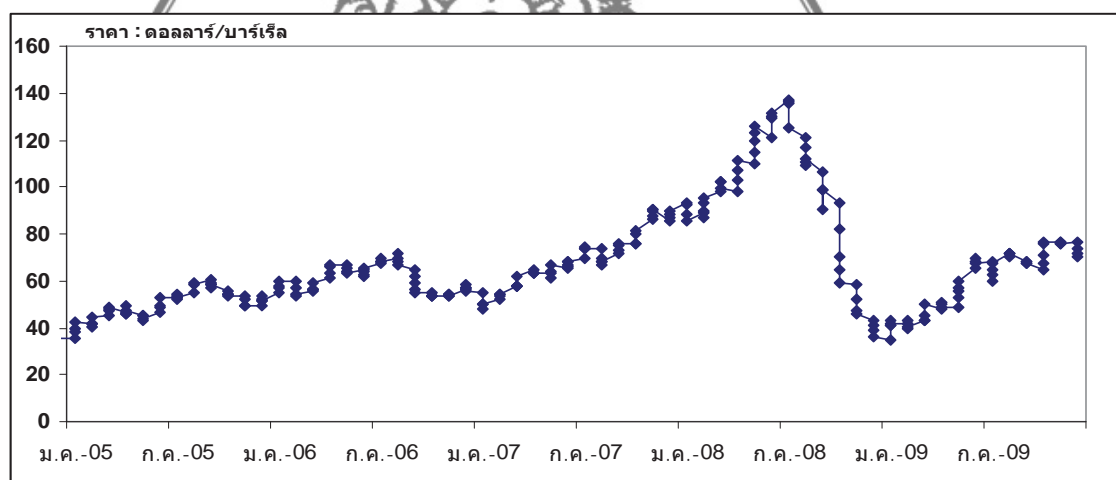


ภาพที่ 1 กราฟแสดงราคาทองคำภายในประเทศ  
ที่มา : สมาคมค้าทองคำ, ราคาทองคำย้อนหลัง [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 15 มิถุนายน 2553. เข้าถึงได้จาก  
[www.ranthon.com/webboard/gp.php](http://www.ranthon.com/webboard/gp.php)

## 2. ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก

เนื่องจากราคาน้ำมันเป็นพื้นฐานหลักของต้นทุนของอุตสาหกรรมทุกชนิด หากราคาน้ำมันสูงขึ้นจะส่งผลให้สินค้ามีราคาสูงขึ้นตาม การพยากรณ์ระดับราคาน้ำมันเป็นสิ่งที่ยากลำบากเนื่องจากน้ำมันดิบเป็นสินค้าที่มีการซื้อขายกันทั่วโลก และราคาสามารถเคลื่อนไหวตอบรับกระแสข่าวที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งความเคลื่อนไหวทางด้านการเมืองและเศรษฐกิจในภูมิภาคหนึ่งจะมีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันทั่วโลก เรื่องของอุปสงค์และอุปทานก็จะมีผลกระทบต่อราคาน้ำมัน กล่าวคือถ้าอุปสงค์มากกว่าอุปทาน ราคาจะปรับตัวสูงขึ้นซึ่งสิ่งที่ทำให้อุปสงค์และอุปทานของน้ำมันสูงขึ้นได้แก่ ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ สภาพภูมิอากาศ กำลังการผลิตของกลุ่มผู้ผลิตน้ำมัน นโยบายของกลุ่มประเทศผู้ผลิตน้ำมัน ปริมาณน้ำมันสำรองของประเทศผู้บริโภครายสำคัญของโลก นอกจากนี้ยังมีในเรื่องของปัจจัยทางด้านเทคนิคคือในเรื่องของการซื้อขายน้ำมันในตลาดซื้อขายน้ำมันล่วงหน้าซึ่งมีปริมาณการซื้อขายเกินกว่าปริมาณน้ำมันที่มีอยู่จริงในตลาดโดยส่วนใหญ่เป็นการซื้อขายเพื่อการเก็งกำไร ราคาน้ำมันมีทิศทางเดียวกับราคาทองคำ โดยน้ำมันจัดว่าเป็นสินค้าที่อยู่ในกลุ่มใกล้เคียงกับทองคำมากที่สุดเมื่อเทียบกับสินค้าโภคภัณฑ์อื่นๆ เพราะในปัจจุบันน้ำมันมีผลต่อภาวะเงินเฟ้อโดยตรง จากการคาดการณ์ความสัมพันธ์ระหว่างราคาน้ำมันกับราคาทองคำของ

อุทัยวรรณ จริงจิต (2535) กล่าวว่า เมื่อราคาน้ำมันสูงทำให้ต้นทุนการผลิตสูงทำให้สินค้าอื่น ๆ มีราคาสูงตามไปด้วย ย่อมทำให้ราคาทองคำสูงขึ้นตาม ราคาน้ำมันในตลาดโลกที่ปรับตัวสูงขึ้นกระตุ้นให้ความต้องการซื้อทองคำสูงขึ้น เนื่องจากทองคำถือว่าเป็นทรัพย์สินมีค่าและมีสภาพคล่องสูง ตลอดจนสามารถใช้เป็นหลักประกันเงินเพื่อได้เป็นอย่างดี ในทางตรงกันข้ามเมื่อราคาน้ำมันต่ำ ต้นทุนการผลิตต่ำ ราคาทองคำย่อมลดลงด้วย แต่หากวิเคราะห์จากปัจจัยพื้นฐานเรื่อง อุปสงค์และอุปทาน จะพบว่า การเคลื่อนไหวของราคาจะมีไม่มากแต่เพราะมีการเก็งกำไรในตลาดน้ำมันและอาจทำให้เกิดภาวะฟองสบู่ในตลาด ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องจำกัดการทำโพลีซันในตลาดน้ำมันเพื่อลดความผันผวน เพราะราคาน้ำมันที่เคลื่อนไหวหวือหวาเกินไปจะสร้างความเสียหายต่อระบบเศรษฐกิจโลก



ภาพที่ 2 กราฟแสดงราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก WTO

ที่มา : U.S. Department of Energy, U.S. Energy Information Administration [Online], accessed 12 May 2009. Available from <http://tonto.eia.doe.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ash>

### 3. อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา

ค่าเงินดอลลาร์เป็นเงินสกุลหลักที่มีความเป็นสากลที่สามารถซื้อขายได้ทั่วโลกและยังเป็นที่ยอมรับของนักลงทุนทั่วโลกเช่นเดียวกับทองคำ ซึ่งมีความสัมพันธ์ผกผันกับราคาทองคำ เพราะการซื้อขายทองคำในตลาดที่สำคัญของโลกจะใช้สกุลเงินนี้เป็นตัวกลางในการซื้อ-ขาย จากการศึกษาของ Mills and Wood (2004) ได้กล่าวว่าทองคำช่วยกระจายความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนโดยวิธีสหสัมพันธ์ข้าม (Cross correlation) ระหว่างราคาทองคำในตลาดลอนดอนกับอัตราแลกเปลี่ยนย้อนหลังและล่วงหน้า 4 สัปดาห์ พบว่าอัตราแลกเปลี่ยนเมื่อเทียบกับดอลลาร์

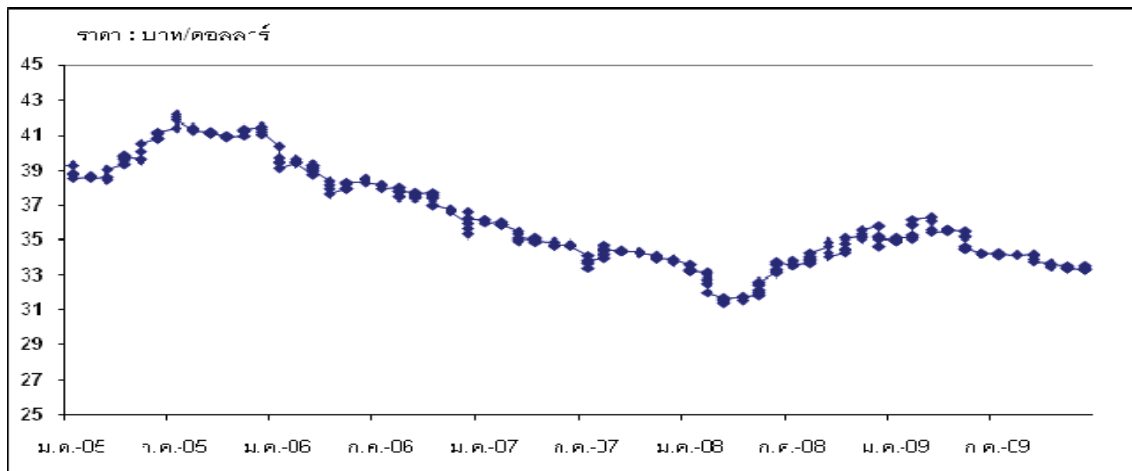


สหรัฐมีความสัมพันธ์กับราคาทองคำในทิศทางที่ตรงกันข้ามและมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอัตราแลกเปลี่ยนเริ่มมีความสัมพันธ์อย่างชัดเจนตั้งแต่ปี 2004 ส่วนก่อนหน้านี้จะมีความสัมพันธ์เพียงเล็กน้อยกับเงินสกุลดอลลาร์สหรัฐ

ในปัจจุบันประเทศต่าง ๆ เกิดการขาดความเชื่อมั่นในเงินดอลลาร์สหรัฐ เป็นอีกปัจจัยที่มีบทบาทสำคัญที่ทำให้ราคาทองคำสูงขึ้น เงินดอลลาร์สหรัฐมี 2 บทบาทบทบาทแรก เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน (Medium of exchange) บทบาทที่สอง คือใช้สะสมความมั่งคั่ง ในขณะที่บทบาทที่สองของดอลลาร์สหรัฐเริ่มลดบทบาทลง เนื่องจากทิศทางของเงินดอลลาร์สหรัฐมีแนวโน้มจะเสื่อมค่าลงเรื่อยๆ ดังนั้น สถาบันหรือประชาชนที่สะสมดอลลาร์ไว้ จึงลดการถือครองดอลลาร์สหรัฐให้ไปเป็นสินทรัพย์อย่างอื่น เช่น เงินสกุลที่มีอนาคตดี เช่น เงินสกุลเอเชีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งธนาคารชาติของประเทศต่าง ๆ ที่ปรับพอร์ตการลงทุนสำรองระหว่างประเทศมาถือครองทองคำมากขึ้นลดการถือครองดอลลาร์สหรัฐ มีการประมาณว่า ธนาคารชาติสะสมทุนสำรองในรูปทองคำประมาณร้อยละ 10 ทองคำเป็นอีกสินทรัพย์หนึ่งที่ประชาชนนิยมถือครองเพื่อรักษามูลค่าของสินทรัพย์ที่สะสม ที่ผ่านมา บทบาทของทองคำในฐานะเป็นสินทรัพย์สะสมค่าได้พิสูจน์ให้เห็นว่าแม้ราคาทองคำจะผันผวนในบางช่วงเวลา แต่อำนาจซื้อที่แท้จริง (Real purchasing power) ของทองคำไม่ได้ลดลง ในรอบทศวรรษที่ผ่านมาความเชื่อมั่นในประเทศสหรัฐอเมริกาค่าเงินดอลลาร์สหรัฐลดลง และถ้านำวิกฤตซับไพร์มมาพิจารณาด้วย จะยิ่งตอกย้ำถึงความไม่เชื่อมั่นในเงินดอลลาร์สหรัฐมากยิ่งขึ้น ข้อเท็จจริงอีกประการหนึ่งคือ เงินสกุลต่าง ๆ ต่างเติบโตมาจากการยึดโยงกับทองคำ เงินดอลลาร์สหรัฐเข้ามาบทบาทหลังสงครามโลกครั้งที่สองก็ยังคงอิงกับทองคำ ดังนั้นเมื่อใดก็ตามที่คนขาดความเชื่อมั่นในค่าเงินก็จะหันมาถือทองคำแทน ปัจจัยเรื่องนี้จะปัจจัยที่มีความสำคัญที่จะทำให้ราคาทองทรงตัวอยู่ในระดับในระดับสูงและจะปรับตัวเพิ่มขึ้นในระยะยาว

ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี





ภาพที่ 3 กราฟแสดงอัตราแลกเปลี่ยน

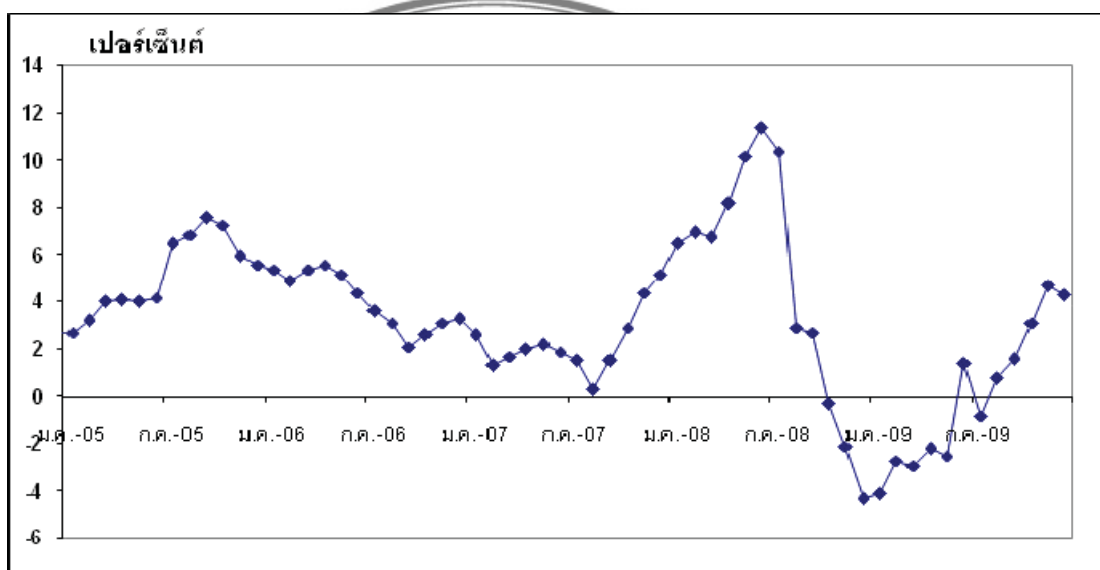
ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย, อัตราแลกเปลี่ยนของสกุลเงินดอลลาร์ สหรัฐอเมริกา [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 26 สิงหาคม 2553 . เข้าถึงได้จาก <http://www.bot.or.th/Thai/Statistics/FinancialMarkets/ExchangeRate>

#### 4. อัตราดอกเบี้ย

อัตราดอกเบี้ยที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์นี้ ใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย มีหน่วยเป็น เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยที่สามารถสะท้อนผลตอบแทนได้ดีที่สุดสำหรับนักลงทุนผลของอัตราดอกเบี้ยมาจากการกอบกู้ภาวะเศรษฐกิจตกต่ำที่กำลังเกิดขึ้นทั่วโลก ทำให้ธนาคารชาติของประเทศต่างๆ ต้องลดอัตราดอกเบี้ยให้อยู่ในระดับต่ำสุดและคงดำรงอยู่จนกว่าภาวะเศรษฐกิจจะดีขึ้น ซึ่งคงต้องใช้เวลายาวอย่างน้อยสองถึงสามปี ภาวะที่อัตราดอกเบี้ยอยู่ในระดับต่ำนี้จะทำให้มีการเคลื่อนย้ายเงินทุนจากตลาดเงินเข้ามาลงทุนในสินทรัพย์ทางการเงินที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่าเช่น อสังหาริมทรัพย์ หุ้น ตราสารหนี้ และทองคำ เป็นต้น แต่สภาพเศรษฐกิจในปัจจุบันผลตอบแทนในสินทรัพย์อื่นๆ คงให้ผลตอบแทนต่ำเมื่อเทียบกับทองคำ ประกอบกับได้มีการจัดตั้งกองทุนทองคำมากขึ้นทั่วโลก รวมทั้งในประเทศไทย จึงช่วยให้ประชาชนเข้าถึงการถือครองทองคำได้มากขึ้น และช่วยเพิ่มอุปสงค์ทองคำ ปัจจัยเรื่องดอกเบี้ยต่ำจะผลักดันให้ราคาทองคำสูงขึ้น เพราะถ้าผลตอบแทนของอัตราดอกเบี้ยสูง การลงทุนจะเข้าสู่การฝากเพื่อผลตอบแทนและยังมีความเสี่ยงจากการลงทุนน้อย แต่เมื่อใดก็ตามที่ผลตอบแทนจากอัตราดอกเบี้ยเงินฝากน้อย จะมีการลงทุนในสินทรัพย์อื่นเพื่อผลตอบแทนที่สูงกว่า จึงพบว่าอัตราดอกเบี้ยมีผลกระทบต่อแนวโน้มที่จะสะท้อนการซื้อทองคำและซึ่งนักลงทุนเสมือนว่าการลงทุนในทองคำเป็นการลงทุนในการฝากอย่างหนึ่ง ถ้าสิ่งไหนให้ผลตอบแทนที่สูงกว่านักลงทุนก็จะทำการเคลื่อนย้าย



นำโดยสหรัฐฯ ยูโรโซน จีน ญี่ปุ่น อังกฤษ ฯลฯ ทำให้เกิดความกลัวว่าปริมาณเงินที่ถูกอัดฉีดเข้าไปในระบบเศรษฐกิจจะเป็นระเบิดเวลาเงินเฟ้อในอนาคต นอกจากนี้ราคาน้ำมันที่ปรับตัวสูงขึ้นก็เป็นสัญญาณเงินเฟ้อ ซึ่งหากเกิดภาวะเงินเฟ้อ จะทำให้มีความต้องการซื้อทองคำมากขึ้น จะทำให้นักลงทุนต้องเลือกถือครองสินทรัพย์ที่มีผลตอบแทนที่จะมีเสถียรภาพที่สูงกว่าอัตราเงินเฟ้อซึ่งก็คือทองคำ อย่างไรก็ตามราคาน้ำมันกับทองคำไม่จำเป็นจะต้องเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกัน เพราะบางครั้งมีการย้ายตลาดเก็งกำไรของนักลงทุน ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (2553)



ภาพที่ 5 กราฟแสดงภาวะเงินเฟ้อของประเทศไทย

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย, เครื่องชี้เศรษฐกิจมหภาคของไทย [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 11 มีนาคม 2553. เข้าถึงได้จาก [http://www.indexpr.moc.go.th/price\\_present/cpi/stat/others](http://www.indexpr.moc.go.th/price_present/cpi/stat/others)

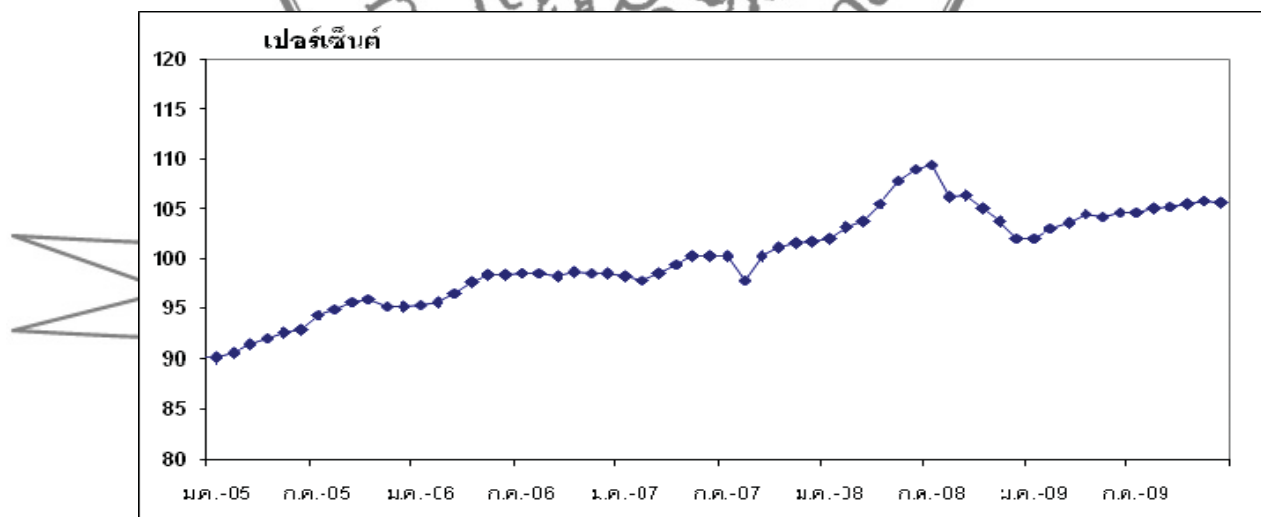
## ผลงานวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาตรี

### 6. ดัชนีราคาผู้บริโภค

ดัชนีราคาผู้บริโภค เป็นตัวเลขทางสถิติที่ใช้วัดการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าและบริการที่ครอบครัวยุคใหม่หรือผู้บริโภคซื้อหาเป็นประจำ ในปัจจุบันเปรียบเทียบกับราคาในปีที่กำหนดไว้เป็นปีฐาน ดัชนีราคาผู้บริโภค แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านราคาสินค้าและบริการมักถูกนำไปใช้ในการปรับปรุค่าจ้างและเงินเดือนให้สอดคล้องกับราคาของที่เพิ่มขึ้น เพราะถ้าไม่มีการปรับค่าจ้างและเงินเดือนเพิ่มขึ้น จะทำให้เงินจำนวนเดิมซื้อของได้น้อยลง นอกจากการต่อรองอัตรา ค่าจ้างและเงินเดือนของสหภาพแรงงาน บริษัท ห้างร้านต่างๆ ก็ใช้ดัชนีราคาผู้บริโภคเป็นเกณฑ์ ดัชนีราคาผู้บริโภคยังถูกใช้ในการปรับปรุค่าเช่า การปรับอัตราค่าธรรมเนียมใช้ทางด่วน

เป็นต้น และหากจะมองถึงสภาพเศรษฐกิจโดยทั่วไปดัชนีราคาผู้บริโภคจะเป็นตัวชี้ให้เห็นภาวะของเงินเฟ้อ และยังใช้เป็นเครื่องวัดอำนาจซื้อของผู้บริโภคอีกด้วย ดัชนีราคาผู้บริโภคสร้างได้โดยวิธีใช้ค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์ถ่วงน้ำหนัก โดยใช้ถ่วงน้ำหนักคงที่ ข้อมูลจะได้มาจากการเก็บสถิติราคาสินค้าและบริการเป็นรายเดือน หรือรายไตรมาส แล้วนำมาเปรียบเทียบกับปีฐาน ราคาที่กล่าวถึงนี้คือ ราคาขายปลีกที่ผู้บริโภค ซื้อขายกันอยู่ในตลาด สินค้าที่นำมาใช้คำนวณมีทั้งที่เป็นสินค้าที่จำเป็นต่อการครองชีพและสินค้าฟุ่มเฟือยใช้ในหมู่ผู้มีระดับรายได้ปานกลาง สินค้าที่มีความจำเป็นต่อการครองชีพก็ได้แก่ อาหารและเครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ เครื่องนุ่งห่ม เเคหสถาน การรักษาพยาบาล ส่วนพวกสินค้าฟุ่มเฟือยก็ได้แก่ บริการส่วนบุคคล พาหนะ และบริการการขนส่ง การบันเทิง ยาสูบ และเครื่องดื่มที่แอลกอฮอล์ ส่วนการเก็บราคาสินค้านั้นเก็บได้จากตลาดต่างๆที่กำหนดไว้เป็นประจำ และจัดเก็บตามลักษณะเฉพาะของสินค้าที่กำหนดให้กับสินค้าแต่ละรายการ ตามการสำรวจความนิยมของผู้บริโภค เป็นรายสัปดาห์ รายปักษ์ และรายเดือน จนถึงรายไตรมาส

วุฒิกิจ ธีรจันทเศรษฐ (2552) ได้สรุปว่าดัชนีราคาผู้บริโภคมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับราคาทองคำในประเทศเนื่องจากเป็นตัวสะท้อนทำให้เห็นถึงภาวะเงินเฟ้อ ทำให้ผลตอบแทนจากการลงทุนหรือราคาสินทรัพย์ต่างๆมีมูลค่าลดลง ส่งผลให้นักลงทุนซื้อทองคำเพื่อสะสมไว้ ดังนั้นดัชนีราคาผู้บริโภคมีความสัมพันธ์กับราคาทองคำในประเทศอย่างมีนัยสำคัญ



ภาพที่ 6 กราฟแสดงดัชนีผู้บริโภคของประเทศไทย

ที่มา : กระทรวงพาณิชย์, สำนักงานดัชนีเศรษฐกิจการค้า [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 10 มิถุนายน 2553.

เข้าถึงได้จาก <http://www.price.moc.go.th>

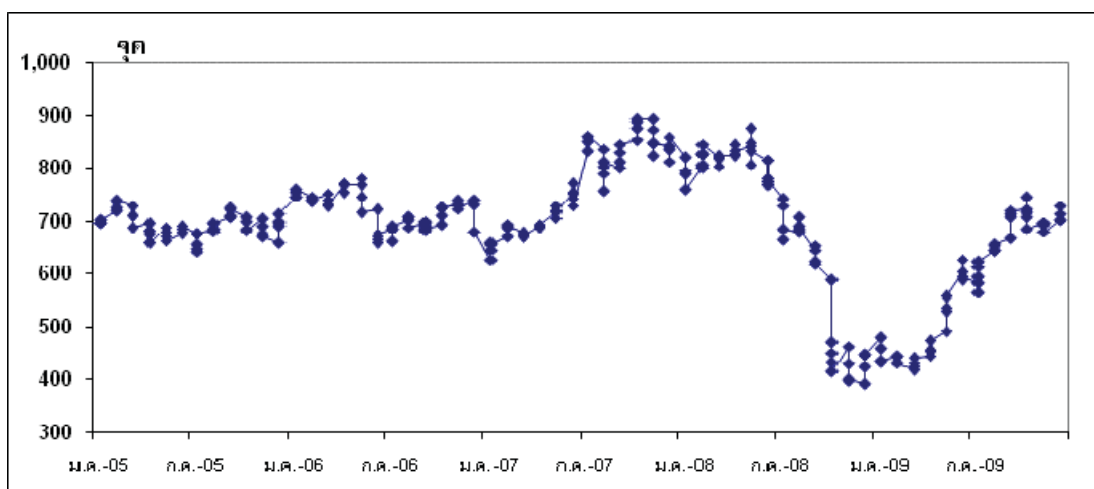






ในขณะที่ ผู้ซื้อสิทธิ จะเลือกใช้สิทธิหรือไม่ก็ได้) ของดัชนีจะต้องมีการใช้ตราสารที่อ้างอิงกับกลุ่มหลักทรัพย์ที่ ผู้ถือหุ้นถือครอง ซึ่งดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นหลักทรัพย์ที่แสดงถึงภาวะภาพรวมของตลาดได้เป็นอย่างดี คือมีมูลค่าตามราคาตลาดที่ผันผวนและมีสภาพคล่องของการซื้อขายอย่างสม่ำเสมอ ดัชนีหุ้นมีทิศทางเคลื่อนไหวตรงกันข้ามกับ ราคาทองคำ เนื่องในช่วงที่ดัชนีหุ้นปรับตัวลดลงนักลงทุนจะหันไปลงทุนในสินค้าโภคภัณฑ์ประเภท น้ำมัน และทองคำ ในทางตรงกันข้ามเมื่อดัชนีหุ้นปรับตัวสูงขึ้นนักลงทุนจะลดการลงทุนในสินค้าโภคภัณฑ์ จากการศึกษาของ รินฤดี จันทร (2551) ได้ทำการศึกษาถึงบทบาทของทองคำแท่งในฐานะเป็นหลักทรัพย์กระจายความเสี่ยงในการลงทุนในหุ้น SET 50 Index เป็นตัวแทน โดยวิธีคำนวณหาผลตอบแทนและอัตราเสี่ยงของทองคำแท่งและหุ้นทั้งรูปแบบหลักทรัพย์เดี่ยวและกลุ่มหลักทรัพย์ และหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์แต่ละชนิดกับอัตราผลตอบแทนของตลาด (SET) ผลการศึกษาพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของทองคำกับอัตราผลตอบแทนหุ้นจะมีทิศทางตรงกันข้าม ทำให้ทองคำเป็นหลักทรัพย์ที่นักลงทุนนิยมถือไว้เป็นการกระจายความเสี่ยง (Diversification) ของการลงทุนอีกประเภทหนึ่ง ในเวลาที่ตลาดหุ้นในประเทศมีความผันผวนมาก เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนร่วม (CV) หรือค่าความเสี่ยงหนึ่งหน่วยต่อผลตอบแทนพบว่าการลงทุนในทองคำมีผลตอบแทนดีกว่าการลงทุนในหุ้น เนื่องจากมีค่า CV ต่ำกว่า ถ้าอาศัยแนวคิดตามหลักความได้เปรียบระหว่างสินทรัพย์ นักลงทุนควรเลือกลงทุนในทองคำมากกว่าในหุ้น แต่ถ้าลงทุนทั้งสองหลักทรัพย์ในรูปแบบกลุ่มหลักทรัพย์ พบว่า จะทำให้ความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ลดลงเรื่อยๆ โดยความเสี่ยงต่อหนึ่งหน่วยของผลตอบแทนที่ต่ำที่สุดอยู่ที่สัดส่วน การลงทุนทองคำ 85% การลงทุนหุ้น 15%

ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี



ภาพที่ 9 กราฟแสดงดัชนีดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย  
ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย, SET & External Stock Market Indexes [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ  
15 มีนาคม 2553, เข้าถึงได้จาก [http://www.bot.or.th/THAI/STATISTICS/  
FINANCIALMARKETS/CAPITALMARKET](http://www.bot.or.th/THAI/STATISTICS/FINANCIALMARKETS/CAPITALMARKET)

## 10. แนวคิดและทฤษฎีของการวิเคราะห์การถดถอย

การวิเคราะห์การถดถอย เป็นระบบของสมการหมายความ ว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าที่  
ต้องการพยากรณ์อาจเป็นได้ทั้งตัวแปรภายใน และตัวแปรภายนอก ตัวแปรภายในจะมีลักษณะคล้าย  
กับตัวแปรตามในระบบสมการเชิงเดียว ส่วนตัวแปรภายนอกก็จะเป็นตัวแปรอิสระ แต่มีข้อกำหนด  
ว่าตัวแปรอิสระจะต้องมีการแจกแจงอย่างปกติและไม่มีความสัมพันธ์กันเอง การวิเคราะห์โดยใช้  
เทคนิคการถดถอย เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระว่ามีความสัมพันธ์  
ในรูปแบบใด นำมาสร้างสมการถดถอยเพื่ออธิบายว่าตัวแปรอิสระที่มีผลกับตัวแปรตามมากที่สุด  
ซึ่งประกอบไปด้วยแนวคิดและทฤษฎีต่อการตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติ

ในการทำวิจัยส่วนใหญ่แล้วเราจะได้ข้อมูลมาจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเราจะต้องวิเคราะห์  
ข้อมูลทางสถิติเพื่อสรุปลักษณะข้อมูล และเราจะพบว่า การนำเทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติจะต้องมี  
สมมติฐานเกี่ยวกับการแจกแจงข้อมูล ดังนั้นเราจึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูล  
ก่อนนอกจากนี้ในการหาตัวแบบที่เหมาะสมอาจต้องตรวจสอบว่าส่วนเหลือ (Residual) จากการสร้าง  
ตัวแบบจะมีการแจกแจงแบบปกติหรือไม่ วิธีการตรวจสอบข้อมูลจากการแจกแจงปกติหรือไม่อาจ  
ใช้วิธีการทดสอบโดยใช้สถิติทดสอบ Kolmogorov - Smirnov Test (K - S Test) เป็นการทดสอบว่า  
ตัวแปรตามในแต่ละกลุ่ม มีการแจกแจงแบบปกติหรือไม่ วิธีการทดสอบโดยใช้สถิติ  
ทดสอบ Kolmogorov - Smirnov Test เป็นเทคนิคที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ในการทดสอบการแจกแจง

ของประชากร อาจทดสอบว่าประชากรมีการแจกแจงแบบต่าง ๆ เช่น แบบปกติ แบบทวินาม แบบปัวซอง หลักของการทดสอบ Kolmogorov - Smirnov Test ในการทดสอบการแจกแจงของประชากร คือการเปรียบเทียบความน่าจะเป็นสะสม ของตัวอย่างกับความน่าจะเป็นภายใต้สมมติฐานว่าง

## 10.1 ปัญหา Multicollinearity

### 10.1.1 การเกิดปัญหา Multicollinearity

การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงซ้อนซึ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (Y) กับตัวแปรอิสระหลายตัว ( $X_1, X_2, \dots, X_k; k \geq 2$ ) นั้น มีข้อกำหนดว่าตัวแปรอิสระเหล่านั้นจะต้องไม่มีความสัมพันธ์กัน แต่ในทางปฏิบัติพบว่าตัวแปรอิสระมักจะมีความสัมพันธ์กันเอง การที่ตัวแปรอิสระ X มีความสัมพันธ์กันจะทำให้เกิดปัญหาที่เรียกว่า Multicollinearity การเกิดปัญหา Multicollinearity จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ X ถ้าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันมาก Multicollinearity จะมากขึ้นด้วย ซึ่งทำให้ผลของการเกิดปัญหา Multicollinearity รุนแรงขึ้นด้วย

### 10.1.2 ผลกระทบที่เกิดจากปัญหา Multicollinearity

การที่ตัวแปรอิสระ X มีความสัมพันธ์กันจะทำให้ผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ความถดถอยผิดปกติดังนี้

10.1.2.1 ทำให้ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ความถดถอยมีค่าสูง

10.1.2.2 การที่ตัวแปรอิสระ X มีความสัมพันธ์กันจะทำให้เครื่องหมายของสัมประสิทธิ์ความถดถอย ( $\beta, b$ ) ตรงข้ามกับที่ควรจะเป็น

10.1.2.3 การที่ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กัน จะทำให้ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอย ( $\beta, b$ ) เปลี่ยนแปลงไป (ไม่คงที่) เมื่อมีตัวแปรอิสระเพิ่มขึ้น และข้อสมมติฐานของการถดถอยที่สำคัญข้อหนึ่งก็คือในกรณีการถดถอยพหุ ตัวแปรอิสระต้องมีความเป็นอิสระต่อกัน แต่บ่อยครั้งที่เกิดปัญหาคือตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์ต่อกัน ซึ่งจะส่งผลทำให้

10.2.2.3.1 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรอิสระเดียวกัน ในสมการถดถอยเชิงเส้นตรงอย่างง่ายและแบบพหุจะมีค่าต่างกัน

10.2.2.3.2 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย  $b_i$  สำหรับข้อมูลชุดเดียวกัน เมื่อวิเคราะห์ต่างครั้งกันอาจจะให้ผลที่ต่างกัน

10.2.2.3.3 เครื่องหมายของ  $b_i$  ที่ได้บางครั้งจะไม่สอดคล้องกับความจริงหรือหลักการ ตามทฤษฎี



10.2.2.3.4 ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของ  $b_i$  ( $S_{b_i}$ ) จะมีค่าสูงกว่าปกติเมื่อตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันมาก ซึ่งจะส่งผลทำให้ตัวทดสอบสถิติสำหรับแบบทดสอบ  $t$  บางส่วนมีค่าต่ำและทำให้โอกาสที่จะยอมรับ  $H_0 : \beta_i = 0$  มีมากขึ้น

10.2.2.3.5 เมื่อจำนวนตัวแปรอิสระในสมการถดถอยมีมากขึ้น MSE จะมีค่าต่ำลง  $R^2$  จะมีค่ามากขึ้น ( $R^2 =$  ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ) แต่ค่า  $\hat{Y}$  และ ( $S_{b_i}$ ) ที่คำนวณได้เมื่อใช้จำนวนตัวแปรอิสระมากขึ้นจะมีค่าไม่เปลี่ยนแปลงมาก

### 10.1.3 การตรวจสอบปัญหา Multicollinearity

การตรวจว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์ต่อกันหรือไม่ จะมีตรวจสอบหลายวิธี ดังนี้

10.1.3.1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละคู่ ( $r$ )  $< 0.75$  แสดงว่าเกิดปัญหา Multicollinearity น้อยมากจนอาจถือเสมือนว่าไม่เกิดปัญหา Multicollinearity

10.1.3.2 ค่า Variance Inflation Factory (VIF)  $= \frac{1}{1-R_i^2}$  แสดงว่าตัวแปรอิสระต่อกันไม่เกิดปัญหา Multicollinearity

10.1.3.3 ค่า Tolerance ( $TOL$ ) $_i = R_i^2$  มีค่าต่ำกว่า 0.1 แสดงว่าเกิดปัญหา Multicollinearity

10.1.3.4  $\frac{\lambda_{max}}{\lambda_{min}} < 100$  ( $\lambda =$  ค่า eigen) แสดงว่าตัวแปรอิสระเป็นอิสระต่อกัน

10.1.3.5 พิจารณาจาก Determinant ของเมตริกซ์สหสัมพันธ์ 'X(X'X Correlation Matrix) ถ้าค่า Determinant เป็น 1 แสดงว่าเป็นตัวแปรอิสระเป็นอิสระกันนั้นคือไม่เกิดปัญหา Multicollinearity ถ้าค่า Determinant มีค่าใกล้ 0 แสดงว่าเกิดปัญหา Multicollinearity

10.1.3.6 Conditional index  $\sqrt{\frac{\lambda_{max}}{\lambda_i}}$  มีค่ามาก แสดงว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันมาก (กัลยา วานิชย์บัญชา 2540)

10.1.3.7 Variance proportion มีค่ามาก แสดงว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันมาก (กัลยา วานิชย์บัญชา 2540)

### 10.1.4 การแก้ปัญหา Multicollinearity

การแก้ปัญหา Multicollinearity มีด้วยกันหลายวิธีดังนี้

10.1.4.1 ใช้ผลจากการวิเคราะห์ถดถอยแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression) ซึ่งวิเคราะห์ถดถอยแบบขั้นตอน จะตัดตัวแปรอิสระที่สัมพันธ์กันตัวใดตัวหนึ่งออกจากสมการถดถอย ถ้าพบว่ามีความเกินจากที่กำหนดไว้ ( $TOL_i < 0.01$ ) วิธีนี้จะให้ผลดีระดับหนึ่ง



10.1.4.2 กรณีที่ตัวแปรอิสระบางกลุ่มมีความสัมพันธ์สูง ให้เลือกตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์ต่อตัวแปรตามมากที่สุดไว้ในสมการ

10.1.4.3 คำนวณหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (X) ต่างๆ แล้วทำการทดสอบสมมติฐานว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์  $\rho$  ของ X แต่ละคู่เป็นศูนย์หรือไม่ถ้าผลการทดสอบยอมรับว่า  $\rho$  ของแต่ละคู่เป็นศูนย์แสดงว่าตัวแปรอิสระ (X) ต่างๆ ไม่มีความสัมพันธ์

10.1.4.4 เก็บข้อมูลเพิ่ม และเพิ่มตัวแปรอิสระที่คิดว่าจะมีความสำคัญต่อสมการ

10.1.4.5 กำหนดรูปแบบความสัมพันธ์ใหม่

10.1.4.6 ปรับเปลี่ยนรูปแบบของสมการใหม่เช่นถ้า  $b_i$  มีค่าใกล้กับ  $b_j$  ให้รวมกับตัวแปรอิสระ  $X_i$  และ  $X_j$  เช่นรวมกันในรูปผลคูณ  $X_i X_j$  หรือถ้า  $X_1, X_2, X_3$  มีความสัมพันธ์เชิงเส้นกันอาจเป็นไปได้ที่จะจัดรูปแบบความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งหมดได้ เป็นตัวแปรใหม่ เช่น  $X = (X_1 + X_2)/X_3$  หรือ  $X = X_1 \cdot X_2 \cdot X_3$  (Montgomery and Peck 1982)

10.1.4.7 ทำเป็นคะแนนมาตรฐาน

10.1.4.8 ใช้วิธีการวิเคราะห์เส้นทาง(Path Analysis) ถ้าทราบว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันในลักษณะเชิงเหตุผลกัน

10.1.4.9 ใช้การวิเคราะห์ วิธี Ridge(RR) วิธี Bayes วิธี Lawless and Wang(LW) วิธี Latent Root(LR) และ วิธี Ridge and Stein(RS)

10.1.4.10 ใช้วิเคราะห์ปัจจัย(FA) เป็นเทคนิคที่จะจับกลุ่มหรือรวมตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันไว้ในกลุ่มหรือ Factor เดียวกัน ตัวแปรที่อยู่ใน Factor เดียวกันจะมีความสัมพันธ์กันมาก โดยความสัมพันธ์นั้นจะเป็นไปในทิศทางบวก(ไปในทางเดียวกัน)หรือทิศทางลบ(ไปในทางตรงกันข้าม) ก็ได้ ส่วนตัวแปรที่อยู่คนละ Factor จะไม่มีความสัมพันธ์กันหรือมีความสัมพันธ์กันน้อยมาก กัลยา วาณิชย์โชติ (2549:14) **ปริญญาตรี**

## 10.2 การวิเคราะห์การถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis)

### 10.2.1 การวิเคราะห์การถดถอยพหุ

10.2.1.1 การถดถอยพหุคูณ หมายถึง การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป แต่ในที่นี้จะกล่าวถึงความสัมพันธ์ที่มีตัวแปรอิสระ 2 ตัว เช่น ในการประมาณการยอดขาย โดยใช้งบในการโฆษณา นั้น ปรากฏว่านอกจากการโฆษณาแล้ว ทางบริษัทได้มีการส่งเสริมการขายโดยการมีของแถมด้วย ดังนั้น สมการเส้นตรงแสดงความสัมพันธ์ระหว่างยอดขายกับงบโฆษณา และ การส่งเสริมการขายเป็นดังนี้

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2$$

10.2.1.2 วัตถุประสงค์ทั่วไปของการวิเคราะห์การถดถอยพหุ คือ ต้องศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระหรือตัวแปรทำนายหลายตัวกับตัวแปรตามหรือตัวแปรเกณฑ์ 1 ตัว ตัวอย่าง เช่น การตอบสนองของสัตว์ทดลองต่อยาบางชนิดอาจขึ้นอยู่กับปริมาณยา อายุ และ น้ำหนักของสัตว์ที่ทดลองโดยกำหนดตัวแปรตาม  $Y$  แทนการตอบสนองของสัตว์ทดลอง และ ให้ตัวแปรอิสระ  $X_1$  แทนปริมาณยา  $X_2$  แทนอายุ แทนน้ำหนักและ  $X_3$  ของสัตว์ทดลอง เป็นต้น

10.2.1.3 ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอยพหุ คือ

10.2.1.3.1 ตัวแปรอิสระ  $X_i$  ใดๆเป็นตัวแปรแบบกำหนดไม่ใช่ตัวแปรสุ่ม

10.2.1.3.2 สำหรับแต่ละเซตของค่า  $X_i$  จะมี  $Y$  เป็นตัวแปรเชิงสุ่มที่มีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปกติที่มีค่าเฉลี่ยและความแปรปรวน คือ  $Y \sim N(\mu, \sigma^2)$

10.2.1.3.3 ค่าสังเกต  $Y$  ทุกตัวเป็นอิสระ

10.2.1.3.4 ค่าเฉลี่ยของ  $Y$  ที่แต่ละจุดของตัวแปรอิสระทุกตัว  $X_1, X_2, \dots, X_k$  เป็นฟังก์ชันเส้นตรงของ  $X_1, X_2, \dots, X_k$  นั่นคือ

$$\mu_{Y|X_1, X_2, \dots, X_k} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k$$

10.2.1.3.5 ความแปรปรวนของ  $Y$  เท่ากันหมดสำหรับทุกจุดของตัวแปรอิสระทุกตัว  $X_1, X_2, \dots, X_k$  นั่นคือ

$$\sigma_{Y|X_1, X_2, \dots, X_k}^2 = \text{Var}(Y | X_1, X_2, \dots, X_k) \equiv \sigma^2$$

10.2.1.3.6 ตัวแปร  $Y$  มีการแจกแจงแบบปกติสำหรับทุกจุดของตัวแปรอิสระทุกตัว  $X_1, X_2, \dots, X_k$  เขียนได้ดังนี้

$$Y \sim N(\mu_{Y|X_1, X_2, \dots, X_k}, \sigma^2)$$

10.2.2 รูปแบบของสมการความถดถอยพหุ

10.2.2.1 สมการการถดถอยเชิงเส้นของประชากร

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon$$

10.2.2.2 สมการการถดถอยเชิงเส้นของกลุ่มตัวอย่าง

$$Y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_k X_k + e$$

### 10.2.2.3 สมการจากการพยากรณ์ (การประมาณค่า)

$$\hat{Y} = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k$$

ถ้าตัวแปรอิสระ  $k$  ตัว ( $X_1, X_2, \dots, X_k$ ) ที่มีความสำคัญกับตัวแปรตาม  $Y$  โดยที่ความสัมพันธ์อยู่ในรูปเชิงเส้น จะได้สมการความถดถอยเชิงซ้อนหรือพหุ ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง  $Y$  และ ดังนี้  $X_1, X_2, \dots, X_k$

$$Y = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \dots + \beta_kX_k + \varepsilon$$

โดยที่  $\beta_0$  = ส่วนตัดแกน  $Y$  เมื่อกำหนดให้  $X_1 = X_2 = \dots = X_k = 0$   
 $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$  เป็นสัมประสิทธิ์ความถดถอยเชิงส่วน (Partial Regression Coefficient) โดยที่  $\beta_i$  เป็นค่าที่แสดงถึงความเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม  $Y$  เมื่อตัวแปรอิสระ  $X_i$  เปลี่ยนไป 1 หน่วย โดยที่ตัวแปรอิสระ  $X$  ตัวอื่นมีค่าคงที่ เช่น ถ้า  $X_i$  เปลี่ยนไป 1 หน่วย ค่า  $Y$  ค่า  $Y$  จะเปลี่ยนไป  $\beta_1$  หน่วย โดยที่  $X_2, X_3, \dots, X_k$  มีค่าคงที่

$X_1, X_2, \dots, X_k$  คือค่าเฉพาะของตัวแปรอิสระ

$\varepsilon$  คือ ความคลาดเคลื่อนที่แสดงความแตกต่างระหว่างค่าสังเกต  $Y$  แต่ละตัวกับ  $\mu_{y|X_1, X_2, \dots, X_k}$  เป็นตัวแปรสุ่มที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 และความแปรปรวนคงที่เท่ากับ  $\sigma^2$  สำหรับแต่ละค่าของ  $X$  และความคลาดเคลื่อนทุกตัวเป็นอิสระกัน

ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงกรณีที่ตัวแปรตาม  $Y$  และตัวแปรอิสระทุกตัวเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ

### 10.2.3 เงื่อนไขของการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ

เงื่อนไขของการวิเคราะห์ความถดถอยพหุจะเหมือนกับเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย โดยที่สมการความถดถอยพหุเป็น

$$Y = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \dots + \beta_kX_k + \varepsilon$$

เงื่อนไขมีดังนี้

10.2.3.1 ความคลาดเคลื่อน  $\varepsilon$  เป็นตัวแปรที่มีการแจกแจงแบบปกติ

10.2.3.2 ค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนเป็นศูนย์ นั่นคือ  $E(\varepsilon) = 0$

10.2.3.3 ค่าแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนเป็นค่าความคงที่ที่ไม่ทราบค่า

$$V(\varepsilon) = \sigma_\varepsilon^2$$

10.2.3.4  $\varepsilon_i$  และ  $\varepsilon_j$  เป็นอิสระต่อกัน ;  $i \neq j$  นั่นคือ *covariance*

$$(e_i, e_j) = 0$$

10.2.3.5 ตัวแปรอิสระ  $X_i$  และ  $X_j$  ต้องเป็นอิสระต่อกัน

#### 10.2.4 การตรวจสอบสมการถดถอยพหุ

เมื่อสร้างสมการการถดถอยเชิงพหุของตัวแปรตาม  $Y$  กับตัวแปรอิสระ  $X_1, X_2, \dots, X_k$  จากนั้นก็ตรวจสอบความเหมาะสมของสมการด้วย

10.2.4.1 ตัวสถิติเอฟ (F-statistics) ซึ่งนอกเหนือจากค่า F-statistics ที่จะใช้ในการทดสอบหาความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามแต่ละคู่แล้ว ค่าสถิติเอฟ (F-statistics) ก็จะเป็นค่าสถิติที่อาจใช้ทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง หรือชุดของตัวแปรอิสระทั้งหมดที่กำหนดขึ้นใช้ทดสอบนั้นด้วย การที่ทดสอบค่า F-statistics ที่คำนวณได้นั้นแล้วปรากฏว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ก็จะช่วยเพิ่มน้ำหนักในการอธิบายได้ว่าแบบจำลอง หรือชุดของตัวแปรอิสระนั้นๆ สามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามได้ตามสมควร แต่ถ้าเมื่อทดสอบแล้วปรากฏว่า ไม่ปรากฏในสำคัญทางสถิติ ก็จะเท่ากับว่าแบบจำลอง หรือชุดของตัวแปรอิสระที่กำหนดขึ้นอธิบายความผันแปรในตัวแปรตามนั้น ยังไม่เหมาะสมนักหรือยังใช้ได้ไม่ดีนัก

10.2.4.2 การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จะเป็นการวัดขนาดของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรว่ามีความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด ถ้าเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหลายตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์กันแบบเส้นตรง เรียกว่า สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation) ซึ่งจะมีความสัมพันธ์ในสองลักษณะ คือ Positive หรือ Direct Correlation คือค่าตัวแปรหนึ่งสูงขึ้น ค่าอีกตัวแปรหนึ่งก็จะสูงขึ้นตาม อีกลักษณะหนึ่งคือ Negative หรือ Inverse Correlation คือค่าตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นอีกตัวแปรหนึ่งจะมีค่าลดลง สำหรับการศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์ของตัวแปรมากกว่าสองตัวก็เรียกว่า สหสัมพันธ์พหุคูณ

10.2.4.2.1 ค่า R Square คือ สัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุ (Multiple Coefficient of Determination :  $R^2$  หรือ  $r^2$ ) มีความหมายคือ เป็นสัดส่วนหรือเปอร์เซ็นต์ที่ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม หรือ คือสัดส่วนหรือเปอร์เซ็นต์ของความผันแปร ของตัวแปรตามที่มีสาเหตุเนื่องจากความผันแปรของตัวแปรอิสระ เขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$R^2 = \frac{\text{ความผันแปรของ } Y \text{ เนื่องจากอิทธิพลของ } X_1, X_2, \dots, X_k}{\text{ความผันแปรทั้งหมด}}$$

$$\text{โดยที่ } 0 \leq R^2, r^2 \leq 1$$

ถ้าค่า  $R^2$  ที่ใกล้ 1 จะหมายถึง  $X_1, X_2, \dots, X_k$  มีความสัมพันธ์กับ  $Y$  มาก แต่ถ้า  $R^2$  เข้าใกล้ศูนย์ หมายถึงค่า  $X_1, X_2, \dots, X_k$  ความสัมพันธ์กับ  $Y$  น้อย โดยค่า  $R^2$  จะช่วยบอกระดับความสามารถในการอธิบาย ซึ่งแบบจำลองหรือชุดของตัวแปรอิสระ



ที่กำหนดนั้น จะสามารถอธิบายการแปรผันในตัวแปรตามได้มากน้อยเพียงใด สิ่งที่เราควรสังเกตในที่นี้ก็คือ ถึงแม้ว่า  $R^2$  จะมีประโยชน์อยู่มากในการบอกระดับความสามารถในการอธิบายการแปรผัน แต่ค่า  $R^2$  ก็มีใช้สิ่งที่สำคัญ และจำเป็นมากนักในแง่ที่ว่า ไม่จำเป็นเลยที่จะต้องพ้อใจกับการวิเคราะห์ถดถอยที่ให้ค่า  $R^2$  สูงๆหรือมีค่าใกล้เคียง 1.0 ( $R^2$ ) จะมี ค่าระหว่าง 0 ถึง 1 ขณะเดียวกัน ถ้าหากว่าการวิเคราะห์ถดถอยนั้น ให้ค่า  $R^2$  ต่ำมากก็ไม่ใช่เรื่องที่น่าวิตกนัก ทั้งนี้เพราะเหตุผลง่ายๆ ว่า ในทางเศรษฐศาสตร์นั้น จริงอยู่แม้ว่าเราต้องการอธิบายสาเหตุของการแปรผันในตัวแปรตามให้ได้ แต่ในหลายๆกรณี เราต้องการเพียงจะชี้ให้เห็นว่า อิทธิพลของตัวแปรอิสระเฉพาะบางตัวนั้น มี หรือ ไม่มี และมากน้อยเพียงใด ดังนั้น ถ้าผลปรากฏว่าตัวแปรอิสระที่เป็นหลักๆ นั้นจะสามารถอธิบายการแปรผันในตัวแปรตามได้เพียงไม่กี่เปอร์เซ็นต์ เพียงเท่านั้น ก็เป็นที่พอใจแล้ว แต่ตรงกันข้ามกับในกรณีที่ต้องการวิเคราะห์หาสาเหตุของการผันแปรในตัวแปรตามให้ได้ ในกรณีเช่นนั้นก็จะต้องพยายามสร้างแบบจำลองให้ครอบคลุมชุดตัวแปรอิสระให้มากที่สุด เพื่อให้ได้ค่า  $R^2$  สูงๆ ซึ่งจะประสบผลสำเร็จในการวิเคราะห์หาสาเหตุต่างๆได้

10.2.4.2 ค่า  $R$  คือ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุ (Multiple Coefficient of Correlation) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $r$ ) เป็นตัวที่บอกลถึงความมากน้อยของความสัมพันธ์ถึงตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง คำนวณได้จาก

$$r = \sqrt{r^2}$$

ได้จากการถอดรากที่สองของสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุ มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 หมายถึงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม  $Y$  กับตัวแปรอิสระ  $X_1, X_2, \dots, X_k$  ถ้าค่า  $R$  เข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่า  $Y$  มีความสัมพันธ์กับ  $X_1, X_2, \dots, X_k$  น้อยมาก ถ้า  $R$  เท่ากับศูนย์ แสดงว่า  $Y$  ไม่มีความสัมพันธ์กับ  $X_1, X_2, \dots, X_k$  ถ้า  $R$  เข้าใกล้ 1 แสดงว่า  $Y$  มีความสัมพันธ์มากกับตัวแปรอิสระทั้ง  $k$  ตัว

10.2.4.3 การวิเคราะห์ส่วนเหลือ (Residual Analysis) ข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับความคลาดเคลื่อน (Residual) คือ ความคลาดเคลื่อน  $e_i$  แต่ละตัวมีความเป็นอิสระกัน และมีการแจกแจงแบบปกติที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์และมีความแปรปรวนคงที่ทุกค่าของ  $X$  เท่ากับ  $\sigma^2$  โดยที่ความคลาดเคลื่อน  $e_i$  เท่ากับผลต่างระหว่างค่าสังเกตของตัวแปรตามตัวที่  $i$  กับค่าทำนายของตัวแปรตามตัวที่  $i$  ( $y_i - \hat{y}_i$ ) แนวทางในการตรวจสอบข้อสมมุติการแจกแจงแบบปกติของส่วนเหลือมีหลายวิธี วิธีที่ง่ายที่สุดคือ ใช้สถิติแกรมของส่วนเหลือ (Standardized Residuals) ถ้าส่วนเหลือมีการแจกแจงที่ควรจะเป็นเมื่อส่วนเหลือมีการแจกแจงแบบปกติ อีกวิธีหนึ่งคือการ



เปรียบเทียบการแจกแจงของส่วนเหลือกับการแจกแจงที่คาดหวังภายใต้สมมติฐานว่าส่วนเหลือมีการแจกแจงเป็นแบบปกติ โดยการพล็อตค่าความน่าจะเป็นสะสมของทั้งสองการแจกแจงจุดต่อจุด ถ้าการแจกแจงทั้งสองเหมือนกัน จะได้เส้นตรงตามแนวแยง จากการสังเกตการกระจายของจุดรอบเส้นตรงที่คาดหมาย สามารถเปรียบเทียบการแจกแจงสองการแจกแจงได้ สำหรับการตรวจสอบการแจกแจงของความคลาดเคลื่อน สามารถใช้คำสั่งย่อย Plot ในหน้าต่างของคำสั่ง Linear Regression ในส่วนของคำสั่ง Standardized Residuals Plots เพื่อพล็อตกราฟฮิสโตแกรมของค่า Standardized Residuals และพล็อตกราฟของ Normal probability plot

แม้การแจกแจงของความคลาดเคลื่อนของประชากรเป็นแบบปกติ การแจกแจงของส่วนเหลืออาจไม่ได้แสดงให้เห็นว่าการแจกแจงแบบปกติอย่างชัดเจน เพียงแต่พอประมาณได้ว่าเป็นแบบปกติ ทั้งนี้เนื่องจากความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง และจากนั้นยังสามารถหาค่านอกกลุ่ม (Outliers) โดยใช้แผนภาพการกระจายของค่าส่วนที่เหลือ เพราะค่านอกกลุ่มเป็นกรณีที่มีส่วนเหลือเป็นค่าบวกหรือค่าลบขนาดใหญ่ โดยทั่วไปแล้วมักใช้แผนภาพการกระจายของส่วนเหลือมาตรฐาน หรือ ส่วนเหลือแบบ สติวเคนต์ เพราะตัวแบบถูกต้อง ค่าส่วนเหลือมาตรฐานหรือส่วนเหลือแบบ สติวเคนต์จะมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 ความแปรปรวนเท่ากับ 1 ถ้าความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติ 95% ของส่วนเหลือมาตรฐานควรมีค่าอยู่ระหว่าง -2 ถึง 2 และมีเพียง 1% เท่านั้นที่  $\pm 3$  ดังนั้นค่าส่วนเหลือมาตรฐานใหญ่กว่าค่า 3 หรือ -3 อาจถูกพิจารณาว่าเป็นค่านอกกลุ่ม

10.2.4.4 ตัวสถิติเดอร์บิน - วัตสัน (Durbin-Watson Statistics) เป็นตัวสถิติที่ใช้ในการทดสอบสหสัมพันธ์ของความคลาดเคลื่อนตัวที่อยู่ติดกัน กำหนดได้โดย

$$d = \frac{\sum_{t=2}^n (\hat{e}_t - \hat{e}_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n \hat{e}_t^2}$$

เป็นการตรวจสอบความเป็นอิสระ สำหรับการตรวจสอบความเป็นอิสระกันของความคลาดเคลื่อนทำได้ดังนี้ โดยใช้วิธีการทดสอบแบบสถิติ ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบความเป็นอิสระกันของความคลาดเคลื่อนคือ ค่าสถิติ Durbin - Watson ในหน้าต่างของคำสั่ง Linear Regression, Statistics โดยพิจารณาว่าค่าสถิติ Durbin - Watson โดยพิจารณาว่าค่าสถิติ Durbin - Watson มีค่าแตกต่างจาก 2 มากหรือไม่ถ้าเข้าใกล้ 2 แสดงดังตารางที่ 3 แสดงว่าความคลาดเคลื่อนแต่ละค่าเป็นอิสระกัน ถ้าค่าน้อย 1.5 วิ่งเข้าใกล้ 0 แสดงว่าความคลาดเคลื่อนแต่ละตัวยังมีความสัมพันธ์กันมากในเชิงบวก ถ้าค่ามากกว่า 2.5 แสดงว่าความคลาดเคลื่อนแต่ละตัวมีความสัมพันธ์ในเชิงลบ ถ้ายังเข้าใกล้ 4 แสดงว่ายังมีความสัมพันธ์กันอย่างมากในเชิงลบ

ตารางที่ 1 เกณฑ์การพิจารณาค่าสถิติ เดอร์บิน - วัตสัน

ค่า Durbin - Watson	ความหมาย
เข้าใกล้ 2	ค่าความคลาดเคลื่อนแต่ละค่าเป็นอิสระกัน
มากกว่า 2	ค่าความคลาดเคลื่อนแต่ละค่ามีความสัมพันธ์กันในทิศทางลบ
น้อยกว่า 2	ค่าความคลาดเคลื่อนแต่ละค่ามีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก

ในการทดสอบความคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์พิจารณาจากค่า  $\text{Sig.} < \alpha$  แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนแต่ละค่ามีความสัมพันธ์

10.2.4.5 ระยะทางคุก (Cook's Distances) เป็นสถิติที่ใช้ข้อสนเทศที่ได้จากส่วนเหลือ และค่าแรงจืดของค่าสังเกตแต่ละค่า ในการวัดอิทธิพลของค่าสังเกตต่อเส้นถดถอย ค่าระยะทางคุก ( $C_i$ ) ใช้วัดอิทธิพลของค่าสังเกตตัวที่  $i$  ที่มีต่อค่าประมาณสัมประสิทธิ์การถดถอย โดยรวม ค่าระยะทางคุกมีความสัมพันธ์กับค่า DFFIT (ค่าที่ใช้วัดอิทธิพลของค่าสังเกตตัวที่  $i$  ที่มีต่อค่าพยากรณ์) คือ

$$C_i = \frac{(DFFIT)^2}{(P+1)}$$

แม้ค่าสถิติ DFFIT และระยะทางคุกมีความสัมพันธ์กัน แต่ใช้แสดงข้อสนเทศต่างกัน ค่า DFFIT เป็นการวัดผลกระทบบนค่าพยากรณ์ เมื่อค่าสังเกตตัวที่  $i$  ถูกตัดออก ส่วนระยะทางคุกเป็นตัววัดผลกระทบโดยรวมบนค่าประมาณสัมประสิทธิ์การถดถอย เมื่อค่าสังเกตตัวที่  $i$  ถูกตัดออก ระยะทางคุกมีความไวน้อยกว่า DFFIT แต่เนื่องจากระยะทางคุกเป็นค่ากำลังสอง จึงแสดงให้เห็นถึงค่าที่มีอิทธิพลได้ชัดเจนกว่า

10.2.4.6 ค่า Variance Inflation Factor (VIF) เป็นการตรวจสอบสมการถดถอยที่ว่าตัวแปรอิสระ  $X_i$  ทุกตัวเป็นอิสระต่อกัน ถ้าตัวแปรอิสระ  $X_i$  ทั้ง  $k$  ตัวไม่เป็นอิสระกันจะทำให้เกิดปัญหา Multicollinearity กรณีที่พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ  $X_i$  เรา จะแก้ไขโดยการตัดตัวแปรอิสระ  $X_i$  ที่มีความสัมพันธ์กันสูงออกไป โดยเลือกตัดตัวแปรอิสระ  $X_i$  ที่มีความสำคัญน้อยหรืออาจแก้ไขด้วยการสร้างตัวแปรใหม่ ขึ้นมาแทนตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กันสูง โดยอาจใช้เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis)

การทดสอบความเป็นอิสระของตัวแปรอิสระ  $X_i$  ทุกตัว หรือการทดสอบ Collinearity โดยใช้คำสั่งย่อย Collinearity Diagnostics ในหน้าต่างของคำสั่ง Linear Regression, Statistics จะได้ค่าสถิติ tolerance และค่า VIF (Variance Inflation Factor)

ค่า tolerance ของ  $X_i$  เท่ากับ  $1 - R_i^2$  มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ค่า  $R_i^2$  คือสัมประสิทธิ์การตัดสินใจซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ  $X_i$  กับตัวแปรอิสระอื่นๆ นั่นคือถ้าค่า tolerance ยิ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าตัวแปรอิสระ  $X_i$  ตัวนั้นมีความสัมพันธ์กับตัวอื่นๆ มาก ถ้าค่า tolerance มีค่าเข้าใกล้ศูนย์แสดงว่าตัวแปรอิสระ  $X_i$  มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระอื่นๆ มากนั่นคือ เกิด Multicollinearity ถ้าค่าต่ำกว่า 0.1 แสดงว่ามีปัญหาเกี่ยวกับ Multicollinearity ขั้นรุนแรง และถ้าต่ำกว่า 0.2 แสดงว่ามีปัญหาอยู่ในระดับมาก

ค่า VIF ของ  $X_i$  เท่ากับ  $1/\text{tolerance}$  มีค่าอยู่ระหว่าง 1 ถึง  $\infty$  ถ้าค่า VIF มีค่ามากหมายความว่าตัวแปรอิสระ  $X_i$  มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ มาก ถ้าค่า VIF มากกว่า 10 หมายความว่ามีความสัมพันธ์ที่มากเกินไป

## 11. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้มีการนำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับราคาทองคำ และการวิเคราะห์แบบถดถอย โดยมีผู้นำไปใช้วิเคราะห์เป็นจำนวนมาก เช่น

นิภาพร ลีมงคลสวัสดิ์ (2552) ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบข้อมูลการพยากรณ์ราคาทองคำแท่งโดยวิธีอาร์มา ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยราคาทองคำแท่งในตลาดโลก ปริมาณการนำเข้าทองคำของประเทศไทย และปริมาณการผลิตทองคำของโลกมีความสัมพันธ์ทางบวกกับราคาทองคำแท่งในประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ขณะที่ผลการศึกษาเปรียบเทียบความแม่นยำของการพยากรณ์ ราคาทองคำแท่งในประเทศไทย ราคาทองคำแท่งในต่างประเทศ และอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ โดยวิธีอาร์มา พบว่าแบบจำลองการพยากรณ์ราคาทองคำแท่งในประเทศ แบบจำลองการพยากรณ์ราคาทองคำแท่งในตลาดโลก และแบบจำลองการพยากรณ์อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา ที่สร้างจากข้อมูลรายวันมีความแม่นยำมากกว่าแบบจำลองการพยากรณ์ที่สร้างจากข้อมูลรายเดือน โดยเปรียบเทียบ

รินฤดี จันทร (2551) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อราคาทองคำแท่งในประเทศไทย ผลการทดสอบสหสัมพันธ์ซึ่งจากการศึกษาพบว่าราคาน้ำมันดิบ ราคาหุ้น อัตราดอกเบี้ย และข่าวเหตุการณ์ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับราคาทองคำแท่งในประเทศไทยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ส่วนอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับเงินดอลลาร์สหรัฐอเมริกามีทิศทางกันข้ามมีความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงซ้อนพบว่าตัวแปรอิสระทุกตัวมีความสัมพันธ์กับราคาทองคำแท่งในประเทศไทยมีค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจมีค่าเท่ากับ 96.0% โดยผลของข่าวเหตุการณ์มีผลมากที่สุด (สงครามระหว่างสหรัฐอเมริกากับอัฟกานิสถาน วันที่

11 กันยายน 2001 สงครามระหว่างสหรัฐอเมริกากับอิรัก วันที่ 20 มีนาคม 2003 วิกฤตซับไพร์ม วันที่ 14 มีนาคม 2007 วิกฤตเคย์แมน วันที่ 15 กันยายน 2008) มีความสัมพันธ์กับราคาทองคำแท่งมากที่สุด ส่วนอัตราดอกเบี้ย อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐราคาน้ำมันและดัชนีหุ้นมีความสัมพันธ์กับราคาทองคำแท่งในลำดับถัดมาและทิศทางของตัวแปรอิสระเป็นไปในทิศทางเดียวกับราคาทองคำแท่งยกเว้นอัตราแลกเปลี่ยนเงินดอลลาร์สหรัฐจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม และสำหรับผู้ที่ จะทำการศึกษาต่อไปควรจะมีการสร้างตัวแปรให้ครอบคลุมที่มากขึ้นตลอดจนปรับเปลี่ยนลักษณะของข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ให้มีความเหมาะสมมากขึ้น

จิตประพันธ์ ยืนสง่ามั่นคง (2549) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาทองคำภายในประเทศไทยและการพยากรณ์ราคาทองคำด้วยแบบจำลอง Box-Jenkins ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย คือ ราคาทองคำในตลาดโลก ดัชนีราคาผู้บริโภค อัตราแลกเปลี่ยนของประเทศไทยต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา และเหตุการณ์ก่อวินาศกรรมในประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อวันที่ 11 กันยายน 2544 โดย ราคาทองคำในตลาดโลก ดัชนีราคาผู้บริโภค และอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศไทยต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา มีผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทยที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ส่วนเหตุการณ์ก่อวินาศกรรมในประเทศสหรัฐอเมริกา มีผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทยที่ระดับความเชื่อมั่น 95% หลังจากนำราคาทองคำในตลาดโลก ดัชนีราคาผู้บริโภค และอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศไทยต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกามาพยากรณ์ด้วย วิธีของการวิเคราะห์การถดถอยเชิงซ้อน และวิธีของ Box-Jenkins พบว่า วิธีของการวิเคราะห์การถดถอยเชิงซ้อนให้ค่าพยากรณ์ที่แม่นยำเมื่อค่าตัวแปรอิสระมีความแม่นยำ ส่วนวิธีของ Box-Jenkins ก็ให้ค่าที่แม่นยำเช่นกันแต่พบว่าค่าพยากรณ์ทั้งสองวิธีมีความแม่นยำในระยะสั้นคือ 1 เดือน

ณัฐพงศ์ อวยพรภกร (2549) ศึกษาเรื่อง การพยากรณ์ราคาทองคำแท่งภายในประเทศด้วยวิธีการ นีวโรลเน็ทเวิร์ค ผลการศึกษาพบว่าราคาทองคำในประเทศไทยถูกกำหนดจากราคาทองคำในตลาดโลกและอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ โดยราคาทองคำในตลาดโลกจะมีอิทธิพลมากกว่าอัตราแลกเปลี่ยน เมื่อทำการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ความแปรผัน พบว่า ราคาทองคำในตลาดโลกมีค่ามากกว่าอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.19 และ 0.07 ตามลำดับ การศึกษาหาปัจจัยที่มีผลต่อราคาทองคำในตลาดโลกพบว่า สัญญาซื้อขายทองคำล่วงหน้าในระยะสั้น สัญญาซื้อขายทองคำล่วงหน้าในระยะยาว อัตราดอกเบี้ยที่ประกาศโดยธนาคารกลางสหรัฐอเมริกา ราคาน้ำมันดิบดูไบ ราคาแร่เงิน เป็นปัจจัยที่มีผลต่อราคาทองคำในตลาดโลก อย่างมีนัยสำคัญ หลังจากนั้นจึงทำการพยากรณ์ด้วย วิธีนีวโรลเน็ทเวิร์ค จากปัจจัยที่กล่าวมาแล้วข้างต้นผลการทดสอบการ



พยากรณ์ราคาทองคำในประเทศด้วย วิธีนิวรอลเน็ตเวิร์ค พบว่าค่าความคาดเคลื่อนทางสถิติของการพยากรณ์เทียบกับราคาจริงที่มีการประกาศ ณ ช่วงเวลาที่มีค่าใกล้เคียงกันมากจนสามารถยอมรับได้

นริสา สมุทรสาคร (2547) ศึกษาเรื่อง การพยากรณ์ราคาทองคำโดยวิธีอาร์มา ผลการศึกษาพบว่าราคาทองคำแท่งและราคาทองรูปพรรณมีลักษณะไม่นิ่ง จากการทดสอบความนิ่ง พบว่ามีระดับความนิ่งที่ระดับ  $I(1)$  ทั้งนี้จากการทดลอง คอเรลโลแกรม ปรากฏว่าแบบจำลอง  $AR(2)MA(5)$  มีความเหมาะสมมากที่สุดสำหรับการพยากรณ์ราคาทองคำแท่งและทองรูปพรรณ เมื่อทำการตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลองพบว่าแบบจำลองเป็นลักษณะ White Noise ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 1% แบบจำลองให้ค่า Root Mean Squared Error (RMSE) และค่า Theil 's Inequality Coefficient (U) ที่ต่ำที่สุด ดังนั้นแบบจำลองจึงมีความเหมาะสมที่สุดที่จะเป็นตัวแทนของราคาทองคำแท่งและทองรูปพรรณเพื่อการพยากรณ์



ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาทองคำในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิเป็นรายสัปดาห์ตั้งแต่สัปดาห์แรกของเดือนมกราคม พ.ศ. 2548 จนถึงสัปดาห์สุดท้ายของเดือนธันวาคม พ.ศ. 2552 รวมระยะเวลา 260 สัปดาห์ โดยมีปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้คือราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก อัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาท อัตราดอกเบี้ย อัตราเงินเฟ้อ ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภค มูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทย มูลค่าการส่งออกทองคำของประเทศไทย และดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### ขั้นตอนการวิจัย

1. เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นรายสัปดาห์ตั้งแต่สัปดาห์แรกของเดือนมกราคม พ.ศ. 2548 จนถึงสัปดาห์สุดท้ายของเดือนธันวาคม พ.ศ. 2552 รวมระยะเวลา 260 สัปดาห์ ประกอบด้วยตัวแปรตามคือ ราคาทองคำในประเทศไทย ( $Y$ ) และตัวแปรอิสระคือ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ( $X_1$ ) อัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาท ( $X_2$ ) อัตราดอกเบี้ย ( $X_3$ ) อัตราเงินเฟ้อ ( $X_4$ ) ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภค ( $X_5$ ) มูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทย ( $X_6$ ) มูลค่าการส่งออกทองคำของประเทศไทย ( $X_7$ ) ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ( $X_8$ ) แสดงข้อมูลในภาคผนวก

2. พิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระใดบ้างมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระตัวอื่น โดยตัวแปรอิสระแต่ละตัวจะต้องไม่มีความสัมพันธ์กัน ถ้าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเราเรียกว่าเกิดปัญหา Multicollinearity ซึ่งตรวจสอบโดยวิธี Simple correlation coefficients หากค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์คู่ใดมีค่ามากกว่า 0.8 จะถือว่าเกิดปัญหา Multicollinearity ซึ่งหมายความว่าผลที่ได้แม้จะยังคง Unbiased แต่ก็ไม่มีประสิทธิภาพ

3. สร้างสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ กับ ตัวแปรตาม เมื่อ ตัวแปรตามคือ  $Y$  และตัวแปรอิสระคือ  $(X_1, X_2, \dots, X_8)$  พร้อมทั้งตรวจสอบความเหมาะสมของสมการด้วยตัวสถิติ F สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

4. หาระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวโดยใช้ Adjust  $R^2$  โดย ถ้า  $R^2$  มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่า ตัวแปรอิสระชุดนั้นมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามมาก ถ้า  $R^2$  มีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่าตัวแปรอิสระชุดนั้นไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม

5. สรุปผลการศึกษาพร้อมทั้งข้อเสนอแนะเพื่ออธิบายผลการศึกษา ที่ต้องสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

#### ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ที่มุ่งหาความสัมพันธ์ของราคาทองคำในประเทศไทย กับ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก อัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาท อัตราดอกเบี้ย อัตราเงินเฟ้อ ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภค มูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทย มูลค่าการส่งออกทองคำของประเทศไทย และดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอย ในการสร้างสมการความสัมพันธ์ระหว่าง ราคาทองคำในประเทศไทยและ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก อัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาท อัตราดอกเบี้ย อัตราเงินเฟ้อ ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภค มูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทย มูลค่าการส่งออกทองคำของประเทศไทย ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

#### แหล่งที่มาของข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ซึ่งเป็นข้อมูลอนุกรมเวลา โดยข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาวิจัยที่ส่งผลต่อราคาทองคำในประเทศ จะทำการจัดเก็บเป็นรายสัปดาห์ ตั้งแต่สัปดาห์แรกของเดือน มกราคม พ.ศ. 2548 จนถึงสัปดาห์สุดท้ายของเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2552 รวมทั้งสิ้น 260 สัปดาห์ โดยราคาทองคำที่สนใจนั้นไม่ได้ครอบคลุมถึงราคาทองคำที่มีการซื้อขายล่วงหน้า ใช้ราคาขายที่ถูกประกาศออกมาเป็นวัน และทำการเก็บข้อมูลต่าง ๆ จากหน่วยงานดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลราคาทองคำภายในประเทศ จาก สมาคมค้าทองคำ (2553)
2. ข้อมูลราคาน้ำมันดิบ WTO WORLD จาก สำนักนโยบายพลังงานสหรัฐอเมริกา (2553)
3. ข้อมูล อัตราแลกเปลี่ยน จาก ธนาคารแห่งประเทศไทย (2553)
4. ข้อมูล อัตราดอกเบี้ย จาก ธนาคารแห่งประเทศไทย (2553)
5. ข้อมูล อัตราเงินเฟ้อ จาก ธนาคารแห่งประเทศไทย (2553)
6. ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภค จาก กระทรวงพาณิชย์ (2553)
7. มูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทย และมูลค่าการส่งออกทองคำของประเทศไทยจาก กรมศุลกากร (2553)
8. ข้อมูล ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จาก ธนาคารแห่งประเทศไทย (2553)

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาทองคำในประเทศไทย (Y) ซึ่งเป็นตัวแปรตามกับปัจจัยที่มีผลกระทบคือ ตัวแปรอิสระได้แก่ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ( $X_1$ ) อัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาท ( $X_2$ ) อัตราดอกเบี้ย ( $X_3$ ) อัตราเงินเฟ้อ ( $X_4$ ) ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภค ( $X_5$ ) มูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทย ( $X_6$ ) มูลค่าการส่งออกทองคำแห่งประเทศไทย ( $X_7$ ) ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ( $X_8$ )

สามารถนำตัวแปรต่าง ๆ มาเขียนเป็นฟังก์ชันแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระต่างๆกับราคาทองคำในประเทศไทยได้ดังนี้

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7, X_8)$$

จากแบบจำลองดังกล่าวสามารถเขียนในรูปสมการที่จะนำไปทำการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุเพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม ได้ดังนี้

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \varepsilon$$

จากนั้นนำแบบจำลองมาทำการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุ เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม ตามขั้นตอน

### การวิเคราะห์การถดถอย

การวิเคราะห์การถดถอยเป็นการวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามในรูปของสมการเพื่อที่จะนำสมการนั้นไปประมาณหรือพยากรณ์ค่าของตัวแปรตามเมื่อทราบค่าตัวแปรอิสระ ในการวิเคราะห์การถดถอยควรจะทราบรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามว่า มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงหรือไม่เป็นเส้นตรง ทั้งนี้เพื่อจะเลือกตัวแบบสำหรับการถดถอยได้อย่างเหมาะสมเนื่องจากสมการที่ใช้ในการพยากรณ์จะแตกต่างกันไปตามลักษณะของความสัมพันธ์ พร้อมทั้งตรวจสอบความเหมาะสมของสมการด้วยวิธีการดังนี้

1. ตัวสถิติเอฟ เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง หรือ ชุดของตัวแปรอิสระทั้งชุดที่กำหนดขึ้นใช้ทดสอบนั้นด้วย การที่ทดสอบค่าที่คำนวณได้นั้นแล้วปรากฏว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ก็จะพอช่วยเพิ่มน้ำหนักในการอธิบายได้ว่าแบบจะลอง หรือชุดของตัวแปรอิสระนั้นๆ สามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามได้ตามสมควร แต่ถ้าเมื่อทดสอบแล้วปรากฏว่าไม่มี

นัยสำคัญทางสถิติ แบบจำลองหรือชุดของตัวแปรอิสระที่กำหนดขึ้นอธิบายการผันแปรในตัวแปรตามนั้น ยังไม่เหมาะสมนักหรือยังใช้ไม่ได้

2. การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จะเป็นการวัดขนาดของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรว่ามีความสัมพันธ์มากน้อยเพียงใด ซึ่งจะประกอบด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุ และสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุ

3. การวิเคราะห์ส่วนเหลือ (Residual Analysis) ใช้ในการตรวจสอบข้อสมมติการแจกแจงแบบปกติของส่วนเหลือ โดยใช้ ิสโตแกรมของส่วนเหลือ (Standardized Residuals) และพล็อตกราฟของ Normal probability plot

4. ตัวสถิติเดอร์บิน-วัตสัน (Durbin-Watson Statistics) เป็นตัวสถิติที่ใช้ในการทดสอบสหสัมพันธ์ของความคาดเคลื่อนตัวที่อยู่ติดกัน หรือเป็นการตรวจสอบความเป็นอิสระกัน

5. ระยะทางคุก (Cook's Distances) เป็นตัวสถิติที่ใช้ข้อสนเทศที่ได้มาจากส่วนเหลือและค่าแรงจัดของค่าสังเกตแต่ละค่า ในการวัดอิทธิพลของค่าสังเกตต่อเส้นถดถอย ค่าระยะทางคุกใช้วัดอิทธิพลของค่าสังเกตตัวที่มีค่าประมาณสัมประสิทธิ์การถดถอยรวม

6. ค่า Variance Inflation Factor (VIF) ใช้ทดสอบความเป็นอิสระของตัวแปร

#### ขั้นตอนการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น

1. พิจารณาประเภทและระดับการวัดของตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์การถดถอยว่าตัวแปรใดเป็นตัวแปรอิสระ และตัวแปรใดเป็นตัวแปรตาม โดยที่ตัวแปรตามและตัวแปรอิสระทุกตัวต้องเป็นตัวแปรเชิงปริมาณที่มีระดับการวัดแบบ Interval หรือ Ratio scale

2. ในการวิเคราะห์การถดถอยนั้นตัวแปรตามต้องมีการแจกแจงแบบปกติ

3. พิจารณาว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวกับตัวแปรตามมีรูปแบบความสัมพันธ์เป็นเชิงเส้นหรือไม่ เพื่อที่จะได้เลือกตัวแบบที่เหมาะสมในการสร้างสมการพยากรณ์

4. พิจารณาว่าการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นเป็นการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple regression analysis)

การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุเป็นการวิเคราะห์ในกรณีที่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระหลายตัว โดยที่ตัวแปรอิสระแต่ละตัวจะต้องไม่มีความสัมพันธ์กันเอง แต่จะมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับตัวแปรตาม (X) สามารถเขียนอยู่ในรูปของการถดถอยได้ดังนี้



ตัวแบบของการวิเคราะห์การถดถอย

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \varepsilon$$

สมการถดถอยเชิงพหุของตัวอย่าง

$$\hat{Y} = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + b_5 X_5 + b_6 X_6 + b_7 X_7 + b_8$$

โดยที่	$Y$	คือ	ตัวแปรตาม
	$\hat{Y}$	คือ	ค่าพยากรณ์ของตัวแปรตาม
	$X$	คือ	ตัวแปรอิสระ
	$\beta_i$	คือ	ค่าพารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่า
	$b_i$	คือ	ค่าสถิติที่คำนวณได้จากตัวอย่างเพื่อใช้ประมาณค่า $\beta_i$

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำเสนอตารางสถิติพรรณนา สำหรับพรรณนาข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรตามและตัวแปรอิสระเพื่อให้ทราบคุณลักษณะทั่วไปของตัวอย่าง
2. นำเสนอความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม
3. พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระต่างๆ โดยวิธีเมทริกซ์จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation matrix) เพื่อพิจารณาความสัมพันธ์ต้องไม่เกิน 0.8 จึงเป็นค่าที่ยอมรับได้ เมื่อพบว่าตัวแปรอิสระคู่ใดมีค่าเกินกว่า 0.8 ต้องมีการคิดตัวแปรออก โดยที่เราพิจารณาจากค่า Variance Inflation Factor (VIF) และค่า Tolerance โดยที่ค่า VIF ต้องไม่เกิน 10 และค่า Tolerance ต้องมากกว่า 0.1 ดังต่อไปนี้

#### ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

4. นำเสนอตารางสรุปผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ แบบพหุ (Multiple correlation) ระหว่างตัวแปรอิสระทุกตัวกับตัวแปรตาม (R) ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Coefficient of Determination), R-Squared ( $R^2$ ) เป็นค่าที่ใช้ในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงของค่า  $Y$  ที่เกิดจาก  $X$  คือเป็นการบอกร้อยละการเปลี่ยนแปลงของค่า  $Y$  ที่เกิดจากอิทธิพลของ  $X$  ถ้าค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจคือ  $R^2$  มีค่าสูงมาก แสดงว่า สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของค่าตัวแปรตาม  $Y$  จากตัวแปรอิสระ  $X$  ที่อยู่ในสมการถดถอยได้ดี และตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง สมการถดถอยที่ใช้มีความน่าเชื่อถือสูง แต่ถ้าค่า  $R^2$  ต่ำ แสดงว่า การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม  $Y$  ไม่สามารถอธิบายได้ด้วยตัวแปรอิสระ  $X$  ที่มีอยู่ในสมการถดถอย การทดสอบค่า F-Statistic เพื่อทดสอบนัยสำคัญของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (Dependent variable)

ของสมการ ซึ่งความสัมพันธ์สามารถ ดูได้จาก Probability ของตัวแปรแต่ละตัว ซึ่งค่า Probability ยิ่งน้อยแสดงว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ ( $\alpha = 0.05$ )

5. นำเสนอสมการถดถอยใช้ในการพยากรณ์ตัวแปรตาม และตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง



ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาทองคำในประเทศไทย และศึกษารูปแบบความสัมพันธ์ที่เหมาะสมของแต่ละตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับราคาทองคำในประเทศไทย ในสัปดาห์แรกของเดือน มกราคม พ.ศ. 2548 ถึงสัปดาห์สุดท้ายของเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2552 โดยรายละเอียดนั้นมีส่วนประกอบทางการศึกษาเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 สถิติพรรณนาของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่ง

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation)

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ผลการทดสอบสมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Linear Regression)

ส่วนที่ 4 การตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง  
อย่างไรก็ตามเพื่อให้ง่ายต่อการนำเสนอจะใช้สัญลักษณ์แทนตัวแปรตาม และตัวแปรอิสระต่างๆ ดังนี้

Y แทน ราคาทองคำในประเทศไทย

X<sub>1</sub> แทน ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก

X<sub>2</sub> แทน อัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาท

X<sub>3</sub> แทน อัตราดอกเบี้ย

X<sub>4</sub> แทน อัตราเงินเฟ้อ

X<sub>5</sub> แทน ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภค

X<sub>6</sub> แทน มูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทย

X<sub>7</sub> แทน มูลค่าการส่งออกทองคำแห่งประเทศไทย

X<sub>8</sub> แทน ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ผลงานวิจัยนี้จัดทำขึ้นในระดับปริญญาตรี

## ส่วนที่ 1 สถิติพรรณนาของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ

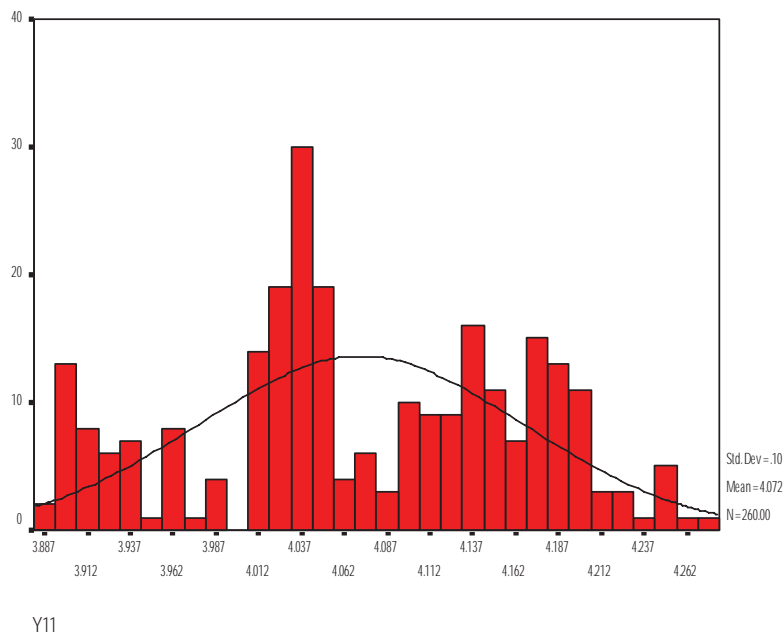
ตารางที่ 2 สถิติพรรณนาของตัวแปรแต่ละตัวในการวิจัย

ตัวแปร	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่า มัธยฐาน	ค่า เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ความเบ้	ความโด่ง
Y	7,750.00	18,950.00	12,089.46	11,350.00	2,607.83	0.246	-0.739
X1	34.57	137.11	76.01	62.38	21.66	1.285	1.359
X2	31.40	42.14	36.21	35.17	2.78	0.499	-0.895
X3	0.75	4.75	2.46	2.25	1.29	0.385	-0.911
X4	-4.30	11.40	3.29	3.15	3.37	-0.118	0.098
X5	90.10	109.50	100.20	100.30	4.71	-0.157	-0.729
X6	5.7E+08	3.8E+10	8.5E+09	6.1E+09	8.0E+09	2.099	4.256
X7	1.9E+08	6.5E+10	6.3E+09	2.4E+09	1.0E+10	3.447	15.143
X8	392.90	894.60	690.26	698.79	112.83	-0.908	0.644

ผลการคำนวณค่าสถิติพรรณนาของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ แสดงดังตารางที่ 2 ซึ่งเป็นการคำนวณเพื่อจัดตัวเลขให้เป็นระเบียบและคุณลักษณะของข้อมูล ซึ่งค่าที่แสดงถึงแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง เช่น ค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และค่าที่ใช้วัดการกระจายตัวของข้อมูล เช่น ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่ง อีกทั้งค่าต่ำสุดกับค่าสูงสุดที่ใช้ในการหาพิสัย เพื่อวัดการกระจายของข้อมูล ซึ่งเป็นการทำให้ข้อมูลที่เป็นระบบมากขึ้น โดยแต่ละตัวแปรสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ตัวแปร Y แทน ราคาทองคำในประเทศไทย มีค่าสถิติของ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่ง เท่ากับ 7,750.00 18,950.00 12,089.46 11,350.00 2,607.83 0.246 และ -0.739 ตามลำดับ

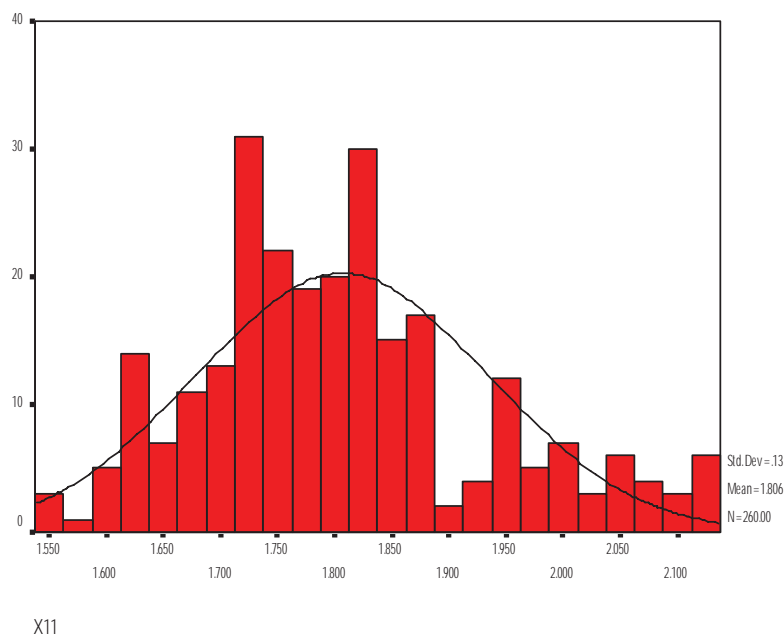




ภาพที่ 10 ฮิสโตแกรมของราคาทองคำในประเทศไทย

จากภาพที่ 10 การกระจายตัวของราคาทองคำในประเทศไทยเป็นการกระจายในช่วงที่กว้างและเป็นการกระจายที่ไม่มีความสม่ำเสมอเนื่องจากประเทศไทยต้องพึ่งพิงการนำเข้าทองคำจากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก ทำให้ราคาทองคำในประเทศไทยมีการปรับตัวไปในทิศทางเดียวกับราคาทองในตลาดโลกและปัญหาเศรษฐกิจโลก ยังเป็นตัวหลักที่ขับเคลื่อนราคาทองในช่วงปีทำการวิจัย ไม่ว่าจะเป็นปัญหาน้ำมันของรัฐบาล เช่น สหรัฐ ประเทศต่างๆ ในยุโรป ผลกระทบต่อค่าเงินหรืออัตราแลกเปลี่ยนของประเทศเหล่านั้น ปัญหาการว่างงาน การลดค่าแรงงาน ประกอบกับระดับเงินเฟ้อในบางภูมิภาคที่กำลังสูงขึ้น ความไม่แน่นอน ในภูมิภาคต่างๆ ของโลกเหล่านี้ยังเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ราคาของทองคำได้รับผลกระทบจากปัจจัยทางเศรษฐกิจ ทำให้ผู้บริโภคมักมีการซื้อขายทองคำในแต่ละช่วงที่แตกต่างกันเป็นผลทำให้ราคาทองคำในแต่ละช่วงมีราคาแตกต่างกัน

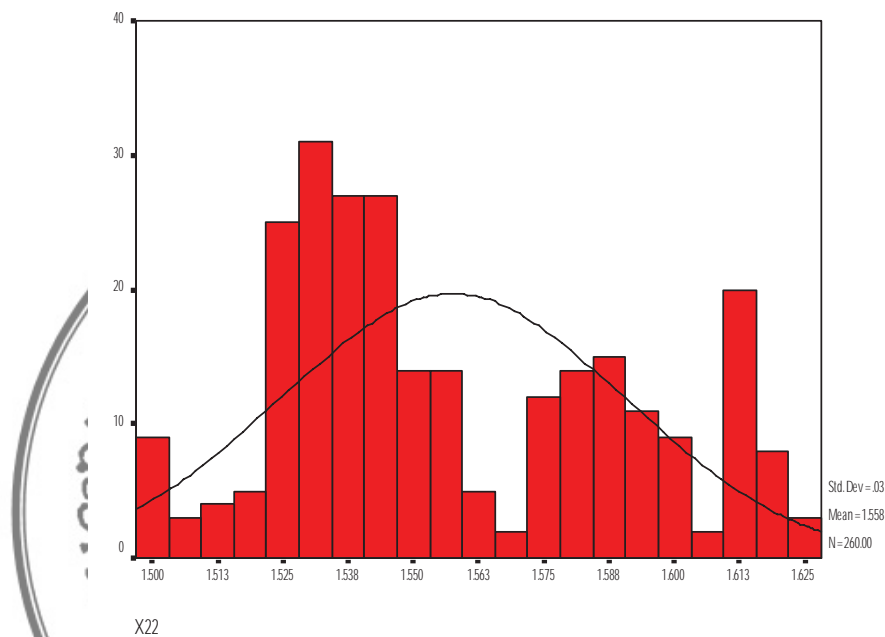
2. ตัวแปร  $X_1$  แทนราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก มีค่าสถิติของ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่ง เท่ากับ 34.57 137.11 76.01 62.38 21.66 1.285 และ 1.359 ตามลำดับ



ภาพที่ 11 ฮิสโตแกรมของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก

จากภาพที่ 11 การกระจายตัวของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก เป็นการกระจายในช่วงที่กว้างและที่ไม่มีความสมมาตรเพราะการที่ราคาน้ำมันในตลาดโลกมีความผันผวนอันเป็นผลมาจากวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ ทำให้นักลงทุนในน้ำมันดิบมีเข้าสู่ตลาดมากขึ้น ทั้งนี้หากมองปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจโลกแล้วเชื่อว่าการฟื้นตัวยังคงเดินหน้าต่อไป โอกาสที่จะเกิดเศรษฐกิจถดถอยอีกครั้งนั้นมีความเป็นไปได้น้อยมาก ซึ่งความต้องการใช้น้ำมันดิบซึ่งถือเป็นปัจจัยการผลิตอย่างหนึ่งก็น่าจะมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องจะส่งผลให้ราคาน้ำมันดิบปรับตัวเพิ่มขึ้น

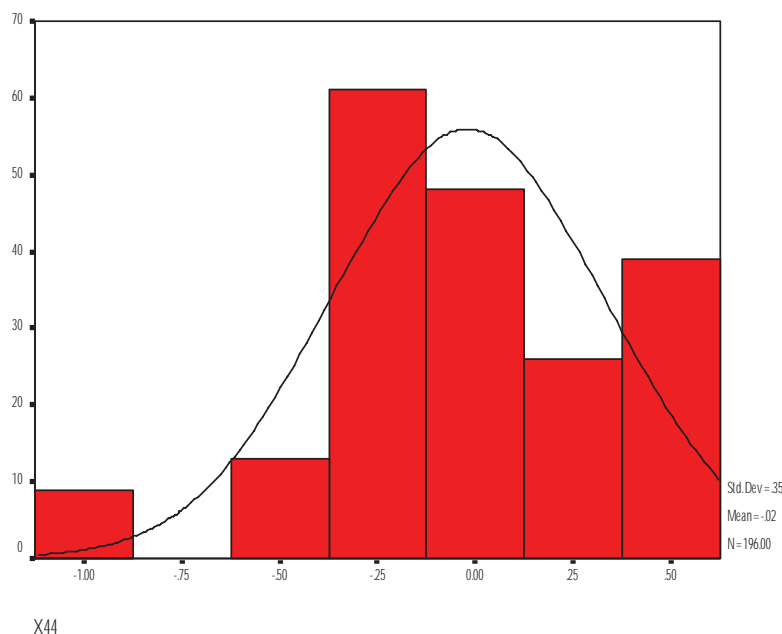
3. ตัวแปร  $X_2$  แทน อัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา มีค่าสถิติของ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่ง เท่ากับ 31.40 42.14 36.21 35.17 2.78 0.499 และ -0.895 ตามลำดับ



ภาพที่ 12 ฮิสโตแกรมของอัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา

จากภาพที่ 12 การกระจายตัวของอัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา เป็นการกระจายที่ไม่มีความสม่ำเสมอเพราะจากปัจจัยแวดล้อมสำคัญที่ทำให้เงินบาทปรับตัวในทิศทางที่แข็งค่าขึ้นอย่างต่อเนื่องประกอบด้วย 3 ปัจจัยหลัก ได้แก่ 1) ความอ่อนแอของเงินดอลลาร์สหรัฐ โดยเฉพาะเมื่อเทียบกับสกุลเงินในภูมิภาคเอเชีย 2) แรงขายเงินดอลลาร์สหรัฐ ของผู้ส่งออกซึ่งมักจะมีมากกว่าความต้องการเงิน จากฝั่งผู้นำเข้าในยามที่เงินบาทโน้มแข็งค่าขึ้น 3) กระแสเงินทุนไหลเข้าจากต่างประเทศซึ่งมีแรงหนุนจากปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่แข็งแกร่งของไทย รวมถึงจากปัจจัยที่กล่าวมาทำให้แนวโน้มอัตราแลกเปลี่ยนมีการลดลงอย่างต่อเนื่อง

4. ตัวแปร  $X_3$  แทน อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย มีค่าสถิติของ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่ง เท่ากับ 0.75 4.75 2.46 2.25 1.29 0.385 และ -0.911 ตามลำดับ

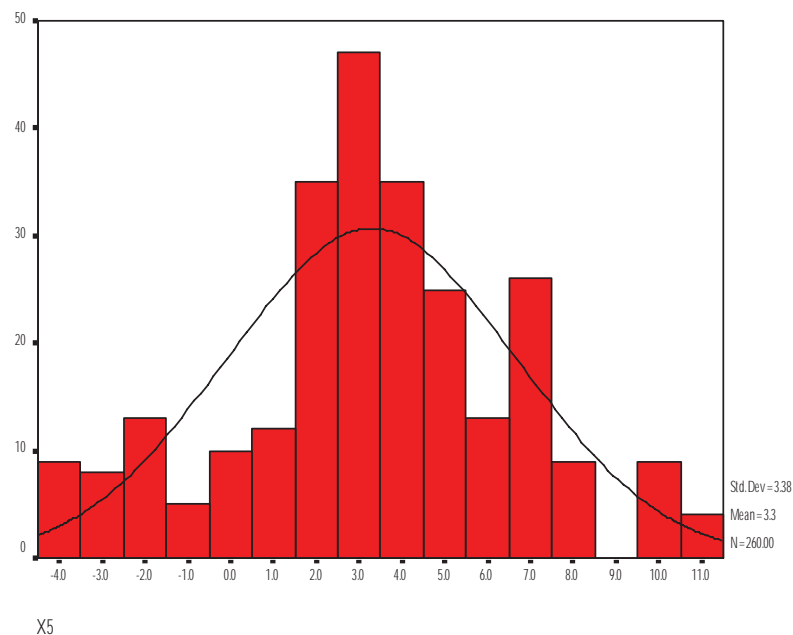


ภาพที่ 13 ฮิสโตแกรมของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย

จากภาพที่ 13 การกระจายตัวของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย เป็นการกระจายที่แคบและที่ไม่มีความสมมาตรเนื่องจากการพิจารณาดอกเบี้ยเงินฝากจะอิงกับเงินเฟ้อและสภาวะเศรษฐกิจโดยภาพรวมในการพิจารณาและตัดสินใจที่จะขึ้นหรือลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย หากพิจารณาในมุมมองของเงินเฟ้อดูเหมือนยังมีแรงผลักดันที่จะได้เห็นอัตราเงินเฟ้อติดลบต่อเนื่อง โดยปัจจัยหลักที่ทำให้คาดการณ์เช่นนั้นเป็น เพราะราคาน้ำมันดิบ มีความเป็นไปได้สูงมากที่เศรษฐกิจไทยจะหดตัวต่อเนื่องและแรงจูงใจที่เพิ่มขึ้นกว่าเดิม สัญญาณบ่งชี้ที่ชัดเจนก็คือ ดัชนีผลผลิตในภาคอุตสาหกรรมที่ติดลบจึงส่งผลให้การปรับอัตราดอกเบี้ยของธนาคารแห่งประเทศไทยเกิดขึ้นในช่วงแคบๆ



5. ตัวแปร  $X_4$  แทน อัตราเงินเฟ้อในประเทศไทย มีค่าสถิติของ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่ง เท่ากับ -4.30 11.40 3.29 3.15 3.37 -0.118 และ 0.098 ตามลำดับ

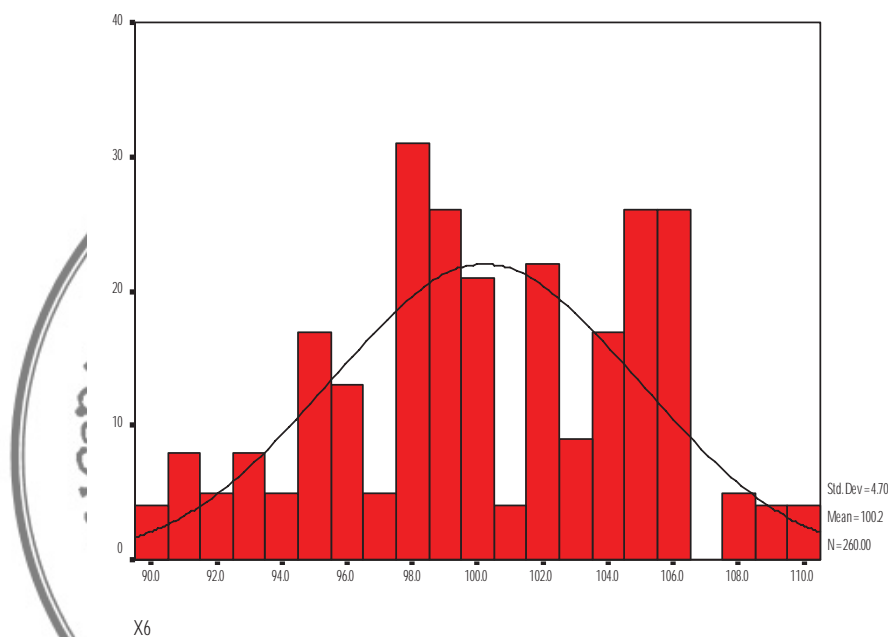


ภาพที่ 14 ฮิสโตแกรมของอัตราเงินเฟ้อในประเทศไทย

จากภาพที่ 14 การกระจายตัวของอัตราเงินเฟ้อในประเทศไทยเป็นการกระจายที่กว้างแต่ไม่มีความสมมาตร เพราะว่าปัจจัยที่มีผลทำให้เงินเฟ้อในประเทศไทย ส่วนใหญ่มาจาก 2 ส่วนแรก คือ แรงกดดันจากปัจจัยภายนอกประเทศ อาทิราคาน้ำมันดิบโลก ผลกระทบจากมาตรการผ่อนคลายเชิงปริมาณรอบสองในสหรัฐ และการฟื้นตัวของเศรษฐกิจที่ร้อนแรงในเศรษฐกิจเกิดใหม่บางประเทศ ที่สร้างแรงกดดันให้เงินเฟ้อโลกขยับขึ้นเร็ว ขณะที่อีกส่วนหนึ่งมาจากแรงกดดันภายในในรูปแบบการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของราคา โดยเฉพาะราคาอาหารและโภคภัณฑ์ต่าง ๆ ธนาคารแห่งประเทศไทย ประมาณการเงินเฟ้อพื้นฐานที่ 2-3% และเงินเฟ้อทั่วไปที่ 3-5% ได้มีการนำข้อมูลการปรับขึ้นของราคาและการขึ้นค่าแรงขั้นต่ำเข้าไปด้วยส่วนหนึ่ง แต่บางส่วนที่เพิ่มเติมขึ้นมาก็จำเป็นต้องนำมาวิเคราะห์และประเมินผลกระทบ ในการนโยบายจะต้องดูควบคู่กันไปทั้งราคาสินค้าและรายได้ของประชากรที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้ราคาสินค้าโดยเฉพาะน้ำมัน อาจจะกระทบต่อการขยายตัวของเศรษฐกิจ ทำให้เงินเฟ้อเพิ่มขึ้น และส่งผลให้ประเทศต่าง ๆ คุมเข้มนโยบายมากขึ้น โดยเฉพาะเขตเศรษฐกิจเกิดใหม่ ส่วนอัตราเงินเฟ้อในประเทศไทยอุตสาหกรรมหลัก ยังอยู่ในระดับที่ควบคุมได้ เนื่องจากความ

ต้องการบริโภคในประเทศยังไม่สูงนัก และราคาน้ำมันจะไม่พุ่งทะยาน ผู้กำหนดนโยบายจำเป็นต้องรับมือกับการพุ่งขึ้นของราคาอาหารและน้ำมัน

6. ตัวแปร  $X_5$  แทน ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภคของประเทศไทย มีค่าสถิติของค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่ง เท่ากับ 90.10 109.50 100.20 100.30 4.71 -0.157 และ -0.729 ตามลำดับ

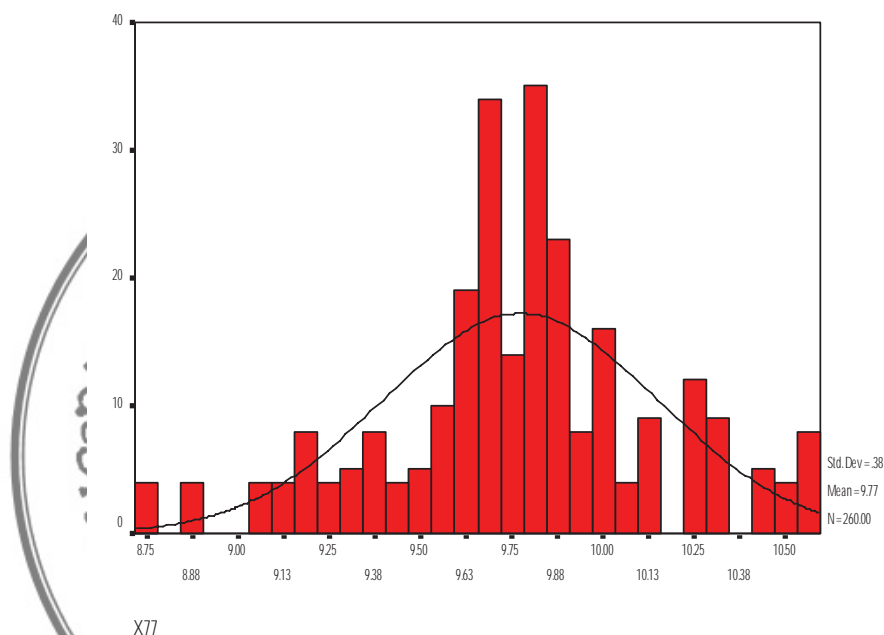


ภาพที่ 15 ฮิสโตแกรมของดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภคของประเทศไทย

จากภาพที่ 15 การกระจายตัวของดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภคของประเทศไทยเป็นการกระจายที่กว้างแต่ไม่มีความสมมาตรเนื่องจากภาวะเศรษฐกิจถดถอยของครั้งรุนแรงของโลก ส่งผลให้ ความเชื่อมั่นของผู้บริโภคตกลงอย่างชัดเจน ความหวังที่สดใสเกี่ยวกับโอกาสในด้านการงาน และสภาวะการเงินลดลง ซึ่งถือเป็นสัญญาณว่าเศรษฐกิจโลกกำลังไปในทิศทางที่ตกต่ำในประเทศไทยผู้บริโภคชาวไทยมีมุมมองเกี่ยวกับเศรษฐกิจในประเทศอยู่ในสภาวะถดถอย ความเชื่อมั่นของผู้บริโภคทั่วโลกตกต่ำที่สุด ความเชื่อมั่นของผู้บริโภคคนไทยก็ถึงจุดต่ำสุดในปี 2552 แต่เนื่องจากรัฐบาลไทยได้ออกมาตรการเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจที่รวดเร็ว ซึ่งส่งผลให้ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภคเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปีผู้บริโภคคนไทยเริ่มมีความหวังที่สดใสกับสถานะทางการเงินของตน ในเอเชียผู้บริโภคในประเทศจีน ยังติดลำดับที่หนึ่งของโลกในการลงทุนในตลาดหุ้นและกองทุนรวมและซื้อสินค้าเทคโนโลยีใหม่ๆ และยังคงคิดเป็นลำดับที่สองของโลกในการใช้จ่ายเรื่องเสื้อผ้าและการใช้เงินท่องเที่ยว ภาวะในช่วงของการวิจัยเกิดความไม่แน่นอน

ทางเศรษฐกิจทำให้ผู้บริโภคต้องลดการใช้จ่ายเพราะไม่แน่ใจในอนาคตของว่าเศรษฐกิจจะเป็นไปในทิศทางใดจึงเกิดการออมมากขึ้น

7. ตัวแปร  $X_6$  แทน มูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทย มีค่าสถิติของ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่ง เท่ากับ 570,000,000 38,000,000,000 8,500,000,000 6,100,000,000 8,000,000,000 2.099 และ 4.256 ตามลำดับ

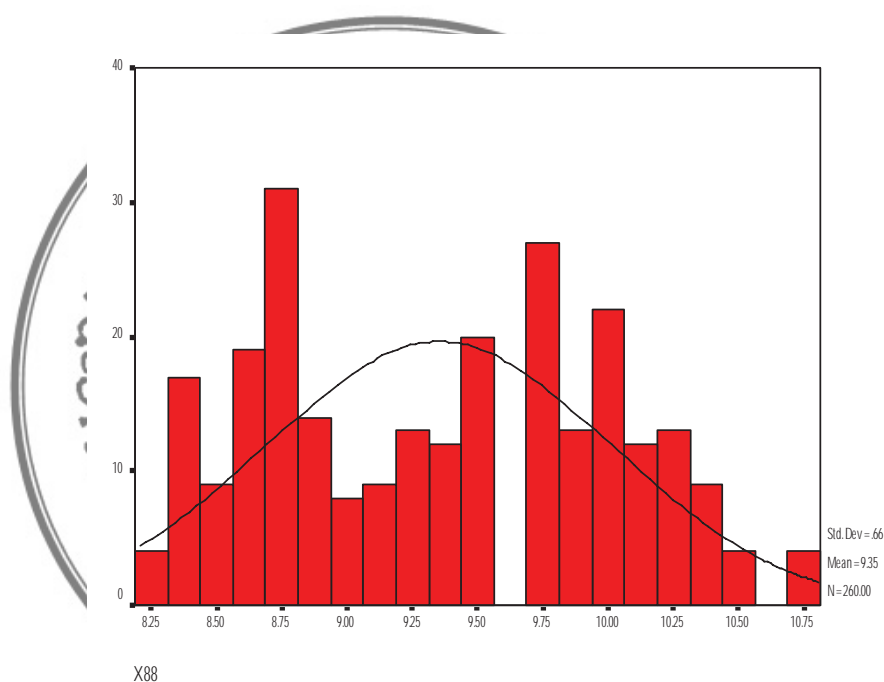


ภาพที่ 16 ฮิสโตแกรมของมูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทย

จากภาพที่ 16 การกระจายตัวของมูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทย เป็นการกระจายที่กว้างแต่ไม่มีความสม่ำเสมอ ที่ผ่านมามีการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทยเป็นหลัก เพราะกำลังการผลิตในประเทศมีอยู่อย่างจำกัดจึงทำให้ กระทรวงพาณิชย์ต้องออกมาติดตามสถานการณ์ และเรียกผู้นำเข้ารายใหญ่เข้ามาขอความร่วมมือในการบริหารการนำเข้าทองคำ เนื่องจากเกรงว่าจะส่งผลกระทบต่อตลาดการค้า โดยมูลค่าการนำเข้า ขยายตัวเพิ่มขึ้นในแต่ละเดือน ซึ่งตัวเลขการนำเข้าดังกล่าวถือเป็นตัวเลขที่สูงขึ้นมาก เมื่อเทียบกับการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทยมีการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทยประมาณ 100 ตันต่อปี ปัจจัยหลักที่ทำให้มีการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทย เกิดจากราคาทองคำในตลาดโลกในปีที่ผ่านมา มีราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้นักเก็งกำไรของไทยมีการเทขายทองคำออกไปต่างประเทศ ส่งผลให้ทองคำที่ใช้บริโภคภายในประเทศลดลง จนต้องเร่งนำเข้ามาเพื่อเก็บเพราะอาจมีเหตุการณ์ที่ทำให้ราคาปรับตัวสูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถานการณ์เศรษฐกิจโลกที่เริ่มฟื้นตัวดีขึ้น ทำให้การบริโภคทองคำสูงขึ้น รวมถึงค่าดอลลาร์สหรัฐฯที่อาจ

อ่อนตัวลงและราคาน้ำมันที่มีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้นตามภาวะเศรษฐกิจ ซึ่งจะทำให้คนหันมาเก็บกำไร ทองคำกันมากขึ้น ซึ่งเมื่อราคาทองคำจะมีการนำเข้ามาเพิ่มขึ้น

8. ตัวแปร  $X_7$  แทน มูลค่าการส่งออกทองคำสำเร็จของประเทศไทย มีค่าสถิติของ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่ง เท่ากับ 190,000,000 65,000,000,000 6,300,000,000 2,400,000,000 10,000,000,000 3.447 และ 15.143 ตามลำดับ



ภาพที่ 17 ฮิสโตแกรมของมูลค่าการส่งออกทองคำสำเร็จของประเทศไทย

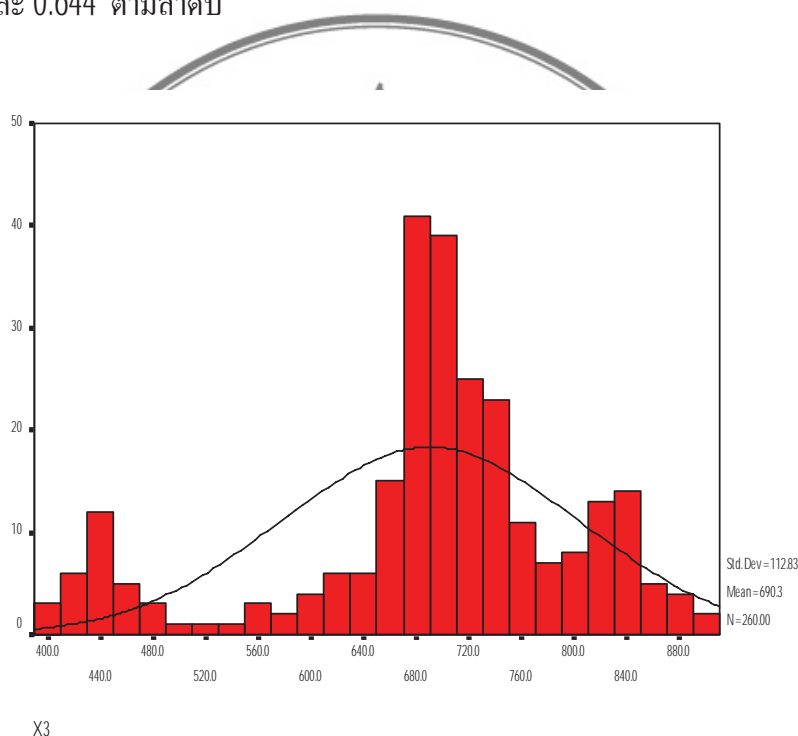
จากภาพที่ 17 การกระจายตัวของมูลค่าการส่งออกทองคำสำเร็จของประเทศไทย

เป็นการกระจายที่กว้างแต่ไม่มีความสมมาตรเนื่องจาก ภาพรวมทองคำปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นผลการเก็งกำไรของบรรดาเทรดเดอร์และทำให้เกิดกระแสลงทุนในทองคำทั่วโลกก่อนที่ กระแสดังกล่าวจะแพร่หลายมายังประเทศไทย ปัจจุบันคุณค่าของทองคำแตกต่างจากในอดีต จากเดิม ที่ผู้บริโภคนิยมซื้อทองคำในรูปแบบของเครื่องประดับทองอย่างเดียวเปลี่ยนมาเป็นการซื้อทองคำ แท่งเพื่อการลงทุน โดยผลตอบแทนระยะยาวเฉลี่ยจะดีกว่าดอกเบี้ยเงินฝาก การที่ทองคำปรับตัว สูงขึ้น จะทำให้มูลค่าการส่งออกทองคำของไทยเพิ่มสูงขึ้นด้วย ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ราคาทองคำ ปรับตัวสูงขึ้นคือค่าเงินเหรียญสหรัฐ โดยเฉพาะค่าเงินเหรียญสหรัฐเทียบกับเงินยูโร ซึ่งในช่วงหลัง เงินเหรียญสหรัฐมีทิศทางอ่อนค่าลง เนื่องจากราคาทองคำและค่าเงินเหรียญสหรัฐจะมี



ความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม ดังนั้นการอ่อนค่าลงของเงินเหรียญสหรัฐจะทำให้ราคาทองคำปรับตัวสูงขึ้นนอกจากนี้การซื้อขายทองคำภายในประเทศยังนำไปสู่การส่งออกทองคำของไทย จนไปถึงการลงทุนในตลาดซื้อขายทองคำล่วงหน้า

9. ตัวแปร  $X_3$  แทน ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยซึ่งคำนวณโดยใช้ หุ้นสามัญจดทะเบียนทุกตัวในตลาดหลักทรัพย์ มีค่าสถิติของ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่ง เท่ากับ 392.90 894.60 690.26 698.79 112.83 -0.908 และ 0.644 ตามลำดับ



ภาพที่ 18 ฮิสโตแกรมของดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

### ผลงานวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาตรี

จากภาพที่ 18 การกระจายตัวของดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นการกระจายที่กว้างแต่ไม่มีความสมมาตรเนื่องจากปัจจัยด้านการเมืองและเศรษฐกิจทั้งในประเทศและต่างประเทศส่งผลให้ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีการซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดปรับตัวลดลงอย่างรวดเร็วในที่สุดรัฐบาลของประเทศต่างๆรวมถึงประเทศไทยต้องออกมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจเพื่อเสริมสร้างศักยภาพ และยกระดับความเชื่อมั่นแก่นักลงทุน จนทิศทางการฟื้นตัวของตลาดหลักทรัพย์ต่างๆทั่วโลกและตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยปรับตัวไปในทิศทางบวกอย่างช้าๆ ภาพรวมการซื้อขายหลักทรัพย์ปรับตัวดีขึ้นอย่างต่อเนื่องส่งผลต่อ การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้เติบโตในระยะยาว

## ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยสหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างราคาทองคำในประเทศไทยกับปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก อัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา อัตราดอกเบี้ย อัตราเงินเฟ้อ ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภค มูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทย มูลค่าการส่งออกทองคำของประเทศไทย ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ที่มีผลต่อราคาทองคำในประเทศไทยโดยพิจารณาจากค่านัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้ ( $\alpha = 0.05$ ) ซึ่งค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่มีผลต่อราคาทองคำในประเทศไทยเป็นดังนี้

ตารางที่ 3 ค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
Y	0.426	-0.762	-0.352	-0.238	0.893	-0.282	0.496	-0.228

ค่าความสัมพันธ์ระหว่างราคาทองคำในประเทศไทยและราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.426 หมายความว่า ราคาทองคำในประเทศไทยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กล่าวคือ เมื่อราคาน้ำมันดิบเพิ่มขึ้น ราคาทองคำในประเทศไทยย่อมเพิ่มขึ้นด้วย ในทางตรงกันข้ามถ้าราคาน้ำมันดิบลดลง ราคาทองคำในประเทศไทยย่อมลดลงเช่นกัน

ค่าความสัมพันธ์ระหว่างราคาทองคำในประเทศไทยและอัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ -0.762 หมายความว่า ราคาทองคำในประเทศไทยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กล่าวคือ เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกาเพิ่มขึ้น ราคาทองคำในประเทศไทยจะลดลงในทางตรงกันข้ามถ้าอัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกาลดลง ราคาทองคำในประเทศไทยจะเพิ่มขึ้น

ค่าความสัมพันธ์ระหว่างราคาทองคำในประเทศไทยและอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยมีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ -0.352 หมายความว่า ราคาทองคำในประเทศไทยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กล่าวคือ เมื่ออัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยเพิ่มขึ้น ราคา

ทองคำในประเทศไทยจะลดลงในทางตรงกันข้ามถ้าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยลดลง ราคาทองคำในประเทศไทยจะเพิ่มขึ้น

ค่าความสัมพันธ์ระหว่างราคาทองคำในประเทศไทยและอัตราเงินเฟ้อในประเทศไทย มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ  $-0.238$  หมายความว่า ราคาทองคำในประเทศไทยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กล่าวคือ เมื่ออัตราเงินเฟ้อในประเทศไทยเพิ่มขึ้น ราคาทองคำในประเทศไทยจะลดลงในทางตรงกันข้ามถ้าอัตราเงินเฟ้อในประเทศไทยลดลง ราคาทองคำในประเทศไทยจะเพิ่มขึ้น

ค่าความสัมพันธ์ระหว่างราคาทองคำในประเทศไทยและดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภคของประเทศไทยมีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ  $0.893$  หมายความว่า ราคาทองคำในประเทศไทยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กล่าวคือ เมื่อดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภคของประเทศไทยเพิ่มขึ้น ราคาทองคำในประเทศไทยย่อมเพิ่มขึ้นด้วย ในทางเดียวกันถ้าดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภคของประเทศไทยลดลง ราคาทองคำในประเทศไทยย่อมลดลงเช่นกัน

ค่าความสัมพันธ์ระหว่างราคาทองคำในประเทศไทยและมูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทยมีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ  $0.282$  หมายความว่า ราคาทองคำในประเทศไทยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กล่าวคือ เมื่อมูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทยเพิ่มขึ้น ราคาทองคำในประเทศไทยย่อมเพิ่มขึ้นด้วย ในทางตรงกันข้ามถ้ามูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทยลดลง ราคาทองคำในประเทศไทยย่อมลดลงเช่นกัน

ค่าความสัมพันธ์ระหว่างราคาทองคำในประเทศไทยและมูลค่าการส่งออกทองคำสำเร็จของประเทศไทยมีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ  $0.496$  หมายความว่า ราคาทองคำในประเทศไทยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กล่าวคือ เมื่อมูลค่าการส่งออกทองคำสำเร็จของประเทศไทยเพิ่มขึ้น ราคาทองคำในประเทศไทยย่อมเพิ่มขึ้นด้วย ในทางตรงกันข้ามถ้ามูลค่าการส่งออกทองคำสำเร็จของประเทศไทยลดลง ราคาทองคำในประเทศไทยย่อมลดลงเช่นกัน

ค่าความสัมพันธ์ระหว่างราคาทองคำในประเทศไทยและดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ  $-0.228$  หมายความว่า ราคาทองคำในประเทศไทยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กล่าวคือ เมื่อดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเพิ่มขึ้น ราคาทองคำในประเทศไทยจะลดลง ในทางตรงกันข้ามถ้าดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยลดลง ราคาทองคำในประเทศไทยจะเพิ่มขึ้น

### ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ผลการทดสอบสมการถดถอยเชิงซ้อน

ผลการวิเคราะห์ผลการทดสอบสมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Linear Regression) ของราคาทองคำในประเทศไทย กับตัวแปรอิสระต่างๆ ได้แก่ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก อัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา อัตราดอกเบี้ย อัตราเงินเฟ้อ ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภค มูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทย มูลค่าการส่งออกทองคำของประเทศไทย ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ราคาทองคำในประเทศไทย มีรายละเอียดของผลการศึกษาดังนี้

1. การตรวจสอบปัญหา Multicollinearity โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระต่างๆ โดยวิธีเมทริกซ์จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation matrix) จะได้ข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 4 เมทริกซ์จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
X1	1.000							
X2	-0.612	1.000						
X3	0.031	0.219	1.000					
X4	0.545	0.162	0.222	1.000				
X5	0.665	-0.830	-0.209	-0.089	1.000			
X6	0.181	-0.260	-0.177	0.071	0.349	1.000		
X7	-0.006	-0.308	-0.295	-0.364	0.406	-0.142	1.000	
X8	0.490	-0.113	0.241	0.698	-0.130	-0.231	-0.386	1.000

จากตารางที่ 4 การทดสอบปัญหา Multicollinearity โดยพิจารณาจากเมทริกซ์จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Matrix) สรุปขนาดของความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระต่างๆ ได้ค่าตามตารางที่ 5 ดังนี้

ตารางที่ 5 แจกแจงค่าเมทริกซ์จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์



ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	รายชื่อตัวแปรอิสระ
-1.000 - -0.800	$X_2$ และ $X_5$
-0.799 - -0.500	$X_1$ และ $X_2$
-0.499 - 0.000	$X_1$ และ $X_7$ , $X_2$ และ $X_6$ , $X_2$ และ $X_7$ , $X_2$ และ $X_8$ $X_3$ และ $X_5$ , $X_3$ และ $X_6$ , $X_3$ และ $X_7$ , $X_4$ และ $X_5$ $X_4$ และ $X_6$ , $X_4$ และ $X_7$ , $X_5$ และ $X_8$ , $X_6$ และ $X_7$ $X_6$ และ $X_8$ , $X_7$ และ $X_8$
0.001 - 0.499	$X_1$ และ $X_3$ , $X_1$ และ $X_6$ , $X_1$ และ $X_8$ , $X_2$ และ $X_3$ $X_2$ และ $X_4$ , $X_3$ และ $X_4$ , $X_3$ และ $X_8$ , $X_5$ และ $X_6$ $X_5$ และ $X_7$
0.500 - 0.799	$X_1$ และ $X_4$ , $X_1$ และ $X_5$ , $X_4$ และ $X_8$
0.800 - 1.000	-

จากตารางที่ 5 สรุปค่าความสัมพันธ์โดยการแยกตามค่าความสัมพันธ์ที่มีค่าเกินกว่า 0.8 ตามแนวทางของ ซานินท์ ศรีสุวรรณภา (2542) ถือว่ามี ปัญหา Multicollinearity สูง สามารถแจกแจงค่าความสัมพันธ์ในแต่ละคู่ได้ดังนี้

ค่าความสัมพันธ์ระหว่าง -1.0 ถึง -0.8 คือ ตัวแปรอิสระ  $X_2$  และ  $X_5$  มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ -0.830 หมายความว่าตัวแปรอิสระคู่นี้มีความสัมพันธ์กันมาก แต่เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม

ค่าความสัมพันธ์ระหว่าง -0.799 ถึง -0.500 คือ ตัวแปรอิสระ  $X_1$  และ  $X_2$  มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ -0.612 หมายความว่าตัวแปรอิสระคู่นี้มีความสัมพันธ์กันปานกลาง แต่เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม

ค่าความสัมพันธ์ระหว่าง -0.499 ถึง 0.000 คือ ตัวแปรอิสระ  $X_1$  และ  $X_7$  ,  $X_2$  และ  $X_6$  ,  $X_2$  และ  $X_7$  ,  $X_2$  และ  $X_8$  ,  $X_3$  และ  $X_5$  ,  $X_3$  และ  $X_6$  ,  $X_3$  และ  $X_7$  ,  $X_4$  และ  $X_5$  ,  $X_4$  และ  $X_6$  ,  $X_4$  และ  $X_7$  ,  $X_5$  และ  $X_8$  ,  $X_6$  และ  $X_7$  ,  $X_6$  และ  $X_8$  ,  $X_7$  และ  $X_8$  มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ -0.006 -0.260 -0.308 -0.113 -0.209 -0.177 -0.295 -0.089 -0.071 -0.364 -0.130 -0.142 -0.23 และ -0.386 ตามลำดับ หมายความว่าตัวแปรอิสระแต่ละคู่มิมีความสัมพันธ์กันต่ำ แต่เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม

ค่าความสัมพันธ์ระหว่าง 0.001 ถึง 0.499 คือ ตัวแปรอิสระ  $X_1$  และ  $X_3$  ,  $X_1$  และ  $X_6$  ,  $X_1$  และ  $X_8$  ,  $X_2$  และ  $X_3$  ,  $X_2$  และ  $X_4$  ,  $X_3$  และ  $X_4$  ,  $X_3$  และ  $X_8$  ,  $X_5$  และ

$X_6$  ,  $X_5$  และ  $X_7$  มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.031 0.181 0.490 0.219 0.162 0.222 0.241 0.349 และ 0.406 ตามลำดับ หมายความว่าตัวแปรอิสระแต่ละคู่มีความสัมพันธ์กันต่ำ และเป็นความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน

ค่าความสัมพันธ์ระหว่าง 0.500 ถึง 0.799 คือ ตัวแปรอิสระ  $X_1$  และ  $X_4$  ,  $X_1$  และ  $X_5$  ,  $X_4$  และ  $X_8$  มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.545 0.665 0.698 หมายความว่า ตัวแปรอิสระคู่นี้มีความสัมพันธ์กันปานกลาง และเป็นความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน

ค่าความสัมพันธ์ระหว่าง 0.8 ถึง 1.0 ไม่มีตัวแปรอิสระที่มีค่าความสัมพันธ์ในช่วงนี้ หมายความว่าไม่มีตัวแปรอิสระคู่ใดที่มีความสัมพันธ์กันมาก และเป็นความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน

จากตารางที่ 5 พบว่าตัวแปรอิสระมีค่าความสัมพันธ์เกินกว่า 0.8 ดังนั้นจึงต้องมีการตัดตัวแปรออก โดยที่เราพิจารณาจากค่า Variance Inflation Factor (VIF) และค่า Tolerance โดยที่ค่า VIF ต้องไม่เกิน 10 และค่า Tolerance ต้องมากกว่า 0.1 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6 ค่า Variance Inflation Factor (VIF) และค่า Tolerance

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	Tolerance	ค่า Variance Inflation Factor (VIF)
X1	0.1320	7.5757
X2	0.1322	7.5642
X3	0.1971	5.0735
X4	0.8271	1.2090
X5	0.1864	5.3648
X6	0.1090	9.1743
X7	0.6378	1.5679
X8	0.5365	1.8639

จากตารางที่ 6 พบว่าตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่า Tolerance มากกว่า 0.1 และมีค่า Variance Inflation Factor (VIF) ไม่เกิน 10 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระมีค่าความสัมพันธ์ที่ระดับยอมรับได้ ดังนั้นตัวแปรอิสระที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้จึงไม่เกิดปัญหา Multicollinearity สามารถนำตัวแปรทั้งหมดเข้าสมการถดถอยเชิงซ้อน อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าไม่เกิดปัญหา Multicollinearity แต่ความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระมีค่าเกินกว่า 0.8 จึงได้ทำการแก้ปัญหาของการวิเคราะห์การถดถอยด้วยการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression) เพื่อตัด

ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กันตัวใดตัวหนึ่งออกจากสมการถดถอย วิธีนี้จะ ช่วยแก้ปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกัน พบว่าตัวแปรบางตัวไม่มีนัยสำคัญในการกระจาย จะต้องเอาออกจากตัวแบบจำลองทางสถิติดังนี้

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของของตัวแปรอิสระที่ยอมรับ

ตัวแปรอิสระ	Coefficient	Beta	t-Statistic	VIF.
X1	-50.626	-0.420	-8.771	4.153
X3	-251.848	-0.125	-5.334	4.766
X5	635.141	1.146	25.610	1.137
X7	0.00000001537	0.060	2.262	2.610
X8	4.167	0.180	5.083	1.479
Constant	-50,515.20		19.960	
N = 260	F = 364.092	R = 0.937	R <sup>2</sup> = 0.878	F <sub>(0.05,8,260)</sub> = 1.9384
Std.Residual = 3.716			Durbin-Watson stat = 0.278	
Adjusted R Square = 0.875			Std. Error = 926.416	

จากตารางที่ 7 เมื่อตัวแปรตามคือ ราคาทองคำในประเทศไทย (Y) และตัวแปรอิสระคือ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก (X<sub>1</sub>) อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย (X<sub>3</sub>) ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภคของประเทศไทย (X<sub>5</sub>) มูลค่าการส่งออกทองคำสำเร็จของประเทศไทย (X<sub>7</sub>) ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (X<sub>8</sub>) ได้สมการถดถอยคือ  $\hat{Y} = -50.626X_1 - 251.848X_3 + 635.141X_5 + 0.00000001537X_7 + 4.167X_8 - 50,515.20$  และมีข้อสรุปของตัวแบบดังนี้

1. ตัวสถิติเอฟที่ใช้ทดสอบว่าตัวแปรอิสระสามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามพบว่าค่าสถิติเท่ากับ 364.092 และ sig. = 0.000 แสดงว่าตัวแปรอิสระสามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามได้

2. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ 0.937 แสดงว่าตัวแปรตามแต่ละตัวแปรอิสระ มีความสัมพันธ์ทางตรง และมีสัมประสิทธิ์การกำหนด (r<sup>2</sup>) เท่ากับ 0.878 แสดงว่าสมการถดถอยที่ได้สามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามได้ร้อยละ 87.8

3. เมื่อวิเคราะห์ค่า VIF พบว่าค่าที่ได้ทั้ง 5 ค่า มีค่าไม่เกิน 10 โดยทั่วไปหากค่า VIF มีค่าน้อยกว่า 10 แสดงว่าไม่มีปัญหา Collinearity

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของของตัวแปรอิสระที่ถูกปฏิเสธ

ตัวแปรอิสระ	Beta	t-Statistic	VIF.
X2	-0.007	-0.151	4.316
X4	0.051	1.328	3.064
X6	-0.021)	-0.769	1.527
N = 260	R = 0.937	R <sup>2</sup> = 0.878	F <sub>(0.05,8,260)</sub> = 1.9384
F = 364.092			
Std.Residual = 3.716		Durbin-Watson stat = 0.278	
Adjusted R Square = 0.875		Std. Error = 926.416	

จากตารางที่ 8 เมื่อตัวแปรตามคือ ราคาทองคำในประเทศไทย (Y) และตัวแปรอิสระ คือ อัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (X<sub>2</sub>) อัตราเงินเฟ้อในประเทศไทย (X<sub>4</sub>) มูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทย (X<sub>6</sub>) ซึ่งตัวแปรเหล่านี้ได้ถูกปฏิเสธจากขั้นตอนการวิเคราะห์การถดถอยแบบขั้นตอน โดยจะตัดตัวแปรอิสระที่สัมพันธ์กันตัวใดตัวหนึ่งออกจากสมการถดถอย

1. ตัวสถิติเอฟที่ใช้ทดสอบว่าตัวแปรอิสระสามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติเท่ากับ 364.092 และ sig. = 0.880 0.185 และ 0.442 ตามลำดับ แสดงว่าตัวแปรอิสระที่ถูกปฏิเสธไม่สามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามได้

2. เมื่อวิเคราะห์ค่า VIF พบว่าค่าที่ได้ทั้ง 3 ค่า มีค่าไม่เกิน 10 โดยทั่วไปหากค่า VIF มีค่าน้อยกว่า 10 แสดงว่าไม่มีปัญหา Collinearity



## 2. แบบจำลองการศึกษา

จากตารางที่ 7 เราสามารถที่จะนำผลการวิเคราะห์ทางสถิติมาทำเป็นแบบจำลองเพื่อสร้างเป็นสมการถดถอยเชิงพหุด้วยวิธี Stepwise Regression ได้ดังนี้

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \varepsilon$$

ตัวแปรตาม

Y คือ ราคาทองคำในประเทศไทย มีหน่วยเป็นบาทต่อบาท (น้ำหนัก 1 บาท หรือ 15.244 กรัม)

ตัวแปรอิสระ

$X_1$  คือ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก มีหน่วยเป็น ดอลลาร์ต่อบาร์เรล

$X_2$  คือ อัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา มีหน่วยเป็นบาทต่อดอลลาร์

$X_3$  คือ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย มีหน่วยเป็น เปอร์เซ็นต์

$X_4$  คือ อัตราเงินเฟ้อในประเทศไทย มีหน่วยเป็น เปอร์เซ็นต์

$X_5$  คือ ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภคของประเทศไทย มีหน่วยเป็น เปอร์เซ็นต์

$X_6$  คือ มูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทย มีหน่วยเป็น ล้านบาท

$X_7$  คือ มูลค่าการส่งออกทองคำสำเร็จของประเทศไทย มีหน่วยเป็น ล้านบาท

$X_8$  คือ ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยซึ่งคำนวณโดยใช้หุ้นสามัญจดทะเบียนทุกตัวในตลาดหลักทรัพย์ มีหน่วยเป็นจุด

$\varepsilon$  คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

$\beta_1$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าคงที่

$\beta_2 - \beta_8$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ

ผลจากการวิเคราะห์แบบจำลอง พบว่า  $R^2$  ที่ได้แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระในสมการนี้ อธิบายและอธิบายตัวแปรตามได้ แสดงว่าตัวแปรอิสระของสมการส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงตัวแปรตามร้อยละ 87.8 จากผลการวิเคราะห์และสมการเป็นดังนี้

$$\hat{Y} = -50.626 X_1 - 251.848 X_3 + 635.141 X_5 + 0.0000001537 X_7 + 4.167 X_8 - 50,515.20$$

เมื่อ  $\hat{Y}$  แทนค่าพยากรณ์ราคาทองคำในประเทศไทย

$$R^2 = 0.878$$

$$F - \text{statistic} = 364.092$$



จากผลการศึกษา สมการที่แสดงถึงปัจจัยที่มีนัยสำคัญต่อราคาทองคำในประเทศไทย (Y) และตัวแปรอิสระ ( $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7, X_8$ ) เมื่อพิจารณาจากค่า R-Squared ของสมการมีค่าเท่ากับ 0.878 ซึ่งหมายความว่า การเปลี่ยนแปลงตัวแปรอิสระของสมการส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงตัวแปรตามร้อยละ 87.8 การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของตัวแปรพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ ( $X_1, X_3, X_5, X_7, X_8$ ) มีระดับความเชื่อมั่นทางสถิติร้อยละ 95 ส่วนตัวแปรอิสระ ( $X_2, X_4, X_6$ ) ไม่มีผลทางนัยสำคัญจึงทำการตัดออกจากแบบจำลอง โดยที่ความสัมพันธ์ที่ได้นั้น มีความสอดคล้องกับสมมติฐานและตัวแปรอิสระทั้ง 5 ตัว มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาทองคำในประเทศไทย ดังนี้

1. ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก WTOWORLD จากผลการศึกษาได้ค่าสัมประสิทธิ์เป็น -50.626 หมายความว่า ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกมีความสัมพันธ์กับ ราคาทองคำในประเทศไทยในทิศทางตรงกันข้ามที่มีระดับนัยสำคัญร้อยละ 95 กล่าวคือ หากราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกปรับตัวสูงขึ้น 1 ดอลลาร์/บาร์เรล จะส่งผลให้ ราคาทองคำในประเทศไทยปรับตัวลดลง 50.626 บาท/น้ำหนัก ในทิศทางตรงกันข้าม

2. อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย จากผลการศึกษาได้ค่าสัมประสิทธิ์เป็น -251.848 หมายความว่า อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับ ราคาทองคำในประเทศไทยในทิศทางตรงกันข้ามที่มีระดับนัยสำคัญร้อยละ 95 กล่าวคือ ถ้าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย เพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้ ราคาทองคำในประเทศไทยปรับตัวลดลง 251.848 บาท/น้ำหนักบาท ในทิศทางตรงกันข้าม

3. ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภคของประเทศไทย จากผลการศึกษาได้ค่าสัมประสิทธิ์เป็น 635.141 หมายความว่า ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภคของประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับ ราคาทองคำในประเทศไทยในทิศทางเดียวกันที่มีระดับนัยสำคัญร้อยละ 95 กล่าวคือ ถ้าดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภคของประเทศไทย เพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้ ราคาทองคำในประเทศไทยปรับตัวเพิ่มขึ้น 635.141 บาท/น้ำหนักบาท ในทิศทางเดียวกัน

4. มูลค่าการส่งออกทองคำสำเร็จของประเทศไทย จากผลการศึกษาได้ค่าสัมประสิทธิ์เป็น 0.00000001537 หมายความว่า มูลค่าการส่งออกทองคำสำเร็จของประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับ ราคาทองคำในประเทศไทยในทิศทางเดียวกัน ที่มีระดับนัยสำคัญร้อยละ 95 กล่าวคือ ถ้ามูลค่าการส่งออกทองคำสำเร็จของประเทศไทยเพิ่มขึ้น 1 บาท จะทำให้ราคาทองคำในประเทศไทยปรับตัวเพิ่มขึ้น 0.00000001537 บาท/น้ำหนักบาท ในทิศทางเดียวกัน

5. ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จากผลการศึกษาได้ค่าสัมประสิทธิ์ เป็น 4.167 หมายความว่า ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับ ราคาทองคำในประเทศไทยในทิศทางเดียวกันที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 95 กล่าวคือ ถ้าดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพิ่มขึ้น 1 จุด จะทำให้ ราคาทองคำในประเทศไทยปรับตัวเพิ่มขึ้น 4.167 บาท/น้ำหนักบาท ในทิศทางเดียวกัน

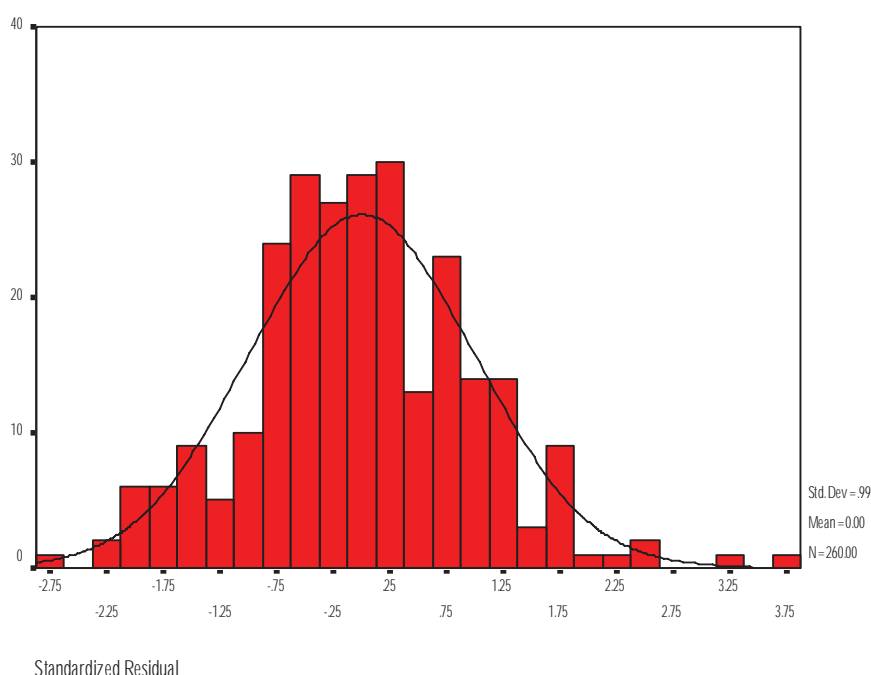


ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

#### ส่วนที่ 4 การตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง

เพื่อให้แบบจำลองมีความน่าเชื่อถือจึงได้มีการตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง โดยมีการใช้ตัวทดสอบประกอบไปด้วย Standardized Residual ระยะทางคุก (Cook's Distance) สถิติเดอว์บิน - วัตสัน (Durbin - Watson Statistics)

1. Standardized Residual ความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติ ร้อยละ 95 ของส่วนเหลือมาตรฐานควรมีค่าอยู่ระหว่าง -3 ถึง 3 ดังนั้นค่าส่วนเหลือมาตรฐานใหญ่กว่าค่า 3 หรือ น้อยกว่า -3 มีสองค่าคือ 3.25 และ 3.75

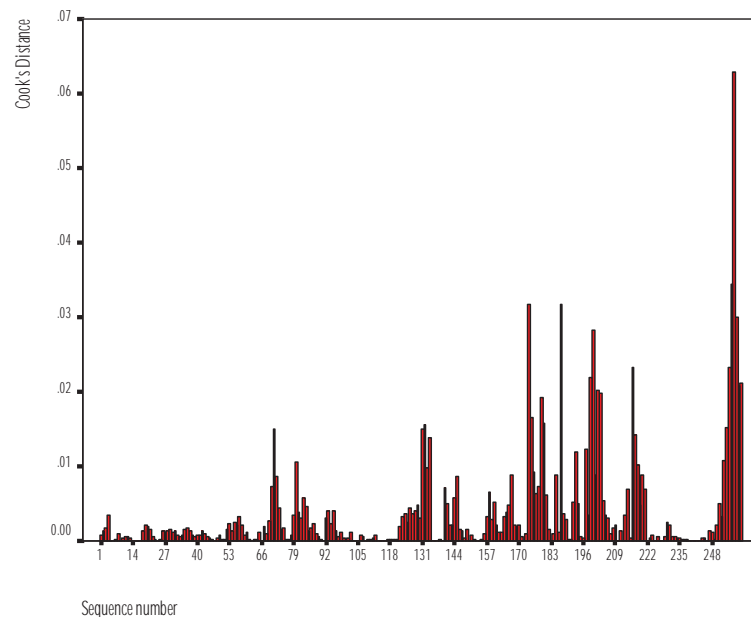


ภาพที่ 19 ฮิสโตแกรมของของส่วนเหลือมาตรฐาน

### ผลงานวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาตรี

จากภาพที่ 19 การกระจายของของส่วนเหลือมาตรฐานพบว่าค่าที่ได้ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง -3 ถึง 3 และมีเพียง 2 ค่าเท่านั้นที่มีค่าส่วนเหลือมาตรฐานใหญ่กว่า 3 แต่มีค่าไม่เกิน 4 ส่งผลให้แบบจำลองเป็นที่ยอมรับ

2. ระยะทางคุก (Cook's Distance) ระยะทางคุกเป็นตัววัดผลกระทบโดยรวมบนค่าประมาณสัมประสิทธิ์การถดถอย เมื่อค่าสังเกตตัวที่  $i$  ถูกตัดออก ระยะทางคุกเป็นค่ากำลังสอง จึงแสดงให้เห็นถึงค่าที่มีอิทธิพลได้ชัดเจน โดย Cook's Distance มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่าตัวแปรอิสระที่เกิดขึ้นนั้นมีค่าความคลาดเคลื่อนในระดับที่ยอมรับได้ถึงความผิดพลาดของตัวแปรอิสระที่อาจส่งผลกระทบต่อกรบิตเบือนของสมการถดถอย



ภาพที่ 20 การกระจายของระยะทางคุก

จากภาพที่ 20 เมื่อพิจารณาค่าระยะทางคุกพบว่าไม่มีระยะทางคุกค่าใดมีค่ามากกว่า 1 นั่นคือมีค่าความคลาดเคลื่อนในระดับที่ยอมรับได้ถึงความผิดพลาดของตัวแปรอิสระที่อาจส่งผลกระทบต่อการบิดเบือนของสมการถดถอยส่งผลให้ยอมรับแบบจำลองได้

3. ผลการคำนวณสถิติเดอร์บิน - วัตสัน (Durbin - Watson Statistics) เท่ากับ 0.278 ในกรณีที่  $n = 200$   $\alpha = 0.05$  จำนวนตัวแปรอิสระเท่ากับ 5 จะได้ว่าหากค่าสถิติมีค่าระหว่าง 1.820 ถึง 2.286 แสดงว่ามีความเป็นอิสระต่อกันในระดับที่ยอมรับไม่ได้ถ้าจะให้แบบจำลองสมบูรณ์ต้องมีการทำ Autoregressive โดยการใส่ AR(1) ได้ค่าสถิติเดอร์บิน - วัตสัน เท่ากับ 2.016 แต่ค่า R-Squared และ Adjusted R Squared มีค่าเท่ากับ 0.741 และ 0.735 ตามลำดับผู้วิจัยจึงได้ใช้

แบบจำลองเดิม จากการวิจัยพบว่าค่าเพราะ ค่าสถิติ Durbin - Watson มีค่า 0.278 แสดงว่าความคลาดเคลื่อนแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กันมากในเชิงบวก

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาทองคำในประเทศไทย และ สร้างสมการพยากรณ์ราคาทองคำในประเทศไทย โดยทำการวิเคราะห์หารูปแบบความสัมพันธ์ที่เหมาะสมใช้ข้อมูลทุติยภูมิเป็นรายสัปดาห์ ตั้งแต่สัปดาห์แรกของเดือนมกราคม พ.ศ. 2548 จนถึงสัปดาห์สุดท้ายของเดือนธันวาคม พ.ศ. 2552 รวมระยะเวลา 260 สัปดาห์ โดยมีปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้คือ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก อัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาท อัตราดอกเบี้ย อัตราเงินเฟ้อ ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภค มูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทย มูลค่าการส่งออกทองคำสำเร็จของประเทศไทย ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

#### สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาทองคำในประเทศไทย เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาทองคำในประเทศไทยและสร้างสมการเพื่อพยากรณ์ราคาทองคำในประเทศไทย ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้สามารถสรุปได้ ดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาทองคำในประเทศไทย ด้วยการหาความสัมพันธ์สรุปได้ ดังนี้

1.1 ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก มีความสัมพันธ์กับ ราคาทองคำในทิศทางเดียวกัน คือ ถ้าราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกสูง ราคาทองคำในประเทศไทยจะมีราคาสูงตามด้วย ในทางเดียวกัน ถ้าราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกลด ราคาทองคำในประเทศไทยลดลงเช่นกัน

1.2 อัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา มีความสัมพันธ์กับ ราคาทองคำในทิศทางตรงกันข้ามคือ ถ้าอัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐสูง ราคาทองคำในประเทศไทยจะมีราคาลดลง ในทางเดียวกันถ้าอัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐลด ราคาทองคำในประเทศไทยจะเพิ่มขึ้น

1.3 อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย มีความสัมพันธ์กับ ราคาทองคำในทิศทางตรงกันข้ามคือ ถ้าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยสูง ราคาทองคำในประเทศไทยจะมีราคาลดลง ในทางเดียวกันถ้าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยลด ราคาทองคำในประเทศไทยจะเพิ่มขึ้น



1.4 อัตราเงินเฟ้อในประเทศไทย มีความสัมพันธ์กับ ราคาทองคำในทิศทางตรงกันข้าม คือ ถ้าอัตราเงินเฟ้อในประเทศไทยสูง ราคาทองคำในประเทศไทยจะมีราคาลดลง ในทางเดียวกัน ถ้าอัตราเงินเฟ้อในประเทศไทยลด ราคาทองคำในประเทศไทยจะเพิ่มขึ้น

1.5 ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภคของประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับ ราคาทองคำในทิศทางเดียวกันคือ ถ้าดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภคของประเทศไทยสูง ราคาทองคำในประเทศไทยจะมีราคาสูงตามด้วย ในทางเดียวกันถ้าดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภคของประเทศไทยลด ราคาทองคำในประเทศไทยลดลงเช่นกัน

1.6 มูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับ ราคาทองคำในทิศทางเดียวกันคือ ถ้ามูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทยสูง ราคาทองคำในประเทศไทยจะมีราคาสูงตามด้วย ในทางเดียวกันถ้ามูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทยลด ราคาทองคำในประเทศไทยลดลงเช่นกัน

1.7 มูลค่าการส่งออกทองคำสำเร็จของประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับ ราคาทองคำในทิศทางเดียวกันคือ ถ้ามูลค่าการส่งออกทองคำสำเร็จของประเทศไทยสูง ราคาทองคำในประเทศไทยจะมีราคาสูงตามด้วย ในทางเดียวกันถ้ามูลค่าการส่งออกทองคำสำเร็จของประเทศไทยลด ราคาทองคำในประเทศไทยลดลงเช่นกัน

1.8 ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับ ราคาทองคำในทิศทางตรงกันข้ามคือ ถ้าดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยสูงขึ้นจะทำให้ ราคาทองคำในประเทศไทยลดลง ในทางเดียวกันถ้าดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยลดลง ราคาทองคำในประเทศไทยจะเพิ่มขึ้น

2. การสร้างสมการเพื่อพยากรณ์ราคาทองคำในประเทศไทย พบว่าตัวแปรอิสระบางตัว ไม่มีนัยสำคัญพอจึงได้มีการตัดออก ตัวแปรอิสระที่มีผลต่อนัยสำคัญประกอบด้วย ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ( $X_1$ ) อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ( $X_3$ ) ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภคของประเทศไทย ( $X_5$ ) มูลค่าการส่งออกทองคำสำเร็จของประเทศไทย ( $X_7$ ) ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ( $X_8$ ) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ ( $R^2$ ) มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 87.8 โดยผลของ ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภคของประเทศไทยและดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย มูลค่าการส่งออกทองคำสำเร็จของประเทศไทย มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม

ตัวแปรอิสระที่ไม่มีผลต่อนัยสำคัญจึงถูกตัดออกได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา ( $X_2$ ) อัตราเงินเฟ้อในประเทศไทย ( $X_4$ ) มูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทย ( $X_6$ )

3. แบบจำลองได้มีการวิเคราะห์ความถูกต้องของแบบจำลองด้วยสถิติ การวิเคราะห์ส่วนเหลือ (Standardized Residual) ระยะทางคุก (Cook's Distance) และการคำนวณสถิติเดอร์บิน - วัตสัน (Durbin - Watson Statistics) ได้ผลดังนี้

การวิเคราะห์ส่วนเหลือ (Standardized Residual) การกระจายของของส่วนเหลือมาตรฐานพบว่าค่าที่ได้ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง -3 ถึง 3 และมีค่าที่เกินกว่ากำหนด สองค่า แต่ค่าส่วนเหลือมาตรฐานน้อยกว่า 4 ส่งผลให้แบบจำลองเป็นที่ยอมรับ

ระยะทางคุก (Cook's Distance) ไม่มีระยะทางคุกค่าใดมีค่ามากกว่า 1 นั่นคือมีความคาดเคลื่อนในระดับที่ยอมรับได้ถึงความผิดพลาดของตัวแปรอิสระที่อาจส่งผลกระทบต่อ การบิดเบือนของสมการถดถอยส่งผลให้ยอมรับแบบจำลองได้

สถิติเดอร์บิน - วัตสัน (Durbin - Watson Statistics) ในกรณีที่  $n = 200$   $\alpha = 0.05$  จำนวนตัวแปรอิสระเท่ากับ 5 จะได้ว่าหากค่าสถิติมีค่าระหว่าง 1.820 ถึง 2.286 แต่ค่าที่ได้เท่ากับ 0.278 แสดงว่ามีความเป็นอิสระต่อกันในระดับที่ยอมรับไม่ได้ แสดงว่าความคลาดเคลื่อนแต่ละตัว มีความสัมพันธ์กันมากในเชิงบวก

#### อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาทองคำในประเทศไทยสามารถอภิปรายผลของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ( $X_1$ ) อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ( $X_3$ ) ดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศไทย ( $X_5$ ) มูลค่าการส่งออกทองคำสำเร็จของประเทศไทย ( $X_7$ ) ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ( $X_8$ ) กับตัวแปรตามคือ ราคาทองคำในประเทศไทย (Y) สามารถอภิปรายได้ดังนี้

1. ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ( $X_1$ ) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับราคาทองคำในประเทศไทยนั่นคือ เมื่อราคาน้ำมันสูงขึ้นต้นทุนการผลิตจะสูงขึ้นด้วยทำให้ราคาสินค้าสูงขึ้นส่งผลให้ราคาทองคำในประเทศปรับราคาลดลง ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่ปรับตัวสูงขึ้นเป็นแรงกระตุ้นให้ผู้บริโภคต้องลดค่าใช้จ่าย ความต้องการซื้อทองคำจึงลดลง เนื่องจากทองคำเป็นสินทรัพย์ที่มีค่าและสภาพคล่องสูงตลอดจนสามารถใช้เป็นหลักประกันเงินเฟ้อได้เป็นอย่างดีผลการวิเคราะห์ให้ผลเช่นเดียวกับ รื่นฤดี จันทร (2551) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อราคาทองคำแท่งในประเทศไทย

ผลการทดสอบสหสัมพันธ์ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ราคาน้ำมันดิบ ราคาหุ้น อัตราดอกเบี้ย และข่าวเหตุการณ์ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับราคาทองคำแห่งประเทศไทยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ส่วนอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับเงินดอลลาร์สหรัฐอเมริกามีทิศทางตรงกันข้ามมีความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงซ้อนพบว่าตัวแปรอิสระทุกตัวมีความสัมพันธ์กับราคาทองคำแห่งประเทศไทยมีค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจมีค่าเท่ากับร้อยละ 96.0 โดยผลของข่าวเหตุการณ์มีผลมากที่สุด

2. อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ( $X_3$ ) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับราคาทองคำในประเทศไทยเนื่องจากอัตราดอกเบี้ยเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยเป็นตัวกำหนดการลงทุน ถ้าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยสูง นักลงทุนจะหันเข้าลงทุนในการฝากไม่ต้องลงทุนในทองคำเพราะเงินสามารถใช้ได้ทันทีและมีดอกเบี้ยจากการฝากไม่ต้องรอให้มีมูลค่าเหมือนทองคำ

3. ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภคของประเทศไทย ( $X_5$ ) มีความสัมพันธ์กับราคาทองคำในประเทศไทยในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากทองคำเป็นสินทรัพย์ที่มีผลตอบแทนขึ้นกับภาวะเงินเฟ้อ ดังนั้นการเคลื่อนไหวของดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภคจึงสะท้อนถึงภาวะเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นเป็นปัจจัยที่ดึงดูดนักลงทุนมาให้ความสนใจเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาตัดสินใจในการลงทุนในทองคำ หากดัชนีผู้บริโภคมีการเพิ่มสูงขึ้น นักลงทุนจะลงทุนในทองคำมากขึ้นเพื่อการเก็งกำไร ดังนั้นราคาทองคำก็จะขยับตัวสูงขึ้นตามความต้องการของนักลงทุน ซึ่งตรงกับงานวิจัยของ จิตประพันธ์ ยืนสง่ามันคง (2549) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาทองคำภายในประเทศไทย และการพยากรณ์ราคาทองคำด้วยแบบจำลอง Box-Jenkins ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย คือ ราคาทองคำในตลาดโลก ดัชนีราคาผู้บริโภค อัตราแลกเปลี่ยนของประเทศไทยต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา และเหตุการณ์ก่อวินาศกรรมในประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อวันที่ 11 กันยายน 2544 โดยราคาทองคำในตลาดโลก ดัชนีราคาผู้บริโภค และอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศไทยต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา มีผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทยที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 99 ส่วนเหตุการณ์ก่อวินาศกรรมในประเทศสหรัฐอเมริกา มีผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทยที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95

4. มูลค่าการส่งออกทองคำสำเร็จของประเทศไทย ( $X_7$ ) มีความสัมพันธ์กับราคาทองคำในทิศทางเดียวกัน ถึงแม้ประเทศไทยไม่ใช่ผู้ผลิตทองคำแต่คนไทยก็นิยมบริโภคในทองคำและปัจจัยหลักที่ทำให้มีการส่งออกทองคำเกิดจากราคาทองคำในตลาดโลกในมีราคาสูงมาก ส่งผลให้นักเก็งกำไรของไทยมีการเทขายทองคำออกไปต่างประเทศคิดเป็นปริมาณมาก ส่งผลให้ทองคำสำหรับใช้ในการผลิตของผู้ค้าอัญมณีที่เป็นสินค้าหลักของไทยลดลงอย่างมากจึงต้องมีการนำเข้า



ทองคำสูงกว่าปกติเพราะเป็นการนำเข้ามาเพื่อเก็งกำไร และนำมาผลิตเป็นเครื่องประดับเพื่อการส่งออก เนื่องจากค่าทองคำในตลาดโลกแกว่งตัวมากและมีราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

5. ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ( $X_8$ ) มีความสัมพันธ์กับราคาทองคำในประเทศไทยในทิศทางเดียวกัน ถึงแม้การลงทุนในหุ้นกับการลงทุนในทองคำมีความแตกต่างจากการลงทุนกับตลาดหุ้นเพราะว่าตลาดหุ้นนั้นเป็นการดูจากผลการประกอบการของบริษัทที่จดทะเบียน โดยนักลงทุนจะต้องมีความเชื่อมั่นในตัวของผู้บริหาร ว่าสามารถที่จะทำผลกำไรให้กับบริษัทได้มากที่สุดโดยจะมีการมอบค่าทดแทนให้ในจำนวนที่เหมาะสมในทางตรงกันข้าม การลงทุนในทองคำ คือนักลงทุนเป็นคนตัดสินใจว่าจะซื้อหรือจะขาย โดยใช้ดุลยพินิจส่วนตัวว่าในปัจจุบันเป็นเวลาที่เหมาะสมว่าจะทำอย่างไร และเมื่อเหตุการณ์ภาวะภาวะเศรษฐกิจทั่วโลกตกต่ำส่งผลให้ผลกำไรจากการประกอบการลดลงนักลงทุนจึงหันเข้าสู่สินทรัพย์ที่มีความปลอดภัยมากกว่าแต่อย่างไรก็ตามการลงทุนในทุกประเภทล้วนมีความเสี่ยงนักลงทุนจึงต้องทำการศึกษาให้รอบคอบ การลงทุนในทองคำถือเป็นการลงทุนในหลักทรัพย์เพื่อการกระจายความเสี่ยงเพราะบางครั้งการลงทุนในหุ้นจะให้ผลตอบแทนที่สูงกว่า แต่นักลงทุนต้องยอมรับในความเสี่ยงที่มากกว่า

การติดตามราคาทองคำยังคงเป็นเรื่องที่ยากจะคาดเดาเพราะราคาสินทรัพย์ทุกอย่างมีแนวโน้มค่าลดลง นับตั้งแต่ ราคาอสังหาริมทรัพย์ ราคาหุ้น ตราสารหนี้ และราคาน้ำมัน ความเชื่อมั่นในภาวะเศรษฐกิจและสถาบันการเงินลดลง ภาวะเศรษฐกิจของประเทศทั่วโลกเข้าสู่ภาวะถดถอยและกำลังมุ่งไปสู่ภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ แต่ทองคำเป็นสินทรัพย์ประเภทเดียวที่ราคายังคงปรับตัวสูงขึ้น แม้จะชะลอตัวลงบ้างก็ตาม ปรัชญาการณเช่นนี้ เป็นเครื่องยืนยันว่า ทองคำเป็นแหล่งที่พึ่งพาและเป็นแหล่งหลบภัยทางการเงิน การสะสมความมั่งคั่งของสินทรัพย์ทางการเงินในรูปแบบต่างๆ มีความเสี่ยง ทองคำเป็นสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำสุดในการสะสมความมั่งคั่งขณะเดียวกันก็มีสภาพคล่องคือเปลี่ยนเป็นเงินได้โดยง่ายและมูลค่าไม่ลดลง ดังนั้น ทองคำ จึงเป็นสินทรัพย์ที่ทุกคนต้องการถือครองในภาวะที่มีความไม่แน่นอนและการผันผวนทางเศรษฐกิจ

อย่างไรก็ตาม มีข้อเท็จจริงที่ยากที่จะปฏิเสธคือ การลงทุนในสินทรัพย์ทุกประเภท รวมทั้งทองคำมีความเสี่ยง ดังนั้น จึงควรหาความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับราคาทองคำให้มากขึ้น เพื่อให้เราเข้าใจการขึ้นลงของราคาทองคำและเห็นทิศทางของการเปลี่ยนแปลงราคาทองคำในอนาคต อีกปัจจัยที่ผลักดันที่ทำให้ราคาทองคำและน้ำมันปรับตัวสูงขึ้นตลอดช่วงที่ผ่านมา คือ การเก็งกำไรของกองทุนที่คอยแสวงหาผลกำไรจากการซื้อขายทองคำ และการตัดสินใจซื้อหรือขายของสถาบันที่สะสมทองคำ ซึ่งได้แก่ธนาคารชาติของแต่ละประเทศ กองทุนการเงินระหว่างประเทศ(IMF) และธนาคารเพื่อการชำระหนี้ระหว่างประเทศ (BIS) ปัจจัยในส่วนนี้ยากที่จะคาดคะเนว่า สถาบันเหล่านี้

จะตัดสินใจอย่างไร แต่ภายใต้ภาวะวิกฤตที่กำลังเกิดขึ้นคงจะใช้เวลาในการปรับภาวะเศรษฐกิจให้เข้าสู่สมดุลอีกครั้ง

### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาทองคำในประเทศไทย และรูปแบบความสัมพันธ์ ความสัมพันธ์ของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับราคาทองคำในประเทศไทยประกอบไปด้วยราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก อัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย อัตราเงินเฟ้อในประเทศไทย ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภคของประเทศไทย มูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทย มูลค่าการส่งออกทองคำสำเร็จของประเทศไทย และดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. การสร้างแบบจำลองราคาทองคำในประเทศไทยจากตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่วนใหญ่เป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจของประเทศไทย จะพบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $R^2$ ) ค่อนข้างสูงคือ มีค่าเท่ากับ 0.878 น่าจะเป็นผลมาจากประเทศไทย เป็นประเทศหนึ่งที่นิยมบริโภคทองคำ มีการนำเข้าเพื่อเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอัญมณี เพื่อการส่งออกเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้ดัชนีทางเศรษฐกิจของประเทศไทยมีอิทธิพลต่อราคาทองคำในประเทศไทยทองคำ ถึงแม้ว่าประเทศไทยไม่สามารถผลิตทองคำ ได้เพียงพอกับความต้องการใช้ภายในประเทศ การบริโภคทองคำในประเทศไทยจึงเป็นการนำเข้าจากต่างประเทศราคาทองคำในประเทศไทยจึงอิงกับราคาทองคำในตลาดโลกที่สำคัญจะพบว่า การซื้อขายสินค้าใดๆในตลาดโลกจะนิยมใช้เงินดอลลาร์สหรัฐอเมริกาเป็นตัวกลางในการซื้อขายการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนน่าจะมีผลต่อราคาทองคำในประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญแต่จากผลการศึกษาพบว่า อัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกาก็กลับไม่มีนัยสำคัญ รวมถึงอัตราเงินเฟ้อในประเทศไทย มูลค่าการนำเข้าทองคำแห่งประเทศไทย ไม่มีนัยสำคัญต่อราคาทองคำในประเทศไทยเช่นกัน

2. การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาทองคำในประเทศไทยในครั้งต่อไปควรนำเทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) เข้ามามีส่วนในการแก้ปัญหาเพราะในตัวแปรทางปัจจัยเศรษฐกิจที่เป็นตัวเดียวกันแต่เป็นของคนละประเทศน่าจะให้ผลไม่เหมือนกัน และยังมีปัจจัยทางเศรษฐกิจอีกหลายตัวที่ยังไม่นำมาใช้ในการศึกษา เช่น อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ผลผลิตมวลรวมของประชาชาติ ส่วนปัจจัยในบางตัวที่ไม่สามารถที่จะคาดเดาได้ เช่น การตัดสินใจซื้อหรือขายของสถาบันที่สะสมทองคำ สงครามหรือการขัดแย้งการเมืองระหว่างประเทศ การเก็งกำไรของนักลงทุน ซึ่งจะส่งผลต่อราคาทองคำนั้น สามารถนำมาเป็นปัจจัยได้เช่นกันแต่อย่างไรก็ตามการที่ราคา



ทองคำมีการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่องนั้นคงเป็นเพราะการขาดความเชื่อมั่นในเศรษฐกิจว่าจะมีทิศทางเป็นอย่างไรจึงได้หันเข้ามาลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความปลอดภัยและเป็นที่ยอมรับในทุกชาตินั้นคือทองคำ



ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

กรมศุลกากร. สถิติการนำเข้าส่งออก [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 12 สิงหาคม 2553. เข้าถึงได้จาก <http://www.customs.go.th/Statistic/StatisticIndex.jsp>

กระทรวงพาณิชย์. สำนักงานดัชนีเศรษฐกิจการค้า [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก 10 มิถุนายน 2553. เข้าถึงได้จาก <http://www.price.moc.go.th>

กัลยา วานิชย์บัญชา. การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

จิตประพันธ์ ชื่นสง่ามันคง. "การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาทองคำในประเทศไทย และการพยากรณ์ราคาทองคำ ด้วยแบบจำลอง Box-Jenkins." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549.

ชานินทร์ ศรีสุวรรณภา. "การแก้ปัญหาการวิเคราะห์ถดถอนเมื่อตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์ต่อกัน." วารสารพระจอมเกล้าลาดกระบัง 7, 2 (กันยายน 2542) : 30-37.

ณัฐพงศ์ อวยพรภกร. "การพยากรณ์ราคาทองคำแห่งประเทศไทยด้วยวิธีการนิรอลเน็ตเวิร์ค." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549.

ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย. 10 ปัจจัยชี้ชะตาทอง [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 20 ตุลาคม 2553. เข้าถึงได้จาก <http://www.afet.or.th>

ถวิล นิลใบ. ราคาทองคำ: อดีต ปัจจุบัน อนาคต. กรุงเทพมหานคร : คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2552.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. สถิติอัตราแลกเปลี่ยนย้อนหลัง (2548-2552) [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 26 สิงหาคม 2553. เข้าถึงได้จาก <http://www.bot.or.th>

ธนาคารแห่งประเทศไทย. อัตราดอกเบี้ยในตลาดเงิน [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 6 กันยายน 2553. เข้าถึงได้จาก <http://www.bot.or.th/Thai/Statistics/FinancialMarkets/Interstrate>

.เครื่องชี้เศรษฐกิจมหภาคของไทย [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 11 มีนาคม 2553. เข้าถึงได้จาก [http://www.indexpr.moc.go.th/price\\_present/cpi/stat/others](http://www.indexpr.moc.go.th/price_present/cpi/stat/others)

.SET & External Stock Market Indexes [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 15 มีนาคม 2553. เข้าถึงได้จาก <http://www.bot.or.th/THAI/STATISTICS/FINANCIALMARKETS/CAPITALMARKET>

นริสา สมุทรสาคร. "การพยากรณ์ราคาทองคำโดยวิธีอาริมา." การค้นคว้าอิสระ สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2547.

นิภาพร ลิ้มกุล. "การเปรียบเทียบข้อมูลการพยากรณ์ราคาทองคำแห่งโดยวิธีอาริมา." สารนิพนธ์ ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การจัดการ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ , 2552.

บริษัท ออสสิริ. การลงทุนในทองคำแห่งออสสิริ [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 มิถุนายน 2551. เข้าถึงได้จาก [www.ausiris.co.th](http://www.ausiris.co.th)

ริชาร์ด ที ฟอรัยล์. เศรษฐศาสตร์มหภาค. แปลโดย จิราภรณ์ ชวางษ์ และ พิศมัย จารุจิตติพันธ์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ หจก. ยูนิเวอร์แซล กราฟฟิก แอนด์ เทคดิง จำกัด, 2544.

รินฤดี จันทร. "ปัจจัยที่มีผลต่อราคาทองคำแห่งในประเทศไทย." การศึกษาค้นคว้าอิสระ สาขาวิชา การเงิน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2551.

วุฒิกกร ชีร์จันทศรช. "การศึกษายปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อราคาทองคำแห่งในต่างประเทศ และราคาทองคำแห่งในประเทศไทย." การศึกษาค้นคว้าอิสระ สาขาวิชาการเงิน มหาวิทยาลัย หอการค้า, 2552.

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. "ทองคำ...อีกทางเลือกในการออมที่ไม่ควรมองข้าม." วารสารทองคำ (มีนาคม-เมษายน 2548) : 22.

สมาคมค้าทองคำ. การกำหนดราคาทองคำของสมาคมค้าทอง[ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 13 ตุลาคม 2553. เข้าถึงได้จาก [www.goldtraders.or.th](http://www.goldtraders.or.th)

\_\_\_\_\_ราคาทองคำย้อนหลัง [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 15 มิถุนายน 2553. เข้าถึงได้จาก [www.ranthon.com/webboard/gp.php](http://www.ranthon.com/webboard/gp.php)

อุทัยวรรณ จิ่งจิต. "การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทองคำกับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ระหว่างปี พ.ศ. 2523-พ.ศ. 2534." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการเงิน คณะวิชา บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย , 2535.

**ภาษาต่างประเทศ**

Mills, C and Geoffrey Wood. Exploring the relationship between gold and dollar. UK : Loughborough University, 2004.

Ranson, David. Inflation protection : Why gold work better than Linker. H.C. : Wainwright & Co. Economics, Inc., 2005.

U.S. Department of Eenergy. U.S. Energy Information Administration [Online]. Accessed 12 May 2009. Available from <http://tonto.eia.doe.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ash>



ผลงานวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาตรี



ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี





ภาคผนวก  
ตารางแสดงข้อมูลของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย  
ตั้งแต่เดือนสัปดาห์ที่ 1 ของเดือน มกราคม พ.ศ. 2548 ถึง สัปดาห์สุดท้ายของ เดือน ธันวาคม  
พ.ศ. 2552

ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

ตารางที่ 9 ราคาทองคำในประเทศไทย มีหน่วยเป็นบาทต่อ น้ำหนักบาท (น้ำหนัก 1 บาท หรือ 15.244 กรัม)



ที่มา : สมาคมค้าทองคำ, ราคาทองคำย้อนหลัง [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 15 มิถุนายน 2553. เข้าถึงได้จาก [www.ranthong.com/webboard/gp.php](http://www.ranthong.com/webboard/gp.php)

ตารางที่ 10 ราคาทองคำในตลาดต่างประเทศ มีหน่วยเป็น ดอลลาร์ ต่อ ออนซ์

7 ม.ค. 48	421.40	6 ม.ค. 49	523.10	5 ม.ค. 50	623.1	4 ม.ค. 51	864.50	5 ม.ค. 52	863.50
14 ม.ค. 48	426.00	13 ม.ค. 49	545.70	12 ม.ค. 50	610.1	11 ม.ค. 51	892.50	9 ม.ค. 52	854.70
21 ม.ค. 48	421.20	20 ม.ค. 49	556.60	19 ม.ค. 50	627.7	18 ม.ค. 51	877.80	16 ม.ค. 52	819.90
28 ม.ค. 48	426.50	27 ม.ค. 49	556.70	26 ม.ค. 50	645.0	25 ม.ค. 51	920.70	23 ม.ค. 52	866.40
4 ก.พ. 48	415.60	3 ก.พ. 49	571.00	2 ก.พ. 50	655.3	1 ก.พ. 51	925.70	30 ม.ค. 52	921.40
11 ก.พ. 48	416.90	10 ก.พ. 49	556.70	9 ก.พ. 50	658.3	8 ก.พ. 51	910.00	6 ก.พ. 52	909.80
18 ก.พ. 48	425.90	17 ก.พ. 49	545.00	16 ก.พ. 50	666.2	15 ก.พ. 51	909.60	13 ก.พ. 52	938.00
25 ก.พ. 48	433.90	24 ก.พ. 49	551.30	23 ก.พ. 50	673.9	22 ก.พ. 51	944.30	20 ก.พ. 52	976.90
4 มี.ค. 48	429.50	3 มี.ค. 49	568.50	2 มี.ค. 50	659.0	29 ก.พ. 51	969.20	27 ก.พ. 52	943.10
11 มี.ค. 48	441.50	10 มี.ค. 49	545.30	9 มี.ค. 50	652.9	7 มี.ค. 51	979.30	6 มี.ค. 52	941.00
18 มี.ค. 48	438.80	17 มี.ค. 49	553.80	16 มี.ค. 50	645.7	14 มี.ค. 51	993.80	13 มี.ค. 52	922.10
25 มี.ค. 48	424.70	24 มี.ค. 49	549.40	23 มี.ค. 50	662.6	21 มี.ค. 51	919.60	20 มี.ค. 52	956.70
1 เม.ย. 48	426.70	31 มี.ค. 49	583.00	30 มี.ค. 50	661.4	28 มี.ค. 51	946.10	27 มี.ค. 52	929.60
8 เม.ย. 48	424.90	7 เม.ย. 49	596.60	6 เม.ย. 50	637.8	4 เม.ย. 51	905.60	3 เม.ย. 52	900.80
16 เม.ย. 48	424.30	14 เม.ย. 49	637.40	12 เม.ย. 50	685.6	11 เม.ย. 51	925.50	10 เม.ย. 52	879.60
22 เม.ย. 48	431.90	21 เม.ย. 49	611.80	20 เม.ย. 50	684.4	18 เม.ย. 51	942.50	17 เม.ย. 52	873.60
29 เม.ย. 48	430.90	28 เม.ย. 49	635.90	27 เม.ย. 50	672.0	25 เม.ย. 51	880.40	24 เม.ย. 52	910.40
6 พ.ค. 48	430.70	5 พ.ค. 49	653.60	4 พ.ค. 50	680.6	2 พ.ค. 51	854.40	1 พ.ค. 52	885.80
13 พ.ค. 48	421.20	12 พ.ค. 49	720.20	11 พ.ค. 50	668.4	9 พ.ค. 51	886.80	8 พ.ค. 52	912.80
20 พ.ค. 48	420.10	19 พ.ค. 49	681.70	18 พ.ค. 50	657.4	16 พ.ค. 51	880.90	15 พ.ค. 52	925.30
27 พ.ค. 48	417.90	26 พ.ค. 49	651.70	25 พ.ค. 50	654.0	23 พ.ค. 51	920.60	22 พ.ค. 52	952.00
3 มิ.ย. 48	422.00	2 มิ.ย. 49	622.70	1 มิ.ย. 50	662.2	30 พ.ค. 51	879.30	29 พ.ค. 52	972.10
10 มิ.ย. 48	423.10	9 มิ.ย. 49	607.20	8 มิ.ย. 50	656.0	6 มิ.ย. 51	882.90	5 มิ.ย. 52	977.00
17 มิ.ย. 48	436.10	16 มิ.ย. 49	583.50	15 มิ.ย. 50	651.9	13 มิ.ย. 51	863.20	12 มิ.ย. 52	950.40
24 มิ.ย. 48	440.60	23 มิ.ย. 49	580.70	22 มิ.ย. 50	651.2	20 มิ.ย. 51	900.70	19 มิ.ย. 52	933.60
1 ก.ค. 48	434.50	30 มิ.ย. 49	600.00	29 มิ.ย. 50	647.6	27 มิ.ย. 51	922.90	26 มิ.ย. 52	941.80
8 ก.ค. 48	424.10	7 ก.ค. 49	629.50	6 ก.ค. 50	650.0	4 ก.ค. 51	933.70	3 ก.ค. 52	932.80
15 ก.ค. 48	419.50	14 ก.ค. 49	661.20	13 ก.ค. 50	666.4	11 ก.ค. 51	950.20	10 ก.ค. 52	910.20
22 ก.ค. 48	425.20	21 ก.ค. 49	627.30	20 ก.ค. 50	675.9	18 ก.ค. 51	958.90	17 ก.ค. 52	935.80
29 ก.ค. 48	427.50	28 ก.ค. 49	629.90	27 ก.ค. 50	666.5	25 ก.ค. 51	929.70	24 ก.ค. 52	948.40
5 ส.ค. 48	436.80	4 ส.ค. 49	645.50	3 ส.ค. 50	665.2	1 ส.ค. 51	910.30	31 ก.ค. 52	936.40
11 ส.ค. 93	445.20	11 ส.ค. 49	640.10	10 ส.ค. 50	662.8	8 ส.ค. 51	862.50	7 ส.ค. 52	960.40
19 ส.ค. 48	438.30	18 ส.ค. 49	613.00	17 ส.ค. 50	648.8	15 ส.ค. 51	796.70	14 ส.ค. 52	956.60
26 ส.ค. 48	437.00	25 ส.ค. 49	619.60	24 ส.ค. 50	667.4	22 ส.ค. 51	832.80	21 ส.ค. 52	939.70
2 ก.ย. 48	442.60	1 ก.ย. 49	627.30	31 ส.ค. 50	665.2	29 ส.ค. 51	837.00	28 ส.ค. 52	949.00
9 ก.ย. 48	446.40	8 ก.ย. 49	616.90	7 ก.ย. 50	693.3	5 ก.ย. 51	793.70	4 ก.ย. 52	987.10
16 ก.ย. 48	457.20	15 ก.ย. 49	576.70	14 ก.ย. 50	706.4	12 ก.ย. 51	753.80	11 ก.ย. 52	999.90
23 ก.ย. 48	465.30	22 ก.ย. 49	586.10	21 ก.ย. 50	734.5	19 ก.ย. 51	826.70	18 ก.ย. 52	1,013.40
30 ก.ย. 48	471.80	29 ก.ย. 49	602.80	28 ก.ย. 50	737.5	26 ก.ย. 51	870.80	25 ก.ย. 52	997.20
7 ต.ค. 48	472.60	6 ต.ค. 49	589.20	5 ต.ค. 50	735.7	3 ต.ค. 51	842.90	2 ต.ค. 52	1,000.10
14 ต.ค. 48	470.00	13 ต.ค. 49	577.70	12 ต.ค. 50	746.4	10 ต.ค. 51	920.40	9 ต.ค. 52	1,044.40
21 ต.ค. 48	461.50	20 ต.ค. 49	599.40	19 ต.ค. 50	768.5	17 ต.ค. 51	796.00	16 ต.ค. 52	1,046.90
28 ต.ค. 48	437.60	27 ต.ค. 49	595.10	26 ต.ค. 50	772.2	24 ต.ค. 51	713.00	23 ต.ค. 52	1,062.50
4 พ.ย. 48	461.00	3 พ.ย. 49	622.80	2 พ.ย. 50	790.5	31 ต.ค. 51	730.40	30 ต.ค. 52	1,044.30
11 พ.ย. 48	464.90	10 พ.ย. 49	633.50	9 พ.ย. 50	834.7	7 พ.ย. 51	737.90	6 พ.ย. 52	1,089.50
18 พ.ย. 48	485.30	17 พ.ย. 49	617.10	16 พ.ย. 50	785.9	14 พ.ย. 51	727.10	13 พ.ย. 52	1,109.10
25 พ.ย. 48	495.50	24 พ.ย. 49	632.00	23 พ.ย. 50	809.5	21 พ.ย. 51	753.70	20 พ.ย. 52	1,143.90
2 ธ.ค. 48	503.70	1 ธ.ค. 49	646.30	30 พ.ย. 50	795.1	28 พ.ย. 51	813.70	27 พ.ย. 52	1,169.40
9 ธ.ค. 48	520.40	8 ธ.ค. 49	631.80	7 ธ.ค. 50	797.6	4 ธ.ค. 51	764.70	4 ธ.ค. 52	1,202.40
16 ธ.ค. 48	498.80	15 ธ.ค. 49	625.80	14 ธ.ค. 50	799.0	12 ธ.ค. 51	817.50	11 ธ.ค. 52	1,135.70
23 ธ.ค. 48	502.90	22 ธ.ค. 49	619.00	21 ธ.ค. 50	798.5	19 ธ.ค. 51	840.10	18 ธ.ค. 52	1,106.80
30 ธ.ค. 48	513.30	29 ธ.ค. 49	631.70	28 ธ.ค. 50	826.7	26 ธ.ค. 51	843.10	25 ธ.ค. 52	1,104.60

ที่มา :สมาคมค้าทองคำ, ราคาทองคำย้อนหลัง [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 15 มิถุนายน 2553. เข้าถึงได้จาก [www.ranthon.com/webboard/gp.php](http://www.ranthon.com/webboard/gp.php)

ตารางที่ 11 ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก หน่วยเป็น ดอลลาร์ต่อบาร์เรล

7 ม.ค. 48	35.16	6 ม.ค. 49	55.12	5 ม.ค. 50	54.63	4 ม.ค. 51	92.93	5 ม.ค. 52	34.57
14 ม.ค. 48	38.26	13 ม.ค. 49	56.75	12 ม.ค. 50	50.12	11 ม.ค. 51	92.82	9 ม.ค. 52	43.12
21 ม.ค. 48	39.49	20 ม.ค. 49	58.02	19 ม.ค. 50	48.20	18 ม.ค. 51	88.18	16 ม.ค. 52	40.98
28 ม.ค. 48	42.76	27 ม.ค. 49	59.67	26 ม.ค. 50	50.14	25 ม.ค. 51	85.53	23 ม.ค. 52	41.05
4 ก.พ. 48	41.54	3 ก.พ. 49	59.84	2 ก.พ. 50	52.11	1 ก.พ. 51	88.71	30 ม.ค. 52	42.07
11 ก.พ. 48	40.40	10 ก.พ. 49	57.05	9 ก.พ. 50	54.38	8 ก.พ. 51	86.80	6 ก.พ. 52	41.77
18 ก.พ. 48	42.05	17 ก.พ. 49	53.90	16 ก.พ. 50	53.65	15 ก.พ. 51	89.91	13 ก.พ. 52	43.04
25 ก.พ. 48	44.35	24 ก.พ. 49	54.17	23 ก.พ. 50	54.46	22 ก.พ. 51	93.51	20 ก.พ. 52	39.87
4 มี.ค. 48	45.07	3 มี.ค. 49	55.98	2 มี.ค. 50	57.83	29 ก.พ. 51	95.15	27 ก.พ. 52	40.22
11 มี.ค. 48	46.96	10 มี.ค. 49	56.23	9 มี.ค. 50	58.04	7 มี.ค. 51	98.01	6 มี.ค. 52	42.85
18 มี.ค. 48	48.06	17 มี.ค. 49	56.49	16 มี.ค. 50	58.03	14 มี.ค. 51	102.56	13 มี.ค. 52	42.91
25 มี.ค. 48	48.75	24 มี.ค. 49	56.63	23 มี.ค. 50	57.78	21 มี.ค. 51	102.03	20 มี.ค. 52	44.90
1 เม.ย. 48	46.84	31 มี.ค. 49	58.80	30 มี.ค. 50	61.81	28 มี.ค. 51	99.32	27 มี.ค. 52	50.10
8 เม.ย. 48	49.48	7 เม.ย. 49	61.27	6 เม.ย. 50	64.93	4 เม.ย. 51	98.39	3 เม.ย. 52	48.09
16 เม.ย. 48	46.18	14 เม.ย. 49	62.99	12 เม.ย. 50	63.54	11 เม.ย. 51	103.22	10 เม.ย. 52	50.27
22 เม.ย. 48	46.00	21 เม.ย. 49	66.02	20 เม.ย. 50	62.97	18 เม.ย. 51	107.28	17 เม.ย. 52	50.68
29 เม.ย. 48	47.59	28 เม.ย. 49	66.65	27 เม.ย. 50	63.25	25 เม.ย. 51	111.03	24 เม.ย. 52	48.38
6 พ.ค. 48	45.20	5 พ.ค. 49	66.94	4 พ.ค. 50	63.40	2 พ.ค. 51	110.21	1 พ.ค. 52	48.91
13 พ.ค. 48	45.12	12 พ.ค. 49	65.37	11 พ.ค. 50	61.55	9 พ.ค. 51	115.11	8 พ.ค. 52	52.92
20 พ.ค. 48	42.93	19 พ.ค. 49	64.40	18 พ.ค. 50	63.92	16 พ.ค. 51	119.91	15 พ.ค. 52	55.87
27 พ.ค. 48	43.67	26 พ.ค. 49	63.49	25 พ.ค. 50	66.75	23 พ.ค. 51	123.35	22 พ.ค. 52	56.93
3 มิ.ย. 48	46.65	2 มิ.ย. 49	64.67	1 มิ.ย. 50	65.37	30 พ.ค. 51	126.06	29 พ.ค. 52	59.94
10 มิ.ย. 48	48.74	9 มิ.ย. 49	64.21	8 มิ.ย. 50	66.79	6 มิ.ย. 51	121.36	5 มิ.ย. 52	65.62
17 มิ.ย. 48	49.50	16 มิ.ย. 49	62.66	15 มิ.ย. 50	66.18	13 มิ.ย. 51	129.70	12 มิ.ย. 52	68.24
24 มิ.ย. 48	52.55	23 มิ.ย. 49	62.26	22 มิ.ย. 50	68.29	20 มิ.ย. 51	129.78	19 มิ.ย. 52	69.25
1 ก.ค. 48	52.55	30 มิ.ย. 49	65.11	29 มิ.ย. 50	67.84	27 มิ.ย. 51	131.41	26 มิ.ย. 52	67.68
8 ก.ค. 48	53.56	7 ก.ค. 49	67.74	6 ก.ค. 50	69.91	4 ก.ค. 51	137.11	3 ก.ค. 52	68.47
15 ก.ค. 48	50.93	14 ก.ค. 49	68.47	13 ก.ค. 50	73.44	11 ก.ค. 51	135.55	10 ก.ค. 52	62.50
22 ก.ค. 48	52.24	21 ก.ค. 49	69.39	20 ก.ค. 50	74.43	18 ก.ค. 51	136.32	17 ก.ค. 52	59.99
29 ก.ค. 48	53.18	28 ก.ค. 49	68.08	27 ก.ค. 50	73.69	25 ก.ค. 51	125.11	24 ก.ค. 52	64.63
5 ส.ค. 48	55.05	4 ส.ค. 49	69.79	3 ส.ค. 50	73.81	1 ส.ค. 51	121.29	31 ก.ค. 52	67.50
11 ส.ค. 48	57.74	11 ส.ค. 49	71.45	10 ส.ค. 50	69.87	8 ส.ค. 51	117.03	7 ส.ค. 52	71.52
19 ส.ค. 48	58.99	18 ส.ค. 49	67.86	17 ส.ค. 50	68.15	15 ส.ค. 51	110.45	14 ส.ค. 52	71.99
26 ส.ค. 48	58.74	25 ส.ค. 49	66.45	24 ส.ค. 50	67.10	22 ส.ค. 51	109.26	21 ส.ค. 52	70.58
2 ก.ย. 48	60.75	1 ก.ย. 49	64.49	31 ส.ค. 50	68.46	29 ส.ค. 51	111.83	28 ส.ค. 52	71.60
9 ก.ย. 48	59.18	8 ก.ย. 49	62.02	7 ก.ย. 50	71.42	5 ก.ย. 51	106.41	4 ก.ย. 52	68.07
16 ก.ย. 48	56.93	15 ก.ย. 49	58.89	14 ก.ย. 50	73.23	12 ก.ย. 51	98.53	11 ก.ย. 52	67.82
23 ก.ย. 48	58.20	22 ก.ย. 49	56.38	21 ก.ย. 50	74.97	19 ก.ย. 51	90.30	18 ก.ย. 52	68.02
30 ก.ย. 48	58.12	29 ก.ย. 49	54.93	28 ก.ย. 50	76.91	26 ก.ย. 51	98.82	25 ก.ย. 52	67.55
7 ต.ค. 48	55.99	6 ต.ค. 49	54.92	5 ต.ค. 50	75.57	3 ต.ค. 51	98.89	2 ต.ค. 52	65.00
14 ต.ค. 48	54.50	13 ต.ค. 49	53.72	12 ต.ค. 50	75.66	10 ต.ค. 51	82.00	9 ต.ค. 52	67.24
21 ต.ค. 48	53.96	20 ต.ค. 49	53.86	19 ต.ค. 50	80.12	17 ต.ค. 51	70.60	16 ต.ค. 52	70.94
28 ต.ค. 48	53.32	27 ต.ค. 49	53.58	26 ต.ค. 50	81.27	24 ต.ค. 51	64.48	23 ต.ค. 52	76.11
4 พ.ย. 48	53.39	3 พ.ย. 49	53.32	2 พ.ย. 50	86.02	31 ต.ค. 51	59.30	30 ต.ค. 52	76.49
11 พ.ย. 48	52.16	10 พ.ย. 49	54.36	9 พ.ย. 50	89.64	7 พ.ย. 51	58.66	6 พ.ย. 52	76.34
18 พ.ย. 48	49.46	17 พ.ย. 49	54.34	16 พ.ย. 50	87.79	14 พ.ย. 51	52.19	13 พ.ย. 52	76.17
25 พ.ย. 48	49.41	24 พ.ย. 49	53.53	23 พ.ย. 50	90.54	21 พ.ย. 51	47.04	20 พ.ย. 52	76.50
2 ธ.ค. 48	49.42	1 ธ.ค. 49	56.13	30 พ.ย. 50	90.32	28 พ.ย. 51	45.72	27 พ.ย. 52	75.75
9 ธ.ค. 48	51.88	8 ธ.ค. 49	58.21	7 ธ.ค. 50	85.91	4 ธ.ค. 51	43.12	4 ธ.ค. 52	76.18
16 ธ.ค. 48	53.75	15 ธ.ค. 49	56.94	14 ธ.ค. 50	86.79	12 ธ.ค. 51	38.73	11 ธ.ค. 52	73.89
23 ธ.ค. 48	51.66	22 ธ.ค. 49	57.22	21 ธ.ค. 50	88.02	19 ธ.ค. 51	40.99	18 ธ.ค. 52	70.60
30 ธ.ค. 48	51.73	29 ธ.ค. 49	55.95	28 ธ.ค. 50	89.76	26 ธ.ค. 51	35.99	25 ธ.ค. 52	71.75

ที่มา : U.S. Department of Energy, U.S. Energy Information Administration [Online]. accessed 12 May 2009. Available from <http://tonto.eia.doe.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ash>

ตารางที่ 12 อัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา มีหน่วยเป็น บาทต่อดอลลาร์

7 ม.ค. 48	39.30	6 ม.ค. 49	40.30	5 ม.ค. 50	36.10	4 ม.ค. 51	33.58	5 ม.ค. 52	34.94
14 ม.ค. 48	38.83	13 ม.ค. 49	39.64	12 ม.ค. 50	36.18	11 ม.ค. 51	33.28	9 ม.ค. 52	34.98
21 ม.ค. 48	38.71	20 ม.ค. 49	39.46	19 ม.ค. 50	36.17	18 ม.ค. 51	33.21	16 ม.ค. 52	34.99
28 ม.ค. 48	38.55	27 ม.ค. 49	39.11	26 ม.ค. 50	35.98	25 ม.ค. 51	33.19	23 ม.ค. 52	35.05
4 ก.พ. 48	38.58	3 ก.พ. 49	39.43	2 ก.พ. 50	35.98	1 ก.พ. 51	33.11	30 ม.ค. 52	35.07
11 ก.พ. 48	38.70	10 ก.พ. 49	39.58	9 ก.พ. 50	35.89	8 ก.พ. 51	33.04	6 ก.พ. 52	35.12
18 ก.พ. 48	38.66	17 ก.พ. 49	39.43	16 ก.พ. 50	35.85	15 ก.พ. 51	32.77	13 ก.พ. 52	35.28
25 ก.พ. 48	38.53	24 ก.พ. 49	39.45	23 ก.พ. 50	35.85	22 ก.พ. 51	32.50	20 ก.พ. 52	35.83
4 มี.ค. 48	38.61	3 มี.ค. 49	38.74	2 มี.ค. 50	35.51	29 ก.พ. 51	32.02	27 ก.พ. 52	36.19
11 มี.ค. 48	38.41	10 มี.ค. 49	39.25	9 มี.ค. 50	35.33	7 มี.ค. 51	31.67	6 มี.ค. 52	36.30
18 มี.ค. 48	38.61	17 มี.ค. 49	39.14	16 มี.ค. 50	35.06	14 มี.ค. 51	31.56	13 มี.ค. 52	36.09
25 มี.ค. 48	39.02	24 มี.ค. 49	39.25	23 มี.ค. 50	34.96	21 มี.ค. 51	31.40	20 มี.ค. 52	35.53
1 เม.ย. 48	39.32	31 มี.ค. 49	38.94	30 มี.ค. 50	35.14	28 มี.ค. 51	31.59	27 มี.ค. 52	35.43
8 เม.ย. 48	39.72	7 เม.ย. 49	38.33	6 เม.ย. 50	35.06	4 เม.ย. 51	31.80	3 เม.ย. 52	35.45
16 เม.ย. 48	39.80	14 เม.ย. 49	38.13	12 เม.ย. 50	35.10	11 เม.ย. 51	31.72	10 เม.ย. 52	35.57
22 เม.ย. 48	39.61	21 เม.ย. 49	37.92	20 เม.ย. 50	34.90	18 เม.ย. 51	31.54	17 เม.ย. 52	35.54
29 เม.ย. 48	39.71	28 เม.ย. 49	37.62	27 เม.ย. 50	34.96	25 เม.ย. 51	31.76	24 เม.ย. 52	35.57
6 พ.ค. 48	39.55	5 พ.ค. 49	37.90	4 พ.ค. 50	34.88	2 พ.ค. 51	31.84	1 พ.ค. 52	35.46
13 พ.ค. 48	39.61	12 พ.ค. 49	37.88	11 พ.ค. 50	34.69	9 พ.ค. 51	32.02	8 พ.ค. 52	35.16
20 พ.ค. 48	40.01	19 พ.ค. 49	38.19	18 พ.ค. 50	34.76	16 พ.ค. 51	32.47	15 พ.ค. 52	34.67
27 พ.ค. 48	40.50	26 พ.ค. 49	38.31	25 พ.ค. 50	34.71	23 พ.ค. 51	32.17	22 พ.ค. 52	34.47
3 มิ.ย. 48	40.78	2 มิ.ย. 49	38.28	1 มิ.ย. 50	34.73	30 พ.ค. 51	32.57	29 พ.ค. 52	34.52
10 มิ.ย. 48	40.76	9 มิ.ย. 49	38.52	8 มิ.ย. 50	34.72	6 มิ.ย. 51	33.12	5 มิ.ย. 52	34.29
17 มิ.ย. 48	41.10	16 มิ.ย. 49	38.41	15 มิ.ย. 50	34.76	13 มิ.ย. 51	33.28	12 มิ.ย. 52	34.22
24 มิ.ย. 48	41.20	23 มิ.ย. 49	38.55	22 มิ.ย. 50	34.73	20 มิ.ย. 51	33.61	19 มิ.ย. 52	34.30
1 ก.ค. 48	41.41	30 มิ.ย. 49	38.33	29 มิ.ย. 50	34.67	27 มิ.ย. 51	33.71	26 มิ.ย. 52	34.22
8 ก.ค. 48	42.14	7 ก.ค. 49	38.18	6 ก.ค. 50	34.14	4 ก.ค. 51	33.55	3 ก.ค. 52	34.26
15 ก.ค. 48	41.89	14 ก.ค. 49	38.13	13 ก.ค. 50	33.39	11 ก.ค. 51	33.82	10 ก.ค. 52	34.21
22 ก.ค. 48	42.01	21 ก.ค. 49	38.11	20 ก.ค. 50	33.69	18 ก.ค. 51	33.53	17 ก.ค. 52	34.20
29 ก.ค. 48	41.83	28 ก.ค. 49	37.95	27 ก.ค. 50	33.83	25 ก.ค. 51	33.58	24 ก.ค. 52	34.13
5 ส.ค. 48	41.31	4 ส.ค. 49	37.98	3 ส.ค. 50	33.96	1 ส.ค. 51	33.66	31 ก.ค. 52	34.18
11 ส.ค. 48	41.06	11 ส.ค. 49	37.46	10 ส.ค. 50	34.16	8 ส.ค. 51	33.80	7 ส.ค. 52	34.11
19 ส.ค. 48	41.38	18 ส.ค. 49	37.73	17 ส.ค. 50	34.74	15 ส.ค. 51	33.90	14 ส.ค. 52	34.17
26 ส.ค. 48	41.22	25 ส.ค. 49	37.80	24 ส.ค. 50	34.49	22 ส.ค. 51	34.03	21 ส.ค. 52	34.16
2 ก.ย. 48	41.14	1 ก.ย. 49	37.65	31 ส.ค. 50	34.46	29 ส.ค. 51	34.29	28 ส.ค. 52	34.16
9 ก.ย. 48	41.11	8 ก.ย. 49	37.49	7 ก.ย. 50	34.41	5 ก.ย. 51	34.68	4 ก.ย. 52	34.20
16 ก.ย. 48	41.10	15 ก.ย. 49	37.41	14 ก.ย. 50	34.38	12 ก.ย. 51	34.86	11 ก.ย. 52	34.12
23 ก.ย. 48	41.16	22 ก.ย. 49	37.58	21 ก.ย. 50	34.37	19 ก.ย. 51	34.27	18 ก.ย. 52	33.87
30 ก.ย. 48	41.11	29 ก.ย. 49	37.64	28 ก.ย. 50	34.39	26 ก.ย. 51	34.08	25 ก.ย. 52	33.78
7 ต.ค. 48	40.95	6 ต.ค. 49	37.70	5 ต.ค. 50	34.36	3 ต.ค. 51	34.29	2 ต.ค. 52	33.66
14 ต.ค. 48	40.98	13 ต.ค. 49	37.56	12 ต.ค. 50	34.29	10 ต.ค. 51	34.53	9 ต.ค. 52	33.46
21 ต.ค. 48	40.97	20 ต.ค. 49	37.36	19 ต.ค. 50	34.28	17 ต.ค. 51	34.39	16 ต.ค. 52	33.59
28 ต.ค. 48	40.86	27 ต.ค. 49	37.01	26 ต.ค. 50	34.26	24 ต.ค. 51	34.82	23 ต.ค. 52	33.57
4 พ.ย. 48	40.98	3 พ.ย. 49	36.79	2 พ.ย. 50	34.11	31 ต.ค. 51	35.11	30 ต.ค. 52	33.58
11 พ.ย. 48	41.25	10 พ.ย. 49	36.75	9 พ.ย. 50	34.05	7 พ.ย. 51	35.16	6 พ.ย. 52	33.53
18 พ.ย. 48	41.28	17 พ.ย. 49	36.71	16 พ.ย. 50	33.98	14 พ.ย. 51	35.12	13 พ.ย. 52	33.45
25 พ.ย. 48	41.31	24 พ.ย. 49	36.64	23 พ.ย. 50	33.93	21 พ.ย. 51	35.36	20 พ.ย. 52	33.34
2 ธ.ค. 48	41.45	1 ธ.ค. 49	35.92	30 พ.ย. 50	33.98	28 พ.ย. 51	35.57	27 พ.ย. 52	33.37
9 ธ.ค. 48	41.35	8 ธ.ค. 49	35.67	7 ธ.ค. 50	33.86	4 ธ.ค. 51	35.77	4 ธ.ค. 52	33.27
16 ธ.ค. 48	41.04	15 ธ.ค. 49	35.33	14 ธ.ค. 50	33.72	12 ธ.ค. 51	35.17	11 ธ.ค. 52	33.28
23 ธ.ค. 48	41.04	22 ธ.ค. 49	36.63	21 ธ.ค. 50	33.81	19 ธ.ค. 51	34.66	18 ธ.ค. 52	33.37
30 ธ.ค. 48	41.17	29 ธ.ค. 49	36.23	28 ธ.ค. 50	33.89	26 ธ.ค. 51	35.07	25 ธ.ค. 52	33.49

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย, อัตราดอกเบี้ยในตลาดเงิน [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 6 กันยายน 2553.

เข้าถึงได้จาก <http://www.bot.or.th/Thai/Statistics/FinancialMarkets/Interstrate>



ตารางที่ 13 อัตราดอกเบี้ย มีหน่วยเป็น เปอร์เซ็นต์

7 ม.ค. 48	1.00	6 ม.ค. 49	3.75	5 ม.ค. 50	4.50	4 ม.ค. 51	2.25	5 ม.ค. 52	1.50
14 ม.ค. 48	1.00	13 ม.ค. 49	3.75	12 ม.ค. 50	4.50	11 ม.ค. 51	2.25	9 ม.ค. 52	1.50
21 ม.ค. 48	1.00	20 ม.ค. 49	3.75	19 ม.ค. 50	4.50	18 ม.ค. 51	2.25	16 ม.ค. 52	1.50
28 ม.ค. 48	1.00	27 ม.ค. 49	3.75	26 ม.ค. 50	4.50	25 ม.ค. 51	2.25	23 ม.ค. 52	1.50
4 ก.พ. 48	1.00	3 ก.พ. 49	3.75	2 ก.พ. 50	4.25	1 ก.พ. 51	2.25	30 ม.ค. 52	1.50
11 ก.พ. 48	1.00	10 ก.พ. 49	3.75	9 ก.พ. 50	4.25	8 ก.พ. 51	2.25	6 ก.พ. 52	1.50
18 ก.พ. 48	1.00	17 ก.พ. 49	3.75	16 ก.พ. 50	4.25	15 ก.พ. 51	2.25	13 ก.พ. 52	1.50
25 ก.พ. 48	1.00	24 ก.พ. 49	3.75	23 ก.พ. 50	4.25	22 ก.พ. 51	2.25	20 ก.พ. 52	1.50
4 มี.ค. 48	1.00	3 มี.ค. 49	4.00	2 มี.ค. 50	3.75	29 ก.พ. 51	2.25	27 ก.พ. 52	1.50
11 มี.ค. 48	1.00	10 มี.ค. 49	4.00	9 มี.ค. 50	3.75	7 มี.ค. 51	2.25	6 มี.ค. 52	0.75
18 มี.ค. 48	1.00	17 มี.ค. 49	4.00	16 มี.ค. 50	3.75	14 มี.ค. 51	2.25	13 มี.ค. 52	0.75
25 มี.ค. 48	1.00	24 มี.ค. 49	4.00	23 มี.ค. 50	3.75	21 มี.ค. 51	2.25	20 มี.ค. 52	0.75
1 เม.ย. 48	1.00	31 มี.ค. 49	4.00	30 มี.ค. 50	3.75	28 มี.ค. 51	2.25	27 มี.ค. 52	0.75
8 เม.ย. 48	1.00	7 เม.ย. 49	4.25	6 เม.ย. 50	3.00	4 เม.ย. 51	2.25	3 เม.ย. 52	0.75
16 เม.ย. 48	1.00	14 เม.ย. 49	4.25	12 เม.ย. 50	3.00	11 เม.ย. 51	2.25	10 เม.ย. 52	0.75
22 เม.ย. 48	1.00	21 เม.ย. 49	4.25	20 เม.ย. 50	3.00	18 เม.ย. 51	2.25	17 เม.ย. 52	0.75
29 เม.ย. 48	1.00	28 เม.ย. 49	4.25	27 เม.ย. 50	3.00	25 เม.ย. 51	2.25	24 เม.ย. 52	0.75
6 พ.ค. 48	1.00	5 พ.ค. 49	4.50	4 พ.ค. 50	2.50	2 พ.ค. 51	2.25	1 พ.ค. 52	0.75
13 พ.ค. 48	1.00	12 พ.ค. 49	4.50	11 พ.ค. 50	2.50	9 พ.ค. 51	2.25	8 พ.ค. 52	0.75
20 พ.ค. 48	1.00	19 พ.ค. 49	4.50	18 พ.ค. 50	2.50	16 พ.ค. 51	2.25	15 พ.ค. 52	0.75
27 พ.ค. 48	1.00	26 พ.ค. 49	4.50	25 พ.ค. 50	2.50	23 พ.ค. 51	2.25	22 พ.ค. 52	0.75
3 มิ.ย. 48	1.75	2 มิ.ย. 49	4.50	1 มิ.ย. 50	2.50	30 พ.ค. 51	2.25	29 พ.ค. 52	0.75
10 มิ.ย. 48	1.75	9 มิ.ย. 49	4.50	8 มิ.ย. 50	2.50	6 มิ.ย. 51	2.65	5 มิ.ย. 52	0.75
17 มิ.ย. 48	1.75	16 มิ.ย. 49	4.50	15 มิ.ย. 50	2.50	13 มิ.ย. 51	2.65	12 มิ.ย. 52	0.75
24 มิ.ย. 48	1.75	23 มิ.ย. 49	4.50	22 มิ.ย. 50	2.50	20 มิ.ย. 51	2.65	19 มิ.ย. 52	0.75
1 ก.ค. 48	1.75	30 มิ.ย. 49	4.50	29 มิ.ย. 50	2.50	27 มิ.ย. 51	2.65	26 มิ.ย. 52	0.75
8 ก.ค. 48	1.75	7 ก.ค. 49	4.50	6 ก.ค. 50	2.25	4 ก.ค. 51	2.65	3 ก.ค. 52	0.85
15 ก.ค. 48	1.75	14 ก.ค. 49	4.50	13 ก.ค. 50	2.25	11 ก.ค. 51	2.65	10 ก.ค. 52	0.85
22 ก.ค. 48	1.75	21 ก.ค. 49	4.50	20 ก.ค. 50	2.25	18 ก.ค. 51	2.65	17 ก.ค. 52	0.85
29 ก.ค. 48	1.75	28 ก.ค. 49	4.50	27 ก.ค. 50	2.25	25 ก.ค. 51	2.65	24 ก.ค. 52	0.85
5 ส.ค. 48	2.25	4 ส.ค. 49	4.75	3 ส.ค. 50	2.25	1 ส.ค. 51	2.65	31 ก.ค. 52	0.85
11 ส.ค. 48	2.25	11 ส.ค. 49	4.75	10 ส.ค. 50	2.25	8 ส.ค. 51	2.65	7 ส.ค. 52	0.85
19 ส.ค. 48	2.25	18 ส.ค. 49	4.75	17 ส.ค. 50	2.25	15 ส.ค. 51	2.65	14 ส.ค. 52	0.85
26 ส.ค. 48	2.25	25 ส.ค. 49	4.75	24 ส.ค. 50	2.25	22 ส.ค. 51	2.65	21 ส.ค. 52	0.85
2 ก.ย. 48	2.25	1 ก.ย. 49	4.75	31 ส.ค. 50	2.25	29 ส.ค. 51	2.65	28 ส.ค. 52	0.85
9 ก.ย. 48	2.25	8 ก.ย. 49	4.75	7 ก.ย. 50	2.25	5 ก.ย. 51	2.37	4 ก.ย. 52	0.75
16 ก.ย. 48	2.25	15 ก.ย. 49	4.75	14 ก.ย. 50	2.25	12 ก.ย. 51	2.37	11 ก.ย. 52	0.75
23 ก.ย. 48	2.25	22 ก.ย. 49	4.75	21 ก.ย. 50	2.25	19 ก.ย. 51	2.37	18 ก.ย. 52	0.75
30 ก.ย. 48	2.25	29 ก.ย. 49	4.75	28 ก.ย. 50	2.25	26 ก.ย. 51	2.37	25 ก.ย. 52	0.75
7 ต.ค. 48	2.50	6 ต.ค. 49	4.75	5 ต.ค. 50	2.25	3 ต.ค. 51	2.65	2 ต.ค. 52	0.75
14 ต.ค. 48	2.50	13 ต.ค. 49	4.75	12 ต.ค. 50	2.25	10 ต.ค. 51	2.65	9 ต.ค. 52	0.75
21 ต.ค. 48	2.50	20 ต.ค. 49	4.75	19 ต.ค. 50	2.25	17 ต.ค. 51	2.65	16 ต.ค. 52	0.75
28 ต.ค. 48	2.50	27 ต.ค. 49	4.75	26 ต.ค. 50	2.25	24 ต.ค. 51	2.65	23 ต.ค. 52	0.75
4 พ.ย. 48	2.50	3 พ.ย. 49	4.75	2 พ.ย. 50	2.25	31 ต.ค. 51	2.65	30 ต.ค. 52	0.75
11 พ.ย. 48	2.50	10 พ.ย. 49	4.75	9 พ.ย. 50	2.25	7 พ.ย. 51	2.65	6 พ.ย. 52	0.75
18 พ.ย. 48	2.50	17 พ.ย. 49	4.75	16 พ.ย. 50	2.25	14 พ.ย. 51	2.65	13 พ.ย. 52	0.75
25 พ.ย. 48	2.50	24 พ.ย. 49	4.75	23 พ.ย. 50	2.25	21 พ.ย. 51	2.65	20 พ.ย. 52	0.75
2 ธ.ค. 48	3.00	1 ธ.ค. 49	4.75	30 พ.ย. 50	2.25	28 พ.ย. 51	2.65	27 พ.ย. 52	0.75
9 ธ.ค. 48	3.00	8 ธ.ค. 49	4.75	7 ธ.ค. 50	2.25	4 ธ.ค. 51	1.88	4 ธ.ค. 52	0.75
16 ธ.ค. 48	3.00	15 ธ.ค. 49	4.75	14 ธ.ค. 50	2.25	12 ธ.ค. 51	1.88	11 ธ.ค. 52	0.75
23 ธ.ค. 48	3.00	22 ธ.ค. 49	4.75	21 ธ.ค. 50	2.25	19 ธ.ค. 51	1.88	18 ธ.ค. 52	0.75
30 ธ.ค. 48	3.00	29 ธ.ค. 49	4.75	28 ธ.ค. 50	2.25	26 ธ.ค. 51	1.88	25 ธ.ค. 52	0.75

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย, อัตราดอกเบี้ยในตลาดเงิน [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 6 กันยายน 2553.

เข้าถึงได้จาก <http://www.bot.or.th/Thai/Statistics/FinancialMarkets/Interstrate>

ตารางที่ 14 อัตราเงินเฟ้อ หน่วยเป็น เปอร์เซนต์

7 ม.ค. 48	2.70	6 ม.ค. 49	5.40	5 ม.ค. 50	2.60	4 ม.ค. 51	6.50	5 ม.ค. 52	-4.10
14 ม.ค. 48	2.70	13 ม.ค. 49	5.40	12 ม.ค. 50	2.60	11 ม.ค. 51	6.50	9 ม.ค. 52	-4.10
21 ม.ค. 48	2.70	20 ม.ค. 49	5.40	19 ม.ค. 50	2.60	18 ม.ค. 51	6.50	16 ม.ค. 52	-4.10
28 ม.ค. 48	2.70	27 ม.ค. 49	5.40	26 ม.ค. 50	2.60	25 ม.ค. 51	6.50	23 ม.ค. 52	-4.10
4 ก.พ. 48	3.20	3 ก.พ. 49	4.90	2 ก.พ. 50	1.30	1 ก.พ. 51	7.00	30 ม.ค. 52	-4.10
11 ก.พ. 48	3.20	10 ก.พ. 49	4.90	9 ก.พ. 50	1.30	8 ก.พ. 51	7.00	6 ก.พ. 52	-2.70
18 ก.พ. 48	3.20	17 ก.พ. 49	4.90	16 ก.พ. 50	1.30	15 ก.พ. 51	7.00	13 ก.พ. 52	-2.70
25 ก.พ. 48	3.20	24 ก.พ. 49	4.90	23 ก.พ. 50	1.30	22 ก.พ. 51	7.00	20 ก.พ. 52	-2.70
4 มี.ค. 48	4.00	3 มี.ค. 49	5.40	2 มี.ค. 50	1.70	29 ก.พ. 51	7.00	27 ก.พ. 52	-2.70
11 มี.ค. 48	4.00	10 มี.ค. 49	5.40	9 มี.ค. 50	1.70	7 มี.ค. 51	6.80	6 มี.ค. 52	-2.90
18 มี.ค. 48	4.00	17 มี.ค. 49	5.40	16 มี.ค. 50	1.70	14 มี.ค. 51	6.80	13 มี.ค. 52	-2.90
25 มี.ค. 48	4.00	24 มี.ค. 49	5.40	23 มี.ค. 50	1.70	21 มี.ค. 51	6.80	20 มี.ค. 52	-2.90
1 เม.ย. 48	4.10	31 มี.ค. 49	5.40	30 มี.ค. 50	1.70	28 มี.ค. 51	6.80	27 มี.ค. 52	-2.90
8 เม.ย. 48	4.10	7 เม.ย. 49	5.60	6 เม.ย. 50	2.00	4 เม.ย. 51	8.20	3 เม.ย. 52	-2.20
16 เม.ย. 48	4.10	14 เม.ย. 49	5.60	12 เม.ย. 50	2.00	11 เม.ย. 51	8.20	10 เม.ย. 52	-2.20
22 เม.ย. 48	4.10	21 เม.ย. 49	5.60	20 เม.ย. 50	2.00	18 เม.ย. 51	8.20	17 เม.ย. 52	-2.20
29 เม.ย. 48	4.10	28 เม.ย. 49	5.60	27 เม.ย. 50	2.00	25 เม.ย. 51	8.20	24 เม.ย. 52	-2.20
6 พ.ค. 48	4.00	5 พ.ค. 49	5.20	4 พ.ค. 50	2.20	2 พ.ค. 51	10.20	1 พ.ค. 52	-2.50
13 พ.ค. 48	4.00	12 พ.ค. 49	5.20	11 พ.ค. 50	2.20	9 พ.ค. 51	10.20	8 พ.ค. 52	-2.50
20 พ.ค. 48	4.00	19 พ.ค. 49	5.20	18 พ.ค. 50	2.20	16 พ.ค. 51	10.20	15 พ.ค. 52	-2.50
27 พ.ค. 48	4.00	26 พ.ค. 49	5.20	25 พ.ค. 50	2.20	23 พ.ค. 51	10.20	22 พ.ค. 52	-2.50
3 มิ.ย. 48	4.20	2 มิ.ย. 49	4.40	1 มิ.ย. 50	1.90	30 พ.ค. 51	10.20	29 พ.ค. 52	-2.50
10 มิ.ย. 48	4.20	9 มิ.ย. 49	4.40	8 มิ.ย. 50	1.90	6 มิ.ย. 51	11.40	5 มิ.ย. 52	1.40
17 มิ.ย. 48	4.20	16 มิ.ย. 49	4.40	15 มิ.ย. 50	1.90	13 มิ.ย. 51	11.40	12 มิ.ย. 52	1.40
24 มิ.ย. 48	4.20	23 มิ.ย. 49	4.40	22 มิ.ย. 50	1.90	20 มิ.ย. 51	11.40	19 มิ.ย. 52	1.40
1 ก.ค. 48	6.50	30 มิ.ย. 49	4.40	29 มิ.ย. 50	1.90	27 มิ.ย. 51	11.40	26 มิ.ย. 52	1.40
8 ก.ค. 48	6.50	7 ก.ค. 49	3.60	6 ก.ค. 50	1.50	4 ก.ค. 51	10.40	3 ก.ค. 52	-0.80
15 ก.ค. 48	6.50	14 ก.ค. 49	3.60	13 ก.ค. 50	1.50	11 ก.ค. 51	10.40	10 ก.ค. 52	-0.80
22 ก.ค. 48	6.50	21 ก.ค. 49	3.60	20 ก.ค. 50	1.50	18 ก.ค. 51	10.40	17 ก.ค. 52	-0.80
29 ก.ค. 48	6.50	28 ก.ค. 49	3.60	27 ก.ค. 50	1.50	25 ก.ค. 51	10.40	24 ก.ค. 52	-0.80
5 ส.ค. 48	6.90	4 ส.ค. 49	3.10	3 ส.ค. 50	0.30	1 ส.ค. 51	2.90	31 ก.ค. 52	-0.80
11 ส.ค. 48	6.90	11 ส.ค. 49	3.10	10 ส.ค. 50	0.30	8 ส.ค. 51	2.90	7 ส.ค. 52	0.80
19 ส.ค. 48	6.90	18 ส.ค. 49	3.10	17 ส.ค. 50	0.30	15 ส.ค. 51	2.90	14 ส.ค. 52	0.80
26 ส.ค. 48	6.90	25 ส.ค. 49	3.10	24 ส.ค. 50	0.30	22 ส.ค. 51	2.90	21 ส.ค. 52	0.80
2 ก.ย. 48	7.60	1 ก.ย. 49	2.10	31 ส.ค. 50	0.30	29 ส.ค. 51	2.90	28 ส.ค. 52	0.80
9 ก.ย. 48	7.60	8 ก.ย. 49	2.10	7 ก.ย. 50	1.50	5 ก.ย. 51	2.70	4 ก.ย. 52	1.60
16 ก.ย. 48	7.60	15 ก.ย. 49	2.10	14 ก.ย. 50	1.50	12 ก.ย. 51	2.70	11 ก.ย. 52	1.60
23 ก.ย. 48	7.60	22 ก.ย. 49	2.10	21 ก.ย. 50	1.50	19 ก.ย. 51	2.70	18 ก.ย. 52	1.60
30 ก.ย. 48	7.60	29 ก.ย. 49	2.10	28 ก.ย. 50	1.50	26 ก.ย. 51	2.70	25 ก.ย. 52	1.60
7 ต.ค. 48	7.30	6 ต.ค. 49	2.60	5 ต.ค. 50	2.90	3 ต.ค. 51	-0.30	2 ต.ค. 52	3.10
14 ต.ค. 48	7.30	13 ต.ค. 49	2.60	12 ต.ค. 50	2.90	10 ต.ค. 51	-0.30	9 ต.ค. 52	3.10
21 ต.ค. 48	7.30	20 ต.ค. 49	2.60	19 ต.ค. 50	2.90	17 ต.ค. 51	-0.30	16 ต.ค. 52	3.10
28 ต.ค. 48	7.30	27 ต.ค. 49	2.60	26 ต.ค. 50	2.90	24 ต.ค. 51	-0.30	23 ต.ค. 52	3.10
4 พ.ย. 48	6.00	3 พ.ย. 49	3.10	2 พ.ย. 50	4.40	31 ต.ค. 51	-0.30	30 ต.ค. 52	3.10
11 พ.ย. 48	6.00	10 พ.ย. 49	3.10	9 พ.ย. 50	4.40	7 พ.ย. 51	-2.10	6 พ.ย. 52	4.70
18 พ.ย. 48	6.00	17 พ.ย. 49	3.10	16 พ.ย. 50	4.40	14 พ.ย. 51	-2.10	13 พ.ย. 52	4.70
25 พ.ย. 48	6.00	24 พ.ย. 49	3.10	23 พ.ย. 50	4.40	21 พ.ย. 51	-2.10	20 พ.ย. 52	4.70
2 ธ.ค. 48	5.60	1 ธ.ค. 49	3.30	30 พ.ย. 50	4.40	28 พ.ย. 51	-2.10	27 พ.ย. 52	4.70
9 ธ.ค. 48	5.60	8 ธ.ค. 49	3.30	7 ธ.ค. 50	5.20	4 ธ.ค. 51	-4.30	4 ธ.ค. 52	4.30
16 ธ.ค. 48	5.60	15 ธ.ค. 49	3.30	14 ธ.ค. 50	5.20	12 ธ.ค. 51	-4.30	11 ธ.ค. 52	4.30
23 ธ.ค. 48	5.60	22 ธ.ค. 49	3.30	21 ธ.ค. 50	5.20	19 ธ.ค. 51	-4.30	18 ธ.ค. 52	4.30
30 ธ.ค. 48	5.60	29 ธ.ค. 49	3.30	28 ธ.ค. 50	5.20	26 ธ.ค. 51	-4.30	25 ธ.ค. 52	4.30

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย, เครื่องชี้เศรษฐกิจมหภาคของไทย [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 11 มีนาคม 2553. เข้าถึงได้จาก [http://www.indexpr.moc.go.th/price\\_present/cpi/stat/others](http://www.indexpr.moc.go.th/price_present/cpi/stat/others)

ตารางที่ 15 ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภค มีหน่วยเป็น เปอร์เซนต์

7 ม.ค. 48	90.10	6 ม.ค. 49	95.40	5 ม.ค. 50	98.30	4 ม.ค. 51	102.00	5 ม.ค. 52	102.10
14 ม.ค. 48	90.10	13 ม.ค. 49	95.40	12 ม.ค. 50	98.30	11 ม.ค. 51	102.00	9 ม.ค. 52	102.10
21 ม.ค. 48	90.10	20 ม.ค. 49	95.40	19 ม.ค. 50	98.30	18 ม.ค. 51	102.00	16 ม.ค. 52	102.10
28 ม.ค. 48	90.10	27 ม.ค. 49	95.40	26 ม.ค. 50	98.30	25 ม.ค. 51	102.00	23 ม.ค. 52	102.10
4 ก.พ. 48	90.60	3 ก.พ. 49	95.60	2 ก.พ. 50	97.90	1 ก.พ. 51	103.20	30 ม.ค. 52	102.10
11 ก.พ. 48	90.60	10 ก.พ. 49	95.60	9 ก.พ. 50	97.90	8 ก.พ. 51	103.20	6 ก.พ. 52	103.10
18 ก.พ. 48	90.60	17 ก.พ. 49	95.60	16 ก.พ. 50	97.90	15 ก.พ. 51	103.20	13 ก.พ. 52	103.10
25 ก.พ. 48	90.60	24 ก.พ. 49	95.60	23 ก.พ. 50	97.90	22 ก.พ. 51	103.20	20 ก.พ. 52	103.10
4 มี.ค. 48	91.40	3 มี.ค. 49	96.60	2 มี.ค. 50	98.50	29 ก.พ. 51	103.20	27 ก.พ. 52	103.10
11 มี.ค. 48	91.40	10 มี.ค. 49	96.60	9 มี.ค. 50	98.50	7 มี.ค. 51	103.80	6 มี.ค. 52	103.60
18 มี.ค. 48	91.40	17 มี.ค. 49	96.60	16 มี.ค. 50	98.50	14 มี.ค. 51	103.80	13 มี.ค. 52	103.60
25 มี.ค. 48	91.40	24 มี.ค. 49	96.60	23 มี.ค. 50	98.50	21 มี.ค. 51	103.80	20 มี.ค. 52	103.60
1 เม.ย. 48	92.10	31 มี.ค. 49	96.60	30 มี.ค. 50	98.50	28 มี.ค. 51	103.80	27 มี.ค. 52	103.60
8 เม.ย. 48	92.10	7 เม.ย. 49	97.70	6 เม.ย. 50	99.50	4 เม.ย. 51	105.60	3 เม.ย. 52	104.60
16 เม.ย. 48	92.10	14 เม.ย. 49	97.70	12 เม.ย. 50	99.50	11 เม.ย. 51	105.60	10 เม.ย. 52	104.60
22 เม.ย. 48	92.10	21 เม.ย. 49	97.70	20 เม.ย. 50	99.50	18 เม.ย. 51	105.60	17 เม.ย. 52	104.60
29 เม.ย. 48	92.10	28 เม.ย. 49	97.70	27 เม.ย. 50	99.50	25 เม.ย. 51	105.60	24 เม.ย. 52	104.60
6 พ.ค. 48	92.60	5 พ.ค. 49	98.40	4 พ.ค. 50	100.30	2 พ.ค. 51	107.90	1 พ.ค. 52	104.30
13 พ.ค. 48	92.60	12 พ.ค. 49	98.40	11 พ.ค. 50	100.30	9 พ.ค. 51	107.90	8 พ.ค. 52	104.30
20 พ.ค. 48	92.60	19 พ.ค. 49	98.40	18 พ.ค. 50	100.30	16 พ.ค. 51	107.90	15 พ.ค. 52	104.30
27 พ.ค. 48	92.60	26 พ.ค. 49	98.40	25 พ.ค. 50	100.30	23 พ.ค. 51	107.90	22 พ.ค. 52	104.30
3 มิ.ย. 48	92.90	2 มิ.ย. 49	98.40	1 มิ.ย. 50	100.30	30 พ.ค. 51	107.90	29 พ.ค. 52	104.30
10 มิ.ย. 48	92.90	9 มิ.ย. 49	98.40	8 มิ.ย. 50	100.30	6 มิ.ย. 51	109.10	5 มิ.ย. 52	104.70
17 มิ.ย. 48	92.90	16 มิ.ย. 49	98.40	15 มิ.ย. 50	100.30	13 มิ.ย. 51	109.10	12 มิ.ย. 52	104.70
24 มิ.ย. 48	92.90	23 มิ.ย. 49	98.40	22 มิ.ย. 50	100.30	20 มิ.ย. 51	109.10	19 มิ.ย. 52	104.70
1 ก.ค. 48	94.40	30 มิ.ย. 49	98.40	29 มิ.ย. 50	100.30	27 มิ.ย. 51	109.10	26 มิ.ย. 52	104.70
8 ก.ค. 48	94.40	7 ก.ค. 49	98.50	6 ก.ค. 50	100.30	4 ก.ค. 51	109.50	3 ก.ค. 52	104.70
15 ก.ค. 48	94.40	14 ก.ค. 49	98.50	13 ก.ค. 50	100.30	11 ก.ค. 51	109.50	10 ก.ค. 52	104.70
22 ก.ค. 48	94.40	21 ก.ค. 49	98.50	20 ก.ค. 50	100.30	18 ก.ค. 51	109.50	17 ก.ค. 52	104.70
29 ก.ค. 48	94.40	28 ก.ค. 49	98.50	27 ก.ค. 50	100.30	25 ก.ค. 51	109.50	24 ก.ค. 52	104.70
5 ส.ค. 48	95.00	4 ส.ค. 49	98.60	3 ส.ค. 50	97.90	1 ส.ค. 51	106.20	31 ก.ค. 52	104.70
11 ส.ค. 93	95.00	11 ส.ค. 49	98.60	10 ส.ค. 50	97.90	8 ส.ค. 51	106.20	7 ส.ค. 52	105.10
19 ส.ค. 48	95.00	18 ส.ค. 49	98.60	17 ส.ค. 50	97.90	15 ส.ค. 51	106.20	14 ส.ค. 52	105.10
26 ส.ค. 48	95.00	25 ส.ค. 49	98.60	24 ส.ค. 50	97.90	22 ส.ค. 51	106.20	21 ส.ค. 52	105.10
2 ก.ย. 48	95.70	1 ก.ย. 49	98.30	31 ส.ค. 50	97.90	29 ส.ค. 51	106.20	28 ส.ค. 52	105.10
9 ก.ย. 48	95.70	8 ก.ย. 49	98.30	7 ก.ย. 50	100.30	5 ก.ย. 51	106.40	4 ก.ย. 52	105.30
16 ก.ย. 48	95.70	15 ก.ย. 49	98.30	14 ก.ย. 50	100.30	12 ก.ย. 51	106.40	11 ก.ย. 52	105.30
23 ก.ย. 48	95.70	22 ก.ย. 49	98.30	21 ก.ย. 50	100.30	19 ก.ย. 51	106.40	18 ก.ย. 52	105.30
30 ก.ย. 48	95.70	29 ก.ย. 49	98.30	28 ก.ย. 50	100.30	26 ก.ย. 51	106.40	25 ก.ย. 52	105.30
7 ต.ค. 48	96.00	6 ต.ค. 49	98.70	5 ต.ค. 50	101.20	3 ต.ค. 51	105.10	2 ต.ค. 52	105.50
14 ต.ค. 48	96.00	13 ต.ค. 49	98.70	12 ต.ค. 50	101.20	10 ต.ค. 51	105.10	9 ต.ค. 52	105.50
21 ต.ค. 48	96.00	20 ต.ค. 49	98.70	19 ต.ค. 50	101.20	17 ต.ค. 51	105.10	16 ต.ค. 52	105.50
28 ต.ค. 48	96.00	27 ต.ค. 49	98.70	26 ต.ค. 50	101.20	24 ต.ค. 51	105.10	23 ต.ค. 52	105.50
4 พ.ย. 48	95.30	3 พ.ย. 49	98.60	2 พ.ย. 50	101.60	31 ต.ค. 51	105.10	30 ต.ค. 52	105.50
11 พ.ย. 48	95.30	10 พ.ย. 49	98.60	9 พ.ย. 50	101.60	7 พ.ย. 51	103.80	6 พ.ย. 52	105.80
18 พ.ย. 48	95.30	17 พ.ย. 49	98.60	16 พ.ย. 50	101.60	14 พ.ย. 51	103.80	13 พ.ย. 52	105.80
25 พ.ย. 48	95.30	24 พ.ย. 49	98.60	23 พ.ย. 50	101.60	21 พ.ย. 51	103.80	20 พ.ย. 52	105.80
2 ธ.ค. 48	95.20	1 ธ.ค. 49	98.50	30 พ.ย. 50	101.60	28 พ.ย. 51	103.80	27 พ.ย. 52	105.80
9 ธ.ค. 48	95.20	8 ธ.ค. 49	98.50	7 ธ.ค. 50	101.70	4 ธ.ค. 51	102.10	4 ธ.ค. 52	105.70
16 ธ.ค. 48	95.20	15 ธ.ค. 49	98.50	14 ธ.ค. 50	101.70	12 ธ.ค. 51	102.10	11 ธ.ค. 52	105.70
23 ธ.ค. 48	95.20	22 ธ.ค. 49	98.50	21 ธ.ค. 50	101.70	19 ธ.ค. 51	102.10	18 ธ.ค. 52	105.70
30 ธ.ค. 48	95.20	29 ธ.ค. 49	98.50	28 ธ.ค. 50	101.70	26 ธ.ค. 51	102.10	25 ธ.ค. 52	105.70

ที่มา : กระทรวงพาณิชย์, สำนักงานดัชนีเศรษฐกิจการค้า [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก 10 มิถุนายน 2553.

เข้าถึงได้จาก <http://www.price.moc.go.th>

ตารางที่ 16 มูลค่าการนำเข้าทองคำแท่งของประเทศไทย มีหน่วยเป็น ล้านบาท

7 ม.ค. 48	1.23E+10	6 ม.ค. 49	2.47E+09	5 ม.ค. 50	4.78E+09	4 ม.ค. 51	4.56E+09	5 ม.ค. 52	4.88E+09
14 ม.ค. 48	1.23E+10	13 ม.ค. 49	2.47E+09	12 ม.ค. 50	4.78E+09	11 ม.ค. 51	4.56E+09	9 ม.ค. 52	4.88E+09
21 ม.ค. 48	1.23E+10	20 ม.ค. 49	2.47E+09	19 ม.ค. 50	4.78E+09	18 ม.ค. 51	4.56E+09	16 ม.ค. 52	4.88E+09
28 ม.ค. 48	1.23E+10	27 ม.ค. 49	2.47E+09	26 ม.ค. 50	4.78E+09	25 ม.ค. 51	4.56E+09	23 ม.ค. 52	4.88E+09
4 ก.พ. 48	9.55E+09	3 ก.พ. 49	7.14E+09	2 ก.พ. 50	1.47E+09	1 ก.พ. 51	4.25E+09	30 ม.ค. 52	4.88E+09
11 ก.พ. 48	9.55E+09	10 ก.พ. 49	7.14E+09	9 ก.พ. 50	1.47E+09	8 ก.พ. 51	4.25E+09	6 ก.พ. 52	5.74E+08
18 ก.พ. 48	9.55E+09	17 ก.พ. 49	7.14E+09	16 ก.พ. 50	1.47E+09	15 ก.พ. 51	4.25E+09	13 ก.พ. 52	5.74E+08
25 ก.พ. 48	9.55E+09	24 ก.พ. 49	7.14E+09	23 ก.พ. 50	1.47E+09	22 ก.พ. 51	4.25E+09	20 ก.พ. 52	5.74E+08
4 มี.ค. 48	1.01E+10	3 มี.ค. 49	6.47E+09	2 มี.ค. 50	5.46E+09	29 ก.พ. 51	4.25E+09	27 ก.พ. 52	5.74E+08
11 มี.ค. 48	1.01E+10	10 มี.ค. 49	6.47E+09	9 มี.ค. 50	5.46E+09	7 มี.ค. 51	1.82E+10	6 มี.ค. 52	6.38E+09
18 มี.ค. 48	1.01E+10	17 มี.ค. 49	6.47E+09	16 มี.ค. 50	5.46E+09	14 มี.ค. 51	1.82E+10	13 มี.ค. 52	6.38E+09
25 มี.ค. 48	1.01E+10	24 มี.ค. 49	6.47E+09	23 มี.ค. 50	5.46E+09	21 มี.ค. 51	1.82E+10	20 มี.ค. 52	6.38E+09
1 เม.ย. 48	4.26E+09	31 มี.ค. 49	6.47E+09	30 มี.ค. 50	5.46E+09	28 มี.ค. 51	1.82E+10	27 มี.ค. 52	6.38E+09
8 เม.ย. 48	4.26E+09	7 เม.ย. 49	1.61E+09	6 เม.ย. 50	2.62E+09	4 เม.ย. 51	1.69E+10	3 เม.ย. 52	1.69E+10
16 เม.ย. 48	4.26E+09	14 เม.ย. 49	1.61E+09	12 เม.ย. 50	2.62E+09	11 เม.ย. 51	1.69E+10	10 เม.ย. 52	1.69E+10
22 เม.ย. 48	4.26E+09	21 เม.ย. 49	1.61E+09	20 เม.ย. 50	2.62E+09	18 เม.ย. 51	1.69E+10	17 เม.ย. 52	1.69E+10
29 เม.ย. 48	4.26E+09	28 เม.ย. 49	1.61E+09	27 เม.ย. 50	2.62E+09	25 เม.ย. 51	1.69E+10	24 เม.ย. 52	1.69E+10
6 พ.ค. 48	4.70E+09	5 พ.ค. 49	1.33E+10	4 พ.ค. 50	9.39E+09	2 พ.ค. 51	1.40E+10	1 พ.ค. 52	2.04E+09
13 พ.ค. 48	4.70E+09	12 พ.ค. 49	1.33E+10	11 พ.ค. 50	9.39E+09	9 พ.ค. 51	1.40E+10	8 พ.ค. 52	2.04E+09
20 พ.ค. 48	4.70E+09	19 พ.ค. 49	1.33E+10	18 พ.ค. 50	9.39E+09	16 พ.ค. 51	1.40E+10	15 พ.ค. 52	2.04E+09
27 พ.ค. 48	4.70E+09	26 พ.ค. 49	1.33E+10	25 พ.ค. 50	9.39E+09	23 พ.ค. 51	1.40E+10	22 พ.ค. 52	2.04E+09
3 มิ.ย. 48	1.78E+09	2 มิ.ย. 49	6.14E+09	1 มิ.ย. 50	7.79E+09	30 พ.ค. 51	1.40E+10	29 พ.ค. 52	2.04E+09
10 มิ.ย. 48	1.78E+09	9 มิ.ย. 49	6.14E+09	8 มิ.ย. 50	7.79E+09	6 มิ.ย. 51	7.53E+09	5 มิ.ย. 52	2.06E+10
17 มิ.ย. 48	1.78E+09	16 มิ.ย. 49	6.14E+09	15 มิ.ย. 50	7.79E+09	13 มิ.ย. 51	7.53E+09	12 มิ.ย. 52	2.06E+10
24 มิ.ย. 48	1.78E+09	23 มิ.ย. 49	6.14E+09	22 มิ.ย. 50	7.79E+09	20 มิ.ย. 51	7.53E+09	19 มิ.ย. 52	2.06E+10
1 ก.ค. 48	3.45E+09	30 มิ.ย. 49	6.14E+09	29 มิ.ย. 50	7.79E+09	27 มิ.ย. 51	7.53E+09	26 มิ.ย. 52	2.06E+10
8 ก.ค. 48	3.45E+09	7 ก.ค. 49	4.70E+09	6 ก.ค. 50	1.03E+10	4 ก.ค. 51	6.58E+09	3 ก.ค. 52	1.93E+10
15 ก.ค. 48	3.45E+09	14 ก.ค. 49	4.70E+09	13 ก.ค. 50	1.03E+10	11 ก.ค. 51	6.58E+09	10 ก.ค. 52	1.93E+10
22 ก.ค. 48	3.45E+09	21 ก.ค. 49	4.70E+09	20 ก.ค. 50	1.03E+10	18 ก.ค. 51	6.58E+09	17 ก.ค. 52	1.93E+10
29 ก.ค. 48	3.45E+09	28 ก.ค. 49	4.70E+09	27 ก.ค. 50	1.03E+10	25 ก.ค. 51	6.58E+09	24 ก.ค. 52	1.93E+10
5 ส.ค. 48	9.21E+09	4 ส.ค. 49	5.82E+09	3 ส.ค. 50	3.85E+09	1 ส.ค. 51	6.58E+09	31 ก.ค. 52	1.93E+10
11 ส.ค. 93	9.21E+09	11 ส.ค. 49	5.82E+09	10 ส.ค. 50	3.85E+09	8 ส.ค. 51	6.58E+09	7 ส.ค. 52	6.44E+09
19 ส.ค. 48	9.21E+09	18 ส.ค. 49	5.82E+09	17 ส.ค. 50	3.85E+09	15 ส.ค. 51	6.58E+09	14 ส.ค. 52	6.44E+09
26 ส.ค. 48	9.21E+09	25 ส.ค. 49	5.82E+09	24 ส.ค. 50	3.85E+09	22 ส.ค. 51	6.58E+09	21 ส.ค. 52	6.44E+09
2 ก.ย. 48	7.31E+09	1 ก.ย. 49	7.79E+09	31 ส.ค. 50	3.85E+09	29 ส.ค. 51	6.58E+09	28 ส.ค. 52	6.44E+09
9 ก.ย. 48	7.31E+09	8 ก.ย. 49	7.79E+09	7 ก.ย. 50	1.22E+09	5 ก.ย. 51	3.15E+10	4 ก.ย. 52	4.28E+09
16 ก.ย. 48	7.31E+09	15 ก.ย. 49	7.79E+09	14 ก.ย. 50	1.22E+09	12 ก.ย. 51	3.15E+10	11 ก.ย. 52	4.28E+09
23 ก.ย. 48	7.31E+09	22 ก.ย. 49	7.79E+09	21 ก.ย. 50	1.22E+09	19 ก.ย. 51	3.15E+10	18 ก.ย. 52	4.28E+09
30 ก.ย. 48	7.31E+09	29 ก.ย. 49	7.79E+09	28 ก.ย. 50	1.22E+09	26 ก.ย. 51	3.15E+10	25 ก.ย. 52	4.28E+09
7 ต.ค. 48	6.82E+09	6 ต.ค. 49	9.01E+09	5 ต.ค. 50	2.33E+09	3 ต.ค. 51	2.81E+10	2 ต.ค. 52	4.79E+09
14 ต.ค. 48	6.82E+09	13 ต.ค. 49	9.01E+09	12 ต.ค. 50	2.33E+09	10 ต.ค. 51	2.81E+10	9 ต.ค. 52	4.79E+09
21 ต.ค. 48	6.82E+09	20 ต.ค. 49	9.01E+09	19 ต.ค. 50	2.33E+09	17 ต.ค. 51	2.81E+10	16 ต.ค. 52	4.79E+09
28 ต.ค. 48	6.82E+09	27 ต.ค. 49	9.01E+09	26 ต.ค. 50	2.33E+09	24 ต.ค. 51	2.81E+10	23 ต.ค. 52	4.79E+09
4 พ.ย. 48	5.09E+09	3 พ.ย. 49	1.30E+09	2 พ.ย. 50	3.15E+09	31 ต.ค. 51	2.81E+10	30 ต.ค. 52	4.79E+09
11 พ.ย. 48	5.09E+09	10 พ.ย. 49	1.30E+09	9 พ.ย. 50	3.15E+09	7 พ.ย. 51	3.75E+10	6 พ.ย. 52	6.90E+09
18 พ.ย. 48	5.09E+09	17 พ.ย. 49	1.30E+09	16 พ.ย. 50	3.15E+09	14 พ.ย. 51	3.75E+10	13 พ.ย. 52	6.90E+09
25 พ.ย. 48	5.09E+09	24 พ.ย. 49	1.30E+09	23 พ.ย. 50	3.15E+09	21 พ.ย. 51	3.75E+10	20 พ.ย. 52	6.90E+09
2 ธ.ค. 48	4.35E+09	1 ธ.ค. 49	5.98E+09	30 พ.ย. 50	3.15E+09	28 พ.ย. 51	3.75E+10	27 พ.ย. 52	6.90E+09
9 ธ.ค. 48	4.35E+09	8 ธ.ค. 49	5.98E+09	7 ธ.ค. 50	4.63E+09	4 ธ.ค. 51	7.69E+08	4 ธ.ค. 52	3.66E+10
16 ธ.ค. 48	4.35E+09	15 ธ.ค. 49	5.98E+09	14 ธ.ค. 50	4.63E+09	12 ธ.ค. 51	7.69E+08	11 ธ.ค. 52	3.66E+10
23 ธ.ค. 48	4.35E+09	22 ธ.ค. 49	5.98E+09	21 ธ.ค. 50	4.63E+09	19 ธ.ค. 51	7.69E+08	18 ธ.ค. 52	3.66E+10
30 ธ.ค. 48	4.35E+09	29 ธ.ค. 49	5.98E+09	28 ธ.ค. 50	4.63E+09	26 ธ.ค. 51	7.69E+08	25 ธ.ค. 52	3.66E+10

ที่มา : กรมศุลกากร, สถิติการนำเข้าส่งออก [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 12 สิงหาคม 2553. เข้าถึงได้จาก  
<http://www.customs.go.th/Statistic/StatisticIndex.jsp>



ตารางที่ 17 มูลค่าการส่งออกทองคำของประเทศไทย มีหน่วยเป็น ล้านบาท

7 ม.ค. 48	418,264,941	6 ม.ค. 49	3,217,646,993	5 ม.ค. 50	2,956,744,191	4 ม.ค. 51	13,117,622,237	5 ม.ค. 52	26,794,531,929
14 ม.ค. 48	418,264,941	13 ม.ค. 49	3,217,646,993	12 ม.ค. 50	2,956,744,191	11 ม.ค. 51	13,117,622,237	9 ม.ค. 52	26,794,531,929
21 ม.ค. 48	418,264,941	20 ม.ค. 49	3,217,646,993	19 ม.ค. 50	2,956,744,191	18 ม.ค. 51	13,117,622,237	16 ม.ค. 52	26,794,531,929
28 ม.ค. 48	418,264,941	27 ม.ค. 49	3,217,646,993	26 ม.ค. 50	2,956,744,191	25 ม.ค. 51	13,117,622,237	23 ม.ค. 52	26,794,531,929
4 ก.พ. 48	186,205,060	3 ก.พ. 49	2,361,339,812	2 ก.พ. 50	6,376,221,754	1 ก.พ. 51	4,916,498,738	30 ม.ค. 52	26,794,531,929
11 ก.พ. 48	186,205,060	10 ก.พ. 49	2,361,339,812	9 ก.พ. 50	6,376,221,754	8 ก.พ. 51	4,916,498,738	6 ก.พ. 52	64,674,703,447
18 ก.พ. 48	186,205,060	17 ก.พ. 49	2,361,339,812	16 ก.พ. 50	6,376,221,754	15 ก.พ. 51	4,916,498,738	13 ก.พ. 52	64,674,703,447
25 ก.พ. 48	186,205,060	24 ก.พ. 49	2,361,339,812	23 ก.พ. 50	6,376,221,754	22 ก.พ. 51	4,916,498,738	20 ก.พ. 52	64,674,703,447
4 มี.ค. 48	239,861,710	3 มี.ค. 49	1,349,242,638	2 มี.ค. 50	482,546,709	29 ก.พ. 51	4,916,498,738	27 ก.พ. 52	64,674,703,447
11 มี.ค. 48	239,861,710	10 มี.ค. 49	1,349,242,638	9 มี.ค. 50	482,546,709	7 มี.ค. 51	3,612,806,679	6 มี.ค. 52	10,675,208,163
18 มี.ค. 48	239,861,710	17 มี.ค. 49	1,349,242,638	16 มี.ค. 50	482,546,709	14 มี.ค. 51	3,612,806,679	13 มี.ค. 52	10,675,208,163
25 มี.ค. 48	239,861,710	24 มี.ค. 49	1,349,242,638	23 มี.ค. 50	482,546,709	21 มี.ค. 51	3,612,806,679	20 มี.ค. 52	10,675,208,163
1 เม.ย. 48	221,555,741	31 มี.ค. 49	1,349,242,638	30 มี.ค. 50	482,546,709	28 มี.ค. 51	3,612,806,679	27 มี.ค. 52	10,675,208,163
8 เม.ย. 48	221,555,741	7 เม.ย. 49	6,879,297,341	6 เม.ย. 50	1,605,191,473	4 เม.ย. 51	963,909,276	3 เม.ย. 52	2,831,861,498
16 เม.ย. 48	221,555,741	14 เม.ย. 49	6,879,297,341	12 เม.ย. 50	1,605,191,473	11 เม.ย. 51	963,909,276	10 เม.ย. 52	2,831,861,498
22 เม.ย. 48	221,555,741	21 เม.ย. 49	6,879,297,341	20 เม.ย. 50	1,605,191,473	18 เม.ย. 51	963,909,276	17 เม.ย. 52	2,831,861,498
29 เม.ย. 48	221,555,741	28 เม.ย. 49	6,879,297,341	27 เม.ย. 50	1,605,191,473	25 เม.ย. 51	963,909,276	24 เม.ย. 52	2,831,861,498
6 พ.ค. 48	235,086,856	5 พ.ค. 49	616,031,491	4 พ.ค. 50	569,106,942	2 พ.ค. 51	4,955,116,731	1 พ.ค. 52	7,836,492,282
13 พ.ค. 48	235,086,856	12 พ.ค. 49	616,031,491	11 พ.ค. 50	569,106,942	9 พ.ค. 51	4,955,116,731	8 พ.ค. 52	7,836,492,282
20 พ.ค. 48	235,086,856	19 พ.ค. 49	616,031,491	18 พ.ค. 50	569,106,942	16 พ.ค. 51	4,955,116,731	15 พ.ค. 52	7,836,492,282
27 พ.ค. 48	235,086,856	26 พ.ค. 49	616,031,491	25 พ.ค. 50	569,106,942	23 พ.ค. 51	4,955,116,731	22 พ.ค. 52	7,836,492,282
3 มิ.ย. 48	2,062,720,871	2 มิ.ย. 49	490,947,397	1 มิ.ย. 50	591,993,061	30 พ.ค. 51	4,955,116,731	29 พ.ค. 52	7,836,492,282
10 มิ.ย. 48	2,062,720,871	9 มิ.ย. 49	490,947,397	8 มิ.ย. 50	591,993,061	6 มิ.ย. 51	13,514,942,696	5 มิ.ย. 52	4,988,683,466
17 มิ.ย. 48	2,062,720,871	16 มิ.ย. 49	490,947,397	15 มิ.ย. 50	591,993,061	13 มิ.ย. 51	13,514,942,696	12 มิ.ย. 52	4,988,683,466
24 มิ.ย. 48	2,062,720,871	23 มิ.ย. 49	490,947,397	22 มิ.ย. 50	591,993,061	20 มิ.ย. 51	13,514,942,696	19 มิ.ย. 52	4,988,683,466
1 ก.ค. 48	347,624,677	30 มิ.ย. 49	490,947,397	29 มิ.ย. 50	591,993,061	27 มิ.ย. 51	13,514,942,696	26 มิ.ย. 52	4,988,683,466
8 ก.ค. 48	347,624,677	7 ก.ค. 49	319,769,849	6 ก.ค. 50	1,375,683,206	4 ก.ค. 51	16,330,859,658	3 ก.ค. 52	5,493,110,279
15 ก.ค. 48	347,624,677	14 ก.ค. 49	319,769,849	13 ก.ค. 50	1,375,683,206	11 ก.ค. 51	16,330,859,658	10 ก.ค. 52	5,493,110,279
22 ก.ค. 48	347,624,677	21 ก.ค. 49	319,769,849	20 ก.ค. 50	1,375,683,206	18 ก.ค. 51	16,330,859,658	17 ก.ค. 52	5,493,110,279
29 ก.ค. 48	347,624,677	28 ก.ค. 49	319,769,849	27 ก.ค. 50	1,375,683,206	25 ก.ค. 51	16,330,859,658	24 ก.ค. 52	5,493,110,279
5 ส.ค. 48	241,824,401	4 ส.ค. 49	533,639,546	3 ส.ค. 50	1,564,336,030	1 ส.ค. 51	655,136,892	31 ก.ค. 52	5,493,110,279
11 ส.ค. 48	241,824,401	11 ส.ค. 49	533,639,546	10 ส.ค. 50	1,564,336,030	8 ส.ค. 51	655,136,892	7 ส.ค. 52	10,351,708,704
19 ส.ค. 48	241,824,401	18 ส.ค. 49	533,639,546	17 ส.ค. 50	1,564,336,030	15 ส.ค. 51	655,136,892	14 ส.ค. 52	10,351,708,704
26 ส.ค. 48	241,824,401	25 ส.ค. 49	533,639,546	24 ส.ค. 50	1,564,336,030	22 ส.ค. 51	655,136,892	21 ส.ค. 52	10,351,708,704
2 ก.ย. 48	492,497,808	1 ก.ย. 49	467,365,002	31 ส.ค. 50	1,564,336,030	29 ส.ค. 51	655,136,892	28 ส.ค. 52	10,351,708,704
9 ก.ย. 48	492,497,808	8 ก.ย. 49	467,365,002	7 ก.ย. 50	16,221,235,504	5 ก.ย. 51	12,986,462,070	4 ก.ย. 52	34,218,751,673
16 ก.ย. 48	492,497,808	15 ก.ย. 49	467,365,002	14 ก.ย. 50	16,221,235,504	12 ก.ย. 51	12,986,462,070	11 ก.ย. 52	34,218,751,673
23 ก.ย. 48	492,497,808	22 ก.ย. 49	467,365,002	21 ก.ย. 50	16,221,235,504	19 ก.ย. 51	12,986,462,070	18 ก.ย. 52	34,218,751,673
30 ก.ย. 48	492,497,808	29 ก.ย. 49	467,365,002	28 ก.ย. 50	16,221,235,504	26 ก.ย. 51	12,986,462,070	25 ก.ย. 52	34,218,751,673
7 ต.ค. 48	683,259,525	6 ต.ค. 49	488,111,164	5 ต.ค. 50	9,430,535,197	3 ต.ค. 51	10,675,082,004	2 ต.ค. 52	17,279,468,928
14 ต.ค. 48	683,259,525	13 ต.ค. 49	488,111,164	12 ต.ค. 50	9,430,535,197	10 ต.ค. 51	10,675,082,004	9 ต.ค. 52	17,279,468,928
21 ต.ค. 48	683,259,525	20 ต.ค. 49	488,111,164	19 ต.ค. 50	9,430,535,197	17 ต.ค. 51	10,675,082,004	16 ต.ค. 52	17,279,468,928
28 ต.ค. 48	683,259,525	27 ต.ค. 49	488,111,164	26 ต.ค. 50	9,430,535,197	24 ต.ค. 51	10,675,082,004	23 ต.ค. 52	17,279,468,928
4 พ.ย. 48	3,186,370,901	3 พ.ย. 49	2,514,276,299	2 พ.ย. 50	9,852,668,070	31 ต.ค. 51	10,675,082,004	30 ต.ค. 52	17,279,468,928
11 พ.ย. 48	3,186,370,901	10 พ.ย. 49	2,514,276,299	9 พ.ย. 50	9,852,668,070	7 พ.ย. 51	4,866,711,858	6 พ.ย. 52	7,147,658,327
18 พ.ย. 48	3,186,370,901	17 พ.ย. 49	2,514,276,299	16 พ.ย. 50	9,852,668,070	14 พ.ย. 51	4,866,711,858	13 พ.ย. 52	7,147,658,327
25 พ.ย. 48	3,186,370,901	24 พ.ย. 49	2,514,276,299	23 พ.ย. 50	9,852,668,070	21 พ.ย. 51	4,866,711,858	20 พ.ย. 52	7,147,658,327
2 ธ.ค. 48	733,696,711	1 ธ.ค. 49	425,828,648	30 พ.ย. 50	9,852,668,070	28 พ.ย. 51	4,866,711,858	27 พ.ย. 52	7,147,658,327
9 ธ.ค. 48	733,696,711	8 ธ.ค. 49	425,828,648	7 ธ.ค. 50	1,045,963,955	4 ธ.ค. 51	26,501,503,468	4 ธ.ค. 52	1,843,743,602
16 ธ.ค. 48	733,696,711	15 ธ.ค. 49	425,828,648	14 ธ.ค. 50	1,045,963,955	12 ธ.ค. 51	26,501,503,468	11 ธ.ค. 52	1,843,743,602
23 ธ.ค. 48	733,696,711	22 ธ.ค. 49	425,828,648	21 ธ.ค. 50	1,045,963,955	19 ธ.ค. 51	26,501,503,468	18 ธ.ค. 52	1,843,743,602
30 ธ.ค. 48	733,696,711	29 ธ.ค. 49	425,828,648	28 ธ.ค. 50	1,045,963,955	26 ธ.ค. 51	26,501,503,468	25 ธ.ค. 52	1,843,743,602

ที่มา : กรมศุลกากร, สถิติการนำเข้าส่งออก [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 12 สิงหาคม 2553. เข้าถึงได้จาก <http://www.customs.go.th/Statistic/StatisticIndex.jsp>



ตารางที่ 18 ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีหน่วยเป็นจุด

7 ม.ค. 48	697.84	6 ม.ค. 49	747.34	5 ม.ค. 50	628.19	4 ม.ค. 51	821.71	5 ม.ค. 52	478.69
14 ม.ค. 48	701.66	13 ม.ค. 49	755.72	12 ม.ค. 50	645.71	11 ม.ค. 51	796.47	9 ม.ค. 52	459.06
21 ม.ค. 48	696.85	20 ม.ค. 49	747.70	19 ม.ค. 50	658.17	18 ม.ค. 51	789.67	16 ม.ค. 52	435.20
28 ม.ค. 48	701.66	27 ม.ค. 49	761.27	26 ม.ค. 50	657.65	25 ม.ค. 51	759.72	23 ม.ค. 52	433.52
4 ก.พ. 48	719.10	3 ก.พ. 49	747.09	2 ก.พ. 50	670.60	1 ก.พ. 51	801.86	30 ม.ค. 52	437.69
11 ก.พ. 48	726.20	10 ก.พ. 49	738.07	9 ก.พ. 50	695.27	8 ก.พ. 51	806.44	6 ก.พ. 52	444.39
18 ก.พ. 48	737.50	17 ก.พ. 49	739.35	16 ก.พ. 50	688.01	15 ก.พ. 51	826.65	13 ก.พ. 52	445.77
25 ก.พ. 48	740.04	24 ก.พ. 49	741.08	23 ก.พ. 50	690.76	22 ก.พ. 51	826.86	20 ก.พ. 52	434.67
4 มี.ค. 48	728.42	3 มี.ค. 49	753.39	2 มี.ค. 50	679.02	29 ก.พ. 51	845.76	27 ก.พ. 52	431.52
11 มี.ค. 48	710.98	10 มี.ค. 49	728.18	9 มี.ค. 50	671.17	7 มี.ค. 51	821.75	6 มี.ค. 52	419.51
18 มี.ค. 48	711.40	17 มี.ค. 49	741.43	16 มี.ค. 50	671.05	14 มี.ค. 51	818.04	13 มี.ค. 52	424.79
25 มี.ค. 48	687.32	24 มี.ค. 49	730.85	23 มี.ค. 50	677.79	21 มี.ค. 51	803.32	20 มี.ค. 52	429.64
1 เม.ย. 48	695.83	31 มี.ค. 49	733.25	30 มี.ค. 50	673.71	28 มี.ค. 51	825.17	27 มี.ค. 52	440.81
8 เม.ย. 48	683.76	7 เม.ย. 49	770.33	6 เม.ย. 50	692.47	4 เม.ย. 51	824.08	3 เม.ย. 52	446.04
16 เม.ย. 48	676.90	14 เม.ย. 49	755.43	12 เม.ย. 50	692.46	11 เม.ย. 51	827.10	10 เม.ย. 52	453.88
22 เม.ย. 48	677.25	21 เม.ย. 49	773.06	20 เม.ย. 50	687.53	18 เม.ย. 51	845.40	17 เม.ย. 52	456.80
29 เม.ย. 48	658.88	28 เม.ย. 49	768.29	27 เม.ย. 50	696.11	25 เม.ย. 51	832.19	24 เม.ย. 52	474.07
6 พ.ค. 48	689.36	5 พ.ค. 49	768.22	4 พ.ค. 50	716.44	2 พ.ค. 51	843.15	1 พ.ค. 52	491.69
13 พ.ค. 48	679.11	12 พ.ค. 49	782.05	11 พ.ค. 50	706.90	9 พ.ค. 51	846.71	8 พ.ค. 52	527.72
20 พ.ค. 48	670.65	19 พ.ค. 49	746.33	18 พ.ค. 50	728.76	16 พ.ค. 51	807.33	15 พ.ค. 52	533.92
27 พ.ค. 48	663.48	26 พ.ค. 49	717.50	25 พ.ค. 50	719.14	23 พ.ค. 51	875.59	22 พ.ค. 52	554.02
3 มิ.ย. 48	676.70	2 มิ.ย. 49	722.61	1 มิ.ย. 50	753.93	30 พ.ค. 51	833.65	29 พ.ค. 52	560.41
10 มิ.ย. 48	679.98	9 มิ.ย. 49	670.41	8 มิ.ย. 50	752.00	6 มิ.ย. 51	817.33	5 มิ.ย. 52	604.57
17 มิ.ย. 48	686.52	16 มิ.ย. 49	685.39	15 มิ.ย. 50	744.25	13 มิ.ย. 51	782.64	12 มิ.ย. 52	628.55
24 มิ.ย. 48	690.25	23 มิ.ย. 49	659.52	22 มิ.ย. 50	772.05	20 มิ.ย. 51	768.90	19 มิ.ย. 52	588.98
1 ก.ค. 48	675.50	30 มิ.ย. 49	678.13	29 มิ.ย. 50	729.71	27 มิ.ย. 51	775.73	26 มิ.ย. 52	595.80
8 ก.ค. 48	645.31	7 ก.ค. 49	686.11	6 ก.ค. 50	832.38	4 ก.ค. 51	743.06	3 ก.ค. 52	583.48
15 ก.ค. 48	655.46	14 ก.ค. 49	661.59	13 ก.ค. 50	859.14	11 ก.ค. 51	730.29	10 ก.ค. 52	566.03
22 ก.ค. 48	648.92	21 ก.ค. 49	685.71	20 ก.ค. 50	850.54	18 ก.ค. 51	664.25	17 ก.ค. 52	596.11
29 ก.ค. 48	675.67	28 ก.ค. 49	691.43	27 ก.ค. 50	863.58	25 ก.ค. 51	684.47	24 ก.ค. 52	614.25
5 ส.ค. 48	686.01	4 ส.ค. 49	703.28	3 ส.ค. 50	837.73	1 ส.ค. 51	678.66	31 ก.ค. 52	624.00
11 ส.ค. 93	681.95	11 ส.ค. 49	708.42	10 ส.ค. 50	804.84	8 ส.ค. 51	690.70	7 ส.ค. 52	644.20
19 ส.ค. 48	680.83	18 ส.ค. 49	708.49	17 ส.ค. 50	758.42	15 ส.ค. 51	707.48	14 ส.ค. 52	654.25
26 ส.ค. 48	695.88	25 ส.ค. 49	689.13	24 ส.ค. 50	790.72	22 ส.ค. 51	681.93	21 ส.ค. 52	644.63
2 ก.ย. 48	709.97	1 ก.ย. 49	696.44	31 ส.ค. 50	813.21	29 ส.ค. 51	684.44	28 ส.ค. 52	656.98
9 ก.ย. 48	712.78	8 ก.ย. 49	692.46	7 ก.ย. 50	801.46	5 ก.ย. 51	645.80	4 ก.ย. 52	668.41
16 ก.ย. 48	708.26	15 ก.ย. 49	700.61	14 ก.ย. 50	811.95	12 ก.ย. 51	654.34	11 ก.ย. 52	707.81
23 ก.ย. 48	725.31	22 ก.ย. 49	681.71	21 ก.ย. 50	831.51	19 ก.ย. 51	624.83	18 ก.ย. 52	713.67
30 ก.ย. 48	723.23	29 ก.ย. 49	686.10	28 ก.ย. 50	845.50	26 ก.ย. 51	618.97	25 ก.ย. 52	721.57
7 ต.ค. 48	708.98	6 ต.ค. 49	694.60	5 ต.ค. 50	852.33	3 ต.ค. 51	590.05	2 ต.ค. 52	724.56
14 ต.ค. 48	700.02	13 ต.ค. 49	742.05	12 ต.ค. 50	887.02	10 ต.ค. 51	451.96	9 ต.ค. 52	746.87
21 ต.ค. 48	686.21	20 ต.ค. 49	724.98	19 ต.ค. 50	876.88	17 ต.ค. 51	477.31	16 ต.ค. 52	717.12
28 ต.ค. 48	682.25	27 ต.ค. 49	725.77	26 ต.ค. 50	894.57	24 ต.ค. 51	432.87	23 ต.ค. 52	708.76
4 พ.ย. 48	706.23	3 พ.ย. 49	732.03	2 พ.ย. 50	894.34	31 ต.ค. 51	416.53	30 ต.ค. 52	685.24
11 พ.ย. 48	690.45	10 พ.ย. 49	740.42	9 พ.ย. 50	874.64	7 พ.ย. 51	463.81	6 พ.ย. 52	698.63
18 พ.ย. 48	676.41	17 พ.ย. 49	733.29	16 พ.ย. 50	849.07	14 พ.ย. 51	429.97	13 พ.ย. 52	698.33
25 พ.ย. 48	669.89	24 พ.ย. 49	723.87	23 พ.ย. 50	824.25	21 พ.ย. 51	397.51	20 พ.ย. 52	695.25
2 ธ.ค. 48	659.91	1 ธ.ค. 49	741.38	30 พ.ย. 50	846.44	28 พ.ย. 51	401.84	27 พ.ย. 52	680.37
9 ธ.ค. 48	697.74	8 ธ.ค. 49	740.94	7 ธ.ค. 50	841.39	4 ธ.ค. 51	392.87	4 ธ.ค. 52	701.58
16 ธ.ค. 48	691.71	15 ธ.ค. 49	732.40	14 ธ.ค. 50	836.40	12 ธ.ค. 51	424.79	11 ธ.ค. 52	703.64
23 ธ.ค. 48	698.95	22 ธ.ค. 49	680.31	21 ธ.ค. 50	813.60	19 ธ.ค. 51	447.01	18 ธ.ค. 52	715.68
30 ธ.ค. 48	713.73	29 ธ.ค. 49	679.84	28 ธ.ค. 50	858.10	26 ธ.ค. 51	446.62	25 ธ.ค. 52	730.41

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย, SET & External Stock Market Indexes [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 15 มีนาคม 2553. เข้าถึงได้จาก <http://www.bot.or.th/THAI/STATISTICS/FINANCIALMARKETS/CAPITALMARKET>

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ สกุล	นายผล สมจิต
วัน เดือน ปีเกิด	11 กันยายน 2515
สถานที่เกิด	นครราชสีมา
ที่อยู่ปัจจุบัน	33/3 ต.นครชัยศรี อ.นครชัยศรี จ. นครปฐม 73120

## ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2534

สำเร็จการศึกษา มัธยมศึกษาตอนปลาย

โรงเรียนเจ้าพระยาวิทยาคม กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2538

สำเร็จการศึกษา วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขา เคมี

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา

พ.ศ. 2552

ศึกษาต่อระดับปริญญาโท สาขาการจัดการภาครัฐและ

ภาคเอกชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี