

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลและการพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย

A study of factors affecting and Forecasting the price of diesel oil in Thailand

มารุต จำลอง¹

Marut.j34@gmail.com

ผศ.ดร.ศักดิ์ชาย นาคนก²

sakchai_nak@hotmail.com

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชา บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัย ราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลในประเทศไทย โดยทำการศึกษาดังแต่ ม.ค. 2550 – ธ.ค. 2559 เป็นรายเดือนจำนวน 120 เดือน โดยการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression Analysis) และการพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย อีก 5 ปี ข้างหน้า ตั้งแต่ ม.ค. 2561 - ธ.ค. 2565 เป็นรายเดือนจำนวน 60 เดือน ด้วยวิธี Trend Analysis

ผลการศึกษาพบว่า อัตราภาษีสรรพสามิต (บาทต่อลิตร) (TAX) กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง (FUND) ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) และ ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ (ดอลลาร์สหรัฐฯ/บาร์เรล) (HSD_S) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทยซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ค่า D.W. เท่ากับ 1.248 ผลปรากฏค่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกันและจากสมการถดถอยที่ได้นี้ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ถึงร้อยละ 83.1 และจากการพิจารณาค่าความยืดหยุ่น (B) เท่ากับ 0.632, 0.383, 0.167 และ 0.166 ตามลำดับ ส่วนการพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย อีก 5 ปี ข้างหน้า พบว่า การพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2561 – 2565 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปี 2559 โดยเฉลี่ยของปี 2561 เท่ากับ 30.76 ปี 2562 เท่ากับ 30.93 ปี 2563 เท่ากับ 31.11 ปี 2564 เท่ากับ 31.28 ปี 2565 เท่ากับ 31.46 ตามลำดับ

คำสำคัญ ดีเซล, พยากรณ์

Abstract

The purposes of this research are to analyze the factors affecting the price of diesel oil in Thailand. The study is comprised monthly from January 2007 to December 2016 with the total of 120 months by using regression analysis of complex (Multiple Regression

Analysis) aimed to forecast the price of diesel oil in Thailand 5 years ahead from 2018 to 2022 with the total of 60 months using Trend Analysis.

The results showed that the excise tax (TAX) (Baht per liter), the fuel fund (FUND), the consumer price index (CPI) and the price of diesel oil in Singapore (USD per barrel) (HSD_S) were positively correlated with the price of diesel oil in Thailand; which, accordant with the hypothesis, set significantly at different levels of confidence 95 with the D.W. value to 1.248. The effects appear error of independent of each other from the regression equation of this independent variables which can be described as to follow dependent variables 83.1 and considering the elasticity (B) which were 0.632, 0.383, 0.167 and 0.166 respectively. Regarding the forecast of the price of diesel oil in Thailand in the next 5 years from 2018 to 2022, the price of diesel oil tends to increase starting from 2016. The average price of diesel oil in 2018 were 30.76 , 30.93 , 31.11 , 31.28 and 31.46 respectively.

Keywords Diesel, Forecast

บทนำ

เมื่อสงครามโลกครั้งที่ 2 ผ่านพ้นไป น้ำมันได้กลายเป็นพลังงานหลักของโลกโดยมีบทบาทสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของประชาชน รวมถึงการเมืองระหว่างประเทศ ตลอดจนการกำหนดสถานะเศรษฐกิจของโลก อีกทั้งยังเป็นปัจจัยที่ทำให้โลกมีการพัฒนาขับเคลื่อนไปข้างหน้าได้และน้ำมันกลายเป็นสินค้าสากลที่มีการซื้อขายกันทั่วโลก น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงหลักสำหรับพาหนะต่าง ๆ ตลอดจนเป็นพลังงานต้นน้ำในอุตสาหกรรมเกือบทุกชนิด ทั้งยังก่อให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่สำคัญ ปัจจุบันนี้ น้ำมันจึงเปรียบเสมือน “อุมทรัพย์สีดำ” ที่มีมูลค่าเทียบเท่าหรือมากกว่าทองคำ (ณัฐพินท์ เดชขุน, 2553)

ตารางที่ 1 การใช้น้ำมันสำเร็จรูปในประเทศไทย

ปริมาณ (พันบาร์เรล/วัน)

	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559
เบนซิน	126	123	130	128	126	132	139	147	166	182
ดีเซล	322	304	318	319	331	353	377	363	378	390
น้ำมันก๊าด	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
เครื่องบิน	85	80	76	81	87	87	N/A	95	104	111
น้ำมันเตา	73	56	47	45	42	41	N/A	36	36	39
ก๊าซเหลว	98	118	119	131	141	153	N/A	240	214	195
รวม	704	681	690	704.3	727.2	766.2	516.2	881.2	898.2	917.2

ที่มา : จากสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2560

จากสถานการณ์เศรษฐกิจปัจจุบันในประเทศไทย มีการใช้พลังงานที่เป็นปัจจัยพื้นฐานสำหรับทุกภาคเศรษฐกิจกันอย่างแพร่หลายโดยเฉพาะน้ำมันสำเร็จรูปและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (ตารางที่ 1) จึงทำให้ประเทศไทยมีน้ำมันดิบที่เป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญในการผลิตน้ำมันสำเร็จรูปไม่เพียงพอต่อความต้องการของประเทศเป็นสาเหตุที่ไทยต้องนำเข้าน้ำมันดิบเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องไปตามกันทั้งที่สถานการณ์น้ำมันดิบในตลาดโลกยังเกิดความผันผวนอยู่นั้นและเมื่อพิจารณาน้ำมันสำเร็จรูปที่ใช้ในประเทศพบว่า มีการใช้น้ำมันดีเซลในปริมาณมากที่สุดจากข้อมูลสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน พ.ศ. 2550 - 2559 (ตารางที่ 1) พบว่ามีปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลเฉลี่ย 345.50 พันบาร์เรล/วัน รองลงมาคือน้ำมันเบนซินเฉลี่ย 139.90 พันบาร์เรล/วัน

เนื่องด้วยสถานการณ์เศรษฐกิจของประเทศไทยทำให้เห็นว่าราคาน้ำมันดีเซลนั้นมีความผันผวนอย่างมากทั้งทางตรงและทางอ้อมและอีกหลายเหตุผลที่ส่งผลให้ราคาน้ำมันดีเซลเปลี่ยนแปลง ไม่ว่าจะเป็นการตรึงราคาของรัฐบาลอย่างเมื่อปี 2554 การปรับโครงสร้างราคาน้ำมัน ราคาน้ำมันดิบลดลง หรือตามช่วงเวลาฤดูกาล ล้วนส่งผลต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของภาครัฐและการลงทุนของภาคเอกชน และจากความผันผวนของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่เป็นปัจจัยในการผลิตน้ำมันสำเร็จรูปที่ประเทศไทยมีความต้องการใช้อย่างมากโดยเฉพาะน้ำมันดีเซลทำให้ราคาน้ำมันดีเซลผันผวนตามกันและส่งผลกระทบต่อกัน จึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจและต้องการศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลและการพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย โดยคาดว่าผลการศึกษานี้จะเป็นแนวทางในการทำการศึกษาและพยากรณ์ทางด้านราคาน้ำมันดีเซลให้กับหน่วยงานหรือบุคคลที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนที่ยังต้องพึ่งพาการใช้น้ำมันดีเซลในการประกอบธุรกิจหรือขับเคลื่อนเศรษฐกิจตลอดจนการรับมือของการผันผวนของราคาน้ำมันดีเซลที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาโครงสร้างของระบบราคาน้ำมันดีเซลและสถานการณ์ราคาน้ำมันดีเซลของประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อราคาน้ำมันดีเซลของประเทศไทย
3. เพื่อพยากรณ์ถึงราคาน้ำมันดีเซลของประเทศไทยในอีก 5 ปี ข้างหน้า

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (High Speed Diesel) ที่จำหน่ายในประเทศไทย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการเฉลี่ยเป็นรายเดือนตามตัวแปรอิสระทั้งหมด 7 ตัวแปร ตัวแปรละ 120 เดือน รวมทั้งสิ้น 840 ข้อมูล

2. ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก (PCW) ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ (ดอลลาร์สหรัฐ/บาร์เรล) (HSD_S) อัตราการแลกเปลี่ยน (บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ) (EXC) อัตราเงินกองทุนน้ำมัน (บาทต่อลิตร) (FUND) ค่าการตลาดน้ำมันดีเซล (MARGIN) อัตราภาษีสรรพสามิต (บาทต่อลิตร) (TAX)

ตัวแปรตาม ประกอบด้วย ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย (HSD_S)

3. ขอบเขตเวลาในการวิจัยในครั้งนี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิแบบอนุกรมเวลาเฉลี่ยแบบรายเดือน ระยะเวลา 10 ปี ในช่วงตั้งแต่ ม.ค. 2550 - ธ.ค. 2559 (จำนวน 120 เดือน)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ดัชนีราคาผู้บริโภค ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ (ดอลลาร์สหรัฐฯ/บาร์เรล) อัตราการแลกเปลี่ยน (บาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ) อัตราเงินกองทุนน้ำมัน (บาทต่อลิตร) ค่าการตลาดน้ำมันดีเซล อัตราภาษีสรรพสามิต (บาทต่อลิตร)

1.2 ตัวแปรตาม ประกอบด้วย ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการเก็บข้อมูลตามตัวแปรอิสระโดยเฉลี่ยแบบรายเดือน ระยะเวลา 10 ปี ในช่วงตั้งแต่ ม.ค. 2550 - ธ.ค. 2559 (จำนวน 120 เดือน)

2.2 แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่มีผู้รวบรวมเอาไว้ทั้งหน่วยงานของรัฐ และเอกชน

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยด้วยสมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression Analysis) ในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงราคาขายปลีกน้ำมันดีเซล (HSD_T) และปัจจัยที่ศึกษา เพื่อให้ทราบถึงทิศทางและขนาดของความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ข้อมูลสถิติที่เก็บรวบรวมจากหน่วยงานต่าง ๆ เป็นรายเดือนตั้งแต่ ม.ค. 2550 - ธ.ค. 2559 (จำนวน 120 เดือน) จะได้ฟังก์ชันความสัมพันธ์ดังนี้

$$HSD_T = f(PCW + CPI + HSD_S + EXC + FUND + MARGIN + TAX)$$

โดยกำหนดให้

HSD_T คือ การเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันดีเซล มีหน่วยเป็นบาทต่อลิตร

PCW คือ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก มีหน่วยเป็นดอลลาร์สหรัฐฯต่อบาร์เรล

CPI คือ ดัชนีราคาผู้บริโภค

HSD_S คือ ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ มีหน่วยเป็นดอลลาร์สหรัฐฯ ต่อบาร์เรล

EXC คือ อัตราแลกเปลี่ยน มีหน่วยเป็นบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ

FUND คือ อัตราเงินกองทุนน้ำมัน มีหน่วยเป็นบาทต่อลิตร

MARGIN คือ ค่าการตลาดน้ำมันดีเซล

TAX คือ อัตราภาษีสรรพสามิต มีหน่วยเป็นบาทต่อลิตร

3.2 การพยากรณ์ด้วย Trend Analysis ให้ \hat{Y} เป็นค่าแนวโน้มเส้นตรง [$\hat{Y} = a + bt$]

ประมาณค่าแนวโน้ม \hat{Y} ที่มีจำนวน N ตัว จะได้สมการดังนี้

$$a = \frac{\sum_{t=0}^{N-1} Y_t}{N} - \frac{b \sum_{t=0}^{N-1} t}{N} = \bar{Y}_t - b\bar{t}$$

ถ้าจำนวนข้อมูล (N) ของอนุกรมเวลามีจำนวนมาก การหาค่า a และ b โดยวิธีนี้จะใช้เวลามากในการคำนวณ อาจทำให้ยุ่งยากโดยย้ายจุดเริ่มต้น $t = 0$ แล้วทำให้ $\sum t = 0$ จะได้ว่า

$$b = \frac{\sum Y_t t}{\sum t^2}$$

การทำให้ $\sum t = 0$ พิจารณาเป็น 2 กรณี

1. ถ้าจำนวนอนุกรมเวลาเป็นเลขคี่ จะให้เวลาที่อยู่ตรงกลางมีค่า t เป็นศูนย์เวลาที่อยู่ก่อนเวลาตรงกลางมีค่า t เป็น -1, -2, -3,... และเวลาที่อยู่หลังเวลาตรงกลางมีค่า t เป็น 1,2,3,...
2. ถ้าจำนวนอนุกรมเวลาเป็นเลขคู่ จะให้ t ที่อยู่ระหว่างเวลาตรงกลางมีค่าเป็นศูนย์เวลาที่อยู่ก่อนเวลานี้มีค่า t เป็น -1, -3, -5,... และช่วงเวลาที่อยู่หลังเวลานี้มีค่า t เป็น 1,3,5,...

สมการ [$\hat{Y} = a + bt$] จะต้องกำหนดเงื่อนไข 3 ข้อ ได้แก่ 1. จุดเริ่มต้น หมายถึงเวลาที่ $t=0$ ซึ่งต้องระบุวัน เดือน ปี 2. หน่วยของ t 3. หน่วยของ \hat{Y}

ผลการวิจัย

1. อธิบายโครงสร้างราคาน้ำมันขายปลีกดีเซลในประเทศไทย

ตารางที่ 2 ตัวอย่างโครงสร้างราคาน้ำมันขายปลีกดีเซล

UNIT	Ex-REFIN (AVG)	TAX	M.TAX	OIL FUND	CONSV FUND	WHOLESA LE PRICE	VAT	WA&VAT	MARKETIN G MARGIN	VAT	RETAIL MARGIN
H-DIESEL	16.6470	5.8500	0.5850	0.0100	0.2500	23.3420	1.6339	24.9759	1.3215	0.0925	<u>26.39</u>

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2560

$$(1) + (2) + (3) + (4) + (5) = (6) \quad \text{--- (1.6)}$$

$$(6) + (7) = (8) \quad \text{--- (1.7)}$$

$$(8) + (9) + (10) = (11) \quad \text{--- (1.8)}$$

กำหนดให้

(1) Ex-REFIN (AVG) = ราคา ณ โรงกลั่น

(2) TAX = ภาษีสรรพสามิตร

(3) M.TAX	=	ภาษีเทศบาล
(4) Oil FUND	=	กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง
(5) CONSV FUND	=	กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
(6) WHOLESale PRICE	=	ราคาขายส่ง (หน้าโรงกลั่น)
(7) VAT	=	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ราคาขายส่ง)
(8) WA&VAT	=	รวม VAT
(9) MARKETING MARGIN	=	ค่าการตลาด (ผู้ค้าน้ำมัน)
(10) VAT	=	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ค่าการตลาด)
(11) RETAIL MARGIN	=	ราคาขายปลีก (หน้าปั๊ม)

2. ผลการวิเคราะห์การทดสอบสมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression Analysis) ของการเปลี่ยนแปลงราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลในประเทศไทย โดยทำการทดสอบปัญหา Multicollinearity ด้วยการทำ Correlation Matrix หลังจากนั้นหาค่าความน่าเชื่อถือทางสถิติของสมการถดถอยเชิงซ้อน โดยพิจารณาความสำคัญทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และทดสอบปัญหา Autocorrelation ด้วยค่า Durbin-Watson (D.W.) จากนั้นตรวจสอบสมมติฐานทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

ตารางที่ 3 เมทริกซ์จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ

	PCW	CPI	HSD_S	EXC	FUND	MARGIN	TAX
PCW	1.000						
CPI	0.061	1.000					
HSD_S	0.930	-0.128	1.000				
EXC	-0.764	0.086	-0.683	1.000			
FUND	-0.186	0.039	-0.166	-0.030	1.000		
MARGIN	-0.351	0.296	-0.493	0.306	0.200	1.000	
TAX	-0.554	-0.122	-0.576	0.359	-0.292	0.014	1.000

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตาราง พบว่า เมื่อพิจารณาเมทริกซ์จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation Matrix) สรุปลักษณะของตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์เกินกว่า 0.8 -1.0 คือ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก (PCW) มีความสัมพันธ์เท่ากับ 0.930 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตัดตัวแปรอิสระ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก (PCW) ออก เพื่อได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation Matrix) ที่ถูกต้อง

ตารางที่ 4 ค่าสถิติต่าง ๆ ของแบบจำลองทางเศรษฐมิติ

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ (B)	Beta	t-statistic	Sig.
(Constant)	-9.936		-1.678	0.000
CPI	0.167	0.253	5.637	0.000
HSD_S	0.166	1.162	13.224	0.000
FUND	0.383	0.123	2.421	0.017
TAX	0.632	0.380	5.803	0.000

a. Dependent Variable : ราคาน้ำมันดีเซล

R Square (R^2) = 0.831 D.W. = 1.248
 F = 78.715 Sig. = 0.000

ผลจากการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression Analysis) จากตารางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม พบว่า อัตราภาษีสรรพสามิต (บาทต่อลิตร) (TAX) กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง (FUND) ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) และ ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ (ดอลลาร์สหรัฐฯ/บาร์เรล) (HSD_S) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทยซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ค่า D.W. เท่ากับ 1.248 ผลปรากฏค่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกันและจากสมการถดถอยที่ได้ในตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ถึงร้อยละ 83.1 และจากการพิจารณาค่าความยืดหยุ่น (B) เท่ากับ 0.632, 0.383, 0.167 และ 0.166 ตามลำดับ ค่าทางสถิติ f เท่ากับ 78.715 และ Sig. เท่ากับ 0.000 และ 0.017 แสดงว่าตัวแปรอิสระสามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามได้ ดังนี้

- เมื่ออัตราภาษีสรรพสามิต (บาทต่อลิตร) (TAX) เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 63.20
- เมื่อกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง (FUND) เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 38.30
- เมื่อดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.70
- เมื่อราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ (ดอลลาร์สหรัฐฯ/บาร์เรล) (HSD_S) เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.60

3. การพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลของประเทศไทยในอีก 5 ปี ข้างหน้า ตั้งแต่ ม.ค. 2561 - ธ.ค. 2565 เป็นรายเดือนจำนวน 60 เดือน โดยใช้ข้อมูลราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย (HSD) ย้อนหลัง 10 ปี ตั้งแต่ ม.ค. 2550 - ธ.ค. 2559 เป็นรายเดือนจำนวน 120 เดือน มาเป็นชุดข้อมูลในการคำนวณการพยากรณ์ด้วยวิธี Trend Analysis ดังนี้

$$[\hat{Y} = a + bt] = [\hat{Y} = 28.74605 + 0.01456 t]$$

พบว่า การพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลของประเทศไทย ตั้งแต่ ม.ค. 2561 - ธ.ค. 2565 อธิบายได้ว่า ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทยปรับตัวสูงขึ้นจากราคาเฉลี่ยต่อปีของ ปี พ.ศ. 2550 – 2559 โดยปี 2550 เท่ากับ 25.65 และมีแนวโน้มลดลงต่อเนื่องจนถึงปี 2559 เท่ากับ 23.24 ส่วนการพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซล ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2561 – 2565 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปี 2559 โดยเฉลี่ยของปี 2561 เท่ากับ 30.76 ปี 2562 เท่ากับ 30.93 ปี 2563 เท่ากับ 31.11 ปี 2564 เท่ากับ 31.28 ปี 2565 เท่ากับ 31.46 ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

อัตรากาซีสรรพสามิต (บาทต่อลิตร) มีผลต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลในประเทศไทยในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือ กฎหมายกาซีสรรพสามิตน้ำมันถือเป็นเรื่องมือดำเนินการที่สำคัญด้านเศรษฐกิจของรัฐบาล หากแต่รัฐบาลควรต้องนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในแต่ละช่วงเวลาและต้องคำนึงถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เนื่องจากหากรัฐบาลมิได้พิจารณาการเพิ่มหรือลดอัตรากาซีสรรพสามิตน้ำมันอย่างถี่ถ้วนให้สอดคล้องกับสถานะทางเศรษฐกิจของประเทศแล้ว การเพิ่มหรือลดอัตรากาซีสรรพสามิตน้ำมันอาจส่งผลกระทบต่อประชาชนและระบบเศรษฐกิจของประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งอาจกระทบถึงความมั่นคงและความยั่งยืนของรัฐบาลได้ในที่สุด และหากพิจารณาในทางกฎหมายกาซีแล้ว การเพิ่มอัตรากาซีสรรพสามิตที่จัดเก็บจากน้ำมันดีเซล อาจส่งผลทำให้ราคาน้ำมันดีเซลมีระดับราคาเพิ่มสูงขึ้น และถ้าลดอัตรากาซีลงอาจส่งผลให้ราคาน้ำมันดีเซลลดลงด้วย ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ เวทิตย์ ดิยเวศย์. (2552). ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย พบว่า อัตรากาซีสรรพสามิต (บาทต่อลิตร) มีความสัมพันธ์กับราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย กล่าวคือ เมื่ออัตรากาซีสรรพสามิต (บาทต่อลิตร) เพิ่มขึ้น 1 บาทต่อลิตร จะมีผลทำให้ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทยเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 1.0159 บาทต่อลิตร

กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง (FUND) มีผลต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลในประเทศไทยในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือ เมื่อราคาน้ำมันในตลาดโลกแพงขึ้น ราคาขายปลีกน้ำมันในประเทศก็ย่อมต้องแพงขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และก็จะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและประชาชน แต่การมีกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง อาจจะทำให้รัฐบาลตัดสินใจที่จะไม่ปรับราคาเชื้อเพลิงในประเทศให้แพงตาม แต่ใช้วิธีการลดอัตรากาซีสรรพสามิตของผู้ค้าน้ำมันเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เช่น จากที่เคยนำส่ง 4 บาทต่อลิตร เหลือ 3.60 บาทต่อลิตร เป็นการชั่วคราว ซึ่งเมื่อทำแบบนี้ ราคาขายปลีกในประเทศก็ไม่จำเป็นต้องปรับเพิ่มขึ้นมากเท่ากับที่ราคาน้ำมันในตลาดโลกแพงขึ้น เป็นต้น ซึ่งหากในเวลาต่อมาราคาน้ำมันในตลาดโลกปรับลดลง หรือกลับเข้าสู่ภาวะปกติ รัฐบาลก็อาจจะกำหนดให้มีการนำส่งเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ในอัตราเดิมอีกครั้ง และปัจจุบันรัฐบาลใช้กองทุนน้ำมันในการช่วยพยุงให้ราคาน้ำมันดีเซลไม่เกิน 30 บาทต่อลิตร เพื่อไม่ให้เศรษฐกิจไทยมีผลกระทบจากการที่ราคาในตลาดโลกปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ เวทิตย์ ดิยเวศย์. (2552). ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคา

น้ำมันดีเซลในประเทศไทย พบว่า กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง มีความสัมพันธ์กับราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย กล่าวคือ กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เพิ่มขึ้น 1 บาทต่อลิตร จะมีผลทำให้ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทยเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 1.0767 บาทต่อลิตร

ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) มีผลต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลในประเทศไทยในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือ หากอัตราดัชนีราคาผู้บริโภคเพิ่มขึ้น ต้นทุนการผลิตสินค้าและบริการจะเพิ่มขึ้น และสะท้อนถึงการใช้จ่ายและการลงทุนในระบบเศรษฐกิจ ส่งผลให้ราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ วิลาสินี หีบแก้ว (2550). เรื่องการกำหนดราคาและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันดีเซล พบว่า ดัชนีราคาผู้บริโภคมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันดีเซล กล่าวคือ เมื่อดัชนีราคาผู้บริโภคเพิ่มขึ้น 1 จุด จะทำให้การเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันดีเซลเพิ่มขึ้น 1.23 บาทต่อลิตร

ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ (ดอลลาร์สหรัฐ/บาร์เรล) มีผลต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลในประเทศไทยในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือ ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์สะท้อนให้เห็นถึงราคาต่ำที่สุดของประเทศไทย ซึ่งมาจากปริมาณการส่งออกของสิงคโปร์ที่มีจำนวนมากที่สุดในภูมิภาคเอเชียและมีระดับความผันผวนน้อยที่สุดเทียบเท่ากับตลาดซื้อขายที่ใหญ่ที่สุดของโลกอีก 2 ตลาดคือ ตลาดนิวยอร์กและตลาดลอนดอน อีกทั้งประเทศไทยมีความต้องการใช้น้ำมันดีเซลมากทำให้ไม่สามารถผลิตได้ตามความต้องการของประเทศจึงจำเป็นต้องนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ ทำให้ไทยต้องอ้างอิงราคาตามประเทศสิงคโปร์ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัย ฐิติรัตน์ แพทย์มงคล. (2552). ปัจจัยที่มีผลต่อการปรับตัวของราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย พบว่า ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการปรับตัวของราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย กล่าวคือ เมื่อราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ เพิ่มขึ้น 1 เซ็น ต่อแกลลอน จะส่งผลให้ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทยปรับตัวสูงขึ้นเท่ากับ 0.0430 บาท

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการวิจัยในครั้งนี้

ภาชีสรรพสามิตมีผลต่อราคาน้ำมันในระดับสูงและก็มีการจัดเก็บภาษีเพื่อจะนำเข้าสู่รัฐบาลเพื่อไปพัฒนาและสนับสนุนพลังงานทดแทนในประเทศ รวมถึงซ่อมแซมสิ่งแวดล้อมจากการก่อมลพิษจากน้ำมัน สร้างสาธารณูปโภคเพื่อรองรับการใช้น้ำมันอยู่ตลอดเวลา และรัฐบาลควรเลือกหารายได้จากประเภทของภาษีที่จะก่อให้เกิดต้นทุนในเชิงเศรษฐศาสตร์ที่ต่ำที่สุด และมีการกำหนดอัตราภาษีเพื่อสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง เพื่อความเป็นธรรมแก่ทุกฝ่าย

การมีกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อช่วยพยุงราคาขายปลีกน้ำมันในประเทศนั้น หากทำในช่วงสั้น ๆ ก็ นับว่ามีผลดีต่อเศรษฐกิจและประชาชน แต่หากราคาน้ำมันในตลาดโลกแพงขึ้นเป็นเวลานาน ๆ การที่กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ช่วยพยุงราคาน้ำมันในประเทศไปเรื่อย ๆ อาจจะเป็นการบิดเบือนกลไกตลาดของราคาน้ำมันในประเทศได้ จะทำให้วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนของ

ประชาชนในช่วงสั้น ๆ บิดเบือน ทั้งนี้ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงในการช่วยพยุงราคาน้ำมันขายปลีกดีเซลของประเทศไทยและช่วยกันบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

ดัชนีราคาผู้บริโภคมีผลต่อราคาน้ำมันขายปลีกดีเซลของประเทศไทยในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ เมื่อดัชนีราคาผู้บริโภคเพิ่มขึ้น ราคาน้ำมันก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น หรือ เมื่อราคาน้ำมันมีแนวโน้มลดลง ดัชนีราคาผู้บริโภคจะลดลงตามกันด้วย เนื่องด้วยมาจาก สินค้ากลุ่มพลังงานเชื้อเพลิงแบบน้ำมันเป็นสินค้าฟุ่มเฟือย มีการใช้งานจำนวนมาก จึงทำให้ทั้ง 2 ปัจจัยนี้ส่งผลต่อกัน และมีผลต่อระบบเศรษฐกิจโดยตรง เพราะฉะนั้นทั้งภาครัฐและเอกชนสามารถใช้ตัวเลขดัชนีราคาผู้บริโภคมาพิจารณาในการรับมือความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีกดีเซลของไทยได้

ประเทศไทยมีการอ้างอิงราคาน้ำมันขายปลีกดีเซลจากตลาดสิงคโปร์ด้วยเหตุผลที่ตลาดสิงคโปร์เป็นตลาดที่ใหญ่และน่าเชื่อถือระดับภูมิภาคและเป็น 1 ใน 3 ของโลก ทั้งนี้ภาครัฐและเอกชนจึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งในการให้ความสำคัญในการติดตามระดับราคาและสถานการณ์ทางสิงคโปร์ทั้งในเรื่องของเศรษฐกิจ การเมืองต่าง ๆ ที่มีผลต่อราคาน้ำมัน เพื่อที่จะนำมาใช้ในการวางแผนการนำเข้าน้ำมันให้เพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศ แต่อย่างไรก็ตามปัจจัยนี้มีความไม่แน่นอน ยกแก่การควบคุม ดังนั้นแนวทางที่จะช่วยผ่อนคลายการผันผวนของราคาน้ำมันของปัจจัยนี้ได้ คือต้องลดปริมาณการใช้น้ำมันลง และส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนมากขึ้น เช่น เชื้อเพลิงชีวภาพ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม เป็นต้น

การพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทยอีก 5 ปีข้างหน้า พบว่ามีแนวโน้มราคาที่เพิ่มขึ้นโดย ปี 2559 ราคาเฉลี่ยต่อปี 23.24 และราคาเฉลี่ยของปี 2561 เท่ากับ 30.76 ปี 2562 เท่ากับ 30.93 ปี 2563 เท่ากับ 31.11 ปี 2564 เท่ากับ 31.28 ปี 2565 เท่ากับ 31.46 ตามลำดับ ซึ่งในอนาคตอันใกล้ราคาน้ำมันจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เพราะฉะนั้นทั้งภาครัฐและเอกชนต้องรับมือกับแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมันดีเซลโดยใช้ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลของประเทศไทยในการพิจารณา

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

ข้อเสนอแนะในการศึกษาข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณเท่านั้น ยังไม่ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรที่จะศึกษาปัจจัยเชิงคุณภาพหรือปัจจัยอื่น ๆ เพิ่มขึ้น เช่น การทำวิจัยเพื่อที่จะได้ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่เหมาะสมแต่ละสถานการณ์ในช่วงเวลานั้นและลดความคลาดเคลื่อนของตัวแปรด้วย

ข้อเสนอแนะในการพยากรณ์ข้อมูลในครั้งนี้ ได้ทำการพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลในอีก 5 ปี ข้างหน้า ตั้งแต่ ม.ค. พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565 ด้วยวิธี Trend Analysis วิธีเดียวเท่านั้น แต่ด้วยราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาเพื่อให้เกิดความแม่นยำในการพยากรณ์ควรจะนำวิธี GARCH และ ARIMA มาพยากรณ์ร่วมด้วยและนำมาเปรียบเทียบกัน

รายการอ้างอิง

- จิตร์รัตน์ แพทย์มงคล. (2552). **ปัจจัยที่มีผลต่อการปรับตัวของราคาผู้้ำมันดีเซลในประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์ เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- ณัฐพันธ์ เดชขุน. (2553). **การศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซล**. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการเงิน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- วิลานี ธิบแก้ว. (2550). **การกำหนดราคาและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันดีเซล**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เวทิตย์ ดิยเวศย์. (2552). **ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย**. สารนิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน.(2560). **โครงสร้างราคาน้ำมัน**. สืบค้นจาก [http://www.eppo.go.th/index.php/th/petroleum/price/structure-oil-price?orders\[publishUp\]=publishUp&issearch=1](http://www.eppo.go.th/index.php/th/petroleum/price/structure-oil-price?orders[publishUp]=publishUp&issearch=1)
- สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน.(2560). **สถิติพลังงาน ปี พ.ศ. 2550 – 2559**. สืบค้นจาก [http://www.eppo.go.th /index.php/th/energy-information/energy-status/year?orders\[publishUp\] =publishUp&issearch=1](http://www.eppo.go.th /index.php/th/energy-information/energy-status/year?orders[publishUp] =publishUp&issearch=1)