



การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลและการพยากรณ์
ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย

มารุต จำลอง

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาวิชาบริหารธุรกิจ

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

พ.ศ. 2561



A STUDY OF FACTORS THAT AFFECT AND CAN FORECAST DIESEL OIL
PRICES IN THAILAND

MARUT JUMLONG

AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION
IN BUSINESS ADMINISTRATION
GRADUATE SCHOOL

VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
UNDER THE ROYAL PATRONAGE PATHUM THANI

2018

ใบรับรองการค้นคว้าอิสระ

บัณฑิตวิทยาลัย

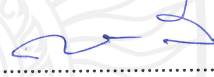
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี


ชื่อเรื่องการค้นคว้าอิสระ การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซล
และการพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย
ชื่อนักศึกษา มารุต จำลอง
รหัสประจำตัว 58B53170112
ปริญญา บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชา บริหารธุรกิจ


คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ


คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ


..... ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชาย นาคนก)


..... ประธาน
(อาจารย์ ดร.ชฎานันท์ เกิดพิทักษ์)


..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ภัทรพล ชุ่มมี)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาคริต ศรีทอง)


..... กรรมการและเลขานุการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชาย นาคนก)


..... ผู้ทรงคุณวุฒิ
(อาจารย์ ดร.วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย)

 
.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรฉนิภะ ศรีโวหาร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 21 เดือน กันยายน พ.ศ. 2561

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ชื่อเรื่องการค้นคว้าอิสระ	การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลและการพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย
ชื่อนักศึกษา	มารุต จำลอง
รหัสประจำตัว	58B53170112
ปริญญา	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	บริหารธุรกิจ
ประธานที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชาย นาคนก

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาโครงสร้างของระบบราคาน้ำมันดีเซลและสถานการณ์ราคาน้ำมันดีเซลของประเทศไทย 2) ศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อราคาน้ำมันดีเซลของประเทศไทย 3) พยากรณ์ถึงราคาน้ำมันดีเซลของประเทศไทยในอีก 5 ปีข้างหน้าโดยทำการศึกษาตั้งแต่ มกราคม 2550 – ธันวาคม 2559 เป็นรายเดือนจำนวน 120 เดือน โดยการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงซ้อน และการพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย อีก 5 ปีข้างหน้า ตั้งแต่ มกราคม 2561 – ธันวาคม 2565 เป็นรายเดือนจำนวน 60 เดือน ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด

ผลการวิจัยพบว่า

1. โครงสร้างราคาน้ำมันดีเซลของประเทศไทยที่ถูกกำหนดโดย สำนักงานนโยบายและแผนพลังงานหรือรัฐบาล คือ ราคา ณ โรงกลั่น + ภาษีสรรพสามิตร + ภาษีเทศบาล + อัตราเงินกองทุนน้ำมัน + กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน + ราคาขายส่ง + ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ราคาขายส่ง) + ค่าการตลาด + ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ค่าการตลาด) + ราคาขายปลีก กล่าวคือ เมื่อราคาหรือมูลค่าของโครงสร้างราคาน้ำมันดังกล่าวเปลี่ยนแปลงไปจะส่งผลให้ราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลในประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไปทันที

2. อัตราภาษีสรรพสามิต (บาทต่อลิตร) ดัชนีราคาผู้บริโภค ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ (ดอลลาร์สหรัฐ/บาร์เรล) และกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99.00, 99.00, 99.00 และ 95.00 ตามลำดับ ค่าสหสัมพันธ์ของตัวตลาดเคลื่อนไหว เท่ากับ 1.24 ผลปรากฏค่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกัน และจากสมการถดถอยที่ได้นี้ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ถึงร้อยละ 83.10 และจากการพิจารณาค่าความยืดหยุ่น พบว่า อัตราภาษีสรรพสามิต (บาทต่อลิตร) กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ดัชนีราคาผู้บริโภค และราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ (ดอลลาร์สหรัฐ/บาร์เรล) เท่ากับ 0.63, 0.38, 0.16 และ 0.16 ตามลำดับ

3. การพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย อีก 5 ปีข้างหน้า 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 : ราคาน้ำมันดีเซล การพยากรณ์



GRAD VRU

Independent Study Title	A Study of Factors that Affect and can Forecast Diesel Oil Prices in Thailand
Student	Marut Jumlong
Student ID	58B53170112
Degree	Master of Business Administration
Field of Study	Business Administration
Independent Study Advisor	Assistant Professor Dr.Sakchai Naknok

ABSTRACT

The purpose of this research was 1) to study the structure of the diesel oil pricing system and its pricing situation in Thailand, 2) to study the various factors affecting the price of diesel oil in Thailand, 3) to study ways to forecast the price of diesel oil in Thailand for the next five years. The price of diesel oil was studied from January 2007 to December 2016 for a total of 120 months. Complex regression was used to do the analysis. To forecast the price of diesel oil in Thailand for the next five years, from 2018 to 2022, a total of 60 months, trend analysis was used.

The results showed that:

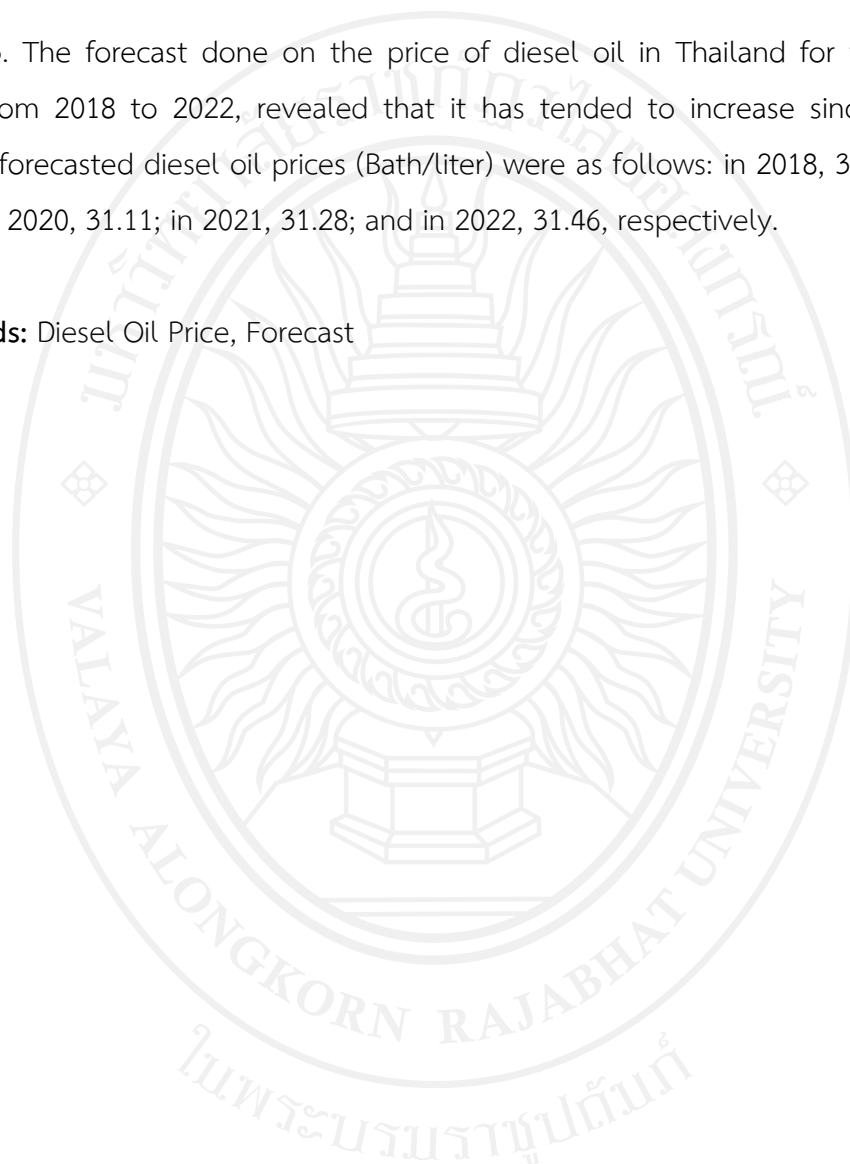
1. The price structure of diesel oil in Thailand is controlled by the energy policy and planning office or the government and includes the following: price at refineries + excise tax + municipal tax + oil fund + conservation fund + wholesale price + vat + include vat + marketing margin + marketing vat + retail margin. These all affect the price or the value of the structure of the price of oil and any change in price by one of these factors will immediately affect the price of diesel oil in Thailand.

2. The excise tax (Baht per liter), the consumer price index, the price of diesel oil in Singapore (USD per barrel) and the fuel fund were all positively correlated with the price of diesel oil in Thailand; in accordance with the hypothesis, at the 99.00%, 99.00%, 99.00% and 95.00% confidence levels, respectively. The Durbin-Watson value was 1.24. The results showed that the error was independent, and the regression equation showed that the independent variables can describe 83.10% of the dependent variables. Moreover, considering the elasticity (B), the results showed that

the excise tax (Baht per liter), the fuel fund, the consumer price index and the price of diesel oil in Singapore (USD per barrel) had values of 0.63, 0.38, 0.16 and 0.16 respectively.

3. The forecast done on the price of diesel oil in Thailand for the next five years, from 2018 to 2022, revealed that it has tended to increase since 2016. The average forecasted diesel oil prices (Bath/liter) were as follows: in 2018, 30.76; in 2019, 30.93; in 2020, 31.11; in 2021, 31.28; and in 2022, 31.46, respectively.

Keywords: Diesel Oil Price, Forecast



GRAD VRU

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จด้วย ความกรุณาจากบุคคลหลายท่าน ผู้วิจัยขอกราบ
ขอบคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้เป็นอย่างสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชาย นาคนก
ประธานที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ และอาจารย์ ดร.ชฎานันท์ เกิดพิทักษ์ อาจารย์ ดร.ภัทรพล ชุ่มมี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาคริต ศรีทอง กรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ และผู้ทรงคุณวุฒิ 2 ท่าน
ประกอบด้วย อาจารย์ ดร.วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย อาจารย์ ดร.ธเนศ เตชะเสน ซึ่งกรุณาให้คำปรึกษา
แนะนำและตรวจข้อบกพร่องต่าง ๆ ของการวิจัยฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ด้วยความเอาใจใส่ตลอดมา
ผู้วิจัยจึงขอขอบคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ให้การอบรมและให้ความรู้ในการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง

คุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับจากการค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูตราบูชา
แต่บิดา มารดา ครู อาจารย์ ตลอดผู้มีพระคุณทุกท่านที่มีส่วนสร้างพื้นฐานการศึกษาแก่ผู้วิจัย

มารุต จำลอง

GRAD VRU

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ณ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย	6
1.4 สมมติฐานของงานวิจัย	6
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	6
1.6 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	7
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับดัชนีราคาผู้บริโภค	10
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีอัตราแลกเปลี่ยน	11
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับราคาน้ำมันในตลาดสิงคโปร์	14
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับโครงสร้างราคาน้ำมัน	15
2.5 ความรู้เกี่ยวกับน้ำมันดีเซลและน้ำมันดิบ	21
2.6 ผู้ค้าน้ำมันและสถานีบริการน้ำมัน	30
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	33
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	41
3.1 โครงสร้างราคาน้ำมัน.....	41
3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย.....	41
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	41
3.4 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	42

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	45
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	45
4.2 ตัวแปรที่ศึกษา	46
4.3 การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	46
4.4 การพยากรณ์ถึงราคาน้ำมันดีเซล	50
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	52
5.1 สรุปผลการศึกษา	52
5.2 อภิปรายผล	52
5.3 ข้อเสนอแนะ	55
5.4 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป	57
บรรณานุกรม	58
ภาคผนวก	62
ภาคผนวก ก ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาตามตัวแปรอิสระ 7 ตัวแปรและตัวแปรตาม 1 ตัวแปร	63
ภาคผนวก ข แหล่งที่มาข้อมูลตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	69
ประวัติผู้วิจัย	71

สารบัญตาราง

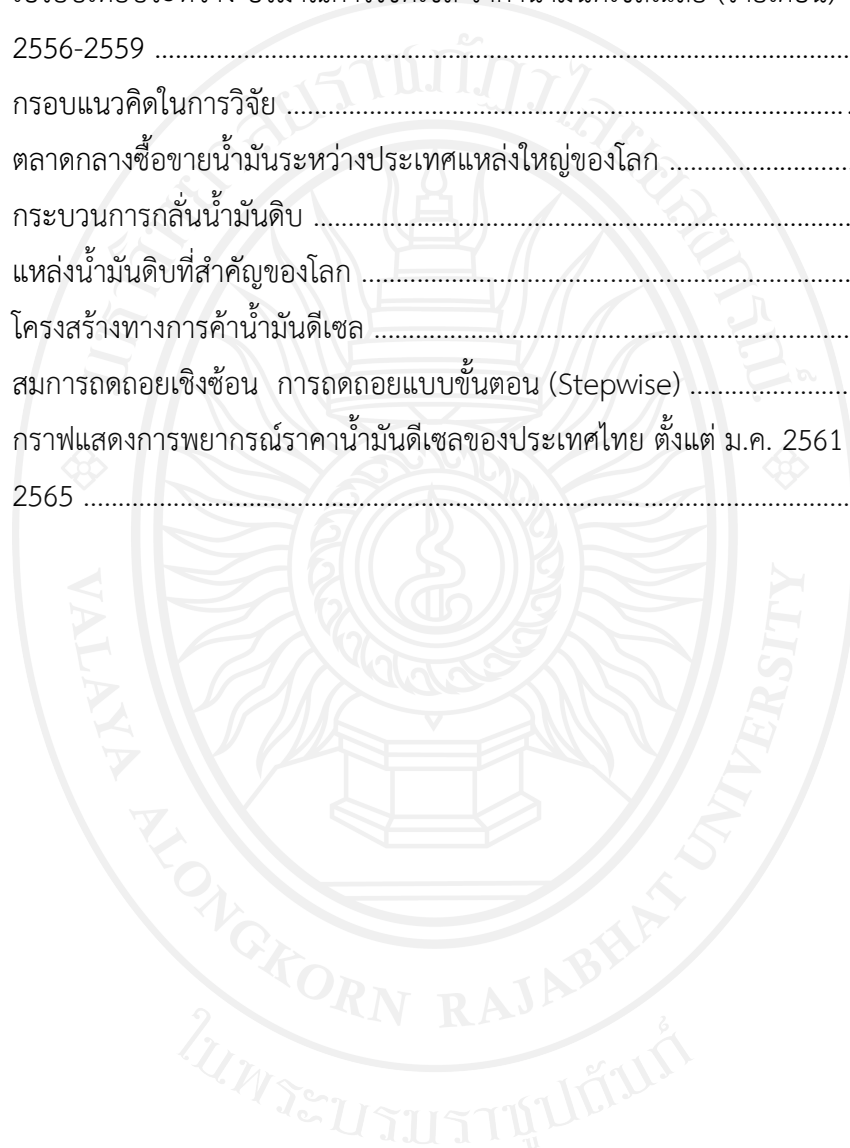
ตารางที่		หน้า
1.1	การใช้น้ำมันสำเร็จรูปในประเทศไทย	2
2.1	โครงสร้างราคาน้ำมันขายปลีกดีเซล	20
2.2	ราคาน้ำมันดีเซลเฉลี่ย (รายเดือน)	21
2.3	ปริมาณการใช้น้ำมันดีเซล (รายเดือน)	27
2.4	การใช้น้ำมันดิบพลังงานเชิงพาณิชย์ในประเทศไทย	29
2.5	สรุปปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลในประเทศไทย ของงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	40
4.1	เมทริกซ์จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ	47
4.2	ค่าสถิติต่าง ๆ ของแบบจำลองทางเศรษฐมิติของปัจจัยส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลในประเทศไทย	48
4.3	การพยากรณ์ถึงราคาน้ำมันดีเซลของประเทศไทย ตั้งแต่ ม.ค. 2561 - ธ.ค. 2565	50



GRAD VRU

สารบัญญภาพ

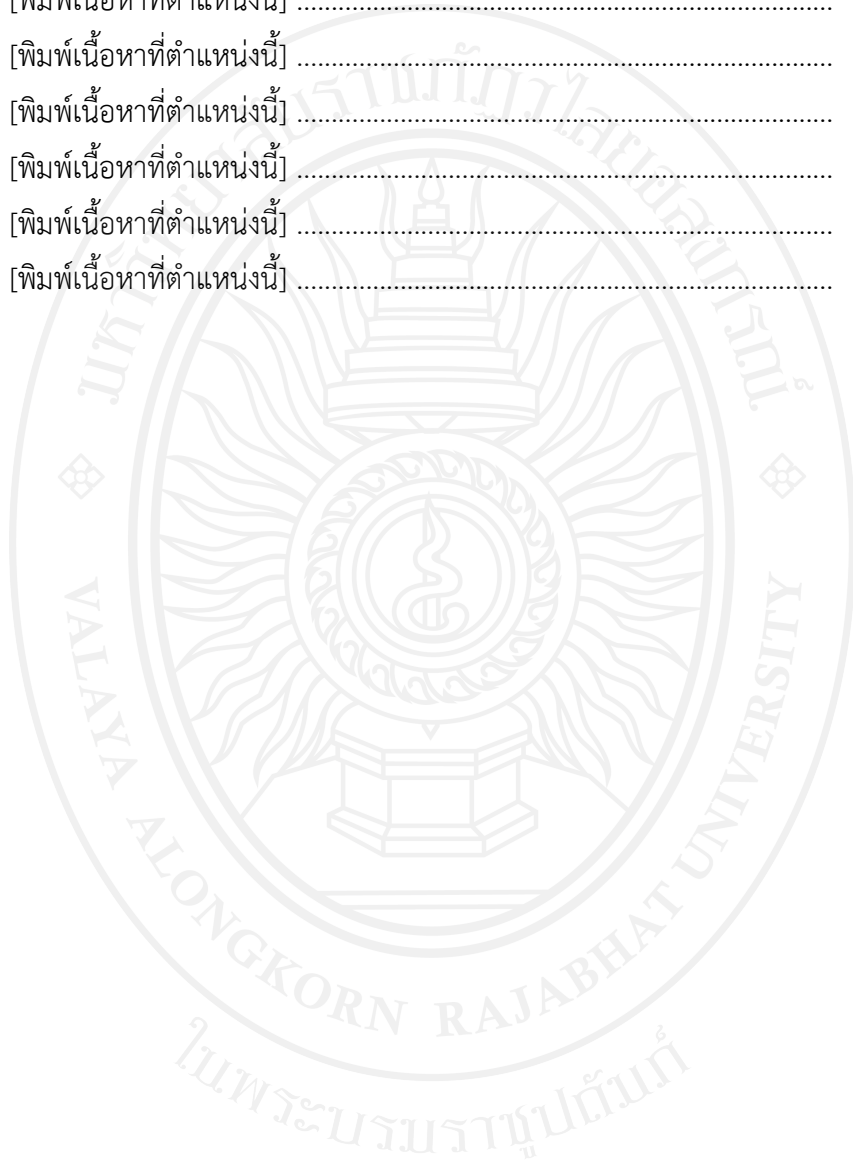
ภาพที่		หน้า
1.1	เปรียบเทียบระหว่าง ปริมาณการใช้ดีเซล-ราคาน้ำมันดีเซลเฉลี่ย (รายเดือน) 2556-2559	5
1.2	กรอบแนวคิดในการวิจัย	6
2.1	ตลาดกลางซื้อขายน้ำมันระหว่างประเทศแหล่งใหญ่ของโลก	15
2.2	กระบวนการกลั่นน้ำมันดิบ	23
2.3	แหล่งน้ำมันดิบที่สำคัญของโลก	28
2.4	โครงสร้างทางการค้าน้ำมันดีเซล	32
4.1	สมการถดถอยเชิงซ้อน การถดถอยแบบขั้นตอน (Stepwise)	48
4.2	กราฟแสดงการพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลของประเทศไทย ตั้งแต่ ม.ค. 2561 - ธ.ค. 2565	51



GRAD VRU

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
[พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้]
[พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้]
[พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้]
[พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้]
[พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้]
[พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้]



GRAD VRU

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หลังจากเหตุการณ์สงครามโลกครั้งที่ 2 น้ำมันถือเป็นพลังงานเชื้อเพลิงหลักของโลกที่มีบทบาทสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์ และการเมืองระหว่างประเทศ รวมไปถึงการกำหนดสถานะเศรษฐกิจของโลก ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาไปสู่อนาคตข้างหน้าได้ น้ำมันได้กลายเป็นสินค้าสากลที่มีการซื้อขายกันทั่วโลกที่เป็นพลังงานเชื้อเพลิงหลักสำหรับพาหนะ ตลอดจนพลังงานเชื้อเพลิงต้นน้ำในกลุ่มอุตสาหกรรมเกือบทุกชนิด นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่สำคัญ ทุกวันนี้ น้ำมันจึงเปรียบเสมือน “ชุมทรัพย์สีดำ” ที่มีค่าไม่แพ้ทองคำหรือในอนาคตอาจจะมากกว่า (ณัฐพินท์ เดชขุน, 2553)

นอกจากนี้เศรษฐกิจโลกซึ่งเป็นตัวแปรหลักที่ขับเคลื่อนความต้องการใช้น้ำมันดิบ โลกยังต้องเผชิญกับความผันผวนและความไม่แน่นอนจากการที่สหราชอาณาจักรลงประชามติถอนตัวออกจากสหภาพยุโรป และสหรัฐฯ ได้ปรับขึ้นอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 0.25 มาสู่ระดับร้อยละ 0.50-0.75 ซึ่งทำให้นักลงทุนโยกย้ายการลงทุนระหว่างสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงกับสินทรัพย์ที่ปลอดภัยอย่างเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ซึ่งสร้างความผันผวนให้กับค่าเงินดอลลาร์สหรัฐฯ และราคาน้ำมันดิบ จึงทำให้ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกปี 2559 มีความผันผวนมากพอสมควร ทำให้สถานะการณ์ในปี 2560 คาดว่าราคาน้ำมันดิบดูไบจะเฉลี่ยในรอบ 50 - 55 เหรียญสหรัฐฯ ต่อบาร์เรล ซึ่งปรับเพิ่มขึ้นจากปี 2559 จากอุปสงค์น้ำมันสำเร็จรูปของโลกที่ขยายตัวต่อเนื่องอยู่ที่ 1.3 ล้านบาร์เรลต่อวัน เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2559 เนื่องจากราคาน้ำมันสำเร็จรูปที่ยังอยู่ในระดับต่ำ รวมถึงการขยายตัวของเศรษฐกิจโลกที่เพิ่มมากขึ้น ประกอบกับอุปทานน้ำมันดิบโลกที่คาดว่าจะปรับเพิ่มขึ้นน้อยกว่าอุปสงค์ เนื่องจากได้รับแรงหนุนจากความร่วมมือระหว่างผู้ผลิตกลุ่มโอเปกที่จะปรับลดปริมาณการผลิตรวมกันราว 1.2 ล้านบาร์เรลต่อวัน แต่ตลาดยังเผชิญกับความเสี่ยงกับการปรับเพิ่มขึ้นของปริมาณการผลิตในไนจีเรียและลิเบีย รวมถึงผู้ผลิตกลุ่มโอเปกอาจปรับลดกำลังการผลิตได้น้อยกว่าข้อตกลง นอกจากนี้ข้อตกลงปรับลดกำลังการผลิตครั้งนี้มี ผลบังคับใช้เพียง 6 เดือน และอาจไม่มีการยืดระยะเวลาการปรับลดกำลังการผลิตได้ ทำให้มีความเป็นไปได้สูงที่ผู้ผลิตกลุ่มโอเปกจะปรับเพิ่มปริมาณการผลิตในช่วงครึ่งปีหลังของปี 2560 ส่งผลให้ปริมาณการผลิตของกลุ่มโอเปกอาจปรับลดลงน้อยกว่าที่กลุ่มโอเปกตกลงกันได้ และเฉลี่ยอยู่ที่ 33.0 ล้านบาร์เรลต่อวัน ซึ่งปรับลดลงจากปี 2559 ประมาณ 0.3 ล้านบาร์เรลต่อวัน ในขณะที่ปริมาณการผลิตของผู้ผลิตนอกกลุ่มโอเปกมีแนวโน้มปรับเพิ่มขึ้นราว 0.2 ล้านบาร์เรลต่อวัน ในขณะที่ผู้ผลิตนอกกลุ่มโอเปกอื่น ๆ ที่เข้าร่วมกับข้อตกลงการลดกำลังการผลิตจะ

เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ปริมาณการผลิตรวมเพิ่มขึ้นไม่มากนัก และจากสถานะที่อุปสงค์เติบโตมากกว่าอุปทานจะส่งผลให้ในปี 2560 ตลาดน้ำมันดิบมีแนวโน้มเข้าสู่ภาวะสมดุลและอาจกลับมาสู่ภาวะขาดตลาดในที่สุด (หน่วยวิเคราะห์สถานการณ์พลังงาน บมจ. ไทยออยล์, 2559)

ตารางที่ 1.1 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
น้ำมันเครื่องบิน	85	80	76	81	87	87	N/A	95	104	111
น้ำมันเตา	73	56	47	45	42	41	N/A	36	36	39
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	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 : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (2560ก)

จากสถานการณ์เศรษฐกิจปัจจุบันในประเทศไทย มีการใช้พลังงานที่เป็นปัจจัยพื้นฐานสำหรับทุกภาคเศรษฐกิจกันอย่างแพร่หลายโดยเฉพาะน้ำมันสำเร็จรูปและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (ตารางที่ 1.1) จึงทำให้ประเทศไทยมีน้ำมันดิบที่เป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญในการผลิตน้ำมันสำเร็จรูปไม่เพียงพอต่อความต้องการของประเทศเป็นสาเหตุที่ไทยต้องนำเข้าน้ำมันดิบเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องไปตามกันทั้งที่สถานการณ์น้ำมันดิบในตลาดโลกยังเกิดความผันผวนอยู่นั้นและเมื่อพิจารณาปริมาณน้ำมันสำเร็จรูปที่ใช้ในประเทศพบว่า มีการใช้น้ำมันดีเซลในปริมาณมากที่สุดจากข้อมูลสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน พ.ศ. 2550 - 2559 (ตารางที่ 1.1) พบว่ามีปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลเฉลี่ย 345.50 พันบาร์เรล/วัน รองลงมาคือน้ำมันเบนซินเฉลี่ย 139.90 พันบาร์เรล/วัน ด้วยจากปัจจัยด้านราคาที่ยังคงอยู่ในระดับต่ำและความต้องการใช้ขนส่งผลผลิตทางการเกษตรในรอบฤดูเก็บเกี่ยวช่วงต้นปี รวมทั้งช่วงกลางปีที่มีผลผลิตเพิ่มขึ้นหลังสถานการณ์ภัยแล้งเริ่มคลี่คลาย ทำให้การนำเข้าน้ำมัน

ดีเซลเพิ่มขึ้นถึงเกือบ 6 เท่าตัว เพื่อรองรับความต้องการใช้ที่อยู่ในระดับสูงและชดเชยการผลิตที่ลดลงจากการปิดซ่อมบำรุงโรงกลั่นน้ำมันหลายแห่ง ส่วนการส่งออกลดลงร้อยละ 22 เนื่องจากมีความต้องการใช้ภายในประเทศสูง ซึ่งราคาขายปลีกน้ำมันสำเร็จรูปในแต่ละประเทศจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับโครงสร้างและนโยบายการชดเชยราคาน้ำมันของประเทศนั้นโดยราคาน้ำมัน ณ โรงกลั่นของประเทศไทยจะอ้างอิงราคาจากราคากลางน้ำมันสำเร็จรูปตลาดภูมิภาคเอเชีย ทำให้เศรษฐกิจของประเทศไทยปี 2559 ทั้งการผลิตภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม ขนส่งทางบก ทางเรือ ส่งผลให้การใช้พลังงานเชิงพาณิชย์เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.8 โดยยังคงเป็นการเพิ่มขึ้นของการใช้น้ำมันสำเร็จรูปซึ่งเป็นพลังงานหลัก (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2560ข)

จากความสำคัญของน้ำมันดิบที่มีผลต่อปัจจัยในการผลิตน้ำมันสำเร็จรูปดีเซล ซึ่งเป็นพลังงานเชื้อเพลิงที่มีความต้องการใช้งานในระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นอย่างมาก เมื่อพิจารณาจากภาพรวมของเศรษฐกิจ พบว่า ประเทศไทยมีพื้นฐานเศรษฐกิจมหภาคที่มีความแข็งแกร่งไม่ว่าจะเป็นเงินทุนสำรองระหว่างประเทศที่มีจำนวนสูงและเพียงพอต่อการชำระตราสารหนี้ต่างประเทศระยะสั้นและการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงฐานะการคลังของรัฐบาลที่ดีเยี่ยม จากระดับตราสารหนี้สาธารณะที่อยู่ในระดับต่ำ ตลอดจนสถาบันการเงินในประเทศที่มีความเข้มแข็ง โดยตราสารหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) อยู่ในระดับต่ำ แต่เมื่อพิจารณาระดับรากฐานทางด้านเศรษฐกิจ พบว่า ประชาชนผู้มีรายได้น้อยกำลังเผชิญสถานการณ์หนี้ครัวเรือนที่อยู่ในระดับสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง รายได้กลุ่มเกษตรกร ไม่ว่าจะเป็นชาวนาและชาวสวนยางพาราที่ยังขาดความรู้ ความเข้าใจที่จะรับมือกับความผันผวนของเศรษฐกิจที่อาจเกิดขึ้น จึงทำให้ราคาน้ำมันที่มีการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจประเทศไทยอย่างมาก ทั้งกลุ่มการผลิตภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม รวมถึงการคมนาคมขนส่งทางบกและทางเรือ

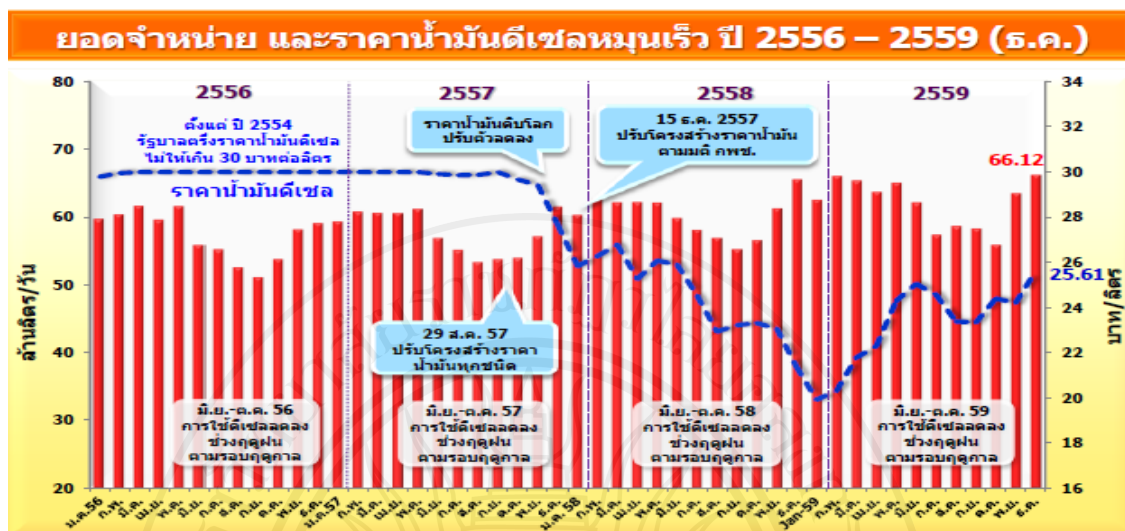
ราคาน้ำมันต่อภาคเกษตรกรรมที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตและราคาสินค้าทางการเกษตร จากราคาน้ำมันดีเซลที่ถือเป็นปัจจัยสำคัญต่อการผลิตและการขนส่งสินค้าทางการเกษตรที่ลดลง ทำให้ต้นทุนการผลิตในกลุ่มภาคเกษตรกรรมมีทิศทางลดลงเช่นกัน โดยพบว่า การให้บริการเกี่ยวกับการเกษตรมีต้นทุนการผลิตลดลงมากที่สุด เนื่องจากปัจจัยหลักที่มีความเกี่ยวข้องกันในการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรที่ต้องใช้น้ำมันดีเซล รองลงมา คือ การทำประมงทางทะเล ซึ่งมีการใช้น้ำมันดีเซลเป็นจำนวนมากในการสัญจรเดินเรือประมงทางทะเล ส่วนภาคเกษตรกรรมการเพาะปลูกพืชและการเลี้ยงปศุสัตว์มีทิศทางการใช้น้ำมันดีเซลจำนวนที่น้อย แต่ในทางตรงกันข้ามจะได้รับผลทางอ้อมจากปัจจัยการผลิต อาทิเช่น ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืชและอาหารสัตว์ที่มีราคาลดลง จึงทำให้ค่า GDP ในปี 2558 ของภาคเกษตรกรรมขยายตัวเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 0.24 และต้นทุนการ

ผลิตโดยรวมของภาคเกษตรกรรมลดลงประมาณร้อยละ 11 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2558)

ราคาน้ำมันต่อภาคอุตสาหกรรมเป็นปัจจัยการผลิตที่มีความต้องการใช้น้ำมันดีเซลในอัตราส่วนที่สูงมากที่สุด จึงทำให้ต้นทุนการผลิตสูงตามความต้องการใช้น้ำมันดีเซลอีกด้วย ซึ่งกลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อุตสาหกรรมการพิมพ์ ประเภทการพิมพ์โฆษณา, อุตสาหกรรมการผลิตเยื่อกระดาษ ประเภทกระดาษชนิดต่าง ๆ, อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือ ประเภทอุปกรณ์วิทยาศาสตร์การแพทย์, อุตสาหกรรมการผลิตอุปกรณ์ ประเภทเครื่องมือทางวิทยุ โทรทัศน์ และการคมนาคม, อุตสาหกรรมการผลิตเคมีอื่น ๆ รวมทั้งอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์พิเศษ (พรพิมล ศรีประเสริฐรัตน์, 2549)

ราคาน้ำมันต่อภาคการขนส่งที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นปัจจัยหลัก แบ่งออกเป็นการคมนาคมขนส่งสินค้าทางบกและทางเรือ ซึ่งมีความจำเป็นที่ต้องพึ่งพาน้ำมันดีเซลเป็นอย่างมาก อาทิเช่น ภาคการขนส่งสินค้ามีผลมาจากราคาน้ำมันดีเซลที่ปรับเพิ่มขึ้นตามราคาตลาดโลกผนวกกับการคาระหว่างประเทศของประเทศไทยที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงการบริโภคของภาคเอกชนที่ขยายตัวได้ดีสะท้อนให้เห็นจากจำนวนการจำหน่ายรถยนต์ที่หนึ่ง, จำนวนการนำเข้าสินค้าอุปโภคบริโภคและภาษีมูลค่าเพิ่ม ณ ราคาंकที่ได้มีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้น จึงทำให้ดัชนีราคาค่าบริการขนส่งสินค้าทางถนนขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.5 ต่อปี และภาคการขนส่งทางเรือถือเป็นภาคการคมนาคมขนส่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีต้นทุนการขนส่งต่ำ อีกทั้งยังสามารถขนส่งได้ต่อครั้งในจำนวนมาก มีความปลอดภัยสูงสามารถจัดส่งในระยะไกลได้ โดยส่วนใหญ่เป็นการขนส่งด้วยระบบตู้ Container ซึ่งสินค้าที่ใช้ในการขนส่งต้องมีการนำมาบรรจุภายในตู้เรียบร้อยแล้ว จึงสามารถนำไปไว้บนเรือในอัตราค่าขนส่งที่ถูกกว่ามาก เมื่อเปรียบเทียบกับขนส่งแบบอื่น ๆ ส่วนภาคการขนส่งทางบก การใช้รถโดยสารยังคงได้รับผลกระทบโดยตรงจากราคาน้ำมันเช่นกัน กล่าวคือ การปรับค่าขนส่งจะปรับขึ้นหรือลงตามราคาน้ำมัน เช่น เมื่อราคาน้ำมันปรับเพิ่มขึ้นลิตรละ 1 บาท ค่าขนส่งจะมีการปรับเพิ่มค่าขนส่ง กิโลเมตรละ 1 บาท แต่ในทิศทางตรงกันข้าม กรณีราคาน้ำมันดีเซลลดลงลิตรละ 1 บาท ค่าขนส่งสินค้าควรปรับลดลง กิโลเมตรละ 1 บาทเช่นกัน (กองสารสนเทศและดัชนีเศรษฐกิจการค้า, 2560)

GRAD VRU



ภาพที่ 1.1 เปรียบเทียบระหว่าง ปริมาณการใช้ดีเซล – ราคาน้ำมันดีเซลเฉลี่ย 2556 - 2559
ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (2560ข)

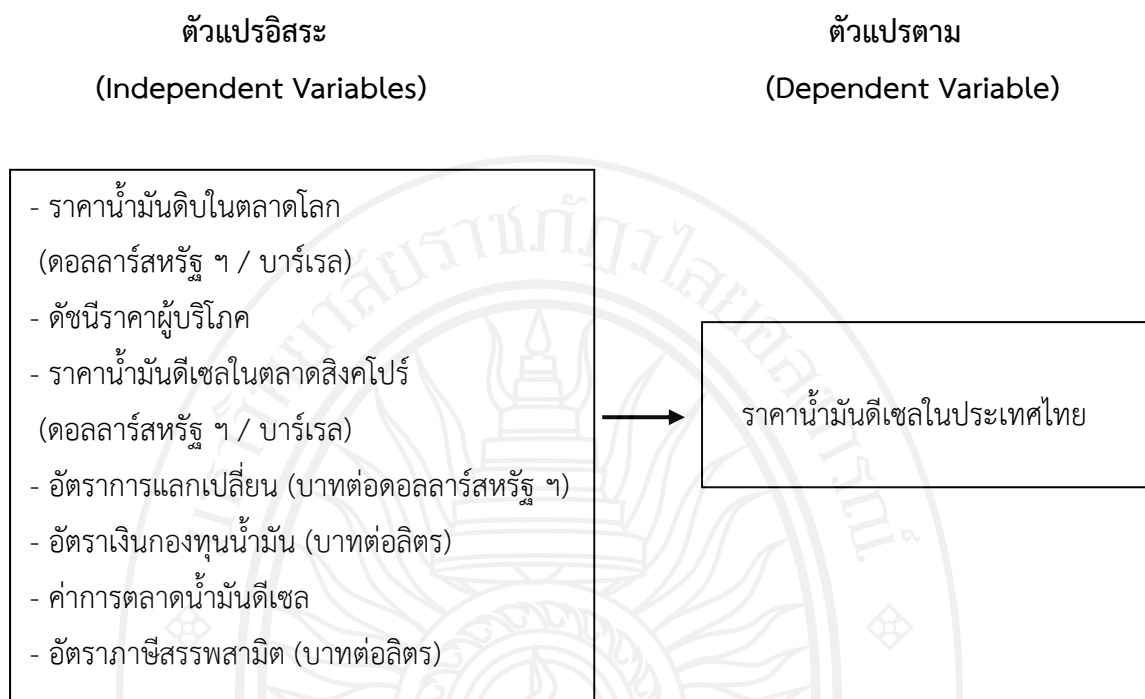
จากภาพที่ 1.1 ทำให้เห็นว่าราคาน้ำมันดีเซลนั้นมีความผันผวนอย่างมากทั้งทางตรงและทางอ้อมและอีกหลายเหตุผลที่ส่งผลให้ราคาน้ำมันดีเซลเปลี่ยนแปลง ไม่ว่าจะเป็นการตรึงราคาของรัฐบาลอย่างเมื่อปี 2554 การปรับโครงสร้างราคาน้ำมัน ราคาน้ำมันดิบลดลง หรือตามช่วงเวลาฤดูกาล ล้วนส่งผลต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของภาครัฐและการลงทุนของภาคเอกชน และจากความผันผวนของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่เป็นปัจจัยในการผลิตน้ำมันสำเร็จรูปที่ประเทศไทยมีความต้องการใช้อย่างมากโดยเฉพาะน้ำมันดีเซลทำให้ราคาน้ำมันดีเซลผันผวนและส่งผลกระทบต่อกัน

จากความสำคัญดังกล่าวจึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจและต้องการศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลและการพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย โดยคาดว่าผล การศึกษานี้จะเป็นแนวทางในการทำการศึกษาศึกษาและพยากรณ์ทางด้านราคาน้ำมันดีเซลให้กับหน่วยงานหรือบุคคลที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนที่ยังต้องพึ่งพาการใช้้ำมันดีเซลในการประกอบธุรกิจหรือขับเคลื่อนเศรษฐกิจตลอดจนการรับมือของการผันผวนของราคาน้ำมันดีเซลที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาโครงสร้างของระบบราคาน้ำมันดีเซลและสถานการณ์ราคาน้ำมันดีเซลของประเทศไทย
- 1.2.2 เพื่อศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อราคาน้ำมันดีเซลของประเทศไทย
- 1.2.3 เพื่อพยากรณ์ถึงราคาน้ำมันดีเซลของประเทศไทยในอีก 5 ปี ข้างหน้า

1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1.2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.4 สมมติฐานของงานวิจัย

1.4.1 ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย กับตัวแปรอิสระ ได้แก่ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ดัชนีราคาผู้บริโภค ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ (ดอลลาร์สหรัฐ ฯ/บาร์เรล) อัตราการแลกเปลี่ยน (บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ฯ) อัตราเงินกองทุนน้ำมัน (บาทต่อลิตร) ค่าการตลาดน้ำมันดีเซล อัตราภาษีสรรพสามิต (บาทต่อลิตร) ส่งผลต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลในประเทศไทยในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญ

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลและการพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยไว้ดังนี้

1.5.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

1.5.1.1 ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย

- ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก (ดอลลาร์สหรัฐ ฯ / บาร์เรล)
- ดัชนีราคาผู้บริโภค
- ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ (ดอลลาร์สหรัฐ ฯ / บาร์เรล)
- อัตราการแลกเปลี่ยน (บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ฯ)
- อัตราเงินกองทุนน้ำมัน (บาทต่อลิตร)
- ค่าการตลาดน้ำมันดีเซล
- อัตราภาษีสรรพสามิต (บาทต่อลิตร)

1.5.1.2 ตัวแปรตาม ประกอบด้วย

- ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย

1.5.2 ขอบเขตด้านตัวแปร

1.5.2.1 ขอบเขตด้านตัวแปรในการวิจัยครั้งนี้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการเฉลี่ยเป็นรายเดือนตามตัวแปรอิสระทั้งหมด 7 ตัวแปร ตัวแปรละ 120 เดือน รวมทั้งสิ้น 840 ข้อมูล

1.5.3 ขอบเขตด้านพื้นที่

1.5.3.1 มีขอบเขตการศึกษาด้านพื้นที่เป็นการศึกษาราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (High Speed Diesel) ที่จำหน่ายในประเทศไทย

1.5.4 ขอบเขตด้านเวลา

1.5.4.1 มีขอบเขตการศึกษาด้านเวลาเป็นข้อมูลทุติยภูมิแบบอนุกรมเวลาเฉลี่ยแบบรายเดือน ระยะเวลา 10 ปี ในช่วงตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2550 - ธันวาคม พ.ศ. 2559 (จำนวน 120 เดือน)

1.6 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1.6.1 ราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซล (Retail price of diesel) คือ ราคาขายปลีกของน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (High speed diesel: HSD) อ้างอิงราคาของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) และสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ โดยเก็บข้อมูลเฉลี่ยรายเดือน

1.6.2 ราคาน้ำมันดิบ (Crude oil price) คือ ราคาน้ำมันดิบที่นำเข้ามาจากตะวันออกกลาง จะอ้างอิงราคาน้ำมันดิบคูโบ สำหรับคนไทยแล้วราคาน้ำมันดิบคูโบ จึงเป็นราคาตั้งต้นของน้ำมันสำเร็จรูปและสินค้าปลายน้ำอื่น ๆ

1.6.3 อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (Exchange rate) หมายถึง อัตราที่เทียบระหว่างค่าเงินสกุลหนึ่ง (เงินสกุลท้องถิ่น) กับหนึ่งหน่วยของเงินสกุลหลัก ในการศึกษาครั้งนี้ใช้จำนวนของเงินสกุลบาท เพื่อแลกกับ 1 หน่วยของเงินตราสกุลดอลลาร์สหรัฐ ฯ ระบบอัตราแลกเปลี่ยนมี 2 ระบบกว้าง ๆ คือ ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบคงที่ (Fixed exchange rate) และระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัว (Floating exchange rate) อย่างไรก็ตามทั้งระบบอัตราแลกเปลี่ยนที่ใช้กันอยู่จริงมีหลากหลาย

1.6.4 ดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer price index) หมายถึง ตัวเลขทางสถิติที่ใช้วัดการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าและบริการที่ครอบครัวหรือผู้บริโภคซื้อหามาบริโภคเป็นประจำในปัจจุบันเปรียบเทียบกับราคาในปีที่กำหนดไว้เป็นปีฐาน ซึ่งจัดทำโดยกรมการค้าภายในกระทรวงพาณิชย์

1.6.5 อัตราเงินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง (บาทต่อลิตร) (Oil fund levied on petroleum product) เป็นกลไกของรัฐในการป้องกันภาวะการผันผวนของราคาน้ำมันเชื้อเพลิง และใช้ในการรักษาระดับราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงของประเทศ จากกรณีที่ราคาในตลาดโลกสูงขึ้น เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อ เศรษฐกิจและความเดือดร้อนของประชาชนให้น้อยที่สุด

1.6.6 ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ (ดอลลาร์สหรัฐ ฯ / บาร์เรล) ประเทศไทยอ้างอิงราคาน้ำมันจากตลาดสิงคโปร์เนื่องจากประเทศสิงคโปร์เป็นประเทศที่มีปริมาณการส่งออกน้ำมันสูง และเป็นตลาดศูนย์กลางในการซื้อขายน้ำมันเทียบเท่ากับตลาดนิวยอร์กและลอนดอน

1.6.7 ค่าการตลาดน้ำมันดีเซล คือ ผลตอบแทนที่ผู้ค้าน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปจะได้รับจากการทำธุรกิจค้าปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปทั้งระบบ และค่าใช้จ่ายในการดำเนินธุรกิจทุกอย่าง เช่น ค่าส่งเสริมการขาย ค่าขนส่ง เป็นต้น

1.6.8 อัตราภาษีสรรพสามิต (บาทต่อลิตร) คือ น้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปจัดเป็นสินค้าที่เข้าข่ายส่งผลกระทบต่อสังคมที่กำหนดให้มีการจัดเก็บภาษีสรรพสามิต โดยน้ำมันดีเซลและน้ำมันอื่น ๆ ที่คล้ายกันคิดตามมูลค่าในอัตราภาษีร้อยละ 34

1.6.9 การพยากรณ์ (Forecasting) คือ การทำนายหรือคาดการณ์ (Prediction) ลักษณะเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยอาศัยข้อมูลที่มีอยู่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ตามหลักวิธีการทางสถิติ ประสบการณ์ หรือวิจรรณญาณของผู้พยากรณ์ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2554)

1.6.10 บาร์เรล คือ หน่วยวัดปริมาณสำหรับน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมโดย 1 บาร์เรลเท่ากับปริมาณ 159 ลิตร หรือ 42 แกลลอน (บัญญัติ สุขศรีงาม, 2550)

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 เพื่อเป็นแนวทางในการพยากรณ์และการกำหนดราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลของประเทศไทยให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ราคาน้ำมันในปัจจุบันของผู้ประกอบการ

1.7.2 เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนนโยบายในการกำหนดราคาขายปลีกน้ำมันดีเซล การผลิต การนำเข้า การส่งออก ของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

1.7.3 เพื่อเป็นแนวทางให้กับหน่วยงานหรือบุคคลที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนที่ยังต้องพึ่งพาการใช้ราคาน้ำมันดีเซลในการประกอบธุรกิจหรือขับเคลื่อนเศรษฐกิจตลอดจนการรับมือของการผันผวนของราคาน้ำมันดีเซลที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง



GRAD VRU

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีแนวความคิดจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการศึกษาและการอภิปรายผลการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยแนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ดังนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับดัชนีราคาผู้บริโภค
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีอัตราการแลกเปลี่ยน
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับราคาน้ำมันในตลาดสิงคโปร์
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับโครงสร้างราคาน้ำมัน
- 2.5 ความรู้เกี่ยวกับน้ำมันดีเซลและน้ำมันดิบ
- 2.6 ผู้ค้าน้ำมันและสถานีบริการ
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับดัชนีราคาผู้บริโภค

ดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index) เป็นตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงค่าครองชีพของผู้บริโภคกลุ่มที่เราสนใจ โดยวัดจากการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าและบริการที่ผู้บริโภคกลุ่มนั้นใช้บริโภคเป็นประจำในช่วงเวลาหนึ่งเปรียบเทียบกับปีฐาน โดยพิจารณาจากกลุ่มสินค้าและบริการที่กำหนดมีค่าเฉพาะเรียกว่า ตะกร้าสินค้า (Market Basket) โดยเลือกสินค้าที่ครัวเรือนนิยมใช้ในการบริโภคเป็นประจำ โดยปกติรายการเหล่านี้ ได้มาจากการสำรวจค่าใช้จ่ายครัวเรือนจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ (ยุทธภูมิ จารุเศรณี, 2555, น. 6)

น้ำหนักการราคาสินค้า (Weight) คือ การให้ความสำคัญแก่รายการสินค้าและบริการที่ครัวเรือนใช้บริโภค ตามค่าใช้จ่ายที่จ่ายออกไปโดยสินค้าที่มีน้ำหนักมากจะแสดงถึงการที่ผู้บริโภคมีค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้านั้นมาบริโภคมากส่วนสินค้าหรือบริการที่มีน้ำหนักน้อยก็แสดงถึงการที่ผู้บริโภคมีค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้านั้นมาบริโภคน้อย

สำหรับประเทศไทยปัจจุบันได้กำหนดกรอบลักษณะของครัวเรือนตัวอย่างที่ใช้วัดเป็น 3 ชุด ซึ่งมีวัตถุประสงค์ต่างกันแยกตามรายได้ ดังนี้

- 2.1.1. ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป
- 2.1.2. ดัชนีราคาผู้บริโภคที่มีรายได้น้อย
- 2.1.3. ดัชนีราคาผู้บริโภคเขตชนบท

การประมวลผลดัชนีราคาผู้บริโภค คือ การคำนวณเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้าและบริการ (ในตะกร้าสินค้าที่กำหนด) ตามราคาสินค้าของเดือนปัจจุบันเทียบกับค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้าและบริการ ณ ปีฐาน สูตรที่ใช้คำนวณดัชนีราคาผู้บริโภคในปัจจุบันใช้สูตรของ ลาสเปร์ (Laspeyeres Formula) ซึ่งได้ดัดแปลงเพื่อให้เหมาะสำหรับการคำนวณวัดความเคลื่อนไหวของราคาสินค้าเมื่อเปรียบเทียบกับระยะเวลาที่กำหนดไว้ และสามารถแก้ไขปัญหาเรื่องการเชื่อมต่อของราคา เนื่องจากการเปลี่ยนสินค้าจากการที่สินค้าขาดหายไป โดยการเปลี่ยนลักษณะคุณภาพ จำเพาะใหม่ การเพิ่มรายการคำนวณหรือตัดรายการคำนวณสูตรที่ใช้คำนวณนี้ เรียกว่า Modified Laspeyeres Formula

$$I_t = \left[\frac{\sum \frac{P_t}{P_{t-1}} * P_{t-1} Q_0}{\sum P_{t-1} Q_0} \right] * I_{t-1} \quad \text{--- (2.1)}$$

กำหนดให้

- I_t = ดัชนีราคา ณ เวลา t (ปัจจุบัน)
- I_{t-1} = ดัชนีราคา ณ เดือนที่ผ่านมา (t-1)
- P_t = ราคาสินค้า ณ เวลา t (ปัจจุบัน)
- P_{t-1} = ราคาสินค้า ณ เดือนที่ผ่านมา (t-1)
- $P_{t-1} Q_0$ = ค่าใช้จ่ายหรือน้ำหนักแต่ละรายการ ณ ปีฐาน

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีอัตราแลกเปลี่ยน

2.2.1 อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (Real Exchange Rate) เป็นอัตราแลกเปลี่ยนที่ได้นำเอาราคาสินค้าของประเทศนั้น ๆ มาพิจารณาทำให้ทราบถึงอำนาจซื้อของเงินสกุลนั้น ๆ ได้อย่างแท้จริง เนื่องจากอัตราแลกเปลี่ยนในนามนั้นบอกเพียงว่าต้องใช้เงินบาทจำนวนเท่าไรเพื่อให้ได้มาซึ่งเงินดอลลาร์สหรัฐหนึ่งหน่วย ทำให้เกิดความเข้าใจผิดได้ว่าเงินดอลลาร์สหรัฐมีค่ามากกว่าเงินบาท โดยสามารถคำนวณอัตราแลกเปลี่ยนแท้จริงของเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐได้ดังนี้

$$e_R = e_N \cdot P_A / P_T \quad \text{--- (2.2)}$$

กำหนดให้

- e_p คืออัตราแลกเปลี่ยน (บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ) แท้จริง
- e_N คืออัตราแลกเปลี่ยน (บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ) ในนาม

P_A คือดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศสหรัฐอเมริกา

P_T คือดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศไทย

จากสมการที่ 2.2 สมมติให้ e_N และ P_T คงที่ขณะที่ P_A ปรับตัวสูงขึ้น เท่ากับว่า e_p หรืออัตราแลกเปลี่ยนแท้จริงมีค่าสูงขึ้น (อัตราแลกเปลี่ยนแท้จริงของเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอ่อนลง) หมายความว่าราคาสินค้าในประเทศสหรัฐอเมริกาสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับราคาสินค้าในประเทศไทยผลที่ตามมาคนไทยจะเปลี่ยนไปซื้อสินค้าในประเทศมากขึ้น โดยลดการนำเข้าสินค้าจากสหรัฐอเมริกาลง ในขณะที่เดียวกันก็สามารถส่งสินค้าออกไปยังสหรัฐอเมริกาได้มากขึ้น ทำให้ความสามารถในการแข่งขันทางการค้าของประเทศไทยเมื่อเปรียบเทียบกับสหรัฐอเมริกาปรับตัวสูงขึ้นในทางตรงกันข้าม สมมติให้ e_N และ P_A คงที่ขณะที่ P_T ปรับตัวสูงขึ้น เท่ากับว่า e_p หรืออัตราแลกเปลี่ยนแท้จริงมีค่าลดลง (อัตราแลกเปลี่ยนแท้จริงของเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐแข็งขึ้น) จะส่งผลในทางตรงกันข้ามกับกรณีที่ P_A ปรับตัวสูงขึ้น นั่นคือจะส่งผลต่ออำนาจการซื้อนั่นเอง

2.2.2 ความเสมอภาคของอำนาจซื้อ (Purchasing Power Parity : PPP) ได้ถูกนำมาใช้อธิบายพฤติกรรมของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (Real Exchange Rate) ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1973 เป็นต้นมา ซึ่งในระยะยาวราคาสินค้าเปรียบเทียบของ 2 ประเทศเป็นตัวกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศจะสะท้อนให้เห็นถึงอำนาจซื้อ เปรียบเทียบของเงิน 2 สกุลซึ่งเราเรียกว่าทฤษฎีความเสมอภาคของอำนาจซื้อ ทฤษฎี PPP เป็นทฤษฎีที่ต้องการอธิบายคุณภาพของอัตราแลกเปลี่ยนโดยได้รับแนวคิดมาจากนักเศรษฐศาสตร์ชาวสวีเดน Gustav Cassel ในปี ค.ศ. 1920 ซึ่งกล่าวว่าจำนวนเงินที่เท่ากันควรซื้อสินค้าชนิดเดียวกันได้จำนวนเท่ากันในประเทศต่าง ๆ (หน่วยเงินตราคิดเป็นเงินตราสกุลเดียวกัน) จากแนวความคิดนี้เรียกว่า Law of One Price ของคุณภาพในตลาดที่มีการแข่งขัน โดยไม่คำนึงถึงค่าขนส่งและภาษีศุลกากร ตามกฎนี้กล่าวว่ราคาสินค้าชนิดเดียวกัน ควรขายในราคาเดียวกันในทุก ๆ ประเทศ (เกสร หอมขจร, 2550, น. 55)

2.2.2.1 ทฤษฎีความเสมอภาคของอำนาจซื้อโดยสมบูรณ์ (Absolute PPP) กล่าวว่าคุณภาพของอัตราแลกเปลี่ยนเท่ากับอัตราส่วนของระดับราคาสินค้าของ 2 ประเทศ สมมติประเทศ A และ ประเทศ B มีคุณภาพของอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศ A คือ

$$S = P_A / P_B \quad \text{--- (2.3)}$$

กำหนดให้

S คืออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินตรา 2 สกุล

P_A คือระดับราคาสินค้าในประเทศ A

P_B คือระดับราคาสินค้าในประเทศ B

จากสมการที่ 2.3 รูปแบบดุลยภาพบางส่วน (partial equilibrium model) ณ อัตราแลกเปลี่ยนใดอัตราหนึ่ง (ไม่ว่าจะเป็นอัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพหรือไม่) ราคาสินค้าในประเทศ A เท่ากับราคาสินค้า ประเทศ B คูณด้วยอัตราแลกเปลี่ยน $P_A = P_B S$ ความสัมพันธ์ในลักษณะนี้จะ เป็นอยู่ตลอดไปสำหรับ สินค้าที่มีการซื้อขายกันแต่ละชนิด โดยไม่มีค่าขนส่งและข้อกีดขวางทาง การค้า ซึ่งจะทำให้ทฤษฎีความเสมอภาคของอำนาจซื้ออย่างสมบูรณ์เป็นจริง

2.2.2.2 ทฤษฎีความเสมอภาคของอำนาจซื้อโดยเปรียบเทียบ (Relative PPP) อธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนในช่วงเวลาหนึ่งเท่ากับการเปลี่ยนแปลงระดับราคาของ 2 ประเทศในเวลาเดียวกัน ดังนั้นดุลยภาพของอัตราแลกเปลี่ยนคือ

$$S_A^t = \frac{P_A^t / P_A^0}{P_B^t / P_B^0} \cdot S_A^0 \quad \text{--- (2.4)}$$

กำหนดให้

S_A^t และ S_A^0 คือดุลยภาพอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศ A ในปี t และเวลาปีฐาน ตามลำดับ

P_A^t และ P_A^0 คือระดับราคาของประเทศ A ในปี t และเวลาปีฐานตามลำดับ

P_B^t และ P_B^0 คือระดับราคาของประเทศ B ในปี t และเวลาปีฐานตามลำดับ

ตามทฤษฎี PPP โดยเปรียบเทียบอัตราแลกเปลี่ยนจะปรับตัวตามความแตกต่างของภาวะ เงินเฟ้อของ 2 ประเทศ สามารถเขียนสูตรดังนี้

$$\% \Delta S = \% \Delta P - \% \Delta P^* \quad \text{--- (2.5)}$$

กำหนดให้

$\% \Delta S$ คือการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเป็นร้อยละ

$\% \Delta P$ คืออัตราเงินเฟ้อภายในประเทศ

$\% \Delta P^*$ คืออัตราเงินเฟ้อต่างประเทศ

ในปัจจุบันทฤษฎีความเสมอภาคของอำนาจซื้อโดยเปรียบเทียบไม่เป็นจริงในระยะสั้น เนื่องจากตัวแปรทางการเงินมีผลต่ออัตราการแลกเปลี่ยน นอกจากนั้นเทคโนโลยี, ரசุนิยม, ระดับ การจ้างงาน มีความเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาในการค้าระหว่างประเทศ รวมทั้งมีการเคลื่อนย้ายเงินทุน และมีข้อกีดขวางทางการค้ามากมาย สิ่งเหล่านี้มีผลต่ออัตราการแลกเปลี่ยน อย่างไรก็ตามในระยะ

ยาว (long run) ตัวแปรทางการเงินจะเป็นกลาง (neutral) ดังนั้น ทฤษฎีความเสมอภาคของอำนาจซื้อจะเป็นจริงในระยะยาว (เกสร หอมขจร, 2550, น. 56)

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับราคาน้ำมันในตลาดสิงคโปร์

2.3.1 ราคาน้ำมันในตลาดสิงคโปร์นั้นจะสะท้อนต้นทุนการนำเข้าของไทยในระดับต่ำที่สุด เพราะตลาดสิงคโปร์เป็นตลาดที่ส่งออกที่ใหญ่ที่สุด ในภูมิภาคเอเชียซึ่งใกล้เคียงไทยมากที่สุด ดังนั้นต้นทุนในการนำเข้าจึงเป็นต้นทุนที่ถูกที่สุดที่โรงกลั่นไทยต้องแข่งขันด้วย

2.3.2 ปริมาณการซื้อขายในระดับสูงที่สิงคโปร์ จะเป็นตลาดที่ทำการซื้อขายน้ำมัน เช่นเดียวกับที่นิวยอร์ก โดยน้ำมันที่ทำการซื้อขายอาจไม่ได้เก็บไว้ในสิงคโปร์แต่จะมีการตกลงซื้อขายในสิงคโปร์ เนื่องจากจะมีบริษัทที่ทำธุรกิจซื้อขายน้ำมันมาเปิดดำเนินการในสิงคโปร์ปริมาณการซื้อขายน้ำมันในสิงคโปร์จะอยู่ในระดับสูงเช่นเดียวกับตลาดใหญ่ในพื้นที่อื่น (ยุโรป อเมริกา ตะวันออกกลาง) ซึ่งทำให้ยากต่อการปั่นราคาโดยผู้ซื้อหรือผู้ขาย และราคาจะสะท้อนจากความสามารถในการจัดหาและความต้องการน้ำมันของภูมิภาคนี้

2.3.3 สิงคโปร์มีกำลังการกลั่นรวมอยู่ที่ 1.5 ล้านบาร์เรลต่อวัน ซึ่งยังเป็นระดับที่ต่ำกว่า จีน ญี่ปุ่น และเกาหลีใต้ แต่การกลั่นของสิงคโปร์จะเป็นการกลั่นเพื่อส่งออก ในขณะที่ประเทศที่มีกำลังกลั่นมากกว่าสิงคโปร์เป็นการกลั่นเพื่อใช้ในประเทศเป็นหลัก เมื่อเหลือแล้วจึงส่งออก ดังนั้นจากการกลั่นเพื่อส่งออกเป็นหลักทำให้ราคาจำหน่ายของตลาดสิงคโปร์จะสะท้อนราคาส่งออกที่แท้จริง ซึ่งจะสะท้อนความสามารถในการจัดหาและสภาพความต้องการนำน้ำมันสำเร็จรูปของภูมิภาคเอเชีย

2.3.4 ราคาน้ำมันสำเร็จรูปในตลาดสิงคโปร์ เป็นฐานกำหนดราคาส่งออกของประเทศต่าง ๆ แม้ว่าการส่งออกของสิงคโปร์จะเริ่มลดลง เพราะมีกำลังกลั่นเพิ่มขึ้นในหลายประเทศ แต่ราคาที่ส่งออกของประเทศต่าง ๆ ยังคงใช้ราคาน้ำมันของตลาดสิงคโปร์ เป็นฐานในการกำหนดราคาส่งออก และการซื้อขายเพื่อส่งออกจากประเทศต่าง ๆ ยังทำการซื้อขายที่สิงคโปร์เป็นหลัก

2.3.5 ราคาน้ำมันสำเร็จรูปตลาดสิงคโปร์ เปลี่ยนแปลงสอดคล้องกับตลาดอื่น ๆ ทั่วโลก โดยสำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติได้ทำการศึกษาการเคลื่อนไหวของราคาน้ำมันในตลาดต่าง ๆ ได้แก่ ตลาดตะวันออกกลาง ตลาดยุโรป ตลาดอเมริกา และตลาดสิงคโปร์พบว่า ราคาน้ำมันสำเร็จรูปทุกตลาดต่างปรับตัวเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกันและในระดับที่ใกล้เคียงกันอาจมีบางช่วงที่ราคาของบางตลาดเปลี่ยนแปลงในทิศทางหรือระดับที่แตกต่างกับตลาดอื่น ๆ ซึ่งเป็นเพราะภาวะที่ความต้องการและปริมาณน้ำมันในตลาดไม่มีความสมดุลในช่วงเวลานั้น ๆ แต่ต่อมาราคาที่แตกต่างจากตลาดอื่นมากจะทำให้เกิดการไหลเข้าหรือออกของน้ำมันจากตลาดอื่น จนทำให้ระดับของราคาตลาดนั้นปรับตัวสู่ภาวะสมดุลกับตลาดอื่น ทั้งนี้เนื่องจากน้ำมันสำเร็จรูปที่จำหน่ายในทุกตลาดเป็นสินค้าภายใต้ระบบการค้าเสรีและเป็นสากล

2.3.6 ราคาน้ำมันสำเร็จรูปในตลาดสิงคโปร์ ผันผวนน้อยกว่าตลาดอื่น ๆ จากการสังเกตความเคลื่อนไหวของราคาน้ำมันสำเร็จรูปในตลาดต่าง ๆ ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาพบว่า ราคาน้ำมันสำเร็จรูปในตลาดสิงคโปร์มีความผันผวนน้อยกว่าตลาดอื่น ๆ และการปรับตัวของราคาน้ำมันสำเร็จรูปในตลาดสิงคโปร์ ในช่วงที่มีความแตกต่างจากตลาดอื่นมากตลาดสิงคโปร์จะใช้เวลาในการปรับตัวสู่สมดุลในเวลาประมาณ 1-3 วัน (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2560ค)



ภาพที่ 2.1 ตลาดกลางซื้อขายน้ำมันระหว่างประเทศแหล่งใหญ่ของโลก
ที่มา : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (2560)

จากภาพที่ 2.1 อธิบายถึงความเชื่อมโยงของตลาดกลางซื้อขายน้ำมันระหว่างประเทศแหล่งใหญ่ของโลก 3 แห่ง ที่มีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับ ได้แก่

- ตลาดนิวยอร์ก (NYMEX) เป็นตลาดกลางซื้อขายน้ำมันในอเมริกา
- ตลาดลอนดอน (IPE) เป็นตลาดกลางซื้อขายน้ำมันในยุโรป
- ตลาดสิงคโปร์ (SIMEX) เป็นตลาดกลางซื้อขายน้ำมันในเอเชียแปซิฟิก

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับโครงสร้างราคาน้ำมัน

ในอดีตที่ประเทศไทยยังพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันเกือบทั้งหมดเพื่อใช้ในการบริโภค รัฐได้ใช้นโยบายในการบริหารราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปในประเทศโดยเป็นผู้กำหนดราคาเอง และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงระดับราคาน้ำมันในตลาดโลก รัฐก็จะใช้มาตรการลดอัตราภาษีผลิตภัณฑ์น้ำมันลงตามส่วนของต้นทุน เพื่อให้ระดับราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปมีเสถียรภาพเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจ แต่การใช้วิธีนี้ก็จะมีปัญหาเมื่อราคาต้นทุนสูงขึ้นมากจนการลดอัตราภาษีไม่เพียงพอกับต้นทุนที่เพิ่มขึ้น ต่อมาเมื่อโรงกลั่นน้ำมันในประเทศมีศักยภาพและกำลังการกลั่นน้ำมันมากขึ้น รัฐจึง

ได้ลดการแทรกแซงในกลไกทางเศรษฐกิจ โดยให้โรงกลั่นน้ำมันและผู้ค้าน้ำมันมีส่วนในการกำหนดราคาตามต้นทุนที่แท้จริงในการดำเนินการ

2.4.1 การกำหนดราคาโดยโรงกลั่นน้ำมัน โดยปกติโรงกลั่นน้ำมันจะกำหนดราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปให้สอดคล้องกับต้นทุนในการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปจากต่างประเทศ เพื่อให้ผู้ค้าน้ำมันซื้อน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปจากโรงกลั่นแทนการนำเข้า ในระยะแรกการกำหนดราคาดังกล่าวยังใช้หลักการกำหนดราคาเสมอภาคกับการนำเข้า (Import Parity Basis) โดยจะใช้ราคาในตลาดน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปต่างประเทศเฉลี่ย 3 วัน บวกค่าขนส่งและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ต่อมาเมื่อโรงกลั่นน้ำมันในประเทศมีศักยภาพในการกลั่นน้ำมันมากขึ้น สามารถกลั่นน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปได้ปริมาณมาก ทำให้เกิดปัญหาการผลิตน้ำมันบางส่วนเกินความต้องการของประเทศ เนื่องจากในการกลั่นน้ำมันดิบจะได้ผลิตผลเป็นน้ำมันประเภทต่าง ๆ หลายประเภทในจำนวนที่แตกต่างกันออกไป การจะกลั่นน้ำมันดิบให้น้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปชนิดใดชนิดหนึ่งให้เพียงพอต่อความต้องการ อาจส่งผลให้ได้น้ำมันประเภทอื่นในปริมาณที่เกินความต้องการของประเทศ การกำหนดราคาของโรงกลั่นน้ำมันในช่วงต่อมาจึงได้นำหลักในเรื่องอุปสงค์และอุปทานของตลาดภายในประเทศมาเป็นตัวกำหนดราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปด้วย

2.4.2 การกำหนดราคาตามต้นทุนการผลิตจริง (Cost plus Basis) โดยจะคำนวณราคาจากราคาน้ำมันดิบ (Crude Price) และค่าใช้จ่ายในการกลั่นน้ำมัน ซึ่งในทางทฤษฎีค่าใช้จ่ายในการกลั่นน้ำมันจะเป็นอัตราคงที่ (Fixed Refining Margin) ส่วนราคาน้ำมันดิบจะเป็นไปตามราคาตลาด การกำหนดราคาตามแนวทางนี้มีข้อดี คือ ในช่วงที่ตลาดโลกเกิดปัญหาด้านการจัดหาน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปหรือราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปในตลาดปรับตัวสูงขึ้นมากกว่าที่ควร ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปในประเทศจะไม่ผันผวนเพิ่มสูงมากเท่ากับภาวะตลาด เนื่องจากไม่ได้ผูกไว้กับราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปของตลาดโลก อย่างไรก็ตาม ข้อเสียคือ เมื่อตลาดปรับตัวสู่สมดุลปกติ หรือเมื่อราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปในตลาดโลกมีราคาต่ำลงแล้วการกำหนดราคาตามแนวทางนี้อาจทำให้ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปในประเทศสูงกว่าราคาของตลาดโลก เนื่องจากต้นทุนในการกลั่นน้ำมันของไทยสูงกว่าต้นทุนในการกลั่นน้ำมันของต่างประเทศ

2.4.3 การกำหนดราคาลักษณะผสมระหว่างต้นทุนการผลิตและราคาตลาด ($1/2 \text{ cost plus} + 1/2 \text{ s'pore price}$) เป็นการกำหนดราคาโดยคำนึงถึงต้นทุนการผลิตส่วนหนึ่งและสภาพการซื้อขายราคาน้ำมันของตลาดส่วนหนึ่ง (ประเทศไทยอิงราคาตลาดสิงคโปร์ เนื่องจากตลาดน้ำมันสิงคโปร์เป็นศูนย์กลางการซื้อขายน้ำมันของภูมิภาคนี้ และมีปริมาณการซื้อขายในระดับสูง และมีการเคลื่อนไหวตามทิศทางเดียวกับตลาดในภูมิภาคอื่น ๆ ของโลก) ข้อดีของแนวทางนี้คือ สามารถลดความผันผวนของราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปในประเทศได้ระดับหนึ่ง อีกทั้งในภาวะปกติราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปที่ได้จากการกำหนดตามแนวทางนี้จะต่ำกว่าการกำหนดราคาตามต้นทุนการ

ผลิตที่แท้จริงตาม แต่แนวทางนี้มีข้อยุ่งยากคือ รัฐจะต้องกำกับกับการนำเข้าและส่งออกน้ำมัน และเข้ามากำหนดราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปเพื่อมิให้เกิดภาวะตลาดน้ำมันไม่สมดุลหรือมีการขาดแคลนน้ำมันเกิดขึ้น

2.4.4 การกำหนดราคาโดยใช้ระบบจำกัดราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูป (ระบบภาษียึดหยุ่นหรือกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง) แนวทางนี้รัฐจะใช้กลไกกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงในการรักษาระดับราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปในประเทศให้เคลื่อนไหวอย่างมีเสถียรภาพในระดับที่รัฐคาดว่าระบบเศรษฐกิจของประเทศจะรองรับได้ หากต้นทุนราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปสูงหรือต่ำกว่าระดับราคาที่กำหนดไว้ รัฐก็จะปรับลดหรือเพิ่มอัตราภาษีสรรพสามิตหรือกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อให้ระดับราคาสำเร็จรูปภายในประเทศอยู่ในช่วงที่กำหนด ข้อดีของการที่รัฐสามารถกำหนดระดับราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปที่คาดว่าระบบเศรษฐกิจจะรองรับได้ก็คือ การลดความผันผวนของราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถวางแผนธุรกิจได้โดยไม่มีความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูป ทั้งนี้แนวทางนี้ขัดกับหลักการค้าเสรี และเป็นการนำราคาน้ำมันกลับไปสู่การตัดสินใจทางการเมือง ทำให้โครงสร้างราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปถูกบิดเบือน ส่งผลให้การบริโภคน้ำมันในประเทศไม่สอดคล้องกับต้นทุนและส่งผลให้ผู้บริโภคไม่ประหยัดน้ำมัน อีกทั้งยังทำให้รัฐไม่สามารถประมาณการรายได้จากภาษีได้ เนื่องจากไม่สามารถคาดการณ์ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปที่ถูกต้องได้ นอกจากนี้ ในกรณีที่กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงมีฐานะการเงินติดลบจากการขาดเซย รัฐจะต้องจัดหางบประมาณหรือภาษีมาสนับสนุนการดำเนินการของกองทุนด้วย

2.4.5 โครงสร้างราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปในประเทศไทย ในปัจจุบันราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปที่ใช้ในประเทศไทยใช้ระบบจำกัดราคาน้ำมันเชื้อเพลิง โดยราคาขายปลีกน้ำมันสำเร็จรูปจะถูกจำกัดจากเงื่อนไขและนโยบายของรัฐบาล ซึ่งสามารถแยกองค์ประกอบของราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปได้ออกเป็นโครงสร้างราคาน้ำมันสำเร็จรูปซึ่งแบ่งออกเป็นดังนี้

2.4.5.1 ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปหน้าโรงกลั่นน้ำมัน (Exrefinery Price) ได้แก่ ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปที่ยังไม่รวมภาษี ค่าขนส่ง และค่าการตลาด ซึ่งราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปแต่ละประเภทหน้าโรงกลั่นน้ำมันจะมีความแตกต่างกันน้อยมาก แต่สิ่งที่จะทำให้ราคาต่างกันออกไปเมื่อขายปลีกก็คือ องค์ประกอบอื่น ๆ ประกอบด้วยราคาต้นทุนบวกกับภาษีสรรพสามิต (ประมาณ 3.70 บาทต่อลิตร สำหรับน้ำมันเบนซิน และ 2.30 บาทต่อลิตร สำหรับน้ำมันดีเซล) ภาษีเทศบาลซึ่งเป็นเงินเรียกเก็บเพื่อบำรุงท้องถิ่นนั้น ๆ (10 % ของภาษีสรรพสามิต หรือ 20 – 30 สตางค์ต่อลิตร) และภาษีมูลค่าเพิ่ม (ประมาณ 1 บาทต่อลิตร) นอกจากนี้รัฐยังเรียกเก็บเข้ากองทุนต่าง ๆ อีก ได้แก่ กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง (ประมาณ 50 สตางค์ต่อลิตร) เพื่อสนับสนุน

นโยบายต่าง ๆ ของรัฐที่เกี่ยวข้องกับน้ำมันเชื้อเพลิง เช่น ใช้เพื่อสนับสนุนก๊าซแอลพีจี และกองทุนเพื่อส่งเสริมอนุรักษ์พลังงาน (ประมาณ 4 สตางค์ต่อลิตร)

2.4.5.2 ค่าการตลาด (Marketing Margin) ได้แก่ ผลตอบแทนที่ผู้ค้าน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปจะได้รับจากการทำธุรกิจค้าปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปทั้งระบบ และค่าใช้จ่ายในการดำเนินธุรกิจทุกอย่าง รวมถึงค่าขนส่งจากคลังน้ำมันไปยังสถานีบริการน้ำมัน ค่าใช้จ่ายสำหรับสารปรับปรุงคุณภาพ ค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมการตลาด และค่าตอบแทนในการดำเนินธุรกิจ หรือค่าการตลาด = ค่าสารปรับปรุงคุณภาพ + ค่าขนส่ง + ค่าส่งเสริมการตลาด + ค่าผลตอบแทนการดำเนินธุรกิจ

2.4.5.3 ภาษี (Tax)

- ภาษีสรรพสามิต (Excise Tax) น้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปจัดเป็นสินค้าที่เข้าข่ายส่งผลกระทบต่อสังคมที่กำหนดให้มีการจัดเก็บภาษีสรรพสามิต โดยอัตราภาษีสรรพสามิตของน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปประเภทต่าง ๆ จะแตกต่างกันไปตามนโยบายของรัฐบาลที่จะสนับสนุนหรือไม่สนับสนุนการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปประเภทใด เนื่องจากราคาที่แตกต่างกันจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภค ปัจจุบันพระราชบัญญัติพิกัดอัตราภาษีสรรพสามิต พ.ศ.2527 ได้กำหนดพิกัดอัตราภาษีสรรพสามิตของน้ำมันเบนซินและน้ำมันที่คล้ายกันไว้ตามมูลค่าในอัตราร้อยละ 42 ส่วนน้ำมันดีเซลและน้ำมันอื่น ๆ ที่คล้ายกันคิดตามมูลค่าในอัตราร้อยละ 34 อย่างไรก็ตามหากคิดอัตราภาษีตามปริมาณต่อลิตรของน้ำมันทั้งสองประเภทจะมีอัตราภาษีสรรพสามิตที่เท่ากันคือ ลิตรละ 10 บาท

- ภาษีมหาดไทยหรือภาษีเทศบาล (Municipal Tax) ได้แก่ ภาษีที่ผู้มีหน้าที่เสียภาษีสรรพสามิตต้องเสียเพิ่มขึ้นเพื่อส่งให้กระทรวงมหาดไทยจัดสรรให้แก่กรุงเทพมหานครและราชการส่วนท้องถิ่นทุกแห่งเพื่อเป็นรายได้ของราชการส่วนท้องถิ่นนั้น ๆ ตามมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติจัดสรรเงินภาษีสรรพสามิต พ.ศ.2527 โดยมาตรา 3 แห่งพระราชกฤษฎีกาเพิ่มอัตราภาษีสรรพสามิตหรือนำไปจัดสรรให้แก่กรุงเทพมหานครและราชการส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2527 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชกฤษฎีกาเพิ่มอัตราภาษีสรรพสามิตเพื่อนำไปจัดสรรให้แก่กรุงเทพมหานครและราชการส่วนท้องถิ่น (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2534 ได้กำหนดอัตราไว้ร้อยละ 10 ของภาษี ดังนั้น ภาษีส่วนนี้จะผันผวนปรับขึ้นหรือลดลงตามการเปลี่ยนแปลงของภาษีสรรพสามิต

- ภาษีมูลค่าเพิ่ม (Value Added Tax หรือ VAT) ซึ่งตามประมวลรัษฎากรจะเรียกเก็บในอัตราร้อยละ 7 โดยจะมีการเก็บสองส่วนคือ ภาษีมูลค่าเพิ่มของราคาขายส่ง (Value Added Tax of Wholesale Prices) และภาษีมูลค่าเพิ่มของค่าการตลาด (Value Added Tax of Marketing Margin)

2.4.5.4 เงินเรียกเก็บเข้ากองทุน

- อัตรากองทุนน้ำมัน (Oil Fund) จัดตั้งโดยคำสั่งนายกรัฐมนตรี ที่ 4/2547 เรื่อง กำหนดมาตรการเพื่อแก้ไขและป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงออกโดยอาศัยอำนาจตามพระราชกำหนดแก้ไขและป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2516 กองทุนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาเสถียรภาพของระดับราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปภายในประเทศ ซึ่งอัตรากองทุนน้ำมันนี้ถูกใช้เป็นเครื่องมือในการชะลอการปรับราคาทั้งในช่วงราคาน้ำมันขึ้นและลง โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกองทุนน้ำมันหลายหน่วยงาน เช่น คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน แต่งตั้งโดยคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ทำหน้าที่กำหนดหลักเกณฑ์ในการคำนวณราคา กำหนดราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูป กำหนดอัตรากองทุนส่งเข้ากองทุนหรืออัตรากองทุนชดเชย รวมทั้งกำหนดชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ไม่ต้องส่งเงินเข้ากองทุนหรือไม่ให้ได้รับเงินชดเชย โดยมีสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานเป็นฝ่ายเลขานุการโดยในการจัดเก็บเงินส่งเข้ากองทุนและการจ่ายเงินชดเชยนั้น ในส่วนของน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปที่กลั่นในประเทศได้ กำหนดให้กรมสรรพสามิตเป็นผู้รับผิดชอบสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปที่นำเข้ามาในประเทศได้ กำหนดให้กรมศุลกากรเป็นผู้รับผิดชอบและในส่วนของก๊าซที่ซื้อหรือได้มาจากผู้รับสัมปทานตามกฎหมายว่าด้วยปิโตรเลียมได้กำหนดให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเป็นผู้รับผิดชอบ ทั้งนี้โดยมีสถาบันบริหารกองทุนพลังงาน (องค์การมหาชน) ซึ่งจัดตั้งขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันบริหารกองทุนพลังงาน (องค์การมหาชน) พ.ศ.2546 เป็นผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการด้านการเงินของกองทุน ปัจจุบันคณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงานได้มีประกาศคณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน ฉบับที่ 72 พ.ศ.2556 เรื่อง การกำหนดอัตรากองทุนส่งเข้ากองทุน อัตรากองทุนชดเชยอัตรากองทุน และอัตรากองทุนคืนสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิง โดยได้กำหนดอัตรากองทุนที่ต้องส่งเข้ากองทุนสำหรับน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว อัตราลิตรละ 3.00 บาท

- กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (Energy Conservation Promotion Fund) จัดตั้งโดยมาตรา 24 แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 เพื่อใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียนและใช้จ่ายช่วยเหลือหรืออุดหนุนการดำเนินงานเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยเงินกองทุนให้ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดในมาตรา 25 โดยมีคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติเป็นผู้กำหนดอัตรากองทุนส่งเข้ากองทุนอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งตามประกาศคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ เรื่องการกำหนดอัตรากองทุนส่งเข้ากองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงที่ทำในราชอาณาจักร และนำเข้ามาเพื่อใช้ในราชอาณาจักร พ.ศ.2553 โดยได้กำหนดอัตรากองทุนส่งเข้ากองทุนสำหรับน้ำมัน ในอัตราลิตรละ 0.2500 บาท

2.4.5.5 ราคาขายปลีก ณ สถานีบริการ ประกอบด้วยราคาส่งหน้าโรงกลั่น ค่าการตลาด และภาษีมูลค่าเพิ่ม หรือ ราคาขายปลีก = ราคาต้นทุน + ภาษีต่าง ๆ + กองทุนต่าง ๆ + ค่าการตลาด (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2560ง)

2.4.6 หลักการคำนวณโครงสร้างราคาน้ำมันดีเซล

ตารางที่ 2.1 โครงสร้างราคาน้ำมันขายปลีกดีเซล

UNIT	Ex-REFIN (AVG)	TAX	M. TAX	OIL FUND	CON-SV FUND	WHOLESAL E PRICE	VAT	WA& VAT	MAR KETING MAR-GIN	VAT	RETAIL MAR-GIN
D	16.64	5.85	0.58	0.01	0.25	23.34	1.63	24.97	1.32	0.09	<u>26.39</u>

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (2560ง)

$$(1) + (2) + (3) + (4) + (5) = (6) \quad \text{--- (2.6)}$$

$$(6) + (7) = (8) \quad \text{--- (2.7)}$$

$$(8) + (9) + (10) = (11) \quad \text{--- (2.8)}$$

กำหนดให้

- (1) Ex-REFIN (AVG) = ราคา ณ โรงกลั่น
- (2) TAX = ภาษีสรรพสามิตร
- (3) M.TAX = ภาษีเทศบาล
- (4) Oil FUND = อัตราเงินกองทุนน้ำมัน
- (5) CONSV FUND = กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
- (6) WHOLESAL E 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 (หน้าปั้ม)

ตารางที่ 2.2 ราคาน้ำมันดีเซลเฉลี่ย (รายเดือน)

หน่วย (บาท/ลิตร)

เดือน/ ปี	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559
ม.ค.	22.76	29.43	18.61	28.09	29.99	30.45	29.79	29.99	25.79	19.84
ก.พ.	23.10	29.27	19.59	27.93	29.99	31.31	29.93	29.99	26.22	20.30
มี.ค.	23.62	30.42	21.01	28.94	29.96	32.12	29.99	29.99	27.04	21.86
เม.ย.	24.83	32.11	23.05	28.94	29.99	31.99	29.99	29.99	25.34	22.32
พ.ค.	25.34	35.29	23.84	28.80	29.99	30.51	29.99	29.90	26.07	24.15
มิ.ย.	25.34	40.86	26.68	28.07	29.99	29.58	29.99	29.91	29.57	25.04
ก.ค.	25.61	42.40	26.96	28.24	29.99	29.74	29.99	29.85	24.51	24.55
ส.ค.	25.44	34.37	28.17	28.58	29.51	29.89	29.99	29.86	32.90	23.38
ก.ย.	26.58	31.65	26.83	27.79	27.99	29.93	29.99	29.99	23.21	23.34
ต.ค.	27.34	26.24	26.70	28.56	27.83	29.79	29.99	29.66	23.31	24.38
พ.ย.	28.72	22.22	28.19	29.26	28.88	29.79	29.99	29.42	23.06	24.20
ธ.ค.	29.07	19.69	27.63	29.89	29.12	29.79	29.99	28.11	21.37	25.61
เฉลี่ย	25.65	31.16	24.77	28.59	29.43	30.40	29.97	29.72	24.86	23.24

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย (2560)

2.5 ความรู้เกี่ยวกับน้ำมันดีเซลและน้ำมันดิบ

2.5.1 น้ำมันดีเซล (Diesel Fuel)

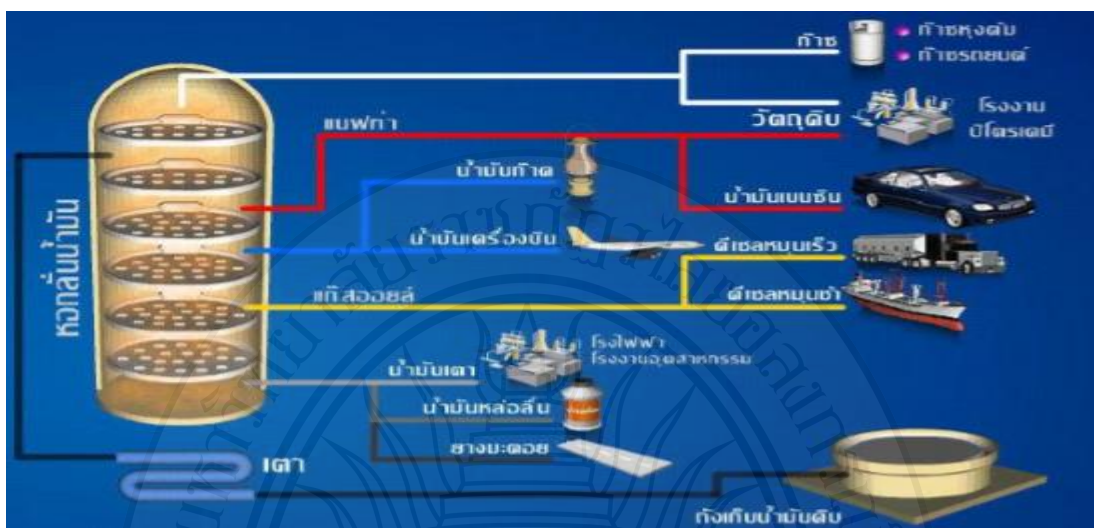
น้ำมันดีเซลเป็นน้ำมันที่ได้จากการกลั่นน้ำมันดิบ สำหรับใช้ในเฉพาะเครื่องยนต์ดีเซล มีลักษณะใสออกเหลืองเล็กน้อย มีความหนืดมากกว่าน้ำมันเบนซินใช้กับเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้การจุดระเบิดด้วยความร้อนจากการอัดอากาศเข้ากระบอกสูบจนเกิดความร้อนสำหรับการจุดระเบิด โดยที่

ไม่ต้องใช้หัวเทียนเหมือนเครื่องยนต์เบนซิน เครื่องยนต์ดีเซลมักใช้ในรถกระบะ รถบรรทุก รถไฟ เรือ เป็นต้น มีลักษณะจำเพาะน้ำมันดีเซลที่จุดเดือด 250-350 องศาเซลเซียสจำนวนอะตอม C13-C14 ประกอบด้วยสายไฮโดรคาร์บอนที่มีแขนตรงและองค์ประกอบอื่น ๆ ได้แก่ กำมะถัน ออกซิเจน และ ไนโตรเจน (สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย, 2560)

2.5.1.1 น้ำมันดีเซลที่ได้จากกระบวนการกลั่นน้ำมันดิบ

น้ำมันดีเซลที่ใช้บริโภคในปัจจุบัน ส่วนหนึ่งได้มาจากน้ำมันดีเซลสำเร็จรูปที่มีการนำเข้ามาจากต่างประเทศ และอีกส่วนเป็นผลิตภัณฑ์น้ำมันดีเซลที่ผ่านกระบวนการกลั่นน้ำมันดิบ โดยที่กระบวนการกลั่นน้ำมันดิบจะได้ผลิตภัณฑ์น้ำมันเชื้อเพลิงอื่น ๆ ที่นอกจากน้ำมันดีเซลอีกด้วย เช่น น้ำมันเบนซิน น้ำมันเครื่องบิน ก๊าซหุงต้ม น้ำมันเตา เป็นต้น แต่ละชนิดจะให้ปริมาณและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงที่แตกต่างกัน ตามกระบวนการกลั่นน้ำมันของแต่ละโรงกลั่นและยัง ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการ เช่น คุณสมบัติของน้ำมันดิบที่นำเข้า ชนิดและคุณภาพ ของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ต้องการ เป็นต้น โดยทั่วไปกระบวนการกลั่นประกอบด้วยกรรมวิธีย่อยที่สำคัญ ดังนี้

- การแยก (Separation) หมายถึง การแยกส่วนประกอบทางกายภาพของน้ำมันดิบ โดยส่วนมากจะใช้วิธีการกลั่นลำดับส่วน (Fractional distillation) ที่เป็นการนำน้ำมันดิบมากลั่น ในหอกกลั่น น้ำมันดิบจะถูกแยกตัวออกเป็นน้ำมันสำเร็จรูปประเภทต่าง ๆ ตามช่วงจุดเดือดที่ต่างกัน การแยกน้ำมันดิบด้วยการกลั่นลำดับส่วนเป็นวิธีการพื้นฐาน โดยใช้หลักว่าสารประกอบไฮโดรคาร์บอนชนิดต่าง ๆ ที่รวมกันอยู่ในน้ำมันดิบ จะมีระดับของจุดเดือดที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ 157 องศาเซลเซียส (125 องศาฟาเรนไฮต์ต่ำกว่าศูนย์) ขึ้นไป จนกระทั่งถึงหลายร้อยองศาเซลเซียส ซึ่งในการกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบจะถูกส่งผ่านเข้าไปในท่อเหล็ก ซึ่งเรียงแถวอยู่ในเตาเผาที่มีความร้อนขนาด 315-371 องศาเซลเซียส (600-700 องศาฟาเรนไฮต์) หลังจากนั้น น้ำมันดิบที่ร้อนและไอร้อนจะไหลผ่านไปในหอกกลั่น ไอร้อนที่ลอยขึ้นไปเมื่อได้รับความเย็นจะกลั่นตัวเป็นของเหลว ตกบนภาชนะรองรับซึ่งจัดเรียงเป็นชั้น ๆ หลายสิบชั้นในหอกกลั่น โดยไอร้อนจะกลั่นตัวเป็นของเหลวตกในชั้นใด ก็ขึ้นอยู่กับช่วงจุดเดือดของน้ำมันส่วนนั้น ชั้นยอดของหอกกลั่นมีอุณหภูมิต่ำสุดเป็นก๊าซปิโตรเลียมเหลวรองลงมา ซึ่งอุณหภูมิสูงขึ้นจะเป็นส่วนของ เบนซิน น้ำมันก๊าด และดีเซลตามลำดับ ส่วนน้ำมันที่ก้นหอกกลั่นถ้านำไปผ่านกรรมวิธีอื่น ๆ จะแยกออกเป็นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน และส่วนที่เหลือจะเป็นน้ำมันเตาและยางมะตอยส่วนต่าง ๆ ของน้ำมันดิบที่แยกมาเรียกว่าผลิตภัณฑ์โดยตรง ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 กระบวนการกลั่นน้ำมันดิบ

ที่มา : สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (2560)

- การเปลี่ยนโครงสร้างทางเคมี (Conversion) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงโมเลกุลหรือโครงสร้างทางเคมี เพื่อให้คุณภาพของน้ำมันเหมาะสมกับความต้องการใช้ประโยชน์ เนื่องจาก ผลผลิตที่ได้จากการกลั่นลำดับส่วน อาจมีปริมาณไม่เท่ากับปริมาณผลิตภัณฑ์น้ำมันที่ต้องการใช้ เช่น น้ำมันเบนซินที่ใช้กับรถยนต์ที่กลั่นได้จากน้ำมันดิบด้วยกรรมวิธีการกลั่นลำดับ ส่วนมีปริมาณไม่พอกับความต้องการ ดังนั้น ผู้กลั่นน้ำมันจึงต้องหาทางผลิตน้ำมันเบนซินให้มากขึ้น โดยการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างโมเลกุลของน้ำมัน หลักพื้นฐานของการเปลี่ยนโครงสร้างทางเคมี ได้แก่ การทำให้โมเลกุลของน้ำมันหนัก แตกตัวด้วยความร้อน (Thermal cracking) หรือทำให้แตกตัวด้วยสารเร่งปฏิกิริยา (Catalytic cracking) หรือการเปลี่ยนแปลงโมเลกุลของน้ำมันเบาให้ได้โมเลกุลที่หนักกว่า และมีคุณสมบัติที่แตกต่างไป (Polymerization) นอกจากนั้นยังมีวิธีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของไฮโดรคาร์บอน อื่น ๆ อีกหลายวิธี เช่น วิธีแอลกิลเลชัน (Alkylation) วิธีไอโซเมอไรเซชัน (Isomerization) และวิธีปฏิรูปด้วยสารเร่งปฏิกิริยา (Catalytic reforming) ที่ทำให้เกิดการจัดรูปโมเลกุลของปิโตรเลียมใหม่ให้มีค่าออกเทน (Octane) สูง เป็นต้น สำหรับน้ำมันดีเซลที่ได้จากกระบวนการกลั่นด้วยวิธีแยกจะต้องผ่านจุดเดือดประมาณ 180-370 องศาเซลเซียส แล้วผ่านไปยังหอคอยผลิตน้ำมันดีเซลกำมะถัน (Gas oil hydrode sulfurization unit, GO-HDSU) เพื่อกำจัดกำมะถันออกจากน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว โดยใช้ความร้อนเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา ซึ่งน้ำมันดีเซลที่ได้จากผลิตภัณฑ์กลั่นตรง (Straight run) จะได้น้ำมันดีเซลที่มีค่าซีเทนสูง จุดติดไฟได้เร็วทำให้เครื่องยนต์สะอาด

2.5.1.2 ประเภทน้ำมันดีเซล

- น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (High Speed Diesel) หรือเรียกทั่วไปว่า น้ำมันโซล่า เป็นน้ำมันที่ใช้สำหรับเครื่องยนต์ที่มีรอบหมุนมากกว่า 1000 รอบ/นาที ถือเป็นชนิดน้ำมันดีเซลที่มีจำหน่ายมากในปัจจุบันตามปั้มน้ำมันต่าง ๆ สำหรับใช้ในรถกระบะ รถบรรทุก รถโดยสารเครื่องปั่นไฟขนาดเล็ก เป็นต้น

- น้ำมันดีเซลหมุนช้า (Low Speed Diesel) บางครั้งเรียก น้ำมันซีโล้ เป็นน้ำมันที่ใช้สำหรับเครื่องยนต์ที่มีรอบหมุน 300- 1000 รอบ/นาที มีจำหน่ายเฉพาะสำหรับเครื่องยนต์บางประเภทเท่านั้น เช่น รถไฟ เรือยนต์ เครื่องปั่นไฟขนาดใหญ่ เป็นต้น

2.5.1.3 คุณสมบัติน้ำมันดีเซลสำหรับเป็นเชื้อเพลิง

- การติดไฟ (Ignition quality) เป็นคุณสมบัติของน้ำมันดีเซลที่สามารถติดไฟได้ แม้ขณะอุณหภูมิของเครื่องต่ำ ความยากง่ายของการติดไฟขึ้นอยู่กับชนิดของน้ำมัน ซึ่งน้ำมันดีเซลชนิดที่มีวงแหวนมากจะติดไฟได้ช้า

- ความสะอาดขณะเผาไหม้ (Cleanliness) หากประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ไม่มีปัญหาจะพบว่าน้ำมันดีเซลสามารถเผาไหม้ได้สะอาดตามมาตรฐานเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ที่กำหนด

- การกระจายตัวเป็นฝอย (Fluidity – atomization) น้ำมันดีเซลมีความหนืดมากกว่าน้ำเพียงเล็กน้อย ขึ้นอยู่กับชนิดของเกรดน้ำมันดีเซล ซึ่งสามารถสเปรย์เป็นละอองฝอยขนาดเล็กได้ในห้องเผาไหม้

- ค่าการระเหย (Volatility) ค่าการระเหยของน้ำมันดีเซลมีผลต่อจุดเดือด จุดวาบไฟ และจุดติดไฟ ขณะที่ฉีดพ่นเข้าห้องเผาไหม้

- ค่าซีเทน (Cetane number) เป็นค่าแสดงประสิทธิภาพการเผาไหม้เทียบกับซีเทนที่ผสมกับแอลฟาเมทิลแนฟทาลินในน้ำมัน 100 กรัม ค่าซีเทนสูงแสดงประสิทธิภาพการเผาไหม้ที่ดีของเชื้อเพลิง

- อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง (Autoignition Temperature) ไม่น้อยกว่า 250 องศาเซลเซียส

- การเกิดปฏิกิริยาเคมี (Chemical Reactivity) มีความคงตัวสูงขณะจัดเก็บ และการใช้งานในภาวะปกติ แต่ต้องหลีกเลี่ยงจากความร้อน เปลวไฟ และประกายไฟ ควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารออกซิไดซ์ที่รุนแรง เช่น คลอเรต ไนเตรต และเปอร์ออกไซด์

- สารที่เกิดจากการสลายตัว (Hazardous Decomposition Products) ได้แก่ คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ และผลิตภัณฑ์อื่นที่เกิดจากการเผาไหม้

2.5.1.4 ข้อมูลความเป็นอันตราย

- จุดวาบไฟ (Flash Point) ไม่น้อยกว่า 52 องศาเซลเซียส
- ขีดจำกัดการติดไฟ (Flammable limits)
 - ค่าต่ำสุด (LEL) 0.6
 - ค่าสูงสุด (UEL) 7.5

2.5.1.5 ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

- สามารถเข้าสู่ร่างกายทั้งทางผิวหนัง การสูดดม การดื่มน้ำ
- อันตรายที่เกิดเฉพาะที่ เช่น ผิวหนัง ตา เยื่อหู มักทำให้เกิดอาการระคายเคืองบริเวณที่สัมผัส
- การสัมผัสในปริมาณมาก
 - กรณีหายใจเข้าจะทำให้การทำงานของระบบประสาทส่วนกลางลดลง เกิดอาการชัก และสูญเสียความรู้สึก
 - กรณีเข้าสู่กระเพาะอาหารจะทำให้รู้สึกคลื่นไส้ อาเจียน และมีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง
 - การสัมผัสทางตา และผิวหนัง จะทำให้เกิดอาการคัน และระคายเคือง
 - การสัมผัสในปริมาณน้อย และยาวนาน จะทำให้เป็นโรคผิวหนัง
- โรคระบบประสาท โรคไต โรคตับ โรคโลหิตจาง โรคมะเร็งในเม็ดเลือดและโรคมะเร็งที่ไต

2.5.1.6 ข้อมูลความปลอดภัย

- ควรจัดเก็บในภาชนะปิดสนิท และห่างจากแสงแดด ความร้อน เปลวไฟ และประกายไฟ
- อาคารจัดเก็บ ควรมีระบบระบายอากาศ
- ควรสวมผ้าปิดจมูกหรือหน้ากากประเภทกรองสารอินทรีย์
- ต้องใส่ถุงมือที่ทำจากยางชนิดที่ทำจากยาง นีโอพรีน ไนไตรล์ หรือโพลีแอลกอฮอล์
- เมื่อเกิดเพลิงไหม้ถึงดับเพลิงที่ใช้ได้ ได้แก่ ถังดับเพลิงประเภทคาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้ง และโฟม และไม่ควรใช้น้ำในการดับไฟเป็นอันตราย

2.5.1.7 การปฐมพยาบาล

- กรณีสัมผัสสารเคมีทางผิวหนัง (Skining Contacting) ให้ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วย สบู่และน้ำ

- กรณีสัมผัสสารเคมีทางตา (Eye Contacting) ล้างตาด้วยน้ำอย่างน้อย 15 นาที แล้วจึงไปพบแพทย์

- กรณีสัมผัสสารเคมีโดยการหายใจ (Respiratory Contacting) รีบเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ แล้วจึงปรึกษาแพทย์

2.5.1.8 สถานการณ์น้ำมันดีเซล 2559

- น้ำมันดีเซล ในสถานการณ์เศรษฐกิจของประเทศปี 2559 ทั้งการผลิตภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม ตลอดจนภาคบริการและการท่องเที่ยว ขยายตัวเร่งขึ้นจากมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจของภาครัฐและการส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในประเทศ ส่งผลให้การใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.8 โดยยังคงเป็นการเพิ่มขึ้นของการใช้น้ำมันสำเร็จรูป และไฟฟ้า ซึ่งเป็นพลังงานหลัก ปัจจัยสำคัญจากราคาน้ำมันในตลาดโลกที่ยังคงอยู่ในระดับต่ำ แม้ว่ากลุ่มโอเปคจะบรรลุข้อตกลง ลดกำลังการผลิตเป็นครั้งแรกในรอบ 8 ปี แต่ยังมีผู้ผลิตน้ำมันดิบจากชั้นหินดินดาน (Shale oil) ในสหรัฐอเมริกา ทำให้อุปทานน้ำมันโลกยังคงล้นตลาด ส่งผลให้มีความต้องการใช้น้ำมันเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะในภาคขนส่ง ขณะที่การใช้ LPG และ NGV ลดลง เช่นเดียวกับการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นตามการเติบโตทางเศรษฐกิจ ด้านการจัดหาพลังงานมีแนวโน้มลดลง โดยการจัดหาน้ำมันดิบลดลงในส่วนของ การนำเข้าจากต่างประเทศ แต่การผลิตในประเทศยังคงเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับการจัดหาถ่านหิน/ลิกไนต์ที่ลดลงในส่วนของ การนำเข้าถ่านหินแต่การผลิตลิกไนต์ในประเทศยังคงเพิ่มขึ้น ขณะที่การลดทอนก๊าซธรรมชาติลดลงทั้งจากการผลิตในประเทศและการนำเข้าก๊าซจากเมียนมา การผลิตน้ำมันสำเร็จรูปเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.1 จากการเพิ่มการผลิตน้ำมันกลุ่มเบนซิน น้ำมันก๊าด และก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ด้าน การใช้น้ำมันสำเร็จรูปเพิ่มขึ้น ร้อยละ 2.5 เพิ่มขึ้นเกือบทุกประเภท โดยเฉพาะน้ำมันกลุ่มเบนซินและดีเซลในภาคขนส่ง เนื่องจากราคาขายปลีกน้ำมันในประเทศที่ยังคงอยู่ในระดับต่ำตามราคาตลาดโลก ประกอบกับระหว่างปีมีการเดินทางท่องเที่ยวในช่วงวันหยุดยาวหลายเทศกาลและช่วงต้นปีเป็นฤดูกาลเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร ส่งผลให้ความต้องการใช้น้ำมันเบนซินและดีเซลเพิ่มสูงขึ้น ด้านการนำเข้าลดลงร้อยละ 4.9 ด้านการส่งออกลดลงร้อยละ 21.2 การผลิตน้ำมันดีเซลลดลงร้อยละ 5.3 การใช้น้ำมันดีเซล เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.3 จากปัจจัยด้านราคาที่ยังคงอยู่ในระดับต่ำ และความต้องการใช้ขนส่งผลผลิต ทางภาคเกษตรในรอบฤดูเก็บเกี่ยวช่วงต้นปี รวมทั้งช่วงกลางปี ที่มีผลผลิตเพิ่มขึ้นหลังสถานการณ์ภัยแล้งเริ่มคลี่คลาย การนำเข้าน้ำมันดีเซล เพิ่มขึ้นถึงเกือบ 6 เท่าตัว เพื่อรองรับความต้องการใช้ที่อยู่ในระดับสูงและชดเชยการผลิตที่ลดลงจากการปิดซ่อมบำรุงโรงกลั่นน้ำมันหลายแห่ง ส่วนการส่งออกลดลงร้อยละ 22.0 เนื่องจากมีความต้องการใช้ภายในประเทศสูง ฐานะกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ปี 2559 มีการจัดเก็บรายได้รัฐบาลจากน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งสิ้น 188, 639 ล้านบาท ทั้งนี้ ณ สิ้นเดือนธันวาคม 2559 มีฐานะกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง 41,180 ล้านบาท

ตารางที่ 2.3 ปริมาณการใช้น้ำมันดีเซล (รายเดือน)

หน่วย (ล้านลิตร/วัน)

เดือน /ปี	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559
ม.ค.	52.90	52.50	55.40	52.44	54.71	54.71	59.56	59.27	60.22	62.42
ก.พ.	53.50	52.40	51.40	53.35	60.68	58.58	60.31	60.68	62.57	65.93
มี.ค.	55.50	54.70	52.50	55.05	59.09	59.09	61.56	60.51	62.02	65.23
เม.ย.	52.40	53.70	52.90	55.28	57.48	57.48	59.42	60.50	62.05	63.58
พ.ค.	50.30	49.90	53.60	54.42	58.28	58.28	61.51	61.60	61.98	64.94
มิ.ย.	52.40	45.40	48.60	53.58	56.70	56.70	55.74	56.84	59.72	62.02
ก.ค.	48.30	40.20	47.50	49.07	53.24	53.23	55.11	55.02	58.01	57.27
ส.ค.	50.10	42.80	46.70	49.60	53.45	53.45	52.53	53.25	56.84	58.65
ก.ย.	47.80	42.50	46.50	50.05	51.82	51.82	51.03	53.15	55.11	58.23
ต.ค.	48.20	45.00	47.50	48.42	53.76	53.76	53.68	53.85	56.05	55.81
พ.ย.	50.80	46.80	49.10	42.47	58.49	58.49	58.07	57.71	61.15	63.36
ธ.ค.	51.90	52.50	55.30	57.80	59.26	59.26	58.98	61.42	65.44	66.12
เฉลี่ย	51.10	48.20	50.60	52.63	56.41	56.23	57.28	55.75	60.12	61.94

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (2560ก)

2.5.2 น้ำมันดิบ (Crude oil)

น้ำมันดิบจะมีชื่อเรียกตามแหล่งผลิต ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงที่มาและคุณภาพ โดยแหล่งน้ำมันดิบที่สำคัญในโลกมีอยู่ 3 แห่ง ได้แก่ น้ำมันดิบดูไบ (Dubai) น้ำมันดิบเบรนท์ (Brent) และน้ำมันดิบดับบลิวทีไอ (WTI) ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 แหล่งน้ำมันดิบที่สำคัญของโลก

ที่มา : บริษัท ตลาดอนุพันธ์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (2554)

2.5.2.1 ประเภทของน้ำมันดิบ

- น้ำมันดิบดูไบ (Dubai Crude) เป็นน้ำมันดิบจากแหล่งน้ำมันใต้ทะเลทรายในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ น้ำมันดิบที่ได้จากบริเวณนี้จะมีลักษณะที่เรียกว่า หนักและเปรี้ยว หรือที่เรียกกันว่า Heavy Sour Crude โดยน้ำมันดิบดูไบจะมีค่าความหนาแน่นจำเพาะ (API Gravity) ประมาณ 31 ดีกรี และมีปริมาณซัลเฟอร์ประมาณร้อยละ 2
- น้ำมันดิบเบรนท์ (Brent Crude) มีแหล่งผลิตอยู่ในทะเลเหนือ (North Sea) หรือทะเลที่อยู่ระหว่างเกาะอังกฤษและคาบสมุทรสแกนดิเนเวีย น้ำมันดิบเบรนท์ ถือว่าเป็นน้ำมันเบาและหวาน (Light Sweet Crude) เนื่องจากมีค่า API อยู่ที่ประมาณ 39 ดีกรี และมีปริมาณซัลเฟอร์อยู่ที่ประมาณ 0.4%
- น้ำมันดิบดับบลิวทีไอ (WTI Crude) หรืออีกชื่อหนึ่งคือ West Texas Intermediate เป็นน้ำมันดิบอ้างอิงที่สำคัญในทวีปอเมริกา น้ำมันดิบ WTI เป็นน้ำมันประเภทเบาและหวาน (Light Sweet Crude) โดยมีค่า API อยู่ที่ประมาณ 37 - 42 ดีกรี และมีปริมาณซัลเฟอร์อยู่ที่ประมาณ 0.24%

2.5.2.2 ราคาน้ำมันดิบอ้างอิงตลาดโลก

- ประเทศไทยมีการนำเข้าน้ำมันดิบประมาณ 250 - 290 ล้านบาร์เรลในแต่ละปี โดยส่วนใหญ่จะนำเข้ามาจากประเทศตะวันออกกลาง เพื่อนำมาผ่านกระบวนการกลั่นเพื่อผลิตเป็นน้ำมันสำเร็จรูปประเภทต่าง ๆ เช่น น้ำมันดีเซล น้ำมันเบนซิน น้ำมันเครื่องบิน น้ำมันเตา และก๊าซหุงต้ม (LPG) เนื่องจากน้ำมันดิบที่นำเข้ามาจากประเทศในตะวันออกกลางจะอ้างอิงราคา

น้ำมันดิบดูไบสำหรับคนไทยแล้วราคาน้ำมันดิบดูไบ จึงเป็นราคาตั้งต้นของน้ำมันสำเร็จรูปและสินค้า
ปลายน้ำอื่น ๆ ที่ผลิตจากปิโตรเคมี เช่น พลาสติก ที่มีการใช้งานอยู่ในชีวิตประจำวันด้วย

2.5.2.3 สถานการณ์น้ำมันดิบ 2559

- น้ำมันดิบในเศรษฐกิจของประเทศปี 2559 มีการผลิตในปริมาณ 258 พัน
บาร์เรลต่อวัน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 24 ของปริมาณความต้องการใช้ในโรงกลั่นเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.9
โดยการผลิตน้ำมันดิบเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.3 เนื่องจากมีแหล่งน้ำมันดิบเข้าใหม่ช่วงต้นปี และแหล่งโพลิน
กลับมาผลิตน้ำมันดิบอีกครั้งในเดือนมิถุนายน การนำเข้าน้ำมันดิบลดลงร้อยละ 2.4 โดยลดลงทุก
แหล่งทั้งการนำเข้าจากกลุ่มประเทศตะวันออกกลาง ตะวันออกไกล และแหล่งอื่น ๆ ทั้งนี้ปี 2559
เริ่มมีการส่งออกน้ำมันอีกครั้งจากแหล่ง วาสนา แหล่งสงขลา แหล่งนงเยาว์ แหล่งมโนราห์ และแหล่ง
บัวหลวง เนื่องจากคุณภาพน้ำมันจากแหล่งดังกล่าวไม่ตรงกับความต้องการของโรงกลั่นน้ำมันใน
ประเทศ หลังจากหยุดการส่งออกมาตั้งแต่ปลายปี 2557 ตามนโยบายรัฐบาล กำลังการกลั่นน้ำมันดิบ
มีความสามารถในการ กลั่นรวมทั้งสิ้น 1,235 พันบาร์เรลต่อวัน โดยมีการใช้น้ำมันดิบเพื่อการกลั่น
1,096 พันบาร์เรลต่อวัน คิดเป็น สัดส่วนร้อยละ 89 ของความสามารถในการกลั่นทั่วประเทศ ซึ่ง
ลดลงร้อยละ 3.2 เนื่องจากมีโรงกลั่นน้ำมันหลายแห่งปิดซ่อมบำรุง (สำนักงานนโยบายและแผน
พลังงาน, 2560ข)

ตารางที่ 2.4 การใช้น้ำมันดิบพลังงานเชิงพาณิชย์ในประเทศไทย

หน่วย : พันบาร์เรลเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อวัน

	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559
การใช้	1602	1624	1663	1783	1845	1981	2052	2039	2069	2097
การ นำเข้า (สุทธิ)	978	941	904	1001	1017	1079	2071	1171	1251	1275

ที่มา : จากสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (2560ก)

2.6 ผู้ค้าน้ำมันและสถานีบริการน้ำมัน

2.6.1 ผู้ค้าน้ำมันรายใหญ่ ซึ่งมีปริมาณการค้าน้ำมันแต่ละชนิดหรือรวมกันทุกชนิด ปีละตั้งแต่ 100,000 เมตริกตันขึ้นไป หรือก๊าซปิโตรเลียมเหลวแต่เพียงชนิดเดียว ปีละตั้งแต่ 50,000 เมตริกตันขึ้นไป จะต้องได้รับใบอนุญาตจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน

2.6.2 ผู้ค้าน้ำมันรายย่อย ซึ่งมีปริมาณการค้าน้ำมันปีละไม่ถึงตามข้างต้นแต่มีปริมาณการค้าน้ำมันแต่ละชนิดหรือรวมกันทุกชนิดเกินปริมาณที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดหรือมีถึงที่สามารถเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง ได้เกินปริมาณที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดจะต้องยื่นขอจดทะเบียนต่ออธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

2.6.3 ผู้ค้าน้ำมันซึ่งดำเนินกิจการค้าน้ำมันโดยจัดตั้งสถานีบริการ จะต้องยื่นขอจดทะเบียนต่ออธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน พระราชบัญญัติยังกำหนดให้ผู้ขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงตามขนาดและปริมาณที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดต้องแจ้งต่ออธิบดีตามแบบที่อธิบดีกำหนดภายใน 60 วัน นับแต่วันประกาศดังกล่าวใช้บังคับและให้ผู้ขนส่งน้ำมันนั้นและผู้ค้าน้ำมันข้างต้นมีหน้าที่ ต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีในกรณีของผู้ค้าน้ำมันรายใหญ่ให้ดำเนินการจัดทำบัญชีเกี่ยวกับปริมาณของน้ำมันเชื้อเพลิงแต่ละชนิดที่นำเข้ามาในราชอาณาจักรจัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับการนำเข้ามาในราชอาณาจักร ชื่อ กลั่นผลิตหรือจำหน่าย ซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิงยื่นปริมาณการค้าประจำปีเพื่อขอความเห็นชอบ ต่ออธิบดีก่อนปีที่จะทำการค้านั้น และสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงไม่เกินร้อยละสามสิบของปริมาณการค้าประจำปี นอกจากนี้กฎหมายยังให้อำนาจอธิบดีกำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงซึ่งจะทำการจำหน่ายและมาตรการในการตรวจสอบลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงดังกล่าวผู้ค้าน้ำมันรายใดจำหน่ายน้ำมันที่มีลักษณะและคุณภาพแตกต่างไปจากที่กำหนดหรือไม่ ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายหรือเงื่อนไขที่รัฐมนตรีหรืออธิบดีกำหนดจะถูกเพิกถอนใบอนุญาตจำคุกหรือปรับแล้วแต่กรณี

2.6.4 สถานีบริการน้ำมัน หรือผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา 11 หมายถึงผู้ค้าน้ำมันที่จัดตั้งสถานีบริการและมีการจดทะเบียนต่ออธิบดีกรมทะเบียนการค้า

2.6.5 ผู้ค้าน้ำมันอื่น ๆ หมายถึง ผู้ค้าน้ำมันที่นอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น อาทิ สถานีบริการปลอดแก๊ส ร้านขายแก๊ว ร้านขายน้ำมันเครื่อง เป็นต้น ซึ่งผู้ค้าชนิดนี้ไม่ต้องขออนุญาต หรือจดทะเบียนต่ออธิบดีกรมทะเบียนการค้า

2.6.6 สถานีบริการน้ำมันแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่

2.6.6.1 สถานีบริการประเภท Company own company operate (COCO) หมายถึง สถานีบริการที่ผู้ลงทุนและเจ้าของสถานีบริการเป็นรายเดียวกัน การดำเนินกิจการและมีการบริหารงานภายในสถานีบริการเองทั้งหมด โดยการลงทุนขึ้นอยู่กับสถานที่ตั้งและยอดขายเป็นหลัก

2.6.6.2 สถานีบริการประเภท Company own dealer operate (CODO) หมายถึง สถานีบริการที่มีผู้ที่สนใจทำการเช่าจากผู้ลงทุนที่เป็นเจ้าของสถานีบริการ โดยมีสัญญาซื้อ

ขายน้ำมันขึ้นต่ำตามที่กำหนด การให้ส่วนลดราคาแก่ผู้ประกอบการและสัญญาการเช่าทรัพย์สินจากเจ้าของ

2.6.6.3 สถานีบริการประเภทร่วมลงทุน (Joint venture) หมายถึง สถานีบริการที่เป็นการร่วมลงทุนระหว่างเจ้าของสถานีบริการและผู้ประกอบการภาคเอกชน

2.6.6.4 สถานีบริการประเภท สหกรณ์ สวัสดิการราชการและรัฐวิสาหกิจ (Co-operative) เจ้าของสถานีบริการเป็นผู้สนับสนุน สิ่งปลูกสร้างและอุปกรณ์ในส่วนที่สหกรณ์ส่วนราชการ หรือรัฐวิสาหกิจขอมาโดยให้หน้าที่ในการบริการเป็นของหน่วยงานเอง มีวัตถุประสงค์หลักในการดำเนินการเพื่อรองรับผู้บริโภคในสหกรณ์และสวัสดิการแก่พนักงานสำหรับหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ

2.6.6.5 สถานีบริการประเภท Dealer own dealer operate (DODO) หมายถึง สถานีบริการ ที่ผู้ประกอบการเอกชนเป็นเจ้าของสถานีบริการเอง โดยทำหน้าที่เป็นตัวแทนบริหาร และ จำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันเชื้อเพลิงภายใต้เครื่องหมายการค้าต่าง ๆ ซึ่งต้องปฏิบัติตามข้อตกลงที่ทำไว้

2.6.7 สถานีบริการคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องหมายรับรองระบบการควบคุมคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง (กรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2560ก)

- บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
- บริษัท ปตท. บริหารธุรกิจค้าปลีก จำกัด
- บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด
- บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)
- บริษัท เชฟรอน (ไทย) จำกัด
- บริษัท ปิโตรนาส รีเทล (ประเทศไทย) จำกัด
- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)
- บริษัท สยามสหบริการ จำกัด (มหาชน)

การที่มีสถานีบริการหลายประเภทดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จะช่วยให้น้ำมันดีเซลเข้าถึงมือผู้บริโภคได้ง่าย โดยการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงไปยังสถานีบริการนั้นประเทศไทยมี ช่องทางในการขนส่งทั้งหมด 4 ช่องทาง ซึ่งขั้นตอนของการขนส่งน้ำมันและก๊าซจากโรงกลั่นน้ำมันไปสู่ผู้บริโภค มีความลำบากและซับซ้อนมากกว่าการขนส่งลำเลียงสินค้าประเภทอื่น ๆ เนื่องจากผลิตภัณฑ์น้ำมันเชื้อเพลิงและก๊าซแต่ละชนิดมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน จำเป็นต้องแยกการขนส่งลำเลียงเพื่อให้ผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดปะปนกัน อีกทั้งคุณสมบัติของน้ำมันเชื้อเพลิง และก๊าซบางชนิดระเหยเร็วและไวไฟ ทำให้ภาชนะที่ใช้บรรจุน้ำมันสำหรับขนส่งและวิธีการที่ใช้ในการขนส่งลำเลียงจะต้องได้รับการออกแบบ

และเพิ่มมาตรการเป็นพิเศษ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการขนส่งลำเลียงระยะเริ่มแรกของการขนส่งผลิตภัณฑ์น้ำมันเชื้อเพลิงและก๊าซได้ในปริมาณที่ไม่มากนัก ส่วนใหญ่บรรจุลงในภาชนะขนาดเล็ก ก่อนแล้วจึงขนส่งลำเลียงต่อด้วยรถ เรือหรือรถไฟ ซึ่งใช้บรรทุกสินค้าโดยทั่วไป หลังจากที่วิวัฒนาการด้านคมนาคมและการขนส่งลำเลียงมีการพัฒนามากขึ้น ประกอบกับความต้องการผลิตภัณฑ์น้ำมันเชื้อเพลิงและก๊าซ ที่เพิ่มขึ้นเช่นกัน ทำให้มีการขนส่งลำเลียงคราวละมาก ๆ จึงได้มีการคิดค้นออกแบบพาหนะ เพื่อใช้ขนส่งลำเลียงผลิตภัณฑ์น้ำมันเชื้อเพลิงและก๊าซโดยเฉพาะ คือการขนส่งลำเลียงทางท่อ (Pipeline) ทางเรือ (Tanker & barge) ทางรถไฟ (Tank car) และทางรถบรรทุก (Tank truck)

การค้าน้ำมันดีเซลมีลักษณะเป็นตลาดผู้ขายน้อยราย เนื่องจากจำนวนผู้ค้าน้ำมันดีเซลแต่ละรายจะเป็นผู้ค้าน้ำมันรายใหญ่และเป็นเจ้าของสถานีบริการที่จำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงขายปลีก ทำให้การผลิตน้ำมันดีเซลไม่แตกต่างกันในแต่ละสถานี โดยที่น้ำมันดีเซลจะแตกต่างกันอยู่กับการแต่งเติมคุณภาพของน้ำมันดีเซลตามความต้องการของผู้ค้ารายใหญ่ นอกจากนี้การแข่งขันในอุตสาหกรรมน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นไปได้ยาก เห็นได้จากการที่โรงกลั่นน้ำมันเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับสถานีบริการที่เพิ่มขึ้น ซึ่งจำนวนสถานีบริการที่มีอยู่มานั้นเป็นการขยายของผู้ค้าน้ำมันรายใหญ่ เนื่องจากต้นทุนที่ต้องใช้ในการลงทุน อีกทั้ง การแข่งขันในตลาดค่อนข้างรุนแรง ซึ่งจะส่งผลต่อการกำหนดราคาให้ผู้ค้าจะหลีกเลี่ยงการแข่งขันด้านราคา ทำให้ผู้ค้าน้ำมันต้องนำกลยุทธ์การตลาดที่นอกเหนือจากด้านราคามาใช้ในการแข่งขันเพื่อจูงใจและสร้างความพอใจให้กับผู้บริโภค นอกจากนี้ภาครัฐยังเข้ามามีบทบาทสำคัญในการควบคุมการกำหนดราคาและข้อกำหนดต่าง ๆ เพื่อคุ้มครองประโยชน์ที่ประชาชนในประเทศ (กรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2560ข)



ภาพที่ 2.4 โครงสร้างทางการค้าน้ำมันดีเซล

ที่มา : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (2560ข)

จากภาพสามารถสรุปแผนภาพแสดงโครงสร้างทางการค้าน้ำมันดีเซลดังภาพที่ 2.4 จะเห็นได้ว่าการจัดหาน้ำมันดีเซลที่ใช้บริโภคนั้น แบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ น้ำมันดีเซลที่ได้จากกระบวนการกลั่น น้ำมันดิบ ซึ่งเป็นน้ำมันดิบที่นำเข้ามาจากต่างประเทศและน้ำมันดิบจากแหล่งภายในประเทศ จากนั้นจึงส่งน้ำมันดิบที่ได้ไปยังโรงกลั่นภายในประเทศ เพื่อนำน้ำมันดิบเข้าสู่กระบวนการกลั่น ให้ได้น้ำมันดีเซล และอีกส่วนหนึ่งจะเป็นน้ำมันดีเซลสำเร็จรูปที่มีการนำเข้า จากนั้นน้ำมันดีเซลจะถูกส่งไปยังผู้ค้าน้ำมันรายใหญ่หรือผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา 7 และผู้ค้าน้ำมันขนาดกลางหรือผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา 10 ในการส่งน้ำมันดีเซลไปยังสถานีบริการและผู้ค้าน้ำมันรายย่อยเพื่อทำการจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภคต่อไป

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลและการพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย ได้ทำการค้นคว้างานวิจัยเพิ่มเติมเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา โดยงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีดังนี้

2.7.1 งานวิจัยในประเทศ

วิลาสินี ทิบบแก้ว (2550) ศึกษาการกำหนดราคาและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันดีเซลมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์โครงสร้างทางการค้าและการกำหนดราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลและทำการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันดีเซลโดยแบ่งการศึกษาออกเป็นการวิเคราะห์เชิงพรรณนาเพื่อศึกษาถึงโครงสร้างการค้า น้ำมันดีเซล บทบาทของรัฐบาลในการกำหนดราคาน้ำมันดีเซล การกำหนดราคาขายปลีกน้ำมันดีเซล และการวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันดีเซล ใช้ข้อมูลรายไตรมาสที่ 1 ในปีพ.ศ. 2538 ถึงไตรมาสที่ 4 ในปี พ.ศ. 2549 รวมทั้งสิ้น 48 ไตรมาส ผลการศึกษาพบว่า น้ำมันดีเซลที่ใช้ในการบริโภคเป็นการนำเข้าในรูปแบบของน้ำมันดิบและน้ำมันดีเซลสำเร็จรูป การกำหนดราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลเป็นแบบลอยตัว โดยอ้างอิงราคาน้ำมันดีเซลสำเร็จรูปในตลาดจรประเทศสิงคโปร์ ร่วมกับภาษีสรรพสามิตและอัตราส่งเงินเข้ากองทุนสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงของน้ำมันดีเซลในปีพ.ศ. 2538 – 2543 ราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลปรับตัวสูงขึ้น เนื่องมาจากวิกฤตเศรษฐกิจที่เปลี่ยนมาใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัว และการเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมันดีเซลสำเร็จรูปในตลาดจรประเทศสิงคโปร์ทำให้ราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย ในปี พ.ศ. 2544 – 2549 เกิดวิกฤตความขัดแย้งระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศตะวันออกกลางทำให้ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกและราคาน้ำมันดีเซลสำเร็จรูปเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงปีพ.ศ. 2544 - 2546 ต่อมาในปีพ.ศ. 2547 ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกยังคงเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง รัฐบาลได้เปลี่ยนมาใช้วิธีการกำหนดราคาแบบคงที่โดยตรึงราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลไว้ที่ 14.59 บาทต่อลิตร แต่

กลับมาใช้ระบบราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงแบบลอยตัวในวันที่ 12/07/2548 ทำให้ราคาน้ำมันดีเซลปรับเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่วนการศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงราคาขายปลีกน้ำมันดีเซล พบว่า ดัชนีราคาผู้บริโภคและการกำหนดราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลแบบลอยตัว เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันดีเซล โดยในช่วงที่มีการกำหนดแบบลอยตัวดัชนีราคาผู้บริโภคมีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันดีเซลในเชิงลบ แต่ในช่วงที่มีการกำหนดราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลแบบคงที่ ดัชนีผู้บริโภคมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันดีเซลในเชิงบวก ดังนั้นผู้ค้าน้ำมันควรให้ความสำคัญต่อการติดตามราคาน้ำมันดีเซลสำเร็จรูปในตลาดจรประเทศสิงคโปร์ ดัชนีราคาผู้บริโภคและนโยบายของรัฐบาลในการกำหนดราคาขายปลีกน้ำมันดีเซล เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนและลดความเสี่ยงจากการเก็งกำไรในตลาดค้าน้ำมันและรัฐบาลควรส่งเสริมให้มีการค้าน้ำมันในตลาดเพิ่มขึ้น

ฐิติรัตน์ แพทย์มงคล (2552) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการปรับตัวของราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงการกำหนดราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลและสถานการณ์ความเคลื่อนไหวของราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลในประเทศไทย และปัจจัยที่มีผลต่อการปรับตัวของราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลในประเทศไทย ระหว่างพ.ศ. 2546-2552 (ไตรมาสที่ 1) โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น การวิเคราะห์เชิงพรรณนาเพื่อศึกษาถึงการปรับตัวของราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลในประเทศไทยโดย ได้ทำการวิเคราะห์เพื่อหาทราบถึงสาเหตุที่ทำให้ราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลมีการเคลื่อนไหว ตลอดจนปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการปรับตัวของราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลในประเทศไทย และการวิเคราะห์เชิงปริมาณ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2546 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ.2552 รวมทั้งหมด 75 เดือน เกี่ยวกับราคาน้ำมันดีเซลภายในประเทศและปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการปรับตัวของราคาน้ำมันดีเซล โดยจะทำการทดสอบขอมูลว่ามีเสถียรภาพหรือไม่ด้วยวิธี Unit Root ทดสอบ ความสัมพันธ์ในระยะยาวโดยใช้เทคนิค Cointegration แล้วจึงนำตัวแปรอิสระที่ผ่านการทดสอบ มาประมาณค่าด้วยสมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression) ผลการศึกษาพบว่า น้ำมันดีเซลที่ใช้ในการบริโภคเป็นการนำเขาในรูปของน้ำมันดิบ สวนใหญ่มาจากกลุ่มโอเปก และอีกส่วนหนึ่งมาจากการนำเขาน้ำมันดีเซลสำเร็จรูป และมาจากการผลิตภายในประเทศไทย โดยการกำหนดราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลในประเทศไทยในแบบลอยตัว ในปี 2546-2552 ราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลในประเทศไทยปรับตัวสูงขึ้นมาตลอด เนื่องจากการเข้ามาเก็งกำไรของกองทุน (Head Fund) ทำให้ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกสูงขึ้น ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทยจึงสูงขึ้นตามราคาน้ำมันดิบ ส่วนการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปรับตัวของราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทยพบว่า ค่าธรรมเนียมกองทุนน้ำมัน ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ราคาภาษีเอ็นจีวี และอัตราแลกเปลี่ยน เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการปรับตัวของราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย ภาครัฐควรให้ความสำคัญกับการวางแผนในการบริหารจัดการ

ธรรมนิยมกองทุนน้ำมัน เพื่อให้ทราบถึงราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของค่าธรรมเนียม กองทุนน้ำมันนอยที่สุด ตลอดจนวางแผนในการบริหารจัดการน้ำมันดิบที่นำมาใช้กลับเป็นน้ำมันดีเซลในประเทศไทยไม่ไหวขาดแคลน และบริหารจัดการอัตราแลกเปลี่ยนให้เหมาะสมเพื่อไม่ไห้การนำเข้าได้รับผลกระทบ อีกทั้งภาครัฐควรส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานทางเลือกที่สามารถผลิตได้เองภายในประเทศ เช่น ไบโอดีเซล เพื่อลดการนำเข้าน้ำมันดิบ แก้ปัญหาการขาดดุลการค้าได้

เวทิตย์ ดิยเวศย์ (2552) ศึกษาเรื่องการศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทยโดยมีจุดประสงค์เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันดีเซลของประเทศไทยและแนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤติการณ์ราคาน้ำมันดีเซลของประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิแบบอนุกรมเวลารายเดือนในช่วง พ.ศ. 2548 – 2551 แล้วทำการวิเคราะห์แบบสมการถดถอยเชิงซ้อนด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด โดยผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย ได้แก่ ค่าการตลาด อัตราเงินกองทุนน้ำมัน อัตราภาษีสรรพสามิต อัตราแลกเปลี่ยน และ ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ ซึ่งสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงไปทิศทางเดียวกันของราคาน้ำมันดีเซลของ ประเทศไทย ได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรแต่ละตัวเท่ากับ 1.20, 1.08, 1.02, 0.47 และ 0.23 ตามลำดับ

พิชัย ดวงสิทธิตานนท์ (2553) ศึกษาเรื่องผลกระทบของราคาน้ำมันดีเซลต่อภาวะเงินเฟ้อของประเทศไทย มีขอบเขตในการศึกษาโดยทำการศึกษาราคาน้ำมันดีเซลชนิดหมุนเร็ว (HSD) รวมถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ที่มีผลต่อภาวะเงินเฟ้อ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) และปริมาณเงิน (M3) ซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิ โดยใช้ข้อมูลรายไตรมาส ช่วงตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ของปี 2544 ถึงไตรมาสที่ 4 ของ ปี 2553 ในการประมาณค่าสมการถดถอยพหุคูณ ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงภาวะเงินเฟ้อของประเทศไทย ได้แก่ ราคาขายปลีกน้ำมันดีเซล มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ หากราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลเพิ่มขึ้นต้นทุนการผลิตสินค้าและบริการจะเพิ่มขึ้น ส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเกิดเงินเฟ้อด้านอุปทานหรือภาวะเงินเฟ้อจากต้นทุนผลักดัน และเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ นอกจากนี้ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ก็มี ความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศจะสะท้อนถึงการใช้จ่ายและการลงทุน ในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งส่งผลให้เกิดภาวะเงินเฟ้อซึ่งตรงกับสมมติฐานที่กำหนด ส่วนปริมาณเงินไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงภาวะเงินเฟ้อได้อย่างมีนัยสำคัญ

ณัฐพินท์ เดชขุน (2553) การศึกษาเรื่องปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซล มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซล โดยมีปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ใช้ ในการศึกษา ได้แก่ ราคาน้ำมันดิบ (DF) อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์

สหรัฐ (EXC) ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน (PII) ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) และอัตราเงินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง (FUND) โดยวิธีการสร้างสมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regressions) ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งเก็บรวบรวมตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2548 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2553 รวมระยะเวลาทั้งหมด 70 เดือน จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซล คือ ราคาน้ำมันดิบ (DF) ซึ่งมีผลต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซล ในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ซึ่งตรงตามสมมติฐานที่ได้กำหนดไว้

รูปกรณ์ สุวรรณวัฒน์ (2555) ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาน้ำมันปาล์มดิบของประเทศไทย ได้กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างราคาน้ำมันปาล์มดิบภายในประเทศ (PCPO) กับตัวแปรอิสระ 7 ตัวแปร คือ ราคาผลผลิตปาล์มน้ำมันทั้งทะเลชายน้ำหนักรวมกว่า 15 กก.ขึ้นไป (PPO) ราคาน้ำมันปาล์มดิบมาเลเซียซื้อขายในมาเลเซีย (PCPOM) ราคาขายปลีกน้ำมันดีเซล (PDIESEL) ราคาน้ำมันถั่วเหลืองบริสุทธิ์ (PSOY) ปริมาณสต็อกน้ำมันปาล์มดิบ (QSCPO) มูลค่าการส่งออกน้ำมันปาล์มรวม (VEXPO) และอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับสหรัฐฯ (EX) เพื่อนำแบบจำลองนี้ไปคำนวณโดยใช้ข้อมูลรายเดือน ระหว่าง พ.ศ. 2550-2554 เป็นระยะเวลา 60 เดือน และประมาณค่าความสัมพันธ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares Method--OLS) โปรแกรมทางสถิติที่ใช้ คือ Eview โดยผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม คือ ราคาน้ำมันปาล์มดิบภายในประเทศได้ถึงร้อยละ 97 โดยราคาผลผลิตปาล์มน้ำมันทั้งทะเลชายน้ำหนักรวมกว่า 15 กก. ขึ้นไป ราคาน้ำมันปาล์มดิบมาเลเซียซื้อขายในมาเลเซีย และราคาน้ำมันถั่วเหลืองบริสุทธิ์ มีความสัมพันธ์กับราคาน้ำมันปาล์มดิบภายในประเทศในทิศทางเดียวกัน ณ ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติร้อยละ 99 ปริมาณสต็อกน้ำมันปาล์มรวม มูลค่าการส่งออกน้ำมันปาล์มรวม และอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับสหรัฐฯ มีความสัมพันธ์กับราคาน้ำมันปาล์มดิบภายในประเทศในทิศทางตรงกันข้าม ณ ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติร้อยละ 99 ส่วนราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับราคาน้ำมันปาล์มดิบภายในประเทศ ณ ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติร้อยละ 95

พรพิมล ขำเพชร, ณัฐเชษฐ์ พูลเจริญ และสุจินดา เจียมศรีพงษ์ (2556) การศึกษารัฐมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโครงสร้างราคาน้ำมัน รวมทั้งผลกระทบและความสัมพันธ์ระหว่างราคาน้ำมันต่ออัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยอาศัยข้อมูลผสม ในช่วงปี พ.ศ.2547 – 2553 ที่ประกอบด้วยจังหวัด 76 จังหวัด ของประเทศไทยจากการศึกษาพบว่า โครงสร้างราคาน้ำมันของประเทศไทยประกอบด้วย ราคา ณ โรงกลั่น ราคาขายหน้าโรงกลั่น ราคาขายปลีกที่สถานีบริการน้ำมันจะเห็นได้ว่าระบบราคาน้ำมันของประเทศไทยในการกำหนดราคาน้ำมันแบบควบคุมโดยรัฐบาลเป็นผู้ควบคุมทุกขั้นตอน ส่วนภายใต้การกำหนดราคาน้ำมันแบบลอยตัวการค้าน้ำมันมีการแข่งขันกันอย่างเสรี ในการวิเคราะห์ถึงผลกระทบและความสัมพันธ์ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงต่ออัตราเงินเฟ้อของประเทศไทย

จากการศึกษาพบว่า ตัวแปรราคาน้ำมัน ค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำรายจังหวัด ส่งผลกระทบต่ออัตราเงินเฟ้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกัน สำหรับตัวแปรผลผลิตมวลรวมรายจังหวัด อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ส่งผลกระทบต่ออัตราเงินเฟ้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราเงินเฟ้อ โดยตัวแปรราคาน้ำมันเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราเงินเฟ้อในด้านต้นทุน ส่วนตัวแปรทุนที่อธิบายจากนโยบายการ ควบคุมราคาน้ำมันภายในประเทศ ซึ่งหมายความถึงการที่รัฐบาลเข้ามาควบคุมราคาน้ำมันภายในประเทศมีผลต่อของอัตราเงินเฟ้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและเป็นไปในทิศทางเดียวกันเนื่องจากในการระบุสาเหตุของปัจจัยที่นำไปสู่ภาวะเงินเฟ้อ การศึกษาที่ผ่านมาที่ชี้บ่งการศึกษาปัจจัยที่กำหนดเงินเฟ้อที่สำคัญคือ ปัจจัยอุปสงค์มวลรวมและอุปทานมวลรวม โดยน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนในการผลิต ซึ่งจากการศึกษาพบว่าควรจะควบคุมราคากับการที่ภาครัฐออกนโยบายเพื่อควบคุมราคาน้ำมัน

ชนาธิป นิลพันธ์ (2558) น้ำมันเป็นพลังงานที่มีบทบาทต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ และเป็นสินทรัพย์อ้างอิงของผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่สำคัญในตลาดสัญญาซื้อขายล่วงหน้าแห่งประเทศไทย การวิจัยโครงการเฉพาะเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์สองประการ โดยประการแรกต้องการทราบถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาน้ำมันดิบเบรนท์ และประการที่สองต้องการทราบถึงแบบจำลองที่มีประสิทธิภาพและความเหมาะสมในการพยากรณ์ราคาน้ำมันดิบเบรนท์ การรวบรวมข้อมูลนั้นใช้ข้อมูลเวลารายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2538 ถึง เดือนกันยายน พ.ศ. 2558 ซึ่งปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันดิบเบรนท์จากการทดสอบความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล (Granger Causality) ได้แก่ ราคาสัญญาซื้อขายน้ำมันดิบเบรนท์ล่วงหน้า (ICE Futures) อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ ราคาทองคำ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ FTSE 100 และ S&P 500 ด้านการพยากรณ์นั้นใช้แบบจำลอง ARMA แบบจำลอง Seasonal Adjustment ARMA และแบบจำลอง ARIMAX ร่วมกับการพยากรณ์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาน้ำมันดิบเบรนท์ด้วยวิธี Exponential Smoothing ทั้งหมด 4 รูปแบบ ได้แก่ Simple Smoothing , Holt's Linear Trend , Brown's Linear Trend และ Damped Trend ผลการศึกษาพบว่าแบบจำลองที่สามารถพยากรณ์ราคาน้ำมันดิบเบรนท์ได้ดีที่สุดคือ แบบจำลอง ARIMAX ร่วมกับ Damped Trend

กาญจนา มงคลพินิจ (2559) การศึกษาการพยากรณ์ราคาน้ำมันปาล์มดิบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพยากรณ์ราคาน้ำมันปาล์มดิบในประเทศไทย โดยใช้แบบจำลอง ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) ของ Box-Jenkins และใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือน ระหว่างเดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2547 ถึงเดือน ธันวาคม ปี พ.ศ. 2558 ตัวแปรที่ใช้ คือ ราคาขายส่งน้ำมันปาล์มดิบในประเทศไทย ทำการพยากรณ์ราคาน้ำมันปาล์มดิบในประเทศไทย ในช่วงเดือนกันยายน ปี พ.ศ. 2559 ถึงเดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2561 ผลการศึกษาพบว่า ค่าพยากรณ์ราคาน้ำมันปาล์มดิบปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นตลอด ช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา โดยในช่วงไตรมาสสุดท้าย

ของปี พ.ศ. 2559 ราคาน้ำมันปาล์มดิบปรับตัวเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยเท่ากับ 32.98 บาท ซึ่งค่าพยากรณ์ที่ได้จากแบบจำลอง นั้นมีค่าใกล้เคียงกับราคาที่เกิดขึ้นจริงในตลาด ดังนั้น การพยากรณ์จากแบบจำลองสามารถนำไปใช้คาดการณ์ราคาน้ำมันปาล์มดิบได้ ต่อมาในช่วงไตรมาส 1 ของปี พ.ศ. 2560 ราคาน้ำมันปาล์มดิบปรับตัวเพิ่มขึ้นเป็น 33.54 บาท และไตรมาส 2, 3 และ 4 ปรับตัวเพิ่มขึ้นเป็น 34.03, 34.51 และ 35.00 บาท สำหรับในปี พ.ศ. 2561 ราคาน้ำมันปาล์มดิบ ในไตรมาส 1 มีราคา 35.48 บาท และเพิ่มขึ้นในไตรมาส 2, 3 และ 4 เป็น 35.94, 36.45 และ 36.94 บาท ตามลำดับ ผลการศึกษาดังกล่าวสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการช่วยเหลือผู้ประกอบการในด้านการวางแผนการผลิตการบริโภคและเพื่อการส่งออกได้

2.7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Coleman (2012) การศึกษาปัจจัยพื้นฐานและตัวชี้วัดในด้านต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อราคาน้ำมันดิบที่แท้จริง ซึ่งใช้ตัวแทน (Proxy) จากตัวชี้วัดทางตลาดการเงิน การเติบโตของเศรษฐกิจโลก อุปทานของน้ำมัน อุปสงค์ของน้ำมัน นโยบายทางการเมือง และภูมิรัฐศาสตร์ของโลก โดยใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่ปี ค.ศ. 1984 ถึง ปี ค.ศ. 2007 ซึ่งได้ทำการปรับข้อมูลให้นิ่ง (Stationary) และใช้วิธีตัวแบบกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares) ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยผลการศึกษาพบว่าราคาน้ำมันดิบที่แท้จริงซึ่งคำนวณจากผลต่างราคาน้ำมันดิบดับลิวิตีไอ (WTI) และดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของหุ้นกู้ ส่วนแบ่งตลาดน้ำมันของกลุ่มประเทศ OPEC การนำเข้าน้ำมันของกลุ่มประเทศ OECD จำนวนทหารของประเทศสหรัฐอเมริกาที่ประจำการในตะวันออกกลางรวมถึงแอฟริกาเหนือ และการก่อเหตุวินาศกรรมของกลุ่มผู้ก่อการร้ายในตะวันออกกลาง นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงราคาอย่างฉับพลัน (Price Shocks) ยังส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันดิบที่แท้จริงตั้งแต่ 6 ถึง 18 ดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรล เป็นระยะเวลาหลายเดือน

Ji (2012) การศึกษาวิเคราะห์เชิงระบบในการระบุปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาน้ำมันโดยใช้วิธีตัวแบบกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วน (Partial Least Squares) ร่วมแบบจำลองการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะสั้น (Vector Error Correction Model) และกราฟวัฏจักรระบุทิศทาง (Directed Acyclic Graph) ซึ่งใช้ปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลกระทบต่อราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้าของน้ำมันดับลิวิตีไอ (WTI Futures Price) ได้แก่ เศรษฐกิจมหภาค การเก็งกำไร ตลาดหลักทรัพย์ อุปสงค์ อุปทาน ตลาดเงินตราต่างประเทศ และตลาดสินค้าโภคภัณฑ์ โดยแบ่งระยะการศึกษาเป็นสองช่วงเวลาก่อนและหลังจากวิกฤต ปี ค.ศ. 2008 โดยใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ตั้งแต่วันที่ 2 มกราคม ค.ศ. 2004 ถึง วันที่ 25 กรกฎาคม ค.ศ. 2008 และ ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม ค.ศ. 2008 ถึง วันที่ 26 พฤศจิกายน ค.ศ. 2510 ตามลำดับ โดยผลการศึกษาที่ก่อนวิกฤตนั้นพบว่าการเก็งกำไรส่งผลการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันในระยะสั้น ในขณะที่ปัจจัยพื้นฐานอื่น ๆ มีผลกระทบต่อราคาน้ำมันในระยะยาว ภายหลังจากการเกิดวิกฤตปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ที่มีผลกระทบต่อราคาน้ำมันรุนแรงขึ้น

โดยเฉพาะตลาดหลักทรัพย์ ตลาดเงินตราต่างประเทศ และตลาดสินค้าโภคภัณฑ์ ในขณะที่ดัชนีค่าเงินดอลลาร์สหรัฐเป็นปัจจัยหลักที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

Bal and Rath (2015) การศึกษาความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลแบบไม่เป็นเส้นตรง (Nonlinear) ระหว่างราคาน้ำมันและอัตราแลกเปลี่ยน โดยมีประเทศที่ศึกษา คือ สาธารณรัฐประชาชนจีนและอินเดีย โดยใช้ข้อมูลรายเดือนระหว่างเดือนมกราคม ปี ค.ศ. 1994 ถึงเดือน มีนาคม ค.ศ. 2013 ซึ่งใช้ราคาน้ำมันดิบเวสต์เท็กซัสอินเทอร์มีเดียต (WTI) ต่ออัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (REER) โดยใช้การทดสอบเชิงไม่เป็นเส้นตรง Vector Auto Regressive และ Granger Causality Test ในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล โดยในขั้นตอนสุดท้ายได้มีการประยุกต์แบบจำลอง GRACH (1.1) ในการทำ Robustness Test ซึ่งผลของงานวิจัยชิ้นนี้ได้สรุปว่า ในกรณีของประเทศอินเดีย ความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลระหว่างราคาน้ำมันและอัตราแลกเปลี่ยนได้เกิดขึ้นซึ่งกันและกัน (Bilateral Causality) คือราคาน้ำมันเป็นสาเหตุของอัตราแลกเปลี่ยน และอัตราแลกเปลี่ยนเป็นสาเหตุของราคาน้ำมัน ด้านกรณีของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลเกิดขึ้นในทิศทางเดียว คือ อัตราแลกเปลี่ยนเป็นสาเหตุของราคาน้ำมัน แต่ราคาน้ำมันไม่ได้เป็นสาเหตุของอัตราแลกเปลี่ยน โดยมีข้อสันนิษฐานว่าเกิดจากที่ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนใช้นโยบายอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวแบบมีการจัดการ จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในอัตราการแลกเปลี่ยนไม่มากนัก

ตารางที่ 2.5 สรุปปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลในประเทศไทย ของงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้ศึกษา	ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลในประเทศไทย
เวทีตย์ ดิยเวศย์ (2552)	ค่าการตลาด อัตราเงินกองทุนน้ำมัน อัตราภาษีสรรพสามิต อัตราแลกเปลี่ยน บาท / ดอลลาร์สหรัฐ ฯ ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์
พิชัย ดวงสิทธิตานนท์ (2553)	ดัชนีราคาผู้บริโภค
วิลาสินี หีบแก้ว (2552)	ดัชนีราคาผู้บริโภค ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์
ฐปกรณ สุวรรณวัฒน์ (2555)	อัตราการแลกเปลี่ยน บาท / ดอลลาร์สหรัฐ ฯ
ชนาธิป นิลพันธ์. (2558)	ราคาน้ำมันดิบ
ณัฐพินท์ เดชขุน (2553)	ราคาน้ำมันดิบ อัตราการแลกเปลี่ยน บาท / ดอลลาร์สหรัฐ ฯ ดัชนีราคาผู้บริโภค อัตราเงินกองทุนน้ำมัน
Coleman (2012)	ราคาน้ำมันดิบ ดัชนีราคาผู้บริโภค
Ji (2012)	อัตราการแลกเปลี่ยน บาท / ดอลลาร์สหรัฐ ฯ
Bal และ Rath (2015)	อัตราการแลกเปลี่ยน บาท / ดอลลาร์สหรัฐ ฯ
พรพิมล ขำเพชร, ณัฐเชษฐ์ พูลเจริญ, และสุจินดา เจียมศรีพงษ์ (2556)	อัตราการแลกเปลี่ยน บาท / ดอลลาร์สหรัฐ ฯ
ฐิติรัตน์ แพทยมงคล (2552)	ราคาน้ำมันดิบ อัตราการแลกเปลี่ยน บาท / ดอลลาร์สหรัฐ ฯ ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์



GRAD VRU

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซล และการพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย ผู้วิจัยได้มีวิธีการดำเนินการด้วยการประมาณค่า ด้วยสมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression Analysis) ด้วยวิธี Stepwise Multiple Regression ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ.2550 – ธันวาคม พ.ศ. 2559 และพยากรณ์ด้วยวิธี Trend Analysis อีก 5 ปีข้างหน้า โดยแบ่งออกเป็นหัวข้อดังนี้

- 3.1 โครงสร้างราคาน้ำมัน
- 3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 โครงสร้างราคาน้ำมัน

โครงสร้างราคาน้ำมันดีเซลของประเทศไทยที่ถูกกำหนดโดย สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน คือ ราคา ณ โรงกลั่น + ภาษีสรรพสามิต + ภาษีเทศบาล + อัตราเงินกองทุนน้ำมัน + กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน + ราคาขายส่ง (หน้าโรงกลั่น) + ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ราคาขายส่ง) + รวม VAT + ค่าการตลาด (ผู้ค้าน้ำมัน) + ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ค่าการตลาด) + ราคาขายปลีก (หน้าปั๊ม)

3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ดัชนีราคาผู้บริโภค ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ (ดอลลาร์สหรัฐ \times บาร์เรล) อัตราการแลกเปลี่ยน (บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ \times) อัตราเงินกองทุนน้ำมัน (บาทต่อลิตร) ค่าการตลาดน้ำมันดีเซล อัตราภาษีสรรพสามิต (บาทต่อลิตร)

ตัวแปรตาม ประกอบด้วย ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

3.3.1 แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการเก็บข้อมูลตามตัวแปรอิสระโดยเฉลี่ยแบบรายเดือน ระยะเวลา 10 ปี ในช่วงตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2550 – ธันวาคม พ.ศ. 2559

3.3.2. แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่มีผู้รวบรวมเอาไว้ ทั้งหน่วยงานของรัฐ และเอกชน ดังนี้

- สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
- สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
- ธนาคารแห่งประเทศไทย
- ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

3.4 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยด้วยสมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression Analysis) ด้วยวิธี Stepwise Multiple Regression ในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง การเปลี่ยนแปลงราคาขายปลีกน้ำมันดีเซล (HSD_T) และปัจจัยที่ศึกษาเพื่อหาทราบถึงทิศทางและขนาดของความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 95 โดยใช้ข้อมูลสถิติที่เก็บรวบรวมจากหน่วยงานต่าง ๆ เป็นรายเดือนตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2550 – ธันวาคม พ.ศ. 2559 (จำนวน 120 เดือน) จะได้ฟังก์ชันความสัมพันธ์ ดังนี้

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

โดยกำหนดให้

HSD_T คือ การเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันดีเซล มีหน่วยเป็นบาทต่อลิตร

PCW คือ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก มีหน่วยเป็นดอลลาร์สหรัฐ ๆ ต่อบาร์เรล

CPI คือ ดัชนีราคาผู้บริโภค

HSD_S คือ ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ มีหน่วยเป็นดอลลาร์สหรัฐ ๆ ต่อบาร์เรล

EXC คือ อัตราแลกเปลี่ยน มีหน่วยเป็นบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ๆ

FUND คือ อัตราเงินกองทุนน้ำมัน มีหน่วยเป็นบาทต่อลิตร

MARGIN คือ ค่าการตลาดน้ำมันดีเซล

TAX คือ อัตราภาษีสรรพสามิต มีหน่วยเป็นบาทต่อลิตร

การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงซ้อนเป็นวิธีวิเคราะห์ทางสถิติที่เกี่ยวข้องของการสร้างตัวแบบคณิตศาสตร์ เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว หรือมากกว่าโดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตัวหนึ่งซึ่งเรียกว่า ตัวแปรพึ่งพิงหรือตัวแปรตามแทนด้วย Y และตัวแปรไม่พึ่งพิงแทนด้วย X เป็นตัวแปรที่อยู่ภายใต้การควบคุม (Controlled Variable) หรือตัวแปรที่เฝ้าพิจารณา การวิเคราะห์ถดถอยสามารถพยากรณ์ค่า Y ได้ เมื่อทราบค่าของต่าง ๆ ได้นั้นคือ Y เป็นฟังก์ชันของ X โดยที่ค่าของ X สามารถแปรค่าได้อย่างอิสระ แต่ค่าของ Y ขึ้นอยู่กับค่าของ X และความผันแปรจากแหล่งความคลาดเคลื่อนอื่น ๆ ที่ควบคุมไม่ได้ ตัวแปรจะมีความสัมพันธ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง

อาจจะแนบชิดหรือไม่แนบชิดก็ได้ และเป็นแบบเชิงเส้นหรือไม่เชิงเส้นก็ได้ ในการศึกษานี้มีตัวแปรไม่พึ่งพิงมากกว่า 1 ตัวเรียกว่าการวิเคราะห์การถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression Analysis) รูปแบบจำลองดังนี้

$$Y_i = b_0 + b_1 x_{i1} + b_2 x_{i2} + \dots + b_k x_{ik} + u_i \quad \text{--- (3.1)}$$

กำหนดให้

Y_i คือ ค่าสังเกตที่ i ของตัวแปรตาม Y ($i = 1, 2, 3, \dots, n$)

x_{ij} คือ ค่าสังเกตที่ i ของตัวแปรอิสระที่ j ($j = 1, 2, 3, \dots, k$)

k คือ จำนวนตัวแปรอิสระ

u_i คือ ค่าความคลาดเคลื่อนของค่าสังเกตที่ i

b_i คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่ j ที่จะประมาณค่า

b_0 คือ ค่าที่ตัดแกน y ที่จะประมาณค่า

ค่าของ x_{ij} เป็นค่าที่สังเกตและกำหนดขึ้นได้ และค่าของ Y ยังขึ้นอยู่กับค่าความคลาดเคลื่อนที่ไม่สามารถสังเกตได้ จากนั้นทำการประมาณหาค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลอง คือ $b_0, b_1, b_2, \dots, b_k$ การประมาณค่าสัมประสิทธิ์เป็นการทำให้ค่า Y ที่ประมาณได้มีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด จะทำให้ได้ค่าประมาณของแบบจำลอง ดังนี้

$$Y_i = b_0 + b_1 x_{i1} + b_2 x_{i2} + \dots + b_k x_{ik} \quad \text{--- (3.2)}$$

3.3.2 การพยากรณ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Least squares method) ให้ \hat{Y} เป็นค่าแนวโน้มเส้นตรง $[\hat{Y} = a + bt]$ ประมาณค่าแนวโน้ม \hat{Y} ที่มีจำนวน N ตัว จะได้สมการดังนี้

$$a = \frac{\sum_{t=0}^{N-1} Y_t}{N} - \frac{b \sum_{t=0}^{N-1} t}{N} = \bar{Y}_t - bt \quad \text{--- (3.3)}$$

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

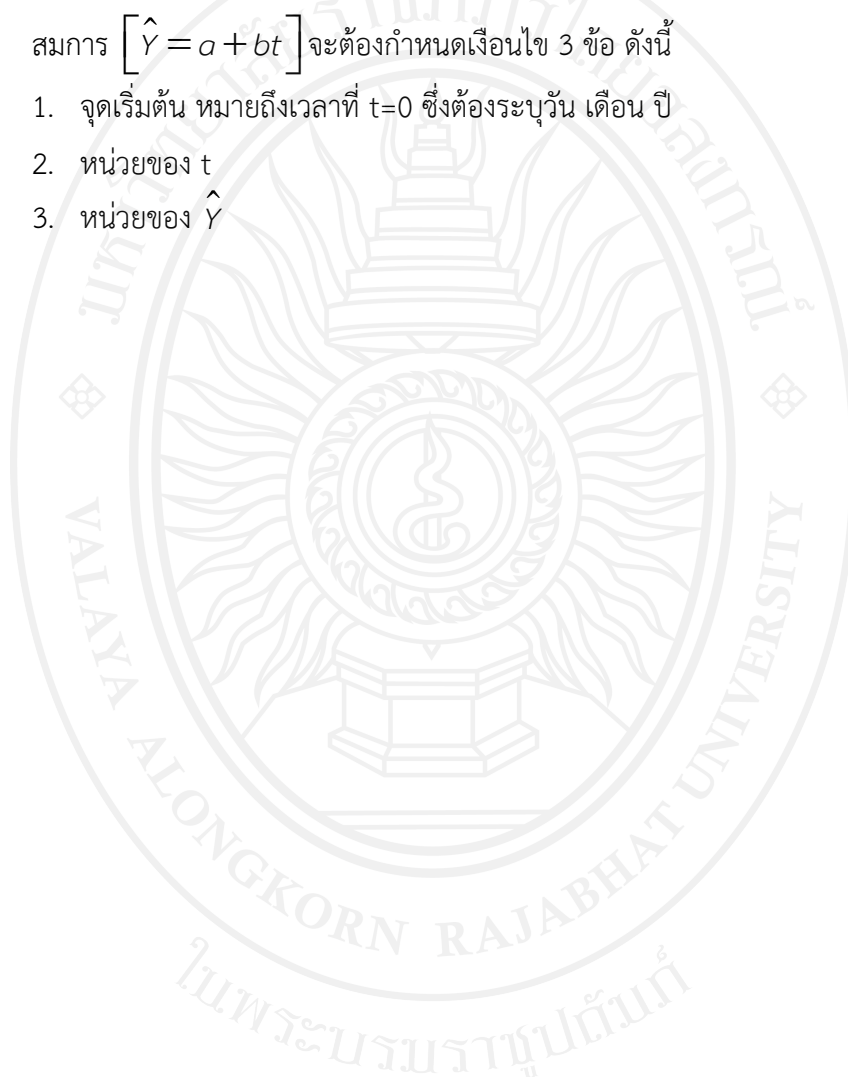
$$b = \frac{\sum Y_t t}{\sum t^2} \quad \text{--- (3.4)}$$

การทำให้ $\sum t = 0$ พิจารณาเป็น 2 กรณี

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

สมการ $[\hat{Y} = a + bt]$ จะต้องกำหนดเงื่อนไข 3 ข้อ ดังนี้

1. จุดเริ่มต้น หมายถึงเวลาที่ $t=0$ ซึ่งต้องระบุวัน เดือน ปี
2. หน่วยของ t
3. หน่วยของ \hat{Y}



GRAD VRU

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลในประเทศไทย โดยทำการศึกษาตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2550 - ธันวาคม พ.ศ. 2559 และเพื่อพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลของประเทศไทยในอีก 5 ปี ข้างหน้า โดยดำเนินการสร้าง Correlation Matrix เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวแปร ก่อนจะใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression Analysis) ด้วยวิธี Stepwise Multiple Regression ในการหาค่าสัมประสิทธิ์ที่ปรากฏอยู่ในสมการความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงราคาขายปลีกน้ำมันดีเซล (HSD_T) ตัวแปรตาม คือ ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย กับตัวแปรอิสระได้แก่ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก (PCW) ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ (ดอลลาร์สหรัฐ \times บาร์เรล) (HSD_S) อัตราการแลกเปลี่ยน (บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ \times) (EXC) อัตราเงินกองทุนน้ำมัน (บาทต่อลิตร) (FUND) ค่าการตลาดน้ำมันดีเซล (MARGIN) อัตราภาษีสรรพสามิต (บาทต่อลิตร) (TAX) ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

- 4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
- 4.2 ตัวแปรที่ศึกษา
- 4.3 การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
- 4.4 การพยากรณ์ถึงราคาน้ำมันดีเซล

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1.1 R Squared หมายถึง ค่าที่ใช้ในการอธิบายสมการที่สร้างขึ้นนั้นมีความเหมาะสมกับข้อมูลร้อยละเท่าใด หรืออธิบายว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามมากหรือน้อย

4.1.2 Adjusted R Squared หมายถึง ค่าที่ใช้ในการอธิบายว่าสมการที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมกับข้อมูลร้อยละเท่าใดเช่นกัน ในการใช้ Adjusted R Squared นี้เพื่อลดปัญหาในการที่ R Squared เพิ่มขึ้น เมื่อมีการเพิ่มตัวแปรอิสระเข้าไปในสมการ เนื่องจากบางครั้งการเพิ่มตัวแปรอิสระเข้าไปจะทำให้ R Squared มีค่าสูงขึ้นทั้งที่ไม่มีนัยสำคัญเลย

4.1.3 T Statistics หมายถึง ค่าที่ใช้ในการตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวในสมการกับตัวแปรตามว่ามีน้อยเพียงใด

4.1.4 F Statistics หมายถึง ค่าที่ใช้ในการตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการกับตัวแปรตามว่ามีมากน้อยเพียงใดในกรณีที่สมการมีตัวแปรอิสระมากกว่า 1 ตัวขึ้นไป

4.1.5 Durbin-Watson หมายถึง ค่าที่ใช้ในการตรวจสอบว่าสมการที่สร้างขึ้นเกิดปัญหา Autocorrelation หรือไม่ ซึ่งเป็นสภาพที่ค่าความผิดพลาด (Disturbance Term) เกิดความสัมพันธ์ในแต่ละกลุ่มของตัวแปรตาม

4.1.6 Sig. หมายถึง ค่านัยสำคัญทางสถิติ ในการวิจัยในครั้งนี้ใช้ที่ร้อยละ 95

4.2 ตัวแปรที่ศึกษา

4.2.1 ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย

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

4.2.2 ตัวแปรตาม ประกอบด้วย

- ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย (บาทต่อลิตร) (HSD_T)

4.3 การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression Analysis) ด้วยวิธี Stepwise Multiple Regression ของการเปลี่ยนแปลงราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลในประเทศไทย (HSD_T) ตัวแปรตาม คือ ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย กับตัวแปรอิสระได้แก่ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก (PCW) ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ (ดอลลาร์สหรัฐ \times / บาร์เรล) (HSD_S) อัตราการแลกเปลี่ยน (บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ \times) (EXC) อัตราเงินกองทุนน้ำมัน (บาทต่อลิตร) (FUND) ค่าการตลาดน้ำมันดีเซล (MARGIN) อัตราภาษีสรรพสามิต (บาทต่อลิตร) (TAX) โดยทำการทดสอบปัญหา Multicollinearity ด้วยการทำ Correlation Matrix หลังจากนั้นหาค่าความน่าเชื่อถือทางสถิติของสมการถดถอยเชิงซ้อน โดยพิจารณาค่านัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และทดสอบปัญหา Autocorrelation ด้วยค่า Durbin-Watson (D.W.) จากนั้นตรวจสอบสมมติฐานทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

4.3.1 การตรวจสอบปัญหา Multicollinearity โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ด้วยวิธี Matrix จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Matrix) ได้ข้อมูล ดังนี้

ตารางที่ 4.1 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

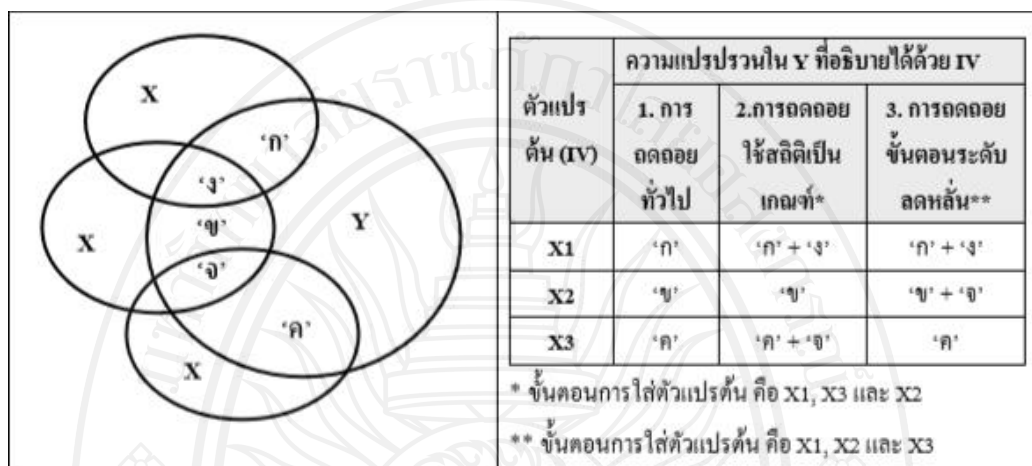
จากตารางที่ 4.1 พบว่า เมื่อพิจารณาเมทริกซ์จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation Matrix) สรุปรูปขนาดของตัวแปรอิสระมีค่าความสัมพันธ์เกินกว่า 0.8 - 1.0 คือ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก (PCW) และราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ (ดอลลาร์สหรัฐ /บาร์เรล) (HSD_S) มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.930 ผู้วิจัยจึงได้ทำการตัดตัวแปรอิสระ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก (PCW) ออก เพื่อได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation Matrix) ที่ถูกต้อง เนื่องจากประเทศไทยอ้างอิงราคาน้ำมันจากประเทศสิงคโปร์

4.3.2 ผลการวิเคราะห์

จากการทดสอบค่าสหสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อน (Autocorrelation) ด้วยวิธีของ Durbin-Watson Test เป็นการทดสอบเพื่อดูว่าเกิดสหสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อน เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้เป็นข้อมูลในลักษณะของ Time Series จึงอาจทำให้เกิด Autocorrelation หรือ เงื่อนไขความเป็นอิสระกันของค่าความคลาดเคลื่อนไม่เป็นจริงหรือค่าคลาดเคลื่อนของเทอมปัจจุบัน (t) มีความสัมพันธ์กับค่าความคลาดเคลื่อนของเทอมก่อนหน้า (t-1) และส่งผลทำให้การสรุปผิดพลาดเพราะผลของการเกิด Autocorrelation จะทำให้ความแปรปรวนของตัวคลาดเคลื่อนมีค่าต่ำกว่าที่ควรจะเป็น จึงทำให้การตรวจสอบความเป็นอิสระกันของค่าคลาดเคลื่อนโดยใช้สถิติทดสอบ Durbin-Watson ในกรณีที่ค่าสถิติ Durbin-Watson มีค่าใกล้ 2 (มีค่าในช่วง 1.5-2.5) จะสรุปว่าค่าคลาดเคลื่อนอิสระต่อกัน แต่ถ้ามีค่าน้อยกว่า 1.5 แสดงว่าค่าคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์ในทิศ

ทางบวก แต่ถ้ามีค่ามากกว่า 2.5 แสดงว่าค่าคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์ในทิศทางลบ ซึ่งการทดสอบสรุปได้ว่าค่าคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก

4.3.3 ผลการวิเคราะห์สมการเชิงซ้อนด้วยวิธี Stepwise Multiple Regression



ภาพที่ 4.1 สมการถดถอยเชิงซ้อน การถดถอยแบบขั้นตอน (Stepwise)

ที่มา : นงลักษณ์ วิรัชชัย (2553)

ตารางที่ 4.2 ค่าสถิติต่าง ๆ ของแบบจำลองทางเศรษฐมิติของปัจจัยส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลในประเทศไทย

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

ระดับนัยสำคัญร้อยละ 99 = ** ระดับนัยสำคัญร้อยละ 95 = *

R Square (R^2) = 0.831 D.W. = 1.248

F = 78.715 Sig. = 0.000

ผลจากการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression Analysis) ด้วยวิธี Stepwise Multiple Regression จากตารางที่ 4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม พบว่า

อัตราภาษีสรรพสามิต (บาทต่อลิตร) (TAX) ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) และราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ (ดอลลาร์สหรัฐ ₹ /บาร์เรล) (HSD_S) กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง (FUND) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทยซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99, 99, 99 และ 95 ตามลำดับ ค่า D.W. เท่ากับ 1.248 ผลปรากฏค่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกันและจากสมการถดถอยที่ได้นี้ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ถึงร้อยละ 83.10 และจากการพิจารณาค่าความยืดหยุ่น (B) พบว่าอัตราภาษีสรรพสามิต (บาทต่อลิตร) (TAX) กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง (FUND) ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) และราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ (ดอลลาร์สหรัฐ ₹ /บาร์เรล) (HSD_S) 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 (ดอลลาร์สหรัฐ ₹ /บาร์เรล) (HSD_S) เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.60

กล่าวคือ เมื่ออัตราภาษีสรรพสามิต (บาทต่อลิตร) (TAX) กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง (FUND) ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) และ ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ (ดอลลาร์สหรัฐ ₹ /บาร์เรล) (HSD_S) ที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทยเพิ่มขึ้นผันแปรในทิศทางเดียวกัน เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

กล่าวคือ เมื่ออัตราการแลกเปลี่ยน (บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ₹) (EXC) ค่าการตลาดน้ำมันดีเซล (MARGIN) ที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทยเพิ่มขึ้นผันแปรในทิศทางตรงกันข้าม ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

4.4 การพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซล

การพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลของประเทศไทยในอีก 5 ปี ข้างหน้า ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2561 - ธันวาคม พ.ศ. 2565 เป็นรายเดือนจำนวน 60 เดือน โดยใช้ข้อมูลราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย (HSD) ย้อนหลัง 10 ปี ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2550 - ธันวาคม พ.ศ. 2559 เป็นรายเดือนจำนวน 120 เดือน มาเป็นชุดข้อมูลในการคำนวณการพยากรณ์ด้วยวิธี Trend Analysis ดังนี้

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

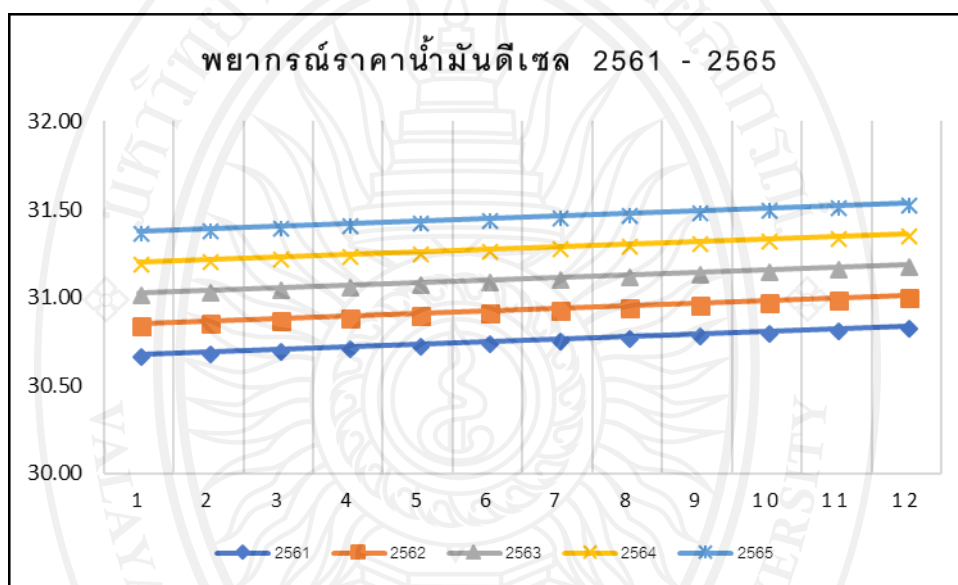
ตารางที่ 4.3 การพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลของประเทศไทย ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ.2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2565

หน่วย (บาท/ลิตร)

เดือน/ปี	ค่าพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลในแต่ละปี				
	2561	2562	2563	2564	2565
ม.ค.	30.68	30.85	31.03	31.20	31.38
ก.พ.	30.69	30.87	31.04	31.22	31.39
มี.ค.	30.71	30.88	31.06	31.23	31.40
เม.ย.	30.72	30.90	31.07	31.24	31.42
พ.ค.	30.74	30.91	31.08	31.26	31.43
มิ.ย.	30.75	30.92	31.10	31.27	31.45
ก.ค.	30.76	30.94	31.11	31.29	31.46
ส.ค.	30.78	30.95	31.13	31.30	31.48
ก.ย.	30.79	30.97	31.14	31.32	31.49
ต.ค.	30.81	30.98	31.16	31.33	31.51
พ.ย.	30.82	31.00	31.17	31.35	31.52
ธ.ค.	30.84	31.01	31.19	31.36	31.54
เฉลี่ย	30.76	30.93	31.11	31.28	31.46

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.3 การพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลของประเทศไทย ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2565 อธิบายได้ว่า ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทยปรับตัวสูงขึ้นจากราคาเฉลี่ยต่อปีของปี พ.ศ. 2550 – 2559 โดย ปี 2550 เท่ากับ 25.65 และมีแนวโน้มลดลงต่อเนื่องจนถึงปี 2559 เท่ากับ 23.24 ส่วนการพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลตั้งแต่ มกราคม พ.ศ.2561 – ธันวาคม พ.ศ. 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



ภาพที่ 4.2 กราฟแสดงการพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลของประเทศไทย ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ.2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2565

จากภาพที่ 4.2 แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มราคาน้ำมันดีเซลในแต่ละเดือนอีก 5 ปีข้างหน้า ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ.2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2565 ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลและการพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หาผลกระทบของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลของประเทศไทยและพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลล่วงหน้าในอีก 5 ปีข้างหน้า จากการนำข้อมูลรายเดือนในช่วงตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2550 - ธันวาคม พ.ศ. 2559 มาวิเคราะห์ด้วยวิธี Multiple Regression Analysis เพื่อทราบถึงขนาดของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาดังนี้

5.1.1 ตัวแปรอิสระ 4 ตัวแปร ได้แก่ อัตราภาษีสรรพสามิต (บาทต่อลิตร) (TAX) ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) และราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ (ดอลลาร์สหรัฐ ₹ /บาร์เรล) (HSD_S) กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง (FUND) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99.00, 99.00, 99.00 และ 95.00 ตามลำดับ

5.1.2 ตัวแปรอิสระ 2 ตัวแปร ได้แก่ อัตราการแลกเปลี่ยน (บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ₹) (EXC) ค่าการตลาดน้ำมันดีเซล (MARGIN) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

5.1.3 ตัวแปรอิสระจากค่าสถิติต่าง ๆ ของแบบจำลองทางเศรษฐมิติที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับราคาน้ำมันดีเซลของประเทศไทยมากที่สุดคือ อัตราภาษีสรรพสามิต (บาทต่อลิตร) (TAX) รองลงมา กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง (FUND) ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) และราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ (ดอลลาร์สหรัฐ ₹ /บาร์เรล) (HSD_S) ตามลำดับ และมีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรแต่ละตัวเท่ากับร้อยละ 0.63, 0.38, 0.16 และ 0.16 ตามลำดับ

5.2 อภิปรายผล

5.2.1 โครงสร้างราคาน้ำมันดีเซลของประเทศไทยที่ถูกกำหนดโดย สำนักงานนโยบายและแผนพลังงานหรือรัฐบาล คือ ราคา ณ โรงกลั่น + ภาษีสรรพสามิต + ภาษีเทศบาล + อัตราเงินกองทุนน้ำมัน + กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน + ราคาขายส่ง (หน้าโรงกลั่น) + ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ราคาขายส่ง) + รวม VAT + ค่าการตลาด (ผู้ค้าน้ำมัน) + ภาษีมูลค่าเพิ่ม

(ค่าการตลาด) + ราคาขายปลีก (หน้าปั๊ม) กล่าวคือ เมื่อราคาหรือมูลค่าของโครงสร้างราคาน้ำมันดังกล่าวเปลี่ยนแปลงไปจะส่งผลให้ราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลในประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไปทันที

5.2.2 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลในประเทศไทยและมีทิศทางความสัมพันธ์ตรงตามสมมติฐานดังต่อไปนี้

5.2.2.1 อัตราภาษีสรรพสามิต (บาทต่อลิตร) (TAX) มีผลต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลในประเทศไทยในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือ กฎหมายภาษีสรรพสามิตน้ำมันถือเป็นเครื่องมือดำเนินการที่สำคัญด้านเศรษฐกิจของรัฐบาล หากแต่รัฐบาลควรต้องนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในแต่ละช่วงเวลาและต้องคำนึงถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เนื่องจากหากรัฐบาลมิได้พิจารณาการเพิ่มหรือลดอัตราภาษีสรรพสามิตน้ำมันอย่างถี่ถ้วนให้สอดคล้องกับสถานะทางเศรษฐกิจของประเทศแล้ว การเพิ่มหรือลดอัตราภาษีสรรพสามิตน้ำมันอาจส่งผลกระทบต่อประชาชนและระบบเศรษฐกิจของประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งอาจกระทบถึงความมั่นคงและความยั่งยืนของรัฐบาลได้ในที่สุด และหากพิจารณาในทางกฎหมายแล้ว การเพิ่มอัตราภาษีสรรพสามิตที่จัดเก็บจากน้ำมันดีเซล อาจส่งผลทำให้น้ำมันดีเซลมีระดับราคาเพิ่มสูงขึ้น และถ้าลดอัตราภาษีลงอาจส่งผลให้ราคาน้ำมันดีเซลลดลงด้วย แต่ทั้งนี้หากพิจารณาถึงปัจจัยอื่นที่มีใช้ทางกฎหมายภาษีร่วมด้วยแล้ว การที่สินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งซึ่งรวมถึงน้ำมันดีเซลจะมีราคาเพิ่มสูงขึ้นหรือไม่ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เป็นเหตุผลทางเศรษฐศาสตร์และปัจจัยอื่น ๆ ประกอบด้วย ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ เวทีศย์ ดิยเวศย์ (2552) ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย พบว่า อัตราภาษีสรรพสามิต (บาทต่อลิตร) มีความสัมพันธ์กับราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย กล่าวคือ เมื่ออัตราภาษีสรรพสามิต (บาทต่อลิตร) เพิ่มขึ้น 1 บาทต่อลิตร จะมีผลทำให้น้ำมันดีเซลในประเทศไทยเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 1.0159 บาทต่อลิตร

5.2.2.2 อัตรากองทุนน้ำมัน (FUND) มีผลต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลในประเทศไทยในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือ เมื่อราคาน้ำมันในตลาดโลกแพงขึ้น ราคาขายปลีกน้ำมันในประเทศก็ย่อมต้องแพงขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และก็จะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและประชาชน แต่การมีอัตรากองทุนน้ำมัน อาจจะทำให้รัฐบาลตัดสินใจที่จะไม่ปรับราคาเชื้อเพลิงในประเทศให้แพงตาม แต่ใช้วิธีการลดอัตรากำหนดเงินของผู้ค้าน้ำมันเข้ากองทุนน้ำมัน เช่น จากที่เคยนำส่ง 4 บาทต่อลิตร เหลือ 3.60 บาทต่อลิตร เป็นการชั่วคราว ซึ่งเมื่อทำแบบนี้ ราคาน้ำมันขายปลีกในประเทศก็ไม่จำเป็นต้องปรับเพิ่มขึ้นมากเท่ากับที่ราคาน้ำมันในตลาดโลกแพงขึ้น เป็นต้น ซึ่งหากในเวลาต่อมาราคาน้ำมันในตลาดโลกปรับลดลง หรือกลับเข้าสู่ภาวะปกติ รัฐบาลก็อาจจะกำหนดให้มีการนำส่งเงินเข้ากองทุนน้ำมัน ในอัตราเดิมอีกครั้ง หรืออาจกล่าวได้ว่า อัตรากองทุนน้ำมันจะทำหน้าที่เป็นเสมือนกองทุนที่ช่วยรองรับความผันผวนของราคาน้ำมันในตลาดโลก เพื่อจะทำให้ราคาน้ำมันขายปลีกใน

ประเทศผันผวนน้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ เวทิตย์ ดิยเวศย์ (2552) ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย พบว่า กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง มีความสัมพันธ์กับราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย กล่าวคือ กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เพิ่มขึ้น 1 บาทต่อลิตร จะมีผลทำให้ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทยเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 1.0767 บาทต่อลิตร

5.2.2.3 ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) มีผลต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลในประเทศไทย ในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือ หากอัตราดัชนีราคาผู้บริโภคเพิ่มขึ้น ต้นทุนการผลิตสินค้าและบริการจะเพิ่มขึ้น และสะท้อนถึงการใช้จ่ายและการลงทุนในระบบเศรษฐกิจ ส่งผลให้ราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ วิลาสินี ทิบบแก้ว (2550) เรื่องการกำหนดราคาและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันดีเซล พบว่า ดัชนีราคาผู้บริโภคมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันดีเซล กล่าวคือ เมื่อดัชนีราคาผู้บริโภคเพิ่มขึ้น 1 จุด จะทำให้การเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันดีเซลเพิ่มขึ้น 1.23 บาทต่อลิตร

5.2.2.4 ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ (ดอลลาร์สหรัฐ ๗/บาร์เรล) มีผลต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลในประเทศไทยในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือ ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์สะท้อนให้เห็นถึงราคาที่ต่ำที่สุดของประเทศไทยซึ่งมาจากปริมาณการส่งออกของสิงคโปร์ที่มีจำนวนมากที่สุดในภูมิภาคเอเชียและมีระดับความผันผวนน้อยที่สุดเทียบกับตลาดซื้อขายที่ใหญ่ที่สุดของโลกอีก 2 ตลาดคือ ตลาดนิวยอร์กและตลาดลอนดอน อีกทั้ง ประเทศไทยมีความต้องการใช้น้ำมันดีเซลมากทำให้ไม่สามารถผลิตได้ตามความต้องการของประเทศจึงทำให้ต้องนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ ทำให้ไทยต้องอ้างอิงราคาตามประเทศสิงคโปร์ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ฐิติรัตน์ แพทย์มงคล (2552) ปัจจัยที่มีผลต่อการปรับตัวของราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย พบว่า ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการปรับตัวของราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย กล่าวคือ เมื่อราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ เพิ่มขึ้น 1 เซ็น ต่อแกลลอน จะส่งผลให้ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทยปรับตัวสูงขึ้นเท่ากับ 0.0430 บาท

5.2.3 ปัจจัยที่ไม่ส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลในประเทศไทยและมีทิศทางความสัมพันธ์ไม่ตรงตามสมมติฐานดังต่อไปนี้

5.2.3.1 อัตราการแลกเปลี่ยน (บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ๗) (EXC) มีผลต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลในประเทศไทยในทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือ จากการใช้ประเทศไทยมีการใช้นโยบายอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัวแบบมีการจัดการค่าเงินบาท จึงมีการเคลื่อนไหวตามกลไกภายใต้การดูแลของธนาคารแห่งประเทศไทย และเงินสกุลดอลลาร์สหรัฐ ๗ เป็นเงินสกุลหลักในการแลกเปลี่ยนซื้อขายกันทั่วโลกโดยเฉพาะสินค้าที่มีการซื้อขายกันทั่วโลกอย่าง

น้ำมันดิบ เมื่อประเทศไทยมีการนำเข้าน้ำมันดิบจากต่างประเทศอัตราการผลิตเปลี่ยนแปลงก็จะส่งผลกระทบต่อต้นทุนราคาน้ำมันดิบในการนำเข้ามาแต่ในการศึกษาในครั้งนี้ ราคาน้ำมันดิบไม่ส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทยเพราะประเทศไทยใช้การอ้างอิงราคาจากตลาดสิงคโปร์ในการกำหนดราคาน้ำมันสำเร็จรูปที่ได้จากการกลั่นของน้ำมันดิบ

5.2.3.2 ค่าการตลาดน้ำมันดีเซล (MARGIN) มีผลต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลในประเทศไทยในทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือ ค่าการตลาดเป็นส่วนของผลตอบแทนที่ผู้ค้าน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปจะได้รับจากการทำธุรกิจค้าปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปทั้งระบบ และค่าใช้จ่ายในการดำเนินธุรกิจทุกอย่าง รวมถึงค่าขนส่งจากคลังน้ำมันไปยังสถานีบริการน้ำมัน ค่าใช้จ่ายสำหรับสารปรับปรุงคุณภาพ ค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมการตลาด และค่าตอบแทนในการดำเนินธุรกิจ โดยค่าการตลาดจะปรับขึ้นลงนั้นขึ้นอยู่กับต้นทุนน้ำมัน อาทิเช่น เมื่อต้นทุนน้ำมันหรือราคา ณ หน้าโรงกลั่นเพิ่มขึ้นค่าการตลาดก็จะถูกปรับลดลงเพื่อให้ราคาขายปลีกยังคงเดิม เนื่องจากการปรับราคาขายปลีกของประเทศไทยไม่ได้ปรับทุกวันตามความผันผวนของตลาดโลก ค่าการตลาดจึงเป็นเพียงเครื่องมืออีกชนิดหนึ่งที่รัฐบาลใช้ช่วยในการสร้างความสมดุลของราคาน้ำมัน

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลและการพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย พบว่า อัตราเงินกองทุนน้ำมัน (บาทต่อลิตร) อัตราภาษีสรรพสามิต (บาทต่อลิตร) ดัชนีราคาผู้บริโภค ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์ (ดอลลาร์สหรัฐ \times / บาร์เรล) ส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซลในประเทศไทย รวมถึงการพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลในอีก 5 ปีข้างหน้า ทำให้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะผลการวิจัย ดังนี้

5.3.1 อัตราภาษีสรรพสามิต

ภาษีสรรพสามิตมีผลต่อราคาน้ำมันในระดับสูง และก็มีการจัดเก็บภาษีในระดับสูง (แต่ยังไม่สูงมากเมื่อเทียบกับประเทศพัฒนาแล้ว) เช่นกันเพื่อจะนำเข้าสู่รัฐบาล และรัฐบาลจะนำภาษีไปพัฒนาและสนับสนุนพลังงานทดแทนในประเทศ รวมถึงซ่อมแซมสิ่งแวดล้อมจากการก่อกมลพิษจากน้ำมัน สร้างสาธารณูปโภคเพื่อรองรับการใช้น้ำมันอยู่ตลอดเวลา เช่น ถนน สะพาน จึงถือเป็นสิ่งจำเป็นที่เราควรตระหนักถึงความสำคัญและทำความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างโดยเฉพาะภาษีสรรพสามิต โดยรัฐบาลสามารถพิจารณาในการปรับเพดานภาษีสรรพสามิตจากแนวโน้มของการพยากรณ์ราคาน้ำมันในอนาคตได้ เช่น ควรปรับขึ้นเพดานภาษีสรรพสามิตในช่วงที่ราคาน้ำมันในอนาคตอยู่ในระดับสูง และรัฐบาลควรเลือกหารายได้จากประเภทของภาษีที่จะก่อให้เกิดต้นทุนในเชิง

เศรษฐกิจศาสตร์ที่ต่ำที่สุด และมีการกำหนดอัตราภาษีเพื่อสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง เพื่อความเป็นธรรมแก่ทุกฝ่าย

5.3.2 อัตรากองทุนน้ำมัน

การมีอัตรากองทุนน้ำมัน เพื่อช่วยพยุงราคาขายปลีกน้ำมันในประเทศนั้น หากทำในช่วงสั้น ๆ ก็นับว่ามีผลดีต่อเศรษฐกิจและประชาชน แต่หากราคาน้ำมันในตลาดโลกแพงขึ้นเป็นเวลานาน ๆ การที่อัตรากองทุนน้ำมัน ช่วยพยุงราคาน้ำมันในประเทศไปเรื่อย ๆ อาจจะเป็นการบิดเบือนกลไกตลาดของราคาน้ำมันในประเทศได้ ซึ่งสิ่งหนึ่งที่จะเห็นได้ชัดเจนคือ การที่ประชาชนจะไม่ตระหนักถึงการประหยัดการใช้ น้ำมัน หรือหันมาใช้พลังงานทางเลือกที่ได้จากวัตถุดิบทางการเกษตร ซึ่งสามารถผลิตได้ในประเทศแทน เช่น ไบโอดีเซล และแก๊สโซฮอล์ เพราะคิดว่ายังไงก็มีกองทุนน้ำมันเชื่อเพลิง ช่วยตรึงราคาไว้ให้ ซึ่งในที่สุด จะทำให้วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งกองทุนน้ำมันเชื่อเพลิง เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนในช่วงสั้น ๆ บิดเบือนไป อีกทั้งยังสามารถใช้ประโยชน์จากการพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลล่วงหน้าเข้ามาช่วยในการบริหารอัตราการเรียกเก็บอัตรากองทุนน้ำมัน อาทิ เช่น หากผลการพยากรณ์พบว่าอนาคตราคาน้ำมันจะอยู่ในขาขึ้นรัฐบาลควร จะทำการสำรองอัตรากองทุนน้ำมัน ไว้เพื่อใช้พยุงในช่วงราคาน้ำมันขึ้นได้ รวมถึงภาคเศรษฐกิจที่ได้ผลประโยชน์จากการใช้กองทุนน้ำมันเชื่อเพลิงช่วยพยุงราคาน้ำมัน ทำให้มีผลทางด้านต้นทุนต่อภาคเอกชน ต่าง ๆ ที่ลดความผันผวนที่แปรผันไปตามราคาน้ำมันได้ ทั้งนี้ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับกองทุนน้ำมันเชื่อเพลิงในการช่วยพยุงราคาน้ำมันขายปลีกดีเซลของประเทศไทยและช่วยกันบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

5.3.3 ดัชนีราคาผู้บริโภค

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

5.3.4 ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์

ประเทศไทยมีการอ้างอิงราคาน้ำมันขายปลีกดีเซลจากตลาดสิงคโปร์ด้วยเหตุผลที่ตลาดสิงคโปร์เป็นตลาดที่ใหญ่และน่าเชื่อถือระดับภูมิภาคและเป็น 1 ใน 3 ของโลก ทั้งนี้ภาครัฐและเอกชนจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญในการติดตามระดับราคาและสถานการณ์ทางสิงคโปร์ ทั้งในเรื่องของเศรษฐกิจ การเมือง ต่าง ๆ ที่มีผลต่อราคาน้ำมัน เพื่อที่จะนำมาใช้ในการวางแผนการนำเข้าน้ำมันให้เพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศ แต่อย่างไรก็ตามปัจจัยนี้มีความไม่แน่นอน

ยากแก่การควบคุม ดังนั้นแนวทางที่จะช่วยผ่อนคลายการผันผวนของราคาน้ำมันของปัจจัยนี้ได้ คือ ต้องลดปริมาณการใช้น้ำมันลง และส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนมากขึ้น เช่น เชื้อเพลิงชีวภาพ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม เป็นต้น

5.3.5 การพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซล

การพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทยอีก 5 ปีข้างหน้า พบว่ามีแนวโน้มราคา ที่เพิ่มขึ้นโดย 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 ซึ่ง ในอนาคตอันใกล้ราคาน้ำมันจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เพราะฉะนั้นทั้งภาครัฐและเอกชนต้องรับมือกับ แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมันดีเซลโดยใช้ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลของ ประเทศไทยในการพิจารณา

5.4 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

5.4.1 ข้อเสนอแนะในการศึกษาข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณเท่านั้น ยังไม่ได้ ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น ปัญหาทางด้านการเมือง ปัญหาภัย ธรรมชาติ หรือการคาดการณ์ภาวะเศรษฐกิจต่าง ๆ ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรที่จะศึกษาปัจจัย เชิงคุณภาพหรือปัจจัยอื่น ๆ เพิ่มขึ้น เช่น การทำวิจัยเพื่อที่จะได้ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่ เหมาะสมแต่ละสถานการณ์ในช่วงเวลานั้นและลดความคลาดเคลื่อนของตัวแปรด้วย

5.4.2 ข้อเสนอแนะในการพยากรณ์

ในการพยากรณ์ข้อมูลในครั้งนี้ได้ทำการพยากรณ์ราคาน้ำมันดีเซลในอีก 5 ปี ข้างหน้า ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ.2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2565 ด้วยวิธี Trend Analysis วิธีเดียวเท่านั้น แต่ด้วยราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาเพื่อให้เกิดความแม่นยำในการ พยากรณ์ควรจะนำวิธี GARCH และ ARIMA มาพยากรณ์ร่วมด้วยและนำมาเปรียบเทียบกัน



บรรณานุกรม

GRAD VRU

บรรณานุกรม

- กรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน. (2560ก). รายชื่อผู้ประกอบการและข้อมูลสถานีบริการ. สืบค้นจาก <http://www.doeb.go.th/2016/stat.html#main>.
- กรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน. (2560ข). พระราชบัญญัติการค่าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2543. สืบค้นจาก <http://energy.go.th/2015/lawgeneral/>.
- กาญจนา มงคลพินิจ. (2559). การพยากรณ์ราคาน้ำมันปาล์มดิบ. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- เกสร หอมขจร. (2550). ทฤษฎีการเงินระหว่างประเทศ. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- กองสารสนเทศและดัชนีเศรษฐกิจการค้า. (2560). ดัชนีราคาค่าบริการขนส่ง. สืบค้นจาก <http://www.price.moc.go.th/th/node/387>.
- ชนาธิป นิลพันธ์. (2558). การศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาน้ำมันดิบเบรนท์. การค้นคว้าอิสระ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ฐปกรณ์ สุวรรณวัฒน์. (2555). การวิเคราะห์ราคาน้ำมันปาล์มดิบของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ฐิติรัตน์ แพทยมงคล. (2552). ปัจจัยที่มีผลต่อการปรับตัวของราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- ณัฐพันธ์ เดชขุน. (2553). การศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อราคาน้ำมันสำเร็จรูปดีเซล. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการเงิน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2560). ราคาสินค้าอุตสาหกรรมที่สำคัญ. สืบค้นจาก <http://www2.bot.or.th/statistics/ReportPage.aspx?reportID=90&language=th>.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2553). การวิจัยหลักสูตรและการเรียนการสอน หน่วยที่ 7 การศึกษาวรรณกรรม ที่เกี่ยวข้อง และหน่วยที่ 10 สถิติวิเคราะห์เชิงปริมาณ: สถิติบรรยายและสถิติพาราเมตริก หลักสูตรปริญญา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

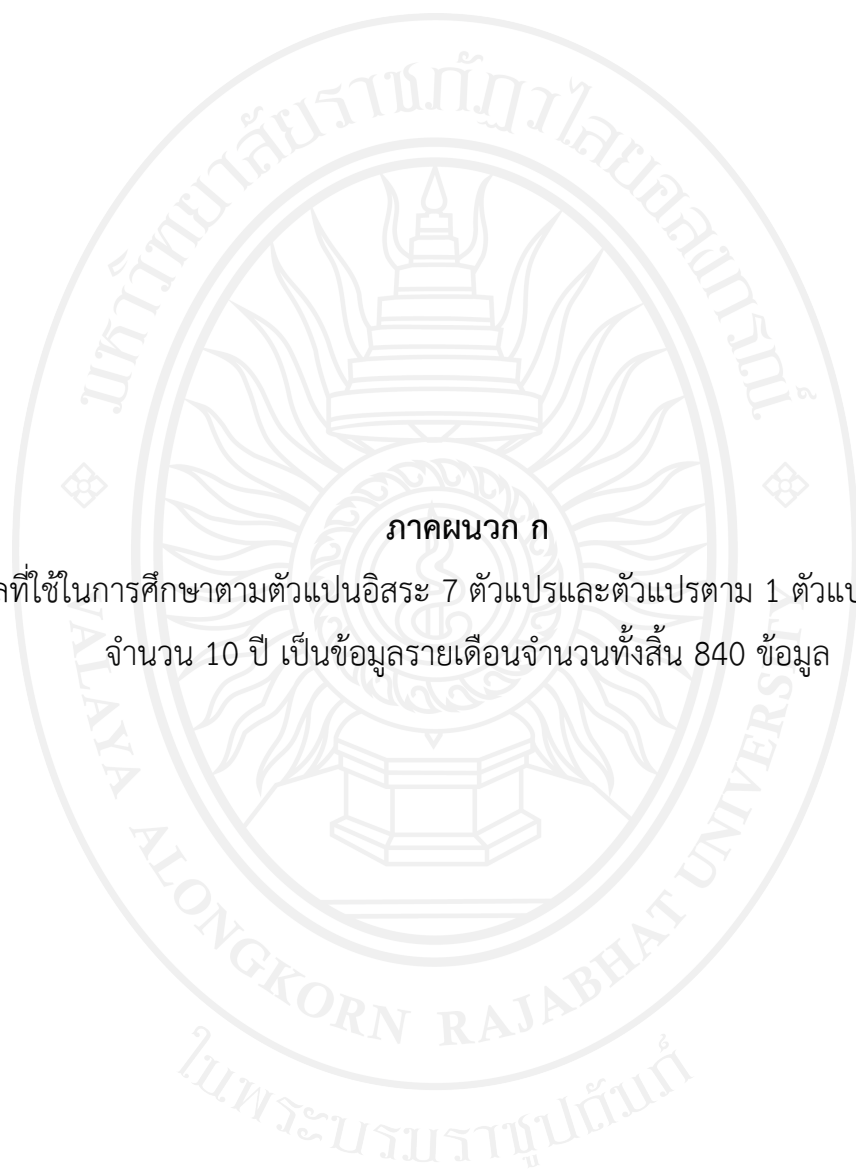
- บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน). **ชนิดของปิโตรเลียม**. สืบค้นจาก <https://www2.pttep.com/Energyliteracy/PTTEP>.
- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน). (2560). **ข้อมูลบริษัท**. สืบค้นจาก <http://www.pttplc.com>.
- บริษัท ตลาดอนุพันธ์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน). (2554). **เติมพลังเติมพอร์ตการลงทุน**. สืบค้นจาก www.tfex.co.th/th/education/files/OFBooklet.pdf.
- บัญญัติ สุขศรีงาม. (2550). **น้ำมันปิโตรเลียม**. ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พิชัย ดวงสิทธิตานนท์. (2553). **เรื่องผลกระทบของราคาน้ำมันดีเซลต่อภาวะเงินเฟ้อของประเทศไทย**. การค้นคว้าอิสระเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พรพิมล ขำเพชร, ณิชูเชษฐ์ พูลเจริญ และสุจินดา เจียมศรีพงษ์. (2556). การศึกษาโครงสร้างระบบราคาน้ำมันและผลกระทบราคาน้ำมันต่อภาวะเงินเฟ้อของประเทศไทย. **วารสารบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร**. ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 เดือน ตุลาคม 2555 - มีนาคม 2556. คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- พรพิมล ศรีประเสริฐรัตน์. (2549). **ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันต่อต้นทุนการผลิตภาคอุตสาหกรรมของไทย**. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ยุทธภูมิ จารุเศรณี. (2555). **โครงการวิจัยของข้าราชการผู้มีผลสัมฤทธิ์สูง**. สำนักนโยบายเศรษฐกิจมหภาค สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2554). **พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์: กรุงเทพมหานคร.
- วิลาสินี หีบแก้ว. (2550). **การกำหนดราคาและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันดีเซล**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เวทิตย์ ดิยเวศย์. (2552). **ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาน้ำมันดีเซลในประเทศไทย**. สารนิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย. (2560). **น้ำมันดีเซล**. สืบค้นจาก <http://www.ptit.org>.
- สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน. (2560ก). **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).

- สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน. (2560ข). **สถานการณ์พลังงาน 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).
- สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน. (2560ค). **บริการข้อมูลข่าวสาร**. สืบค้นจาก <http://www.eppo.go.th/index.php/th/information/services/faq>.
- สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน. (2560ง). **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).
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2558). **ราคาน้ำมันต่อภาคเกษตร**. สืบค้นจาก http://www.oae.go.th/ewt_news.php?nid=21550&filename=news.
- หน่วยวิเคราะห์สถานการณ์พลังงาน บมจ.ไทยออยล์. (2559). **ศูนย์ข้อมูลด้านราคาน้ำมันบทวิเคราะห์พิเศษ**. สืบค้นจาก https://www.thaioilgroup.com/home/media_critic.aspx?id=181.
- Bal, D. P. and Reth, B. N. (2015). “Nonlinear Causality between Crude Oil Price and Exchange Rate : A Comparative Study Of China and India” **Energy Economies** [Electronic], Vol.51, pp.149-156, Available : Elsevier [2017, December 20].
- Coleman, L. (2012). “Explaining Crude Oil Price Using Fundamental Measures”, **Energy Policy** [Electronic], Vol.40, pp.318-324, Available : Elsevier [2017, December 9].
- Ji, Q. (2012). “System Analysis Approach for the Identification of Factors Driving Crude Oil Price”, **Computer & Industrial Engineering** [Electronic], Vol.63, pp.615-625, Available : Elsevier [2017, December 9].



ภาคผนวก

GRAD VRU



ภาคผนวก ก

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาตามตัวแปรอิสระ 7 ตัวแปรและตัวแปรตาม 1 ตัวแปร ย้อนหลัง
จำนวน 10 ปี เป็นข้อมูลรายเดือนจำนวนทั้งสิ้น 840 ข้อมูล

GRAD VRU

เดือน/ ค.ศ.	PCW	CPI	HSD_S	EXC	FUND	MARGIN	TAX	HSD
Jan-07	52.01	82.5	79.07	34.75	1.50	1.72	2.31	22.76
Feb-07	55.68	82.2	85.05	34.02	1.50	1.43	2.31	23.1
Mar-07	59.05	82.7	90.72	32.32	1.50	1.27	2.31	23.62
Apr-07	63.84	83.5	97.97	32.85	1.50	0.95	2.31	24.83
May-07	64.54	84.2	97.97	32.9	1.50	1.15	2.31	25.34
Jun-07	65.76	84.2	102.69	31.7	1.50	1.18	2.31	25.34
Jul-07	69.46	84.2	102.38	29.95	1.50	0.99	2.31	25.61
Aug-07	67.21	83.7	101.12	32.53	1.50	1.25	2.31	25.44
Sep-07	73.25	84.2	110.57	31.9	1.50	0.79	2.31	26.58
Oct-07	77.14	84.9	111.51	31.67	1.50	0.76	2.31	27.34
Nov-07	86.73	85.3	123.17	30.7	1.10	-0.06	2.31	28.72
Dec-07	85.75	85.3	120.02	30.05	0.73	0.63	2.31	29.07
Jan-08	87.17	86.1	116.87	31.3	0.40	1.23	2.31	29.43
Feb-08	89.96	86.6	123.17	31.07	0.10	0.82	2.31	29.27
Mar-08	96.78	87.1	142.07	31.47	-0.02	-0.20	2.31	30.42
Apr-08	103.47	88.6	148.05	31.65	-0.30	-1.23	2.31	32.11
May-08	118.95	90.6	164.43	32.48	-0.30	-1.17	2.31	35.29
Jun-08	127.59	91.5	167.58	33.43	-0.30	-1.01	2.31	40.86
Jul-08	131.22	91.9	164.43	33.52	-0.30	0.70	2.31	42.4
Aug-08	113.21	89.2	144.59	34.22	-0.30	1.95	1.77	34.37
Sep-08	95.97	89.3	136.71	33.85	0.18	2.53	0.50	31.65
Oct-08	68.62	88.2	111.51	35.05	1.70	3.32	0.01	26.24
Nov-08	51.38	87.1	91.35	35.47	1.70	2.38	0.01	22.22
Dec-08	41	85.7	67.10	34.78	1.70	2.21	0.01	19.69
Jan-09	44.97	89.22	70.25	34.96	1.70	1.32	0.01	18.61

เดือน/ ค.ศ.	PCW	CPI	HSD_S	EXC	FUND	MARGIN	TAX	HSD
Feb-09	43.14	89.72	62.37	36.17	0.22	1.91	3.31	19.59
Mar-09	45.58	89.92	64.58	35.49	1.53	1.06	3.31	21.01
Apr-09	50.18	90.37	68.67	35.28	1.70	1.62	3.31	23.05
May-09	57.4	90.55	69.93	34.31	0.02	1.24	5.11	23.84
Jun-09	69.21	90.78	83.16	34.06	0.11	1.44	5.31	26.68
Jul-09	64.97	90.92	78.75	34.02	0.53	1.89	5.31	26.96
Aug-09	71.32	91.14	87.57	34.02	0.53	1.58	5.31	28.17
Sep-09	67.91	91.07	80.64	33.44	0.53	1.31	5.31	26.83
Oct-09	73.28	91.09	87.26	33.45	0.53	1.65	5.31	26.7
Nov-09	77.63	91.29	87.57	33.24	0.53	1.79	5.31	28.19
Dec-09	75.49	91.43	86.94	33.36	0.53	1.44	5.31	27.63
Jan-10	76.64	89.22	90.72	32.98	0.55	1.57	5.31	28.09
Feb-10	73.56	89.72	90.40	33.09	0.85	1.43	5.31	27.93
Mar-10	77.37	89.92	95.13	32.45	0.85	1.57	5.31	28.94
Apr-10	83.09	90.37	99.54	32.23	0.85	1.10	5.31	28.94
May-10	76.87	90.55	71.50	32.34	0.85	1.96	5.31	28.8
Jun-10	73.98	90.78	92.92	32.42	0.65	1.34	5.31	28.07
Jul-10	72.65	90.92	89.77	32.27	0.65	1.82	5.31	28.24
Aug-10	74.18	91.14	90.72	31.69	0.65	1.76	5.31	28.58
Sep-10	75.27	91.07	91.35	30.78	0.65	1.48	5.31	27.79
Oct-10	80.34	91.09	94.50	29.96	0.65	1.52	5.31	28.56
Nov-10	83.70	91.29	97.02	29.88	0.65	1.41	5.31	29.26
Dec-10	89.07	91.43	103.00	30.11	-0.03	1.27	5.31	29.89
Jan-11	92.37	91.93	107.10	30.58	-1.40	1.18	5.31	29.99
Feb-11	100.25	92.30	114.34	30.71	-3.20	1.08	5.31	29.99

เดือน/ ค.ศ.	PCW	CPI	HSD_S	EXC	FUND	MARGIN	TAX	HSD
Mar-11	108.58	92.75	125.05	30.36	-4.91	1.17	5.31	29.96
Apr-11	115.70	94.03	128.52	30.05	-3.48	1.13	3.13	29.99
May-11	108.46	94.35	118.44	30.24	1.26	1.33	0.01	29.99
Jun-11	107.52	94.47	118.75	30.51	1.43	1.28	0.01	29.99
Jul-11	109.98	94.64	121.59	30.07	1.55	1.14	4.47	29.99
Aug-11	105.06	95.05	114.66	29.87	2.19	1.22	5.31	29.51
Sep-11	106.00	94.73	117.49	30.41	0.53	1.49	5.31	27.99
Oct-11	103.67	94.91	121.27	30.88	0.53	1.58	5.31	27.83
Nov-11	108.59	95.12	125.37	30.95	0.45	1.08	4.51	28.88
Dec-11	106.22	94.66	120.01	31.20	0.00	1.74	0.01	29.12
Jan-12	109.78	95.06	124.11	31.57	0.60	1.46	0.01	30.45
Feb-12	116.15	95.38	127.26	30.73	0.60	1.49	0.01	31.31
Mar-12	122.28	95.95	131.04	30.69	0.60	1.54	0.01	32.12
Apr-12	117.25	96.35	127.89	30.88	0.60	1.70	0.01	31.99
May-12	107.05	96.73	118.75	31.33	0.68	1.71	0.01	30.51
Jun-12	94.24	96.89	108.99	31.65	2.36	1.73	0.01	29.58
Jul-12	99.22	97.22	116.23	31.65	1.51	1.35	0.01	29.74
Aug-12	108.37	97.61	125.05	31.43	-0.18	1.08	0.01	29.89
Sep-12	110.96	97.63	125.05	30.99	-0.45	1.50	0.01	29.93
Oct-12	108.73	98.06	124.74	30.69	0.25	1.66	0.01	29.79
Nov-12	107.13	97.71	122.53	30.70	1.06	1.47	0.01	29.79
Dec-12	105.69	98.09	118.12	30.63	1.26	1.57	0.01	29.79
Jan-13	107.58	98.25	120.01	30.06	1.20	1.53	0.01	29.79
Feb-13	111.09	98.46	126.31	29.82	0.57	1.34	0.01	29.93
Mar-13	105.42	98.52	119.38	29.51	2.07	1.80	0.01	29.99

เดือน/ ค.ศ.	PCW	CPI	HSD_S	EXC	FUND	MARGIN	TAX	HSD
Apr-13	101.66	98.68	113.08	29.06	3.76	1.57	0.01	29.99
May-13	100.31	98.92	113.40	29.78	3.57	1.42	0.01	29.99
Jun-13	100.33	99.07	114.66	30.82	2.33	1.40	0.01	29.99
Jul-13	103.36	99.17	120.64	31.12	1.46	1.35	0.01	29.99
Aug-13	106.96	99.16	123.65	31.60	1.20	1.30	0.01	29.99
Sep-13	108.40	99.32	121.27	31.71	1.62	1.60	0.01	29.99
Oct-13	106.30	99.49	117.49	31.21	0.94	1.46	0.01	29.99
Nov-13	105.85	99.59	115.29	31.63	0.86	1.33	0.01	29.99
Dec-13	107.92	99.73	120.64	32.34	-0.44	1.36	0.00	29.99
Jan-14	104.01	100.15	125.05	32.93	-0.42	1.43	0.01	29.99
Feb-14	104.94	100.39	128.83	32.65	-0.47	1.50	0.01	29.99
Mar-14	104.15	100.60	119.38	32.39	0.24	1.53	0.01	29.99
Apr-14	104.73	101.10	116.86	32.31	0.32	1.44	0.01	29.99
May-14	105.60	101.51	115.92	32.52	0.26	1.38	0.01	29.9
Jun-14	108.01	101.40	116.86	32.51	0.38	1.45	0.01	29.91
Jul-14	105.76	101.32	112.77	32.09	0.54	1.84	0.01	29.85
Aug-14	101.85	101.23	112.14	32.00	1.35	1.65	0.04	29.86
Sep-14	96.99	101.06	108.99	32.18	1.40	1.79	0.75	29.99
Oct-14	86.57	100.96	101.74	32.44	3.00	1.76	0.75	29.66
Nov-14	76.73	100.84	99.22	32.78	3.95	1.47	0.75	29.42
Dec-14	60.52	100.33	84.42	32.90	3.43	1.97	2.00	28.11
Jan-15	45.98	99.74	70.87	32.73	3.18	2.04	3.25	25.79
Feb-15	55.83	99.86	85.05	32.57	3.35	1.15	3.25	26.22
Mar-15	54.91	100.03	80.64	32.63	2.38	1.90	4.00	27.04
Apr-15	58.80	100.02	78.43	32.50	0.92	1.53	4.25	25.34

เดือน/ ค.ศ.	PCW	CPI	HSD_S	EXC	FUND	MARGIN	TAX	HSD
May-15	63.69	100.22	82.53	33.55	0.75	1.43	4.25	26.07
Jun-15	61.78	100.32	80.01	33.72	0.75	1.60	4.25	29.57
Jul-15	56.25	100.25	71.20	34.29	0.75	2.01	4.25	24.51
Aug-15	47.22	100.03	66.78	35.41	0.75	1.76	4.25	32.9
Sep-15	46.15	99.98	67.41	36.01	0.75	1.51	4.25	23.21
Oct-15	46.55	100.18	64.89	35.71	0.75	1.73	4.25	23.31
Nov-15	42.22	99.86	63.00	35.77	0.75	1.74	4.25	23.06
Dec-15	34.77	99.47	50.40	36.01	0.71	2.00	4.29	21.37
Jan-16	27.00	99.21	77.10	36.16	0.19	1.90	4.95	19.84
Feb-16	29.50	99.36	45.99	35.60	0.58	1.55	4.95	20.3
Mar-16	35.18	99.57	51.66	35.23	0.45	1.79	5.07	21.86
Apr-16	39.04	100.11	52.92	35.09	0.13	1.69	5.33	22.32
May-16	43.95	100.68	61.11	35.44	0.14	1.73	5.35	24.15
Jun-16	45.83	100.71	65.20	35.30	0.14	1.78	5.35	25.04
Jul-16	42.62	100.36	58.27	35.07	0.05	1.85	5.57	24.55
Aug-16	43.74	100.32	59.53	34.72	0.01	1.80	5.65	23.38
Sep-16	43.74	100.36	60.79	34.73	0.01	1.96	5.65	23.34
Oct-16	48.26	100.52	68.04	35.05	0.01	1.42	5.65	24.38
Nov-16	43.77	100.46	64.89	35.31	0.01	1.85	5.81	24.2
Dec-16	51.78	100.59	74.34	35.80	0.01	1.42	5.85	25.61

GRAD VRU



ภาคผนวก ข
แหล่งที่มาข้อมูลตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

GRAD VRU

ลำดับ	ข้อมูล	แหล่งที่มา
1	ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก	The World Bank
2	ดัชนีราคาผู้บริโภค	กองสารสนเทศและดัชนีเศรษฐกิจการค้า
3	ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสิงคโปร์	The World Bank
4	อัตราการแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ฯ	ธนาคารแห่งประเทศไทย
5	อัตราเงินกองทุนน้ำมัน	สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.)
6	ค่าการตลาดน้ำมันดีเซล	กระทรวงพลังงาน
7	อัตราภาษีสรรพสามิตร	



GRAD VRU

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ -นามสกุล	นายมารุต จำลอง
วัน เดือน ปี ที่เกิด	22 มิถุนายน พ.ศ. 2534
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ปัจจุบัน	100/665 หมู่ 2 ตำบล ลำตาเสา อำเภอ วังน้อย จังหวัด พระนครศรีอยุธยา 13170
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2552-2555	บริหารธุรกิจ การจัดการทั่วไป มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2556-ปัจจุบัน	บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด มหาชน
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	ผู้จัดการสถานีอาวุโส
ที่ทำงานปัจจุบัน	สถานีบริการน้ำมัน PT สาขาวังน้อย



GRAD VRU