

การศึกษาลดความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีกโดยการบริหารจัดการของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

นางสาววชิราภรณ์ จอมศิลป์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีและการจัดการพลังงาน (สหสาขาวิชา)

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2555

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)

เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR) are the thesis authors' files submitted through the Graduate School.

A STUDY ON RETAIL OIL PRICES VOLATILITY REDUCTION BY OIL FUND MANAGEMENT

Miss Wachiraporn Jomsin

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Energy Technology and Management

(Interdisciplinary Program)

Graduate School

Chulalongkorn University

Academic Year 2012

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาลดความผันผวนของราคาน้ำมันชายฝั่ง
โดยการบริหารจัดการของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

โดย

นางสาววชิราภรณ์ จอมศิลป์

สาขาวิชา

เทคโนโลยีและการจัดการพลังงาน

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ดร.วีรินทร์ หวังจิรนิรันดร์

บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.อมร เพชรสม)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต เอื้ออาภรณ์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ดร.วีรินทร์ หวังจิรนิรันดร์)

..... กรรมการ
(ดร.ฐิติศักดิ์ บุญปราโมทย์)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ดร.สรวิศ แก้วตาทิพย์)

วิทยากรณ์ จอมศิลป์ : การศึกษาลดความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีกโดยการบริหารจัดการของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง. (A STUDY ON RETAIL OIL PRICES VOLATILITY REDUCTION BY OIL FUND MANAGEMENT) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ดร.วีรินทร์ หวังจิรนิรันดร์, 96 หน้า.

การศึกษานี้มุ่งเน้นการลดความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีกของกลุ่มเบนซินและดีเซลโดยจัดสรรเงินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงมาลงทุนกับราคาน้ำมัน ณ โรงกลั่น และนำผลตอบแทนจากการลงทุนมาลดความผันผวนของราคาขายปลีกในช่วงเดือนมกราคม ค.ศ.2008 ถึงเดือนธันวาคม ค.ศ.2011 ตามเงื่อนไขที่กองทุนเชื้อเพลิงต้องมีขนาดเท่าเดิม อ้างอิงสถานะจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ณ วันที่ 30 ธันวาคม ค.ศ. 2010 ซึ่งมีเงินอยู่จำนวน 28,465 ล้านบาท การศึกษานี้แบ่งออกเป็น 3 กรณี ดังนี้

กรณีศึกษาที่ 1: ถ้ากำหนดการจัดสรรเงินจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงของกลุ่มน้ำมันเบนซิน 5,145.6 ล้านบาท หรือร้อยละ 18.08 และส่วนน้ำมันดีเซล เท่ากับ 3,186.6 ล้านบาท หรือร้อยละ 11.20 ของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด เมื่อมีการบริหารจัดการสามารถลดค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มเบนซินลง ร้อยละ 1.41 และส่วนน้ำมันดีเซลลดลง ร้อยละ 0.92

กรณีศึกษาที่ 2: ราคาแนวโน้มมาจากความสัมพันธ์สมการเชิงเส้นกำลังหนึ่งในรูปแบบ $Y_i = (-0.169X) + 28.49$ ของกลุ่มน้ำมันเบนซินและ $Y_i = (-0.011X) + 28.82$ ของน้ำมันดีเซลเป็นฐานข้อมูลในการวัดความผันผวน ถ้ากำหนดการจัดสรรเงินจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงของกลุ่มน้ำมันเบนซิน 3,859.2 ล้านบาท หรือร้อยละ 13.56 และส่วนน้ำมันดีเซล เท่ากับ 19,119.6 ล้านบาท หรือร้อยละ 67.17 ของสัดส่วนกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด เมื่อมีการบริหารจัดการสามารถลดค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มเบนซินลง ร้อยละ 1.09 และน้ำมันดีเซลลดลง ร้อยละ 3.40

กรณีศึกษาที่ 3: เมื่อใช้ค่าเฉลี่ยผลรวมของภาษีและกองทุนต่างๆของกลุ่มน้ำมันเบนซินเท่ากับ 16.93 และน้ำมันดีเซลเท่ากับ 8.23 บาทต่อลิตร สามารถลดค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มน้ำมันเบนซินลง ร้อยละ 1.48 และน้ำมันดีเซลลดลง ร้อยละ 1.27

ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงมีหน้าที่รักษาระดับราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ แต่ในปัจจุบันทำหน้าที่ชดเชยราคาของLPG และNGV ทำหน้าที่ผิดวัตถุประสงค์ ในการศึกษากรณีที่ 1 และ 2 กำหนดให้ราคา ณ โรงกลั่นและราคาขายปลีกเป็นข้อมูลจริง เพื่อหาร้อยละการจัดสรรที่เหมาะสมในลงทุนเชื่อมโยงราคาน้ำมันที่ทำให้ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยที่สุด ส่วนการลงทุนเชื่อมโยงกับราคาน้ำมันอาจมีการปรับเปลี่ยนตามการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมัน จึงสรุปได้ว่า การลดความผันผวนของราคาขายปลีกของกลไกทั้ง 3 กรณีสามารถลดค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานทั้งในกลุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล กลไกนี้จะทำงานได้ดีเมื่อราคาน้ำมันขายปลีกเพิ่มสูงขึ้นหรือลดลงอย่างต่อเนื่องโดยมีแนวโน้มชัดเจน แต่มีข้อจำกัด คือ หากราคาน้ำมันขายปลีกลดลงแล้วเพิ่มสูงขึ้นในลักษณะแบบตัววีจะไม่เหมาะสมกับกลไกนี้ ถ้าหากราคาน้ำมันมีความผันผวนน้อย จะทำให้ลดความผันผวนได้น้อย เพราะปริมาณการใช้น้ำมันเพิ่มมากขึ้นเรื่อยในทุกปี แต่ขณะที่จำนวนเงินที่ใช้ในการลดความผันผวนเพิ่มขึ้นน้อย

สาขาวิชา เทคโนโลยีและการจัดการพลังงานลายมือชื่อ.....
ปีการศึกษา.....2555.....ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์.....

5287644120 : MAJOR ENERGY TECHNOLOGY AND MANAGEMENT

KEYWORDS : RETAIL OIL PRICES VOLATILITY / OIL FUND / EX-REFINERY PRICES

WACHIRAPORN JOMSIN: A STUDY ON RETAIL OIL PRICE VOLATILITY REDUCTION BY OIL FUND MANAGEMENT. ADVISOR: WEERIN WANGJIRANIRAN, Ph.D., 96 pp.

This study focuses on the volatility reduction of the gasoline and diesel retail prices by allocating the oil fund to invest in the ex-refinery oil prices and the margin of the oil fund is used to reduce the volatility of the retail oil prices from January 2008 to December 2011 on the condition that the oil fund still has 28,465 million baht as it had on 30th of December, 2010. Then three case studies are performed as follows;

Case study 1: Assumption that we allocate 5,145.6 million baht or 13.56 percent of the oil fund for the gasoline investment and 3,186.6 million baht or 11.20 percent for the diesel, the standard deviation of gasoline will be decreased 1.41 percent and 0.92 percent for the diesel.

Case study 2: Using the tendency of the gasoline retail prices calculated by the linear equations: $Y_1 = (-0.169X) + 28.49$ and the diesel: $Y_1 = (-0.011X) + 28.82$ as the database to indicate the volatility of the retail oil price. Assumption that we allocate 3,859.2 million baht or 13.56 percent of the oil fund for the gasoline investment to indicate the volatility of the retail oil price, the standard deviation of gasoline will be decreased for 1.09 percent while the standard deviation of diesel will be decreased for 3.40 percent if we allocate 19,119.6 million baht or 67.17 percent for the diesel investment. Case study 3: Assumption that we fix the average of sum taxes and various funds of the gasoline for 16.93 baht per liter and for diesel 8.23 baht per liter. The standard deviation of gasoline will be decreased 1.48 percent and 1.27 percent for the diesel.

We found that at present the oil fund doesn't make the oil prices balanced. But just supports the LPG and NGV prices. In conclusion the three management mechanism can reduce the volatility of both gasoline and diesel retail prices, owing to the standard deviation are decreased. However, they will be effective when the ex-refinery oil prices are continuously increased or decreased. If the retail prices are reduced and then increased as a V-shape, the mechanism will be inactive. Moreover, the ex-refinery oil prices are gradually changed and the oil consumption trends to be increasing, the volatility reduction will be low effective.

Field of Study: Energy Technology and Management..... Student's Signature.....

Academic Year: 2012..... Advisor's Signature.....

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต เอื้ออาภรณ์ ประธานกรรมการวิทยานิพนธ์, อ.ดร.ฐิติศักดิ์ บุญปราโมทย์, ดร.สราวุธ แก้วตาทิพย์ กรรมการวิทยานิพนธ์ และ ดร.วีรินทร์ หวังจิรนิรันดร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้ความเมตตาเสียสละเวลาให้คำปรึกษาอย่างสม่ำเสมอ ตรวจสอบวิทยานิพนธ์สมบูรณ์ให้ จึงขอกราบขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่รับพิจารณาให้บทความตีพิมพ์ลงในการประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย (Enett) ครั้งที่ 8 ณ จังหวัดมหาสารคาม ขอขอบคุณ รศ.ดร.สมพงษ์ พุทธิวิสุทธิศักดิ์, รศ.ดร.ดาวลัย วิวรรณเดช, ดร.สุวัฒน์ วิวรรณภักดิ์ ที่ให้โอกาสเข้ามาศึกษาต่อในระดับปริญญาโท ขอขอบคุณการให้ความร่วมมือเพื่อข้อมูลของกระทรวงพลังงาน, บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) และทุกแหล่งข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้อง

ขอขอบคุณ รศ.สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน และอาจารย์ผู้สอนทุกท่าน ขอขอบคุณคุณสุวรรณรัตน์ สิมหลวง ในการติดต่อประสานเรื่องต่างๆ ขอขอบคุณทุกความช่วยเหลือจากคุณวีรพล บุณกกิจวิสูตร, คุณอชิระ จันพูล, คุณภัสรินทร์ เพชรขำลี, คุณฉัตรนา คำเจริญ, คุณบรรพต โกมล, คุณน้ำเพชร พันธุ์พิพัฒน์, ร.ต.พงศธร ปิยวรรณ, คุณธนัช วัชชศรี และเพื่อนร่วมเรียนในสาขาเทคโนโลยีและการจัดการพลังงานทั้งรุ่น 1 และรุ่น 2, เพื่อนๆที่โรงเรียนราชวินิตบางแก้วและลาดกระบังที่คอยให้กำลังใจ และขอกราบขอบคุณป่าสมใจ วารีรัตน์ ตรวจสอบการใช้ภาษาที่ถูกต้องให้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อนาวาตรีสมศักดิ์-คุณแม่กาญจนา จอมศิลป์ที่ให้ความช่วยเหลือในทุกด้าน ร่วมกับท่านผู้ปกครองคุณปกรณ์ วงศ์วิทยาภิรมย์ ที่ให้การสนับสนุนทุนการศึกษาในการศึกษาระดับปริญญาโท ขอขอบคุณคุณพีรวัฒน์ที่แบ่งเบาภาระทางการเงินของครอบครัวเพื่อพี่สาว ขอกราบขอบคุณยายทวาย เรืองอรุณ คุณย่าเตี้ยม ครอบครัวจอมศิลป์ที่คอยห่วงใย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์นี้จะประโยชน์แก่วงการพลังงานของประเทศไทยต่อไป

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญรูป.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
ขอบเขตของการศึกษา.....	2
ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา.....	3
บทที่ 2 การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
บทที่ 3 ภาพรวมน้ำมันและกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง.....	9
น้ำมันเชื้อเพลิง.....	9
น้ำมันดิบ.....	10
น้ำมันตลาดจรสิงคโปร์.....	11
น้ำมันขายปลีก.....	16
โครงสร้างราคาน้ำมันของประเทศไทย.....	19
ความแตกต่างระหว่างราคา ณ โรงกลั่นกับราคาขายส่งหน้าโรงกลั่น.....	20
ภาพรวมสถานการณ์พลังงานในช่วงการศึกษา.....	26
กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง.....	28
การบริหารจัดการเงินของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง.....	30
องค์กรที่มีหน้าที่บริหารจัดการกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง.....	35
ความแตกต่างของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงกับสถาบันบริหารกองทุนพลังงาน.....	36
บทที่ 4 วิธีการศึกษา.....	37
ราคาขายปลีก.....	38
การลดความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีก.....	42

กรณีศึกษาทั้งหมด	45
บทที่ 5 ผลการศึกษา.....	50
ผลการศึกษากรณีศึกษาที่ 1.....	50
ผลการศึกษากรณีศึกษาที่ 2.....	52
ผลการศึกษากรณีศึกษาที่ 3.....	53
บทที่ 6 สรุปผลการทดลอง.....	55
รายการอ้างอิง.....	57
ภาคผนวก.....	62
ภาคผนวก ก.....	63
ภาคผนวก ข.....	90
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	96

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ราคาน้ำมันดิบเฉลี่ย (ดอลลาร์สหรัฐ/บาร์เรล).....	11
2	ค่าการกลั่นเฉลี่ยรวมของผู้ค้าน้ำมัน (บาท/ลิตร).....	12
3	ราคาน้ำมันสำเร็จรูปตลาดจรประเทศสิงคโปร์ (ดอลลาร์สหรัฐ/บาร์เรล).....	14
4	ผลิตภัณฑ์ต่างๆที่ได้จากการกลั่นลำดับส่วน.....	18
5	รายละเอียดของโครงสร้างราคาน้ำมัน.....	21
6	ค่าการตลาดของผู้ค้าน้ำมัน (บาท/ลิตร).....	21
7	ราคาขายปลีกเฉลี่ยรายปี (บาท/ลิตร).....	25
8	ความแตกต่างของอัตราดอกเบี้ยเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง.....	29
9	รายละเอียดค่าใช้จ่ายของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง.....	34
10	อัตราดอกเบี้ยเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง.....	38
11	ร้อยละการจัดสรรเงินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงกรณีที่ 1.....	45
12	ร้อยละการจัดสรรเงินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงกรณีที่ 2.....	47
13	ค่าเฉลี่ยผลรวมของภาษีและกองทุนทั้งหมดที่ทำการศึกษา (บาท/ลิตร).....	49
14	การวัดความผันผวนระหว่างราคาขายปลีกกับราคาขายปลีกที่มีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงของกลุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซลด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน.....	50
15	การวัดความผันผวนระหว่างราคาขายปลีกเฉลี่ยกับราคาขายปลีกที่มีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงของกลุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซลกับราคาแนวโน้ม.....	52
16	การวัดความผันผวนเมื่อใช้ค่าเฉลี่ยภาษีและกองทุนต่างๆเป็นค่าคงที่เปรียบเทียบระหว่างราคาขายปลีกกับราคาขายปลีกที่มีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงของกลุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล.....	53
17	ราคาน้ำมันขายปลีกแต่ละประเภท (บาท/ลิตร).....	64
18	ปริมาณการใช้น้ำมันแต่ละประเภท (ลิตร).....	65
19	ราคาขายปลีก (บาท/เมกะจูล).....	67
20	ราคาขายปลีก (บาท/ลิตร).....	68
21	ราคาขายปลีกกลุ่มน้ำมันเบนซินเมื่อเปลี่ยนค่าการจัดสรรเงินกรณีที่ 1.....	70

ตารางที่	หน้า	
22	ราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลเมื่อเปลี่ยนค่าการจัดสรรเงินกรณีที่ 1.....	72
23	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเมื่อเปลี่ยนการจัดสรรเงินกรณีที่ 1.....	73
24	ราคา ณ โรงกลั่น (Ex-Refinery) ของน้ำมันเบนซิน 95.....	73
25	ราคา ณ โรงกลั่น (Ex-Refinery) ของน้ำมันดีเซล.....	75
26	ราคาขายปลีกเฉลี่ยที่มีการลดความผันผวน (บาทต่อลิตร).....	77
27	เปรียบเทียบราคาน้ำมันดิบ, ราคา ณ โรงกลั่น, ราคาขายปลีกเฉลี่ยและราคาขายปลีกที่มีการลดความผันผวนของกลุ่มน้ำมันเบนซิน.....	78
28	เปรียบเทียบราคาน้ำมันดิบ, ราคา ณ โรงกลั่น, ราคาขายปลีกเฉลี่ยและราคาขายปลีกที่มีการลดความผันผวนของน้ำมันดีเซล.....	80
29	ราคาแนวโน้มของกลุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล.....	82
30	ความแตกต่างระหว่างราคาแนวโน้มกับราคาขายปลีกของกลุ่มน้ำมันเบนซินเมื่อเปลี่ยนค่าจัดสรรกรณีที่ 2.....	83
31	ความแตกต่างระหว่างราคาแนวโน้มกับราคาขายปลีกของน้ำมันดีเซลเมื่อเปลี่ยนค่าจัดสรรกรณีที่ 2.....	84
32	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเมื่อเปลี่ยนการจัดสรรเงินกรณีที่ 2.....	85
33	ราคาขายปลีกที่มีการลดความผันผวนของกลุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล..	85
34	เมื่อกำหนดผลรวมของกองทุนต่างๆเป็นค่าคงที่ ราคาขายปลีกของกลุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล.....	87
35	เมื่อกำหนดผลรวมของกองทุนต่างๆเป็นค่าคงที่ ราคาขายปลีกของกลุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซลเมื่อลดความผันผวน.....	88

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1	ค่าการกลั่นของโรงกลั่นแต่ละเดือนของปี ค.ศ.2009 (บาท/ลิตร)	13
2	โครงสร้างราคาน้ำมันของประเทศไทย.....	19
3	โครงสร้างราคาน้ำมัน ณ วันที่ 5 มกราคม ค.ศ.2010.....	21
4	โครงสร้างราคาน้ำมันน้ำมันเชื้อเพลิง ณ วันที่ 28 พฤษภาคม ค.ศ.2008.....	22
5	การช่วยเหลือลดราคาน้ำมันเชื้อเพลิง 10 มกราคม ค.ศ.2004 – 12 กรกฎาคม ค.ศ.2005.....	25
6	ราคาขายปลีกของเชื้อเพลิงแต่ละประเภทของน้ำมันเบนซิน ปี ค.ศ.2003-2012.	27
7	ราคาขายปลีกของเชื้อเพลิงแต่ละประเภทของน้ำมันดีเซล ปี ค.ศ.2003-2012...	28
8	โครงสร้างรายรับรายจ่ายของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง.....	30
9	รายได้ที่มาจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงและภาษีสรรพสามิต ค.ศ.2004-2011.....	33
10	ภาพรวมของจำนวนเงินของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ปี ค.ศ.2009-2012.....	34
11	โครงสร้างการบริหารองค์กรของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง.....	36
12	ปริมาณการใช้น้ำมันขายปลีกภาคขนส่ง ค.ศ.2010.....	39
13	วิธีการคำนวณราคาน้ำมันขายปลีก.....	40
14	ราคาขายปลีกของน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล.....	40
15	ปริมาณการใช้น้ำมันขายปลีกภาคขนส่งของเบนซินและดีเซลแต่ละประเภท....	41
16	ราคาขายปลีก (บาท/ลิตร)	41
17	Flow Chart แสดงกลไกการบริหารจัดการลดความผันผวนราคาน้ำมัน.....	42
18	ราคา ณ โรงกลั่น (Ex-Refinery) ของน้ำมันเบนซิน, น้ำมันดีเซล และอัตรา แลกเปลี่ยนเงินระหว่างประเทศรายเดือน (Ex-Change) (บาท/ดอลลาร์สหรัฐ)...	43
19	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเมื่อเปลี่ยนค่าการจัดสรรเงินของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง...	44
20	ราคาแนวโน้ม (a) กลุ่มน้ำมันเบนซิน (b) น้ำมันดีเซล.....	46
21	ผลต่างระหว่างราคาขายปลีกแต่ละเดือนกับราคา ณ โรงกลั่นแต่ละเดือนของ กลุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล.....	47
22	เปรียบเทียบราคาน้ำมันดิบ, ราคา ณ โรงกลั่น, ราคาขายปลีกและราคาขายปลีก ที่มีการลดความผันผวนของกลุ่มน้ำมันเบนซิน.....	50
23	เปรียบเทียบราคาน้ำมันดิบ, ราคา ณ โรงกลั่น, ราคาขายปลีกและราคาขายปลีก ที่มีการลดความผันผวนของน้ำมันดีเซล.....	51

รูปที่		หน้า
24	ราคาขายปลีกเฉลี่ยกับราคาขายปลีกที่มีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เมื่อเทียบกับราคาแนวโน้ม (a) กลุ่มน้ำมันเบนซิน (b) น้ำมันดีเซล.....	52
25	ราคาขายปลีกกับราคาขายปลีกที่มีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงของกลุ่มน้ำมันเบนซิน เมื่อกำหนดผลรวมของภาษีและกองทุนคงที่ (บาท/ลิตร)..	53
26	ราคาขายปลีกกับราคาขายปลีกที่มีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงของน้ำมันดีเซล เมื่อกำหนดผลรวมของภาษีและกองทุนคงที่ (บาท/ลิตร).....	54

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันระดับราคาน้ำมันมีราคาขึ้นและลงอยู่เสมอ โดยมีแนวโน้มที่จะปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ราคาน้ำมันขายปลีกมีความผันผวนสูง เพราะความต้องการใช้น้ำมันมากขึ้นเป็นผลมาจากการเติบโตของเศรษฐกิจ ดังเห็นได้จากผลการศึกษาของ Morgan (2005) กล่าวว่า การขยายตัวของเศรษฐกิจเอเชียและจีนลดลงเป็นผลมาจากราคาน้ำมันที่สูงขึ้น เห็นได้ชัดในประเทศไทยและประเทศเกาหลีใต้ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศกำลังพัฒนาขึ้นอยู่น้ำมันอย่างมาก ราคาน้ำมันในประเทศไทยจะอ้างอิงราคา ณ ตลาดสิงคโปร์ ซึ่งเป็นตลาดซื้อขายน้ำมันที่สำคัญในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เพราะการกลั่นน้ำมันภายในประเทศไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ ปัจจุบันประเทศไทยมีการนำเข้าพลังงานถึง ร้อยละ 60 โดยคาดการณ์ว่าในอนาคต 10 ปีข้างหน้าจะต้องมีการนำเข้าพลังงานถึงร้อยละ 80

ผลกระทบของความผันผวนราคาน้ำมันจึงสำคัญต่อเศรษฐกิจอย่างมาก ดังเห็นได้จากผลการศึกษาของคณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (กุมภาพันธ์ 2007) ทำการศึกษาผลกระทบจากความผันผวนของราคาน้ำมัน พบว่าความผันผวนของราคาน้ำมันจะส่งผลกระทบต่อการบริโภค, การลงทุนในภาคเอกชน, อัตราเงินเฟ้อ, การส่งออกและการนำเข้า เมื่อราคาน้ำมันสูงขึ้นจะส่งผลทำให้ราคาสินค้าสูงตามไปด้วย ยิ่งราคาน้ำมันขายปลีกมีความผันผวนมากจะทำให้ผู้ประกอบการปรับตัวลำบาก เพราะไม่สามารถคาดการณ์ราคาน้ำมันที่เป็นต้นทุนการผลิตและการขนส่ง ส่งผลให้ชะลอการลงทุนได้ โดยเฉพาะภาคธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง เช่น ธุรกิจสายการบิน ธุรกิจปิโตรเคมี ผลกระทบในส่วนน้ำมันเบนซินที่ใช้ในรถยนต์ส่วนบุคคลเป็นหลักจะมีการเจริญเติบโตไปตามการบริโภคส่วนบุคคล แต่ส่วนน้ำมันดีเซลจะใช้ในกิจการขนส่งเชิงพาณิชย์ เป็นหลักจะผลกระทบต่อภาคธุรกิจและการผลิตของประเทศ หากมีการเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมันดีเซลอย่างต่อเนื่องจะนำมาสู่ภาวะเงินเฟ้อภายในประเทศได้ มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงมีหน้าที่รักษาเสถียรภาพของระดับราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงภายในประเทศ โดยใช้เป็นกลไกในระยะสั้นของรัฐบาลในการป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง และใช้ในการรักษาระดับราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงของประเทศ สามารถทำให้ผู้ประกอบการมีช่วงเวลาในการปรับตัว เพื่อรับมือกับราคาน้ำมันที่เปลี่ยนแปลง โดยกองทุนน้ำมัน

เชื้อเพลิงสามารถช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ระดับหนึ่ง ดังเห็นได้จากผลการศึกษาของอารยะปรีชาเมตตา (2008) กล่าวว่ารัฐบาลใช้นโยบายตรึงราคาน้ำมันขายปลีกผ่านกลไกกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงในช่วงเดือนมกราคม-ตุลาคม ค.ศ.2004 และตรึงราคาน้ำมันดีเซลอย่างเดียวไปถึงเดือนมิถุนายน ค.ศ.2005 โดยใช้วิธีกู้เงินจากสถาบันการเงินและออกพันธบัตรเพื่อระดมทุนเพื่ออุดหนุนราคาน้ำมันขายปลีก ทำให้มีภาระหนี้สูงถึง 82,988 ล้านบาท จึงทำให้เห็นว่ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงจะมีภาระการจ่ายเงินชดเชยให้แก่ผู้ผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงและผู้นำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นจำนวนมากมาตลอด จนกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงมีรายรับไม่เพียงพอจะจ่ายเงินชดเชยดังกล่าว กองทุนต้องอาศัยเงินกู้ยืมจากสถาบันการเงินต่างๆ และเสนอขายพันธบัตรสถาบันบริหารกองทุนพลังงานให้กับนักลงทุนหรือประชาชนทั่วไป เพื่อไปชำระหนี้เดิม จ่ายดอกเบี้ยและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ในปัจจุบันกลไกของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง คือ หากราคาน้ำมันปรับตัวลดลง กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงอาจยังคงจัดเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงเท่าเดิมอยู่ เพื่อจัดเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

ดังนั้นการศึกษานี้มุ่งเน้นลดความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีกของกลุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล โดยอาศัยการบริหารจัดการกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อรักษาเสถียรภาพของระดับราคาน้ำมันขายปลีกในประเทศ

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

ศึกษาการลดความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีกโดยการบริหารจัดการของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

- 1) ศึกษาโครงสร้างราคาน้ำมัน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มน้ำมันเบนซิน และราคาน้ำมันดีเซล แบบรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม ค.ศ.2008 ถึงเดือนธันวาคม ค.ศ.2011 รวมทั้งสิ้น 48 เดือน โดยไม่พิจารณาในส่วน LPG และ NGV และส่วนลงทุนในตราสารอนุพันธ์ประเภทต่างๆ
- 2) ศึกษาแนวทางลดความผันผวนราคาน้ำมันของกองทุนน้ำมันต่างๆ
- 3) ศึกษาการบริหารจัดการเงินของกองทุนน้ำมันในประเทศไทย

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

- 1) สามารถรักษาเสถียรภาพของราคาน้ำมันขายปลีก ทำให้ผู้ประกอบการสามารถปรับตัวได้ และสนับสนุนในการพัฒนาพลังงานทดแทน
- 2) เป็นแนวทางในการศึกษาเพิ่มเติมต่อไปได้ในอนาคต

บทที่ 2

การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Literature Survey)

งานวิจัยในอดีตส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในเชิงนโยบายพลังงาน การจัดหาพลังงานให้พอเพียงต่อความต้องการภายในประเทศและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ มากกว่าในลักษณะลดความผันผวนราคาน้ำมันอย่างแท้จริง โดยโครงสร้างราคาน้ำมันของแต่ละประเทศมีลักษณะแตกต่างกันไป ในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาที่ลดความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีกอย่างจริงจัง จึงศึกษากองทุนน้ำมันในต่างประเทศ มีผลการศึกษาสำคัญที่เกี่ยวข้องมีดังนี้

Masami Kojima (2009) ศึกษาความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีกและราคาน้ำมันดิบ เป็นเรื่องต่อเนื่องจากแนวทางการจัดการเมื่อราคาน้ำมันสูงขึ้นของ Robert and Masami (2006) แต่กว้างกว่าจากเดิมศึกษาเพียง 5 ประเทศ จึงศึกษาเพิ่มเป็น 49 ประเทศกำลังพัฒนาเน้นที่ประเด็น แนวโน้มของความผันผวนราคาน้ำมันของแต่ละประเทศ และมีการวัดความผันผวนของราคาน้ำมัน (Measurement of Oil Price Volatility) ด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ใน การศึกษานี้ความผันผวนของราคาน้ำมัน แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ ราคาน้ำมันสูงชั่วคราว (Price Temporary) และ ราคาน้ำมันสูงถาวร (Price Permanent) โดย ระดับชี้วัดความสามารถของ เครื่องมือแต่ละประเภทที่เหมาะสมกับความผันผวนที่แตกต่างกัน นโยบายที่ใช้เมื่อราคาน้ำมันที่ สูงและความผันผวนของราคาน้ำมัน (Mitigating High Oil Prices and Price Volatility) มี รายละเอียดดังนี้ 1) ลดการบริโภค (Energy Conservation) ลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล โดย ทรนรงค์การใช้ขนส่งสาธารณะ 2) การสำรองน้ำมัน (Strategic Reserves) เหมาะสมกับ สถานการณ์ความไม่สงบของกลุ่มผู้ผลิตน้ำมัน 3) การใช้พลังงานทางเลือก (Energy Diversification) นำน้ำมันมาผสมเอทานอลเป็นพวกแก๊สโซฮอล์ สำหรับในประเทศไทย เช่น น้ำมัน แก๊สโซฮอล์ 95 (E20), น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 (E85) 4) การช่วยเหลือจากผู้ส่งออกน้ำมัน (Assistance from Net Oil Exporters) หลายรัฐบาลได้รับเงินสดจากประเทศผู้ส่งออกน้ำมัน เช่น ความช่วยเหลือระหว่างประเทศจอร์แดนกับประเทศอิรักมีการเจรจาลดราคาน้ำมันกัน รวมถึง ความเกี่ยวข้องกับทางศาสนาของประเทศเวเนซุเอล่าให้สิทธิพิเศษในการซื้อน้ำมันแก่กลุ่มประเทศ ภาคี(กลุ่ม Petrocaribe แถบละตินอเมริกาและแคริบเบียน 18 ประเทศ)

5) การป้องกันความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากความผันผวน (Hedging) เป็นการทำสัญญา เพื่อให้สามารถกำหนดราคาในอนาคต คือ ถ้าราคาน้ำมันขึ้นจากสัญญาที่ตกลงกันไว้จะได้กำไร ด้วย และในทางตรงกันข้ามหากราคาลดลงมากกว่าที่เราตกลงในสัญญา เพราะตอนทำสัญญาเรา ลดผลตอบแทนให้น้อยลง เพื่อป้องกันการขาดทุนเกินกว่าที่เราจะรับได้ นิยมในการป้องกันความ

ผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งธนาคารในอินเดียอนุญาตให้บริษัทน้ำมันทำการป้องกันความเสี่ยงในอัตราแลกเปลี่ยนช่วงเดือนตุลาคม ค.ศ.2007 และมีการป้องกันความเสี่ยงราคาน้ำมันดิบและน้ำมันขายปลีกช่วงเดือนมิถุนายน ค.ศ.2008 6) การชดเชยราคาเมื่อราคาน้ำมันสูง (Compensation for High Oil Prices) แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การช่วยทำให้ราคาน้ำมันต่ำลงโดยใช้เงินจากรัฐบาล (Subsidies) นิยมใช้ประเทศอินโดนีเซียและมาเลเซีย และการลดภาษีทางอ้อมลง (Tax Reduction) นิยมใช้ในประเทศบราซิล คาซัคสถาน ฟิลิปปินส์

Robert Bacon and Masami Kojima (2006) ศึกษาความผันผวนเกี่ยวกับพลังงาน พบว่าการวัดความผันผวนของราคาน้ำมัน (Measurement of Oil Price Volatility) ด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ความผันผวนของราคาน้ำมันดิบแตกต่างกับความผันผวนของราคาขายปลีก โดยมีปัจจัยที่เป็นตัวแปรสำคัญ คือ อัตราแลกเปลี่ยนที่ส่งผลโดยตรงต่อความผันผวนของราคาขายปลีกในประเทศ หากการทำให้ราคาน้ำมันไม่เปลี่ยนแปลงเลย วิธีการย้ายค่าเฉลี่ย (Moving Average) มีภาระเงินด้านการเงินสูงแม้จะรักษาระดับราคาไม่ให้ผันผวนได้ดี โดยแบบแผนที่นิยมใช้ในการทำให้ราคาน้ำมันไม่ผันผวน (Price Smoothing Schemes) เมื่อราคาน้ำมันในตลาดโลก รัฐบาลจะทำการลดภาษี (Lowering Taxes) หรือ การเพิ่มความช่วยเหลือทางการเงิน (Increasing Subsidies) และเมื่อราคาน้ำมันในตลาดสากลลดลง ก็จะทำกรเพิ่มภาษี (Increasing Taxes) หรือ การเพิ่มความช่วยเหลือทางการเงิน (Decreasing Subsidies) สำหรับการป้องกันความเสี่ยง (Hedging) เป็นวิธีลดความเสี่ยงจากการผันผวน การศึกษานี้พบว่า การป้องกันความเสี่ยงน้ำมันดิบในตลาดล่วงหน้าจะมีประสิทธิภาพที่ดีที่สุดในการลดความผันผวน เมื่อระยะเวลาสัญญาเป็น 24 เดือน ผู้ขายน้ำมันดิบหรือน้ำมันสำเร็จรูปจะได้กำไรจากตลาดซื้อขายในปัจจุบัน (Spot market) มากกว่าตลาดซื้อขายล่วงหน้า มีช่วงระยะเวลา 3-24 เดือน ผู้ซื้อน้ำมันดิบหรือน้ำมันสำเร็จรูปจะเป็นวิธีที่ดึงดูดใจเพราะสามารถลดความเสี่ยงและลดราคาได้มากกว่าตลาดซื้อขายในปัจจุบัน (Spot market) ในการใช้ตราสารสิทธิ (Option Contract) จะไม่ทำตามสัญญาถ้าสิทธินั้นหมดอายุ เพราะปัญหาที่เกิดจากความกว้างของผันผวนของราคาและความไม่แน่นอนของการเคลื่อนไหวของราคาในตลาด การกำหนดราคาล่วงหน้าในออปชันจะไม่แนะนำให้ใช้ระยะยาว การอนุมัติว่าเมื่อไหร่จะใช้ป้องกันความเสี่ยงก็เป็นอุปสรรคที่สำคัญ ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าสัญญาซื้อขายล่วงหน้า (Futures Contract) หรือตราสารสิทธิ (Option) มีความสำคัญในการลดความเสี่ยง เพราะมีหลักฐานชัดเจน เป็นผลจากราคาที่มีความผันผวนซึ่งสำคัญต่อมูลค่าหรือเมื่อตัวแทนเชื่อมั่นของแนวโน้มราคา

อารยะ ปรีชาเมตตา (2008) ศึกษาผลกระทบต่อเศรษฐกิจไทยจากความผันผวนของราคาน้ำมันในตลาดโลก โดยการศึกษาเน้นเรื่องการวิเคราะห์ผลกระทบจากความผันผวนราคาน้ำมันที่เพิ่มมากขึ้นของราคาในตลาดโลกที่มีต่อเศรษฐกิจมหภาคของไทยในเชิงนโยบายเป็นหลัก จึงสมมติว่าราคาน้ำมันที่ดูไบเฉลี่ยอยู่ที่ 80 ดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรล หากราคาน้ำมันปรับตัวขึ้นไปเป็นเฉลี่ยประมาณ 100 ดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรล (1 หน่วย) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานที่เกิดขึ้นกระทบต่อปัจจัยต่างๆ ดังนี้ 1) ผลกระทบต่อการใช้น้ำมันดิบ ความต้องการใช้น้ำมันดิบนำเข้าลดลง หลังจากราคามีความผันผวนเพิ่ม เท่ากับ 0.7% 2) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้จ่ายการผลิตประเภทน้ำมันดิบของผู้ประกอบการลดลง เท่ากับ 2.5% 3) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนชั่วโมงการทำงาน มีการจ้างแรงงานลดลง เท่ากับ 2.3% 4) ผลกระทบต่อมูลค่าผลผลิตโดยรวมในประเทศลดลง เท่ากับ 4% 5) ผลกระทบต่อการบริโภคของภาคเอกชนลดลง เท่ากับ 2.5% 6) ผลกระทบต่อภาระหนี้ของภาครัฐ ครอบคลุมมีรายได้ได้น้อยลง ลดการถือพันธบัตรรัฐบาล 7) ผลกระทบต่อการลงทุนในหลักทรัพย์ต่างประเทศลดลง เพราะใช้เงินนำเข้าน้ำมันเป็นมูลค่าสูงขึ้น และอัตราภาษีพลังงานที่เหมาะสมสามารถจะลดลงจากแนวโน้มระยะยาวได้ประมาณ เท่ากับ 16% เพราะระบบเศรษฐกิจโดยรวมจะมีการใช้พลังงานลดลงอันเป็นผลจากราคาน้ำมันสูงนั่นเอง จึงสามารถสรุปได้ว่า ผลผลิตรวมในประเทศมีการเปลี่ยนแปลงคิดเป็นร้อยละ 0.11 เป็นผลมาจากราคานำเข้าน้ำมันดิบที่ปรับตัวสูงขึ้นและมีความผันผวนมากขึ้นเรื่อยๆ เมื่อสูงขึ้นมากอย่างรวดเร็ว ย่อมจะมีผลกระทบอย่างมากต่อผู้บริโภคอย่างหลีกเลี่ยงได้ยาก

Unctad Secretariat (2005) ศึกษาความเสี่ยงของรัฐบาลแอฟริกันจากความผันผวนของราคาน้ำมันในตลาดโลก และเสนอสิ่งที่พึงกระทำต่อรัฐบาล โดยศึกษาความผันผวนของราคาน้ำมันตั้งแต่ปี ค.ศ.1997 จนถึงการคาดการณ์ราคาน้ำมันในปี ค.ศ.2018 จากแหล่งอ้างอิงต่างๆ โดยพิจารณาในแง่ความผันผวนของราคาน้ำมันที่จะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจมหภาคต่อการจ้างงาน การเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ อัตราแลกเปลี่ยนของรัฐบาลแอฟริกัน ในอดีตรัฐบาลแอฟริกันพบความล้มเหลว เนื่องจากรัฐบาลกู้เงินจากกองทุนการเงินระหว่างประเทศ(IMF) เพื่อมารักษาระบบประมาณให้มีเสถียรภาพ พบข้อสรุปว่ารัฐบาลแอฟริกาสามารถหาวิธีจัดการกับผลกระทบจากความผันผวนของราคาน้ำมันได้ โดยวิธีการใช้ตราสารอนุพันธ์จะทำให้เห็นว่าเมื่อใช้เครื่องมือทางการเงินเหล่านี้ได้ผลดีเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะถ้ามีความร่วมมือทั้งในฝ่ายรัฐบาล ธนาคาร และบริษัทน้ำมัน

Giulio Federico et al. (2001) ศึกษาการรับมือไม่ให้ราคาน้ำมันขายปลีกของกลุ่มประเทศกำลังพัฒนามีความผันผวนเมื่อราคาน้ำมันในตลาดสากลมีความผันผวน พบว่า วิธีดำเนินงานเกี่ยวกับราคาน้ำมันขายปลีก มีรายละเอียดดังนี้ 1) การให้สินเชื่อ (Credit Markets) เป็นการกู้ โดยใช้เครดิต เพื่อนำเงินที่กู้ได้มาชดเชยทำให้ราคาน้ำมันต่ำลง 2) การประกันราคา (Self-Insurance) เป็นการเก็บรวบรวมเงินไว้ก่อน เมื่อน้ำมันมีราคาสูงจะนำเงินมาชดเชยราคาให้ต่ำลง 3) การป้องกันความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากความผันผวน (Hedging) ตลาดซื้อขายน้ำมันล่วงหน้าของน้ำมันดิบและน้ำมันขายปลีกในตลาด NYMEX (New York Mercantile Exchange) ณ กรุงนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา และตลาด IPE (International Petroleum Exchange) ณ ลอนดอน ประเทศอังกฤษ วันที่ครบกำหนดตามสัญญา (Maturity Date) สั้นที่สุดมากกว่า 6-12 เดือน โดยมีการใช้ตราสารอนุพันธ์ 2 ประเภท คือ สัญญาซื้อขายล่วงหน้า (Futures Contract) และตราสารสิทธิ (Option) ดังนี้ สัญญาซื้อขายล่วงหน้า (Futures Contract) เป็นสัญญาซึ่งทำการตกลงกันระหว่างบุคคล หรือสถาบัน 2 ฝ่าย ฝ่ายผู้ขายจะต้องนำสินทรัพย์มาทำการส่งมอบในอนาคต และฝ่ายผู้ซื้อจะทำการชำระราคาในอนาคต มีการกำหนดราคาล่วงหน้าเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงในการที่ราคาที่มีความผันผวนที่เป็นถาวร (Permanent) และชั่วคราว (Temporary) การย้ายค่าเฉลี่ย (Moving Average) ของราคาน้ำมันจะมีสองแบบ คือ 3 และ 6 เดือน (การย้ายค่าเฉลี่ย 3 เดือน หมายถึง การนำราคา 3 เดือนย้อนหลังมาเฉลี่ยเพื่อเป็นราคาของเดือนที่ 4) การย้ายค่าเฉลี่ยของราคาจะส่งผลกระทบต่องบประมาณการเงินของรัฐบาล โดยต้องมีสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล 2) ตราสารสิทธิ (Option) สัญญาที่ให้สิทธิแก่บริษัทน้ำมันในการซื้อน้ำมันตามจำนวน, ราคาที่ใช้สำหรับซื้อขายสินค้าอ้างอิงตามสิทธิที่กำหนดไว้ในสัญญา เรียกว่า ราคาใช้สิทธิ (Strike Price) และระยะเวลาที่กำหนดไว้ล่วงหน้าเช่น 6 เดือน โดยสามารถราคาใช้สิทธิภายในวันครบกำหนดสัญญา เรียกว่า Call Option ของบริษัทน้ำมันเป็นการประกัน (Guarantees) ราคาสูงสุดที่ผู้ซื้อจะต้องจ่าย แบ่งได้ตามลักษณะการใช้สิทธิที่นิยมใช้ คือ แบบยุโรป (European Option) ออปชันที่ผู้ถือสามารถใช้สิทธิได้ครั้งเดียวในวันที่หมดอายุ แบบอเมริกัน (American Option) ออปชันที่ผู้ถือสามารถใช้สิทธิได้ทุกวันก่อนวันหมดอายุของออปชัน เนื่องจากการทำสัญญาออปชันเป็นเพียงการได้รับสิทธิ โดยผู้ถือครองสัญญาออปชันยังต้องจ่ายค่าธรรมเนียม (Premium) ให้แก่ผู้ขายสัญญา วิธีการจัดการกับความผันผวนของราคาขายปลีกภายในประเทศ มี 3 ส่วน สามารถลดค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานได้แตกต่างกันดังนี้ คือ 1) การย้ายค่าเฉลี่ย (Moving Average Rules) สามารถลดได้ทั้งราคาเพิ่มขึ้นชั่วคราวทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็ก คิดเป็นร้อยละ 30-70 2) Trigger Rules เป็นกำหนดราคาว่าหากสมมติราคาน้ำมันสูง

เกิน เช่น ร้อยละ 10 กลไกจะทำงาน สามารถลดได้ทั้งราคาเพิ่มขึ้นชั่วคราวขนาดเล็ก คิดเป็นร้อยละ 2-8 ซึ่งราคาที่กำหนดจะปรับตามราคาน้ำมันในตลาดสากล 3) ค่ามากที่สุด-ค่าน้อยสุด (Max-min Rules) เป็นการกำหนดขอบเขตของราคาสูงสุดและต่ำสุด เช่น ร้อยละ ± 12.5 สามารถลดได้ทั้งราคาเพิ่มขึ้นชั่วคราวขนาดใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 27-45 ระดับราคาน้ำมันชายปลีกมีตัวแปรที่สำคัญ คือ เศรษฐกิจของแต่ละประเทศ ความผันผวนของราคาน้ำมันชายปลีกต้องอยู่ในระดับการยอมรับได้ของประชาชนและต้องมีราคาที่ยุติธรรม โดยแนะนำให้เครื่องมือป้องกันความเสี่ยงร่วมด้วย จากการศึกษาจะพบว่า ราคาประกัน (Price Insurance) และงบประมาณการเงิน (Fiscal Stability) ซึ่งอยู่ในรูปแบบการย้ายค่าเฉลี่ยระยะสั้นหรือการย้ายค่ามากที่สุด-น้อยสุด (Max-Min) การใช้กลไกตลาดจะเป็นทางเลือกทำให้ราคาน้ำมันคงที่ โดยขึ้นกับรัฐบาลประเทศนั้นจะเห็นชอบ

Jeffrey Davis et al. (2001) ศึกษาปัญหาของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงและการแก้ไข พบว่าในอนาคตไม่สามารถคาดการณ์ราคาน้ำมันว่าจะสูงหรือต่ำ การจัดตั้งกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นการตระหนักถึงของความผันผวนของราคาน้ำมันและการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของราคาน้ำมัน ซึ่งกองทุนน้ำมันมีชื่อและกฎเกณฑ์แตกต่างกันออกไป สามารถสรุปได้ว่ามีกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงที่ประสบความสำเร็จ คือ กองทุนน้ำมันของประเทศนอร์เวย์ มีหลักในการจัดการบริหารกองทุนน้ำมัน คือ กองทุนน้ำมันต้องมีความสมดุลของรายรับและรายจ่าย มีการจัดสรรงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ มีความโปร่งใสในบัญชี ตรวจสอบและสามารถควบคุมรายจ่ายของกองทุนน้ำมันได้ โดยไม่มีการแทรกแซงจากรัฐบาล ทำให้มีความโปร่งใสสูง แต่เมื่อพิจารณาจากกองทุนน้ำมันของประเทศปาปัวนิวกินี ซึ่งถูกปิดกองทุนน้ำมันไปแล้ว เพราะไม่สามารถสร้างเสถียรภาพของรายรับและรายจ่ายได้ เป็นลักษณะเดียวกันกับประเทศเวเนซุเอล่าที่ไม่สามารถจัดการปัญหาการเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมันในปี ค.ศ.2000 ได้ โดยกองทุนน้ำมันทำได้เพียงกั๊กเงิน หากพิจารณาโดยหลักการแล้วถ้ากองทุนน้ำมันไม่ได้ทำหน้าที่ของกองทุนน้ำมันอย่างแท้จริง จึงเป็นสิ่งที่ไม่จำเป็นที่จะมีกองทุนน้ำมัน เพราะอาจส่งผลกระทบต่อนโยบายการเงินของประเทศ

จากผลการศึกษาที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าในต่างประเทศมีการศึกษาแนวทางการลดความผันผวนของราคาน้ำมัน โดยใช้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นเครื่องมือทางการเงินในลักษณะต่างๆ ออกไป ผู้ศึกษาจึงได้เสนอแนวคิดการลดความผันผวนของราคาน้ำมันชายปลีกโดยมีการจัดสรรเงินเพื่อลงทุนเชื่อมโยงกับราคาน้ำมัน เป็นการบริหารจัดการเงินของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงในการลดความผันผวนของราคาน้ำมันชายปลีกภายในประเทศ

บทที่ 3

ภาพรวมน้ำมันและกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

3.1 น้ำมันเชื้อเพลิง

น้ำมัน (Oil) มาจากภาษาละติน Oleum น้ำมันเป็นโมเลกุลไม่มีขั้วเป็นสารประกอบอินทรีย์ที่เป็นของเหลวผสมกับน้ำเข้ากันไม่ได้ (Immiscible) ดังเห็นได้จากทองสุข ผลวณิชย์ (1998) กล่าวว่า น้ำมัน หมายถึง น้ำมันเบนซิน น้ำมันก๊าด น้ำมันดีเซล น้ำมันเตา และน้ำมันที่คล้ายกันหรือน้ำมันสำหรับเครื่องยนต์ที่คล้ายกัน รวมถึงก๊าซและยางมะตอย

น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงฟอสซิลที่เกิดจากการย่อยสลายของสิ่งมีชีวิตดึกดำบรรพ์ จัดเป็นพลังงานสิ้นเปลือง (Non-Renewable) ที่มีปริมาณจำกัด ใช้แล้วหมดไปไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก น้ำมันเชื้อเพลิงเป็นสินค้าที่ประชาชนนำไปใช้ในชีวิตรประจำวัน ตลอดจนเป็นปัจจัยสำคัญของการผลิตในระบบเศรษฐกิจ

ประเทศไทยเริ่มนำเข้าน้ำมันปิโตรเลียม ตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 ประมาณปี ค.ศ. 1888 เริ่มจากการใช้น้ำมันก๊าดสำหรับตะเกียงและน้ำมันหล่อลื่นสำหรับเครื่องจักรในโรงสีข้าวและโรงเลื่อย ในค.ศ. 1896 พระยาศรสุรศักดิ์มนตรี รัฐมนตรีกระทรวงเกษตร นำรถยนต์เบนซินคันแรกเข้ามา ต่อมาผู้นิยมใช้รถยนต์เพิ่มมากขึ้น จึงมีการก่อตั้งบริษัทน้ำมัน เป็นผู้ค้าน้ำมันรายแรกของประเทศไทย แต่เนื่องจากน้ำมันเป็นสิ่งสำคัญต่อเศรษฐกิจและความมั่นคงของชาติ ในปี ค.ศ. 1933 กระทรวงกลาโหมตั้งแผนกเชื้อเพลิง เพื่อจัดหาน้ำมันและมีการสร้างโรงกลั่นขึ้นเอง

ช่วงเกิดสงครามโลกครั้งที่ 2 โรงกลั่นถูกระเบิดเสียหาย จึงเกิดภาวะขาดแคลนน้ำมัน รัฐบาลจึงต้องร้องขอให้บริษัทน้ำมันข้ามชาติเข้ามาจำหน่ายเหมือนเดิม ยกเว้นดำเนินการใช้ในกิจการทหารเท่านั้น ในปี ค.ศ. 1957 หลังสงครามรัฐบาลยกเลิกสัญญาที่ทำกับบริษัทน้ำมันและมีการจัดตั้งองค์กรชื่อ สยามทหาร ในสังกัดกระทรวงกลาโหมเพื่อดำเนินการแทน ปริมาณความต้องการใช้น้ำมันมากขึ้นเรื่อย จนกระทั่งในปี ค.ศ. 1960 รัฐบาลจึงร่วมมือกับภาคเอกชนดำเนินการสำรวจหาแหล่งปิโตรเลียมและการกลั่น นับเป็นจุดเริ่มต้นของอุตสาหกรรมปิโตรเลียมสมัยใหม่ในประเทศไทย (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน, 2001)

โครงสร้างราคาน้ำมัน ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ราคาน้ำมันดิบที่นำกลั่นเพื่อเป็นน้ำมันสำเร็จรูป ส่วนที่สอง คือ ราคา ณ โรงกลั่น (Ex-Refinery) เป็นราคาอ้างอิงตามราคาน้ำมันสำเร็จรูปตลาดสิงคโปร์ และส่วนที่สาม คือ ราคาขายปลีก โดยภาษีและกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงจะปรับเปลี่ยนไปตามนโยบายของรัฐบาล มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1.1 น้ำมันดิบ

น้ำมันดิบ บางที่เรียกว่า น้ำมันปิโตรเลียม มีลักษณะเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนหลายร้อยชนิดปะปนกันอยู่ เช่น กำมะถัน, ออกซิเจน, ไนโตรเจน เป็นต้น น้ำมันดิบที่ขุดขึ้นมาจะยังไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที ต้องเข้าสู่กระบวนการกลั่นน้ำมันดิบ ประเภทของน้ำมันดิบแบ่งตามความหนาแน่น (Density) จากต่ำไปสูง (Light to Heavy) และปริมาณกำมะถันจากต่ำไปสูง (Sweet to Sour) ซึ่งน้ำมันดิบประเภทความหนาแน่นและกำมะถันต่ำ (Light Sweet Crude Oil) จึงมีราคาสูงกว่าเพราะคุณภาพน้ำมันเป็นตัวกำหนด หากน้ำมันดิบคุณภาพดีกลั่นออกมา ก็จะได้ผลิตภัณฑ์น้ำมันที่มีราคาสูงในปริมาณมากกว่า ตลาดน้ำมันดิบในตลาดโลก มี 5 ตลาด คือ เวสต์เท็กซัส เบรนท์ ดูไบ โอมาน และทาปิส เนื่องจากราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกมีความแตกต่างกัน เนื่องจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์ (Geopolitics) และคุณภาพของน้ำมัน การขนส่งน้ำมันดิบใช้ขนส่งทางเรือ สำหรับในประเทศไทยราคาน้ำมันดิบที่นิยม คือ เวสต์เท็กซัส เบรนท์ ดูไบ

การกลั่นน้ำมันดิบ (Oil Refinery) เป็นวิธีการกลั่นลำดับส่วนที่อุณหภูมิสูงประมาณ 340-385 องศาเซลเซียส เพื่อแยกสารต่างๆ ที่ปนอยู่ในน้ำมันดิบออกจากกัน จึงเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพโมเลกุลและการกำจัดสารปนเปื้อน โดยสารที่ปนกันอยู่ในน้ำมันดิบจะมีจุดเดือดแตกต่างกัน ตั้งแต่ -157 องศาเซลเซียส อาศัยหลักการที่ผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดมีจุดเดือดที่แตกต่างกันไปตามจำนวนคาร์บอน โดยสารที่มีจำนวนคาร์บอนมากจุดเดือดจะยิ่งสูง เพราะสารแต่ละชนิดจะมีความสามารถในการกลายเป็นไอได้เร็วช้าแตกต่างกัน สารโมเลกุลต่ำสามารถเป็นไอได้ง่ายกว่าสารที่มีโมเลกุลสูง น้ำมันดิบจะเดือดกลายเป็นไอขึ้นไปส่วนบนของหอกลั่นที่มีอุณหภูมิต่ำกว่าจุดเดือดของสาร สารจะควบแน่นกลายเป็นของเหลว สารที่มีจุดเดือดสูงจำนวนคาร์บอนมากจะมีการควบแน่นออกมาก่อน ส่วนสารที่มีจุดเดือดต่ำจำนวนคาร์บอนน้อยจะมีการควบแน่นออกมาทีหลัง จะได้ผลิตภัณฑ์ของน้ำมันดิบมีดังนี้ ก๊าซปิโตรเลียมเหลว น้ำมันเบนซิน สารทำละลาย ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี น้ำมันเครื่องบินหรือน้ำมันก๊าด น้ำมันดีเซล น้ำมันเตา ยางมะตอย และถ่านโค้ก

ราคาน้ำมันดิบปรับตัวสูงขึ้น ดังเห็นได้จากสถิติข้อมูลของความผันผวนของราคาน้ำมันในตลาดโลกในช่วงหลายปีที่ผ่านมาสามารถเห็นได้ชัดเจนจากข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบดูไบ (เฉลี่ยรายเดือน) ตั้งแต่ปี ค.ศ.2005 ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกมีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้น โดยสูงที่สุดประมาณ 140 ดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรล เมื่อเดือนกรกฎาคม ค.ศ. 2008 หลังจากนั้นราคาน้ำมันในตลาดโลกก็ปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง จนมาอยู่ที่ประมาณ 61.92 ดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรล ในช่วงต้นปี ค.ศ.2009 เนื่องมาจากเกิดวิกฤตของเศรษฐกิจโลกอย่าง

รุนแรง ประกอบกับปริมาณความต้องการน้ำมันในตลาดโลกเพิ่มมากขึ้น เพราะมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ทำให้ราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 78.10 ดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรลในปี ค.ศ.2010 ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย เพราะปี ค.ศ. 2011 ราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 106.32 ดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรล และราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 108.75 ดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรล ในเดือนพฤศจิกายน ปี ค.ศ. 2011 ดังแสดงตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ราคาน้ำมันดิบเฉลี่ย (ดอลลาร์สหรัฐ/บาร์เรล)

น้ำมันดิบ	2008	2009	2010	2011
เวสต์เท็กซัส	100.11	61.92	79.49	95.01
เบรนท์	97.83	62.05	79.89	111.26
ดูไบ	94.18	61.91	78.10	106.32

ที่มา: วารสารนโยบายพลังงาน กระทรวงพลังงาน เล่ม 79-97

3.1.2 น้ำมันสำเร็จรูปตลาดจรสิงคโปร์

ประเทศไทยมีระบบเศรษฐกิจแบบเปิดที่มีขนาดเล็กที่ต้องพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศเป็นสำคัญ (Oil Dependent Small Open Economy) คิดเป็นสัดส่วนการนำเข้า (การนำเข้าพลังงาน ปี ค.ศ.2010 มีมูลค่ารวม 894,871 ล้านบาท เพิ่มจากปีก่อน 134,002 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 17.6 แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การกลั่นน้ำมันภายในประเทศและการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ ซึ่งราคาขายของโรงกลั่นภายในประเทศจำเป็นต้องมีมาตรฐานราคาเดียวกันมาจากใช้หลักการของความเสมอภาคของการนำเข้า (Import Parity Basis) กับราคานำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ (Import Parity Price) รัฐบาลจึงมีการกำหนดราคา ณ โรงกลั่น (Ex-Refinery) จะต้องอ้างอิงตามการเปลี่ยนแปลงราคาของผลิตภัณฑ์น้ำมันในสิงคโปร์ เพราะหากโรงกลั่นในประเทศกำหนดราคาแพงกว่า ผู้ค้าน้ำมันจะหันไปนำเข้าน้ำมันจากสิงคโปร์แทน ในทางกลับกันหากกำหนดราคาในประเทศถูกกว่า ผู้ค้าน้ำมันจะหันไปส่งออกมากกว่า เพราะได้ราคาสูงกว่า

การอ้างอิงราคาน้ำมันในตลาดสิงคโปร์ ราคาอ้างอิงนี้ไม่ใช่ราคาน้ำมันที่รัฐบาลสิงคโปร์กำหนด แต่เป็นราคาซื้อขายในตลาดที่สำคัญที่สุดของภูมิภาคเอเชีย เพราะมีตัวแทนบริษัทน้ำมันรายใหญ่ของโลกตั้งสำนักงานที่สิงคโปร์กว่า 300 บริษัทที่ทำการตกลงซื้อขายน้ำมันกันมาก หากประเทศไทยมีการซื้อขายกันมากก็สามารถกำหนดราคาเองได้ ราคาอ้างอิงในตลาดสิงคโปร์เป็นราคากลางที่เชื่อถือได้ที่สะท้อนความสามารถในการจัดหาและความต้องการน้ำมันในภูมิภาคที่เป็นราคาที่แท้จริง เพราะประเทศสิงคโปร์เป็นตลาดส่งออกที่ใหญ่ที่สุดและใกล้ประเทศไทยที่สุด มีความเหมาะสมกับการค้าขายในระบบตลาดเสรี เพราะเป็นธรรมชาติทั้งผู้ขายและผู้ซื้อ อีกทั้งช่วย

ป้องกันการรั่วไหลจากการลักลอบนำน้ำมันราคาถูก เพราะผลต่างด้านราคาทำให้มีการขนส่งออกไปจำหน่ายในประเทศเพื่อนบ้าน และยังช่วยให้โรงกลั่นเห็นความสำคัญในการพัฒนาตลาดในประเทศมากกว่าการส่งออก ตลาดประเทศสิงคโปร์มีการเปลี่ยนแปลงราคาสอดคล้องกับตลาดอื่นทั่วโลก โดยการประกาศเปลี่ยนแปลงราคาสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

การกลั่นภายในประเทศ

เริ่มจากโรงกลั่นซื้อน้ำมันดิบจากต่างประเทศเป็นการซื้อล่วงหน้าประมาณ 1-2 เดือนก่อนการส่ง โดยระบุปริมาณและอ้างอิงราคาตลาดโลก ดังเห็นได้จากผลการศึกษาของพรชัย กิจสิริสินชัย (2005) ได้ให้ความหมายโรงกลั่นว่า สถานที่ผลิต และจำหน่ายเชื้อเพลิง รวมถึงโรงแยกก๊าซโรงงานอุตสาหกรรมเคมีปิโตรเลียมและสารละลาย โดยในการจำหน่ายโรงกลั่นจะตกลงกับผู้ค้าน้ำมันล่วงหน้าว่าจะมีการซื้อขายในปริมาณเท่าไร ราคาอ้างอิงราคาซื้อขายน้ำมันในสิงคโปร์ในช่วงวันส่งมอบ การกลั่นน้ำมันดิบจะได้น้ำมันเชื้อเพลิงและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมต่างๆ ซึ่งน้ำมันแต่ละชนิดมีราคาและความต้องการในตลาดแตกต่างกัน ในปัจจุบันประเทศไทยมีความต้องการน้ำมันดีเซลเป็นอันดับ 1 การกลั่นแต่ละครั้งจะได้น้ำมันดีเซลเพียง 38% เท่านั้น น้ำมันเชื้อเพลิงอื่นๆ ที่มีราคาสูงกว่าน้ำมันดีเซล คือ น้ำมันเบนซิน น้ำมันอากาศยาน น้ำมันก๊าด คิดรวมแล้วได้กำไรเพียง 70% อีกราว 30% เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ราคาต่ำกว่า คือ ก๊าซหุงต้ม (ราคาต่ำเนื่องจากนโยบายควบคุมราคา) น้ำมันเตาและยางมะตอย โดยแต่ละโรงกลั่นเองมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานไม่เท่ากัน เพราะกระบวนการผลิตที่แตกต่างกัน ผลผลิตน้ำมันชนิดต่างๆในสัดส่วนไม่เท่ากันแม้ใช้น้ำมันดิบประเภทเดียวกัน จึงสามารถสรุปค่าการกลั่นเฉลี่ยรวมของผู้ค้าน้ำมันของปี ค.ศ.2008 – 2010 ดังแสดงตารางที่ 2

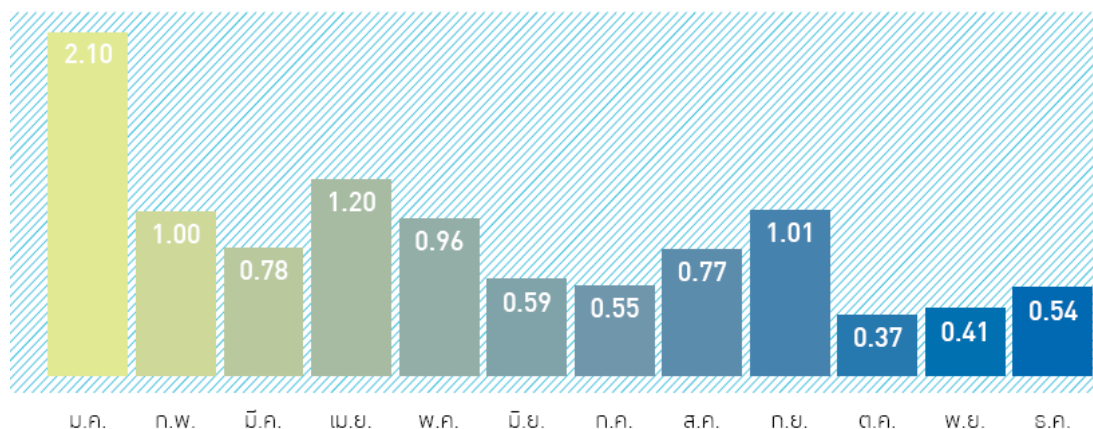
ตารางที่ 2 ค่าการกลั่นเฉลี่ยรวมของผู้ค้าน้ำมัน (บาท/ลิตร)

ปี	ค่าการกลั่นเฉลี่ยรวม
2008	1.932
2009	0.856
2010	1.123
2011	1.565

ที่มา: วารสารนโยบายพลังงาน กระทรวงพลังงาน เล่ม 79-97

รายได้ของโรงกลั่นน้ำมันมาจากส่วนต่างระหว่างราคาน้ำมันดิบกับราคาที่กำหนด ณ โรงกลั่น (Ex-Refinery) ซึ่งต้องคิดจากส่วนต่างของราคาน้ำมันเชื้อเพลิงที่กลั่นได้ทุกชนิดที่ได้จากการ

กลั่นลกับราคาน้ำมันดิบ มีรายได้อยู่ระหว่าง 2-7 ดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรล ค่าการกลั่นจะได้มากก็ต่อเมื่อราคาน้ำมันดิบไม่สูงมาก แต่น้ำมันเชื้อเพลิงที่กลั่นได้ทุกชนิดมีราคาสูง ซึ่งเป็นไปได้ยากเนื่องจากในระบบตลาดเสรีมีกลไกด้านราคาเป็นเครื่องมือสำคัญในการแข่งขัน ดังแสดงรูปที่ 1



รูปที่ 1 ค่าการกลั่นของโรงกลั่นแต่ละเดือนของปี ค.ศ.2009 (บาท/ลิตร)

ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

การกลั่นแต่ละครั้งจะได้น้ำมันที่ภายในประเทศต้องการและน้ำมันในส่วนที่ไม่ต้องการ เพราะคุณภาพน้อยกว่าที่ความต้องการหรือมีปริมาณเกินความต้องการในประเทศ ตัวอย่างเช่น ในปี ค.ศ.1999 ปตท.โรเมติกส์และการกลั่น จำกัดมหาชน จำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันขายปลีกและผลิตภัณฑ์เป็นวัตถุดิบปิโตรเคมีในประเทศร้อยละ 70 ของมูลค่าจำหน่ายรวมและบริษัทส่งออกน้ำมันดีเซล น้ำมันอากาศยาน รีฟอร์มเมท และน้ำมันเตาไปจำหน่ายในต่างประเทศ รวมกันประมาณร้อยละ 30 ของมูลค่าจำหน่ายรวม น้ำมันในส่วนที่ไม่ต้องการส่วนใหญ่จะส่งออกนอกประเทศ การกลั่นน้ำมันภายในประเทศเองไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ ส่วนที่ขาดจะใช้การนำเข้าแทน

การนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ

ราคานำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ (Import Parity Price) เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงในการนำน้ำมันเข้าจากต่างประเทศ ประกอบด้วย ราคาน้ำมันในตลาดสิงคโปร์ (FOB), ค่าประกันภัยในระบบขนส่งน้ำมันทางเรือ, ค่าความสูญหาย (Loss), ค่าระวางหรือค่าขนส่ง (Freight), ค่าจัดเก็บน้ำมัน (Handling Cost) และค่าภาษีศุลกากรนำเข้าน้ำมัน (Import Duty) ดังแสดงตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ราคาน้ำมันสำเร็จรูปประเทศสิงคโปร์ (ดอลลาร์สหรัฐ/บาร์เรล)

น้ำมันสำเร็จรูปตลาดสิงคโปร์	2008	2009	2010	2011
เบนซินออกเทน 95	103.27	70.38	88.40	119.77
เบนซินออกเทน 92	101.95	68.18	86.23	117.40
ดีเซลหมุนเร็ว	120.25	69.13	89.56	124.56

ที่มา: วารสารนโยบายพลังงาน กระทรวงพลังงาน เล่ม 79-97

คุณหญิงทองทิพ รัตนะรัต (2002) กล่าวว่า ราคาน้ำมันดิบกับราคาน้ำมันขายปลีกไม่จำเป็นต้องไปในทิศทางเดียวกันเสมอ เพราะปัจจัยที่เป็นตัวผลักดันราคาเป็นคนละปัจจัย ธุรกิจของโรงกลั่นน้ำมันจะถูกบีบมากที่สุด เพราะต้องรับปัจจัยของทั้งสองตลาด โรงกลั่นจะขายในประเทศให้มากที่สุด ที่เหลือจากการกลั่นจึงส่งออก สอดคล้องกับการศึกษาของ พีรณัฐ แดงสกุล (1997) การพิจารณาปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมัน แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันดิบและการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันขายปลีก มีรายละเอียดดังนี้

1) ปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันดิบ มีรายละเอียดดังนี้

- 1.ความต้องการใช้น้ำมันที่ขยายตัวสูงขึ้นโดยเฉพาะจากประเทศจีนและประเทศอินเดีย
- 2.ความแปรปรวนของสภาพอากาศและภัยธรรมชาติ เช่น ปลายฤดูพายุ ค.ศ. 2005 อากาศหนาวเย็นในสหรัฐส่งผลให้ความต้องการน้ำมันเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ราคาน้ำมันในตลาด NYMEX WTI สูงเพิ่มขึ้น 5 ดอลลาร์ต่อบาร์เรลในเวลา 2 สัปดาห์
- 3.ความกังวลในเรื่องปัญหาการเมืองและความวุ่นวายในประเทศผู้ผลิตน้ำมันของประเทศกลุ่มโอเปก
- 4.การเก็งกำไรในตลาดซื้อขายน้ำมันล่วงหน้า เช่น การเก็งกำไรของ Hedge Fund ในการซื้อขายน้ำมันดิบ WTI ในตลาด NYMEX เป็นตลาดซื้อขายน้ำมันล่วงหน้าที่ใหญ่ที่สุดของ Commodity Future Trading Commission (CFTC) นักเก็งกำไรจะมียอดซื้อสุทธิในตลาดล่วงหน้า (Net Long Position)

จากการศึกษาของ Asia Development Bank (2004) พบว่า การปรับราคาน้ำมันขึ้น 10 ดอลลาร์สหรัฐ จะมีผลให้อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมระหว่างประเทศ (GDP) ของประเทศไทยลดลงโดยเฉลี่ยร้อยละ 1.2

2) ปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันขายปลีก แบ่งออกเป็นปัจจัยหลักและปัจจัยรอง มีรายละเอียดดังนี้

ปัจจัยหลัก

1. ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ (Geopolitics)
2. อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ (Rate Exchange)
3. โครงสร้างราคาน้ำมันและกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง (Structure of Oil and Oil Fund)
4. ปริมาณการใช้น้ำมันขายปลีก (Demand Retail Oil Price)
5. อัตราการจัดเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง (Rate Structure to Store the Money to Fund)
6. ราคาน้ำมันขายปลีกที่ตลาดสิงคโปร์ (Retail Oil Price at Singapore)

ปัจจัยรอง

1. ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Economic Growth) คือ ความต้องการการใช้น้ำมันเพื่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ
2. ความสามารถของน้ำมันในการทดแทนพลังงานชนิดอื่น (Oil Substitutability) เช่น การนำน้ำมันไปใช้แทนถ่านไม้ในการหุงต้ม ดังนั้นหากสามารถแทนกันได้มาก ทำให้ความต้องการใช้มีมากและระดับราคาสูงตาม
3. ความสามารถของพลังงานอื่นในการทดแทนน้ำมัน (Availability of Alternative Fuels) หากสามารถหาพลังงานอื่นมาทดแทนน้ำมันได้มากขึ้น ทำให้ความต้องการใช้และระดับราคาลดน้อยลง
4. การใช้ประโยชน์จากน้ำมัน (Oil Diversity) ในแง่การเป็นเชื้อเพลิง หรือวัตถุดิบ หากสามารถประยุกต์ได้หลากหลาย ความต้องการใช้น้ำมันจะมีมากและทำให้มีราคาสูง
5. การใช้ประโยชน์ของทุน (Capital Availability) เกี่ยวกับต้นทุนในการผลิตน้ำมันดิบในกลุ่มประเทศผู้ผลิตน้ำมัน ซึ่งอาจรวมไปถึงนโยบายของผู้ผลิตในวันออกกลาง กำลังการผลิต การเพิ่มของผู้ผลิตรายใหม่
6. ต้นทุนทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Cost) เนื่องจากมีการกำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษในการผลิต เพราะตระหนักในคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทำให้ต้นทุนสูงขึ้น
7. ความเข้มข้นของพลังงาน (Energy Intensity) คือ ปริมาณความต้องการใช้พลังงานต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งสามารถแสดงประสิทธิภาพในการใช้พลังงานในการพัฒนาประเทศ หากใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง ความเข้มข้นของพลังงานจะมีค่าต่ำ ทำให้ราคาน้ำมันมีแนวโน้มต่ำลง รวมไปถึงนโยบายประเทศที่ส่งเสริมการใช้น้ำมัน

จากปัจจัยต่างๆที่กล่าวมาทั้งหมดนี้จะส่งผลกระทบต่อราคาขายปลีกภายในประเทศ ซึ่งเป็นคนละปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความเคลื่อนไหวของราคาน้ำมันในตลาดโลก ดังนั้นราคาน้ำมันดิบกับราคาน้ำมันขายปลีกไม่จำเป็นต้องไปในทิศทางเดียวกันเสมอ

3.1.3 น้ำมันขายปลีก

น้ำมันสำเร็จรูปหรือเรียกสั้นๆว่า น้ำมัน เป็นผลิตภัณฑ์น้ำมันที่ได้จากการกลั่นสามารถแบ่งผลิตภัณฑ์ออกเป็นหลายกลุ่มตามบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) เช่น น้ำมันชนิดเบา (Light Distillates) ได้แก่ น้ำมันเบนซิน 95 และ 91, น้ำมันชนิดกลาง (Middle Distillates) ได้แก่ น้ำมันก๊าด, น้ำมันดีเซล, น้ำมันอากาศยาน, น้ำมันชนิดหนัก (Heavy Distillates) ได้แก่ น้ำมันเตาและยางมะตอย ซึ่งผลิตภัณฑ์น้ำมันแต่ละประเภทที่ได้จากการกลั่นลำดับส่วน มีรายละเอียดดังนี้

1) ก๊าซปิโตรเลียม (Liquefied Petroleum, LPG) ก๊าซหุงต้ม เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากส่วนบนของหอกกลั่น มีจุดเดือดต่ำมาก มีสภาพเป็นก๊าซ หากต้องการเปลี่ยนสภาพเป็นของเหลวจะต้องเพิ่มความดันหรือลดอุณหภูมิ เพื่อสะดวกและประหยัดในการเก็บรักษา ซึ่งปกติไม่มีสีและกลิ่น แต่ผู้ผลิตใส่กลิ่นเพื่อให้ทราบในกรณีเกิดมีก๊าซรั่ว ซึ่งใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับหุงต้มและเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์

2) น้ำมันเบนซิน (Gasoline) น้ำมันสำหรับเครื่องยนต์เบนซิน ซึ่งน้ำมันเบนซิน 95 หรือ 91 ที่แตกต่างกันเพราะค่าเลขออกเทน (Octane Number) เป็นตัวเลขที่ใช้บอกคุณภาพของน้ำมันเบนซินในรถยนต์ที่แสดงเป็นร้อยละโดยมวลระหว่างไอโซออกเทน $(CH_3)_3C-CH_2-CH(CH_3)_2$ และเฮปเทน $CH_3(CH_2)_5CH_3$ น้ำมันเบนซินที่มีเลขออกเทน 95 คือ น้ำมันเบนซินที่มีสมบัติการเผาไหม้เช่นเดียวกับเชื้อเพลิงที่มีไอโซออกเทนร้อยละ 95 และเฮปเทนร้อยละ 5 โดยมวล

ไม่ว่าน้ำมันเบนซินจะมีค่าออกเทนเท่าใดก็จะมีสี แต่ที่ใส่ให้มีสีเพื่อให้ทราบชนิดของเลขออกเทน จะพบว่ามี 3 สี คือ สีเขียว สีแดง และสีเหลือง โดยสีเขียว น้ำมันเบนซิน ออกเทน 87 เหมาะกับมอเตอร์ไซด์, สีแดง น้ำมันเบนซิน ออกเทน 91 เหมาะกับรถยนต์ญี่ปุ่น, เครื่องปั่นไฟ, รถตัดหญ้า, ปั๊มน้ำขนาดเล็ก, เครื่องยนต์ที่มีอัตราส่วนกำลังอัดต่ำกว่า 8:1 และสีเหลือง น้ำมันเบนซิน ออกเทน 95 (พิเศษ/ซูเปอร์) เหมาะกับรถยนต์ยุโรปหรืออเมริกาที่มีอัตราส่วนกำลังอัดสูงกว่า 8:1

ในอดีตมักพบว่าน้ำมันเบนซินมีเลขออกเทนต่ำ จึงมีการปรับปรุงน้ำมันให้มีเลขออกเทนสูงขึ้นด้วยการเติมเตตระเมทิลเลด $(C_2H_5)_4Pb$ หรือเตตระเอทิลเตตระเอทิลเลด $(CH_3)_4Pb$ ลงในน้ำมัน ทั้งสองเป็นของเหลวไม่มีสี ไม่ละลายน้ำ แต่ละลายได้ดีในน้ำมัน ทำให้น้ำมันมีเลข

ออกเทนสูงขึ้น แต่เมื่อถูกเผาไหม้จะถูกเปลี่ยนเป็นออกไซด์และคาร์บอนเนตของตะกั่วเป็นละอองปนอยู่ในอากาศ ทำให้เกิดมลพิษในอากาศ จึงเลิกใช้ในที่สุด ในปัจจุบันมีการพัฒนาโดยการเติมเมทิลเทอร์เทียรีบิวทิลอีเทอร์ (MTBE) ไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (IPA) เทอร์เซียร์บิวทิลแอลกอฮอล์ (TBA) เทอร์เทียรีบิวทิลอีเทอร์ (ETBE) เรียกว่า น้ำมันไร้สารตะกั่ว (ULG)

3) น้ำมันแก๊สโซฮอล์ เป็นพลังงานทดแทนที่ผลิตมาจากพืชเกษตร เช่น นำน้ำมันมาผสมเอทานอล จากมันสำปะหลัง อ้อย เรียกว่า น้ำมันกลุ่มแก๊สโซฮอล์ หรือ การนำน้ำมันมาผสมกับกากน้ำตาลไบโอดีเซล จากปาล์มน้ำมัน เรียกว่า น้ำมันไบโอดีเซล

น้ำมันแก๊สโซฮอล์ คือ น้ำมันที่มีส่วนผสมของเอทานอล โดยน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91(E10) จะมีน้ำมันเบนซิน 91อยู่ 90% และเอทานอล 10%, น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 (E20) จะมีน้ำมันเบนซิน 95 อยู่ 80% และเอทานอล 20%, น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 (E85) น้ำมันที่มีส่วนผสมของเอทานอล 85% และ น้ำมันเบนซิน 15% ซึ่งในปัจจุบันรถยนต์ที่ผลิตตั้งแต่ปี 1995 เป็นต้นมาสามารถใช้กับน้ำมันแก๊สโซฮอล์ได้ สาเหตุยกเลิกการใช้ น้ำมันบางชนิด เช่น น้ำมันเบนซิน 91 เพราะการที่ชนิดน้ำมันที่หลากหลายมากเกินไป จะส่งผลกระทบต่อทางเลือกใช้น้ำมันของประชาชน โดยทางกระทรวงพลังงานมีนโยบายให้ทิศทางการใช้พลังงานให้สอดคล้องไปในทางเดียวกัน (เน้นให้ประชาชนหันมาใช้ น้ำมันแก๊สโซฮอล์เพิ่มมากขึ้น)

4) น้ำมันเครื่องบินไอพ่น (Jet Fuel) ใช้เป็นเชื้อเพลิงเครื่องบินไอพ่น มีจุดเดือด เช่นเดียวกับกับน้ำมันก๊าด แต่มีคุณภาพที่สะอาดและบริสุทธิ์กว่า

5) น้ำมันก๊าด (Kerosene) แต่เดิมใช้จุดตะเกียง ใช้เป็นส่วนผสมของยาฆ่าแมลง สีนํ้ามัน

6) น้ำมันดีเซล (Diesel Fuel) เครื่องยนต์ดีเซลมีหลักการในการทำงานต่างกับเครื่องยนต์เบนซิน คือ การจุดระเบิดของเครื่องยนต์ดีเซลใช้ความร้อน เกิดจากอัดอากาศอย่างสูงในลูกสูบ แต่เครื่องยนต์เบนซินจะเป็นการจุดระเบิดของหัวเทียน เครื่องยนต์ดีเซล เช่น รถบรรทุก รถโดยสาร รถแทรกเตอร์

7) น้ำมันเตา (Fuel Oil) น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิงสำหรับเตาต้มหม้อน้ำ เตเผาหรือเตาหลอมที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม เครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดใหญ่ เครื่องยนต์เรือสมุทร

8) ยางมะตอย (Asphalt) ยางมะตอยเป็นผลิตภัณฑ์ที่เหลือจากการกลั่นซึ่งจะมีการปรับคุณภาพให้มีคุณสมบัติต่างๆได้แก่ ความเฉื่อยต่อสารเคมีและไอควัน ด้านทานสภาพอากาศและแรงกระแทกกระทือน มีความเหนียวและความยืดหยุ่นตัวต่ออุณหภูมิที่ระดับต่างๆได้ดี ดังนั้นสามารถสรุปผลิตภัณฑ์ต่างๆที่ได้จากการกลั่นลำดับส่วน ดังแสดงตารางที่ 4

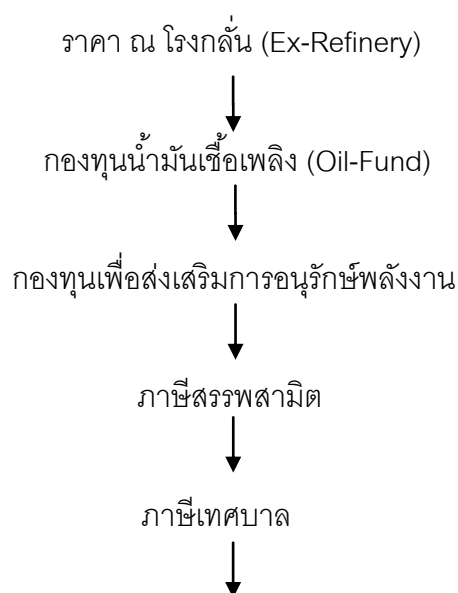
ตารางที่ 4 ผลิตภัณฑ์ต่างๆที่ได้จากการกลั่นลำดับส่วน

ผลิตภัณฑ์	จำนวนอะตอมของคาร์บอน	ประโยชน์
ก๊าซปิโตรเลียม	C1-C4	ทำสารเคมีวัสดุสังเคราะห์และเชื้อเพลิง
เนฟทาเบา	C5-C6	น้ำมันเบนซิน
เนฟทาหนัก	C6-C10	น้ำมันเบนซิน ทำสารเคมี
น้ำมันก๊าด	C10-C14	เครื่องบินไอพ่นและตะเกียง
น้ำมันดีเซล	C14-C19	น้ำมันดีเซล
น้ำมันหล่อลื่น	C19-C35	เป็นน้ำมันหล่อลื่น
ไข		เทียนไข เครื่องสำอาง ยาขัดน้ำมัน ผลิตภัณฑ์ฟอก
น้ำมันเตา	มากกว่า C35	เชื้อเพลิงเครื่องจักร
บิทูเมน		ใช้ทำวัสดุกันซึม ทำยางมะตอยลาดถนน

ที่มา: www.Vcharkarn.com

ราคาขายปลีก (Retail Price/ Pump Prices) ดังเห็นได้จากการศึกษาของ ธนิต วิทยา (2002) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ราคาขายปลีกของน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นราคาที่กำหนดโดยประกาศของคณะกรรมการกลางว่าด้วยราคาสินค้าและบริการหรือประกาศของคณะกรรมการส่วนจังหวัดว่าด้วยสินค้าและบริการแล้วแต่กรณี โดยน้ำมันสำเร็จรูปที่จำหน่าย (ขายปลีก) ตามสถานีบริการน้ำมัน เช่น น้ำมันดีเซล น้ำมันเบนซิน ออกเทน 95, 91 น้ำมันแก๊สโซฮอล 95, 91(E10), น้ำมันแก๊สโซฮอล 95(E20) เป็นต้น

ในแต่ละประเทศโครงสร้างราคาขายปลีกแตกต่างกัน สำหรับประเทศไทยมีภาพรวมโครงสร้างราคาน้ำมันของประเทศไทย ดังแสดงรูปที่ 2





รูปที่ 2 โครงสร้างราคาน้ำมันของประเทศไทย

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

จากรูปที่ 2 แสดงให้เห็นราคาขายปลีกประกอบด้วยราคา ณ โรงกลั่น (Ex-Refinery), กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง, กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน, ภาษีสรรพสามิต, ภาษีเทศบาล, ภาษีมูลค่าเพิ่ม และค่าการตลาด มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ภาษีสรรพสามิต มีหน้าที่ในการส่งเสริมพลังงานหมุนเวียน ด้วยการยกเลิกการเก็บภาษีน้ำมันแก๊สโซฮอล์ และควบคุมสินค้าบริการที่มีการนำเข้าและจัดเป็นสินค้าฟุ่มเฟือยที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน รวมถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ภาษีเทศบาล เป็นเงินที่เรียกเก็บเพื่อบำรุงท้องถิ่นนั้น จะเปลี่ยนแปลงไปตามราคาภาษีสรรพสามิต เนื่องจากภาษีเทศบาลจะเรียกเก็บจาก 10% ของอัตราภาษีสรรพสามิตของน้ำมันแต่ละชนิด

กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน เกิดขึ้นตามมาตราพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 โดยมีบทบัญญัติทั้งสิ้น 61 มาตรา 9 หมวด โดยหมวดที่เกี่ยวกับกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน คือ (มาตรา 24-39) ที่กล่าวถึง หมวด 4 กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ตามมาตรา 4 เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัตินี้ให้คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กบง.) มีอำนาจหน้าที่ในกำหนดชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต้องส่งเงินเข้ากองทุนตามมาตรา 28 (5) รวมถึง กำหนดอัตราการส่งเงินเข้ากองทุนสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงตามมาตรา 35 มาตรา 36 และมาตรา 37 ปัจจุบันมีอัตราเรียกเก็บที่ 0.25 บาทต่อลิตรน้ำมันเชื้อเพลิง

ภาษีมูลค่าเพิ่ม คิดที่อัตรา 7% ของค่าการตลาด

ความแตกต่างระหว่างราคา ณ โรงกลั่นกับราคาขายส่งหน้าโรงกลั่น

ราคา ณ โรงกลั่น หมายถึง ราคาน้ำมันสำเร็จรูปเมื่อกลั่นออกมาได้ โดยใช้ราคาจากตลาดสิงคโปร์ ณ วันที่น้ำมันผลิตได้พร้อมนำออกจำหน่าย รวมกับค่าขนส่งน้ำมันสำเร็จรูปจากสิงคโปร์มายังประเทศไทย จึงสามารถสรุปภาพรวมโครงสร้างราคาน้ำมัน ตัวอย่างเช่น ณ วันที่ 5 มกราคม ค.ศ.2010 ดังแสดงรูปที่ 3



รูปที่ 3 โครงสร้างราคาน้ำมัน ณ วันที่ 5 มกราคม ค.ศ.2010

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

ราคาขายส่งหน้าโรงกลั่น (Refinery Transfer Prices / Wholesale Prices: WS) หมายถึง ราคา ณ โรงกลั่น + ภาษีสรรพสามิต+ ภาษีเทศบาล + กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง+ กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน+ ภาษีมูลค่าเพิ่ม ราคาที่โรงกลั่นขายน้ำมันให้ (ขายส่ง) กับผู้ค้าน้ำมันรายใหญ่ (Marketer)

จากที่ราคาขายส่งหน้าโรงกลั่น ทำให้ราคาน้ำมันที่จำหน่ายตามสถานีบริการน้ำมัน เรียกว่า ราคาขายปลีก(ขายในปริมาณที่น้อยๆ) ที่จำหน่ายให้ประชาชน ตัวอย่างเช่น โครงสร้างราคาน้ำมัน ณ วันที่ 15 มิถุนายน ค.ศ. 2012 ดังแสดงตารางที่ 5

ตารางที่ 5 รายละเอียดของโครงสร้างราคาน้ำมัน

	ULG 95	ULG 91	E10, 95	E10, 91	E20	E85	DG
ราคา ณ โรงกลั่น	21.8652	21.3710	21.8742	21.6089	21.7954	20.4158	23.4980
ภาษีสรรพสามิต	7.0000	7.0000	6.3000	6.3000	5.6000	1.0500	0.0050
ภาษีเทศบาล	0.7000	0.7000	0.6300	0.6300	0.5600	0.1050	0.0005
กองทุนน้ำมันฯ	6.4000	6.4000	3.0000	1.4000	-0.5000	-12.3000	2.1000
กองทุนอนุรักษ์ฯ	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500
ภาษีมูลค่าเพิ่ม	2.5351	2.5005	2.2438	2.1132	1.9394	0.6665	1.8097
ราคาขายส่ง	38.7503	38.2215	34.2980	32.3021	29.6448	10.1873	27.6632
ค่าการตลาด	5.2801	2.0827	2.0860	2.3158	3.0236	9.7128	1.7446
ภาษีค่าการตลาด	0.3696	0.1458	0.1460	0.1621	0.2117	0.6799	0.1221
ราคาขายปลีก	44.40	40.45	36.53	34.78	32.88	20.58	29.53

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

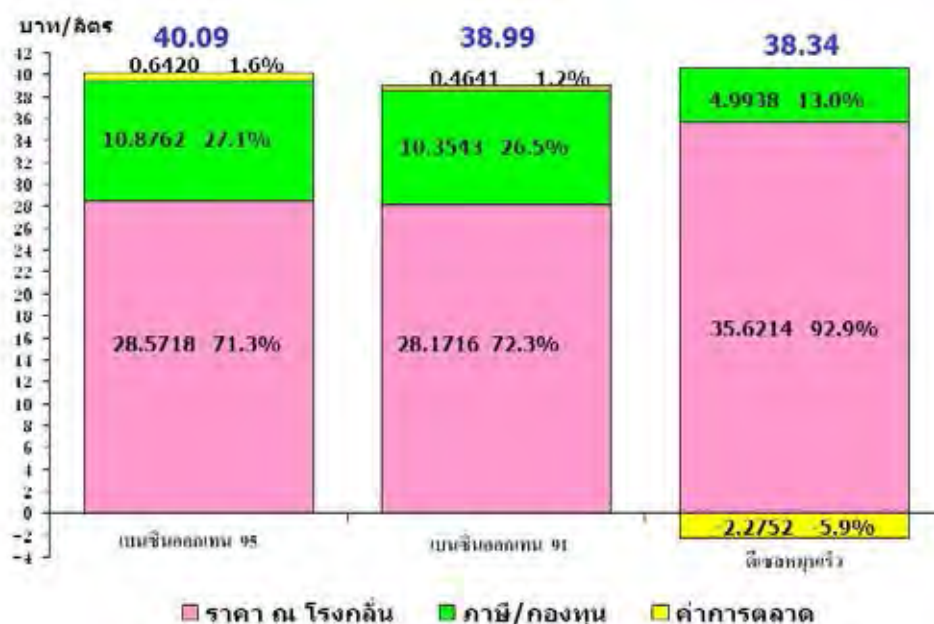
สถานีบริการน้ำมัน (Pump) จะได้จากค่าผลตอบแทนการดำเนินงานธุรกิจ ซึ่งเรียกว่า ค่าการตลาด (Marketing Margin) ประกอบด้วย ค่าจ้าง ค่าสารปรับปรุงคุณภาพ (Additive) ค่าขนส่ง และค่าส่งเสริมการตลาด โดยค่าการตลาดที่เหมาะสมต่อการดำเนินงานธุรกิจควรจะอยู่ที่ประมาณ 1.50 บาท/ลิตร ดังแสดงตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าการตลาดของผู้ค้าน้ำมัน (บาท/ลิตร)

ชนิดน้ำมัน (บาท/ลิตร)	2008	2009	2010	2011
น้ำมันเบนซินออกเทน 95	2.85	5.55	4.89	5.41
น้ำมันเบนซินออกเทน 91	1.83	1.62	1.50	1.87
น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 (E10)	2.37	1.58	1.52	1.38
น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91	2.32	1.81	1.75	1.55
น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 (E20)	1.98	2.32	2.62	2.38
น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 (E85)	-	4.77	5.06	8.26
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (B3)	1.37	1.49	1.51	1.27
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (B5)	1.71	1.69	1.58	1.40
เฉลี่ย	1.63	1.65	1.56	1.40

ที่มา : วารสารนโยบายพลังงาน กระทรวงพลังงาน เล่ม 79-97

ตัวอย่างเช่น โครงสร้างราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ณ วันที่ 28 พฤษภาคม ค.ศ.2008 ดังแสดงรูปที่ 4



รูปที่ 4 โครงสร้างราคาน้ำมันน้ำมันเชื้อเพลิง ณ วันที่ 28 พฤษภาคม ค.ศ.2008
ที่มา: บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

จากรูปที่ 4 จะเห็นได้ว่าส่วนต่างระหว่างราคาน้ำมันหน้าโรงกลั่นในประเทศและราคาขายปลีกน้ำมันสำเร็จรูปเกือบทั้งหมดเป็นภาษีสรรพสามิต ภาษีเทศบาล ภาษีมูลค่าเพิ่ม เงินส่งเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง และกองทุนอนุรักษ์พลังงาน โดย ณ วันที่ 28 พฤษภาคม ค.ศ.2008 ยอดรวมภาษี และเงินกองทุนต่างๆ สำหรับน้ำมันเบนซินสูงเกือบ 11 บาทต่อลิตร น้ำมันดีเซลประมาณ 5 บาทต่อลิตร แต่ปัจจุบัน ณ วันที่ 31 สิงหาคม ค.ศ.2012 ยอดรวมภาษี และเงินกองทุนต่างๆ สำหรับน้ำมันเบนซินสูงเกือบ 15 -16 บาทต่อลิตร น้ำมันดีเซลประมาณ 1.54 บาทต่อลิตร

การประกาศเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันมีกำหนดไว้ในกฎหมายตาม พ.ร.บ.น้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2543 การปรับราคาจำหน่ายน้ำมันดีเซลและเบนซินในสถานีบริการน้ำมันแต่ละรายต้องแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานให้ทราบล่วงหน้าก่อนปรับราคา ฉะนั้นผู้ค้าน้ำมันตามกฎหมาย ตามมาตรา 7 ตาม พ.ร.บ. น้ำมันเชื้อเพลิง ว่า บริษัทขนาดใหญ่ที่ทำธุรกิจค้าน้ำมันเชื้อเพลิง มีปริมาณต่อปี 100,000 ตันขึ้นไป ซึ่งมีจำนวน 37 บริษัท ต้องกำหนดราคาน้ำมันของตัวเองให้เป็นไปตามกลไกการแข่งขันนั้น ซึ่งในทางปฏิบัติ ทางสถานีบริการน้ำมันมักจะปรับราคาหน้าสถานีบริการน้ำมัน ในเวลาประมาณ 05.00 น. ของวันรุ่งขึ้น โดยราคาที่ปรับจะอยู่ในช่วง 40 - 80 สตางค์ต่อลิตร และมีการกำหนดไว้ในกฎหมายตาม พ.ร.บ.น้ำมันเชื้อเพลิง ตามมาตรา 17 ว่า

ผู้ค้าน้ำมันรายใหญ่มีหน้าที่ต้องสำรองน้ำมัน 5% ของปริมาณที่ขายตลอดปี โดยต้องแยกสำรองตามชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นกลุ่มของเบนซินและดีเซล

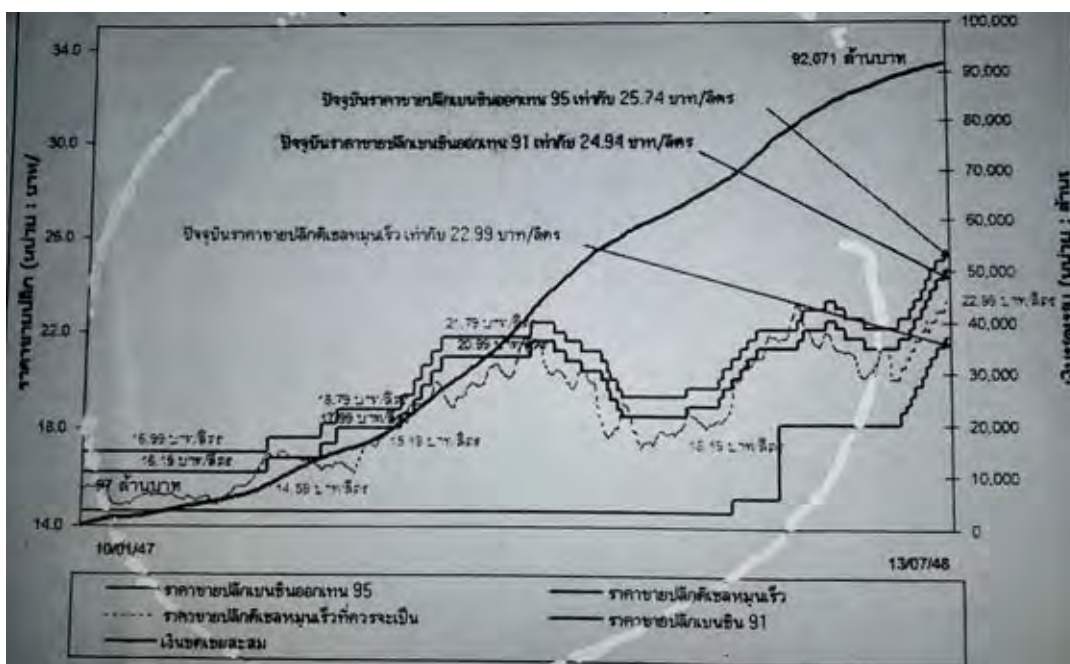
โครงสร้างราคาขายปลีก ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีความแตกต่างกันชัดเจน แบ่งออกเป็น 4 ช่วงที่สำคัญ มีรายละเอียดดังนี้

1. ช่วงที่รัฐบาลคุมราคาก่อนเปิดเสรี ปีค.ศ.1991 รัฐบาลกำหนดราคาขายปลีกและค่าการตลาด โดยมีการปรับทุก 15 วัน จากนั้นเปลี่ยนเป็นปรับทุก 7 วัน มีโรงกลั่นในประเทศ 3 แห่ง ซึ่งกิติพร ลิ้มพิสวัสดิ์ (ค.ศ.1981) ศึกษาการกำหนดราคาพลังงาน กล่าวถึงประเทศไทยสมัยก่อนไม่เห็นถึงความสำคัญของการกำหนดราคาราคาน้ำมัน มีการกำหนดเฉพาะราคา ณ โรงกลั่น โดยกำหนดอัตราภาษีสรรพสามิต ภาษีการค้า และภาษีเทศบาล ทำให้โครงสร้างราคาขายปลีกมีแค่ค่าภาษีและค่าการตลาด ซึ่งยังไม่มีการจัดเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมัน เพราะในอดีตน้ำมันสามารถหาได้ง่ายและมีราคาถูกเมื่อเปรียบเทียบกับปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพีรณัฐ แดงสกุล (ค.ศ.1997) ศึกษาการวิเคราะห์การกำหนดราคาน้ำมันในระดับขายปลีก เพื่อศึกษาโครงสร้างราคาน้ำมันขายปลีกของราคาน้ำมัน 3 ชนิด คือ น้ำมันเบนซินพิเศษไร้สารตะกั่ว น้ำมันสูตรทดแทนสารตะกั่ว และน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ซึ่งทำการวิเคราะห์โครงสร้างราคา เพื่อพิจารณาความสอดคล้องกับต้นทุน และปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อระดับราคาว่ามีมากน้อยเพียงใด รวมทั้งแนวโน้มราคาหากปรับตัวตามนโยบายราคาน้ำมันลอยตัวเป็นไปในทิศทางใด พบว่าในเชิงสถิติต้นทุนน้ำมันในอดีตไม่มีส่วนในการกำหนด ทำให้มีการบิดเบือนทางด้านราคาน้ำมัน แต่การสำรองน้ำมันสำเร็จรูป ทำให้ผู้ค้าน้ำมันรับภาระการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนในระยะสั้นได้ โดยบางส่วนผู้ค้าน้ำมันจะผลักภาระให้ผู้บริโภค แต่หากในระยะยาวจะส่งผลกระทบต่อผู้ค้าน้ำมันมาก หากราคาน้ำมันมีความผันผวนมาก

2. ช่วงเปิดเสรี ปลายปี ค.ศ.1991 มีโรงกลั่นเป็น 7 แห่ง ซึ่งราคาเป็นไปตามกลไกของการแข่งขันในธุรกิจขายปลีก โรงกลั่นต้องส่งออกด้วยจึงเป็นข้อต่อรองในการซื้อจากโรงกลั่น แสดงให้เห็นว่าเป็นตลาดเสรี ราคาขายปลีกปรับตามสภาวะตลาด เพราะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (ค.ศ.1987-1991) ยกเลิกการควบคุมราคาน้ำมัน เพื่อสะท้อนต้นทุนที่แท้จริงทางเศรษฐศาสตร์มากขึ้น ให้ระบบกึ่งลอยตัวเพื่อให้การค้าน้ำมันเป็นธรรม ยกเลิกการควบคุมการนำเข้าน้ำมันเบนซิน น้ำมันก๊าด ปรับกฎเกณฑ์นำเข้าน้ำมันดีเซล ซึ่งปิยสวัสดิ์ อัมระนันทน์ (ค.ศ. 1995) ศึกษา นโยบายพลังงานและการพัฒนาเศรษฐกิจไทย, ศักยภาพและอนาคตของเศรษฐกิจไทย พบว่านโยบายพลังงานที่สำคัญมี 2 ประการ คือ โครงสร้างราคาน้ำมันต้องอาศัยหลักเศรษฐศาสตร์จัดการ เพราะโครงสร้างราคาน้ำมันมีความบิดเบือนสูงหากมีการตรึงราคา ซึ่ง

การยกเลิกควบคุมราคาน้ำมันจะทำให้สะท้อนถึงต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ที่แท้จริง จึงควรอาศัยกลไกตลาดและการแข่งขันเสรี จะเป็นมาตรการที่ดี ทำให้เกิดการประหยัด ช่วยให้การใช้น้ำมันมีประสิทธิภาพ จึงทำให้เห็นว่าที่ผ่านแก้ปัญหาราคาน้ำมันส่วนใหญ่จะเน้นศึกษาตามนโยบายพลังงานมากกว่าในลักษณะลดความผันผวนราคาน้ำมันอย่างแท้จริง และการจัดหาพลังงานให้พอเพียงต่อความต้องการภายในประเทศและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการจัดหาพลังงานจำเป็นต้องมีมาตรฐานของราคา

3. ช่วงที่รัฐบาลแทรกแซงชั่วคราว เช่น ช่วงวันที่ 10 มกราคม ค.ศ.2004 – 12 กรกฎาคม ค.ศ.2005 สำหรับการช่วยเหลือจากรัฐบาลในขณะนั้นได้โดยใช้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงทำให้เกิดหนี้ ซึ่งการใช้หนี้ของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง คือหากช่วงใดที่ราคาน้ำมันดีเซลในตลาดสากลลดลง กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงก็จะทยอยเก็บเงินคืนจากประชาชนเพื่อใช้หนี้ที่มีอยู่ สามารถคืนเงินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงดีเซลภายใน 5 ปี และเบนซินภายใน 1 ปี เพราะมีการปรับอัตราจัดเก็บจาก 0.50 บาทต่อลิตรเป็นไม่เกิน 1.50 บาทต่อลิตร ดังแสดงรูปที่ 5



รูปที่ 5 การช่วยเหลือลดราคาน้ำมันเชื้อเพลิงวันที่ 10 มกราคม 2004 – 12 กรกฎาคม 2005

ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

รัฐบาลส่งเสริมให้ภาคเอกชนมีบทบาทมากขึ้นในรูปแบบรัฐวิสาหกิจจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ลดต้นทุนในการสร้างสถานีบริการน้ำมัน เพิ่มจำนวนสถานีบริการน้ำมัน และกระจายสถานีบริการน้ำมันสู่ส่วนภูมิภาค (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน, 2003)

4. ช่วงที่มีการยกเลิกเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงของน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล ดังเห็นได้จากผลการศึกษาของณัฐรัฐวิริยากว่าว่า การยกเลิกเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันจะช่วยลดค่าใช้จ่ายของประชาชนได้ แต่กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงจะมีสถานะติดลบ ไม่สอดคล้องกับนโยบายพลังงานทดแทนที่เป็นการสนับสนุนผลผลิตทางการเกษตร และส่งผลให้ปริมาณการใช้น้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซลเพิ่มสูงขึ้น การที่น้ำมันมีราคาสูงจะทำให้การใช้น้ำมันเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การใช้แก๊สโซฮอล์ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าน้ำมันเบนซิน อีกทั้งยังเป็นการสนับสนุนผลผลิตทางการเกษตรอีกด้วย จึงจะเห็นได้ว่าราคาขายปลีกเฉลี่ยของแต่ละปีมีความแตกต่างกัน ดังแสดงตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ราคาขายปลีกเฉลี่ยรายปี (บาท/ลิตร)

ชนิดน้ำมัน (บาท/ลิตร)	2008	2009	2010	2011
น้ำมันเบนซินออกเทน 95	35.47	37.97	41.15	44.49
น้ำมันเบนซินออกเทน 91	33.42	31.36	36.08	39.69
น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 (E10)	28.96	27.52	32.34	36.44
น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91	28.16	26.72	30.84	33.94
น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 (E20)	27.34	25.41	29.95	32.93
น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 (E85)	18.70	18.99	19.21	21.75
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (B3)	31.29	24.80	28.68	29.44
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (B5)	30.36	22.74	27.55	-

ที่มา: วารสารนโยบายพลังงาน กระทรวงพลังงาน เล่ม 79-97

ภาพรวมสถานการณ์พลังงานในช่วงการศึกษา

ปี ค.ศ.2010 มีการใช้น้ำมันเพิ่มขึ้นจากปี ค.ศ.2009 ร้อยละ 2.6 โดยการใช้เบนซินลดลง 1.1 เนื่องจากราคาขายปลีกสูงกว่า ปี ค.ศ.2008 การใช้ดีเซลเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.3 เนื่องจากการขยายตัวของภาคเศรษฐกิจ ในปีค.ศ.2010 การใช้น้ำมันเบนซินเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 20.4 ล้านลิตรต่อวัน หรือลดลงร้อยละ 1.1 เมื่อเทียบกับปีค.ศ.2009 โดยปริมาณการใช้น้ำมันเบนซินน้อยที่สุดในช่วงเดือนพฤษภาคม ค.ศ.2010 เพราะมีการชุมนุมทางการเมือง จึงส่งผลให้ประชาชนบางส่วนลดการเดินทางลง ประกอบกับราคาน้ำมันเบนซินเฉลี่ยในปีค.ศ.2010 สูงกว่าปีค.ศ.2009และผู้บริโภคบางส่วนเปลี่ยนไปใช้ NGV แทน โดยปัจจุบันสัดส่วนการใช้น้ำมันเบนซินธรรมดาต่อน้ำมันเบนซินพิเศษอยู่ที่ระดับ 61:39 การใช้เบนซินธรรมดา มีสัดส่วนร้อยละ 61 (เบนซิน 91 ร้อยละ 40และแก๊สโซฮอล์ 91 ร้อยละ 21) การใช้เบนซินพิเศษ มีสัดส่วนร้อยละ 39 (เบนซิน 95 ร้อยละ 1และแก๊สโซฮอล์ 91 ร้อยละ 21)

แก๊สโซฮอล์ 95 ร้อยละ 38) และปีค.ศ.2011 ในช่วงสามเดือนแรกของปีปริมาณการใช้อยู่ที่ 20.5 ล้านลิตรต่อวัน เพิ่มขึ้นจากช่วงปี ค.ศ.2010 ในช่วงเดียวกัน ร้อยละ 1.4 ซึ่งปริมาณการใช้ลดลง เนื่องจากราคาน้ำมันโลกปรับตัวสูงขึ้น ส่งผลให้ราคาน้ำมันเบนซินภายในประเทศปรับตัวเพิ่มขึ้น 2 บาทต่อลิตร โดยปัจจุบันสัดส่วนการใช้ น้ำมันเบนซินธรรมดาต่อ น้ำมันเบนซินพิเศษอยู่ที่ระดับ 63:37

ในส่วนแก๊สโซฮอล์มีปริมาณการใช้มากที่สุดถึงร้อยละ 59 ของปริมาณการใช้เบนซินทั้งหมด ในปี ค.ศ.2010 ลดลงร้อยละ 2.4 เมื่อเทียบกับปี ค.ศ.2009 จาก 12.2 เป็น 11.9 ล้านลิตรต่อวัน การใช้แก๊สโซฮอล์ 95 ลดลงร้อยละ 7.7 ส่วนการใช้แก๊สโซฮอล์ 91 เพิ่มขึ้นสูงมาก เพราะรัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมพลังงานทดแทนเพื่อลดการนำเข้า โดยปรับลดเงินส่งเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ทำให้แก๊สโซฮอล์ 91 และE20 ถูกลง 1 บาทต่อลิตร และ 1.10 บาทต่อลิตร ตามลำดับ เพื่อเป็นการจูงใจผู้ใช้น้ำมัน ในปีค.ศ.2011

ราคาน้ำมันขายปลีกประเภทเบนซินในช่วงปี ค.ศ. 2003 - 2012 มีราคาอยู่ระหว่าง 16.80 ถึง 45.97 บาทต่อลิตร ในช่วงแรกในปี ค.ศ. 2003-2007 มีการใช้เฉพาะน้ำมันเบนซิน 95 และ 91 แต่ในช่วงปี ค.ศ. 2007 มีการพัฒนาในพวกน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95, 91 (E10) และในปี ค.ศ. 2008 จึงเกิดน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 (E20) จนกระทั่งล่าสุดในปี ค.ศ. 2009 มีการพัฒนาเป็นน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 (E85) ดังแสดงรูปที่ 6

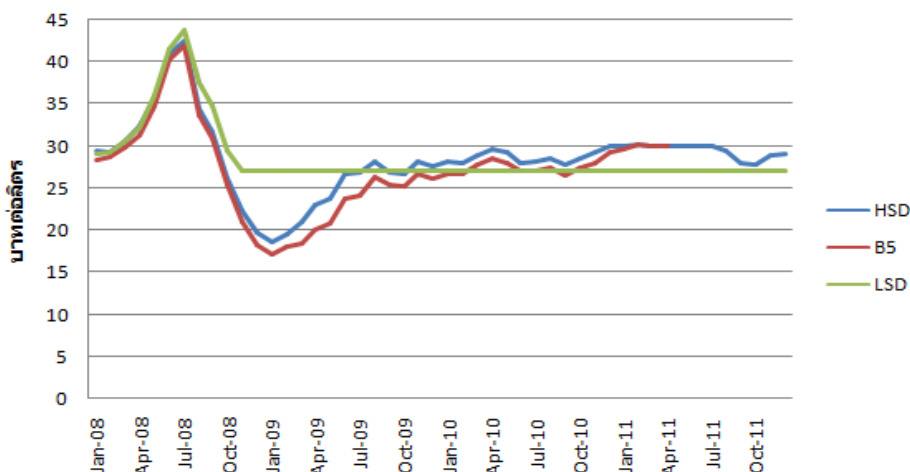


รูปที่ 6 ราคาขายปลีกของเชื้อเพลิงแต่ละประเภทของน้ำมันเบนซิน ปี ค.ศ.2003 -2012

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

ในปี ค.ศ.2010 มีปริมาณการใช้น้ำมันดีเซล 50.8 ล้านลิตรต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.3 แต่พอช่วงกลางปีมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากสิ้นสุดฤดูการเก็บเกี่ยว ประกอบกับได้รับผลกระทบจาก

การชุมนุมทางการเมือง ส่งผลให้ประชาชนบางส่วนลดการเดินทางลง แต่กลับมาสูงขึ้นอีกครั้ง ในช่วงเดือนพฤศจิกายน ปัญหาน้ำมันท่วมคลี่คลาย โดยปรับลดเงินส่งเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ภาพรวมการใช้น้ำมันดีเซลทั้งปีเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ในปี ค.ศ.2011 ปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลเฉลี่ย ในช่วง 3 เดือนแรกอยู่ที่ ระดับ 53.6 ล้านลิตรต่อวัน คิดเป็นเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.4 เนื่องจากรัฐบาล ยังคงตรึงราคาจำหน่ายน้ำมันดีเซลภายในประเทศไม่ให้เกิน 30 บาทต่อลิตร ประกอบกับเข้าสู่ช่วง เก็บเกี่ยวข้าวนาปรัง ทำให้มีความต้องการใช้น้ำมันดีเซลในการขนส่งพืชผลทางการเกษตรเพิ่มขึ้น โดยราคาขายปลีกของน้ำมันดีเซลของปี ค.ศ. 2003-2012 อยู่ในช่วง 14.65 ถึง 32.12 บาทต่อลิตร ดังแสดงรูปที่ 7



รูปที่ 7 ราคาขายปลีกของเชื้อเพลิงแต่ละประเทศของน้ำมันดีเซล ปี ค.ศ.2008-2011

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

ในระยะยาวการใช้พลังงานควรคำนึงถึงเรื่องสิ่งแวดล้อมและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในอนาคต จึงควรมีการพัฒนาแบบแผนการใช้น้ำมันอย่างยั่งยืน เช่น การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน, การใช้พลังงานหมุนเวียน ซึ่งมีต้นทุนการผลิตสูง, ยังขาดเทคโนโลยีที่ต้องพัฒนา และวัตถุดิบมีปริมาณจำกัด ตลอดจนการปรับปรุงเทคโนโลยีพลังงานฟอสซิล เพื่อลดการปล่อยมลภาวะทางอากาศและก๊าซเรือนกระจกออกมาให้น้อยที่สุด

3.2 กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงมีหน้าที่รักษาเสถียรภาพของระดับราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงภายในประเทศ โดยใช้เป็นกลไกของรัฐในการป้องกันภาวะการผันผวนราคาน้ำมันเชื้อเพลิง และใช้ในการรักษาระดับราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงของประเทศ ในกรณีที่ราคาในตลาดโลกสูงขึ้น

เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจและความเดือดร้อนของประชาชนให้น้อยที่สุด ปัจจุบันกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง จึงใช้ในการรักษาระดับราคาของก๊าซปิโตรเลียมเหลวเป็นหลัก

1) ก่อตั้งกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

วันที่ 19 กันยายน ค.ศ.1977 จัดตั้งกองทุนรักษาระดับราคาน้ำมันเชื้อเพลิง โดยให้โรงกลั่นน้ำมัน และผู้นำเข้าส่งเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง และเงินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงนี้นำไปชดเชยให้ผู้ค้าน้ำมันเตา ในปี ค.ศ.1978 รัฐบาลได้กำหนดให้ผู้นำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงส่งกำไรที่เกิดจากการเพิ่มค่าเงินบาทเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงดังกล่าว เพื่อเก็บไว้ใช้ทดแทนเมื่อราคาน้ำมันดิบสูงขึ้น ปีค.ศ.1991 รัฐบาลได้ยกเลิกการควบคุมราคาน้ำมันเชื้อเพลิงของน้ำมันเบนซิน ก๊าซ น้ำมันดีเซลและน้ำมันเตา โดยเหลือเพียงก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ที่ยังคงมีการควบคุมราคาอยู่ ในวันที่ 10 มกราคม ค.ศ.2004 รัฐบาลทำการแทรกแซงราคาน้ำมัน โดยใช้นโยบายตรึงราคาน้ำมันไม่ให้ได้รับผลกระทบจากราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่ขยับตัวสูงขึ้น เพื่อรักษาเสถียรภาพของราคาน้ำมันเชื้อเพลิง

วันที่ 10 สิงหาคม ค.ศ.2009 มีการยกเลิกการจัดเก็บเงินเข้ากองทุนส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานเพื่อส่งเสริมโครงการลงทุนพัฒนาระบบการขนส่งของน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซลในอัตรา 0.50 บาทต่อลิตร ซึ่งการปรับลดอัตราการจัดเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงอยู่หลายครั้งเพื่อลดผลกระทบจากการเพิ่มภาษีสรรพสามิตน้ำมัน ในวันที่ 27 เมษายน ค.ศ.2011 มีการปรับลดภาษีสรรพสามิตของน้ำมันดีเซลลง 0.005 บาทต่อลิตร ลดภาษีเทศบาล 0.0005 บาทต่อลิตร ทำให้น้ำมันดีเซลเหลือ 29.99 บาทต่อลิตร จนกระทั่งมีการปรับรัฐบาลใหม่ วันที่ 26 สิงหาคม ค.ศ. 2011 ชะลอการเรียกเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

กระทรวงพลังงานมีกำหนดยกเลิกการใช้เบนซิน 91 ตั้งแต่ มกราคม ค.ศ.2013 ข้อดีจะช่วยเพิ่มความต้องการใช้เอทานอล โดยไม่มีปัญหาเรื่องปริมาณการผลิตไม่เพียงพอ เนื่องจากโรงงานเอทานอลมีศักยภาพการผลิตเหลือเพียงพอรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้นได้ ลดการพึ่งพาน้ำมันจากต่างประเทศ ทำให้ราคาผลผลิตทางการเกษตรมีเสถียรภาพ นับว่าเป็นการช่วยเหลือเกษตรกรในประเทศ และลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก แต่จะส่งผลให้มีต้นทุนการผลิตแก๊สโซฮอล์เพิ่มขึ้น เพราะข้อจำกัดเรื่องค่าความดันไอและค่าอุณหภูมิการกลั่นที่ 50%

2) การปรับภาษีน้ำมันเชื้อเพลิง

อารยะ (2010) ศึกษาการปรับภาษีน้ำมันที่เหมาะสม (Optimal Oil Tax) ตามพระราชกำหนดที่มีผลมาตั้งแต่ 14 พฤษภาคม ค.ศ.2008 ในรัฐบาลนายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ เป็น

นายกรัฐมนตรี โดยมีการขยายเพดานการจัดเก็บภาษีน้ำมัน จากเดิม 5 บาทต่อลิตร เป็น 10 บาทต่อลิตรในปัจจุบัน เนื่องจากไม่สามารถจัดเก็บภาษีได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ จึงมีข้อสรุปว่า รัฐบาลควรเลือกวิธีการหารายได้จากประเภทของภาษีที่จะก่อให้เกิดต้นทุนทางด้านประสิทธิภาพในเชิงเศรษฐศาสตร์ต่ำสุด (Lowest Efficiency Cost) จากการศึกษาภาษีน้ำมันจัดเป็นภาษีที่ก่อให้เกิดต้นทุนทางประสิทธิภาพสูง น้ำมันถือเป็นวัตถุดิบชั้นกลาง ซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการผลิตขั้นสุดท้ายโดยรวมของระบบเศรษฐกิจ (Reduced Aggregate Production Efficiency)

ในปัจจุบันการปรับราคาน้ำมันดีเซลจะคำนึงผลกระทบต่อค่าขนส่งและโดยสาร ส่วนการปรับราคาน้ำมันเบนซิน/น้ำมันแก๊สโซฮอล์จะคำนึงการรักษาระดับส่วนต่างราคาระหว่างน้ำมันเบนซินกับน้ำมันแก๊สโซฮอล์ เพื่อจูงใจให้มีการใช้พลังงานทดแทน(เอทานอล)มากขึ้น โดยสอดคล้องกับสถานการณ์ราคาน้ำมันในตลาดโลกและภาวะเงินเฟ้อของประเทศ การส่งเสริมพลังงานทดแทนและฐานะกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงประกอบกัน ซึ่งน้ำมันแต่ละประเภทมีอัตราการจัดเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงแตกต่างกันไปตามช่วงเวลา ดังแสดงตารางที่ 8

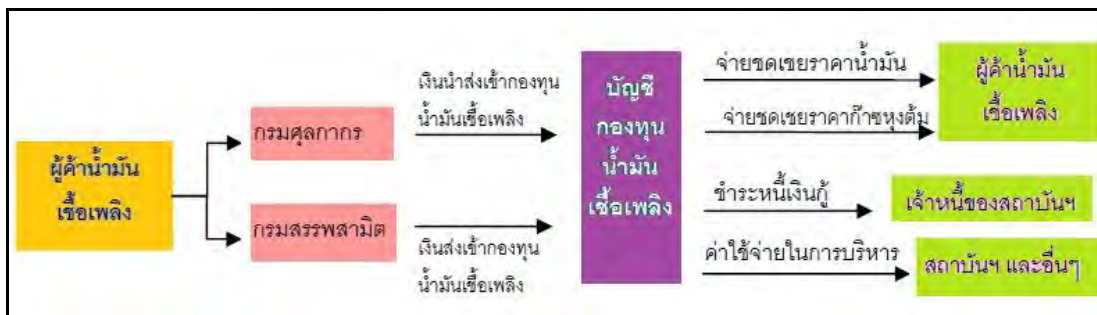
ตารางที่ 8 ความแตกต่างของอัตรากอเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

ชนิดน้ำมัน (บาท/ลิตร)	30 พ.ย.2010	30 ธ.ค.2010	28 ก.ย.2011
น้ำมันเบนซินออกเทน 95	7.50	7.50	0
น้ำมันเบนซินออกเทน 91	6.70	6.70	0
น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 (E10)	2.80	2.40	1.40
น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91	1.40	0.10	-1.40
น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 (E20)	-0.40	-1.30	-2.80
น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 (E85)	-11.00	-13.50	-13.50
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	0.65	-0.35	0
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (B5)	-0.50	-1.00	0

ที่มา : สถาบันบริหารกองทุนพลังงาน (องค์การมหาชน)

3.2.1 การบริหารจัดการเงินของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

การบริหารจัดการเงินของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงมาจากกระทรวงพลังงานใช้กลไกของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงในการลดการจัดเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อตรึงราคาน้ำมันให้แก่ประชาชน จึงทำให้ราคาน้ำมันขายปลีกไม่มีความผันผวนโดยการบริหารจัดการของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงจะสามารถดำเนินการอยู่ได้เมื่อกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงมีความสมดุลของรายรับและรายจ่าย ดังนั้นสรุปโครงสร้างรายรับรายจ่ายของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ดังแสดงรูปที่ 8



รูปที่ 8 โครงสร้างรายรับรายจ่ายของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

ที่มา : สถาบันบริหารกองทุนพลังงาน (องค์การมหาชน) (สบ.พน.)

1) รายรับกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

รายรับกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นเงินนำส่งที่ได้รับจากกรมสรรพสามิตและกรมศุลกากรที่เก็บจากผู้ผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงและผู้นำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง โดยรายรับจะขึ้นอยู่กับอัตราเงินส่งเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงที่คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงานกำหนด และปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง โดยการปรับอัตราเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง มีรายละเอียดดังนี้

วันที่ 13 พฤศจิกายน ค.ศ.2008 มีการกำหนดอัตราการจัดเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงตามประกาศของรัฐบาล ฉบับที่ 122 คือ แก๊สโซฮอล์ 95 (E10) 1 บาทต่อลิตร แก๊สโซฮอล์ 91 (E10) 0.9 บาทต่อลิตร น้ำมันดีเซล (B2) 0.5 บาทต่อลิตร โดยมีการชดเชยแก๊สโซฮอล์ 95 (E20) 0.15 บาทต่อลิตร ในวันที่ 10 สิงหาคม ค.ศ. 2009 มีการปรับลดอัตราการจัดเก็บน้ำมันดีเซล จาก 1.70 เป็น 0.33 บาทต่อลิตร น้ำมันดีเซล (B5) จากชดเชยอยู่ 0.23 เป็น 0.81 บาทต่อลิตร แต่มีการจัดเก็บเพิ่มในส่วนน้ำมันเบนซิน 95 จาก 7 เป็น 7.50 บาทต่อลิตร น้ำมันเบนซิน 91 จาก 5.70 เป็น 6.20 บาทต่อลิตร ซึ่งทำให้เกิดสภาพคล่องให้กับกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

วันที่ 1 กุมภาพันธ์ ค.ศ.2009 สิ้นสุดนโยบาย 6 เดือน 6 มาตรการ มีผลให้จำนวนเงินสดในกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้น ในวันที่ 14 ธันวาคม ค.ศ.2009 ซึ่งจำนวนเงินสุทธิจากมี 13,338 เป็น 20,678 ล้านบาท และในวันที่ 16 มกราคม ค.ศ.2009 ที่มี 17,816 เป็น 30,389 ล้านบาท

วันที่ 30 ธันวาคม ค.ศ.2010 คือ ลดอัตราการจัดเก็บน้ำมันดีเซลจาก 0.65 เป็น 0.15 บาทต่อลิตร มีการชดเชยน้ำมันดีเซล (B3) 0.35 และน้ำมันดีเซล (B5) 1 บาทต่อลิตร โดยกำหนดให้แก๊สโซฮอล์ 95 (E85) ต่ำกว่าแก๊สโซฮอล์ 95 (E10) จากร้อยละ 30 เป็นร้อยละ 40 จากกำหนดชดเชย E85 จาก 7.13 เป็น 10.30 บาทต่อลิตร จนกระทั่งมีการกำหนดวงเงิน 5,000 ล้านบาท ไม่ให้น้ำมันดีเซลเกิน 30 บาทต่อลิตร เพื่อไม่ให้กระทบต่อค่าขนส่งและราคาสินค้า

วันที่ 30 กันยายน ค.ศ. 2011 จัดเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงของแก๊สโซฮอล์ 95 จาก 2.40 เป็น 1.40 บาทต่อลิตร แก๊สโซฮอล์ 91 จากชดเชย 0.10 เป็น 1.40 บาทต่อลิตร E20 จาก

ชดเชย 1.30 เป็น 2.80 บาทต่อลิตร โดยตั้งแต่ 16 มกราคม ค.ศ.2011 ทயอยปรับเพิ่มอัตราเงินส่งเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงของน้ำมันเบนซินและแก๊สโซฮอล์ เดือนละ 1 บาทต่อลิตร โดยมีผลบังคับใช้ทุกวันที่ 16 ของทุกเดือน และการกำหนดอัตราเงินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงของน้ำมันดีเซลคงที่ ที่อัตรา 0.60 บาทต่อลิตร

2) ระบายกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

ระบายของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงจะมีภาระการจ่ายเงินชดเชยให้แก่ผู้ผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงและผู้นำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง โดยกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงรับผิดชอบในการบริหารจัดการด้านการเงินของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ให้มีสภาพคล่องเพียงพอกับรายรับและรายจ่ายที่เกิดขึ้น รวมทั้งจัดหาเงินในการดำเนินการต่างๆ ในกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง โดยรายจ่ายเป็นเงินจ่ายชดเชยตามอัตราที่คณะกรรมการฯ กำหนด มีรายละเอียดดังนี้

วันที่ 17 ธันวาคม ค.ศ.2010 ถึง 5 กุมภาพันธ์ ค.ศ.2011 ชดเชยน้ำมันดีเซลรวมทั้งหมด 6 ครั้ง เป็น 3.15 บาทต่อลิตร และ B5 เป็น 3.05 บาทต่อลิตร เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 4,629 ล้านบาท และวันที่ 27 เมษายน ค.ศ.2011 มีการจัดเก็บเฉพาะน้ำมันเบนซิน 95 เป็น 7.50 บาทต่อลิตร น้ำมันเบนซิน 91 เป็น 6.70 บาทต่อลิตร และน้ำมันดีเซล 2.80 บาทต่อลิตร ทำให้รายรับจากน้ำมันเบนซินลดลง 1,530 ล้านบาท จากน้ำมันดีเซลลดลง 4,629 ล้านบาท และกำหนดวงเงิน 3,000 ล้านบาท เพื่อชดเชยน้ำมันค้างสต็อก

ค่าใช้จ่ายในการบริหารกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ตามหมวดรายจ่ายภายในวงเงินงบประมาณการจ่ายประจำปีทีคณะกรรมการอนุมัติ ประกอบด้วยค่าจ้างชั่วคราว, ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ, ค่าครุภัณฑ์และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการเห็นชอบ

กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงจะมีภาระการจ่ายเงินชดเชยให้แก่ผู้ผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงและผู้นำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นจำนวนสูงมากมาตลอด จนกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงมีรายรับไม่เพียงพอจะจ่ายเงินชดเชยดังกล่าว กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงต้องอาศัยเงินกู้ยืมจากสถาบันการเงินต่างๆ และเสนอขายพันธบัตรสถาบันบริหารกองทุนพลังงานให้กับนักลงทุนหรือประชาชนทั่วไป เพื่อไปชำระหนี้เดิม จ่ายดอกเบี้ย และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 20 กันยายน ค.ศ.2005 ได้มีมติให้เห็นชอบในหลักการให้สถาบันบริหารกองทุนพลังงาน (องค์การมหาชน) (สบพน.) จัดหาเงินกู้โดยการออกตราสารหนี้เสนอขายให้กับนักลงทุน ประเภทสถาบันและ/หรือประชาชนทั่วไป และ/หรือกู้จากสถาบันการเงิน เพื่อนำเงินไปชำระหนี้เดิม จ่ายดอกเบี้ย และเป็นค่าใช้จ่ายอื่นๆ ของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง และสามารถปรับโครงสร้าง หรือ เงื่อนไขการกู้ยืมเงินได้ โดยการกู้เงินรายใหม่ เพื่อชำระหนี้เดิม แผลงหนี้ ชำระหนี้ก่อนถึงกำหนดชำระ และ

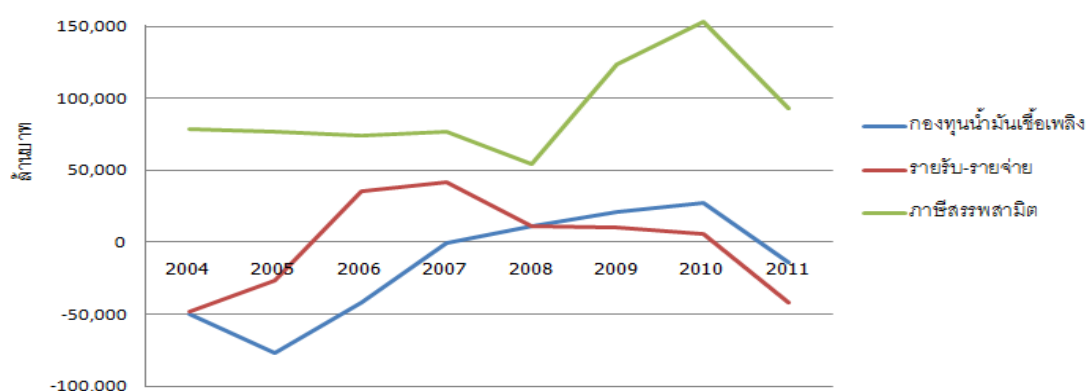
ขยายเวลาการชำระหนี้ แต่ทั้งนี้จำนวนเงินของหนี้ดังกล่าว รวมแล้วต้องไม่เกิน 85,000 ล้านบาท โดยวงเงินที่กู้ใหม่ เพื่อนำเงินมาชำระหนี้เดิม ให้นำเป็นวงเงินเดียวกัน และให้ชำระหนี้ดังกล่าว ให้ครบถ้วนภายในปี ค.ศ.2011 พันธบัตรสถาบันบริหารกองทุนพลังงาน (องค์การมหาชน) ครั้งที่ 1/2548 เสนอขายพันธบัตรสถาบันบริหารกองทุนพลังงาน (องค์การมหาชน) ครั้งที่ 1/2005 ให้แก่ผู้ลงทุนทั่วไปและผู้ลงทุนสถาบัน ซึ่งได้อันดับความน่าเชื่อถือของพันธบัตร AA- มีมูลค่ารวมของพันธบัตรทั้ง 3 ชุด มีจำนวน 26,400 ล้านบาท ได้แก่

ชุดที่ 1 ครอบคลุมดไถ่ถอน ปี ค.ศ.2006 จำนวนเสนอขาย 8,800,000 หน่วย มูลค่าที่ตราไว้หน่วยละ 1,000 บาท รวมเป็นเงิน 8,800 ล้านบาท โดยมีอัตราดอกเบี้ย 4.28%

ชุดที่ 2 ครอบคลุมดไถ่ถอน ปี ค.ศ.2007 จำนวนเสนอขาย 8,800,000 หน่วย มูลค่าหน่วยละ 1,000 บาท รวมเป็นเงิน 8,800 ล้านบาท โดยมีอัตราดอกเบี้ย 5.26%

ชุดที่ 3 ครอบคลุมดไถ่ถอน ปี ค.ศ.2008 จำนวนเสนอขาย 8,800,000 หน่วย มูลค่าที่ตราไว้หน่วยละ 1,000 บาท รวมเป็นเงิน 8,800 ล้านบาท โดยมีอัตราดอกเบี้ย 5.87%

ในวันที่ 23 มีนาคม ค.ศ.2012 มีการจัดหาเงินให้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง วงเงินประมาณ 10,000 ล้านบาท ระยะเวลา 1 ปี กู้ยืมเงินจากธนาคารกรุงไทย ในวงเงิน 10,000 ล้านบาท เพราะธนาคารออมสินจะมีค่าธรรมเนียมที่สูงกว่าร้อยละ 0.1 ต่อปีของวงเงินสินเชื่อที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 4 ตุลาคม ค.ศ.2011 และวันที่ 6 มีนาคม ค.ศ.2012 มีการขยายระยะเวลาชำระคืนหนี้วงเงินกู้เดิม 10,000 ล้านบาท จากระยะเวลาชำระหนี้ 1 ปีเป็น 3 ปี และจัดหาเงินกู้เพิ่มเติมอีก 20,000 ล้านบาท รวมเป็นวงเงินกู้ทั้งสิ้น 30,000 ล้านบาท ระยะเวลา 3 ปี จึงสามารถสรุปรายได้รัฐบาลแต่ละปีมีรายได้จากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงสามารถแสดงรายละเอียดดังแสดงรูปที่ 9

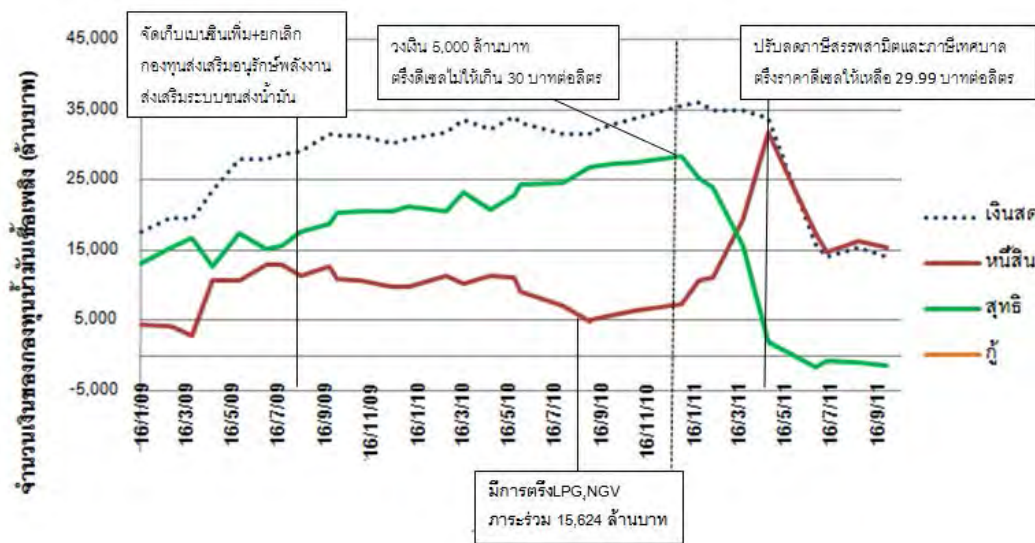


รูปที่ 9 รายได้รัฐบาลที่มาจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงและภาษีสรรพสามิต ปีค.ศ.2004-2011

ที่มา: วารสารนโยบายพลังงาน กระทรวงพลังงาน เล่ม 79-97

จากรูปที่ 9 จะเห็นได้ว่าช่วงแรกปี ค.ศ. 2004-2007 ฐานะกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงติดลบมาตลอด หลังจากนั้นสถานะกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงเริ่มเป็นบวก พอเข้าสู่ ค.ศ.2011 กลับมาติดลบเช่นเดิม ในช่วง ค.ศ.2004 รัฐบาลทำการแทรกแซงราคาน้ำมันโดยใช้นโยบายตรึงราคาน้ำมันเชื้อเพลิงมิให้ได้รับผลกระทบจากราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่ขยับตัวสูงขึ้น เพื่อรักษาเสถียรภาพของราคาน้ำมันเชื้อเพลิง วันที่ 29 กุมภาพันธ์ ค.ศ.2008 สถานะกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงสุทธิเป็นบวก 3,659 ล้านบาท เพราะมีหนี้พันธบัตร, ชดเชยน้ำมันเชื้อเพลิง (แก๊สโซฮอล 91, B100, B5) และLPG ช่วงปลายปี 1 กันยายน ค.ศ.2008 มีเงินสดในบัญชี 17,351 ล้านบาท หนี้สิน 17,154 ล้านบาท ทำให้ฐานะกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงสุทธิ 197 ล้านบาท พอช่วงต้นปี 3 มีนาคม ค.ศ.2009 ฐานะกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงสุทธิ 16,908 ล้านบาท มีเงินสด 20,158 ล้านบาท หนี้สิน 3,250 ล้านบาท ซึ่งในวันที่ 31 มีนาคม ค.ศ.2010 ฐานะกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงสุทธิ 21,764 ล้านบาท เป็นเงินสด 33,808 ล้านบาท หนี้สินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง 12,044 ล้านบาท

แต่ช่วง 4 เมษายน ค.ศ.2011 มีหนี้สินสูงถึง 22,130 ล้านบาท เนื่องจากชดเชย LPG,NGV, ดีเซล, B5,แก๊สโซฮอล91,95 น้ำมันมาตรฐานยูโร4 ทั้งที่มีเงินสดถึง 34,482 ล้านบาท สุทธิจึงติดลบ 2,009 ล้านบาท พอช่วงกลางปี 30 มิถุนายน ค.ศ.2011 เงินสดเหลือ13,039 ล้านบาท แต่มีหนี้สิน 14,292 ล้านบาท สุทธิจึงติดลบเช่นเดิม 1,253 ล้านบาท ช่วงเดือนสิงหาคม ค.ศ. 2011 ฐานะกองทุนสุทธิกลับมาเป็นบวกที่ 1,317 ล้านบาท มีเงินสด 16,805 ล้านบาท หนี้สิน 15,488 ล้านบาท หนี้สินจากการตรึง NGV ในช่วงมีนาคม ปี ค.ศ.2010 จนถึงกันยายน ค.ศ.2011 พอปลายปีวันที่ 29 พฤศจิกายน ค.ศ.2011หนี้สินจากการตรึง NGVในช่วงกันยายนปี ค.ศ.2010 จนถึงพฤศจิกายน ค.ศ.2011ที่ยังคงเหลืออยู่อีก ฐานะกองทุนสุทธิจึงติดลบ 11,380 ล้านบาท เงินสดมีเพียง 6,724 ล้านบาท หนี้สิน 18,104 ล้านบาท จนกระทั่งในปัจจุบันปี 26 สิงหาคม ค.ศ. 2012 ฐานะกองทุนสุทธิยังคงติดลบ 15,325 ล้านบาท ในส่วนที่ศึกษาลดความผันผวนราคาน้ำมัน มีภาพรวมของจำนวนเงินในกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ปี ค.ศ.2009-2012 ดังแสดงรูปที่ 10



รูปที่ 10 ภาพรวมของจำนวนเงินของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ปี ค.ศ. 2009-2011

ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

รูปที่ 10 เป็นรูปแสดงภาพรวมของจำนวนของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง โดยในช่วงปลายปี ค.ศ. 2009 มีการจัดเก็บเงินน้ำมันเบนซินเพิ่มและยกเลิกกองทุนส่งเสริมอนุรักษ์พลังงานที่ส่งเสริมระบบขนส่งน้ำมัน เพราะค.ศ.2008 มีการขยายเพดานการจัดเก็บภาษีน้ำมัน จากเดิม 5 บาทต่อลิตร เป็น 10 บาทต่อลิตร พอช่วงปลายปี ค.ศ.2010 มีการตรึงราคาLPGและNGV เกิดภาวะร่วม 15,624 ล้านบาท และฎี 5,000 ล้านบาท เพื่อตรึงดีเซลไม่ให้ราคาเกิน 30 บาท และช่วงต้นปี ค.ศ. 2011 ปรับลดภาษีสรรพสามิตและภาษีเทศบาล โดยฐานะของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง มีรายละเอียดค่าใช้จ่าย ณ วันที่ 26 สิงหาคม 2012 ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 รายละเอียดค่าใช้จ่ายของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

ฐานะกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง (ล้านบาท)	ณ วันที่ 26 สิงหาคม 2012
มีเงินสดในบัญชี	926
สินทรัพย์รวม	3,470
หนี้สินรวม	18,795
ฐานะกองทุนน้ำมันสุทธิ	<u>15,325</u>

ที่มา : สถาบันบริหารกองทุนพลังงาน (องค์การมหาชน)

3.2.2 องค์กรที่มีหน้าที่บริหารจัดการกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ประกอบด้วย

1) คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) ทำหน้าที่เสนอนโยบายและแผนการบริหารและพัฒนาพลังงานของประเทศต่อคณะรัฐมนตรี กำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการกำหนดราคาพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนการบริหารและพัฒนาพลังงานของประเทศ รวมทั้งติดตาม ดูแล ประสาน สนับสนุนและเร่งรัด การดำเนินการของคณะกรรมการที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน เพื่อให้มีการดำเนินการให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนการบริหารและพัฒนาพลังงานของประเทศ

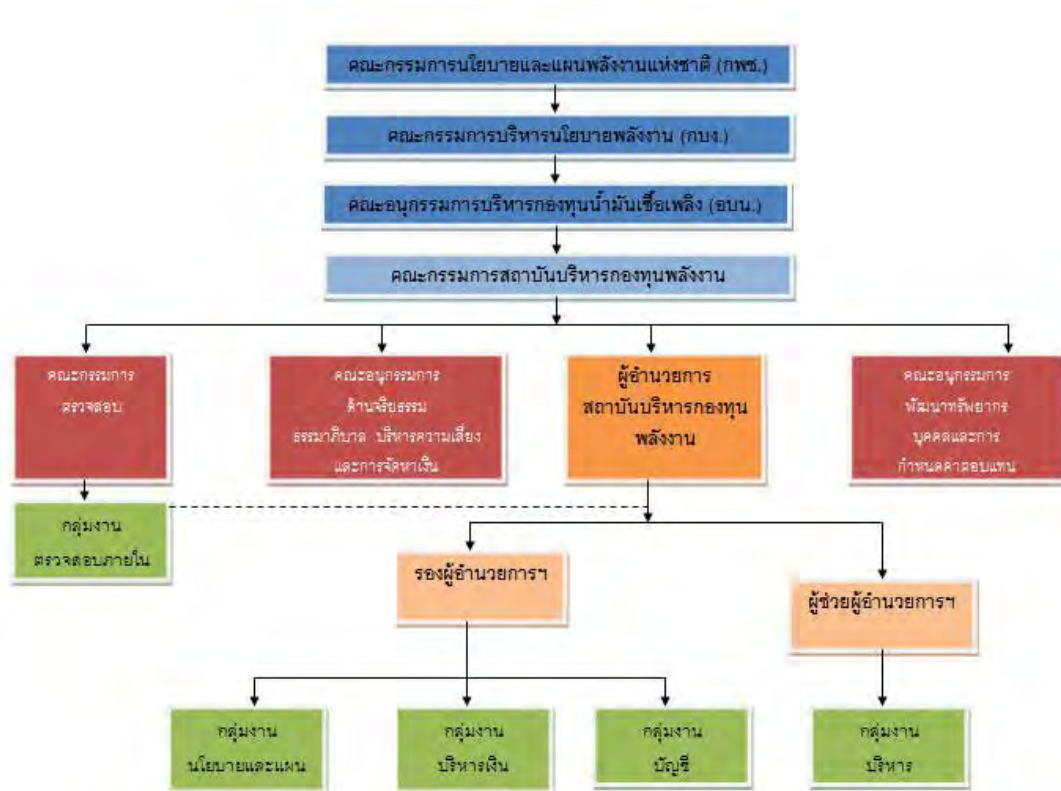
2) คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน (กบง.) ทำหน้าที่กำหนดหลักเกณฑ์ในการคำนวณราคากำหนดราคาน้ำมันเชื้อเพลิงและกำหนดนโยบายอัตราเงินส่งเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงหรืออัตราเงินชดเชยของน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ

3) คณะอนุกรรมการบริหารกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง (อบน.) ทำหน้าที่พิจารณาเรื่องการใช้จ่ายของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงตามที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน

4) สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) เป็นฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน ทำหน้าที่พิจารณาปรับอัตราเงินส่งเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง อัตราเงินชดเชยราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลว ค่าเก็บรักษาก๊าซ และค่าขนส่งก๊าซไปยังคลังก๊าซส่วนภูมิภาคตามที่ได้รับมอบหมาย โดยโครงสร้างการบริหารองค์กรของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

ความแตกต่างของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงกับสถาบันบริหารกองทุนพลังงาน มีรายละเอียดที่สำคัญดังนี้

สถาบันบริหารกองทุนพลังงาน (The Energy Fund Administration Institute, EFAI) เป็นองค์กรและเป็นนิติบุคคล ซึ่งมีหน้าที่ดูแลบริหารจัดการกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เช่น จัดหาเงินทุนให้กองทุน ดูแลภาพคล่องของกองทุน ให้มีรายรับรายจ่ายที่สอดคล้องกัน และสถาบันฯ สามารถที่จะทำนิติกรรมต่างๆ ให้กับกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงได้หรือถือครอง ก่อตั้งทรัพย์สิน เช่น กู้เงินจากสถาบันการเงินให้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อนำไปจ่ายชดเชยราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งแตกต่างกับกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง มีสถานะเป็นกองทุนที่เก็บเงินที่ได้รับจากผู้มีหน้าที่ต้องส่งเงินเข้ากองทุน และใช้เป็นแหล่งเงินทุนเพื่อนำจ่ายเงินชดเชยให้กับผู้มีสิทธิเท่านั้น ซึ่งไม่สามารถทำนิติกรรมต่างๆ ได้ จึงสามารถสรุปโครงสร้างการบริหารองค์กรของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ดังแสดงรูปที่ 11



รูปที่ 11 โครงสร้างการบริหารองค์กรของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง
ที่มา : สถาบันบริหารกองทุนพลังงาน (องค์การมหาชน)

บทที่ 4 วิธีการศึกษา

1.การเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อมูลที่นำมาศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ประเภทอนุกรมเวลา (Time Series Data) มีดังนี้

ข้อมูลราคาน้ำมันขายปลีก แบบรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม ค.ศ. 2008 ถึงเดือนธันวาคม ค.ศ.2011 รวมทั้งสิ้น 48 เดือน แหล่งที่มาข้อมูลราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศและราคาน้ำมันขายปลีกลาดจรสิงคโปร์ จากวารสารนโยบายพลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กระทรวงพลังงาน เล่มที่ 79-97

ข้อมูลปริมาณการใช้น้ำมันขายปลีกภาคขนส่งในเชิงภาพรวมของของกลุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล แบบรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม ค.ศ.2008 ถึงเดือนธันวาคม ค.ศ.2011 รวมทั้งสิ้น 48 เดือน แหล่งที่มาข้อมูลปริมาณการใช้น้ำมันขายปลีก จากกรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน

ข้อมูลอื่นๆ มีแหล่งที่มาข้อมูลดังนี้ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ (Rate Exchange) จากธนาคารแห่งประเทศไทย และจำนวนเงินของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง จากสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กระทรวงพลังงาน

2.วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Method) เป็นการอธิบายความเป็นมาของน้ำมัน ความเคลื่อนไหวของราคาน้ำมันในประเทศไทย กองทุนน้ำมัน และการบริหารจัดการเงินของกองทุนน้ำมันในประเทศไทย สำหรับในการศึกษานี้มีหลักเกณฑ์ในการพิจารณารายละเอียดของกองทุนน้ำมัน คือ การก่อตั้งกองทุนน้ำมันจะต้องมีจุดประสงค์เพื่อรักษาระดับราคาน้ำมันขายปลีกซึ่งมีความสัมพันธ์กับการเป็นประเทศผู้ส่งออกน้ำมันหรือนำเข้าน้ำมัน เนื่องจากหากเป็นประเทศผู้ส่งออกน้ำมัน รายรับของประเทศจะเกิดจากการจำหน่ายน้ำมัน จึงนำรายได้ดังกล่าวมาก่อตั้งกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อนำผลตอบแทนที่ได้จากบริหารจัดการเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ ดังจะเห็นได้จากการศึกษาของ Ugo Fasano(2000)ที่กล่าวว่าโดยแต่ละกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงมีจุดประสงค์แตกต่างกันในแต่ละประเทศ มีหลากหลายลักษณะ เช่น ประเทศนอร์เวย์มีวัตถุประสงค์ในการใช้จ่ายเกี่ยวกับสังคม แต่หากประเทศคูเวตจะมีวัตถุประสงค์ในการฟื้นฟูสถานประกอบการน้ำมันเมื่อเสียหายจากสงคราม เป็นต้น แต่หากเป็นประเทศผู้นำเข้าน้ำมัน การนำเข้าน้ำมันจะไม่สามารถคาดการณ์ราคาในอนาคตได้ จึงตั้งกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อรักษาระดับราคาน้ำมัน

ขายปลีก ดังจะเห็นได้จากการศึกษาของ Abeyasinghe (2001) ที่ได้ศึกษาผลกระทบของราคาน้ำมันต่อประเทศส่งออกน้ำมัน และประเทศนำเข้าน้ำมัน มีผลกระทบจากระดับราคาน้ำมันเพิ่ม คือ ในประเทศส่งออกน้ำมันจะส่งผลเชิงบวก แต่ประเทศนำเข้าน้ำมันส่งผลเชิงลบ

2.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Method)

1) ราคาขายปลีก

แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก เพราะการพิจารณาในเชิงภาพรวมของกลุ่มเบนซินและดีเซลเป็นหลักเนื่องจากการพิจารณาอัตราการจัดเก็บเงินของแต่ละชนิดเชื้อเพลิงว่าจะต้องจัดเก็บแต่ละประเภทเท่าใดจึงพิจารณาในเชิงภาพรวมของกลุ่ม 1)กลุ่มน้ำมันเบนซิน ประกอบด้วยน้ำมันเบนซินออกเทน 95, 91 น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95, 91(E10), น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95(E20), น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95(E85) 2)ราคาน้ำมันดีเซล (HSD,LSD,B5) เนื่องจากผู้ใช้น้ำมันในกลุ่มเดียวกันสามารถใช้ น้ำมันแต่ละประเภททดแทนกันได้ และอัตราการจัดเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงของน้ำมันเบนซินจะมาชดเชยกลุ่มแก๊สโซฮอล์ เพื่อเป็นการจูงใจให้ประชาชนใช้กลุ่มแก๊สโซฮอล์มากขึ้น และอัตราการจัดเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงของน้ำมันดีเซลจะมาชดเชยน้ำมันดีเซล (B3,B5) เพื่อเป็นการจูงใจให้ประชาชนใช้น้ำมันดีเซล (B5) มากขึ้น การพิจารณาในเชิงภาพรวมของกลุ่มเบนซินและดีเซล เพื่อหลีกเลี่ยงการพิจารณาอัตราการจัดเก็บเงินของแต่ละประเภทเพราะพิจารณาในเชิงภาพรวมเช่นกัน ตัวอย่างอัตราการเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน ค.ศ. 2010 ดังแสดงในตารางที่ 10

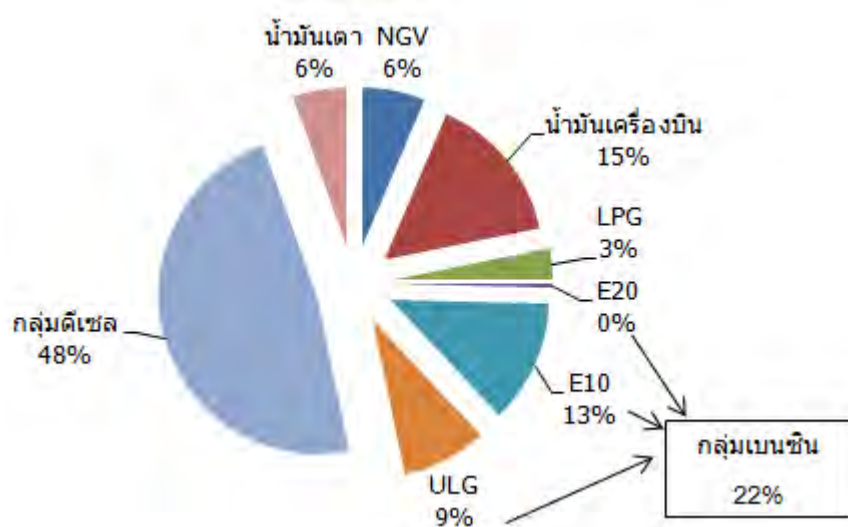
ตารางที่ 10 อัตราการเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

ชนิดน้ำมัน	(บาท/ลิตร)
น้ำมันเบนซินออกเทน 95	7.50
น้ำมันเบนซินออกเทน 91	6.70
น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 (E10)	2.80
น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91	1.40
น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 (E20)	-0.40
น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 (E85)	-11.00
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	0.65
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (B5)	-0.50

ที่มา : สถาบันบริหารกองทุนพลังงาน (องค์การมหาชน)

การพิจารณาราคาน้ำมันในเชิงภาพรวมจะสามารถหลีกเลี่ยงผลกระทบที่เกิดขึ้นในการเพิ่มดัดอัตราการจัดเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันแต่ละประเภท (ในเดือนเมษายน ค.ศ.2011มีการยกเลิกจำหน่ายน้ำมันดีเซล (B5) เนื่องจากเกิดวิกฤติน้ำมันปาล์มขาดตลาด ส่งผลกระทบต่อการบริโภคของประชาชนเพราะทำให้ราคาน้ำมันพีซปรับตัวสูงขึ้นมากและราคาขายปลีกของน้ำมันดีเซล (B5) มีราคาใกล้เคียงกับราคาน้ำมันดีเซลที่มีการอุดหนุนไว้ให้ไม่เกิน 30 บาทต่อลิตร)

การพิจารณาในสัดส่วนการใช้กลุ่มน้ำมันเบนซิน คิดเป็นร้อยละ 22 และส่วนน้ำมันดีเซลเป็นร้อยละ 48 เมื่อรวมทั้งสองกลุ่มมีสัดส่วนปริมาณเท่ากับร้อยละ 70 ของปริมาณการใช้ทั้งหมดของประเทศ ถือเป็นผลกระทบหลักของประชาชนทั่วไป ทำให้ไม่พิจารณาในส่วน LPG และ NGV ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 9 ยังน้อยกว่ากับปริมาณการใช้ของน้ำมันเครื่องบิน ดังแสดงรูปที่ 12



รูปที่ 12 ปริมาณการใช้น้ำมันขายปลีกภาคขนส่งของปี ค.ศ.2010

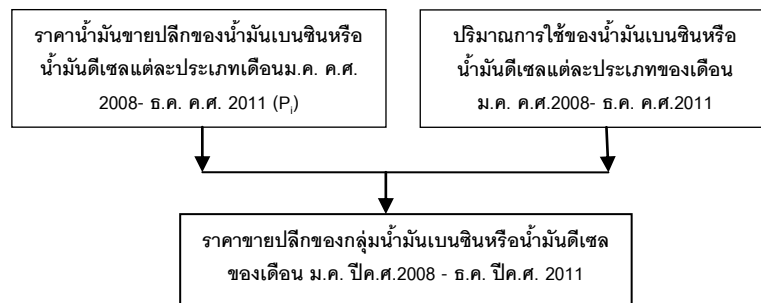
ที่มา : กรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน

ข้อมูลราคาน้ำมันขายปลีกสำหรับการศึกษานี้เป็นราคาน้ำมันขายปลีกในเชิงภาพรวมของกลุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล มาจากราคาน้ำมันขายปลีกแต่ละประเภทกับปริมาณการใช้น้ำมันขายปลีกแต่ละประเภท เนื่องจากค่าความร้อนของน้ำมันแต่ละประเภทไม่เท่ากัน แก๊สไฮโดรเจนไม่สามารถให้พลังงานได้เทียบเท่าน้ำมันเบนซิน จึงต้องเติมจำนวนมากกว่า เพื่อให้ได้ระยะทางการขับขี่เท่าๆกัน โดยพบว่าแก๊สไฮโดรเจนมีค่าความร้อนต่ำกว่าน้ำมันเบนซินเล็กน้อย เนื่องจากแก๊สไฮโดรเจนมีก๊าซออกซิเจนเป็นองค์ประกอบอยู่ส่วนหนึ่ง ซึ่งไม่ให้พลังงาน แต่ช่วยทำให้การเผาไหม้สมบูรณ์ จึงต้องใช้วิธีการคิดแบบถ่วงน้ำหนัก (Weight Average) ในการคำนวณ ดังแสดงสมการที่ 1

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{(P_i \times Q_i)}{Q} \dots\dots\dots (1)$$

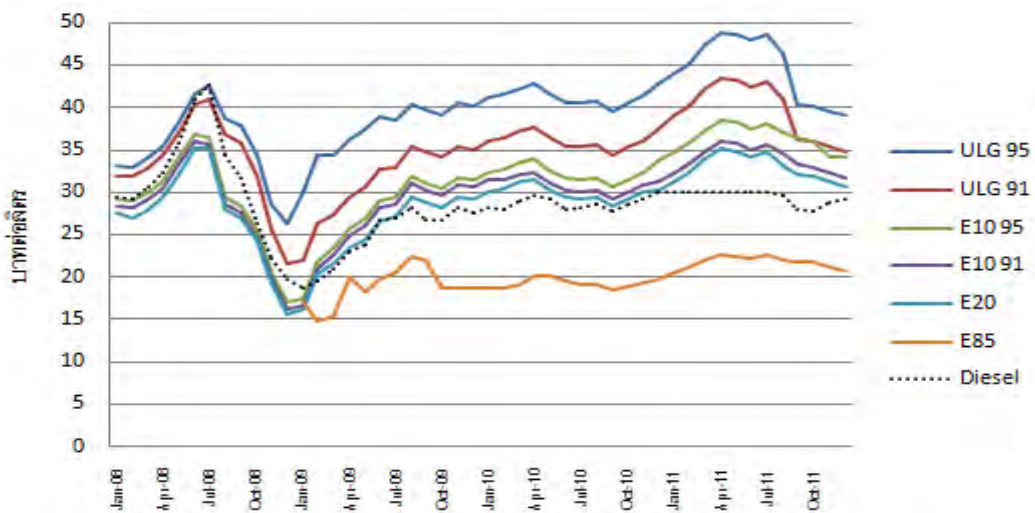
- P = ราคาขายปลีกเฉลี่ยของราคาน้ำมันกลุ่มเบนซินหรือน้ำมันดีเซล
- P_i = ราคาขายปลีกของน้ำมันเบนซินหรือน้ำมันดีเซลแต่ละประเภท
- Q = ปริมาณการใช้น้ำมันขายปลีกรวมของกลุ่มเบนซินหรือน้ำมันดีเซล
- Q_i = ปริมาณการใช้น้ำมันขายปลีกของน้ำมันเบนซินหรือน้ำมันดีเซลแต่ละประเภท

ราคาน้ำมันขายปลีกเป็นเชิงภาพรวมของกลุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล มาจากราคาน้ำมันขายปลีกแต่ละประเภทกับปริมาณการใช้น้ำมันขายปลีกแต่ละประเภท ภาพรวมของคำนวณราคาขายปลีก ดังแสดงรูปที่ 13



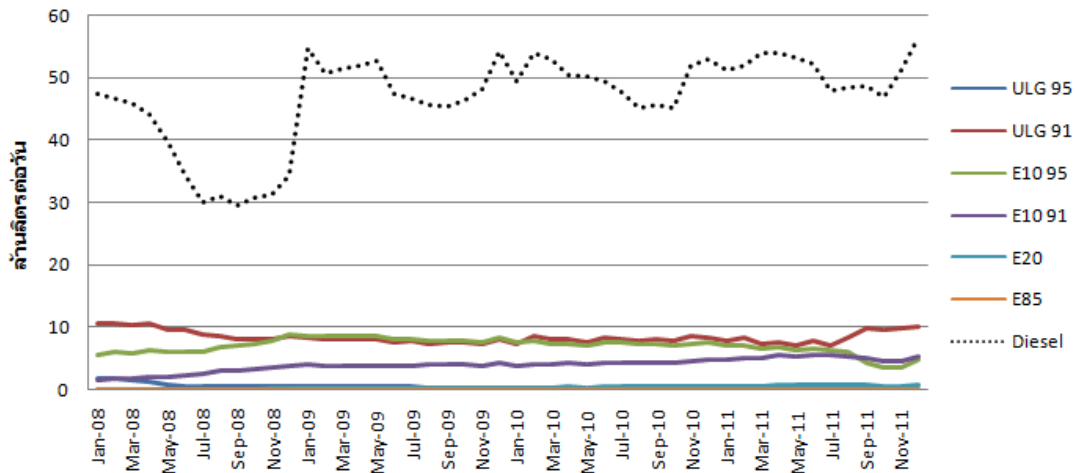
รูปที่ 13 วิธีการคำนวณราคาน้ำมันขายปลีก

ข้อมูลราคาขายปลีกแต่ละประเภทของน้ำมันเบนซินหรือน้ำมันดีเซล แทนค่าในราคาขายปลีกน้ำมันเบนซินหรือน้ำมันดีเซลแต่ละประเภท (P_i) ดังแสดงรูปที่ 14



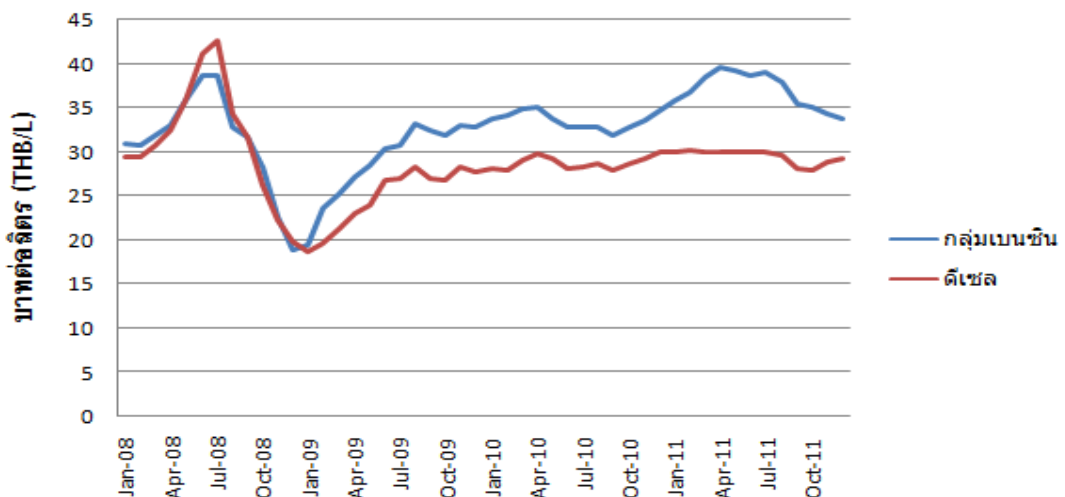
รูปที่ 14 ราคาขายปลีกของน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล
ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน, TABLE 1

ข้อมูลปริมาณการใช้แต่ละประเภทของน้ำมันเบนซินหรือน้ำมันดีเซล แทนค่าในปริมาณการใช้ น้ำมันขายปลีกของน้ำมันเบนซินหรือน้ำมันดีเซลแต่ละประเภทในภาคขนส่ง (Q) ดังแสดงรูปที่ 15



รูปที่ 15 ปริมาณการใช้น้ำมันขายปลีกภาคขนส่งของเบนซินและดีเซลแต่ละประเภท
ที่มา: กรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน, TABLE 2

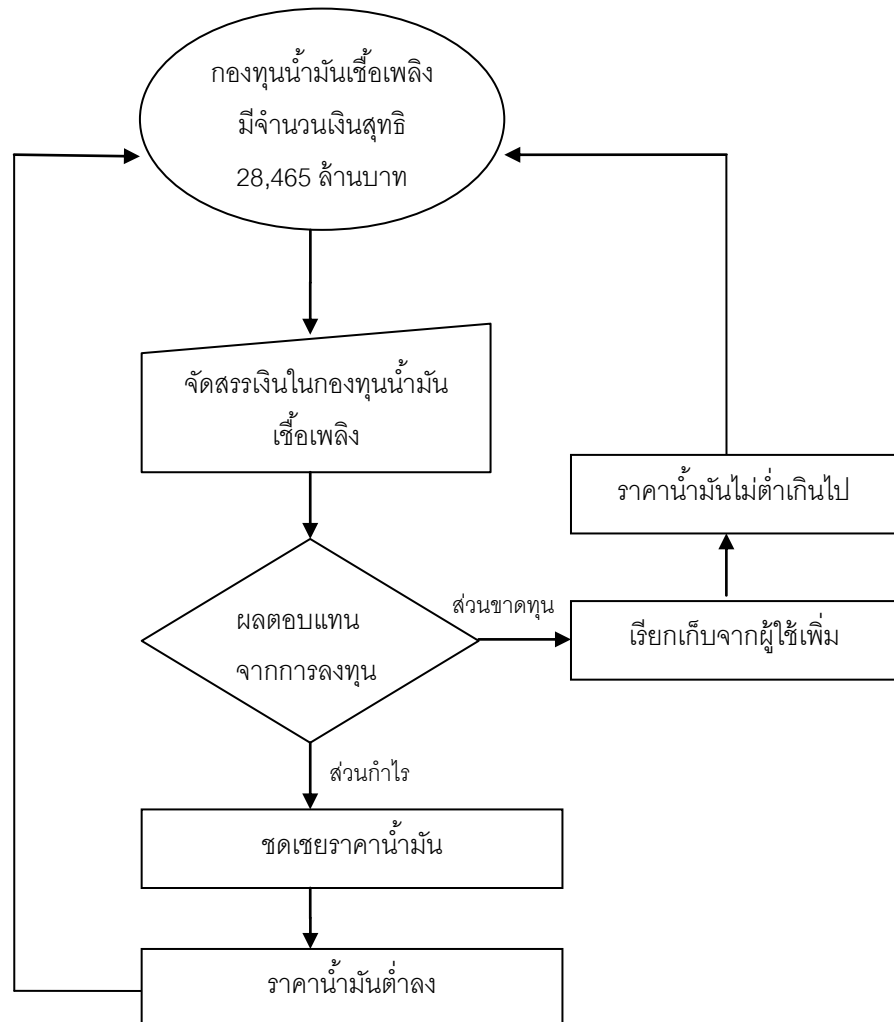
ราคาน้ำมันขายปลีกเป็นเชิงภาพรวมของกลุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล มาจากราคาน้ำมันขายปลีกแต่ละประเภทกับปริมาณการใช้น้ำมันขายปลีกแต่ละประเภท ดังแสดงรูปที่ 16



รูปที่ 16 ราคาขายปลีก หน่วยเป็นบาท/ลิตร
ที่มา: จากการคำนวณ

2) การลดความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีก

ในการลดความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีก มีปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาน้ำมันขายปลีก คือ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ, ราคาน้ำมันสำเร็จรูปที่ตลาดสิงคโปร์, โครงสร้างราคาน้ำมันและกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เช่น ปริมาณการใช้น้ำมันขายปลีก, อัตราการจัดเก็บของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ในการศึกษาี้การบริหารจัดการกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงโดยลงทุนเชื่อมโยงกับราคาน้ำมันโรงกลั่น โดยจะนำในส่วนของกำไรไปชดเชยราคา ทำให้ราคาขายปลีกมีราคาต่ำลง ซึ่งหากราคาเปลี่ยนแปลงต่ำลงไปมากเกินไป จะทำการเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงเพิ่ม เพื่อไม่ให้ราคาเปลี่ยนแปลงมากเกินไป ซึ่งเป็นการลดความผันผวนราคาน้ำมันขายปลีกและสามารถลดราคาน้ำมันขายปลีกได้ โดยขนาดของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงมีขนาดเท่าเดิม ดังแสดงรูปที่ 17



รูปที่ 17 Flow Chart แสดงกลไกการบริหารจัดการลดความผันผวนราคาน้ำมัน

สมการลดความผันผวนราคาขายปลีกที่มีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมัน หน่วยเป็น บาทต่อลิตร (THB/L) ดังแสดงสมการที่ 2

$$P_{M,i} = [P + OR (1 - \left(\frac{P_{Ex,i}}{P_{Ex,i-1}}\right))] \dots\dots\dots (2)$$

- i = ปี
- P_{M,i} = ราคาขายปลีกที่มีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง
- P = ราคาขายปลีกที่ไม่มีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง
- P_{Ex,i} = ราคา ณ โรงกลั่นเดือนที่ i
- P_{Ex,i-1} = ราคา ณ โรงกลั่นก่อนหน้าเดือนที่ i
- OR = ร้อยละการจัดสรรเงินของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

3) การศึกษาทั้งหมดแบ่งออกเป็น 3 กรณีศึกษาที่สำคัญ ดังนี้

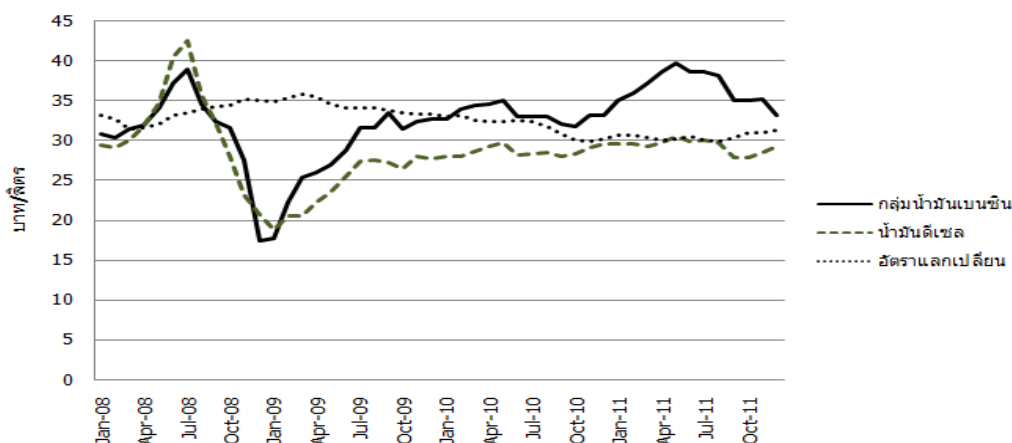
กรณีศึกษาที่ 1 เปรียบเทียบความผันผวนระหว่างราคาขายปลีกกับราคาขายปลีกที่มีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง โดยวิเคราะห์จำนวนเงินที่จัดสรรในกองทุนน้ำมันที่เหมาะสมของกลุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล เพื่อนำมาเป็นตัวแทนในการกำหนดสมมติฐานในการจัดสรรเงินจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงในการลงทุนราคาน้ำมัน ณ โรงกลั่น การวัดความผันผวนของราคาขายปลีกด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นค่าที่บ่งบอกถึงการกระจายของข้อมูล ยังมีการกระจายของข้อมูลมากแสดงว่ายิ่งผันผวนมาก หากข้อมูลส่วนใหญ่อยู่ใกล้ค่าเฉลี่ยมาก ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานก็จะมีค่าน้อย ในทางกลับกัน ถ้าข้อมูลแต่ละจุดอยู่ห่างไกลจากค่าเฉลี่ยเป็นส่วนมาก ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานก็จะมีค่ามาก และเมื่อข้อมูลทุกตัวมีค่าเท่ากันหมด ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจะมีค่าเท่ากับศูนย์ คือไม่มีการกระจายตัว ดังแสดงสมการที่ 3

$$S = \sqrt{\frac{\Sigma(x-\bar{x})^2}{N-1}} \dots\dots\dots (3)$$

- S = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของราคาน้ำมันขายปลีก
- X = ราคาขายปลีกเฉลี่ยแต่ละเดือน
- \bar{X} = ค่าเฉลี่ยทั้งหมดข้อมูลราคาขายปลีก
- N = จำนวนข้อมูลทั้งหมดของราคาขายปลีก

3) การกำหนดสมมติฐานสำหรับร้อยละการจัดสรรเงินสำหรับการลงทุน โดยพิจารณาตัวแปร คือ ร้อยละการจัดสรรเงินของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงที่ทำให้ราคาขายปลีกที่มีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยที่สุด เมื่อกำหนดให้ ราคาขายปลีกที่ไม่มีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงและราคา ณ โรงกลั่นเป็นค่าคงที่ มีรายละเอียดขั้นตอนดังต่อไปนี้

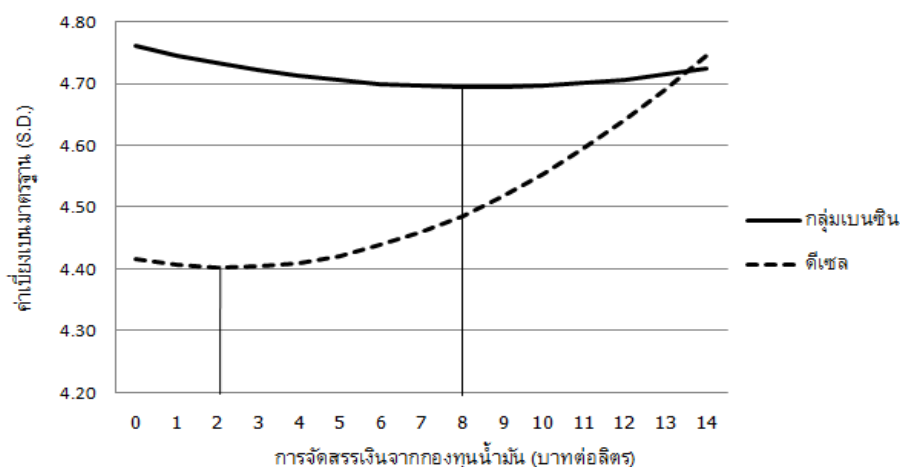
ราคาน้ำมันสำเร็จรูปตลาดจรประเทศสิงคโปร์ แบ่งออกเป็น น้ำมันเบนซิน ออกเทน 95 และดีเซลหมุนเร็ว มีหน่วยเป็นดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรล ซึ่งใช้อัตราการแลกเปลี่ยนเงินระหว่างประเทศรายเดือน (Ex-Change) หน่วยเป็นบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ดังแสดงรูปที่ 18



รูปที่ 18 ราคา ณ โรงกลั่น (Ex-Refinery) ของน้ำมันเบนซิน, น้ำมันดีเซล และอัตราแลกเปลี่ยนเงินระหว่างประเทศรายเดือน (Ex-Change) หน่วยเป็นบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ

ที่มา: จากการคำนวณและธนาคารแห่งประเทศไทย

เนื่องจากวัดความผันผวนของราคาขายปลีกสามารถวัดได้หลายตัว แต่สำหรับการศึกษานี้ จะวัดด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation, S.D.) เป็นตัวแสดงการกระจายของข้อมูล จึงนำส่วนราคาขายปลีก, ราคา ณ โรงกลั่น (Ex-Refinery) ของน้ำมันเบนซิน, น้ำมันดีเซล แทนลงในสมการลดความผันผวน โดยเปลี่ยนค่าการ จัดสรรเงินของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง จาก 0 - 14 เพื่อเปรียบเทียบค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานยิ่งน้อยยิ่งดี เพราะข้อมูลส่วนใหญ่อยู่ใกล้ค่าเฉลี่ยมาก ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานก็จะมีค่าน้อย และเมื่อข้อมูลทุกตัวมีค่าเท่ากันหมด ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจะมีค่าเท่ากับศูนย์ (ไม่มีการกระจายตัว, ไม่มีความผันผวนของราคาขายปลีก) ดังแสดงรูปที่ 19



รูปที่ 19 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเมื่อเปลี่ยนค่าการจัดสรรเงินของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง
ที่มา: จากการคำนวณ

การจัดสรรเงินของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงสามารถคิดสัดส่วนเป็นร้อยละเมื่อเทียบกับขนาดกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงของปีฐาน จากปริมาณการใช้น้ำมันขายปลีกภาคขนส่งของปี ค.ศ. 2010 กลุ่มน้ำมันเบนซินมีปริมาณการใช้น้ำมัน 21.44 และน้ำมันดีเซลมีปริมาณการใช้น้ำมัน 53.11 ล้านลิตรต่อวัน ตามลำดับ โดยขนาดกองทุนน้ำมัน ณ 30 ธันวาคม ค.ศ. 2010 มีจำนวนเงินสุทธิ 28,465 ล้านบาท เมื่ออัตราการจัดสรรเงินในกองทุนของกลุ่มน้ำมันเบนซิน เท่ากับ 8 บาทต่อลิตรและน้ำมันดีเซล เท่ากับ 2 บาทต่อลิตร เพราะหากการจัดสรรเงินในกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงที่มากเกินไป จะทำให้ไม่สามารถลดความผันผวนราคาขายปลีก เพราะจำนวนเงินที่มากเกินไปก็อาจเพิ่มความผันผวนได้ ดังนั้นจำนวนเงินที่จัดสรรในกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงในกลุ่มน้ำมันเบนซิน 5,145.6 ล้านบาท โดยคิดเป็นร้อยละ 18.08 ของสัดส่วนกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด และในน้ำมันดีเซล เท่ากับ 3,186.6 ล้านบาท โดยคิดเป็นร้อยละ 11.20 ของสัดส่วนกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด ดังแสดงตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ร้อยละการจัดสรรเงินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

ร้อยละการจัดสรรเงินของกองทุนน้ำมัน	
กลุ่มน้ำมันเบนซิน	น้ำมันดีเซล
18.08	11.20

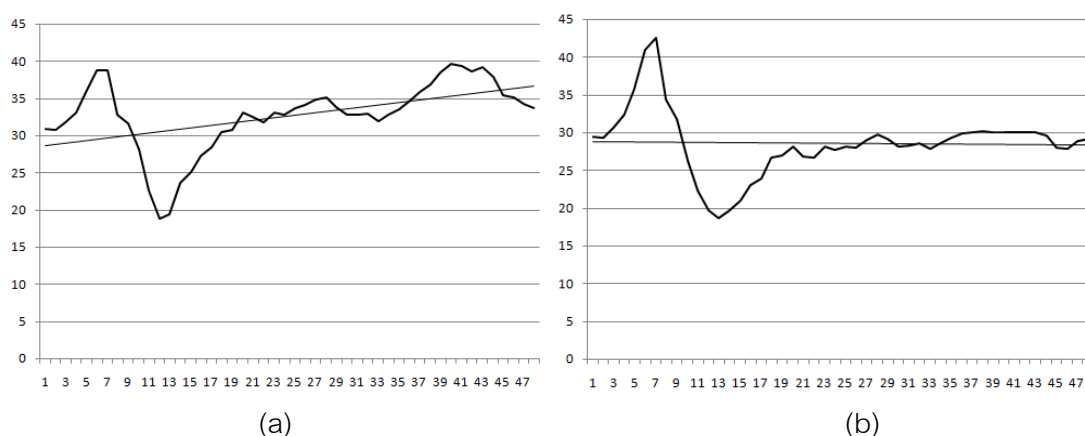
ที่มา: จากการคำนวณ

จากการแบ่งจำนวนเงินที่จัดสรรในกองทุนน้ำมันของกลุ่มน้ำมันเบนซิน คิดเป็นร้อยละ 18.08 ของสัดส่วนกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด และน้ำมันดีเซล คิดเป็นร้อยละ 11.20 ของสัดส่วนกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด มาลงทุนราคา ณ โรงกลั่น (Ex-Refinery) ใช้ราคาน้ำมันปีก่อนเทียบ

กับราคาน้ำมันปีใหม่ หากราคาน้ำมันเพิ่มขึ้น จะได้อะไร จึงนำเงินดังกล่าวไปชดเชยราคาขายปลีกของกลุ่มน้ำมันเบนซิน แต่หากราคาน้ำมันต่ำลง จึงเรียกเก็บเงินจากผู้ใช้น้ำมัน เพื่อให้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงมีขนาดเท่าเดิม

กรณีศึกษาที่ 2 เปรียบเทียบความผันผวนระหว่างราคาขายปลีกกับราคาขายปลีกที่มีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงกับราคาแนวโน้มที่มาจากความสัมพันธ์สมการเชิงเส้น (Linear) รูปแบบ $Y_i = AX + B$ ของกลุ่มน้ำมันเบนซินและดีเซล มีขั้นตอนหาราคาแนวโน้ม (Y_i) มีรายละเอียดขั้นตอนดังต่อไปนี้

นำราคาขายปลีกเฉลี่ย (P) มาหาความสัมพันธ์เป็นสมการเชิงเส้น (Linear) ในรูปแบบ $Y_i = AX + B$ ดังแสดงรูปที่ 20



รูปที่ 20 ราคาแนวโน้ม (a) กลุ่มน้ำมันเบนซิน (b) น้ำมันดีเซล

ที่มา: จากการคำนวณ

ความสัมพันธ์เป็นสมการเชิงเส้น (Linear) ดังสมการ

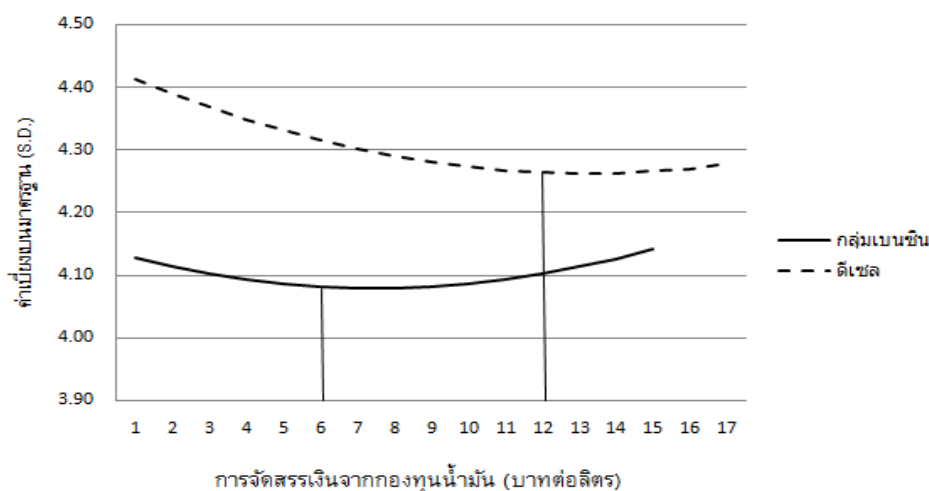
$$\text{กลุ่มน้ำมันเบนซิน} \quad Y_i = -0.169X + 28.49$$

$$\text{น้ำมันดีเซล} \quad Y_i = -0.011X + 28.82$$

$$Y_i = \text{ราคาแนวโน้ม}$$

$$X = \text{จำนวนปี}$$

3) การกำหนดสมมติฐานสำหรับร้อยละการจัดสรรเงินสำหรับการลงทุน โดยพิจารณาตัวแปร คือ ร้อยละการจัดสรรเงินของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงที่ทำให้ราคาขายปลีกที่มีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยที่สุด โดยเปลี่ยนค่าการจัดสรรเงินของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง จาก 0 – 14 เพื่อเปรียบเทียบค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังแสดงรูปที่ 21



รูปที่ 21 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเมื่อเปลี่ยนค่าการจัดสรรเงินของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง
ที่มา: จากการคำนวณ

การจัดสรรเงินของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงสามารถคิดสัดส่วนเป็นร้อยละเมื่อเทียบกับขนาดกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงของปีฐาน จากปริมาณการใช้น้ำมันขายปลีกภาคขนส่งของปี ค.ศ. 2010 กลุ่มน้ำมันเบนซินมีปริมาณการใช้น้ำมัน 21.44 และน้ำมันดีเซลมีปริมาณการใช้น้ำมัน 53.11 ล้านลิตรต่อวัน ตามลำดับ โดยขนาดกองทุนน้ำมัน ณ 30 ธันวาคม ค.ศ.2010 มีจำนวนเงินสุทธิ 28,465 ล้านบาท เมื่ออัตราการจัดสรรเงินในกองทุนของกลุ่มน้ำมันเบนซิน เท่ากับ 6 บาทต่อลิตรและน้ำมันดีเซล เท่ากับ 12 บาทต่อลิตร เพราะหากการจัดสรรเงินในกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงที่มากเกินไป จะทำให้ไม่สามารถลดความผันผวนราคาขายปลีก เพราะจำนวนเงินที่มากเกินไปก็อาจเพิ่มความผันผวนได้ ดังนั้นจำนวนเงินที่จัดสรรในกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงในกลุ่มน้ำมันเบนซิน 3,859.2 ล้านบาท โดยคิดเป็นร้อยละ 13.56 ของสัดส่วนกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด และในน้ำมันดีเซล เท่ากับ 19,119.6 ล้านบาท โดยคิดเป็นร้อยละ 67.17 ของสัดส่วนกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด ดังแสดงตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ร้อยละการจัดสรรเงินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

ร้อยละการจัดสรรเงินของกองทุนน้ำมัน	
กลุ่มน้ำมันเบนซิน	น้ำมันดีเซล
13.56	67.17

ที่มา: จากการคำนวณ

จากการแบ่งจำนวนเงินที่จัดสรรในกองทุนน้ำมันของกลุ่มน้ำมันเบนซิน คิดเป็นร้อยละ 13.56 ของสัดส่วนกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด และน้ำมันดีเซล คิดเป็นร้อยละ 67.17 ของสัดส่วนกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด มาลงทุนราคา ณ โรงกลั่น (Ex-Refinery) ใช้ราคาน้ำมันปีก่อนเทียบ

กับราคาน้ำมันปีใหม่ หากราคาน้ำมันเพิ่มขึ้นจะได้กำไร จึงนำเงินดังกล่าวไปชดเชยราคาขายปลีกของกลุ่มน้ำมันเบนซิน แต่หากราคาน้ำมันต่ำลง จึงเรียกเก็บเงินจากผู้ใช้น้ำมัน เพื่อให้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงมีขนาดเท่าเดิม

เนื่องจากราคาน้ำมันขายปลีกมีแนวโน้มแตกต่างจากกรณีศึกษาที่ 1 ที่ใช้ค่าเฉลี่ย (X) เพื่อจะได้ค่าในการวัดความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีกแม่นยำเพิ่มมากขึ้น ดังแสดงสมการที่ 4

$$S = \sqrt{\frac{\sum(x - y_i)^2}{N - 1}} \dots\dots\dots (4)$$

S = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของราคาน้ำมันขายปลีก

X = ราคาขายปลีกแต่ละเดือน

Y_i = ราคาขายปลีกจากสมการ

N = จำนวนข้อมูลทั้งหมดของราคาขายปลีก

กรณีศึกษาที่ 3 เมื่อใช้ค่าเฉลี่ยภาษีและกองทุนต่างๆเป็นค่าคงที่ เปรียบเทียบความผันผวนระหว่างราคาขายปลีกกับราคาขายปลีกที่มีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง การคำนวณหาค่าเฉลี่ยของผลรวมของภาษีและกองทุนต่างๆในกลุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล ดังแสดงสมการที่ 5

$$(\overline{\text{Diff}} \times N) = \sum_{i=1}^n (P_{\text{Re},i} - P_{\text{Ex},i}) \dots\dots\dots (5)$$

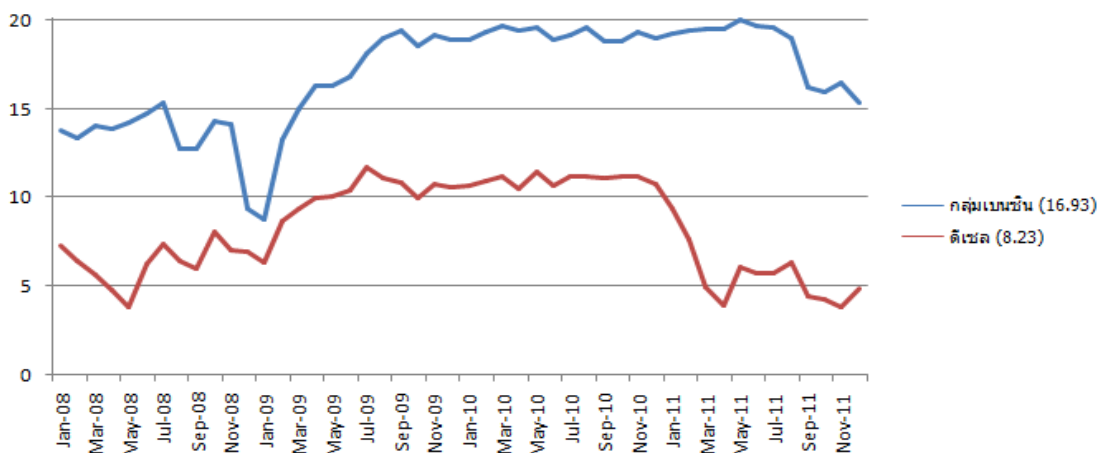
$\overline{\text{Diff}}$ = ค่าเฉลี่ยของผลรวมภาษีและกองทุนต่างๆ

P_{Re,i} = ราคาขายปลีกเดือนที่ i

P_{Ex,i} = ราคา ณ โรงกลั่นเดือนที่ i

N = จำนวนข้อมูลทั้งหมดของราคาขายปลีกเฉลี่ย

ผลต่างระหว่างราคาขายปลีกแต่ละเดือนกับราคา ณ โรงกลั่นแต่ละเดือนของกลุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล ดังแสดงรูปที่ 22



รูปที่ 22 ผลต่างระหว่างราคาขายปลีกแต่ละเดือนกับราคา ณ โรงกลั่นแต่ละเดือนของกลุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล
ที่มา: จากการคำนวณ

เมื่อใช้ค่าเฉลี่ยภาษีและกองทุนต่างๆเป็นค่าคงที่ มาจากผลรวมของภาษีและกองทุนต่างๆ มาเฉลี่ย จะทำให้ได้ค่าเฉลี่ยผลรวมของภาษีและกองทุนทั้งหมดที่ทำการศึกษา (Diff) ซึ่งเป็นค่าคงที่ของกลุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล ดังแสดงตารางที่ 12

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ยผลรวมของภาษีและกองทุนทั้งหมดที่ทำการศึกษา หน่วยบาท/ลิตร

Statistics	P _{Gasoline}	P _{Diesel}
Diff	16.93	8.23

ที่มา: จากการคำนวณ

ค่าเฉลี่ยผลรวมของภาษีและกองทุนทั้งหมดที่ทำการศึกษา (Diff) ของกลุ่มน้ำมันเบนซินเท่ากับ 16.93 บาทต่อลิตร และน้ำมันดีเซลเท่ากับ 8.23 บาทต่อลิตร ดังนั้นราคาขายปลีกเฉลี่ยกับค่าเฉลี่ยของผลรวมของภาษีและกองทุน มาจากราคา ณ โรงกลั่น (Ex-Refinery) มารวมกับค่าเฉลี่ยผลรวมของภาษีและกองทุนทั้งหมดที่ทำการศึกษา (Diff) จะได้ราคาขายปลีกเฉลี่ย ดังแสดงสมการ

$$P_{\text{RETAIL PRICE, N}} = P_{\text{EX-REFINERY}} + \overline{\text{DIFF}} \dots\dots\dots (6)$$

วัดความผันผวนราคาขายปลีก กับราคาขายปลีกที่มีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมัน ด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4) สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

บทที่ 5 ผลการศึกษา

5.1 ผลการศึกษากกรณีศึกษาที่ 1

ความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีกด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีกเฉลี่ยของกลุ่มน้ำมันเบนซิน มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.762 และน้ำมันดีเซลเท่ากับ 4.416 เมื่อเปรียบเทียบความผันผวนระหว่างราคาขายปลีกกับราคาขายปลีกที่มีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง โดยวิเคราะห์จำนวนเงินที่จัดสรรในกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงที่เหมาะสมของกลุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล เพื่อนำมาเป็นตัวแทนในการกำหนดสมมติฐานในการจัดสรรเงินจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงในการลงทุน พบว่าจำนวนเงินที่จัดสรรในกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงของกลุ่มน้ำมันเบนซิน 5,145.6 ล้านบาท โดยคิดเป็นร้อยละ 18.08 ของสัดส่วนกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด และน้ำมันดีเซล เท่ากับ 3,186.6 ล้านบาท โดยคิดเป็นร้อยละ 11.20 ของสัดส่วนกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด การวัดความผันผวนระหว่างราคาขายปลีกกับราคาขายปลีกที่มีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงของกลุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซลด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังแสดงตารางที่ 14

ตารางที่ 14 การวัดความผันผวนระหว่างราคาขายปลีกกับราคาขายปลีกที่มีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมันของกลุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซลด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

Statistics	P _{Gasoline}	P _{M, Gasoline}	P _{Diesel}	P _{M, Diesel}
S.D.	4.762	4.695	4.416	4.372

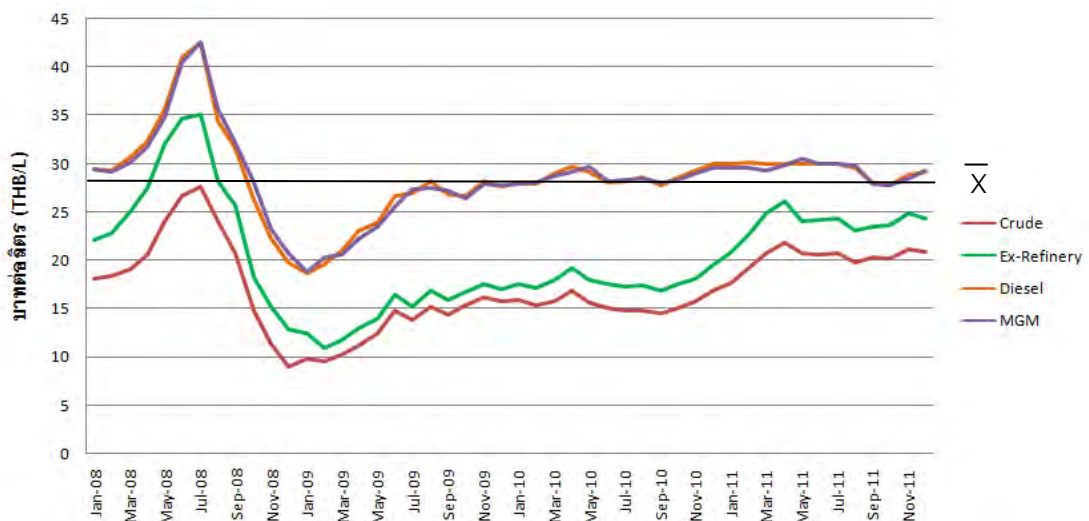
จากตารางจะพบว่า ราคาขายปลีกของกลุ่มน้ำมันเบนซิน เมื่อมีการบริหารจัดการสามารถลดความผันผวนได้จาก 4.762 เหลือ 4.695 คิดเป็นร้อยละ 1.41 เพราะยังมีค่าน้อยที่เข้าใกล้ศูนย์จะมีการกระจายของข้อมูลน้อยมาก ซึ่งการแกว่งของราคาขายปลิกลดลง เพื่อไม่ให้ราคาสูงหรือต่ำเกินไป ค่าเฉลี่ยของข้อมูลราคาน้ำมันขายปลิกลดลงจาก 32.654 เป็น 32.602 สำหรับราคาน้ำมันดิบกับราคา ณ โรงกลั่น จะเห็นว่ามีแนวโน้มสอดคล้องกัน เพราะอัตราแลกเปลี่ยนเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อราคาน้ำมัน เช่น ในช่วงเดือนมิถุนายน ค.ศ. 2008 ถึงเดือนมีนาคม ค.ศ.2010 ดังแสดงรูปที่ 23



รูปที่ 23 เปรียบเทียบราคาน้ำมันดิบ, ราคา ณ โรงกลั่น, ราคาขายปลีกและราคาขายปลีกที่มีการลดความผันผวนของกลุ่มน้ำมันเบนซิน

ที่มา: จากการคำนวณ

สำหรับน้ำมันดีเซล ราคาขายปลีก เมื่อมีการบริหารจัดการสามารถลดความผันผวนได้จาก 4.416 เหลือ 4.372 คิดเป็นร้อยละ 0.92 เพราะยังมีค่าน้อยที่เข้าใกล้ศูนย์จะมีการกระจายของข้อมูลน้อยมาก ซึ่งการแกว่งของราคาขายปลีกน้อยลดลง เพื่อให้ไม่ทำให้ราคาสูงหรือต่ำเกินไป ความผันผวนของน้ำมันดีเซลน้อยกว่ากลุ่มน้ำมันเบนซิน ดังแสดงรูปที่ 24



รูปที่ 24 เปรียบเทียบราคาน้ำมันดิบ, ราคา ณ โรงกลั่น, ราคาขายปลีกและราคาขายปลีกที่มีการลดความผันผวนของน้ำมันดีเซล

ที่มา: จากการคำนวณ

5.2 ผลการศึกษากรณีศึกษาที่ 2

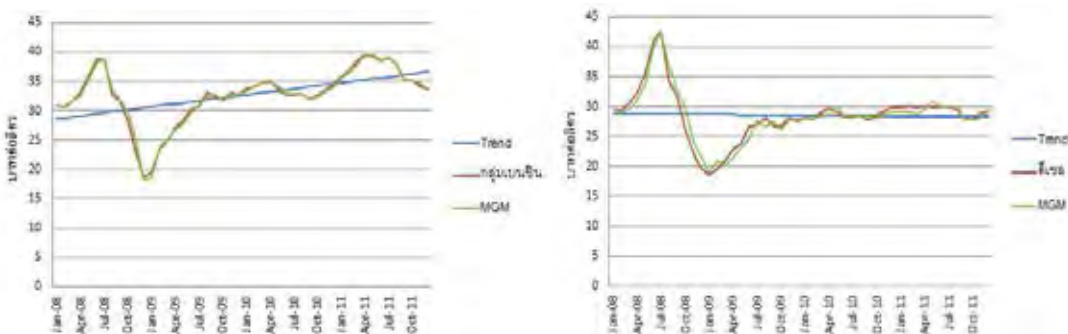
เนื่องจากราคาน้ำมันมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ การใช้ค่าเฉลี่ยของข้อมูล (\bar{X}) แบบกรณีศึกษาที่ 1 ในการวัดความผันผวนของราคาขายปลีกอาจมีความคลาดเคลื่อนมากกว่า หากมีการใช้ราคาแนวโน้ม จะทำให้การวัดความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีกที่แม่นยำเพิ่มมากขึ้น โดยวิเคราะห์จำนวนเงินที่จัดสรรในกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงที่เหมาะสมของกลุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล เพื่อนำมาเป็นตัวแทนในการกำหนดสมมติฐานในการจัดสรรเงินจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงในการลงทุนของกลุ่มน้ำมันเบนซิน 3,859.2 ล้านบาท โดยคิดเป็นร้อยละ 13.56 ของสัดส่วนกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด และในน้ำมันดีเซล เท่ากับ 19,119.6 ล้านบาท โดยคิดเป็นร้อยละ 67.17 ของสัดส่วนกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด

ความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีกด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีกของกลุ่มน้ำมันเบนซิน มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.127 และน้ำมันดีเซล เท่ากับ 4.413 เมื่อมีการบริหารจัดการกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงโดยลงทุนเชื่อมโยงกับราคาน้ำมัน เช่นเดียวกันกับกรณีศึกษาที่ 1 เมื่อคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานในราคาขายปลีกที่มีการลดความผันผวนราคาน้ำมันขายปลีกของกลุ่มน้ำมันเบนซินมีค่าเท่ากับ 4.082 และน้ำมันดีเซลมีค่าเท่ากับ 4.263 ดังแสดงตารางที่ 15

ตารางที่ 15 การวัดความผันผวนระหว่างราคาขายปลีกเฉลี่ยกับราคาขายปลีกที่มีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมันของกลุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซลกับราคาแนวโน้ม

Statistics	$P_{T.Gasoline}$	$P_{T.Gasoline, M}$	$P_{T.Diesel}$	$P_{T. Diesel, M}$
S.D.	4.127	4.082	4.413	4.263
$Y_i = AX + B$	$Y_i = -0.169X + 28.49$		$Y_i = -0.011X + 28.82$	

จากตารางจะพบว่า ราคาขายปลีกกับราคาแนวโน้มของกลุ่มน้ำมันเบนซิน เมื่อมีการบริหารจัดการสามารถลดความผันผวนได้จาก 4.127 เหลือ 4.082 คิดเป็นร้อยละ 1.09 แต่สำหรับน้ำมันดีเซล เมื่อมีการบริหารจัดการสามารถลดความผันผวนได้จาก 4.41 เหลือ 4.26 คิดเป็นร้อยละ 3.40 จะเห็นได้ว่า ความผันผวนของน้ำมันดีเซลมากกว่ากลุ่มน้ำมันเบนซิน เพราะราคาน้ำมันดีเซลค่อนข้างมีราคาใกล้เคียงกันในแนวเส้นตรง แต่หากเป็นกลุ่มน้ำมันเบนซินจะเห็นว่าราคาแนวโน้มมีการเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ดังแสดงรูปที่ 25



(a)

(b)

รูปที่ 25 ราคาขายปลีกเฉลี่ยกับราคาขายปลีกที่มีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมัน เมื่อเทียบกับราคาแนวโน้ม (a) กลุ่มน้ำมันเบนซิน (b) น้ำมันดีเซล

ที่มา: จากการคำนวณ

5.3 ผลการศึกษากรณีศึกษาที่ 3

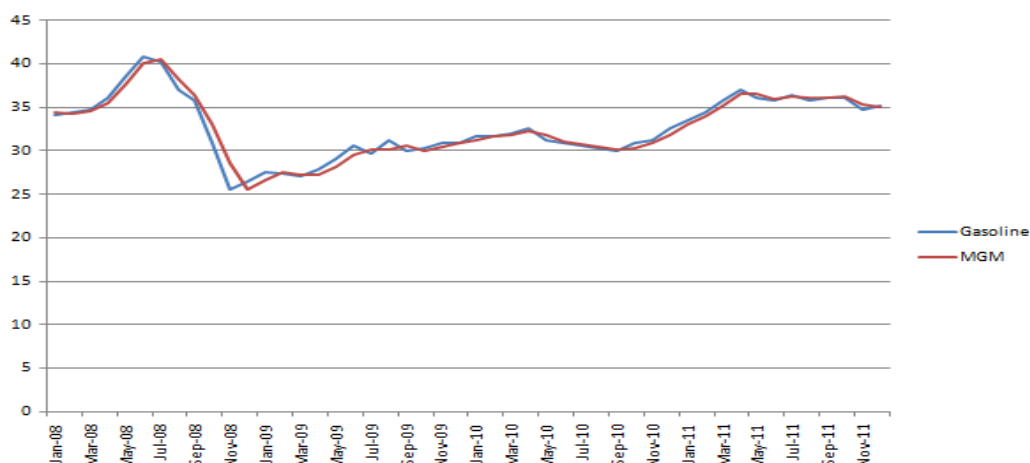
เมื่อใช้ค่าเฉลี่ยภาษีและกองทุนต่างๆเป็นค่าคงที่ (Diff) ของกลุ่มน้ำมันเบนซินเท่ากับ 16.93 บาทต่อลิตร และน้ำมันดีเซลเท่ากับ 8.23 บาทต่อลิตร ดังนั้นราคาขายปลีกกับค่าเฉลี่ยของผลรวมของภาษีและกองทุน มาจากราคา ณ โรงกลั่น (Ex-Refinery) มารวมกับค่าเฉลี่ยผลรวมของภาษีและกองทุนทั้งหมดที่ทำการศึกษา (Diff)

ความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีกด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีกของกลุ่มน้ำมันเบนซิน มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.594 และน้ำมันดีเซลเท่ากับ 5.745 เมื่อมีการบริหารจัดการกองทุนน้ำมันโดยลงทุนเชื่อมโยงกับราคาน้ำมัน เช่นเดียวกับกรณีศึกษาที่ 1 เมื่อคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานในราคาขายปลีกที่มีการลดความผันผวน ราคาน้ำมันขายปลีกของกลุ่มน้ำมันเบนซินมีค่าเท่ากับ 3.541 และน้ำมันดีเซลมีค่าเท่ากับ 5.672 ดังแสดงตารางที่ 16

ตารางที่ 16 การวัดความผันผวนเมื่อใช้ค่าเฉลี่ยภาษีและกองทุนต่างๆเป็นค่าคงที่ เปรียบเทียบระหว่างราคาขายปลีกกับราคาขายปลีกที่มีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมันของกลุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล

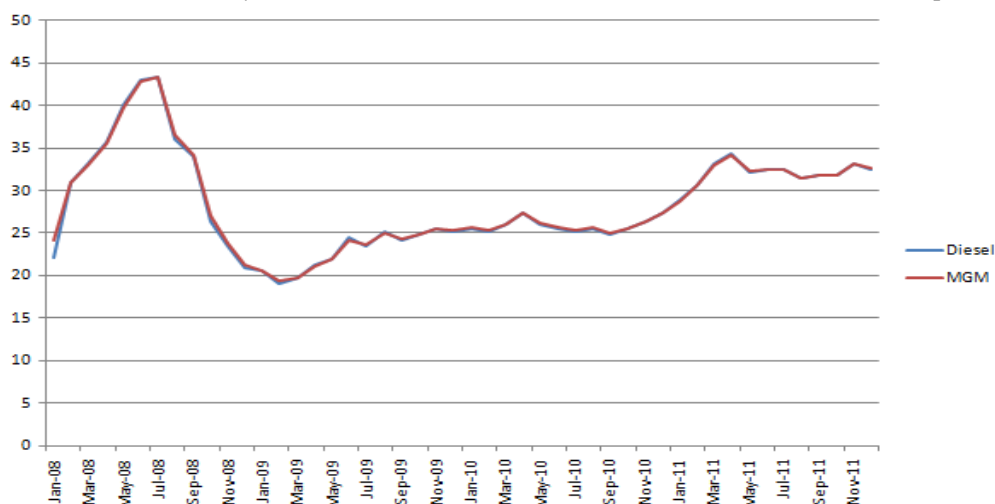
Statistics	P _{Gasoline}	P _{M, Gasoline}	P _{Diesel}	P _{M, Diesel}
S.D.	3.594	3.541	5.745	5.672

จากตารางพบว่า เมื่อใช้ค่าเฉลี่ยผลรวมของภาษีและกองทุนทั้งหมดที่ทำการศึกษา (Diff) ของกลุ่มน้ำมันเบนซินเท่ากับ 16.93 บาทต่อลิตร ความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีกด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มน้ำมันเบนซินจาก 3.594 เมื่อมีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมัน เหลือ 3.541 คิดเป็นร้อยละ 1.475 ดังแสดงรูปที่ 26



รูปที่ 26 ราคาขายปลีกกับราคาขายปลีกที่มีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงของกลุ่มน้ำมันเบนซิน เมื่อกำหนดผลรวมของภาษีและกองทุนคงที่ หน่วยเป็นบาทต่อลิตร (THB/L)
ที่มา: จากการคำนวณ

เมื่อใช้ค่าเฉลี่ยผลรวมของภาษีและกองทุน (Diff) ของน้ำมันดีเซลเท่ากับ 8.23 บาทต่อลิตร ความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีกด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำมันดีเซลจาก 5.745 เมื่อมีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เหลือ 5.672 คิดเป็นร้อยละ 1.271 ดังแสดงรูปที่ 27



รูปที่ 27 ราคาขายปลีกกับราคาขายปลีกที่มีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมันของน้ำมันดีเซล เมื่อกำหนดผลรวมของภาษีและกองทุนคงที่ หน่วยเป็นบาทต่อลิตร (THB/L)
ที่มา: จากการคำนวณ

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้เป็นลดความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีกกลุ่มเบนซินและดีเซล โดยการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมัน ช่วงเดือนมกราคม ค.ศ.2008 - เดือนธันวาคม ค.ศ.2011 ตามเงื่อนไขของโครงสร้างราคาน้ำมันในปัจจุบัน อ้างอิงวันที่ 30 ธันวาคม 2010 การศึกษาทั้งหมดจะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไข คือ ราคาขายปลีกมาจากราคาน้ำมันขายปลีกแต่ละประเภทกับปริมาณการใช้น้ำมันขายปลีกแต่ละประเภท เพราะค่าความร้อนของน้ำมันแต่ละประเภทไม่เท่ากัน จึงต้องใช้วิธีการถ่วงน้ำหนัก (Weight Average) ในการคำนวณแบ่งออกเป็น 3 กรณีศึกษาที่สำคัญ ดังนี้

กรณีศึกษาที่ 1 ความผันผวนที่วัดด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของราคาขายปลีกกับราคาขายปลีกที่มีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมัน โดยวิเคราะห์จำนวนเงินที่จัดสรรเงินจากกองทุนน้ำมันในการลงทุนในตลาดน้ำมัน พบว่าจำนวนเงินที่จัดสรรในกองทุนน้ำมันของกลุ่มน้ำมันเบนซิน 5,145.6 ล้านบาท โดยคิดเป็นร้อยละ 18.08 ของสัดส่วนกองทุนน้ำมันทั้งหมด และน้ำมันดีเซล เท่ากับ 3,186.6 ล้านบาท โดยคิดเป็นร้อยละ 11.20 ของสัดส่วนกองทุนน้ำมันทั้งหมด ราคาขายปลีกเฉลี่ยของกลุ่มน้ำมันเบนซิน เมื่อมีการบริหารจัดการสามารถลดความผันผวนจาก 4.762 เหลือ 4.695 คิดเป็นร้อยละ 1.41 สำหรับน้ำมันดีเซล ราคาขายปลีกเฉลี่ย เมื่อมีการบริหารจัดการสามารถลดความผันผวนจาก 4.416 เหลือ 4.372 คิดเป็นร้อยละ 0.92

กรณีศึกษาที่ 2 ความผันผวนราคาขายปลีกกับราคาขายปลีกที่มีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมัน (P) กับราคาแนวโน้มที่มาจากความสัมพันธ์สมการเชิงเส้น (Linear) รูปแบบ $Y_1 = -0.169X + 28.49$ ของกลุ่มน้ำมันเบนซิน $Y_2 = -0.011X + 28.82$ ของน้ำมันดีเซล เมื่อดูราคาแนวโน้มประกอบ ทำให้ค่าในการวัดความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีกแม่นยำเพิ่มมากขึ้น โดยวิเคราะห์จำนวนเงินที่จัดสรรเงินจากกองทุนน้ำมันในการลงทุนในตลาดน้ำมัน พบว่าจำนวนเงินที่จัดสรรเงินจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงในการลงทุนของกลุ่มน้ำมันเบนซิน 3,859.2 ล้านบาท โดยคิดเป็นร้อยละ 13.56 ของสัดส่วนกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด และในน้ำมันดีเซล เท่ากับ 19,119.6 ล้านบาท โดยคิดเป็นร้อยละ 67.17 ของสัดส่วนกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด ราคาขายปลีกกับราคาแนวโน้มของกลุ่มน้ำมันเบนซิน เมื่อมีการบริหารจัดการสามารถลดความผันผวนได้จาก 4.127 เหลือ 4.082 คิดเป็นร้อยละ 1.09 แต่สำหรับน้ำมันดีเซล เมื่อมีการบริหารจัดการสามารถลดความผันผวนได้จาก 4.413 เหลือ 4.263 คิดเป็นร้อยละ 3.40 จะเห็นได้ว่าความผันผวนของน้ำมันดีเซลมากกว่ากลุ่มน้ำมันเบนซิน เพราะราคาน้ำมันดีเซลค่อนข้างมีราคาใกล้เคียงกันกับข้อมูลค่าเฉลี่ย แต่หากเป็นกลุ่มน้ำมันเบนซินจะเห็นว่าราคาแนวโน้มมีการเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

กรณีศึกษาที่ 3 ความผันผวนที่วัดด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของราคาขายปลีกกับราคาขายปลีกที่มีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เมื่อใช้ค่าเฉลี่ยผลรวมของภาษีและกองทุนทั้งหมดที่ทำการศึกษา (Diff) ของกลุ่มน้ำมันเบนซินเท่ากับ 16.93 บาทต่อลิตรน้ำมันดีเซลเท่ากับ 8.23 บาทต่อลิตร ความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีกด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มน้ำมันเบนซินจาก 3.594 เมื่อมีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เหลือ 3.541 คิดเป็นร้อยละ 1.475 โดยสามารถลดค่าเฉลี่ยของข้อมูลจาก 32.743 เหลือ 32.697 คิดเป็นร้อยละ 0.14 เมื่อพิจารณาส่วนต่างระหว่างราคาмаกสุดกับราคาต่ำสุด สามารถลดส่วนต่างจาก 15.34 เหลือ 14.89 บาทต่อลิตร ความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีกด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำมันดีเซลจาก 5.745 เมื่อมีการบริหารจัดการโดยกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เหลือ 5.672 คิดเป็นร้อยละ 1.271

กองทุนน้ำมันมีหน้าที่รักษาระดับราคาน้ำมัน แต่ในปัจจุบันทำหน้าที่ชดเชยราคาของLPG และNGV ทำให้กองทุนน้ำมันทำหน้าที่ผิดวัตถุประสงค์ ในการศึกษากรณีที่ 1 และ 2 กำหนดให้ราคา ณ โรงกลั่นและราคาขายปลีกเป็นข้อมูลจริง เพื่อหาร้อยละการจัดสรรที่เหมาะสมในลงทุนเชื่อมโยงราคาน้ำมันที่ทำให้ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยที่สุด เมื่อพิจารณาการลดความผันผวนของราคาขายปลีกของกลไกนี้จะพบว่า กลไกนี้จะทำงานได้ดีเมื่อราคาน้ำมันขายปลีกเพิ่มสูงขึ้นหรือลดลงอย่างต่อเนื่องซึ่งมีแนวโน้มชัดเจน กลไกนี้จะสามารถลดความผันผวนราคาน้ำมันได้และทำให้ราคาน้ำมันขายปลีกถูกลงอีกด้วย เพราะยังมีการใช้น้ำมันมากก็จะยิ่งทำให้ส่วนการจัดสรรเงินที่นำไปลงทุนเพิ่มมากขึ้น ข้อจำกัดของกลไกนี้คือ หากราคาน้ำมันขายปลีกลดต่ำลงแล้วเพิ่มสูงขึ้นในลักษณะแบบตัววีจะไม่เหมาะสมกับกลไกนี้ และการลงทุนเชื่อมโยงกับราคาน้ำมันอาจมีการปรับเปลี่ยนตามการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมัน ถ้าหากราคาน้ำมันมีความผันผวนน้อย จะทำให้ลดความผันผวนได้น้อย เพราะปริมาณการใช้น้ำมันเพิ่มมากขึ้นเรื่อยในทุกปี แต่ขณะที่จำนวนเงินที่ใช้ในการลดความผันผวนเพิ่มขึ้นน้อย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

การคลัง, กระทรวง. ธนาคารแห่งประเทศไทย. อัตราการแลกเปลี่ยนของธนาคารพาณิชย์ประจำเดือน. [ออนไลน์]. 2554.แหล่งที่มา: http://www.bot.or.th/Thai/Statistics/FinancialMarkets/ExchangeRate/_layouts/Application/ExchangeRate/ExchangeRate.aspx. [30 มกราคม 2554]

กัลยา วานิชย์บัญชา. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยEXCEL. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: สามลดา. 2553.

ฐานนิธิร์ แสงเพชร. ความผันผวนของราคาตราสารหนี้. สารนิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2550.

ทองสุข ผลวานิชย์. การศึกษาอุปสงค์น้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, 2541.

ธนิต รាយา. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการปรับตัวของราคาปลี๊กน้ำมันสำเร็จรูปในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545.

บริษัท ปตท.โรเมติกส์และการกลั่น จำกัด (มหาชน). รายงานประจำปี 2552. กรุงเทพมหานคร. 2009.

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน). ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับน้ำมันแก๊สโซฮอล์. [ออนไลน์]. 2555. แหล่งที่มา: <http://www.pttplc.com>. [20 ตุลาคม 2555]

พลังงาน, กระทรวง. กรมธุรกิจพลังงาน. ปริมาณการใช้้ำมันสำเร็จรูปในภาคขนส่งของประเทศ ไทย. [ออนไลน์]. 2553. แหล่งที่มา: <http://www.doeb.go.th>. [20 กรกฎาคม 2553]

พลังงาน, กระทรวง. กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและส่งเสริมพลังงาน. รายงานสถิติพลังงานของประเทศไทย 2544-2546.

พลังงาน, กระทรวง. กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. รายงานพลังงานทดแทน. ปริมาณพลังงานเชื้อเพลิง (ค่าความร้อนสุทธิ). [ออนไลน์]. 2552. แหล่งที่มา: <http://www.dede.go.th>. [11 มิถุนายน 2553]

- พลังงาน, กระทรวง. สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) รายงานสถิติพลังงานของประเทศไทย 2553. [ออนไลน์]. 2553. แหล่งที่มา: <http://www.eppo.go.th> [11 ตุลาคม 2555]
- พลังงาน, กระทรวง. สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) วารสารนโยบายพลังงาน ฉบับ 79-97 [ออนไลน์]. 2555. แหล่งที่มา: <http://www.eppo.go.th/vrs/VRS97.pdf> [11 ธันวาคม 2555]
- พลังงาน, กระทรวง. สำนักงานนโยบายปิโตรเลียมและปิโตรเคมี สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.). โครงสร้างราคาน้ำมันของประเทศไทย. [ออนไลน์]. 2553. แหล่งที่มา: <http://www.eppo.go.th>. [30 กันยายน 2553]
- พลังงาน, กระทรวง. สำนักงานนโยบายปิโตรเลียมและปิโตรเคมี สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.). อัตราการจัดเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง. [ออนไลน์]. 2553. แหล่งที่มา: <http://www.eppo.go.th>. [30 กันยายน 2553]
- พฤกษ์สวรรค์ สุทธิไชยเมธี. เศรษฐกิจยุคใหม่เพื่อการวิจัย. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ดวงแก้ว. 2553.
- พีรณัฐ แดงสกุล. การวิเคราะห์การกำหนดราคาน้ำมันระดับค้าปลีก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- ภัสรินทร์ เพชรขำลี. โครงสร้างตลาดถ่านหินสำหรับโรงไฟฟ้าและการประยุกต์ใช้ตราสารอนุพันธ์ในการจัดการความเสี่ยงด้านราคาถ่านหิน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาเทคโนโลยีและการจัดการพลังงาน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554.
- มารีนเนอร์ไทยดอทคอม. อุตสาหกรรมการกลั่นน้ำมัน. [ออนไลน์]. 2554. แหล่งที่มา: <http://www.marinerthai.com> [17 มีนาคม 2554]
- วิชาการดอทคอม. โรงกลั่นกลั่นน้ำมัน. [ออนไลน์]. 2554. แหล่งที่มา: <http://www.vcharkarn.com> [9 มีนาคม 2554]
- ศูนย์ศึกษานโยบายเพื่อการพัฒนา. รายงานการศึกษาและการวิเคราะห์สถานการณ์รายปี (2) ราคาน้ำมันเศรษฐกิจไทย และมาตรการพลังงานระยะยาว. กรุงเทพมหานคร: คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.

สาวิตรี พันธุ์น้อย. ความผันผวนของราคาน้ำมันดิบกับการลงทุนภาคเอกชนของประเทศไทย. ภาคนิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2550.

สถาบันบริหารกองทุน (องค์การมหาชน)(สบ.พณ.). การบริหารจัดการกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงของประเทศไทย. [ออนไลน์]. 2553. แหล่งที่มา: <http://www.efai.or.th>. [30 กันยายน 2553]

สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับตราสารอนุพันธ์. กรุงเทพมหานคร. 2547.

สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. ความเสี่ยงทางการเงิน. [ออนไลน์]. 2552. แหล่งที่มา: http://edu.tsi-thailand.org/index.php?option=com_content&task=view&id=268&Itemid=228 [30 พฤษภาคม 2555]

อดิศักดิ์ เศรษฐพิทยากุล. ปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคน้ำมันเบนซินในประเทศไทย. สารนิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2548.

อารยะ ปรีชาเมตตา. ผลกระทบต่อเศรษฐกิจไทยจากความผันผวนของราคาน้ำมันในตลาดโลก. ใน รายงานการสัมมนาวิชาการประจำปี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, หน้า 64-128. 9 กรกฎาคม 2551 ณ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2551.

อารยะ ปรีชาเมตตา. การปรับขึ้นเพดานภาษีน้ำมันกับแนวคิดเรื่องอัตราภาษีน้ำมันที่เหมาะสม. มองเศรษฐกิจ มุมเศรษฐศาสตร์ 3 (กันยายน 2553):138-143

ภาษาอังกฤษ

Bernhard Scherer, Macroeconomic Risk Management for Oil Stabilization Funds in GCC Countries, Edhec business school, (September 2009):10.

Damodar N.Gujarati and Dawn C.Portei. Basic Econometrics. McGraw hill Education, January 2009. pp. 859-862

Energy Information Administration. West Texas Intermediate Crude oil price. [Online]. 2011. Available from: <http://www.eia.doe.gov>. [2011, May 27]

- Giulio Federico, James A. Daniel, and Benedict Bingham. Domestic Petroleum Price Smoothing in Developing and Transition Countries. International Monetary Fund Working Paper (May 2001): WP/01/75
- Ingmar Mattus, Application of derivative instruments in hedging of crude oil price risks, Bachelor thesis chair of accounting and finance. Estonian business school: Tallinn 2005:10-14.
- International Monetary Fund. Crude Oil (petroleum); Dubai Fated Monthly Price. [Online]. 2011. Available from: <http://www.indexmundi.com>. [2011, May 27]
- Jeffrey Davis, Rolando Ossowski, James Daniel, and Steven Barnett. Oil Funds, Problems Posing as Solutions. A Quarterly magazine of the IMF 38,4 (December 2001):1-6.
- Masami Kojima. Government Response to Oil Price Volatility. Extractive Industries for Development Series: The World Bank paper 10 (July 2009): 1-92.
- Park and Cyn-Young. Higher Oil Prices, Asian Perspectives and Implications: Asian Development Bank. (2004)
- Rumi Masih, Sanjay Peters and Lurion De Mello. Oil price volatility and stock price fluctuations in an emerging market: Evidence from South Korea. Energy Economics. (2011):1-12.
- Robert Bacon and Masami Kojima. Coping with Oil Price Volatility. Energy Sector Management Assistance Program: The World Bank paper (2008): Special Report 005/08
- S. Claessens and P. Varangis, Oil Price Instability, Hedging, and an Oil Stabilization Fund, The case of Venezuela, International Economics Department: The World Bank paper (April 1994): WPS 1290
- The Financial Forecast Center. Crude Oil Price Forecast. [Online]. <http://www.forecasts.org>. [2011]
- Ugo Fasano, Review of the Experience with Oil Stabilization and Savings Funds in Selected Countries, International Monetary Fund Working Paper (2000): WP/00/112

Unctad secretariat. The exposure of African governments to the volatility of international oil prices, and what to do about it in United Nations conference on trade and development, United Nations, 2005.

Morgan Stanley Report. Asian Oil Demand Declining. [Online].
<http://www.morganstanley.com> [2010]

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ภาคผนวก ก :

TABLE 17 ราคาน้ำมันขายปลีกแต่ละประเภท (บาทต่อลิตร)

RETAIL PRICE OF PETROLEUM PRODUCTS									
PRODUCTS	ULG95	UGR91	GASOHOL 95			GASOHOL 91	DIESEL		
			E10	E20	E85	E10	HSD	B5	LSD
Jan-08	33.17	31.88	29.17	27.47	-	28.37	29.43	28.44	29.06
Feb-08	32.94	31.84	28.94	26.94	-	28.14	29.29	28.79	29.20
Mar-08	34.05	32.94	30.03	28.01	-	29.21	30.62	29.89	30.56
Apr-08	35.40	34.27	31.36	29.31	-	30.52	32.32	31.36	32.30
May-08	38.26	37.12	34.19	32.18	-	33.38	35.72	34.75	36.13
Jun-08	41.64	40.40	36.80	35.17	-	35.97	41.02	40.29	41.52
Jul-08	42.69	40.90	36.41	35.10	-	35.61	42.57	41.90	43.68
Aug-08	38.62	36.84	29.34	28.04	-	28.54	34.37	33.68	37.48
Sep-08	37.84	35.87	28.35	27.02	-	27.54	31.70	30.99	34.86
Oct-08	34.42	31.90	25.39	24.25	-	24.59	26.22	25.45	29.48
Nov-08	28.68	25.60	20.64	19.26	-	19.84	22.22	21.02	27.04
Dec-08	26.28	21.54	17.00	15.65	-	16.17	19.67	18.17	27.04
Jan-09	30.00	22.07	17.53	16.16	17.13	16.70	18.63	17.14	27.04
Feb-09	34.41	26.24	21.71	20.40	14.69	20.89	19.59	18.09	27.04
Mar-09	34.44	27.36	23.39	21.53	15.48	22.58	20.99	18.48	27.04
Apr-09	36.20	29.45	25.65	23.35	19.95	24.85	23.05	20.05	27.04
May-09	37.40	30.66	26.86	24.54	18.33	26.02	23.84	20.84	27.04
Jun-09	38.93	32.72	28.92	26.62	19.62	28.12	26.68	23.81	27.04
Jul-09	38.46	33.00	29.39	27.09	20.63	28.59	26.96	24.16	27.04
Aug-09	40.39	35.40	31.80	29.48	22.49	30.99	28.18	26.31	27.04
Sep-09	39.68	34.70	31.10	28.78	21.92	30.33	26.83	25.40	27.04
Oct-09	39.09	34.08	30.48	28.18	18.72	29.68	26.67	25.26	27.04
Nov-09	40.48	35.34	31.74	29.44	18.72	30.94	28.19	26.79	27.04
Dec-09	40.16	35.03	31.42	29.12	18.72	30.63	27.63	26.23	27.04
Jan-10	41.06	35.92	32.32	30.02	18.72	31.52	28.09	26.76	27.04
Feb-10	41.51	36.38	32.78	30.48	18.72	31.47	27.93	26.73	27.04
Mar-10	42.29	37.15	33.55	31.25	19.07	32.05	28.94	27.74	27.04
Apr-10	42.72	37.56	33.90	31.57	20.07	32.39	29.67	28.47	27.04
May-10	41.51	36.40	32.60	30.30	20.06	31.10	29.20	28.00	27.04
Jun-10	40.57	35.44	31.58	29.34	19.42	30.14	28.06	27.12	27.04
Jul-10	40.52	35.37	31.56	29.27	19.11	30.07	28.24	27.11	27.04
Aug-10	40.68	35.52	31.72	29.42	19.01	30.22	28.58	27.38	27.04

Sep-10	39.60	34.44	30.64	28.34	18.42	29.14	27.79	26.59	27.04
Oct-10	40.54	35.35	31.57	29.23	18.87	30.05	28.58	27.38	27.04
Nov-10	41.34	36.08	32.31	29.96	19.23	30.79	29.28	28.07	27.04
Dec-10	42.75	37.55	33.70	30.30	19.82	31.23	29.93	29.21	27.04
Jan-11	44.04	39.06	34.79	31.36	20.54	32.28	30.01	29.61	27.04
Feb-11	45.10	40.16	35.80	32.38	21.11	33.29	30.10	30.10	27.04
Mar-11	47.29	42.15	37.34	33.91	22.02	34.82	30.00	30.05	27.04
Apr-11	48.71	43.44	38.54	35.12	22.68	36.03	30.03	30.04	27.04
May-11	48.61	43.12	38.21	34.79	22.47	35.70	29.99	-	27.04
Jun-11	47.97	42.41	37.51	34.11	22.22	35.01	30.01	-	27.04
Jul-11	48.59	43.03	38.12	34.68	22.52	35.62	30.02	-	27.04
Aug-11	46.33	40.92	37.09	33.05	21.95	34.56	29.52	-	27.04
Sep-11	40.39	36.28	36.35	32.06	21.81	33.30	28.00	-	27.04
Oct-11	40.14	36.01	36.08	31.95	21.69	33.00	27.79	-	27.04
Nov-11	39.51	35.29	34.13	31.23	21.18	32.24	28.86	-	27.04
Dec-11	39.02	34.73	34.23	30.66	20.78	31.67	29.12	-	27.04

TABLE 18 ปริมาณการใช้ น้ำมันแต่ละประเภท
DEMAND RETAIL PRICE OF PETROLEUM PRODUCTS

PRODUCTS	ULG95	UGR91	GASOHOL 95			GASOHOL 91	DIESEL
			E10	E20	E85	E10	
Jan-08	1.84	10.47	5.64	0.01	0.00	1.48	47.58
Feb-08	1.72	10.53	6.01	0.02	0.00	1.67	46.74
Mar-08	1.50	10.28	5.89	0.03	0.00	1.78	45.90
Apr-08	1.29	10.50	6.29	0.05	0.00	1.97	44.28
May-08	0.91	9.61	6.00	0.07	0.00	2.08	39.59
Jun-08	0.66	9.46	6.07	0.09	0.00	2.35	34.23
Jul-08	0.56	8.79	6.06	0.09	0.00	2.52	30.09
Aug-08	0.54	8.55	6.88	0.11	0.00	2.90	30.96
Sep-08	0.55	8.08	7.13	0.12	0.00	3.06	29.51
Oct-08	0.53	8.13	7.40	0.11	0.00	3.19	30.86
Nov-08	0.56	8.03	7.79	0.13	0.00	3.42	31.18
Dec-08	0.56	8.70	8.78	0.14	0.00	3.83	34.40
Jan-09	0.50	8.34	8.60	0.15	0.0001	3.87	54.75
Feb-09	0.48	8.14	8.48	0.15	0.0003	3.78	50.69
Mar-09	0.63	8.18	8.53	0.17	0.0004	3.85	51.59
Apr-09	0.57	8.12	8.48	0.18	0.0002	3.79	52.10
May-09	0.53	8.02	8.42	0.21	0.0003	3.85	52.72

Jun-09	0.55	7.70	7.97	0.22	0.0005	3.82	47.58
Jul-09	0.49	7.81	7.96	0.24	0.0005	3.85	46.60
Aug-09	0.42	7.49	7.83	0.25	0.0006	3.90	45.71
Sep-09	0.42	7.63	7.77	0.27	0.0006	3.92	45.48
Oct-09	0.41	7.63	7.86	0.28	0.0011	3.92	46.49
Nov-09	0.41	7.45	7.57	0.29	0.0017	3.85	48.11
Dec-09	0.42	8.09	8.25	0.32	0.0020	4.11	54.35
Jan-10	0.39	7.48	7.58	0.30	0.0025	3.80	49.53
Feb-10	0.40	8.48	7.83	0.34	0.0034	4.08	54.04
Mar-10	0.33	8.13	7.22	0.32	0.0042	4.01	53.05
Apr-10	0.27	8.02	7.38	0.35	0.0040	4.23	50.48
May-10	0.17	7.74	7.02	0.34	0.0041	4.05	50.20
Jun-10	0.13	8.25	7.49	0.38	0.0050	4.31	49.43
Jul-10	0.13	8.18	7.50	0.38	0.0055	4.35	47.63
Aug-10	0.12	7.90	7.29	0.38	0.0062	4.27	45.21
Sep-10	0.14	8.14	7.27	0.39	0.0068	4.31	45.71
Oct-10	0.13	7.96	7.09	0.41	0.0080	4.25	45.21
Nov-10	0.16	8.53	7.42	0.44	0.0089	4.51	51.93
Dec-10	0.17	8.47	7.45	0.50	0.0107	4.84	53.11
Jan-11	0.12	7.94	6.99	0.50	0.013	4.82	51.23
Feb-11	0.12	8.30	7.18	0.57	0.01	5.10	52.01
Mar-11	0.11	7.50	6.62	0.57	0.02	5.04	54.06
Apr-11	0.09	7.62	6.85	0.64	0.02	5.38	54.01
May-11	0.10	7.25	6.45	0.63	0.02	5.26	53.39
Jun-11	0.10	7.83	6.67	0.65	0.03	5.48	52.32
Jul-11	0.09	7.15	6.40	0.67	0.03	5.43	47.91
Aug-11	0.13	8.26	6.05	0.67	0.03	5.29	48.48
Sep-11	0.15	9.85	4.29	0.64	0.03	5.08	48.66
Oct-11	0.12	9.64	3.64	0.56	0.03	4.57	46.97
Nov-11	0.10	9.79	3.72	0.50	0.03	4.38	51.25
Dec-11	0.14	10.07	4.97	0.69	0.04	5.31	56.57

TABLE 19 ราคาขายปลีก หน่วยเป็นบาทต่อเมกะจูล (THB/MJ)

เดือน	กลุ่มเบนซิน	ดีเซล
Jan-08	1.05	0.81
Feb-08	1.04	0.81
Mar-08	1.08	0.84
Apr-08	1.12	0.88
May-08	1.21	0.96
Jun-08	1.31	1.11
Jul-08	1.31	1.17
Aug-08	1.12	0.97
Sep-08	1.08	0.90
Oct-08	0.96	0.77
Nov-08	0.78	0.65
Dec-08	0.65	0.58
Jan-09	0.65	0.50
Feb-09	0.80	0.55
Mar-09	0.85	0.57
Apr-09	0.92	0.62
May-09	0.96	0.64
Jun-09	1.02	0.70
Jul-09	1.05	0.75
Aug-09	1.12	0.76
Sep-09	1.10	0.75
Oct-09	1.08	0.72
Nov-09	1.12	0.77
Dec-09	1.11	0.77
Jan-10	1.14	0.77
Feb-10	1.16	0.78
Mar-10	1.18	0.79
Apr-10	1.19	0.81

May-10	1.15	0.82
Jun-10	1.11	0.78
Jul-10	1.11	0.78
Aug-10	1.11	0.79
Sep-10	1.08	0.77
Oct-10	1.11	0.78
Nov-10	1.13	0.80
Dec-10	1.17	0.81
Jan-11	1.21	0.82
Feb-11	1.24	0.82
Mar-11	1.30	0.82
Apr-11	1.34	0.82
May-11	1.33	0.84
Jun-11	1.31	0.83
Jul-11	1.32	0.83
Aug-11	1.28	0.82
Sep-11	1.20	0.77
Oct-11	1.19	0.77
Nov-11	1.16	0.79
Dec-11	1.14	0.80

TABLE 20 ราคาขายปลีกเฉลี่ย หน่วยเป็นบาทต่อลิตร (THB/L)

เดือน	กลุ่มเบนซิน	ดีเซล
Jan-08	30.92	29.43
Feb-08	30.72	29.29
Mar-08	31.77	30.62
Apr-08	33.02	32.32
May-08	35.77	35.72
Jun-08	38.65	41.02
Jul-08	38.63	42.57

Aug-08	32.78	34.37
Sep-08	31.63	31.70
Oct-08	28.18	26.22
Nov-08	22.67	22.22
Dec-08	18.83	19.67
Jan-09	19.38	18.63
Feb-09	23.55	19.59
Mar-09	25.04	20.99
Apr-09	27.19	23.05
May-09	28.36	23.84
Jun-09	30.42	26.68
Jul-09	30.78	26.96
Aug-09	33.11	28.18
Sep-09	32.43	26.83
Oct-09	31.80	26.67
Nov-09	33.06	28.19
Dec-09	32.74	27.63
Jan-10	33.64	28.09
Feb-10	34.06	27.93
Mar-10	34.77	28.94
Apr-10	35.07	29.67
May-10	33.80	29.20
Jun-10	32.80	28.06
Jul-10	32.73	28.24
Aug-10	32.87	28.58
Sep-10	31.82	27.79
Oct-10	32.72	28.58

Nov-10	33.48	29.28
Dec-10	34.60	29.93
Jan-11	35.77	30.01
Feb-11	36.80	30.10
Mar-11	38.40	30.00
Apr-11	39.56	30.03
May-11	39.21	29.99
Jun-11	38.56	30.01
Jul-11	39.06	30.02
Aug-11	37.83	29.52
Sep-11	35.38	28.00
Oct-11	35.13	27.79
Nov-11	34.20	28.86
Dec-11	33.68	29.12

TABLE 21 ราคาขายปลีกเมื่อเปลี่ยนค่าการวัดสรรเงินของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง จาก 0 - 14 ของกลุ่มน้ำมันเบนซิน

กลุ่มเบนซิน	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Jan-08	30.92	30.92	30.92	30.92	30.92	30.92	30.92	30.92	30.92	30.92	30.92	30.92	30.92	30.92	30.92
Feb-08	30.72	30.70	30.68	30.67	30.65	30.63	30.61	30.60	30.58	30.56	30.55	30.53	30.51	30.49	30.48
Mar-08	31.77	31.75	31.73	31.72	31.70	31.68	31.67	31.65	31.63	31.62	31.60	31.58	31.56	31.55	31.53
Apr-08	33.02	32.94	32.85	32.77	32.69	32.60	32.52	32.44	32.35	32.27	32.19	32.10	32.02	31.94	31.85
May-08	35.77	35.64	35.52	35.40	35.28	35.15	35.03	34.91	34.78	34.66	34.54	34.41	34.29	34.17	34.05
Jun-08	38.65	38.54	38.43	38.32	38.21	38.10	37.99	37.88	37.77	37.66	37.56	37.45	37.34	37.23	37.12
Jul-08	38.63	38.66	38.68	38.71	38.73	38.76	38.78	38.81	38.83	38.86	38.88	38.91	38.93	38.95	38.98
Aug-08	32.78	32.92	33.06	33.20	33.34	33.48	33.62	33.76	33.90	34.04	34.18	34.32	34.45	34.59	34.73
Sep-08	31.63	31.69	31.75	31.80	31.86	31.92	31.98	32.04	32.10	32.16	32.22	32.27	32.33	32.39	32.45
Oct-08	28.18	28.44	28.71	28.97	29.24	29.51	29.77	30.04	30.30	30.57	30.83	31.10	31.36	31.63	31.90
Nov-08	22.67	23.06	23.44	23.82	24.20	24.59	24.97	25.35	25.74	26.12	26.50	26.89	27.27	27.65	28.03
Dec-08	18.83	18.73	18.63	18.52	18.42	18.32	18.21	18.11	18.01	17.90	17.80	17.70	17.59	17.49	17.39

Jan-09	19.38	19.26	19.13	19.01	18.88	18.76	18.63	18.51	18.38	18.26	18.13	18.01	17.88	17.76	17.63
Feb-09	23.55	23.58	23.61	23.64	23.66	23.69	23.72	23.75	23.78	23.80	23.83	23.86	23.89	23.91	23.94
Mar-09	25.04	25.06	25.09	25.12	25.15	25.18	25.21	25.24	25.26	25.29	25.32	25.35	25.38	25.41	25.44
Apr-09	27.19	27.10	27.01	26.93	26.84	26.75	26.66	26.57	26.49	26.40	26.31	26.22	26.13	26.04	25.96
May-09	28.36	28.25	28.14	28.03	27.93	27.82	27.71	27.60	27.49	27.38	27.28	27.17	27.06	26.95	26.84
Jun-09	30.42	30.30	30.17	30.05	29.93	29.81	29.69	29.57	29.44	29.32	29.20	29.08	28.96	28.83	28.71
Jul-09	30.78	30.84	30.91	30.97	31.04	31.10	31.17	31.23	31.30	31.36	31.43	31.49	31.56	31.62	31.69
Aug-09	33.11	32.99	32.88	32.76	32.64	32.53	32.41	32.30	32.18	32.06	31.95	31.83	31.71	31.60	31.48
Sep-09	32.43	32.52	32.60	32.68	32.77	32.85	32.93	33.02	33.10	33.18	33.27	33.35	33.43	33.52	33.60
Oct-09	31.8	31.77	31.75	31.73	31.71	31.68	31.66	31.64	31.62	31.59	31.57	31.55	31.52	31.50	31.48
Nov-09	33.06	33.02	32.97	32.93	32.88	32.84	32.79	32.75	32.71	32.66	32.62	32.57	32.53	32.48	32.44
Dec-09	32.74	32.74	32.74	32.74	32.74	32.74	32.74	32.74	32.74	32.74	32.74	32.74	32.74	32.74	32.74
Jan-10	33.64	33.58	33.51	33.45	33.38	33.32	33.26	33.19	33.13	33.07	33.00	32.94	32.87	32.81	32.75
Feb-10	34.06	34.06	34.06	34.06	34.06	34.06	34.06	34.06	34.06	34.06	34.06	34.06	34.06	34.06	34.06
Mar-10	34.77	34.75	34.73	34.71	34.69	34.67	34.65	34.63	34.61	34.59	34.57	34.55	34.53	34.51	34.49
Apr-10	35.07	35.03	34.99	34.95	34.91	34.87	34.83	34.79	34.76	34.72	34.68	34.64	34.60	34.56	34.52
May-10	33.8	33.89	33.99	34.08	34.18	34.27	34.37	34.46	34.56	34.65	34.74	34.84	34.93	35.03	35.12
Jun-10	32.8	32.82	32.84	32.86	32.88	32.90	32.92	32.94	32.97	32.99	33.01	33.03	33.05	33.07	33.09
Jul-10	32.73	32.75	32.77	32.79	32.81	32.84	32.86	32.88	32.90	32.92	32.94	32.96	32.98	33.01	33.03
Aug-10	32.87	32.89	32.91	32.93	32.95	32.98	33.00	33.02	33.04	33.06	33.09	33.11	33.13	33.15	33.17
Sep-10	31.82	31.84	31.86	31.89	31.91	31.93	31.95	31.97	32.00	32.02	32.04	32.06	32.09	32.11	32.13
Oct-10	32.72	32.66	32.59	32.52	32.45	32.38	32.32	32.25	32.18	32.11	32.04	31.97	31.91	31.84	31.77
Nov-10	33.48	33.46	33.44	33.42	33.40	33.38	33.36	33.33	33.31	33.29	33.27	33.25	33.23	33.21	33.19
Dec-10	34.6	34.50	34.39	34.29	34.18	34.08	33.97	33.87	33.77	33.66	33.56	33.45	33.35	33.25	33.14
Jan-11	35.77	35.71	35.65	35.60	35.54	35.48	35.43	35.37	35.31	35.26	35.20	35.14	35.09	35.03	34.97
Feb-11	36.8	36.74	36.69	36.64	36.58	36.53	36.48	36.42	36.37	36.32	36.26	36.21	36.15	36.10	36.05
Mar-11	38.4	38.32	38.23	38.15	38.06	37.98	37.89	37.81	37.72	37.64	37.55	37.47	37.38	37.30	37.22
Apr-11	39.56	39.50	39.44	39.38	39.31	39.25	39.19	39.13	39.06	39.00	38.94	38.88	38.81	38.75	38.69
May-11	39.21	39.25	39.30	39.34	39.39	39.43	39.47	39.52	39.56	39.61	39.65	39.69	39.74	39.78	39.83

Jun-11	38.56	38.58	38.59	38.61	38.62	38.64	38.65	38.67	38.69	38.70	38.72	38.73	38.75	38.76	38.78
Jul-11	39.06	39.02	38.99	38.96	38.93	38.90	38.87	38.84	38.81	38.77	38.74	38.71	38.68	38.65	38.62
Aug-11	37.83	37.86	37.89	37.92	37.95	37.98	38.01	38.04	38.07	38.10	38.13	38.16	38.19	38.22	38.25
Sep-11	35.38	35.37	35.35	35.34	35.32	35.31	35.29	35.27	35.26	35.24	35.23	35.21	35.20	35.18	35.16
Oct-11	35.13	35.13	35.13	35.13	35.13	35.13	35.13	35.13	35.13	35.13	35.13	35.13	35.13	35.13	35.13
Nov-11	34.2	34.27	34.35	34.43	34.50	34.58	34.66	34.73	34.81	34.89	34.97	35.04	35.12	35.20	35.27
Dec-11	33.68	33.65	33.62	33.58	33.55	33.52	33.48	33.45	33.42	33.38	33.35	33.32	33.28	33.25	33.22

TABLE 22 ราคาขายปลีกเมื่อเปลี่ยนแปลงค่าการจัดสรรเงินของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง จาก 0 - 14 ของกลุ่มน้ำมันดีเซล

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Jan-08	29.43	29.43	29.43	29.43	29.43	29.43	29.43	29.43	29.43	29.43	29.43	29.43	29.43	29.43	29.43
Feb-08	29.29	29.26	29.22	29.19	29.16	29.13	29.09	29.06	29.03	28.99	28.96	28.93	28.90	28.86	28.83
Mar-08	30.62	30.52	30.43	30.33	30.24	30.14	30.05	29.95	29.86	29.76	29.67	29.57	29.48	29.38	29.29
Apr-08	32.32	32.22	32.12	32.02	31.91	31.81	31.71	31.61	31.51	31.41	31.31	31.20	31.10	31.00	30.90
May-08	35.72	35.56	35.40	35.25	35.09	34.93	34.77	34.61	34.46	34.30	34.14	33.98	33.83	33.67	33.51
Jun-08	41.02	40.93	40.84	40.75	40.66	40.57	40.47	40.38	40.29	40.20	40.11	40.02	39.93	39.84	39.75
Jul-08	42.57	42.56	42.55	42.54	42.53	42.52	42.51	42.50	42.49	42.48	42.47	42.46	42.45	42.43	42.42
Aug-08	34.37	34.58	34.78	34.99	35.19	35.40	35.61	35.81	36.02	36.23	36.43	36.64	36.84	37.05	37.26
Sep-08	31.70	31.78	31.86	31.93	32.01	32.09	32.17	32.25	32.32	32.40	32.48	32.56	32.64	32.71	32.79
Oct-08	26.22	26.52	26.81	27.11	27.40	27.70	27.99	28.29	28.59	28.88	29.18	29.47	29.77	30.07	30.36
Nov-08	22.22	22.38	22.54	22.70	22.86	23.02	23.18	23.34	23.50	23.66	23.82	23.98	24.14	24.30	24.46
Dec-08	19.67	19.00	18.34	17.67	17.00	16.34	15.67	15.00	14.34	13.67	13.00	12.34	11.67	11.00	10.34
Jan-09	18.63	19.13	19.63	20.13	20.63	21.13	21.63	22.13	22.63	23.13	23.63	24.13	24.63	25.13	25.63
Feb-09	19.59	19.73	19.88	20.02	20.16	20.30	20.45	20.59	20.73	20.88	21.02	21.16	21.30	21.45	21.59
Mar-09	20.99	20.92	20.86	20.79	20.72	20.66	20.59	20.52	20.46	20.39	20.32	20.26	20.19	20.12	20.06
Apr-09	23.05	22.93	22.80	22.68	22.55	22.43	22.30	22.18	22.05	21.93	21.80	21.68	21.55	21.43	21.30
May-09	23.84	23.78	23.73	23.67	23.62	23.56	23.51	23.45	23.40	23.34	23.28	23.23	23.17	23.12	23.06
Jun-09	26.68	26.50	26.31	26.13	25.94	25.76	25.57	25.39	25.21	25.02	24.84	24.65	24.47	24.29	24.10
Jul-09	26.96	27.03	27.09	27.16	27.23	27.29	27.36	27.43	27.49	27.56	27.63	27.69	27.76	27.83	27.89
Aug-09	28.18	28.06	27.94	27.82	27.70	27.58	27.47	27.35	27.23	27.11	26.99	26.87	26.75	26.63	26.51
Sep-09	26.83	26.89	26.96	27.02	27.09	27.15	27.21	27.28	27.34	27.40	27.47	27.53	27.60	27.66	27.72
Oct-09	26.67	26.62	26.58	26.53	26.49	26.44	26.40	26.35	26.31	26.26	26.22	26.17	26.12	26.08	26.03
Nov-09	28.19	28.15	28.10	28.06	28.02	27.97	27.93	27.89	27.84	27.80	27.76	27.71	27.67	27.62	27.58
Dec-09	27.63	27.65	27.67	27.69	27.71	27.73	27.76	27.78	27.80	27.82	27.84	27.86	27.88	27.90	27.92
Jan-10	28.09	28.07	28.05	28.03	28.00	27.98	27.96	27.94	27.92	27.90	27.88	27.86	27.83	27.81	27.79
Feb-10	27.93	27.95	27.97	27.99	28.01	28.03	28.06	28.08	28.10	28.12	28.14	28.16	28.18	28.20	28.22
Mar-10	28.94	28.90	28.85	28.81	28.77	28.73	28.68	28.64	28.60	28.56	28.51	28.47	28.43	28.39	28.34
Apr-10	29.67	29.59	29.51	29.43	29.34	29.26	29.18	29.10	29.02	28.94	28.85	28.77	28.69	28.61	28.53
May-10	29.20	29.28	29.35	29.43	29.50	29.58	29.65	29.73	29.80	29.88	29.95	30.03	30.11	30.18	30.26
Jun-10	28.06	28.08	28.10	28.12	28.14	28.16	28.18	28.20	28.22	28.24	28.26	28.28	28.30	28.33	28.35

Jul-10	28.24	28.26	28.28	28.30	28.32	28.34	28.37	28.39	28.41	28.43	28.45	28.47	28.49	28.51	28.53
Aug-10	28.58	28.56	28.54	28.52	28.49	28.47	28.45	28.43	28.41	28.39	28.37	28.35	28.32	28.30	28.28
Sep-10	27.79	27.83	27.87	27.92	27.96	28.00	28.04	28.08	28.12	28.17	28.21	28.25	28.29	28.33	28.37
Oct-10	28.58	28.54	28.49	28.45	28.41	28.36	28.32	28.28	28.23	28.19	28.15	28.10	28.06	28.01	27.97
Nov-10	29.28	29.24	29.20	29.16	29.11	29.07	29.03	28.99	28.95	28.91	28.86	28.82	28.78	28.74	28.70
Dec-10	29.93	29.87	29.81	29.75	29.69	29.63	29.57	29.51	29.45	29.39	29.33	29.27	29.21	29.15	29.09
Jan-11	30.01	29.93	29.86	29.78	29.71	29.63	29.56	29.48	29.41	29.33	29.26	29.18	29.10	29.03	28.95
Feb-11	30.10	30.01	29.92	29.84	29.75	29.66	29.57	29.49	29.40	29.31	29.22	29.14	29.05	28.96	28.87
Mar-11	30.00	29.89	29.77	29.66	29.55	29.44	29.32	29.21	29.10	28.98	28.87	28.76	28.65	28.53	28.42
Apr-11	30.03	29.99	29.94	29.90	29.86	29.81	29.77	29.73	29.68	29.64	29.60	29.55	29.51	29.46	29.42
May-11	29.99	30.07	30.16	30.24	30.32	30.41	30.49	30.57	30.66	30.74	30.82	30.91	30.99	31.07	31.16
Jun-11	30.01	29.99	29.98	29.96	29.95	29.93	29.92	29.90	29.89	29.87	29.86	29.84	29.83	29.81	29.80
Jul-11	30.02	30.02	30.02	30.02	30.02	30.02	30.02	30.02	30.02	30.02	30.02	30.02	30.02	30.02	30.02
Aug-11	29.52	29.56	29.61	29.65	29.70	29.74	29.79	29.83	29.88	29.92	29.97	30.01	30.06	30.10	30.15
Sep-11	28.00	27.98	27.97	27.95	27.94	27.92	27.91	27.89	27.88	27.86	27.84	27.83	27.81	27.80	27.78
Oct-11	27.79	27.79	27.79	27.79	27.79	27.79	27.79	27.79	27.79	27.79	27.79	27.79	27.79	27.79	27.79
Nov-11	28.86	28.80	28.74	28.68	28.61	28.55	28.49	28.43	28.37	28.31	28.24	28.18	28.12	28.06	28.00
Dec-11	29.12	29.15	29.18	29.21	29.24	29.26	29.29	29.32	29.35	29.38	29.41	29.44	29.47	29.50	29.53

TABLE 23 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเมื่อเปลี่ยนการจัดสรรเงิน

S.D.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
กลุ่มเบนซิน	4.7625	4.7472	4.7341	4.723	4.7136	4.7062	4.7007	4.6971	4.6955	4.6957	4.6979	4.702	4.708	4.7159	4.7257
ดีเซล	4.416	4.4068	4.4028	4.404	4.4103	4.4219	4.4385	4.4602	4.4868	4.5184	4.5548	4.5968	4.6414	4.6915	4.7458

TABLE 24 ราคา ณ โรงกลั่น (Ex-Refinery) ของน้ำมันเบนซิน 95

เดือน	P _{Crude}	Ex-Rate	P _{Ex-Refinery}	P _{Ex-Refinery}
	USD/bbl	THB/USD	THB/L	THB/MJ
Jan-08	100.51	33.18	20.98	0.58
Feb-08	105.07	32.60	21.55	0.59
Mar-08	109.78	31.46	21.72	0.60
Apr-08	118.08	31.59	23.46	0.65
May-08	131.13	32.11	26.48	0.73
Jun-08	140.30	33.20	29.30	0.81
Jul-08	135.77	33.50	28.61	0.79

Aug-08	115.49	33.86	24.59	0.68
Sep-08	107.10	34.29	23.10	0.64
Oct-08	79.49	34.43	17.21	0.47
Nov-08	48.41	35.09	10.68	0.29
Dec-08	52.23	35.04	11.51	0.32
Jan-09	59.15	34.92	12.99	0.36
Feb-09	57.97	35.33	12.88	0.35
Mar-09	54.20	35.78	12.20	0.34
Apr-09	60.46	35.46	13.48	0.37
May-09	68.50	34.57	14.90	0.41
Jun-09	77.15	34.14	16.56	0.46
Jul-09	72.83	34.05	15.60	0.43
Aug-09	82.11	34.02	17.57	0.48
Sep-09	75.63	33.83	16.09	0.44
Oct-09	77.71	33.41	16.33	0.45
Nov-09	81.89	33.28	17.14	0.47
Dec-09	81.85	33.23	17.11	0.47
Jan-10	88.01	33.04	18.29	0.50
Feb-10	86.49	33.15	18.03	0.50
Mar-10	90.86	32.51	18.58	0.51
Apr-10	94.06	32.29	19.10	0.53
May-10	85.12	32.39	17.34	0.48
Jun-10	83.25	32.47	17.00	0.47
Jul-10	82.42	32.33	16.76	0.46
Aug-10	82.52	31.74	16.47	0.45
Sep-10	82.55	30.83	16.01	0.44
Oct-10	89.71	29.97	16.91	0.47
Nov-10	93.21	29.89	17.52	0.48
Dec-10	102.09	30.12	19.34	0.53

Jan-11	106.38	30.58	20.46	0.56
Feb-11	111.84	30.72	21.61	0.59
Mar-11	120.97	30.37	23.10	0.64
Apr-11	129.97	30.05	24.57	0.68
May-11	124.82	30.25	23.74	0.65
Jun-11	120.33	30.52	23.10	0.64
Jul-11	126.15	30.07	23.86	0.66
Aug-11	122.85	29.88	23.09	0.64
Sep-11	124.36	30.42	23.80	0.65
Oct-11	121.93	30.89	23.69	0.65
Nov-11	112.86	30.96	21.97	0.60
Dec-11	113.86	31.22	22.36	0.62

TABLE 25 ราคา ณ โรงกลั่น (Ex-Refinery) ของน้ำมันดีเซล

เดือน	P _{Crude}	Ex-Rate	P _{Ex-Refinery}	P _{Ex-Refinery}
	USD/bbl	THB/USD	THB/L	THB/MJ
Jan-08	105.70	33.18	22.06	0.61
Feb-08	111.20	32.60	22.80	0.63
Mar-08	126.19	31.46	24.97	0.69
Apr-08	138.33	31.59	27.48	0.76
May-08	158.62	32.11	32.04	0.88
Jun-08	166.45	33.20	34.76	0.96
Jul-08	166.62	33.50	35.11	0.97
Aug-08	132.17	33.86	28.14	0.77
Sep-08	118.93	34.29	25.65	0.71
Oct-08	83.98	34.43	18.18	0.50
Nov-08	68.77	35.09	15.18	0.42
Dec-08	58.36	35.04	12.86	0.35
Jan-09	56.79	34.92	12.47	0.34
Feb-09	49.10	35.33	10.91	0.30
Mar-09	52.10	35.78	11.73	0.32

Apr-09	58.09	35.46	12.95	0.36
May-09	64.06	34.57	13.93	0.38
Jun-09	76.31	34.14	16.38	0.45
Jul-09	71.08	34.05	15.22	0.42
Aug-09	79.02	34.02	16.91	0.47
Sep-09	74.65	33.83	15.88	0.44
Oct-09	79.64	33.41	16.74	0.46
Nov-09	84.02	33.28	17.59	0.48
Dec-09	81.29	33.23	16.99	0.47
Jan-10	84.24	33.04	17.50	0.48
Feb-10	82.30	33.15	17.16	0.47
Mar-10	87.78	32.51	17.95	0.49
Apr-10	94.77	32.29	19.24	0.53
May-10	87.91	32.39	17.91	0.49
Jun-10	85.70	32.47	17.50	0.48
Jul-10	84.69	32.33	17.22	0.47
Aug-10	87.14	31.74	17.40	0.48
Sep-10	87.06	30.83	16.88	0.46
Oct-10	92.86	29.97	17.50	0.48
Nov-10	96.52	29.89	18.14	0.50
Dec-10	102.61	30.12	19.44	0.53
Jan-11	108.19	30.58	20.81	0.57
Feb-11	117.46	30.72	22.69	0.62
Mar-11	130.41	30.37	24.91	0.69
Apr-11	138.01	30.05	26.09	0.72
May-11	126.61	30.25	24.08	0.66
Jun-11	125.95	30.52	24.17	0.67
Jul-11	128.46	30.07	24.30	0.67
Aug-11	122.99	29.88	23.12	0.64

Sep-11	122.71	30.42	23.48	0.65
Oct-11	121.31	30.89	23.57	0.65
Nov-11	127.94	30.96	24.91	0.69
Dec-11	123.54	31.22	24.26	0.67

TABLE 26
ราคาขายปลีกเฉลี่ยที่มีการลดความผันผวน หน่วยเป็นบาทต่อลิตร (THB/L)

เดือน	กลุ่มเบนซิน	ดีเซล
Jan-08	30.92	29.43
Feb-08	30.58	29.22
Mar-08	31.63	30.43
Apr-08	32.35	32.12
May-08	34.78	35.40
Jun-08	37.77	40.84
Jul-08	38.83	42.55
Aug-08	33.90	34.78
Sep-08	32.10	31.86
Oct-08	30.30	26.81
Nov-08	25.74	22.54
Dec-08	18.01	20.00
Jan-09	18.38	18.69
Feb-09	23.78	19.83
Mar-09	25.26	20.86
Apr-09	26.49	22.80
May-09	27.49	23.73
Jun-09	29.44	26.31
Jul-09	31.30	27.09
Aug-09	32.18	27.94
Sep-09	33.10	26.96
Oct-09	31.62	26.58
Nov-09	32.71	28.10
Dec-09	32.74	27.67
Jan-10	33.13	28.05
Feb-10	34.06	27.97
Mar-10	34.61	28.85
Apr-10	34.76	29.51
May-10	34.56	29.35
Jun-10	32.97	28.10
Jul-10	32.90	28.28
Aug-10	33.04	28.54

Sep-10	32.00	27.87
Oct-10	32.18	28.49
Nov-10	33.31	29.20
Dec-10	33.77	29.81
Jan-11	35.31	29.86
Feb-11	36.37	29.92
Mar-11	37.72	29.77
Apr-11	39.06	29.94
May-11	39.56	30.16
Jun-11	38.69	29.98
Jul-11	38.81	30.02
Aug-11	38.07	29.61
Sep-11	35.26	27.97
Oct-11	35.13	27.79
Nov-11	34.81	28.74
Dec-11	33.42	29.18

TABLE 27

เปรียบเทียบราคาน้ำมันดิบ, ราคา ณ โรงกลั่น, ราคาขายปลีกเฉลี่ยและราคาขายปลีกที่มีการลดความผันผวนของกลุ่มน้ำมันเบนซิน

เดือน	Crude	Ex-Refinery	Gasoline Group
Jan-08	18.19	20.98	30.92
Feb-08	18.45	21.55	30.72
Mar-08	19.15	21.72	31.77
Apr-08	20.56	23.46	33.02
May-08	24.02	26.48	35.77
Jun-08	26.64	29.3	38.65
Jul-08	27.65	28.61	38.63
Aug-08	24.11	24.59	32.78
Sep-08	20.7	23.1	31.63
Oct-08	14.86	17.21	28.18
Nov-08	11.34	10.68	22.67
Dec-08	9.03	11.51	18.83
Jan-09	9.88	12.99	19.38
Feb-09	9.58	12.88	23.55
Mar-09	10.26	12.2	25.04

Apr-09	11.19	13.48	27.19
May-09	12.48	14.9	28.36
Jun-09	14.86	16.56	30.42
Jul-09	13.91	15.6	30.78
Aug-09	15.26	17.57	33.11
Sep-09	14.45	16.09	32.43
Oct-09	15.4	16.33	31.80
Nov-09	16.25	17.14	33.06
Dec-09	15.78	17.11	32.74
Jan-10	15.92	18.29	33.64
Feb-10	15.34	18.03	34.06
Mar-10	15.82	18.58	34.77
Apr-10	16.87	19.1	35.07
May-10	15.66	17.34	33.80
Jun-10	15.11	17	32.80
Jul-10	14.77	16.76	32.73
Aug-10	14.84	16.47	32.87
Sep-10	14.6	16.01	31.82
Oct-10	15.14	16.91	32.72
Nov-10	15.74	17.52	33.48
Dec-10	16.89	19.34	34.60
Jan-11	17.73	20.46	35.77
Feb-11	19.3	21.61	36.80
Mar-11	20.74	23.1	38.40
Apr-11	21.88	24.57	39.56
May-11	20.7	23.74	39.21
Jun-11	20.64	23.1	38.56
Jul-11	20.8	23.86	39.06
Aug-11	19.73	23.09	37.83

Sep-11	20.28	23.8	35.38
Oct-11	20.18	23.69	35.13
Nov-11	21.13	21.97	34.20
Dec-11	20.85	22.36	33.68

TABLE 28 เปรียบเทียบราคาน้ำมันดิบ, ราคา ณ โรงกลั่น, ราคาขายปลีกเฉลี่ย และราคาขายปลีกที่มีการลดความผันผวนของน้ำมันดีเซล

เดือน	Crude	Ex-Refinery	Diesel
Jan-08	18.19	22.06	29.43
Feb-08	18.45	22.8	29.29
Mar-08	19.15	24.97	30.62
Apr-08	20.56	27.48	32.32
May-08	24.02	32.04	35.72
Jun-08	26.64	34.76	41.02
Jul-08	27.65	35.11	42.57
Aug-08	24.11	28.14	34.37
Sep-08	20.7	25.65	31.70
Oct-08	14.86	18.18	26.22
Nov-08	11.34	15.18	22.22
Dec-08	9.03	12.86	19.67
Jan-09	9.88	12.47	18.63
Feb-09	9.58	10.91	19.59
Mar-09	10.26	11.73	20.99
Apr-09	11.19	12.95	23.05
May-09	12.48	13.93	23.84
Jun-09	14.86	16.38	26.68
Jul-09	13.91	15.22	26.96
Aug-09	15.26	16.91	28.18
Sep-09	14.45	15.88	26.83
Oct-09	15.4	16.74	26.67
Nov-09	16.25	17.59	28.19

Dec-09	15.78	16.99	27.63
Jan-10	15.92	17.5	28.09
Feb-10	15.34	17.16	27.93
Mar-10	15.82	17.95	28.94
Apr-10	16.87	19.24	29.67
May-10	15.66	17.91	29.20
Jun-10	15.11	17.5	28.06
Jul-10	14.77	17.22	28.24
Aug-10	14.84	17.4	28.58
Sep-10	14.6	16.88	27.79
Oct-10	15.14	17.5	28.58
Nov-10	15.74	18.14	29.28
Dec-10	16.89	19.44	29.93
Jan-11	17.73	20.81	30.01
Feb-11	19.3	22.69	30.10
Mar-11	20.74	24.91	30.00
Apr-11	21.88	26.09	30.03
May-11	20.7	24.08	29.99
Jun-11	20.64	24.17	30.01
Jul-11	20.8	24.3	30.02
Aug-11	19.73	23.12	29.52
Sep-11	20.28	23.48	28.00
Oct-11	20.18	23.57	27.79
Nov-11	21.13	24.91	28.86
Dec-11	20.85	24.26	29.12

TABLE 29 ราคาแนวโน้มของกลุ่มน้ำมันเบนซินและดีเซล

เดือน	กลุ่มเบนซิน	ดีเซล
Jan-08	28.66	28.80
Feb-08	28.83	28.79
Mar-08	29.00	28.78
Apr-08	29.17	28.77

May-08	29.34	28.76
Jun-08	29.50	28.74
Jul-08	29.67	28.73
Aug-08	29.84	28.72
Sep-08	30.01	28.71
Oct-08	30.18	28.70
Nov-08	30.35	28.69
Dec-08	30.52	28.68
Jan-09	30.69	28.67
Feb-09	30.86	28.66
Mar-09	31.03	28.65
Apr-09	31.19	28.63
May-09	31.36	28.62
Jun-09	31.53	28.61
Jul-09	31.70	28.60
Aug-09	31.87	28.59
Sep-09	32.04	28.58
Oct-09	32.21	28.57
Nov-09	32.38	28.56
Dec-09	32.55	28.55
Jan-10	32.72	28.54
Feb-10	32.88	28.52
Mar-10	33.05	28.51
Apr-10	33.22	28.50
May-10	33.39	28.49
Jun-10	33.56	28.48
Jul-10	33.73	28.47
Aug-10	33.90	28.46
Sep-10	34.07	28.45
Oct-10	34.24	28.44
Nov-10	34.41	28.43
Dec-10	34.57	28.41
Jan-11	34.74	28.40
Feb-11	34.91	28.39
Mar-11	35.08	28.38
Apr-11	35.25	28.37
May-11	35.42	28.36
Jun-11	35.59	28.35
Jul-11	35.76	28.34
Aug-11	35.93	28.33
Sep-11	36.10	28.32
Oct-11	36.26	28.30
Nov-11	36.43	28.29
Dec-11	36.60	28.28

TABLE 30 ความแตกต่างระหว่างราคาแนวโน้มกับราคาขายปลีกของกลุ่มน้ำมันเบนซิน

กลุ่ม เบนซิน	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Jan-08	5.11	5.11	5.11	5.11	5.11	5.11	5.11	5.11	5.11	5.11	5.11	5.11	5.11	5.11	5.11
Feb-08	3.57	3.51	3.44	3.38	3.32	3.25	3.19	3.13	3.07	3.01	2.95	2.89	2.83	2.78	2.72
Mar-08	7.68	7.58	7.49	7.40	7.31	7.21	7.12	7.03	6.94	6.86	6.77	6.68	6.59	6.50	6.42
Apr-08	14.86	14.23	13.61	13.00	12.41	11.83	11.26	10.71	10.17	9.64	9.13	8.64	8.15	7.68	7.23
May-08	41.38	39.81	38.27	36.77	35.29	33.84	32.43	31.04	29.68	28.36	27.06	25.80	24.56	23.36	22.18
Jun-08	83.67	81.67	79.70	77.76	75.84	73.94	72.07	70.22	68.40	66.60	64.82	63.07	61.34	59.63	57.95
Jul-08	80.29	80.74	81.18	81.63	82.07	82.52	82.97	83.42	83.87	84.33	84.78	85.24	85.69	86.15	86.61
Aug-08	8.66	9.50	10.37	11.29	12.24	13.24	14.27	15.34	16.45	17.60	18.79	20.02	21.28	22.58	23.93
Sep-08	2.61	2.81	3.01	3.22	3.43	3.65	3.88	4.11	4.36	4.61	4.86	5.12	5.39	5.67	5.95
Oct-08	4.01	3.02	2.16	1.45	0.88	0.45	0.17	0.02	0.02	0.15	0.43	0.85	1.40	2.11	2.95
Nov-08	58.92	53.19	47.75	42.60	37.75	33.19	28.92	24.95	21.27	17.88	14.79	11.99	9.49	7.27	5.36
Dec-08	136.5 1	138.9 4	141.3 9	143.8 6	146.3 5	148.8 6	151.4 0	153.9 6	156.5 3	159.1 3	161.7 5	164.4 0	167.0 6	169.7 4	172.4 5
Jan-09	127.7 8	130.6 2	133.4 9	136.4 0	139.3 3	142.3 0	145.3 0	148.3 3	151.3 9	154.4 8	157.6 0	160.7 5	163.9 4	167.1 6	170.4 0
Feb-09	53.33	52.93	52.52	52.12	51.72	51.32	50.92	50.53	50.13	49.74	49.35	48.96	48.57	48.19	47.80
Mar-09	35.86	35.52	35.18	34.85	34.51	34.17	33.84	33.51	33.18	32.85	32.52	32.20	31.88	31.55	31.23
Apr-09	16.02	16.74	17.47	18.21	18.97	19.75	20.54	21.35	22.17	23.01	23.86	24.73	25.62	26.52	27.44
May-09	9.03	9.69	10.38	11.09	11.82	12.57	13.35	14.15	14.98	15.83	16.70	17.59	18.51	19.45	20.42
Jun-09	1.24	1.53	1.84	2.19	2.56	2.97	3.40	3.87	4.36	4.89	5.44	6.03	6.64	7.28	7.96
Jul-09	0.85	0.74	0.63	0.53	0.44	0.36	0.28	0.22	0.16	0.11	0.07	0.04	0.02	0.01	0.00
Aug-09	1.54	1.26	1.01	0.79	0.60	0.43	0.29	0.18	0.10	0.04	0.01	0.00	0.02	0.07	0.15
Sep-09	0.16	0.23	0.32	0.42	0.53	0.66	0.80	0.96	1.13	1.31	1.51	1.72	1.95	2.19	2.44
Oct-09	0.17	0.19	0.21	0.23	0.25	0.27	0.30	0.32	0.35	0.38	0.41	0.44	0.47	0.50	0.53
Nov-09	0.47	0.41	0.35	0.30	0.26	0.21	0.17	0.14	0.11	0.08	0.06	0.04	0.02	0.01	0.00
Dec-09	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Jan-10	0.85	0.74	0.63	0.54	0.45	0.37	0.29	0.23	0.17	0.12	0.08	0.05	0.03	0.01	0.00
Feb-10	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38
Mar-10	2.96	2.89	2.82	2.76	2.69	2.63	2.56	2.50	2.43	2.37	2.31	2.25	2.19	2.13	2.07
Apr-10	3.41	3.27	3.13	2.99	2.86	2.73	2.60	2.47	2.35	2.23	2.12	2.01	1.90	1.79	1.69
May-10	0.17	0.25	0.36	0.48	0.62	0.78	0.95	1.14	1.36	1.58	1.83	2.09	2.38	2.68	2.99
Jun-10	0.58	0.55	0.52	0.49	0.46	0.43	0.41	0.38	0.35	0.33	0.31	0.28	0.26	0.24	0.22
Jul-10	1.00	0.96	0.92	0.88	0.84	0.80	0.76	0.72	0.69	0.65	0.62	0.59	0.55	0.52	0.49
Aug-10	1.06	1.02	0.97	0.93	0.89	0.85	0.81	0.77	0.73	0.70	0.66	0.63	0.59	0.56	0.53
Sep-10	5.05	4.95	4.86	4.76	4.66	4.57	4.47	4.38	4.29	4.19	4.10	4.01	3.93	3.84	3.75
Oct-10	2.29	2.50	2.72	2.95	3.18	3.43	3.69	3.96	4.23	4.52	4.81	5.12	5.43	5.75	6.08
Nov-10	0.85	0.89	0.93	0.97	1.01	1.06	1.10	1.15	1.19	1.24	1.29	1.34	1.39	1.44	1.49
Dec-10	0.00	0.01	0.03	0.08	0.15	0.25	0.36	0.50	0.65	0.83	1.03	1.26	1.50	1.77	2.05
Jan-11	1.05	0.93	0.83	0.73	0.64	0.55	0.47	0.39	0.33	0.26	0.21	0.16	0.12	0.08	0.05
Feb-11	3.56	3.36	3.16	2.98	2.79	2.62	2.45	2.28	2.12	1.97	1.82	1.68	1.54	1.41	1.29
Mar-11	11.03	10.47	9.93	9.40	8.89	8.39	7.91	7.44	6.98	6.54	6.12	5.70	5.31	4.92	4.55
Apr-11	18.60	18.06	17.54	17.02	16.51	16.00	15.51	15.02	14.54	14.06	13.60	13.14	12.69	12.25	11.82
May-11	14.36	14.70	15.04	15.38	15.73	16.08	16.44	16.80	17.16	17.53	17.90	18.27	18.65	19.04	19.42

Jun-11	8.85	8.94	9.03	9.13	9.22	9.31	9.41	9.50	9.60	9.69	9.79	9.88	9.98	10.08	10.18
Jul-11	10.88	10.67	10.47	10.27	10.07	9.87	9.68	9.48	9.29	9.10	8.92	8.73	8.55	8.36	8.18
Aug-11	3.62	3.74	3.85	3.97	4.10	4.22	4.34	4.47	4.60	4.73	4.86	5.00	5.14	5.27	5.41
Sep-11	0.51	0.53	0.55	0.58	0.60	0.62	0.65	0.67	0.70	0.73	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87
Oct-11	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28
Nov-11	5.00	4.66	4.34	4.02	3.72	3.43	3.15	2.88	2.63	2.38	2.15	1.93	1.73	1.53	1.34
Dec-11	8.52	8.71	8.91	9.11	9.31	9.52	9.73	9.93	10.15	10.36	10.58	10.79	11.01	11.24	11.46

TABLE 31 ความแตกต่างระหว่างราคาแนวโน้มกับราคาขายปลีกที่ลดความผันผวนของน้ำมันดีเซล

เดือน	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Jan-08	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
Feb-08	0.25	0.22	0.19	0.16	0.14	0.11	0.09	0.07	0.06	0.04	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
Mar-08	3.40	3.05	2.73	2.43	2.14	1.87	1.62	1.38	1.17	0.97	0.79	0.63	0.49	0.37	0.26	0.17	0.10
Apr-08	12.63	11.92	11.23	10.56	9.91	9.28	8.67	8.09	7.52	6.97	6.45	5.94	5.46	5.00	4.55	4.13	3.73
May-08	48.51	46.34	44.21	42.14	40.11	38.14	36.21	34.34	32.51	30.74	29.01	27.33	25.71	24.13	22.61	21.13	19.70
Jun-08	150.70	148.48	146.27	144.08	141.90	139.75	137.61	135.48	133.37	131.28	129.21	127.15	125.11	123.08	121.07	119.08	117.10
Jul-08	191.46	191.17	190.89	190.60	190.31	190.02	189.74	189.45	189.16	188.88	188.59	188.30	188.02	187.73	187.45	187.16	186.88
Aug-08	31.90	34.27	36.73	39.27	41.90	44.61	47.40	50.29	53.25	56.31	59.44	62.66	65.97	69.36	72.84	76.40	80.05
Sep-08	8.93	9.41	9.89	10.39	10.89	11.42	11.95	12.49	13.05	13.62	14.20	14.79	15.40	16.02	16.65	17.29	17.94
Oct-08	6.15	4.77	3.57	2.54	1.68	1.00	0.50	0.17	0.01	0.03	0.23	0.60	1.14	1.86	2.76	3.83	5.07
Nov-08	41.85	39.80	37.81	35.87	33.98	32.14	30.35	28.61	26.93	25.29	23.71	22.17	20.69	19.26	17.88	16.56	15.28
Dec-08	81.14	78.17	75.25	72.39	69.58	66.83	64.13	61.49	58.90	56.37	53.90	51.48	49.11	46.80	44.55	42.35	40.21
Jan-09	100.74	100.17	99.60	99.03	98.46	97.89	97.33	96.77	96.21	95.65	95.09	94.53	93.98	93.42	92.87	92.32	91.77
Feb-09	82.19	80.07	77.98	75.92	73.88	71.87	69.89	67.94	66.01	64.11	62.24	60.40	58.59	56.80	55.04	53.31	51.60
Mar-09	58.60	59.62	60.66	61.70	62.75	63.81	64.88	65.96	67.05	68.15	69.25	70.36	71.49	72.62	73.76	74.91	76.07
Apr-09	31.18	32.59	34.04	35.51	37.02	38.55	40.12	41.72	43.35	45.01	46.70	48.43	50.18	51.97	53.79	55.64	57.52
May-09	22.88	23.41	23.95	24.50	25.05	25.61	26.18	26.75	27.33	27.91	28.50	29.10	29.70	30.31	30.92	31.54	32.17
Jun-09	3.73	4.48	5.29	6.17	7.12	8.14	9.22	10.38	11.60	12.89	14.24	15.67	17.16	18.72	20.35	22.04	23.81
Jul-09	2.69	2.48	2.27	2.08	1.89	1.71	1.54	1.38	1.23	1.08	0.95	0.82	0.71	0.60	0.50	0.41	0.33
Aug-09	0.17	0.28	0.42	0.59	0.79	1.01	1.26	1.55	1.86	2.19	2.56	2.96	3.38	3.83	4.31	4.82	5.36
Sep-09	3.06	2.84	2.63	2.43	2.23	2.04	1.87	1.70	1.53	1.38	1.23	1.10	0.97	0.84	0.73	0.63	0.53
Oct-09	3.60	3.78	3.96	4.14	4.33	4.52	4.71	4.91	5.11	5.32	5.53	5.75	5.97	6.19	6.42	6.66	6.89
Nov-09	0.13	0.17	0.21	0.25	0.29	0.34	0.39	0.45	0.51	0.58	0.64	0.71	0.79	0.87	0.95	1.04	1.13
Dec-09	0.84	0.80	0.76	0.73	0.69	0.66	0.63	0.59	0.56	0.53	0.50	0.47	0.44	0.42	0.39	0.36	0.34
Jan-10	0.20	0.22	0.24	0.26	0.28	0.30	0.33	0.35	0.38	0.41	0.43	0.46	0.49	0.52	0.55	0.58	0.62
Feb-10	0.35	0.33	0.31	0.28	0.26	0.24	0.22	0.20	0.18	0.17	0.15	0.13	0.12	0.10	0.09	0.08	0.07
Mar-10	0.18	0.15	0.12	0.09	0.07	0.05	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.06
Apr-10	1.36	1.18	1.01	0.85	0.71	0.58	0.46	0.36	0.27	0.19	0.12	0.07	0.04	0.01	0.00	0.00	0.02
May-10	0.50	0.62	0.74	0.88	1.02	1.18	1.35	1.53	1.72	1.93	2.14	2.37	2.61	2.86	3.12	3.39	3.67
Jun-10	0.18	0.16	0.14	0.13	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01
Jul-10	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
Aug-10	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05

Sep-10	0.43	0.38	0.33	0.28	0.24	0.20	0.17	0.13	0.10	0.08	0.06	0.04	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00
Oct-10	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.03	0.04	0.06	0.08	0.11	0.14	0.18	0.22	0.26	0.30
Nov-10	0.73	0.66	0.60	0.53	0.47	0.42	0.37	0.32	0.27	0.23	0.19	0.16	0.13	0.10	0.07	0.05	0.04
Dec-10	2.30	2.12	1.95	1.78	1.63	1.48	1.34	1.20	1.07	0.95	0.84	0.73	0.63	0.54	0.46	0.38	0.31
Jan-11	2.58	2.35	2.12	1.91	1.70	1.51	1.33	1.16	1.01	0.86	0.73	0.60	0.49	0.39	0.30	0.23	0.16
Feb-11	2.92	2.63	2.35	2.09	1.84	1.61	1.40	1.20	1.01	0.84	0.69	0.55	0.43	0.32	0.23	0.15	0.09
Mar-11	2.62	2.27	1.94	1.64	1.36	1.11	0.89	0.69	0.51	0.36	0.24	0.14	0.07	0.02	0.00	0.01	0.04
Apr-11	2.76	2.61	2.47	2.34	2.21	2.08	1.96	1.84	1.72	1.61	1.50	1.40	1.30	1.20	1.11	1.02	0.93
May-11	2.66	2.94	3.23	3.54	3.86	4.19	4.54	4.90	5.28	5.67	6.07	6.49	6.92	7.37	7.83	8.30	8.79
Jun-11	2.76	2.71	2.66	2.61	2.56	2.52	2.47	2.42	2.37	2.33	2.28	2.24	2.19	2.15	2.10	2.06	2.02
Jul-11	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83
Aug-11	1.43	1.53	1.65	1.76	1.89	2.01	2.14	2.27	2.41	2.55	2.70	2.84	3.00	3.15	3.32	3.48	3.65
Sep-11	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.17	0.18	0.19	0.21	0.22	0.24	0.25	0.27	0.28	0.30	0.32
Oct-11	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Nov-11	0.32	0.26	0.20	0.15	0.10	0.07	0.04	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.05	0.09	0.13	0.17
Dec-11	0.70	0.75	0.80	0.86	0.91	0.97	1.02	1.08	1.14	1.21	1.27	1.34	1.41	1.48	1.55	1.62	1.69

TABLE 32 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเมื่อเปลี่ยนการจัดสรรเงิน

S.D.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
กลุ่มเบนซิน	4.127	4.114	4.103	4.094	4.087	4.082	4.080	4.080	4.082	4.086	4.093	4.102	4.113	4.126	4.141	4.271	4.278
ดีเซล	4.413	4.390	4.369	4.349	4.332	4.316	4.303	4.291	4.281	4.274	4.268	4.265	4.263	4.264	4.267	4.271	4.278

TABLE 33 ราคาขายปลีกที่มีการลดความผันผวนของกลุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล

เดือน	กลุ่มเบนซิน	ดีเซล
Jan-08	30.92	29.43
Feb-08	30.61	28.9
Mar-08	31.67	29.48
Apr-08	32.52	31.1
May-08	35.03	33.83
Jun-08	37.99	39.93
Jul-08	38.78	42.45
Aug-08	33.62	36.84
Sep-08	31.98	32.64
Oct-08	29.77	29.77
Nov-08	24.97	24.14
Dec-08	18.21	21.67
Jan-09	18.63	18.97
Feb-09	23.72	21

Mar-09	25.21	20.19
Apr-09	26.66	21.55
May-09	27.71	23.17
Jun-09	29.69	24.47
Jul-09	31.17	27.76
Aug-09	32.41	26.75
Sep-09	32.93	27.6
Oct-09	31.66	26.12
Nov-09	32.79	27.67
Dec-09	32.74	27.88
Jan-10	33.26	27.83
Feb-10	34.06	28.18
Mar-10	34.65	28.43
Apr-10	34.83	28.69
May-10	34.37	30.11
Jun-10	32.92	28.3
Jul-10	32.86	28.49
Aug-10	33	28.32
Sep-10	31.95	28.29
Oct-10	32.32	28.06
Nov-10	33.36	28.78
Dec-10	33.97	29.21
Jan-11	35.43	29.1
Feb-11	36.48	29.05
Mar-11	37.89	28.65
Apr-11	39.19	29.51
May-11	39.47	30.99
Jun-11	38.65	29.83
Jul-11	38.87	30.02
Aug-11	38.01	30.06
Sep-11	35.29	27.81
Oct-11	35.13	27.79
Nov-11	34.66	28.12
Dec-11	33.48	29.47

TABLE 34 เมื่อกำหนดผลรวมของกองทุนต่างๆเป็นค่าคงที่ ราคาขายปลีกของกลุ่มน้ำมันเบนซินและดีเซล

เดือน	กลุ่มเบนซิน	ดีเซล
Jan-08	34.13	22.11
Feb-08	34.43	31.07
Mar-08	34.72	33.24
Apr-08	36.20	35.78
May-08	38.56	40.13
Jun-08	40.92	43.03
Jul-08	40.33	43.39
Aug-08	37.08	36.14

Sep-08	35.90	33.97
Oct-08	30.89	26.35
Nov-08	25.58	23.45
Dec-08	26.46	20.92
Jan-09	27.64	20.55
Feb-09	27.35	19.10
Mar-09	27.05	19.83
Apr-09	27.94	21.28
May-09	29.12	22.00
Jun-09	30.59	24.54
Jul-09	29.71	23.45
Aug-09	31.18	25.27
Sep-09	30.00	24.18
Oct-09	30.30	24.90
Nov-09	30.89	25.63
Dec-09	30.89	25.27
Jan-10	31.77	25.63
Feb-10	31.77	25.27
Mar-10	32.07	25.99
Apr-10	32.66	27.44
May-10	31.18	25.99
Jun-10	30.89	25.63
Jul-10	30.59	25.27
Aug-10	30.30	25.63
Sep-10	30.00	24.90
Oct-10	30.89	25.63
Nov-10	31.18	26.35
Dec-10	32.66	27.44
Jan-11	33.54	28.89
Feb-11	34.43	30.70
Mar-11	35.90	33.24
Apr-11	37.08	34.33
May-11	36.20	32.15
Jun-11	35.90	32.52
Jul-11	36.49	32.52
Aug-11	35.90	31.43
Sep-11	36.20	31.79
Oct-11	36.20	31.79
Nov-11	34.72	33.24
Dec-11	35.31	32.52

TABLE 35 เมื่อกำหนดผลรวมของกองทุนต่างๆเป็นค่าคงที่ ราคาขายปลีกที่ลดความผันผวนของกลุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล

เดือน	กลุ่มเบนซิน	ดีเซล
Jan-08	34.43	24.11
Feb-08	34.29	31.00

Mar-08	34.59	33.05
Apr-08	35.53	35.58
May-08	37.57	39.81
Jun-08	40.04	42.85
Jul-08	40.52	43.37
Aug-08	38.20	36.55
Sep-08	36.37	34.12
Oct-08	33.01	26.95
Nov-08	28.64	23.77
Dec-08	25.63	21.25
Jan-09	26.64	20.61
Feb-09	27.57	19.34
Mar-09	27.28	19.70
Apr-09	27.23	21.03
May-09	28.25	21.89
Jun-09	29.62	24.17
Jul-09	30.23	23.59
Aug-09	30.25	25.03
Sep-09	30.67	24.31
Oct-09	30.11	24.81
Nov-09	30.53	25.54
Dec-09	30.89	25.31
Jan-10	31.26	25.59
Feb-10	31.77	25.31
Mar-10	31.91	25.91
Apr-10	32.34	27.28
May-10	31.94	26.14
Jun-10	31.05	25.67
Jul-10	30.76	25.31
Aug-10	30.47	25.59
Sep-10	30.18	24.99
Oct-10	30.34	25.54
Nov-10	31.01	26.27
Dec-10	31.82	27.32
Jan-11	33.09	28.74
Feb-11	34.00	30.53
Mar-11	35.22	33.02
Apr-11	36.58	34.24
May-11	36.55	32.32
Jun-11	36.02	32.49
Jul-11	36.24	32.52
Aug-11	36.14	31.52
Sep-11	36.07	31.76
Oct-11	36.20	31.79

Nov-11	35.34	33.12
Dec-11	35.04	32.57

ภาคผนวก ข

ภาคผนวก ข : ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับตราสารอนุพันธ์

ความผันผวน คือ ความไม่แน่นอน, ความเสี่ยง ความผันผวนของราคาในตลาด เกิดจากเพิ่มขึ้นหรือลดลงของราคาสินค้า ดังเห็นได้จากผลการศึกษาของ ดร.ภาพร กล่าวว่า ความเสี่ยง (Hedging) หมายถึง เทคนิคที่ใช้กันในตลาดการเงินและการลงทุน การป้องกันความเสี่ยงจะทำให้บริษัทสามารถลดผลขาดทุนจากอัตราแลกเปลี่ยน, อัตราดอกเบี้ย, ราคา ซึ่งทำให้เกิดความเสี่ยงว่าจะกำไรหรือขาดทุน หรืออีกนัยหนึ่งคือ การทำให้กำไรขาดทุนที่เกิดจากสินทรัพย์หรือหนี้สินรายการหนึ่งหักล้างกับกำไรขาดทุนของสินทรัพย์หรือหนี้สินอีกรายการหนึ่ง ถ้ากำไรหรือขาดทุนของรายการทั้งสองหักล้างกันเป็นศูนย์ ก็เท่ากับเราป้องกันความเสี่ยงได้ 100 เปอร์เซ็นต์

การป้องกันความเสี่ยงทำได้หลายวิธี วิธีที่ง่ายที่สุด คือ การซื้อขายอนุพันธ์ทางการเงินหรือตราสารอนุพันธ์ (Derivatives) มาจากรากศัพท์ของคำว่า Derive แปลว่า มาจากหรือขึ้นอยู่กับ ในภาษาไทยคำว่า “อนุ” แปลว่า น้อยหรือตาม คำว่า “พันธ์” แปลว่า ก่อกำเนิด ดังนั้น ตราสารอนุพันธ์ (Derivatives Securities) จึงหมายความว่า ตราสารที่เกิดจากหรือแปรผันตามสิ่งที่อ้างอิง กล่าวคือ ตราสารอนุพันธ์จะมีมูลค่าขึ้นอยู่กับสินค้าอ้างอิง (Underlying Asset) หรือตัวแปรอ้างอิง (Underlying Variable) ไม่ได้มีค่าจากกระแสเงินของตราสารเองโดยตรง เช่น เงินตราต่างประเทศ พันธบัตร ตั๋วเงิน สินค้าโภคภัณฑ์ ทองคำ สินค้าเกษตร หุ้น หุ้นกู้ หุ้นสามัญ อัตราแลกเปลี่ยนหรือทรัพย์สินใดๆ เป็นต้น)

ตลาดการเงิน (Financial Market) เป็นตลาดที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงระหว่างผู้มีเงินออม โดยเปลี่ยนเงินออมไปเป็นเงินลงทุนผ่านกลไกของการให้สินเชื่อและการออกหลักทรัพย์จำหน่าย สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ตลาดเงิน (Money Market) และตลาดทุน (Capital Market) แตกต่างตรงระยะเวลาของตลาดเงินเป็นการลงทุนระยะสั้น ไม่เกิน 1 ปี แต่ในตลาดทุนจะใช้ระยะยาวกว่า

ในประเทศไทยมีการซื้อขายอนุพันธ์ทางการเงินหรือตราสารอยู่ 2 ตลาด คือ ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (AFET) และบริษัท ตลาดอนุพันธ์ (ประเทศไทย) จำกัด (TFEX) มีสำนักหักบัญชี (Clearing House) คือ บริษัท สำนักหักบัญชี (ประเทศไทย) จำกัด (TCH) เป็นบริษัทย่อยของบริษัท ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด (TSD) ทำหน้าที่ดูแลการรับประกันการซื้อขายตามสัญญาที่ระบุไว้ สัญญาจะมีการกำหนดบัญชีวงเงินประกัน (Margin Account) ของผู้ซื้อและผู้ขาย สำนักหักบัญชีจะทำหน้าที่เป็นคู่สัญญาแทนให้กับผู้ซื้อและผู้ขาย เพื่อเป็นการป้องกันความเสี่ยงจากการคู่สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญา โดยทำการยึดเงินที่วาง

ประกันไว้ โดยมีหน่วยงานกำกับดูแล คือ สำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์

การลงทุน (Investment) หมายถึง การซื้ออสังหาริมทรัพย์หรือหลักทรัพย์ของบุคคลหรือสถาบัน ซึ่งได้ผลตอบแทนเป็นสัดส่วนความเสี่ยงตรงเวลาอันยาวนาน ประมาณ 10 ปี ไม่ต่ำกว่า 3 ปี การลงทุนแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ 1) การลงทุนเพื่อการบริโภค (Consumer Investment) 2) การลงทุนในธุรกิจ (Business or Economic Investment) 3) การลงทุนในหลักทรัพย์ (Financial or Securities Investment) การลงทุนในหลักทรัพย์เป็นการซื้อสินทรัพย์ (Asset) ในรูปของหลักทรัพย์ (Securities) เช่น พันธบัตร (Bond), หุ้นกู้หรือหุ้นทุน (Stock)

ตราสารอนุพันธ์ถูกสร้างและออกแบบมาเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารและป้องกันความเสี่ยงจากการลงทุน เนื่องจากราคาของสินทรัพย์ทางการเงินอ้างอิงของตราสารอนุพันธ์มีความผันผวน จึงส่งผลให้ราคาของตราสารอนุพันธ์มีการเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย

ในการซื้อขายตราสารอนุพันธ์ของราคาน้ำมันจะเป็นการทำสัญญาโดยมีภาระผูกพันระหว่างคู่สัญญาสองฝ่ายซึ่งอาจจะเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลก็ได้ตกลงจะซื้อขายน้ำมันกัน ณ เวลาขณะใดขณะหนึ่ง มูลค่าของตราสารอนุพันธ์จะแปรผันตามราคาน้ำมันที่ใช้อ้างอิงและเงื่อนไขในการรับประโยชน์ การทำสัญญาขึ้นเวลาปัจจุบันตามราคาล่วงหน้าที่ตกลงกัน มีการส่งมอบน้ำมันและชำระราคาจริงในอนาคต ดังนั้น ตราสารอนุพันธ์จึงเป็นเครื่องมือที่สะท้อนราคาตลาดในอนาคต (Price Discovery) ซึ่งจะทราบรายได้และต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงในอนาคต เพราะทราบราคาในอนาคตได้ และการใช้ตราสารอนุพันธ์ทำให้ป้องกันความเสี่ยง (Hedging) ดังเห็นได้จากผลการศึกษาของ Ingmar Mattus (2005) ได้ศึกษาความผันผวนของราคาน้ำมันดิบ เพราะมีการเพิ่มขึ้นราคาน้ำมันดิบอย่างรวดเร็ว จึงใช้การป้องกันความเสี่ยงด้านราคาและการประกันความเสี่ยงโดยใช้ตราสารอนุพันธ์เป็นเครื่องมือ การทำสัญญาซื้อขายล่วงหน้าในตลาดเป็นแนวคิดที่เป็นกลยุทธ์ที่นิยมใช้กันมากที่สุดในการประกันความเสี่ยง นอกจากนี้ยังสามารถประยุกต์ใช้แนวคิดนี้ได้กับในตลาดที่ราคามีความผันผวนได้เช่นกัน ดังเห็นได้จากผลการศึกษาของภัสรินทร์ โดยยกตัวอย่างของตราสารอนุพันธ์ที่เกี่ยวกับการศึกษานี้เท่านั้น คือ futures, options ดังต่อไปนี้

1. สัญญาซื้อขายล่วงหน้า (Futures Contract) เป็นสัญญาซึ่งทำการตกลงกันระหว่างบุคคล หรือสถาบัน 2 ฝ่าย โดยมีฝ่ายของผู้ซื้อ และฝ่ายของผู้ขาย ทำการตกลงกันในสัญญาว่าจะมีการซื้อขายสินทรัพย์ (ซึ่งอาจเป็นสินทรัพย์ที่มีตัวตน หรือสินทรัพย์ทางการเงิน) ในอนาคต โดยทั้งผู้ซื้อและผู้ขายจะมีภาระผูกพันที่จะต้องทำตามสัญญาที่กำหนดไว้ ดังนั้นภาระของทั้งสองฝ่าย คือ ฝ่ายผู้ขายจะต้องนำสินทรัพย์มาทำการส่งมอบในอนาคต และฝ่ายผู้ซื้อจะทำการชำระราคาใน

อนาคต ในการซื้อขายตราสารอนุพันธ์ประเภทสัญญาซื้อขายล่วงหน้ามี 2 รูปแบบ คือ สัญญาฟอร์เวิร์ด (Forward Contract) สัญญาฟิวเจอร์ส (Futures Contract)

สัญญาฟอร์เวิร์ด (Forward Contract) เป็นราคาที่กำหนดขึ้น ณ เวลาในอนาคต เรียกว่าราคาซื้อขายล่วงหน้า (Forward price) ในเวลาปัจจุบันผู้ขายและผู้ซื้อทำการตกลงราคาและเวลาในการส่งมอบตลอดจนเงื่อนไขอื่น ๆ เช่น คุณภาพน้ำมัน ปริมาณน้ำมัน สัญญาไม่มีรูปแบบเป็นมาตรฐานที่แน่นอน เพราะเป็นการตกลงส่วนตัวระหว่างคู่สัญญาจึงไม่มีการวางเงินค้ำประกัน และมีโอกาสเป็นไปได้สูงที่คู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งไม่ปฏิบัติตามสัญญา เมื่อครบกำหนดการส่งมอบน้ำมันในอนาคต ผู้ซื้อทำการชำระราคาค่าน้ำมัน ส่วนผู้ขายมีหน้าที่ส่งมอบน้ำมันตามแต่ที่ได้ตกลงราคากันไว้หากระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายไม่สามารถตกลงราคากันได้ การชำระราคาและการส่งมอบจะไม่เกิดขึ้น สัญญาฟอร์เวิร์ดนี้ซื้อขายแลกเปลี่ยนมือในตลาดทำได้ยาก เพราะมีสภาพคล่องต่ำมาก เรียกได้ว่าเป็นการตกลงซื้อขายในตลาดต่อรอง หรือ Over The Counter Market (OTC)

สัญญาฟิวเจอร์ส (Futures Contract) ความเป็นมาตรฐานมีการกำหนดรายละเอียดและเงื่อนไขไว้อย่างแน่นอนทั้งด้านคุณภาพน้ำมัน ขนาดของสัญญา สถานที่ส่งมอบ และวันครบกำหนดชำระราคา การซื้อขายสัญญาทำในตลาดล่วงหน้าที่มีการจัดตั้งขึ้นอย่างเป็นทางการเท่านั้น คู่สัญญาสามารถล้างหรือปิดฐานะ (Offset) ของตนเองได้ ไม่จำเป็นต้องมีพันธะผูกพันกันจนถึงวันครบกำหนดตามข้อตกลง แต่ถ้ามีการถือครองสัญญาจนถึงวันที่ครบกำหนดตามข้อตกลงจะเป็นการชำระส่วนต่างราคาให้กับคู่สัญญา เรียกว่าวิธีหักล้างกันด้วยเงินสด (Cash Settlement) แทนการส่งมอบน้ำมันจริง ดังนั้น การซื้อขายน้ำมันด้วยตราสารทางการเงินในตลาดอนุพันธ์ (Derivatives Market) จะซื้อขายผ่านนายหน้า (Broker) ที่เป็นบริษัทสมาชิกของตลาดล่วงหน้าแห่งนั้น การซื้อขายเปลี่ยนมือได้ง่าย มีสภาพคล่องสูงกว่าสัญญาฟอร์เวิร์ด ราคาที่กำหนดไว้ในสัญญาฟิวเจอร์ส เรียกว่า Futures price ทุกสิ้นวันทำการ (Daily Settlement) จะมีการปรับมูลค่าเพื่อให้นักลงทุนสามารถรับรู้กำไรหรือขาดทุนได้ตลอดเวลาจนกว่าจะถึงวันที่ครบกำหนดตามข้อตกลงวันที่สัญญาครบกำหนดอายุ (Maturity Date) ถ้าหากราคาสัญญาฟิวเจอร์ส สูงกว่าราคาปัจจุบันของสินค้าอ้างอิง ณ วันส่งมอบนักลงทุนจะมีทางเลือกคือ ขายสัญญาฟิวเจอร์ส ซื้อสินค้าอ้างอิงที่ราคาปัจจุบัน และนาสินค้าอ้างอิงนั้นไปส่งมอบตามสัญญาฟิวเจอร์ส ผู้ซื้อที่มีสถานะเป็น Long position จะได้รับผลกำไรเท่ากับผลขาดทุนของผู้ขายที่มีสถานะ Short position ในทางตรงข้ามถ้าราคาปัจจุบันของสินค้าอ้างอิงสูงกว่าราคาสัญญาฟิวเจอร์ส ในวันส่งมอบนักลงทุนจะมีทางเลือกคือ ซื้อสัญญาฟิวเจอร์ส ขายสินค้าอ้างอิงที่ราคาปัจจุบัน และรับมอบสินค้าอ้างอิงตามสัญญาฟิวเจอร์ส ผู้ซื้อที่มีสถานะเป็น Long position จะมีผลขาดทุนเท่ากับผลกำไรที่ผู้ขายที่มี

สถานะ Short position ดังนั้น สัญญาฟิวเจอร์จะมีคุณสมบัติแบบ Zero-Sum Game กล่าว ผลกำไรที่ได้รับจะเป็นผลขาดทุนที่อีกฝ่ายหนึ่งต้องเสียไป

2.ตราสารสิทธิ (Option) เป็นสัญญาที่มีลักษณะคล้ายกันกับสัญญาซื้อขายล่วงหน้าในประเภทแรก แต่แตกต่างกันที่เป็นสัญญาที่ให้สิทธิแก่ผู้ทำการซื้อสัญญาออพชันว่าจะมีสิทธิในการซื้อหรือขายสินทรัพย์ใด ๆ ตามสัญญา สามารถทำได้ในตลาดต่อรองและตลาดทางการ แต่ในตลาดต่อรองจะมีเงื่อนไขการใช้สิทธิ ราคาใช้สิทธิ ระยะเวลาในการใช้สิทธิ ขนาดของสัญญาและเงื่อนไขอื่น ๆ มีสภาพคล่องในการซื้อขายเปลี่ยนน้อยกว่าตลาดทางการ ผู้ซื้อออพชันต้องยอมรับความเสี่ยงด้านเครดิตของผู้ขายออพชันระดับสูงเนื่องจากไม่มีคนกลางในการรับประกัน แบ่งได้ตามลักษณะการใช้สิทธิเป็น 3 ประเภท คือ แบบยุโรป (European Option) หมายถึง ออปชันที่ผู้ถือสามารถใช้สิทธิได้ครั้งเดียวในวันที่หมดอายุ แบบอเมริกัน (American Option) หมายถึง ออปชันที่ผู้ถือสามารถใช้สิทธิได้ทุกวันก่อนวันหมดอายุของออปชัน และแบบเบอร์มิวดัน (Bermudan Option) หมายถึง ออปชันที่ผู้ถือสามารถใช้สิทธิได้เป็นระยะ เช่น ทุกเดือน ทุกไตรมาส ตลอดช่วงอายุของสัญญาออปชัน เนื่องจากการทำสัญญาออปชันเป็นเพียงการได้รับสิทธิ ราคาที่ใช้สำหรับซื้อขายสินค้าอ้างอิงตามสิทธิที่กำหนดไว้ในสัญญา เรียกว่า ราคาใช้สิทธิ (Exercise Price/Strike Price) นอกจากราคาที่กำหนดให้ใช้สิทธิแล้ว ผู้ถือครองสัญญาออปชันยังต้องจ่ายค่าธรรมเนียม (Premium) ให้แก่ผู้ขายสัญญา การปิดสถานะออปชัน หมายถึง การทำให้สิทธิและภาระผูกพันตามสัญญาออปชันสิ้นสุดใน 3 ลักษณะ ได้แก่ 1) การใช้สิทธิตามสัญญาออปชัน 2) การที่สัญญาออปชันครบกำหนดหมดอายุ 3) การซื้อหรือขายสัญญาออปชันในสถานะตรงข้ามเพื่อเป็นการล้างสถานะ โดยสามารถแบ่งตามลักษณะการให้สิทธิพื้นฐานได้เป็น 2 ประเภท คือ สัญญาที่ให้สิทธิแก่บริษัทขายน้ำมันในการซื้อหรือขายน้ำมันตามจำนวน ราคา และระยะเวลาที่กำหนดไว้ล่วงหน้า 3 เดือน ซึ่งหากสัญญาออปชันนี้ให้สิทธิแก่บริษัทในการซื้อน้ำมันที่ราคาใช้สิทธิภายในวันครบกำหนดสัญญา เรียกว่า Call Option ของบริษัทน้ำมัน แต่ถ้าสัญญาออปชันนี้ให้สิทธิแก่บริษัทในการขายน้ำมันที่ราคาใช้สิทธิภายในวันครบกำหนดสัญญา เรียกว่า Put Option ของบริษัทน้ำมัน เป็นต้น ลักษณะสถานะของผลตอบแทนพื้นฐานจากการทำสัญญาออปชันสามารถจำแนกได้เป็น 4 แบบ ได้แก่

ก.การมีสถานะซื้อคอลออปชัน (Long call option) เหมาะในช่วงภาวะตลาดขาขึ้น ผลตอบแทนไม่จำกัดเทียบเท่าการลงทุนในสินค้าอ้างอิง เมื่อราคาสินค้าอ้างอิงเพิ่มสูงกว่าราคาใช้สิทธิ และจะกำจัดการขาดทุนเท่ากับต้นทุนของการซื้อคอลออปชัน

เมื่อราคาสินค้าอ้างอิงมีราคาต่ำกว่าราคาใช้สิทธิในวันที่ครบกำหนดอายุของสัญญา จึงอาจกล่าวได้ว่า ผู้ที่มีสิทธิจะซื้อสินค้าอ้างอิงที่ราคาใช้สิทธิภายในอายุของสัญญาอาจเป็นไปได้

ข.การมีสถานะขายคอลลอปชัน (Short call option) เหมาะในช่วงตลาดทรงตัวหรือมีขาลงเล็กน้อย ผลตอบแทนที่จำกัดเทียบเท่ากับราคาขายอปชัน (Premium) หากราคาสินค้าคงที่หรือลดลงต่ำกว่าราคาใช้สิทธิ แต่ถ้าราคาสินค้าอ้างอิงเพิ่มขึ้นมากกว่าราคาใช้สิทธิมาก จะเกิดผลขาดทุนไม่จำกัดเทียบเท่ากับราคาสินค้าอ้างอิงที่เพิ่มขึ้น

ค.การมีสถานะซื้อพุทอปชัน (Long put option) เหมาะที่จะใช้ในช่วงตลาดขาลง ผลตอบแทนที่ไม่จำกัดเทียบเท่าการขายสินค้าอ้างอิงหาราคาสินค้าอ้างอิงต่ำกว่าราคาใช้สิทธิ ในขณะที่การขาดทุนจะถูกจำกัดที่ต้นทุนของการซื้อพุทอปชันหรือค่าพรีเมียมในการซื้อพุทอปชันเท่านั้น

ง.การมีสถานะขายพุทอปชัน (Short put option) เหมาะสำหรับภาวะตลาดที่ทรงหรือขาขึ้นเพียงเล็กน้อย ผลตอบแทนที่จำกัดเท่ากับราคาขายอปชัน หากราคาสินค้าอ้างอิงเท่ากับหรือสูงกว่าราคาการใช้สิทธิเมื่อครบอายุสัญญาอปชัน แต่ถ้าราคาสินค้าอ้างอิงต่ำกว่าราคาใช้สิทธิจะขาดทุนไม่จำกัดเท่ากับราคาสินค้าอ้างอิงที่ลดลง

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ นางสาวชिरาภรณ์ จอมศิลป์

วัน เดือน ปี เกิด 20 มกราคม 1986 จังหวัดฉะเชิงเทรา

ประวัติการศึกษา

- | | |
|-----------------|--|
| ปีการศึกษา 2003 | มัธยมศึกษาปีที่ 6
จากโรงเรียนราชวินิตบางแก้ว ในพระบรมราชูปถัมภ์
จังหวัดสมุทรปราการ |
| ปีการศึกษา 2009 | วิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ
จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง |