

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน
ต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย

THE IMPACT OF ASEAN FREE TRADE AREA (AFTA)
ON THE DOWNSTREAM PETROCHEMICAL INDUSTRY IN THAILAND



ปรียาภรณ์ ศรีวิรัตน์
PREEYAPORN SRIWIRAT

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำเนินการตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.
2/474 ๗
2547

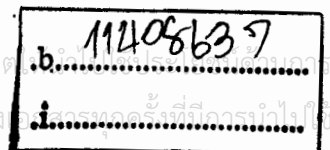
พ.ศ. 2547

ISBN 974 - 9709 - 03 - 9

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน..... 51805

วัน,เดือน,ปี 30 ก.ค. 2547



b. 11408637

i.

**THE IMPACT OF ASEAN FREE TRADE AREA (AFTA)
ON THE DOWNSTREAM PETROCHEMICAL INDUSTRY IN THAILAND**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULLFILMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL MANAGEMENT
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2004

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการ **ISBN 974 - 9709 - 03 - 9** ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2004

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนและเพื่อประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรม
ปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย

ชื่อนักศึกษา

นางสาวปริยาภรณ์ ศรีวิรัตน์

รหัสประจำตัว

45063924

ปริญญา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชา

วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

พ.ศ.

2547

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

รศ.อดิनुช กาญจนพิบูลย์

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

รศ.ดร.วรรณารต แสงมณี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาระดับของผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน ในด้านมาตรการภาษีศุลกากรพิเศษที่เท่ากัน ต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย (2) เพื่อศึกษาผลกระทบของภูมิหลังของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยที่มีอิทธิพลต่อเขตการค้าเสรีอาเซียนในด้านมาตรการภาษีศุลกากรพิเศษที่เท่ากัน (3) เพื่อศึกษา ระดับปัญหาและอุปสรรคภายหลังการเปิดเขตการค้าเสรีอาเซียนของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้น ปลายในประเทศไทย (4) เพื่อศึกษาแนวทางข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย โดย ผู้เขียนรวบรวมข้อมูลจากโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย จำนวน 41 ราย เครื่องมือที่ใช้ใน การวิจัยคือแบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบ F-test และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ ทางเดียว โดยทำการทดสอบสมมติฐานที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.01 ซึ่งสามารถ สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1) ระดับของผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนในด้านมาตรการภาษีศุลกากรพิเศษที่ เท่ากันต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีระดับผล กระทบในด้านต่าง ๆ เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ด้านการผลิต ด้านการตลาด และด้าน การบริหารการจัดการ

2) การเปรียบเทียบระดับผลกระทบจากปัจจัยภูมิหลังที่แตกต่างกันของสถานประกอบการ อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย พบว่า สถานประกอบการที่มีลักษณะการลงทุน ขนาดของเงินทุน ระยะเวลาการดำเนินงาน ลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ และการรับทราบข้อมูล เกี่ยวกับเขตการค้าเสรีอาเซียน ไม่มีความแตกต่างกันจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนอย่าง

Thesis Title	The Impact of ASEAN Free Trade Area (AFTA) on the Downstream Petrochemical Industry in Thailand
Student	Miss Preeyaporn Sriwirat
Student ID.	45063924
Degree	Master of Science
Programme	Industrial Management
Year	2004
Thesis Advisor	Associate Professor Atinuch Kanchanapiboon
Thesis Co-advisor	Associate Professor Dr. Woranat Sangmanee

ABSTRACT

The aims of this research are (1) to study the impact level of ASEAN Free Trade Area (AFTA) on the Downstream Petrochemical Industry in Thailand for The Common Effective Preferential Tariff (CEPT) (2) to study the impact of enterprise background of the Downstream Petrochemical Industry in Thailand on AFTA for CEPT (3) to study the problem and obstacle levels after AFTA of the Downstream Petrochemical Industry in Thailand has been used (4) to study opinions and suggestions to authorities that is related to the impact of AFTA on the Downstream Petrochemical Industry in Thailand.

The data were collected from 41 factories of the Downstream Petrochemical Industry in Thailand by using questionnaires and they were analyzed by statistical program. The statistics used in this research are the value of percentage, mean, standard deviation, F-test and One-way ANOVA at 0.05 and 0.01 of the level of significance for testing hypothesis. The results show that

1) The impact level of AFTA in CEPT on the Downstream Petrochemical Industry in Thailand is moderate in production, marketing and management that are in order from most to least impact respectively.

2) In comparison of impact from different background of enterprises of the Downstream Petrochemical Industry in Thailand, we found that the enterprises which are different in investment characteristic capital size operation period distribution characteristic and data acknowledge of AFTA are not different in the impact of AFTA on the Downstream Petrochemical Industry in Thailand at 0.05 and 0.01 of the level of significance.

กิตติกรรมประกาศ

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ อติคุณ กาญจนพิบูลย์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณารัต แสงมณี เป็นอย่างสูงที่ได้กรุณาได้รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ และได้กรุณาสละเวลาอันมีค่า ให้คำแนะนำปรึกษา ชี้แนะแนวทาง รวมทั้งดูแลติดตามความก้าวหน้าของการจัดทำวิทยานิพนธ์มา โดยตลอดด้วยความเอาใจใส่ และเข้าใจปัญหา รวมถึงอุปสรรคของการจัดทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ใคร่ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ ดร. สิทธิพร พิมพัสกุล ดร.จิระเสกข์ ตริเมธสุนทร และรองศาสตราจารย์สุชาติ เหล่าปรีดา ที่ได้กรุณาให้ข้อคิดเห็นและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ซึ่งช่วยให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จเรียบร้อย และมีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ดังนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาริต ธรรมโน อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ดร.จ่านงค์ จิงธีรพานิช คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย คณะการจัดการวิศวกรรมและคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ คุณโสภณ จินพงษ์ ที่ปรึกษาหน่วยพัฒนาธุรกิจ (โพลีเอทีลิน) บริษัทปิโตรเคมีแห่งชาติจำกัด (มหาชน) คุณสมศักดิ์ กิรติวุฒิเศรษฐ์ หัวหน้าหน่วยพัฒนาธุรกิจ (โพลีเอทีลิน) บริษัทปิโตรเคมีแห่งชาติจำกัด (มหาชน) และคุณปฏิพล ธาตุกร ผู้จัดการฝ่ายการตลาดไดรินิก บริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทยจำกัด (มหาชน) ที่ได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือในการตรวจสอบแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ให้มีความสมบูรณ์และถูกต้องยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ประจำภาควิชาภาษาและสังคม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม บัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ได้ให้ความช่วยเหลืออำนวยความสะดวกในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหารฝ่ายการตลาดของโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทย จำนวน 45 โรงงาน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์สละเวลาในการตอบแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลในการวิจัย และขอขอบพระคุณ คุณสมภพ หงสะมัด ที่ให้ความช่วยเหลือมาโดยตลอด

สุดท้ายขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ให้การสนับสนุน และให้กำลังใจตลอดระยะเวลาในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสะดวกเรียบร้อยสมบูรณ์

คุณค่า และประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญภาพ.....	X
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	8
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	8
1.4 กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	9
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	10
1.6 ขั้นตอนของการวิจัย.....	12
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	13
1.8 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	13
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	15
2.1 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับเขตการค้าเสรีอาเซียน.....	15
2.2 หลักการพื้นฐานเชิงเศรษฐศาสตร์ของอุตสาหกรรมปิโตรเคมี.....	36
2.3 ทฤษฎีโครงสร้างอุตสาหกรรมปิโตรเคมีไทย.....	49
2.4 สถานภาพอุตสาหกรรมปิโตรเคมี.....	54
2.5 มาตรการด้านภาษีของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในประเทศไทย.....	64
2.6 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	66
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	93
3.1 วิธีการวิจัย.....	93
3.2 ประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	93

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	95
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	96
3.6 หลักเกณฑ์การให้คะแนน.....	97
3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	98
3.8 สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	99
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	103
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	104
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของสถานประกอบการ.....	106
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียน.....	109
4.4 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบระดับผลกระทบจากปัจจัยภูมิหลัง ที่แตกต่างกันของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทย...116	
4.5 ผลการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรค.....	125
4.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง.....	130
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	133
5.1 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	133
5.2 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	133
5.3 สรุปผลการวิจัย.....	135
5.4 อภิปรายผล.....	142
5.5 ข้อเสนอแนะ.....	146
บรรณานุกรม.....	149
ภาคผนวก.....	152
ภาคผนวก ก. แบบสอบถามเพื่อการวิจัย.....	153
ภาคผนวก ข. รายชื่อกลุ่มประชากร โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำ.....	166
ภาคผนวก ค. บัญชีอักษรย่อ.....	169

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก ง. หนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....173

ประวัติผู้เขียน.....180



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แผนการลดอัตราภาษีนำเข้าผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี ตามข้อตกลงอาฟต้า.....	4
1.2 อัตราภาษีนำเข้าปิโตรเคมีที่ประกาศปรับลดเมื่อปลายปี พ.ศ. 2537.....	5
1.3 การปรับลดอัตราภาษีนำเข้าผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีของกระทรวงการคลัง.....	5
1.4 สินค้าส่งออกสำคัญของไทยไปทั่วโลก 10 อันดับแรกในปี 2546.....	7
1.5 สินค้าส่งออกสำคัญของไทยไปอาเซียน 10 อันดับแรกในปี 2546.....	7
2.1 กำหนดการลดภาษีในกรอบอาฟต้า.....	24
2.2 จำนวนรายการลดภาษีในกรอบอาฟต้า 15 ปี.....	29
2.3 จำนวนรายการลดภาษีในกรอบอาฟต้า 10 ปี.....	30
2.4 อัตราภาษีนำเข้าเฉลี่ยภายในกรอบ 10 ปี ของอาฟต้า.....	30
2.5 รายการสินค้าเกษตรไม่แปรรูป (อาเซียน 7 ประเทศ).....	30
2.6 ตลาดส่งออกเม็ดพลาสติกของไทยไปทั่วโลก 10 อันดับแรกในปี 2546.....	32
2.7 แหล่งนำเข้าเม็ดพลาสติกของไทยจากทั่วโลก 10 อันดับแรกในปี 2546.....	32
2.8 การส่งออกเม็ดพลาสติกที่สำคัญของไทย.....	33
2.9 การนำเข้าเม็ดพลาสติกที่สำคัญของไทย.....	33
2.10 การประหยัดต่อขนาดของโรงงานปิโตรเคมี.....	45
2.11 เปรียบเทียบการประหยัดต่อขนาดของโรงงานปิโตรเคมีไทยกับสหรัฐอเมริกา.....	46
2.12 ผู้ผลิตและผู้รับซื้อผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นต้นตามสัญญาซื้อขายผลิตภัณฑ์ระยะยาว.....	55
2.13 เปรียบเทียบศักยภาพในการแข่งขันอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของไทยกับอาเซียน.....	66
2.14 โครงสร้างอัตราภาษีขาเข้าของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีตามแผนการปรับลด.....	70
2.15 มาตรการสนับสนุนการปรับตัวของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมี.....	73
2.16 อัตราภาษีใหม่ตามการลดภาษีขั้นตอนปกติ.....	75
3.1 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อค่า $z = 1.96$ หรือระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95% เมื่อความคลาดเคลื่อน (E) เป็น 5% และสัดส่วนประชากร (π) เท่ากับ 0.5.....	94
3.2 รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิสำหรับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	96
3.3 แสดงสูตรการวิเคราะห์โดยวิธี One-way ANOVA.....	101

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในประเทศไทย.	104
4.2 จำนวนและร้อยละของข้อมูลภูมิหลังของสถานประกอบการของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในประเทศไทย.....	106
4.3 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การแปลความหมาย และการจัดลำดับของผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยต่อด้านการผลิต.....	109
4.4 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การแปลความหมาย และการจัดลำดับของผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยต่อด้านการตลาด.....	111
4.5 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การแปลความหมาย และการจัดลำดับของผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยต่อด้านการบริหารจัดการ.....	113
4.6 สรุปผลค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การแปลความหมาย และการจัดลำดับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยทั้ง 3 ด้านในภาพรวม.....	115
4.7 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยโดยจำแนกตามลักษณะการลงทุน.....	116
4.8 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทย โดยจำแนกตามขนาดของเงินลงทุน.....	118
4.9 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทย โดยจำแนกตามระยะเวลาการดำเนินงาน.....	119
4.10 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยที่มีระยะเวลาการดำเนินงานของสถานประกอบการ ในด้านการตลาดต่างกันเป็นรายคู่โดยวิธี LSD.....	120

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.11 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย โดยจำแนกตามลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์.....	121
4.12 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยที่มีลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของสถานประกอบการด้านการบริหารจัดการต่างกันเป็นรายคู่โดยวิธี LSD.....	122
4.13 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย โดยจำแนกตามการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับเขตการค้าเสรีอาเซียน.....	124
4.14 แสดงข้อมูลปัญหาและอุปสรรคภายหลังการเปิดเขตการค้าเสรีอาเซียนของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย.....	125

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	10
2.1 บริษัทผู้ผลิตและกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีในกลุ่ม PTT (ณ ปีค.ศ. 1999).....	59
2.2 บริษัทผู้ผลิตและกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีในกลุ่ม TPI (ณ ปีค.ศ. 1999).....	60
2.3 บริษัทผู้ผลิตและกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีในกลุ่ม SSC (ณ ปีค.ศ. 1999).....	61
2.4 บริษัทผู้ผลิตและกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีในกลุ่ม BBL(ณ ปีค.ศ. 1999).....	62
2.5 บริษัทผู้ผลิตและกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีในกลุ่มอื่น ๆ (ณ ปีค.ศ. 1999).....	63



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ตามที่กลุ่มประเทศอาเซียนได้จัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียน (ASEAN Free Trade Area : AFTA) โดยมีเป้าหมายให้ประเทศสมาชิกลดอัตราภาษีระหว่างกันให้เหลือร้อยละ 0-5 รวมทั้งขจัดมาตรการกีดกันทางการค้าภายในระยะเวลา 15 ปี ครอบคลุมสินค้าทุกประเภท ยกเว้นสินค้าเกษตรไม่แปรรูป โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2536 เป็นต้นไป ซึ่งการลดภาษีมี 2 กรณีคือ กรณีปกติ และกรณีเร่งลดภาษี (Fast Track) สำหรับสินค้าเร่งลดภาษีที่ตกลงในการประชุม ASEAN Summit ครั้งที่ 4 ที่ประเทศสิงคโปร์ ระหว่างวันที่ 27 - 28 มกราคม พ.ศ. 2535 มี 15 กลุ่ม ได้แก่ ซีเมนต์ ฝ้าย เยื่อกระดาษ เฟอร์นิเจอร์ไม้และหวาย หนังสือและผลิตภัณฑ์หนัง อัญมณีและเครื่องประดับ สิ่งทอ, อิเล็กทรอนิกส์ น้ำมันพืช เคมีภัณฑ์ เกล็ดขี้ผึ้ง พลาสติก ผลิตภัณฑ์ยาง เซรามิกและแก้วและแลโทดทองแดง ทั้งนี้สินค้าพลาสติกเป็นสินค้าที่ประเทศสิงคโปร์นำเสนอให้อยู่ในกลุ่มสินค้ากรณีเร่งลดภาษี (อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2535 : 18)

หลักเกณฑ์การลดภาษีกรณีสินค้าเร่งลดภาษีคือ สินค้าที่มีอัตราภาษีสูงกว่าร้อยละ 20 จะลดภาษีเหลือร้อยละ 0 - 5 ภายใน 10 ปี นับจากวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2536 และสินค้าที่มีอัตราภาษีร้อยละ 20 หรือต่ำกว่า จะลดภาษีเหลือร้อยละ 0 - 5 ภายใน 7 ปี นับจากวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2536 แต่เนื่องจากอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของไทยในขณะนั้นอยู่ในระยะเริ่มต้นของการเปิดดำเนินการ การเข้าสู่เขตการค้าเสรีอาเซียนย่อมส่งผลกระทบต่อแผนการดำเนินงานของผู้ประกอบการ แม้รัฐบาลไทยจะได้ถอนรายการสินค้าเคมีภัณฑ์และพลาสติกไปไว้ในแผนการลดอัตราภาษีภายใต้เส้นทางลดแบบปกติ (Normal Track) ซึ่งสินค้าที่มีอัตราภาษีสูงกว่าร้อยละ 20 กำหนดว่าจะต้องลดให้เหลือร้อยละ 20 ภายใน 5 ถึง 8 ปี และลดลงต่อไปจนเหลือร้อยละ 0-5 ภายในเวลาอีก 7 ปี นับว่าช่วยชะลอเวลาการลดอัตราภาษีออกไปได้ระยะหนึ่ง ซึ่งอย่างไรก็ตามอุตสาหกรรมนี้จำเป็นต้องปรับตัวเพื่อรองรับภาวะการแข่งขันทางการค้าที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (สุภชัย พานิชภักดิ์, 2536 : vi)

อุตสาหกรรมปิโตรเคมีจัดเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและกระบวนการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศต่าง ๆ อย่างมากไม่ว่าจะเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วหรือกำลังพัฒนาต่างพยายามสร้างอุตสาหกรรมนี้ขึ้นมาเพื่อให้สามารถพึ่งพาตนเองได้และเพื่อเป็นรากฐานในการสร้างอุตสาหกรรมต่อเนื่องอีกเป็นจำนวนมาก เช่นเดียวกับประเทศไทย อุตสาหกรรมปิโตรเคมีของไทยเติบโตและขยายตัวอย่างรวดเร็ว ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นเพราะโครงการปิโตรเคมีระยะแรก (NPC-1) สามารถดำเนินการได้แล้วส่งผลให้มีอุตสาหกรรมต่อเนื่องเกิดขึ้นอีกเป็นจำนวนมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่สำคัญคือ อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย และอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก ซึ่งผู้ประกอบการของอุตสาหกรรมนี้ในประเทศไทยได้รับการช่วยเหลือจากการคุ้มครองภาษีนำเข้าจากรัฐบาลในอัตราที่สูงถึงร้อยละ 40 และ 60 ตามลำดับ ทำให้ข้อตกลงของเขตการค้าเสรีอาเซียนในด้านมาตรการภาษีศุลกากรพิเศษที่เท่ากัน มีผลกระทบโดยตรงต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายมากกว่าขั้นกลางและขั้นต้นตามลำดับ

อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Petrochemical Industry) เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้ผลิตภัณฑ์จากอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้น หรือขั้นกลางมาเป็นวัตถุดิบ เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายก่อนที่จะนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปแบ่งเป็น 4 กลุ่มหลักได้ดังนี้

1. กลุ่มพลาสติก (Plastic Resin) (คิดเป็นร้อยละ 80 ของผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมนี้) ประกอบด้วยกลุ่มพลาสติก 3 ชนิด ได้แก่

1) พลาสติกที่ใช้งานทั่วไป (Commodity Plastics) เช่น โพลีเอทิลีน (PE) โพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) โพลีโพรพิลีน (PP) และ โพลีสไตรีน (PS) เป็นต้น

2) พลาสติกที่ใช้งานวิศวกรรม (Engineering Plastics) เช่น โพลีคาร์บอเนต (PC) โพลีอะซิเตท (POM) โพลีเอมีด (PA) เป็นต้น

3) พลาสติกที่มีคุณสมบัติพิเศษ (High Performance Plastics) เช่น โพลีเตตราฟลูออโรเอทิลีน (PTFE) โพลีอีเทอร์อีเทอร์คีโตน (PEEK) เป็นต้น

2. กลุ่มเส้นใยสังเคราะห์ (Synthetic Fiber) ซึ่งใช้ทดแทนเส้นใยธรรมชาติ จำพวกฝ้าย ป่าน ปอ เช่น เส้นใยโพลีเอสเตอร์ (Polyester Fiber) โพลีเอมีด (Nylon Fiber) อะคริลิก (Acrylic Fiber) เป็นต้น

3. กลุ่มยางสังเคราะห์ (Synthetic Rubber) ซึ่งใช้ทดแทนยางธรรมชาติ มีคุณสมบัติบางอย่างดีกว่ายางธรรมชาติ เช่น ยางบิวทาไดอิน (BR) สไตรีน-บิวทาไดอิน (SBR) และอีพดีเอ็ม (EPDM) เป็นต้น

4. กลุ่มสารเคลือบผิวและผลิตภัณฑ์กาว (Synthetic Coating & Adhesive Material) เช่น โพลียูรีเทน (PU) อีพอกซี (Epoxy Resin) และโพลีไวนิลอะซิเตต (PVAc) เป็นต้น (สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย, 2542 : II)

ทั้งนี้อุตสาหกรรมปิโตรเคมีได้ขยายตัวไปตามครรลองของการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจโลก ในขณะที่ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการผลิตและการบริการก็ได้เพิ่มมากขึ้นในทุกปริมาณของโลก จึงก่อให้เกิดการแข่งขันอย่างกว้างขวาง ดังนั้นเพื่อความอยู่รอดและได้เปรียบทางการค้า หลายประเทศจึงได้สร้างความร่วมมือทางการค้า รวมทั้งพยายามผลักดันให้ลดการกีดกันทางการค้าลงให้มากที่สุด โดยพุ่งเป้าไปที่การลดอัตราภาษีนำเข้าและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ซึ่งในช่วงแรกของการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในประเทศไทยล้วนได้รับความคุ้มครองจากรัฐบาลในเรื่องภาษีและ

ค่าธรรมเนียมต่าง ๆ นับเป็นกำแพงอันแน่นหนาที่จะป้องกันไม่ให้สินค้าต่างประเทศทะลักเข้ามาตีตลาด ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตลาด แต่นั่นหมายถึงผู้บริโภคได้ช่วยแบกรับภาระการพัฒนาอุตสาหกรรมนี้โดยการซื้อสินค้าในราคาที่สูงกว่าราคาในตลาดโลกเพื่อช่วยให้อุตสาหกรรมไทยอยู่รอดและเจริญเติบโตได้ในเบื้องต้น และเป็นโชคดีสำหรับประเทศไทยที่แรงกดดันจากต่างประเทศทำให้ประเทศไทยเปิดการค้าเสรีเกิดขึ้นเมื่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีได้พัฒนาไปถึงระดับที่เริ่มพึ่งตนเองได้แล้ว ประเทศไทยจำเป็นต้องปรับลดอัตราภาษีต่าง ๆ ลง ทั้งนี้เนื่องจากการความร่วมมือระหว่างประเทศที่ผลักดันให้ลดการกีดกันทางการค้า โดยเฉพาะการลดอัตราภาษีนำเข้าที่เกี่ยวข้องกับประเทศไทยมีอยู่ 2 องค์กรที่สำคัญคือ องค์กรการค้าโลก (World Trade Organization : WTO) และเขตการค้าเสรีอาเซียน หรือ อาฟต้า (ASEAN Free Trade Area AFTA) โดยการกำหนดภาษีศุลกากรของประเทศไทยแต่เดิมนั้นมีหลายระดับ เช่น ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นต้นและขั้นกลางคือ เอททีลิน โพรพิลีน โทลูอิน ไซลีน สไตรีน มีอัตราอากรขาเข้าทั่วไปร้อยละ 20 ส่วนผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นปลาย เช่น เม็ดพลาสติก มีอัตราร้อยละ 40 ยางสังเคราะห์มีอัตราร้อยละ 30 ส่วนผลิตภัณฑ์ที่เป็นวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมสิ่งทอมีภาษีนำเข้าเพียงร้อยละ 7 เนื่องจากอุตสาหกรรมสิ่งทอเกิดก่อนอุตสาหกรรมปิโตรเคมีและได้รับการคุ้มครองตั้งแต่เริ่มแรก ในขณะที่ผลิตภัณฑ์พลาสติกสำเร็จรูปมีอัตราร้อยละ 60 สำหรับการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียนขึ้น โดยใช้อัตราภาษีอากรพิเศษที่เท่าเทียมกันเป็นกลไกสำคัญในการลดอัตราภาษีนำเข้าสำหรับสินค้าจากอาเซียน ทั้งนี้เพื่อเป็นการอาศัยเขตการค้าอาเซียนเป็นทั้งแหล่งผลิตและเป็นตลาดของสินค้าต่าง ๆ ซึ่งกันและกัน เพื่อให้กลุ่มมีความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจมากขึ้นในภูมิภาคเอเชีย โดยสินค้าเคมีภัณฑ์และพลาสติกได้ถูกมาเลเซียและสิงคโปร์เสนอให้เข้าสู่กลุ่มสินค้าเร่งลดภาษี 15 รายการตั้งแต่ต้น ซึ่งหมายความว่าภายในปี พ.ศ. 2543 สินค้ากลุ่มนี้จะมีภาษีนำเข้าลดลงเหลือเพียงร้อยละ 0 - 5 (ดังตารางที่ 1.1) การที่เคมีภัณฑ์และพลาสติกถูกรวมอยู่ในสินค้ากลุ่มแรกที่ได้มีการเสนอเร่งลดภาษีนำเข้าทันทีนั้น ได้มีการคาดหมายว่าจะส่งผลกระทบต่อผู้ผลิตรายใหม่ ๆ แต่ในระยะยาวการเข้าร่วมเขตการค้าเสรีอาเซียนอาจเสริมศักยภาพให้กับผู้ผลิตในประเทศไทยได้ หากไทยมีการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีให้เข้มแข็งมากยิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตามเมื่อหลายฝ่ายได้พิจารณาแล้วกลับเห็นว่าอุตสาหกรรมปิโตรเคมียังไม่พร้อมที่จะปรับลดภาษีอากรโดยเร่งด่วน ดังนั้น ผู้ผลิตจึงได้ร้องขอให้รัฐบาลนำผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีออกจากกลุ่มสินค้าเร่งลดภาษี ซึ่งในที่สุดรัฐบาลตกลงให้จัดผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่มีการผลิตในประเทศหรือที่จะผลิตในระยะใกล้รวมทั้งผลิตภัณฑ์พลาสติกสำเร็จรูปไว้ในกลุ่มสินค้าลดภาษีปกติ ส่วนผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่ไม่มีการผลิตในประเทศให้คงอยู่ในกลุ่มสินค้าเร่งลดภาษีตามเดิมความหมายของเขตการค้าเสรีอาเซียนนั้น ภาครัฐเชื่อว่าเป็นไปได้ที่จะลดภาษีลงเหลือร้อยละ 0 เพื่อให้เขตการค้าเสรีอาเซียนเป็นเขตการค้าเสรีที่สมบูรณ์ ซึ่งหากเป็นเช่นนั้นธุรกิจต่าง ๆ จะต้องเตรียมตัวเพื่อการแข่งขันกันอย่างเต็มที่รวมทั้งไปถึงการแสวงหาโอกาสส่งออกไปยังต่างประเทศด้วย การเตรียมการดังกล่าวเริ่มมีให้เห็นบ้างแล้ว ภาครัฐกิจปิโตรเคมีไทยได้พยายามปรับตัวด้วยการขยายเครือข่ายออกไปทั้งในอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ด้านทางและ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปลายทาง (Integration) เพื่อใช้ประโยชน์การสอดรับ (Synergy) ของแต่ละขั้นตอนการผลิตให้มากที่สุดในการลดต้นทุน และให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้นในภายภาคหน้า

ตารางที่ 1.1 แผนการลดอัตราภาษีนำเข้าผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี ตามข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน

กลุ่มสินค้า	ประเภท	อัตรา	ปี พ.ศ. / ร้อยละ							
			ภาษีเดิม	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545
ปิโตรเคมีขั้นต้น			15	15	10	10	5	5	5	5
ปิโตรเคมีขั้นกลาง			15	15	5	5	5	5	5	5
ปิโตรเคมีขั้นปลาย	เร่งลดภาษี	30% ขึ้นไป	20	20	15	10	5	5	5	5
	ลดภาษีปกติ	30% ขึ้นไป	25	25	20	20	15	15	10	5
ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป	ลดภาษีปกติ	30% ขึ้นไป	25	25	20	20	15	15	10	5

ที่มา : สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (2546 : 202)

จากเงื่อนไขข้อตกลงของอาฟต้าที่ต้องลดภาษีประเภทสินค้าเร่งด่วนให้แล้วเสร็จภายในปีพ.ศ. 2543 รัฐบาลจึงได้เตรียมตัวโดยทำการศึกษาโครงสร้างภาษีนำเข้า และผลกระทบต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีและอุตสาหกรรมต่อเนื่องอย่างกว้างขวาง และได้ประสานงานกับหน่วยงานที่เป็นองค์กรกลางเพื่อศึกษาข้อมูลและหาข้อสรุปประกอบการปรับโครงสร้างภาษีไปพร้อม ๆ กัน

ในปีพ.ศ. 2535 สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยได้ศึกษา และสรุปว่าต้นทุนการผลิตของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีไทยสูงกว่าประเทศที่ได้พัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีมาก่อน เพราะอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของไทยเป็นอุตสาหกรรมเพิ่งเกิดใหม่ในเวลานั้น ยังต้องแบกภาระต้นทุนจากเงินลงทุนสูงและเป็นเพราะกำหนดของอุตสาหกรรมมีลักษณะไม่ต่อเนื่องเชื่อมโยงจึงทำให้ต้นทุนไม่ต่ำเท่าที่ควร แต่เห็นว่าอุตสาหกรรมนี้สามารถปรับตัวได้หากรัฐบาลลดอัตราภาษีนำเข้าในปีพ.ศ. 2535 เอาไว้อย่างน้อย 3 ปี และควรปรับลดอัตราภาษีนำเข้าลงโดยเร็วในช่วงหลังจากนั้นอย่างเป็นระบบลดหลั่นกันไปตั้งแต่ผลิตภัณฑ์ขั้นต้นจนถึงขั้นปลาย

ในช่วงเวลาใกล้เคียงกันสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทยได้ศึกษาภาษีนำเข้าเช่นกันและเสนอความเห็นมาสองด้าน คือไทยไม่ควรนำอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเข้าสู่การตกลงเพื่อลดภาษีอย่างเร่งด่วนกับกลุ่มเขตการค้าเสรีอาเซียน แต่ได้เสนอว่าแม้ต้นทุนการผลิตปิโตรเคมีของไทยจะยังสูงกว่าต้นทุนในต่างประเทศก็ตามแต่ก็สามารถลดอัตรานำเข้าได้บ้างในบางผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตมานานแล้ว เช่น โพลีสไตรีน ทั้งยังเห็นว่าผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้นจะมีไม่มากนัก แต่สำหรับอุตสาหกรรมขั้นกลางและขั้นปลายจะขึ้นอยู่กับประเทศอื่น ๆ ในย่านนี้ เช่น สิงคโปร์ มาเลเซีย และอินโดนีเซียว่าจะมีความพร้อมเพียงใด

ในปีพ.ศ. 2536 สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้ร่วมกับกระทรวงการคลังพิจารณาการปรับลดอัตราภาษีนำเข้าครั้งใหญ่ โดยเห็นว่าอัตราภาษีนำเข้าทั้งระบบตั้งแต่วัตถุดิบขั้นต้นไปจนถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สินค้าสำเร็จรูปควรมีอัตราภาษี 5 ชั้นคือ วัตถุดิบผลิตภัณฑ์ขั้นต้น ผลิตภัณฑ์ขั้นกลาง ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป และสินค้าที่มีนโยบายพิเศษ เช่น พลังงาน ไฟฟ้า เป็นต้น ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีนั้นถูกจัดอยู่ในกลุ่มผลิตภัณฑ์ขั้นต้นและขั้นกลาง นอกจากนี้ยังได้กำหนดแนวทางการปรับลดอัตราภาษีนำเข้าของสินค้าแต่ละชั้นและแต่ละผลิตภัณฑ์ว่าควรมีการปรับลดอย่างไรด้วย

ต่อมาในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2537 กระทรวงการคลังได้ประกาศปรับลดอัตราอากรขาเข้าลงนับเป็นการปฏิรูปอัตราภาษีครั้งใหญ่ทั้งระบบและทำให้ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2538 เป็นต้นมาอัตราภาษีนำเข้าของสินค้า วัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีและสินค้าสำเร็จรูปได้ลดลงจากเดิมหลายรายการด้วยกัน

อย่างไรก็ตามในเดือนกันยายน พ.ศ. 2539 กระทรวงการคลังได้ทบทวนอัตราภาษีนำเข้าใหม่อีกครั้งหนึ่ง และได้ปรับลดอากรขาเข้าปิโตรเคมีขั้นต้นและขั้นกลางเฉพาะรายการที่ไม่มีการผลิตภายในประเทศหรือมีการผลิตแต่ไม่ต้องการความคุ้มครอง จำนวน 30 รายการ ให้ลดลงเหลือร้อยละ 5 เพื่อเป็นการลดต้นทุนในการผลิตเม็ดพลาสติกและผลิตภัณฑ์ต่อเนื่องของไทยต่อมาได้ออกประกาศลดอากรขาเข้าปิโตรเคมีขั้นปลายหรือเม็ดพลาสติกที่มีการผลิตในประเทศอีกหลายครั้ง แต่ในขณะเดียวกันได้เลื่อนเป้าหมายหรือชะลอเวลาการลดภาษีขั้นสุดท้ายออกจากปีพ.ศ. 2540 เป็นปีพ.ศ. 2542 ดังแสดงในตารางที่ 1.2 และตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.2 อัตราภาษีนำเข้าปิโตรเคมีที่ประกาศปรับลดเมื่อปลายปีพ.ศ. 2537

ระยะเวลา (ปี พ.ศ.)	วัตถุดิบ แนฟทา (ร้อยละ)	ปิโตรเคมีขั้นต้น เอทิลีน โพรพิลีน เบนซีน ไซลีน (ร้อยละ)	ปิโตรเคมีขั้นกลาง ไวนิลคลอไรด์ คาโพรแลกตาม์ (ร้อยละ)	ปิโตรเคมีขั้นปลาย เม็ดพลาสติก โพลีเมอร์ (ร้อยละ)	ผลิตภัณฑ์พลาสติก สำเร็จรูป กระสอบ พลาสติกแผ่น ถุง (ร้อยละ)
ก่อน 2538	30	20	20	40	60
2538	1	12	15	30	45
2540	1	5	10	20	30

ที่มา : สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (2546 : 204)

ตารางที่ 1.3 การปรับลดอัตราภาษีนำเข้าผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีของกระทรวงการคลัง

กลุ่มสินค้า	ปี พ.ศ. / ร้อยละ						
	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543
ปิโตรเคมีขั้นต้น	20	12	12/5	5	5	5	5
ปิโตรเคมีขั้นกลาง	20	12	12/5	5	5	5	5
ปิโตรเคมีขั้นปลาย	40	30	30	27	23.5/21.75	20	20
ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป	60	45	45	40.5	35.25/32.625	30	30

ที่มา : สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (2546 : 205)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปรับปรุงโครงสร้างภาษีของกระทรวงการคลัง เห็นได้ว่าภาครัฐได้คำนึงถึงอุตสาหกรรมในประเทศที่ยังต้องการความคุ้มครองอยู่ ด้วยการคงอัตราภาษีอากรขาเข้าไว้ให้ระยะหนึ่ง ยกเว้นผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีการผลิตในประเทศ หรือที่ไม่ต้องการความคุ้มครอง ซึ่งรัฐได้ประกาศลดอัตราภาษีนำเข้าให้ ทั้งนี้เพื่อชดเชยในการปรับลดเพื่อให้มีความพอดีระหว่างการสนับสนุนให้เปิดเสรีอุตสาหกรรมนี้และการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ยังต้องการความคุ้มครองจากภาษีนำเข้าอยู่ (สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย. 2546 : 191)

ซึ่งจากแนวทางและความช่วยเหลือต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น ทำให้อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นปลาย โดยเฉพาะอุตสาหกรรมเม็ดพลาสติกในประเทศไทยนั้นสามารถปรับตัวเพื่อให้มีความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลกและตลาดอาเซียนได้ ดังจะเห็นได้จากปัจจุบันเม็ดพลาสติกที่มาจากอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นปลายกลายเป็นอุตสาหกรรมส่งออกที่สำคัญ นำรายได้เข้าประเทศปีละไม่ต่ำกว่าหมื่นล้านบาท ดังตารางที่ 1.4

เมื่อพิจารณาจากตารางที่ 1.4 สินค้าส่งออกสำคัญของไทยไปทั่วโลก 10 อันดับแรกในปีพ.ศ. 2546 จะเห็นว่าเม็ดพลาสติกอยู่ในอันดับที่ 9 คิดเป็นมูลค่า (ม.ก.- ก.ก. 2546) 49,683.5 ล้านบาท และสำหรับสินค้านำเข้าของไทยจากทั่วโลก เม็ดพลาสติกไม่เป็นสินค้าที่อยู่ใน 76 รายการที่มีการนำเข้า และเมื่อพิจารณาสินค้าส่งออกสำคัญของไทยไปอาเซียน 10 อันดับแรกในปีพ.ศ. 2546 ดังตารางที่ 1.5 จะเห็นว่าเม็ดพลาสติกอยู่ในลำดับที่ 7 คิดเป็นมูลค่า 11,914.3 ล้านบาท และสำหรับสินค้านำเข้าของไทยจากอาเซียน เม็ดพลาสติกไม่เป็นสินค้าที่อยู่ใน 76 รายการที่มีการนำเข้าเช่นกัน (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร. 2546)

เมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2546 ที่ผ่านม้อตราภาษีการนำเข้าสินค้าปิโตรเคมีขึ้นปลายตามข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียนมีอัตราลดลงจากร้อยละ 10 เหลืออยู่ที่ร้อยละ 5 แต่จากมูลค่าการนำเข้าและส่งออกเม็ดพลาสติกนั้นตั้งแต่ มกราคม - กรกฎาคม พ.ศ. 2546 นั้น ภาพโดยรวมคือมาตรการภาษีจากเขตการค้าเสรีอาเซียนไม่ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นปลายมากนัก ส่วนหนึ่งอาจมาจากการเตรียมความพร้อมของทั้งภาครัฐและภาคเอกชนรวมไปถึงสถานะเศรษฐกิจที่ดีขึ้นหลังจากภาวะวิกฤตเศรษฐกิจในปีพ.ศ. 2540 และจากการเปิดประเทศของจีนที่เป็นตลาดใหญ่และมีความต้องการบริโภคมาก ทำให้อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นปลายในประเทศไทยที่เปลี่ยนจากการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้ามาเป็นการผลิตเพื่อบริโภคภายในประเทศแล้วยังสามารถเป็นสินค้าที่มีมาตรฐานในการส่งออกไปยังต่างประเทศได้ด้วย อย่างไรก็ตามมาตรการภาษีของเขตการค้าเสรีอาเซียนที่ต้องลดจากร้อยละ 10 ทุกปีจนกระทั่งเหลือร้อยละ 0 ในปีพ.ศ. 2551 นั้นผู้ประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นปลายได้มีการเตรียมพร้อมอย่างไร เพราะว่ามันที่สุดแล้วอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นปลายจะต้องก้าวเดินไปในเส้นทางที่ต้องเปิดให้มีการแข่งขันเสรีอย่างแน่นอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1.4 สินค้าส่งออกสำคัญของไทยไปทั่วโลก 10 อันดับแรกในปีพ.ศ. 2546

รายการ	พ.ศ. / มูลค่า : ล้านบาท				
	2543	2544	2545	2545 มก.-กก.	2546 มก.-กก.
1. เครื่องคอมพิวเตอร์อุปกรณ์และส่วนประกอบ	348,118.1	351,797.8	320,571.9	179,376.8	186,503.6
2. แผงวงจรไฟฟ้า	179,302.1	154,879.5	148,064.2	76,802.5	99,057.9
3. รถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ	96,520.0	117,613.8	125,270.8	66,926.9	91,868.1
4. เสื้อผ้าสำเร็จรูป	124,212.4	129,128.9	116,612.2	63,400.7	66,716.2
5. ช่างพารา	60,712.0	58,708.0	74,603.6	35,023.3	65,903.1
6. อัญมณีและเครื่องประดับ	69,396.9	81,312.2	93,081.3	51,298.0	59,949.4
7. เครื่องรับวิทยุโทรทัศน์และส่วนประกอบ	77,968.8	74,911.4	90,057.6	50,254.9	55,431.1
8. อาหารทะเลกระป๋องและแปรรูป	82,840.1	89,378.8	86,513.1	44,041.5	50,448.7
9. เม็ดพลาสติก	73,973.2	71,428.7	77,082.1	42,614.6	49,683.5
10. เหล็ก เหล็กกล้าและผลิตภัณฑ์	55,318.1	48,300.8	54,928.7	27,939.1	41,736.9
รวม 10 รายการ	1,168,361.5	1,177,459.9	1,186,785.5	637,678.3	767,298.3
อื่นๆ	1,599,703.2	1,707,242.8	1,765,281.4	993,980.1	1,128,999.7
มูลค่ารวม	2,768,064.8	2,884,702.7	2,952,066.9	1,631,658.4	1,896,298.0

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

ตารางที่ 1.5 สินค้าส่งออกสำคัญของไทยไปอาเซียน 10 อันดับแรกในปีพ.ศ. 2546

รายการ	พ.ศ. / มูลค่า : ล้านบาท				
	2543	2544	2545	2545 มก.-กก.	2546 มก.-กก.
1. เครื่องคอมพิวเตอร์อุปกรณ์และส่วนประกอบ	96,584.4	95,355.6	89,028.6	51,784.8	52,924.6
2. เคมีภัณฑ์	21,374.7	21,997.1	22,866.1	12,408.4	18,777.8
3. แผงวงจรไฟฟ้า	31,031.3	29,483.8	29,527.5	16,824.4	18,405.5
4. น้ำมันสำเร็จรูป	33,179.1	32,681.4	30,275.0	14,697.8	16,541.9
5. รถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ	10,515.7	12,238.6	15,102.0	7,904.2	15,931.0
6. เหล็ก เหล็กกล้าและผลิตภัณฑ์	13,908.5	14,517.3	15,744.5	8,661.2	12,967.1
7. เม็ดพลาสติก	16,772.7	16,695.6	18,409.2	10,520.8	11,914.3
8. ช่างพารา	8,696.2	9,397.1	12,802.4	6,738.3	11,210.4
9. เครื่องรับวิทยุโทรทัศน์และส่วนประกอบ	12,163.2	10,922.9	13,819.4	7,298.8	9,888.7
10. น้ำตาลทราย	11,195.9	14,063.9	13,971.7	11,318.4	8,778.3
รวม 10 รายการ	255,421.6	257,353.3	261,546.4	148,157.1	177,339.5
อื่นๆ	281,488.0	300,448.4	320,601.5	185,308.3	211,420.7
มูลค่ารวม	536,909.7	557,801.7	582,147.9	333,465.4	388,760.3

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้เขียนจึงมุ่งที่จะศึกษาเฉพาะอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยจะมีผลกระทบกระเทือนอย่างไรจากมาตรการภาษีศุลกากรที่เท่ากันของข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียนและภาวะแวดล้อมทางการค้าขายผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นปลายจะรุนแรงระดับใด มีการวางแผนเพื่อรองรับผลกระทบนี้อย่างไร การนำเข้าผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นปลายจากประเทศคู่แข่งมีมากขึ้นหรือไม่ ประเทศไทยจะสามารถแข่งขันกับประเทศอื่น ๆ ในกลุ่มอาเซียนเพื่อรักษาส่วนการตลาดในประเทศได้หรือไม่ รวมถึงการประเมินถึงขีดความสามารถของแต่ละผู้ประกอบการเพื่อช่วยให้หน่วยงานของรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ มีข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาการตัดสินใจ ในการลงทุนต่อไปในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการศึกษาผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยมีดังนี้

1. เพื่อศึกษาระดับของผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนในด้านมาตรการภาษีศุลกากรพิเศษที่เท่ากัน ต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาผลกระทบของภูมิหลังของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยที่มีอิทธิพลต่อเขตการค้าเสรีอาเซียนในด้านมาตรการภาษีศุลกากรพิเศษที่เท่ากัน
3. เพื่อศึกษาระดับปัญหาและอุปสรรคภายหลังการเปิดเขตการค้าเสรีอาเซียนของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย
4. เพื่อศึกษาแนวทางข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย

1.3 สมมุติฐานการวิจัย

สมมุติฐานที่ 1 : ภูมิหลังของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายที่แตกต่างกัน ทำให้มีผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยแตกต่างกัน

สมมุติฐานที่ 1.1 : ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายที่แตกต่างกัน ทำให้มีผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.2 : ขนาดของเงินลงทุนของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายที่แตกต่างกัน ทำให้มีผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.3 : ระยะเวลาการดำเนินงานของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายที่แตกต่างกัน ทำให้มีผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.4 : ลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายที่แตกต่างกัน ทำให้มีผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.5 : การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับเขตการค้าเสรีอาเซียนของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายที่แตกต่างกัน ทำให้มีผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยแตกต่างกัน

1.4 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

1.4.1 กรอบแนวความคิด

การประเมินผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยภายในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการวิเคราะห์ถึงผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทย โดยจำแนกตามภูมิหลังของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลาย ซึ่งสามารถแสดงได้ดังกรอบแนวความคิดในภาพที่ 1.1

ตัวแปรตาม

**ปัจจัยที่ใช้ในการศึกษาผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน
ต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทย**

1. ด้านการผลิต

- 1.1 ต้นทุนวัตถุดิบในการผลิต
- 1.2 แหล่งที่มาของวัตถุดิบ
- 1.3 กำลังการผลิตของเครื่องจักร
- 1.4 คุณภาพหรือมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้

2. ด้านการตลาด

- 2.1 ขนาดหรือส่วนแบ่งตลาดในประเทศและต่างประเทศ
- 2.2 โอกาสที่สินค้าจะถูกทดแทนด้วยสินค้านำเข้าจาก
กลุ่มอาเซียน
- 2.3 ความสามารถในการแข่งขันด้านราคากับคู่แข่ง
- 2.4 ปริมาณของคู่แข่งรายใหม่
- 2.5 ค่าใช้จ่ายในการขายและบริการ

3. ด้านการบริหารการจัดการ

- 3.1 ประสิทธิภาพที่ใช้ในการส่งมอบสินค้า
- 3.2 รายได้จากการจำหน่ายสินค้าภายในประเทศ
- 3.3 รายได้จากการจำหน่ายสินค้าส่งออกต่างประเทศ
- 3.4 รายจ่ายจากการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ
- 3.5 โอกาสในการพัฒนาและขยายการลงทุน
- 3.6 อำนาจต่อรองของลูกค้าและผู้ขายวัตถุดิบ
- 3.7 ภาษีจ่าย (เครื่องจักร วัตถุดิบ และรายได้นิติบุคคล)
- 3.8 ดอกเบี้ยจ่าย

ตัวแปรอิสระ

**ภูมิหลังของสถานประกอบการอุตสาหกรรม
ปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทย**

1. ลักษณะการลงทุน
2. ขนาดของเงินลงทุน
3. ระยะเวลาการดำเนินงาน
4. ลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์
5. การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับเขตการค้า
เสรีอาเซียน

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 ขอบเขตประชากร

ประชากรที่ศึกษาในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คือ อุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยที่มีโรงงานผลิตและมีที่ตั้งอยู่ในประเทศไทยจำนวน 45 โรงงาน (จากรายชื่อโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม)

1.5.2 ขอบเขตด้านเวลา

การวิจัยนี้จะทำการศึกษา เก็บรวบรวมข้อมูลและสรุปผลการวิจัยโดยใช้เวลาในการวิจัยตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ 2547 - เมษายน พ.ศ. 2547

1.5.3 ตัวแปรที่วิจัย

1.5.3.1 ตัวแปรอิสระ คือ ปัจจัยภูมิหลังของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมี
ชั้นปลายในประเทศไทย ได้แก่

1. ลักษณะการลงทุน
2. ขนาดของเงินลงทุน
3. ระยะเวลาการดำเนินงาน
4. ลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์
5. การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับเขตการค้าเสรีอาเซียน

1.5.3.2 ตัวแปรตาม คือ ปัจจัยที่ใช้ศึกษาผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อ
อุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทย 3 ด้าน ได้แก่

1. ปัจจัยด้านการผลิต มี 4 ประเด็น ได้แก่
 - 1) ต้นทุนวัตถุดิบในการผลิต
 - 2) แหล่งที่มาของวัตถุดิบ
 - 3) กำลังการผลิตของเครื่องจักร
 - 4) คุณภาพหรือมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้
2. ปัจจัยด้านการตลาด มี 5 ประเด็น ได้แก่
 - 1) ขนาดหรือส่วนแบ่งตลาดในประเทศและต่างประเทศ
 - 2) โอกาสที่สินค้าจะถูกทดแทนด้วยสินค้านำเข้าจากกลุ่มอาเซียน
 - 3) ความสามารถในการแข่งขันด้านราคากับคู่แข่ง
 - 4) ปริมาณของกลุ่มรายใหม่
 - 5) ค่าใช้จ่ายในการขายและบริการ
3. ปัจจัยด้านการบริหารการจัดการ มี 8 ประเด็น ได้แก่
 - 1) ประสิทธิภาพที่ใช้ในการส่งมอบสินค้า
 - 2) รายได้จากการจำหน่ายสินค้าภายในประเทศ
 - 3) รายได้จากการจำหน่ายสินค้าส่งออกต่างประเทศ
 - 4) รายจ่ายจากการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ
 - 5) โอกาสในการพัฒนาและขยายการลงทุน
 - 6) อำนาจต่อรองของลูกค้าและผู้ขายวัตถุดิบ
 - 7) ภาษีจ่าย (เครื่องจักร วัตถุดิบ และรายได้นิติบุคคล)
 - 8) ดอกเบี้ยจ่าย

1.6 ขั้นตอนของการวิจัย

ขั้นตอนในการประเมินผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายจำแนกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

1.6.1 ขั้นตอนการศึกษาข้อมูล

1.6.1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

1. ข้อมูลจากแบบสอบถามผู้ประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยทั้งหมดจำนวน 45 โรงงาน (จากรายชื่อโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม)

2. ศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย

3. ศึกษาประวัติความเป็นมา และสถานการณ์ปัจจุบันของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยและกลุ่มประเทศอาเซียน

1.6.1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

1. ข้อมูลด้านภาษีศุลกากร ปริมาณ มูลค่า การนำเข้าและส่งออกเม็ดพลาสติกของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2536 – 2546 ได้จากกรมศุลกากร

2. ข้อมูลตารางปัจจัยการผลิต - ผลผลิต ได้จากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

3. ข้อมูลผลประกอบการประจำปีของโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยที่ได้จากรายงานประจำปีของแต่ละผู้ประกอบการ

1.6.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์และสรุปผล

1. สร้างเครื่องมือวัดเพื่อใช้ในการประเมินผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย โดยเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถามมาตรวัดประมาณค่า (Rating Scale) นอกจากนี้ นำแบบสอบถามให้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก ทำการตรวจสอบและแก้ไข เพื่อให้มีความเหมาะสมทั้งทางด้านเนื้อหา ภาษา และการสื่อความหมายก่อนที่จะนำไปเก็บข้อมูลจริง

2. ทำการแจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มประชากรทั้งหมดจำนวน 45 รายที่จะทำการศึกษา โดยกำหนดระยะเวลาในการเก็บแบบสอบถามประมาณ 1 เดือน

3. การวิเคราะห์ผลจากข้อมูลแบบสอบถามที่ตอบกลับมา

4. สรุปอภิปรายผลและจัดทำข้อเสนอแนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ทราบถึงระดับของผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนในด้านมาตรการภาษีศุลกากรพิเศษที่เท่ากันต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย
2. ทราบถึงผลกระทบของปัจจัยภูมิหลังของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายที่มีอิทธิพลต่อเขตการค้าเสรีอาเซียนในด้านมาตรการภาษีศุลกากรพิเศษที่เท่ากัน
3. ทราบถึงระดับปัญหาและอุปสรรคภายหลังการเปิดเขตการค้าเสรีอาเซียนของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย
4. ทราบถึงแนวทางข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย
5. ทราบถึงแนวทางในการปรับตัวเพื่อประกอบการพิจารณาในการลงทุนและดำเนินการของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
6. เป็นแนวทางเพื่อให้ภาครัฐบาลรับทราบและสะท้อนแนวทางของผลการดำเนินการของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย

1.8 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.8.1 ภูมิหลังของสถานประกอบการ หมายถึง ลักษณะพื้นฐานทั่วไปของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายที่สำคัญในประเทศไทย โดยในงานวิจัยนี้จะวิจัยเพียง 5 ด้าน ได้แก่ ลักษณะการลงทุน ขนาดของเงินลงทุน ระยะเวลาการดำเนินงาน ลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์และการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับเขตการค้าเสรีอาเซียน

1.8.2 ปัจจัยด้านการผลิต หมายถึง ปัจจัยด้านการผลิตที่สำคัญของโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย ได้แก่ ต้นทุนวัตถุดิบในการผลิต แหล่งที่มาของวัตถุดิบ กำลังการผลิตของเครื่องจักรและคุณภาพหรือมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้

1.8.3 ปัจจัยด้านการตลาด หมายถึง ปัจจัยด้านการตลาดที่สำคัญของโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย ได้แก่ ขนาดหรือส่วนแบ่งตลาดในประเทศและต่างประเทศ โอกาสที่สินค้าจะถูกทดแทนด้วยสินค้านำเข้าจากกลุ่มอาเซียน ความสามารถในการแข่งขันด้านราคากับคู่แข่ง ปริมาณของคู่แข่งรายใหม่ และค่าใช้จ่ายในการขายและบริการ

1.8.4 ปัจจัยด้านการบริหารการจัดการ หมายถึง ปัจจัยด้านการบริหารจัดการที่สำคัญของโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย ได้แก่ ประสิทธิภาพที่ใช้ในการส่งมอบสินค้า รายได้จากการจำหน่ายสินค้าภายในประเทศ รายได้จากการจำหน่ายสินค้าส่งออกต่างประเทศ รายจ่ายจากการไม่ภาวะณ์ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ โอกาสในการพัฒนาและขยายการลงทุน อำนาจต่อรองของลูกค้าและผู้ขายวัตถุดิบ ภาษีง่าย (เครื่องจักร วัตถุดิบ และรายได้นิติบุคคล) และดอกเบี้ยง่าย

1.8.5 ASEAN หมายถึง สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (The Association of Southeast Asian Nations) จำนวน 6 ประเทศ อันได้แก่ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ไทย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ บรูไนดารุสซาลาม จากนั้นมีสมาชิกใหม่เพิ่มขึ้นอีก 4 ประเทศ ได้แก่ กัมพูชา ลาว เมียนมาร์และเวียดนาม หรือที่เรียกกันในนามกลุ่มประเทศ CLMV (กองบรรณาธิการ. 2546 : 106)

1.8.6 ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน หมายถึง ผลจากภายหลังการประชุมสุดยอดอาเซียนครั้งที่ 4 ณ ประเทศ สิงคโปร์ เมื่อวันที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2535 โดยเป็นความร่วมมือทางเศรษฐกิจ ครั้งสำคัญของกลุ่มอาเซียน ด้วยเหตุที่การจัดตั้งเขตการค้าเสรีเป็นการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจขั้นต้นที่ประเทศสมาชิกตกลงร่วมกันในอันที่จะยกเลิกพิกัดอัตราภาษีศุลกากรระหว่างกัน เพื่อมุ่งให้เกิดเขตการค้าเสรีระหว่างประเทศสมาชิกโดยการปรับลดอัตราภาษีขาเข้าระหว่างประเทศสมาชิกให้เหลือเพียงร้อยละ 0 – 5 ภายในระยะเวลา 15 ปี นับแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2536 โดยใช้มาตรการอัตราภาษีศุลกากรพิเศษที่เท่ากันเป็นกลไกหลักในการดำเนินการ (อารมณ สุวรรณสภาพ. 2536 : 12)

1.8.7 ASEAN Free Trade Area : AFTA หมายถึง ประเทศสมาชิกสมาคมประชาชาติเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ หรือ สมาชิกอาเซียน ได้ประกาศจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียนขึ้นในเดือนมกราคม พ.ศ. 2535 โดยความริเริ่มของนายกรัฐมนตรีของไทยในขณะนั้น คือ นายอานันท์ ปันยารชุน

1.8.8 ความตกลง CEPT (Agreement on the Common Effective Preferential Tariff Scheme for the ASEAN Free Trade Area) หมายถึง การดำเนินงานของเขตการค้าเสรีอาเซียน อาศัยความตกลงว่าด้วยอัตราภาษีพิเศษที่เท่ากันสำหรับเขตการค้าเสรีอาเซียน ที่ใช้เป็นกลไกหลักในการดำเนินงานของเขตการค้าเสรีอาเซียน (กองบรรณาธิการ. 2546 : 106)

1.8.9 อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Petrochemical Industry) หมายถึง อุตสาหกรรมที่นำผลิตภัณฑ์จากปิโตรเคมีขั้นต้นและขั้นกลางมาผลิตเป็นเม็ดพลาสติกและสาร โพลีเมอร์อื่น ๆ เพื่อนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป (โดยผลผลิตมากกว่าร้อยละ 80 ของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย คือ เม็ดพลาสติก) โดยในการวิจัยนี้ศึกษาเฉพาะอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย เนื่องจากได้รับการคุ้มครองโดยรัฐบาลให้มีอัตราการค้าเสรีขาเข้าในอัตราร้อยละ 40 ซึ่งสูงกว่าอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้นและขั้นกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษา รวบรวมเนื้อหาของทฤษฎีและรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยไว้หลายแนวคิด โดยได้ศึกษาจากตำรา เอกสาร วารสาร รายงานการวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อให้สามารถกำหนดกรอบแนวความคิดที่จะใช้เป็นแนวในการศึกษาได้ครอบคลุมและชัดเจนขึ้น ซึ่งประกอบด้วยสาระสำคัญตามลำดับดังต่อไปนี้

- 2.1 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับเขตการค้าเสรีอาเซียน
- 2.2 ทฤษฎีหลักการพื้นฐานเชิงเศรษฐศาสตร์ของอุตสาหกรรมปิโตรเคมี
- 2.3 ทฤษฎีโครงสร้างอุตสาหกรรมปิโตรเคมีไทย
- 2.4 สถานภาพอุตสาหกรรมปิโตรเคมี
- 2.5 มาตรการด้านภาษีของอุตสาหกรรมปิโตรเคมี
- 2.6 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับเขตการค้าเสรีอาเซียน

2.1.1 ความเป็นมาของเขตการค้าเสรีอาเซียน

คมกริช เมืองจันทร์ (2543 : 91) กล่าวว่าถึงแม้ว่าในปฏิญญากรุงเทพฯ ซึ่งเป็นจุดกำเนิดของสมาคมประชาชาติเอเชียตะวันออกเฉียงใต้หรืออาเซียนในวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2510 จะระบุไว้ว่า “จะเร่งรัดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและส่งเสริมความร่วมมือและช่วยเหลือกันในเรื่องที่เป็นประโยชน์ร่วมกันทางเศรษฐกิจ” แต่ในช่วงทศวรรษแรกอาเซียนแทบจะไม่มีกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทางเศรษฐกิจเลย โดยที่กิจกรรมความร่วมมือของอาเซียนในช่วงแรกเป็นกิจกรรมทางการ เมืองเพื่อสร้างสันติภาพและความมั่นคงในภูมิภาคแต่อาจกล่าวได้ว่าเป็นการสร้างควมไว้วางใจกันเพื่อปูทางไปสู่ความร่วมมือทางเศรษฐกิจในเวลาต่อมา ความร่วมมือทางเศรษฐกิจของอาเซียนได้เริ่มมีขึ้นหลังจากการประชุมสุดยอดอาเซียนครั้งที่อิน โคนีเซียในปีพ.ศ. 2519 โครงการความร่วมมือทางเศรษฐกิจของอาเซียน ได้แก่ การให้สิทธิพิเศษทางการค้าอาเซียน (ASEAN PTA) โครงการอุตสาหกรรมอาเซียน (AIP) โครงการแบ่งผลิตทางอุตสาหกรรมอาเซียน (AIC) โครงการร่วมลงทุนทางอุตสาหกรรมอาเซียน (AIJV) และโครงการแบ่งผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ (BBC)

โครงการความร่วมมือทางเศรษฐกิจของอาเซียนก่อนการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียนส่วนใหญ่ไม่ประสบความสำเร็จ โดยเฉพาะการให้สิทธิพิเศษทางการค้าอาเซียน (ASEAN PTA) ซึ่งถือว่าเป็นเอกสารความร่วมมือทางการค้าอันดับแรกของอาเซียน โดยประเทศสมาชิกอาเซียนได้เริ่มให้สิทธิพิเศษทางไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การค้าด้วยการลดหย่อนอัตราภาษีศุลกากร (Margin of Preference : MOP) ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2521 เป็นต้นมานั้นไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร มีการใช้สิทธิพิเศษภายใต้ ASEAN PTA เพียงร้อยละ 2 ของมูลค่าการค้าระหว่างประเทศอาเซียนในปีพ.ศ. 2534 ซึ่งเป็นผลมาจากการนำสินค้าที่ไม่มีการค้าหรือมีการค้าน้อยในอาเซียนเข้าในโครงการ ASEAN PTA การสงวนสินค้าที่มีศักยภาพการค้าในอาเซียน การประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอ และยังมีอุปสรรคในการรับสิทธิประโยชน์ ทั้งนี้สินค้าบางรายการที่ได้รับสิทธิประโยชน์ยังต้องประสบกับปัญหามาตรการกีดกันทางการค้าอื่น ๆ อีกด้วย และก่อนการประชุมสุดยอดอาเซียนครั้งที่ 3 ที่ประเทศฟิลิปปินส์ ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2530 ภาครัฐบาลโดยคณะกรรมการว่าด้วยการค้าและการท่องเที่ยวของอาเซียน (Committee on Trade and Tourism : COTT) ได้มอบหมายให้นักวิชาการเริ่มทำการศึกษาเมื่อปลายปีพ.ศ. 2529 ในการหาแนวทางและมาตรการที่จะขยายการค้าระหว่างอาเซียนด้วยกันเพื่อเสนอต่อที่ประชุมสุดยอดอาเซียนครั้งที่ 3 ดังกล่าว ซึ่งนักวิชาการได้เสนอแนะการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียนโดยกำหนดเป้าหมายให้มีการลดภาษีนำเข้าให้ชัดเจน และในปีพ.ศ. 2529 เช่นเดียวกันภาคเอกชนซึ่งนำโดยสภาหอการค้าและอุตสาหกรรมอาเซียน (ASEAN CCI) ก็ได้จัดตั้ง Group of Fourteen หรือกลุ่ม 14 ขึ้นไป ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากประเทศภาคีอาเซียนเพื่อศึกษาและเสนอแนะแนวทางขยายความร่วมมือทางเศรษฐกิจอาเซียน ซึ่งกลุ่ม 14 ได้เสนอแนะให้อาเซียนริเริ่มให้เปิดตลาดให้เสรียิ่งขึ้นโดยเร็ว โดยให้ลดหย่อนภาษีศุลกากร อย่างน้อยร้อยละ 80 สำหรับสินค้าทุกรายการยกเว้นสินค้าเกษตร แต่โดยที่สถานการณ์ต่าง ๆ ในขณะนั้นไม่เอื้ออำนวยต่อการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียนที่ประชุมสุดยอดอาเซียนครั้งที่ 3 จึงมีมติเพียงให้ประเทศภาคีอาเซียนขยายและปรับปรุงการให้สิทธิพิเศษทางการค้าอาเซียน (ASEAN PTA) ด้วยการลดหย่อนภาษีศุลกากรให้มากขึ้นเป็นอัตราสูงสุด 50% และลดจำนวนรายการสงวนให้สิทธิประโยชน์ให้เหลือไม่เกิน 10% ของจำนวนรายการและ 50% ของมูลค่าการค้าในอาเซียน

ภายหลังจากการประชุมสุดยอดอาเซียนครั้งที่ 3 สถานการณ์ทางการเมือง และเศรษฐกิจของโลกได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว โดยมีแนวโน้มการกีดกันทางการค้าและการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจมากขึ้น ในขณะที่อาเซียนก็มีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ดังนั้นในการประชุมรัฐมนตรีเศรษฐกิจอาเซียนครั้งที่ 21 ในปลายเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2532 ที่ประเทศบรูไนฯ ได้เห็นพ้องกันว่าสมควรให้เจ้าหน้าที่อาวุโสทางด้านเศรษฐกิจของอาเซียนดำเนินการหาแนวทางการร่วมมือด้านเศรษฐกิจโดยเฉพาะเรื่องเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อไป

เจ้าหน้าที่อาวุโสด้านเศรษฐกิจของอาเซียนได้ประชุมหารือกันเมื่อ 2-3 พฤษภาคม พ.ศ. 2533 ที่กรุงเทพฯ และเห็นชอบให้เปิดเสรีด้านการค้าและการลงทุนสำหรับสินค้าอุตสาหกรรมบางชนิดก่อน ซึ่งที่ประชุมรัฐมนตรีเศรษฐกิจอาเซียนครั้งที่ 22 ตุลาคม พ.ศ. 2533 เห็นชอบกับข้อเสนอดังกล่าว และเห็นว่าควรเริ่มใช้กับ ปุ๋ย ปูนซีเมนต์ และเยื่อกระดาษก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (2) ทุย เสนอโดยประเทศไทย
- (3) เขื่อกระดาช เสนอโดยประเทศไทย
- (4) เฟอร์นิจอร์ไม้และหาวย เสนอโดยประเทศไทยและอิน โคนีเซีย
- (5) เครื่องหนัง และผลิตภัณฑ์หนัง เสนอโดยประเทศไทย
- (6) อัญมณี และเครื่องประดับ เสนอโดยประเทศไทย
- (7) สิ่งทอ เสนอโดยประเทศไทย
- (8) อิเล็กทรอนิกส์ เสนอโดยประเทศมาเลเซีย
- (9) น้ำมันพืช เสนอโดยประเทศมาเลเซีย
- (10) เคมีภัณฑ์ เสนอโดยประเทศสิงคโปร์
- (11) เกษัษณ์ภัณฑ์ เสนอโดยประเทศสิงคโปร์
- (12) พลาสติก เสนอโดยประเทศสิงคโปร์
- (13) ผลิตภัณฑ์ยาง เสนอโดยประเทศมาเลเซีย
- (14) เซรามิกและแก้ว เสนอโดยประเทศอิน โคนีเซียและฟิลิปปินส์
- (15) แลโศทที่ทำจากทองแดง เสนอโดยประเทศฟิลิปปินส์

โดยสินค้าทั้ง 15 กลุ่มดังกล่าวจะต้องดำเนินการลดภาษีให้เหลือร้อยละ 0-5 ภายใน 7-10 ปี โดยมีขั้นตอนคือ กรณีภาษีร้อยละ 20 หรือต่ำกว่า ลดเหลือร้อยละ 0-5 ภายใน 7 ปี และกรณีภาษีสูงกว่าร้อยละ 20 ลดเหลือร้อยละ 0-5 ภายใน 10 ปี

2) สินค้าลดภาษีปกติ (Normal Track) ได้แก่สินค้าต่าง ๆ ที่อยู่นอกเหนือจากรายการสินค้าเร่งลดภาษี (Fast Track) รายการยกเว้นภาษีชั่วคราว (Temporary Exclusion List :TEL) และรายการยกเว้นทั่วไป (General Exception List :GEL) โดยมีขั้นตอนคือ กรณีภาษีร้อยละ 20 หรือต่ำกว่าลดเหลือร้อยละ 0-5 ภายใน 10 ปี กรณีภาษีสูงกว่าร้อยละ 20 ลดเหลือร้อยละ 20 ภายใน 5-8 ปี และลดเหลือร้อยละ 0-5 ภายใน 7-10 ปีถัดมา

3. สำหรับประเทศที่มีปัญหาบางประการสามารถให้มีรายการยกเว้นลดภาษีชั่วคราวได้ โดยจัดไว้ในสินค้ายกเว้นชั่วคราว (Temporary Exclusion List : TEL) ซึ่งแต่ละประเทศได้เสนอรายการสินค้าที่ขอยกเว้นชั่วคราวซึ่งเป็นรายการสินค้าที่ประเทศของตนมีความสามารถในการแข่งขันน้อย เพื่อเป็นการปกป้องอุตสาหกรรมของตนเองเป็นส่วนใหญ่ กำหนดยกเลิกอุปสรรคที่มีใช้ภาษี ดังนี้

- 1) ยกเลิกมาตรการจำกัดปริมาณเมื่อได้รับสิทธิประโยชน์ในการลดภาษี ซึ่งหมายถึงเมื่อสินค้านี้อัตราภาษีอยู่ระดับร้อยละ 20 หรือต่ำกว่า
- 2) ยกเลิกอุปสรรคที่มีใช้ภาษีอื่นภายใน 5 ปีต่อมา

4. กำหนดสินค้าที่ได้ลดภาษีจะต้องเป็นไปตามกฎว่าด้วยแหล่งกำเนิดสินค้ากล่าวคือจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ประกอบการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ต้องใช้สัดส่วนวัตถุดิบในอาเซียนอย่างน้อยร้อยละ 40
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดำเนินการของเขตการค้าเสรีอาเซียนในช่วงไตรมาสแรกของปีพ.ศ. 2537 นั้นต้องประสบกับปัญหาต่าง ๆ มากมาย คือความล่าช้า มีการแสดงการไม่ยอมรับข้อเสนอของประเทศสมาชิกด้วยตนเอง ประเทศสมาชิกมิได้กระตือรือร้นที่จะทำให้การลดภาษีศุลกากรของตนอย่างจริงจังเพื่อให้ทันการณ์ การประกาศความไม่พร้อมของรายการสินค้าที่จะนำเข้าร่วมในกรอบที่กำหนด นอกจากนี้ มีการนำสินค้าที่ไม่มีศักยภาพในการแข่งขันมาใส่ไว้ในรายการขอยกเว้นการลดทางการค้าที่มีใช้ภาษีศุลกากรแต่อย่างใด ความล่าช้าดังกล่าวย่อมมีผลเสียต่ออาเซียนทั้งมวล ประกอบกับปัญหาที่ได้รับการวิพากษ์วิจารณ์ว่าระยะเวลาข้อตกลง 15 ปีของอาฟตานันจะช้าเกินกว่าที่อาเซียนจะปรับตัวรับต่อสถานการณ์การค้าระหว่างประเทศได้ทัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากข้อตกลงของการเจรจาการค้าและภาษีศุลกากร (GATT) เริ่มมีผลบังคับใช้

ในการประชุมอาเซียนระดับต่าง ๆ ในเวลาต่อมาจึงปรากฏความพยายามที่จะเร่งการดำเนินการเข้าสู่เขตการค้าเสรีอาเซียนให้เร็วยิ่งขึ้น ซึ่งการที่จะร่นระยะเวลาการดำเนินการของเขตการค้าเสรีอาเซียนให้เร็วขึ้นนั้น เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสถานการณ์ทางเศรษฐกิจของโลกซึ่งจะเห็นได้ว่าลดลง จากการลงนามในความตกลง CEPT เมื่อเดือนมกราคม พ.ศ. 2535 มีการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจที่สำคัญเกิดขึ้น ได้แก่

- 1) เมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2535 เม็กซิโกลงนามในความตกลงเข้าร่วมกับสหรัฐอเมริกาและแคนาดา ร่วมกันจัดตั้งเขตการค้าเสรีอเมริกาเหนือ (NAFTA) ซึ่งจะทำให้อาเซียนเสียเปรียบเม็กซิโกในการส่งสินค้าเข้าไปในสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นตลาดส่งออกสินค้าสำคัญของอาเซียน
- 2) ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2536 ประชาคมเศรษฐกิจยุโรป (EEC) ได้พัฒนาจากสหภาพศุลกากรมาเป็นตลาดยุโรปเดียว (European Single Market) ที่มีการเคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิตเสรี ซึ่งช่วยให้มีความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น มีการค้าในยุโรปมากขึ้นและสินค้าจากนอกยุโรปอาจเข้าสู่ยุโรปมากขึ้น (ปัจจุบันคือสหภาพยุโรป)
- 3) ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2536 สหรัฐอเมริกาได้ผลักดันให้ผู้นำประเทศความร่วมมือทางเศรษฐกิจเอเชีย-แปซิฟิกหรือเอเปคประกาศเจตนารมณ์จะทำให้เอเชียแปซิฟิก เป็นเขตการค้าและการลงทุนเสรี โดยมีเป้าหมาย 10 ปี (พ.ศ. 2553) สำหรับประเทศพัฒนาแล้วและ 20 ปี (พ.ศ. 2563) สำหรับประเทศกำลังพัฒนา
- 4) ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2536 ประเทศภาคีความตกลงทั่วไปว่าด้วยภาษีศุลกากรและการค้า (GATT) 117 ประเทศ สามารถตกลงการเจรจาการค้าหลายฝ่ายรอบอุรุกวัย ซึ่งจะมีผลให้มีการจัดตั้งองค์การการค้าโลก (WTO) การเปิดตลาดและการเปิดเสรีมากขึ้นของเศรษฐกิจโลกรวมทั้งการใช้กฎเกณฑ์การค้าที่เป็นธรรมและรัดกุมยิ่งขึ้น

จากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้ประเทศสมาชิกอาเซียนต้องทำให้เขตการค้าเสรี

อาเซียนเกิดความก้าวหน้ามากขึ้น และเพื่อให้อาเซียนปรับตัวรับกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจดังกล่าว โดยในเอกสารนี้เป็นเอกสารทบทวนวิสัยทัศน์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประชุมรัฐมนตรีเศรษฐกิจอาเซียนครั้งที่ 26 วันที่ 22-23 กันยายน พ.ศ. 2537 ที่จังหวัดเชียงใหม่ ได้มีมติให้มีการปรับปรุงเขตการค้าเสรีอาเซียนดังนี้คือ

1. ให้ลดระยะเวลาดำเนินการของเขตการค้าเสรีอาเซียนจาก 15 ปี เหลือ 10 ปี หรือให้เสร็จสิ้นภายในวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2546 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) สินค้าเร่งลดภาษี (Fast Track) 15 กลุ่ม

(1) กรณีภาษีร้อยละ 20 ลดเหลือร้อยละ 0-5 ภายใน 5 ปี

(2) กรณีภาษีสูงกว่าร้อยละ 20 ลดเหลือร้อยละ 0-5 ภายใน 7 ปี

2) สินค้าลดภาษีปกติ (Normal Track)

(1) กรณีภาษีร้อยละ 20 หรือต่ำกว่า ลดเหลือร้อยละ 0-5 ภายใน 7 ปี

(2) กรณีภาษีสูงกว่าร้อยละ 20 ลดเหลือร้อยละ 20 ภายใน 5 ปีและลดเหลือร้อยละ 0-5 ภายใน 5 ปีถัดมา (1 มกราคม พ.ศ. 2546) (เดิม 7-10 ปีถัดมา)

2. ให้ขยายขอบเขตสินค้าโดยรวมสินค้าเกษตรไม่แปรรูปเข้าไปในเขตการค้าเสรีอาเซียนโดยจัดตั้งคณะกรรมการร่วมระหว่างเจ้าหน้าที่อาวุโสด้านเศรษฐกิจและด้านเกษตรขึ้นพิจารณากำหนดรายการสินค้าเกษตรที่มีความละเอียดอ่อนไหวซึ่งจะยกเว้นชั่วคราวในการนำมาลดภาษี และให้หาวิธีที่เหมาะสมนำสินค้าดังกล่าวมาลดภาษีต่อไป

3. ให้ทยอยนำสินค้าที่อยู่ในรายการสินค้ายกเว้นชั่วคราว (Temporary Exclusion List :TEL) เข้ามาไว้ในรายการลดภาษีปีละร้อยละ 20 ภายในระยะเวลา 5 ปี โดยเริ่มตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2539 และเสร็จสิ้นในวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2543

4. ให้มีการจัดตั้งหน่วยงานที่รับผิดชอบเรื่องเขตการค้าเสรีอาเซียนในสำนักเลขาธิการอาเซียนรวมทั้งในแต่ละประเทศเพื่อทำหน้าที่ประสานการดำเนินงานเขตการค้าเสรีอาเซียน

5. ในมีการเผยแพร่ข้อมูลเรื่องเขตการค้าเสรีอาเซียนเพื่อเป็นการดึงดูดการลงทุนรวมทั้งสนับสนุนให้ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทในเขตการค้าเสรีอาเซียน

6. ขยายขอบเขตภาคความร่วมมือเพื่อช่วยสนับสนุนการดำเนินงานของเขตการค้าเสรีอาเซียน โดยมอบให้เจ้าหน้าที่อาวุโสด้านเศรษฐกิจของอาเซียนดำเนินการดังนี้

1) ด้านการขนส่งและการสื่อสาร ให้จัดทำแผนการดำเนินงานความร่วมมือด้านการขนส่งและการสื่อสาร รวมทั้งการพัฒนาโครงการสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน

2) ด้านการบริการ ให้จัดทำกรอบความตกลงความร่วมมือด้านบริการโดยให้เน้นด้านความร่วมมือเป็นหลักก่อนที่จะเปิดเสรี ทั้งนี้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีการเพิ่มประสิทธิภาพ

และเสริมสร้างสมรรถนะในการแข่งขันด้านการค้าบริการกับประเทศนอกกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ด้านทรัพย์สินทางปัญญา ให้พิจารณาจัดทำกรอบความตกลงร่วมมือด้านทรัพย์สินทางปัญญาระหว่างอาเซียน โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับความตกลงด้านทรัพย์สินทางปัญญา ระหว่างประเทศด้วย

ต่อมาเมื่อประเทศเวียดนามได้สมัครเข้าเป็นสมาชิกอาเซียนลำดับที่ 7 เมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2538 ตามข้อตกลงของอาเซียนประเทศเวียดนามจะต้องเข้าร่วมในเขตการค้าเสรีอาเซียนด้วยโดยมีเงื่อนไขดังนี้คือ

1. เวียดนามต้องใช้การปฏิบัติเยี่ยงชาติที่ได้รับการอนุเคราะห์ยิ่ง (Most - avored - Nation : MFN) กล่าวคือปฏิบัติต่ออาเซียนเท่าเทียมกับประเทศอื่นและปฏิบัติเยี่ยงชาติ (Nation Treatment) คือ ปฏิบัติต่อสินค้าอาเซียนเท่าเทียมกับสินค้าภายในประเทศและให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องตามที่อาเซียนขอ

2. เวียดนามต้องยื่นรายการสินค้าที่จะลดภาษีพร้อมตารางการลดภาษีที่จะเริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2539

3. เวียดนามต้องนำสินค้ายกเว้นชั่วคราวมาลดภาษีในเวลา 5 ปี ปีละเป็นสินค้าจำนวนเท่า ๆ กัน ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2542 และสิ้นสุด 1 มกราคม พ.ศ. 2546

4. เวียดนามจะต้องทำการยื่นรายการทั้งหมด ได้แก่รายการลดภาษียกเว้นชั่วคราวมาตรการจำกัดปริมาณ และมาตรการที่มีใช่อื่น ๆ รายการยกเว้นทั่วไป และรายการสินค้าอ่อนไหว ภายในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2538 ทั้งนี้ที่ได้ผ่านขั้นตอนกฎหมายและการบริหารแล้ว

ในการประชุมรัฐมนตรีเศรษฐกิจอาเซียนครั้งที่ 27 ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ 7-9 กันยายน พ.ศ. 2538 ที่ประเทศบรูไนฯ ได้มีการลงมติให้นำสินค้าที่อยู่ภายใต้การให้สิทธิพิเศษของอาเซียน (ASEAN PTA) มาอยู่ภายใต้การลดภาษีของอาฟต้าโดยเริ่มตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2539 และให้เปลี่ยนกฎของข้อตกลงสินค้าของ CEPT กล่าวคือจะต้องมีส่วนการผลิตภายในอาเซียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 40 จากเดิมกำหนดไว้ร้อยละ 50

ดังนั้นในการประชุมสุดยอดอาเซียนครั้งที่ 5 ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2538 ที่ประเทศไทยได้มีการลงนามในเอกสารความตกลงต่าง ๆ ที่เกิดจากการประชุมในระดับต่าง ๆ ที่ผ่านมาก็เกี่ยวกับเขตการค้าเสรีอาเซียน โดยในระดับผู้นำรัฐบาลได้มีการลงนามในปฏิญญากรุงเทพฯ ในปี พ.ศ. 2538 ซึ่งกำหนดแนวทางความร่วมมือของอาเซียนนอกจากนั้นผู้นำรัฐบาลของประเทศสมาชิกอาเซียนยังได้ลงนามในเอกสารอีก 5 ฉบับ ได้แก่

1. พิธีสารแก้ไขความตกลงว่าด้วยการใช้อัตราภาษีพิเศษที่เท่ากันสำหรับเขตการค้าเสรีอาเซียน ซึ่งแก้ไขกำหนดกลไกการดำเนินการอาฟต้าภายใต้กรอบเวลาใหม่ 10 ปี

2. พิธีสารแก้ไขความตกลงว่าด้วยสิทธิพิเศษทางการค้าของอาเซียนซึ่งกำหนดให้การใช้สิทธิพิเศษ (ASEAN PTA) ต้องเป็นสินค้าที่มีสัดส่วนการผลิตภายในอาเซียน ร้อยละ 40 จากเดิม ร้อยละ 50

3. กรอบความตกลงว่าด้วยบริการของอาเซียนซึ่งกำหนดให้มีการขยายความร่วมมือและนำไปสู่การเปิดเสรีบริการในอาเซียน

4. กรอบความตกลงว่าด้วยความร่วมมือด้านทรัพย์สินทางปัญญาของอาเซียน ซึ่งได้กำหนดแนวทางการขยายความร่วมมือด้านทรัพย์สินทางปัญญา

5. พิธีสารภาคยานุวัติสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามเข้าเป็นสมาชิกในความตกลงว่าด้วยการใช้อัตราอากรร่วมกันเพื่อจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียน

นอกจากนั้นที่ประชุมสุดยอดอาเซียนเห็นควรให้มีการประชุมสุดยอดผู้นำอาเซียนอย่างไม่เป็นทางการทุกปีระหว่างการประชุมสุดยอดอาเซียนอย่างเป็นทางการที่จัดขึ้นทุก 3 ปี โดยการประชุมไม่เป็นทางการครั้งแรกจัดขึ้นในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2539 ที่อินโดนีเซีย

จากผลการประชุมสุดยอดผู้นำอาเซียนครั้งที่ 5 ดังกล่าวสามารถสรุปถึงความแตกต่างของหลักการของอาฟต้าก่อนและหลังการประชุม คือ สำหรับสมาชิกใหม่ของอาเซียนนับตั้งแต่เวียดนามซึ่งเข้าเป็นสมาชิกอาเซียนในปีพ.ศ. 2538 พม่าและลาวซึ่งเข้าเป็นสมาชิกอาเซียนในปีพ.ศ. 2540 และกัมพูชาที่เข้าเป็นสมาชิกอาเซียนล่าสุดในปีพ.ศ. 2542 มีหลักเกณฑ์ในการลดภาษีดังนี้

1. สินค้าเร่งลดภาษี จะต้องลดภาษีเหลือร้อยละ 0-5 ภายใน 1 มกราคม พ.ศ. 2546 สำหรับเวียดนาม ภายใน 1 มกราคม พ.ศ. 2548 สำหรับพม่าและลาว และภายใน 1 มกราคม พ.ศ. 2550 สำหรับกัมพูชา

2. สินค้าลดภาษีปกติ จะต้องลดภาษีเหลือร้อยละ 0-5 ภายใน 1 มกราคม พ.ศ. 2549 สำหรับเวียดนาม ภายใน 1 มกราคม พ.ศ. 2551 สำหรับพม่าและลาว และภายใน 1 มกราคม พ.ศ. 2553 สำหรับกัมพูชา

2.1.3 ขอบเขตสินค้าและการลดภาษีของสินค้า

คมกริช เมืองจันทร์ (2543 :103) ในการแบ่งขอบเขตของสินค้าตามกรอบอาฟต้าแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ สินค้าในกรอบอาฟต้าและสินค้านอกกรอบอาฟต้า

1. สินค้าในกรอบอาฟต้า จากข้อตกลง CEPT ได้กำหนดว่าสินค้าที่อยู่ในกรอบอาฟต้าครอบคลุมสินค้าอุตสาหกรรมทั้งหมดรวมทั้งสินค้านวนและสินค้าเกษตรแปรรูป และจากมติที่ของประชุมรัฐมนตรีเศรษฐกิจอาเซียนครั้งที่ 26 กำหนดสินค้านอกกรอบอาฟต้าออกเป็น 2 ประเภท คือ การค้าไม่จำกัดสินค้านั้น อีกทั้งห้ามมิให้คิดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) สินค้าอุตสาหกรรมและสินค้านำเข้า โดยที่จะนำเข้าอยู่ในกรอบอาฟต้าจะต้องมีสัดส่วนการผลิตในประเทศอาเซียนอย่างน้อยร้อยละ 40 และต้องเป็นรายการสินค้าที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการค้าเสรีอาเซียนแล้ว กำหนดการลดภาษีอุตสาหกรรมและสินค้านำเข้าแบ่งออกเป็น 2 แบบคือ สินค้าที่เร่งลดภาษี (Fast Track) และสินค้าที่ลดภาษีปกติ (Normal Track) การลดภาษีกำหนดเวลาที่แตกต่างกันดังที่ได้กล่าวไปแล้ว ส่วนในเรื่องของสินค้านำเข้าชั่วคราวนั้น การประชุมคณะมนตรีเขตการค้าเสรีอาเซียนครั้งที่ 5 เดือนกันยายน พ.ศ. 2537 มีมติให้นำสินค้านำเข้ารายการยกเว้นชั่วคราวเข้าในรายการนำเข้าอาฟต้าตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2537 ถึง 1 มกราคม พ.ศ. 2543 ปีละเท่ากันและประเทศสมาชิกอาเซียนก็ได้ยื่นรายการสินค้านำเข้าชั่วคราวเข้ารายการนำเข้าอาฟต้าพร้อมทั้งโปรแกรมการลดภาษีซึ่งจะยังไม่ลดภาษีทันทีที่ย้ายเข้ารายการนำเข้าอาฟต้า เนื่องจากคณะกรรมการค้าเสรีอาเซียนไม่ได้ระบุให้ต้องลดทันที ซึ่งการย้ายเข้ารายการนำเข้าอาฟต้าโดยไม่ลดภาษีจนกว่าจะถึงปีสุดท้ายก็ทำให้ไม่มีความหมาย ในการประชุมเจ้าหน้าที่อาวุโสด้านเศรษฐกิจอาเซียนประเทศไทยได้เสนอให้มีลดภาษีทันทีแต่มาเลเซียไม่เห็นด้วยเนื่องจากเห็นว่า อัตราภาษีของประเทศตนเองต่ำกว่าประเทศไทยหากลดภาษีทันทีจะเสียเปรียบไทย อย่างไรก็ตามในเวลาต่อมาที่ประชุมคณะมนตรีเขตการค้าเสรีอาเซียนครั้งที่ 10 เดือนเมษายน พ.ศ. 2539 มีมติให้รายการยกเว้นชั่วคราวที่นำเข้าอาฟต้าจะต้องลดภาษีทุก 3 ปีซึ่งเมื่อพิจารณาว่าภาษีจะต้องลดเหลือร้อยละ 0-5 ในปีพ.ศ. 2546 เท่ากับมีการลดภาษี 2 ระยะเท่านั้น

2) สินค้าเกษตร

(1) สินค้าเกษตรที่เป็นวัตถุดิบหรือยังไม่แปรรูปภายใต้หัวข้อพิกัดศุลกากร 1-24 ของระบบฮาร์โมนาไรซ์ (Harmonized System :HS) และสินค้าเกษตรที่ยังไม่มีการแปรรูปในหัวข้อพิกัดฯ HS อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(2) สินค้าเกษตรที่ผ่านการแปรรูปอย่างง่ายโดยมีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมเพียงเล็กน้อย

การประชุมรัฐมนตรีเศรษฐกิจอาเซียนครั้งที่ 26 เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2537 ที่เชียงใหม่ ซึ่งมีมติให้สินค้าเกษตรทั้งหมดเข้าอยู่ในอาฟต้าโดยให้ตั้งคณะทำงานร่วมระหว่างเจ้าหน้าที่อาวุโสด้านเศรษฐกิจอาเซียน (SEOM) และเจ้าหน้าที่ระดับรัฐมนตรีเกษตรและป่าไม้ (AEMF) พิจารณาหาหนทางในการทำรายการสินค้าเกษตรไม่แปรรูปเข้าสู่อาฟต้า ถือว่าเป็นความสำเร็จของประเทศไทยและเป็นการแก้ปัญหาการจำแนกสินค้าเกษตรไม่แปรรูปออกจากอาฟต้าโดยสามารถทำให้ประเทศอาเซียนอื่นยอมรับว่าสินค้าเกษตรทั้งหมดต้องเข้ามาอยู่ในกรอบอาฟต้าเพื่อให้ประเทศอาเซียนยอมรับ มตินี้จำเป็นต้องเปิดช่องให้มีรายการสินค้าอ่อนไหวที่จะต้องมีการพิจารณาเป็นพิเศษต่อไป

ในเวลาต่อมานั้นได้มีการพิจารณาในหลักการนำสินค้าเกษตรไม่แปรรูปเข้าไว้ในอาฟต้าซึ่งที่ประชุมคณะมนตรีเขตการค้าเสรีอาเซียนครั้งที่ 6 เดือนเมษายน พ.ศ. 2538 พิจารณาให้ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบ่งรายการสินค้าเกษตรไม่แปรรูปออกเป็นรายการนำเข้าอาฟต้าทันที และรายการยกเว้นชั่วคราวเหมือนสินค้าอุตสาหกรรมแต่เพิ่มรายการอ่อนไหว (Sensitive List) ได้มีกำหนดการลดภาษีดังนี้

1. รายการนำเข้าอาฟต้าทันทีเช่นเดียวกับสินค้าอุตสาหกรรม คือ ต้องลดภาษีเหลือ 0-5% ภายในปีพ.ศ. 2546 โดยเริ่มจากปีพ.ศ. 2539
2. รายการยกเว้นชั่วคราว มีข้อตกลงแนวเดียวกับสินค้าอุตสาหกรรมโดยให้ย้ายเข้ารายการนำเข้าอาฟต้าตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2540 ปีละเท่า ๆ กัน และเสร็จสิ้นภายใน 1 มกราคม พ.ศ. 2546 ลดภาษีเหลือ 0-5% ซึ่งยืดหยุ่นกว่าสินค้าอุตสาหกรรมที่ให้นำเข้าอาฟต้าภายใน 1 มกราคม พ.ศ. 2543
3. รายการอ่อนไหว (Sensitive List) ในการประชุมคณะมนตรีเขตการค้าเสรีอาเซียนครั้งที่ 8 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2538 ที่กรุงเทพฯ ยังได้ตกลงแบ่งสินค้าอ่อนไหว และสินค้าอ่อนไหวสูง โดยมีหลักการลดภาษีดังนี้

1) สินค้าอ่อนไหว ที่ประชุมตกลงมาตรการพิเศษที่สำคัญครั้งนี้คือให้เริ่มนำเข้าอาฟต้าวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2544 ยืดหยุ่นให้ไม่ช้ากว่า 1 มกราคม พ.ศ. 2546 และเสร็จสิ้นวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2553

2) สินค้าอ่อนไหวสูง มีการระบุว่าเป็นสินค้าข้าวสำหรับอินโดนีเซีย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ และน้ำตาลสำหรับอินโดนีเซีย โดยมีมาตรการพิเศษดังนี้

(1) ข้าวโดยมาเลเซียนำเข้าอาฟต้าในปีพ.ศ. 2544 และให้ลดภาษีเหลือ 20% ปีพ.ศ. 2553

(2) ข้าวและน้ำตาลสำหรับอินโดนีเซียลดภาษีเสร็จสิ้นปีพ.ศ.2553 ส่วนข้าวของฟิลิปปินส์ยังไม่ยอมตกลงใด ๆ

สำหรับสินค้าที่มีการดำเนินการ โดยรัฐที่มีมาตรการพิเศษคือให้สิทธิการนำเข้ารวมทั้งสิทธิประโยชน์ด้านภาษีแก่อาเซียนก่อนและปีสุดท้ายที่นำเข้าคือปีพ.ศ. 2553 และอัตราภาษีสุดท้ายร้อยละ 0-5

ตารางที่ 2.1 กำหนดการลดภาษีในกรอบอาฟต้า

หน่วย : ปีพ.ศ.

ประเทศ	สินค้าอุตสาหกรรมและเกษตรแปรรูป		สินค้าเกษตรไม่แปรรูป		
	IL	TEL	IL	TEL	Sensitive
สมาชิกเดิม	2536-2546	2539-2546	2539-2546	2540-2546	2544-2553
เวียดนาม	2539-2549	2542-2549	2542-2549	2543-2549	2547-2556
ลาวและพม่า	2541-2551	2544-2551	2544-2551	2545-2551	2549-2558
กัมพูชา	2543-2553	2546-2553	2546-2553	2547-2553	2551-2560

ที่มา : สมเกียรติ ตริรัตนพันธ์. (2540 : 37)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
หมายเหตุ : ทุกปีที่ระบุหมายถึงวันที่ 1 มกราคม ของทุกปี
ไม่แนบแผนที่ที่แนบมาเพื่อให้เห็นภาพและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สินค้านอกกรอบอาฟต้า คือ สินค้าตามข้อตกลง CEPT ได้แก่สินค้ายกเว้นทั่วไปเพื่อปกป้องความมั่นคง ศิลธรรม ชีวิตและสุขภาพมนุษย์ สัตว์และพืช และสินค้าที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และโบราณคดี การเสนอรายการสินค้ายกเว้นทั่วไป ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของแต่ละประเทศ

2.1.4 สิทธิประโยชน์ของอาฟต้า

จากข้อตกลงการใช้อัตราภาษีพิเศษที่เท่ากันของเขตการค้าเสรีอาเซียน (CEPT) ได้มีการกำหนดว่าประเทศสมาชิกจะได้รับสิทธิประโยชน์โดยอัตโนมัติสำหรับสินค้าชนิดหนึ่งเมื่ออัตราสินค้าชนิดเดียวกันนั้นของประเทศตนที่เรียกเก็บจากประเทศอาเซียนอื่นได้ลดลงเหลือหรือเท่ากับร้อยละ 20 หรือต่ำกว่านั้นและจะต้องเป็นสินค้าที่คณะกรรมการเขตการค้าเสรีอาเซียนได้ให้ความเห็นชอบโปรแกรมการลดภาษีสำหรับสินค้านั้นแล้ว และสินค้าที่จะได้รับการพิจารณาให้อยู่ในกรอบอาฟต้าต้องมีสัดส่วนการผลิตในอาเซียนร้อยละ 40

การลดภาษีในกรอบอาฟต้าตามข้อตกลง CEPT กำหนดให้ลดจากอัตราปัจจุบันของภาษีโดยมีหลักการเทียบ ภาษีปัจจุบันของสินค้านั้น

1. อัตราปัจจุบันของสินค้าที่มีการให้สิทธิประโยชน์ทางการค้าของอาเซียน (ASEAN PTA) ให้หมายถึงอัตรา PTA ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2535

2. อัตราปัจจุบันของสินค้าที่ไม่มีการให้สิทธิประโยชน์ทางการค้าของอาเซียน (ASEAN PAT) ให้หมายถึงอัตราภาษีที่ใช้ทั่วไป (Most Favored Nation : MFN) ณ วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2535

จากข้อตกลง CEPT สามารถสรุปได้ว่าสินค้าที่จะใช้สิทธิประโยชน์จากอาฟต้าได้นั้นจะต้องเป็นไปตามเงื่อนไข 3 ประการคือ

1. สินค้านั้นจะต้องอยู่ในรายการนำเข้าอาฟต้าของทั้งประเทศผู้นำเข้าและส่งออก และมีโปรแกรมการลดภาษีที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการเขตการค้าเสรีอาเซียนแล้ว

2. ในกรณีที่สินค้านั้นของประเทศผู้นำเข้ามีอัตราภาษีร้อยละ 20 หรือต่ำกว่าประเทศผู้ส่งออกจะต้องลดภาษีนำเข้าสินค้านั้นภายในกรอบอาฟต้าเหลือร้อยละ 20 หรือต่ำกว่าด้วย

3. สินค้านั้นจะต้องเป็นสินค้าอาเซียนโดยมีสัดส่วนการผลิตในอาเซียนร้อยละ 40 สิทธิประโยชน์ที่แต่ละประเทศจะได้รับคือการเสียภาษีนำเข้าสินค้านั้นน้อยกว่าอัตราภาษีในกรอบทั่วไป ซึ่งมีอัตราภาษีที่สูงกว่ากรอบของอาฟต้าที่ใช้สำหรับสินค้าจากประเทศนอกกลุ่มอาเซียน ซึ่งจากเงื่อนไขทั้ง 3 ประการดังกล่าวทำให้ประเทศผู้ส่งออกที่ต้องการใช้สิทธิประโยชน์อาฟต้าในสินค้าใดจะต้องจะนำสินค้านั้นของตนอยู่ในรายการนำเข้าอาฟต้าด้วย ส่วนรายการสินค้าใดนำไปไว้ในรายการสินค้ายกเว้นชั่วคราวและรายการสินค้าอ่อนไหวสินค้านั้นจะไม่ได้รับสิทธิประโยชน์อาฟต้าในการส่งออกไปยังประเทศอาเซียนอื่นจนกว่าจะนำสินค้านั้นเข้าอาฟต้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการที่แต่ละประเทศจะเทียบว่าสินค้าใดเป็นสินค้าชนิดเดียวกันหรือไม่จะใช้การเทียบ พิกัดอัตราศุลกากรซึ่งตามข้อตกลง CEPT ที่ระบุว่าต้องใช้พิกัด 9 หลักของระบบฮาร์โมนไนซ์ ดังนั้นในการประชุมระดับเจ้าหน้าที่อาวุโสด้านเศรษฐกิจของอาเซียน (SEOM) เดือนธันวาคม พ.ศ. 2536 มีมติให้สินค้าที่มีอัตราภาษีสูงกว่าร้อยละ 20 สามารถรับสิทธิประโยชน์อาฟต้าระหว่างกันได้ ดังนั้นเมื่ออาเซียนประเทศหนึ่งนำสินค้าเข้ากรอบอาฟต้าจะทำให้สินค้านั้นมีสิทธิประโยชน์อาฟต้า ในการส่งออกไปยังประเทศอื่นได้ทันทีโดยไม่ต้องลดภาษีนำเข้าสินค้าของสินค้านั้น เหลือร้อยละ 20 หรือต่ำกว่า แต่หากประเทศผู้นำลดภาษีสินค้านั้นเหลือร้อยละ 20 หรือต่ำกว่า ประเทศผู้ส่งออกก็จะไม่ได้รับสิทธิประโยชน์ส่วนลดภาษีที่ร้อยละ 20 หรือต่ำกว่าในสินค้านั้น

จากมติของ SEOM ดังกล่าวข้างต้นสามารถอธิบายได้โดยใช้ตัวอย่างจากสินค้า A เมื่อมี มติของ SEOM ปีพ.ศ. 2536 แล้วทำให้ในปีพ.ศ. 2537 ประเทศไทยส่งสินค้า A มาขายยังประเทศ มาเลเซียจะเสียอัตราภาษีร้อยละ 28 จากที่เดิมก่อนที่มีมติของ SEOM จะเสียอัตราภาษีร้อยละ 35 และประเทศมาเลเซียส่งสินค้า A มาขายยังประเทศไทยในปีพ.ศ. 2537 จะเสียภาษีอัตรานำเข้าเหลือ ร้อยละ 30 พอถึงปีพ.ศ. 2538 ซึ่งเป็นปีที่มาเลเซียลดภาษีนำเข้าเหลือร้อยละ 20 ถ้าประเทศไทยส่ง สินค้าไปขายยังมาเลเซียจะต้องเสียภาษีในอัตราปีพ.ศ. 2537 คือร้อยละ 28 ส่วนการที่มาเลเซียจะส่ง สินค้า A มาขายยังประเทศไทยจะเสียภาษีนำเข้าร้อยละ 25 เพราะมาเลเซียลดภาษีถึงระดับร้อยละ 20 แล้วจึงได้รับสิทธิประโยชน์ของการลดภาษีในปีพ.ศ. 2538 ส่วนประเทศไทยจะยังไม่ได้รับสิทธิ ประโยชน์ที่ได้จากการลดภาษีของมาเลเซียในปีพ.ศ. 2538

การลดภาษีตามตารางการลดภาษีอาฟต้าของอาเซียนยังเกิดปัญหาจากหลายประเทศ ยังมี การลดภาษีเร็วกว่าโปรแกรมการลดภาษีซึ่งมีผลต่อการให้สิทธิประโยชน์อาฟต้า และแต่ละประเทศ จะมีความยุ่งยากในการแก้ปรับการลดภาษีเป็นระยะ ปัญหาข้อนี้มีผลต่อการลงทุนของภาคเอกชน เพราะจะเป็นการยากแก่การสร้างความมั่นใจในการวางแผนการในลงทุนการผลิต และการตลาดใน ระยะยาว และจากตัวอย่างที่แสดงจะเห็นได้ว่าถ้าประเทศใดลดภาษีถึงระดับร้อยละ 20 หรือต่ำกว่า เร็วเพียงใดก็จะเป็นผลดีต่อการส่งออกเป็นอย่างมากเพราะจะได้รับสิทธิประโยชน์เร็วขึ้นเท่านั้น

2.1.4.1 หลักการเป็นสินค้าอาฟต้าที่จะได้รับสิทธิประโยชน์

จากข้อตกลง CEPT กำหนดว่าสินค้าที่ได้รับสิทธิประโยชน์หรือเป็นสินค้าในกรอบ อาฟต้าต้องมีสัดส่วนวัตถุดิบในอาเซียนประเทศเดียวหรือสัดส่วนการผลิตสะสมในอาเซียนอย่าง น้อยร้อยละ 40 ในการคิดสัดส่วนการผลิตสะสมสินค้าที่ผลิตในอาเซียนหนึ่ง โดยใช้วัตถุดิบหรือ ส่วนประกอบนอกอาเซียนต่ำกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 60 ส่งออกไปเป็นส่วนประกอบ การผลิตใน อาเซียนที่สอง ก่อนส่งไปยังอาเซียนที่สาม ให้ถือว่าสินค้าจากอาเซียนแรกมีสัดส่วนการผลิตใน อาเซียนร้อยละ 100 ในการนำไปรวมกับมูลค่าการผลิตในอาเซียนที่สองเพื่อคำนวณสัดส่วนการ ผลิตในอาเซียนสำหรับรับสิทธิประโยชน์อาฟต้าในการส่งออกไปยังประเทศอาเซียนที่สาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.5 การยกเลิกอุปสรรคที่มีใช้ภายใน

ในเรื่องของการยกเลิกอุปสรรคที่มีใช้ภายใน (Non-Tariff Barriers) ข้อตกลง CEPT ให้คำจำกัดความของอุปสรรคที่มีใช้ภายในว่าคือ มาตรการที่นอกเหนือจากภาษีที่มีผลห้ามหรือจำกัดการนำเข้าหรือส่งออกสินค้าออกสินค้าภายในประเทศสมาชิก ดังนี้

1. กำหนดให้อาเซียนยกเลิกการจำกัดปริมาณทันทีที่สินค้าได้รับสิทธิประโยชน์อาฟต้า
2. กำหนดให้ประเทศอาเซียนค่อย ๆ ยกเลิกอุปสรรคที่มีใช้ภายในอื่นภายใน 5 ปี นับตั้งแต่สินค้าได้รับสิทธิประโยชน์อาฟต้า ดังนั้นจึงสามารถแบ่งอุปสรรคที่มีใช้ภายในออกได้เป็น 2 ข้อ คือ มาตรการจำกัดปริมาณ และอุปสรรคที่มีใช้ภายในอื่น

1) การยกเลิกมาตรการจำกัดปริมาณ ความตกลง CEPT ให้คำจำกัดความของการจำกัดปริมาณ หมายถึง การห้ามหรือจำกัดการค้ากับประเทศอาเซียนอื่นไม่ว่าจะเป็นโดยโควตา ใบอนุญาตหรือมาตรการอื่นใดที่มีผลเหมือนกันรวมทั้งมาตรการบริหารและเงื่อนไขที่จำกัดการค้า โดยที่กำหนดให้สินค้าที่ได้รับสิทธิประโยชน์จากอาฟต้าต้องยกเลิกมาตรการจำกัดปริมาณทันที และกำหนดให้สินค้าที่มีอัตราภาษีร้อยละ 20 หรือ ต่ำกว่าจะได้รับสิทธิประโยชน์ดังนั้นสินค้านำเข้าอาฟต้าที่มีอัตราภาษีร้อยละ 20 หรือต่ำกว่าจะต้องไม่มีมาตรการจำกัดปริมาณ สำหรับสินค้าที่มีอัตราภาษีภายใต้อาฟต้าสูงกว่าร้อยละ 20 ถ้าได้รับสิทธิประโยชน์แล้วจากไทยและสิงคโปร์ประเทศนั้นควรต้องลดภาษีสินค้าที่ส่งออกมานั้นเหลือร้อยละ 20 แต่อย่างใด ดังนั้นจึงมีประเด็นพิจารณาว่าประเทศอาเซียนอื่นได้รับสิทธิประโยชน์แล้วจากไทยและสิงคโปร์ ประเทศนั้นควรต้องยกเลิกมาตรการจำกัดปริมาณของสินค้านั้นๆ หรือไม่ ต่อมาที่ประชุมเจ้าหน้าที่อาวุโสด้านเศรษฐกิจของอาเซียน SEOM เมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2536 และมกราคม พ.ศ. 2537 ได้ตกลงให้ลดภาษีสินค้านำเข้าอาฟต้าลงมาไม่ถึงร้อยละ 20 เป็นการให้สิทธิประโยชน์โดยทั่วไปแก่ประเทศอาเซียนดังนั้นเมื่อประเทศผู้ส่งออกนำเข้าสินค้าใดเข้าอาฟต้าสินค้านั้นก็นำเข้าอาฟตานั้นจึงมีสิทธิได้รับสิทธิประโยชน์อาฟต้าดังกล่าว โดยไม่จำเป็นที่ประเทศผู้ส่งออกจะต้องลดภาษีสินค้านั้นเหลือร้อยละ 20 หรือต่ำกว่าให้แก่ประเทศอื่นแต่อย่างใด สินค้าที่นำเข้าอาฟต้าจึงต้อง ไม่มีมาตรการจำกัดปริมาณ

2) การยกเลิกอุปสรรคที่มีใช้ภายในอื่น การกำหนดให้อาเซียนยกเลิกอุปสรรคที่มีใช้ภายในอื่นภายใน 5 ปี นับแต่สินค้าได้รับสิทธิประโยชน์อาฟต้าซึ่งก็คือปีพ.ศ. 2536 ดังนั้น จึงต้องยกเลิกอุปสรรคที่มีใช้ภายในอื่นในปีพ.ศ. 2541 เนื่องจากการให้คำจำกัดความคำว่าอุปสรรคที่มีใช้ภายในอื่นของอาเซียนนั้นยังไม่ชัดเจนพอ ที่ประชุมคณะมนตรีเขตการค้าเสรีอาเซียนครั้งที่ 4 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2536 ตกลงมีมติให้ใช้วิธีให้แต่ละประเทศยื่นรายการที่เห็นว่าเป็นอุปสรรคต่อการค้า ซึ่งจากรายการที่ยื่นมีอุปสรรคที่มีใช้ภายในอื่นที่มีผลกระทบทางการค้ามาก 2 ประเภทคือ

- (1) เซอร์ ชาร์จ ที่มีกรณีเป็นการชั่วคราวเพื่อหารายได้หรือเพื่อปกป้องอุตสาหกรรมในประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

(2) มาตรการด้านเทคนิค ได้แก่ มาตรฐาน การตรวจสอบ ฉลาก เป็นต้น

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ประชุมคณะกรรมการค่าเสรีอาเซียนครั้งที่ 9 เดือนเมษายน พ.ศ. 2539 มีมติให้ยกเลิกเซอร์ชาร์จสินค้านำเข้าอาฟต้าภายในปีพ.ศ. 2539 และประสานมาตรฐานทางเทคนิค โดยเริ่มจากสินค้าที่มีการค้าในอาเซียนมาก ได้แก่ เครื่องจักร เครื่องใช้ไฟฟ้า โลหะพื้นฐาน พลาสติก และเคมีภัณฑ์

2.1.6 ผลการดำเนินการจนถึงปัจจุบัน

การดำเนินการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียนหรืออาฟต้าตั้งแต่ปีพ.ศ. 2535 จนถึงปัจจุบันมีความคืบหน้าเป็นอย่างมาก กำหนดระยะเวลาจัดตั้งอาฟต้าได้ลดลงจาก 15 ปี มาเป็น 10 ปี วันเสรีจลิน การจัดตั้งอาฟต้าเลื่อนจาก 1 มกราคม พ.ศ. 2551 มาเป็น 1 มกราคม พ.ศ. 2546 ขอบข่ายสินค้าอาฟต้าขยายจากสินค้าอุตสาหกรรม สินค้าทุน และสินค้าเกษตรแปรรูปไปรวมสินค้าเกษตรไม่แปรรูป ทำให้สามารถกล่าวได้ว่าอาฟต้าครอบคลุมสินค้าทั้งหมดแล้ว และ จากการดำเนินการที่ผ่านมาสามารถแบ่งการดำเนินการของอาฟต้าออกเป็น 2 ระยะคือ

1. ระยะแรกตั้งแต่ปีพ.ศ. 2536-2538 เป็นการดำเนินการลดภาษีเฉพาะสินค้าอุตสาหกรรม สินค้าทุน และสินค้าเกษตรไม่แปรรูป ภายในกรอบเวลา 15 ปี

2. ระยะที่สองตั้งแต่ปีพ.ศ. 2539 เป็นต้นมา เป็นการดำเนินการลดภาษีทั้งสินค้าอุตสาหกรรม สินค้าลงทุน สินค้าเกษตรแปรรูป และสินค้าเกษตรไม่แปรรูป ภายในกรอบเวลา 10 ปี

2.1.6.1 การลดภาษีสินค้านำเข้าระยะแรกปีพ.ศ. 2536-2538 ในกรอบเวลา 15 ปี

ในที่ประชุมคณะกรรมการค่าเสรีอาเซียนครั้งที่ 3 ได้ให้ความเห็นชอบในรายการสินค้าและโปรแกรมการลดภาษีสินค้าอุตสาหกรรม สินค้าทุน และสินค้าเกษตรแปรรูปเมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2535 ในการยื่นรายการสินค้าในช่วงแรกมีความสับสนมากมีการยื่นรายการตามพิกัดอัตราศุลกากร 6 หลัก 8 หลัก 9 หลัก ซึ่งทำให้เปรียบเทียบรายการสินค้าลำบาก ซึ่งมีเพียงประเทศไทยเพียงประเทศเดียวที่ยื่นรายการตามพิกัดศุลกากร 6 หลัก สอดคล้องกับข้อตกลง CEPT อย่างไรก็ตามในที่สุดมีการตกลงให้ปรับเป็นพิกัดอัตราศุลกากร 9 หลักทั้งหมด รายการที่ประเทศอาเซียนยื่นเข้าอยู่ในกรอบอาฟต้ามีจำนวน 44,095 รายการพิกัดอัตราศุลกากรซึ่งประกอบด้วยรายการนำเข้าอาฟต้า 40,773 รายการ แยกเป็นรายการเร่งลดภาษี 14,855 รายการ รายการลดภาษีปกติ 25,918 รายการ และมีรายการยกเว้นชั่วคราว 3,322 รายการดังตารางที่ 2.2

1. รายการนำเข้าอาฟต้า

รายการนำเข้าอาฟต้า ได้แก่ รายการเร่งลดภาษีและรายการลดภาษีปกติตามโปรแกรมการลดภาษีของสินค้านำเข้าอาฟต้าซึ่งได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการค่าเสรีอาเซียนครั้งที่ 3 เมื่อธันวาคม พ.ศ. 2535 มีเพียงประเทศไทย สิงคโปร์ และมาเลเซียที่มีกำหนดการลดภาษีตั้งแต่ปีพ.ศ. 2536 ซึ่งเป็นปีที่อาเซียนตกลงดำเนินการจัดตั้งอาฟต้า บรูไนฯ และอินโดนีเซียมีกำหนดเริ่มลดภาษีในปีพ.ศ. 2538 ส่วนฟิลิปปินส์มีกำหนดเริ่มลดภาษีในปีพ.ศ. 2539

เอกสารแนบท้ายฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับอาเซียน เมื่ออยู่ในเขตเห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. รายการยกเว้นชั่วคราว

ตามข้อตกลง CEPT เดิมที่กำหนดให้ลดภาษีในรอบ 15 ปี ให้สินค้าที่อยู่ในรายการยกเว้นชั่วคราวมีการทบทวนนำเข้าไปในรายการลดภาษีในปีที่ 8 หรือปีพ.ศ. 2543 ซึ่งสินค้าที่ประเทศอาเซียนเข้าอยู่ในรายการยกเว้นชั่วคราวส่วนใหญ่เป็นสินค้าประเภท เคมีภัณฑ์ พลาสติก และยานยนต์ ซึ่งคิดเป็นกว่าร้อยละ 45 ของรายการยกเว้นชั่วคราวทั้งหมดเมื่อเปรียบเทียบรายการยกเว้นชั่วคราวของแต่ละประเทศพบว่า อินโดนีเซียมีสัดส่วนรายการยกเว้นชั่วคราวมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 18.3 ของรายการในกรอบอาฟต้าทั้งหมดของอินโดนีเซีย สินค้าที่อินโดนีเซียนำเข้ารายการชั่วคราวส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์เคมี และ พลาสติก สินค้าที่บรูไนฯ นำเข้ารายการยกเว้นชั่วคราวส่วนใหญ่เป็นเครื่องจักร และเครื่องใช้ไฟฟ้า สินค้าที่มาเลเซียนำเข้ารายการยกเว้นชั่วคราวส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์เป็นยานยนต์ สินค้าที่ฟิลิปปินส์นำเข้ารายการยกเว้นชั่วคราวส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ส่วนประเทศไทยมีรายการยกเว้นชั่วคราวน้อยที่สุดรองจากสิงคโปร์สินค้าที่ไทยนำเข้ารายการยกเว้นชั่วคราวมากที่สุดคือยานยนต์ สินค้าอื่น ๆ ได้แก่ น้ำมันพืช ซึ่งมีปัญหาการแข่งขันกับมาเลเซีย และเครื่องใช้ไฟฟ้าซึ่งมีปัญหาการแข่งขันกับมาเลเซียและสิงคโปร์

ตารางที่ 2.2 จำนวนรายการลดภาษีในกรอบอาฟต้า 15 ปี หน่วย : รายการ

ประเทศ	รายการเร่งลดภาษี	รายการลดภาษีปกติ	รายการยกเว้นชั่วคราว
บรูไนฯ	2,377	3,618	236
อินโดนีเซีย	2,819	4,539	1,648
มาเลเซีย	2,985	5,710	621
ฟิลิปปินส์	960	3,432	694
สิงคโปร์	2,183	3,473	1
ไทย	3,531	5,146	122
รวม	14,855	25,918	236
รวมทั้งสิ้น	44,095		

ที่มา : สมเกียรติ ตริรัตนพันธ์. (2540 : 42)

2.1.6.2 การลดภาษีระยะที่สองตั้งแต่ปีพ.ศ. 2539 เป็นต้นมาตามกรอบเวลา 10 ปี

การลดกรอบระยะเวลาดำเนินการตั้งอาฟต้าเหลือ 10 ปีและการรวมสินค้าเกษตร ไม่แปรรูปในกรอบอาฟต้า โดยสินค้าเกษตรแบ่งออกเป็นรายการนำเข้าอาฟต้าทันทีและรายการยกเว้นชั่วคราวเหมือนสินค้าอุตสาหกรรมแต่เพิ่มรายการอ่อนไหว (Sensitive List) นอกจากนี้ นั้น มีการเริ่มย้ายสินค้านำเข้าชั่วคราวเข้าอยู่ในรายการนำเข้าอาฟต้า รวมทั้งการรับเวียดนามเข้าร่วมดำเนินการอาฟต้า ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงรายการสินค้าในกรอบอาฟต้าเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2539 ดังตารางที่ 2.3 คือ ตามโปรแกรมการลดภาษี 10 ปี สินค้านำเข้าอาฟต้า 44,642 รายการของอาเซียน 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และเผยแพร่เพื่อการศึกษาเท่านั้น การนำข้อมูลไปใช้โดยไม่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาจก่อให้เกิดความเสียหายได้

2546 ดังตารางที่ 2.4 สำหรับสินค้าเกษตรไม่แปรรูป ประเทศอาเซียนได้ตกลงในเรื่องรายการสินค้าเกษตรไม่แปรรูปเมื่อปลายปีพ.ศ. 2538 โดยมีรายการทั้งสิ้น 2,025 รายการ เป็นรายการนำเข้าอาฟต้าทันที 1,387 รายการ รายการยกเว้นชั่วคราว 377 รายการ และรายการอ่อนไหว 261 ดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.3 จำนวนรายการลดภาษีในกรอบอาฟต้า 10 ปี หน่วย : รายการ

ประเทศ	รายการนำเข้าอาฟต้า	รายการยกเว้นชั่วคราว	รายการอ่อนไหว
บรูไนฯ	6,112	-	14
อินโดนีเซีย	7,910	1,137	17
มาเลเซีย	10,494	470	198
ฟิลิปปินส์	4,694	562	25
สิงคโปร์	5,708	-	-
ไทย	8,867	147	7
เวียดนาม	857	1,189	NA
รวม	44,642	3,685	261

ที่มา : สมเกียรติ ตริรัตนพันธ์. (2540 : 44)

ตารางที่ 2.4 อัตราภาษีนำเข้าเฉลี่ยภายในกรอบ 10 ปี ของอาฟต้า หน่วย : รายการ

ประเทศ / พ.ศ.	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546
บรูไนฯ	2.02	2.02	1.64	1.64	1.38	1.38	1.38	1.38
อินโดนีเซีย	11.56	10.56	8.80	8.80	5.83	5.68	5.00	4.25
มาเลเซีย	6.11	5.38	4.66	4.66	3.23	3.03	2.86	2.58
ฟิลิปปินส์	8.24	7.50	6.48	6.48	4.85	4.37	4.36	3.28
สิงคโปร์	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ไทย	14.14	12.73	10.18	9.31	7.03	5.80	5.80	4.62
เวียดนาม	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
อาเซียน	7.66	6.95	5.76	5.19	4.02	3.47	3.47	2.89

ที่มา : สมเกียรติ ตริรัตนพันธ์. (2540 : 45)

ตารางที่ 2.5 รายการสินค้าเกษตรไม่แปรรูป (อาเซียน 7 ประเทศ) หน่วย : รายการ

รายการ	จำนวนรายการภาษี
รายการนำเข้าอาฟต้า	1,387
รายการยกเว้นชั่วคราว	377
รายการอ่อนไหว	261
รวม	2,025

ที่มา : สมเกียรติ ตริรัตนพันธ์. (2540 : 45)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.7 ผลกระทบโดยรวมของเขตการค้าเสรีอาเซียน

2.1.7.1 ผลกระทบต่อประเทศสมาชิกอาเซียน

การจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียนเป็นการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจ ในทางหนึ่งทำให้เกิดการขยายตัวของปริมาณการค้าแต่ในอีกทางหนึ่งอาจมีผลทำให้เกิดการเบี่ยงเบนทางการค้า ซึ่งจากการดำเนินการของเขตการค้าเสรีอาเซียนที่ผ่านมาสามารถวิเคราะห์ถึงผลกระทบต่อประเทศสมาชิกอาเซียนในด้านมูลค่าทางการค้าระหว่างกันและด้านการแบ่งงานกันทำรวมทั้งต่อไทยได้ดังต่อไปนี้

1. ด้านมูลค่าทางการค้า มูลค่าทางการส่งออกระหว่างประเทศอาเซียน ซึ่งมีประมาณ 68,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปีพ.ศ. 2538 เพิ่มขึ้นจากปีพ.ศ. 2537 ประมาณ 19.8% ในจำนวนนี้มูลค่าการส่งออกสินค้าในกรอบอาฟต้าประมาณ 56,300 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งมีอัตราการขยายตัวจากปีพ.ศ. 2537 ประมาณ 18.7% ทั้งนี้สัดส่วนของสินค้าในกรอบอาฟต้าในสินค้าส่งออกรวมคิดเป็นประมาณ 80% ตลอดมา โดยประเทศที่มีการขยายการส่งออกสินค้าอาฟต้าในอาเซียนมากที่สุดคือ ฟิลิปปินส์ซึ่งขยายตัวในอัตรา 76% ตามด้วยไทย 39% ส่วนประเทศที่มีการขยายการนำเข้าสินค้าอาฟต้าในอาเซียนมากที่สุดคือฟิลิปปินส์ ซึ่งขยายตัวในอัตรา 64% ตามด้วยไทย 26% โดยไทยมีมูลค่าการส่งออกสินค้าอาฟต้าในปีพ.ศ. 2538 เท่ากับ 5,218 ล้านดอลลาร์สหรัฐเพิ่มขึ้นจากปีพ.ศ. 2537 39.4%

2. การแบ่งงานกันทำ (Division of Labor) ในอาเซียน จากสถิติการส่งออกของมาเลเซียและอินโดนีเซีย (ซึ่งมีข้อมูลเพียง 2 ประเทศ) พบว่าการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมของประเทศมาเลเซีย อินโดนีเซียและไทยเป็นสินค้าประเภทเทคโนโลยีสารสนเทศในสินค้าประเภทนี้ทั้งสามประเทศส่งออกสินค้าในหมวดส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เป็นอันดับแรกทั้งการส่งออกในระหว่างอาเซียนด้วยกันและการส่งออกไปตลาดโลก และจากการเปรียบเทียบการส่งออกสินค้าเทคโนโลยีของไทย 30 รายการแรกกับการส่งออกของอินโดนีเซียและมาเลเซีย พบว่าการส่งออกของไทยและมาเลเซียคล้ายคลึงกัน กล่าวคือสินค้าเกือบทุกรายการที่ไทยส่งออกเป็นลำดับต้นมาเลเซียก็มีการส่งออกเป็นลำดับต้น ส่วนการส่งออกของไทยกับอินโดนีเซียมีความแตกต่างกันบ้างมีสินค้าหลายชนิดที่ไทยส่งออกเป็นลำดับต้น แต่อินโดนีเซียไม่ส่งออกในลำดับต้น

2.1.7.2 ผลกระทบต่อประเทศไทย

เบญจพล จันทร์เจริญ (2546 : 13) จากขอดการส่งออกเม็คพลาสติกจากประเทศไทยตั้งแต่ต้นปีพ.ศ. 2546 (ม.ค.-ก.ค.) พบว่ามีมูลค่าการส่งออก 49,683.5 ล้านบาท แต่อย่างไรก็ตามขอดการนำเข้าเม็คพลาสติกก็มีมูลค่ามากถึง 33,769.8 ล้านบาท ดังตารางที่ 2.6 และตารางที่ 2.7

ตารางที่ 2.6 ตลาดส่งออกเม็ดพลาสติกของไทยไปทั่วโลก 10 อันดับแรกในปีพ.ศ. 2546

รายการ	มูลค่า : ล้านบาท				
	2543	2544	2545	2545 ม.ค.-ก.ค.	2546 ม.ค.-ก.ค.
1. ออสเตรเลีย	21,469.8	16,597.7	18,509.2	9,659.6	11,369.4
2. จีน	8,039.0	9,712.6	12,415.6	6,701.4	8,235.5
3. สหรัฐอเมริกา	3,530.8	4,078.3	3,939.0	2,133.8	3,986.7
4. เวียดนาม	4,923.2	4,726.3	5,019.0	2,656.9	2,904.5
5. มาเลเซีย	3,576.5	4,055.2	4,552.2	2,696.6	2,754.9
6. อินโดนีเซีย	2,785.4	2,507.2	3,001.4	1,679.5	2,318.0
7. ญี่ปุ่น	6,722.4	5,160.7	3,182.5	2,031.2	1,663.8
8. ไต้หวัน	4,552.1	3,429.1	3,346.2	1,830.5	1,634.8
9. สิงคโปร์	1,922.2	1,685.9	2,500.9	1,515.3	1,552.8
10. ฟิลิปปินส์	2,329.4	2,065.0	2,052.8	1,214.4	1,464.69
รวม 10 รายการ	59,850.6	54,017.9	58,518.8	32,118.9	37,885.0
อื่นๆ	14,122.6	17,410.7	18,563.2	10,495.6	11,798.5
มูลค่ารวม	73,973.2	71,428.7	77,082.1	42,614.6	49,683.5

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

หมายเหตุ : พ.ศ. 2546 (ม.ค.- ก.ค.) เป็นตัวเลขเบื้องต้น

ตารางที่ 2.7 แหล่งนำเข้าเม็ดพลาสติกของไทยจากทั่วโลก 10 อันดับแรกในปีพ.ศ. 2546

รายการ	มูลค่า : ล้านบาท				
	2543	2544	2545	2545 ม.ค.-ก.ค.	2546 ม.ค.-ก.ค.
1. ญี่ปุ่น	17,075.8	15,236.0	16,714.6	9,631.4	10,630.5
2. สิงคโปร์	4,969.5	4,532.8	5,544.8	3,216.5	3,999.3
3. สหรัฐอเมริกา	5,774.9	6,040.3	6,224.5	3,723.5	3,874.2
4. เกาหลีใต้	3,949.7	4,004.6	4,533.2	2,621.9	2,927.5
5. ไต้หวัน	4,811.0	3,672.0	3,954.3	2,275.9	2,270.4
6. มาเลเซีย	2,261.2	2,574.4	2,945.6	1,733.6	1,733.6
7. เยอรมัน	2,678.2	3,333.3	2,768.0	1,632.0	1,632.0
8. จีน	532.1	677.7	894.4	474.9	479.9
9. ซาอุดีอาระเบีย	665.3	834.2	764.4	436.9	436.9
10. เนเธอร์แลนด์	415.5	462.3	931.5	525.4	525.4
รวม 10 รายการ	43,133.1	41,367.7	45,275.3	26,272.2	26,272.2
อื่นๆ	5,494.2	5,680.1	5,972.5	3,451.9	3,451.9
มูลค่ารวม	48,627.3	47,047.8	51,247.8	29,724.0	33,769.8

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

หมายเหตุ : พ.ศ. 2546 (ม.ค.- ก.ค.) เป็นตัวเลขเบื้องต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 การส่งออกเม็ดพลาสติกที่สำคัญของไทย

ผลิตภัณฑ์	ปริมาณ (ตัน)				อัตราการ การ เปลี่ยนแปลง (%)	มูลค่า (ล้านบาท)				อัตราการ การ เปลี่ยนแปลง (%)
	ปี2544	ปี2545	ปี2545 ม.ค.-พ.ค.	ปี2546 ม.ค.-พ.ค.		ปี2544	ปี2545	ปี2545 ม.ค.-พ.ค.	ปี2546 ม.ค.-พ.ค.	
PC	76,411.93	150,659.16	40,605.41	73,221.58	80.3	7,315.91	10,510.40	2,864.01	5,327.89	86.0
HDPE	274,131.49	350,008.64	116,996.32	171,768.35	46.8	6,917.08	7,912.15	2,635.33	4,540.93	72.3
PP	524,387.60	467,962.02	174,692.92	134,135.27	-23.2	12,667.16	11,407.11	4,047.21	3,968.42	-1.9
PVC	312,264.72	295,120.53	121,047.58	136,575.94	12.8	7,211.10	7,245.21	2,864.90	3,715.01	29.7
PET	96,609.99	147,805.24	61,500.43	79,890.70	29.9	3,388.72	4,660.84	1,955.77	2,832.09	44.8
LDPE/LLDPE	224,141.70	224,666.04	100,793.02	89,962.20	-10.7	6,476.22	5,818.40	2,505.97	2,641.74	5.4
ABS	135,742.96	132,186.96	59,864.56	39,186.53	-34.5	7,062.41	6,400.67	3,075.85	1,848.42	-39.9
PS	127,088.38	115,595.70	51,200.24	37,186.88	-27.4	3,502.94	3,418.40	1,329.62	1,427.59	7.4
EPS	93,927.58	98,159.02	34,911.50	36,917.90	5.7	2,378.75	2,762.81	889.53	1,149.12	29.2
POM	17,575.65	19,330.33	8,914.84	8,949.73	0.4	1,025.45	924.34	418.92	483.06	15.3
SAN	21,290.82	13,730.78	5,701.34	4,960.02	-13.0	786.28	454.72	169.62	192.88	13.7
PMMA	3,032.23	3,522.59	1,518.24	1,417.01	-6.7	197.59	186.37	80.48	93.49	16.2
เม็ดพลาสติก*	1,906,605.05	2,018,747.01	777,746.40	203,178.30	4.7	58,929.61	61,701.42	22,837.21	28,220.64	23.6

ที่มา : เบลูจพล จันทรเจริญ. (2546 : 15)

หมายเหตุ : ข้อมูลปีพ.ศ. 2456 (ม.ค.- พ.ค.) เป็นข้อมูลเบื้องต้น, * คือ เม็ดพลาสติก 12 ประเภท

ตารางที่ 2.9 การนำเข้าเม็ดพลาสติกที่สำคัญของไทย

ผลิตภัณฑ์	ปริมาณ (ตัน)				อัตราการ การ เปลี่ยนแปลง (%)	มูลค่า (ล้านบาท)				อัตราการ การ เปลี่ยนแปลง (%)
	ปี2544	ปี2545	ปี2545 ม.ค.-พ.ค.	ปี2546 ม.ค.-พ.ค.		ปี2544	ปี2545	ปี2545 ม.ค.-พ.ค.	ปี2546 ม.ค.-พ.ค.	
ABS	62,238.93	65,201.49	27,520.24	25,415.47	-7.6	4,313.09	3,742.38	1,553.59	1,536.16	-1.1
LDPE/LLDPE	77,748.38	93,408.69	41,070.24	40,214.24	-2.1	2,695.03	3,034.16	1,296.99	1,385.68	6.8
PP	81,273.16	84,468.33	40,433.38	40,433.38	-16.1	2,475.27	2,646.74	1,155.76	1,329.04	15.0
HDPE	49,463.95	61,908.02	24,600.85	24,600.85	22.9	1,472.94	1,646.43	644.17	904.39	40.4
PVC	27,409.00	49,233.75	18,726.16	18,726.16	39.0	1,068.22	1,563.41	577.04	867.96	50.4
PS	28,439.24	35,420.54	16,231.76	16,231.76	-6.9	1,338.96	1,597.27	658.08	843.79	23.0
PC	26,920.69	15,596.07	6,907.12	6,907.12	-33.8	2,786.69	1,722.86	742.14	540.75	-27.1
PET	42,802.02	36,267.47	18,787.38	18,787.38	-41.0	1,597.98	1,343.40	649.46	513.93	-20.9
POM	5,948.50	8,944.82	3,144.37	3,144.37	32.7	462.58	631.85	225.30	306.30	36.0
SAN	12,131.17	11,980.38	5,353.04	5,466.34	2.1	562.74	565.01	230.34	275.49	19.6
EPS	11,122.34	13,029.91	5,931.66	6,079.61	2.5	403.36	478.79	198.04	259.58	31.1
PMMA	1,199.82	2,020.79	574.10	872.99	52.1	130.09	164.46	53.49	72.42	35.4
เม็ดพลาสติก*	426,697.20	477,480.26	209,280.30	203,178.30	-2.9	19,306.95	19,136.76	8,012.33	8,835.51	10.3

ที่มา : เบลูจพล จันทรเจริญ. (2546 : 14)

หมายเหตุ : ข้อมูลปีพ.ศ. 2456 (ม.ค.- พ.ค.) เป็นข้อมูลเบื้องต้น, * คือ เม็ดพลาสติก 12 ประเภท

จากตารางที่ 2.6 ตลาดส่งออกเม็ดพลาสติกของไทยไปทั่วโลก 10 อันดับแรกในปีพ.ศ. 2546 ประเทศในกลุ่มอาเซียนที่ไทยส่งเม็ดพลาสติกไปเรียงตามลำดับจาก มูลค่ามากไปน้อยคือ เวียดนาม มาเลเซีย อินโดนีเซีย สิงคโปร์ และ ฟิลิปปินส์พบว่าอุตสาหกรรมเม็ดพลาสติกเป็นอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในการแข่งขัน ซึ่งสามารถส่งออกไปทั่วโลกได้โดยยังไม่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ค่าเสรีอาเซียนมากนัก โดยในอนาคตคาดว่าความต้องการใช้เม็ดพลาสติกในประเทศไทยจะเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 5-10 ตามการขยายตัวของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกที่มีการใช้กำลังการผลิตและการส่งออกไปยังต่างประเทศเพิ่มขึ้น ตลอดจนการส่งออกเม็ดพลาสติกที่ขยายตัวโดยมีตลาดส่งออกเม็ดพลาสติกที่สำคัญของไทย ได้แก่ ฮองกง จีน สหรัฐอเมริกา มาเลเซีย และเวียดนาม ตามลำดับ

อย่างไรก็ตามการนำเข้าเม็ดพลาสติกของไทยมีมูลค่ามากเช่นกัน จากตารางที่ 2.9 จากการนำเข้าเม็ดพลาสติกในช่วง 5 เดือนแรกของปีพ.ศ. 2546 (ม.ค.- พ.ค.) ไทยมีการนำเข้าเม็ดพลาสติก 12 ประเภท โดยมีปริมาณ 203,178.81 ตัน มูลค่า 8,835.51 ล้านบาท จากการนำเข้าเม็ดพลาสติกทั้งหมดของประเทศ คิดเป็นมูลค่า 24,401.70 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 17.7 แหล่งนำเข้าที่สำคัญ ได้แก่ ญี่ปุ่น สิงคโปร์ สหรัฐอเมริกา เกาหลีใต้ หากแยกตามเม็ดพลาสติกที่สำคัญ 12 ประเภทแล้วพบว่า เม็ดพลาสติกที่มีการนำเข้าในอันดับต้น ๆ ได้แก่ ABS LDPE/LLDPE PP โดยประเทศในกลุ่มอาเซียนที่ประเทศไทยนำเข้าเม็ดพลาสติกเรียงตามลำดับจากมูลค่ามากไปน้อยคือ สิงคโปร์และมาเลเซีย มูลค่าที่ไทยส่งเม็ดพลาสติกออกไป สิงคโปร์นั้นมีมูลค่า (ม.ค. - ก.ค. 2546) 1,552.8 ล้านบาท แต่มูลค่าที่ไทยนำเข้าเม็ดพลาสติกเข้ามาจาก สิงคโปร์นั้นมีมูลค่า (ม.ค.- ก.ค. 2546) 3,999.3 ล้านบาท

2.1.8 ประเมินการลดภาษีของอาเซียนในสินค้าที่ไทยส่งออก

สินค้าส่งออกสำคัญของไทยไปยังอาเซียนแต่ละประเทศได้รับการลดภาษีภายใต้อาฟต้า 5 ประเทศ ดังนี้

1. บรูไนฯ สินค้าที่ไทยส่งออกไปบรูไนฯ ส่วนใหญ่ไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการอาฟต้าเนื่องจากเป็นสินค้าที่บรูไนฯ ไม่เก็บภาษีนำเข้าหรือเก็บภาษีในระดับที่ค่อนข้างต่ำอยู่แล้ว

2. อินโดนีเซีย สินค้าที่ไทยส่งออกไปอินโดนีเซียเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วบางรายการเป็นสินค้าที่อินโดนีเซียได้ลดภาษีไปแล้ว สินค้าที่ไทยได้รับประโยชน์ เช่น ผลไม้แช่แข็ง ทองแดงและของที่ทำด้วยทองแดง สินค้าบางรายการเป็นสินค้าที่อยู่ในกลุ่มลดภาษีปกติ ซึ่งมีกำหนดการลดภาษีในช่วงสุดท้ายในปีพ.ศ. 2546 และตามข้อมูลการลดภาษีในปีพ.ศ. 2542 อินโดนีเซียยังไม่ลดภาษีสินค้าที่ไทยส่งออกไปอินโดนีเซียเพิ่มขึ้น เช่น วัสดุโพลีเอทิลีนและส่วนประกอบ เครื่องดื่ม และอุปกรณ์สำหรับตัดต่อและป้องกันวงจรไฟฟ้า สินค้าเกษตรที่ไทยส่งออกมากรเช่น ข้าว ยังเป็นสินค้าที่อยู่ในบัญชีอ่อนไหว และน้ำตาลเป็นสินค้าที่ชะลอการลดภาษีชั่วคราว ซึ่งมีกำหนดเวลาการลด

ภายในปีสุดท้าย คือปีพ.ศ. 2546 ขณะนี้ยังไม่ประกาศลดภาษีสำหรับสินค้าที่มีความสำคัญในการส่งออกลดลงเช่น แก้วและกระจก เครื่องจักรกลและส่วนประกอบ เป็นสินค้าที่เป็นสินค้าที่ลดภาษีแล้ว สำหรับเครื่องจักรเป็นสินค้าที่ไม่เก็บภาษี จึงสรุปได้ว่าการลดภาษีของอินโดนีเซีย ภายใต้โครงการอาฟต้าอาจมีผลทำให้การส่งออกของไทยเพิ่มขึ้นได้บ้าง แต่ก็ไม่มี ความชัดเจนเนื่องจากสินค้าบางรายการที่มีการส่งออกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วก็ไม่ได้เป็นสินค้าที่มีการลดภาษี สินค้าบางรายการแม้ลดภาษีแล้วแต่ลำดับความสำคัญในการส่งออกก็ลดลง

3. มาเลเซีย สินค้าที่ไทยส่งออกไปมาเลเซียเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเป็นสินค้าประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ หลอดภาพโทรทัศน์ เครื่องรับวิทยุและส่วนประกอบ หม้อแปลงไฟฟ้า เป็นต้น สินค้าเกือบทุกรายการมาเลเซียได้ลดภาษีไปแล้วและเกือบทั้งหมดอยู่ในอัตรา ร้อยละ 0-5 สินค้าเกษตรที่การส่งออกอยู่ในระดับค่อนข้างคงที่ เช่น ข้าว เป็นสินค้ายังอยู่ในรายการอ่อนไหว สินค้าที่การส่งออกมีความสำคัญลดลง เช่น ปลาผลิตภัณฑ์ข้าว ผ่าฝืน อาหารกระป๋อง เป็นสินค้าที่ลดภาษีเหลือร้อยละ 0-5 แล้ว การส่งออกของไทยไปมาเลเซีย โดยทั่วไปไม่น่าจะมีอุปสรรคทางด้านภาษีเนื่องจากอัตรากาฬอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ และมาเลเซียได้ลดภาษีลงไปเกือบทุกรายการ

4. ฟิลิปปินส์ สินค้าที่ไทยส่งออกไปฟิลิปปินส์เพิ่มขึ้นรวดเร็วส่วนหนึ่งเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าเช่น มอเตอร์ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า วงจรพิมพ์ เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน เช่น ตู้เย็น ตู้แช่และส่วนประกอบ เครื่องปรับอากาศและส่วนประกอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง เช่น ผลิตภัณฑ์เซรามิก ปูนซีเมนต์ ไม้และผลิตภัณฑ์ไม้เฟอร์นิเจอร์ และส่วนประกอบเป็นต้น การตรวจสอบแผนการลดภาษีของฟิลิปปินส์ กับสินค้าส่งออกของไทยพบว่ารหัสสินค้าในระดับ 10 หลักไม่สามารถเปรียบเทียบกันได้หลายรายการ อย่างไรก็ตาม สินค้าที่ไทยส่งออกไปฟิลิปปินส์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว บางรายการฟิลิปปินส์ยังเก็บภาษีในระดับสูง สินค้าส่งออกที่มีความสำคัญอยู่ในระดับที่ไม่เปลี่ยนแปลง เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ ยานพาหนะและส่วนประกอบ ผ่าฝืน ข้าว ผลิตภัณฑ์พลาสติก เป็นต้น สำหรับสินค้าข้าวเป็นสินค้าที่อยู่ในรายการอ่อนไหว

5. สิงคโปร์ สินค้าที่ไทยส่งออกไปสิงคโปร์เพิ่มขึ้น ได้แก่ สินค้าประเภทอิเล็กทรอนิกส์ น้ำมันดิบและสำเร็จรูป สินค้าที่มีความสำคัญในการส่งออกไม่ค่อยเปลี่ยนแปลง เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ ข้าว ยางพารา กุ้งสดแช่เย็น แช่แข็ง แผงวงจรไฟฟ้า เป็นต้น สิงคโปร์เป็นประเทศที่มีอัตรากาฬนำเข้าต่ำมาก สินค้าสำคัญของไทยส่งออกไปยังสิงคโปร์เกือบทั้งหมดไม่ต้องเสียภาษีศุลกากร

2.2 หลักการพื้นฐานเชิงเศรษฐศาสตร์ของอุตสาหกรรมปิโตรเคมี (Petrochemical Industry Economic Fundamentals)

2.2.1 ลักษณะเฉพาะตัวของอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (2542 : 48) อุตสาหกรรมปิโตรเคมีมีลักษณะเฉพาะตัวที่สำคัญหลายประการ ซึ่งทำให้แตกต่างจากอุตสาหกรรมประเภทอื่น ๆ ได้แก่

1. เป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ (Large Scale) โดยเฉพาะอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้นจะมีขนาดใหญ่มาก และมีขบวนการที่ซับซ้อน เมื่อเทียบกันแล้วจะใหญ่ไต่เล็กับขนาดของโรงกลั่นน้ำมัน นอกจากนี้ยังมีแนวโน้มที่อุตสาหกรรมปิโตรเคมีจะมีขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อย ๆ ตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ซึ่งจะทำให้ต้นทุนการผลิตลดต่ำลง
2. มีผู้ประกอบการจำนวนมาก (Large Number of Participants) จากความสำเร็จและความสำคัญของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเป็นจำนวนมากทั้งรายเล็กและรายใหญ่ ในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ก่อให้เกิดการแข่งขันอย่างรุนแรงทั่วไป จำนวนผู้ประกอบการจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เพราะสิ่งกีดขวางการเข้ามาประกอบกิจการ (Barrier to Entry) ลดน้อยลงตลอดเวลา
3. เป็นอุตสาหกรรมที่กระจายตัวอยู่ในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก และมีการค้าขายติดต่อกันทั่วโลก (Geographically Dispersed – Global in Nature) อุตสาหกรรมนี้เป็นที่พึ่งประสงค์ของประเทศต่าง ๆ ทั่วไป ซึ่งได้ชวนชวนจัดตั้งขึ้นในแทบจะทุกประเทศในโลก จึงเป็นอุตสาหกรรมที่ถูกกระทบด้วยจากภาวะภายนอกได้ง่าย
4. สามารถหาเทคโนโลยีมาใช้ได้ง่าย (Readily Available Technology) ซึ่งโดยเฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่ใช้กันทั่วไป (Commodity Petrochemicals) โดยที่อุตสาหกรรมนี้เกิดขึ้นมาแล้วเทคโนโลยีจึงมีอยู่หลากหลายเจ้าของเทคโนโลยีก็สนใจที่จะขายใบอนุญาตให้ใช้เทคโนโลยีในการผลิตของตนแก่ผู้อื่น พร้อมทั้งสอนกระบวนการต่าง ๆ ให้ด้วย เทคโนโลยีที่หาซื้อได้มักจะเป็นเทคโนโลยีที่เจ้าของใช้มานานแล้ว และไม่ต้องการจะคุมตลาดผลิตภัณฑ์นี้อีกต่อไป เพราะมีผู้เข้ามาเล่นอยู่มากแล้วส่วนใหญ่ก็จะเป็นเทคโนโลยีในการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีประเภทใช้กันทั่วไป (Commodity Petrochemicals) แต่สำหรับของใหม่ ๆ หรือผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีประเภทพิเศษ (Specialty Petrochemicals) แล้วจะหาซื้อเทคโนโลยีได้ยาก
5. ใช้เงินลงทุนสูง (Capital Intensive) ซึ่งแล้วแต่ขนาดของโรงงานด้วยแม้แต่โรงเล็กยังต้องใช้เงินลงทุนหลายพันล้านบาท โรงงานขนาดใหญ่จะต้องใช้หลายหมื่นล้านบาท
6. ต้นทุนการผลิตจะขึ้นอยู่กับราคาน้ำมันดิบ (Costs Dominated by Crude Oil Price)

โดยที่วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสารปิโตรเคมีเริ่มต้นมาจากน้ำมันดิบและก๊าซธรรมชาติ ราคาน้ำมัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ดิบจึงมีอิทธิพลกับต้นทุนการผลิตของอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ข้อกำหนดคุณภาพของผลิตภัณฑ์ประเภทใช้งานทั่วไป (Commodity Petrochemicals) จะเหมือน ๆ กันในระหว่างผู้ผลิตทั้งหลาย (Common Specifications for Products) ทำให้ไม่สามารถแยกว่าเป็นผลิตภัณฑ์ของใครได้ ดังนั้นจึงใช้คุณภาพในการแข่งขันได้ยากจำต้องใช้ราคาเป็นเครื่องมือหลักในการแข่งขัน

8. มีศักยภาพที่จะเชื่อมโยงอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นต่าง ๆ เข้าด้วยกันได้มาก (High Potential for Integration) การเชื่อมโยงอุตสาหกรรมขั้นต้น ขั้นกลาง และขั้นปลาย เข้าด้วยกันจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตได้เป็นอย่างดี อุตสาหกรรมปิโตรเคมีมีศักยภาพในด้านนี้สูงกว่าอุตสาหกรรมอื่น ซึ่งจะช่วยในการแข่งขัน

9. มีการแข่งขันสูง (Highly Competitive) โดยที่มีผู้เล่นอยู่ในอุตสาหกรรมนี้มากมายจึงมีการแข่งขันกันอย่างสูง โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่มีการผลิตเกินความต้องการของตลาดจะมีการตัดราคากันอย่างรุนแรง และต่อสู้เพื่อแย่งชิงและรักษาส่วนแบ่งในตลาดอยู่ตลอดเวลา

10. เป็นธุรกิจที่ขึ้นอยู่กับต้นทุนการผลิตเป็นหลัก (Cost-based Business) ต้นทุนในการผลิตจะเป็นหัวใจของการแข่งขัน ดังนั้นคุณภาพความสำเร็จที่สำคัญของอุตสาหกรรมนี้คือการสร้างและรักษาความได้เปรียบในด้านต้นทุนการผลิตให้เหนือคู่แข่งไว้ตลอดเวลา จัดเป็นการทำทายมากในการที่ผู้ผลิตจะทำให้ตัวเองและผลิตภัณฑ์มีความแตกต่างจากผู้อื่น แม้ว่าผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่จะมีคุณภาพเป็นสากลตามมาตรฐานทั่วไป

11. ต้นทุนการผลิตจะมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับอัตราของการใช้กำลังการผลิต (Operating Rate) เนื่องจากอุตสาหกรรมปิโตรเคมีใช้การลงทุนสูง ระดับกำไรที่จะได้จึงสัมพันธ์กับระดับการผลิตของโรงงาน ซึ่งมีอิทธิพลโดยตรงต่อต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) ระดับการผลิตที่สูงจะทำให้ต้นทุนคงที่ต่ำลง และกำไรเพิ่มขึ้น

2.2.2 หลักการเชิงเศรษฐศาสตร์ (Economic Concepts)

1. ความต้องการผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีมีการผันแปรไปตามการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ (Dependency of Petrochemical Consumption on Economic Growth) เป็นตัวหลักคันที่สำคัญต่อการเพิ่มความต้องการผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีอันเป็นผลให้อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขยายตัวตามไปด้วย ความเติบโตทางเศรษฐกิจ หมายถึง ความสามารถที่จะใช้จ่ายเพิ่มขึ้นและเนื่องจากผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีมีความจำเป็นสำหรับชีวิตประจำวันทั่วไป ความต้องการผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีจึงเพิ่มตามความเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างใกล้ชิด ทำให้สามารถหาความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการดังกล่าวกับความเติบโตทางเศรษฐกิจได้อย่างค่อนข้างแม่นยำ ทั้งในตลาดสหรัฐและในตลาดไทย เช่น จะพบว่าในช่วงปีค.ศ. 1982 - 1995 ความต้องการโพลีเอทิลีนในตลาดในสหรัฐได้เติบโตเป็น 2.1 เท่า

ของ GDP และของประเทศไทยระหว่างปีค.ศ. 1975 - 1992 พบว่าเติบโตเป็น 1.6 เท่าของ GDP ของ

ไม่มีกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุผลปัญหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โพลีไวนิลคลอไรด์โตเป็น 2.3 เท่าของ GDP โพลีโพรพิลีนโตเป็น 2.1 เท่าของ GDP เป็นต้น ดังนั้น การคาดการณ์ความต้องการผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีจึงได้อาศัย GDP เป็นหลัก และวิธีนี้ก็เป็นที่ยอมรับกันทั่วไป

2. วัฏจักรของอุตสาหกรรมปิโตรเคมี (Cyclicity Characteristic of Petrochemical Profitability) จากข้อมูลผลการประกอบการของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในช่วง 20 ปีที่ผ่านมาจะพบว่าผลกำไรจะขึ้น ๆ ลง ๆ เป็นวัฏจักร ซึ่งจะเห็นได้ชัดจากข้อมูลของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของสหรัฐฯ และของที่อื่น ซึ่งเป็นไปในทำนองเดียวกัน บริษัทที่ปรึกษาหลายบริษัทเชื่อว่า การที่ธุรกิจปิโตรเคมีมีลักษณะเป็นวัฏจักรเกิดขึ้นจาก

1) เมื่อความต้องการมากกว่ากำลังการผลิต	จะทำให้ได้กำไรสูง
2) เมื่อเห็นกำไรดีอุตสาหกรรมก็จะเพิ่มกำลังการผลิตต่างคนต่างเพิ่ม ทำให้กำลังการผลิตมากกว่าความต้องการ	ส่งผลให้กำไรตก
3) เมื่อกำไรตก ไม่มีใครอยากขยายกำลังการผลิต ปล่อยให้ความต้องการเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนมากกว่ากำลังการผลิตอีก	กำไรเพิ่มสูงขึ้นอีก
4) เมื่อกำไรดี จะมีการเพิ่มกำลังการผลิตอีก ทำให้กำลังการผลิตเกินความต้องการ	ส่งผลให้กำไรตก

เหตุการณ์นี้จะซ้ำไปซ้ำมาทำให้เกิดเป็นวัฏจักรดังกล่าวขึ้น โดยที่ก่อนหน้านี้ช่วงเวลาที่ต้องใช้ในการสร้างโรงงานจนผลิตได้หลังจากการตัดสินใจลงทุนจะเป็น 5 - 6 ปี ดังนั้นช่วงวัฏจักรที่ผ่านมาจะเป็นราว 8 - 9 ปี จากจุดสูงสุดถึงจุดสูงสุด ปัจจุบันการสร้างโรงงานทำได้เร็วขึ้นเนื่องจากเทคโนโลยีในการก่อสร้าง และการประกอบหน่วยผลิตต่าง ๆ ดีขึ้นมากทำให้ใช้เวลาในการก่อสร้างสั้นลง และยังสามารถผลิตหน่วยผลิตได้ใหญ่ขึ้นด้วยทำให้ Economy of Scale ดีขึ้น อีกทั้งการสื่อสารดีขึ้น รวดเร็วขึ้น ผู้ประกอบการสามารถเห็นภาพการเคลื่อนไหวในตลาดได้ดีขึ้น ช่วงวัฏจักรก็มีแนวโน้มจะสั้นลง ณ ปัจจุบันช่วงวัฏจักรอยู่ที่ประมาณ 7 ปี ผู้ที่สามารถสร้างโรงงานให้เสร็จได้พอดีกับช่วงกำไรสูงสุดของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีก็สามารถได้ทุนคืนเร็ว ผู้ที่สร้างโรงงานเสร็จในช่วงกำไรต่ำสุดของวัฏจักรก็จะมีควมลำบากในการดำเนินกิจการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะแรก ๆ การตัดสินใจการลงทุนจึงต้องพิจารณาผลของวัฏจักรนี้ด้วย นอกจากนี้จากสภาพการเป็นวัฏจักรของอุตสาหกรรมนี้ จึงมีปีที่ดีและปีที่ไม่ดี ปีที่ไม่ดีนั้นไม่เพียงแต่กำไรลดเท่านั้น อาจร้ายแรงถึงขนาดขาดทุนก็ได้ อุตสาหกรรมจึงต้องมีการเตรียมตัวในการเก็บเงินรายได้ในปีที่ดีไว้ เพื่อการใช้จ่ายในปีที่เลวและพยุงตัวให้อยู่รอดได้ในช่วงที่เลวร้าย

3. แนวคิดเรื่องความเชื่อมโยงต่อเนื่องของอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ระหว่างอุตสาหกรรม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด การคัดลอกหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมายและต้องรับผิดชอบต่อเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นต้น ขั้นกลาง และขั้นปลาย (Concept of Integration) ซึ่งอุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่แบ่งออกเป็น

ขั้นต้น ขั้นกลาง และขั้นปลายนั้น อาจประกอบกิจการแก่ขั้นใดขั้นหนึ่ง (Stand-Alone) ก็ได้ หรือเลือกที่จะมีการเชื่อมโยงให้เกิดการประกอบการอย่างต่อเนื่อง (Integrated Operation) อันจะทำให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิต การเชื่อมโยงจะเลือกทำให้ครบวงจรเลยหรือจะทำแค่ช่วงใดก็ได้แล้วแต่ความเหมาะสมเป็นกรณี ๆ ไป

ในการเชื่อมโยงสายการผลิตมีสิ่งที่ต้องวิเคราะห์หลายประการ เช่น

1) แต่ละขั้นตอนที่จะมาเชื่อมโยงกันต่างก็มีการเพิ่มคุณค่าและผลกำไรในขั้นตอนของมันแตกต่างกันออกไป การเชื่อมโยงมักจะทำให้สามารถปรับปรุงกำไรของแต่ละขั้นตอน และทำให้กำไรส่วนรวมดีขึ้น

2) โดยทั่วไป แต่ไม่เสมอไป กำไรในแต่ละขั้นตอนจะสูงขึ้นเมื่อเคลื่อนจากปิโตรเคมีขั้นต้นลงไปสู่ขั้นปลาย กล่าวคือ จาก Basic Petrochemicals ไปสู่ Intermediates และต่อไปยัง Polymers

3) การเลือกเชื่อมโยงในระดับไหนของสาย จะขึ้นบนหรือลงล่าง ควรพิจารณาให้รอบคอบว่ามีความเหมาะสมแค่ไหน

4) เมื่อมีการเชื่อมอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันและปิโตรเคมี การเชื่อมโยงกันนี้มักจะต่อเนื่องลงไปต่ำกว่าอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้นหรือ Basic Petrochemicals

5) การเชื่อมโยงสายการผลิตดังกล่าวจะทำให้สามารถใช้ระบบ Transfer Price ในการปรับต้นทุนของส่วนต่าง ๆ ของสายการผลิตเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด ตลอดทุกส่วนของการผลิต เริ่มตั้งแต่วัตถุดิบจนถึงผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย ทำให้ได้เปรียบเหนือผู้ผลิตผลิตภัณฑ์เดี่ยวเมื่อตลาดของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ มีการผันผวน เพราะสามารถคุมปริมาณการผลิตและต้นทุนตั้งแต่วัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ขั้นต้น ขั้นกลาง และผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อสามารถผลิตวัตถุดิบได้เองทุกขั้นก็จะทำให้มีความมั่นคงในการจัดหาวัตถุดิบ ตลอดจนมีโอกาสที่จะได้กำไรในช่วงเวลาที่อุตสาหกรรมแต่ละขั้นมีการผันแปรต่าง กันแต่ในทางกลับกัน การเชื่อมโยงเข้าเป็นสายดังกล่าวก็มีความเป็นไปได้เมื่อสภาพตลาดหรือ สภาพอุตสาหกรรมของส่วนใดส่วนหนึ่งมีปัญหาทำให้ส่วนที่ไม่มีปัญหาถูกระทบไปด้วย และอาจต้องให้ความช่วยเหลือ (Subsidize) ส่วนนั้นเพื่อให้ดำเนินการได้ อย่างไรก็ตามการเชื่อมโยงนี้มักจะเป็นโอกาสให้สามารถได้ผลประโยชน์มากขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับการทำธุรกิจเดี่ยว ๆ ในขั้นใดขั้นหนึ่งของอุตสาหกรรม

6) นอกจากนี้เวลาที่ลงทุนเชื่อมต่อไปสู่อุตสาหกรรมขั้นต่อไปก็จำเป็นที่จะต้องเป็นช่วงเวลาเหมาะสม เพื่อให้ได้ประโยชน์ตามที่คาดหวัง การศึกษาผลกระทบต่าง ๆ ให้ละเอียดจึงมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7) โดยทั่วไปการเชื่อมโยงโรงกลั่นเข้ากับโรงเอทิลีน เพื่อจะลดต้นทุนการผลิตของของเอทิลีนลง เนื่องจากจะได้เนฟทาซึ่งเป็นวัตถุดิบสำหรับเนฟทาแครกเกอร์ในราคาถูกเพราะเป็นผลพลอยได้มาจากโรงกลั่นของเราเอง ไม่ต้องเสียค่าขนส่ง ไม่ต้องเก็บ สต็อกมากและสามารถปรับคุณสมบัติของเนฟทาให้เหมาะสมกับความต้องการใช้ได้อีกด้วย นั่นคือการเพิ่มความยืดหยุ่นในการใช้วัตถุดิบ (Flexibility Feedstock) นั่นเอง ได้มีกรณีศึกษา ซึ่งพบว่าข้อได้เปรียบนี้ จะทำให้โรงเอทิลีนมีผลตอบแทนการลงทุนเพิ่มขึ้น 1.5% นอกจากนี้ยังสามารถขายผลิตภัณฑ์พลอยได้บางอย่างคืนให้โรงกลั่นได้อีก เช่น มิกซ์ซีสี่โอเลฟินส์ (Mixed C₄ Olefins) ซึ่งโรงกลั่นสามารถนำไปใช้ผลิตสารเพิ่มออกเทน เช่น MEBE ได้ แทนที่จะขายในราคาถูกในท้องตลาด ก๊าซไฮโดรเจน ซึ่งเป็นผลพลอยได้จากบางกระบวนการปิโตรเคมีก็สามารถนำไปใช้ในหน่วยผลิต ไฮโดรแครกเกอร์ และ ไฮโดรทรีตเตอร์ของโรงกลั่นได้อย่างมีคุณค่าแทนที่จะใช้เป็นเชื้อเพลิงธรรมดาในโรงโอเลฟินส์ นอกจากนี้พวกสารหนัก ๆ ประเภท Heavy Ends จากโรงโอเลฟินส์ก็สามารถนำไปใช้ผสมน้ำมันต่าง ๆ ได้ทำให้ได้คุณค่าสูงขึ้นแทนที่จะใช้เป็นเชื้อเพลิงธรรมดาในโรงโอเลฟินส์การขายผลิตภัณฑ์พลอยได้เหล่านี้ทำให้โรงโอเลฟินส์มีผลตอบแทนการลงทุนเพิ่มขึ้นอีกประมาณ 0.7%

สำหรับเรื่องสาธารณูปการนั้น การที่ไม่ต้องเก็บสต็อกเนฟทามาก ทำให้ลดขนาดของถังได้ การที่สามารถขายผลิตภัณฑ์บางอย่างคืนให้โรงกลั่น ทำให้ไม่ต้องสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เหล่านี้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้ระบบสาธารณูปการ (Utilities) ต่าง ๆ ร่วมกันกับโรงกลั่นได้อีกหลายอย่าง เช่น ระบบน้ำ ไฟ ไอน้ำ โรงซ่อมบำรุง ห้องควบคุม ห้องทดลอง ระบบป้องกันอัคคีภัย สำนักงานและอื่น ๆ ทำให้เงินลงทุนและค่าใช้จ่ายคงที่ลดลงอย่างมาก จากกรณีศึกษาดังกล่าวพบว่าข้อได้เปรียบในเรื่องนี้จะทำให้ผลตอบแทนการลงทุนของโรงโอเลฟินส์เพิ่มขึ้นประมาณ 0.8%

สรุปรวมทั้งสิ้น การเชื่อมโยงกับโรงกลั่นจะทำให้ผลตอบแทนการลงทุนของโรงโอเลฟินส์เพิ่มขึ้นถึง 3% ซึ่งมีความสำคัญมากในการแข่งขัน

2.2.3 องค์ประกอบสำคัญในการแข่งขัน (Competivity Factors)

อุตสาหกรรมปิโตรเคมีเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญยิ่งต่อเศรษฐกิจของประเทศ ทำให้อุตสาหกรรมนี้แพร่หลายไปทั่วโลก ประเทศที่พรมีสภาวะทางเศรษฐกิจที่พออยู่ได้ขวนขวาย ที่จะสร้างอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของตนเองขึ้น เริ่มต้นทดแทนการนำเข้าและต่อมามีการส่งออก การแข่งขันในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีจึงมีความรุนแรง ทั้งในประเทศเดียวกันและระหว่างประเทศ อุตสาหกรรมนี้มีผู้ประกอบการมากมายทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ สิ่งกีดขวางการเพิ่มจำนวนผู้ประกอบการ (Barrier to Entry) ลดน้อยลงในสภาพการค้าเสรี เทคโนโลยีก็อาจหาซื้อได้ไม่ยากในเอกสารถิ่นเป็นเอกสารที่ส่งวันไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตลาด เงินทุนอาจหาได้จากตลาดเงินลงทุนของโลก การแข่งขันระหว่างผู้ประกอบการจึงต้องเน้นที่ต้นทุนการผลิต ผู้ใดผลิตได้ถูกกว่าจะเป็นผู้ได้เปรียบ โดยเฉพาะในเวลาที่กำลังการผลิตในประเทศหรือในภูมิภาคสูงกว่าความต้องการของตลาดและราคาคงต่ำเช่นในขณะนี้ เป็นต้น แม้ในช่วงที่กำลังการผลิตมีไม่พอและราคาสูงผู้ผลิตที่ผลิตได้ถูกจะได้กำไรสูงกว่าผู้อื่น ดังนั้นองค์ประกอบสำคัญของการแข่งขันจึงอยู่ที่ปัจจัยต่าง ๆ ที่จะทำให้อัตราต้นทุนการผลิตต่ำลงหรือต่ำกว่าคู่แข่ง ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นว่าอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเป็นอุตสาหกรรมที่ความสำเร็จจะขึ้นอยู่กับต้นทุนเป็นอย่างมาก (Cost-Based)

2.2.3.1 โครงสร้างต้นทุน

อุตสาหกรรมปิโตรเคมีได้จัดโครงสร้างต้นทุนการผลิตขึ้นเป็นลักษณะที่เฉพาะตัว โดยอาศัยหลักเศรษฐศาสตร์และการบัญชีแยกค่าใช้จ่ายในการผลิตออกเป็นหมวดหมู่ และนำมารวมกันเป็นขั้นตอนใช้ชื่อเรียกต้นทุนในขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อให้ได้ความหมายทางเศรษฐศาสตร์ที่ชัดเจน เริ่มต้นจากต้นทุนแปรผัน (Variable Cost) ซึ่งหาได้จากการรวมค่าวัตถุดิบ (Raw Materials) เข้ากับค่าสาธารณูปโภคต่าง ๆ (Utilities) รวมทั้งค่าสารเคมีและสารเร่งปฏิกิริยา (Chemicals and Catalyst) ที่ใช้ในการผลิต แล้วหักรายได้จากการขายผลิตภัณฑ์พลอยได้ (By-Products) ต่าง ๆ ออก ต้นทุนส่วนนี้จะผันแปรโดยตรงกับปริมาณการผลิต และเป็นฐานเริ่มต้นของโครงสร้างต้นทุนการผลิต ต้นทุนอีกส่วนหนึ่งซึ่งไม่ผันแปรโดยตรงกับปริมาณการผลิตแต่ต้องจ่ายเงินจ่ายออกไปเป็นประจำไม่ว่าจะทำการผลิตในระดับใดหรือหยุดการผลิต อันได้แก่ค่าแรงคนงานและผู้ควบคุมงาน รวมถึงค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักร ค่าประกันภัย ค่าดอกเบี้ย และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในการประกอบการ ต้นทุนส่วนนี้เป็นต้นทุนคงที่ส่วนที่ต้องใช้เงินสด (Direct Fixed and Allocated Cost) เมื่อรวมต้นทุนแปรผันกับต้นทุนคงที่ส่วนที่ต้องใช้เงินสดเข้าด้วยกันจะได้เป็นต้นทุนที่เกี่ยวกับเงินสดทั้งสิ้น (Cash Cost) ซึ่งจะบอกถึงปริมาณเงินสดทั้งสิ้นที่ต้องใช้ในการผลิตนี้ เมื่อรวม Cash Cost เข้ากับค่าเสื่อมราคาของโรงงาน (Depreciation) จะได้เป็นต้นทุนการผลิตตามบัญชี (Accounting Cost of Production) เมื่อรวมต้นทุนการผลิตตามบัญชีเข้ากับผลตอบแทนการลงทุน (Return on Investment) ที่ต้องการก็จะได้เป็นต้นทุนการผลิตที่รวมผลตอบแทนเข้าไว้แล้ว (Production Cost Plus Return) จากนั้นเราอาจหาราคาขายที่ควรจะเป็น (Ideal Selling Price) ได้จากการนำค่าใช้จ่ายในการขายและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ มาบวกเข้ากับต้นทุนการผลิตที่ได้รวมผลตอบแทนเข้าไว้แล้วอีกต่อหนึ่ง ต้นทุนและราคาต่าง ๆ นิยมคำนวณออกมาเป็นหน่วยเหรียญสหรัฐต่อตันของผลิตภัณฑ์ แสดงโครงสร้างต้นทุนดังกล่าวจะเห็นว่าถ้าราคาขายต่ำกว่า Production Cost Plus Return แสดงว่าผลตอบแทนไม่เป็นไปตามแผน ถ้าราคาขายเท่ากับ Accounting Cost of Production ก็ไม่มีกำไรเลย แต่ยังคงส่งหนี

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าโรงงานได้ ถ้าราคาขายต่ำลงไปอีกนอกจากไม่มีกำไรแล้วจะส่งหนี้ไม่พอ และถ้าราคาขายต่ำลงมาถึง Cash Cost จะไม่มีเงินส่งหนี้เลย หารายได้มาเท่ากับรายจ่ายประจำเท่านั้น เป็นจุดที่ต้องพิจารณาว่าควรหยุด การผลิตหรือไม่

ในการพิจารณาปัจจัยที่มีผลโดยตรงต่อต้นทุนการผลิตและเป็นส่วนสำคัญของการแข่งขัน สิ่งที่ต้องคำนึงถึงหลัก ๆ 10 ประการได้แก่

1) สถานภาพของวัตถุดิบ (Feedstock Position)

วัตถุดิบมีความสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินการ ซึ่งจะต้องมีเพียงพอตลอดเวลาในราคาที่เหมาะสมแข่งขันกับผู้อื่นได้ ค่าวัตถุดิบเป็นส่วนใหญ่ที่สุด (60-70% หรือมากกว่า) ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด จึงจัดเป็นหัวใจของการแข่งขัน ใครมีวัตถุดิบในราคาถูกก็จะได้เปรียบผู้อื่นอย่างมาก ประเทศที่มีความได้เปรียบในเรื่องวัตถุดิบ ได้แก่ ประเทศในตะวันออกกลาง ประเทศในทวีปอเมริกาใต้บางประเทศ ประเทศแคนาดา ประเทศมาเลเซียและอินโดนีเซีย รวมทั้งประเทศสหรัฐอเมริกาด้วย ประเทศเหล่านี้มีก๊าซธรรมชาติในราคาถูกและมีปริมาณมาก ดังนั้นวัตถุดิบ เช่น อีเทนจึงมีราคาถูกกว่าที่อื่น โดยเฉพาะในประเทศตะวันออกกลาง ราคาจะถูกกว่าประเทศไทยหลายเท่าตัว สถานะภาพเรื่องวัตถุดิบนี้จึงทำให้ประเทศดังกล่าวมีความได้เปรียบในการนำก๊าซธรรมชาติมาใช้เป็นวัตถุดิบเพื่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ส่วนกรณีของวัตถุดิบที่เป็นของเหลว เช่น แนฟทา จะมีราคาซึ่งอิงตลาดโลกเป็นหลัก เพราะมีการค้าขายอย่างเสรีทั่วไปในโลก จึงไม่มีผู้ใดได้เปรียบเสียเปรียบกว่ากันนักในด้านราคา นอกจากราคาแล้วความมั่นใจว่าจะมีวัตถุดิบป้อนโรงงานอยู่เสมอ (Feedstock Security) ก็มีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะสำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นกลาง หรือขั้นปลายบางชนิด ซึ่งต้องการวัตถุดิบจากอุตสาหกรรมขั้นต้น เช่น เอธิลีน ซึ่งขนส่งยาก ดังนั้นการมีวัตถุดิบเป็นของตนเองจึงเป็นสิ่งที่พึงปรารถนายิ่งนัก สถานภาพของวัตถุดิบจึงเป็นปัจจัยในการแข่งขันที่สำคัญมาก

2) ความยืดหยุ่นในการใช้วัตถุดิบ และตลาดผลิตภัณฑ์พลอยได้ (Feedstock Flexibility & By-product Market)

ผลิตภัณฑ์พลอยได้เป็นส่วนหนึ่งของรายได้ (ถ้าขายได้) ในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีนิยมหารายได้จากการขายผลิตภัณฑ์พลอยได้มาหักออกจากรายจ่ายการซื้อวัตถุดิบแล้วคิดเป็นค่าวัตถุดิบสุทธิ (Net Raw Material Cost) ในการผลิต ทำให้ผลิตภัณฑ์พลอยได้มีอิทธิพลอย่างมากต่อต้นทุนการผลิตของสินค้าหลัก โดยเฉพาะถ้ามีปริมาณของผลิตภัณฑ์พลอยได้สูง เช่น ในกระบวนการผลิตเอธิลีนจากแนฟทาจะได้อผลิตภัณฑ์พลอยได้ทั้งสิ้นกว่า 60% ของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด ถ้าขาย

เอทิลีนเป็นผลิตภัณฑ์หลักได้หมดและได้ราคาดี ก็จะทำให้ต้นทุนการผลิตเอธิลีนต่ำ ในกรณีนี้ผลิตภัณฑ์พลอยได้ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พลอยได้ก็จะเป็นคุณช่วยให้ได้เปรียบผู้อื่น แต่บ่อยครั้งก็อาจเป็นภาระเพราะไม่ได้เป็นผลิตภัณฑ์หลักของการประกอบการทำให้อาจเกิดปัญหาด้านการตลาดและถูกกดราคา ความผันผวนของตลาดผลิตภัณฑ์พลอยได้จะทำให้ต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์หลักผันผวนไปด้วย จัดเป็นภาระในการแข่งขันกับคู่แข่ง ในบางกรณีไม่มีตลาดรองรับผลิตภัณฑ์พลอยได้ จำต้องส่งออกในราคาที่ต่ำมากและบางครั้งแม้แต่ตลาดส่งออกก็หาไม่ได้ ทำให้ต้องลดการผลิตและส่งผลิตภัณฑ์พลอยได้เหล่านั้นไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงาน ซึ่งถ้าผลิตภัณฑ์พลอยได้เป็นภาระถึงขนาดนี้ต้นทุนการผลิตจะสูงมาก แข่งขันกับใครไม่ได้

3) ความเชื่อมโยงของสายการผลิต (Integration)

เพื่อเป็นการปรับสถานภาพของวัตถุดิบให้มีความได้เปรียบเพิ่มขึ้นอีก

ผู้ผลิตปิโตรเคมีรายใหญ่หลายแห่งได้ทำการเชื่อมโยงอุตสาหกรรมของตนเข้ากับผู้ผลิตวัตถุดิบ เช่น ผู้ผลิตปิโตรเคมีที่ใช้วัตถุดิบเป็นก๊าซก็พยายามหาทางเชื่อมโยงโรงงานของตนเข้ากับโรงแยกก๊าซ ซึ่งนอกจากจะเพิ่มสถานภาพของตนในเรื่องราคาและปริมาณวัตถุดิบที่จะได้รับแล้ว ยังเพิ่มโอกาสในการเลือกชนิดของวัตถุดิบที่จะนำมาใช้ให้ได้ต้นทุนต่ำที่สุดด้วย โดยเฉพาะผู้ผลิตในสหรัฐอเมริกาที่สามารถเลือกได้ตั้งแต่เอเทน โพรเพน จนกระทั่งถึง NGL (หรือ Natural Gas Liquid ซึ่งเป็นของผสมระหว่างเอเทน โพรเพนและไฮโดรคาร์บอนที่หนักกว่าอื่น ๆ ในก๊าซธรรมชาติ) ซึ่งผลิตจากโรงแยกก๊าซ การจะเลือกใช้วัตถุดิบอะไรก็จะขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาด และราคาในขณะนั้น การมีสถานภาพเช่นนี้จึงเป็นการได้เปรียบอย่างยิ่ง สำหรับผู้ผลิตที่ใช้วัตถุดิบประเภทของเหลว เช่น แนฟทา และก๊าซออยล์เป็นวัตถุดิบก็ได้เชื่อมโยงกิจการของตนเข้ากับกิจการโรงกลั่นน้ำมันหรือได้ติดตั้งหน่วยกลั่นแยกคอนเดนเสท (Condensate Splitter) เพื่อผลิตแนฟทาป้อนปิโตรเคมีของตน อันเป็นการทำให้สามารถควบคุมสถานภาพของวัตถุดิบได้ดีขึ้น ไม่ต้องผันผวนไปกับตลาดโลก และได้เปรียบในการแข่งขันกับคู่แข่ง นอกจากการเชื่อมต่อเนื่องแบบขึ้นบน (Upstream Integration) กับผู้ผลิตวัตถุดิบดังกล่าวแล้ว อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้นก็มีการเชื่อมโยงต่อเนื่องลงล่าง (Downstream Integration) กับผู้ผลิตขั้นต่อไป อันเป็นโอกาสในการเพิ่มผลกำไร อีกทั้งยังได้ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ขั้นต้นที่มั่นคง สามารถประสานงานกันลดค่าใช้จ่ายเพื่อแข่งขันกับคู่แข่งได้ ตัวอย่างเช่น ผู้ผลิตเอธิลีนที่ขยายเชื่อมโยงลงไปกับผู้ผลิตเม็ดโพลีเอธิลีน เป็นต้น การเชื่อมโยงนั้นนอกจากจะเชื่อมต่อกับผู้ผลิตที่เหมาะสมรายอื่นดังกล่าวแล้ว ผู้ผลิตแต่ละรายก็สามารถลงทุนสร้างสายการผลิตเชื่อมโยงการผลิตขั้นตอนต่าง ๆ ของตนเองได้โดยไม่ต้องพึ่งผู้อื่น

4) โครงสร้างสาธารณูปการ (Infrastructure Position)

การดำเนินการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีจำเป็นต้องใช้สาธารณูปการต่าง ๆ หลากหลาย เริ่มตั้งแต่ระบบการคมนาคมและขนส่ง เช่น ที่ดิน ถนน ทางรถไฟ ท่าเรือ ถังเก็บผลิตภัณฑ์สำหรับการส่งออกและนำเข้า ระบบท่อขนส่งต่าง ๆ รวมถึงระบบพลังงานและสิ่งใช้สอยอื่น ๆ อันได้แก่ ระบบไฟฟ้า ระบบเชื้อเพลิง ระบบน้ำในอุตสาหกรรม และอื่น ๆ ถ้าโรงงานใดอยู่ในพื้นที่ที่มีโครงสร้างสาธารณูปการที่สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ หรือมีสาธารณูปการเป็นของตนเองอยู่แล้ว ก็จะได้เปรียบจากการลดค่าใช้จ่ายในการประกอบกิจการลงได้มาก ทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำลง โดยเฉพาะถ้าค่าบริการสาธารณูปการอยู่ในระดับต่ำ

5) ขนาดกำลังการผลิตที่ใหญ่พอ (Economy of Scale)

ต้นทุนก่อสร้างโรงงานเป็นส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งของต้นทุนการผลิต ในการก่อสร้างโรงงานค่าก่อสร้างเมื่อคิดเฉลี่ยต่อหน่วยสินค้าที่ผลิตได้ตามกำลังผลิตจะลดลงเมื่อโรงงานมีขนาดใหญ่ขึ้นกล่าวคือ แม้ว่าโรงงานใหญ่จะแพงกว่าโรงงานเล็กก็ตาม แต่เมื่อคิดเทียบต่อหน่วยสินค้าจากกำลังการผลิตด้วยกันแล้ว ต้นทุนจากโรงงานใหญ่ต่อหน่วยจะถูกกว่าจากโรงงานเล็ก จากความได้เปรียบในเรื่องต้นทุนการผลิตจากขนาดของโรงงาน (ดังตัวอย่างในตารางที่ 2.10) จึงมีความพยายามที่จะสร้างโรงงานขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อย ๆ ทรายโคที่มีตลาดเพียงพอที่จะรับสินค้าปริมาณมากที่ผลิตได้ ถ้ามีตลาดไม่เพียงพอการสร้างโรงงานขนาดใหญ่ก็ไม่ใช่ข้อได้เปรียบ แต่จะเป็นข้อเสียเปรียบเพราะไม่สามารถใช้กำลังการผลิตได้เต็มที่ เพื่อไม่ให้เสียเปรียบในเรื่องขนาดโรงงานควรต้องอยู่ในขนาดมาตรฐานโลกหรือที่เรียกว่า World Scale ซึ่งเป็นขนาดของโรงงานใหม่ส่วนใหญ่ในโลกในระยษะเวลานั้น ดังนั้นการมีตลาดใหญ่ใกล้เคียงกับโรงงานที่มีขนาดของ World Scale นี้จะเป็นความได้เปรียบ

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีก็มีส่วนทำให้ขนาด World Scale ใหญ่ขึ้นเรื่อย ๆ จากความสามารถสร้างเครื่องจักรอุปกรณ์ขนาดใหญ่ขึ้นตามความต้องการ ในช่วงระยะเวลาแค่ 10 ปี ขนาด World Scale ของโรงงานผลิตเอธิลินได้เพิ่มขึ้นเกือบเท่าตัว โดยในปีค.ศ. 1985 ขนาด 300,000 – 350,000 ตันต่อปี ก็ได้ขนาด World Scale แล้ว แต่ในช่วงปีค.ศ. 1995 ขนาด World Scale จะเป็น 500,000 – 600,000 ตันต่อปี เป็นต้น โรงงานเก่าขนาดเล็กจึงเสียเปรียบ แต่โรงงานเก่าก็มีข้อได้เปรียบที่ได้ตัดค่าเสื่อมราคาออกไปมากแล้ว ทำให้พอแข่งขันกันได้

ตารางที่ 2.10 การประหยัดต่อขนาดของโรงงานปิโตรเคมี

โรงงาน	ขนาดกำลังการผลิต (พันตันต่อปี)	เงินลงทุน (ล้านบาทสหรัฐ)	เงินลงทุนต่อตัน (เหรียญสหรัฐ)	% ต้นทุนที่ลดลง
เอทีเอ็น	225	278	1236	-
	450	465	1033	16%
	680	648	953	23%
โพรทีเอ็น	90	95	1056	-
	180	157	872	17%
	360	260	722	32%
ทีอี	50	66	1320	-
	100	112	1120	15%
	200	112	1120	15%
ทีวีซี	25	47	1880	-
	50	71	1420	24%
	100	111	1110	41%
ทีที	37.5	34	907	-
	75	52	693	24%
	150	80	533	41%

ที่มา : สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (2541 : 57)

สำหรับผู้ผลิตปิโตรเคมีในไทย ส่วนใหญ่เป็นผู้ผลิตที่ได้ดำเนินธุรกิจมา
ระยะหนึ่งแล้ว ระดับเทคโนโลยีในอดีตไม่สามารถสร้างเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีขนาดใหญ่ ๆ ได้
รวมถึงตลาดภายในประเทศยังมีขนาดเล็ก กำลังการผลิตจึงมีไม่มาก ต้นทุนคงที่ต่อหน่วยอยู่ใน
ระดับสูง ทำให้เสียเปรียบผู้ผลิตรายใหม่ ๆ ในตลาดโลกซึ่งได้สร้างโรงงานที่มีขนาดใหญ่ขึ้นกว่า
เมื่อก่อน ยกตัวอย่างเช่น ผู้ผลิตสารโอเลฟินส์ในไทย ซึ่งปัจจุบันมีอยู่ 4 ราย ได้แก่ บริษัท ปิโตรเคมี
แห่งชาติ จำกัด (มหาชน) หรือ (NPC) บริษัท ไทยโอเลฟินส์ จำกัด หรือ (TOC) บริษัท
อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) หรือ (TPI) และบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด หรือ
(ROC) เมื่อเปรียบเทียบขนาดกำลังการผลิตเอทีเอ็น ของผู้ผลิตในไทยที่ใช้เนฟทาซินิกเบา (Light
Naphtha) เป็นวัตถุดิบ คือ TOC และ ROC กับผู้ผลิตในสหรัฐอเมริกา พบว่าเงินลงทุนต่อหน่วยของ
TOC ซึ่งสร้างในปีค.ศ.1991 หลังเกิดสงครามอ่าวเปอร์เซียและได้ออกแบบให้มีความยืดหยุ่นสูงใน
การรับวัตถุดิบได้หลายชนิด มีเงินลงทุนต่อหน่วยสูงถึง 1,875 เหรียญต่อตัน เมื่อเทียบกับ 1,038
เหรียญต่อตันของผู้ผลิตในสหรัฐฯ ส่วน ROC ซึ่งสร้างภายหลัง (ปีค.ศ. 1996) และมีขนาดกำลัง
การผลิตที่สูงกว่าจึงมีระดับเงินลงทุนต่อหน่วยในระดับใกล้เคียงกับผู้ผลิตในสหรัฐฯ ทำให้สามารถ
แข่งขันได้ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.11 เปรียบเทียบการประหยัดต่อขนาดของโรงงานปิโตรเคมีไทยกับสหรัฐอเมริกา

หน่วย : ล้านหรือพันรัฐ	บริษัท ไทยโอเลฟินส์ จำกัด (TOC)	บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)	ผู้ผลิตในสหรัฐอเมริกา
กำลังการผลิต (ต่อปี)	385,000 ตันเอทิลีน	600,000 ตันเอทิลีน	600,000 ตันเอทิลีน
ชนิดของวัตถุดิบ	เนฟทาชนิดเบา	เนฟทาชนิดเบา	เนฟทาชนิดเบา
ค่าก่อสร้างโรงงาน ⁽¹⁾	552	550	-
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ⁽²⁾	170	130	-
รวมเงินลงทุนทั้งสิ้น	722	680	623 ⁽³⁾
เงินลงทุนต่อหน่วย (เหรียญสหรัฐ ต่อตันเอทิลีน)	1,875	1,133	1,038

ที่มา : สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (2541 : 58) , * หมายเหตุ :

- (1) ค่าก่อสร้างโรงงานของ TOC ประกอบด้วย ตัวโรงงาน ถึงเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ระบบท่อส่ง และระบบน้ำ ส่วน ROC ประกอบด้วยค่าก่อสร้างเช่นเดียวกัน แต่มีระบบผลิตไอน้ำเพิ่มเติมนอกเหนือไปจาก TOC ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายด้านการเงิน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ เงินลงทุนหมุนเวียน และค่าทดลองเดินเครื่อง
- (2) TOC เริ่มก่อสร้างปี 1991 ส่วน ROC เริ่มปีค.ศ. 1996
- (3) จำนวนโดยใช้สูตร $\text{ก่อสร้างโรงงาน}_1 / \text{ก่อสร้างโรงงาน}_2 = (\text{กำลังการผลิต}_1 / \text{กำลังการผลิต}_2)^{0.7}$ โดยใช้ฐานการคำนวณจากราคาโรงงานในสหรัฐอเมริกา ณ ปีค.ศ. 1995

6) ระดับการผลิตสูงเต็มขนาดของโรงงาน (High Operating Rate)

ความสามารถในการเร่งระดับการผลิตให้สูงจนเต็มขนาดของโรงงานจะเป็นการได้เปรียบที่เห็นได้ชัดเจนเพราะจะทำให้ต้นทุนต่อหน่วยการผลิตต่ำ โดยที่ต้นทุนคงที่ต่อหน่วย (Unit Fixed Cost Including Depreciation) จะอยู่ในระดับต่ำสุด เพราะได้ผลิตภัณฑ์สูงเต็มที่ โดยค่าใช้จ่ายคงที่ทั้งหมดรวมทั้งค่าเสื่อมราคาไม่เปลี่ยน การผลิตก็มีประสิทธิภาพดี เพราะโรงงานจะออกแบบมาให้มีประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อเดินเครื่องเต็มขนาด ถ้าลดกำลังการผลิตไปมาก เครื่องจักรบางส่วนจะเริ่มทำงานได้ไม่ดีเต็มที่ ใช้พลังงานต่อหน่วยงานการผลิตสูง แต่เมื่อเดินเครื่องที่กำลังการผลิตสูงต้นทุนผันแปรต่อหน่วยมักคงที่และมีแนวโน้มที่ลดลง หลายโรงงานได้ใช้วิธีการนี้ในการแข่งขันขยายตลาดโดยใช้ต้นทุนการผลิตที่ลดลงดังกล่าวไปให้ส่วนลดแก่ลูกค้า

7) ความได้เปรียบของแหล่งตลาด (Proximity to Market)

ตลาดมีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมมาก โรงงานใดอยู่ใกล้ตลาดจะได้เปรียบ ผู้ที่อยู่ไกลกว่าเพราะเสียค่าขนส่งสินค้าสูงกว่า ดังนั้นตลาดในประเทศจึงมีความสำคัญ เพราะจะได้เปรียบผู้ผลิตจากต่างประเทศในด้านค่าขนส่ง และค่าบริการต่าง ๆ นอกจากค่าขนส่งแล้วการอยู่

ไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใกล้ตลาดจะทำให้สามารถบริการลูกค้าได้สะดวกและเต็มที่ มีโอกาสที่จะโน้มน้าวลูกค้าให้เป็นลูกค้าประจำได้ต่อไปขนาดของตลาดในประเทศก็มีความสำคัญมาก เพราะจะต้องใหญ่พอเพื่อรองรับโรงงานที่มีขนาดกำลังการผลิตได้ Economy of Scale

ถ้ากำลังผลิตส่วนสำคัญ (Base Load) สามารถบริการตลาดในประเทศได้ จะเป็นข้อได้เปรียบอย่างมากเพราะเป็นตลาดที่มั่นคงอยู่ใกล้โรงงาน ถ้ามีเหลือจึงจะคิดถึงตลาดส่งออก

ในการส่งออกต้องแข่งขันกับผู้ผลิตจากประเทศอื่น ประเทศใดอยู่ใกล้ตลาดมากกว่าก็จะได้เปรียบในเรื่องค่าขนส่ง ระยะเวลาการขนส่ง และปริมาณสินค้าที่ต้องเก็บในสต็อก เช่น ถ้าจะส่งไปขายที่ประเทศจีน ไทยจะเสียเปรียบ ญี่ปุ่น เกาหลี ไต้หวัน แต่ถ้าจะส่งไปขายตลาดอินเดีย ไทยจะอยู่ใกล้กว่าจะได้เปรียบสามประเทศดังกล่าว (ทั้งนี้ต้องดูสถานะตลาดการขนส่งด้วย)

ประเทศไทยนอกจากจะมีตลาดในประเทศขนาดใหญ่สามารถรองรับโรงงานขนาด World Scale ได้แล้ว ประเทศที่อยู่รอบ ๆ ไทยก็มีตลาดที่กำลังเติบโตไปเป็นตลาดขนาดใหญ่ (Emerging Market) เช่น ประเทศจีนตอนใต้ พม่า เขมร ลาว และเวียดนาม จึงเป็นโอกาสและข้อได้เปรียบของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีไทยที่สามารถส่งสินค้าปิโตรเคมีไปขายในประเทศเหล่านี้ได้สะดวก มีต้นทุนการขนส่งต่ำกว่าคนอื่น และสามารถเดินเครื่องในระดับการผลิตสูงอยู่เสมอ เนื่องจากตลาดที่กำลังเติบโตเหล่านี้ได้ลดต้นทุนการผลิตลงไปอีก เมื่อเทียบกับประเทศมาเลเซียแล้ว ไทยจะได้เปรียบกว่าในเรื่องนี้เพราะมาเลเซียมีตลาดภายในประเทศเล็กต้องอาศัยการส่งออกเป็นส่วนใหญ่ และมาเลเซียก็อยู่ไกลจาก Emerging Market ใหม่ ๆ ดังกล่าวมากกว่าไทย แต่ข้อได้เปรียบของมาเลเซียก็คือมีวัตถุดิบราคาต่ำ

8) เครือข่ายการตลาดและส่วนแบ่งในตลาด (Marketing Network and Market Share)

การตลาดเป็นปัจจัยสำคัญในการแข่งขันเป็นอย่างมาก ผู้ที่มีเครือข่ายการตลาดกว้างขวางมักจะเป็นผู้ได้เปรียบและโอกาสขายสินค้าได้มาก เวลาในการเข้าตลาดก็สำคัญ (Time of Entry) เพราะผู้มาก่อนก็จะมีโอกาสดีกว่าในการครองตลาด การสร้างส่วนแบ่งในตลาด (Market Share) ผู้มาทีหลังก็ต้องต่อสู้แย่งชิงส่วนแบ่งจากผู้ที่มาก่อน และครองตลาดอยู่แล้ว ถึงแม้จะยากกว่าแต่ผู้ที่เข้าตลาดใหม่ก็มีทางทำได้ เพราะตลาดจะเติบโตอยู่เสมอ ผู้ที่ครองตลาดอยู่เก่าก็จะต้องต่อสู้ป้องกันส่วนแบ่งของตน โดยทั่วไปอาจถือได้ว่า Time of Entry และ Ability to Maintain Market Share จะเป็นสิ่งที่ใช้วัดความสามารถในการแข่งขันได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9) ความสามารถในการจัดการ การบริหาร การผลิต และการซ่อมบำรุง

(Management, Production and Maintenance)

ความสามารถในการจัดการและการบริหารจะทำให้การประกอบการมีประสิทธิภาพ องค์กรมีความเข้มแข็ง สามารถร่วมกันประสานประโยชน์ ซึ่งเป็นผลดีต่อกิจการและการแข่งขัน การบริหารการเงินมีความสำคัญเป็นพิเศษสำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เพราะต้องใช้เงินจำนวนมากในการประกอบกิจการ ค่าใช้จ่ายด้านการเงินและดอกเบี้ย (Financing Cost and Interest) เป็นต้นทุนการผลิตที่สำคัญมาก การปรับปรุงให้มีค่าใช้จ่ายลดลง เช่น หาแหล่งเงินกู้ ดอกเบี้ยต่ำ ปรับโครงสร้างหนี้และอื่น ๆ จะช่วยในแข่งขัน นอกจากนี้การรักษาระดับเงินสดหมุนเวียน (Cash Flow) ก็ต้องได้รับการบริหารอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะอุตสาหกรรมปิโตรเคมีมีลักษณะผลการประกอบการขึ้น ๆ ลง ๆ (Cyclic) จำเป็นต้องเก็บเงินไว้ในช่วงที่มีกำไรเพื่อนำมาใช้จ่ายในช่วงที่กำไรลดหรือขาดทุนเรื่องของการเงินก็เป็นข้อได้เปรียบเสียเปรียบที่สำคัญ ผู้ใดใช้เงินทุนดอกเบี้ยต่ำก็จะได้เปรียบผู้ที่ต้องเสียดอกเบี้ยสูง เป็นต้น ความสามารถของบุคลากรในด้านการผลิต และการซ่อมบำรุงก็เป็นปัจจัยที่สำคัญในการรักษาสภาพของโรงงานให้อยู่ในระดับที่ดีตลอดเวลา สามารถดำเนินการผลิตอย่างต่อเนื่องโดยมีประสิทธิภาพสูง อันจะเป็นผลให้มีต้นทุนการผลิตต่ำลง การมีบุคลากรดังกล่าวในองค์กร จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการแข่งขันอีกประการหนึ่ง

10) เทคโนโลยีที่ทันสมัย (State of the Art Technology)

เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงอยู่เสมอให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โรงงานจำเป็นต้องมีการติดตามการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เพื่อนำมาปรับปรุงระบบการผลิตของตนให้อยู่ในระดับแนวหน้า การปรับปรุงดังกล่าวจะทำให้ได้ผลผลิตสูงขึ้น หรือใช้วัตถุดิบลดลง ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพดีขึ้น ใช้พลังงานในการผลิตลดลง ลดการสูญเสียในกระบวนการผลิต การปรับปรุงเทคโนโลยีแต่ละครั้งอาจจะได้ผลทุกอย่างดังกล่าว หรือได้ผลบางอย่าง อย่างไรก็ตาม การปรับปรุงจะนำไปสู่การลดต้นทุนการผลิต อันเป็นจุดสำคัญในการแข่งขัน การปรับปรุงดังกล่าวอาจมาจากความร่วมมือของเจ้าของเทคโนโลยีเดิมที่ทางโรงงานได้ซื้อมาหรือจากการวิจัยและพัฒนาภายในโรงงานเอง เทคโนโลยีของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้นค่อนข้างจะเจริญเต็มที่แล้ว มีไม่หลากหลาย เปลี่ยนแปลงช้าและราคาไม่แพงนัก แต่สำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นกลางและขั้นปลายจะมีหลากหลายเปลี่ยนแปลงเร็ว ราคาแพง โดยเฉพาะเทคโนโลยีขั้นปลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ทฤษฎีโครงสร้างอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

2.3.1 โครงสร้างอุตสาหกรรมปิโตรเคมี (Petrochemical Industry Structure)

สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (2541 : 13) อุตสาหกรรมปิโตรเคมีประกอบด้วย อุตสาหกรรม 3 กลุ่มหลัก ดังนี้

1. อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้น (Upstream Petrochemical Industry)

เป็นอุตสาหกรรมเพื่อการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีลำดับแรกที่ใช้เป็นวัตถุดิบตั้งต้นในการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นต่อเนื่องต่อไป อุตสาหกรรมกลุ่มนี้ผลิตผลิตภัณฑ์หลัก 7 ตัวด้วยกัน (The Seven Sisters) ได้แก่ มีเทน (Methane) เอทิลีน (Ethylene) โพรพิลีน (Propylene) มิกซ์ซีที (Mixed C₄) เบนซีน (Benzene) โทลูอีน (Toluene) และไซลีน (Xylene) สารประกอบตั้งต้นหลักทั้ง 7 ตัวนี้เป็นพื้นฐานอันสำคัญยิ่งสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

2. อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นกลาง (Intermediate Petrochemical Industry)

เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นต้นมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์ขั้นกลาง เพื่อป้อนให้กับอุตสาหกรรมขั้นปลาย อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นกลางแบ่งผลิตภัณฑ์ไปตามสาย 3 สายดังนี้

- 1) ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นกลางสายโอเลฟินส์ (Olefin Intermediates)
- 2) ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นกลางสายอะโรมาติกส์ (Aromatic Intermediates)
- 3) ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นกลางสายอัลเคน (Alkane Intermediates)

3. อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Petrochemical Industry)

เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้ผลิตภัณฑ์จากอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้นหรือขั้นกลางนำมาเป็นวัตถุดิบ เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายก่อนที่จะนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปมีผลิตภัณฑ์ที่สามารถแบ่งเป็นกลุ่มหลัก ๆ ดังนี้

- 1) กลุ่มพลาสติก (Plastic Resins) ซึ่งประกอบด้วย
 - (1) พลาสติกที่ใช้งานทั่วไป (Commodity Plastics)
 - (2) พลาสติกที่ใช้งานวิศวกรรม (Engineering Plastics)
 - (3) พลาสติกที่มีคุณสมบัติพิเศษ (High Performance Plastics)
- 2) กลุ่มเส้นใยสังเคราะห์ (Synthetic Fibers)
- 3) กลุ่มยางสังเคราะห์ (Synthetic Rubbers, Elastomers)
- 4) กลุ่มสารเคลือบผิวและผลิตภัณฑ์กาว (Synthetic Coating & Adhesive Materials)

รายละเอียดของอุตสาหกรรมแต่ละขั้นมีดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.1.1 อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้น (Upstream Petrochemical Industry)

เป็นอุตสาหกรรมเพื่อการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีลำดับแรก ซึ่งมีความสำคัญในการใช้เป็นวัตถุดิบหลักตั้งต้นสำหรับการผลิต ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีในขั้นต่อเนื่องลำดับถัดไป

ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นต้น (Upstream Petrochemical Products)

ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ทั้งหมด 7 ชนิด (The Seven Sisters) ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 3 กลุ่มตามโครงสร้างพื้นฐานของโมเลกุลที่ต่างกันดังนี้

- กลุ่มอัลเคน (Alkane Group) สารตัวที่สำคัญ คือ มีเทน
- กลุ่มโอเลฟินส์ (Olefins Group) ประกอบด้วย เอทิลีน โพรพิลีน และมิกซ์ซีที
- กลุ่มอะโรมาติกส์ (Aromatics Group) ประกอบด้วย เบนซีน โทลูอินและไซลีน

1. มีเทน เป็นสารตั้งต้นของก๊าซสังเคราะห์ (Synthesis gas) ซึ่งใช้เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตสารเคมีจำนวนมาก เช่น เมทิลแอลกอฮอล์ (Methyl Alcohol) ออกโซแอลกอฮอล์ (Oxo Alcohol) เอทิลแอลกอฮอล์ (Ethyl Alcohol) กรดน้ำส้ม (Acetic Acid) กรดมด (Formic Acid) แอมโมเนีย (Ammonia) ฯลฯ เป็นต้น

2. เอทิลีน (Ethylene) เป็นผลิตภัณฑ์ขั้นต้นที่สำคัญของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่สามารถนำไปผลิตเม็ดพลาสติก เช่น โพลีเอทิลีนความหนาแน่นต่ำ (Low Density Polyethylene – LDPE) โพลีเอทิลีนความหนาแน่นต่ำเชิงเส้น (Linear Low Density Polyethylene - LLDPE) โพลีเอทิลีนความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene - HDPE) โพลีไวนิลคลอไรด์ (Poly Vinyl Chloride – PVC) และเคมีภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น เอทิลีนไกลคอล (Ethylene Glycol – EG) กรดน้ำส้ม (Acetic Acid) ไวนิลอะซิเตตโมโนเมอร์ (Vinyl Acetate Monomer – VAM) แอลฟาโอเลฟินส์ (Alpha Olefins) ฯลฯ เป็นต้น

3. โพรพิลีน (Propylene) เป็นผลิตภัณฑ์ขั้นต้นอีกตัวหนึ่งของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่สามารถนำไปผลิตเม็ดพลาสติก เช่น โพลีโพรพิลีน (Polypropylene – PP) ไนลอน 6,6 (Nylon 6,6) และเคมีภัณฑ์อื่น ๆ เช่น บิวทิลแอลกอฮอล์ (Butyl Alcohol) 2 เอทิลเฮกซานอล (2 Ethyl Hexanol – 2EH) คิวมีน (Cumene) อะคริโลไนทริล (Acrylonitrile) ฯลฯ เป็นต้น

4. มิกซ์ซีที (Mixed C₄) เป็นสารตั้งต้นในการผลิตสารเพิ่มออกเทนของเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ (Methyl Tertiary Butyl Ether – MTBE) และสามารถนำไปเป็นสารตั้งต้นในการผลิตยางสังเคราะห์ชนิดต่าง ๆ เช่น ยางบิวทาไดอีน (Butadiene Rubber – BR) ยางสไตรีน-บิวทาไดอีน (Styrene Butadiene Rubber – SBR) และพลาสติกอะคริโลไนทริล-บิวทาไดอีน-สไตรีน (Acrylonitrile Butadiene Styrene – ABS) ฯลฯ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เบนซีน (Benzene) เป็นสารปิโตรเคมีขั้นต้นชนิดอะโรมาติกส์ นำไปผลิตเม็ดพลาสติก เช่น โพลิสไตรีน (Polystyrene – PS) โพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate – PC) ยางสังเคราะห์ สไตรีน-บิวทาไดอีน (SBR) อะคริโลไนไตรล-บิวทาไดอีน-สไตรีน (ABS) สไตรีน-อะคริโลไนไตรล (Styrene Acrylonitrile – SAN) และเคมีภัณฑ์อื่น ๆ เช่น ฟีนอล (Phenol) อีพอกซี (Epoxy) เป็นต้น

6. โทลูอีน (Toluene) เป็นสารที่ใช้เป็นตัวทำละลาย (Solvent) เสียเป็นส่วนใหญ่ และเป็นสารตั้งต้นของการผลิตเบนซีน พาราไซลีน และสารประกอบอื่น ๆ เช่น โปริยูรีเทน (Polyurethanes (PU)) เป็นต้น

7. ไซลีน (Xylene) มี 3 ชนิดหลัก คือ

- พารา-ไซลีน (p-Xylene) ใช้ผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอทิลีนเทเรฟทาเลต (Polyethylene Terephthalate – PET) และเส้นใยโพลีเอสเตอร์ (Polyester)

- ออโร-ไซลีน (o-Xylene) ใช้ผลิตสารเสริมความยืดหยุ่นของโพลิไวนิลคลอไรด์

- เมตา-ไซลีน (m-Xylene) ใช้เป็นตัวทำละลาย

2.3.1.2 อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นกลาง (Intermediate Petrochemical Industry)

เป็นอุตสาหกรรมที่นำผลิตภัณฑ์จากอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้นมาเป็นวัตถุดิบเพื่อการผลิตผลิตภัณฑ์ขั้นกลาง (Intermediate Products) อันเป็นผลิตภัณฑ์เชื่อมโยง เพื่อนำไปใช้เป็นวัตถุดิบของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Petrochemical Industry)

สายผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นกลางประกอบด้วย 3 สายผลิตภัณฑ์ ได้แก่

1. ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นกลางสายโอเลฟินส์ (Olefin Intermediates)

เป็นผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่ใช้วัตถุดิบจากผลิตภัณฑ์โอเลฟินส์ขั้นต้น อันได้แก่ เอทิลีน โพรพิลีน และมิทซ์ซีที มาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นกลาง อาทิเช่น เอทิลีนไดคลอไรด์ (Ethylene Dichloride – EDC) ไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ (Vinyl Chloride Monomer – VCM) เอทิลีนออกไซด์ (Ethylene Oxide – EO) เอทิลีนไกลคอล (Ethylene Glycol – EG) ออกโซแอลกอฮอล์ (Oxo Alcohol) และอะคริโลไนไตรล (Acrylonitrile) เป็นต้น ผลิตภัณฑ์เหล่านี้จะถูกนำไปใช้เป็นวัตถุดิบของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นปลายต่อไป

2. ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นกลางสายอะโรมาติกส์ (Aromatic Intermediates)

เป็นผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่ใช้วัตถุดิบจากผลิตภัณฑ์อะโรมาติกส์ขั้นต้นอันได้แก่ เบนซีน โทลูอีน และไซลีน มาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นกลาง อาทิเช่น เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene – EB) สไตรีนโมโนเมอร์ (Styrene Monomer – SM) ไซโคลเฮกเซน

เอทิลเบนซีนเป็นผลิตภัณฑ์สังเคราะห์ที่จำเป็นสำหรับการค้าเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Cyclohexane) คาโพรแลกแทม (Caprolactam) คิวมีน (Cumene) ฟีนอล (Phenol) กรดเทเรฟทา ลิก (Purified Terephthalic Acid – PTA) และไดเมทิลเทเรฟทาเลต (Dimethyl Terephthalate – DMT) เป็นต้น

3. ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นกลางสายอัลเคน (Alkane Intermediates)

เป็นผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่ใช้วัตถุดิบสายอัลเคน ซึ่งมีตัวที่สำคัญ คือ ก๊าซมีเทน มีเทนเป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นกลางหลายตัว เช่น เมทานอล (Methanol) [หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า เมทิลแอลกอฮอล์ (Methyl Alcohol)] ฟอรัลดีไฮด์ (Formaldehyde) แอมโมเนีย (Ammonia) และฟอสจีน (Phosgene) เป็นต้น อย่างไรก็ตามผลิตภัณฑ์บางชนิดข้างต้น สามารถนำไปใช้ได้เลยโดยไม่ต้องผ่านกระบวนการขั้นต่อไปอีก เช่น เมทานอล อาจนำไปใช้เป็น เชื้อเพลิง หรือใช้เป็นสารช่วยละลายน้ำแข็งในกระบวนการผลิตเพื่อป้องกันการอุดตันของน้ำแข็ง ในท่อที่เย็นจัด เนื่องจากมีคุณสมบัติในการละลายน้ำได้สูง ส่วนแอมโมเนียอาจนำไปใช้เป็นสารทำ ความเย็น (Refrigerant) ในเครื่องทำความเย็น เป็นต้น

2.3.1.3 อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstream Petrochemical Industry)

เป็นอุตสาหกรรมที่นำผลิตภัณฑ์จากอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้นหรือขั้นกลางมาผลิตเป็น ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นปลาย เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมแปรรูปพลาสติกและยาง ประเภทต่าง ๆ ตลอดจนอุตสาหกรรมสิ่งทอ และอุตสาหกรรมวัสดุสังเคราะห์ เพื่อส่งต่อไปผลิต เป็นสินค้าสำเร็จรูปสู่ตลาดผู้ใช้อย่างกว้างขวาง

ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นปลายสามารถแบ่งเป็นกลุ่มหลัก ๆ 4 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มพลาสติก (Plastic Resins) แบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 3 ประเภท คือ

1) พลาสติกที่ใช้งานทั่วไป (Commodity Plastics) เป็นพลาสติกที่ใช้งานได้ หลายแบบ สามารถรองรับความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ได้อย่างหลากหลาย จึงมีปริมาณการ ใช้สูงมากกว่า 90% ของปริมาณพลาสติกทั้งหมด พลาสติกชนิดนี้ได้แก่ โพลีเอทิลีนชนิดความ หนาแน่นสูง (HDPE) โพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDPE) โพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่น ต่ำเชิงเส้น (LLDPE) โพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) โพลีโพรพิลีน (PP) และโพลีสไตรีน (PS) เป็นต้น

2) พลาสติกที่ใช้งานวิศวกรรม (Engineering Plastics) เป็นพลาสติกที่ใช้ใน งานวิศวกรรมที่ต้องการคุณสมบัติเหมาะสมเป็นพิเศษเพื่อทดแทนวัสดุโลหะในงานวิศวกรรม เช่น เพื่อง ชิ้นส่วนรถยนต์ ชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้า ชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ปริมาณการใช้มี ประมาณ 4-5% ของพลาสติกทั้งหมดตัวอย่าง ได้แก่ ไนลอน (Nylon) โพลีคาร์บอเนต (PC) โพลีอะ ซีทาล (Polyacetal) อะคริโลไนไตรล-บิวทาไดอิน-สไตรีน (ABS) และโพลีเอทิลีนเทเรฟทาเลต (PET) เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) พลาสติกที่มีคุณสมบัติพิเศษ (High Performance Plastics) จะเป็นพลาสติกที่มีคุณสมบัติพิเศษสำหรับใช้งานที่ต้องการคุณสมบัติเฉพาะทาง เช่น ทนความร้อน ทนกรด ทนด่าง ลื่นไม่ติดงาย เป็นต้น ตัวอย่างเช่น โพลีเตตราฟลูออโรเอทิลีน (Polytetrafluoroethylene หรือ Teflon) โพลีอีเทอร์อีเทอร์คีโตน (Poly Ether Ether Ketone - PEEK) โพลีอีเทอร์ซัลโฟน (Polyethersulfone - PES) พลาสติกเหล่านี้ยังไม่มีการผลิตในประเทศไทยเลย ต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตและเจ้าของเทคโนโลยีไม่ค่อยยอมขายเทคโนโลยีกันง่าย ๆ มีปริมาณการใช้ไม่มากนักน้อยกว่า 1% ของพลาสติกทั้งหมด

2. กลุ่มเส้นใยสังเคราะห์ (Synthetic Fibres)

เป็นวัสดุเส้นใยที่สังเคราะห์จากสารปิโตรเลียมเพื่อใช้ทดแทนเส้นใยธรรมชาติ นอกจากนี้ยังสามารถทำให้มีคุณสมบัติพิเศษแตกต่างไปจากเส้นใยธรรมชาติอีกด้วย เช่น เส้นใยโพลีเอสเตอร์ (Polyester fibre) เส้นใยโพลีเอมีด (Polyamide fibre หรือ Nylon fibre) เส้นใยโพลิโพรพิลีน (Polypropylene fibre) เส้นใยอะคริลิก (Acrylic fibre) เส้นใยเหล่านี้สามารถนำมาทดแทน ฝ้าย ขนสัตว์ ป่าน ปอ เช่น เส้นใยโพลีเอสเตอร์ใช้ทดแทนไหม เส้นใยอะคริลิกใช้ทดแทนขนสัตว์ เพื่อนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ผ้า เสื้อผ้า และเครื่องนุ่งห่ม มีทั้งการใช้งานโดยลำพัง และการนำเส้นใยสังเคราะห์ไปผสมกับเส้นใยธรรมชาติเพื่อการใช้งานที่เหมาะสมกับความต้องการที่หลากหลาย

3. กลุ่มยางสังเคราะห์ (Synthetic Rubbers, Elastomers)

เป็นวัสดุสังเคราะห์ขึ้นเพื่อให้มีคุณสมบัติใกล้เคียงหรือดีกว่ายางธรรมชาติโดยให้ความยืดหยุ่นคล้ายยางธรรมชาติแต่มีความคงทนต่อการใช้งานมากกว่า ยางสังเคราะห์มีหลายประเภท เช่น ยางบิวทาไดอิน (BR) ยางสไตรีนบิวทาไดอิน (SBR) ยางบิวทิล (Butyl Rubber) ยางไนทริล (Nitrile Rubber) ยางอีพิดีเอ็ม (Ethylene Propylene Diene Elastomer - EPDM) เป็นต้น ยางสังเคราะห์มีบทบาทเข้าไปทดแทนยางธรรมชาติได้เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะยางที่ใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ การใช้งานของยางสังเคราะห์ในโลกมีปริมาณมากกว่า 60% ของปริมาณยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติรวมกัน

4. กลุ่มสารเคลือบผิวและผลิตภัณฑ์กาว (Synthetic Coating and Adhesive Material)

เป็นผลิตภัณฑ์เพื่อการเคลือบผิววัสดุให้แข็งแรง คงทน และสวยงาม อาทิ เช่น โปริยูรีเทน (PU) อีพอกซี (Epoxy Resins) เป็นต้น ส่วนผลิตภัณฑ์กาว ได้แก่ ฟีนอล-ฟอร์มัลดีไฮด์ (Phenol-Formaldehyde) โพลีไวนิลอะซิเตต (Poly Vinyl Acetate - PVAC) รวมทั้งกาวอีพอกซี (Epoxy) เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 สถานภาพอุตสาหกรรมปิโตรเคมี (Status of the Thai Petrochemical Industry)

2.4.1 การก่อตั้งอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (2542 : 74) อุตสาหกรรมปิโตรเคมีของไทย เริ่มต้นจากการผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) โดยบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด หรือ TPC ตั้งแต่ปีค.ศ. 1971 โดยการนำเข้าวัตถุดิบโพลีไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ (VCM) จากต่างประเทศ หลังจากนั้นเมื่อมีการขุดพบก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย รัฐบาลจึงมีนโยบายที่จะเพิ่มมูลค่าให้กับทรัพยากรก๊าซธรรมชาติ จึงมีการก่อตั้งคณะกรรมการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก เพื่อจัดตั้งโครงการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในประเทศไทยในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง โดยแบ่งโครงการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีออกเป็น 2 ระยะคือ

1. อุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 1 (NPC-1) เริ่มต้นโดยคณะกรรมการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ได้ทำการคัดเลือกเอกชนเพื่อลงทุนในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายจำนวน 4 ราย ในเดือนธันวาคม ค.ศ. 1983 ได้แก่ บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด (TPE) บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (TPC) ในเครือปูนซิเมนต์ไทย บริษัท อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด หรือ TPI และบริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด (HMC) ในเครือธนาคารกรุงเทพ โดยทั้ง 4 บริษัทนี้เป็นผู้ลงทุนผลิตเม็ดพลาสติก ต่อจากนั้นผู้ลงทุนในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายทั้ง 4 ราย ได้ร่วมกับการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยในฐานะที่เป็นแกนนำในการก่อตั้งอุตสาหกรรมปิโตรเคมี จัดตั้ง บริษัท ปิโตรเคมีแห่งชาติ จำกัด หรือ NPC ขึ้น เพื่อดำเนินโครงการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้น โดยได้ก่อสร้างโรงโอดีฟินส์ที่รับก๊าซธรรมชาติจากโรงแยกก๊าซของปตท. มาเป็นวัตถุดิบ (Gas Base) เพื่อผลิตสารเอทิลีนและโพรพิลีน ส่งให้แก่อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายทั้ง 4 รายอีกขั้นหนึ่ง NPC ได้ดำเนินการผลิตครั้งแรกในปี 1990 ทำให้ประเทศไทยสามารถลดการพึ่งพาการนำเข้าผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีจากต่างประเทศได้บางส่วน

2. อุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 2 (NPC-2) ความต้องการผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีในประเทศและความต้องการผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปไม่ว่าจะเป็นประเภทพลาสติก เส้นใย หรือยาง เพื่อทดแทนการนำเข้าและเพื่อการส่งออกได้ขยายตัวขึ้นอย่างรวดเร็ว กำลังการผลิตของโครงการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 1 จึงไม่เพียงพอกับความต้องการ ขณะเดียวกันมีผู้ลงทุนจำนวนมากแสดงความประสงค์ยื่นขอรับการส่งเสริม การลงทุนในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเพิ่มเติมอีก ดังนั้นคณะกรรมการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกจึงได้เสนอแผนแม่บทในการพัฒนาโครงการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 2 ขึ้น โดยในโครงการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 2 นี้ ได้มีการวางโครงการออกเป็น

เอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สายโพลีเอทิลีนและอะโรแมติกส์ อันเป็นการปูพื้นฐานของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีไทยให้สามารถขยายการผลิตออกไปยังผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่ไม่เคยมีการผลิตในประเทศมาก่อนให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

สำหรับผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นต้นที่มี ปตท. เป็นแกนนำในการก่อตั้ง มีผู้ผลิต 2 บริษัท คือ บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด หรือ TOC ซึ่งดำเนินการผลิตได้ในปีค.ศ. 1995 โดยใช้เนฟทา แรฟฟินาท์ ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) และก๊าซธรรมชาติเหลว (NGL) เป็นวัตถุดิบ (Liquid Base) เพื่อผลิตสารเอทิลีนและโพรพิลีน และบริษัท อะโรแมติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด หรือ ATC ดำเนินการผลิตได้ในปีค.ศ.1997 โดยใช้คอนเดนเสทจากอ่าวไทย เนฟทา และไพโรลิซิสก๊าซโซลีน (Pyrolysis Gasoline) เป็นวัตถุดิบ (Liquid Base) ในการผลิตสารอะโรแมติกส์คือ เบนซีน โทลูอีน และไซลีน ส่วนอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นกลางมีผู้ประกอบการจำนวน 4 บริษัท และอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายมีผู้ประกอบการเป็นจำนวนมาก นอกจากที่การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยจะเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ของบริษัทผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นต้น ตามโครงการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีทั้ง 2 ระยะนี้แล้ว ก็ได้ร่วมถือหุ้นในบริษัท สตรีปิโตรเลียมรีไฟนิง จำกัด หรือ SPRC ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการโรงกลั่นน้ำมันดิบและมีโพรพิลีนเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้อีกด้วย ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความมั่นคงในการจัดหา และการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นต้น จึงได้มีการทำสัญญาซื้อขายผลิตภัณฑ์ระยะยาวระหว่างผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นต้นและขั้นปลายทั้งในโครงการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 1 และ 2 โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 2.12

ตารางที่ 2.12 ผู้ผลิต (Supplier) และผู้รับซื้อ (Off-taker) ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นต้นตามสัญญาซื้อขายผลิตภัณฑ์ระยะยาว

Supplier	Off-taker						
	Ethylene	Propylene	Benzene	Toluene	P-xylene	O-xylene	Mixed-xylene
NPC	TPE	HMC					
TOC	TPC	TPP					
	BPE	TPP					
	SSMC	TPI					
ATC	TPE						
	VNT						
			SSMC	Thai MC	TUNTEX	Eternal	Thai MC
STAR				Shell			Shell
		HMC					

ที่มา : สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (2541 : 68)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของอุตสาหกรรมปิโตรเลียมไทยในปัจจุบัน ยังมีผู้ผลิตทั้งในขั้นต้นและขั้นปลายหรือไม่มากรายนัก และยังมีที่จะเป็นการแตกบริษัทมาจากผู้ถือหุ้นใหญ่ที่สำคัญเพียงไม่กี่ราย อีกด้วย เช่น การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย หรือ PTT ธนาคาร กรุงเทพ จำกัด' หรือ BBL เครือปูนซิเมนต์ไทย หรือ SCC เป็นต้น เนื่องจากในช่วงการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 1 ได้มีนโยบายปกป้องผู้ผลิตในประเทศ จึงได้ระบุให้ผู้ผลิตแต่ละรายมีการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีเพียงรายละชนิดเดียว ยกเว้น HDPE ที่ให้มีผู้ผลิต 2 ราย เนื่องจากมีความต้องการสูงมากพอ

แต่เมื่อมีการดำเนินการ โครงการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 2 รัฐบาลก็เริ่มมีนโยบายที่จะให้มีผู้ผลิตผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดมากกว่า 1 รายเพื่อป้องกันการผูกขาด แต่ในความเป็นจริงก็ยังมีที่จะเป็นการขยายการลงทุนของผู้ผลิตรายเดิมเพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ และเนื่องจากยังคงมีข้อจำกัดในด้านปริมาณการผลิตที่มีน้อยกว่าความต้องการในประเทศ อีกทั้งยังมีภาษีนำเข้าเพื่อปกป้องผู้ผลิตในประเทศอยู่ ทำให้ผู้ผลิตแต่ละรายมีการพึ่งพอกันในด้านการซื้อขายอย่างมาก มีการทำสัญญาซื้อขายเป็นระยะยาวดังตารางข้างต้น

2.4.2 กลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีในประเทศไทย

ในปีค.ศ. 1995 รัฐบาลได้มีนโยบายเปิดเสรีอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เพื่อรองรับสภาพการแข่งขันที่จะเกิดขึ้นในอนาคตเนื่องจากกระบวนการโลกาภิวัตน์ (Globalization) การลดข้อจำกัดด้านการผลิต และการลดอัตราภาษีนำเข้า ล้วนทำให้ภาคเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศมีความสนใจที่จะเข้ามาลงทุนและมีบทบาทในการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีมากขึ้น ในด้านผู้ผลิตขั้นปลายก็มีการขยายกำลังการผลิตในผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตอยู่ก่อนหน้านี้แล้ว โดยเฉพาะ โพลีเอทิลีนและโพลีโพรพิลีน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการประหยัดจากขนาด (Economy of Scale) อันจะช่วยสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันและเพิ่มส่วนแบ่งตลาด ซึ่งทำให้มีการแข่งขันในตลาดอุตสาหกรรมขั้นปลายที่ค่อนข้างรุนแรง

สำหรับการผลิตในขั้นต้นนั้นเพื่อสร้างความได้เปรียบและความแข็งแกร่ง ผู้ผลิตจากขั้นปลายคือ กลุ่ม TPI และกลุ่มปูนซิเมนต์ไทย (SCC) ต่างก็ได้ทำการขยายการผลิตในแนวตั้ง (Vertical Integration) โดยสร้างโรงโอดีพินส์ที่ใช้เนฟทาเป็นวัตถุดิบของตนเอง เพื่อให้สามารถควบคุมต้นทุนการผลิตจากราคาวัตถุดิบได้ ดังนั้นรูปแบบของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีไทยจึงได้เปลี่ยนไปจากเดิมหลังจากเปิดเสรี

เนื่องจากทั้ง TPI และ SCC ในฐานะที่เป็นผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีครบหรือเกือบครบวงจรก็จะปรับเปลี่ยนนโยบายมาให้ความสำคัญกับผู้ผลิตภายในกลุ่มของตนเองมากขึ้น และคงจะลด

และ ATC) ทำให้ภาพของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีมีการแตกกลุ่มออกไปอย่างเด่นชัดมากขึ้น โดยอาจจะแบ่งผู้ผลิตในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีออกเป็น 5 กลุ่มใหญ่ดังนี้

1. กลุ่ม PTT (เครือข่ายปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย)

เป็นกลุ่มที่ได้รับการสนับสนุนการจัดตั้งจากรัฐบาลโดยมีการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยเป็นแกนนำ เพื่อเป็นการปูพื้นฐานการพัฒนาอุตสาหกรรมให้แข็งแกร่ง และให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากอุตสาหกรรมขั้นต้นจะมีบทบาทในการกำหนดทิศทางของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีทั้งหมด

กลุ่ม PTT ประกอบไปด้วย บริษัท ปิโตรเคมีแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) หรือ NPC บริษัท ไทยโอเลฟินส์ จำกัด หรือ TOC และบริษัท อะโรแมติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) หรือ ATC ซึ่งเป็นผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นต้นทั้งหมด (ภาพที่ 2.1)

ในด้านโอเลฟินส์นั้น นับจากปีค.ศ. 1990 จนถึงปีค.ศ. 1996 มีการผลิตจากผู้ผลิตในกลุ่ม PTT เพียง 2 รายเท่านั้น หลังจากนั้นจึงมีการ “ขึ้น” โรงโอเลฟินส์ของ TPI ในปีค.ศ. 1997 แต่ก็ยังไม่เพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการภายในประเทศทั้งหมดได้และในปีค.ศ. 1999 นี้ก็มีการผลิตโอเลฟินส์รายใหม่จากกลุ่ม SCC เกิดขึ้น ซึ่งจะทำให้มีโอเลฟินส์เกินความต้องการในประเทศ

ดังนั้นผู้ผลิตในกลุ่ม PTT จะต้องปรับเปลี่ยนบทบาทในด้านการค้าของตนเองเสียใหม่ โดยคงจะต้องเน้นไปที่การสร้างอุตสาหกรรมขั้นปลายมารับโอเลฟินส์ของตนเอง ในเมื่อลูกค้าเดิมของตนต่างก็มีโรงโอเลฟินส์ของตนเองแล้ว และเร่งสร้างสมรรถนะในการทำตลาดผลิตภัณฑ์ขั้นปลายให้แข็งแกร่งขึ้น ก่อนที่กลุ่ม PTT จะมีการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นปลายเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงทิศทางของธุรกิจ

2. กลุ่ม TPI (เครือข่ายอุตสาหกรรมปิโตรเคมี)

เป็นกลุ่มธุรกิจปิโตรเคมีกลุ่มแรกที่มีการผลิตอย่างครบวงจร ทั้งขั้นต้นและขั้นปลาย ตลอดจนการผลิตวัตถุดิบพื้นฐาน (Feedstock) คือ แนฟทา มีผลิตภัณฑ์มากกว่า 15 ผลิตภัณฑ์ทั้งในสายโอเลฟินส์และอะโรแมติกส์ โดยเป็นบริษัทเอกชนบริษัทแรกที่ผลิต LDPE และร่วมเป็นผู้ริเริ่มโครงการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของไทยที่สำคัญ TPI ได้ทำสัญญาซื้อขายโอเลฟินส์ระยะยาวกับ NPC และ TOC ในระยะแรก แต่เมื่อ TPI สามารถทำการผลิตโอเลฟินส์ได้เองในปีค.ศ. 1997 ก็ทำให้ TPI หยุดรับโอเลฟินส์จาก NPC และ TOC

ในภาวะวิกฤติเศรษฐกิจนี้ TPI ก็เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากความตกต่ำทางเศรษฐกิจมากกว่าผู้ผลิตกลุ่มอื่น ๆ เพราะได้มีการลงทุนที่กว้างขวางมาก แต่ก็ก็เป็นกลุ่มที่มีพื้นฐานของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. กลุ่ม SCC (เครื่องปูนซิเมนต์ไทย)

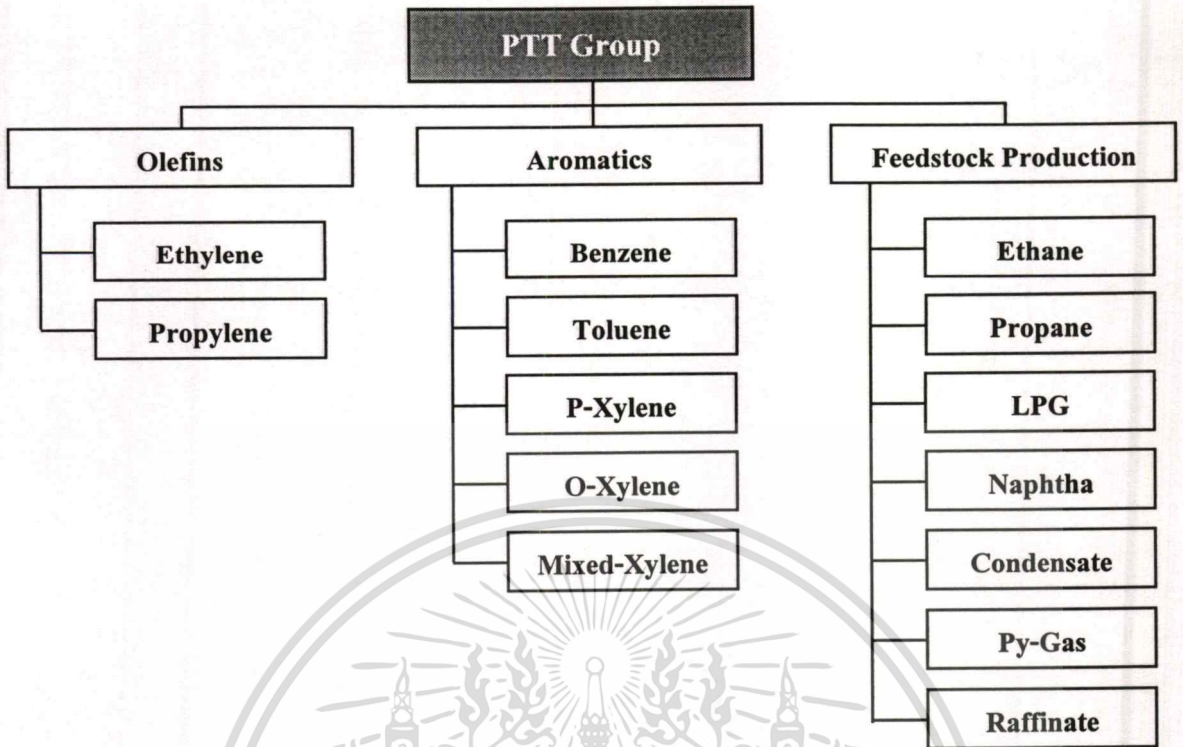
กลุ่ม SCC นับเป็นผู้ผลิตปิโตรเคมีเกือบจะครบวงจรรายที่ 2 ของประเทศไทยรองจาก TPI ในปีค.ศ. 1999 นี้ เครื่องปูนซิเมนต์ไทยจะสามารถเริ่มทำการผลิตโพลีเอทิลีนจากโรงงานแห่งใหม่ของ บริษัท สยามโพลีเอทิลีน จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุนระหว่างเครื่องปูนซิเมนต์ไทย กับ บริษัท คาวเคมีคอล จำกัด จากสหรัฐอเมริกา มีกำลังการผลิต 300,000 ตันต่อปี นอกจากนี้ในช่วงต้นปีก็ได้สามารถทำการผลิตโอเลฟินส์จากแนฟทาแครกเกอร์ของตนเองได้แล้ว ในนามของบริษัทระยองโอเลฟินส์จำกัดหรือ ROC จึงคาดว่าโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต่อเนื่องหลายแห่งในกลุ่ม SCC จะลดปริมาณการรับโอเลฟินส์จากผู้ผลิตในกลุ่ม PTT ซึ่งเป็น Supplier ดังเดิมลง เพื่อหันไปรับโอเลฟินส์จาก ROC ซึ่งเป็นผู้ผลิตในกลุ่มแทน ทั้งนี้ในการปรับโครงสร้างองค์กรของเครื่องปูนซิเมนต์ไทยในช่วงปลายปีค.ศ. 1998 เครื่องปูนซิเมนต์ไทยได้มุ่งเน้นที่จะให้ความสำคัญกับธุรกิจปิโตรเคมีในฐานะที่เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมหลักที่มีความสามารถในการแข่งขัน และมีศักยภาพในการเติบโตสูง

4. กลุ่ม BBL (เครือธนาคารกรุงเทพ)

ธนาคารกรุงเทพได้เข้ามามีบทบาทในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีครั้งแรกด้วยการเข้าถือหุ้นในบริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอส์ จำกัด (HMC) ในปีค.ศ. 1983 และได้ขยายธุรกิจออกไปอย่างต่อเนื่อง ทั้งในสายการผลิตของโอเลฟินส์และอะโรแมติกส์ รวมทั้งสิ้น 5 บริษัทใน 7 ผลิตภัณฑ์ แต่เมื่อสภาพเศรษฐกิจได้ชะลอตัวลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อสถาบันการเงินทั้งหลายรวมถึงธนาคารกรุงเทพและสถาบันการเงินอื่นภายในเครือ ทำให้ธนาคารกรุงเทพเริ่มลดบทบาทของธุรกิจ ปิโตรเคมีในกลุ่มลงพอสมควร โดยการชะลอการลงทุนในโครงการต่าง ๆ ที่เคยมีแผนไว้ อย่างไรก็ตามก็ยังคงกลุ่มธนาคารกรุงเทพยังคงเป็นกลุ่มธุรกิจปิโตรเคมีที่มีสำคัญกลุ่มหนึ่ง

5. กลุ่มอื่น ๆ

ก่อนเกิดวิกฤติการณ์ทางเศรษฐกิจ อุตสาหกรรมปิโตรเคมีเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีแนวโน้มการเติบโตที่ค่อนข้างดีมาก ทำให้นักลงทุนจากอุตสาหกรรมอื่น ๆ มีความสนใจเข้าร่วมในธุรกิจปิโตรเคมี ดังเช่น กลุ่ม TOA และกลุ่มเจริญโภคภัณฑ์ (CP) ซึ่งมีพื้นฐานในธุรกิจสีและผลิตภัณฑ์การเกษตรตามลำดับ กลุ่มนี้ได้มีความสนใจที่จะลงทุนขยายการผลิตออกไปอีกในหลายผลิตภัณฑ์ แต่หลังจากการเกิดปัญหาทางเศรษฐกิจก็ปรากฏว่าได้มีการชะลอโครงการลงทุนต่าง ๆ ออกไปอย่างไม่มีกำหนด จึงอาจนับรวมกลุ่มผู้ผลิตเหล่านี้ไว้ด้วยกัน



หน่วย : ตันต่อปี

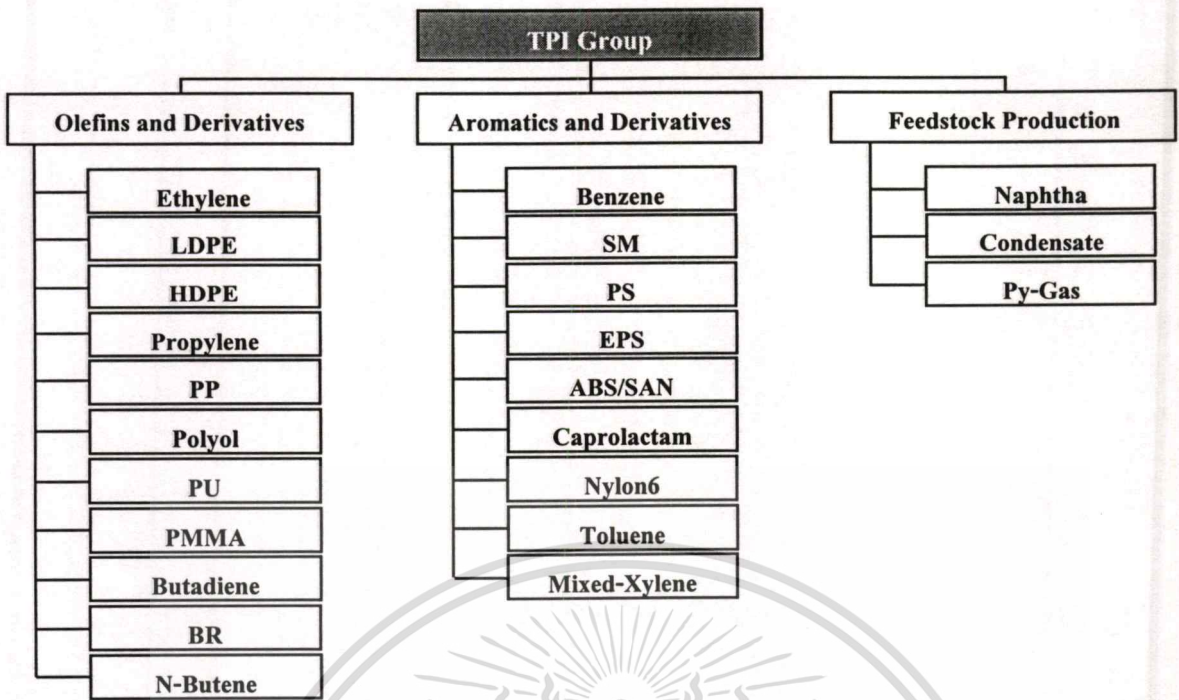
บริษัท	ผลิตภัณฑ์	กำลังการผลิต
NPC	Ethylene	400,000
	Propylene	127,000
TOC	Ethylene	385,000
	Propylene	190,000
ATC	Benzene	200,000
	Toluene	52,000
	P-xylene	322,000
	Ortho-xylene	29,000
	Mixed-xylene	15,000
Star Refinery	Propylene	125,000
Thai Paraxylene	P-xylene*	300,000

Note : *Under Construction

Source : PTIT

ภาพที่ 2.1 บริษัทผู้ผลิตและกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีในกลุ่ม PTT (ณ ปีค.ศ. 1999)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



หน่วย : ตันต่อปี

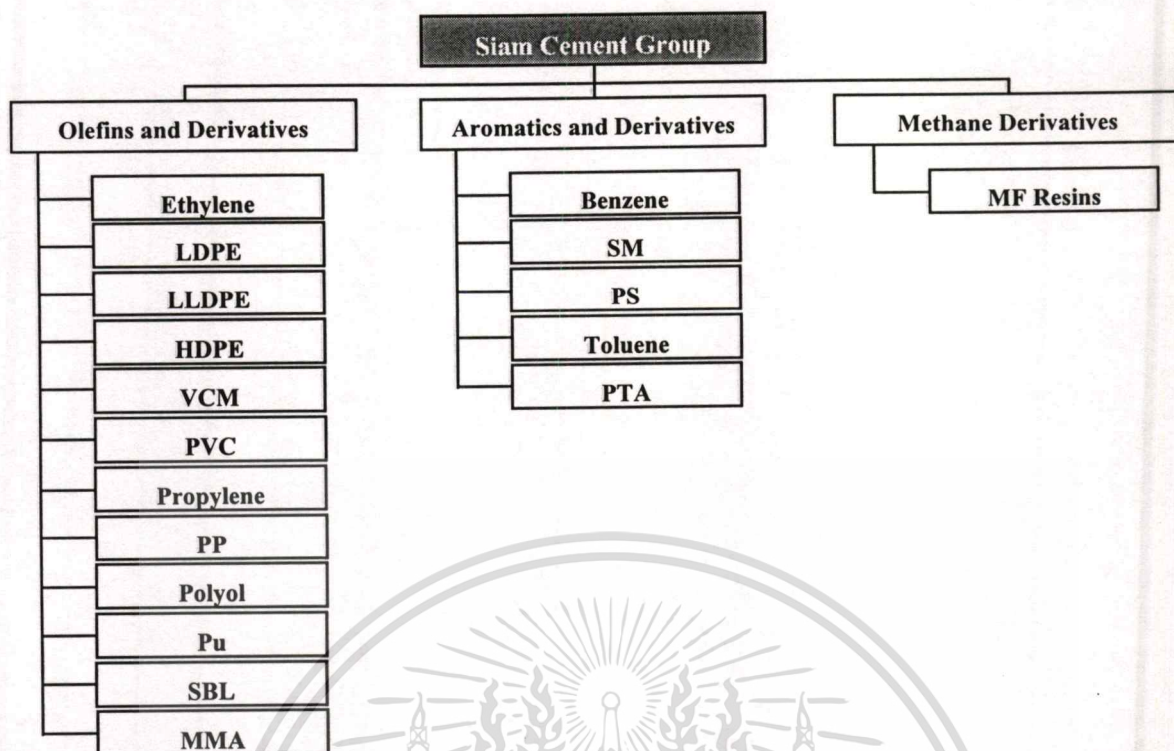
บริษัท	ผลิตภัณฑ์	กำลังการผลิต
TPI	Ethylene	350,000
	Propylene	270,000
	PE	310,000
	PP	460,000
	SM	200,000
	Benzene	110,000
	Toluene	130,000
	Mixed-xylene	140,000
	Butadiene	70,000
	N-Butene	30,000
Thai ABS	PS	100,000
	EPS	15,000
	ABS/SAN	80,000
Ube Nylon	Nylon6	15,000
Thai Synthetic Rubber	BR	50,000
Thai Caprolactam	Caprolactam	70,000
Thai Polyurethane	PU	15,000
Thai Polyol	Polyol	25,000

Source : PTIT

ภาพที่ 2.2 บริษัทผู้ผลิตและกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีในกลุ่ม TPI (ณ ปีค.ศ. 1999)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



หน่วย : ตันต่อปี

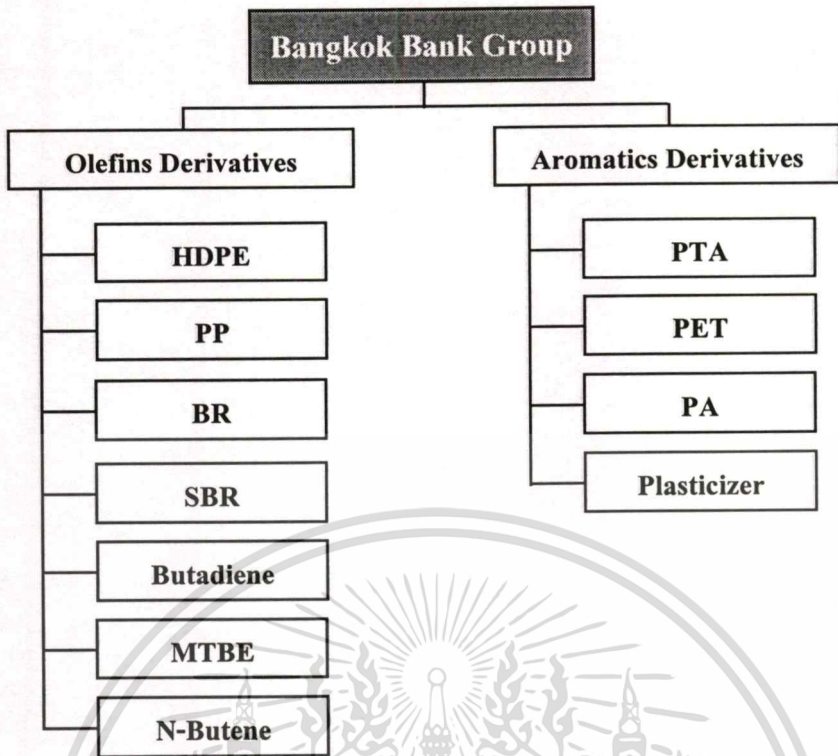
บริษัท	ผลิตภัณฑ์	กำลังการผลิต
ROC	Ethylene	600,000
	Propylene	300,000
	Benzene	100,000
	Toluene	100,000
	PE	500,000
TPE	EDC	450,000
	VCM	440,000
	PVC	440,000
TPC Oxy	PVC	25,000
Siam PS	PS	120,000
SSMC	PE	300,000
TPP	PP	120,000
SSL	SBL	30,000
Siam Mitsui	PTA	350,000
Pacific Plastic	PU	25,000
	Polyol	22,000
Thai MMA	MMA	55,000
Thai MFC	MF Resin	10,000

Source : PTIT

ภาพที่ 2.3 บริษัทผู้ผลิตและกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีในกลุ่ม SSC (ณ ปีค.ศ. 1999)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



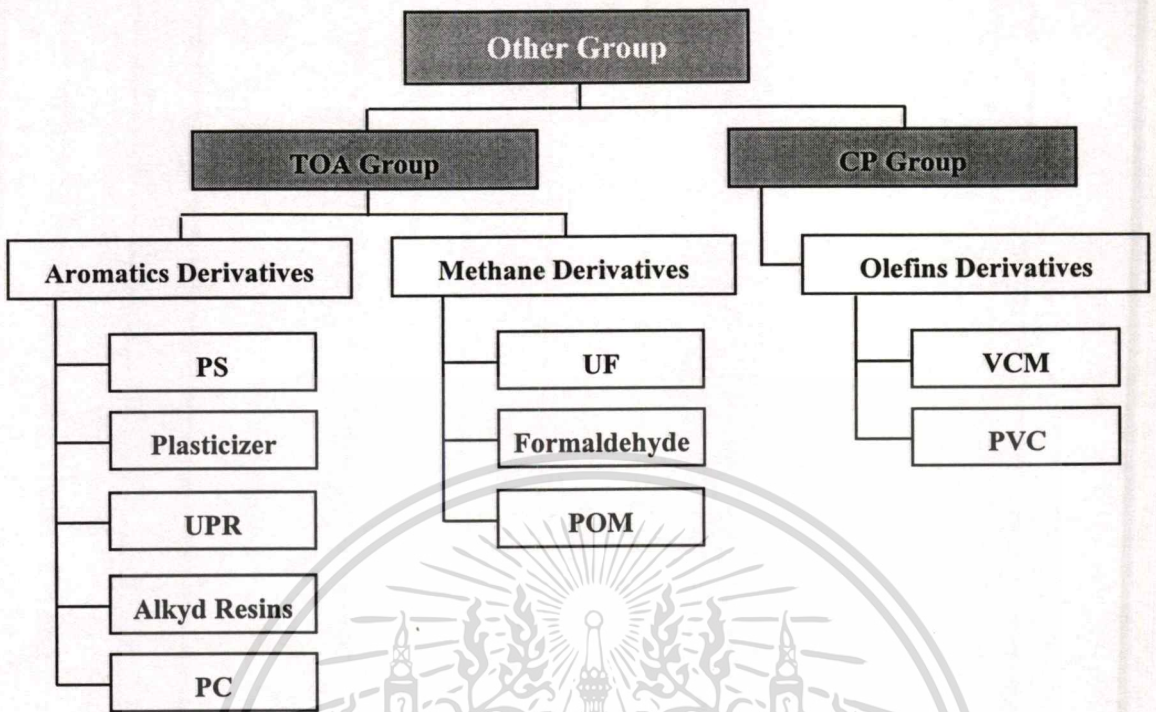
หน่วย : ตันต่อปี

บริษัท	ผลิตภัณฑ์	กำลังการผลิต
BPE	PE	200,000
HMC	PP	350,000
BST	N-Butene	35,000
	MTBE	55,000
	BR	40,000
	SBR	60,000
	Butadiene	140,000
Tuntex	PTA	420,000
	PET	231,000
Eternal Petrochemical	PA	30,000
	Plasticizer	18,000

Source : PTIT

ภาพที่ 2.4 บริษัทผู้ผลิตและกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีในกลุ่ม BBL (ณ ปีค.ศ. 1999)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



หน่วย : ตันต่อปี

กลุ่ม	บริษัท	ผลิตภัณฑ์	กำลังการผลิต
CP	VNT	PVC	165,000
		VCM	160,000
TOA	HMT	PS	90,000
	Thai Polycarbonate	PC	50,000
	TOA	Alkyd Resins	18,000
		UPR	5,000
		Plasticizer	12,000
		UF	43,000
		Formaldehyde	48,000
	Thai Polyacetal	POM	15,000

Source : PTIT

ภาพที่ 2.5 บริษัทผู้ผลิตและกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีในกลุ่มอื่น ๆ (ณ ปีค.ศ. 1999)

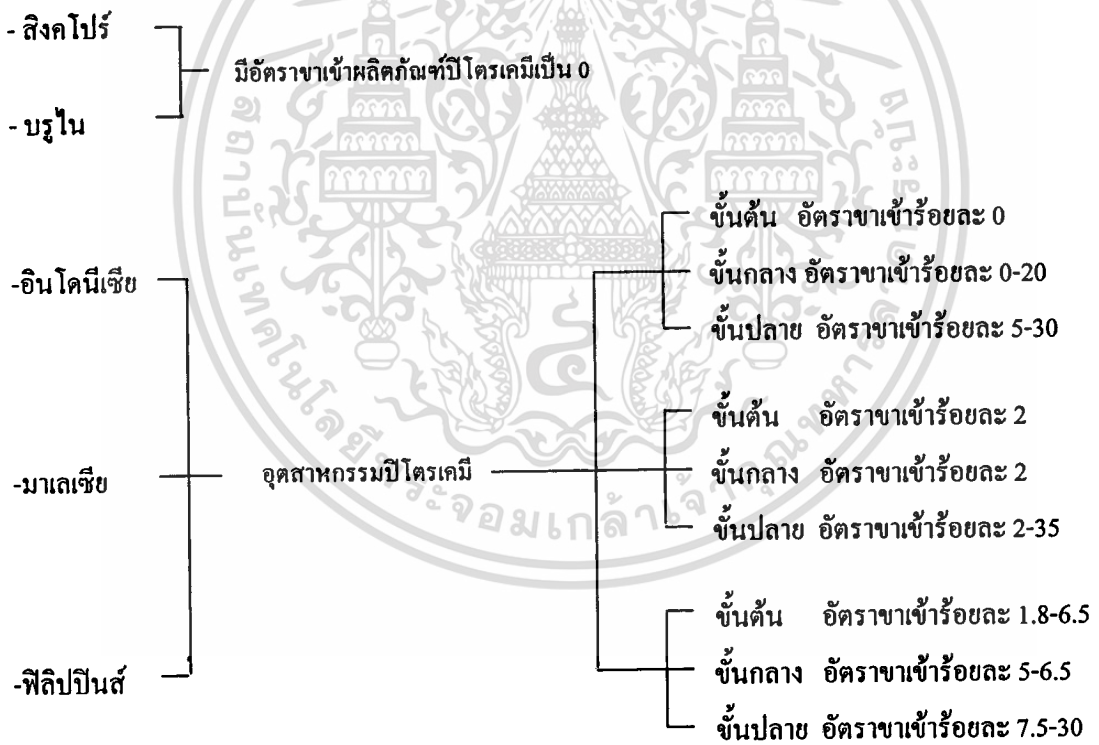
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 มาตรการด้านภาษีของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในประเทศไทย

โครงสร้างภาษีศุลกากรของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของประเทศไทยก่อนเข้าสู่ระบบอัตราการใช้ภาษีพิเศษที่เท่ากันสำหรับเขตการค้าเสรีอาเซียน (Common Effective Preferential Tariff : CEPT) ภายใต้กรอบของเขตการค้าเสรีอาเซียนนั้น อาจพิจารณาได้เป็น 3 กลุ่มตามโครงสร้างของอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ดังนี้

- อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้น ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้มีอัตราอากรขาเข้าร้อยละ 20
- อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นกลาง ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้มีอัตราอากรขาเข้าร้อยละ 20
- อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้มีอัตราอากรขาเข้าเก็บตามสภาพร้อยละ 40 หรือเก็บต่อหน่วย 8 บาทต่อกิโลกรัม ขึ้นกับอัตราใดให้รายได้ภาษีมากกว่ากัน

ขณะที่ภาษีขาเข้าของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีของประเทศในกลุ่มอาเซียน ก่อนเข้าสู่ระบบ CEPT ภายใต้กรอบเขตการค้าเสรีอาเซียน พอสรุปได้ดังนี้



สำหรับกรณีประเทศไทย สินค้าผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีภายใต้กรอบการค้าเสรีอาเซียนนั้น รัฐบาลไทยได้ถอดออกจากสินค้าที่มีรายการเร่งลดภาษี (Fast Track) ไปอยู่ในรายการสินค้าปกติ (Normal Track) โดยมีแผนการลดภาษีทั่วไป ส่วนประเทศสมาชิกอาเซียนอื่นๆ ยกเว้นสิงคโปร์และบรูไนนั้น ได้นำเอารายการสินค้าผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์โอเลฟินส์และอะโรเมติกส์เกือบทั้งหมดไปไว้ในรายการที่ให้สงวนไว้ชั่วคราว (Exclusion List)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปีพ.ศ. 2542 เป็นปีแรกของการปรับลดภาษีตามกรอบของ AFTA สำหรับผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่มีอัตราอากรเดิมอยู่ในอัตราร้อยละ 20 ปรับลดเป็นอัตราร้อยละ 15 ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นกับโครงการ NPC-1 และ NPC-2 ขึ้นต้นนั้นจะแตกต่างกัน โดย NPC-1 ขึ้นต้นจะได้รับผลกระทบบางเบาว่า NPC-2 ขึ้นต้น ทั้งนี้เพราะในปีพ.ศ. 2542 กิจการของ NPC-1 เปิดดำเนินการมาแล้ว 10 ปี ทำให้ได้รับการคุ้มครองมาแล้วระยะหนึ่ง NPC-2 ได้รับผลกระทบรุนแรงกว่าเพราะกิจการเพิ่งเริ่มเปิดดำเนินการได้เพียง 5 ปีเท่านั้น

2.5.1 เปรียบเทียบศักยภาพในการแข่งขันอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระหว่างไทยกับอาเซียน

คงได้กล่าวถึงโครงสร้างของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของไทยและประเทศในกลุ่มอาเซียนทำให้สามารถเปรียบเทียบถึงศักยภาพในการแข่งขันของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของประเทศไทยกับประเทศในกลุ่มอาเซียนได้ จะเห็นได้ว่าประเทศไทยในขณะนี้น่าจะมีขีดความสามารถในการแข่งขันกับทุกประเทศในอาเซียนยกเว้นประเทศสิงคโปร์ ซึ่งประเทศไทยมีศักยภาพดีกว่าประเทศสิงคโปร์มาก ทั้งนี้เพราะเมื่อเปรียบเทียบแล้ว สิงคโปร์จัดได้ว่าเป็นประเทศที่มีศักยภาพในการแข่งขันสูงสุด เพราะเป็นประเทศที่มีอุตสาหกรรมปิโตรเคมีและพลาสติกอย่างเป็นระบบเป็นประเทศแรกในกลุ่มทั้งๆที่สิงคโปร์ไม่มีทรัพยากรการผลิต (คือ Naphtha และ LPG) เป็นของตัวเอง แต่ก็สามารถพัฒนาได้โดยการจัดตั้งโรงกลั่นน้ำมันขนาดใหญ่เพื่อก่อให้เกิดการประหยัดต่อขนาด (Economic of Scale) พร้อมทั้งกำหนดอัตราภาษีขาเข้าวัตถุดิบเป็นศูนย์เพื่อลดต้นทุนการผลิต อีกทั้งยังได้พัฒนาประเทศให้เป็นเมืองศูนย์กลางการเงินการค้า และการขนส่งที่สำคัญในภูมิภาคเอเชีย

สำหรับประเทศอื่นนั้น นับว่าไทยมีขีดความสามารถเปรียบเหนือทุกประเทศกล่าวคือ ไทยได้เปรียบฟิลิปปินส์มากที่สุด เพราะอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในฟิลิปปินส์ยังอยู่ในขั้นตอนการศึกษาและมีความไม่แน่นอนอยู่อีกนานปัจจุบันมีสถานะเป็นผู้นำเข้า ถัดมาเป็นอินโดนีเซียซึ่งแม้จะมีโครงการปิโตรเคมีอย่างเป็นระบบจะได้เริ่มมีการศึกษาแล้วแต่ยังขาดความพร้อมทางด้านเงินทุน โดยคาดว่าในปีพ.ศ. 2539 โครงการจึงจะเป็นจริง ในขณะที่แม้จะมีโครงการ downstream อยู่ถึง 6 ราย แต่ก็เป็นการผลิตทดแทนนำเข้า ส่วนมาเลเซียแม้โครงการปิโตรเคมีอย่างครบวงจรจะสามารถเริ่มได้ในช่วงปลายปีพ.ศ. 2536 ก็ตาม แต่เชื่อว่าไทยเรายังคงมีขีดความสามารถเนื่องจากโครงการของมาเลเซียยังคงอยู่ในระยะเริ่มต้นในประเภท Olefin เท่านั้น สำหรับบรูไนไม่มีโรงงานปิโตรเคมีเป็นของตนเอง แม้จะมีทรัพยากรมากมายก็ตาม ขณะนี้จึงอยู่ในฐานะผู้นำเข้าซึ่งน่าจะเป็นตลาดที่สำคัญของไทยได้ อย่างไรก็ตามการเปรียบเทียบศักยภาพการแข่งขันดังกล่าวนี้เป็นการเปรียบเทียบภายใต้กรอบโครงสร้างอัตราภาษีปัจจุบันซึ่งยังไม่คำนึงถึงผลกระทบของเขตการค้าอาเซียน โดยเปรียบเทียบศักยภาพในการแข่งขันอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของไทยกับอาเซียนได้ดังตารางที่ 2.13

ตารางที่ 2.13 เปรียบเทียบศักยภาพในการแข่งขันอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของไทยกับอาเซียน

ปัจจัยบ่งชี้ศักยภาพในการ	ไทย	สิงคโปร์	มาเลเซีย	อินโดนีเซีย	ฟิลิปปินส์	บรูไน
1. ทรัพยากรการผลิต	มี	ไม่มีแต่ สร้างให้มี	มี	มี	ไม่มี	มี
2. การมีอุตสาหกรรมปิโตรเคมี			กำลังจะเปิด			
ขั้นต้น(Upstream)	มี	มี	ปลายปี(36)	กำลังศึกษา	กำลังศึกษา	ไม่มี
ขั้นกลาง(Intermediate)	มี	มี	กำลังจะเปิด	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
ขั้นปลาย(Downstream)	มี	มี	มี	มี	ไม่มี	ไม่มี
Aromatic	กำลังจะเปิด	มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
3. การคุ้มครองด้านภาษี	20-40	0	2-na	na	na	0
4. แหล่งเงินทุน	มี	มี	มี	ขาด	ขาด	มี
5. มีสถานภาพเป็น Importer หรือ Exporter	Importer/ Import Sub- stitution/Export	Ex>Im	Importer/ Import Substitution	Importer	Importer	Importer
ลำดับความสามารถ ในการแข่งขัน	2	1	3	4	5	0

ที่มา : ศุภชัย พานิชภักดิ์ (2536 : 48)

2.6 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย มีดังต่อไปนี้

สุณี กุลตราวุฒิ (2532 : บทคัดย่อ) อุตสาหกรรมเม็ดพลาสติกเป็นอุตสาหกรรมผลิตสินค้าขั้นกลางที่สำคัญประเภทหนึ่งเม็ดพลาสติกที่มีการใช้มาในประเทศได้แก่ Linear density polythelene (LDPE) High density polyethylene (HDPE) Polypropylene (PP) Polyvinylchloride (PVC) และ Polystyrene (PS) ปริมาณการใช้เม็ดพลาสติกเหล่านี้รวมกันคิดเป็นร้อยละ 80 ของการใช้เม็ดพลาสติกทั้งหมด ในปัจจุบันมีการผลิตเม็ดพลาสติกที่สำคัญ 4 ประเภท คือ LDPE HDPE PVC และ PS โดยอาศัยวัตถุดิบหลักจากต่างประเทศ

ในปัจจุบันมีผู้ผลิตเม็ดพลาสติกแต่ละประเภทเพียงรายเดียว ยกเว้นกรณี PS ซึ่งมีผู้ผลิตจำนวน 3 รายนอกจากนั้นยังได้รับการคุ้มครองจากรัฐด้วยมาตรการทางภาษีที่สำคัญจึงทำให้ผู้ผลิตมีอำนาจทางการตลาดสูง ดังจะเห็นได้จากการตั้งราคาจำหน่ายของเม็ดพลาสติกในประเทศ ผู้ผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้ภายในอาคารเรียนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต
จะเป็นผู้กำหนดทั้งราคาจำหน่ายให้แก่ผู้ค้าเม็ดพลาสติก และราคาที่ผู้ค้าเม็ดพลาสติกจะขายให้แก่
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้เม็ดพลาสติกในกรณีที่เป็นการขายผ่านตัวแทนจำหน่าย ส่วนกรณีการขายโดยตรงนั้น ผู้ผลิตมีอำนาจทางการตลาดสูงเช่นกันเนื่องจากเป็นผู้ผลิตเพียงรายเดียวในประเทศ การกำหนดราคาสินค้าผู้ผลิต จะพิจารณาจากภาวะความต้องการและแนวโน้มของราคาทั้งในและนอกประเทศและปริมาณสินค้านำเข้าของผู้ค้าและผู้ใช้เม็ดพลาสติกในอนาคตแม้ว่าโครงสร้างอุตสาหกรรมเม็ดพลาสติกจะเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากผลกระทบโครงการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีแห่งชาติ แต่ก็ยังเป็นอุตสาหกรรมผู้ผลิตน้อยรายดังนั้น โครงสร้างที่จะเปลี่ยนแปลงไป จะมีผลกระทบต่อราคาของเม็ดพลาสติกหรือไม่อย่างไรจึงอยู่กับภาวะของอุตสาหกรรมเม็ดพลาสติกและปิโตรเคมีทั้งในและนอกประเทศในอนาคตเป็นสำคัญ และยังขึ้นอยู่กับมาตรการและอัตราการคุ้มครองของรัฐด้วย

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมเม็ดพลาสติกได้รับการคุ้มครองด้วยภาษีนำเข้าในอัตราร้อยละ 40 ของราคานำเข้า Polyethylene ในอัตราร้อยละ 10 ของราคานำเข้า ซึ่งได้ยกเลิกไปเมื่อพฤษภาคม พ.ศ. 2530 มาตรการคุ้มครองเหล่านี้ทำให้อุตสาหกรรมเม็ดพลาสติกมีอัตรการคุ้มครองตามราคา (Potential NRP) เท่ากับร้อยละ 50.91 สำหรับ LDPE และ HDPE และเท่ากับร้อยละ 40.85 สำหรับเม็ดพลาสติกชนิดอื่น ๆ ส่วนอัตรการคุ้มครองตามราคาที่แท้จริง (Realized NRP) ในปี พ.ศ. 2530 เท่ากับ 38.84 , 36.22 , 40.45 , 43.33 และ 64.13 ของราคาสินค้าโลก สำหรับ LDPE HDPE General Propose PS (GPPS) High Impact PS (HIPS) และ PVC ตามลำดับ และอัตรการคุ้มครองตามมูลค่าเพิ่ม (ERP) ในปีเดียวกันของ Polyethylene PVC และ PS มีค่าเท่ากับร้อยละ 139.07 94.28 และ 80.58 ตามลำดับ หากคำนวณตามแนวคิดของ Balassa ซึ่งเป็นอัตรการคุ้มครองที่สูงเมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ในประเทศ นอกจากนั้นการผลิตเม็ดพลาสติกยังมีต้นทุนการใช้ทรัพยากรในประเทศ (Domestic resource cost - DRC) สูงถึง 65.60 57.90 และ 56.06 บาท สำหรับ PE PVC และ PS ตามลำดับ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับอัตรแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (Shadow Exchange Rate - SER) ซึ่งเท่ากับ 26.82 บาทต่อดอลลาร์ในปี พ.ศ. 2530 แล้ว จะเห็นได้ว่าการผลิตเม็ดพลาสติกในประเทศไม่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ

ผลกระทบที่สำคัญของการคุ้มครองอุตสาหกรรมเม็ดพลาสติกคือผลกระทบต่อราคา และผลกระทบต่อความได้เปรียบโดยเทียบเทียบบของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก การคุ้มครองอุตสาหกรรมเม็ดพลาสติก ทำให้ราคาในประเทศสูงกว่าและเคลื่อนไหวตามราคาในตลาดโลก ทั้งนี้เพราะผู้ผลิตมีนโยบายการตั้งราคาให้ใกล้เคียงแต่ต่ำกว่าราคานำเข้าที่ภาษีศุลกากรนำเข้าแล้วเล็กน้อยเพื่อกีดกันการนำเข้า

ส่วนผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์พลาสติกนั้น ผลการคำนวณต้นทุนการใช้ทรัพยากรในประเทศของผลิตภัณฑ์พลาสติกในปี พ.ศ. 2518 2523 และ 2528 ซึ่งเท่ากับ 17.22 16.42 และ 20.64 บาทตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับ SER ในปีเดียวกันซึ่งเท่ากับ 21.87 20.80 และ 28.59 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อคอลดาร์ตามลำดับนั้น พบว่าการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกในประเทศไทยมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในทุกช่วงเวลาที่ยังพิจารณา ทั้งนี้เนื่องจากอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกในประเทศไทยโดยทั่วไปผลิตด้วยเทคนิคที่ใช้แรงงานเป็นหลัก อย่างไรก็ตามการผลิตต้องอาศัยเม็ดพลาสติกนำเข้าจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 80-90 ของมูลค่าการใช้เม็ดพลาสติกทั้งหมด ทำให้ประเทศยังต้องพึ่งพิงเม็ดพลาสติกจำนวนมากจากต่างประเทศ โดยที่แนวโน้มการนำเข้าเพิ่มขึ้นตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างปีพ.ศ. 2518 2523 และ 2528

จากการคำนวณและเปรียบเทียบ DRC ของผลิตภัณฑ์พลาสติกในปีพ.ศ. 2518 2523 และ 2528 พบว่าการคุ้มครองอุตสาหกรรมเม็ดพลาสติก มีผลกระทบต่อต้นทุนการใช้ทรัพยากรในประเทศของผลิตภัณฑ์พลาสติก โดยมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้าอัตราการคุ้มครองของเม็ดพลาสติกและปัจจัยผลิตชั้นกลางอื่น ๆ สูงขึ้น จะทำให้ DRC ของการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกสูงขึ้นด้วย ในทางตรงกันข้าม ถ้าอัตราการคุ้มครองลดลง DRC ของการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกจะลดลงด้วย ซึ่งจะทำให้ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบเปลี่ยนแปลงไป

ศุภชัย พานิชภักดิ์ (2536 : บทสรุป)

1. ภูมิหลัง

1.1 ตามที่กลุ่มประเทศอาเซียนได้จัดตั้ง เขตการค้าเสรี (Asean Free Trade Area : AFTA) โดยมีเป้าหมายให้ประเทศสมาชิกลดอัตราภาษีระหว่างกันให้เหลือร้อยละ 0-5 รวมทั้งการขจัดมาตรการกีดกันทางการค้าอื่นภายในระยะเวลา 15 ปี ครอบคลุมสินค้าทุกประเภทยกเว้นสินค้าเกษตรไม่แปรรูป โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2536 เป็นต้นไป ทั้งนี้สินค้าเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลาสติกถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มสินค้าที่จะมีการลดอัตราภาษีแบบเร่งด่วน (Fast Track) ซึ่งมีหลักเกณฑ์การลดภาษีดังนี้

- ก. สินค้าที่มีอัตราภาษีสูงกว่าร้อยละ 20 จะลดภาษีเหลือร้อยละ 0-5 ภายใน 10 ปี นับจากวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2536
- ข. สินค้าที่มีอัตราภาษีย้อยกว่า 20 หรือต่ำกว่า จะลดภาษีเหลือร้อยละ 0-5 ภายใน 7 ปี นับจากวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2536

1.2 เนื่องจากอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของไทยอยู่ในระยะเริ่มต้นของการเปิดดำเนินการ การเข้าสู่เขตการค้าเสรีอาเซียนย่อมส่งผลกระทบต่อแผนการดำเนินงานของผู้ประกอบการ แม้รัฐบาลไทยจะได้ถอนรายการสินค้าเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลาสติกไปไว้ในแผนการลดอัตราภาษีภายใต้เส้นทางลดแบบปกติ (Normal Track) ซึ่งสินค้าที่มีอัตราภาษีสูงกว่าร้อยละ 20 กำหนดว่า จะต้องลดลงให้เหลือร้อยละ 20 ภายในเวลา 5 ถึง 8 ปี และลดลงต่อไปจนเหลือร้อยละ 0-5 ภายในเวลาอีก 7 ปี นับว่าช่วยชะลอเวลาการลดอัตราภาษีออกไปได้อีกระยะหนึ่ง อย่างไรก็ตามอุตสาหกรรมนี้จำเป็นต้องปรับตัวเพื่อรองรับภาวะการแข่งขันทางการค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การวิเคราะห์

ท่าการศึกษาเรื่องผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน (AFTA) ต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีของไทย เพื่อให้ทราบถึงภาวะการผลิตและการค้าของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีไทยในเชิงเปรียบเทียบกับประเทศอาเซียนอื่น รวมทั้งปัญหาและผลกระทบของการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีของไทย เพื่อเป็นแนวทางให้กับหน่วยงานภาครัฐดำเนินการช่วยเหลือ และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ให้อุตสาหกรรมปิโตรเคมีของไทยได้รับผลกระทบจากการดำเนินการเขตการค้าเสรีอาเซียนน้อยที่สุด

สาระสำคัญของการศึกษา สรุปได้ดังนี้

2.1 อุตสาหกรรมปิโตรเคมีของไทยในปัจจุบันจัดแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มอุตสาหกรรมก่อนมีโครงการ NPC-1 และ NPC-2 (2) กลุ่มโครงการ NPC-1 และ (3) กลุ่มโครงการ NPC-2 (โดย 2 โครงการหลังรัฐให้การสนับสนุน) ขณะนี้มีผู้ผลิตในทั้ง 3 กลุ่ม เปิดดำเนินการแล้วรวม 14 รายเป็นโครงการใน NPC-1 จำนวน 5 ราย และ NPC-2 จำนวน 3 ราย ผลิตผลิตภัณฑ์เอททีลีน โพรไพลีน โพลีเอททีลีน โพลีสไตรีน โพลีไวนิลคลอไรด์ และโพลีโพรไพลีน ทั้งนี้ในปีพ.ศ. 2535 ภาวะการผลิตและการจำหน่ายของอุตสาหกรรมนี้ลดลงจากปีก่อนหน้าเล็กน้อยร้อยละ 6.1 เพราะตลาดในประเทศได้รับผลกระทบจากภาวะอุปทานส่วนเกินในตลาดโลก

2.2 การบริโภคผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีในกลุ่มอาเซียนคิดเป็นร้อยละ 2 ของความต้องการของโลก ทั้งนี้อุตสาหกรรมปิโตรเคมีของแต่ละประเทศในกลุ่มอาเซียนมีการพัฒนาในระดับที่แตกต่างกัน โดยสิงคโปร์มีอุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่พัฒนาอย่างครบวงจรทั้งขั้น Olefins และขั้น Aromatic และมีศักยภาพในการแข่งขันมากที่สุด ขณะที่มาเลเซียจะเริ่มโครงการปิโตรเคมีอย่างเป็นระบบ (Olefins) ในปลายปีนี้และมีศักยภาพในการแข่งขันในระดับรองลงมา ส่วนอินโดนีเซียมีเฉพาะผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ขั้นปลาย 6 ราย ผลิตโพลีโพรไพลีน (PP) และ โพลีเอททีลีน (PE) เท่านั้น สำหรับฟิลิปปินส์และบรูไนยังไม่มีอุตสาหกรรมนี้

2.3 ประเทศไทยมีการนำเข้าผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีจากต่างประเทศในปีพ.ศ. 2535 ประมาณ 14,700 ล้านบาท โดยส่วนใหญ่นำเข้าจากญี่ปุ่น ประชาคมยุโรป และเขตการค้าเสรีอเมริกาเหนือ ขณะที่ไทยเรานำเข้าจากประเทศในกลุ่มอาเซียนเพียงปีละ 500 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 5 ของการนำเข้าปิโตรเคมีรวมจากต่างประเทศ โดยเป็นการนำเข้าจากสิงคโปร์ อินโดนีเซีย และมาเลเซีย ผลิตภัณฑ์ที่นำเข้าได้แก่ HDPE Propylene เป็นต้น ด้านการส่งออกปีพ.ศ. 2535 ประมาณ 14,800 ล้านบาท ส่วนใหญ่ส่งไปยังกลุ่มประชาคมยุโรปและอาเซียน โดยในกลุ่มอาเซียนส่งออกไปยังสิงคโปร์มากที่สุด รองลงไปเป็นมาเลเซีย และอินโดนีเซีย ผลิตภัณฑ์ที่ส่งออกได้แก่ LDPE, HDPE, PP, ABS, PVC เป็นต้น

2.4 ด้านโครงสร้างต้นทุนการผลิตของอุตสาหกรรมนี้พบว่าต้นทุนการผลิตส่วนใหญ่ยังคงสูงกว่าต้นทุนการนำเข้าไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้น ขั้นกลาง หรือขั้นปลายก็ตาม อย่างไรก็ตามการนำเข้าอาจมีข้อได้เปรียบในแง่ของราคาต่ำกว่าการผลิตในประเทศ อย่างไรก็ตามการนำเข้าอาจมีข้อได้เปรียบในแง่ของราคาต่ำกว่าการผลิตในประเทศ อย่างไรก็ตามการนำเข้าอาจมีข้อได้เปรียบในแง่ของราคาต่ำกว่าการผลิตในประเทศ อย่างไรก็ตามการนำเข้าอาจมีข้อได้เปรียบในแง่ของราคาต่ำกว่าการผลิตในประเทศ

ทั้งนี้เพราะราคาวัตถุดิบที่ใช้แต่ละกระบวนการผลิตสูงกว่าราคาวัตถุดิบในต่างประเทศแทบทั้งสิ้น และมีสัญญาการขายวัตถุดิบต่อเนื่องในระบบ Cost Plus รวมทั้งขนาดการผลิตยังไม่อยู่ในขั้นประหยัดเชิงเศรษฐศาสตร์ นอกจากนี้อุตสาหกรรมนี้ยังอยู่ในขั้นเริ่มต้น ซึ่งต้องมีการจ่ายชำระคืนเงินกู้และดอกเบี้ย

2.5 โครงสร้างภาษีขาเข้าของอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ทั้งอัตราภาษีเดิมและภายใต้กรอบของเขตการค้าเสรีอาเซียน ที่ประเทศไทยจะดำเนินการดังนี้ (ก่อนการปรับโครงสร้างภาษีศุลกากรเป็นการทั่วไปที่กำลังดำเนินการ)

ตารางที่ 2.14 โครงสร้างอัตราภาษีขาเข้าของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีตามแผนการปรับลด

อุตสาหกรรมปิโตรเคมี	อัตราภาษีเดิม (ร้อยละ)	เส้นทางลดแบบปกติ (Normal Track)								
		(ร้อยละ)								
		พ.ศ. 2539	2541	2542	2543	2544	2546	2547	2549	2551
ขั้นต้น	20	20	20	15	15	10	0-5			
ขั้นกลาง	20	20	20	15	15	10	0-5			
ขั้นปลาย	40	30	25	25	20	20	20	15	10	0-5
พลาสติก	60	30	25	25	20	20	20	15	10	0-5

ที่มา : ศุภชัย พานิชภักดิ์ (2536 : 3)

2.6 สำหรับผลกระทบของการปรับลดภาษีตามปกติภายใต้กรอบของเขตการค้าเสรีอาเซียนสรุปได้ดังนี้

2.6.1 อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายและพลาสติกจะได้รับผลกระทบก่อนในปีพ.ศ. 2539 ซึ่งเป็นปีแรกของการปรับลดของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายทั้งใน NPC-1 และ NPC-2 จะได้รับผลกระทบทันที โดยโครงการ NPC-2 จะได้รับผลกระทบในอัตราที่รุนแรงกว่า NPC-1 ทั้งนี้เพราะโครงการ NPC-2 ยังอยู่ในขั้นเริ่มต้นโครงการยังคงต้องมีการจ่ายชำระคืนเงินกู้และดอกเบี้ยในสัดส่วนสูง

2.6.2 อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้นและขั้นกลางทั้ง NPC-1 และ NPC-2 จะได้รับผลกระทบในปีพ.ศ. 2542 เป็นปีแรกโดยโครงการ NPC-2 จะได้รับผลกระทบที่รุนแรงกว่า NPC-1 เพราะโครงการ Olefins และ Aromatic ของ NPC-2 เพิ่งเปิดดำเนินการได้เพียง 2 ปี ขณะที่ NPC-1 เปิดดำเนินการมาแล้ว 10 ปี ซึ่งโครงการปลอดจากการชำระหนี้คืนเงินกู้ ดอกเบี้ยและค่าเสื่อมราคาแล้วส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตต่ำกว่าของ NPC-2

2.6.3 ศักยภาพในการแข่งขันและส่งออกผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีของไทย ภายใต้กรอบข้อตกลงอาจทำให้ไม่สามารถขยายปริมาณการค้าได้มากพออย่างที่คาดหวัง เพราะแม้จะดูเหมือน

เอกลิสต์ที่มีแนวโน้มการขยายตัวสูง การแข่งขันที่รุนแรงขึ้นจากผู้ผลิตในต่างประเทศ การค้าไม่ผ่านการดีใจทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ว่าต้นทุนการผลิตอาจจะลดต่ำลงบ้างจากการปรับลดอากรของพวก Additive Chemicals แต่การปรับลดดังกล่าวไม่มากพอเมื่อเทียบกับอัตราการคุ้มครองของประเทศคู่ค้า ซึ่งนำเอาผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีไปไว้ในรายการสินค้าของสงวนไว้ชั่วคราว (Exclusion List) ประกอบกับประเทศเหล่านั้นมี Feedstock เป็นของตนเอง

2.7 โดยสรุปไม่ว่าเขตการค้าเสรีอาเซียนจะมีหรือไม่ก็ตาม โดยตัวอุตสาหกรรมเองแล้ว โครงสร้างอุตสาหกรรมนี้ยังไม่เหมาะสมทางเศรษฐกิจเพราะต้นทุนการผลิตในประเทศสูงกว่าต้นทุนการนำเข้าแทบทั้งสิ้น เนื่องจากขนาดการผลิตยังไม่ก่อให้เกิดการประหยัดต่อขนาดการผลิต (Economies Of Scale) และลักษณะโครงสร้างต้นทุนการผลิต (วัตถุดิบ) เพราะรัฐเป็นผู้กำหนดในตอนเริ่มต้น การเกิดขึ้นของเขตการค้าเสรีอาเซียนจึงส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมนี้มากเป็นพิเศษ และหนักกว่าที่ประเทศเพื่อนบ้านบางประเทศในกลุ่มอาเซียนประสบ ทั้งนี้เพราะประเทศเหล่านี้จัดเอาผลิตภัณฑ์ในหมวดนี้ไว้ในรายการสินค้าที่ขอสงวนไว้เป็นการชั่วคราว ทำให้ผลิตภัณฑ์ของไทยซึ่งมีต้นทุนสูงไม่สามารถส่งไปขายในประเทศเพื่อนบ้าน

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ในขั้นต้นรัฐไม่ควรลดการปกป้องคุ้มครองอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเร็วเกินไป ควรรอจนกว่า NPC-2 จะเปิดดำเนินการแล้ว 8 ปี เพราะอุตสาหกรรมนี้เป็นอุตสาหกรรมที่จะได้ประโยชน์จากการประหยัดต่อขนาดการขยายตัวของตลาดภายในประเทศในปริมาณที่มากเพียงพอ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นเริ่มแรกสำหรับอุตสาหกรรมนี้ในการแข่งขันด้านสมรรถภาพการผลิตในอนาคต ข้างหน้านอกจากนี้ในกรณีที่มีการปรับเพิ่มหรือการปรับเปลี่ยนโครงสร้างรายการสินค้าในโปรแกรมการปรับลดภาษีศุลกากรไม่กระทบกระเทือนต่อท่าทีของไทยในการสนับสนุนการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียนแล้ว รัฐก็อาจพิจารณาปรับโครงสร้างหรือลดรายการสินค้าผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีบางรายการที่คาดว่าจะมีปัญหาไปไว้ในรายการสินค้าที่ขอสงวนไว้เป็นการชั่วคราว ถึงแม้ว่าจะเป็นการกระทำที่ขัดต่อท่าทีของฝ่ายไทยที่มีต่อหลักการของเขตการค้าเสรีอาเซียนก็ตาม ทั้งนี้กรณีที่มีบางประเทศของปรับเพิ่มรายการสินค้าที่ขอสงวนไว้เป็นการชั่วคราวในช่วงเวลาข้างหน้า ฝ่ายไทยควรมีความพร้อมและความชัดเจนที่จะขอปรับเพิ่มรายการสินค้าในหมวด ดังกล่าวโดยให้ครอบคลุมผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีและพลาสติกหรือสินค้าอื่นที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบรุนแรงเช่นเดียวกันด้วย

3.2 การเปิดเสรีทางการค้าฝ่ายเดียวด้วยการปรับโครงสร้างภาษีศุลกากรเป็นการทั่วไป มีความโน้มเอียงที่อาจจะเพิ่มความเสียหายอย่างมากต่ออุตสาหกรรมนี้ นอกเหนือไปจากที่ได้รับความกระทบกระเทือนจากการเปิดเสรีภายใต้กรอบของอาฟตา ถึงแม้ว่าการปรับโครงสร้างภาษีศุลกากรนี้จะเป็นโยบายทั่วไปที่ช่วยเพิ่มขีดความสามารถของเศรษฐกิจไทยโดยรวม แต่ก็ควรคำนึงถึงคุณลักษณะพิเศษของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่มีต้นทุนสูงที่หรือประหยัดต่อขนาดสูงด้วย ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบกับอุตสาหกรรมทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ในกรณีที่อุตสาหกรรมนี้อยู่ภายใต้แผนการลดภาษีแบบปกติ รัฐบาลอาจจำเป็นต้องช่วยเหลือด้วยมาตรการเสริมที่มีใช้ภาษีไว้ระยะหนึ่ง เช่น การออกใบอนุญาตนำเข้า นอกจากนี้สำหรับผลิตภัณฑ์บางรายการที่ได้รับความเสียหายอย่างรุนแรงจริง ๆ รัฐบาลก็อาจพิจารณากำหนดสัดส่วนนำเข้าเป็นร้อยละของการใช้ผลิตภัณฑ์ในประเทศ โดยหารือกับกลุ่มผู้ผลิตอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเพื่อหาสัดส่วนการนำเข้าที่เหมาะสมมาบังคับใช้ในเวลานั้น ๆ ได้

3.4 ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนสามารถจัดเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษนำเข้า หรือ Surchage เพื่อคุ้มครองผู้ลงทุนภายในประเทศได้ แต่ต้องพิจารณาจัดเก็บเป็นปี ๆ ไปตามความเหมาะสม จึงทำให้มาตรการของรัฐบาลด้านส่งเสริมการลงทุนขาดความแน่นอนในการคุ้มครองอุตสาหกรรมภายในประเทศที่ได้รับความเสียหายรุนแรง อย่างไรก็ตาม แม้ว่ามาตรการนี้จะเป็มาตรการที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะหลีกเลี่ยงการใช้ แต่สำหรับกรณีที่มีมาตรการอื่นๆ มีข้อจำกัดในการใช้ และสามารถใช้มาตรการนี้เป็นแนวทางสุดท้ายแล้วคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนก็ควรกำหนดแผนงานที่เกี่ยวกับระยะเวลาที่จะให้การคุ้มครองด้วยการจัดเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษเพื่อเพิ่มความมั่นใจเกี่ยวกับคำมั่นสัญญาของรัฐที่มีต่อผู้ลงทุน และอัตราค่าธรรมเนียมพิเศษอาจพิจารณาเปลี่ยนแปลงเป็นปี ๆ ไป

3.5 หากรัฐบาลไม่สามารถลดสินค้าปิโตรเคมีออกเป็นการชั่วคราวรัฐบาลควรต้องดำเนินการช่วยเหลือทางการเงิน เช่น จัดหากองทุนจำนวนหนึ่งสำหรับช่วยเหลือเพื่อการปรับตัวของผู้ผลิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วง 8 ปีแรกของการเปิดดำเนินงานโครงการ NPC-2 ซึ่งเป็นระยะเวลาที่โครงการต้องชำระคืนเงินกู้ การจัดตั้งกองทุนเพื่อการปรับตัวภายใต้เขตการค้าเสรีอาเซียน (AFTA Adjustment Fund) นับเป็นมาตรการที่เหมาะสมสำหรับการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

3.6 ปตท. ควรกำหนดราคาขายก๊าซ Propane และ Ethane ให้กับ NPC ในราคาที่ต่ำลงหรือใกล้เคียงกับราคานำเข้าจากต่างประเทศ ทั้งนี้เพื่อให้ NPC สามารถส่ง Propylene และ Ethylene ให้กับผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขึ้นปลายได้ในราคาที่เป็นธรรม การปรับราคาขายของปตท. จะช่วยลดภาระต้นทุนการผลิตของผู้ผลิตขึ้นปลายให้สามารถแข่งขันกับผลิตภัณฑ์นำเข้าได้มากขึ้น ขณะเดียวกัน TOC ซึ่งส่ง Ethylene และ Propylene ให้แก่ผู้ผลิตขึ้นปลายของ NPC-2 สามารถแข่งขันได้กับผู้ผลิตใน NPC-1 และไม่ประสบกับอุปสรรคอันเนื่องมาจากการแบ่งแยกราคาขาย (Price Discrimination)

3.7 เร่งปรับปรุงและประกาศใช้พระราชบัญญัติป้องกันการทุ่มตลาด และการตอบโต้การอุดหนุน ให้สามารถป้องกันการทุ่มตลาดที่อาจเป็นผลข้างเคียงของแผนการลดภาษีได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อเหตุการณ์ ภาคเอกชนจะได้รับหลักประกันแห่งกฎหมายนี้ว่าจะไม่ได้รับความเสียหายอันเนื่องมาจากการปฏิบัติทางการค้าที่ไม่เป็นธรรมของต่างประเทศ ทั้งนี้ภาคเอกชนต้องศึกษาและร่วมมือกับทางการในการใช้กฎหมายนี้ให้เป็นประโยชน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8 รัฐควรให้การสนับสนุนในการลงทุนสร้างและปรับปรุงสาธารณูปโภคให้เพียงพอโดยเฉพาะท่าเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ เพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิตให้แก่ผู้ผลิต

3.9 รัฐควรกระตุ้นให้เกิดระบบความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการ และสถาบันการศึกษา อย่างเป็นทางการและอาจให้การสนับสนุนสถาบันการศึกษาผลิต/อบรมวิศวกรหรือนักเคมีให้เพียงพอกับความต้องการของตลาด อันเป็นการแก้ปัญหาโครงสร้างการพัฒนาด้านบุคลากรในระยะยาว อย่างไรก็ตาม ในการพิจารณาให้ความช่วยเหลืออุตสาหกรรมปิโตรเคมีนั้น ต้องคำนึงถึงผลประโยชน์ของผู้บริโภคเป็นสำคัญด้วย ความช่วยเหลือด้านการผลิตและการลงทุนควรนำไปสู่การปรับตัวของอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นในระยะยาว

4. ประเด็นการพิจารณา

การปรับตัวของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีต่อเขตการค้าเสรีอาเซียนนั้นเป็นเรื่องเร่งด่วนที่รัฐต้องเร่งดำเนินการทันทีและอย่างต่อเนื่องทั้งนี้เพราะรัฐมีส่วนกำหนดนโยบายจัดตั้งอุตสาหกรรมนี้มาแต่แรก ขณะเดียวกันรัฐก็จำเป็นต้องร่วมมือผลักดันเขตการค้าเสรีอาเซียนดำเนินการต่อไป

ดังนั้นเพื่อลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีของไทยและต้องการให้อุตสาหกรรมนี้สามารถพึ่งตัวเองหรือแข่งขันกับต่างประเทศได้ในระยะต่อไป รัฐควรมีมาตรการที่สนับสนุนการปรับตัวของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

ตารางที่ 2.15 มาตรการสนับสนุนการปรับตัวของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

มาตรการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
- พิจารณาปรับโครงสร้างราชการสินค้าที่อาจจะขอเพิ่มข้าราชการสงวนไว้ชั่วคราวเมื่อกลุ่มอาเซียนเปลี่ยนท่าที	กระทรวงการคลัง
- พิจารณาโครงสร้างภาษีนำเข้าวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	กระทรวงการคลัง
- พิจารณามาตรการอื่นที่มีประโยชน์	กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรม และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
- พิจารณาให้ความแน่นอนด้านระยะเวลาของการคุ้มครองด้วยค่าธรรมเนียมพิเศษนำเข้าในกรณีที่ทำเป็น	สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
- จัดตั้งกองทุนเพื่อการปรับตัวภายใต้เขตการค้าเสรีอาเซียน	กระทรวงการคลัง, สปส.
- พิจารณาราคาวัตถุดิบภายในประเทศ	กระทรวงอุตสาหกรรม ปตท. และกลุ่มผู้ประกอบการ
- ปรับปรุงและประกาศใช้พรบ.ป้องกันการทุ่มตลาดและตอบโต้การอุดหนุน	กระทรวงพาณิชย์
- สร้างและปรับปรุงสาธารณูปโภค	กระทรวงคมนาคม, การนิคมฯ
- พัฒนาบุคลากร	ทบวงมหาวิทยาลัยฯ สถาบันปิโตรเคมีศึกษา สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่มา : ศุภชัย พานิชภักดิ์ (2536 : 6)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิวรรณ นิมประเสริฐ (2536 : บทคัดย่อ) อุตสาหกรรมเม็ดพลาสติกในประเทศไทย เป็น อุตสาหกรรมที่รัฐบาลให้ความคุ้มครองด้วยมาตรการทางภาษีมานาน เพื่อช่วยเหลือผู้ผลิตในประเทศให้สามารถแข่งขันผู้ผลิตต่างประเทศได้ โดยเก็บอัตราภาษีนำเข้าสูงถึงร้อยละ 40 ประเด็น ปัญหาที่น่าสนใจคือ อุตสาหกรรมดังกล่าวนี้มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตมากน้อย เพียงใด และรัฐบาลควรให้การส่งเสริมแค่ไหน เนื่องจากการให้ความคุ้มครอง ทำให้ราคาเม็ด พลาสติกที่ผลิตได้ในประเทศสูงกว่าราคาเม็ดพลาสติกต่างประเทศโดยเปรียบเทียบ และการผลิต เม็ดพลาสติกยังไม่เพียงพอต่อความต้องการในประเทศ ต้องนำเข้าจากต่างประเทศปีละจำนวนมาก ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาการขาดดุลการค้าตามมาอีกด้วย นอกจากนี้ปัจจุบันได้มีการตั้งเขตการค้าการตั้ง เขตการค้าเสรีอาเซียน (Asean Free Trade Area : AFTA) ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อประเทศไทย เนื่องจากอัตราภาษีการนำเข้าลดลงเรื่อยๆ จนเหลือศูนย์ ประเด็นที่สำคัญ คือ อุตสาหกรรมเม็ด พลาสติกของไทยต้องปรับตัวอย่างไรเพื่อให้สามารถแข่งขันกับประเทศอาเซียนได้

วิธีการศึกษา ในที่นี้จะใช้ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมและคำนวณหาค่าต้นทุนทรัพยากร ในประเทศ (Domestic Resource Cost : DRC) เพื่อวิเคราะห์ถึงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ ในการผลิต ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาระหว่างปีพ.ศ. 2530-2536 และศึกษาเฉพาะเม็ดพลาสติกชนิด PS (Polyethylene) PS (Polyene) PVC (Polyvinyl Chloride) ตัวเลขที่ใช้ในการคำนวณค่า DRC จะใช้ข้อมูลปีพ.ศ. 2535 จากสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม และนำค่า DRC ในปีพ.ศ. 2535 เปรียบเทียบกับปีพ.ศ. 2530 สำหรับการศึกษาลักษณะของ AFTA จะ ทำการศึกษาอุตสาหกรรมเม็ดพลาสติกของประเทศต่าง ๆ ในอาเซียนทั้ง 6 ประเทศ เพื่อเปรียบเทียบศักยภาพในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเม็ดพลาสติก และวิเคราะห์ถึงผลกระทบของ AFTA ต่ออุตสาหกรรมเม็ดพลาสติกของประเทศไทย

ผลการศึกษาพบว่า อุตสาหกรรมเม็ดพลาสติกชนิด PE , PS , PVC ในปีพ.ศ. 2535 มีค่า DRC เท่ากับ 30.52 , 37.32 และ 61.69 ตามลำดับ และค่า DRC Ratio หรือค่า DRC หาดด้วยอัตรา แลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่แท้จริง (SER) เท่ากับ 1.14 , 1.39 และ 2.29 ตามลำดับ แสดงว่า เม็ดพลาสติกทั้งสามชนิดนั้นไม่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิต หรือมีความเสียเปรียบ โดยเปรียบเทียบในการผลิตและค่า DRC ของเม็ดพลาสติก PE , PS , PVC ของปีพ.ศ. 2530 เท่ากับ 57.90 56.06 และ 65.60 ตามลำดับ ซึ่งค่า DRC ในปีพ.ศ. 2535 มีค่ามากกว่าปีพ.ศ. 2530 แสดงว่า อุตสาหกรรมนี้มีความเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบ เนื่องจากการก่อตั้งโครงการปิโตรเคมีแห่งชาติ (National Petrochemical Complex : NPC) ระยะที่ 1 และ 2 ทำให้สามารถผลิตวัตถุดิบที่ใช้ใน การผลิตเม็ดพลาสติกบางชนิดได้เองในประเทศ เพื่อช่วยลดต้นทุนในการนำเข้าวัตถุดิบจากต่าง ประเทศ และส่งผลให้อุตสาหกรรมนี้มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตสูงขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับผลกระทบของ AFTA ที่มีต่ออุตสาหกรรมเม็ดพลาสติกของไทย ไทยจะได้ผลกระทบในทางลบ และเม็ดพลาสติกแต่ละชนิดก็จะได้รับผลกระทบมากน้อยที่แตกต่างกันไป ตามระยะเวลาที่ได้รับการคุ้มครองในช่วงที่ผ่านมา โดยเม็ดพลาสติกที่ได้รับความคุ้มครองมานาน เช่น PE, PS, PVC จะไม่ได้รับผลกระทบมากนัก แต่ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีในโครงการ NPC 2 ที่กำลังจะเริ่มผลิตได้เองในประเทศประมาณปีพ.ศ. 2538 จะได้รับผลกระทบค่อนข้างมาก ซึ่งประเทศไทยจะต้องพัฒนาศักยภาพของอุตสาหกรรม โดยต้องมีความพร้อมทั้งด้านสาธารณูปโภค และกำลังแรงงานด้วย

สุภาภรณ์ ชาญณรงค์และจิราวิไล ธารณปรกรณ์ (2537 : บทคัดย่อ) 1. ตามที่กลุ่มประเทศอาเซียนได้จัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียน (Asean Free Trade Area : AFTA) โดยมีเป้าหมายให้ประเทศสมาชิกลดอัตราภาษีระหว่างกันให้เหลือร้อยละ 0-5 รวมทั้งการจัดมาตรการกีดกันทางการค้าภายในระยะเวลา 15 ปี และได้เสนอให้สินค้าปิโตรเคมี และพลาสติกเป็น 1 ใน 15 รายการสินค้าที่จัดอยู่ในรายการเร่งลดภาษี (Fast Track) ซึ่งมีหลักเกณฑ์การลดภาษีดังนี้

- สินค้าที่มีอัตราภาษีสูงกว่าร้อยละ 20 จะลดภาษีเหลือร้อยละ 0-5 ภายใน 10 ปี นับจากวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2536
- สินค้าที่มีอัตราภาษีย้อยกว่า 20 หรือต่ำกว่าจะลดภาษีเหลือร้อยละ 0-5 ภายใน 7 ปี นับจากวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2536

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของไทยอยู่ในระยะเริ่มต้น การเข้าสู่เขตการค้าเสรีอาเซียนอาจส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรม รัฐบาลไทยจึงได้ลดอัตราภาษีปิโตรเคมีและพลาสติกไปไว้ในรายการลดภาษีตามขั้นตอนปกติ (Normal Track) โดยมีแผนการลดภาษีเข้าดังนี้

ตารางที่ 2.16 อัตราภาษีใหม่ตามการลดภาษีขั้นตอนปกติ

อุตสาหกรรม ปิโตรเคมี	อัตราภาษีเดิม (ร้อยละ)									
	พ.ศ. 2539	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2549	2551
ขั้นต้น	20	20	20	15	15	10	0-5			
ขั้นกลาง	20	20	20	15	15	10	0-5			
ขั้นปลาย	40	30	25	25	20	20	15	10	0-5	
ผลิตภัณฑ์พลาสติก	60	30	25	25	20	20	15	10	0-5	

ที่มา : สุภาภรณ์ ชาญณรงค์และจิราวิไล ธารณปรกรณ์ (2537 : 2)

2. อุตสาหกรรมปิโตรเคมีของไทยประกอบด้วย โครงการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 1 (NPC-1) และโครงการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 2 (NPC-2) ทำการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีชนิดต่าง ๆ โดยเริ่มจากใช้ก๊าซธรรมชาติหรือน้ำมันดิบเป็นวัตถุดิบผ่านขบวนการผลิตได้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นต้น (Upstream) ขั้นกลาง (Intermediate) และขั้นปลาย (Downstream) โดยผลิตภัณฑ์

ไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปิโตรเคมีที่ได้สามารถนำไปผลิตผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป เช่น เส้นใยประดิษฐ์ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ และนำไปผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกต่าง ๆ ปัจจุบันมีผู้ผลิตในโครงการ NPC-1 จำนวน 5 ราย และใน NPC-2 จำนวน 4 รายทำการผลิต ผลิตภัณฑ์เอททีลีน โพรไพลีน โพลีเอททีลีน โพลีสไตรีน โพลีไวนิลคลอไรด์ และโพลีโพรพิลีน สำหรับในปี พ.ศ. 2535 ภาวะการผลิตและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นปลายเพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าเล็กน้อยเพียงร้อยละ 6.3 และ 10.0 ตามลำดับ เนื่องจากตลาดในประเทศได้รับผลกระทบจากวัฏจักรธุรกิจที่กำลังอยู่ในช่วงตกต่ำ

3. ภาวะการค้าผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีและผลิตภัณฑ์พลาสติก การผลิตในประเทศเป็นการผลิตเพื่อใช้บริโภคภายในประเทศ ส่วนที่เหลือจึงส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ อย่างไรก็ตามยังมีการนำเข้ารวมปีละหลายหมื่นล้านบาท โดยมีการนำเข้าทั้งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นต้น ขั้นกลาง และขั้นปลาย รวมถึงผลิตภัณฑ์พลาสติกซึ่งรายงานการศึกษานี้จะกล่าวเฉพาะภาวะการค้าของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นปลาย คือ เม็ดพลาสติกและผลิตภัณฑ์พลาสติก

4. ประเทศไทยนำเข้าผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นปลาย หรือเม็ดพลาสติกจากต่างประเทศ ประมาณปีละกว่า 6,500 ล้านบาท โดยส่วนใหญ่นำเข้าจากญี่ปุ่น ซาอุดีอาระเบีย สิงคโปร์ และสาธารณรัฐเกาหลี ขณะที่นำเข้าจากประเทศในกลุ่มอาเซียนเฉลี่ยเพียงปีละ 540 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 8.3 ของการนำเข้าเม็ดพลาสติกรวมจากต่างประเทศ โดยเป็นการนำเข้าจากสิงคโปร์กว่าร้อยละ 90 ของการนำเข้าจากกลุ่มอาเซียน รองลงมาได้แก่ อินโดนีเซีย และมาเลเซีย ผลิตภัณฑ์ที่นำเข้าได้แก่ HDPE PP และ LDPE เป็นต้น

ด้านการส่งออกมีมูลค่ารวมเฉลี่ยปีละ 1,100 ล้านบาท ส่วนใหญ่ส่งไปยังมาเลเซีย เวียดนาม และสิงคโปร์ เป็นต้น สำหรับการส่งออกไปยังกลุ่มอาเซียนมีมูลค่าเฉลี่ยปีละ 480 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 43.6 ของมูลค่าการส่งออกเม็ดพลาสติกรวม โดยตลาดในกลุ่มอาเซียนนี้จะส่งออกไปยังมาเลเซียมากที่สุด รองลงไปเป็นอินโดนีเซีย และสิงคโปร์ ผลิตภัณฑ์ที่ส่งออกไปได้แก่ HDPE และ PVC

5. สำหรับผลิตภัณฑ์พลาสติก มูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์พลาสติกไปต่างประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนถึง พ.ศ. 2535 มูลค่าการส่งออกสูงถึง 14,140.5 ล้านบาท ตลาดส่งออกที่สำคัญได้แก่ประชาคมยุโรป สหรัฐอเมริกา อาเซียน และญี่ปุ่น ทั้งนี้มูลค่าส่งออกไปยังกลุ่มอาเซียนมีสัดส่วนร้อยละ 14.0 ของมูลค่าการส่งออกรวม โดยเป็นการส่งออกถึงร้อยละ 61.6 ของยอดส่งออกไปยังกลุ่มอาเซียนสินค้าที่ส่งออกมาได้แก่ ถุงพลาสติก

อย่างไรก็ดีประเทศไทยยังคงต้องพึ่งพาการนำเข้าอยู่เฉลี่ยปีละไม่ต่ำกว่า 12,000 ล้านบาท โดยเป็นการนำเข้าจากกลุ่มอาเซียนคิดเป็นร้อยละ 11.0 ของยอดนำเข้ารวม ในกลุ่มนี้เป็นการนำเข้าจากสิงคโปร์มากที่สุด สินค้านำเข้าที่สำคัญได้แก่ แผ่นพลาสติก ฟิล์ม ฟอยล์ และเทปกาวต่าง ๆ

6. นโยบายและมาตรการของรัฐที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีและพลาสติก ประกอบด้วยการส่งเสริมการลงทุนตามพรบ. ส่งเสริมการลงทุน และการคุ้มครองด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการผลิต

เอ็กสตรูชันเป็นเอ็กสตรูชันสำหรับใช้ทำเส้นใยเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่เกี่ยวข้องกับการห้ามตั้งหรือขยายโรงงานเม็ดพลาสติกบางชนิดและด้านภาษีอากร โดยกระทรวงการคลังได้กำหนดอัตราภาษีขาเข้าผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีไว้ในอัตราร้อยละ 20 สำหรับผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นต้นและขั้นกลางร้อยละ 40 และ 60 สำหรับผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นปลาย และผลิตภัณฑ์พลาสติก เป็นต้น

7. ปัญหาของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่สำคัญ ได้แก่ ต้นทุนวัตถุดิบสูง ขนาดกำลังการผลิตไม่ก่อให้เกิดการประหยัดต่อขนาด (Economics of Scale) เทคโนโลยีต้องนำเข้าจากต่างประเทศ และการทุ่มตลาดจากประเทศพัฒนาแล้ว

8. เปรียบเทียบศักยภาพในการแข่งขัน ของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของประเทศไทยกับกลุ่มอาเซียน

8.1 เมื่อพิจารณาจากโครงสร้างอุตสาหกรรมของแต่ละประเทศ

- อินโดนีเซีย อุตสาหกรรมปิโตรเคมียังคงอยู่ในระดับเริ่มต้น และยังไม่มีความพร้อมในด้านต่าง ๆ เช่น ขาดการลงทุนในอุปกรณ์การขนส่งต่างๆ แต่ในระยะต่อไปอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของอินโดนีเซียจะมีบทบาทในอุตสาหกรรมนี้มากขึ้น เพราะมีวัตถุดิบสำคัญ คือ ทรัพยากรน้ำมันและก๊าซธรรมชาติที่สมบูรณ์

- มาเลเซีย มีความได้เปรียบด้านวัตถุดิบ แต่การพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเพิ่งอยู่ในขั้น Olefins เท่านั้น

- สิงคโปร์ มีความก้าวหน้าในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีมากที่สุดในกลุ่มอาเซียน มีความได้เปรียบสูงสุดด้านต้นทุนการผลิต นอกจากนี้ถือว่ามีศักยภาพในการส่งออกเม็ดพลาสติกสูงสุด และมีแนวโน้มที่จะพัฒนาต่อไปได้อีกในอนาคต

- ฟิลิปปินส์ และบรูไน ศักยภาพในการแข่งขันของประเทศทั้งสองในกลุ่มอาเซียนมีน้อยมาก

8.2 เมื่อพิจารณาจากประมาณการต้นทุนการผลิต

- สิงคโปร์มีความได้เปรียบสูงสุดทางด้านการผลิต เนื่องจากมีโรงงานขนาดใหญ่ก่อให้เกิด Economies of Scale

- ไทยมีความได้เปรียบทางด้านต้นทุนการผลิตเม็ดพลาสติกทุกชนิด เมื่อเปรียบเทียบกับอินโดนีเซีย

- ไทยมีความได้เปรียบทางด้านต้นทุนการผลิตเม็ดพลาสติก PS S และ ABS เมื่อเปรียบเทียบกับมาเลเซีย

8.3 เมื่อพิจารณาจากความสามารถในการแข่งขันในการส่งออก

- สิงคโปร์มีอัตราการขยายตัวของการส่งออกของเม็ดพลาสติกสูงที่สุดในประเทศกลุ่ม

อาเซียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อิน โคนีเซียมีแนวโน้มอัตราการขยายตัวของการส่งออกสูง โดยเฉพาะเม็ดพลาสติก

PVC

- ฟิลิปปินส์มีอัตราการขยายตัวการส่งออกของเม็ดพลาสติกโดยเฉลี่ยแล้วต่ำที่สุดในประเทศกลุ่มอาเซียน

โดยสรุปแล้วเมื่อเปรียบเทียบศักยภาพในการแข่งขันประเทศไทยน่าจะมีศักยภาพในการแข่งขันกับทุกประเทศในกลุ่มอาเซียน ยกเว้นสิงคโปร์

9. สำหรับผลกระทบของการลดปรับลดภาษีตามปกติภายใต้กรอบเขตการค้าเสรีอาเซียน สรุปได้ดังนี้

1. อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายและผลิตภัณฑ์พลาสติกจะได้รับผลกระทบก่อน เนื่องจากในปีพ.ศ. 2539 ซึ่งเป็นปีแรกของการปรับลดภาษี อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายทั้งในโครงการ NPC-1 โครงการ NPC-2 และอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกจะได้รับผลกระทบทันที โดยอุตสาหกรรมในโครงการ NPC-2 ยังอยู่ในขั้นเริ่มต้นโครงการยังคงต้องมีการจ่ายชำระคืนเงินกู้และดอกเบี้ยในสัดส่วนสูง ส่วนผลิตภัณฑ์พลาสติกคาดว่าผลกระทบที่ได้รับจะไม่รุนแรง เพราะอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกของไทยอยู่ในระดับที่มีศักยภาพในการผลิตและมีความสามารถในการแข่งขันที่เหนือกว่าทุกประเทศในอาเซียน ยกเว้นสิงคโปร์

2. อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้นและขั้นกลางทั้งโครงการ NPC-1 และโครงการ NPC-2 จะได้รับผลกระทบในปีพ.ศ. 2542 เป็นปีแรก โดยอุตสาหกรรมในโครงการ NPC-2 จะได้รับผลกระทบที่รุนแรงกว่าอุตสาหกรรมในโครงการ NPC-1 เพราะโครงการ Olefins และ Aromatics ของ NPC-2 เพิ่งเปิดดำเนินการได้ไม่นาน ขณะที่โครงการ NPC-1 เปิดดำเนินการมาแล้วกว่า 10 ปี ทำให้มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่า

10. เพื่อเป็นการช่วยลดผลกระทบ แก้ปัญหาและสนับสนุนอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของไทย จึงน่าที่จะมีการร่วมกันทั้งภาครัฐและภาคเอกชนดำเนินมาตรการต่าง ๆ เช่น มาตรการต่าง ๆ ที่มีใช้ภาษี การกำหนดค่าธรรมเนียมพิเศษนำเข้า การจัดตั้งกองทุนเพื่อการปรับตัวภายใต้เขตการค้าเสรีอาเซียน พิจารณาราคาวัตถุดิบภายในประเทศเพื่อลดต้นทุนการผลิต และการปรับโครงสร้างภาษีนำเข้าวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปทั้งระบบโดยเร็ว เป็นต้น

ณัฐนิ มหาวิณิชฉยมนตรี (2537 : บทคัดย่อ) อุตสาหกรรมเม็ดพลาสติก เป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญและค่อนข้างใหม่สำหรับประเทศไทย รัฐบาลจึงได้ให้การคุ้มครองโดยจัดเก็บภาษีนำเข้าเม็ดพลาสติกในอัตราที่สูง ทำให้อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกมีต้นทุนสูง เป็นอุปสรรคในการส่งออก ทั้งที่รัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมการส่งออกผลิตภัณฑ์พลาสติกเพื่อเพิ่มรายได้ให้ประเทศ จึงเกิดความขัดแย้งของนโยบายทั้งสอง ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ โครงสร้างการผลิต การตลาด และการคุ้มครองของอุตสาหกรรมเม็ดพลาสติกในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ และการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยคำนวณค่าอัตราการคุ้มครองตามราคาและอัตราการคุ้มครองที่แท้จริง ผลการศึกษารูปได้ว่า อุตสาหกรรมเม็ดพลาสติกเน้นปัจจัยทุน และต้องนำเข้าเทคโนโลยีและวัตถุดิบหลักจากต่างประเทศ โครงสร้างการตลาดแบบผู้ขายน้อยราย รัฐบาลมีบทบาทโดยการกำหนดโครงสร้างของอุตสาหกรรมและระดับคุ้มครอง เมื่อเปรียบเทียบกับอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ของประเทศ อุตสาหกรรมเม็ดพลาสติกมีระดับการคุ้มครองที่สูง

ในระยะยาว รัฐบาลควรลดระดับการคุ้มครองอุตสาหกรรมเม็ดพลาสติก เพื่อให้อุตสาหกรรมนี้ช่วยเหลือตัวเองได้ในด้านการแข่งขันกับตลาดต่างประเทศ นอกจากนี้ การรวมกลุ่มทางการค้า โดยการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียน ทำให้มีการแข่งขันในตลาดระหว่างประเทศสูงขึ้น ดังนั้น ผู้ผลิตควรต้องเร่งพัฒนาประสิทธิภาพการผลิต เพื่อสามารถแข่งขันกับตลาดต่างประเทศได้

สุภณา อนุรักษชนะพล (2537 : บทคัดย่อ) อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย เป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญเพราะจัดเป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าขั้นกลางหรือผลิตวัตถุดิบ เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องหลายประเภท โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกที่กำลังมีความสำคัญในการส่งออกในปัจจุบัน

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาถึงการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายของประเทศไทย และศึกษาเปรียบเทียบ โครงสร้างการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของประเทศไทย ประเทศญี่ปุ่น และประเทศเกาหลีใต้

ผลการศึกษาพบว่า อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายของประเทศไทยภายหลังการจัดตั้งบริษัทปิโตรเคมีแห่งชาติ จำกัด (NPC) เป็นการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าในระดับหนึ่งเท่านั้นยังไม่มีความสามารถผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าได้ทั้งหมด เพราะการผลิตไม่ก่อให้เกิดการประหยัดในขนาดและรัฐบาลยังต้องให้ความคุ้มครองในด้านภาษีศุลกากร เพื่อให้ผู้ผลิตภายในประเทศสามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ สำหรับผลการศึกษาการเปรียบเทียบโครงสร้าง และการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของประเทศไทย ประเทศญี่ปุ่น และประเทศเกาหลีใต้ พบว่าประเทศไทยมีศักยภาพที่จะพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีภายในประเทศได้อีกมาก

เพื่อให้อุตสาหกรรมปิโตรเคมีของประเทศไทยพัฒนาได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ รัฐบาลต้องลดความช่วยเหลืออย่างค่อยเป็นค่อยไป เพื่อให้อุตสาหกรรมช่วยเหลือตัวเองได้ในการแข่งขันกับตลาดต่างประเทศ เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพในการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของประเทศไทย ผู้ผลิตจะต้องเรียนรู้เทคโนโลยี เทคนิคการผลิตใหม่ ๆ และพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงเองในประเทศตลอดจนต้องเพิ่มความยืดหยุ่นในการใช้วัตถุดิบ เช่น แนฟธาหรือก๊าซแอลพีจีในการผลิต นอกจากการใช้ก๊าซธรรมชาติเพียงอย่างเดียว และพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ เพิ่มมากขึ้นในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย อันเป็นฐานและตัวกระตุ้นในการพัฒนาอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นพเก้า ศรีสรินทร์ (2538 : บทคัดย่อ) อุตสาหกรรมปิโตรเคมีเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ โดยเป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำที่ก่อให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่องตามมาอีกมากมายหลายชนิด ภาครัฐได้ให้การสนับสนุนในการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของประเทศไทยอย่างเป็นระบบและครบวงจร ซึ่งเป็นผลมาจากนโยบายการผลิตเพื่อการทดแทนการนำเข้าของรัฐบาลสมัยนั้น มาตรการสำคัญที่รัฐใช้ในการปกป้องและคุ้มครองอุตสาหกรรมคือมาตรการทางภาษีและมาตรการที่มีไข่ภาษี ซึ่งสอดคล้องอยู่ในเนื้อหาของกฎหมาย สาระบัญญัติหลายฉบับของไทย

เมื่อประเทศไทยเข้าร่วมเป็นภาคีในความตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน ซึ่งต้องมีการยกเลิกมาตรการทางภาษีและมาตรการที่มีไข่ภาษี (non-tariff barriers) จากความตกลงดังกล่าวส่งผลให้ต้องมีการทบทวน แก้ไขกฎหมายเศรษฐกิจของประเทศไทยเกี่ยวกับอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

จากการศึกษาพบว่า จะต้องมีการแก้ไข ปรับปรุงกฎหมายเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเพื่อให้สอดคล้องกับความตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน ซึ่งผู้เขียนเห็นว่าการแก้ไขกฎหมายเศรษฐกิจดังกล่าวจะส่งผลประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีในอนาคต

สุวัชร อมรจิตกุล (2539 : บทคัดย่อ) วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาอัตราการคุ้มครองอุตสาหกรรมเม็ดพลาสติกในประเทศไทย โดยเลือกศึกษาเม็ดพลาสติกที่มีการใช้มากและสามารถผลิตได้เองในประเทศ คือ Polyethylene (PE) Polypropylene (PP) Polystyrene (PS) และ Polyvinyl Chloride (PVC) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เพื่อวัดขนาดการคุ้มครองของอุตสาหกรรม คือ อัตราการคุ้มครองตามราคา (Nominal Rate Of Protection : NRP) คำนวณโดยวิธีภาษีศุลกากร และการเปรียบเทียบราคา และอัตราการคุ้มครองที่แท้จริง (Effective Rate Of Protect : ERP) คำนวณโดยแนวคิดของบาลาสซา (Balassa) และคอร์เดน (Corden) ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาความได้เปรียบ โดยเปรียบเทียบของการผลิตเม็ดพลาสติก คือ ต้นทุนการใช้ทรัพยากรภายในประเทศ (Domestic Resource Cost : DRC) โดยใช้ข้อมูลในปีพ.ศ. 2536

ผลการศึกษาพบว่าอัตราการคุ้มครองตามราคาเฉลี่ยของสินค้าเม็ดพลาสติก PE PP PS และ PVC คำนวณโดยใช้อัตราภาษีศุลกากรมีค่าเท่ากับร้อยละ 37 39 37 และ 37 ตามลำดับ โดยเม็ดพลาสติก PP มีค่า NRP เฉลี่ยสูงสุด ส่วนอัตราการคุ้มครองตามราคาที่แท้จริงเฉลี่ยเมื่อคำนวณโดยวิธีเปรียบเทียบราคามีค่าเท่ากับร้อยละ 59 41 37 และ 54 ตามลำดับ โดยเม็ดพลาสติก PE มีค่า NRP ที่แท้จริงเฉลี่ยสูงสุด นโยบายการค้าของเม็ดพลาสติก มิได้มีเพียงภาษีศุลกากรเท่านั้น แต่รัฐบาลยังใช้นโยบายการควบคุมราคาภายในประเทศด้วย ซึ่งจะมีผลกระทบทางอ้อมต่อการค้าระหว่างประเทศของเม็ดพลาสติก ดังนั้นการคำนวณ NRP โดยใช้วิธีเปรียบเทียบราคาจะทำให้ค่าที่ถูกต้องมากกว่า

อัตราการคุ้มครองที่แท้จริงของเม็ดพลาสติก PE PP PS และ PVC ตามแนวคิดของบาลาสซา (Balassa) มีค่าเท่ากับ 61.37 42.55 37.25 และ 55.52 ตามลำดับ และกรมแนวคิดของ คอร์เดน

(Corden) มีค่าเท่ากับ 61.00 40.29 37.01 และ 55.13 ตามลำดับ โดยเม็ดพลาสติก PE มีค่า ERP สูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับค่า NRP

ส่วนผลการคำนวณต้นทุนการใช้ทรัพยากรภายในประเทศ (DRC) ของเม็ดพลาสติก PE PP PS และ PVC มีค่าเท่ากับ 1.37 1.19 1.17 และ 1.32 ตามลำดับ ซึ่งเม็ดพลาสติกเหล่านี้มีค่า DRC มากกว่า 1 แสดงว่าอุตสาหกรรมผลิตเม็ดพลาสติกภายในประเทศไม่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ

สุรช พงษ์พิพัฒน์พานิชและวิจิตร เมฆบัลฑูร์ (2539 : บทคัดย่อ) อุตสาหกรรมปิโตรเคมี : ผลการศึกษาในรายงานฉบับนี้พอจะสรุปได้ดังนี้

1. ปัญหาของโครงการ NPC-1 ที่ถูกกล่าวถึงมีอยู่ 3 ปัญหาด้วยกัน คือ ราคาวัตถุดิบหรือราคาของเอทิลีน/โพรพิลีน การคิดค่าเสื่อมราคาของโรงงานที่เปิดใหม่และค่าใช้จ่ายทางการเงิน (Financial Cost)

สำหรับปัญหาการคิดค่าเสื่อมราคา วิธีการที่ใช้อยู่ในปัจจุบันที่มีทั้งแบบ Straght Line และแบบ Accelerated ทั้ง 2 แบบนั้นใช้ระยะเวลาในการหักค่าเสื่อม 10 ปี ฉะนั้นเมื่อนำเข้ามารวมกับต้นทุนอื่น ๆ จะทำให้ต้นทุนการผลิตเม็ดพลาสติกสูง ซึ่งนำไปสู่ข้อสรุปว่ารัฐจะต้องใช้การคุ้มครองทางด้านอากรขาเข้าต่อไปอีกระยะหนึ่ง

ในแง่ของผู้ประกอบการ การคิดค่าเสื่อมราคาและต้นทุนแบบนี้ เมื่อรวมกับนโยบายการคุ้มครองของรัฐจะมีผลดีคือ ทำให้สามารถคืนทุนภายในเวลา 10 ปี ยิ่งคืนทุนได้รวดเร็วเท่าไร ความเสี่ยงในการประกอบธุรกิจก็น้อยลงเท่านั้น เราแทบจะพบเห็นการลงทุนขนาดใหญ่เช่นนี้ในประเทศไทยน้อยมากที่มีระยะเวลาการคืนทุนที่สั้นอย่างนี้

ในแง่ของรัฐมีคำถามเกิดขึ้นว่าหลักการปฏิบัติในการคำนวณต้นทุนเช่นนี้มีความเหมาะสมหรือไม่ต่อการที่จะนำมาใช้ป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดนโยบายคุ้มครอง ค่าเสื่อมราคาก็คือต้นทุนที่เรียกว่า Capital Cost ควรเป็นต้นทุนที่กระจายออกไปตลอดระยะเวลาของอายุโครงการหรือไม่

อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาครั้งนี้ยังคงยึดวิธีการคิดต้นทุนการผลิตตามข้อมูลที่ได้รับจากผู้ประกอบการซึ่งมีวิธีการคิดค่าเสื่อมราคาตามที่ปฏิบัติกันในธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตกับราคารานำเข้า C.I.F ในตะวันออกไกลและสิงคโปร์เพื่อประเมินความสามารถในการแข่งขันก็ยังคงยึดต้นทุนเหล่านี้เป็นฐานในการเปรียบเทียบ (ผลการประเมินได้รับการสรุปในข้อต่อไป) และจากข้อมูลที่ได้รับมาค่าเสื่อมราคามีสัดส่วนในต้นทุนการผลิตเพียงร้อยละ 5-12 ประกอบกับผลการประเมินที่ว่าอุตสาหกรรมนี้สามารถแข่งขันได้ทั้ง ๆ ที่มีการคิดต้นทุนแบบนี้ รายงานฉบับนี้จึงขอสรุปว่า ค่าเสื่อมราคาไม่ใช่ปัญหาที่สำคัญที่จะทำให้อุตสาหกรรมนี้ไม่สามารถแข่งขัน

สำหรับค่าใช้จ่ายทางการเงิน ปัญหานี้เป็นปัญหาาร่วมกันของอุตสาหกรรมทุก ๆ อุตสาหกรรม

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีอัตราดอกเบี้ยสูง และกระทรวงการคลังก็ใช้วิธีการเก็บภาษีเงิน

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ยืมจากต่างประเทศเพื่อชดเชยความแตกต่าง ดังนั้น แม้ว่าผู้ประกอบการจะหันไปใช้เงินทุนจากต่างประเทศ ค่าใช้จ่ายทางการเงินก็ยังค่อนข้างสูงเพราะการลงทุนมีปริมาณสูงมาก แต่ปัญหานี้ไม่ใช่ปัญหาที่อุตสาหกรรมปิโตรเคมีอุตสาหกรรมเดียวประสบ อย่างไรก็ตาม การทำงานที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมนี้ของรองนายกรัฐมนตรี สุภชัย พานิชภักดิ์ ได้เสนอไว้ในรายงานให้มีการจัดตั้งกองทุนที่เรียกว่า AFTA Adjustment Fund ซึ่งมีวัตถุประสงค์ที่จะแก้ปัญหานี้

ปัญหาที่น่าจะเป็นปัญหาที่แท้จริงของอุตสาหกรรมผลิตเม็ดพลาสติก คือ เรื่องของราคาเอททิลีน/โพรพิลีน ที่มีระบบการคิดราคาแบบ Cost-Plus ของ NPC เข้ามาเกี่ยวข้องซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

ค่าวัตถุดิบคิดเป็นร้อยละ 50-70 ของต้นทุนรวมในการผลิตเม็ดพลาสติกแต่ละชนิด ฉะนั้น ความสำคัญของราคาวัตถุดิบย่อมจะเห็นได้ชัดจากสัดส่วนที่สูงเช่นนี้ สำหรับโครงการ NPC-1 ในระยะแรกของโครงการคือ ช่วงปีค.ศ. 1900 ถึงค.ศ. 1991 ปัญหายังไม่เกิดขึ้นเพราะว่าบริษัททั้ง 4 แห่งที่เข้าร่วมโครงการ ยังซื้อเอททิลีน/โพรพิลีนจาก NPC ในราคาที่ต่ำกว่าราคานำเข้า แต่สถานการณ์ราคาได้เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามตั้งแต่ปลายปีค.ศ. 1991 จนล่วงมาถึงปีค.ศ.1992-1993 ถ้าหากใช้ราคาตามระบบ Cost Plus บริษัทเหล่านั้นจำต้องซื้อแพงกว่านำเข้า แต่ก็จำต้องซื้อเพราะสัญญาผูกพัน (Offtake Agreement) อย่างไรก็ตาม ปตท. และ NPC ก็ได้ปรับราคาโอเลฟินส์ ในช่วงต้นปีค.ศ. 1993 ใกล้เคียงต้นทุนการนำเข้า

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนการผลิตที่ผู้ประกอบการบางรายให้มาก็เป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมในช่วงต้นปีค.ศ. 1993 ดังนั้นการเปรียบเทียบราคานำเข้ากับต้นทุนการผลิตที่กล่าวถึงจึงค่อนข้างมีความหมาย นอกจากนี้ยังชี้ให้เห็นว่าในระบบการกำหนดราคาที่กำลังเป็นอยู่ การจัดการทางด้านราคาวัตถุดิบเป็นปัจจัยที่กำหนดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมพลาสติก

2. การศึกษาพบว่าการลดภาษีนำเข้าจากร้อยละ 40 เป็น 30 ในปีค.ศ. 1996 มีผลกระทบทำให้ราคาเม็ดพลาสติกในกรุงเทพฯ ต้องลดลงไม่ว่าเราจะมีกรนำเข้าชนิดนั้น ๆ จากประเทศอื่นในอาเซียนหรือไม่ก็ตาม เหตุผลก็คือ ในการรวบรวมข้อมูลทางด้านราคาเม็ดพลาสติกทั้ง 6 ชนิดเพื่อเปรียบเทียบราคาในกรุงเทพฯ กับราคา C.I.F จากสิงคโปร์ หรือเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การวิจัยพบว่า ราคาในกรุงเทพฯ ในช่วงระยะเวลาหนึ่งปีมักจะใกล้เคียงกับราคา C.I.F. เหล่านั้น ราคาใดราคาหนึ่งบวกด้วยภาษีนำเข้า (ร้อยละ 40 หรือตามสภาพ 8 บาท แล้วแต่ว่าอันไหนจะมากกว่ากัน) ข้อมูลนี้ชี้ให้เห็นว่าราคาในกรุงเทพฯ ต้องเคลื่อนไหวตามราคาในตลาดทางแถบเอเชีย เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้หันไปนำเข้าจากต่างประเทศ

3. ระบบการกำหนดราคาในโครงการ NPC-1 มีลักษณะที่ต้นทุน (ราคาก๊าซธรรมชาติ) และปลายทาง (เม็ดพลาสติก) มีการกำหนดราคาที่ผันผวนไปตามภาวะการณ์ในตลาดปิโตรเคมีของโลก ในขณะที่ระบบการกำหนดราคาที่กลางทางเป็นแบบ Cost Plus

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในขณะที่การกำหนดราคาก๊าซธรรมชาติอาจไม่ก่อให้เกิดปัญหาแก่ผู้ผลิตถ้าหากราคามีค
 ผลิตอยู่ในระดับสูง แต่ปัญหาที่สะท้อนกลับเข้ามาในระบบการกำหนดราคาทั้งหมด เกิดจาก
 การเคลื่อนไหวของราคาเม็ดพลาสติกในตลาดโลกที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้ทั้งปตท. และ NPC
 ไม่อาจที่จะคงราคาตามที่กำหนดไว้ในสัญญาได้ จำต้องมีการปรับลดราคาลงมาในระยะ 2 ปีหลัง
 (ค.ศ. 1992-1993) จนกระทั่งเกือบจะเป็นเรื่องพิสูจน์ว่าระบบ Cost Plus ไม่สามารถทำงานอย่าง
 มีประสิทธิภาพได้

แต่อย่างไรก็ตามในระบบ Cost Plus นั้นก็มีส่วนคืออยู่อย่างน้อย 2 ประการ ประการแรก
 โครงการลงทุนในต้นน้ำมีหลักประกันว่าผลตอบแทนจะเกิดขึ้นตามที่ต้องการซึ่งก็เป็นสิ่งที่ทำได้
 ยากนัก ในระบบ Cost Plus แบบนี้ ประการที่สอง ราคาวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมปลายน้ำมี
 เสถียรภาพมากกว่าการใช้ระบบราคาตลาดโลก เพราะราคาวัตถุดิบของปิโตรเคมีในตลาดโลกก็มี
 ความผันผวนเช่นเดียวกับราคาเม็ดพลาสติก

แต่ในสภาพที่เป็นจริง เนื่องจากราคาของเม็ดพลาสติกมีการเคลื่อนไหวขึ้นลงโดยเฉพาะใน
 ระยะ 2 ปีหลังมานี้ ราคาลดลงเป็นอันมาก ผลลัพธ์คือ ราคาวัตถุดิบที่ขายโดย NPC ไม่อาจจะคง
 ความมีเสถียรภาพไว้ จำต้องปรับตัวลดลงมาอย่างที่ทราบกันอยู่ในขณะนี้ ในแง่ที่คุณสมบัติข้อนี้
 ของระบบ Cost Plus ก็หมดไปความไม่มีเสถียรภาพของราคาก็เกิดขึ้นเช่นเดียวกันกับกรณีที่ใช้
 ระบบอิงราคาตลาดโลก

4. ผลการคำนวณ IRR สำหรับการลงทุนในขั้นต่ำ โดยใช้ราคา USGC บวกด้วยภาษีภายใต้
 กรอบการค้าของ FTA (ที่มีการเริ่มลดภาษีนำเข้า ในปีค.ศ. 1999) ซึ่งให้เห็นว่าการลงทุนในการ
 ผลิตเอทิลีนจากอีเทนของ NPC มีอัตราผลตอบแทนเกินกว่าร้อยละ 10 ขึ้นไป จึงสรุปได้ว่าการ
 หันมาใช้ระบบราคาที่อิงตลาดโลกแทนที่ระบบราคาแบบ Cost Plus เป็นสิ่งที่เป็นไปได้

5. คำถามที่ว่าอุตสาหกรรมปิโตรเคมีไทยจะสามารถแข่งขันสินค้านำเข้าจากอาเซียน โดยเฉพาะ
 จากสิงคโปร์ได้หรือไม่ ถ้าหากมีการลดภาษีนำเข้าจากร้อยละ 40 เป็น 30 ในปีค.ศ. 1996

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในช่วงปีค.ศ. 1992-1993 ในสภาพแวดล้อมที่กำลังเป็นอยู่ของอุตสาหกรรม
 อุตสาหกรรมปิโตรเคมีไทย โดยสมมติว่ามีการลดลงของภาษีในขณะนี้จากร้อยละ 40 เป็น 30 สรุปได้ว่า
 โดยคงภาษีเก็บตามสภาพไว้หรือไม่ก็ตาม เป็นสิ่งที่เป็นไปได้ ผู้ผลิตเม็ดพลาสติกภายในประเทศ
 คงสามารถแข่งขันกับผู้ผลิตในประเทศอื่น ๆ ทางแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้

6. ในขณะที่การลดภาษีปิโตรเคมี ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันของ
 อุตสาหกรรมอื่น ๆ อีกหลายอุตสาหกรรม การลดภาษีจากร้อยละ 40 เป็น 30 โดยคงภาษีเก็บ
 ตามสภาพไว้ ยังมีผลดีในอีกแง่มุมหนึ่งคือ ในช่วงที่ราคาเม็ดพลาสติกในตลาดโลกอยู่ในระดับสูง
 ภาษีตามมูลค่าที่ต่ำลงมาจะช่วยให้อายุของสินค้านี้ในตลาดกรุงเทพไม่สูงจนเกินไป ซึ่งมีผลไปลด
 ต้นทุนการผลิตของอุตสาหกรรมต่อเนื่องทั้งหลาย ส่วนในช่วงที่ราคาเม็ดพลาสติกในตลาดโลกอยู่

ในการเป็นผู้นำเข้าสินค้าจากต่างประเทศที่ดำเนินการค้า
 ไม่ว่าการนี้ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพราะการเก็บภาษีขาเข้าเม็ดพลาสติกตามสภาพในราคาที่ย่ำแย่จะทำให้อัตราภาษีสูงกว่าร้อยละ 40 ผลกระทบคือ เม็ดพลาสติกคุณภาพต่ำในประเทศจะได้รับการคุ้มครองสูงกว่าเม็ดพลาสติกคุณภาพสูง

7. นอกจากข้อเสนอแนะให้มีการลดภาษีใน AFTA ดังกล่าวนี้อีกข้อเสนอแนะอีกประการหนึ่งคือรัฐบาลควรจะหันกลับมาพิจารณาโครงการปิโตรเคมีแห่งชาติใหม่ ทั้งนี้เนื่องจากตัวเลขที่ประมาณการเกี่ยวกับราคาต่าง ๆ โดย Davy McKee & Chems System Inc. เป็นตัวเลขที่คิดไปจากราคาที่เป็นจริงทั้งในอดีตที่ผ่านมาและในปัจจุบันเป็นอันมาก ซึ่งอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่โครงการกำลังประสบปัญหาอยู่ในปัจจุบัน

การขนโยบายภาษีขาเข้า เมื่อโครงการมีปัญหาอันเนื่องจากการวางแผนที่ผิดพลาด เท่ากับการผลักภาระและความรับผิดชอบไปยังผู้บริโภครายเดียว การหวนกลับมาพิจารณาประเมินโครงการใหม่โดยภาครัฐบาลแทนที่จะผลักดันโครงการให้ก้าวหน้าไปเป็น NPC-2 หรือ NPC-3 เรื่อยไป อาจเป็นการช่วยให้พบหนทางแก้ไขเพื่อบรรเทาปัญหา และในที่สุดเป็นการลดภาระของประชาชนผู้บริโภคลงได้

สุรางค์ รุกขอนันตกุล (2540 : บทคัดย่อ) อุตสาหกรรมปิโตรเคมีถือเป็นอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐานที่ใช้เป็นวัตถุดิบหลักให้กับอุตสาหกรรมอื่น ๆ อีกหลากหลายอุตสาหกรรม เอททีลีนซึ่งจัดเป็นสารปิโตรเคมีขั้นกลาง (Intermediiate) ก็นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตสารปิโตรเคมีขั้นปลาย (Downstraem) อีกหลายชนิด และสารปิโตรเคมีขั้นปลายที่ผลิตจากเอททีลีนที่นับว่ามีอัตราส่วนการผลิตมากคือ โพลีเอททีลีน (PE) โพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) และเอททีลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) ซึ่งในอุตสาหกรรมการผลิตเอททีลีนจะมีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นหรือลดลงนั้นขึ้นอยู่กับปริมาณความต้องการของตลาด ในการศึกษานี้ได้ศึกษาปริมาณการใช้เอททีลีนภายใต้สมมติฐานที่ว่าประเทศที่มีการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจใกล้เคียงกันน่าจะมีปริมาณการใช้เอททีลีนใกล้เคียงกันด้วย เพื่อจะได้ใช้บทเรียนหรือแนวทางการใช้เอททีลีนในอดีตของประเทศอื่นในแถบทวีปเอเชียที่มีการพัฒนาทางอุตสาหกรรมมากกว่าหรือใกล้เคียงกับประเทศไทยมาวางแผนการผลิตอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในประเทศให้เพียงพอต่อความต้องการของคนในประเทศด้วยต้นทุนที่ต่ำและอาจจะพัฒนาถึงขั้นที่จะสามารถส่งเป็นสินค้าออกด้วย โดยในการศึกษาจะพิจารณาจากปริมาณการใช้อนุพันธ์ได้แก่ โพลีเอททีลีนความหนาแน่นต่ำ โพลีเอททีลีนความหนาแน่นสูง โพลีไวนิลคลอไรด์ และเอททีลีนไกลคอล ทั้งในส่วนของประเทศไทยและต่างประเทศ

จากผลการศึกษาพบว่าประเทศเกาหลีมีการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจใกล้เคียงกับประเทศไทย โดยมีการพัฒนาล้ำหน้ากว่าไทยอยู่ประมาณ 10 ปี ฉะนั้นจึงได้ทำการศึกษาแนวโน้มในการอนุพันธ์เอททีลีนต่าง ๆ ของประเทศไทยและประเทศเกาหลีเพื่อดูว่าสามารถใช้บทเรียนจากประเทศเกาหลีมาช่วยในการพิจารณาแนวโน้มการใช้อนุพันธ์เอททีลีนของประเทศไทยได้หรือไม่โดยใช้ Chow - Test พบว่าแนวโน้มการใช้โพลีเอททีลีนความหนาแน่นต่ำและเอททีลีนไกลคอลของประเทศไทยคล้ายประเทศเกาหลี แต่แนวโน้มการใช้โพลีเอททีลีนความหนาแน่นสูงและโพลีไวนิลคลอไรด์ของประเทศ

เกาหลีเป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้บางส่วนใช้โพลีเอททีลีนความหนาแน่นสูงและโพลีไวนิลคลอไรด์ของประเทศ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไทยจะแตกต่างจากประเทศเกาหลี ทั้งนี้เป็นเพราะว่าโพลีเอทีลีนความหนาแน่นสูงและโพลีไวนิลคลอไรด์สามารถใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอื่น ๆ อีกหลายประเภท ขณะที่โพลีเอทีลีนความหนาแน่นต่ำและเอทีลีนไกลคอลใช้เป็นวัตถุดิบได้ในอุตสาหกรรมอื่นได้ค่อนข้างแคบ และใช้ T-Test ศึกษาค่าความยืดหยุ่นเพื่อยืนยันผลการศึกษาดังกล่าว นอกจากนี้ได้ใช้ Moving Average มาช่วยในการคำนวณหาปริมาณการใช้อนุพันธ์เอทีลีนแต่ละชนิดของประเทศในอนาคต โดยใช้ข้อมูลปริมาณการใช้อนุพันธ์เอทีลีนของประเทศไทยในช่วงปีหลัง ๆ กับข้อมูลปริมาณการใช้อนุพันธ์เอทีลีนของประเทศเกาหลีได้ในอดีตด้วย

คมกริช เมืองจันทร์ (2543 : บทคัดย่อ) วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มุ่งศึกษาถึงผลกระทบของการลดภาษีภายในเขตการค้าเสรีอาเซียนที่มีต่ออุตสาหกรรมสิ่งทอ โดยการศึกษาวิเคราะห์การรวมกลุ่มเป็นอาเซียนพัฒนาการของความร่วมมือในด้านต่าง ๆ จนถึงความร่วมมือในการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียน โดยเฉพาะผลกระทบต่ออุตสาหกรรมสิ่งทอของไทย นโยบายของรัฐบาลด้านต่าง ๆ และผลกระทบที่มีต่อการลดภาษีในอุตสาหกรรมสิ่งทอในอาฟต้า

ผู้เขียนได้ศึกษาโดยใช้ข้อมูลซึ่งได้จากข้อมูลแหล่งต่าง เช่น ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องอุตสาหกรรมสิ่งทอ พร้อมทั้งเอกสารวิชาการต่าง ๆ การสัมภาษณ์ รายงาน วารสาร ข่าว ฯลฯ

จากการศึกษาสรุปผลได้ว่า การดำเนินการในช่วงที่ผ่านมาเน้นการเมืองในกระบวนการเจรจาเป็นปัจจัยสำคัญเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อตกลงในการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียน ประเทศสมาชิกอาเซียนทุกประเทศต่างก็พยายามกำหนดข้อตกลงที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศของตนเองให้มากที่สุด เช่น เดียวกับการประนีประนอมข้อแตกต่างเพื่อให้บรรลุข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน

ผลกระทบที่เกิดขึ้นของการรวมกลุ่มเป็นเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมสิ่งทอมีทั้งด้านบวกและด้านลบ ในลักษณะเดียวกับอุตสาหกรรมด้านอื่น ๆ ด้วยเช่นกัน

ประเทศไทยมีความสามารถในการที่จะพัฒนาให้ป็นศูนย์กลางของอุตสาหกรรมสิ่งทอของอาเซียนได้ ด้วยปัจจัยเสริมหลายประการ โดยเฉพาะการเป็นประเทศผู้ส่งออกสิ่งทอที่ใหญ่ที่สุดในอาเซียน การลดภาษีในเขตการค้าเสรีอาเซียนจะทำให้ประเทศไทยเพิ่มความสามารถในการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรมสิ่งทอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมเสื้อผ้าและเครื่องนุ่งห่ม (เสื้อผ้าสำเร็จรูป) เนื่องจากการลดภาษีศุลกากรนำเข้าจะทำให้ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมสิ่งทอของไทยมีต้นทุนการผลิตของวัตถุดิบต่ำลง

ถึงแม้ว่าประเทศไทยจะมีปัจจัยต่างๆ ที่จะทำให้ก้าวไปสู่การเป็นศูนย์กลางของ อุตสาหกรรมนี้ในอาเซียน แต่ก็ต้องพบกับปัญหาบางประการ เช่น ปัญหาจากการที่ค่าจ้างแรงงานในประเทศสูงซึ่งแนวทางในการพัฒนานั้นประเทศไทยต้องมีการปรับปรุงเทคโนโลยีของเครื่องจักร นอกจากนี้ยังต้องมีการสร้างสินค้าที่มีลักษณะเป็น Original มากขึ้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะทำให้ประเทศไทยประสบความสำเร็จในการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียนในอุตสาหกรรมสิ่งทอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิทสุวรรณ ทิลารัตน์ (2543 : บทคัดย่อ) เขตการค้าเสรีอาเซียน (ASEAN Free Trade Area : AFTA) หรือ อาฟต้า จัดตั้งในปีพ.ศ. 2535 มีเป้าหมายให้ลดอากรขาเข้าระหว่างประเทศสมาชิกเหลือร้อยละ 0-5 ภายในปีพ.ศ. 2546 รวมทั้งยกเลิกมาตรการที่มีไว้ภายในที่เป็นอุปสรรคทางการค้า (Non-Tariff Barrier : NTB) ระหว่างกัน ส่งผลให้ตลาดการค้าของแต่ละประเทศมีขนาดใหญ่เท่ากับผลรวมของตลาดการค้าระหว่างประเทศสมาชิกทั้งหมด ถือเป็น การขยายตลาดอย่างมหาศาล อีกทั้งให้มีการร่วมมือระหว่างประเทศสมาชิกในด้านต่าง ๆ เช่น ความร่วมมือด้านอุตสาหกรรม เกษตร คมนาคม บริการ การสื่อสาร และ AICO (ASEAN Industrial Co-operative Scheme) เป็นต้น ส่งผลให้มีการลงทุนเพิ่มศักยภาพการในการแข่งขันและอำนาจการต่อรองกับกลุ่มประเทศคู่ค้าอื่นนอกเขต ASEAN ขณะนี้เขตการค้าเสรี AFTA มีสมาชิก 10 ประเทศ คือ ไทย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ อินโดนีเซีย มาเลเซีย บรูไน ประเทศสมาชิกใหม่กับพม่าจะต้องปรับลดอากรขาเข้าให้อยู่ อัตราร้อยละ 20 เสียก่อนและจะต้องเริ่มลดอากรขาเข้าเหลือร้อยละ 0-5 % ต่อปี (สำหรับเวียดนาม ปีพ.ศ. 2546 สำหรับพม่า และลาว ปีพ.ศ. 2548) ส่วนสินค้าส่งออกไปประเทศสมาชิกจะได้อากรขาเข้าอัตราต่ำได้จะต้องมีสัดส่วนของแหล่งกำเนิดสินค้าในประเทศอย่างน้อย ร้อยละ 40 ของราคา F.O.B. (Freight On Board) หรือเรียกว่า Local Content ถ้าเป็นสินค้าที่มีการผลิตต่อเนื่องระหว่างกันก็จะนับสัดส่วนเฉพาะ Non-ASEAN Content ไม่เกินร้อยละ 60

ปัจจุบัน ASEAN กำลังพิจารณาเพิ่มรายการลดภาษีให้มากที่สุดและเร่งลดอากรขาเข้าให้เหลือ ร้อยละ 0-5 ในปีพ.ศ. 2543 และเป็นร้อยละ 0 ในปีพ.ศ. 2546-2558 (ปีพ.ศ. 2549-2558 สำหรับ เวียดนาม และปีพ.ศ. 2551-2561 สำหรับลาว กัมพูชา และพม่า) เมื่อประเทศสมาชิกอาเซียนได้ ลดอากรขาเข้ามาร้อยละ 0-5 และขจัดปัญหาการกีดกันทางการค้าได้แล้ว ก็จะรวมเป็นประเทศ AFTA หรือประเทศเขตการค้าเดี่ยว ประเทศ AFTA ก็จะมีอำนาจการต่อรองและแข่งขันกับเขต การค้าเสรีอื่นได้ เช่น WTO NAFTA และ EU เป็นต้น

ประเทศไทยจึงต้องมีแผนเตรียมความพร้อมและปรับลดอากรสินค้านำเข้าให้สอดคล้องกับ ระบบโครงสร้างอุตสาหกรรม กล่าวคือ วัตถุดิบนำเข้าต้นทุนจะมีอัตราอากรขาเข้าต่ำสุดถึง 0% และจะมีอัตราสูงไปเรื่อย ๆ ตามขั้นตอนการผลิตจนมีอัตราสูงสุดเมื่อผลิตเป็นสินค้าสำเร็จรูป ในปี 2543 นี้โครงสร้างฯ จะมีอัตราต่ำสุดเป็นร้อยละ 0 และสูงสุดเป็นร้อยละ 5 เท่านั้น (นับจาก จำนวนรายการที่เข้าข่ายนี้ 85% ของรายการสินค้าใน Inclusion List) จะเห็นได้ว่าการปรับโครงสร้าง ภาษีในปีพ.ศ. 2543 จะมีผลกระทบมากที่สุดต่ออุตสาหกรรมการผลิตการนำเข้าและส่งออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มสินค้าที่มีอัตราอากรเดิมสูงกว่าร้อยละ 15 ขึ้นไป โครงสร้างใหม่นี้จะถูกใช้ไป ได้อีก 3 ปี หรือจนถึงปีพ.ศ. 2546 อัตราอากรร้อยละ 0-5 ในโครงสร้างภาษีทุกรายการใน Inclusion List จะถูกปรับลดมาเป็นร้อยละ 0 ทั้งหมด เมื่อนั้นการค้าระหว่างประเทศสมาชิกจะ เป็นไปอย่างเสรี ผู้ที่ผลิตสินค้าได้ในราคาถูกและมีคุณภาพมาตรฐานของอาเซียนจะเป็นผู้ที่อยู่รอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า และมีความแข็งแกร่งมากที่สุด

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย ได้แบ่งกลุ่มอุตสาหกรรมตามระดับความสามารถในการแข่งขันและความพร้อมออกได้ 4 ประเภท (รวมทั้งกลุ่ม FAST TRAC ด้วย) ไว้ดังนี้

1. อุตสาหกรรมที่สามารถแข่งขันและส่งออกได้มากขึ้น ได้แก่ เกษษัณฑ์ เสื้อผ้า สิ่งพิมพ์ อัญมณี เซรามิก เครื่องหนัง พลาสติก เครื่องใช้ไฟฟ้า และเคมีภัณฑ์บางประเภท จุดอ่อนที่สำคัญของอุตสาหกรรมกลุ่มคือ ค่าแรงงานของไทยที่สูงกว่าประเทศอื่น แต่ไทยก็ยังได้เปรียบในส่วนของแรงงานที่มีฝีมือและผลิตสินค้าออกที่ได้ผ่านการควบคุมและรับรองคุณภาพแล้ว

2. อุตสาหกรรมที่มีความสามารถในการแข่งขันทัดเทียมกัน มีการส่งออก Demand-Supply ได้แก่ ปูนซีเมนต์ เฟอร์นิเจอร์ไม้จากต้นยาง เครื่องจักรกลการเกษตร ส่วนสินค้านำเข้าตาม Demand-Supply ได้แก่ กระจก เฟอร์นิเจอร์หวาย และผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์บางชนิด นอกเหนือจากการตลาด สินค้ากลุ่มที่ใช้ราคามากกว่าคุณภาพของสินค้ามาเป็นปัจจัยสำคัญในการแข่งขัน

3. อุตสาหกรรมที่ยังไม่สามารถแข่งขันในเวทีการค้าระหว่างประเทศได้ดีพอ บางชนิดอาจต้องนำเข้ามากขึ้น ได้แก่ น้ำมันปาล์ม เม็ดพลาสติก เคมีภัณฑ์บางชนิด และผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์บางชนิด สินค้ากลุ่มนี้ควรได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐในด้านเทคโนโลยีการผลิตเพื่อให้มีการพัฒนาให้อยู่ในระดับที่สามารถแข่งขันได้ อนึ่ง การลดอากรขาเข้าสำหรับวัตถุดิบด้านทางอุตสาหกรรมกลุ่มนี้จะช่วยพัฒนาศักยภาพการแข่งขันได้มาก

4. อุตสาหกรรมที่มีระดับอัตราอากรต่ำอยู่ก่อนแล้ว เช่น กระดาษจากเยื่อกระดาษ สินค้ากลุ่มนี้จะมีราคาและแหล่งที่มาของวัตถุดิบที่มีต้นทุนต่ำเป็นปัจจัยสำคัญในการแข่งขันระหว่างประเทศ ส่วนสินค้าที่ยังไม่มีผลิตหรือผลิตไม่ได้ในประเทศจะได้รับผลดีจากการลดอากรขาเข้า แต่ก็อาจจะกลายเป็นอุปสรรคต่อการเกิดใหม่หรือลงทุนผลิตสินค้านั้นขึ้นมาแข่งขันในภายหลัง เช่น ปู และ แครชจากทองแดง หรือสินค้าจากประเทศนอกเขต ASEAN

นอกจากนี้ยังมีกลุ่มสินค้าที่มีศักยภาพการส่งออกไปนอกเขตการค้า ASEAN เช่น รองเท้าและเครื่องหนัง ซึ่งส่วนใหญ่จะผลิตสินค้า Brand Name ส่งออกไปประเทศต่างๆ ที่เจ้าของ Brand Name กำหนดจุดแข็งของไทยอยู่ที่ค่าแรงและฝีมือดี จึงเป็นที่นิยมสั่งทำมาก แต่ในมุมมองกลับกันผู้ส่งออกสงวนสิทธิในการควบคุมและทำสัญญาบังคับให้ใช้วัตถุดิบหรือนำเข้าต่าง ๆ ทำให้อุตสาหกรรมกลุ่มนี้ไม่สามารถสร้าง Brand ของตนเองได้ และถ้าหากมีประเทศสมาชิกหรือประเทศใดที่แสดงขีดความสามารถเทียบเท่าหรือสูงกว่าของไทย เจ้าของ Brand ก็จะย้ายฐานการผลิตไปได้ ตรงนี้ถือเป็นจุดอ่อนสำคัญที่ไม่ควรมองข้ามอย่างยิ่ง

เกณฑ์การพิจารณาสภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรมในประเทศไทย

โครงสร้างภาษี หรือโครงสร้างพิศัดอัตราศุลกากร เป็นที่ทราบกันดีว่าอัตราภาษีที่เป็นขั้นบันไดของอุตสาหกรรมหมายถึง อัตราอากรต่ำสุดสำหรับวัตถุดิบต้นทาง หรือได้มาจากธรรมชาติ และไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราอากรที่สูงขึ้นไปทีละส่วนตามขั้นตอนการผลิตจากสินค้าถึงวัตถุดิบ ถึงสำเร็จรูป ไปถึงสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งจะมีอัตราสูงสุด อัตราอากรที่แตกต่างกันมากระหว่างวัตถุดิบต้นทางกับสินค้าสำเร็จรูปจะสนับสนุนการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้ามากกว่าการส่งออก และสินค้าส่งออกที่ผลิตจากวัตถุดิบในประเทศจะได้รับประโยชน์สูงสุด แต่โครงสร้างฯ ในลักษณะนี้เป็นการปกป้องสินค้าที่ผลิตใช้ในประเทศ ภาคการผลิตจะไม่ได้รับการลงทุนพัฒนาเท่าที่ควร เพราะขนาดของตลาดเล็กและเป็นเฉพาะภายในประเทศอย่างเดียว ส่วนสินค้าที่ผลิตได้หรือไม่ได้ในประเทศจะมีอากรนำเข้าสูงไปหมด ผู้บริโภคต้องซื้อสินค้าในราคาแพง ถ้าประเทศไทยจะใช้นโยบายนี้เป็นการชั่วคราวโดยสนับสนุนและพัฒนาการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว การปรับลดส่วนต่างของอัตราภาษีให้แคบลงและใช้อัตราร้อยละ 0 สำหรับวัตถุดิบต้นทาง จะทำให้ภาคการผลิตมีการปรับตัวกับโครงสร้างภาษีได้อย่างสอดคล้อง ก็จะเป็นการเตรียมความพร้อมต่อการแข่งขันกับสินค้านำเข้าและการส่งออกได้ดี

1. การพึ่งพาวัตถุดิบในประเทศ สินค้าที่มีวัตถุดิบต้นทางในประเทศจะมีความได้เปรียบในภาคการผลิต เพราะมีต้นทุนต่ำ จะสามารถผลิตและแข่งขันได้ดี ประเทศไทยมี ข้าว อาหาร หรือพืชผลทางการเกษตร ยางพารา เป็นต้น แต่สินค้าเหล่านี้จำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนทางด้านเทคโนโลยีการผลิตให้ได้สินค้าส่งออกที่มีความหลากหลาย มีคุณภาพดีและต้นทุนต่ำ ถ้าเป็นสินค้าที่ต้องพึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบมาผลิตอย่างต่อเนื่อง อัตราอากรต่ำ (เพราะผลิตไม่ได้ในประเทศ) การจัดซื้อได้ในราคาถูก การตลาดที่ดี และใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม จะมีส่วนช่วยอย่างมากต่อการผลิตในขั้นที่สูงโดยเฉพาะอย่างยิ่งสินค้าที่มีมูลค่าเพิ่มสูง เช่น ยารักษาโรค เครื่องสำอาง คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า รถยนต์ ฯลฯ ปัจจัยที่กล่าวถึงจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อความสำเร็จของการแข่งขันในเวทีการค้าระหว่างประเทศ

2. ราคาซื้อขายและคุณภาพสินค้า ในตลาดการค้าเสรี สินค้าจะแข่งขันด้านราคาและคุณภาพควบคู่กันมากกว่าปัจจัยอื่น ตลาดจึงมักเป็นของผู้ซื้อเพราะมีผู้ผลิตมากมายที่เสนอขายสินค้าอย่างเดียวกัน ผู้ซื้อจึงกำหนดระดับมาตรฐานขั้นต่ำของสินค้าเพื่อใช้เป็นหลักประกันในการ “ซื้อของดีราคาถูก” ในตลาดสหภาพยุโรปจะใช้มาตรฐาน ISO 9000 เป็นเกณฑ์ ส่วนตลาดอาเซียนก็มีข้อกำหนดคุณภาพมาตรฐานของสินค้าแล้ว 20 รายการ สำหรับสินค้ายาและเครื่องสำอางจัดเป็นสินค้าควบคุมที่ต้องขึ้นทะเบียนเพื่ออนุมัติการขายก่อนเข้าตลาด จึงกำหนดให้มีมาตรฐานวิธีการขึ้นทะเบียนสำหรับสินค้าทั้ง 2 ประเภท (Harmonization on Pharmaceuticals and Cosmetics) เมื่อได้จดทะเบียนแล้วก็ตกลงให้ขายในประเทศสมาชิกอื่นได้ (Mutual Recognition Agreement) โดยไม่ต้องไปขึ้นทะเบียนที่แต่ละประเทศสมาชิกอีก ขณะนี้คณะทำงานมาตรฐานด้านยาและเครื่องสำอางกำลังอยู่ในระหว่างดำเนินการร่างกฎระเบียบทั้ง 2 นี้ และคาดว่าจะแล้วเสร็จในปีพ.ศ. 2545

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระดับเทคโนโลยีในประเทศไทย อุตสาหกรรมการผลิตของไทยนำเข้าเทคโนโลยีทุกระดับในรูปแบบของการ Turn Key มาตลอด แม้ว่าวิธีนี้จะทำให้มีการพัฒนาไปได้อย่างรวดเร็ว แต่ก็เป็นที่จุดอ่อนที่ขาดการพิจารณาเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม (Technological Justification) ให้มีการนำเข้าเทคโนโลยีมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น วิธีนี้จึงไม่ใช่จุดแข็งของประเทศไทย เพราะประเทศคู่แข่งหรือคู่ค้าก็สามารถทำได้โดยง่ายและอาจทำได้ดีกว่าด้วย ถ้านำเข้าและพัฒนาไปด้วยกันจนได้เทคโนโลยีที่ถูกต้องกับภาคการผลิตในที่สุด

4. บุคลากรในแต่ละสาขาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ปกติอุตสาหกรรมการผลิตจะมีบุคลากรหรือพนักงานประจำอยู่ 2 ประเภท คือ (1) บุคลากรด้านแรงงานพื้นฐาน (2) บุคลากรที่มีฝีมือและความรู้ ประเทศไทยมีอุตสาหกรรมที่ใช้บุคลากรด้านแรงงานพื้นฐานค่อนข้างมาก แต่การเป็นประเทศอุตสาหกรรมเกิดใหม่ (NICs) ได้อย่างแท้จริงจะต้องมีบุคลากรที่มีฝีมือและความรู้มารับการพัฒนาในขั้นที่สูงขึ้น จึงจะผลิตสินค้าได้ดีและมีคุณภาพในระดับสากล ปัจจุบันถือเป็นเกณฑ์พิจารณาขีดความสามารถในการแข่งขันในระยะยาวที่สำคัญที่สุด ประเทศสมาชิกอาเซียนที่สามารถพัฒนาจนมีบุคลากรที่มีคุณภาพอย่างเพียงพอ คือ สิงคโปร์ และมาเลเซีย ขณะนี้ เวียดนามกำลังพัฒนาขึ้นมาอย่างรวดเร็ว จึงน่าจะเป็นประเทศต่อไปที่มีความแข็งแกร่งในด้านนี้ เชื่อว่า ไทยมีขีดความสามารถด้านนี้ในระดับเดียวกับประเทศ ฟิลิปปินส์ คือ มีการพัฒนาบุคลากรค่อนข้างช้า แต่ไทยเพิ่งมองเห็นความสำคัญด้านนี้จากการมีรัฐธรรมนูญที่กำหนดการศึกษาภาคบังคับถึงประถม 7 และรัฐบาลได้เพิ่มงบประมาณด้านการศึกษาสูงขึ้นมาก ถือเป็น การดำเนินการที่ถูกต้องแม้ว่าจะสายไปหลายปีจากการเป็นประเทศ NICs แต่ก็ยังดีกว่าไม่เริ่มเสียเลย

5. แผนพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก ในเวทีการค้าเสรี กลยุทธ์การแข่งขัน การเลือกประเภทสินค้าส่งออกและมีการสนับสนุนการส่งออกถือเป็นแผนพัฒนาเชิงรุกสำหรับอุตสาหกรรมที่มีการส่งออกที่สำคัญมาก แต่เดิม BOI และหน่วยงานของภาครัฐเป็นผู้กำหนดทิศทาง โดยสนับสนุนการลงทุนจากต่างประเทศด้วยสิทธิประโยชน์กับการใช้แรงงานถูกของไทย ประเภทสินค้าหลักได้แก่ สิ่งทอ และเครื่องนุ่งห่ม รองเท้า และผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิด ในปัจจุบันมีประเทศสมาชิกอาเซียนที่ผลิตสินค้าส่งออกแข่งขันในลักษณะเดียวกันด้วยค่าแรงงานที่ต่ำกว่า ประกอบกับการเปิดประเทศเป็นเขตการค้าเสรีอาเซียนได้ทำให้แผนการพัฒนาของไทยต้องปรับปรุงเปลี่ยนไป รัฐบาลจึงยอมให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและกำหนดบทบาทกลยุทธ์การแข่งขันมากขึ้น เช่น มีนโยบายสร้าง Brand ของไทยให้เป็นที่รู้จักและยอมรับในตลาดต่างประเทศ เปิดศูนย์กลางการค้าอัญมณี การสนับสนุนอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลาง (SME ; Small and Medium Enterprises) โครงการสนับสนุนและพัฒนาอุตสาหกรรมส่งออก 13 สาขา การให้เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำสำหรับเอกชนในการลงทุนพัฒนา การใช้มาตรฐาน HACCP กับอุตสาหกรรมอาหาร ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เงื่อนไข Local Content และ ASEAN Content ถึงแม้ว่าประเทศสมาชิกอาเซียนจะลด อารขาเข้าเพื่อรวมเป็นตลาดการค้าเสรีเดี่ยว แต่สินค้าที่จะนำเข้าไทยอย่างเสรีได้จะต้องผลิตใน ประเทศสมาชิก และต้องมีส่วนที่คิดเป็นทุนสินค้าส่งออก (Local Content) ไม่นต่ำกว่าร้อยละ 40 ของราคา F.O.B. หรือถ้าเป็นการนำเข้าจากประเทศสมาชิกมาผลิตและส่งออกระหว่างกันอย่าง ต่อเนื่อง ก็จะคิดต้นทุนที่นำเข้าจากประเทศที่ไม่เป็นสมาชิกอาเซียน (Non-Asean Content) ไม่ เกินร้อยละ 60 โดยใช้ราคานำเข้าเป็น C.I.F. ส่วนที่เหลือจึงเป็น ASEAN Content หรือ ASEAN Cumulative Content จะเห็นได้ว่า กฎข้อนี้ส่งเสริมให้มีการใช้สินค้าต้นทางหรือวัตถุดิบ ในประเทศมากกว่าจะนำเข้าจากประเทศอื่น หรือเป็นการผลิตที่ครบวงจรเลยทีเดียว ประเทศที่มี ทรัพยากรต้นทางและมีอุตสาหกรรมที่พร้อมแข่งขันแบบครบวงจร จะได้ Local Content 40% ง่ายมาก ถือว่าได้เปรียบเพราะมีต้นทุนผลิตและราคาขายต่ำ ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ชี้ถึงความพร้อม ในการแข่งขันในเขตการค้า หรือ การใช้ ASEAN Content ซึ่งถือเป็นการส่งเสริมระหว่าง ประเทศสมาชิกนั่นเอง

ลิจิต สติระกานนท์ (2544 : บทคัดย่อ) อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย เป็นอุตสาหกรรมที่ สำคัญ เพราะเป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าขั้นกลางหรือเป็นวัตถุดิบ เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมต่อ เนื่องหลายประเภท โดยเฉพาะอุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกที่กำลังมีความสำคัญในการ ส่งออกในปัจจุบัน

การศึกษาต้องการทราบถึงสภาพโครงสร้างตลาดของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย เพื่อให้ ผู้ผลิตและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบถึงลักษณะโครงสร้างตลาด โครงสร้างการผลิต พฤติกรรม ของผู้ผลิต จนถึงผลการดำเนินงานของผู้ผลิตซึ่งเป็นเครื่องชี้วัดถึงประสิทธิภาพของตลาดโดยรวม

อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศ มีโครงสร้างตลาดเป็นตลาดผู้ขายน้อยราย (Oligopoly) มี Barrier to Entry สูง เนื่องจากต้องใช้เงินลงทุนสูง และต้องมีระดับกำลังการผลิต ที่ก่อให้เกิดการประหยัดต่อขนาด (Economies of Scale) ในขณะเดียวกันปัจจัยในการกีดกัน ผู้ผลิตรายใหม่ที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือเทคโนโลยี เนื่องจากประเทศไทยยังขาดการพัฒนา เทคโนโลยีเป็นของตนเอง ส่วนใหญ่เป็นเทคโนโลยีนำเข้าหรือการลอกเลียนแบบและขาดความ สามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการผลิตและเครื่องจักรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า

ผลการวิเคราะห์โดยใช้ค่าความกระจุกตัวของอุตสาหกรรมพบว่า ค่าความกระจุกตัวของ อุตสาหกรรมลดลง โดยดัชนี HI ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2533 ถึงปีพ.ศ. 2542 มีการปรับตัวลดลงถึงร้อยละ 50.4127 ดัชนี CR₄ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2533 ถึงปีพ.ศ. 2542 มีการปรับตัวลดลงร้อยละ 23 แสดงให้เห็น ถึงอุตสาหกรรมมีการกระจุกตัวน้อยลงหรือมีการแข่งขันมากขึ้นในขณะเดียวกันดัชนี CCI ที่วัด อิทธิพลของผู้นำตลาด (Market Power) จากการคำนวณพบว่าดัชนี CCI ในช่วงปีพ.ศ. 2533 ถึงปี พ.ศ. 2542 มีการปรับตัวลดลงคิดเป็นร้อยละ 31.3406 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับดัชนี CCI กับดัชนี HI

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในช่วงเดียวกันปรากฏว่าดัชนี CCI มีการเปลี่ยนแปลงน้อยกว่าดัชนี HI ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้นำตลาดยังคงมีอิทธิพลในการชี้นำตลาดได้

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างค่าดัชนีการกระจุกตัวที่กำกวมด้วยวิธี CR4 HI และ CCI ได้ใช้วิธีการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตำแหน่ง Spearman (Spearman's Rank Correlation Coefficient) พบว่ามีความสัมพันธ์และเที่ยงตรงกันอย่างมีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ส่วนผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างค่าการกระจุกตัวกับกำไรของหน่วยธุรกิจ โดยวิธีการวิเคราะห์สหสัมพันธ์อย่างง่าย การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับกำไรของธุรกิจ

ศนิชา คงสุวรรณ (2544 : บทคัดย่อ) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลัก คือ เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีต่อแผนปฏิบัติการเพื่อการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2541-2545 โดยเฉพาะแผนงานที่รัฐบาลให้ความสำคัญมาก คือ แผนงานที่ 1 แผนงานที่ 3 และแผนงานที่ 8 พบว่า

แผนงานที่ 1 คือ แผนงานปรับปรุงผลิตภาพและปรับกระบวนการผลิตให้มีต้นทุนและการส่งมอบสินค้าที่แข่งขันได้ ซึ่งมีสาระสำคัญของแผนงาน จำนวน 11 ข้อ พบว่าทั้ง 11 ข้อมีความเหมาะสมมาก สามารถสรุปได้ว่าแผนปฏิบัติการในแผนงานที่ 1 มีความเหมาะสมมาก

แผนงานที่ 3 คือ แผนงานยกระดับขีดความสามารถของแรงงานไปสู่แรงงานฝีมือในอุตสาหกรรมเป้าหมาย ซึ่งมีสาระสำคัญของแผนงานจำนวน 6 ข้อ พบว่า มี 4 ข้อที่มีความเหมาะสมมาก และมี 2 ข้อ ที่มีความเหมาะสมค่อนข้างมาก สามารถสรุปได้ว่าแผนปฏิบัติการในแผนที่ 3 มีความเหมาะสมมาก

แผนงานที่ 8 คือ แผนงานการจัดการอุตสาหกรรมที่มีมลภาวะสูงไปยังเขตที่กำหนดและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสะอาดเพื่อลดมลภาวะ ซึ่งมีสาระสำคัญของแผนงาน จำนวน 5 ข้อ พบว่าทั้ง 5 ข้อมีความเหมาะสมมาก สามารถสรุปได้ว่าแผนปฏิบัติการในแผนงานที่ 8 มีความเหมาะสมมาก

ศตพล แก่คำภู (2544 : บทคัดย่อ) สารนิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลกระทบจากข้อตกลงของแอกต์ว่าด้วยมาตรการทริมส์ต่ออุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ไทยผ่านมาตรการ 4 มาตรการคือ มาตรการอนุญาตประกอบยานยนต์ มาตรการส่งเสริมการลงทุนผลิตชิ้นส่วน มาตรการควบคุมการนำเข้า มาตรการส่งเสริมการส่งออก และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภูมิหลังกับผลกระทบจากแอกต์ว่าด้วยมาตรการทริมส์ต่ออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทยโดยผ่านทั้ง 4 มาตรการเช่นเดียวกัน โดยแต่ละมาตรการจะพิจารณา 3 ด้านคือ ด้านการผลิต ด้านการตลาด และด้านการบริหารจัดการ ผู้ศึกษาได้ทำการพัฒนาเครื่องมือวัดผลกระทบจากข้อตกลงของแอกต์ว่าด้วยมาตรการทริมส์ต่ออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทย ครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน โดยปรึกษาอาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์จำนวน 4 ท่าน และทำการประเมินผลกระทบ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสุ่มตัวอย่างแบบ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง่ายจากประชากรหรือ สถานประกอบการที่เป็นสมาชิกของสมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จำนวน 115 ราย โดยใช้แบบสอบถามมาตรวัดประมาณค่า ที่ผู้ศึกษาทำการพัฒนาขึ้น สถิติที่ใช้ในการศึกษาคือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย และทดสอบสมมติฐานแต่ละข้อโดยการทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบโคสแควร์ ประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS For Window ผลการวิจัยพบว่า ผลกระทบจากข้อตกลงของแกตต์ว่าด้วยมาตรการทริมส์ต่ออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทย ผ่านทั้ง 4 มาตรการอยู่ในระดับปานกลาง และผลการทดสอบความสัมพันธ์ผ่าน 4 มาตรการ ส่วนใหญ่เป็นไปตามสมมติฐานคือ ปัจจัยภูมิหลังของสถานประกอบการมีความสัมพันธ์กับผลกระทบจากข้อตกลงของแกตต์ว่าด้วยมาตรการทริมส์ และมีนัยสำคัญ 0.05



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาค้นคว้าถึงผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย ซึ่งผู้เขียนได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

3.1 วิธีการวิจัย

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.6 หลักเกณฑ์การให้คะแนน

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.8 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 วิธีการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียน (AFTA) ต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเพียงครั้งเดียว (One – Shot Descriptive Study)

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ประชากร คือ ผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยที่มีโรงงานผลิตตั้งอยู่ในประเทศไทยทั้งหมด และได้จดทะเบียนผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 45 โรงงาน

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากประชากรทั้งหมด 45 โรงงาน โดยผู้ตอบแบบสอบถามคือ กรรมการผู้จัดการ รองผู้จัดการใหญ่ฝ่ายต่าง ๆ ผู้จัดการฝ่ายการตลาด หรือตำแหน่งเทียบเท่า ซึ่งเนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน และต้องการขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่ออนุมานประชากร โดยขนาดของกลุ่มตัวอย่างเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถเปิดตารางประมาณค่าขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตาราง Krejcie และ Morgan (สุวิมล ศิริภานันท์, 2546 : 178-179) ได้เท่ากับ 40 โรงงาน ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อค่า $z = 1.96$ หรือระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95% เมื่อความคลาดเคลื่อน (E) เป็น 5% และสัดส่วนประชากร (π) เท่ากับ 0.5

N	S	N	S	N	S	N	S	N	S
10	10	100	80	280	162	800	260	2800	338
15	14	110	86	290	165	850	265	3000	341
20	19	120	92	300	169	900	269	3500	347
25	24	130	97	320	175	950	274	4000	350
30	28	140	103	340	181	1000	278	4500	354
35	32	150	108	360	186	1100	285	5000	357
40	36	160	113	380	191	1200	291	6000	361
45	40	170	118	400	196	1300	296	7000	364
50	44	180	123	420	201	1400	301	8000	367
55	48	190	127	440	205	1500	306	9000	368
60	52	200	132	460	210	1600	310	10000	370
65	56	210	135	480	214	1700	313	15000	375
70	59	220	140	500	217	1800	317	20000	377
75	63	230	144	550	226	1900	320	30000	379
80	66	240	148	600	234	2000	322	40000	380
85	70	250	152	650	242	2200	328	50000	381
90	73	260	155	700	248	2400	331	75000	382
95	76	270	159	750	254	2600	335	100000	384

ที่มา : สุวิมล ศิริภานันท์ (2546 : 178-179)

หมายเหตุ : N คือ ขนาดของประชากร, S คือ ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) โดยคำถามจะมีทั้งคำถามปลายเปิด (Open-ended question) และคำถามปลายปิด (Close-ended question) ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลที่จะศึกษาทั้งหมด 5 ตอน คือ

แบบสอบถามตอนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล หรือสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์และตำแหน่งในการทำงาน จำนวน 5 ข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับตัวแปรอิสระ (ภูมิหลังของสถานประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลาย) โดยเป็นแบบเลือกรายการ จำนวน 7 ข้อ โดยเป็นคำถามที่ผู้เขียนได้สร้างขึ้นร่วมกับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิ

แบบสอบถามตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับการตัวแปรตาม (การประเมินผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยระหว่างก่อนและหลังมาตรการความตกลงว่าด้วยอัตราภาษีพิเศษที่เท่ากัน) โดยจะพิจารณา 3 ด้าน คือ ด้านการผลิต ด้านการตลาด และด้านการบริหารจัดการ

ผู้ตอบแบบสอบถามจะประเมินความคิดเห็นของตนเอง จากคำถามแต่ละข้อ ตามระดับของการประเมิน 5 ระดับ คือ เพิ่มขึ้นมากที่สุด เพิ่มขึ้นมาก ไม่มีผลกระทบ ลดลงมาก และลดลงมากที่สุด โดยมีลักษณะข้อคำถามในเชิงบวก (Positive) จำนวน 17 ข้อและคำถามเชิงลบ (Negative) จำนวน 14 ข้อ จำนวนรวม 31 ข้อ

แบบสอบถามตอนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรค ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยในปัจจุบันและในอนาคต ภายหลังจากมาตรการเขตการค้าเสรีอาเซียน มีผลบังคับใช้ มีคำถามจำนวน 25 ข้อ ซึ่งผู้เขียนได้สร้างขึ้นร่วมกับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ โดยอาศัยแนวเนื้อหาจากแผนปฏิบัติการปรับปรุงโครงสร้างอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2541 – 2545

ผู้ตอบแบบสอบถามจะประเมินความรู้สึกรู้สึกของตนเองจากคำถามแต่ละข้อ ตามระดับของการประเมิน 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อยและเห็นด้วยน้อยที่สุด

แบบสอบถามตอนที่ 5 คำถามเกี่ยวกับข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมมีคำถามจำนวน 10 ข้อ โดยอาศัยแนวเนื้อหาจากแผนปฏิบัติการปรับปรุงโครงสร้างอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2541 – 2545

3.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือสำหรับการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร ตำรา วิธีการสร้างแบบสอบถาม จากหนังสือ วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ ของพวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540 : 94 -111) และปรับปรุงแบบสอบถามมาจากศตพล แกก้าภู (2544 : 178-192) และศนิชา คงสุวรรณ (2544 : 152 – 162)

2. สร้างแบบสอบถามฉบับร่าเงนำเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อขอความคิดเห็นในการพิจารณาด้านความครอบคลุมเนื้อหา และภาษาที่ใช้ในการเขียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผู้เขียนนำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา พร้อมทั้งพิจารณาความถูกต้องชัดเจนของภาษาที่ใช้ การตรวจหาความเที่ยงตรงของเนื้อหา ภาษา และการสื่อสารความหมาย ก่อนที่จะทำการนำไปเก็บข้อมูลจริงต่อไป ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิสำหรับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	ตำแหน่ง
1. คร.จ่านงค์ จิ่งธิรพานิช	คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย คณะการจัดการวิศวกรรมและคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
2. ผศ. ดร. อาริต ธรรมโน	อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. คุณสมศักดิ์ กิระวิมุติเศรษฐ์	หัวหน้าหน่วยพัฒนาธุรกิจ (โพลีเอทีลิน) บริษัทปิโตรเคมีแห่งชาติจำกัด (มหาชน)
4. คุณโสภณ จินพงษ์	ที่ปรึกษาหน่วยพัฒนาธุรกิจ (โพลีเอทีลิน) บริษัทปิโตรเคมีแห่งชาติจำกัด (มหาชน)
5. คุณปฏิพล ธาดากร	ผู้จัดการฝ่ายการตลาดสไตรีนิก บริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทยจำกัด (มหาชน)

4. ผู้เขียนนำแบบสอบถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วมให้พิจารณาความสมบูรณ์อีกครั้ง แล้วจึงนำแบบสอบถามไปสอบถามกลุ่มตัวอย่าง

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้เขียนนำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลซึ่งออกโดยบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อเตรียมจัดส่งไปยังผู้บริหารฝ่ายการตลาดของโรงงานผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทยทางไปรษณีย์ เพื่อแจ้งวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการทำการวิจัย

2. ผู้เขียนดำเนินการจัดส่งเอกสารซึ่งประกอบด้วย แบบสอบถาม 1 ฉบับ ของแบบสอบถามที่จำหน่ายอยู่ที่ของผู้เขียน และปิดแสตมป์เรียบร้อยแล้ว หนังสือราชการจากบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 1 ฉบับ และส่งแบบสอบถามที่ตอบแล้ว กลับคืนผู้เขียนโดยทางไปรษณีย์เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 หลักเกณฑ์การให้คะแนน

หลักเกณฑ์การให้คะแนนในการประเมินค่าในแบบสอบถาม (Questionnaire) ทั้ง 5 ตอน ผู้เขียนได้กำหนดการค่าคะแนนในแบบสอบถามดังนี้ คือ

แบบสอบถามตอนที่ 1 ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาและตำแหน่งในการทำงาน โดยเสนอเป็นสถิติเชิงบรรยายในรูปร้อยละ

แบบสอบถามตอนที่ 2 ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของสถานประกอบการจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงบรรยายในรูปร้อยละ

แบบสอบถามตอนที่ 3 ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบจากข้อตกลงของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทย

แบบวัดรูปแบบการประเมินผลกระทบ มีการกำหนดการให้คะแนนดังนี้

ถ้ารายการที่ตรงกับสภาพอุตสาหกรรม	ข้อความทางบวก	ข้อความทางลบ
สภาพที่เพิ่มขึ้นมากที่สุด	ให้ 5 คะแนน	ให้ 1 คะแนน
สภาพที่เพิ่มขึ้นมาก	ให้ 4 คะแนน	ให้ 2 คะแนน
สภาพที่ปกติหรือไม่มีผลกระทบ	ให้ 3 คะแนน	ให้ 3 คะแนน
สภาพที่ลดลงมาก	ให้ 2 คะแนน	ให้ 4 คะแนน
สภาพที่ลดลงมากที่สุด	ให้ 1 คะแนน	ให้ 5 คะแนน

ผลรวมของค่าคะแนนนำมาหาค่าเฉลี่ยและจัดระดับค่าเฉลี่ย เพื่อจัดแบ่งรูปแบบผลกระทบต่ออุตสาหกรรมไว้ 5 ระดับ คือ (วิเชียร เกตุสิงห์. 2541 : 23)

ค่าคะแนนเฉลี่ย

หมายถึง

1.00 – 1.49	มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำที่น้อยที่สุด
1.50 – 2.49	มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำที่น้อย
2.50 – 3.49	มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำปานกลาง
3.50 – 4.49	มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำมาก
4.50 – 5.00	มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำมากที่สุด

แบบสอบถามตอนที่ 4 ซึ่งเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและอุปสรรคของผู้ตอบแบบสอบถาม ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในปัจจุบันและในอนาคต ภายหลังจากเขตการค้าเสรีอาเซียนมีผลบังคับใช้ ซึ่งในแต่ละข้อความภายในแบบสอบถามจะแบ่งคะแนนออกเป็น 5 ระดับ โดยข้อความจะมีค่าคะแนนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้ารายการที่ตรงกับสภาพอุตสาหกรรม	ข้อความทางบวก
มีปัญหาและอุปสรรคมากที่สุด	ให้คะแนน 5
มีปัญหาและอุปสรรคมาก	ให้คะแนน 4
มีปัญหาและอุปสรรคปานกลาง	ให้คะแนน 3
มีปัญหาและอุปสรรคน้อย	ให้คะแนน 2
มีปัญหาและอุปสรรคน้อยที่สุด	ให้คะแนน 1

ผลรวมของค่าคะแนนนำมาหาค่าเฉลี่ยและจัดระดับค่าเฉลี่ย เพื่อจัดแบ่งรูปแบบผลกระทบต่ออุตสาหกรรมไว้ 5 ระดับ คือ (วิเชียร เกตุสิงห์. 2541 : 23)

ค่าคะแนนเฉลี่ย

หมายถึง

1.00 – 1.49 มีปัญหาและอุปสรรคต่ออุตสาหกรรมปี โตรเคมีขั้นปลายน้อยที่สุด

1.50 – 2.49 มีปัญหาและอุปสรรคต่ออุตสาหกรรมปี โตรเคมีขั้นปลายน้อย

2.50 – 3.49 มีปัญหาและอุปสรรคต่ออุตสาหกรรมปี โตรเคมีขั้นปลายปานกลาง

3.50 – 4.49 มีปัญหาและอุปสรรคต่ออุตสาหกรรมปี โตรเคมีขั้นปลายมาก

4.50 – 5.00 มีปัญหาและอุปสรรคต่ออุตสาหกรรมปี โตรเคมีขั้นปลายมากที่สุด

แบบสอบถามตอนที่ 5 ซึ่งเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมปี โตรเคมีขั้นปลาย จะนำเสนอโดยใช้วิธีการบรรยาย

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

จากแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา ที่ได้ดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์แล้ว ผู้เขียนได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดด้วยโปรแกรม SPSS / PC+ (Statistical Package for the Social Science) ซึ่งมีการจำแนกรายละเอียดในการวิเคราะห์ออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยนำเสนอค่าสถิติเป็นร้อยละในรูปแบบตารางเพื่ออธิบาย

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของสถานประกอบการ โดยนำเสนอค่าสถิติเป็นร้อยละในรูปแบบตารางเพื่ออธิบาย

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียน โดยการนำเสนอค่าสถิติเป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และนำเสนอในรูปแบบตารางเพื่ออธิบาย

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบระดับผลกระทบจากปัจจัยภูมิหลังที่แตกต่างกันของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปี โตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย โดยนำเสนอค่าสถิติเป็นร้อยละค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และนำเสนอในรูปแบบตารางเพื่ออธิบาย

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสนอค่าสถิติเป็น ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และนำเสนอในรูปแบบตารางเพื่ออธิบาย

การทดสอบสมมติฐาน ได้ทดสอบสมมติฐานตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทย โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมี 1 ตัวแปรประกอบ (One-way Analysis of Variance)

ตอนที่ 5 การวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในปัจจุบันและในอนาคต ภายหลังเขตการค้าเสรีอาเซียนมีผลบังคับใช้ โดยการนำเสนอค่าสถิติเป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และนำเสนอในรูปแบบตารางเพื่ออธิบาย

การแปลความหมายของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้เกณฑ์ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2541 : 74)

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.000 - 0.999 หมายถึง ไม่มีความแตกต่างจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทย

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.000 ขึ้นไป หมายถึง มีความแตกต่างกันมากจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทย

ตอนที่ 6 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลาย โดยการจัดลำดับจากข้อมูลที่ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกจากมากไปน้อย และนำเสนอโดยใช้วิธีบรรยาย

3.8 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.8.1 สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analytical Statistics) เป็นสถิติที่นำมาใช้บรรยายคุณลักษณะของข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาจากกลุ่มประชากรที่นำมาศึกษา ได้แก่

1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นตัวแปรอิสระอันได้แก่ ปัจจัยภูมิหลังของสถานประกอบการ และตัวแปรตาม ได้แก่ ปัจจัยที่ใช้ศึกษาผลกระทบด้านการผลิต ด้านการตลาดและด้านการบริหารจัดการ

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ \bar{X} หมายถึง ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่าง

n หมายถึง จำนวนของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับค่าเฉลี่ยเลขคณิตเพื่อแสดงลักษณะการกระจายของคะแนนในแต่ละข้อ

$$S.D. = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	S.D. หมายถึง	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
	X หมายถึง	คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง
	n หมายถึง	จำนวนของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

3.8.2 สถิติวิเคราะห์เชิงอนุมาน (Inferential Analytical Statistics)

เป็นสถิติที่ใช้สรุปถึงผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อปัจจัยภูมิหลังของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทย ซึ่งได้แก่ ลักษณะการลงทุน ขนาดของเงินลงทุน ระยะเวลาการดำเนินงาน ลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์และการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับเขตการค้าเสรีอาเซียน ต่อด้านการผลิต ด้านการตลาดและด้านการบริหารจัดการของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในประเทศไทย

3.8.2.1 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

ใช้สำหรับการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มประชากรมากกว่าสองกลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้องกัน (Independent Samples) คือ ลักษณะการลงทุน ขนาดของเงินลงทุน ระยะเวลาการดำเนินงาน ลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์และการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับเขตการค้าเสรีอาเซียนกับตัวแปรตาม ได้แก่ ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทย โดยทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยใช้สูตร One Way ANOVA โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ ดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 168 - 172)

1. เปลี่ยนสมมติฐานวิจัยเป็นสมมติฐานสถิติ
2. สมมติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบ โดยวิธี One-way ANOVA คือ

H_0 : ค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร k กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ค่าเฉลี่ยของประชากรอย่างน้อยสองประชากรแตกต่างกัน

หรือ $H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$

$H_1 : \mu_i \neq \mu_j$ เมื่อ $i \neq j$ โดยที่ $i, j = 1, 2, \dots, k$

3. สถิติที่ใช้ทดสอบ

$$F = \frac{MSb}{MSw}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีวิเคราะห์ค่าต่าง ๆ แสดงในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 แสดงสูตรการวิเคราะห์โดยวิธี One-way ANOVA

Source of Variation	Degree of freedom	Sum Square	Mean Square	F
Between Groups	$k - 1$	$SSb = \sum_{i=1}^k n_i (x_i - \bar{x}_{..})^2$	$MSb = \frac{SSb}{k - 1}$	$F = \frac{MSb}{MSw}$
Within Group	$n - k$	$SSw = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_j} (x_{ij} - \bar{x}_{i.})^2$	$MSw = \frac{SSw}{n - k}$	
Total	$n - 1$	$SSt = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_j} (x_{ij} - \bar{x}_{..})^2$		

เมื่อ k คือ จำนวนประชากร
 n คือ ขนาดตัวอย่างทั้งหมด
 n_i คือ ขนาดตัวอย่างของประชากรที่ i
 x_{ij} คือ คะแนนของตัวอย่างที่ j ของประชากรที่ i
 x_i คือ คะแนนรวมของตัวอย่างของประชากรที่ i
 $\bar{x}_{i.}$ คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนของตัวอย่างของประชากรที่ i
 $\bar{x}_{..}$ คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนของตัวอย่างของประชากรที่ i

4. การตัดสินใจ

เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ $= \alpha$

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตารางที่ $df = (k - 1), (n - 1)$ หรือ ถ้าโปรแกรมให้ค่า P-value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า F มากกว่าค่า F ที่คำนวณได้ ถ้าค่า P-value มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ α จะปฏิเสธ H_0 ขอมรับ H_1 นั่นคือ ขอมรับว่า ค่าเฉลี่ยของประชากรอย่างน้อยสองประชากรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตารางที่ $df = (k - 1), (n - 1)$ หรือ ถ้ามีค่า P-value มากกว่า α จะขอมรับ H_0 นั่นคือ ขอมรับว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร k กลุ่มไม่แตกต่างกัน

3.8.2.2 การวิเคราะห์ Least-Significant Different (LSD)

หลังจากวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA) แล้วผลการทดสอบปฏิเสธสมมติฐาน H_0 จะสรุปได้เพียงว่ามีประชากรอย่างน้อยสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกัน แต่ไม่สามารถบอกได้ว่า ประชากรกลุ่มใดมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกับกลุ่มใด ดังนั้นจึงทำการทดสอบด้วยวิธี Least-Significant Different (LSD) ซึ่งนิยมใช้ในการทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ กรณีที่ F-test ในการวิเคราะห์ One-way ANOVA มีนัยสำคัญโดยมีขั้นตอนการคำนวณดังนี้ (ศิริชัย พงษ์วิชัย. 2540 : 201)

1. กำหนดระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$
2. คำนวณค่า LSD จากสูตร

$$LSD = t_{\frac{\alpha}{2}, n-k} \sqrt{MSw \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

3. คำนวณหาค่า $|\bar{x}_i - \bar{x}_j|$ เมื่อ $i \neq j$ โดยที่ $i, j = 1, 2, \dots, k$
4. ถ้าค่า $|\bar{x}_i - \bar{x}_j|$ ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับค่า LSD

หมายความว่า ค่าเฉลี่ยของประชากรคู่ที่นำมาเปรียบเทียบนั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ถ้าค่า $|\bar{x}_i - \bar{x}_j|$ ที่คำนวณได้ มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับค่า LSD หมายความว่า ค่าเฉลี่ยของประชากรคู่ที่นำมาเปรียบเทียบนั้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย เป็นข้อมูลที่ได้จากการส่งแบบสอบถามไปยังผู้บริหารฝ่ายการตลาดในสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย ทั้งหมดจำนวน 45 ราย ซึ่งเป็นโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม การเก็บข้อมูลสิ้นสุดเมื่อวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2547 จากแบบสอบถามที่ส่งไปจำนวน 45 ชุด ได้รับกลับคืนมาเป็นจำนวน 43 ชุด คิดเป็นร้อยละ 95.556 และแบบสอบถามที่ตรวจสอบแล้วสมบูรณ์ เป็นจำนวน 41 ชุด คิดเป็นร้อยละ 91.111 ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ดังต่อไปนี้

- 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
- 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของสถานประกอบการ
- 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียน
- 4.4 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบระดับผลกระทบจากปัจจัยภูมิหลังที่แตกต่างกันของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย เป็นการทดสอบสมมติฐานโดยเปรียบเทียบปัจจัยภูมิหลังของสถานประกอบการ ประกอบด้วย ลักษณะการลงทุน ขนาดของเงินลงทุน ระยะเวลาการดำเนินงาน ลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์และการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับเขตการค้าเสรีอาเซียน
- 4.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาและอุปสรรคต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย
- 4.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการคำนวณค่าร้อยละของข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง แสดงดังในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในประเทศไทย

ข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคล		จำนวน (ราย)	สัดส่วน (ร้อยละ)
เพศ	ชาย	31	75.610
	หญิง	10	24.390
	รวม	41	100
อายุ	มากกว่า 30 - 40 ปี	30	73.171
	มากกว่า 40 - 50 ปี	5	12.195
	มากกว่า 50 ปีขึ้นไป	3	7.317
	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี	3	7.317
	รวม	41	100
วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี	23	56.098
	ปริญญาโท	18	43.902
	ปริญญาเอก	0	0.000
	ต่ำกว่าปริญญาตรี	0	0.000
	รวม	41	100
ตำแหน่งงานในปัจจุบัน	ผู้จัดการฝ่ายการตลาด	18	43.902
	รองผู้จัดการฝ่ายการตลาด	12	29.268
	ผู้จัดการส่วน สายงานการตลาด	7	17.073
	กรรมการผู้จัดการ	3	7.317
	ผู้จัดการฝ่ายบัญชี	1	2.440
	รวม	41	100
ประสบการณ์ทำงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย	มากกว่า 5 - 10 ปี	15	36.585
	มากกว่า 10 - 15 ปี	15	36.585
	มากกว่า 15 ปีขึ้นไป	6	14.635
	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี	5	12.195
	รวม	41	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นคำถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทย จำนวน 41 ราย ได้ผลดังนี้

เพศ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย โดยมีร้อยละ 75.610 และเป็นเพศหญิงร้อยละ 24.390

อายุ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 30 - 40 ปี โดยมีร้อยละ 73.171 รองลงมา มีอายุมากกว่า 40 - 50 ปี โดยมีร้อยละ 12.195 และผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปีและอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป มีร้อยละ 7.317 เท่ากัน

วุฒิการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาปริญญาตรี โดยมีร้อยละ 56.098 รองลงมา มีวุฒิการศึกษาปริญญาโท โดยมีร้อยละ 43.902 โดยไม่มีผู้ตอบแบบสอบถามมีวุฒิการศึกษาปริญญาเอกและต่ำกว่าปริญญาตรี

ตำแหน่งงานในปัจจุบัน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งผู้จัดการฝ่ายการตลาด โดยมีร้อยละ 43.902 รองลงมา เป็นรองผู้จัดการฝ่ายการตลาด ร้อยละ 29.268 และผู้ตอบแบบสอบถามที่ดำรงตำแหน่ง ผู้จัดการส่วน สายงานการตลาด กรรมการผู้จัดการ และผู้จัดการฝ่ายบัญชี โดยมีร้อยละ 17.073 7.317 และ 2.440 ตามลำดับ

ประสบการณ์ทำงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลาย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 10 - 15 ปี และมากกว่า 5 - 10 ปี เป็นจำนวนเท่ากัน โดยมีร้อยละ 36.585 รองลงมา มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 15 ปีขึ้นไป ร้อยละ 14.635 และน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี มีร้อยละ 12.195

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของสถานประกอบการ

ผลการคำนวณค่าร้อยละของข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทย แสดงไว้ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของข้อมูลภูมิหลังสถานประกอบการของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในประเทศไทย

ข้อมูลภูมิหลังสถานประกอบการ	จำนวน (ราย)	สัดส่วน (ร้อยละ)
ลักษณะการลงทุน		
การลงทุนเป็นของชาวไทยทั้งหมด	25	60.976
การลงทุนเป็นของชาวต่างชาติมากกว่าชาวไทย	8	19.512
การลงทุนเป็นของชาวไทยมากกว่าชาวต่างชาติ	5	12.195
การลงทุนเป็นของชาวต่างชาติทั้งหมด	3	7.317
รวม	41	100
เงินทุนจดทะเบียนเริ่มต้น		
ไม่เกิน 5000 ล้านบาท	20	48.780
มากกว่า 10000 ล้านบาท	16	39.025
มากกว่า 5000ล้านบาทแต่ไม่เกิน 10000 ล้านบาท	5	12.195
รวม	41	100
ระยะเวลาที่สถานประกอบการเปิดดำเนินการ		
มากกว่า 15 ปีขึ้นไป	18	43.902
มากกว่า 10 – 15 ปี	11	26.830
มากกว่า 5 – 10 ปี	10	24.390
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี	2	4.878
รวม	41	100
ประเภทของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลาย		
กลุ่มพลาสติก	25	60.976
กลุ่มเส้นใยสังเคราะห์	9	21.951
กลุ่มสารเคลือบผิวและผลิตภัณฑ์กาว	5	12.195
กลุ่มยางสังเคราะห์	2	4.878
รวม	41	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อมูลสถานประกอบการ	จำนวน (ราย)	สัดส่วน (ร้อยละ)
ลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์		
ส่งออกไม่เกินร้อยละ 60	18	49.901
ส่งออกไม่เกินร้อยละ 40	8	19.513
ส่งออกไม่เกินร้อยละ 80	8	19.513
ส่งออกไม่เกินร้อยละ 20	5	12.195
ส่งออกไม่เกินร้อยละ 99	2	4.878
ขายภายในประเทศเท่านั้น โดยไม่มีการส่งออก	0	0.000
ส่งออกทั้งหมด	0	0.000
รวม	41	100
มีการขายสินค้าส่งออกไปยังประเทศสมาชิกเขตการค้าเสรีอาเซียน แบ่งเป็นประเทศต่าง ๆ ดังนี้		
ฟิลิปปินส์	33	80.488*
เวียดนาม	33	80.488*
อินโดนีเซีย	30	73.171*
มาเลเซีย	27	65.854*
สิงคโปร์	18	43.902*
ลาว	3	7.317*
พม่า	3	7.317*
บรูไนฯ	2	4.878*
กัมพูชา	2	4.878*
การรับทราบข้อมูลเรื่องมาตรการภาษีตามข้อตกลงเขตการค้าเสรี อาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย		
ทราบเรื่องบ้างแต่ไม่เข้าใจในรายละเอียด	38	92.683
ทราบเรื่องดีมาก	3	7.317
ไม่ทราบเรื่องเลย	0	0.000
รวม	41	100

หมายเหตุ : * หมายถึง ร้อยละจากข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 41 ราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของสถานประกอบการ ซึ่งเป็นคำถามเกี่ยวกับลักษณะของสถานประกอบการของกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทย จำนวน 41 ราย ได้ผลดังนี้

ลักษณะของการลงทุน พบว่า สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยส่วนใหญ่การลงทุนเป็นชาวไทยทั้งหมด โดยมีจำนวนทั้งสิ้น 25 ราย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 60.976 และมีเพียงร้อยละ 7.317 ที่เป็นการลงทุนของชาวต่างชาติทั้งหมด ที่เหลือเป็นการร่วมทุนระหว่างชาวไทยกับชาวต่างชาติ โดยร้อยละ 12.195 เป็นการลงทุนของชาวไทยมากกว่าชาวต่างชาติและร้อยละ 19.512 เป็นการลงทุนของชาวต่างชาติมากกว่าชาวไทย ซึ่งชาวต่างชาติที่มาร่วมลงทุนส่วนมากเป็นชาวญี่ปุ่น อินเดีย และเยอรมันตามลำดับ

เงินลงทุนเริ่มต้นในสถานประกอบการ พบว่า สถานประกอบการที่มีเงินลงทุนเริ่มต้นไม่เกิน 5,000 ล้านบาท มีจำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 48.780 สถานประกอบการที่มีเงินลงทุนเริ่มต้นมากกว่า 5,000 ล้านบาทแต่ไม่เกิน 10,000 ล้านบาท มีจำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.195 และจำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.025 เป็นสถานประกอบการที่มีเงินลงทุนเริ่มต้นมากกว่า 10,000 ล้านบาท

ระยะเวลาที่สถานประกอบการเปิดดำเนินการถึงปัจจุบัน พบว่า สถานประกอบการที่มีระยะเวลาการเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลามากกว่า 15 ปีขึ้นไปมีจำนวนมากที่สุดคือ 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.902 รองลงมาคือเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลามากกว่า 10-15 ปี มีจำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.830 และถัดมาคือเปิดดำเนินการมากกว่า 5-10 ปีมีจำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.390 และเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลาน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี มีจำนวนน้อยที่สุดคือมีจำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.878

ประเภทของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลาย พบว่า สถานประกอบการที่เป็นอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายประเภทกลุ่มพลาสติกมีจำนวนมากที่สุดคือ 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 60.976 รองลงมาคือเส้นใยสังเคราะห์ มีจำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.951 ลำดับต่อมาคือกลุ่มสารเคลือบผิวและผลิตภัณฑ์กาวและกลุ่มยางสังเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 12.195 และ 4.878 ตามลำดับ

ลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ พบว่า ไม่มีสถานประกอบการที่มีลักษณะการขายแบบขายภายในประเทศเท่านั้นและขายส่งออกทั้งหมด โดยสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยทั้งหมดมีลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทั้งขายภายในประเทศและขายส่งออกต่างประเทศ โดยมีสัดส่วนการขายส่งออกไม่เกินร้อยละ 20 มีจำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.195 สัดส่วนการขายส่งออกไม่เกินร้อยละ 40 และไม่เกินร้อยละ 80 มีจำนวน 8 รายเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 19.513 สัดส่วนการขายส่งออกไม่เกินร้อยละ 60 มีจำนวนมากที่สุดคือ 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.902 และสัดส่วนการขายส่งออกไม่เกินร้อยละ 99 มีจำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.878

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การขายสินค้าส่งออกไปยังประเทศสมาชิกเขตการค้าเสรีอาเซียน พบว่า สถานประกอบการ ทั้ง 41 รายมีการขายสินค้าส่งออกไปยังประเทศสมาชิกเขตการค้าเสรีอาเซียน โดยมีการขายสินค้า ส่งออกไปยังประเทศฟิลิปปินส์และเวียดนามมากที่สุด จำนวน 33 ราย คิดเป็นร้อยละ 80.488 รองลงมาคือขายส่งออกไปประเทศอินโดนีเซีย จำนวน 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 73.171 ประเทศ มาเลเซีย จำนวน 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 65.854 ประเทศสิงคโปร์ จำนวน 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.902 ประเทศลาวและพม่า มีจำนวนเท่ากันคือ 3 รายคิดเป็นร้อยละ 7.317 ประเทศบรูไนฯ และ กัมพูชา โดยมีจำนวนเท่ากันคือ 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.878

การรับทราบเรื่องมาตรการภาษีตามข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน พบว่า สถานประกอบการ ส่วนใหญ่ทราบเรื่องบ้างแต่ไม่เข้าใจในรายละเอียด จำนวน 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 92.683 ทราบ เรื่องดีมากจำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.317 และไม่มีสถานประกอบการใดที่ไม่ทราบเรื่องเลย

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียน

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้น ปลายในประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นผู้จัดการฝ่ายการตลาดของบริษัทในกลุ่ม อุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยจำนวน 41 ราย จำแนกตามผลกระทบทั้ง 3 ด้าน โดยวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวมเป็นรายข้อ รายองค์ประกอบของแต่ละด้าน ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

4.3.1 ผลการวิเคราะห์ผลกระทบต่อด้านการผลิตของสถานประกอบการระหว่างก่อนและหลัง มาตรการทางภาษีของเขตการค้าเสรีอาเซียน

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การแปลความหมาย และการจัด ลำดับของผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายใน ประเทศไทยต่อด้านการผลิต

ตัวชี้ผลกระทบต่อด้านการผลิตระหว่างก่อนและหลัง มาตรการทางภาษีของเขตการค้าเสรีอาเซียน	n = 41		ระดับผล กระทบ	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
1. ต้นทุนของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้า	2.687	0.478	ปานกลาง	5
2. ปริมาณกำลังการผลิตสินค้า	3.312	0.602	ปานกลาง	3
3. จำนวนของเกรดของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่ต้องการผลิตตามความ ต้องการของตลาด	3.187	0.655	ปานกลาง	4
4. ปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ	3.437	0.512	ปานกลาง	1
5. คุณภาพหรือมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้	3.375	0.718	ปานกลาง	2
6. การถูกกีดกันโดยใช้กฎหมายควบคุมเพื่อสุขภาพและอนามัย	2.625	0.619	ปานกลาง	6
ค่าเฉลี่ยรวม	3.104	0.597	ปานกลาง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.3 พบว่าผลการวิเคราะห์ผลกระทบต่อด้านการผลิตของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระหว่างก่อนและหลังมาตรการทางภาษีของเขตการค้าเสรีอาเซียน ในภาพรวม ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน มีผลกระทบต่อด้านการผลิตของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นปลายอยู่ในระดับปานกลาง พิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมของทุกข้อมีค่าเท่ากับ 3.104 และไม่มีแตกต่างจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน ซึ่งพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.597

เมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นปลายในด้านการผลิตระหว่างก่อนและหลังมาตรการทางภาษีของเขตการค้าเสรีอาเซียน สามารถเรียงลำดับได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.437 สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.512

ลำดับที่ 2 คุณภาพหรือมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.375 สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.718

ลำดับที่ 3 ปริมาณกำลังการผลิตสินค้า ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.312 สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.602

ลำดับที่ 4 จำนวนของเกรดของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่ต้องการผลิตตามความต้องการของตลาด ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.187 สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.655

ลำดับที่ 5 ต้นทุนของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้า ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.687 สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.478

ลำดับที่ 6 การถูกกีดกันโดยใช้กฎหมายควบคุมเพื่อสุขภาพและอนามัย ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.625 สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.619

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2 ผลการวิเคราะห์ผลกระทบต่อการตลาดของสถานประกอบการระหว่างก่อนและหลังมาตรการทางภาษีของเขตการค้าเสรีอาเซียน

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การแปลความหมาย และการจัดลำดับของผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยต่อการตลาด

ตัวบ่งชี้ผลกระทบต่อการตลาดระหว่างก่อนและหลัง มาตรการทางภาษีของเขตการค้าเสรีอาเซียน	n = 41		ระดับผลกระทบ	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
1. ปริมาณการตั้งชื่อผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีชั้นปลายจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมขึ้นต่อเนื่อง	3.312	0.793	ปานกลาง	3
2. ขนาดหรือส่วนแบ่งการตลาดภายในประเทศ	2.875	0.806	ปานกลาง	5
3. ขนาดหรือส่วนแบ่งการตลาดต่างประเทศ	3.375	0.619	ปานกลาง	2
4. โอกาสที่ผลิตภัณฑ์ของท่านจะถูกทดแทนด้วยสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ	2.312	0.793	น้อย	8
5. ความสามารถในการติดต่อกับต่างประเทศ	3.437	0.629	ปานกลาง	1
6. ความสามารถในการแข่งขันด้านราคากับคู่แข่ง	3.187	1.108	ปานกลาง	4
7. ปริมาณของคู่แข่งรายใหม่	2.250	0.683	น้อย	9
8. ค่าใช้จ่ายในการขายและบริการ	2.500	0.516	ปานกลาง	7
9. การถูกจำกัดตลาดด้วยเงื่อนไขสัญญาร่วมทุนหรือสัญญาซื้อขาย	2.687	0.602	ปานกลาง	6
10. การตัดราคาทำให้ราคาสินค้าต่ำลง	1.937	0.573	น้อย	10
ค่าเฉลี่ยรวม	2.787	0.712	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.4 พบว่าผลการวิเคราะห์ผลกระทบต่อการตลาดของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระหว่างก่อนและหลังมาตรการทางภาษีของเขตการค้าเสรีอาเซียน ในภาพรวมผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน มีผลกระทบต่อการตลาดของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายอยู่ในระดับปานกลาง พิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมของทุกข้อมีค่าเท่ากับ 2.787 และไม่มีแตกต่างจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน ซึ่งพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.712

เมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในการตลาดระหว่างก่อนและหลังมาตรการทางภาษีของเขตการค้าเสรีอาเซียน สามารถเรียงลำดับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลางได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 1 ความสามารถในการติดต่อกับต่างประเทศ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.437 สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.629

ลำดับที่ 2 ขนาดหรือส่วนแบ่งของตลาดต่างประเทศ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.375 สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.619

ลำดับที่ 3 ปริมาณการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ปีโตรเคมีขั้นปลายจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมขั้นต่อเนื่อง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.312 สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.793

ลำดับที่ 4 ความสามารถในการแข่งขันด้านราคากับคู่แข่งอื่น ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.187 สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.108

ลำดับที่ 5 ขนาดหรือส่วนแบ่งของตลาดภายในประเทศ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.875 สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.806

ลำดับที่ 6 การถูกกีดกันโดยใช้กฎหมายควบคุมเพื่อสุขภาพและอนามัย ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.625 สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.619

ลำดับที่ 7 ค่าใช้จ่ายในการขายและบริการ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.500 สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.516

สำหรับตัวบ่งชี้ซึ่งมีผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในด้านการตลาดที่มีระดับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย สามารถเรียงลำดับได้ดังนี้

ลำดับที่ 8 โอกาสที่ผลิตภัณฑ์ของท่านจะถูกทดแทนด้วยสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.312 สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.793

ลำดับที่ 9 ขนาดหรือส่วนแบ่งของตลาดภายในประเทศ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.875 สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.806

ลำดับที่ 10 การถูกกีดกันโดยใช้กฎหมายควบคุมเพื่อสุขภาพและอนามัย ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.625 สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.619 เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3 ผลการวิเคราะห์ผลกระทบต่อด้านการบริหารการจัดการของสถานประกอบการระหว่างก่อนและหลังมาตรการทางภาษีของเขตการค้าเสรีอาเซียน

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การแปลความหมาย และการจัดลำดับของผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยต่อด้านการบริหารการจัดการ

ตัวบ่งชี้ผลกระทบต่อด้านการบริหารการจัดการระหว่างก่อนและหลังมาตรการทางภาษีของเขตการค้าเสรีอาเซียน	n = 41		ระดับผลกระทบ	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
1. การพัฒนาด้านการขนส่งที่ใช้ในการส่งมอบสินค้า	3.500	0.632	มาก	2
2. รายได้จากการจำหน่ายสินค้าภายในประเทศ	2.875	0.806	ปานกลาง	6
3. รายได้จากการจำหน่ายสินค้าส่งออกต่างประเทศ	3.375	0.619	ปานกลาง	3
4. การบริหารองค์การให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล	3.562	0.629	มาก	1
5. โอกาสในการพัฒนาและขยายการลงทุน	2.562	0.512	ปานกลาง	10
6. อำนาจต่อรองของลูกค้า	2.687	0.793	ปานกลาง	9
7. อำนาจต่อรองของผู้ขายวัตถุดิบ	2.937	0.680	ปานกลาง	5
8. ภาษีจ่าย (เครื่องจักร วัตถุดิบและรายได้นิติบุคคล)	3.000	0.632	ปานกลาง	4
9. ดอกเบี้ยจ่าย	2.812	0.655	ปานกลาง	7
10. ความไม่สะดวกหรือล่าช้าเกี่ยวกับพิธีการศุลกากรในการนำเข้า	2.812	0.543	ปานกลาง	7
11. ความไม่สะดวกหรือล่าช้าเกี่ยวกับพิธีการศุลกากรในการส่งออก	2.812	0.655	ปานกลาง	7
12. การจำกัดปริมาณการนำเข้า (Quota) ในประเทศผู้ซื้อ	2.500	0.516	ปานกลาง	11
13. การถูกกีดกันด้านกำแพงภาษีในประเทศผู้ซื้อ	2.750	0.856	ปานกลาง	8
14. มาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในประเทศผู้ซื้อ	3.500	0.516	มาก	2
15. ความสะดวก รวดเร็วในการขนส่งเพื่อการนำเข้าและ/หรือการส่งออก	3.500	0.516	มาก	2
ค่าเฉลี่ยรวม	2.779	0.602	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.5 พบว่าผลการวิเคราะห์ผลกระทบต่อด้านการบริหารการจัดการของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระหว่างก่อนและหลังมาตรการทางภาษีของเขตการค้าเสรีอาเซียน ในภาพรวม ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน มีผลกระทบต่อด้านการบริหารการจัดการของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายอยู่ในระดับปานกลาง พิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมของทุกข้อมีค่าเท่ากับ 2.779 และไม่มีความแตกต่างจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน ซึ่งพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.602

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในด้านการบริหารจัดการระหว่างก่อนและหลังมาตรการทางภาษีของเขตการค้าเสรีอาเซียน สามารถเรียงลำดับผลกระทบอยู่ในระดับมากได้ 2 ลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 การบริหารองค์การให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.562 สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.629

ลำดับที่ 2 มีด้วยกัน 3 ตัวบ่งชี้ คือ การพัฒนาด้านการขนส่งที่ใช้ในการส่งมอบสินค้า มาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในประเทศผู้ซื้อ และความสะดวก รวดเร็วในการขนส่งเพื่อการนำเข้าและ/หรือการส่งออก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.500 สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.632 0.516 และ 0.516 ตามลำดับ

สำหรับตัวบ่งชี้ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในด้านการบริหารและการจัดการที่มีระดับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง สามารถเรียงลำดับได้ดังนี้

ลำดับที่ 3 รายได้จากการจำหน่ายสินค้าส่งออกต่างประเทศ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.375 สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.619

ลำดับที่ 4 ภาษีง่าย (เครื่องจักร วัตถุดิบและรายได้นิติบุคคล) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.000 สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.632

ลำดับที่ 5 อำนาจต่อรองของผู้ขายวัตถุดิบ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.937 สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.680

ลำดับที่ 6 รายได้จากการจำหน่ายสินค้าภายในประเทศ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.875 สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.806

ลำดับที่ 7 มีด้วยกัน 3 ตัวบ่งชี้ คือ ดอกเบี้ยง่าย ความไม่สะดวกหรือล่าช้าเกี่ยวกับพิธีการศุลกากรในการนำเข้า และความไม่สะดวกหรือล่าช้าเกี่ยวกับพิธีการศุลกากรในการส่งออก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.812 สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.655 0.543 และ 0.655 ตามลำดับ

ลำดับที่ 8 การถูกกีดกันด้านกำแพงภาษีในประเทศผู้ซื้อ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.750 สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.856 ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 9 อำนาจต่อรองของลูกค้า ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.687 สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.793

ลำดับที่ 10 โอกาสในการพัฒนาและขยายการลงทุน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.562 สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.512

ลำดับที่ 11 การจำกัดปริมาณการนำเข้า(Quota)ในประเทศผู้ซื้อ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.500 สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.516

โดยสามารถจัดลำดับการประเมินผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมโทรเคมีขั้นปลายระหว่างก่อนและหลังมาตรการทางภาษีของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อด้านการผลิต ด้านการตลาด และด้านการบริหารจัดการ ในภาพรวมได้ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 สรุปผลค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การแปลความหมาย และการจัดลำดับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยทั้ง 3 ด้านในภาพรวม

ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายระหว่างก่อนและหลังมาตรการทางภาษีของเขตการค้าเสรีอาเซียน	n = 41		ระดับผลกระทบ	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
1. ผลกระทบต่อด้านการผลิต	3.104	0.597	ปานกลาง	1
2. ผลกระทบต่อด้านการตลาด	2.787	0.712	ปานกลาง	2
3. ผลกระทบต่อด้านการบริหารจัดการ	2.779	0.602	ปานกลาง	3
ค่าเฉลี่ยของทุกด้าน	2.890	0.637	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน มีผลกระทบต่อด้านการผลิต การตลาด และการบริหารจัดการของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย มีระดับผลกระทบโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง พิจารณาจากค่าเฉลี่ยของทุกด้านมีค่าเท่ากับ 2.890 และไม่มีมีความแตกต่างจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน ซึ่งพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.637

เมื่อพิจารณาผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยในด้านต่าง ๆ สามารถเรียงลำดับตามระดับผลกระทบค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยได้ ดังนี้

ลำดับที่ 1 ผลกระทบต่อด้านการผลิต ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.104

ลำดับที่ 2 ผลกระทบต่อด้านการตลาด ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.787

เอกสารนี้เป็นลำดับที่ 3 ผลกระทบต่อด้านการบริหารจัดการ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.779 ซึ่งประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบระดับผลกระทบจากปัจจัยภูมิหลังที่แตกต่างกันของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทย

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภูมิหลังของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทยในด้านต่าง ๆ กับผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) แบ่งตามรายละเอียด ดังนี้

4.4.1 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบระดับผลกระทบจากปัจจัยภูมิหลังโดยจำแนกตามลักษณะการลงทุน

โดยมีสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานหลัก : ภูมิหลังของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำที่แตกต่างกันทำให้มีผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทยแตกต่างกัน

สมมติฐานย่อยข้อที่ 1 : ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำที่แตกต่างกัน ทำให้มีผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทยแตกต่างกัน

ผลการทดสอบแสดงดังในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทย โดยจำแนกตามลักษณะการลงทุน

ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน	ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการ			P-value
	ไทย ทั้งหมด	ต่างชาติทั้งหมด	ร่วมทุนไทยกับต่างชาติ	
	n = 25**	n = 3**	n = 13**	
	\bar{X}	\bar{X}	\bar{X}	
1. ผลกระทบต่อด้านการผลิต	3.119	3.330	3.034	0.528
2. ผลกระทบด้านการตลาด	2.770	2.800	2.800	0.983
3. ผลกระทบด้านการบริหารการจัดการ	3.152	3.070	2.880	0.118
ค่าเฉลี่ยรวม	3.014	3.066	2.905	0.543

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

หมายเหตุ : ** หมายถึง ข้อมูลของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทยที่มีลักษณะการลงทุนแบบเป็นชาวไทยทั้งหมด เป็นชาวต่างชาติทั้งหมดและเป็นการร่วมระหว่างชาวไทยกับชาวต่างชาติ จำนวน 25 3 และ 13 รายตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ค่า P-Value ในภาพรวมเท่ากับ 0.543 ดังนั้นระดับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยด้านลักษณะการลงทุน ไม่แตกต่างกัน จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้ และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน สามารถสรุประดับผลกระทบของได้ดังนี้

ด้านการผลิต พบว่า ค่า P-Value เท่ากับ 0.528 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้นสถานประกอบการที่มีลักษณะการลงทุนที่แตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านการตลาด พบว่า ค่า P-Value เท่ากับ 0.983 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้นสถานประกอบการที่มีลักษณะการลงทุนที่แตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านการบริหารจัดการ พบว่า ค่า P-Value เท่ากับ 0.118 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้นสถานประกอบการที่มีลักษณะการลงทุนที่แตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

4.4.2 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบระดับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยโดยจำแนกตามขนาดของเงินลงทุน โดยมีสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานหลัก : ภูมิหลังของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายที่แตกต่างกันทำให้มีผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยแตกต่างกัน

สมมติฐานย่อยข้อที่ 2 : ขนาดของเงินลงทุนของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายที่แตกต่างกัน ทำให้มีผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยแตกต่างกัน

ผลการทดสอบแสดงดังในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทย โดยจำแนกตามขนาดของเงินลงทุน

ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน	ขนาดของเงินลงทุนของสถานประกอบการ			P-value
	≤ 5,000 ล้านบาท n = 20** \bar{X}	>5,000 - <10,000 ล้านบาท n = 5** \bar{X}	≥10,000 ล้านบาท n = 16** \bar{X}	
1. ผลกระทบต่อด้านการผลิต	3.126	3.335	3.002	0.219
2. ผลกระทบด้านการตลาด	2.737	3.100	2.733	0.261
3. ผลกระทบด้านการบริหารการจัดการ	3.041	3.100	3.076	0.945
ค่าเฉลี่ยรวม	2.968	3.178	2.937	0.458

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

หมายเหตุ : ** หมายถึง ข้อมูลของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยที่มีขนาดของเงินลงทุนจดทะเบียนเริ่มต้นไม่เกิน 5,000 ล้านบาท มากกว่า 5,000 ล้านบาทแต่ไม่เกิน 10,000 ล้านบาท และมากกว่า 10,000 ล้านบาท จำนวน 20 5 และ 16 ราย ตามลำดับ

จากตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ค่า P-Value ในภาพรวมเท่ากับ 0.458 ดังนั้นระดับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยด้านขนาดของเงินลงทุน ไม่แตกต่างกัน จึงไม่ปฏิบัติตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้ และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน สามารถสรุประดับผลกระทบของได้ดังนี้

ด้านการผลิต พบว่า ค่า P-Value เท่ากับ 0.219 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้นสถานประกอบการที่มีขนาดของเงินลงทุนที่แตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านการตลาด พบว่า ค่า P-Value เท่ากับ 0.261 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้นสถานประกอบการที่มีลักษณะการลงทุนที่แตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านการบริหารการจัดการ พบว่า ค่า P-Value เท่ากับ 0.945 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้นสถานประกอบการที่มีลักษณะการลงทุนที่แตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.3 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบระดับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยโดยจำแนกตามระยะเวลาการดำเนินงาน โดยมีสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานหลัก : ภูมิภาคหลังของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายที่แตกต่างกันทำให้มีผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยแตกต่างกัน

สมมติฐานย่อยข้อที่ 3 : ระยะเวลาการดำเนินงานของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายที่แตกต่างกัน ทำให้มีผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยแตกต่างกัน

ผลการทดสอบแสดงดังในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย โดยจำแนกตามระยะเวลาการดำเนินงาน

ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน	ระยะเวลาการดำเนินงานของสถานประกอบการ				P-value
	≤ 5 ปี	> 5 - 10 ปี	> 10 - 15 ปี	> 15 ปี	
	n = 2**	n = 10**	n = 11**	n = 18**	
	\bar{X}	\bar{X}	\bar{X}	\bar{X}	
1. ผลกระทบต่อด้านการผลิต	3.170	3.043	3.125	3.121	0.949
2. ผลกระทบด้านการตลาด	2.200	3.000	2.650	2.814	0.040*
3. ผลกระทบด้านการบริหารจัดการ	3.070	3.018	2.983	3.131	0.804
ค่าเฉลี่ยรวม	2.813	3.020	3.855	3.022	0.598

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

หมายเหตุ : ** หมายถึง ข้อมูลของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยที่มีระยะเวลาการดำเนินงานเป็นระยะเวลา น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี มากกว่า 5-10 ปี มากกว่า 10-15 ปี และมากกว่า 15 ปีขึ้นไป จำนวน 2 10 11 และ 18 ราย ตามลำดับ

จากตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ค่า P-Value ในภาพรวมเท่ากับ 0.598 ดังนั้นระดับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยด้านระยะเวลาการดำเนินงานไม่แตกต่างกัน จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้ และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน สามารถสรุประดับผลกระทบของได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านการผลิต พบว่า ค่า P-Value เท่ากับ 0.949 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้นสถานประกอบการที่มีระยะเวลาการดำเนินงานที่แตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านการตลาด พบว่า ค่า P-Value เท่ากับ 0.040 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ดังนั้นสถานประกอบการที่มีระยะเวลาการดำเนินงานที่แตกต่างกัน มีความแตกต่างกันจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านการบริหารจัดการ พบว่า ค่า P-Value เท่ากับ 0.804 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้นสถานประกอบการที่มีระยะเวลาการดำเนินงานที่แตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ดังนั้นเมื่อทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย จึงทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธี LSD เฉพาะด้านการตลาด ซึ่งผลการทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และ 0.01 แสดงดังตารางที่ 4.10 ดังนี้

ตารางที่ 4.10 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยที่มีระยะเวลาการดำเนินงานของสถานประกอบการต่างกันในการตลาดเป็นรายคู่โดยวิธี LSD

ผลกระทบของ เขตการค้าเสรีอาเซียน	ระยะเวลา ในการดำเนินงาน	\bar{X}	กลุ่มที่	P - value			
				1	2	3	4
ผลกระทบด้าน การตลาด	≤ 5 ปี	2.000	1	-	0.020*	0.020*	0.030*
	>5 - 10 ปี	3.000	2	-	-	0.000**	0.000**
	>10 - 15 ปี	2.650	3	-	-	-	0.164
	>15 ปีขึ้นไป	2.814	4	-	-	-	-

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.10 พบว่า สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายที่มีระยะเวลาในการดำเนินงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี ได้รับผลกระทบในการตลาดแตกต่างกับสถานประกอบการที่มีระยะเวลาในการดำเนินงานมากกว่า 5-10 ปี มากกว่า 10-15 ปี และมากกว่า 15 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายที่มีระยะเวลาในการดำเนินงานมากกว่า 5-10 ปี ได้รับผลกระทบในการตลาดแตกต่างกับสถานประกอบการที่มีระยะเวลาการดำเนินงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานมากกว่า 10-15 ปี และ มากกว่า 15 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.01

สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายที่มีระยะเวลาในการดำเนินงานมากกว่า 10-15 ปีได้รับผลกระทบในด้านการตลาดไม่แตกต่างกับสถานประกอบการที่มีระยะเวลาการดำเนินงานมากกว่า 15 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.4.4 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบระดับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยโดยจำแนกตามลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์

โดยมีสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานหลัก : ภูมิหลังของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายที่แตกต่างกันทำให้มีผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยแตกต่างกัน

สมมติฐานย่อยที่ 4 : ลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายที่แตกต่างกัน ทำให้มีผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยแตกต่างกัน

ผลการทดสอบแสดงดังในตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทย โดยจำแนกตามลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์

ผลกระทบ ของเขตการค้าเสรีอาเซียน	ลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของสถานประกอบการ***					P-value
	ส่งออก ≤ 20%	ส่งออก ≤ 40%	ส่งออก ≤ 60%	ส่งออก ≤ 80%	ส่งออก ≤ 99%	
	n = 5**	n = 8**	n = 18**	n = 8**	n = 2**	
	\bar{X}	\bar{X}	\bar{X}	\bar{X}	\bar{X}	
1. ผลกระทบต่อด้านการผลิต	3.000	3.170	3.144	3.057	3.000	0.917
2. ผลกระทบด้านการตลาด	3.050	2.800	2.728	2.700	2.800	0.749
3. ผลกระทบด้านการบริหารจัดการ	3.465	3.197	2.953	2.957	2.930	0.034*
ค่าเฉลี่ยรวม	3.172	3.056	2.942	2.905	2.910	0.567

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

หมายเหตุ : ** หมายถึง ข้อมูลของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยที่มีลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แบบขายส่งออกไม่เกินร้อยละ 20 ส่งออกไม่เกินร้อยละ 40 ส่งออกไม่เกินร้อยละ 60 ส่งออกไม่เกินร้อยละ 80 และส่งออกไม่เกินร้อยละ 99 จำนวน 5 8 18 8 และ 2 ราชอาณาจักรไทย

*** หมายถึง สำหรับลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แบบขายภายในประเทศเท่านั้น โดยไม่มีการส่งออก และแบบขายส่งออกทั้งหมด ไม่มีสถานประกอบการใดมีลักษณะการจำหน่ายในแบบดังกล่าว จึงไม่ได้แสดงไว้ในตาราง

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ค่า P-Value ในภาพรวมเท่ากับ 0.567 ดังนั้นระดับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยด้านลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ไม่แตกต่างกัน จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้ และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน สามารถสรุประดับผลกระทบของได้ดังนี้

ด้านการผลิต พบว่า ค่า P-Value เท่ากับ 0.917 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้นสถานประกอบการที่มีลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านการตลาด พบว่า ค่า P-Value เท่ากับ 0.749 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้นสถานประกอบการที่มีระยะเวลาการดำเนินงานที่แตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านการบริหารการจัดการ พบว่า ค่า P-Value เท่ากับ 0.034 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ดังนั้นสถานประกอบการที่มีระยะเวลาการดำเนินงานที่แตกต่างกัน มีความแตกต่างกันจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ดังนั้นเมื่อทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย จึงทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธี LSD เฉพาะด้านการบริหารการจัดการ ผลการทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และ 0.01 แสดงดังตารางที่ 4.12 ดังนี้

ตารางที่ 4.12 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยที่มีลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของสถานประกอบการต่างกันในด้านการบริหารการจัดการเป็นรายคู่โดยวิธี LSD

ผลกระทบของ เขตการค้าเสรีอาเซียน	ลักษณะการ จำหน่ายผลิตภัณฑ์	\bar{X}	กลุ่มที่	P - value				
				1	2	3	4	5
ผลกระทบด้าน การบริหารจัดการ	≤ 20%	3.465	1	-	0.000**	0.000**	0.000**	0.000**
	≤ 40%	3.197	2	-	-	0.040*	0.040*	0.030*
	≤ 60%	2.953	3	-	-	-	0.182	0.374
	≤ 80%	2.957	4	-	-	-	-	0.326
	≤ 99%	2.930	5	-	-	-	-	-

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.12 พบว่า สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายที่มีลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แบบขายส่งออกไม่เกินร้อยละ 20 ได้รับผลกระทบในด้านการบริหารจัดการ แตกต่างกับสถานประกอบการที่มีลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แบบขายส่งออกไม่เกินร้อยละ 40 ร้อยละ 60 ร้อยละ 80 และร้อยละ 99 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.01

สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายที่มีลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แบบขายส่งออกไม่เกินร้อยละ 40 ได้รับผลกระทบในด้านการบริหารจัดการ แตกต่างกับสถานประกอบการที่มีลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แบบขายส่งออกไม่เกินร้อยละ 60 ร้อยละ 80 และร้อยละ 99 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายที่มีลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แบบขายส่งออกไม่เกินร้อยละ 60 ได้รับผลกระทบในด้านการบริหารจัดการ ไม่แตกต่างกับสถานประกอบการที่มีลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แบบขายส่งออกไม่เกินร้อยละ 80 และร้อยละ 99 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายที่มีลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แบบขายส่งออกไม่เกินร้อยละ 80 ได้รับผลกระทบในด้านการบริหารจัดการ ไม่แตกต่างกับสถานประกอบการที่มีลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แบบขายส่งออกไม่เกินร้อยละ 99 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.4.5 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบระดับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยโดยจำแนกตามการรับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องมีสมมติฐานดังนี้

โดยมีสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานหลัก : ภูมิหลังของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายที่แตกต่างกันทำให้มีผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยแตกต่างกัน

สมมติฐานย่อยที่ 5 : การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับเขตการค้าเสรีอาเซียนของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายที่แตกต่างกัน ทำให้มีผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยแตกต่างกัน

ผลการทดสอบแสดงดังในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย โดยจำแนกตามการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับเขตการค้าเสรีอาเซียน

ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน	การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการภาษีตามข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียนของสถานประกอบการ			
	ทราบดีมาก n = 3** \bar{X}	ทราบบ้าง n = 38** \bar{X}	ไม่ทราบ n = 0** \bar{X}	P-value
1. ผลกระทบต่อด้านการผลิต	3.170	3.113	0.000	0.822
2. ผลกระทบด้านการตลาด	2.700	2.787	0.000	0.782
3. ผลกระทบด้านการบริหารการจัดการ	2.800	3.079	0.000	0.278
ค่าเฉลี่ยรวม	2.890	2.993	0.000	0.627

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

หมายเหตุ : ** หมายถึง ข้อมูลของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยที่มีการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการภาษีตามข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน โดยลักษณะทราบดีมาก ทราบบ้างแต่ไม่เข้าใจในรายละเอียด และไม่ทราบเรื่องเลยจำนวน 3 0 และ 38 ราชอาณาจักรตามลำดับ

จากตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ค่า P-Value ในภาพรวมเท่ากับ 0.627 ดังนั้นระดับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยด้านการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับเขตการค้าเสรีอาเซียน ไม่แตกต่างกัน จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้ และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านสามารถสรุประดับผลกระทบของได้ดังนี้

ด้านการผลิต พบว่า ค่า P-Value เท่ากับ 0.822 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้นสถานประกอบการที่มีการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับเขตการค้าเสรีอาเซียนที่แตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านการตลาด พบว่า ค่า P-Value เท่ากับ 0.782 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้นสถานประกอบการที่มีการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับเขตการค้าเสรีอาเซียนที่แตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านการบริหารการจัดการ พบว่า ค่า P-Value เท่ากับ 0.278 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้นสถานประกอบการที่มีการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับเขตการค้าเสรีอาเซียนที่แตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 ผลการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลาย ในปัจจุบันและในอนาคต ภายหลังเขตการค้าเสรีอาเซียนมีผลบังคับใช้

จากผลการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยภายหลังการเปิดเขตการค้าเสรีอาเซียน แสดงได้ดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 แสดงข้อมูลปัญหาและอุปสรรคภายหลังการเปิดเขตการค้าเสรีอาเซียนของ
อุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทย

ตัวบ่งชี้ปัญหาและอุปสรรคจากเขตการค้าเสรีอาเซียน ต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทย	n = 41		ระดับ ปัญหา	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
1. ขาดความชัดเจนในวิสัยทัศน์และการกำหนดเป้าหมายในระดับ ชาติในการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทย	3.875	0.619	มาก	5
2. ขาดบุคลากรระดับวิศวกรและช่างที่มีความรู้เฉพาะด้านในสาย การผลิต	3.750	0.856	มาก	7
3. บุคลากรขาดความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ปัญหา	3.750	0.856	มาก	7
4. ขาดความสามารถในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการ ของตลาด โดยเฉพาะข้อจำกัดของเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต	4.063	0.998	มาก	3
5. โครงสร้างของภาษีไม่เหมาะสมต่อการสนับสนุนการผลิตปิโตรเคมี ภายในประเทศ	3.813	0.750	มาก	6
6. ผลคุณภาพและมูลค่าเพิ่มของการผลิตภายในประเทศต่ำ	3.313	0.793	ปานกลาง	11
7. ขาดมาตรการสนับสนุนผู้ผลิตในประเทศให้เกิดความแข็งแรง	3.813	0.655	มาก	6
8. ขาดการประสานงานในการเจรจาการค้าและข้อตกลงระหว่าง ประเทศ	4.125	0.806	มาก	2
9. ขาดระบบการรวบรวม นำเสนอ และเผยแพร่ข้อมูลสนับสนุนการ ผลิต การค้าและการพัฒนาอุตสาหกรรม	4.000	0.632	มาก	4
10. ขาดการพัฒนาตลาดส่งออกและตลาดรองอื่นๆ เพื่อรองรับการ ส่งออกผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีชั้นปลายจากในประเทศ	3.750	0.683	มาก	7
11. ขาดหน่วยงานตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของต่างประเทศเพื่อ ให้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีชั้นปลายเป็นที่ยอมรับของตลาดต่างประเทศ	3.500	0.632	มาก	10
12. ปัญหาบทบาท การควบคุม และการเป็นเจ้าของของชาวต่างชาติใน อุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลาย	3.313	0.793	ปานกลาง	11
13. ขาดการทำวิจัยและพัฒนาภายในประเทศในด้านที่ผู้ประกอบการ ต้องการ และการขาดแคลนการวิจัยและพัฒนาที่ตอบสนองต่อ ความต้องการที่แท้จริง	4.125	0.806	มาก	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้ปัญหาและอุปสรรคจากเขตการค้าเสรีอาเซียน ต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทย	n = 41		ระดับ ปัญหา	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
14. คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีชั้นปลายบางชนิดไม่ตรงกับ ความต้องการของตลาด	3.063	0.929	ปานกลาง	13
15. มีการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่มาตรการทางภาษีในตลาดบาง ประเทศ	3.563	1.153	มาก	9
16. ความต้องการของตลาดต่างประเทศชะลอตัวเนื่องจากภาวะ เศรษฐกิจตกต่ำและโรคระบาด	3.125	1.147	ปานกลาง	12
17. ความต้องการของตลาดในประเทศ โดยเฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์ ปิโตรเคมีชั้นปลายที่มีคุณภาพสูง หรือเกรดพิเศษยังขายตัวได้ไม่ เพียงพอในระยะเวลา 5 ปีข้างหน้า	3.563	0.727	มาก	9
18. ชี้ความสามารถของทรัพยากรบุคคลไม่เพียงพอในการรับและ พัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูง	3.625	1.025	มาก	8
19. ใช้เงินทุนจำนวนมากในด้านการวิจัยพัฒนา	4.063	0.680	มาก	3
20. ขาดความสามารถในด้านการตลาดส่งออก เช่น การเจาะตลาด การสร้างเครือข่ายการตลาด	3.500	0.894	มาก	10
21. มาตรการการพัฒนาการแข่งขันทางการตลาด การป้องกันการ ทุ่มตลาดยังไม่เข้มแข็ง	4.000	0.632	มาก	4
22. ไม่มีมาตรการส่งเสริมหรือจูงใจให้ใช้วัตถุดิบที่ผลิตได้ ภายในประเทศ	3.500	0.894	มาก	10
23. ขาดการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ต่อเนื่อง ทำให้ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากเจ้าของBrand รวมทั้งเทคโนโลยีการผลิต	4.188	0.544	มาก	1
24. ดันทุนการผลิตสูง เช่น ดันทุนวัตถุดิบ ดันทุนด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการและการขนส่ง	4.188	0.655	มาก	1
25. ขาดการเชื่อมโยงและประสานความต้องการระหว่างผู้ประกอบการ อุตสาหกรรมให้พอเพียง	3.500	0.894	มาก	10
ค่าเฉลี่ยรวม	3.723	0.802	มาก	

จากตารางที่ 4.14 พบว่า ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยภายหลังการเปิดเขตการค้าเสรีอาเซียน โดยยกเลิกมาตรการกีดกันทางภาษี ภายใต้กรอบข้อตกลงของเขตการค้าเสรีอาเซียน ในภาพรวมทำให้มีปัญหาและอุปสรรคต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนโดยรวม เท่ากับ 3.723 โดยสถานประกอบการแต่ละรายได้รับปัญหาและอุปสรรคไม่แตกต่างกันมากนัก พิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.802 ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับปัญหาและอุปสรรคหลักที่มีความสำคัญ และเกิดผลกระทบอย่างมากต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยในปัจจุบันและในอนาคต สามารถเรียงลำดับปัญหาและอุปสรรค ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 มีด้วยกันสองปัญหา คือ ขาดการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ต่อเนื่องทำให้ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากเจ้าของ Brand รวมทั้งเทคโนโลยีการผลิต และมีต้นทุนการผลิตสูง เช่น ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการและการขนส่ง เป็นปัญหาและอุปสรรคในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.188 และสถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.544 และ 0.655 ตามลำดับ

ลำดับที่ 2 มีด้วยกันสองปัญหา คือ ขาดการประสานงานในการเจรจาการค้าและข้อตกลงระหว่างประเทศ และขาดการทำวิจัยและพัฒนาภายในประเทศในด้านที่ผู้ประกอบการต้องการและการขาดแคลนการวิจัยและพัฒนาที่ตอบสนองต่อความต้องการที่แท้จริง เป็นปัญหาและอุปสรรคในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.125 และสถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.806

ลำดับที่ 3 มีด้วยกันสองปัญหา คือ ขาดความสามารถในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของตลาด โดยเฉพาะข้อจำกัดของเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต และใช้เงินทุนจำนวนมากในด้านการวิจัยพัฒนา เป็นปัญหาและอุปสรรคในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.063 และสถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.998 และ 0.680 ตามลำดับ

ลำดับที่ 4 มีด้วยกันสองปัญหา คือ ขาดระบบการรวบรวม นำเสนอ และเผยแพร่ข้อมูลสนับสนุนการผลิต การค้าและการพัฒนาอุตสาหกรรมถูกกีดกันโดยใช้กฎหมายควบคุมเพื่อสุขภาพและอนามัย และ มาตรการการพัฒนาการแข่งขันทางการตลาด การป้องกันการทุ่มตลาดยังไม่เข้มแข็ง เป็นปัญหาและอุปสรรคในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.000 และสถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.632

ลำดับที่ 5 ขาดความชัดเจนในวิสัยทัศน์และการกำหนดเป้าหมายในระดับชาติในการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย เป็นปัญหาและอุปสรรคในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.875 และสถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.619

ลำดับที่ 6 มีด้วยกันสองปัญหา คือ โครงสร้างของภาษีไม่เหมาะสมต่อการสนับสนุนการผลิตปิโตรเคมี และขาดมาตรการสนับสนุนผู้ผลิตในประเทศให้เกิดความแข็งแรงภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศ เป็นปัญหาและอุปสรรคในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.813 และสถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.750 และ 0.655 ตามลำดับ

ลำดับที่ 7 มีด้วยกันสามปัญหา คือ ขาดบุคลากรระดับวิศวกรและช่างที่มีความรู้เฉพาะด้านในสายการผลิต การที่บุคลากรขาดความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ปัญหา และขาดการพัฒนาตลาดส่งออกและตลาดรองอื่น ๆ เพื่อรองรับการส่งออกผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีชั้นปลายจากในประเทศ เป็นปัญหาและอุปสรรคในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.750 และสถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนักโดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.856 0.856 และ 0.683 ตามลำดับ

ลำดับที่ 8 ชี้ความสามารถของทรัพยากรบุคคลไม่เพียงพอในการรับและพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูง เป็นปัญหาและอุปสรรคในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.625 และสถานประกอบการแต่ละรายมีความแตกต่างกันมากจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.025

ลำดับที่ 9 มีด้วยกันสองปัญหา คือ มีการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่มาตรการทางภาษีในตลาดบางประเทศ และ ความต้องการของตลาดในประเทศ โดยเฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีชั้นปลายที่มีคุณภาพสูง หรือเกรดพิเศษยังขยายตัวได้ไม่เพียงพอในระยะเวลา 5 ปีข้างหน้า เป็นปัญหาและอุปสรรคในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.563 และสำหรับปัญหาแรก สถานประกอบการแต่ละรายมีความแตกต่างกันมากจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.153 แต่ปัญหาที่สองสถานประกอบการแต่ละราย ได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.727

ลำดับที่ 10 มีด้วยกันสี่ปัญหา คือ ขาดหน่วยงานตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของต่างประเทศเพื่อให้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีชั้นปลายเป็นที่ยอมรับของตลาดต่างประเทศ ขาดความสามารถในด้านการตลาดส่งออก เช่น การเจาะตลาด การสร้างเครือข่ายการตลาด ไม่มีมาตรการส่งเสริมหรือจูงใจให้ใช้วัตถุดิบที่ผลิตได้ภายในประเทศ และขาดการเชื่อมโยงและประสานความต้องการระหว่างผู้ประกอบการอุตสาหกรรมให้พอเพียง เป็นปัญหาและอุปสรรคในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.500 และสถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.894

ลำดับที่ 11 มีด้วยกันสองปัญหา คือ ผลิตภาพและมูลค่าเพิ่มของการผลิตภายในประเทศต่ำ และ ปัญหาบทบาท การควบคุม และการเป็นเจ้าของของชาวต่างชาติในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลาย เป็นปัญหาและอุปสรรคในระดับปานกลาง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.313 และสถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.793

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 12 ความต้องการของตลาดต่างประเทศชะลอตัวเนื่องจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำและโรคระบาด เป็นปัญหาและอุปสรรคในระดับปานกลาง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.125 และสถานประกอบการแต่ละรายมีความแตกต่างกันมากจากผลกระทบของเขตกการค้าเสรีอาเซียน โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.147 และ

ลำดับที่ 13 คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นปลายบางชนิดไม่ตรงกับความต้องการของตลาด เป็นปัญหาและอุปสรรคในระดับปานกลาง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.063 และสถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.929

สำหรับปัญหาและอุปสรรคอื่น ๆ ที่เกิดผลกระทบอย่างมากต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยในปัจจุบันและในอนาคต ซึ่งเป็นความคิดเห็นเพิ่มเติมจากกลุ่มตัวอย่าง สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

ปัญหาและอุปสรรคต่อการผลิต ได้แก่

1. การมีต้นทุนวัตถุดิบที่สูงกว่าคู่แข่งทางการตลาด เนื่องจากคู่แข่งมีขนาดของเงินลงทุนสูงกว่าสามารถมีธุรกิจตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ทำให้คู่แข่งมีต้นทุนสินค้าต่ำกว่า จึงทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่มีขนาดเงินทุนต่ำกว่ามีความสามารถในการแข่งขันด้อยกว่า เมื่อเทียบกับประเทศเพื่อนบ้านและต่างประเทศ

2. ในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในประเทศไทยยังมีความเสียเปรียบในเรื่องการประหยัดตอขนาด (Economy of Scale) และธุรกิจควรวรรวมครบวงจรยังด้อยกว่าต่างประเทศ ทำให้มีต้นทุนต่อหน่วยสูง จึงลดโอกาสการแข่งขันกับต่างประเทศ

ปัญหาและอุปสรรคต่อการตลาด ได้แก่

1. อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย โดยส่วนใหญ่จะไม่พึ่งพิงวัตถุดิบนำเข้าจากต่างประเทศ แต่ในขณะเดียวกันต้องทำการผลิต และขายสินค้าส่งออกต่างประเทศมาก จึงมีผลกระทบทางด้านการแข่งขันของการขายสินค้าที่สูง แต่ได้ประโยชน์จากการปรับลดอัตราภาษีศุลกากรในการนำเข้าวัตถุดิบน้อยมาก

ปัญหาและอุปสรรคต่อการบริหารการจัดการ ได้แก่

1. ในปัจจุบันและในอนาคต ตลาดปิโตรเคมีขั้นปลายจะมีการแข่งขันที่สูงมาก โดยเฉพาะจากต่างประเทศ เนื่องจากกำหนดการปรับลดอัตราภาษีศุลกากรให้เหลือร้อยละ 0 ในปี พ.ศ. 2551 ผู้ประกอบการจึงต้องปรับปรุงประสิทธิภาพในการแข่งขันอย่างมาก ต้องมีการพัฒนาบุคลากร ความรู้ความสามารถ ซึ่งการปรับปรุงพัฒนาในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายของไทย ต้องอาศัยการพัฒนาตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงผู้รับปลายทาง หรือ ลูกค้า จึงจะสามารถแข่งขันกับประเทศเพื่อนบ้านได้ ซึ่งประเทศไทยยังไม่มีการพัฒนาในจุดนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การขาดการประสานงาน แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานราชการต่างสังกัด เช่น การติดต่อเรื่องมาตรการป้องกันการท่วมตลาดของกรมเจรจาการค้า กระทรวงพาณิชย์ กับ ข้อมูลการนำเข้าและราคาสินค้าของกรมศุลกากร

3. การกำหนดมาตรฐานสินค้าจากต่างประเทศที่จะถูกนำเข้ามา ภาครัฐต้องมีการกำหนดมาตรฐาน เพื่อไม่ให้มี “ขยะ” จากต่างประเทศเข้ามาเพื่อผลิต “ขยะ” แปรรูปแล้วจำหน่ายให้กับคนภายในประเทศ

4. การขาดข้อมูล ข่าวสารที่จำเป็นในการวิเคราะห์สถานการณ์ตลาดของประเทศเพื่อนบ้านในภูมิภาคอาเซียนทำได้ยาก เช่น สถิติการนำเข้า ส่งออก ของสินค้าแต่ละหมวดของประเทศคู่ค้า ค้นหาได้ยาก

5. การขาดการประสานงานระหว่างภาครัฐกับภาครัฐ และภาครัฐกับภาคเอกชน ทำให้หน่วยงานของรัฐในแต่ละหน่วยงานมีความคิดเห็นแตกต่างกัน และไม่เข้าใจถึงปัญหาของธุรกิจ ในภาคเอกชน โดยภาครัฐมีการออกมาตรการต่าง ๆ อันเป็นการกีดขวางการพัฒนาทางธุรกิจ

4.6 ผลการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย

เป็นข้อเสนอแนะที่ได้เรียงลำดับความสำคัญของข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเป็นแนวทางการช่วยเหลือจากหน่วยงานในภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย ในการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น รวมถึงช่วยพัฒนาศักยภาพขีดความสามารถของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย ซึ่งได้แก่

1. เสริมสร้างขีดความสามารถด้านการตลาด และจัดกิจกรรมเพื่อหาพันธมิตรทางการตลาด โดยร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน (คิดเป็นร้อยละ 56.250 ของผู้ที่ตอบแบบสอบถาม)

2. พัฒนาระบบข้อมูลและเครือข่ายการกระจายข้อมูลอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายด้านเทคโนโลยี และกระบวนการผลิต วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ รวมถึงกฎระเบียบและมาตรฐานสินค้า เพื่อส่งเสริมให้มีการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพและได้ผลิตภัณฑ์ที่มาตรฐาน (คิดเป็นร้อยละ 50.000 ของผู้ที่ตอบแบบสอบถาม)

3. พัฒนาให้มีหน่วยงานของภาครัฐหรือเอกชนให้เป็นศูนย์กลางในการประสานงานการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นปลายเพื่อรับรองมาตรฐานต่าง ๆ ตามความต้องการของตลาด (คิดเป็นร้อยละ 43.750 ของผู้ที่ตอบแบบสอบถาม)

4. ปรับปรุงโครงสร้างภาษี พิธีการนำเข้าวัตถุดิบและการส่งออกผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสม และปรับปรุงกฎระเบียบต่าง ๆ ของหน่วยงานราชการที่เป็นอุปสรรคต่อผู้ประกอบการ เช่น การเก็บภาษี

และสรรพากร เงื่อนไขการส่งเสริมการลงทุนจาก BOI (คิดเป็นร้อยละ 37.500 ของผู้ที่ตอบแบบสอบถาม)

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เร่งรัดให้มีการนำระบบมาตรฐานสากล เช่น ISO9000 ISO 14000 ISO/IEC Guide 25 มอก. 18000 เข้าสู่ธุรกิจอุตสาหกรรม (คิดเป็นร้อยละ 25.000 ของผู้ที่ตอบแบบสอบถาม)

6. จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญเข้าให้คำแนะนำปรึกษาเพื่อเพิ่มผลผลิตภาพของอุตสาหกรรม พัฒนาศักยภาพด้านการบริหารจัดการ และสร้างวิทยากรและที่ปรึกษาด้านการวิเคราะห์ และการประเมินระบบโรงงานให้เพียงพอ (คิดเป็นร้อยละ 18.750 ของผู้ที่ตอบแบบสอบถาม)

7. ส่งเสริมให้มีการนำระบบบริหารสมัยใหม่มาใช้ เช่น ลดการสูญเสียและเพิ่มประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร (TPM : Total Productive Maintenance) และเสริมสร้างขีดความสามารถของบุคลากรด้านเทคโนโลยี โดยการส่งไปอบรมในประเทศที่เป็นแหล่งเทคโนโลยี (คิดเป็นร้อยละ 12.500 ของผู้ที่ตอบแบบสอบถาม)

8. เร่งดำเนินการพัฒนาเชื่อมโยงอุตสาหกรรมสนับสนุนอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย (คิดเป็นร้อยละ 6.250 ของผู้ที่ตอบแบบสอบถาม)

นอกจากนี้มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยจากกลุ่มตัวอย่าง ดังต่อไปนี้

1. หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องควรมี Communication and Information sharing เพื่อประสานการทำงานกัน
2. ให้มีการจัดทำ ASEAN Information Poll เพื่อให้สามารถมีการเข้าไปใช้ประโยชน์จากข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว
3. พิจารณาการกำหนดมาตรฐานสินค้าให้ชัดเจนก่อนการเปิดการค้าเสรีอาเซียน ✓
4. ตรวจสอบความพร้อมในกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ เพื่อให้พัฒนาหรือผ่อนผันการเปิดการค้าเสรีให้ในกลุ่มอุตสาหกรรมที่ยังไม่พร้อม เพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการในประเทศ
5. ภาครัฐมีการส่งเสริมให้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นปลายมีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น โดยการส่งเสริมด้านการวิจัยและพัฒนา ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้สามารถทดแทนวัสดุอื่น ๆ ได้
6. ภาครัฐส่งเสริมให้ใช้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นปลายในตลาดในประเทศให้มากขึ้น โดยทำการกระตุ้นการใช้ในปัจจุบัน และพัฒนาการเปิดตลาดใหม่ ๆ
7. รัฐควรมองภาพรวมของอุตสาหกรรมตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง ในการปรับปรุงพัฒนา และใช้วิทยาการใหม่ ๆ มาใช้ส่งเสริมให้อุตสาหกรรมแข็งแกร่งขึ้น เช่น ระบบมาตรฐานต่าง ๆ ระบบการจัดการโซ่อุปทาน และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
8. รัฐบาลควรส่งเสริม ประสานงานกับทางบริษัทหรือมหาวิทยาลัยเพื่อร่วมทำวิจัยพัฒนา เทคโนโลยีร่วมกันอย่างต่อเนื่อง และกำหนดแผนระยะยาวให้มีความต่อเนื่องเพื่อลดการนำเข้าเทคโนโลยีต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. สำหรับสถานประกอบการผู้ผลิตชิ้นส่วนพลาสติก โดยเฉพาะเพื่อการส่งออก ควรรวมกลุ่มพัฒนาการผลิตเฉพาะทางเพื่อให้มีต้นทุนต่ำที่สุด โดยไม่ผลิตสินค้าทุกชนิดเอง แต่ควรแยกกันไปทำการผลิตแล้วนำกลับมารวมประกอบกัน โดยให้มีภาครัฐหรือสมาคมเป็นผู้สนับสนุนประสานงานให้เกิดการผลิตแบบดังกล่าว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สำหรับผลการวิเคราะห์ข้อมูลเรื่องผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย สามารถกล่าวสรุปรายละเอียดทั้งหมดได้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

- 5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย
- 5.2 วิธีการดำเนินการวิจัย
- 5.3 สรุปผลการวิจัย
- 5.4 อภิปรายผล
- 5.5 ข้อเสนอแนะ

5.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์ของการศึกษาผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยมีดังนี้

1. เพื่อศึกษาระดับของผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนในด้านมาตรการภาษีศุลกากรพิเศษที่เท่ากันต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาผลกระทบของภูมิหลังของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยที่มีอิทธิพลต่อเขตการค้าเสรีอาเซียนในด้านมาตรการภาษีศุลกากรพิเศษที่เท่ากัน
3. เพื่อศึกษาระดับปัญหาและอุปสรรคภายหลังการเปิดเขตการค้าเสรีอาเซียนของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย
4. เพื่อศึกษาแนวทางข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย

5.2 วิธีการดำเนินการวิจัย

- 5.2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารหรือผู้จัดการฝ่ายการตลาดของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย จำนวน 45 ราย
- 5.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งเป็น 5 ตอน ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามที่มุ่งสำรวจปัจจัยส่วนบุคคลและสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และตำแหน่งงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทย จำนวนทั้งหมด 5 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามที่มุ่งสำรวจเกี่ยวกับภูมิหลังของสถานประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทย ซึ่งเป็นข้อเท็จจริงเกี่ยวกับ ลักษณะการลงทุน ขนาดของเงินทุน ระยะเวลาการเปิดดำเนินงานถึงปัจจุบัน ประเภทของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำ ลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ การมีการขายสินค้าส่งออกไปยังประเทศสมาชิกเขตการค้าเสรีอาเซียน และการรับทราบเรื่องมาตรการภาษีตามข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำ จำนวนทั้งหมด 7 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามที่มุ่งสอบถามความคิดเห็นของผู้ประกอบการ เกี่ยวกับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทยระหว่างก่อนและหลังมาตรการที่ว่าด้วยอัตราภาษีพิเศษที่เท่ากัน โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามพิจารณาผลกระทบจาก 3 ด้าน คือ ด้านการผลิต จำนวน 6 ข้อ ด้านการตลาด จำนวน 10 ข้อ และด้านการบริหารจัดการ จำนวน 15 ข้อ และตอบคำถามจากการประเมินความคิดเห็นของตนเอง จากคำถามแต่ละตามระดับของการประเมิน 5 ระดับ คือ เพิ่มขึ้นมากที่สุด เพิ่มขึ้นมาก ไม่มีผลกระทบ ลดลงมาก และลดลงมากที่สุด ซึ่งคำถามเป็นลักษณะเชิงบวก (Positive) จำนวน 17 ข้อ และคำถามเชิงลบ (Negative) จำนวน 14 ข้อ รวม 31 ข้อ

ตอนที่ 4 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทยในปัจจุบันและในอนาคต ภายหลังจากมาตรการเขตการค้าเสรีอาเซียนมีผลบังคับใช้ โดยผู้ตอบแบบสอบถามตอบคำถามจากการประเมินความคิดเห็นของตนเอง จากคำถามแต่ละตามระดับของการประเมิน 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อยและเห็นน้อยที่สุด จำนวน 25 ข้อ

ตอนที่ 5 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเป็นความคิดเห็นในแนวทางการดำเนินการช่วยเหลือจากหน่วยงานในภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำ ในการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น รวมถึงการช่วยพัฒนาศักยภาพขีดความสามารถของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทยให้แข่งขันในตลาดโลกได้ จำนวน 10 ข้อ

5.2.3 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อขอความคิดเห็นในการพิจารณาด้านความครอบคลุมเนื้อหาและภาษาที่ใช้ในแบบสอบถาม หลังจากนั้นจึงนำไปขอคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อแก้ไขและปรับปรุงให้

แบบสอบถามมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น สำหรับการศึกษานี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจัดส่งแบบสอบถามให้กับผู้บริหารฝ่ายการตลาดของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทยทางไปรษณีย์จำนวน 45 ชุด และได้รับกลับคืนมาเป็นจำนวน 43 ชุด โดยเป็นแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ จำนวน 41 ชุด

5.2.5 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์จำนวน 41 ชุดมาวิเคราะห์ โดย

ตอนที่ 1 ทำการระบุค่าของข้อมูลเป็นค่าความถี่และคำนวณหาค่าร้อยละของแต่ละข้อ

ตอนที่ 2 ทำการระบุค่าของข้อมูลเป็นค่าความถี่และคำนวณหาค่าร้อยละของแต่ละข้อ

ตอนที่ 3 ทำการให้คะแนนตามแบบวัดรูปแบบการประเมินผลกระทบในแต่ละข้อ และนำมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของแต่ละตัวบ่งชี้ของผลกระทบแต่ละด้านและนำข้อมูลมาหาค่าเฉลี่ยของทุกด้าน (\bar{X}) แล้วทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบในแต่ละข้อกับตัวแปรอิสระ โดยใช้วิธีการทดสอบแบบ F-test การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One - Way ANOVA) และการเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี LSD ในกรณีที่วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวแล้วมีความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้โปรแกรม SPSS / PC+ (Statistical Package for the Social Science)

ตอนที่ 4 ทำการให้คะแนนตามแบบวัดรูปแบบการประเมินปัญหาและอุปสรรคในแต่ละข้อ และนำมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของแต่ละปัญหาและอุปสรรค และจัดลำดับรายการที่ตรงกับสภาพอุตสาหกรรมจากระดับปัญหามากที่สุดไปน้อยที่สุด และนำข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิดที่ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมมาทำการวิเคราะห์เพื่อสรุปเป็นกลุ่มของปัญหาและอุปสรรคต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทย

ตอนที่ 5 ทำการระบุค่าข้อมูลเป็นความถี่ และเรียงลำดับความสำคัญของข้อเสนอนี้ และนำข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิดที่ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม มาทำการวิเคราะห์เพื่อสรุปเป็นกลุ่มของข้อเสนอนี้ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

5.3 สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ผลการวิจัยในบทที่ 4 สามารถสรุปแยกออกเป็น 5 หัวข้อ ดังนี้

5.3.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ผู้บริหารฝ่ายการตลาดของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทย จำนวน 41 รายส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยมีร้อยละ 75.610 และ 24.390 ตามลำดับ

2. ผู้บริหารฝ่ายการตลาดของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย จำนวน 41 ราย ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 30 – 40 ปี โดยมีร้อยละ 73.171 รองลงมา มีอายุมากกว่า 40-50 ปี โดยมีร้อยละ 12.195 และมีอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป กับมีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี มีเพียงร้อยละ 7.317

3. ผู้บริหารฝ่ายการตลาดของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย จำนวน 41 ระดับปริญญาตรี โดยมีร้อยละ 56.098 และระดับปริญญาโทร้อยละ 43.092

4. ผู้บริหารฝ่ายการตลาดของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย จำนวน 41 ราย ส่วนใหญ่มีตำแหน่งผู้จัดการฝ่ายการตลาด มีร้อยละ 43.902 รองลงมา มีตำแหน่งรองผู้จัดการ ฝ่ายการตลาด ผู้จัดการส่วนสายงานการตลาด กรรมการผู้จัดการ และผู้จัดการฝ่ายบัญชี โดยมีร้อยละ 29.268 17.073 7.317 และ 2.440 ตามลำดับ

5. ผู้บริหารฝ่ายการตลาดของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย จำนวน 41 ราย ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย เป็นระยะเวลามากกว่า 5-10 ปีและมากกว่า 10-15 ปี โดยมีร้อยละ 36.585 รองลงมา มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 15 ปีขึ้นไป ร้อยละ 14.635 และประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 5 ปีมีเพียงร้อยละ 12.195

5.3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของสถานประกอบการ

1. สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย จำนวน 41 ราย ส่วนใหญ่มีลักษณะการลงทุนเป็นชาวไทยทั้งหมด โดยมีร้อยละ 60.976 รองลงมา เป็นการร่วมลงทุนระหว่างชาวไทยกับชาวต่างชาติ โดยเป็นการร่วมลงทุนของชาวต่างชาติมากกว่าชาวไทย มีร้อยละ 19.512 และร่วมลงทุนของชาวไทยมากกว่าชาวต่างชาติ มีร้อยละ 12.195 และมีเพียงร้อยละ 7.317 ที่เป็นการลงทุนของชาวต่างชาติทั้งหมด

2. สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย จำนวน 41 ราย ส่วนใหญ่มีเงินลงทุนเริ่มต้นไม่เกิน 5,000 ล้านบาท โดยคิดเป็นร้อยละ 48.780 รองลงมาคือสถานประกอบการที่มีเงินลงทุนเริ่มต้นมากกว่า 10,000 ล้านบาท โดยคิดเป็นร้อยละ 39.025 และสถานประกอบการที่มีเงินลงทุนเริ่มต้นมากกว่า 5,000 แต่ไม่เกิน 10,000 ล้านบาทมีเพียงร้อยละ 12.195

3. สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย จำนวน 41 ราย มีระยะเวลาการเปิดดำเนินการถึงปัจจุบันส่วนใหญ่มากกว่า 15 ปีขึ้นไป โดยมีร้อยละ 43.902 รองลงมาคือเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลามากกว่า 10-15 ปี มีร้อยละ 26.830 และเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลา 5-10 ปี และน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี มีร้อยละ 24.390 และ 4.878 ตามลำดับ

4. สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย จำนวน 41 ราย ประเภทกลุ่มพลาสติกมีมากที่สุด โดยมีร้อยละ 60.976 รองลงมาคือประเภทกลุ่มเส้นใยสังเคราะห์

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยมีร้อยละ 21.951 ประเภทกลุ่มสารเคลือบผิวและผลิตภัณฑ์กาว มีร้อยละ 12.195 และประเภทกลุ่มยางสังเคราะห์ มีร้อยละ 4.878

5. สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย จำนวน 41 ราย มีลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แบบทั้งแบบขายภายในประเทศและขายส่งออกต่างประเทศ โดยสถานประกอบการส่วนใหญ่มีสัดส่วนการขายส่งออกไม่เกินร้อยละ 60 โดยมีร้อยละ 43.902 รองลงมาคือขายส่งออกไม่เกินร้อยละ 40 และร้อยละ 80 โดยมีร้อยละ 19.513 สัดส่วนการขายส่งออกไม่เกินร้อยละ 20 มีร้อยละ 12.195 และสัดส่วนการขายส่งออกไม่เกินร้อยละ 99 มีร้อยละ 4.878 โดยสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยไม่มีลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แบบขายภายในประเทศเท่านั้น และแบบขายส่งออกทั้งหมด

6. สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย จำนวน 41 ราย ทุกรายมีการขายสินค้าส่งออกไปยังประเทศสมาชิกเขตการค้าเสรีอาเซียน โดยมีการขายสินค้าส่งออกไปยังประเทศฟิลิปปินส์และเวียดนามมากที่สุด โดยมีร้อยละ 80.488 รองลงมาคือมีการขายสินค้าส่งออกไปยังประเทศอินโดนีเซีย มาเลเซีย สิงคโปร์ โดยมีร้อยละ 73.171 65.854 49.902 ตามลำดับ นอกจากนี้มีการขายส่งออกไปยังประเทศลาว พม่า บรูไนฯ และกัมพูชา โดยมีร้อยละ 7.317 7.317 4.878 และ 4.878 ตามลำดับ

7. สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย จำนวน 41 ราย มีการรับทราบเรื่องมาตรการภาษีตามข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน โดยสถานประกอบการส่วนใหญ่จะทราบเรื่องแต่ไม่เข้าใจในรายละเอียด โดยมีร้อยละ 92.683 และสถานประกอบการที่ทราบเรื่องดีมาก มีร้อยละ 7.317 และไม่มีสถานประกอบการที่ไม่ทราบเรื่องเลย

5.3.3 การประเมินผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน

พิจารณาผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย โดยในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายจะพิจารณา 3 ด้านคือด้านการผลิต ด้านการตลาด และด้านการบริหารการจัดการ

ปัจจัยที่นำมาพิจารณาด้านการผลิตได้แก่ ต้นทุนวัตถุดิบ แหล่งที่มาของวัตถุดิบ กำลังการผลิตของเครื่องจักร และคุณภาพหรือมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้

ปัจจัยที่นำมาพิจารณาด้านการตลาด ได้แก่ ขนาดหรือส่วนแบ่งตลาดในประเทศและต่างประเทศ โอกาสที่สินค้าจะถูกทดแทนด้วยสินค้านำเข้ากลุ่มอาเซียน ความสามารถในการแข่งขันด้านราคากับคู่แข่ง ปริมาณของกลุ่มแข่งรายใหม่ และค่าใช้จ่ายในการขายและบริการ

ปัจจัยที่นำมาพิจารณาด้านการบริหารการจัดการ ได้แก่ ประสิทธิภาพที่ใช้ในการส่งมอบสินค้า รายได้จากการจำหน่ายสินค้าภายในประเทศ รายได้จากการจำหน่ายสินค้าส่งออก

ต่างประเทศ รายจ่ายจากการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ โอกาสในการพัฒนาและขยายการลงทุน

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อำนาจต่อรองของลูกค้าและผู้ขายสินค้า ภาษีง่าย (เครื่องจักร วัตถุดิบ และรายได้นิติบุคคล) และ ดอกเบี้ยง่าย

ในภาพรวมผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่ ขยับปลายในประเทศไทยในด้านการผลิต การตลาดและการบริหารการจัดการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ปานกลาง และมีค่า สถานประกอบการแต่ละรายได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันมากนัก โดย เรียงลำดับผลกระทบจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย คือ ผลกระทบต่อด้านการผลิต ผลกระทบต่อด้าน การตลาดและผลกระทบต่อด้านการบริหารการจัดการ ตามลำดับ

5.3.4 สรุปผลการทดสอบความสมมติฐานเปรียบเทียบระดับผลกระทบจากปัจจัยภูมิหลัง ที่แตกต่างกันของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่ขยับปลายในประเทศไทย

ปัจจัยภูมิหลังที่นำมาใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ ลักษณะการลงทุน ขนาดของ เงินลงทุน ระยะเวลาการดำเนินงาน ลักษณะการจำหน่ายผลิต และการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับเขต การค้าเสรีอาเซียน

จากผลการวิจัยนี้ทำให้สามารถสรุปผลการทดสอบตามสมมติฐานหลัก และสมมติฐาน ย่อย ได้ดังนี้

สมมติฐานหลัก : ภูมิหลังของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่ขยับปลายที่ แตกต่างกันทำให้มีผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตร เคมีที่ขยับปลายในประเทศไทยแตกต่างกัน

สมมติฐานย่อยข้อที่ 1 : ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการอุตสาหกรรม ปิโตรเคมีที่ขยับปลายที่แตกต่างกันทำให้มีผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อสถานประกอบการ อุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่ขยับปลายในประเทศไทยแตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้ เนื่องจากภูมิ หลังของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่ขยับปลายในประเทศไทย ในปัจจัยด้านลักษณะ การลงทุนที่แตกต่างกัน ทำให้มีผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียนไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานย่อยข้อที่ 2 : ขนาดของเงินลงทุนของสถานประกอบการอุตสาหกรรม ปิโตรเคมีที่ขยับปลายที่แตกต่างกันทำให้มีผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อสถานประกอบการ อุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่ขยับปลายในประเทศไทยแตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้ เนื่องจากภูมิ หลังของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่ขยับปลายในประเทศไทย ในปัจจัยด้านขนาดของ เงินลงทุนที่แตกต่างกัน ทำให้มีผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียนไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานย่อยข้อที่ 3 : ระยะเวลาการดำเนินงานของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายที่แตกต่างกันทำให้มีผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยแตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้ เนื่องจากภูมิหลังของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย ในปัจจัยด้านระยะเวลาการดำเนินงานที่แตกต่างกัน ทำให้มีผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียนไม่แตกต่างกัน

โดยเมื่อแบ่งพิจารณาผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยเป็นรายด้าน พบว่า ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยด้านการตลาดจากรยะเวลาการดำเนินงานที่แตกต่างกัน มีความแตกต่างจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน แต่สำหรับผลกระทบด้านการผลิตและด้านการบริหารจัดการจากรยะเวลาการดำเนินงานที่แตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน

สมมติฐานย่อยข้อที่ 4 : ลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายที่แตกต่างกันทำให้มีผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยแตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้ เนื่องจากภูมิหลังของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย ในปัจจัยด้านลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกัน ทำให้มีผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียนไม่แตกต่างกัน

โดยเมื่อแบ่งพิจารณาผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยเป็นรายด้าน พบว่า ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยด้านการบริหารจัดการจากลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกัน มีความแตกต่างจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน แต่สำหรับผลกระทบด้านการผลิตและด้านการตลาดจากลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน

สมมติฐานย่อยข้อที่ 5 : การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับเขตการค้าเสรีอาเซียนของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายที่แตกต่างกันทำให้มีผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยแตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้ เนื่องจากภูมิหลังของสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย ในปัจจัยด้านการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับเขตการค้าเสรีอาเซียนที่แตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.5 ปัญหาและอุปสรรคต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในปัจจุบันและในอนาคต ภายหลังเขตการค้าเสรีอาเซียนมีผลบังคับใช้

ปัญหาและอุปสรรคจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย สามารถสรุปได้ดังนี้

ปัญหาและอุปสรรคต่อด้านการผลิต ได้แก่

1. ขาดการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ต่อเนื่อง ทำให้ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากเจ้าของ Brand รวมทั้งเทคโนโลยีการผลิต
2. มีต้นทุนการผลิตสูง เช่น ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุน ด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการ และการขนส่ง
3. การขาดบุคลากรระดับวิศวกรและช่างที่มีความรู้เฉพาะด้านในสายการผลิต
4. ผลผลิตภาพและมูลค่าเพิ่มของการผลิตภายในประเทศต่ำ
5. การมีต้นทุนวัตถุดิบที่สูงกว่าคู่แข่งทางการตลาด เนื่องจากคู่แข่งมีขนาดของเงินลงทุนสูงกว่าสามารถมีธุรกิจตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ทำให้คู่แข่งมีต้นทุนสินค้าต่ำกว่า จึงทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่มีขนาดเงินทุนต่ำกว่ามีความสามารถในการแข่งขันด้อยกว่า เมื่อเทียบกับประเทศเพื่อนบ้านและต่างประเทศ
6. ในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในประเทศไทยยังมีความเสียเปรียบในเรื่องการประหยัดต่อขนาด (Economy of Scale) และธุรกิจครบวงจรยังด้อยกว่าต่างประเทศ ทำให้มีต้นทุนต่อหน่วยสูง จึงลดโอกาสการแข่งขันกับต่างประเทศ

2. ปัญหาและอุปสรรคต่อด้านการตลาด ได้แก่

1. ขาดการประสานงานในการเจรจาการค้าและข้อตกลงระหว่างประเทศ
2. ขาดความสามารถในการ พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของตลาด โดยเฉพาะข้อจำกัดของเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต
3. การขาดแคลนการวิจัยและพัฒนาที่ตอบสนองต่อความต้องการที่แท้จริง
4. การถูกกีดกันโดยใช้กฎหมายควบคุมเพื่อสุขภาพและอนามัย
5. มาตรการการพัฒนาการแข่งขันทางการตลาด การป้องกันการทุ่มตลาดยังไม่เข้มแข็ง
6. ขาดการพัฒนาตลาดส่งออก และตลาดรองอื่น ๆ เพื่อรองรับการส่งออกผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นปลายจากในประเทศ
7. มีการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่มาตรการทางภาษีในตลาดบางประเทศ
8. ความต้องการของตลาดในประเทศ โดยเฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นปลายที่มีคุณภาพสูง หรือเกรดพิเศษยังขยายตัวได้ไม่เพียงพอในระยะเวลา 5 ปีข้างหน้า

9. ขาดหน่วยงานตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของต่างประเทศเพื่อให้ผลิตภัณฑ์

ปิโตรเคมีขั้นปลายเป็นที่ยอมรับของตลาดต่างประเทศ

ไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ขาดความสามารถในด้านการตลาดส่งออก เช่น การเจาะตลาด และการสร้างเครือข่ายการตลาด

11. ความต้องการของตลาดต่างประเทศชะลอตัวเนื่องจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำและโรคระบาด

12. คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขึ้นปลายบางชนิดไม่ตรงกับความต้องการของตลาด

13. อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นปลายในประเทศไทย โดยส่วนใหญ่จะไม่พึ่งพิงวัตถุดิบนำเข้าจากต่างประเทศ แต่ในขณะเดียวกันต้องทำการผลิต และขายสินค้าส่งออกต่างประเทศมาก จึงมีผลกระทบทางการแข่งขันของการขายสินค้าที่สูง แต่ได้ประโยชน์จากการปรับลดอัตราภาษีศุลกากรในการนำเข้าวัตถุดิบน้อยมาก

3. ปัญหาและอุปสรรคต่อด้านการบริหารจัดการ ได้แก่

1. ขาดการทำวิจัยและพัฒนาภายในประเทศในด้านที่ผู้ประกอบการต้องการ

2. ใช้เงินทุนจำนวนมากในด้านการวิจัยพัฒนา

3. ขาดระบบการรวบรวม นำเสนอ และเผยแพร่ข้อมูล สนับสนุนการผลิต การค้าและการพัฒนาอุตสาหกรรม

4. ขาดความชัดเจนในวิสัยทัศน์และการกำหนดเป้าหมายในระดับชาติในการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นปลายในประเทศไทย

5. โครงสร้างของภาษีไม่เหมาะสมต่อการสนับสนุนการผลิตปิโตรเคมี

6. ขาดมาตรการสนับสนุนผู้ผลิตในประเทศให้เกิดความแข็งแกร่งภายในประเทศ

7. การที่บุคลากรขาดความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ปัญหา

8. ขีดความสามารถของทรัพยากรบุคคล ไม่เพียงพอในการรับและพัฒนาเทคโนโลยี

9. ไม่มีมาตรการการส่งเสริมหรือจูงใจให้ใช้วัตถุดิบที่ผลิตได้ภายในประเทศ

10. ขาดการเชื่อมโยงและประสานความต้องการระหว่างผู้ประกอบการอุตสาหกรรมให้พอเพียง

11. ปัญหาคอขวด การควบคุม และการเป็นเจ้าของของชาวต่างชาติในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นปลาย

12. ในปัจจุบันและในอนาคต ตลาดปิโตรเคมีขึ้นปลายจะมีการแข่งขันที่สูงขึ้นมาก โดยเฉพาะจากต่างประเทศ เนื่องจากกำหนดการปรับลดอัตราภาษีศุลกากรให้เหลือร้อยละ 0 ในปี พ.ศ. 2551 ผู้ประกอบการจึงต้องปรับปรุงประสิทธิภาพในการแข่งขันอย่างมาก ต้องมีการพัฒนาบุคลากร ความรู้ความสามารถ ซึ่งการปรับปรุงพัฒนาในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นปลายของไทย ต้องอาศัยการพัฒนาตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงผู้ใช้ปลายทาง หรือ ลูกค้า จึงจะสามารถแข่งขันกับประเทศเพื่อนบ้านได้ ซึ่งประเทศไทยยังไม่มีพัฒนาในจุดนี้

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. การขาดการประสานงาน แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานราชการต่างสังกัด เช่น การติดต่อเรื่องมาตรการป้องกันการทุ่มตลาดของกรมเจรจาการค้า กระทรวงพาณิชย์ กับ ข้อมูลการนำเข้าและราคาสินค้าของกรมศุลกากร

14. การกำหนดมาตรฐานสินค้าจากต่างประเทศที่จะถูกนำเข้ามาในนั้น ภาครัฐต้องมีการ กำหนดมาตรฐาน เพื่อไม่ให้ผู้นำ “ขยะ” จากต่างประเทศเข้ามาเพื่อผลิต “ขยะ” แปรรูปแล้วจำหน่าย ให้กับคนภายในประเทศ

15. การขาดข้อมูล ข่าวสารที่จำเป็นในการวิเคราะห์สถานการณ์ตลาดของประเทศเพื่อน บ้านในภูมิภาคอาเซียนทำได้ยาก เช่น สถิติการนำเข้า ส่งออก ของสินค้าแต่ละหมวดของประเทศคู่ค้า ค้นหาได้ยาก

16. การขาดการประสานงานระหว่างภาครัฐกับภาครัฐ และภาครัฐกับภาคเอกชน ทำให้หน่วยงานของรัฐในแต่ละหน่วยงานมีความคิดเห็นแตกต่างกัน และไม่เข้าใจถึงปัญหาของธุรกิจ ในภาคเอกชน โดยภาครัฐมีการออกมาตรการต่าง ๆ อันเป็นการกีดขวางการพัฒนาทางธุรกิจ

โดยค่าเฉลี่ยรวมของทุกปัญหาและอุปสรรคต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นปลาย ในประเทศไทยอยู่ในระดับมีปัญหาและอุปสรรคมาก

5.4 อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่องผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นปลายใน ประเทศไทย สามารถนำผลการวิจัยมาอภิปรายเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้น ได้ดังนี้

1. ลักษณะการลงทุน

สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นปลายในประเทศไทยที่มีลักษณะการลงทุนที่ แตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน ซึ่งโดยส่วนใหญ่ ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการปิโตรเคมีขึ้นปลายเป็นชาวไทยทั้งหมด โดยสามารถ อภิปรายผลกระทบต่อด้านการผลิตและด้านการบริหารการจัดการได้ดังนี้

ผลกระทบต่อด้านการผลิต ได้แก่

สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นปลายในประเทศไทยที่มีลักษณะการลงทุน แตกต่างกัน ได้รับผลกระทบในด้านการผลิตไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้จากนโยบายและมาตรการของรัฐ ที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีและพลาสติก ประกอบด้วย การส่งเสริมการลงทุนตามพรบ. ส่งเสริมการลงทุน และการคุ้มครองด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการผลิต ที่เกี่ยวข้องกับกำหนัดตั้งหรือ ขยายโรงงานเม็ดพลาสติกบางชนิด (สุภาภรณ์ ชาญณรงค์และจิราวิไล ธารณปรกรณ์. 2537 : บทคัดย่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลกระทบต่อด้านการบริหารการจัดการ

สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นปลายในประเทศไทยที่มีลักษณะการลงทุนแตกต่างกัน ได้รับผลกระทบในด้านการบริหารการจัดการไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องมาจากอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นปลายเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานของประเทศ ดังนั้นผู้ประกอบการที่เกิดขึ้นในช่วงแรกจึงเป็นการคัดเลือกมาจากรัฐบาล และรัฐบาลให้การปกป้องผู้ผลิตภายในประเทศ (สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย. 2542 : 76)

2. ขนาดของเงินลงทุน

สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นปลายในประเทศไทยที่มีขนาดของเงินลงทุนที่แตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน โดยมีขนาดของเงินลงทุนจดทะเบียนเริ่มต้นส่วนใหญ่ไม่เกิน 5,000 ล้านบาทและรองลงมาคือมีขนาดของเงินลงทุนเริ่มต้นมากกว่า 10,000 ล้านบาท โดยสามารถอภิปรายผลกระทบต่อด้านการผลิตและด้านการบริหารการจัดการได้ดังนี้

ผลกระทบต่อด้านการผลิต ได้แก่

สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นปลายในประเทศไทยที่มีขนาดของเงินทุนแตกต่างกัน ได้รับผลกระทบในด้านการผลิตไม่แตกต่างกัน โดยสถานประกอบการปิโตรเคมีขึ้นปลายส่วนใหญ่มีขนาดของเงินลงทุนสูง โดยสถานประกอบการต่างพยายามจะลดต้นทุนคงที่ (Fix Cost) ต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ด้วยขนาดกำลังการผลิตที่ใหญ่พอ (Economy of Scale) จึงมีการใช้เงินลงทุนสูงตั้งแต่เริ่มต้นสร้างโรงงาน (สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย. 2542 : V) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของลิจิต สติระกานนท์ (2544 : บทคัดย่อ) ที่สรุปว่า อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นปลายในประเทศมีโครงสร้างตลาดแบบผู้ขายน้อยราย (Oligopoly) มี Barrier of Entry สูง เนื่องจากต้องใช้เงินลงทุนสูงและต้องมีระดับกำลังการผลิตที่ก่อให้เกิดการประหยัดต่อขนาด

ผลกระทบต่อด้านการบริหารการจัดการ ได้แก่

สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นปลายในประเทศไทยที่มีขนาดของเงินทุนแตกต่างกัน ได้รับผลกระทบในด้านการบริหารการจัดการไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุรัช พงษ์พิพัฒน์พานิชและวิจิตร เมฆมบัณฑุรย์ (2539 : บทคัดย่อ) ที่สรุปว่า การคิดค่าเสื่อมราคาของโรงงานที่เปิดใหม่และค่าใช้จ่ายทางการเงิน (Financial Cost) ใช้ระยะเวลาในการหักค่าเสื่อม 10 ปี การคิดค่าเสื่อมราคาและต้นทุนแบบนี้ เมื่อรวมกับนโยบายการคุ้มครองของรัฐจะมีผลคือ ทำให้สามารถคืนทุนภายใน 10 ปี ซึ่งยิ่งคืนทุนได้รวดเร็วเท่าไร ความเสี่ยงในการประกอบธุรกิจก็น้อยลงเท่านั้น ซึ่งแทบจะพบเห็นการลงทุนขนาดใหญ่เช่นนี้ในประเทศไทยน้อยมากที่มีระยะเวลาการคืนทุนที่สั้น

3. ระยะเวลาการดำเนินงาน

สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทยที่มีระยะเวลาการดำเนินงานแตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน ซึ่งระยะเวลาที่สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทยเปิดดำเนินการ ส่วนใหญ่มีระยะเวลาดำเนินการมากกว่า 15 ปีขึ้นไป โดยสามารถอภิปรายผลกระทบต่อด้านการตลาด และด้านการบริหารการจัดการได้ดังนี้

ผลกระทบต่อด้านการตลาด ได้แก่

สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทยที่มีระยะเวลาการดำเนินการแตกต่างกัน ได้รับผลกระทบในด้านการตลาดแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศุภชัย พานิชภักดิ์ (2536 : บทสรุป) ที่สรุปว่า การเกิดขึ้นของเขตการค้าเสรีอาเซียนส่งผลกระทบโดยตรงต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีมากเป็นพิเศษ และหนักกว่าที่ประเทศเพื่อนบ้านบางประเทศในกลุ่มอาเซียน ทั้งนี้เพราะประเทศเหล่านี้มีอุตสาหกรรมนี้มานานและจัดเอาผลิตภัณฑ์ในหมวดนี้ไว้ในรายการสินค้าที่ขอสงวนไว้เป็นการชั่วคราว ทำให้ผลิตภัณฑ์ของไทยซึ่งมีต้นทุนสูงไม่สามารถแข่งขันและส่งออกไปยังประเทศเพื่อนบ้านได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของวิวรรณ ฉิมประเสริฐ (2536 : บทคัดย่อ) ที่สรุปว่า สำหรับผลกระทบของ AFTA ที่มีต่ออุตสาหกรรมเม็ดพลาสติกของไทย ไทยจะได้รับผลกระทบในทางลบ และเม็ดพลาสติกแต่ละชนิดจะได้รับผลกระทบมากที่สุดที่แตกต่างไป ตามระยะเวลาที่ได้รับการคุ้มครองในช่วงที่ผ่านมา โดยเม็ดพลาสติกที่ได้รับความคุ้มครองมานาน เช่น PE PS PVC จะไม่ได้รับผลกระทบมากนัก แต่ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีในโครงการ NPC-2 ที่กำลังจะเริ่มผลิตได้เองในประเทศประมาณปีพ.ศ. 2538 จะได้รับผลกระทบค่อนข้างมาก

ผลกระทบต่อด้านการบริหารการจัดการ ได้แก่

สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทยที่มีระยะเวลาการดำเนินการแตกต่างกัน ได้รับผลกระทบในด้านการบริหารการจัดการไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศุภชัย พานิชภักดิ์ (2536 : บทสรุป) ที่สรุปว่า อุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำและพลาสติกจะได้รับผลกระทบก่อนในปีพ.ศ.2539 ซึ่งเป็นปีแรกของการปรับลดภาษีของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำทั้งใน NPC-1 และ NPC-2 จะได้รับผลกระทบทันที โดยโครงการ NPC-2 จะได้รับผลกระทบในอัตราที่รุนแรงกว่า NPC-1 ทั้งนี้เพราะโครงการ NPC-2 ยังอยู่ในขั้นเริ่มต้นโครงการยังคงต้องมีการจ่ายชำระคืนเงินกู้และดอกเบี้ยในสัดส่วนสูง

4. ลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์

สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทยที่มีลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน ซึ่ง

อุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทยมีลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทั้งแบบการขาย
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในประเทศและขายส่งออก โดยขายส่งออกเป็นสัดส่วนไม่เกินร้อยละ 60 มากที่สุด โดยสามารถอภิปรายผลกระทบต่อด้านการผลิต การตลาด และการบริหารการจัดการได้ดังนี้

ผลกระทบต่อด้านการผลิต ได้แก่

สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยที่มีลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แตกต่างกัน ได้รับผลกระทบในด้านการผลิตไม่แตกต่างกัน อันมีสาเหตุเนื่องมาจากปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจในปีพ.ศ. 2540 โดยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยจากเดิมมีลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์เฉพาะขายภายในประเทศเท่านั้นซึ่งเป็นการผลิตเพื่อลดการพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศและรองรับความต้องการภายในประเทศ แต่เมื่อเกิดปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจ ทำให้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีชั้นปลายเกิดความต้องการภายในประเทศ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยจึงต้องเปลี่ยนแปลงลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์โดยให้มีการขายส่งออกด้วย (สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย, 2542 : 17) สำหรับการส่งออกไปยังประเทศสมาชิกเขตการค้าเสรีอาเซียน อุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยมีการขายส่งออกไปยังประเทศเวียดนามและฟิลิปปินส์มากที่สุด รองลงมาคืออินโดนีเซียและมาเลเซีย โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของสุภาภรณ์ ชาญณรงค์และจิราวิไล ธารณปรกรณ์ (2537 : บทคัดย่อ) ที่ได้สรุปว่าประเทศไทยมีการส่งออกผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีชั้นปลาย มีมูลค่ารวมเฉลี่ยปีละ 1,100 ล้านบาท ส่วนใหญ่ส่งไปยังมาเลเซีย เวียดนามและสิงคโปร์ตามลำดับ สำหรับการส่งออกไปยังกลุ่มอาเซียน มีมูลค่าเฉลี่ยปีละ 480 ล้านบาทหรือคิดเป็นร้อยละ 43.6 ของมูลค่าส่งออกผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีชั้นปลายรวม โดยตลาดในกลุ่มอาเซียนนี้จะส่งออกไปยังมาเลเซียมากที่สุด

ผลกระทบต่อด้านการตลาด ได้แก่

สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยที่มีลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แตกต่างกัน ได้รับผลกระทบในด้านการตลาดไม่แตกต่างกัน โดยงานวิจัยของสุรัช พงษ์พิพัฒน์พานิชและวิจิตร เมฆบัตินุรักษ์ (2539 : บทคัดย่อ) ที่สรุปว่า คำถามที่ว่าอุตสาหกรรมปิโตรเคมีไทยจะสามารถแข่งขันกับสินค้านำเข้าจากอาเซียนโดยเฉพาะจากสิงคโปร์ได้หรือไม่ ถ้าหากมีการลดภาษีนำเข้าจากร้อยละ 40 เป็น 30 ในปีค.ศ. 1996 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในช่วงปีค.ศ. 1992-1993 ในสภาพแวดล้อมที่กำลังเป็นอยู่ของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีไทย โดยสมมติว่ามีการลดลงของภาษีในขณะนี้จากร้อยละ 40 เป็น 30 สรุปได้ว่า โดยคงภาษีเก็บตามสภาพไว้หรือไม่ก็ตาม เป็นสิ่งที่เป็นไปได้ ผู้ผลิตเม็ดพลาสติกภายในประเทศคงสามารถแข่งขันกับผู้ผลิตในประเทศอื่น ๆ ทางแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้

ผลกระทบต่อด้านการบริหารการจัดการ ได้แก่

สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทยที่มีลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แตกต่างกัน ได้รับผลกระทบในด้านการบริหารการจัดการแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุภาภรณ์ ชาญณรงค์และจิราวิไล ธารณปรกรณ์ (2537 : บทคัดย่อ) ที่ได้สรุปด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิจารณาความสามารถในการแข่งขันในการส่งออก โดยสิงคโปร์มีอัตราการขยายตัวของการส่งออกของเม็ดเงินพลาสติกสูงที่สุดในประเทศกลุ่มอาเซียน ไทยมีแนวโน้มอัตราการขยายตัวของการส่งออกเม็ดเงินพลาสติกสูงกว่าของมาเลเซีย และโดยสรุปเมื่อเปรียบเทียบศักยภาพในการแข่งขัน ประเทศไทยน่าจะมีศักยภาพในการแข่งขันกับทุกประเทศในกลุ่มอาเซียน ยกเว้นสิงคโปร์ ดังนั้นนโยบายด้านลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของแต่ละสถานประกอบการจึงมีความสำคัญต่อการแข่งขัน

5. การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับเขตการค้าเสรีอาเซียน

สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทยที่มีการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการภาษีตามข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียนแตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันจากผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน ซึ่งสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทยส่วนใหญ่มีการรับทราบข้อมูลบ้างแต่ไม่เข้าใจในรายละเอียดในเรื่องมาตรการภาษีตามข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน โดยสามารถอภิปรายผลกระทบต่อด้านการบริหารจัดการจัดการได้ ดังนี้

ผลกระทบต่อด้านการบริหารจัดการ ได้แก่

สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทยที่มีการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการภาษีตามข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียนแตกต่างกัน ได้รับผลกระทบในด้านการบริหารจัดการไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียน ได้มีการจัดตั้งขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 และให้เปิดเสรีภายใน 15 ปี โดยใช้อัตราภาษีศุลกากรพิเศษที่เท่ากัน (CEPT) เป็นกลไกสำคัญในการลดภาษีการค้าระหว่างอาเซียนให้เหลือร้อยละ 0-5 (คมกริช เมืองจันทร์. 2543 : 91) ดังนั้นปัจจุบันแต่ละสถานประกอบการจึงมีการรับทราบข้อมูลมาเป็นระยะเวลามากกว่า 10 ปี และเริ่มมีการปรับตัวเพื่อรองรับการแข่งขันที่จะเกิดขึ้นภายหลังการเปิดเขตการค้าเสรี

5.5 ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นทำให้ทราบระดับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทย โดยแบ่งเป็นผลกระทบต่อปัจจัยภูมิหลังของสถานประกอบการ 5 องค์ประกอบ คือ ลักษณะการลงทุน ขนาดของเงินลงทุน ระยะเวลาการดำเนินงาน ลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ และการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับเขตการค้าเสรีอาเซียนที่มีผลกระทบใน 3 ด้าน คือ ด้านการผลิต ด้านการตลาด และด้านการบริหารจัดการ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ เพื่อเป็นแนวทางการช่วยเหลือจากหน่วยงานในภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทย ในการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น รวมถึงช่วยพัฒนาศักยภาพขีดความสามารถของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำในประเทศไทย ซึ่งมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

เอไอทีรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

สำหรับการวิจัยเรื่องผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยในครั้งนี้ มีข้อเสนอแนะสำหรับภาครัฐบาลและสถานประกอบการ ดังนี้

5.5.1.1 ข้อเสนอแนะสำหรับภาครัฐบาล ได้แก่

1. ด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์

1) พัฒนาให้มีหน่วยงานของภาครัฐ ให้เป็นศูนย์กลางในการประสานงานการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นปลายเพื่อรับรองมาตรฐานต่าง ๆ ตามความต้องการของตลาด

2) ภาครัฐมีการส่งเสริมให้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นปลายมีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น โดยการส่งเสริมด้านการวิจัยและพัฒนา ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้สามารถทดแทนวัสดุอื่น ๆ ได้

3) รัฐควรมองภาพรวมของอุตสาหกรรมตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง ในการปรับปรุงพัฒนา และใช้วิทยาการใหม่ ๆ มาใช้ส่งเสริมให้อุตสาหกรรมแข็งแกร่งขึ้น เช่น ระบบมาตรฐานต่าง ๆ ระบบการจัดการโซ่อุปทาน และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

4) รัฐบาลควรส่งเสริม ประสานงานกับทางบริษัทหรือมหาวิทยาลัยเพื่อร่วมทำวิจัย พัฒนาเทคโนโลยีร่วมกันอย่างต่อเนื่องและกำหนดแผนระยะยาวอย่างต่อเนื่องเพื่อลดการนำเข้าเทคโนโลยีต่าง ๆ

2. ด้านการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์

1) เร่งรัดให้มีการนำระบบมาตรฐานสากล เช่น ISO 9000 ISO 14000 ISO/IEC Guide 25 มอก. 18000 เข้าสู่ธุรกิจอุตสาหกรรม

2) พิจารณาการกำหนดมาตรฐานสินค้าให้ชัดเจนก่อนการเปิดการค้าเสรี

3. ด้านการพัฒนาการตลาด

1) เร่งดำเนินการพัฒนาเชื่อมโยงอุตสาหกรรมสนับสนุนให้กับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย

2) ภาครัฐส่งเสริมให้ใช้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นปลายในตลาดในประเทศให้มากขึ้น โดยทำการกระตุ้นการใช้ในปัจจุบัน และพัฒนาการเปิดตลาดใหม่ ๆ

3) ปรับปรุงโครงสร้างภาษี วิธีการนำเข้าวัตถุดิบและการส่งออกผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมและปรับปรุงกฎระเบียบต่าง ๆ ของหน่วยงานราชการที่เป็นอุปสรรคต่อผู้ประกอบการ เช่น การเก็บภาษีสรรพากร เงื่อนไขการส่งเสริมการลงทุนจาก BOI

4. ด้านการจัดการข้อมูลข่าวสาร

1) หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องควรมี Communication and Information sharing เพื่อประสานการทำงานกัน

2) ให้มีการจัดทำ ASEAN Information Poll เพื่อให้สามารถมีการเข้าไป

ใช้ประโยชน์จากข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ตรวจสอบความพร้อมในกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ เพื่อให้มีการพัฒนา ก่อน หรือผ่อนผันการเปิดการค้าเสรีให้ในกลุ่มอุตสาหกรรมที่ยังไม่พร้อม เพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการในประเทศ

5.5.1.2 ข้อเสนอแนะสำหรับสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย

1. พัฒนาระบบข้อมูลและเครือข่ายการกระจายข้อมูลอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายด้านเทคโนโลยี และกระบวนการผลิต วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ รวมถึงกฎระเบียบและมาตรฐานสินค้าเพื่อส่งเสริมให้มีการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพและได้ผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐาน
2. เสริมสร้างขีดความสามารถด้านการตลาด และจัดกิจกรรมเพื่อหาพันธมิตรทางการตลาด โดยการร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน
3. จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญเข้าให้คำแนะนำปรึกษาเพื่อเพิ่มผลิตภาพของอุตสาหกรรม พัฒนาบุคลากรด้านการบริหารจัดการ และสร้างวิทยากรและที่ปรึกษาด้านการวิเคราะห์ และการประเมินระบบโรงงานให้เพียงพอ
4. ส่งเสริมให้มีการนำระบบบริหารสมัยใหม่มาใช้ เช่น ลดการสูญเปล่า และเพิ่มประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร (TPM : Total Productive Maintenance) การเสริมสร้างขีดความสามารถของบุคลากรด้านเทคโนโลยี โดยการส่งไปอบรมในประเทศที่เป็นแหล่งเทคโนโลยี

5.5.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

1. สำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป ควรทำการวิจัยในมุมมองของผลกระทบจากข้อตกลงอื่น ๆ นอกเหนือจากข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน (AFTA) ได้แก่ ผลกระทบจากข้อตกลงขององค์การการค้าโลก (WTO) หรือ ผลกระทบจากเขตการค้าเสรี (Free Trade Area) ที่ประเทศไทยมีต่อประเทศอื่น ๆ เช่น ประเทศจีน เป็นต้น
2. ควรทำการวิจัยเรื่องปัญหาในการดำเนินงานแยกตามด้านการผลิต ด้านการตลาด และด้านการบริหารการจัดการ โดยเฉพาะด้านการตลาดและด้านการบริหารการจัดการที่แต่ละสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายมีกลยุทธ์ในการดำเนินงานที่แตกต่างกัน
3. ควรทำการวิจัยเรื่องปัจจัยที่ทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้านการตลาดของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย เนื่องจากในอนาคต อุตสาหกรรมนี้จะต้องมีการปรับตัวเพื่อรองรับการแข่งขันทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ ดังนั้นปัจจัยด้านการตลาดจึงเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย
4. นอกเหนือจากการวิจัยในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายแล้ว สามารถวิจัยเรื่องผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมอื่น ๆ ได้ เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลาย ซึ่งจะนำไปสู่ระบบการบริหารจัดการที่เหมาะสมยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์. 2546. ข้อมูลบริษัทจำกัด. [Online]. Available :
<http://www.thairegistration.com/corptest/corptest100.phtml?type=1>.
- กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์. 2546. ข้อมูลบริษัทมหาชนจำกัด. [Online]. Available :
<http://www.thairegistration.com/corptest/corptest100.phtml?type=6>.
- กองบรรณาธิการ. 2546. “ความคืบหน้าอาฟต้าไทยล่าช้า...ตัวถ่วงลงทุน-ส่งออก.” วิศวกรรมกรรม. 9(101) : 105-113.
- คณะอนุกรรมการศึกษาเรื่องเขตการค้าเสรีอาเซียน. 2535. เอกสารสรุปการประชุมเขตการค้าเสรีอาเซียน. สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย.
- คมกริช เมืองจันทร์. 2543. “เขตการค้าเสรีอาเซียน : ผลกระทบต่ออุตสาหกรรมสิ่งทอไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะรัฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ. : เทพนิมิตรการพิมพ์.
- ณัฐณี มหาวิทยาลัยมนตรี. 2537. “โครงสร้างการผลิต การตลาดและการคุ้มครองอุตสาหกรรมเม็ดพลาสติกในประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ณัฐพล เนตรศิริอภรณ์. 2543. “โครงสร้างตลาดและการแข่งขันของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้นในประเทศไทย.” สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ธนาคารกรุงศรีอยุธยา. 2543. “ศักยภาพในการแข่งขันของปิโตรเคมีไทย.” วารสารเศรษฐกิจวิเคราะห์. 18(5) : 12-22.
- นพเก้า ศรีสรินทร์. 2538. “ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีไทย.” วิทยานิพนธ์นิติศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิตสุวรรณ ลีลาธัมมี. 2543. “ผลกระทบของข้อตกลงอาฟต้า ปี 2543 ต่ออุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย.” สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ.
- บุญชู สว่างธรรมและสุนันทา จารุวัฒน์ชัย. 2538. “การเปิดเสรีอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในประเทศไทย.” รายงานเศรษฐกิจรายเดือน. (กรกฎาคม) : 75-92.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2545. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ. : สุวีริยาสาส์น.
- เบญจพล จันทร์เจริญ. 2546. “อุตสาหกรรมเม็ดพลาสติก.” ภาวะเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม. ฝ่ายเอกสารวิจัย บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. (กรกฎาคม) : 13-16.
- ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประธาน จิวจินดา. 2537. “ผลกระทบของนโยบายการคุ้มครองทางด้านภาษีศุลกากร และนโยบายการค้าเสรีที่มีต่ออุตสาหกรรมเม็ดพลาสติก.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ประสาธสังข์ สุขสม. 2536. “การคุ้มครองและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมปิโตรเคมี.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ประคอง กรรณสูตร. 2541. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ (ฉบับปรับปรุงแก้ไข). กรุงเทพฯ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปราโมช ไชยเวช. “ทิศทางของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในกลุ่มประเทศอาเซียน.” จุฬาลงกรณ์วารสาร. 7(28) : 22-39.

ปราโมช ไชยเวช. 2544. “ภาวะอุตสาหกรรมปิโตรเคมีครึ่งปีแรกปี 2544.” เศรษฐกิจปริทัศน์. 7(10) : 17-31.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

พิมพ์มาศ หงส์ฤทธิพันธ์. 2537. “อุตสาหกรรมปิโตรเคมีและพลาสติก.” วารสารเศรษฐกิจ. 26(2) 29-35.

ลิขิต สถิรกันนธ์. 2544. “โครงสร้างตลาดอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นปลายในประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

วิเชียร เกตุสิงห์. 2541. การวิจัยเชิงปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ. : ไทยวัฒนาพานิช.

วิวรรณ ฉิมประเสริฐ. 2536. “อุตสาหกรรมเม็ดพลาสติกกรณีศึกษาความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตและผลกระทบของอาฟต้า.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศตพล แก้วกาญ. 2544. “ผลกระทบจากข้อตกลงของแกดต์ว่าด้วยมาตรการทริมส์ต่ออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทย.” สารนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ศนิชา กงสุวรรณ. 2544. “การศึกษาความเหมาะสมของการกำหนดแผนปฏิบัติการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2541 - 2545.” สารนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ศิริชัย พงษ์วิชัย. 2540. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศุภชัย พานิชภักดิ์. 2536. ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน : กรณีอุตสาหกรรมปิโตรเคมีไทย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

กรุงเทพฯ.
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศุภวรรณ ดันตยานนท์ และคณะ. 2534. **ศัพท์บัญญัติปิโตรเคมีและคำอธิบายย่อ**. กรุงเทพฯ. : บริษัทปิโตรเคมีแห่งชาติ จำกัด.

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร. 2546. สถิติต่างๆของกรมเศรษฐกิจการพาณิชย์. [Online]. Available : <http://www.egovernment.or.th/tradeth/cgi/imcommar2.asp>.

สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย. 2542. “รายงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีไทย ภาพ ณ ปี 1998 (2541).” เสนอธนาคารแห่งประเทศไทย. สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย.

สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย. 2546. จากใบตองถึงจุฬาลาสติก พัฒนาการของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในเมืองไทย. กรุงเทพฯ : สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย.

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. 2535. **สรุปการประชุมการศึกษาเรื่องเขตการค้าเสรีอาเซียน**. กรุงเทพมหานคร. : 4-22.

สมเกียรติ ตรีรัตนพันธ์. 2540. **เขตการค้าเสรีอาเซียน (อาฟต้า) : ความสำเร็จก้าวสำคัญของอาเซียน**. กรุงเทพมหานคร. กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์.

สุณี กุลตราวุฒิ. 2532. “การคุ้มครองและโครงสร้างตลาดเม็ดพลาสติกในประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุภณา อนุรักษษ์นะพล. 2537. “การศึกษาการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุภาภรณ์ ชาญณรงค์และจิรวาไล ธารณปกรณ์. 2537. **เขตการค้าเสรีอาเซียนกับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีและพลาสติก**. กรุงเทพฯ : ฝ่ายวิจัย บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย.

สร้อย พงษ์พิพัฒน์พานิชและวิจิตร เหมบัณฑิต. 2539. “สู่ทางและโอกาสการส่งออกและผลกระทบจากการมีเขตการค้าเสรีอาเซียน (สำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเคมี).” ฝ่ายแผนงานเศรษฐกิจรายสาขา สภาวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย.

สุวัชร อมรจิตกุล. 2539. “การคุ้มครองอุตสาหกรรมเม็ดพลาสติกในประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุวิมล ศิริกานันท์. 2546. **ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ : แนวทางสู่การปฏิบัติ**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ. : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุรางค์ รุกขอนันตกุล. 2540. “การศึกษาอุปสงค์ของเอทิลีนในอนาคตของประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

อารมณ สุวรรณสภาพ. 2536. “ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนที่มีต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีและพลาสติกของไทย”. **วารสารเศรษฐกิจ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)**. 25(10) : 12 -18.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก.
แบบสอบถามที่ใช้ในการประเมินผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียน
ต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

ผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้ เป็นแบบสอบถามในการเก็บข้อมูลของการวิจัย เรื่อง *ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย* ซึ่งผลของการศึกษาจะเป็นประโยชน์ต่อการลงทุนและดำเนินการของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย ฉะนั้นขอความกรุณาท่านผู้ตอบแบบสอบถาม ตอบคำถามให้ครบทุกข้อ และผู้วิจัยขอรับรองว่าจะไม่มีผลกระทบกระเทือนต่อตัวท่าน หรือการทำงานของท่านแต่อย่างใด โดยข้อมูลในแบบสอบถามจะเก็บไว้เป็นความลับเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น

2. แบบสอบถามชุดนี้มีคำถามจำนวน 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้บริหาร

ตอนที่ 4 ข้อมูลปัญหาและอุปสรรคหลังการเปิดเขตการค้าเสรีอาเซียนของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย

ตอนที่ 5 ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3. แบบสอบถามนี้มีได้สร้างมาเป็นข้อสอบ เพราะฉะนั้นจึงไม่มีคำตอบข้อใด ถูกหรือผิด ท่านสามารถตอบข้อความทุกข้อความให้ตรงกับความเป็นจริง ตรงกับความคิดเห็น หรือตรงกับความรู้สึกที่แท้จริงของท่านให้มากที่สุด

4. ขอความกรุณาอย่างยิ่งถ้าท่านได้โปรดส่งแบบสอบถามกลับคืนทางไปรษณีย์ตามซองเอกสารที่แนบไว้ ภายใน วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2547 ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณมาล่วงหน้า โอกาสนี้

5. แบบสอบถามนี้ใช้สำหรับผู้บริหาร (กรรมการผู้จัดการ รองผู้จัดการใหญ่ฝ่ายต่าง ๆ ผู้จัดการโรงงาน ผู้จัดการฝ่ายการตลาด หรือ ตำแหน่งเทียบเท่า)

นางสาวปรียาภรณ์ ศรีวิรัตน์

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความหรือเติมข้อความตามสภาพที่เป็นจริงของท่าน

1. เพศ
 ชาย หญิง
2. อายุ
 น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี มากกว่า 30 – 40 ปี
 มากกว่า 40 – 50 ปี มากกว่า 50 ปีขึ้นไป
3. วุฒิการศึกษา
 ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี
 ปริญญาโท ปริญญาเอก
4. ตำแหน่งงานปัจจุบัน.....
5. ประสบการณ์ทำงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลาย
 น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี มากกว่า 5 – 10 ปี
 มากกว่า 10 - 15 ปี มากกว่า 15 ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับภูมิหลังของสถานประกอบการ

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความหรือเติมข้อความตามสภาพที่เป็นจริงเกี่ยวกับสถานประกอบการของท่าน

1. ลักษณะของการลงทุนสถานประกอบการของท่านคือข้อใด

- () การลงทุนเป็นชาวไทยทั้งหมด
 () การลงทุนเป็นของชาวต่างชาติทั้งหมด (โปรดระบุประเทศ.....)
 () การลงทุนเป็นการร่วมลงทุนระหว่างชาวไทยกับชาวต่างชาติ
 (โปรดระบุประเทศ.....) สัดส่วนการลงทุน ไทย.....% ต่างชาติ.....%

2. สถานประกอบการของท่านมีเงินลงทุนจดทะเบียนเริ่มต้นในการประกอบกิจการทำใด (แบ่งตามขนาดของทุนจดทะเบียนจริงที่สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีจดทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม)

- () ไม่เกิน 5,000 ล้านบาท
 () มากกว่า 5,000 ล้านบาทแต่ไม่เกิน 10,000 ล้านบาท
 () มากกว่า 10,000 ล้านบาท

3. ระยะเวลาที่สถานประกอบการเปิดดำเนินการจนถึงปัจจุบัน

- () น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี () มากกว่า 5 – 10 ปี
 () มากกว่า 10 - 15 ปี () มากกว่า 15 ปีขึ้นไป

4. สถานประกอบการของท่านเป็นอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นปลายประเภทใด

- () กลุ่มพลาสติก () กลุ่มเส้นใยสังเคราะห์
 () กลุ่มยางสังเคราะห์ () กลุ่มสารเคลือบผิวและผลิตภัณฑ์กาว

5. ลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของสถานประกอบการท่านคือข้อใด

- () ขายภายในประเทศเท่านั้น โดยไม่มีการส่งออก
 () ส่งออกไม่เกิน 20% () ส่งออกไม่เกิน 40%
 () ส่งออกไม่เกิน 60 % () ส่งออกไม่เกิน 80%
 () ส่งออกไม่เกิน 99% () ส่งออกทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. สถานประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายของท่านมีการขายสินค้าส่งออกไปยังประเทศสมาชิกเขตการค้าเสรีอาเซียนหรือไม่.....

ประเทศใด (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() สิงคโปร์ () มาเลเซีย () อินโดนีเซีย

() ฟิลิปปินส์ () เวียดนาม () บรูไนฯ

() กัมพูชา () ลาว () พม่า

ปริมาณการส่งออก.....%

7. ท่านทราบเรื่องมาตรการภาษีตามข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย มากน้อยเพียงใด

() ทราบเรื่องดีมาก

() ทราบเรื่องบ้าง แต่ไม่เข้าใจในรายละเอียด

() ไม่ทราบเรื่องเลย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ประกอบการเกี่ยวกับผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทย

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความที่สอบถามแต่ละข้อความ แล้วประเมินความคิดเห็น และเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในตัวเลือกซึ่งตรงกับความคิดเห็นของท่านเพียงข้อละ 1 คำตอบ

เปรียบเทียบผลกระทบของสถานประกอบการของท่านระหว่าง ก่อน และ หลัง มาตรการทางภาษีของเขตการค้าเสรีอาเซียน

มาตรการทางภาษีภายใต้กรอบเขตการค้าเสรีอาเซียน คือ มาตรการอัตราภาษีศุลกากรพิเศษที่เท่ากัน หรือ CEPT (The Common Effective Preferential Tariff) ที่ใช้เป็นกลไกในการดำเนินการและสำหรับสินค้าที่อยู่ในข่ายต้องลดอัตราภาษีศุลกากรลง ได้แก่ สินค้าอุตสาหกรรมทุกชนิด สินค้าทุนและสินค้าเกษตรแปรรูป ยกเว้นสินค้าเกษตร นอกจากนี้สินค้าที่จะอยู่ในข่ายได้รับสิทธิพิเศษทางด้านภาษีศุลกากรจะต้องเป็นสินค้าที่มีแหล่งกำเนิดอยู่ในกลุ่มอาเซียน (Local Content) กล่าวคือจะต้องมีส่วนของการใช้วัตถุดิบ หรือชิ้นส่วนที่ผลิตในกลุ่มประเทศอาเซียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 40 โดยอาจเป็นส่วนจากประเทศเดียว (Single Country Content) หรือสัดส่วนสะสมจากกลุ่มประเทศอาเซียน (Cumulative ASEAN Content)

ผลกระทบของสถานประกอบการของท่านระหว่างก่อนและหลัง มาตรการทางภาษีของเขตการค้าเสรีอาเซียน	เพิ่มขึ้น มาก ที่สุด	เพิ่ม ขึ้น มาก	ไม่มีผล กระทบ	ลดลง มาก	ลดลง มาก ที่สุด
1. ผลกระทบต่อด้านการผลิต มี 6 ข้อดังนี้					
1. ต้นทุนของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้า (-)					
2. ปริมาณกำลังการผลิตสินค้า (+)					
3. จำนวนเกรดของผลิตภัณฑ์ปีโตรเคมีที่ต้องผลิตตามความต้องการของตลาด (+)					
4. ปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ (+)					
5. คุณภาพหรือมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ (+)					
6. การถูกกีดกันโดยใช้กฎหมายควบคุมเพื่อสุขภาพและอนามัย (-)					
2. ผลกระทบด้านการตลาด มี 10 ข้อดังนี้					
1. ปริมาณการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ปีโตรเคมีขั้นปลายจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมขึ้นต่อเนื่อง (+)					
2. ขนาดหรือส่วนแบ่งของตลาดภายในประเทศ (+)					
3. ขนาดหรือส่วนแบ่งของตลาดต่างประเทศ (+)					
4. โอกาสที่ผลิตภัณฑ์ของท่านจะถูกทดแทนด้วยสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ (-)					
5. ความสามารถในการติดต่อกับต่างประเทศ (+)					
6. ความสามารถในการแข่งขันด้านราคากับคู่แข่ง (+)					
7. ปริมาณของคู่แข่งรายใหม่ (-)					
8. ค่าใช้จ่ายในการขายและบริการ (-)					
9. การถูกจำกัดตลาดด้วยเงื่อนไขสัญญาร่วมทุนหรือสัญญาซื้อขาย (-)					
10. การตัดราคาทำให้ราคาสินค้าต่ำลง (-)					
3. ผลกระทบด้านการบริหารการจัดการ มี 15 ข้อดังนี้					
1. การพัฒนาด้านการขนส่งที่ใช้ในการส่งมอบสินค้า (+)					
2. รายได้จากการจำหน่ายสินค้าภายในประเทศ (+)					
3. รายได้จากการจำหน่ายสินค้าส่งออกต่างประเทศ (+)					
4. การบริหารองค์การให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล (+)					

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระทบของสถานประกอบการของท่านระหว่างก่อน และหลัง มาตรการทางภาษีของเขตการค้าเสรีอาเซียน	เพิ่มขึ้น มาก ที่สุด	เพิ่ม ขึ้น มาก	ไม่มีผล กระทบ	ลดลง มาก	ลดลง มาก ที่สุด
5. โอกาสในการพัฒนาและขยายการลงทุน (+)					
6. อำนาจต่อรองของลูกค้า (-)					
7. อำนาจต่อรองของผู้ขายวัตถุดิบ(Suppliers) (+)					
8. ภาษีจ่าย (เครื่องจักร วัตถุดิบและรายได้นิติบุคคล) (-)					
9. ดอกเบี้ยจ่าย (-)					
10. ความไม่สะดวกหรือล่าช้าเกี่ยวกับพิธีการศุลกากร ในการนำเข้า (-)					
11. ความไม่สะดวกหรือล่าช้าเกี่ยวกับพิธีการศุลกากร ในการส่งออก (-)					
12. การจำกัดปริมาณการนำเข้า (Quota) ในประเทศ ผู้ซื้อ(-)					
13. การถูกกีดกันด้านกำแพงภาษีในประเทศผู้ซื้อ (-)					
14. มาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในประเทศผู้ซื้อ(+)					
15. ความสะดวก รวดเร็วในการขนส่งเพื่อการนำเข้า และ/หรือการส่งออก (+)					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 4 ข้อมูลปัญหาและอุปสรรคหลังการเปิดเขตการค้าเสรีอาเซียนของ อุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทย

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความที่สอบถามแต่ละข้อความ แล้วประเมินความคิดเห็น และเขียน
เครื่องหมาย ✓ ลงในตัวเลือกซึ่งตรงกับความคิดเห็นของท่านเพียงข้อละ 1 คำตอบ

ภายหลังจากการเปิดการค้าเสรี โดยยกเลิกมาตรการกีดกันทางภาษีภายใต้กรอบข้อตกลงของเขตการค้า
เสรีอาเซียน ท่านคิดว่าตัวเลือกใดเป็นปัญหาหลักที่มีความสำคัญ และเกิดผลกระทบต่อ
พัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทย ในปัจจุบันและในอนาคต

ปัญหาและอุปสรรค	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วย มากที่สุด	เห็นด้วย มาก	ปาน กลาง	เห็นด้วย น้อย	เห็นด้วย น้อยที่สุด
1. ขาดความชัดเจนในวิสัยทัศน์และการกำหนด เป้าหมายในระดับชาติในการพัฒนา อุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทย					
2. ขาดบุคลากรระดับวิศวกรและช่างที่มีความรู้ เฉพาะด้านในสายการผลิต					
3. บุคลากรขาดความสามารถในการวิเคราะห์ และแก้ปัญหา					
4. ขาดความสามารถในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ ตรงกับความต้องการของตลาด โดยเฉพาะ ข้อจำกัดของเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต					
5. โครงสร้างของภาษีไม่เหมาะสมต่อการ สนับสนุนการผลิตปิโตรเคมีภายในประเทศ					
6. ผลิตภาพและมูลค่าเพิ่มของการผลิต ภายในประเทศต่ำ					
7. ขาดมาตรการสนับสนุนผู้ผลิตในประเทศให้ เกิดความแข็งแรง					
8. ขาดการประสานงานในการเจรจาการค้าและ ข้อตกลงระหว่างประเทศ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาและอุปสรรค	เห็นด้วย มากที่สุด	เห็นด้วย มาก	ปาน กลาง	เห็นด้วย น้อย	เห็นด้วย น้อยที่สุด
9. ขาดระบบการรวบรวม นำเสนอ และเผยแพร่ข้อมูลสนับสนุนการผลิต การค้าและการพัฒนาอุตสาหกรรม					
10. ขาดการพัฒนาตลาดส่งออกและตลาดรองอื่นๆ เพื่อรองรับการส่งออกผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีชั้นปลายจากในประเทศ					
11. ขาดหน่วยงานตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของต่างประเทศเพื่อให้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีชั้นปลายเป็นที่ยอมรับของตลาดต่างประเทศ					
12. ปัญหาบทบาท การควบคุม และการเป็นเจ้าของของชาวต่างชาติในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลาย					
13. ขาดการทำวิจัยและพัฒนาภายในประเทศในด้านการประกอบการต้องการ และการขาดแคลนการวิจัยและพัฒนาที่ตอบสนองต่อความต้องการที่แท้จริง					
14. คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีชั้นปลายบางชนิด ไม่ตรงกับความต้องการของตลาด					
15. มีการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่มาตรการทางภาษีในตลาดบางประเทศ					
16. ความต้องการของตลาดต่างประเทศชะลอตัวเนื่องจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำและโรคระบาด					
17. ความต้องการของตลาดในประเทศโดยเฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีชั้นปลายที่มีคุณภาพสูง หรือเกรดพิเศษยังขยายตัวได้ไม่เพียงพอในระยะเวลา 5 ปีข้างหน้า					
18. ชีตความสามารถของทรัพยากรบุคคลไม่เพียงพอในการรับและพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูง					
19. ใช้เงินทุนจำนวนมากในด้านการวิจัยพัฒนา					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาและอุปสรรค	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	ปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด
20. ขาดความสามารถในด้านการตลาดส่งออก เช่น การเจาะตลาด การสร้างเครือข่ายการตลาด					
21. มาตรการการพัฒนาการแข่งขันทางการตลาด การป้องกันการทุ่มตลาดยังไม่เข้มแข็ง					
22. ไม่มีมาตรการส่งเสริมหรือจูงใจให้ใช้วัตถุดิบที่ผลิตได้ภายในประเทศ					
23. ขาดการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับเทคโนโลยี และผลิตภัณฑ์ต่อเนื่องทำให้ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากเจ้าของBrand รวมทั้งเทคโนโลยีการผลิต					
24. ต้นทุนการผลิตสูง เช่น ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการและการขนส่ง					
25. การเชื่อมโยงและประสานความต้องการระหว่างผู้ประกอบการอุตสาหกรรมพอเพียง					

ปัญหาและอุปสรรคอื่น ๆ ที่ท่านเห็นว่าเกิดผลกระทบอย่างมากต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมี
 ขยายในประเทศหรือ สถานประกอบการของท่าน ในปัจจุบันและอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 5 ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

คำชี้แจง โปรดพิจารณาและเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในตัวเลือกที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด (เลือกได้เพียง 3 ข้อ)

ท่านคิดว่าแนวทางดำเนินการช่วยเหลือจากหน่วยงานในภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในข้อใดที่จะสามารถแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น รวมถึงช่วยพัฒนาศักยภาพขีดความสามารถของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทยให้แข่งขันในตลาดโลกได้

-1. จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญเข้าให้คำแนะนำปรึกษาเพื่อเพิ่มผลิตภาพของอุตสาหกรรม พัฒนาศักยภาพด้านการบริหารจัดการ และสร้างวิทยากรและที่ปรึกษาด้านการวิเคราะห์ และการประเมินระบบโรงงานให้เพียงพอ
-2. ส่งเสริมให้มีการนำระบบบริหารสมัยใหม่มาใช้ เช่น การลดการสูญเสียและเพิ่มประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร (TPM : Total Productive Maintenance)
-3. เสริมสร้างขีดความสามารถของบุคลากรด้านเทคโนโลยี โดยการส่งไปอบรมในประเทศที่เป็นแหล่งเทคโนโลยี
-4. ปรับปรุงโครงสร้างภาษี พิจารณานำเข้าวัตถุดิบและการส่งออกผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสม
-5. ปรับปรุงกฎระเบียบต่างๆของหน่วยงานราชการที่เป็นอุปสรรคต่อผู้ประกอบการเช่น การเก็บภาษีสรรพากร เงื่อนไขการส่งเสริมการลงทุนจาก BOI
-6. เร่งรัดให้มีการนำระบบมาตรฐานสากล เช่น ISO 9000 ISO 14000 ISO/IEC Guide 25 มอก. 18000 เข้าสู่ธุรกิจอุตสาหกรรม
-7. พัฒนาระบบข้อมูลและเครือข่ายการกระจายข้อมูลอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายด้านเทคโนโลยีและกระบวนการผลิต วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ รวมถึงกฎระเบียบและมาตรฐานสินค้าเพื่อส่งเสริมให้มีการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพและได้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทย

บริษัท	ผลิตภัณฑ์	กำลังการผลิต (ตัน/ปี)
1. บริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทยจำกัด(มหาชน)	HDPE	150,000
	PP	460,000
2. บริษัทบางกอกโพลีเอททีลีนจำกัด(มหาชน)	HDPE	200,000
3. บริษัทปิโตรเคมีแห่งชาติ จำกัด(มหาชน)	HDPE	250,000
4. บริษัททีพีไอ โพลีน จำกัด(มหาชน)	LDPE	160,000
5. บริษัทไทยโพลีเอททีลีนจำกัด	HDPE	560,000
	LLDPE	120,000
6. บริษัทไทยโพลีเอททีลีน(1993) จำกัด	LDPE	100,000
7. บริษัทไทยโพลีโพรพิลีนจำกัด	PP	200,000
8. บริษัทไทยโพลีโพรพิลีน(1994) จำกัด	PP	120,000
9. บริษัทเอชเอ็มซี โพลีเมอร์จำกัด	PP	350,000
10. บริษัทแกรนด์สยามคอม โพลีดี จำกัด	PP Compound	30,000
11. บริษัทสยามโพลีเอททีลีนจำกัด	LLDPE	300,000
12. บริษัทไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์จำกัด(มหาชน)	PVC	440,000
13. บริษัททีพีซี เพสต์เรซินจำกัด	PVC	36,000
14. บริษัทวินิไทยจำกัด(มหาชน)	PVC	210,000
15. บริษัทเอเพ็คปิโตรเคมีคอลจำกัด	PVC	100,000
16. บริษัทบางกอกโพลีเอสเตอร์จำกัด(มหาชน)	PET	105,000
17. บริษัทอินโดเพ็ท(ประเทศไทย)จำกัด	PET	45,000
18. บริษัทเอเชียเพ็ท(ไทยแลนด์)จำกัด	PET	84,000
19. บริษัทไทยเพ็ทเรซินจำกัด	PET	100,000
20. บริษัทโพลีเพ็คซ์(ประเทศไทย)จำกัด	PET	50,000
21. บริษัทไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด	PET	140,000
22. บริษัท ไทยมิตซูซุสเปชีแวลวดี จำกัด	PET	12,000
23. บริษัทเอชเอ็มที โพลีสไตรีน จำกัด	PS	65,000
24. บริษัทอีเทอนัลปิโตรเคมีจำกัด	PS	60,000
25. บริษัทสยามเคมีคอลโพลีเมอร์จำกัด	EPS	5,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้ในการค้า
 ไม้วารณใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัท	ผลิตภัณฑ์	กำลังการผลิต (ตัน/ปี)
26. บริษัทไทยเอบีเอสจำกัด	ABS	80,000
	PS	100,000
	EPS	24,000
27. บริษัทไทยโพลีสไตรีนจำกัด	EPS	4,000
28. บริษัทศรีเทพไทยพลาสติก จำกัด	PS	50,000
	EPS	5,000
39. บริษัทสยามโพลีสไตรีนจำกัด	PS	100,000
30. บริษัทไบเออร์ไทยจำกัด	SAN	33,000
	PC	320,000
31. บริษัทไทยโพลีคาร์บอเนตจำกัด	PC	140,000
32. บริษัทไดอะโพลีอะครีเลต จำกัด	PMMA	13,000
33. บริษัทไทยโพลีอะซีทัลจำกัด	POM	18,000
34. บริษัทอูเบะไนลอน(ประเทศไทย)จำกัด	PA6	20,530
35. บริษัทเอเชียไฟเบอร์จำกัด(มหาชน)	PA	2,190
36. บริษัทบางกอกไนลอนจำกัด(มหาชน)	PA	2,500
37. บริษัท สยามเคมีคอลอินดัสตรีจำกัด	PU	2,400
	Polyester	960
38. บริษัท ไทยโพลียูรีเทน จำกัด	PU	15,000
39. บริษัทแปซิฟิกพลาสติก(ประเทศไทย)จำกัด	PU	25,000
40. บริษัท ไทยยูรีเทนพลาสติก จำกัด	PU	20,000
41. บริษัท บี เอส ที อีลาสโตเมอร์ จำกัด	BR	60000
	SBR	40000
42. บริษัท ยางสังเคราะห์ไทย จำกัด	Butadiene Rubber	50,000
43. บริษัท สยามแลเท็กซ์สังเคราะห์ จำกัด	Synthetic Latex	20,000
44. บริษัท ไทยอีพ็อกซีเอนด์อัลลายด์ จำกัด	Epoxy	10,600
45. บริษัทไทยเอ็มเอฟซีจำกัด	Malamine	10,000

ที่มา : กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ และ กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

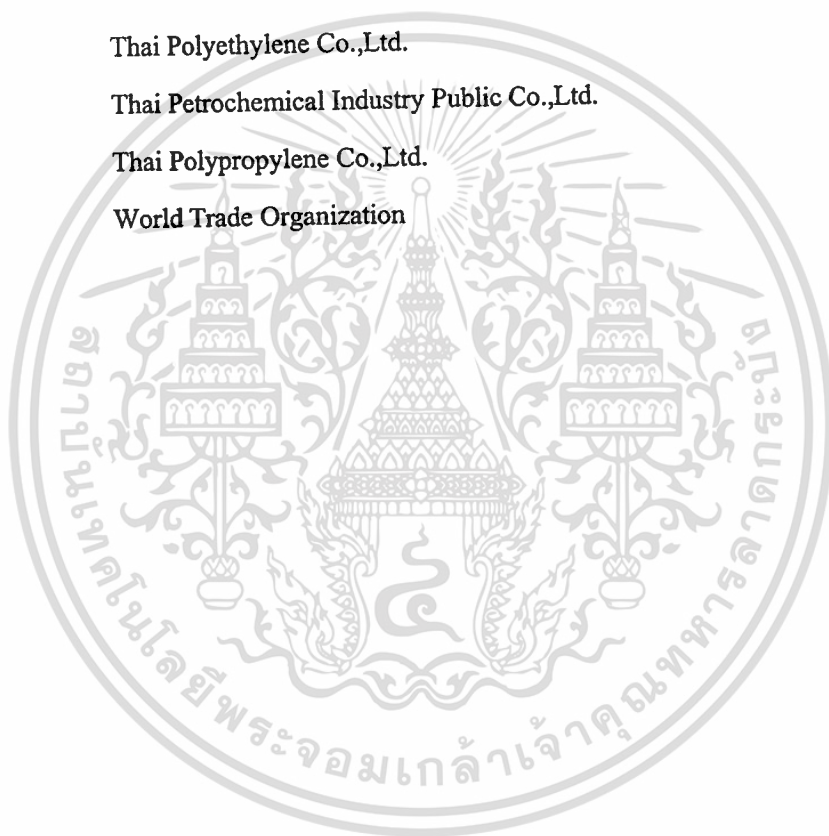
บัญชีอักษรย่อ

ABS	Acrylonitrile Butadiene Styrene
AD	Anti-Dumping Duty
AEM	ASEAN Economic Ministers
AFTA	ASEAN Free Trade Area
AICO	ASEAN Industrial Cooperation Scheme
AIJV	ASEAN Industrial Joint Venture
AMM	ASEAN Ministerial Meeting
APEC	Asia Pacific Economic Cooperation
AS	Acrylonitrile Styrene Resin
ASC	ASEAN Standing Committee
ASEAN	Association of Southeast Asian Nation
ASEAN-CCI	ASEAN Chamber of Commerce and Industry
ASEAN-PTA	ASEAN Preferential Trading Arrangements
ATC	The Aromatics (Thailand) Public Co.,Ltd.
BBL	Bangkok Bank Group
BPE	Bangkok Polyethylene Co.,Ltd.
BR	Butadiene Rubber
BST	Bangkok Synthetics Co.,Ltd.
BTX	Benzene Toluene Xylene = Aromatics
CCCA	Coordinating Committee on the Implementation of CEPT for AFTA
CEPT	Common Effective Preferential
CVD	Countervailing Duty
EC	The European Communities
EG	Ethylene Glycol
EPS	Expandable Polystyrene
EU	European Union
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
GPPS	General Purpose Polystyrene

HDPE เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของกรมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 HIPS ผลิตขึ้นจากปิโตรเลียมชนิดหนึ่งที่มีลักษณะแข็งและทนทานกว่า HDPE และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

HMC	HMC Polymer Co.,Ltd.
HMT	HMT Polystyrene Co.,Ltd.
HS	Harmonized System
LDPE	Low Density Polyethylene
LLDPE	Linear Low Density Polyethylene
MFN	Most-Favoured Nation
MMA	Methylmethacrylate
MTBE	Methyl Tertiary Butyl Ether
NAFTA	North American Free Trade Area
NPC	National Petrochemical Public Co.,Ltd.
NPC-1	Petrochemical Industry Phase 1
NPC-2	Petrochemical Industry Phase 2
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development
PA	Phathalic Anhydried
PE	Polyethylene
PET	Polyethylene Terephthalate
PMMA	Polymethylmethacrylate
POM	Polyacetal
PP	Polypropylene
PS	Polystyrene
PTA	Purified Terephthalic Acid
PTT	Petroleum Authority of Thailand
PTT-PC	PTT Petrochemical Co.,Ltd.
PU	Polyurethane
PVC	Polyvinyl Chloride
ROC	Rayong Olefins Co.,Ltd.
RPC	Rayong Petrochemical Co.,Ltd.
SAN	Styrene Acrylonitrile Resin
SBL	Styrene Butadiene Latex
SBR	Styrene Butadiene Rubber
SCC	Siam Cement Group
SEM	Single European Market

SEOM	Senior Economic Officials' Meeting
SIAM PE	Siam Polyethylene Co.,Ltd.
SM	Styrene Monomer
SPRC	Star Petroleum Refining Co.,Ltd.
SSL	Siam Synthetic Latex Co.,Ltd.
SSMC	Siam Styrene Monomer Co.,Ltd.
TOC	Thai Olefin Co.,Ltd.
TPC	Thai Plastic&Chemical Public Co.,Ltd.
TPE	Thai Polyethylene Co.,Ltd.
TPI	Thai Petrochemical Industry Public Co.,Ltd.
TPP	Thai Polypropylene Co.,Ltd.
WTO	World Trade Organization



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 0309

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

มกราคม 2547

เรื่อง ขอบเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร. จ่านงค์ จิ่งธีรพานิช

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางสาวปรีษาภรณ์ ศรีวิรัตน์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทย"

คณะกรรมการอุดมศึกษาพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของนางสาวปรีษาภรณ์ ศรีวิรัตน์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รักษาการรองคณบดี

กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 22 ม.ค. 47

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานทะเบียน โทร. 3692

ที่ ศธ 0524.04/ 0309

วันที่ 26 มกราคม 2547

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผศ.ดร. อาริต ธรรมโน

ด้วย นางสาวปรียาภรณ์ ศรีวิรัตน์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย" คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของ นางสาวปรียาภรณ์ ศรีวิรัตน์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบบททดสอบเพื่อการวิจัยจำนวน 1 ชุด


จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รักษาการรองคณบดี

กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี


22 ม.ค 47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 0309

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๔ มกราคม ๒๕๔๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณสมศักดิ์ กิรติวุฒิเศรษฐ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางสาวปรียาภรณ์ ศรีวิรัตน์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหา
บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาด
กระบัง จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีจัน
ปลายในประเทศไทย"

คณะกรรมการอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่อง
ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามี
เนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูล
ของนางสาวปรียาภรณ์ ศรีวิรัตน์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รักษาการรองคณบดี

กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
หน่วยบัณฑิตศึกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325



ที่ ศธ 0524.04/ 0309

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

26 มกราคม 2547

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณโสภณ จินพงษ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางสาวปรีษาภรณ์ ศรีวิรัตน์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายในประเทศไทย"

คณะกรรมการอุดมศึกษาพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของนางสาวปรีษาภรณ์ ศรีวิรัตน์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รักษาการรองคณบดี

กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่
 หน่วยงานบัณฑิตศึกษา
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ลึกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325



ที่ ศร 0524.04/ 0309

คณะกรรมการอำนวยการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๕6 มกราคม 2547

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณปฏิพล ธาดากร

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางสาวปรียาภรณ์ ศรีวิรัตน์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหา
บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาด
กระบัง จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้น
ปลายในประเทศไทย"

คณะกรรมการอำนวยการพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่อง
ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามี
เนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูล
ของนางสาวปรียาภรณ์ ศรีวิรัตน์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รักษาการรองคณบดี

กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

22 มี.ค. 47



ที่ ศธ 0524.04 / 0629

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

19 กุมภาพันธ์ 2547

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้บริหารฝ่ายการตลาด บริษัท

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ
 2. แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางสาวปรียาภรณ์ ศรีวิรัตน์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลกระทบของเขตการค้าเสรีอาเซียนต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายในประเทศไทย” และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้วเมื่อวันที่ 16 มกราคม 2547 คณะกรรมการอุดมศึกษา จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดอนุญาตให้ นางสาวปรียาภรณ์ ศรีวิรัตน์ เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย ภายในสถานประกอบการได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย
ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี

กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
หรือการอื่นใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

19 ก.พ. 47

ประวัติผู้เขียน

นางสาวปรียาภรณ์ ศรีวิรัตน์ เกิดเมื่อวันที่ 8 มิถุนายน พ.ศ. 2520 ที่จังหวัดสระบุรี สำเร็จการศึกษาวិทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีการศึกษา 2541

ปีพ.ศ. 2542 - 2542 ทำงานที่ บริษัทสหกิจวิสาหกิจ จำกัด ในฝ่ายผลิตภัณฑ์

ปีพ.ศ. 2542 - 2546 ทำงานที่ บริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด(มหาชน) ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่ง เจ้าหน้าที่สายการตลาดและขาย

ปีพ.ศ. 2546 - 2547 ทำงานที่ บริษัทปิโตรเคมีแห่งชาติ จำกัด(มหาชน) ในตำแหน่งวิศวกรหน่วยสนับสนุนทางเทคนิคและแผนการตลาด หน่วยพัฒนาธุรกิจ (โพลีเอทิลีน)

ปี พ.ศ. 2547 - ปัจจุบัน ทำงานที่ บริษัทคอนเนลล์ บราเคอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งผู้ชำนาญการ แผนกพลาสติกและยาง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้