

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ข้อมูลจากกระทรวงแรงงาน, กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2553ฯ) พบว่า จากการลดอัตราเงินส่งเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อให้ราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 ต่ำกว่าราคาขายปลีกน้ำมันเบนซิน 95 ในระดับ 1.50 บาทต่อลิตร ประกอบกับมาตรการส่งเสริมของรัฐบาลอีกหลายประการทำให้ประชาชนหันมาใช้ แก๊สโซฮอล์เพิ่มสูงขึ้น โดยในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2548 มีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 17.4 ของยอดขายน้ำมันเบนซิน รัฐบาลได้ปรับปรุงมาตรการต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการผลิตและการใช้แก๊สโซฮอล์เรื่อยมา เช่น มาตรการกำหนดราคาเอทานอล มาตรการสร้างความเชื่อมั่น รวมไปถึงมาตรการทางด้านราคา ในปี พ.ศ. 2551 ประเทศไทยมีการใช้เอทานอลในรูปแบบของแก๊สโซฮอล์ 95 แก๊สโซฮอล์ 91 E20 และ E85 จำนวน 11 ล้านลิตรต่อวัน หรือคิดเป็นเอทานอล 1.11 ล้านลิตรต่อวัน และคาดว่าจะเพิ่มเป็น 2.4 ล้านลิตรต่อวัน ในปี พ.ศ. 2554

เอทานอล (ethanol) หรือเอทิลแอลกอฮอล์ (ethyl alcohol) เป็นเชื้อเพลิงเหลวที่ได้จากการย่อยสลายแป้งและน้ำตาลด้วยเอนไซม์ สูตรเคมีของเอทานอล คือ C_2H_5OH ในการใช้เอทานอลเป็นเชื้อเพลิงในเครื่องยนต์เบนซิน ต้องกลั่นเอทานอลจนมีความบริสุทธิ์สูงถึงร้อยละ 99.5 จึงสามารถนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในเครื่องยนต์เบนซินได้ วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเอทานอลสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ วัตถุดิบประเภทแป้ง วัตถุดิบประเภทน้ำตาล และวัตถุดิบประเภทเส้นใย สำหรับประเทศไทยวัตถุดิบที่ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการเอทานอลแห่งชาติว่ามีความเหมาะสมที่จะนำมาผลิตเอทานอลมีเพียง 3 ชนิดเท่านั้น ได้แก่ อ้อย กากน้ำตาล และมันสำปะหลังสด โดยในทุก ๆ 1 ตันของวัตถุดิบดังกล่าวจะผลิตเอทานอลได้ดังนี้ กากน้ำตาลผลิตได้ 260 ลิตร

มันสำปะหลังผลิตได้ 180 ลิตร และอ้อยผลิตได้ 70 ลิตร เอทานอลถูกนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลาย เช่น ใช้เป็นเครื่องคั้นแอลกอฮอล์ เช่น เหล้า ไวน์ และเบียร์ เป็นต้น ใช้ในอุตสาหกรรมยา ใช้เป็นตัวทำละลายในผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เช่น สี แล็กเกอร์ ยาเคลือบน้ำมันและซีเมนต์ (ครีมขัดรองเท้า) เรซิน ใช้เป็นวัตถุดิบในการสังเคราะห์สารเคมี และชีวเคมี ใช้เป็นสารเพิ่มมูลค่าออกเทนในน้ำมันเบนซินที่เรียกว่า แก๊สโซฮอล์ ใช้เป็นอาหาร เช่น น้ำส้มสายชู เจลาติน ใช้ทางการแพทย์ เช่น ใช้เช็ดแผล ใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง ใช้เป็นตัวรีเอเจนต์ในห้องปฏิบัติการและอื่น ๆ เป็นต้น

ปัจจุบันประเทศไทยมีโรงงานที่ผลิตเอทานอลทั้งหมด 19 โรง ซึ่งเป็นโรงงานที่ผลิตเอทานอลจากกากน้ำตาล 13 โรง โรงงานที่ผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลัง 5 โรง และโรงงานที่ผลิตเอทานอลจากน้ำอ้อยมีเพียงโรงงานเดียว คิดเป็นกำลังการผลิตโดยรวมถึง 2.9 ล้านลิตรต่อวัน นอกจากนี้ยังมีโรงงานผลิตเอทานอลที่อยู่ระหว่างดำเนินการในปี พ.ศ. 2553-2554 อีก 4 โรง ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2553 จำนวน 1 โรง และแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2554 อีก 3 โรง ซึ่งถ้าหากโรงงานผลิตเอทานอลที่อยู่ระหว่างดำเนินการแล้วเสร็จครบทั้ง 4 โรง จะทำให้มีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นอีก 1.6 ล้านลิตรต่อวัน ในปี พ.ศ. 2551 มีโรงงานผลิตเอทานอลทั่วประเทศที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการเอทานอลแห่งชาติให้ผลิตเอทานอลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทั้งสิ้น 47 โรงงาน มีกำลังการผลิตรวม 12.3 ล้านลิตรต่อวัน (กระทรวงแรงงาน, กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2553ก)

สำหรับตลาดเอทานอลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในประเทศไทยมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง ปริมาณการผลิตและการจำหน่ายสูงขึ้นในทุกปี และจากเหตุผลดังกล่าวจึงเป็นแรงจูงใจให้ศึกษาโครงสร้างตลาดและพฤติกรรมในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเอทานอลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในประเทศไทย

ตาราง 1

ปริมาณการผลิตเอทานอลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิง (ethanol 99.5%) ปี พ.ศ. 2549-2552

(หน่วย: ล้านลิตร)

เดือน	ปี พ.ศ. 2549	ปี พ.ศ. 2550	ปี พ.ศ. 2551	ปี พ.ศ. 2552
ม.ค.	11.51	14.87	30.34	41.29
ก.พ.	7.86	11.33	27.79	33.69
มี.ค.	7.65	16.53	27.54	39.34
เม.ย.	5.95	15.17	40.63	31.46
พ.ค.	6.59	12.41	26.21	30.01
มิ.ย.	12.71	8.26	28.66	35.46
ก.ค.	14.23	14.83	28.93	35.60
ส.ค.	15.72	15.56	31.64	29.17
ก.ย.	14.11	20.76	25.45	31.16
ต.ค.	7.24	20.66	28.62	22.25
พ.ย.	13.09	18.33	24.07	24.49
ธ.ค.	18.67	23.04	16.33	45.75
รวม	135.35	191.75	336.21	400.66

ที่มา. จาก ปริมาณการผลิตเอทานอลรายเดือน ปี พ.ศ. 2549-2553, โดย กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2553, ค้นเมื่อ 6 กรกฎาคม 2553, จาก

<http://www.dede.go.th>

ตาราง 2

ปริมาณการส่งออกเอทานอล ปี พ.ศ. 2550-2552

(หน่วย: ล้านลิตร)

เดือน	ปี พ.ศ. 2550	ปี พ.ศ. 2551	ปี พ.ศ. 2552	รวม
ม.ค.	-	5.58	5.24	10.82
ก.พ.	-	18.18	1.83	20.01
มี.ค.	-	0.84	-	0.84
เม.ย.	0.35	8.22	-	8.57
พ.ค.	-	5.21	0.30	5.51
มิ.ย.	-	8.15	0.09	8.24
ก.ค.	0.36	2.45	0.19	3.00
ส.ค.	2.50	3.30	-	5.80

ตาราง 2 (ต่อ)

(หน่วย: ล้านลิตร)

เดือน	ปี พ.ศ. 2550	ปี พ.ศ. 2551	ปี พ.ศ. 2552	รวม
ก.ย.	-	5.87	0.09	5.96
ต.ค.	3.16	3.00	-	6.16
พ.ย.	3.79	5.00	2.61	11.40
ธ.ค.	4.74	-	5.27	10.01
รวม	14.90	65.80	15.62	123.19

ที่มา. จาก การส่งออกเอทานอลปี พ.ศ. 2550-2552, โดย กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2553ก, ค้นเมื่อ 6 กรกฎาคม 2553, จาก <http://www.dede.go.th>

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์โครงสร้างตลาดของอุตสาหกรรมเอทานอลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิง
2. เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมการแข่งขันของอุตสาหกรรมเอทานอลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิง

สมมติฐานของการวิจัย

โครงสร้างตลาดอุตสาหกรรมเอทานอลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงมีการกระจุกตัวสูง มีลักษณะเป็นตลาดผู้ขายน้อยรายและมีการแข่งขันด้านที่ไม่ใช่ราคา

ขอบเขตของการวิจัย

1. ศึกษาโครงสร้างตลาดของอุตสาหกรรมเอทานอลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในประเทศไทย โดยเลือกวิเคราะห์ระดับการกระจุกตัวของมูลค่ายอดขายของบริษัท ที่มีส่วนแบ่งตลาดมา 5 บริษัท ได้แก่ บริษัท ไทยแอลกอฮอล์ จำกัด (มหาชน) บริษัท เพโตรกรีน จำกัด บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดัก จำกัด (มหาชน) บริษัท ขอนแก่น แอลกอฮอล์ จำกัด และบริษัท เอกรัฐพัฒนา จำกัด

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ช่วงปี พ.ศ. 2550-2552

วิธีการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่น่ามาศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ซึ่งรวบรวมข้อมูลจาก เอกสาร บทความ วารสาร และรายงานการวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานของทาง ภาครัฐและเอกชน ข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่

1. ข้อมูลยอดขายรายปีของแต่ละบริษัท จากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า
2. ข้อมูลส่วนครองตลาดของอุตสาหกรรมเอทานอลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิง จาก กรมสรรพสามิต

วิธีการวิเคราะห์

การศึกษาจะใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive analysis) และเชิงปริมาณ (quantitative analyses) ดังนี้

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive analysis) เป็นการแสดงข้อมูลของ ผู้ผลิตในด้านต่าง ๆ อันเป็นข้อเท็จจริงที่ปรากฏอยู่ เพื่อชี้ให้เห็นถึง โครงสร้างตลาดของ อุตสาหกรรมเอทานอลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในประเทศไทย
2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative analysis) เป็นการวิเคราะห์ถึงโครงสร้าง ตลาดของอุตสาหกรรมเอทานอลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในประเทศไทย ด้วยการวัดระดับ การกระจุกตัวของตลาดและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของการกระจุกตัว โดยใช้ดัชนี ดังนี้

2.1 อัตราส่วนการกระจุกตัว (Concentration Ratio--CR_n) ดังนี้ (Evelly & Little, 1960, p. 511)

$$CR_n = \left[\sum_{i=1}^n \left(\frac{S_i}{T} \right) \right] \times 100$$

โดยกำหนดให้

CR_n = อัตราส่วนการกระจุกตัวของหน่วยธุรกิจที่มีขนาดใหญ่ที่สุด n หน่วย

แรก

S_i = ยอดขายของผู้ประกอบการที่ i

T = ยอดขายทั้งหมดของธุรกิจ

$i = 1, 2, 3, \dots, n$

n = จำนวนผู้ประกอบการ

2.2 ดัชนีเฮอร์ฟิנדาคัล (Herfindahl Index--HI) ดังนี้ (Curry and George, 1983, pp. 207-208)

$$HI = \sum_{i=1}^n \left(\frac{S_i}{T} \right)^2$$

โดยกำหนดให้

HI = ดัชนีเฮอร์ฟิנדาคัล (Herfindahl Index)

S_i = ยอดขายของผู้ประกอบการที่ i , $i = 1, \dots, n$

T = ยอดขายทั้งหมดของธุรกิจ

2.3 ค่า Comprehensive Concentration Index--CCI เป็นการวัดระดับการกระจุกตัวที่มีลักษณะเดียวกันกับวิธีการวัดแบบ HI ซึ่งเป็นการวัดระดับการกระจุกตัวของทั้งอุตสาหกรรม ไม่ได้พิจารณาเฉพาะการกระจุกตัวของกลุ่มบริษัทใหญ่ ๆ เหมือนกับค่า CR โดยมีสูตรการคำนวณ ดังนี้ (Horvath, 1970, pp. 446-450)

$$CCI = MS_i + \sum_{j=2}^n (MS_j)^2 [1 + (1 - MS_j)]$$

โดยกำหนดให้

CCI = Comprehensive Concentration Index

MS = ส่วนแบ่งการตลาด

i = ผู้ประกอบการที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด

j = ผู้ประกอบการที่มีส่วนแบ่งตลาดรองลงมาตามลำดับ

n = จำนวนผู้ประกอบการทั้งหมดในอุตสาหกรรม

2.4 Size Ratio (W) เป็นการแสดงถึงความแตกต่างในขนาดผลิตของหน่วยธุรกิจต่าง ๆ ในอุตสาหกรรม โดย (Evely & Little, 1960, p. 512)

$$\text{Size Ratio (W)} = \frac{\text{มูลค่าเฉลี่ยของการผลิต ยอดขาย
ของกลุ่มหน่วยธุรกิจที่ใหญ่}}{\text{มูลค่าเฉลี่ยของการผลิต ยอดขาย
ของหน่วยธุรกิจที่เล็ก}}$$

$$\text{หรือ} = \frac{\frac{\text{อัตราส่วนแบ่งทางการตลาดของหน่วยธุรกิจที่ใหญ่}}{\text{จำนวนหน่วยธุรกิจที่ใหญ่}}}{\frac{\text{อัตราส่วนแบ่งทางการตลาดของหน่วยธุรกิจที่เล็ก}}{\text{จำนวนหน่วยธุรกิจที่เล็ก}}}$$

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ลักษณะโครงสร้างของตลาดอุตสาหกรรมเอทานอลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในประเทศไทย เพื่อเป็นแนวทางในการประกอบธุรกิจทั้งผู้ประกอบการเดิมและผู้ประกอบการรายใหม่ในอุตสาหกรรมเอทานอลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น