



พฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภค  
ในจังหวัดสระบุรี



โดย

นางสาวพิชญ์สินี พิริยานาสิน

ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการประกอบการ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2552

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

พฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภค  
ในจังหวัดสระบุรี



โดย  
นางสาวพิชญ์ฉวี พิริยารณาลิน

ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการประกอบการ  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร  
ปีการศึกษา 2552  
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

**BEHAVIOR AND MARKETING MIX FACTORS AFFECTING CONSUMER  
TO BUY NGV IN SARABURI PROVINCE**



By  
**Pichsinee Phiriyathanasin**

**ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา**

**An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree**

**MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION**

**Program of Entrepreneurship**

**Graduate School**

**SILPAKORN UNIVERSITY**

**2009**

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้การค้นคว้าอิสระเรื่อง “พฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อเก้าอี้ธรรมชาติของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี” เสนอโดย นางสาวพิชญ์สินี พิริยธนาสิน เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประกอบการ

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ชินะตั้งกูร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นงนัท หอมสุต

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าอิสระ

ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสพชัย พสุนนท์)

...../...../.....

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ ศิริวงศ์)

...../...../.....

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นงนัท หอมสุต)

...../...../.....

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร  
บัณฑิตวิทยาลัย ระดับบัณฑิตศึกษา

51602729 : สาขาวิชาการประกอบกร

คำสำคัญ : ส่วนประสมทางการตลาด / ก๊าซธรรมชาติ / พฤติกรรม

พิชญ์สินี พิริยานาสิน : พฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภคนในจังหวัดสระบุรี. อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ : ผศ.นภนัท หอมสุค. 72 หน้า.

การวิจัยเรื่องพฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภคนในจังหวัดสระบุรี ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในอำเภอต่าง ๆ ของจังหวัดสระบุรี จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคนส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีสถานภาพสมรส อายุตั้งแต่ 31-40 ปี เป็นผู้มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี โดยประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย มีรายได้ 20,001-30,000 บาทต่อเดือน

พฤติกรรมการเลือกซื้อส่วนใหญ่เป็นเจ้าของรถยนต์ โดยใช้เฉลี่ยต่อวัน 150 กิโลเมตรขึ้นไป เป็นรถยนต์ที่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงก่อนการติดตั้งระบบก๊าซ มากกว่า 1 ปีถึง 1ปีครึ่ง มีค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงเฉลี่ยต่อเดือนก่อนการติดตั้งระบบก๊าซ มากกว่า 8,000 บาทขึ้นไป หลังการติดตั้งระบบก๊าซมีค่าใช้จ่ายในการใช้ก๊าซเฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 4,000 บาท และมีค่าใช้จ่ายด้านน้ำมันเชื้อเพลิงโดยเฉลี่ยต่อเดือนหลังการติดตั้งระบบก๊าซ เฉลี่ยต่อเดือน 1,001-2,000 บาท

ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกซื้อก๊าซธรรมชาติของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับมาก พบว่าด้านราคาอยู่ในระดับมาก รองลงมาด้านกระบวนการอยู่ในระดับมาก ด้านผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับมาก ด้านการส่งเสริมการจัดจำหน่ายอยู่ในระดับมาก ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายอยู่ในระดับมาก ด้านบุคคลอยู่ในระดับมากและด้านกายภาพอยู่ในระดับปานกลางตามลำดับ

สาขาวิชาการประกอบกร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2552

ลายมือชื่อนักศึกษา ..... พิชญ์สินี พิริยานาสิน .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ..... Koms Hugs .....

51602729 : MAJOR : ENTREPRENEURSHIP

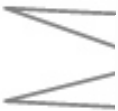
KEY WORDS : MARKETING MIX/NGV / BEHAVIOR

PITCHSINEE PHIRIYATHANASIN : BEHAVIOR AND MARKETING MIX FACTORS AFFECTING CONSUMER TO BUY NGV IN SARABURI PROVINCE. INDEPENDENT STUDY ADVISOR : ASST. PROF. NOPPANON HOMSUD. 72 pp.

The study of the behavior and marketing mix factors affecting consumer to buy NGV in Saraburi Province. The group used in this research consists out of 400 people from the Saraburi Province, married male in the age of 31 to 40 with a Bachelor degree and employed with a salary from 20,001 to 30,000 baht per month. Statistical methods like frequency distribution, percentage, mean, standard deviation have been used to analyze that information.

Behavior consumer that most of the private car drivers. The average car driver using their cars to drive up to 150 km per day and spending 8,000 bath on fuel per month. The ones which changed to natural gas more than 1-1.5years ago spent 4000 bath on changing the system from fuel to natural gas and just 1,001 to 2,000 bath on refilling there cars, which is less than 75% compare to patrol.

This is the main marketing mix factors which influences the people to choose the NGV by the simple group are collective at the much level. In terms of price, it is the much level. Next to in terms of process, it is the much level. In terms of product, it is the much level. In terms of promotion, it is the much level. In terms of place, it is the much level. In terms of people, it is the much level and in terms physical evidence, it is moderate level.



---

Program of Entrepreneurship Graduate School, Silpakorn University Academic Year 2009

Student's signature *P. Pitchsinee*

Independent Study Advisor's signature *N. Homud*

## กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้สำเร็จลุล่วงได้ดี ด้วยความกรุณาและอนุเคราะห์เป็นอย่างดี จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นภนันทน์ หอมสุต อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสพชัย พสุนนท์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ ศิริวงศ์ ที่กรุณาใช้เวลาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา ติดตามตรวจสอบแก้ไข และให้คำปรึกษาแก่ผู้ศึกษาในการค้นคว้าแบบอิสระ ครั้งนี้จนเสร็จสมบูรณ์และคณาจารย์ทุกท่าน ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณคณาจารย์และคณะวิทยาการจัดการ วิทยาลัยการปริชญ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประกอบการ ทุกท่านที่ได้กรุณาประสิทธิ์ประสาทวิชาและได้ให้ความรู้ความเข้าใจใน วิชาการต่างๆอย่างมาก

ท้ายที่สุดนี้ หากมีสิ่งใดขาดตกบกพร่องหรือมีผิดพลาดประการใด ผู้ศึกษาขออภัยเป็นอย่างสูงในข้อบกพร่องหรือความผิดพลาดนั้น ผู้ศึกษาหวังว่าการค้นคว้าแบบอิสระนี้จะมีประโยชน์ สำหรับผู้ที่สนใจ

## สารบัญ

		หน้า
	บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
	บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
	กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
	สารบัญตาราง.....	ฉ
	บทที่	
1	บทนำ .....	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
	วัตถุประสงค์ในการวิจัย.....	4
	ขอบเขตการวิจัย .....	4
	กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	5
	ประโยชน์ที่ได้รับ.....	6
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
2	วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	7
	ความรู้เรื่องก๊าซ NGV .....	7
	ความหมายของก๊าซ NGV.....	7
	คุณสมบัติของก๊าซ NGV.....	8
	ยานยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV กับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม.....	9
	ตลาดและการพัฒนายานยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV .....	9
	ประวัติความเป็นมาของจังหวัดสระบุรี.....	10
	แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมผู้บริโภค.....	11
	ความหมายของพฤติกรรมผู้บริโภค .....	11
	พฤติกรรมผู้บริโภค.....	12
	แนวคิดเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด .....	23
	ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด .....	23
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	26
3	วิธีการดำเนินงานวิจัย .....	31
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	31
	ข้อมูลและแหล่งข้อมูล .....	34



บทที่	หน้า
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	34
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	36
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	36
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการประมวลผล.....	37
4 การวิเคราะห์ข้อมูล .....	39
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรศาสตร์.....	39
ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยส่วนประสมทาง การตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภค ในจังหวัดสระบุรี .....	43
ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมที่ส่งผลต่อ การเลือกซื้อ ก๊าซ NGV ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี .....	50
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ .....	55
สรุปผลการวิจัย .....	55
อภิปรายผลการศึกษา .....	58
ข้อเสนอแนะ .....	60
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	60
บรรณานุกรม .....	61
ภาคผนวก .....	65
ประวัติผู้วิจัย .....	72



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	คำถามที่ใช้เพื่อค้นหาลักษณะพฤติกรรมผู้บริโภค คือ 6Ws และ 1H เพื่อค้นหาคำตอบ.....	18
2	คำถาม 7 คำถาม (6Ws และ 1H) เพื่อค้นหาคำตอบ 7 ประการเกี่ยวกับ พฤติกรรมผู้บริโภค.....	18
3	รายงานสถิติจำนวนประชากร รายอำเภอ รายตำบล ณ เดือนธันวาคม 2550.....	32
4	การกระจายกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของประชากร .....	33
5	แสดงจำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ.....	40
6	แสดงจำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ .....	40
7	แสดงจำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานภาพ .....	41
8	แสดงจำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา .....	41
9	แสดงจำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอาชีพ.....	42
10	แสดงจำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรายได้ส่วนบุคคล .....	42
11	แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิด เห็นของกลุ่มตัวอย่าง ของปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ .....	43
12	แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิด เห็นของกลุ่มตัวอย่าง ของปัจจัยด้านราคา.....	45
13	แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิด เห็นของกลุ่มตัวอย่าง ของปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย .....	46
14	แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิด เห็นของกลุ่มตัวอย่าง ของปัจจัยด้านการส่งเสริมการจัดจำหน่าย .....	47
15	แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิด เห็นของกลุ่มตัวอย่าง ของปัจจัยด้านบุคคล .....	48
16	แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิด เห็นของกลุ่มตัวอย่าง ของปัจจัยด้านกายภาพ .....	49
17	แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิด เห็นของกลุ่มตัวอย่าง ของปัจจัยด้านกระบวนการ .....	50

ตารางที่	หน้า
18 แสดงจำนวน และคำร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานะการเป็น เจ้าของรถยนต์.....	51
19 แสดงจำนวนและคำร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะทางในการใช้รถ โดยเฉลี่ยต่อวัน .....	51
20 แสดงจำนวน และคำร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะเวลาใช้ก๊าซธรรม ชาติ ในการใช้รถยนต์ก่อนการติดตั้งระบบก๊าซ.....	52
21 แสดงจำนวน และคำร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามค่าใช้จ่ายค่าน้ำมัน เชื้อเพลิงก่อนการติดตั้งระบบก๊าซต่อเดือน.....	52
22 แสดงจำนวน และคำร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามค่าใช้จ่ายในการใช้ ก๊าซโดยเฉลี่ยต่อเดือน.....	53
23 แสดงจำนวนและคำร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามค่าใช้จ่ายค่าน้ำมัน เชื้อเพลิง โดยเฉลี่ยหลังการติดตั้งระบบก๊าซ.....	53

11

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พลังงานเป็นสิ่งจำเป็นของมนุษย์ในโลกปัจจุบันและทวีความสำคัญมากขึ้นเมื่อโลกมีการพัฒนามากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะพลังงานน้ำมัน ซึ่งเป็นต้นทุนของการผลิตและเศรษฐกิจทุกชนิดที่นับวันจะหมดลง ขณะที่สัดส่วนการใช้น้ำมันมีแนวโน้มสูงขึ้น ผลกระทบจากภาวะราคาน้ำมันในตลาดโลก ที่อยู่ในระดับสูงและมีแนวโน้มที่จะปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในส่วนของประเทศไทยนั้นต้องมีการนำเข้าพลังงานเชื้อเพลิงที่ใช้ในภาคขนส่งเกือบทั้งหมดจากต่างประเทศ ในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะการนำเข้าน้ำมันเบนซิน และน้ำมันดีเซล ทำให้ประเทศไทยต้องสูญเสียเงินตราไปต่างประเทศเป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงได้มีการพัฒนาแหล่งพลังงานทดแทนเพื่อลดการนำเข้าน้ำมันดังกล่าว และลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศและสร้างความแข็งแกร่งให้ระบบเศรษฐกิจของประเทศโดยส่วนรวม (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2543)

ในปัจจุบันปัญหาราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้น ส่งผลกระทบต่อวิถีการดำรงชีวิตของผู้คนทั้งทางตรงและทางอ้อม นับตั้งแต่ปัญหาราคาค่าขนส่ง ค่าไฟฟ้า และราคาสินค้าต่าง ๆ ปรับราคาสูงขึ้น ดังนั้นจึงจำเป็นต้องหาพลังงานชนิดใหม่ เพื่อเป็นทางเลือกในการใช้ทดแทนน้ำมัน และประเทศไทยมีมาตรการในการแก้ไขปัญหาสถานะราคาน้ำมันแพง คือการส่งเสริมการใช้แก๊สโซฮอล์และการใช้พลังงานทดแทนจากแก๊สหุงต้ม ที่เรียกว่าแก๊ส LPG (Liquefied Petroleum Gas) และแก๊ส NGV ที่เรียกว่า Natural Gas for Vehicles ซึ่งแก๊ส LPG เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแยกน้ำมันดิบในโรงกลั่นน้ำมัน หรือการแยกแก๊ส NGV ในโรงแยกแก๊ส NGV โดยจะประกอบด้วย ส่วนผสมไฮโดรคาร์บอน 2 ชนิด คือ โพรเพนและบิวเทน (บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) 2551)

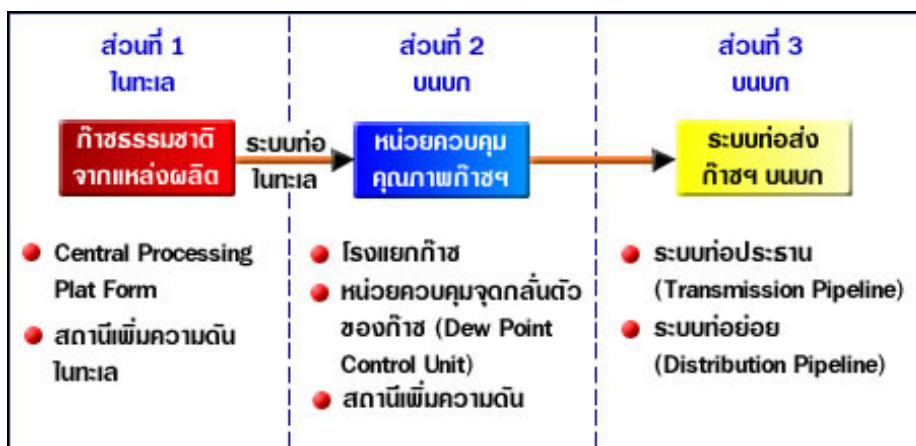
รัฐบาลมีความสำคัญต่อการส่งเสริมให้ประชาชนหันมาใช้พลังงานทดแทนกันมากขึ้น และสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาตลาดรถ NGV โดยมีปัจจัยสนับสนุน คือ การให้สิ่งจูงใจ ได้แก่ การลดหย่อนภาษีสำหรับรถยนต์ หรือเชื้อเพลิงแก๊ส NGV หรือให้การอุดหนุนการผลิตรถ NGV หรือ ยานยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงทางเลือกอื่น ๆ (Alternative Fuel Vehicles) การใช้มาตรการบังคับ ยกตัวอย่างเช่น ในสหรัฐอเมริกาได้มีการกำหนดมาตรฐานคุณภาพ อากาศในเมือง เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 เพื่อ เป็นตัวกำหนดการผลิตรถยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงสะอาด และในบิว โนสแอรอส เริ่มมีการใช้รถแท็กซี่ที่ใช้แก๊ส NGV เป็นเชื้อเพลิง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 การริเริ่มโดยภาครัฐให้มีการใช้รถ

NGV เพื่อกระตุ้นให้มี ผู้ผลิตรถ NGV ซึ่งเป็นตัวอย่าง แก่ภาคเอกชนและสาธารณชนในการใช้รถ NGV ให้กว้างขวางขึ้น การพัฒนามาตรฐานที่เป็นข้อบังคับตามกฎหมายเกี่ยวกับมาตรฐานการระบายมลพิษ องค์ประกอบของเชื้อเพลิง การตัดแปลงรถยนต์ และความปลอดภัยของถังบรรจุเชื้อเพลิง เพื่อเป็นกุญแจนำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีรถ NGV เข้าสู่ตลาด การให้ทุนวิจัยพัฒนาและสาธิตเทคโนโลยีโดยภาคเอกชนในระยะยาว เพื่อเป็นพื้นฐานสำคัญ ในการพัฒนาเทคโนโลยีในเชิงพาณิชย์ต่อไป การสร้างความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวความคิดของรถ NGV และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ให้กระจายไปสู่ผู้บริโภค โดยใช้นโยบายรัฐบาลเป็นตัวสนับสนุน (กองนโยบายและแผนพลังงานสำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ 2543)

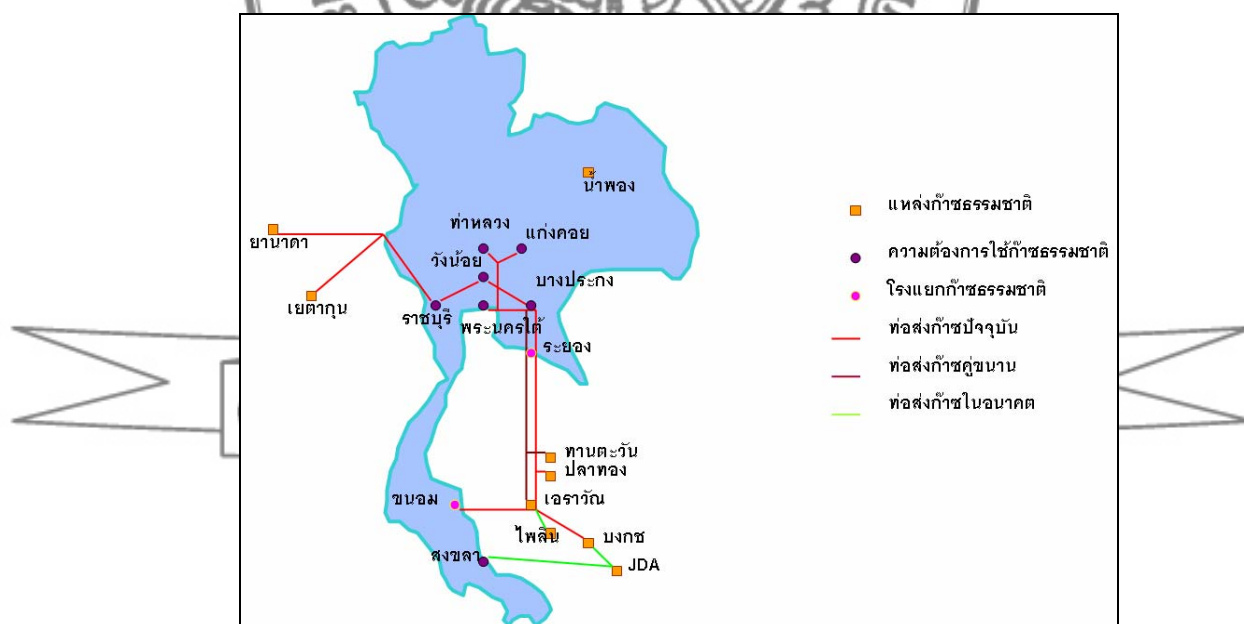
นอกจากนี้ ปัจจุบันปัญหาหมอกพิษทางอากาศเป็นปัญหาสำคัญในเมืองใหญ่ของประเทศ โดยมีสาเหตุมาจากการเผาไหม้น้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในการคมนาคมขนส่ง และในโรงงานแบบอุตสาหกรรมอื่นเนื่องมาจากการสันดาปที่ไม่สมบูรณ์ ทำให้เกิดฝุ่นละออง สารตะกั่ว และคาร์บอนมอนนอกไซด์ ซึ่งได้รับผลกระทบโดยตรงจากไอเสียของรถยนต์ จากสาเหตุดังกล่าวในปัจจุบันภาครัฐจึงให้ความสนใจในการพัฒนาและเลือกสรรเชื้อเพลิงที่จะนำมาใช้ในยานยนต์ต่าง ๆ โดยการเลือกใช้เชื้อเพลิงที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เมื่อเทียบกับเชื้อเพลิงอื่น ๆ รัฐบาลจึงหันมาส่งเสริมให้ภาคการคมนาคมขนส่งและภาคอุตสาหกรรมใช้ก๊าซ NGV เป็นเชื้อเพลิงทดแทนการใช้น้ำมันมากขึ้น เนื่องจากก๊าซ NGV มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์กว่าน้ำมันทำให้ควันดำน้อยกว่าน้ำมัน เพื่อแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศและเพื่อรักษาสีสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับประชาชนในประเทศ อาจกล่าวได้ว่าก๊าซ NGV จึงเป็นแนวทางหนึ่งในการนำมาใช้แก้ไขปัญหาดังกล่าวข้างต้น (บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) 2548) แต่เนื่องจากปัจจุบันประชาชนยังขาดความมั่นใจในการใช้ก๊าซ NGV ประชาชนมองว่ามีค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV สูง เป็นผลทำให้ประชาชนยังไม่กล้าตัดสินใจที่จะเปลี่ยนมาใช้ก๊าซ NGV (สำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 9 พิษณุโลก 2549)

จากประเด็นดังกล่าวทำให้ผู้ศึกษาเห็นความสำคัญในการศึกษาพฤติกรรม และส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV และเนื่องจากกิจกรรมภาคการขนส่งเป็นกิจกรรมเศรษฐกิจที่ใช้เชื้อเพลิงก๊าซ NGV มากที่สุดของภาคเศรษฐกิจอื่น ๆ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน 2547)

จากการที่ศึกษาจังหวัดสระบุรีซึ่งเป็นจังหวัดผ่านของท่อส่งก๊าซ NGV ในปัจจุบันที่สำคัญและการวางท่อก๊าซธรรมชาติทุกเส้น ดำเนินการภายใต้มาตรการความปลอดภัยที่เข้มงวด เพราะเป็นเส้นทางคมนาคมหลักในการขนส่งไปภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งผู้บริโภคมีความต้องการมากที่สุดในประเทศไทย ดังภาพที่แสดงระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติมี 3 ส่วนหลักในปัจจุบัน (ภาพที่ 1, 2)



ภาพที่ 1 แสดงระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ  
ที่มา : บริษัท ปตท จำกัด (มหาชน), ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (2552) [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 30 มีนาคม 2553. เข้าถึงได้จาก [www.pttplc.com/.../about-ptt-business-gas-unit-transmission-pipeline.aspx](http://www.pttplc.com/.../about-ptt-business-gas-unit-transmission-pipeline.aspx).



ภาพที่ 2 แสดงแหล่งที่มาของก๊าซ NGV และแนวทางก๊าซในประเทศไทย  
ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, สถานการณ์พลังงานของประเทศไทย (2552) [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 30 มีนาคม 2553. เข้าถึงได้จาก <http://www.dede.go.th/dede/index>.

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเลือกจังหวัดสระบุรี เพื่อศึกษาเรื่องพฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี ที่มาใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเพื่อให้ทราบถึงพฤติกรรมและปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเลือกซื้อพลังงานก๊าซ NGV เพื่อผู้ประกอบการสถานีบริการก๊าซ NGV จะได้ปรับปรุงและเพิ่มกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค เป็นการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเป็นทางที่ท่อส่งก๊าซผ่านไปภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

### วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี
2. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด ที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี
3. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านพฤติกรรมในการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี

### ขอบเขตการวิจัย

#### 1. ขอบเขตด้านกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้คือ ผู้บริโภคที่เลือกซื้อก๊าซ NGV แต่ละอำเภอในจังหวัดสระบุรี โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ในจังหวัดสระบุรีที่เข้ามาเติมก๊าซ NGV ในสถานีประกอบบริการก๊าซ NGV การศึกษานี้จึงใช้วิธีการกำหนดขนาดตัวอย่าง โดยใช้ตารางสำเร็จรูปของยามานะ (Yamane 1967: 86) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้ขนาดตัวอย่าง 399.99 ตัวอย่าง (ยุทธพงษ์ กัยวรรณ 2543:79) เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 400 คน

#### 2. ขอบเขตพื้นที่การศึกษา

พื้นที่ที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาในครั้งนี้ คือ 6 อำเภอในจังหวัดสระบุรี ซึ่งมีดังนี้

- 1) อำเภอหนองแค 2) อำเภอแก่งคอย 3) อำเภอเฉลิมพระเกียรติ 4) อำเภอมวกเหล็ก 5) อำเภอบ้านหมอ 6) อำเภอพระพุทธบาท มีจำนวนประชากรในอำเภอที่ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 279,615 คน

### 3. ขอบเขตด้านช่วงเวลาการศึกษา

ระยะเวลาการศึกษาครั้งนี้ อยู่ในช่วงระหว่างเดือน ธันวาคม 2552 - พฤษภาคม 2553 เป็นระยะเวลา 5 เดือน กำหนดระยะเวลาในการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือน มกราคม 2553 – มีนาคม 2553 เป็นระยะเวลา 2 เดือน โดยนำสถิติที่ใช้การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลเดือนเมษายน 2553 เป็นระยะเวลา 1 เดือน ก่อนทำการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา.

4. ขอบเขตด้านตัวแปร ตัวแปรที่ทำการวิจัยครั้งนี้คือ ตัวแปรด้านประชากรศาสตร์ และตัวแปรทางด้านส่วนประสมทางการตลาด (7P)

### กรอบแนวคิดในการวิจัย



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัยเรื่องพฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภค ในจังหวัดสระบุรี



## ประโยชน์ที่ได้รับ

ประโยชน์ที่ได้รับสำหรับงานวิจัยครั้งนี้สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ผลการวิจัยนี้ทำให้ทราบถึงพฤติกรรมและปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเลือกซื้อพลังงานทดแทนก๊าซ NGV เพื่อผู้ประกอบการสถานีบริการก๊าซ NGV ในจังหวัดสระบุรี จะได้ปรับปรุงและเพิ่มเติมกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจ เพื่อเป็นการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของกลุ่มธุรกิจเดียวกัน

2. ผลการวิจัยนี้ทำให้ทราบแนวทางในการปรับปรุงและส่งเสริมการซื้อก๊าซ NGV สำหรับผู้บริโภคที่ใช้ยานยนต์ในจังหวัดสระบุรี เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค และสามารถเพิ่มช่องทางในกลุ่มผู้บริโภคมากขึ้น

## นิยามศัพท์เฉพาะ

ก๊าซ NGV หรือ NGV ย่อมาจาก Natural Gas for Vehicles หรือ ก๊าซ NGV สำหรับยานยนต์ โดยก๊าซ NGV นี้มีส่วนประกอบหลักคือ ก๊าซมีเทนที่มี คุณสมบัติเบากว่าอากาศส่วนใหญ่มีการใช้อยู่ในสภาพเป็นก๊าซที่ถูกอัดจนมีความดันสูงมากกว่า 3,000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว เก็บไว้ในถังเหล็กกล้า บางครั้งเรียกก๊าซนี้ว่า CNG ซึ่งย่อมาจาก Compressed Natural Gas

ก๊าซปิโตรเลียมเหลว หรือ LPG ย่อมาจาก Liquefied Petroleum Gas เป็นสารประกอบด้วยไฮโดรคาร์บอน ซึ่งมีองค์ประกอบของก๊าซโพรเพน (Propane) เป็นส่วนใหญ่ จึงเป็นก๊าซที่หนักกว่าอากาศ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น มีค่าออกเทนสูงถึง 105 RON ซึ่งสูงกว่าน้ำมันเบนซิน

น้ำมันเบนซิน หมายถึง ผลิตภัณฑ์น้ำมันที่ได้จากกระบวนการกลั่นน้ำมันดิบ โดยมีช่วงจุดเดือดอยู่ระหว่าง 30 ถึง 200 องศาเซลเซียส เป็นสารประกอบด้วย ไฮโดรคาร์บอนที่มีคาร์บอนตั้งแต่ 4 ถึง 11 อะตอมผสมรวมกัน

ค่าออกเทน หมายถึง คุณสมบัติของน้ำมันที่แสดงถึงความสามารถในการต้านทาน การจุดระเบิดก่อนเวลาที่กำหนดในเครื่องยนต์เบนซินหรือเป็นตัวเลขแสดงความต้านทาน การน็อกของเชื้อเพลิงในเครื่องยนต์

สมรรถนะ หมายถึง ความสามารถของรถยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV (Natural Gas for Vehicles)

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การค้นคว้าแบบอิสระเรื่องพฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี มีทฤษฎี แนวคิด และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ความรู้เรื่องก๊าซ NGV
2. ประวัติความเป็นมาของจังหวัดสระบุรี
3. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมผู้บริโภค
4. แนวคิดเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### ความรู้เรื่องก๊าซ NGV

##### 1. ความหมายของก๊าซ NGV

ยานยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV หรือภาษาอังกฤษเรียกว่า Natural Gas Vehicles หรือเรียกย่อ ๆ ว่า NGV หมายถึงยานยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV อัด (Compressed Natural Gas : CNG) ซึ่งเป็นเชื้อเพลิง เหมือนกับก๊าซ NGV ที่นำมาใช้ในบ้านอยู่อาศัยในหลาย ๆ ประเทศ เช่น ออสเตรเลีย เพื่อการประกอบอาหาร การทำความร้อน และการทำนําร้อน เป็นต้น

ก๊าซ NGV เป็นเชื้อเพลิงประเภทฟอสซิลอย่างหนึ่ง ซึ่งพบได้ในแอ่งใต้พื้นดิน หรืออาจพบร่วมกับน้ำมันดิบหรือคอนเดนเสท โดยคาดว่าจะแหล่งพลังงานหลัก ที่จะนำมาใช้ได้อีกประมาณ 60 ปีข้างหน้า ปริมาณสำรองที่พิสูจน์แล้วทั่วโลกเมื่อปี พ.ศ. 2541 มีปริมาณ 5,086 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต โดยพบมากที่สุด ในสหภาพโซเวียตเดิม มีปริมาณ 1,700 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต รองลงมาคืออิหร่าน 810 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต และกาตาร์ 300 ล้าน ล้านลูกบาศก์ฟุต

ยานยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV ได้มีการพัฒนาและนำมาใช้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1860 (พ.ศ. 2403) โดยชาวฝรั่งเศสชื่อ Jean Etienne Lenoir แต่ยังไม่เป็นที่นิยม จนกระทั่งในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 และช่วงในปัจจุบันการเลือกใช้เชื้อเพลิงที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยในยานยนต์ เช่น ก๊าซ NGV กำลังได้รับการสนับสนุนมากขึ้นในหลาย ๆ ประเทศ อันเนื่องมาจากปัญหาคุณภาพอากาศ และปัญหาก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นทั่วโลกและด้วยคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของก๊าซ NGV ที่ใช้ใน

ยานยนต์พบว่ามิลลพิษน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับเชื้อเพลิงอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาระบบควบคุมมลพิษสำหรับยานยนต์ที่ใช้ก๊าซธรรมชาตินับว่ายังล่าหลังยานยนต์ที่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิง เนื่องจากยานยนต์ที่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีของเครื่องยนต์และการปรับปรุงสูตรของน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมานานกว่าแต่ด้วยข้อได้เปรียบทางด้านสภาพแวดล้อมก๊าซ NGV จึงเป็นทางเลือกเชื้อเพลิงหนึ่งสำหรับยานยนต์ที่จะมีการใช้แพร่หลายมากขึ้น (บริษัท ปิโตรเคมีแห่งชาติ จำกัด 2534)

## 2. คุณสมบัติของก๊าซ NGV

ก๊าซ NGV เป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอน ซึ่งประกอบด้วย ธาตุถ่านคาร์บอน (C) กับธาตุ ไฮโดรเจน (H) จับตัวกันเป็นโมเลกุล โดยเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ จากการทับถมของซากสิ่งมีชีวิตตามชั้นหิน ดิน และในทะเลหลายร้อยล้านปีมาแล้ว เช่นเดียวกับน้ำมัน และเนื่องจากความร้อนและความกดดันของผิวโลกจึงแปรสภาพเป็นก๊าซ

คุณสมบัติของก๊าซ NGV ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น (ยกเว้นกลิ่นที่เติมเพื่อให้รู้เมื่อเกิดการรั่วไหล) และไม่มีพิษ ในสถานะปกติมีสภาพเป็นก๊าซหรือไอที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศ โดยมีค่าความถ่วงจำเพาะต่ำกว่า อากาศจึงเบากว่าอากาศโดยปกติ เมื่อเกิดการรั่วไหลจะฟุ้งกระจายไปตามบรรยากาศอย่างรวดเร็ว จึงไม่มีการสะสมลูกไหม้บนพื้นราบ

ความแตกต่างระหว่างก๊าซ NGV (Natural Gas : NG) และก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Liquefied Petroleum Gas:LPG) ก็คือ ก๊าซ NGV เป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนซึ่งมีองค์ประกอบของก๊าซมีเทน (Methane) เป็น ส่วนใหญ่ จึงเป็นก๊าซที่มีน้ำหนักเบากว่าอากาศ การขนส่งไปยังผู้ใช้จะขนส่งผ่านทางท่อในรูปก๊าซภายใต้ ความดันสูง จึงไม่เหมาะสำหรับการขนส่งไกลมาก หรืออาจบรรจุใส่ถังในรูปก๊าซ NGVอัดโดยใช้ความดันสูง หรือที่เรียกว่า CNG แต่ปัจจุบันมีการส่งก๊าซ NGV ในรูปของเหลวโดยทำก๊าซให้เย็นลงถึง  $-160$  องศาเซลเซียส จะได้ของเหลวที่เรียกว่า Liquefied Natural Gas หรือ LNG ซึ่งสามารถขนส่งทางเรือไปที่ไกล ๆ ได้ และเมื่อถึงปลายทางก่อนนำมาใช้ก็จะทำให้ของเหลวเปลี่ยนสถานะกลับเป็นก๊าซอย่างเดิม ก๊าซ NGV มีค่าออกเทนสูงถึง 120 RON จึงสามารถนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในยานยนต์ได้ ก๊าซปิโตรเลียมเหลวเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอน ซึ่งมีองค์ประกอบของก๊าซโพรเพน (Propane) เป็นส่วนใหญ่ จึงเป็นก๊าซที่หนักกว่าอากาศ โดยตัวเองไม่มีสี ไม่มีกลิ่นเช่นเดียวกับก๊าซ NGV แต่เนื่องจากเป็นก๊าซที่หนักกว่าอากาศจึงมีการสะสมและลูกไหม้ได้ง่าย ดังนั้น จึงมีข้อกำหนดให้เติมสารมีกลิ่น เพื่อเป็นการเตือนภัยหากเกิดการรั่วไหล ส่วนใหญ่จะใช้เป็นเชื้อเพลิงในครัวเรือนและกิจการอุตสาหกรรม โดยบรรจุเป็นของเหลวใส่ถังที่ทนความดันเพื่อให้ขนถ่ายง่าย นอกจากนี้ ยังนิยมใช้แทนน้ำมันเบนซินในรถยนต์ เนื่องจากราคาถูกกว่าและมีค่าออกเทนสูงถึง 105 RON จึงสามารถนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในยานยนต์ได้

### 3. ยานยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV กับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

จากปัญหาสภาวะที่อุณหภูมิของโลกร้อนขึ้น และนานาประเทศก็มุ่งไปสู่การลดปัญหาก๊าซเรือนกระจก รวมทั้งการให้ความใส่ใจกับปัญหามลพิษและคุณภาพอากาศในประเทศของตน จึงทำให้มีการปรับปรุงมาตรฐานการระบายมลสารจากยานพาหนะที่เข้มงวดขึ้น แต่ก็ยังไม่เพียงพอต่อการปรับปรุงคุณภาพอากาศให้ดีขึ้น จนกว่าจะมีการเลือกใช้เชื้อเพลิงที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้วย

ก๊าซ NGV เป็นเชื้อเพลิงที่มีการเผาไหม้ที่สะอาดกว่าเชื้อเพลิงประเภทฟอสซิลทุกชนิด ในหลาย ๆ ประเทศทั่วโลก จึงส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการใช้ยานยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV เป็นเชื้อเพลิงด้วยข้อได้เปรียบของการเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาด ไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม โดยประเทศที่มีการใช้ยานยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV อยู่แล้ว ก็มีแนวโน้มที่จะขยายการใช้มากขึ้น ได้แก่ ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น อินโดนีเซีย เกาหลี เป็นต้น ส่วนประเทศที่ยังไม่เริ่มใช้ รัฐบาลก็กำลังส่งเสริมให้มีการใช้ในอนาคต ได้แก่ ฮองกง และสิงคโปร์

รัฐบาลในหลาย ๆ ประเทศได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการใช้ยานยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV โดยมีมาตรการลดภาษีนำเข้า ทั้งในส่วนที่เป็นอุปกรณ์ดัดแปลงเครื่องยนต์ คอมเพรสเซอร์ ตลอดจนรวมถึง การยกเว้นภาษีการค้า ให้แก่อุตสาหกรรมยานยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV ปัจจุบัน (ณ สิ้นปี พ.ศ. 2542) มีการใช้ยานยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV ทั่วโลกเป็นจำนวน 1,250,886 คัน ประเทศที่มีการใช้ NGV มากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ อาร์เจนตินา จำนวน 450,000 คัน อิตาลี จำนวน 320,000 คัน รัสเซีย จำนวน 205,000 คัน สหรัฐอเมริกา จำนวน 88,594 คัน และบราซิล จำนวน 60,000 คัน

จากการทดสอบปริมาณการปล่อยมลสารจากไอเสียของเครื่องยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงอื่นเปรียบเทียบกับ ก๊าซ NGV ของ Research and Development Institute Saibu Gas Co., Ltd. พบว่า รถ NGV ปล่อยก๊าซ คาร์บอนมอนอกไซด์ ไฮโดรคาร์บอน ไนโตรเจนออกไซด์ และคาร์บอนไดออกไซด์ น้อยกว่ารถที่ใช้ น้ำมันเบนซิน โดยเฉพาะการปล่อยก๊าซไนโตรเจนออกไซด์เพียง 300 ส่วนในล้านส่วน 4 ในขณะที่รถเบนซินมีการปล่อยสูงถึง 1,400 ส่วนในล้านส่วน อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับรถที่ใช้ LPG แล้ว รถ NGV จะปล่อยก๊าซ ไฮโดรคาร์บอนมากกว่ารถ LPG เล็กน้อย

### 4. ตลาดและการพัฒนายานยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV

ยานยนต์ส่วนใหญ่สามารถดัดแปลงมาใช้ก๊าซ NGV เป็นเชื้อเพลิงได้ทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นรถยนต์นั่ง รถส่งของ รถโดยสาร รถยกของ หรือรถบรรทุกทุกขนาดใหญ่ เครื่องยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV มีการพัฒนามา 3 แบบ ด้วยกัน คือ

4.1 เครื่องยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV เป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว เรียกว่า Dedicated Engine

4.2 เครื่องยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV หรือน้ำมันเป็นเชื้อเพลิง เรียกว่า Bi-fuel Engine โดยในระหว่าง การขับเคลื่อนรถยนต์สามารถเลือกใช้เชื้อเพลิงอย่างหนึ่งอย่างใดได้โดยการกด สวิตซ์ที่แผง หน้าปัดรถยนต์

4.3 เครื่องยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV กับดีเซลเป็นเชื้อเพลิงร่วมกัน เรียกว่า Dual-fuel Engine โดยการใช้เชื้อเพลิงผสมในสัดส่วนของก๊าซ NGV อัดประมาณร้อยละ 85 และดีเซลร้อยละ 25 แต่เมื่อใดที่แรงดันก๊าซต่ำเกินไป เครื่องยนต์ก็จะเปลี่ยนมาใช้ดีเซลได้โดยอัตโนมัติ อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV ในช่วงที่ผ่านมา จึงมีการดำเนินการใน 2 ลักษณะ คือ อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV โดยเฉพาะ และอุตสาหกรรมการดัดแปลง เครื่องยนต์ที่ใช้เบนซินหรือดีเซลมาเป็นเครื่องยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการดัดแปลง เครื่องยนต์มากกว่าผลิตขึ้นใหม่ แต่ในปัจจุบันมีการผลิตเครื่องยนต์และโครงสร้างที่ใช้ก๊าซ NGV โดยเฉพาะมากขึ้น ซึ่งมีตั้งแต่รถบรรทุก ขนาดเล็ก รถโดยสาร ไปจนถึงรถบรรทุกขนาดใหญ่ ใน ปัจจุบันมีผู้ผลิตอุปกรณ์

สรุป ก๊าซ NGV เป็นพลังงานทดแทนที่มีความจำเป็นต่อยานยนต์ และในปัจจุบันได้ มีการนำมาใช้อย่างแพร่หลาย เมื่อเกิดวิกฤตการณ์น้ำมัน ก๊าซ NGV จึงเป็นทางเลือกเชื้อเพลิงหนึ่ง เพื่อทดแทนการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง ประกอบก๊าซ NGV เป็นเชื้อเพลิงที่มีการเผาไหม้ที่สะอาด จึงได้มีการนำมาใช้เพื่อลดปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

### ประวัติความเป็นมาของจังหวัดสระบุรี

สระบุรี เป็นเมืองสำคัญเมืองหนึ่งแต่โบราณสันนิษฐานว่าตั้งขึ้นประมาณ พ.ศ. 2092 ใน รัชสมัยสมเด็จพระมหาจักรพรรดิ การตั้งเมืองนี้ สันนิษฐานว่าพระองค์โปรดเกล้าฯ ให้แบ่งพื้นที่เขต เมืองลพบุรีกับเมืองนครนายก บางส่วนมารวมกัน ตั้งขึ้นเป็นเมืองสระบุรี ทั้งนี้เพื่อต้องการให้เป็น ศูนย์ระดมพลเมืองในยามศึกสงคราม เพราะฉะนั้นตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาเป็นต้นมา จึงมักพบ เรื่องราวของจังหวัดสระบุรีเกี่ยวกับการศึกสงครามอยู่เสมอ (คลังปัญญาไทย 2547)

สำหรับที่มาของคำว่า “สระบุรี” สันนิษฐานว่า มาจากทำเลที่ตั้ง ครั้งแรกมีบึงอยู่ใกล้ ๆ คือ “บึงหนองไฉ่” เมื่อตั้งเมืองขึ้นจึงได้อาคำว่า สระ มารวมเข้ากับคำว่า บุรี เป็นชื่อเมือง “สระบุรี” คำขวัญจังหวัดสระบุรี คือ พระพุทธบาทสูงค่า เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ฐานผลิตอุตสาหกรรม เกษตรนำ ล้าแหล่งเที่ยว หนึ่งเดียวกะหรีปีนมด ประเพณีตักบาตรดอกไม้งาม เหลืองอร่ามทุ่งทานตะวัน ลือ ลั่นเมืองชุมทาง. และศูนย์ราชการ ที่ตั้ง ศาลากลางจังหวัดสระบุรี ถนนพิชัยณรงค์สงคราม ตำบล

ปากเพรียว อำเภอเมืองสระบุรี จังหวัดสระบุรี 1800. home phone : (+66) 03621 1458, 03622 0439  
ติดต่อ ผู้ว่าราชการ นายชนเชก อัสวานุวัตร ตั้งแต่พุทธศักราช 2551 จังหวัดสระบุรีแบ่งเขตการ  
ปกครองออกเป็น 13 อำเภอ 111 ตำบล 963 หมู่บ้าน 21 เทศบาลองค์การบริหารส่วนตำบล (มูลนิธิ  
ธรรมฟ้า และการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย 2547)

**อาณาเขต** จังหวัดสระบุรีมีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้ 1) ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอเมืองลพบุรี อำเภอชัยบาดาล และอำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี 2) ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอปากช่อง อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา และอำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก 3) ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี และอำเภอวังน้อย อำเภอกุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 4) ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอภาชี อำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และอำเภอเมืองจังหวัดลพบุรี

**สภาพภูมิประเทศ** มีลักษณะที่สำคัญ คือ ทางตอนใต้และทางตะวันตกของจังหวัดเป็นที่ราบสูงกว่าระดับ น้ำทะเลเพียง 2 เมตร และพื้นที่จะค่อย ๆ สูงขึ้นเรื่อย ๆ ไปทางทิศเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือบริเวณนี้จะเป็นลักษณะราบเรียบจนถึงพื้นที่เนินเขาสลับที่ราบสูง ซึ่งสูงกว่าระดับน้ำทะเลประมาณ 8-10 เมตร และจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ ไปจนถึงพื้นที่ราบสูงและภูเขาลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดสระบุรีอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุม 2 ชนิด ซึ่งพัดประจำฤดูกาลโดยพัดจากตะวันตกเฉียงเหนือในฤดูหนาวเรียกว่า มรสุมตะวันออกเฉียงใต้ อิทธิพลของลมนี้จะทำให้บริเวณจังหวัดสระบุรีมีอากาศหนาวเย็นและแห้งกับมรสุมอีกชนิดหนึ่งคือ มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งพัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้เป็นส่วนใหญ่ในฤดูฝน ทำให้อากาศชุ่มชื้นและมีฝนตกทั่วไป (พิเนตร น้อยพุทธา 2544)

สรุปได้ว่า จังหวัดสระบุรี เป็นเส้นทางคมนาคมที่สำคัญในการที่จะเดินทางไปได้ทั้งทางภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง ซึ่งทั้ง 3 ภาคนี้ มีการคมนาคมด้านการขนส่งจำนวนมากจึงเหมาะแก่การศึกษา เกี่ยวกับการใช้ก๊าซธรรมชาติ บริเวณนี้ที่สุด

**แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมผู้บริโภค**

### 1. ความหมายของพฤติกรรมผู้บริโภค

คำรังสรรค์ ชัยสนธิ และก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา (2547 : 53) ได้ให้ความหมายไว้ว่า พฤติกรรมผู้บริโภคเป็นการแสดงออกของแต่ละบุคคลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการใช้สินค้าและบริการทางเศรษฐกิจ รวมทั้งกระบวนการตัดสินใจที่มีผลต่อการแสดงออกเหล่านี้

อดุลย์ จาตุรงค์กุล และดลยา จาตุรงค์กุล (2545 : 6) ได้ให้คำจำกัดความของ พฤติกรรมผู้บริโภคว่าเป็นกิจกรรมต่าง ๆ ที่บุคคลกระทำเมื่อได้รับบริโภคหรือสินค้าบริการ รวมไปถึงการจัดสินค้าหรือบริการหลังการบริโภคด้วย

อดุลย์ จาตุรงค์กุล (2543 : 11) ให้ความหมายของพฤติกรรมผู้บริโภคไว้ว่า เป็นการกระทำของบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดหาให้ได้มา และการใช้ซึ่งสินค้าและบริการทั้งหลายรวมถึงกระบวนการตัดสินใจ ซึ่งมีมาอยู่ก่อนแล้วและเป็นสิ่งที่มีส่วนในการกำหนดให้เกิดการกระทำดังกล่าว

พิมล ศรีวิกรม์ (2542 : 6) ให้ความหมายของพฤติกรรมผู้บริโภคไว้ว่า เป็นการกระทำที่ผู้บริโภคแสดงออก ได้แก่ การค้นหา การเลือกซื้อ การเลือกใช้ การประเมินผลในการใช้สอยผลิตภัณฑ์นั้น ๆ รวมถึงการบริการที่ผู้บริโภคพึงได้หรือพึงจะได้รับซึ่งการกระทำดังกล่าวเป็นที่คาดว่า จะสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคนั้น ๆ ได้

ธงชัย สันติวงศ์ (2531 : 50) ให้ความหมายของพฤติกรรมผู้บริโภคไว้ว่า เป็นการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงสาเหตุทั้งปวงที่มีอิทธิพลเหนือผู้บริโภค ทำให้ตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการซึ่งโดยการเข้าใจถึงสาเหตุต่าง ๆ ที่มีผลในการจูงใจหรือการตัดสินใจของผู้บริโภคเองที่จะทำให้นักการตลาดสามารถตอบสนองผู้บริโภคได้

สรุปได้ว่า พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง ผลสะท้อนจากการตัดสินใจของลูกค้ำที่เกี่ยวข้องกับการซื้อและการใช้สินค้า หรือบริการ โดยเกิดจากถึงกระตุ้นทางการตลาด ถูกป้อนเข้าสู่ความรู้สึกรู้สึกนึกคิดของผู้บริโภคที่เปรียบเสมือนกล่องดำ ผ่านกระบวนการตัดสินใจในด้านต่าง ๆ ซึ่งแสดงเป็นลักษณะพฤติกรรมการซื้อ

## 2. พฤติกรรมผู้บริโภค

พิชญ์ จงสถิตย์วัฒนา (2548 : 54) ได้อธิบายไว้ว่าพฤติกรรมผู้บริโภคว่า ประชากรไทยซื้อผลิตภัณฑ์และบริการจำนวนมากมาย การพยายามเรียนรู้พฤติกรรมกรซื้อผลิตภัณฑ์และบริการเหล่านี้ ต้องวิเคราะห์วิจัยเกี่ยวกับเรื่องเหล่านี้ คือ

1. ใครอยู่ในตลาดเป้าหมาย
2. ผู้บริโภคซื้ออะไร
3. ทำไมผู้บริโภคจึงซื้อ
4. ใครมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ
5. ผู้บริโภคซื้อเมื่อใด
6. ผู้บริโภคซื้อที่ไหน
7. ผู้บริโภคซื้ออย่างไร

ปณิศา ลัญชานนท์ (2548 : 96-98) ได้อธิบายไว้ว่าโมเดลพฤติกรรมผู้บริโภคว่า โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภคเป็นการศึกษาถึงเหตุจูงใจที่ทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ โดยมีจุดเริ่มต้นการที่เกิดสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดความต้องการสิ่งกระตุ้นจะผ่านเข้ามาในความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อเปรียบเสมือนกล่องดำที่ผู้ผลิตหรือผู้ขายไม่สามารถคาดคะเนได้ ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อจะได้รับอิทธิพลจากลักษณะต่าง ๆ ของผู้ซื้อ ซึ่งจะนำไปสู่การตอบสนองของผู้ซื้อหรือการตัดสินใจซื้อของผู้ซื้อ

จุดเริ่มต้นของโมเดลนี้อยู่ที่มีสิ่งกระตุ้นให้เกิดความต้องการก่อน แล้วจึงทำให้เกิดการตอบสนอง โมเดลนี้จึงอาจเรียกว่าทฤษฎี เอส อาร์ (S - R Theory) โดยมีรายละเอียดของทฤษฎีดังนี้

1. สิ่งกระตุ้นอาจเกิดขึ้นเองจากภายในร่างกาย และภายนอกในร่างกายซึ่งนักการตลาดจะต้องสนใจและจัดสิ่งกระตุ้นภายนอก เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการผลิตภัณฑ์ สิ่งกระตุ้นถือว่าเป็นเหตุจูงใจให้เกิดการซื้อสินค้า ซึ่งอาจใช้เหตุจูงใจให้ซื้อด้านเหตุผล หรือด้านจิตวิทยาหรืออารมณ์ก็ได้ สิ่งกระตุ้นภายนอกประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1.1 สิ่งกระตุ้นทางการตลาด เป็นสิ่งกระตุ้นที่นักการตลาดสามารถควบคุมและต้องจัดให้มีขึ้น ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับส่วนประสมการตลาด ประกอบด้วย

1.1.1 สิ่งกระตุ้นด้านผลิตภัณฑ์ เช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สวยงาม เพื่อกระตุ้นความต้องการซื้อของผู้บริโภค

1.1.2 สิ่งกระตุ้นด้านราคา เช่น การกำหนดราคาสินค้าให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์หรือต่อใจกลุ่มเป้าหมาย

1.1.3 สิ่งกระตุ้นด้านช่องทางการจัดจำหน่าย เช่น การจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ให้ทั่วถึงเพื่อความสะดวกแก่ผู้บริโภค ซึ่งถือเป็นการกระตุ้นความต้องการซื้อของผู้บริโภค

1.1.4 สิ่งกระตุ้นด้านการส่งเสริมการตลาด เช่น การโฆษณาอย่างสม่ำเสมอ การใช้ความพยายามของพนักงานขาย การลด แลก แจก แถม และการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับบุคคลทั่วไป เพื่อกระตุ้นความต้องการซื้อของผู้บริโภค

1.2 สิ่งกระตุ้นอื่น ๆ เป็นสิ่งกระตุ้นความต้องการซื้อของผู้บริโภคที่อยู่ภายนอกองค์กรซึ่งบริษัทควบคุมไม่ได้ สิ่งกระตุ้นเหล่านี้ ได้แก่ สิ่งกระตุ้นทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยี กฎหมายและการเมือง วัฒนธรรม

2. กล่องดำหรือความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อเปรียบเสมือนกล่องดำ (black box) ซึ่งผู้ผลิตหรือผู้ขายไม่สามารถทราบได้ จึงต้องพยายามค้นหาความรู้สึกนึกคิด



ของผู้ซื้อ ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ ได้รับอิทธิพลจากลักษณะของผู้ซื้อและกระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อ ดังนี้

2.1 ลักษณะของผู้ซื้อ ลักษณะของผู้ซื้อได้รับอิทธิพลมาจากปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1) ปัจจัยด้านวัฒนธรรม 2) ปัจจัยด้านสังคม 3) ปัจจัยด้านจิตวิทยา 4) ปัจจัยส่วนบุคคล 5) ปัจจัยด้านสถานการณ์ 6) ปัจจัยด้านเทคโนโลยี ซึ่งรายละเอียดในแต่ละลักษณะได้กล่าวถึงต่อไปในหัวข้อปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค

2.2 กระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) การรับรู้ปัญหา 2) การค้นหาข้อมูล 3) การประเมินผลทางเลือก 4) การตัดสินใจซื้อ 5) พฤติกรรมภายหลังการซื้อ

3. การตอบสนองของผู้ซื้อ หรือการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคหรือผู้ซื้อ ผู้บริโภคจะมีการตัดสินใจในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

3.1 การเลือกผลิตภัณฑ์

3.2 การเลือกตราสินค้า

3.3 การเลือกผู้ขายห้างสรรพสินค้าหรือร้านค้าใด

3.4 การเลือกเวลาในการซื้อ

3.5 การเลือกปริมาณการซื้อ

Kotler (2006 : 174) อธิบายตัวแบบพฤติกรรมกรรมการซื้อของผู้บริโภค ว่ามูลเหตุจูงใจที่ทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อ มีจุดเริ่มต้นที่ผู้ซื้อได้รับสิ่งกระตุ้นเข้าสู่ความนึกคิดทำให้เกิดความต้องการผู้ซื้อจะแสวงหาสินค้าและบริการใดมาตอบสนองความต้องการขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้ซื้อและกระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อ ขั้นตอนสุดท้ายคือ ทำการตัดสินใจ ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดของตัวแบบดังกล่าวได้ดังนี้

### พลังานวิจัยนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา

1. สิ่งกระตุ้น สิ่งกระตุ้นอาจเกิดเองจากภายในร่างกายและสิ่งกระตุ้นจากภายนอกซึ่งผู้ผลิตหรือผู้ขายสินค้า จะต้องใส่ใจและจัดการเพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการในสินค้าโดยถือเป็นเหตุจูงใจให้เกิดการซื้อ ซึ่งอาจใช้เหตุจูงใจซื้อด้านเหตุผลและด้านจิตวิทยาก็ได้ สิ่งกระตุ้นภายนอกประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

1.1 สิ่งกระตุ้นการตลาด เป็นสิ่งกระตุ้นที่นักการตลาดสามารถควบคุมและต้องให้มีขึ้น ประกอบด้วยสิ่งกระตุ้นด้านผลิตภัณฑ์ สิ่งกระตุ้นด้านราคา สิ่งกระตุ้นด้านการจัดช่องทางการจำหน่ายและสิ่งกระตุ้นด้านการส่งเสริมการขาย

1.2 สิ่งกระตุ้นอื่น ๆ เป็นสิ่งซึ่งอยู่ภายนอกธุรกิจผู้ผลิตหรือผู้ขายมีอาจควบคุมได้ ประกอบด้วยสิ่งกระตุ้นทางเศรษฐกิจ สิ่งกระตุ้นทางเทคโนโลยี สิ่งกระตุ้นทางกฎหมายและการเมือง และสิ่งกระตุ้นทางวัฒนธรรม

2. ลักษณะของผู้ซื้อได้รับอิทธิพลจากปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ปัจจัยด้านวัฒนธรรมปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยด้านส่วนบุคคลและปัจจัยด้านจิตวิทยา

2.1 ปัจจัยด้านวัฒนธรรม วัฒนธรรมเป็นเครื่องผูกพันบุคคลในกลุ่มไว้ด้วยกัน บุคคลจะเรียนรู้วัฒนธรรมภายใต้กระบวนการทางสังคม วัฒนธรรมจะเป็นสิ่งที่กำหนดความต้องการและพฤติกรรมของบุคคลแบ่งออกเป็น

2.1.1 วัฒนธรรมเป็นสิ่งที่กำหนดความต้องการซื้อและพฤติกรรมการซื้อของบุคคล

2.1.2 วัฒนธรรมกลุ่มย่อยหรือชนบทรวมเนียมมีรากฐานจากเชื้อชาติ ศาสนา สัตว์ พื้นที่ภูมิศาสตร์ที่แตกต่าง ทำให้วัฒนธรรมย่อยแต่ละกลุ่มมีพฤติกรรมการซื้อและบริโภคสินค้าที่แตกต่างกัน

2.1.3 ชั้นของสังคม เป็นการจัดลำดับบุคคลในสังคมออกเป็นกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันจากระดับสูงไประดับต่ำสิ่งที่นำมาใช้แบ่งชั้นของสังคม คือ อาชีพ ฐานะ รายได้ ชาติกำเนิด ตำแหน่งหน้าที่ บุคลิกลักษณะบุคคล การศึกษา ชั้นของสังคมจะเป็นแนวทางในการแบ่งส่วนตลาดและกำหนดตลาดเป้าหมายกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ รวมทั้งจัดส่วนผสมทางการตลาดให้สามารถสนองความต้องการได้ถูกต้อง

2.2 ปัจจัยด้านสังคม เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน และมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อ ซึ่งประกอบไปด้วยกลุ่มอ้างอิง เป็นกลุ่มที่บุคคลเข้าไปเกี่ยวข้องกับด้วยคือ กลุ่มปฐมภูมิ ได้แก่ ครอบครัว เพื่อนสนิท เพื่อนบ้าน และกลุ่มทุติยภูมิ ได้แก่ กลุ่มบุคคลชั้นนำในสังคม เพื่อนร่วมอาชีพ และร่วมสถาบัน บุคคลต่าง ๆ ในสังคม กลุ่มอ้างอิงจะมีอิทธิพลต่อบุคคลในกลุ่มทางด้านการเลือกพฤติกรรมและการดำเนินชีวิต รวมทั้งทัศนคติและแนวความคิดของบุคคล เนื่องจากบุคคลต้องการให้เป็นที่ยอมรับของกลุ่ม

2.3 ปัจจัยด้านส่วนบุคคล ประกอบไปด้วย

2.3.1 เพศหญิงหรือชายจะมีความต้องการและการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ต่างกัน

2.3.2 อายุ เป็นอายุที่แตกต่างกันจะมีความต้องการผลิตภัณฑ์ต่างกัน

2.3.3 รายได้ รายได้ของบุคคลจะกระทบต่อสินค้าและบริการที่เขาตัดสินใจซื้อซึ่งผู้ผลิตหรือผู้ขายต้องคำนึงถึงแนวโน้มของเศรษฐกิจ และรายได้ของบุคคล อันจะนำไปสู่การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ ราคาช่องทางการจำหน่าย และการส่งเสริมการขาย

2.3.4 อาชีพ อาชีพของแต่ละบุคคลจะนำไปสู่ความจำเป็นและความต้องการของสินค้าบริการที่แตกต่างกัน

2.3.5 การศึกษา ผู้ที่มีการศึกษาสูงมักมีแนวโน้มจะบริโภคผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีมากกว่าผู้มีการศึกษาดำ

2.3.6 รูปแบบการดำรงชีวิตแบบการดำรงชีวิตขึ้นกับวัฒนธรรมชั้นของสังคม และกลุ่มอาชีพของแต่ละบุคคล เช่น คนที่ชอบเที่ยวกลางคืน จะบริโภคสินค้าต่างจากคนที่สมถะ

2.4 ปัจจัยด้านจิตวิทยา การเลือกซื้อของบุคคลได้รับอิทธิพลจากกระบวนการทางจิตวิทยา ประกอบด้วย การจูงใจ การรับรู้ การเรียนรู้ ทศนคติและบุคลิกภาพ ดังนี้

การจูงใจ เป็นวิธีการที่จะชักนำพฤติกรรมของบุคคลให้ปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ พฤติกรรมมนุษย์เกิดขึ้นต้องมีสิ่งจูงใจ หรือสิ่งกระตุ้น การจูงใจมีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการ โดยอาศัยสิ่งจูงใจหรือสิ่งกระตุ้นการตลาดที่จะจัดสิ่งกระตุ้นอย่างไร นั้นจำเป็นต้องศึกษาความต้องการของมนุษย์

การรับรู้ เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งเป็นผลจากประสบการณ์ของบุคคล การเรียนรู้ของบุคคลเกิดขึ้นเมื่อบุคคลได้รับสิ่งกระตุ้น และจะเกิดการตอบสนอง สิ่งกระตุ้นนั้นซึ่งการโฆษณาซ้ำและซ้ำอีก ถือว่าเป็นสิ่งกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และซื้อสินค้า และใช้สินค้านั้นเป็นประจำ (เป็นการตอบสนองของผู้บริโภค)

ทัศนคติ เป็นตัวที่ทำให้เกิดการตอบสนองในระหว่างบุคคลออกมาแตกต่างกัน ซึ่งหมายถึง ความโน้มเอียงที่เกิดจากการเรียนรู้ในการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นไปในทิศทางที่สม่ำเสมอทัศนคติเป็นสิ่งที่มอิทธิพลต่อความเชื่อ ในขณะที่เดียวกันความเชื่อก็มีอิทธิพลต่อทัศนคติและความเชื่อเป็นพลังโดยตรงที่ส่งผลกระทบต่อรับรู้ของผู้บริโภค พฤติกรรมในการซื้อ และการรับรู้ของบุคคลโดยการเลือกกลั่นกรองเอาตัวกระตุ้นใด ๆ ที่ขัดแย้งกับทัศนคติที่มีอยู่ของบุคคล นอกจากนี้ยังสามารถบิดเบือนการรับรู้ข่าวสารและส่งผลกระทบต่อระดับความทรงจำของบุคคล

บุคลิกภาพเป็นโครงสร้างทางจิตวิทยาที่มีความซับซ้อนเกี่ยวกับเรื่องของความเข้าใจตนเองของบุคคล คุณลักษณะท่าทางและบทบาท บุคลิกภาพหมายถึง ผลรวมของแบบแผนของคุณลักษณะของบุคคลแต่ละคนที่ให้มีลักษณะเฉพาะ

ความเข้าใจตนเอง เป็นปัจจัยหนึ่งที่กำหนดพฤติกรรมของบุคคลได้มีนักจิตวิทยาบางคนได้แยกความแตกต่างระหว่างเข้าใจตนเองที่แท้จริง คือวิธีที่บุคคลเข้าใจเกี่ยวกับตนเอง และความเข้าใจตนเองที่เป็นอุดมคติ คือ วิธีการที่บุคคลต้องการให้ตนเองถูกมองหรือปรารถนาให้ตนเองเข้าใจเกี่ยวกับคนในแบบใด ซึ่งทำให้นักการตลาดสามารถคาดได้ว่า อะไรคือเป้าหมายของผู้บริโภค

3. กระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อ มี 5 ขั้นตอน คือ การรับรู้ปัญหา การค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือก การตัดสินใจซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อ (Kotler 2006 : 181)

ขั้นที่ 1 การรับรู้ปัญหา หรือการรับรู้ความจำเป็น คือการที่ผู้บริโภครับรู้ความจำเป็นและความต้องการสินค้าว่าต้องการสินค้าใด

ขั้นที่ 2 การค้นหาข้อมูล คือ หลังจากรู้ว่า ต้องการสินค้าใดแล้วก็จะแสวงหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ

ขั้นที่ 3 การประเมินผลทางเลือก ผู้บริโภคจะนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาความสำคัญและประโยชน์ที่ได้รับก่อนตัดสินใจซื้อ ซึ่งต้องใช้เวลาในการประเมิน

ขั้นที่ 4 การตัดสินใจซื้อ เมื่อผู้บริโภคประเมินผลได้แล้วว่าจะซื้อสินค้าใดที่เหมาะสมกับความต้องการของตนมากที่สุด ก็จะปฏิบัติการซื้อ

ขั้นที่ 5 พฤติกรรมภายหลังการซื้อ หลังจากใช้สินค้าที่ซื้อไปแล้วผู้บริโภคจะตรวจสอบผลการใช้ ถ้าพอใจก็จะบริโภคซ้ำอีก ซึ่งทำให้ผลต่อการตัดสินใจซื้อครั้งต่อไป แต่ถ้าไม่พอใจก็จะไม่บริโภคสินค้านั้นอีกต่อไปเช่นกัน

การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค (Analyzing consumer behavior) เป็นการค้นหาหรือวิจัย เกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อและการใช้ของผู้บริโภค ทั้งนี้เป็นบุคคล กลุ่ม หรือ องค์กร เพื่อให้ทราบถึงลักษณะความต้องการ และพฤติกรรมการซื้อ การใช้ การเลือกบริการ แนวคิด หรือ ประสพการณ์ที่จะทำให้ผู้บริโภคพึงพอใจ ซึ่งการเข้าใจถึงภาวะดังกล่าว จะช่วยให้สามารถกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดที่สามารถตอบสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสม (ศิริวรรณ เสงีรัตน์ และคณะ 2541 : 80)

Kotler (1997 : 172) ได้ให้แนวในการศึกษาตลาดใหม่ โดยใช้ 6Ws และ 1H กับ 7Os เป็นคำถามเพื่อใช้ค้นหาลักษณะพฤติกรรมผู้บริโภค ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คำถามที่ใช้เพื่อค้นหาลักษณะพฤติกรรมผู้บริโภค คือ 6Ws และ 1H เพื่อค้นหาคำตอบ

6 Ws และ 1H	7Os
ใครอยู่ในตลาดเป้าหมาย (who)	ลักษณะกลุ่มเป้าหมาย (occupant)
ผู้บริโภคซื้ออะไร (what)	สิ่งที่ผู้บริโภคต้องการซื้อ (object)
ทำไมผู้บริโภคจึงซื้อ (why)	วัตถุประสงค์ในการซื้อ (objective)
ใครมีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อ (who)	กลุ่มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกาซื้อ (organizations)
ผู้บริโภคซื้อเมื่อไหร่ (when)	โอกาสในการซื้อ (occasion)
ผู้บริโภคซื้อที่ไหน (when)	ช่องทางหรือแหล่งที่ซื้อ (outlet)
ผู้บริโภคซื้ออย่างไร (how)	ขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อ (operation)

ที่มา : Kotler Philip. Marketing management : Analysis, Planning, Implementation and Control. 9<sup>th</sup> Ed. (New Jersey : Prentice-Hall, 1977), 172

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2541 : 80) ได้แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค โดยการใช้คำถาม 7 คำถาม เพื่อหาคำตอบ 7 ประการเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภครวมทั้งการใช้กลยุทธ์การตลาดให้สอดคล้องกับคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คำถาม 7 คำถาม (6Ws และ 1H) เพื่อค้นหาคำตอบ 7 ประการเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค

คำถาม (6Ws และ 1H)	คำตอบที่ต้องการทราบ (7Os)	กลยุทธ์การตลาดที่เกี่ยวข้อง
1. ใครอยู่ในตลาดเป้าหมาย (who?)	ลักษณะกลุ่มเป้าหมายทางด้านประชากรศาสตร์ ภูมิศาสตร์ จิตวิทยา หรือจิตวิเคราะห์ พฤติกรรมศาสตร์	กลยุทธ์การตลาด 4P's ประกอบด้วย กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ ราคา การจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดที่เหมาะสมและสามารถสนองความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายได้

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

คำถาม (6Ws และ 1H)	คำตอบที่ต้องการทราบ (7Os)	กลยุทธ์การตลาดที่เกี่ยวข้อง
2. ผู้บริโภคซื้ออะไร (what?)	<p>สิ่งที่ผู้บริโภคต้องการซื้อ</p> <p>สิ่งที่ผู้บริโภคต้องการจากผลิตภัณฑ์ คือ ต้องการคุณสมบัติหรือองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์และความแตกต่างที่เหนือกว่าคู่แข่ง</p>	<p>กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์หลัก</p> <p>รูปลักษณะผลิตภัณฑ์ ได้แก่ การบรรจุภัณฑ์ ตราสินค้า รูปแบบบริการ</p> <p>คุณภาพ ลักษณะนวัตกรรม</p> <p>ผลิตภัณฑ์ควบ</p> <p>ผลิตภัณฑ์ที่คาดหวังศักยภาพ</p> <p>ผลิตภัณฑ์ความแตกต่างทางการแข่งขัน ประกอบด้วย ความแตกต่างด้านผลิตภัณฑ์ บริการพนักงาน และภาพลักษณ์</p>
3. ทำไมผู้บริโภคจึงซื้อ (why?)	<p>วัตถุประสงค์ในการซื้อผู้บริโภคซื้อสินค้าเพื่อสนองความต้องการของเขาด้านร่างกายและด้านจิตวิทยาซึ่งต้องศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการซื้อ คือ ปัจจัยภายในหรือจิตวิทยา</p> <p>ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม</p> <p>ปัจจัยเฉพาะบุคคล</p>	<p>กลยุทธ์ที่ใช้มากคือ กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ กลยุทธ์การส่งเสริมการตลาด ประกอบด้วย กลยุทธ์การโฆษณา การขายโดยใช้พนักงาน การส่งเสริมการขาย การให้ข่าว การประชาสัมพันธ์</p> <p>กลยุทธ์ด้านราคา กลยุทธ์ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย</p>
4. ใครมีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อ (who?)	<p>บทบาทของกลุ่มต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อประกอบด้วย</p> <p>ผู้ริเริ่ม</p> <p>ผู้มีอิทธิพล</p> <p>ผู้ตัดสินใจซื้อ</p> <p>ผู้ซื้อ</p> <p>ผู้ใช้</p>	<p>กลยุทธ์ที่ใช้มาก คือ กลยุทธ์การโฆษณา และ (หรือ) กลยุทธ์การส่งเสริมการตลาดโดยใช้กลุ่มอิทธิพล</p>

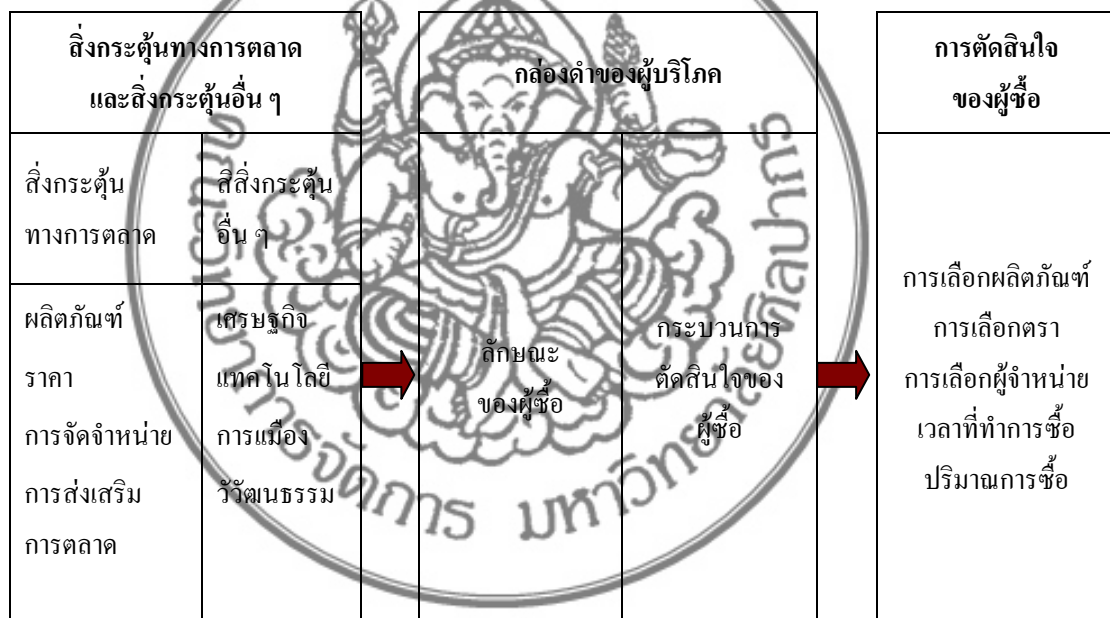
## ตารางที่ 2 (ต่อ)

คำถาม (6Ws และ 1H)	คำตอบที่ต้องการทราบ (7Os)	กลยุทธ์การตลาดที่เกี่ยวข้อง
5. ผู้บริโภคซื้อเมื่อไหร่ (when?)	โอกาสในการซื้อ เช่น ช่วงเดือนใดของปี หรือช่วงฤดูกาลใดของปี ช่วงวันใดของเดือน ช่วงเวลาใดของวัน โอกาสพิเศษ หรือเทศกาล วันสำคัญต่าง ๆ	กลยุทธ์ที่ใช้มากคือ กลยุทธ์การส่งเสริมการตลาด เช่น ทำการส่งเสริมการตลาดเมื่อใดจึงจะสอดคล้องกับโอกาสในการซื้อ
6. ผู้บริโภคซื้อที่ไหน (where?)	ช่องทางหรือแหล่ง ที่ผู้บริโภคไปทำการซื้อเช่นห้างสรรพสินค้า ซูเปอร์มาร์เก็ต ร้านขายของชำ บางลำพู พาหุรัด สยามแสควร์ เป็นต้น	กลยุทธ์ช่องทางการจัดจำหน่าย บริษัทนำผลิตภัณฑ์สู่ตลาดเป้าหมาย โดยการพิจารณาว่าจะผ่านคนกลางอย่างไร
7. ผู้บริโภคซื้ออย่างไร (How?)	ขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อ 1. การรับรู้ปัญหา 2. การค้นหาข้อมูล 3. การประเมินทางเลือก 4. ตัดสินใจซื้อ 5. ความรู้สึกภายหลังการซื้อ	กลยุทธ์ที่ใช้มาก คือ กลยุทธ์การส่งเสริมการตลาด ประกอบด้วย การโฆษณา การขายโดยใช้พนักงานขาย การส่งเสริมการขาย การให้ข่าว และการประชาสัมพันธ์ การตลาดทางตรง

ที่มา : ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, กลยุทธ์การตลาด การบริหารการตลาด และกรณีศึกษา  
 (กรุงเทพฯ : ชีระฟิล์มและไซเท็กซ์, 2541), 80.

Bearden, Ingram and La Forge (2001 : 80) ให้ความหมายว่า ความเข้าใจในพฤติกรรมผู้บริโภคช่วยให้การออกแบบกลยุทธ์ทางการตลาด และการนำกลยุทธ์ทางการตลาดมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ความรู้ที่ได้จากประสบการณ์และการวิจัยตลาดช่วยในการพัฒนาภาพพจน์ตราหือ และช่วยในการออกแบบกลยุทธ์การกำหนดตำแหน่งทางการตลาดได้เหมาะสมยิ่งขึ้น การเข้าใจผู้บริโภคยังช่วยในการกำหนดกลยุทธ์การบริการให้สามารถเรียกลูกค้าคืนจากคู่แข่งได้ การรู้สิ่งจูงใจและความต้องการของผู้บริโภคยังช่วยเพิ่มความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

Kotler and Armstrong (2006 : 129) ได้กล่าวว่า ผู้บริโภคมีการตัดสินใจซื้อสินค้าตลอดเวลา กิจกรรมขนาดใหญ่ส่วนมากจะทำการค้นหาหรือวิจัยการตัดสินใจของผู้บริโภคอย่างละเอียดเพื่อตอบคำถามให้ได้ว่า ผู้บริโภคซื้ออะไร ผู้บริโภคซื้อที่ไหน ผู้บริโภคซื้อเท่าไรและซื้ออย่างไร ผู้บริโภคซื้อเมื่อใด และผู้บริโภคว่าทำไม นักการตลาดสามารถศึกษาว่าแท้จริงแล้ว ผู้บริโภคซื้ออะไร ซื้อที่ไหน และซื้อเท่าไร ซึ่งการศึกษาถึงความรู้สึกนึกคิดของผู้บริโภค หรือกล่องคำเป็นภาระหนักของนักการตลาด คำตอบเหล่านี้จะซ่อนอยู่ในความคิดของผู้บริโภคอย่างมิดชิด จุดเริ่มต้นเพื่อให้เข้าใจพฤติกรรมของผู้บริโภค คือ แบบจำลองสิ่งกระตุ้น-การตอบสนองของพฤติกรรมผู้บริโภค (Stimulus-response model) ดังแผนภูมิที่ 2



แผนภูมิที่ 2 แบบจำลองพฤติกรรมในการซื้อของผู้บริโภค

ที่มา : Philip Kotler, *Marketing Management*, 10<sup>th</sup> Ed. (New Jersey : Prentice Hall, 2006), 129.

ทฤษฎีสิ่งกระตุ้น-การตอบสนอง (Stimulus-response model : S-R Theory) เกี่ยวข้องกับความรู้สึกนึกคิดของผู้บริโภคหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “กล่องคำ” โดยเริ่มต้นจากสิ่งกระตุ้นทางการตลาดที่นักการตลาดพยายามผลักดันเข้าสู่ความรู้สึกนึกคิดของผู้บริโภค โดยมุ่งหวังที่จะได้รับการตอบสนองของผู้บริโภค นั่นคือ การตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการ สิ่งกระตุ้น (Stimulus) สามารถแบ่งออกได้ 2 ประเภท (สิวกุทธิ์ พงศกรรังศิลป์ 2547 : 65-70) ดังนี้



1. สิ่งกระตุ้นทางการตลาด (Marketing stimulus) ประกอบด้วย ส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ สินค้าและบริการ ราคา การจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดนักการตลาดต้องออกแบบและพัฒนาเพื่อกระตุ้นและจูงใจผู้บริโภคให้เกิดการตัดสินใจซื้อ ซึ่งสิ่งกระตุ้นทางการตลาดนี้ นักการตลาดสามารถควบคุมได้ โดยการพัฒนารสส่วนประสมทางการตลาดต้องคำนึงถึงความต้องการของผู้บริโภคมากที่สุด ด้วยการนำเสนอสิ่งที่ตรงกับความชอบ ลักษณะและพฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย

2. สิ่งกระตุ้นอื่น ๆ (Other stimulus) ประกอบด้วยสิ่งแวดล้อมทางการตลาดที่ไม่สามารถควบคุมได้ ได้แก่ สภาพเศรษฐกิจ เทคโนโลยี กฎหมายและการเมือง และวัฒนธรรม สิ่งกระตุ้นอื่น ๆ นี้เกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคว่า จะซื้ออะไร ซื้อที่ไหน ซื้ออย่างไร ซื้อเมื่อใด ซื้อเท่าไร เช่น ถ้าสภาพเศรษฐกิจไม่ดี ผู้บริโภคมีรายได้น้อย สินค้าที่ซื้อมักจะเป็นสินค้าราคาประหยัด มีการลดราคา หรือถ้าเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้อง อินเทอร์เน็ตเป็นที่นิยม ผู้บริโภคอาจนิยมซื้อสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ตหรือที่เรียกว่า อี-คอมเมิร์ซ เช่น การจองห้องพัก เป็นต้น

สรุปจากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมผู้บริโภค พฤติกรรมของผู้บริโภคที่ใช้ก๊าซ NGV หมายถึง ผลสะท้อนจากการตัดสินใจของลูกค้ำที่เกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซ NGV โดยเกิดจากสิ่งกระตุ้นทางการตลาด ถูกป้อนเข้าสู่ความรู้สึกนึกคิดของผู้บริโภคที่เปรียบเสมือนกล่องดำผ่านกระบวนการตัดสินใจในด้านต่าง ๆ ซึ่งแสดงเป็นลักษณะพฤติกรรมการซื้อ ดังนี้

1. สิ่งที่ผู้บริโภคต้องการซื้อ หมายถึง ความคาดหวังของลูกค้ำที่ต้องการได้จากการใช้ก๊าซ NGV ได้แก่ คุณภาพ ความปลอดภัย ช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย ลดโลกร้อน จากการได้ใช้ก๊าซ NGV กับรถยนต์

2. วัตถุประสงค์ในการซื้อ หมายถึง จุดมุ่งหมาย หรือเป้าหมายในการใช้ก๊าซ NGV เพื่อให้ตอบสนองความต้องการด้านค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่ประหยัดขึ้น โดยใช้ ก๊าซ NGV แทนน้ำมัน

3. ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการซื้อ หมายถึง บุคคลที่มีบทบาทและมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเลือกซื้อ เช่น คนในครอบครัว ญาติผู้ใหญ่ที่นับถือ เพื่อนหรือคนรู้จักแนะนำให้ใช้ การเลือกซื้อด้วยตนเอง พนักงานขาย ผู้บังคับบัญชา/ลูกน้อง/เพื่อนร่วมงาน และลูกค้ำ เป็นต้น

4. โอกาสในการซื้อ หมายถึง ช่วงเวลา หรือโอกาสในการที่ลูกค้ำจะต้องการเติมก๊าซ NGV เมื่อก๊าซใกล้จะหมดลง ขึ้นอยู่กับลูกค้ำว่าใช้งานมากหรือน้อย เป็นต้น

5. ช่องทางหรือแหล่งที่ซื้อ หมายถึง สถานที่หรือแหล่งที่ซื้อ เช่น สถานีบริการที่ร่วมรายการ กับก๊าซ NGV

## แนวคิดเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด

### ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2541 : 80) ได้กล่าวถึงทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด ไว้ว่า กระบวนการกำหนดส่วนประสมการตลาดในธุรกิจบริการ ลักษณะที่คล้ายคลึงกับธุรกิจอื่น ๆ ของตลาดโดยปกติประกอบด้วย

1. แยกแยะสิ่งที่นำเสนอออกเป็น ส่วน ๆ หรือส่วนประสมย่อย
2. ประสานรวมส่วนย่อยเข้าไปในส่วนประสมการตลาด

ส่วนประสมการตลาดที่เฉพาะเจาะจง เมื่อนำไปใช้กับองค์กรธุรกิจหนึ่ง ๆ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ อาทิ ตามปริมาณของอุปสงค์ ระยะเวลาที่ทำการเสนอบริการใด ๆ ออกไป ดังนั้นกระบวนการสร้างส่วนประสมการตลาด ก็จะเป็นการปรับเปลี่ยนปัจจัยหรือองค์ประกอบให้เหมาะสมกับสถานการณ์และความจำเป็นของตลาดที่มีการเปลี่ยนแปลง และเป็นที่น่าพอใจขององค์ประกอบของส่วนประสมการตลาดแต่ละตัวอาจมีการซ้ำซ้อนกันอยู่บ้าง เราจึงไม่สามารถที่จะทำการตัดสินใจใด ๆ โดยอาศัยองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งเท่านั้น นอกจากนั้น องค์ประกอบหนึ่ง ๆ ก็จะคงความสำคัญเพียงช่วงเวลาหนึ่ง ๆ เท่านั้น ดังนั้นกรอบรูปแบบที่กำลังจะอธิบายต่อไป ช่วยบริหารด้านการตลาดให้สามารถกำหนดส่วนประสมการตลาดที่เหมาะสมกับธุรกิจบริการของตนเองได้ รายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบมีดังนี้

1. **ผลิตภัณฑ์ (Product)** หมายถึง สิ่งที่เสนอขายโดยธุรกิจ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจ ประกอบด้วยสิ่งที่สัมผัสได้หรือสัมผัสไม่ได้ เช่น บรรจุภัณฑ์ สี ราคา คุณภาพ ตราสินค้า บริการ และชื่อเสียง ผลิตภัณฑ์ต้องมีอรรถประโยชน์ (Utility) มีมูลค่า (Value) ในสายตาของลูกค้า จึงทำให้ผลิตภัณฑ์สามารถขายได้ การกำหนดกลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ต้องคำนึงถึงปัจจัยดังต่อไปนี้

1.1 พิจารณาความแตกต่างทางการแข่งขัน หมายถึงคุณสมบัติทางด้านผลิตภัณฑ์ และคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เหนือกว่าคู่แข่ง

1.1.1 ความแตกต่างด้านบริการ (Service Differentiation) เป็นการสร้างความแตกต่างด้านการบริการที่เหนือกว่าคู่แข่ง และลูกค้าพึงพอใจ ซึ่งประกอบด้วย การติดตั้ง การขนส่ง การฝึกอบรมลูกค้า บริการให้คำแนะนำลูกค้า การซ่อมแซม

1.1.2 ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ (Product Differentiation) เป็นกิจกรรมการออกแบบลักษณะต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัท ให้แตกต่างจากคู่แข่ง

1.1.3 ความแตกต่างด้านบุคลากร (Personnel Differentiation) เป็นการสร้างความแตกต่างในคุณสมบัติของบุคลากร โดยการจ้างและฝึกพนักงานที่ดีกว่าคู่แข่ง

1.1.4 ความแตกต่างด้านภาพลักษณ์ (Image Differentiation) เป็นการสร้างความแตกต่างกันด้านความรู้สึกนึกคิดของลูกค้าที่มีต่อผลิตภัณฑ์

1.2 พิจารณาจากองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ (Product Component) เช่น ประโยชน์พื้นฐาน รูปร่างลักษณะ คุณภาพ การบรรจุหีบห่อ ตราสินค้า ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ

1.2.1 ผลิตภัณฑ์หลัก (Core Component) หมายถึง ประโยชน์พื้นฐานสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคได้รับจากการซื้อสินค้าโดยตรง

1.2.2 รูปลักษณะผลิตภัณฑ์ (Tangible Component) หมายถึง ลักษณะทางกายภาพที่ผู้บริโภคสามารถสัมผัส หรือรับรู้ได้ ซึ่งเป็นส่วนที่เสริมผลิตภัณฑ์ให้ทำหน้าที่สมบูรณ์

1.2.3 ผลิตภัณฑ์ควบ (Augmented Product) หมายถึง บริการที่ผู้ซื้อจะได้รับควบคู่ไปกับการซื้อสินค้า ประกอบด้วย บริการก่อน และหลังการขาย

1.2.4 ผลิตภัณฑ์ที่คาดหวัง (Expected Product) หมายถึง กลุ่มของคุณสมบัติและเงื่อนไขที่ผู้ซื้อคาดว่าจะได้รับ และใช้เป็นข้อตกลงเมื่อมีการซื้อสินค้า

**2. ราคา (Price)** หมายถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์ในรูปตัวเงิน ราคาเป็นต้นทุนของผู้บริโภค ผู้บริโภคจะเปรียบเทียบระหว่างคุณค่า (Value) ผลิตภัณฑ์กับราคา (Price) ผลิตภัณฑ์นั้น ถ้าคุณค่าสูงกว่าราคาจะตัดสินใจซื้อ สำหรับนโยบาย และกลยุทธ์ด้านราคา (Price Policies and Strategies) มีดังนี้

2.1 นโยบายการให้ส่วนลด (Discount) ส่วนลด คือ ส่วนที่ลดให้จากราคาที่กำหนดไว้ในรายการเพื่อให้ผู้ซื้อกระทำหน้าที่ทางการตลาดบางอย่างที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ขาย

2.2 กลยุทธ์การตั้งราคาเพื่อส่งเสริมการตลาด (Promotion Pricing) เป็นกลยุทธ์การตั้งราคาเพื่อจูงใจผู้บริโภคให้ซื้อสินค้าของพ่อค้าปลีกมากขึ้น ได้แก่ การตั้งราคาต่อใจ การตั้งราคาในเทศกาลพิเศษ การขายแบบคิดดอกเบี้ยต่ำ และสัญญาการรับประกัน

2.3 นโยบายระดับราคา (The Level of Prices Policy) ผู้ผลิตกำหนดราคาของสินค้าจำแนกตามตำแหน่งสินค้าของธุรกิจ เมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง ผู้ผลิตอาจตั้งราคา ณ ระดับราคาที่เท่ากัน ต่ำกว่า หรือสูงกว่าระดับราคาตลาด

2.4 นโยบายราคาเดียว (One Price Policy) หมายถึง การที่ผู้ผลิตคิดราคาสินค้าชนิดหนึ่งสำหรับผู้ซื้อทุกรายในราคาเดียวกัน ภายใต้สถานการณ์ที่เหมือนกัน นโยบายราคาเดียวสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งเมื่อเปลี่ยนแปลงก็ต้องยึดหลักการคิดราคาคงกล่าว กับผู้ซื้อทุกรายเหมือนกัน

2.5 กลยุทธ์การลดราคา (Mark Down) เป็นวิธีการลดราคาลงจากราคาเดิมที่กำหนดไว้ เนื่องจากราคาที่กำหนดไว้ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงไปตามภาวะตลาด ภาวะการแข่งขัน

**3. ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place หรือ Distribution)** หมายถึง โครงสร้างของช่องทาง ซึ่งประกอบด้วยสถาบันและกิจกรรม ใช้เพื่อเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์และบริการจากองค์กรไปยังตลาด สถาบันที่นำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดเป้าหมาย คือ สถาบันตลาด ส่วนกิจกรรมเป็นกิจกรรมที่ช่วยในการกระจายสินค้า ประกอบด้วย การขนส่ง การคลังสินค้า และการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง การจัดจำหน่ายประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

3.1 ช่องทางการจัดจำหน่าย (Channel of Distribution) หมายถึง เส้นทางที่ผลิตภัณฑ์ และกรรมสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์ถูกเปลี่ยนมือไปยังตลาด ประกอบด้วย ผู้ผลิต คนกลาง ผู้บริโภค หรือ ผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม

3.2 การกระจายตัวสินค้า (Physical Distribution) หมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายตัวผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค ประกอบด้วย การขนส่ง (Transportation) การเก็บรักษา (Storage) คลังสินค้า (Warehousing) และการบริหารสินค้าคงคลังคงเหลือ (Inventory Management)

**4. การส่งเสริมทางการตลาด (Promotion)** เป็นการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ซื้อ และผู้ขายเพื่อสร้างทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อ การติดต่อสื่อสารอาจใช้พนักงานขาย ใช้สื่อเครื่องมือในการติดต่อมีหลายประเภทซึ่งอาจเลือกใช้ได้ดังนี้

4.1 การโฆษณา (Advertising) เป็นกิจกรรมในการเสนอข่าวสารเกี่ยวกับองค์กร ผลิตภัณฑ์ บริการ หรือ ความคิด

4.2 การขายโดยใช้พนักงานขาย (Personal Selling) เป็นกิจกรรมการแจ้งข่าวสาร และจูงใจตลาดโดยใช้บุคคล งานในข้อนี้จะเกี่ยวข้องกับ กลยุทธ์การขายโดยใช้พนักงานขาย

4.3 การส่งเสริมการขาย (Sales Promotion) หมายถึง กิจกรรมการส่งเสริมการตลาด ที่นอกเหนือจากการโฆษณา การขายโดยใช้พนักงานขาย และการให้ข่าวและการประชาสัมพันธ์ ซึ่งสามารถกระตุ้นความสนใจ ทดลองใช้ หรือการซื้อโดยลูกค้า การส่งเสริมการขายมี 3 รูปแบบ คือ

4.3.1 การกระตุ้นผู้บริโภค เรียกว่า การส่งเสริมการขายมุ่งสู่ผู้บริโภค

4.3.2 การกระตุ้นคนกลาง เรียกว่า การส่งเสริมการขายมุ่งสู่คนกลาง

4.3.3 การกระตุ้นพนักงานขาย เรียกว่า การส่งเสริมการขายมุ่งสู่พนักงาน

4.4 การให้ข่าว และการประชาสัมพันธ์ (Publicity and Public Relation) การให้ข่าว เป็นการเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการที่ไม่ต้องจ่ายเงิน ส่วนการประชาสัมพันธ์ หมายถึง ความพยายามที่มีการวางแผน โดยองค์กรหนึ่งเพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อองค์กร

4.5 การตลาดทางตรง (Direct Marketing or Direct Response Marketing) และการตลาดเชื่อมตรง (Online Marketing) เป็นการติดต่อสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้เกิดการตอบสนอง (Response) โดยตรงหรือหมายถึงวิธีการต่าง ๆ ที่นักการตลาดใช้ในการส่งเสริมผลิตภัณฑ์โดยตรงกับผู้ซื้อ และทำให้เกิดการตอบสนองในทันที ประกอบด้วย

4.5.1 การขายทางโทรศัพท์

4.5.2 การขายโดยใช้จดหมายตรง

4.5.3 การขายโดยใช้แคตตาล็อก

5. บุคคล (People) หรือ พนักงาน (Employees) ซึ่งต้องอาศัยการคัดเลือก (Selection) การฝึกอบรม (Training) การจูงใจ (Motivation) เพื่อให้สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้แตกต่างเหนือคู่แข่ง พนักงานต้องมีความสามารถ มีทัศนคติที่ดีสามารถตอบสนองต่อลูกค้า มีความคิดริเริ่ม มีความสามารถในการแก้ปัญหา และสามารถสร้างค่านิยมให้กับองค์กร

6. ลักษณะทางกายภาพ (Physical evidence and presentation) โดยพยายามสร้างคุณภาพโดยรวม [Total Quality Management (TQM)] ตัวอย่าง โรงแรมต้องพัฒนาลักษณะทางกายภาพและรูปแบบการให้บริการ เพื่อสร้างคุณค่าให้กับลูกค้า (Customer-value proposition) ไม่ว่าจะเป็นด้านความสะดวกความรวดเร็ว หรือผลประโยชน์อื่น ๆ

7. กระบวนการ (Process) เพื่อส่งมอบคุณภาพในการให้บริการกับลูกค้าได้รวดเร็ว และสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า (Customer satisfaction)

ในส่วนประสมการตลาดทั้ง 7 ประการ ที่กล่าวมาแล้ว มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด และมีความสำคัญเท่ากัน นักการตลาดจะต้องทำการตัดสินใจในองค์ประกอบทั้ง 7 ประการ พร้อมกันไป และต้องปรับปรุงส่วนประสมการตลาดเหล่านี้ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ทางการตลาดที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ทั้งนี้เพื่อจะทำให้ลูกค้าได้รับความพอใจมากที่สุด

สรุป ส่วนประสมทางการตลาด เป็นเครื่องมือสำคัญในการวางแผนทางการตลาด เพื่อตอบสนองความต้องการและความพอใจของผู้บริโภค เพื่อให้ได้มาซึ่งผลตอบแทนทางธุรกิจ ซึ่งปัจจุบันส่วนประสมทางการตลาดที่สำคัญ มี 7 ด้าน คือ 1) ด้านผลิตภัณฑ์ 2) ด้านราคา 3) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย 4) ด้านการส่งเสริมทางการตลาด 5) ด้านบุคคล 6) ด้านลักษณะทางกายภาพ 7) ด้านกระบวนการ

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้สรุปสาระสำคัญของงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมาประกอบบันทึบการพิจารณา ดังนี้

สุมลรัตน์ สิ้นทพมหันต์ (2551) ศึกษาเรื่องปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ก๊าซ NGV สำหรับยานยนต์ ในพื้นที่ย่านธนบุรี กรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะส่วนบุคคลที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ก๊าซสำหรับยานยนต์ และศึกษาปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ก๊าซ NGV สำหรับยานยนต์ในพื้นที่ย่านธนบุรี กรุงเทพมหานคร ข้อมูลที่ใช้ได้จากการเก็บตัวอย่างโดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ขนาดตัวอย่างมีจำนวน 250 คน ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที่ การทดสอบค่าเอฟ และการทดสอบสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ผลการศึกษา พบว่าผู้ใช้รถยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV สำหรับยานยนต์เป็นเชื้อเพลิงส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง อายุ 31-40 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี อาชีพเป็นพนักงานบริษัท รายได้ต่อเดือน 20,001-30,000 บาท ส่วนใหญ่เป็นรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่ไม่เกิน 7 ที่นั่ง รถยนต์ติดตั้งเครื่องยนต์เชื้อเพลิงสองระบบ (Bi-Fuel) มากที่สุด รถยนต์ส่วนใหญ่มีอายุการใช้งาน 1 ปี ความคิดเห็นของผู้ใช้ก๊าซ NGV สำหรับยานยนต์ เกี่ยวกับปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ก๊าซ NGV สำหรับยานยนต์ในพื้นที่ย่านธนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร พบว่า ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ก๊าซ NGV สำหรับรถยนต์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คือ ด้านผลิตภัณฑ์ (อุปกรณ์ที่ติดตั้งมีคุณภาพและได้มาตรฐาน) และด้านราคา (ราคาถูกกว่าน้ำมันเชื้อเพลิง) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ก๊าซ NGV สำหรับยานยนต์ พบว่าผู้ใช้รถยนต์ที่มีเพศแตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจใช้ก๊าซ NGV สำหรับยานยนต์ ในด้านระยะทางและด้านจำนวนครั้งที่เติมต่อสัปดาห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และพบว่าผู้ใช้รถยนต์ที่มีอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และประเภทของรถยนต์แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจใช้ก๊าซ NGV สำหรับยานยนต์ไม่แตกต่างกัน อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการตลาดกับการตัดสินใจใช้ก๊าซ NGV สำหรับยานยนต์ พบว่า ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ที่มีความสัมพันธ์ ด้านระยะทาง และด้านจำนวนครั้งที่เติมต่อสัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ปัจจัยด้านราคามีความสัมพันธ์กับด้านจำนวนครั้งที่เติมต่อสัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาดมีความสัมพันธ์กับด้านราคาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาดมีความสัมพันธ์กับด้านราคาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สรุปได้ว่า ปัจจัยทางด้านพฤติกรรมของผู้ใช้รถยนต์ ที่มีเพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน ไม่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ก๊าซ NGV สำหรับรถยนต์ แต่พบว่า ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาด มีผลต่อการตัดสินใจใช้ก๊าซ NGV สำหรับรถยนต์ที่แตกต่างกัน

พงษ์ศักดิ์ พงษ์สัมพันธ์ (2550) ศึกษาเรื่องความพึงพอใจของผู้ขับขี่รถยนต์ที่มีต่อการใช้ ก๊าซ NGV เป็นเชื้อเพลิง ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์ 1.เพื่อศึกษาความพึงพอใจของ ผู้ขับขี่รถยนต์ที่มีต่อการใช้ก๊าซ NGV 2.ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้ก๊าซ NGV 3. เปรียบเทียบความพึงพอใจในการใช้ก๊าซ NGV กับความพึงพอใจในการใช้น้ำมัน ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างในการศึกษามีความพึงพอใจในการใช้ก๊าซ NGV อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง มี ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2.90 จากเกณฑ์การประเมิน ระดับ (1-5) ซึ่งประกอบด้วยความพึงพอใจในรายได้ ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ มีความพึงพอใจในเกณฑ์ปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.03 ด้านราคา มีความพึงพอใจในเกณฑ์มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย มีความพึงพอใจใน เกณฑ์น้อย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.02 และด้านการส่งเสริมการตลาดมีความพึงพอใจในเกณฑ์น้อย มี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.28

สรุปได้ว่า ผู้ขับขี่รถยนต์มีความพึงพอใจในการใช้ก๊าซ NGV น้อยกว่า ความพึงพอใจ ในการใช้น้ำมัน และความถี่ในการเติมก๊าซ ที่ต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้ก๊าซ NGV ต่างกัน

ศุภโชค ประสพพลภรณ์ (2550) เจตคติต่อการใช้ก๊าซ NGV ของผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนบุคคล ในเขตรังสิต จังหวัดปทุมธานี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเจตคติของผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนบุคคลต่อ การใช้ก๊าซ NGV ในเขตรังสิต จังหวัดปทุมธานี ผลการวิจัยพบว่า ผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนบุคคล มีระดับ เจตคติต่อการใช้ก๊าซ NGV โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ผลการเปรียบเทียบเจตคติของผู้ขับขี่ รถยนต์ส่วนบุคคลต่อการใช้ก๊าซ NGV ในเขตรังสิต จังหวัดปทุมธานีจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

สรุปได้ว่า ผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนบุคคลที่มีระดับการศึกษาและอาชีพ แตกต่างกันมีเจตคติ ต่อการใช้ก๊าซ NGV แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ สำหรับเพศ อายุ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิวัฒน์ ห่อเพชร (2550) การศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลระหว่างก๊าซ NGV และก๊าซบีโอดีเยี่ยมเหลวจากการศึกษาพบว่า NGV เป็นเชื้อเพลิงที่มีการเผาไหม้สะอาดกว่าเชื้อเพลิง ประเภทฟอสซิลรถทุกชนิดที่ใช้ก๊าซ NGV จะมีระดับการปล่อยสารพิษต่ำกว่าเครื่องยนต์ที่ใช้ เบนซินและดีเซลโดยเฉพาะคาร์บอนมอนอกไซด์ และไนโตรเจนออกไซด์และไม่มีฝุ่น ละออง ปล่อยออกมา ด้านการติดตั้งจะพบว่าผู้บริโภคนิยมติดตั้ง LPG มากกว่า NGV เนื่องจากราคา ค่า ติดตั้งของ LPG จะมีราคาติดตั้งที่ถูกกว่า NGV

สรุปว่า ก๊าซ NGV ช่วยลดมลภาวะมากกว่า ก๊าซบีโอดีเยี่ยมเหลว และผู้บริโภคนิยม ติดตั้งก๊าซบีโอดีเยี่ยมเหลวในรถยนต์มากกว่า ติดตั้งก๊าซ NGV เนื่องจากราคาในการติดตั้ง ก๊าซบีโอดีเยี่ยมเหลว ต่ำกว่า ติดตั้งก๊าซ NGV ในรถยนต์

ชนานันท์ ฤทธิ์นภาดูล (2549) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นของผู้ขับขีรถยนต์ในการใช้ก๊าซ NGV สำหรับรถยนต์ : ศึกษากรณี รถยนต์โดยสารรับจ้าง (แท็กซี่) ในเขตกรุงเทพมหานคร” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็น ที่มีผลต่อการใช้ก๊าซ NGV สำหรับรถยนต์ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในการใช้ก๊าซ NGV สำหรับรถยนต์ โดยทำการศึกษาเชิงเอกสารและเชิงสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ขับรถยนต์โดยสารรับจ้าง (แท็กซี่) ในเขตกรุงเทพมหานครคือ จำนวน 400 คน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31-40 ปี เป็นร้อยละ 42.00 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 56.50 ทั้งนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. มากที่สุด ร้อยละ 32.50 ซึ่งมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ส่วนใหญ่มีรายได้ไม่เกิน 10,000บาท/เดือน ร้อยละ 55.50 ส่วนใหญ่ใช้รถยนต์ไฮโดรคาร์บอน ร้อยละ 78.50 มีขนาดเครื่องยนต์ 1,600-2,000cc ร้อยละ 54.80 อายุการใช้งานไม่เกิน 5 ปี ร้อยละ 72.80 ส่วนใหญ่เป็นผู้เช่ารถยนต์ขับ ร้อยละ 45.00 ขับรถยนต์ไม่เกิน 5 ปี ร้อยละ 66.80 ส่วนใหญ่รู้จักก๊าซ NGV ร้อยละ 72.80 คิดจะทดลองใช้ก๊าซ NGV ร้อยละ 72.50

สรุปได้ว่า ด้านปัจจัยที่มีความสัมพันธ์พบว่า อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส ยี่ห้อรถยนต์ ขนาดของเครื่องยนต์ อายุการใช้งานของรถยนต์ สถานภาพความเป็นเจ้าของรถยนต์ การรู้จักก๊าซ NGV การทดลองใช้ก๊าซ NGV ความรู้เกี่ยวกับก๊าซ NGV มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในการใช้ก๊าซ NGV (NGV) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05ส่วนรายได้เฉลี่ยต่อเดือน จำนวนปีที่ขับรถยนต์ ไม่มีความสัมพันธ์กับความสัมพันธ์ในการใช้ก๊าซ NGV (NGV)

นัยนา วรรณทัศน์, ศศิลักษณ์ บุญประเสริฐ และอรอุมา นันทยทวิกุล (2549) การศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มรถแท็กซี่ในการใช้ก๊าซ NGV แทนน้ำมันเชื้อเพลิงในพื้นที่กทม.จากการศึกษาพบว่า การใช้ก๊าซ NGV แทนน้ำมันเชื้อเพลิง ถ้าใช้ก๊าซ NGV จะมีความถี่ในการเติมมากกว่ากว่าน้ำมันเชื้อเพลิง แต่การเติมแต่ละครั้งก๊าซ NGV จะเติมในราคาที่ถูกลงกว่าน้ำมันเชื้อเพลิง ความคิดเห็นด้านคุณภาพกลุ่มผู้ขับรถแท็กซี่มีความเห็นว่าก๊าซ NGV มีความสะอาดมากกว่าน้ำมันเชื้อเพลิง ด้านราคาจะเห็นด้วยว่าก๊าซ NGV มีราคาถูกลงกว่าน้ำมันเชื้อเพลิงเมื่อเทียบกับระยะทางที่วิ่งได้จริง ด้านช่องทางการจำหน่ายจะมีความเห็นด้วยเป็นอย่างยิ่งว่าจำนวนของสถานีเติมก๊าซ NGV นั้นมีจำนวนน้อย

พนิตา ช่างกล (2549) ได้ทำการศึกษาเรื่องการรับรู้ต่อส่วนประสมการตลาดและพฤติกรรมการซื้อที่มีต่อตลาดออมสินพิเศษของผู้ฝาก ของธนาคารออมสินภาคนครหลวง

สรุปได้ว่า การรับรู้ส่วนประสมการตลาดของตลาดออมสินพิเศษจะสูงขึ้นเมื่อมีช่วงอายุที่สูงขึ้น ระดับการศึกษาสูงขึ้น อาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจจะรับรู้ส่วนประสมการตลาดได้ดีที่สุด



ดวงพร เจตนพิพัฒน์พงษ์ (2548) ได้ทำการศึกษาเรื่องส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อเบเกอรี่ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าผู้บริโภคให้ความสำคัญต่อส่วนประสมการตลาดในทุกด้านในระดับมาก เพศที่ต่างกันให้ความสำคัญต่อส่วนประสมการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ต่างกัน อายุต่างกันให้ความสำคัญต่อส่วนประสมการตลาดด้านผลิตภัณฑ์และการส่งเสริมการตลาดต่างกัน อาชีพต่างกันให้ความสำคัญต่อส่วนประสมการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ ราคา การส่งเสริมการตลาดแตกต่างกัน การศึกษาและรายได้ที่ต่างกันให้ความสำคัญต่อส่วนประสมการตลาดในทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปได้ว่า ส่วนประสมการตลาดด้านต่างกัน เมื่ออายุ อาชีพ การศึกษาที่แตกต่างกัน

อุษาวดี พุตระกูล (2548) ได้ทำการศึกษาเรื่องการรับรู้ตำแหน่งตราสินค้าและส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการที่โอทีฮอทสปอต พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุรายได้และอาชีพแตกต่างกัน จะใช้ส่วนประสมการตลาดในด้านผลิตภัณฑ์ ราคา และช่องทางการจัดจำหน่าย ในการตัดสินใจเลือกใช้บริการที่ต่างกัน

สรุป พฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้สินค้า แตกต่างกันตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และ จะต้องใช้ส่วนประสมทางการตลาดที่แตกต่างกันถึงจะเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย และความต้องการของลูกค้าได้ดี

สมชาย สิวลีพันธ์ (2547) ได้ศึกษาเรื่องความพึงพอใจของผู้ขับจี้รถแท็กซี่ที่ใช้ก๊าซ NGV ศึกษากรณีผู้ขับจี้รถแท็กซี่ใน โครงการแท็กซี่อาสาสมัครใช้ก๊าซ NGV ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ติดตั้งกับบริษัท ส.ศิริแสง จำกัด พบว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมต่างของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้รถแท็กซี่หือโตโยต้า มีระยะเวลาของการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV มาแล้วของรถแท็กซี่ประมาณ 3-6 เดือน ระยะทางที่วิ่งได้ในเมืองและนอกเมืองเมื่อเติมก๊าซ NGV เต็มถึง สามารถวิ่งได้มากกว่า 200 กม.และระยะทางที่วิ่งมาแล้วของการขับรถแท็กซี่ในโครงการฯ ส่วนมากมีการใช้งานแล้ว 50,001-70,000 กม. สำหรับความถี่ที่เข้าเติมก๊าซที่สถานีบริการส่วนมากใช้น้ำมันเบนซินสำหรับสาเหตุที่ใช้ก๊าซ NGV ส่วนมากต้องการความประหยัด/คุ้มค่า รองลงมาอยากทดลองใช้ เจ้าของรถจัดให้ ดีต่อสุขภาพ และการลดมลพิษ

สรุปได้ว่า ผู้ขับจี้รถแท็กซี่ส่วนมากต้องการความประหยัดคุ้มค่า รองลงมาเพราะว่าดีต่อสุขภาพและการลดมลพิษ

### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินงานวิจัย

ในการศึกษาเรื่องพฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี ประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างของประชากรซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากสถิติที่ใช้ในการศึกษาเป็นการศึกษาเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ ซึ่งแบบสอบถามได้ถูกออกแบบโดยผู้ทำการวิจัย และแจกให้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการก๊าซ NGV เป็นผู้กรอกแบบสอบถามด้วยตนเอง โดยให้การรวบรวมข้อมูลของแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. ข้อมูลและแหล่งข้อมูล
3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา และการทดสอบความน่าเชื่อถือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากร

การศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรีเป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มเป้าหมายคือ กลุ่มผู้บริโภคที่เลือกซื้อก๊าซ NGV ในอำเภอที่มีสถานีบริการก๊าซ NGV ของจังหวัดสระบุรี โดยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

จากประชาชนที่มีทะเบียนบ้านและอาศัยอยู่ในจังหวัดสระบุรี ซึ่งมีสถานีบริการก๊าซ NGV 6 อำเภอ ในจังหวัดสระบุรีมีทั้งหมด 13 อำเภอ จำนวนประชาชนทั้งสิ้น 395,488 คน

ตารางที่ 3 รายงานสถิติจำนวนประชากร รายอำเภอ รายตำบล ณ เดือนธันวาคม 2550

เขต	จำนวนประชากร : คน
อำเภอเมืองสระบุรี	49,753
อำเภอแก่งคอย	63,217
อำเภอหนองแค	63,766
อำเภอวิหารแดง	30,764
อำเภอหนองแซง	12,718
อำเภอบ้านหมอ	30,284
อำเภอคอนฤๅ	2,050
อำเภอหนองโดน	11,408
อำเภอพระพุทธบาท	27,877
อำเภอเสาไห้	21,086
อำเภอวังม่วง	14,097
อำเภอมวกเหล็ก	44,718
อำเภอเฉลิมพระเกียรติ	23,750

ที่มา : สำนักงานสถิติจังหวัดสระบุรี, รายงานสถิติจำนวนประชากร รายอำเภอ และรายตำบล  
ณ เดือนธันวาคม 2550 [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 9 ธันวาคม 2552. เข้าถึงได้จาก  
[www.dopa.go.th/xstat/p5019\\_01.html](http://www.dopa.go.th/xstat/p5019_01.html).

## 2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota) โดยกระจายแบบสอบถามไปยังประชากรจังหวัดสระบุรีที่มาใช้บริการของสถานีก๊าซ NGV มีการรวมกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ 400 คน กลุ่มผู้บริโภครหรือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ประชากรที่มาใช้บริการสถานีก๊าซ NGV ในจังหวัดสระบุรี เนื่องจากไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน ได้จัดทำแบบสอบถามจำนวน 400 ชุด (Yamane 1967, อ้างถึงใน ยุทธพงษ์ กัวยวรรณ, 2543 : 79)

โดยการกำหนดขนาดตัวอย่าง และได้ใช้หลักสูตรการคำนวณแบบไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของยามานะ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน 5% ซึ่งรวมกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้ 400 คน โดยวิธีการคำนวณมี ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$N$  คือ ความคลาดเคลื่อนของการเลือกตัวอย่าง

$e$  คือ ขนาดของประชากร

$n$  คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

แทนค่า

$$n = \frac{279,615}{1 + 279,615(0.05)^2}$$

$$= 399.99 \rightarrow 400$$

ทำการสุ่มตัวอย่างลูกค้านำมาใช้บริการที่สถานีก๊าซ NGV ตั้งแต่ มกราคม ถึง มีนาคม โดยกระจายแบบสอบถามในสถานีบริการก๊าซ NGV ตามแหล่งบริการใน 6 อำเภอ จาก 13 อำเภอ ดังนี้ อำเภอวิหารแดง อำเภอหนองแซง อำเภอดอนพุด อำเภอหนองโดน อำเภอเสาไห้ อำเภอวังม่วง และอำเภอเฉลิมพระเกียรติ เพราะอีก 7 อำเภอไม่มีสถานีบริการก๊าซ NGV ดังนั้นจึงได้แบ่งสัดส่วนโดยแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การกระจายกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของประชากร

อำเภอที่มีสถานีบริการ ก๊าซ NGV ใน จังหวัดสระบุรี	ชื่อสถานีบริการก๊าซ NGV ที่สุ่มสำรวจในจังหวัดสระบุรี	จำนวน ประชากร : คน	สัดส่วน ประชากร : %	จำนวน แบบสอบถาม : ชุด
อำเภอหนองแค	สถานีสระบุรีทรีเซคส์บริการก๊าซ ธรรมชาติ, สถานีหนองแค 2 ก๊าซ NGV	63,766	23	92
อำเภอแก่งคอย	สถานีสุขสมเกียรติขนส่งบริการก๊าซ NGV, สถานีบุญญฤทธิ์ ทรานสปอร์ต บริการก๊าซ NGV	63,217	22	88
อำเภอเฉลิมพระเกียรติ	สถานีหน้าพระลานขาออกบริการ ก๊าซ NGV	49,753	18	72

## ตารางที่ 4 (ต่อ)

อำเภอที่มีสถานีบริการ ก๊าซ NGV ใน จังหวัดสระบุรี	ชื่อสถานีบริการก๊าซ NGV ที่สุ่มสำรวจในจังหวัดสระบุรี	จำนวน ประชากร : คน	สัดส่วน ประชากร : %	จำนวน แบบสอบถาม : ชุด
อำเภอมวกเหล็ก	สถานีทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ ก๊าซ NGV	44,718	16	64
อำเภอบ้านหมอ	สถานีพระพุทธรบาทก๊าซ NGV	30,284	11	44
อำเภอพระพุทธบาท	สถานีหน้าพระลานขาออกก๊าซ NGV	27,877	10	40

### 3. ระยะเวลาในการดำเนินการสำรวจผู้บริโภคโดยใช้แบบสอบถาม

ระยะเวลาการศึกษาครั้งนี้ อยู่ในช่วงระหว่างเดือน ธันวาคม 2552 - พฤษภาคม 2553 เป็นระยะเวลา 5 เดือน กำหนดระยะเวลาในการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือน มกราคม 2553 – มีนาคม 2553 เป็นระยะเวลา 2 เดือน โดยนำสถิติที่ใช้การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลเดือนเมษายน 2553 เป็นระยะเวลา 1 เดือน ก่อนทำการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา.

#### ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจาก ตัวอย่างประชากรที่มาใช้บริการสถานี ก๊าซ NGV ในอำเภอจังหวัดสระบุรี 400 ตัวอย่าง

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจาก ตัวอย่างประชากรที่มาใช้บริการสถานีปั๊มก๊าซ NGV ในเขตจังหวัดสระบุรี 400 ตัวอย่าง

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นการค้นคว้าข้อมูลที่อยู่ในรูปเอกสาร หนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์ รายงานการวิจัย และข้อมูลจากหน่วยงานรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องผ่านทางระบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงระหว่างองค์กรต่าง ๆ และจากหอสมุดแห่งชาติ

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เรื่องพฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผล ต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี โดยใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือใน การวิจัยโดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่แบบสอบถามที่สร้างขึ้นตามลำดับดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และรายงานผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV

2. กำหนดกรอบโครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถามตามกรอบแนวความคิดและวัตถุประสงค์ในการวิจัย ซึ่งได้แบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ซึ่งมีลักษณะแบบสำรวจรายการ รวม 6 ข้อ

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูล ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV โดยแบ่งเป็นด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์, ด้านราคา, ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย, ด้านส่งเสริมการตลาด, ด้านบุคคล, ด้านลักษณะกายภาพ และด้านกระบวนการ ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่าแบบ Likert Rating Scale 5 ระดับ รวม 30 ข้อ โดยกำหนดคะแนนดังนี้

5 คะแนน	หมายถึง	มีความสำคัญในการเลือกใช้มากที่สุด
4 คะแนน	หมายถึง	มีความสำคัญในการเลือกใช้มาก
3 คะแนน	หมายถึง	มีความสำคัญในการเลือกใช้ปานกลาง
2 คะแนน	หมายถึง	มีความสำคัญในการเลือกใช้น้อย
1 คะแนน	หมายถึง	มีความสำคัญในการเลือกใช้น้อยที่สุด

ใช้การแปลความค่าเฉลี่ยนำหน้าของคำถาม โดยแบ่งช่วงกว้างของอัตราภาคชั้น (Class Interval) คือ 0.8 (วิไลนา สุนทรชัย 2542)

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของอัตราภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

เกณฑ์การประเมินผลใช้เกณฑ์การประเมินผลดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย	4.21–5.00	แปลความว่า	สำคัญมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.41–4.20	แปลความว่า	สำคัญมาก
ค่าเฉลี่ย	2.61–3.40	แปลความว่า	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.81–2.60	แปลความว่า	สำคัญน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00–1.80	แปลความว่า	สำคัญน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลลักษณะพฤติกรรมในการเลือกใช้ก๊าซ NGV ของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ รวม 6 ข้อ

### การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity Test) และการทดสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability Test) ของแบบสอบถาม (Questionnaire) มีขั้นตอนดังนี้

1. วิจัยค้นคว้าเอกสาร หนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์ รายงานการวิจัย และข้อมูลจากหน่วยงานรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องผ่านทางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงระหว่างองค์กรต่าง ๆ และหอสมุดแห่งชาติ เรื่องพฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV ในจังหวัดสระบุรี โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการตัวอย่างประชากรที่มาใช้บริการสถานีปั๊มก๊าซ NGV ในจังหวัดสระบุรี 400 ตัวอย่าง

2. ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามแล้วนำไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็นการศึกษาความเที่ยงตรงของแบบสอบถามแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้คำถามชัดเจนสามารถสื่อความหมายได้ตรงประเด็นและเหมาะสมยิ่งขึ้น

3. แบบสอบถามที่แก้ไขแล้วไปทดลองกับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มประชากรที่ศึกษา จำนวน 30 ชุด เพื่อเป็นการตรวจสอบความชัดเจนของคำถาม จากนั้นทดสอบความเชื่อมั่นด้วยสูตรสัมประสิทธิ์ Alpha ของ Cronbach's Alpha Coefficient หากได้ค่า Alpha อยู่ในระดับตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป ถือว่าค่าความเชื่อมั่นอยู่ในเกณฑ์สูง (ทองสง่า ฟ่องแผ้ว 2547)

โดยการทดสอบแบบสอบถามจำนวน 30 ชุด กับประชากรในกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มประชากรที่ศึกษา ได้แก่ ผู้บริโภคที่ใช้ก๊าซ NGV ในจังหวัดนนทบุรี สำหรับผลการทดสอบในครั้งนี้ได้ค่า Alpha เท่ากับ 0.873 ดังนั้น จึงนำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในวิจัย

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยวิธีแจกแบบสอบถามจำนวนหนึ่งชุดต่อ 1 คน ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 400 ชุด โดยผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามกระจายไปตามสัดส่วนของแต่ละอำเภอที่มีสถานีบริการก๊าซ NGV ในจังหวัดสระบุรี

โดยผู้ตอบแบบสอบถามทุกคนต้องเป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดสระบุรี ซึ่งสามารถตอบคำถามได้ครบทุกคำถาม

**ขั้นที่ 2** ระยะเวลาในการดำเนินการศึกษาตั้งแต่เดือน ธันวาคม-พฤษภาคม 2552 เป็นระยะเวลา 5 เดือน ซึ่งกำหนดระยะเวลาในการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือน มกราคม- มีนาคม 2553 เป็นระยะเวลา 3 เดือน โดยการสุ่มสำรวจกลุ่มผู้บริโภคและสถานบริการก๊าซ NGV ในจังหวัดสระบุรี 6 แห่งดังนี้

1. อำเภอหนองแค มีสถานบริการก๊าซ NGV จำนวน 4 แห่ง ซึ่งได้ทำการสุ่มสถานบริการก๊าซ NGV 2 แห่ง เพื่อสำรวจผู้บริโภคที่เลือกใช้ก๊าซ NGV ที่สถานีสระบุรีทรคเซลล์ก๊าซธรรมชาติ ตำบลห้วยขมิ้น และ สถานีหนองแค 2 ก๊าซ NGV ตำบลห้วยทราย จำนวน 92 คน

2. อำเภอแก่งคอย มีสถานบริการก๊าซ NGV จำนวน 5 แห่ง ซึ่งได้ทำการสุ่มสถานบริการก๊าซ NGV 2 แห่ง เพื่อสำรวจผู้บริโภคที่เลือกใช้สถานีสุขสมเกียรติชนสงฆ์ก๊าซ NGV ที่ตำบลทับทิม และสถานีบุญญฤทธิ์ ทรานสปอร์ตก๊าซ NGV ตำบลแก่งคอย จำนวน 88 คน

3. อำเภอบ้านหม้อ มีสถานบริการก๊าซ NGV จำนวน 1 แห่ง ซึ่งได้ทำการสุ่มสำรวจผู้บริโภคที่เลือกใช้ก๊าซสถานีพระพุทธบาทก๊าซ NGV ที่ตำบลบางโฉดม จำนวน 44 คน

4. อำเภอพระพุทธบาท มีสถานบริการก๊าซ NGV จำนวน 1 แห่ง ซึ่งได้ทำการสุ่มสำรวจผู้บริโภคที่เลือกใช้ก๊าซสถานีหน้าพระลานเข้าก๊าซ NGV ที่ตำบลขุนโขลน จำนวน 40 คน

5. อำเภอมากเหล็กมีสถานบริการก๊าซ NGV จำนวน 1 แห่ง ซึ่งได้ทำการสุ่มสำรวจผู้บริโภคที่เลือกใช้ก๊าซสถานีที่พีไอ โพลีน เพาเวอร์ ก๊าซ NGV ที่ตำบลมิตรภาพ จำนวน 64 คน

6. อำเภอเฉลิมพระเกียรติมีสถานบริการก๊าซ NGV จำนวน 1 แห่ง ซึ่งได้ทำการสุ่มสำรวจผู้บริโภคที่เลือกใช้ก๊าซสถานีหน้าลานขาออกก๊าซ NGV ที่ตำบลหน้าพระลาน จำนวน 72 คน

**ขั้นที่ 3** เมื่อเก็บรวบรวมเสร็จ นำแบบสอบถามมาตรวจสอบความสมบูรณ์ บันทึกข้อมูล และนำไปวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการประมวลผล

ข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้จากการวิจัยเชิงสำรวจ จะนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีขั้นตอนดังนี้

1. นำแบบสอบถาม ที่คัดเลือกทั้งหมดลงหมายเลขประจำฉบับ เรียงลำดับจาก 001-400
2. การจัดทำคู่มือลงรหัส (Code Book)
3. นำข้อมูลทั้งหมดมาลงรหัส เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์
4. วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS



#### 4.1 สถิติที่ใช้มีดังนี้

4.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้วิธีหาค่าความถี่ แล้วสรุปออกมาเป็นคำร้อยละ

4.1.2 ข้อมูลพฤติกรรมการเลือกซื้อ วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้วิธีหาค่าความถี่ แล้วสรุปออกมาเป็นคำร้อยละ

4.1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้วิธีหาค่าความถี่ โดยสรุปออกมาเป็นคำร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด โดยแบ่งออกเป็น 7 ด้าน ประกอบด้วยด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคคลากร ด้านกระบวนการให้บริการ และด้านสิ่งแวดล้อม ทางกายภาพ



ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาเรื่อง พฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี ซึ่งดำเนินการศึกษาเชิงสำรวจ โดยการใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ระยะเวลาทำการศึกษาในช่วงเดือน ธันวาคม 2553 ถึง เดือน มีนาคม 2553 ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการประมวลผลด้วยโปรแกรม SPSS ซึ่งดำเนินการแสดงผลการวิจัยในรูปแบบของตาราง และการบรรยายประกอบ โดยเรียงลำดับผลการวิจัย ดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพ อาชีพ ระดับการศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้วิธีหาค่าความถี่ แล้วสรุปออกมาเป็นคำร้อยละ

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี ประกอบด้วยปัจจัยด้าน ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย การส่งเสริมการจัดจำหน่าย ลักษณะทางกายภาพ บุคคล และกระบวนการ โดยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้วิธีหาค่าความถี่ แล้วสรุปออกมาเป็นคำร้อยละ

ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรศาสตร์

การนำเสนอลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และอาชีพ เนื่องจากตัวแปรอิสระทั้งหมดเป็นตัวแปรระดับแบ่งกลุ่มและอันดับ ผู้วิจัยจึงนำเสนอข้อมูลด้วยอัตราร้อยละ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	256	64.00
หญิง	144	36.00
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 5 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 256 คน คิดเป็นร้อยละ 64.00 รองลงมาคือเพศหญิง จำนวน 144 คน คิดเป็นร้อยละ 36.00

ตารางที่ 6 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	47	11.75
20-30 ปี	61	15.25
31-40 ปี	162	40.50
มากกว่า 40 ปีขึ้นไป	130	32.50
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 6 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุที่มีจำนวนมากที่สุดคือ 31-40 ปี จำนวน 162 คน คิดเป็นร้อยละ 40.50 รองลงมาคือช่วงอายุที่มากกว่า 40 ปีขึ้นไป จำนวน 130 คน คิดเป็นร้อยละ 32.50 ช่วงอายุระหว่าง 20-30 ปี จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 15.25 และช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 11.75 และ ตามลำดับ

ตารางที่ 7 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานภาพ

สถานภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สมรส	212	53.00
โสด	126	31.50
หม้าย	62	15.50
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 7 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีสถานภาพที่มีจำนวนมากที่สุดคือ สมรส จำนวน 212 คน คิดเป็นร้อยละ 53.00 รองลงมาคือสถานภาพโสด จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 31.50 และสถานภาพหม้าย จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 15.50 ตามลำดับ

ตารางที่ 8 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ประถมศึกษา	15	3.75
มัธยมศึกษาตอนต้น	37	9.25
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	52	13.00
อนุปริญญาตรี/ปวส.	85	21.25
ปริญญาตรี	170	42.50
ปริญญาโท	41	10.25
ปริญญาเอก	-	-
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 8 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามพบว่าส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 170 คน คิดเป็นร้อยละ 42.50 รองลงมาคือระดับการศึกษานอนุปริญญาตรี/ปวส. จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 21.25 ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 13.00 ระดับการศึกษาปริญญาโท จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 10.25 ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 37 คนคิดเป็นร้อยละ 9.25 และระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษา จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 3.75 ตามลำดับ

ตารางที่ 9 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	142	35.50
พนักงานบริษัทเอกชน	103	25.75
รับราชการ/เจ้าหน้าที่รัฐ	57	14.25
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	48	12.00
นักเรียน/นักศึกษา	38	9.50
เกษตรกร	12	3.00
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 9 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามพบว่าส่วนใหญ่มีอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 142 คน คิดเป็นร้อยละ 35.50 รองลงมา คือ เป็นพนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 25.75 ซึ่งข้าราชการ/เจ้าหน้าที่รัฐ จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 14.25 พนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 12.00 นักเรียน/นักศึกษา จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 9.50 และอาชีพเกษตรกร จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.00

ตารางที่ 10 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรายได้ส่วนบุคคล (ต่อเดือน)

รายได้ส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่เกิน 10,000 บาท	18	4.50
10,001-20,000 บาท	34	8.50
20,001-30,000 บาท	150	37.50
30,001-40,000 บาท	145	36.25
40,001-50,000 บาท	39	9.75
มากกว่า 50,000 บาทขึ้นไป	14	3.50
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 10 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามพบว่าส่วนใหญ่มีรายได้ตั้งแต่ 20,001-30,000 บาท จำนวน 150 คน คิดเป็นร้อยละ 37.50 รองลงมา คือ มีรายได้ตั้งแต่ 30,001-40,000 บาท จำนวน 145 คน คิดเป็นร้อยละ 36.25 รายได้ตั้งแต่ 40,001-50,000 บาท จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 9.75 รายได้ตั้งแต่ 10,001-20,000 จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 8.50 รายได้ไม่เกิน 10,000 บาท จำนวน 18 คน คิดร้อยละ 4.5 และ รายได้มากกว่า 50,000 บาทขึ้นไป จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 3.50 ตามลำดับ

## ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อพฤติกรรมต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี

ประกอบด้วยปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย การส่งเสริมการจัดจำหน่าย บุคคล ลักษณะทางกายภาพ และกระบวนการ โดยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อพฤติกรรมต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี ของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามพบว่าข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มาผลต่อการตัดสินใจซื้อก๊าซ NGV ดังนี้

ตารางที่ 11 แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างของปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์

(n=400)

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	ระดับความคิดเห็น (คน)					ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ความหมาย
	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	น้อยที่สุด จำนวน (ร้อยละ)			
1. ก๊าซ NGV สามารถใช้ได้กับรถยนต์ทุกประเภท	194 (48.50)	87 (21.75)	71 (17.75)	21 (5.25)	27 (6.75)	4.06	1.21	มาก
2. ก๊าซ NGV มีความปลอดภัยสูงกว่าก๊าซปิโตรเลียมเหลว	118 (29.50)	73 (18.25)	127 (31.75)	67 (16.75)	15 (3.75)	3.81	1.22	มาก

## ตารางที่ 11 (ต่อ)

(n=400)

ปัจจัยส่วนประสม ทางการตลาด	ระดับความคิดเห็น (คน)					ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ความ หมาย
	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปาน กลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	น้อย ที่สุด จำนวน (ร้อยละ)			
3. ก๊าซ NGV ช่วยลด มลภาวะที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	277 (69.25)	54 (13.50)	49 (12.25)	17 (4.25)	3 (0.75)	4.46	0.92	มากที่สุด
4. คุณภาพของก๊าซ NGV มีมากกว่าเชื้อเพลิง ชนิดอื่น	132 (33.00)	93 (23.25)	103 (25.75)	43 (10.75)	29 (7.25)	3.64	1.24	มาก
5. อุปกรณ์ก๊าซ NGV มี น้ำหนักมาก และ ขนาดใหญ่	181 (45.25)	61 (15.25)	87 (21.75)	44 (11.00)	27 (6.75)	3.81	1.30	มาก
รวม						3.89	1.22	มาก

จากตารางที่ 11 พบว่า ปัจจัยทางด้านผลิตภัณฑ์ ก๊าซ NGV ช่วยลดมลภาวะที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 4.46 รองลงมา คือ ก๊าซ NGV สามารถใช้ได้กับรถยนต์ทุกประเภทค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 ก๊าซ NGV มีความปลอดภัยสูงกว่าก๊าซปิโตรเลียมเหลวค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.81 และอุปกรณ์ก๊าซ NGV มีน้ำหนักมากและขนาดใหญ่ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.81 และคุณภาพของก๊าซ NGV มีมากกว่าเชื้อเพลิงชนิดอื่น ซึ่งค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.64 ตามลำดับ

ตารางที่ 12 แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็น  
ของกลุ่มตัวอย่างของปัจจัยด้านราคา

(n=400)

ปัจจัยส่วนประสม ทางการตลาด	ระดับความคิดเห็น (คน)					ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ความ หมาย
	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปาน กลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	น้อย ที่สุด จำนวน (ร้อยละ)			
1. การใช้ก๊าซ NGV จะ ช่วยประหยัดค่า เชื้อเพลิง/ต้นทุน	202 (50.50)	40 (10.00)	82 (20.50)	53 (13.25)	23 (5.75)	3.86	1.32	มาก
2. ราคาก๊าซ NGV ถูกกว่า ราคาเชื้อเพลิงชนิด อื่น	351 (87.75)	17 (4.25)	14 (3.50)	10 (2.50)	8 (2.00)	4.73	0.81	มากที่สุด
3. ราคาติดตั้งอุปกรณ์ ก๊าซ NGV มีราคาสูง	189 (47.25)	92 (23.00)	73 (18.25)	36 (9.00)	10 (2.50)	4.04	1.11	มาก
4. ไม่มีการแปรผันของ ราคาเหมือนเชื้อเพลิง อื่น ๆ	205 (51.25)	105 (26.25)	38 (9.50)	25 (6.25)	27 (6.75)	4.09	1.21	มาก
รวม						4.18	1.18	มาก

จากตารางที่ 12 พบว่า ปัจจัยด้านราคา ของราคาก๊าซ NGV ถูกกว่าราคาเชื้อเพลิงชนิดอื่น  
มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ 4.73 รองลงมา คือ ไม่มีการแปรผันของราคาเหมือนเชื้อเพลิงอื่น ๆ ค่าเฉลี่ย  
เท่ากับ 4.09 ซึ่งในราคาค่าติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV มีราคาสูง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.04 และการใช้ก๊าซ  
NGV จะช่วยประหยัดค่าเชื้อเพลิง/ต้นทุน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 ตามลำดับ



ตารางที่ 13 แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างของปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

(n=400)

ปัจจัยส่วนประสม ทางการตลาด	ระดับความคิดเห็น (คน)					ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ความ หมาย
	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปาน กลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	น้อย ที่สุด จำนวน (ร้อยละ)			
1. สถานีบริการก๊าซ NGV ได้มาตรฐาน	130 (32.50)	140 (35.00)	80 (20.00)	38 (9.50)	12 (3.00)	3.85	1.07	มาก
2. การเติมก๊าซ NGV ในสถานีบริการมี ความสะดวก รวดเร็ว	198 (49.80)	102 (25.50)	72 (18.00)	28 (7.00)	- (0.00)	3.76	1.08	มาก
3. ก๊าซ NGV สถานี บริการก๊าซ NGV มี บริเวณกว้าง	104 (26.00)	95 (23.75)	110 (27.50)	52 (13.00)	39 (9.75)	3.66	1.27	มาก
4. สถานีก๊าซ NGV มี จำนวนที่เพียงพอ ความต้องการใช้	102 (25.50)	97 (24.25)	21 (30.25)	44 (11.00)	36 (9.00)	3.46	1.23	มาก
รวม						3.73	1.18	มาก

จากตารางที่ 13 พบว่า ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่ายของสถานีบริการก๊าซ NGV ได้มาตรฐาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.85 รองลงมา คือ การเติมก๊าซ NGV ในสถานีบริการมีความสะดวก รวดเร็ว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 สถานีบริการก๊าซ NGV มีบริเวณกว้าง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.66 ซึ่งสถานีก๊าซ NGV มีจำนวนที่เพียงพอความต้องการใช้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.46 ตามลำดับ

ตารางที่ 14 แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของ  
กลุ่มตัวอย่างของปัจจัยด้านการส่งเสริมการจัดจำหน่าย

(n=400)

ปัจจัยส่วนประสม ทางการตลาด	ระดับความคิดเห็น (คน)					ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ความ หมาย
	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปาน กลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	น้อย ที่สุด จำนวน (ร้อยละ)			
1. มีการให้ข้อมูล/ความรู้ เกี่ยวกับก๊าซ NGV อย่างต่อเนื่อง	198 (49.5)	96 (24.00)	60 (15.00)	34 (8.5)	12 (3.00)	4.09	1.12	มาก
2. สื่อต่าง ๆ มีผลในการ ตัดสินใจเลือกใช้ก๊าซ NGV	149 (37.25)	20 (5.00)	88 (22.00)	72 (18.00)	71 (17.75)	3.31	1.55	ปานกลาง
3. มีการส่งเสริมจาก ภาครัฐ เพื่อจูงใจให้ใช้ ก๊าซ NGV	193 (48.25)	88 (22.00)	82 (20.50)	17 (4.25)	20 (5.00)	4.04	1.14	มาก
4. สถาบันการเงินที่ให้กู้ เพื่อการติดตั้งอุปกรณ์ ก๊าซ NGV	136 (34.00)	23 (5.75)	122 (30.50)	82 (20.50)	37 (9.25)	3.35	1.37	ปานกลาง
5. มีการรับประกันความ เสียหายที่เกิดขึ้นกับ เครื่องยนต์จากการใช้ ก๊าซ NGV	218 (54.5)	82 (20.50)	40 (10.00)	37 (9.25)	23 (5.75)	4.09	1.24	มาก
6. สามารถลดมลภาวะ ทางอากาศ หรือภาวะ โลกร้อนได้	218 (54.50)	119 (29.75)	32 (8.00)	23 (5.75)	8 (2.00)	4.29	0.98	มากที่สุด
<b>รวม</b>						<b>3.85</b>	<b>1.30</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 14 พบว่า ปัจจัยด้านการส่งเสริมการจัดจำหน่าย ก๊าซ NGV สามารถลด  
มลภาวะทางอากาศหรือภาวะโลกร้อนได้ มีค่าเฉลี่ยก๊าซ NGV สูงสุด เท่ากับ 4.29 รองลงมา คือ การ  
รับประกันความเสียหายที่เกิดขึ้นกับเครื่องยนต์จากการใช้ก๊าซ NGV และการให้ข้อมูลความรู้  
เกี่ยวกับก๊าซ NGV อย่างต่อเนื่อง ค่าเฉลี่ยเท่ากันอยู่ที่ 4.09 การส่งเสริมจากภาครัฐ เพื่อจูงใจให้ใช้

ก๊าซ NGV ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.04 สถาบันการเงินที่ให้กู้เพื่อการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.35 และสื่อต่าง ๆ มีผลในการตัดสินใจในการเลือกใช้ก๊าซ NGV ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.31 ตามลำดับ

ตารางที่ 15 แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างของปัจจัยด้านบุคคล

(n=400)

ปัจจัยส่วนประสม ทางการตลาด	ระดับความคิดเห็น (คน)					ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ความ หมาย
	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปาน กลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	น้อย ที่สุด จำนวน (ร้อยละ)			
1. มีพนักงานมีอัธยาศัย และสุภาพ	195 (48.75)	66 (16.50)	96 (24.00)	34 (8.50)	9 (2.25)	4.01	1.13	มาก
2. พนักงานมีความรู้และ เข้าใจเกี่ยวกับการเติม ก๊าซ	13 (3.25)	21 (5.25)	217 (54.25)	128 (32.00)	21 (5.25)	2.69	0.79	ปานกลาง
3. พนักงานมีความถูกต้อง ในการให้บริการ	222 (55.5)	84 (21.00)	49 (12.25)	27 (6.75)	18 (4.50)	4.08	1.20	มาก
4. พนักงานมีจำนวน เพียงพอต่อการ ให้บริการ	204 (51.00)	72 (18.00)	49 (12.25)	45 (11.25)	30 (7.50)	3.94	1.33	มาก
<b>รวม</b>						<b>3.68</b>	<b>1.26</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 15 พบว่า ปัจจัยด้านบุคคล ของพนักงานมีความถูกต้องในการให้บริการ ค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.08 รองลงมา คือ พนักงานมีอัธยาศัยและสุภาพ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 พนักงานมีจำนวนเพียงพอต่อการให้บริการ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 และพนักงานมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการเติมก๊าซ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.69 ตามลำดับ

ตารางที่ 16 แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ของปัจจัยด้านกายภาพ

(n=400)

ปัจจัยส่วนประสม ทางการตลาด	ระดับความคิดเห็น (คน)					ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ความ หมาย
	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปาน กลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	น้อย ที่สุด จำนวน (ร้อยละ)			
1. ป้ายสถานีมีความ ชัดเจน เห็นได้ชัด	193 (48.25)	17 (4.25)	111 (27.75)	37 (9.25)	42 (10.50)	3.71	1.41	มาก
2. ภายในสถานี มีหัวจ่าย เพียงพอต่อความ ต้องการ	217 (54.25)	87 (21.75)	50 (12.50)	38 (9.50)	8 (2.00)	4.17	1.10	มาก
3. มีร้านสะดวกซื้อบริการ	116 (29.00)	33 (8.25)	165 (41.25)	61 (15.25)	25 (6.25)	3.44	1.25	มาก
4. ห้องน้ำมีความสะอาด	156 (39.00)	88 (22.00)	110 (27.50)	25 (6.25)	21 (5.25)	2.37	1.41	น้อย
รวม						3.36	1.44	ปานกลาง

จากตารางที่ 16 พบว่า ปัจจัยด้านกายภาพ ภายในสถานีมีหัวจ่ายเพียงพอต่อความต้องการค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.17 รองลงมา คือ ป้ายสถานีมีความชัดเจน เห็นได้ชัด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.71 ภายในสถานีมีร้านสะดวกซื้อบริการ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.44 และห้องน้ำมีความสะอาด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.37 ตามลำดับ

ตารางที่ 17 แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของ  
กลุ่มตัวอย่าง ของปัจจัยด้านกระบวนการ

(n=400)

ปัจจัยส่วนประสม ทางการตลาด	ระดับความคิดเห็น (คน)					ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ความ หมาย
	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปาน กลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	น้อย ที่สุด จำนวน (ร้อยละ)			
1. มีระบบการจัดการด้าน การปลอดภัยที่ดี	211 (52.75)	103 (25.75)	33 (8.25)	33 (8.25)	20 (5.00)	3.75	1.08	มาก
2. มีระบบการจัดการ สถานที่ทันสมัย	116 (29.00)	88 (22.00)	72 (18.00)	71 (17.75)	53 (13.25)	2.63	1.34	ปานกลาง
3. มีมาตรฐานในการ บริการ	243 (60.75)	98 (24.50)	43 (10.75)	11 (2.75)	5 (1.25)	4.41	0.88	มากที่สุด
รวม						3.97	1.25	มาก

จากตารางที่ 17 พบว่า ปัจจัยด้านกระบวนการ สถานที่มีมาตรฐานในการบริการ ค่าเฉลี่ย  
สูงสุด คือ 4.41 รองลงมา คือ ระบบการจัดการด้านการปลอดภัยที่ดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.75 และมี  
ระบบการจัดการสถานที่ทันสมัย ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.34 ตามลำดับ

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของ  
ผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี

การนำเสนอพฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 6  
ข้อ ได้แก่ เหตุผลหลักในการใช้ก๊าซ NGV โดยใช้ในการคำนวณความถี่และค่าร้อยละ ซึ่งได้แสดงผล  
การศึกษาตามที่ปรากฏในตาราง ดังนี้

ตารางที่ 18 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานะการเป็นเจ้าของรถ

การเป็นเจ้าของ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เป็นเจ้าของเอง	277	69.25
รถยนต์บริษัท	78	19.50
รถยนต์เช่า	45	11.25
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 18 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามพบว่าส่วนมากเป็นเจ้าของรถเองจำนวน 277 คน คิดเป็นร้อยละ 69.25 รองลงมา คือ ใช้รถยนต์บริษัท จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 19.50 และใช้รถยนต์เช่า จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 11.25 ตามลำดับ

ตารางที่ 19 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะทางในการใช้รถโดยเฉลี่ยต่อวัน

ระยะทาง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 50 กม.	13	3.25
51-100 กม.	72	18.00
101-150 กม.	93	23.25
มากกว่า 150 กม. ขึ้นไป	222	55.50
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 19 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามพบว่าส่วนใหญ่ใช้รถในระยะทางโดยเฉลี่ยต่อวัน มากกว่า 150 กม.ขึ้นไป จำนวน 222 คน คิดเป็นร้อยละ 55.50 รองลงมา คือ ใช้ระยะทางโดยเฉลี่ยต่อวัน 101-150 กม. จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 23.25 ใช้ระยะทางโดยเฉลี่ยต่อวัน 51-100 กม. จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 18.00 และต่ำกว่าหรือเท่ากับ 50 กม.จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 3.25 ตามลำดับ

ตารางที่ 20 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะเวลาในการใช้รถยนต์ ก่อนการติดตั้งระบบก๊าซ NGV

ระยะเวลา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 6 เดือน	68	17.00
มากกว่า 6 เดือน - 1 ปี	96	24.00
มากกว่า 1-1.5 ปี	103	25.75
มากกว่า 1.5-2 ปี	84	21.00
มากกว่า 2-2.5 ปี	26	6.50
มากกว่า 2.5-3 ปี	23	5.75
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 20 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม พบว่า ส่วนใหญ่ใช้รถยนต์ก่อนการติดตั้งระบบก๊าซ มากกว่า 1-1.5 ปี จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 25.75 รองลงมา คือ มากกว่า 6 เดือน - 1 ปี จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 24.00 มากกว่า 1.5-2 ปี จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 21.00 ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 6 เดือน จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 17.00 มากกว่า 2 – 2.5 ปี จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 6.50 และมากกว่า 2.5-3 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 5.75 ตามลำดับ

ตารางที่ 21 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามค่าใช้จ่ายด้านน้ำมันเชื้อเพลิง ก่อนการติดตั้งระบบก๊าซต่อเดือน

ระยะทาง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท	13	3.25
5,001 - 6,500 บาท	72	18.00
6,501 - 8,000 บาท	93	23.25
มากกว่า 8,000 บาทขึ้นไป	222	55.50
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 21 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายด้านน้ำมันเชื้อเพลิงก่อนการติดตั้งระบบก๊าซต่อเดือน คือ จ่ายมากกว่า 8,000 บาทขึ้นไป จำนวน 222 คน

คิดเป็นร้อยละ 55.50 รองลงมาคือค่าใช้จ่ายตั้งแต่ 6,501 - 8,000 บาท จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 23.25 ค่าใช้จ่ายตั้งแต่ 5,001 - 6,500 บาท จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 18.00 และค่าใช้จ่ายต่ำกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 3.25 ตามลำดับ

ตารางที่ 22 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามค่าใช้จ่ายในการใช้ก๊าซโดยเฉลี่ยต่อเดือน

ค่าใช้จ่าย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 2,000 บาท	13	3.25
2,001-3,000 บาท	65	16.25
3,001-4,000 บาท	132	33.00
มากกว่า 4,000 บาทขึ้นไป	190	47.50
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 22 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายในการใช้ก๊าซโดยเฉลี่ยต่อเดือน มากกว่า 4,000 บาทขึ้นไป จำนวน 190 คน คิดเป็นร้อยละ 47.50 รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายตั้งแต่ 3,001-4,000 บาท จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 33.00 ค่าใช้จ่ายตั้งแต่ 2,001-3,000 บาท จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 16.25 และค่าใช้จ่ายในการใช้ก๊าซโดยเฉลี่ยต่อเดือน ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 2,000 บาท จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 3.25 ตามลำดับ

ตารางที่ 23 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามค่าใช้จ่ายค่าน้ำมันเชื้อเพลิง โดยเฉลี่ยหลังการติดตั้งระบบก๊าซ

ค่าใช้จ่าย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 1,000 บาท	48	12.00
1,001-2,000 บาท	231	57.75
2,001-3,000 บาท	71	17.75
3,000 บาทขึ้นไป	50	12.50
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>



จากตารางที่ 23 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายด้านน้ำมันเชื้อเพลิง โดยเฉลี่ยหลังการติดตั้งระบบก๊าซ คือ ตั้งแต่ 1,001-2,000 บาท จำนวน 231 คน คิดเป็นร้อยละ 57.75 รองลงมา คือ ตั้งแต่ 2,001-3,000 บาท จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 17.75 ค่าใช้จ่ายตั้งแต่ 3,000 บาทขึ้นไป จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 และค่าใช้จ่ายต่ำกว่าหรือเท่ากับ 1,000 บาท จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 12.00 ตามลำดับ



ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยเรื่องพฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี ซึ่งดำเนินการศึกษาเชิงสำรวจ โดยการใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล โดยวิเคราะห์ด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

#### สรุปผลการวิจัย

##### 1. ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 64 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 40.50 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 53 เป็นผู้มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 42.50 ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 35.50 มีรายได้ 20,001-30,000 บาท ร้อยละ 37.50

##### 2. การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7Ps) ที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี

ด้านผลิตภัณฑ์ จากการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่าง 400คน พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 3.89 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผลิตภัณฑ์ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV สำหรับยานยนต์อยู่ในระดับมากที่สุดจำนวน 1 ข้อ คือ ก๊าซ NGV ช่วยลดมลภาวะที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และอยู่ในระดับมาก จำนวน 4 ข้อ ดังนี้ 1) ก๊าซธรรมชาติ สามารถใช้ได้กับรถยนต์ทุกประเภท 2) อุปกรณ์ก๊าซ NGV มีน้ำหนักมากและขนาดใหญ่ 3) ก๊าซ NGV มีความปลอดภัยสูงกว่าก๊าซปิโตรเลียมเหลว 4) คุณภาพของก๊าซ NGV มีมากกว่าเชื้อเพลิงชนิดอื่น โดยมีค่าเฉลี่ยตามลำดับ คือ

1. ก๊าซ NGV ช่วยลดมลภาวะที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
2. ก๊าซ NGV สามารถใช้ได้กับรถยนต์ทุกประเภท
3. อุปกรณ์ก๊าซ NGV มีน้ำหนักมากและขนาดใหญ่
4. ก๊าซ NGV มีความปลอดภัยสูงกว่าก๊าซปิโตรเลียมเหลว
5. คุณภาพของก๊าซ NGV มีมากกว่าเชื้อเพลิงชนิดอื่น

ด้านราคา จากการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่าง 400 คน พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 4.18 เมื่อพิจารณาเป็นรายหัวข้อพบว่า ราคาส่งผลกระทบต่อทางเลือกซื้อก๊าซ NGV สำหรับยานยนต์ ที่อยู่ในระดับมากที่สุดมี 1 ข้อ คือ ราคาก๊าซ NGV ถูกกว่าราคาเชื้อเพลิงชนิดอื่น และ อยู่ในระดับมากมีอยู่ 4 ข้อ 1) ไม่มีการแปรผันของราคาเหมือนเชื้อเพลิงอื่น ๆ 2) ราคาค่าติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV มีราคาสูง 3) การใช้ก๊าซ NGV จะช่วยประหยัดค่าเชื้อเพลิง/ต้นทุน โดยมีค่าเฉลี่ยตามลำดับดังนี้

1. ราคาก๊าซ NGV ถูกกว่าราคาเชื้อเพลิงชนิดอื่น
2. มีการแปรผันของราคาเหมือนเชื้อเพลิงอื่น ๆ
3. ราคาค่าติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV มีราคาสูง
4. การใช้ก๊าซ NGV จะช่วยประหยัดค่าเชื้อเพลิง/ต้นทุน

ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย จากการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่าง 400 คน พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 3.73 เมื่อพิจารณาเป็นรายหัวข้อ พบว่า ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายส่งผลกระทบต่อทางเลือกซื้อก๊าซ NGV อยู่ในระดับมาก มี 4 ข้อ คือ 1) สถานีบริการก๊าซ NGV ได้มาตรฐาน 2) การเติมก๊าซ NGV ในสถานีบริการมีความรวดเร็ว 3) สถานีบริการก๊าซ NGV มีบริเวณกว้าง 4) สถานีบริการมีจำนวนเพียงพอกับความต้องการใช้ โดยมีค่าเฉลี่ยตามลำดับดังนี้

1. สถานีบริการก๊าซ NGV ได้มาตรฐาน
2. การเติมก๊าซ NGV ในสถานีบริการมีความรวดเร็ว
3. สถานีบริการก๊าซ NGV มีบริเวณกว้าง
4. สถานีบริการมีจำนวนเพียงพอกับความต้องการใช้

ด้านการส่งเสริมการจัดจำหน่าย จากการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่าง 400 คน พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 3.85 เมื่อพิจารณาเป็นรายหัวข้อพบว่า ด้านการส่งเสริมการจัดจำหน่ายส่งผลกระทบต่อทางเลือกซื้อก๊าซ NGV อยู่ในระดับมากที่สุด มี 1 ข้อ คือ สามารถลดมลภาวะทางอากาศหรือภาวะโลกร้อนได้ อยู่ในระดับมาก มี 3 ข้อ คือ 1) มีการรับประกันความเสียหายที่เกิดขึ้นกับเครื่องยนต์จากการใช้ก๊าซ NGV 2) มีการให้ข้อมูล/ความรู้เกี่ยวกับก๊าซ NGV อย่างต่อเนื่อง 3) มีการส่งเสริมจากรัฐ เพื่อจูงใจให้ใช้ก๊าซ NGV และอยู่ในระดับปานกลาง มี 2 ข้อ 1) สถาบันการเงินที่ให้กู้เพื่อการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV 2) สื่อต่าง ๆ มีผลในการตัดสินใจเลือกใช้ก๊าซ NGV โดยมีค่าเฉลี่ยตามลำดับดังนี้

1. สามารถลดมลภาวะทางอากาศหรือภาวะโลกร้อนได้
2. มีการรับประกันความเสียหายที่เกิดขึ้นกับเครื่องยนต์จากการใช้ก๊าซ NGV
3. มีการให้ข้อมูล/ความรู้เกี่ยวกับก๊าซ NGV อย่างต่อเนื่อง

4. มีการส่งเสริมจากภาครัฐ เพื่อจูงใจให้ใช้ก๊าซ NGV
5. สถาบันการเงินที่ให้อุปสงค์เพื่อการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV
6. สื่อต่าง ๆ มีผลในการตัดสินใจเลือกใช้ก๊าซ NGV

ด้านบุคคล จากการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่าง 400 คน พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 3.68 เมื่อพิจารณาเป็นรายหัวข้อพบว่า ด้านบุคคล ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV สำหรับยานยนต์อยู่ในระดับมาก มี 3 ข้อ คือ 1) มีพนักงานมีอรรถยาศัยและสุภาพ 2) พนักงานมีความถูกต้องในการให้บริการ 3) พนักงานมีจำนวนเพียงพอต่อการให้บริการ อยู่ในระดับปานกลาง มี 1 ข้อ พนักงานมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการเติมก๊าซ NGV โดยมีค่าเฉลี่ยตามลำดับดังนี้

1. มีพนักงานมีอรรถยาศัยและสุภาพ
2. พนักงานมีความถูกต้องในการให้บริการ
3. พนักงานมีจำนวนเพียงพอต่อการให้บริการ
4. พนักงานมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการเติมก๊าซ NGV

ด้านกายภาพ จากการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่าง 400 คน พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 3.36 เมื่อพิจารณาเป็นรายหัวข้อพบว่า ด้านกายภาพ ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV สำหรับยานยนต์อยู่ในระดับมาก มี 3 ข้อ คือ 1) ภายในสถานีมีหัวจ่ายเพียงพอต่อความต้องการ 2) ป้ายสถานีมีความชัดเจนเห็นได้ชัดเจน 3) มีร้านสะดวกซื้อบริการ อยู่ในระดับน้อย มี 1 ข้อ ห้องน้ำมีความสะอาด โดยมีค่าเฉลี่ยตามลำดับดังนี้

1. ภายในสถานี มีหัวจ่ายเพียงพอต่อความต้องการ
2. ป้ายสถานีมีความชัดเจนเห็นได้ชัดเจน
3. มีร้านสะดวกซื้อบริการ
4. ห้องน้ำมีความสะอาด

ด้านกระบวนการ จากการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่าง 400 คน พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 3.97 เมื่อพิจารณาเป็นรายหัวข้อพบว่า ด้านกระบวนการ ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV สำหรับยานยนต์อยู่ในระดับมากที่สุด มี 1 แบบ คือ มีมาตรฐานในการบริการ อยู่ในระดับมาก มี 1 ข้อ มีระบบการจัดการด้านการปลอดภัยที่ดี และอยู่ในระดับปานกลาง มี 1 ข้อ มีระบบการจัดการสถานีที่ทันสมัย โดยมีค่าเฉลี่ยตามลำดับดังนี้

1. มีมาตรฐานในการบริการ
2. มีระบบการจัดการด้านการปลอดภัยที่ดี
3. มีระบบการจัดการสถานีที่ทันสมัย

### 3. การวิเคราะห์พฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV สำหรับยานยนต์ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้ก๊าซ NGV ในจังหวัดสระบุรี พบว่า รถยนต์ที่เข้าใช้ก๊าซ NGV ส่วนใหญ่ผู้ใช้เป็นเจ้าของรถยนต์ ร้อยละ 69.25 ระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อ 151 กม. ขึ้นไป ร้อยละ 55.5 เป็นรถยนต์ที่ใช้ก่อนการติดตั้งก๊าซ NGV มากกว่า 1-1.5 ปี ร้อยละ 25.75 มีค่าใช้จ่ายด้านน้ำมันก่อนการติดตั้งระบบก๊าซ NGV เฉลี่ยต่อเดือน 6,500 บาท ขึ้นไป ร้อยละ 53.50 หลังการติดตั้งก๊าซ NGV ค่าใช้จ่ายในการใช้ก๊าซโดยเฉลี่ยต่อเดือน 4,000 บาท ขึ้นไป และมีการใช้น้ำมันด้วยไม่ได้ใช้ก๊าซเพียงอย่างเดียว ค่าใช้จ่ายด้านน้ำมันเชื้อเพลิงโดยเฉลี่ย 1,001-2,000 บาท ร้อยละ 57.75

#### อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาวิจัยเรื่องพฤติกรรมการใช้ก๊าซ NGV ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี และนำผลที่ได้จากการวิจัยมาพิจารณาเปรียบเทียบกับแนวคิดทฤษฎีและผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณาถึงความสอดคล้องในแต่ละประเด็นซึ่งสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ด้านประชากรศาสตร์ จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 31-40 ปี มีสถานภาพสมรส เป็นผู้มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว มีรายได้ 20,001-30,000 บาท ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุมลรัตน์ สินธพหันธ์ (2551) ศึกษาเรื่องปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ก๊าซ NGV สำหรับยานยนต์ ในพื้นที่ย่านธนบุรี กรุงเทพมหานคร พบว่าผู้ใช้รถยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV สำหรับยานยนต์เป็นเชื้อเพลิงส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 31-40 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี รายได้ต่อเดือน 20,001 – 30,000 บาท ชนานันท์ กุทธีนภากาศ (2549) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นของผู้ขับขี่รถยนต์ในการใช้ก๊าซ NGV สำหรับรถยนต์ ( NGV ) ศึกษากรณี รถยนต์โดยสารรับจ้าง (แท็กซี่) ในเขตกรุงเทพมหานคร” ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31-40 ปี มีสถานภาพสมรส

2. ด้านพฤติกรรมผู้บริโภค พบว่า ผู้ที่ใช้ก๊าซ NGV ส่วนใหญ่เป็นเจ้าของรถยนต์เอง และมีการใช้รถโดยเฉลี่ยมากกว่า 150 กิโลเมตร ก่อนการติดตั้งระบบก๊าซ NGV มีการใช้รถมาแล้วมากกว่า 1-1.5 ปี และมีค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงก่อนการติดตั้งระบบก๊าซ มากกว่า 8,000 บาท หลังการติดตั้ง มีค่าใช้จ่ายหลังการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงในการใช้ก๊าซ มากกว่า 4,000 บาท และมีค่าใช้จ่ายหลังการติดตั้งระบบก๊าซ 2,000 – 3,000 บาท ซึ่งจะเห็นได้ว่า หลังการติดตั้งระบบก๊าซ จะลดค่าใช้จ่ายได้สูง และผู้บริโภคส่วนใหญ่ที่ใช้ก๊าซ NGV จะใช้รถโดยเฉลี่ยมากกว่า 150 กิโลเมตร และ

เมื่อพิจารณาทฤษฎีสั่งกระตุ่น-การตอบสนองเกี่ยวข้องกับความรู้สึกรู้สึกนึกคิดของผู้บริโภคหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “กล่องคำ” โดยเริ่มต้นจากสิ่งกระตุ้นทางการตลาดที่นักการตลาดพยายามผลักดันเข้าสู่ความรู้สึกนึกคิดของผู้บริโภค โดยมุ่งหวังที่จะได้รับการตอบสนองของผู้บริโภค นั่นคือ การตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการ (สิวกุทธิ์ พงศกรรังสีปี 2547)

### 3. ด้านส่วนประสมทางการตลาด (7Ps)

3.1 ด้านผลิตภัณฑ์ ก๊าซ NGV ช่วยลดมลภาวะที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสามารถใช้ได้กับรถยนต์ทุกประเภท คุณภาพของก๊าซ NGV มีมากกว่าเชื้อเพลิงชนิดอื่นและปลอดภัยกว่าก๊าซปิโตรเลียมเหลว ส่งผลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี

3.2 ด้านราคา ราคาติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV มีราคาสูง แต่การใช้ก๊าซ NGV จะช่วยประหยัดค่าเชื้อเพลิง/ต้นทุน ราคาก๊าซ NGV ถูกกว่าราคาเชื้อเพลิงชนิดอื่น ไม่มีการแปรผันของราคาเหมือนเชื้อเพลิงอื่น ๆ มีผลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิวัฒน์ ห่อเพชร (2550) การศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลระหว่างก๊าซ NGV และก๊าซปิโตรเลียมเหลวจากการศึกษาพบว่าผู้บริโภคจะนิยมติดตั้งก๊าซปิโตรเลียมเหลว จะมีราคาติดตั้งที่ถูกกว่า ก๊าซ NGV เนื่องจากราคาติดตั้งของก๊าซปิโตรเลียมเหลวจะมีราคาติดตั้งที่ถูกกว่าก๊าซ NGV

3.3 ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย การใช้สื่อต่าง ๆ ในการให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับก๊าซ NGV อย่างต่อเนื่อง การส่งเสริมจากรัฐ เพื่อจูงใจให้ใช้ก๊าซ NGV สถาบันการเงินให้เงินกู้เพื่อการติดตั้งระบบก๊าซ NGV มีการรับประกันความเสียหายที่เกิดจากเครื่องยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV การใช้ก๊าซ NGV สามารถลดมลภาวะทางอากาศหรือภาวะโลกร้อน

3.4 ด้านการส่งเสริมทางการตลาด สถานีบริการก๊าซ NGV ได้มาตรฐาน สะดวกรวดเร็ว มีบริเวณกว้างและสถานีบริการก๊าซ NGV มีจำนวนเพียงพอกับความต้องการมีผลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี

3.5 ด้านบุคคล พนักงานมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการเติมก๊าซ NGV ความถูกต้องในการให้บริการมีอรรถาธิบายและสุภาพ พนักงานมีจำนวนเพียงพอต่อการให้บริการมีผลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี พนักงานมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการเติมก๊าซ NGV และปฏิบัติตามขั้นตอนในการให้บริการมีผลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี

3.6 ด้านกายภาพ ป้ายสถานีมีความชัดเจน เห็นได้ชัด สว่าง ภายในสถานีบริการมีหัวจ่ายเพียงพอต่อความต้องการ มีร้านค้าสะดวกซื้อบริการ และมีห้องน้ำที่สะอาดให้บริการมีผลต่อ

พฤติกรรมกรรมการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภคนในจังหวัดสระบุรี สถานีบริการมีหัวจ่ายเพียงพอต่อความต้องการมีผลต่อพฤติกรรมกรรมการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภคนในจังหวัดสระบุรี

3.7 ด้านกระบวนการ สถานีบริการก๊าซ NGV มีมาตรฐานในการบริการ ระบบการจัดการด้านการปลอดภัยที่ดี และทันสมัยมีผลต่อพฤติกรรมกรรมการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภคนในจังหวัดสระบุรี สถานีบริการก๊าซ NGV มีมาตรฐานในการบริการมีผลต่อพฤติกรรมกรรมการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภคนในจังหวัดสระบุรี

#### ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการพัฒนาสถานีเติมก๊าซให้เพียงพอ เนื่องจากปัจจุบันปริมาณความต้องการในการใช้ก๊าซ NGV ในภาคขนส่งมีมากขึ้น
2. ควรมีมาตรการควบคุมคุณภาพและจัดทำมาตรฐานของเชื้อเพลิงก๊าซ NGV ที่ใช้กับรถยนต์
3. ควรมีการนำระบบการบริหารงานอย่างมีคุณภาพเข้ามาใช้เพื่อเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบและพัฒนาด้านการบริการต่อไปในอนาคต

#### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการทำวิจัยในอนาคตควรมีการศึกษากลุ่มตัวอย่างในจำนวนที่มากขึ้น เพื่อให้มีหน่วยตัวอย่างที่เหมาะสมและครอบคลุมเพียงพอ
2. ขอบเขตของงานวิจัยควรมีการขยายพื้นที่มากกว่าเฉพาะในจังหวัดสระบุรี ควรครอบคลุมไปถึงส่วนอื่น ๆ ด้วย เพื่อให้ข้อมูลมีประสิทธิภาพและมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น
3. เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะพื้นที่เพียงจังหวัดเดียวเท่านั้น ดังนั้นเพื่อให้เห็นถึงความแตกต่างในการให้บริการในงานประเภทเดียวกัน จึงควรมีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างจังหวัดอื่น ๆ หรือธุรกิจประเภท ที่มีกิจกรรมการดำเนินงานที่คล้ายคลึงกัน เพื่อทราบจุดอ่อน จุดแข็งและข้อดีข้อเสียของแต่ละองค์กรเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

กระทรวงพลังงาน, กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.). หนังสือความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 30 มีนาคม 2553. เข้าถึงได้จาก

<http://www.yupparaj.ac.th/DigitalLibrary/snet6/envi2/energy/energy.htm>

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยและมูลนิธิธรรมคู่ฟ้า. ความเป็นมาของจังหวัดสระบุรี [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 20 เมษายน 2553. เข้าถึงได้จาก <http://thai.tourismthailand.org/destination-guide/saraburi-19-1-1.html>

กฤษณลักษณ์ พูนสวัสดิ์. “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งขนาดเล็กส่วนบุคคล ในเขตกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, 2540.

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. สถานการณ์พลังงานของประเทศไทย (2552) [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 30 มีนาคม 2553. เข้าถึงได้จาก <http://www.dede.go.th/dede/index>.

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. การใช้พลังงานจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจปี 2525-2551 (2547) [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 30 มีนาคม 2553. เข้าถึงได้จาก <http://www.dede.go.th/dede/index.php?id=938>.

\_\_\_\_\_. รวบรวมจากหนังสือความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 30 มีนาคม 2553. เข้าถึงได้จาก <http://www.yupparaj.ac.th/DigitalLibrary/snet6/envi2/energy/energy.htm>

กองนโยบายและแผนพลังงานสำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ, ก๊าซธรรมชาติสำหรับรถยนต์ [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 10 ธันวาคม 2552. เข้าถึงได้จาก [www.kkcwork.com/k-ngv-plan.html](http://www.kkcwork.com/k-ngv-plan.html)

คลังปัญญาไทย. ประวัติความเป็นมาจังหวัดสระบุรี (2547) [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 28 มีนาคม 2553. เข้าถึงได้จาก [www.panyathai.or.th](http://www.panyathai.or.th).

ชนานันท์ ฤทธิณภาคกุล. “ปัจจัยความสัมพันธ์กับความคิดเห็นของผู้ขับขี่รถยนต์ในการใช้ก๊าซ NGV สำหรับรถยนต์.” วิทยานิพนธ์ สาขาวิชาการบริหารทั่วไป มหาวิทยาลัยบูรพา, 2549.

ดวงพร เจตน์พิพัฒนพงษ์. ส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อพฤติกรรม购车ซื้อเบเกอรี่ในเขตกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548.



ดำรงศักดิ์ ชัยสนิท และ ก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา. หลักการตลาด. กรุงเทพมหานคร: โสภณ  
การพิมพ์, 2547.

ทิวา พงศ์ธนไพบุลย์ และคณะ. พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพมหานคร: พัฒนาวิชาการ, 2544.  
ทองสง่า ผ่องแผ้ว. คุณภาพเครื่องมือวิจัย [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 9 เมษายน 2547. เข้าถึงได้จาก  
<http://gotoknow.org/blog/eduresearch/69279>.

ธงชัย สันติวงศ์. หลักการตลาด. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2531.

นัยนา วรรณุทัศน์ ศศิลักษณ์ บุญประเสริฐ และ อรุมา นันทพิทวิกุล. “การศึกษาความคิดเห็น  
ของกลุ่มรถแท็กซี่ที่ใช้ก๊าซแทนน้ำมันเชื้อเพลิงในกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์  
มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2549.

บริษัท ปตท. (มหาชน) จำกัด. ระบบส่งท่อก๊าซธรรมชาติ (2551) [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 9 เมษายน  
2553. เข้าถึงได้จากที่ [www.pttplc.com/.../about-ptt-business-operations-gas-unit-transmission-pipeline.aspx](http://www.pttplc.com/.../about-ptt-business-operations-gas-unit-transmission-pipeline.aspx).

..... ความรู้เรื่องก๊าซธรรมชาติ ชุดความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติเล่มที่ 1 [ออนไลน์].  
เข้าถึงเมื่อ 9 เมษายน 2553. เข้าถึงได้จาก <http://www.pttplc.com/th/abuout-ptt-business-operations-gas-unit-separation-plant.aspx>

บริษัท ปิโตรเคมีแห่งชาติ จำกัด. ศัพท์บัญญัติปิโตรเคมีและคำอธิบายย่อ [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 9  
เมษายน 2553. เข้าถึงได้จาก <http://www.pttplc.com/th/abuout-ptt-business-operations-gas-unit-separation-plant.aspx>

ปณิธาน โสมประภัสร์. “ทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในเขตกรุงเทพมหานครที่มี  
ต่อการใช้แก๊สโซฮอล์.” การค้นคว้าแบบอิสระ. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549.

ปณิศา ลัญจนาพันธ์. พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพมหานคร: เจริญบุญการพิมพ์, 2548.

ปริญญ์ ลักมิตานนท์. จิตวิทยาและพฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพมหานคร: เจริญบุญการพิมพ์,  
2548.

พนิดา ช่างกล. “การรับรู้ต่อส่วนประสมทางการตลาดและพฤติกรรมการซื้อที่มีต่อสลากออมสิน  
พิเศษของผู้ฝาก ธนาคารออมสินภาคนครหลวง.” รายงานการค้นคว้าปริญญา  
เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545.

พิมล ศรีวิกร. พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

พิชญ์ จงสถิตย์วัฒนา. การบริหารการตลาด. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2548.

พงษ์ศักดิ์ พงษ์สัมพันธ์. “ความพึงพอใจของผู้ขับรถยนต์ที่มีต่อการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง.”

ในบทความการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ปีการศึกษา 2549. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ยุทธพงษ์ กัวยวรรณ. พื้นฐานการวิจัย. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น, 2543.

รุจิภาศ โคอินทร์. “ปัจจัยทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าที่ห้างสรรพสินค้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 2543.

ลดา เกียรติพงษ์พันธ์. “ปัจจัยด้านการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้อาคารสำนักงานของผู้ประกอบการในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่.” รายงานการค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541.

วัฒนา สุนทรชัย. สูตรความกว้างของอันตรภาคชั้น [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 30 มกราคม 2553.

เข้าถึงได้จาก <http://tulicp.bu.ac.th/~wathna.s/criteria5.pdf>

วารุณี ต้นดวงศรัณมิช และคณะ. หลักการตลาด. กรุงเทพมหานคร : เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า, 2535.

วิลาสินี พิมพ์ไพบูลย์. “ปัจจัยทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อความภักดีต่อตราสินค้า.” วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

ศิวฤทธิ์ พงศกรรังศิลป์. หลักการตลาด. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ท็อป, 2547.

ศิริวรรณ เสรีวัฒน์ และคณะ. กลยุทธ์การตลาด การบริหารการตลาด และกรณีศึกษา.

กรุงเทพมหานคร : ซีระฟิล์มและไซเท็กซ์, 2541.

ศุภโชค ประสบพุกภัย. “เจตคติของผู้ขับรถยนต์ส่วนบุคคล ต่อการใช้ก๊าซธรรมชาติ NGV

ในเขตรังสิต จังหวัดปทุมธานี.” วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี, 2550.

สุดาดวง เรืองรุจิระ. หลักการตลาด. กรุงเทพมหานคร: ยงพลเพรคดิ่ง, 2543.

สุปัญญา ไชยชาญ. หลักการตลาด. กรุงเทพมหานคร : บริษัท พี เอ ลีฟวิ่ง จำกัด, 2543.

สุวสา ชัยสุรัตน์. หลักการตลาด. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ภูมิบัณฑิต, 2537.

สมลรัตน์ สนิทพมพันธ์. “ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ก๊าซธรรมชาติสำหรับรถยนต์ในพื้นที่ย่านธนบุรี กรุงเทพมหานคร.” ภาคนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี, 2551.

สมชาย โชคมาวิโรจน์. “อิทธิพลของตราสินค้าประเภทน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในยานพาหนะต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2537.

สมชาย สิวลีพันธ์. “ความพึงพอใจของผู้ขับจี้รถแท็กซี่ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ (NGV) ศึกษากรณีผู้ขับจี้รถแท็กซี่ในโครงการแท็กซี่อาสาสมัครใช้ก๊าซธรรมชาติในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ติดตั้งกับบริษัท ส. ศิริแสง จำกัด.” สารนิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกริก, 2547.

สำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 9 พิชญ โลก, วิถีพลังงานชุมชนของคนพอเพียง [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 9 เมษายน 2553. เข้าถึงได้จาก <http://www.thaienv.com/content/view/853/39/>

สำนักงานสถิติจังหวัดสระบุรี. รายงานสถิติจำนวนประชากร รายอำเภอ และรายตำบล ธันวาคม พ.ศ. 2550 [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 9 ธันวาคม 2552. เข้าถึงได้จาก: [www.dopa.go.th/xstat/p5019\\_01.html](http://www.dopa.go.th/xstat/p5019_01.html).

อดุลย์ จาตุรงค์กุล. การบริหารการตลาด. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2543.

\_\_\_\_\_ . พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2545.

อภิวัฒน์ ห่อเพชร. “การศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลระหว่างก๊าซ (NGV) และก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG).” ในบทคัดย่อการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ปีการศึกษา 2549. พิชญ โลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.

อัจจิมา เศรษฐบุตร และ สายสวรรค์ วัฒนพานิช. การบริหารการตลาด. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2544.

อัมภินี เกตุเชื้อสัดย์. “การเปิดรับข่าวสาร กับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมในการเลือกใช้แก๊สโซฮอล์ของผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในเขตกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์วารสารศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2545.

อุษาวดี พุทธระกูล. “การรับรู้ตำแหน่งตราสินค้า และส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการที่ไอทีสอทสปอด.” รายงานการค้นคว้าอิสระปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548.

### ภาษาต่างประเทศ

Kolter, Philip. Marketing Management : Analysis, Planning, Implementation and Control. 9<sup>th</sup> Ed. New Jersey : Prentice – Hall, 1977.

\_\_\_\_\_ . Marketing Management. 10<sup>th</sup> Ed. New Jersey : Prentice Hallk, 2006.

Bearden, Ingram and La Forge. Consumer Behavior. 8<sup>th</sup> Ed. New Jersey : Prentice – Hall, 2001.

Yamane, Statistics T. An introduction analysis. 3<sup>rd</sup> ed. New York : Harper & Row Publishers, 1976.



ผลงานวิจัยนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

### รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิทักษ์ ศิริวงศ์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสพชัย พสุนนท์
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นภนันทน์ หอมสุต



ผลงานวิจัยนั้ศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา

## แบบสอบถาม

**เรื่อง** พฤติกรรมและส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อก๊าซ NGV ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี

**คำชี้แจง** แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ใช้ในการศึกษา เพื่อนำไปประกอบการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการประกอบการ มหาวิทยาลัยศิลปากร ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามนี้จะเก็บเป็นความลับ ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์เป็นภาพรวมเพื่อไปประกอบการศึกษาเท่านั้น จึงขอความร่วมมือจากท่านให้ข้อมูลและความเห็นตามแบบสอบถามนี้ ขอความกรุณาท่านให้ข้อมูลตามความเป็นจริง ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณท่านที่ให้ข้อมูลมา ณ ที่นี้

แบบสอบถามฉบับนี้ประกอบด้วยคำถามแบ่งเป็น 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อก๊าซ NGV

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการใช้ก๊าซธรรมชาติ

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย  ลงในช่อง ( ) ที่ท่านเลือก

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

( ) ชาย

( ) หญิง

ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา

2. อายุ

( ) ต่ำกว่า 20 ปี

( ) 20-30 ปี

( ) 31-40 ปี

( ) 41 ปีขึ้นไป

3. สถานภาพ

( ) โสด

( ) สมรส

( ) หม้าย/หย่าร้าง

## 4. ระดับการศึกษา

- ( ) ประถมศึกษา ( ) มัธยมศึกษาตอนต้น  
 ( ) มัธยมศึกษาตอนปลาย ( ) อนุปริญาตรี/ปวศ.  
 ( ) ป.ตรี ( ) ป.โท  
 ( ) ป.เอก

## 5. อาชีพ

- ( ) รับราชการ/เจ้าหน้าที่รัฐ ( ) กู้ขาย/ธุรกิจส่วนตัว  
 ( ) พนักงานบริษัทเอกชน ( ) พนักงานรัฐวิสาหกิจ  
 ( ) เกษตรกร ( ) นักเรียน/นักศึกษา

## 6. รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของท่าน

- ( ) ไม่เกิน 10,000 บาท ( ) 10,001 - 20,000 บาท  
 ( ) 20,001 - 30,000 บาท ( ) 30,001 - 40,000 บาท  
 ( ) 40,001 - 50,000 บาท ( ) 50,001 บาทขึ้นไป

## ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมในการเลือกใช้ก๊าซ NGV

หัวข้อ	ระดับความเห็นด้วย				
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
<b>ปัจจัยทางด้านผลิตภัณฑ์</b>					
1. ก๊าซ NGV สามารถใช้ได้กับรถยนต์ทุกประเภท					
2. ก๊าซ NGV มีความปลอดภัยสูงกว่าก๊าซ LPG					
3. ก๊าซ NGV ช่วยลดมลภาวะที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม					

หัวข้อ	ระดับความเห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4. คุณภาพของก๊าซ NGV มีมากกว่าเชื้อเพลิงชนิดอื่น					
5. อุปกรณ์ NGV มีน้ำหนักมาก และขนาดใหญ่					
<b>ปัจจัยทางด้านราคา</b>					
6. การใช้ก๊าซ NGV จะช่วยประหยัดค่าเชื้อเพลิง/ต้นทุน					
7. ราคาก๊าซ NGV ถูกกว่าราคาเชื้อเพลิงชนิดอื่น					
8. ราคาติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV มีราคาสูง					
9. ไม่มีการแปรผันของราคาเหมือนเชื้อเพลิงอื่นๆ					
<b>ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย</b>					
10. สถานีบริการก๊าซ NGV ได้มาตรฐาน					
11. การเติมก๊าซ NGV ในสถานีบริการมีความสะดวก รวดเร็ว					
12. สถานีบริการก๊าซ NGV มีบริเวณกว้าง					
13. สถานีก๊าซ NGV มีจำนวนที่เพียงพอกับความต้องการใช้					
<b>ปัจจัยทางการส่งเสริมการจัดจำหน่าย</b>					
14. มีการให้ข้อมูล/ความรู้เกี่ยวกับก๊าซ NGV อย่างต่อเนื่อง					
15. สื่อต่างๆ มีผลในการตัดสินใจเลือกใช้ก๊าซ NGV					
16. มีการส่งเสริมจากภาครัฐ เพื่อจูงใจให้ใช้ก๊าซ NGV					



หัวข้อ	ระดับความเห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
17. สถาบันการเงินที่ใหู้้เพื่อการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซ NGV					
18. มีการรับประกันความเสียหายที่เกิดขึ้นกับเครื่องยนต์จาก					
19. สามารถลดมลภาวะทางอากาศ หรือภาวะโลกร้อนได้					
<b>ปัจจัยทางด้านบุคคล</b>					
20. มีพนักงานมีอริษยาศัยและสุภาพ					
21.พนักงานมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับถวรเดิมก๊าซ					
22.พนักงานมีความถูกต้องในการให้บริการ					
23.พนักงานมีจำนวนเพียงพอต่อการให้บริการ					
<b>ปัจจัยทางลักษณะกายภาพ</b>					
24.ป้ายสถานีมีความชัดเจน เห็นได้ชัด					
25.ภายในสถานี มีหัวจ่ายเพียงพอต่อความต้องการ					
26.มีร้านสะดวกซื้อบริการ					
27.ห้องน้ำมีความสะอาด					
<b>ปัจจัยทางด้านกระบวนการ</b>					
28.มีมาตรฐานในการบริการ					
29.มีระบบการจัดการร้านค้าที่ทันสมัย					
30.มีระบบการจัดการด้านการปลอดภัยที่ดี					

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการใช้ก๊าซธรรมชาติ ของผู้ใช้รถยนต์ในจังหวัดสระบุรี

1. รถที่ท่านใช้เป็นของใคร

- ( ) เป็นเจ้าของ ( ) รถยนต์เช่า  
( ) รถยนต์บริษัท

2. ระยะทางที่ท่านใช้รถโดยเฉลี่ยต่อวัน เป็นอย่างไร

- ( ) ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 50 กม. ( ) 51-100 กม.  
( ) 101-150 กม. ( ) มากกว่า 150 กม. ขึ้นไป

3. ระยะเวลาในการใช้รถยนต์ก่อนการติดตั้งระบบก๊าซธรรมชาติ

- ( ) ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 6 เดือน ( ) มากกว่า 6 เดือน - 1 ปี  
( ) มากกว่า 1-1.5 ปี ( ) มากกว่า 1.5-2 ปี  
( ) มากกว่า 2-2.5 ปี ( ) มากกว่า 2.5 ปีขึ้นไป

4. ค่าใช้จ่ายค่าน้ำมันเชื้อเพลิงก่อนการติดตั้งระบบก๊าซ

- ( ) ต่ำกว่า 5,000 บาท ( ) 5,001-6,500 บาท  
( ) 6,501- 8,000 บาท ( ) มากกว่า 8,000 บาท ขึ้นไป

5. ค่าใช้จ่ายในการใช้ก๊าซโดยเฉลี่ยต่อเดือน

- ( ) ต่ำกว่า 2,000 บาท ( ) 2,001-3,000 บาท  
( ) 3,001-4,000 บาท ( ) มากกว่า 4,000 บาท ขึ้นไป

6. ค่าใช้จ่ายค่าน้ำมันโดยเฉลี่ยต่อเดือน (หลังติดตั้งก๊าซ)

- ( ) ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 1,000 บาท ( ) 1,001-2,000 บาท  
( ) 2,001-3,000 บาท ( ) 3,000 บาทขึ้นไป

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล พิชญ์สินี พิริยธนาสิน  
 ที่อยู่ 98/35 หมู่บ้านเดอะเกรซ ตำบลบางบัวทอง อำเภอบางบัวทอง  
 จังหวัดนนทบุรี 11110  
 ที่ทำงาน บริษัท ฮับพรีนติ้ง จำกัด  
 24/43 หมู่ 2 ตำบลไทรน้อย อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี  
 11150

## ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2545 สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัยกรุงเทพ  
 คณะบริหารธุรกิจ สาขาทรัพยากรมนุษย์  
 พ.ศ. 2551 ศึกษาต่อระดับปริญญาโทบัณฑิตสาขาการประกอบการ  
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

## ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2545-2551 ผู้จัดการฝ่ายการตลาด ห้างหุ้นส่วนจำกัด อวยชัยบรรจุกภัณฑ์  
 พ.ศ. 2552-ปัจจุบัน กรรมการบริษัท บริษัท ฮับพรีนติ้ง จำกัด

ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา