

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 แบบจำลอง

จากการพิจารณาทฤษฎีเชิงเศรษฐศาสตร์ (ทฤษฎีความยืดหยุ่นของอุปสงค์ และลักษณะโครงสร้างตลาดแบบผู้ขายน้อยราย) และทฤษฎีเชิงบริหารธุรกิจ ซึ่งเป็นที่นิยมใช้อธิบายปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการเลือกบริโภค (ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค และทฤษฎีส่วนผสมทางการตลาด) ดังกล่าวแล้วข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ทฤษฎีต่างๆ มีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกันในการศึกษาพฤติกรรมการเลือกบริโภคน้ำมันเชื้อเพลิง โดยสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดการตอบสนองของผู้บริโภคได้แก่ รายได้ และส่วนผสมทางการตลาด (Marketing Mix) โดย ปัจจัยในด้านรายได้จะพิจารณาจากรายได้ของผู้บริโภคเฉลี่ยต่อเดือน สำหรับปัจจัยส่วนผสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ตรายี่ห้อที่บ่งบอกถึงความแตกต่างกันในสายตาของผู้บริโภค ความสะอาดสะอาดของสถานีบริการ และบริการอื่น ๆ เช่น ร้านค้าสะดวกซื้อ เป็นต้น ด้านราคา จะพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคเมื่อราคาขายของน้ำมันเชื้อเพลิงยี่ห้อหนึ่งเปลี่ยนแปลง ด้านสถานที่ จะพิจารณาความใกล้-ไกลระหว่างที่อยู่อาศัยและที่ทำงาน กับสถานีบริการน้ำมัน โดยเปรียบเทียบกับพฤติกรรมการเลือกใช้สถานีบริการนั้น ๆ และในด้านการส่งเสริมการขาย จะพิจารณาถึงปัจจัยในด้านการบริการที่รวดเร็วและสุภาพ การโฆษณาตามสื่อต่าง ๆ การลด แลก แจก แถม และการชำระเงินโดยใช้บัตรเครดิต

นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อการรับรู้และตัดสินใจของผู้บริโภค ได้แก่ อายุ อาชีพ ประเภทของรถยนต์ เป็นต้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ ถ้าประกอบกับสิ่งกระตุ้นภายนอก จะสามารถนำมาอธิบายพฤติกรรมการเลือกบริโภคน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้บริโภคให้ชัดเจนและเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกการบริโภคน้ำมันเชื้อเพลิงในครั้งนี้ ได้กำหนดแบบจำลองที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ผู้บริโภคต้องการซื้อ ในระยะเวลาหนึ่งกับตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์ซึ่งสามารถกำหนดอุปสงค์การบริโภคน้ำมันเชื้อเพลิงได้ ดังนี้

$$Q = f(P, Y, L, M, B, S, PA, CL, PR)$$

โดยที่	Q = ปริมาณความต้องการเติมน้ำมันเชื้อเพลิง	(ลิตร/เดือน)
	P = ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง	(บาท/ลิตร)
	Y = รายได้ของผู้บริโภคเฉลี่ยต่อเดือน	(บาท/เดือน)
	L = สถานที่ตั้งสถานีบริการ	(กิโลเมตร)
	M = การมีร้านสะดวกซื้อภายในสถานีบริการ	(dummy variable)
	B = รสนิยม	(dummy variable)

S = การบริการที่รวดเร็วและคุณภาพ	(dummy variable)
PA = วิธีการชำระเงิน โดยการใช้บัตรเครดิต	(dummy variable)
CL = ความสะดวกและสะอาดของสถานบริการ	(dummy variable)
PR = การส่งเสริมการขาย	(dummy variable)

3.2 ความหมายและการวัดตัวแปรในแบบจำลอง ความหมายของตัวแปรต่าง ๆ ในแบบจำลองการศึกษและการวัดค่าเป็นดังนี้

Q : ปริมาณความต้องการเติมน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นปริมาณความต้องการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงภายในสถานีบริการที่ชำระเงินโดยเงินสดหรือบัตรเครดิตของกลุ่มผู้ใช้บริการประเภทรถยนต์นั่งส่วนบุคคลและรถบรรทุกส่วนบุคคลไม่เกิน 1 ตัน ซึ่งวัดจากจำนวนปริมาณน้ำมันที่เติมเป็นลิตรต่อเดือน

P : ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง จะหมายถึงราคาที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคเมื่อราคาขายของน้ำมันเชื้อเพลิงยี่ห้อหนึ่งเปลี่ยนแปลง โดยสมมติว่ามีผู้ขายน้ำมันเชื้อเพลิงยี่ห้อหนึ่งตั้งราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงหน้าสถานีบริการต่ำกว่าราคาเฉลี่ยของผู้ขายน้ำมันเชื้อเพลิงตราอื่น ๆ (โดยไม่มี การปรับราคาตาม) กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ราคาที่ทำให้ผู้บริโภคหันมาเลือกใช้บริการจากสถานีบริการของยี่ห้อที่ลดราคา

Y : รายได้ของผู้บริโภคเฉลี่ยต่อเดือน เป็นรายได้ของผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่างโดยวัดจากรายได้สุทธิที่เกิดขึ้นจากการประกอบอาชีพ เป็นบาทต่อเดือน (นับรวมเงินโอนต่าง ๆ และรายได้อื่นๆ ที่ไม่แน่นอน)

L : สถานที่ตั้งสถานีบริการ จะพิจารณาระหว่างที่อยู่อาศัยหรือที่ทำงานกับสถานีบริการ ซึ่งจะวัดระยะทางเป็นกิโลเมตร

M : การมีร้านสะดวกซื้อภายในสถานีบริการ กำหนดเป็นตัวแปรหุ่น (dummy variable) จะมีค่าเป็น 1 ในกรณีที่ผู้บริโภคได้รับความพอใจจากการมีร้านสะดวกซื้อภายในสถานีบริการ และมีค่าเป็น 0 ถ้าเป็นกรณีนอกเหนือจากนี้

B : รสนิยม เนื่องจากรสนิยมเป็นสิ่งที่วัดโดยตรงได้ยาก ดังนั้นในการศึกษานี้ จะใช้ตรายี่ห้อเป็นตัวประมาณค่าแทน พิจารณาจากตรายี่ห้อที่รู้จักกันแพร่หลายและมีชื่อเสียง มีคุณภาพสูง อัน ได้แก่ 5 บริษัทใหญ่ คือ ปตท. , เชลล์ , เอสโซ่ , คาลเท็กซ์ และเจ็ท

B1 : ยี่ห้อปตท. กำหนดเป็นตัวแปรหุ่น (dummy Variable) จะมีค่าเป็น 1 ถ้าเลือกเติม ปตท. และมีค่าเป็น 0 ถ้าเป็นกรณีนอกเหนือจากนี้

B2 : ยี่ห้อ เชลล์ กำหนดเป็นตัวแปรหุ่น (dummy Variable) จะมีค่าเป็น 1 ถ้าเลือกเติมเชลล์ และมีค่าเป็น 0 ถ้าเป็นกรณีนอกเหนือจากนี้

B3 : ยี่ห้อเอสโซ่ กำหนดเป็นตัวแปรหุ่น (dummy Variable) จะมีค่าเป็น 1 ถ้าเลือกเติม เอสโซ่ และมีค่าเป็น 0 ถ้าเป็นกรณีนอกเหนือจากนี้

B4 : ยี่ห้อคาลเท็กซ์ กำหนดเป็นตัวแปรหุ่น (dummy Variable) จะมีค่าเป็น 1 ถ้าเลือกเติม คาลเท็กซ์ และมีค่าเป็น 0 ถ้าเป็นกรณีนอกเหนือจากนี้

B5 : ยี่ห้อเจ็ท กำหนดเป็นตัวแปรหุ่น (dummy Variable) จะมีค่าเป็น 1 ถ้าเลือกเติม เอสโซ่ และมีค่าเป็น 0 ถ้าเป็นกรณีนอกเหนือจากนี้

S : การบริการที่รวดเร็วและสุภาพ กำหนดเป็นตัวแปรหุ่น (dummy Variable) จะมีค่าเป็น 1 ในกรณีที่ผู้บริโภคได้รับความพอใจจากการบริการที่รวดเร็วและสุภาพ และมีค่าเป็น 0 ถ้าเป็นกรณีนอกเหนือจากนี้

PA : วิธีการชำระเงินโดยการใช้บัตรเครดิต กำหนดเป็นตัวแปรหุ่น (dummy Variable) จะมีค่าเป็น 1 ในกรณีที่ผู้บริโภคเติมน้ำมันเชื่อเพลิงและชำระเงินด้วยบัตรเครดิต (ซึ่งถือเป็นการเพิ่มอำนาจในการซื้อ) และมีค่าเป็น 0 ถ้าเป็นกรณีนอกเหนือจากนี้

CL : ความสะอาดและสะอาดของสถานบริการ กำหนดเป็นตัวแปรหุ่น (dummy Variable) จะมีค่าเป็น 1 ถ้าหากผู้บริโภค เลือกเติม สถานีบริการที่สะอาดและสะอาด และมีค่าเป็น 0 ถ้าเป็นกรณีนอกเหนือจากนี้

PR : การส่งเสริมการขาย ได้แก่ การรับรู้จากสื่อต่างๆ การโฆษณา และการลดแลกแจกแถม กำหนดเป็นตัวแปรหุ่น (dummy Variable) จะมีค่าเป็น 1 ถ้าหากผู้บริโภค เลือกเติม สถานีบริการที่มีการส่งเสริมการขาย และมีค่าเป็น 0 ถ้าเป็นกรณีนอกเหนือจากนี้

3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลที่จะใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วยข้อมูลทางด้านปฐมภูมิ (Primary Data) ซึ่งเป็นข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross section data) ได้จากการออกแบบสอบถาม ผู้บริโภคน้ำมันเชื่อเพลิงตามสถานที่ต่าง ๆ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ จะเลือกใช้วิธีสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) สาเหตุที่เลือกวิธีนี้เพราะต้องการได้ข้อมูลจากกลุ่มประชากรตัวอย่างที่เป็นผู้ใช้รถยนต์ที่เป็นรถนั่งส่วนบุคคล และรถบรรทุกส่วนบุคคลขนาดไม่เกิน 1 ตัน ที่เป็นผู้เลือกและตัดสินใจเติมน้ำมัน โดยตรงเท่านั้น ซึ่งกำหนดจำนวนของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร

$$n = S^2 / SE^2$$

S = ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวอย่าง

SE = ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

n = ขนาดของตัวอย่าง

กำหนดให้ S = 5 SE = 25%

ดังนั้น

$$n = 25 / 0.0625 = 400$$

เหตุผลประกอบในการเลือกกำหนดจำนวนประชากร เนื่องจากประชากรผู้ใช้รถยนต์กลุ่มที่ สนใจ มีขนาดใหญ่มาก และหาข้อมูลที่ทันสมัยได้ยากเพราะมีการซื้อ-ขายแลกเปลี่ยนกันตลอดเวลาและไม่มีหน่วยงานที่รวบรวมให้เป็นที่ยอมรับได้ และอีกประการหนึ่งก็มีการโยกย้ายที่อยู่อาศัยและที่ทำงานตลอดเวลาจึงทำให้ข้อมูลประชากรรวม เคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงกำหนดเป็นค่าความคลาดเคลื่อนตามมาตรฐานและพอยอมรับได้ที่ 25% จึงได้กลุ่มประชากรจำนวน 400 ตัวอย่าง

3.4 เครื่องมือสถิติที่ใช้ทดสอบ

จากจุดประสงค์ของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จะศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกบริโภคน้ำมันเชื้อเพลิงและนำผลที่ได้ไปกำหนดนโยบายส่วนผสมทางการตลาดต่อไป ดังนั้นเมื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูลมาได้แล้วจึงต้องทำการศึกษาหาว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างไร ในดำเนินการนั้น จะพิจารณาถึงตัวแปรต่าง ๆ ในฟังก์ชันว่ามีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณความต้องการบริโภคน้ำมันเชื้อเพลิง จะใช้สมการการถดถอยในการวิเคราะห์ (Regression Analysis) โดยใช้เทคนิคการถดถอยกำลังสองที่น้อยที่สุด (Ordinary Least Square : OLS) อย่างไรก็ตามหากพบว่ามีข้อจำกัดในการวิเคราะห์ตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งก็อาจจะนำวิธีการทางสถิติอย่างอื่นมาช่วยอธิบายเช่น การหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ