

5.1

**การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์
ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร**

นายวิเชษฐ แซ่ว่อง

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาเศรษฐศาสตร์ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2551

**An Analysis of Factors Affecting Demand for Using Motorcycle of Consumers
in Bangkok Metropolis**

Mr.Wichate Sae_Wong

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

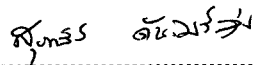
School of Economics

Sukhothai Thammathirat Open University

2008

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์
ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร
ชื่อและนามสกุล นายวิเชษฐ แซ่ว่อง
แขนงวิชา เศรษฐศาสตร์
สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์สุภาสินี ตันติศรีสุข

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระได้ให้ความเห็นชอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ
ฉบับนี้แล้ว



ประธานกรรมการ

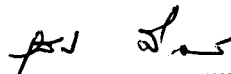
(รองศาสตราจารย์สุภาสินี ตันติศรีสุข)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์สุกักต์ ศรีคำพร)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ประจำสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ อนุมัติให้รับการศึกษา
ค้นคว้าอิสระฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาเศรษฐศาสตร์ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



(รองศาสตราจารย์สุนีย์ ศิลพิพัฒน์)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์

วันที่ 10 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2552

ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์
ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร

ผู้ศึกษา นายวิเชษฐ แซ่ว่อง ปริญญา เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์สุภาสินี ดันติศรีสุข ปีการศึกษา 2551

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคจักรยานยนต์
ในกรุงเทพมหานคร (2) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคใน
กรุงเทพมหานคร (3) ศึกษาความสัมพันธ์ของอุปสงค์กับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของ
ผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร

วิธีการศึกษาใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นเป็นเครื่องมือการวิจัย โดยสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มี
รถจักรยานยนต์จำนวน 500 คนในกรุงเทพมหานคร เก็บข้อมูลช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ.2551-มกราคม พ.ศ.2552
ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างเป็นข้อมูลเชิงพรรณนาใช้วิธีคำนวณค่าสัดส่วน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน ส่วนการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์เป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้
สมการถดถอยแบบลอจิสติก

ผลการศึกษาพบว่า (1) กลุ่มตัวอย่างมีรถจักรยานยนต์ 400 ราย (ร้อยละ 80) ไม่มีรถจักรยานยนต์
100 ราย (ร้อยละ 20) ผู้ที่มีรถจักรยานยนต์ในกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 25-34 ปี สถานภาพโสด
ระดับการศึกษานุปริญญา/ปวส./ปวท. อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000-10,000 บาท
ซื้อด้วยวิธีเงินผ่อน ซื้อรถจักรยานยนต์ราคา 35,000-40,000 บาท เป็นรถประเภทครอบครัว ชนิดเครื่องยนต์
4 จังหวะ ขนาดเครื่องยนต์ 101-125 ซีซี ตัดสินใจซื้อด้วยตัวเอง โดยสื่อโทรทัศน์มีผลต่อการตัดสินใจซื้อมากที่สุด
ระยะทางเฉลี่ยที่ใช้ 15-30 กิโลเมตรต่อวัน วัตถุประสงค์หลักคือใช้เป็นยานพาหนะไปประกอบอาชีพ ช่วงเวลาที่
ใช้รถจักรยานยนต์ 18.01-21.00 น. (2) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภค
ในกรุงเทพมหานคร คือ ราคา รายได้ เพศ อายุ และระดับการศึกษาที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งสอดคล้องกับ
สมมติฐาน (3) ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับราคารถจักรยานยนต์
ถ้าราคารถจักรยานยนต์เพิ่มขึ้น 1 หน่วย (100 บาท) ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์จะลดลงร้อยละ 0.5
ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับรายได้ของผู้บริโภค เมื่อรายได้เพิ่มขึ้น
1 หน่วย (100 บาท) ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.1 ปริมาณความต้องการ
รถจักรยานยนต์มีความแตกต่างกันในระหว่างเพศ โดยเพศชายมีอุปสงค์ต่อการใช้รถจักรยานยนต์เป็น 2.724 เท่า
ของเพศหญิง ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอายุ เมื่ออายุเพิ่มขึ้น
ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์จะลดลงร้อยละ 7.9 ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ใน
ทิศทางตรงกันข้ามกับระดับการศึกษา เมื่อระดับการศึกษาสูงขึ้นปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์ลดลงร้อย
ละ 58.7

คำสำคัญ อุปสงค์ใช้รถจักรยานยนต์

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจากบุคลากรและผู้ทรงคุณวุฒิหลายท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ให้ความช่วยเหลืออย่างดียิ่ง โดยเฉพาะรองศาสตราจารย์สุภาสินี ตันติศรีสุข ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษานี้ ตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จเรียบร้อย ขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ภูศักดิ์ ศรีคำพร ที่ได้ให้คำแนะนำทำให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ตลอดจนบรรดา คณาจารย์ทุกท่านของสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัยจนทำให้การศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จึงขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณคุณแม่ ขอบคุณพี่ชายและพี่สาวที่ช่วยเหลือตลอดจนเพื่อนๆ ที่เป็นกำลังใจเสมอมาจนกระทั่งสำเร็จการศึกษา

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษานี้ ผู้ศึกษาขอมอบไว้ให้ผู้สนใจการศึกษาทั้งหมด

วิเชษฐ แซ่ว่อง

มีนาคม 2552

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	6
สมมติฐานการวิจัย	6
ขอบเขตการวิจัย	7
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	10
กรอบแนวคิดทางทฤษฎี	10
แบบจำลองทางเศรษฐมิติ	22
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	33
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	42
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	42
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	46
การตรวจสอบแบบสอบถาม	47
การเก็บรวบรวมข้อมูล	48
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	48

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	54
ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภครถจักรยานยนต์ ในกรุงเทพมหานคร	54
ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร	92
ส่วนที่ 3 ผลการศึกษความสัมพันธ์ของอุปสงค์กับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์ การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร	95
ส่วนที่ 4 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน	97
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	99
สรุปการวิจัย	99
อภิปรายผล	102
ข้อเสนอแนะ	108
บรรณานุกรม	110
ภาคผนวก	113
ก ผลการวิเคราะห์โดยใช้สมการถดถอยแบบลอจิสติก	114
ข ราคารถจักรยานยนต์	119
ค แบบสอบถาม	127
ประวัติผู้ศึกษา	133

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 จำนวนรถจักรยานยนต์ที่จดทะเบียนในกรุงเทพมหานคร ในช่วงปี พ.ศ.2543-2551	4
ตารางที่ 3.1 จำนวนตัวอย่างของแต่ละเขตตามกลุ่มเขต	45
ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์	55
ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามเพศ ..	56
ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามอายุ ..	57
ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตาม สถานภาพการสมรส	58
ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนก ตามระดับการศึกษา	59
ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนก ตามอาชีพ	61
ตารางที่ 4.7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์ จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน	62
ตารางที่ 4.8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์จำแนก ตามเพศและอายุ	64
ตารางที่ 4.9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามเพศและ สถานภาพการสมรส	65
ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามเพศและ ระดับการศึกษา	66
ตารางที่ 4.11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามเพศและ อาชีพ	67
ตารางที่ 4.12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามเพศและ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	68
ตารางที่ 4.13 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์แสดงวิธีการซื้อ	68
ตารางที่ 4.14 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์แสดง ราคาารถจักรยานยนต์	70

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.15 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์แสดงประเภท รถจักรยานยนต์.....	71
ตารางที่ 4.16 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์แสดงชนิดเครื่องยนต์.....	72
ตารางที่ 4.17 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์แสดงขนาดเครื่องยนต์ รถจักรยานยนต์.....	73
ตารางที่ 4.18 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์แสดงผู้ที่มีอิทธิพล ต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์.....	74
ตารางที่ 4.19 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์แสดงประเภทสื่อ ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์.....	75
ตารางที่ 4.20 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์แสดงระยะเวลาที่ใช้ รถจักรยานยนต์ต่อวัน.....	77
ตารางที่ 4.21 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์แสดง วัตถุประสงค์หลักในการใช้รถจักรยานยนต์.....	78
ตารางที่ 4.22 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์แสดง ช่วงเวลาที่ใช้รถจักรยานยนต์.....	80
ตารางที่ 4.23 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์แสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับราคาจักรยานยนต์.....	81
ตารางที่ 4.24 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตาม เพศและอายุ.....	83
ตารางที่ 4.25 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตาม เพศและสถานภาพการสมรส.....	83
ตารางที่ 4.26 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตาม เพศและระดับการศึกษา.....	84
ตารางที่ 4.27 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตาม เพศและอาชีพ.....	85
ตารางที่ 4.28 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตาม เพศและรายได้เฉลี่ยต่อเดือน.....	86

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.29 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์ ที่ระบุเหตุผลที่ไม่ซื้อรถจักรยานยนต์.....	87
ตารางที่ 4.30 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์แต่จะซื้อ หรือไม่ซื้อในอนาคต.....	87
ตารางที่ 4.31 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์แต่จะซื้อ หรือไม่ซื้อในอนาคตจำแนกตามเพศ.....	88
ตารางที่ 4.32 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์แต่จะซื้อ หรือไม่ซื้อในอนาคตจำแนกตามราคา.....	89
ตารางที่ 4.33 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับรถจักรยานยนต์ ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ.....	90
ตารางที่ 4.34 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์.....	92

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 แสดงจำนวนรถจักรยานยนต์ที่จดทะเบียนในกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2543-2551	5
ภาพที่ 2.1 ตัวแบบพฤติกรรมผู้ซื้อและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค ..	16
ภาพที่ 2.2 ตัวแบบ 5 ขั้นตอนในกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค	21
ภาพที่ 4.1 แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์	55
ภาพที่ 4.2 แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามเพศ	56
ภาพที่ 4.3 แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามอายุ	57
ภาพที่ 4.4 แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตาม สถานภาพการสมรส	58
ภาพที่ 4.5 แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตาม ระดับการศึกษา	60
ภาพที่ 4.6 แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามอาชีพ	61
ภาพที่ 4.7 แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตาม รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	63
ภาพที่ 4.8 แสดงร้อยละของวิธีการซื้อรถจักรยานยนต์	69
ภาพที่ 4.9 แสดงร้อยละของราคาารถจักรยานยนต์ที่ซื้อ	70
ภาพที่ 4.10 แสดงร้อยละของประเภทรถจักรยานยนต์ที่ซื้อ	71
ภาพที่ 4.11 แสดงร้อยละของชนิดเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์	72
ภาพที่ 4.12 แสดงร้อยละขนาดเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์ที่ใช้	73
ภาพที่ 4.13 แสดงร้อยละของผู้ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์	74
ภาพที่ 4.14 แสดงร้อยละของประเภทสื่อที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์	76
ภาพที่ 4.15 แสดงร้อยละของระยะทางที่ใช้รถจักรยานยนต์ต่อวัน	78
ภาพที่ 4.16 แสดงร้อยละของวัตถุประสงค์หลักในการใช้รถจักรยานยนต์	79
ภาพที่ 4.17 แสดงร้อยละของช่วงเวลาที่ใช้รถจักรยานยนต์	81
ภาพที่ 4.18 แสดงร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับราคาารถจักรยานยนต์	82

บทที่ 1

บทนำ

1.ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

รถจักรยานยนต์มีวิวัฒนาการมาตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 17 พลังงานที่ใช้ในการขับเคลื่อนคือไอน้ำ รถที่ออกแบบมีขนาดใหญ่ ต่อมาในคริสต์ศตวรรษที่ 18 จึงเริ่มมีการปรับปรุงรถจักรยานยนต์ที่มีขนาดใหญ่ให้เล็กลง ในปี ค.ศ.1876 ดร.ออตโต (Dr.Otto) ชาวเยอรมันได้สร้างเครื่องยนต์ 4 จังหวะ เผลไหม้ภายในขึ้นซึ่งก็คือเครื่องยนต์ 4 จังหวะ ปัจจุบันเชื้อเพลิงที่ใช้ในการเผาไหม้ คือ เชื้อเพลิงที่มีส่วนประกอบของไฮโดรคาร์บอน (น้ำมันดิบที่นำมากลั่นเป็นน้ำมันเบนซิน น้ำมันก๊าด น้ำมันดีเซล) เครื่องยนต์ที่ ดร.ออตโต คิดขึ้นมีวัฏจักรการทำงาน 4 ครั้ง ครบรอบการทำงาน คือ (1)จังหวะดูด (2)จังหวะอัด (3)จังหวะระเบิด หรือกำลัง (4)จังหวะคาย และเป็นเครื่องยนต์ที่จะเกิดการเผาไหม้ได้ก็โดยการจุดประกายไฟเชื้อเพลิงที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงชนิดเบน เช่น น้ำมันเบนซิน รถจักรยานยนต์ในสมัยแรก ๆ จะเป็นแบบ 3 ล้อ และมีขนาดใหญ่ ต่อมาก็เป็นแบบ 2 ล้อและมีขนาดเล็กลง เครื่องยนต์ของรถจะมีการปรับเปลี่ยนที่วางมาเป็นวางที่ตรงกลางระหว่างล้อหน้าและล้อหลังอย่างในปัจจุบันนี้ ซึ่งเป็นจุดที่เหมาะสมที่สุดของรถจักรยานยนต์ (บุญธรรม ภัทราจารุกุล 2544:6)

ประเทศไทยเริ่มใช้รถจักรยานยนต์ครั้งแรกในช่วงปลายสมัยรัชกาลที่ 5 เป็นต้นมา ซึ่งการใช้รถจักรยานยนต์ในช่วงดังกล่าวมีปริมาณไม่มากนัก และรถจักรยานยนต์ที่ใช้เป็นรถจักรยานยนต์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศส่วนมากเป็นรถจักรยานยนต์จากยุโรป เช่น รถจักรยานยนต์ยี่ห้อ B.M.W ยี่ห้อ Harley Davison Triumph และรถสกูตเตอร์ ในเวลาต่อมาญี่ปุ่นได้เข้ามาขายตลาดรถจักรยานยนต์ในไทย ทำให้ตลาดรถจักรยานยนต์ไทยมีรถจักรยานยนต์เพิ่มขึ้นอย่างมากภายในช่วงปี พ.ศ.2500-2506 โดยรถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่นำเข้าจากญี่ปุ่น และยุโรป หลังจากนั้นสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนได้ประกาศส่งเสริมการลงทุนเมื่อปี พ.ศ.2507 อุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์จึงเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่ได้รับการส่งเสริมเพื่อการผลิตทดแทนการนำเข้า โดยสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนได้ให้การส่งเสริมการลงทุนแก่โรงงานประกอบรถจักรยานยนต์ขึ้นตาม พ.ร.บ.การลงทุนปี พ.ศ.2505 ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนจัดให้อุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์อยู่ในระดับความสำคัญประเภท ก. โรงงานประกอบรถจักรยานยนต์แห่งแรก คือ โรงงานของบริษัท สยามยามาฮา จำกัด เริ่มเปิดดำเนินการเมื่อ

เดือนมิถุนายน พ.ศ.2509 ต่อมาโรงงานประกอบรถจักรยานยนต์ได้รับการส่งเสริมการลงทุนเพิ่มขึ้นอีก 2 โรงงาน คือ โรงงานของ บริษัท ไทยซอนต้าแมนูแฟคเจอร์ จำกัดและโรงงานของบริษัท ไทยชูซูกิมอเตอร์ จำกัด รวมเป็น โรงงานที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนทั้งสิ้น 3 โรงงาน ต่อมาสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนได้ระงับการให้การส่งเสริมการลงทุน โรงงานประกอบจักรยานยนต์เพิ่มขึ้น โดยมีได้ขอรับการส่งเสริมการลงทุน คือ โรงงานของบริษัท ไทยคาวาซากิมอเตอร์ จำกัด และบริษัท ไทเกอร์มอเตอร์ จำกัด ในปี พ.ศ.2519 และพ.ศ.2545 ตามลำดับ

อุตสาหกรรมจักรยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมที่กระทรวงอุตสาหกรรมได้เข้ามามีบทบาทในการพัฒนาโดยตรงควบคู่ไปกับการพัฒนาอุตสาหกรรมรถยนต์ทั้งนี้โดยได้มอบหมายให้คณะกรรมการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ ซึ่งทำหน้าที่แรกเริ่มเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรมรถยนต์เป็นผู้กำหนดนโยบายและวิธีการต่าง ๆ ในการที่จะให้อุตสาหกรรมจักรยานยนต์มีการพัฒนาขึ้นเป็นลำดับ จนถึงขั้นผลิตจักรยานยนต์ขึ้นได้เองภายในประเทศ

นโยบายอุตสาหกรรมจักรยานยนต์ฉบับแรกนั้นได้ประกาศใช้เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ.2514 สาระสำคัญของนโยบายฉบับนี้ได้กำหนดให้ โรงงานประกอบจักรยานยนต์ใช้ ส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่ผลิตภายในประเทศร้อยละ 50 ของมูลค่ารวมของวัสดุส่วนประกอบทั้งหมดภายในกำหนด 2 ปี นับตั้งแต่วันออกประกาศ และเพื่อให้มีการแข่งขันในขอบเขตอันควรก็ได้รับการตั้งโรงงานประกอบจักรยานยนต์ขึ้นใหม่เป็นการชั่วคราว กำหนดเวลา 5 ปี นับตั้งแต่วันที่ประกาศนโยบาย ต่อมากระทรวงอุตสาหกรรมได้ปรับปรุงแก้ไขนโยบายจักรยานยนต์ใหม่ เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ.2520 โดยได้ปรับปรุงกำหนดวิธีการใช้ส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่ผลิตได้ภายในประเทศ คือ กำหนดมูลค่าร้อยละของส่วนประกอบและอุปกรณ์จักรยานยนต์แต่ละรายการไว้ตายตัว ทั้งนี้จากประสบการณ์ที่ผ่านมา การคำนวณมูลค่าร้อยละจากราคาโดยตรงนั้นไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง เช่น อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา การขึ้นลงของราคา ส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่ซื้อทั้งภายในและภายนอกประเทศ อัตราภาษีอากร เป็นต้น และพร้อมกันนี้ได้กำหนดมาตรการควบคุมขึ้น โดยขอความร่วมมือจากกองทะเบียนกรมตำรวจ ในการจดทะเบียนจักรยานยนต์ใหม่ให้รับจดทะเบียนเฉพาะแบบที่ได้อบรมติจากกระทรวงอุตสาหกรรมเท่านั้น และประกาศนโยบายฉบับนี้ยังได้กำหนดให้ โรงงานประกอบจักรยานยนต์ในประเทศใช้ ส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่ผลิตได้ภายในประเทศเพิ่มเป็นร้อยละ 70 ของมูลค่ารวมของวัสดุส่วนประกอบและอุปกรณ์ทั้งหมด ภายในกำหนดเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันที่ประกาศนโยบาย ส่วนโรงงานประกอบรถจักรยานยนต์ที่ขออนุญาตตั้งหรือขายขึ้นใหม่จะต้องใช้ส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่ผลิตภายในประเทศร้อยละ 70 ของมูลค่ารวมวัสดุส่วนประกอบและอุปกรณ์ทั้งหมดในทันที และเพื่อให้ นโยบายนี้บรรลุเป้าหมาย รัฐได้ให้ความคุ้มครองอุตสาหกรรมจักรยานยนต์เพื่อ

ขจัดปัญหาการแข่งขันกับจักรยานยนต์สำเร็จรูปจากต่างประเทศ โดยกระทรวงพาณิชย์ได้ประกาศ
ห้ามนำเข้าจักรยานยนต์สำเร็จรูปเมื่อวันที่ 31 มกราคม พ.ศ.2521

ปัจจุบัน(ปี พ.ศ.2552) ประเทศไทยมีผู้ผลิตรถจักรยานยนต์ทั้งสิ้น 5 ราย ได้แก่

1. บริษัท ไทยฮอนด้าแมนูแฟคเจอร์ จำกัด
2. บริษัท ไทยยามาฮ่ามอเตอร์ จำกัด
3. บริษัท ไทยซูซูกิมอเตอร์ จำกัด
4. บริษัท ไทยคาวาซากิมอเตอร์ จำกัด
5. บริษัท ไทเกอร์มอเตอร์ จำกัด

โดยเป็นบริษัทร่วมทุนกับต่างชาติ 4 ราย ยกเว้นบริษัท ไทเกอร์มอเตอร์ จำกัด เท่านั้นที่เป็น
ผู้ผลิตในประเทศ และมีบริษัทที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน 3 ราย คือ บริษัท ไทยฮอนด้าแมนู
แฟคเจอร์ จำกัด บริษัท ไทยยามาฮ่ามอเตอร์ จำกัด และบริษัท ไทยซูซูกิมอเตอร์ จำกัด

รถจักรยานยนต์เข้ามามีบทบาทอย่างมากในประเทศไทย ซึ่งส่วนมากจะนำมาใช้เป็น
ยานพาหนะในการสัญจรไปมาได้อย่างสะดวก ให้ความคล่องตัวสูง และยังเป็นส่วนสำคัญสำหรับ
การเดินทางจากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง โดยเป็นทางเลือกที่ประหยัดพลังงานเมื่อเทียบกับ
รถยนต์ ประกอบกับปัจจุบันรถจักรยานยนต์มีสมรรถนะที่สูงขึ้น มีความสวยงามน่าใช้ ราคาไม่สูง
มากนักหากเมื่อเทียบกับราคารถยนต์ นอกจากนี้ยังสามารถซื้อได้โดยการผ่อนชำระในจำนวนเงิน
ที่ค่อนข้างต่ำทำให้ผู้มีรายได้น้อยสามารถเป็นเจ้าของได้ ดังนั้นรถจักรยานยนต์จึงได้รับความนิยม
อย่างแพร่หลายไม่ว่าจะเป็นกรุงเทพมหานครหรือต่างจังหวัด ซึ่งบางครัวเรือนมีรถจักรยานยนต์ไว้
สำหรับใช้งานมากกว่าหนึ่งคัน

กรุงเทพมหานครเป็นเมืองหลวงและศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของประเทศที่มีจำนวน
ประชากรหนาแน่น การจราจรที่ติดขัด ระบบการขนส่งมวลชนรถโดยสารประจำทางมีไม่เพียงพอ
ต่อความต้องการทำให้ต้องเสียเวลารอคอยนาน โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วนของวันทำการปกติ
คือ ช่วงเช้า และช่วงเย็น ถึงแม้จะมีระบบขนส่งมวลชนสาธารณะรถไฟฟ้าและรถไฟใต้ดินแต่ก็จะมี
เฉพาะจุดที่เป็นถนนสายหลักเท่านั้น ทำให้ประชาชนบางส่วนต้องใช้รถยนต์ส่วนตัว บางส่วนใช้
รถจักรยานยนต์แทนการใช้บริการขนส่งมวลชนสาธารณะ เนื่องจากสามารถเดินทางไปยังจุดหมาย
ปลายทางได้รวดเร็วกว่า หรือบางกลุ่มจะอาศัยบริการรถจักรยานยนต์รับจ้าง นอกจากกลุ่มผู้ทำงาน
แล้วยังมีการบริโภคของกลุ่มต่างๆ อย่างแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็นนักเรียน นักศึกษา บุคคลทั่วไป
รวมไปถึงลักษณะงานของอาชีพบางอย่าง เช่น พนักงานจัดส่งเอกสาร รถจักรยานยนต์รับจ้าง
ก็จำเป็นต้องใช้รถจักรยานยนต์ ดังนั้นรถจักรยานยนต์จึงเข้ามามีบทบาทอย่างมากกับสังคมของคน
ในกรุงเทพมหานคร

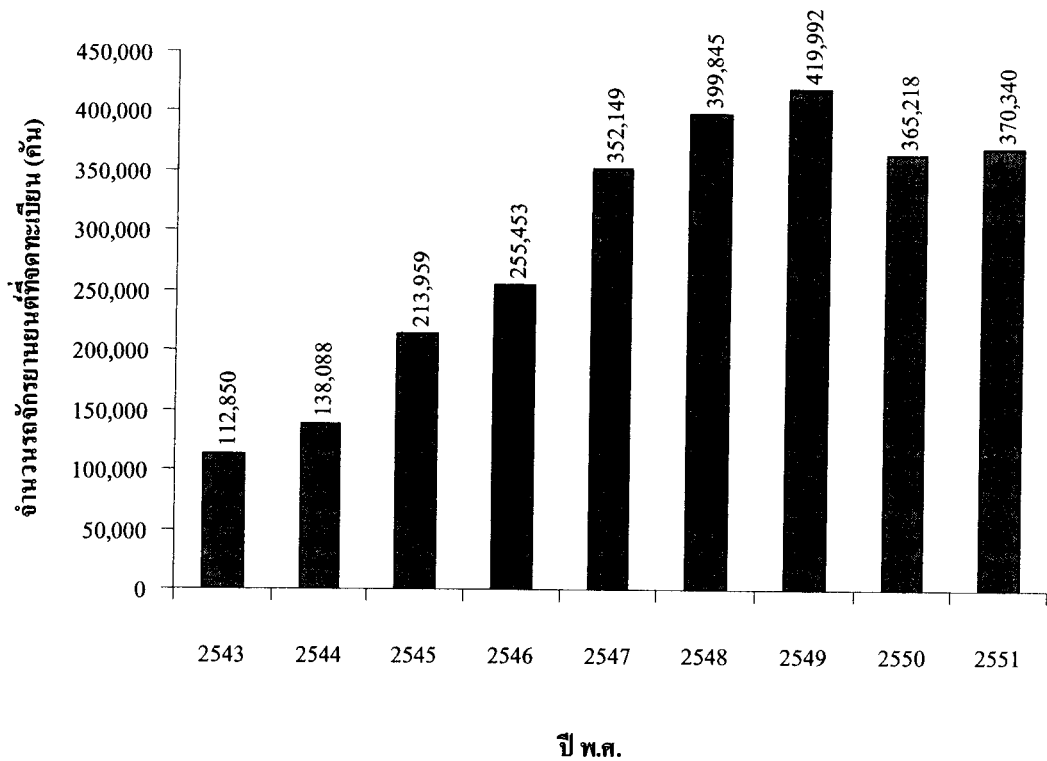
ตารางที่ 1.2 สถิติจำนวนรถจักรยานยนต์ใหม่ที่จดทะเบียนตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก
ปี พ.ศ. 2543 - 2551 ในกรุงเทพมหานคร

ปี พ.ศ.	จำนวนรถจักรยานยนต์ (คัน)	อัตราการเพิ่ม(ลด) (ร้อยละ)
2543	112,850	-
2544	138,088	22.36
2545	213,959	54.94
2546	255,453	19.40
2547	352,149	37.85
2548	399,845	13.54
2549	419,992	5.04
2550	365,218	(13.04)
2551	370,340	1.40

รถจักรยานยนต์สาธารณะ พ.ศ. 2549 จดทะเบียน จำนวน 1,119 คัน พ.ศ.2550 จดทะเบียน
จำนวน 1,072 คัน และพ.ศ.2551 จดทะเบียน จำนวน 1,151 คัน

ที่มา : กรมการขนส่งทางบก ; www.dlt.go.th คืบค้นวันที่ 3 มกราคม พ.ศ.2552

จำนวนรถจักรยานยนต์ที่จดทะเบียนในกรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 1.1 แสดงจำนวนรถจักรยานยนต์ที่จดทะเบียนในกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2543 - 2551

จากตารางที่ 1.1 และภาพที่ 1.1 จำนวนรถจักรยานยนต์ที่จดทะเบียนในกรุงเทพมหานครแต่ละปีซึ่งมีจำนวนเพิ่มขึ้นจาก 112,850 คันในปี พ.ศ.2543 เพิ่มขึ้นเป็น 370,340 คัน ในปี พ.ศ.2551 นั้นแสดงว่าประชาชนที่อาศัยในกรุงเทพมหานครให้ความสำคัญกับการซื้อเพื่อนำรถจักรยานยนต์มาใช้ในการสัญจรไปมา นอกจากนั้นยังมีรถจักรยานยนต์สาธารณะที่จดทะเบียนสำหรับเป็นรถจักรยานยนต์รับจ้างสาธารณะจำนวนถึง 1,119 คัน 1,072 คันและ 1,151 คัน ในปี พ.ศ.2549 พ.ศ.2550 และ พ.ศ.2551 ตามลำดับ แสดงว่าประชาชนส่วนหนึ่งมีความนิยมกับการใช้บริการรถจักรยานยนต์รับจ้างอยู่พอสมควร รถจักรยานยนต์นอกจากเป็นยานพาหนะสำหรับการเดินทางแล้ว บางสาขาอาชีพยังจำเป็นต้องใช้รถจักรยานยนต์ เช่น รถจักรยานยนต์รับจ้าง เป็นต้น ภาครัฐจึงออกกฎหมายสำหรับรถจักรยานยนต์รับจ้าง โดยต้องจดทะเบียนเป็นรถสาธารณะ จะเห็นได้ว่ารถจักรยานยนต์ถือเป็นส่วนหนึ่งที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับสังคมไทยซึ่งเริ่มมีบทบาทมาตั้งแต่อดีตและเพิ่มมากขึ้นจนถึงปี พ.ศ.2551

กรุงเทพมหานครนับเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ มีสถานที่ราชการสำคัญ ศูนย์การค้าและบริการ โรงงานอุตสาหกรรมและเป็นเมืองที่มีประชากรมากที่สุดของประเทศ ส่งผลให้การจราจร

ติดขัด ประกอบกับความต้องการสะดวกสบายและความเร่งรีบทำให้ประชาชนในกรุงเทพมหานครนิยมใช้รถจักรยานยนต์ อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการแต่ละรายต่างก็ผลิตรถจักรยานยนต์ออกมาหลายรูปแบบ และหลากหลายประเภทของการใช้งานเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคให้มากที่สุด ด้วยเหตุผลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครว่ามีปัจจัยใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์และความสัมพันธ์ของอุปสงค์กับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์เป็นอย่างไร ซึ่งผลการศึกษา นอกจากจะเป็นประโยชน์ต่อร้านจำหน่ายรถจักรยานยนต์ ร้านจำหน่ายอะไหล่และอุปกรณ์ตกแต่งรถจักรยานยนต์ ตลอดจนภาครัฐที่จะกำหนดแนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ในอนาคต

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

การศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- 2.1 เพื่อศึกษาลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภครถจักรยานยนต์ในกรุงเทพมหานคร
- 2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร
- 2.3 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของอุปสงค์กับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร

3. สมมติฐานการวิจัย

การศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครมีสมมติฐานการวิจัยดังนี้

- 3.1 ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับราคารถจักรยานยนต์
- 3.2 ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับรายได้ของผู้บริโภค
- 3.3 ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับเพศ
- 3.4 ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอายุ
- 3.5 ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับระดับการศึกษา

4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร จะทำการศึกษาเฉพาะกลุ่มคนที่อาศัยอยู่ในเขตการปกครองของกรุงเทพมหานคร 50 เขต โดยจะแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มเขต ได้แก่ กลุ่มเขตเมืองชั้นใน กลุ่มเขตต่อเมืองและกลุ่มเขตชานเมือง

4.2 ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยเป็นข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง 500 คน โดยทำการรวบรวมข้อมูลช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ.2551 – มกราคม พ.ศ.2552

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ หมายถึง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ ซึ่งปัจจัยจากทฤษฎีอุปสงค์ที่สำคัญ ได้แก่ ปัจจัยด้านราคา รายได้ และปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษาที่มีผลต่อความต้องการใช้รถจักรยานยนต์

5.2 รถจักรยานยนต์ หมายถึง รถที่เดินด้วยกำลังเครื่องยนต์และมีล้อไม่เกิน 2 ล้อ

5.3 รูปแบบเฉพาะของรถจักรยานยนต์ หมายถึง ลักษณะเฉพาะของรถจักรยานยนต์ ได้แก่ ประเภทของรถจักรยานยนต์ ยี่ห้อ ขนาดปริมาตรกระบอกสูบ สมรรถนะ กำลังเครื่องยนต์ รูปทรงสีสัณ

5.4 พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง กระบวนการแสดงออกของคนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการค้นหา การตัดสินใจซื้อตลอดจนได้รับการยอมรับจากคนรอบข้าง การศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคเป็นการศึกษาพฤติกรรมการซื้อและกระบวนการตัดสินใจซื้อ

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครคาดว่าจะได้รับประโยชน์ดังนี้

6.1 ทำให้ทราบถึงลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคจักรยานยนต์ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายที่ใช้รถจักรยานยนต์

6.2 ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดราคาขายรถจักรยานยนต์ ออกแบบรถจักรยานยนต์ให้สอดคล้องกับความต้องการรถจักรยานยนต์ของผู้บริโภค

6.3 ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ของอุปสงค์กับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นประโยชน์เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์จะทำให้อุปสงค์รถจักรยานยนต์เปลี่ยนแปลงไปอย่างไร

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

กรอบแนวคิดทางทฤษฎี

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ที่สำคัญมีดังนี้

1. ทฤษฎีอุปสงค์

อุปสงค์ (Demand) หมายถึง ความต้องการซื้อสินค้าหรือบริการ ณ ระดับราคาต่าง ๆ ในช่วงเวลาหนึ่ง อาจจะเป็นต่อวัน ต่อสัปดาห์ ต่อเดือน หรือต่อปีก็ได้แล้วแต่ผู้ศึกษาจะกำหนด หากแต่ความต้องการตามนัยของอุปสงค์นั้นจะแตกต่างจากความต้องการ โดยทั่วไป ซึ่งความต้องการโดยทั่วไปนั้นจะมีแต่ความอยากได้เท่านั้น แต่ความต้องการตามนัยของอุปสงค์จะต้องประกอบไปด้วยองค์สาม กล่าวคือ ในประการแรกต้องมีความอยากได้ในสินค้าหรือบริการนั้น ๆ (Desire) ประการที่สองต้องมีความเต็มใจที่จะจ่าย (Willing to Pay) และในประการสุดท้ายต้องมีความสามารถที่จะจ่ายได้ (Ability to Pay) หากขาดประการหนึ่งประการใดไปแม้แต่ประการเดียว ความต้องการที่กล่าวถึงจะไม่สมบูรณ์ตามนัยของอุปสงค์ (ฐกัศ ศรีคำพร 2548:45)

กฎของอุปสงค์ (Law of Demand) กล่าวว่า “ถ้ากำหนดให้สิ่งอื่นคงที่ ปริมาณอุปสงค์จะแปรผกผันอย่างผกผันกับราคา” ซึ่งหมายความว่า เมื่อราคาสินค้าสูงขึ้น ปริมาณอุปสงค์หรือความต้องการซื้อจะลดลง และเมื่อราคาสินค้าถูกลง ความต้องการซื้อจะมากขึ้น ทั้งนี้ต้องอยู่ภายใต้ข้อสมมติที่ว่าสิ่งอื่น ๆ คงที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวกำหนดอื่น ๆ ของอุปสงค์ เช่น รายได้ รสนิยม และราคาสินค้าอื่นที่เกี่ยวข้องจะต้องไม่เปลี่ยนแปลง สาเหตุที่ทำให้ปริมาณเสนอซื้อสินค้าเพิ่มขึ้นเมื่อราคาลดลงเกิดจากผลแห่งการทดแทนและผลแห่งรายได้ ดังนี้

1) ผลแห่งการทดแทน เมื่อราคาสินค้านั้นลดลง ผู้บริโภคจะรู้สึกว่าคุณค่าสินค้านั้นมีราคาถูกเมื่อเทียบกับราคาสินค้าชนิดอื่น ๆ จึงลดการบริโภคสินค้าชนิดอื่นลงแล้วหันมาบริโภคสินค้าชนิดนั้นเพิ่มขึ้นแทน ในทางตรงกันข้ามถ้าราคาสินค้าชนิดนั้นสูงขึ้น ผู้บริโภคจะรู้สึกว่าคุณค่าสินค้านั้นมีราคาแพงเมื่อเทียบกับราคาสินค้าชนิดอื่น ๆ จึงลดการบริโภคสินค้าชนิดนั้นลง แล้วหันไปบริโภคสินค้าชนิดอื่นแทน

2) ผลแห่งรายได้ เมื่อราคาสินค้าชนิดนั้นลดลง ผู้บริโภคจะรู้สึกเหมือนมีรายได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากมีอำนาจซื้อเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงซื้อสินค้าเพิ่มขึ้น ในทางตรงกันข้ามถ้าราคาสินค้าชนิดนั้นสูงขึ้น ผู้บริโภคจะรู้สึกว่ามีรายได้ลดลง เนื่องจากรายได้เท่าเดิมแต่ซื้อสินค้าได้น้อยลง ดังนั้นจึงซื้อสินค้าลดลง

ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดอุปสงค์

ปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์ คือ ปัจจัยหรือสิ่งต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อจำนวนสินค้าและบริการที่ผู้ซื้อต้องการจะซื้อ ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ จะมีอิทธิพลต่อปริมาณการซื้อมากหรือน้อยแตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้บริโภคแต่ละคน ปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่

1. **ราคาของสินค้านั้น** ปัจจัยนี้ถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการกำหนดปริมาณอุปสงค์ ตามกฎของอุปสงค์ ถ้าราคาสินค้าสูงขึ้น ผู้บริโภคจะซื้อสินค้าในปริมาณที่น้อยลง ในทางตรงกันข้ามถ้าราคาสินค้าลดลง ผู้บริโภคจะซื้อสินค้าในปริมาณที่มากขึ้น

2. **ระดับรายได้ของผู้บริโภค** เมื่อผู้บริโภคมีรายได้น้อยก็มักจะซื้อสินค้าที่จำเป็นต่อการบริโภคเป็นส่วนใหญ่ แต่เมื่อรายได้เพิ่มมากขึ้นความต้องการในสินค้าและบริการอื่น ๆ ก็มักจะเพิ่มตามไปด้วย

3. **รสนิยมของผู้บริโภคและความนิยมของคนส่วนใหญ่ในสังคม** รสนิยมเกี่ยวข้องกับความรู้สึกนิยมชมชอบชั่วขณะหนึ่งของบุคคล ซึ่งสามารถเปลี่ยนไปได้อย่างรวดเร็ว รสนิยมบางอย่างเปลี่ยนแปลงได้ง่าย เช่น รสนิยมในสิ่งก่อสร้าง รสนิยมเกี่ยวกับรถยนต์ เป็นต้น สิ่งที่กำหนดรสนิยมของผู้บริโภค ได้แก่ อายุ เพศ ความเชื่อ การศึกษา ค่านิยม และอิทธิพลของการโฆษณา เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงรสนิยมจะมีผลกระทบต่อปริมาณการซื้อหรืออุปสงค์มาก ดังนั้นนักธุรกิจจึงมักยอมทุ่มเงินเพื่อโฆษณาจำนวนมาก เพื่อให้มีผลในการเปลี่ยนแปลงรสนิยมของผู้บริโภคให้หันมาใช้สินค้าที่ตนผลิต

4. **ราคาของสินค้าอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง** การเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าชนิดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจะมีผลต่อปริมาณสินค้าที่ผู้บริโภคต้องการจะซื้อเพียงไร ขึ้นอยู่กับว่าสินค้าอื่น ๆ เป็นสินค้าที่ใช้ทดแทนกันได้ หรือเป็นสินค้าที่ใช้ประกอบกัน ถ้าเป็นสินค้าทดแทนกันได้ เมื่อสินค้าชนิดหนึ่งมีราคาสูงขึ้นก็จะให้ปริมาณขายสินค้าอีกชนิดหนึ่งเพิ่มขึ้น เช่น ถ้าเนื้อหมูมีราคาสูงขึ้น ผู้บริโภคก็จะลดการซื้อเนื้อหมูลงและเปลี่ยนไปซื้อเนื้อไก่แทนมากขึ้น ในกรณีที่สินค้าที่ต้องการบริโภคเป็นสินค้าที่ใช้ประกอบกัน เมื่อสินค้าชนิดหนึ่งมีราคาสูงขึ้นก็จะส่งผลทำให้ปริมาณขายของสินค้าอีกชนิดหนึ่งลดลง เช่น รถยนต์กับน้ำมันเบนซิน เมื่อราคาเครื่องยนต์เพิ่มสูงขึ้นทำให้ผู้บริโภคซื้อรถยนต์ในปริมาณที่ลดลง เป็นผลทำให้ความต้องการน้ำมันเบนซินลดลงตามไปด้วย

5. **จำนวนประชากร** เมื่อประชากรเพิ่มจำนวนมากขึ้น ความต้องการสินค้าและบริการจะเพิ่มตาม แต่การเพิ่มจำนวนประชากรยังไม่เป็นการเพียงพอ ประชากรเหล่านี้จะต้องมีอำนาจซื้อด้วย จึงจะสามารถซื้อสินค้าได้มากขึ้น

6. **ฤดูกาลและเทศกาล** ในหลายประเทศฤดูกาลและเทศกาลมีส่วนในการกำหนดอุปสงค์ที่มีต่อสินค้าและบริการ เช่น ประเทศในเขตกึ่งหนาว เมื่อย่างเข้าฤดูหนาวประชาชนจำเป็นต้องจัดหาเครื่องนุ่งห่มกันหนาวทำให้ความต้องการสินค้าเครื่องกันหนาวต่าง ๆ ในช่วงเวลาดังกล่าวเพิ่มขึ้น เทศกาลปีใหม่ประชาชนจะหาซื้อของขวัญ เป็นต้น

7. **การกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจ** อุปสงค์ของประเทศที่ประชากรส่วนใหญ่มีรายได้สูงอุปสงค์ต่อสินค้าย่อมจะสูงแตกต่างจากอุปสงค์ของประเทศที่ประชากรมีรายได้ต่ำอุปสงค์ต่อสินค้าย่อมต่ำไปด้วย

ฟังก์ชันของอุปสงค์ (Demand Function)

ฟังก์ชันของอุปสงค์ หมายถึง การเขียนสมการทางคณิตศาสตร์เพื่อแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณความต้องการซื้อหรือปริมาณอุปสงค์กับตัวกำหนดต่างๆ ของอุปสงค์ โดยมีปริมาณอุปสงค์เป็นตัวแปรตาม และตัวกำหนดต่างๆ ของอุปสงค์เป็นตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้ดังนี้

$$Q = f(P, P_s, P_c, Y, T, I, A)$$

โดยกำหนดให้

Q	=	ปริมาณอุปสงค์
P	=	ราคาสินค้าหรือบริการที่กำลังกล่าวถึง
P_s	=	ราคาสินค้าที่สามารถทดแทนสินค้าชนิดนี้ได้
P_c	=	ราคาสินค้าที่ใช้ประกอบกันกับสินค้าชนิดนี้
Y	=	รายได้ของผู้บริโภค
T	=	รสนิยมของผู้บริโภค
I	=	ภาวะการกระจายรายได้
A	=	ปัจจัยอื่นๆ เช่น ฤดูกาล เทศกาล จำนวนประชากร และอัตราแลกเปลี่ยน เป็นต้น

2. แนวคิดเกี่ยวกับความยืดหยุ่นของอุปสงค์

การศึกษาเรื่องความยืดหยุ่นของอุปสงค์เป็นการศึกษาการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์และการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยต่าง ๆ โดยทั่วไปจะพิจารณาความยืดหยุ่นของอุปสงค์ 3 ประเภท ดังนี้

1) ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา หมายถึง อัตราส่วนการเปลี่ยนแปลงเป็นร้อยละของ ปริมาณอุปสงค์ต่อการเปลี่ยนแปลงเป็นร้อยละของราคาสินค้าหรือบริการนั้น มีสูตรคำนวณดังนี้

$$\text{แบบเป็นจุด} \quad E_p = \left[\frac{P}{Q} \right] \left[\frac{dQ}{dP} \right]$$

โดยที่ E_p = ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา ณ จุดที่คำนวณ

P = ราคาสินค้าหรือบริการนั้น ณ จุดที่คำนวณ

Q = ปริมาณสินค้าหรือบริการนั้น ณ จุดที่คำนวณ

$$\text{แบบเป็นช่วง} \quad E_p = \left[\frac{Q_1 - Q_2}{Q_1 + Q_2} \right] \left[\frac{P_1 + P_2}{P_1 - P_2} \right]$$

โดยที่ Q_1 = ปริมาณสินค้าหรือบริการนั้น ณ จุดแรกของช่วง

Q_2 = ปริมาณสินค้าหรือบริการนั้น ณ จุดหลังของช่วง

P_1 = ราคา ณ จุดแรกของช่วง

P_2 = ราคา ณ จุดหลังของช่วง

ตัวกำหนดอุปสงค์ต่อราคา หมายถึง สิ่งที่ทำให้เกิดความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคามีค่าสูงหรือต่ำ ซึ่งตัวกำหนดดังกล่าวมีดังต่อไปนี้ จำนวนสินค้าที่ใช้ทดแทนสัดส่วนของสินค้าเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายรวมของผู้บริโภค ความคงทนของสินค้า ระยะเวลาหรือช่วงเวลา

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาจะมีค่าเป็นลบ และมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึงค่าอนันต์ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ 5 ชนิดตามค่าของความยืดหยุ่นดังนี้

1. ความยืดหยุ่นมีค่าเท่ากับ 0 (perfectly inelastic) กรณีนี้การเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าและบริการจะไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณอุปสงค์

2. ความยืดหยุ่นมีค่าเท่ากับ 1 (unitary) กรณีนี้ปริมาณอุปสงค์จะมีการเปลี่ยนแปลงในอัตราส่วนเดียวกับการเปลี่ยนแปลงของราคา

3. ความยืดหยุ่นมีค่าเท่ากับอนันต์ (perfectly elastic) กรณีนี้ผู้บริโภคจะมีอุปสงค์ ณ ระดับราคาหนึ่ง ซึ่งหากราคาสินค้าบริการสูงกว่าราคา ณ ระดับราคาหนึ่งก็จะมีอุปสงค์เลย

4. ความยืดหยุ่นมีค่าอยู่ระหว่าง 0 กับ 1 (inelastic) กรณีนี้ปริมาณอุปสงค์จะเปลี่ยนแปลงในอัตราส่วนที่น้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงของราคา ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นประเภทสินค้าบริการที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีพ เช่น อาหาร บริการขนส่งมวลชน ฯลฯ กล่าวคือ เมื่อสินค้าบริการดังกล่าวมีราคาสูงขึ้นผู้บริโภคก็ไม่สามารถที่จะลดปริมาณการบริโภคได้มากนัก

5. ความยืดหยุ่นมีค่ามากกว่า 1 (elastic) กรณีนี้ปริมาณอุปสงค์จะเปลี่ยนแปลงในอัตราส่วนที่มากกว่าการเปลี่ยนแปลงของราคา ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นสินค้าบริการประเภทฟุ่มเฟือย เช่น เครื่องประดับ น้ำหอม ฯลฯ

ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์และความสัมพันธ์กับรายรับรวม

การเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าจะมีผลให้ปริมาณซื้อเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม เมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนไป รายรับรวมของผู้ขายจะเพิ่มขึ้นหรือลดข้อมขึ้นอยู่กับอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าและปริมาณซื้อที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น เมื่อราคาสินค้าสูงขึ้นมีผลทำให้ปริมาณซื้อลดลง ถ้าอัตราการลดลงของปริมาณซื้อต่ำกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของราคา รายรับรวมข้อมเพิ่มขึ้น

$$\text{รายรับรวม (TR)} = \text{ราคา (P)} \times \text{ปริมาณ (Q)}$$

เมื่อ P เปลี่ยนแปลงไป Q จะเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของ TR ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของ TR จะเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับตัวแปรที่เปลี่ยนแปลงไปในสัดส่วนที่สูงกว่าเสมอ

1. กรณีราคาสินค้าเพิ่มขึ้น ปริมาณซื้อลดลง ($P \uparrow \Rightarrow \downarrow Q$)

$E > 1$ อัตราการลดลงของ Q > อัตราเพิ่มขึ้นของ P ส่งผลให้ TR ↓

$E = 1$ อัตราการลดลงของ Q = อัตราเพิ่มขึ้นของ P ส่งผลให้ TR คงที่

$E < 1$ อัตราการลดลงของ Q < อัตราเพิ่มขึ้นของ P ส่งผลให้ TR ↑

2. กรณีราคาสินค้าลดลง ปริมาณซื้อเพิ่มขึ้น ($P \downarrow \Rightarrow \uparrow Q$)

$E > 1$ อัตราการเพิ่มของ Q > อัตราการลดลงของ P ส่งผลให้ TR ↑

$E = 1$ อัตราการเพิ่มของ Q = อัตราการลดลงของ P ส่งผลให้ TR คงที่

$E < 1$ อัตราการเพิ่มของ Q < อัตราการลดลงของ P ส่งผลให้ TR ↓

2) ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ หมายถึง อัตราส่วนการเปลี่ยนแปลงเป็นร้อยละของปริมาณอุปสงค์ต่อการเปลี่ยนแปลงเป็นร้อยละของรายได้ของผู้บริโภคมีสูตรคำนวณดังนี้

$$\text{แบบเป็นจุด} \quad E_i = \left[\frac{Y}{Q} \right] \left[\frac{dQ}{dY} \right]$$

โดยที่ E_i = ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้

Q = ปริมาณความต้องการซื้อ

Y = รายได้ของผู้บริโภค

$$\text{แบบเป็นช่วง} \quad E_i = \left[\frac{Q_1 - Q_2}{Q_1 + Q_2} \right] \left[\frac{Y_1 + Y_2}{Y_1 - Y_2} \right]$$

โดยที่ Q_1 = ปริมาณซื้อ ณ จุดแรกของช่วง
 Q_2 = ปริมาณซื้อ ณ จุดหลังของช่วง
 Y_1 = ระดับรายได้เมื่อซื้อครั้งแรก
 Y_2 = ระดับรายได้เมื่อซื้อครั้งหลัง

ตัวกำหนดอุปสงค์ต่อรายได้ (Determinants of Income Elasticity of Demand)

ตัวกำหนดอุปสงค์ต่อรายได้มิใช่มีผลเฉพาะต่อความยืดหยุ่นเท่านั้น หากแต่ยังมีผลต่อประเภทของสินค้าด้วย กล่าวคือ (ฐกัต ศรีคำพร 2548:69)

1. สินค้าด้อย (Inferior Goods) สินค้าประเภทนี้เป็นสินค้าคุณภาพต่ำราคาถูก การเปลี่ยนแปลงปริมาณซื้อจะผกผันกับรายได้ กล่าวคือถ้ารายได้ต่ำลงจะซื้อสินค้าประเภทนี้มากขึ้นหากรายได้สูงขึ้นจะซื้อสินค้านี้ลดลง ดังนั้นสินค้าด้อยจึงมีความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้น้อยกว่าหนึ่ง ($E_i < 1$) หรือมีค่าเป็นลบ หากคำนวณออกมาได้ว่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้มีค่าเป็นลบย่อมแสดงว่าสินค้านี้เป็นสินค้าด้อย

2. สินค้าจำเป็น (Necessary Goods) สินค้าประเภทนี้เป็นสินค้าที่ซื้อกันโดยปกติทั่วไปส่วนใหญ่เป็นสินค้าที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตซึ่งจะมีค่าความยืดหยุ่นอุปสงค์ต่อรายได้น้อยกว่าหนึ่ง ($0 < E_i < 1$) สินค้าประเภทนี้เรียกอีกชื่อว่า สินค้าปกติ (Normal Goods)

3. สินค้าฟุ่มเฟือย (Luxury Goods) สินค้าประเภทนี้เป็นสินค้าที่ซื้อในสัดส่วนที่สูงกว่ารายได้ที่เพิ่มขึ้น เช่น เครื่องประดับ อัญมณี เป็นต้น ซึ่งจะมีค่าความยืดหยุ่นอุปสงค์ต่อรายได้น้อยกว่าหนึ่ง ($E_i > 1$)

3) ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาสินค้าชนิดอื่นที่เกี่ยวข้อง หมายถึง อัตราส่วนการเปลี่ยนแปลงเป็นร้อยละของปริมาณอุปสงค์ต่อการเปลี่ยนแปลงเป็นร้อยละของราคาสินค้าชนิดอื่นที่เกี่ยวข้อง มีสูตรคำนวณดังนี้

$$\text{แบบเป็นจุด} \quad E_c = \left[\frac{X}{Y} \right] \left[\frac{dQ_x}{dP_y} \right]$$

โดยที่ E_c = ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาสินค้าชนิดอื่นที่เกี่ยวข้อง
 Q_x = ปริมาณซื้อสินค้า X
 P_y = ราคาสินค้า Y.

แบบเป็นช่วง $E_c = \left[\frac{Q_{x1} - Q_{x2}}{Q_{x1} + Q_{x2}} \right] \left[\frac{P_{y1} + P_{y2}}{P_{x1} - P_{y2}} \right]$

โดยที่ Q_{x1} = ปริมาณซื้อสินค้า X ครั้งแรก
 Q_{x2} = ปริมาณซื้อสินค้า X ครั้งหลัง
 P_{y1} = ราคาสินค้า Y ครั้งแรก
 P_{y2} = ราคาสินค้า Y ครั้งหลัง

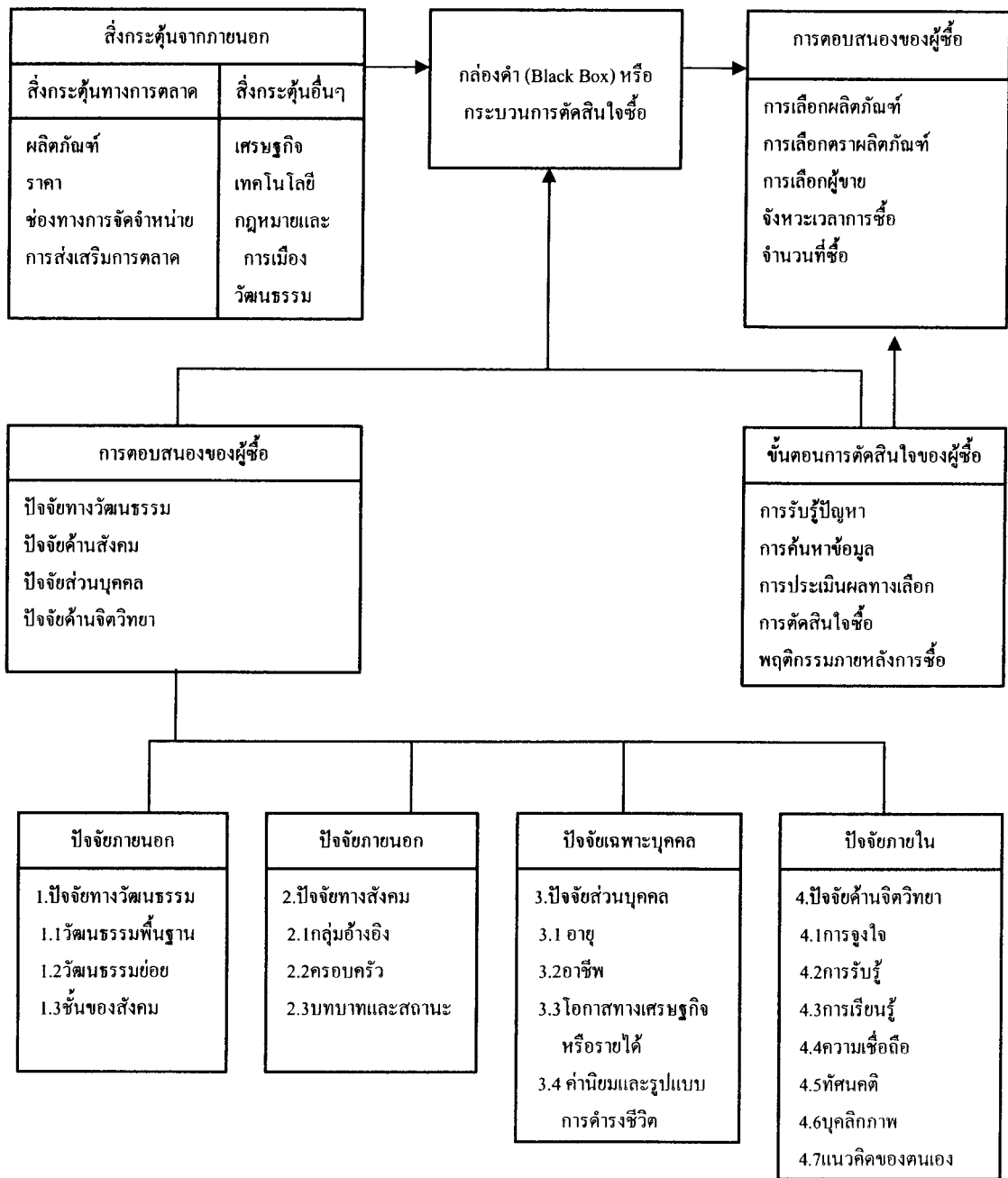
ตัวกำหนดความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาสินค้าชนิดอื่นที่เกี่ยวข้อง มีลักษณะคล้ายกับความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ และเป็นความสัมพันธ์ของสินค้า 2 ชนิด ดังนี้

- 1) หากสินค้า 2 ชนิด ทดแทนกันได้ ค่าความยืดหยุ่นจะมีค่าเป็นบวก
- 2) หากสินค้า 2 ชนิด ใช้ประกอบกัน ค่าความยืดหยุ่นจะมีค่าเป็นลบ
- 3) หากสินค้า 2 ชนิด เป็นอิสระต่อกัน ค่าความยืดหยุ่นจะมีค่าเป็นศูนย์

3. ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภคตามแนวคิดด้านการตลาด

ตัวแบบพฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer Behavior Model)

เป็นการศึกษาถึงเหตุจูงใจที่ทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ โดยมีจุดเริ่มต้นจากการที่เกิดสิ่งกระตุ้น (Stimulus) ที่ทำให้เกิดความต้องการ สิ่งกระตุ้นผ่านเข้ามาในความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ (Buyer's black box) ซึ่งเปรียบเสมือนกล่องดำซึ่งผู้ผลิตหรือผู้ขายไม่สามารถคาดคะเนได้ ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อจะได้รับอิทธิพลจากลักษณะต่าง ๆ ของผู้ซื้อ แล้วจะมีการตอบสนองของผู้ซื้อหรือการตัดสินใจของผู้ซื้อ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ 2541:128) ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 ตัวแบบพฤติกรรมผู้บริโภคและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค

จากภาพที่ 2.1 จุดเริ่มต้นของตัวแบบนี้อยู่ที่มีสิ่งกระตุ้น (Stimulus) ให้เกิดความต้องการก่อนแล้วทำให้เกิดการตอบสนอง (Response) ดังนั้นตัวแบบนี้จึงอาจเรียกว่า S-R Theory โดยมีรายละเอียดของทฤษฎีดังนี้

1) **สิ่งกระตุ้น (Stimulus)** สิ่งกระตุ้นอาจเกิดขึ้นเองจากภายในร่างกาย (Inside stimulus) และสิ่งกระตุ้นจากภายนอก (Outside stimulus) นักการตลาดจะต้องสนใจและจัดสิ่งกระตุ้น

ภายนอก เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการผลิตภัณฑ์ สิ่งกระตุ้นถือว่าเป็นเหตุจูงใจให้เกิดการซื้อสินค้า (Buying motive) ซึ่งอาจใช้เหตุจูงใจซื้อด้านเหตุผล และใช้เหตุจูงใจให้ซื้อด้านจิตวิทยา (อารมณ์) ก็ได้ สิ่งกระตุ้นภายนอกประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

1.1 สิ่งกระตุ้นทางการตลาด (Marketing stimulus) เป็นสิ่งกระตุ้นที่นักการตลาดสามารถควบคุมและต้องจัดให้มีขึ้นเป็นสิ่งกระตุ้นที่เกี่ยวข้องกับส่วนประสมทางการตลาด (Marketing mix) ประกอบด้วย

(1) สิ่งกระตุ้นด้านผลิตภัณฑ์ (Product) เช่น ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สวยงามเพื่อกระตุ้นความต้องการ

(2) สิ่งกระตุ้นด้านราคา (Price) เช่น การกำหนดราคาสินค้าให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ โดยพิจารณาจากค่าเป้าหมาย

(3) สิ่งกระตุ้นด้านการจัดช่องทางการจำหน่าย (Distribution or place) เช่น จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ให้ทั่วถึง เพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้บริโภคถือว่าเป็นการกระตุ้นความต้องการซื้อ

(4) สิ่งกระตุ้นด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) เช่น การโฆษณาสม่ำเสมอ การใช้ความพยายามของพนักงานขาย การลด แลก แจก แถม การสร้างความสัมพันธ์อันดีกับบุคคลทั่วไปเหล่านี้ถือว่าเป็นสิ่งกระตุ้นความต้องการซื้อ

1.2 สิ่งกระตุ้นอื่น ๆ (Other stimulus) เป็นสิ่งกระตุ้นความต้องการผู้บริโภคที่อยู่ภายนอกองค์กรซึ่งบริษัทควบคุมไม่ได้สิ่งกระตุ้นเหล่านี้ ได้แก่

(1) สิ่งกระตุ้นทางเศรษฐกิจ (Economic) เช่น ภาวะเศรษฐกิจ รายได้ของผู้บริโภค เหล่านี้มีอิทธิพลต่อความต้องการของบุคคล

(2) สิ่งกระตุ้นทางเทคโนโลยี (Technological) เช่น เทคโนโลยีใหม่ด้านฝาก-ถอน อัตโนมัติ สามารถกระตุ้นความต้องการให้ใช้บริการของธนาคารมากขึ้น

(3) สิ่งกระตุ้นทางกฎหมายและการเมือง (Law and political) เช่น กฎหมายเพิ่มหรือลดภาษีสินค้าใดสินค้าหนึ่งจะมีอิทธิพลต่อการเพิ่มหรือลดความต้องการของผู้ซื้อ

(4) สิ่งกระตุ้นทางวัฒนธรรม (Cultural) เช่น ขนบธรรมเนียมประเพณีไทยในเทศกาลต่าง ๆ จะมีผลกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการซื้อสินค้าในเทศกาลนั้น

2) **กล่องดำหรือความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ (Buyer's black box)** ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อเปรียบเสมือนกล่องดำซึ่งผู้ผลิตหรือผู้ขายไม่สามารถทราบได้จึงต้องพยายามค้นหาความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อได้รับอิทธิพลจากลักษณะของผู้ซื้อและกระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อ

1. ลักษณะของผู้ซื้อ (Buyer characteristics) ลักษณะของผู้ซื้อที่มีอิทธิพลจากปัจจัยต่าง ๆ คือ ปัจจัยวัฒนธรรม ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านจิตวิทยา
2. กระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้ซื้อ (Buyer decision process) ประกอบด้วยขั้นตอน คือการรับรู้ความต้องการ (ปัญหา) การค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือก การตัดสินใจซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค

การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผู้บริโภคเพื่อทราบถึงลักษณะความต้องการของผู้บริโภคทางด้านต่าง ๆ และเพื่อที่จะจัดตั้งกระบวนทางการตลาดให้เหมาะสม เมื่อผู้ซื้อได้รับสิ่งกระตุ้นทางการตลาดหรือสิ่งกระตุ้นอื่น ๆ ผ่านเข้ามาในความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อซึ่งเปรียบเสมือนกล่องดำที่ผู้ชายไม่สามารถคาดคะเนได้ งานของผู้ขายและนักการตลาด คือ ค้นหาว่าลักษณะของผู้ซื้อและความรู้สึกนึกคิดได้รับอิทธิพลสิ่งใดบ้าง ลักษณะของผู้ซื้อได้รับอิทธิพลจาก

1. ปัจจัยทางวัฒนธรรม (Cultural Factors) เป็นสัญลักษณ์และสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น โดยเป็นที่ยอมรับจากรุ่นหนึ่งไปสู่รุ่นหนึ่ง โดยเป็นตัวกำหนดและควบคุมพฤติกรรมของมนุษย์ในสังคมหนึ่ง ค่านิยมในวัฒนธรรมจะกำหนดลักษณะของสังคมและกำหนดความแตกต่างของสังคมหนึ่งจากสังคมอื่น วัฒนธรรมเป็นสิ่งกำหนดความต้องการและพฤติกรรมของบุคคล นักการตลาดต้องคำนึงถึงเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมและนำการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น ไปใช้กำหนดโปรแกรมการตลาด วัฒนธรรมแบ่งออกเป็น

1) วัฒนธรรมพื้นฐาน (Cultural) เป็นปัจจัยขั้นพื้นฐานที่สุดในการกำหนดความต้องการและพฤติกรรมของคนเรา

2) วัฒนธรรมย่อย (Subculture) ที่เป็นตัวกำหนดการจำแนกลักษณะและกระบวนการทางสังคม เฉพาะอย่างสำหรับสมาชิกในสังคมนั้น ๆ วัฒนธรรมย่อย หมายถึงชนชาติ ศาสนา กลุ่มชาติพันธุ์ และกลุ่มภูมิภาค มีวัฒนธรรมย่อย หลายวัฒนธรรมที่ประกอบกันขึ้นเป็นส่วนตลาดที่มีความสำคัญ ซึ่งนักการตลาดจะต้องออกแบบสินค้าและโปรแกรมทางการตลาดของตนให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดดังกล่าว

3) ชั้นทางสังคม (Social Class) เป็นการแบ่งชั้นในสังคมที่มีความเป็นหนึ่งเดียว และมีความคงทนถาวร โดยจะมีการปกครองตามลำดับชั้น และสมาชิกจะมีค่านิยมความสนใจและพฤติกรรมแบบเดียวกัน ชั้นทางสังคมมิได้สะท้อนถึงรายได้เพียงอย่างเดียว แต่ยังมีตัวบ่งชี้อื่นๆ อีก เช่น อาชีพ การศึกษาและสถานที่ที่อยู่อาศัย ชั้นทางสังคมมีบุคลิกลักษณะหลายประการด้วยกัน กล่าวคือ ประการแรกคนที่อยู่ในแต่ละชั้นสังคมมักมีแนวโน้มแห่งพฤติกรรม ที่คล้ายคลึงกันมากกว่าคนที่มาจากชั้นทางสังคมที่แตกต่างกัน ประการที่สองคนเราจะถูกมอง หรือเข้าใจว่า

ครอบครองฐานะที่เหนือกว่าหรือด้อยกว่าไปตามชั้นทางสังคมของพวกเขา ประการที่สามชั้นทางสังคมของคนเราสามารถบ่งชี้ได้จากตัวแปรหลายประการ เช่น อาชีพ การงาน รายได้ ความมั่งมี การศึกษา และแนวโน้มแห่งค่านิยมของคนนั้น ๆ มากกว่า ดูจากตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งเพียงอย่างเดียว ประการที่สี่ปัจเจกชนสามารถโยกย้ายจากชั้นทางสังคมหนึ่งไปยังอีกชั้นหนึ่งไม่ว่าสูงขึ้นหรือต่ำลงได้ตลอดช่วงอายุขัยของเขา และขอบเขตของการโยกย้ายนั้นจะทำได้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความแรงครัดของการแบ่งลำดับชั้นทางสังคมของสังคมนั้นๆ ชั้นทางสังคม จะแสดงให้เห็นว่าความพึงพอใจของสินค้าและตราสินค้า มีความโดดเด่นไปในหลาย ๆ แขนงนักการตลาดบางคนอาจทุ่มความพยายามด้านการตลาดไปยังชั้นทางสังคมใดสังคมหนึ่ง (Kotler 1997:218-219)

2. ปัจจัยทางสังคม (Social Factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันและมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค ลักษณะทางสังคมประกอบด้วย

1) กลุ่มอ้างอิง (Reference Group) เป็นกลุ่มที่บุคคลเข้าไปเกี่ยวข้องด้วย

(1) กลุ่มปฐมภูมิ ได้แก่ ครอบครัว เพื่อนสนิท และเพื่อนบ้าน การที่จะเข้ากันได้เป็นกลุ่ม กลุ่มปฐมภูมิจะมีอิทธิพลต่อบุคคลอย่างจริงจัง และได้ผลทันที

(2) กลุ่มทุติยภูมิ ได้แก่ เพื่อนร่วมอาชีพ และเพื่อนร่วมสถาบันการศึกษา

2) ครอบครัว (Family) บุคคลในครอบครัวถือว่าอิทธิพลมากที่สุดต่อทัศนคติ ความคิดเห็น และค่านิยมของบุคคล

3) บทบาทและสถานะ (Roles and statuses) บุคคลจะเกี่ยวข้องกับหลายกลุ่ม เช่น ครอบครัว กลุ่มอ้างอิง องค์กรและสถาบันต่าง ๆ บุคคลจะมีบทบาทและสถานะที่แตกต่างกันในแต่ละกลุ่ม

3. ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal Factors) การตัดสินใจของผู้ซื้อได้รับอิทธิพลจากลักษณะส่วนบุคคลของคนทางด้านต่าง ๆ ได้แก่

1) อายุ (Age) พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อ หรือการตัดสินใจบริโภคของบุคคลย่อมเปลี่ยนไปตามระยะเวลาที่ดำรงชีพอยู่ นักการตลาดหากทราบว่าใครเป็นผู้มีอำนาจในการตัดสินใจซื้ออย่างแท้จริง ย่อมสามารถนำเอาส่วนประสมการตลาดเข้าไปเสนอได้อย่างตรงเป้าหมายซึ่งจะทำให้การดำเนินกิจกรรมการตลาดมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2) อาชีพ (Occupation) อาชีพของบุคคล จะมีลักษณะเฉพาะบางประการที่ทำให้ต้องบริโภคสินค้าแตกต่างกันไปจากผู้ประกอบอาชีพอื่นๆ

3) โอกาสทางเศรษฐกิจหรือรายได้ (Economic Circumstance or Income) ฐานะทางเศรษฐกิจซึ่งประกอบด้วยรายได้ที่สามารถใช้จ่ายได้ซึ่งจะมีผลกระทบเป็นอย่างมากต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าหรือบริการของผู้นั้น

4) ค่านิยมของรูปแบบการดำรงชีวิต (Value of life style) รูปแบบการดำเนินชีวิต จะแสดงออกมาในรูปของกิจกรรมความสนใจซึ่งจะแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งนักการตลาดจะต้องค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภัณฑ์และกลุ่มรูปแบบการดำเนินชีวิตนั้น ๆ

4. ปัจจัยทางจิตวิทยา (Psychological Factors) ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยภายในตัวผู้บริโภคที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรรมการซื้อและการใช้สินค้า ปัจจัยภายในประกอบด้วย

1) การจูงใจ (Motivation) หมายถึง พลังสิ่งกระตุ้น (Drive) ที่อยู่ภายในตัวบุคคล ซึ่งกระตุ้นให้บุคคลปฏิบัติ การจูงใจเกิดภายในตัวบุคคลแต่อาจถูกกระทบจากปัจจัยภายนอก

2) การรับรู้ (Perception) เป็นกระบวนการซึ่งแต่ละบุคคลเลือกสรรจัดระเบียบและตีความหมายข้อมูลเพื่อที่จะสร้างภาพที่มีความหมาย

3) การเรียนรู้ (Learning) หมายถึง ความโน้มเอียงของพฤติกรรมจากประสบการณ์ที่ผ่านมาการเรียนรู้เกิดขึ้นเมื่อได้รับสิ่งกระตุ้น (Stimulus) และเกิดการตอบสนอง (Response)

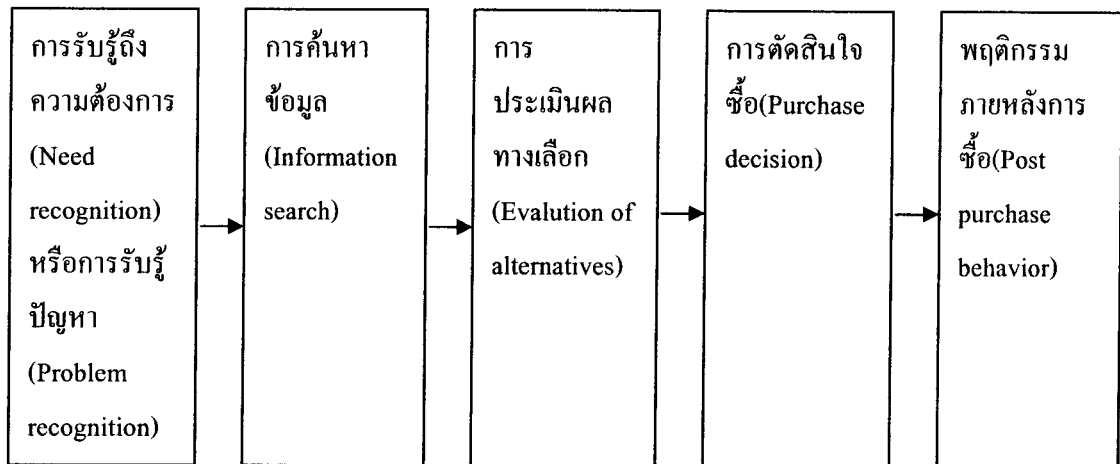
4) ความเชื่อถือ (Beliefs) เป็นความคิดที่บุคคลยึดถือเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ในอดีต

5) ทศนคติ (Attitudes) หมายถึงการประเมินความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจของบุคคลความรู้สึกด้านอารมณ์และแนวโน้มการปฏิบัติที่มีผลต่อความคิดหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

6) แนวคิดของตนเอง (Self concept) หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดที่บุคคลมีต่อตนเองหรือความคิดที่บุคคลคิดว่าบุคคลอื่น (สังคม) มีความคิดเห็นต่อตนอย่างไร

แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อ

1. ขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อ ขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อ (Buying decision process) เป็นลำดับขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ซึ่งจะผ่านกระบวนการ 5 ขั้นตอน (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ 2541:145-151) ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 ตัวแบบ 5 ขั้นตอนในกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

1.1 การรับรู้ถึงความต้องการ (Need recognition) หรือการรับรู้ปัญหา (Problem recognition) การที่บุคคลรับรู้ถึงความต้องการภายในของตนซึ่งอาจเกิดขึ้นเองหรือเกิดจากสิ่งกระตุ้น เช่น ความหิว ความกระหาย ความต้องการทางเพศ ความเจ็บปวด ฯลฯ ซึ่งรวมถึงความต้องการของร่างกาย (Physiological needs) และความต้องการที่เป็นความปรารถนา (Acquired needs) อันเป็นความต้องการทางด้านจิตวิทยา (Psychological needs) สิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นเมื่อถึงระดับหนึ่งจะกลายเป็นสิ่งกระตุ้น บุคคลจะเรียนรู้ถึงวิธีการที่จะจัดการกับสิ่งกระตุ้นจากประสบการณ์ในอดีตทำให้เขารู้ว่าจะตอบสนองสิ่งกระตุ้นอย่างไร

1.2 การค้นหาข้อมูล (Information search) ถ้าความต้องการถูกกระตุ้นมากพอและสิ่งที่สามารถสนองความต้องการอยู่ใกล้กับผู้บริโภค ผู้บริโภคจะดำเนินการเพื่อทำให้เกิดความพอใจทันที แต่ในบางครั้งความต้องการที่เกิดขึ้นไม่สามารถสนองความต้องการได้ทันทีความต้องการจะถูกจดจำไว้เพื่อหาทางสนองความต้องการในภายหลัง เมื่อความต้องการถูกกระตุ้นได้สะสมไว้มากจะทำให้เกิดการปฏิบัติในภาวะอย่างหนึ่งคือความตั้งใจให้ได้รับการสนองความต้องการ เขาจะพยายามค้นหาข้อมูลเพื่อหาทางสนองความต้องการที่ถูกกระตุ้น แหล่งข้อมูลที่ผู้บริโภคแสวงหาประกอบด้วย 4 กลุ่ม คือ

- 1) แหล่งบุคคล ได้แก่ ครอบครัว เพื่อน เพื่อนบ้าน คนรู้จัก เป็นต้น
- 2) แหล่งการค้า ได้แก่ สื่อโฆษณา พนักงานขาย ตัวแทนการค้า การบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น
- 3) แหล่งชุมชน ได้แก่ สื่อมวลชน องค์กรคุ้มครองผู้บริโภค เป็นต้น
- 4) แหล่งประสบการณ์

5) แหล่งทดลอง ได้แก่ หน่วยงานที่สำรวจคุณภาพของผลิตภัณฑ์ หรือหน่วยวิจัย ภาวะตลาดของผลิตภัณฑ์ ประสบการณ์ตรงของผู้บริโภคในการทดลองใช้ผลิตภัณฑ์

1.3 การประเมินผลทางการเลือก (Evaluation of alternatives) เมื่อผู้บริโภคได้ข้อมูลมาแล้วจากขั้นที่สอง ผู้บริโภคจะเกิดความเข้าใจและประเมินผลทางเลือกต่าง ๆ นักการตลาดต้องรู้ถึงวิธีการต่าง ๆ ที่ผู้บริโภคใช้ในการประเมินผลทางเลือก กระบวนการประเมินผลไม่ใช่สิ่งที่ย่างและไม่ใช่กระบวนการเดียวที่ใช้กับผู้บริโภคทุกคน และไม่ใช่เป็นของผู้ซื้อคนใดคนหนึ่งในทุกสถานการณ์การซื้อ กระบวนการประเมินผลพฤติกรรมผู้บริโภคมีดังนี้

1. คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ (Product Attributes) ผู้บริโภคจะพิจารณาผลิตภัณฑ์ว่ามีคุณสมบัติอะไรบ้าง ผลิตภัณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่งจะมีคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ในความรู้สึกของผู้ซื้อ สำหรับผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดจะแตกต่างกัน

2. ผู้บริโภคจะให้น้ำหนักความสำคัญสำหรับคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์แตกต่างกัน นักการตลาดต้องพยายามค้นหาและจัดลำดับคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์

3. ผู้บริโภคมีการพัฒนาความเชื่อถือเกี่ยวกับตราสินค้า เนื่องจากความเชื่อถือของผู้บริโภคขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้บริโภคและความเชื่อถือเกี่ยวกับตราผลิตภัณฑ์จะเปลี่ยนแปลงได้เสมอ

4. ผู้บริโภคมีทัศนคติในการเลือกตราสินค้า โดยผ่านกระบวนการประเมินผลเริ่มต้นด้วยการกำหนดคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่เขาสนใจแล้วเปรียบเทียบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ตราอื่น ๆ

1.4 การตัดสินใจซื้อ (Purchase decision) จากการประเมินผลพฤติกรรมในขั้นที่ 3 จะช่วยให้ผู้บริโภคกำหนดความพอใจระหว่างผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่เป็นทางเลือกโดยทั่ว ๆ ไป ผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ที่เขาชอบมากที่สุด

1.5 ความรู้สึกภายหลังการซื้อ (Post purchase feeling) หลังจากซื้อและทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ไปแล้ว ผู้บริโภคจะมีประสบการณ์เกี่ยวกับความพอใจหรือไม่พอใจผลิตภัณฑ์

2. แบบจำลองทางเศรษฐมิติ กรณีตัวแบบของตัวแปรเชิงคุณภาพ

การทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปร โดยใช้สมการถดถอยนั้น ในบางลักษณะจะพบว่าตัวแปรตาม (dependent variable) จะมีลักษณะเป็นทางเลือกเชิงคุณภาพ (qualitative choice) 2 ทางเลือกหรือมากกว่า เช่น การเข้ามามีส่วนร่วมในกำลังแรงงาน (Labour Force Participation) ที่เราใช้แบบสอบถามเป็นกรณีเชิงคุณภาพว่าจะเข้าร่วมในตลาดแรงงานหรือไม่ หากผู้้นั้นตัดสินใจว่าจะหางานทำ ก็จะกำหนดให้เป็น 1 แต่หากผู้้นั้นไม่ต้องการหางานทำ ก็จะกำหนดให้เป็น 0 หรือ

ตัวอย่างของการสร้างตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการใช้รถยนต์ส่วนตัว โดยกำหนดให้เป็น 1 หากผู้นั้นใช้รถยนต์ส่วนตัวในการเดินทางไปทำงานในชีวิตประจำวันและกำหนดให้เป็น 0 หากผู้นั้นไม่ใช้รถยนต์ส่วนตัว (ใช้รถประจำทางหรือ ขนส่งมวลชน) เป็นต้น หรือตัวอย่างของการสร้างแบบการตัดสินใจเป็นสมาชิกของสภาพแรงงานของแรงงานประเภทใดประเภทหนึ่ง

ในตัวแบบลักษณะนี้ ตัวแปรตามก็จะอยู่ในรูปของตัวแปรหุ่น ในขณะที่ตัวแปรอธิบายในตัวแบบอาจเป็นตัวแปรเชิงปริมาณทั่วไป หรืออาจจะเป็นตัวแปรหุ่นก็ได้เช่นกัน แต่ทั้งนี้จะต้องสอดคล้องกับทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ตามหลักการสร้างตัวแบบในเรื่องนั้น ๆ

ตัวแบบที่มีตัวแปรตามเชิงคุณภาพนี้ สามารถจะแบ่งออกเป็นหลายประเภท อาทิ ตัวแบบที่มีสองทางเลือก (Binary Choice Model) หรือตัวแบบที่มีหลายทางเลือก (Multiple Choice Model) แต่ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะกรณีตัวแบบที่มีสองทางเลือก ซึ่งสามารถนำไปใช้ประยุกต์ได้อย่างกว้างขวางหลากหลายประเด็นอยู่แล้ว

ตัวแบบที่มีสองทางเลือกเชิงคุณภาพดังกล่าวประกอบด้วย ตัวแบบย่อย ๆ จำนวน 3 ตัวแบบ ซึ่งแบ่งออกตามแนวคิดและวิธีการในการประมาณการ ได้แก่ ตัวแบบความน่าจะเป็นเชิงเส้น (Linear Probability Model) ตัวแบบพรอบิต (Probit Model) และตัวแบบลอจิต (Logit Model)

2.1 ตัวแบบความน่าจะเป็นเชิงเส้น (Linear Probability Model หรือ LP Model)

ตัวแบบนี้มีแนวคิดเหมือนกับกรณีสมการถดถอยเชิงเส้นโดยทั่วไป กล่าวคือ สมมติให้สมการตัวแบบเขียนได้ดังสมการ

$$y_i = \beta_1 + \beta_2 x_{2i} + \beta_3 x_{3i} + \beta_4 x_{4i} + \varepsilon_i \quad (1)$$

เมื่อ y_i = การเข้ามาสู่ตลาดแรงงานของบุคคลที่ i

x_{2i} = 1 ถ้าเป็นเพศชาย

= 0 ถ้าเป็นเพศหญิง

x_{3i} = มูลค่าของทรัพย์สินของบุคคลที่ i ที่มีอยู่

x_{4i} = ระดับการศึกษาของบุคคลที่ i

ตัวแบบสมการที่ (1) นี้ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรตามที่มีค่า 1 หรือ 0 ซึ่งเป็นฟังก์ชันเชิงเส้นกับตัวแปรอิสระหรือตัวแปรอธิบายอีก 3 ตัว ได้แก่ x_2 , x_3 และ x_4 ซึ่งในที่นี้ x_2 เป็นตัวแปรหุ่น x_3 และ x_4 เป็นตัวแปรเชิงปริมาณทั่วไป

จากสมการที่ (1) สามารถเขียนได้ในรูป Conditional Probability ว่า

$$E(y_i | x_{2i}, x_{3i}, x_{4i}) = \beta_1 + \beta_2 x_{2i} + \beta_3 x_{3i} + \beta_4 x_{4i} \quad (2)$$

สมการที่ (2) ก็คือ สมการถดถอยที่เราสนใจนั่นเอง

กำหนดให้ p_i คือ ค่าความน่าจะเป็น (Probability) ที่จะเกิดเหตุการณ์ที่ $y_i=1$ หรือ เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นจริง (ในที่นี้บุคคลที่ i นี้ ตัดสินใจเข้าร่วมในกำลังแรงงาน) และ $1-p_i$ คือ ความน่าจะเป็นที่ไม่เกิดเหตุการณ์ดังกล่าว หรือบุคคลที่ i นั้น ไม่เข้าร่วมในกำลังแรงงานนั่นเอง จากคำอธิบายดังกล่าวทำให้เราสามารถจะเขียนสรุปได้ดังนี้

y_i	Probability
0	$1-p_i$
1	p_i

ซึ่งจะพบได้ว่าความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์รวมกันได้เท่ากับ 1 หรือเกิดขึ้น 100% นั่นเอง

ค่าเฉลี่ยของ y_i หรือ $E(y_i)$ จะเป็นดังนี้

$$E(y_i) = 1 \times p_i + 0 \times (1-p_i) = p_i \quad (3)$$

ดังนั้น สมการที่ (2) สามารถจะเขียนได้ดังสมการที่ (4)

$$E(y_i | x_{2i}, x_{3i}, x_{4i}) = \beta_1 + \beta_2 x_{2i} + \beta_3 x_{3i} + \beta_4 x_{4i} = p_i \quad (4)$$

แสดงว่า ค่า Conditional Probability ของ y_i ที่เราสนใจนั้นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ p_i ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 และจะมีความหมายว่า เมื่อกำหนดให้ x_2, x_3 และ x_4 เป็นไปในลักษณะหนึ่ง (เช่น เป็นเพศชาย มีทรัพย์สินอยู่ขนาดหนึ่งที่กำหนดให้ และมีระดับการศึกษาหนึ่งที่กำหนด) แล้วค่าเฉลี่ยของ y หรือการเข้ามาสู่ตลาดแรงงานของคนที่มีลักษณะดังกล่าวนี้ (y_i) มีค่าความน่าจะเป็น โดยเฉลี่ยเท่ากับ p_i

การประมาณสมการที่ (1) ข้างต้น โดยทั่วไปสามารถใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ได้ เนื่องจากเป็นตัวแทนเชิงเส้นปกติ แต่อย่างไรก็ตาม จะมีปัญหาบางประการซึ่งเป็นผลมาจากลักษณะของตัวแบบที่สร้างอย่างน้อย 3 ประการ คือ

(1) ความแปรปรวนของตัวแบบคลาดเคลื่อนในตัวแบบนี้จะประสบปัญหาคือมีค่าไม่คงที่ (Heteroscedasticity) เนื่องจาก

ε_i	Probability
$-\beta_1 - \beta_2 x_{2i} - \beta_3 x_{3i} - \beta_4 x_{4i}$	$1 - p_i$
$1 - \beta_1 - \beta_2 x_{2i} - \beta_3 x_{3i} - \beta_4 x_{4i}$	p_i

ดังนั้น เมื่อพิจารณาค่าความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนดังกล่าว จะได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{Var}(\varepsilon_i) &= E(\varepsilon_i^2) \\
 &= (1 - \beta_1 - \beta_2 x_{2i} - \beta_3 x_{3i} - \beta_4 x_{4i})^2 p_i + (-\beta_1 - \beta_2 x_{2i} - \beta_3 x_{3i} - \beta_4 x_{4i})^2 (1 - p_i) \\
 &= (1 - \beta_1 - \beta_2 x_{2i} - \beta_3 x_{3i} - \beta_4 x_{4i})^2 (-\beta_1 - \beta_2 x_{2i} - \beta_3 x_{3i} - \beta_4 x_{4i})^2 \\
 &\quad + (-\beta_1 - \beta_2 x_{2i} - \beta_3 x_{3i} - \beta_4 x_{4i})^2 (1 - \beta_1 - \beta_2 x_{2i} - \beta_3 x_{3i} - \beta_4 x_{4i})^2 \\
 &= (1 - \beta_1 - \beta_2 x_{2i} - \beta_3 x_{3i} - \beta_4 x_{4i}) (\beta_1 + \beta_2 x_{2i} + \beta_3 x_{3i} + \beta_4 x_{4i})^2 \\
 &= (1 - p_i) p_i
 \end{aligned} \tag{5}$$

จะพบว่าความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนดังกล่าวมีค่าไม่คงที่ ดังนั้น เราจึงต้องแก้ปัญหาในการประมาณการด้วยการถ่วงน้ำหนัก (Weighted Least Square) เพื่อให้ความแปรปรวนคงที่โดยที่น้ำหนักคือ

$$w_i = p_i(1 - p_i) = E(y_i | x_{2i}, x_{3i}, x_{4i}) [1 - E(y_i | x_{2i}, x_{3i}, x_{4i})]$$

และสมการประมาณการคือ

$$\frac{y_i}{\sqrt{w_i}} = \frac{\beta}{\sqrt{w_i}} + \beta_2 \frac{x_{2i}}{\sqrt{w_i}} + \beta_3 \frac{x_{3i}}{\sqrt{w_i}} + \beta_4 \frac{x_{4i}}{\sqrt{w_i}} + \frac{\varepsilon_i}{\sqrt{w_i}} \tag{6}$$

$$\text{โดยที่ } \hat{w}_i = \hat{y}_i(1 - \hat{y}_i) \tag{7}$$

และ \hat{y}_i คือ ค่าประมาณการของ y_i ที่ได้จากสมการที่ (4)

(2) ปัญหา Non-normality ของตัวแปรคลาดเคลื่อน

ในที่นี้ตัวแปรคลาดเคลื่อน (ε_i) ที่ได้จากตัวแบบ LP นี้มีโอกาสที่จะไม่มีการกระจายตัวแบบปกติ (Normal Distribution) เนื่องจาก

$$\varepsilon_i = y_i - \beta_1 - \beta_2 x_{2i} - \beta_3 x_{3i} - \beta_4 x_{4i} \tag{8}$$

$$\text{เมื่อ } y_i = 1 \text{ จะได้ } \mathcal{E}_i = 1 - \beta_1 - \beta_2 x_{2i} - \beta_3 x_{3i} - \beta_4 x_{4i} \quad (9)$$

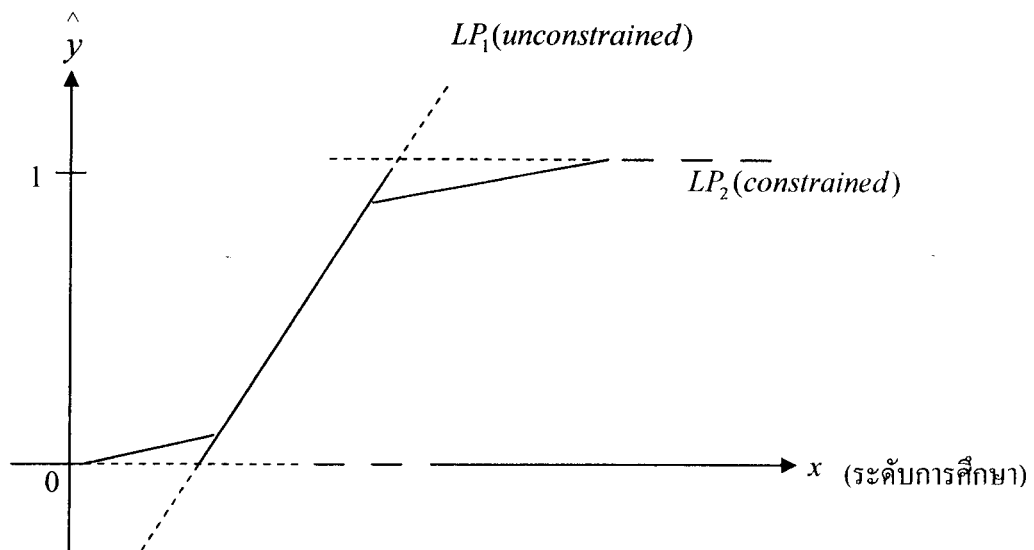
$$\text{เมื่อ } y_i = 0 \text{ จะได้ } \mathcal{E}_i = -\beta_1 - \beta_2 x_{2i} - \beta_3 x_{3i} - \beta_4 x_{4i} \quad (10)$$

จะเห็นได้ว่า \mathcal{E}_i ตามสมการที่ (9) และ (10) จะมีการกระจายตัวไม่เป็นปกติ (Non-normal Distribution) แล้ว แต่ที่จริงแล้วจะเป็นไปในรูปแบบของ Binary Distribution อย่างไรก็ตาม ปัญหาการกระจายตัวที่ไม่ใช่ Normal นี้ จะไม่น่าเป็นห่วงนัก เนื่องจากในที่นี้ เราต้องการผลการประมาณการแบบจุด (Point Estimation) เป็นหลัก ดังนั้นผลการประมาณการจาก OLS จะยังคงให้ผล Unbiased รวมทั้งในการประมาณการตัวแบบดังกล่าวนี้จะเกี่ยวข้องกับข้อมูลจากแบบสอบถามซึ่งเรามักจะเก็บตัวอย่างจำนวนมากอยู่แล้ว อันจะทำให้ผลการประมาณการตัวแบบจากวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square) ให้ค่า \mathcal{E}_i มีการกระจายตัวแบบปกติ

(3) ปัญหาการค่าประมาณการเฉลี่ยที่อยู่นอกขอบเขตความน่าจะเป็น $[0,1]$

ปัญหานี้เกิดขึ้นเนื่องมาจากโครงสร้างหรือลักษณะของตัวแบบเชิงเส้นที่เราสร้างขึ้น ดังสมการที่ (1) ข้างต้น ซึ่งจะสามารถพิจารณาได้ว่า ผลของสมการประมาณการที่ได้ก็จะเป็นเส้นตรง และในเมื่อเป็นสมการเส้นตรงดังนั้นก็จะมีโอกาสที่ค่าของตัวแปรอธิบาย (x_3, x_4, x_5)

บางชุดอาจจะก่อให้เกิดค่าของ \hat{y}_i อยู่นอกขอบเขต $[0,1]$ ที่ควรจะเป็น จึงขัดกับความหมายของความน่าจะเป็น (Probability) ได้ ในที่นี้อาจจะพิจารณาได้ง่ายจากรูปกราฟ 2 มิติข้างล่างนี้



จากรูปพบได้ชัดเจนว่า ค่าประมาณการตัวแบบ LP₁ นี้จะมีช่วงที่ออกนอกขอบเขต [0,1] ที่ควรจะเป็นได้และผลที่จะตามมาคือ ค่า R² ที่คำนวณตามปกติก็ไม่น่าจะถูกต้องไปด้วย เพราะค่าความคลาดเคลื่อนจะมีน้อยเกินไป(เพราะในข้อเท็จจริงถูกบังคับให้เป็นไปตาม LP₂) ในขณะที่หากเราพิจารณาว่าโดยข้อเท็จจริงจะต้องบังคับให้เป็นไปตาม LP₂ ก็จะหมายความว่า ค่า R² ที่ได้จาก LP₁ นี้อาจจะดีเกินไปนั่นเอง ดังนั้นหากเราจะใช้ตัวแบบ LP ดังกล่าวก็อาจจะเพิกเฉยหรือไม่ได้นำเอาค่า R² ที่คำนวณได้มาพิจารณาเนื่องจากเป็นค่าที่ไม่ถูกต้องนัก

ในทางปฏิบัติในปัจจุบันนี้เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ทำให้ตัวแบบ LP นี้ไม่ค่อยได้นำเอามาใช้ เนื่องจากสามารถใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการคำนวณ สะดวกมากยิ่งขึ้นกว่าในอดีต โดยจะเลือกใช้ตัวแบบประเภท Logit หรือ Probit ซึ่งมีรูปแบบการคำนวณ หรือประมาณการที่ยู่ยากกว่า LP ที่จะกล่าวถึงต่อไปมาใช้กันอย่างกว้างขวางมากขึ้น

2.2 ตัวแบบพรอบิต (Probit Model)

จากหลักการทั่วไป เขียนฟังก์ชันในรูป(Cumulative Probability Function) ดังสมการที่ (11)

$$F(x, \beta) = F(Z) = P \quad (11)$$

$$\text{ในที่นี้ } \text{Prob}(y=1) = F(\beta'x)$$

$$\text{Prob}(y=0) = 1 - F(\beta'x) \quad (12)$$

เนื่องจาก $E[Y|X] = F(x, \beta)$ ดังนั้นสมการถดถอยคือ

$$Y = E[Y|X] + (Y - F(x, \beta)) = \beta'X + \varepsilon \quad (13)$$

สำหรับตัวเลข Probit จะอาศัยฟังก์ชันการกระจายแบบปกติ $F(\cdot)$ โดยอาศัยข้อเท็จจริงที่ว่า ค่า Probability หรือพื้นที่ภายใต้เส้นกราฟการกระจายตัวของมันจะรวมกัน (สะสม) ได้เต็มที่เท่ากับ 1 ซึ่งสอดคล้องกับสิ่งที่เราต้องการ

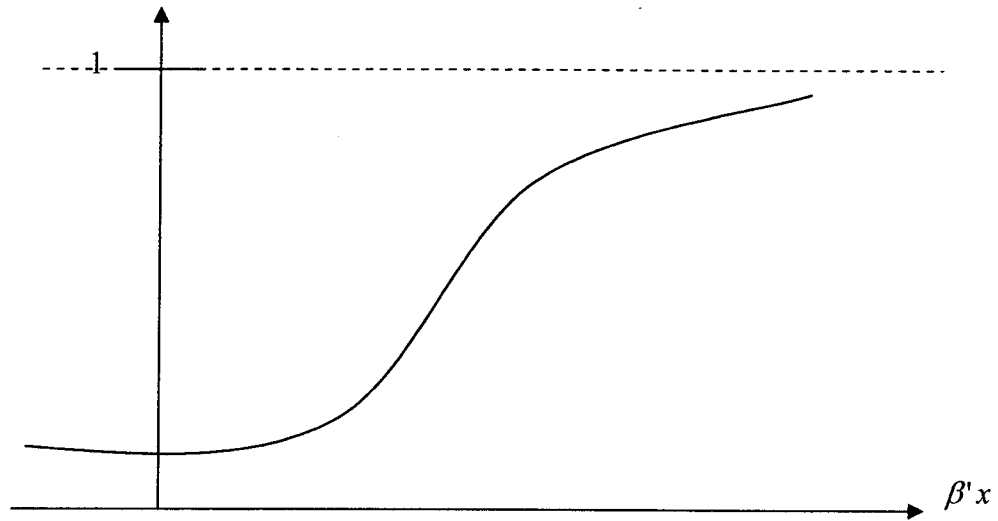
$$\lim_{\beta'x \rightarrow +\infty} \text{Prob}(y=1) = 1$$

$$\lim_{\beta'x \rightarrow -\infty} \text{Prob}(y=1) = 0 \quad (14)$$

ดังนั้นเขียนในรูป Probit Model ได้ดังนี้

$$\text{Prob}(y=1) = \int_{-\infty}^{\beta'x} \Phi(t) dt = \Psi(\beta'x) \quad (15)$$

โดยที่ $\Psi(\cdot)$ คือ Standard Normal Distribution Function และ $\Phi(\cdot)$ คือ Probability Density Function



เนื่องจาก Probit Model กำหนดการกระจายเป็นแบบปกติ (Standard Normal Distribution) หากเรากำหนดให้ Z คือ ค่าของตัวแปรอธิบายที่กำหนดขึ้นเป็นค่าเฉพาะค่าหนึ่งที่สนใจ ดังนั้นค่า Cumulative Density Function ในสมการที่ (15) จะเขียนได้ดังสมการที่ (16) ข้างล่าง

$$F(z) = \int_{-\infty}^z \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} \exp\left[-\frac{(Z - \mu_z)^2}{2\sigma^2}\right] dz \quad (16)$$

ซึ่งสมการที่ (16) เป็นค่าของ Probability ที่จะเกิดขึ้นของกรณี $y = 1$ เมื่อกำหนดค่า Z_0 นั้นเอง

กำหนดให้ I_i คือ index ที่จะเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจที่จะเข้าร่วมในตลาดแรงงาน ซึ่งในข้อเท็จจริง index I_i นี้ไม่สามารถจะรู้ค่าได้ (Unobservable) ในขณะที่ $y_i = 1$ คือ กรณีที่บุคคล i ที่มีลักษณะต่าง ๆ (x_i) นั้น ไม่เข้าร่วม ซึ่งเป็นกรณีที่เราสามารถจะ observe ได้

สมมติให้ I_i^* เป็นค่าของ index ข้างต้น ที่เป็นค่าวิกฤติ (Critical หรือ threshold index level) โดยที่

$I_i > I_i^*$ เมื่อบุคคลเลือกที่จะเข้าร่วมในกำลังแรงงาน

และ $I_i < I_i^*$ เมื่อบุคคลไม่เข้าร่วมในตลาดแรงงาน

เขียนอยู่ในรูปการกระจายแบบสะสม ดังนี้

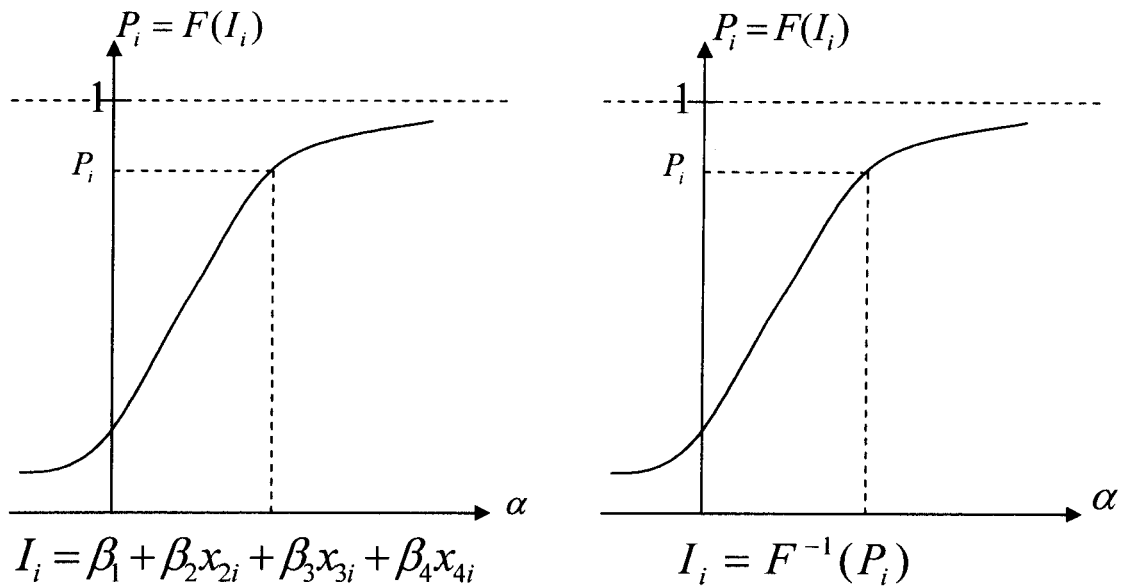
$$\begin{aligned} p_i &= \text{Prob}(y = 1) = \text{Prob}(I_i^* \leq I_i) \\ &= F(I_i) \\ &= \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\beta_1 + \beta_2 x_{2i} + \beta_3 x_{3i} + \beta_4 x_{4i}} \exp\left[-\frac{Z^2}{2}\right] dZ \end{aligned} \quad (17)$$

เมื่อ $Z \sim N(0,1)$

เพื่อที่จะได้ข้อมูลเกี่ยวกับ I_i และ β เราสามารถ inverse function ของสมการที่ (17) จะได้ว่า

$$\begin{aligned} I_i &= F^{-1}(I_i) = F^{-1}(P_i) \\ &= \beta_1 + \beta_2 x_{2i} + \beta_3 x_{3i} + \beta_4 x_{4i} \end{aligned} \quad (18)$$

ในที่นี้จะเห็นว่า F^{-1} คือ inverse function ของสมการฟังก์ชัน การกระจายสะสม จากสมการที่ (17) อธิบายได้โดยพิจารณาจากกราฟข้างล่าง



ค่าของ I_i ที่ได้จากรูปขวามือ เราสามารถประมาณค่าได้ (เมื่อกำหนดค่า P_i หรือทราบ P_i) โดยอาศัยเงื่อนไขการกระจายตัวแบบ Standard Normal Function แบบสะสมและในทางปฏิบัติ เครื่องคอมพิวเตอร์ก็สามารถคำนวณมาให้ด้วยเช่นกัน

เขียนให้อยู่ในรูปคณิตศาสตร์ทั่วไป (matrix) จะได้ดังนี้

$$y^* = \beta'x + \varepsilon$$

ในที่นี้ ε จะมีการกระจายแบบ Normal~N(0,1)

y^* เราไม่สามารถ observe ได้

แต่ที่ observe ได้จริงจะอยู่ในรูป $y=0$ หรือ 1

เมื่อ $y = 1$ ถ้า $y^* > 0$

$y = 0$ ถ้า $y^* \leq 0$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่ $y=1$ ก็คือ

$$\begin{aligned}\text{Prob}(y^* > 0) &= \text{Prob}(\beta'x + \varepsilon > 0) \\ &= \text{Prob}(\varepsilon > -\beta'x)\end{aligned}\quad (19)$$

แต่เนื่องจาก การกระจายเป็นแบบสมมาตร

$$\begin{aligned}\text{Prob}(y^* > 0) &= \text{Prob}(\varepsilon < \beta'x) \\ &= F(\beta'x)\end{aligned}\quad (20)$$

สมการที่ (20) เป็น structural model ของความน่าจะเป็นที่ต้องการรู้ มีข้อสังเกตว่า สมการที่ (20) นี้ก็คือ สมการที่ (18) นั่นเอง เมื่อประมาณการสมการ ทำให้สามารถประมาณค่า \hat{I}_i หรือ $\text{Prob}(y^* > 0)$ นี้ได้แล้ว ก็จะสามารถแปลงไปสู่ค่า \hat{P}_i ได้

2.3 ตัวแบบลอจิต (Logit Model)

การกระจายตัวแบบ Logistic Distribution มีรูปแบบของฟังก์ชันอีกรูปแบบหนึ่งที่มีความคล้ายคลึงกับ Normal Distribution และเหมาะสมสำหรับกรณีตัวแปรตามเชิงคุณภาพในที่นี้ โดยจะมีค่าสะสมของความน่าจะเป็นรวมทั้งสิ้นเป็น 1 เช่นเดียวกับกรณี Probit ซึ่งเป็น Standard Normal Distribution และใช้ในกรณีของข้อมูลต่อเนื่อง (Continuous Distribution Function) แต่จะแตกต่างกันเพียงความหนา(ความสูง) ของปลายหางของ curve ของการกระจายที่ไม่เท่ากันเท่านั้น โดยที่หางของ Logistic หนากว่า อย่างไรก็ตาม เนื่องจาก Logistic Distribution Function เป็นรูปแบบของ exponential จึงเป็นที่นิยมกันมาก เพราะสามารถนำไปใช้ได้ดีในทางปฏิบัติ สอดคล้องกับการใช้งานทางคณิตศาสตร์หรือแคลคูลัสเป็นอย่างมากอีกด้วย

ในกรณีของ Logit Model เราสามารถเขียนได้สมการที่ (21)

$$\begin{aligned}P_i &= E(y = 1 / x_{2i}, x_{3i}, x_{4i}) \\ &= \frac{1}{1 + \exp(-Z_i)}\end{aligned}\quad (21)$$

$$\text{เมื่อ } Z_i = \beta_1 + \beta_2 x_{2i} + \beta_3 x_{3i} + \beta_4 x_{4i} \quad (22)$$

ในที่นี้ ค่า Z_i เป็นไปได้ตั้งแต่ $-\alpha$ ถึง α ในขณะที่ค่า P_i ตามสมการที่ (21) จะแปรค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 เท่านั้น

จากสมการที่ (21) จะได้ว่า

$$1 - P_i = \frac{1}{1 + \exp(Z_i)} \quad (23)$$

$$\text{ดังนั้น } \frac{P_i}{1 - P_i} = \exp(Z_i) \quad (24)$$

ค่าของของ $\frac{P_i}{1-P_i}$ ในสมการที่ (24) เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า odds ratio ซึ่งหมายถึง อัตราส่วนของความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (เช่น การเข้าร่วมในกำลังแรงงานของบุคคล) กับความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่จะไม่เกิดขึ้น (ไม่เข้าร่วมในกำลังแรงงาน) ดังนั้น หากว่า odds ratio นี้สูง ก็หมายความว่าโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ (เช่น โอกาสบุคคลเข้าร่วมในกำลังแรงงาน) จะมีสูงด้วย เพื่อให้รูปแบบสมการ logit model อยู่ในรูปที่ง่ายขึ้น เราสามารถใส่ logarithmic term ในสมการที่ (24) สรุปได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) &= Z_i \\ &= \beta_1 + \beta_2 x_{2i} + \beta_3 x_{3i} + \beta_4 x_{4i} \end{aligned} \quad (25)$$

ดังนั้น Z_i หรือ $\ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right)$ ในสมการที่ (25) นี้จะเป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นกับตัวแปรอธิบายต่าง ๆ ทำให้สามารถอธิบายและนำผลการประมาณการตัวแบบไปใช้ได้ง่ายขึ้น

2.4 การประมาณการตัวแบบ Probit และ Logit

ในการประมาณการตัวแบบ Probit และ Logit ทั้งสองนี้โดยปกติจะใช้วิธีการประมาณการพารามิเตอร์ แบบ Maximum Likelihood Estimation (MLE) และถือว่าข้อมูลที่เก็บมาแต่ละตัวนั้น ได้ถูกนำมาจาก Bernoulli Distribution จากการทดลองครั้งหนึ่ง

ตัวแบบจะแสดงความน่าจะเป็นของโอกาสความสำเร็จ $F(\beta' x)$ ดังกล่าว กับข้อมูลของตัวแปรอธิบายต่าง ๆ ซึ่งจะอยู่ในรูป joint probability function

$$L = \text{Prob}(Y_1 = y_1, Y_2 = y_2, \dots, Y_n = y_n) = \prod_{y_i=0} (1-F(\beta' x_i)) \prod_{y_i=1} F(\beta' x_i) \quad (26)$$

หรือเขียนได้อีกอย่างหนึ่งง่าย ๆ ว่า

$$L = \prod_{i=1}^n [F(\beta' x_i)]^{y_i} [1-F(\beta' x_i)]^{1-y_i} \quad (27)$$

สมการที่ (27) คือ Likelihood Function ของตัวอย่างชุดหนึ่ง ที่มีขนาดของตัวอย่างเท่ากับ n และสามารถเขียนอยู่ในรูป log-likelihood function ได้ดังสมการที่ (28)

$$\mathfrak{L} = \sum_{i=1}^n [y_i \ln F(\beta' x_i) + (1-y_i) \ln(1-F(\beta' x_i))] \quad (28)$$

การหาค่าพารามิเตอร์ทำได้โดยการทำ First Order Condition สมการ (28) ข้างต้น

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \beta} = \sum_{i=1}^n \left[\frac{y_i f_i}{F_i} + (1-y_i) \cdot \frac{-f_i}{(1-F_i)} \right] x_i = 0 \quad (29)$$

สมการที่ (29) นี้มีลักษณะเป็น non-linear และจะต้องอาศัยขบวนการย้อนกลับ จนกระทั่งได้ค่าที่เข้าใกล้กันที่ค่าหนึ่ง จึงจะหยุดการคำนวณ และถือว่าค่าที่เข้าหากันนี้ (convergence) เป็นค่าที่อยู่ในคุณภาพที่จะทำให้ค่าสูงสุดของ function ซึ่งเป็นไปตามหลักการทั่วไปของกรณี non-linear function เช่น วิธีการ Newton Iteration Method เป็นต้น

ข้อสังเกต

ค่าพารามิเตอร์ของตัวแบบที่ประมาณการได้นี้ ไม่สามารถตีความได้ดังค่า Marginal Effect ของค่าความน่าจะเป็นดังเช่นสมการถดถอยเชิงเส้นอื่น ๆ ทั่วไป แต่จะพิจารณาได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} \frac{\partial E[y|X]}{\partial X} &= \left[\frac{dF(\beta'x)}{d(\beta'x)} \right] \beta \\ &= f(\beta'x)\beta \end{aligned} \quad (30)$$

เมื่อ $f(\cdot)$ คือ Density Function

$F(\cdot)$ คือ Cumulative Distribution Function

สำหรับ Logistic Distribution จากสมการ (21) จะเขียนได้อีกอย่างว่า

$$\begin{aligned} \text{Prob}(y=1) &= \frac{e^{\beta'x}}{1+e^{\beta'x}} \\ &= \phi(\beta'x) \end{aligned} \quad (31)$$

กล่าวคือ ค่า Marginal Effect ในกรณีนี้จะแปรค่าไปตามค่าของ X ด้วย ดังนั้น เราอาจจะคำนวณค่า ณ จุดที่เป็นค่าเฉลี่ยของ X หรือที่จุดที่กำหนดให้ตามที่เราสงใจได้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแบ่งการพิจารณาเป็น 2 ส่วน คือ งานศึกษาด้านอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ และงานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับอุปสงค์รถจักรยานยนต์

1.งานศึกษาด้านอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์

ทรงชัย บริสุทธิ์ (2540) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทานของรถจักรยานยนต์ในประเทศไทย เป็นการศึกษาวิจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์และอุปทานของรถจักรยานยนต์ในประเทศไทยช่วงปี พ.ศ.2520-2538 และพยากรณ์อุปสงค์และอุปทานในอนาคตอีก 5 ปีข้างหน้า (พ.ศ.2540-2544) โดยใช้ข้อมูลแบบอนุกรมเวลา โดยเก็บรวบรวมจากหน่วยงานต่าง ๆ รายงานการวิจัยและนิตยสารที่เกี่ยวข้อง การศึกษาด้านอุปทานและปัญหาด้านอุปสรรคของอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ในประเทศไทยจะใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา ส่วนการศึกษาวิจัยที่กำหนดอุปสงค์และอุปทานเป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณ โดยใช้สมการถดถอยพหุคูณ

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์ ได้แก่ รายได้ของผู้บริโภคและราคาขายปลีกรถจักรยานยนต์ รวมไปถึงปริมาณรถยนต์ที่สะท้อนให้เห็นว่าปัญหาการจราจรที่ติดขัดมีผลกระทบต่ออุปสงค์รถจักรยานยนต์ แต่ราคาน้ำมันเบนซินไม่มีผลกระทบต่ออุปสงค์รถจักรยานยนต์ สำหรับปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปทาน ได้แก่ มูลค่าการส่งออกและราคาขายส่งรถจักรยานยนต์ ในขณะที่ราคานำเข้าส่วนประกอบและอุปกรณ์ และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในประเทศไม่มีผลต่ออุปทานรถจักรยานยนต์ ด้านการพยากรณ์อุปสงค์และอุปทานพบว่าอุปทานในอนาคตจะสูงเพียงพอต่ออุปสงค์ในประเทศ ดังนั้นภาครัฐและเอกชนควรเร่งส่งเสริมการส่งออกให้เพิ่มมากขึ้นเพื่อเกิดการขยายตัวของอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์อย่างต่อเนื่องต่อไป

อดุลย์ กลิ่นกาเข็น(2541) ศึกษาเรื่อง โครงสร้าง พฤติกรรม และผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ในประเทศไทย โดยใช้วิธีการศึกษาเชิงพรรณนาและเชิงปริมาณ สำหรับการศึกษเชิงพรรณนาจะศึกษาโครงสร้างทั่วไปของอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ โครงสร้างการผลิต การจัดจำหน่าย และพฤติกรรมทางการตลาดโดยอาศัยส่วนผสมทางการตลาดที่ประกอบด้วยการแข่งขันด้านราคาและไม่ใช่ราคาและศึกษาผลการดำเนินงานที่มีต่อเศรษฐกิจสังคม ผู้บริโภคและผลกระทบต่อของอุตสาหกรรม ส่วนการวิเคราะห์เชิงปริมาณจะใช้การวัดการกระจุกตัวของตลาดเพื่อศึกษาโครงสร้างตลาด การวิเคราะห์งบการเงิน (Financial Statement Analysis) ในรูปของวิธีย่อส่วนตามแนวคิด (Common Size) และอัตราส่วนทางการเงิน (Financial Ratio) เพื่อศึกษาผลการดำเนินงานของผู้ประกอบการ และใช้แบบจำลองทางเศรษฐมิติเป็นสมการ

ถดถอยพหุคูณคำนวณ โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดเพื่อศึกษาอุปสงค์และความยืดหยุ่นของอุปสงค์รถจักรยานยนต์ภายในประเทศ

ผลการศึกษาพบว่า โครงสร้างตลาดรถจักรยานยนต์เป็นตลาดแบบผู้ขายน้อยรายและมีแนวโน้มการกระจุกตัวที่สูงขึ้นทำให้เกิดอุปสรรคในการเข้ามาของผู้ประกอบการรายใหม่และอุปสรรคจากความแตกต่างของสินค้า สำหรับพฤติกรรมรถตลาด พบว่าผู้ประกอบการมีการใช้นโยบายทางการตลาดผสมผสานกันระหว่างนโยบายการแข่งขันทางด้านราคา และนโยบายแข่งขันที่มีไม่ราคาเพื่อให้ผู้บริโภคสามารถเลือกสินค้าได้มากขึ้น ในส่วนของผลการดำเนินงาน พบว่าผู้ประกอบการมีสภาพคล่องทางการเงิน โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับที่น่าพอใจ มีประสิทธิภาพในการบริหารสินทรัพย์ และกิจการได้รับการคุ้มครองจากเจ้าของกิจการมากขึ้น สำหรับผลการดำเนินงานที่มีต่อเศรษฐกิจและสังคม พบว่าอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ของไทยมีการเติบโตและก้าวหน้าในทุกด้าน ตลอดจนมีมูลค่าส่งออกที่สูงขึ้น นอกจากนี้พบว่าอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์มีความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมอื่นและธุรกิจอื่นๆ ทั้งผลกระทบเชื่อมโยงไปข้างหน้าและข้างหลัง และพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์รถจักรยานยนต์ภายในประเทศ คือ ราคาจำหน่ายรถจักรยานยนต์และรายได้ส่วนบุคคล

อาภรณ์ ชัยกุลเสวีรัตน์(2544) ศึกษาเรื่อง ความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ไทย งานศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาถึงความสามารถในการแข่งขันของรถจักรยานยนต์ไทยในตลาดโลก รวมทั้งปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อความสามารถในการแข่งขัน การศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ดัชนีความได้เปรียบเทียบ (Revealed Comparative Advantage: RCA) และต้นทุนการใช้ทรัพยากรในประเทศ (Domestic Resource Cost: DRC) วิเคราะห์ ถ้าอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ของไทยมีค่า RCA มากกว่า 1 และมีค่า DRC น้อยกว่าอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (Shadow Exchange Rate: SER) แสดงว่าอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ไทยมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ ช่วงระหว่างปี พ.ศ.2534-2540

ผลการศึกษาพบว่า ค่า RCA ของอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ไทยในปี พ.ศ.2534น้อยกว่า 1 แต่หลังจากนั้น ค่า RCA ของไทยมีค่ามากกว่า 1 โดยตลอด (ค่า RCA เฉลี่ยปี พ.ศ.2535-2540 เท่ากับ 1.55) ส่วนประเทศอื่นในแถบเอเชียที่ศึกษาได้แก่ ญี่ปุ่น และจีน มีค่า RCA มากกว่า 1 ตลอด 6 ปี อินโดนีเซียมีค่า RCA มากกว่า 1 ยกเว้นปี พ.ศ.2534 และ 2540 ที่ค่า RCA น้อยกว่า 1 และมาเลเซียมีค่ามากกว่า 1 ตลอดระยะเวลาที่ศึกษา แสดงให้เห็นว่า ไทย ญี่ปุ่น จีน และอินโดนีเซียมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในอุตสาหกรรมนี้ ส่วนค่า DRC ของอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ไทยคำนวณจากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการประกอบกับข้อมูลทุติยภูมิอื่นๆ พบว่า

ปี พ.ศ.2542 ค่า DRC ของอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ไทยมีค่าเท่ากับ 28.03 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐตามลำดับ จะเห็นว่าค่า DRC ของอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ไทยน้อยกว่าค่า SER แสดงว่าอุตสาหกรรมนี้มีต้นทุนจากการใช้ทรัพยากรภายในประเทศต่ำกว่าเงินตราต่างประเทศที่ได้จากการส่งออกจึงอาจกล่าวได้ว่าไทยมีความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบในอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ ซึ่งสอดคล้องกับผลของค่า RCA

จตุพร ธรรมชาติ (2549) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์กลยุทธ์การแข่งขันของอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ในประเทศไทย เป็นการศึกษาถึงกลยุทธ์การแข่งขันต่าง ๆ ที่ผู้ผลิตรถจักรยานยนต์รายสำคัญในประเทศไทย ได้แก่ ฮอนด้า ยามาฮ่า ซูซูกิ คาวาซากิ และไทเกอร์ ในช่วงหลังวิกฤตเศรษฐกิจปี พ.ศ.2542 เป็นต้นมา โดยแบ่งรถจักรยานยนต์เป็น 4 ประเภท ได้แก่ ประเภทครอบครัว ประเภทครอบครัวกึ่งสปอร์ต ประเภทสปอร์ตและประเภทเกียร์อัตโนมัติ ซึ่งวิธีการศึกษาเริ่มจากการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างตลาด จากนั้นศึกษาพฤติกรรมการแข่งขันของผู้ผลิตแต่ละรายจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูลจากการสัมภาษณ์ตัวแทนของผู้ผลิต และข้อมูลทุติยภูมิที่รวบรวมมาจากหน่วยงานและบทความต่าง ๆ เช่น ธนาคารแห่งประเทศไทย สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์และหนังสือพิมพ์ เป็นต้น

ผลการศึกษาพบว่า ตลาดรถจักรยานยนต์ในประเทศไทยหลังปี พ.ศ.2542- 2548 เป็นตลาดแบบผู้ขายน้อยราย (Oligopoly) ที่มีผู้ผลิตเพียง 4-5 รายที่มีบทบาทในตลาด ได้แก่ ฮอนด้า ยามาฮ่า ซูซูกิ และไทเกอร์ โดยมีฮอนด้าเป็นผู้ที่มีความสามารถครอบครองส่วนแบ่งตลาดได้สูงสุดประมาณร้อยละ 65 รองลงมาคือยามาฮ่ามีส่วนแบ่งตลาดประมาณร้อยละ 19-20 ซูซูกิมีส่วนแบ่งตลาดประมาณร้อยละ 10 ไทเกอร์มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 3 และคาวาซากิมีส่วนแบ่งตลาดประมาณร้อยละ 1-2 พฤติกรรมการดำเนินธุรกิจของผู้ผลิตทั้ง 5 รายไม่มีความเกี่ยวพันกัน โดยต่างดำเนินการตามการตัดสินใจของตนเอง และผู้ผลิตรถจักรยานยนต์ที่มีความแตกต่างกันทั้งในด้านรูปทรง ลวดลาย สี สัน เทคนิค และเทคโนโลยีที่ใช้ในการออกแบบ แต่สามารถใช้ทดแทนกันได้ และการเข้าสู่ตลาดของผู้ผลิตรายใหม่ทำได้ยาก เนื่องจากอุปสรรคต่าง ๆ คือ เงินทุนในการลงทุนสูง ผู้ผลิตรายใหม่ไม่มีการประหยัดจากขนาดและยังไม่ได้ได้รับความเชื่อถือจากผู้บริโภค รวมถึงการขาดแคลนเครือข่ายของศูนย์จำหน่ายและศูนย์บริการหลังการขายที่เพียงพอ และควมมีประสิทธิภาพของศูนย์วิจัยและพัฒนาด้วย ส่วนพฤติกรรมการแข่งขันของการผลิตรถจักรยานยนต์มี 2 แบบ คือ กลยุทธ์การแข่งขันที่ใช้ราคา (Price Competition) ซึ่งไม่ได้แข่งขันโดยวิธีการตัดราคากัน เนื่องจากนำไปสู่สงครามราคาได้แต่จะดำเนินการโดยวิธีการทางอ้อมคือ การพัฒนาศูนย์วิจัยและพัฒนา (R&D) และกระบวนการผลิตของผู้ผลิตชิ้นส่วนให้มีประสิทธิภาพเพื่อให้สามารถผลิตชิ้นส่วนที่มี

ต้นทุนที่ถูกกลงได้ การส่งเสริมการใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตในประเทศ (local content) และกลยุทธ์ที่ไม่ใช้ราคา (Non-price competition) ซึ่งส่วนใหญ่มักจะใช้กลยุทธ์ที่ไม่ใช้ราคาเป็นกลยุทธ์หลักในการแข่งขัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความแตกต่างในตัวสินค้าให้แตกต่างจากคู่แข่งในสายตาของผู้บริโภค ซึ่งกลยุทธ์ที่สำคัญคือ กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ ถือเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญที่สุดที่สามารถสร้างความแตกต่างได้อย่างชัดเจน กลยุทธ์ด้านการโฆษณา เพื่อประชาสัมพันธ์สร้างภาพพจน์ (Brand Image) และความน่าเชื่อถือแก่ตราสินค้า กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมการขายการจัดจำหน่ายและการบริการหลังการขาย ที่ผู้ผลิตดำเนินการในรูปแบบเดียวกันและกลยุทธ์ด้านการประชาสัมพันธ์ เพื่อกระตุ้นให้ผู้บริโภคมีความจงรักภักดีต่อตราสินค้า (Brand loyalty) มากขึ้น

ฉวีวรรณ ไตอินทร์(2550) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ระหว่างประเทศไทยและประเทศจีน วัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีน เพื่อใช้วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการแข่งขัน และเพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบความได้เปรียบเชิงแข่งขันในการส่งออกรถจักรยานยนต์ระหว่างประเทศไทยและประเทศจีนระหว่างปี พ.ศ.2544-2548 การวิเคราะห์ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) และข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

ผลการศึกษาพบว่า ประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันด้านปัจจัยเงื่อนไขการผลิตที่ว่าด้วยโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งทางบกที่มีความพร้อมของถนนลาดยาง/ถนนคอนกรีตมากถึงร้อยละ 97.5 ของปริมาณถนนทั้งหมด อีกทั้งมีความได้เปรียบในเรื่องของค่าจ้างแรงงานและผลิตภาพของแรงงาน ในอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ที่มากกว่าประเทศจีน ส่วนเงื่อนไขทางด้านอุปสงค์พบว่าผู้บริโภคภายในประเทศไทยให้ความสนใจในคุณภาพของสินค้ามากขึ้น ในขณะที่ผู้บริโภคของจีนยังคงบริโภคสินค้าราคาถูกเนื่องจากมีระดับรายได้ที่ต่ำ แต่ประเทศจีนมีความได้เปรียบในด้านจำนวนประชากรทำให้อุปสงค์ในการบริโภคจักรยานยนต์เพิ่มสูงขึ้นนอกจากนี้ประเทศไทยและประเทศจีนมีลักษณะ โครงสร้างของตลาดรถจักรยานยนต์แบบผู้ขายน้อยราย แต่ผู้ผลิตรถจักรยานยนต์ของจีนมีความได้เปรียบในการแข่งขันมากกว่าผู้ผลิตของไทย เนื่องจากรัฐบาลจีนมีนโยบายให้ผู้ผลิตรถจักรยานยนต์ในประเทศแข่งขันกันเองในตลาดทำให้ตลาดรถจักรยานยนต์ของจีนมีสภาพการแข่งขันที่สูง ประกอบกับกลยุทธ์ด้านราคาต่ำ ส่งผลให้รถจักรยานยนต์จีนเป็นที่ต้องการในตลาดส่งออกที่มีมาตรฐานยานยนต์ต่ำในขณะที่กลยุทธ์การผลิตรถจักรยานยนต์ในประเทศไทยส่วนใหญ่มาจากบริษัทร่วมทุนต่างชาติใช้กลยุทธ์ด้านราคาและการโฆษณาเป็นหลัก สำหรับการวิเคราะห์เปรียบเทียบความได้เปรียบเชิงแข่งขันในการส่งออก

รถจักรยานยนต์ระหว่างประเทศไทยและประเทศจีนระหว่างปี พ.ศ.2544-2548 ประเทศไทยมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกรถจักรยานยนต์ไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา ในขณะที่ประเทศจีนมีความเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกรถจักรยานยนต์ไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา ทั้งนี้ประเทศไทยและประเทศจีนมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกรถจักรยานยนต์ไปยังประเทศอินโดนีเซียและฟิลิปปินส์ แต่ประเทศจีนมีระดับความได้เปรียบโดยเฉลี่ยในการส่งออกรถจักรยานยนต์ไปยังประเทศอินโดนีเซียและฟิลิปปินส์ที่สูงกว่าไทย ดังนั้นหากมองในภาพรวมอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ระหว่างประเทศไทยและประเทศจีนพบว่า ประเทศจีนมีศักยภาพเชิงแข่งขันในอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์มากกว่าประเทศไทย แต่เหตุที่จีนต้องผลิตรถจักรยานยนต์คุณภาพและมาตรฐานต่ำกว่าประเทศไทยนั้น เพื่อสนองความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคที่มีรายได้ระดับล่างและตลาดส่งออกที่มีมาตรฐานยานยนต์ต่ำ

2. งานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับอุปสงค์รถจักรยานยนต์

ไชยสฤทธิ จุวัฒน์สำราญ (2544) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ในจังหวัดมหาสารคาม การศึกษารั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในจังหวัดมหาสารคาม โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test (Independent Samples) และ F-test (One-way ANOVA)

ผลการศึกษาพบว่าผู้บริโภคเห็นว่าปัจจัยโดยรวมและเป็นรายด้านมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์อยู่ระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านช่องทางการจำหน่าย ด้านราคา ด้านอื่น ๆ และด้านการส่งเสริมการตลาด ผู้บริโภคมีความแตกต่างกันในเรื่อง เพศ อายุ อาชีพ และระบบเครื่องยนต์ของรถจักรยานยนต์ มีปัจจัยที่โดยรวมและเป็นรายด้านมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นผู้บริโภคเพศหญิงเห็นว่าปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาดและด้านอื่น ๆ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์มากกว่าเพศชาย และผู้บริโภคที่ใช้เครื่องยนต์ระบบ 4 จังหวะมีปัจจัยโดยรวม ด้านการส่งเสริมการตลาด และด้านอื่น ๆ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์มากกว่าผู้บริโภคที่ใช้เครื่องยนต์ระบบ 2 จังหวะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาต่างกันเห็นว่าปัจจัยโดยรวมและเป็นรายด้าน 4 ด้าน คือ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาดและด้านอื่น ๆ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ต่างกัน และผู้บริโภคที่มีรายได้ต่อเดือนต่างกัน เห็นว่าปัจจัยโดยรวม และเป็นรายด้าน 3 ด้านคือ ด้านราคา ด้านช่องทาง

การจัดจำหน่าย และด้านอื่น ๆ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ถัดมา ครองนวกุล(2545) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในเขตอำเภอเมืองอุดรธานี จำนวน 370 ราย จากการสุ่มแบบบังเอิญ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ฐานนิยม ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์และการทดสอบไคร์สแควร์

ผลการศึกษาพบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 25-30 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นนักเรียน/นักศึกษา รายได้ต่อเดือน 3,000-6,000 บาท ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านส่งเสริมการตลาดและด้านอื่น ๆ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านช่องทางการจัดจำหน่ายนั้นมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้ออยู่ในระดับมาก เพศมีอิทธิพลที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ต่อปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ด้านต่าง ๆ ได้แก่ เครื่องยนต์ระบายความร้อนด้วยน้ำ เครื่องยนต์มีอัตราเร่งดี ความเร็วสูง มีสีสันทันให้เลือกมากมาย มีอุปกรณ์เสริม(เช่น ล้อแม็กส์ ดิสค์เบรก) สามารถต่อรองราคาได้ มีสถานที่จำหน่ายรถจักรยานยนต์ในเครือหลายสาขา ทำเลที่ตั้งติดกับถนนใหญ่ มีรถจักรยานยนต์ให้เลือกหลายยี่ห้อ พนักงานสามารถให้คำแนะนำเกี่ยวกับรถจักรยานยนต์ ความกระตือรือร้นของพนักงานขาย มีการโฆษณาในแผ่นพับ โบชัวร์ ความน่าเชื่อถือของพนักงานขาย ใช้รถยนต์คิดเครื่องกระจายเสียงและป้ายโฆษณา มีของแถมแจก สภาวะเศรษฐกิจและการปล่อยเงินกู้ของสถาบันการเงิน อายุของผู้บริโภคมีอิทธิพลที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ต่อปัจจัยด้านต่าง ๆ ในเรื่อง มีสีสันทันให้เลือกมากมาย มีให้เลือกหลายรุ่น เครื่องยนต์มีอัตราเร่งดี ความเร็วสูง เครื่องยนต์ระบายความร้อนด้วยน้ำ รูปทรงทันสมัยสวยงาม สามารถต่อรองราคาได้ ราคาถูกกว่าผู้จำหน่ายรายอื่น สถานที่จอดรถเพียงพอ ทำเลที่ตั้งอยู่ในย่านชุมชน ทำเลที่ตั้งอยู่ใกล้บ้านหรือที่ทำงาน ติดกับถนนใหญ่ สถานที่กว้างมีที่พักรับลูกค้า ใช้รถยนต์คิดเครื่องกระจายเสียงและป้ายโฆษณา มีรถจักรยานยนต์ให้ทดลองขับ มีการโฆษณาในแผ่นพับ โบชัวร์ ความนิยมในรถจักรยานยนต์รุ่นนั้นและการปล่อยเงินกู้ของสถาบันการเงิน ระดับการศึกษาของผู้บริโภคมีอิทธิพลที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ต่อปัจจัยในเรื่องอะไหล่หาง่าย ทำเลที่ตั้งอยู่ใกล้บ้านหรือที่ทำงาน ความนิยมในรถจักรยานยนต์รุ่นนั้น อาชีพของผู้บริโภคมีอิทธิพลที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ต่อปัจจัยต่าง ๆ ในเรื่องมีให้เลือกหลายรุ่น เงินค่าน้ำดื่ม มีรถจักรยานยนต์ให้เลือกหลายยี่ห้อ สถานที่จอดรถเพียงพอ มีกิจกรรมชิงโชค มีรถจักรยานยนต์ให้ทดลองขับ ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสูงและความนิยมในรถจักรยานยนต์รุ่นนั้น รายได้ต่อเดือนของผู้บริโภคมีอิทธิพลที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ต่อปัจจัยต่าง ๆ

ในเรื่องมิให้เลือกหลายรุ่น มีสีสันทันให้เลือกมากมาย เครื่องยนต์มีอัตราเร่งดี ความเร็วสูง ทำเลที่ตั้งอยู่ใกล้บ้านหรือที่ทำงาน มีการโฆษณาในแผ่นพับ โบชัวร์

ไพรัช ห่อสุวรรณ(2546) ศึกษาเรื่อง การศึกษาการตลาดและพฤติกรรมการณ์ซื้อรถจักรยานยนต์ในกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการตลาดของผู้แทนจำหน่ายและพฤติกรรมการณ์ซื้อตลอดจนปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อรถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิ วิเคราะห์โดยใช้ค่าสถิติร้อยละ และทดสอบความสัมพันธ์โดยใช้ค่าสถิติไคร้สแควร์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการศึกษาพบว่าพฤติกรรมการตลาดในด้านผลิตภัณฑ์ ผู้จัดจำหน่ายให้ความสำคัญกับการแบ่งส่วนตลาดมากที่สุด รองลงมาคือการเปลี่ยนแปลงบางส่วนหรือเปลี่ยนโฉม ด้านราคาให้ความสำคัญกับการลดราคาสินค้าลง ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายให้ความสำคัญกับการเพิ่มจำนวนตัวแทนจำหน่ายให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ รองลงมาคือการพัฒนาศักยภาพตัวแทนจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาดให้ความสำคัญกับการโฆษณาผ่านสื่อต่าง ๆ มากที่สุด รองลงมาคือการส่งเสริมการขายไปยังตัวแทนจำหน่าย และการประชาสัมพันธ์ ผลการศึกษาพฤติกรรมการณ์ซื้อพบว่า จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการซื้อพบว่า เพศกับสถานภาพการสมรสมีความสัมพันธ์กับประเภทรถจักรยานยนต์ที่ซื้อ เพศ อายุ สถานภาพการสมรสมีความสัมพันธ์กับราคาจักรยานยนต์ที่ซื้อ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพมีความสัมพันธ์กับวิธีการซื้อ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ที่ผู้ซื้อและผู้ใช้ให้ความสำคัญมากที่สุดคือการประหยัดน้ำมัน รองลงมาคือยี่ห้อ ขนาดและรูปร่าง ปัจจัยด้านราคาให้ความสำคัญกับราคาจำหน่ายรถจักรยานยนต์มากที่สุด รองลงมาคือ อะไหล่และค่าซ่อม ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่ายให้ความสำคัญกับความน่าเชื่อถือของตัวแทนจำหน่ายมากที่สุด ส่วนการโฆษณาผ่านสื่อต่าง ๆ เป็นปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาดที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญมากที่สุด จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดพบว่าเพศมีความสัมพันธ์กับอุปกรณ์ตกแต่ง ราคาขายต่อ ความเชื่อถือของตัวแทนจำหน่าย การประชาสัมพันธ์ ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับยี่ห้อ ขนาดและรูปร่าง อุปกรณ์ตกแต่ง ราคาจำหน่าย อาชีพมีความสัมพันธ์กับยี่ห้อ กับสีสันทันและลวดลาย ระดับรายได้มีความสัมพันธ์กับการปล่อยมลภาวะ สถานภาพการสมรสมีความสัมพันธ์กับยี่ห้อ สีสันทันและลวดลาย กำลังเครื่องยนต์

พันธุทิ กุลเลิศประเสริฐ(2547) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา นำเสนอในรูปตารางความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

ผลการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชายมีอายุระหว่าง 26-30ปี การศึกษาไม่เกินมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ส่วนใหญ่เป็นพนักงานบริษัท และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,001-10,000 บาทมากที่สุด ด้านความต้องการรถจักรยานยนต์ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต้องการรถจักรยานยนต์ที่มีขนาดเครื่องยนต์ 101-125 ซีซี ในราคา 30,001-40,000 บาท เงินไขเงินค่างวดที่ 10 % และระยะเวลาการผ่อนชำระ 24 เดือน ยี่ห้อ Honda และ Yamaha เป็นยี่ห้อที่ต้องการซื้อมากที่สุด ปัจจัยด้านส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในระดับมากเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย คือ ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย รองลงมาคือ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคาและด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในระดับมากโดยปัจจัยที่ให้ความสำคัญในระดับมากในเรื่องของความน่าเชื่อถือของศูนย์บริการซ่อมบำรุงการให้บริการต้อนรับดีของตัวแทนจำหน่าย และความน่าเชื่อถือของตัวแทนจำหน่าย ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในระดับมาก โดยปัจจัยที่ให้ความสำคัญในระดับมากที่สุด ในเรื่องของการประหยัดน้ำมัน และความแข็งแรงปลอดภัยในการขับขี่ ปัจจัยด้านราคาผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในระดับมาก โดยปัจจัยย่อยที่ให้ความสำคัญในระดับมากในเรื่องของราคารถจักรยานยนต์ ราคาขายต่อ ราคาซ่อมบำรุงและราคาอะไหล่ ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในระดับมากโดยปัจจัยที่ให้ความสำคัญในระดับมาก ในเรื่องของ ส่วนลดเงินสด การรับซื้อของเก่าในราคาที่เหมาะสม และการบริการแนะนำของพนักงานขาย

สัมพันธุ์ แซ่อึ้ง (2550) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของพนักงานบริษัทเอกชนในจังหวัดสมุทรปราการ วิจัยวิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คนเพื่อสอบถามพนักงานบริษัทเอกชน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาใช้สัดส่วน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อวิเคราะห์ อธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และการวิเคราะห์เชิงปริมาณใช้สมการถดถอยแบบลอจิสติก เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์

ผลการศึกษาพบว่า (1) พนักงานที่มีรถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 26-30 ปี มีสถานภาพโสด การศึกษาระดับมัธยมปลาย/ปวช. มีรายได้ต่อเดือน 5,000-10,000 บาท

ซื้อรถจักรยานยนต์ราคา 35,000-40,000 บาท เป็นรถประเภทรถครอบครัว ตัดสินใจซื้อด้วยตัวเอง โดยการไปดูรถที่โชว์รูม โดยให้เหตุผลว่าจำเป็นต้องใช้ขี่เพื่อเดินทางไปทำงานและทำธุระอื่นๆ ระยะทางโดยเฉลี่ยต่อวันต่ำกว่า 15 กิโลเมตร (2) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของพนักงานคือ รายได้ต่อเดือน ราคาจักรยานยนต์ และเพศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 (3) ราคาจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ ถ้าระดับราคาจักรยานยนต์เพิ่มขึ้น 1 หน่วย (100 บาท) พนักงานจะซื้อรถจักรยานยนต์ลดลงร้อยละ 0.4 รายได้ต่อเดือนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ เมื่อรายได้เพิ่มขึ้น 1 หน่วย (100 บาท) พนักงานจะซื้อรถจักรยานยนต์เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.9 เพศชายมีอุปสงค์ต่อการใช้รถจักรยานยนต์เป็น 4.351 เท่าของเพศหญิง (4) ปัญหาจากการซื้อรถจักรยานยนต์คือ รถจักรยานยนต์มีราคาสูงและรายได้ต่อเดือนของพนักงานค่อนข้างต่ำทำให้ไม่มีกำลังซื้อ ส่วนอุปสรรคการซื้อรถจักรยานยนต์ของพนักงาน คือ ไม่ชำนาญในการขับขี่ และมีความรู้สึกที่ไม่ปลอดภัยในการขับขี่

สรุป

จากแนวคิดและทฤษฎี ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์ ได้แก่ ราคา รายได้ รสนิยมของผู้บริโภค ราคาสินค้าอื่นที่เกี่ยวข้อง และจากทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค ปัจจัยที่ตอบสนองผู้ซื้อ ได้แก่ ปัจจัยทางวัฒนธรรม ปัจจัยทางสังคม ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยทางจิตวิทยา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์ ได้แก่ ราคา รายได้ ด้านปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุและระดับการศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของของ ไชยสุทธิ จุวัฒน์สำราญ (2544), ลักณา ครองนวกุล(2545), ไพรัช ห่อสุวรรณ(2546), พันฤทธิ์ กุลเลิศประเสริฐ (2547), สัมพันธ์ แซ่อึ้ง (2550)

ในการศึกษาครั้งนี้จะกำหนดสมการอุปสงค์ ซึ่งแสดงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ มีดังนี้

$$Q = f(P, I, S, A, E)$$

Q = ปริมาณการใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภค

P = ราคาจักรยานยนต์ (บาท)

I = รายได้ของผู้บริโภค (บาท)

S = เพศ

A = อายุ (ปี)

E = ระดับการศึกษา

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร เป็นการวิจัยเชิงปริมาณซึ่งแนวทางในการศึกษาเป็นการสรุปจากแบบสอบถาม โดยใช้ข้อมูลภาคตัดขวาง ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ.2551-มกราคม พ.ศ.2552

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลเกี่ยวกับประชากรและวิธีการสุ่มตัวอย่างเพื่อการศึกษาในครั้งนี้ มีดังต่อไปนี้

1.1 ประชากร

ประชากรเป้าหมายสำหรับการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร คือผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เขตปกครอง 50 เขตของกรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ.2551 จำนวนทั้งสิ้น 5,716,248 คน (สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ค้นคืนวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ.2551)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง (Sample Group) ที่ใช้ในการศึกษานี้ คัดเลือกจากประชากรผู้ที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์ในกรุงเทพมหานคร เนื่องจากประชากรที่ต้องการศึกษามีขนาดใหญ่ประกอบด้วยระยะเวลาในการทำการศึกษามีจำกัด ทำให้ไม่สามารถสอบถามข้อมูลจากประชากรทั้งหมดได้ จึงเลือกกลุ่มตัวอย่างขึ้นเพื่อเป็นตัวแทนของกลุ่มประชากร จำนวนตัวอย่างที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของ Yamane (ศิริชัย พงษ์วิชัย 2545:121)

$$n = \frac{1}{(4e^2 / z^2) + (1/N)}$$

เมื่อ

n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N คือ ขนาดของประชากรในกรุงเทพมหานคร

Z คือ Z score ขึ้นกับระดับความเชื่อมั่น

e คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

เมื่อกำหนด $e = 0.05$

$Z = 1.96$ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

$$\begin{aligned} \text{จะได้} \quad n &= \frac{1}{(4 \times 0.05^2 / 1.96^2) + (1/5,716,248)} \\ &= 384 \end{aligned}$$

ผลจากการคำนวณได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการศึกษาในครั้งนี้เป็นจำนวน 384 ตัวอย่าง ผู้วิจัยเลือกที่จะสอบถามจำนวน 500 ตัวอย่าง

1.3 วิธีการสุ่มตัวอย่าง

วิธีการสุ่มตัวอย่างเรื่องการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi stage Sampling) ดังนี้
ขั้นตอนที่ 1 ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling) โดยแบ่งเขตการปกครองของกรุงเทพมหานครออกเป็น 3 กลุ่มเขต ตามเกณฑ์ของกรมการปกครองกระทรวงมหาดไทย ได้แก่ กลุ่มเขตเมืองชั้นใน กลุ่มเขตต่อเมือง และกลุ่มเขตชานเมือง

กลุ่มเขตเมืองชั้นในกรุงเทพมหานคร หมายถึง บริเวณใจกลางเมืองภายในกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย 22 เขต คือ เขตพระนคร เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย เขตสัมพันธวงศ์ เขตปทุมวัน เขตราชเทวี เขตบางรัก เขตดุสิต เขตพญาไท เขตบางพลัด เขตบางกอกน้อย เขตบางกอกใหญ่ เขตสาทร เขตยานนาวา เขตบางคอแหลม เขตบางซื่อ เขตคลองสาน เขตธนบุรี เขตจตุจักร เขตห้วยขวาง เขตดินแดง เขตคลองเตย และเขตวัฒนา

กลุ่มเขตต่อเมืองกรุงเทพมหานคร หมายถึง บริเวณเขตเมืองชั้นในกับเขตชานเมือง ประกอบด้วย 22 เขต คือ เขตดอนเมือง เขตหลักสี่ เขตบางเขน เขตสายไหม เขตลาดพร้าว เขตบางกะปิ เขตบึงกุ่ม เขตวังทองหลาง เขตคันนายาว เขตสะพานสูง เขตพระโขนง เขตบางนา เขตประเวศ เขตสวนหลวง เขตตลิ่งชัน เขตทวีวัฒนา เขตภาษีเจริญ เขตบางแค เขตหนองแขม เขตราษฎร์บูรณะ เขตทุ่งครุ และเขตจอมทอง

กลุ่มเขตชานเมืองกรุงเทพมหานคร หมายถึง บริเวณรอบนอกของกรุงเทพมหานครที่มีพื้นที่ติดกับจังหวัดอื่น ๆ ประกอบด้วย 6 เขต คือ เขตมีนบุรี เขตคลองสามวา เขตลาดกระบัง เขตหนองจอก เขตบางขุนเทียน และเขตบางบอน

ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาวิจัย 25 เขตจากทั้งหมด 50 เขต เนื่องจากประชากรย่อยส่วนใหญ่ของแต่ละกลุ่มเขตมีลักษณะคล้ายคลึงกันจึงคาดว่าความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างน่าจะไม่แตกต่างกัน ซึ่งจะได้สัดส่วนของเขตในแต่ละกลุ่มเขต ซึ่งกำหนดได้ ดังนี้

สัดส่วนของกลุ่มเขตเมืองชั้นในมีค่า $(25 \times 22)/50 = 11$ เขต ดังนั้นเลือกกลุ่มนี้ 11 เขต

สัดส่วนของกลุ่มเขตต่อเมืองมีค่า $(25 \times 22)/50 = 11$ เขต ดังนั้นเลือกกลุ่มนี้ 11 เขต

สัดส่วนของกลุ่มเขตชานเมืองมีค่า $(25 \times 6)/50 = 3$ เขต ดังนั้นเลือกกลุ่มนี้ 3 เขต

โดยเลือกตัวแทนเขตในแต่ละกลุ่มเขตที่มีจำนวนประชากรจำนวนมากตามลำดับ ดังนี้

ตัวแทนเขตกลุ่มเขตเมืองชั้นใน 11 เขต ได้แก่ เขตจตุจักร เขตบางซื่อ เขตดินแดง เขตธนบุรี เขตบางกอกน้อย เขตคลองเตย เขตคูสิต เขตบางพลัด เขตบางคอแหลม เขตราชเทวี และเขตสาทร

ตัวแทนเขตกลุ่มเขตต่อเมือง 11 เขต ได้แก่ เขตบางแค เขตบางเขน เขตสายไหม เขตจอมทอง เขตดอนเมือง เขตบางกะปิ เขตประเวศ เขตบึงกุ่ม เขตหนองแขม เขตภาษีเจริญ และเขตลาดพร้าว

ตัวแทนเขตกลุ่มเขตชานเมือง 3 เขต ได้แก่ เขตลาดกระบัง เขตคลองสามวา และเขตหนองจอก

ขั้นตอนที่ 2 สุ่มตัวอย่างของผู้ที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำนวน 500 ตัวอย่าง โดยเลือกการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) แต่เนื่องจากแต่ละเขตมีจำนวนประชากรไม่เท่ากันจึงเก็บตัวอย่างไม่เท่ากันตามข้อมูลประชากรในแต่ละเขต คำนวณได้จากสูตร ดังนี้

$$\text{จำนวนตัวอย่างของแต่ละเขต} = \frac{\text{จำนวนประชากรของตัวแทนเขต} \times \text{จำนวนตัวอย่างทั้งหมด}}{\text{จำนวนประชากรของตัวแทนเขตทั้งหมด}}$$

ยกตัวอย่างเช่น การคำนวณจำนวนตัวอย่างในเขตจตุจักร

$$\begin{aligned} \text{จำนวนตัวอย่างของเขตจตุจักร} &= \frac{166,581 \times 500}{3,494,819} \\ &= 23.83 \text{ หรือเท่ากับ } 24 \text{ คน} \end{aligned}$$

ซึ่งจากการคำนวณจะได้จำนวนตัวอย่างของตัวแทนแต่ละเขตตามกลุ่มเขตดังรายละเอียดตามตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนตัวอย่างของตัวแทนแต่ละเขตตามกลุ่มเขต

กลุ่มเขต	เขต	จำนวนประชากร	จำนวนตัวอย่าง
กลุ่มเขตเมืองชั้นใน	จตุจักร	166,581	24
	บางซื่อ	147,797	21
	ดินแดง	141,765	20
	ธนบุรี	132,034	19
	บางกอกน้อย	130,540	19
	คลองเตย	119,909	17
	คูสิต	117,867	17
	บางพลัด	105,347	15
	บางคอแหลม	103,391	15
	ราชเทวี	97,947	14
	สาทร	92,021	13
	กลุ่มเขตต่อเมือง	บางแค	192,597
บางเขน		182,335	26
สายไหม		173,076	25
จอมทอง		165,070	24
ดอนเมือง		163,080	23
บางกะปิ		150,139	21
ประเวศ		149,883	21
บึงกุ่ม		145,172	21
หนองแขม		135,554	19
ภาษีเจริญ		134,407	19
ลาดพร้าว		120,417	17
กลุ่มเขตชานเมือง		ลาดกระบัง	144,800
	คลองสามวา	144,423	21
	หนองจอก	138,667	20
รวม	25 เขต	3,494,819	500

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อสามารถให้คำตอบตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยและสมมติฐานการวิจัย ลักษณะของแบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อต้องการทราบเพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน วิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่และค่าร้อยละตามลำดับ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อหรือไม่ซื้อรถจักรยานยนต์ โดยแบ่งคำถามออกเป็น 2 ส่วน คือ คำถามสำหรับผู้ที่มี และตอบว่าไม่มีรถจักรยานยนต์ สำหรับผู้ที่ตอบว่ามีรถจักรยานยนต์จะเป็นการถามเกี่ยวกับวิธีการซื้อ ราคา ประเภทของรถจักรยานยนต์ ชนิดเครื่องยนต์ ขนาดเครื่องยนต์ ผู้ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ ประเภทสื่อที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ ระยะทางเฉลี่ยที่ใช้ต่อวัน วัตถุประสงค์หลักในการใช้รถจักรยานยนต์ ช่วงเวลาที่ใช้รถจักรยานยนต์มากที่สุด และความคิดเห็นเกี่ยวกับราคารถจักรยานยนต์ ส่วนคำถามสำหรับคนที่ไม่มีรถจักรยานยนต์เป็นคำถามในอนาคตจะซื้อรถจักรยานยนต์หรือไม่ ถ้าซื้อจะซื้อรถจักรยานยนต์ในราคาเท่าใดและคำถามในส่วนของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อและเหตุผลที่ไม่ซื้อรถจักรยานยนต์เป็นส่วนที่ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ วิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ ค่าร้อยละและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตามลำดับ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่มีรถจักรยานยนต์ เกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ โดยคำถามที่สร้างขึ้นนั้น จะมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด เกณฑ์การให้คะแนนตามลำดับดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด 2541:35)

มากที่สุด	5 คะแนน
มาก	4 คะแนน
ปานกลาง	3 คะแนน
น้อย	2 คะแนน
น้อยที่สุด	1 คะแนน

โดยนำคะแนนข้างต้นไปใช้ในการอธิบายระดับการให้ความสำคัญของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{อันตรภาคชั้น} &= (\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}) / \text{จำนวนชั้น} \\ &= (5-1) / 5 = 0.80 \end{aligned}$$

จากนั้นผู้วิจัยนำระดับคะแนนทั้ง 5 ระดับข้างต้นมาใช้ในการแปลความหมายข้อมูล สามารถแบ่งช่วงการให้ความสำคัญโดยใช้เกณฑ์ในการจำแนกแต่ละช่วงดังนี้

4.21 – 5.00 หมายถึง ให้ความสำคัญในระดับมากที่สุด

3.41 – 4.20 หมายถึง ให้ความสำคัญในระดับมาก

2.61 – 3.40 หมายถึง ให้ความสำคัญในระดับปานกลาง

1.81 – 2.60 หมายถึง ให้ความสำคัญในระดับพอใช้

1.00 – 1.80 หมายถึง ให้ความสำคัญในระดับน้อยที่สุด

3.การตรวจสอบแบบสอบถาม

หลังจากได้ร่างแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) และ ทดสอบแบบสอบถามก่อนนำไปใช้ในการวิจัยครั้งนี้

3.1 การตรวจสอบความเที่ยงตรง(Validity) ผู้วิจัยได้นำร่างแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ ผู้เชี่ยวชาญ/อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาแบบเฉพาะหน้า (Face Validity) และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ แล้วจึงนำไปทดสอบความเชื่อมั่นต่อไป

3.2 การทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยการนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วไปทดสอบ (Pre-Test) กับกลุ่มตัวอย่าง 20 ราย เป็นกลุ่ม ผู้ที่มีลักษณะประชากรที่คล้ายคลึงกัน คือ เป็นกลุ่มผู้ใช้รถจักรยานยนต์ในกรุงเทพมหานคร แล้ว นำแบบสอบถามกลับมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ตามสูตร ดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2} \right]$$

โดย α = ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

n = จำนวนข้อในแต่ละส่วนของแบบสอบถาม

$\sum s_i^2$ = ผลรวมของคะแนนความแปรปรวนในแต่ละข้อ

s^2 = ความแปรปรวนของคะแนนรวม

ซึ่งผลการทดสอบปรากฏว่าได้ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.8688 ซึ่ง หมายความว่าโดยภาพรวมแล้วแบบสอบถามนี้มีความน่าเชื่อถืออยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ สรุปได้ว่าแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลมีความน่าเชื่อถือในระดับที่ยอมรับได้ ถือว่าเป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพและนำไปใช้ในการวิจัยได้เป็นไปตามเกณฑ์ของ Nunnally (Nunnally 1978:254)

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ทำการเก็บข้อมูลจาก

4.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้แก่ การใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบด้วยตนเอง ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง คือ ประชากรในกรุงเทพมหานครที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์ จำนวน 500 คน โดยใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ.2551-มกราคม พ.ศ.2552

4.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยทำการศึกษาค้นคว้าจากข้อมูลที่มีผู้รวบรวม ได้แก่ ตำรา บทความ เว็บไซต์ วิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง สถิติของประชากรในกรุงเทพมหานคร

5. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามซึ่งเป็นข้อมูลปฐมภูมิมาทำการวิเคราะห์ทั้งในแบบเชิงพรรณนา และเชิงปริมาณ

5.1.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Method)

เป็นการวิเคราะห์โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน เช่น ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

5.1.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Method)

เป็นการทดสอบสมมติฐานทางเศรษฐศาสตร์ โดยเป็นการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาโอกาสหรือความน่าจะเป็นของการซื้อหรือไม่ซื้อรถจักรยานยนต์ จากกลุ่มตัวอย่างซึ่งก็คือกลุ่มตัวอย่าง 500 คนในกรุงเทพมหานคร และศึกษาว่าปัจจัยใดที่มีผลต่อการซื้อหรือไม่ซื้อ มากน้อยเพียงใด วิธีการศึกษาในครั้งนี้ได้นำการวิเคราะห์การถดถอยแบบลอจิสติก (Logistic Multiple Regression Analysis) มาใช้วิเคราะห์ข้อมูล ทั้งนี้เพื่อทำนายว่าเหตุการณ์หนึ่งจะเกิดขึ้นหรือไม่ หรือมีโอกาสเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด โดยกำหนดว่ามีตัวแปรตัวหนึ่งหรือหลายตัวที่ส่งผลต่อการเกิดเหตุการณ์นั้น ๆ ทำให้เราทราบเหตุผลของการเกิดเหตุการณ์นั้นหรือไม่เกิดเหตุการณ์นั้น ดังเช่น การศึกษาครั้งนี้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

การวิเคราะห์การถดถอยแบบลอจิสติก (Logistic Multiple Regression Analysis) มีเป้าหมายเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (X) กับตัวแปรตาม (Y) โดยตัวแปรตามจะเป็นตัวแปรทวิ (Binary Variable) ที่มีเพียง 2 ค่าโดยทั่วไป จะกำหนดตัวแปรตาม (Y) จะมีเพียง 2 ค่า (Dichotomous Variable) คือเป็น 0 และ 1 ส่วนตัวแปรอิสระอาจมีเพียงตัวเดียวหรือหลายตัวก็ได้ วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Logistic Regression เป็นการประมาณค่าความน่าจะเป็นของการเกิด

เหตุการณ์ ในกรณีที่มีตัวแปรอิสระมากกว่า 1 ตัวแปรเช่นเดียวกับการวิจัยครั้งนี้ ตัวแบบสามารถเขียนได้เป็น

$$Prob(event) = \frac{e^z}{1 + e^z} \dots\dots\dots(1)$$

หรือ $Prob(event) = \frac{1}{1 + e^{-z}} = \pi \dots\dots\dots(2)$

เมื่อ Z เป็น Linear Combination แสดงดังนี้

$$Z = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p \dots\dots\dots(3)$$

- $\beta_i ; i = 1, 2, \dots, p$ หมายถึง ค่าพารามิเตอร์ เมื่อทำการประมาณค่าจะได้
- $\hat{\beta}_0, \hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2, \dots, \hat{\beta}_p$ หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณได้จากข้อมูล
- X_1, X_2, \dots, X_p หมายถึง ตัวแปรอิสระซึ่งมีทั้งหมด P ตัว

เมื่อได้ความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ก็สามารถคำนวณหาค่าความน่าจะเป็นของการไม่เกิดเหตุการณ์นั้นได้คือ

$$Prob(no event) = 1 - P(event) = 1 - \left[\frac{1}{1 + e^{-z}} \right] = 1 - \pi \dots\dots\dots(4)$$

จากตัวแบบที่ประมาณได้ในสมการ (2) และ (4) เราสามารถที่จะแปลงให้เป็นอัตราส่วนของความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์นั้น และความน่าจะเป็นของการไม่เกิดเหตุการณ์นั้น หรือศัพท์เทคนิคเรียกว่า Odds ดังนี้

$$\text{odds} = \frac{\text{prob}(\text{event})}{\text{prob}(\text{no event})} = \frac{\pi}{1 - \pi} = e^z \quad \dots\dots\dots(5)$$

ค่า e^{β_i} หรือ $\text{Exp}(\beta_i)$ ถูกเรียกว่าปัจจัย (Factor) ค่านี้แสดงการเปลี่ยนแปลงของ Odds กล่าวคือทุกครั้งที่ X_i เพิ่มขึ้น 1 หน่วย ก็จะทำให้ Odds เพิ่มขึ้นเป็น e^{β_i} เท่าจากอัตราส่วนเดิม เช่น ในกรณีที่มีค่ามากกว่า 0 หรือมีเครื่องหมายเป็นบวก ก็จะทำให้ Odds เพิ่มขึ้น แต่ถ้ามีค่าน้อยกว่า 0 หรือมีเครื่องหมายเป็นลบ ก็จะทำให้ค่า Odds ลดลง และถ้า β_i มีค่าเท่ากับ 0 ก็จะทำให้ค่า $e^{\beta_i} = 1$ หมายความว่าไม่ทำให้ Odds เปลี่ยนแปลง

สมการ Logistic Regression ที่แสดงความสัมพันธ์ในรูปแบบ Multiple Linear Regression เรียกว่า Logistic Model เช่นกัน แต่แสดงอยู่ในรูปของ $\ln(\text{Odds})$ ดังนี้

$$\ln\left[\frac{\pi}{1 - \pi}\right] = \ln(e^z) = Z = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p \quad \dots\dots\dots(6)$$

ในการทำ Logistic Regression Analysis จะใช้วิธีการของ Maximum Likelihood ในการตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบ (Goodness of Fit of the Model) วิธีการนี้สามารถทำนายค่าความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ได้ดีที่สุดโดยการคำนวณค่า Chi-square ทั้งกรณีที่มีตัวแปรอิสระ X และไม่มี X อยู่ในตัวแบบ เรียกว่าค่า -2log Likelihood หรือ -2LL ใช้สำหรับเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนกรณีที่ไม่มีและมีตัวแปรอิสระอยู่ในตัวแบบ ซึ่งจะพบว่าค่าความแตกต่างนี้มีค่าลดลงเรื่อยๆ เมื่อมีตัวแปรอิสระถูกใส่เพิ่มเข้าไปทีละตัว ค่า Chi-square (χ^2) ที่ถูกคำนวณโดยวิธีการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแบบในกรณีที่ไม่มีตัวแปรอิสระ และกรณีที่มีตัวแปรอิสระทุกตัวอยู่ในตัวแบบ เรียกว่า Model Chi-square จะถูกนำไปทดสอบความเหมาะสมของตัวแบบ

ในการประมาณค่า Maximum Likelihood ความน่าจะเป็นที่ประมาณได้ถูกเรียกว่า Likelihood ค่านี้จะมีค่าน้อยกว่า 1 เสมอ ตัวแบบที่ดีที่สุดจะให้ค่า Likelihood ที่สูง ค่า Likelihood เท่ากับ 1 หมายความว่าตัวแบบที่กำหนดนี้ให้ความสัมพันธ์ที่สมบูรณ์แบบ (Perfect Model) จะทำให้ค่า -2LL = 0 แต่ถ้าตัวแบบที่ใช้ไม่เหมาะสมค่า -2LL ที่คำนวณได้จะมีขนาดใหญ่มาก ค่า -2LL มีการแจกแจงแบบ Chi-square ที่ $df = N - a$ เมื่อ N คือจำนวนข้อมูล และ a คือ จำนวนตัวประมาณค่าพารามิเตอร์ในสมการ ค่าสถิติทดสอบ -2LL นี้เป็นค่าที่จะสะท้อนกลับไปยังค่า Odds ของตัวแปรตามว่ามีผลมาจากตัวแปรอิสระมากน้อยเพียงใด

ในการตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบก็คือทดสอบสมมติฐานหลักที่ว่า β_i ทุกตัวมีค่าเท่ากับศูนย์พร้อมกันหรือไม่ ตัวสถิติทดสอบก็คือค่า Model Chi-square ซึ่งคำนวณได้จากค่า Model Chi-square = [-2LL(ที่มีเฉพาะค่าคงที่ในตัวแบบ)] - [-2LL(ตัวแปรอิสระที่มีอยู่ในตัวแบบ)] และองศาอิสระ (df) = ผลต่างของจำนวนพารามิเตอร์ใน 2 model

การสรุปผลการทดสอบทำโดยอ่านค่า P-Value ที่ปรากฏในตารางผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows และถ้าผลสรุปว่า β_i เป็นศูนย์ไม่ทุกตัว แสดงว่าตัวแบบนั้นมีความเหมาะสม ต่อมาคือการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์เพื่อทดสอบว่าตัวแปรใดส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของ log Odds และถ้าการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ของ Logistic Regression พบว่ามีค่าไม่เท่ากับ 0 แสดงว่าตัวแปรนั้นมีผลต่อการเกิดเหตุการณ์ที่สนใจ กรณีขนาดตัวอย่างที่ใหญ่พอ การทดสอบว่าค่าสัมประสิทธิ์ที่เป็นพารามิเตอร์มีค่าเท่ากับศูนย์หรือไม่จะใช้ตัวสถิติทดสอบดังนี้

$$Wald\ Statistic = \left[\frac{\hat{\beta}_i}{Standard\ Error\ of\ Estimate} \right]^2 \dots\dots\dots(7)$$

Wald Statistic มีการแจกแจงแบบ Chi-square ที่มี df = 1

ส่วน Odds Ratio และค่าประมาณของสัมประสิทธิ์ จากการประมาณค่าพารามิเตอร์ในสมการเราจะได้ความชัน $\hat{\beta}_i$ ค่าเหล่านี้ได้จากการแปลงตัวแบบ Logistic Regression ให้เป็นสมการที่เราสามารถทำการคำนวณได้ง่าย ด้วยทำให้อยู่ในรูปแบบของสมการ Regression ที่ใช้ OLS ค่าเหล่านี้หมายถึงการเปลี่ยนแปลงในค่าเฉลี่ยของตัวแปรตาม เมื่อ X_i เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย ส่วนค่า Odds Ratio คือค่า $e^{\hat{\beta}_i}$ หรือ $Exp(\hat{\beta}_i)$ ค่านี้เป็นอัตราส่วนระหว่าง Odds ของเหตุการณ์ที่มีค่าของตัวแปรอิสระที่กำลังทำการพิจารณาโดยให้ตัวแปรอิสระอื่นๆ คงที่ นั้นต่างกันอยู่ 1 หน่วย โดยพิเศษจะเป็น Odds ของการที่ค่า X เพิ่มขึ้นจากตัวส่วนอยู่ 1 หน่วย และ $ln(e^{\hat{\beta}_i}) = \hat{\beta}_i$ ซึ่ง $e^{\hat{\beta}_i} - 1$ เป็นค่าประมาณของเปอร์เซ็นต์การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของ Odds ทุกหนึ่งหน่วยของ X และถ้าสมมติว่าในการศึกษาความน่าจะเป็นของการเป็น CHD ที่จากการคำนวณพบว่าค่า Odds Ratio = 3.03 อธิบายความหมายได้ว่าเมื่อคน ๆ หนึ่งอายุเพิ่มขึ้น 1 ปี เขามีโอกาสที่จะเป็น CHD เป็น 3 เท่าของโอกาสที่อาจเกิดขึ้นได้เมื่อปีที่ผ่านมา เป็นต้น

5.1.3 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้กำหนดรายละเอียดของตัวแปรในการศึกษา การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ดังนี้

1) ตัวแปรตาม

1.1 อุปสงค์ต่อการใช้รถจักรยานยนต์ (π) มีลักษณะเป็นตัวแปรหุ่น

ซื้อรถจักรยานยนต์ = 1 ไม่ซื้อรถจักรยานยนต์ = 0

2) ตัวแปรอิสระ เป็นตัวแปรที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่ออุปสงค์ประกอบด้วย

2.1 ราคา (PRI) คือ ราคาจักรยานยนต์ เป็นตัวแปรเชิงปริมาณ (บาท)

2.2 รายได้ (INC) คือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นตัวแปรเชิงปริมาณ (บาท)

2.3 เพศ (SEX) คือ เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นตัวแปรหุ่น

โดยที่ 1 = เพศชาย

0 = เพศหญิง

2.4 อายุ (AGE) คือ อายุของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ (ปี)

2.5 ระดับการศึกษา (EDU) คือ ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ หน่วยวัดเป็นระดับชั้นของระดับการศึกษา ดังนี้

ต่ำกว่ามัธยมปลาย = 1

มัธยมปลาย/ปวช. = 2

อนุปริญญา/ปวส./ปวท. = 3

ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า = 4

สูงกว่าปริญญาตรี = 5

ในที่นี้ตัวแปรตาม คือ ซื้อหรือไม่ซื้อรถจักรยานยนต์ ซึ่งมีค่าได้เพียง 2 ค่า คือ 1 และ 0 ส่วนตัวแปรที่เหลือเป็นตัวแปรอิสระ เหตุการณ์ที่สนใจคือ การซื้อรถจักรยานยนต์ ดังนั้นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระจึงไม่ได้อยู่ในรูปของเชิงเส้น แต่จะอยู่ในรูปของสมการถดถอยแบบลอจิสติก (Logistic regression) เมื่อนำปัจจัยต่างๆ ที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครมาทำการประมวลผลในโปรแกรม

สำเนารูป SPSS for Windows จะได้สมการแบบจำลอง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร มีรูปแบบสมการถดถอยลอจิสติกดังนี้

$$Prob(event) = \frac{e^{(\beta_0 + \beta_1 PRI + \beta_2 INC + \beta_3 SEX + \beta_4 AGE + \beta_5 EDU)}}{1 + e^{(\beta_0 + \beta_1 PRI + \beta_2 INC + \beta_3 SEX + \beta_4 AGE + \beta_5 EDU)}}$$

สามารถเขียนเป็นรูปแบบถดถอยเชิงเส้นตรงได้ดังนี้

$$\ln\left[\frac{\pi}{1-\pi}\right] = \ln(e^z) = Z = \beta_0 + \beta_1 PRI + \beta_2 INC + \beta_3 SEX + \beta_4 AGE + \beta_5 EDU$$

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์การวิจัย 3 ประการคือ 1) เพื่อศึกษาลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคจักรยานยนต์ในกรุงเทพมหานคร 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร 3) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของอุปสงค์กับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร

การวิเคราะห์ข้อมูลได้นำข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามจากผู้ที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์ในกรุงเทพมหานครจำนวน 500 ตัวอย่างจากที่เก็บรวบรวมได้มาทำการวิเคราะห์ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการศึกษาโดยแบ่งเป็น 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคจักรยานยนต์ในกรุงเทพมหานคร

ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร

ส่วนที่ 3 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ของอุปสงค์กับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร

ส่วนที่ 4 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคจักรยานยนต์ในกรุงเทพมหานคร

1.1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์

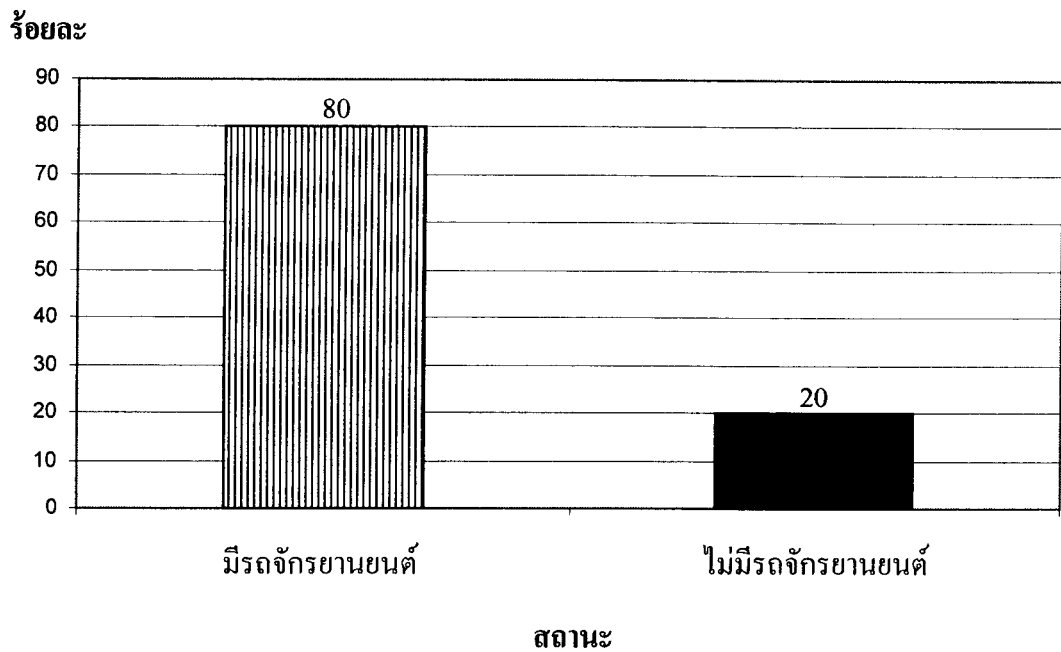
จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์ จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างจำนวน 500 ตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่มีรถจักรยานยนต์ มีจำนวน 400 ราย คิดเป็นร้อยละ 80 กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์ มีจำนวน 100 รายคิดเป็นร้อยละ 20 ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.1 และภาพที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์

สถานะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มีรถจักรยานยนต์	400	80.0
ไม่มีรถจักรยานยนต์	100	20.0
รวม	500	100

ที่มา : คำนวณจากแบบสอบถาม

กลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์



ภาพที่ 4.1 แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์

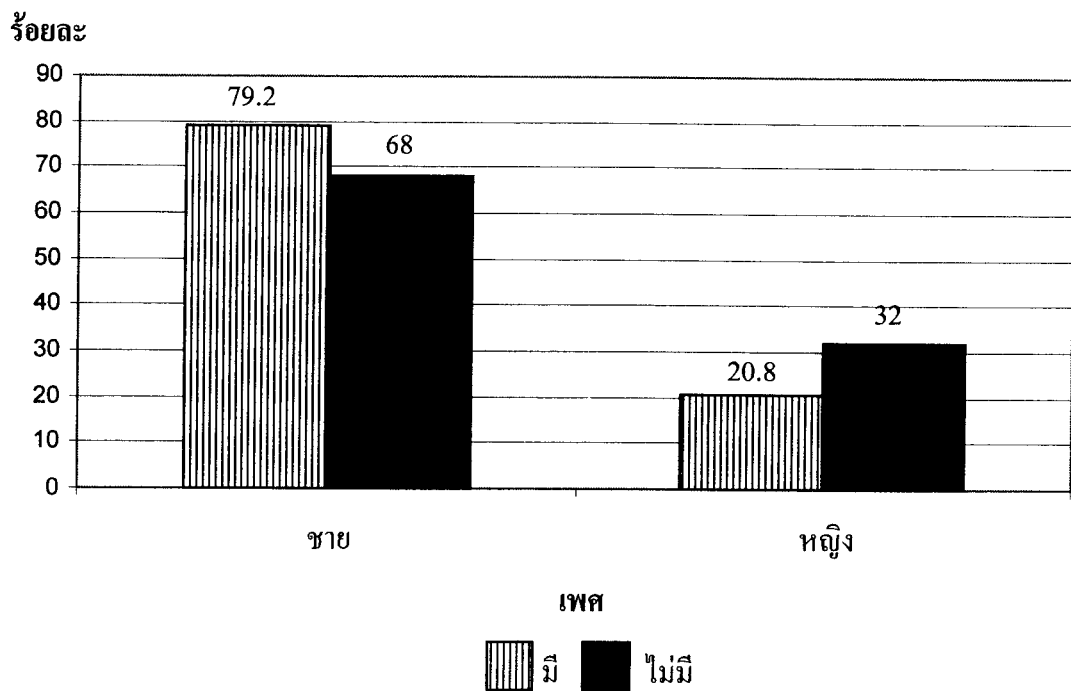
เพศ จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 317 คน คิดเป็นร้อยละ 79.2 เพศหญิงจำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 20.8 กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 68 เพศหญิงจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 32 ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.2 และภาพที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามเพศ

เพศ	มีรถจักรยานยนต์		ไม่มีรถจักรยานยนต์	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ชาย	317	79.2	68	68.0
หญิง	83	20.8	32	32.0
รวม	400	100	100	100

ที่มา : จำนวนจากแบบสอบถาม

กลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามเพศ



ภาพที่ 4.2 แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามเพศ

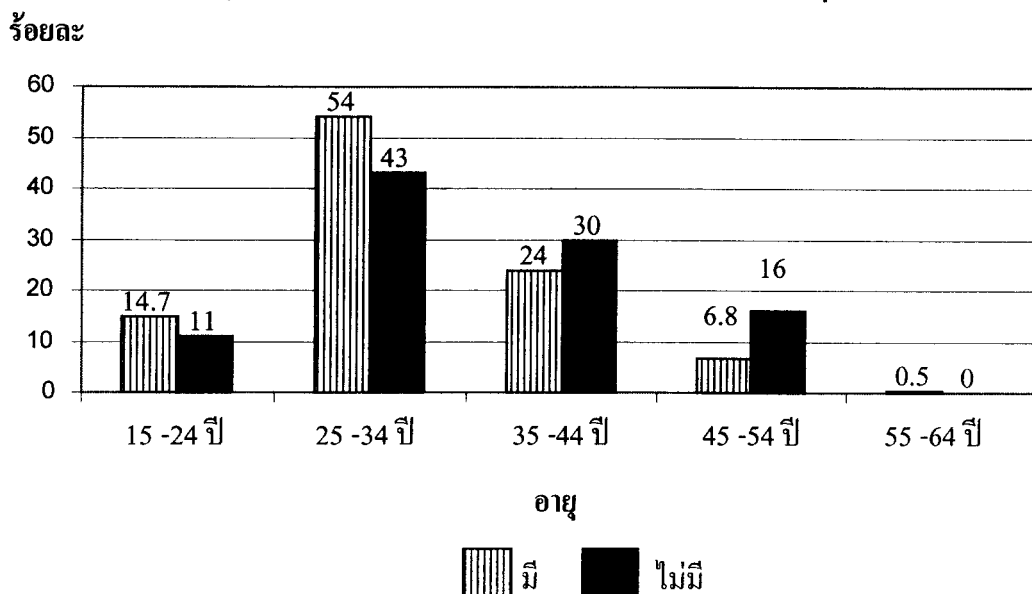
อายุ จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 25-34 ปี คิดเป็นร้อยละ 54 รองลงมามีอายุระหว่าง 35-44 ปี 15-24 ปี 45-54 ปี และ 55-64 ปี คิดเป็นร้อยละ 24 14.7 6.8 และ 0.5 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์พบว่าส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 25-34 ปี คิดเป็นร้อยละ 43 รองลงมามีอายุระหว่าง 35-44 ปี 45-54 ปี 15-24 ปี และ 55-64 ปี คิดเป็นร้อยละ 30 16 11 และ 0 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.3 และภาพที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามอายุ

อายุ	มีรถจักรยานยนต์		ไม่มีรถจักรยานยนต์	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
15 – 24 ปี	59	14.7	11	11.0
25 – 34 ปี	216	54.0	43	43.0
35 – 44 ปี	96	24.0	30	30.0
45 – 54 ปี	27	6.8	16	16.0
55 – 64 ปี	2	0.5	0	0
รวม	400	100	100	100

ที่มา : คำนวณจากแบบสอบถาม

กลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามอายุ



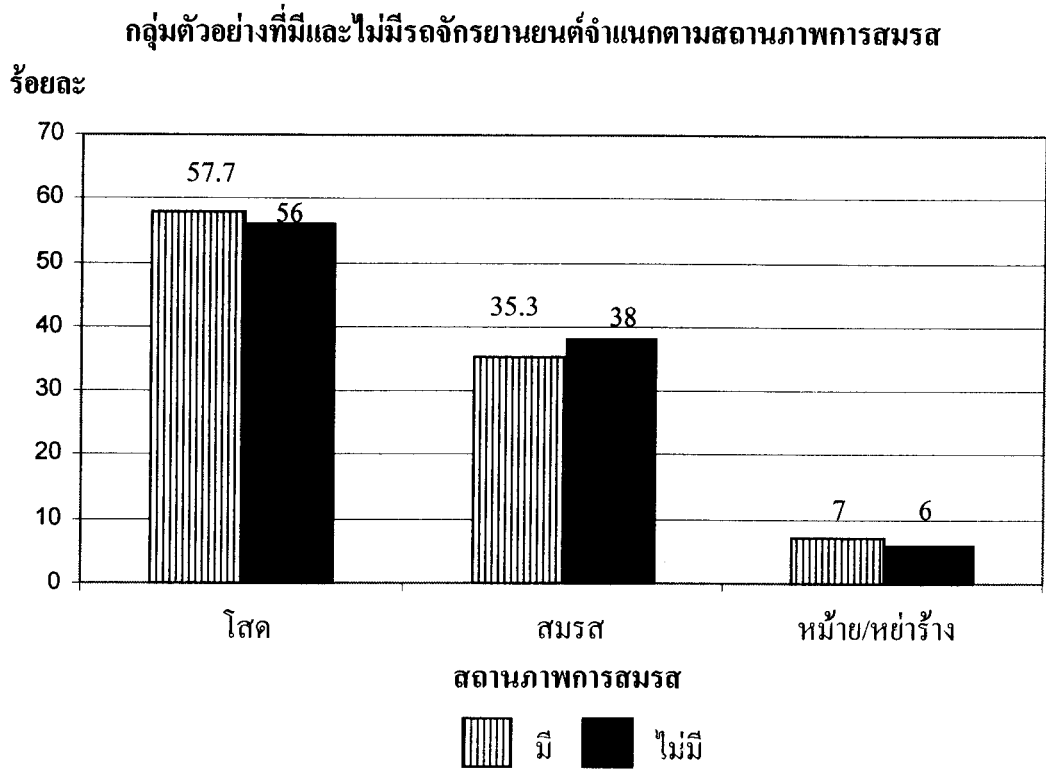
ภาพที่ 4.3 แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามอายุ

สถานภาพการสมรส จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 57.7 รองลงมามีสถานภาพสมรสและสถานภาพหม้าย/หย่าร้าง คิดเป็นร้อยละ 35.3 และ 7 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์พบว่าส่วนใหญ่มีสถานภาพโสดคิดเป็นร้อยละ 56 รองลงมามีสถานภาพสมรสและสถานภาพหม้าย/หย่าร้าง คิดเป็นร้อยละ 38 และ 6 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.4 และภาพที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามสถานภาพการสมรส

สถานภาพการสมรส	มีรถจักรยานยนต์		ไม่มีรถจักรยานยนต์	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โสด	231	57.7	56	56.0
สมรส	141	35.3	38	38.0
หม้าย/หย่าร้าง	28	7.0	6	6.0
รวม	400	100	100	100

ที่มา : คำนวณจากแบบสอบถาม



ภาพที่ 4.4 แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามสถานภาพการสมรส

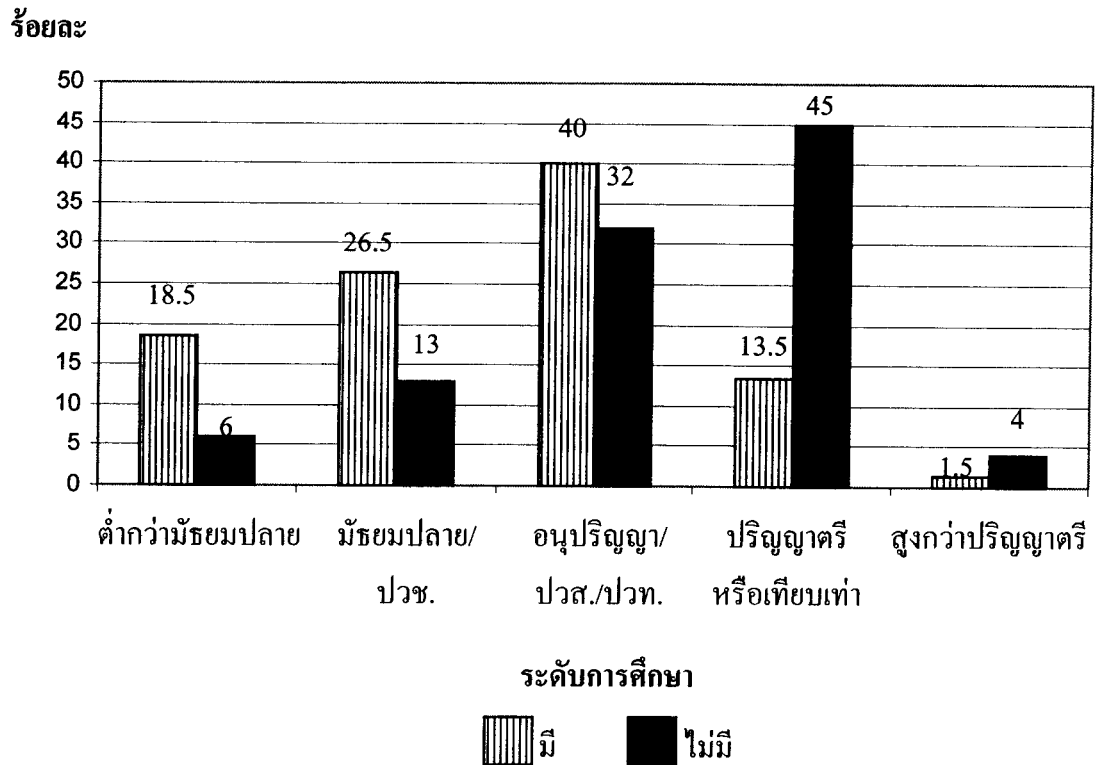
ระดับการศึกษา จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอนุปริญญา/ปวส./ปวท. คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมามีระดับการศึกษามัธยมปลาย/ปวช. ต่ำกว่ามัธยมปลาย ปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 26.5 18.5 13.5 และ 1.5 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์พบว่าส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 45 รองลงมามีระดับการศึกษาอนุปริญญา/ปวส./ปวท. มัธยมปลาย/ปวช. ต่ำกว่ามัธยมปลายและสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 32 13 6 และ 4 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.5 และภาพที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	มีรถจักรยานยนต์		ไม่มีรถจักรยานยนต์	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่ามัธยมปลาย	74	18.5	6	6.0
มัธยมปลาย/ปวช.	106	26.5	13	13.0
อนุปริญญา/ปวส./ปวท.	160	40.0	32	32.0
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	54	13.5	45	45.0
สูงกว่าปริญญาตรี	6	1.5	4	4.0
รวม	400	100	100	100

ที่มา : คำนวณจากแบบสอบถาม

กลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามระดับการศึกษา



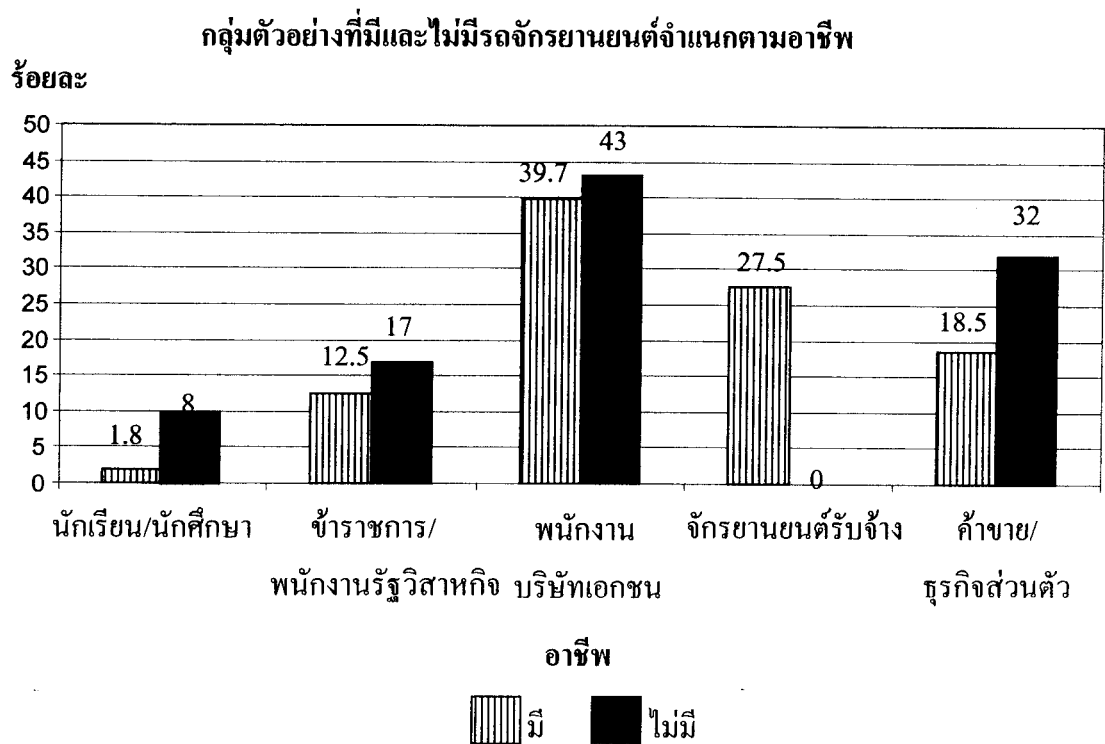
ภาพที่ 4.5 แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามระดับการศึกษา

อาชีพ จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 39.7 รองลงมามีอาชีพจักรยานยนต์รับจ้าง ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจและนักเรียน/นักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 27.5 18.5 12.5 และ 1.8 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์พบว่าส่วนใหญ่มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 43 รองลงมามีอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ นักเรียน/นักศึกษา และจักรยานยนต์รับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 32 17 8 และ 0 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.6 และภาพที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	มีรถจักรยานยนต์		ไม่มีรถจักรยานยนต์	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	7	1.8	8	8.0
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	50	12.5	17	17.0
พนักงานบริษัทเอกชน	159	39.7	43	43.0
จักรยานยนต์รับจ้าง	110	27.5	0	0
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	74	18.5	32	32.0
รวม	400	100	100	100

ที่มา : คำนวณจากแบบสอบถาม



ภาพที่ 4.6 แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามอาชีพ

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000-10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 37 รองลงมามีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001-15,000 บาท 15,001-20,000 บาท 20,001-25,000 บาท ต่ำกว่า 5,000 บาท มากกว่า 30,000 บาท และ 25,001-30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 28.2 18.7 7.8 3.8 2.5 และ 2 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000-10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมามีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001-15,000 บาท 15,001-20,000 บาท 20,001-25,000 บาท ต่ำกว่า 5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 24 18 9 5 และผู้ที่มีรายได้ 25,001-30,000 บาท และมากกว่า 30,000 บาท มีค่าเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 2 ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.7 และภาพที่ 4.7

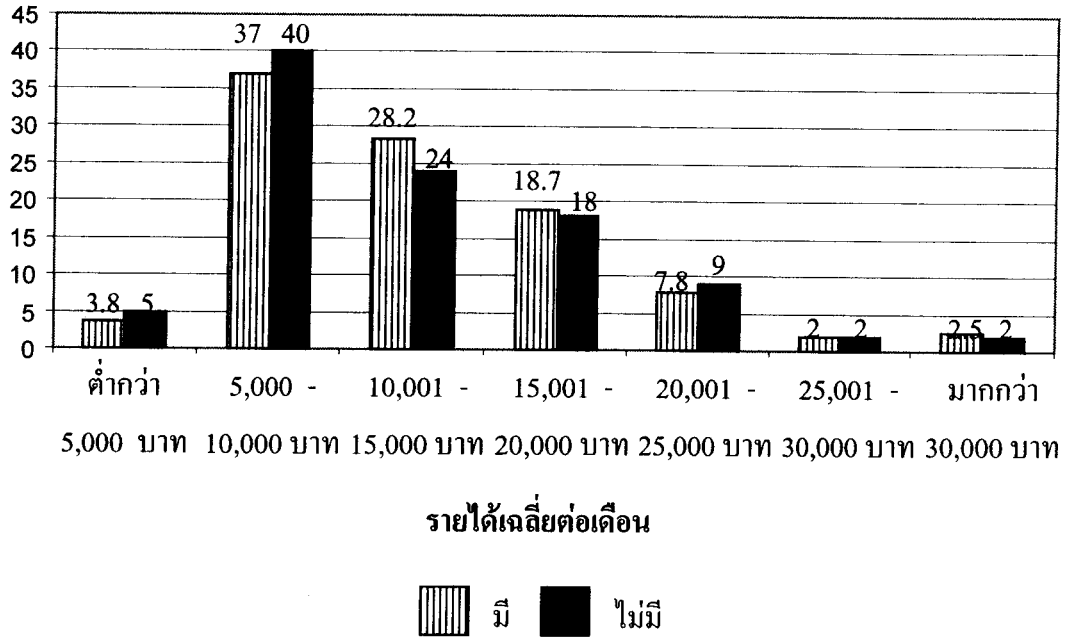
ตารางที่ 4.7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	มีรถจักรยานยนต์		ไม่มีรถจักรยานยนต์	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 5,000 บาท	15	3.8	5	5.0
5,000-10,000 บาท	148	37	40	40.0
10,001-15,000 บาท	113	28.2	24	24.0
15,001-20,000 บาท	75	18.7	18	18.0
20,001-25,000 บาท	31	7.8	9	9.0
25,001-30,000 บาท	8	2.0	2	2.0
มากกว่า 30,000 บาท	10	2.5	2	2.0
รวม	400	100	100	100

ที่มา : คำนวณจากแบบสอบถาม

กลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ร้อยละ



ภาพที่ 4.7 แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามรายได้เฉลี่ยเดือน

1.2 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามเพศและลักษณะอื่น ๆ

จำแนกตามเพศและอายุ จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์เพศชายส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 25-34 ปี คิดเป็นร้อยละ 52.7 รองลงมา มีอายุระหว่าง 35-44 ปี 15-24 ปี 45-54 ปี และ 55-64 ปี คิดเป็นร้อยละ 25.9 13.6 7.2 และ 0.6 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างเพศหญิงส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 25-34 ปี คิดเป็นร้อยละ 59 รองลงมา มีอายุระหว่าง 15-24 ปี 35-44 ปี 45-54 ปี และ 55-64 ปี คิดเป็นร้อยละ 19.3 16.9 4.8 และ 0 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามเพศและอายุ

อายุ	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
15 – 24 ปี	43	13.6	16	19.3
25 – 34 ปี	167	52.7	49	59.0
35 – 44 ปี	82	25.9	14	16.9
45 – 54 ปี	23	7.2	4	4.8
55 – 64 ปี	2	0.6	0	0
รวม	317	100	83	100

ที่มา : คำนวณจากแบบสอบถาม

จำแนกตามเพศและสถานภาพการสมรส จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีโรคจักรยานยนต์เพศชายส่วนใหญ่มีสถานภาพ โสด คิดเป็นร้อยละ 58.7 รองลงมามีสถานภาพสมรส และสถานภาพหม้าย/หย่าร้าง คิดเป็นร้อยละ 36.3 และ 5 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างที่มีโรคจักรยานยนต์เพศหญิงส่วนใหญ่มีสถานภาพ โสด คิดเป็นร้อยละ 54.2 รองลงมามีสถานภาพสมรส และสถานภาพหม้าย/หย่าร้าง คิดเป็นร้อยละ 31.3 และ 14.5 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีโรคจักรยานยนต์จำแนกตามเพศและสถานภาพการสมรส

สถานภาพการสมรส	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
โสด	186	58.7	45	54.2
สมรส	115	36.3	26	31.3
หม้าย/หย่าร้าง	16	5.0	12	14.5
รวม	317	100	83	100

ที่มา : คำนวณจากแบบสอบถาม

จำแนกตามเพศและระดับการศึกษา จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีโรคจักรยานยนต์เพศชายส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอนุปริญญา/ปวส./ปวท. คิดเป็นร้อยละ 40.7 รองลงมามีระดับการศึกษามัธยมปลาย/ปวช. ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ต่ำกว่ามัธยมปลายและสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 26.8 16.4 14.5 และ 1.6 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างที่มีโรคจักรยานยนต์เพศหญิงส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอนุปริญญา/ปวส./ปวท. คิดเป็นร้อยละ 37.3 รองลงมามีระดับการศึกษามัธยมปลาย/ปวช. ต่ำกว่ามัธยมปลาย ปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 25.3 21.7 14.5 และ 1.2 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามเพศและระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่ามัธยมปลาย	46	14.5	18	21.7
มัธยมปลาย/ปวช.	85	26.8	21	25.3
อนุปริญญา/ปวส./ปวท.	129	40.7	31	37.3
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	52	16.4	12	14.5
สูงกว่าปริญญาตรี	5	1.6	1	1.2
รวม	317	100	83	100

ที่มา : จำนวนจากแบบสอบถาม

จำแนกตามเพศและอาชีพ จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์เพศชาย ส่วนใหญ่มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 41.3 รองลงมามีอาชีพจักรยานยนต์รับจ้าง ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ และนักเรียน/นักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 29.7 14.5 12.9 และ 1.6 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์เพศหญิงส่วนใหญ่มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 36.1 รองลงมามีอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว จักรยานยนต์รับจ้าง ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ และนักเรียน/นักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 31.4 19.3 10.8 และ 2.4 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามเพศและอาชีพ

อาชีพ	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	5	1.6	2	2.4
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	41	12.9	9	10.8
พนักงานบริษัทเอกชน	131	41.3	30	36.1
จักรยานยนต์รับจ้าง	94	29.7	16	19.3
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	46	14.5	26	31.4
รวม	317	100	83	100

ที่มา : คำนวณจากแบบสอบถาม

จำแนกตามเพศและรายได้เฉลี่ยต่อเดือน จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์ เพศชายส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000-10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 37.9 รองลงมา มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001-15,000 บาท 15,001-20,000 บาท 20,001-25,000 บาท ต่ำกว่า 5,000 บาท มากกว่า 30,000 บาท และ 25,001-30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 29 17.4 7.6 3.8 2.7 และ 1.6 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์เพศหญิงส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000-10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 33.7 รองลงมา มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001-15,000 บาท 15,001-20,000 บาท 20,001-25,000 บาท 25,001-30,000 บาท ต่ำกว่า 5,000 บาท และมากกว่า 30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.3 24.1 8.4 4.8 2.4 และ 1.3 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามเพศและรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	ทั้งหมด		เพศหญิง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 5,000 บาท	12	3.8	2	2.4
5,000 – 10,000 บาท	120	37.9	28	33.7
10,001 – 15,000 บาท	92	29.0	21	25.3
15,001 – 20,000 บาท	55	17.4	20	24.1
20,001 – 25,000 บาท	24	7.6	7	8.4
25,001 – 30,000 บาท	5	1.6	4	4.8
มากกว่า 30,000 บาท	9	2.7	1	1.3
รวม	317	100	83	100

ที่มา : คำนวณจากแบบสอบถาม

1.3 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์

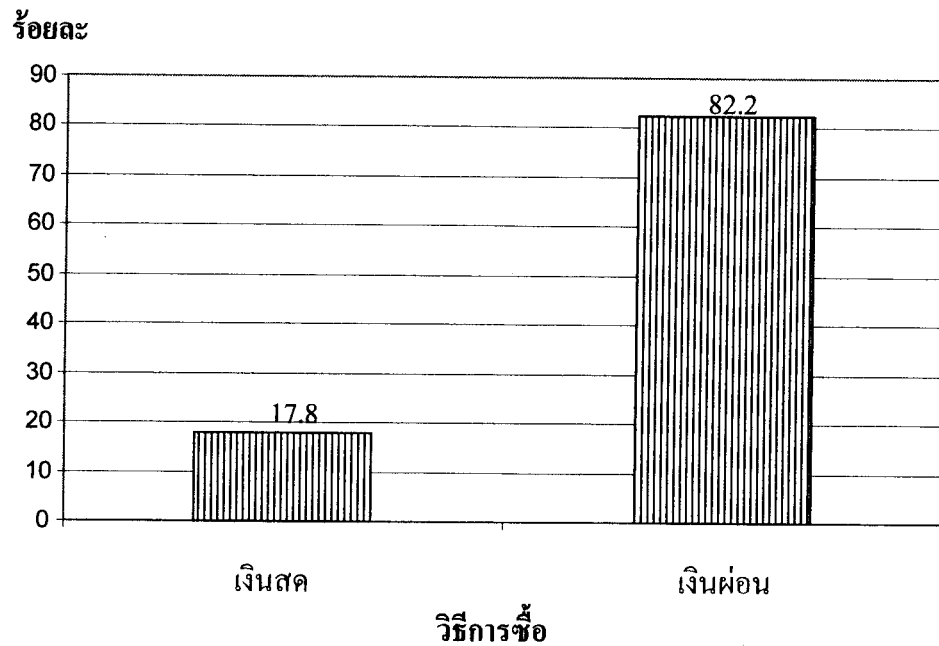
วิธีการซื้อ จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่ซื้อรถจักรยานยนต์ด้วยเงินสด คิดเป็นร้อยละ 82.2 และซื้อด้วยเงินสคคคิดเป็นร้อยละ 17.8 ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.13 และภาพที่ 4.8

ตารางที่ 4.13 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์แสดงวิธีการซื้อ

ทำนซื้อรถจักรยานยนต์ด้วยเงินสดหรือเงินผ่อน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เงินสด	71	17.8
เงินผ่อน	329	82.2
รวม	400	100

ที่มา: คำนวณจากแบบสอบถาม

วิธีการซื้อรถจักรยานยนต์



ภาพที่ 4.8 แสดงร้อยละของวิธีการซื้อรถจักรยานยนต์

ราคารถจักรยานยนต์ จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ผู้ใช้รถจักรยานยนต์ซื้อรถจักรยานยนต์ราคา 35,000–40,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 45 รองลงมาราคาต่ำกว่า 35,000 บาท 40,001–45,000 บาท 45,001–50,000 บาท 50,001–55,000 บาท มากกว่า 60,000 บาท และ 55,001–60,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 32 14.3 7 1 0.5 และ 0.2 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.14 และภาพที่ 4.9

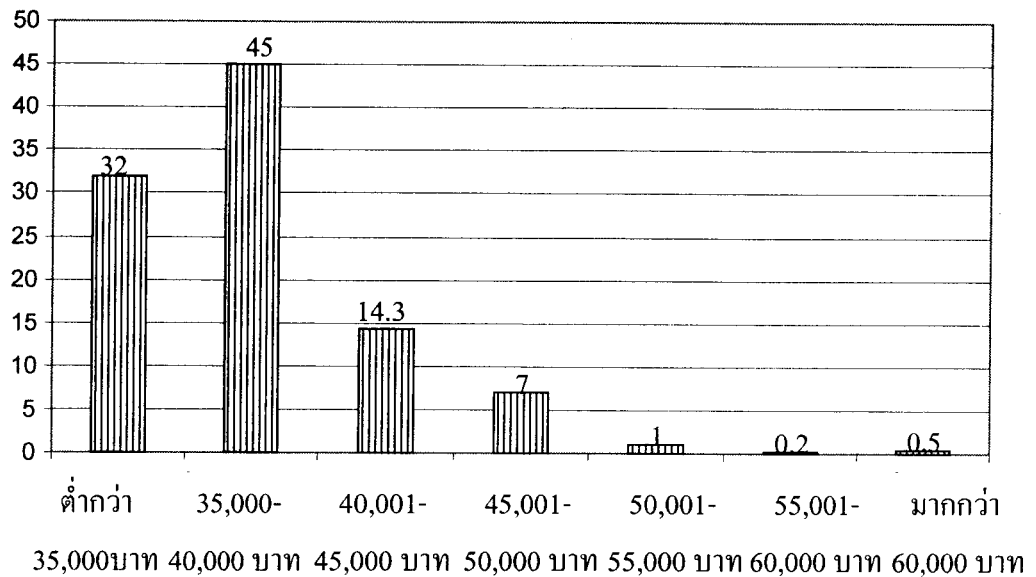
ตารางที่ 4.14 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์แสดงราคาจักรยานยนต์

ราคาจักรยานยนต์ของยานยนต์ที่ซื้อ (บาท)	จำนวนรถ	ร้อยละ
ต่ำกว่า 35,000 บาท	128	32.0
35,000-40,000 บาท	180	45.0
40,001-45,000 บาท	57	14.3
45,001-50,000 บาท	28	7.0
50,001-55,000 บาท	4	1.0
55,001-60,000 บาท	1	0.2
มากกว่า 60,000 บาท	2	0.5
รวม	400	100

ที่มา: จำนวนจากแบบสอบถาม

ราคาจักรยานยนต์ที่ซื้อ

ร้อยละ



ราคาจักรยานยนต์

ภาพที่ 4.9 แสดงร้อยละของราคาจักรยานยนต์ที่ซื้อ

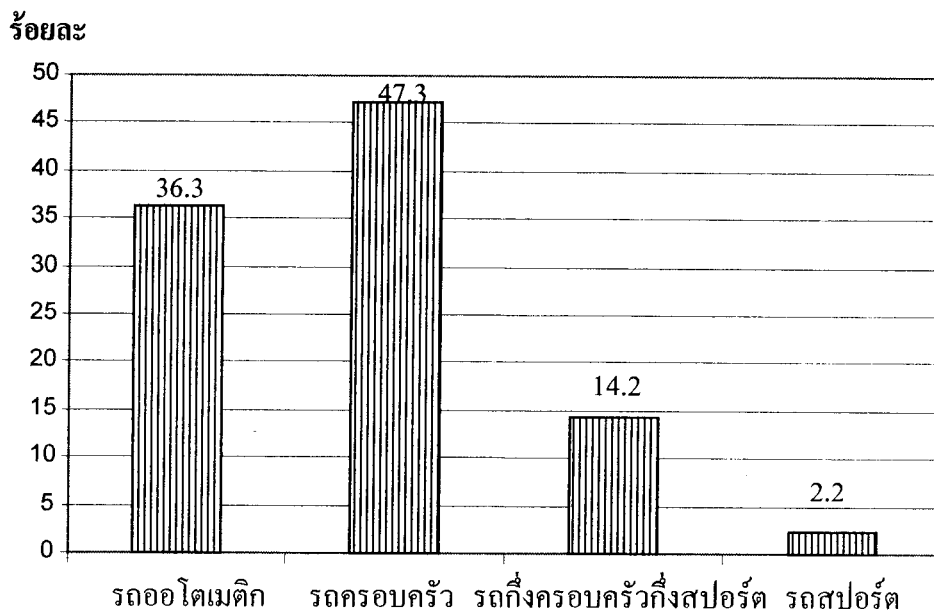
ประเภทรถจักรยานยนต์ จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่ซื้อรถจักรยานยนต์ประเภทรถครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 47.3 รองลงมาเป็นรถจักรยานยนต์ประเภทรถอโตเมติก รถกึ่งครอบครัวกึ่งสปอร์ตและรถสปอร์ต คิดเป็นร้อยละ 36.3 14.2 และ 2.2 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.15 และภาพที่ 4.10

ตารางที่ 4.15 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์แสดงประเภทรถจักรยานยนต์

รถจักรยานยนต์ของทางที่ซื้อเป็นรถประเภทใด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รถอโตเมติก (Automatic)	145	36.3
รถครอบครัว (Method)	189	47.3
รถกึ่งครอบครัวกึ่งสปอร์ต (Sport moped)	57	14.2
รถสปอร์ต (Sport)	9	2.2
รวม	400	100

ที่มา: คำนวณจากแบบสอบถาม

ประเภทรถจักรยานยนต์ที่ซื้อ



ประเภทรถจักรยานยนต์

ภาพที่ 4.10 แสดงร้อยละของประเภทรถจักรยานยนต์ที่ซื้อ

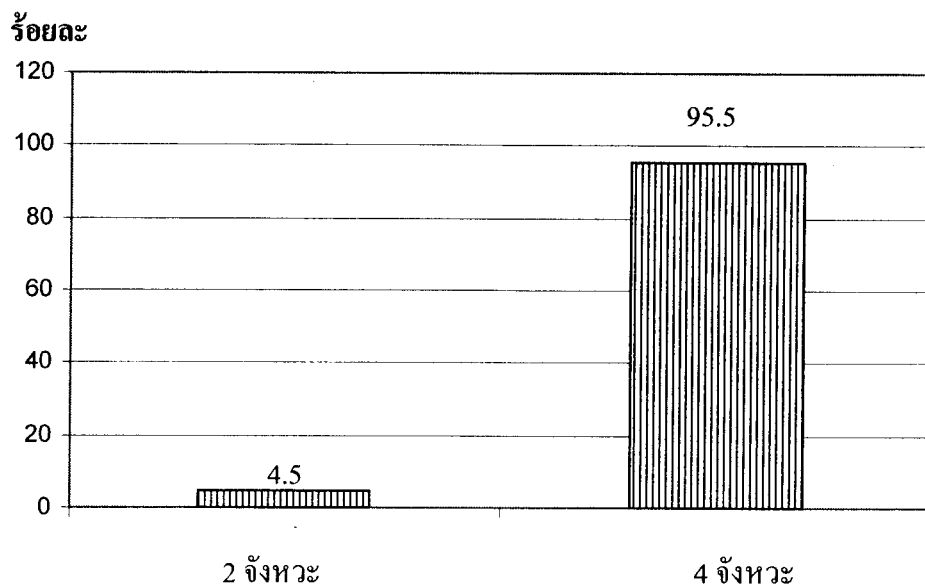
ชนิดเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์ จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่ใช้ชนิดเครื่องยนต์แบบ 4 จังหวะคิดเป็นร้อยละ 95.5 และชนิดเครื่องยนต์แบบ 2 จังหวะคิดเป็นร้อยละ 4.5 ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.16 และภาพที่ 4.11

ตารางที่ 4.16 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์แสดงชนิดเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์

รถจักรยานยนต์ของทางที่ใช้อยู่เป็นเครื่องยนต์ชนิดใด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2 จังหวะ	18	4.5
4 จังหวะ	382	95.5
รวม	400	100

ที่มา: คำนวณจากแบบสอบถาม

ชนิดเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์



ชนิดเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์

ภาพที่ 4.11 แสดงร้อยละของชนิดเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์

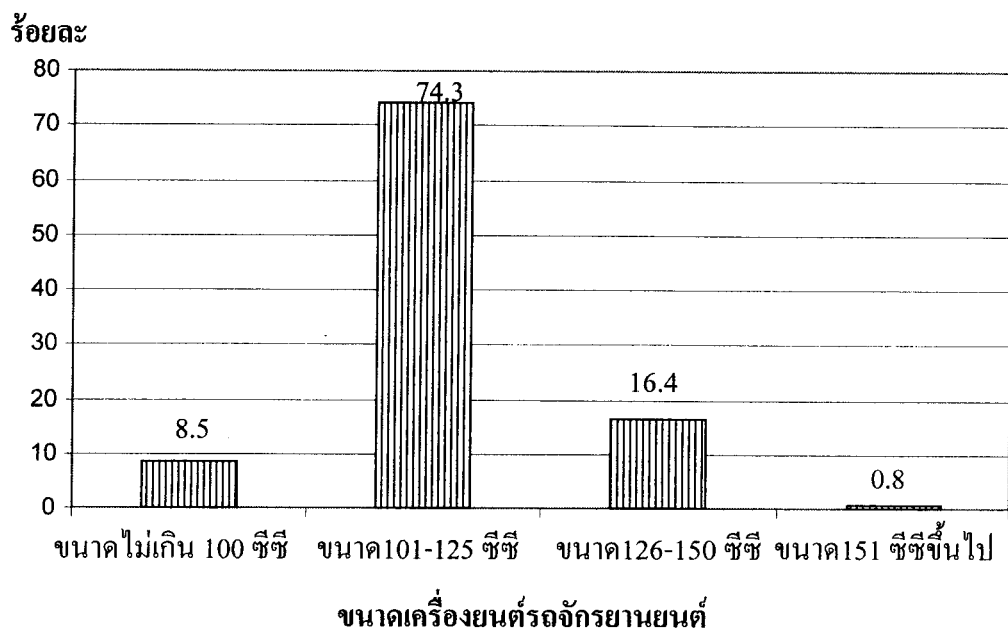
ขนาดเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์ จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่ใช้เครื่องยนต์ขนาด 101-125 ซีซี คิดเป็นร้อยละ 74.3 รองลงมาเป็นเครื่องยนต์ขนาด 126-150 ซีซี ขนาดไม่เกิน 100 ซีซี และขนาด 151 ซีซีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 16.4 8.5 และ 0.8 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.17 และภาพที่ 4.12

ตารางที่ 4.17 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์แสดงขนาดเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์ที่ใช้

ขนาดเครื่องยนต์ของรถจักรยานยนต์ ที่กลุ่มตัวอย่างมีขนาดเท่าใด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ขนาดไม่เกิน 100 ซีซี	34	8.5
ขนาด 101-125 ซีซี	297	74.3
ขนาด 126-150 ซีซี	66	16.4
ขนาด 151 ซีซีขึ้นไป	3	0.8
รวม	400	100

ที่มา: คำนวณจากแบบสอบถาม

ขนาดเครื่องยนต์ของรถจักรยานยนต์ที่ใช้



ภาพที่ 4.12 แสดงร้อยละของขนาดเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์ที่ใช้

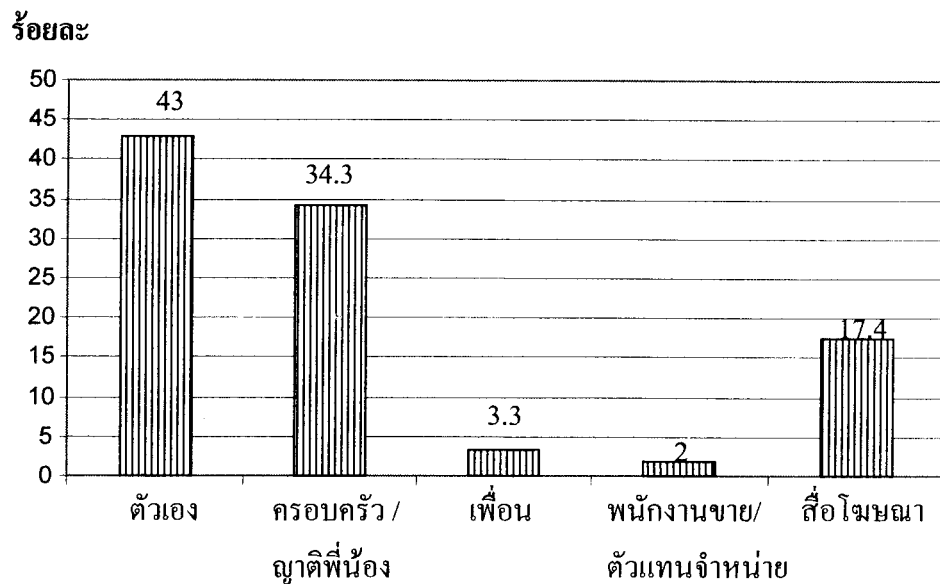
ผู้ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่ตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ด้วยตัวเองคิดเป็นร้อยละ 43 รองลงมาเป็นคนในครอบครัว/ญาติพี่น้อง สื่อโฆษณา เพื่อนและพนักงานขาย/ตัวแทนจำหน่าย คิดเป็นร้อยละ 17.4 3.3 และ 2 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.18 และภาพที่ 4.13

ตารางที่ 4.18 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์แสดงผู้ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์

อิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ตัวเอง	172	43.0
ครอบครัว/ญาติพี่น้อง	137	34.3
เพื่อน	13	3.3
พนักงานขาย/ตัวแทนจำหน่าย	8	2.0
สื่อโฆษณา	70	17.4
รวม	400	100

ที่มา: คำนวณจากแบบสอบถาม

ผู้ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์



ผู้ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์

ภาพที่ 4.13 แสดงร้อยละของผู้ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์

ประเภทสื่อที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่ใช้สื่อประกอบการตัดสินใจซื้อจากสื่อทางโทรทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 58 รองลงมาเป็นสื่อจากแผ่นพับ/ใบปลิว นิตยสาร/วารสาร หนังสือพิมพ์ ป้ายโฆษณา และวิทยุ คิดเป็นร้อยละ 15 14.3 11.7 0.7 และ 0.3 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.19 และภาพที่ 4.14

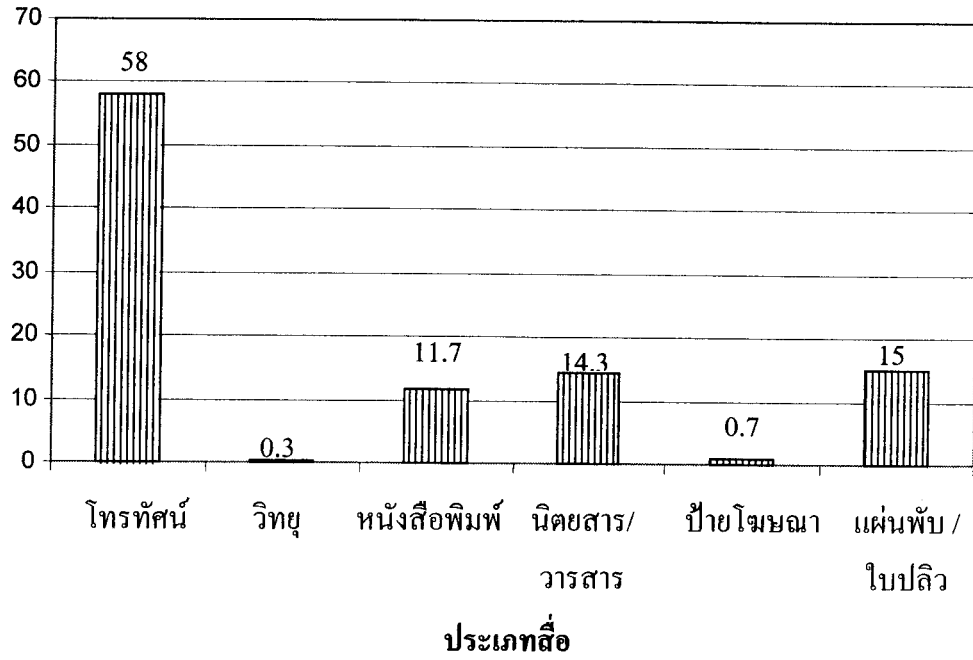
ตารางที่ 4.19 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์แสดงประเภทสื่อที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์

การโฆษณาชนิดใดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์มากที่สุด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โทรทัศน์	232	58.0
วิทยุ	1	0.3
หนังสือพิมพ์	47	11.7
นิตยสาร/วารสาร	57	14.3
ป้ายโฆษณา	3	0.7
แผ่นพับ/ใบปลิว	60	15.0
รวม	400	100

ที่มา: คำนวณจากแบบสอบถาม

ประเภทสื่อที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์

ร้อยละ



ภาพที่ 4.14 แสดงร้อยละของประเภทสื่อที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์

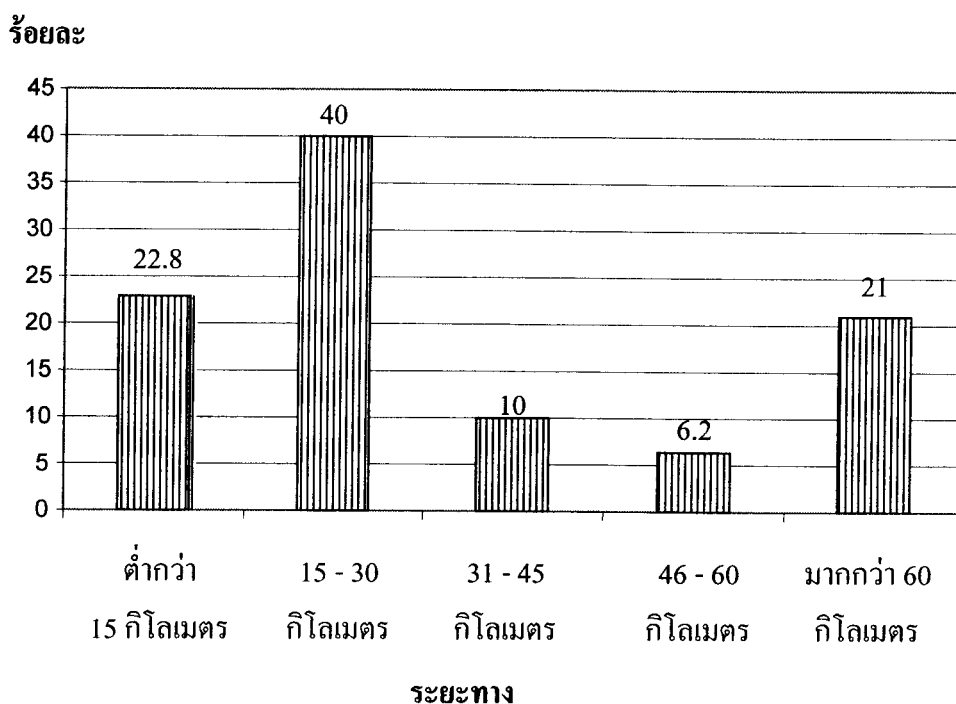
ระยะทางที่ใช้รถจักรยานยนต์ จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่ใช้รถจักรยานยนต์ระยะทางโดยเฉลี่ยต่อวัน 15-30 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมาใช้รถจักรยานยนต์ระยะทางโดยเฉลี่ยต่อวันเป็นระยะทางต่ำกว่า 15 กิโลเมตร มากกว่า 60 กิโลเมตร 31-45 กิโลเมตรและ 46-60 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 22.8 21 10 และ 6.2 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.20 และภาพที่ 4.15

ตารางที่ 4.20 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์แสดงระยะทางที่ใช้รถจักรยานยนต์ต่อวัน

สถานภาพรถจักรยานยนต์เป็นระยะทางโดยเฉลี่ยต่อวันเป็นกิโล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 15 กิโลเมตร	91	22.8
15-30 กิโลเมตร	160	40.0
31-45 กิโลเมตร	40	10.0
46-60 กิโลเมตร	25	6.2
มากกว่า 60 กิโลเมตร	84	21.0
รวม	400	100

ที่มา: คำนวณจากแบบสอบถาม

ระยะทางที่ใช้รถจักรยานยนต์ต่อวัน



ภาพที่ 4.15 แสดงร้อยละของระยะทางที่ใช้รถจักรยานยนต์ต่อวัน

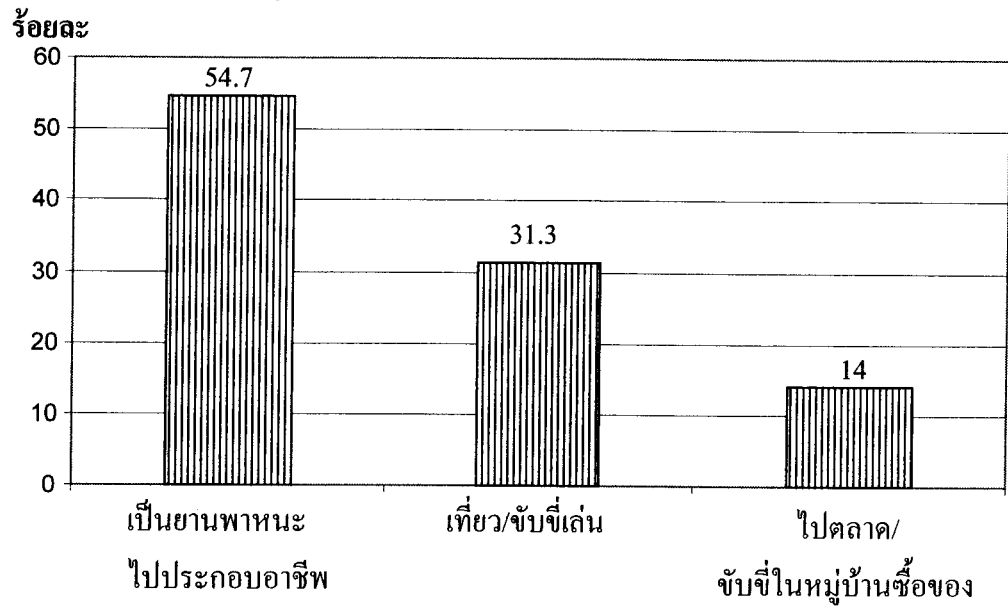
วัตถุประสงค์หลักในการใช้รถจักรยานยนต์ จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่ใช้รถจักรยานยนต์เพื่อเป็นยานพาหนะไปประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 54.7 รองลงมาใช้รถจักรยานยนต์เพื่อเที่ยว/ขับขีเล่นและไปตลาด/ขับขีในหมู่บ้านซื้อของ คิดเป็นร้อยละ 31.3 และ 14 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.21 และภาพที่ 4.16

ตารางที่ 4.21 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์แสดงวัตถุประสงค์หลักในการใช้รถจักรยานยนต์

วัตถุประสงค์หลักในการใช้รถจักรยานยนต์ของท่าน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เป็นยานพาหนะไปประกอบอาชีพ	219	54.7
เที่ยว/ขับขีเล่น	125	31.3
ไปตลาด/ขับขีในหมู่บ้านซื้อของ	56	14.0
รวม	400	100

ที่มา: คำนวณจากแบบสอบถาม

วัตถุประสงค์หลักในการใช้รถจักรยานยนต์



วัตถุประสงค์การใช้รถจักรยานยนต์

ภาพที่ 4.16 แสดงร้อยละของวัตถุประสงค์หลักในการใช้รถจักรยานยนต์

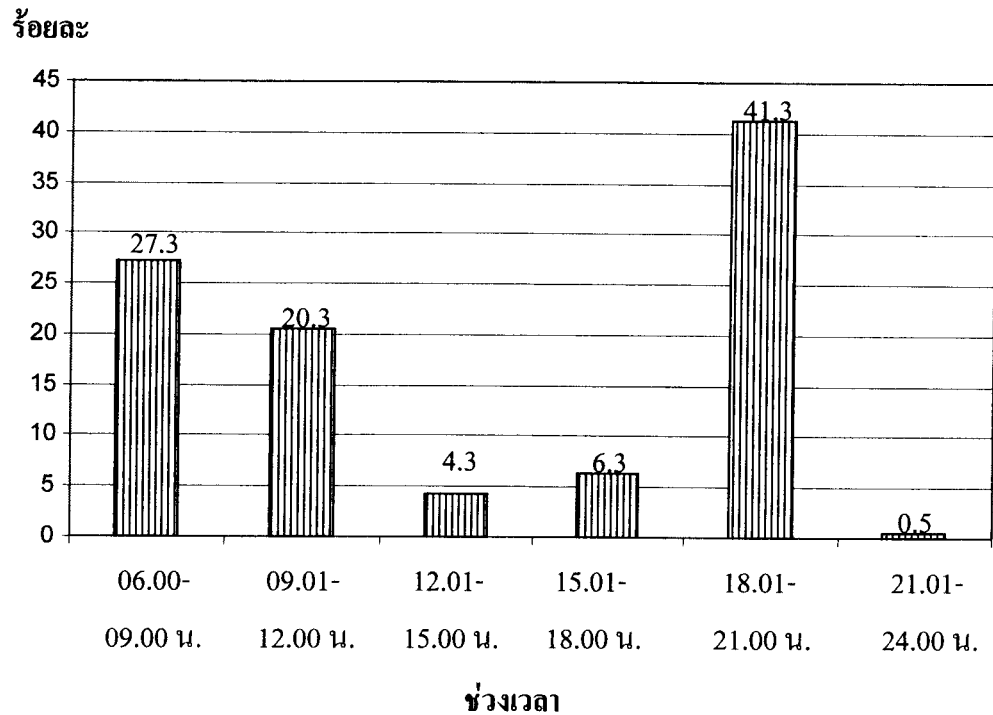
ช่วงเวลาที่ใช้รถจักรยานยนต์ จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่ใช้รถจักรยานยนต์ในช่วงเวลา 18.01–21.00 น. คิดเป็นร้อยละ 41.3 รองลงมาใช้รถจักรยานยนต์ในช่วงเวลา 06.00–09.00 น. 09.01–12.00 น. 15.01–18.00 น. 12.01–15.00 น. และ 21.01–24.00 น. คิดเป็นร้อยละ 27.3 20.3 6.3 4.3 และ 0.5 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.22 และภาพที่ 4.17

ตารางที่ 4.22 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์แสดงช่วงเวลาที่ใช้รถจักรยานยนต์

ช่วงเวลาที่ใช้รถจักรยานยนต์ (ช่วงเวลาปกติ)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
06.00-09.00 น.	109	27.3
09.01-12.00 น.	82	20.3
12.01-15.00 น.	17	4.3
15.01-18.00 น.	25	6.3
18.01-21.00 น.	165	41.3
21.01-24.00 น.	2	0.5
รวม	400	100

ที่มา: คำนวณจากแบบสอบถาม

ช่วงเวลาที่ใช้รถจักรยานยนต์



ภาพที่ 4.17 แสดงร้อยละของช่วงเวลาที่ใช้รถจักรยานยนต์

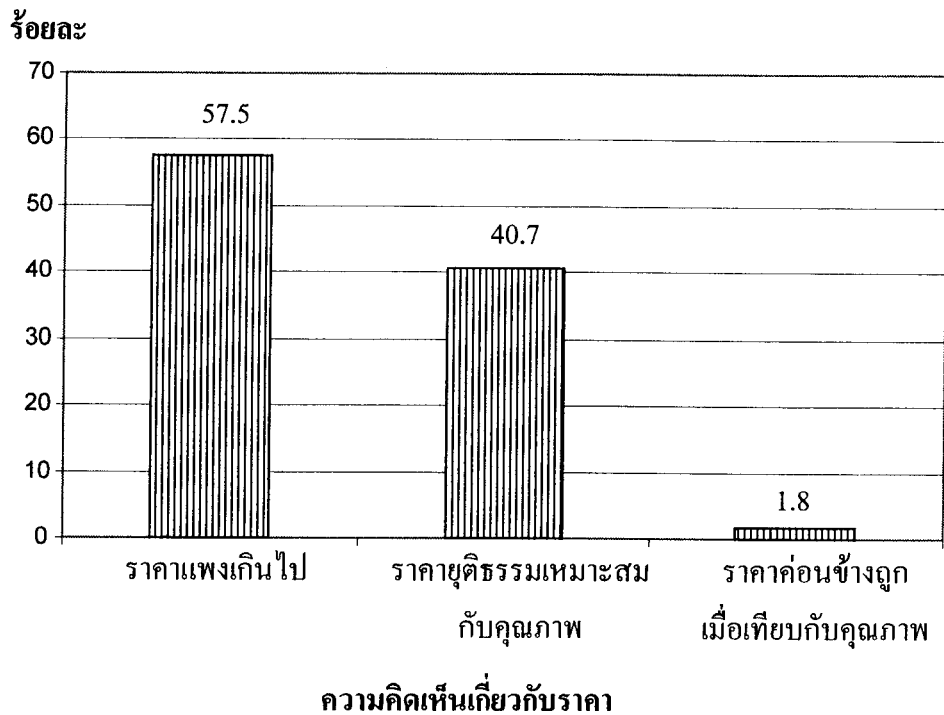
ความคิดเห็นเกี่ยวกับราคารถจักรยานยนต์ จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าราคารถจักรยานยนต์แพงเกินไป คิดเป็นร้อยละ 57.5 รองลงมามีความเห็นว่าราคายุติธรรมเหมาะสมกับคุณภาพ และราคาค่อนข้างถูกเมื่อเทียบกับคุณภาพ คิดเป็นร้อยละ 40.7 และ 1.8 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.23 และภาพที่ 4.18

ตารางที่ 4.23 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับราคารถจักรยานยนต์

ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับราคารถจักรยานยนต์ในปัจจุบัน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ราคาแพงเกินไป	230	57.5
ราคายุติธรรมเหมาะสมกับคุณภาพ	163	40.7
ราคาค่อนข้างถูกเมื่อเทียบกับคุณภาพ	7	1.8
รวม	400	100

ที่มา: คำนวณจากแบบสอบถาม

ความคิดเห็นเกี่ยวกับราคารถจักรยานยนต์



ภาพที่ 4.18 แสดงร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับราคารถจักรยานยนต์

1.4 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามเพศและลักษณะอื่น ๆ

จำแนกตามเพศและอายุ จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์เพศชาย ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 25-34 ปี คิดเป็นร้อยละ 41.2 รองลงมามีอายุระหว่าง 35-44 ปี 45-54 ปี และ 15-24 ปี คิดเป็นร้อยละ 32.4 17.6 และ 8.8 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์เพศหญิงส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 25-34 ปี คิดเป็นร้อยละ 56.2 รองลงมามีอายุระหว่าง 15-24 ปี 45-54 ปี และ 35-44 ปี คิดเป็นร้อยละ 21.9 12.5 และ 9.4 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามเพศและอายุ

อายุ	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
15 – 24 ปี	6	8.8	7	21.9
25 – 34 ปี	28	41.2	18	56.2
35 – 44 ปี	22	32.4	3	9.4
45 – 54 ปี	12	17.6	4	12.5
รวม	68	100	32	100

ที่มา : คำนวณจากแบบสอบถาม

จำแนกตามเพศและสถานภาพการสมรส จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์เพศชายส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมา มีสถานภาพสมรส และสถานภาพหม้าย/หย่าร้าง คิดเป็นร้อยละ 42.6 และ 7.4 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างเพศหญิงส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 68.8 รองลงมา มีสถานภาพสมรส และสถานภาพหม้าย/หย่าร้าง คิดเป็นร้อยละ 28.1 และ 3.1 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.25 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามเพศและสถานภาพการสมรส

สถานภาพการสมรส	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โสด	34	50.0	22	68.8
สมรส	29	42.6	9	28.1
หม้าย/หย่าร้าง	5	7.4	1	3.1
รวม	68	100	32	100

ที่มา : คำนวณจากแบบสอบถาม

จำแนกตามเพศและระดับการศึกษา จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์เพศชายส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 44.1 รองลงมามีระดับการศึกษานุปริญญา/ปวส./ปวท. มัธยมศึกษา/ปวช. สูงกว่าปริญญาตรี และต่ำกว่ามัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 36.8 10.3 5.9 และ 2.9 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างเพศหญิงส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 46.9 รองลงมามีระดับการศึกษานุปริญญา/ปวส./ปวท. มัธยมศึกษา/ปวช. ต่ำกว่ามัธยมศึกษาและสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 21.9 18.8 12.4 และ 0 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามเพศและระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่ามัธยมศึกษา	2	2.9	4	12.4
มัธยมศึกษา/ปวช.	7	10.3	6	18.8
อนุปริญญา/ปวส./ปวท.	25	36.8	7	21.9
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	30	44.1	15	46.9
สูงกว่าปริญญาตรี	4	5.9	0	0
รวม	68	100	32	100

ที่มา : คำนวณจากแบบสอบถาม

จำแนกตามเพศและอาชีพ จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์เพศชายส่วนใหญ่มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 45.6 รองลงมามีอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจและนักเรียน/นักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 29.4 19.1 และ 5.9 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์เพศหญิงส่วนใหญ่มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 46.9 รองลงมามีอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจและนักเรียน/นักศึกษาคิดเป็นร้อยละ 28.1 18.7 และ 6.3 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.27

ตารางที่ 4.27 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามเพศและอาชีพ

อาชีพ	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	4	5.9	2	6.3
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	13	19.1	6	18.7
พนักงานบริษัทเอกชน	31	45.6	15	46.9
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	20	29.4	9	28.1
รวม	68	100	32	100

ที่มา : คำนวณจากแบบสอบถาม

จำแนกตามเพศและรายได้เฉลี่ยต่อเดือน จากการสำรวจพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์เพศชายส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000-10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 39.7 รองลงมา มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001-15,000 บาท 15,001-20,000 บาท 20,001-25,000 บาท ต่ำกว่า 5,000 บาท 25,001-30,000 บาท และมากกว่า 30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 25 16.2 10.3 4.4 2.9 และ 1.5 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์เพศหญิงส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000-10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 37.5 รองลงมา มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001-15,000 บาท 15,001-20,000 บาท ต่ำกว่า 5,000 บาท 20,001-25,000 บาท มากกว่า 30,000 บาท และ 25,001-30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 25 15.6 12.5 6.3 3.1 และ 0 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.28

ตารางที่ 4.28 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามเพศและรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 5,000 บาท	3	4.4	4	12.5
5,000-10,000 บาท	27	39.7	12	37.5
10,001-15,000 บาท	17	25.0	8	25.0
15,001-20,000 บาท	11	16.2	5	15.6
20,001-25,000 บาท	7	10.3	2	6.3
25,001-30,000 บาท	2	2.9	0	0
มากกว่า 30,000 บาท	1	1.5	1	3.1
รวม	68	100	32	100

ที่มา : คำนวณจากแบบสอบถาม

1.5 กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์ที่ระบุเหตุผลที่ไม่ซื้อรถจักรยานยนต์

ผลการศึกษาเหตุผลที่ไม่ซื้อรถจักรยานยนต์ของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์จำนวน 100 ตัวอย่าง สรุปได้ดังนี้คือ เหตุผลที่ไม่ซื้อรถจักรยานยนต์ของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่มีรถยนต์อยู่แล้ว คิดเป็นร้อยละ 41 เหตุผลรองลงมาคือ สะดวกกับการใช้บริการรถโดยสารประจำทาง รู้สึกไม่ปลอดภัยในการขับขี่ ไม่มีควมชำนาญในการขับขี่รถจักรยานยนต์และไม่มีกำลังซื้อ คิดเป็นร้อยละ 35 25 23 และ 12 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.29

ตารางที่ 4.29 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์ที่ระบุเหตุผลที่ไม่ซื้อรถจักรยานยนต์

เหตุผลที่ทำไมไม่ซื้อรถจักรยานยนต์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มีรถยนต์	41	41.0
ไม่มีความชำนาญในการขับขี่รถจักรยานยนต์	23	23.0
รู้สึกไม่ปลอดภัยในการขับขี่	25	25.0
ไม่มีกำลังซื้อ	12	12.0
สะดวกกับการใช้บริการรถโดยสารประจำทาง	35	35.0

ที่มา: คำนวณจากแบบสอบถาม

1.6 กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์แต่จะซื้อหรือไม่ซื้อในอนาคต

จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์แต่จะซื้อในอนาคตจำนวน 100 ตัวอย่างสรุปได้ดังนี้คือ กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่ในอนาคตจะไม่ซื้อรถจักรยานยนต์คิดเป็นร้อยละ 69 และในอนาคตจะซื้อรถจักรยานยนต์คิดเป็นร้อยละ 31 ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.30

ตารางที่ 4.30 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์แต่จะซื้อหรือไม่ซื้อในอนาคต

ท่านคิดว่าในอนาคตท่านจะซื้อรถจักรยานยนต์หรือไม่	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จะซื้อ	31	31.0
ไม่ซื้อ	69	69.0
รวม	100	100

ที่มา: คำนวณจากแบบสอบถาม

1.7 กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์แต่จะซื้อหรือไม่ซื้อในอนาคตจำแนกตามเพศ

จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์เพศชายจำนวน 68 ตัวอย่างสรุปได้ดังนี้ คือกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดว่าจะซื้อรถจักรยานยนต์ในอนาคต คิดเป็นร้อยละ 38.2 และกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ซื้อรถจักรยานยนต์ในอนาคต คิดเป็นร้อยละ 61.8

จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์เพศหญิงจำนวน 32 ตัวอย่างสรุปได้ดังนี้ คือกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะไม่ซื้อรถจักรยานยนต์ในอนาคต คิดเป็นร้อยละ 84.4 และกลุ่มตัวอย่างที่จะซื้อรถจักรยานยนต์ในอนาคต คิดเป็นร้อยละ 15.6 ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.31

ตารางที่ 4.31 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์แต่จะซื้อหรือไม่ซื้อในอนาคตจำแนกตามเพศ

พฤติกรรม	ชาย		หญิง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จะซื้อ	26	38.2	5	15.6
ไม่ซื้อ	42	61.8	27	84.4
รวม	68	100	32	100

ที่มา : คำนวณจากแบบสอบถาม

1.8 กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์แต่จะซื้อหรือไม่ซื้อในอนาคตจำแนกตามราคา

ผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์แต่จะซื้อในอนาคตหรือในกรณีถ้าจะซื้อจำนวน 100 ตัวอย่างสรุปได้ดังนี้คือ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่ไม่มีรถจักรยานยนต์แต่จะซื้อรถจักรยานยนต์ในอนาคตจำนวน 31 ตัวอย่าง ส่วนใหญ่จะซื้อรถจักรยานยนต์ ราคา 35,000-40,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 74.2 รองลงมาราคา 40,001-45,000 บาท ต่ำกว่า 35,000 บาทและ 45,001-50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.1 6.5 และ 3.2 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่ไม่มีรถจักรยานยนต์และไม่ซื้อรถจักรยานยนต์ในอนาคตจำนวน 69 ตัวอย่าง ถ้าจะซื้อรถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่จะซื้อราคา 35,000-40,000 บาทคิดเป็นร้อยละ 46.4 รองลงมาราคาต่ำกว่า 35,000 บาท 40,001-45,000 บาทและ 45,001-50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 37.7 14.5 และ 1.4 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.32

ตารางที่ 4.32 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์แต่จะซื้อหรือไม่ซื้อในอนาคต
จำแนกตามราคา

สภาพรถจักรยานยนต์	จะซื้อ		ไม่ซื้อ	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ต่ำกว่า 35,000 บาท	2	6.5	26	37.7
35,000 – 40,000 บาท	23	74.2	32	46.4
40,001 – 45,000 บาท	5	16.1	10	14.5
45,001 – 50,000 บาท	1	3.2	1	1.4
รวม	31	100	69	100

ที่มา : จำนวนจากแบบสอบถาม

1.9 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ของกลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์

ในการศึกษาได้นำค่าเฉลี่ยเพื่อใช้อธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อโดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อในหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.80	คะแนน	ถือว่าไม่มีผลต่อการตัดสินใจน้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย	1.81 – 2.60	คะแนน	ถือว่าไม่มีผลต่อการตัดสินใจน้อย
ค่าเฉลี่ย	2.61 – 3.40	คะแนน	ถือว่าไม่มีผลต่อการตัดสินใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	3.41 – 4.20	คะแนน	ถือว่าไม่มีผลต่อการตัดสินใจมาก
ค่าเฉลี่ย	4.21 – 5.00	คะแนน	ถือว่าไม่มีผลต่อการตัดสินใจมากที่สุด

ผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์เกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์มากน้อยเพียงใด มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.33 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับรถจักรยานยนต์ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับรถจักรยานยนต์	ระดับความสำคัญของปัจจัย(ร้อยละ)					ผลต่อการตัดสินใจซื้อ		
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	SD.	ระดับ
1.ยี่ห้อ	47.5	43.5	7.5	1.5	0	4.37	0.688	มากที่สุด
2.ราคาจักรยานยนต์	84.5	13.8	1.7	0	0	4.83	0.422	มากที่สุด
3.ขนาดรูปร่าง สี สัน และลวดลาย	54.5	35.5	8.0	2.0	0	4.43	0.725	มากที่สุด
4.ประสิทธิภาพ (ขนาด) เครื่องยนต์	67.0	29.0	4.0	0	0	4.63	0.560	มากที่สุด
5.การประหยัดน้ำมัน	79.0	18.5	2.2	0.3	0	4.76	0.507	มากที่สุด
6.มีการรับประกันสินค้า	43.8	42	13.7	0.5	0	4.29	0.715	มากที่สุด
7.มีศูนย์บริการ และมีบริการหลังการขายที่ดี	40.5	43.5	15.0	1.0	0	4.23	0.735	มากที่สุด
8.ราคาอะไหล่ ค่าซ่อม ไม่แพง	41.5	43.8	13.0	1.7	0	4.25	0.744	มากที่สุด
9.เมื่อใช้แล้วขายต่อได้ราคาสูง	27.0	35.0	27.8	9.7	0.5	3.78	0.968	มาก

จากตารางที่ 4.33 พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับรถจักรยานยนต์มีผลต่อการตัดสินใจซื้อดังต่อไปนี้

ปัจจัยด้านราคาจักรยานยนต์ มีผลต่อการตัดสินใจซื้อในระดับ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.83)

ปัจจัยด้านการประหยัดน้ำมัน มีผลต่อการตัดสินใจซื้อในระดับ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.76)

ปัจจัยด้านประสิทธิภาพ (ขนาด) เครื่องยนต์ มีผลต่อการตัดสินใจซื้อในระดับ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.63)

ปัจจัยด้านขนาดรูปร่าง สี สัน และลวดลาย มีผลต่อการตัดสินใจซื้อในระดับ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.43)

ปัจจัยด้านยี่ห้อ มีผลต่อการตัดสินใจซื้อในระดับ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.37)

ปัจจัยด้านมีการรับประกันสินค้า มีผลต่อการตัดสินใจซื้อในระดับ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.29)

ปัจจัยด้านราคาค่าอะไหล่ ค่าซ่อมไม่แพง มีผลต่อการตัดสินใจซื้อในระดับ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.25)

ปัจจัยด้านมีศูนย์บริการ และมีการบริการหลังการขายที่ดี มีผลต่อการตัดสินใจซื้อในระดับ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.23)

ปัจจัยด้านเมื่อใช้แล้วขายต่อได้ราคาสูงมีผลต่อการตัดสินใจซื้อในระดับ มาก (ค่าเฉลี่ย 3.78)

ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร

การศึกษปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร โดยการวิเคราะห์การถดถอยแบบลอจิสติกโดยทำการประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows ซึ่งตัวแปรอิสระที่ใช้ในการประมวลผลมีจำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ ราคา รายได้ เพศ อายุ และระดับการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร คือ ราคา รายได้ เพศ อายุ และระดับการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.34

ตารางที่ 4.34 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์

ตัวแปร	β	S.E.	Wald χ^2	df	Sig.	Exp(β)
ค่าคงที่	6.544	0.882	55.034	1	0.000	
ราคา	-0.005	0.002	6.798	1	0.009**	0.995
รายได้	0.011	0.003	17.115	1	0.000**	1.011
เพศ	1.002	0.289	12.017	1	0.001**	2.724
อายุ	-0.082	0.018	21.715	1	0.000**	0.921
ระดับการศึกษา	-0.884	0.147	36.033	1	0.000**	0.413

** หมายถึง มีระดับนัยสำคัญ 0.01

Nagelkerke R^2 = .239

Model Chi-square = 81.767

S.E. = ค่าความคลาดเคลื่อน (Standard of Error)

ในการวิเคราะห์รูปแบบการถดถอยแบบลอจิสติก แสดงในตารางที่ 4.34 มีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ 5 ตัวแปร ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร ราคา รายได้ เพศ อายุ และระดับการศึกษา

สัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่เหมาะสมด้วยการทดสอบแบบ Wald และค่า Sig.ของการศึกษาครั้งนี้ โดยสมมติฐานของการทดสอบคือ

$$H_0 : \beta_i = 0 \quad ; \text{เมื่อ } i = 1, 2, 3, 4, 5$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0$$

$$\text{ค่า Wald} = \left[\frac{\beta}{S.E.} \right]^2$$

โดยที่ Wald statistics จะมีการแจกแจงแบบไคร์สแควร์

$$\text{สัมประสิทธิ์ตัวแปรราคา จากการทดสอบ } H_0 : \beta_1 = 0 \text{ กับ } H_1 : \beta_1 \neq 0$$

ด้วยการทดสอบแบบ Wald มีค่าของตัวทดสอบทางสถิติ $\chi^2 = (-0.005/0.002)^2 = 6.798$

ระดับนัยสำคัญ = 0.009 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 จะปฏิเสธ H_0 แสดงว่า $\beta_1 \neq 0$

$$\text{สัมประสิทธิ์ตัวแปรรายได้ จากการทดสอบ } H_0 : \beta_2 = 0 \text{ กับ } H_1 : \beta_2 \neq 0$$

ด้วยการทดสอบแบบ Wald มีค่าของตัวทดสอบทางสถิติ $\chi^2 = (0.011/0.003)^2 = 17.115$ ระดับ

นัยสำคัญ = 0.000 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 จะปฏิเสธ H_0 แสดงว่า $\beta_2 \neq 0$

$$\text{สัมประสิทธิ์ตัวแปรเพศ จากการทดสอบ } H_0 : \beta_3 = 0 \text{ กับ } H_1 : \beta_3 \neq 0$$

ด้วยการทดสอบแบบ Wald มีค่าของตัวทดสอบทางสถิติ $\chi^2 = (1.002/0.289)^2 = 12.017$ ระดับ

นัยสำคัญ = 0.001 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 จะปฏิเสธ H_0 แสดงว่า $\beta_3 \neq 0$

$$\text{สัมประสิทธิ์ตัวแปรอายุ จากการทดสอบ } H_0 : \beta_4 = 0 \text{ กับ } H_1 : \beta_4 \neq 0$$

ด้วยการทดสอบแบบ Wald มีค่าของตัวทดสอบทางสถิติ $\chi^2 = (-0.082/0.018)^2 = 21.715$ ระดับ

นัยสำคัญ = 0.000 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 จะปฏิเสธ H_0 แสดงว่า $\beta_4 \neq 0$

$$\text{สัมประสิทธิ์ตัวแปรระดับการศึกษา จากการทดสอบ } H_0 : \beta_5 = 0 \text{ กับ}$$

$H_1 : \beta_5 \neq 0$ ด้วยการทดสอบแบบ Wald มีค่าของตัวทดสอบทางสถิติ $\chi^2 = (-0.884/0.147)^2 =$

$= 36.033$ ระดับนัยสำคัญ = 0.000 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 จะปฏิเสธ H_0 แสดงว่า $\beta_5 \neq 0$

เมื่อพิจารณาผลจากค่า Sig.ของการทดสอบพบว่า $\beta_1 \neq 0, \beta_2 \neq 0, \beta_3 \neq 0, \beta_4 \neq 0$ และ $\beta_5 \neq 0$ ซึ่งตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปรปฏิเสธ H_0 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 สรุปว่ารูปแบบการถดถอยแบบลอจิสติกที่สร้างขึ้นเหมาะสม เมื่อนำสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระทั้ง 5 ตัวที่มีระดับนัยสำคัญ 0.01 มาสร้างเป็นสมการถดถอยแบบลอจิสติกจะได้รูปแบบสมการดังนี้

$$Prob(event) = \frac{e^{(6.544-.005PRI+.011INC+1.002SEX-.082AGE-.884EDU)}}{1 + e^{(6.544-.005PRI+.011INC+1.002SEX-.082AGE-.884EDU)}}$$

สามารถเขียนเป็นรูปแบบถดถอยเชิงเส้นตรงเป็น

$$\ln\left[\frac{\pi}{1-\pi}\right] = \ln(e^z) = Z = 6.544-.005PRI+.011INC+1.002SEX-.082AGE-.884EDU$$

จากสมการพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครของกลุ่มตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ได้แก่ เพศ รองลงมาคือ ระดับการศึกษา อายุ รายได้และราคา ตามลำดับ สามารถอธิบายเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์ได้ดังนี้

เพศ (SEX) จากการศึกษาพบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก นั่นคือ ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับเพศ ทั้งนี้จากกลุ่มตัวอย่างพบว่าผู้ใช้รถจักรยานยนต์เป็นเพศชาย(ร้อยละ 79.2)เพศหญิง(ร้อยละ 20.8)แสดงว่าสัดส่วนปริมาณการใช้รถจักรยานยนต์ของเพศชายมากกว่าเพศหญิง ทั้งนี้เนื่องจากเพศชายจะมีความแข็งแรงของร่างกายในการควบคุมการขับขี่ให้ปลอดภัย

ระดับการศึกษา (EDU) จากการศึกษาพบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ นั่นคือ ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับระดับการศึกษา ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริโภคมีระดับการศึกษาสูงขึ้นความมั่นคงในชีวิตหรือความก้าวหน้าในหน้าที่การงานสูงขึ้นจึงมีความต้องการขับขี่รถจักรยานยนต์ลดลงแต่หันมาบริโภครถยนต์แทน

อายุ (AGE) จากการศึกษาพบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ นั่นคือ ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอายุ ทั้งนี้เนื่องจากเมื่อผู้บริโภคมีอายุเพิ่มขึ้น ความคล่องตัว ความชอบความท้าทายจะลดลงจึงทำให้ความต้องการใช้รถจักรยานยนต์ลดลง

รายได้ (INC) จากการศึกษาพบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก นั่นคือ ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับรายได้ของผู้บริโภค ทั้งนี้เนื่องจากเมื่อผู้บริโภคมีรายได้เพิ่มขึ้นหรือมีกำลังจับจ่ายใช้สอยเพิ่มขึ้นก็จะทำให้ผู้บริโภคมีความต้องการรถจักรยานยนต์มากขึ้นและมีความสามารถผ่อนชำระได้มากขึ้น หรือผู้บริโภคอาจมีความสามารถในการซื้อรถยนต์ก็ย่อมเป็นไปได้ เป็นไปตามกฎของอุปสงค์ที่ว่าเมื่อระดับของรายได้เพิ่มสูงขึ้นความต้องการบริโภคจะเพิ่มขึ้น

ราคา (PRI) จากการศึกษาพบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ นั่นคือ ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับราคารถจักรยานยนต์ ทั้งนี้เมื่อราคารถจักรยานยนต์เพิ่มขึ้น ผู้บริโภคมีความรู้สึกรถจักรยานยนต์แพงเกินไปไม่สามารถผ่อนชำระได้จึงอาจหันไปใช้การเดินทางด้วยวิธีอื่น เช่น รถโดยสารประจำทาง รถไฟฟ้า รถไฟใต้ดินที่เสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่า เป็นไปตามกฎของอุปสงค์ที่ว่าถ้าราคาสินค้าสูงขึ้นผู้บริโภคจะซื้อสินค้าในปริมาณที่น้อยลง

ส่วนที่ 3 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ของอุปสงค์กับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร

จากค่า $\text{Exp}(\beta)$ หรือ Odds Ratio ในตารางที่ 4.34 สามารถนำมาอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงในค่าเฉลี่ยของตัวแปรตาม เมื่อ X เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย ได้ดังนี้

ราคา (PRI) ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรราคามีค่าเท่ากับ -0.005 มีค่า Odds Ratio หรือ $\text{Exp}(-0.005)$ เท่ากับ 0.995 หมายความว่า ถ้าตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ มีค่าคงที่ เมื่อราคาเพิ่มขึ้น 1 หน่วย (100 บาท) Odds Ratio จะมีค่าลดลงร้อยละ 0.5 หรือเมื่อตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ คงที่ พบว่าเมื่อราคาเพิ่มขึ้น 1 หน่วย (100 บาท) โอกาสที่จะซื้อรถจักรยานยนต์จะลดลงร้อยละ 0.5 (จากระดับราคาเดิม)

รายได้ (INC) ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรรายได้มีค่าเท่ากับ 0.011 มีค่า Odds Ratio หรือ $\text{Exp}(0.011)$ เท่ากับ 1.011 หมายความว่า ถ้าตัวแปรอิสระตัวอื่น ๆ คงที่ เมื่อรายได้เพิ่มขึ้น 1 หน่วย (100 บาท) Odds Ratio จะมีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.1 หรือเมื่อตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ มีค่าคงที่ ถ้ารายได้เพิ่มขึ้น 1 หน่วย (100 บาท) โอกาสที่จะซื้อรถจักรยานยนต์จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.1 (จากระดับรายได้เดิม)

เพศ (SEX) ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรเพศมีค่าเท่ากับ 1.002 มีค่า Odds Ratio หรือ $\text{Exp}(1.002)$ เท่ากับ 2.724 หมายความว่า ถ้าตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ มีค่าคงที่ Odds Ratio จะมีค่า 2.724 หรือ

เมื่อตัวแปรอิสระตัวอื่น ๆ มีค่าคงที่ โอกาสที่จะซื้อรถจักรยานยนต์ของเพศชายเป็น 2.724 เท่าของเพศหญิง หรือความต้องการที่จะซื้อรถจักรยานยนต์ของเพศชายมากกว่าเพศหญิงร้อยละ 172

อายุ (AGE) ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอายุมีค่าเท่ากับ -0.082 มีค่า Odds Ratio หรือ Exp (-0.082) เท่ากับ 0.921 หมายความว่า ถ้าตัวแปรอิสระตัวอื่น ๆ มีค่าคงที่ เมื่ออายุเพิ่มขึ้น 1 ปี Odds Ratio จะมีค่าเท่ากับ 0.921 หรือเมื่ออายุเพิ่มขึ้น โอกาสที่จะซื้อรถจักรยานยนต์จะลดลง ร้อยละ 7.9

ระดับการศึกษา (EDU) ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรระดับการศึกษามีค่าเท่ากับ -0.884 มีค่า Odds Ratio หรือ Exp(-0.884) เท่ากับ 0.413 หมายความว่า ถ้าตัวแปรอิสระตัวอื่น ๆ มีค่าคงที่ Odds Ratio จะมีค่าเท่ากับ 0.413 หรือ หมายความว่าเมื่อระดับการศึกษาเพิ่มขึ้น โอกาสที่จะซื้อรถจักรยานยนต์จะลดลง ร้อยละ 58.7

ค่า R^2 หรือค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนดที่ได้จากการประมวลผลมีค่าเท่ากับ 0.239 หมายความว่าตัวแปรอิสระด้านราคา รายได้ เพศ อายุ และระดับการศึกษาสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้ร้อยละ 23.9 ซึ่งยังถือว่ามีความที่ค่อนข้างต่ำ แสดงว่านอกจากปัจจัยด้านราคา รายได้ เพศ อายุ และระดับการศึกษาแล้ว ยังมีปัจจัยด้านอื่นๆ ที่มีผลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ซึ่งไม่สามารถนำมาใช้เป็นตัวแปรเชิงปริมาณอีกร้อยละ 76.1 ได้แก่

1) ปัจจัยสินค้าอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น การใช้บริการรถโดยสารประจำทาง รถไฟฟ้า รถไฟใต้ดิน หรือซื้อรถยนต์ เป็นต้น

2) ปัจจัยด้านความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง ถึงแม้ว่าการจราจรที่ติดขัด การเดินทางด้วยรถจักรยานยนต์ก็ไม่ใช่ปัญหาสำหรับการเดินทางสามารถเดินทางไปยังจุดหมายปลายทางได้รวดเร็วและใช้ระยะเวลาไม่มากเมื่อเทียบกับการเดินทางด้วยวิธีอื่น นอกจากนี้การขับขี่รถจักรยานยนต์ยังต้องอาศัยความชำนาญในการขับขี่ด้วย ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ก็ถือว่าเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์

จากปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้เป็นตัวแปรสำคัญที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครแต่ไม่สามารถนำมาใช้เป็นตัวแปรเชิงปริมาณเพื่อใช้ในการคำนวณได้ จึงอาจกล่าวได้ว่าเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ค่า R^2 หรือสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนดนั้นมีค่าค่อนข้างต่ำ

ส่วนที่ 4 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครครั้งนี้ มีการทดสอบสมมติฐานค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่เหมาะสมด้วยการทดสอบแบบ Wald และค่า Sig. โดยสมมติฐานของการทดสอบคือ

สมมติฐานการศึกษาที่ 1 ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับราคาจักรยานยนต์

$$H_0 : \beta_1 = 0$$

$$H_1 : \beta_1 \neq 0$$

สัมประสิทธิ์ตัวแปรราคา มีค่าของตัวทดสอบทางสถิติ $\chi^2 = (-0.005/0.002)^2 = 6.798$ ระดับนัยสำคัญ = 0.009 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 จะปฏิเสธ H_0 แสดงว่า $\beta_1 \neq 0$ โดยค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้มีเครื่องหมายเป็นลบ สรุปได้ว่า ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับราคาจักรยานยนต์ ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานการศึกษาที่ 2 ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับรายได้ของผู้บริโภค

$$H_0 : \beta_2 = 0$$

$$H_1 : \beta_2 \neq 0$$

สัมประสิทธิ์ตัวแปรรายได้ มีค่าของตัวทดสอบทางสถิติ $\chi^2 = (0.011/0.003)^2 = 17.115$ ระดับนัยสำคัญ = 0.000 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 จะปฏิเสธ H_0 แสดงว่า $\beta_2 \neq 0$ โดยค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้มีเครื่องหมายเป็นบวก สรุปได้ว่า ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับรายได้ของผู้บริโภค ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานการศึกษาที่ 3 ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับเพศ

$$H_0 : \beta_3 = 0$$

$$H_1 : \beta_3 \neq 0$$

สัมประสิทธิ์ตัวแปรเพศ มีค่าของตัวทดสอบทางสถิติ $\chi^2 = (1.002/0.289)^2 = 12.017$ ระดับนัยสำคัญ = 0.001 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 จะปฏิเสธ H_0 แสดงว่า $\beta_3 \neq 0$ โดยค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้มีเครื่องหมายเป็นบวก สรุปได้ว่า ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับเพศ ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานการศึกษาที่ 4 ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอายุ

$$H_0 : \beta_4 = 0$$

$$H_1 : \beta_4 \neq 0$$

สัมประสิทธิ์ตัวแปรอายุ มีค่าของตัวทดสอบทางสถิติ $\chi^2 = (-0.082/0.018)^2 = 21.715$ ระดับนัยสำคัญ = 0.000 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 จะปฏิเสธ H_0 แสดงว่า $\beta_4 \neq 0$ โดยค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้มีเครื่องหมายเป็นลบ สรุปได้ว่า ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอายุ ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานการศึกษาที่ 5 ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับระดับการศึกษา

$$H_0 : \beta_5 = 0$$

$$H_1 : \beta_5 \neq 0$$

สัมประสิทธิ์ตัวแปรระดับการศึกษา มีค่าของตัวทดสอบทางสถิติ $\chi^2 = (-0.884/0.147)^2 = 36.033$ ระดับนัยสำคัญ = 0.000 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 จะปฏิเสธ H_0 แสดงว่า $\beta_5 \neq 0$ โดยค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้มีเครื่องหมายเป็นลบ สรุปได้ว่า ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับระดับการศึกษา ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

จากสมมติฐานการศึกษา พบว่าตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับราคารถจักรยานยนต์
2. ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับรายได้ของผู้บริโภค
3. ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับเพศ
4. ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอายุ
5. ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับระดับการศึกษา

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปการวิจัย

1.ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 500 คน พบว่าร้อยละ 80 มีรถจักรยานยนต์และร้อยละ 20 ไม่มีรถจักรยานยนต์

2.กลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์

กลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์จำนวน 400 คน เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง อายุระหว่าง 25-34 ปี สถานภาพโสด ระดับการศึกษาอนุปริญญา/ปวส./ปวท. อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000-10,000 บาท

3.กลุ่มตัวอย่างที่มีรถจักรยานยนต์จำแนกตามพฤติกรรมการซื้อ

- วิธีการซื้อ ส่วนใหญ่(ร้อยละ 82.2)ซื้อรถจักรยานยนต์ด้วยเงินสด
- ราคาจักรยานยนต์ ส่วนใหญ่(ร้อยละ 45) ซื้อรถจักรยานยนต์ราคา 35,000-40,000 บาท
- ประเภทจักรยานยนต์ ส่วนใหญ่(ร้อยละ 47.3)ซื้อรถจักรยานยนต์ประเภทรถรอบครัว
- ชนิดของเครื่องยนต์ ส่วนใหญ่(ร้อยละ 95.5)ซื้อรถจักรยานยนต์ชนิดเครื่องยนต์ 4 จังหวะ
- ขนาดเครื่องยนต์ ส่วนใหญ่(ร้อยละ 74.3)ซื้อรถจักรยานยนต์ขนาดเครื่องยนต์ 101-125 ซีซี
- ผู้ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ ส่วนใหญ่(ร้อยละ 43)ตัดสินใจซื้อด้วยตัวเอง
- ประเภทสื่อที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ ส่วนใหญ่(ร้อยละ 58) ตัดสินใจซื้อจากสื่อทางโทรทัศน์
- ระยะทางที่ใช้รถจักรยานยนต์ ส่วนใหญ่(ร้อยละ 40) มีการใช้รถจักรยานยนต์ระยะทางโดยเฉลี่ย 15-30 กิโลเมตรต่อวัน
- วัตถุประสงค์หลักในการใช้รถจักรยานยนต์ ส่วนใหญ่(ร้อยละ 54.7)ใช้เป็นยานพาหนะเพื่อไปประกอบอาชีพ
- ช่วงเวลาที่ขั้บขี่รถจักรยานยนต์ ส่วนใหญ่(ร้อยละ 41.3) ขั้บขี่ในช่วงเวลา 18.01-21.00 น.
- ความคิดเห็นเกี่ยวกับราคาจักรยานยนต์ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 57.5) มีความเห็นว่ารถจักรยานยนต์มีราคาแพงเกินไป

4.กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์

กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์ทั้งเพศชายและเพศหญิงส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 25-34 ปี สถานภาพโสด ระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000-10,000 บาท

เหตุผลที่ไม่ซื้อรถจักรยานยนต์ ผู้ตอบแบบสอบถามตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

อันดับ 1 มีรถยนต์ ร้อยละ 41

อันดับ 2 สะดวกกับการใช้บริการรถโดยสารประจำทาง ร้อยละ 35

อันดับ 3 รู้สึกไม่ปลอดภัยในการขับขี่ ร้อยละ 25

อันดับ 4 ไม่มีความชำนาญในการขับขี่ ร้อยละ 23

อันดับ 5 ไม่มีกำลังซื้อ ร้อยละ 12

กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์แต่จะซื้อหรือไม่ซื้อในอนาคต

กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่ทั้งเพศชายและเพศหญิงในอนาคตจะไม่ซื้อรถจักรยานยนต์

กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์แต่จะซื้อในอนาคต

กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถจักรยานยนต์จะซื้อถ้าราคาจักรยานยนต์คันละ 35,000-40,000 บาท

5.ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับรถจักรยานยนต์ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์

ระดับมากที่สุด เรียงลำดับดังนี้

1. ปัจจัยด้านราคาจักรยานยนต์
2. ปัจจัยด้านการประหยัดน้ำมัน
3. ปัจจัยด้านประสิทธิภาพ (ขนาด) เครื่องยนต์
4. ปัจจัยด้านขนาดรูปร่าง สี สันและลวดลาย
5. ปัจจัยด้านยี่ห้อ
6. ปัจจัยด้านมีการรับประกันสินค้า
7. ปัจจัยด้านราคาอะไหล่ ค่าซ่อมไม่แพง
8. ปัจจัยด้านมีศูนย์บริการและมีบริการหลังการขายที่ดี

ระดับมาก ได้แก่

1. ปัจจัยด้านเมื่อใช้แล้วขายต่อได้ราคาสูง

2. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร

จากการวิเคราะห์สมการถดถอยแบบลอจิสติก เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ได้รูปแบบสมการ ดังนี้

$$\ln \left[\frac{\pi}{1-\pi} \right] = \ln(e^Z) = Z = 6.544 - .005PRI + .011INC + 1.002SEX - .082AGE - .884EDU$$

ผลการศึกษารูปได้ว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครมากที่สุด ได้แก่ เพศ(SEX) รองลงมาคือ ระดับการศึกษา(EDU) อายุ(AGE) รายได้(INC) และราคา(PRI) ตามลำดับ โดยปัจจัยด้านราคา อายุและระดับการศึกษามีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ ส่วนปัจจัยด้านรายได้และเพศมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครสามารถอธิบายตัวแปรอิสระแต่ละตัวแปรได้ดังนี้

ราคา (PRI) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ กล่าวคือ เมื่อราคารถจักรยานยนต์เพิ่มสูงขึ้น ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์จะลดลง สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับราคารถจักรยานยนต์ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

รายได้ (INC) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ กล่าวคือ เมื่อระดับรายได้สูงขึ้น ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์จะเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับรายได้ของผู้บริโภค ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

เพศ (SEX) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ กล่าวคือ เพศชายมีปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มากกว่าเพศหญิง สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับเพศ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

อายุ (AGE) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ กล่าวคือ เมื่ออายุมากขึ้น ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์จะลดลง สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอายุ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

ระดับการศึกษา(EDU) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ กล่าวคือ เมื่อระดับการศึกษาสูงขึ้น ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์จะลดลง สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับระดับการศึกษา ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

3.การศึกษาความสัมพันธ์ของอุปสงค์กับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร

ผลจากการศึกษาความสัมพันธ์ของอุปสงค์กับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครพบว่า

ปัจจัยด้านราคา ถ้าตัวแปรอิสระตัวอื่น ๆ มีค่าคงที่ เมื่อระดับราคาเพิ่มขึ้น 1 หน่วย (100 บาท) โอกาสที่จะซื้อรถจักรยานยนต์จะลดลงร้อยละ 0.5 (จากระดับราคาเดิม)

ปัจจัยด้านรายได้ ถ้าตัวแปรอิสระตัวอื่น ๆ มีค่าคงที่ เมื่อรายได้เพิ่มขึ้น 1 หน่วย (100 บาท) โอกาสที่จะซื้อรถจักรยานยนต์จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.1 (จากระดับรายได้เดิม)

ปัจจัยด้านเพศ ถ้าตัวแปรอิสระตัวอื่น ๆ มีค่าคงที่ เพศชายมีโอกาสที่จะซื้อรถจักรยานยนต์เป็น 2.724 เท่าของเพศหญิง

ปัจจัยด้านอายุ ถ้าตัวแปรอิสระตัวอื่น ๆ คงที่ เมื่ออายุเพิ่มขึ้น โอกาสที่จะซื้อรถจักรยานยนต์จะลดลงร้อยละ 7.9

ปัจจัยด้านระดับการศึกษา ถ้าตัวแปรอิสระตัวอื่น ๆ คงที่ เมื่อระดับการศึกษาสูงขึ้น โอกาสที่จะซื้อรถจักรยานยนต์จะลดลงร้อยละ 58.7

อภิปรายผล

1.ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคจักรยานยนต์ในกรุงเทพมหานคร

จากการศึกษาพบว่า โดยส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างในกรุงเทพมหานครจำเป็นต้องใช้รถจักรยานยนต์คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 80

เพศ ผู้ที่ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่เป็นเพศชายมีรถจักรยานยนต์มากที่สุดร้อยละ 79.2 เพศหญิงมีรถจักรยานยนต์ร้อยละ 20.8 ทั้งนี้เนื่องจากเพศชายมีความทำทนาย ชอบเสี่ยงและความโลดโผนมากกว่าเพศหญิงประกอบกับเพศชายมีความแข็งแรงของร่างกายในการควบคุมการขับขี่ได้ดีกว่าเพศหญิง

อายุ ผู้ที่ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 25-34 ปี ร้อยละ 54 ผู้สูงอายุ(55-64 ปี) มีรถจักรยานยนต์น้อยเพียงร้อยละ 0.5 ทั้งนี้เนื่องจากผู้ที่มีอายุมากความสามารถในการควบคุมการ

ซับซ้อนน้อยลง ความท้าทายหรือความชอบเสี่ยงก็จะน้อยลง ทำให้ผู้ที่มีอายุมากมีความต้องการรถจักรยานยนต์ลดลง

สถานภาพการสมรส ผู้ที่ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่มีสถานภาพโสดร้อยละ 57.7 จากลักษณะทั่วไปของผู้บริโภครถจักรยานยนต์ด้านอายุ ผู้ที่ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 25-34 ปี เป็นไปได้ว่ากลุ่มเหล่านี้เป็นกลุ่มที่เพิ่งเรียนจบและกลุ่มวัยทำงาน และเป็นวัยที่กำลังสร้างรากฐานความมั่นคงในชีวิตจึงทำให้มีความสามารถในการผ่อนชำระรถจักรยานยนต์ และถ้าหากกลุ่มเหล่านี้สมรสมีครอบครัวก็แสดงว่าเริ่มมีความมั่นคงในชีวิต ผู้บริโภคก็อาจหันไปใช้รถยนต์ซึ่งมีความสามารถในการผ่อนชำระมากกว่ารถจักรยานยนต์

ระดับการศึกษา ผู้ที่ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษานุปริญญา/ปวส./ปวท. ร้อยละ 40 ส่วนผู้ที่มีรถจักรยานยนต์น้อยที่สุดมีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีร้อยละ 1.5 ทั้งนี้เนื่องจากผู้ที่มีระดับการศึกษาเพิ่มขึ้นความมั่นคงในชีวิตหรือความก้าวหน้าในหน้าที่การงานสูงขึ้นความสามารถในการซื้อรถยนต์อาจมีมากกว่ารถจักรยานยนต์

อาชีพ ผู้ที่ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชนร้อยละ 39.7 แสดงว่าพนักงานบริษัทเอกชนมีความสามารถในการผ่อนชำระรถจักรยานยนต์ อีกทั้งพนักงานบริษัทเอกชนต้องการความรวดเร็วในการเดินทาง การจราจรโดยรถยนต์อาจติดขัดขณะที่รถจักรยานยนต์สามารถชอกแซกไปได้เรื่อยๆ ประกอบกับต้องมีความเร่งรีบเพื่อให้ถึงที่ทำงานทันเวลา

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ผู้ที่ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000-10,000 บาท ร้อยละ 37 ส่วนผู้ที่มีรถจักรยานยนต์น้อยที่สุดมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 25,001-30,000 บาท ร้อยละ 2 ทั้งนี้เนื่องจากรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 5,000-10,000 บาทเป็นรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของคนกรุงเทพมหานคร (ที่มา: รายงานการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ค้นคืนวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ.2552) และถ้าหากว่ารายได้เพิ่มสูงขึ้น โอกาสที่จะซื้อรถจักรยานยนต์ก็ยังมีอยู่แต่ถ้าเมื่อผู้บริโภคมีกำลังในการซื้อเพิ่มขึ้นความต้องการอาจเป็นสินค้าที่มีราคาแพงกว่า เช่นรถยนต์ เป็นไปตามทฤษฎีอุปสงค์ที่ว่าเมื่อระดับของรายได้เพิ่มสูงขึ้นความต้องการบริโภคจะเพิ่มขึ้น

วิธีการซื้อ ผู้ที่ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่ซื้อรถจักรยานยนต์ด้วยวิธีเงินผ่อน ร้อยละ 82.2 เพราะวิธีการผ่อนชำระเป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้บริโภคที่มีรายได้น้อย ไม่ต้องจ่ายเงินสดในครั้งเดียว ผู้บริโภคสามารถเลือกแบ่งชำระเป็นรายเดือน ซึ่งปัจจุบันวิธีการผ่อนชำระได้รับความนิยมอย่างมากเพราะผู้ประกอบการได้ใช้กลยุทธ์การส่งเสริมการขายด้านราคาเพื่อแข่งขันกับผู้ประกอบการรายอื่น ๆ เช่น ผู้ซื้อไม่ต้องจ่ายเงินค่างวด สามารถเลือกระยะเวลาผ่อนได้นานสูงสุด

84 เดือน ดอกเบี้ย 0 % ทั้งนี้หากเปรียบเทียบกับค่าเงินสดแล้ว ราคาไม่ได้แตกต่างกันมากนัก อีกทั้งผู้บริโภคยังสามารถนำเงินไปบริโภคสินค้าอื่น ๆ ได้อีก ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สัมพันธ์ แซ่อึ้ง (2550) พบว่าพนักงานบริษัทเอกชนในจังหวัดสมุทรปราการที่ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่ซื้อโดยวิธีการผ่อนชำระ แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้รถจักรยานยนต์ไม่ว่าในกรุงเทพมหานคร หรือต่างจังหวัดส่วนใหญ่ก็ซื้อรถจักรยานยนต์ด้วยการผ่อนชำระ

ราคาจักรยานยนต์ ผู้ที่ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่ซื้อรถจักรยานยนต์ ในราคา 35,000-40,000 บาท ร้อยละ 45 ทั้งนี้ราคาดังกล่าวถือเป็นราคาจักรยานยนต์ที่ไม่แพงมาก อีกทั้งผู้ใช้รถจักรยานยนต์ในกรุงเทพมหานครก็มีความสามารถในการผ่อนชำระในราคาดังกล่าวได้ แต่ถ้าหากราคาจักรยานยนต์มีราคาเพิ่มสูงขึ้นผู้บริโภคก็อาจจะไม่ซื้อและหันไปใช้บริการระบบขนส่งมวลชนแทน เช่น รถโดยสารประจำทาง รถไฟฟ้า รถไฟใต้ดิน

ประเภทจักรยานยนต์ พบว่าผู้ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่ใช้รถจักรยานยนต์ประเภทครอบครัว ร้อยละ 47.3 เพราะรถจักรยานยนต์ประเภทครอบครัวเป็นรถที่มีสมรรถนะ รูปทรง ลวดลายไม่แตกต่างจากรถประเภทอื่น ประกอบกับราคาไม่สูงมากนัก นอกจากนี้ยังเป็นรถจักรยานยนต์ที่เหมาะสมกับทุกเพศทุกวัย ใช้ได้กับทุกคนในครอบครัว ขับขี่ง่าย ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของไพรัช ห่อสุวรรณ(2546) พบว่าพฤติกรรมการซื้อรถจักรยานยนต์ในกรุงเทพมหานครของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นิยมรถจักรยานยนต์ประเภทครอบครัว

ชนิดเครื่องยนต์ ผู้ที่ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่ใช้รถจักรยานยนต์ชนิดเครื่องยนต์ 4 จังหวะ ร้อยละ 95.5 เพราะรถจักรยานยนต์ชนิดเครื่องยนต์ 4 จังหวะมีข้อดี คือ มีประสิทธิภาพสูง กินน้ำมันน้อย ปลดปล่อยมลพิษออกมาต่ำ ส่วนเครื่องยนต์ชนิด 2 จังหวะนั้นจะมีประสิทธิภาพต่ำ มีมลพิษสูง เนื่องจากน้ำมันที่ยังไม่เผาไหม้ปนออกมากับไอเสียด้วย บางแบบต้องผสมน้ำมันเครื่องร่วมกับไอดี ทำให้มีความสิ้นเปลืองน้ำมันเครื่องสูง ทำให้ผู้ใช้รถจักรยานยนต์หันมาใช้ชนิดเครื่องยนต์ 4 จังหวะนอกจากประหยัดน้ำมันแล้วยังรักษามลพิษทางอากาศไม่ให้สูงเกินไป และอีกประการหนึ่งคือเป็นรถจักรยานยนต์ที่กำลังได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย

ขนาดเครื่องยนต์ ผู้ที่ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่ใช้รถจักรยานยนต์ขนาด 101-125 ซีซี ร้อยละ 74.3 ทั้งนี้เพราะผู้ใช้รถจักรยานยนต์ในกรุงเทพมหานคร โดยมากใช้เพื่อเป็นยานพาหนะไปประกอบอาชีพในช่วงเช้าและกลับบ้านในช่วงเย็น จึงไม่มีความจำเป็นต้องใช้รถจักรยานยนต์ที่มีขนาดเครื่องยนต์สูง และถ้าผู้ใช้รถจักรยานยนต์เลือกขนาดเครื่องยนต์ที่สูงก็จะทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเติมน้ำมันเครื่องยนต์มาก ส่วนการใช้ขนาดเครื่องยนต์ที่น้อยจะทำให้ประหยัดน้ำมันเครื่องยนต์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของพันธุทิพย์ กุลเลิศประเสริฐ (2547) พบว่าผู้ใช้

รถจักรยานยนต์ในกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่มีความต้องการรถจักรยานยนต์ที่มีขนาดเครื่องยนต์ 101-125 ซีซี

ผู้ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ ส่วนใหญ่ตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ด้วยตัวเองมากที่สุดร้อยละ 43 ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภคที่ศึกษาในครั้งนี้ และสอดคล้องกับผลการศึกษาของสัมพันธ์ แซ่เอ็ง (2550) พบว่าพนักงานบริษัทเอกชนในจังหวัดสมุทรปราการส่วนใหญ่ตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ด้วยตัวเอง

ประเภทสื่อที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ ส่วนใหญ่ตัดสินใจซื้อจากสื่อทางโทรทัศน์ร้อยละ 58 เนื่องจากสื่อดังกล่าวสามารถเข้าถึงทุกกลุ่ม

ระยะทางที่ใช้รถจักรยานยนต์ พบว่าระยะทางที่ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่เฉลี่ย 15-30 กิโลเมตรต่อวัน ร้อยละ 40 เพราะส่วนหนึ่งนอกจากใช้เป็นยานพาหนะเพื่อไปประกอบอาชีพแล้ว ผู้ใช้รถจักรยานยนต์ยังต้องเดินทางไปทำธุระที่อื่น

วัตถุประสงค์หลักในการใช้รถจักรยานยนต์ ส่วนใหญ่ผู้ใช้รถจักรยานยนต์ใช้เป็นยานพาหนะเพื่อไปประกอบอาชีพ ร้อยละ 31.3 เนื่องจากกรุงเทพมหานครมีสภาพการจราจรที่ติดขัด โดยเฉพาะช่วงเช้าและช่วงเย็น ระบบการขนส่งมวลชนมีไม่เพียงพอทำให้คนส่วนหนึ่งที่มีความเร่งรีบจึงหันมาใช้รถจักรยานยนต์เพื่อให้ถึงที่ทำงานทันเวลา นอกจากนี้ยังใช้เพื่อเป็นรถจักรยานยนต์รับจ้าง และอาชีพพนักงานส่งเอกสารก็จำเป็นต้องใช้รถจักรยานยนต์

ช่วงเวลาที่ใช้รถจักรยานยนต์ ส่วนใหญ่ผู้ใช้รถจักรยานยนต์จะใช้รถจักรยานยนต์ในช่วงเวลา 18.01-21.00 น. ร้อยละ 41.3 เนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าวในกรุงเทพมหานครเป็นเวลาหลังเลิกงาน ทำให้มีการจราจรติดขัด จึงมีความจำเป็นต้องใช้รถจักรยานยนต์ ประกอบกับบางส่วนใช้เดินทางไปทำธุระเร่งด่วนที่อื่นต่อในช่วงเวลาดังกล่าว

ผู้ที่ไม่มีรถจักรยานยนต์มีความต้องการจะซื้อในอนาคตร้อยละ 31 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างยังมีความต้องการใช้รถจักรยานยนต์แต่มีสัดส่วนน้อยกว่าจะไม่ซื้อ เพราะกลุ่มนี้ไม่ชำนาญในการขับขี่ บางรายมีรถยนต์ใช้อยู่แล้ว ซึ่งผู้ที่มีรถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าราคาแพงเกินไป (ร้อยละ 57.5 ของผู้ที่มีรถจักรยานยนต์) แต่ก็ยังคงซื้อ แสดงให้เห็นว่านอกจากปัจจัยทางด้านราคา รายได้ เพศ อายุ และระดับการศึกษา ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ ได้แก่ ปัจจัยด้านความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง และปัจจัยสินค้าอื่นที่ใช้ทดแทนกันได้ เช่น รถยนต์ ด้านปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ในกรุงเทพมหานคร พบว่าปัจจัยด้านราคาการจักรยานยนต์มีส่วนในการตัดสินใจซื้ออยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งปัจจัยดังกล่าวถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการกำหนดปริมาณอุปสงค์ ถ้าราคาสินค้าสูงขึ้น ผู้บริโภคจะซื้อสินค้าในปริมาณที่น้อยลง ในทางตรงกันข้ามถ้าราคาสินค้าลดลง ผู้บริโภคจะซื้อสินค้าในปริมาณที่มากขึ้น

สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ไพรัช ห่อสุวรรณ (2546) พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ซื้อรถจักรยานยนต์ในกรุงเทพมหานครให้ความสำคัญกับราคาจำหน่ายรถจักรยานยนต์ในระดับมากที่สุด และเป็นไปตามกฎอุปสงค์ถ้าราคาสินค้าสูงขึ้นผู้บริโภคจะซื้อสินค้าในปริมาณที่น้อยลง ส่วนปัจจัยเมื่อใช้แล้วขายต่อได้ราคาสูง มีส่วนในการตัดสินใจซื้อในระดับมาก ซึ่งถือว่าผู้ที่ตัดสินใจซื้อให้ความสำคัญน้อยที่สุด แสดงว่าผู้ที่ตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์แล้วส่วนใหญ่จะไม่ขายต่อ เพราะรถจักรยานยนต์เมื่อใช้แล้วขายต่อเป็นรถจักรยานยนต์มือสองจะขายได้ในราคาไม่สูงตามที่ผู้ขายต้องการ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ พันฤทธิ์ กุลประเสริฐ (2547) พบว่าปัจจัยด้านราคาในเรื่องของราคาขายต่อของกลุ่มตัวอย่างที่ตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ในเขตกรุงเทพมหานครให้ความสำคัญในระดับมาก

2. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร

ผลการศึกษารูปได้ว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครมากที่สุด ได้แก่ เพศ(SEX) รองลงมาคือ ระดับการศึกษา(EDU) อายุ(AGE) รายได้(INC) และราคา(PRI) ตามลำดับ โดยปัจจัยด้านราคา อายุและระดับการศึกษามีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ ส่วนปัจจัยด้านรายได้และเพศมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

ราคา จากการศึกษาพบว่าผู้ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่ซื้อรถจักรยานยนต์ในราคา 35,000-40,000 บาท แสดงว่าผู้ใช้รถจักรยานยนต์มีความสามารถในการผ่อนชำระในราคาดังกล่าว สอดคล้องกับผลการศึกษาของสัมพันธ์ แซ่อึ้ง (2550) พบว่าพนักงานบริษัทเอกชนในจังหวัดสมุทรปราการที่ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่ซื้อรถจักรยานยนต์ในราคา 35,000-40,000 บาท เป็นไปตามทฤษฎีอุปสงค์ที่ว่าถ้าราคาสินค้าสูงขึ้นผู้บริโภคจะซื้อสินค้าในปริมาณที่น้อยลง สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับราคาจักรยานยนต์

รายได้ จากการศึกษาพบว่าผู้ใช้รถจักรยานยนต์มีรายได้เฉลี่ย 5,000-10,000 บาทซึ่งเป็นรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของคนกรุงเทพมหานคร (ที่มา:รายงานการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คั่นคืนวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ.2552) และถ้าหากว่ารายได้เพิ่มสูงขึ้นปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์ก็ยังมีอยู่ แต่เมื่อผู้บริโภคมีกำลังในการซื้อเพิ่มขึ้นปริมาณความต้องการอาจเป็นสินค้าที่มีราคาแพงกว่า เช่น รถยนต์ เป็นไปตามทฤษฎีอุปสงค์ที่ว่าเมื่อระดับของรายได้เพิ่มสูงขึ้นความต้องการบริโภคจะเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับรายได้ของผู้บริโภค

เพศ จากการศึกษาพบว่า เพศชายมีปริมาณความต้องการใช้รถจักรยานยนต์มากกว่าเพศหญิง ทั้งนี้เพราะการจราจรในกรุงเทพมหานครที่คับคั่งและติดขัด ซึ่งในการขับขี่รถจักรยานยนต์ต้องอาศัยความคล่องแคล่ว และความแข็งแรงของร่างกายในการควบคุมการขับขี่ให้ปลอดภัยสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับเพศ

อายุ จากการศึกษาพบว่าผู้ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 25-34 ปี และผู้ใช้รถจักรยานยนต์น้อยที่สุดมีอายุอยู่ระหว่าง 55-64 ปี เพราะผู้ที่มีอายุน้อยกว่าจะมีความคล่องแคล่วในการบังคับการขับขี่รถจักรยานยนต์ นอกจากนี้ยังชอบความท้าทายในการขับขี่ มากกว่าผู้ที่มีอายุมาก สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอายุ

ระดับการศึกษา จากการศึกษาพบว่าผู้ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษานอนปริญญา/ปวส./ปวท. ส่วนผู้ใช้รถจักรยานยนต์น้อยที่สุดมีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี แสดงให้เห็นว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงขึ้นความก้าวหน้าในหน้าที่การงานและชีวิตย่อมสูงขึ้น ส่งผลให้มีรายได้เพิ่มขึ้น ดังนั้นความต้องการอาจมีมากกว่ารถจักรยานยนต์ สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ ปริมาณความต้องการรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับระดับการศึกษา

3.การศึกษาความสัมพันธ์ของอุปสงค์กับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร

ผลจากการศึกษาความสัมพันธ์ของอุปสงค์กับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

ปัจจัยด้านราคา ถ้าตัวแปรอิสระอื่น ๆ มีค่าคงที่ เมื่อราคาเพิ่มขึ้น 1 หน่วย (100 บาท) โอกาสที่จะซื้อรถจักรยานยนต์จะลดลงร้อยละ 0.5 (จากระดับราคาเดิม) เพราะเมื่อราคารถจักรยานยนต์เพิ่มขึ้นผู้บริโภคอาจมีความรู้สึกว่าจะไม่มีความสามารถในการผ่อนชำระ จึงหันไปใช้ระบบขนส่งมวลชน รถโดยสารประจำทาง รถไฟฟ้าหรือรถไฟใต้ดินแทน และถ้าราคารถจักรยานยนต์ลดลงผู้บริโภคก็จะมีความสามารถในการผ่อนชำระ

ปัจจัยด้านรายได้ ถ้าตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ มีค่าคงที่ เมื่อรายได้เพิ่มขึ้น 1 หน่วย (100 บาท) โอกาสที่จะซื้อรถจักรยานยนต์จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.1 (จากระดับรายได้เดิม) เพราะรายได้เป็นปัจจัยในการกำหนดอุปสงค์ เมื่อผู้ที่มีรายได้มากขึ้นความสามารถในการบริโภคจักรยานยนต์ย่อมสูงขึ้นหรืออาจเปลี่ยนมาบริโภคเป็นรถยนต์แทน

ปัจจัยด้านเพศ ถ้าตัวแปรอิสระตัวอื่น ๆ มีค่าคงที่ เพศชายมีโอกาสที่จะซื้อรถจักรยานยนต์เป็น 2.724 เท่าของเพศหญิง เพราะเพศชายเป็นเพศที่มีความแข็งแรง คล่องแคล่วว่องไว ชอบโลดโผนนั่นเอง ซึ่งในการจับซื้อรถจักรยานยนต์จำเป็นต้องอาศัยเหตุผลดังกล่าว ทำให้ผู้ที่ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย

ปัจจัยด้านอายุ ถ้าตัวแปรอิสระตัวอื่น ๆ คงที่ เมื่ออายุเพิ่มขึ้น โอกาสที่จะซื้อรถจักรยานยนต์จะลดลงร้อยละ 7.9 เพราะการจับซื้อรถจักรยานยนต์ต้องใช้ความคล่องแคล่ว กระฉับกระเฉง ความแข็งแรงของร่างกายในการควบคุมการขับขี่ ทำให้ผู้ที่มีอายุมากใช้รถจักรยานยนต์น้อยกว่าผู้ที่มีอายุน้อย

ปัจจัยด้านระดับการศึกษา ถ้าตัวแปรอิสระตัวอื่น ๆ คงที่ เมื่อระดับการศึกษาสูงขึ้น โอกาสที่จะซื้อรถจักรยานยนต์จะลดลงร้อยละ 58.7 เพราะผู้ที่มีระดับการศึกษามากขึ้น ความก้าวหน้าในหน้าที่การงานจะสูงด้วยและย่อมที่จะมีรายได้เพิ่มสูงขึ้น ดังนั้น ความต้องการรถจักรยานยนต์ของผู้ที่มีระดับการศึกษามากจะมีน้อยกว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาน้อย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้บริโภครถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 25-34 ปี สถานภาพโสด อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน ระดับการศึกษานุปริญญา/ปวส./ปวท. มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000-10,000 บาท ราคารถจักรยานยนต์ที่ซื้ออยู่ระหว่าง 35,000-40,000 บาท ซื้อด้วยวิธีเงินผ่อน เป็นรถจักรยานยนต์ประเภทรถครอบครัว เครื่องยนต์ 4 จังหวะ ขนาดเครื่องยนต์ 101-125 ซีซี สื่อที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อมากที่สุดคือสื่อทางโทรทัศน์ จากผลการศึกษาผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายสามารถนำไปใช้เป็นกลยุทธ์ในการเพิ่มยอดขายและรายได้ ได้แก่ สิ่งที่กำหนดครุสนิยมของผู้บริโภค ประกอบด้วย เพศ อายุ การศึกษา ค่านิยม และอิทธิพลของการโฆษณา ด้านราคารถจักรยานยนต์ซึ่งพบว่ามีความยืดหยุ่นน้อยแสดงว่ารถจักรยานยนต์เป็นสินค้าจำเป็น ผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายอาจจะขึ้นราคา เพื่อให้รายรับรวมของธุรกิจเพิ่มขึ้น แต่ถ้าผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายลดราคา รายรับรวมของธุรกิจจะลดลง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายว่าต้องการปริมาณการขาย หรือรายรับรวม ด้านภาครัฐควรส่งเสริมอุตสาหกรรมการผลิตรถจักรยานยนต์ประเภทรถครอบครัว เครื่องยนต์ 4 จังหวะ ขนาด 101-125 ซีซี ในประเทศให้มากขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้รถจักรยานยนต์

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรทำการวิจัย โดยใช้ตัวแปรในระดับมหภาคที่อาจมีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ เช่น อัตราดอกเบี้ย อัตราเงินเฟ้อ ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจที่มีการเปลี่ยนแปลงอาจมีปัจจัยใหม่ๆ ที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคซึ่งจะทำให้การวิจัยสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2. ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปน่าจะทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ในภาพรวมทั้งประเทศ เพื่อภาครัฐและบริษัทผู้ผลิตตลอดจนตัวแทนจำหน่ายสามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมการปกครอง สำนักบริหารการทะเบียน กระทรวงมหาดไทย รายงานสถิติจำนวนประชากร กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2551 คำนวณวันที่ 28 พฤศจิกายน 2551
จาก http://www.dopa.go.th/stat/y_stat.html
- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานสถิติแห่งชาติ รายงานการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน คำนวณวันที่ 29 มีนาคม 2552
จาก http://service.nso.go.th/nso/g_service/s_survey_49/s_survey_49.html
- กัลยา วานิชย์บัญชา (2551) “การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Windows”
พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพมหานคร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- จตุพร ธรรมชาติ (2544) “การวิเคราะห์กลยุทธ์การแข่งขันของอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ในประเทศไทย” วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ไชยสุฤทธิ์ จุวัฒนาสำราญ (2544) “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในจังหวัดมหาสารคาม” วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- ฐกัศ ศรีคำพร (2548) “การวิเคราะห์อุปสงค์” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาเศรษฐศาสตร์การจัดการ* หน่วยที่ 2 หน้า 45-69 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์
- ณิรวรรณ โตอินทร์ (2550) “การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ระหว่างประเทศไทยและประเทศจีน”
วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การจัดการ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- ทรงชัย บริสุทธิ์ (2540) “การวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทานของรถจักรยานยนต์ในประเทศไทย”
วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ปัทมกร ชัยวัฒน์ (2544) “พฤติกรรมการแข่งขันของตลาดรถจักรยานยนต์ในประเทศไทย”
วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์
คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- พันธุทธิ์ กุลเลิศประเสริฐ (2547) “ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร” การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ไพฑูรย์ ไกรพรศักดิ์ (2548) “เศรษฐกิจเบื้องต้น” พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ไพรัช ห่อสุวรรณ (2546) “การศึกษาตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภคจักรยานยนต์ในกรุงเทพมหานคร” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ลักณา ครอบงวกุล (2545) “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในเขตอำเภอเมืองอุดรธานี” วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- ศิริชัย พงษ์วิชัย (2545) “การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์” พิมพ์ครั้งที่ 11 กรุงเทพมหานคร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สัมพันธ์ แซ่เอ็ง (2550) “การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของพนักงานบริษัทเอกชนในจังหวัดสมุทรปราการ” การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- อดุลย์ กลิ่นกาเซ็น (2541) “โครงสร้าง พฤติกรรมและผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ในประเทศไทย” วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- อุไรวรรณ อมรมิติด (2546) “การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Logistic Regression : ทางเลือกของการวิเคราะห์ความเสี่ยง” วารสารมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย 23.2 (พฤษภาคม - สิงหาคม): 21-35

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ผลการวิเคราะห์โดยใช้สมการถดถอยแบบลอจิสติก

ผลการวิเคราะห์โดยใช้สมการถดถอยแบบลอจิสติก

ตารางที่ 1

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	500	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	500	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		500	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีรถจักรยานยนต์จำนวน 500 ตัวอย่าง คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 2

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	4.054	8	.852

ตารางที่ 2 จากค่าสถิติทดสอบ Chi-square ได้ค่า Chi-square เป็น 4.054 และค่า Significance = .852 ซึ่งมากกว่า .05 จึงสรุปได้ว่า Model นี้เหมาะสม

ตารางที่ 3

Iteration History a,b,c

Iteration		-2 Log likelihood	Coefficients
			Constant
Step	1	503.282	1.200
0	2	500.409	1.377
	3	500.402	1.386
	4	500.402	1.386

- a. Constant is included in the model.
 b. Initial -2 Log Likelihood: 500.402
 c. Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than .001.

ตารางที่ 3 เป็นผลลัพธ์ที่ได้จากการทำ Iteration Procedure ซึ่งทำให้ได้ค่าเริ่มต้นของ -2LL ที่เป็นของ Initial Model ได้ค่า-2LL = 500.402ค่านี้มีการแจกแจงแบบ Chi-square ที่ $df = N - a = N - 1 = 500 - 1 = 499$

ตารางที่ 4

Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step 1 Step	81.767	5	.000
Block	81.767	5	.000
Model	81.767	5	.000

ตารางที่ 5

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	418.635	.151	.239

ตารางที่ 4 แสดงค่า Model Chi-square และตารางที่ 5 แสดงค่า -2LL ของ Full Model จะเห็นว่าผลต่างระหว่าง -2LL ของ Initial Model และของ Full Model = $500.402 - 418.635 = 81.767$ ซึ่งก็คือค่า Model Chi-square ที่มี $df = p = 5$ จากค่า P-Value ในตารางที่ 4 สรุปได้ว่าค่านี้มีความสำคัญ หมายความว่าสัมประสิทธิ์ของ Logistic Regression อย่างน้อย 1 ตัว ที่ไม่เป็นศูนย์ แสดงว่าตัวแบบมีความเหมาะสมที่จะใช้ในการทำนาย สำหรับค่า Nagelkerke R Square เป็นค่าที่บอก

สัดส่วน หรือเปอร์เซ็นต์ที่สามารถอธิบายความผันแปรใน Logistic Regression Model ซึ่งจะคล้ายกับค่า R^2 ในการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้น นั่นคือ สำหรับ Nagelkerke $R^2 = .239$ หรือกล่าวได้ว่า 23.9% ของความผันแปรอธิบายได้โดยสมการลอจิสติก

ตารางที่ 6

Classification Table^a

Observed		Predicted		
		อุปสงค์		Percentage Correct
		ไม่ซื้อ	ซื้อ	
Step 1	ไม่ซื้อ	24	76	24.0
อุปสงค์	ซื้อ	13	387	96.8
Overall Percentage				82.2

a. The cut value is .500

ตารางที่ 6 แสดงผลการจำแนกค่าเฉลี่ยของตัวแปรตามจากข้อมูลตัวอย่างหรือความน่าจะเป็นของการซื้อ ซึ่งกำหนดค่า Cut value =0.5 นั่นคือ ถ้ามีค่ามากกว่า 0.5 จะถูกจำแนกว่าเป็นเหตุการณ์ที่จะซื้อรถจักรยานยนต์และค่าที่น้อยกว่า 0.5 จะถูกจำแนกว่าเป็นเหตุการณ์ที่จะไม่ซื้อรถจักรยานยนต์ จากตารางพบว่าตัวแบบสามารถทำนายโอกาสที่จะซื้อสูงถึง 96.8% แต่ถ้าดูในภาพรวมจะเห็นว่าตัวแบบนี้สามารถจำแนกได้ถูกต้อง 82.2%

ตารางที่ 7

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1						
เพศ	1.002	.289	12.017	1	.001	2.724
อายุ	-.082	.018	21.715	1	.000	.921
การศึกษา	-.884	.147	36.033	1	.000	.413
รายได้	.011	.003	17.115	1	.000	1.011
ราคา	-.005	.002	6.798	1	.009	.995
ค่าคงที่	6.544	.882	55.034	1	.000	695.303

a. Variable(s) entered on step 1: เพศ, อายุ, การศึกษา, รายได้, ราคา

ตารางที่ 7 ให้ค่าที่สำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวได้แก่ B คือค่าสัมประสิทธิ์ลอจิสติก S.E. หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน Wald Statistics $= (B/S.E.)^2$ หมายถึง ตัวสถิติทดสอบ

(Test Statistic) ที่ใช้ทดสอบสมมติฐานว่าสัมประสิทธิ์แต่ละตัวมีค่าเป็นศูนย์หรือไม่ ค่า Sig.เป็นค่า P-Value เป็นตัวตัดสินความมีนัยสำคัญของการทดสอบ ค่า Odds Ratio หรือ Exp(B) เป็นค่าที่อธิบายโอกาสที่จะเกิดขึ้นกับเหตุการณ์ถ้า $b_i > 0$ จะทำให้ค่า Odds เพิ่มขึ้นหรือโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ที่สนใจเพิ่มมากขึ้น ถ้า $b_i < 0$ จะทำให้ค่า Odds ลดลงหรือโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ที่สนใจลดลง และถ้า $b_i = 0$ จะทำให้ค่า Odds ไม่เพิ่มขึ้นหรือลดลง

ภาคผนวก ข

ราคาารถจักรยานยนต์

ราคารถจักรยานยนต์ HONDA

รุ่น	รายละเอียด	ราคา(บาท)
CBR 150 R (B)	สตาร์ทไฟฟ้า ล้อแม็ก	63,000
CLICK Play	ล้อซี่ลวด คิสก์เบรก	43,500
CLICK Tune-Up	ล้อซี่ลวด คิสก์เบรก	43,500
CLICK 08	ล้อซี่ลวด คิสก์เบรก	44,000
CLICK Tune-Up Combi	ล้อซี่ลวด คอมบายเบรก	45,000
CLICK Forward	ล้อแม็ก คอมบายเบรก	46,500
CLICK Tune-Up	สตาร์ทไฟฟ้า คิสก์เบรก ล้อซี่ลวด	47,400
CLICK-I Forward	สตาร์ทไฟฟ้า คิสก์เบรก ล้อแม็ก	51,000
CZ-I 110	สตาร์ทเท้า คิสก์เบรกหน้า	38,400
DREAM 125	สตาร์ทเท้า	37,500
DREAM125	สตาร์ทไฟฟ้า	40,000
I-CON	ไซส์เล็กเอ็กซ์ไซค์ล้อซี่ลวด คิสก์เบรก	39,000
I-CON Rock No CBS	ล้อแม็ก คิสก์เบรก	41,000
I-CON	ไซส์เล็กเอ็กซ์ไซค์ล้อซี่แม็ก คอมบายเบรก	44,000
PHANTOM Custom	สตาร์ทไฟฟ้า สีพิเศษ	83,500
PHANTOM Custom	สตาร์ทไฟฟ้า	85,000
WAVE100	สตาร์ทเท้า	32,800
WAVE100	สตาร์ทเท้า คิสก์เบรก	34,500
WAVE100 X	สตาร์ทเท้า คิสก์เบรก	35,000
WAVE100	สตาร์ทไฟฟ้า คิสก์เบรก	36,800
WAVE125 I	สตาร์ทเท้า คิสก์เบรก	45,000
WAVE125 S	สตาร์ทไฟฟ้า คิสก์เบรก	45,500
WAVE125 I	สตาร์ทไฟฟ้า คิสก์เบรก	47,500

ที่มา : <http://www.langrod.com/bike/honda.htm> (ค้นคืนวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ.2552)

ราคารถจักรยานยนต์ YAMAHA

รุ่น	รายละเอียด	ราคา(บาท)
FINO Fashion	ดิสก์เบรก สีใหม่	45,000
FINO Sports	ดิสก์เบรก กราฟฟิคใหม่	45,000
FINO Premium	ดิสก์เบรก โลโก้ปูน	45,500
MIO AMORE	ครั้มเบรก ล้อซี่ลวด	37,500
MIO AMORE	ดิสก์เบรก ล้อซี่ลวด	39,500
MIO ZR	ดิสก์เบรก ล้อซี่ลวด	42,000
MIO ZR Limited	ดิสก์เบรก ล้อซี่ลวด	42,800
MIO MIO	ดิสก์เบรก ล้อแม็ก	44,000
NOUVO MX	ล้อซี่ลวด	50,500
NOUVO MX	ล้อแม็ก	52,500
NOUVO Elegance	ดิสก์เบรก ล้อซี่ลวด	54,500
NOUVO Elegance	ดิสก์เบรก ล้อแม็ก	57,500
SPARK X	สตาร์ทเท้า ครั้มเบรก	37,500
SPARK X	สตาร์ทเท้า ดิสก์เบรก	39,500
SPARK X	สตาร์ทมือ ดิสก์เบรก	41,500
SPARK 135	ออโต้คลัทช์ สตาร์ทเท้า	46,000
SPARK 135	คลัทช์มือ สตาร์ทเท้า ล้อซี่ลวด	46,500
SPARK 135	ออโต้คลัทช์ สตาร์ทมือ	48,000
SPARK 135	คลัทช์มือ สตาร์ทเท้า ล้อแม็ก	48,500
SPARK 135 I	คลัทช์อัตโนมัติ ดิสก์เบรก	54,000
X-1 R	คลัทช์มือ สตาร์ทเท้า	48,000
X-1 R	คลัทช์มือ สตาร์ทมือ	49,500
X-1 R	คลัทช์มือ สตาร์ทเท้า ล้อแม็ก	50,000

ที่มา : <http://www.langrod.com/bike/yamaha.htm> (ค้นคืนวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ.2552)

ราคารถจักรยานยนต์ PLATINUM

รุ่น	รายละเอียด	ราคา(บาท)
JUNGLE 125	สกูตเตอร์	38,520
MONACO 150 DJ-8	ซีอปเปอร์	49,350
MONACO 250 DJ	ซีอปเปอร์ สตาร์ทไฟฟ้า ครัมเบรก	67,200
PX PX	รถวิบาก สตาร์ทไฟฟ้า ดิสค์เบรก	42,000
PX 175	รถวิบาก สตาร์ทไฟฟ้า ดิสค์เบรก	47,000
ZOO 70	สกูตเตอร์	30,900

ที่มา : <http://www.langrod.com/bike/platinum.htm> (ค้นคืนวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ.2552)

ราคารถจักรยานยนต์ SUZUKI

รุ่น	รายละเอียด	ราคา(บาท)
HAYATE125	สตาร์ทไฟฟ้า คิสก์เบรก ล้อซี่ลวด	47,500
HAYATE125	สตาร์ทไฟฟ้า คิสก์เบรก ล้อแม็ก	49,500
KATANA125	สตาร์ทเท้า ออโต้คัทซ์ คิสก์เบรก	43,500
KATANA125	สตาร์ทเท้า คลัทช์มือ คิสก์เบรก	43,500
RAIDER150	สตาร์ทเท้า คิสก์เบรก ล้อซี่ลวด	52,360
RAIDER150	สตาร์ทไฟฟ้า คิสก์เบรก ล้อซี่ลวด	54,500
SHOGUN125	สตาร์ทเท้า คิสก์เบรก	39,500
SHOGUN125	สตาร์ทไฟฟ้า คิสก์เบรก	42,500
SKYDRIVE125	สตาร์ทไฟฟ้า คิสก์เบรก ล้อซี่ลวด	46,000
SKYDRIVE125	สตาร์ทไฟฟ้า คิสก์เบรก ล้อแม็ก	49,000
SMASH Revolution	สตาร์ทเท้า ล้อซี่ลวด	34,500
SMASH Revolution	สตาร์ทเท้า คิสก์เบรก ล้อซี่ลวด	36,500
SMASH Revolution	สตาร์ทมือ คิสก์เบรก ล้อซี่ลวด	38,500
STEP125	สตาร์ทไฟฟ้า ครัมเบรก ล้อซี่ลวด	38,500
STEP125	สตาร์ทไฟฟ้า คิสก์เบรก ล้อซี่ลวด	41,000

ที่มา : <http://www.langrod.com/bike/suzuki.htm> (ค้นคืนวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ.2552)

รายการจักรยานยนต์ JRD

รุ่น	รายละเอียด	ราคา(บาท)
JOOP JOOP Joop Joop	ดิสก์เบรก	29,900
ROCK110	สตาร์ทไฟฟ้า ดิสก์เบรก	25,900
SANOOK-D Sanook-D	ดิสก์เบรก	39,900
SNOW Z	ดิสก์เบรก	34,900
SNOW ZC	ดิสก์เบรก	36,500
TORNADO Tornado	สตาร์ทเท้า ดิสก์เบรก	49,500
TYPHOON R	ดิสก์เบรก	31,000

ที่มา : <http://www.langrod.com/bike/jrd.htm> (ค้นคืนวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ.2552)

ราคารถจักรยานยนต์ TIGER

รุ่น	รายละเอียด	ราคา(บาท)
BOXER ST 200	สตาร์ทไฟฟ้า	57,900
CX125-E	เอนดูโร่ สตาร์ทเท้า คิสก์เบรก	35,900
JOKER 125		35,900
JOKER 125 Full Option	แต่งครบสูตร	40,900
SMART 110 S-C	สตาร์ทเท้า ครัมเบรก	29,900
SMART 125 S-C	สตาร์ทไฟฟ้า ครัมเบรก	31,500
SMART 110 S-E	สตาร์ทเท้า คิสก์เบรก	31,700
SMART 125 S-E	สตาร์ทเท้า คิสก์เบรก	33,400
SMART 110 S-E M	สตาร์ทเท้า คิสก์เบรก ล้อแม็ก	33,700
SMART 125 S-A	สตาร์ทไฟฟ้า คิสก์เบรก	35,200
SMART 125 S-E M	สตาร์ทเท้า คิสก์เบรก ล้อแม็ก	35,400
SMART 125 S-A M	สตาร์ทไฟฟ้า คิสก์เบรก ล้อแม็ก	37,200

ที่มา : <http://www.langrod.com/bike/tiger.htm> (ค้นคืนวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ.2552)

ราคารถจักรยานยนต์ KAWASAKI

รุ่น	รายละเอียด	ราคา(บาท)
BOSS 175	ล้อซี่ลวด	75,300
BOSS 175	ล้อแม็ก	78,000
KAZE Hit	สตาร์ทเท้า ครัมเบรก	31,000
KAZE Hit	สตาร์ทเท้า คิสก์เบรก	32,500
KAZE KAZE	สตาร์ทเท้า ครัมเบรก	35,300
KAZE 125	สตาร์ทเท้า คิสก์เบรก	36,900
KAZE 125	สตาร์ทไฟฟ้า คิสก์เบรก	39,500
KLX 110	สตาร์ทเท้า ครัมเบรก	45,000
KLX 300 R	สตาร์ทเท้า คิสก์เบรก	230,000
KSR 110	สตาร์ทเท้า คิสก์เบรก	58,000
VN 900 Classic	สตาร์ทไฟฟ้า คิสก์เบรก	460,000
ZX 130	สตาร์ทเท้า คิสก์เบรก	42,200
ZX 130	สตาร์ทไฟฟ้า คิสก์เบรก	45,000

ที่มา : <http://www.langrod.com/bike/kawasaki.htm> (ค้นคืนวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ.2552)

ภาคผนวก ค

แบบสอบถาม

แบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลที่รวบรวมได้ไปใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชเรื่อง“การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การใช้รถจักรยานยนต์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร” โดยข้อมูลที่รวบรวมได้จะนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านหรือตรงกับข้อเท็จจริงมากที่สุด

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว

1.เพศ

- () 1. ชาย () 2. หญิง

2.อายุ

- () 1. 15-24 ปี () 2. 25-34 ปี
() 3. 35-44 ปี () 4. 45-54 ปี
() 5. 55-64 ปี () 6. 65 ปีขึ้นไป

3.สถานภาพการสมรส

- () 1. โสด () 2. สมรส
() 3. หม้าย/หย่าร้าง

4.ระดับการศึกษา

- () 1. ต่ำกว่ามัธยมปลาย () 2. มัธยมปลาย/ปวช.
() 3. อนุปริญญา/ปวส./ปวท. () 4. ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
() 5. สูงกว่าปริญญาตรี

5.อาชีพ

- () 1. นักเรียน/นักศึกษา () 2. ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ
() 3. พนักงานบริษัทเอกชน () 4. จักรยานยนต์รับจ้าง
() 5. ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว () 6. เกษตรกร
() 7. อื่นๆ (โปรดระบุ).....

6. รายได้ต่อเดือน

- () 1. ต่ำกว่า 5,000 บาท () 2. 5,000-10,000 บาท
 () 3. 10,001-15,000 บาท () 4. 15,001-20,000 บาท
 () 5. 20,001-25,000 บาท () 6. 25,001-30,000 บาท
 () 7. มากกว่า 30,000 บาท

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อหรือไม่ซื้อรถจักรยานยนต์

1. ท่านมีรถจักรยานยนต์หรือไม่

- () 1. มี ตอบคำถามข้อ 1 – 11 และแบบสอบถามตอนที่ 3
 () 2. ไม่มี ข้ามไปตอบคำถามข้อ 12 ,13

เฉพาะผู้ตอบคำถามว่ามีรถจักรยานยนต์

1. รถจักรยานยนต์ของท่านที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ซื้อด้วยวิธีใด

- () 1. เงินสด () 2. เงินผ่อน
 () 3. อื่นๆ (โปรดระบุ).....

2. รถจักรยานยนต์ของท่านที่ใช้อยู่ในปัจจุบันซื้อมาในราคาเท่าใด

- () 1. ต่ำกว่า 35,000 บาท () 2. 35,000-40,000 บาท
 () 3. 40,001-45,000 บาท () 4. 45,001-50,000 บาท
 () 5. 50,001-55,000 บาท () 6. 55,001-60,000 บาท
 () 7. มากกว่า 60,000 บาท

3. รถจักรยานยนต์ของท่านที่ใช้อยู่เป็นรถประเภทใด

- () 1. รถอัตโนมัติ (automatic) () 2. รถครอปคริว (moped)
 () 3. รถกึ่งครอปคริวกึ่งสปอร์ต (sport moped) () 4. รถสปอร์ต (sport)

4. รถจักรยานยนต์ของท่านที่ใช้อยู่เป็นเครื่องยนต์ชนิดใด

- () 1. 2 จังหวะ () 2. 4 จังหวะ

5. ขนาดของเครื่องยนต์ของรถจักรยานยนต์ที่ท่านใช้ผู้มีขนาดเท่าใด

- () 1. ขนาดไม่เกิน 100 ซีซี () 2. ขนาด 101-125 ซีซี
 () 3. ขนาด 126-150 ซีซี () 4. ขนาด 151 ซีซีขึ้นไป

6. ใครมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ของท่านมากที่สุด

- | | |
|------------------|---------------------------------|
| () 1. ตัวเอง | () 2. ครอบครัว/ญาติพี่น้อง |
| () 3. เพื่อน | () 4. พนักงานขาย/ตัวแทนจำหน่าย |
| () 5. สื่อโฆษณา | () 6. อื่นๆ(โปรดระบุ)..... |

7. การโฆษณาชนิดใดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ของท่านมากที่สุด

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| () 1. โทรทัศน์ | () 2. วิทยุ |
| () 3. หนังสือพิมพ์ | () 4. นิตยสาร/วารสาร |
| () 5. ป้ายโฆษณา | () 6. แผ่นพับ/ใบปลิว |

8. ท่านขับซื้อรถจักรยานยนต์เป็นระยะทางโดยเฉลี่ยต่อวันเป็นเท่าใด

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| () 1. ต่ำกว่า 15 กิโลเมตร | () 2. 15-30 กิโลเมตร |
| () 3. 31-45 กิโลเมตร | () 4. 46-60 กิโลเมตร |
| () 5. มากกว่า 60 กิโลเมตร | |

9. วัตถุประสงค์หลักในการใช้รถจักรยานยนต์ของท่าน

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------|
| () 1. เป็นยานพาหนะไปประกอบอาชีพ | () 2. เที่ยว/ขับขีเล่น |
| () 3. ไปตลาด/ขับขีในหมู่บ้านชื่อของ | |

10. ท่านใช้รถจักรยานยนต์ในช่วงเวลาใดมากที่สุด

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| () 1. 06.00-09.00 น. | () 2. 09.01-12.00 น. |
| () 3. 12.01-15.00 น. | () 4. 15.01-18.00 น. |
| () 5. 18.01-21.00 น. | () 6. 21.01-24.00 น. |

11. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับราคาจักรยานยนต์ในปัจจุบัน

- | |
|---|
| () 1. ราคาแพงเกินไป |
| () 2. ราคายุติธรรมเหมาะสมกับคุณภาพ |
| () 3. ราคาค่อนข้างถูกเมื่อเทียบกับคุณภาพ |

เฉพาะผู้ตอบคำถามว่าไม่มีรถจักรยานยนต์

12. เหตุผลที่ท่านไม่ซื้อรถจักรยานยนต์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | |
|--|
| () 1. มีรถยนต์ |
| () 2. ไม่มีความชำนาญในการขับขีรถจักรยานยนต์ |
| () 3. รู้สึกไม่ปลอดภัยในการขับขี |
| () 4. ไม่มีกำลังซื้อ |
| () 5. สะดวกกับการใช้บริการรถโดยสารประจำทาง |

13. ท่านคิดว่าอนาคตท่านจะซื้อรถจักรยานยนต์หรือไม่

() 1. ซื้อ (ทำต่อข้อ 14)

() 2. ไม่ซื้อ (ทำต่อข้อ 15)

14. ราคาจักรยานยนต์ที่ท่านจะซื้อ

() 1. ต่ำกว่า 35,000 บาท

() 2. 35,000-40,000 บาท

() 3. 40,001-45,000 บาท

() 4. 45,001-50,000 บาท

() 5. 50,001 – 55,000 บาท

() 6. 55,001-60,000 บาท

() 7. มากกว่า 60,000 บาท

15. ถ้าจำเป็นต้องซื้อท่านคิดว่าจะซื้อรถจักรยานยนต์ในราคาเท่าไร

() 1. ต่ำกว่า 35,000 บาท

() 2. 35,000-40,000 บาท

() 3. 40,001-45,000 บาท

() 4. 45,001-50,000 บาท

() 5. 50,001 – 55,000 บาท

() 6. 55,001-60,000 บาท

() 7. มากกว่า 60,000 บาท

ตอนที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้รถจักรยานยนต์

1. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับรถจักรยานยนต์ต่อไปนี้ มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ของท่าน
มากน้อยเพียงใด

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
1. ยี่ห้อ					
2. ราคาจักรยานยนต์					
3. ขนาดรูปร่าง สี สัน และลวดลาย					
4. ประสิทธิภาพ (ขนาด) เครื่องยนต์					
5. การประหยัดน้ำมัน					
6. มีการรับประกันสินค้า					
7. มีศูนย์บริการ และมีการบริการหลังการขายที่ดี					
8. ราคาอะไหล่ ค่าซ่อม ไม้แพง					
9. เมื่อใช้แล้วขายต่อได้ราคาสูง					

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้รถจักรยานยนต์ในกรุงเทพมหานคร.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณที่ท่านให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

นาย วิเชษฐ แซ่ว่อง

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นายวิเชษฐ แซ่ว่อง
วัน เดือน ปี	1 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2523
สถานที่เกิด	อำเภอเบตง จังหวัดยะลา
ประวัติการศึกษา	วท.บ.(สถิติประยุกต์) สถาบันราชภัฏจันทรเกษม พ.ศ.2544
สถานที่ทำงาน	บริษัท เคทีบี ทีเอส จำกัด
ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์สินเชื่อ