

การตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร  
ต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

พรไพริน ศรีสกุลพิสุทธิ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาโทศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต (สิ่งแวดล้อม)  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล  
พ.ศ. 2556

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร

ต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

นางสาว พรไพรีน ศรีสกุลพิสุทธิ์  
ผู้วิจัย

รองศาสตราจารย์จิราพร จักรไพวงศ์,  
ศค.ม. (สิ่งแวดล้อม)  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์หุติมา แสงเงิน,  
ศษ.ด. (สิ่งแวดล้อมศึกษา)  
กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

รองศาสตราจารย์พรรณิภา บุรพาชีพ, น.ม.  
กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ,  
พ.บ., ว.ว. ออร์โทปิดิกส์  
คณบดี  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิลาสินี อโนมะศิริ,  
วท.ด. (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม)  
ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร  
สังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อม  
คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การตัดสินใจของผู้ขับเคลื่อนต้นน้ำส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร  
ต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สิ่งแวดล้อม)

วันที่ 24 ตุลาคม พ.ศ. 2556

นางสาวพรไพริน ศรีสกุลพิสุทธิ์  
ผู้วิจัย

รองศาสตราจารย์จิราพร จักรไพวงศ์,  
ศก.ม. (สิ่งแวดล้อม)  
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์สรวรยา ธรรมอภิพล,  
ปร.ค. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)  
ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชุติมา แสงเงิน,  
ศษ.ค. (สิ่งแวดล้อมศึกษา)  
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์พรรณิภา บุรพาชีพ, น.ม.  
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ,  
พ.บ., ว.ว. ออร์โธปิดิกส์  
คณบดี  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

รองศาสตราจารย์วริยา ชินวรรโณ, Ph.D.  
คณบดี  
คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยมหิดล

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีเนื่องจากได้รับความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างสูงจาก รองศาสตราจารย์จิราพร จักรไพวงศ์ ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์พรรณิภา บุรพาชีพ กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุตินา แสงเงิน กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ดร.สวรรยา ธรรมอภิพล ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาสละเวลาให้คำปรึกษา แนะนำและให้ข้อคิดในการแก้ไขส่วนที่บกพร่องในงานวิจัยให้มีความถูกต้อง พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นต่างๆ อันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยเป็นอย่างดีตลอดจนมีการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องในการวิจัยให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่าน ตลอดจนอาจารย์พิเศษทุกท่านที่ได้สละเวลาอบรม สั่งสอน ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ซึ่งผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและประทับใจในความกรุณาจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณกรรมการขนส่งทางบก ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์สถานที่วิจัย และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ขนส่งทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี รวมทั้งได้ให้คำแนะนำและข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ตลอดจนให้กำลังใจและความช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์จนเป็นผลสำเร็จ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ทุกท่าน เพื่อนร่วมรุ่นสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมรุ่นที่ 30 ทุกท่าน รวมถึงบริษัท บี.เอส.ธนบุรี จำกัด ผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงานทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ ความอนุเคราะห์ และให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์เป็นอย่างดีเสมอมา

ท้ายสุดนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณครอบครัว คุณแม่เครือรอง ศรีสกุลพิสุทธิ คุณพ่อเจริญ ศรีสกุลพิสุทธิ นายบุญชนะ ศรีสกุลพิสุทธิ ที่ให้การสนับสนุนในการศึกษาด้วยดีเสมอมา และเป็นผู้สนับสนุนทั้งกำลังกายและกำลังใจมาโดยตลอดจนประสบผลสำเร็จ ตลอดจนบุคคลทุกๆ ท่านที่ไม่สามารถกล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ทั้งหมดที่สนับสนุนและเป็นกำลังใจ ซึ่งผู้วิจัยต้องขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง วิทยานิพนธ์นี้หากมีคุณประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยขอมอบแด่บุพการี คณาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

พรไพริน ศรีสกุลพิสุทธิ

การตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)  
THE DECISION OF BANGKOK DRIVER FOR CHOOSING ALTERNATIVE FUEL VEHICLES (HYBRID CARS)

พรไพริน ศรีสกุลพิสุทธิ์ 5337820 SHEV/M

ส.ม.(สิ่งแวดล้อม)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: จิราพร จักรไพวงศ์, ส.ม.พรธรรณีภา บูรภาชีพ, น.ม., นุติมา แสงเงิน, ศษ.ด.,

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) การวิจัยมีลักษณะเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่เข้ามาใช้บริการที่กรมการขนส่งทางบก (หมอชิต) จำนวน 400 ราย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for Social Sciences) โดยใช้สถิติค่าความถี่ ค่าอัตราส่วนร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด การทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยด้วยสถิติ Chi-Square

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลส่วนใหญ่ตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ คือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ส่วนความเชื่อมั่นในสินค้า ความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ที่ระดับนัยสำคัญ 0.001 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 45.5 มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในระดับต่ำ (ไม่เกิน 16 คะแนน) ร้อยละ 32.0 มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในระดับปานกลาง (17-21 คะแนน) และร้อยละ 76.0 มีความต้องการที่จะรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) เพิ่มเติมในประเด็นเรื่องการประหยัดพลังงานเชื้อเพลิงของรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ถึงร้อยละ 39.1 สำหรับปัญหาอุปสรรคที่สำคัญต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) คือ ความไม่ชัดเจนในด้านค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเครื่องยนต์ ปัญหาด้านราคาของรถยนต์พลังงานทางเลือกที่มีราคาแพงกว่ารถยนต์ปกติ ปัญหาการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ความไม่มั่นใจในคุณภาพการทำงานของรถยนต์พลังงานทางเลือก ในด้านความปลอดภัยของการทำงานของเครื่องยนต์ นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างยังมีความต้องการรับทราบข้อมูลด้านรถยนต์พลังงานทางเลือกที่แท้จริง ทั้งทางด้านราคาและคุณภาพของรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

จากผลการศึกษาที่มีข้อเสนอแนะดังนี้ หน่วยงานภาครัฐและเอกชนควรสนับสนุนให้เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ให้เพิ่มมากขึ้น ในหลายช่องทางเพื่อเพิ่มความเข้าใจในการทำงานและการบำรุงรักษาของรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) โดยเฉพาะข้อมูลยืนยันในคุณภาพของรถยนต์พลังงานทางเลือก ความปลอดภัย ของรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) พร้อมทั้งควรมีการสนับสนุนด้านนโยบายการขอคืนภาษีรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) เพื่อเป็นการจูงใจในการตัดสินใจเลือกใช้เพิ่มมากขึ้น รวมถึงการณรงค์ส่งเสริมให้ด้านขนส่งมวลชนมีความยั่งยืน โดยการนำรถยนต์รุ่นเก่ามาเปลี่ยนเป็นรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) รวมถึงเป็นการณรงค์สนับสนุนให้ประชาชนหันมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะให้มีความทั่วถึง เพื่อเป็นการจูงใจให้ประชาชนหันมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะในการเดินทางมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้ปัญหาการจราจรที่แออัด และปัญหามลพิษทางอากาศก็จะลดลงตามไปด้วย ส่งผลในระยะยาว

คำสำคัญ : การตัดสินใจ/รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)/ผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคล

THE DECISION OF BANGKOK DRIVER FOR CHOOSING ALTERNATIVE FUEL VEHICLES (HYBRID CARS)

PONPAIRIN SRISAKULPISUT 5337820 SHEV/M

M.A. (ENVIRONMENT)

THESIS ADVISORY COMMITTEE : JIRAPORN CHUCKPAIWONG, M.A.  
(ENVIRONMENT), PANNIPA BURANACHEEP,LL.M., SHUTIMA SAENGERN, Ph.D.  
(ENVIRONMENTAL EDUCATION)

ABSTRACT

The main purpose of this survey research was to study the decisions of Bangkok drivers for choosing alternative fuel vehicles (hybrid cars) and the factors affecting the Bangkok driver's decision through the questionnaires distributed among 400 service recipients at the Department of Land Transport. The acquired data were analyzed with the computerized program SPSS (Statistical Package for Social Sciences) together with the statistical application of Frequency, Percentage, Mean, Standard Deviation, Maximum and Minimum , including Chi-Square.

The findings revealed that the majority of drivers had chosen the alternative fuel vehicle (hybrid cars) based on the following influential factors, namely, average monthly income and perceived news on alternative fuel vehicle both having statistical significance of 0.05. The product reliability and knowledge on the alternative fuel vehicle showed a significance level at 0.001. For the findings on perceived news on the alternative fuel vehicle, 45.5 percent of the sample perceived news at a low level ( not exceeding 16 points ) , whereas 32.0 percent perceived it as moderate news (17-21 points), and 76.0 percent wanted to gain more information on the alternative fuel vehicle. Out of this number, 39.1 percent needed more information on the energy- saving vehicle. The problems affecting the decision to choose the alternative fuel vehicle (hybrid cars) were the uncertain cost of engine maintenance, the alternative fuel vehicle 's higher price than a regular fuel vehicle, perceived news on the alternative fuel vehicle, and uncertainty about alternative fuel vehicles function and safety. Moreover, the sample needed more information on the price and quality of alternative fuel vehicles (hybrid cars).

This research recommends government and private sectors to distribute more news on the alternative fuel vehicle (hybrid cars) just to increase understanding of the vehicle's function and maintenance, especially information to confirm the quality and safety of the alternative fuel vehicle (hybrid cars) as well as support the policy for refundable tax on alternative fuel vehicle as an incentive for choosing this vehicle, including the campaign for people to use more public transportation as a long-term approach to solve problems about traffic congestion and air pollution.

KEY WORDS: DECISION/ ALTERNATIVE FUEL VEHICLE (HYBRID CARS) / DRIVER

179 pages

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ฎ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	5
1.3 ขอบเขตการวิจัย	5
1.4 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย	5
1.5 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย	8
1.6 ตัวแปรและระดับการวัด	9
1.7 กรอบแนวคิดการวิจัย	10
1.8 สมมติฐานในการวิจัย	11
1.9 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	12
<b>บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม</b>	<b>13</b>
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจ	13
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้	37
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการให้คุณค่า	42
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ข่าวสาร	43
2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)	48
2.6 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	56
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปร	60

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า	
<b>บทที่ 3</b>	<b>วิธีดำเนินการวิจัย</b>	<b>68</b>
	3.1 ประชากรเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่าง	68
	3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	70
	3.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	73
	3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	75
	3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	76
<b>บทที่ 4</b>	<b>ผลการศึกษา</b>	<b>77</b>
	4.1 ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง	78
	4.2 ปัจจัยกระตุ้นของกลุ่มตัวอย่าง	79
	4.3 ปัจจัยจิตวิทยาของกลุ่มตัวอย่าง	81
	4.4 การตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลต่อ การตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)	97
	4.5 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยกระตุ้น และปัจจัยจิตวิทยา กับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) โดยใช้ค่าสถิติไคสแควร์ (Chi-Square)	107
	4.6 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก	118
<b>บทที่ 5</b>	<b>อภิปรายผลการวิจัย</b>	<b>121</b>
	5.1 อภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์	121
	5.2 อภิปรายผลการวิจัยตามสมมติฐาน	123
	5.3 อภิปรายผลจากการวิจัย	129

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 6</b> สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	132
6.1 สรุปผลการวิจัย	132
6.2 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย	134
6.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป	135
<b>บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาไทย</b>	136
<b>บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาอังกฤษ</b>	148
<b>บรรณานุกรม</b>	159
<b>ภาคผนวก</b>	169
<b>ประวัติผู้วิจัย</b>	179

## สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1.1	การนำเข้าน้ำมันดิบและน้ำมันสำเร็จรูป	2
1.2	การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในปี 2554	2
2.1	แสดงกระบวนการการตัดสินใจของผู้บริโภค	29
2.2	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ	34
4.1	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล	78
4.2	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัจจัยกระตุ้น	80
4.3	จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการเคยและไม่เคยรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก	83
4.4	จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามแหล่งและความถี่ในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก	83
4.5	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก	84
4.6	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)	85
4.7	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) มากที่สุด	85
4.8	จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)	89
4.9	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงาน ทางเลือก	93
4.10	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อม	95
4.11	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อม	97

## สารบัญตาราง(ต่อ)

ตาราง		หน้า
4.12	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)	102
4.13	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)	107
4.14	ความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)	108
4.15	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)	108
4.16	ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพสมรสกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)	109
4.17	ความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)	110
4.18	ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้เฉลี่ยต่อเดือนกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)	111
4.19	ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาในการขับขี่เฉลี่ยต่อวันกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)	112
4.20	ความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือนกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)	113
4.21	ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อมั่นในสินค้ากับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)	114
4.22	ความสัมพันธ์ระหว่างราคารถยนต์ที่ครอบครองกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)	115
4.23	ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการรับรู้ข้อมูลข่าวสารรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) กับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)	116

## สารบัญตาราง(ต่อ)

ตาราง		หน้า
4.24	ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) กับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)	117
4.25	ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อม กับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)	118

## สารบัญรูป

รูป		หน้า
2.1	แสดงรูปแบบเครื่องยนต์ภายใน	49
2.2	แบบการทำงานของระบบไฮบริดแบบซีริส	50
2.3	แบบการทำงานของระบบไฮบริดแบบพาราเรล	50
2.4	แบบการทำงานของระบบไฮบริดแบบซีริส/พาราเรล	51
2.5	แสดงส่วนประกอบหลักของรถยนต์ Hybrid ของรถ Toyota Prius รุ่นปี 2003	54

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการที่สภาวะเศรษฐกิจโลกถดถอย ทำให้ประเทศไทยได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจเช่นเดียวกับประเทศอื่นๆทั่วโลก เนื่องจากประเทศไทยต้องนำเข้าน้ำมันจากกลุ่มประเทศผู้ผลิต โดยเห็นได้จากในปี 2554 ที่ผ่านมามีการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด 837 พันบาร์เรล/วัน ถึงแม้ปริมาณการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจะลดลงจากปี 2553 เป็นจำนวน 4% คิดเป็นมูลค่าการนำเข้าประมาณ 1,030,235 ล้านบาท ซึ่งเป็นอัตราเพิ่มสูงขึ้นถึง 30% ทั้งนี้เป็นผลจากราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกมีความผันผวน โดยมีสาเหตุจากหลายปัจจัย ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยความไม่สงบทางการเมืองของประเทศในแถบแอฟริกาเหนือและตะวันออกกลาง เช่น อียิปต์ ลิเบีย ปัจจัยเหตุการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติทั้งสึนามิในญี่ปุ่นและพายุในมหาสมุทรแอตแลนติกและสหรัฐอเมริกา ล้วนแล้วแต่มีส่วนทำให้ราคาน้ำมันดิบปรับตัวสูงขึ้นในช่วงต้นปีถึงกลางปี นอกจากนี้ปัญหาวิกฤติหนี้สาธารณะของประเทศในยุโรป ไม่ว่าจะเป็นกรีซ โปรตุเกส อิตาลี ที่ยังไม่คลี่คลาย และปัญหาเศรษฐกิจที่ตกต่ำของสหรัฐอเมริกา ก็ส่งผลต่อการปรับตัวลดลงของราคาน้ำมันดิบตั้งแต่ช่วงไตรมาสที่ 3 ของปี 2554 ก่อนจะปรับตัวเพิ่มขึ้นอีกครั้งหลังจากนักลงทุนเริ่มมีความเชื่อมั่นในการแก้ปัญหาหนี้สาธารณะในยุโรปประกอบกับความต้องการเชื้อเพลิงที่เพิ่มสูงขึ้นเมื่อเริ่มเข้าสู่ช่วงฤดูหนาว อย่างไรก็ตามน้ำมันเป็นพลังงานธรรมชาติที่มีความสำคัญเพราะเป็นพลังงานพื้นฐานในการพัฒนาเศรษฐกิจและการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศดังเห็นได้จากปริมาณการนำเข้าน้ำมันดิบและน้ำมันสำเร็จรูปของประเทศไทยในช่วงปี 2553 – 2554 ในตารางที่ 1.1

### ตารางที่ 1.1 การนำเข้าน้ำมันดิบและน้ำมันสำเร็จรูป

นำเข้า	ปริมาณ (พันบาร์เรล/วัน)		มูลค่า (ล้านบาท)	
	2553	2554	2553	2554
น้ำมันดิบ	816	791	753,630	980,775
สำเร็จรูป	54	46	41,403	49,460
รวม	870	837	79,5033	1,030,235

ที่มา: กรมธุรกิจพลังงาน, 2554

สถานการณ์การใช้น้ำมันในประเทศไทยนับวันแต่จะมีความต้องการเพิ่มขึ้น ดังนั้น สัดส่วนของการนำเข้าน้ำมันของประเทศไทยจึงมีอัตราการเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังเห็นได้จาก ภาพรวมการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงปี 2554 ปรับเพิ่มขึ้นจากปี 2553 ยกเว้นน้ำมันเบนซินมีการใช้ลดลง 1.6% มาอยู่ที่ 20.0 ล้านลิตร/วัน เนื่องจากปัญหาอุทกภัยในช่วงปลายปี ในขณะที่การใช้น้ำมันดีเซล ได้ปรับตัวสูงขึ้น 3.1% มาอยู่ที่ระดับ 51.1 ล้านลิตร/วัน โดยการใช้ออยู่ในระดับสูงในช่วงครึ่งแรกของปีและปรับลดลงตามฤดูกาลในไตรมาสที่ 3 ก่อนที่จะปรับตัวสูงขึ้นในช่วงไตรมาสสุดท้าย สำหรับการใช้อีก๊าซปิโตรเลียมเหลวได้ปรับสูงขึ้นจากปี 2553 18.9% มาอยู่ที่ 543 พันตัน/เดือน โดยเป็นการปรับตัวจากทุกภาคการใช้อีก๊าซปิโตรเลียมเหลวซึ่งมีการปรับราคาในไตรมาสที่ 3 และไตรมาสที่ 4 การใช้น้ำมันที่เพิ่มขึ้นนี้ ส่งผลให้ประเทศไทยต้องนำเข้าก๊าซปิโตรเลียมเหลวเฉลี่ยเดือนละ 120 พันตัน การใช้น้ำมัน NGV ในปี 2554 ยังคงปรับตัวสูงขึ้น โดยปรับเพิ่มจาก 5.0 ล้าน กก./วัน ในปี 2553 มาอยู่ที่ 6.4 ล้าน กก./วัน ดังตาราง 1.2

### ตารางที่ 1.2 การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในปี 2554

ชนิดน้ำมัน	เบนซิน (ล้านลิตร/วัน)	ดีเซล (ล้านลิตร/วัน)	LPG (พันตัน/เดือน)	NGV (ล้านกิโลกรัมต่อวัน)
ปี 2554	20.0	51.1	543	6.4
ปี 2553	20.3	49.6	456	5.0
% เพิ่ม	-1.6	3.1	18.9	26.9

ที่มา: กรมธุรกิจพลังงาน, 2554

จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่มีการใช้น้ำมันเป็นทรัพยากรหลัก ดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าทรัพยากรพื้นฐานที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง แต่อย่างไรก็ตามทรัพยากรน้ำมันเป็นทรัพยากรธรรมชาติประเภทที่ใช้แล้วหมดสิ้นไป อีกทั้งแหล่งน้ำมันที่มีอยู่ในปัจจุบันก็เป็นแหล่งน้ำมันขนาดใหญ่ที่ถูกค้นพบและใช้งานมานานแล้วเป็นส่วนใหญ่ แหล่งน้ำมันที่เหลือก็เป็นเพียงแต่แหล่งน้ำมันขนาดเล็ก หรือ แหล่งน้ำมันที่มีคุณภาพต่ำซึ่งอยู่ในถิ่นทุรกันดารหรือในน้ำทะเลลึก ทำให้มีต้นทุนในการสำรวจและผลิตน้ำมันที่สูงมาก ดังตัวอย่างเช่น ทราชน้ำมันในประเทศแคนาดา จึงส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกทำให้ราคาขยับตัวสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

นอกจากนั้นประเทศต่างๆ ในโลกได้มีการสำรวจค้นหาแหล่งน้ำมันเพิ่มเติมแทนจากแหล่งเดิมที่ใกล้หมดไป แต่จากการสำรวจของนักธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อมได้ระบุว่ามิถุนายนทางวิทยาศาสตร์สนับสนุนว่าการกลั่นน้ำมันจากทราชน้ำมัน จะทำให้เกิดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในปริมาณที่สูงกว่าน้ำมันจากแหล่งอื่น 2-4 เท่า การกลั่นน้ำมันจากทราชน้ำมันจะได้น้ำมันดิบที่ใช้ได้จริงเพียงร้อยละ 10 ในขณะที่สัดส่วนที่เหลือเป็นส่วนผสมระหว่าง ทราชน้ำมัน และ น้ำ และกระบวนการกลั่นน้ำมันยังต้องใช้ต้นทุนและพลังงานมากกว่าการกลั่นน้ำมันปกติ นอกจากนั้นกระบวนการกลั่นน้ำมันดังกล่าวทำให้เกิดของเสียซึ่งจะทำลายระบบนิเวศน์ เพราะแหล่งทราชน้ำมันขนาดใหญ่มักพบอยู่ในบริเวณที่ธรรมชาติยังคงอุดมสมบูรณ์เป็นระบบนิเวศน์ที่บริสุทธิ์ เช่น ป่าโบเรียลในรัฐอัลเบอร์ตาประเทศแคนาดา ซึ่งโด่งดังมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักกันดี ในฐานะป่าแหล่งต่างๆ ในโลกที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงมากหลังจากที่รัฐอัลเบอร์ตาได้กลายเป็นแหล่งส่งออกทราชน้ำมันอันดับต้นๆ ของโลก ในขณะที่นักสิ่งแวดล้อมในประเทศแคนาดาได้พยายามหาแนวทางและวิธีแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อระบบนิเวศน์ แต่อย่างไรก็ตามบริษัทน้ำมันหลายแห่งยังไม่ยอมหาทางป้องกัน เนื่องจากไม่ยอมรับว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นนั้นมีสาเหตุมาจากการประกอบการของบริษัท (สฤณี อาชวานันทกุล: 2554)

จากการนำเอาน้ำมันมาใช้เป็นเชื้อเพลิงหลักในการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของประเทศดังกล่าว ได้ก่อให้เกิดผลกระทบในด้านของการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์นี้เป็นที่ยอมรับว่าเป็นก๊าซชนิดหนึ่งในบรรดาก๊าซเรือนกระจกทั้ง 6 ชนิด (ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์  $CO_2$ , ก๊าซมีเทน  $CH_4$ , ก๊าซไนตรัสออกไซด์  $N_2O$ , Hydro fluorocarbons HFCs, Perfluoro carbons PFCs, Sulphur hexafluoride  $SF_6$ ) ซึ่งเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อนและก่อให้เกิดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ นอกจากนั้นจากผลการศึกษาวินิจฉัยได้มีการค้นพบว่าปัญหาสภาพภูมิอากาศของโลก (Climate Change) ที่เป็นประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับโลกปัจจุบัน สาเหตุหลักประการหนึ่งมาจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของท่อไอเสียรถยนต์ โดยก๊าซเรือนกระจกดังกล่าวได้แก่ คาร์บอนไดออกไซด์ ( $CO_2$ ) ที่ออกมาจากโรงงานอุตสาหกรรม

รถยนต์ หรือการกระทำใดๆ ที่เผาเชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ หรือสารประกอบไฮโดรคาร์บอนซึ่งส่งผลให้ระดับปริมาณ คาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ในปัจจุบันสูงมากขึ้น (กรมอุตุนิยมวิทยา: 2537) ซึ่งก๊าซเหล่านี้จะสะสมในชั้นบรรยากาศเพื่อดักจับความร้อน ทำให้โลกมีอุณหภูมิเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆจนส่งผลทำให้เกิดภาวะโลกร้อนที่กำลังเป็นวิกฤตรุนแรงของโลก ดังเช่นปัจจุบันที่ประสบกับปัญหาอากาศเปลี่ยนแปลงและภัยธรรมชาติที่มนุษย์ประสบ

จากสภาพการณ์ดังกล่าวข้างต้นทำให้ประเทศต่างๆ ในโลกเริ่มแสวงหาทางออกในการใช้น้ำมันในปริมาณที่น้อยลง ในขณะเดียวกันได้มีการวางแผนการใช้พลังงานทดแทนที่ทำให้เศรษฐกิจยังคงสามารถขยายตัวได้อย่างต่อเนื่อง จากการแสวงหาทางออกดังกล่าวจึงเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้มีการศึกษานวัตกรรมต่างๆ ที่ลดการใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงหลัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรถยนต์ และมีการแสวงหาพลังงานทางเลือกเพื่อมาใช้ทดแทนน้ำมัน ไม่ว่าจะเป็น ก๊าซโซฮอลล์ ไบโอดีเซล ก๊าซเอ็นจีวี หรือก๊าซแอลพีจี ซึ่งพลังงานต่างๆดังกล่าวนี้ล้วนแล้วแต่เป็นทางเลือกหนึ่งของการลดการใช้น้ำมันทั้งสิ้น แต่หนึ่งในนวัตกรรมที่มีการคิดค้นและประดิษฐ์ โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อการประหยัดพลังงาน คือ การประดิษฐ์รถยนต์ไฮบริด เนื่องจากรถยนต์ไฮบริดมีประสิทธิภาพทางด้านการประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งจะส่งผลต่อการลดการนำเข้าน้ำมันดิบจากต่างประเทศและยังเป็นวิธีการหนึ่งที่จะมีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหาโลกร้อนได้อีกทางหนึ่งด้วย

รถยนต์ไฮบริดหรือเครื่องยนต์ไฮบริด เป็นรถยนต์พลังงานทางเลือกที่ผสมผสานระหว่างความต้องการของมนุษย์กับความสามารถในการอยู่กับสิ่งแวดล้อมได้อย่างลงตัว โดยรถยนต์ไฮบริด เป็นเทคโนโลยีที่ยังอยู่บนพื้นฐานเดียวกับรถยนต์ทั่วไป และการมีประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ไม่ได้น้อยไปกว่ารถยนต์ทั่วไปที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง ในการใช้รถยนต์ไฮบริดในประเทศไทยเพื่อช่วยในการประหยัดพลังงานในระดับมหภาคได้แก่ การลดการนำเข้าเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ และในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และระดับจุลภาคได้แก่ การได้รับประโยชน์ของผู้บริโภคในด้านความคุ้มค่าทางการเงิน เพราะการทำงานของรถยนต์ไฮบริดเป็นการใช้เทคโนโลยีถูกผสมระหว่างพลังงาน 2 ระบบ ที่ทำงานร่วมกัน คือน้ำมันเชื้อเพลิงและไฟฟ้า เพราะการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้าจะทำงานเป็นอิสระกับเครื่องยนต์ รถยนต์อาจทำงานด้วยเครื่องยนต์อย่างเดียวหรือไฟฟ้าอย่างเดียว หรือทั้งสองอย่างพร้อมกัน ก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเครื่องยนต์ (บริษัท พิธานพาณิชย์ จำกัด. ข้อมูลพื้นฐานด้านรถยนต์: <http://www.phithan-toyota.com/th/categoryarticle.php>)

จากเหตุผลดังกล่าว จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะทำการศึกษาถึงการตัดสินใจและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) รวมทั้งศึกษาถึงปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อ

การตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ซึ่งผลจากการศึกษาดังกล่าว ผู้วิจัยคาดหวังว่าจะสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับประยุกต์ใช้ เพื่อส่งเสริมให้ผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) เพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมรวมทั้งการตัดสินใจที่จะหันมาเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) เพื่อเป็นการช่วยลดปัญหาทั้งในระดับประเทศและในระดับโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต

## 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 ศึกษาระดับการตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

1.2.2 ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

## 1.3 ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาการตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) โดยศึกษาจากกลุ่มผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคล ประเภทรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกินเจ็ดคน (รย.1) (ภาคผนวก ข) ที่เข้ามาใช้บริการที่กรมการขนส่งทางบก ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน

## 1.4 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

**การตัดสินใจ** หมายถึง การคำนึงถึงความพอใจในอรรถประโยชน์ รายละเอียดต่างๆ ความรู้ในเรื่องที่ต้องตัดสินใจ ทศนคติ หรือความพึงพอใจต่อสิ่งนั้น การตัดสินใจเป็นกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยคำนึงความเหมาะสมของสถานการณ์

**รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)** หมายถึง รถที่มีเครื่องยนต์ถูกผสมเป็นการใช้ทั้งเครื่องยนต์และมอเตอร์ไฟฟ้าในการทำงานของระบบเครื่องยนต์ เป็นการนำพลังงานที่เกิดจากการสูญเสียของเครื่องยนต์ เช่น ขณะเบรกเพื่อชะลอความเร็ว จะถูกนำมาผลิตพลังงานไฟฟ้าเก็บไว้ในแบตเตอรี่ และถูกนำออกมาช่วยในการขับเคลื่อนรถยนต์เพื่อลดการใช้น้ำมัน การลดการใช้น้ำมันเกิดขึ้นจากการเดินเครื่องยนต์ที่ระดับความเร็วรอบที่ให้ประสิทธิภาพสูงสุดเสมอ พลังงานจากเครื่องยนต์ที่เกินความต้องการจะถูกนำไปผลิตพลังงานไฟฟ้า และในกรณีที่ความต้องการใช้พลังงานของรถมากกว่าที่เครื่องยนต์ผลิตได้ รถจะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่เสริม

**การตัดสินใจต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก** หมายถึง ขบวนการในการเลือกใช้รถยนต์ที่นำพลังงานที่เกิดจากการสูญเสียของเครื่องยนต์ มาผลิตไฟฟ้า มาช่วยในการขับเคลื่อนรถยนต์ เพื่อลดการใช้น้ำมัน โดยคำนึงถึงความพอใจในอัตราประโยชน์ เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ตั้งไว้

**รถยนต์นั่งส่วนบุคคล** หมายถึง รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคลที่มีน้ำหนักไม่เกินหนึ่งพันหกร้อยกิโลกรัม ซึ่งมีได้ใช้ประกอบการขนส่งเพื่อสินค้า

**ผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคล** หมายถึง ผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลตาม พระราชบัญญัติรถยนต์ พ.ศ. 2522 มาตรา 4 “รถยนต์นั่งส่วนบุคคลเกินเจ็ดคนแต่ไม่เกินสิบสองคน และรถยนต์บรรทุกส่วนบุคคลที่มีน้ำหนักไม่เกินหนึ่งพันหกร้อยกิโลกรัม ซึ่งมีได้ใช้ประกอบการขนส่งเพื่อสินค้าตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก”

**ระดับการศึกษา** หมายถึง ระดับการศึกษาขั้นสูงสุดของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคล

**อาชีพ** หมายถึง งานที่ผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลประกอบการเป็นประจำและได้รับค่าตอบแทน

**สถานภาพสมรส** หมายถึง สถานะทางครอบครัวของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่แสดงในสังคมทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ได้แก่ โสด สมรส หย่า หรือหม้าย

**รายได้เฉลี่ยต่อเดือน** หมายถึง จำนวนเงินที่ผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลได้รับจากการประกอบอาชีพหลักและอาชีพเสริม (ถ้ามี) ต่อเดือนก่อนหักค่าใช้จ่าย

**ระยะทางการขับขี่รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน** หมายถึง จำนวนกิโลเมตรของระยะทางโดยเฉลี่ยต่อ 1 วัน หรือภายใน 24 ชั่วโมงของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่ใช้ในการเดินทางไปประกอบกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวัน

**รายจ่ายค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือน** หมายถึง จำนวนเงินโดยเฉลี่ยในแต่ละเดือนที่ใช้จ่ายเพื่อซื้อพลังงานน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคล

**ความเชื่อมั่นในสินค้า** หมายถึง ความไว้วางใจในสินค้าประเภทรถยนต์พลังงานทางเลือกของแต่ละบริษัทที่ผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลจะมีแนวโน้มในการตัดสินใจเลือกใช้โดยพิจารณาจากระบบของรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ความปลอดภัยของตัวรถยนต์ และการให้บริการด้านศูนย์บริการ

**ราคารถยนต์ที่ครอบครอง** หมายถึง ตัวเลขที่แสดงมูลค่าของจำนวนเงินที่ต้องจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งการครอบครองรถยนต์พลังงานทางเลือก

**การให้คุณค่าสิ่งแวดล้อม** หมายถึง การที่ตัวบุคคลที่เป็นผู้ตัดสินใจจะมีบทบาทอย่างยิ่งในการเห็นคุณค่าของวัตถุใดๆ แสดงออกโดยความสนใจ ประทับใจ วัตถุวิงของนั้นจึงกลายเป็นสิ่งที่มีคุณค่า

**การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก** หมายถึง กระบวนการที่สมองเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากการเผยแพร่ในรูปแบบเอกสารและสื่อต่างๆมาทำการวิเคราะห์หาข้อสรุปเพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจ

**ความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก** หมายถึง การรับรู้เรื่องราว ข้อมูล ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎเกณฑ์ วิธีการแก้ปัญหา ตลอดจนข้อมูลรายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก

## 1.5 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยเรื่อง การตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) มีดังต่อไปนี้

### 1.5.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ประกอบด้วย

#### 1.5.1.1 ปัจจัยส่วนบุคคล

- เพศ
- ระดับการศึกษา
- สถานภาพสมรส
- อาชีพ
- รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

#### 1.5.1.2 ปัจจัยกระตุ้น

- ระยะเวลาในการขับขี่รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน
- รายจ่ายค่าน้ำมันรถยนต์เฉลี่ยต่อเดือน
- ความเชื่อมั่นในสินค้า
- ราคาเครื่องยนต์ที่ครอบครอง

#### 1.5.1.2 ปัจจัยจิตวิทยา

- การให้คุณค่าสิ่งแวดล้อม
- การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก
- ความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก

1.5.2 ตัวแปรตาม (Dependence Variables) ได้แก่ การตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคล ต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก

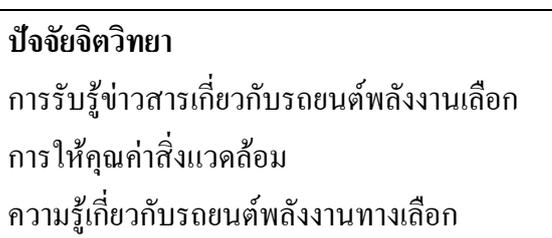
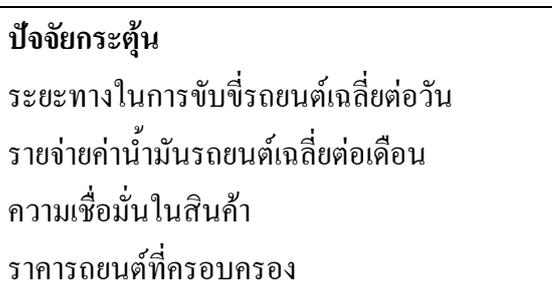
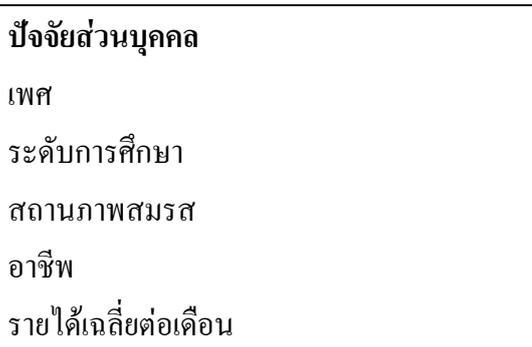
## 1.6 ตัวแปรและระดับการวัด

ตัวแปร	ระดับการวัด
ตัวแปรต้น	Nominal
1. ปัจจัยส่วนบุคคล	Ordinal
-เพศ	Nominal
-ระดับการศึกษา	Nominal
-สถานภาพสมรส	Nominal
-อาชีพ	Nominal
-รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	Ordinal
2. ปัจจัยกระตุ้น	
-ระยะเวลาในการขับขีรถยนต์เฉลี่ยต่อวัน	Ratio
-รายจ่ายค่าน้ำมันรถยนต์เฉลี่ยต่อเดือน	Ratio
-ความเชื่อมั่นในสินค้า	Interval
-ราคารถยนต์ที่ครอบครอง	Ratio
3. ปัจจัยจิตวิทยา	
-การให้คุณค่าสิ่งแวดลอม	Ratio
-การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก	Interval
ความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก	Ordinal
ตัวแปรตาม	
การตัดสินใจของผู้ขับขีรถยนต์นี้่งส่วนบุคคลต่อ	Interval
การเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก	

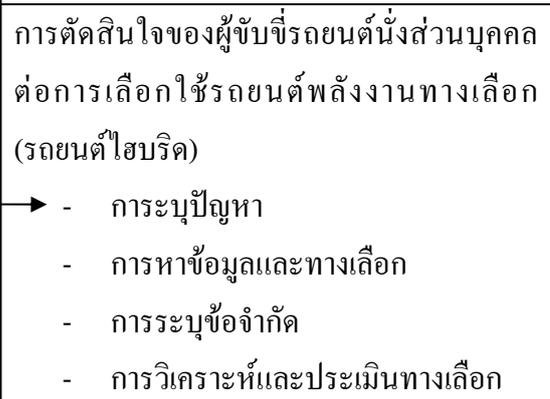
## 1.7 กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่องการตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยไว้ดังนี้

### ตัวแปรอิสระ



### ตัวแปรตาม



## 1.8 สมมติฐานในการวิจัย

การศึกษานี้ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานการวิจัย ดังต่อไปนี้

1.8.1 ผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกัน มีการตัดสินใจในการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกแตกต่างกัน ดังนี้

1) เพศของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ที่แตกต่างกัน

2) ระดับการศึกษาของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ที่แตกต่างกัน

3) สถานภาพสมรสของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ที่แตกต่างกัน

4) อาชีพของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ที่แตกต่างกัน

5) รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ที่แตกต่างกัน

1.8.2 ผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่มีปัจจัยกระตุ้นแตกต่างกันมีการตัดสินใจในการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกแตกต่างกัน ดังนี้

1) รายจ่ายค่าน้ำมันรถยนต์เฉลี่ยต่อเดือนของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ที่แตกต่างกัน

2) ระยะเวลาในการขับขีรถเฉลี่ยต่อวันของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ที่แตกต่างกัน

3) ความเชื่อมั่นในสินค้าของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ที่แตกต่างกัน

4) ราคาเครื่องยนต์ที่ครอบครอง ของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ที่แตกต่างกัน

1.8.3 ผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่มีปัจจัยจิตวิทยาแตกต่างกันมีการตัดสินใจในการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกแตกต่างกัน ดังนี้

1) การให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ที่แตกต่างกัน

2) การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือกของผู้ขับขี่รถยนต์หนึ่งส่วนบุคคลที่ต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ที่แตกต่างกัน

3) ความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือกของผู้ขับขี่รถยนต์หนึ่งส่วนบุคคลที่ต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ที่แตกต่างกัน

## 1.9 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1.9.1 ทราบถึงการตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์หนึ่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก

1.9.2 ทราบถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์หนึ่งส่วนบุคคลต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก

1.9.3 เป็นข้อมูลพื้นฐานซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการประยุกต์ใช้เพื่อวางแผนทางในการส่งเสริมการใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกต่อไป

1.9.4 เป็นปัจจัยต่อผู้ประกอบการในการส่งเสริมกลยุทธ์การขายเพื่อให้ผู้บริโภคมาบริโภค

## บทที่ 2

### ทบทวนวรรณกรรม

ในการศึกษาเรื่อง การตัดสินใจของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารวิชาการต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางสำหรับงานวิจัยดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจ
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้
- 2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อม
- 2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้ข่าวสาร
- 2.5 ข้อมูลทางวิชาการและแนวคิดเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปร

#### 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจ

การตัดสินใจ (Decision Making) เป็นขั้นตอนที่สลับซับซ้อนในการปฏิบัติของทุกๆ เรื่อง การตัดสินใจเป็นหัวใจและกระบวนการที่ต่อเนื่องและเกี่ยวพันกับมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นความรู้ ทักษะคติ ข้อมูล ข่าวสาร ความเชื่อ ตลอดจนผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมาช่วยเพิ่มในการตัดสินใจเพื่อดำเนินการไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะการตัดสินใจจะมีอยู่ในแทบทุกขั้นตอนและทุกกระบวนการของทุกกิจกรรมของมนุษย์ การตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง มักจะมีผลกระทบทั้งดีและไม่ดีตามมาเสมอ

ดังนั้นการตัดสินใจที่จะให้เกิดความผิดพลาดน้อยนั้นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งคือ เรื่องข้อมูล การใช้ข้อมูลช่วยในการตัดสินใจเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง หากผู้ตัดสินใจมีการหาข้อมูลและได้ข้อมูลที่ดีในการตัดสินใจ ก็จะทำให้การตัดสินใจนั้นมีโอกาสของความผิดพลาดเกิดขึ้นได้น้อย ในทางตรงกันข้ามหากผู้ที่จะตัดสินใจละเลยการใช้ข้อมูลในการตัดสินใจแล้ว โอกาสของความผิดพลาดก็ย่อมเกิดขึ้นได้มากในทำนองเดียวกัน

### 2.1.1 ความหมายของการตัดสินใจ

จากการศึกษาเกี่ยวกับการตัดสินใจ ได้มีผู้ให้นิยามและความหมายของคำว่า การตัดสินใจไว้หลายท่านดังนี้

ออฟสตัด (Ofstad, 1961: 15) ให้ความหมายไว้ว่า การตัดสินใจ หมายถึง การเริ่มลำดับขั้นของพฤติกรรมตอบสนองต่อบางสิ่งบางอย่าง หรือ การตัดสินใจในเรื่องที่ควรจะทำในสถานการณ์ขณะนั้น โดยไม่มีข้อสงสัยในสิ่งที่ทำหลังจากการพิจารณาถึงทางเลือกหลายทางๆ

วิลเลียม และ ไดสัน (William J. Gore and J.W. Dyson, 1964: 77) ให้ความหมายไว้ว่า การตัดสินใจ หมายถึง การเลือกทางปฏิบัติซึ่งมีอยู่หลายทาง เป็นแนวทางปฏิบัติไปสู่เป้าหมายที่วางไว้

เอมอรี และ ไนแลน (Emory & Nailand, 1968: 12) แสดงทัศนะว่า การตัดสินใจโดยใช้สติปัญญาของการเปลี่ยนแปลงในระหว่างทางเลือกต่างๆที่สัมพันธ์กัน โดยจะเลือกให้ตรงตามวัตถุประสงค์และสมเหตุผลของผู้ตัดสินใจ

ไซมอน (Herbert A. Simon, 1976: 8) ได้รับฉายาจากบรรดานักวิชาการว่าเป็นบิดาแห่งการตัดสินใจ ให้ความสำคัญของการตัดสินใจว่า กระบวนการบริการก็คือ กระบวนการตัดสินใจ

ศิริพร พงศ์ศรีโรจน์ (2540: 187) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การตัดสินใจหรือการวินิจฉัยสั่งการ หมายถึง การเลือกปฏิบัติหรือควมการปฏิบัติ หรือการเลือกทางดำเนินการที่เห็นว่าดีที่สุดทางใดทางหนึ่งจากทางเลือกหลายๆ ทาง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการหรือการวินิจฉัยสั่งการ คือ การตั้งใจไตร่ตรองและตัดสินใจเลือกทางดำเนินงาน ที่เห็นว่าดีที่สุดทางใดทางหนึ่งจากหลายๆทางเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการ

ชนงกรณ์ คุณทลบุตร (2547 : 44-45) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การตัดสินใจทางการจัดการ หมายถึง การที่มีหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องใดเรื่องหนึ่งกระทำการเลือกทางเลือกใดจากหลายทางเลือกเพื่อให้แผนการบรรลุตามวัตถุประสงค์

บรรยงค์ โตจินดา (2548 : 178) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การวินิจฉัยสั่งการหรือการตัดสินใจ หมายถึง การที่ผู้บริหารหรือผู้บังคับบัญชาพิจารณาตัดสินใจและสั่งการในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง การวินิจฉัยสั่งการหรือการตัดสินใจเป็นเรื่องที่มีความสำคัญมาก เพราะการวินิจฉัยสั่งการจะเป็นการเลือกทางเลือกดำเนินการที่ดีที่สุดในการบรรดาทางเลือกหลายๆ ทาง

สมคิด บางโม (2548 : 175) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การตัดสินใจ หมายถึง การตัดสินใจเลือกทางปฏิบัติซึ่งมีหลายทางเป็นแนวปฏิบัติไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ การตัดสินใจนี้อาจเป็นการตัดสินใจที่จะกระทำการสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือหลายสิ่งหลายอย่าง เพื่อความสำเร็จตรงตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ในทางปฏิบัติการตัดสินใจมักเกี่ยวข้องกับปัญหาที่ยุ่ยากสลับซับซ้อน และมีวิธีการแก้ปัญหาให้

วินิจฉัยมากกว่าหนึ่งทางเลือก ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้วินิจฉัยปัญหาว่าจะเลือกตั้งการปฏิบัติ โดยวิธีใด จึงจะบรรลุเป้าหมายอย่างดีที่สุดและบังเกิดผลประโยชน์สูงสุดแก่องค์กรนั้น

ดังนั้นจากแนวคิดที่กล่าวมาข้างต้นพอจะสรุปความหมายของ การตัดสินใจ (Decision making) หมายถึง ผลสรุปหรือผลขั้นสุดท้ายของกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลบนพื้นฐานของข้อมูลหรือทางเลือกที่มีอยู่ของการเลือกปฏิบัติโดยมีทางเลือกอยู่หลายทาง โดยทางเลือกดังกล่าวน่าจะมีแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์ ทรัพยากรและบุคคลสามารถทำให้งานบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ตั้งไว้ และเป็นไปตามความคาดหวังของผู้ตัดสินใจ จึงให้นิยามศัพท์ การตัดสินใจ คือ การคำนึงถึงความพอใจในอรรถประโยชน์ รายละเอียดต่างๆ ความรู้ในเรื่องที่ต้องตัดสินใจ ทักษะ หรือความพึงพอใจต่อสิ่งนั้น การตัดสินใจเป็นกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยคำนึงความเหมาะสมของสถานการณ์

### 2.1.2 ทฤษฎีการตัดสินใจ (Decision Theory)

การตัดสินใจเป็นกระบวนการประเมินผลเกี่ยวกับทางเลือก ที่จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมาย และการคาดคะเนผลที่เกิดจากการเลือกปฏิบัติ ที่ส่งผลถึงการบรรลุเป้าหมายให้ได้มากที่สุด

แฮริสัน (Harrison, 1975:5) ได้กล่าวถึงทฤษฎีการตัดสินใจว่าเป็นทฤษฎีที่ได้มีการค้นคว้าและวิจัยทางสถิติ โดยพฤติกรรมศาสตร์-สังคม จิตวิทยาและจิตวิทยาสังคม ซึ่งมีส่วนทำให้เกิดเป็นทฤษฎีการตัดสินใจ แม้ว่าทุกวันนี้จะมีเอกสารหลักฐานมากมายเกี่ยวกับเรื่องนี้ แต่ผู้ทำการตัดสินใจนั้นอาจจะยึดหลักในการตัดสินใจ คือ

- 1) มีการกำหนดวัตถุประสงค์
- 2) ไม่จำกัดเวลาและเงินในการค้นหาและประเมินทางเลือกต่างๆ
- 3) ข้อมูลที่สมบูรณ์จะนำไปสู่ความเป็นไปได้ของผลลัพธ์จากทางเลือกที่หลากหลาย
- 4) กระบวนการที่ต่อเนื่องทำให้เกิดความเข้าใจและเกิดการซึมซับที่ไม่สิ้นสุด

ชัยพร วิชาวุธ (2524, 1-2) ได้กล่าวว่าทฤษฎีที่อธิบายการตัดสินใจของมนุษย์ สามารถจำแนกได้ 2 ประเภท คือ

1) ทฤษฎีบรรทัดฐาน (Normative Theory) เป็นกระบวนการตัดสินใจที่มนุษย์ควรยึดถือเป็นหลักปฏิบัติ เพื่อบรรลุจุดหมายที่ตั้งไว้ เป็นทฤษฎีการตัดสินใจที่มีลักษณะสำคัญ คือ จะคำนึงถึงว่า แนวทางการตัดสินใจ น่าจะเป็น หรือควรจะเป็นเช่นใด จึงจะสามารถบรรลุถึงเป้าหมายที่ต้องการตัดสินใจได้ ซึ่งการพิจารณาว่าแนวทางใดเป็นแนวทางที่น่าจะเป็น หรือควรจะเป็นนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับวิจารณญาณของบุคคลแต่ละคน ซึ่งอาจจะคล้ายคลึงหรือแตกต่างกันก็ได้ ดังนั้น การ

ใช้ทฤษฎีนี้ ตัดสินใจในประเด็นปัญหาใดๆ ก็ตาม จึงมีลักษณะที่ขึ้นอยู่กับมาตรฐานหรือหลักเกณฑ์ดังกล่าว จะเป็นเครื่องกำหนดว่า ปัญหานั้นๆ น่าจะหรือควรจะต้องตัดสินใจอย่างไร จึงจะดีที่สุด คุณต้องเหมาะสมที่สุด ซึ่งในทฤษฎีของบุคคลอื่น ที่มีมาตรฐานความพึงพอใจที่แตกต่างกัน อาจจะไม่เหมาะสมก็ได้ ด้วยเหตุนี้ การตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีจึงมีลักษณะการพรรณนาแบบอุดมทัศน์ (Idea Type) มากกว่าจะเป็นแบบวิเคราะห์ถึงสภาพที่แท้จริง

2) ทฤษฎีพรรณนา (Descriptive Theory) ทฤษฎีที่มุ่งอธิบายกระบวนการตัดสินใจของมนุษย์ ตามที่เกิดขึ้นกับมนุษย์ทั่วไป เป็นทฤษฎีการตัดสินใจที่มีลักษณะแตกต่างกับทฤษฎีแรก กล่าวคือ เป็นทฤษฎีที่มีสาระสำคัญที่ว่า การตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหาหนึ่งๆ จะต้องกระทำอย่างไร จึงจะสัมฤทธิ์ผลได้ ไม่ว่าผลของการตัดสินใจนั้น จะเป็นที่ยอมรับหรือพึงพอใจของผู้ตัดสินใจหรือไม่ก็ตาม หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ การตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีนี้ จะพยายามหลีกเลี่ยงการใช้ความรู้สึกนึกคิด หรือค่านิยมส่วนตัวของผู้ตัดสินใจมาเป็นหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจ โดยมุ่งเน้นให้การตัดสินใจเป็นไปอย่างมีเหตุผล มีความถูกต้องและเป็นที่ยอมรับของบุคคลทั่วไป ดังนั้น จึงได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่แน่นอน ตลอดจนมีการนำเอาเทคนิคสมัยใหม่ต่างๆ เข้ามาช่วยในการตัดสินใจด้วย เพื่อที่จะให้การตัดสินใจนั้น มีความถูกต้องเหมาะสมที่สุด

ทฤษฎีที่มุ่งอธิบายการตัดสินใจ เพื่อค่าคาดหวังสูงสุด โดยทั่วไปแล้วทฤษฎีการตัดสินใจ มี 3 ทฤษฎี (ทรงวิทย์ ภิรมย์ภักดี, 2540: 24-26) คือ

1) ทฤษฎีการตัดสินใจเพื่อค่าความคาดหวังสูงสุด (Expected Value Maximization Model) ได้อธิบายในการตัดสินใจเลือก บุคคลจะคำนึงถึงความน่าจะเป็นของผลได้และผลเสีย และปริมาณของผลได้ผลเสีย ทฤษฎีนี้ เป็นทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ที่พยายามอธิบายการตัดสินใจของมนุษย์ว่ามนุษย์จะตัดสินใจเลือกในสิ่งที่มีค่าคาดหวังสูงสุด

2) ทฤษฎีการตัดสินใจเพื่ออรรถประโยชน์ที่คาดหวังสูงสุด (Expected Utility Maximization Model) ได้อธิบายว่า ในการตัดสินใจเลือก บุคคลจะไม่คำนึงถึงความน่าจะเป็นของผลได้หรือผลเสีย แต่คำนึงถึงผลได้และผลเสียในรูปของอรรถประโยชน์ กล่าวคือ บุคคลจะคาดหวังสิ่งใดสูงสุดโดยใช้ค่าตามความรู้สึกและความต้องการของตนในแต่ละสภาพการณ์ หรือความพอใจต่อสิ่งนั้นของบุคคล แต่ทฤษฎีนี้ไม่สามารถอธิบายพฤติกรรมจริงบางอย่างของมนุษย์ได้ เช่น การซื้อสลากกินแบ่ง เพราะเงินที่จ่ายไปเพื่อซื้อสลากกินแบ่งมีอรรถประโยชน์น้อย ส่วนเงินก้อน หรือรางวัลที่หวังว่าจะได้รับนั้นมีจำนวนมากและมีอรรถประโยชน์มากกว่า

3) ทฤษฎีการตัดสินใจเพื่ออรรถประโยชน์ที่คาดหวังแบบอัตนัย (Subjective Expected Utility Model) อธิบายได้ว่า ในการตัดสินใจของมนุษย์มิได้พิจารณาเพียงค่าตามความรู้สึกที่เรียกว่าอรรถประโยชน์เท่านั้น แต่ยังคงคำนึงถึงโอกาสตามความรู้สึกด้วย ซึ่งจะแตกต่างจากโอกาสที่เป็น

จริง โดยทฤษฎีการตัดสินใจที่คำนึงถึงค่าตามความรู้สึกและโอกาสตามความรู้สึกนี้ เรียกว่า “ทฤษฎีอรรถประโยชน์ที่คาดหวังแบบอัตนัย” สามารถอธิบายได้ว่าการตัดสินใจเลือก บุคคลจะมีการคาดคะเนความน่าจะเป็นแบบอัตนัยและคำนึงถึงผลได้ผลเสียในรูปอรรถประโยชน์ ซึ่งเป็นทฤษฎีที่น่าจะทำนายพฤติกรรมเสี่ยงของบุคคลได้ ในขณะที่เดียวกันก็ต้องคำนึงถึงสภาพการณ์ที่เหมาะสมในการตัดสินใจตกลงที่จะกระทำกิจกรรมนั้นด้วย

กล่าวโดยสรุป ทฤษฎีการตัดสินใจเป็นการคำนึงถึงความพอใจในอรรถประโยชน์รายละเอียดต่างๆ ความรู้ในเรื่องที่ต้องตัดสินใจ ทักษะคิด หรือความพึงพอใจต่อสิ่งนั้น การตัดสินใจเป็นกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยคำนึงความเหมาะสมของสถานการณ์

### 2.1.3 กระบวนการตัดสินใจ

ในการตัดสินใจจะต้องมีการปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บรรลุของการตัดสินใจตามที่ต้องการเป็นกระบวนการเลือกแนวทางปฏิบัติจากทางเลือก (Choice) ที่มีอยู่เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมาย ซึ่งจะมีความหมายเหมือนกับกระบวนการในการจัดการ ซึ่งผลของการตัดสินใจของแต่ละบุคคลอาจแตกต่างกันได้ ถ้าอยู่ในสถานการณ์ที่มีสภาพแวดล้อมแตกต่างกัน แต่ขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อที่จะทำการตัดสินใจ

ชิฟฟ์แมน และแคนุก (Schiffman and Kanuk, 2004: 555) กล่าวว่า กระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค หมายถึง การเลือกซื้อสินค้าจากสองทางเลือกขึ้นไป พฤติกรรมผู้บริโภคจะพิจารณาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการตัดสินใจ ทั้งด้านจิตใจ ความรู้สึกนึกคิด และพฤติกรรมทางกายภาพที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่ง

วุฒิชัย จานง (2522: 294) ได้กล่าวว่า กระบวนการตัดสินใจที่แท้จริง คือ กระบวนการแก้ปัญหาเพราะโดยปกติแล้ว เมื่อจะทำการตัดสินใจในเรื่องอะไร ก็มักจะกระทำเพื่อแก้ปัญหาไม่ว่าจะเป็นปัญหาเล็กหรือปัญหาใหญ่ก็ตาม

กระบวนการตัดสินใจเป็นวิธีที่จะช่วยคัดจำนวนทางเลือกให้น้อยลง ด้วยการศึกษาสภาพแวดล้อม ศึกษาข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาวิเคราะห์แนวทางที่สามารถปฏิบัติได้ และเกิดผลเสียน้อยที่สุด

### 2.1.4 ขั้นตอนการตัดสินใจ

การศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคได้มีนักวิชาการมากมายทำการศึกษาวิจัย เพื่อค้นหาปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อพฤติกรรม ซึ่งหนึ่งในนั้นที่เป็นผลจากการศึกษาก็คือ แรงจูงใจภายในของแต่ละ

ละบุคคล จากผลการศึกษาวิจัยนี้ ทำให้มีแบบจำลองการแก้ไขปัญหาสู่กระบวนการตัดสินใจ (อดุลย์ จาตุรงค์กุล และคณยา จาตุรงค์กุล, 2550: 21) ที่แสดงถึงพฤติกรรมที่ต้องการการตอบสนองตามความต้องการของผู้บริโภค ดังนี้

1) การกำหนดปัญหา หรือตระหนักถึงความต้องการ เป็นปรากฏการณ์แรกที่ต้องรับรู้หรือมองภาพของความแตกต่างระหว่างสภาพที่ต้องการที่จะให้เป็นหรือปรารถนากับสภาพที่แท้จริงที่เป็นอยู่ สามารถทำได้โดยการนำข้อมูลทั้งสองด้านมาเปรียบเทียบกัน เช่น บุคคลมีความต้องการสุขภาพที่ดี เราสามารถเปรียบเทียบสิ่งที่จะทำให้ความต้องการบรรลุผล ด้วยหนทางแก้ปัญหา เช่น การกินอาหารที่มีประโยชน์ การออกกำลังกาย

อิทธิพลที่มีผลต่อการกำหนดปัญหา มีอยู่หลายปัจจัย เราสามารถพบเห็นได้ชัดเจน คือ

1.1 อิทธิพลจากสถานการณ์ โดยปกติผู้ใช้จะรู้สึกถึงความต้องการผลิตภัณฑ์หรือการบริหารใหม่ๆ เป็นผลมาจากเหตุการณ์เปลี่ยนแปลงไป การเปลี่ยนแปลงของการใช้ชีวิตหรือ สิ่งแวดล้อม เช่น การเปลี่ยนสถานที่เรียน การย้ายบ้านใหม่ การเจ็บป่วย

1.2 อิทธิพลจากผู้ใช้อเอง ผู้ใช้แต่ละคนมีวิจาร์ณญาณในการเลือกใช้สินค้า บางคนมีความต้องการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาตนเอง (ผู้บริโภคที่มุ่งสภาวะที่เป็นจริง) แต่ก็มีบางคนที่มุ่งหาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆแต่ไม่ได้นำมาเพื่อสนองความต้องการของตนเองเพียงอย่างเดียว (ผู้บริโภคมุ่งสภาวะที่ปรารถนา)

1.3 อิทธิพลจากการตลาด สิ่งที่ใช้ได้รับจากการตลาดคือ ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับและมากระตุ้นให้เกิดการกำหนดปัญหา ทำให้ผู้ใช้ได้เปรียบเทียบสภาวะที่ปรารถนากับสภาวะที่เป็นจริง เช่น ห้างสรรพสินค้าจัดทำเอกสารเผยแพร่ลดราคาสินค้า ทำให้เรามีความสนใจและเปรียบเทียบราคากับห้างสรรพสินค้าอื่นๆ

2) การแสวงหาข้อมูลข่าวสาร – เป็นการหาข้อมูลเพื่อสนับสนุน หรือยืนยันแนวทางความคิด ซึ่งทำได้ด้วยตนเองโดยการอ่าน การฟัง หรือด้วยวิธีการต่างๆ สะสมเป็นความรู้ประสบการณ์ของตนเอง

2.1. วิธีการแสวงหาข้อมูลข่าวสารสามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น

2.1.1 การแสวงหาข้อมูลทางตรง

2.1.2 การแสวงหาแบบ Browsing

2.1.3 การแสวงหาแบบบังเอิญ

2.2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการแสวงหาข้อมูลข่าวสาร มี 4

ปัจจัย คือ

2.1.1 ความพอใจ เมื่อผู้ใช้มีความพอใจกับประสบการณ์การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ในอดีต การแสวงหาข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์จะลดน้อยลง

2.2.2 ระยะเวลาในการเลือกใช้ เมื่อผู้ใช้มีเวลาใช้ผลิตภัณฑ์แต่ละครั้งยาวนานหรือห่างกันมากเพียงใด การแสวงหาข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์จะยิ่งมากขึ้น

2.2.3 การเปลี่ยนแปลงทางเลือก เมื่อผู้ผลิตนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่เข้าสู่ตลาด มีข้อเสนอด้านราคาใหม่ และผลิตภัณฑ์มีรูปแบบที่เปลี่ยนแปลงไป จะทำให้การแสวงหาข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์จะมากขึ้น

2.2.4 ความแตกต่างของปัญหา เมื่อบุคคลได้รับแรงกระตุ้นภายนอกในช่วงเวลาปัจจุบัน แต่ผู้ใช้มีประสบการณ์เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์นานมาแล้ว การแสวงหาข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากเพิ่มมากขึ้น

2.3. การประเมินทางเลือกก่อนการตัดสินใจเลือกใช้ เป็นการประเมินทางเลือกต่างๆ ภายหลังจากได้รับข้อมูลข่าวสารอย่างเพียงพอ ก่อนที่จะทำการตัดสินใจ โดยพิจารณาประโยชน์ที่จะได้รับจากสิ่งนั้นๆ เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินมักจะมีรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท โดยส่วนมากจะพิจารณาจากเกณฑ์การประเมินพื้นฐานต่อไปนี้

2.3.1 ราคา (price) เป็นเกณฑ์ที่สำคัญ ซึ่งเราจะเห็นว่าราคาเป็นสิ่งที่ผู้ใช้ใช้เป็นปัจจัยในการตัดสินใจ ในทางกลับกันผู้ผลิตก็มักใช้ราคาของผลิตภัณฑ์เป็นเครื่องมือในการจูงใจผู้ใช้ให้สนใจในผลิตภัณฑ์ด้วย

2.3.2 ตราสินค้า (brand name) เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ผู้ใช้ใช้ในการประเมิน หลายครั้งที่ตราชื่อหรือชื่อถูกใช้เป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ดังนั้นถ้าผู้ใช้มีความซื่อสัตย์หรือมีความเชื่อในตราสินค้าใดแล้วนั้น มักมีแนวโน้มเอียงในการตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์นั้น ในบางครั้งผู้ใช้อาจยอมเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีตราชื่อที่ได้รับความนิยมถึงแม้ว่าผลิตภัณฑ์นั้นจะมีคุณสมบัติไม่ได้แตกต่างจากผลิตภัณฑ์ตัวอื่นๆ ที่มีจำหน่ายอยู่ในท้องตลาดก็ตาม

2.3.3 แหล่งผลิต (source) ยุคแห่งการค้าเสรีอย่างทุกวันนี้ ผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่าย มีแหล่งผลิตมาจากหลากหลายที่ ไม่เพียงแต่ผลิตในประเทศเท่านั้น ผลิตภัณฑ์หลายตราสินค้าได้มีการผลิตและนำเข้ามาจากต่างประเทศ ซึ่งในระยะเวลาที่ผ่านมาผลิตภัณฑ์ที่นำเข้าจากต่างประเทศมีทั้งที่สร้างชื่อเสียงเป็นที่ชื่นชอบของผู้ใช้ในหลายผลิตภัณฑ์ แต่ใน

ขณะเดียวกันก็มีผลิตภัณฑ์ที่นำเข้ามาจากบางประเทศที่มีข้อบกพร่องในด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ทว่าราคาถูก ก็ยังคงได้รับความนิยมในการเลือกใช้ของผู้ใช้ในกลุ่มต่างๆ

2.4. การเลือกใช้ เป็นการได้มาซึ่งสิ่งที่จะนำมาสนองตอบความต้องการ หรือสิ่งที่เรามีความประสงค์ ลักษณะการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์มีทั้งแบบที่ผ่านการวางแผนไว้ล่วงหน้า ซึ่งผู้ผลิตมีผลต่อผู้ใช้ลักษณะนี้น้อยมาก แต่สำหรับผู้ใช้อีกประเภทหนึ่ง นั่นคือผู้ใช้ที่เลือกใช้ผลิตภัณฑ์โดยไม่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า ผู้ผลิตจำเป็นต้องมีเทคนิคในการส่งเสริมให้ผู้ใช้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ ที่สามารถเพิ่มยอดขายได้เสมอ ไม่ว่าจะยุคไหนสมัยไหน ก็ยังคงใช้เทคนิคเหล่านี้ได้

2.4.1 คุปองลดราคาหรือบัตรกำนัน นอกจากจะเป็นสื่อที่ช่วยให้ข้อมูลข่าวสารแล้ว ยังสามารถเป็นคุปองลดราคาหรือบัตรกำนัน ให้ผู้ใช้ใช้เป็นส่วนลด เราสามารถพบเห็นเทคนิคนี้ได้ทั่วไปตามห้างสรรพสินค้าและร้านค้าสะดวกซื้อ ซึ่งจะวางไว้ที่บริเวณทางเข้า หรือจะเห็นได้จากสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ เช่น นิตยสาร หนังสือพิมพ์ หรือใบปลิวต่างๆ นอกจากนี้ในปัจจุบันยังมีการปรับเปลี่ยนเทคนิคนี้โดยการลดราคาเมื่อซื้อผลิตภัณฑ์จำนวนมาก เช่น ซื้อ 1 ชิ้น ลด 20%, ซื้อ 2 ชิ้น ลด 30%, ซื้อ 3 ชิ้น ลด 40%

2.4.2 การแสดงผลิตภัณฑ์ในร้านค้า เป็นการนำเสนอผลิตภัณฑ์ให้ผู้ใช้ได้ใกล้ชิดได้สัมผัส ได้ทดลอง เป็นบริการเชิงรุก ผู้ใช้จะได้มีโอกาสเห็น ทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ที่ต้องการก่อนตัดสินใจเลือกใช้ และเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างร้านค้ากับผู้ใช้ได้อีกทางหนึ่งด้วย

2.4.3 การสร้างบรรยากาศภายในร้าน เป็นการผสมผสานระหว่างศิลปะกับการจัดแสดง โดยอาศัยอุปกรณ์ แสงไฟ และสีสรรจากวัสดุต่างๆ นำมาสร้างความน่าสนใจ ดึงดูดผู้ใช้ทั้งที่เป็นผู้ใช้กลุ่มเป้าหมาย หรือผู้ที่คาดว่าจะเป็กลุ่มเป้าหมายในอนาคต การจัดวางของให้เหมาะสมกับลักษณะของผู้ใช้ ก็เป็นอีกเทคนิคหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มโอกาสที่จะมีการเลือกใช้ได้มากขึ้น เช่น ร้านค้าของเด็กเล่น ควรวางอุปกรณ์ไว้ในระดับที่เด็กสามารถหยิบจับได้ ไม่สูงจนเกินไปและมีความมั่นคงของฐานรับน้ำหนัก เป็นต้น

2.4.4 พนักงานขาย เป็นอิทธิพลต่อการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ ในด้านการให้ข้อมูลตลอดจนเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผลิตภัณฑ์กับผู้ใช้ ให้สามารถเชื่อมโยงเข้าหากันได้อย่างกลมกลืน

2.5. การบริโภคหรือการใช้ เป็นการนำสิ่งที่ได้มาๆ ใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง

2.6. การประเมินทางเลือกหลังการตัดสินใจเลือกใช้ เป็นการประเมินระดับการใช้โดยทั่วไปสามารถประเมินได้จากความพึงพอใจภายหลังจากการได้ใช้สิ่งนั้นๆ แล้ว

ขั้นตอนนี้นักการตลาดสมัยเก่าเห็นว่าไม่มีความจำเป็น เพราะจุดหมายปลายทางสิ้นสุดที่การจำหน่าย แต่อันที่จริงการประเมินทางเลือกหลังการตัดสินใจเลือกใช้ เป็นสิ่งที่สำคัญ เนื่องจากมีผลเกี่ยวโยงไปถึงการเลือกใช้ในครั้งต่อไป สำหรับผลที่ได้จากการประเมินจะพบว่าผู้ใช้มีทางเลือกอยู่ 2 ทางคือ

2.6.1 ผู้บริโภคเกิดความพอใจเกิดขึ้นเมื่อผู้ใช้ได้รับการตอบสนองและตรงตามความต้องการ ทั้งนี้ผู้ใช้จะปฏิบัติต่อการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ในครั้งต่อไป ดังนี้

1) ผลิตภัณฑ์มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบไปจากเดิม กรณีนี้ผู้ใช้เลือกใช้ต้องการความมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ยังคงมีคุณภาพเหมือนเดิม หรือดีกว่าเดิม โดยจะต้องมีการประเมินซ้ำก่อนตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ครั้งต่อไป

2) ผลิตภัณฑ์ที่ผู้ใช้เลือกใช้จนเป็นนิสัย กรณีนี้ผู้ใช้มักจะตัดสินใจเลือกใช้ทันที โดยไม่ต้องทำการประเมินก่อนเลือกใช้

2.6.2 ผู้บริโภคเกิดความไม่พอใจ พฤติกรรมของผู้ใช้จะแสดงออกได้ในหลายรูปแบบ เช่น

1) หยุดการใช้ผลิตภัณฑ์ เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความไม่พึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ แต่ผู้ใช้ยังคงมีโอกาสกลับไปใช้ผลิตภัณฑ์นั้นๆ ได้อีกในอนาคต หากผลิตภัณฑ์มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง จนสามารถกระตุ้นความต้องการของผู้ใช้ได้ เช่น ผู้ใช้เลิกใช้ผลิตภัณฑ์ยาสระผม เมื่อมีการปรับเปลี่ยนส่วนผสม มีการเพิ่มราคาจำหน่าย เป็นต้น แต่เมื่อผลิตภัณฑ์มีการปรับเปลี่ยนส่วนผสมเป็นที่พอใจ และมีการลดราคาจำหน่าย หรือมีกิจกรรมส่งเสริมการขาย ผู้ใช้ก็อาจตัดสินใจกลับมาเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ต่อไปก็ได้

2) เลิกใช้ผลิตภัณฑ์ตลอดไป เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความไม่พึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์นั้นๆ และจะไม่ย้อนกลับไปใช้ผลิตภัณฑ์นั้นๆ อีกต่อไป เช่น ผลิตภัณฑ์ยาสระผมมีส่วนผสมที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ใช้ทั้งในด้านสุขภาพกายและสุขภาพจิตใจ เช่น ใช้แล้วผมร่วง หรือเกิดผื่นคัน เป็นต้น

2.7 การจัดการกับสิ่งเหลือใช้ เป็นการจัดการกับสิ่งที่มีได้ใช้หรือใช้ไปแล้ว ทางการตลาดได้เห็นความสำคัญเนื่องจากมีผลต่อการทำการตลาดรอบสอง (remarketing) โดยการจัดการกับสิ่งเหลือใช้อาศัยกลยุทธ์ทางการตลาดได้ 3 ทาง

2.7.1 การซ่อมแซมเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นวิธีการแรกที่ใช้ใช้มักกระทำเมื่อผลิตภัณฑ์ที่ใช้อยู่มีความบกพร่อง หรือไม่สามารถตอบสนองความต้องการได้ อันเนื่องมาจากความผิดพลาดของอุปกรณ์ เช่น นาฬิกาแบตเตอรี่หมด / น้ำเข้า / ตกหล่น ทำให้นาฬิกาไม่สามารถใช้งานได้ สามารถจัดการได้โดยนำไปซ่อมให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ต่อไป

2.7.2 การเลิกใช้เพื่อทำการเลิกใช้ผลิตภัณฑ์ชิ้นใหม่ เป็นวิธีการที่สอง ที่ผู้ใช้มักกระทำเมื่อมีผลิตภัณฑ์ที่ออกใหม่ แต่มีคุณสมบัติ มีการทำงานที่ดีขึ้นกว่าผลิตภัณฑ์เดิม ซึ่งถ้าได้นำมาใช้จะทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากกว่าเดิม ทำให้ผู้ใช้อาจตัดสินใจเลิกใช้ผลิตภัณฑ์ตัวใหม่มาแทนตัวเก่า

2.7.3 การขาย แลกเปลี่ยน เป็นวิธีการที่สาม ที่ผู้ใช้มักเลิกใช้ใกล้เคียงกับการเลิกใช้ผลิตภัณฑ์ใหม่ เนื่องจากการจะซื้อผลิตภัณฑ์ใหม่จำเป็นต้องอาศัยเงินทุนที่จะซื้อ ถ้าสามารถนำผลิตภัณฑ์เก่าไปจำหน่าย หรือถ้าสามารถนำมาแลกเปลี่ยนพร้อมกับชำระเงินเพิ่มแล้วได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ก็นับว่าเป็นกลยุทธ์อีกทางหนึ่งทางการตลาด

### 2.1.5 ตัวแปรที่ส่งอิทธิพลต่อการตัดสินใจ

การตัดสินใจของผู้ใช้มีความหลากหลายและแตกต่างกันในแต่ละรูปแบบ โดยมีผลจากการได้รับอิทธิพลของปัจจัยต่างๆ ต่อไปนี้ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ, 2546: 196-199)

1) ตัวกระตุ้นทางการตลาด คือ สิ่งที่นักการตลาดใช้เพื่อจูงใจผู้ใช้ โดยทั่วไปตัวกระตุ้นดังกล่าวได้แก่ สินค้า (product) ราคา (price) ช่องทางการจำหน่าย (place) และการส่งเสริมการตลาด (promotion) แต่ละปัจจัยสามารถอธิบายได้ดังนี้

1.1 สินค้ามีส่วนส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของผู้ใช้ คือ คุณสมบัติ การผลิตคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ซึ่งผู้ใช้จะสามารถทราบข้อมูลเหล่านี้ได้โดยการเสาะแสวงหาข้อมูลได้จากช่องทางต่างๆ ที่ทางผู้ผลิตจัดเตรียมไว้

1.2 ราคาเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมผู้ใช้ที่สำคัญอีกปัจจัยหนึ่ง มีความสำคัญมากในช่วงการประเมินทางเลือกก่อนการตัดสินใจเลิกใช้ ซึ่งธรรมชาติของผู้ใช้มักต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีราคาต่ำ ดังนั้นทางการตลาดจึงพยายามที่จะลดต้นทุนการผลิต เพื่อให้สามารถเสนอขายผลิตภัณฑ์ได้ในราคาที่ไม่แพง หรือใช้วิธีการอื่นๆ เพื่อจูงใจผู้ใช้ให้ตัดสินใจเลิกใช้ผลิตภัณฑ์นั้นๆ

1.3 ช่องทางการจำหน่าย เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ของผู้ใช้ เนื่องจากช่องทางที่แพร่หลายและความสะดวกในการเลิกใช้ เป็นปัจจัยหนึ่งที่ผู้บริโภคนำไปพิจารณาเมื่อมีความต้องการสิ่งนั้นๆ อีกทั้งประเภทและช่องทางการผลิต การจัดจำหน่าย ยังส่งผลกระทบต่อค่านิยมของผู้ใช้ที่มีต่อภาพพจน์ของผลิตภัณฑ์ด้วย เช่น คริมทาผิวที่นำเข้า หรือผลิตจากต่างประเทศ มักจัดจำหน่ายในแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือ มากกว่านำไปวางจำหน่ายตามร้านค้าทั่วไป

1.4 การส่งเสริมการตลาดเป็นปัจจัยที่ส่งอิทธิพลต่อผู้ใช้ได้ทุกขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจ โดยทั่วไปนักการตลาดจะทำการส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดออกมามากมายเนื่อง การส่งเสริมการขายเหล่านั้น คือ ข้อมูลข่าวสารที่ผู้ใช้ได้รับ และเป็นแรงกระตุ้นและแรงจูงใจให้เกิดความต้องการในผลิตภัณฑ์นั้นๆ นั่นเอง

2) สิ่งแวดล้อมผู้ใช้ดำรงชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีความสลับซับซ้อนสิ่งแวดล้อมรอบตัวของผู้ใช้ เช่น การอบรมเลี้ยงดู วัฒนธรรมของชุมชน สถานะทางสังคม ทั้งหมดมีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจและพฤติกรรมของผู้ใช้ทั้งสิ้น

3) ความแตกต่างของตัวบุคคลอีกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของผู้เลือกใช้นั้นคือ ตัวเลือกผู้ใช้แต่ละคน ที่มีความแตกต่างกันในด้านต่างๆ เช่น วัย เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ ความเชื่อ ทัศนคติ บุคลิกภาพ และรูปแบบการใช้ชีวิต

4) กระบวนการทางจิตวิทยาจากที่เราทราบมาแล้วว่าจิตวิทยาเป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการศึกษาความรู้สึนึกนึกคิดของมนุษย์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของผู้ใช้แทบทั้งสิ้น โดยผู้ผลิตจะใช้กระบวนการทางจิตวิทยาในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ต่างๆ ผู้เลือกใช้ ส่วนผู้เลือกใช้ก็จำเป็นต้องเข้าใจทฤษฎีทางจิตวิทยาเพื่อรู้เท่าทันกลยุทธ์ต่างๆ ที่ผู้ผลิตพัฒนาออกมาอย่างมากมาย

จากการศึกษาตัวแปรที่ส่งอิทธิพลต่อการตัดสินใจ มีดังนี้ ตัวกระตุ้นทางการตลาด สิ่งแวดล้อม ความแตกต่างในรูปแบบการใช้ชีวิต กระบวนการทางจิตวิทยา จากตัวแปรดังกล่าวจึงทำให้ผู้วิจัยนำตัวแปรนี้มาใช้ในการสร้างกรอบแนวคิด

### 2.1.6 ประเภทของกระบวนการตัดสินใจ

จากการพิจารณาแบบจำลองขั้นตอนการตัดสินใจที่กล่าวมาข้างต้น ผู้เรียนอาจมีคำถามว่า การตัดสินใจในแต่ละครั้งต้องผ่านขั้นตอนต่างๆ ทั้งหมดหรือไม่ คำตอบคือ ไม่จำเป็นที่ผู้ใช้จะต้องดำเนินการตามขั้นตอนทั้งหมดทุกขั้นตอน เพราะจะทำให้เวลาและพลังงานมาก แต่ทว่าหากผู้เลือกใช้ดำเนินการครบทุกขั้นตอนในการตัดสินใจครั้งหนึ่งๆ แสดงว่าการตัดสินใจครั้งนั้นมีความสลับซับซ้อนมาก จำเป็นต้องอาศัยเวลาและพลังงานมากในการตัดสินใจการตัดสินใจแต่ละครั้งของแต่ละบุคคล ไม่จำเป็นต้องมีขั้นตอนการตัดสินใจในรูปแบบใดแบบหนึ่งเสมอไป แต่ทว่า การตัดสินใจแต่ละครั้งจะใช้กระบวนการแบบใดนั้น ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ ความต้องการ และแรงจูงใจในเวลานั้น ซึ่งเราสามารถจำแนกประเภทของการตัดสินใจได้ใน 3 รูปแบบ ได้แก่ (กุลชลิ ไชยน์ดา , 2539:130)

1) การตัดสินใจเลือกใช้ในครั้งแรก (initial decision)

เป็นการตัดสินใจเพื่อตอบสนองความต้องการในผลิตภัณฑ์หนึ่งๆ นั้นเป็นครั้งแรก ซึ่งมีการตัดสินใจใน 3 ลักษณะ คือ

1.1 การตัดสินใจอย่างเต็มรูปแบบเป็นการตัดสินใจที่มีการดำเนินการครบถ้วนทุกขั้นตอนส่วนมากมักเป็นการตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญมาก ราคาสูง และมีโอกาสในการเลือกใช้ได้บ่อยครั้ง เช่น การเลือกซื้อบ้าน รถยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า ที่มีราคาสูงๆ เนื่องจากการเลือกใช้สิ่งต่างๆ เหล่านี้จำเป็นต้อง “เลือกให้เหมาะสมที่สุด” ซึ่งโอกาสในการเลือกซื้อสิ่งเหล่านี้มีไม่บ่อยมากนัก ดังนั้นผู้ใช้จำเป็นต้องอาศัยการตัดสินใจแบบเต็มรูปแบบทั้ง 7 ขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น

1.2 การตัดสินใจแบบจำกัดขอบเขตเป็นการตัดสินใจที่มีการดำเนินการครบถ้วนทุกขั้นตอน แต่มักเป็นการตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญไม่มากนักราคาไม่สูง โดยวิธีการจะทำได้โดยการลดจำนวนแหล่งข้อมูลข่าวสาร ลดทางเลือก ลดเวลาที่จะซื้อ และลดเกณฑ์ในการประเมินคุณค่าลง วิธีการนี้เหมาะสำหรับการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน หรือสินค้าที่จำเป็นต้องซื้อในบางโอกาส

1.3 การตัดสินใจแบบซับซ้อนปานกลางเป็นการตัดสินใจที่อยู่กึ่งกลางระหว่างการตัดสินใจอย่างเต็มรูปแบบ และการตัดสินใจแบบจำกัดขอบเขต โดยในแต่ละขั้นตอนมีความสำคัญที่ไม่เท่ากัน บางขั้นตอนผู้ใช้อาจให้ความสำคัญมากกว่าขั้นตอนอื่นๆ

## 2) การตัดสินใจเลือกซ้ำ (repeat decision)

การตัดสินใจเลือกซ้ำ หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “การตัดสินใจอย่างเป็นนิสัย” เป็นการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เคยเลือกใช้มาก่อนแล้ว ทำให้การตัดสินใจง่ายขึ้นและทำให้จัดการกับชีวิตได้ดีขึ้น ลักษณะนิสัยการเลือกซ้ำที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับความซื่อสัตย์ต่อตราของสินค้า

2.1 ความซื่อสัตย์ต่อตราสินค้า (brand loyalty) เป็นการตัดสินใจที่มักเกิดขึ้นภายหลังการตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ครั้งแรกผ่านไปแล้ว ด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่ง และผู้ใช้ยอมรับในตัวผลิตภัณฑ์นั้นๆ ไม่ว่าจะเป็นความเชื่อถือในด้านการจัดจำหน่าย คุณภาพของผลิตภัณฑ์ ราคา และอื่นๆ โดยทุกครั้งที่มีผู้ใช้มีความต้องการผลิตภัณฑ์ ผู้ใช้จะเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ตราที่ยี่ห้อเดิมอีก นอกจากนี้ความซื่อสัตย์ที่ผู้ใช้มีต่อผลิตภัณฑ์แล้วนั้น ผู้ใช้บางรายยังคงมีความซื่อสัตย์ต่อร้านค้าได้อีกด้วย ซึ่งจะเห็นได้จากแม้ว่าสถานที่ตั้งของร้านค้าไม่ได้อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้เลย แต่ผู้ใช้อีกยังมุ่งหน้าไปเลือกใช้ผลิตภัณฑ์จากร้านค้านั้น

2.2 ความเฉื่อย (inertia) เป็นลักษณะที่ผู้ใช้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์จนติดเป็นนิสัยผู้ใช้ประเภทนี้จะมีความทุ่มเท ความพยายามให้กับความปรารถนาในตัวผลิตภัณฑ์ค่อนข้างน้อย

หรืออาจถึงขั้นไม่มีความปรารถนาเลย แต่ที่เลือกใช้เป็นเพราะความจำเป็นที่จะต้องใช้ผลิตภัณฑ์นั้นๆ อย่างไรก็ตามเมื่อแรงจูงใจในตัวผลิตภัณฑ์อื่นๆ มีเข้ามา ผู้ใช้อาจมีการเปลี่ยนความต้องการไปยังตัวผลิตภัณฑ์ใหม่ได้ตลอดเวลาการตัดสินใจอย่างเป็นนิสัยนี้ จะเกิดขึ้นในสภาวะการณ์ที่ผู้ใช้มีการทุ่มเท ความพยายามในการเข้าถึงผลิตภัณฑ์นั้นๆ ในระดับน้อย ดังนั้นนักการตลาดจึงพัฒนาเทคนิคที่จะเปลี่ยนสินค้าที่ผู้ใช้ทุ่มเทให้น้อย ให้เป็นสินค้าที่ผู้ใช้หันมาทุ่มเทความพยายามสูง ได้ดังนี้

เทคนิคที่ 1 การเชื่อมโยงผลิตภัณฑ์เข้ากับเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับเรื่องราว สภาวะการณ์ที่กำลังเป็นที่สนใจ เช่น การเชื่อมผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ (air conditioner) กับ สภาวะโลกร้อน จึงได้นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับ “เครื่องปรับอากาศลดโลกร้อน”

เทคนิคที่ 2 การเชื่อมโยงผลิตภัณฑ์เข้ากับลักษณะการดำเนินชีวิตของบุคคล เช่น การเชื่อมผลิตภัณฑ์ลูกอม “ฮออล์” กับความใจร้อนของคนในสภาพสังคมปัจจุบันที่การพูดสื่อสารกันเต็มไปด้วยอารมณ์ ใช้ภาษาไม่สุภาพ แต่เมื่อผู้ใช้ได้บริโภคลูกอมฮออล์ จากอารมณ์ที่ไม่ดี ก็กลับกลายเป็นคนที่ใจเย็น พูดจาอ่อนหวาน เป็นต้น

เทคนิคที่ 3 การออกแบบโฆษณามุ่งให้เกิดอารมณ์รุนแรงโดยอาศัยลักษณะของบุคคลตามค่านิยม

เทคนิคที่ 4 การเพิ่มคุณลักษณะที่สำคัญเป็นพิเศษให้แก่ผลิตภัณฑ์ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เลือกซื้อที่มีความต้องการในผลิตภัณฑ์ต่ำ มีความต้องการเพิ่มมากขึ้น เช่น การเพิ่มส่วนประกอบเพิ่มมากขึ้นในผลิตภัณฑ์ การเพิ่มปริมาณ การแถม

### 3) การตัดสินใจเลือกใช้แบบพิเศษ (special decision)

เป็นการตัดสินใจที่อาจเกิดขึ้นได้ในสถานการณ์ที่กะทันหัน ซึ่งมีด้วยกัน 2 รูปแบบ คือ

3.1 การตัดสินใจแบบปัจจุบันทันด่วนเป็นการตัดสินใจที่ไม่ได้มีการวางแผนไว้ก่อนหรือมีเวลาให้ตัดสินใจไม่มากนัก เช่น การบังเอิญไปพบการจัดรายการขายลดราคาในห้างสรรพสินค้า ซึ่งจำเป็นต้องตัดสินใจในเวลานั้นทันที หรือ ในขณะที่เรากำลังเดินทางเกิดปวดท้องเข้าห้องสุขาเราจำเป็นต้องตัดสินใจอย่างทันทีทันใด ไม่ว่าจะเป็นการตัดสินใจเลือกใช้ห้องสุขา สถานที่ใด การซื้อกระดาษชำระ ซึ่งลักษณะของการตัดสินใจแบบนี้จะมีความซับซ้อนน้อยที่สุด โดยพิจารณาได้จาก

1) ความต้องการที่เกิดขึ้นเกิดจากปฏิกิริยาเร่งด่วน เกิดขึ้นทันทีทันใด  
2) เกิดสภาวะไม่สมดุลทางจิตวิทยา ซึ่งบุคคลรู้สึกว่าคุณสมบัติของตัวเองไม่ได้หรือขาดพิจารณาในชั่วขณะ

3) ความขัดแย้งได้รับปฏิกิริยาตอบโต้ในทันที เช่น การปฏิเสธ หรือการมีข้อหักล้างความคิดของบุคคลอื่นที่ขัดแย้งกับตนเอง

4) การตัดสินใจถูกอารมณ์ครอบงำ ใช้อารมณ์มากกว่าการพิจารณาตาม วัตถุประสงค์ที่แท้จริง

5) มิได้คำนึงถึงผลลัพธ์จากการตัดสินใจที่จะเกิดขึ้นสิ่งที่อาจเกิดขึ้นใน การตัดสินใจของผู้ใช้

1. ผู้ใช้อาจหยุด หรือยกเลิกการตัดสินใจก่อนที่จะมีการ เลือกลงใจจริงก็ได้ เช่น ความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไป หรือข้อมูลที่ได้รับไม่เพียงพอ อีกทั้งทางเลือก ที่น่าพอใจมีจำกัดกระบวนการตัดสินใจอาจเปลี่ยนแปลงไปทันที

2. การไม่ดำเนินการตามกระบวนการตัดสินใจตามขั้นตอน เป็นเรื่องธรรมดา จากที่ผู้เรียนทราบแล้วว่า ประเภทของการตัดสินใจที่มีความแตกต่างกัน ส่งผลต่อ การดำเนินการตัดสินใจตามกระบวนการต่างๆ ให้มีขั้นตอนไม่เหมือนกัน เช่น การตัดสินใจเลือกใช้ ผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงๆ มีโอกาสเลือกหามาใช้น้อย จำเป็นต้องตัดสินใจโดยอาศัยขั้นตอนต่างๆ อย่างรอบครอบ แต่ในขณะที่การเลือกใช้สินค้าที่ใช้ประจำ การตัดสินใจก็อาจข้ามบางขั้นตอนที่ไม่ จำเป็นไปบ้างก็ได้

3. การดำเนินการตัดสินใจในแต่ละขั้นตอนไม่จำเป็นต้อง ใช้ระยะเวลาเท่ากัน ในบางสถานการณ์การตระหนักถึงความต้องการ ไม่จำเป็นต้องใช้เวลานาน เท่ากับการเสาะแสวงหาข้อมูลข่าวสาร การประเมินค่าทางเลือก อีกทั้งในกระบวนการตัดสินใจบาง ขั้นตอนอาจเกิดขึ้นพร้อมๆ กัน หรือมีการเกิดซ้ำไปมาในขั้นตอนต่างๆ ก็ได้

4. ผู้ใช้อาจทำการตัดสินใจในหลายๆ เรื่องได้ในเวลา เดียวกัน ด้วยการทำงานที่มหัศจรรย์ของสมองมนุษย์ ทำให้การคิด การจำแนกแยกแยะมี ประสิทธิภาพมาก บุคคลแต่ละคนสามารถที่จะตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ได้ภายในระยะเวลาใกล้เคียง กัน ผู้เรียนอาจเคยสงสัยได้ว่า ผู้บริหารองค์กรบางคนหรือคนบางคน “ทำไมถึงสามารถทำงาน หลายๆ อย่างได้ในเวลาเดียวกัน?” นั่นก็คือ ความสามารถในการทำงานของสมองที่ผ่านการฝึกฝนมา เป็นอย่างดี ซึ่งทุกคนที่ผ่านการฝึกฝนอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ ก็จะสามารถคิดตัดสินใจเรื่องราว ต่างๆ ได้ในเวลาเดียวกันเช่นกัน

การตัดสินใจเป็นหนึ่งในกระบวนการบริโภคทั้งหมด ซึ่งหากเป็นการ ตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ใดๆ เป็นครั้งแรก ผู้ใช้มักต้องดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ อย่าง ครบถ้วน โดยขั้นตอนบางขั้นตอนอาจใช้ระยะเวลาหรือมีความสำคัญในการตัดสินใจแต่ละครั้งไม่ เหมือนกันเสมอไป สำหรับการตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ซ้ำนั้น ผู้ใช้สามารถที่จะข้ามขั้นตอนบาง ขั้นตอนไปเพราะมีประสบการณ์หรือมีข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์นั้นพอสมควรแล้ว

### 2.1.7 กระบวนการตัดสินใจ

กระบวนการตัดสินใจประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ (วุฒิชัย จ้านง, 2523: 4-7)

1) การทำความเข้าใจปัญหา เป็นขั้นตอนแรกในการเริ่มทำการตัดสินใจ เพราะว่าในหลายกรณีที่ผู้ทำการตัดสินใจแก้ปัญหา มักจะไม่ทราบถึงปัญหาที่แท้จริง จึงไม่ได้มีการแก้ปัญหาที่ถูกต้องแก่ อาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดในกระบวนการตัดสินใจเพราะไม่มีความเข้าใจในปัญหาอย่างแท้จริง

2) การค้นหาสาเหตุของปัญหา เป็นการหาข้อมูลต่างๆที่ชี้ให้เห็นถึงสาเหตุของปัญหานั้นๆ เพราะฉะนั้นข้อมูลข่าวสารต่างๆที่ช่วยในการแก้ปัญหา นั้น ก็ต้องรวบรวมทำความเข้าใจจะโดยปรึกษาหรือค้นคว้าวิธีใดก็ตาม

3) การกำหนดทางเลือก หมายถึง ในหลายสาเหตุแห่งปัญหานั้น ไม่ได้มีทางเลือกทางเดียวเท่านั้นที่จะทำการแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ ดังนั้นในกระบวนการตัดสินใจจึงจำเป็นต้องกำหนดทางเลือกให้มากและครอบคลุมที่สุด เพราะว่า หากกำหนดทางเลือกจำกัดแล้ว อาจจะเป็นการมองข้ามหรือละเลยทางเลือกทางเลือกที่น่าจะดีที่สุดหรือเหมาะสมที่สุด

4) การทำการเลือกทางแก้ไขปัญหา ในขั้นตอนเป็นเหมือนขั้นตัดสินใจที่แท้จริง คือเป็นการพิจารณาทางเลือกที่ดีและเหมาะสมที่สุดขึ้นมาหนึ่งทางเลือกเพื่อที่จะปฏิบัติตามทางเลือกนั้นเพื่อช่วยในการแก้ไขปัญหานั้น ควรเป็นทางเลือกที่ง่ายต่อการปฏิบัติและเหมาะสมกับสถานการณ์ ณ เวลานั้น ที่สำคัญที่สุดคือต้องคำนึงถึงทรัพยากรที่มีอยู่

5) การปฏิบัติการแก้ไขปัญหานั้นเป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการตัดสินใจ หมายถึง การปฏิบัติการแก้ไขปัญหานั้นตามทางเลือกที่ได้เลือกนั้น การประเมินผลจะทำให้ทราบว่า การปฏิบัติ นั้นประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใดหรือไม่

นอกจากนี้ยังมีนักวิชาการอื่นๆอีกหลายท่านที่ได้กล่าวถึงเรื่องการตัดสินใจ เช่น ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2543: 45) กล่าวถึงขั้นตอนในการตัดสินใจชื่อ ของผู้บริโภครุ่นแต่ละครั้ง ต้องประกอบไปด้วย 4 กระบวนการดังนี้

- 1) การรับรู้ถึงความต้องการ (Need Arousal)
- 2) การค้นหาข้อมูล (Information Search)
- 3) การประเมินผลทางเลือก (Evaluation of Alternatives)
- 4) การตัดสินใจ (Decision)

จากขั้นตอนในการตัดสินใจข้างต้น สามารถอธิบายได้ดังนี้

- 1) การรับรู้ถึงความต้องการ (Need Arousal)

หมายถึง การรับรู้ปัญหา (Problem Recognition) การที่ผู้บริโภครับรู้ถึงความต้องการของตนเองซึ่งอาจเกิดขึ้นเองหรือได้รับการกระตุ้น

## 2) การค้นหาข้อมูล (Information Search)

หมายถึง เมื่อผู้บริโภครับรู้ถึงปัญหา ก็เกิดความต้องการผลิตภัณฑ์ในขั้นที่หนึ่งแล้ว ผู้บริโภคก็จะทำการค้นหาข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์นั้น

## 3) การประเมินผลทางเลือก (Evaluation of Alternatives)

เป็นการพิจารณาเลือกผลิตภัณฑ์ต่างๆจากข้อมูลที่รวบรวมได้ หลักเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาคือ

3.1) คุณสมบัติผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น ราคาสินค้าแสดงการประหยัดไฟฟ้า การปลอดภัย CFC ของตู้เย็น รูปลักษณะของผลิตภัณฑ์

3.2) การให้ความสำคัญกับคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ เช่น ประสิทธิภาพของผงซักฟอกที่ไม่ทำลายน้ำ ทำให้น้ำเน่าเสีย พร้อมทั้งประสิทธิภาพในการจัดการบสกปรกด้วย

3.3) ความเชื่อถือเกี่ยวกับราคาสินค้า ผู้บริโภคจะเชื่อถือตราของผลิตภัณฑ์ที่เห็นได้จากการสื่อโฆษณาต่างๆ

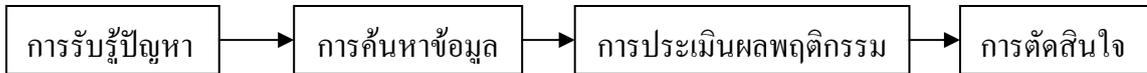
3.4) พิจารณาประโยชน์ที่จะได้รับสำหรับคุณสมบัติแต่ละด้านของผลิตภัณฑ์

3.5) เปรียบเทียบระหว่างราคาสินค้าต่างๆ

## 4) การตัดสินใจ (Decision)

เป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการในการเลือกที่จะกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งจากหลายทางเลือกที่มีอยู่ ซึ่งผู้ตัดสินใจมักจะต้องตัดสินใจในทางเลือกไม่ว่าทางใดก็ทางหนึ่ง จากกระบวนการทั้ง 4 ขั้นตอนสามารถสรุปเป็นแผนภาพได้ดังนี้

## ตารางที่ 2.1 แสดงกระบวนการการตัดสินใจของผู้บริโภค



ที่มา: ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ, 2543: 45

สรุปได้ว่ากระบวนการตัดสินใจ (Process of decision making) หมายถึง การกำหนดขั้นตอนการแก้ไขปัญหา ตั้งแต่ขั้นตอนแรกไป จนถึง ขั้นตอนสุดท้าย เป็นกระบวนการที่ใช้หลักเหตุผลและมีกฎเกณฑ์ โดยให้มีทางเลือกหลายและครอบคลุมใช้ขั้นตอนต่างๆเป็นเครื่องมือช่วยในการหาข้อสรุปเพื่อการตัดสินใจ ขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจมีอยู่หลายรูปแบบ แต่ว่าแต่ความคิดเห็นของนักวิชาการ

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้แนวคิดดังกล่าวข้างต้นมาใช้ โดยได้กำหนดแนวคิดของ ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ มาใช้ในการกำหนดการตัดสินใจของผู้บริโภคชั้นต้นแบ่งส่วนบุคคลออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ การระบุปัญหา การหาข้อมูลและทางเลือก การระบุข้อจำกัด การวิเคราะห์และประเมินผล มาใช้ในการสร้างแบบสอบถามเรื่องการตัดสินใจ

### 2.1.8 ลักษณะของการตัดสินใจ

การตัดสินใจเป็นกระบวนการแสวงหาทางเลือกใดทางเลือกหนึ่ง จากหลายทางเลือกที่มีอยู่

กุลชลี ไชยนันตา (2539: 130) ได้สรุปลักษณะของการตัดสินใจจาก ลูมบา (Loomba, 1978: 100-103) ไว้ดังนี้

1) การตัดสินใจเป็นกระบวนการของการเปรียบเทียบผลตอบแทนหรือผลประโยชน์ที่จะได้รับจากทางเลือกหลายๆทาง โดยที่ผู้ตัดสินใจจะเลือกทางเลือกที่ให้ประโยชน์สูงสุด

2) การตัดสินใจเป็นหน้าที่ที่จำเป็น เพราะทรัพยากรมีจำกัด และมนุษย์มีความต้องการไม่จำกัดจึงจำเป็นต้องมีการตัดสินใจเพื่อให้ได้รับประโยชน์และความพอใจจากการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดเพื่อบรรลุเป้าหมาย

3) กระบวนการตัดสินใจประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นเรื่องเกี่ยวกับการกำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย ข้อจำกัด การกำหนดทางเลือก ส่วนที่สอง เป็นการเลือกทางเลือก หรือ กลยุทธ์ที่ดีที่สุดตามสภาวะการณ์

4) การตัดสินใจมีหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายและลักษณะของปัญหา เช่น อาจแบ่งออกได้เป็นการตัดสินใจตามลำดับขั้น ซึ่งมักเป็นงานประจำ เช่น การจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ ตารางการทำงาน และการตัดสินใจที่ไม่เป็นไปตามลำดับขั้น เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาที่ไม่ได้เกิดขึ้นประจำ เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นนาน ๆ ครั้ง เช่น การตัดสินใจเกี่ยวกับการริเริ่มงานใหม่ เช่น การตัดสินใจเปลี่ยนรถใหม่

### 2.1.9 ชนิดของการตัดสินใจ

ในการแบ่งชนิดของการตัดสินใจ ไชมอน (Simon, 1960: 5-6) ได้แบ่งชนิดของการตัดสินใจออกเป็น 2 ชนิดใหญ่ ๆ ดังนี้

1) การตัดสินใจที่กำหนดไว้ล่วงหน้าหรือมีแบบอย่างไว้ล่วงหน้า (Programmed decisions) เป็นการตัดสินใจตามระเบียบ กฎเกณฑ์ แบบแผนที่เคยปฏิบัติมาจนกลายเป็นงานประจำ เช่น การอนุมัติการเบิกจ่ายเงิน การอนุมัติผลการศึกษา เป็นต้น การตัดสินใจแบบกำหนดไว้ล่วงหน้า นี้ เปิดโอกาสให้ผู้ตัดสินใจเลือกทางเลือกได้น้อย เพราะว่าเป็น การตัดสินใจภายใต้สภาวะการณ์ที่แน่นอน

2) การตัดสินใจที่ไม่ได้กำหนดหรือไม่มีแบบอย่างไว้ล่วงหน้า (Nonprogrammed decisions) เป็นการตัดสินใจในเรื่องใหม่ ที่ไม่เคยมีมาก่อน ไม่มีระเบียบ กฎเกณฑ์ แบบแผนที่เคยปฏิบัติมาก่อน จึงเป็นเรื่องยุ่งยากแก่ผู้ตัดสินใจ โดยที่ผู้บริหาร หรือผู้ตัดสินใจ จะต้องคำนึงถึงความเสี่ยงและความไม่แน่นอนด้วย เช่น การตัดสินใจนำเงิน ไปลงทุนเพื่อหาผลตอบแทนหรือผลกำไรในธุรกิจ การตัดสินใจผลิตสินค้าตัวใหม่ การตัดสินใจในการขยายกิจการ

ในการศึกษาครั้งนี้ การตัดสินใจที่ไม่ได้กำหนด หรือไม่มีแบบอย่างไว้ล่วงหน้า เป็นการตัดสินใจในเรื่องใหม่ ที่ไม่เคยมีมาก่อน ไม่มีระเบียบ กฎเกณฑ์ แบบแผนที่เคยปฏิบัติมาก่อน จึงเป็นเรื่องยุ่งยากแก่ผู้ตัดสินใจ โดยผู้ตัดสินใจจะต้องคำนึงถึง ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน ในการตัดสินใจ เพื่อนำไปสู่การเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

### 2.1.10 รูปแบบของการตัดสินใจ

การตัดสินใจเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นตลอดเวลาในชีวิตประจำวัน การตัดสินใจอาจกระทำโดยบุคคลเพียงคนเดียว หรือเป็นกลุ่มบุคคลแล้วแต่ความเหมาะสมของกรณี รูปแบบของการตัดสินใจโดยถือเอาจำนวนคนที่ร่วมตัดสินใจ เป็นเกณฑ์สามารถ จำแนกออกได้ 2 รูปแบบ ดังนี้

1) การตัดสินใจโดยบุคคลคนเดียว (Individual decision making) ใช้สำหรับการตัดสินใจในเรื่องง่าย ๆ ที่ผู้ทำการตัดสินใจ ได้กำหนดไว้ล่วงหน้าแล้ว หรือเรื่องเร่งด่วนฉุกเฉินที่ไม่มีเวลาพอสำหรับการปรึกษารือกับบุคคลอื่น

2) การตัดสินใจโดยกลุ่มบุคคล (Group decision making) เป็นการตัดสินใจโดยให้ผู้ที่ มีหน้าที่ที่จะต้อง ปฏิบัติตามผล ของ การตัดสินใจ นั้น ได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและ ให้ข้อมูล การตัดสินใจโดยกลุ่มบุคคลนี้ เหมาะสำหรับการตัดสินใจ ในเรื่องที่ยุ่งยากซับซ้อน หรือ เรื่องที่ผู้ตัดสินใจไม่มีข้อมูลข่าวสารเพียงพอหรือยังขาดประสบการณ์ในเรื่องนั้นๆ หรือไม่มีความ ชำนาญ ทางด้านนั้นอย่างเพียงพอ จึงจำเป็นต้องฟังความคิดเห็นจากผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ แล้วประมวลความคิดเห็นเหล่านั้นมาเป็น สิ่งกำหนดการตัดสินใจของกลุ่มบุคคล ดังกล่าว อาจได้แก่ กลุ่มผู้บริหาร ซึ่งประกอบด้วยหัวหน้าส่วนต่างๆ ของหน่วยงาน คณะกรรมการเฉพาะกิจ ซึ่งอาจ ประกอบด้วยผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิร่วมกัน วิธีการตัดสินใจโดย กลุ่มอาจทำได้ใน ลักษณะต่างๆ

- การตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่เป็นมติในเสียงข้างมาก อาจใช้ระบบเสียงข้างมากเกิน ครึ่งหนึ่ง หรือระบบสองในสามของกลุ่ม แล้วแต่ความสำคัญของเรื่องที่ตัดสินใจ

- การตัดสินใจโดยข้อมูลเป็นเอกฉันท์คือการที่สมาชิกทุกคนเห็นพร้อมต้องกัน โดย ไม่มีความขัดแย้ง

สภาพการณ์หรือสถานการณ์ของการตัดสินใจโดยปกติแล้ว ผู้ตัดสินใจมักจะต้องทำ การตัดสินใจภายใต้สถานการณ์หรือสภาพการณ์ต่างกัน ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือ การควบคุม ของผู้นำ แต่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจอย่างยิ่งจึงต้องนำมาพิจารณาประกอบการตัดสินใจ สภาพการณ์หรือสถานการณ์ ของ การตัดสินใจสามารถแบ่งได้เป็น 3 แบบ ดังนี้

1) การตัดสินใจภายใต้ความที่แน่นอน (Decision-making under certainty) คือการตัดสินใจที่ทราบผลลัพธ์การตัดสินใจล่วงหน้าอย่างแน่นอนแล้วว่าถ้าเลือกทางเลือกอย่างใดอย่าง หนึ่งผลลัพธ์จะเป็นอย่างไร ลักษณะของการตัดสินใจประเภทนี้ คือ

- ผู้ตัดสินใจมีข้อมูลอย่างเพียงพอในการตัดสินใจและทราบถึงผลลัพธ์ของแต่ละ ทางเลือก

- ผลลัพธ์จะเกิดขึ้นแน่นอนคือเกือบไม่มีการเสี่ยงใด ๆ เลย

- การตัดสินใจจะเลือกทางเลือกที่ให้ผลตอบแทนสูงที่สุด

2) การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยง (Decision-making under risk) คือ การตัดสินใจที่ทราบ ผลลัพธ์ของการตัดสินใจน้อยกว่าการตัดสินใจภายใต้สถานการณ์ที่แน่นอน แต่พอจะคาดคะเนความ น่าจะเป็นหรือโอกาสที่น่าจะเกิดขึ้น (Probability) และลักษณะสำคัญของการตัดสินใจประเภทนี้ได้แก่

- ผู้ตัดสินใจมีข้อมูลสำหรับการตัดสินใจไม่เพียงพอ
- การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยงคือผู้ตัดสินใจจะต้องคาดคะเนถึงโอกาสหรือความน่าจะเป็นที่จะเกิดขึ้นโดยอาศัยประสบการณ์ร่วมด้วย
- การตัดสินใจจะพิจารณาเลือกทางเลือกที่ผลตอบแทนสูงสุดและ โอกาสที่จะเกิดขึ้นของทางเลือกด้วย

3) การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอน (Decision-making under uncertainty) คือ การตัดสินใจที่ไม่สามารถคาดการณ์ผลลัพธ์และโอกาส หรือความน่าจะเป็นที่จะเกิดขึ้นได้เลย การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอนจะมีลักษณะใหญ่ๆ ดังนี้คือ

- ผู้ตัดสินใจไม่ทราบผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นของแต่ละทางเลือก เพราะไม่มีข้อมูลที่จะใช้ประกอบในการตัดสินใจ
- ผู้ตัดสินใจไม่ทราบถึงโอกาสที่จะเป็นไปได้
- มีสถานะนอกบังคับ (State of Nature) หรือตัวแปรที่ควบคุมไม่ได้ หรือตัวแปรที่ผู้ตัดสินใจไม่อาจคาดการณ์ได้ แต่มีอิทธิพลต่อ การตัดสินใจเกิดขึ้น

### 2.1.11 ขั้นตอนการตัดสินใจ

การตัดสินใจเป็นกระบวนการคิด พิจารณาข้อมูลต่างๆ อย่างรอบคอบจึงทำการเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดเพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ จากแนวความคิดได้แบ่งขั้นตอนการตัดสินใจ ดังนี้ (กุลชลี ไชยนันตา, 2539: 135-139)

ขั้นที่ 1 การระบุปัญหา (Define problem) เป็นขั้นตอนแรกที่มีความสำคัญอย่างมาก เพราะจะต้องระบุปัญหาได้ถูกต้อง จึงจะดำเนินการตัดสินใจในขั้นตอนต่อไปได้

ขั้นที่ 2 การระบุข้อจำกัดของปัจจัย (Identify limiting factors) เป็นการระบุปัญหาได้ถูกต้องแล้ว นำไปพิจารณาถึงข้อจำกัดต่างๆ ขององค์กร โดยพิจารณาจากทรัพยากรซึ่งเป็นองค์ประกอบของกระบวนการผลิต

ขั้นที่ 3 การพัฒนาทางเลือก (Development alternative) ขั้นตอนที่ผู้ตัดสินใจต้องพัฒนาทางเลือกต่างๆ ขึ้นมา ซึ่งทางเลือกเหล่านี้ ควรเป็นทางเลือกที่มีศักยภาพและมีความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหาให้น้อยลงหรือให้ประโยชน์สูงสุด เช่น เพิ่มการทำงานกะพิเศษ เพิ่มการทำงานล่วงเวลาโดยใช้ตารางปกติ เพิ่มจำนวนพนักงาน

ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์ทางเลือก (Analysis the alternatives) เมื่อได้ทำการพัฒนาทางเลือกต่างๆ โดยนำเอาข้อดีข้อเสียของแต่ละทางเลือกมาเปรียบเทียบกับกันอย่างรอบคอบ ควรพิจารณาว่าทางเลือกนั้นนำมาใช้ จะเกิดผลต่อเนื่องอะไรตามมา

ขั้นที่ 5 การเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด (Select the best alternative) เมื่อผู้ตัดสินใจได้ทำการวิเคราะห์ และประเมินทางเลือกต่างๆ แล้ว ผู้ตัดสินใจควรเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของแต่ละทางเลือกอีกครั้งหนึ่งเพื่อพิจารณาทางเลือกที่ดีที่สุดเพียงทางเดียว

ขั้นที่ 6 การนำผลการตัดสินใจไปปฏิบัติ (Implement the decision) เมื่อผู้ตัดสินใจได้หาทางเลือกที่ดีที่สุดแล้ว ก็ควรมีการนำผลการตัดสินใจนั้นไปปฏิบัติ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ขั้นที่ 7 การสร้างระบบควบคุมและประเมินผล (Establish a control and evaluation system) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของ กระบวนการตัดสินใจ ได้แก่การสร้างระบบการควบคุมและประเมินผล ซึ่งจะช่วยให้ผู้ตัดสินใจได้รับ ข้อมูลย้อนกลับ ที่เกี่ยวกับผล การปฏิบัติงานว่าเป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่ ข้อมูลย้อนกลับจะช่วยให้ผู้ตัดสินใจแก้ปัญหา หรือทำการตัดสินใจใหม่ได้

### 2.1.12 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคได้แก่ สิ่งแวดล้อมทางการตลาด (Marketing Environment) สิ่งแวดล้อมทางการตลาด หมายถึง สิ่งแวดล้อมภายในและสิ่งแวดล้อมภายนอกที่มีอิทธิพลและผลกระทบต่อการบริหารการตลาด อาจรวมถึงปัจจัยทางสังคม ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางจิตวิทยา

1) ปัจจัยทางสังคม (Social Factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันและมีผลต่อพฤติกรรมการซื้อ ประกอบไปด้วย ครอบครัวและเพื่อนสนิท บทบาทหน้าที่และชนชั้นในสังคม

2) ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal Factors) การตัดสินใจของผู้บริโภคได้รับอิทธิพลจากลักษณะส่วนบุคคลของมนุษย์ในด้านต่างๆ ได้แก่ อายุ อาชีพ การศึกษาและแนวคิดส่วนบุคคล

3) ปัจจัยทางจิตวิทยา (Psychological Characteristics) การเลือกซื้อของผู้บริโภคได้รับอิทธิพลจากกระบวนการทางจิตวิทยา 4 ขั้นตอน ดังนี้

3.1) การจูงใจ (Motivation) เป็นขั้นตอนชักนำพฤติกรรมของผู้บริโภค ให้ปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ ความต้องการ โดยมีสิ่งจูงใจ (Motive) หรือสิ่งกระตุ้น (Need) ทางการตลาด การศึกษาความต้องการของผู้บริโภค ประกอบไปด้วย ความต้องการทางร่างกาย เช่น อาหาร ที่พักอาศัย และความต้องการทางจิตใจ เช่น ความเชื่อ ความรัก ความต้องการต่างๆจะถูกกระตุ้นให้มีความรุนแรงขึ้นจนมีผลให้ผู้บริโภคต้องหาสิ่งมาบำบัดความต้องการของตนเอง

3.2) การรับรู้ (Perception) เป็นกระบวนการขั้นตีความและรับรู้ข้อมูล เริ่มจากผู้บริโภคได้รับสิ่งกระตุ้น จากประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ เห็น ได้ยิน กลิ่น สัมผัส และรส

การรับรู้จากประสาทสัมผัสทั้ง 5 จะเกิดการรับรู้ที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับลักษณะของสิ่งกระตุ้น สิ่งแวดล้อมและลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล

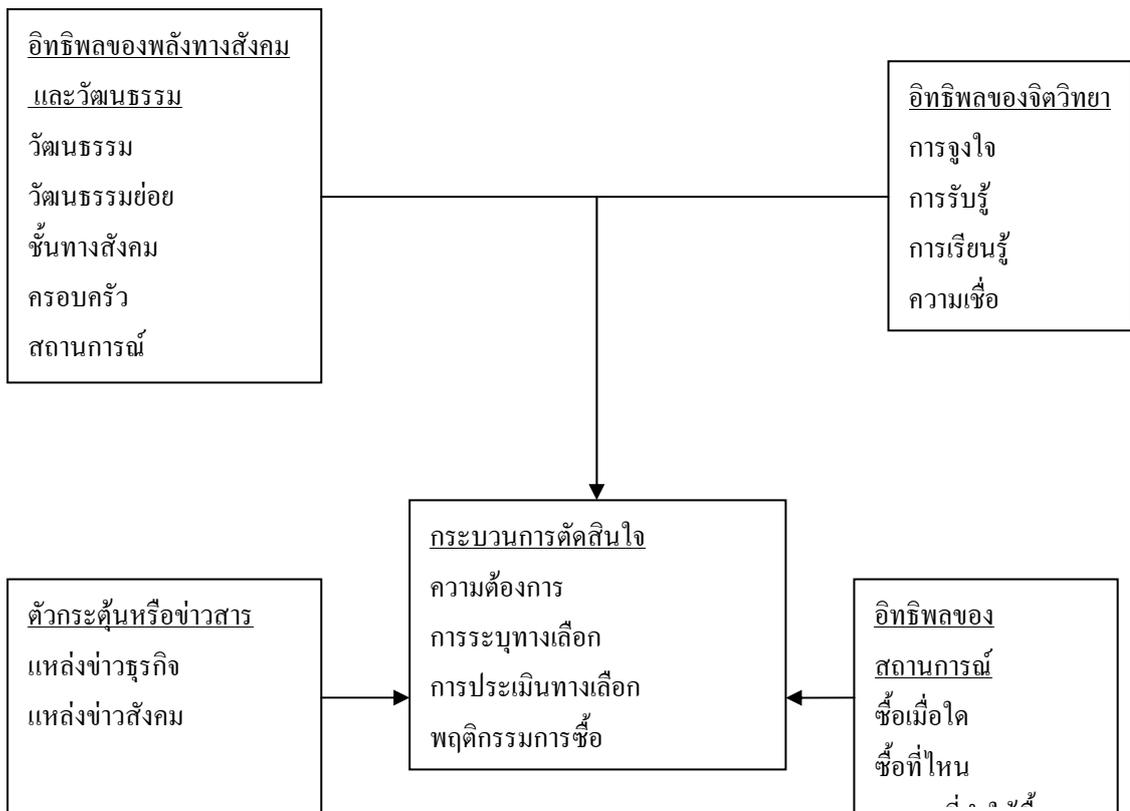
3.3) การเรียนรู้ (Learning) เป็นขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภค ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

3.4) ความเชื่อถือ (Believes) เป็นความคิดซึ่งบุคคลยึดถือเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ทำให้ผู้ผลิตต้องให้ความสนใจกับความเชื่อถือมากเพราะผู้บริโภคจะใช้เวลาเชื่อถือมาเป็นตัวการตัดสินใจอย่างหนึ่ง

สรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ มี ปัจจัยทางสังคม ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยจิตวิทยา จากปัจจัยดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยจึงนำมาใช้เป็นข้อมูลในการสร้างแบบสอบถาม

จากปัจจัยต่างๆที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจอาจสรุปได้ดังนี้

**ตารางที่ 2.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ**



ที่มา: อดุลย์ จาตุรงค์กุล, 2541:40

จากตารางที่แสดงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจแสดงถึงพฤติกรรมผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อหรือไม่ซื้อจะขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล เพราะเป็นเรื่องของการตัดสินใจแม้ว่าบางครั้งการตัดสินใจจะได้รับคำแนะนำ แรงกระตุ้นหรือแรงกดดันจากภายนอกก็ตาม แต่การตัดสินใจก็ยังขึ้นอยู่กับตัวบุคคล เพราะสามารถอาศัยข้อมูล ข่าวสารที่ได้รับมาตลอดจนนำข้อมูลที่ได้ไปช่วยประกอบในการตัดสินใจ

### 2.1.13 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับส่วนประสมการตลาด

ส่วนประสมทางการตลาดเป็นส่วนสำคัญในการตลาด เพราะเป็นกลยุทธ์ทางการตลาดให้ตรงกับเป้าหมายของการตลาดได้ถูกต้องแม่นยำกับตลาดเป้าหมาย จึงจำเป็นที่จะต้องสร้างส่วนประสมทางการตลาดขึ้นมาให้เหมาะสม จึงตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในการตัดสินใจเลือกซื้อ เลือกใช้

อดุลย์ จาตุรงค์กุล และคลยา จาตุรงค์กุล (2545 : 25-26) ได้อธิบายว่า การตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคมีความหลากหลายและแตกต่างกันในแต่ละรูปแบบ เนื่องจากปัจจัยหลายอย่าง

ฟิลิปส์ คอทเลอร์ (Philip Kotler. 2003 : 16) ส่วนประสมทางการตลาดเป็นตัวแปรที่สามารถควบคุมได้ทางการตลาด หมายถึง การสนองความต้องการเป็นตัวแปรที่สามารถควบคุมและสนองความต้องการของลูกค้าให้พึงพอใจ

สุดาตวง เรืองรุจิระ. (2543 : 29) กล่าวว่า ส่วนประสมทางการตลาด หมายถึง องค์ประกอบที่สำคัญในการดำเนินงานการตลาดเป็นปัจจัยที่กิจการสามารถควบคุมได้ กิจการธุรกิจจะต้องสร้างส่วนประสมทางการตลาดที่เหมาะสมในการวางกลยุทธ์ทางการตลาด

กุลวดี คุหะโรจนานนท์. (2545 : 16) กล่าวสรุปไว้ว่า ส่วนประสมทางการตลาดเป็นปัจจัยที่สามารถควบคุมได้ และสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม เพื่อทำให้กิจการอยู่รอดหรืออาจเรียกได้ว่าส่วนประสมทางการตลาดเป็นเครื่องมือทางการตลาดที่ถูกใช้ เพื่อสนองความต้องการของลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย ทำให้ลูกค้ากลุ่มเป้าหมายพึงพอใจและมีความสุขได้

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ.(2541: 125) กล่าวสรุปไว้ว่า ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) หมายถึง ตัวแปรทางการตลาดที่สามารถควบคุมได้ที่องค์กรจะต้องนำมาใช้ร่วมกัน เพื่อสนองความพึงพอใจของตลาดเป้าหมายด้วยเครื่องมือต่อไปนี้

การพัฒนาส่วนประสมทางการตลาดเป็นส่วนสำคัญในการตลาด เพราะการที่จะเลือกใช้กลยุทธ์ทางการตลาดให้ตรงกับตลาดเป้าหมายได้ถูกต้องนั้น จะต้องสร้างสรรค์ส่วนประสมทาง

การตลาดขึ้นมาในอัตราส่วนที่พอเหมาะกัน ซึ่งในการกำหนดส่วนประสมทางการตลาด Marketing Mix หรือ 4P ประกอบด้วยเครื่องมือต่อไปนี้

1) ผลิตภัณฑ์ (Product) หมายถึง สินค้าหรือการบริการที่เสนอให้กับผู้บริโภค สิ่งที่เสนอเพื่อขาย โดยธุรกิจการตลาดเพื่อความสนใจ (Attention) เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจ ผลิตภัณฑ์จึงประกอบด้วย สินค้า บริการ ความคิด สถานที่ องค์กรหรือบุคคล โดยผลิตภัณฑ์ต้องมีรรถประโยชน์ (Utility) มีคุณค่า (Value) ในสายตาของผู้บริโภคจึงจะมีผลทำให้ผลิตภัณฑ์ขายได้ การตัดสินใจในลักษณะของผลิตภัณฑ์และการบริการได้รับอิทธิพลจากพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีความต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติดังนี้

- ขนาด รูปร่างลักษณะ คุณสมบัติที่ผลิตภัณฑ์ควรมี
- การรับประกันในผลิตภัณฑ์
- การบริการที่ผู้บริโภคจะได้รับภายหลังการซื้อ

2) ราคา (Price) คือ สิ่งที่ผู้บริโภคจ่ายอยู่ในรูปของจำนวนเงินที่ต้องชำระเพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการหรือมีสิ่งที่มีค่าอื่น ๆ ที่ผู้บริโภคต้องนำไปแลกเปลี่ยนกับประโยชน์ที่ได้รับจากการมีหรือได้ใช้สินค้าหรือบริการ (Kotler and Armstrong, 1996) หรือเป็นสิ่งที่กำหนดมูลค่าของผลิตภัณฑ์ออกมาในรูปของเงินตราผู้บริโภคจะเปรียบเทียบระหว่างคุณค่า (Value) ผลิตภัณฑ์ และราคา (Price) ราคาเป็นสิ่งที่ค่อนข้างสำคัญในการตลาด การกำหนดราคาจึงอาจกำหนดโดย ผู้บริโภค กลุ่มเป้าหมาย การกำหนดราคาตามตลาด และการกำหนดราคาตามต้นทุน กำไร

3) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place or Distribution Channel) หมายถึง การเลือกเส้นทางการตลาดประกอบด้วย เวลา สถานที่ วิธีการนำเสนอผลิตภัณฑ์เพื่อการตัดสินใจในการจำหน่ายเส้นทางที่ผลิตภัณฑ์เดินทาง การกระจายตัวของที่ตั้งโชว์รูม เพื่อความสะดวกในการขายสินค้าและการมารับบริการ

4) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) หมายถึง การติดต่อสื่อสารข้อมูลระหว่างผู้ขายและผู้ซื้อ เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อผู้ซื้อ โดยการติดต่อสื่อสาร แจ้งข่าวสารเพื่อสร้างแรงจูงใจ หรือเพื่อเตือนความทรงจำของผู้ซื้อกลุ่มเป้าหมาย ดังนั้นการสื่อสารเป็นเครื่องมือ เพื่อความพึงพอใจต่อตราสินค้าหรือบริการ หรือความคิด หรือต่อบุคคล เพื่อจูงใจให้เกิดความต้องการ เพื่อเตือนความทรงจำ (Remind) ในผลิตภัณฑ์ โดยคาดว่าจะมีอิทธิพลต่อความรู้สึก ความเชื่อ และพฤติกรรม การซื้อของผู้ซื้อหรือเป็นการติดต่อสื่อสารอาจใช้พนักงานขายทำการขายและการติดต่อสื่อสารโดยไม่ใช้คน ซึ่งเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารมีหลายประการ อาจเลือกใช้หนึ่งหรือหลายเครื่องมือ ซึ่งต้องใช้หลักการเลือกใช้เครื่องมือการสื่อสารการตลาดแบบผสมผสาน (Integrated Marketing Communication : IMC) โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมกับลูกค้า ผลิตภัณฑ์ คู่แข่งขัน โดยบรรลุ

จุดมุ่งหมายร่วมกันได้ เครื่องมือการส่งเสริมการตลาดที่สำคัญประกอบด้วย การโฆษณา (Advertising) การขายโดยใช้พนักงานขาย (Personal selling) การส่งเสริมการขาย (Sales promotion) การให้ข่าวสารและการประชาสัมพันธ์ (Publicity and Public Relations : PR) และการตลาดทางตรง (Direct marketing) (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. 2546)

สรุปได้ว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด และลักษณะบางประการของผลิตภัณฑ์ รวมถึงกิจกรรมทางการตลาดต่างๆที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค การใช้ส่วนประสมทางการตลาดแต่ละอย่างเช่น ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด (สื่อทางการตลาดต่างๆ) ต่างส่งผลกระทบต่อกระบวนการเลือกซื้อและเลือกใช้เพราะเปรียบเทียบเสมือนเป็นตัวกระตุ้นหรือสิ่งเร้าที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

## 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้

### 2.2.1 ความหมายของความรู้

เบนจามิน เอส บลูม (Bloom, B.S. 1971: 271) กล่าวว่า ความรู้เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับ การระลึกถึงสิ่งที่เฉพาะเรื่อง หรือเรื่องทั่วไป การระลึกถึงวิธีการกระบวนการหรือสถานที่ต่างๆ โดยเน้นความทรงจำเป็นหลัก

คาร์เตอร์ วี กู๊ด (Good, Carter V., 1973: 325) ให้ความหมายของคำว่าความรู้ไว้ใน พจนานุกรมทางการศึกษาว่า ความรู้หมายถึงข้อเท็จจริง ความจริง กฎเกณฑ์ และข้อมูลต่างๆที่มนุษย์ ได้รับ และรวบรวมไว้จากประสบการณ์ต่างๆ

สมิธ (Smith, 1977: 531) ได้ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่า เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับ ข้อเท็จจริงของกฎเกณฑ์ และ โครงสร้างที่เกิดขึ้นจากการศึกษาและค้นคว้า หรือเป็นความรู้ที่เกี่ยวกับ สถานที่ สิ่งของ หรือบุคคลที่ได้จากการสังเกต หรือได้จากประสบการณ์ ซึ่งการรับรู้ข้อเท็จจริง เหล่านี้ต้องอาศัยเวลา

อนันต์ ศรีโสภาค (2525: 14-15) ได้ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่า หมายถึง ส่วนหนึ่งของความสามารถทางสติปัญญา ประกอบด้วย ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526: 201) ได้ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่า หมายถึง พฤติกรรมเบื้องต้นของผู้เรียนเพียงแค่ว่าได้ โดยการนึกได้ มองเห็น หรือได้ยิน ได้แก่ความรู้เกี่ยวกับ ความหมายข้อเท็จจริง ทฤษฎี วิธีการแก้ปัญหา มาตรฐานเป็นต้น

ธวัชชัย ชัยจิรฉายกุล (2527: 45) ได้ให้ความหมายของความรู้ว่าหมายถึง การเรียนรู้ที่เน้นถึงความทรงจำและการระลึกได้ที่มีความคิด และปรากฏการณ์ต่างๆเป็นความจำที่เริ่มจากสิ่งที้ง่ายๆที่เป็นอิสระแก่กัน ไปจนถึงความจำในสิ่งที่ยู่ยากซับซ้อนและมีความสัมพันธ์ต่อกัน

จากความหมายของความรู้ที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า ความรู้หมายถึง ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเรื่องราว กฎเกณฑ์ ข้อมูลรายละเอียดต่างๆที่มนุษย์ได้เก็บรวบรวมไว้จากการสังเกต ค้นคว้าจากประสบการณ์ และสามารถแสดงออกมาทางพฤติกรรมให้สังเกตได้หรือวัดได้

สำหรับความรู้ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ หมายถึง การรับรู้ข้อเท็จจริง การสังเกตถึงวิธีการแก้ไขปัญหา รวมถึงข้อมูลและรายละเอียดต่างๆที่เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) สำหรับผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลได้รับการรวบรวมข้อมูล ค้นคว้า และจากประสบการณ์ เพื่อใช้ในการระลึกและจดจำได้

### 2.2.2 ระดับความรู้

บลูมและคณะ (Bloom, B.S. 1971: 271) ได้แบ่งระดับความรู้เป็น 6 ระดับโดยเรียงลำดับจากขั้นที่ง่ายไปสู่ขั้นที่ยาก ดังนี้

1) ความรู้ (Knowledge) เป็นการเรียนรู้ที่เน้นการจำและระลึกได้ต่อความคิด วัตถุ ปรากฏการณ์ต่างๆ เป็นความจำที่เริ่มจากสิ่งง่ายๆที่เป็นอิสระจากกัน ไปจนถึงสิ่งที่ยากและซับซ้อน และมีความสัมพันธ์กัน

2) ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นความสามารถทางสติปัญญาในการสื่อสาร เพื่อให้ความหมาย และสามารถอธิบาย หรือสรุปในคำพูดของตนเองได้

3) การนำไปใช้ (Application) เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาของบุคคลไปประยุกต์โดยอาศัยความรู้ความเข้าใจในเรื่องอื่นๆเป็นพื้นฐาน

4) การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นการพิจารณาแยกแยะเรื่องราวออกเป็นส่วนย่อยที่มีความสัมพันธ์กัน และมีการค้นคว้าความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ เพื่อพิจารณาว่าประกอบเข้าด้วยกันอย่างไร

5) การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นความสามารถในการรวมส่วนประกอบย่อยๆหรือส่วนประกอบใหญ่ให้เป็นเรื่องเดียวกัน เพื่อสร้างรูปแบบที่ไม่ชัดเจนให้ชัดเจนมากขึ้น เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์

6) การประเมินค่า (Evaluation) เป็นความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับ ค่านิยม ความคิด ผลงาน คำตอบ วิธีการและเนื้อหาสาระ โดยมีการกำหนดกฎเกณฑ์ในการพิจารณาการ

ตัดสินใจ การประเมินค่าเป็นขั้นพัฒนาการทางความคิดที่สูงสุด เป็นขั้นที่ต้องใช้ความรู้ ความเข้าใจ เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เข้ามาร่วมพิจารณาการประเมินค่า

อนันต์ ศรีโสภาค (2524:120) ได้แบ่งความรู้ออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1) ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาการ ได้แก่ ความหมายต่างๆ ความเป็นจริงเกี่ยวกับเวลา เหตุการณ์ บุคคล และสถานที่

2) ความรู้เกี่ยวกับวิธีและการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น ลักษณะแบบแผนต่างๆ แนวโน้มและการจัดทำ การจำแนกและแบ่งประเภทต่างๆ กฎเกณฑ์ ระเบียบ และวิธีดำเนินงานของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

3) ความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมแนวคิดและโครงสร้างของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การบรรยาย คุณค่าพยากรณ์หรือตีความสิ่งที่เราสังเกตเห็น และความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและโครงสร้าง

สรุปได้ว่า ระดับความรู้เริ่มจากง่ายไม่ซับซ้อนหรือระดับต่ำไปสู่ยากมีความซับซ้อนมากขึ้น หรือระดับสูงต้องมีการนำความรู้ ความจำ การระลึกได้มาช่วยในการวิเคราะห์ก่อนที่จะนำไปประเมินผล เพื่อการตัดสินใจอะไรบางอย่าง สำหรับการวิจัยในการตัดสินใจซื้อรถยนต์ พลังงานทางเลือก ผู้วิจัยได้ใช้ระดับความรู้ทั้ง 6 ชั้น เพื่อวัดความสามารถทางสติปัญญาของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคล

### 2.2.3 การวัดความรู้

การวัดผลทางด้านความรู้กระทำได้หลายวิธี แต่ที่นิยมทั่วไปก็คือ การใช้แบบสอบถาม และเป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ (Multiple choice test) เพราะเป็นแบบสอบวัดได้รอบด้าน คือสามารถวัดผลการเรียนรู้ได้หลายอย่างตั้งแต่กระบวนการทางสติปัญญา ขั้นต้นได้แก่ความรู้ และกระทั่งกระบวนการทางสติปัญญาขั้นสูง ได้แก่ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า การวัดผลด้านความรู้เป็นการวัดสมรรถภาพของสมองต่อการระลึกได้ของความทรงจำ หรือเป็นการวัดเรื่องราวที่ประสบมา เคยรู้ เคยเห็น (วรัช วิไลเบญจวรรณ, 2552 : 14)

#### 2.2.3.1 ลักษณะของแบบทดสอบ

บราวน์ (Brown, 1976: 7) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบไว้ว่า แบบทดสอบเป็นวิธีการเชิงระบบที่ใช้วัดตัวอย่างพฤติกรรม ซึ่งมีลักษณะสำคัญ 3 ประการ ดังนี้

- แบบทดสอบเป็นวิธีเชิงระบบ (Systematic Procedure) หมายถึงแบบทดสอบนั้นจะต้องมีเกณฑ์ที่แน่นอนเกี่ยวกับโครงสร้างการจัดการและการให้คะแนน

- แบบทดสอบเป็นการวัดพฤติกรรม (Behavior) ซึ่งจะวัดเฉพาะพฤติกรรมที่วัดได้เท่านั้น โดยผู้ตอบจะสนองตอบต่อข้อความที่กำหนดไม่ใช่เป็นการวัดโดยตรง

- แบบทดสอบเป็นเพียงส่วนหนึ่งของพฤติกรรมที่ต้องการวัดทั้งหมด (Sample of all possible items) ตามความเป็นจริงไม่มีแบบทดสอบชุดใดมีข้อคำถามที่ใช้วัดพฤติกรรมที่ต้องการได้ทั้งหมด ดังนั้นจึงมีการตกลงกันก่อนว่าข้อคำถามในแบบทดสอบนั้นเป็นตัวแทนของข้อคำถามทั้งหมดที่ใช้วัดและหากผู้ตอบสามารถตอบคำถามข้อใดถูกต้องจะให้คะแนนเท่ากัน

### 2.2.3.2 ประเภทแบบทดสอบ

แบบทดสอบ มีลักษณะแตกต่างกันมากทั้งในด้านรูปแบบของการนำไปใช้และจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบทดสอบ จึงได้มีการแบ่งประเภทของแบบทดสอบตามเกณฑ์ที่ใช้ดังนี้ (<http://www.elearning.msu.ac.th/opencourse/0504721/section4.html>)

แบ่งตามลักษณะจิตวิทยา ได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

1) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ (Achievement) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ความเข้าใจตามพฤติกรรมความรู้ (Cognitive) ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้ แบบทดสอบประเภทนี้สามารถแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ แบบทดสอบที่ครูสร้างเอง และแบบทดสอบแบบมาตรฐาน

2) แบบทดสอบความถนัด (Aptitude Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดสมรรถภาพทางสมองของคน ว่ามีความรู้ความสามารถน้อยเพียงใด และมีความสามารถด้านใดเป็นพิเศษ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ชนิดคือ แบบทดสอบความถนัดการเรียนรู้ และแบบทดสอบความถนัดพิเศษ

3) แบบทดสอบบุคคล-สังคม (Personal-Social Test) เป็นการทดสอบที่ใช้วัดบุคลิกภาพและการปรับตัวให้เข้ากับสังคม ซึ่งแบ่งรูปแบบของการถามตอบได้ 2 ประเภทดังนี้

3.1 แบบทดสอบความเรียง (Essay Test) จะมีการกำหนดคำถามให้ผู้ตอบและให้ผู้ตอบเรียบเรียงคำถามเอง

3.2 แบบทดสอบสั้นและเลือกตอบ (Short Answer and Multiple Choice Test) แบบทดสอบจะกำหนดคำถามให้สั้นๆและให้ผู้ตอบเลือกคำตอบที่มีให้เลือก ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ชนิด คือ

3.2.1 แบบให้ตอบสั้น (Short Answer Item)

3.2.2 แบบถูกผิด (Test – False Item)

3.2.3 แบบจับคู่ (Matching Item)

3.2.4 แบบเลือกตอบ (Multiple Choice Item)

วิเชียร เกตุสิงห์(2530: 14) ได้แบ่งการทดสอบความรู้ไว้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1) แบบอัตนัยหรือแบบความเรียง (Subjective or Essay test) เป็นแบบที่กำหนดคำถามให้ผู้ตอบต้องเรียงคำตอบเอง

2) แบบปรนัยหรือแบบให้คำตอบสั้นๆ (Objective or Short Answer test) เป็นแบบสอบถามที่กำหนดให้ตอบแบบสั้นๆหรือแบบสอบถามกำหนดคำตอบให้เลือกแบ่งเป็น 3 ชนิด

2.1 แบบถูกผิด (True-False) เป็นแบบสอบถามที่เลือกตอบที่มี 2 ตัวเลือก เช่น ถูก-ผิด, ใช่-ไม่ใช่, จริง-ไม่จริง

2.2 แบบเติมคำ (Completion) เป็นการตอบที่ผู้ตอบต้องหาคำตอบเอง

2.3 แบบจับคู่ (Matching) เป็นรูปแบบที่กำหนดคำหรือข้อความที่แยกไว้เป็น 2 คอลัมน์แล้วให้ผู้ตอบทำการเลือกจับคู่โดยคำหรือข้อความในคอลัมน์หนึ่งจะคู่ได้กับคำหรือข้อความในอีกคอลัมน์หนึ่ง เพียงคำเดียวเท่านั้นจะไปจับคู่กับคำอื่นไม่ได้

2.4 แบบเลือกตอบ (Multiple Choice) เป็นรูปแบบที่กำหนดตัวคำถามและคำตอบให้ผู้ตอบจะต้องเลือกคำตอบให้ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แนวทางข้างต้นในการวัดความรู้ โดยผู้วิจัยเลือกใช้แบบทดสอบแบบถูกผิดโดยกำหนดเป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้เกี่ยวกับบรรณคดีพลังงานทางเลือก

#### 2.2.4 ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้

ชม ภูมิภาค (2532: 86-94) ได้อธิบายว่า ความรู้เป็นผลมาจากประสบการณ์การเรียนรู้ได้แก่

1) การจัดการเรียนการสอนต่างๆได้แก่ แบบบอกเล่า และการจัดให้เห็นภาพกิจกรรมต่างๆเช่น โปสเตอร์ ภาพยนตร์ นิทรรศการ นอกจากนี้การจัดให้มีประสบการณ์ในการปฏิบัติและมีการสัมผัสด้วยตนเอง เช่น การทำกิจกรรมกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

2) ตัวผู้สอนหรือผู้ให้ความรู้ได้แก่ ความรู้ ประสบการณ์และความน่าเชื่อถือของตัวผู้สอนที่มีต่อผู้เรียน และทัศนคติของผู้สอนที่มีต่อเนื้อหาที่สอน

3) ตัวผู้เรียนได้แก่ ปัจจัยด้านสติปัญญา ทัศนคติต่อผู้สอน ทัศนคติต่อกิจกรรมหรือความคาดหวังในประโยชน์ที่จะได้รับจากการเรียน

## 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการให้คุณค่า

ฮาร์ทแมน (Nicolai Hartman, 1964: 371 อ้างถึงใน คารุณี อยู่ตระกูล, 2532: 38) กล่าวว่า “คุณค่าเป็นเนื้อแท้ ซึ่งแตกต่างจากวัตถุและคุณค่าของวัตถุ สิ่งทั้งหลายและการกระทำทั้งหลายย่อมมีคุณค่า แต่คุณค่านั้นมิได้อาศัยอยู่อย่างเปิดเผยหากแต่แฝงอยู่ ซึ่งเราอาจจะรู้ได้โดยตรงด้วยสำนึกในคุณค่านั้น”

เพียร์ (Peery, 1964: 373 อ้างถึงใน คารุณี อยู่ตระกูล, 2532: 39) กล่าวว่า คุณค่าคือวัตถุที่ก่อให้เกิดความสนใจ วัตถุนั้นจะมีอยู่จริงหรือมีอยู่ในจินตนาการก็ตาม ย่อมมีคุณค่าถ้าหากมีผู้สนใจวัตถุนั้น

พาร์กเกอร์ (Parker อ้างถึงใน อรุณศรี นาคะวิสุทธิ, 2543: 20) มีความเห็นว่า คุณค่าเป็นเรื่องประสบการณ์ ไม่ใช่เรื่องวัตถุสิ่งของ สิ่งต่างๆเป็นสิ่งที่เราอาจเห็นคุณค่าได้ แต่ตัวสิ่งของนั้นไม่ใช่คุณค่า ดังนั้น จะเห็นได้ว่า การให้ความหมายของคุณค่าในลักษณะต่างๆนี้ ตัวบุคคลมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการตีคุณค่าของวัตถุสิ่งของใดๆ โดยการแสดงความสนใจหรือประทับใจของบุคคลนั้น วัตถุจึงกลายเป็นสิ่งมีคุณค่าและความสวยงามสำหรับผู้ให้คุณค่า การที่มนุษย์จะให้คุณค่าต่อสิ่งใดๆนั้น ขึ้นอยู่กับการรับรู้สภาพแวดล้อมจากความหมายของสัญลักษณ์จะมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อม

คิวอี้ (Dewey อ้างถึงใน กำจร วงศ์ประเสริฐ, 2552: 30) ได้อธิบายความสำคัญของการให้คุณค่าว่า เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหรือพฤติกรรมของมนุษย์ทุกรูปแบบ อาจสรุปแยกประเด็นได้ดังนี้

1) การให้คุณค่าเกิดจากความปรารถนาของบุคคลที่จะปรับตัวให้เข้ากับความต้องการและความจำเป็นของชีวิต คือ สิ่งที่คุณค่าย่อมเป็นสิ่งสนองความต้องการได้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยในสถานการณ์ต่างๆ

2) การให้คุณค่าก่อให้เกิดแรงกระตุ้น (Value Impulse) สร้างเป้าหมายความหวังถึงสิ่งทีนิยม (Ends-in View) บุคคลจึงเกิดความต้องการและความสนใจที่จะแสวงหาวิธีการให้ได้ในสิ่งที่ตนเห็นว่ามีคุณค่า

3) การให้คุณค่าเป็นพฤติกรรมที่สามารถศึกษาได้ ด้วยวิธีการเชิงวิทยาศาสตร์ในรูปแบบของการสังเกต วิเคราะห์ ทดสอบและพิสูจน์

4) การทำความเข้าใจกับการให้คุณค่าอย่างถ่องแท้ ขึ้นอยู่กับความสามารถในการประเมินความต้องการในปัจจุบันของบุคคล และคาดคะเนว่าจะได้รับความพึงพอใจในสภาพการณ์นั้น และมีการประเมินซ้ำเป็นระยะ (Re-appraisal)

จากการให้ความหมายของการให้คุณค่าที่กล่าวมาข้างต้นนั้น ผู้วิจัยจึงสรุปความหมายของการให้คุณค่า หมายถึง การแสดงออกของบุคคลในด้านความรู้สึก การให้ความสนใจและความสำคัญต่อสิ่งแวดลอม ทั้งในแง่ประโยชน์ทางธรรมชาติและประโยชน์ในทางใช้สอย แสดงว่าตัวบุคคลที่เป็นผู้ตัดสินใจจะมีบทบาทอย่างยิ่งในการเห็นคุณค่าของวัตถุใดๆ แสดงออกโดยความสนใจ ประทับใจ วัตถุสิ่งของนั้นจึงกลายเป็นสิ่งที่มีคุณค่า

## 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ข่าวสาร

เทพพนม เมืองแมน และสวิง สุวรรณ (2540: 6) สรุปว่า การรับรู้ หมายถึง กระบวนการในการเลือกรับ การจัดระเบียบและการแปลความหมายของสิ่งเร้าที่บุคคลพบเห็นหรือมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับด้อยในสิ่งแวดลอมหนึ่งๆ

มาลี จุฑา (2544: 156) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การรับรู้ หมายถึง กระบวนการแปลความหมาย จากการสัมผัสต่อสิ่งเร้า ซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์เดิมด้วย

วิภาพร มาพบสุข (2545: 232) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การรับรู้ หมายถึง กระบวนการซึ่งบุคคลแปลหรือตีความหมายของการรู้สึกสัมผัสที่ได้รับจากตาเห็นภาพ จมูกได้กลิ่น หูได้ยินเสียง ผิวหนังรับสัมผัส ฯลฯ ออกมาเป็นพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งที่มีความหมายหรือรู้จักเข้าใจได้ การที่มนุษย์สามารถจะแปลความหมายจากการรู้สึกสัมผัสและมีปฏิกิริยาโต้ตอบต่อสิ่งแวดลอมภายนอกได้ดีมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความรู้สึกเดิมหรือประสบการณ์ในอดีต ระดับสติปัญญา การสังเกตพิจารณาเจตคติ ความเชื่อ ค่านิยม การคาดหวัง สภาวะจิตใจของบุคคลในขณะนั้น ตลอดจนชนิดและธรรมชาติของสิ่งเร้าด้วย

ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร (2545: 82) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การรับรู้คือ กระบวนการที่อินทรีย์หรือสิ่งมีชีวิตพยายามทำความเข้าใจสิ่งแวดลอมโดยผ่านทางประสาทสัมผัส ดังนั้น กระบวนการเริ่มต้นจากการใช้อวัยวะสัมผัส และจัดระบบสิ่งเร้าใหม่ภายในระบบความคิดในสมอง ภายหลังจากนั้นจึงจะแปลความหมายว่าสิ่งเร้าที่สัมผัสเข้ามานั้นคืออะไร ขั้นตอนการแปลความหมายนี้เป็นขั้นที่อินทรีย์จะใช้ประสบการณ์เก่าเป็นพื้นฐานของการแปลความหมาย จากความหมายที่ได้กล่าวถึงข้างต้น สรุปได้ว่า การรับรู้ หมายถึง กระบวนการที่สมองจัดระเบียบ ตีความ แปลความหมายของสิ่งเร้าที่มากระทบประสาทสัมผัสทั้งห้า โดยอาศัยประสบการณ์เดิมช่วยในการประมวลผลออกมา

ทิพย์วัลย์ สีจันทร์ (2546: 126-127) ให้ความหมายไว้ว่า ข่าวสาร คือ การนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาทำการวิเคราะห์ ประมวลผลเพื่อเป็นความรู้ เป็นข้อสรุป เป็นแนวทางประกอบการ

ตัดสินใจ ส่วนข่าว คือ รายงานข้อเท็จจริง เหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นจากทั่วทุกมุมโลก ตลอดจนความคิดเห็นของบุคคลต่างๆซึ่งมีความสำคัญและเป็นที่น่าสนใจ อันส่งผลกระทบต่อคนหมู่มากในชุมชนหรือสังคมในทุกๆด้าน ผ่านการเผยแพร่เป็น 2 รูปแบบใหญ่ๆคือ รูปแบบเอกสารสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร เอกสารแผ่นพับ โปสเตอร์ เป็นต้น และรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ อินเทอร์เน็ต โทรศัพท์ ซีดีรอม เป็นต้น ดังนั้นสรุปได้ว่าการรับรู้ข่าวสาร คือ กระบวนการที่สมองเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากการเผยแพร่ในรูปแบบของเอกสารและสื่อต่างๆมาหาการวิเคราะห์หาข้อสรุปเพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจ

#### 2.4.1 กระบวนการรับรู้

วิภาพร มาพบสุข (2545: 232-233) ได้กล่าวไว้ว่า กระบวนการรับรู้ประกอบด้วยองค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

1) ธรรมชาติ และชนิดของสิ่งเร้า สิ่งเร้าหมายถึง สิ่งต่างๆ ที่เข้ามาเร้าอวัยวะรับสัมผัส แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ สิ่งเร้าภายนอก และสิ่งเร้าภายใน สิ่งเร้าภายนอกได้แก่ วัตถุ คน พ่อแม่ สถานการณ์ภายนอกรอบตัวเรา เช่น แสงสว่าง เสียง เพื่อน โรงเรียน โรงพยาบาล ฯลฯ สิ่งเร้าภายในได้แก่ สิ่งที่กระตุ้นหรือเร้าภายในบุคคลให้เกิดพฤติกรรมรับรู้ เช่น ความต้องการของร่างกาย กระตุ้นให้เกิดการรับรู้เรื่องอาหารและที่อยู่อาศัย ความตั้งใจกระตุ้นให้เกิดการรับรู้เรื่องการเรียนรู้ ขณะอารมณ์ดีกระตุ้นให้เกิดการรับรู้หนังสือที่อ่านมากขึ้น เป็นต้น

2) การรู้สึกสัมผัส หมายถึง อาการที่อวัยวะรับสัมผัสแต่ละชนิด สัมผัสกับสิ่งเร้า เพื่อให้บุคคลรับรู้สิ่งแวดลอมรอบๆ ตัว จากการศึกษาของนักจิตวิทยาพบว่า มนุษย์จะสามารถรับรู้สิ่งเร้าโดยผ่านทางมากที่สุด รองลงมาคือการรับรู้ทางหู

3) การตีความ หรือการแปลความหมายจากการรู้สึกสัมผัสจากการทำงานของสมอง มนุษย์เริ่มจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากระบบรับรู้สึกและนามาคติความ หรือแปลความหมาย ซึ่งจะถูกต้องมากขึ้นเรื่อยๆโดยขึ้นอยู่กับอิทธิพลของปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้

3.1 ลักษณะของสิ่งเร้า ได้แก่ ขนาด รูปร่าง สี ความแปลกใหม่

3.2 สภาพร่างกายของบุคคล ได้แก่ สุขภาพ ความเหนื่อยล้า ความผิดปกติของร่างกาย

3.3 สภาพจิตใจของบุคคล ได้แก่ ความตั้งใจ ความสนใจ สติปัญญา และ ความมีอคติ

3.4 ปัจจัยทางสังคม ได้แก่ วัฒนธรรม ประเพณี สภาวะทางเศรษฐกิจ เป็นต้น สรุป การรับรู้จะเกิดขึ้นได้ต้องเป็นไปตามลำดับขั้นตอนของกระบวนการดังนี้

1. สิ่งเร้ามากระทบอวัยวะรับความรู้สึกของอินทรีย์
2. กระแสประสาทที่รับความรู้สึกส่งไปยังระบบประสาทส่วนกลางซึ่งมีศูนย์อยู่ที่สมอง
3. สมองแปลความหมายออกมาเป็นความรู้สึกความเข้าใจโดยอาศัยประสบการณ์เดิมบุคลิกภาพ ระดับสติปัญญา และองค์ประกอบอื่นๆ
4. เกิดพฤติกรรม หรือการตอบสนอง

#### 2.4.2 กระบวนการเปิดรับข่าวสาร

พิชา รุจินาม (2544: 23) ได้กล่าวถึงกระบวนการเปิดรับข่าวสารว่าส่วนใหญ่มี 2 ลักษณะ คือ การเปิดรับข่าวสารจากสื่อมวลชน และสื่อบุคคล โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) การเลือกรับหรือการเลือกใช้ บุคคลจะเลือกเปิดรับสื่อและข่าวสารจากแหล่งข่าวสารต่างๆ ตามความสนใจและความต้องการของตนเพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาและเป็นข้อมูลเพื่อสนองความต้องการของตน

2) การเลือกให้ความสนใจ นอกจากบุคคลจะเลือกเปิดรับข่าวสาร บุคคลยังเลือกให้ความสนใจต่อข่าวสารที่ได้รับซึ่งสอดคล้องหรือเข้ากันดีกับทัศนคติหรือความเชื่อเดิมของตน ในขณะที่ขั้วกันก็พยายามหลีกเลี่ยงข่าวสารที่ขัดแย้งกับทัศนคติหรือความคิดดั้งเดิม เพราะการได้รับข่าวสารที่ไม่สอดคล้องกับความรู้สึก จะทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกไม่พึงพอใจและสับสนได้

3) การเลือกรับรู้และตีความหมาย เมื่อบุคคลเปิดรับข่าวสารจากแหล่งใดแหล่งหนึ่งแล้ว ผู้รับสารอาจมีการเลือกรับรู้และตีความสารที่ได้รับด้วยตามประสบการณ์ของแต่ละคน ผู้รับสารจะตีความข่าวสารตามความเข้าใจของตนเองหรือตามทัศนคติ ประสบการณ์ ความเชื่อ ความต้องการและแรงจูงใจของตนในขณะนั้น

4) การเลือกจดจำ เมื่อบุคคลเลือกสนใจ เลือกรับรู้ และตีความข่าวสารไปในทิศทางที่สอดคล้องกับทัศนคติและความเชื่อของตนแล้ว บุคคลยังเลือกจดจำเนื้อหาสาระของข่าวสารในส่วนที่ต้องการจำเข้าไว้เป็นประสบการณ์ ในขณะเดียวกันก็มักจะลืมข่าวสารที่ไม่ตรงกับความสนใจของตน

#### 2.4.3 กระบวนการติดต่อสื่อสาร

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2544: 146-149) กล่าวว่า การติดต่อสื่อสารประกอบด้วยกระบวนการ ดังดังนี้

1) ผู้ส่ง หมายถึง ผู้พูด ผู้เขียน ผู้แสดงมีข่าวสาร ความคิดเห็นหรือความจริงที่ต้องการส่งไป เรียกว่า ความคิด ความคิดนี้สำคัญที่สุดและเป็นพื้นฐานของข่าวสาร ความคิดเกิดขึ้นตามเหตุผล ความคิดจะลึกซึ้งเพียงไรขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้คิดจะส่งสาร ผู้ส่งควรคิดเป็นลำดับขั้น คิดให้แจ่มแจ้งและมีความหมายก่อนส่งข่าวสารไป

2) ส่งรหัส ผู้ส่งพยายามเรียบเรียงความคิดนั้นออกมาเป็นคำพูด สัญลักษณ์ การแสดง การส่งรหัส เป็นสิ่งจำเป็นเพราะข่าวสารจะส่งผ่านไปผู้อื่นได้ก็ด้วยการมีสื่อ ด้วยเหตุนี้ถ้าผู้ส่งสามารถใช้สื่อได้ถูกต้องและง่ายก็สะดวกแก่ผู้รับ

3) ข่าวสาร ข่าวสารที่ใช้แบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ ข่าวสารที่ใช้วาจาได้แก่ การใช้คำพูด การเขียน ส่วนข่าวสารที่ไม่ใช้วาจาได้แก่ การใช้สัญลักษณ์เป็นสื่อในการส่งข่าวสาร การส่งข่าวสารที่สำคัญคือ ประสิทธิภาพของสื่อที่ส่ง ไปยังผู้รับจะต้องมีคุณสมบัติหลายประการ เพื่อที่ว่าข่าวที่เผยแพร่ออกไปมีผลรับกับผู้รับแน่นอน ได้แก่ ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ความกลมกลืน เนื้อหา ความต่อเนื่อง ช่องทางที่ส่งข่าวสาร ความชัดเจน และความสามารถของผู้รับ

4) ช่องรับข่าวสาร ช่องรับข่าวสารเป็นการถ่ายทอดจากบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่ง เช่น กระดาษสำหรับการเขียนจดหมาย ไมโครโฟนสำหรับการกระจายข่าวสาร การติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต้องมีช่องทางข่าวสารที่เหมาะสมกับข่าวสารที่ส่งไป

5) ผู้รับ ผู้รับข่าวสารได้ดี ต้องสอดคล้องกับสื่อ เช่น ถ้าสื่อด้วยคำพูด ผู้รับต้องเป็นผู้ฟัง ที่ดีฟังแล้วจับใจความได้ ถ้าสื่อด้วยการเขียน ผู้รับต้องอ่านแล้วจับใจความได้ คุณสมบัติของผู้รับได้แก่ วัย เพศ การศึกษา ฐานะทางสังคมและเศรษฐกิจ บริเวณที่อยู่อาศัย ศาสนา เชื้อชาติและภาษาที่แตกต่างกัน

6) การถอดรหัส การถอดรหัสเป็นกระบวนการตีความหมายของผู้รับ การแปลความหมายเป็นข่าวสารเป็นกระบวนการที่มีขั้นตอน ขั้นตอนแรกผู้รับต้องเป็นผู้รู้ข่าวสารก่อนแล้วจึงตีความ การถอดรหัสมีผลขึ้นกับประสบการณ์ของผู้รับ การประเมินผลของผู้รับ ภาษาท่าทางและความคาดหวังของผู้รับ

7) สิ่งรบกวน สิ่งรบกวนที่ทำให้การส่งสารเกิดความเข้าใจผิด และตีความหมายผิดไป เช่น ในเรื่องของเสียง อาจหมายถึง ความไม่ตั้งใจฟัง สื่อขาดประสิทธิภาพ เสียงไม่ชัดเจน เสียงค่อย ซึ่งสามารถเกิดได้ทุกขั้นตอนของการสื่อสาร

8) ข้อมูลย้อนกลับ การให้ข้อมูลย้อนกลับ เป็นการตีกลับของกระบวนการติดต่อสื่อสาร ถึงความรู้สึกของผู้รับสารซึ่งได้กลายเป็นผู้ส่งสาร ซึ่งมีรูปแบบของการย้อนกลับแตกต่างกันไปบางทีก็เป็นการย้อนกลับจากผู้รับ บางทีผู้รับไม่แสดงออก แต่ก็มีการ

ย้อนกลับทางอ้อมจากบุคคลอื่นถ้าไม่มีข้อมูลย้อนกลับ ฝ่ายจัดการจะไม่วู้หรือรู้สายเกิน ไปที่จะแก้ไขสถานการณ์หาข้อสรุปนั้นๆ

ในยุคปัจจุบันข้อมูลข่าวสารถือเป็นความรู้ เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาด้านการรับรู้ข่าวสารของมนุษย์อย่างมาก เพราะข้อมูลข่าวสารเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยในการตัดสินใจ ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ ความพึงพอใจของแต่ละบุคคล ข้อมูลข่าวสารกลายเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยเพิ่มความรู้อ ความเข้าใจในเรื่องที่ไม่แน่ใจ

ในการแสวงหาข้อมูลข่าวสารจากแหล่งข่าวสารต่างๆของผู้บริโภคในปัจจุบันจะสังเกตได้ว่ามีการกระจายข้อมูลข่าวสารจากผู้ผลิตสู่ผู้บริโภคในหลายรูปแบบ เช่น การโฆษณาผ่านหนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต ป้ายโฆษณาต่างๆ นอกจากนั้นในปัจจุบันมีแหล่งข้อมูลข่าวสารที่หลั่งไหลมายังผู้บริโภคมากมาย จึงทำให้ผู้บริโภคมีความรู้เกี่ยวกับสินค้าและบริการเพิ่มมากขึ้น บุคคลที่เปิดรับข่าวสารมาก ยิ่งมีความรู้ความเข้าใจในสิ่งต่างๆเพิ่มมากขึ้น และเป็นคนที่ทันสมัย ทันเหตุการณ์มากกว่าบุคคลที่เปิดรับข่าวสารน้อย

สื่อโฆษณา (Advertising media) หมายถึงพาหนะที่นำเอาข่าวสารทางการตลาดเกี่ยวกับสินค้าและบริการไปยังกลุ่มเป้าหมายทางการตลาด (เสรี วงษ์มณฑา, 2540: 231) สื่อโฆษณาสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้ ดังนี้

1) สื่อมวลชน (Mass media) สื่อประเภทนี้มุ่งสู่กลุ่มเป้าหมายที่ไม่สามารถจำเพาะเจาะจงได้มากนัก เนื่องจากโดยธรรมชาติของสื่อประเภทนี้จะเป็นกลุ่มคนขนาดใหญ่ และมีความหลากหลาย โดยทั่วไปประกอบด้วย สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อกระจายเสียง ซึ่งมักเรียกว่าสื่อหลัก (Major media) หรือสื่อตามธรรมเนียมนิยม (Conventional media) เพราะคนที่คิดจะลงโฆษณาส่วนใหญ่มักคิดถึงสื่อประเภทนี้ ได้แก่ หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์และนิตยสาร ซึ่งในปัจจุบันอาจรวมถึงสื่ออินเทอร์เน็ตด้วย

2) สื่ออื่น ๆ ที่นอกเหนือจากสื่อมวลชน โดยสื่อเหล่านี้สามารถสร้างกลุ่มเป้าหมายที่เฉพาะได้มากขึ้นและใช้เป็นสื่อเสริมในอีกทางหนึ่ง ซึ่งเราอาจเรียกว่าสื่อเฉพาะกิจ (Specialized media) เช่น แผ่นป้ายโฆษณาขนาดใหญ่ (Cut-out) ใบปิด (Poster) ใบปลิว (Leaflet) แผ่นพับ (Folder/Hand bill) หนังสือเล่มเล็ก (Brochure) แผ่นติด (Sticker) ของขวัญติดข้อความโฆษณา (Merchandise) ป้ายแขวน (Mobile) รวมถึงป้ายโฆษณาเคลื่อนที่ (Traveling display) เช่น ข้อความข้างรถ (Trasit) ป้ายหลังรถเมล์ (Bus side) หรือแม้กระทั่งโฆษณาบนตัวถังรถเมล์หรือรถตู้ (Bus body) ฯลฯ

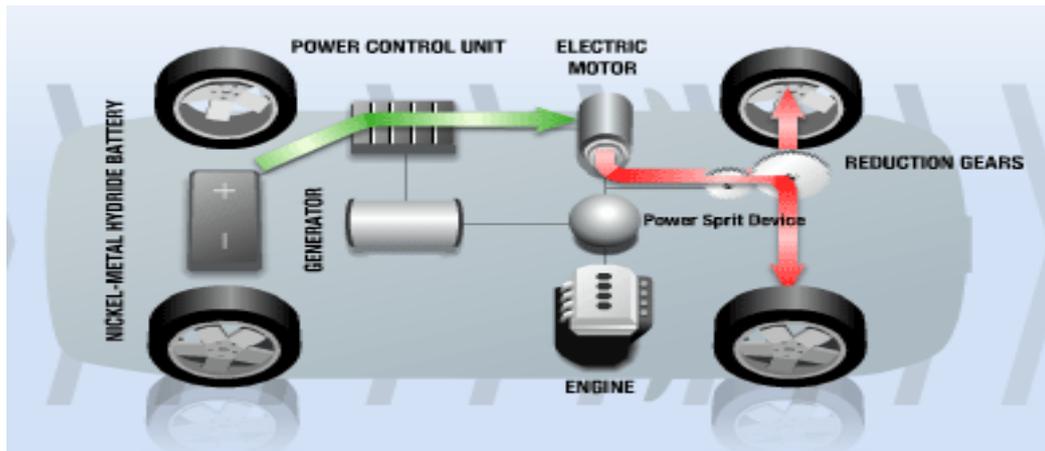
ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยคาดว่า การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก น่าจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์พลังงานทางเลือกของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคล เพราะ การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือกจะทำให้มีความรู้ ความเข้าใจเพิ่มขึ้นถึง สถานการณ์ปัญหาพลังงานในปัจจุบัน พร้อมทั้งสามารถนำข้อมูลข่าวที่ได้มาเป็นตัวช่วยในการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ได้อย่างเหมาะสม

## 2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

รถยนต์ไฮบริด (hybrid vehicle) คือรถยนต์ที่ใช้เทคโนโลยีลูกผสมระหว่างพลังงาน 2 ระบบ คือ น้ำมันเชื้อเพลิงและไฟฟ้า การทำงานของรถยนต์ไฮบริดจะขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์อย่าง เดียวหรือไฟฟ้าอย่างเดียวก็ได้ หรืออาจขับเคลื่อนไปทั้งสองระบบพร้อมกันก็ได้ขึ้นอยู่กับความ เหมาะสมของเครื่องยนต์ ณ ขณะนั้น การทำงานของไฮบริด เริ่มจากการออกตัวขณะจอด และการ เร่งความเร็วขณะความเร็วต่ำ มอเตอร์ไฟฟ้าจะดึงพลังงานจากแบตเตอรี่ เพื่อช่วยให้ออกตัวได้ รวดเร็ว และเร่งขณะความเร็วต่ำได้ตามที่ต้องการ การขับขี่ทั่วไป เครื่องยนต์ และมอเตอร์ไฟฟ้าจะ ทำงานประสานกันอย่างต่อเนื่อง เพื่อใช้เชื้อเพลิงให้คุ้มค่าที่สุด แต่เมื่อเร่งความเร็วแบบกะทันหัน มอเตอร์ไฟฟ้าจะดึงพลังงานเพิ่มจากแบตเตอรี่มาเสริมกำลัง ช่วยให้เครื่องยนต์มีกำลังสูงสุดและ สามารถเร่งความเร็วได้ตามความต้องการ การเบรก และการลดความเร็ว เมื่อผู้ขับขี่แตะเบรก มอเตอร์ไฟฟ้าจะเปลี่ยนไปทำหน้าที่เป็นเครื่องกำเนิดพลังงาน (ไคนาโม) และแปลงพลังงานจลน์ที่ เกิดจากการเบรกเป็นกระแสไฟฟ้า เพื่อชาร์จไฟฟ้ากลับเข้าไปในแบตเตอรี่ การจอดอยู่กับที่ เมื่อจอด อยู่กับที่ เครื่องยนต์ และมอเตอร์ไฟฟ้าจะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติ เพื่อลดการใช้ น้ำมัน และการ ปลดปล่อยควันพิษ โดยไม่ต้องสิ้นเปลืองพลังงานกับรอบเดินเบาขณะจอด ทั้งนี้ระบบการทำงานแบบ ไฮบริดจะแตกต่างกันออกไปตามการออกแบบของรถยนต์แต่ละยี่ห้อ ซึ่งแต่ละยี่ห้อจะออกแบบให้ ต่างกัน เพื่อให้เหมาะสมกับเครื่องยนต์แต่ละชนิด เช่น เครื่องยนต์ขนาดเล็กจะใช้มอเตอร์ขนาดใหญ่ เพื่อ ช่วยเครื่องยนต์ในขณะออกตัวกะทันหัน ไม่ให้สิ้นเปลืองน้ำมันในเครื่องยนต์จนเกินไป

### 2.5.1 จุดเริ่มต้นแห่งเทคโนโลยีทันสมัย

ไฮบริด เอ็นจิน (HYBRID ENGINE) ก็คือขุมพลังลูกผสม ในการจำกัดความของ เครื่องยนต์ไฮบริด คือเป็นการทำงานร่วมกับเครื่องยนต์สันดาปภายใน (เบนซินหรือดีเซล) กับ มอเตอร์ไฟฟ้า ในการช่วยส่งกำลังขับเคลื่อนให้กับตัวรถ

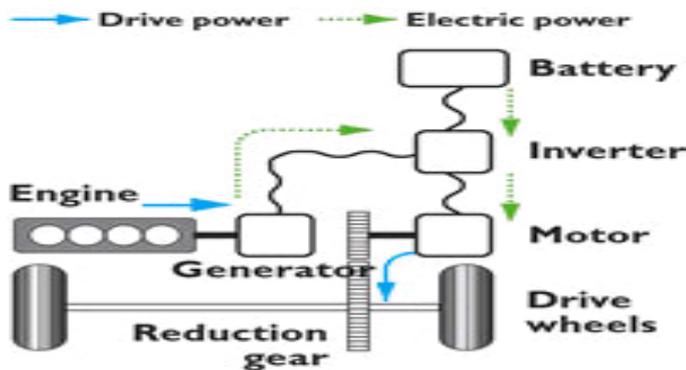


รูป 2.1 แสดงรูปแบบเครื่องยนต์ภายใน

ที่มา : <http://www.phithan-toyota.com/th/categoryarticle.php>

สิ่งที่ทำให้ระบบไฮบริดได้รับความนิยมก็คือ ความที่ไม่แตกต่างจากเครื่องยนต์แบบเดิมๆ มากจนเกินไป เพราะส่วนประกอบพื้นฐานของระบบไฮบริดยังต้องใช้เครื่องยนต์สันดาปภายใน เป็นระบบหลักของการขับเคลื่อน แต่มีมอเตอร์ไฟฟ้าทำหน้าที่เสริมการทำงาน และแบตเตอรี่สำหรับเก็บกระแสไฟฟ้าเพิ่มเข้ามา รถยนต์ไฮบริดยังต้องเติมน้ำมันเชื้อเพลิงเหมือนกับรถยนต์ทั่วไป แต่จากการที่มีมอเตอร์ไฟฟ้าเข้ามาช่วยทำงาน ทำให้ประหยัดน้ำมันขึ้นและมีระบบที่เข้ามาช่วยให้มีค่าลดมลพิษในไอเสียต่ำลง แม้ว่าระบบไฮบริดที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันจะมีพื้นฐานของการจับคู่ระหว่างเครื่องยนต์สันดาปภายในกับมอเตอร์ไฟฟ้าแต่จริงๆ แล้ว หลักการทำงานแตกต่างกัน และแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ คือ

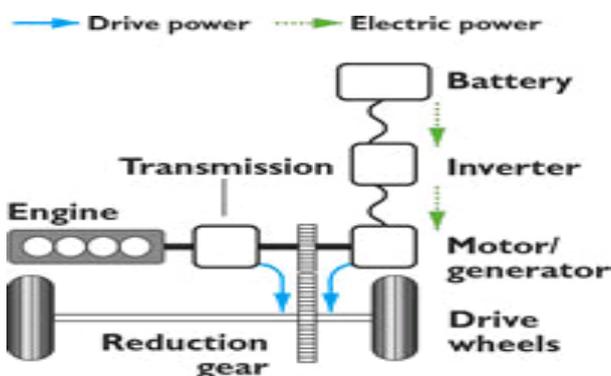
- ซีรีส์ ไฮบริด (SERIES HYBRID) ซึ่งกำลังขับเคลื่อนหลักมาจากมอเตอร์ไฟฟ้า เครื่องยนต์ทำหน้าที่ปั่นตัวชาร์จกระแสไฟฟ้าเพื่อส่งมาเก็บในแบตเตอรี่ และมอเตอร์ไฟฟ้าก็ใช้กระแสไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ มาขับเคลื่อนตัวรถ



รูป 2.2 แบบการทำงานของระบบไฮบริดแบบซีรีส์

ที่มา : <http://www.use2car.com/index.php>

- พาราลเรล (PARALLEL HYBRID) ทั้งเครื่องยนต์ และมอเตอร์ไฟฟ้าทำหน้าที่ขับเคลื่อนตัวรถ โดยกำลังที่ถูกส่งออกมาจะผันแปรไปตามสภาพการขับขี่ และในระบบนี้ มอเตอร์ไฟฟ้าจะไม่สามารถขับเคลื่อนตัวรถเพียงอย่างเดียว แต่มีหน้าที่แค่เสริมการขับเคลื่อนให้เครื่องยนต์ และชาร์จกระแสไฟฟ้า เข้าไปเก็บในแบตเตอรี่

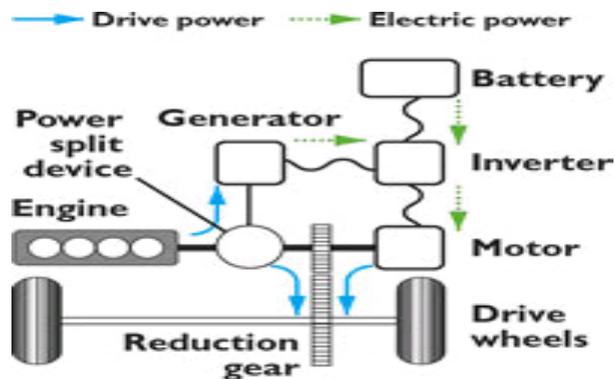


รูป 2.3 แบบการทำงานของระบบไฮบริดแบบพาราลเรล

ที่มา : <http://www.use2car.com/index.php>

- ซีรีส์/พาราลเรล (SERIES/PARALLEL HYBRID) เป็นรูปแบบที่ผสมจุดเด่นของทั้ง 2 แบบเข้าด้วยกัน และเป็นรูปแบบที่นิยมใช้ในรถยนต์ไฮบริดรุ่นปัจจุบัน มอเตอร์ไฟฟ้า (ช่วงความเร็วต่ำจนถึงปานกลาง) และเครื่องยนต์สามารถขับเคลื่อนได้เพียงลำพัง (ความเร็วสูง) หรือทั้ง 2

จะผลการทำงานในการขับเคลื่อนก็ได้ (เร่งแซง) เพื่อประโยชน์สูงสุดในด้านความประหยัดน้ำมัน และสมรรถนะในการขับขี่



รูป 2.4 แบบการทำงานของระบบไฮบริดแบบซีรีส์/พาราลレル

ที่มา : <http://www.use2car.com/index.php>

ในขณะที่รถออกตัว หรือเร่งแซง ซึ่งเครื่องยนต์ต้องการกำลังมากขึ้น แต่เดิมในสภาวะเช่นนี้เครื่องยนต์จะต้องเผาไหม้น้ำมันเชื้อเพลิงมากขึ้นเพื่อให้ได้แรงบิดมากขึ้น เปรียบง่ายๆ กับคนเราที่ต้องหายใจถี่ขึ้นสูดอากาศมากขึ้นเมื่อต้องออกวิ่งหรือพยายามจะเพิ่มความเร็วเพื่อแข่งเพื่อนที่วิ่งอยู่ข้างหน้ามอเตอร์ไฟฟ้าจะช่วยเพิ่มสมรรถนะ ทำให้ได้แรงบิดเพิ่มขึ้น โดยเครื่องยนต์ไม่ต้องเผาไหม้น้ำมันเชื้อเพลิงมากขึ้น มอเตอร์ไฟฟ้าก็เปรียบเสมือนเราใช้มอเตอร์ไซค์หรือจักรยานเป็นเครื่องทุ่นแรงทำให้ไม่ต้องหอบหายใจถี่ๆ เนื่องจากการวิ่งนั่นเองแต่เมื่อขับในระยะทางไกล มอเตอร์ไฟฟ้าจะไม่ทำงาน เพื่อจะใช้กำลังจากเครื่องยนต์ได้อย่างเต็มที่ ในช่วงนี้จะประหยัดมากน้อยขนาดไหนก็ต้องขึ้นอยู่กับอัตราความสิ้นเปลืองน้ำมันของเครื่องยนต์รุ่นนั้นๆ แต่เมื่อไหร่ก็ตามที่รถยนต์ต้องการกำลังพิเศษเพิ่มเติม มอเตอร์ไฟฟ้าก็พร้อมที่จะช่วยเพิ่มกำลังให้เครื่องยนต์ตลอด ซึ่งขึ้นอยู่กับความเร็วของรถยนต์และการเปิดของลิ้นปีกผีเสื้อ (ลิ้นที่เปิดปิดเพื่อรับอากาศเข้าไปผสมกับน้ำมัน) ในขณะนั้น ถ้าหากรถยนต์วิ่งด้วยความเร็วต่ำ หรือประมาณ 40 กิโลเมตร / ชั่วโมง รถยนต์ก็จะขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ในช่วงที่รถยนต์ลดความเร็ว ซึ่งอาจจะเป็นเพราะการเบรกหรือลดคันเร่ง กำลังที่เกิดขึ้นในช่วงนี้มักจะสูญเสียไปในรูปของความร้อน และเพื่อที่จะนำพลังงานที่ต้องสูญเสียไปนี้กลับมาใช้ประโยชน์ มอเตอร์ไฟฟ้าก็จะทำหน้าที่เสมือนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า คอยชาร์จกระแสไฟฟ้าเข้าสู่แบตเตอรี่เก็บเป็นพลังสำรองไว้ใช้ในเวลาที่รถต้องการพลังงานจากมอเตอร์ไฟฟ้านี้ นับว่าเป็นการเอาพลังงานที่ต้องสูญเสียไปโดยเปล่าประโยชน์กลับมาใช้ได้อย่างชาญฉลาดจริงๆ ถึงแม้ว่ายังจะต้องพึ่งพาน้ำมันอยู่ แต่รถยนต์ไฮบริดก็ช่วยลดการใช้ น้ำมันลงไปได้เยอะ อินไซค์ มีอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงที่ 35 กิโลเมตร/ลิตร ส่วนซีวี

ค) ไฮบริดตัวใหม่มีอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงที่ประมาณ 21.74 กิโลเมตร/ลิตร ในขณะที่รถซึ่งวิ่งกันอยู่บนท้องถนนทุกวันนี้ จะมีอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงอยู่ประมาณ 8 - 16 กิโลเมตร/ลิตรนอกจากจะประหยัดน้ำมันแล้ว เครื่องยนต์ไฮบริดยังช่วยลดมลภาวะด้วย ก็อย่างที่รู้ว่าการเผาไหม้ของเครื่องยนต์จะทำให้เกิดมลภาวะ ทั้งก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ ไฮโดรคาร์บอน และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ซึ่งทำให้เกิดภาวะโลกร้อน ฝนกรด และมลพิษต่างๆ เครื่องยนต์ไฮบริดซึ่งช่วยลดการเผาไหม้น้ำมันเชื้อเพลิงลง ก็จะทำให้ก๊าซต่างๆ เหล่านี้ลดลงไปด้วยทำให้โลกดูน่าอยู่ขึ้น

### 2.5.2 วิวัฒนาการรถยนต์พลังงานทางเลือก

นอกจากนี้ความจำเป็นที่ต้องสร้างความมั่นคงด้านพลังงานเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่เป็นแรงกดดันให้ประเทศต่างๆ ลดการใช้น้ำมันลงโดยการ

- 1) จัดหาพลังงานอื่นๆ เพื่อทดแทนน้ำมันในการขนส่ง
- 2) พัฒนาเทคโนโลยียานยนต์ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นและเทคโนโลยีที่ใช้พลังงานรูปแบบอื่นๆ ในการขนส่ง

รถไฮบริดและรถยนต์ไฟฟ้าเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาอย่างรวดเร็วในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา พัฒนาการของเทคโนโลยีแบตเตอรี่ที่ทำให้แบตเตอรี่สามารถเก็บพลังงานไฟฟ้าได้มากขึ้นมีส่วนช่วยเร่งพัฒนาการของรถไฮบริดและรถยนต์ไฟฟ้ารุ่นใหม่ ซึ่งมีจำหน่ายในเชิงพาณิชย์แล้วจากแนวโน้มของพัฒนาการทางเทคโนโลยีและยอดขายรถไฮบริดและรถยนต์ไฟฟ้ามีศักยภาพที่จะมีบทบาทสำคัญนอกจากจะแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนแล้ว ยังจะทำให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้นเพราะลดการปล่อยไอเสียออกสู่บรรยากาศอย่างมาก

### 2.5.3 แหล่งพลังงานที่สามารถทดแทนน้ำมันได้ใน การขนส่ง

แหล่งพลังงานที่สามารถใช้ทดแทนน้ำมันเบนซินและดีเซลในการขนส่งทางถนนมีหลายประเภทดังต่อไปนี้

- 1) ก๊าซธรรมชาติ (CNG) ก๊าซธรรมชาติถือว่าเป็นเชื้อเพลิงสะอาด เพราะปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลดลงประมาณ 50% แต่ต้องใช้ถังบรรจุก๊าซที่ใหญ่และหนักขึ้น
- 2) เชื้อเพลิงชีวภาพ (Biofuels) เชื้อเพลิงชีวภาพที่สำคัญคือ เอทานอล และไบโอดีเซล สำหรับเอทานอลนั้นหากมีการใช้ในสัดส่วนที่สูงจะต้องมีการปรับเครื่องยนต์ที่จะใช้ด้วย
- 3) พลังงานไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้าสามารถใช้ทดแทนน้ำมันได้ใน 2 แนวทางคือ

- แนวทางแรก คือใช้ทั้งพลังงานไฟฟ้าและน้ำมันในรถลูกผสมหรือรถไฮบริด โดยรถไฮบริดต้องใช้ทั้งเครื่องยนต์และมอเตอร์ไฟฟ้า

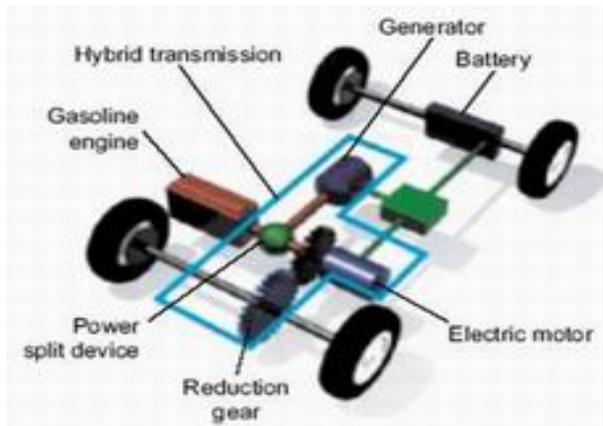
- แนวทางที่สอง คือใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างเดียวโดยผ่านมอเตอร์ไฟฟ้าซึ่งขับเคลื่อนโดยแบตเตอรี่ในรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งได้มีการใช้มานานแล้ว แต่รถยนต์ไฟฟารุ่นเก่ามีข้อจำกัดด้านระยะทางที่ขับเคลื่อนได้จากการชาร์จไฟฟ้าแต่ละครั้ง และใช้เวลาชาร์จนาน นอกจากนี้ยังบรรทุกน้ำหนักอื่นได้น้อย เพราะต้องบรรทุกแบตเตอรี่ที่หนักมาก รถยนต์ไฟฟารุ่นใหม่มีแบตเตอรี่ที่ใช้เทคโนโลยีใหม่เก็บพลังงานได้มากขึ้นมาก และแก้ปัญหาของรถยนต์ไฟฟ้าแบบเก่าได้หมด

4) ก๊าซไฮโดรเจน ( $H_2$ ) ก๊าซไฮโดรเจนมีจุดเด่นอยู่ที่เป็นเชื้อเพลิงสะอาดที่เผาไหม้แล้วได้ไอน้ำ แต่ไฮโดรเจนไม่มีอยู่ด้วยตัวเองในธรรมชาติ แต่จะรวมตัวกับสารอื่นเป็นสารประกอบ เช่น น้ำ ( $H_2O$ ), ก๊าซธรรมชาติ, เมทานอล ( $CH_3OH$ ) เป็นต้น ดังนั้นหากจะใช้ก๊าซไฮโดรเจนจะต้องผลิตจากสารประกอบที่มีก๊าซไฮโดรเจนผสมอยู่ การที่จะใช้ก๊าซไฮโดรเจนเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้าและพลังงานกล จะต้องใช้เซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell) (ซึ่งเป็นเทคโนโลยีพลังงานใหม่) เป็นเครื่องต้นกำลัง และรถที่มีเซลล์เชื้อเพลิงเป็นเครื่องต้นกำลังเรียกว่า รถเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell Vehicles)

#### 2.5.4 รถไฮบริด (Hybrid Cars)

รถไฮบริดหรือรถลูกผสมจะใช้ทั้งเครื่องยนต์และมอเตอร์ไฟฟ้าในการทำงานของระบบ ทั้งนี้พลังงานที่ต้องสูญเสียของเครื่องยนต์ เช่น ขณะเบรกเพื่อชะลอความเร็ว จะถูกนำมาผลิตพลังงานไฟฟ้าเก็บไว้ในแบตเตอรี่ และถูกนำออกมาช่วยในการขับเคลื่อนรถยนต์เพื่อลดการใช้ น้ำมันลง นอกจากนี้การลดการใช้ น้ำมันเกิดขึ้นจากการเดินเครื่องยนต์ที่ระดับความเร็วรอบที่ให้ประสิทธิภาพสูงสุดเสมอ พลังงานจากเครื่องยนต์ที่เกินความต้องการจะถูกนำไปผลิตพลังงานไฟฟ้า และในกรณีที่ความต้องการใช้พลังงานของรถมากกว่าที่เครื่องยนต์ผลิตได้ รถจะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่เสริม

รถไฮบริดมีหลายแบบ ขึ้นอยู่กับเครื่องยนต์และมอเตอร์ไฟฟ้า โดยหลักการทำงานของรถไฮบริดปรากฏดังรูป



รูป 2.5 แสดงส่วนประกอบหลักของรถยนต์ Hybrid ของรถ Toyota Prius รุ่นปี 2003

ที่มา: <http://www.vcharkarn.com/varticle/38425>

รถยนต์ไฮบริดต้องมีแบตเตอรี่ที่ใหญ่กว่าแบตเตอรี่รถยนต์ธรรมดาและใช้แบตเตอรี่แบบใหม่ที่เก็บพลังงานไฟฟ้าได้มาก และมีระบบควบคุมทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ซับซ้อน รถไฮบริดจะประหยัดพลังงานได้ระหว่าง 10-50% แล้วแต่ประเภทของไฮบริดและลักษณะของการขับว่าเป็นการขับในเมืองหรือระหว่างเมือง ซึ่งรถไฮบริดจะประหยัดน้ำมันได้มากเมื่อขับในเมือง รถไฮบริดได้รับการพัฒนาขึ้นครั้งแรกโดยบริษัทโตโยต้า และเริ่มพัฒนาเมื่อกลางทศวรรษ 1980 ในขณะที่น้ำมันยังมีราคาถูกลง และได้เริ่มจำหน่ายครั้งแรกในปี 1997 การพัฒนารถไฮบริดของโตโยต้าทำให้บริษัทรถยนต์ยักษ์ใหญ่ของชาติตะวันตกแปลกใจมาก เนื่องจากเห็นว่าไม่มีความจำเป็น รถไฮบริดรุ่นแรกของโตโยต้าชื่อ ปริอุส (Prius) มีราคาแพงกว่ารถธรรมดาขนาดเท่ากันกว่า 200,000 บาท รถปริอุสถือว่าเป็น Ecocar และได้รับความนิยมมากเกินความคาดหมายในอเมริกาเหนือ ญี่ปุ่น และยุโรปตะวันตก และได้รับความนิยมมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากกระแสของสถานะโลกร้อนและราคาน้ำมันที่สูงขึ้น รถปริอุสมียอดขายสะสมจนถึงปัจจุบันกว่า 1 ล้านคัน และปัจจุบันมียอดขายปีละกว่า 1 แสนคัน ยอดขายรถไฮบริดทั้งหมดของโตโยต้า (ปริอุส แคมรี่ เล็กซ์ส และไฮแลนเดอร์) สูงถึงประมาณ 1,600,000 คัน บริษัทฮอนด้าได้ให้ความสำคัญต่อรถไฮบริดโดยพัฒนารถไฮบริดรุ่นแรกชื่อ อินไซต์ (Insight) เมื่อปี 2001 และต้องเลิกผลิตใน 2-3 ปีต่อมาเนื่องจากความต้องการไม่สูงพอ แต่ปัจจุบันบริษัทฮอนด้าได้หันกลับมาผลิตรถไฮบริดแอกคอร์ด, ซีวิค และอินไซต์ และเริ่มได้รับความนิยมสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว รถไฮบริดของฮอนด้าได้ประกาศว่ามีราคาสูงกว่ารถธรรมดาไม่เกินคันละ 65,000 บาท

จากความนิยมรถไฮบริดที่มีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และจากมาตรการส่งเสริมต่างๆ ที่เกิดจากแรงกดดันที่ต้องการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในภาคขนส่ง เช่น การลดภาษี ทำให้

บริษัทรถยนต์ขนาดใหญ่ทั่วโลกหลายแห่งได้หันมาพัฒนาและผลิตรถไฮบริด โดยมีเป้าหมายที่จะพัฒนารถไฮบริดที่ประหยัดน้ำมันได้มากขึ้นและราคาถูกลง

รถปลั๊กอินไฮบริด คือรถไฮบริดที่เก็บพลังงานไฟฟ้าในแบตเตอรี่ได้มากขึ้น (ซึ่งต้องจุพลังงานได้มากขึ้นกว่าเดิม) ก่อนออกเดินทาง เพื่อให้สามารถขับเคลื่อนโดยพลังงานไฟฟ้าอย่างเดียวเป็นระยะทางมากขึ้นถึง 20 -80 กม. เพื่อให้การใช้น้ำมันลดลงเมื่อเทียบกับรถไฮบริดในภาพรวม รถปลั๊กอินไฮบริดสะสมพลังงานตอนกลางคืนขณะที่พลังงานไฟฟ้ามีราคาถูกโดยชาร์จไฟฟ้าบ้าน รถปลั๊กอินไฮบริดมีศักยภาพที่จะลดการใช้ น้ำมันลงถึง 70% และคาดว่าจะออกสู่ตลาดภายใน 2 ปี พัฒนาการของรถปลั๊กอินไฮบริดขึ้นอยู่กับพัฒนาการของเทคโนโลยีแบตเตอรี่ที่จะต้องสามารถเก็บพลังงานไฟฟ้าได้มากขึ้นและราคาถูกลง บริษัทโตโยต้าและ GM ประกาศว่าจะเริ่มขายรถปลั๊กอินไฮบริดในปี 2009

องค์การพลังงานระหว่างประเทศ (IEA) จะมีส่วนแบ่งของตลาดรถยนต์กว่า 25% ในปี 2030 และประมาณ 60% ในปี 2050 ซึ่งคาดว่าจะมีตลาดใหม่ถึงปีละ 200 ล้านคัน

### 2.5.5 รถยนต์ไฟฟ้า (Electric Cars)

การเกิดสภาวะโลกร้อนทำให้ต้องมีมาตรการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในภาคการขนส่ง จากพัฒนาการของเทคโนโลยีแบตเตอรี่ทำให้รถยนต์ไฟฟ้ามีศักยภาพที่จะขับเคลื่อนได้มากขึ้นกว่าเดิม เมื่อเทียบกับรถยนต์ไฟฟ้าในอดีต ซึ่งส่วนใหญ่ขับเคลื่อนได้ไม่เกิน 25 กม.ต่อการชาร์จ 1 ครั้ง จากพัฒนาการของเทคโนโลยีลิเทียมไอออนทำให้สามารถเก็บพลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นค่อนข้างมาก โดยแบตเตอรี่ที่มีน้ำหนักเท่ากัน ทำให้มีความเป็นไปได้ที่จะมีรถยนต์ไฟฟ้าที่มีระยะขับเคลื่อนถึง 500 กม. แบตเตอรี่ลิเทียมไอออนยังมีราคาแพงมาก คือมีราคาถึง USD 1000 ต่อ กิโลวัตต์-ชั่วโมง (kWh) ดังนั้นรถยนต์ไฟฟ้าที่มีระยะขับเคลื่อนมากจะมีราคาแพงมาก แต่เป็นที่คาดการณ์ว่าราคาของลิเทียมไอออนแบตเตอรี่จะลดลงเหลือเพียง USD 300 ต่อ kWh ภายใน 15 ปี จากการวิจัยและพัฒนาและการผลิตจำนวนมาก ดังนั้นรถยนต์ไฟฟ้ารุ่นแรกน่าจะมีระยะขับเคลื่อนระดับปานกลาง 100-150 กม. เพื่อรักษาระดับราคาไม่ให้สูง ในระยะนี้การเพิ่มระยะขับเคลื่อนอาจทำได้โดยการตั้งสถานีชาร์จแบตเตอรี่ขึ้นเพื่อให้บริการผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้า มีรายงานว่าประเทศอิสราเอลและเดนมาร์ก เริ่มวางแผนที่จะจัดตั้งสถานีชาร์จแบตเตอรี่จำนวนมาก เพื่อรองรับการใช้รถยนต์ไฟฟ้าทดแทนรถยนต์ที่ใช้น้ำมัน บริษัทรถยนต์หลายแห่งกำลังผลิตรถยนต์ไฟฟ้ารุ่นใหม่ รถยนต์ไฟฟ้าของบริษัทมิทซูบิชิ ซึ่งใช้ลิเทียมไอออนแบตเตอรี่และขับเคลื่อนได้ 130 กม.ต่อการชาร์จ 1 ครั้งจะออกสู่ตลาดในปี 2009 ด้วยราคา USD 25,000-USD 30,000 การชาร์จแบตเตอรี่แต่ละครั้งให้

เต็มต้องใช้เวลากว่า 10 ชม. แต่ขณะนี้บริษัทมิทซูบิชิได้พัฒนาเทคโนโลยีชาร์จแบตเตอรี่ที่ชาร์จได้เร็วขึ้นมาก โดยสามารถชาร์จไฟฟ้าได้ 80% ของความจุสูงสุดของแบตเตอรี่ภายใน 30 นาที

### 2.5.6 ข้อได้เปรียบในเชิงประสิทธิภาพของรถยนต์ไฟฟ้า

ข้อได้เปรียบของรถยนต์ไฟฟ้าก็คือ ระบบแบตเตอรี่-มอเตอร์ไฟฟ้า มีประสิทธิภาพสูงกว่า ระบบน้ำมัน-เครื่องยนต์แบบสันดาปภายในถึงประมาณ 3 เท่า รถยนต์ไฟฟ้าขนาดมาตรฐานจะใช้พลังงานไฟฟ้าประมาณ 0.16 กิโลวัตต์-ชม. ต่อ 1 กม. หรือประมาณ 0.50 บาท/กม. ซึ่งต่ำกว่าการใช้ น้ำมันมาก และหากชาร์จไฟฟ้าในเวลากลางคืน ราคาพลังงานไฟฟ้าจะต่ำกว่านี้ กรอบเวลาที่รถไฮบริดและรถยนต์ไฟฟ้าจะเข้าสู่ตลาด ซึ่งจะเห็นได้ว่าในระยะยาวรถยนต์ไฟฟ้าจะมีระยะขับเคลื่อนเท่ากับรถใช้น้ำมันในปัจจุบันเนื่องจากแบตเตอรี่จะถูกปรับปรุงให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

### 2.5.7 แนวโน้มของรถยนต์ในอนาคต

ผลกระทบจากสภาวะโลกร้อน และราคาน้ำมันที่สูงขึ้นอย่างรวดเร็วจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงประเภทของรถยนต์ที่ใช้ในการขนส่ง รถยนต์ที่มีประสิทธิภาพสูงและใช้น้ำมันเบนซิน และดีเซลน้อยลงจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ประเทศต่างๆ ในยุโรปได้เริ่มกำหนดมาตรฐานการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ของรถยนต์ที่เข้มงวดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น EU ได้กำหนดค่าสูงสุดของการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของรถยนต์ใน EU ในปี 2012 ไว้ที่ 130 กรัม/กม. ในขณะที่ค่าเฉลี่ยในปัจจุบันคือ 158 กรัม/กม. ข้อกำหนดเช่นนี้มีส่วนผลักดันให้บริษัทรถยนต์ต้องพัฒนารถไฮบริดและรถยนต์ไฟฟ้า ผู้เชี่ยวชาญด้านพลังงานเชื่อว่ารถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์เบนซินและดีเซลแบบธรรมดาจะลดลงและหายไป 20 ปีข้างหน้า โดยถูกแทนที่ด้วย รถไฮบริด รถปลั๊กอินไฮบริด รถยนต์ไฟฟ้า(หรือรถเซลล์เชื้อเพลิง) รถยนต์ประสิทธิภาพสูง (ใช้เครื่องยนต์เบนซินและดีเซลขั้นสูง และส่วนประกอบอื่นๆ ที่ได้รับการปรับปรุงประสิทธิภาพให้สูงขึ้น) ผู้เชี่ยวชาญด้านพลังงานเชื่อกันว่าในระยะยาวรถยนต์ส่วนใหญ่ที่ใช้ในเมืองใหญ่จะเป็นรถยนต์ไฟฟ้า

## 2.6 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ยังไม่มีผู้วิจัยทำการศึกษาไว้ แต่มีผลงานวิจัยที่ใกล้เคียงและก่อให้เกิดแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้

ระพีณพงษ์ ชัยสุข (2542: 20) ได้ทำการศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการเลือกบริโภคน้ำมันเชื้อเพลิงรถยนต์ ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ใช้น้ำมันไร้สารตะกั่วมากกว่าชนิดอื่น และส่วนใหญ่ใช้บริการจากสถานีบริการของ ปตท. แต่หากราคาน้ำมันของยี่ห้ออื่นปรับลดลงอย่างน้อย 25 สตางค์ ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 43 จะเปลี่ยนไปใช้ยี่ห้ออื่นที่ราคาถูกกว่าทันที ผู้ตอบแบบสอบถามนิยมเติมน้ำมันจากสถานีบริการที่ติดถนนใหญ่ เข้า-ออกสะดวก โดยส่วนใหญ่ผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลจะเติมน้ำมันเมื่อใกล้หมด โดยเฉลี่ยใน 1 เดือนจะเติม 4-6 ครั้ง และเติมครั้งละ 201-400 บาท และนิยมจ่ายค่าน้ำมันเป็นเงินสด สถานีบริการควรอยู่ใกล้บ้านหรือที่ทำงานไม่เกิน 5 กิโลเมตร มีพนักงานบริการด้วยความสุภาพ รวดเร็ว มีบริการเสริม เช่น การเช็ดกระจก และมีร้านค้าสะดวกซื้อภายในสถานีด้วยจะมีผลต่อการเลือกใช้บริการของสถานีนั้น การลดแลกแจกแถมไม่มีผลต่อการเลือกใช้บริการ หากจะทำการส่งเสริมการตลาด ของแถมที่ผู้บริโภคนิยม คือ ของใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น น้ำดื่ม หรือกระดาษชำระ เป็นต้น นอกจากนี้การศึกษาโดยใช้วิธีวิเคราะห์แบบถดถอยพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุด คือ ความสะดวกและสะอาดของสถานีบริการนั้น รองลงมาได้แก่ ทัศนคติในการบริโภคน้ำมัน ราคาน้ำมันที่ลดลง และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้บริโภค โดยปัจจัยต่างๆ เหล่านี้มีอิทธิพลทำให้ความโน้มเอียงในการบริโภคน้ำมันเชื้อเพลิงสูงขึ้น

ธีรพร ก้อนแก้ว (2544: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องความคิดเห็นของการขับรถแท็กซี่เกี่ยวกับการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงสำหรับรถแท็กซี่ ผลการศึกษาพบว่า คนขับรถแท็กซี่ส่วนใหญ่เป็นเจ้าของรถเอง คนขับรถแท็กซี่มีความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติและคนขับรถแท็กซี่เห็นว่าควรติดตั้งอุปกรณ์ในการใช้ก๊าซธรรมชาติให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย และต้องการให้ราคาก๊าซธรรมชาติเป็นครึ่งหนึ่งของราคาน้ำมันเบนซิน

พรเพ็ญ เลิศทัศนวงศ์ (2546: 21) ได้ทำการศึกษาเรื่องทัศนคติที่มีต่อพลังงานทดแทน (เอทานอล) เป็นเชื้อเพลิงรถยนต์ของผู้บริโภคในจังหวัดสมุทรสาคร ผลการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากเป็นเพศชาย อายุระหว่าง 26-35 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด โดยส่วนมากเป็นพนักงานบริษัท มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในช่วง 10001-15000 บาท ส่วนมากขับรถยนต์มาแล้วไม่เกิน 5 ปี นอกจากนี้ ผู้ประกอบอาชีพข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ และพนักงานบริษัท มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องว่าพลังงานทดแทน (เอทานอล) เป็นเชื้อเพลิงที่ใช้แทนน้ำมันเบนซินได้ โดยเฉพาะพนักงานบริษัทมีแนวโน้มที่จะใช้พลังงานทดแทน (เอทานอล) แน่นอน ถ้ามีราคาถูกกว่าน้ำมันเบนซิน

กฤษณะ แก้วแดง (2547: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การใช้ก๊าซธรรมชาติกับรถยนต์ (เอ็นจีวี) ในความคิดเห็นพนักงาน บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ผลการศึกษาพบว่า พนักงาน

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีระดับความคิดเห็นต่อการใช้ก๊าซธรรมชาติกับรถยนต์อยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง คือ เห็นด้วยมากในด้านที่ช่วยรักษาสีสิ่งแวดล้อม ส่วนด้านความสะดวกค่าใช้จ่ายและด้านสมรรถนะเครื่องยนต์มีความเห็นด้วยในระดับหนึ่ง สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อระดับความคิดเห็น คือ ระดับการศึกษาและระดับความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ

ปณิธาน โสมประกฤษ์ (2549: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ทักษะคติของผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคล ในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อการใช้แก๊สโซฮอล์ ผลการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้ความเข้าใจในด้านต่างๆ มากที่สุด ดังนี้ ด้านผลิตภัณฑ์ คือ แก๊สโซฮอล์ใช้แทนน้ำมันเบนซินได้ ด้านราคา คือ ก๊าซโซฮอล์ 95 ราคาต่ำกว่าน้ำมันเบนซินออกเทน 95 ประมาณ 1.50 บาท ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย คือ มีสถานีบริการแก๊สโซฮอล์ทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด ด้านการตลาด คือ มีการรณรงค์และประชาสัมพันธ์การใช้แก๊สโซฮอล์ทางสื่อโทรทัศน์ ทักษะคติด้านความคิดเห็น พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นตามปัจจัยส่วนประสมการตลาดอยู่ในระดับปานกลางทุกปัจจัย โดยเรียงลำดับได้ดังนี้ ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมากที่สุด คือ สถานีบริการก๊สโซฮอล์ไม่เพียงพอกับความต้องการ รองลงมาด้านผลิตภัณฑ์ คือ แก๊สโซฮอล์สามารถใช้แทนน้ำมันเบนซินได้จริง ด้านการส่งเสริมการตลาด คือ มีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เรื่องแก๊สโซฮอล์อย่างต่อเนื่อง และด้านราคา คือ แก๊สโซฮอล์ 95 ราคาต่ำกว่าน้ำมันเบนซินออกเทน 95 ประมาณ 1.50 บาท ทักษะคติด้านพฤติกรรม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้แก๊สโซฮอล์ 95 โดยเติมในวันธรรมดา (วันจันทร์-วันศุกร์) เวลา 17.01-20.00 น. โดยเติมเดือนละไม่เกิน 4 ครั้ง ค่าใช้จ่ายมากกว่า 4,000 บาทต่อเดือน และชำระด้วยบัตรเครดิต ใช้บริการสถานีปตท. มากที่สุด สำหรับผู้ที่เติมน้ำมันเบนซินสลับกับแก๊สโซฮอล์ ส่วนใหญ่เติมแก๊สโซฮอล์เดือนละ 1-2 ครั้ง ค่าใช้จ่าย 1,001-1,500 บาท และใช้บริการที่สถานี ปตท.มากที่สุดและมีแนวโน้มที่จะใช้แก๊สโซฮอล์ต่อไป

วิสาชา ภูจินดา (2549: 292) ได้ทำการศึกษาเรื่องเกี่ยวกับการศึกษาการพัฒนาพลังงานทางเลือกเพื่อใช้ทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิงในประเทศไทยและพลังงานทางเลือกชนิดต่างๆ ที่ได้มีการพัฒนาแล้วทั้งใน และต่างประเทศเพื่อใช้ทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิงที่นับวันจะหมดไปและมีราคาสูงขึ้น รวมถึงเพื่อศึกษาศักยภาพของประเทศไทยในการจัดหาพลังงานทางเลือก ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ ประเทศไทยได้มีความตื่นตัวในการพัฒนาพลังงานทางเลือกอย่างสูง เมื่อพิจารณาถึงทิศทางการพัฒนาพลังงานทางเลือกทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิงแต่ละชนิดนั้น จะเห็นว่า ประเทศไทยมีแนวโน้มของการพัฒนาแก๊สโซฮอล์มากที่สุด รองลงมาคือ ก๊าซธรรมชาติและไบโอดีเซล ตามลำดับ ในระยะยาวซึ่งทางภาครัฐจะยกเลิกการใช้ MTBE นั้นแล้วให้เอทานอลแทน ทำให้มีความต้องการเอทานอลในปริมาณที่มาก ซึ่งจะต้องพิจารณาศักยภาพทางด้านวัตถุดิบที่มีในประเทศ วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต

เอทานอลมีความไม่แน่นอนและอาจจะไม่เพียงพอต่อปริมาณเอทานอล ที่ต้องการใช้ ซึ่งอาจจำเป็นต้องนำเอทานอลเข้าจากต่างประเทศ ฉะนั้นควรมี การศึกษาวิจัยเพิ่มขึ้นถึงแหล่งวัตถุดิบ พืชทางเลือกที่สามารถนำมาผลิตเอทานอล ได้และการพัฒนาพันธุ์พืชที่สามารถผลิตเอทานอลได้ ปริมาณมากขึ้น อาจจะต้องมี การนำเข้าพืชเกษตรที่มีราคาถูกจากต่างประเทศ สำหรับเกษตรกรชาตินั้นควรมีการเพิ่มสถานบริการให้มากขึ้นและ คัดแปลงถึงก๊าซให้มีน้ำหนักเบาและขนาดที่เหมาะสม ในขณะที่การพัฒนา ไบโอดีเซลนั้น นอกจากจะเร่งปลูกปาล์ม น้ำมัน สบู่ดำ และพืชชนิดอื่นๆ ที่สามารถ นำมาสกัดน้ำมันได้ การนำน้ำมันพืชที่ใช้แล้วมาผลิตไบโอดีเซลก็เป็นที่น่าสนใจ อย่างยิ่ง เพราะเป็นการเปลี่ยนของเสียมาเป็นพลังงาน (Waste to Energy) ซึ่งเป็น การใช้ประโยชน์จากของเสีย ปัจจุบันก็ได้มีหน่วยงานวิจัยได้ศึกษาการนำน้ำมัน พืชใช้แล้วผลิตไบโอดีเซลซึ่งก็ประสบความสำเร็จพอสมควร แต่ปัญหาที่ต้อง พิจารณาคือวิธีการรวบรวมน้ำมันพืชที่ใช้แล้วให้ได้ปริมาณที่ มากพอและคุ้มทุน จะเห็นได้ว่าการพัฒนาพลังงานทางเลือกของประเทศไทยนั้นควรพิจารณาการพัฒนาพลังงานทางเลือกหลายชนิดไปพร้อมกัน ทั้งนี้เพื่อเป็นการสนองตอบต่อความต้องการใช้ พลังงานอย่างต่อเนื่อง

นภพันธ์ พิบูลวงศ์ (2550: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการยอมรับการปลูกต้นสบู่ดำต้น พืชพลังงานทดแทนในจังหวัดระยอง ผลการศึกษาพบว่า การที่กลุ่มตัวอย่างยอมรับการปลูกสบู่ดำ เนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างได้ประเมินว่าการปลูกสบู่ดำจะเป็นประโยชน์ โดยเฉพาะในแง่เศรษฐกิจ สำหรับตน สามารถช่วยแก้ไขปัญหาด้านพลังงานได้ การหาพันธุ์สบู่ดำมาลองปลูกไม่ต้องเสีย ค่าใช้จ่ายมากนัก ส่วนการที่ไม่ยอมรับการปลูกสบู่ดำ เนื่องจากขาดความรู้ จึงทำให้ไม่มีความมั่นใจ ในการปลูก แต่จากการศึกษาโดยใช้การวิเคราะห์หัดดอยพหุแบบ โลกจิตคิด ปรากฏว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพล ต่อการยอมรับการปลูกต้นสบู่ดำเป็นพืชพลังงานทดแทน ได้แก่ การเป็นสมาชิกวิสาหกิจชุมชนพลังงาน ทดแทนจากสบู่ดำ จังหวัดระยอง การได้รับข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับเรื่องของพืชสบู่ดำ

บรรจง สมฤทธิ์ (2550: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีต่อน้ำมันแก๊สโซฮอล์มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทัศนคติของผู้ใช้ รถยนต์ส่วนบุคคล ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีต่อน้ำมันแก๊สโซฮอล์ ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 21-31 ปี สถานภาพโสด การศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001-15,000 บาท ใช้รถยนต์เก๋ง สองตอน ขนาดเครื่องยนต์ไม่เกิน 1,500 ซีซี อายุใช้งานของรถยนต์มากกว่า 3 ปี – ไม่เกิน 6 ปี เติมน้ำมัน(วันจันทร์-วันศุกร์) ช่วงเวลาเติมไม่แน่นอน เติมน้ำมันเฉลี่ยเดือนละ 2-5 ครั้งต่อเดือน เติมครั้ง ละ 500-1,000 บาท ชำระค่าน้ำมันเป็นเงินสด เติมน้ำมันที่สถานีบริการน้ำมันปตท.บ่อเยี่ที่สุด ทัศนคติด้านความรู้ความเข้าใจ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม มีความเข้าใจต่อน้ำมันแก๊สโซฮอล์ในทุก

หัวข้อ โดยมีความรู้ความเข้าใจมากที่สุดว่า รัฐสนับสนุนให้ประชาชนหันมาเติมน้ำมันแก๊สโซฮอล์ ส่วนหัวข้อที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้และเข้าใจน้อยที่สุด คือ น้ำมันแก๊สโซฮอล์ไม่แนะนำให้ใช้กับรถยนต์ทุกรุ่นที่มีระบบเชื้อเพลิงแบบคาบูเรเตอร์ ทักษะคิดด้านความคิดเห็น ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็น ในระดับปานกลางในทุกด้าน โดยเรียงลำดับจากด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ดังนี้ ด้านการส่งเสริมการตลาด ในหัวข้อสถานีบริการน้ำมันแก๊สโซฮอล์ ควรมีการจัดทำคู่มือหรือเอกสารให้ความรู้เกี่ยวกับการเติมน้ำมันแก๊สโซฮอล์ รวมถึงการอบรมพนักงานให้สามารถให้ข้อมูลกับลูกค้าได้ รองลงมาคือด้านราคา ในหัวข้อน้ำมันแก๊สโซฮอล์ควรจะถูกกว่านี้เมื่อรัฐบาลยกเลิกการผลิตน้ำมันเบนซิน 95 และผลิตเฉพาะน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 ค้นผลิตภัณฑ์ ในหัวข้อ การใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ ช่วยลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ ช่วยลดการขาดดุลทางการค้า และด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ทักษะคิดด้านพฤติกรรม ผู้ตอบแบบสอบถามที่เติมเฉพาะน้ำมันแก๊สโซฮอล์และเติมน้ำมันแก๊สโซฮอล์สลับกับน้ำมันเบนซิน มีแนวโน้มที่จะเติมน้ำมันแก๊สโซฮอล์ต่อไป ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่เติมแก๊สโซฮอล์ในปัจจุบัน มีแนวโน้มที่จะเติมน้ำมันแก๊สโซฮอล์ต่อไปในอนาคต เนื่องจากราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์จะถูกกว่าน้ำมันเบนซินทั่วไป

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (2553) ได้จัดทำโครงการสำรวจทัศนคติและความพึงพอใจลูกค้า/ผู้บริโภคต่อ เอ็นจีวี ปตท. ปี 2553 ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้เชื้อเพลิงระหว่าง เอ็นจีวี และแอลพีจี ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้เอ็นจีวี มากที่สุดได้แก่ ปัจจัยเกี่ยวกับความปลอดภัยของเชื้อเพลิง รองลงมา คือ ปัจจัยเกี่ยวกับการช่วยลดภาระให้กับประเทศ (ลดการนำเข้าน้ำมันและลดปัญหามลพิษ) และปัจจัยเกี่ยวกับราคาเชื้อเพลิงต่ำ (เมื่อเทียบกับเชื้อเพลิงทางเลือกอื่นๆ) ตามลำดับและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้เชื้อเพลิง แอลพีจี มากที่สุด ได้แก่ ปัจจัยการกระจายตัวของสถานีบริการ รองลงมาคือ ปัจจัยเกี่ยวกับความเพียงพอของสถานีบริการ และปัจจัยเกี่ยวกับราคาอุปกรณ์และการติดตั้งตามลำดับ

## 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปร

การศึกษาวิจัยเรื่อง การตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ผู้วิจัยได้รวบรวมผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ทั้งตัวแปรปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยกระตุ้น และปัจจัยทางจิตวิทยา พอสรุปได้ดังนี้

### เพศ

เป็นตัวแปรหนึ่งที่น่าจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร โดยจากการวิจัยของ อนินทรีย์ โยธา (บทคัดย่อ) ได้ศึกษาพฤติกรรมและการตัดสินใจของผู้บริโภคห้างค้าปลีกสมัยใหม่ในจังหวัดราชบุรี จากการศึกษาพบว่า ผู้บริโภคเพศชายและเพศหญิงมีการตัดสินใจซื้อสินค้า ด้านราคาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากการวิจัยของสุธีรพันธ์ รัตนานุสรณ์ (2550: 180-187) ได้ศึกษาความพึงพอใจและพฤติกรรมหลังการซื้อของผู้ขับขี่รถยนต์ NGV ส่วนบุคคล ในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อรถยนต์ NGV จากการศึกษาพบว่า ผู้ขับขี่รถยนต์ NGV ส่วนบุคคลเพศชายและเพศหญิง มีความพึงพอใจต่อการใช้รถยนต์ NGV แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากการวิจัยของผจญ ประทุมนันท์ (2551: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์กระบะบรรทุกส่วนบุคคลมือสองของผู้บริโภค ในเขตจังหวัดสุพรรณบุรี จากการศึกษาพบว่า ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกันใช้ส่วนประสมการตลาดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากการวิจัยของธีระศักดิ์ พิมพ์เสนา (2553: 42) ได้ศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคในการเลือกใช้พลังงานทางเลือกสำหรับเชื้อเพลิงยานพาหนะ: กรณีศึกษาเขตเทศบาลเมืองอ้อมน้อย จังหวัดสมุทรสาคร จากการศึกษาพบว่า เพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการใช้พลังงานทางเลือกสำหรับเชื้อเพลิงยานพาหนะที่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า ผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่มีเพศแตกต่างกันมีการตัดสินใจต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกแตกต่างกัน

### ระดับการศึกษา

เป็นตัวแปรหนึ่งที่น่าจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร โดยจากการวิจัยของ จากการศึกษาของทรงวิทย์ ภิรมย์ภักดี (2540: 159) ที่ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้และไม่ใช้ยางรถยนต์ที่ใช้แล้ว น้ำมันเครื่องใช้แล้ว และก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไอน้ำเพื่อการเพาะเห็ดฟางแบบโรงเรือนของเกษตรกรในอำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก พบว่า เกษตรกรที่มีระดับการศึกษาสูงจะตัดสินใจเลือกใช้เชื้อเพลิงชนิดที่ใช้อยู่สูงขึ้น

จากการศึกษาของลำยอง ร่มศาลา (2547: 76-77) ได้ศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นและพฤติกรรมของผู้ประกอบอาชีพขบรดแห้วซึ่งต่อการใช้แก๊ส เอ็นจีวี จากการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบ

อาชีพขับรถแท็กซี่ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการใช้ก๊าซ เอ็นจีวี โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ ผู้ประกอบอาชีพขับรถแท็กซี่ที่มีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา/ อาชีวศึกษา มีความคิดเห็นด้านราคาแตกต่างกับผู้ที่มีการศึกษาอยู่ในระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า

จากการศึกษาของนรากร สุขพัฒน์ (2552:74) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยในการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทนในรถยนต์ กรณีศึกษาแก๊สแอลพีจี ในกรุงเทพมหานคร จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแก๊สแอลพีจีในรถยนต์ ของผู้ใช้ที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

วิทยา ภูกระเปาะ (2553: 55) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับไฮโดรเจนเป็นพลังงานทางเลือกสำหรับรถยนต์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย จังหวัดระยอง จากการศึกษาพบว่า ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา ด้านผลิตภัณฑ์/บริการ ด้านราคา และด้านการส่งเสริมการตลาด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากการวิจัยของธีระศักดิ์ พิมพ์เสนา (2553: 57) ได้ศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคในการเลือกใช้พลังงานทางเลือกสำหรับเชื้อเพลิงยานพาหนะ: กรณีศึกษาเขตเทศบาลเมืองอ้อมน้อย จังหวัดสมุทรสาคร จากการศึกษาพบว่า ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการใช้พลังงานทางเลือกสำหรับเชื้อเพลิงยานพาหนะที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า ผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีการตัดสินใจต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกแตกต่างกัน

#### สถานภาพสมรส

เป็นตัวแปรหนึ่งที่น่าจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร โดยจากการวิจัยของสิทธิพงษ์ ตระกูลโชคอำนวย (2550:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าจากโรงสีข้าวในจังหวัดนครปฐม จากการศึกษาพบว่า ผู้บริโภคที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านสถานภาพสมรส ที่แตกต่างกันมีการตัดสินใจซื้อสินค้าจากโรงสีข้าวในจังหวัดนครปฐมด้านส่วนประสมทางการตลาดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากการศึกษาของนรากร สุขพัฒน์ (2552:75) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยในการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทนในรถยนต์ กรณีศึกษาแก๊สแอลพีจี ในกรุงเทพมหานคร จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแก๊สแอลพีจีในรถยนต์ โดยรวมของกลุ่มตัวอย่างที่มี

สถานะภาพสมรสสูงกว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีสถานะ โสด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า ผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่มีสถานะภาพสมรสแตกต่างกันมีการตัดสินใจต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกแตกต่างกัน

### อาชีพ

เป็นตัวแปรหนึ่งที่น่าจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร โดยจากการวิจัยของ จากการศึกษาของนรากร สุขพัฒน์ (2552: 76) ได้ศึกษาปัจจัยในการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทนในรถยนต์ กรณีศึกษา แก๊สแอลพีจี ในกรุงเทพมหานคร จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว มีค่าเฉลี่ยของระดับของปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแก๊สแอลพีจีในรถยนต์ โดยรวมสูงกว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพเป็นข้าราชการหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐและกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

วิทยา ภูกระเปาะ (2553: 55) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับไฮโดรเจนเป็นพลังงานทางเลือกสำหรับรถยนต์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย จังหวัดระยอง จากการศึกษาพบว่า ผู้บริโภคที่มีอาชีพหลักแตกต่างกันให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา ด้านผลิตภัณฑ์/บริการ ด้านราคา และด้านการส่งเสริมการตลาด ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากการวิจัยของธีระศักดิ์ พิมพ์เสนา (2553: 61) ได้ศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคในการเลือกใช้พลังงานทางเลือกสำหรับเชื้อเพลิงยานพาหนะ: กรณีศึกษาเขตเทศบาลเมืองอ้อมน้อย จังหวัดสมุทรสาคร จากการศึกษาพบว่า อาชีพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการใช้พลังงานทางเลือกสำหรับเชื้อเพลิงยานพาหนะที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญน้อยกว่า 0.001

สุรีย์ สุขสิทธิ์ (2554: 59) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้พลังงานทดแทนของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในอำเภอเมืองเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยทางการตลาดมีความสัมพันธ์กับอาชีพผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่ ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า ผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่มีอาชีพหลักแตกต่างกันมีการตัดสินใจต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกแตกต่างกัน

### รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

เป็นตัวแปรหนึ่งที่น่าจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร โดยจากการวิจัยของนิพนธ์ สุดใจ (2538: บทคัดย่อ) ที่ศึกษาเรื่อง ความรู้ ทัศนคติ และการมีส่วนร่วมของผู้ขับขีรถบรรทุกต่อปัญหามลพิษควันดำ ผลการศึกษาพบว่าผู้ขับขีรถบรรทุกที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกัน มีทัศนคติเกี่ยวกับปัญหามลพิษควันดำแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

วันวิสาข์ กาวีชา(2550:56) ได้ศึกษา ส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรร: กรณีศึกษาโครงการบ้านฟ้าใส อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย พบว่า ด้านราคาโดยวิธีของ Scheffe' ผู้ตอบแบบสอบถาม ที่มีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาทมีค่าเฉลี่ยต่อการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรร มากกว่าผู้ตอบแบบสอบถาม ที่มีรายได้มากกว่า 25,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับรายได้อื่นไม่พบค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกัน

จากการศึกษาของนรากร สุขพัฒน์ (2552: 77) ได้ศึกษาปัจจัยในการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทนในรถยนต์ กรณีศึกษาแก๊สแอลพีจี ในกรุงเทพมหานคร จากการศึกษาพบว่า ระดับของค่าเฉลี่ยของปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแก๊สแอลพีจีในรถยนต์ ของผู้ใช้ที่รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่างกันโดยรวม ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากการศึกษาของพิกุลแก้ว พูลผล (2552: 88) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงตามทรศนะของพนักงานขับรถยนต์บรรทุกสำหรับผู้ประกอบการขนส่งปูนซีเมนต์ผง ในจังหวัดสระบุรี จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงตามทรศนะของพนักงานขับรถบรรทุกสำหรับผู้ประกอบการขนส่งปูนซีเมนต์ผงในจังหวัดสระบุรี จำแนกตามรายได้ต่อเดือนในการขนส่งต่างกัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากการวิจัยของพระธีระศักดิ์ พิมพ์เสนา (2553: 42) ได้ศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคในการเลือกใช้พลังงานทางเลือกสำหรับเชื้อเพลิงยานพาหนะ: กรณีศึกษาเขตเทศบาลเมืองอ้อมน้อย จังหวัดสมุทรสาคร จากการศึกษาพบว่า รายได้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการใช้พลังงานทางเลือกสำหรับเชื้อเพลิงยานพาหนะ ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญน้อยกว่า 0.001

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า ผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีการตัดสินใจต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกแตกต่างกัน

### รายจ่ายค่าน้ำมันรถยนต์เฉลี่ยต่อเดือน

เป็นตัวแปรหนึ่งที่จะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร โดยจากการวิจัยของ วุฒิไกร คล่องใจภักดี (2528: 135) เรื่อง การศึกษาการเปรียบเทียบการตัดสินใจใช้แก๊ส LPG เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มผู้ใช้แก๊ส LPG กับกลุ่มที่ใช้ น้ำมันเบนซินเป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์ ผลการศึกษาพบว่า ค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิงต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจใช้แก๊ส LPG เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

คอตเลอร์และอาร์มสตรอง (Kotler & Armstrong, 2001: 25-26) ได้อธิบายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคว่า ในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ของบุคคลได้รับผลกระทบจากสถานะทางเศรษฐกิจของบุคคลนั้นอย่างมาก โดยบุคคลจะนำเอารายได้ส่วนหนึ่งไปเก็บออมไว้และอีกส่วนหนึ่งไปใช้จ่ายเป็นค่าครองชีพ ดังนั้นผู้วิจัยจึงคาดว่ารายจ่ายค่าน้ำมันเชื้อเพลิงเฉลี่ยต่อเดือนน่าจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกสองระบบของการผสมการทำงานระหว่างเครื่องยนต์สันดาปภายในกับมอเตอร์ไฟฟ้า (รถยนต์ไฮบริด) โดยถ้ามีรายจ่ายค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือนมากอาจทำให้ต้องคำนึงถึงการประหยัดค่าใช้จ่ายในการเติมน้ำมัน เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการเติมน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือนให้น้อยลง

สุริย์ สุขสิทธิ์ (2554: 69) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้พลังงานทดแทนของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในอำเภอเมืองเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยทางการตลาดของพลังงานทดแทนของผู้ใช้รถยนต์ในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่ กับค่าใช้จ่ายสำหรับใช้น้ำมันทดแทนต่อสัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่าผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่มีรายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีการตัดสินใจต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกแตกต่างกัน

### ระยะทางในการขับขีรถยนต์เฉลี่ยต่อวัน

เป็นตัวแปรหนึ่งที่น่าจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร โดยจากการวิจัยของ วุฒิไกร คล่องใจภักดี (2528: 135) เรื่อง การศึกษาการเปรียบเทียบการตัดสินใจใช้แก๊ส LPG เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มผู้ใช้แก๊ส LPG กับกลุ่มที่ใช้ น้ำมันเบนซินเป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์ ผลการศึกษาพบว่า ระยะทางขับขีรถโดยเฉลี่ยต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน มีผลก่อให้เกิดการตัดสินใจใช้แก๊ส LPG เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า ผู้ซบซึ่รยณต์นึ่งส่วนบุคคลที่มีระยะทางในการซบซึ่ต่อวันแตกต่างกันมีการตัดสินใจต่อการเลือกใช้รยณต์พลังงานทางเลือกแตกต่างกัน

**ความเชื่อมั่นในสินค้า** เป็นตัวแปรหนึ่งที่น่าจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รยณต์พลังงานทางเลือกของผู้ซบซึ่รยณต์นึ่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร โดยจากการวิจัยของสิริกมล ศรีอาจ (2544: 44) อ้างถึงใน สมชาย โขจมาวิโรจน์ (2537) ได้ศึกษา การรับรู้ต่อฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับการตัดสินใจซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าของผู้บริโภคเป้าหมาย จากการศึกษาพบว่า อิทธิพลของตราสินค้าประเภทน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในยานพาหนะต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร พบว่า ความภักดีต่อตราสินค้าของผู้บริโภค (Brand Loyalty) ส่วนใหญ่ผู้บริโภคมีความคิดยึดมั่นกับตราสินค้ามากที่สุด รองลงมา คือผู้บริโภคจะมีอีหื้อน้ำมันเครื่องที่เลือกใช้ประจำเพื่อไว้ใช้ทดแทนกันมากกว่าสองอีหื้อและอีหื้อที่อยู่ในความนิยมของผู้บริโภค เรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ เชลล์ เอสโซ่ ป.ต.ท

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า ผู้ซบซึ่รยณต์นึ่งส่วนบุคคลที่มีความเชื่อมั่นในตราสินค้าที่แตกต่างกันมีการตัดสินใจต่อการเลือกใช้รยณต์พลังงานทางเลือกแตกต่างกัน

**ราคาการยณต์ที่ครอบครอง** เป็นตัวแปรหนึ่งที่น่าจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รยณต์พลังงานทางเลือกของผู้ซบซึ่รยณต์นึ่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร โดยจากการวิจัยของบังอร อ่อนสีพันธ์และคณะ (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาทัศนคติของผู้ใช้บริการ สายการบินราคาประหยัด: กรณีศึกษาสายการบินแอร์เอเชีย จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลทำให้ถูกค้ำมาใช้บริการ สายการบินแอร์เอเชีย คือราคาของที่นั่งผู้โดยสาร

สุริย์ สุขสิทธิ์ (2554: 56) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้พลังงานทดแทนของผู้ใช้รยณต์ส่วนบุคคลในอำเภอเมืองเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้รยณต์นึ่งส่วนบุคคลที่มีการศึกษาแต่ละระดับให้ความสำคัญด้านราคาแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า ผู้ซบซึ่รยณต์นึ่งส่วนบุคคลที่เปรียบเทียบราคาตัวรถที่แตกต่างกันมีการตัดสินใจต่อการเลือกใช้รยณต์พลังงานทางเลือกแตกต่างกัน

### การให้คุณค่าสิ่งแวดลอม

เป็นตัวแปรหนึ่งที่น่าจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร โดยจากการวิจัยของ อาทิตย์ ฉัตรมงคลวงศ์ (2547: 5) ได้ศึกษาเรื่อง ความรู้ความตระหนักของประชาชนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดลอม: ศึกษากรณีผู้ใช้บริการพื้นที่สวนสาธารณะกรุงเทพมหานคร พบว่า การให้คุณค่าต่อสิ่งแวดลอมมีผลต่อความตระหนักของประชาชนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดลอม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

เพ็ญพิสุทธิ์ หอมสุวรรณ (2552: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร ต่อการเลือกใช้พลังงานเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ ผลการวิจัยพบว่า การให้คุณค่าต่อสิ่งแวดลอมมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า ผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่มีการให้คุณค่าทางสิ่งแวดลอมที่แตกต่างกันมีการตัดสินใจต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกแตกต่างกัน

### การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

เป็นตัวแปรหนึ่งที่น่าจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร โดยจากการวิจัยของ ระวีวรรณ นราเลิศสุขุม(2547: 50) ได้ศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ของผู้ขับขีในเขตอำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ จากการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาดโดยการโฆษณาผ่านทางหนังสือพิมพ์ของกลุ่มตัวอย่าง มีอย่างน้อย 2 ช่วงรายได้ ที่มีความคิดแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

เพ็ญพิสุทธิ์ หอมสุวรรณ (2552: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้พลังงานเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ จากการศึกษาพบว่า ผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลส่วนใหญ่ตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทางเลือกเป็นเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ โดยใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ทั้งในปัจจุบันและต่อเนื่องไปในอนาคต โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ คือ การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับพลังงานเชื้อเพลิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า ผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่มีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับพลังงานเชื้อเพลิงที่แตกต่างกันมีการตัดสินใจต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกแตกต่างกัน

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล เพื่อนำมาวิเคราะห์การตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง โดยได้กำหนดแนวทางในการดำเนินการวิจัยดังนี้

#### 3.1 ประชากรเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่าง

##### 3.1.1 ประชากรเป้าหมาย

ประชากรเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคล ประเภทรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน (ภาคผนวก ข) ที่จดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมายกับกรมการขนส่งทางบกในเขตกรุงเทพมหานคร จากสถิติจำนวนรถจดทะเบียนใหม่ตาม พ.ร.บ.รถยนต์และ พ.ร.บ.การขนส่งทางบกแยกตามประเภทเชื้อเพลิงพ.ศ.2554 สำนักมาตรฐานงานทะเบียนและภาษีรถ เฉพาะรถยนต์ไฮบริด (กรุงเทพมหานคร) สะสมถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2555 รวมทั้งสิ้น 26,931 ราย (กลุ่มสถิติการขนส่ง กองแผนงาน กรมการขนส่งทางบก, 2555)

##### 3.1.2 ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ในการหาขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้จำนวนผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลประเภทรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน (รย.1) จากสถิติจำนวนรถจดทะเบียนใหม่ตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์และกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบกปีแยกตามประเภทเชื้อเพลิงพ.ศ. 2554 สำนักมาตรฐานงานทะเบียนและภาษีรถเฉพาะรถยนต์ไฮบริด (กรุงเทพมหานคร) สะสมถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2555 รวมทั้งสิ้น จำนวน 26,931 ราย มากำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้เป็น

ตัวแทนของประชากรในการเก็บข้อมูลภาคสนาม ผู้วิจัยใช้สูตร Taro Yamane (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2544: 127) มาคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

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

เมื่อ

n = จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นตัวแทนประชากร

N = จำนวนผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคล

e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มเท่ากับ 0.05 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

เมื่อแทนค่าในสูตรจะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง คือ

$$n = \frac{26,931}{1+26,931(0.05)^2}$$

$$n = 399.92$$

ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เท่ากับ 400 ราย ซึ่งถือว่ามีจำนวนเพียงพอที่จะใช้เป็นตัวแทนของประชากรได้

### 3.1.3 การสุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างแบบ Quota-Sampling เป็นการสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น จากผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครที่เข้ามาใช้บริการที่กรมการขนส่งทางบก ในเขตกรุงเทพมหานครในช่วงระหว่าง เดือนมกราคม ถึงเดือนเมษายน 2556 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่ใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ที่เข้ามาใช้บริการที่กรมการขนส่งทางบก ในเขตกรุงเทพมหานคร

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมาโดยแบ่งรายละเอียดออกเป็น 7 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1** ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบข้อความปลายปิดและปลายเปิด ซึ่งข้อความประกอบด้วย เพศ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

**ส่วนที่ 2** ปัจจัยกระตุ้นของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วย ระยะทางในการจับจี้ต่อวัน รายจ่ายค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ความเชื่อมั่นในตราสินค้า ราคารถยนต์ที่ท่านครอบครอง เป็นข้อความแบบปลายเปิด

**ส่วนที่ 3** การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ลักษณะคำถามเป็นแบบการประเมินค่า (Rating Scale Questionnaire) โดยผู้ตอบแบบสอบถามเลือกลำดับการให้ความถี่ ซึ่งในการวัดจะแบ่งเป็น 5 ระดับคือ บ่อยครั้งมาก บ่อยครั้ง บางครั้ง นานๆครั้ง ไม่เคย เกี่ยวกับแหล่งข้อมูลของข่าวสารที่ได้จาก โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ป้ายโฆษณา เอกสาร ใบปลิวหรือโบว์ชัวร์ วารสาร/นิตยสาร และอินเทอร์เน็ต รวมถึงความถี่ในการได้รับข้อมูลข่าวสารในรอบ 1 ปี ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ความถี่ในการได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก			
บ่อยครั้งมาก (2 ครั้งขึ้นไป/สัปดาห์)	เท่ากับ	4	คะแนน
บ่อยครั้ง (2 ครั้ง/เดือน)	เท่ากับ	3	คะแนน
บางครั้ง (1 ครั้ง/เดือน)	เท่ากับ	2	คะแนน
นานๆครั้ง (1-11 ครั้ง/ปี)	เท่ากับ	1	คะแนน
ไม่เคย (ไม่เคยได้รับเลยในรอบ 1 ปี)	เท่ากับ	0	คะแนน

คะแนนการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (ไฮบริด) จะถูกนำมารวมและจัดระดับการแบ่งกลุ่มตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (อ้างถึงใน พรรณศิริ ยุติศรี, 2546: 57) โดยแบ่งคะแนนออกเป็น 3 ระดับ คือ

ได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60	หมายถึง	ระดับต่ำ
ได้คะแนนร้อยละ 60-75	หมายถึง	ระดับปานกลาง
ได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 75	หมายถึง	ระดับสูง

จากเกณฑ์การแบ่งกลุ่มดังกล่าว ผู้วิจัยสามารถจัดระดับการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ได้ดังนี้

คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 16 ของคะแนนเต็ม	หมายถึง	ระดับต่ำ
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 17 – 21 ของคะแนนเต็ม	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 22 - 40 ของคะแนนเต็ม	หมายถึง	ระดับสูง

**ส่วนที่ 4** ความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) โดยกำหนดข้อคำถามเป็นแบบปลายปิด 2 ตัวเลือก ผู้วิจัยได้สร้างข้อคำถามโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ตอบถูก	1	คะแนน
ตอบผิด	0	คะแนน

คะแนนการวัดระดับความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) พิจารณาโดยการแบ่งกลุ่มของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (อ้างถึงใน พรพรรณศิริ ยุติศรี, 2546: 57) ซึ่งแบ่งคะแนนออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60	หมายถึง	ระดับต่ำ
ได้คะแนนร้อยละ 60-75	หมายถึง	ระดับปานกลาง
ได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 75	หมายถึง	ระดับสูง

จากเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มดังกล่าว ผู้วิจัยสามารถจัดระดับความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร โดยแบ่งคะแนนออกเป็น 3 ระดับ คือ

คะแนนน้อยกว่า 15 ของคะแนนเต็ม	หมายถึง	ระดับต่ำ
คะแนน 16 – 19 ของคะแนนเต็ม	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนน 20 - 26 ของคะแนนเต็ม	หมายถึง	ระดับสูง

**ส่วนที่ 5** คำถามเกี่ยวกับการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อม โดยลักษณะข้อความเป็นแบบปลายปิด (Closed-End Questions) ซึ่งเป็นข้อความเชิงบวก และต้องการคำตอบเป็นแบบการประเมินค่า (Rating scale) ตามแนวทางของ Likert's Scale ซึ่งในการวัดจะแบ่งเป็น 5 ระดับคือ มากที่สุด มากปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

มากที่สุด	เท่ากับ	4	คะแนน
มาก	เท่ากับ	3	คะแนน
ปานกลาง	เท่ากับ	2	คะแนน
น้อย	เท่ากับ	1	คะแนน
น้อยที่สุด	เท่ากับ	0	คะแนน

คะแนนการวัดระดับการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อม ถูกนำมารวมและพิจารณาโดยการแบ่งกลุ่มของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช (อ้างถึงใน พรพรรณศิริ ยุติศรี, 2546: 57) ซึ่งแบ่งคะแนนออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60	หมายถึง	ระดับต่ำ
ได้คะแนนร้อยละ 60-75	หมายถึง	ระดับปานกลาง
ได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 75	หมายถึง	ระดับสูง

จากเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มดังกล่าว ผู้วิจัยสามารถจัดระดับการให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อมของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร โดยแบ่งคะแนนออกเป็น 3 ระดับ คือ

คะแนนน้อยกว่า 24 ของคะแนนเต็ม	หมายถึง	ระดับต่ำ
คะแนน 25 – 30 ของคะแนนเต็ม	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนน 31 - 40 ของคะแนนเต็ม	หมายถึง	ระดับสูง

**ส่วนที่ 6** คำถามเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) โดยลักษณะข้อคำถามเป็นแบบปลายปิดส่วนคำตอบต้องการคำตอบเป็นแบบการประเมินค่า (Rating scale) ตามแนวทางของ Likert's Scale ซึ่งในการวัดจะแบ่งเป็น 5 ระดับคือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

มากที่สุด	เท่ากับ	4	คะแนน
มาก	เท่ากับ	3	คะแนน
ปานกลาง	เท่ากับ	2	คะแนน
น้อย	เท่ากับ	1	คะแนน
น้อยที่สุด	เท่ากับ	0	คะแนน

คะแนนการตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก พิจารณาโดยการแบ่งกลุ่มของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (อ้างถึงใน พรรณศิริ ยุติศรี, 2546: 57) ซึ่งแบ่งคะแนนออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60	หมายถึง	ระดับต่ำ
ได้คะแนนร้อยละ 60-75	หมายถึง	ระดับปานกลาง
ได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 75	หมายถึง	ระดับสูง

จากเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มคะแนนดังกล่าว ผู้วิจัยสามารถจัดระดับความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (ไฮบริด) ของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร โดยแบ่งคะแนนออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

คะแนน 0 – 48 คะแนน	หมายถึง	ระดับต่ำ
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 49 – 60 ของคะแนนเต็ม	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนกว่าร้อยละ 61 - 80 ของคะแนนเต็ม	หมายถึง	ระดับสูง

**ส่วนที่ 7** ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกโดยข้อความมีลักษณะเป็นแบบปลายเปิด (Open Questions)

### 3.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และแก้ไขแบบสอบถามให้ถูกต้อง พร้อมทั้งผ่านสำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน สาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล อนุมัติวันที่ 24 ธันวาคม 2555 แล้วนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่เข้ามาใช้บริการที่โชว์รูมรถยนต์จำนวน 30 ราย และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีทดสอบของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson formula: K-R20) และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient alpha) พร้อมทั้งแก้ไขปรับปรุงแบบสอบถามเพื่อนำไปใช้ในการวิจัย

1) การวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (Difficulty) และการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power)

$$\text{ค่าความยากง่าย} \quad p = \frac{P_H + P_L}{n}$$

$$\text{ค่าอำนาจจำแนก} \quad r = \frac{P_H - P_L}{n}$$

เมื่อ	$P$	=	ค่าความยากง่าย
	$r$	=	ค่าอำนาจจำแนก
	$P_H$	=	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง
	$P_L$	=	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
	$n$	=	จำนวนผู้ตอบทั้งหมดในกลุ่มสูง/ต่ำ

วิเคราะห์ค่าความยากง่าย (Difficulty) และการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) เพื่อคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป จากการทดสอบค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก

2) การหาสัมประสิทธิ์ค่าความเชื่อมั่น ด้วยวิธีทดสอบของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson formula: K-R20) (Popham, 1981: 143) มาวัดความรู้เรื่องรถยนต์พลังงานทางเลือกมีสูตรดังนี้

$$\text{ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้} \quad r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left[ \frac{1 - \sum pq}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ

$r$	=	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่นทั้งฉบับ
$k$	=	จำนวนข้อในแบบสอบถามทั้งหมด
$p$	=	สัดส่วนของผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ
$q$	=	สัดส่วนของผู้ตอบผิดในแต่ละข้อ
$\sum$	=	ผลรวมค่าความแปรปรวนของคะแนนผู้ตอบถูกและตอบผิด
$S^2$	=	ค่าความแปรปรวนของคะแนนรวม

จากการทดสอบค่าความเชื่อมั่นของความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ได้เท่ากับ 0.87 ซึ่งถือว่ามีความเชื่อถือได้ค่อนข้างสูง (สิน พันธุ์พินิจ, 2549: 185) ดังนั้นสามารถนำไปเก็บข้อมูลได้จริง

3) การหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient alpha) ที่พัฒนาขึ้นโดย Cronbach (Popham, 1981: 145) มาวัดการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมและการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก

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

เมื่อ

$\alpha$	=	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
$n$	=	จำนวนข้อในแบบสอบถามทั้งหมด
$S_x^2$	=	คะแนนความแปรปรวนรวม
$S_i^2$	=	คะแนนความแปรปรวนในแต่ละข้อ

จากการทดสอบค่าความเชื่อถือได้ของการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อม ได้เท่ากับ 0.80 และค่าความเชื่อมั่นของการตัดสินใจของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ได้เท่ากับ 0.85 ซึ่งถือว่าค่าความเชื่อถือได้ของการให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อมและการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) มีความเชื่อถือได้สูงมาก (สิน พันธุ์พินิจ, 2549: 185) ดังนั้นสามารถนำไปเก็บข้อมูลได้จริง

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้อธิบายกับกลุ่มตัวอย่างถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันและเพื่อเป็นการให้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถกรอกแบบสอบถามด้วยตนเองได้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้ ทำหนังสือจากคณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล แจ้งไปยังกรมการขนส่งทางบก เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลใน

พื้นที่กรมการขนส่งทางบก ในกรุงเทพมหานคร ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม – เมษายน 2556

### 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บแบบสอบถามจนครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลทั้งหมด และนำข้อมูลมาจัดระเบียบพร้อมสร้างคู่มือลงรหัส พร้อมกับนำไปวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์

1) วิเคราะห์ข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยกระตุ้น ปัจจัยจิตวิทยา โดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive) ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) อัตราส่วนร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าสูงสุด (Maximum) และค่าต่ำสุด (Minimum)

2) วิเคราะห์ข้อมูลการตัดสินใจต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive) ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) อัตราส่วนร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าสูงสุด (Maximum) และค่าต่ำสุด (Minimum)

3) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยกระตุ้น และปัจจัยจิตวิทยากับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) โดยการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยสถิติ Chi-Square

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

การศึกษาเรื่อง การตัดสินใจของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากประชากรเป้าหมาย คือ ผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลตาม พระราชบัญญัติรถยนต์ พ.ศ. 2522 (มาตรา 4 ซึ่งกำหนดว่า “รถยนต์นั่งส่วนบุคคลเกินเจ็ดคนแต่ไม่เกินสิบสองคน และรถยนต์บรรทุกส่วนบุคคลที่มีน้ำหนักไม่เกินหนึ่งพันหกร้อยกิโลกรัม ซึ่งมีได้ใช้ประกอบการขนส่งเพื่อสินจ้างตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก) จำนวน 400 ราย ซึ่งผู้วิจัยจะนำเสนอผลการศึกษาดังต่อไปนี้

4.1 ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ (Frequency) อัตราส่วนร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean:  $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) ค่าสูงสุด (Maximum) และค่าต่ำสุด (Minimum)

4.2 ปัจจัยกระตุ้นของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ระยะเวลาในการขับขีรถยนต์เฉลี่ยต่อวัน รายจ่ายค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือน ความเชื่อมั่นในสินค้า และราคาเครื่องยนต์ที่ครอบครอง ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ อัตราส่วนร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด

4.3 ปัจจัยจิตวิทยา ได้แก่ การให้คุณค่าสิ่งแวดล้อม การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ อัตราส่วนร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด

4.4 การตัดสินใจของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ และอัตราส่วนร้อยละ

4.5 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยกระตุ้น และปัจจัยจิตวิทยากับการตัดสินใจต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) โดยการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยสถิติ Chi-Square

#### 4.1 ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 ราย สรุปผลการศึกษาดังนี้ (ตารางที่ 4.1)

**เพศ** พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 57.5 เป็นเพศหญิง และร้อยละ 42.5 เป็นเพศชาย

**ระดับการศึกษา** พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 54.0 จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี รองลงมาร้อยละ 31.8 จบการศึกษาในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี และร้อยละ 14.2 จบการศึกษาในระดับสูงกว่าปริญญาตรี

**สถานภาพสมรส** พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 54.0 มีสถานภาพโสด หม้าย/หย่า และร้อยละ 46.0 มีสถานภาพสมรสแล้ว

**อาชีพ** พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 43.5 ประกอบอาชีพรับราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ รองลงมา ร้อยละ 26.5 ประกอบอาชีพพนักงานในองค์กรเอกชน ร้อยละ 15.3 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 7.5 ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว/ ค้าขาย และร้อยละ 7.2 เป็นนักศึกษา

**รายได้เฉลี่ยต่อเดือน** พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 43.2 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน น้อยกว่าหรือเท่ากับ 15,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 39.8 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 15,001 – 30,000 บาท และร้อยละ 17.0 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนตั้งแต่ 30,001 บาทขึ้นไป ตามลำดับ โดยรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21,545 บาท และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนสูงสุด 100,000 บาท

#### ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

ร้อยละ 100.0 (จำนวน 400 ราย)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	170	42.5
หญิง	230	57.5

#### ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล (ต่อ)

ร้อยละ 100.0 (จำนวน 400 ราย)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	127	31.8
ปริญญาตรี	216	54.0
สูงกว่าปริญญาตรี	57	14.2
สถานภาพสมรส		
โสด/หม้าย/หย่า	216	54.0
สมรส	184	46.0
อาชีพ		
รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	174	43.5
พนักงานในองค์กรเอกชน	106	26.5
เจ้าของธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	30	7.5
รับจ้างทั่วไป	61	15.3
นักศึกษา	29	7.2
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 15,000 บาท	173	43.2
15,001 – 30,000 บาท	159	39.8
ตั้งแต่ 30,001 บาทขึ้นไป	68	17.0
Mean =21,545 , S.D. = 14,443, Max =100,000 , Min = 0		

#### 4.2 ปัจจัยกระตุ้นของกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยกระตุ้นของกลุ่มตัวอย่างผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคล ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 ราย สรุปผลการศึกษาดังนี้ (ตารางที่ 4.2)

ระยะทางในการขับขี่รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 66.5 ใช้ระยะทางในการขับขี่รถยนต์เฉลี่ยต่อวันอยู่ที่ 0 – 50 กิโลเมตร รองลงมา ร้อยละ 22.7 ใช้ระยะทาง

ในการจับชีพีรถยนต์เฉลี่ยต่อวันอยู่ที่ 51 – 100 กิโลเมตร และร้อยละ 10.8 ใช้ระยะทางในการจับชีพีรถยนต์เฉลี่ยต่อวันตั้งแต่ 101 กิโลเมตรขึ้นไป

รายจ่ายค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 44.2 มีรายจ่ายค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 3,001 – 9,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 42.0 บาท มีรายจ่ายค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 3,000 บาท และร้อยละ 13.8 มีรายจ่ายค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือนตั้งแต่ 9,000 บาทขึ้นไป โดยรายจ่ายค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4,839 บาท รายจ่ายค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือนสูงสุดเท่ากับ 28,000 บาท และรายจ่ายค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือนต่ำสุดเท่ากับ 200 บาท

ความเชื่อมั่นในสินค้า ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 67.8 มีความเชื่อมั่นในสินค้า ด้านคุณภาพรถยนต์ เป็นอันดับแรก รองลงมา ร้อยละ 27.2 มีความเชื่อมั่นในสินค้า ด้านบริการหลังการขาย/ศูนย์บริการ และร้อยละ 5.0 มีความเชื่อมั่นในสินค้า ด้านบริการการขาย

ราคารถยนต์ที่ครอบครอง ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 51.0 มีราคารถยนต์ที่ครอบครองอยู่ที่ 500,001 – 1,000,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 38.8 มีราคารถยนต์ที่ครอบครองอยู่ที่ ไม่เกิน 500,000 บาท และร้อยละ 10.2 มีราคารถยนต์ที่ครอบครอง มากกว่า 1,000,001 บาท

#### ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัจจัยกระตุ้น

ร้อยละ 100.0 (จำนวน 400 ราย)

ปัจจัยกระตุ้น	จำนวน	ร้อยละ
ระยะทางในการจับชีพีรถยนต์เฉลี่ยต่อวัน		
ไม่เกิน 50 กิโลเมตร	266	66.5
51 – 100 กิโลเมตร	91	22.7
ตั้งแต่ 101 กิโลเมตรขึ้นไป	43	10.8
Mean = 54 กิโลเมตร, S.D. = 49 กิโลเมตร, Max = 300 กิโลเมตร, Min = 0 กิโลเมตร		
รายจ่ายค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือน		
ไม่เกิน 3,000 บาท	168	42.0
3,001 – 9,000 บาท	177	44.2
ตั้งแต่ 9,001 บาทขึ้นไป	55	13.8
Mean = 4,839, S.D. = 3,614, Max = 28,000, Min = 200		

#### ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัจจัยกระตุ้น (ต่อ)

ร้อยละ 100.0 (จำนวน 400 ราย)

ปัจจัยกระตุ้น	จำนวน	ร้อยละ
ความเชื่อมั่นในสินค้า		
ด้านบริการการขาย	20	5.0
ด้านบริการหลังการขาย/ศูนย์บริการ	109	27.2
ด้านคุณภาพรถยนต์	271	67.8
ราคารถยนต์ที่ครอบครอง		
ไม่เกิน 500,000 บาท	155	38.8
500,001 – 1,000,000 บาท	204	51.0
มากกว่า 1,000,001 บาท	41	10.2
Mean = 627,553, S.D. = 346,288, Max = 2,000,000, Min = 0		

### 4.3 ปัจจัยจิตวิทยาของกลุ่มตัวอย่าง

#### 4.3.1 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

จากการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 68.8 เคยรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก และกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 31.2 ไม่เคยรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก มีรายละเอียดดังนี้ ตารางที่ 4.3

##### 4.3.1.1 แหล่งข้อมูลข่าวสาร และความถี่ในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

วิทยุ กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 29.1 ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก จากวิทยุบ่อยครั้งมาก (2 ครั้งขึ้นไป/สัปดาห์) รองลงมา ร้อยละ 19.3 ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก จากวิทยุนานๆครั้ง (1 – 11 ครั้ง/ปี) และร้อยละ 18.5 ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก จากวิทยุบางครั้ง (1 ครั้ง/เดือน)

โทรทัศน์ กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 66.2 ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก จากโทรทัศน์บ่อยครั้งมาก (2 ครั้งขึ้นไป/สัปดาห์) รองลงมา ร้อยละ 20.7 ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก จากโทรทัศน์บ่อยครั้ง (2 ครั้ง/สัปดาห์) และร้อยละ 7.6 ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก จากโทรทัศน์บางครั้ง (1 ครั้ง/เดือน)

หนังสือพิมพ์ กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 33.5 ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก จากหนังสือพิมพ์บ่อยครั้งมาก (2 ครั้งขึ้นไป/ สัปดาห์) รองลงมา ร้อยละ 28.4 ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) จากหนังสือพิมพ์บ่อยครั้ง (2 ครั้ง/ สัปดาห์) และร้อยละ 20.7 ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก จากหนังสือพิมพ์ บางครั้ง (1 ครั้ง/ เดือน)

ป้ายโฆษณา กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 26.6 ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก จากป้ายโฆษณาบ่อยครั้ง (2 ครั้ง/ สัปดาห์) รองลงมา ร้อยละ 24.7 ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก จากป้ายโฆษณานานๆครั้ง (1-11 ครั้ง/ ปี) และร้อยละ 24.4 ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก จากหนังสือป้ายโฆษณาบางครั้ง (1 ครั้ง/ เดือน)

เอกสารใบปลิว/โบว์ชัวร์ กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 30.2 ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก จากเอกสารใบปลิว/โบว์ชัวร์นานๆครั้ง (1-11 ครั้ง/ ปี) รองลงมา ร้อยละ 26.2 ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก จากเอกสารใบปลิว/โบว์ชัวร์บางครั้ง (1 ครั้ง/ เดือน) และร้อยละ 17.1 ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก จากเอกสารใบปลิว/โบว์ชัวร์บ่อยครั้ง (2 ครั้ง/ สัปดาห์)

วารสาร/นิตยสาร กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 31.6 ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก จากวารสาร/นิตยสารบางครั้ง (1 ครั้ง/ เดือน) รองลงมา ร้อยละ 24.4 ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก จากวารสาร/นิตยสารนานๆครั้ง (1-11 ครั้ง/ ปี) และร้อยละ 21.5 ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก จากวารสาร/นิตยสารบ่อยครั้ง (2 ครั้ง/ สัปดาห์)

อินเทอร์เน็ต กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 280.0 ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก จากอินเทอร์เน็ตบ่อยครั้งมาก (2 ครั้งขึ้นไป/ สัปดาห์) รองลงมา ร้อยละ 25.8 ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก จากอินเทอร์เน็ตบ่อยครั้ง (2 ครั้ง/ สัปดาห์) และร้อยละ 20.0 ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก จากอินเทอร์เน็ตบางครั้ง (1 ครั้ง/ เดือน)

สรุปได้ว่าในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ของกลุ่มตัวอย่าง ที่ได้รับจากแหล่งข้อมูลข่าวสารต่างๆ ด้วยความถี่บ่อยครั้งมาก (2 ครั้งขึ้นไป/สัปดาห์) ใน 3 อันดับแรกปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) จากโทรทัศน์มากที่สุด รองลงมาคือ หนังสือพิมพ์ และ วิทยุ ตามลำดับ (ตารางที่ 4.4)

**ตารางที่ 4.3 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการเคยและไม่เคยรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก**

ร้อยละ 100.0 (จำนวน 400 ราย)

การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)	จำนวน	ร้อยละ
เคย	275	68.8
ไม่เคย	125	31.2

**ตารางที่ 4.4 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามแหล่งและความถี่ในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก**

ร้อยละ 100.0 (จำนวน 275 ราย)

แหล่งข้อมูลข่าวสาร	ความถี่ในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร				
	บ่อยครั้งมาก(2 ครั้งขึ้นไป/สัปดาห์)	บ่อยครั้ง (2 ครั้ง/สัปดาห์)	บางครั้ง(1ครั้ง/เดือน)	นานๆครั้ง (1-11 ครั้ง/ปี)	ไม่เคย (ไม่เคยได้รับเลยในรอบ 1 ปี)
วิทยุ	80 (29.1)	44 (16.0)	51 (18.5)	53 (19.3)	47 (17.1)
โทรทัศน์	182 (66.2)	57 (20.7)	21 (7.6)	15 (5.5)	- (-)
หนังสือพิมพ์	92 (33.5)	78 (28.4)	57 (20.7)	41 (14.9)	7 (2.5)
ป้ายโฆษณา	54 (19.6)	73 (26.6)	67 (24.4)	68 (24.7)	13 (4.7)
เอกสารใบปลิว	26 (9.5)	47 (17.1)	72 (26.2)	83 (30.2)	47 (17.0)
วารสาร/นิตยสาร	38 (13.8)	59 (21.5)	87 (31.6)	67 (24.4)	24 (8.7)
อินเทอร์เน็ต	77 (28.0)	71 (25.8)	55 (20.0)	52 (18.9)	20 (7.3)

สำหรับการจัดระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ผู้วิจัยได้นำคะแนนความถี่ในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 7 แหล่งมารวมกันแล้วจัดกลุ่มโดยใช้เกณฑ์การแบ่งกลุ่มดังนี้

คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 16 ของคะแนนเต็ม	หมายถึง	มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารระดับต่ำ
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 17 – 21 ของคะแนนเต็ม	หมายถึง	มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารระดับปานกลาง
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 22 - 40 ของคะแนนเต็ม	หมายถึง	มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารระดับสูง

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 45.5 มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ระดับต่ำ รองลงมา ร้อยละ 32.0 มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ระดับปานกลาง และ 22.5 มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ระดับสูง

#### ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก

ร้อยละ 100.0 (จำนวน 275 ราย)

ระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)	จำนวน	ร้อยละ
การรับรู้ข้อมูลข่าวสารระดับต่ำ (ไม่เกิน 16 คะแนน)	125	45.5
การรับรู้ข้อมูลข่าวสารระดับปานกลาง (17 – 21 คะแนน)	88	32.0
การรับรู้ข้อมูลข่าวสารระดับสูง (22 – 40 คะแนน)	62	22.5
Mean = 17.02 S.D. = 5.64 Max = 28.0 Min = 4.0		

#### 4.3.1.2 ความต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

จากการศึกษาความต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 76.0 ต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก และร้อยละ 24.0 ไม่ต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (ตารางที่ 4.6)

ทั้งนี้ข้อมูลข่าวสารที่กลุ่มตัวอย่างต้องการทราบเพิ่มเติมมากที่สุด คือ การประหยัดพลังงานเชื้อเพลิงของรถยนต์พลังงานทางเลือก ร้อยละ 39.1 รองลงมาคือ การทำงานของรถยนต์พลังงานทางเลือก ร้อยละ 32.2 การบำรุงรักษารถยนต์พลังงานทางเลือก ร้อยละ 18.8 การลดมลพิษสิ่งแวดล้อมจากการใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ร้อยละ 7.6 และข่าวสารด้านอื่นๆ ร้อยละ 2.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.6) ซึ่งข่าวสารด้านอื่นๆ เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ที่กลุ่มตัวอย่างต้องการเพิ่มเติม ได้แก่ อายุการใช้งานของแบตเตอรี่ การเปรียบเทียบคุณค่าของการซื้อรถยนต์พลังงานทางเลือก กับรถยนต์ที่ใช้พลังงานน้ำมัน ผลกระทบที่ได้จากการใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก การเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายระหว่างรถยนต์พลังงานทางเลือก กับรถยนต์ที่ใช้พลังงานน้ำมัน การพัฒนาด้านขนส่งมวลชน

**ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)**

ร้อยละ 100.0 (จำนวน 400 ราย)

การรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์ไฮบริด	จำนวน	ร้อยละ
ความต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)		
ไม่ต้องการ	96	24.0
ต้องการ	304	76.0

**ตารางที่ 4.7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) มากที่สุด**

จำนวน 304 ราย ร้อยละ 76.0

ข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ที่ต้องการได้รับเพิ่มเติมมากที่สุด	จำนวน	ร้อยละ
การทำงานของรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)	98	32.2
การประหยัดพลังงานเชื้อเพลิงของรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)	119	39.1
การบำรุงรักษารถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)	57	18.8
การลดมลพิษสิ่งแวดล้อมจากการใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)	23	7.6
อื่นๆ	7	2.3

#### 4.3.2 ความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก

จากการศึกษาความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 ราย จำนวน 26 ข้อ สามารถอธิบายเป็นรายข้อดังต่อไปนี้

**คำถามความรู้ข้อที่ 1** รถยนต์ไฮบริดเป็นรถยนต์ที่ใช้ทั้งเครื่องยนต์และมอเตอร์ไฟฟ้าในการขับเคลื่อน กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 93.2 ตอบผิด ร้อยละ 6.8

**คำถามความรู้ข้อที่ 2** แบตเตอรี่ที่ใช้ในรถยนต์ไฮบริดมีการควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์เพื่อสามารถใช้งานได้ยาวนาน กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 84.0 ตอบผิด ร้อยละ 16.0

**คำถามความรู้ข้อที่ 3** ในกรณีที่ความต้องการการใช้พลังงานของรถยนต์ไฮบริดมากกว่าที่เครื่องยนต์ผลิตได้ รถยนต์ไฮบริดจะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่เสริม กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 75.2 ตอบผิด ร้อยละ 24.8

**คำถามความรู้ข้อที่ 4** การผสมผสานการทำงานของเครื่องยนต์และแบตเตอรี่ทั้งสองอย่างนี้จะช่วยให้รถยนต์ไฮบริดประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงและลดมลพิษได้ดียิ่งขึ้น กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 95.8 ตอบผิด ร้อยละ 4.2

**คำถามความรู้ข้อที่ 5** ถ้าเครื่องยนต์ไฮบริดทำงานที่รอบความเร็วที่สูง แต่รถยนต์ไฮบริดต้องการกำลังเพียงเล็กน้อยในการขับเคลื่อน พลังงานส่วนเกินที่ได้จากเครื่องยนต์ไฮบริดจะถูกเปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้าเก็บสำรองไว้ในแบตเตอรี่ กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 85.5 ตอบผิด ร้อยละ 14.5

**คำถามความรู้ข้อที่ 6** รถยนต์ไฮบริดไม่จำเป็นต้องอาศัยเครื่องยนต์ขับเคลื่อนอยู่ตลอดเวลาเพราะมีมอเตอร์ไฟฟ้ามาช่วยในการขับเคลื่อนแทนได้ กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 78.2 ตอบผิด ร้อยละ 21.8

**คำถามความรู้ข้อที่ 7** รถยนต์ไฮบริดออกตัวขณะที่ความเร็วต่ำ จะใช้แต่กำลังของมอเตอร์อย่างเดียวนั้น ไม่ต้องใช้เครื่องยนต์มาช่วยในการขับเคลื่อน กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 70.5 ตอบผิด ร้อยละ 29.5

**คำถามความรู้ข้อที่ 8** รถยนต์ไฮบริดขณะวิ่งด้วยความเร็วประมาณ 40 กิโลเมตร / ชั่วโมง รถยนต์ไฮบริดจะขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าเพียงอย่างเดียวเท่านั้น กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 76.8 ตอบผิด ร้อยละ 23.2

**คำถามความรู้ข้อที่ 9** ในกระบวนการผลิตของรถยนต์ไฮบริด มีการเลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 88.2 ตอบผิด ร้อยละ 11.8

- คำถามความรู้ข้อที่ 10** มอเตอร์ไฟฟ้าของรถยนต์ไฮบริดจะทำหน้าที่เสมือนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า คอยชาร์จกระแสไฟฟ้าเข้าสู่แบตเตอรี่เก็บเป็นพลังสำรองไว้ใช้ในเวลาที่รถยนต์ไฮบริดต้องการพลังงานจากมอเตอร์ไฟฟ้า กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 91.5 ตอบผิด ร้อยละ 8.5
- คำถามความรู้ข้อที่ 11** รถยนต์ไฮบริดในปัจจุบันมีอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงถึง 30 กิโลเมตรต่อลิตร กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 61.2 ตอบผิด ร้อยละ 38.8
- คำถามความรู้ข้อที่ 12** รถยนต์ไฮบริดใช้เชื้อเพลิงน้อยกว่ารถยนต์ทั่วไปถึง 3 เท่า กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 74.5 ตอบผิด ร้อยละ 25.5
- คำถามความรู้ข้อที่ 13** ขณะที่รถยนต์ไฮบริดจอดนิ่งอยู่กับที่ เครื่องยนต์และมอเตอร์ไฟฟ้าจะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติ เพื่อประหยัดพลังงาน กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 76.5 ตอบผิด ร้อยละ 23.5
- คำถามความรู้ข้อที่ 14** ในกรณีที่ปริมาณกระแสไฟฟ้าในแบตเตอรี่อยู่ในระดับต่ำ ระบบจะยังทำงานต่อไปเพื่อชาร์จประจุไฟฟ้า กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 81.8 ตอบผิด ร้อยละ 18.2
- คำถามความรู้ข้อที่ 15** รถยนต์ไฮบริดต้องมีแบตเตอรี่ที่ใหญ่และเก็บพลังงานไฟฟ้าได้มาก กว่าแบตเตอรี่ของรถยนต์ธรรมดา กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 82.5 ตอบผิด ร้อยละ 17.5
- คำถามความรู้ข้อที่ 16** รถยนต์ไฮบริดมีระบบควบคุมทางอิเล็กทรอนิกส์จึงทำให้ประหยัดพลังงานได้ 10-50% กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 86.2 ตอบผิด ร้อยละ 13.8
- คำถามความรู้ข้อที่ 17** ในกระบวนการของรถยนต์ไฮบริด มีการเลือกใช้วัสดุดีบุกในการผลิต โดยเฉพาะชิ้นส่วนที่สามารถรีไซเคิลได้เพื่อลดปริมาณขยะจากรถยนต์ไฮบริดที่เสื่อมสภาพ กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 78.5 ตอบผิด ร้อยละ 21.5
- คำถามความรู้ข้อที่ 18** รถยนต์ไฮบริดมีการเลือกใช้วัสดุดีบุกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 90.0 ตอบผิด ร้อยละ 10.0
- คำถามความรู้ข้อที่ 19** แบตเตอรี่ที่ใช้ในรถยนต์ไฮบริดถูกออกแบบให้มีความทนทานเป็นหลัก คือ การควบคุมปริมาณการชาร์จไฟฟ้าเข้าและการนำไฟฟ้าไปใช้อย่างเหมาะสม กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 94.5 ตอบผิด ร้อยละ 5.5
- คำถามความรู้ข้อที่ 20** การทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้าของรถยนต์ไฮบริดจะทำงานเป็นอิสระกับเครื่องยนต์รถยนต์ไฮบริดอาจถูกขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์อย่างเดียว หรือไฟฟ้าอย่างเดียว หรือทั้งสองอย่างไปพร้อมกันก็ได้ กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 81.5 ตอบผิด ร้อยละ 18.5
- คำถามความรู้ข้อที่ 21** ในรถยนต์ไฮบริดจะมีระบบเบรกที่มีประสิทธิภาพมาก ทำให้ผ้าเบรกมีอายุการใช้งานยาวนานกว่าเดิม กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 64.5 ตอบผิด ร้อยละ 35.5

- คำถามความรู้ข้อที่ 22** แบตเตอรี่ของรถยนต์ไฮบริดสามารถส่งกระแสไฟฟ้าไปยังอุปกรณ์ต่างๆ ในขณะที่เครื่องยนต์ไม่ได้ทำงาน เช่น วิทยุ, กระจกไฟฟ้า, ไฟส่องสว่าง กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 80.5 ตอบผิด ร้อยละ 19.5
- คำถามความรู้ข้อที่ 23** เครื่องยนต์ไฮบริดที่ติดตั้งในรถยนต์ไฮบริดจะมีขนาดเล็กกว่าปกติเล็กน้อย กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 69.2 ตอบผิด ร้อยละ 30.8
- คำถามความรู้ข้อที่ 24** เมื่อรถยนต์ไฮบริดติดไฟแดงเป็นเวลานาน รถยนต์ไฮบริดสามารถดับเครื่องยนต์ได้ กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 73.5 ตอบผิด ร้อยละ 26.5
- คำถามความรู้ข้อที่ 25** ในขณะที่รถยนต์ไฮบริดวิ่งแบตเตอรี่จะเปลี่ยนหน้าที่เป็นตัวชาร์จกระแสไฟฟ้าเก็บไว้ในแบตเตอรี่ทุกครั้ง กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 90.2 ตอบผิด ร้อยละ 9.8
- คำถามความรู้ข้อที่ 26** แบตเตอรี่ที่ใช้ในรถยนต์ไฮบริดถูกออกแบบให้มีการควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ทำให้สามารถใช้งานได้ยาวนาน กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 87.8 ตอบผิด ร้อยละ 12.0

ผลการศึกษารูปว่า ข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกมากที่สุด 6 อันดับแรกคือ ข้อ 4 (การผสมผสานการทำงานของเครื่องยนต์และแบตเตอรี่ทั้งสองอย่างนี้จะช่วยให้รถยนต์ไฮบริดประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงและลดมลพิษได้ดียิ่งขึ้น) ร้อยละ 95.8 อันดับที่สองคือ ข้อ 19 (แบตเตอรี่ที่ใช้ในรถยนต์ไฮบริด ถูกออกแบบให้มีความทนทานเป็นหลัก คือ การควบคุมปริมาณการชาร์จไฟฟ้าเข้าและการนำไฟฟ้าไปใช้อย่างเหมาะสม) ร้อยละ 94.5 อันดับที่สามคือ ข้อ 1 (รถยนต์ไฮบริดเป็นรถยนต์ที่ใช้ทั้งเครื่องยนต์และมอเตอร์ไฟฟ้าในการขับเคลื่อน) ร้อยละ 93.2 อันดับที่สุดคือ ข้อ 10 (มอเตอร์ไฟฟ้าของรถยนต์ไฮบริดจะทำหน้าที่เหมือนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า คอยชาร์จกระแสไฟฟ้าเข้าสู่แบตเตอรี่เก็บเป็นพลังงานสำรองไว้ใช้ในเวลาที่รถยนต์ไฮบริดต้องการพลังงานจากมอเตอร์ไฟฟ้า) ร้อยละ 91.5 อันดับสุดท้ายคือ ข้อ 25 (ในขณะที่รถยนต์ไฮบริดวิ่งแบตเตอรี่จะเปลี่ยนหน้าที่เป็นตัวชาร์จกระแสไฟฟ้าเก็บไว้ในแบตเตอรี่ทุกครั้ง) ร้อยละ 90.2 และอันดับที่หกคือ ข้อ 18 (รถยนต์ไฮบริดมีการเลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม) ร้อยละ 90.0 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.8)

ส่วนข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบผิดมากที่สุด 9 อันดับแรกคือ ข้อ 11 (รถยนต์ไฮบริดในปัจจุบันมีอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงถึง 30 กิโลเมตรต่อลิตร) ร้อยละ 38.8 อันดับที่สองคือ ข้อ 21 (ในรถยนต์ไฮบริดจะมีระบบเบรกที่มีประสิทธิภาพมาก ทำให้ผ้าเบรกมีอายุการใช้งานยาวนานกว่าเดิม) ร้อยละ 35.5 อันดับที่สามคือ ข้อ 23 (เครื่องยนต์ไฮบริดที่ติดตั้งในรถยนต์ไฮบริดจะมีขนาดเล็กกว่าปกติเล็กน้อย) ร้อยละ 30.8 อันดับที่สุดคือ ข้อ 7 (รถยนต์ไฮบริดออกตัวขณะที่ความเร็วต่ำ จะใช้แต่กำลังของมอเตอร์อย่างเดียว ไม่ต้องใช้เครื่องยนต์มาช่วยในการขับเคลื่อน) ร้อย

ละ 29.5 อันดับที่ทำคือ ข้อ 24 (เมื่อรถยนต์ไฮบริดคิดไฟแดงเป็นเวลานาน รถยนต์ไฮบริดสามารถดับเครื่องยนต์ได้) ร้อยละ 26.5 อันดับที่ทำคือ ข้อ 12 (รถยนต์ไฮบริดใช้เชื้อเพลิงน้อยกว่ารถยนต์ทั่วไปถึง 3 เท่า) ร้อยละ 25.5 อันดับที่ทำคือ ข้อ 3 (ในกรณีที่ความต้องการการใช้พลังงานของรถยนต์ไฮบริดมากกว่าที่เครื่องยนต์ผลิตได้ รถยนต์ไฮบริดจะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่เสริม) ร้อยละ 24.8 อันดับที่ทำคือ ข้อ 13 (ขณะที่รถยนต์ไฮบริดจอดนิ่งอยู่กับที่ เครื่องยนต์และมอเตอร์ไฟฟ้าจะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติ เพื่อประหยัดพลังงาน) ร้อยละ 23.5 และอันดับที่เก้าคือ ข้อ 8 (รถยนต์ไฮบริดขณะวิ่งด้วยความเร็วประมาณ 40 กิโลเมตร / ชั่วโมง รถยนต์ไฮบริดจะขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าเพียงอย่างเดียวเท่านั้น) ร้อยละ 23.2 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.8)

#### ตารางที่ 4.8 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

ร้อยละ 100.0 (จำนวน 400 ราย)

ข้อความ	ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. รถยนต์ไฮบริดเป็นรถยนต์ที่ใช้ทั้งเครื่องยนต์และมอเตอร์ไฟฟ้าในการขับเคลื่อน	373	93.2	27	6.8
2. แบตเตอรี่ที่ใช้ในรถยนต์ไฮบริดมีการควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์เพื่อสามารถใช้งานได้ยาวนาน	336	84.0	64	16.0
3. ในกรณีที่ความต้องการการใช้พลังงานของรถยนต์ไฮบริดมากกว่าที่เครื่องยนต์ผลิตได้ รถยนต์ไฮบริดจะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่เสริม	301	75.2	99	24.8
4. การผสมผสานการทำงานของเครื่องยนต์และแบตเตอรี่ทั้งสองอย่างนี้จะช่วยให้รถยนต์ไฮบริดประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงและลดมลพิษได้ดียิ่งขึ้น	383	95.8	17	4.2
5. ถ้าเครื่องยนต์ไฮบริดทำงานที่รอบความเร็วที่สูง แต่รถยนต์ไฮบริดต้องการกำลังเพียงเล็กน้อยในการขับเคลื่อน พลังงานส่วนเกินที่ได้จากเครื่องยนต์ไฮบริดจะถูกเปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้าเก็บสำรองไว้ในแบตเตอรี่	342	85.5	58	14.5

**ตารางที่ 4.8 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) (ต่อ)**

ร้อยละ 100.0 (จำนวน 400 ราย)

ข้อความ	ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
6. รถยนต์ไฮบริดไม่จำเป็นต้องอาศัยเครื่องยนต์ ขับเคลื่อนอยู่ตลอดเวลาเพราะมีมอเตอร์ไฟฟ้ามาช่วยใน การขับเคลื่อนแทนได้	313	78.2	87	21.8
7. รถยนต์ไฮบริดออกตัวขณะที่ความเร็วต่ำ จะใช้แต่ กำลังของมอเตอร์อย่างเดียว ไม่ต้องใช้เครื่องยนต์มา ช่วยในการขับเคลื่อน	282	70.5	118	29.5
8. รถยนต์ไฮบริดขณะวิ่งด้วยความเร็วประมาณ 40 กิโลเมตร / ชั่วโมง รถยนต์ไฮบริดจะขับเคลื่อนด้วย มอเตอร์ไฟฟ้าเพียงอย่างเดียวเท่านั้น	307	76.8	93	23.2
9. ในกระบวนการผลิตของรถยนต์ไฮบริด มีการ เลือกใช้วัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด	353	88.2	47	11.8
10. มอเตอร์ไฟฟ้าของรถยนต์ไฮบริดจะทำหน้าที่เสมือน เครื่องกำเนิดไฟฟ้า คอยชาร์จกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ แบตเตอรี่เก็บเป็นพลังงานไว้ใช้ในเวลาที่รถยนต์ ไฮบริดต้องการพลังงานจากมอเตอร์ไฟฟ้า	366	91.5	34	8.5
11. รถยนต์ไฮบริดในปัจจุบันมีอัตราการสิ้นเปลือง น้ำมันเชื้อเพลิงถึง 30 กิโลเมตรต่อลิตร	245	61.2	155	38.8
12. รถยนต์ไฮบริดใช้เชื้อเพลิงน้อยกว่ารถยนต์ทั่วไปถึง 3 เท่า	298	74.5	102	25.5
13. ขณะที่รถยนต์ไฮบริดจอดนิ่งอยู่กับที่ เครื่องยนต์ และมอเตอร์ไฟฟ้าจะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติ เพื่อ ประหยัดพลังงาน	306	76.5	94	23.5
14. ในกรณีที่ปริมาณกระแสไฟฟ้าในแบตเตอรี่อยู่ใน ระดับต่ำ ระบบจะยังทำงานต่อไปเพื่อชาร์จประจุไฟฟ้า	327	81.8	73	18.2

**ตารางที่ 4.8 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) (ต่อ)**

ร้อยละ 100.0 (จำนวน 400 ราย)

ข้อความ	ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
15. รถยนต์ไฮบริดต้องมีแบตเตอรี่ที่ใหญ่และเก็บพลังงานไฟฟ้าได้มากกว่าแบตเตอรี่ของรถยนต์ธรรมดา	330	82.5	70	17.5
16. รถยนต์ไฮบริดมีระบบควบคุมทางอิเล็กทรอนิกส์จึงทำให้ประหยัดพลังงานได้ 10-50%	345	86.2	55	13.8
17. ในกระบวนการของรถยนต์ไฮบริด มีการเลือกใช้วัตถุดิบในการผลิตโดยเฉพาะชิ้นส่วนที่สามารถรีไซเคิลได้เพื่อลดปริมาณขยะจากรถยนต์ไฮบริดที่เสื่อมสภาพ	314	78.5	86	21.5
18. รถยนต์ไฮบริดมีการเลือกใช้วัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	360	90.0	40	10.0
19. แบตเตอรี่ที่ใช้ในรถยนต์ไฮบริดถูกออกแบบให้มีความทนทานเป็นหลัก คือ การควบคุมปริมาณการชาร์จไฟฟ้าเข้าและการนำไฟฟ้าไปใช้อย่างเหมาะสม	378	94.5	22	5.5
20. การทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้าของรถยนต์ไฮบริดจะทำงานเป็นอิสระกับเครื่องยนต์รถยนต์ไฮบริดอาจถูกขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์อย่างเดียว หรือไฟฟ้าอย่างเดียว หรือทั้งสองอย่างไปพร้อมกันก็ได้	326	81.5	74	18.5
21. ในรถยนต์ไฮบริดจะมีระบบเบรกที่มีประสิทธิภาพมาก ทำให้ผ้าเบรกมีอายุการใช้งานยาวนานกว่าเดิม	258	64.5	142	35.5
22. แบตเตอรี่ของรถยนต์ไฮบริดสามารถส่งกระแสไฟฟ้าไปยังอุปกรณ์ต่างๆ ในขณะที่เครื่องยนต์ไม่ได้ทำงาน เช่น วิทยุ, กระจกไฟฟ้า, ไฟส่องสว่าง	322	80.5	78	19.5
23. เครื่องยนต์ไฮบริดที่ติดตั้งในรถยนต์ไฮบริดจะมีขนาดเล็กกว่าปกติเล็กน้อย	277	69.2	123	30.8

**ตารางที่ 4.8 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) (ต่อ)**

ร้อยละ 100.0 (จำนวน 400 ราย)

ข้อความ	ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
24. เมื่อรถยนต์ไฮบริดติดไฟแดงเป็นเวลานาน รถยนต์ไฮบริด สามารถดับเครื่องยนต์ได้	294	73.5	106	26.5
25. ในขณะที่รถยนต์ไฮบริดวิ่งเบตเตอร์รี่จะเปลี่ยนหน้าที่เป็นตัวชาร์จกระแสไฟฟ้าเก็บไว้ในเบตเตอร์รี่ทุกครั้ง	361	90.2	39	9.8
26. เบตเตอร์รี่ที่ใช้ในรถยนต์ไฮบริด ถูกออกแบบให้มีการควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้สามารถใช้งานได้ยาวนาน	351	87.8	49	12.2

สำหรับการจัดระดับความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ผู้วิจัยได้นำคะแนนความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 26 ข้อ มารวมกัน แล้วจัดกลุ่มโดยใช้เกณฑ์การแบ่งกลุ่มดังนี้

คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 15 ของคะแนนเต็ม	หมายถึง	มีความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือกระดับต่ำ
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 16 – 19 ของคะแนนเต็ม	หมายถึง	มีความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือกระดับปานกลาง
คะแนนตั้งแต่ 20 - 26 ของคะแนนเต็ม	หมายถึง	มีความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือกระดับสูง

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 66.8 มีความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ระดับสูง รองลงมา ร้อยละ 22.7 มีความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ระดับปานกลาง และร้อยละ 10.5 มีความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ระดับต่ำ โดยกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก เฉลี่ย 21.12 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 26 คะแนน และคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 3 คะแนน (ตารางที่ 4.9)

#### ตารางที่ 4.9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก

ร้อยละ 100.0 (จำนวน 400 ราย)

ระดับความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก	จำนวน	ร้อยละ
ความรู้ระดับต่ำ (น้อยกว่า 15 คะแนน)	42	10.5
ความรู้ระดับปานกลาง (16 – 19 คะแนน)	91	22.7
ความรู้ระดับสูง (20 - 26 คะแนน)	267	66.8
Mean = 21.12 S.D. = 4.19 Max = 26 Min = 3.0		

#### 4.3.3 การให้คุณค่าสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาการให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 ราย จำนวน 10 ข้อ สามารถอธิบายเป็นรายข้อดังนี้

**คำถามการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมข้อที่ 1** การใช้พลังงานทางเลือกเป็นหัวใจสำคัญในการก้าวไปสู่เป้าหมายในการสร้างอนาคตอย่างยั่งยืน กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 43.2 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมมากที่สุด ร้อยละ 42.5 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมมาก ร้อยละ 13.0 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมปานกลาง ร้อยละ 1.0 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมน้อย และร้อยละ 0.3 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

**คำถามการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมข้อที่ 2** จำนวนรถยนต์ที่เพิ่มมากขึ้นในปัจจุบันส่งผลต่อการเพิ่ม มลพิษทางอากาศ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 71.2 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมมากที่สุด ร้อยละ 19.5 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมมาก ร้อยละ 8.5 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมปานกลาง ร้อยละ 0.8 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมน้อย และร้อยละ 0.0 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

**คำถามการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมข้อที่ 3** ปัญหาภาวะโลกร้อนเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญและมีผลกระทบอย่างต่อเนื่องและรุนแรง กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 70.0 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมมากที่สุด ร้อยละ 22.2 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมมาก ร้อยละ 7.0 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมปานกลาง ร้อยละ 0.8 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมน้อย และร้อยละ 0.0 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

**คำถามการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมข้อที่ 4** จำนวนรถยนต์ที่เพิ่มมากขึ้นในปัจจุบันส่งผลต่อการเพิ่ม มลพิษทางอากาศ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 71.2 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมมากที่สุด ร้อยละ 19.5 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมมาก ร้อยละ 8.5 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมปานกลาง ร้อยละ 0.7 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมน้อย และร้อยละ 0.0 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

**คำถามการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมข้อที่ 5** พลังงานน้ำมันเป็นพลังงานที่ใช้แล้วหมดไปควรมีการใช้อย่างรู้คุณค่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 66.2 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมมากที่สุด ร้อยละ 27.0 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมมาก ร้อยละ 6.5 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมปานกลาง ร้อยละ 0.3 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมน้อย และร้อยละ 0.0 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมน้อยที่สุด

**คำถามการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมข้อที่ 6** การส่งเสริมการใช้รถยนต์สะอาดเป็นการลดมลพิษทางอากาศได้ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 50.0 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมมากที่สุด ร้อยละ 36.5 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมมาก ร้อยละ 12.8 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมปานกลาง ร้อยละ 0.2 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมน้อย และร้อยละ 0.5 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมน้อยที่สุด

**คำถามการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมข้อที่ 7** การออกกฎหมายในการช่วยลดหย่อนภาษีของรถยนต์ไฮบริดเป็นการส่งเสริมให้ประชาชนอนุรักษ์สิ่งแวดลอมเพิ่มขึ้น กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 42.5 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมมากที่สุด ร้อยละ 29.5 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมมาก ร้อยละ 20.8 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมปานกลาง ร้อยละ 8.5 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมน้อย และร้อยละ 0.7 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมน้อยที่สุด

**คำถามการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมข้อที่ 8** รถยนต์ที่จัดจำหน่ายในอนาคตควรเป็นรถยนต์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดลอม กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 59.0 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมมากที่สุด ร้อยละ 27.8 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมมาก ร้อยละ 11.8 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมปานกลาง ร้อยละ 1.2 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมน้อย และร้อยละ 0.2 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมน้อยที่สุด

**คำถามการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมข้อที่ 9** ในกลุ่มประเทศ EU ได้มีการกำหนดมาตรฐานค่าสูงสุดของการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของรถยนต์ใน EU ในปี 2012 ไว้ที่ 130 กรัม/กม กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 40.2 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมมากที่สุด ร้อยละ 36.5 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมมาก ร้อยละ 21.0 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมปานกลาง ร้อยละ 2.3 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมน้อย และร้อยละ 0.0 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมน้อยที่สุด

**คำถามการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมข้อที่ 10** การใช้รถยนต์ไฮบริดเป็นการช่วยลดปัญหาสิ่งแวดลอมในระยะยาวกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 49.5 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมมากที่สุด ร้อยละ 32.5 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมมาก ร้อยละ 17.2 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมปานกลาง ร้อยละ 0.8 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมน้อย และร้อยละ 0.0 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดลอมน้อยที่สุด

โดยให้กลุ่มตัวอย่าง แสดงความคิดเห็นต่อข้อความการให้คุณค่าต่อสิ่งแวดลอม โดยลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบปลายปิด 5 ตัวเลือก คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 10 ข้อ ผลการศึกษามีรายละเอียดดังนี้ ปรากฏว่า ข้อความที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วย

มากที่สุด 3 อันดับแรกคือ ข้อ 2 (จำนวนรถยนต์ที่เพิ่มมากขึ้นในปัจจุบันส่งผลต่อการเพิ่ม มลพิษทางอากาศ) ร้อยละ 71.2 รองลงมาคือ ข้อ 4 (ปัญหาด้านคุณภาพอากาศในกรุงเทพมหานครมีความรุนแรงมากขึ้น) ร้อยละ 71.0 และข้อ 3 (ปัญหาภาวะโลกร้อนเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญและมีผลกระทบอย่างต่อเนื่องและรุนแรง) ร้อยละ 70.0 ตามลำดับ

#### ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อม

จำนวน 400 ราย ร้อยละ 100.0

ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1. การใช้พลังงานทางเลือกเป็นหัวใจสำคัญในการก้าวไปสู่เป้าหมายในการสร้างอนาคตที่ยั่งยืน	173 (43.2)	170 (42.5)	52 (13.0)	4 (1.0)	1 (0.3)
2. จำนวนรถยนต์ที่เพิ่มมากขึ้นในปัจจุบันส่งผลต่อการเพิ่ม มลพิษทางอากาศ	285 (71.2)	78 (19.5)	34 (8.5)	3 (0.8)	- (-)
3. ปัญหาภาวะโลกร้อนเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญและมีผลกระทบอย่างต่อเนื่องและรุนแรง	280 (70.0)	89 (22.2)	28 (7.0)	3 (0.8)	- (-)
4. ปัญหาด้านคุณภาพอากาศในกรุงเทพมหานครมีความรุนแรงมากขึ้น	284 (71.0)	79 (19.8)	34 (8.5)	3 (0.7)	- (-)
5. พลังงานน้ำมันเป็นพลังงานที่ใช้แล้วหมดไปควรมีการใช้อย่างรู้คุณค่า	265 (66.2)	108 (27.0)	26 (6.5)	1 (0.3)	- (-)
6. การส่งเสริมการใช้รถยนต์สะอาดเป็นการลดมลพิษทางอากาศได้	200 (50.0)	146 (36.5)	51 (12.8)	1 (0.2)	2 (0.5)

ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อม(ต่อ)  
จำนวน 400 ราย ร้อยละ 100.0

ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
7. การออกกฎหมายในการช่วย					
ลดหย่อนภาษีของรถยนต์ไฮบริด	170	118	83	26	3
เป็นการส่งเสริมให้ประชาชน อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น	(42.5)	(29.5)	(20.8)	(8.5)	(0.7)
8. รถยนต์ที่จัดจำหน่ายในอนาคต					
ควรเป็นรถยนต์ที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม	236	111	47	5	1
	(59.0)	(27.8)	(11.8)	(1.2)	(0.2)
9. ในกลุ่มประเทศ EU ได้มีการ					
กำหนดมาตรฐานค่าสูงสุดของการ ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ของรถยนต์ใน EU ในปี 2012 ไว้ที่ 130 กรัม/กม	161	146	84	9	-
	(40.2)	(36.5)	(21.0)	(2.3)	(-)
10. การใช้รถยนต์ไฮบริดเป็นการ					
ช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมในระยะ ยาว	198	130	69	3	-
	(49.5)	(32.5)	(17.2)	(0.8)	(-)

สำหรับการจัดระดับการให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยได้นำคะแนนการให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 10 ข้อ มารวมกัน แล้วจัดกลุ่มโดยใช้เกณฑ์การแบ่งกลุ่มดังนี้

คะแนนน้อยกว่า 24 ของคะแนนเต็ม	หมายถึง	มีการให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อมระดับต่ำ
คะแนน 25 – 30 ของคะแนนเต็ม	หมายถึง	มีการให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อมระดับปานกลาง
คะแนน 31 - 40 ของคะแนนเต็ม	หมายถึง	มีการให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อมระดับสูง

จากการศึกษาปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 74.2 ให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อมในระดับสูง รองลงมา ร้อยละ 19.5 ให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง และร้อยละ 6.3 ให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำ ตามลำดับ โดยกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อมเฉลี่ย 34.0 คะแนน คะแนนสูงสุดเท่ากับ 40.0 คะแนน และคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 16.0 คะแนน (ตารางที่ 4.11)

**ตารางที่ 4.11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อม**  
จำนวน 400 ราย ร้อยละ 100.0

ระดับการให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อม	จำนวน	ร้อยละ
การให้คุณค่าระดับต่ำ (น้อยกว่า 24 คะแนน)	25	6.3
การให้คุณค่าระดับปานกลาง (25 – 30 คะแนน)	78	19.5
การให้คุณค่าระดับสูง (31 - 40 คะแนน)	297	74.2
Mean = 34.0 คะแนน, S.D. = 5.3 คะแนน, Max = 40.0 คะแนน, Min = 16.0 คะแนน		

#### 4.4 การตัดสินใจของผู้ขับขีรยนต์นึ่งส่วนบุคคลต่อ การตัดสินใจเลือกใช้รยนต์พลังงานทางเลือก (รยนต์ไฮบริด)

จากการศึกษาการตัดสินใจของผู้ขับขีรยนต์นึ่งส่วนบุคคลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รยนต์พลังงานทางเลือก (รยนต์ไฮบริด) จำนวน 400 ราย โดยกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญตามกระบวนการตัดสินใจเลือกใช้รยนต์พลังงานทางเลือก (รยนต์ไฮบริด) คือ การระบุปัญหาต่อการตัดสินใจ การหาข้อมูล การระบุข้อจำกัดและการวิเคราะห์และประเมินทางเลือกต่อการตัดสินใจ โดยมีลักษณะข้อคำถามเป็นแบบปลายปิด 5 ตัวเลือก คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 20 ข้อ ซึ่งสามารถอธิบายผลการศึกษาเป็นรายชื่อได้ดังนี้ (ตารางที่ 4.12)

**คำถามการตัดสินใจข้อที่ 1** ผลจากสภาวะโลกร้อน ส่งผลต่อการตัดสินใจที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงประเภทของรยนต์ที่ใช้ เป็นรยนต์พลังงานทางเลือก (รยนต์ไฮบริด) ที่มีประสิทธิภาพสูง กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 32.2 มีการตัดสินใจเลือกใช้รยนต์พลังงานทางเลือกมากที่สุด ร้อยละ 45.8 มีการตัดสินใจเลือกใช้รยนต์พลังงานทางเลือกมากที่สุด ร้อยละ 19.0 มีการตัดสินใจเลือกใช้รยนต์พลังงานทางเลือกปานกลาง ร้อยละ 2.8 มีการตัดสินใจเลือกใช้รยนต์พลังงานทางเลือกน้อย ร้อยละ 0.2 มีการตัดสินใจเลือกใช้รยนต์พลังงานทางเลือกน้อยที่สุด

**คำถามการตัดสินใจข้อที่ 2** ประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ของรถยนต์ที่ปริมาณสูงจนเกินมาตรฐานการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> เข้มงวดขึ้นอย่างต่อเนื่อง กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 32.5 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมากที่สุด ร้อยละ 48.5 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมาก ร้อยละ 18.0 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกปานกลาง ร้อยละ 1.0 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อย ร้อยละ 0.0 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อยที่สุด

**คำถามการตัดสินใจข้อที่ 3** การส่งเสริมของภาครัฐด้วยมาตรการให้สิทธิทางภาษี ได้แก่ การปรับภาษีของกรมสรรพสามิตสำหรับยานยนต์พิเศษ ที่ปรับลดจาก 30% ลดลงมาเหลือ 10% สำหรับรถยนต์ไฮบริด รถยนต์ไฟฟ้าและเซลล์เชื้อเพลิงกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 31.8 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมากที่สุด ร้อยละ 42.7 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมาก ร้อยละ 22.0 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกปานกลาง ร้อยละ 3.5 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อย ร้อยละ 0.0 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อยที่สุด

**คำถามการตัดสินใจข้อที่ 4** การออกนโยบายรถยนต์คันแรกของรัฐบาลมีส่วนทำให้ท่านเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ร้อยละ 22.0 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมากที่สุด ร้อยละ 29.2 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมาก ร้อยละ 20.0 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกปานกลาง ร้อยละ 15.8 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อย ร้อยละ 13.0 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อยที่สุด

**คำถามการตัดสินใจข้อที่ 5** บริษัทประกันภัยบางแห่งคิดเบี้ยประกันภัยรถยนต์ไฮบริดต่ำกว่ารถยนต์ทั่วไปประมาณร้อยละ 5-10 ร้อยละ 21.5 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมากที่สุด ร้อยละ 35.8 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมาก ร้อยละ 29.8 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกปานกลาง ร้อยละ 10.7 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อย ร้อยละ 2.2 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อยที่สุด

**คำถามการตัดสินใจข้อที่ 6** รถยนต์ไฮบริดเป็นทางเลือกที่สำคัญในการสร้างความมั่นใจด้านพลังงาน ร้อยละ 28.2 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมากที่สุด ร้อยละ 41.7 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมาก ร้อยละ 25.8 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกปานกลาง ร้อยละ 3.8 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อย ร้อยละ 0.5 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อยที่สุด

**คำถามการตัดสินใจข้อที่ 7** ราคาน้ำมันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์ไฮบริด เพราะถ้าราคาน้ำมันสูงผู้บริโภค จะมีแนวโน้มเลือกใช้รถยนต์ที่กินน้ำมันน้อย เพื่อช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย ใน

การเติมน้ำมัน ร้อยละ 37.2 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมากที่สุด ร้อยละ 43.5 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมาก ร้อยละ 16.3 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกปานกลาง ร้อยละ 2.5 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อย ร้อยละ 0.5 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อยที่สุด

**คำถามการตัดสินใจข้อที่ 8** ข้อจำกัดทางด้านราคาของตัวรถยนต์มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์ไฮบริด ร้อยละ 40.8 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมากที่สุด ร้อยละ 39.5 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมาก ร้อยละ 18.2 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกปานกลาง ร้อยละ 1.5 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อย ร้อยละ 0.0 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อยที่สุด

**คำถามการตัดสินใจข้อที่ 9** ถ้ารถยนต์ไฮบริดมีราคาใกล้เคียงกับรถยนต์ปกติ รถยนต์ไฮบริดย่อมเป็นทางเลือกหนึ่ง ร้อยละ 52.7 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมากที่สุด ร้อยละ 32.0 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมาก ร้อยละ 14.5 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกปานกลาง ร้อยละ 0.8 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อย ร้อยละ 0.0 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อยที่สุด

**คำถามการตัดสินใจข้อที่ 10** ราคาของรถยนต์ไฮบริดที่สูงกว่ารถยนต์ธรรมดา ส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อการตัดสินใจ ร้อยละ 50.2 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมากที่สุด ร้อยละ 37.5 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมาก ร้อยละ 10.8 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกปานกลาง ร้อยละ 1.5 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อย ร้อยละ 0.0 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อยที่สุด

**คำถามการตัดสินใจข้อที่ 11** ค่าบำรุงรักษารถยนต์ไฮบริดที่เกิดจากการใช้งานมีราคาไม่สูงมาก ร้อยละ 24.5 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมากที่สุด ร้อยละ 37.8 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมาก ร้อยละ 30.5 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกปานกลาง ร้อยละ 5.0 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อย ร้อยละ 2.2 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อยที่สุด

**คำถามการตัดสินใจข้อที่ 12** จากประสิทธิภาพของรถยนต์ไฮบริดที่สิ้นเปลืองน้ำมันน้อยกว่ารถยนต์ปกติและปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์น้อยกว่ารถยนต์ปกติ ร้อยละ 30 ในช่วงการใช้งานรถยนต์ ร้อยละ 25.5 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมากที่สุด ร้อยละ 47.5 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมาก ร้อยละ 25.5 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกปานกลาง ร้อยละ 1.2 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อย ร้อยละ 0.3 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อยที่สุด

**คำถามการตัดสินใจข้อที่ 13** การทำงานของเครื่องยนต์ไฮบริดจะปล่อยไอเสียออกมาน้อยมาก หรือแทบไม่มี เมื่อเทียบกับรถยนต์แบบเก่า ร้อยละ 25.5 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมากที่สุด ร้อยละ 47.5 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมากที่สุด ร้อยละ 25.5 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกปานกลาง ร้อยละ 1.2 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อย ร้อยละ 0.2 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อยที่สุด

**คำถามการตัดสินใจข้อที่ 14** การส่งเสริมของภาครัฐด้วยมาตรการให้สิทธิทางภาษี ได้แก่ การปรับภาษีของกรมสรรพสามิตสำหรับยานยนต์พิเศษ ร้อยละ 30.8 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมากที่สุด ร้อยละ 42.5 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมากที่สุด ร้อยละ 21.2 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกปานกลาง ร้อยละ 4.8 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อย ร้อยละ 0.7 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อยที่สุด

**คำถามการตัดสินใจข้อที่ 15** รถยนต์ไฮบริดได้รับความนิยมในระดับหนึ่ง เพราะความที่ไม่แตกต่างจากเครื่องยนต์แบบเดิมมากจนเกินไป ร้อยละ 19.0 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมากที่สุด ร้อยละ 48.0 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมากที่สุด ร้อยละ 28.2 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกปานกลาง ร้อยละ 4.8 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อย ร้อยละ 0.0 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อยที่สุด

**คำถามการตัดสินใจข้อที่ 16** การทำงานของเครื่องยนต์ไฮบริดมีประสิทธิภาพในด้านความเงียบของเครื่องยนต์ ร้อยละ 31.0 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมากที่สุด ร้อยละ 48.8 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมากที่สุด ร้อยละ 17.7 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกปานกลาง ร้อยละ 1.5 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อย ร้อยละ 1.0 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อยที่สุด

**คำถามการตัดสินใจข้อที่ 17** ความสะดวกในการทำงานของรถยนต์ไฮบริดมีการชาร์ตประจุไฟขณะใช้งาน (ทั้งขณะวิ่งลงทางลาด และ ขณะเบรก) จึงไม่จำเป็นต้องจอดรอเพื่อชาร์ตแบตเตอรี่เหมือนรถไฟฟ้าทั่วไป ร้อยละ 29.5 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมากที่สุด ร้อยละ 47.0 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมากที่สุด ร้อยละ 20.0 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกปานกลาง ร้อยละ 3.3 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อย ร้อยละ 0.2 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อยที่สุด

**คำถามการตัดสินใจข้อที่ 18** การใช้งานทั้ง 2 ระบบของรถยนต์ไฮบริด คือเติมน้ำมัน และมอเตอร์ไฟฟ้ามาเป็นตัวช่วยในการประหยัดน้ำมันมากยิ่งขึ้น ร้อยละ 31.2 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมากที่สุด ร้อยละ 52.5 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมากที่สุด ร้อยละ 14.8 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกปานกลาง ร้อยละ 1.2 มีการตัดสินใจ

เลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อย ร้อยละ 0.3 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อยที่สุด

**คำถามการตัดสินใจข้อที่ 19** อัตราเร่งของเครื่องยนต์ไฮบริดมีอัตราเร่งสูงไม่แพ้อัตราเร่งของเครื่องยนต์ปกติที่ใช้น้ำมันเพียงอย่างเดียว ร้อยละ 27.0 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมากที่สุด ร้อยละ 49.2 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมาก ร้อยละ 21.0 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกปานกลาง ร้อยละ 2.3 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อย ร้อยละ 0.5 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อยที่สุด

**คำถามการตัดสินใจข้อที่ 20** อัตราการประหยัดน้ำมันของรถยนต์ไฮบริดมากกว่ารถยนต์ในรุ่นที่เทียบเท่ากัน ร้อยละ 37.0 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมากที่สุด ร้อยละ 46.0 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมาก ร้อยละ 15.3 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกปานกลาง ร้อยละ 1.5 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อย ร้อยละ 0.2 มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกน้อยที่สุด

จากข้อคำถาม ทั้ง 20 ข้อ เมื่อพิจารณาคุรรายละเอียดตามกระบวนการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) สามารถอธิบายได้ดังนี้

ด้านการระบุปัญหาต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) จากผลการศึกษา ปรากฏว่า ประเด็นปัญหาที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) มากที่สุด คือ ประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ของรถยนต์ที่ปริมาณสูงจนเกินมาตรฐานการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> เข้มงวดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ร้อยละ 32.5 (ตารางที่ 4.10)

ด้านการหาข้อมูลและทางเลือกต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) จากการศึกษาปรากฏว่า การหาข้อมูลและทางเลือกที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) มากที่สุด คือ การส่งเสริมของภาครัฐด้วยมาตรการให้สิทธิทางภาษี ได้แก่ การปรับภาษีของกรมสรรพสามิตสำหรับยานยนต์พิเศษ ที่ปรับลดจาก 30% ลดลงเหลือ 10% ร้อยละ 31.8 (ตารางที่ 4.10)

ด้านการระบุข้อจำกัดต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) จากผลการศึกษา ปรากฏว่า ข้อจำกัดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) มากที่สุด คือ ราคาของรถยนต์ไฮบริดที่สูงกว่ารถยนต์ธรรมดา ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการตัดสินใจ ร้อยละ 50.2 (ตารางที่ 4.10)

ด้านการวิเคราะห์และประเมินทางเลือกต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) จากผลการศึกษา ปรากฏว่า ประเด็นการวิเคราะห์และประเมินทางเลือกที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) มากที่สุด คือ อัตราการประหยัดน้ำมันของรถยนต์ไฮบริดมากกว่ารถยนต์ในรุ่นที่เทียบเท่ากัน ร้อยละ 37.0 (ตารางที่ 4.10)

**ตารางที่ 4.12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)**

จำนวน 400 ราย ร้อยละ 100.0

ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1.ผลจากสภาวะโลกร้อน ส่งผลต่อการตัดสินใจที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงประเภทของรถยนต์ที่ใช้ เป็นรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ที่มีประสิทธิภาพสูง	129 (32.2)	183 (45.8)	76 (19.0)	11 (2.8)	1 (0.2)
2. ประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซ CO <sub>2</sub> ของรถยนต์ที่ปริมาณสูงจนเกินมาตรฐานการปล่อยก๊าซ CO <sub>2</sub> เข้มงวดขึ้นอย่างต่อเนื่อง	130 (32.5)	194 (48.5)	72 (18.0)	4 (1.0)	- (-)

**ตารางที่ 4.12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการตัดสินใจของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) (ต่อ)**

จำนวน 400 ราย ร้อยละ 100.0

ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
3. การส่งเสริมของภาครัฐด้วย มาตรการให้สิทธิทางภาษี ได้แก่ การปรับภาษีของกรมสรรพสามิต สำหรับยานยนต์พิเศษ ที่ปรับลด จาก 30% ลดลงมาเหลือ 10% สำหรับรถยนต์ไฮบริด รถยนต์ ไฟฟ้าและเซลล์เชื้อเพลิง	127 (31.8)	171 (42.7)	88 (22.0)	14 (3.5)	- (-)
4. การออกนโยบายรถยนต์คันแรก ของรัฐบาลมีส่วนทำให้ท่าน เลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก	88 (22.0)	117 (29.2)	80 (20.0)	63 (15.8)	52 (13.0)
5. บริษัทประกันภัยบางแห่งคิดเบี้ย ประกันภัยรถยนต์ไฮบริดต่ำกว่า รถยนต์ทั่วไปประมาณร้อยละ 5-10	86 (21.5)	143 (35.8)	119 (29.8)	43 (10.7)	9 (2.2)
6. รถยนต์ไฮบริดเป็นทางเลือกที่ สำคัญในการสร้างความมั่นใจด้าน พลังงาน	113 (28.2)	167 (41.7)	103 (25.8)	15 (3.8)	2 (0.5)
7. ราคาน้ำมันมีผลต่อการตัดสินใจ เลือกใช้รถยนต์ไฮบริด เพราะถ้า ราคาน้ำมันสูงผู้บริโภค จะมี แนวโน้มเลือกใช้รถยนต์ที่กิน น้ำมันน้อย เพื่อช่วยประหยัด ค่าใช้จ่าย ในการเติมน้ำมัน	149 (37.2)	174 (43.5)	65 (16.3)	10 (2.5)	2 (0.5)

**ตารางที่ 4.12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการตัดสินใจของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) (ต่อ)**

จำนวน 400 ราย ร้อยละ 100.0

ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
8. ข้อจำกัดทางด้านราคา ของตัวรถยนต์มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์ไฮบริด	163 (40.8)	158 (39.5)	73 (18.2)	6 (1.5)	- (-)
9. ถ้ารถยนต์ไฮบริดมีราคาใกล้เคียงกับรถยนต์ปกติ รถยนต์ไฮบริดยอมเป็นทางเลือกหนึ่ง	211 (52.7)	128 (32.0)	58 (14.5)	3 (0.8)	- (-)
10. ราคาของรถยนต์ไฮบริดที่สูงกว่ารถยนต์ธรรมดา ส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อการตัดสินใจ	201 (50.2)	150 (37.5)	43 (10.8)	6 (1.5)	- (-)
11. ค่าบำรุงรักษารถยนต์ไฮบริดที่เกิดจากการใช้งานมีราคาไม่สูงมาก	98 (24.5)	151 (37.8)	122 (30.5)	20 (5.0)	9 (2.2)
12. จากประสิทธิภาพของรถยนต์ไฮบริดที่สิ้นเปลืองน้ำมันน้อยกว่ารถยนต์ปกติและปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์น้อยกว่ารถยนต์ปกติร้อยละ 30 ในช่วงการใช้งานรถยนต์	102 (25.5)	190 (47.5)	102 (25.5)	5 (1.2)	1 (0.3)
13. การทำงานของเครื่องยนต์ไฮบริดจะปล่อยไอเสียออกมาน้อยมากหรือแทบไม่มี เมื่อเทียบกับรถยนต์แบบเก่า	104 (26.0)	183 (45.8)	101 (25.2)	11 (2.8)	1 (0.2)

**ตารางที่ 4.12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการตัดสินใจของผู้ขับขี่ยรถยนต์นั่งส่วนบุคคลต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) (ต่อ)**

จำนวน 400 ราย ร้อยละ 100.0

ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
14. การส่งเสริมของภาครัฐด้วย มาตรการให้สิทธิทางภาษี ได้แก่ การปรับภาษีของกรมสรรพสามิต สำหรับยานยนต์พิเศษ	123 (30.8)	170 (42.5)	85 (21.2)	19 (4.8)	3 (0.7)
15. รถยนต์ไฮบริดได้รับความนิยม ในระดับหนึ่ง เพราะความที่ไม่ แตกต่างจากเครื่องยนต์แบบเดิม มากจนเกินไป	76 (19.0)	192 (48.0)	113 (28.2)	19 (4.8)	- (-)
16. การทำงานของเครื่องยนต์ ไฮบริดมีประสิทธิภาพในด้าน ความเงียบของเครื่องยนต์	124 (31.0)	195 (48.8)	71 (17.7)	6 (1.5)	4 (1.0)
17. ความสะดวกในการทำงานของ รถยนต์ไฮบริดมีการชาร์จประจุไฟ ขณะใช้งาน (ทั้งขณะวิ่งลงทางลาด และ ขณะเบรก) จึงไม่จำเป็นต้อง จอดรถเพื่อชาร์จแบตเตอรี่เหมือน รถไฟฟ้าทั่วไป	118 (29.5)	188 (47.0)	80 (20.0)	13 (3.3)	1 (0.2)
18. การใช้งานทั้ง 2 ระบบของ รถยนต์ไฮบริด คือเติมน้ำมัน และ มอเตอร์ไฟฟ้ามาเป็นตัวช่วยในการ ประหยัดน้ำมันมากยิ่งขึ้น	125 (31.2)	210 (52.5)	59 (14.8)	5 (1.2)	1 (0.3)

**ตารางที่ 4.12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการตัดสินใจของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) (ต่อ)**

ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
19. อัตราเร่งของเครื่องยนต์ไฮบริด	108	197	84	9	2
มีอัตราเร่งสูงไม่แพ้อัตราเร่งของเครื่องยนต์ปกติที่ใช้น้ำมันเพียงอย่างเดียว	(27.0)	(49.2)	(21.0)	(2.3)	(0.5)
20. อัตราการประหยัดน้ำมันของรถยนต์ไฮบริดมากกว่ารถยนต์ในรุ่นที่เทียบเท่ากัน	148	184	61	6	1
	(37.0)	(46.0)	(15.3)	(1.5)	(0.2)

สำหรับการจัดระดับการตัดสินใจ ผู้วิจัยได้นำคะแนนการให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 10 ข้อ มารวมกัน แล้วจัดกลุ่มโดยใช้เกณฑ์การแบ่งกลุ่มดังนี้

คะแนน 0 - 48 คะแนน	มีการตัดสินใจระดับต่ำ
คะแนน 49 – 60 คะแนน	มีการตัดสินใจระดับปานกลาง
คะแนน 61 - 80 คะแนน	มีการตัดสินใจระดับสูง

จากการศึกษาปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 45.5 มีการตัดสินใจในระดับสูง รองลงมา ร้อยละ 40.5 มีการตัดสินใจในระดับปานกลาง และร้อยละ 14.0 มีการตัดสินใจในระดับต่ำ ตามลำดับ โดยกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการตัดสินใจเฉลี่ย 60.0 คะแนน คะแนนสูงสุดเท่ากับ 80.0 คะแนน และคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 31.0 คะแนน

**ตารางที่ 4.13 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)**

จำนวน 400 ราย ร้อยละ 100.0

ระดับการตัดสินใจ	จำนวน	ร้อยละ
การตัดสินใจระดับต่ำ (0 - 48 คะแนน)	56	14.0
การตัดสินใจระดับปานกลาง (49 – 60 คะแนน)	162	40.5
การตัดสินใจระดับสูง (61 - 80 คะแนน)	182	45.5
Mean = 60.0, S.D. = 1.0, Max = 80.0, Min = 31.0		

**4.5 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยกระตุ้น และปัจจัยจิตวิทยา กับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) โดยใช้ค่าสถิติไคสแควร์ (Chi-Square)**

4.5.1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล กับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 ราย สามารถอธิบายผลการศึกษาได้ดังนี้

**เพศ** กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทั้งเพศชาย และเพศหญิงมีความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) พบว่า การตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ไม่ขึ้นอยู่กับเพศของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

**ตารางที่ 4.14 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)**

เพศ	การตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)			รวม
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	
ชาย	25 (14.7)	61 (35.9)	84 (49.4)	170 (100.0)
หญิง	31 (13.5)	101 (43.9)	98 (42.6)	230 (100.0)
รวม	56 (14.0)	162 (40.5)	182 (45.5)	400 (100.0)

Chi-Square = 2.656      df = 2      Significance = 0.265

**ระดับการศึกษา** กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทุกระดับการศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) อยู่ในระดับสูง และการศึกษาระดับปริญญาตรีมีการตัดสินใจมากกว่าการศึกษาระดับอื่นๆ พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ไม่ขึ้นอยู่กับระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

**ตารางที่ 4.15 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)**

ระดับการศึกษา	การตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)			รวม
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	
ต่ำกว่ามัธยมปลาย	24 (18.9)	52 (40.9)	51 (40.2)	127 (100.0)

**ตารางที่ 4.15 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) (ต่อ)**

ระดับการศึกษา	การตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)			รวม
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	
ปริญญาตรี	24 (11.1)	91 (42.1)	101 (46.8)	216 (100.0)
สูงกว่าปริญญาตรี	8 (14.0)	19 (33.3)	30 (52.6)	57 (100.0)
รวม	56 (14.0)	162 (40.5)	182 (45.5)	400 (100.0)

Chi-Square = 5.843      df = 4      Significance = 0.211

**สถานภาพสมรส** กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทุกสถานภาพมีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) อยู่ในระดับสูง และสถานภาพโสด/หม้าย/หย่ามีการตัดสินใจมากกว่าสถานภาพสมรส พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ไม่ขึ้นอยู่กับสถานภาพสมรสของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

**ตารางที่ 4.16 ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพสมรสกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)**

สถานภาพสมรส	การตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)			รวม
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	
โสด/หม้าย/หย่า	33 (15.3)	86 (39.8)	97 (44.9)	216 (100.0)
สมรส	23 (12.5)	76 (41.3)	85 (46.2)	184 (100.0)
รวม	56 (14.0)	162 (40.5)	182 (45.5)	400 (100.0)

Chi-Square = 0.638      df = 2      Significance = 0.727

อาชีพ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทุกอาชีพมีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) อยู่ในระดับสูง และอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ มีการตัดสินใจมากกว่าอาชีพอื่นๆ พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ไม่ขึ้นอยู่กับอาชีพของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

**ตารางที่ 4.17 ความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)**

Chi-Square = 15.445    df = 8    Significance = 0.051

อาชีพ	การตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)			รวม
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	
รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	22 (12.6)	68 (39.1)	84 (48.3)	174 (100.0)
พนักงานใน องค์กรเอกชน	13 (12.3)	56 (52.8)	37 (34.9)	106 (100.0)
เจ้าของธุรกิจ ส่วนตัว/ค้าขาย	7 (23.3)	8 (26.7)	15 (50.0)	30 (100.0)
รับจ้างทั่วไป	7 (11.5)	22 (36.1)	32 (52.5)	61 (100.0)
นักศึกษา	7 (24.1)	8 (27.6)	14 (48.3)	29 (100.0)
รวม	56 (14.0)	162 (40.5)	182 (45.5)	400 (100.0)

**รายได้เฉลี่ยต่อเดือน** กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทุกช่วงเงินเดือนมีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) อยู่ในระดับสูง และช่วงเงินเดือน 15,001 – 30,000 บาท มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) มากกว่าทุกช่วงเงินเดือน พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างรายได้เฉลี่ยต่อเดือนกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ขึ้นอยู่กับรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

**ตารางที่ 4.18 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้เฉลี่ยต่อเดือนกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)**

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	การตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)			รวม
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	
น้อยกว่า 15,000 บาท	31 (17.9)	68 (39.3)	74 (42.8)	173 (100.0)
15,001 – 30,000 บาท	13 (17.6)	63 (45.6)	83 (36.8)	159 (100.0)
มากกว่า 30,001 บาท	12 (17.6)	31 (45.6)	25 (36.8)	68 (100.0)
รวม	56 (14.0)	162 (40.5)	182 (45.5)	400 (100.0)

Chi-Square = 9.914

df = 4

Significance = 0.042

**ระยะทางในการขับขี่เฉลี่ยต่อวัน** กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทุกช่วงระยะทางในการขับขี่เฉลี่ยต่อวันมีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) อยู่ในระดับสูง และช่วงระยะทางในการขับขี่เฉลี่ยต่อวันน้อยกว่า 50 กิโลเมตรต่อวัน มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) มากกว่าทุกช่วงระยะทางในการขับขี่เฉลี่ยต่อวัน พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางในการขับขี่เฉลี่ยต่อวันกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงาน

ทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ไม่ขึ้นอยู่กับระยะทางในการขับขี่เฉลี่ยต่อวันของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

**ตารางที่ 4.19 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางในการขับขี่เฉลี่ยต่อวันกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)**

ระยะทางในการขับขี่เฉลี่ยต่อวัน	การตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)			รวม
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	
น้อยกว่า 50 กิโลเมตรต่อวัน	33 (12.4)	103 (38.7)	130 (48.9)	266 (100.0)
51 – 100 กิโลเมตรต่อวัน	15 (16.5)	42 (46.2)	34 (37.4)	91 (100.0)
มากกว่า 101 กิโลเมตรต่อวัน	8 (18.6)	17 (39.5)	18 (41.9)	43 (100.0)
รวม	56 (14.0)	162 (40.5)	182 (45.5)	400 (100.0)

Chi-Square = 4.585

df = 4

Significance = 0.333

รายจ่ายค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ของค่าใช้จ่ายน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือนต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) อยู่ในระดับสูง และค่าใช้จ่ายค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือน อยู่ในช่วง น้อยกว่า 3,000 บาทต่อเดือน มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) มากกว่าทุกช่วงของค่าใช้จ่ายค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือน พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางในการขับขี่เฉลี่ยต่อวันกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ไม่ขึ้นอยู่กับระยะทางในการขับขี่เฉลี่ยต่อวันของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

**ตารางที่ 4.20 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือนกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)**

ค่าใช้จ่ายค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือน	การตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)			รวม
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	
น้อยกว่า 3,000 บาทต่อเดือน	24 (14.3)	64 (38.1)	80 (47.6)	168 (100.0)
3,001 – 9,000 บาทต่อเดือน	20 (11.3)	76 (42.9)	81 (45.8)	177 (100.0)
มากกว่า 9,001 บาทต่อเดือน	12 (21.8)	22 (40.0)	21 (38.2)	55 (100.0)
รวม	56 (14.0)	162 (40.5)	182 (45.5)	400 (100.0)

Chi-Square = 4.652

df = 4

Significance = 0.325

ความเชื่อมั่นในสินค้า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทุกด้านของความเชื่อมั่นในตราสินค้ามีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) อยู่ในระดับสูง และ ในด้านคุณภาพรถยนต์ มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) มากกว่าในทุกด้านของความเชื่อมั่นในตราสินค้า พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อมั่นในตราสินค้ากับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ขึ้นอยู่กับความเชื่อมั่นในตราสินค้าของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

**ตารางที่ 4.21 ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อมั่นในสินค้ากับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)**

ความเชื่อมั่นในตราสินค้า	การตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)			รวม
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	
ด้านบริการการขาย	6 (30.0)	7 (35.0)	7 (35.0)	20 (100.0)
ด้านบริการหลังการขาย/ ศูนย์บริการ	16 (14.7)	29 (26.6)	64 (58.7)	109 (100.0)
ด้านคุณภาพรถยนต์	34 (12.5)	126 (46.5)	111 (41.0)	271 (100.0)
รวม	56 (14.0)	162 (40.5)	182 (45.5)	400 (100.0)

Chi-Square = 17.748

df = 4

Significance = 0.001

ราคารถยนต์ที่ท่านครอบครอง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทุกช่วงของราคาตัวรถ มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) อยู่ในระดับสูง และราคาตัวรถช่วง 500,001 – 1,000,000 บาท มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) มากกว่าทุกช่วงราคาตัวรถ พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างราคาตัวรถกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ไม่ขึ้นอยู่กับราคาตัวรถของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

**ตารางที่ 4.22 ความสัมพันธ์ระหว่างราคารถยนต์ที่ครอบครองกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)**

ราคารถยนต์ที่ท่านครอบครอง	การตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)			รวม
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	
น้อยกว่า 500,000 บาท	25 (16.1)	57 (36.8)	73 (47.1)	155 (100.0)
500,001 – 1,000,000 บาท	27 (13.2)	89 (43.6)	88 (43.1)	204 (100.0)
มากกว่า 1,000,001 บาท	4 (9.8)	16 (39.0)	21 (51.2)	41 (100.0)
รวม	56 (14.0)	162 (40.5)	182 (45.5)	400 (100.0)

Chi-Square = 2.792      df = 4      Significance = 0.593

การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ของการรับรู้ข้อมูลข่าวสารรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) อยู่ในระดับสูง และ อยู่ในช่วงคะแนนต่ำ มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) มากกว่าในทุกช่วงของการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ข้อมูลข่าวสารรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) กับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ขึ้นอยู่กับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

**ตารางที่ 4.23 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการรับรู้ข้อมูลข่าวสารรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) กับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)**

คะแนนการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)	การตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)			รวม
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	
น้อยกว่า 16 คะแนน (ต่ำ)	19 (15.2)	62 (49.6)	44 (35.2)	125 (100.0)
17 – 21 คะแนน (ปานกลาง)	11 (12.5)	34 (38.6)	43 (48.9)	88 (100.0)
22 – 40 คะแนน (สูง)	10 (16.1)	17 (27.4)	35 (56.5)	62 (100.0)
รวม	40 (14.5)	113 (41.1)	122 (44.4)	275 (100.0)

Chi-Square = 10.358

df = 4

Significance = 0.035

ความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทุกช่วงของความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) อยู่ในระดับสูง และช่วงคะแนน 20 – 26 คะแนน มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) มากกว่าทุกช่วงคะแนน พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) กับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ขึ้นอยู่กับความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.005 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

**ตารางที่ 4.24 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) กับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)**

คะแนนความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)	การตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)			รวม
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	
น้อยกว่า 15 คะแนน (ต่ำ)	11 (26.2)	25 (59.5)	6 (14.3)	42 (100.0)
16 – 19 คะแนน (ปานกลาง)	13 (14.2)	45 (49.5)	33 (36.3)	91 (100.0)
20 – 26 คะแนน (สูง)	32 (12.0)	92 (34.5)	143 (53.5)	267 (100.0)
รวม	56 (14.0)	162 (40.5)	182 (45.5)	400 (100.0)

Chi-Square = 27.709    df = 4    Significance น้อยกว่า 0.001

การให้คุณค่าสิ่งแวดล้อม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทุกช่วงของการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อม มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) อยู่ในระดับสูง และช่วงคะแนน 31 – 40 คะแนน มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) มากกว่าทุกช่วงคะแนน พบว่าความสัมพันธ์ระหว่าง การให้คุณค่าสิ่งแวดล้อม กับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ขึ้นอยู่กับการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อม ของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

**ตารางที่ 4.25 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อม กับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)**

คะแนนการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อม	การตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)			รวม
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	
น้อยกว่า 24 คะแนน (ต่ำ)	16 (64.0)	9 (36.0)	0 (0.0)	25 (100.0)
25 – 30 คะแนน (ปานกลาง)	24 (30.8)	38 (48.7)	16 (20.5)	78 (100.0)
31 – 40 คะแนน (สูง)	16 (5.4)	115 (38.7)	166 (55.9)	297 (100.0)
รวม	56 (14.0)	162 (40.5)	182 (45.5)	400 (100.0)

Chi-Square = 106.832    df = 4

Significance = 0.001

#### 4.6 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก

จากการศึกษาปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก สามารถสรุปได้ดังนี้

##### 4.6.1 ปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกในภาพรวม

4.6.1.1 ความไม่ชัดเจนในด้านค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเครื่องยนต์พลังงานทางเลือก ทำให้ประชาชนไม่กล้าตัดสินใจในการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) เช่น การดูแลแบตเตอรี่ที่เป็นตัวช่วยในการขับเคลื่อนเครื่องยนต์ควบคู่ไปกับน้ำมัน และค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแบตเตอรี่แต่ละครั้ง

4.6.1.2 ปัญหาด้านราคาเครื่องยนต์พลังงานทางเลือก ที่มีราคาแพงกว่ารถยนต์ปกติที่ใช้น้ำมันในการขับเคลื่อนเพียงอย่างเดียว จากปัญหาการผลิตของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์พลังงานทางเลือก ที่ยังไม่แพร่หลายทำให้เกิดการแข่งขันในมุมมองของเศรษฐกิจน้อยจึงทำให้รถยนต์พลังงานทางเลือกมีราคาที่สูงกว่ารถยนต์ที่ใช้น้ำมัน

4.6.1.3 ปัญหาการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือกที่ชัดเจน เนื่องจากมีบริษัทรถยนต์ไม่มากที่ผลิตรถยนต์พลังงานทางเลือก ทำให้ต้องใช้เวลาในการศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก

4.6.1.4 ความไม่มั่นใจในคุณภาพการทำงานของรถยนต์พลังงานทางเลือก ในด้านความปลอดภัยของการทำงานของเครื่องยนต์พลังงานทางเลือก อีกทั้งยังต้องการข้อมูลในการพิจารณาประสิทธิภาพในการทำงานของรถยนต์พลังงานทางเลือก รวมทั้งข้อดีและข้อเสียของรถยนต์พลังงานทางเลือก

#### 4.6.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ในภาพรวม

4.6.2.1 ประเทศไทยควรมีนโยบายส่งเสริมการใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) เพื่อเป็นการช่วยประหยัดการนำเข้าน้ำมันดิบจากต่างประเทศ ควรมีการสนับสนุนให้ใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก มากขึ้น เพราะสามารถช่วยลดมลพิษทางสิ่งแวดล้อม

4.6.2.2 ราคาของรถยนต์พลังงานทางเลือก ควรที่จะมีราคาไม่สูงจนเกินไป ควรมีราคาใกล้เคียงกับรถยนต์ปกติ เพื่อเป็นแรงจูงใจในการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก และควรมีการสนับสนุนนโยบายจากรัฐบาล เช่น โครงการรถยนต์คันแรก

4.6.2.3 ให้เพิ่มการผลิตและนำเข้ารถยนต์พลังงานทางเลือก ให้มีความหลากหลายเพื่อเป็นตัวช่วยในการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมากขึ้น

4.6.2.4 สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านรถยนต์พลังงานทางเลือก และรถยนต์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

4.6.2.5 ควรสร้างความรู้และความเข้าใจในเรื่องการทำงานของรถยนต์พลังงานทางเลือก ทั้งการประเมินการลดปริมาณของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

4.6.2.4 ควรรณรงค์ให้มีการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล โดยในระยะแรกให้เริ่มใช้รถโดยสารประจำทางสัปดาห์ละ 2-3 วัน

#### 4.6.3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโอกาสที่จะเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก

4.6.3.1 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความสนใจในการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) เพิ่มมากขึ้น เพราะเป็นเทคโนโลยีที่มีความทันสมัย น่าสนใจและช่วยในเรื่องการประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงรวมถึงการลดมลพิษทางสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งราคาน้ำมันที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในการประหยัดพลังงานมากขึ้น แต่

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีปัจจัยจำกัดในด้าน ราคา ราคาน้ำมัน ในปัจจุบัน ค่าบำรุงรักษาระหว่างอายุการใช้งาน

4.6.3.2 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีข้อเสนอแนะด้านราคาตัวรถยนต์ การขอกินภาษีรถยนต์ รวมถึงมาตรการการจูงใจทั้งที่เป็นจำนวนเงิน และไม่ใช้จำนวนเงิน เช่น ด้านประกันภัย ด้านการรับประกันคุณภาพของรถยนต์พลังงานทางเลือก และกลุ่มตัวอย่างใหญ่อยากให้ทางรถโดยสารประจำทาง หน่วยงานราชการมีการใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกที่เพิ่มมากขึ้น

4.6.3.3 การประชาสัมพันธ์ด้านข้อมูลเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ให้ประชาชนมีความเข้าใจมากขึ้น และสามารถค้นหาข้อมูลด้านต่างๆเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ได้หลายช่องทาง

#### 4.6.4 ข้อเสนอแนะในการใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

4.6.4.1 ทั้งภาครัฐและเอกชนควรสนับสนุนให้เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ให้เพิ่มมากขึ้นในหลายช่องทางเพื่อเพิ่มความเข้าใจในการทำงานและการบำรุงรักษาของรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

4.6.4.2 ควรให้มีการสนับสนุนด้านการขอกินภาษีรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) เพื่อเป็นการจูงใจในการตัดสินใจเลือกใช้เพิ่มมากขึ้น

4.6.4.3 ส่งเสริมให้ภาครัฐมีการส่งเสริมขนส่งมวลชนให้มีความยั่งยืน โดยให้มีการนำรถยนต์รุ่นเก่ามาเปลี่ยนเป็นรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

## บทที่ 5

### อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาเรื่อง การตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ราย ในการนี้ผู้วิจัยขอเสนอผลการศึกษา ตลอดจนปัญหาและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ได้จากการศึกษามา อภิปรายผลการวิจัย โดยตอบวัตถุประสงค์และสมมติฐานที่ใช้ในการวิจัยได้ดังนี้

#### 5.1 อภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์

**วัตถุประสงค์ที่ 1** ศึกษาการตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ในการศึกษาการตัดสินใจของกลุ่มตัวอย่างต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) โดยระบุดตามกระบวนการตัดสินใจ 4 ขั้นตอน ได้แก่ การระบุปัญหา การหาข้อมูล การระบุข้อจำกัด และการวิเคราะห์และประเมินทางเลือก ของการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ผลการศึกษาพบว่า

ด้านการการระบุปัญหาต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 32.5 คิดว่าปัญหาที่สำคัญคือ ประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ของรถยนต์ที่มีปริมาณสูง จนเกินมาตรฐานการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> เข้มงวดขึ้นอย่างต่อเนื่องมากที่สุด (ตารางที่ 4.10) ทั้งนี้อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลส่วนใหญ่ เป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีถึงร้อยละ 54.0 ซึ่งเป็นผู้ได้รับการศึกษาแล้วซึ่งสามารถวิเคราะห์และคำนึงถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> จากรถยนต์

ด้านการระบุข้อจำกัดต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 52.7 เห็นว่าข้อจำกัดเกี่ยวกับราคาของรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ที่สูงกว่ารถยนต์ธรรมดา ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการตัดสินใจ (ตารางที่ 4.10) ทั้งนี้อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน อยู่ในชวงน้อยกว่าเท่ากับ

15,000 บาท ถึงร้อยละ 43.2 ซึ่งต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดเกี่ยวกับรถยนต์ ไม่ว่าจะเป็นรายจ่ายค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือน อยู่ในช่วง 3,001 – 9,000 บาทต่อเดือน ซึ่งส่งกระทบโดยตรงกับรายได้ที่ได้รับ เนื่องจากรายได้เป็นปัจจัยหลักในการดำเนินชีวิต จากการศึกษาพบว่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือนมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า รายได้เป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ดังนั้นในการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) จึงส่งผลกระทบต่อข้อจำกัดเกี่ยวกับราคาของรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ที่สูงกว่ารถยนต์ธรรมดา

ด้านการค้นหาข้อมูลและทางเลือกต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 30.8 เห็นว่า การส่งเสริมของภาครัฐด้วยมาตรการให้สิทธิทางภาษี ได้แก่ การปรับภาษีของกรมสรรพสามิตสำหรับยานยนต์พิเศษ (ตารางที่ 4.10) ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลด้านต่างๆ ทั้งข่าวสารเกี่ยวกับนโยบายต่างๆ และข้อมูลเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) สะดวกมากยิ่งขึ้น ดังนั้นการติดตามข่าวสารเกี่ยวกับนโยบายด้านการภาษีต่างๆ ข่าวสารเกี่ยวกับราคาพลังงานเชื้อเพลิง ข้อมูลการทำงานของรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) จะช่วยให้ผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลสามารถนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาประกอบการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ได้อย่างเหมาะสม

ด้านการวิเคราะห์และประเมินผลทางเลือกต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 37.0 วิเคราะห์ และประเมินผลทางเลือก เกี่ยวกับการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) โดยพิจารณาถึงอัตราการประหยัดน้ำมันของรถยนต์ไฮบริดมากกว่ารถยนต์ในรุ่นที่เทียบเท่ากัน (ตารางที่ 4.10) ทั้งนี้อาจเนื่องจากราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกพุ่งสูงขึ้น ส่งผลให้ราคาน้ำมันในประเทศปรับราคาสูงตามไปด้วย ทำให้ผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลต้องแบกรับค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นตามไปด้วย กลุ่มตัวอย่างจึงมีการนำเอาอัตราการประหยัดน้ำมันของรถพลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) มาใช้เป็นข้อพิจารณา

**วัตถุประสงค์ที่ 2** เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ทั้งด้านปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยกระตุ้น และปัจจัยจิตวิทยา พบว่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ความเชื่อมั่นในสินค้า การให้ลูกค้าสิ่งแวดล้อม การรับรู้ข้อมูลข่าวสารรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ความรู้

เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) โดยผู้วิจัยได้อภิปรายตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ดังนี้

## 5.2 อภิปรายผลการวิจัยตามสมมติฐาน

**สมมติฐานที่ 1** เพศของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ที่แตกต่างกัน

จากการศึกษา ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร เพศชายและเพศหญิงมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของพิกุลแก้ว พูลผล (2552: 83) ซึ่งศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงตามธรรมชาติของพนักงานขับรถบรรทุกสำหรับผู้ประกอบการขนส่งปูนซีเมนต์ผง ในจังหวัดสระบุรี โดยพบว่า เพศของพนักงานขับรถต่อการเลือกใช้น้ำมันเชื้อเพลิงไม่แตกต่างกันต่อธรรมชาติต่อการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง และสอดคล้องกับการวิจัยของอมร แยมปู (2553: 93) ที่ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการน้ำมันเชื้อเพลิง ของประชาชนจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยพบว่า เพศที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการน้ำมันเชื้อเพลิงของประชาชนจังหวัดสุราษฎร์ธานีไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้จากการศึกษาการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ในครั้งนี้ เพศของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคล เพศชาย (ร้อยละ 42.5) และเพศหญิง (ร้อยละ 57.5) มีจำนวนใกล้เคียงกัน และส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทั้งเพศชายและเพศหญิงซึ่งมีหน้าที่ที่รับผิดชอบไม่แตกต่างกันในเรื่องของค่าใช้จ่าย นอกจากนี้ ปัจจุบันเพศชายกับเพศหญิงมีบทบาทไม่แตกต่างกันรวมทั้งมีความสามารถในการรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในด้านต่างๆไม่แตกต่างกัน จึงส่งผลให้การตัดสินใจในการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ไม่แตกต่างกัน

**สมมติฐานที่ 2** ระดับการศึกษาของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ที่แตกต่างกัน

จากการศึกษา ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครทุกระดับการศึกษามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ จันทร์สม์ แสง

ทอง (2539: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวันของพนักงานองค์กรเอกชน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ระดับการศึกษามีอิทธิพลต่อความคิดเห็นในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวันของพนักงานองค์กรเอกชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของฉิมชาธิย์ ปรียพันธ์เกษม (2550: 124-125) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ทักษะคติและแนวโน้มพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการเติมน้ำมันไบโอดีเซลในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริโภคมีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีผลต่อแนวโน้มพฤติกรรมการเติมน้ำมันไบโอดีเซลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เพราะผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงแต่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนส่วนมากอยู่ในช่วงน้อยกว่า 15,000 บาท จึงไม่สามารถนำระดับการศึกษามาพิจารณาประกอบการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ดังนั้นระดับการศึกษาจึงไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) แตกต่างกัน

### **สมมติฐานที่ 3 สถานภาพสมรสของผู้ขับขี้อยนต์นั่งส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ที่แตกต่างกัน**

จากการศึกษา ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ขับขี้อยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครทุกสถานภาพมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ฉันทพล ศรีไทย (2551: 97) โดยศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ของลูกค้าในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า ลูกค้าที่มาซื้อรถยนต์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่มีสถานภาพในครอบครัวแตกต่างกัน มีระดับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ด้านผลิตภัณฑ์แตกต่างกัน และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของสิทธิพงษ์ ตระกูลโชคอำนวย (2550: 161) ที่ศึกษาเรื่องพฤติกรรมและปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าจากโรงสีข้าวในจังหวัดนครปฐม ผลการศึกษาพบว่า ผู้บริโภคที่มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวแตกต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อสินค้าจากโรงสีข้าวในจังหวัดนครปฐม ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา และด้านการจัดจำหน่ายแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เพราะปัจจัยทางสังคม เป็นปัจจัยที่ส่งอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค เพราะจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พิจารณาจาก ความเชื่อมั่นในตราสินค้าเป็นหลักในการพิจารณาการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ดังนั้นสถานภาพสมรสจึงไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) แตกต่างกัน

#### **สมมติฐานที่ 4 อาชีพของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ที่แตกต่างกัน**

จากการศึกษา ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร ทุกอาชีพมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยผลการศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยของลำยอง ร่มศาลา (2547: 77) ที่ศึกษาเรื่องความคิดเห็นและพฤติกรรมของผู้ประกอบอาชีพขับรถแท็กซี่ต่อการใช้ก๊าซเอ็นจีวี พบว่า ผู้ประกอบอาชีพขับรถแท็กซี่ที่มีอาชีพหลักแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการใช้ก๊าซเอ็นจีวี ไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เพ็ญพิสุทธิ์ หอมสุวรรณ (2552: 116) ที่ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร ต่อการเลือกใช้พลังงานเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ พบว่า ผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่มีอาชีพหลักแตกต่างกันมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ไม่แตกต่างกัน

#### **สมมติฐานที่ 5 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ที่แตกต่างกัน**

จากการศึกษา ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร ที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากรายได้เฉลี่ยต่อครอบครัวเป็นตัวกำหนดค่าใช้จ่ายที่จะสามารถใช้ได้ เพราะผู้มีรายได้สูงสามารถมีการตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีความแตกต่างกันหรือสามารถเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีราคาสูงได้ โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ ระพีณพงษ์ ชัยสุข (2542: 53) ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการบริโภคน้ำมันเชื้อเพลิงรถยนต์ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า รายได้ของผู้บริโภคมีผลต่อการบริโภคน้ำมันเชื้อเพลิง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนกศักดิ์ พรหมสาร (2551: 46) ศึกษาเรื่องปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถกระบะมือสองในจังหวัดเชียงราย พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถกระบะมือสอง มีความสัมพันธ์กับรายได้ต่อเดือนของผู้บริโภคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

#### **สมมติฐานที่ 6 รายจ่ายค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือนของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ที่แตกต่างกัน**

จากการศึกษา ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร ที่มีรายจ่ายค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงาน

ทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยผลการศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ เพ็ญพิสุทธิ หอมสุวรรณ (2552: 116) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร ต่อการเลือกใช้พลังงานเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ พบว่า รายจ่ายค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือนของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคล แตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ไม่แตกต่างกัน

#### **สมมติฐานที่ 7 ระยะเวลาในการขับขี่เฉลี่ยต่อวันของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ที่แตกต่างกัน**

จากการศึกษา ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร ที่มีระยะเวลาในการขับขี่เฉลี่ยต่อวันแตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของเพ็ญพิสุทธิ หอมสุวรรณ (2552: 117) เรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้พลังงานเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่มีระยะเวลาในการขับขี่รถยนต์เฉลี่ยต่อวันแตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ไม่แตกต่างกัน และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของวุฒิไกร คล่องใจภักดี (2528: 135) เรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบการตัดสินใจใช้แก๊ส LPG เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มผู้ใช้แก๊ส LPG กับกลุ่มที่ใช้ น้ำมันเบนซิน เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์ พบว่า ระยะเวลาขับรถโดยเฉลี่ยต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน มีผลก่อให้เกิดการตัดสินใจใช้แก๊ส LPG เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับในการศึกษาครั้งนี้อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนใหญ่ร้อยละ 66.5 ใช้ระยะเวลาในการขับขี่เฉลี่ยต่อวันไม่เกิน 50 กิโลเมตร ซึ่งเป็นระยะไม่ไกลมากนัก ดังนั้นระยะเวลาในการขับขี่เฉลี่ยต่อวัน จึงไม่มีอิทธิพลทำในการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) แตกต่างกัน

#### **สมมติฐานที่ 8 ความเชื่อมั่นในสินค้าของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ที่แตกต่างกัน**

จากการศึกษา ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครที่มีความเชื่อมั่นในสินค้าแตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ ซาลิสลา ล้านสะละ (2547: 25) ได้ศึกษาถึงปัจจัยทางการตลาดสำหรับรถยนต์นั่ง

ขนาดเล็กในกรุงเทพมหานคร พบว่า ปัจจัยการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคมากที่สุด คือปัจจัยทางด้านผลิตภัณฑ์ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ คุสิต หลิมเจริญ (2545: 40) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถกระบะมือสองในเขตจังหวัดจันทบุรี พบว่า ปัจจัยทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์

### **สมมติฐานที่ 9** ราคารถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ที่แตกต่างกัน

จากการศึกษา ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครที่มีราคารถยนต์พลังงานทางเลือกแตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ อเนกศักดิ์ พรหมสาร (2552: 57) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถกระบะมือสองในจังหวัดเชียงราย พบว่า ปัจจัยด้านราคา มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถกระบะมือสอง โดยระบบเงินผ่อน และการวางเงินค่างวด เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถกระบะมือสองมากที่สุด

### **สมมติฐานที่ 10** การให้คุณค่าทางสิ่งแวดล้อมของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ที่แตกต่างกัน

จากการศึกษา ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครที่มีการให้คุณค่าทางสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอาทิศย์ ฉัตรมงคลวงศ์ (2547: 5) ที่ศึกษาเรื่อง ความรู้ความตระหนักของประชาชนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม: ศึกษากรณีผู้ใช้บริการพื้นที่สวนสาธารณะกรุงเทพมหานคร พบว่า การให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อมมีผลต่อความตระหนักของประชาชนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 สำหรับการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับสูงร้อยละ 55.9 (ตารางที่ 4.23)

### **สมมติฐานที่ 11 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือกของผู้ขับขี้อรถยนต์ นั่งส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ที่แตกต่างกัน**

จากการศึกษา ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ขับขี้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร ที่มีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) แตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากการรับรู้ข่าวสารสามารถเป็นตัวช่วยให้ผู้ที่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกิดความเข้าใจในสิ่งที่ถูกต้องเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เพ็ญพิสุทธิ หอมสุวรรณ (2552: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ขับขี้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้พลังงานเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ จากการศึกษพบว่า ผู้ขับขี้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลส่วนใหญ่ตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทางเลือกเป็นเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ โดยใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ทั้งในปัจจุบันและต่อเนื่องไปในอนาคต โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ คือ การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับพลังงานเชื้อเพลิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชิตหทัย ภัทรธยานนท์ (2538: 85) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติของบุคลากรในมหาวิทยาลัยมหิดล ณ ศาลายา เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ข่าวสารของบุคลากรในมหาวิทยาลัยมหิดล ณ ศาลายา มีความสัมพันธ์กับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### **สมมติฐานที่ 12 ความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือกของผู้ขับขี้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ที่แตกต่างกัน**

จากการศึกษา ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ขับขี้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร ที่มีความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก แตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของนิชชาธิ์ ปริยพันธ์เกษม (2550: 124-125) ศึกษาเรื่อง ทศนคติและแนวโน้มนิยมพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการเติมน้ำมันไบโอดีเซลในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้บริโภคมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับน้ำมันไบโอดีเซลแตกต่างกัน มีผลต่อแนวโน้มนิยมพฤติกรรมการเติมน้ำมันไบโอดีเซลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากผลการศึกษารังนี้ อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีโอกาสที่จะศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมในหลายทางเลือกได้ดี จึงสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาพิจารณาประกอบการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

### 5.3 อภิปรายผลจากการวิจัย

การตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 45.5 มีการตัดสินใจในระดับสูง รองลงมา ร้อยละ 40.5 มีการตัดสินใจในระดับปานกลาง และร้อยละ 14.0 มีการตัดสินใจในระดับต่ำ ตามลำดับ โดยกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการตัดสินใจเฉลี่ย 60.0 คะแนน คะแนนสูงสุดเท่ากับ 80.0 คะแนน และคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 31.0 คะแนน

การตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ตามกระบวนการตัดสินใจ ปรากฏว่า ผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่ร้อยละ 32.5 เห็นว่าประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ของรถยนต์ที่ปริมาณสูงจนเกินมาตรฐานการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> เข้มงวดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นปัญหาที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) มากที่สุด โดยร้อยละ 50.2 ราคาของรถยนต์ไฮบริดที่สูงกว่ารถยนต์ธรรมดา ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการตัดสินใจ เป็นข้อจำกัดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจ ด้านการค้นหาข้อมูลและทางเลือกในการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) นั้นปรากฏว่า ร้อยละ 37.0 พิจารณาจากอัตราการประหยัดน้ำมันของรถยนต์ไฮบริดมากกว่ารถยนต์ในรุ่นที่เทียบเท่ากัน

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ ได้แก่ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ความเชื่อมั่นในสินค้า การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก และการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อม

การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 45.5 มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในระดับต่ำ (ไม่เกิน 16 คะแนน) ร้อยละ 32.0 มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในระดับปานกลาง (17-21 คะแนน) และร้อยละ 76.0 มีความต้องการที่จะรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) เพิ่มเติมในประเด็นเรื่องการประหยัดพลังงานเชื้อเพลิงของรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ถึงร้อยละ 39.1

ความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 66.8 มีความรู้ระดับสูง (20-26 คะแนน) รองลงมา ร้อยละ 22.7 มีความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ระดับปานกลาง และร้อยละ 10.5 มีความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ระดับต่ำ โดยกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก เฉลี่ย 21.12 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 26 คะแนน และคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 3 คะแนน และข้อคำถามที่ตอบถูกมากที่สุด 6 อันดับแรก คือ ข้อ 4 (การผสมผสานการทำงานของเครื่องยนต์และแบตเตอรี่ทั้งสองอย่างนี้จะช่วยให้รถยนต์ไฮบริดประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงและลดมลพิษได้ดียิ่งขึ้น) ร้อยละ 95.8 อันดับที่สอง

คือ ข้อ 19 (แบตเตอรี่ที่ใช้ในรถยนต์ไฮบริด ถูกออกแบบให้มีความทนทานเป็นหลัก คือ การควบคุมปริมาณการชาร์จไฟฟ้าเข้าและการนำไฟฟ้าไปใช้อย่างเหมาะสม) ร้อยละ 94.5 อันดับที่สามคือ ข้อ 1 (รถยนต์ไฮบริดเป็นรถยนต์ที่ใช้ทั้งเครื่องยนต์และมอเตอร์ไฟฟ้าในการขับเคลื่อน) ร้อยละ 93.2 อันดับที่สี่คือ ข้อ 10 (มอเตอร์ไฟฟ้าของรถยนต์ไฮบริดจะทำหน้าที่เสมือนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าคอยชาร์จกระแสไฟฟ้าเข้าสู่แบตเตอรี่เก็บเป็นพลังงานสำรองไว้ใช้ในเวลาที่รถยนต์ไฮบริดต้องการพลังงานจากมอเตอร์ไฟฟ้า) ร้อยละ 91.5 อันดับที่ห้าคือ ข้อ 25 (ในขณะที่รถยนต์ไฮบริดวิ่งแบตเตอรี่จะเปลี่ยนหน้าที่เป็นตัวชาร์จกระแสไฟฟ้าเก็บไว้ในแบตเตอรี่ทุกครั้ง) ร้อยละ 90.2 และอันดับที่หกคือ ข้อ 18 (รถยนต์ไฮบริดมีการเลือกใช้วัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม) ร้อยละ 90.0 ตามลำดับ

จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยกระตุ้น และปัจจัยจิตวิทยา กับการตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) สามารถสรุปได้ว่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือน การรับรู้ข้อมูลข่าวสารรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) และความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ที่แตกต่างกันมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ส่วนความเชื่อมั่นในตราสินค้า และการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อม แตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.001

### 5.3.1 เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สอบถามกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถามปลายเปิด ทำให้ทราบถึง ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

จากปัญหาอุปสรรค เกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ยังไม่ทั่วถึง ทำให้ประชาชนขาดข้อมูลในการพิจารณา เพื่อช่วยในการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) เพราะยังมีกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ถึงร้อยละ 76 อีกทั้งประชาชนยังต้องการข่าวสารในเรื่องของการประหยัดพลังงานเชื้อเพลิงของรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ทำให้ประชาชนไม่กล้าตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) อีกทั้งประชาชน

ยังมีความต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ที่ถูกต้อง ทั้งทางด้านราคา และประสิทธิภาพในการทำงานของรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) อย่างชัดเจนเพื่อความเข้าใจที่ถูกต้อง นอกจากนี้ปัญหา อุปสรรคในการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) กลุ่มตัวอย่างยังประสบกับปัญหาการด้านราคาตัวรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ที่เห็นว่ามีราคาแพงกว่ารถยนต์ธรรมดา ทำให้ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ มีรายได้อยู่ในระดับน้อยกว่า 15,000 บาท ต่อเดือน ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) อย่างแน่นอน

จากปัญหา อุปสรรคเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) รวมถึงปัญหาด้านราคาของรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ผู้จับคู่ส่วนใหญ่ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรให้บริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) เปิดกว้างในการผลิตรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) เพิ่มมากขึ้นเพื่อให้ได้ราคาที่มีความเหมาะสม เพราะรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) เป็นรถยนต์ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพเป็นพลังงานที่สะอาด และไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมทั้งกระบวนการผลิตรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) นอกจากนี้ควรมีการประชาสัมพันธ์ และให้ความรู้ในเรื่องเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ผ่านสื่อต่างๆ รวมถึงการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ของแต่ละอย่าง เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง และชัดเจน เพื่อเพิ่มความมั่นใจในการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

## บทที่ 6

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) รวมถึงการศึกษาปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้รับเป็นแนวทางในการวางแผนเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีที่มีความทันสมัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย ประชากรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้อยู่ที่ผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคล ประเภทรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน (รย.1) ที่ได้รับใบอนุญาตขับขี่กับกรมการขนส่งทางบก จำนวน 400 ราย การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ใช้การพรรณนาอัตราส่วนร้อยละ และฐานนิยม ในเรื่องของความสัมพันธ์ใช้ค่าสถิติไคสแควร์ (Chi-Square) ในการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

#### 6.1 สรุปผลการวิจัย

##### 6.1.1 ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 57.5 เป็นเพศหญิง จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 54.0 มีสถานภาพทางสังคม (โสด/หม้าย/หย่า) ร้อยละ 54.0 ประกอบอาชีพรับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 43.5 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน น้อยกว่าหรือเท่ากับ 15,000 บาท ร้อยละ 43.2 ระยะทางในการขับขี่เฉลี่ยต่อวัน ไม่เกิน 50 กิโลเมตร ร้อยละ 66.5 (ระยะทางในการขับขี่เฉลี่ยต่อวันเท่ากับ 49 กิโลเมตร) รายจ่ายค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือน 3,001 – 9,000 บาท ร้อยละ 44.2 (รายจ่ายค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 3,614 บาท) ความเชื่อมั่นในสินค้า ด้านคุณภาพรถยนต์ร้อยละ 67.8

ราคารถยนต์ที่ผ่านกรอบครอง 500,001 – 1,000,000 บาท ร้อยละ 51.0 (ราคารถยนต์ที่ผ่านกรอบครองเฉลี่ยอยู่ที่ 346,288 บาท)

### 6.1.2 ปัจจัยจิตวิทยาของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มมีการรับรู้ข่าวสารด้านรถยนต์พลังงานทางเลือก อยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 60.5 รองลงมา มีความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ในระดับสูง ร้อยละ 66.8 รองลงมา และมีการให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 74.2

### 6.1.3 การตัดสินใจต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษาพบว่า การตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร ต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ตามกระบวนการตัดสินใจ ปรากฏว่า ผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่ ร้อยละ 32.5 เห็นว่าประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ของรถยนต์ที่ปริมาณสูงเกินมาตรฐานการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> เข้มงวดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นปัญหาที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) มากที่สุด โดยร้อยละ 50.2 ราคาของรถยนต์ไฮบริดที่สูงกว่ารถยนต์ธรรมดา ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการตัดสินใจ เป็นข้อจำกัดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจ ด้านการค้นหาข้อมูลและทางเลือกในการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) นั้น ปรากฏว่า ร้อยละ 37.0 พิจารณาจากอัตราการประหยัดน้ำมันของรถยนต์ไฮบริดมากกว่ารถยนต์ในรุ่นที่เทียบเท่ากัน

### 6.1.4 การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยกระตุ้น และปัจจัยจิตวิทยาที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05) การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) (ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05) ความเชื่อมั่นในตราสินค้า (ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01) ความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) (ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01) การให้คุณค่าสิ่งแวดล้อม (ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01) ส่วนปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ ระยะทางในการขับขี่เฉลี่ยต่อวัน ราคารถยนต์ที่ผ่านกรอบครอง ไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

### 6.1.5 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก

ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) โดยสรุปมีประเด็นสำคัญดังนี้

1. ราคาของรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ที่มีราคาสูงกว่ารถยนต์ปกติมาก
2. การบำรุงรักษาด้านเครื่องยนต์ของรถยนต์พลังงานทางเลือก มีค่าใช้จ่ายแพงกว่ารถยนต์ปกติ และเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ช่างทั่วไปไม่สามารถซ่อมได้
3. ควรมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ผ่านสื่อต่างๆ พร้อมกับการรณรงค์เรื่องการลดภาวะโลกร้อน ลดมลพิษ
4. รัฐบาลควรมีนโยบายด้านพลังงานที่ชัดเจนและต่อเนื่อง เพราะการเปลี่ยนแปลงนโยบายบ่อยจะส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการผลิตรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)
5. ควรมีการวิจัยและพัฒนาด้านการดูแลรถยนต์พลังงานทางเลือกให้มีราคาที่เหมาะสม
6. รัฐบาลควรมีมาตรการลดภาษีรถยนต์ ภาษีสรรพสามิตของพลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) เพื่อเป็นการสนับสนุนการรณรงค์ลดภาวะโลกร้อน และลดการใช้พลังงานที่มาจากฟอสซิล

### 6.2 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากผลการศึกษา การตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยสามารถรวบรวมประเด็นจากผลการวิจัยเพื่อนำมาเสนอแนะได้ดังนี้

6.2.1 ให้บริษัทผู้ผลิตรถยนต์พลังงานทางเลือกหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ที่ถูกต้องและชัดเจนเพิ่มมากขึ้น โดยผ่านสื่อต่างๆ ในหลายช่องทาง

6.2.2 พร้อมทั้งให้ภาครัฐให้การสนับสนุนให้ประชาชนเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) เพิ่มมากขึ้น ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และรับรู้สถานการณ์ภาวะโลกร้อน

6.2.3 พัฒนาระบบขนส่งมวลชนให้มีกระบวนการที่ดีขึ้น เพื่อเป็นการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลให้น้อยลง อีกทั้งยังเป็นการลดปริมาณรถยนต์บนท้องถนนที่แออัดขึ้นทุกวันอย่างแท้จริง

## 6.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

6.3.1 ศึกษาการเปรียบเทียบทัศนใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ระหว่างผู้ที่เคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก กับผู้ที่ไม่เคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมด้านข้อมูลที่ถูกต้องและชัดเจน เพื่อเพิ่มความเข้าใจในการทำงานของรถยนต์พลังงานทางเลือก นำไปสู่การตัดสินใจที่ถูกต้อง

6.3.2 ศึกษาความคิดเห็นและความตระหนักของประชาชน ที่มีต่อรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนเปลี่ยนมาใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) และตรงกับความต้องการของประชาชนอย่างแท้จริง

6.3.3 ศึกษาความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อนโยบายด้านรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) เพื่อเป็นการสนับสนุนและส่งเสริมให้ประชาชนเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ได้ตรงตามความต้องการ

การตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

THE DECISION OF BANGKOK DRIVER FOR CHOOSING ALTERNATIVE FUEL VEHICLES (HYBRID CARS)

พรไพริน ศรีสกุลพิสุทธิ์ 5337820 SHEV/M

ศค.ม.(สิ่งแวดล้อม)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: จิราพร จักรไพวงศ์, ศค.ม. พรรณีภา บุรพาชีพ, น.ม., ชุตติมา แสงเงิน, ศษ.ค.

## บทสรุปแบบสมบูรณ์

### ความสำคัญและที่มาของการศึกษา (Background and Significance of the study)

จากการที่สถานะเศรษฐกิจโลกถดถอย ทำให้ประเทศไทยได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจเช่นเดียวกับประเทศอื่นทั่วโลก เนื่องจากประเทศไทยต้องนำเข้าน้ำมันจากกลุ่มประเทศผู้ผลิต โดยเห็นได้จากในปี 2554 ที่ผ่านมามีการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด 837 พันบาร์เรล/วัน ถึงแม้ปริมาณการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจะลดลงจากปี 2553 เป็นจำนวน 4% คิดเป็นมูลค่าการนำเข้าประมาณ 1,030,235 ล้านบาท ซึ่งเป็นอัตราเพิ่มสูงขึ้นถึง 30% ทั้งนี้เป็นผลจากราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกมีความผันผวน โดยมีสาเหตุจากหลายปัจจัย ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยความไม่สงบทางการเมืองของประเทศในแถบแอฟริกาเหนือและตะวันออกกลาง เช่น อียิปต์ ลิเบีย ปัจจัยเหตุการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติทั้งสึนามิในญี่ปุ่นและพายุในมหาสมุทรแอตแลนติกและสหรัฐอเมริกา ล้วนแล้วแต่มีส่วนทำให้ราคาน้ำมันดิบปรับตัวสูงขึ้นในช่วงต้นปีถึงกลางปี นอกจากนั้นปัญหาวิกฤติหนี้สาธารณะของประเทศในยุโรป ไม่ว่าจะเป็นกรีซ โปรตุเกส อิตาลี ที่ยังไม่คลี่คลาย และปัญหาเศรษฐกิจที่ตกต่ำของสหรัฐอเมริกา ก็ส่งผลต่อการปรับตัวลดลงของราคาน้ำมันดิบตั้งแต่ช่วงไตรมาสที่ 3 ของปี 2554 ก่อนจะปรับตัวเพิ่มขึ้นอีกครั้งหลังจากนักลงทุนเริ่มมีความเชื่อมั่นในการแก้ปัญหาหนี้สาธารณะในยุโรปประกอบกับความต้องการเชื้อเพลิงที่เพิ่มสูงขึ้นเมื่อเริ่มเข้าสู่ช่วงฤดูหนาว อย่างไรก็ตามน้ำมันเป็นพลังงานธรรมชาติที่มีความสำคัญเพราะเป็นพลังงานพื้นฐานในการ

พัฒนาเศรษฐกิจและการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศดั่งเห็นได้จากปริมาณการนำเข้าน้ำมันดิบและน้ำมันสำเร็จรูปของประเทศไทยในช่วงปี 2553 – 2554 ในตารางที่ 1.1

### ตารางที่ 1.1 การนำเข้าน้ำมันดิบและน้ำมันสำเร็จรูป

นำเข้า	ปริมาณ (พันบาร์เรล/วัน)		มูลค่า (ล้านบาท)	
	2553	2554	2553	2554
น้ำมันดิบ	816	791	753,630	980,775
สำเร็จรูป	54	46	41,403	49,460
รวม	870	837	79,5033	1,030,235

ที่มา: กรมธุรกิจพลังงาน, 2554

สถานการณ์การใช้น้ำมันในประเทศไทยนับวันแต่จะมีความต้องการเพิ่มขึ้น ดังนั้นสัดส่วนของการนำเข้าน้ำมันของประเทศไทยจึงมีอัตราการเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดั่งเห็นได้จากภาพรวมการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงปี 2554 ปรับเพิ่มขึ้นจากปี 2553 ยกเว้นน้ำมันเบนซินมีการใช้ลดลง 1.6% มาอยู่ที่ 20.0 ล้านลิตร/วัน เนื่องจากปัญหาอุทกภัยในช่วงปลายปี ในขณะที่การใช้น้ำมันดีเซลได้ปรับตัวสูงขึ้น 3.1% มาอยู่ที่ระดับ 51.1 ล้านลิตร/วัน โดยการใช้อยู่ในระดับสูงในช่วงครึ่งแรกของปีและปรับลดลงตามฤดูกาลในไตรมาสที่ 3 ก่อนที่จะปรับตัวสูงขึ้นในช่วงไตรมาสสุดท้าย สำหรับการนำเข้าปิโตรเลียมเหลวได้ปรับสูงขึ้นจากปี 2553 18.9% มาอยู่ที่ 543 พันตัน/เดือน โดยเป็นการปรับตัวจากทุกภาคการใช้ยกเว้นภาคอุตสาหกรรมซึ่งมีการปรับราคาในไตรมาสที่ 3 และไตรมาสที่ 4 การใช้ที่สูงขึ้นนี้ ส่งผลให้ประเทศไทยต้องนำเข้าก๊าซปิโตรเลียมเหลวเฉลี่ยเดือนละ 120 พันตัน การใช้ NGV ในปี 2554 ยังคงปรับตัวสูงขึ้น โดยปรับเพิ่มจาก 5.0 ล้าน กก./วัน ในปี 2553 มาอยู่ที่ 6.4 ล้าน กก./วัน ดังตาราง 1.2

## ตารางที่ 1.2 การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในปี 2554

ชนิดน้ำมัน	เบนซิน (ล้านลิตร/วัน)	ดีเซล (ล้านลิตร/วัน)	LPG (พันตัน/เดือน)	NGV (ล้านกิโลกรัมต่อวัน)
ปี 2554	20.0	51.1	543	6.4
ปี 2553	20.3	49.6	456	5.0
% เพิ่ม	-1.6	3.1	18.9	26.9

ที่มา: กรมธุรกิจพลังงาน, 2554

จากการขยายตัวของเศรษฐกิจที่มีการใช้น้ำมันเป็นทรัพยากรหลัก ดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าทรัพยากรพื้นฐานที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง แต่อย่างไรก็ตามทรัพยากรน้ำมันเป็นทรัพยากรธรรมชาติประเภทที่ใช้แล้วหมดสิ้นไป อีกทั้งแหล่งน้ำมันที่มีอยู่ในปัจจุบันก็เป็นแหล่งน้ำมันขนาดใหญ่ที่ถูกค้นพบและใช้งานมานานแล้วเป็นส่วนใหญ่ แหล่งน้ำมันที่เหลือก็เป็นเพียงแต่แหล่งน้ำมันขนาดเล็ก หรือ แหล่งน้ำมันที่มีคุณภาพต่ำซึ่งอยู่ในถิ่นทุรกันดารหรือในน้ำทะเลลึก ทำให้มีต้นทุนในการสำรวจและผลิตน้ำมันที่สูงมาก ดังตัวอย่างเช่น ทราชน้ำมันในประเทศแคนาดา จึงส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกทำให้ราคาขยับตัวสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

นอกจากนั้นประเทศต่างๆ ในโลกได้มีการสำรวจค้นหาแหล่งน้ำมันเพิ่มเติมแทนจากแหล่งเดิมที่ใกล้หมดไป แต่จากการสำรวจของนักธรณีวิทยาและนักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมได้ระบุว่ามีความเสี่ยงทางวิทยาศาสตร์สนับสนุนว่าการกลั่นน้ำมันจากทราชน้ำมัน จะทำให้เกิดการผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในปริมาณที่สูงกว่าน้ำมันจากแหล่งอื่น 2-4 เท่า การกลั่นน้ำมันจากทราชน้ำมันจะได้น้ำมันดิบที่ใช้ได้จริงเพียงร้อยละ 10 ในขณะที่สัดส่วนที่เหลือเป็นส่วนผสมระหว่าง ทราชน้ำมัน และ น้ำ และกระบวนการกลั่นน้ำมันยังต้องใช้ต้นทุนและพลังงานมากกว่าการกลั่นน้ำมันปกติ นอกจากนี้กระบวนการกลั่นน้ำมันดังกล่าวทำให้เกิดของเสียซึ่งจะทำลายระบบนิเวศ เพราะแหล่งทราชน้ำมันขนาดใหญ่มักพบอยู่ในบริเวณที่ธรรมชาติยังคงอุดมสมบูรณ์เป็นระบบนิเวศที่บริสุทธิ์ เช่น ป่าโบเรียลในรัฐอัลเบอร์ตาประเทศแคนาดา ซึ่งโด่งดังมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักกันดี ในฐานะป่าแหล่งทำยาในโลกรที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงมากหลังจากที่รัฐอัลเบอร์ตาได้กลายเป็นแหล่งส่งออกทราชน้ำมันอันดับต้นๆของโลก ในขณะที่นักสิ่งแวดล้อมในประเทศแคนาดาได้พยายามหาแนวทางและวิธีแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อระบบนิเวศน์ แต่อย่างไรก็ตามบริษัทน้ำมันหลายแห่งยังไม่ยอมหาทางป้องกัน เนื่องจากไม่ยอมรับว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นนั้นมีสาเหตุมาจากการประกอบการของบริษัท (สฤณี อาชวานันทกุล: 2554)

จากการนำเอาน้ำมันมาใช้เป็นเชื้อเพลิงหลักในการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของประเทศดังกล่าว ได้ก่อให้เกิดผลกระทบในด้านของการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์นี้เป็นที่ยอมรับว่าเป็นก๊าซชนิดหนึ่งในบรรดาก๊าซเรือนกระจกทั้ง 6 ชนิด (ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ CO<sub>2</sub>, ก๊าซมีเทน CH<sub>4</sub>, ก๊าซไนตรัสออกไซด์ N<sub>2</sub>O, Hydro fluorocarbons HFCs, Perfluoro carbons PFCs, Sulphur hexafluoride SF<sub>6</sub>) ซึ่งเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อนและก่อให้เกิดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ นอกจากนี้จากผลการศึกษายังได้มีการค้นพบว่าปัญหาสภาพภูมิอากาศของโลก (Climate Change) ที่เป็นประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับโลกปัจจุบัน สาเหตุหลักประการหนึ่งมาจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของท่อไอเสียรถยนต์ โดยก๊าซเรือนกระจกดังกล่าวได้แก่ คาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ที่ออกมาจากโรงงานอุตสาหกรรมรถยนต์ หรือการกระทำใดๆ ที่เผาเชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ หรือสารประกอบไฮโดรคาร์บอนซึ่งส่งผลให้ระดับปริมาณ คาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ในปัจจุบันสูงมากขึ้น (กรมอุตุนิยมวิทยา: 2537) ซึ่งก๊าซเหล่านี้จะสะสมในชั้นบรรยากาศเพื่อดักจับความร้อน ทำให้โลกมีอุณหภูมิเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆจนส่งผลทำให้เกิดภาวะโลกร้อนที่กำลังเป็นวิกฤตรุนแรงของโลก ดังเช่นปัจจุบันที่ประสบกับปัญหาอากาศเปลี่ยนแปลงและภัยธรรมชาติที่มนุษย์ประสบ

จากสภาพการณ์ดังกล่าวข้างต้นทำให้ประเทศต่างๆในโลกเริ่มแสวงหาทางออกในการใช้น้ำมันในปริมาณที่น้อยลง ในขณะเดียวกันได้มีการวางแผนการใช้พลังงานทดแทนที่ทำให้เศรษฐกิจยังคงสามารถขยายตัวได้อย่างต่อเนื่อง จากการแสวงหาทางออกดังกล่าวจึงเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้มีการศึกษานวัตกรรมต่างๆที่ลดการใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงหลักโดยเฉพาะอย่างยิ่งในรถยนต์ และมีการแสวงหาพลังงานทางเลือกเพื่อมาใช้ทดแทนน้ำมัน ไม่ว่าจะเป็น ก๊าซโซฮอลล์ ไบโอดีเซล ก๊าซเอ็นจีวี หรือก๊าซแอลพีจี ซึ่งพลังงานดังกล่าวนี้ล้วนแล้วแต่เป็นทางเลือกหนึ่งของการลดการใช้พลังงานน้ำมันทั้งสิ้น แต่หนึ่งในนวัตกรรมที่มีการคิดค้นและประดิษฐ์ โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อการประหยัดพลังงาน คือ การประดิษฐ์รถยนต์ไฮบริด เนื่องจากรถยนต์ไฮบริดมีประสิทธิภาพทางด้านการประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งจะส่งผลต่อการลดการนำเข้าน้ำมันดิบจากต่างประเทศและยังเป็นวิธีการหนึ่งที่จะมีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหาโลกร้อนได้อีกทางหนึ่งด้วย

รถยนต์ไฮบริดหรือเครื่องยนต์ไฮบริด เป็นรถยนต์พลังงานทางเลือกที่ผสมผสานระหว่างความต้องการของมนุษย์กับความสามารถในการอยู่กับสิ่งแวดล้อมได้อย่างลงตัว โดยรถยนต์ไฮบริด เป็นเทคโนโลยีที่ยังอยู่บนพื้นฐานเดียวกับรถยนต์ทั่วไป และการมีประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ไม่ได้น้อยไปกว่ารถยนต์ทั่วไปที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง ในการใช้รถยนต์ไฮบริดในประเทศไทยเพื่อช่วยในการประหยัดพลังงานในระดับมหภาคได้แก่ การลดการนำเข้เชื้อเพลิงจากต่างประเทศ และในการลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม และระดับจุลภาคได้แก่ การได้รับประโยชน์

ของผู้บริโภคในด้านความคุ้มค่าทางการเงิน เพราะการทำงานของรถยนต์ไฮบริดเป็นการใช้เทคโนโลยี ถูกผสมระหว่างพลังงาน 2 ระบบ ที่ทำงานร่วมกัน คือน้ำมันเชื้อเพลิงและไฟฟ้า เพราะการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้าจะทำงานเป็นอิสระกับเครื่องยนต์ รถยนต์อาจทำงานด้วยเครื่องยนต์อย่างเดียวหรือไฟฟ้าอย่างเดียว หรือทั้งสองอย่างพร้อมกันไปก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเครื่องยนต์ (บริษัท พิธานพาณิชย์ จำกัด. ข้อมูลพื้นฐานด้านรถยนต์: <http://www.phithan-toyota.com/th/categoryarticle.php>)

จากเหตุผลดังกล่าว จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะทำการศึกษาถึงการตัดสินใจและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) รวมทั้งศึกษาถึงปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ซึ่งผลจากการศึกษาดังกล่าว ผู้วิจัยคาดหวังว่าจะสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับประยุกต์ใช้ เพื่อส่งเสริมให้ผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) เพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมรวมทั้งการตัดสินใจที่จะหันมาเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) เพื่อเป็นการช่วยลดปัญหาทั้งในระดับประเทศและในระดับโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต

### วัตถุประสงค์การวิจัย (Objective)

- 1) ศึกษาระดับการตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)
- 2) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชิฟฟ์แมน และ แคนุก (Schiffman and Kanuk, 2004: 555) กล่าวว่า กระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค หมายถึง การเลือกซื้อสินค้าจากสองทางเลือกขึ้นไป พฤติกรรมผู้บริโภคจะพิจารณาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการตัดสินใจ ทั้งด้านจิตใจ ความรู้สึกนึกคิด และพฤติกรรมทางกายภาพที่เกิดขึ้นในช่วงเวลานี้

### สำหรับขั้นตอนการตัดสินใจ สามารถแบ่งได้เป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่

1. การระบุปัญหา เป็นการหาคำตอบเพื่อแก้ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น
2. การข้อมูลและทางเลือก เป็นการหาข้อมูลเพื่อสนับสนุน หรือยืนยันแนวทางการคิด ซึ่งทำได้ด้วยตนเอง โดยการอ่าน การฟัง หรือด้วยวิธีการต่างๆ สละสมเป็นความรู้ประสบการณ์ของตนเอง
3. การระบุข้อจำกัด เป็นข้อกำหนดในการการตัดสินใจเลือกสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
4. การวิเคราะห์และประเมินทางเลือก เป็นการประเมินทางเลือกภายหลังจากการได้รับข้อมูลข่าวสารอย่างพอเพียงก่อนที่จทำการตัดสินใจ โดยพิจารณาประโยชน์ที่จะได้รับจากสิ่งนั้น

### ตัวแปรที่ส่งอิทธิพลต่อการตัดสินใจ

การตัดสินใจของผู้ใช้มีความหลากหลายและแตกต่างกันในแต่ละรูปแบบ โดยมีผลจากการได้รับอิทธิพลของปัจจัยต่างๆ ต่อไปนี้ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ, 2546: 196-199)

1) ตัวกระตุ้นทางการตลาด คือ สิ่งที่นักการตลาดใช้เพื่อจูงใจผู้ใช้ โดยทั่วไปตัวกระตุ้นดังกล่าวได้แก่ สินค้า (product) ราคา (price) ช่องทางการจำหน่าย (place) และการส่งเสริมการตลาด (promotion) แต่ละปัจจัยสามารถอธิบายได้ดังนี้

1.1 สินค้ามีส่วนส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของผู้ใช้ คือ คุณสมบัติ การผลิตคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ซึ่งผู้ใช้จะสามารถทราบข้อมูลเหล่านี้ได้โดยการเสาะแสวงหาข้อมูลได้จากช่องทางต่างๆ ที่ทางผู้ผลิตจัดเตรียมไว้

1.2 ราคาเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมผู้ใช้ที่สำคัญอีกปัจจัยหนึ่ง มีความสำคัญมากในช่วงการประเมินทางเลือกก่อนการตัดสินใจเลือกใช้ ซึ่งธรรมชาติของผู้ใช้มักต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีราคาต่ำ ดังนั้นทางการตลาดจึงพยายามที่จะลดต้นทุนการผลิต เพื่อให้สามารถเสนอขายผลิตภัณฑ์ได้ในราคาที่ไม่แพง หรือใช้วิธีการอื่นๆ เพื่อจูงใจผู้ใช้ให้ตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์นั้นๆ

1.3 ช่องทางการจำหน่าย เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ของผู้ใช้ เนื่องจากช่องทางที่แพร่หลายและความสะดวกในการเลือกใช้ เป็นปัจจัยหนึ่งที่ผู้บริโภคนำไปพิจารณาเมื่อมีความต้องการสิ่งนั้นๆ อีกทั้งประเภทและช่องทางการผลิต การจัดจำหน่าย ยังส่งผลกระทบต่อค่านิยมของผู้ใช้ที่มีต่อภาพพจน์ของผลิตภัณฑ์ด้วย เช่น คริมทาผิวที่นำเข้า หรือผลิตจากต่างประเทศ มักจัดจำหน่ายในแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือ มากกว่านำไปวางจำหน่ายตามร้านค้าทั่วไป

1.4 การส่งเสริมการตลาดเป็นปัจจัยที่ส่งอิทธิพลต่อผู้ใช้ได้ทุกขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจ โดยทั่วไปนักการตลาดจะทำการส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดออกมาอย่างต่อเนื่อง การส่งเสริมการขายเหล่านั้น คือ ข้อมูลข่าวสารที่ผู้ใช้ได้รับ และเป็นแรงกระตุ้นและแรงจูงใจให้เกิดความต้องการในผลิตภัณฑ์นั้นๆ นั้นเอง

2) สิ่งแวดล้อมผู้ใช้ดำรงชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีความสลับซับซ้อนสิ่งแวดล้อมรอบตัวของผู้ใช้ เช่น การอบรมเลี้ยงดู วัฒนธรรมของชุมชน สถานะทางสังคม ทั้งหมดมีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจและพฤติกรรมของผู้ใช้ทั้งสิ้น

3) ความแตกต่างของตัวบุคคลอีกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของผู้เลือกใช้นั้นคือ ตัวเลือกผู้ใช้แต่ละคน ที่มีความแตกต่างกันในด้านต่างๆ เช่น วัย เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ ความเชื่อ ทักษะ บุคลิกภาพ และรูปแบบการใช้ชีวิต

4) กระบวนการทางจิตวิทยาจากที่เราทราบมาแล้วว่าจิตวิทยาเป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการศึกษาความรู้สึนึกคิดของมนุษย์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของผู้ใช้แทบทั้งสิ้น โดยผู้ผลิตจะใช้กระบวนการทางจิตวิทยาในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ต่างๆ ผู้เลือกใช้ ส่วนผู้เลือกใช้ก็จำเป็นต้องเข้าใจทฤษฎีทางจิตวิทยาเพื่อรู้เท่าทันกลยุทธ์ต่างๆ ที่ผู้ผลิตพัฒนาออกมาอย่างมากมาย

จากการรวบรวมผลการศึกษาวิจัยในเรื่องต่างๆ ผู้วิจัยได้นำผลการศึกษาดังกล่าวมาปรับประยุกต์ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ โดยได้กำหนดปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ดังนี้

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน
2. ปัจจัยกระตุ้น ได้แก่ ระยะทางในการขับขี่รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน รายจ่ายค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือน ความเชื่อมั่นในสินค้า ราคารถยนต์ที่ครอบครอง
3. ปัจจัยจิตวิทยา ได้แก่ การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก การให้คุณค่าสิ่งแวดล้อม ความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1) ประชากรเป้าหมาย

ผู้วิจัยทำการศึกษาจากกลุ่มประชากรเป้าหมาย คือ ผู้ขับจี้รถยนต์นั่งส่วนบุคคล ประเภทรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน (ภาคผนวก ข) ที่จดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมายกับกรมการขนส่งทางบกในเขตกรุงเทพมหานคร จากสถิติจำนวนรถจดทะเบียนใหม่ตาม พ.ร.บ.รถยนต์และ พ.ร.บ.การขนส่งทางบกแยกตามประเภทเชื้อเพลิงพ.ศ.2554

ดังนั้นในการทำการวิจัยเรื่องการตัดสินใจของผู้ขับจี้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) จึงทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 400 ชุด

### 2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ 7 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับปัจจัยกระตุ้น

ส่วนที่ 3 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

ส่วนที่ 4 ความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

ส่วนที่ 5 คำถามเกี่ยวกับการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อม

ส่วนที่ 6 คำถามเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

### 3) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for Social Sciences) ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด สถิติ Chi-Square วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยกระตุ้น และปัจจัยจิตวิทยา

## ผลการวิจัย

### 1) ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยเศรษฐกิจและสังคม

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.5 ร้อยละ 54.0 มีการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ร้อยละ 54.0 มีสถานภาพโสด อาชีพรับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 43.5 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 15,000 บาท ร้อยละ 43.2

### 2) ปัจจัยกระตุ้น

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีระยะทางในการขับขีรถยนต์เฉลี่ยต่อวัน ร้อยละ 66.5 ใช้ระยะทางในการขับขีรถยนต์เฉลี่ยต่อวันอยู่ที่ 0-50 กิโลเมตร มีรายจ่ายค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 3,001-9,000 บาท ร้อยละ 44.2 ความเชื่อมั่นในสินค้า ด้านคุณภาพรถยนต์ ร้อยละ 67.8 และราคารถยนต์ที่ครอบครอง ร้อยละ 51.0 มีราคารถยนต์ที่ครอบครองอยู่ที่ 500,001-1,000,000 บาท

### 3) ปัจจัยจิตวิทยา

ผลการศึกษาพบว่า ระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 45.5 มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารระดับต่ำ (ไม่เกิน 16 คะแนน รองลงมาคือ ร้อยละ 32.0 มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารระดับปานกลาง (17-21 คะแนน) และ ร้อยละ 22.5 มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารระดับสูง (22-40 คะแนน)

จากข้อมูลการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) พบว่า กลุ่มตัวอย่างต้องการการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์ไฮบริด ร้อยละ 76.0 ในเรื่องของการประหยัดพลังงานเชื้อเพลิงของรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ถึงร้อยละ 39.1

ผลการศึกษาด้านความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 66.8 มีความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ระดับสูง รองลงมา ร้อยละ 22.7 มีความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ระดับปานกลาง และร้อยละ 10.5 มีความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก ระดับต่ำ โดยกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก เฉลี่ย 21.12 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 26 คะแนน และคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 3 คะแนน

ผลการศึกษาด้านการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 74.2 ให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อมในระดับสูง รองลงมา ร้อยละ 19.5 ให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง และร้อยละ 6.3 ให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำ ตามลำดับ โดยกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อมเฉลี่ย 34.0 คะแนน คะแนนสูงสุดเท่ากับ 40.0 คะแนน และคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 16.0 คะแนน

ผลการตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) พบว่า ร้อยละ 45.5 มีการตัดสินใจในระดับสูง รองลงมา ร้อยละ 40.5 มีการตัดสินใจในระดับปานกลาง และร้อยละ 14.0 มีการตัดสินใจในระดับต่ำ ตามลำดับ โดยกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการตัดสินใจเฉลี่ย 60.0 คะแนน คะแนนสูงสุดเท่ากับ 80.0 คะแนน และคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 31.0 คะแนน

### **วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยกระตุ้น และปัจจัยจิตวิทยา กับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) โดยใช้ค่าสถิติไคสแควร์ (Chi-Square)**

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยส่วนบุคคล กับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ปัจจัยรายได้เฉลี่ยต่อเดือน กับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนปัจจัยเพศ สถานภาพสมรส อาชีพ ระดับการศึกษา ไม่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยกระตุ้น กับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) พบว่า ความเชื่อมั่นในตราสินค้า กับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ส่วนปัจจัยระยะเวลาในการขับขี่รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน รายจ่ายค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อเดือน และราคาารถยนต์ที่ครอบครอง กับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.005

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยจิตวิทยา กับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) พบว่า การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) กับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อม กับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

## อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ในระดับสูงร้อยละ 45.5 และระดับปานกลางร้อยละ 40.5 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าศึกษาการตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างยังมีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ได้แก่ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทุกช่วงเงินเดือนมีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) อยู่ในระดับสูง โดยเฉพาะช่วงเงินเดือน 15,001 – 30,000 บาท ร้อยละ 42.8 ความเชื่อมั่นในตราสินค้า พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทุกด้านของความเชื่อมั่นในตราสินค้ามีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 58.7 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ของการรับรู้ข้อมูลข่าวสารรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) มีการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 56.5 แต่มีระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในระดับต่ำ ร้อยละ 45.5 พร้อมทั้งความต้องการในการรับทราบข่าวสารเพิ่มเติมเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ร้อยละ 76.0 ในเรื่องการประหยัดพลังงานเชื้อเพลิงของรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ร้อยละ 39.1

## ข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลจากการศึกษาดังกล่าว ผู้วิจัยสามารถสรุปข้อเสนอแนะในการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก ได้ดังนี้

1) ประเทศไทยควรมีนโยบายส่งเสริมการใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) เพื่อเป็นการช่วยประหยัดการนำเข้าน้ำมันดิบจากต่างประเทศ ควรมีการสนับสนุนให้ใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก มากขึ้น เพราะสามารถช่วยลดมลพิษทางสิ่งแวดล้อม

2) ราคาของรถยนต์พลังงานทางเลือก ควรที่จะมีราคาไม่สูงจนเกินไป ควรมีราคาใกล้เคียงกับรถยนต์ปกติ เพื่อเป็นแรงจูงใจในการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก และควรมีการสนับสนุนนโยบายจากรัฐบาล เช่น โครงการรถยนต์คันแรก

3) ให้เพิ่มการผลิตและนำเข้ารถยนต์พลังงานทางเลือก ให้มีความหลากหลายเพื่อเป็นตัวช่วยในการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือกมากขึ้น

- 4) สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านรถยนต์พลังงานทางเลือก และรถยนต์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- 5) ควรสร้างความรู้และความเข้าใจในเรื่องการทำงานของรถยนต์พลังงานทางเลือก ทั้งการประเมินการลดปริมาณของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
- 6) ควรรณรงค์ให้มีการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล โดยในระยะแรกให้เริ่มใช้รถโดยสารประจำทางสัปดาห์ละ 2-3 วัน

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ทั้งภาครัฐและเอกชนควรสนับสนุนให้เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ให้เพิ่มมากขึ้นในหลายช่องทางเพื่อเพิ่มความเข้าใจในการทำงาน และการบำรุงรักษาของรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)
- 2) ควรให้มีการสนับสนุนด้านการขอคืนภาษีรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) เพื่อเป็นการจูงใจในการตัดสินใจเลือกใช้เพิ่มมากขึ้น
- 3) ส่งเสริมให้ภาครัฐมีการส่งเสริมขนส่งมวลชนให้มีความยั่งยืน โดยให้มีการนำรถยนต์รุ่นเก่ามาเปลี่ยนเป็นรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

THE DECISION OF BANGKOK DRIVER FOR CHOOSING ALTERNATIVE FUEL VEHICLES (HYBRID CARS)

PORNPAIRIN SRISAKULPISUT 5337820 SHEV/M

M.A(ENVIRONMENT )

THESIS ADVISORY COMMITTEE : JIRAPORN CHUCKPAIWONG, M.A. (ENVIRONMENT), PANNIPA BURAPACHEEP LL.M , SHUTIMA SAENGNERN, Ph.D. (ENVIRONMENTAL EDUCATION)

## **EXTENDED SUMMARY**

### **Background and Significance of the study**

Thailand as well as the other world countries has been affected by the economic downturn because the country depended on the imported petroleum from a group of oil producing countries. In the year 2011, Thailand had imported total fuel 837 thousand barrels /day, even though the amount reduced 4% from 2010 or estimated payment of 1,030,235 million baht, the paid amount was still 30% higher due to crude oil price fluctuation as a result of political unrests of the North African countries and in the Middle East countries such as, Egypt, Libya, including the natural catastrophes, not only Tsunami in Japan, but also the severe storms in the Atlantic Ocean and USA. These events were all driven the crude oil price higher during the early and middle of the year. Moreover, the debt crises among the European countries, such as Greece, Portuguese, or Italy are still unravel, whereas US economic downturn caused the crude oil price to decrease in the third quarter of 2011 and increased after the investors had regained their confidence on the solution to debt crises in Europe which couples with higher demand of fuel starting winter. However, petroleum is the key source of natural energy to make economy flourish and better industry as being

confirmed with Thailand imported crude oil and refined oil from 2010 – 2011 as being shown on Table 1.1

**Table 1.1 Imports of Crude Oils and Oils**

Imports	Volume (Million Barrels/Day)		Volume (Million baht)	
	2553	2554	2553	2554
Crude Oils	816	791	753,630	980,775
Oils	54	46	41,403	49,460
Total	870	837	79,5033	1,030,235

Source: Department of Energy, 2011

As days go by, there demands for oil in Thailand keep increasing. Then, the proportion of imported oil has increased continuously as being shown in the overall fuel usage of 2011, up from 2010, except for benzene that down to 1.6% or 20.0 million liters /day due to the flood problem at the end of the year. Meantime, the use of diesel had increased to 3.1% or 51.1 million liters/day. The usage was at higher level during the first half of the year and gradually decreased based on seasonal used in the third quarter before shooting the price up in the last quarter. For LPG used, it was higher from 2010 by 18.9% at 543 thousand tons/month, considering as the adjustment from all sectors except the industrial section which already adjusted the price in third and fourth quarters. The increased usage caused Thailand to import LPG in monthly average of 120 million tons. The use of NGV in 2011 was higher also, increasing from 5.0 million kilogram/day in 2010 or 6.4 million kilograms /days as being shown in Table 1.2

**Table 1.2 Fuel Consumption 2011**

Oil type	Benzene (/day)	Diesel (million liters/day)	LPG (Thousand tons/month)	NGV (million kilograms per day)
2011	20.0	51.1	543	6.4
2010	20.3	49.6	456	5.0
% increased	-1.6	3.1	18.9	26.9

Source: Department of Energy, 2011

The economic expansion mainly depended on the use of petroleum indicated the extreme importance of basic resources. However, petroleum is the depleted natural resources and many large oil wells had been explored and drilled. Only the small oil wells or low graded crude oil remained which mostly located in the wilderness or deep sea which incurred high exploration and production cause such as, tar sands Canada that obviously caused price to increase higher.

Moreover, many countries in the world have been actively surveyed for more oil wells to replace the exhausting oil wells

The exploration of the conservationist revealed the scientific evidence of oil refinery from tar sands could cause carbon dioxide in higher volume than refined oil from other type of oil wells 2-4 times. The crude oil refined from tar sands remained only 10% while the rest of the remains are the mixture of sands, soils and water. Moreover, the oil refinery process used up more cost and energy than the regular refinery. Such process yielded the hazardous wastes that could damage the ecological system because most large tar sands wells are situated among the fertile and abundant nature that considered the clean ecological system such as, Boreal Forest in Alberta, Canada which is well-known site as the world most bio diversified forest. Since Alberta had become one of the world top exporters of tar sands, the Canadian conservationist tried to find the solution to the environment impacts. However, many oil drilling companies denied causing such problems and refused to prevent the damage (Sanee Archavanunkul :2011).

Using oil as the main fuel in the nation economic and industrial development, the serious impact came from the emission of carbon dioxide, which is recognized as one of the six gases causing the greenhouse effects (carbon dioxide CO<sub>2</sub>, Methane CH<sub>4</sub>, Nitrate Oxide N<sub>2</sub>O, Hydro fluorocarbons HFCs, Perfluoro carbons PFCs, and Sulphur hexafluoride SF<sub>6</sub>), including impacts on the environment and natural resources. The research findings indicated further that the Climate Change that has caused the world environmental concern resulted from the emission of greenhouse gases from the vehicle exhaust. The volume of Carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) released from the factory, vehicles or any burning fossils such as coal, petroleum, natural gas or hydrocarbon is increasing at high level (Meteorological Department: 1994). These greenhouse gases tend to accumulate in the atmosphere to trap the heat, causing the global temperature to increase until becoming greenhouse effects, considering as the world crisis as being seen from the climate change and natural disasters that mankind are now facing.

Due to the circumstances, many countries are now exploring the alternative to use less fuel. Meantime, the plan to use the alternative fuel to ensure the economic expansion has been devised. Such approach is the start of many innovations, aiming for the reduction of main fuel, especially with the vehicle. The alternative fuels are being explored to substitute for the gasoline, whether being gasohol, biodiesel, NGV or LPG. These energies are the alternatives to reduce gasoline consumption. Among those is the innovation, aiming for energy saving through the invention of hybrid car due to its capability to save fuel which would reduce the imported oil and solve global warming problem as well.

Hybrid cars or cars with hybrid engine are the alternative fuel vehicle that blended human desire with the ability to coexist with the environment. Hybrid cars used the same basic principle technology as the regular cars and the engine capacity are not inferior to those using regular fuel. The use of hybrid cars in Thailand helps to save energy at the macro level such as, reduction of importing fuel and environmental impacts. In micro level, the consumers would get their monies worth because a hybrid car used the mixed technology operating with 2 system, fuel and electric. The electric motor works independently from the main engine. The vehicle may function either with the engine or the electricity or both in the same time, depending on the vehicle

proper rhythm (Pitanpanich Co. Ltd., basic vehicle data: <http://www.phithan-toyota.com/th/categoryarticle.php>) .

The above-mentioned reasons made the researcher interested in studying the decision-making and factors affecting the decision of Bangkok driver for choosing alternative fuel vehicles (hybrid cars) as well as exploring the problems, obstacles and making recommendation for choosing the hybrid cars. It is expected that the research findings could be used as the primary data to encourage Bangkok driver to learn and understand more on the hybrid cars. Eventually, the findings should change their habits and decisions to use the hybrid cars as the effective solution to the nation and global problems of the future.

## **Objective**

1. To study the decision of Bangkok driver for choosing alternative fuel vehicles (Hybrid Cars)

## **Concepts Theories and Relevant Theories**

Schiffman and Kanuk (2004: 555) had mentioned that the consumers' decisions based on two alternatives or more. Consumers would consider matter related to the decision-making, not only the emotion and feelings, but also physical behavior at that particular moment.

The decision-making processes are divided into 4 steps as follows:

1. Identify problems to find solutions to the existing problems
2. Data and alternatives because data used for supporting or confirming the idea that could be done by self-learning through reading, listening or other methods as to gather own experiences.
3. Identify the setbacks as to aid decision to choose either one.
4. Analyze and assess the alternatives after receiving adequate information prior to making decision, focusing on the expected benefit.

### **Influenced factors over decision-making**

Users' decisions are diversified and differed depending on various factors as follows (Sirivan Sareerut et. al., 2003: 196-199).

1) Marketing stimulators such as product, price, place, and promotion were employed by the runner as the incentive to persuade consumers to use the merchandise as follows:

1.1 Product qualities influenced the consumers' behaviors because they could search for the product information from different venues that had been arranged by the producers.

1.2 Price is also another key factor affecting the consumers' behavior, especially during the assessment prior to decisions-making. Because most users wanted to buy the product at low price, marketing department must find the way to reduce the production cost in order to present the product at reasonable price as to motivate consumers to use the product.

1.3 Place is another influenced factor over consumers' accessibility. With many available distribution channels, consumers would make their decision based on product types, production process and distribution channel which could affect consumers' preferences over the product's image, such as, import skin lotion that normally distributed in the reputable places instead of displaying products at regular stores.

1.4 Promotion is another influenced factor over consumers' decision in every step. Generally, the runner would continue promoting each product through the extensive distribution of information as to motivate and create the desire to use such product.

2) The complex surrounding of the consumers, such as, rearing, community cultures, social status are all influenced consumers' decision-making and behavior.

3) Individual differences are the other influenced factor over the consumers' behavior which involved age, gender, educational level, belief experiences, attitude, personality and lifestyles.

4) Psychological process is the science to deal with human thought that would impact the user's behavior. The producer used this psychological process to

present the products to the users so the users must understand the psychological theories to understand what the producer is up to from manufacturing many products.

The findings from other literature reviews had been applied in this research based on the following factors which affected decision to choose the alternative fuel vehicle (hybrid cars).

1. Personal factors are gender, educational level, marital status, occupation, and average monthly income
2. Motivated factor are average driving distance per day, average monthly fuel cost, confidence over the product, price of owned vehicle.
3. Psychological factors are perceived news on alternative fuel vehicle, valuing environment, knowledge on alternative fuel vehicle.

## **Research Methodology**

### **1) Targeted Population**

The researcher studied the targeted group, namely, the seven-seated automobile drivers (Appendix B) legally registered automobile with the Department of Land Transportation in Bangkok, selecting from statistical record of newly registered cars based on the automobile Act and Land Transportation Act classified by fuel type 2011.

Therefore 400 sets of data were collected to be used in the research entitled “The Decision of Bangkok Driver for Choosing Alternative Fuel Vehicles (Hybrid Cars)”.

### **2) Research Tools**

The questionnaire used in this research is comprised in 7 parts as follows:

- |         |  |
|---------|--|
| Part 1: | Personal Factors   |
| Part 2: | Motivating Factors   |
| Part 3: | Perceived new on alternative fuel vehicle<br>(Hybrid cars) |
| Part 4: | Knowledge on alternative fuel vehicle<br>(Hybrid cars)     |

Part 5: Knowledge on Perceived new on alternative fuel vehicle (Hybrid cars)

Part 6: Valuing the environment

Part 7: Decisions to choose alternative fuel vehicle (Hybrid cars)

### **3) Statistical Application for Data Analysis**

Data were analyzed with the computerized program Statistical Package for Social Sciences (SPSS), including the descriptive statistic such as frequency, percentage, mean, standard deviation, maximum and minimum, Chi-Square, relationship analysis between personal factors, motivating factors and psychological factors.

## **Research Results**

### **1. Personal Factors and Economic Social Factors**

The research findings indicated females samples of 57.5%, 54.0% having Bachelor's degree or equivalence, being single, working for the government/state enterprises 43.5%, earning average monthly income less than 15,000 baht 43.2%.

### **2. Motivating Factors**

The research findings indicated samples daily average driving vehicle 66.5%, diving distance daily average 0-50 kilometers, having paid average monthly fuel cost 3,001-9,000 baht 44.2%, believing in product and vehicle quality 67.8%, and agreed with the vehicle in possession 51.0%, price of vehicle in possession 500,001-1,000,000 baht.

### **3. Psychological Factors**

The research findings indicated the samples 45.5% perceived news on the alternative fuel vehicle (hybrid cars), perceived news at low level (not exceeding 16

points) followed by 32.0 percent, perceived news at moderate level (17-21 points) and 22.5% perceived news at high level (22-40 points).

It was found that the samples wanted to receive news on alternative fuel (hybrid cars) 76.9% and 39.1% wanted news on fuel saving of alternative fuel vehicle (hybrid cars)

The research findings indicated most samples 66.8% had knowledge on alternative fuel vehicle at high level, followed by 22.7% at moderate level, and 10.5% at low level. The samples had mean scores on knowledge of alternative fuel vehicle 21.12 points the maximum scores 26 points and the minimum scores 3 points.

The research findings indicated majority of samples or 74.2% valued the environment at high level, followed by 19.5% at moderate level and 6.3% at low level. The samples had mean scores on valuing environment 34.0 points, the maximum scores 40.0 points and the minimum scores 16.0 points.

The research findings indicated the samples 45.5% decided to choose the alternative fuel vehicle (hybrid cars) at high level, followed by 40.5% at moderate level and 14.0% at low level, respectively. The samples had mean scores on decisions 60.0 points, the maximum scores 80.0 points and the minimum scores 31.0 points.

### **Analysis relationships between personal factors, motivating factors and psychological factors over the decisions to choose alternative fuel vehicle (hybrid cars) with the application of Chi-Square**

The analysis results on relationship between samples personal factors and samples decisions to choose alternative fuel vehicle (hybrid cars) indicated that samples average monthly income had influenced over the samples decisions to choose alternative fuel vehicle (hybrid cars), having statistical significance 0.05. As for gender, marital status, occupation, educational level, they had no influenced over samples decisions to choose alternative fuel vehicle (hybrid cars), having statistical significance 0.05.

The analysis results on relationship between motivating factors and samples decisions to choose alternative fuel vehicle (hybrid cars) indicated that

samples believing in product and samples different decisions to choose alternative fuel vehicle (hybrid cars) had influenced over the samples decisions to choose alternative fuel vehicle (hybrid cars), having statistical significance 0.001. As for distance for average daily driving, average monthly fuel cost and price of vehicle in possession, they had no influenced over samples different decisions to choose alternative fuel vehicle (hybrid cars), having statistical significance 0.005.

The analysis results on relationship between psychological factors and samples decisions to choose alternative fuel vehicle (hybrid cars) indicated that samples perceived news on alternative fuel vehicle (hybrid cars), knowledge on alternative fuel vehicle (hybrid cars) and decisions to choose alternative fuel vehicle (hybrid cars), had influenced over the samples decisions to choose alternative fuel vehicle (hybrid cars), having statistical significance 0.05 and valuing environment with samples decisions to choose alternative fuel vehicle (hybrid cars) had influenced over the samples decisions to choose alternative fuel vehicle (hybrid cars), having statistical significance 0.001

## **Research Discussions**

The research findings indicated that samples or 45.5% had decision to choose alternative fuel vehicle (hybrid cars) at high level, 40.5% moderate level which is coincided with the set hypothesis in the study entitled “The Decision of Bangkok Driver for Choosing Alternative Fuel Vehicles (Hybrid Cars)”.

The study found influenced factors over decisions to choose alternative fuel vehicle are first average monthly income because majority of samples made the decisions to choose alternative fuel vehicle at high level, especially earning 15,001-30,000 baht. Meantime, 42.8% believed in the product brand. Majority of them or 58.7% decided to choose alternative fuel vehicle at high level. Majority of samples 56.5% perceived news on alternatives fuel vehicle (hybrid cars) decided to use hybrid cars whereas 45.5% perceived news in lower level, including the need to receive the addition news decisions to choose alternative fuel vehicle. The sample or 76.0% perceived additional news on alternative fuel vehicle (hybrid cars) and 39.1% agreed with cost savings of the alternative fuel vehicle (hybrid cars).

## **Recommendations**

The findings from this quantitative research through the use of questionnaire to collect data for decision-making are presented as follows:

1) Thailand should set up the policy to promote the use of alternative fuel vehicle (hybrid cars) as to save cost for importing crude oil as well as encourage more use of alternative fuel vehicle to help reduce environmental pollution.

2) The price of alternative fuel car should not be too expensive or making it as close as the regular vehicle, just to encourage the decision to choose alternative fuel vehicle. Moreover, certain government policy should receive the support, such as, first car project.

3) Increase the production and the importing of alternative fuel vehicles so the consumers could have more helpers in making decision to use alternative fuel vehicle.

4) Support the research and technological development on the alternative fuel and the environmental friendly vehicles.

5) Provide knowledge and understanding on the work of alternative fuel vehicle as well as assessing the reduction of carbon dioxide gas.

6) There should be a campaign to reduce the use of automobile, instead take the public transportation 2-3 days a week.

## **Recommendation for Further Researches**

1) Both the public and private sector should increase the distribution channels of news on the alternative fuel vehicle (hybrid cars) as to educate the public on the vehicle's function and maintenance.

2) Support more tax refund on alternative fuel vehicle (hybrid cars) as the incentive for decision to use such car.

3) The government should promote sustainable transportation by encouraging people to replace old cars for the alternative fuel vehicles (hybrid cars).

## บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หลลาสุวงษ์. (2528). จิตวิทยาการศึกษาฉบับปรับปรุงใหม่(พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, คณะศึกษาศาสตร์, ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา.
- กมลรัตน์ หลลาสุวงษ์. (2528). จิตวิทยาการศึกษาฉบับปรับปรุงใหม่(พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, คณะศึกษาศาสตร์, ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา.
- กรมการขนส่งทางบก. (2553). สถิติต่างๆ: จำนวนรถใหม่ (ป้ายแดง) ที่จดทะเบียนโดยแยกยี่ห้อ ปี 2555. (Online). Available: [http://apps.dlt.go.th/statistics\\_web/statistics.html](http://apps.dlt.go.th/statistics_web/statistics.html)
- กรมการขนส่งทางบก.(2555).แผนยุทธศาสตร์กรมการขนส่งทางบก (พ.ศ.2554-2558) (Online).Available : [http://www.dlt.go.th/th/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2223:-2554-2558-12-53&catid=38:2009-09-17-10-03-21&Itemid=80](http://www.dlt.go.th/th/index.php?option=com_content&view=article&id=2223:-2554-2558-12-53&catid=38:2009-09-17-10-03-21&Itemid=80)
- กระทรวงพลังงาน. (2555). ปริมาณการใช้น้ำมันเบนซิน 95. (Online). Available : <http://www.energy.go.th/?q=node/65>
- กฤติกา เลิศหาญ. (2552). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงมาใช้เทคโนโลยีพลังงานทางเลือกสำหรับรถยนต์:กรณีศึกษาการใช้แก๊สโซฮอล์ของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในเขตกรุงเทพมหานคร คณะวิทยาศาสตร์ สาขาการบริหารเทคโนโลยี) วิทยาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- กฤษณะ แก้วแดง. (2547). การใช้ก๊าซธรรมชาติกับรถยนต์ (NGV) ในความคิดเห็นพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) การค้นคว้าอิสระศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กฤษณา สักดิ์ศรี. (2530). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์บำรุงสาสน์.
- กลุ่มสถิติขนส่ง กองแผนงาน (Online). Available : [http://apps.dlt.go.th/statistics\\_web/statistics.html](http://apps.dlt.go.th/statistics_web/statistics.html)
- ก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา และ วินัส อัสวสิทธิถาวร. (2550). พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์วังอักษร.

- การปีโตเลียมแห่งประเทศไทย. (2522). เอกสารการประชุมคณะมนตรีอาเซียนว่าด้วยปีโตเลียม (ASCOPE), ไทยวัฒนาพานิช.
- กัจจกร วงศ์ประเสริฐ. (2552). ความตระหนักของประชาชนท้องถิ่นต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- กิติ ดยัคคานนท์. (2532). นักบริหารทันสมัย. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์บัตเตอร์ฟลาย.
- กุลชลี ไชยนันดา. (2539). กระบวนการตัดสินใจ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ประยูรวงศ์.
- กุลชลี ไชยนันดา. (2539). ลักษณะของการตัดสินใจ. ค้นเมื่อ 9 กันยายน 2552, (Online). Available : <http://www.nrru.ac.th/article/leadership/page8.1.1.html>
- กุลวดี คูหะโรจนานนท์. (2545). หลักการตลาด. ปทุมธานี: สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาลัยการณ.
- โกวิทย์ กังสนันท์. การตัดสินใจของฝ่ายบริหารกับกระบวนการตัดสินใจในการพัฒนาประเทศ. ความหมายของการตัดสินใจตามวิกิพีเดีย (Online). Available : [http://en.wikipedia.org/wiki/Decision\\_making](http://en.wikipedia.org/wiki/Decision_making).
- จรรยา ยามาดี. (2553). การโฆษณาภาพยนตร์อินดี้มีผลต่อการเลือกชมของวัยรุ่นในกรุงเทพมหานคร, ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน), มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- จันทร์ ชุ่มเมืองปึก. (2546). แรงจูงใจและการจูงใจสร้างปาฏิหาริย์. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ ดอกหญ้ากรุ๊ปวรรณกรรม ลีอักษร. (2541). จิตวิทยาการศึกษา. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ, งานส่งเสริม การผลิตตำรา.
- จันทร์สม์ แสงทอง. (2539). ความคิดเห็นในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในชีวิตประจำวันของพนักงานในองค์กรเอกชน. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ชนงกรณ์ คุณชลบุตร. (2547). หลักการจัดการ: องค์การและการจัดการแนวคิดการบริหารธุรกิจ. สถานการณ์ปัจจุบัน. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชม ภูมิภาค. (2532). จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ชัยนาท นาคบุบผา. (2529). จิตวิทยาการศึกษา. เชียงใหม่: คณะศึกษาศาสตร์, ภาควิชาพื้นฐาน การศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ชัยพร วิชชาวุธ. (2518). ความจำของมนุษย์, แผนกวิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, หน้า 1-2.
- ชาลีสา ล้านสะละ. (2547). ปัจจัยทางการตลาดสำหรับรถยนต์นั่งขนาดเล็กในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ บธ.ม. (การตลาด) กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

- ชิตหทัย ภัทรชยานนท์. (2542). ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติของบุคลากรในมหาวิทยาลัยมหิดล ณ ศาลายา เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ณัฐพล ศรีไทย. (2551). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ของลูกค้าในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาบัณฑิต, สาขาวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- ณิชชาธิ์ ปริยพันธ์เกษม. (2550). ทศนคติและแนวโน้มพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการเติมน้ำมันไบโอดีเซลในกรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ดารุณี อู่ตระกูล. (2532). ความรู้และความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียว-เขาชมพู่ จังหวัดชัยภูมิ. วิทยานิพนธ์สังคมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ดุสิต หลิมเจริญ. (2545). ปัจจัยการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์บรรทุกส่วนบุคคลมือสองในเขตจังหวัดจันทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บริหารธุรกิจ) สุโขทัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ถวิล เกื้อกุลวงศ์. (2528). การจูงใจเพื่อผลงาน. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์.
- ทรงวิทย์ ภิรมย์ภักดี. (2540). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้และไม่ใช้ ยางรถยนต์ใช้แล้ว น้ำมันเครื่องใช้แล้ว และก๊าซแอลพีจี เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไอน้ำเพื่อการเพาะเห็ดฟางแบบโรงเรือนของเกษตรกรในอำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาเทคโนโลยีการวางแผนสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาชนบท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ทิพย์วัลย์ สีจันทร์. (2546). การคิดและการตัดสินใจ. กรุงเทพมหานคร: สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- เทพพนม เมืองแมน และสวิง สุวรรณ. (2540). พฤติกรรมองค์กร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ไทย วัฒนาพานิช จำกัด.
- ชนศักดิ์ วิศรี. (2547). ผลกระทบของการจราจรต่อปริมาณสารมลพิษ จากรถยนต์บนถนนสายหลักเขต4กรุงเทพมหานคร คณะวิศวกรรมโยธา สาขาวิศวกรรมโยธา วิศวกรรมศาสตร์ มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- ธีรพร ก้อนแก้ว. (2544). ความคิดเห็นของการขับรถแท็กซี่เกี่ยวกับการใช้ก๊าซธรรมชาติมาเป็นเชื้อเพลิงสำหรับแท็กซี่. การศึกษาค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ธีระศักดิ์ พิมพ์เสนา. (2553). พฤติกรรมผู้บริโภคในการเลือกใช้พลังงานทางเลือกสำหรับเชื้อเพลิงยานพาหนะ: กรณีศึกษาเขตเทศบาลเมืองอ้อมน้อย จังหวัดสมุทรสาคร. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- นภพันธ์ พิบูลย์วงศ์. (2550). การยอมรับการปลูกต้นสบู่ดำต้นพืชพลังงานทดแทนในจังหวัดระยอง วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสังแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นโยบายพลังงานของประเทศ โดย นายวรรณรัตน์ ชาญนุกูล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน วันจันทร์ที่ 12 มกราคม 2552 (Online).  
Available: [http://region5.energy.go.th/region5/file\\_pdf/policy3.pdf](http://region5.energy.go.th/region5/file_pdf/policy3.pdf)
- นรากร สุขพัฒน์. (2552). ปัจจัยในการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทนในรถยนต์ กรณีศึกษาแก๊สแอลพีจีในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
- นรากร สุขพัฒน์. (2552). ปัจจัยในการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทนในรถยนต์ กรณีศึกษาแก๊สแอลพีจี ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
- นิพนธ์ สุดใจ. (2538). ความรู้ ทักษะ และ การมีส่วนร่วม ของผู้ขับขี่รถบรรทุก ต่อปัญหามลพิษควันดำ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- บรรจง สมฤทธิ์. (2550). ทักษะของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีต่อการใช้แก๊สโซฮอล์ การค้นคว้าอิสระบริการธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บรรยงค์ โตจินดา. (2548). องค์การและการจัดการ. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: รวมสาส์น.
- บริษัท เดลินิวส์ เว็บ จำกัด. คนไทยกระอักวิกฤติน้ำมันพุ่ง สินค้า-ค่าขนส่งดาหน้าขึ้นราคา.(Online).  
Available : <http://www.dailynews.co.th/businesss/17765> วันจันทร์ที่ 19 มีนาคม 2555.
- บริษัท พิธานพาณิชย์ จำกัด. ข้อมูลพื้นฐานด้านรถยนต์  
(Online). Available : <http://www.phithan-toyota.com/th/categoryarticle.php>
- บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ์. (2537). เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล.

- ปณิธาน โสมประภัสร์. (2549). ทักษะคติของผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อการใช้แก๊สโซฮอล์ การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2526). ทักษะคติ การเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพฯ:
- ประยูรศรี มณีสร. (2532). จิตวิทยาพัฒนาการ. ม.ป.ท.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2544). จิตวิทยาการบริหารงานบุคคล. กรุงเทพมหานคร: บริษัท พิมพ์ดี จำกัด.
- ผจญ ประทุมพันธ์. (2551). ส่วนประสมการตลาดที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ กระบะบรรทุกส่วนบุคคลมือสองของผู้บริโภคในเขตจังหวัดสุพรรณบุรี คณะวิทยาการจัดการ สาขาการจัดการทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิน ปลื้มเจริญ, ดร.อรรถเจตต์ อภิขจรศิลป์, รองศาสตราจารย์จิราพร จักรไพวงศ์, รองศาสตราจารย์ดร.ธีรเดช นายอรุณ, นายสวัสดิ์ ปลื้มเจริญ, อาจารย์ดร.เรืองฤทธิ์ อุปละนาละ(อัมพูช), อาจารย์โรจลักษ์ณ์ จักรไพวงศ์, อาจารย์ฤกษ์รัตน์ ปักกันต์ธร, นางสาวบุญงาม จันทร์เงิน, นายณัฐพงศ์ วงศ์กิจเกษม, นายสุจินต์ จับกลอง. (2553). รายงานฉบับสมบูรณ์ การสำรวจทัศนคติและความพอใจผู้บริโภคต่อ เอ็นจีวี ปีตท.ปี 2553 (รวมทุกประเภท)
- พงศ์ หรดาล. (2540). จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การเบื้องต้น. ม.ป.ท.
- พงษ์พันธ์ พงษ์ โสภา. (2542). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา.
- พรเพ็ญ เลิศทัศนวงศ์. (2546). ทักษะคติที่มีต่อพลังงานทดแทน (เอทานอล) เป็นเชื้อเพลิงรถยนต์ของผู้บริโภคในจังหวัดสมุทรสาคร การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พรรณราย ทรัพย์ประภา. (2529). จิตวิทยาอุตสาหกรรม. กรุงเทพมหานคร: โอ เอส พริ้นติ้ง เฮาส์.
- พรรณศิริ ยุติศรี. (2546). พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์สังคมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- พวงเพชร วัชรอยู่ และสุปราณี สนธิรัตน์. (2537). จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพมหานคร: เนติกุลการพิมพ์.
- พิกุลแก้ว พูลผล. (2552). ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงตามธรรมชาติของพนักงานขับรถยนต์บรรทุกสำหรับผู้ประกอบการขนส่งปูนซีเมนต์ผง ในจังหวัดสระบุรี.

วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาการจัดการทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

พิชา รุจินาม. (2544). ภาพลักษณ์ตำรวจทางหลวงของผู้ขับขี่รถยนต์บนถนนสายเอเชีย. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (รัฐศาสตร์) สาขาวิชารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพ็ญพิสุทธิ์ หอมสุวรรณ. (2552). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร ต่อการเลือกใช้พลังงานเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์. วิทยานิพนธ์สังคมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสังแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล  
มติชนสุดสัปดาห์. ฉบับวันที่ 14-20 ต.ค. 2554. คอลัมน์: แนวโน้ม: พลังงาน ถ่านหิน ทะยานสูงผลสะท้อน จากประเทศจีน.

(Online). Available : <http://www.gulf.co.th/gulfjp/TH/news/news-monitors-detail.php?id=2647>

มหาวิทยาลัยรามคำแหง. (2552). สำนักบริการข้อมูลและสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. องค์การและการจัดการ. (พิมพ์ครั้งที่ 6). นนทบุรี: ชวนพิมพ์. (2548).

มาลี จุฑา. (2544). การประยุกต์จิตวิทยาเพื่อการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัดทิพย์วิสุทธิ์.

มูลนิธิโลกสีเขียวห้องสมุดศัพท์สิ่งแวดล้อม.

(Online). Available: <http://www.greenworld.or.th/library/environment-vocabulary?letter=p>.

ระพีณพงษ์ ชัยสุข. (2542). พฤติกรรมการเลือกบริโภคน้ำมันเชื้อเพลิงรถยนต์ ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ถ้ายงค์ ร่มสาลา. (2547). ความคิดเห็นและพฤติกรรมของผู้ประกอบอาชีพขับรถแท็กซี่ต่อการใช้ก๊าซเอ็นจีวี. สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาการตลาด บัณฑิตวิทยาลัย มหาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ

วรวรรษ วิไลเบญจวรรณ. (2552). ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรคเอดส์. รายงานการวิจัยสาขาเศรษฐศาสตร์, สาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วันวิสาข์ กาวีชา. (2550). “ส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรร : กรณีศึกษาโครงการบ้านฟ้าใส อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย” วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะการจัดการทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

- วิเชียร เกตุสิงห์. (2530). หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- วิทยา ภูกระษิ. (2553). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับไฮโดรเจนเป็นพลังงานทางเลือกสำหรับรถยนต์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย จังหวัดระยอง คณะวิทยาศาสตร์สาขาการบริหารเทคโนโลยี วิทยาลัยมหาดินบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วิภาพร มาพบสุข. (2545). จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- วิชาภา ภูจินดา. (2549). การพัฒนาพลังงานทางเลือกเพื่อใช้ทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิงในประเทศไทย คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- วุฒิไกร คล่องใจดี. (2528). การศึกษาเปรียบเทียบการตัดสินใจใช้แก๊ส แอลพีจี เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มผู้ใช้แก๊ส แอลพีจี กับกลุ่มที่ใช้น้ำมันเบนซินเป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์. วิทยานิพนธ์สังคมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- วุฒิชัย จำนง. (2523). พฤติกรรมการตัดสินใจ. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์. นโยบายธุรกิจและการบริหารเชิงกลยุทธ์. กรุงเทพฯ: ธีระการพิมพ์และไซเท็กซ์ จำกัด.
- ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร. (2545). *จิตวิทยาสังคม : ทฤษฎีและปฏิบัติการ*. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- ศาสตราจารย์ นกสิทธิ์ ภูวัฒนาชัย ผู้อำนวยการโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย  
(Online). Available : <http://www.vcharkarn.com/varticle/38425>
- ศิริพร พงศ์ศรีโรจน์. (2540). องค์การและการจัดการ. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยวิชา องค์การและการจัดการ ผศ.ดร.วรพจน์ บุษราคัมวดี 132 ธุรกิจบัณฑิตย์.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2540). การวิจัยการตลาด. กรุงเทพมหานคร: บริษัท A.N.การพิมพ์.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2543). หลักการตลาด. กรุงเทพมหานคร: Diamon in business world.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2546). กลยุทธ์การตลาด การบริหารการตลาด และกรณีศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ธีระฟิล์มและไซเท็กซ์.
- ศูนย์พัฒนาทรัพยากรการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พื้นฐานการวิจัยการศึกษา รหัสวิชา 0504721 <http://www.elearning.msu.ac.th/opencourse/0504721/section4.html>
- สมคิด บางโม. (2548). องค์การและการจัดการ. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: วิทยพัฒน์.
- สฤณี อาชวานันทกุล. (2554). มูลนิธิโลกสีเขียว. วิทยาศาสตร์และการเมืองของจุดผลิตน้ำมันสูงสุด (Peak Oil). (Online).

Available : <http://www.greenworld.or.th/columnist/ecosaveworld/1612/> 15 มีนาคม 2554

สำนักคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง กรมธุรกิจพลังงาน.(2554).

(Online). Available : [http://www.doeb.go.th/press/data/report\\_dec54.pdf](http://www.doeb.go.th/press/data/report_dec54.pdf)

สิทธิพงษ์ ตระกูลโชคอำนวย. (2550). พฤติกรรมและปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าจากโรงสีข้าวในจังหวัดนครปฐม.วิทยานิพนธ์ปริญญาธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

สิน พันธุ์พินิจ. (2549). เทคนิคการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: วิทยาพัฒนา.

สุโขทัยธรรมมาธิราช,มหาวิทยาลัย. (2546). การจัดการเชิงกลยุทธ์. (พิมพ์ครั้งที่ 3). นนทบุรี:

สุชา จันทน์เอม และสุรางค์ จันทน์เอม. (2538). จิตวิทยาการศึกษา. ม.ป.ท.

สุชา จันทน์เอม. (2533). จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2544). ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 11.

กรุงเทพมหานคร: เฟื่องฟ้าปริ้นติ้ง จำกัด.

สุดาดวง เรืองรุจิระ. (2543). หลักการตลาด . พิมพ์ครั้งที่ 9 . กรุงเทพมหานคร: ประกายพริก .

สุธีรพันธ์ รัตนานุสรณ์. (2550). ความพึงพอใจและพฤติกรรมหลังการซื้อของผู้บริโภคชั้นเรียนเอ็นจีวี ส่วนบุคคลในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อรถยนต์ เอ็นจีวี สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาการตลาด บัณฑิตวิทยาลัย มหาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุรีย์ สุขสิทธิ์. (2554). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้พลังงานทดแทนของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่.วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ การเมือง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เสนาะ ดิยาวี. (2543). หลักการบริหาร. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เสรี วงษ์มณฑา. (2540). การโฆษณาเชิงปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: เอ เอ็น การพิมพ์.

อดุลย์ จาตุรงค์กุล และดลยา จาตุรงค์กุล. (2545). พฤติกรรมผู้บริโภค. พิมพ์ครั้งที่ 7  
กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

อดุลย์ จาตุรงค์กุล และดลยา จาตุรงค์กุล. (2550). พฤติกรรมผู้บริโภค. พิมพ์ครั้งที่ 8.  
กรุงเทพมหานคร :วิรัตน์ เอ็ดดุยเคชั่น.

อดุลย์ จาตุรงค์กุล. (2543). หลักการตลาด.กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์,  
2541.พฤติกรรมผู้บริโภค.กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

อนันต์ ศรีโสภาค. (2524). การวัดผลการศึกษา.กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.

อนันต์ ศรีโสภาค. (2525). การพัฒนาการทดสอบ.กรุงเทพมหานคร: จุฬารัตน์การพิมพ์.

- อนินทรีย์ โยธา. (2551). พฤติกรรมและการตัดสินใจของผู้บริโภคห้วงค้าปลีกสมัยใหม่ในจังหวัดราชบุรี. คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- อนกศักดิ์ พรหมสาร. (2552). ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถกระบะมือสองในจังหวัดเชียงราย. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาการจัดการทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- อมร เข้มบุ๋ม. (2553) ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการน้ำมันเชื้อเพลิง ของประชาชนจังหวัดสุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.
- อรุณศรี นาคะวิสุทธิ์. (2543). ความคิดเห็นของผู้ประกอบการต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศกรณีศึกษาอำเภอพะเยา อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสังแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- อาทิตย์ ฉัตรมงคลวงศ์. (2547). ความรู้และความตระหนักของประชาชนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมศึกษากรณีผู้ใช้บริการพื้นที่สวนสาธารณะกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสังแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อารี พันธุ์ณี. (2546). จิตวิทยาสร้างสรรค์การเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไผ่ไหมเอ็ดดิเคท.
- อุบลรัตน์ เฟื่องสถิตย์. (2533). จิตวิทยาการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- Bloom, Benjamin S., et al. (1971). Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning: New York: McGraw-Hill, Inc.
- Bolles, R. C. (1967). Theory of motivation. New York: Harper & Row.
- Brown, H. D. (1980). Principles of language learning and teaching. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Cherrington, D. J. (1994). Organizational behavior: The management of individual and organizational performance (2nd ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Daft, R. L. (2000). Management (5th ed.). New York: Harcourt College.
- Dubrin, A. J., & Ireland, R. D. (1993). Management & organization (2nd ed-). Cincinnati, OH: South Western.
- Emory, William C. & Niland, Powell. (1968) Making Management Decision Boston: Houghton Mifflin.
- Good, Carter V. (1973). Dictionary of Education. 3<sup>rd</sup> ed. New York: McGraw-Hill, Inc.

- Griffin, R. W. (1999). Management (6th ed.). New York: Houghton Mifflin Company.
- Harrison, Frank E. (1975). The Managerial Decision-Making Process. Boston: Houghton Mifflin.  
<http://www.energysavingmedia.com/news/page.php?a=10&n=50&cno=99>
- Kotler Philips. (2000). Marketing Management The Millenium Edition. New Jersey: Prentice Hall.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2001). Principles of Marketing. 9<sup>th</sup> ed. New Jersey: Prentice Hall.
- Lee Joseph Cronbach. (1972). The dependability of behavior Measurement : Theory of Generalizability for score and profile. New York: Willey.
- Luthans, F. (1992). Organizational behavior. Singapore: McGraw-Hill.
- Maslow, Abraham. H. 1954. Motivation and personality. New York: Haper & Brothers.
- Morgan, C. T., & King, R. A. (1966). Introduction to psychology (3rd ed.).
- Of stad,H. (1961). An inquiry into the Freedom of Decision. Oslo: Norwegian University Press.
- Schiffman, Leon G. and Leslie Lazar Kanuk. Consumer Behavior. 8<sup>th</sup> ed. New Jessey: Prentice Hall,2004.
- Simon, Herbert A. (1960). The new Science of Managerial Decision. New York: Harper and Row.
- Smith, E.W. (1977). The Lexican Webster Dictionary Encyclopedia. U.S.A: The English language Institute of America Inc.
- Vroom, V. H. (1995). Work and motivation. Harmondsworth, England: Penguin.
- William J. Gore and J.W. Dyson (eds), The Making of Decision, A Reading in Administrative Behavior (New York: The Free Press of Glences, Collier of Mc Millan Ltd.1964)  
p.77

**ภาคผนวก**

สถานที่.....

วันที่...../...../.....

**แบบสอบถาม**

เรื่อง การตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก  
(รถยนต์ไฮบริด)

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์ ระดับบัณฑิตศึกษาของคณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ดังนั้นผู้ศึกษาใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้ โดยข้อมูลที่ได้  
จะเก็บไว้เป็นความลับ และนำเสนอในวิทยานิพนธ์ (เท่านั้น)

คำชี้แจง กรุณาตอบคำถามต่อไปนี้ โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน  หน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับท่านมากที่สุด  
ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....เบอร์โทรศัพท์.....

**ส่วนที่ 1** ปัจจัยส่วนบุคคลและเศรษฐกิจ

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. อายุ (ถ้าเกิน 6 เดือน ให้คิดเป็น 1 ปี).....
3. ระดับการศึกษา
 

<input type="checkbox"/> ไม่ได้รับการศึกษา	<input type="checkbox"/> ประถมศึกษา
<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนต้น	<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนปลาย
<input type="checkbox"/> อาชีวศึกษา/อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	
<input type="checkbox"/> ปริญญาตรี	<input type="checkbox"/> สูงกว่าปริญญาตรี
<input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ).....	
4. สถานภาพสมรส
 

<input type="checkbox"/> โสด	<input type="checkbox"/> สมรส
<input type="checkbox"/> หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ).....
5. อาชีพหลัก
 

<input type="checkbox"/> รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	<input type="checkbox"/> พนักงานในองค์กรเอกชน
<input type="checkbox"/> เจ้าของธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	<input type="checkbox"/> รับจ้างทั่วไป
<input type="checkbox"/> นักศึกษา	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ).....
6. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (ก่อนหักค่าใช้จ่าย)..... บาท

**ส่วนที่ 2** ปัจจัยกระตุ้น

7. ระยะทางในการขับขี่รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน..... กิโลเมตร
8. ค่าใช้จ่ายค่าน้ำมันเชื้อเพลิงของท่านต่อเดือน..... บาท
9. ปัจจุบันท่านใช้รถที่ใช้พลังงาน หรือน้ำมันอะไร.....
10. ราคารถยนต์ที่ท่านขับขี่ หรือที่ท่านใช้อยู่ ณ ปัจจุบัน..... บาท
11. ปัจจุบันรถยนต์ที่ท่านใช้อยู่เป็นรถยนต์พลังงานทางเลือกหรือไม่  
 ใช่  ไม่ใช่
12. รถยนต์ที่ท่านใช้อยู่ขณะนี้เครื่องยนต์ขนาดเท่าใด  
 น้อยกว่า 1,600 ซีซี  1,601 – 2,000 ซีซี  
 2,001 – 3,000 ซีซี  มากกว่า 3,001 ซีซี  
 อื่นๆ(โปรดระบุ).....
13. ความเชื่อมั่นในสินค้าที่ท่านเลือกท่านพิจารณาคัดค้านใดมากที่สุด  
 ด้านบริการการขาย  ด้านบริการหลังการขาย/ศูนย์บริการ  
 ด้านคุณภาพรถยนต์  อื่นๆ(โปรดระบุ).....

**ส่วนที่ 3** การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

คำชี้แจง กรุณาตอบคำถามต่อไปนี้ โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง

14. ท่านเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)  
 เคย  ไม่เคย (ข้ามไปตอบข้อ 16)
15. กรณีที่ท่านเคย ท่านเคยรับจากแหล่งใดต่อไปนี้ มากน้อยเพียงใด

แหล่งสื่อข่าวสารที่ได้รับ	ความถี่ของการได้รับข่าวสาร				
	บ่อยครั้งมาก (2 ครั้งขึ้นไป/ สัปดาห์)	บ่อยครั้ง (2 ครั้ง/เดือน)	บางครั้ง (1 ครั้ง/เดือน)	นานๆครั้ง (1-11 ครั้ง/ ปี)	ไม่เคย (ไม่เคยได้รับ เลยในรอบ 1 ปี)
วิทยุ					
โทรทัศน์					
หนังสือพิมพ์					

แหล่งข่าวสารที่ได้รับ	ความถี่ของการได้รับข่าวสาร				
	บ่อยครั้งมาก (2 ครั้งขึ้นไป/ สัปดาห์)	บ่อยครั้ง (2 ครั้ง/เดือน)	บางครั้ง (1 ครั้ง/เดือน)	นานๆครั้ง (1-11 ครั้ง/ปี)	ไม่เคย (ไม่เคย ได้รับเลย ในรอบ 1 ปี)
ป้ายโฆษณา					
เอกสารใบปลิว/โบว์ชัวร์					
วารสาร/นิตยสาร					
อินเทอร์เน็ต					
อื่นๆ(โปรดระบุ).....					

16. ท่านต้องการทราบข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) เพิ่มเติมหรือไม่

- ไม่ต้องการทราบ
- ต้องการทราบในเรื่องใดมากที่สุด (ตอบเพียง 1 ข้อ)
- การทำงานของรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)
  - การประหยัดพลังงานเชื้อเพลิงของรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)
  - การบำรุงรักษารถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)
  - การลดมลพิษสิ่งแวดล้อมจากการใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)
  - อื่นๆ (โปรดระบุ).....

17. ท่านต้องการทราบจากแหล่งใดมากที่สุด.....

**ส่วนที่ 4** ความรู้เกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

คำชี้แจง กรุณาตอบคำถามต่อไปนี้ โดยใช้เครื่องหมาย  $\surd$  ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อ	ข้อความ	ถูก	ผิด
1	รถยนต์ไฮบริดเป็นรถยนต์ที่ใช้ทั้งเครื่องยนต์และมอเตอร์ไฟฟ้าในการขับเคลื่อน		
2	แบตเตอรี่ที่ใช้ในรถยนต์ไฮบริดมีการควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์เพื่อสามารถใช้งานได้ยาวนาน		
3	ในกรณีที่ความต้องการการใช้พลังงานของรถยนต์ไฮบริดมากกว่าที่เครื่องยนต์ผลิตได้ รถยนต์ไฮบริดจะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่เสริม		
4	การผสมผสานการทำงานของเครื่องยนต์และแบตเตอรี่ทั้งสองอย่างนี้จะช่วยให้รถยนต์ไฮบริดประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงและลดมลพิษได้ดียิ่งขึ้น		
5	ถ้าเครื่องยนต์ไฮบริดทำงานที่รอบความเร็วที่สูง แต่รถยนต์ไฮบริดต้องการกำลังเพียงเล็กน้อยในการขับเคลื่อน พลังงานส่วนเกินที่ได้จากเครื่องยนต์ไฮบริดจะถูกเปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้าเก็บสำรองไว้ในแบตเตอรี่		
6	รถยนต์ไฮบริดไม่จำเป็นต้องอาศัยเครื่องยนต์ขับเคลื่อนอยู่ตลอดเวลาเพราะมีมอเตอร์ไฟฟ้ามาช่วยในการขับเคลื่อนแทนได้		
7	รถยนต์ไฮบริดออกตัวขณะที่ความเร็วต่ำ จะใช้แต่กำลังของมอเตอร์อย่างเดียว ไม่ต้องใช้เครื่องยนต์มาช่วยในการขับเคลื่อน		
8	รถยนต์ไฮบริดขณะวิ่งด้วยความเร็วประมาณ 40 กิโลเมตร / ชั่วโมง รถยนต์ไฮบริดจะขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าเพียงอย่างเดียวเท่านั้น		
9	ในกระบวนการผลิตของรถยนต์ไฮบริด มีการเลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด		
10	มอเตอร์ไฟฟ้าของรถยนต์ไฮบริดจะทำหน้าที่เสมือนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า คอยชาร์จกระแสไฟฟ้าเข้าสู่แบตเตอรี่เก็บเป็นพลังสำรองไว้ใช้ในเวลาที่รถยนต์ไฮบริดต้องการพลังงานจากมอเตอร์ไฟฟ้า		
11	รถยนต์ไฮบริดในปัจจุบันมีอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงถึง 30 กิโลเมตรต่อลิตร		
12	รถยนต์ไฮบริดใช้เชื้อเพลิงน้อยกว่ารถยนต์ทั่วไปถึง 3 เท่า		
13	ขณะที่รถยนต์ไฮบริดจอดนิ่งอยู่กับที่ เครื่องยนต์และมอเตอร์ไฟฟ้าจะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติ เพื่อประหยัดพลังงาน		
14	ในกรณีที่ปริมาณกระแสไฟฟ้าในแบตเตอรี่อยู่ในระดับต่ำ ระบบจะยังทำงานต่อไปเพื่อชาร์จประจุไฟฟ้า		

ข้อ	ข้อความ	ถูก	ผิด
15	รถยนต์ไฮบริดต้องมีแบตเตอรี่ที่ใหญ่และเก็บพลังงานไฟฟ้าได้มากกว่าแบตเตอรี่ของรถยนต์ธรรมดา		
16	รถยนต์ไฮบริดมีระบบควบคุมทางอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งทำให้ประหยัดพลังงานได้ 10-50%		
17	ในกระบวนการของรถยนต์ไฮบริด มีการเลือกใช้วัสดุฉนวนในการผลิต โดยเฉพาะชิ้นส่วนที่สามารถรีไซเคิลได้เพื่อลดปริมาณขยะจากรถยนต์ไฮบริดที่เสื่อมสภาพ		
18	รถยนต์ไฮบริดมีการเลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม		
19	แบตเตอรี่ที่ใช้ในรถยนต์ไฮบริดถูกออกแบบให้มีความทนทานเป็นหลัก คือ การควบคุมปริมาณการชาร์จไฟฟ้าเข้าและการนำไฟฟ้าไปใช้อย่างเหมาะสม		
20	การทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้าของรถยนต์ไฮบริดจะทำงานเป็นอิสระกับเครื่องยนต์ รถยนต์ไฮบริดอาจถูกขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์อย่างเดียว หรือ ไฟฟ้าอย่างเดียว หรือ ทั้งสองอย่างไปพร้อมกันได้		
21	ในรถยนต์ไฮบริดจะมีระบบเบรกที่มีประสิทธิภาพมาก ทำให้ผู้เบรกรมีอายุการใช้งานยาวนานกว่าเดิม		
22	แบตเตอรี่ของรถยนต์ไฮบริดสามารถส่งกระแสไฟฟ้าไปยังอุปกรณ์ต่างๆ ในขณะที่เครื่องยนต์ไม่ได้ทำงาน เช่น วิทยุ, กระจกไฟฟ้า, ไฟส่องสว่าง		
23	เครื่องยนต์ไฮบริดที่ติดตั้งในรถยนต์ไฮบริดจะมีขนาดเล็กกว่าปกติเล็กน้อย		
24	เมื่อรถยนต์ไฮบริดติดไฟแดงเป็นเวลานาน รถยนต์ไฮบริดสามารถดับเครื่องยนต์ได้		
25	ในขณะที่รถยนต์ไฮบริดวิ่งแบตเตอรี่จะเปลี่ยนหน้าที่เป็นตัวชาร์จกระแสไฟฟ้าเก็บไว้ในแบตเตอรี่ทุกครั้ง		
26	แบตเตอรี่ที่ใช้ในรถยนต์ไฮบริดถูกออกแบบให้มีการควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ทำให้สามารถใช้งานได้ยาวนาน		

ส่วนที่ 5 การให้คุณค่าสิ่งแวดล้อม

คำชี้แจง กรุณาตอบคำถามต่อไปนี้ โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความรู้สึของท่านมากที่สุด

ข้อ	ข้อความ	มากที่สุด (4)	มาก (3)	ปานกลาง (2)	น้อย (1)	น้อยที่สุด (0)
1	การใช้พลังงานทางเลือก เป็นหัวใจสำคัญในการก้าวไปสู่เป้าหมายในการสร้างอนาคตอย่างยั่งยืน					
2	จำนวนรถยนต์ที่เพิ่มมากขึ้นในปัจจุบันส่งผลต่อการเพิ่มมลพิษทางอากาศ					
3	ปัญหาภาวะโลกร้อนเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญและมีผลกระทบต่อเนื่องและรุนแรง					
4	ปัญหาด้านคุณภาพอากาศในกรุงเทพมหานครมีความรุนแรงมากขึ้น					
5	พลังงานน้ำมันเป็นพลังงานที่ใช้แล้วหมดไปควรมีการใช้อย่างรู้คุณค่า					
6	การส่งเสริมการใช้รถยนต์สะอาดเป็นการลดมลพิษทางอากาศได้					
7	การออกกฎหมายในการช่วยลดหย่อนภาษีของรถยนต์ไฮบริดเป็นการส่งเสริมให้ประชาชนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น					
8	รถยนต์ที่จัดจำหน่ายในอนาคตควรเป็นรถยนต์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม					
9	ในกลุ่มประเทศ EU ได้มีการกำหนดมาตรฐานค่าสูงสุดของการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของรถยนต์ใน EU ในปี 2012 ไว้ที่ 130 กรัม/กม					
10	การใช้รถยนต์ไฮบริดเป็นการช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมในระยะยาว					

ส่วนที่ 6 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความคิดเห็นของผู้ขับขี่ยรถยนต์นั่งส่วนบุคคล ในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

คำชี้แจง ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความคิดเห็นของผู้ขับขี่ยรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครต่อการเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ข้อมูลต่อไปนี้ไม่มีอิทธิพล หรือส่งผลกระทบต่อความคิดเห็นเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)ของท่านอย่างไร ตอบโดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อ	ข้อความ	ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความคิดเห็นเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)				
		มากที่สุด (4)	มาก (3)	ปานกลาง (2)	น้อย (1)	น้อยที่สุด (0)
1	ผลจากสภาวะโลกร้อน ส่งผลกระทบต่อความคิดเห็นที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงประเภทของรถยนต์ที่ใช้ เป็นรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ที่มีประสิทธิภาพสูง					
2	ประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซ CO <sub>2</sub> ของรถยนต์ที่ปริมาณสูง จนเกินมาตรฐานการปล่อยก๊าซ CO <sub>2</sub> เข้มงวดขึ้นอย่างต่อเนื่อง					
3	การส่งเสริมของภาครัฐด้วยมาตรการให้สิทธิทางภาษี ได้แก่ การปรับภาษีของกรมสรรพสามิตสำหรับยานยนต์พิเศษ ที่ปรับลดจาก 30% ลดลงมาเหลือ 10% สำหรับรถยนต์ไฮบริด รถยนต์ไฟฟ้าและเซลล์เชื้อเพลิง					
4	การออกนโยบายรถยนต์คันแรกของรัฐบาลมีส่วนทำให้ท่านเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก					
5	บริษัทประกันภัยบางแห่งคิดเบี้ยประกันภัยรถยนต์ไฮบริดต่ำกว่ารถยนต์ทั่วไปประมาณร้อยละ 5-10					
6	รถยนต์ไฮบริดเป็นทางเลือกที่สำคัญในการสร้างความมั่นใจด้านพลังงาน					

ข้อ	ข้อความ	ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความคิดเห็นเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)				
		มากที่สุด (4)	มาก (3)	ปานกลาง (2)	น้อย (1)	น้อยที่สุด (0)
7	ราคาน้ำมันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์ไฮบริด เพราะถ้าราคาน้ำมันสูงผู้บริโภค จะมีแนวโน้มเลือกใช้รถยนต์ที่กินน้ำมันน้อย เพื่อช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย ในการเติมน้ำมัน					
8	ข้อจำกัดทางด้านราคาของตัวรถยนต์มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์ไฮบริด					
9	ถ้ารถยนต์ไฮบริดมีราคาใกล้เคียงกับรถยนต์ปกติ รถยนต์ไฮบริดย่อมเป็นทางเลือกหนึ่ง					
10	ราคาของรถยนต์ไฮบริดที่สูงกว่ารถยนต์ธรรมดา ส่งผลกระทบบโดยตรงต่อการตัดสินใจ					
11	ค่าบำรุงรักษารถยนต์ไฮบริดที่เกิดจากการใช้งานมีราคาไม่สูงมาก					
12	จากประสิทธิภาพของรถยนต์ไฮบริดที่สิ้นเปลืองน้ำมันน้อยกว่ารถยนต์ปกติและปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์น้อยกว่ารถยนต์ปกติร้อยละ 30 ในช่วงการใช้งานรถยนต์					
13	การทำงานของเครื่องยนต์ไฮบริดจะปล่อยไอเสียออกมาน้อยมากหรือแทบไม่มี เมื่อเทียบกับรถยนต์แบบเก่า					
14	การส่งเสริมของภาครัฐด้วยมาตรการให้สิทธิทางภาษี ได้แก่ การปรับภาษีของกรมสรรพสามิตสำหรับยานยนต์พิเศษ					
15	รถยนต์ไฮบริดได้รับความนิยมในระดับหนึ่ง เพราะความที่ไม่แตกต่างจากเครื่องยนต์แบบเดิมมากจนเกินไป					
16	การทำงานของเครื่องยนต์ไฮบริดมีประสิทธิภาพในด้านความเงียบของเครื่องยนต์					

ข้อ	ข้อความ	ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความคิดเห็นเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)				
		มากที่สุด (4)	มาก (3)	ปานกลาง (2)	น้อย (1)	น้อยที่สุด (0)
17	ความสะดวกในการทำงานของรถยนต์ไฮบริดมีการชาร์จประจุไฟขณะใช้งาน (ทั้งขณะวิ่งลงทางลาด และ ขณะเบรก) จึงไม่จำเป็นต้องจอดรอเพื่อชาร์จแบตเตอรี่เหมือนรถไฟฟ้าทั่วไป					
18	การใช้งานทั้ง 2 ระบบของรถยนต์ไฮบริด คือเติมน้ำมัน และ มอเตอร์ไฟฟ้ามาเป็นตัวช่วยในการประหยัดน้ำมันมากยิ่งขึ้น					
19	อัตราเร่งของเครื่องยนต์ไฮบริดมีอัตราเร่งสูง ไม่แพ้อัตราเร่งของเครื่องยนต์ปกติที่ใช้น้ำมันเพียงอย่างเดียว					
20	อัตราการประหยัดน้ำมันของรถยนต์ไฮบริดมากกว่ารถยนต์ในรุ่นที่เทียบเท่ากัน					

**ส่วนที่ 7** ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด)

1. ท่านมีความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) หรือไม่อย่างไร

.....

.....

.....

2. ในอนาคตหากท่านมีโอกาสที่จะเลือกใช้รถยนต์พลังงานทางเลือก (รถยนต์ไฮบริด) ท่านจะเลือกใช้หรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ท่านกรุณาใช้เวลาในการให้ข้อมูลครั้งนี้

นางสาวพรไพริน ศรีสกุลพิสุทธ์ นักศึกษาปริญญาโท คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อสกุล

นางสาวพรไพริน ศรีสกุลพิสุทธิ

วันเดือนปีเกิด

13 กรกฎาคม 2525

สถานที่เกิด

กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

ประวัติการศึกษา

วิทยาศาสตรบัณฑิต(ปิโตรเคมี)

พ.ศ. 2545-2550

สังคมศาสตรมหาบัณฑิต(สิ่งแวดลอม)

มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2553-2556

ที่อยู่ปัจจุบัน

212 ซอย.ตากสิน8 แขวงบางยี่เรือ เขตธนบุรี

กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ 0867931888

E-mail oh\_salapao@yahoo.com