

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล ข้อค้นพบ และข้อเสนอแนะ

การค้นคว้าอิสระเรื่องทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์ในจังหวัดเชียงใหม่ต่อการใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์ในจังหวัดเชียงใหม่ต่อการใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิง โดยใช้ข้อมูลจากการเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มประชากรตัวอย่างจำนวน 321 ราย นำมาวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการศึกษา อภิปรายผล ข้อค้นพบ และข้อเสนอแนะได้ดังนี้

#### สรุปผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ข้อมูลเกี่ยวกับรถยนต์ของกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุ 21-30 ปี สถานภาพโสด มีการศึกษาระดับปริญญาตรี อาชีพนักเรียนนักศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาท รถยนต์ของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 มีขนาดของเครื่องยนต์ ไม่เกิน 1,500 ซีซี และอายุของรถยนต์ 4-6 ปี

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติด้านความคิดเห็นต่อความรู้ความเข้าใจ ด้านความรู้ความเข้าใจ และด้านความรู้สึกต่อความคิดเห็นของผู้ใช้รถยนต์ในจังหวัดเชียงใหม่ที่มีต่อการใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิง

#### ด้านความคิดเห็นต่อความรู้ความเข้าใจ

จากผลการศึกษาพบว่า โดยรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อความรู้ความเข้าใจ ในเรื่องการใช้พลังงานทดแทนอยู่ในระดับเฉยๆ(ค่าเฉลี่ย 3.50) ซึ่งเป็นทัศนคติที่บุคคลไม่แสดงความคิดเห็นในเรื่องราวต่างๆ โดยข้อคิดเห็นที่มีค่าเฉลี่ยในระดับเห็นด้วย คือ เรื่องมีความรู้

ความเข้าใจในรายละเอียด คุณสมบัติโดยทั่วไป และลักษณะการใช้งานของพลังงานทดแทนทุกชนิด ที่ใช้ทดแทนน้ำมันเบนซิน และดีเซล (ค่าเฉลี่ย 3.69) และ ข้อคิดเห็นที่มีค่าเฉลี่ยในระดับเฉยๆ คือ เรื่องที่สามารถอธิบาย หรือ แนะนำถึง คุณสมบัติการใช้งานพลังงานทดแทนที่ใช้แทน น้ำมันเบนซิน และ ดีเซล ได้เป็นอย่างดี (ค่าเฉลี่ย 3.31)

### ด้านความรู้ความเข้าใจ

จากผลการศึกษาพบว่า โดยรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความรู้ความเข้าใจต่อพลังงานทดแทนอยู่ในระดับมากที่สุด(ค่าเฉลี่ย 81.8) ซึ่งเป็นทัศนคติที่ดีหรือทัศนคติเชิงบวก เป็นทัศนคติที่ชักนำให้บุคคลแสดงออกถึงความรู้สึกอารมณ์จากสภาพจิตใจ ได้ตอบในด้านที่ดีต่อเรื่องราวใดเรื่องราวหนึ่ง โดยมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดใน เรื่องรถยนต์ที่ติดตั้งระบบก๊าซแอลพีจี(LPG) จะต้องไปแจ้งกับกรมการขนส่งทางบก (ค่าเฉลี่ย 89.7) รองลงมาได้แก่ เรื่องรถยนต์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าร่วมกับน้ำมัน(รถยนต์ไฮบริด) ทำให้ประหยัดการใช้น้ำมัน (ค่าเฉลี่ย 89.1) และเรื่องรถยนต์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าร่วมกับน้ำมัน(ไฮบริด) ทำให้เกิดมลพิษน้อยกว่ารถยนต์ที่ใช้น้ำมันเบนซินและดีเซล (ค่าเฉลี่ย 88.8)

### ด้านความคิดเห็น

ตารางที่ 68 แสดงค่าเฉลี่ยรวมของผู้ตอบแบบสอบถาม ในแต่ละปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดต่างๆ ที่มีต่อการ ใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิง

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด และปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการ	ค่าเฉลี่ยรวม	แปลผล
ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์	3.85	เห็นด้วย
ปัจจัยด้านสิ่งนำเสนอลักษณะทางกายภาพ	3.45	เฉยๆ
ปัจจัยด้านราคา	3.43	เฉยๆ
ปัจจัยด้านกระบวนการ	3.39	เฉยๆ
ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด	3.29	เฉยๆ
ปัจจัยด้านบุคคล	3.19	เฉยๆ
ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	2.92	เฉยๆ

จากตารางที่ 68 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นกับปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ในระดับเห็นด้วย โดยมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด(ค่าเฉลี่ย 3.85) รองลงมาผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นใน

ระดับอื่นๆ กับปัจจัยต่อไปนี้อย่างไรบ้างจากค่าเฉลี่ยที่มีค่ามาก คือ ปัจจัยด้านสิ่งนำเสนอลักษณะทางกายภาพ(ค่าเฉลี่ย 3.45) ปัจจัยด้านราคา(ค่าเฉลี่ย 3.43) ปัจจัยด้านกระบวนการ(ค่าเฉลี่ย 3.39) ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด(ค่าเฉลี่ย 3.29) ปัจจัยด้านบุคคล(ค่าเฉลี่ย 3.19) และปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย(ค่าเฉลี่ย 2.92)

ด้านผลิตภัณฑ์ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมการตลาดของพลังงานทดแทนในระดับเห็นด้วย (ค่าเฉลี่ย 3.85) ซึ่งเป็นทัศนคติเชิงที่ดีหรือทัศนคติเชิงบวก เป็นทัศนคติที่ชักนำให้บุคคลแสดงออกถึงความรู้สึกอารมณ์จากสภาพจิตใจได้ตอบในด้านที่ดีต่อเรื่องราวใดเรื่องราวหนึ่ง โดยปัจจัยย่อยที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ เรื่องพลังงานทดแทนมีการพัฒนาด้านคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (ค่าเฉลี่ย 4.17) เรื่องพลังงานทดแทนมีความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ให้เลือกได้อย่างเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 3.93) เรื่องพลังงานทดแทนมีความน่าเชื่อถือในด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่จะทดแทนการใช้น้ำมันได้ (ค่าเฉลี่ย 3.74) และ เรื่องพลังงานทดแทนมีประสิทธิภาพในการใช้ทดแทนการใช้น้ำมันได้อย่างไม่แตกต่าง (ค่าเฉลี่ย 3.57)

ด้านสิ่งนำเสนอลักษณะทางกายภาพ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมการตลาดของพลังงานทดแทนในระดับอื่นๆ (ค่าเฉลี่ย 3.45) ซึ่งเป็นทัศนคติที่บุคคลไม่แสดงความคิดเห็นในเรื่องราวต่างๆ โดยสิ้นเชิง โดยปัจจัยย่อยที่มีค่าเฉลี่ยในระดับเห็นด้วย คือ เรื่องสถานีบริการพลังงานทดแทน มีการอำนวยความสะดวกสำหรับลูกค้า เช่น มีที่จอดรถเพียงพอ มีห้องน้ำสะอาด มีห้องรับรองลูกค้าระหว่างรอ (ค่าเฉลี่ย 3.51) ปัจจัยย่อยที่มีค่าเฉลี่ยในระดับอื่นๆ คือ เรื่องสถานีบริการพลังงานทดแทน มีการดูแลตกแต่งพื้นที่ให้สวยงามและ สะอาดเป็นระเบียบ เรียบร้อย นำเข้าไปรับบริการ (ค่าเฉลี่ย 3.47) เรื่องสถานีบริการพลังงานทดแทน มีอุปกรณ์และเครื่องมือที่ทันสมัย ทำให้มั่นใจในการใช้บริการ (ค่าเฉลี่ย 3.43) และ เรื่องสถานีบริการพลังงานทดแทน มีความพร้อมในการให้บริการ ทั้งเครื่องมือ และบุคลากร (ค่าเฉลี่ย 3.39)

ด้านราคา ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมการตลาดและส่วนประสมการตลาดบริการของพลังงานทดแทนในระดับอื่นๆ (ค่าเฉลี่ย 3.43) ซึ่งเป็นทัศนคติที่บุคคลไม่แสดงความคิดเห็นในเรื่องราวต่างๆ โดยสิ้นเชิง โดยปัจจัยย่อยที่มีค่าเฉลี่ยในระดับเห็นด้วย คือ เรื่องระดับราคาของพลังงานทดแทนมีความงุนใจให้อายากใช้ (ค่าเฉลี่ย 3.74) และ เรื่องราคาในการใช้พลังงานทดแทน มีให้เลือกหลายระดับตามลักษณะของพลังงานทดแทน (ค่าเฉลี่ย 3.61) ปัจจัยย่อยที่มีค่าเฉลี่ยในระดับอื่นๆ คือ เรื่อง ระดับราคาของพลังงานทดแทน มีมาตรฐาน ในการตั้งราคา(ค่าเฉลี่ย 3.38) และ เรื่อง ค่าติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อใช้พลังงานทดแทนในรถยนต์ มีความเหมาะสม (ไม่แพง) (ค่าเฉลี่ย 2.99)

ด้านกระบวนการ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสม

การตลาดและส่วนประสมการตลาดบริการของพลังงานทดแทนในระดับเฉยๆ (ค่าเฉลี่ย 3.39) ซึ่งเป็นทัศนคติที่บุคคลไม่แสดงความคิดเห็นในเรื่องราวต่างๆ โดยสิ้นเชิง โดยปัจจัยย่อยที่มีค่าเฉลี่ยในระดับเฉยๆ คือ เรื่องในการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อใช้พลังงานทดแทน ผู้ให้บริการสามารถ ให้บริการได้อย่างถูกต้อง ตรงตามที่ต้องการได้ ทุกประการ (ค่าเฉลี่ย 3.47) เรื่องสถานีบริการพลังงานทดแทนสามารถให้บริการด้วยความรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็น การเติมน้ำมัน เติมก๊าซ หรือ ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อใช้พลังงานทดแทน (ค่าเฉลี่ย 3.39) และ เรื่องการเปลี่ยนไปใช้พลังงานทดแทนทำได้ง่าย เช่น มีอุปกรณ์ ที่ติดตั้งได้สะดวก รวดเร็ว (ค่าเฉลี่ย 3.30)

ด้านการส่งเสริมการตลาด ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมการตลาดและส่วนประสมการตลาดบริการของพลังงานทดแทนในระดับเฉยๆ (ค่าเฉลี่ย 3.29) ซึ่งเป็นทัศนคติที่บุคคลไม่แสดงความคิดเห็นในเรื่องราวต่างๆ โดยสิ้นเชิง โดยปัจจัยย่อยที่มีค่าเฉลี่ยในระดับเฉยๆ คือ เรื่องรัฐบาลได้มีการส่งเสริม การใช้พลังงานทดแทนอย่างต่อเนื่อง (ค่าเฉลี่ย 3.34) เรื่องข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้พลังงานทดแทนมีการเผยแพร่ในสื่อต่างๆ อย่างทั่วถึง (ค่าเฉลี่ย 3.31) เรื่องข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้พลังงานทดแทน มีการเผยแพร่ในสื่อต่างๆ และมีความครบถ้วนทุกๆด้าน (ค่าเฉลี่ย 3.29) เรื่องรัฐบาลได้ให้การสนับสนุน ให้มีการใช้พลังงานทดแทนในรูปแบบต่างๆ อย่างจริงจัง (ค่าเฉลี่ย 3.26) และ เรื่องสถานีบริการน้ำมัน/แก๊ซ มีการส่งเสริมการตลาด เช่น มีของแถม สะสมคะแนน เพื่อให้เกิดความต้องการใช้พลังงานทดแทน แทนการใช้ น้ำมันเบนซิน และ ดีเซล (ค่าเฉลี่ย 3.23)

ปัจจัยด้านบุคลากรผู้ให้บริการ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมการตลาดและส่วนประสมการตลาดบริการของพลังงานทดแทนในระดับเฉยๆ (ค่าเฉลี่ย 3.19) ซึ่งเป็นทัศนคติที่บุคคลไม่แสดงความคิดเห็นในเรื่องราวต่างๆ โดยสิ้นเชิง โดยปัจจัยย่อยที่มีค่าเฉลี่ยในระดับเฉยๆ คือ เรื่องพนักงานในสถานีบริการพลังงานทดแทน(ปั้มน้ำมัน, ปั้มน้ำมันหรือ สถานีที่ติดตั้งอุปกรณ์พลังงานทดแทน) รู้ขั้นตอน การให้บริการอย่างไร จึงจะปลอดภัย (ค่าเฉลี่ย 3.26) เรื่องพนักงานในสถานีบริการพลังงานทดแทน(ปั้มน้ำมัน, ปั้มน้ำมันหรือ สถานีที่ติดตั้งอุปกรณ์พลังงานทดแทน) สามารถให้บริการท่าน ด้วยความรวดเร็ว (ค่าเฉลี่ย 3.24) และ เรื่องพนักงานในสถานีบริการพลังงานทดแทน(ปั้มน้ำมัน, ปั้มน้ำมันหรือ สถานีที่ติดตั้งอุปกรณ์พลังงานทดแทน) มีความรู้เกี่ยวกับ พลังงานทดแทนนั้นๆ ทำให้สามารถตอบข้อซักถามต่างๆ ได้ (ค่าเฉลี่ย 3.07)

ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมการตลาดและส่วนประสมการตลาดบริการของพลังงานทดแทนในระดับเฉยๆ (ค่าเฉลี่ย 2.92) ซึ่งเป็นทัศนคติที่บุคคลไม่แสดงความคิดเห็นในเรื่องราวต่างๆ โดยสิ้นเชิง โดยปัจจัยย่อยที่มี

ค่าเฉลี่ยในระดับหลายๆ คือ เรื่องสถานีบริการพลังงานทดแทนในปัจจุบัน มีความน่าเชื่อถือ ทั้งด้านผลิตภัณฑ์และราคา (ค่าเฉลี่ย 3.10) เรื่องท่านสามารถหาสถานีให้บริการพลังงานทดแทนได้ง่าย (ค่าเฉลี่ย 2.89) เรื่องเมื่อเดินทางไปต่างจังหวัด ท่านสามารถหาสถานีบริการพลังงานทดแทน ที่ท่านต้องการใช้ ได้ง่าย (ค่าเฉลี่ย 2.84) และ เรื่องสถานีบริการพลังงานทดแทน มีจำนวนเพียงพอ ต่อความต้องการใช้บริการ ในท้องถิ่น (ค่าเฉลี่ย 2.83)

### ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติด้านแนวโน้มพฤติกรรมในการใช้พลังงานทดแทนของผู้ใช้รถยนต์ในจังหวัดเชียงใหม่ที่มีต่อการใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิง

#### 3.1 ทัศนคติด้านแนวโน้มพฤติกรรมของ กลุ่มผู้ใช้พลังงานทดแทน

จากผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้ใช้พลังงานทดแทน มีจำนวน 198 คิดเป็นร้อยละ 61.7 และ ผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มที่ไม่ใช้พลังงานทดแทน มีจำนวน 123 คิดเป็นร้อยละ 38.3 โดยผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มที่ใช้พลังงานทดแทน เลือกใช้พลังงานทดแทนอื่นทดแทนการใช้น้ำมัน ได้แก่ น้ำมันแก๊สโซฮอล์95 มากที่สุด ร้อยละ 37.37 รองลงมา ได้แก่ น้ำมันแก๊สโซฮอล์91 ร้อยละ 34.34 น้ำมันไบโอดีเซล(B5) ร้อยละ 11.62 ก๊าซแอลพีจี(LPG) ร้อยละ 10.61 ก๊าซเอ็นจีวี(NGV) ร้อยละ 5.05 รถยนต์ไฮบริด(ใช้น้ำมันและ ไฟฟ้าเป็นเชื้อเพลิง) ร้อยละ 1.01 โดยเหตุผลที่ผู้ตอบแบบสอบถามใช้พลังงานดังกล่าวเพราะ ประหยัดค่าใช้จ่าย มากที่สุด ร้อยละ 88.2 รองลงมา ได้แก่ ประหยัดพลังงาน ร้อยละ 49.44 ปราศจากมลพิษ ร้อยละ 23.74 รัฐบาลส่งเสริม ร้อยละ 10.6 ความปลอดภัย ร้อยละ 5.03 และ อื่นๆ ร้อยละ 0.84 และผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีความคิดเห็นที่จะใช้พลังงานทดแทนต่อไป มากที่สุด ร้อยละ 88.89 รองลงมาได้แก่ ไม่แน่ใจ ร้อยละ 9.09 และไม่ใช้ ร้อยละ 2.02 โดยใช้ในปริมาณเพิ่มขึ้น มากที่สุด ร้อยละ 47.47 รองลงมาได้แก่เท่าเดิม ร้อยละ 46.97 ลดลง ร้อยละ 4.4 และ อื่นๆ ร้อยละ 1.52 และจะแนะนำให้ผู้อื่นใช้พลังงานทดแทน ร้อยละ 70.20 รองลงมาได้แก่ ไม่แน่ใจ ร้อยละ 23.74 ไม่แนะนำ ร้อยละ 5.05 และ อื่นๆ ร้อยละ 1.01

#### 3.2 ทัศนคติด้านแนวโน้มพฤติกรรมของ กลุ่มที่ไม่ใช้พลังงานทดแทน

จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มที่ไม่ใช้พลังงานทดแทนคาดว่าจะเลือกใช้พลังงานทดแทนอื่นทดแทนการใช้น้ำมัน ได้แก่ น้ำมันแก๊สโซฮอล์91 ร้อยละ 22.62 รองลงมา ได้แก่ น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 ร้อยละ 17.65 น้ำมันไบโอดีเซล(B5) ร้อยละ 16.74 รถยนต์ไฮบริด(ใช้น้ำมันและ ไฟฟ้าเป็นเชื้อเพลิง) ร้อยละ 16.74 ก๊าซเอ็นจีวี(NGV) ร้อยละ 14.93 ก๊าซแอล

พีจี(LPG) ร้อยละ 8.14 และ อื่นๆ ร้อยละ 3.17 โดยเหตุผลที่ผู้ตอบแบบสอบถามจะใช้พลังงานดังกล่าวเพราะ ประหยัดค่าใช้จ่าย มากที่สุด ร้อยละ 35.50 รองลงมา ได้แก่ ประหยัดพลังงาน ร้อยละ 26.34 ปราศจากมลพิษ ร้อยละ 20.23 ความปลอดภัย ร้อยละ 12.21 รัฐบาลส่งเสริม ร้อยละ 4.58 และ อื่นๆ ร้อยละ 1.15

#### ส่วนที่ 4 ข้อมูลความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพลังงานทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิง ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับพลังงานทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิง และความแตกต่างค่าเฉลี่ยแนวโน้มพฤติกรรมของผู้ใช้รถยนต์ในจังหวัดเชียงใหม่

##### ด้านความรู้ความเข้าใจ

จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อความรู้ความเข้าใจ ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตาม กลุ่มผู้ใช้และไม่ใช้พลังงานทดแทน โดยรวมพบว่า ผู้ใช้พลังงานทดแทน และผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทนมีค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจต่อพลังงานทดแทน ไม่แตกต่างกัน

จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในความรู้ความเข้าใจ ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตาม ประเภทของเชื้อเพลิงที่ผู้ใช้รถยนต์เลือกใช้ โดยรวมพบว่า ค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจต่อพลังงานทดแทน ไม่มีความแตกต่างกันตามประเภทของเชื้อเพลิงที่ผู้ใช้รถยนต์เลือกใช้

##### ด้านผลิตภัณฑ์

จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อส่วนประสมการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามผู้ใช้และผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทน โดยรวมพบว่า แตกต่างกัน โดย ผู้ใช้พลังงานทดแทนมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็น มากกว่า ผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทน

จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อส่วนประสมการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประเภทของเชื้อเพลิงที่ผู้ใช้รถยนต์เลือกใช้ โดยรวมพบว่า แตกต่างกัน โดย กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้ น้ำมันเบนซิน91,95 มีความคิดเห็นแตกต่างกับ กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้ น้ำมันไบโอดีเซล และ ก๊าซเอ็นจีวี(NGV)และก๊าซแอลพีจี(LPG) โดยกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้ น้ำมันเบนซิน91,95 มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็น มากกว่า กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้ น้ำมันไบโอดีเซล และ ก๊าซเอ็นจีวี(NGV)และก๊าซแอลพีจี(LPG)

กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้ น้ำมันดีเซล มีความคิดเห็นแตกต่างกับ กลุ่มผู้ตอบแบบ

สอบถามที่ใช้ น้ำมันแก๊สโซฮอล์91,95 น้ำมันไบโอดีเซล(B5) และ ก๊าซเอ็นจีวี(NGV)และก๊าซแอลพีจี(LPG) โดย กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้ น้ำมันดีเซล มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็น น้อยกว่า กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้ น้ำมันแก๊สโซฮอล์91,95 น้ำมันไบโอดีเซล(B5) และ ก๊าซเอ็นจีวี(NGV)และก๊าซแอลพีจี(LPG)

#### **ด้านราคา**

จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อส่วนประสมการตลาด ด้านราคาของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามผู้ใช้และผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทน โดยรวมพบว่า ไม่มีความแตกต่าง

จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อส่วนประสมการตลาด ด้านราคาของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประเภทของเชื้อเพลิงที่ผู้ใช้รถยนต์เลือกใช้ โดยรวมพบว่า ไม่มีความแตกต่าง

#### **ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย**

จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อส่วนประสมการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามผู้ใช้และผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทน โดยรวมพบว่า ไม่มีความแตกต่าง

จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อส่วนประสมการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม ประเภทของเชื้อเพลิงที่ผู้ใช้รถยนต์เลือกใช้ โดยรวมพบว่า ไม่มีความแตกต่าง

#### **ด้านการส่งเสริมการตลาด**

จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อส่วนประสมการตลาด ด้านส่งเสริมการตลาดของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามผู้ใช้และผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทน โดยรวมพบว่า ไม่มีความแตกต่าง

จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อส่วนประสมการตลาด ด้านส่งเสริมการตลาดของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประเภทของเชื้อเพลิงที่ผู้ใช้รถยนต์เลือกใช้ โดยรวมพบว่า ไม่มีความแตกต่าง

#### **ด้านบุคคล**

จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อส่วนประสมการตลาด ด้านบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามผู้ใช้และผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทนพบว่า ไม่มีความแตกต่าง

จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อส่วนประสมการตลาด ด้านบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประเภทของเชื้อเพลิงที่ผู้ใช้รถยนต์เลือกใช้ พบว่า ไม่มีความแตกต่าง

#### ด้านสิ่งนำเสนอลักษณะทางกายภาพ

จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อส่วนประสมการตลาด ด้านสิ่งนำเสนอลักษณะทางกายภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามผู้ใช้และผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทน โดยรวมพบว่า ไม่มีความแตกต่าง

จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อส่วนประสมการตลาด ด้านสิ่งนำเสนอลักษณะทางกายภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประเภทของเชื้อเพลิงที่ผู้ใช้รถยนต์เลือกใช้ โดยรวมพบว่า ไม่มีความแตกต่าง

#### ด้านกระบวนการ

จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อส่วนประสมการตลาด ด้านกระบวนการของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามผู้ใช้และผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทน โดยรวมพบว่า ไม่มีความแตกต่าง

จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อส่วนประสมการตลาด ด้านกระบวนการของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประเภทของเชื้อเพลิงที่ผู้ใช้รถยนต์เลือกใช้ โดยรวมพบว่า ไม่มีความแตกต่าง

#### การเปรียบเทียบแนวโน้มพฤติกรรม

##### การเลือกใช้พลังงานเพื่อทดแทนการใช้น้ำมันเบนซิน และ ดีเซล

การเลือกใช้พลังงานเพื่อทดแทนการใช้น้ำมันเบนซิน และ ดีเซล จำแนกตามผู้ใช้และผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทน พบว่า น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91 มีผู้ใช้พลังงานทดแทนต้องการเลือกใช้ร้อยละ 34.34 และผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทนต้องการเลือกที่จะใช้ร้อยละ 23.36 น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 มีผู้ใช้พลังงานทดแทนต้องการเลือกใช้ร้อยละ 37.37 และผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทนต้องการเลือกที่จะใช้ร้อยละ 18.22 น้ำมันไบโอดีเซล(B5) มีผู้ใช้พลังงานทดแทนต้องการเลือกใช้ร้อยละ 11.62 และผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทนต้องการเลือกที่จะใช้ร้อยละ 17.29 ก๊าซเอ็นจีวี(NGV) มีผู้ใช้พลังงานทดแทนต้องการเลือกใช้ร้อยละ 5.05 และผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทนต้องการเลือกที่จะใช้ร้อยละ 15.42 ก๊าซแอลพีจี(LPG) มีผู้ใช้พลังงานทดแทนต้องการเลือกใช้ร้อยละ 10.61 และผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทนต้องการเลือกที่จะใช้ร้อยละ 8.41 รถยนต์ไฮบริด(ใช้น้ำมันและ ไฟฟ้าเป็นเชื้อเพลิง) มีผู้ใช้พลังงาน



ทดแทนต้องการเลือกใช้ร้อยละ 1.01 และ ผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทนต้องการเลือกที่จะใช้ร้อยละ 17.29

### เหตุผลที่เลือกใช้พลังงานทดแทน

เหตุผลที่ผู้ใช้พลังงานทดแทนเลือกใช้พลังงานทดแทน เพราะประหยัดพลังงาน ร้อยละ 23.74 และ เหตุผลที่ผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทนจะเลือกใช้พลังงานทดแทน เพราะประหยัดพลังงาน ร้อยละ 26.34 เหตุผลที่ผู้ใช้พลังงานทดแทนเลือกใช้พลังงานทดแทน เพราะปราศจากมลพิษ ร้อยละ 11.73 และ เหตุผลที่ผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทนจะเลือกใช้พลังงานทดแทน เพราะปราศจากมลพิษ ร้อยละ 20.23 เหตุผลที่ผู้ใช้พลังงานทดแทนเลือกใช้พลังงานทดแทน เพราะความปลอดภัย ร้อยละ 5.03 และ เหตุผลที่ผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทนจะเลือกใช้พลังงานทดแทน เพราะความปลอดภัย ร้อยละ 12.21 เหตุผลที่ผู้ใช้พลังงานทดแทนเลือกใช้พลังงานทดแทน เพราะรัฐบาลส่งเสริม ร้อยละ 10.06 และ เหตุผลที่ผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทนจะเลือกใช้พลังงานทดแทน เพราะรัฐบาลส่งเสริมร้อยละ 4.58 เหตุผลที่ผู้ใช้พลังงานทดแทนเลือกใช้พลังงานทดแทน เพราะประหยัดค่าใช้จ่ายร้อยละ 49.44 และ เหตุผลที่ผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทนจะเลือกใช้พลังงานทดแทน เพราะประหยัดค่าใช้จ่ายร้อยละ 35.50 เหตุผลที่ผู้ใช้พลังงานทดแทนเลือกใช้พลังงานทดแทน เพราะเหตุผลอื่นๆ ร้อยละ 0.84 และ เหตุผลที่ผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทนจะเลือกใช้พลังงานทดแทน เพราะเหตุผลอื่นๆ ร้อยละ 1.15

## ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่พบหรือคาดว่าจะพบในการใช้พลังงานทดแทนของผู้ใช้รถยนต์ในจังหวัดเชียงใหม่

### 5.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่พบหรือคาดว่าจะพบในการใช้พลังงานทดแทนของกลุ่มผู้ใช้พลังงานทดแทน

การใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91, 95 จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มผู้ใช้พลังงานทดแทน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่พบหรือคาดว่าจะพบ สามารถแบ่งประเภทของปัญหาได้ดังนี้

1. ด้านผลกระทบต่อเครื่องยนต์ ได้แก่ กำลังของเครื่องยนต์ลดลง, เครื่องยนต์ทำงานไม่ดี เช่น กระตุก สะดุด คับ, ในระยะยาวเครื่องยนต์อาจมีปัญหา เสียเร็ว หรือเสื่อมสภาพเร็ว, รถสตาร์ทติดยาก, รถยนต์รุ่นเก่ามีปัญหาในการใช้มาก
2. ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ อัตราการสิ้นเปลืองพลังงานสูง, น้ำมันหมด

เร็ว, น้ำมันระเหยง่ายเมื่อเจออากาศร้อนปริมาณจะลดลง, พบตะกอนที่ตัวถัง, การกัดกร่อนที่ท่อน้ำมัน, คุณภาพและความสะอาดของน้ำมัน, การเผาไหม้ของน้ำมันไม่หมดจด

3. ด้านราคา ได้แก่ ราคาน้ำมันสูงขึ้น, ราคาไม่จูงใจให้ใช้
4. ด้านการจัดจำหน่าย ได้แก่ สถานีบริการน้ำมันบางแห่งไม่มีจำหน่าย
5. ด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ มีข่าวเกี่ยวกับน้ำมันแก๊สโซฮอล์ เป็นสารพิษ ทำให้

สุขภาพไม่ดี และเป็นสารก่อมะเร็ง

การใช้ น้ำมันไบโอดีเซล(B5) จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มผู้ใช้พลังงานทดแทน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่พบหรือคาดว่าจะพบ สามารถแบ่งประเภทของปัญหาได้ดังนี้

1. ด้านผลกระทบต่อเครื่องยนต์ ได้แก่ กำลังของเครื่องยนต์ลดลง, เครื่องยนต์ทำงานไม่ดี เช่น กระตุก สะดุด คับ, เครื่องยนต์เกิดการสึกหรอ
2. ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ คุณภาพและความสะอาดของน้ำมัน, การเผาไหม้ของน้ำมันไม่หมดจด, ไม่ประหยัดเท่าที่ควร, น้ำมันระเหยง่ายเมื่อเจออากาศร้อนปริมาณจะลดลงเกิดการอุดตันของเครื่องยนต์
3. ด้านราคา ได้แก่ ราคาน้ำมันสูงขึ้น
4. ด้านการจัดจำหน่าย ได้แก่ จำนวนสถานีบริการน้ำมันมีไม่เพียงพอ
5. ด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ เกิดควันดำ

การใช้ ก๊าซแอลพีจี(LPG) จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มผู้ใช้พลังงานทดแทน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่พบหรือคาดว่าจะพบ สามารถแบ่งประเภทของปัญหาได้ดังนี้

1. ด้านผลกระทบต่อเครื่องยนต์ ได้แก่ เครื่องยนต์มีปัญหา เช่น สตาร์ทติดยาก รัด คับ เครื่องยนต์เสื่อมเร็ว เครื่องร้อน เสียงดัง, กำลังของเครื่องยนต์ลดลง
2. ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ มีอัตราการสิ้นเปลืองพลังงานสูง
3. ด้านราคา ได้แก่ ก๊าซแอลพีจี(LPG) มีราคาสูงขึ้น, อุปกรณ์ มีราคาแพง
4. ด้านการจัดจำหน่าย ได้แก่ จำนวนสถานีบริการน้ำมันมีไม่เพียงพอ, ในการเติมก๊าซแต่ละครั้งใช้เวลานาน
5. ความปลอดภัย ได้แก่ ความปลอดภัยในการใช้ หากเกิดการรั่ว ระเบิด หรือ

อุบัติเหตุ

6. มาตรฐานศูนย์บริการ การติดตั้งไม่ได้มาตรฐาน, มีกลิ่นในรถยนต์, สถานีบริการซ่อมรถ ไม่ได้มาตรฐาน, มาตรฐานในการบรรจุก๊าซ

7. การสนับสนุนของรัฐบาล ได้แก่ รัฐบาลไม่ยอมสนับสนุนเท่า ก๊าซเอ็นจีวี (NGV) ทั้งที่ใช้ได้ดี และ สะดวกกว่า

การใช้ก๊าซเอ็นจีวี(NGV) จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มผู้ใช้พลังงานทดแทน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่พบหรือคาดว่าจะพบ สามารถแบ่งประเภทของปัญหาได้ดังนี้

1. ด้านผลกระทบต่อเครื่องยนต์ ได้แก่ เครื่องยนต์เสื่อมเร็ว, กำลังของเครื่องยนต์ลดลง
2. ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ต้องการการซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ, ขนาดถังเชื้อเพลิงเล็กทำให้วิ่งได้ระยะทางไม่ไกล
3. ด้านราคา ได้แก่ ค่าติดตั้ง และ อุปกรณ์ มีราคาแพง, ก๊าซเอ็นจีวี(NGV) มีราคาสูงขึ้น, มีการผูกขาดด้านราคา
4. ด้านการจัดจำหน่าย ได้แก่ จำนวนสถานีบริการน้ำมันมีไม่เพียงพอ, ในการเติมก๊าซแต่ละครั้งใช้เวลานาน
5. ความปลอดภัย ได้แก่ ความปลอดภัยในการใช้ หากเกิดการรั่ว ระเบิด หรือ อุบัติเหตุ
6. มาตรฐานศูนย์บริการ ได้แก่ การติดตั้งไม่ได้มาตรฐาน, สถานีบริการซ่อมรถไม่ได้มาตรฐาน, มีกลิ่นในรถยนต์

การใช้รถยนต์ไฮบริด(ใช้น้ำมันและไฟฟ้า เป็นเชื้อเพลิง) จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มผู้ใช้พลังงานทดแทน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่พบหรือคาดว่าจะพบ สามารถแบ่งประเภทของปัญหาได้ดังนี้

1. ด้านผลกระทบต่อเครื่องยนต์ ได้แก่ กำลังของเครื่องยนต์ลดลง
2. ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ การใช้พลังงานไฟฟ้า ทำให้ไม่สามารถเดินทางไกลได้, ปัญหาระบบการปรับเปลี่ยนของ ไฟฟ้า และ น้ำมัน, ปัญหาในการดูแล และ ซ่อมบำรุง
3. ด้านราคา ได้แก่ ตัวรถยนต์ และ อะไหล่มีราคาแพง, สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า และ ค่าไฟฟ้า
4. ด้านการจัดจำหน่าย ได้แก่ จำนวนสถานีบริการน้ำมันมีไม่เพียงพอ

5. ความปลอดภัย ได้แก่ ความปลอดภัยในการใช้ เช่น การระเบิด ลัดวงจร
6. มาตรฐานศูนย์บริการ ได้แก่ ไม่มีความรู้เกี่ยวกับระบบภายในรถยนต์
7. การสนับสนุนของรัฐบาล ได้แก่ ขาดการสนับสนุนจากรัฐบาล

## 5.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่พบหรือคาดว่าจะพบในการใช้พลังงานทดแทนของกลุ่มผู้ใช้พลังงานทดแทน

การใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์91, 95 จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มผู้ใช้พลังงานทดแทน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่พบหรือคาดว่าจะพบ สามารถแบ่งประเภทของปัญหาได้ดังนี้

1. ด้านผลกระทบต่อเครื่องยนต์ ได้แก่ เครื่องยนต์ทำงานไม่ดี เช่น กระจุก สะดุด คับ สตาร์ทไม่ติด, กำลังของเครื่องยนต์ลดลง, ในระยะยาวเครื่องยนต์อาจมีปัญหาเสียหาย หรือเสื่อมสภาพเร็ว, พบตะกอนที่ตัวถัง, การกักคร่อนที่ท่อน้ำมัน
2. ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ รถยนต์รุ่นเก่ามีปัญหาในการใช้มาก, อัตราการสิ้นเปลืองพลังงานสูง, น้ำมันหมดเร็ว, น้ำมันระเหยง่ายเมื่อเจออากาศร้อนปริมาณจะลดลง, คุณภาพและความสะอาดของน้ำมัน
3. ด้านราคา ได้แก่ ราคาน้ำมันสูงขึ้น
4. ด้านการจัดจำหน่าย ได้แก่ จำนวนสถานีบริการน้ำมันมีไม่เพียงพอ
5. ความปลอดภัย ได้แก่ ความปลอดภัยในการใช้
6. ด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ไอเสีย และ มลภาวะ

การใช้น้ำมันไบโอดีเซล(B5) จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มผู้ใช้พลังงานทดแทน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่พบหรือคาดว่าจะพบสามารถแบ่งประเภทของปัญหาได้ดังนี้

1. ด้านผลกระทบต่อเครื่องยนต์ ได้แก่ เครื่องยนต์ทำงานไม่ดี เช่น กระจุก สะดุด คับ, กำลังของเครื่องยนต์ลดลง
2. ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ คุณภาพและความสะอาดของน้ำมัน, การเผาไหม้ของน้ำมันไม่สมบูรณ์, รถยนต์รุ่นเก่ามีปัญหาในการใช้มาก
3. ด้านราคา ได้แก่ น้ำมันไบโอดีเซล(B5) มีราคาแพง
4. ด้านการจัดจำหน่าย ได้แก่ จำนวนสถานีบริการน้ำมันมีไม่เพียงพอ, เกิดการขาด

ตลาด

5. ความปลอดภัย ได้แก่ ความปลอดภัย เช่น การระเบิด
6. ด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ทำให้เกิดมลภาวะ เช่น ควันดำ และ จากการวิจัยพบว่า เป็นสาเหตุให้เกิดโรคมะเร็ง

การใช้ก๊าซแอลพีจี(LPG) จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่พบหรือคาดว่าจะพบสามารถแบ่งประเภทของปัญหาได้ดังนี้

1. ด้านผลกระทบต่อเครื่องยนต์ ได้แก่ เครื่องยนต์มีปัญหา เช่น สตาร์ทติดยาก เครื่องยนต์เสื่อมเร็ว , กำลังของเครื่องยนต์ลดลง, ทำให้รถบรรทุกน้ำหนักมากขึ้น
2. ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ รถยนต์รุ่นเก่ามีปัญหาในการใช้มาก, มีอัตราการสิ้นเปลืองพลังงานสูง
3. ด้านราคา ได้แก่ ราคาก๊าซแอลพีจี(LPG) มีความผันผวน
4. ด้านการจัดจำหน่าย ได้แก่ จำนวนสถานีบริการน้ำมันมีไม่เพียงพอ, ก๊าซแอลพีจี (LPG) อาจมีการขาดแคลน
5. ความปลอดภัย ได้แก่ ความปลอดภัยในการใช้ หากเกิดการรั่ว ระเบิด หรือ อุบัติเหตุ
6. มาตรฐานศูนย์บริการ ได้แก่ การติดตั้งไม่ได้มาตรฐาน, ในการเติมก๊าซแต่ละครั้งใช้เวลานาน

การใช้ก๊าซเอ็นจีวี(NGV) จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่พบหรือคาดว่าจะพบสามารถแบ่งประเภทของปัญหาได้ดังนี้

1. ด้านผลกระทบต่อเครื่องยนต์ ได้แก่ เครื่องยนต์เสื่อมเร็ว, กำลังของเครื่องยนต์ลดลง, ต้องการการซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ, ทำให้รถบรรทุกน้ำหนักเพิ่มขึ้น
2. ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ รถยนต์รุ่นเก่ามีปัญหาในการใช้มาก, มีอัตราการสิ้นเปลืองพลังงานสูง, ขนาดถังเชื้อเพลิงเล็กทำให้วิ่งได้ระยะทางไม่ไกล
3. ด้านราคา ได้แก่ ค่าติดตั้ง และ อุปกรณ์ มีราคาแพง, ก๊าซเอ็นจีวี(NGV) มีราคาสูงขึ้น
4. ด้านการจัดจำหน่าย ได้แก่ จำนวนสถานีบริการน้ำมันมีไม่เพียงพอ, ในการเติมก๊าซแต่ละครั้งใช้เวลานาน, ก๊าซเอ็นจีวี(NGV) อาจเกิดการขาดแคลน

5. ความปลอดภัย ได้แก่ ความปลอดภัยในการใช้ หากเกิดการรั่ว ระเบิด หรืออุบัติเหตุ

6. มาตรฐานศูนย์บริการ ได้แก่ การติดตั้งไม่ได้มาตรฐาน

การใช้รถยนต์ไฮบริด(ใช้น้ำมันและไฟฟ้า เป็นเชื้อเพลิง) จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่พบหรือคาดว่าจะพบสามารถแบ่งประเภทของปัญหาได้ดังนี้

1. ด้านผลกระทบต่อเครื่องยนต์ ได้แก่ กำลังของเครื่องยนต์ลดลง
2. ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ปัญหาการใช้งาน และการบำรุงรักษา, ระยะเวลาการใช้งานสั้น, ไม่มั่นใจในคุณภาพของรถยนต์ไฮบริด, ปัญหาระบบการปรับเปลี่ยนของไฟฟ้า และ น้ำมัน
3. ด้านราคา ได้แก่ ตัวรถยนต์ และ อะไหล่มีราคาแพง, สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า และ ค่าไฟฟ้า
4. ด้านการจัดจำหน่าย ได้แก่ จำนวนสถานีบริการมีไม่เพียงพอ
5. ความปลอดภัย ได้แก่ ความปลอดภัยในการใช้ เช่น การระเบิด ลัดวงจร เครื่องยนต์ทำงานหนักเกินไป
6. มาตรฐานศูนย์บริการ ได้แก่ ศูนย์ไม่มีความรู้เกี่ยวกับระบบภายในรถยนต์
7. ด้านส่งเสริมการตลาด ได้แก่ ไม่มีการทำการประชาสัมพันธ์
8. ด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ มลพิษ

### อภิปรายผล

การอภิปรายผลการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้นำแนวคิด ทฤษฎี รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องประกอบการอภิปรายผล โดยการเปรียบเทียบกับผลการศึกษาที่ได้ดังนี้

จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ คิดว่าตนเองเป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้พลังงานทดแทนในระดับเฉยๆ แต่ผลการตอบแบบสอบถามด้านข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงเกี่ยวกับพลังงานทดแทน ทำให้ทราบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจในระดับมากที่สุด และเมื่อวัดทัศนคติด้านความรู้สึกรู้ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความรู้สึกรู้ในระดับเฉยๆ และจากการศึกษาด้านพฤติกรรมพบว่า มีผู้ใช้พลังงานทดแทน 198 ราย และผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทน 123 ราย

การที่บุคคลมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด จะเป็นสิ่งที่ชักนำให้เกิดแนวโน้มการ แสดงออกในด้านที่ดีต่อสิ่งนั้น ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า ด้านความคิดเห็นต่อความรู้ของผู้ตอบ แบบสอบถามที่มีต่อการใช้พลังงานทดแทน ในกลุ่มผู้ใช้พลังงานทดแทนมีความคิดเห็นต่อความรู้ อยู่ในระดับ เห็นด้วย แต่ในกลุ่มผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทนมีความคิดเห็นต่อความรู้ อยู่ในระดับ เฉยๆ และ จากการศึกษาด้านความรู้สึกต่อส่วนประสมการตลาด พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้ใช้ พลังงานทดแทนมีทัศนคติที่ดีต่อ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ มากกว่า ผู้ที่ไม่ใช้พลังงานทดแทน ดังนั้นจึง อาจกล่าวได้ว่า ผู้ที่มีความคิดเห็นว่าตนเองเป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้พลังงานทดแทน และ มีทัศนคติที่ดี ต่อปัจจัยส่วนประสมการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ มีแนวโน้มเป็นผู้ใช้พลังงานทดแทน มากกว่าผู้ที่ไม่มีความคิดเห็นว่าตนเองเป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้พลังงานทดแทน และมี ทัศนคติเฉยๆ ต่อปัจจัยส่วนประสมการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์

#### ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชายมีอายุ 21-30 ปี สถานภาพโสด มีการศึกษาระดับปริญญาตรี อาชีพนักเรียนนักศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาท รถยนต์ของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ใช้น้ำมันแก๊ส โซฮอล์ 95 มีขนาดของ เครื่องยนต์ไม่เกิน 1,500 ซีซี อายุของรถยนต์ 4-6 ปี ซึ่งคล้ายคลึงกับผลการศึกษาของ ชง จงสกุลศิริ (2545) ได้ศึกษาเรื่อง ทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์ในอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ต่อการประหยัด พลังงานในการเดินทางโดยรถยนต์ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากเป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 25-34 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรีมีรายได้โดยประมาณต่ำกว่า 10,000 บาท คล้ายคลึงกับผล การศึกษาของ ภูมิเผ่า สำราญคง(2550) ได้ศึกษาเรื่องทัศนคติผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในจังหวัด เชียงใหม่ที่มีต่อการใช้ก๊าซแอลพีจี พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุ 42-49 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี

#### ทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์ในจังหวัดเชียงใหม่ต่อการใช้พลังงานทดแทน

##### ด้านความคิดเห็นต่อความรู้

จากการศึกษาทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์ในจังหวัดเชียงใหม่ต่อการใช้พลังงาน ทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิง พบว่า ในการประเมินด้านความคิดเห็นที่มีต่อความเข้าใจของตนเองผู้ตอบ แบบสอบถามมีความคิดเห็นในระดับ เฉยๆ

##### ด้านความรู้ความเข้าใจ

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้ความเข้าใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมี ความรู้ความเข้าใจมากที่สุดว่ารถยนต์ที่ติดตั้งระบบก๊าซแอลพีจี(LPG) จะต้องไปแจ้งกับกรมการ ขนส่งทางบก ซึ่งสอดคล้องกับ การศึกษาของภูมิเผ่า สำราญคง(2550) ได้ศึกษาเรื่องทัศนคติผู้ใช้

รณนต์ส่วนบุคคลในจังหวัดเชียงใหม่ที่มีต่อการใช้ก๊าซแอลพีจี พบว่าผลด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ก๊าซแอลพีจี ผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้ความเข้าใจระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับการศึกษาของสรวัดณ์ ตรงเจริญเกียรติ(2550) ที่ได้ศึกษาเรื่องทัศนคติของผู้ใช้รณนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครที่มีต่อการใช้ก๊าซธรรมชาติ(NGV) พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้ก๊าซธรรมชาติมีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับมาก และมีความรู้ความเข้าใจมากที่สุดว่าก๊าซธรรมชาติมีราคาถูกกว่าน้ำมันเบนซินและดีเซล

#### **ความรู้สึกด้านความคิดเห็นต่อปัจจัยส่วนประสมการตลาด**

##### **ความคิดเห็นด้านผลิตภัณฑ์**

จากการศึกษาความคิดเห็นด้านผลิตภัณฑ์ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วย โดยปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ปัจจัยย่อยที่มีความคิดเห็นอันดับแรก คือ พลังงานทดแทนมีการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของธีระชัย วาสนาสมสกุล (2545) ได้ศึกษาเรื่องทัศนคติของผู้บริโภคต่อน้ำมัน ไบโอดีเซลในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นกับปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ มากที่สุด และสอดคล้องกับการศึกษาของสรวัดณ์ ตรงเจริญเกียรติ(2550) ได้ศึกษาเรื่องทัศนคติของผู้ใช้รณนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครที่มีต่อการใช้ก๊าซธรรมชาติ(NGV) พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นกับส่วนประสมทางการตลาดโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งกับปัจจัยด้านการจัดจำหน่ายและด้านการส่งเสริมการตลาด และมีความคิดเห็นระดับเห็นด้วยกับปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์

##### **ความคิดเห็นด้านราคา**

จากการศึกษาความคิดเห็นด้านราคา ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นในระดับเฉยๆ โดยปัจจัยด้านราคาปัจจัยย่อยที่มีความคิดเห็นอันดับแรก คือ ระดับราคาของพลังงานทดแทนมีความสนใจใ้ห้อยากใช้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของปนิธาน โสมประภัสร์(2549) ได้ศึกษาเรื่องทัศนคติของผู้ใช้รณนต์นั่งส่วนบุคคลในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อการใช้แก๊สโซฮอล์ พบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้แก๊สโซฮอล์ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นกับราคามากที่สุด และขัดแย้งกับการศึกษาของภูมิเฝ้า ตำราญคง(2550) ได้ศึกษาเรื่องทัศนคติผู้ใช้รณนต์ส่วนบุคคลในจังหวัดเชียงใหม่ที่มีต่อการใช้ก๊าซแอลพีจี พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้ความเข้าใจระดับมากที่สุด และ เห็นด้วยมากที่สุด กับปัจจัยด้านราคา

##### **ความคิดเห็นด้านช่องทางการจัดจำหน่าย**

จากการศึกษาความคิดเห็นด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นในระดับเฉยๆ โดยปัจจัยด้านราคาปัจจัยย่อยที่มีความคิดเห็นอันดับแรก คือ สถานี



บริการพลังงานทดแทนในปัจจุบันมีความน่าเชื่อถือทั้งด้านผลิตภัณฑ์และราคา ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาของ ปณิธาน โสมประภัสร์(2549) ได้ศึกษาเรื่องทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อการใช้แก๊สโซฮอล์ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นตามปัจจัยส่วนประสมการตลาด อยู่ในระดับปานกลางทุกปัจจัย โดยเรียงลำดับดังนี้ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย คือ สถานีบริการแก๊สโซฮอล์ไม่เพียงพอกับความต้องการ และขัดแย้งกับการศึกษาของ สราวิวัฒน์ ตรงเจริญเกียรติ(2550) ได้ศึกษาเรื่องทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครที่มีต่อการใช้ก๊าซธรรมชาติ(NGV) พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยมีความคิดเห็นระดับเห็นด้วยกับทุกปัจจัย เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยคือ ปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย

#### **ความคิดเห็นด้านการส่งเสริมการตลาด**

จากการศึกษาความคิดเห็นด้านการส่งเสริมการตลาด ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นในระดับเฉยๆ โดยปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาดปัจจัยย่อยที่มีความคิดเห็นอันดับแรกคือ รัฐบาลได้มีการส่งเสริม การใช้พลังงานทดแทนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาของ สราวิวัฒน์ ตรงเจริญเกียรติ(2550) ได้ศึกษาเรื่องทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครที่มีต่อการใช้ก๊าซธรรมชาติ(NGV) พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยมีความคิดเห็นระดับเห็นด้วยกับทุกปัจจัย เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยคือ ปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย ด้านราคา ด้านการส่งเสริมการตลาด

#### **ความคิดเห็นด้านบุคคล**

จากการศึกษาความคิดเห็นด้านบุคคล ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นในระดับเฉยๆ โดยปัจจัยด้านบุคคลปัจจัยย่อยที่มีความคิดเห็นอันดับแรกคือ พนักงานในสถานีบริการพลังงานทดแทน(ปั้มน้ำมัน, ปั้มแก๊สหรือ สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์พลังงานทดแทน) รู้ขั้นตอนการให้บริการอย่างไร จึงจะปลอดภัย จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าไม่มีผู้ศึกษาในเรื่องนี้

#### **ความคิดเห็นด้านสิ่งนำเสนอลักษณะทางกายภาพ**

จากการศึกษาความคิดเห็นด้านการส่งเสริมการตลาดด้านสิ่งนำเสนอลักษณะทางกายภาพ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นในระดับเฉยๆ โดยปัจจัยด้านสิ่งนำเสนอลักษณะทางกายภาพปัจจัยย่อยที่มีความคิดเห็นอันดับแรกคือ สถานีบริการพลังงานทดแทนมีการอำนวยความสะดวกสำหรับลูกค้า เช่น มีที่จอดรถเพียงพอมีห้องน้ำสะอาด มีห้องรับรองลูกค้าระหว่างรอ จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าไม่มีผู้ศึกษาในเรื่องนี้

#### **ความคิดเห็นด้านกระบวนการ**

จากการศึกษาความคิดเห็นด้านการส่งเสริมการตลาดด้านกระบวนการ ผู้ตอบ

แบบสอบถามมีความคิดเห็นในระดับเฉยๆ โดยปัจจัยด้านกระบวนการปัจจัยย่อยที่มีความคิดเห็นอันดับแรก คือ การติดตั้งอุปกรณ์เพื่อใช้พลังงานทดแทน ผู้ให้บริการสามารถ ให้บริการได้อย่างถูกต้อง ตรงตามที่ตกลงกันได้ไว้ ทุกประการ จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าไม่มีผู้ศึกษาในเรื่องนี้

#### ด้านแนวโน้มพฤติกรรม

##### กลุ่มผู้ใช้พลังงานทดแทน

จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้พลังงานทดแทน เลือกใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 มากที่สุด รองลงมาได้แก่ น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91 น้ำมันไบโอดีเซล(B5) ก๊าซแอลพีจี (LPG) ก๊าซเอ็นจีวี(NGV) และรถยนต์ไฮบริด(ใช้น้ำมันและ ไฟฟ้าเป็นเชื้อเพลิง) โดยเหตุผลที่ผู้ตอบแบบสอบถามใช้พลังงานดังกล่าวเพราะ ประหยัดค่าใช้จ่าย ประหยัดพลังงาน และปราศจากมลพิษ และจะใช้พลังงานทดแทนดังกล่าวต่อไป ในปริมาณเท่าเดิม และจะแนะนำให้ผู้อื่นใช้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ พรเพ็ญ เลิศทัศนวงศ์(2546) ได้ศึกษาเรื่องทัศนคติที่มีต่อพลังงานทดแทน (เอทานอล) เป็นเชื้อเพลิงรถยนต์ของผู้บริโภคในจังหวัดสมุทรสาคร พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มพนักงานบริษัท มีแนวโน้มใช้พลังงานทดแทน(เอทานอล) แน่นอณถ้ามีราคาถูกกว่าน้ำมันเบนซิน และ สอดคล้องกับการศึกษาของ ภูมิเฝ้า สำราญคง(2550) ได้ศึกษาเรื่องทัศนคติผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในจังหวัดเชียงใหม่ที่มีต่อการใช้ก๊าซแอลพีจี พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจะใช้ก๊าซแอลพีจีต่อไป และจะแนะนำให้ผู้อื่นติดตั้งระบบก๊าซแอลพีจี ซึ่งขัดแย้งกับ การศึกษาของ ธีระชัย วาสนาสมสกุล (2545) ได้ศึกษาเรื่องทัศนคติของผู้บริโภคต่อ น้ำมัน ไบโอดีเซลในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม มีความคิดว่า น้ำมันดีเซลดีกว่าน้ำมันไบโอดีเซล และมีความต้องการไม่ใช้น้ำมันไบโอดีเซล และขัดแย้งกับ การศึกษาของ ปณิธาน โสมประภัสร์(2549) ได้ทำการศึกษาเรื่องทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อการใช้แก๊สโซฮอล์ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีแนวโน้มที่จะใช้แก๊สโซฮอล์ต่อไป แต่ไม่มั่นใจที่จะแนะนำผู้อื่น

##### กลุ่มผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทน

จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่ใช้พลังงานทดแทนจะเลือกใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91 มากที่สุด รองลงมาได้แก่ น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 น้ำมันไบโอดีเซล(B5) ก๊าซเอ็นจีวี(NGV) รถยนต์ไฮบริด(ใช้น้ำมันและ ไฟฟ้าเป็นเชื้อเพลิง) และก๊าซแอลพีจี(LPG) โดยเหตุผลที่ผู้ตอบแบบสอบถามจะเลือกใช้พลังงานดังกล่าวเพราะ ประหยัดค่าใช้จ่าย ประหยัดพลังงาน และปราศจากมลพิษ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ธง จงสกุลศิริ(2545) ได้ทำการศึกษาเรื่องทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ต่อการประหยัดพลังงานในการเดินทางโดยรถยนต์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากเห็นว่าการประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงมีความจำเป็นมากที่สุด และ

มีประโยชน์ในการช่วยลดค่าใช้จ่ายส่วนตัวมากที่สุด และสอดคล้องกับการศึกษาของ ปณิธาน โสม  
ประภัสร์(2549) ได้ทำการศึกษาเรื่องทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในเขตกรุงเทพมหานคร  
ที่มีต่อการใช้แก๊สโซฮอล์ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นกับราคามากที่สุด

### ข้อค้นพบ

จากผลการศึกษา พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่มีทัศนคติที่ดีในด้านความคิดเห็นว่า  
ตนเองเป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้พลังงานทดแทน มีแนวโน้มจะเป็นผู้ใช้พลังงาน  
ทดแทน มากกว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่มีทัศนคติที่ดี

จากผลการศึกษา พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่มีทัศนคติที่ดีในด้านความรู้ลึก ต่อ  
ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ มีแนวโน้มจะเป็นผู้ใช้พลังงานทดแทน มากกว่า  
ผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่มีทัศนคติที่ดี

จากผลการศึกษา พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อความเข้าใจของ  
ตนเองที่มีต่อพลังงานทดแทนอยู่ในระดับเฉยๆ แต่ผลการศึกษาด้านความรู้ความเข้าใจของผู้ตอบ  
แบบสอบถามกลับพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีค่าเฉลี่ยของผู้ตอบถูก ร้อยละ 81.8 ซึ่งแปลผลได้ว่ามี  
ความรู้ความเข้าใจ ในระดับมากที่สุด

จากผลการศึกษา พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นกับส่วนประสมทาง  
การตลาด ด้านผลิตภัณฑ์มากที่สุด โดยมีหัวข้อย่อยเกี่ยวกับ พลังงานทดแทนมีการพัฒนาด้าน  
คุณภาพอย่างสม่ำเสมอ, พลังงานทดแทนมีความหลากหลายของผลิตภัณฑ์, พลังงานมีความ  
น่าเชื่อถือในด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์, พลังงานทดแทนมีประสิทธิภาพในการใช้ทดแทนการใช้  
น้ำมัน แต่ด้านผลิตภัณฑ์ กลับเป็นปัญหาต่างๆ จากการใช้หรือจะเลือกใช้พลังงานทดแทนเหล่านั้น

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเข้าใจน้อยที่สุดใน เรื่องรถยนต์ที่ใช้น้ำมันดีเซล  
สามารถ เปลี่ยนไปใช้น้ำมันไบโอดีเซล(B5) ได้โดยไม่ต้องปรับเปลี่ยนเครื่องยนต์

ผู้ตอบแบบสอบถาม กลุ่มผู้ใช้ และไม่ใช้พลังงานทดแทน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ  
ปัญหาที่พบหรือคาดว่าจะพบมากที่สุดในการใช้รถยนต์ไฮบริด(ใช้น้ำมันและไฟฟ้า เป็นเชื้อเพลิง)  
เหมือนกัน คือ เรื่องตัวรถยนต์ และ อะไหล่มีราคาแพง

ผู้ตอบแบบสอบถาม กลุ่มผู้ใช้ และไม่ใช้พลังงานทดแทน ให้เหตุผลที่เลือกใช้  
พลังงานทดแทน มากที่สุด เหมือนกัน คือ ประหยัดค่าใช้จ่าย

ผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มไม่ใช้พลังงานทดแทน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่  
พบหรือคาดว่าจะพบมากที่สุด ในเรื่องความปลอดภัยในการใช้ หากเกิดการรั่ว ระเบิด หรือ  
อุบัติเหตุ เหมือนกัน ทั้งแก๊สแอลพีจี(LPG) และ แก๊สเอ็นจีวี(NGV)

ผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มใช้ และไม่ใช้พลังงานทดแทน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ ปัญหาที่พบหรือคาดว่าจะพบ มากที่สุดเป็นอันดับแรกๆ ในการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์91, 95 และ น้ำมันไบโอดีเซล(B5) คือ เรื่องกำลังของเครื่องยนต์ลดลง

ผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มใช้พลังงานทดแทน เลือกใช้ แก๊ซแอลพีจี(LPG) มากกว่า แก๊ซเอ็นจีวี(NGV) ซึ่งแตกต่างกับ กลุ่มไม่ใช้พลังงานทดแทน เลือกใช้ แก๊ซเอ็นจีวี(NGV) มากกว่า แก๊ซแอลพีจี(LPG)

### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาเรื่อง ทักษะคติของผู้ใช้รถยนต์ในจังหวัดเชียงใหม่ต่อการใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิงในครั้งนี้ มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. จากข้อค้นพบที่ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีทัศนคติที่ดีต่อความคิดเห็นว่าตนเอง เป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการใช้พลังงานทดแทน มีแนวโน้มที่จะเป็นผู้ที่ใช้พลังงานทดแทน มากกว่าผู้ที่ไม่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการใช้พลังงานทดแทน การส่งเสริมของภาครัฐ หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ควรส่งเสริมให้มีการให้ความรู้ผ่านสื่อต่างๆให้มากขึ้น เช่น สื่อโทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต และวารสารต่างๆ โดยสร้างให้น่าสนใจ น่าสนใจ และนำเสนออย่างต่อเนื่อง โดยให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และ ครบถ้วนทุกๆด้าน เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือ และความมั่นใจ อันจะก่อให้เกิดทัศนคติที่ดีในการ เป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการใช้พลังงานทดแทนของผู้บริโภค

2. จากข้อค้นพบที่ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีทัศนคติที่ดีในด้านความรู้สึก ต่อ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ มีแนวโน้มจะเป็นผู้ใช้พลังงานทดแทน มากกว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่มีทัศนคติที่ดี ดังนั้นในการส่งเสริมให้เกิดการใช้พลังงานทดแทน สิ่งที่ต้องสร้างอาจจะไม่ใช่แค่การสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง แต่น่าจะรวมไปถึงการสร้างให้เกิดบรรยากาศ สร้างค่านิยม สร้างความรู้สึกที่ดีในผลิตภัณฑ์ ที่เป็นพลังงานทดแทน โดยอาจจะเน้นในเรื่อง การนำเสนอพฤติกรรมการใช้พลังงานทดแทนที่ถูกต้อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการใช้พลังงานทดแทน ทำให้ผู้บริโภคมั่นใจในการใช้พลังงานทดแทน และอาจจะเน้น เรื่องการสร้างบรรยากาศ สร้างค่านิยม โดยปลูกกระแสการใช้พลังงานทดแทน ทำให้ผู้บริโภคตระหนักถึงพลังงานน้ำมันที่มีอยู่อย่างจำกัด อาจทำให้ผู้บริโภคหันไปใช้พลังงานทดแทน เพื่อลดการใช้พลังงาน และยังช่วยในเรื่องปัญหามลภาวะ

3. ข้อเสนอแนะในส่วนของการส่งเสริมการตลาดภาพรวม

#### ด้านผลิตภัณฑ์

จากผลการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมักพบปัญหาหรือ กังวล เกี่ยวกับการ

เปลี่ยนมาใช้พลังงานทดแทน เนื่องจากรถยนต์ไม่ได้ออกแบบมาเพื่อใช้พลังงานทดแทนโดยตรง จึงเกรงว่าจะเกิดปัญหากับตัวรถยนต์ อันจะส่งผลถึงความปลอดภัยของผู้ใช้รถยนต์ รวมถึงต้องมีการลงทุนติดตั้ง ปรับเปลี่ยนเครื่องยนต์ การซ่อมบำรุงทั้งยังไม่แน่ใจในมาตรฐานของวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้น ดังนั้น รัฐบาล และผู้ที่เกี่ยวข้อง ควรส่งเสริมให้มีการออกแบบและสร้างรถที่เหมาะสมกับการใช้พลังงานทดแทน โดยเฉพาะ และควรมีการรับรองคุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ส่งเสริมการวิจัยและให้ความรู้ ที่ถูกต้องให้กับผู้ที่สนใจ และควรสร้างมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานทดแทน ไม่ว่าจะเป็น มาตรฐานของพลังงานทดแทน มาตรฐานของสถานบริการต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นแหล่งเติมพลังงาน หรือ แหล่งติดตั้ง และซ่อมบำรุง เพื่อสร้างความมั่นใจในผลิตภัณฑ์ที่เป็นพลังงานทดแทน

#### **ด้านราคา**

จากผลการศึกษา พบว่า ราคาของพลังงานทดแทนเป็นปัจจัยที่สำคัญ ในการเปลี่ยนมาใช้พลังงานทดแทน และ ปริมาณการใช้พลังงานทดแทน ดังนั้น หากรัฐบาล และ ผู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถสร้างความแตกต่างทางด้านราคา และพิสูจน์ให้เห็นได้ว่า การเปลี่ยนมาใช้พลังงานทดแทนนั้นคุ้มค่า และช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายได้จริง และมีการประชาสัมพันธ์ อย่างต่อเนื่อง น่าจะช่วยให้มีการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มมากขึ้น

#### **ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย**

จากผลการศึกษา พบว่า ปัญหาที่ผู้ตอบแบบสอบถามพบคือ สถานีบริการเกี่ยวกับพลังงานทดแทนไม่เพียงพอ และไม่ทั่วถึง ดังนั้น รัฐบาลและผู้ที่เกี่ยวข้อง ควรมีการเร่งการขยายจำนวนสถานีบริการพลังงานทดแทนต่างๆ ให้มีอย่างทั่วถึง และ เพียงพอต่อความต้องการ

#### **ด้านการส่งเสริมการตลาด**

จากผลการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามบางส่วนไม่แน่ใจในคุณภาพ และความปลอดภัย ของพลังงานทดแทน ทั้งต่อเครื่องยนต์ และต่อตัวผู้ใช้ ดังนั้นควรมีการประชาสัมพันธ์โดยหน่วยงานของรัฐบาลและเอกชนให้ความรู้และสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้ให้มากขึ้น และควรจัดรายการส่งเสริมการตลาดให้มากขึ้นและต่อเนื่อง เช่น แจกของแถมในโอกาสต่างๆ

#### **ด้านบุคคล**

จากผลการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นในระดับเฉยๆ ทั้งนี้ ผู้ประกอบการพลังงานทดแทนควรให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะการบริการของพนักงานที่เกินความคาดหวังของลูกค้า ย่อมทำให้ลูกค้ามีความต้องการอยากกลับมาใช้บริการซ้ำอีก อันจะส่งผลโดยตรงถึงผลประกอบการของเจ้าของกิจการ ดังนั้นพนักงานผู้ให้บริการจึงควรเป็นผู้มี

ความรู้ในเรื่องพลังงานทดแทนนั้นๆ ทำให้สามารถตอบข้อซักถามต่างๆ ได้ สามารถให้บริการด้วยความรวดเร็ว ด้วยความมีอัธยาศัยไมตรีที่ดี ทำให้ลูกค้าประทับใจทำให้อยากกลับมาใช้บริการอีก

#### ด้านสิ่งนำเสนอลักษณะทางกายภาพ

จากผลการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นในระดับเฉยๆ แต่สถานบริการ ที่มีความสะอาด สวยงาม มีความทันสมัย มีเครื่องมือที่ครบครัน ย่อมสร้างความมั่นใจให้กับผู้รับบริการ ได้มากกว่า สถานบริการที่ไม่มีปัจจัยดังกล่าว

#### ด้านกระบวนการ

จากผลการศึกษา พบว่า การใช้เวลาในการเติมพลังงานทดแทนเป็นปัญหาหนึ่งสำหรับผู้ใช้พลังงานทดแทน ดังนั้นผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทน ควรให้ความสำคัญกับกระบวนการบริการให้มีมาตรฐาน สะดวก รวดเร็ว เนื่องจาก การบริการที่รวดเร็วสามารถเป็นอีกกลยุทธ์หนึ่ง ที่ช่วยสร้างความสามารถในการแข่งขันให้กับผู้ประกอบการ

4. ข้อเสนอแนะสำหรับส่วนประสมทางการตลาดที่ต้องเน้น โดยแบ่งตามข้อมูลทั่วไป และลักษณะของเครื่องยนต์ ของผู้ตอบแบบสอบถาม

#### กลุ่มเพศชาย

ควรเน้นปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

#### กลุ่มเพศหญิง

ควรเน้นปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

#### กลุ่มเครื่องยนต์ ไม่เกิน 1,500 ซีซี

ควรเน้นปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

#### กลุ่มเครื่องยนต์ ไม่เกิน 1,501-1,800 ซีซี

ควรเน้นปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

#### กลุ่มเครื่องยนต์ ไม่เกิน 1,801-2,000 ซีซี

ควรเน้นปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

#### กลุ่มเครื่องยนต์ มากกว่า 2,000 ซีซี

ควรเน้นปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

#### กลุ่มผู้ใช้น้ำมันเบนซิน 91, 95

ควรเน้นปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

#### กลุ่มผู้ใช้น้ำมันดีเซล

ควรเน้นปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

#### กลุ่มผู้ใช้แก๊ซโซฮอล์ 91, 95

ควรเน้นปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

**กลุ่มผู้ใช้น้ำมันไบโอดีเซล(B5)**

ควรเน้นปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

**กลุ่มผู้ใช้ก๊าซเอ็นจีวี(NGV) และ ก๊าซแอลพีจี(LPG)**

ควรเน้นปัจจัยส่งเสริมการตลาด

**กลุ่มผู้ใช้รถยนต์ไฮบริด**

ควรเน้นปัจจัยด้านบุคคล

**กลุ่มผู้ใช้พลังงานทดแทน**

ควรเน้นปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

**กลุ่มผู้ไม่ใช้พลังงานทดแทน**

ควรเน้นปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

5. การส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน ของผู้ที่ใช้พลังงานทดแทนในปัจจุบัน

ปัญหาส่วนใหญ่ของผู้ใช้พลังงานทดแทน มักจะเป็นปัญหาเกี่ยวกับการใช้งาน

เกี่ยวกับเครื่องยนต์เมื่อเปลี่ยนมาใช้พลังงานทดแทน ซึ่งอาจจะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจริงๆ หรืออาจจะเป็นความเข้าใจที่ผิดเกี่ยวกับพลังงานทดแทน ดังนั้นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องควรจะต้องอธิบายถึงสาเหตุที่เกิดขึ้นของอาการดังกล่าวได้ และช่วยกันสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องวิธี รวมไปถึงเรื่องการให้คำแนะนำในการบำรุงรักษา อันจะทำให้ผู้ใช้พลังงานเกิดความมั่นใจในการใช้พลังงานทดแทนมากขึ้น

6. ข้อเสนอแนะสำหรับการจูงใจให้เกิดการใช้พลังงานทดแทน

จากการศึกษา พบว่า ผู้ที่ไม่ใช้พลังงานทดแทน กังวลกับปัญหาที่จะเกิดขึ้น

ดังต่อไปนี้

**ปัญหาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และผลกระทบต่อเครื่องยนต์**

ผู้ที่ไม่ได้ใช้พลังงานทดแทน คาดว่าจะเกิดปัญหากับเครื่องยนต์หลังจากเปลี่ยนมาใช้พลังงานทดแทน ปัญหาเกี่ยวกับความเชื่อมั่นในตัวผลิตภัณฑ์ สิ่งเหล่านี้อาจแก้ไขได้โดยการให้ความรู้เพิ่มเติม การให้ข้อมูลผ่านสื่อต่างๆ

**ปัญหาเรื่องราคา**

ปัญหาเรื่องราคา นั้นมีทั้งเรื่องราคาของการพลังงานทดแทน เรื่องค่าติดตั้งในการใช้พลังงานทดแทน รวมไปถึงเรื่องค่าบำรุงรักษา หากรัฐบาลมีการให้การสนับสนุนอย่างจริงจัง ให้ราคาของพลังงานทดแทนมีราคาถูกกว่าน้ำมันเบนซินและดีเซล และ มีการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เชื่อว่าหากค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานทดแทนมีราคาถูก หรือผู้บริโภค มองว่าคุ้มค่ากับเงินที่ต้องจ่ายไป สิ่งนี้น่าจะเป็นอีกหนึ่งแรงจูงใจให้มีการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มมากขึ้น

### ปัญหาการจัดจำหน่าย

ผู้ที่ไม่ได้ใช้พลังงานทดแทน มองว่า ช่องทางการจัดจำหน่ายสำหรับ พลังงานทดแทนไม่เพียงพอ ดังนั้นหากภาครัฐ ต้องการส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานทดแทนอย่างกว้างขวาง การสร้างสถานีบริการพลังงานทดแทนให้มากเพียงพอให้รองรับกับความต้องการจึงเป็นสิ่งจำเป็น

### ปัญหาความปลอดภัย

ความปลอดภัยเป็นปัญหาใหญ่อีกปัญหาหนึ่งของผู้ที่ไม่ได้ใช้พลังงานทดแทน เนื่องจากผู้ที่ไม่ใช้พลังงานทดแทนส่วนหนึ่ง มีความกังวลอย่างมากเกี่ยวกับความปลอดภัย ในการเลือกใช้พลังงานทดแทน ทั้งนี้หากการติดตั้งมีมาตรฐานและใช้งานไม่ผิดประเภท การใช้งานพลังงานทดแทนก็就会有ความปลอดภัยมากในระดับหนึ่ง ดังนั้นภาครัฐและผู้ที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญกับมาตรฐานในด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการใช้พลังงานทดแทน ซึ่งนอกจากจะลดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นได้แล้ว ยังสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค ทั้งในเรื่องการใช้พลังงานทดแทน และ การแนะนำให้ผู้อื่นเปลี่ยนมาใช้พลังงานทดแทน