

## บทที่ 5

### บทสรุปผลการศึกษา

ในบทสรุปท้ายของการวิจัยจะเป็นการสรุปเนื้อหาของงานวิจัยทั้งหมด เพื่อให้ง่ายต่อการศึกษของผู้ที่สนใจแต่มีเวลาในการศึกษาไม่มาก โดยการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างการตัดสินใจใช้บริการรถสี่ล้อแดงและรถส่วนตัวของประชาชน ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่” มีวัตถุประสงค์เพื่อเพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมและปัจจัยของประชาชนในจังหวัดเชียงใหม่ที่มีต่อการตัดสินใจใช้รถสี่ล้อแดง รวมถึงทดลองหาความสัมพันธ์ระหว่างการตัดสินใจใช้บริการรถสี่ล้อแดงและรถส่วนตัวของประชาชน ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

เนื่องจากเชียงใหม่ได้ชื่อว่าเป็นเมืองแห่งการท่องเที่ยวและศูนย์กลางของภาคเหนือ แต่กลับขาดระบบขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งถูกผูกขาดอยู่กับ “รถสี่ล้อแดง” มาเป็นเวลานาน ในขณะที่เดียวกันกลับมียอดจดทะเบียนรถส่วนตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดปัญหาหามลพิษและการจราจรคับคั่ง ดังนั้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการตัดสินใจใช้บริการรถสี่ล้อแดงและรถส่วนตัวของประชาชน ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ โดยวิธี Bivariate Probit Model เพื่อให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นด้านพฤติกรรม การตัดสินใจ ปัญหา รวมถึงแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการรถสี่ล้อแดงให้มีประสิทธิภาพ อันจะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไขการให้บริการและระบบของรถสาธารณะ เพื่อเพิ่มความนิยมในการใช้และลดพลังงานตามนโยบายประหยัดพลังงานของประเทศได้อีกด้วย โดยในการวิจัยครั้งนี้จะศึกษาจากกลุ่มประชาชนในจังหวัดเชียงใหม่จำนวน 376 ตัวอย่าง

แม้ว่าจะมีงานวิจัยเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวออกมาก่อนแล้ว แต่งานวิจัยเหล่านั้นล้วนแล้วแต่เป็นงานวิจัยเมื่อนานมาแล้ว หรือไม่ก็เป็นการวิจัยเฉพาะเรื่องที่ไม่ละเอียด และใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างง่าย คือ สถิติเบื้องต้นเท่านั้น ทำให้ไม่สามารถบอกข้อมูลเชิงลึกและอาจจะนำไปใช้ประโยชน์ได้ไม่เพียงพอ ดังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้ตัดสินใจใช้การวิเคราะห์ด้วยแบบจำลอง

ทางเศรษฐศาสตร์เพื่อให้ผลของงานวิจัยนั้นออกมาถูกต้องใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด และสามารถก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้รถส่วนตัวและรถสี่ล้อแดงในการเดินทางของประชาชนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ได้จริงมากที่สุด

#### 5.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย สถานภาพโสด มีอายุอยู่ในช่วง 21-30 ปี มากที่สุด รองลงมาอยู่ในช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี ด้านการศึกษามีระดับการศึกษาปริญญาตรีมากที่สุด รองลงมามีระดับการศึกษามัธยมศึกษา/อาชีวะ ด้านที่พักอาศัย ส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่บ้านตนเอง รองลงมาคืออยู่บ้านเช่า ด้านอาชีพ ส่วนมากกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน/นักศึกษา มากที่สุด รองลงมาคืออาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือนส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ต่ำกว่า 5,000 บาท รองลงมาคือมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,001-10,

1 ด้านสมาชิกในครอบครัว โดยอยู่กันประมาณ 3-4 คน รองลงมาคือสมาชิกในครอบครัว 4-6 คน ด้านวัตถุประสงค์ในการเดินทาง ส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการไปเรียนหนังสือมากที่สุด รองลงมาคือเดินทางไปทำงาน ด้านพาหนะในการเดินทาง พบว่ากลุ่มตัวอย่างเดินทางโดยรถจักรยานยนต์มากที่สุด รองลงมาคือเดินทางโดยรถสี่ล้อแดง รถยนต์ส่วนบุคคล (รถเก๋ง) และรถยนต์ส่วนบุคคล (รถปิคอัพ/รถกระบะ)

#### 5.1.2 พฤติกรรมการตัดสินใจใช้รถส่วนตัวของประชาชนในจังหวัดเชียงใหม่

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการใช้รถส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง พบว่าส่วนใหญ่มีรถจักรยานยนต์เป็นของตนเอง รองลงมาคือมีรถยนต์ส่วนบุคคล (รถเก๋ง) และมีรถยนต์ส่วนบุคคล (รถปิคอัพ/รถกระบะ) ด้านยี่ห้อรถส่วนตัวส่วนใหญ่นิยมใช้รถยี่ห้อฮอนด้า รองลงมานิยมใช้รถยี่ห้ออื่นๆ ได้แก่ ยามาฮ่า ซูซูกิ ด้านระยะเวลาที่ใช้รถส่วนตัวต่อวัน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้รถส่วนตัว 1-3 ชั่วโมงต่อวัน รองลงมา ใช้รถส่วนตัวน้อยกว่า 1 ชั่วโมงต่อวัน ด้านระยะทางที่ใช้รถส่วนตัวต่อวัน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้รถส่วนตัว น้อยกว่า 20 กิโลเมตรต่อวัน รองลงมาใช้รถส่วนตัว 20-30 กิโลเมตรต่อวัน ด้านค่าใช้จ่ายในการใช้รถส่วนตัวต่อวัน พบว่าส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายจากการใช้รถส่วนตัวต่อวัน 51-100 บาท โดยนิยมเดินทางในเขตเมืองมากกว่าการเดินทางนอกเขตเมือง ด้านผู้มีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อรถ

ส่วนตัว พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตัดสินใจซื้อรถส่วนตัวโดยขึ้นอยู่กับตนเองเป็นหลัก รองลงมาคือขึ้นอยู่กับพ่อแม่ ด้านเหตุผลในการใช้รถส่วนตัว พบว่าส่วนใหญ่ตัดสินใจใช้รถส่วนตัวเพราะมีความรวดเร็วในการเดินทาง รองลงมาเพราะมีความสะดวกสบาย และสามารถกำหนดเวลาเดินทางเองได้ ด้านวิธีการเลือกซื้อรถส่วนตัว พบว่าส่วนใหญ่มีวิธีการเลือกซื้อรถส่วนตัวโดยคำนึงถึงยี่ห้อ/รุ่นรถยนต์เป็นหลัก รองลงมาคำนึงถึงการประหยัดค่าใช้จ่าย และคำนึงถึงรูปลักษณ์ภายนอก/การออกแบบภายใน โดยส่วนใหญ่นิยมซื้อรถส่วนตัวด้วยระบบเงินผ่อน รองลงมานิยมซื้อรถส่วนตัวด้วยเงินสด

### 5.1.3 พฤติกรรมการตัดสินใจใช้รถสี่ล้อแดงของประชาชนในจังหวัดเชียงใหม่

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการใช้รถสี่ล้อแดงของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านเหตุผลที่ตัดสินใจใช้บริการรถสี่ล้อแดง พบว่าส่วนใหญ่เลือกใช้บริการรถสี่ล้อแดงเพราะใช้เพื่อไป-กลับสถานีขนส่ง/สถานีรถไฟ/สนามบิน รองลงมาเลือกใช้บริการรถสี่ล้อแดงเพราะยานพาหนะที่ใช้เสีย/ไม่วาง ด้านวิธีการเลือกใช้บริการรถสี่ล้อแดง พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีวิธีการใช้บริการรถสี่ล้อแดง โดยเลือกรถคันแรกที่วิ่งมา รองลงมาวิธีการเลือกใช้บริการโดยการต่อรองราคา ด้านความถี่ในการใช้บริการรถสี่ล้อแดง พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้บริการรถสี่ล้อแดงไม่แน่นอนแล้วแต่ความจำเป็น รองลงมาความถี่ในการใช้บริการสัปดาห์ละ 3-5 ครั้ง ด้านช่วงเวลาในการใช้บริการรถสี่ล้อแดง พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้บริการรถสี่ล้อแดงในช่วงเวลา 07.01-09.00 น. รองลงมาในช่วงเวลาในการใช้บริการรถสี่ล้อแดง 16.01 – 18.00 น. ด้านระยะเวลาเดินทางโดยรถสี่ล้อแดง พบว่าส่วนใหญ่ใช้เวลาประมาณ 11-20 นาที รองลงมา ใช้เวลาประมาณ 21-30 นาที ด้านอัตราค่าโดยสาร พบว่ากลุ่มตัวอย่างจ่ายค่าโดยสาร 20 บาทมากที่สุด รองลงมาจ่ายค่าโดยสารมากกว่า 40 บาท และจ่ายค่าโดยสาร 30 บาท กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ต้องต่อรถ คิดว่าจำนวนรถสี่ล้อแดงมีเพียงพอและค่าโดยสารรถสี่ล้อแดงเหมาะสม โดยนิยมใช้บริการรถสี่ล้อแดงเพียงคนเดียว รองลงมาใช้บริการรถสี่ล้อแดงครั้งละ 2-3 คน หากเกิดวิกฤตเศรษฐกิจกลุ่มตัวอย่างส่วนมากจะไม่แน่ใจในการใช้บริการรถสี่ล้อแดง ด้านปัญหาที่พบจากการใช้บริการรถสี่ล้อแดง พบว่าปัญหาในการใช้บริการรถสี่ล้อแดงคือขับรถอ้อมหรือวนเพื่อหาลูกค้ารายอื่นทำให้เสียเวลา รองลงมาประสบปัญหาขับรถหวาดเสียว/อันตราย และประสบปัญหาค่าโดยสารราคาแพงเกินไป ตามลำดับ

#### 5.1.4 ปัจจัยของส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้รถส่วนตัวและรถสี่ล้อแดงของประชาชน ในจังหวัดเชียงใหม่

ในกรณีของผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถส่วนตัวในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างต้องการความปลอดภัยจากการตัดสินใจใช้รถส่วนตัวมาเป็นอันดับแรก รองลงมาคือ การประหยัดน้ำมัน และสมถนะเครื่องยนต์ ในกรณีของผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถสี่ล้อแดงในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างคำนึงถึงจำนวนรถสี่ล้อแดงในการตัดสินใจใช้รถสี่ล้อแดงมาเป็นอันดับแรก รองลงมาคือ ความสะดวกสบายของรถสี่ล้อแดง และระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางจากต้นทาง-ปลายทาง

#### 5.1.5 การวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถสี่ล้อแดงและรถส่วนตัวของประชาชน ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ด้วยแบบจำลองโพรบิท

จากผลการประมาณค่าโดยวิธีแบบจำลองโพรบิทของการตัดสินใจใช้รถสี่ล้อแดง พบว่าพบปัจจัยที่มีระดับนัยสำคัญและมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก หรือตัวแปรเชิงบวก ได้แก่ อาชีพพ่อบ้าน/แม่บ้าน การศึกษาระดับมัธยม/อาชีววะ อาชีพข้าราชการ อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว มีวัตถุประสงค์เพื่อเดินทางไปเรียนหนังสือ เพศ สถานภาพ โสด มีวัตถุประสงค์เพื่อเดินทางไปซื้อสินค้า ความสะดวกสบาย ปัญหาค่าโดยสารราคาแพง การเข้าถึงบริการได้ง่าย ระยะเวลาการรถสี่ล้อแดง และอายุ ซึ่งเมื่อปัจจัยเหล่านี้เปลี่ยนแปลงไป จะส่งผลต่อการใช้รถสี่ล้อแดงเพิ่มสูงขึ้นไปในทิศทางเดียวกัน ส่วนปัจจัยที่มีระดับนัยสำคัญและมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ หรือตัวแปรเชิงลบ เรียงจากค่าสัมประสิทธิ์มากไปน้อย ได้แก่ ปัญหาขั้รถอ้อม/วนหาลูกค้า จอดรับ-ส่งตรงสถานที่ การไม่มีระบบขนส่งมวลชนประเภทอื่น และภาวะเศรษฐกิจ/ราคาน้ำมัน จากปัจจัยดังกล่าวมาแล้วข้างต้น เมื่อเปลี่ยนแปลงไป โอกาสความน่าจะเป็นที่กลุ่มตัวอย่างจะใช้รถสี่ล้อแดงลดลงในส่วนของ การพิจารณาผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal Effect) ของการตัดสินใจใช้บริการรถสี่ล้อแดงโดยรวม มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.18947338 ซึ่งหมายความว่า สัดส่วนความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะตัดสินใจใช้บริการรถสี่ล้อแดงโดยมีตัวแปรดังกล่าวข้างต้นร้อยละ 18.95

จากผลการประมาณค่าโดยวิธีแบบจำลองโพรบิทของการตัดสินใจใช้รถส่วนตัว พบว่าปัจจัยที่มีระดับนัยสำคัญและมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก หรือตัวแปรเชิงบวก เรียงจากค่าสัมประสิทธิ์จากมากไปน้อย ได้แก่ รูปลักษณ์ภายนอกของรถส่วนตัว ซึ่งเมื่อปัจจัยเหล่านี้เปลี่ยนแปลงไป จะส่งผลต่อการใช้รถส่วนตัวเพิ่มสูงขึ้นไปในทิศทางเดียวกัน ส่วนปัจจัยที่มีระดับ

นัยสำคัญและมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ หรือตัวแปรเชิงลบ เรียงจากค่าสัมประสิทธิ์มากไปน้อย ได้แก่ เพศ ราคารถส่วนตัว พนักงานขาย มีวัตถุประสงค์เพื่อเดินทางไปเรียนหนังสือ สถานภาพโสด มีวัตถุประสงค์เพื่อเดินทางไปทำงาน การศึกษาระดับมัธยม/อาชีวะ การศึกษาระดับประถมศึกษา อาชีพข้าราชการ อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว อาชีพนักเรียน/นักศึกษา และอาชีพพ่อบ้าน/แม่บ้าน จากปัจจัยดังกล่าวมาแล้วข้างต้นเมื่อเปลี่ยนแปลงไป จะส่งผลทำให้ความน่าจะเป็นที่กลุ่มตัวอย่างจะใช้รถส่วนตัวลดลง ในส่วนของการพิจารณาผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal Effect) ของการตัดสินใจใช้บริการรถส่วนตัวโดยรวม มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.99495514 ซึ่งหมายความว่าสัดส่วนความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะตัดสินใจใช้บริการรถส่วนตัวโดยมีตัวแปรดังกล่าวข้างต้นร้อยละ 99.49

#### 5.1.6 การวิเคราะห์ทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างการตัดสินใจใช้รถส่วนตัวและรถสี่ล้อแดงในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่โดยวิธีไบวาเรียโพรบิทโมเดล (Bivariate Probit Model)

จากแบบจำลองไบวาเรียโพรบิทของการตัดสินใจใช้รถสี่ล้อแดงและรถส่วนตัว พบว่าการทดสอบค่า  $\rho = -0.4816462$  หมายความว่า การตัดสินใจของกลุ่มตัวอย่างในการใช้รถสี่ล้อแดงและรถส่วนตัวนั้นมีความสัมพันธ์กันปานกลางในทิศทางตรงกันข้ามอย่างมีนัยสำคัญ

ในกรณีตัวเลือก Y1 คือรถส่วนตัว หากพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์จะพบว่าปัจจัยที่มีระดับนัยสำคัญและมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก หรือตัวแปรเชิงบวก เรียงจากค่าสัมประสิทธิ์ที่มีค่าน้อยไปมากได้แก่ ความปลอดภัย ซึ่งเมื่อปัจจัยดังกล่าวเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เพิ่มมากขึ้น จะส่งผลต่อการใช้รถส่วนตัวเพิ่มสูงขึ้น ส่วนปัจจัยที่มีระดับนัยสำคัญและมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ หรือตัวแปรเชิงลบ เรียงจากค่าสัมประสิทธิ์ที่มีค่ามากไปน้อยได้แก่ เพศ การมีวัตถุประสงค์เพื่อเดินทางไปเรียนหนังสือ การศึกษาระดับมัธยม/อาชีวะ การศึกษาระดับประถม อาชีพข้าราชการ อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว อาชีพนักเรียน/นักศึกษา และอาชีพพ่อบ้าน/แม่บ้าน จากปัจจัยดังกล่าวมาแล้วข้างต้นเมื่อเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ความน่าจะเป็นที่กลุ่มตัวอย่างจะใช้รถส่วนตัวลดลง

ส่วนในกรณีตัวเลือก Y2 คือรถสี่ล้อแดง หากพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์จะพบว่าปัจจัยที่มีระดับนัยสำคัญและมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก หรือตัวแปรเชิงบวก เรียงจากค่าสัมประสิทธิ์ที่มีค่าน้อยไปมาก ได้แก่ อาชีพพ่อบ้าน/แม่บ้าน การศึกษาระดับมัธยม/อาชีวะ อาชีพข้าราชการ อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว การมีวัตถุประสงค์เพื่อเดินทางไปเรียนหนังสือ เพศ การมีวัตถุประสงค์เพื่อเดินทางไปซื้อสินค้า ปัญหาค่าโดยสารค่าแพงเกินไป มีการให้บริการครอบคลุมพื้นที่ และการเข้าถึงบริการได้ง่าย ซึ่งเมื่อปัจจัยดังกล่าวเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เพิ่มมากขึ้น จะส่งผลต่อการใช้รถ

สี่ล้อแดงเพิ่มสูงขึ้น ส่วนปัจจัยที่มีระดับนัยสำคัญและมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ หรือตัวแปรเชิงลบ เรียงจากค่าสัมประสิทธิ์ที่มีค่ามากไปน้อยได้แก่ ปัญหาการไม่มีระบบขนส่งมวลชนประเภทอื่น และภาวะเศรษฐกิจ/ราคาน้ำมัน จากปัจจัยดังกล่าวมาแล้วข้างต้นเมื่อเปลี่ยนแปลงไป ความน่าจะเป็น ที่กลุ่มตัวอย่างจะใช้รถสี่ล้อแดงลดลง

นอกจากนี้ จากผลการวิเคราะห์ผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal Effect) หลังจากการ วิเคราะห์ Bivariate Probit Model

เมื่อกำหนดให้ตัวเลือกที่ 1 คือ ไม่ใช้รถส่วนตัวมีค่าเท่ากับ 0 และให้ตัวเลือกที่ 2 คือ ไม่ใช้รถสี่ล้อแดงเท่ากับ 0 มีผลสรุปการวิเคราะห์คือ เมื่อปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจไม่ ใช้ทั้งรถส่วนตัวและรถสี่ล้อแดง มีค่าความน่าจะเป็นโดยรวมเท่ากับ 0.00057225 หมายความว่า สัดส่วนความน่าจะเป็นที่กลุ่มตัวอย่างจะไม่ใช้ทั้งรถส่วนตัวและรถสี่ล้อแดง โดยมีตัวแปรดังกล่าว ข้างต้นร้อยละ 0.06

เมื่อกำหนดให้ตัวเลือกที่ 1 คือ ไม่ใช้รถส่วนตัวมีค่าเท่ากับ 0 และให้ตัวเลือกที่ 2 คือ ใช้รถสี่ล้อแดงเท่ากับ 1 มีผลสรุปการวิเคราะห์คือ เมื่อปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจไม่ใช้ รถส่วนตัวและใช้รถสี่ล้อแดง มีค่าความน่าจะเป็นโดยรวมเท่ากับ 0.00187827 หมายความว่า สัดส่วนความน่าจะเป็นที่กลุ่มตัวอย่างจะใช้รถสี่ล้อแดง โดยมีตัวแปรดังกล่าวข้างต้นร้อยละ 0.18

เมื่อกำหนดให้ตัวเลือกที่ 1 คือ ใช้รถส่วนตัวมีค่าเท่ากับ 1 และให้ตัวเลือกที่ 2 คือ ไม่ใช้รถสี่ล้อแดงเท่ากับ 0 มีผลสรุปการวิเคราะห์คือ เมื่อปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจใช้รถ ส่วนตัวและไม่ใช้รถสี่ล้อแดง มีค่าความน่าจะเป็นโดยรวมเท่ากับ 0.80261694 หมายความว่า สัดส่วนความน่าจะเป็นที่กลุ่มตัวอย่างจะใช้รถส่วนตัว โดยมีตัวแปรดังกล่าวข้างต้นร้อยละ 80.26

เมื่อกำหนดให้ตัวเลือกที่ 1 คือ ใช้รถส่วนตัวมีค่าเท่ากับ 1 และให้ตัวเลือกที่ 2 คือ ใช้รถสี่ล้อแดงเท่ากับ 1 มีผลสรุปการวิเคราะห์คือ เมื่อปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจใช้ทั้งรถ ส่วนตัวและรถสี่ล้อแดง มีค่าความน่าจะเป็นโดยรวมเท่ากับ 0.19493254 หมายความว่า สัดส่วน ความน่าจะเป็นที่กลุ่มตัวอย่างจะใช้ทั้งรถส่วนตัวและรถสี่ล้อแดง โดยมีตัวแปรดังกล่าวข้างต้นร้อย ละ 19.49

## 5.2 อภิปรายผล

จากผลการศึกษาี้ ระบบขนส่งมวลชนสาธารณะของเมืองเชียงใหม่ในปัจจุบันยังไม่สามารถ ตอบสนองความต้องการที่แท้จริงของประชาชนได้ ไม่ว่าจะเป็นค่าโดยสาร ระยะเวลาในการ เดินทางจากที่พักไปยังจุดจอด ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีจุดจอดรับ-ส่งที่ชัดเจน และปัญหาของ

พนักงานขับรถที่ให้บริการนั้นไม่มีความสุภาพ รวมถึงปัญหาการไม่มีระบบขนส่งมวลชนประเภทอื่นๆ ให้บริการอย่างทั่วถึง เพราะรถสี่ล้อแดงแถบจะผูกขาดระบบขนส่งมวลชนในจังหวัดเชียงใหม่ ส่งผลให้พฤติกรรมการใช้บริการรถสี่ล้อแดงนั้นไม่มีความแน่นอน โดยส่วนใหญ่ใช้เฉพาะเมื่อยามจำเป็นเท่านั้น และทำให้การครอบครองรถส่วนตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และอาศัยรถส่วนบุคคล โดยเฉพาะรถจักรยานยนต์ เดินทางในเขตเมืองเป็นหลัก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นัฐพงษ์ เบ็ญใจยะ (2552) ที่พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าระบบขนส่งมวลชนในปัจจุบันยังไม่ตอบสนองความต้องการที่แท้จริงไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของเส้นทาง ระยะเวลาในการรอรถและการเดินทาง ซึ่งใช้เวลานาน ราคาโดยสารแพงเกินไป ทำให้นักศึกษาไม่นิยมใช้บริการ อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิภา ศรีศิลป์นันท์ (2549) ที่พบว่า ประชากรกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ แต่เห็นว่า ระบบการขนส่งสาธารณะยังให้บริการยังไม่ทั่วถึง ดังนั้นหากมีการปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการด้านต่างๆของรถสี่ล้อแดง รวมถึงระบบขนส่งสาธารณะให้มีประสิทธิภาพอันจะเป็นประโยชน์ในการให้บริการและเพิ่มความนิยมในการใช้รถสาธารณะ ลดการครอบครองรถส่วนตัว อีกทั้งยังช่วยลดพลังงานตามนโยบายประหยัดพลังงานของประเทศอีกด้วย

### 5.3 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ในการศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างอย่างง่ายตามสถานที่ต่างๆ ที่มีการใช้บริการรถสาธารณะและรถส่วนตัว อาทิเช่น สถานีขนส่งอาเขต สถานีรถไฟ มหาวิทยาลัย โรงเรียน และตลาดวโรรส เป็นต้น ซึ่งทำให้ข้อมูลมีการกระจายของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นประชากรในจังหวัดเชียงใหม่ไม่ครอบคลุมเพียงพอ ส่งผลต่อปัจจัยบางปัจจัยที่นำมาศึกษาในครั้งนี้ ทำให้ไม่สามารถอธิบายการตัดสินใจใช้บริการรถสี่ล้อแดงได้อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไป ควรทำการเก็บรวบรวมข้อมูลของประชาชนตามบ้าน ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ เพื่อให้ได้ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่เป็นประชาชนจังหวัดเชียงใหม่โดยแท้จริง

นอกจากนี้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ศึกษาโดยกำหนดตัวแปรต้นร่วมกัน 2 ตัวแปรนั่นคือ การตัดสินใจใช้รถสี่ล้อแดงและการตัดสินใจใช้รถส่วนตัว ซึ่งในกรณีของการตัดสินใจใช้รถส่วนตัวนั้น ประกอบด้วย รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน รถยนต์นั่งส่วนบุคคลเกิน 7 คน รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล รถจักรยานยนต์ และรถจักรยาน ทำให้มีขอบเขตที่กว้างมากเกินไป ทำให้พฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างมีลักษณะของคนเฉพาะกลุ่ม ส่งผลทำให้ปัจจัยบางปัจจัยนั้น ไม่สามารถอธิบายการตัดสินใจใช้รถส่วนตัวได้อย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้งคำถามเกี่ยวกับรถส่วนตัวนั้น เป็นคำถามเกี่ยวกับรถ

ส่วนตัวโดยทั่ว ๆ ไป ที่ไม่ได้เจาะจงลงไปในส่วนตัวประเภทนั้นๆ ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไป ควรทำการศึกษารายส่วนตัวแยกประเภทรูดออกจากกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แท้จริงในการใช้รถส่วนตัวในแต่ละประเภท

#### 5.4 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ระบบขนส่งสาธารณะของเมืองเชียงใหม่ โดยเฉพาะรถสี่ล้อแดงนั้น ยังเป็นความต้องการของประชาชนเมืองเชียงใหม่ ทางหน่วยงานราชการและผู้ประกอบการขนส่งจะต้องร่วมมือกันพัฒนาและปรับปรุงระบบขนส่งสาธารณะมีประสิทธิภาพและตอบสนองความต้องการของประชาชนได้ เพราะอนาคตในภายภาคหน้า ประชาชนมีการศึกษา มีหน้าที่การงานดีขึ้น หากการบริการยังอยู่ในสภาพเดิม อาจทำให้ประชาชนที่เคยใช้บริการขนส่งสาธารณะในการเดินทางหันไปใช้รถส่วนตัวมากขึ้น ทำให้การจราจรของเมืองเชียงใหม่เกิดปัญหาการจราจรคับคั่งมากยิ่งขึ้น
2. การปรับปรุงและพัฒนารถสี่ล้อแดงของเมืองเชียงใหม่ ให้เป็นระบบขนส่งสาธารณะที่มีมาตรฐานในการให้บริการ โดยควรปรับปรุงกิริยามารยาทของพนักงานขับรถสี่ล้อแดง อัตราค่าโดยสารที่มีมาตรฐาน เป็นราคากลาง ไม่ขึ้นอยู่กับพนักงานขับรถเป็นหลัก
3. การพัฒนาระบบขนส่งเมืองเชียงใหม่ในอนาคตควรพัฒนาระบบขนส่งให้มีคุณภาพและมีระบบขนส่งสาธารณะให้บริการที่หลากหลายมากขึ้น เพื่อที่จะจูงใจให้ผู้ใช้รถส่วนตัวหันมาใช้รถสาธารณะมากขึ้น เช่น มีการทำจุดจอดรับ-ส่งหรือป้ายหยุดรถ สามารถขึ้นลงได้ง่าย ไม่ต้องเสียเวลาเดินโบกรถ มีความปลอดภัย
4. เมื่อมีการจัดระบบขนส่งสาธารณะให้สามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างทั่วถึงแล้ว หน่วยงานภาครัฐ ควรมีมาตรการควบคุมจำนวนรถสาธารณะและหรือรถส่วนตัวของบุคคลในเขตเมือง เพื่อลดปัญหาการจราจร และปัญหามลพิษทางอากาศ ฝุ่นละออง และควันพิษจากท่อไอเสีย นอกจากนี้ควรมีแผนแม่บทในการจัดบริการขนส่งสาธารณะทั้งในปัจจุบันและในอนาคตที่ชัดเจน เพื่อให้มีการปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน