

บทความวิจัย

ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์การให้บริการรถสาธารณะ (สัปดาห์) กรณีศึกษา : กลุ่มวัยรุ่นในจังหวัดเชียงใหม่

อนุภาค เสาร์เสาวภาคย์¹
ชูเกียรติ ชัยบุญศรี¹
วรวรรณ บุญเสนอ¹

บทคัดย่อ

รถสัปดาห์เป็นระบบขนส่งสาธารณะที่ยังคงได้รับความนิยมจากคนเชียงใหม่ในการเดินทาง อย่างไรก็ตามงานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวนั้นล้วนแต่เป็นการวิจัยที่นานมาแล้ว หรือใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูลอย่างง่าย ทำให้ไม่สามารถแสดงผลการวิจัยในเชิงลึกและอาจจะนำไปใช้ประโยชน์ได้ไม่ดีพอ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์ของกลุ่มวัยรุ่นต่อการให้บริการรถสาธารณะ (สัปดาห์) รวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบขนส่งดังกล่าว จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์การให้บริการรถสาธารณะ (สัปดาห์) ของกลุ่มวัยรุ่นในจังหวัดเชียงใหม่ โดยวิธี Conditional Logit Model พบว่าปัจจัยที่มีผลทางบวกต่อการให้บริการรถสาธารณะ (สัปดาห์) ประกอบไปด้วยปัจจัยด้านระยะเวลาการเดินทาง ความสะดวก รวดเร็ว ความปลอดภัยในการเดินทาง ความจำเป็นในการเดินทาง และปัจจัยด้านการขับรถแดงมีความปลอดภัย ส่วนปัจจัยที่มีผลทางลบต่อการให้บริการรถสาธารณะ (สัปดาห์) ประกอบไปด้วยปัจจัยด้านรายได้ และปัจจัยด้านการมีรถส่วนตัว ซึ่งปัญหาดังกล่าว จะต้องได้รับการแก้ไขแบบมีส่วนร่วม ทั้งภาครัฐ เอกชน และกลุ่มคนทั้งที่ใช้บริการ และให้บริการรถสาธารณะ (สัปดาห์) จึงจะทำให้ระบบขนส่งมวลชนของเชียงใหม่มีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไปได้ในอนาคต

คำสำคัญ : Conditional Logit Model สัปดาห์ กลุ่มวัยรุ่น รถสาธารณะ

¹ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

RESEARCH ARTICLE

The Factors Effecting to Demand of Public Transportation (Red Car Taxi) A Case Study: Chiang Mai's Young Generation

Anuphak Saosaovaphak

Chukiat Chaiboonsri

Varavan Boonsanor

ABSTRACT

The Red Car taxi is the public transportations services in Chiang-Mai and it is very satisfied for Chiang-Mai people. However, researches focuses on this topic are not much and also most of researches to focus on the familiar of this topic were studied in long times ago. Therefore, the results of those researches are not accuracy because most of them used simple statistics analysis. Consequently, the results of those researches would not be satisfied to formulate the policy recommendation for the public transportation services development in Chiang-Mai. The main purpose of this study is to find the factors effecting to demand of the Red Car Taxi services and also looking for the obstruction factors effecting to this demand. The public transportation services demand in Chiang-Mai was estimated by Conditional Logit estimation. It was found that the positive factors influencing on this demand are the duration of travel, the comfort of vehicles, the safety for traveling, the importance of traveling purpose, and the safety regarding driving behavior. In contrast, the negative factors influencing on this demand are both the income of young generation and the ownership of vehicle. The obstruction factors effecting to this demand are both the price of service and the pollution made by the vehicle. The conclusion and policy recommendation suggest that the both government and privet sectors should keep develop and support the public transportation services. The important thing was found from the result of empirical research is the young generation will be still satisfied with this public transportation services in the future year.

Key word : Conditional Logit Model; Red Car Taxi; Yong generation; Public transportation; Demand; Chiang-Mai

1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่า จังหวัดเชียงใหม่เป็นเมืองเอกนครอันดับสองรองจากกรุงเทพมหานคร และเป็นจังหวัดที่น่าท่องเที่ยวเป็นอันดับต้นๆ ในภูมิภาคเอเชีย ในมุมมองของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติและชาวไทยด้วยกันเอง แม้ว่าขนาดของพื้นที่จะใหญ่กว่าเมืองเอกนครอันดับหนึ่งหลายเท่า แต่ถ้าวัดและเปรียบเทียบขนาดของประชากรและขนาดของเศรษฐกิจดี ๆ แล้ว กลับมีขนาดเล็กกว่ามากจนแทบไม่น่าเชื่อ อย่างไรก็ตามเมืองเชียงใหม่ก็ยังคงมีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ทั้งในด้านธรรมชาติ สังคมประเพณี และวัฒนธรรมเก่าแก่ดั้งเดิมของอาณาจักรล้านนาที่สามารถทดแทนความศิวิลียของเมืองหลวงอย่างกรุงเทพมหานครได้ หากสังเกตดี ๆ จะพบว่าปัจจัยหนึ่งซึ่งมีแนวโน้มทำให้เกิดช่องว่างแห่งความเจริญระหว่างเมืองหลวงกับเมืองรองที่แตกต่างกัน นั่นคือ การเดินทางคมนาคมขนส่งมวลชนที่มีความแตกต่างกันอย่างมาก กล่าวคือ ระบบขนส่งมวลชนของกรุงเทพฯ จะมีความหลากหลายกว่า นั่นคือมีชนิดของพาหนะให้เลือกใช้มากกว่า ได้แก่ รถไฟฟ้ามหานคร รถไฟฟ้าใต้ดิน รถไฟฟ้าที่เชื่อมต่อกับสนามบิน รถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ และรถประจำทางหรือที่เรียกสั้น ๆ ว่า “รถเมล์” เรือด่วนเจ้าพระยา เรือข้ามฟาก และมอเตอร์ไซด์รับจ้าง ซึ่งปัจจัยที่ช่วยให้อคนในกรุงเทพมหานครสามารถเดินทางติดต่อกันได้อย่างไร้อุปสรรค และได้รับความสะดวกสบายจากการเดินทางและใช้ชีวิตเพิ่มมากขึ้น ผิดกับในจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งขาดความรวดเร็วในการติดต่อคมนาคมหากไม่มีรถส่วนตัว เพราะระบบขนส่งมวลชนเชียงใหม่เน้นมีการกระจุกตัวอย่างหนาแน่นเฉพาะในเขตอำเภอ

เมือง และขาดการเชื่อมโยงอย่างรวดเร็วไปสู่ชานเมือง และอำเภออื่นๆ รอบนอก ซึ่งอาจจะเป็นเหตุผลหนึ่งซึ่งทำให้วิถีชีวิตของคนเมืองเกิดความล่าช้า และกิจกรรมต่าง ๆ ทางเศรษฐกิจไม่สามารถเชื่อมโยงประสานกันได้อย่างรวดเร็ว ดังเช่นในกรุงเทพมหานคร จากการสำรวจพบว่าคนเชียงใหม่มีระบบขนส่งมวลชนหลักไม่กี่ประเภทในเขตอำเภอเมือง ได้แก่ รถประจำทาง (รถเมล์ขาว) รถแท็กซี่ รถสามล้อ รถสี่ล้อสีต่าง ๆ และรถสี่ล้อแดงหรือรถโดยสารขนาดเล็ก ซึ่งเป็นพาหนะที่ได้รับความนิยมในการใช้มากที่สุด (จากตารางที่ 1) ทั้งนี้เป็นเพราะ 1) รถสี่ล้อแดงได้รับสัมปทานวิ่งได้ในเขตอำเภอเมืองแต่เพียงผู้เดียว 2) เป็นพาหนะที่เป็นเอกลักษณ์ของเชียงใหม่มาตั้งแต่ในอดีตทำให้ผู้คนรู้สึกคุ้นชินในการใช้ 3) มีอำนาจการผูกขาดทางสังคม 4) ผู้ขับสี่ล้อแดงได้รวมตัวเป็นสหกรณ์ชื่อว่า “สหกรณ์นครล้านนาเดินรถ” ซึ่งเป็นสหกรณ์ที่มีความสามัคคี ทำให้อากาศที่คนเชียงใหม่จะได้ใช้การขนส่งที่หลากหลายและสะดวกสบายในเขตเมืองนั้นเป็นไปได้อย่าง เพราะมีแนวโน้มว่ารถสี่ล้อแดงก็ยังคงจะเป็นพาหนะเดียวประจำอำเภอเมืองเชียงใหม่ไปอีกนาน

งานวิจัยและกรอบแนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาด้านอุปสงค์การขนส่งมีผู้ได้ทำการศึกษามากมาย เช่น ประชด ไกรเนตร และบุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (2521) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของการขนส่งประกอบไปด้วยอรรถประโยชน์เกี่ยวกับสถานที่ (Place Utility) และอรรถประโยชน์เกี่ยวกับเวลา (Time Utility) นอกจากนี้แล้ว ลักษณะอุปสงค์สำหรับการขนส่ง เป็นแบบอุปสงค์สืบเนื่อง (Derived Demand) กล่าวคือ ผู้บริโภคต้องมีความต้องการอย่างใดอย่างหนึ่งก่อนเสมอ ก่อนที่

ผู้บริโภคคนดังกล่าวจะมีความต้องการที่จะใช้บริการด้านการขนส่ง (ประชิด ไกรเนตร และบุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา, 2521; ประจักษ์ ศกุนตะลักษณ์, 2529) สำหรับด้านต้นทุนการขนส่งกล่าวได้ว่าเป็นองค์ประกอบหนึ่งของต้นทุนสินค้า โดยต้นทุน

ขนส่งจะมีการกระจายตัวอยู่ตลอดเส้นทางที่มีการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์หรือผู้โดยสาร (ไชยยศ ไชยมั่นคง และมยุขพันธ์ ไชยมั่นคง, 2552 ; บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา, 2535)

ตารางที่ 1 : ตารางแสดงข้อมูลรถที่จดทะเบียนในจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2544 – 2548

ประเภท	2544	2545	2546	2547	2548
จดทะเบียนตาม พ.ร.บ. การขนส่งทางบก	19,007	16,878	14,630	15,659	15,740
1. รถโดยสารประจำทาง	526	544	516	504	527
2. รถโดยสารไม่ประจำทาง	379	383	421	645	637
3. รถโดยสารส่วนบุคคล	154	171	151	186	188
4. รถบรรทุกส่วนบุคคล	12,873	10,796	1,021	9,035	9,067
5. รถบรรทุกไม่ประจำทาง	1,071	976	8,724	1,640	1,688
6. รถโดยสารขนาดเล็ก	4,004	4,008	3,797	3,649	3,633

ที่มา : ฝ่ายทะเบียนรถ สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ ณ 31 ธันวาคม 2548 (เทศบาลนครเชียงใหม่, 2548)

กลุ่มวัยรุ่น ก็เป็นอีกกลุ่มหนึ่งที่จะเป็นประชาชนส่วนใหญ่ในจังหวัดเชียงใหม่ในอนาคต ดังนั้นจึงถือได้ว่ากลุ่มวัยรุ่นจะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของประชาชนในจังหวัดเชียงใหม่ในอนาคตด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์การให้บริการรถสาธารณะในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โดยผลการวิจัยที่ได้รับ จะได้นำไปใช้เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง หรือพัฒนาระบบขนส่งมวลชนของจังหวัดเชียงใหม่ต่อไปในอนาคต

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์ของกลุ่มวัยรุ่นต่อการให้บริการรถสาธารณะ (สีล้อแดง) ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

2) เพื่อศึกษาปัญหาของการให้บริการรถสีล้อแดง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ของกลุ่มวัยรุ่นในจังหวัดเชียงใหม่ พร้อมทั้งหาแนวทางในการแก้ไข

3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1) เพื่อทราบปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์ของกลุ่มวัยรุ่นต่อการให้บริการรถสาธารณะ (สีล้อแดง) ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

2) เพื่อทราบปัญหาของการให้บริการรถสีล้อแดง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ของกลุ่มวัยรุ่นในจังหวัดเชียงใหม่ พร้อมทั้งหาแนวทางในการแก้ไข

4. คำจำกัดความ หรือนิยามศัพท์

รถสี่ล้อแดง หมายถึง รถโดยสารขนาดเล็ก เป็นรถโดยสารรับจ้างในรูปแบบของรถสองแถว ขนาดเล็กสีแดง ในตัวอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โดยผู้ขับรวมตัวในรูปสหกรณ์ มีชื่อว่า “สหกรณ์ นครลานนาเดินรถ จำกัด” ซึ่งลักษณะการวิ่งของรถจะไม่ประจำทาง โดยจะวิ่งในเส้นทางที่ผู้โดยสารต้องการคล้ายกับแท็กซี่ แต่จะรับผู้โดยสารเพิ่มเติมตลอดทาง และเปลี่ยนเส้นทางตามผู้โดยสาร

รถส่วนตัว หมายถึง รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน รถยนต์นั่งส่วนบุคคลเกิน 7 คน รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล และรถจักรยานยนต์

กลุ่มวัยรุ่นที่ใช้ในงานวิจัยนี้ หมายถึง กลุ่มคนที่มีอายุตั้ง 18-24 ปีในจังหวัดเชียงใหม่

5. ขอบเขตการศึกษา

การวิจัยนี้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทางโดยรถสี่ล้อแดง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ รวมถึงปัญหาของการใช้บริการรถสี่ล้อแดง และความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ จากกลุ่มวัยรุ่นในจังหวัดเชียงใหม่ รวมทั้งสิ้น 400 คน โดยใช้เวลาในการเก็บข้อมูลในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2553

6. แนวคิด ทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และระเบียบวิธีวิจัย

6.1 อุปสงค์สำหรับการขนส่ง (Demand for Transportation)

ประจักษ์ ศกุนตะลักษณ์ (2529) อธิบายว่าลักษณะอุปสงค์สำหรับการขนส่ง เป็นแบบอุปสงค์สืบเนื่อง (Derived Demand) กล่าวคือผู้บริโภคต้องมีความต้องการอย่างใดอย่างหนึ่ง

ก่อนเสมอ ก่อนที่ผู้บริโภคคนดังกล่าวจะมีความต้องการที่จะใช้บริการด้านการขนส่ง เช่น บุคคลต้องการไปทำงาน จึงเกิดความต้องการใช้บริการของการขนส่งตามมา

นอกจากนี้อุปสงค์สำหรับการใช้ถนนและบริการขนส่งสาธารณะในเมืองจะสูงมากในช่วงเวลาเร่งด่วน เช่น ตอนเช้าตรู่และตอนเย็น ลักษณะของอุปสงค์ที่เปลี่ยนแปลงไปดังกล่าวจะแสดงถึงความแปรปรวนของอุปสงค์ในสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายที่อาศัยการขนส่งนั้นๆ ด้วย เช่น วันหยุดสุดสัปดาห์ คนส่วนใหญ่จะนิยมไปพักผ่อนในช่วงฤดูร้อน ทำให้อุปสงค์สำหรับบริการการขนส่งประเภทต่าง ๆ มีระดับสูงมาก ซึ่งผลที่ตามมาจากอุปสงค์ของการขนส่งที่เพิ่มสูงขึ้นจะนำไปสู่ปัญหาอีกมากมายที่จะตามมา เช่น จราจรแออัด อัตราค่าโดยสารที่สูงมาก (ไชยยศ ไชยมั่นคง และ มยุขพันธ์ ไชยมั่นคง, 2552; บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา, 2535; ประจักษ์ ศกุนตะลักษณ์, 2529) สำหรับปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์สำหรับการขนส่ง ได้แก่

6.1.1 ต้นทุนของบริการขนส่ง ได้แก่ ค่าใช้จ่ายที่เป็นตัวเงิน (Fares) ค่าระวางขนส่ง (Freights) รวมไปถึงต้นทุนด้านเวลาที่ต้องเสียไปในการเดินทาง การรอคอย และความไม่ปลอดภัยในการเดินทาง นอกจากนี้จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การเปลี่ยนแปลงของราคาเพียงเล็กน้อยจะมีผลต่อปริมาณความต้องการขนส่งน้อยมาก นั่นหมายถึง ความยืดหยุ่นของอุปสงค์สำหรับบริการขนส่งต่อราคานั้นอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ แต่ก็ไม่เสมอไป เพราะราคาของบริการขนส่งนั้นจะขึ้นอยู่กับปัจจัยดังต่อไปนี้ (บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา, 2535; ประจักษ์ ศกุนตะลักษณ์, 2529)

วัตถุประสงค์ของการเดินทาง เช่น ในการเดินทางเพื่อทำธุรกิจ ความยืดหยุ่นของอุปสงค์สำหรับบริการขนส่งต่อราคานั้นจะมีค่าน้อย

วิธีการกำหนดราคาค่าโดยสาร ขึ้นอยู่กับความรู้ของแต่ละคนเกี่ยวกับราคาของการเดินทาง กล่าวคือ ใครมีความรู้หรือข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทางมากก็มักจะเสียค่าโดยสารในอัตราที่ต่ำกว่าผู้ที่ไม่รู้หรือไม่มีข้อมูลไว้ต่อรองราคากับผู้รับขนส่ง

ช่วงเวลาทำการพิจารณา ในระยะเวลาที่สั้นมาก เมื่อค่าโดยสารเพิ่มขึ้นจะทำให้ผู้คนพากันลดการใช้บริการขนส่งลงมาก แต่เมื่อระยะเวลาเวลานานก็จะทำให้ผู้คนค่อยๆ กลับมาใช้บริการขนส่งเพิ่มขึ้น เนื่องจากเริ่มเกิดความเคยชินและยอมรับกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้

ระดับการเปลี่ยนแปลงโดยสมบูรณ์ของราคา โดยทั่วไปความยืดหยุ่นมักจะเพิ่มขึ้นเมื่อระยะทางที่นำมาพิจารณายาวขึ้นกว่าเดิม เช่น ตามปกติคนจะเดินทางในระยะทางที่ใกล้มากกว่าระยะทางที่ไกล ทั้งนี้เนื่องจากเมื่อผู้เดินทางต้องการจะเดินทางไกล เขาก็จะมีโอกาสรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับราคาได้ดีกว่า

6.1.2 ระดับรายได้ การขนส่งนั้นตามทฤษฎีเป็นบริการปกติ ดังนั้นเมื่อรายได้มากขึ้น ความต้องการการขนส่งก็จะมีมากขึ้นตามไปด้วย แต่ในความเป็นจริงแล้วการขนส่งบางอย่างนั้นเป็นบริการด้อยคุณภาพ (Inferior Service) เช่น รถโดยสารประจำทาง เมื่อผู้บริโภคมีรายได้มากขึ้น

ความต้องการการขนส่งที่ด้อยคุณภาพก็จะลดลง ขณะเดียวกันความต้องการขนส่งโดยรถส่วนบุคคลก็จะเพิ่มขึ้นแทน (ประชิด ไกรเนตร และบุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา, 2521; บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา, 2535; ประจักษ์ ศกุนตะลักษณ์, 2529)

6.1.3 ราคาของบริการขนส่งประเภท

อื่น ๆ แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ ก) การเสนอขายบริการขนส่งที่มีลักษณะเป็นการแข่งขัน และ ข) การเสนอขายบริการขนส่งที่มีลักษณะประกอบกันกับบริการขนส่งประเภทที่ทำการพิจารณา ซึ่งจะมีความสัมพันธ์ในแบบเดียวกันกับอุปสงค์ต่อราคาสินค้าและบริการอื่นที่เกี่ยวข้อง สามารถแบ่งเป็นสินค้าหรือบริการที่ใช้ทดแทน ในกรณีนี้คือ การเสนอขายบริการขนส่งที่มีลักษณะเป็นการแข่งขัน และสินค้าหรือบริการที่ใช้ประกอบกัน ในกรณีนี้คือ การเสนอขายบริการขนส่งที่มีลักษณะประกอบกันกับบริการขนส่งประเภทที่ทำการพิจารณา (ประชิด ไกรเนตร และบุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา, 2521; บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา, 2535; ไชยยศ ไชยมั่นคง และมยุขพันธ์ ไชยมั่นคง, 2552)

6.2 แบบจำลองทางเศรษฐมิติ (Econometric Models)

กำหนดให้ Conditional Logits Regression สามารถอธิบายได้โดยสมการที่ 1 และ กำหนดให้มี 2 individuals ในระดับกลุ่ม K ที่ y แสดงถึง 2 กรณีที่สนใจ โดย y มีค่า เท่ากับ 1 หรือ y มีค่า เท่ากับ 0 (Greene, 1997 อ้างถึงใน ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์, 2546; Pindyck, & Rubinfeld, 1998 อ้างถึงใน ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์, 2546)

$$P(y_{1k} = 1, y_{2k} = 0) = \frac{P(y_{1k} = 1, y_{2k} = 0)}{P(y_{1k} = 1, y_{2k} = 0) + P(y_{1k} = 0, y_{2k} = 1)} \quad (1)$$

และสามารถเขียนจาก สมการที่ 1 เปลี่ยนเป็นสมการที่ 2 ในรูปแบบ Likelihood Contribution สำหรับ กลุ่ม K ได้ดังนี้

$$L_k = \frac{P(y_{1k} = 1 | x_{1k})P(y_{2k} = 0 | x_{2k})}{P(y_{1k} = 1 | x_{1k})P(y_{2k} = 0 | x_{2k}) + P(y_{1k} = 0 | x_{1k})P(y_{2k} = 1 | x_{2k})} \quad (2)$$

สำหรับ Full Likelihood Function ของ Conditional Logits Regression สามารถอธิบายได้ในสมการที่ 3 ดังนี้

$$L(\beta) = \prod_{k=1}^n L_k = \prod_{k=1}^n \frac{e^{\beta x_{1k}}}{e^{\beta x_{1k}} + e^{\beta x_{2k}}} \quad (3)$$

6.3 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นิสิต พันธมิตร (2543) ได้วิจัยเรื่องความต้องการระบบขนส่งมวลชนของประชาชนในเขตเมืองเชียงใหม่ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการระบบขนส่งมวลชนของประชาชนในเมืองเชียงใหม่ และปัญหาและอุปสรรคของการให้บริการรถโดยสารประจำทางของเชียงใหม่ โดยการสร้างแบบจำลองการดำเนินการเดินทางและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ตามรูปแบบสมการทั่วไปของ Multiple Linear Regression ซึ่งได้ผลการวิจัยดังนี้ คือ ประชาชนส่วนใหญ่ที่เดินทางด้วยรถโดยสารอย่างสม่ำเสมอส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาเป็นคนเชียงใหม่ และจะใช้บริการระบบขนส่งเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 31 - 60 เที่ยวต่อเดือน และส่วนใหญ่จะเสียค่าบริการต่ำกว่า 10 บาทต่อเที่ยว ปัญหาที่พบ คือ การจราจรคับคั่งและเสียเวลาในการรอรถนาน จากการวิเคราะห์พบว่า ก) ทางด้านที่อยู่อาศัย ผู้ที่ไม่ได้อาศัยอยู่ในเขตเมืองเชียงใหม่จะใช้บริการรถขนส่งมวลชนในอัตราส่วนที่น้อย ข) ทาง

ด้านอาชีพ นักเรียนนักศึกษามีความต้องการใช้ระบบขนส่งมวลชนลดลง เพราะเวลาเดินทางเป็นช่วงเวลาที่สม่ำเสมอ โดยนักเรียนนักศึกษาส่วนใหญ่เดินทางโดยมีผู้ปกครองมาส่ง สำหรับปัญหาและอุปสรรคที่พบจากการวิจัยเรื่องนี้ แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ปัญหาที่มาจากสภาพจราจรเนื่องจากการขยายตัวของเมือง และลักษณะโครงข่ายถนนและถนนวงแหวนรอบนอกของเมืองเชียงใหม่ และปัญหาเนื่องมาจากการให้บริการในส่วนของการเสนอแนะในงานวิจัยนี้คือ แบบจำลองไม่สามารถอธิบายข้อมูลได้ดีเท่าที่ควร โดยเฉพาะข้อมูลทุติยภูมิ

ศิริวรรณ อุปะกุล (2551) ได้เปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการรถแท็กซี่มอเตอร์และรถสัปดาห์ของผู้โดยสารในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการ ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้บริการ พร้อมทั้งเปรียบเทียบปัจจัยเหล่านั้นในการใช้บริการรถแท็กซี่มอเตอร์และรถสัปดาห์ ในเขต

อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ และศึกษาถึงปัญหา และข้อเสนอแนะของผู้ใช้บริการรถทั้ง 2 ประเภท นั้นด้วย โดยใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา และอธิบายข้อมูลในรูปความถี่ ร้อยละ จากข้อมูลปฐมภูมิที่จากการเก็บแบบสอบถาม และการวิเคราะห์เปรียบเทียบความสัมพันธ์ของปัจจัยโดยใช้สถิติไคสแควร์ ณ ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 จากการวิจัยพบว่าผู้ใช้บริการรถแท็กซี่ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่ 10,000 - 20,000 บาท แต่ผู้ใช้บริการรถสี่ล้อแดงส่วนใหญ่จะมีรายได้เฉลี่ยต่ำกว่า แต่สิ่งที่เหมือนกันก็คือ พฤติกรรมการใช้บริการในรถทั้ง 2 ประเภทนั้นส่วนใหญ่มีวันและเวลาไม่แน่นอน ซึ่งผู้ใช้บริการรถแท็กซี่มีเตอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะการใช้แบบเหมาจ่าย และใช้ในช่วงเวลา 18.01 - 24.00 น. เนื่องจากความสะดวกสบาย และในส่วนของผู้ใช้รถสี่ล้อแดงจะใช้ในช่วงเวลา 12.01 - 18.00 น. เนื่องจากทางเลือกบริการรถประเภทอื่นมีน้อย ในส่วนของปัจจัยที่มีอิทธิพลของการเลือกใช้บริการรถแท็กซี่มีเตอร์คือ ความรวดเร็ว และสำหรับรถสี่ล้อแดง คือ ความเพียงพอของจำนวนรถ ในส่วนของปัญหาในการใช้บริการรถแท็กซี่มีเตอร์ได้แก่ ราคาค่าบริการสูงและมีลักษณะเป็นแบบเหมาจ่าย และสำหรับรถสี่ล้อแดงคือ สภาพรถ กล่าวคือ ไม่สะอาด มีควันดำ รถเก่า พนักงานขับเร็ว พุดจาและแต่งกายไม่สุภาพ และราคาค่าบริการไม่มีมาตรฐานที่แน่นอน ข้อเสนอแนะสำหรับการใช้บริการรถแท็กซี่มีเตอร์คือ ควรเพิ่มจำนวนรถและจัดรับส่งผู้โดยสาร และใช้มีเตอร์เก็บค่าโดยสารแบบตามจริง พนักงานควรมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และควรมีศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์สำหรับรถสี่ล้อแดงคือ ควรกำหนดจัดรับส่งผู้โดยสาร ตรวจสอบสภาพรถให้อยู่ในสภาพพร้อม

ใช้งาน กำหนดจำนวนผู้โดยสารและเส้นทางที่แน่นอน ชัดเจน และพนักงานควรมีระเบียบแต่งกายเรียบร้อยและมีอัธยาศัยดี

สุทธิดา เมธีธารพวงวนิช (2551) ได้วิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้บริการสายการบินไทยแอร์เอเชีย ในจังหวัดเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโครงสร้าง ลักษณะทั่วไป ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์ พร้อมทั้งจัดอันดับปัจจัยเหล่านั้นของผู้ใช้บริการสายการบินไทยแอร์เอเชีย ณ ท่าอากาศยานจังหวัดเชียงใหม่ เทคนิคที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ การใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา และใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากแบบสอบถาม และข้อมูลทุติยภูมิที่ได้จากการค้นคว้า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545-2547 จากการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์ของผู้ใช้บริการ ได้แก่ ปัจจัยด้านการจองตั๋วโดยผ่านช่องทางสำนักงานตัวแทนโดยสาร ปัจจัยด้านการให้บริการการเดินทาง และปัจจัยด้านความเหมาะสมของราคาและการส่งเสริมการขาย เช่น ความเพียงพอของช่องจำหน่ายตั๋ว ความสะดวกสบายและสะอาดของอาคาร ความสะดวกในการเดินทางและที่จอดรถ ความเพียงพอของจำนวนเที่ยวบินต่อวัน ความนุ่มนวลระหว่างเครื่องขึ้น-ลง ความเหมาะสมของระยะเวลาเดินทาง ความปลอดภัยในการเดินทาง ความสามารถด้านการใช้ภาษา และประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของพนักงาน อุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ คุณภาพของอาหารและเครื่องดื่ม เป็นต้น และเมื่อจัดอันดับปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์ของผู้ใช้บริการในด้านต่างๆ แล้ว พบว่า ผู้ใช้บริการมีการให้ความสำคัญด้านความเหมาะสมของราคาการให้บริการมาก ได้แก่ ความเหมาะสมของราคาอาหาร เครื่องดื่ม และของที่ระลึก เมื่อจำแนกตามทัศนคติ

ที่มีต่อการส่งเสริมการขาย ได้แก่ ประเภทของการส่งเสริมการขาย ซึ่งส่วนใหญ่คือ การจูงตัวล่วงหน้า และการประชาสัมพันธ์ทางด้านอื่นๆ ซึ่งควรจะให้สื่อที่ดีที่สุดและตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการมากที่สุด

ทั้งสามงานวิจัยที่กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้น ยังไม่ได้ศึกษาพฤติกรรมด้านอุปสงค์ที่สัปดาห์ในจังหวัดเชียงใหม่โดยตรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งไม่ได้กำหนดกลุ่มประชากรที่ศึกษาเป็นวัยรุ่น ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงพยายามขยายขอบเขตการศึกษา โดยเฉพาะมุ่งเน้นศึกษาพฤติกรรมด้านอุปสงค์ของกลุ่มวัยรุ่นกับความต้องการใช้บริการรถสัปดาห์ในจังหวัดเชียงใหม่

6.4 ระเบียบวิธีวิจัย

6.4.1 กลุ่มตัวอย่าง

จำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 400 คน โดยเก็บในช่วงเวลาระยะดำเนินการเก็บข้อมูลในเดือนกรกฎาคม - พฤศจิกายน พ.ศ.2553 เทคนิคที่ใช้กำหนดขนาดของตัวที่เก็บมาเพื่อทำการศึกษาใช้ตามเทคนิคของ Yamane (1973)

6.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวม

ข้อมูล และการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยโดยวิธีเชิงปริมาณนี้ ได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทางโดยรถสัปดาห์ของกลุ่มวัยรุ่นในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน

6.4.3 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ในการอธิบาย เช่น ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าความถี่อัตราส่วน จากนั้น

นำเสนอผลวิเคราะห์ในรูปแบบของตารางประกอบคำบรรยาย

2. การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์

ระหว่างตัวแปรตาม (Dependent Variable) กับตัวแปรอิสระ (Independent Variables) โดยใช้แบบจำลองโลจิสติก (Conditional Logit Model) โดยในการวิจัยครั้งนี้ต้องการหาอุปสงค์ของการใช้บริการในการเดินทางโดยรถสัปดาห์ ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ ของกลุ่มวัยรุ่นในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งสามารถแบ่งปัจจัยดังกล่าวได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

1. ตัวแปรตาม คือ อุปสงค์ต่อ

การให้บริการในการเดินทางโดยรถสัปดาห์ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ของกลุ่มวัยรุ่นในจังหวัดเชียงใหม่

2. ตัวแปรอิสระ คือ ตัวแปรที่

มีผลอุปสงค์ต่อการใช้บริการเดินทางโดยรถสัปดาห์ของกลุ่มวัยรุ่นในจังหวัดเชียงใหม่ โดยมีแบบจำลองในการวิจัยเป็นดังนี้

$$Y_i = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

1. ตัวแปรตาม

Y คือ อุปสงค์ต่อการเดินทางโดยรถสัปดาห์เป็นประจำในจังหวัดเชียงใหม่ของกลุ่มวัยรุ่น

2. ตัวแปรอิสระ

X1 คือ เพศ

X2 คือ มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 3,000 บาท

X3 คือ มีรายได้ต่อเดือน 3,001 - 5,000 บาท

X4 คือ มีรายได้ต่อเดือน 5,001-7,000 บาท

(-)

X5 คือ มีรายได้ต่อเดือน 7,001-10,000 บาท

(-)

X6 คือ มีรายได้ต่อเดือนมากกว่า 10,000 บาท

X7 คือ มีภูมิลำเนาเดิม

X8 คือ ที่อยู่ปัจจุบันอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

X9 คือ การมีรถส่วนตัว (-)

X10 คือ เดินทางโดยใช้รถประจำทางในการเดินทางบ่อย

X11 คือ เคยเดินทางโดยรถสี่ล้อแดง

X12 คือ การเดินทางระยะทางประมาณ 1 - 5 กิโลเมตร

X13 คือ การเดินทางระยะทางประมาณ 6 -10 กิโลเมตร

X14 คือ เสียค่าโดยสารในการเดินทางน้อยกว่า 20 บาท

X15 คือ เสียค่าโดยสารในการเดินทางมากกว่า 40 บาท

X16 คือ ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 1-10 นาที

X17 คือ ใช้ระยะเวลาในการเดินทางมากกว่า 60 นาที (+)

X18 คือ เดินทางโดยรถสี่ล้อแดงมีความสะดวกสบายและปลอดภัย (+)

X19 คือ เดินทางโดยรถสี่ล้อแดงเพราะจำเป็น (+)

X20 คือ เดินทางโดยรถสี่ล้อแดงเพราะค่าโดยสารถูก (เมื่อไปกันหลายคน/เปรียบเทียบกับรถส่วนตัว)

X21 คือ เครื่องยนต์ที่สะอาดไม่ปล่อยควันดำ

X22 คือ ภายในรถสะอาด

X23 คือ รถมีสภาพใหม่

X24 คือ ค่าโดยสารที่เหมาะสม

X25 คือ การขับรถมีความปลอดภัย (+)

X26 คือ การขับรถมีความนุ่มนวล

X27 คือ การพูดจาสุภาพของคนขับ

7. ผลการวิจัย

7.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

● เพศ

ตารางที่ 2 : จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

เพศ	ใช้รถสี่ล้อแดงเป็นประจำ		ไม่ได้ใช้รถสี่ล้อแดงเป็นประจำ		รวม	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ชาย	22	19.3	116	40.56	138	34.5
หญิง	92	80.7	170	59.44	262	65.5
รวม	114	100.0	286	100.0	400	100.0

● รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ตารางที่ 3 : จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	ใช้รถสีล้อแดง เป็นประจำ		ไม่ได้ใช้รถสีล้อแดง เป็นประจำ		รวม	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
3,000 <	23	20.18	32	11.19	55	13.75
3-5,000	56	49.12	94	32.87	150	37.5
5-7,000	20	17.54	79	27.62	99	24.75
7-10,000	11	9.65	66	23.08	77	19.25
10,000 >	4	3.51	15	5.24	19	4.75
รวม	114	100.0	286	100.0	400	100.0

● ภูมิลำเนาเดิม

ตารางที่ 4 : จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามภูมิลำเนาเดิม

ภูมิลำเนาเดิม	ใช้รถสีล้อแดง เป็นประจำ		ไม่ได้ใช้รถสีล้อแดง เป็นประจำ		รวม	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เชียงใหม่	30	26.32	104	36.36	134	33.5
ลำพูน/ลำปาง/เชียงราย/แม่ฮ่องสอน	26	22.81	57	19.93	83	20.75
กรุงเทพฯ/ปริมณฑล	6	5.26	23	8.04	29	7.25
เมืองพัทยา	1	0.88	1	0.35	2	0.5
นครราชสีมา	2	1.75	5	1.75	7	1.75
จังหวัดอื่นๆ	49	42.98	96	33.57	145	36.25
รวม	114	100	286	100	400	100.0

● ที่อยู่ปัจจุบัน

ตารางที่ 5 : จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามที่อยู่ปัจจุบัน

ที่อยู่ปัจจุบัน	ใช้รถสัปดาห์ เป็นประจำ		ไม่ได้ใช้รถสัปดาห์ เป็นประจำ		รวม	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
อ.เมือง (จ.เชียงใหม่)	92	80.7	230	80.42	322	80.5
อ.อื่น ๆ (จ.เชียงใหม่)	15	13.16	46	16.08	61	15.25
จังหวัดอื่น ๆ	7	6.14	10	3.5	17	4.25
รวม	114	100.9	286	100.0	400	100.0

● การมีรถส่วนตัว

ตารางที่ 6 : จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการมีรถส่วนตัว

การมีรถส่วนตัว	ใช้รถสัปดาห์ เป็นประจำ		ไม่ได้ใช้รถสัปดาห์ เป็นประจำ		รวม	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
มี	36	31.58	242	84.62	278	69.5
ไม่มี	78	68.42	44	15.38	122	30.5
รวม	114	100.0	286	100.0	400	100.0

7.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์ต่อการตัดสินใจในการใช้บริการรถสาธารณะ (สีล้อแดง) ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ของกลุ่มวัยรุ่น

ตารางที่ 7 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์โดยวิธี Maximum Likelihood Estimates ของแบบจำลอง Conditional (fixed-effects) Logistic regression

Conditional (fixed-effects) logistic regression	Number of obs	=	368
	LR chi2(25)	=	136.67
	Prob > chi2	=	0.0000
Log likelihood = -144.47778	Pseudo R2	=	0.3211

y	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
x2	-.7822995	.7863395	-0.99	0.320	-2.323497	.7588976
x3	-.6201786	.7118893	-0.87	0.384	-2.015456	.7750989
x4	-1.181572	.7370306	-1.60	0.109	-2.626126	.2629809
x5	-1.793198	.7718878	-2.32	0.020	-3.30607	-.2803257
x7	-.3109405	.3651883	-0.85	0.395	-1.026696	.4048154
x8	.3836198	.4134017	0.93	0.353	-.4266326	1.193872
x9	-2.415571	.3325988	-7.26	0.000	-3.067453	-1.76369
x10	.8385064	.8465554	0.99	0.322	-.8207117	2.497725
x11	.9920059	.8899988	1.11	0.265	-.7523597	2.736372
x12	.4171078	.9152901	0.46	0.649	-1.376828	2.211043
x13	-.3198011	.4562343	-0.70	0.483	-1.214004	.5744017
x14	-.7064087	.55721	-1.27	0.205	-1.79852	.3857029
x15	-.5984875	.4417877	-1.35	0.176	-1.464375	.2674004
x16	-1.106249	1.39921	-0.79	0.429	-3.84865	1.636153
x17	1.428888	.4814675	2.97	0.003	.485229	2.372547
x18	1.149272	.4854673	2.37	0.018	.1977737	2.100771
x19	2.286746	.9945605	2.30	0.021	.3374429	4.236049
x20	-.1752226	.3947879	-0.44	0.657	-.9489926	.5985475
x21	.28146	.4745359	0.59	0.553	-.6486132	1.211533
x22	.0110364	.3596958	0.03	0.976	-.6939544	.7160271
x23	-.043368	1.126508	-0.04	0.969	-2.251284	2.164547
x24	-1.276345	.8356043	-1.53	0.127	-2.914099	.3614097
x25	1.873633	.9098772	2.06	0.039	.0903059	3.656959
x26	-.0222123	.5559918	-0.04	0.968	-1.111936	1.067512
x27	.4800885	.7063954	0.68	0.497	-.9044211	1.864598

ที่มา : จากการคำนวณ

จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์ การใช้บริการรถสาธารณะ (สัปดาห์) ของกลุ่มวัยรุ่นในจังหวัดเชียงใหม่ โดยวิธี Conditional Logit Model พบว่า ปัจจัยที่มีผลทางบวกต่อการใช้บริการรถสาธารณะ (สัปดาห์) ประกอบไปด้วย ปัจจัยด้านระยะเวลาการเดินทาง ความสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยในการเดินทาง ความจำเป็นในการเดินทาง และปัจจัยด้านการขับรถสัปดาห์ มีความปลอดภัย นั้นหมายความว่า ปัจจัยที่กล่าวมาแล้วข้างต้นเมื่อเปลี่ยนแปลงในทางที่เพิ่มขึ้น โอกาสความน่าจะเป็นที่กลุ่มวัยรุ่นในจังหวัดเชียงใหม่จะใช้บริการรถสาธารณะ (สัปดาห์) จะเพิ่มมากขึ้น ส่วนปัจจัยที่มีผลทางลบต่อการใช้บริการรถสาธารณะ (สัปดาห์) ประกอบไปด้วย ปัจจัยด้านรายได้ และปัจจัยด้านการมีรถส่วนตัว นั้นหมายความว่า ปัจจัยที่กล่าวมาแล้วข้างต้นเมื่อเปลี่ยนแปลงในทางที่เพิ่มขึ้น โอกาสความน่าจะเป็นที่กลุ่มวัยรุ่นในจังหวัดเชียงใหม่จะใช้บริการรถสาธารณะ (สัปดาห์) จะมีลดลง

8. สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดหนึ่งที่มีโครงสร้างระบบขนส่งมวลชนเหมือนกันกับในจังหวัดอื่น ๆ ทั่วไป แต่สิ่งที่แตกต่างกันก็คือ การเก็บจะผูกขาดอย่างถาวรของระบบขนส่งสาธารณะในเขตอำเภอเมือง โดยรถสัปดาห์ จึงเป็นที่น่าสนใจว่า กลุ่มวัยรุ่นซึ่งเป็นกลุ่มที่ต้องใช้บริการรถสาธารณะ (สัปดาห์) มีพฤติกรรมและความต้องการใช้บริการรถสาธารณะ (สัปดาห์) อย่างไรบ้าง โดยอาศัยกรอบแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ มาช่วยทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์ดังกล่าว

ผลจากการสัมภาษณ์จากการวิจัยโดยวิธีเชิงคุณภาพพบปัญหาของการใช้บริการรถสัปดาห์ของกลุ่มวัยรุ่นในจังหวัดเชียงใหม่มีดังนี้ ค่าโดยสารแพงเกินไป และมีวันด่าออกจากท่ารถมากเกินไป ซึ่งปัญหาดังกล่าวจะต้องได้รับการแก้ไขแบบมีส่วนร่วม ทั้งภาครัฐ เอกชน และกลุ่มคนทั้งที่ใช้บริการ และให้บริการรถสาธารณะ (สัปดาห์) จึงจะทำให้ระบบขนส่งมวลชนของเชียงใหม่มีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไปได้นอนาคต

เอกสารอ้างอิง

ไชยยศ ไชยมันคง และมยุพันธ์ ไชยมันคง. (2552).

กลยุทธ์การขนส่ง. นนทบุรี : วิชั่น พรีเมส.

เทศบาลนครเชียงใหม่. (2548). **ข้อมูลด้านโครงสร้าง**

พื้นฐานของเทศบาลนครเชียงใหม่ : การ

คมนาคมขนส่ง, คันเมื่อ 5 มกราคม 2554,

จาก <http://www.cmcity.go.th/aboutus/infradata.php>.

นิสิต พันธมิตร. (2543). **ความต้องการระบบขนส่ง**

มวลชนของประชาชนในเขตเมืองเชียงใหม่

(รายงานผลการวิจัย). เชียงใหม่ : คณะ

เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา. (2535). **การวิเคราะห์และ**

วางแผนด้านการขนส่ง, กรุงเทพฯ :

มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ประจักษ์ ศกุนตะลักษณะ. (2529). **เศรษฐศาสตร์การ**

ขนส่ง. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย.

ประชด ไกรเนตร และบุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (2521).

การขนส่งเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์

บำรุงนุกุลกิจ.

ศิริวรรณ อุประกุล. (2551). การเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการรถแท็กซี่มิเตอร์และรถสี่ล้อแดงของผู้โดยสารในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (รายงานผลการวิจัย). เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุธิดา เมธีธำรงพงศ์วานิช. (2551). ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้บริการสายการบินไทยแอร์เอเชีย ในจังหวัดเชียงใหม่ (รายงานผลการวิจัย). เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Greene, W. (1997). *Econometric analysis* (3rd ed.). New York : McGraw-Hill. อ้างถึงใน ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์ (2546). การประมาณค่าแบบ

จำลองถดถอยที่มีตัวแปรตามเป็นตัวแปรหุ่น : เอกสารการสอนชุดวิชาเศรษฐมิติ. เชียงใหม่ : คณะเศรษฐศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Pindyck, R., & Rubinfeld, D. (1998) *Econometric models and economic forecasts* (4th ed.). New York : McGraw-Hill. อ้างถึงใน ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์ (2546). การประมาณค่าแบบจำลองถดถอยที่มีตัวแปรตามเป็นตัวแปรหุ่น : เอกสารการสอนชุดวิชาเศรษฐมิติ. เชียงใหม่ : คณะเศรษฐศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Yamane, T. (1973). **Statistics: an introductory analysis**, New York : New York Harper and Row.