



บทที่ 6

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาพฤติกรรมการเลือกเส้นทางของผู้ขับขี่ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยสนใจการเดินทางในช่วงเช้าและเย็นในวันทำงานปกติ เพื่อให้ทราบถึงทัศนคติและค่านิยมของผู้ขับขี่ที่มีต่อการเลือกเส้นทาง นอกจากนี้ยังทำการพัฒนาแบบจำลองความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับอุปกรณ์แนะนำเส้นทาง เพื่อทำนายจำนวนผู้ขับขี่ที่มีความสนใจในอุปกรณ์แนะนำเส้นทางนี้ ทำให้ทราบความพร้อมของผู้ขับขี่ที่จะนำเอาระบบแนะนำเส้นทาง(Advanced Traveler Information System, ATIS) มาใช้ในกรุงเทพมหานคร

การศึกษาใช้วิธีการสำรวจข้อมูลโดยวิธีสัมภาษณ์รายบุคคล ตามถึงการเลือกเส้นทาง การเปลี่ยนเส้นทางและความเต็มใจที่จะจ่ายในสถานการณ์ที่จำลองขึ้น การดำเนินการสำรวจกระทำ 2 ครั้ง โดยครั้งแรกมีจำนวนตัวอย่าง 773 ตัวอย่างข้อมูลนี้ใช้ในการวิเคราะห์พฤติกรรมการเลือกเส้นทางและครั้งที่สองมีจำนวนตัวอย่าง 194 ตัวอย่าง การสำรวจข้อมูลในครั้งที่สองนี้เป็นสำรวจข้อมูลเพิ่มจากการเก็บในครั้งแรกและใช้ในการพัฒนาแบบจำลองความเต็มใจที่จะจ่าย ซึ่งในตารางที่ 6.1 แสดงการเปรียบเทียบค่าพื้นฐานที่ได้จากการสำรวจของทั้งสองครั้ง

ตารางที่ 6.1 ข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากการสำรวจข้อมูลทั้ง 2 ครั้ง

	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
จำนวนตัวอย่าง	773	194
เพศ(%) ชาย/หญิง	51.4,48.6	58,42
อายุ(%) น้อยกว่า 18/19-25/26-40/41-60/มากกว่า 60	6.5,27.7,38.9,25.0,1.9	8.3,36.6,30.1,20.7,4.7
รายได้(%) น้อยกว่า 10,000/10,001-20,000/20,001-30,000/30,001-40,000/40,001-50,000/มากกว่า 50,000	32.6,27.3,11.6,8.5,7.6,12.3	34.4,33.9,15.9,5.8,4.2,5.8
เวลาการเดินทางเฉลี่ย(นาที)	55	45
จำนวนเส้นทางอื่นเฉลี่ย(เส้นทาง)	1.75	1.57

ตารางที่ 6.2 สรุปลักษณะการเดินทางโดยทั่วไปของผู้ขับขี่ในเขตกรุงเทพมหานคร

จำนวนวันเดินทางเฉลี่ย(วัน)	5.15		
ร้อยละการใช้เส้นทางประจำ	ตอนเช้า	34	
	ตอนเย็น	66	
ร้อยละจำนวนตัวอย่างที่มีความคุ้นเคยกับเส้นทางประจำ	< 3 เดือน	6.8	
	> 3 เดือน	93.2	
เวลาการเดินทางเฉลี่ยในแต่ละสภาพจราจร(นาที)	ตอนเช้า	ดี	28
		ปกติ	43
		ติดขัด	73
	ตอนเย็น	ดี	32
		ปกติ	48
		ติดขัด	78
ร้อยละจำนวนตัวอย่างที่มีเส้นทางประจำ	ไม่มี	9.7	
	1 เส้นทาง	30.7	
	2 เส้นทาง	39.5	
	3 เส้นทาง	15.1	
	4 เส้นทาง	4.5	
	> 4 เส้นทาง	1	

ตารางที่ 6.2 สรุปลักษณะการเดินทางโดยทั่วไปของผู้ขับขี่ จากตารางเห็นว่า เวลาการเดินทางเฉลี่ยประมาณ 45 นาที หรือมีความเร็วในการเดินทางประมาณ 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง และเวลาการเดินทางเมื่อสภาพการจราจรติดขัดจะใช้เวลาในการเดินทางมากกว่าเวลาการเดินทางในสภาพจราจรปกติร้อยละ 50 และในการเดินทางปกติ ผู้ขับขี่จะไม่เดินทางกลับทางเดิมคิดเป็นร้อยละ 34 ส่วนผู้ขับขี่ที่เปลี่ยนเส้นทางจากเส้นทางประจำมากกว่า 3 วันต่อสัปดาห์มีเพียงร้อยละ 10 เท่านั้น และผู้ขับขี่จะเปลี่ยนเส้นทางในตอนเช้ามากกว่าตอนเย็น

ในระหว่างการเดินทางผู้ขับขี่จะทำธุระระหว่างการเดินทางมีเพียงร้อยละ 36 ซึ่งธุระส่วนใหญ่คือการส่งบุตรที่สถานศึกษา

ผู้ขับขี่ประมาณร้อยละ 44 ได้รับข้อมูลก่อนการเดินทางเพื่อใช้ในการตัดสินใจในการเดินทาง และส่วนใหญ่ได้รับจากสื่อวิทยุ โดยผู้ขับขี่ส่วนใหญ่มีทัศนคติที่ดีต่อข้อมูลก่อนการเดินทาง

ส่วนข้อมูลระหว่างการเดินทาง ผู้ขับขี่ประมาณร้อยละ 64 ได้รับข้อมูลระหว่างการเดินทาง และประมาณร้อยละ 70 ของจำนวนผู้ขับขี่ที่ได้รับข้อมูลระหว่างการเดินทางนั้น จะเปลี่ยนเส้นทางตามข้อมูลที่ได้รับหรือนำข้อมูลมาพิจารณาร่วมในการตัดสินใจ

เมื่อผู้ขับขี่จำเป็นต้องไปในสถานที่ที่ไม่คุ้นเคยหรือไม่เคยไปมาก่อน ผู้ขับขี่จะใช้วิธีการถามผู้รู้หรือผู้ที่เคยไปมาก่อนและดูจากป้ายจราจร ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่าผู้ขับขี่ต้องการข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทางมากเมื่อจำเป็นต้องไปในสถานที่ที่ไม่เคยไป

ผู้ขับขี่ที่ทราบว่ามียุทธศาสตร์และนำเส้นทางคิดเป็นร้อยละ 45 และเมื่อสอบถามถึงคุณประโยชน์ที่ผู้ขับขี่ต้องการจากอุปกรณ์ คือ ให้ข้อมูลก่อนการเดินทางและระหว่างการเดินทาง แสดงลักษณะของเส้นทาง เช่น ระยะทาง เวลาการเดินทาง และแสดงจุดที่เกิดการติดขัดหรืออุบัติเหตุ ตามลำดับ

หลักเกณฑ์ที่ผู้ขับขี่ใช้ในการตัดสินใจเลือกเส้นทาง จะใช้เวลาการเดินทางเป็นหลักเกณฑ์ที่สำคัญที่สุดที่ผู้ขับขี่ใช้ในการตัดสินใจทั้งในการเดินทางในช่วงเช้าและเย็น ส่วนหลักเกณฑ์ความปลอดภัยและความแน่นอนของเวลาการเดินทางเป็นหลักเกณฑ์ที่สำคัญรองลงมาตามลำดับ

สถานการณ์ที่ทำให้ผู้ขับขี่เปลี่ยนเส้นทาง ได้แก่ สถานการณ์การติดขัด การมีการก่อสร้างในเส้นทางและการมีธุระในเส้นทางอื่น ตามลำดับ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพื้นฐานของผู้ขับขี่กับตัวแปรที่สนใจ พบว่า ผู้ขับขี่ที่มีอายุน้อยจะมีแนวโน้มการมีเส้นทางประจำและมีทัศนคติที่ดีต่อข้อมูลก่อนการเดินทางมากกว่าผู้ขับขี่ที่มีอายุมากแต่ผู้ขับขี่ที่มีอายุมากจะได้รับข้อมูลระหว่างการเดินทางและเปลี่ยนเส้นทางเพราะข้อมูลนั้นมากกว่าผู้ขับขี่ที่มีอายุน้อย

ผู้ขับขี่ที่มีรายได้น้อยจะทำธุระก่อนการเดินทางมากกว่าผู้ขับขี่ที่มีรายได้มาก แต่ผู้ขับขี่ที่มีรายได้มากมีแนวโน้มที่จะใช้เส้นทางประจำและทำธุระก่อนกับที่พักอาศัยมาก นอกจากนี้ผู้ขับขี่ที่มีรายได้มากจะมีรับข้อมูลระหว่างการเดินทางและเปลี่ยนเส้นทางตามข้อมูลที่ได้รับมากกว่าผู้ที่มีรายได้น้อย

ส่วนผู้ขับขี่ที่มีระดับการศึกษาสูงจะมีแนวโน้มที่จะทำธุระก่อนการเดินทาง การใช้เส้นทางประจำและเปลี่ยนเส้นทางมากกว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาน้อย

ผู้ขับขี่ที่เป็นพ่อบ้าน/แม่บ้านจะทำธุระก่อนการเดินทางไปทำงานมากที่สุด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการส่งบุตรหลานที่สถานศึกษา พ่อบ้าน/แม่บ้านส่วนใหญ่ไม่มีเส้นทางประจำที่ใช้ในการเดินทางอาจเป็น

เพราะไม่ได้ทำงานเป็นหลักแหล่งจึงไม่มีเส้นทางประจำและจะเปลี่ยนเส้นทางบ่อย มากถึง 3-4 วันต่อสัปดาห์ พ่อบ้าน/แม่บ้านมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อข้อมูลก่อนการเดินทาง แต่ข้อมูลระหว่างการเดินทางพ่อบ้าน/แม่บ้านเป็นอาชีพที่ได้รับข้อมูลดังกล่าวมากที่สุดและส่วนใหญ่ไม่เชื่อในข้อมูล นักเรียน/นักศึกษาจะเชื่อข้อมูลระหว่างการเดินทางมากที่สุด

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สนใจด้วยกัน พบว่า ผู้ขับขี่ที่ไม่ได้ทำธุระก่อนการเดินทางไปทำงานจะมีเส้นทางประจำมากกว่าผู้ที่มีธุระก่อนไปทำงาน และผู้ขับขี่ที่ไม่ได้ทำธุระก่อนการเดินทางจะมีทัศนคติที่ดีต่อข้อมูลและเชื่อในข้อมูลจากรวมมากกว่าผู้ที่ทำธุระก่อนไปทำงาน ส่วนใหญ่แล้วผู้ขับขี่ที่มีทัศนคติที่ดีต่อข้อมูลจะมีแนวโน้มในการเชื่อข้อมูลมากกว่าผู้ขับขี่ที่มีเส้นทางประจำส่วนใหญ่เห็นว่าข้อมูลที่ได้มีผลต่อการเดินทางและเชื่อในข้อมูล โดยการเปลี่ยนเส้นทางตามข้อมูลที่ได้รับ แต่อย่างไรก็ตามผู้ที่ไม่มีเส้นทางประจำได้รับข้อมูลระหว่างการเดินทางมากกว่าผู้ขับขี่ที่มีเส้นทางประจำผู้ขับขี่ที่ใช้เส้นทางประจำส่วนใหญ่เห็นว่า ข้อมูลจากรวมมีผลต่อการเดินทางแต่อย่างไรก็ตามผู้ขับขี่ที่ใช้เส้นทางประจำนี้ ส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับข้อมูลก่อนการเดินทางผู้ขับขี่ที่เปลี่ยนเส้นทางเพราะข้อมูลระหว่างการเดินทางส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีเส้นทางอื่นนอกเหนือเส้นทางประจำ ผู้ขับขี่ที่เคยได้รับข้อมูลก่อนการเดินทางส่วนใหญ่จะได้รับข้อมูลระหว่างการเดินทางด้วย ผู้ขับขี่ที่เปลี่ยนเส้นทางบ่อยครั้งส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ได้รับข้อมูลก่อนการเดินทางและจะเปลี่ยนเส้นทางตามข้อมูลนั้นด้วย

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการเลือกเส้นทางกับตัวแปรพื้นฐานของผู้ขับขี่ พบว่า ผู้ชายจะให้ความสำคัญกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางมากกว่าผู้หญิง ผู้ขับขี่ที่มีอายุน้อยและนักเรียน/นักศึกษาจะให้ความสำคัญกับความปลอดภัยและเวลาการเดินทางมาก ส่วนพ่อบ้าน/แม่บ้านและผู้ขับขี่ที่มีอายุระหว่าง 41-60 ปี ให้ความสำคัญกับปัจจัยการมีร้านค้าระหว่างทางมาก ส่วนผู้ที่มีการศึกษาสูง นักเรียน/นักศึกษาและพนักงานในหน่วยงานเอกชนจะให้ความสำคัญกับความแน่นอนของเวลาการเดินทางมาก

ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ใช้ในการทำนายพฤติกรรมโดยการเลือกใช้สมการนั้นจะตรวจสอบความถูกต้องกับข้อมูลที่ไดจากการสำรวจข้อมูลในครั้งแรก และได้ฟังก์ชันความพึงพอใจมีความถูกต้อง(เชื่อมั่น)มากได้แก่

$$V_y = 3.555 - 9.3 \cdot 10^{-5} \text{ COST} - 0.0025 \text{ FEE}$$

โดยที่ V_y คือ ความพึงพอใจที่ได้รับจากอุปกรณ์แนะนำเส้นทาง
 V_n คือ ความพึงพอใจที่ได้รับเมื่อไม่มีอุปกรณ์แนะนำเส้นทาง

ซึ่งฟังก์ชันดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการทำนายพฤติกรรมการเลือกซื้ออุปกรณ์ของผู้บริโภคชาวกรุงเทพฯ นอกจากนี้ยังสามารถนำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบกับพฤติกรรมการเลือกซื้อของชาวอเมริกัน ซึ่งเป็นผลงานการศึกษาของ Marans และ Yoakam(1996) โดยผลการเปรียบเทียบพบว่า พฤติกรรมของผู้บริโภคชาวกรุงเทพฯ คล้ายกับพฤติกรรมของผู้บริโภคชาวอเมริกัน กล่าวคือ เมื่อค่าบริการรายเดือนเพิ่มขึ้นความเต็มใจที่จะจ่ายมีแนวโน้มลดลง

ผลการวิเคราะห์หอนุมานได้ว่า ถ้าจะนำเอาอุปกรณ์แนะนำเส้นทางมาใช้ในกรุงเทพมหานคร ราคาของอุปกรณ์และค่าบริการไม่ควรจะสูงมาก ราคาของอุปกรณ์ที่เหมาะสมควรมีราคาประมาณ 20,000 บาท และค่าบริการรายเดือน 750 บาท ซึ่งจะทำให้มีผู้ใช้ที่ทำกาติดตั้งและใช้บริการมากถึงร้อยละ 50

6.2 ข้อเสนอแนะ

การศึกษาพฤติกรรมการเลือกเส้นทางนี้ เปรียบเสมือนพื้นฐานในการศึกษาพฤติกรรมการเลือกเส้นทางของผู้บริโภคชาวกรุงเทพมหานคร การศึกษาเพียงถามถึงทัศนคติและค่านิยมเท่านั้น ซึ่งอาจจะเกิดอคติได้ ดังนั้นในการศึกษาพฤติกรรมการเลือกเส้นทางควรจะให้ผู้ใช้ทำการตัดสินใจในสถานการณ์ที่จำลองหรือเกิดขึ้นจริงเพื่อจะได้พฤติกรรมที่มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถที่จะทำการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อทำนายการเปลี่ยนเส้นทาง และนำผลที่ได้เป็นข้อมูลที่จะใช้ในการแก้ไขปัญหารถจราจรได้

ส่วนแบบจำลองความเต็มใจที่จะจ่ายของการศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดในการทำนายพฤติกรรมการตัดสินใจซื้ออุปกรณ์ ดังนั้นในการศึกษาต่อไปควรเพิ่มขีดความสามารถในการทำนายให้ถูกต้องและแม่นยำมากขึ้น โดยการเพิ่มตัวแปรอื่นที่คาดว่าจะมีผลต่อการตัดสินใจ หรือ ใช้วิธีการศึกษาอื่นเช่น การสัมภาษณ์แบบเจาะเฉพาะกลุ่ม(Focus Group) แทนการสัมภาษณ์โดยทั่วไป เพราะว่าการใช้วิธี Stated Preference ยังมีข้อด้อยอยู่ หรือ ทำการทดลองนำอุปกรณ์ดังกล่าวมาทดลองใช้จริงและให้ผู้ใช้ทำการตัดสินใจเพื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลการวิจัยนี้ อันจะมีประโยชน์อย่างมากในการพัฒนาองค์ความรู้ในการสำรวจโดยใช้วิธี Stated Preference