

ความพึงพอใจและการยอมรับของผู้เดินทางที่มีต่อมาตรการเก็บค่าผ่านเข้าพื้นที่ในกรุงเทพมหานคร

TRVELERS' SATISFACTION AND ACCEPTABILITY TOWARDS AREA LICENSING SCHEME IN BANGKOK

สุรเมศวร์ พิริยะวัฒน์ (Surames Piriyawat)¹

สรวิศ นฤปิติ (Sorawit Narupiti)²

สุชาดา บวรกิติวงศ์ (Suchada Bowarnkitiwong)³

ธีษณ์ย์ พฤทธิพงษ์ (Thisan Pruttiphong)⁴

¹นิสิตปริญญาเอก ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย charad@buu.ac.th

²รองศาสตราจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย kong@chula.ac.th

³รองศาสตราจารย์ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย bsuchada@chula.ac.th

⁴นิสิตปริญญาโท ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย thisan@hotmail.com

บทคัดย่อ : สาเหตุสำคัญประการหนึ่งที่ส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ของการประยุกต์ใช้มาตรการจัดการอุปสงค์การเดินทางในกรุงเทพมหานครได้แก่ทัศนคติและการยอมรับของคนในชุมชน งานวิจัยนี้เกิดขึ้นเพื่อตรวจสอบอิทธิพลของทัศนคติและคุณลักษณะการเดินทางที่มีต่อความพึงพอใจและการยอมรับในมาตรการจัดการอุปสงค์การเดินทาง โดยกำหนดให้มาตรการเก็บค่าผ่านเข้าพื้นที่เป็นกรณีศึกษา ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามถูกนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธีแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง ผลลัพธ์ที่ได้พบว่าความพึงพอใจมีอิทธิพลโดยตรงต่อการยอมรับในมาตรการเก็บค่าผ่านเข้าพื้นที่ แต่ทั้งสองปัจจัยนี้ไม่มีอิทธิพลโดยตรงต่อความตั้งใจปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้สอดคล้องกับมาตรการเก็บค่าผ่านเข้าพื้นที่ ปัจจัยที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อความตั้งใจปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ได้แก่ การตระหนักของการจัดสรรเงินรายได้ การรับรู้เกี่ยวกับการควบคุมพฤติกรรมการใช้รถยนต์ ผลกระทบจากสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม จุดมุ่งหมายที่ต้องการบรรลุเกี่ยวกับการเดินทาง และความปลอดภัย

ABSTRACT : The results of many researches reinforce that the most vital causes influencing the achievement of Travel Demand Management (TDM) implementation are travelers' attitudes and acceptability. This research is initiated to investigate the influence of travelers' attitudes, travel characteristics, and socioeconomic impacts toward their satisfaction and acceptability on selected TDM program. Area Licensing Scheme or ALS was selected as the TDM case study. Bangruk, Bangkok's central business district, was selected to be study area and travelers who participate with the study area are defined as the focus group. The data revealed from the respondents was analyzed by Structural Equation Modeling (SEM) technique in order to obtain the correlations between selected variables and travelers' attitudes. The results suggest there is only direct effect from traveler's satisfaction to travelers' acceptability, nevertheless, a never direct effect from both affecting travelers' behavioral intention. In conclusion, awareness of revenue allocation, perceived behavioral control, socioeconomic impacts, important aims to reach, and safety perform as the significant factors influencing to behavioral intention of travelers toward ALS.

KEYWORDS : Structural equation modeling, Area licensing scheme, Travelers' satisfaction/acceptability, Transport psychology

1. ความเป็นมาของปัญหา

การจราจรติดขัดเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในกรุงเทพมหานครเป็นเวลานาน ปัญหาดังกล่าวส่งผลกระทบต่ออย่างกว้างขวางต่อผู้คนในสังคม ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของความสัมพันธ์ของพลังงาน สุขภาพจิต เศรษฐกิจชุมชน และสิ่งแวดล้อมของเมือง เป็นต้น ปัญหาที่เกิดขึ้นนี้มีสาเหตุมาจากปัจจัยหลายประการด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นความไม่เหมาะสมของการวางแผนการใช้พื้นที่ ความไม่สมบูรณ์ของโครงข่ายถนน และความไม่มีประสิทธิภาพของบริการขนส่งสาธารณะ เป็นต้น [5][8][9] อย่างไรก็ตาม สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดสภาพการจราจรติดขัดนั้น ได้แก่ ความไม่สมดุลระหว่างการเพิ่มขึ้นของการใช้รถยนต์ส่วนตัวขณะที่ความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรของระบบถนนที่มีอยู่นั้นไม่เพียงพอ [10]

การจัดการอุปสงค์การเดินทาง (Travel Demand Management, TDM) เป็นแนวทางหนึ่งที่นักวางแผนด้านการขนส่งนิยมใช้เพื่อลดปริมาณการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว มาตรการดังกล่าวมีหลายแนวทางปฏิบัติ ไม่ว่าจะเป็น มาตรการด้านการวางแผนการใช้พื้นที่ มาตรการด้านวิศวกรรมจราจร และการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ เป็นต้น [7] และประสบความสำเร็จในทางปฏิบัติมาแล้วในหลายประเทศ ไม่ว่าจะเป็น สหรัฐอเมริกา แคนาดา อังกฤษ ญี่ปุ่น และสิงคโปร์ เป็นต้น มาตรการดังกล่าวเคยถูกนำมาประยุกต์ใช้ในกรุงเทพมหานครเช่นกัน อย่างไรก็ตาม พบว่าปัญหาจราจรยังคงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้สาเหตุของความล้มเหลวในการประยุกต์ใช้มาตรการมีหลายประการด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็น ความไม่ต่อเนื่องในการใช้มาตรการ ความไม่เข้มงวดในการบังคับใช้มาตรการ และความไม่พร้อมของหน่วยงานที่รับผิดชอบการบังคับใช้มาตรการ เป็นต้น

เนื่องจากมาตรการ TDM ส่วนใหญ่ต้องอาศัยการบังคับและควบคุมเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ใช้รถยนต์ ด้วยเหตุนี้จึงเป็นการยากที่จะทำให้มาตรการ TDM ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ ทั้งนี้เนื่องจากความสำเร็จดังกล่าวขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็น พฤติกรรมการเดินทาง และสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของคนในชุมชน [7][8][10][11][12] แต่อย่างไรก็ดี ปัจจัยหลักที่มีความสำคัญอย่างแท้จริงน่าจะ ได้แก่ การทัศนคติ และการยอมรับและสนับสนุนของคนในชุมชน ทั้งนี้มาตรการใดก็ตามที่เกิดขึ้นจากความ

ต้องการของชุมชน เนื่องจากสมาชิกในชุมชนรับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการปฏิบัติตามมาตรการนั้นๆ ก็น่าที่จะเกิดความพึงพอใจและให้การยอมรับมาตรการโดยอัตโนมัติ ตรงกันข้าม ถ้าคนในชุมชนรู้สึกว่าถูกบังคับและควบคุมให้ปฏิบัติตามมาตรการ ก็มักจะเกิดการต่อต้านและยากที่จะทำให้มาตรการดังกล่าวสัมฤทธิ์ผลในการประยุกต์ใช้ [10] ด้วยเหตุนี้ อาจกล่าวได้ว่าทัศนคติของคนในชุมชนจึงเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจและการยอมรับในมาตรการ TDM เป็นอย่างมาก

การศึกษานี้จึงเกิดขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบอิทธิพลของทัศนคติ คุณลักษณะการเดินทาง และสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีต่อความพึงพอใจและการยอมรับในมาตรการจัดการอุปสงค์การเดินทาง รวมถึงความตั้งใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรการ โดยในการศึกษานี้ มาตรการเก็บค่าผ่านเข้าพื้นที่ (Area Licensing Scheme, ALS) ถูกกำหนดให้ใช้เป็นกรณีศึกษา พื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เขตบางรักและผู้เดินทางที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ดังกล่าว ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามจะถูกนำไปวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling, SEM) ซึ่งเป็นวิธีการทางสถิติที่มีคุณสมบัติพิเศษคือสามารถวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวที่มีความสัมพันธ์ซับซ้อนได้พร้อมกัน โดยผ่อนคลายนเงื่อนไขทางสถิติบางประการจึงช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลสะดวกยิ่งขึ้น [1][2] ผลลัพธ์ที่ได้นอกจากจะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการศึกษาเพิ่มเติมแล้ว ยังเป็นการนำเสนออีกมุมมองหนึ่งของการศึกษาและวางแผนเพื่อการประยุกต์ใช้มาตรการจัดการอุปสงค์การเดินทางให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับผู้เดินทางในชุมชนมากยิ่งขึ้น

2. ขั้นตอนการดำเนินงาน

การวิจัยนี้กำหนดให้เขตบางรักเป็นพื้นที่ศึกษา เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีปัญหาการจราจรติดขัดจัดอยู่ในอันดับต้นๆ ของกรุงเทพมหานคร นอกจากนี้ยังเป็นย่านศูนย์กลางเศรษฐกิจที่สำคัญ และมีรูปแบบการเดินทางที่หลากหลายผ่านเข้าไปในพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็น รถไฟฟ้า รถตู้ รถโดยสารประจำทาง และเรือโดยสาร ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ดังกล่าวจึงน่าจะสะท้อนข้อเท็จจริงของปัญหาจราจรที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน และน่าที่จะเป็นตัวแทนที่เหมาะสมของพื้นที่ในกรุงเทพมหานครที่มี

ปัญหาจราจรเนื่องจากมีองค์ประกอบของชุมชนที่หลากหลายทั้งในเรื่องของการใช้ประโยชน์จากพื้นที่และรูปแบบการเดินทางในพื้นที่ สำหรับกลุ่มเป้าหมายได้แก่ ผู้เดินทางที่สัมพันธ์กับเขตบารัก การวิจัยนี้ใช้การสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามในการสำรวจข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย โดยจำนวนแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เท่ากับ 1,500 ชุด

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์จะถูกนำมาวิเคราะห์เบื้องต้นด้วยสถิติเชิงพรรณนาเพื่อตรวจสอบภาพรวมและคุณลักษณะทั่วไปของข้อมูล รวมถึงคัดเลือกชุดข้อมูลที่ไม่เหมาะสมออกไปก่อนทำการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นต่อไป จากนั้นข้อมูลที่เหลือจะถูกนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธีแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างหรือ Structural Equation Modeling (SEM)

2.1 แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Model, SEM)

แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Model, SEM) เป็นวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติที่นิยมใช้ในงานวิจัยเชิงพฤติกรรมศาสตร์และจิตวิทยา และขยายไปสู่สาขาวิชาอื่นในเวลาต่อมา รวมถึงด้านการขนส่งและจราจร สาเหตุประการหนึ่งที่ทำให้ SEM ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวาง ได้แก่ การที่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีลักษณะซับซ้อนได้พร้อมกันหลายตัวแปรในการวิเคราะห์ครั้งเดียว และการผ่อนคลายเงื่อนไขเบื้องต้นทางสถิติบางประการ ทำให้เกิดความสะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูล และสามารถกำหนดสมมติฐานการวิจัยที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังใช้เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม (Variance-Covariance Matrix) หรือเมทริกซ์สหสัมพันธ์ (Correlation Matrix) เป็นข้อมูลหลักสำหรับการวิเคราะห์ จึงให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแทนจำนวนหน่วยตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์ [2][6]

โดยทั่วไป SEM จะประกอบด้วยแบบจำลอง 2 กลุ่ม ได้แก่ แบบจำลองการวัด (Measurement Model) และแบบจำลองสมการ โครงสร้าง (Structural Equation Model) แบบจำลองการวัดใช้สำหรับอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง (Latent Variable) และตัวแปรสังเกต (Observed Variable) โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มย่อย ได้แก่ แบบจำลองการวัดสำหรับตัว

แปรภายนอก (Exogenous Variable) และแบบจำลองการวัดสำหรับตัวแปรภายใน (Endogenous Variable)

สำหรับแบบจำลองสมการ โครงสร้างนั้น ใช้สำหรับอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงภายนอกและตัวแปรแฝงภายใน โดยทั่วไป SEM แบบเต็มรูปแบบจะประกอบด้วยแบบจำลองทั้งหมดตามที่กล่าวมา แต่บางกรณีอาจมีองค์ประกอบของแบบจำลองไม่เต็มรูปแบบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสมมติฐานการวิเคราะห์ที่สำคัญ

2.2 การกำหนดตัวแปรสำหรับงานวิจัย

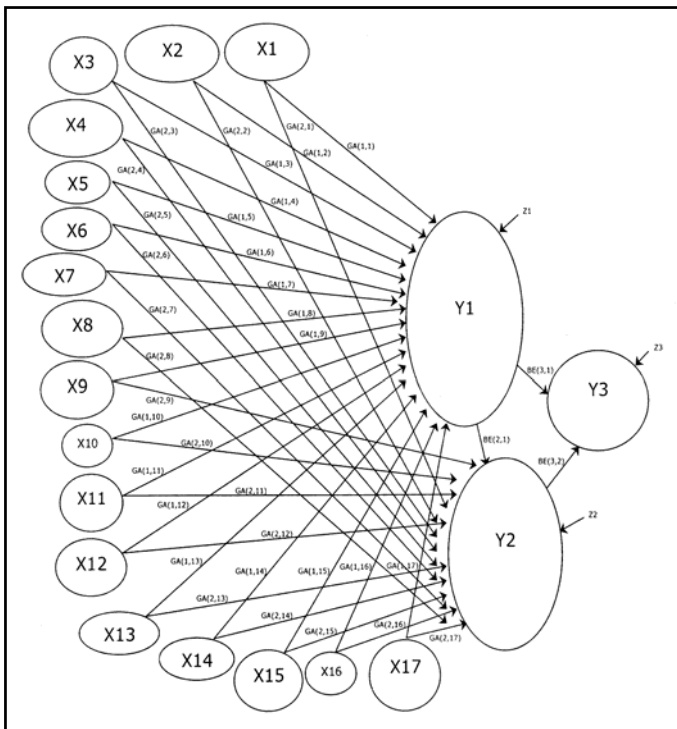
ตัวแปรที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ด้วย SEM แบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ตัวแปรภายนอก และตัวแปรภายใน ตัวแปรแต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยตัวแปรแฝง และตัวแปรสังเกตได้ โดยตัวแปรแฝงจะไม่สามารถวัดค่าได้ด้วยตัวของมันเอง แต่จะวัดค่าได้โดยผ่านตัวแปรสังเกตได้ สำหรับงานวิจัยนี้ประกอบด้วยตัวแปรวัดค่าได้ถึง 93 ตัวแปร กระจายเป็นองค์ประกอบของแต่ละตัวแปรแฝงซึ่งมีทั้งสิ้น 17 ตัวแปร ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ตัวแปรหลักที่ใช้ในการวิจัย

Exogenous Variables	Psychological Factors	General Factors	Important Aims to Reach (X3) Attitudes towards Limiting Car Use (X4) Social Norms (X5) Problem Perception (X6) Information and Knowledge (X7) Perceived Effectiveness and Efficiency (X8) Individual Claims (X9) Equity (X10) Revenue Allocation (X11) Perceived Behavioral Control (X12)
		Symbolic-Affective Motives	The Meaning of Car Use (X13) Social Comparison (X14) The Expression of Self-Identify (X15) Safety (X16) The Emotional Function of The Car (X17)
	Physical Factors	Instrumental-Reasoned Motives	Travel Characteristics (X1) Socioeconomic Impacts (X2)
Endogenous Variables	The Satisfaction towards ALS (Y1) The Acceptability towards ALS (Y2) Behavioral intention (Y3)		

2.3 สมมติฐานงานวิจัย

จากตารางที่ 1 ปัจจัยที่น่าจะมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจ (Satisfaction, SAT) การยอมรับ (Acceptability, ACPT) และความตั้งใจที่จะเปลี่ยนพฤติกรรมให้สอดคล้องกับมาตรการ ALS (Behavioral Intention, BEH) ได้แก่ ปัจจัยเชิงจิตวิทยา (Psychological Factors) ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ ปัจจัยทั่วไป (General Factors) และปัจจัยที่แรงผลักดันเชิงสัญลักษณ์ (Symbolic-Affective Motive, SAM) โดยปัจจัยทั้งสองประเภทประกอบด้วยตัวแปรแฝงภายนอกดังแสดงในตารางที่ 1 และปัจจัยทางกายภาพ ได้แก่ ผลกระทบของสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม และคุณลักษณะการเดินทาง โดยความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ สามารถแสดงในรูปแผนภาพกรอบแนวคิดของสมมติฐานงานวิจัยได้ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 1 แบบจำลองสมการโครงสร้างตามสมมติฐานการวิจัย

จากภาพที่ 1 สามารถแสดงแบบจำลองในรูปของสมการเมทริกซ์ของตัวแปรและพารามิเตอร์ได้ดังต่อไปนี้

$$Y = \beta Y + \Gamma X + \zeta \quad \text{หรือ} \quad (1)$$

$$[Y]_{3 \times 1} = [BE]_{3 \times 3} [Y]_{3 \times 1} + [GA]_{3 \times 17} [X]_{17 \times 1} + [z]_{3 \times 1} \quad (2)$$

โดยที่

Y = เวกเตอร์ตัวแปรภายในสังเกตได้ Y ขนาด $(NY \times 1)$

X = เวกเตอร์ตัวแปรภายนอกสังเกตได้ X ขนาด $(NX \times 1)$

β, BE = เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่าง Y

Γ, GA = เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจาก X ไป Y

ζ, z = เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน z ของตัวแปร Y

3. ผลการวิจัย

ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์แสดงไว้ในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 สัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

Exogenous Variable	Endogenous Variable	SAT (Y1)	ACPT (Y2)	BEH (Y3)
Travel Characteristics (X1)		-0.020 (-0.718)	-0.039** (-1.454)	-
Socioeconomic Characteristics (X2)		-0.043** (-1.526)	0.066* ⑨ (2.138)	0.190* ③ (5.206)
Important Aims to Reach (X3)		0.047** (1.408)	0.149* ④ (3.807)	0.121* ④ (2.756)
Attitude towards Limiting Car Use (X4)		0.018 (0.593)	0.006 (0.212)	-
Social Norms (X5)		0.109* ④ (3.216)	0.261* ① (7.297)	-
Problem Perception (X6)		-0.063* ⑤ (-2.312)	-0.044* ⑩ (-1.829)	-
Perceived Information/Knowledge (X7)		-0.021 (-0.804)	0.010 (0.414)	-
Perceived Effectiveness and Efficiency (X8)		0.226* ② (6.389)	0.146* ③ (4.208)	-
Awareness of Individual Claims (X9)		0.231* ① (7.337)	0.004 (0.127)	-
Awareness of Equity (X10)		0.072** (1.575)	0.007 (0.123)	-
Awareness of Revenue Allocation (X11)		0.184* ③ (5.924)	0.215* ② (6.119)	0.379* ① (7.432)
Perceived Behavioral Control (X12)		0.163** (1.457)	0.597* ⑥ (3.226)	1.030* ② (7.402)
The Meaning of Car Use (X13)		-0.049 (-1.185)	-0.101* ⑦ (-2.699)	-
Social Comparison (X14)		-0.061** (-1.379)	-0.125* ⑤ (-3.234)	-

ตารางที่ 2 สัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (ต่อ)

Exogenous Variable	Endogenous Variable	SAT (Y1)	ACPT (Y2)	BEH (Y3)
The Expression of Self-Identity (X15)		0.014 (0.289)	-0.122* ⑧ (-2.660)	-
Safety (X16)		0.031 (0.994)	-0.040 (-1.208)	-0.074* ⑤ (-2.066)
The Emotional Function of The Car (X17)		-0.031 (-0.598)	0.000 (0.005)	-

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บคือค่าสถิติ t (t-statistics), * มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95%, ** มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

ตารางที่ 3 สัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายนอก

Endogenous Variables	SAT	ACPT	BEH
SAT	-	-	-
ACPT	0.125* (3.542)	-	-
BEH	-0.026 (-0.515)	-0.135 (-1.159)	-

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บคือค่าสถิติ t (t-statistics), * มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95%, ** มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

ตารางที่ 4 ค่าสถิติของแบบจำลองสมการโครงสร้าง

Statistical Indexes			
Chi-Square = 9.90	df = 10	P-value = 0.44943	
GFI = 0.999	RMR = 0.00347	RMSEA = 0.000	
Structural Equation Variables	SAT	ACPT	BEH
R-Square	0.449	0.711	0.571

จากตารางที่ 4 แบบจำลอง BEH มีค่า ไคสแควร์เท่ากับ 9.90 ค่า p เท่ากับ 0.449 ที่องศาอิสระเท่ากับ 10 ค่าดัชนีความกลมกลืนของข้อมูล (GFI) เท่ากับ 0.999 และ Root Mean Square Residual (RMR) เท่ากับ 0.00347 มีค่าเข้าใกล้ศูนย์ โดยรวมแบบจำลองมีความสอดคล้องและกลมกลืนกับข้อมูลอยู่ในเกณฑ์ดี จากค่า R-Square พบว่า ตัวแปรในแบบจำลองสามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปร SAT ได้ร้อยละ 44.9 อธิบายความแปรปรวนในตัวแปร ACPT ได้ถึงร้อยละ 71.1 และอธิบายความแปรปรวนในตัวแปร BEH ได้ร้อยละ 57.1

3.1 ความพึงพอใจที่มีต่อมาตรการ ALS

จากตารางที่ 2 พบว่า การตระหนักถึงผลที่จะได้รับจากมาตรการ ALS (X9) การรับรู้ในประสิทธิภาพของมาตรการ ALS (X8) การตระหนักถึงการจัดสรรรายได้เพื่อพัฒนาสิ่งต่างๆ ในชุมชน (X11) บรรทัดฐานของสังคม (X5) และการรับรู้ถึงปัญหาที่เกิดขึ้น (X6) มีอิทธิพลทางตรงต่อความพึงพอใจที่มีต่อมาตรการ ALS (SAT) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และค่าองศาอิสระเท่ากับ 10 (t-statistics เท่ากับ 1.812) เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย โดยตัวแปรทุกตัวส่งอิทธิพลทางบวกต่อ SAT ยกเว้น X6 ที่ส่งอิทธิพลทางลบ

3.2 การยอมรับในมาตรการ ALS

จากตารางที่ 2 พบว่า บรรทัดฐานของสังคม (X5) การตระหนักถึงการจัดสรรเงินรายได้เพื่อพัฒนาสิ่งต่างๆ ในชุมชน (X11) การรับรู้ในประสิทธิภาพของมาตรการเก็บค่าเข้าพื้นที่ (X8) จุดมุ่งหมายที่ต้องการบรรลุเกี่ยวกับการเดินทาง (X3) การเปรียบเทียบทางสังคม (X14) การรับรู้เกี่ยวกับการควบคุมพฤติกรรมการใช้รถ (X12) ความจำเป็นของการใช้รถยนต์ (X13) สัญลักษณ์แสดงความเป็นตัวตน (X15) ผลกระทบจากสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม (X2) และการรับรู้ถึงปัญหาที่เกิดขึ้น (X6) มีอิทธิพลทางตรงต่อการยอมรับที่มีต่อมาตรการ ALS (ACPT) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และค่าองศาอิสระเท่ากับ 10 (t-statistics เท่ากับ 1.812) โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ตัวแปรทุกตัวส่งอิทธิพลทางบวกต่อ ACPT ยกเว้น X14 X13 X15 และ X6 ที่ส่งอิทธิพลทางลบ

3.3 ความตั้งใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้สอดคล้องกับมาตรการ ALS

จากตารางที่ 3 พบว่าความพึงพอใจที่มีต่อมาตรการ ALS ส่งอิทธิพลโดยตรงไปยังการยอมรับในมาตรการ ALS ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ในตอนต้น อย่างไรก็ตาม ทั้ง SAT และ ACPT ล้วนส่งอิทธิพลทางตรงในระดับที่ไม่มีนัยสำคัญต่อ BEH ซึ่งถือว่าไม่เป็นตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ในตอนต้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะทั้งความพึงพอใจและการยอมรับนั้นเป็นทัศนคติที่สะท้อนมาจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นอีกต่อหนึ่ง จึงอาจทำให้ไม่สามารถส่งอิทธิพลในระดับที่จะทำให้บุคคลเกิดความตั้งใจอย่างแท้จริงที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้สอดคล้องกับวิถีปฏิบัติของมาตรการ ALS ก็เป็นไปได้ แต่ปัจจัยที่ส่งอิทธิพล

ต่อ BEH โดยตรงนั้น กลับเป็นปัจจัยที่เกิดจากการปรับแก้แบบจำลองเพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงความสัมพันธ์เกิดขึ้น ซึ่งได้แก่การตระหนักถึงการจัดสรรเงินรายได้เพื่อพัฒนาสิ่งต่างๆ ในชุมชน (X11) การรับรู้เกี่ยวกับการควบคุมพฤติกรรมการใช้รถ (X12) ผลกระทบจากสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม (X2) จุดมุ่งหมายที่ต้องการบรรลุเกี่ยวกับการเดินทาง (X3) และความปลอดภัย (X16) ซึ่งเป็นการเรียงลำดับอิทธิพลที่มีต่อ BEH จากมากไปน้อย

4. บทสรุป

ความพึงพอใจมีอิทธิพลต่อการยอมรับของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ ด้วยเหตุนี้การกำหนดแนวทางปฏิบัติและแรงจูงใจโดยยึดแนวทางให้เกิดความพึงพอใจแก่กลุ่มเป้าหมาย ซึ่งอาจอ้างอิงจากแนวทางที่ใช้ในการวิจัยนี้ได้ จะทำให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการยอมรับในมาตรการ ALS เองโดยอัตโนมัติ ในทางตรงข้ามการยอมรับมาตรการ ALS ของกลุ่มเป้าหมายนั้นไม่ได้ส่งผลให้เกิดความพึงพอใจในมาตรการ ALS ของกลุ่มเป้าหมายเลย นอกจากนี้ยังไม่มียุทธศาสตร์ต่อความตั้งใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการ ALS อีกด้วย อย่างไรก็ตามสิ่งที่มีความพึงพอใจและการยอมรับล้วนไม่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแต่อย่างใด ซึ่งในจุดนี้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกลับกลายเป็นปัจจัยแฝงภายนอกที่ส่งอิทธิพลโดยตรงไปยังความตั้งใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งในจุดนี้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ แต่อย่างไรก็ดี ผลการศึกษาในส่วนนี้ทำให้ทราบว่าถ้าต้องการให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้สอดคล้องกับแนวทางของมาตรการ ALS นั้น จะต้องพิจารณาไปที่เรื่องของการจัดสรรเงินรายได้เพื่อพัฒนาสิ่งต่างๆ ในชุมชน การปรับแนวคิดให้เกิดทัศนคติทางบวกต่อการลดและเลิกใช้รถยนต์ ผลกระทบจากสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม การปรับสภาพแวดล้อมของชุมชนให้เหมาะสม สะดวกสบาย และปลอดภัยสำหรับการเดินทางรูปแบบอื่นๆ นอกเหนือจากการใช้รถยนต์ส่วนตัว ไม่ว่าจะเป็น การเดิน การขี่จักรยาน หรือการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ เป็นต้น

ปัจจัยทางจิตวิทยาซึ่งได้แก่ การเปรียบเทียบทางสังคมของบุคคล การใช้รถยนต์เนื่องจากความจำเป็นในด้านต่างๆ การใช้รถยนต์เนื่องจากเป็นสัญลักษณ์แสดงความเป็นตัวตน เหล่านี้

ล้วนเป็นปัจจัยที่ส่งอิทธิพลทางลบต่อการยอมรับมาตรการ ALS ทั้งสิ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ที่ว่าปัจจัยเหล่านี้ น่าจะมีส่วนกระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความต้องการที่จะใช้รถยนต์นอกเหนือจากความจำเป็นพื้นฐานมากขึ้น

จากที่นำเสนอไปแล้วนั้นจะเห็นได้ว่าการนำ SEM มาประยุกต์ใช้ในงานด้านการขนส่งนั้น น่าจะเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์เชิงนโยบายที่ต้องคำนึงถึงปัจจัยแวดล้อมที่หลากหลาย และมีรายละเอียดซับซ้อน ทั้งนี้แนวทางดังกล่าวน่าจะทำให้เกิดมุมมองใหม่ในการวิเคราะห์เชิงนโยบายขนส่งบ้างไม่มากก็น้อย

5. เอกสารอ้างอิง

- [1] ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์, 2543. โมเดล LISREL เพื่อการวิจัย. <http://www.watpon.com>.
- [2] นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2543. โมเดล LISREL: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- [3] Ben-Akiva, M. et al., 1999. Integration of Choice and Latent Variable Models. Massachusetts Institute of Technology.
- [4] Golob, T.F., 2003. Review Structural equation modeling for travel behavior research. Transportation Research B 37, 1-25.
- [5] Gwilliam, K.M., 2002. Cities on the move: A World Bank urban transport strategy review. The World Bank, Washington, D.C.
- [6] Joreskog, K.G. et al., 2000. LISREL 8: New Statistical Features. Lincolnwood, IL. : Scientific Software International.
- [7] Litman, T., 2000. Shifting Gears: Transportation Demand Management in the Vancouver Region. Victoria Transport Policy Institute, Victoria, Canada.
- [8] Marshall, S. and Banister, D., 2000. Travel reduction strategies: intentions and outcomes. Transportation Research A 34.
- [9] Midgley, P., 1994. Urban Transport in Asia: An Operational Agenda for the 1990s. The World Bank, Washington, D.C.
- [10] Newman, P. and Kenworthy, J., 1998. Sustainable and Cities: Overcoming Automobile Dependence. Island Press, Washington, D.C.
- [11] Schade, J., and Schlag, B., 2003. Acceptability of Transport Pricing Strategies. The Boulevard, Langford Lane, UK.
- [12] Steg, L., Vlek, C., and Slotegraaf, G., 2001. Instrumental-reasoned and symbolic-affective motives for using a motor car. Transportation Research F 4, 151-169.