

เดินไป ปั่นไป



9-10 March 2018

Thailand Bike and Walk Forum

การประชุมการส่งเสริมการเดินและการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน

Mode Shift : Bike & Walk to Public Transport Connection



การอธิบายความตั้งใจของผู้เดินทางที่มีต่อการใช้จักรยานในชีวิตประจำวันด้วย
ทฤษฎี Model of Goal Directed Behavior: กรณีศึกษาเมืองบางคล้า
ฉะเชิงเทรา

Explaining Traveler's Intention towards Bicycle Usage in Daily Life
by Using Model of Goal Directed Behavior Theory: Bangkhla,
Chachoengsao Case Study

สุรเมศวร์ พิริยะวัฒน์¹, จัตุรงค์ อินทะนุ²

¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

²นิสิตปริญญาโท ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ความเป็นมาของปัญหา

- จักรยานเป็นรูปแบบการเดินทางที่สนับสนุนนโยบายและแนวคิด “การพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development)” และ “การพัฒนาชุมชนน่าอยู่ (Livable Communities)”
- จักรยานเป็น “รูปแบบการเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ (Non-motorized mode)” และ “เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Environmental Friendly)”
- จักรยานเป็น “รูปแบบการเดินทางที่ส่งเสริมสุขภาพ (Healthy Mode)” และ “ความปลอดภัย (Safety Mode)” ในการสัญจร
- จักรยานเป็นรูปแบบการเดินทางที่ “ประหยัด (Economic)” และ “ใช้งบประมาณในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่ำ (Low Investment)” เมื่อเปรียบเทียบกับรูปแบบการเดินทางประเภทอื่น

ความเป็นมาของปัญหา



ความเป็นมาของปัญหา

จากข้อดีตามที่กล่าว การใช้จักรยานควรได้รับการสนับสนุนในเรื่องของ
โครงสร้างพื้นฐาน และประชาชนควรเห็นความสำคัญและใช้ใน
ชีวิตประจำวัน (อย่างน้อยในชุมชน) เป็นจำนวนมาก **แต่.....**

ข้อเท็จจริงที่พบ

- คนส่วนใหญ่ใช้รถยนต์ จักรยานยนต์ จักรยานยนต์รับจ้าง แม้จะเป็น
การเดินทางในชุมชนเล็กๆ ก็ตาม
- โครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุนการใช้จักรยานน้อยมาก หรือมีก็เก่า ทรุด
โทรม ไร้คนเหลียวแล และซ่อมบำรุงให้ใช้งานได้

ความเป็นมาของปัญหา

ปัจจุบัน

- การใช้จักรยานเริ่มกลับมาได้รับความนิยม (ระดับหนึ่ง)
- เริ่มมีการใช้งบประมาณในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการใช้จักรยานในชุมชน ในเมืองใหญ่ (อาจะยังไม่ครบวงจร/ครบถ้วน แต่ก็เพิ่มขึ้น) **แต่.....**

ข้อเท็จจริงที่พบ

- มีการใช้จักรยานจริง แต่เพื่อสันทนาการ เพื่อการกีฬา เพื่อออกกำลังกาย เป็นส่วนใหญ่ **แต่การใช้ในชีวิตประจำวันยังน้อยมาก** แม้ว่าจะมีข้อดีมากมายจากการใช้จักรยานก็ตาม

ความเป็นมาของปัญหา

คำถามคือ.....

- แม้ว่าเราจะสร้าง/พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานหรือสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับและสนับสนุนการใช้จักรยานแล้วก็ตาม แต่ก็ยังไม่มีคนใช้เท่าที่ควร
- แม้ว่าจักรยานจะมีข้อดีมากมาย แต่คนก็ยังไม่นิยมใช้
- อะไรคือสาเหตุ/ปัจจัยที่อยู่เบื้องหลังนอกจากสิ่งที่เราเข้าใจหรือเงื่อนไขทางกายภาพ

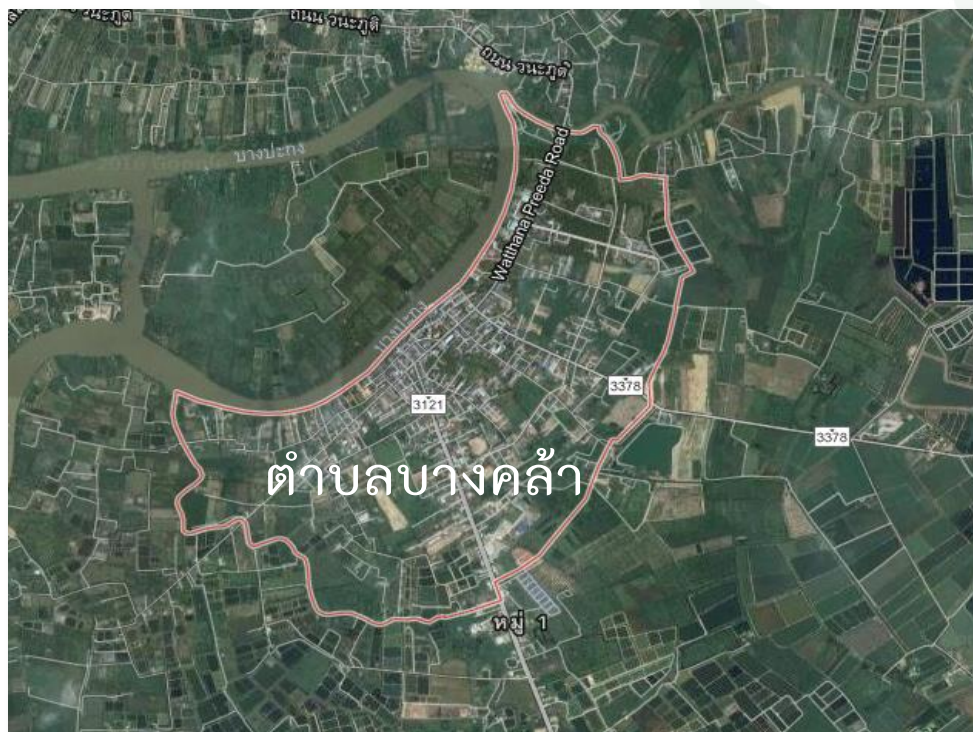
ความเป็นมาของปัญหา

แนวคิดในการหาคำตอบ/สมมติฐานเบื้องต้น

- ตัวแปรหรือปัจจัยแฝง/ปัจจัยทางจิตวิทยา น่าจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทางและพฤติกรรมการเดินทาง นอกเหนือจากปัจจัยทางกายภาพที่เรา มักนำมาใช้ในการศึกษา/วิเคราะห์
- การแก้ปัญหา/หาคำตอบอย่างยั่งยืนในการจัดการกับปัญหาด้านการขนส่ง น่าจะมุ่งที่เหตุหรือต้นต่อของปัญหา นั่นคือ คน/ผู้ใช้ระบบ

การดำเนินงาน

พื้นที่ศึกษา



ตำบลบางคล้า

- มีพื้นที่ 6.53 ตารางกิโลเมตร หรือ 4,081.25 ไร่
- มีประชากรทั้งสิ้น 9,307 คน เพศชาย 4,334 คน และเพศหญิง 4,973 คน
- เป็นที่ราบลุ่มริมแม่น้ำ เหมาะแก่การเพาะปลูก เกษตรกรรม พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และอื่นๆ
- ลักษณะการใช้พื้นที่หลัก ประกอบด้วย พื้นที่เพื่อการเกษตร ร้อยละ 20.42 ของพื้นที่ พื้นที่สำหรับอยู่อาศัย ร้อยละ 49.39 ของพื้นที่ พื้นที่สำหรับสาธารณะประโยชน์ ร้อยละ 2.00 ของพื้นที่ พื้นที่ที่เป็นพื้นน้ำ คลอง บึง ถนน ร้อยละ 5.90 ของพื้นที่ และพื้นที่ว่างเปล่า ร้อยละ 22.29 ของพื้นที่



Cycling Institute

ชุมชนบางคล้า = เมือง
น้ำอู่

การสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูล

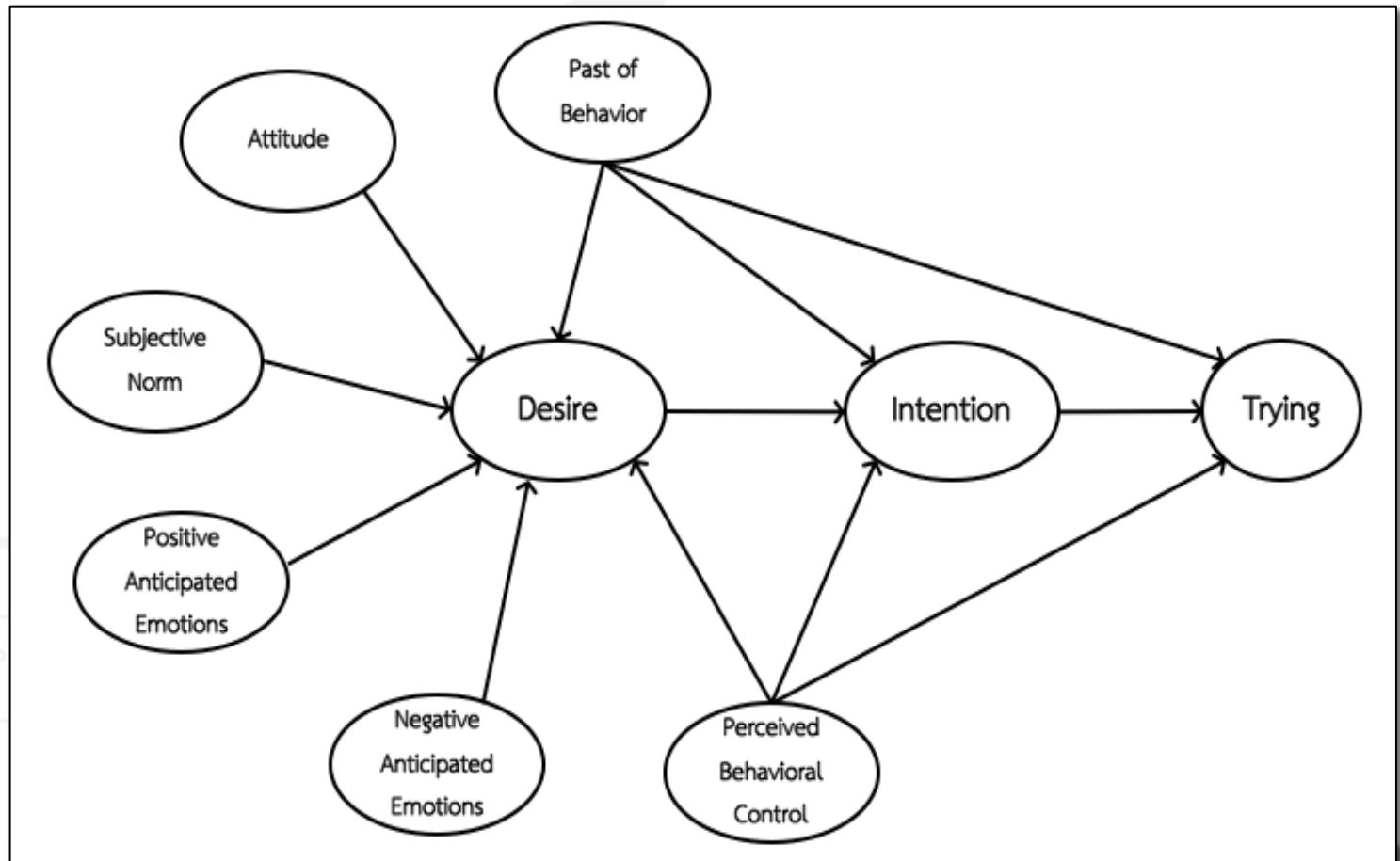
1. การตรวจสอบลักษณะทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก



- จำนวนและขนาดช่องจราจร
- ขนาดของทางเดินเท้า หรือทางจักรยาน (ถ้ามี)
- ทางลาด (Ramps)
- ป้ายจราจรที่จำเป็น
- ลักษณะทางกายภาพที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้จักรยาน
- ที่จอดจักรยาน
- ร่มเงา ร่มไม้

การสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูล

2. การตรวจสอบพฤติกรรมการเดินทางและทัศนคติที่มีต่อการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน



Theoretical Framework: Model of Goal Directed Behavior (Perugini and Bagozzi, 2001)

การสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูล

Data Collection Method: Questionnaire Survey Technique

- Sampling Technique: **Accidental Random Sampling**
- Required Number of Samples: **500 Data Sets**
- Data Analysis: **Structural Equation Modeling**



ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษา

1. ผลการตรวจสอบลักษณะทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก

1.1 ข้อดี/ข้อได้เปรียบสำหรับการพัฒนาเป็นเมืองที่ใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน

- เป็นเมืองที่ไม่หนาแน่น มีพื้นที่และเส้นทางที่สามารถพัฒนาได้อีกพอสมควรในอนาคต
- ปริมาณจราจรไม่หนาแน่น
- การขับขี่ใช้ความเร็วต่ำถึงปานกลาง เป็นเมือง Slow life
- ไม่มีจักรยานยนต์รับจ้าง มีแต่บริการรถสองแถวและตุ๊กตุ๊กจำนวนไม่มาก
- สถานที่ราชการ ร้านค้า แหล่งท่องเที่ยว และบ้าน/ที่พัก อยู่ในรัศมีที่ใช้จักรยานเดินทางถึงกันได้โดยสะดวก



ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษา

1.2 ข้อที่เป็นอุปสรรค

- มีโครงข่ายทางจักรยานแต่ไม่ได้เชื่อมโยงกับชุมชนอย่างทั่วถึง หรือเชื่อมโยงเฉพาะเพียงบางส่วน
- มีการจอดยานพาหนะชิดขอบถนนกีดขวางการเดินและใช้จักรยาน
- ร้านค้า ร้านอาหาร ที่พัก ใช้ทางเดินเท้าซึ่งเป็นที่สาธารณะกีดขวางการเดินและใช้จักรยาน
- มีการติดตั้งป้าย เสา อุปกรณ์จราจร กีดขวางการใช้จักรยาน



ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษา

- ในเส้นทางที่มีพื้นที่ขอบทางกว้าง มีทางเดินเท้าพอที่จะสามารถใช้จักรยานได้ ก็มีความ
ทรุดโทรม ไม่ราบเรียบ มีต้นไม้หรือหญ้าขึ้นรก ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อการใช้จักรยานได้
- ขาดสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น อาทิ อุปกรณ์หรือพื้นที่สำหรับ
จอดจักรยาน ทางลาด (Ramp) ตรงทางแยกทางร่วม เป็นต้น



ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษา

2. ผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างตามทฤษฎี MGB

2.1 ภาพรวมของกลุ่มตัวอย่าง

จำนวนข้อมูล = 420 ข้อมูล		จำนวน	ร้อยละ
อายุเฉลี่ย (ปี)		33.04 ปี (SD = 13.50 ปี)	
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)		14,561.90 บาท (SD = 11,654.23 บาท)	
เพศ	ชาย	217	51.7
	หญิง	203	48.3
ระดับการศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	257	61.1
	ปริญญาตรี	155	37.0
	สูงกว่าปริญญาตรี	8	1.90
จำนวนรถยนต์ที่มีในครอบครอง		0.65 คันต่อครัวเรือน (SD = 0.78 คันต่อครัวเรือน)	
จำนวนรถจักรยานยนต์ที่มีในครอบครอง		1.11 คันต่อครัวเรือน (SD = 0.61 คันต่อครัวเรือน)	
จำนวนจักรยานที่มีในครอบครอง		0.97 คันต่อครัวเรือน (SD = 0.84 คันต่อครัวเรือน)	
จำนวนข้อมูล = 420 ข้อมูล		จำนวน	ร้อยละ
ประเภทที่อยู่อาศัย	บ้านเดี่ยว	225	53.6
	แฟลต อพาร์ทเมนต์ หอพัก	93	22.1
	ตึกแถว	53	12.6
	ทาวน์เฮาส์/บ้านแฝด	41	9.8
	อื่นๆ	8	1.9

ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษา

2.1 ภาพรวมของกลุ่มตัวอย่าง

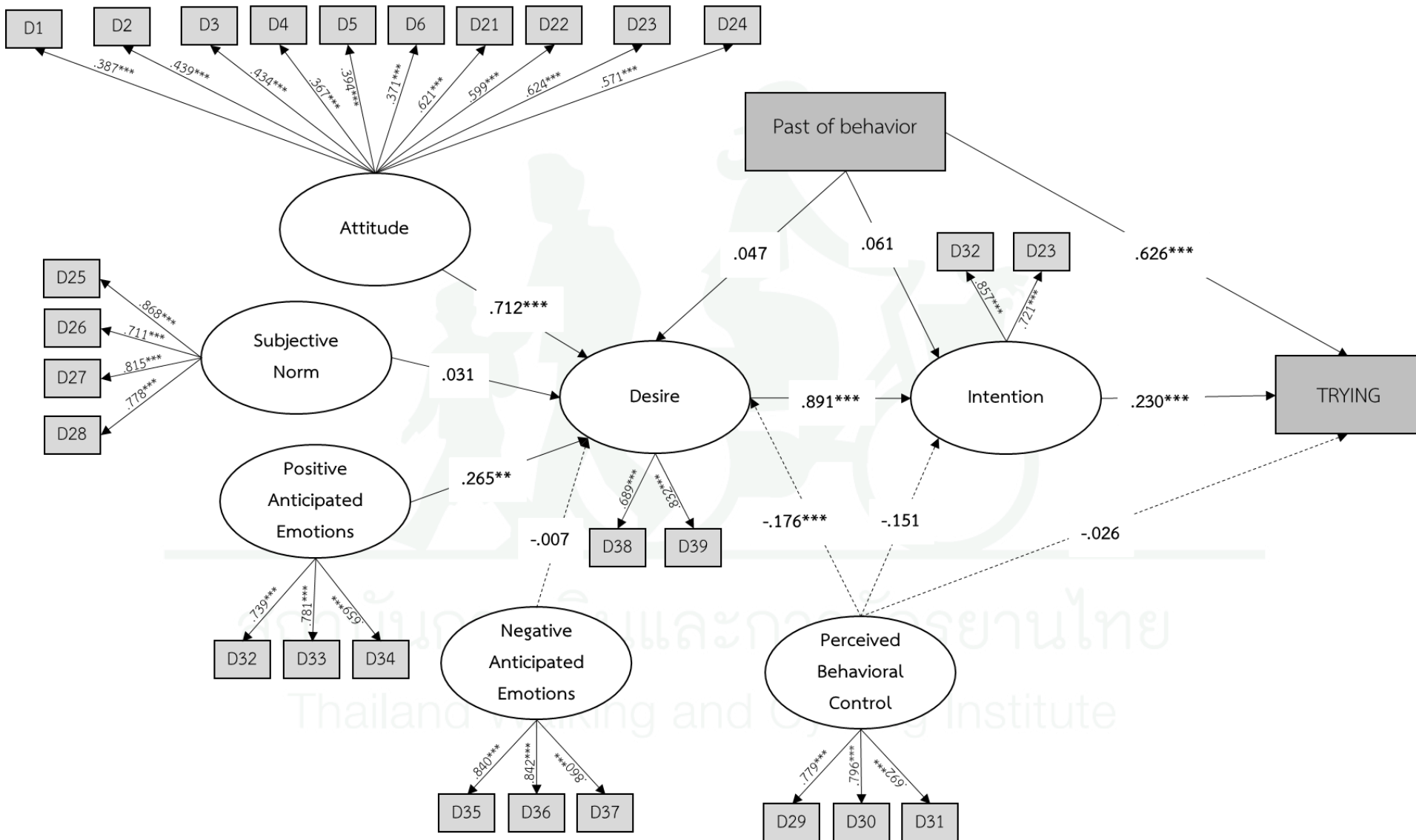
จำนวนข้อมูล = 420 ข้อมูล		จำนวน	ร้อยละ
วัตถุประสงค์หลักการเดินทาง	ทำงาน	265	63.0
	ซื้อของ	60	14.3
	เรียนหนังสือ	41	9.9
	สันทนาการ (อาทิ พักผ่อน ออกกำลังกาย ฯลฯ)	26	6.1
	กิจกรรมทางสังคม (อาทิ พบเพื่อน เยี่ยมญาติ ฯลฯ)	15	3.6
	ธุระส่วนตัว (อาทิ พบแพทย์ ชำระค่าน้ำ/ไฟ ฯลฯ)	13	3.1
ประเภทของจุดต้นทาง	บ้าน/ที่พัก	394	93.8
	สถานที่อื่นๆ (อาทิ ที่ทำงาน ร้านอาหาร ห้างสรรพสินค้า ฯลฯ)	26	6.2
ประเภทของจุดปลายทาง	บ้าน/ที่พัก	3	0.7
	สถานที่อื่นๆ (อาทิ ที่ทำงาน ร้านอาหาร ห้างสรรพสินค้า ฯลฯ)	417	99.3
ตำแหน่งของจุดต้นทาง	ภายในเขตบางคล้า	412	98.1
	นอกเขตบางคล้า	8	1.9
ตำแหน่งของจุดปลายทาง	ภายในเขตบางคล้า	360	85.7
	นอกเขตบางคล้า	60	14.3
รูปแบบการเดินทาง	จักรยานยนต์ส่วนบุคคล	246	58.6
	รถยนต์ส่วนบุคคล	112	26.6
	จักรยาน	32	7.6
	รถโดยสารประจำทาง (อาทิ รถสองแถว รถตู้ ฯลฯ)	26	6.2
	เดิน	4	1.0
เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการเดินทางต่อเที่ยว (นาที)		19.13 นาที (SD = 13.89 นาที)	
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยที่ใช้ในการเดินทางต่อเที่ยว (บาท)		16.53 บาท (SD = 18.08 บาท)	

ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษา

2.2 ผลการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง

ค่าสถิติ	เกณฑ์ทางสถิติ *	ค่าที่ได้จากการวิเคราะห์
$\chi^2(df = 297, N = 420)$		333.216
χ^2/df	< 3.0	1.122
Goodness of fit index (GFI)	> 0.90	0.948
Adjusted goodness of fit index (AGFI)	> 0.90	0.924
Root mean square residual (RMR)	< 0.10	0.029
Comparative fit index (CFI)	> 0.94	0.994
Root mean square error of approximation (RMSEA)	< 0.07	0.017

2.2 ผลการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง



Chi-square = 333.216 , df = 297, p-value = .073, CFI = .994, RMSEA = .017

2.2 ผลการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง

ตัวแปร	ATT	SNORM	POSAE	NEGAE	PERC	PASTBEH	DESR	BEHINT	TRYING	R ²
ATT	x	x	x	x	x	x	0.712*** (5.302)	x	x	x
SNORM	x	x	x	x	x	x	0.031 (0.508)	x	x	x
POSAE	x	x	x	x	x	x	0.265*** (3.768)	x	x	x
NEGAE	x	x	x	x	x	x	-0.007 (-0.177)	x	x	x
PERC	x	x	x	x	x	x	-0.176** (-3.177)	-0.151 (0.138)	-0.026 (-0.243)	x
PASTBEH	x	x	x	x	x	x	0.047 (0.873)	0.061 (0.368)	0.626*** (10.779)	x
DESR	x	x	x	x	x	x	x	0.891*** (15.674)	x	0.849
BEHINT	x	x	x	x	x	x	x	x	0.230*** (3.565)	0.811
TRYING	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0.551

กลุ่มปัจจัย	ปัจจัยแฝง	รหัสปัจจัย	ข้อคำถาม	Loading Factors
Attitudes (ATT)	Social Problem Awareness	SOPRAW1	ปัญหาการใช้พลังงานน้ำมันในการเดินทางด้วยรถยนต์หรือรถยนต์ส่วนบุคคลเป็นปัญหาสำคัญของสังคมและประเทศไทย	0.387***
		SOPRAW2	ปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น มลพิษทางเสียง และอากาศ อันเนื่องมาจากการใช้จักรยานยนต์และรถยนต์ส่วนบุคคล เป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อสังคมและประเทศไทย	0.439***
		SOPRAW3	ปัญหาอุบัติเหตุจราจรอันเนื่องมาจากการใช้จักรยานยนต์และรถยนต์ส่วนบุคคล เป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อสังคมและประเทศไทย	0.434***
	Self-Problem Awareness	SEPRAW1	ปัญหาการใช้พลังงานน้ำมันในการเดินทางด้วยรถยนต์หรือรถยนต์ส่วนบุคคลส่งผลกระทบต่อตัวท่านโดยตรง	0.367***
		SEPRAW2	ปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น มลพิษทางเสียง และอากาศ อันเนื่องมาจากการใช้จักรยานยนต์และรถยนต์ส่วนบุคคล เป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อตัวท่านโดยตรง	0.394***
		SEPRAW3	ปัญหาอุบัติเหตุจราจรอันเนื่องมาจากการใช้จักรยานยนต์และรถยนต์ส่วนบุคคล เป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อตัวท่านโดยตรง	0.371***
	Self-Agreement	ATT1	ท่านเห็นด้วยกับการใช้จักรยานเพื่อการเดินทางในชีวิตประจำวัน	0.621***
	Self-Support	ATT2	ท่านสนับสนุนการใช้จักรยานเพื่อการเดินทางในชีวิตประจำวัน	0.599***
	Acceptance	ACPT1	ท่านยอมรับการใช้จักรยานเพื่อการเดินทางในชีวิตประจำวัน	0.624***
		ACPT2	ท่านให้การยอมรับถ้ามีการพัฒนาและปรับปรุงชุมชนบางค่าให้เหมาะสมและส่งเสริมต่อการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน	0.571***
Perceived Behavioral Control (PERC)	Perceived Behavioral Control	PERC1	ท่านรับรู้และตระหนักว่าการเปลี่ยนไปใช้จักรยานในชีวิตประจำวันแทนการใช้รถยนต์และรถยนต์ส่วนบุคคล เป็นสิ่งที่ทำได้ยาก	0.779***
		PERC2	ท่านรับรู้และตระหนักว่าการเปลี่ยนไปใช้จักรยานในชีวิตประจำวันแทนการใช้รถยนต์และรถยนต์ส่วนบุคคล เป็นสิ่งที่ต้องใช้เวลาพยายามในการปรับตัวเป็นอย่างมาก	0.796***
		PERC3	ท่านรับรู้และตระหนักเป็นอย่างดีว่าการเปลี่ยนไปใช้จักรยานในชีวิตประจำวันนั้น ไม่สามารถทำได้ในเร็ววัน	0.692***
Positive Anticipated Emotions (POSAE)	Positive Anticipated Emotions	POSAE1	ถ้าท่านสามารถปรับเปลี่ยนการเดินทางจากการใช้รถยนต์และรถยนต์ส่วนบุคคลไปใช้จักรยานในชีวิตประจำวันได้สำเร็จ ท่านจะรู้สึกดีใจเป็นอย่างมาก	0.739***
		POSAE2	ถ้าท่านสามารถปรับเปลี่ยนการเดินทางจากการใช้รถยนต์และรถยนต์ส่วนบุคคลไปใช้จักรยานในชีวิตประจำวันได้สำเร็จ ท่านจะรู้สึกภาคภูมิใจเป็นอย่างมาก	0.781***
		POSAE3	ถ้าท่านสามารถปรับเปลี่ยนการเดินทางจากการใช้รถยนต์และรถยนต์ส่วนบุคคลไปใช้จักรยานในชีวิตประจำวันได้สำเร็จ ท่านจะรู้สึกประสบความสำเร็จเป็นอย่างมาก	0.659***

สถาบันก
Thailand V

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

- สร้างความรู้สึกเชิงบวกตั้งแต่วันนี้ เพื่อให้เกิดทัศนคติที่ดี และ พฤติกรรมการใช้จักรยานในปัจจุบัน เพื่อส่งผลให้เกิดพฤติกรรม ในอนาคต
- ทัศนคติและการปรับพฤติกรรมเป็นสิ่งที่ใช้เวลาในการสร้างและ พัฒนา แต่เมื่อประพฤติดำเนินไปซ้ำมาแล้ว (Repeated Behavior) จนกลายเป็นความเคยชิน (Habitual Behavior) จะสามารถปรับ พฤติกรรมการเดินทางและสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างยั่งยืน
- ควรดำเนินการและวางแผนแบบบูรณาการ เนื่องจากถ้าจะทำให้ คนหันมาใช้จักรยานในชีวิตประจำวันได้นั้น คือการเปลี่ยน กระบวนทัศน์ (Paradigm Shift) ของสังคมไทยเลยทีเดียว

A serene sunset scene on a beach. The sun is low on the horizon, casting a warm orange glow across the sky and reflecting on the water. Several beach umbrellas are silhouetted against the bright light, standing on the sandy shore. A few people can be seen walking along the beach in the distance. The overall mood is peaceful and contemplative.

better transport systems, better
quality of life

ติดต่อผู้นำเสนอ

ผศ.ดร. สุรเมศวร์ พิริยะวัฒน์

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

โทร. 089-053-8168 E-mail: suramesp@buu.ac.th