

การประยุกต์แบบจำลอง Goal-Directed Behavior เพื่ออธิบายพฤติกรรมการใช้จักรยาน
ผ่านคุณลักษณะของเพศ และการมีรถยนต์ในครอบครองของผู้เดินทางในเขตเมือง
จังหวัดชลบุรี

Applying the Model of Goal-Directed Behavior to Explain Cycling Behaviors
Characterised by Traveler's Gender and Car Ownership in
Chonburi Urban Areas

จัตรงค์ อินทะนู¹ และ สุรเมศวร์ พิริยะวัฒน์^{1*}

¹ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา แสนสุข เมืองชลบุรี ชลบุรี 20131

Chaturong Intanu¹ and Surames Piriyawat^{1*}

¹Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Burapha University, Saen Suk, Mueang Chonburi,
Chonburi, 20131, Thailand

*Corresponding Author E-mail: suramesp@eng.buu.ac.th

Received: Aug 06, 2021; Revised: Sep 10, 2021; Accepted: Sep 13, 2021

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอการอธิบายความพยายามเดินทางด้วยจักรยานของผู้เดินทางในพื้นที่เขตเมือง จังหวัดชลบุรี กลุ่มตัวอย่างจำนวน 750 ตัวอย่าง ได้จากการสุ่มแบบไม่เจาะจง จากผู้เดินทางในเขตเมืองชลบุรี ศรีราชา และบางละมุง หลังการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ข้อมูลที่สมบูรณ์จำนวน 597 ชุด ถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ส่งอิทธิพลต่อความพยายามที่จะเดินทางด้วยจักรยานตามทฤษฎี The Model of Goal-Directed Behavior โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบตามลักษณะทางเพศ และการมีรถยนต์ในครอบครอง ผลการวิเคราะห์ พบว่า พฤติกรรมการใช้จักรยานในอดีต เป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อความพยายามเดินทางด้วยจักรยานของกลุ่มตัวอย่าง โดยไม่ผ่านกระบวนการคิดเชิงเหตุผลในการแสดงพฤติกรรม ทั้งในการวิเคราะห์โดยจำแนกตามเพศ (ค่าอิทธิพลแบบจำลองเพศชาย 0.556 และเพศหญิง 0.380 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01) และการมีรถยนต์ในครอบครอง (ค่าอิทธิพลแบบจำลองไม่มีรถยนต์ในครอบครอง 0.486 และมีรถยนต์ในครอบครอง 0.456 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01) นอกจากนี้ ยังพบว่า บรรทัดฐานของบุคคล การรับรู้ถึงความง่ายในการแสดงพฤติกรรม และความรู้สึกเชิงบวกที่มีต่อการใช้จักรยาน มีอิทธิพลต่อความประสงค์ที่จะใช้จักรยานของกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่ปัจจัยทัศนคติส่งอิทธิพลต่อความประสงค์ที่จะใช้จักรยานเฉพาะในแบบจำลองของกลุ่มตัวอย่างเพศชาย และกลุ่มที่มีรถยนต์ในครอบครอง

คำสำคัญ: The Model of Goal-Directed Behavior, พฤติกรรมการเดินทาง, จักรยาน, ชลบุรี

Abstract

This article presents the explaining of trying to use bicycle of travelers in Chonburi urban areas. The random sampling technique was employed for selecting 750 samples from the focused groups in studied areas, Mueang Chonburi, Sriracha, and Banglamung districts. After proving all data, useable 597 data sets were analysed by Structural Equation Modeling to reveal the influences of independent factors to the effort to cycling in daily life. The Model of Goal-Directed Behavior was used as the theoretical framework for structuring the variables in the model. The analysing processes were characterised by gender and car ownership in order to compare the results from each group. The results found that the focused group's past cycling behavior role as the significant factor which influence the trying to cycling for non-rational behavioral processes for both those who characterised by gender (Effects are 0.556 and 0.380 for male and female model respectively at 0.01 level of significant) and car ownership (Effects are 0.486 and 0.456 for non-car owner and car owner model respectively at 0.01 level of significant). Furthermore, the results also show that subjective norm, perceived behavioral control, and positive anticipated emotion on cycling significantly impact the desire to cycling. However, the attitudes perform as significant factors on desire specifically for the model of male and car occupant groups.

Keywords: The Model of Goal-Directed Behavior, Travel Behavior, Bicycle, Chonburi

1. ความเป็นมาของปัญหา

จังหวัดชลบุรีเป็นศูนย์กลางที่ตั้งอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ของประเทศและเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมสมัยใหม่ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทั้งยังเป็นพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) ส่งผลให้ปัจจุบันจังหวัดชลบุรีมีปริมาณการเดินทางในพื้นที่เป็นจำนวนมาก และเกิดปัญหาต่าง ๆ ของระบบเมืองตามมา อาทิ การจราจรติดขัด อุบัติเหตุจราจร ความไม่เพียงพอของพื้นที่จอดรถ เป็นต้น [1]

จากปัญหาข้างต้น การพัฒนาทางเลือกในการเดินทางให้กับชุมชนเมืองที่ได้รับผลกระทบดังกล่าว ด้วยการศึกษารูปแบบการเดินทางทางเลือกที่สามารถใช้งานได้ง่าย มีราคาไม่แพงจนเกินไป และสามารถใช้ในการเข้าถึงแหล่งกิจกรรมของชุมชนในชีวิตประจำวันและเข้าสู่สถานีระบบขนส่งรูปแบบหลักที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างสะดวก จึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อสนับสนุนการเดินทางระดับบุคคล (Individual Scale) ในการเข้าถึงแหล่งกิจกรรม และสถานีระบบขนส่ง ที่เน้นความคล่องตัวและเป็นส่วนตัว และเพื่อตอบสนองการใช้ชีวิตวิถีใหม่ (New Normal Lifestyle) หลังผ่านช่วงวิกฤตการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19

โดยการเดินทางที่เป็นทางเลือก และตรงกับแนวคิดดังกล่าว ได้แก่ จักรยาน ซึ่งถือได้ว่าเป็นยานพาหนะที่สะอาด ไร้มลพิษ เป็นรูปแบบการเดินทางที่ส่งเสริมสุขภาพที่ดีให้กับผู้ใช้จักรยาน [2],[3] ลดปัญหาการจราจรในพื้นที่ที่มีการจราจรหนาแน่น และเป็นรูปแบบการเดินทางที่ใช้ในการเข้าถึงระบบรางได้อย่างมีประสิทธิภาพในเมืองที่ใช้ระบบรางเป็นรูปแบบการเดินทางหลัก [4-6]

อย่างไรก็ดี สำหรับประเทศไทย พบว่าการใช้จักรยานเพื่อการเดินทางในชีวิตประจำวันมีจำนวนน้อยมากเมื่อเทียบกับจำนวนประชากรของประเทศ โดยจากข้อมูลของกรุงเทพมหานคร พบว่ามีผู้ใช้จักรยานในชีวิตประจำวันร้อยละ 0.25 ของจำนวนประชากร [7] แม้ว่าการใช้จักรยานจะมีข้อดีหลายประการดังกล่าวแล้วข้างต้น แต่การใช้จักรยานยังคงไม่เป็นที่นิยมสำหรับคนไทยเท่าที่ควร [8] ด้วยเหตุนี้ การส่งเสริมจักรยานให้เป็นทางเลือกในการเดินทาง รวมถึงการพัฒนากระบวนการที่ทำให้การใช้จักรยานได้รับการสนับสนุนและยอมรับจากคนในชุมชนจึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจ และควรทำการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนและบริหารจัดการให้การใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติยิ่งขึ้นในอนาคต

จากการศึกษาที่ผ่านมา มีปัจจัยหลายประการ ที่ส่งผลต่อการใช้จักรยาน โดย Litman [9] กล่าวถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางที่ปราศจากเครื่องยนต์ (Non-Motorized Modes) ซึ่งรวมถึงจักรยานด้วยนั้น ได้แก่ อายุ รายได้ ระดับการศึกษา สิ่งอำนวยความสะดวก สภาพถนน ระยะทางต่อเที่ยว และลักษณะการใช้พื้นที่ จากบทความของ Winters et al. [10] กล่าวว่า เส้นทางจักรยานที่มีทิวทัศน์สวยงาม และมีช่องทางจักรยานแยกออกจากกระแสจราจรบนท้องถนน รวมถึงสภาพของเส้นทาง เป็นสิ่งจูงใจให้เกิดการใช้จักรยานได้ ขณะที่ Engbers and Hendriksen [11] พบว่า เวลาและระยะทางในการเดินทาง เป็นอุปสรรคสำคัญสำหรับชาวเมืองแอมสเตอร์ดัมในการเดินทางด้วยจักรยาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเดินทางไปทำงาน นอกจากนี้ Phala and Bejrananda [12] พบว่า สภาพอากาศที่ร้อน เส้นทางที่ไม่เหมาะสม สภาพการจราจร เวลาในการเดินทาง ระยะทางของจุดหมาย ความปลอดภัย และความสามารถในการบรรทุก เป็นปัจจัยที่ทำให้ประชาชนในเขตเมืองขอนแก่นไม่นิยมใช้จักรยาน และ Raha [13] พบว่า อุปสรรคอันเกิดจากสภาพของทางเท้า อุปสรรคบนถนน และการสร้างโครงข่ายเส้นทางเฉพาะสำหรับจักรยานที่มีความต่อเนื่อง เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการส่งเสริมการใช้จักรยาน

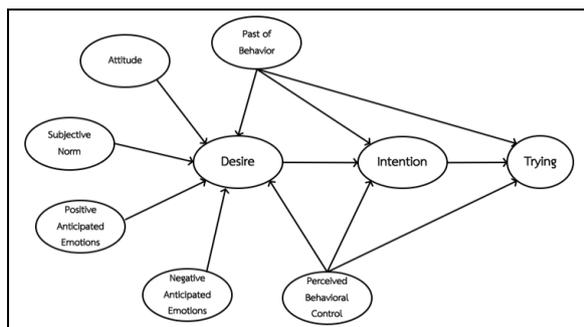
นอกจากนี้ มีผลการศึกษาที่อธิบายทัศนคติของผู้เดินทางที่มีต่อการใช้จักรยาน โดย Li et al. [14] พบว่า กลุ่มคนที่ใช้จักรยาน ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม ความปรารถนาสภาพเศรษฐกิจที่ดี การรับรู้ต่อการจักรยาน และความเต็มใจที่จะใช้จักรยาน จากการศึกษาของ Stinson and Bhat [15] พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้จักรยานในการเดินทาง คือ แรงจูงใจ ซึ่งเป็นผลมาจากความกังวลด้านสุขภาพ ความเพลิดเพลินสนุกสนาน ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการใช้รถยนต์ ความสะดวก รวดเร็ว ความต้องการหลีกเลี่ยงการขับรถในสภาพที่แออัด และ Piriyawat and Intanu [16] พบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ ได้แก่ บรรทัดฐานส่วนบุคคล ความตระหนักถึงผลที่ตามมา ความรับผิดชอบต่อการกระทำของตน บรรทัด

ฐานสังคม ทั้งระดับครัวเรือนและระดับสังคม ความรู้สึกเชิงบวกที่มีต่อการใช้จักรยาน และประสบการณ์ในอดีต มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อความปรารถนาที่จะใช้จักรยาน

จากที่กล่าวข้างต้น ปัจจัยด้านกายภาพ อาจเป็นส่วนหนึ่งที่ส่งผลต่อการใช้จักรยานก็จริง แต่สิ่งที่ส่งอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเดินทางของผู้คน บางส่วนมาจากการขับเคลื่อนของปัจจัยที่ถูกจัดอยู่ในชุดความคิด (Mind Set) ของผู้คนเหล่านั้น ขณะที่การศึกษาทัศนคติที่มีต่อการใช้จักรยาน ส่วนใหญ่เป็นการตรวจสอบแนวคิดทั่วไปของผู้คนที่มีต่อการใช้จักรยาน โดยไม่ได้ใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการปรับพฤติกรรม มาประยุกต์ใช้ในการอธิบายปัจจัยที่ส่งอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้จักรยาน ด้วยเหตุผลที่กล่าวมานี้ บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะนำเสนอผลการตรวจสอบปัจจัยที่อธิบายความพยายามเดินทางด้วยจักรยาน โดยใช้แบบจำลอง Goal-Directed Behavior เป็นกรอบทฤษฎี (Theoretical Framework) ในการอธิบายปัจจัยที่ส่งอิทธิพลต่อความพยายามเดินทางด้วยจักรยานของผู้เดินทางในเขตเมือง จังหวัดชลบุรี โดยบทความนี้ได้เขียนขึ้น โดยการปรับปรุงเนื้อหาบางส่วนจากบทความที่ได้ตีพิมพ์ในการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 26 (NCCE 26) [17] มาแล้ว ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถาม ได้นำมาวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Model, SEM) โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 กลุ่ม ตามลักษณะของเพศ และการมีรถยนต์ในครอบครองของกลุ่มตัวอย่าง ผลการศึกษานี้ จะทำให้เข้าใจคุณลักษณะของผู้เดินทางที่จัดอยู่ในกลุ่มผู้มีแนวโน้มที่จะใช้จักรยานในอนาคต และยังทำให้ทราบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผู้เดินทางที่นำไปสู่การปรับพฤติกรรมไปใช้จักรยาน ดังจะได้นำเสนอในรายละเอียดต่อไป

2. แบบจำลอง Goal-Directed Behavior

The Model of Goal-Directed Behavior (MGB) เป็นทฤษฎีที่ถูกพัฒนาเพิ่มเติมจาก The Theory of Planned Behavior (TPB) [18–20] โดย MGB มีองค์ประกอบของปัจจัยและตัวแปร รวมถึงการส่งอิทธิพลระหว่างปัจจัย ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 Model of Goal-Directed Behavior [21]

จากรูปที่ 1 สมมติฐานตามทฤษฎี MGB [21–23] กล่าวว่า บุคคลจะแสดงออกถึงความพยายามมุ่งมั่นที่จะแสดงพฤติกรรม (Trying) ก็ต่อเมื่อมีความตั้งใจหรือเจตนาที่จะแสดงพฤติกรรมนั้น (Intention) ซึ่งเกิดจากความปรารถนาที่จะแสดงพฤติกรรม (Desire) ดังกล่าวนั้นเอง โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อความปรารถนาที่จะแสดงพฤติกรรม ได้แก่ ทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม (Attitudes) บรรทัดฐานของบุคคลเกี่ยวกับพฤติกรรม (Subjective Norm) และการรับรู้ถึงการควบคุมตนเองในการแสดงพฤติกรรม (Perceived Behavioral Control) โดยการรับรู้ถึงการควบคุมตนเองในการแสดงพฤติกรรม ยังส่งอิทธิพลโดยตรงต่อความตั้งใจหรือเจตนาที่จะแสดงพฤติกรรม (Intention) และความพยายามมุ่งมั่นที่จะแสดงพฤติกรรม (Trying) ด้วย [18–20] ซึ่งหมายความว่า การรับรู้ถึงการควบคุมตนเองในการแสดงพฤติกรรม สามารถส่งอิทธิพลต่อการแสดงพฤติกรรมได้โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการคิดเชิงเหตุผลผ่านความปรารถนา และเจตนาที่จะแสดงพฤติกรรมนั่นเอง

ปัจจัยที่เพิ่มเติมจากทฤษฎี TPB ได้แก่ ความรู้สึกเชิงบวกที่มีต่อพฤติกรรม (Positive Anticipated Emotion) และความรู้สึกเชิงลบที่มีต่อพฤติกรรม (Negative Anticipated Emotion) ซึ่งเป็นความรู้สึกหรืออารมณ์ด้านบวกและลบที่เกิดขึ้นกับบุคคลซึ่งเป็นผลตามมาจากแสดงพฤติกรรม ถ้าเป็นด้านบวก ความรู้สึกหรืออารมณ์เชิงบวกนั้น จะเป็แรงจูงใจให้บุคคลเกิดความปรารถนา (Desire) ที่จะแสดงพฤติกรรมดังกล่าวมากขึ้น ในทางตรงข้าม ถ้าเป็นความรู้สึกหรืออารมณ์เชิงลบ ก็จะลดความปรารถนาในการแสดงพฤติกรรมดังกล่าวลง

นอกจากนี้ ประสบการณ์หรือพฤติกรรมในอดีต (Past Behavior) เป็นอีกปัจจัยที่มีความสำคัญในแบบจำลองทฤษฎี MGB เนื่องจากเป็นตัวแปรที่เป็นบ่งบอกถึงเหตุผลเชิงประจักษ์และนัยสำคัญของการปลูกฝังพฤติกรรมพึงประสงค์ให้กับผู้เดินทาง เพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่ดีด้านใดด้านหนึ่งในอนาคต โดยเมื่อพฤติกรรมใด ๆ ได้ถูกปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอจนเป็นกิจวัตรแล้ว พฤติกรรมดังกล่าวจะถูกพัฒนาเป็นความเคยชิน และเมื่อเกิดเป็นพฤติกรรมเคยชินแล้ว การแสดงออกของพฤติกรรมนั้นจะเป็นอย่างอัตโนมัติ [24–25] ด้วยเหตุนี้ นอกจากประสบการณ์หรือพฤติกรรมในอดีต จะส่งอิทธิพลต่อความปรารถนา (Desire) และเจตนา (Intention) ที่จะแสดงพฤติกรรม ซึ่งเป็นไปตามกระบวนการแสดงพฤติกรรมตามหลักการคิดเชิงเหตุผลแล้ว ยังสามารถส่งอิทธิพลโดยตรงต่อความพยายามแสดงพฤติกรรม (Trying) ด้วย ซึ่งหมายความว่า ประสบการณ์หรือพฤติกรรมในอดีตที่ปฏิบัติอย่างต่อเนื่องจนเป็นความเคยชินแล้ว สามารถส่งอิทธิพลต่อการแสดงพฤติกรรมให้เป็นไปอย่างอัตโนมัติ โดยไม่ผ่านหลักการคิดเชิงเหตุผลที่เกิดจากการนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาพิจารณาเพื่อตัดสินใจว่าจะทำหรือไม่ทำนั่นเอง [26]

จากโครงสร้างของปัจจัยตามทฤษฎี MGB ตามที่กล่าวข้างต้น สามารถพิจารณาการส่งอิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อการแสดงพฤติกรรมเป็น 2 กระบวนการ ได้แก่ การแสดงพฤติกรรมที่เกิดจากกระบวนการเชิงเหตุผล และการแสดงพฤติกรรมที่ไม่ผ่านกระบวนการเชิงเหตุผล โดยการแสดงพฤติกรรมที่เกิดจากกระบวนการเชิงเหตุผล คือ พฤติกรรมที่แสดงออกมาโดยผ่านกระบวนการคิดเชิงเหตุผล ซึ่งเกิดจากอิทธิพลของปัจจัยที่เป็นตัวแปรต้นตามกระบวนการส่งอิทธิพล โดยจากแบบจำลอง MGB การแสดงพฤติกรรมเกิดจากเจตนา (Intention) เจตนาเกิดจากความประสงค์ (Desire) และความประสงค์ได้รับอิทธิพลโดยตรงจากปัจจัยหรือตัวแปรที่เป็นองค์ประกอบ

ขณะที่การแสดงพฤติกรรมที่ไม่ผ่านกระบวนการเชิงเหตุผล คือ การแสดงพฤติกรรมหรือการปรับพฤติกรรมที่ไม่ผ่านกระบวนการคิดเชิงเหตุผล โดยไม่ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยที่เป็นตัวแปรต้นตามกระบวนการส่งอิทธิพลตามหลักเหตุผลนั่นเอง โดยจากแบบจำลอง MGB การแสดงพฤติกรรม

ตามกระบวนการนี้เกิดจาก 1) พฤติกรรมที่เกิดขึ้นอย่างอัตโนมัติ ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ในอดีต (Past Experience) หรือพฤติกรรมในอดีตที่ทำซ้ำ ๆ (Repeated Behavior) จนเกิดเป็นความเคยชิน (Habitual Behavior) และ 2) การรับรู้ถึงความบีบคั้นและความยากลำบากจากการแสดงพฤติกรรมหรือปรับพฤติกรรม (Perceived Behavioral Control) โดยถ้าเป็นพฤติกรรมที่สามารถปฏิบัติได้ บุคคลจะรู้สึกถูกควบคุมหรือบีบคั้นให้แสดงพฤติกรรม แต่ถ้าเป็นพฤติกรรมที่ไม่สามารถปฏิบัติได้หรือไม่ประสงค์จะปฏิบัติ บุคคลจะรู้สึกว่าถูกควบคุมหรือบีบคั้น การพยายามออกจากสถานการณ์ที่ทำให้บุคคลรู้สึกถึงการถูกควบคุมหรือบีบคั้นนั้น อาจทำให้เกิดการแสดงพฤติกรรมโดยไม่ผ่านการคิดถึงเหตุผลได้

3. พื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมาย

การศึกษานี้ กำหนดให้พื้นที่เขตเมืองจังหวัดชลบุรีเป็นพื้นที่ศึกษา โดยพิจารณาเมืองที่เป็นศูนย์กลางกิจกรรมและมีลักษณะเป็นชุมชนเมือง โดยใช้ความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่ เป็นเกณฑ์ในการพิจารณา โดยจากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติจังหวัดชลบุรีพบว่า พื้นที่อำเภอเมืองชลบุรี มีความหนาแน่นสูงสุดเท่ากับ 1,464 คน/ตร.กม. รองลงมาได้แก่ อำเภอบางละมุง และอำเภอศรีราชา มีความหนาแน่น 643 คน/ตร.กม. และ 512 คน/ตร.กม. ตามลำดับ [27] เมื่อพิจารณาร่วมกับความสำคัญของเมืองและความเป็นศูนย์กลางกิจกรรมของประชาชนในพื้นที่จึงเลือก 3 พื้นที่ข้างต้นเป็นพื้นที่ศึกษา

สำหรับกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้เดินทางใน 3 พื้นที่ศึกษาข้างต้น กลุ่มเป้าหมายนี้จะถูกเลือกแบบไม่เจาะจง (Random Sampling) โดยใช้หลักการทางสถิติในการกำหนดขนาดตัวอย่าง ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 และความคลาด

เคลื่อนที่ขอมให้เกิดขึ้นได้ร้อยละ 5 โดยจากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ จังหวัดชลบุรี พบว่า อำเภอเมืองชลบุรี อำเภอศรีราชา และอำเภอบางละมุง มีจำนวนประชากรเท่ากับ 335,063 คน 315,629 คน และ 301,607 คน ตามลำดับ [27] รวมทั้ง 3 พื้นที่ มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 952,299 คน จากการคำนวณจำนวนตัวอย่างเมื่อประชากรมากกว่า 900,000 จำนวนตัวอย่างจะมุ่งเข้าสู่จำนวน 400 [28] อย่างไรก็ตามในการสำรวจข้อมูลจริง ได้ทำการสำรวจข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 750 ตัวอย่าง เพื่อสำรวจไว้ในกรณีที่เกิดความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล ซึ่งเป็นความคลาดเคลื่อนอันเกิดจากบุคคล (Human Errors) ที่สามารถเกิดขึ้นได้ระหว่างการสัมภาษณ์ข้อมูล โดยสรุปจำนวนตัวอย่างจากแต่ละพื้นที่ได้ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนตัวอย่างจากแต่ละพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษา	จำนวน (ตัวอย่าง)
อำเภอเมืองชลบุรี	250
อำเภอศรีราชา	250
อำเภอบางละมุง	250
รวม	750

4. ตัวแปรและความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรใน

แบบจำลอง

คำถามที่ใช้ตรวจสอบข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย ถูกกำหนดตามตัวแปรวัดค่าได้ในแต่ละกลุ่มของปัจจัยแฝงตามกรอบทฤษฎีแบบจำลอง Goal-Directed Behavior โดยมีปัจจัยแฝง ตัวแปรวัดค่าได้ และคำถามที่ใช้ในประเด็นที่ต้องการตรวจสอบจากกลุ่มตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตัวแปรและประเด็นที่พิจารณา

ปัจจัยแฝง	ตัวแปรวัดค่าได้	คำอธิบาย
ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน (Attitude, ATT)		
ความตระหนักถึงปัญหา ระดับสังคม (D1)	D1.1	ความตระหนักถึงปัญหาการใช้พลังงานระดับสังคม
	D1.2	ความตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับสังคม
	D1.3	ความตระหนักถึงปัญหาอุบัติเหตุจราจรระดับสังคม

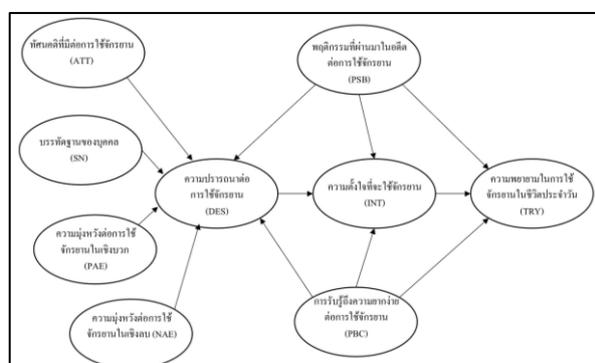
ตารางที่ 2 ตัวแปรและประเด็นที่พิจารณา (ต่อ)

ปัจจัยแฝง	ตัวแปรวัดค่าได้	คำอธิบาย
ความตระหนักถึงปัญหา ระดับบุคคล (D2)	D2.1	ความตระหนักถึงปัญหาการใช้พลังงานระดับบุคคล
	D2.2	ความตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับบุคคล
	D2.3	ความตระหนักถึงปัญหาอุบัติเหตุจากรถระดับบุคคล
ความรับผิดชอบต่อสังคม (D3)	D3.1	ตนเองคือผู้รับผิดชอบต่อปัญหา
	D3.2	ผู้บริหารท้องถิ่นและชุมชนคือผู้รับผิดชอบต่อปัญหา
	D3.3	ทุกคนในชุมชนคือผู้รับผิดชอบต่อปัญหา
การให้ความสำคัญกับ ปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม (D4)	D4.1	การให้ความสำคัญกับการประหยัดน้ำมัน
	D4.2	การให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมในชุมชน
	D4.3	การให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการเดินทาง และการป้องกันอุบัติเหตุจากรถในชุมชน
ความรับผิดชอบต่อผลที่ ตามมา (D6)	D6.1	มีความเข้าใจถึงผลที่ตามมาว่า การใช้จักรยานช่วยลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง
	D6.2	มีความเข้าใจถึงผลที่ตามมาว่า การใช้จักรยานช่วยลดมลพิษทางอากาศ
	D6.3	มีความเข้าใจถึงผลที่ตามมาว่า การใช้จักรยานช่วยลดมลภาวะทางเสียง
	D6.4	มีความเข้าใจถึงผลที่ตามมาว่า การใช้จักรยานช่วยลดอุบัติเหตุจากรถ
ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน (Attitude, ATT) (ต่อ)		
การยอมรับการใช้จักรยาน ในการเดินทางในชีวิต ประจำวัน (D8)	D8.1	การให้การยอมรับจักรยานในการเดินทาง
	D8.2	การยอมรับการใช้จักรยานถ้ามีการพัฒนาและปรับปรุงด้านกายภาพให้ส่งเสริมการใช้จักรยาน
บรรทัดฐานของบุคคลที่มีต่อการใช้จักรยาน (Subjective norm, SN)		
บรรทัดฐานของบุคคล (D9)	D9.1	ถ้าบุคคลในครอบครัวใช้จักรยาน ท่านก็จะใช้จักรยานด้วยเช่นกัน
	D9.2	บุคคลในครอบครัวสนับสนุน ถ้าท่านใช้จักรยาน
	D9.3	ถ้าบุคคลใกล้ชิด อาทิ เพื่อนสนิท เพื่อนร่วมงาน ฯลฯ ใช้จักรยาน ท่านก็จะใช้จักรยานด้วยเช่นกัน
	D9.4	บุคคลใกล้ชิด อาทิ เพื่อนสนิท เพื่อนร่วมงาน ฯลฯ สนับสนุน ถ้าท่านใช้จักรยาน
การรับรู้ถึงความยากง่ายในการใช้จักรยาน (Perceived behavioral control, PBC)		
การรับรู้ถึงความยากง่าย ในการใช้จักรยาน (D10)	D10.1	ความเข้าใจถึงความยากลำบากในการเปลี่ยนไปใช้จักรยาน
	D10.2	ความเข้าใจถึงการให้ความพยายามอย่างมากในการเปลี่ยนไปใช้จักรยาน
	D10.3	ความเข้าใจถึงการใช้เวลาในการปรับตัวในการเปลี่ยนไปใช้จักรยาน
ความรู้สึกเชิงบวกที่มีต่อการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน (Positive anticipated emotions, PAE)		
ความรู้สึกเชิงบวกที่มีต่อ การใช้จักรยานใน ชีวิตประจำวัน (D11)	D11.1	ความรู้สึกมีคุณค่าถ้าเปลี่ยนไปใช้จักรยาน
	D11.2	ความรู้สึกภาคภูมิใจถ้าเปลี่ยนไปใช้จักรยาน
	D11.3	ความรู้สึกประสบความสำเร็จถ้าเปลี่ยนไปใช้จักรยาน

ตารางที่ 2 ตัวแปรและประเด็นที่พิจารณา (ต่อ)

ปัจจัยแฝง	ตัวแปรวัดค่าได้	คำอธิบาย
ความรู้สึกเชิงลบที่มีต่อการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน (Negative anticipated emotions, NAE)		
ความรู้สึกเชิงลบที่มีต่อการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน (D12)	D12.1	ความรู้สึกผิดพลาด ถ้าต้องเปลี่ยน ไปใช้จักรยาน
	D12.2	ความรู้สึกผิดหวัง ถ้าต้องเปลี่ยน ไปใช้จักรยาน
	D12.3	ความรู้สึกอับอายและล้มเหลว ถ้าต้องเปลี่ยน ไปใช้จักรยาน
ความปรารถนาที่จะใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน (Desire, DES)		
ความปรารถนาที่จะใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน (D13)	D13.1	ความคิดเห็นในการปรับพฤติกรรมไปใช้จักรยานในชีวิตประจำวันแทนการใช้จักรยานยนต์และรถยนต์ส่วนบุคคล
	D13.2	ระดับความต้องการที่จะเปลี่ยนไปใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน
พฤติกรรมในอดีตของการใช้จักรยานในการเดินทาง (Past behavior, PSB)		
พฤติกรรมในอดีตของการใช้จักรยานในการเดินทาง (D14)	D14	ความถี่ของการใช้จักรยานในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา
ความตั้งใจ/เจตนาที่จะใช้จักรยาน (Intention, INT)		
ความตั้งใจ/เจตนาที่จะใช้จักรยาน (D15)	D15.1	ความตั้งใจที่จะเปลี่ยนไปใช้จักรยานในอนาคต
	D15.2	แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเมื่อปรับปรุงแก้ไขอุปสรรคที่มีต่อการใช้จักรยานแล้ว
ความพยายามในการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน (Trying, TRY)		
ความพยายามในการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน	D16.2	ความตั้งใจที่จะใช้จักรยานในการเดินทาง (ความถี่)

จากทฤษฎี MGB กลุ่มปัจจัยและตัวแปรวัดค่าได้ ดังแสดงในตารางที่ 2 สามารถกำหนดโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรได้ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามทฤษฎี MGB

5. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1.ภาพรวมของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลจากการสำรวจ จำนวน 750 ตัวอย่าง เมื่อผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูลแล้ว ได้ทำการคัดเลือกข้อมูลที่สมบูรณ์และสามารถนำไปวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไปได้ทั้งสิ้น จำนวน 597 ชุด โดยในเบื้องต้น ได้ทำการวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนาเพื่อตรวจสอบภาพรวมของสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม (Socioeconomic Characteristics) และข้อมูลการเดินทาง (Travel Characteristics) ของกลุ่มตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 3,4 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ภาพรวมของกลุ่มตัวอย่าง

จำนวนข้อมูล 597		จำนวน	ร้อยละ	
เพศ	ชาย	262	43.9	
	หญิง	335	56.1	
ระดับการศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	316	52.9	
	ปริญญาตรี	241	40.4	
	ปริญญาโท	36	6.0	
	ปริญญาเอก	4	0.7	
	ประเภทที่อยู่อาศัย	บ้านเดี่ยว	171	28.7
	ทาวน์เฮาส์	108	18.1	
อื่น ๆ	ตึกแถว	38	6.4	
	อพาร์ทเมนท์	230	38.6	
	คอนโดมิเนียม	29	4.7	
	อื่น ๆ	21	3.5	

อายุเฉลี่ย (ปี) 32.8 (SD. = 8.5)

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท) 19,735 (SD. = 9,428)

จำนวนยานพาหนะในครอบครองเฉลี่ย (คัน/ครัวเรือน)

จักรยาน	0.43	(SD.= 0.72)
จักรยานยนต์	0.90	(SD.= 0.50)
รถยนต์ส่วนบุคคล	0.74	(SD.= 0.82)

SD. คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ตารางที่ 4 ข้อมูลการเดินทางของกลุ่มตัวอย่าง

จำนวนข้อมูล = 597		จำนวน	ร้อยละ
วัตถุประสงค์	ทำงาน	489	82.0
	ซื้อของ	57	9.6
หลักของการเดินทาง	เรียนหนังสือ	11	1.8
	สันทนการ	35	5.8
	กิจกรรมทางสังคม	3	0.5
	ธุระส่วนตัว	2	0.3
จุดต้นทาง	บ้าน/ที่พัก	576	96.4
	อื่น ๆ	21	3.6
จุดปลายทาง	บ้าน/ที่พัก	32	5.3
	อื่น ๆ	565	94.7

ตารางที่ 4 ข้อมูลการเดินทางของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

จำนวนข้อมูล = 597		จำนวน	ร้อยละ
รูปแบบการ	จักรยานยนต์	332	55.6
	รถยนต์	251	42.1
เดินทาง	จักรยาน	9	1.5
	รถประจำทาง	2	0.3
	เดิน	3	0.5

เวลาเฉลี่ยในการเดินทาง/เที่ยว (นาที) 24.2 (SD. = 11.46)

ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการเดินทาง/เที่ยว (บาท) 29.63 (SD. = 44.77)

SD. คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5.2. การวิเคราะห์แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง

สำหรับบทความนี้ ได้ทำการแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 กลุ่ม ตามลักษณะของเพศ และการมีรถยนต์ในครอบครองของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบความแตกต่างของคุณลักษณะดังกล่าว ที่มีต่อความพยายามเดินทางด้วยจักรยานของกลุ่มตัวอย่าง โดยความแตกต่างทางเพศของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นคุณสมบัติของบุคคลที่เป็นผลมาจากการกำหนดตามธรรมชาติ และทำให้เกิดความแตกต่างของลักษณะทางกายภาพของร่างกายและความรู้สึกนึกคิด น่าจะส่งผลต่อทัศนคติและความพยายามปรับพฤติกรรมเพื่อเดินทางโดยใช้จักรยาน [29-31] เช่นเดียวกับความแตกต่างของการมีรถยนต์ในครอบครองของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นคุณสมบัติของบุคคลที่เกิดจากความต่างกันของโอกาสและสถานะทางเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่เกิดจากการพัฒนาและสร้างขึ้นมาจากบุคคลในภายหลัง ไม่ได้เกิดจากการกำหนดตามธรรมชาติ

ก่อนทำการวิเคราะห์แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง ปัจจัยที่มีตัวแปรวัดค่าได้เป็นองค์ประกอบ จะต้องผ่านการตรวจสอบความน่าเชื่อถือในการวัดค่าองค์ประกอบเหล่านั้นก่อนว่ามีความเหมาะสมเพียงพอหรือไม่ โดยตรวจสอบจากค่า Cronbach's α ของกลุ่มตัวแปรที่เป็นองค์ประกอบของปัจจัยเหล่านั้น โดยกลุ่มตัวแปรที่ให้ค่า Cronbach's α ตั้งแต่ 0.65 ขึ้นไป ถือว่ามีความน่าเชื่อถือใน

การวัดค่าสูง เป็นตัวแทนที่ดีของตัวแปรแฝงหรือปัจจัยนั้น ๆ และมีความเหมาะสมเพียงพอสำหรับใช้ตรวจสอบทัศนคติ [32] โดยผลการวิเคราะห์ค่า Cronbach's α ของตัวแปรที่มีองค์ประกอบเป็นตัวแปรย่อยของกลุ่มปัจจัย

แต่ละกลุ่ม ดังแสดงในตารางที่ 5 มีความน่าเชื่อถือของการวัดค่าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้และมีความเหมาะสมเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ค่า Cronbach's α ของตัวแปรในแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง

ทัศนคติ	ปัจจัยแฝง	Cronbach's α			
		เพศ		การมีรถยนต์ในครอบครอง	
		ชาย (N=262)	หญิง (N=335)	ไม่มี (N=217)	มี (N=380)
	ความตระหนักถึงปัญหาในระดับสังคม	0.803	0.868	0.836	0.856
	ความตระหนักถึงปัญหาในระดับบุคคล	0.934	0.935	0.945	0.930
	ความรับผิดชอบต่อสังคม	0.749	0.802	0.770	0.779
	ความตระหนักถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	0.928	0.915	0.926	0.914
	ความรับผิดชอบต่อส่วนรวม	0.905	0.931	0.937	0.911
	การยอมรับจักรยานในการเดินทาง	0.801	0.792	0.854	0.767
บรรทัดฐานบุคคล		0.971	0.968	0.964	0.974
ความรู้สึกรังเกียจ		0.973	0.970	0.967	0.974
ความรู้สึกรังเกียจ		0.952	0.933	0.955	0.933
การรับรู้ถึงความยากง่าย		0.948	0.948	0.950	0.946
ความปรารถนาที่จะใช้จักรยาน		0.835	0.859	-0.859	-0.843
เจตนาที่จะใช้จักรยาน		0.824	0.864	0.833	0.852

จากนั้น ได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบของกลุ่มปัจจัย ด้วยวิธี Principal Component Analysis (PCA) เพื่อ วิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรที่เป็นองค์ประกอบในแต่ละกลุ่มปัจจัย และเพื่อลดจำนวนตัวแปรที่จะนำไปวิเคราะห์แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง โดยผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของ

แต่ละกลุ่มปัจจัยของแบบจำลองแต่ละกลุ่ม แสดงด้วยค่าอิทธิพลของตัวแปรองค์ประกอบ (Loading Factors, LF) ดังแสดงในตารางที่ 6 จากนั้นกลุ่มปัจจัยที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบ จะถูกนำไปวิเคราะห์แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง ดังแสดงผลการวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้ต่อไป

ตารางที่ 6 อิทธิพลของตัวแปรองค์ประกอบในแต่ละกลุ่มปัจจัยโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (PCA)

กลุ่มปัจจัย	ปัจจัยแฝง	ตัวแปรวัดค่า ได้	ค่าอิทธิพลของตัวแปรองค์ประกอบ			
			เพศ		การมีรถยนต์ในครอบครอง	
			ชาย	หญิง	ไม่มี	มี
ATT	D1	D1.1	0.812	0.851	0.838	0.840
		D1.2	0.925	0.930	0.927	0.929
		D1.3	0.815	0.896	0.850	0.882

ตารางที่ 6 อธิทธิพลของตัวแปรองค์ประกอบในแต่ละกลุ่มปัจจัยโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (PCA) (ต่อ)

กลุ่มปัจจัย	ปัจจัยแฝง	ตัวแปรวัดค่า ได้	ค่าอทธิพลของตัวแปรองค์ประกอบ			
			เพศ		การมีรถยนต์ในครอบครอง	
			ชาย	หญิง	ไม่มี	มี
ATT	D2	D2.1	0.925	0.928	0.936	0.923
		D2.2	0.963	0.955	0.966	0.954
		D2.3	0.939	0.940	0.949	0.936
	D3	D3.1	0.497	0.653	0.527	0.608
		D3.2	0.960	0.948	0.961	0.950
		D3.3	0.917	0.910	0.932	0.902
	D4	D4.1	0.952	0.922	0.936	0.930
		D4.2	0.957	0.937	0.951	0.939
		D4.3	0.897	0.915	0.917	0.903
	D6	D6.1	0.973	0.951	0.965	0.957
		D6.2	0.945	0.957	0.958	0.948
		D6.3	0.958	0.966	0.967	0.959
		D6.4	0.690	0.784	0.796	0.716
	D8	D8.1	0.914	0.910	0.934	0.901
		D8.2	0.952	0.932	0.966	0.941
SN	D9.1	0.945	0.940	0.920	0.957	
	D9.2	0.964	0.962	0.960	0.966	
	D9.3	0.969	0.970	0.963	0.974	
	D9.4	0.962	0.951	0.958	0.956	
PBC	D10.1	0.936	0.948	0.955	0.934	
	D10.2	0.966	0.952	0.954	0.960	
	D10.3	0.955	0.955	0.951	0.957	
PAE	D11.1	0.977	0.975	0.970	0.979	
	D11.2	0.980	0.981	0.978	0.984	
	D11.3	0.966	0.960	0.955	0.966	
NAE	D12.1	0.957	0.945	0.953	0.899	
	D12.2	0.974	0.969	0.983	0.932	
	D12.3	0.934	0.903	0.940	0.817	
DES	D13.1	0.958	0.967	0.948	0.938	
	D13.2	0.925	0.924	0.912	0.914	
INT	D15.1	0.968	0.942	0.958	0.942	
	D15.2	0.943	0.922	0.932	0.926	

5.2.1 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง กรณีจำแนกตามเพศของกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิเคราะห์ในกรณีจำแนกตามเพศของกลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าสถิติที่ใช้สำหรับตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองเปรียบเทียบกับเกณฑ์ทางสถิติที่ยอมรับได้ ดังแสดงในตารางที่ 7 โดยพบว่า ค่าสถิติทุกตัวอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ตามเงื่อนไขการประมาณค่าพารามิเตอร์ของแบบจำลอง โดยมีค่าอิทธิพลระหว่างตัวแปร ดังแสดงในตารางที่ 8 และรูปที่ 3,4

ตารางที่ 7 ค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง กรณีจำแนกตามเพศของกลุ่มตัวอย่าง

ค่าสถิติ	เกณฑ์ทางสถิติ*	ค่าที่ได้จากการวิเคราะห์แบบจำลอง	
		เพศชาย	เพศหญิง
χ^2		12.525**	18.133***
ρ	>0.05	0.405	0.079
χ^2/df	<3.0	1.044	1.648
Goodness of fit index (GFI)	>0.90	0.991	0.990
Adjusted goodness of fit index (AGFI)	>0.90	0.953	0.941
Root mean square residual (RMR)	<0.10	0.028	0.025
Comparative fit index (CFI)	>0.94	1.000	0.995
Root mean square error of approximation (RMSEA)	<0.07	0.013	0.044

* ที่มา: Kline (1998) [33]; Hu and Bentler (1999) [34]

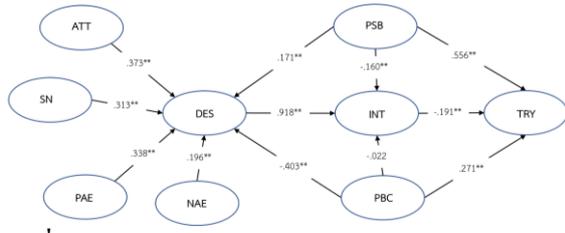
** df = 12, N = 262, *** df = 11, N = 335

ตารางที่ 8 อิทธิพลระหว่างปัจจัยในแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง กรณีจำแนกตามเพศของกลุ่มตัวอย่าง

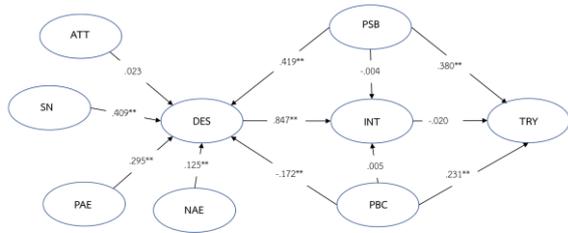
ตัวแปร	อิทธิพลระหว่างตัวแปรในแบบจำลอง					
	DES		INT		TRY	
	เพศชาย	เพศหญิง	เพศชาย	เพศหญิง	เพศชาย	เพศหญิง
ATT	.373**	.023				
SN	.313**	.409**				
PBC	-.403**	-.172**	-.022	.005	.271**	.231**
PAE	.338**	.295**				
NAE	.196*	.125**				
PSB	.171**	.419**	-.160**	-.004	.556**	.380**
DES			.918**	.847**		
INT					-.191**	-.020

* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01



รูปที่ 3 อิทธิพลระหว่างตัวแปรในแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างสำหรับเพศชาย



รูปที่ 4 อิทธิพลระหว่างตัวแปรในแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างสำหรับเพศหญิง

จากผลการวิเคราะห์ พบว่า การแสดงพฤติกรรม (TRY) ของทั้งเพศชายและหญิง ไม่ได้รับอิทธิพลจากกระบวนการคิดเชิงเหตุผลผ่านความประสงค์ (DES) และเจตนาที่จะแสดงพฤติกรรม (INT) โดยค่าอิทธิพลจาก INT ไปยัง TRY มีค่าเท่ากับ -0.191^{**} และ -0.020 สำหรับแบบจำลองเพศชายและเพศหญิง ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ปัจจัยที่เป็นตัวแปรต้น ส่งอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อความประสงค์ที่จะปรับพฤติกรรม (DES) และก่อให้เกิดเจตนาที่จะแสดงพฤติกรรม (INT) แต่ในขั้นของการแสดงพฤติกรรม ตัวแปรหรือปัจจัยดังกล่าว ไม่ได้ส่งอิทธิพลหรือส่งผลต่อความพยายามที่จะแสดงพฤติกรรม (TRY) โดยอาจกล่าวได้ว่า ทั้งกลุ่มเพศชายและเพศหญิง จะปรับพฤติกรรมไปใช้จักรยานโดยไม่ผ่านกระบวนการคิดเชิงเหตุผล แต่การปรับพฤติกรรมไปใช้จักรยานในอนาคตจะเกิดขึ้นได้จากประสบการณ์หรือพฤติกรรมในอดีตเป็นสำคัญ เนื่องจากรับรู้ว่าการใช้จักรยานในชีวิตประจำวันนั้น เป็นจริงเป็นสิ่งที่ทำได้ยากและลำบากในทางปฏิบัติ ถ้ากลุ่มตัวอย่างพิจารณาตามหลักเหตุผล อาจเลือกที่จะไม่ใช้จักรยานในการเดินทาง แต่ถ้าเป็นการแสดงพฤติกรรมโดยไม่ผ่านการใช้เหตุผล ซึ่งเกิดจากความพึงพอใจ หรือประสบการณ์ที่ดีในอดีต การใช้จักรยานในอนาคตก็อาจเกิดขึ้นได้

สิ่งที่แตกต่างอย่างชัดเจนระหว่างแบบจำลองกลุ่มเพศชายและเพศหญิงคือ ปัจจัยทัศนคติ (Attitudes) ที่ส่งอิทธิพลต่อ

ความประสงค์ที่จะใช้จักรยาน ซึ่งพบว่า เป็นปัจจัยที่มีนัยสำคัญเฉพาะในแบบจำลองของกลุ่มเพศชาย โดยเมื่อพิจารณาค่าอิทธิพลของตัวแปรองค์ประกอบในกลุ่มปัจจัยทัศนคติ ที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบ (PCA) ดังแสดงในตารางที่ 6 พบว่า ปัจจัยทัศนคติประกอบด้วยตัวแปรองค์ประกอบที่สามารถเชื่อมโยงถึงประเด็นที่มีอิทธิพลต่อความประสงค์ที่จะใช้จักรยาน ประกอบด้วยตัวแปรดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยทัศนคติของแบบจำลองเพศชายที่ส่งอิทธิพลต่อความประสงค์ที่จะใช้จักรยาน (DES)

ประเด็นที่ตรวจสอบทัศนคติ	ตัวแปร	ค่าอิทธิพล
ความตระหนักถึงปัญหา	D1.2	0.925
สิ่งแวดล้อมระดับสังคม		
ความตระหนักถึงปัญหา	D2.2	0.963
สิ่งแวดล้อมระดับบุคคล		
ผู้บริหารท้องถิ่นและชุมชน คือ	D3.2	0.960
ผู้รับผิดชอบต่อปัญหา		
การให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม	D4.2	0.957
ในชุมชน		
มีความเข้าใจถึงผลที่ตามมาว่า การ	D6.1	0.973
ใช้จักรยานช่วยลดการใช้น้ำมัน		
เชื้อเพลิง		
การยอมรับการใช้จักรยาน ถ้ามี	D8.2	0.952
การพัฒนาและปรับปรุงด้าน		
กายภาพให้ส่งเสริมการใช้จักรยาน		

ด้วยเหตุนี้ ในการพัฒนากระบวนการคิดเชิงเหตุผลสำหรับเพศชายในการแสดงพฤติกรรมหรือการปรับพฤติกรรมการใช้จักรยานในอนาคต สามารถทำได้ด้วยการปรับปรุงและส่งเสริมในประเด็นดังกล่าว จะเพิ่มโอกาสให้ผู้เดินทางกลุ่มนี้ ปรับทัศนคติและกระบวนการคิดตามหลักเหตุผล เพื่อนำไปสู่การใช้จักรยานในที่สุด นอกจากนี้ ปัจจัยอื่นที่ส่งอิทธิพลต่อความประสงค์ที่จะใช้จักรยานอย่างมีนัยสำคัญ มีลักษณะไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งเพศชายและเพศหญิงดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยที่ส่งอิทธิพลต่อความประสงค์ที่จะใช้จักรยาน (DES) ของแบบจำลองเพศชายและเพศหญิง

ประเด็นที่ตรวจสอบทัศนคติ	ตัวแปร	ค่าอิทธิพล
บรรทัดฐานของบุคคลที่มีต่อการใช้จักรยาน (SN)		
เพศชาย: ถ้าบุคคลใกล้ชิด อาทิ เพื่อนสนิท เพื่อนร่วมงาน ฯลฯ ใช้จักรยาน จะมีอิทธิพลให้กลุ่มเป้าหมายใช้จักรยานด้วยเช่นกัน	D9.3	0.969
เพศหญิง: ถ้าบุคคลใกล้ชิด อาทิ เพื่อนสนิท เพื่อนร่วมงาน ฯลฯ ใช้จักรยาน จะมีอิทธิพลให้กลุ่มเป้าหมายใช้จักรยานด้วยเช่นกัน	D9.3	0.970
การรับรู้ถึงความยากง่ายในการใช้จักรยาน (PBC)		
เพศชาย: เข้าใจถึงการให้ความพยายามอย่างมากในการเปลี่ยนไปใช้จักรยาน	D10.2	0.966
เพศหญิง: เข้าใจถึงการใช้เวลาในการปรับตัวในการเปลี่ยนไปใช้จักรยาน	D10.3	0.955
ความรู้สึกเชิงบวกที่มีต่อการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน (PAE)		
เพศชาย: ความรู้สึกภาคภูมิใจถ้าเปลี่ยนไปใช้จักรยาน	D11.2	0.980
เพศหญิง: ความรู้สึกภาคภูมิใจถ้าเปลี่ยนไปใช้จักรยาน	D11.2	0.981

5.2.2 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง กรณีจำแนกตามการมีรถยนต์ในครอบครอง ผลการวิเคราะห์ในกรณีจำแนกตามการมีรถยนต์ในครอบครองของกลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าสถิติที่ใช้สำหรับตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองเปรียบเทียบกับเกณฑ์ทางสถิติที่ยอมรับได้ ดังแสดงในตารางที่ 11 โดยพบว่า ค่าสถิติทุกตัวอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ตามเงื่อนไขการประมาณค่าพารามิเตอร์ของแบบจำลอง โดยมีค่าอิทธิพลระหว่างตัวแปร ดังแสดงในตารางที่ 12 และรูปที่ 5.6

ตารางที่ 11 ค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง กรณีจำแนกตามการมีรถยนต์ในครอบครองของกลุ่มตัวอย่าง

ค่าสถิติ	เกณฑ์ทางสถิติ*	ค่าที่ได้จากการวิเคราะห์แบบจำลอง	
		ไม่มีรถยนต์	มีรถยนต์
χ^2		20.880**	15.898***
ρ	> .05	.052	.196
χ^2/df	< 3.0	1.740	1.325
Goodness of fit index (GFI)	> 0.90	0.98.	.992
Adjusted goodness of fit index (AGFI)	> 0.90	0.907	.958
Root mean square residual (RMR)	< 0.10	0.034	.022
Comparative fit index (CFI)	> 0.94	0.992	.998
Root mean square error of approximation (RMSEA)	< 0.07	0.059	.029

* ที่มา: Kline (1998) [33]; Hu and Bentler (1999) [34]

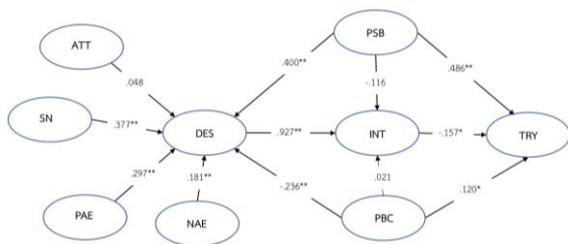
** $df = 12, N = 217$, *** $df = 12, N = 380$

ตารางที่ 12 อิทธิพลระหว่างปัจจัยในแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง กรณีจำแนกตามการมีรถยนต์ในครอบครองของกลุ่มตัวอย่าง

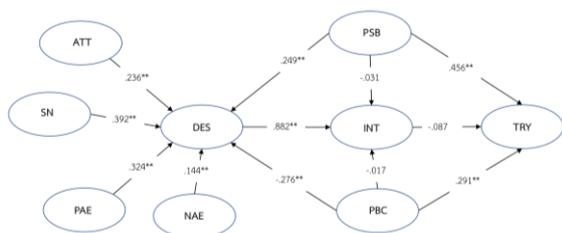
ตัวแปร	อิทธิพลระหว่างตัวแปรในแบบจำลอง					
	DES		INT		TRY	
	ไม่มีรถ	มีรถ	ไม่มีรถ	มีรถ	ไม่มีรถ	มีรถ
ATT	.048	.236**				
SN	.377**	.392**				
PBC	-.236**	-.276**	.021	-.017	.120*	.291**
PAE	.297**	.324**				
NAE	.181**	.144**				
PSB	.400**	.249**	-.116	-.031	.486**	.456**
DES			.927**	.882**		
INT					-.157*	-.087

* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01



รูปที่ 5 อิทธิพลระหว่างตัวแปรในแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างสำหรับกลุ่มไม่มีรถยนต์



รูปที่ 6 อิทธิพลระหว่างตัวแปรในแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างสำหรับกลุ่มมีรถยนต์

จากผลการวิเคราะห์ พบว่า การแสดงพฤติกรรม (TRY) ของกลุ่มไม่มีและมียรถยนต์ในครอบครอง ไม่ได้รับอิทธิพลจากกระบวนการคิดเชิงเหตุผลผ่านความประสงค์ (DES) และเจตนาที่จะแสดงพฤติกรรม (INT) เช่นเดียวกับผลการวิเคราะห์ที่จำแนกตามเพศ โดยค่าอิทธิพลจาก INT ไปยัง

TRY มีค่าเท่ากับ -0.157* และ -0.087 สำหรับแบบจำลองกลุ่มไม่มีและมียรถยนต์ในครอบครอง ตามลำดับ โดยทั้งกลุ่มไม่มีและมียรถยนต์ในครอบครอง จะปรับพฤติกรรมไปใช้จักรยานโดยไม่ผ่านกระบวนการคิดเชิงเหตุผล แต่การปรับพฤติกรรมไปใช้จักรยานในอนาคตจะเกิดขึ้นได้จากประสบการณ์หรือพฤติกรรมในอดีตเป็นสำคัญ นอกจากนี้การส่งอิทธิพลของปัจจัยที่เป็นตัวแปรต้นไปยังความประสงค์ที่จะปรับพฤติกรรม (DES) และการส่งอิทธิพลจากความประสงค์ที่จะปรับพฤติกรรมไปยังเจตนาที่จะแสดงพฤติกรรม (INT) มีลักษณะเช่นเดียวกับแบบจำลองที่วิเคราะห์โดยจำแนกตามเพศ

สิ่งที่แตกต่างอย่างชัดเจนระหว่างแบบจำลองกลุ่มไม่มีและมียรถยนต์ในครอบครอง คือ ปัจจัยทัศนคติ (Attitudes) ที่ส่งอิทธิพลต่อความประสงค์ที่จะใช้จักรยาน ซึ่งพบว่าเป็นปัจจัยที่มีนัยสำคัญเฉพาะในแบบจำลองของกลุ่มมียรถยนต์ในครอบครองเท่านั้น โดยเมื่อพิจารณาค่าอิทธิพลของตัวแปรองค์ประกอบในกลุ่มปัจจัยทัศนคติที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบ (PCA) ดังแสดงในตารางที่ 6 พบว่ามีตัวแปรองค์ประกอบที่เชื่อมโยงไปยังประเด็นที่มีอิทธิพลต่อความประสงค์ที่จะใช้จักรยาน ดังแสดงในตารางที่ 13

จากผลลัพธ์ดังกล่าว พบว่ามีความสมเหตุสมผลในข้อเท็จจริง เนื่องจากกลุ่มที่มีรถยนต์ในครอบครอง จะมีโอกาสเดินทางโดยใช้รถยนต์มากกว่ากลุ่มที่ไม่มีรถยนต์ในครอบครอง ด้วยเหตุนี้ การตระหนักและรับรู้ถึงผลกระทบในประเด็นที่เกี่ยวข้องตามที่กล่าวข้างต้น ย่อมมีมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีรถยนต์ในครอบครอง ความเข้าใจและตระหนัก

ถึงปัญหาดังกล่าว อาจเป็นปัจจัยที่ทำให้คนกลุ่มนี้ มีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนมาใช้จักรยานได้ในอนาคต มากกว่ากลุ่มที่ไม่มีรถยนต์และไม่ใช้รถยนต์ในการเดินทาง สำหรับปัจจัยอื่นที่ส่งอิทธิพลต่อความประสงค์ที่จะใช้จักรยานอย่างมีนัยสำคัญ มีลักษณะไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งกลุ่มไม่มีและมียอดยนต์ในครอบครอง ดังแสดงในตารางที่ 14

ตารางที่ 13 ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยทัศนคติของแบบจำลองกลุ่มมียอดยนต์ในครอบครองที่ส่งอิทธิพลต่อความประสงค์ที่จะใช้จักรยาน (DES)

ประเด็นที่ตรวจสอบทัศนคติ	ตัวแปร	ค่าอิทธิพล
ความตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับสังคม	D1.2	0.929
ความตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับบุคคล	D2.2	0.954
ผู้บริหารท้องถิ่นและชุมชน คือผู้รับผิดชอบต่อปัญหา	D3.2	0.950
การให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมในชุมชน	D4.2	0.939
มีความเข้าใจถึงผลที่ตามมาว่า การใช้จักรยานช่วยลดมลภาวะทางเสียง	D6.3	0.959
การยอมรับการใช้จักรยาน ถ้ามีการพัฒนาและปรับปรุงด้านกายภาพให้ส่งเสริมการใช้จักรยาน	D8.2	0.941

ตารางที่ 14 ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยที่ส่งอิทธิพลต่อความประสงค์ที่จะใช้จักรยาน (DES) ของแบบจำลองกลุ่มไม่มีและมียอดยนต์ในครอบครอง

ประเด็นที่ตรวจสอบทัศนคติ	ตัวแปร	ค่าอิทธิพล
บรรทัดฐานของบุคคลที่มีต่อการใช้จักรยาน (SN)		
กลุ่มไม่มี: ถ้าบุคคลใกล้ชิด อาทิ เพื่อนสนิท เพื่อนร่วมงาน ฯลฯ ใช้จักรยาน จะมีอิทธิพลให้กลุ่มเป้าหมายใช้จักรยานด้วยเช่นกัน	D9.3	0.963
กลุ่มมี: ถ้าบุคคลใกล้ชิด อาทิ เพื่อนสนิท เพื่อนร่วมงาน ฯลฯ ใช้จักรยาน จะมีอิทธิพลให้กลุ่มเป้าหมายใช้จักรยานด้วยเช่นกัน	D9.3	0.974
การรับรู้ถึงความยากง่ายในการใช้จักรยาน (PBC)		
กลุ่มไม่มี: เข้าใจถึงความยากลำบากในการเปลี่ยนไปใช้จักรยาน	D10.1	0.955
กลุ่มมี: เข้าใจถึงการให้ความพยายามอย่างมากในการเปลี่ยนไปใช้จักรยาน	D10.2	0.960
ความรู้สึกเชิงบวกที่มีต่อการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน (PAE)		
กลุ่มไม่มี: ความรู้สึกภาคภูมิใจถ้าเปลี่ยนไปใช้จักรยาน	D11.2	0.978
กลุ่มมี: ความรู้สึกภาคภูมิใจถ้าเปลี่ยนไปใช้จักรยาน	D11.2	0.984

แม้ว่าการส่งอิทธิพลของปัจจัยดังแสดงในตารางที่ 9,10 สำหรับการวิเคราะห์โดยจำแนกตามเพศของกลุ่มตัวอย่าง และในตารางที่ 13,14 สำหรับการวิเคราะห์โดยจำแนกตามการไม่มีและมียอดยนต์ในครอบครอง จะไม่ได้นำไปสู่กระบวนการ

แสดงพฤติกรรมตามหลักเหตุผล แต่ผลการวิเคราะห์ดังกล่าว ทำให้ทราบประเด็นที่มีนัยสำคัญที่ส่งอิทธิพลต่อความประสงค์ที่จะใช้จักรยาน ซึ่งเป็นเหตุปัจจัยเบื้องต้นของเจตนาที่จะใช้จักรยาน โดยผลการวิเคราะห์ดังกล่าว สามารถนำมา

ประยุกต์ใช้ในการพัฒนาแนวทางปรับปรุงด้านกายภาพ สิ่งอำนวยความสะดวก และเชื่อมโยงไปยังแผนเชิงบูรณาการสำหรับขับเคลื่อนโครงการสนับสนุนการใช้จักรยานในชีวิตประจำวันได้ในอนาคต

6. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

6.1. การวิเคราะห์โดยจำแนกตามเพศ

การวิเคราะห์โดยจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามคุณลักษณะทางเพศ เป็นการแสดงให้เห็นความเหมือนและความแตกต่างในการตัดสินใจและปรับพฤติกรรม อันเนื่องมาจากความแตกต่างกันของคุณลักษณะกายภาพทางร่างกายของบุคคล อันเนื่องมาจากการกำหนดตามธรรมชาติ

จากผลการวิเคราะห์ พบว่า กระบวนการคิดเชิงเหตุผลที่เริ่มต้นจากความประสงค์ เจตนา และความพยายามที่จะใช้จักรยาน ไม่ส่งผลต่อการปรับพฤติกรรมไปใช้จักรยานของเพศหญิง โดยเพศหญิงจะใช้จักรยานอันเป็นผลจากอิทธิพลของพฤติกรรมในอดีต (PSB) และการรับรู้ถึงความยากง่ายในการใช้จักรยาน (PBC) ซึ่งเป็นกลุ่มตัวแปรแฝงที่บ่งบอกให้ทราบว่า กลุ่มตัวอย่างเพศหญิง รับรู้ถึงความยากลำบากในการเปลี่ยนไปใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน แต่การปรับพฤติกรรมเปลี่ยนไปใช้จักรยาน จะเกิดขึ้นได้ถ้าเป็นไปตามกระบวนการแสดงพฤติกรรมแบบอัตโนมัติที่ไม่ผ่านกระบวนการคิดเชิงเหตุผล ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Verplanken and Aarts [24] และ Ouellette and Wood [35]

สำหรับผลการวิเคราะห์ของกลุ่มเพศชาย การเปลี่ยนไปใช้จักรยานโดยผ่านกระบวนการคิดเชิงเหตุผล ส่งผลในทางตรงข้ามกับความพยายามที่จะเปลี่ยนไปใช้จักรยาน ซึ่งอาจเป็นผลจากการพิจารณาตามความเป็นจริงที่พบว่า การเปลี่ยนไปใช้จักรยานในชีวิตประจำวันนั้น เป็นไปได้ยากในทางปฏิบัติ การปรับพฤติกรรมไปใช้จักรยานทั้งในเพศชายและเพศหญิง จะเกิดขึ้นได้จากการแสดงพฤติกรรมหรือการปรับพฤติกรรมที่ไม่ผ่านกระบวนการคิดเชิงเหตุผล ในลักษณะของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นอย่างอัตโนมัติ ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ในอดีต ซึ่งสอดคล้องกับ Gärling and Axhausen [36] ที่กล่าวว่า การที่จะควบคุมหรือยับยั้งพฤติกรรมเคยชินนั้น สามารถทำได้ด้วยการทำให้พฤติกรรมของบุคคลเป็นการแสดงออกผ่าน

กระบวนการตัดสินใจโดยใช้การคิดอย่างมีเหตุผล ดังนั้นในทางตรงข้าม การแสดงพฤติกรรมโดยได้รับอิทธิพลจากพฤติกรรมในอดีตและเป็นไปอย่างอัตโนมัติ ก็คือพฤติกรรมที่ไม่ผ่านกระบวนการคิดเชิงเหตุผลนั่นเอง

ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับข้อเท็จจริงในปัจจุบันที่พบว่า การใช้จักรยานของเพศชายและเพศหญิงในเขตเมืองจังหวัดชลบุรี เป็นการใช้เพื่อการออกกำลังกาย และสันทนาการเป็นหลัก ซึ่งเป็นการใช้จักรยานเพื่อตอบสนองความพึงพอใจส่วนบุคคล และไม่ได้ผ่านกระบวนการคิดเชิงเหตุผลที่คำนึงถึงเหตุปัจจัยเชิงการใช้งาน หรือความตระหนักถึงประโยชน์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม การลดมลพิษ ลดการใช้พลังงาน หรือด้านเศรษฐกิจ แต่อย่างใด

ด้วยเหตุนี้ จากผลการวิจัยดังกล่าว การทำให้เกิดพลวัตของการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน อาจทำได้โดยการสร้างมวลหมู่วิกฤติ (Critical Mass) [37] ของผู้ใช้จักรยาน โดยอาจเริ่มจากการใช้จักรยานในกิจกรรมเชิงสันทนาการ การท่องเที่ยว และกีฬา เพื่อทำให้เกิดกลุ่มก้อนของการใช้จักรยาน และเกิดเป็นพฤติกรรมเคยชิน (Habitual behavior) จนนำไปสู่แนวโน้มของการปรับใช้ในชีวิตประจำวันในอนาคต [38] ซึ่งผู้ใช้จักรยานจะไม่คำนึงถึงปัจจัยเชิงเหตุผลและอุปสรรค แต่จะใช้เพราะความพึงพอใจและความชอบส่วนตัวเป็นสำคัญ จนถึงจุดหนึ่งที่ในสังคมมีการใช้จักรยานเพิ่มขึ้น กระบวนการปรับพฤติกรรมโดยผ่านกระบวนการคิดเชิงเหตุผล ที่เริ่มจากการพิจารณาประโยชน์ที่ได้ในด้านต่าง ๆ ต่อตนเองและสังคม และส่งผลต่อความประสงค์ เจตนา และการปรับพฤติกรรมไปใช้จักรยาน ก็จะถูกพัฒนาขึ้นมา

6.2. การวิเคราะห์โดยจำแนกตามการมีรถยนต์ในครอบครอง

การวิเคราะห์โดยจำแนกตามการมีรถยนต์ในครอบครอง เป็นการพิจารณาการตัดสินใจและการปรับพฤติกรรมอันเนื่องมาจากความต่างกันของโอกาสและสถานะทางเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่เกิดจากการพัฒนาและสร้างขึ้นมาจากบุคคล ไม่ได้เกิดจากการกำหนดของธรรมชาติ

จากผลการวิเคราะห์ เจตนาในการปรับพฤติกรรมไปใช้จักรยานในชีวิตประจำวันของผู้ที่ไม่มีรถยนต์ในครอบครอง ส่งผลในทางตรงข้ามกับความพยายามที่จะปรับพฤติกรรมไป

ใช้จักรยานในอนาคต อาจกล่าวได้ว่า การใช้จักรยานของกลุ่มไม่มีรถยนต์ในครอบครอง ถ้าผ่านกระบวนการคิดแบบมีเหตุผล อาจทำให้เกิดผลในทางตรงข้าม นั่นคือการปฏิเสธที่จะใช้จักรยานไปเลย เนื่องจากพบว่าในความเป็นจริง มีความเป็นไปได้ยากที่จะเดินทางโดยใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน นั่นคือ แม้ว่าคนกลุ่มนี้จะไม่มียานยนต์ แต่ถ้าต้องการเดินทางก็จะเลือกรูปแบบการเดินทางอื่นแทนการใช้จักรยานอยู่ดี เช่นเดียวกับกลุ่มคนที่มีรถยนต์ในครอบครอง ที่กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลไม่ส่งผลต่อการใช้จักรยานหรือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปใช้จักรยานในอนาคตแต่อย่างใด

ด้วยเหตุนี้ การใช้จักรยานของคนทั้งสองกลุ่มนี้จะเป็นไปได้โดยไม่ผ่านกระบวนการคิดเชิงเหตุผล นั่นคือการใช้จักรยานเป็นไปเพื่อตอบสนองตามความพึงพอใจ ที่ตอบสนองด้านสันตนาการ การออกกำลังกาย และการท่องเที่ยว ฯลฯ โดยไม่ได้ใช้ในการเดินทางที่เป็นกิจกรรมหลัก หรือกิจกรรมที่จักรยานควรตอบสนองการใช้งานได้ ในฐานะที่เป็นการขนส่งรูปแบบหลัก อย่งไรก็ดี ในกลุ่มที่มีรถยนต์ในครอบครอง มีโอกาสที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเดินทางไปใช้จักรยานได้ในอนาคต ถ้ามีการพัฒนาประเด็นในกลุ่มปัจจัยทัศนคติ เพื่อให้เกิดกระบวนการแสดงพฤติกรรมโดยผ่านกระบวนการคิดเชิงเหตุผล ดังได้กล่าวไปแล้วในผลการวิเคราะห์ข้างต้น

6.3.ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

จากผลการศึกษาที่จำแนกการวิเคราะห์ตามเพศ (เงื่อนไขทางธรรมชาติ) และการมีรถยนต์ในครอบครอง (เงื่อนไขทางเศรษฐกิจ) พบว่า การจะทำให้กลุ่มเป้าหมายเปลี่ยนมาใช้จักรยานในชีวิตประจำวันนั้น ถ้าดำเนินการผ่านกระบวนการคิดเชิงเหตุผล หรือให้เกิดการคิด พิจารณาถึงประโยชน์ด้านต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อตนเองและสังคม อาทิ ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ มลพิษทางอากาศ อุบัติเหตุ ฯลฯ อาจเป็นการยากที่จะทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปใช้จักรยานในชีวิตประจำวันของกลุ่มเป้าหมาย ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ คือการใช้กระบวนการทางสังคม การสร้างมวลหมู่วิกฤติ (Critical Mass) ของการใช้จักรยานให้เกิดขึ้น และในช่วงเริ่มต้น อาจต้องเป็นกลุ่มการใช้จักรยานเพื่อการสันตนาการ การออกกำลังกาย การพักผ่อน และท่องเที่ยว จึง

จะทำให้เกิดพลวัตของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมาใช้จักรยานได้ จนเมื่อเกิดพฤติกรรมต่อเนื่องและเคยชิน จนสามารถปรับบริบทของการใช้จักรยานให้กลมกลืนกับการเดินทางในชีวิตประจำวันแล้ว การใช้งานเพื่อกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ ก็อาจเกิดขึ้นได้ในขั้นต่อไป แต่ทั้งนี้จำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดกระบวนการสร้างประสบการณ์ในอดีต (Past Behavior) จนเกิดเป็นพฤติกรรมเคยชิน (Habitual Behavior) และนำไปสู่กระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเดินทางและส่งผลอย่างเป็นรูปธรรมในที่สุด

7. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณทีมงานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่ช่วยให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จด้วยดี และขอขอบพระคุณประชาชนในพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย อำเภอเมืองชลบุรี ศรีราชา และบางละมุง ที่อนุเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- [1] Strategic and Information for Provincial Development Section, "A Study for Developing Implementation and Action Plans for Sustainable Improving and Reducing Transport Problems Under Eastern Development Master Plans (Final Report)," Chonburi Provincial Office, Chonburi, Thailand, 2018.
- [2] I. J. Hendriksen, B. Zuiderveld, H. C. Kemper and P. D. Bezemer, "Effect of Commuter Cycling on Physical Performance of Male and Female Employees," *Medicine & Science in Sports & Exercise*, vol. 32, no. 2, pp. 504–510, 2000, doi: 10.1097/00005768-200002000-00037.
- [3] I. Vuori, P. Oja and O. Paronen, "Physically Active Commuting to Work-Testing Its Potential for Exercise Promotion," *Medicine & Science in Sports & Exercise*, vol. 26, no. 7, pp. 844–850, 1994, doi: 10.1249/00005768-199407000-00006.
- [4] B. E. Saelens, J. F. Sallis and L. D. Frank, "Environmental Correlates of Walking and Cycling: Findings from the Transportation, Urban Design, and Planning Literatures,"

- Annals of Behavioral Medicine*, vol. 25, no. 2, pp. 80–91, 2003, doi: 10.1207/S15324796ABM2502_03.
- [5] K. Nordback, “Measuring Traffic Reduction from Bicycle Commuting,” *Transportation Research Record, Journal of the Transportation Research Board*, vol. 2468, no. 1, pp. 92–99, 2014, doi: 10.3141/2468-11.
- [6] E. Heinen and W. Bohte, “Multimodal Commuting to Work by Public Transport and Bicycle,” *Transportation Research Record, Journal of the Transportation Research Board*, vol. 2468, no. 1, pp. 111–122, 2014, doi: 10.3141/2468-13.
- [7] COYA, “Global Bicycle Cities Index 2019.” coya.com. <https://www.coya.com/bike/index-2019>. (Accessed Sep. 15, 2021).
- [8] Thailand Walking and Cycling Institute Foundation, “Why Cycling are Unpopular for Thai People,” Aug. 29, 2018. Accessed: Sep. 15, 2021 [Online]. Available: <http://www.ibikeiwalk.org/media-publication/infographic/2018/08/29/ทำไมคนไทยไม่นิยมใช้จ๊ัก/>.
- [9] T. Litman, “Evaluating Non-Motorized Transportation Benefits and Costs,” Victoria Transport Policy Institute, Victoria, British Columbia, Canada, 2012.
- [10] M. Winters, G. Davidson, D. Kao and K. Teschke, “Motivators and deterrents of bicycling: comparing influences on decisions to ride,” *Transportation*, vol. 38, pp. 153–168, 2011, doi: 10.1007/s11116-010-9284-y.
- [11] L. H. Engbers and I. J. M. Hendriksen, “Characteristics of a Population of Commuter Cyclists in the Netherlands: Perceived Barriers and Facilitators in the Personal, Social and Physical Environment,” *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2010, doi: 10.1186/1479-5868-7-89.
- [12] J. Phala and M. Bejrananda, “An Investigation of Cycling Behavior for Bike Use Policy in Khon Kaen City,” *Academic Journal: Faculty of Architecture Khon Kaen University*, vol. 15, no. 2, 2016.
- [13] U. Raha, “Factors Influencing to Success in Promotion of Cycling Use in Bangkok,” M.Eng. Thesis, Dept. of Civil Eng., King Mongkut’s University of Technology Thonburi, Bangkok, 2010.
- [14] Z. B. Li, W. Wang, C. Yang and D. R. Ragland, “Bicycle Commuting Market Analysis Using Attitudinal Market Segmentation Approach,” *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, vol. 47, pp. 56–68, 2013, doi: 10.1016/j.tra.2012.10.017.
- [15] M. A. Stinson and C. R. Bhat, “A Comparison of the Route Preferences of Experienced and Inexperienced Bicycle Commuters,” in *The TRB 84th Annual Meeting Compendium of Papers CD-ROM*, Washington, DC, January 9–13, 2005.
- [16] S. Piriawat and C. Intanu, “Past Behavior, Attitudes, Subjective Norm and Positive Anticipated Emotions as Determinants of Using Bicycle in Daily Life: Bangkok District, Chachoengsao Case Study,” in *The 23rd National Convention on Civil Engineering*, Nakhon Nayok, Thailand, July 18–20, 2018.
- [17] C. Intanu and S. Piriawat, “Explaining the Trying to Travel by Bicycling Using the Model of Goal Directed Behavior on Traveller’s Gender and Car Ownership Characteristics in Chonburi Urban Areas”, in *The 26th National Convention on Civil Engineering*, Online Conference, Thailand, June 23–25, 2021.
- [18] I. Ajzen, “From Intention to Actions: A Theory of Planned Behavior,” in *Action Control: From Cognition to Behavior*, J. Kuhl and J. Bechmann Editor, Heidelberg, Germany, 1985, pp. 11–39.
- [19] I. Ajzen, “Theory of Planned behavior,” *Organization Behavior and Human Decision Processes*, vol. 50, no. 2 pp. 179–211, 1991, doi: 10.1016/0749-5978(91)90020-T.
- [20] I. Ajzen, “Explaining Intentions and Behavior,” in *Attitudes, Personality and Behavior*, T. Manstead Editor, 2nd Ed., Berkshire, England: Open University Press, 2005, pp. 117–141.

- [21] M. Perugini and R. P. Bagozzi, "The Role of Desires and Anticipated Emotions in Goal-Directed Behaviours: Broadening and Deepening the Theory of Planned Behaviour," *British Journal of Social Psychology*, vol. 40, no. 1, pp. 79–98, 2001, doi: 10.1348/014466601164704.
- [22] R. P. Bagozzi, "The Self-Regulation of Attitudes, Intentions, and Behavior," *Social Psychology Quarterly*, vol. 55, no. 2, pp.178–204, 1992.
- [23] R. P. Bagozzi, "On the Neglect of Volition in Consumer Research: A Critique and a Proposal," *Psychology & Marketing*, vol. 10, no. 3, pp. 215–237, 1993, doi: 10.1002/mar.4220100305.
- [24] B. Verplanken and H. Aarts, "Habit, Attitudes, and Planned Behaviour: Is Habit an Empty Construct or an Interesting Case of Goal-Directed Automaticity?," *European Review of Social Psychology*, vol. 10, pp. 101–134, 1999, doi: 10.1080/14792779943000035.
- [25] J.A. Bargh, "Automaticity in Social Psychology," in *Social Psychology: Handbook of Basic Principles*, P. A. M. Van Lange, E. T. Higgins and A. W. Kruglanski Editors, 3rd Ed., New York, NY, USA: The Guilford Press, 1996, pp. 169–183.
- [26] T. Gärling and K. W. Axhausen, "Introduction: Habitual Travel Choice," *Transportation*, vol. 30, pp. 1–11, 2003, doi: 10.1023/A:1021230223001.
- [27] Chonburi Provincial Statistical Office, "Chonburi Provincial Statistical Report 2019," Chonburi Provincial Statistical Office, Chonburi, Thailand, Accessed: Aug. 20, 2020 [Online]. Available: http://chonburi.nso.go.th/%20%20index.php?option=com_content&view=article&id=440:16-3-63&catid=102&Itemid=507.
- [28] S. Kanjanawasee, "Sampling Theory," in *Applied Statistics for Behavioral Research*, 5th Ed., Bangkok, Thailand: Chulalongkorn University Printing House, 2007, pp. 129–162.
- [29] A. C. Lusk, X. Wen and L. Zhou, "Gender and Used/Preferred Differences of Bicycle Routes, Parking, Intersection Signals, and Bicycle Type: Professional Middle Class Preferences in Hangzhou, China," *Journal of Transport & Health*, vol 1, no. 2, pp. 124–133. 2014, doi: 10.1016/j.jth.2014.04.001.
- [30] K. C. Heesch, S. Sahlqvist and J. Garrard, "Gender Differences in Recreational and Transport Cycling: a Cross-Sectional Mixed-Methods Comparison of Cycling Patterns, Motivators, and Constrains," *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, vol. 9, no. 1, Sep, 2012, Art. no. 106 (2012), doi: 10.1186/1479-5868-9-106.
- [31] C.R. Emond, W. Tang and S.L. Handy, "Explaining Gender Difference in Bicycling Behavior," *Transportation Research Record, Journal of the Transportation Research Board*, vol. 2125, no.1, pp. 16–25, 2009, doi: 10.3141/2125-03.
- [32] L. Steg, "Can Public Transport Compete with the Private Car?," *IATSS Research*, vol. 27, no. 2, pp. 27–35, 2003, doi: 10.1016/S0386-1112(14)60141-2.
- [33] R. B. Kline, "Structural Models with Observed Variables and Path Analysis: I. Fundamentals, Recursive Models," in *Principles and Practice of Structural Equation Modelling*, D.A. Kenny Editor, New York, NY, USA: The Guilford Press, 1998, pp. 95–154.
- [34] L. Hu and P. M. Bentler, "Cutoff Criteria for Fit indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives," *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, vol. 6, no. 1, pp.1–55, 1999, doi: 10.1080/10705519909540118.
- [35] J. A. Ouellette and W. Wood, "Habit and Intention in Everyday Life: The Multiple Processes by Which Past Behaviour Predicts Future Behaviour," *Psychological Bulletin*, vol. 124, no. 1, pp. 54–74, 1998.

- [36] T. Gärling and K.W. Axhausen, "Introduction: Habitual Travel Choice," *Transportation*, vol. 30, pp. 1–11, 2003, doi: 10.1023/A:1021230223001.
- [37] P. Oliver, G. Maxwell and R. Teixeira, "A Theory of the Critical Mass. I. Interdependence, Group Heterogeneity, and the Production of Collective Action," *The American Journal of Sociology*, vol. 91, no. 3, pp. 522–556.
- [38] D. L. Ronis, J. F. Yates and J. P. Kirscht, "Attitudes, Decisions and Habits as Determinants of Repeated Behavior," In *Attitudes Structure and Function*, A. R. Pratkanis, S. J. Breckler and A. G. Greenwald Editors, Mahwah, NJ, USA: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 1989, pp. 213–239.