

การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์พหุกลุ่มเพื่อพัฒนาตัวแบบอิทธิพลการยอมรับ
และใช้เทคโนโลยีสำหรับรถโดยสารประจำทางในจังหวัดขอนแก่น
: ศึกษาเฉพาะกรณี KK Transit *

Multinomial logistic regression analysis to develop influence of
acceptance model and technology usage in public
transportation in Khon Kaen : KK Transit study

สิทธิศักดิ์ จุลเชาว์ (Sittisak Junchao)**

โกวิท ทรัพย์พิศาล (Kowit Rapeepisam)***

บทคัดย่อ

การขนส่งสาธารณะมีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไปสู่ระดับนานาชาติ การให้ความสำคัญต่อการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะมีความจำเป็นมาก แนวทางการพัฒนาระบบการขนส่งสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ในปัจจุบันการขนส่งสาธารณะมีการพัฒนาโดยการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพมากขึ้น เช่น การนำระบบ GPS ในการระบุตำแหน่งนำมาติดตั้งใช้ในรถประจำทาง จัดทำโดย Traffy (ในเครือของ NECTEC) ร่วมกับ AIS และ ขสมก. ขอนแก่นซิตี้บัส (Khon Kaen City Bus) เป็นบริษัทในเครือของ บริษัท ขอนแก่นพัฒนาเมือง จำกัด เป็นบริษัท หนึ่งที่มีการนำระบบ smart transportation โดยการพัฒนาแอปพลิเคชัน KK Transit ที่สามารถแสดงตำแหน่งรถประจำทาง แสดงหมายเลขทะเบียนของรถของพนักงาน ระบุความเร็ว ฯลฯ มีผู้ใช้แอปพลิเคชันจำนวนมากแต่การยอมรับเทคโนโลยีนี้เป็นอย่างไร รวมทั้งมีปัจจัยใดบ้างที่ทำให้ผู้ใช้ยอมรับแอปพลิเคชันนี้ยังคงเป็นข้อสงสัย ผู้วิจัยจึงตั้งวัตถุประสงค์ที่จะศึกษา 1) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้แอปพลิเคชัน KK TRANSIT 2) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชัน KK และ 3) Transit ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปัจจัยการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากแอปพลิเคชัน KK Transit จากผู้ใช้บริการแอปพลิเคชันในการโดยสารรถขนส่งสาธารณะ KK Transit จำนวน 400 คน โดยการแจกแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูล เพื่อนำผลลัพธ์ที่ได้ มาสร้างตัวแบบ (สมการ) อิทธิพลการยอมรับการใช้แอปพลิเคชัน KK Transit ของผู้ใช้บริการ ด้วยสถิติการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์พหุกลุ่มจากตัวแปรทำนาย ได้แก่ การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน อิทธิพลทางสังคม ความคาดหวังในประสิทธิภาพทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน และ ตัวแปรพยากรณ์ ความตั้งใจที่จะใช้งาน และ พฤติกรรมการใช้

* บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ วิทยาลัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยรังสิต

** นักศึกษาหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาลัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยรังสิต
(Student of Master of Science in College of Information and Communication Technology, Rangsit University. E-mail: Sittisak.j57@rsu.ac.th)

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำ วิทยาลัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยรังสิต (Asst.Prof. in College of Information and Communication Technology, Rangsit University E-mail: kowit.r@rsu.ac.th)

ผลการทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ทุกกลุ่ม พบว่าจากตัวแบบทั้ง 15 ตัวแบบของการยอมรับเทคโนโลยี ได้แก่ การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน อิทธิพลทางสังคม ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความตั้งใจที่จะใช้งาน และ พฤติกรรมการใช้ สามารถพยากรณ์ปัจจัยที่มีอิทธิพลได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยกเว้น ทัศนคติที่มีต่อการใช้งานที่ไม่สามารถพยากรณ์อิทธิพลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ : แอปพลิเคชันรถประจำทาง ตัวแบบการยอมรับการใช้แอปพลิเคชัน การขนส่งสาธารณะ อัจฉริยะ

Abstract

Public transportation is an important mechanism for economic driving force and, leveling up development of society and its economy to move forward to international stage. It is necessary to be aware of the public transportation as a foremost development for country's future sustainability. Today, to increase capacities of the public transportation, advance technologies were introduced to the systems, such as GPS (Global Positioning System) for identifying locations of public buses, organized by Traffy, a cooperation of NECTEC (National Electronics and Computer Technology Center, Thailand), AIS (Advance Info Service), BMTA (Bangkok Mass Transit Authority), and Khon Kaen City Bus (a cooperation of Khon Kaen City Development Company Limited). They brought smart transportation application called "KK Transit" that has it functions such as identifying locations of public bus, displaying full detailed information of the buses including license plates, names of drivers, driving speeds, and etc. There are many app users, the questions are how do people accept the technology ? , What are factors that influence use on acceptance of the app ? This research aimed to 1) The influence factor of KK TRANSIT application 2) The influence factor of usage behavior of KK TRANSIT application 3) The influence factor of KK TRANSIT application acknowledgement. The participants of this research study were KK TRANSIT application user in taking public transportation in Khon Kaen, amounting to 400 people. The questionnaire was distributed for data collection. To bring the results Create a model (equation) by multinomial logistic regression statistic from predictor variable as follows : Perceived Usefulness, Perceive Ease of Use, Social Norm, Performance Expectancy, and Attitude toward using, and from predictor as follows : Intention to use, and Usage behavior.

From the study of hypothesis testing with multinomial logistic regression statistic, a significance level of 0.05 indicate that all fifteen models of technology acceptance; application Perceived Usefulness, Perceive Ease of Use, Social Norm, Performance Expectancy, Intention to

use, and Usage behavior can predict influence except attitude to usage which cannot predict with no significance level of 0.05.

Keywords: Bus Application, Application usage acceptance model, Smart Public transportation

บทนำ

การขนส่งสาธารณะมีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไปสู่ระดับนานาชาติ การให้ความสำคัญต่อการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะมีความจำเป็นมากแนวทางการพัฒนาระบบการขนส่งสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน (สลิลาทิพย์ ทิพย์ไกรศร, 2554) เพื่อการวางรากฐานที่ดีในการพัฒนาระบบขนส่งของประเทศ และคาดหวังว่าระบบการขนส่งที่ดีจะมีส่วนส่งเสริมการพัฒนาประเทศสู่ความเจริญ ปัจจุบันเทคโนโลยีทางด้านสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากในทุก ๆ ด้านในการดำรงชีวิตของมนุษย์ โดยเฉพาะเรื่องของการเดินทาง ที่ช่วยให้เข้าถึงแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น ข้อมูลด้านเส้นทางการเดินทาง ระยะทางและเวลาที่ใช้เดินทาง รวมไปถึงสถานที่สำคัญ ที่จะเดินทางไป เป็นต้น แต่ยังคงขาดข้อมูลทางด้านระบบขนส่งสาธารณะ ที่ใช้ในการเดินทาง ในเมืองใหญ่ในหลายประเทศ ให้ความสำคัญต่อการขนส่งสาธารณะอย่างมาก สามารถช่วยลดมลภาวะ ลดการใช้พลังงาน แก้ปัญหาการจราจร ในเมืองใหญ่ไปจนถึงภาวะโลกร้อนขึ้นอยู่กับการจัดระบบขนส่งมวลชนที่มีประสิทธิภาพ ระบบขนส่งมวลชนของประเทศไทยเป็นสิ่งที่ประชาชนต้องการมากที่สุด แต่ก็เป็นเรื่องที่ต้องใช้ระยะเวลาและความร่วมมือในการแก้ไข ปัญหาอย่างยิ่ง เนื่องจากประเทศไทยมีรูปแบบการขนส่งมวลชนที่หลากหลาย ทั้งทางบก ทางน้ำและทางอากาศ ซึ่งระบบขนส่งทางบก ถือเป็นระบบขนส่งมวลชนที่ควรพัฒนาอย่างเร่งด่วนที่สุด ทั้งเรื่องของความเร็ว ค่าใช้จ่าย และความปลอดภัยในการให้บริการ รวมถึงปริมาณของพาหนะที่ให้บริการ และความตรงต่อเวลาหรือความแน่นอนของการให้บริการขนส่งมวลชน ซึ่งหากประเทศไทยพัฒนา ระบบขนส่งมวลชนในประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้ได้ย่อมมีประสิทธิภาพและย่อมส่งผลดีต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน รวมถึงสภาพเศรษฐกิจ และสังคมให้ดีขึ้น

ในปัจจุบันประเทศไทยได้มีการพัฒนาโครงสร้างเศรษฐกิจใหม่ที่เรียกว่า New Economy Model หรือ Thailand 4.0 มีการใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ที่ประชาชนสามารถสร้างรายได้ได้ด้วยตนเอง ต้องมีการปฏิรูปทั้งโครงสร้างในทุกมิติ ไม่ว่าจะเป็น ภาคธุรกิจ การเกษตร การศึกษา และแรงงาน จากระบบเศรษฐกิจที่เน้นการผลิตโดยใช้แรงงาน เครื่องจักรและทรัพยากร เปลี่ยนมาเป็นการผลิตบนฐานความรู้และเทคโนโลยี โดยมีการตั้งสถาบันวิจัยระดับโลกเข้ามาตั้งในประเทศไทย และมีความร่วมมือระหว่างรัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา และสถาบันการเงิน ให้มากขึ้นที่เรียกว่าประชารัฐ โดยมีเป้าหมายให้เกิดผลสัมฤทธิ์ภายใน 3-5 ปี (ผศ.ดร.เนืองวงศ์ ทวยเจริญ, 2018) โดยกลุ่มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมเป้าหมาย ดังนี้ 1. กลุ่มอาหาร เกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ เช่น สร้างเส้นทางธุรกิจใหม่ (New Startups) ด้าน เทคโนโลยี การเกษตร เทคโนโลยีอาหาร เป็นต้น 2. กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ เช่น พัฒนาเทคโนโลยีสุขภาพ เทคโนโลยีการแพทย์ สปา เป็นต้น 3. กลุ่มเครื่องมือ อุปกรณ์อัจฉริยะ หุ่นยนต์ และระบบเครื่องกลที่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุม เช่น เทคโนโลยีหุ่นยนต์ เป็นต้น 4. กลุ่มดิจิทัล เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อและบังคับอุปกรณ์ต่าง ๆ ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว เช่น เทคโนโลยีด้านการเงิน อุปกรณ์

เชื่อมต่อออนไลน์โดยไม่ต้องใช้คน เทคโนโลยีการศึกษา อี-มาร์เก็ตเพลส อี-คอมเมิร์ซ เป็นต้น 5. กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ วัฒนธรรม และบริการที่มีมูลค่าสูง เช่น เทคโนโลยีการออกแบบ ธุรกิจไลฟ์สไตล์ เทคโนโลยีการท่องเที่ยว การเพิ่มประสิทธิภาพการบริการ (ดร.บวร เทศารินทร์, 2018)

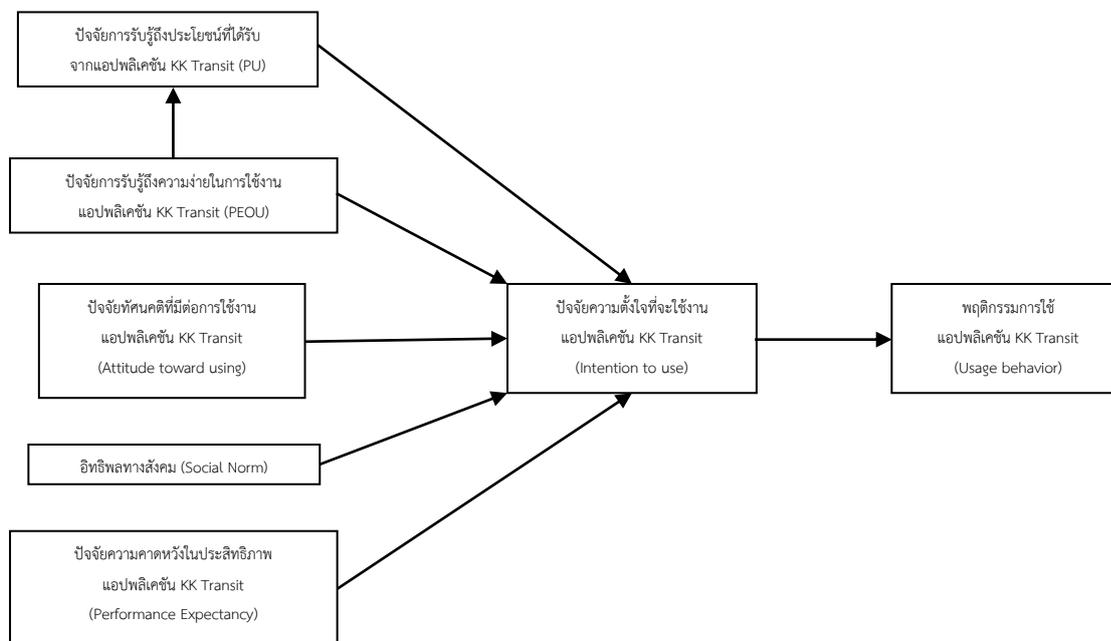
ปัจจุบันขนส่งสาธารณะมีการพัฒนาร่วมกับเอกชนโดยการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพมากขึ้น เช่น ขสมก. (องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ) ได้มีโครงการนำระบบ GPS ในการระบุตำแหน่งนำมติดตั้งใช้ในรถประจำทาง จัดทำโดย Traffy (ในเครือของ NECTEC) ร่วมกับ AIS และ ขสมก. (NECTEC., 2560) และยังมีโครงการของเอกชน บริษัท แพลน บี มีเดีย จำกัด (มหาชน) ในบริการชื่อ City Glide (cityglide.com, 2016) คือ ระบบให้บริการค้นหาและคำนวณเวลาในการมาถึงของรถโดยสารประจำทางปรับ ผู้ให้บริการ ON WIFI บริการฟรี WIFI 4G บนรถโดยสารประจำทางปรับอากาศ ซึ่งระบบทั้ง 2 โครงการยังเป็นแค่การนำร่องและเหมือนแยกกันทำ ซึ่งทำให้มีความล่าช้าในการพัฒนาและจำนวนสายรถประจำทางที่มีการติดตั้งก็ยังมีจำนวนที่น้อย รวมถึงการเข้าใช้งานในส่วนของแอปพลิเคชัน ยังไม่ตอบสนองการใช้งานของผู้ใช้ การเข้าถึงข้อมูลยังไม่เพียงพอ และ ไม่สามารถใช้งานได้จริงในบางเวลา ดังนั้น ขวขอนแก่นร่วมสร้างเมืองอย่างสร้างสรรค์ และมีความอัจฉริยะ ด้วยสมอง เงินทุน และการลงมือทำของตนเอง นับเป็นครั้งแรกของประเทศไทย และนับเป็นการเตรียมการรองรับนโยบายไทยแลนด์ 4.0 โดยสรุปสาระสำคัญของนโยบายสำคัญหนึ่งก็คือ การดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ เรื่องของการยกระดับเมืองให้เป็น ‘Smart City’ โครงการ Khon Kaen Smart City จึงมุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนและพัฒนาพื้นที่ให้เหมาะสม Khon Kaen Smart City แบ่งหมวดพัฒนาออกเป็นทั้งหมด 6 ด้าน ได้แก่ Smart Mobility, Smart Living, Smart Citizen, Smart Economy, Smart Environment และ Smart Governance เบื้องต้นจังหวัดขอนแก่นได้มีการพัฒนาด้าน Smart Mobility ไปซักระยะหนึ่งแล้วโดยมีการพัฒนา Smart Bus ให้ประชาชนได้ใช้บริหารในระบบขนส่งสาธารณะ ในนามชื่อขอนแก่นซิตี้บัส (Khon Kaen City Bus) เป็นบริษัทในเครือของ บริษัท ขอนแก่นพัฒนาเมือง จำกัด เป็นบริษัทของชาวขอนแก่น เกิดจากการรวมตัวของกลุ่มธุรกิจชั้นนำของจังหวัดขอนแก่น ทั้งหมดกว่า 20 บริษัท ซึ่งการรวมตัวก็เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของจังหวัดตนเองในเชิงออกแบบและพัฒนาเมือง อย่างถูกหลักวิชาการ เพื่อให้เมืองขอนแก่น เติบโตอย่างถูกทิศทาง ให้สมเป็นเมืองศูนย์กลางของภูมิภาคอาเซียน และเมืองในอนาคต เพื่อเตรียมตัวก่อนเข้าสู่ ประชาคมอาเซียน โดยขอนแก่นซิตี้บัสให้บริการรถขนส่งสาธารณะ สาย 24 มีบริการ WIFI ระบบ GPS กล้อง CCTV 3 จุด รถ NGVปรับอากาศ และยังมีบริการข้อมูลผ่านแอปพลิเคชัน KK Transit ซึ่ง ในแอปพลิเคชันจะแสดงตำแหน่งของรถประจำทางทุกคันแบบ Real Time บนแผนที่ รวมทั้งแสดงหมายเลขทะเบียนของรถพนักงาน ความเร็ว แสดงเส้นทางที่ให้บริการและจุดจอดหรือป้ายรถประจำทาง สามารถค้นหาจุดจอดหรือรถประจำทางเพื่อวางแผนการเดินทางได้ง่ายๆ ด้วยตัวเอง (ขอนแก่นซิตี้บัส, 2017) ด้วยเหตุดังกล่าวนี้ผู้วิจัยจึงประสงค์จะศึกษาปัจจัยที่จะมีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสำหรับรถโดยสารประจำทางในจังหวัดขอนแก่นที่ใช้แอปพลิเคชัน KK Transit โดยมุ่งศึกษาในกลุ่มปัจจัยการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน อิทธิพลทางสังคม ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความตั้งใจที่จะใช้งาน และ พฤติกรรมการใช้ (Davis et al, 2006) พร้อมทั้ง ศึกษาปัญหาและอุปสรรค เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะ และเพื่อเป็นแนวทางในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพในการดำเนินงานให้

มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น โดยสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัยด้วยการบูรณาการทฤษฎีการยอมรับนวัตกรรมของ UTAUT2 (Armida, 2008) และ TAM (Davis, 1989) ซึ่งเน้นให้เห็นความตั้งใจในการใช้งาน ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้งานจริง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปัจจัยความตั้งใจที่จะใช้แอปพลิเคชัน KK Transit
- 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปัจจัยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชัน KK Transit
- 3) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปัจจัยการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากแอปพลิเคชัน KK Transit

กรอบแนวคิดในการวิจัย



รูปที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

นิยามศัพท์

แอปพลิเคชัน KK Transit หมายถึง แอปพลิเคชันการใช้รถเมล์ประจำทางสำหรับคนทำงาน นักศึกษา หรือบุคคลทั่วไปที่ต้องการเดินทางโดยรถเมล์ขนส่งมวลชนในจังหวัดขอนแก่น

การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจาก แอปพลิเคชัน KK Transit หมายถึง ปัจจัยที่กำหนดการรับรู้ในแต่ละบุคคลว่า แอปพลิเคชัน KK Transit มีส่วนช่วยพัฒนาประสิทธิภาพการปฏิบัติงานได้อย่างไร และเป็นปัจจัยที่ส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้ด้วย

อิทธิพลทางสังคม หมายถึง การที่พฤติกรรมของบุคคลหนึ่ง ๆ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและทัศนคติของบุคคลอื่นในลักษณะทางเดียว กล่าวคือบุคคลหนึ่งมีอิทธิพลต่ออีกคนในการยอมรับการใช้ แอปพลิเคชัน KK Transit

ความตั้งใจที่จะใช้งาน หมายถึง มีความสนใจ มุ่งมั่น ที่จะใช้ แอปพลิเคชัน KK Transit ด้วยความตั้งใจ

ความคาดหวังในประสิทธิภาพ หมายถึง ความเชื่อของแต่ละบุคคลว่าสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานให้กับผู้ใช้ แอปพลิเคชัน KK Transit ได้

การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน หมายถึง ปัจจัยที่กำหนดในแง่ปริมาณหรือความสำเร็จที่ได้รับว่าตรงกับความต้องการหรือที่คาดหวังไว้หรือไม่ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานที่ได้รับจาก แอปพลิเคชัน KK Transit

ทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี หมายถึง ปฏิกริยาทางความรู้สึก โดยรวมของแต่ละบุคคลที่มีต่อการใช้งานความสามารถของ แอปพลิเคชัน KK Transit ที่ให้เซตของฟังก์ชันที่เหมาะสมต่องานที่ได้ระบุไว้และวัตถุประสงค์ของผู้ใช้

พฤติกรรมการใช้ หมายถึง การใช้ แอปพลิเคชัน KK Transit อย่างต่อเนื่องเป็นประจำ

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ใช้บริการแอปพลิเคชัน KK Transit สำหรับรถโดยสารประจำทางในจังหวัดขอนแก่น จำนวน 23,442 ดาวน์โหลด (“ข้อมูลจาก Google Play Store และ App Store” (jumpup, 2017)) โดยไม่จำกัด เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ระบุรายได้ ในการใช้บริการแอปพลิเคชันสำหรับรถโดยสารประจำทางในจังหวัดขอนแก่น KK Transit โดยกลุ่มตัวอย่างได้จากการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ ทาโร ยามาเน่ (Yamane, 1973) ทั้งสิ้น 400 คน จากการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้การแจกแบบสอบถามโดยการสุ่มแบบเจาะจงเฉพาะผู้ใช้แอปพลิเคชัน KK Transit

การหาคุณภาพเครื่องมือประกอบด้วย

1) ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ประเมินคุณภาพโดยนำแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ เป็นผู้ตรวจสอบจำนวน 5 ท่าน และ นำมาหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ผลการประเมิน พบว่า แบบสอบถามมีค่าเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 0.89 สรุปได้ว่าข้อคำถามมีเนื้อหาสอดคล้องกับนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการสามารถ ใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาครั้งนี้ได้

2) ทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ประเมินคุณภาพโดยนำแบบสอบถามไปทดสอบกับกลุ่มผู้ใช้ระบบ แอปพลิเคชัน KK Transit จำนวน 30 คน ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Alpha Coefficient of Cronbach's) พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นทั้งหมดเท่ากับ 0.925 สรุปได้ว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นเพียงพอในเกณฑ์ที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาครั้งนี้ได้

สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์พหุกลุ่ม หรือ Multinomial Logistics Regression Analysis (MLR) เพื่อทดสอบสมมติฐาน สถิตินี้เป็นสถิติที่ใช้คำนวณหาค่าความน่าจะเป็นของโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง โดยการวิเคราะห์ถดถอยทางสถิติระหว่างตัวแปรทำนายกับตัวแปรเกณฑ์ที่มีค่าแบบหมวดหมู่หรือกลุ่ม โดยที่ตัวแปรเกณฑ์มี 3 ประเภท ได้แก่ 1) มีค่าเพียงสองค่า (Binary Regression Analysis) 2) มีค่ามากกว่าสองค่าและเรียงอันดับได้ (Ordinal Regression Analysis) และ 3) มีค่ามากกว่าสองค่าแต่ไม่เรียงลำดับ (Nominal Regression Analysis) สำหรับตัวแปรทำนายจะเป็นตัวแปรต่อเนื่องหรือไม่ก็ได้

ข้อมูลตัวแปรเกณฑ์ของงานวิจัยนี้เป็นข้อมูล Rating Scale เกี่ยวกับระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามมีค่ามากกว่าสองค่าและไม่เรียงลำดับ แบ่งข้อมูลเป็น 5 ระดับได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด เพื่อทำนายอิทธิพลการยอมรับเทคโนโลยีสำหรับรถโดยสารประจำทางในจังหวัดขอนแก่นที่ใช้แอปพลิเคชัน KK Transit โดยมุ่งศึกษาในกลุ่มปัจจัย การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน อิทธิพลทางสังคม ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความตั้งใจที่จะใช้งาน และ พฤติกรรมการใช้ โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนาย (X's) กับ ตัวแปรเกณฑ์ Y1 (Y1 คือค่าของตัวแปรที่มีความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์) โดยหาได้จากสูตร

$$\log \left(\frac{P_{\text{กลุ่มที่ } i}}{P_{\text{กลุ่มที่ } K}} \right) = b_{i0} + b_{i1}X_1 + \dots + b_{ip}X_p$$

ค่าสัมประสิทธิ์ $b_{i0}, b_{i1}, b_{i2}, \dots, b_{ip}$ ของกลุ่มที่ i และกลุ่มที่เป็นฐาน (baseline category) จะมีค่าเป็น $b_0 = b_1 = \dots = b_p = 0$

$$P_y = \frac{e^{b_0 + b_1x_1 + \dots + b_px_p}}{1 + e^{b_0 + b_1x_1 + \dots + b_px_p}}$$

โดยที่ P = ความน่าจะเป็นของควมมีอิทธิพลของปัจจัยความตั้งใจที่จะใช้และการรับรู้ถึงประโยชน์

e = exponential function (e = 2.71828)

$f(x)$ = ฟังก์ชันของตัวแปรทำนาย

Y = กลุ่มของตัวแปรเกณฑ์

K = ค่าของตัวแปรเกณฑ์ แบ่งเป็น 5 ระดับ

P_y = ความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ y

K = ค่าของตัวแปรเกณฑ์ แบ่งเป็น 5 ระดับ (ได้แก่ น้อยที่สุด, น้อย, ปานกลาง, มาก และ มากที่สุด)

P_y = ความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ y

การถดถอยโลจิสติกพหุกลุ่มมีเงื่อนไขก่อนทดสอบ ดังนี้

1) ตัวแปรเกณฑ์ต้องเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพชนิด Nominal Scale มีค่าความเป็นไปได้มากกว่า 2 ค่า หรือชนิด scale แบบแบ่งกลุ่ม อาจจะมี 3 กลุ่ม หรือ 5 กลุ่ม ขึ้นอยู่กับงานวิจัยแต่ละงานนำไปปรับใช้ ซึ่งงานวิจัยนี้แบ่งตัวแปรเกณฑ์เป็น 5 กลุ่ม

2) ตัวแปรทำนาย (X) ต้องเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ ชนิดต่อเนื่อง (Continuous) แต่ถ้ามีตัวแปรทำนายบางตัวเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ ต้องแปลงให้เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) ก่อนนำเข้าสมการ โดยมีเงื่อนไขของตัวแปรทำนาย คือ ตัวแปรทำนายต้องไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยเกณฑ์ค่า r ไม่เกิน .80 (Stevens, 2002) เพราะหากมีความสัมพันธ์สูงจะเกิดปัญหาภาวะร่วมของตัวแปรหรือการที่ตัวแปรมีความสัมพันธ์ภายในระหว่างกัน (Multicollinearity) และต้องใช้ขนาดตัวอย่าง (n) มากกว่าหรือเท่ากับ 30 เท่าของตัวแปรทำนาย หรือ $n \geq 30P$ ซึ่ง P คือตัวแปรทำนาย (กัลยา วาณิชยปัญญา, 2557)

3) มีการประเมินจากค่าจากความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ Y โดยใช้ฟังก์ชัน Log ตามสูตรทางสถิติในการคำนวณค่าของความน่าจะเป็นของเหตุการณ์นั้น ๆ (Log-Likelihood -- LL) โดยการเทียบเคียงได้กับค่าความคลาดเคลื่อนของความผิดพลาดของตัวแปร (Residuals หรือ ค่า e) นั่น คือ ค่า LL น้อย แสดงว่าสมการหรือตัวแบบที่สร้างขึ้นมีคุณภาพหรือกลมกลืนกับข้อมูลในระดับดี (ยุทธ ไกรวรรณ, 2555)

4) ใช้ค่าความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ (Odds Ratio) ในการแปลผลเป็นหลัก หรือ ค่า EXP(B) โดยมีหลักว่า (Nizami and Prasad, 2017)

4.1 ถ้า Odds Ratio = 1 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของ X ไม่มีผลต่อ Y

4.2 ถ้า Odds Ratio > 1 หมายถึง เมื่อ X เพิ่มขึ้น ทำให้โอกาสของระดับความคิดเห็นเพิ่มมากขึ้น (พิจารณาจากค่าร้อยละ) เมื่อเทียบกับค่าเดิมของ X (สัมประสิทธิ์มีค่าเป็นบวก) โดยร้อยละของค่า Odds

$$\text{Ratio} = \frac{\text{EXP}(B)}{1+\text{EXP}(B)} \times 100$$

4.3 ถ้า Odds Ratio < 1 หมายถึง เมื่อ X เพิ่มขึ้นทำให้โอกาสของระดับความคิดเห็นน้อยลง (พิจารณาจากค่าร้อยละ) เมื่อเทียบกับค่าเดิมของ X (สัมประสิทธิ์มีค่าเป็นลบ) โดยร้อยละของค่า Odds Ratio = $(\text{EXP}(B) - 1) \times 100$

ผลการวิจัยและสรุปผลการศึกษา

1. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม จากผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 210 คน คิดเป็นร้อยละ 52.5 เป็นเพศชาย จำนวน 190 คน คิดเป็นร้อยละ 47.5 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อายุ 18-29 ปี จำนวน 233 คน คิดเป็นร้อยละ 58.3 รองลงมา อายุ 30-39 ปี จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 25.8 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี 301 คน คิดเป็นร้อยละ 75.3 รองลงมา ต่ำกว่าปริญญาตรี 77 คน ร้อยละ 19.3 อาชีพส่วนใหญ่ เป็นนักเรียน / นิสิต / นักศึกษา 257 คน ร้อยละ 61.8 รองลงมาพนักงานเงินเดือน 115 คน ร้อยละ 28.7 มีรายได้ส่วนใหญ่ไม่เกิน 15,000 บาท จำนวน 271 คน คิดเป็นร้อยละ 67.8 รองลงมา 15,001- 20,000 บาท จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 22.0

2. วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยการยอมรับ จากผลการวิจัยผู้วิจัยนำเสนอปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ตอบแบบสอบถามค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.)

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ

การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ (Perceived usefulness)	\bar{X}	SD	ตีความ
เมื่อท่านใช้แอปพลิเคชัน ทำให้มีเวลาเพิ่มขึ้นในการทำกิจกรรมอื่น ๆ	4.13	.752	มาก
แอปพลิเคชันนี้ช่วยให้ท่านได้รับข้อมูลด้านการเดินทางได้อย่างรวดเร็ว เช่น ข้อมูลรถโดยสาร ข้อมูลผู้ขับขี่ ข้อมูลตำแหน่งรถประจำทาง	3.98	.709	มาก
รวม	3.92	.428	มาก

จากตารางที่ 1 การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.92$, S.D. = .428) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า เมื่อใช้งานแอปพลิเคชัน จะทำให้มีเวลาเพิ่มขึ้นในการทำกิจกรรมอื่น ๆ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$, S.D. = .752) รองลงมาคือ แอปพลิเคชันช่วยให้ได้รับข้อมูลด้านการเดินทางได้อย่างรวดเร็ว เช่น ข้อมูลรถโดยสาร ข้อมูลผู้ขับขี่ ข้อมูลตำแหน่งรถประจำทาง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.98$, S.D. = .709)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคาดหวังในประสิทธิภาพ

ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy)	\bar{X}	SD	ตีความ
ท่านคาดหวังว่าแอปพลิเคชันนี้ช่วยในการลดค่าใช้จ่ายในการต่อรถประจำทางจากการให้บริการแผนที่การเดินทางของแอปพลิเคชัน	4.22	.763	มากที่สุด
ท่านคาดหวังว่าแอปพลิเคชันนี้ช่วยให้ท่านทราบถึงตำแหน่งรถประจำทางที่ต้องการ	3.95	.880	มาก
รวม	3.91	.546	มาก

จากตารางที่ 2 ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.91$, S.D. = .546) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ความคาดหวังว่าเมื่อใช้แอปพลิเคชัน จะช่วยในการลดค่าใช้จ่ายในการต่อรถประจำทางจากการให้บริการแผนที่การเดินทางของแอปพลิเคชัน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.22$, S.D. = .763) รองลงมาคือ ความคาดหวังว่าแอปพลิเคชันจะช่วยให้รับทราบถึงตำแหน่งรถประจำทางที่ต้องการ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.95$, S.D. = .880)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่าย

การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน (Perceived ease of Use)	\bar{X}	SD	ดีความ
ท่านพบว่าท่านไม่ต้องใช้ความพยายามในการทำงานแอปพลิเคชัน KK Transit	4.00	.819	มาก
ท่านพบว่าแอปพลิเคชันนี้มีเมนูการใช้งานที่ไม่ซับซ้อนเข้าใจได้ง่าย	3.81	.849	มาก
รวม	3.80	.467	มาก

จากตารางที่ 3 การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งานอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = .467) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ไม่ต้องใช้ความพยายามในการทำงานแอปพลิเคชัน KK Transit อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = .819) รองลงมาคือ แอปพลิเคชันมีเมนูการใช้งานที่ไม่ซับซ้อนเข้าใจได้ง่าย อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.81$, S.D. = .849)

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี

ทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี (Attitude toward the technology)	\bar{X}	SD	ดีความ
แอปพลิเคชันทำให้แผนการเดินทางของท่านเป็นเรื่องง่าย	4.26	.674	มากที่สุด
การใช้แอปพลิเคชันนี้ไว้ใช้ทำให้ท่านรู้สึกทันสมัย	4.15	.744	มาก
รวม	4.09	.511	มาก

จากตารางที่ 4 ทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.09$, S.D. = .511) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ทัศนคติต่อแอปพลิเคชันที่ทำให้แผนการเดินทางของท่านเป็นเรื่องง่าย อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = .674) รองลงมาคือ การมีแอปพลิเคชันไว้ใช้ทำให้รู้สึกทันสมัย อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.15$, S.D. = .744)

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของอิทธิพลทางสังคม

อิทธิพลทางสังคม (Social Norm)	\bar{X}	SD	ตีความ
ท่านเห็นเพื่อนของท่านใช้แอปพลิเคชัน KK Transit	4.01	.442	มาก
ท่านเห็นผู้อื่นใช้ แอปพลิเคชัน KK Transit	3.93	.544	มาก
รวม	3.85	.335	มาก

จากตารางที่ 5 อิทธิพลทางสังคม ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านอิทธิพลทางสังคมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.85$, S.D. = .355) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า เพื่อนของท่านใช้แอปพลิเคชัน KK Transit อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.01$, S.D. = .442) รองลงมาคือ เห็นผู้อื่นใช้ แอปพลิเคชัน KK Transit อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.93$, S.D. = .544)

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความตั้งใจที่จะใช้งาน

ความตั้งใจที่จะใช้งาน (Intention to use)	\bar{X}	SD	ตีความ
ท่านตั้งใจจะใช้บริการ แอปพลิเคชัน KK Transit ช่วยในการเดินทาง	4.02	.606	มาก
ในอนาคตท่านก็ยังคงวางแผนที่จะใช้ แอปพลิเคชัน KK Transit ในการเดินทาง	3.77	.704	มาก
รวม	3.82	.422	มาก

จากตารางที่ 6 ความตั้งใจที่จะใช้งาน ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านความตั้งใจที่จะใช้งานอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.82$, S.D. = .422) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ตั้งใจจะใช้บริการ แอปพลิเคชัน KK Transit ช่วยในการเดินทาง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.02$, S.D. = .606) รองลงมาคือ ในอนาคตก็ยังคงวางแผนที่จะใช้ แอปพลิเคชัน KK Transit ในการเดินทาง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.77$, S.D. = .704)

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมการใช้

พฤติกรรมการใช้ (Usage behavior)	\bar{X}	SD	ตีความ
ท่านเดินทางโดย รถโดยสารประจำทางผ่านแอปพลิเคชัน KK Transit	4.30	.765	มากที่สุด
ท่านค้นหาข้อมูลรถประจำทางผ่านแอปพลิเคชัน KK Transit	3.79	.546	มาก
รวม	3.68	.322	มาก

จากตารางที่ 7 พฤติกรรมการใช้ ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านพฤติกรรมการใช้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.68$, S.D. = .322) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีพฤติกรรมการเดินทางโดย รถโดยสารประจำทางผ่านแอปพลิเคชัน KK Transit อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = .765) รองลงมาคือ มีพฤติกรรมที่จะใช้ค้นหาข้อมูลรถประจำทางผ่านแอปพลิเคชัน KK Transit อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.79$, S.D. = .546)

ผลการทดสอบสมมติฐาน

ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานประกอบด้วยตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้ การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ(PU) การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน(PEOU) ทศนคติที่มีต่อการใช้งาน(AT) อิทธิพลทางสังคม(SN) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ(PE) ความตั้งใจที่จะใช้งาน(IU) และ พฤติกรรมการใช้(IB)

ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มของตัวแปรเกณฑ์เป็น 5 กลุ่มคือ (Y0 = น้อยที่สุด Y1 = น้อย Y2 = ปานกลาง Y3 = มาก และ Y4 = มากที่สุด) และใช้ Y4 เป็น Baseline ผู้วิจัย นำตัวแปรเข้าสู่การวิเคราะห์ด้วยวิธี Stepwise แบบ Custom โดยเลือกให้แสดงผลเฉพาะข้อมูลที่มี นัยสำคัญทางสถิติโดยพิจารณาจากค่า p-value ของ Log Likelihood จากตารางการวิเคราะห์เกณฑ์ ความเหมาะสมของตัวแบบจากการทดสอบอัตราส่วนของความน่าจะเป็นหรือ Likelihood Ratio Test และวิเคราะห์หาตัวแปรที่มีอิทธิพลโดยพิจารณาจากค่า p-value ของตารางพยากรณ์ระหว่างตัวแปรทำนายกับตัวแปรเกณฑ์แต่ละตัว เพื่อนำไปเข้าสู่การแปลผลของข้อมูล Odds Ratio นำเข้าสู่ตารางที่ 8 และสมการ (ตัวแบบ) ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า มีตัวแบบทั้งสิ้น 15 ตัวแบบ ดังตาราง ที่ 9

ตารางที่ 8 แสดงผลเฉพาะข้อมูลที่มี นัยสำคัญทางสถิติจากการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์ทุกกลุ่ม

สมมติฐานที่	ตัวแปร	ยอมรับ	Likelihood	Chi-Square	p-value
1	PU → IU	✓	468.863	28.707	.001
2	PEOU → IU	✓	468.005	13.307	.038
3	AT → IU	✗	387.107	14.102	.079
4	SN → IU	✓	268.389	280.130	.000
5	PE → IU	✓	417.291	80.780	.005
6	IU → IB	✓	178.005	38.269	.001
7	PEOU → PU	✓	547.191	72.386	.026

จากตารางที่ 8 สมมติฐานที่ 1-5 ผลการทดสอบได้ตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 สมมติฐานที่ 6 ผลการทดสอบได้ตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 สมมติฐานที่ 7 ผลการทดสอบได้ตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 3

ตารางที่ 9 ตัวแบบอิทธิพลการยอมรับและใช้เทคโนโลยีจากแอปพลิเคชัน KK Transit

สมมติฐานที่	สมการโมเดล	ปัจจัยที่มีอิทธิพล
1	$\text{Log} \left[\frac{P(\text{น้อย})}{P(\text{มากที่สุด})} \right] = 2.079 - 2.570$ (PU9=4.00)...(ตัวแบบที่ 1)	การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับเมื่อใช้แอปพลิเคชัน ทำให้มีเวลาเพิ่มขึ้นในการทำกิจกรรมอื่น ๆ (PU8) และแอปพลิเคชันที่ช่วยให้สามารถเดินทางถูกต้องตามเส้นทาง (PU9) มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้แอปพลิเคชัน KK Transit น้อยกว่าผู้ที่มีความคิดเห็นระดับมากที่สุด 7.14% มีความคิดเห็นระดับปานกลาง มากกว่าผู้ที่มีความคิดเห็นระดับมากที่สุด 91.20% และ มีความคิดเห็นระดับมากที่สุด มากกว่าผู้ที่มีความคิดเห็นระดับมากที่สุด 82.32% สมการมีค่าไคสแควร์ = 32.984 ค่า Log Likelihood = 448.925 และค่า p-value=.005
	$\text{Log} \left[\frac{P(\text{ปานกลาง})}{P(\text{มากที่สุด})} \right] = 1.832 + 2.338$ (PU8=3.00) - 1.520 (PU9=4.00) ...(ตัวแบบที่ 2)	
	$\text{Log} \left[\frac{P(\text{มาก})}{P(\text{มากที่สุด})} \right] = 1.987 + 1.538$ (PU8=3.00)(ตัวแบบที่ 3)	
2	$\text{Log} \left[\frac{P(\text{ปานกลาง})}{P(\text{มากที่สุด})} \right] = .100 + 19.645$ (PEOU19=2.00)...(ตัวแบบที่ 4)	การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานแอปพลิเคชัน KK Transit สะดวกในการค้นหาและดาวน์โหลดได้ง่าย (PEOU19) มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้แอปพลิเคชัน KK Transit มีความคิดเห็นระดับปานกลาง มากกว่าผู้ที่มีความคิดเห็นระดับมากที่สุด 99.99% สมการมีค่าไคสแควร์ = 13.307 ค่า Log Likelihood = 468.005 และค่า p-value=.038
4	$\text{Log} \left[\frac{P(\text{มาก})}{P(\text{มากที่สุด})} \right] = 2.361 - 1.984$ (SN28=4.00) + 2.971 (SN29=4.00)- 1.812 (SN31=3.00) - 2.281 (SN31=4.00)...(ตัวแบบที่ 5)	อิทธิพลทางสังคม ได้แก่ เพื่อนสนับสนุนให้ใช้ แอปพลิเคชัน KK Transit (SN28) เห็นเพื่อนใช้แอปพลิเคชัน KK Transit (SN29) เห็นผู้อื่นใช้ แอปพลิเคชัน KK Transit (SN30) เห็นคนในครอบครัว ใช้ แอปพลิเคชัน KK Transit (SN31) ใช้แล้วรู้สึกเท่ ทันสมัย (SN32) มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้งานแอปพลิเคชัน KK Transit มีความคิดเห็นระดับมากที่สุด น้อยกว่าผู้ที่มีความคิดเห็นระดับมากที่สุด 14.01% มีความคิดเห็นระดับน้อย น้อยกว่าผู้ที่มีความคิดเห็นระดับมากที่สุด 0.79% มีความคิดระดับปานกลาง มากกว่าผู้ที่มีความคิดเห็นระดับมากที่สุด 93.37%
	$\text{Log} \left[\frac{P(\text{น้อย})}{P(\text{มากที่สุด})} \right] = -48.889 - 4.878$ (SN28=3.00) - 7.031 (SN28=4.00) - 2.487 (SN28=4.00)...(ตัวแบบที่ 6)	
	$\text{Log} \left[\frac{P(\text{ปานกลาง})}{P(\text{มากที่สุด})} \right] = -4.645 - 2.474$ (SN28=3.00) - 2.487 (SN28=4.00) + 2.646 (SN29=4.00) + 3.437 (SN31=3.00) + 3.383 (SN31=4.00)	

สมมติฐานที่	สมการโมเดล	ปัจจัยที่มีอิทธิพล
	+ 2.447 (SN32=4.00)...(ตัวแบบที่ 7) $\text{Log} \left[\frac{P(\text{มาก})}{P(\text{มากที่สุด})} \right] = - .414 - 2.009$ (SN28=3.00) - 1.441 (SN28=4.00) + 2.908 (SN29=4.00) - 1.334 (SN30=3.00) + 1.656 (SN31=3.00)...(ตัวแบบที่ 8)	สมการมีค่าไคสแควร์ = 280.130 ค่า Log Likelihood 268.389 และค่า p-value=.000
5	$\text{Log} \left[\frac{P(\text{ปานกลาง})}{P(\text{มากที่สุด})} \right] = 1.706 - 1.902$ (PE13=3.00) + 1.752 (PE16=3.00)...(ตัวแบบที่ 9)	<p>ความคาดหวังในประสิทธิภาพแอปพลิเคชัน คาดหวังว่าแอปพลิเคชันนี้แสดงให้ทราบตำแหน่งรถโดยสาร หมายเลขทะเบียนรถ ชื่อพนักงาน และความเร็ว ทำให้ท่านเดินทางปลอดภัยขึ้น (PE13) และ คาดหวังว่าแอปพลิเคชันนี้ช่วยให้ท่านทราบถึงตำแหน่งรถประจำทางที่ต้องการ (PE16) มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้งานแอปพลิเคชัน KK Transit มีความคิดเห็นระดับปานกลาง น้อยกว่าผู้ที่มีความคิดเห็นระดับมากที่สุด 12.96%</p> <p>สมการมีค่าไคสแควร์ = 80.780 ค่า Log Likelihood 417.291 และค่า p-value=.005</p>
6	$\text{Log} \left[\frac{P(\text{น้อย})}{P(\text{มากที่สุด})} \right] = 14.895 - 14.622$ (IU35=3.00) - 14.286 (IU35=4.00)...(ตัวแบบที่ 10) $\text{Log} \left[\frac{P(\text{ปานกลาง})}{P(\text{มากที่สุด})} \right] = 17.372 - 15.760$ (IU35=2.00) - 16.159 (IU35=3.00) - 15.527 (IU35=4.00)...(ตัวแบบที่ 11) $\text{Log} \left[\frac{P(\text{มาก})}{P(\text{มากที่สุด})} \right] = 18.182 - 1.717$ (IU33=3.00) - 16.466 (IU35=2.00) - 16.566 (IU35=3.00)...(ตัวแบบที่ 12)	<p>ความตั้งใจที่จะใช้งานแอปพลิเคชัน ตั้งใจจะใช้บริการ แอปพลิเคชัน KK Transit ช่วยในการเดินทาง (IU33) แม้จะมีการผิดพลาดของระบบบ้าง ท่านจะยังคงเลือกใช้ แอปพลิเคชัน KK Transit (IU35) มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชัน KK Transit มีความคิดเห็นระดับน้อย น้อยกว่าผู้ที่มีความคิดเห็นระดับมากที่สุด 99.99% มีความคิดเห็นระดับปานกลาง น้อยกว่าผู้ที่มีความคิดเห็นระดับมากที่สุด ร้อยละ 99.99% มีความคิดเห็นระดับมาก น้อยกว่าผู้ที่มีความคิดเห็นระดับมากที่สุด 15.25%</p> <p>สมการมีค่าไคสแควร์ = 38.269 ค่า Log Likelihood 178.005 และค่า p-value=.001</p>

สมมติฐานที่	สมการโมเดล	ปัจจัยที่มีอิทธิพล
7	$\text{Log} \left[\frac{P(\text{น้อย})}{P(\text{มากที่สุด})} \right] = -8.022 + 4.126$ (PEOU19=3.00) + 3.737 (PEOU20=2.00) + 3.719 (PEOU21=3.00)...(ตัวแบบที่ 13)	การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน แอปพลิเคชัน KK Transit สะดวกในการค้นหาและดาวน์โหลดได้ง่าย (PEOU18) ไม่ต้องใช้ความพยายามในการใช้งานแอปพลิเคชัน KK Transit (PEOU19) แอปพลิเคชันมีขั้นตอนการใช้งาน/ภาษาชัดเจนและเข้าใจง่าย (PEOU20) แอปพลิเคชันนี้มีเมนูการใช้งานที่ไม่ซับซ้อนเข้าใจได้ง่าย (PEOU21) มีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากแอปพลิเคชัน KK Transit มีความคิดเห็นระดับน้อย มากกว่าผู้ที่มีความคิดเห็นระดับมากที่สุด 98.41% มีความคิดเห็นระดับปานกลาง มากกว่าผู้ที่มีความคิดเห็นระดับมากที่สุด 79.55% มีความคิดเห็นระดับมาก มากกว่าผู้ที่มีความคิดเห็นระดับมากที่สุด 70.93% สมการมีค่าไคสแควร์ = 72.386 ค่า Log Likelihood 547.191 และค่า p-value=.026
	$\text{Log} \left[\frac{P(\text{ปานกลาง})}{P(\text{มากที่สุด})} \right] = -2.338 + 1.359$ (PEOU18=3.00) + .898 (PEOU18=4.00) + 1.089 (PEOU20=3.00) + 1.202 (PEOU21=3.00) + .939 (PEOU21=4.00)...(ตัวแบบที่ 14)	
	$\text{Log} \left[\frac{P(\text{มาก})}{P(\text{มากที่สุด})} \right] = -1.639 + .892$ (PEOU20=3.00) + 1.056 (PEOU21=3.00) + 1.089 (PEOU21=4.00)...(ตัวแบบที่ 15)	

อภิปรายผลการวิจัย

จากตัวแบบทั้ง 15 ตัวแบบพบว่าการยอมรับเทคโนโลยี ได้แก่ การรับรู้ถึงประโยชน์ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน อิทธิพลทางสังคม ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความตั้งใจที่จะใช้งาน และ พฤติกรรมการใช้สามารถพยากรณ์อิทธิพลได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยกเว้น ทศนคติที่มีต่อการใช้งาน ไม่สามารถพยากรณ์อิทธิพลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อาจเป็นเพราะว่า ทศนคติที่มีต่อการใช้ที่เกิดขึ้นกับตัวบุคคล หรือ ปฏิกริยาทางความรู้สึกโดยรวมของแต่ละบุคคลไม่ส่งผลต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน จึงทำให้ ทศนคติที่มีต่อการใช้ไม่ส่งผลต่อความตั้งใจที่จะใช้

การรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชัน ทำให้มีเวลาเพิ่มขึ้นในการทำกิจกรรมอื่น ๆ จากที่เคยใช้เวลาในการรอคอยรถโดยสารประจำทางโดยไม่ทราบว่าจะมาเมื่อไร เอาเวลาส่วนนี้ไปใช้ทำกิจกรรมอื่น ๆ และเห็นถึงประโยชน์จากแอปพลิเคชัน KK Transit ที่ช่วยให้สามารถเดินทางถูกต้องตามเส้นทาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บงกช กิตติวานิชยกุล (2558) พบว่าการรับรู้ประโยชน์ ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้แอปพลิเคชัน เนื่องจากเมื่อผู้ใช้บริการรับทราบผลที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน เช่น การรับข่าวสาร การได้ข้อมูลที่ถูกต้อง และได้รับความ สะดวกสบายในการใช้งาน และสอดคล้องกับ Sudarsan Jayasingh and Uchenna Cyril Eze (2015) พบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์ของผู้ใช้บริการเทคโนโลยี ในรูปแบบต่าง ๆ ในประเทศมาเลเซีย ส่งผลต่อความตั้งใจที่จะใช้

การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน เป็นเพราะว่า ผู้ใช้บริการแอปพลิเคชัน KK Transit ต้องการความง่าย เข้าใจง่าย ไม่มีความซับซ้อนในการใช้งานซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนันทา หลบภัย (2558) พบว่า การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน ผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่มีความชัดเจน เข้าใจได้ง่าย สามารถทำงานได้อย่างง่าย จึงทำให้เกิดความตั้งใจที่อยากจะใช้งานแน่นอน ในขณะที่เดียวกันยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ เอพร โมฬี (2558) พบว่า การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ระบบ ส่งผล ต่อเนื่องในการตั้งใจเข้าใช้งาน ทั้งในด้านของคุณภาพของระบบและคุณภาพของสารสนเทศ

ทัศนคติที่มีต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน KK Transit นั้นไม่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้ เป็นเพราะว่า ความรู้สึกและความคิดเห็นของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน มีประสบการณ์ของแต่ละบุคคลที่แตกต่างกันออกไป ในงานวิจัยนี้ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ วนิดา ตะนุรักษ์, นรพล จินันท์เดชและประยงค์ มีใจชื่อ (2560) พบว่า ทัศนคติต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถ รองรับการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ใช้งานปฏิบัติตามขั้นตอนได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ เพิ่มความเชื่อมั่น ในความสามารถของผู้ใช้งาน เกิดทัศนคติที่ดีในการใช้เทคโนโลยี

อิทธิพลทางสังคมที่มีต่อการใช้แอปพลิเคชัน KK Transit มีทั้งด้านของเพื่อน คนในครอบครัวที่ใช้แอปพลิเคชันหรือเห็นผู้อื่นใช้แล้วรู้สึกดี อิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้งานแอปพลิเคชัน เป็นเพราะว่า ผู้ใช้บริการแต่ละคนมีพฤติกรรม ถูกชักจูงใจ เกิดขึ้นในสถานการณ์ที่บุคคลเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองให้เข้ากับสถานการณ์ทั่วไปหรือคล้อยตามเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากการได้รับคำร้องขอจากผู้อื่นให้กระทำ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธาดาธิเบศร์ ภูทองและนัทธมน มั่งสูงเนิน (2560) พบว่า อิทธิพลทางสังคมมีผลต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน แสดงให้เห็นว่า พบเห็นเพื่อน หรือบุคคลที่ตนเองสนิทชิดเชื้อ หรือ ชื่นชอบใช้งาน ทำให้เกิดความรู้สึกอยากใช้งาน และเกิดความตั้งใจ จะใช้งาน และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรณษา แสนละเอียดและคณะ (2560) พบว่า การยอมรับเทคโนโลยีที่มีอิทธิพลต่อแนวโน้มความตั้งใจ ในการใช้บริการเทคโนโลยี อิทธิพลทางสังคมต่อความตั้งใจที่จะใช้ตามญาติและเพื่อนในการใช้บริการ

ความคาดหวังในประสิทธิภาพ พบว่าแอปพลิเคชันแสดงให้ทราบตำแหน่งรถโดยสาร หมายเลขทะเบียนรถ ชื่อพนักงาน และความเร็ว ทำให้ท่านเดินทางปลอดภัยขึ้นและคาดหวังว่าแอปพลิเคชันจะช่วยให้ทราบถึงตำแหน่งรถประจำทางที่ต้องการ เป็นเพราะว่า ผู้ใช้บริการมีความต้องการและความคาดหวังในประสิทธิภาพในตัวแอปพลิเคชัน ซึ่งเมื่อได้รับการตอบสนองแล้วตามที่ความหวังหรือคาดหวังไว้ ผู้ใช้บริการจึงมีความตั้งใจที่จะใช้แอปพลิเคชันต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธาดาธิเบศร์ ภูทองและนัทธมน มั่งสูงเนิน (2560) พบว่า ความคาดหวังในประสิทธิภาพ แสดงให้เห็นว่าการใช้เทคโนโลยีรับรู้ได้อย่างชัดเจนว่ามีประโยชน์ในชีวิตประจำวันและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการค้นหารายละเอียดของข้อมูลต่าง ๆ

ความตั้งใจที่จะใช้งานจะใช้บริการ แอปพลิเคชัน KK Transit ช่วยในการเดินทางและในอนาคตยังคงวางแผนที่จะใช้แอปพลิเคชันต่อไปแม้จะมีการผิดพลาดของระบบบ้าง ก็ยังคงเลือกใช้ แอปพลิเคชัน เป็นเพราะว่า ผู้ใช้บริการมีความมุ่งมั่นที่จะนำแอปพลิเคชัน KK Transit มาใช้งานเพื่อช่วยในการเดินทางซึ่งก่อให้เกิดพฤติกรรมในการใช้แอปพลิเคชัน KK Transit เป็นสิ่งจำเป็นในชีวิตประจำวันของการเดินทางและมีพฤติกรรมเลือกที่จะใช้แอปพลิเคชันเป็นเพราะเพิ่มความสะดวกสบายให้กับผู้ใช้บริการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย Ali

Tarhini et.al (2015) พบว่า ความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยีด้านการศึกษาจะหว่างนักศึกษามหาวิทยาลัยของอังกฤษและเลบานอนมีผลต่อพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีด้านการยอมรับเทคโนโลยีอีกด้วย

การรับรู้ถึงความง่ายต่อการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานสะดวกในการค้นหาและดาวน์โหลดได้ง่าย โดยไม่ต้องใช้ความพยายามในการใช้งานแอปพลิเคชันรวมถึง มีขั้นตอนการใช้งาน/ภาษาชัดเจนและเข้าใจง่าย มีเมนูการใช้งานที่ไม่ซับซ้อนเข้าใจได้ง่ายเข้าถึงข้อมูลที่เป็นโดยง่าย เช่น เส้นทางเดินรถ ตำแหน่งรถ เป็นเพราะว่า ผู้ใช้บริการสามารถใช้งานแอปพลิเคชัน KK Transit ได้อย่างง่ายดายในการช่วยการเดินทาง แอปพลิเคชันไม่มีความซับซ้อนและยังสามารถใช้งานได้จริง อันเป็นประโยชน์ต่อการใช้งานและการเดินทาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรวรรณ สุขยานี (2558) พบว่า การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานมีผลต่อ การรับรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยี เนื่องจากหากระบบมีความง่ายและไม่ยุ่งยากซับซ้อน จะทำให้ไม่เพิ่มภาระในการทำงาน ทำให้เกิดการยอมรับและมองเห็นถึงประโยชน์จากการที่ได้รับเทคโนโลยี และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Nafsaniath Fathema et.,al (2015) พบว่า การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานของระบบ เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้ ถูกกำหนดโดยการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับอย่างมีนัยสำคัญ

ปัญหาและอุปสรรคที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้พัฒนาระบบ

การพัฒนาแอปพลิเคชัน KK Transit เรื่องของสัญญาณ GPS บนรถโดยสาร ด้านสัญญาณข้อมูล GPS ที่ส่งกลับมาระบบ มีเรื่องของการหน่วงของเวลา เช่น จุดจอดแต่ละจุดที่มีความใกล้กัน ระยะทางที่วิ่งจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งเพียงแค่นาที ทำให้เวลาที่มีการอัปเดตส่งสัญญาณกลับไปยังแอปพลิเคชัน KK Transit ที่มีหน้าจอแสดงตำแหน่งรถวิ่งเป็นแบบ Real Time รวมไปถึงข้อมูล estimate time (เวลาโดยประมาณ) ที่บอกถึงระยะเวลาโดยประมาณอีกทีที่รถโดยสารจะมาถึงจุดจอด ไม่สามารถแสดงข้อมูลได้ทันท่วงที เนื่องจากว่าสัญญาณ GPS มีการปล่อยสัญญาณอยู่ที่ 1 นาที ถึง 30 วินาที ถ้า 1 นาทีถึง 30 วินาที รถโดยสารเคลื่อนที่เลยไป 3 ป้ายรถโดยสารหรือจุดจอดรถ แต่สัญญาณ GPS กำลังส่งสัญญาณข้อมูลเข้ามายังระบบ ก็จะทำให้แอปพลิเคชันแสดงข้อมูลไม่ตรงตามความเป็นจริง จะทำให้เกิดปัญหาในการแสดงข้อมูลที่ผิดพลาดจากความเป็นจริง แต่การแก้ปัญหาของผู้พัฒนาได้ทำการปรึกษากับผู้ให้บริการ GPS เพื่อแก้ปัญหาให้ GPS ส่งสัญญาณได้เร็วขึ้น เพิ่มการส่งสัญญาณให้มีความถี่และสม่ำเสมอมากขึ้น รวมถึง ปัญหาตัวแอปพลิเคชันมีเรื่องของความหน่วง ทำงานช้า เนื่องจากว่ามีการแสดงผล เวลาการรอคอย ตำแหน่งรถโดยสาร จำนวนมาก บนหน้าจอ จึงทำให้เกิดอาการไม่เสถียรของตัวแอปพลิเคชัน

ข้อค้นพบในงานวิจัยเพื่อเป็นแนวทางประยุกต์ในงานวิจัยอื่น

จากตารางที่ 9 จะเห็นว่าตัวแบบอิทธิพลการยอมรับเทคโนโลยีสำหรับรถโดยสารประจำทางใช้แอปพลิเคชัน KK Transit การนำตัวแบบแต่ละตัวแบบมาประยุกต์ใช้สามารถกระทำได้ ดังตัวอย่าง ต่อไปนี้

1. จากตัวแบบที่ 1-3 พบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับเมื่อใช้แอปพลิเคชัน ทำให้มีเวลาเพิ่มขึ้นในการทำกิจกรรมอื่น ๆ (PU8) และแอปพลิเคชันที่ช่วยให้สามารถเดินทางถูกต้องตามเส้นทาง (PU9) สามารถพยากรณ์ได้ว่าการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานแอปพลิเคชัน มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้แอปพลิเคชัน KK Transit นั้นหมายความว่า ผู้ใช้บริการแอปพลิเคชัน KK Transit มีความตั้งใจที่จะใช้เมื่อเห็นถึงประโยชน์จากการ

ใช้งานแอปพลิเคชันช่วยในการเดินทาง ทั้งยังช่วยให้ผู้ใช้บริการแอปพลิเคชันจัดการกับเวลา มีเวลาเหลือเพื่อนำไปสู่การทำกิจกรรมในด้านอื่น ๆ และประโยชน์จากแอปพลิเคชันยังส่งผลถึงการวางแผนการเดินทางให้มีความถูกต้องตามเส้นทางที่กำหนด

2. จากตัวแบบที่ 4 พบว่า การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานแอปพลิเคชัน KK Transit สะดวกในการค้นหาและดาวน์โหลดได้ง่าย (PEOU19) สามารถพยากรณ์ได้ว่าการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานแอปพลิเคชันมีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้แอปพลิเคชัน KK Transit นั้นหมายความว่า ผู้ใช้บริการรถยนต์โดยสารประจำทางโดยใช้แอปพลิเคชัน KK Transit ช่วยในการเดินทางไม่ต้องใช้ความพยายามในการใช้งานสามารถใช้งานได้ทันที

3. จากตัวแบบ 13-15 พบว่า การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน แอปพลิเคชัน KK Transit สะดวกในการค้นหาและดาวน์โหลดได้ง่าย (PEOU18) ไม่ต้องใช้ความพยายามในการใช้งานแอปพลิเคชัน KK Transit (PEOU19) แอปพลิเคชันมีขั้นตอนการใช้งาน/ภาษาชัดเจนและเข้าใจง่าย (PEOU20) แอปพลิเคชันนี้มีเมนูการใช้งานที่ไม่ซับซ้อนเข้าใจได้ง่าย (PEOU21) สามารถพยากรณ์ได้ว่าการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานแอปพลิเคชันมีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากแอปพลิเคชัน KK Transit นั้นหมายความว่า เมื่อผู้ใช้บริการแอปพลิเคชัน KK Transit ใช้แอปพลิเคชันช่วยในการเดินทาง ได้รับรู้ถึงความง่ายในการใช้แอปพลิเคชันโดยไม่ต้องใช้ความพยายาม รวมถึงการแสดงผลของแอปพลิเคชันมีความชัดเจน เข้าใจง่าย ไม่มีความซับซ้อน ส่งผลให้เกิดประโยชน์ที่ได้รับจากแอปพลิเคชันที่ช่วยให้ผู้ใช้บริการแอปพลิเคชันเดินทางได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอในการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาในลำดับต่อไปควรศึกษาเพิ่มเติม ดังต่อไปนี้

1) ศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจจะส่งผลต่อบุคคลต่าง ๆ ในงานวิจัย อาทิ สภาพสิ่งแวดล้อมความสะดวกในการใช้งาน ความคาดหวังในความพยายาม ความคาดหวังต่อความถูกต้องในการใช้งาน

2) ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีการยอมรับนวัตกรรม เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัย เช่น TAM3 และ UTAUT

3) เนื่องจากงานวิจัยได้เก็บข้อมูลเฉพาะพื้นที่ในตัวเมืองขอนแก่น ซึ่งยังมีอีกหลายจังหวัดที่ให้บริการในรูปแบบแอปพลิเคชันในการให้บริการขนส่งสาธารณะ เช่น จังหวัดภูเก็ต เพื่อนำข้อมูลของแต่ละจังหวัดมาวิเคราะห์ เพื่อหาข้อเปรียบเทียบต่อไป

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2557). การวิเคราะห์สถิติขั้น สูงด้วย SPSS for windows (พิมพ์ครั้งที่ 14). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สามลดา
- กรณษา แสนละเอียด, พีรภาว ทีวีสุข และศรีไพร คักดีรุ่งพงศากุล. (2560). การยอมรับเทคโนโลยีที่มีอิทธิพลต่อ แนวโน้มความตั้งใจ ในการใช้บริการซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ของกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ใน กรุงเทพมหานคร. สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
- ธาดาธิเบศร์ ภูทองและนันทมน มั่งสูงเนิน. (2560). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการยอมรับบริการสุขภาพ ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้สูงอายุ. มหาวิทยาลัยศิลปากร
- เนืองวงศ์ ทวยเจริญ. (2018). ไทยแลนด์ 4.0 คืออะไร อะไร ก็ 4.0. สืบค้นจาก <https://www.9experttraining.com/articles/thailand-4.0>
- บวร เทศารินทร์. (2018). ประเทศไทย 4.0 โมเดลเศรษฐกิจใหม่. สืบค้นจาก <http://www.drborworn.com/articledetail.asp?id=16223>
- บงกช กิตติวานิชยกุล. (2558). การรับรู้ประโยชน์ ความภักดีต่อตราสินค้า และความสนใจใช้บริการที่ส่งผลต่อ การตัดสินใจใช้ แอปพลิเคชัน Bugaboo. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
- บังอรรัตน์ สำเนียงเพราะ. (2554). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับและพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสำนักงานเสมือน กรณีศึกษา : หน่วยงานปฏิบัติการภาคสนามองค์กรผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- บริษัท แพลน บี มีเดีย จำกัด (มหาชน). (2560). บริการค้นหาและบอกเวลารถสาธารณะ เพื่อการรอกอยอย่างมี จุดหมาย. สืบค้นจาก <http://www.cityglide.com/aboutus>
- บริษัท ขอนแก่นซิตีบัส จำกัด. (2017). บริการรถขนส่งสาธารณะในเมืองขอนแก่น สืบค้นจาก <http://www.khonkaencybus.com/>
- ยุทธ ไกรวรรณ. (2555). หลักการและการใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกสำหรับการวิจัย. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย, 4(1), 1-12.
- วนิดา ตะนุรักษ์, นรพล จินันท์เดชและประยงค์ มีใจชื่อ. (2560). อิทธิพลของทัศนคติต่อการใช้งานและปัจจัยที่ เกี่ยวข้องต่อ พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีของพนักงานอุตสาหกรรม การค้าส่งและ ค้าปลีกไทย. วารสารสมาคมนักวิจัย
- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ : NECTEC. (2560). การระบุตำแหน่งนำมามาติดตั้งใช้ใน รถประจำทาง สืบค้นจาก <https://transit.traffy.in.th/about>
- สกนันท์ หุ่นเจริญและณมน จีรังสุวรรณ. (2560). ความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของพฤติกรรมการยอมรับระบบ บริหารทรัพยากรองค์กร สำหรับองค์กรสุขภาพ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- สุนันทา หลบภัย. (2558). การรับรู้ถึงความปลอดภัย ประโยชน์การใช้งาน และความง่ายในการใช้งานที่มีผลต่อ การใช้บริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ของผู้รู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

อรวรรณ สุขยานี. (2558). ความตั้งใจในการใช้ระบบสารสนเทศการบริหารทรัพยากรบุคคล ของบุคลากรสถาบัน
บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ : การประยุกต์ใช้ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี.

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

เอพร โมฬี. (2558). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้ระบบอีเลิร์นนิ่ง กรณีศึกษา : นักศึกษาระดับ

ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ

ภาษาต่างประเทศ

Ali Tarhini et.,al (2015). Towards the Acceptance of RSS to Support Learning : An empirical study to validate the Technology Acceptance Model in Lebanon. Electronic Journal of e-Learning Volume 13 Issue 1

Armida, E. 2008. Adoption Process for VOIP: The Influence of Trust in the UTAUT Model, Unpublished Ph.D. Dissertation, Purdue University

Davis, F. D. (1989) "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology" MIS Quarterly, 13(3). pp. 319-339

Davis, J., Miller, G.J. and Russell A. (2006). Information Revolution: Using the Information Evolution Model to Grow Your Business. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Jumpup. (2016). Information Technology System Integrate Service and Consultant. from <http://www.jumpup.online>

Nizami, N., Prasad, N. (2017). Multinomial logistic regression analysis. in: decent work : concept, theory and measurement. Singapore: Palgrave Macmillan.

Nafsaniath Fathema et.,al (2015). Expanding The Technology Acceptance Model (TAM) to Examine Faculty Use of Learning Management Systems (LMSs) In Higher Education Institutions. MERLOT Journal of Online Learning and Teaching Vol. 11, No. 2, June 2015

Stevens, P. J. (2002). Applied multivariate statistics for the social science, Volume 2, Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associate, Inc.

Sudarsan Jayasingh and Uchenna Cyril Eze. (2015). An Empirical Analysis of Consumer Behavioral Intention Toward Mobile Coupons in Malaysia

Yamane, Taro. (1973). Statistics: An Introductory Analysis. Third editio. Newyork : Harper and Row Publication.