

การศึกษาความต้องการคุณลักษณะที่เหมาะสมเพื่อนำไปพัฒนาแอปพลิเคชันค้นหา อู่ซ่อมรถผ่านโมบายสำหรับผู้สูงอายุ

A Study of the Needs of Suitable Features in Order to Develop a Garage-Locating Application Via Mobile for The Elderly

สุภรวดี ตรงต่อธรรม*

Suparawadee Trongtortam*

Received : August 6, 2021 Revised : October 1, 2021 Accepted : October 14, 2021

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความต้องการคุณลักษณะที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานแอปพลิเคชันค้นหาอู่ซ่อมรถผ่านโมบายสำหรับผู้สูงอายุ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน ตามทฤษฎีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างของทาโร ยามาเน่ คือ ผู้สูงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปที่ย้ายอยู่ในเขตพื้นที่ 3 จังหวัด ได้แก่ เพชรบูรณ์ พิษณุโลก และสุโขทัย ผ่านทางช่องทางออนไลน์ เช่น Line, Facebook และแชตตามเพจผู้สูงอายุของแต่ละจังหวัด โดยมีผู้ตอบกลับจำนวน 429 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนาในการอธิบายข้อมูลทั่วไปและสรุปความต้องการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi-square) และวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการยอมรับเทคโนโลยีและส่วนประสมทางการตลาดด้วย Analysis of variance (ANOVA) กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ การยอมรับเทคโนโลยี และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความต้องการคุณลักษณะที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานแอปพลิเคชันค้นหาอู่ซ่อมรถผ่านโมบายสำหรับผู้สูงอายุ ในด้านรูปแบบ ขนาดตัวอักษร สีของพื้นหลัง และสัญลักษณ์ อย่างมีนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้สูงอายุมีความต้องการด้านการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) ผู้สูงอายุเห็นว่าแอปพลิเคชันค้นหาอู่ซ่อมรถมีประโยชน์มาก ช่วยเพิ่มความสะดวกสบายในการค้นหาติดต่ออู่ซ่อมรถที่อยู่บริเวณใกล้เคียงเกิดเหตุ โดยที่ขั้นตอนการลงทะเบียน/ลงชื่อเข้าใช้งาน เมนู สัญลักษณ์รูปภาพภายในแอปพลิเคชันต้องชัดเจนและง่ายต่อการใช้งาน ด้านส่วนประสมทางการตลาด ผู้สูงอายุจะเน้นที่ขนาดปุ่มเมนูต้องใหญ่เหมาะสำหรับหน้าจอสัมผัส ขนาดตัวหนังสือภายในแอปพลิเคชันมีขนาดที่ใหญ่พอดี อ่านมองเห็นง่าย และภายในแอปพลิเคชันควรมีไอคอนเบอร์ฉุกเฉิน เช่น 191 (เหตุด่วนเหตุร้าย) 1193 (รถเสียบนทางหลวง) เป็นต้น

คำสำคัญ : แอปพลิเคชัน ผู้สูงอายุ อู่ซ่อมรถ

* อาจารย์ คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร

* Lecturer, Faculty of Business, Economics and Communications

Abstract

The purpose of the study is to explore preferences of suitable features to the use of a garage-locating application that meet the needs of the elderly and factors relating to the preferences found. In collecting data, an online questionnaire was applied as an instrument. The questionnaire was sent to the research sample of people amount 400 in accordance with sample size theory of Taro Yamane that aged 60 or over in the 3 provinces: Phetchabun, Phitsanulok and Sukhothai, through different online channels including Line and Facebook. There were 429 questionnaire responses. In analyzing the collected data, descriptive statistics were used to describe the data on the basic information and summary of preferences. The chi-square statistic was used to find out a relationship between the factors found. The Analysis of Variance (ANOVA) was used to examine the differences between the acceptance of technology among the participants and the marketing mix of a garage-locating mobile application for elderly. In this study, a level of statistical significance was set to 0.05. The findings of the study indicated positive correlations at the 0.05 level of significance between the preferences of the features of the garage-locating mobile application for elderly and the factors relating to demography, an acceptance of technology and the marketing mix of the application. The correlations were found in the aspects of designs, font sizes, background colors, and symbols. It was also found that the technology acceptance model (TAM) was preferred among the participants. They agreed that a garage-locating application was useful and added convenience to their life in finding a garage close to their area. The registration procedures, sign-in processes, menus and photo symbols in an application were expected to be clear and user-friendly. Regarding the marketing mix, big icons on a menu were preferred for convenient screen tapping. Suitable font sizes in an application were preferred so that it was easy for them to read. Emergency call numbers such as 191 (Police-General Emergency Call) 1193 (Highway Police Thailand) should have been added to the application.

Keywords : Application, Elderly, Garage

1. บทนำ

การพัฒนาของเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันนี้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและรวดเร็วโดยเฉพาะเทคโนโลยีสมาร์ทโฟน ซึ่งการใช้งานนอกจากใช้เพื่อการสื่อสารสนทนาแล้ว ยังมีการใช้งานอื่น ๆ เช่น การใช้ GPS อำนวยความสะดวกในการเดินทางเพื่อค้นหาเส้นทางรวมไปถึงการค้นหาสถานที่ในบริเวณใกล้เคียง เช่น ร้านอาหาร สถานที่ท่องเที่ยว บัมน้ำมัน เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางและถึงจุดหมายได้เร็วขึ้น แต่อย่างไรก็ตามในระหว่างการเดินทางอาจมีความเสี่ยงที่จะเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินขึ้นได้กับรถยนต์ หรือรถจักรยานยนต์ อาจส่งผลให้รถไม่สามารถใช้งานได้และจำเป็นต้องค้นหาที่อยู่จอดรถ (อนัญญา เดชะพันธ์ และอดิวิชัย มิตรงาม, 2563)

ปัจจุบันประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ (Aging Society) กล่าวคือ ผู้ที่มีช่วงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป (วัชรภรณ์ ชิวโคภิชฐ, 2562; สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2561) เนื่องด้วยยุคสมัยที่เปลี่ยนไป พฤติกรรมและไลฟ์สไตล์ของผู้สูงอายุก็เปลี่ยนไปเมื่อเทียบกับในอดีต โดยเว็บไซต์ MarketingOops (2562) รายงานว่า

ในปี 2561 พบว่าผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปในประเทศไทยสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ใช้งานออนไลน์กว่า 1.2 ล้านคน เมื่อเทียบกับปี 2551 การใช้อินเทอร์เน็ตของผู้สูงอายุเติบโตถึง 100% นอกจากการใช้เน็ตของผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นแล้ว ผู้สูงอายุยังมีพฤติกรรมอื่น ๆ ที่เปลี่ยนไป คือ ชอบเรียนรู้สิ่งใหม่ ไม่ชอบเป็นภาระให้กับลูกหลาน และผู้สูงอายุบางกลุ่มยังทำงาน รวมไปถึงชอบเดินทางท่องเที่ยวไปสถานที่ต่าง ๆ ด้วยตนเองซึ่งเป็นกิจกรรมที่ผู้สูงอายุชอบเป็นอันดับ 2 คิดเป็นร้อยละ 49 (MarketingOps, 2562) เนื่องจากคนกลุ่มนี้มีเวลาท่องเที่ยวมากกว่านักท่องเที่ยววัยอื่น มีความพร้อมด้านการเงิน และกลุ่มผู้สูงอายุมีระยะเวลาพำนักรานมากกว่ากลุ่มวัยอื่น ๆ (Positioningmag, 2560) โดยผู้สูงอายุที่ชอบเดินทางท่องเที่ยวด้วยรถยนต์ส่วนตัวเพราะได้ชมวิวและสามารถแวะเข้าห้องน้ำได้ตลอด การขับรถท่องเที่ยวด้วยรถยนต์ส่วนตัวถือว่าช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้สูงอายุ นอกจากนี้ งานวิจัย “AWUSO Society 4.0 แก่แต่วัย หัวใจยังเก๋า” ที่ทำการศึกษาด้านทัศนคติและพฤติกรรมของกลุ่มผู้สูงอายุ โดยการเก็บข้อมูลจาก 600 ตัวอย่าง ด้วยการเก็บแบบสอบถามและสัมภาษณ์เชิงลึก Focused-group พบว่า วิธีที่ผู้สูงอายุใช้ในการเดินทางท่องเที่ยว คือ เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 50 ของกลุ่ม (วิทยาลัยการจัดการมhitล, 2561; พวงทอง ไกรพิบูลย์, 2563) ซึ่งการเดินทางแต่ละครั้งของผู้สูงอายุอาจพบเจอเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดหรือเหตุฉุกเฉินได้ เช่น รถยางรั่ว รถเสีย บางครั้งผู้สูงอายุไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง จึงจำเป็นต้องค้นหาข้อมูลรถ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ไม่คุ้นเคยอาจทำให้เสียเวลากับการค้นหาสถานบริการรถซ่อมรถได้ (พรเทพ เสง, 2561) ดังนั้นการมีแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถนั้นจึงจำเป็นต่อผู้สูงอายุเพื่อขอความช่วยเหลือได้ทันทั่วทั้งที่ แม้ปัจจุบันจะมีการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับค้นหาข้อมูลรถ เช่น การศึกษาของ อนัญญา เชนะพันธ์ และอดิวิชัย มิตรงาม (2563) ได้ศึกษาการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับค้นหาสถานบริการรถซ่อมรถบนระบบแผนที่ออนไลน์ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำฐานข้อมูลและออกแบบจัดทำเว็บแอปพลิเคชันสำหรับค้นหาตำแหน่งบริการรถซ่อมรถบนแผนที่ออนไลน์ จะเห็นว่าการพัฒนานี้เป็นการออกแบบสำหรับบุคคลทั่วไป ไม่ได้พัฒนาหรือออกแบบเพื่อให้ผู้สูงอายุใช้งานโดยเฉพาะ ซึ่งการเข้าถึงเทคโนโลยีของผู้สูงอายุในปัจจุบันนั้นสามารถใช้เทคโนโลยีในการดำเนินชีวิตมากกว่าผู้สูงอายุสมัยก่อน (วิศญ์พล เกตุชัยโกศล, 2558) ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญของการมีแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถสำหรับผู้สูงอายุ ดังที่ Elenia Cristina Carrasco Almao (2018) กล่าวว่า เนื่องจากประชากรผู้สูงอายุโลกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงจำเป็นต้องออกแบบคุณลักษณะ (Feature) หรือ อินเทอร์เฟซ (Interface) หน้าจอสำหรับการใช้แอปพลิเคชันผ่านโมบายที่เน้นความต้องการของผู้สูงอายุ เช่นเดียวกับ การศึกษาของ Abby King (2016) อ้างถึงใน พิมลอร ดันหัน (2559) พบว่า แอปพลิเคชันด้านการส่งเสริมสุขภาพมีให้เลือกใช้มากมายแต่มีจำนวนน้อยที่พัฒนาขึ้นตามพฤติกรรมอย่างเป็นระบบหรือชัดเจน ไม่มีการประเมินความสามารถในการรับรู้หรือความนิยมการใช้งานตามความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันของผู้สูงอายุ ส่งผลให้ผู้สูงอายุดาวน์โหลดแอปพลิเคชันมาใช้น้อย นอกจากปัญหาข้อจำกัดทางร่างกาย เช่น การมองเห็น การควบคุมกล้ามเนื้อแล้วยังประกอบกับแอปพลิเคชันที่ให้บริการยังไม่ตรงกับความต้องการใช้งาน และพฤติกรรมการเลือกใช้งานแอปพลิเคชันของผู้สูงอายุจะต่างจากคนในกลุ่มอายุอื่น ๆ (พิมลอร ดันหัน, 2559)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษารวบรวมข้อมูลความต้องการคุณลักษณะที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายสำหรับผู้สูงอายุ นำไปสู่การพัฒนาแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถเพื่อตอบสนองตามความต้องการ การใช้งานและเป็นมิตรกับผู้สูงอายุ นอกจากนี้ยังช่วยเป็นแนวทางให้กับนักพัฒนาแอปพลิเคชันในการออกแบบแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถและแอปพลิเคชันอื่น ๆ ให้เหมาะสมกับการใช้งาน และเพื่อให้ตรงตามความต้องการของผู้สูงอายุ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความต้องการคุณลักษณะที่เหมาะสมเพื่อนำไปพัฒนาเป็นแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรพผ่านโมบายสำหรับผู้สูงอายุ

2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ด้านการยอมรับเทคโนโลยี และปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์กับความต้องการคุณลักษณะที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรพผ่านโมบายสำหรับผู้สูงอายุ

3. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 แนวคิดเกี่ยวกับประชากรศาสตร์

Kotler และ Dupree (1997) กล่าวว่า ตัวแปรด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ ตัวแปร เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา ศาสนา ซึ่งเป็นตัวแปรที่ใช้ในการแบ่งส่วนแบ่งตลาด นำไปใช้ในการวัดความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งการศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์จะทำให้ทราบถึงขนาดของตลาดเป้าหมายและสื่อที่ใช้

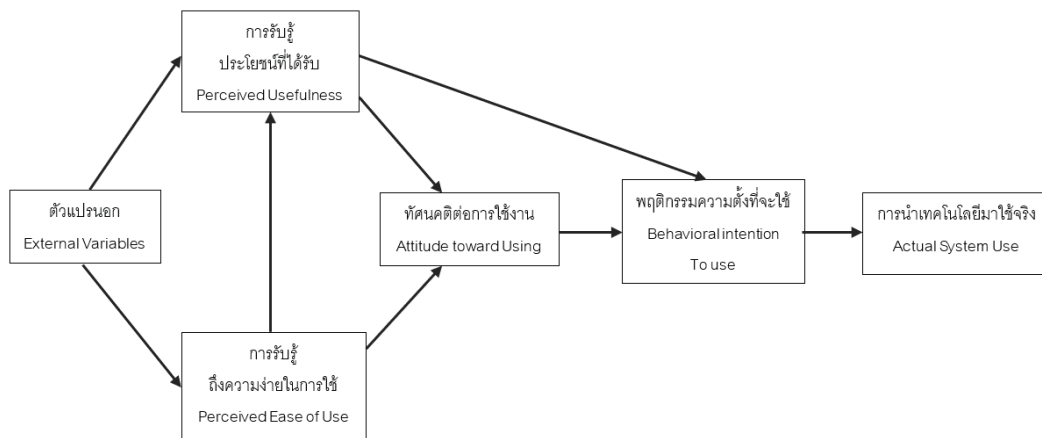
Chapromma (2017) ได้ให้ความหมายของ ประชากรศาสตร์ คือ การศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของประชากร ไม่ว่าจะเป็นเรื่องจำนวนคนที่มีอยู่ในแต่ละสังคมหรือภูมิภาค หรือการจำแนกบุคคลออกเป็นกลุ่ม ๆ รวมไปถึงการศึกษาพฤติกรรมของคนในแต่ละภูมิภาค ลักษณะประชากรศาสตร์ (Demographic Characteristics) เป็นความหลากหลายและแตกต่างของบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพทางสังคม ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ เป็นต้น ทั้งนี้ถ้ารวมไปถึงศาสนา ที่แสดงถึงความเป็นมาของแต่ละบุคคลจากอดีตถึงปัจจุบัน ด้วยความแตกต่างและหลากหลายของกลุ่มบุคคล จะแสดงให้เห็นลักษณะพฤติกรรมที่แสดงออกที่แตกต่างกัน (วชิรวัชร งามละม่อม, 2558) จากที่กล่าวมา ลักษณะประชากรศาสตร์สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับความต้องการคุณลักษณะที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรพผ่านโมบายสำหรับผู้สูงอายุได้ (มยุรี เสือคำราม และคณะ, 2561)

3.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี

การยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model : TAM) หมายถึง การยอมรับและพฤติกรรมของผู้ใช้งานในการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งก่อให้เกิดผลลัพธ์และประโยชน์เป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย (สุรสิทธิ์ บุญขุนนท์ และกรวิฑูรย์ เหล่าพิทักษ์โยธิน, 2562) ประยุกต์มาจากทฤษฎีของการกระทำตามหลักเหตุและผลของ Davis (1989) ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการทำความเข้าใจและการพยากรณ์พฤติกรรมของมนุษย์ (Theory of Reasoned Action : TRA) (Ajzen & Fishbein, 1975) ซึ่งแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีนี้ใช้ในการพยากรณ์และอธิบายการยอมรับเทคโนโลยี เพื่อให้เห็นว่าทำไมผู้ใช้ถึงยอมรับหรือปฏิเสธเทคโนโลยีนั้น ๆ การยอมรับเทคโนโลยีเป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นจากจิตใจภายในบุคคลเริ่มจากได้ยืมในเรื่องวิทยการนั้น ๆ จนยอมรับนำไปใช้ในที่ที่สุด (ภาณุพงศ์ เสกทวีลาภ, 2557) ดังแสดงในรูปภาพประกอบ 1

รูปภาพประกอบ 1

Original Technology Acceptance Model (Adapted from Davis, 1989)



Rogers (2003) กล่าวถึง การยอมรับเทคโนโลยี (TAM) คือ การตัดสินใจนำเทคโนโลยีมาใช้ โดยมีการยอมรับหรือรู้จักกับเทคโนโลยี ชักจูงให้เกิดการยอมรับ สอดคล้องกับ พงศธร ตันตระกูลทิพย์ และคณะ (2562) ที่กล่าวว่า การยอมรับเทคโนโลยี (TAM) นั้นเป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้งานร่วมกับปัจจัยต่าง ๆ โดยมีความตั้งใจในการใช้งานที่คำนึงถึงการรับรู้ประโยชน์และความง่ายในการใช้เทคโนโลยี

ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ (Davis, 1989) สำหรับงานวิจัยนี้มี 3 ส่วนหลักที่สำคัญต่อการยอมรับเทคโนโลยีของผู้สูงอายุ คือ ปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ (Perceived Usefulness: PU), ปัจจัยด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease Of Use) และปัจจัยด้านทัศนคติต่อการใช้งาน (Attitude toward Using) โดย ศรุตา สายบัวต่อ และกนกกาญจน์ เสน่ห์ นมะหุด (2562) และ Rogers (2003) อธิบายรายละเอียดแต่ละปัจจัย ดังนี้

1. การรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ (Perceived Usefulness: PU) เป็นปัจจัยหลักของทฤษฎี TAM หมายถึง เป็นการวัดระดับการรับรู้ประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมของผู้ใช้งานที่เชื่อว่าระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ ๆ ระบบจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานดีขึ้นและเป็นไปตามความต้องการ เช่น ทำงานได้เร็วขึ้น เป็นต้น (สุรสิทธิ์ บุญขุนนท์ และกรวิช เหล่าพิทักษ์โยธิน, 2562)

2. การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease Of Use: PEOU) เป็นปัจจัยหลักของทฤษฎี TAM เช่นเดียวกัน หมายถึง เป็นระดับที่ผู้ใช้งานคาดหวังและเชื่อว่าเทคโนโลยีสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมาใหม่รวมถึงเครื่องมือที่จะใช้งานในอนาคตนั้นต้องง่ายในการเรียนรู้ที่จะใช้งาน ไม่ต้องใช้ความสามารถ ประสบการณ์หรือความพยายามมาก หรือถ้าต้องใช้ความสามารถเพื่อเรียนรู้ก็ต้องอยู่ในระดับที่ต่ำ และสามารถใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งการรับรู้ความง่ายในการใช้งานนี้จะมีอิทธิพลต่อทัศนคติต่อการใช้งานด้วย (สุรสิทธิ์ บุญขุนนท์ และกรวิช เหล่าพิทักษ์โยธิน, 2562)

3. ทัศนคติต่อการใช้งาน (Attitude toward Using) ทัศนคติของผู้ใช้งาน หมายถึง ความรู้สึกที่จะเกิดขึ้นเมื่อได้รับรู้ถึงประโยชน์และรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานนั้นมีผลต่อทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน (สุรสิทธิ์ บุญขุนนท์ และกรวิช เหล่าพิทักษ์โยธิน, 2562) เช่น ถ้าผู้ใช้รู้สึกว่า

เทคโนโลยีสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมานั้นมีประโยชน์ สามารถใช้งานได้ง่ายจะทำให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น

โมเดลการยอมรับเทคโนโลยี (TAM Model) เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้ เพราะการใช้แอปพลิเคชันถือเป็นเทคโนโลยีใหม่สำหรับผู้สูงอายุในการใช้งาน โมเดลนี้จะช่วยผู้วิจัยเข้าใจกลไกขับเคลื่อนความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ พร้อมทั้งช่วยอำนวยความสะดวกในการทราบถึงคุณลักษณะแอปพลิเคชันที่ผู้สูงอายุต้องการ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้สามารถนำไปใช้ออกแบบแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อการใช้งานของผู้สูงอายุ ในด้านคุณสมบัติที่ก่อให้เกิดความสะดวกสบายเป็นประโยชน์ต่อผู้สูงอายุ ช่วยตอบสนองความต้องการที่รวดเร็วของผู้สูงอายุ มีการใช้งานที่ง่าย รวมไปถึงทำให้ผู้สูงอายุมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้งานเทคโนโลยีแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถ

3.3 แนวความคิดเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด

แนวคิดของส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ได้นำมาใช้ครั้งแรกในปี 1950 โดย Neil Burdon ซึ่งเป็นที่รู้จักกันว่า 4P โมเดลนี้ ถือได้ว่าเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้นักการตลาดสามารถกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด และเป็นที่ยอมรับว่าเป็นหลักในการวางแผนกลยุทธ์ (Manafzadeh & Ramezani, 2016)

Kotler (2003 : 24) อ้างถึงใน อรอนงค์ ทองกระจ่าง และชุติมาวดี ทองจีน (2561) กล่าวถึง ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ว่า เป็นเครื่องมือทางการตลาดที่เป็นการผสมผสานและตอบสนองความต้องการ เพื่อเป็นการเสนอวิธีแก้ปัญหา ให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า เพิ่มความพึงพอใจให้กลุ่มลูกค้าเป้าหมายไม่ว่าจะเป็น ราคาที่ลูกค้ายินดีจ่าย สถานที่เหมาะสมกับพฤติกรรมลูกค้าในการเลือกซื้อ ซึ่งจะช่วยให้ลูกค้าตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าและบริการ (Homo, 2020) กล่าวคือ ส่วนประสมทางการตลาด เป็นแนวคิดพื้นฐานทางการตลาด หรือเครื่องมือทางการตลาดที่ใช้เพื่อการวางแผนกลยุทธ์เพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย หรือเพื่อให้ธุรกิจดำเนินได้สำเร็จตามเป้าหมาย (Kotler & Kelly, 2012) เช่นเดียวกับความหมายของสมชาย กิจยรรยง (2561 : 226) อ้างถึงใน ลลิตา พุทธชาติ (2561 : 8) กล่าวถึงความหมายของส่วนประสมทางการตลาด 4P's (Marketing Mix) ว่า “คือ กิจกรรมทางธุรกิจที่ทำให้สินค้าและบริการเคลื่อนย้ายจากผู้ผลิตไปยังผู้ใช้หรือผู้บริโภค การแสวงหา วิเคราะห์สำรวจเพื่อค้นผลิตภัณฑ์สำหรับผู้บริโภค กล่าวคือ เป็นเครื่องมือเพื่อเปิดช่องทางให้ลูกค้าเกิดการซื้อซ้ำ ซื้อเพิ่มและซื้อต่อเนื่อง”

ส่วนประสมทางการตลาดแบบ 4Ps Model ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ (Khan, 2014) ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) การจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการขาย (Promotion) แต่ละองค์ประกอบสามารถอธิบายได้ ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์ (Product) Armstrong และ Kotler (2009) อ้างถึงใน ธนา สุวิทย์ (2561) กล่าวว่า ผลิตภัณฑ์ หมายถึง สิ่งที่เสนอขายสู่ตลาดเพื่อความสนใจ ต้องการ การจัดหา การใช้หรือการบริโภคที่สามารถทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอขายจะจับต้องได้หรือไม่ก็ได้ ผลิตภัณฑ์ต้องมีสรรพประโยชน์ มีคุณค่าซึ่งช่วยก่อให้เกิดรายได้หรือผลตอบแทนให้กับองค์กร โดยหลักในการวางแผนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จะต้องคำนึงถึงความจำเป็นและความต้องการของลูกค้า (Customer's Needs or Wants) โดยผลิตภัณฑ์มีปัจจัยต่าง ๆ ที่ต้องพิจารณา เช่น ความต้องการของลูกค้า (Customer's Needs) คุณภาพของสินค้า (Product Quality) ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ (Product Variety) รูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีความทันสมัย เป็นต้น (ลลิตา พุทธชาติ, 2561) นอกจากนี้ยังสามารถเปรียบเทียบกับคู่แข่งได้หรือไม่ ตัวอย่างคือ แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นนั้น มีความทันสมัยและตอบสนองความต้องการของลูกค้าหรือไม่

2. ราคา (Price) Armstrong และ Kotler (2009) อ้างถึงใน ลลิตา พุทธชาติ (2561) กล่าวถึงราคา หมายถึง จำนวนเงินที่ต้องจ่ายเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ต้องการ เพื่อให้ได้ประโยชน์กับสิ่งที่ลูกค้าต้องจ่าย ลูกค้าจะต้องรู้สึกคุ้มค่ากับจำนวนเงินที่จ่ายไปเพื่อแลกเปลี่ยนสินค้าหรือบริการนั้น การกำหนดราคามีความสำคัญต่อธุรกิจมาก ธุรกิจหรือกิจการต่าง ๆ ไม่สามารถกำหนดราคาได้ตามใจชอบ หากจะต้องพิจารณาจากหลาย ๆ ปัจจัย เช่น ต้นทุนการผลิต สภาพการแข่งขัน กำไรที่คาดหวัง ราคาของคู่แข่ง รวมไปถึงราคาที่ลูกค้ายอมจ่าย ดังนั้น ธุรกิจจะต้องเลือกกลยุทธ์ในการกำหนดราคาสินค้าและบริการให้เหมาะสม นอกจากผลิตภัณฑ์จะต้องมีความน่าสนใจและตอบสนองต่อลูกค้าแล้ว การตั้งราคาขายถือเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญ ซึ่งนอกจากราคาจะสามารถดึงดูดความสนใจของลูกค้าได้แล้ว การที่ราคาขายเป็นที่พึงพอใจของลูกค้า ก็จะทำให้ผลิตภัณฑ์มีความดึงดูดต่อลูกค้าอีกด้วย

3. ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) เป็นอีกปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้ลูกค้าสามารถเข้าถึงผลิตภัณฑ์ได้ง่าย และหลากหลาย โดยยึดหลักความมีประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความปลอดภัย และความรวดเร็ว ก็จะทำให้ผลิตภัณฑ์ก่อให้เกิดผลกำไรมากที่สุด ลลิตา พุทธชาติ (2561) กล่าวถึงช่องทางการจัดจำหน่ายไว้ว่า หมายถึง ช่องทางการกระจายสินค้าหรือบริการให้ครอบคลุมและทั่วถึงและสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ทุกกลุ่ม เป็นการเคลื่อนย้ายสินค้า/บริการจากผู้ผลิตไปยังลูกค้า เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าโดยมุ่งผลกำไร หรือกลยุทธ์ทางการตลาดในการทำให้มีผลิตภัณฑ์ไว้พร้อมจำหน่าย

4. การส่งเสริมการตลาด (Promotion) หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ผลิต/ผู้ขาย กับลูกค้า/ผู้บริโภค (อิสริย์ อนันต์โชคปฐมา, 2558 อ้างถึงใน ลลิตา พุทธชาติ, 2561) เป็นส่วนสำคัญที่จะนำไปสู่การสร้างความสัมพันธ์ต่อลูกค้า กล่าวคือ หัวใจสำคัญของการส่งเสริมการตลาด คือ ทำอย่างไรให้สามารถขายผลิตภัณฑ์สินค้าหรือบริการให้ได้มากที่สุด หรือมีส่วนแบ่งการตลาดในจิตใจลูกค้าสูงขึ้นเมื่อเทียบกับคู่แข่ง การส่งเสริมการขายเป็นกิจกรรมติดต่อสื่อสารไปยังกลุ่มลูกค้าหรือกลุ่มตลาดเป้าหมายเพื่อเป็นการให้ความรู้ ชักจูง อาจกล่าวได้ว่าการส่งเสริมการตลาดเป็นเครื่องมือสื่อสารเพื่อสร้างความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ โดยคาดว่าจะมีอิทธิพลต่อความรู้สึก และพฤติกรรมการซื้อ เพราะฉะนั้นการส่งเสริมการตลาดจึงมีบทบาทสำคัญและมีอยู่หลายวิธี เช่น การโฆษณาผ่านสื่อในรูปแบบต่าง ๆ การทำกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการขาย การบริการ การให้ส่วนลด

3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธาดาริเบศร์ ภูทอง และนันทมน มั่งสูงเนิน (2560) ทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการยอมรับบริการสุขภาพผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้สูงอายุ ซึ่งการศึกษานี้อยู่ภายใต้แบบจำลองทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี และศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานครที่มีประสบการณ์ใช้งานบริการสุขภาพผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ จำนวน 146 คน ใช้แบบสอบถามออนไลน์และแบบเอกสารในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บแบบสอบถาม ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์สมการถดถอยอย่างง่าย และการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ ผลการศึกษพบว่าความหวังในประสิทธิภาพอิทธิพลทางสังคมมีผลต่อพฤติกรรมความตั้งใจที่จะใช้งานบริการสุขภาพผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ จะเห็นได้ว่าผู้สูงอายุในปัจจุบันมีทัศนคติในการยอมรับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปมากขึ้น

พรเทพ เสง (2561) ทำการศึกษาแอปพลิเคชันของคนสูงวัย อนาคตสะดวกสบายบนปลายนิ้ว โดยศึกษาเพื่อทดสอบการยอมรับเทคโนโลยีของผู้สูงอายุในการใช้แอปพลิเคชันในโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ต โดยสอนการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ตามตอบให้ความรู้แอปพลิเคชันธรรมชาติพาเพลินเบื้องต้นให้กับผู้สูงอายุ จากผลการสำรวจและทดสอบพบว่าใน 10 คน มีผู้สูงอายุถึง 7-8 คนสนใจต่อการใช้แอปพลิเคชันในโมบาย และเมื่อเปรียบเทียบการเข้าถึง

เทคโนโลยีของผู้สูงอายุ จะเห็นได้ว่าในสังคมปัจจุบันผู้สูงอายุส่วนใหญ่ใช้เทคโนโลยีในการดำเนินชีวิตมากกว่าผู้สูงอายุสมัยก่อน (วิชญ์พล เกตุชัยโกศล, 2558)

พิมลอร ดันหัน (2559) ทำการศึกษาแนวทางการพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือสำหรับผู้สูงอายุ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาการใช้แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือของผู้สูงอายุ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ ผลการศึกษาปัญหาพบว่า ปัญหาที่ผู้สูงอายุไม่ดาวน์โหลดแอปพลิเคชันมาใช้เพราะมีข้อจำกัดเรื่องการใช้งานอุปกรณ์ รวมไปถึงปัญหาการมองเห็น การได้ยิน การควบคุมกล้ามเนื้อ ประกอบกับแอปพลิเคชันที่ให้บริการยังไม่ตรงกับความต้องการใช้งาน และพฤติกรรมในการเลือกใช้งานแอปพลิเคชันของผู้สูงอายุจะต่างจากคนในกลุ่มอายุอื่น ๆ

สุธาสิณี ตูลานนท์ (2562) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้สูงอายุ วัตถุประสงค์ของการวิจัยมุ่งที่จะศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้สูงอายุ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ผลการศึกษพบว่า ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีของผู้สูงอายุ ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ได้แก่ ด้านการรับรู้ประโยชน์จากการใช้งาน รองลงมา ด้านการรับรู้ความเสี่ยงด้านความปลอดภัย ด้านการรับรู้ความไว้วางใจ ด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ด้านการรับรู้ความเข้ากันได้และด้านการรับรู้ทรัพยากรทางการเงิน และผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า การยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้สูงอายุ ด้านการรับรู้ความเข้ากันได้ ด้านการรับรู้ประโยชน์จากการใช้งาน ด้านการรับรู้ความเสี่ยงด้านความปลอดภัย และด้านการรับรู้ความไว้วางใจ มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้สูงอายุ

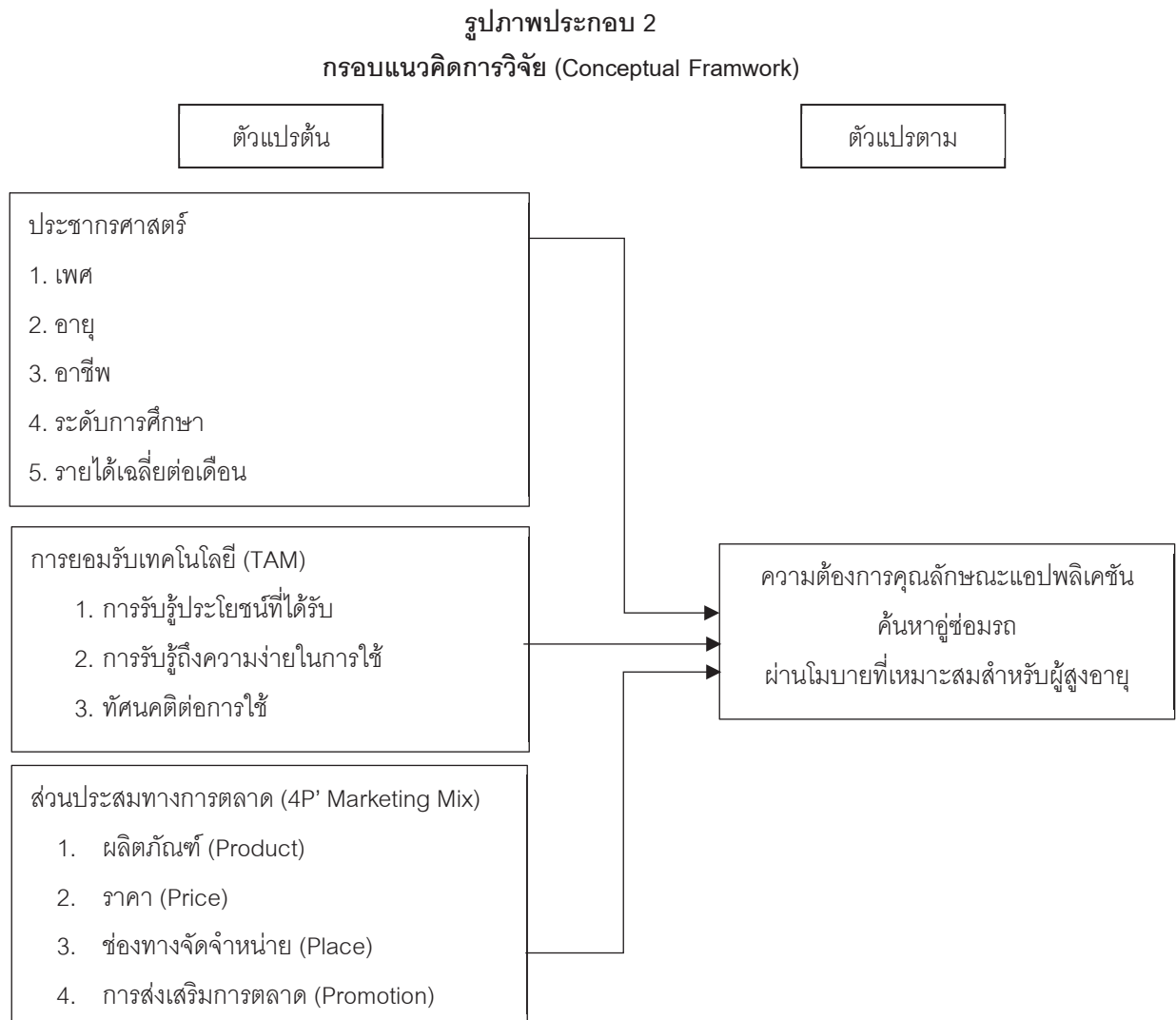
เฉลิมศักดิ์ บุญประเสริฐ (2560) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของผู้สูงอายุ ผลการศึกษพบว่า วัตถุประสงค์หลักในการใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ คือ การพูดคุยหรือสนทนากับเพื่อนสนิท ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของผู้สูงอายุ ได้แก่ ปัจจัยด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ของแอปพลิเคชันไลน์ รองลงมาคือ ปัจจัยความบันเทิงในการใช้งานของแอปพลิเคชันไลน์ และปัจจัยความสะดวกสบายความง่ายในการใช้งานของแอปพลิเคชันไลน์ ตามลำดับ

ฐาธาร วรรณปะโพธิ์ และคณะ (2561) ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรับบริการดูแลผู้สูงอายุผ่านแอปพลิเคชัน ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเลือกรับบริการดูแลผู้สูงอายุผ่านแอปพลิเคชันทั้งด้าน เพศ อายุ สถานภาพ ที่พักอาศัย การดำรงชีวิต อาชีพก่อนเกษียณอายุ รายได้และรายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือน ปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกรับบริการดูแลผู้สูงอายุผ่านแอปพลิเคชันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ธิดิพร ชาญศิริวัฒน์ และสมาน ลอยฟ้า (2560) ศึกษารูปแบบการนำเสนอเว็บไซต์ที่ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงได้ กรณีศึกษาผู้สูงอายุจังหวัดอุบลราชธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบเว็บไซต์ที่ผู้สูงอายุเข้าถึงได้ พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์มีผลต่อการเข้าถึงเว็บไซต์ที่ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงได้ ดังนั้นความสามารถในการรับรู้ขนาดตัวอักษรต้องมองเห็นชัดเจนใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่ ใช้สัญลักษณ์หรือไอคอนต้องสื่อความหมายชัดเจนเป็นสากลและมีข้อความกำกับ ปุ่มและไอคอนเป็นมาตรฐาน สื่อความหมายชัดเจน มองเห็นง่าย สีของปุ่มและไอคอนต้องแตกต่างจากสีพื้นหลัง สีพื้นหลังต้องเป็นสีพื้นโทนร้อน เช่นสีม่วงแดง หรือสีเหลือง ขนาดตัวอักษรอยู่ในช่วง 18 - 24 พอยต์

ธัญลักษณ์ สุนานุสรณ์ (2562) ทำการศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ กลุ่มตัวอย่างงานวิจัยนี้คือ ผู้สูงอายุที่ซื้อ

สินค้าผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ จำนวน 400 คน ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้สูงอายุ คือ ปัจจัยด้านการบริการและการจัดส่ง ปัจจัยด้านการให้ข้อมูลข่าวสาร



จากภาพประกอบ 2 แสดงถึงกรอบแนวคิดการวิจัยที่ได้มาจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าแนวคิดประชากรศาสตร์ แนวความคิดเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีด้านการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้และทัศนคติต่อการใช้ รวมไปถึงส่วนประสมทางการตลาดทั้งด้านผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางจัดจำหน่ายและการส่งเสริมการตลาดมีความสัมพันธ์กับความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ ทั้งนี้แนวคิดด้านประชากรศาสตร์ ด้านการยอมรับเทคโนโลยี และด้านส่วนประสมทางการตลาดถือเป็นตัวแปรที่ส่งผลให้เกิดความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ

สมมติฐานการวิจัย 1 : ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์มีความสัมพันธ์กับความต้องการคุณลักษณะที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายสำหรับผู้สูงอายุ

สมมติฐานการวิจัย 2 : ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) มีความสัมพันธ์กับความต้องการคุณลักษณะที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายสำหรับผู้สูงอายุ

สมมติฐานการวิจัย 3 : ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์กับความต้องการคุณลักษณะที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายสำหรับผู้สูงอายุ

4. วิธีการดำเนินงานวิจัย

การศึกษาวิจัย เรื่อง “ความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ” เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) จากโดยกำหนดขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร (Population) ที่อยู่ในกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปและอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง 1 ประกอบด้วย 5 จังหวัด ได้แก่ เพชรบูรณ์ พิษณุโลก สุโขทัย อุตรดิตถ์ และตาก (กรมกิจการผู้สูงอายุ, 2562) โดยผู้วิจัยพิจารณาเลือกเก็บข้อมูล 3 จังหวัดจาก 5 จังหวัด ดังนี้ จังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดสุโขทัย เนื่องจากเป็นกลุ่มจังหวัดที่มีจำนวนผู้สูงอายุสูงเป็น 3 อันดับแรก ดังรูปภาพประกอบ 3 รวมจำนวนประชากรทั้ง 3 จังหวัด รวมทั้งสิ้น 456,109 คน

รูปภาพประกอบ 3
จำนวนประชากรผู้สูงอายุเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง 1



กลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากทราบขนาดจำนวนประชากรรวมของทั้ง 3 จังหวัด การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจึงใช้ตารางสำเร็จรูปของ Yamane (1973) ที่ค่าความคลาดเคลื่อน (e) เท่ากับ $\pm 5\%$ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างสำหรับงานวิจัยนี้ คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปและอาศัยอยู่ใน 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดสุโขทัย จำนวน 400 คน

4.2 เครื่องมือในการวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้แบบสอบถามออนไลน์ (Online Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวม โดยแบบสอบถามแบ่งเป็น 6 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะการตอบเป็นแบบเลือกตอบส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันผ่านโมบาย ลักษณะการตอบเป็นแบบเลือกตอบ ส่วนที่ 3 และส่วนที่ 4 เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบตามความต้องการโดยวิธีของลิเคิร์ต (Likert Scale) (Likert, 1932) โดยส่วนที่ 3 เป็นคำถามประเมินความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุที่ส่งเสริมต่อการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) และส่วนที่ 4 เป็นคำถามประเมินคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุที่ส่งเสริมต่อส่วนประสมทางการตลาด (4P' Marketing Mix)

ส่วนที่ 5 เป็นคำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะ (Features) ที่ผู้สูงอายุต้องการและคิดว่าเหมาะสมต่อการใช้งานแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรบกวน ลักษณะการตอบเป็นแบบเลือกตอบ และส่วนที่ 6 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับความต้องการคุณสมบัติ คุณลักษณะการใช้งานแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรบกวนผ่านโมบาย ลักษณะการตอบเป็นแบบปลายเปิด ตอบได้อย่างอิสระ

4.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

การทดสอบเครื่องมือสำหรับงานวิจัยนี้ใช้การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (Index of item objective congruence: IOC) เพื่อหาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ โดยมีผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในการตรวจสอบพิจารณาโดยค่าดัชนีความสอดคล้องต้องมีค่า IOC มากกว่า 0.5 (Rovinelli & Hambleton, 1976) แสดงว่าข้อคำถามมีความเที่ยงตรง และนำไปใช้ได้ โดยทำการสร้างแบบสอบถามที่สอดคล้องกับกรอบแนวคิดของการวิจัย ร่างโครงสร้างแบบสอบถามและข้อคำถาม โดยวิธีตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเพื่อหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม และหาดัชนีความสอดคล้อง ซึ่งผลการวิเคราะห์ได้ค่าความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.6–1 ข้อคำถามมีความสอดคล้องทุกรายข้อ ผู้วิจัยใช้ข้อคำถามเหมาะสม ครอบคลุม และคัดเลือกข้อคำถามนำไปจัดทำแบบสอบถามเพื่อนำไปใช้ในการวิจัย

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา (โควิด-19) ในประเทศไทย เพื่อเป็นการป้องกันการสัมผัสกับผู้สูงอายุจึงทำการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์ ด้วยการส่งแบบสอบถามผ่านทางช่องทางออนไลน์ เช่น Line, Facebook และแชร์ตามเพจผู้สูงอายุให้กับกลุ่มผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปในเขตพื้นที่ 3 จังหวัด ดังนี้ จังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดสุโขทัย โดยผู้วิจัยจะมีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการวิจัยในส่วนคำชี้แจงของแบบสอบถามออนไลน์ ได้แก่ คุณสมบัติผู้ตอบแบบสอบถาม ที่จะต้องมีอายุ 60 ปีขึ้นไปและอาศัยอยู่ภายใน 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดสุโขทัย และมีคำถามในส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันผ่านโมบาย หากอาสาสมัครกลุ่มตัวอย่างไม่มีประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชัน กลุ่มอาสาสมัครผู้นั้นสามารถจบแบบสอบถามได้ทันที

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของงานวิจัยนี้จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้อธิบายสรุปข้อมูลทั่วไปและความต้องการของกลุ่มตัวอย่างแต่ละข้อด้วยค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลประเมินความต้องการจะใช้มาตราส่วนแบบประเมินค่า (Rating Scale) ตามหลักของลิเคิร์ต (Likert Scale) โดยใช้เกณฑ์ในการวิเคราะห์และแปลผลตามแนวคิดของ Sharma (2012) แบ่งระดับเป็น 5 ระดับความต้องการ และการแปลผลดังนี้

ระดับคะแนน	การแปลความหมาย	คะแนนเฉลี่ย
5	มีความต้องการมากที่สุด	4.21 - 5.00
4	มีความต้องการมาก	3.41 - 4.20
3	มีความต้องการปานกลาง	2.61 - 3.40
2	มีความต้องการน้อย	1.81 - 2.60
1	มีความต้องการน้อยที่สุด	1.00 - 1.80

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square) อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านประชากรศาสตร์กับความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรบกวนโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ และใช้ Analysis of variance (ANOVA) ในการอธิบายการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการยอมรับเทคโนโลยี และส่วนประสมทางการตลาดกับความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรบกวนโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

5. ผลลัพธ์การวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามออนไลน์ด้วย Google Form จากกลุ่มตัวอย่าง 400 คนตามทฤษฎีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างของ Yamane (1973) เมื่อทำการแจกแจงแบบสอบถามออนไลน์มีผู้ตอบแบบสอบถามกลับมาทั้งสิ้นจำนวน 429 คน โดยผู้วิจัยได้นำจำนวนอาสาสมัครที่ตอบแบบสอบถามกลับมาทั้งสิ้นจำนวน 429 ชุดมาทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยผลของการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้

5.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตาราง 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลพื้นฐาน		แอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรบกวน (n=429)			
		ใช่ (n=363)		ไม่ใช่ (n=66)	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	240	66.12	44	66.67
	หญิง	123	33.88	22	33.33
อายุ	60-64 ปี	209	57.58	24	36.36
	65-69 ปี	113	31.13	17	25.76
	70 ปีขึ้นไป	41	11.29	25	37.88
อาชีพ	รับราชการ/ข้าราชการบำนาญ	192	52.89	26	39.39
	พนักงานรัฐวิสาหกิจ/ลูกจ้างประจำหรือชั่วคราว	29	7.99	7	10.61
	ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย/อาชีพอิสระ	105	28.93	18	27.27
	เกษียณกรรม/รับจ้างทั่วไป	22	6.06	9	13.64
	ไม่ได้ประกอบอาชีพ	15	4.13	6	9.09
ระดับการศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	88	24.24	22	33.33
	ปริญญาตรี	221	60.88	40	60.61
	ปริญญาโท	48	13.22	4	6.06
	ปริญญาเอก	6	1.65	0	0.00

ตาราง 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐาน		แอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถ (n=429)			
		ใช้ (n=363)		ไม่ใช้ (n=66)	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	ต่ำกว่า 10,000 บาท	23	6.34	10	15.15
	10,001 – 20,000 บาท	172	47.38	27	40.91
	20,001 – 30,000 บาท	96	26.45	22	33.33
	30,001 – 40,000 บาท	57	15.70	7	10.61
	40,000 บาทขึ้นไป	15	4.13	0	0.00
อาศัยอยู่จังหวัด	พิษณุโลก	210	57.85	36	54.55
	สุโขทัย	83	22.87	18	27.27
	เพชรบูรณ์	70	19.28	12	18.18

จากตาราง 1 ผลการศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 429 คน พบว่า มีผู้ที่เคยใช้แอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถ จำนวน 363 คน โดยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 66.12 มีอายุ 60 - 64 ปี คิดเป็นร้อยละ 57.58 ประกอบอาชีพ รับราชการ/ข้าราชการบำนาญ ร้อยละ 52.89 การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 60.88 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน คือ 10,001 – 20,000 บาท ร้อยละ 47.38 และส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในจังหวัดพิษณุโลก คิดเป็นร้อยละ 57.85

5.2 ข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันผ่านโมบาย

ผลการศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 429 คน พบว่า มีผู้ที่เคยใช้แอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถ จำนวน 363 คน โดยส่วนใหญ่ใช้โมบายประเภทสมาร์ทโฟน เช่น iPhone, Samsung คิดเป็นร้อยละ 92.01 และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประสบการณ์เคยใช้แอปพลิเคชันผ่านโมบาย โดยแอปพลิเคชันที่ผู้สูงอายุใช้เป็นอันดับ 1 คือ LINE Application (ไลน์) คิดเป็นร้อยละ 91.46 Facebook (เฟซบุ๊ก) คิดเป็นร้อยละ 90.63 YouTube (ยูทูบ) คิดเป็นร้อยละ 82.92 และ Instagram (อินสตาแกรม) ร้อยละ 9.64 และจากการสอบถามว่าเคยใช้แอปพลิเคชันอื่นค้นหาข้อมูลรถหรือไม่ ส่วนใหญ่ คือ ไม่เคยใช้แอปพลิเคชันอื่นที่สามารถค้นหาข้อมูลรถ ร้อยละ 80.24 ส่วนใหญ่จะค้นหาข้อมูลรถโดยใช้ Google Map ร้อยละ 86.36 ถ้าหากมีแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถเป็นสื่อกลางช่วยในการติดต่อค้นหาข้อมูลรถที่ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างตอบว่าแอปพลิเคชันนี้จะมีประโยชน์มาก ร้อยละ 41.99 มีประโยชน์ปานกลาง ร้อยละ 37.57 และมีประโยชน์เล็กน้อย เพียงร้อยละ 20.44

5.3 ประเมินความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ

5.3.1 ประเมินความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุที่ส่งเสริมต่อการยอมรับเทคโนโลยี (TAM)

ตาราง 2 ผลประเมินความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุที่ส่งเสริมต่อการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) (n=363)

ความต้องการด้านการยอมรับเทคโนโลยี (TAM)	Mean	S.D.	ระดับความต้องการ
การรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ	4.14	0.39	มาก
การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน	4.22	0.45	มากที่สุด
ทัศนคติต่อแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูล	4.08	0.37	มาก
โดยรวม	4.15	0.40	มาก

จากตาราง 2 การประเมินความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุที่ส่งเสริมต่อการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.15$, S.D. = 0.40) โดยส่วนใหญ่มีการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.22$, S.D. = 0.45) รองลงมา มีการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.39) และมีทัศนคติต่อแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูล อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$, S.D. = 0.37)

ตาราง 3 ข้อมูลประเมินความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุที่ส่งเสริมต่อการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) (n=363)

การยอมรับเทคโนโลยี (TAM)	Mean	S.D.	ระดับความต้องการ
1. การรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ			
- สามารถช่วยเพิ่มความสะดวกสบายในการค้นหาติดต่อข้อมูลที่อยู่บริเวณใกล้เคียงจุดเกิดเหตุ	4.35	0.650	มากที่สุด
- สามารถค้นหาข้อมูลที่อยู่บริเวณใกล้เคียงจุดเกิดเหตุที่สุด และทำการเรียกข้อมูลนั้นได้ทันทีผ่านโมบาย	4.34	0.695	มากที่สุด
- สามารถช่วยค้นหาเส้นทางที่ใกล้ที่สุดในการไปข้อมูล	4.01	0.713	มาก
- สามารถช่วยเรียกพนักงานหรือเจ้าของอู่มายังสถานที่เกิดเหตุ	3.89	0.798	มาก
- สามารถแสดงผลตามระยะใกล้ ไกล ตามโลเคชั่นจุดเกิดเหตุของผู้ใช้งาน	4.07	0.732	มาก
- สามารถแชร์/แจ้งตำแหน่งพิกัดจุดเกิดเหตุไปยังข้อมูล	4.15	0.687	มาก
- สามารถประหยัดเวลาในการค้นหาข้อมูล ใช้เวลาไม่นานในการค้นหาข้อมูลผ่านแอปพลิเคชัน	4.00	0.709	มาก
- แอปพลิเคชันสามารถแสดงที่อยู่พร้อมเบอร์โทรศัพท์ของข้อมูลที่อยู่ใกล้ที่สุดกับตำแหน่งจุดเกิดเหตุ	4.24	0.718	มากที่สุด
- แอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลสามารถแจ้งเวลาและระยะทางการมาถึงของพนักงานซ่อม/เจ้าของอู่	4.13	0.818	มาก

ตาราง 3 ข้อมูลประเมินความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรกรกผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุที่ส่งเสริมต่อการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) (n=363) (ต่อ)

การยอมรับเทคโนโลยี (TAM)	Mean	S.D.	ระดับความต้องการ
- เมื่อเลือกข้อมูลรกรกที่อยู่ใกล้ที่สุดจะมีการตอบสนองของพนักงาน/เจ้าของ ข้อมูลเพื่อพูดคุยติดต่อผ่านแอปพลิเคชัน	4.18	0.590	มาก
โดยรวม	4.14	0.711	มาก
2. การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน			
- เมนูภายในแอปพลิเคชันมีความเข้าใจง่ายและเหมาะสม	4.21	0.655	มากที่สุด
- สัญลักษณ์หรือรูปภาพภายในแอปพลิเคชันสื่อความหมายที่ชัดเจน ทำให้ง่ายต่อการใช้งาน	4.26	0.786	มากที่สุด
- มีขั้นตอนการลงทะเบียน/ลงชื่อเข้าใช้งานแอปพลิเคชันที่ง่ายไม่ซับซ้อน	4.35	0.662	มากที่สุด
- สามารถลงทะเบียน/ลงชื่อเข้าใช้งานด้วยแอปพลิเคชัน Social Media	4.06	0.597	มาก
- สามารถเข้าถึงแอปพลิเคชันได้อย่างสะดวกรวดเร็วทุกที่ทุกเวลาผ่าน โมบาย เพียงแค่ดาวน์โหลดก็สามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้ทันที	4.42	0.670	มากที่สุด
- แอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรกรกสามารถกดค้นหาข้อมูลรกรกได้ง่าย และรวดเร็วไม่ต้องใช้ความพยายาม	4.26	0.730	มากที่สุด
- แอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรกรกมีตัวหนังสือที่ง่ายต่อการอ่านเรียนรู้การใช้งาน	4.22	0.771	มากที่สุด
- การค้นหาและการทำความเข้าใจแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรกรกเป็นเรื่องง่าย	4.16	0.714	มาก
- การติดตั้งแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรกรกทำได้ง่าย	4.02	0.714	มาก
โดยรวม	4.21	0.699	มากที่สุด
3. ทักษะติดต่อแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรกรก			
- การใช้แอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรกรกมีประโยชน์ต่อท่านในการค้นหา ข้อมูลรกรกเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินโดยไม่คาดคิด	4.25	0.568	มากที่สุด
- แอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรกรกช่วยให้การเรียก/ค้นหาข้อมูลรกรกรวดเร็วขึ้น	4.09	0.790	มาก
- แอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรกรกทำให้ประหยัดเวลาในการค้นหาข้อมูลรกรก	3.96	0.722	มาก
- แอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรกรกทำให้ได้ข้อมูลของข้อมูลรกรกที่มี ความน่าเชื่อถือ	4.01	0.679	มาก
- แอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรกรกทำให้เข้าถึงการบริการข้อมูลรกรกได้ในเวลาที่ต้องการ	4.10	0.661	มาก
- รู้สึกอุ่นใจและคุ้มค่าถ้าได้ใช้แอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรกรก	3.98	0.639	มาก
- แอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรกรกทำให้ท่านดูเป็นคนทันสมัยต่อเทคโนโลยี	4.21	0.676	มากที่สุด
- การได้ใช้แอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรกรกทำให้ท่านรู้สึกว่าเป็นการระต่อผู้อื่น	4.06	0.749	มาก
โดยรวม	4.08	0.685	มาก

จากตาราง 3 เมื่อพิจารณาประเมินความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุที่ส่งเสริมต่อการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) เป็นรายด้าน 1) ด้านการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.711) โดยผู้สูงอายุส่วนใหญ่ต้องการแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถที่สามารถช่วยเพิ่มความสะดวกสบายในการค้นหาติดต่อข้อมูลรถที่อยู่บริเวณใกล้จุดเกิดเหตุ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.650) รองลงมาคือ สามารถค้นหาข้อมูลรถที่อยู่บริเวณใกล้เคียงจุดเกิดเหตุที่สุดและทำการเรียกข้อมูลรถนั้นได้ทันทีผ่านโมบาย อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.34$, S.D. = 0.695) และแอปพลิเคชันสามารถแสดงที่อยู่พร้อมเบอร์โทรศัพท์ของข้อมูลรถที่อยู่ใกล้ที่สุดกับตำแหน่งจุดเกิดเหตุ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.718) ตามลำดับ 2) ด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.21$, S.D. = 0.699) โดยพบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ต้องการแอปพลิเคชันที่สามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวกรวดเร็วทุกที่ทุกเวลาผ่านโมบาย เพียงแค่ดาวน์โหลดก็สามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้ทันที อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.670) รองลงมาคือ ขั้นตอนการลงทะเบียน/ลงชื่อเข้าใช้งานแอปพลิเคชันต้องง่ายไม่ซับซ้อน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.662) และสัญลักษณ์หรือรูปภาพภายในแอปพลิเคชันสื่อความหมายที่ชัดเจนทำให้ง่ายต่อการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.786) ตามลำดับ 3) ด้านทัศนคติต่อแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$, S.D. = 0.685) พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เห็นว่าการใช้แอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถมีประโยชน์ในการค้นหาข้อมูลรถเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินโดยไม่คาดคิด อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.568) รองลงมาคือ ผู้สูงอายุคิดว่าการใช้แอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถจะทำให้ตัวเองดูเป็นคนทันสมัยต่อเทคโนโลยี อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.21$, S.D. = 0.676) และแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถทำให้เข้าถึงการบริการข้อมูลรถได้ในเวลาที่ต้องการ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.661) ตามลำดับ

5.3.2 ประเมินความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุที่ส่งเสริมต่อส่วนประสมทางการตลาด (4P' Marketing Mix)

ตาราง 4 ผลประเมินความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุที่ส่งเสริมต่อส่วนประสมทางการตลาด (4P' Marketing Mix) (n=363)

ความต้องการด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P' Marketing Mix)	Mean	S.D.	ระดับความต้องการ
ผลิตภัณฑ์ (Product)	4.17	0.35	มาก
ราคา (Price)	4.00	0.55	มาก
ช่องทางจัดจำหน่าย (Place)	4.18	0.54	มาก
การส่งเสริมการตลาด (Promotion)	4.13	0.39	มาก
โดยรวม	4.12	0.35	มาก

จากตาราง 4 การประเมินความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุที่ส่งเสริมต่อส่วนประสมทางการตลาด (4P' Marketing Mix) ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.12$, S.D. = 0.35) ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เห็นว่าความต้องการช่องทางจัดจำหน่ายเป็นส่วนที่ต้องการมากที่สุด (Place) อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.18$, S.D. = 0.54) รองลงมา คือ ผลิตภัณฑ์ (Product) สำหรับงานวิจัยนี้ผลิตภัณฑ์คือ แอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถ มีความต้องการอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.17$, S.D. = 0.35) ตามลำดับ

ตาราง 5 ข้อมูลประเมินความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุที่ส่งเสริมต่อส่วนประสมทางการตลาด (4P' Marketing Mix) (n=363)

ความต้องการด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P' Marketing Mix)	Mean	S.D.	ระดับความ ต้องการ
ด้านผลิตภัณฑ์			
- สีสันพื้นหลังภายในของแอปพลิเคชันมีสีที่สบายตา	4.09	0.760	มาก
- ขนาดตัวหนังสือภายในแอปพลิเคชันมีขนาดที่ใหญ่พอดี อ่านมองเห็นง่าย	4.28	0.791	มากที่สุด
- ไอคอน/เมนู/โลโก้ ของแอปพลิเคชันมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่มีความชัดเจน, ง่ายต่อความเข้าใจที่บ่งบอกว่าเป็นแอปพลิเคชันสำหรับการค้นหาข้อมูลรถ	4.07	0.597	มาก
- ภายในแอปพลิเคชันมีรูปภาพและรายละเอียดของช่างผู้รับงานอย่างครบถ้วน	4.15	0.655	มาก
- แอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถมีขนาดปุ่มเมนูที่ใหญ่เหมาะสมสำหรับหน้าจอสัมผัส	4.33	0.669	มากที่สุด
- แอปพลิเคชันช่วยค้นหาข้อมูลรถเฉพาะรถที่มีคุณภาพและน่าเชื่อถือ	4.18	0.675	มาก
- แอปพลิเคชันมีคลิปวิดีโอรายละเอียดคู่มือการแก้ไขปัญหาการเสียเบื้องต้น	4.06	0.691	มาก
- ภายในแอปพลิเคชันมีรูปภาพและรายละเอียดของข้อมูลรถอย่างครบถ้วน	4.08	0.692	มาก
- ภายในแอปพลิเคชันมีไอคอนเบอร์ฉุกเฉิน เช่น 191 (เหตุด่วนเหตุร้าย), 1193 กรณีบริเวณจุดเกิดเหตุไม่สามารถค้นหาข้อมูลรถที่ใกล้ที่สุดได้	4.28	0.672	มากที่สุด
โดยรวม	4.17	0.689	มาก
ด้านราคา			
- ค้นหาข้อมูลรถผ่านแอปพลิเคชันประเมินราคาค่าใช้จ่ายได้อย่างสมเหตุสมผล	3.89	0.686	มาก
- ค้นหาข้อมูลรถผ่านแอปพลิเคชันทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย	4.11	0.696	มาก
โดยรวม	4.00	0.691	มาก
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย			
- สามารถใช้ได้ทั้งในระบบ iOS และ Android	4.26	0.677	มากที่สุด
- มีข้อมูลติดต่อร้านซ่อมรถที่หลากหลาย เช่น เบอร์โทร, Facebook, Line	4.19	0.829	มาก
- สามารถค้นหาข้อมูลรถได้หลากหลายร้าน	4.11	0.678	มาก
- มีช่องทางติดต่อกรณีเกิดปัญหาจากการใช้งานแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถ	4.16	0.738	มาก
โดยรวม	4.18	0.730	มาก
ด้านการส่งเสริมทางการตลาด			
- มีการสร้างการรับรู้ประชาสัมพันธ์ที่ง่ายต่อการเข้าถึงผู้สูงอายุ	4.25	0.671	มากที่สุด
- มีคลิปวิดีโอพนักงานสาธิตการใช้งานแอปพลิเคชันให้เกิดความเข้าใจการใช้งาน	4.07	0.733	มาก

ตาราง 5 ข้อมูลประเมินความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลร้านอาหารผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุที่ส่งเสริมต่อส่วนประสมทางการตลาด (4P' Marketing Mix) (n=363) (ต่อ)

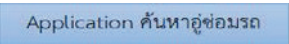
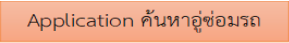
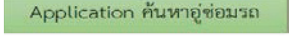
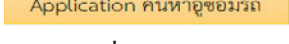
ความต้องการด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P' Marketing Mix)	Mean	S.D.	ระดับความต้องการ
- มีการมอบส่วนลดเมื่อนำรถไปเช็คสภาพตามกำหนด เพื่อเป็นการลดอุบัติเหตุ	3.99	0.778	มาก
- มีการแจกส่วนลดในวาระพิเศษต่าง ๆ เช่น ปีใหม่ สงกรานต์ เป็นต้น	4.03	0.786	มาก
- มีการโฆษณาแอปพลิเคชันผ่านช่องทางออนไลน์	4.18	0.744	มาก
- แอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลร้านอาหารมีความวิตีโอที่ท่่านสนใจ เช่น การดูแลรถ	4.24	0.766	มากที่สุด
โดยรวม	4.13	0.75	มาก

จากตาราง 5 เมื่อพิจารณาประเมินความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลร้านอาหารต่อส่วนประสมทางการตลาด (4P' Marketing Mix) แบบรายด้าน 1) ด้านผลิตภัณฑ์ ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.17$, S.D. = 0.689) โดยผู้สูงอายุส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับขนาดของปุ่มเมนูที่ใหญ่เหมาะสมสำหรับหน้าจอสัมผัส อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.669) ความสำคัญรองลงมา คือ ขนาดตัวหนังสือภายในแอปพลิเคชันต้องมีขนาดใหญ่เพื่อให้อ่านและมองเห็นง่าย อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.28$, S.D. = 0.791) และภายในแอปพลิเคชันมีไอคอนเบอร์ลูกเงิน เช่น 191 (เหตุด่วนเหตุร้าย), 1193 (รถเสียบนทางหลวง) อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.28$, S.D. = 0.672) ตามลำดับ 2) ด้านราคา ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.691) โดยผู้สูงอายุส่วนใหญ่เห็นว่าการค้นหาข้อมูลร้านอาหารผ่านแอปพลิเคชันทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.11$, S.D. = 0.696) 3) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.18$, S.D. = 0.730) จากการสอบถามผู้สูงอายุส่วนใหญ่สามารถใช้แอปพลิเคชันได้ทั้งในระบบ iOS และ Android อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.677) รองลงมาคือ อยากให้มีข้อมูลติดต่อร้านซ่อมรถที่หลากหลาย เช่น เบอร์โทร Facebook Line อื่น ๆ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.19$, S.D. = 0.829) นอกจากนี้อยากให้มีช่องทางการติดต่อกรณีเกิดปัญหาจากการใช้งานแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลร้านอาหาร อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.16$, S.D. = 0.738) ตามลำดับ 4) ด้านการส่งเสริมทางการตลาด ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$, S.D. = 0.75) ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ต้องการให้มีการสร้างการรับรู้ประชาสัมพันธ์ที่ง่ายต่อการเข้าถึง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.671) รองลงมา คือ อยากให้แอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลร้านอาหารมีความวิตีโอที่เกี่ยวกับการดูแลรถเบื้องต้น อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.766) และให้มีการโฆษณาแอปพลิเคชันผ่านช่องทางออนไลน์จะเป็นช่องทางที่ง่ายต่อการส่งเสริมทางการตลาดสำหรับผู้กลุ่มผู้สูงอายุ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.18$, S.D. = 0.744) ตามลำดับ

5.4 ผลการศึกษาความต้องการด้านคุณลักษณะที่เหมาะสมต่อการใช้งานแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลร้านอาหารสำหรับผู้สูงอายุ

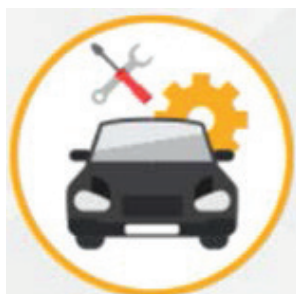
จากการศึกษาความต้องการด้านคุณลักษณะ (Features) ที่ผู้สูงอายุคิดว่าเหมาะสมสำหรับการใช้งานแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลร้านอาหาร กลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 363 คน มีผลการศึกษาดังตาราง 6

ตาราง 6 ผลร้อยละของการศึกษาความต้องการด้านคุณลักษณะที่เหมาะสมต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน
ค้นหาข้อมูลรถสำหรับผู้สูงอายุ

คุณลักษณะการใช้งานแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถสำหรับผู้สูงอายุ	แอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถ (n=363)	
รูปแบบและขนาดตัวอักษร Fonts (ขนาดพอยต์ (pt))	จำนวน	ร้อยละ
กขค ABC abc (TH SarabunPSK) ขนาด 20 pt	86	23.69
กขค ABC abc (TH SarabunPSK) ขนาด 22 pt	152	41.87
กขค ABC abc (Angsana New) 20 pt	22	6.06
กขค ABC abc (Angsana New) 22 pt	88	24.24
ABC abc (Arial) 16 pt	2	0.55
ABC abc (Arial) 18 pt	13	3.58
สีของพื้นหลังและสีตัวอักษรใดที่ทำให้สบายตาและมองเห็นชัดเจน		
 Application ค้นหาข้อมูลรถ	40	11.02
 Application ค้นหาข้อมูลรถ	139	38.29
 Application ค้นหาข้อมูลรถ	72	19.83
 Application ค้นหาข้อมูลรถ	112	30.85
สัญลักษณ์ (Icon) ที่ง่ายต่อการสื่อความหมายแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถ		
	133	36.64
	165	45.45
	65	17.91

จากตาราง 6 ผลจากการศึกษาความต้องการด้านคุณลักษณะที่เหมาะสมต่อการใช้งานแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถสำหรับผู้สูงอายุ พบว่า 1) ด้านรูปแบบและขนาดตัวอักษร (Fonts) ที่ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มองเห็น คือ รูปแบบ TH SarabunPSK ขนาด 22 pt ซึ่งเป็นรูปแบบและขนาดที่เหมาะสมทำให้ผู้สูงอายุอ่านง่าย คิดเป็นร้อยละ 41.87 รองลงมา คือ Angsana New ขนาด 22 pt คิดเป็นร้อยละ 24.24 ตามลำดับ 2) ด้านสีของพื้นหลังและสีตัวอักษรที่ทำให้ผู้สูงอายุสบายตาและมองเห็นชัดเจนเมื่อใช้แอปพลิเคชัน คือ พื้นหลังสีแดงตัวอักษรสีดำ คิดเป็นร้อยละ 38.29 รองลงมา คือ พื้นหลังสีเหลืองตัวอักษรสีดำ คิดเป็นร้อยละ 30.85 ตามลำดับ 3) ด้านสัญลักษณ์ (Icon) ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เห็นว่าสัญลักษณ์ (Icon) ที่ง่ายต่อการสื่อความหมายแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถ ดังรูปภาพประกอบ 4 ร้อยละ 45.45

รูปภาพประกอบ 4
สัญลักษณ์ที่ผู้สูงอายุเลือกเพื่อสื่อเป็นแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถ



ที่มา: <https://www.teddyautosale.com/service>

5.5 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ การยอมรับเทคโนโลยี และส่วน
ประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อความต้องการคุณลักษณะที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานแอปพลิเคชันค้นหา
ข้อมูลรถผ่านโมบายสำหรับผู้สูงอายุ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ โดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square) พบว่า ปัจจัย
ด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และจังหวัดที่อาศัย มีความสัมพันธ์
กับความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ ดังตารางที่ 7

ตาราง 7 แสดงความสัมพันธ์ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์กับความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายที่
เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ

คุณลักษณะแอป พลิเคชันค้นหา ข้อมูลรถผ่านโม บายสำหรับ ผู้สูงอายุ	รูปแบบและขนาดตัวอักษร (n=363)			สีของพื้นหลัง (n=363)				สัญลักษณ์ (Icon) (n=363)		
	TH	Angsana		สีฟ้า	สีแดง	สีเขียว	สีเหลือง			
	SarabunPSK (20-22pt) (n=238)	New (20- 22pt) (n=110)	Arial (16-18pt) (n=15)	(n=40)	(n=139)	(n=72)	(n=112)	(n=133)	(n=165)	(n=65)
	X ²	P-value		X ²	P-value	X ²	P-value	X ²	P-value	
เพศ	24.45	<0.001*		30.517	<0.001*	37.651	<0.001*			
อายุ	20.397	<0.001*		30.722	<0.001*	27.378	0.001*			
อาชีพ	15.444	0.017*		80.511	<0.001*	12.574	0.050*			
ระดับการศึกษา	40.266	<0.001*		42.975	<0.001*	24.267	<0.001*			
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)	52.745	<0.001*		98.748	<0.001*	94.221	<0.001*			
อาศัยอยู่จังหวัด	24.201	<0.001*		20.892	0.002*	44.376	<0.001*			

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 (Chi-square)

จากตาราง 7 ผลการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่ส่งผลต่อความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ พบว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถ ด้านรูปแบบและขนาดตัวอักษร สีของพื้นหลัง และสัญลักษณ์ แสดงให้เห็นว่าไม่ว่าจะเป็นรูปแบบและขนาดตัวอักษร สีของพื้นหลัง และสัญลักษณ์ มีความสำคัญกับความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายสำหรับผู้สูงอายุในทุกเพศ อายุ และอื่น ๆ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตาราง 8 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) กับความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายสำหรับผู้สูงอายุจำแนกตามด้านต่าง ๆ

ความต้องการด้านการยอมรับเทคโนโลยี (TAM)	รูปแบบและขนาดตัวอักษร Fonts		สีของพื้นหลัง		สัญลักษณ์ (Icon)	
	F	Sig.	F	Sig.	F	Sig.
การรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ	3.741	0.024*	4.822	0.002*	3.996	0.019*
การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน	1.152	0.317	0.775	0.509	5.434	0.004*
ทัศนคติต่อแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถ	2.735	0.066	0.452	0.716	9.106	<0.001*
โดยรวม	0.405	0.667	1.310	0.271	8.691	<0.001*

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 (ANOVA)

จากตาราง 8 เมื่อพิจารณาผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการยอมรับเทคโนโลยี ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน และทัศนคติต่อแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถ ผลที่ได้จากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์การยอมรับเทคโนโลยีกับความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ โดยใช้ Analysis of variance (ANOVA) พบว่า การยอมรับเทคโนโลยี ด้านการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ มีความสัมพันธ์ต่อความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุเกี่ยวกับรูปแบบและขนาดตัวอักษร สีของพื้นหลัง และสัญลักษณ์ ด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน มีความสัมพันธ์ต่อความต้องการด้านสัญลักษณ์ และด้านทัศนคติมีความสัมพันธ์ต่อความต้องการด้านสัญลักษณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น ความสัมพันธ์ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) มีความสัมพันธ์ต่อความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ ในด้านรูปแบบและขนาดตัวอักษร และด้านสัญลักษณ์ แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับสีของพื้นหลัง ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และเมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านที่มีความสัมพันธ์ต่อความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถ คือ ด้านการส่งเสริมการตลาดและด้านผลิตภัณฑ์ ที่เน้นไปที่รูปแบบและขนาดตัวอักษร สีของพื้นหลัง และสัญลักษณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อความต้องการฟังก์ชันการใช้งานแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายสำหรับผู้สูงอายุจึงต้องให้ความสำคัญกับรูปแบบและขนาดตัวอักษร Fonts สีของพื้นหลัง และสัญลักษณ์ เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้สูงอายุในการใช้แอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบาย เมื่อพิจารณาผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างด้านส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการขาย ผลที่ได้จากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีความสัมพันธ์ต่อความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์มีความสัมพันธ์ในด้านสัญลักษณ์ ส่วนราคามี

ความสัมพันธ์กับสีของพื้นหลัง และด้านการส่งเสริมการตลาด มีความสัมพันธ์ในด้านรูปแบบและขนาดตัวอักษร และสีของพื้นหลัง ดังตาราง 9

ตาราง 9 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P' Marketing Mix) กับความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายสำหรับผู้สูงอายุจำแนกตามด้านต่าง ๆ

ส่วนประสมทางการตลาด	รูปแบบและขนาดตัวอักษร Fonts		สีของพื้นหลัง		สัญลักษณ์ (Icon)	
	F	Sig.	F	Sig.	F	Sig.
ผลิตภัณฑ์	1.035	0.356	1.061	0.366	3.190	0.042*
ราคา	2.882	0.057	19.715	<0.001*	1.400	0.248
ช่องทางการจัดจำหน่าย	2.624	0.074	2.117	0.098	2.870	0.058
การส่งเสริมการตลาด	13.112	<0.001*	10.485	<0.001*	0.256	0.774
โดยรวม	0.187	0.830	5.891	0.001	2.077	0.127

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 (ANOVA)

จากตารางที่ 9 เมื่อประเมินความต้องการด้านส่วนผสมทางการตลาดกับคุณลักษณะของแอปพลิเคชัน ค้นหาข้อมูลที่เหมาะสม พบว่า ผู้สูงอายุมีความต้องการด้านช่องทางการจัดจำหน่ายอยู่ในระดับมาก คือ ต้องสามารถใช้ได้ทั้งระบบ iOS และ Android รองลงมาคือด้านผลิตภัณฑ์ ในที่นี้คือตัวแอปพลิเคชันจะต้องมีขนาดปุ่มเมนูที่ใหญ่เหมาะสมสำหรับหน้าจอสัมผัส ประกอบกับขนาดตัวหนังสือภายในแอปพลิเคชันต้องมีขนาดใหญ่พอดีเพื่อให้อ่านเห็นง่าย และภายในแอปพลิเคชันควรมีไอคอนเบอร์ฉุกเฉิน เช่น 191 (เหตุด่วนเหตุร้าย) เป็นต้น ด้านการส่งเสริมการตลาด สิ่งที่ผู้สูงอายุต้องการ คือ ต้องการให้มีการสร้างการรับรู้ประชาสัมพันธ์ที่ง่ายต่อการเข้าถึง และควรมีข้อความหรือวิดีโอที่น่าสนใจ เช่น การดูแลรถ

6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

6.1 อภิปรายผล

วัตถุประสงค์หลักของงานวิจัยนี้ คือ ศึกษาความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ ผลการศึกษา พบว่า ผู้สูงอายุมีความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถที่เหมาะสม เนื่องจากเห็นว่าแอปพลิเคชันนี้มีประโยชน์สำหรับการเดินทาง โดยคุณลักษณะแอปพลิเคชันที่ผู้สูงอายุ คำนึงถึง ได้แก่ รูปแบบขนาดตัวอักษรต้องใหญ่มองเห็นชัดเจนและอ่านง่าย เช่นเดียวกับการศึกษาของ Elenia Cristina Carrasco Almaro (2018) และชลธรา กาญจนโยธิน (2557) ที่ศึกษาการออกแบบขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานแอปพลิเคชัน และเหมาะสมสำหรับการมองเห็นของผู้สูงอายุบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เพื่อแก้ไขปัญหาการใช้งาน และการเข้าถึงแอปพลิเคชันของผู้สูงอายุ พบว่า จำนวนคำไม่มีผลต่อการอ่านของผู้สูงอายุ แต่ขนาดของตัวอักษรมีผลต่อการอ่าน เพราะฉะนั้นขนาดของตัวอักษรต้องใหญ่และมองเห็นง่าย ช่วยให้เป็นมิตรต่อการอ่านและมองเห็นของผู้สูงอายุ ทำให้เกิดการรับรู้ที่ง่ายต่อการใช้แอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถ (พงศธร ดันตระกูลทิพย์ และคณะ, 2562) ด้านคุณลักษณะสีพื้นหลังและสีตัวอักษรที่เหมาะสมและทำให้ผู้สูงอายุสบายตาและมองเห็นชัดเจนเมื่อใช้แอปพลิเคชัน คือ พื้นหลังสีแดงตัวอักษรสีดำ ซึ่งจะทำให้ผู้สูงอายุมองเห็นชัดที่สุด รองลงมาคือ สีเหลือง และ สีเขียว ซึ่งสอดคล้อง

กับงานวิจัยของ Gong และ Lee (2017) ที่ศึกษาเกี่ยวกับแบบสกรีนที่ออกแบบสำหรับกลุ่มผู้สูงอายุและกลุ่มวัยรุ่น จากการศึกษาพบว่า สกรีนที่กลุ่มผู้สูงอายุชอบมากที่สุด คือ สกรีนรูป รวงลงมา คือ สกรีน ซึ่งตรงกับผลวิจัยที่ผู้สูงอายุชอบพื้นหลังเป็นสีแดง เนื่องจากส่งเสริมให้สีตัวอักษรมองเห็นชัดเจนและสบายตา โดยการศึกษาของ Yusof, Romli และ Yusof (2014) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบแอปพลิเคชันบนโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ พบว่า เพื่อตอบสนองต่อการใช้อุปกรณ์ของผู้สูงอายุจะต้องมีแบบตัวอักษรที่ใหญ่กว่าปกติ ความคมชัดของสีของพื้นหลังจะช่วยให้ผู้สูงอายุอ่านและแยกแยะเมนูได้ นอกจากนี้งานวิจัยนี้ยังแนะนำว่าสีและแบบอักษรควรเป็นสีที่ตัดกัน

จากปัจจัยต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดต่างมีความสัมพันธ์ต่อความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรกรผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ เมื่อศึกษาความสัมพันธ์ ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์มีความสัมพันธ์ต่อความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรกรผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ ทั้งในด้านรูปแบบและขนาดตัวอักษร สีของพื้นหลัง และสัญลักษณ์ แสดงให้เห็นว่าไม่ว่าจะเป็นรูปแบบและขนาดตัวอักษร สีของพื้นหลัง และสัญลักษณ์ต่างมีความสัมพันธ์กับความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรกรผ่านโมบายสำหรับผู้สูงอายุไม่ว่าจะเป็นเพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา และอื่น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ จารุวรรณ พิมพิค้อ และสมาน ลอยฟ้า (2552) ที่อธิบายถึงผลของความสัมพันธ์ของประชากรศาสตร์กับการใช้เทคโนโลยี เช่น คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต แอปพลิเคชันของผู้สูงอายุ มีความเกี่ยวข้องกับด้านประชากรศาสตร์ เช่น อายุ และระดับการศึกษา กล่าวคือ ไม่ว่าจะเป็นเพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษาใดก็มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความต้องการและตัดสินใจใช้อุปกรณ์ และสอดคล้องกับการศึกษาของ ชฎาธาร วรรณปะโพธิ์ และคณะ (2561) ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการดูแลผู้สูงอายุผ่านแอปพลิเคชันปัจจัยส่วนบุคคล ด้าน เพศ อายุ สถานภาพ ที่พักอาศัย การดำรงชีวิต อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนและรายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือน มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อุปกรณ์ เช่น ด้านสุขภาพ ข้อมูลการดูแลเบื้องต้น การแจ้งเตือนตารางนัดหมายแพทย์ความรู้เกี่ยวกับโรคต่าง ๆ บริการหาผู้ดูแล เนื่องจาก ผู้สูงอายุมีความสนใจในการค้นหาข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้สูงอายุเชื่อว่าการใช้งานบนแอปพลิเคชันจะทำให้ตนเองมีความทันสมัยและปรับตัวให้เข้ากับสังคมยุคดิจิทัล เนื่องจากกลุ่มผู้สูงอายุที่ตัดสินใจใช้งานแอปพลิเคชันเป็นผู้ที่มีความรู้และการศึกษา ทำให้สามารถเข้าใจและเรียนรู้ได้ค่อนข้างเร็ว เป็นกลุ่มที่มีรายได้ที่แน่นอน ไม่มีปัญหาเรื่องรายได้และพร้อมที่จะเรียนรู้และเปิดรับเทคโนโลยีและสิ่งใหม่ ๆ (กิริยา สมวาทธรรม, 2559) ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) มีความสัมพันธ์กับความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรกร ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบและขนาดตัวอักษร สีของพื้นหลัง และสัญลักษณ์ ต่างมีความสัมพันธ์กับความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรกรผ่านโมบายสำหรับผู้สูงอายุในด้านการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ การรับรู้ความง่ายในการใช้งานและทัศนคติต่อแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรกร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับ National Institute on Aging (2009) อธิบายว่า สิ่งที่สำคัญของการยอมรับเทคโนโลยี คือ การออกแบบเว็บ/แอปพลิเคชันต้องเป็นมิตรกับผู้สูงอายุ โดยสิ่งที่ควรคำนึงถึง คือ การใช้ตัวอักษร การเลือกใช้สี รูปแบบไอคอนเมนู และอื่น ๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hart, Chaparo และ Halcomb (2008) ที่ตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้งานเว็บ/แอปพลิเคชันผู้สูงอายุ โดยเว็บ/แอปพลิเคชันนั้นจะต้องง่ายต่อการใช้งาน เช่นเดียวกันกับผลวิจัยของ Hawthorn (2003) พบว่า สิ่งที่ผู้สูงอายุต้องการเมื่อต้องใช้งานเว็บหรือแอปพลิเคชัน คือ คุณลักษณะการทำงานขั้นพื้นฐาน (Features) ง่ายต่อการใช้งานและการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่าปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์ต่อความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ นอกจากนี้พรเทพ เฮง (2561) ศึกษาเกี่ยวกับแอปพลิเคชันของคนสูงวัย โดยศึกษาเพื่อทดสอบการยอมรับเทคโนโลยีของผู้สูงอายุในการใช้อุปกรณ์ในโทรศัพท์สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต จากผลการสำรวจและทดสอบพบว่าผู้สูงอายุ

สนใจและยอมรับในการใช้แอปพลิเคชันผ่านโมบาย ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการเข้าถึงเทคโนโลยีของผู้สูงอายุ จะเห็นได้ว่า ปัจจุบันผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) มากขึ้น สามารถใช้เทคโนโลยีในการดำเนินชีวิตมากกว่า ผู้สูงอายุสมัยก่อน (วิชญ์พล เกตุชัยโกศล, 2558) และยังมีทัศนคติในการยอมรับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปมากขึ้น (ธาดาทิเบศร์ ภูทอง และนันทมน มั่งสูงเนิน, 2560) เมื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์ต่อความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ พบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีความสัมพันธ์ต่อความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์มีความสัมพันธ์ในด้านสัญลักษณ์ ส่วนราคามีความสัมพันธ์กับสีของพื้นหลัง และด้านการส่งเสริมการตลาด มีความสัมพันธ์ในด้านรูปแบบและขนาดตัวอักษร และสีของพื้นหลัง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับการศึกษาของ ธิติพร ชาญศิริวัฒน์ และสมาน ลอยฟ้า (2560) ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการนำเสนอเว็บไซต์สำหรับผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงได้ โดยปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์มีความสัมพันธ์ต่อการเข้าใช้เว็บของผู้สูงอายุ ผลการศึกษา พบว่า ขนาดตัวอักษรต้องมองเห็นชัดเจน สัญลักษณ์ ไอคอนหรือปุ่มต้องสื่อความหมายชัดเจนและเป็นมาตรฐานสากล มองเห็นง่าย สีของปุ่มและไอคอนต้องแตกต่างจากสีพื้นหลัง สีพื้นหลังต้องเป็นสีพื้นโทนร้อน เช่น สีส้มแดง หรือสีเหลือง ซึ่งตรงกับการศึกษานี้ที่พบว่าพื้นหลังสีแดงจะมีความสัมพันธ์กับด้านส่วนประสมทางการตลาด นอกจากนี้ ญัฐพัฒน์ ชลวณิช (ม.ป.ป.) อธิบายว่าการใช้สัญลักษณ์รูปภาพจะสามารถช่วยสื่อความหมายให้ผู้สูงอายุเข้าใจได้ง่าย เช่นเดียวกับงานวิจัยของ ธนัทพร ราตรีโชติ (2559) ศึกษาส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจใช้แอปพลิเคชัน พบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการตัดสินใจใช้แอปพลิเคชัน โดยเฉพาะปัจจัยทางด้านราคาและการส่งเสริมการขาย

6.2 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยที่ศึกษาเพื่อทำการวิเคราะห์คุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายที่เหมาะสมกับความต้องการสำหรับผู้สูงอายุ และศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ปัจจัยประชากรศาสตร์ ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยี และปัจจัยด้านประสมทางการตลาดว่ามีความสัมพันธ์กับความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถของผู้สูงอายุหรือไม่

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน สรุปได้ว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เห็นว่าการมีแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถเป็นสื่อกลางมีประโยชน์มากสำหรับช่วยในการติดต่อค้นหาข้อมูลรถ ถึงร้อยละ 41.99 เมื่อสอบถามประเมินถึงความต้องการคุณลักษณะแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ พิจารณารายด้าน คุณลักษณะของแอปพลิเคชันที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุด้านการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) พบว่าสิ่งที่ผู้สูงอายุต้องการมากที่สุดในด้านการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) ในการใช้แอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบาย คือ ความง่ายในการใช้งาน กล่าวคือ การเข้าถึงแอปพลิเคชันต้องสะดวกรวดเร็ว สามารถเข้าถึงแอปพลิเคชันได้ทุกที่ทุกเวลาผ่านโมบาย เมื่อดาวน์โหลดแล้วสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้ทันที ขั้นตอนการลงทะเบียน/ลงชื่อเข้าใช้งานแอปพลิเคชันที่ง่ายไม่ซับซ้อน สามารถกดค้นหาข้อมูลรถได้ง่ายและรวดเร็วไม่ต้องใช้ความพยายาม นอกจากนี้สัญลักษณ์หรือรูปภาพรวมไปถึงเมนูและตัวหนังสือภายในแอปพลิเคชันต้องสื่อความหมายที่ชัดเจนที่ทำให้อ่านเห็นง่ายและเหมาะสมต่อการเรียนรู้ในการใช้งาน รองลงมาด้านการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ สิ่งที่ผู้สูงอายุต้องการประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถมากที่สุด คือ แอปพลิเคชันสามารถช่วยเพิ่มความสะดวกสบายในการค้นหาติดต่อข้อมูลรถที่อยู่บริเวณใกล้เคียงเกิดเหตุ สามารถเรียกข้อมูลรถนั้นได้ทันทีผ่านโมบาย และแอปพลิเคชันต้องแสดงที่อยู่พร้อมเบอร์โทรศัพท์ของข้อมูลรถที่อยู่ใกล้ที่สุดกับตำแหน่งจุดเกิดเหตุเพื่อให้ง่ายต่อการติดต่อ ในส่วนของคุณลักษณะของแอปพลิเคชันที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุด้านส่วนประสมทางการตลาด พบว่าสิ่งที่ผู้สูงอายุต้องการมากที่สุดสำหรับด้านส่วนประสมทางการตลาด คือ ช่องทางการจัดจำหน่าย

โดยที่แอปพลิเคชันจะต้องสามารถใช้ได้ทั้งในระบบ iOS และ Android มีข้อมูลติดต่อร้านซ่อมรถที่หลากหลาย รองลงมาด้านคือ ด้านผลิตภัณฑ์ สิ่งที่สูงอายุต้องการในด้านผลิตภัณฑ์มากที่สุด คือ ปุ่มเมนูที่ใหญ่เหมาะสมสำหรับ หน้าจอสัมผัส ขนาดตัวหนังสือภายในแอปพลิเคชันควรมีขนาดใหญ่ อ่านมองเห็นง่าย และภายในแอปพลิเคชันมี ไอคอนเบอร์ลูกเงิน เช่น 191 (เหตุด่วนเหตุร้าย), 1193 กรณีบริเวณจุดเกิดเหตุไม่สามารถค้นหาข้อมูลรถที่ใกล้ที่สุดได้ เมื่อผู้สูงอายุใช้แอปพลิเคชันนี้จะต้องช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่าย และต้องมีการประชาสัมพันธ์ที่ง่ายต่อการเข้าถึงกลุ่ม ผู้สูงอายุ ด้านคุณลักษณะที่เหมาะสมต่อการใช้งานแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถสำหรับผู้สูงอายุ พบว่ารูปแบบและ ขนาดตัวอักษร (Fonts) ที่เหมาะสมต่อการอ่านสำหรับผู้สูงอายุ คือ TH SarabunPSK ขนาด 22 pt ส่วนพื้นหลังและ สีตัวอักษรของแอปพลิเคชันที่ทำให้ผู้สูงอายุสบายตาและมองเห็นชัดเจน คือ พื้นหลังสีแดงตัวอักษรสีดำ สัญลักษณ์ (Icon) ที่ง่ายต่อการสื่อความแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถสำหรับผู้สูงอายุ ดังรูปภาพประกอบ 4

สรุปผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย พบว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์กับความต้องการคุณลักษณะที่เหมาะสมสำหรับการใช้งาน แอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายสำหรับผู้สูงอายุทั้งรูปแบบขนาดและตัวอักษร สีของพื้นหลัง และสัญลักษณ์ (Icon) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

7. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคตและประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

7.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

7.1.1 ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่นๆ ที่นอกเหนือจากปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) กับปัจจัยส่วน ประสมทางการตลาด (4Ps' Marketing)

7.1.2 ควรมีการพัฒนาด้านแบบแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถ และทำการทดสอบการใช้งานกับผู้สูงอายุ เพื่อความเหมาะสมกับผู้สูงอายุหรือไม่ มีส่วนไหนที่ต้องแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้ได้แอปพลิเคชันที่เหมาะสมและตรงต่อ ความต้องการการใช้งานกับผู้สูงอายุ

7.1.3 การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ ควรทำการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิง ลึก ที่สามารถอธิบายเงื่อนไขของความต้องการคุณลักษณะ (Features) ในการใช้งานแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่าน โมบายสำหรับผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น แล้วนำข้อมูลเหล่านี้มาประกอบกัน เพื่อใช้เป็นแนวทางวาง แผนการพัฒนาแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายในระยะยาวต่อไป

7.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

7.2.1 ผู้ประกอบการด้านการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ เพื่อปรับปรุงหรือพัฒนาแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถและแอปพลิเคชันอื่นๆ ให้เหมาะสมกับการใช้งาน และตรงตาม ความต้องการของผู้สูงอายุ

7.2.2 ทำให้ทราบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการคุณลักษณะที่เหมาะสมสำหรับ การใช้งานแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลรถผ่านโมบายสำหรับผู้สูงอายุ

เอกสารอ้างอิง

- กรมกิจการผู้สูงอายุ. (2562). สถิติผู้สูงอายุของประเทศไทย 77. ค้นเมื่อ 29 มกราคม 2563, จาก <http://www.dop.go.th/th/known/1/275>.
- กิริยา สมวาทธรรม. (2559). การศึกษาพฤติกรรมการสื่อสารกับการส่งต่อข้อมูลผ่านแอปพลิเคชันไลน์ของผู้สูงอายุ. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- จารุวรรณ พิมพ์ค้อ และสมาน ลอยฟ้า. (2552). การใช้และความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลขอนแก่น. *Journal of Information Science*, 27(1-3), 79-88.
- เฉลิมศักดิ์ บุญประเสริฐ. (2560). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของผู้สูงอายุ. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- ชฎาธาร วรณปะโพธิ์ ฐิติกาญจน์ แสงสุดตา และฐิติพร สำราญศาสตร์. (2561). ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรับบริการดูแลผู้สูงอายุผ่านแอปพลิเคชัน. การประชุมวิชาการระดับชาติ สังคมศาสตร์วิชาการครั้งที่ 14. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- ชลธาร กาญจนโยธิน. (2557). การศึกษาขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมสำหรับการมองเห็นของผู้สูงอายุบนอุปกรณ์เคลื่อนที่. การค้นคว้าอิสระ ปรินญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ณัฐพัฒน์ ชลวณิช. (ม.ป.ป.). พฤติกรรมการใช้และความคิดเห็นที่มีต่อแอปพลิเคชัน LINE ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร. ค้นเมื่อ 22 สิงหาคม 2564, จาก http://203.131.210.100/ejournal/?page_id=570.
- ธนา สวัสดิ์. (2561). ส่วนประสมทางการตลาดกับการตัดสินใจซื้อรถยนต์มือสองของประชาชนในจังหวัดสมุทรปราการ. สารนิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกริก.
- ธัญลักษณ์ สุนานุสรณ์. (2562). พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์. *วารสารวิทยาการจัดการ*, 6(2), 175-188.
- ธนพร ราตรีโชติ. (2559). ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ในการจองโรงแรมที่พักในเขตกรุงเทพมหานคร. การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ธาดาทิเบศร์ ภูทอง และนันทมน มั่งสูงเนิน. (2560). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการยอมรับบริการสุขภาพผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้สูงอายุ. *Veridian E-Journal*, 10(3), 548-566.
- ธิดิพร ชาญศิริวัฒน์ และสมาน ลอยฟ้า. (2560). รูปแบบการนำเสนอเว็บที่ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงได้ กรณีศึกษาผู้สูงอายุ จังหวัดอุบลราชธานี. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น*, 11(3), 276-292.
- พงศธร ตันตระกูล มณีนรัตน์ วงษ์ขัม และโอฬาริก สุรินตะ. (2562). โมเดลการยอมรับเทคโนโลยี: หลักฐานการใช้เทคโนโลยี NodeMCU ในการควบคุมโรงเพาะเห็ดในประเทศไทย. *วารสารการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 12(1), 42-54.
- พรเทพ เฮง. (2561). แอปพลิเคชันของคนสูงวัย อนาคตสะดวกสบายบนปลายนิ้ว. ค้นเมื่อ 26 ธันวาคม 2563, จาก <https://www.posttoday.com/economy/news/547818>.
- พวงทอง ไกรพิบูลย์. (2563). การดูแลผู้สูงอายุ (Elderly care). ค้นเมื่อ 2 กันยายน 2563, จาก <https://bit.ly/2ESJ4JY>.
- พิมลอร ตันหัน. (2559). แนวทางการพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือสำหรับผู้สูงอายุ. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 10(3), 55-62.

- ภานุพงศ์ เสกทวีลาภ. (2557). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจด้านพฤติกรรมการใช้ Cloud Storage ในระดับ Software-as-a-Service (SaaS) ของพนักงานองค์กรเอกชนในเขตพื้นที่เศรษฐกิจของกรุงเทพมหานคร. การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- มยุรี เสือคำราม โกวิทย์ รุ่งเสรีวัช และณัฐฐา อุบลนุช. (2561). ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ ปัจจัยทางจิตวิทยา และส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจท่องเที่ยว: การสังเคราะห์งานวิจัยโดยใช้หลักการวิเคราะห์อภิमान. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิชาการระดับชาติ UTCC Academic Day ครั้งที่ 2. 8 มิถุนายน 2561. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 1580-1598.
- ลลิตา พุทธชาติ. (2561). ปัจจัยส่วนประสมการตลาด (4P) ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของผู้พึงวิญญูกระจายเสียงในเขตบางบอน จังหวัดกรุงเทพมหานคร. การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสยาม.
- วัชรภรณ์ ชิวโคภิษฐ. (2562). สังคมผู้สูงอายุ: ปัจจัยการตลาดที่เปลี่ยนไป. *Journal of MCU Nakhondhat*, 6(1), 38 - 54.
- วชิรวัชร งามละม่อม. (2558). แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวกับลักษณะทางประชากรศาสตร์ 2016. ค้นเมื่อ 5 พฤษภาคม 2564, จาก http://learningofpublic.blogspot.com/2015/09/blogpost_11.html.
- วิญญูพล เกตุชัยโกศล. (2558). การศึกษาขนาดของปุ่มที่เหมาะสมในโมบายแอปพลิเคชันสำหรับผู้สูงอายุ. การค้นคว้าอิสระ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- วิทยาลัยการจัดการการนิเทศ. (2561). *AWUSO Society 4.0 แก่แต่วัยหัวใจยังเฝ้า*. E-Magazine of College of Management Mahidol University (CMMU). ค้นเมื่อ 30 กันยายน 2563, จาก <https://goo.gl/wq9AJF>.
- ศรุตฯ สายบัวต่อ และกนกกาญจน์ เสน่ห์ นมะหุต. (2562). รูปแบบการยอมรับพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้บริการสมาร์ตแอปพลิเคชันเพื่อสุขภาพ Gen X. *วารสารบริหารธุรกิจศรีนครินทรวิโรฒ*, 10(2), 78 -92.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2561). *สถิติประชากรศาสตร์*. ค้นเมื่อ 27 กันยายน 2563, จาก <http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/01.aspx>.
- สุธาสิณี ตูลานนท์. (2562). การยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้สูงอายุ. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนครสวรรค์.
- สุรสิทธิ์ บุญชูนนท์ และ กรวิช เหล่าพิทักษ์โยธิน. (2562). อิทธิพลของคุณภาพระบบสารสนเทศ คุณภาพบริการ และคุณภาพข้อบังคับต่อความง่ายต่อการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ และการยอมรับ การใช้งานระบบการเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของเจ้าหน้าที่บุคลากรกรมศุลกากรประเทศไทย. *RMUTT Global Business and Economics Review*, 14(1), 73 - 90.
- อนัญญา เดชะพันธ์ และอติวิทย์ มิตรงาม (2563). การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับค้นหาสถานบริการคู่ซ่อมรถบนระบบแผนที่ออนไลน์ กรณีศึกษา: เทศบาลเมืองเขารูปช้าง จังหวัดสงขลา. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา*, 2(2), 86-104.
- อรอนงค์ ทองกระจ่าง และชุติมาวดี ทองจีน (2561). การศึกษาส่วนประสมทางการตลาด การยอมรับเทคโนโลยีและการสื่อสารแบบบอกต่อที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านทางแอปพลิเคชัน Shopee. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1975). A Bayesian analysis of attribution processes. *Psychological bulletin*, 82(2), 261-277.

- Chapromma, J. (2017). *Factors Affecting Consumer Choice of 24 Hours Fitness Center in Bangkok*. M.B.A., Thammasat University.
- Davis, F.D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319 - 339.
- Elenia Cristina Carrasco Almao. (2018). *Evaluating Mobile Apps Designed for the Elderly People Based on Available Usability and Accessibility Guidelines*. Research paper submitted for the degree of Master of Science Interactive Digital Media. The university of Dublin.
- Gong, S. M., & Lee, W. Y. (2017). Colour preference model for elder and younger groups. *Journal of the International Colour Association*, 18, 33 - 42.
- Hart, T. A., Chaparo, B. S., & Halcomb, C. G. (2008). Evaluating website for older adults: adherence to 'senior-friendly' guideline and end-user performance. *Behaviour & Information Technology*, 27(3), 191-199.
- Hawthorn, D. (2003). *How universal is good design for older users?*. Proceedings of the 2003 Conference on Universal Usability. Canada: ACM SIGCAPH Computers and Physically Handicapped.
- Homo, D. (2020). 4P MARKETING และ 4C MARKETING ส่วนผสมทางการตลาดที่นักการตลาดต้องรู้จัก. ค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2564, จาก <https://www.motiveinfluence.com/blog/194/4P-Marketing> หรือ <https://bit.ly/3eFT9rU>
- Khan, M. T. (2014). The concept of marketing mix and its elements (a conceptual review Paper). *International Journal of information, business and management*, 6(2), 95-107.
- Kotler, P., & Dupree, J. (1997). *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation, and Control, Test Item File*. New York : Prentice Hall.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2012). *Marketing management (14th ed.)*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Likert A. (1932). A technique for the measurements of attitudes. *Archives of psychology*, 140(22), 5-55.
- Manafzadeh, E., & Ramezani, A. (2016). Identifying and prioritizing the effect of marketing mix from the customer's perspective (4C) on the competitiveness of insurance companies using DEMATEL technique: A case study of Tehran Insurance Companies. *Marketing and branding research*, 3, 86 - 96.
- MarketingOops. (2562). 12 มุมมองใหม่ “ผู้สูงวัย” อายุเป็นเพียงตัวเลข-ใช้เทคโนโลยีเก่ง-ช้อปออนไลน์-เรียนรู้สิ่งใหม่. ค้นเมื่อ 26 กรกฎาคม 2564, จาก <https://www.marketingoops.com/reports/behaviors/getting-older-our-aging-world-ipsos-research/>.
- National Institute on Aging. (2009). *Making your website senior friendly tips from the National Institute on Aging and the National Library of Medicine*. Retrieved December 20, 2013, from <http://www.nlm.nih.gov/pubs/checklist.pdf>.
- Positioningmag. (2560). โอกาสจากนักท่องเที่ยววัยเก๋า. ค้นเมื่อ 9 เมษายน 2563, จาก <https://bit.ly/3gcNauy>.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations (5th ed.)*. New York : Free Press

- Rovinelli, R., & Hambleton, R. K. (1976). *On the use of content specialists in the assessment of criterionreferenced test item validity*. Washington, D.C. : ERIC.
- Sharma, J. (2012). *Business statistics*. New Delhi : Pearson Education India.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis*. Third edition. New York : Harper and Row Publication.
- Yusof, M. F. M., Romli, N., & Yusof, M. F. M. (2014). Design for elderly friendly: Mobile phone application and design that suitable for elderly. *International Journal of Computer Applications*, 95(3), 28-31.