

การจัดการเชิงกลยุทธ์สำหรับเว็บไซต์ธุรกิจผู้สูงอายุและพัฒนาระบบรองรับสังคมสูงวัย เพื่อการยกระดับคุณภาพชีวิตในจังหวัดอุดรดิตถ์

Strategic Management for the Elderly Care Business Website and Development of a System to Support the Aging Society to Improve the Quality of Life in Uttaradit Province.

สิทธิพร พรอุดมทรัพย์^{1*}, ชาญเวทย์ อิงคเวทย์² และกัลยรัตน์ คำพรหม³

Sittiporn Pornudomthap^{1*} Chanvate Ingkavet² and Kanyarat Kamprom³

¹ อาจารย์ประจำหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

² อาจารย์ประจำหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

³ อาจารย์ประจำหลักสูตรคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

¹ Lecture of Information Technology Program Faculty of Science and Technology,
Phranakhon Rajabhat University

² Lecture of Information Technology Program Faculty of Science and Technology,
Phranakhon Rajabhat University

³ Lecture of Business Computer Program Faculty of Management Science,
Uttaradit Rajabhat University

* Email: sittiporn.p@pnru.ac.th

Received August 19, 2025 Revised May 24, 2026 Accepted June 15, 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่มีผลต่อการเข้าถึงการใช้งานเว็บไซต์ธุรกิจดูแลผู้สูงอายุของผู้บริโภคในจังหวัดอุดรดิตถ์ ศึกษาแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างปัจจัยการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่มีผลต่อการเข้าถึงการใช้งานเว็บไซต์ธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ และพัฒนาระบบรองรับสังคมสูงวัยเพื่อการยกระดับคุณภาพชีวิตในจังหวัดอุดรดิตถ์ การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรคือผู้สูงอายุหรือบุตรหลานของผู้สูงอายุที่ใช้บริการธุรกิจดูแลผู้สูงอายุภายในจังหวัดอุดรดิตถ์ จำนวน 385 คน เก็บข้อมูลโดยแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาและสมการเชิงโครงสร้าง (SEM) ผลการวิจัยพบว่า โมเดลความต้องการบริการทางการตลาดประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 7 ตัวแปร ได้แก่ ด้านการให้บริการ ด้านราคา ด้านช่องทางการให้บริการ ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านการให้บริการส่วนบุคคล ด้านกายภาพและการนำเสนอ และด้านกระบวนการ โมเดลคุณลักษณะที่ควรมีของเว็บไซต์ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร ได้แก่ การรับรู้ได้ ใช้งานได้ เข้าใจได้ แข็งแกร่ง และความสอดคล้อง และโมเดลการเข้าถึงเว็บของผู้สูงอายุ

ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ สถานภาพส่วนบุคคล สภาพร่างกาย และการใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างพบว่า โมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างดี โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง Chi-square test/DF = 1.472, p-value = 0.058, GFI = 0.962, AGFI = 0.941, CFI = 0.908, NFI = 0.918, RMSEA = 0.078 ความต้องการบริการทางการตลาดมีอิทธิพลทางตรงต่อการเข้าถึงเว็บของผู้สูงอายุที่ระดับ 0.96 ($p < 0.01$) และคุณลักษณะที่ควรมีของเว็บไซต์มีอิทธิพลทางตรงต่อการเข้าถึงเว็บของผู้สูงอายุที่ระดับ 0.38 ($p < 0.01$) การพัฒนาระบบ uttaraditseniorcare.com ดำเนินการตามกระบวนการ SDLC ครบทั้ง 7 ระยะ โดยมีการเก็บความต้องการจากกลุ่มผู้ใช้งาน 5 กลุ่ม และผ่านการทดสอบ User Acceptance Testing (UAT) กับกลุ่มผู้ใช้งานจริง ระบบสามารถตอบสนองความต้องการด้านการหาผู้ดูแลและการจ้างงานผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในจังหวัดอุดรธานี

คำสำคัญ: การจัดการเชิงกลยุทธ์, เว็บไซต์ธุรกิจผู้สูงอายุ, สังคมสูงวัย, แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง

Abstract

This research aims to study strategic management factors affecting access to elderly care business websites in Uttaradit Province, examine structural equation models of strategic management factors affecting website accessibility, and develop a system to support the aging society for improving quality of life in Uttaradit Province. This quantitative research involved 385 elderly individuals or their relatives using elderly care business services in Uttaradit Province. Data were collected through questionnaires and analyzed using descriptive statistics and SEM. The results show that the marketing service demand model consists of 7 observable variables (product, price, place, promotion, personalization, physical evidence, process). The website characteristics model comprises 5 observable variables (perceivable, operable, understandable, robust, conformance), and the elderly web accessibility model includes 3 observable variables (personal status, physical condition, computer usage). The SEM analysis showed that the model fits well with empirical data (Chi-square/DF = 1.472, p-value = 0.058, GFI = 0.962, AGFI = 0.941, CFI = 0.908, NFI = 0.918, RMSEA = 0.078). Marketing service demand has a direct positive influence on elderly web accessibility at 0.96 ($p < 0.01$). Website characteristics have a direct positive influence on elderly web accessibility at 0.38 ($p < 0.01$). The development of uttaraditseniorcare.com followed the complete 7-phase SDLC process, including User Acceptance Testing (UAT) with actual users. The system successfully meets the needs for elderly care and provides strategic guidelines for improving the quality of life for the elderly in Uttaradit Province.

Keywords: Strategic Management, Elderly Care Business Website, Aging Society, Structural Equation Modeling

บทนำ

ปัจจุบันสังคมไทยกำลังเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ (Aged Society) โดยมีการคาดการณ์ว่าประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมสูงวัยระดับสุดยอด (Super Aged Society) ภายในปี พ.ศ. 2574 สถานการณ์นี้เป็นผลมาจากคนไทยมีแนวโน้มอายุยืนขึ้น มีลูกที่น้อยลงและช้าลง ทำให้จำนวนและสัดส่วนประชากรสูงอายุของไทยเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยการเข้าสู่สังคมสูงวัยจะต้องมีประชากรผู้สูงอายุ 20 คนต่อประชากรทั้งหมด 100 คน และหากมีผู้สูงอายุถึงร้อยละ 28 ของประชากรทั้งหมด จะส่งผลให้ประเทศนั้นเข้าสู่สังคมสูงวัยระดับสุดยอดเป็นลำดับถัดไป (ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจ ธนาคารไทยพาณิชย์, 2563) จากข้อมูลขององค์การสหประชาชาติ (United Nations, 2019) แสดงให้เห็นว่าประเทศในทวีปเอเชียรวมทั้งประเทศไทยกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่มีสัดส่วนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การเปลี่ยนแปลงนี้ส่งผลกระทบต่อระบบสุขภาพ ระบบสวัสดิการสังคม และโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศอย่างมีนัยสำคัญ (World Health Organization, 2020) ประเทศไทยอยู่ในช่วงต้นของการเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุ ซึ่งมีจำนวนผู้สูงอายุระยะต้นในสัดส่วนสูงที่สุดในกลุ่มผู้สูงอายุทั้งหมด ดังนั้น จึงมีอุปสงค์จำนวนมากต่อผลิตภัณฑ์สำหรับผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตัวเองได้ และอุปสงค์ต่อผลิตภัณฑ์สำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต จังหวัดอุดรธานีเป็นหนึ่งในจังหวัดที่มีโครงสร้างประชากรที่มีสัดส่วนผู้สูงอายุสูงมาก โดยข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2566) แสดงให้เห็นว่าจังหวัดอุดรธานีมีผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) คิดเป็นร้อยละ 25.8 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งสูงกว่า

ค่าเฉลี่ยของประเทศ ธุรกิจดูแลผู้สูงอายุจึงเป็นธุรกิจที่น่าจับตามองในปัจจุบัน ทั้งนี้การวิเคราะห์ทางด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการในการดำเนินธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ จะเป็นการสร้างโอกาสและความท้าทายต่อธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ (ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจ ธนาคารไทยพาณิชย์, 2563)

ในยุคดิจิทัลปัจจุบัน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผ่านเว็บไซต์กลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการเข้าถึงบริการต่างๆ (Davis, 1989; Venkatesh et al., 2003; De Lara. (2010) อย่างไรก็ตาม การเข้าถึงเว็บไซต์สำหรับธุรกิจผู้สูงอายุมีปัญหาที่สำคัญคือ ความซับซ้อนและไม่เหมาะสมกับผู้ใช้งาน ทั้งในกลุ่มผู้สูงอายุและกลุ่มบุตรหลานที่เป็นผู้ดูแล แม้ว่ากลุ่มบุตรหลานจะมีความสามารถในการเข้าถึงเทคโนโลยีได้ดีกว่า แต่ระบบที่ซับซ้อน ขาดข้อมูลส่วนประสมทางการตลาดที่ชัดเจน เช่น ราคา บริการ กระบวนการ ย่อมส่งผลให้การตัดสินใจเลือกใช้บริการล่าช้า ในขณะที่กลุ่มผู้สูงอายุมีข้อจำกัดทางกายภาพ เช่น สายตา การเคลื่อนไหว และการรับรู้ ทำให้ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลบนเว็บไซต์ที่ไม่ได้ออกแบบตามมาตรฐานการเข้าถึง (Web Accessibility) ปัญหาความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยีของทั้งสองกลุ่มนี้ ทำให้ธุรกิจสูญเสียโอกาสในการให้บริการ

ธุรกิจการดูแลผู้สูงอายุในประเทศไทยมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง การจัดการเชิงกลยุทธ์ (Strategic Management) ในงานวิจัยนี้ จึงมุ่งเน้นไปที่การประยุกต์ใช้ส่วนประสมทางการตลาดบริการ (7Ps) และการพัฒนาคุณลักษณะของเว็บไซต์ (Website Features) ร่วมกับทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน (Competitive Advantage) ตามแนวคิด

มุมมองเชิงทรัพยากรของ Barney (1991) การวิเคราะห์ปัจจัยความต้องการทางการตลาดที่ชัดเจนและการนำเสนอผ่านเว็บไซต์ที่ออกแบบตามหลัก WCAG 2.1 จะเป็นกลยุทธ์สำคัญที่ช่วยให้ธุรกิจสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ดีขึ้น การศึกษาของ Nielsen (2019) พบว่าการใช้อินเทอร์เน็ตในกลุ่มผู้สูงอายุมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ยังคงพบปัญหาในการใช้งานเว็บไซต์ที่ซับซ้อนและไม่เหมาะสมกับความต้องการของผู้สูงอายุ อย่างไรก็ตาม ผู้สูงอายุมักพบปัญหาในการเข้าถึงและใช้งานเทคโนโลยีเหล่านี้

ธุรกิจการดูแลผู้สูงอายุในประเทศไทยมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยมีทั้งรูปแบบการดูแลแบบประจำ (Residential Care) และการดูแลแบบรายวัน (Day Care) (สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2564) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในธุรกิจนี้จึงเป็นแนวทางที่สำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการและการเข้าถึงบริการของผู้ใช้งาน (Peek et al., 2014) การจัดการเชิงกลยุทธ์ (Strategic Management) เป็นกระบวนการที่องค์กรใช้ในการกำหนดทิศทางวางแผน และดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายในระยะยาว (Porter, 1985; Barney, 1991) ในบริบทของธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ การจัดการเชิงกลยุทธ์ต้องคำนึงถึงความต้องการเฉพาะของกลุ่มลูกค้า ความท้าทายด้านเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงของสังคม (Christensen et al., 2016)

การศึกษาของ Kotler and Armstrong (2018) เกี่ยวกับส่วนประสมการตลาดบริการ (7Ps) แสดงให้เห็นว่าปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์และบริการ (Product) ราคา (Price) สถานที่และช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) บุคลากร (People) กระบวนการ

(Process) และสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Evidence) มีอิทธิพลสำคัญต่อความสำเร็จของธุรกิจบริการ

ดังนั้น การศึกษาปัจจัยการจัดการเชิงกลยุทธ์สำหรับเว็บไซต์ธุรกิจผู้สูงอายุและการพัฒนาระบบรองรับสังคมสูงวัยจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในจังหวัดอุดรธานีที่มีสัดส่วนผู้สูงอายุสูง การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าถึงการใช้งานเว็บไซต์ธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ พัฒนาแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง และสร้างระบบรองรับสังคมสูงวัยเพื่อการยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในจังหวัดอุดรธานี อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาธุรกิจและบริการดูแลผู้สูงอายุในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยการจัดการเชิงกลยุทธ์ ได้แก่ ความต้องการบริการทางการตลาด และคุณลักษณะที่ควรมีของเว็บไซต์ ที่มีผลต่อการเข้าถึงการใช้งานเว็บไซต์ธุรกิจดูแลผู้สูงอายุของผู้บริโภคในจังหวัดอุดรธานี
2. เพื่อศึกษาแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างปัจจัยการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่มีผลต่อการเข้าถึงการใช้งานเว็บไซต์ธุรกิจดูแลผู้สูงอายุของผู้บริโภคในจังหวัดอุดรธานี
3. เพื่อพัฒนาระบบรองรับสังคมสูงวัย (uttaraditseniorcare.com) ตามแนวทางวงจรพัฒนาระบบ (SDLC) เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตในจังหวัดอุดรธานี

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับธุรกิจผู้สูงอายุ (Nursing Home)

ธุรกิจสถานดูแลผู้สูงอายุ หมายถึง สถานบริการที่มีการให้บริการที่พำนัก บริการอาหาร การดูแลสุขภาพ และติดตามดูแลสุขภาพ เบื้องต้นอย่างใกล้ชิด กรมพัฒนาธุรกิจการค้า แบ่งประเภทธุรกิจเป็น 2 รูปแบบ คือ 1) แบ่งตามระยะเวลา: บริการแบบเข้าไป-เย็นกลับ (Day Care) และสถานบริการดูแลระยะยาว (Nursing Home) 2) แบ่งตามความต้องการการดูแล: ผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตนเองได้ และผู้สูงอายุในภาวะพึ่งพา ในจังหวัดอุดรธานี เริ่มมีศูนย์ดูแลผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น เช่น ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ Sp Carecenter, ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุบ้านพอใจ-เนิร์สซิงโฮม, และศูนย์ดูแลผู้สูงอายุธารนารีเนิร์สซิงโฮม ซึ่งเน้นบริการครบวงจร มีพนักงานดูแลตลอด 24 ชั่วโมง (หลักทรัพย์จัดการกองทุนไทยพาณิชย์, 2561; ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2560)

สถานการณ์นี้เป็นผลมาจากคนไทยมีแนวโน้มอายุยืนขึ้น มีลูกทั้งน้อยลงและช้าลง ทำให้จำนวนและสัดส่วนประชากรสูงอายุของไทยเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยการเข้าสู่สังคมสูงวัยจะต้องมีประชากรผู้สูงวัย 20 คนต่อประชากรทั้งหมด 100 คน และหากมีผู้สูงอายุถึงร้อยละ 28 ของประชากรทั้งหมด จะส่งผลให้ประเทศนั้นๆ เข้าสู่สังคมสูงวัยระดับสุดยอดเป็นลำดับถัดไป

จากสถานการณ์ดังกล่าว ธุรกิจสถานดูแลผู้สูงอายุจึงเป็นธุรกิจที่จะตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุในประเทศไทยที่เพิ่มจำนวนสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ประเทศไทยอยู่ในช่วงต้นของการเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุ ซึ่งมีจำนวนผู้สูงอายุ

ระยะต้นในสัดส่วนสูงที่สุดในกลุ่มผู้สูงอายุทั้งหมด ดังนั้น จึงมีอุปสงค์จำนวนมากต่อผลิตภัณฑ์สำหรับผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตัวเองได้ และอุปสงค์ต่อผลิตภัณฑ์สำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง มีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต

2. แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สารสนเทศ

Wilson (2000) อธิบายพฤติกรรมการค้นหาค้นหาและใช้สารสนเทศของมนุษย์ โดยในบริบทของผู้สูงอายุ มีลักษณะพฤติกรรมดังนี้ มีความต้องการสารสนเทศด้านสุขภาพและการบริการอย่างเฉพาะเจาะจง มักมีอุปสรรคในการแสวงหาสารสนเทศผ่านสื่อดิจิทัล เนื่องจากข้อจำกัดทางกายภาพและการรับรู้ ความต้องการสารสนเทศไม่ได้นำไปสู่พฤติกรรมการค้นหาค้นหาเสมอไป หากแพลตฟอร์มหรือเว็บไซต์มีความซับซ้อนเกินไป

การนำแนวคิดและทฤษฎีของศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น เทคโนโลยีสารสนเทศ จิตวิทยา สังคมวิทยา และนิเทศศาสตร์ มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ศึกษาความต้องการสารสนเทศและพฤติกรรมอันเกิดจากความต้องการสารสนเทศของบุคคล โดยมีฐานแนวคิดว่า ความต้องการสารสนเทศของแต่ละบุคคลนั้นจะนำไปสู่พฤติกรรมต่างกันหรืออีกทางหนึ่ง ความต้องการสารสนเทศ ไม่จำเป็นต้องทำให้ผู้ใช้แสวงหาสารสนเทศเสมอไป เพราะอาจเกิดภาวะที่ขัดขวางหรือเป็นอุปสรรค อันทำให้ไม่สามารถแสวงหาสารสนเทศที่สนองต่อความต้องการสารสนเทศของตนได้ เช่น ภาวะจิตใจ ภาวะแวดล้อม เป็นต้น

3. แนวทางการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์สำหรับผู้สูงอายุ

อิติพร ชาญศิริวัฒน์ (2560) ได้อธิบายองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับการพัฒนาเว็บไซต์แก่

ผู้มีความต้องการพิเศษ ซึ่ง World Wide Web Consortium (W3C) (2012) ได้กำหนดมาตรฐาน Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) มีหลักสำคัญ 4 ระดับ คือ ความต้องการในการรับรู้ (Perceivable) การใช้งานได้ (Operable) การเข้าใจได้ (Understandable) และคงทนต่อการเปลี่ยนแปลง (Robust) การศึกษาของ Nielsen (2019) พบว่าการใช้อินเทอร์เน็ตในกลุ่มผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น แต่ยังคงพบปัญหาการใช้งานเว็บไซต์ที่ซับซ้อน และไม่เหมาะสมกับความต้องการของผู้สูงอายุ อย่างไรก็ตาม ผู้สูงอายุมักพบปัญหาในการเข้าถึงและใช้งานเทคโนโลยีเหล่านี้

4. ทฤษฎีวงจรชีวิตของการพัฒนาระบบ SDLC

วงจรชีวิตของการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) (Swpark, 2016; โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2554) เริ่มต้นจากกระบวนการกำหนดปัญหาทางธุรกิจ เพื่อบ่งบอกความต้องการสำหรับระบบใหม่ ประกอบด้วย 7 ขั้นตอนหลัก

4.1 การวิเคราะห์ความต้องการ (Requirements Analysis)

4.2 การออกแบบระบบ (System Design)

4.3 การพัฒนาระบบ (Development)

4.4 การทดสอบระบบ (Testing)

4.5 การติดตั้งและนำไปใช้งาน (Implementation)

4.6 การบำรุงรักษาระบบ (Maintenance)

4.7 การประเมินผล (Evaluation)

วงจรนี้เป็นกระบวนการต่อเนื่องที่เมื่อเวลาผ่านไปผู้ใช้งานอาจพบข้อผิดพลาดและปัญหาจากการทำงาน จะทำการสร้างความต้องการใหม่ๆ

ขึ้นมาอีก นำไปสู่การเริ่มวัฏจักรใหม่ของการพัฒนาระบบ

5. กลยุทธ์ความต้องการส่วนประสมการตลาดบริการ 7Ps หรือ Marketing Mix 7P's

ส่วนประสมการตลาดบริการ 7Ps (McCarthy, 1964) ทั้งนี้ธุรกิจในอุตสาหกรรมบริการ (Service Industry) การบริหารจัดการธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ มีความแตกต่างจากธุรกิจอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคและบริโภคทั่วไป เพราะมีทั้งผลิตภัณฑ์ที่จับต้องได้ (Tangible Product) และผลิตภัณฑ์ที่จับต้องไม่ได้ (Intangible Product)

กลยุทธ์การตลาดที่นำมาใช้กับธุรกิจบริการบริการจำเป็นที่จะต้องจัดให้มีส่วนประสมทางการตลาดที่แตกต่างจากการตลาดโดยทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งธุรกิจบริการ เป็นหัวใจหลักในการทำธุรกิจ โดยธุรกิจดูแลผู้สูงอายุมีความแตกต่างจากธุรกิจสินค้าทั่วไป เพราะมีทั้งผลิตภัณฑ์ที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้ Kotler and Armstrong (2018) ได้ให้แนวคิดส่วนประสมทางการตลาดสำหรับธุรกิจบริการ ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) สถานที่และช่องทาง (Place) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) บุคลากรหรือการให้บริการส่วนบุคคล (People/Personalization) กระบวนการ (Process) และสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Evidence)

6. ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM)

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Davis, 1989) อธิบายการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ ในทฤษฎีนี้ ตัวแปรสำคัญที่นำมาใช้ประกอบด้วย 1) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease

of Use) ซึ่งสะท้อนผ่านตัวแปรคุณลักษณะเว็บไซต์ และ 2) การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) ซึ่งสะท้อนผ่านการเข้าถึงบริการทางการตลาดที่ตอบโจทย์ ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าถึงเว็บไซต์ของผู้สูงอายุ

7. ทฤษฎีการจัดการเชิงกลยุทธ์ (Strategic Management)

การจัดการเชิงกลยุทธ์ (Strategic Management) เป็นกระบวนการที่องค์กรใช้ในการกำหนดทิศทาง วางแผน และดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายในระยะยาว (Porter, 1985) ในบริบทของธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ การจัดการเชิงกลยุทธ์ต้องคำนึงถึงความต้องการเฉพาะของกลุ่มลูกค้า ความท้าทายด้านเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงของสังคม (Christensen et al., 2016) Porter (1985) ได้เสนอแนวคิดเรื่องการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive

Advantage) ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการจัดการเชิงกลยุทธ์ ในขณะที่ Barney (1991) เสนอทฤษฎีมุมมองตามทรัพยากร (Resource-Based View) ที่อธิบายว่าความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์กรมาจากทรัพยากรและขีดความสามารถที่มีคุณค่า หายาก ยากต่อการเลียนแบบ ไม่สามารถทดแทน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และการตั้งสมมติฐานในงานวิจัย สามารถสร้างเป็นกรอบแนวคิดในงานวิจัยที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการบริการทางการตลาด คุณลักษณะที่ควรมีของเว็บไซต์ และการเข้าถึงเว็บไซต์ของผู้สูงอายุ ดังรูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

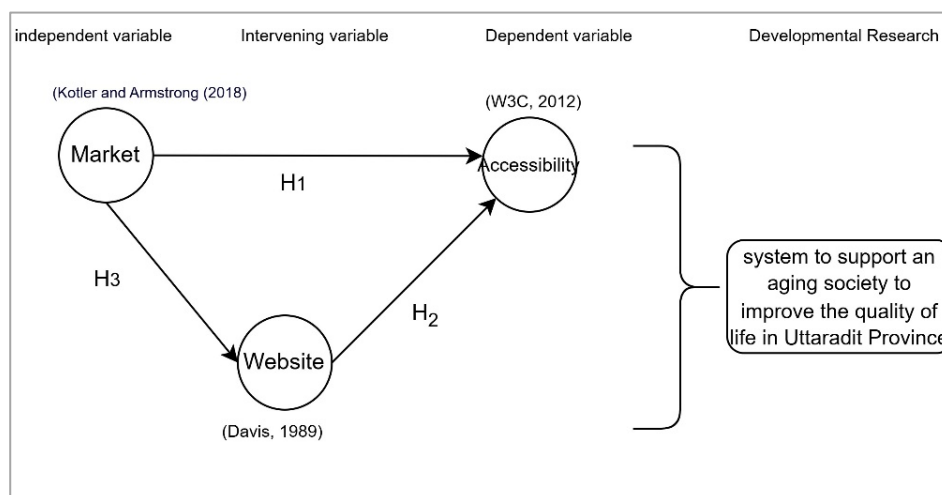


Figure 1 Conceptual Framework

สมมติฐานการวิจัย

1. ความต้องการบริการทางการตลาดมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการเข้าถึงเว็บไซต์ของผู้สูงอายุ

2. คุณลักษณะที่ควรมีของเว็บไซต์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการเข้าถึงเว็บไซต์ของผู้สูงอายุ

3. ความต้องการบริการทางการตลาด
มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อคุณลักษณะที่ควรมี
ของเว็บไซต์

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้แบบแผนการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) และการวิจัยเชิงพัฒนา (Developmental Research) เพื่อศึกษาปัจจัยการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่มีผลต่อการเข้าถึงการใช้งานเว็บไซต์ธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ และพัฒนาระบบรองรับสังคมสูงวัยในจังหวัดอุดรธานี (Creswell, 2014; Kumar, 2019)

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้คือผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) หรือบุตรหลานของผู้สูงอายุที่ใช้บริการธุรกิจดูแลผู้สูงอายุภายในจังหวัดอุดรธานี จากศูนย์ดูแลผู้สูงอายุที่ได้รับใบอนุญาตตามกฎหมาย จำนวน 4 แห่ง

ในการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยพิจารณาถึงขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีความเหมาะสมกับการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model, SEM) ซึ่งใช้วิธีการกำหนดขนาดตัวอย่างตาม Comrey & Lee (1992) และ Hair et al. (2010) ที่แนะนำให้ขนาดตัวอย่างควรมี 10-20 เท่าของจำนวนตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variables) ในการวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 15 ตัวแปร จึงควรมีกกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 300 คน ($15 \times 20 = 300$) อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้ใช้สูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสัดส่วนประชากรกรณีที่ไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน (Yamane, 1967; Cochran, 1977) โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่น

95% และความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5%

$$n = (Z^2pq)/e^2$$

เมื่อ n = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง Z = ค่าจากตารางการแจกแจงแบบปกติมาตรฐาน ($Z = 1.96$ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%) p = สัดส่วนของประชากรที่สนใจ (กำหนดเป็น 0.5) $q = 1-p$ (เท่ากับ 0.5) e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (0.05) แทนค่า: $n = (1.96)^2(0.5)(0.5)/(0.05)^2 = 384.16 \approx 385$ คน ดังนั้น ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 385 คน ผู้วิจัยเลือกรวบรวมประชากรทั้งสองกลุ่มเข้าด้วยกันเนื่องจากในบริบทสังคมไทย บุตรหลานมักมีบทบาทเป็นผู้ร่วมตัดสินใจหรือผู้ดำเนินการแทน (Surrogate User) ในการเข้าถึงสารสนเทศและเลือกซื้อบริการดูแลผู้สูงอายุ การศึกษาปัจจัยจากทั้งสองกลุ่มจึงช่วยให้เห็นภาพรวมของอุปสงค์ทางการตลาดและการเข้าถึงเทคโนโลยีที่สะท้อนความเป็นจริงมากที่สุด โดยแบ่งตามสัดส่วนจากแต่ละศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ ได้แก่ ศูนย์ละ 96-97 คน รวมทั้งหมด 385 คน

2. วิธีการสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ตามเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria) ดังนี้ (Patton, 2015) เป็นผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) หรือบุตรหลานของผู้สูงอายุที่ใช้บริการ มีประสบการณ์ใช้บริการจากศูนย์ดูแลผู้สูงอายุมาแล้วอย่างน้อย 3 เดือน สามารถใช้อินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์มือถือหรือคอมพิวเตอร์ได้ ยินดีให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ช่วงเวลาการเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2567 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2568

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและคุณภาพของเครื่องมือ

3.1 การพัฒนาแบบสอบถาม

เครื่องมือหลักที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่ (Dillman et al., 2014) โดยแบบสอบถามมีทั้งหมด 4 ส่วน รวม 89 ข้อคำถาม ดังนี้

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (12 ข้อ) เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคลและสถานภาพทางสังคม เศรษฐกิจ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สถานภาพสมรส ลักษณะที่พักอาศัย ประสบการณ์การใช้อินเทอร์เน็ต และความสัมพันธ์กับผู้สูงอายุ เป็นคำถามแบบเลือกตอบ (Multiple Choice)

ส่วนที่ 2: ปัจจัยความต้องการบริการทางการตลาด (37 ข้อ) พัฒนาจากแนวคิดส่วนประสมการตลาดบริการ 7Ps ของ Kotler and Armstrong (2018) ประกอบด้วย ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์และบริการ (Product) 5 ข้อ ปัจจัยด้านราคา (Price) 4 ข้อ ปัจจัยด้านสถานที่และช่องทางการให้บริการ (Place) 6 ข้อ ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) 5 ข้อ ปัจจัยด้านบุคลากรและการให้บริการส่วนบุคคล (People) 6 ข้อ ปัจจัยด้านกระบวนการ (Process) 5 ข้อ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Evidence) 6 ข้อ

ส่วนที่ 3: ปัจจัยคุณลักษณะที่ควรมีของเว็บไซต์ (25 ข้อ) พัฒนาจากแนวคิดการออกแบบเว็บไซต์สำหรับผู้สูงอายุของ Nielsen & Loranger (2006) และ Fisk et al. (2020) ประกอบด้วยด้านการรับรู้ (Perceivable) 5 ข้อด้านการเข้าใจ

ได้ (Understandable) 5 ข้อ ด้านความแข็งแกร่งของระบบ (Robust) 5 ข้อ ด้านการใช้งานได้ (Operable) 5 ข้อ ด้านความสอดคล้อง (Conformance) 5 ข้อ

ส่วนที่ 4: ปัจจัยการเข้าถึงเว็บของผู้สูงอายุ (15 ข้อ) พัฒนาจากแนวคิดการยอมรับเทคโนโลยีของ Davis (1989) และ Venkatesh et al. (2003) ประกอบด้วย ด้านสถานภาพส่วนบุคคล 5 ข้อ ด้านสภาพร่างกายและการใช้คอมพิวเตอร์ 5 ข้อ ด้านการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต 5 ข้อ

มาตราส่วนการวัดการพัฒนาแบบสอบถาม กำหนดให้ สำหรับส่วนที่ 2, 3 และ 4 ใช้มาตราส่วนการวัดแบบ Likert Scale 5 ระดับ (Likert, 1932) ดังนี้: 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 4 = เห็นด้วย, 3 = ไม่แน่ใจ, 2 = ไม่เห็นด้วย, 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบรองรับสังคมสูงวัยเพื่อการยกระดับคุณภาพชีวิตในจังหวัดอุดรดิตถ์

1. โปรแกรมระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 11 ใช้เป็นระบบปฏิบัติการพื้นฐานสำหรับการพัฒนาและทดสอบระบบ

2. ชุดโปรแกรม Wireframe สำหรับหน้าจอหลักของระบบ โดยคำนึงถึงหลักการออกแบบตาม WCAG 2.1 สำหรับผู้สูงอายุ

3. ชุดจัดการเนื้อหา ระบบ (Content Management System: CMS) WordPress เป็นระบบที่ช่วยในการจัดการเนื้อหาบนเว็บไซต์ และปลั๊กอินเสริม Wireframe UI สำหรับการจัดการระบบ

4. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์ด้านการจัดการ (2 ท่าน) อาจารย์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (2 ท่าน) ผู้ประกอบการธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ (1 ท่าน) ตรวจสอบความเหมาะสมและความชัดเจนของข้อคำถาม คำนวณค่า Index of Item-Objective Congruence (IOC) โดยข้อคำถามที่มีค่า $IOC \geq 0.50$ จึงจะนำไปใช้ (Turner & Carlson, 2003)

ความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการทดลองใช้แบบสอบถามกับกลุ่มทดลอง 30 คน จากศูนย์ดูแลผู้สูงอายุที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างหลัก แล้วคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) โดยกำหนดเกณฑ์การยอมรับ ≥ 0.70 (Cronbach, 1951; Nunnally & Bernstein, 1994)

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ผ่านแบบสอบถามโดยใช้วิธีการผสมผสาน (Mixed-mode Data Collection) ดังนี้การสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามสำหรับผู้สูงอายุที่มีข้อจำกัดในการอ่านหรือเขียน แบบสอบถามออนไลน์ ผ่าน Google Forms สำหรับผู้ที่สามารถใช้เทคโนโลยีได้ แบบสอบถามกระดาษ สำหรับผู้ที่ต้องการตอบด้วยตนเอง

ใช้แบบสอบถามที่ผ่านการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.60-1.00 และค่าความเชื่อมั่น Cronbach's Alpha อยู่ที่ 0.949 การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2567 ถึง 27 กุมภาพันธ์ 2568 โดยมีข้อ

คำถามรวม 89 ข้อรวมระยะเวลา 3 เดือน โดยมีผู้ช่วยวิจัยที่ผ่านการอบรม 8 คน ช่วยในการเก็บข้อมูล ซึ่งเพื่อลดความเหนื่อยล้าของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเก็บข้อมูลแบบผสมผสาน (Mixed-mode) โดยมีผู้ช่วยวิจัยคอยอ่านและสัมภาษณ์ผู้สูงอายุที่มีข้อจำกัด ส่วนกลุ่มบุตรหลานใช้แบบสอบถามออนไลน์ การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (URU-REC 046/2567)

6. กระบวนการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC)

การพัฒนาระบบรองรับสังคมสูงวัยเพื่อการยกระดับคุณภาพชีวิตในจังหวัดอุดรดิตถ์ ใช้กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบ SDLC ซึ่งประกอบด้วย 7 ระยะ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2554) ดังนี้

ระยะที่ 1 การกำหนดปัญหา (Problem Definition) ระยะการวางแผนหาความเป็นไปได้ รูปแบบเว็บไซต์ องค์ประกอบในการพัฒนาระบบรองรับสังคมสูงวัยเพื่อการยกระดับคุณภาพชีวิตในจังหวัดอุดรดิตถ์ ดำเนินการลงพื้นที่สัมภาษณ์ผู้ใช้งานจริง และผู้ดูแลระบบศูนย์ 4 แห่ง พบปัญหาการติดต่อที่ยังพึ่งพาโทรศัพท์เป็นหลัก และขาดศูนย์กลางการทำงาน

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ (Analysis) นำข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 มาวิเคราะห์ความต้องการ โดยได้ความต้องการการพัฒนาระบบ รวบรวมความต้องการจาก 5 กลุ่มผู้ใช้งาน (Admin, ศูนย์ดูแล, ผู้สูงอายุ/บุตรหลาน, นายจ้าง, ผู้หางาน) เพื่อกำหนดฟังก์ชันระบบ

ระยะที่ 3 การออกแบบ (Design) ในระยะของการออกแบบ ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบ โดยมีระยะในการออกแบบในส่วนของ

การติดต่อกับผู้ใช้ ออกแบบฐานข้อมูล ออกแบบ (UML, DFD), พัฒนา (WordPress, MySQL), ทดสอบ, ติดตั้ง, และบำรุงรักษา

ระยะที่ 4 การพัฒนา (Development) ในการสร้างระบบรองรับสังคมสูงวัยเพื่อการยกระดับคุณภาพชีวิตมีระยะการพัฒนา โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL

ระยะที่ 5 การทดสอบ (Testing) นำระบบรองรับสังคมสูงวัย ที่พัฒนามาทำการทดลองใช้เพื่อทดสอบการใช้งานเบื้องต้นของระบบก่อนด้วยการสมมติตัวผู้วิจัยเป็นผู้ใช้งาน และหากมีการทำงานผิดพลาด ก็นำกลับไปแก้ไขใหม่จนกว่าจะได้การพัฒนาระบบรองรับสังคมสูงวัย

ระยะที่ 6 การติดตั้ง (Implementation) เป็นระยะที่นำระบบรองรับสังคมสูงวัย ที่พัฒนาสำเร็จและผ่านการทดสอบแล้วไปใช้งาน ทำการติดตั้ง และสอนวิธีการใช้งานแก่ผู้ใช้

ระยะที่ 7 การบำรุงรักษา (Maintenance) เป็นการให้ความช่วยเหลือ (Support) และคอยซ่อมบำรุงและปรับปรุงระบบการทำงาน ให้ความช่วยเหลือต่อผู้ใช้ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินโครงการ กลุ่มงานการพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลอุดรดิตถ์

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS version 28.0 และ AMOS version 28.0 การวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ มีค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ข้อมูลเชิงปริมาณ และค่าพิสัย (Range), ค่ามัธยฐาน

(Median), ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ประกอบไปด้วยการวิเคราะห์หาค่าประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง การวิเคราะห์แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) แบบ Maximum Likelihood Estimation โดยทดสอบความสอดคล้องของโมเดลด้วยดัชนีต่างๆ เช่น Chi-square, GFI, AGFI, CFI, NFI, RMSEA (Byrne, 2016; Kline, 2015)

8. หลักการทางจริยธรรมในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ (เลขที่อนุมัติ URU-REC 046/2567) โดยผู้วิจัยได้ปฏิบัติตามหลักจริยธรรมการวิจัยดังนี้ (Emanuel et al., 2000): หลักการเคารพบุคคล (Respect for Persons) หลักการเป็นประโยชน์ (Beneficence) หลักความยุติธรรม (Justice) การรักษาความลับ (Confidentiality)

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการรวบรวมแบบสอบถามจำนวน 385 ราย พบว่าผลการสำรวจแสดงให้เห็นว่า ญาติของผู้สูงอายุเป็นกลุ่มที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุด จำนวน 276 คน (71.6%) ผู้สูงอายุเองตอบแบบสอบถาม 67 คน (17.3%) บุตรของผู้สูงอายุตอบแบบสอบถาม 28 คน (7.3%) การกระจายตัวของผู้ตอบแบบสอบถามในลักษณะนี้สะท้อนให้

เห็นถึงบทบาทของครอบครัวในการดูแลผู้สูงอายุ เพศและอายุ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศ หญิง 238 คน (61.9%) ในขณะที่เพศชาย 147 คน (38.1%) อายุเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ที่ 47.8 ปี (SD = 7.92) ระดับการศึกษา การกระจาย ตัวของระดับการศึกษาแสดงให้เห็นถึงความ หลากหลายทางการศึกษา ปริญญาตรี 170 คน (45.9%) มัธยมศึกษา 92 คน (24.9%) อาชีพและ รายได้ พนักงานรัฐเป็นอาชีพหลักของผู้ตอบ แบบสอบถาม 152 คน (41.1%) ข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจ 89 คน (24.1%) ธุรกิจส่วนตัว 34 คน (9.2%) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 19,867.8 บาท ประสบการณ์ใช้อินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่มากกว่า 2 ปี (97.0%) การที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นญาติ สะท้อนให้เห็นถึงบทบาทของครอบครัวในการเป็น ผู้ตัดสินใจหลักแทนผู้สูงอายุ ส่งผลให้การให้ คะแนนความสำคัญในด้านกระบวนการบริการที่ ชัดเจน

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์แบบจำลอง สมการเชิงโครงสร้าง

จากผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ปัจจัยการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่มีผลต่อการเข้าถึงการ ใช้งานเว็บไซต์ธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ ผลการวิเคราะห์ ข้อมูลด้วย SEM พบว่าค่า AVE > 0.50 และค่า CR > 0.60 แสดงว่าโครงสร้างเครื่องมือวัดมีความ เหมาะสม ปัจจัยรายย่อยที่มีความสำคัญสูงสุดใน โมเดลความต้องการบริการทางการตลาด คือ ด้าน กระบวนการ (Process) มีค่า Factor Loading สูงสุดเท่ากับ 0.872 รองลงมาคือ ด้านสถานที่ (Place, 0.826) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion, 0.814) และด้านบุคลิกภาพ (Personalization, 0.798) ส่วนปัจจัยรายย่อยที่มี ความสำคัญสูงสุดในโมเดลคุณลักษณะเว็บไซต์ คือ ด้านความแข็งแกร่ง (Robust, 0.866) รองลงมาคือ ด้านการใช้งานได้ (Operable, 0.814) ดังตารางที่ 1

Table 1 Results of Basic Statistical Analysis of Research variables and Measurement Model Validity.

Variables	Mean	Level of Opinion	Loading	AVR	CR
Factors in demand for marketing services	4.48	very		0.628	0.863
1. Product	4.91	very	0.792		
2. Price	4.77	very	0.718		
3. Place	4.12	very	0.826		
4. Promotion	4.17	very	0.814		
5. Personalization	4.19	very	0.798		
6. Physical Evidence/Environment and Presentation	4.72	very	0.76		
7. Process	4.47	very	0.872		
Factors that determine website features	4.53	very		0.732	0.817
1. Perceivable	4.51	very	0.706		
2. Operable	4.82	very	0.814		
3. Understandable	4.13	very	0.791		
4. Robust	4.22	very	0.866		
5. Conformance	4.38	very	0.729		

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างปัจจัยการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่มีผลต่อการเข้าถึงการใช้งานเว็บไซต์ ธุรกิจดูแลผู้สูงอายุของผู้บริโภคในจังหวัดอุดรดิตถ์ พบว่า ความต้องการใช้บริการทางการตลาดส่งผลกระทบต่อทางตรงต่อการเข้าถึงเว็บไซต์ของผู้สูงอายุในระดับ 0.96 ($p < 0.01$) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่วางไว้คุณสมบัติที่พึงประสงค์ของเว็บไซต์ส่งผลกระทบต่อทางตรงต่อการเข้าถึงเว็บไซต์ของผู้สูงอายุในระดับ 0.38 ($p < 0.01$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ความต้องการใช้บริการทางการตลาดส่งผลกระทบต่อคุณสมบัติที่พึง

ประสงค์ของเว็บไซต์ในระดับ 0.77 ($p < 0.01$) ประสิทธิภาพการทำงาน: ค่าสัมประสิทธิ์การกำหนด R^2 เท่ากับ 0.89 หมายความว่าตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความผันแปรของการเข้าถึงเว็บไซต์ของผู้สูงอายุได้ถึงร้อยละ 89 (ดังแสดงในรูปที่ 2 และตารางที่ 2) นอกจากนี้ โมเดลที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีความเหมาะสมต่างๆ ดังนี้ Chi-square test/DF = 1.472, p-value = 0.058, GFI = 0.962, AGFI = 0.941, CFI = 0.908, NFI = 0.918, RMSEA = 0.078 ซึ่งค่าดัชนีทั้งหมดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามที่แสดงในตารางที่ 3

Table 2 The Results of the Analysis of The Influence of Variables in The Causal model on Access to The Website of The Elderly Care Business in Uttaradit Province * $R^2 = 0.89$

Factors	Factors that contribute to this					
	Elderly access to websites			Marketing Service Needs		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE
Marketing Service Needs	0.96* (0.14)	-	0.96* (0.14)	n/a	n/a	n/a
Must-Have Website Features	0.38* (0.06)	-	0.38* (0.06)	0.77* (0.11)	-	0.77* (0.11)

Table 3 The Results of The Goodness of Fit

Index value	Criteria Used for Consideration	Before Adjustment	After Adjustment
Chi-square test/DF	≤ 3.00	2.816	1.472
p-value	> 0.05	0.050	0.058
GFI	≥ 0.90	0.812	0.962
AGFI	≥ 0.91	0.744	0.941
CFI	≥ 0.92	0.893	0.908
NFI	≥ 0.93	0.867	0.918
RMSEA	≤ 0.08	0.112	0.078

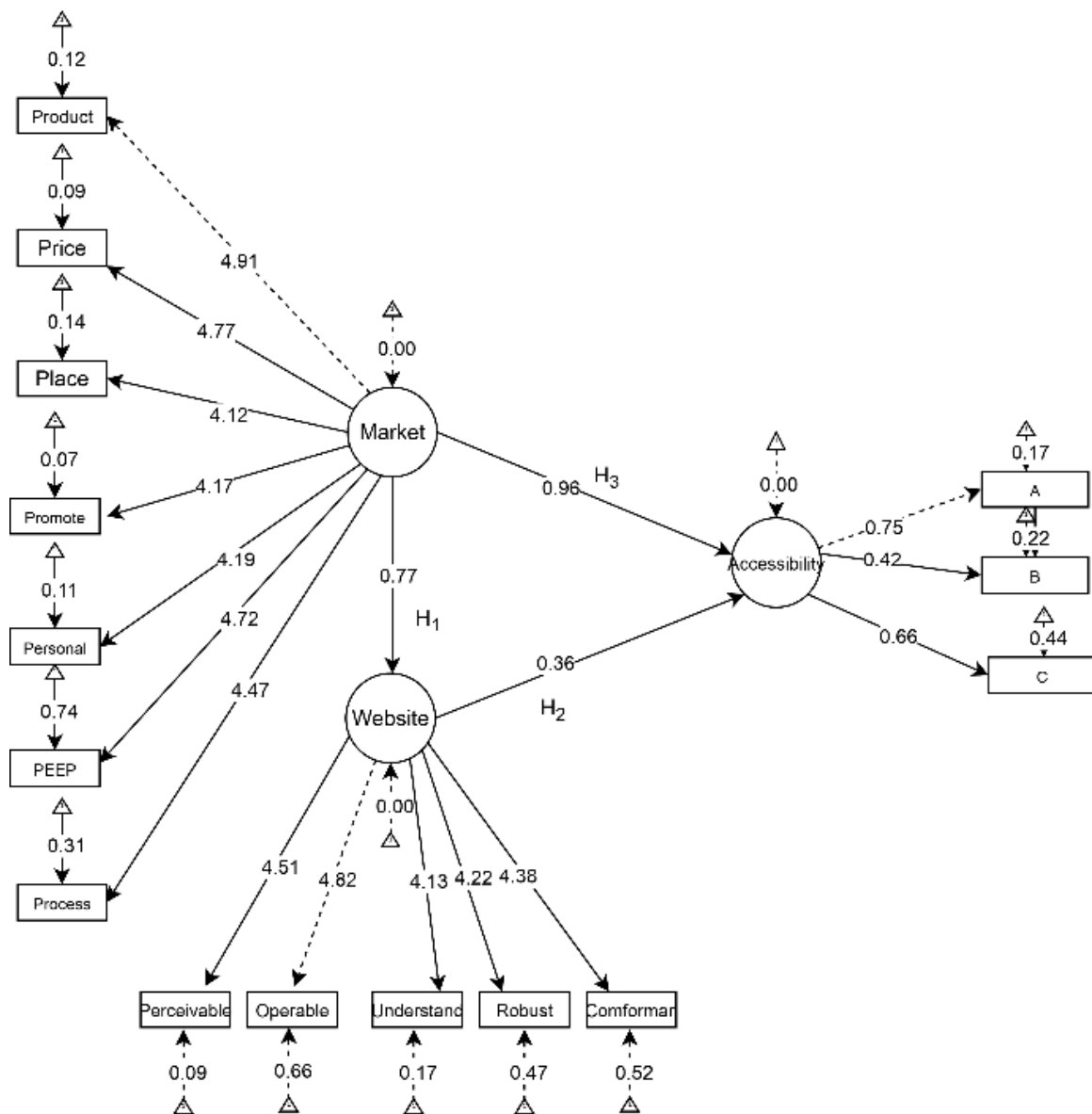


Figure 2 Structural Equation Model of Strategic Management Factors

ส่วนที่ 3 ผลพัฒนาระบบรองรับสังคมสูงวัยเพื่อการยกระดับคุณภาพชีวิตในจังหวัดอุดรดิตถ์

ระบบ uttaraditseniorcare.com ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อจัดการข้อมูลผู้สูงอายุ ระบบจองบริการ และระบบจ้างงาน ผลลัพธ์ของระบบแสดงให้เห็นว่าสามารถเชื่อมโยงนายจ้างและผู้สูงอายุที่ต้องการทำงานได้จริง ระบบมีการทดสอบการทำงานร่วมกับฐานข้อมูล MySQL มีการประมวลผลการจ้างงานและการยืนยันสลิปการ

โอนเงินที่ตรวจสอบโดย Admin สร้างความโปร่งใสและปลอดภัยในการทำธุรกรรม จากกระบวนการ System Development Life Cycle (SDLC) ครบทั้ง 7 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การวางแผน กำหนดความต้องการและวัตถุประสงค์การใช้งาน

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ โดยนำผลจากข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามมาใช้ในการวิเคราะห์ความต้องการ โดยได้ความต้องการการพัฒนา ศึกษาความต้องการของผู้ใช้และวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน

ระยะที่ 3 ออกแบบโครงสร้างระบบและส่วนต่อประสานผู้ใช้ ดังนี้

ระยะ 3.1 UML Diagram ระบบจ้างงานผู้สูงอายุ

ผู้วิจัยได้ทำการสร้าง Use Case Diagram เพื่อแสดงการทำงานของระบบจ้างงานผู้สูงอายุ โดยมี Actor หลัก ได้แก่ ผู้หางาน (Job Seeker) ที่สามารถสมัครสมาชิก สร้างโปรไฟล์ ค้นหาตำแหน่ง สมัครงาน และส่งหลักฐานการทำงาน นายจ้าง (Employer) ที่สามารถประกาศงาน ดูใบสมัคร เลือกผู้สมัคร และชำระเงิน และผู้ดูแลระบบ (Admin) ที่ทำหน้าที่ตรวจสอบหลักฐาน อนุมัติการจ้าง และโอนเงินให้ผู้หางาน Activity Diagram แสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ เริ่มจากการประกาศงาน การสมัครงานของผู้สูงอายุ การคัดเลือกโดยนายจ้าง การตกลงเงื่อนไขการทำงาน การดำเนินงาน การส่งหลักฐานการทำงานเสร็จ การตรวจสอบโดย Admin การชำระเงินโดยนายจ้าง และการโอนเงินให้ผู้หางาน ซึ่งกระบวนการนี้ได้รับการออกแบบให้มีความโปร่งใสและปลอดภัยสำหรับทุกฝ่าย Class Diagram ของระบบประกอบด้วยคลาสหลัก ได้แก่ Users ที่เก็บข้อมูลผู้ใช้งานพื้นฐาน JobSeekers ที่เก็บข้อมูลผู้หางานรวมถึงทักษะและประสบการณ์ Employers ที่เก็บข้อมูลนายจ้างและบริษัท Jobs ที่เก็บข้อมูลงานที่ประกาศ Applications ที่เก็บข้อมูลการสมัครงาน WorkSubmissions ที่เก็บหลักฐานการทำงาน Payments ที่เก็บข้อมูลการชำระเงิน และ CareProviders ที่เก็บข้อมูลศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ โดยสามารถแสดงรายละเอียดผ่าน UML Diagram ระบบจ้างงานผู้สูงอายุ ได้ดังรูปที่ 3 รายละเอียดผ่าน UML Diagram

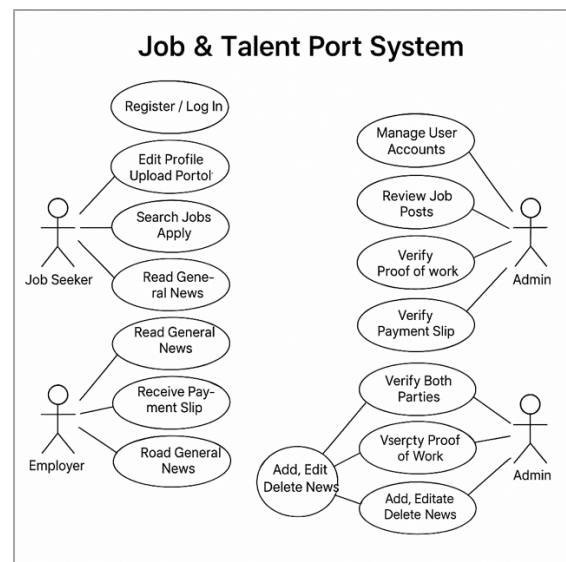


Figure 3 UML Diagram

ระยะที่ 3.2 Sequence Diagram กระบวนการจ้างงานผู้สูงอายุ

Sequence Diagram แสดงลำดับการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้หางาน นายจ้าง ระบบ ผู้ดูแลระบบ และระบบชำระเงิน เริ่มจากผู้หางานส่งใบสมัครงาน ระบบแจ้งเตือนนายจ้าง นายจ้างทำการคัดเลือก ระบบแจ้งผลการคัดเลือกให้ผู้หางาน เมื่อทำงานเสร็จผู้หางานส่งหลักฐาน Admin ตรวจสอบและอนุมัติ ระบบแจ้งให้นายจ้างชำระเงิน หลังจากนั้นนายจ้างชำระเงินแล้ว ระบบจะโอนเงินให้ผู้หางาน และส่งการแจ้งเตือนให้ทั้งสองฝ่าย ผ่านรูปที่ 4 Sequence Diagram

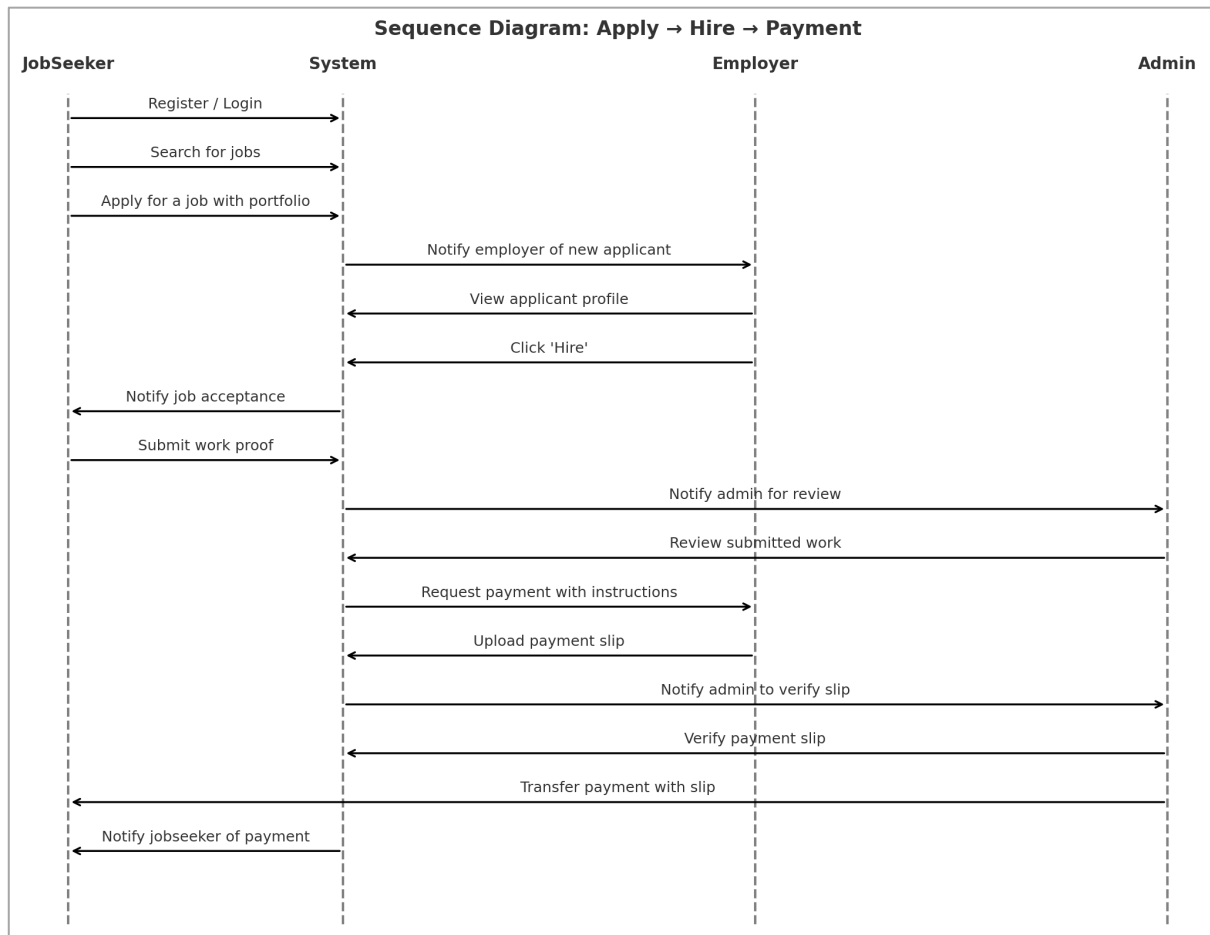


Figure 4 Sequence Diagram

ระยะที่ 4 การพัฒนาระบบตามการออกแบบ ด้วย WordPress เป็นระบบที่ช่วยในการจัดการเนื้อหาบนเว็บไซต์ และปลั๊กอินเสริม Wireframe UI สำหรับการจัดการระบบผลการพัฒนาระบบรองรับสังคมสูงวัยเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต เว็บไซต์ uttaraditseniorcare.com โดยแสดงรายละเอียดผลการพัฒนาดังรูปที่ 5

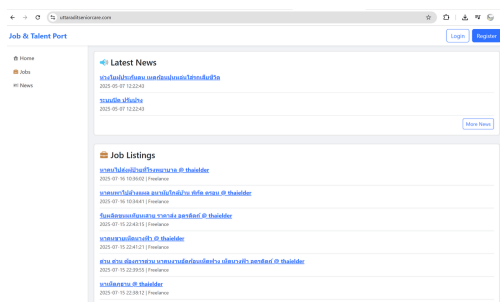
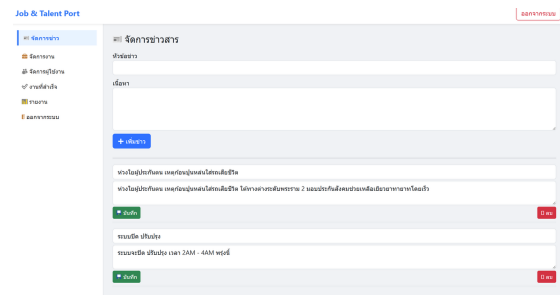
Figure 5 uttaraditseniorcare.com

Figure 6 Information Management

ระยะที่ 5 ทดสอบการทำงานของระบบผ่านการใช้งานจริงของผู้ใช้งานกว่า 127 คน ผู้ใช้งานรันระบบทดสอบแบบ native โดยตรง

ระยะที่ 6 การติดตั้ง นาระบบไปใช้งานจริง เช่น การใช้งาน ระบบหน้าการจัดการข่าวสาร ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มแก้ไขข่าวสารต่างๆภายในเว็บได้ ดังรูปที่ 6 หน้าการจัดการ ข่าวสาร หน้า

การจัดการงาน ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการงานทั้งหมดควบคุมดูแลความถูกต้องรายละเอียดการจัดหางานผู้สูงอายุและการส่งงานและการรับเงินรูปที่ 7 หน้าการจัดการงาน และแสดงรายละเอียด

ชื่องาน	ผู้จ้าง	วันที่คาดว่าจะ	หมดอายุ	สถานะ	จัดการ
งานนำส่งผู้สูงอายุที่โรงพยาบาล	Thailand	2025-07-16	2025-08-27	ok	ดูงาน
งานนำส่งผู้สูงอายุที่โรงพยาบาล	Thailand	2025-07-16	2025-08-27	ok	ดูงาน
งานนำส่งผู้สูงอายุที่โรงพยาบาล	Thailand	2025-07-16	2025-08-27	ok	ดูงาน
งานนำส่งผู้สูงอายุที่โรงพยาบาล	Thailand	2025-07-16	2025-08-27	ok	ดูงาน
งานนำส่งผู้สูงอายุที่โรงพยาบาล	Thailand	2025-07-16	2025-08-27	ok	ดูงาน
งานนำส่งผู้สูงอายุที่โรงพยาบาล	Thailand	2025-07-16	2025-08-27	ok	ดูงาน
งานนำส่งผู้สูงอายุที่โรงพยาบาล	Thailand	2025-07-16	2025-08-27	ok	ดูงาน

Figure 7 Task Management

รายละเอียดงาน: งานนำส่งผู้สูงอายุที่โรงพยาบาล

งานนำส่งผู้สูงอายุที่โรงพยาบาล

สถานะ: ok

ผลงานที่ส่ง:

สลิปโอนเงิน:

16 ก.ค. 68 11:30

น.ส. ดิชา นาคี

สุโขทัย

xxx-x-x-4973-x

น.ส. ดิชา นาคี

สุโขทัย

xxx-x-x-1378-x

ตัวอย่าง

QR Code

Figure 8 Task Details

ชื่องาน	ผู้จ้าง	วันที่คาดว่าจะ	หมดอายุ	สถานะ	จัดการ
งานนำส่งผู้สูงอายุที่โรงพยาบาล	Thailand	2025-07-16	2025-08-27	ok	ดูงาน
งานนำส่งผู้สูงอายุที่โรงพยาบาล	Thailand	2025-07-16	2025-08-27	ok	ดูงาน
งานนำส่งผู้สูงอายุที่โรงพยาบาล	Thailand	2025-07-16	2025-08-27	ok	ดูงาน

Figure 9 Tasks Awaiting Transfer Confirm

ชื่องาน	ผู้จ้าง	วันที่คาดว่าจะ	หมดอายุ	สถานะ	จัดการ
งานนำส่งผู้สูงอายุที่โรงพยาบาล	Thailand	2025-07-16	2025-08-27	ok	ดูงาน
งานนำส่งผู้สูงอายุที่โรงพยาบาล	Thailand	2025-07-16	2025-08-27	ok	ดูงาน
งานนำส่งผู้สูงอายุที่โรงพยาบาล	Thailand	2025-07-16	2025-08-27	ok	ดูงาน

Figure 10 System Report

ตัวอย่างการจ้างงานและการส่งงานที่ผู้ดูแลระบบจัดการเรียบร้อยแล้ว และรูปที่ 8 รายละเอียดงานหน้ารายละเอียดงานที่เสร็จแล้วจะเป็นหน้าจอแสดงงานที่รอการยืนยันการโอนเงินดังรูปที่ 9 งานที่รอการยืนยันการโอนเงินและแสดงรายละเอียดรายงานระบบต่างๆของรายงานทั้งหมดในระบบแสดงรายละเอียดการใช้งานและแสดงยอดขายของระบบสามารถดู รายงานผู้ใช้งานระบบสถิติจำนวนเงินในช่วงต่างๆ และแสดงผลเป็น excel และ pdf ได้ ดังแสดงรูปที่ 10 รายงานของระบบ

ระยะที่ 7 การบำรุงรักษา ดูแลรักษาและปรับปรุงระบบ ระบบที่พัฒนาขึ้นมีคุณสมบัติระบบจัดการข้อมูลผู้สูงอายุ ระบบจองบริการออนไลน์ ระบบติดตามสุขภาพ ระบบให้คำปรึกษาออนไลน์ระบบรายงานและสถิติ

สรุปผล

การวิจัยเรื่อง การจัดการเชิงกลยุทธ์สำหรับเว็บไซต์ธุรกิจผู้สูงอายุและพัฒนาระบบรองรับสังคมสูงวัยเพื่อการยกระดับคุณภาพชีวิตในจังหวัดอุดรธานี ได้ผลการวิจัยที่สำคัญ คือ ปัจจัยการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่มีผลต่อการเข้าถึงการใช้งานเว็บไซต์ธุรกิจดูแลผู้สูงอายุประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก คือ ความต้องการบริการทางการตลาด คุณลักษณะที่ควรมีของเว็บไซต์ และการเข้าถึงเว็บของผู้สูงอายุ

การศึกษากลุ่มตัวอย่าง 385 ราย จาก ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ 4 แห่งในจังหวัดอุดรธานี พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นญาติของผู้สูงอายุ จำนวน 276 ราย (71.6%) เป็นเพศหญิง 238 ราย (61.9%) มีอายุเฉลี่ย 47.8 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี 170 ราย (45.9%) และมีอาชีพพนักงานรัฐ 152 ราย (41.1%) มีรายได้เฉลี่ย 19,867.8 บาทต่อเดือน

ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีปัญหาสุขภาพ 328 ราย (88.6%) และมีประสบการณ์ในการใช้งานอินเทอร์เน็ตมากกว่า 2 ปี 359 ราย (97.0%) แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง Chi-square test/DF = 1.472, p-value = 0.058, GFI = 0.962, AGFI = 0.941, CFI = 0.908, NFI = 0.918, RMSEA = 0.078 ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐานทุกข้อ ความต้องการบริการทางการตลาดมีอิทธิพลสูงสุดต่อการเข้าถึงเว็บของผู้สูงอายุ (0.96) รองลงมาคือคุณลักษณะที่ควรมีของเว็บไซต์ (0.38) ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ $R^2 = 0.89$ แสดงว่าตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของการเข้าถึงเว็บไซต์ของผู้สูงอายุได้ร้อยละ 89

ระบบ uttaraditseniorcare.com ที่พัฒนาขึ้นตามกระบวนการ SDLC สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยครอบคลุมทั้ง 7 ระยะของกระบวนการพัฒนาระบบ ตั้งแต่การวิเคราะห์ความต้องการ การออกแบบระบบ การพัฒนา การทดสอบ การนำไปใช้งาน และการบำรุงรักษาระบบต่อไปในอนาคต

อภิปรายผล

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าความต้องการบริการทางการตลาดมีอิทธิพลสูงสุดต่อการเข้าถึงเว็บของผู้สูงอายุ สอดคล้องกับการประยุกต์ใช้ส่วนประสมการตลาด 7P's ของ Kotler and Keller (2016) ที่สะท้อนให้เห็นว่าผู้สูงอายุและครอบครัวให้ความสำคัญกับคุณภาพการบริการ (Product) ราคาที่เป็นธรรมและโปร่งใส (Price) ช่องทางการเข้าถึงที่สะดวก (Place) การส่งเสริมการตลาดที่เข้าใจง่าย (Promotion) การบริการส่วนบุคคลที่อบอุ่น (People) สภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวย (Physical Evidence) และกระบวนการที่รวดเร็ว แต่ปลอดภัย (Process)

คุณลักษณะที่ควรมีของเว็บไซต์มีอิทธิพลระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับ การศึกษาของ Silvana (2010) และ ธิติพร ชาญศิริวัฒน์ (2560) ที่เน้นย้ำว่าการออกแบบตามหลัก WCAG มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเข้าถึงข้อมูลของผู้สูงอายุ การออกแบบเว็บไซต์ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุมีความสำคัญต่อการเข้าถึงบริการ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบ User Experience สำหรับผู้สูงอายุของ Nielsen (2013) ที่เน้นการออกแบบที่เข้าใจง่าย มีฟอนต์ขนาดใหญ่ สีเส้นที่เหมาะสม และการนำทางที่ไม่ซับซ้อน ผลการวิจัยยืนยันว่าองค์ประกอบต่างๆ ของเว็บไซต์ เช่น การรับรู้ ความเข้าใจได้ ความแข็งแกร่ง และความสอดคล้อง มีบทบาทสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมการใช้งานของผู้สูงอายุ

การที่ความต้องการบริการทางการตลาดมีอิทธิพลต่อคุณลักษณะที่ควรมีของเว็บไซต์ (0.77) แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างปัจจัยทั้งสอง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการยอมรับ

เทคโนโลยี (Technology Acceptance Model - TAM) ของ Davis (1989) ที่อธิบายว่าการรับรู้ความง่ายในการใช้งานและการรับรู้ประโยชน์มีผลต่อทัศนคติและพฤติกรรมการใช้งานเทคโนโลยี

การพัฒนาระบบได้ผ่านการทดสอบแบบ User Acceptance Testing (UAT) โดยให้ตัวแทนผู้สูงอายุและญาติทดลองใช้งานจริง ผลเชิงประจักษ์พบว่าระบบสามารถลดระยะเวลาในการติดต่อประสานงาน และเพิ่มโอกาสในการรับงานของผู้สูงอายุได้อย่างเป็นรูปธรรม การนำแนวคิดส่วนประสมการตลาดบริการ 7Ps มาบูรณาการกับเทคโนโลยีเว็บไซต์ จึงถือเป็นกลยุทธ์สำคัญที่สร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Creation) และความยั่งยืนให้กับธุรกิจ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค 6W1H ของ Kotler (2003) ที่เน้นความสำคัญของการเข้าใจพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภค โดยแสดงให้เห็นว่าการนำเสนอบริการที่ตรงตามความต้องการของผู้สูงอายุและผู้ดูแล เช่น การให้บริการดูแลส่วนบุคคล การแนะนำด้านสุขภาพ การให้คำปรึกษาทางการแพทย์ และการจัดกิจกรรมเพื่อสุขภาพ มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเข้าถึงและใช้งานเว็บไซต์

ข้อค้นพบที่สำคัญคือ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นญาติของผู้สูงอายุ (71.6%) ซึ่งสะท้อนลักษณะสังคมไทยที่ให้ความสำคัญกับการดูแลผู้สูงอายุในครอบครัว สอดคล้องกับแนวคิดการดูแลแบบผสมผสาน (Mixed Care Model) ที่รวมการดูแลโดยครอบครัวและบริการจากภายนอก การที่ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีปัญหาด้านสุขภาพ (88.6%) แต่มีประสบการณ์ในการใช้งานอินเทอร์เน็ตมากกว่า 2 ปี (97.0%) แสดงให้เห็นถึง

ศักยภาพในการพัฒนาบริการดูแลผู้สูงอายุผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล

การพัฒนาระบบตามกระบวนการ SDLC ช่วยให้ระบบมีคุณภาพและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นไปตามหลักการพัฒนาระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพตามแนวคิดของ Sommerville (2016) โดยการนำกระบวนการนี้มาใช้ ทำให้ระบบ uttaraditseniorcare.com สามารถรองรับความต้องการที่หลากหลายของผู้ใช้งาน ตั้งแต่การจองบริการ การให้คำปรึกษา การติดตามสุขภาพ จนถึงการเชื่อมต่อกับผู้ให้บริการต่างๆ

ผลการวิจัยนี้มีนัยสำคัญทางทฤษฎีในการเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานเทคโนโลยีของผู้สูงอายุในบริบทสังคมไทย โดยเฉพาะในจังหวัดอุดรธานีที่มีสัดส่วนผู้สูงอายุสูง การศึกษานี้ยืนยันการใช้ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีร่วมกับแนวคิดการตลาดบริการในบริบทของการดูแลผู้สูงอายุ และแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการออกแบบระบบที่คำนึงถึงลักษณะเฉพาะของผู้สูงอายุ

ในด้านนัยสำคัญทางปฏิบัติ ผลการวิจัยให้แนวทางสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจดูแลผู้สูงอายุในการพัฒนาเว็บไซต์และบริการออนไลน์ โดยต้องให้ความสำคัญกับการนำเสนอบริการที่ตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย มากกว่าการมุ่งเน้นเพียงด้านเทคนิคของเว็บไซต์เท่านั้น นอกจากนี้ ยังเป็นแนวทางสำหรับหน่วยงานภาครัฐในการกำหนดนโยบายและแผนพัฒนาระบบรองรับสังคมสูงวัยที่มีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจดูแลผู้สูงอายุ ควรให้ความสำคัญกับปัจจัยรายย่อย เช่น การระบุราคาชัดเจน โปร่งใส การมีช่องทางให้บริการที่เข้าถึงง่าย และบุคลากรที่ผ่านการอบรมเฉพาะทาง

1.2 สำหรับนักพัฒนาเว็บไซต์ ควรเน้นปัจจัยด้านการรับรู้ (Perceivable) เช่น การใช้ฟอนต์ขนาดใหญ่ (18-24 pt) สีตัดกันชัดเจน และระบบนำทางที่ไม่มีความซับซ้อน เพื่อตอบสนองสภาพร่างกายของผู้สูงอายุ

1.3 สำหรับหน่วยงานรัฐ ควรสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อรองรับสังคมสูงวัย รวมทั้งการจัดอบรมให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีแก่ผู้สูงอายุ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาการพัฒนากระบวนการปัญญาประดิษฐ์ (AI) และเทคโนโลยี Internet of Things (IoT) เพื่อช่วยในการดูแลผู้สูงอายุอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.2 ควรขยายขอบเขตการวิจัยไปยังจังหวัดอื่นๆ เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าถึงบริการดูแลผู้สูงอายุในพื้นที่ต่างๆ

2.3 ควรศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมของการใช้เทคโนโลยีในการดูแลผู้สูงอายุ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ที่ได้ให้การสนับสนุนทุนวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณศูนย์ดูแลผู้สูงอายุทั้ง 4 แห่งในจังหวัดอุตรดิตถ์ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล กลุ่มงานการพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลอุตรดิตถ์สำหรับการร่วมงานพัฒนาระบบ และขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดียิ่ง

เอกสารอ้างอิง

กัลยา วาณิชบัญชา. (2549). การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จิตติพร ชาญศิริวัฒน์. (2560). รูปแบบการนำเสนอเว็บที่ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงได้กรณีศึกษาผู้สูงอายุ จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น, 11(3), กรกฎาคม-กันยายน.

ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจ ธนาคารไทยพาณิชย์. (2563). รายงานแนวโน้มเศรษฐกิจไทยและธุรกิจการดูแลผู้สูงอายุ. ธนาคารไทยพาณิชย์.

สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. (2564). รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2564. มหาวิทยาลัยมหิดล.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2566). การสำรวจ

- การมี การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน. กองสถิติเศรษฐกิจ.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2554). การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: [se-ed].
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Byrne, B. M. (2016). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming* (3rd ed.). Routledge.
- Christensen, C. M., Raynor, M. E., & McDonald, R. (2016). What is disruptive innovation? *Harvard Business Review*, 93(12), 44-53.
- Cochran, W. G. (1977). Sampling techniques (3rd ed.). New York: John Wiley & Sons.
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). *A first course in factor analysis* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Creswell, J. W. (2014). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Dillman, D. A., Smyth, J. D., & Christian, L. M. (2014). Internet, phone, mail, and mixed-mode surveys: The tailored design method (4th ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Emanuel, E. J., Wendler, D., & Grady, C. (2000). What makes clinical research ethical? *JAMA*, 283(20), 2701-2711.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). Multivariate data analysis (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). Guilford Press..
- Kotler, P. (2003). Marketing management: Analysis, planning, implementation and control (9th ed.). New Jersey: A Simon & Schuster Company.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2018). *Principles of marketing* (17th ed.). Pearson.

- Kotler, P., & Keller, K. (2016). *Marketing Management* (15th ed.). New Jersey: Pearson Education.
- Kumar, R. (2019). *Research methodology: A step-by-step guide for beginners* (5th ed.). London: Sage Publications.
- McCarthy, E. J. (1964). *Basic Marketing A Managerial Approach*. Richard D. Irwin. Homewood, IL.
- Nielsen, J. (2013). *Usability for senior citizens: Improved, but still lacking*. Nielsen Norman Group. สืบค้นจาก <https://www.nngroup.com/articles/usability-for-senior-citizens/>
- Nielsen, J. (2019). *Seniors as web users*. Nielsen Norman Group. สืบค้นจาก <https://www.nngroup.com/articles/seniors-users/>
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research and evaluation methods: Integrating theory and practice* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Peek, S. T., Wouters, E. J., van Hoof, J., Luijkx, K. G., Boeije, H. R., & Vrijhoef, H. J. (2014). Factors influencing acceptance and use of a digital health platform for aging in place: A qualitative study. *Journal of Medical Internet Research*, 16(4), e102.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. Free Press.
- Silvana Maria Affonso De Lara. (2010). Improving WCAG for elderly web accessibility. In *Proceedings of the 28th ACM International Conference on Design of Communication* (pp. 175-182). ACM.
- Sommerville, I. (2016). *Software engineering* (10th ed.). Boston: Pearson.
- Swpark. (2016). *System Development Life Cycle (SDLC)*.
- Turner, R. C., & Carlson, L. (2003). Indexes of item-objective congruence for multidimensional items. *International Journal of Testing*, 3(2), 163-171.
- United Nations. (2019). *World Population Ageing 2019: Highlights*. New York: United Nations Department of Economic and Social Affairs.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance

of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.

Wilson, T. D. (2000). Human information behaviour. *Informing Science*, 3(2), 49-55.

World Health Organization. (2020). Global health and aging. Geneva: World Health Organization Press.

World Wide Web Consortium (W3C). (2012). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) Overview. Retrieved 20 November 2023, <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/>.

Yamane, T. (1967). Statistics: An introductory analysis (2nd ed.). New York: Harper and Row.

