



# PROCEEDINGS

The 20<sup>th</sup> International and National Conference on Applied Computer Technology and Information Systems (ACTIS) and The International and National Conference on Business Administration (NCOBA) 2023-2



**AiAT**  
ARTIFICIAL INTELLIGENCE ASSOCIATION OF THAILAND

**Online conference**  
**25 August 2023**

<http://conference.rpu.ac.th/actis2023>



สารจากคณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



งานประชุมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ประยุกต์ และระบบสารสนเทศ ครั้งที่ 20 (ACTIS2023: The 20th International conference in Applied Computer Technology and Information System Acronym) และงานประชุมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ ด้านบริหารธุรกิจ ครั้งที่ 20 (NCOBA2023: The 20<sup>th</sup> National Conference on Business Administration) จัดขึ้นในวันที่ 25 สิงหาคม พ.ศ. 2566 โดยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ คณะเทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ สมาคมปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย และเครือข่ายความร่วมมือในการจัดงานประชุมวิชาการ จำนวน 11 สถาบันการศึกษา งานประชุมวิชาการนี้เป็นอีกหนึ่งเวทีในการแลกเปลี่ยนแนวความคิด องค์ความรู้ สร้างนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศ ประยุกต์ เทคโนโลยีดิจิทัล และบริหารธุรกิจ มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการในการจัดบริการวิชาการ การทำวิจัย และการพัฒนาบุคลากร เพื่อการพัฒนาประเทศชาติอย่างยั่งยืน

งานประชุมวิชาการครั้งนี้ต้องขอขอบคุณทุกท่านที่ได้ส่งบทความเพื่อเข้าสู่กระบวนการพิจารณาซึ่งเป็นบทความที่มีคุณภาพสูงทำให้งานประชุมวิชาการได้รักษาคุณภาพและมาตรฐานของงาน ขอขอบพระคุณคณะกรรมการพิจารณาบทความทุกท่านที่เสียสละเวลาอันมีค่าเพื่อให้ได้ผลงานวิจัยที่มีคุณภาพได้นำเสนอในงานประชุมวิชาการในครั้งนี้ด้วย

ขอขอบคุณเครือข่ายความร่วมมือทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ประยุกต์และระบบสารสนเทศ ในประเทศทั้ง 11 สถาบันการศึกษา ที่ให้การสนับสนุนเป็นอย่างดีทั้งด้านคณาจารย์ บุคลากรในการร่วมเป็นคณะกรรมการเครือข่าย คณะกรรมการดำเนินงาน และคณะกรรมการพิจารณาบทความ ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ วิทยาลัยเซนต์อิสรต์บางกอก และมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ท้ายนี้หวังเป็นอย่างยิ่งว่างานประชุมวิชาการ ACTIS และ NCOBA จะเป็นเวทีในการนำเสนอผลงานวิจัยและนำไปสู่การพัฒนาตนเองเพื่อให้เป็นนักวิจัยที่ดีและมีคุณภาพสูงยิ่ง ๆ ขึ้นไป ACTIS และ NCOBA จะเป็นแพลตฟอร์มสำหรับการแลกเปลี่ยนความรู้ในด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศประยุกต์ เทคโนโลยีดิจิทัล และบริหารธุรกิจ สร้างแรงบันดาลใจให้กับนักวิจัยเพื่อคิดค้นนวัตกรรมและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ เพื่อการพัฒนาชาติอย่างยั่งยืนตลอดไป

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันทา สดสี)  
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



# Message from Dean, Faculty of Information Technology and Digital Innovation, KMUTNB

The 20<sup>th</sup> International Conference in Applied Computer Technology and Information System Acronym (ACTIS2023) and the 20<sup>th</sup> National Conference on Business Administration (NCOBA2023), held on 25 August, 2023. ACTIS & NCOBA are organized by Faculty of Information Technology and Digital Innovation, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Faculty of Digital Technology, Rajapruk University, Artificial Intelligence Association of Thailand, and eleven academic collaborations.

The conferences provide a unique platform both for exchanging innovative research in Applied Computer Technology, Information Systems, and Business Administration which aim to enhance collaboration network, researches, and improve the sustainability of our nation. These conferences made huge possible with innovative and progressive contributions from the research community. Herein, special thanks are due to all technical committee members for their diligent consideration of all submissions and for maintaining and preserving the high standards for which ACTIS & NCOBA are justifiably renowned. Regrettably, as a consequence of our rigorous peer review process, we were unable to accept some articles for presentation.

As well as, a debt of gratitude is owed to the eleven co-operative universities for their support and the contributions of staff members by serving in the network committees, executive director committees, and technical program committees. These universities are King Mongkut's University of Technology North Bangkok (KMUTNB), Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi (RUS), Rajamangala University of Technology Thanyaburi (RMUTT), Rajamangala University of Technology Krungthep (RMUTK), Chandrakasem Rajabhat University (CRU), Sukhothai



Assistant Professor Dr. Dr.-Ing. Sunantha Sodsee  
Dean, Faculty of Information Technology and Digital Innovation  
King Mongkut's University of Technology North Bangkok



# สารจากคณบดีคณะเทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์



การประชุมวิชาการในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเวทีระดับชาติ และนานาชาติ ให้นักวิชาการ นักวิจัย คณาจารย์ นิสิต และนักศึกษา ได้เผยแพร่ผลงาน ได้รับฟังและแลกเปลี่ยน องค์ความรู้ ผ่านบทความวิจัยและนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ ต่อการพัฒนาประเทศ เพื่อสร้าง เครือข่ายความร่วมมือพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาการและวิจัยกับสถาบันการศึกษาต่าง ๆ

จากความตระหนักในภารกิจของสถาบันอุดมศึกษาที่ต้องวิจัยเพื่อสร้าง องค์ความรู้ ใหม่ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศประยุกต์รวมถึงการบริหารธุรกิจอันจะส่งผลต่อ การพัฒนาความเจริญก้าวหน้าของประเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และคณะเทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ ได้รับมอบหมายจากเครือข่ายเป็นเจ้าภาพร่วมจัดการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศประยุกต์ (ACTIS) การประชุมวิชาการระดับชาติ และนานาชาติ ด้านบริหารธุรกิจ (NCOBA) ครั้งที่ 20 ซึ่งการประชุมวิชาการในครั้งนี้ได้รับความ ร่วมมือจากสมาคมปัญญาประดิษฐ์ ประเทศไทย

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณเครือข่ายการประชุมวิชาการ ACTIS และ NCOBA ทั้ง 11 มหาวิทยาลัย และคณะกรรมการจัดงานประชุมวิชาการจากคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และคณะเทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ ที่มีความมุ่งมั่นและความพยายาม เพื่อให้การประชุมวิชาการ ACTIS และ NCOBA ครั้งที่ 20 ปี 2023-2 นี้เป็นงานที่สร้างความประทับใจและน่าจดจำสำหรับผู้เข้าร่วมทุกท่าน

ดิฉันหวังไว้เป็นอย่างยิ่งว่าทุกท่านจะมีช่วงเวลาที่ดี และได้รับประโยชน์จากการเข้าร่วม การประชุมวิชาการ ACTIS และ NCOBA ครั้งที่ 20 ปี 2023-2 และหวังว่าทุกท่านจะเข้าร่วมการ ประชุมวิชาการ ACTIS และ NCOBA ครั้งที่ 21 ปี 2024 ต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรวดี ศักดิ์ดุลยรรสม  
คณบดีคณะเทคโนโลยีดิจิทัล  
มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์



# Message from the Dean, Faculty of Digital Technology, Rajapruk University

This conference is held with the purposes in being a stage for scholars, researchers, professors, students to present and disseminate their work for public engagement and knowledge exchange through research articles and innovation which will be beneficial for country development and to build a cooperation network on the development of academic achievement and research with other educational institutions.

Due to the awareness of a mission of higher education institutions in conducting a research study to build a new knowledge in the field of applied computer technology and information system including business administration, which shall affect the development and progress of the country, Faculty of Information Technology and Digital Innovation, King Mongkut's University of Technology North Bangkok and Digital Technology Faculty, Rajapruk University were assigned from the Network to be the co-host for holding the 20th International and National Conference on Applied Computer Technology and Information Systems (ACTIS) and the International and National Conference on Business Administration (NCOBA). This academic conference received good cooperation from Artificial Intelligence Association of Thailand (AIAT).

Finally, I thank the network of the International and National Conference on ACTIS and NCOBA from all 11 universities and the conference joint-organizing committees from Faculty of Information Technology and Digital Innovation, King Mongkut's University of Technology North Bangkok and Digital Technology Faculty, Rajapruk University who have shown great commitment and fantastic team efforts in ensuring that the 20th ACTIS and NCOBA 2023-2 will be an impressive and memorable event for all participants.

I wish all of you a delightful and fruitful time in the 20th ACTIS and NCOBA 2023-2 and I look forward to your participation in the 21th ACTIS and NCOBA 2024.



Assistant Professor Dr. Raywadee Sakdulyatham  
Dean, Faculty of Digital Technology  
Rajapruk University





## คณะกรรมการอำนวยการ (Steering Committee)

Asst.Prof.Dr. Dr-Ing. Sunantha Sodsee	King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Asst.Prof.Dr. Sakchai Tangwannawit	King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Asst.Prof.Dr. Montien Rattanasiriwongwut	King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Asst.Prof.Dr. Raywadee Sakdulyatham	Rajapruk University
Asst.Prof.Dr. Mahasak ketcham	Artificial Intelligence Association of Thailand
Assoc.Prof.Dr.Somchai Prakancharoen	Chandrakasem Rajabhat University
Asst.Prof.Dr. Amnat Sawatnatee	Chandrakasem Rajabhat University
Asst.Prof.Dr. Sudasawan Ngammongkolwong	Southeast Bangkok University
Dr. Thawatchai Sarawong	Rajamangala University of Technology Krungthep
Asst.Prof.Dr. Kanchit Kamlangkla	Rajamangala University of Technology Krungthep
Assoc.Prof.Dr. Klahan Na Nan	Rajamangala University of Technology Thanyaburi
Assoc.Prof.Dr. Pramuk Unahalekhaka	Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi
Dr. Jesada Chanpha	Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi
Asst.Prof.Dr. Surachai Emaksorn	Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi
Prof.Dr. Piya Kovintavewat	Nakhon Pathom Rajabhat University
Asst.Prof.Dr. Atthaphon Planon	Nakhon Pathom Rajabhat University
Asst.Prof.Dr. Thanya Panritdam	Thaksin University
Asst.Prof.Dr. Noppamas Pinkhem	Thaksin University
Asst.Prof.Dr. Nattakarn Suwantara	Bangkok Suvarnabhumi University
Dr. Atsavin Saneechai	Bangkok Suvarnabhumi University
Dr. Sarun Nakthanom	Sukhothai Thammathirat Open University

## ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ (Paper Reviewer)

Asst.Prof.Dr. Sakchai Tangwannawit	King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Asst.Prof.Dr. Montien Rattanasiriwongwut	King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Tongpool Heeptaisong	King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Asst.Prof.Dr. Pudsadee Boonrawd	King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Akkarat Boonyapalanant	King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Asst.Prof.Dr. Tanapon Jentsuttiwetchakul	King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Asst.Prof.Dr. Watchareewan Jitsakul	King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Asst.Prof.Dr. Nattavee Utakrit	King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Thanawat Yochanang	King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Asst.Prof.Dr. Raywadee Sakdulyatham	Rajapruk University
Dr. Rotsukon Tabporn	Rajapruk University
Asst.Prof. Phasakorn Palakul	Rajapruk University
Asst.Prof. Suppamit Khusrisuwan	Rajapruk University
Nimit Hongyim	Rajapruk University
Asst.Prof. Prukboom Dheeranoot	Rajapruk University
Pariyawit Choochoed	Rajapruk University
Wattanachai Poommarin	Rajapruk University
Asst.Prof.Dr. Kanokporn Chairasit	Rajamangala University of Technology Thanyaburi
Asst.Prof.Dr. Natnarong Jaturat	Rajamangala University of Technology Thanyaburi
Assoc.Prof. Wasun Khan-Am	Rajamangala University of Technology Thanyaburi
Dr. Suwimol Jungjit	Thaksin University
Dr. Sarun Nakthanom	Sukhothai Thammathirat Open University
Asst.Prof.Dr. Sudasawan Ngammongkolwong	Southeast Bangkok University
Asst.Prof.Dr. Kanita Saengkrajang	Phetchabun Rajabhat University
Asst.Prof.Dr. Panana Tangwannawit	Phetchabun Rajabhat University
Dr. Atsavin Saneechai	Bangkok Suvarnabhumi University
Asst.Prof.Dr. Rungtiva Saosing	Rajamangala University of Technology Krungthep
Asst.Prof.Dr. Pradit Songsangyos	Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi
Dr. Boonchom Sudjit	Rajamangala University of Technology Tawan-ok

## Related topics of Conference

### **ACTIS – Conference Tracks:**

#### **Information Technology**

- 1.1 Artificial Intelligence and Machine Learning
- 1.2 Internet Technologies and Applications
- 1.3 Data/Network Security
- 1.4 Storage Systems and Techniques
- 1.5 Data Retrieval & Data Mining 1.6 System Modeling and Simulations

#### **Commerce Technology**

- 2.1 e-Business Applications and Software
- 2.2 Managing Innovation & Marketing on the Web
- 2.3 Web Advertising and Web Publishing
- 2.4 Business & Consumer Oriented E-Commerce
- 2.5 Business Technology

#### **Software Engineering**

- 3.1 Software Process, Design and Architecture
- 3.2 Software Configuration Management
- 3.3 Software Evolution
- 3.4 Software Component and Prototyping

#### **Computer Systems**

- 4.1 Computer Systems and Applications
- 4.2 Distributed & Grid Computing
- 4.3 Computer Graphics & HCI
- 4.4 Computer Networks; Protocols & QOS
- 4.5 Network Management

#### **Computer Education & Training**

#### **Computer Hardware and Peripheral**

#### **Digital Media & Technology**

### **NCOBA – Conference Tracks:**

#### **International Business Administration**

- 1.1 Principle of International Business
- 1.2 International Business Management
- 1.3 Business Development
- 1.4 Innovation and Technology Management

#### **Marketing Management**

- 2.1 Principle of Business Management
- 2.2 Marketing Environment Analysis
- 2.3 Marketing Strategy

#### **Finance**

- 3.1 Banking and Finance
- 3.2 Corporate Finance and Governance
- 3.3 International Finance

#### **Economics**

- 4.1 Economic Development
- 4.2 Economic Methodology
- 4.3 Labour Economics
- 4.4 International Economics



# สารบัญ

การประชุมวิชาการระดับชาติด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์  
และระบบสารสนเทศประยุกต์ (ACTIS)



รหัส	ชื่อบทความ	ชื่อเจ้าของบทความ	หน้า
ACTIS 2023-6	การประมวลผลภาพใบหน้าด้านหน้าเพื่อตรวจสอบ การสวมหน้ากากปิดบังจมูกและปาก	ไพจิตร กชกรจารุงศ์, ธรรม์ณกร มณีภาค, เดือนเพ็ญ กชกรจารุงศ์	1
ACTIS 2023-7	สื่อเทคโนโลยีเสมือนจริงเรื่องบรรพชีวินวิทยาของ ไดโนเสาร์ในประเทศไทย	ภาสกร ปาละกุล	6
ACTIS 2023-10	การพัฒนาแชทบอทตัวละครสำหรับประเมินภาวะโรค ซึมเศร้า	ศิริพร ศักดิ์บุญญารัตน์	12
ACTIS 2023-11	สื่อเพื่อการเรียนรู้การใช้งานสไลด์ทศานุปกรณ์	ศุภมิตร คุณศรีสุวรรณ	18
ACTIS 2023-13	การพัฒนานิทรรศการเสมือนจริงด้วยเมตาเวิร์ส แพลตฟอร์มเพื่อการประชาสัมพันธ์หลักสูตร คณะ เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์	ณรงค์ ลำดี	24
ACTIS 2023-16	สื่อดิจิทัลความจริงเสริม เพื่อการเรียนรู้ เรื่องแม่ไม้มวยไทย 15 ท่า	จตุติเดช ทองมี	31
ACTIS 2023-17	การพัฒนาระบบแจ้งเตือนดูแลสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ	สุภัทรา สุวรรณหงษ์	39
ACTIS 2023-22	การตรวจจับพื้นผิวรอยขีดข่วนของวัตถุโลหะโดยใช้ วิธีการประมวลผลการแบ่งภาพ และโครงข่ายประสาท แบบคอนโวลูชัน	นัตถณี มละสาร และ เตชคุชฌิณปิ เพ็ญชัย	46
ACTIS 2023-24	การเฝ้าสังเกตสภาพแวดล้อมของห้องเซิร์ฟเวอร์ ด้วย IoT โดยใช้ ESP8266 และ NETPIE	ขวัญทิพย์ อภิธิผล และ เตชคุชฌิณปิ เพ็ญชัย	51



# Table of Articles

The International Conference on Applied Computer Technology  
and Information Systems (ACTIS)



Paper ID	Title	Researcher Name	Page
ACTIS 2023-5	Leveraging Three Image Processing Techniques and Machine Learning for Milled Rice Variety Classification	Kanchanok Udomjetjamnong, Piyanart Boonramart and Jessada Tanthanuch	56
ACTIS 2023-8	A Comparative Study between Generalized Linear Models and Generalized Additive Models in the Modeling of Health Biological Signal Data	Natakon Nawaratana, Amornrat Suriyawichitseranee, and Jessada Tanthanuch	61
ACTIS 2023-9	Price Prediction of Bitcoin Based on Automatic Features Engineering and Machine Learning Techniques	Phetngam Koatborom and Benjawan Rodjanadid	68
ACTIS 2023-12	Stock Closing Price Prediction Using Feature Engineering and Machine Learning Techniques	Ratchapon Pariyothai, Jirakit Boonmunewai and Benjawan Rodjanadid	77
ACTIS 2023-14	Using RFM and K-means for Customer Segmentation on AI service platform	Panumas Sitthikarn and Ekarat Rattagan	85
ACTIS 2023-18	The Algorithm to Determine the Number of Cameras Placed for Roadway Monitoring	Amphon Kliaram and Akanat Wetayawanich	91
ACTIS 2023-19	Utilizing Bayesian Analysis of Wrapped Distributions in Computer Technology	Mangkorn Damnet, Amornrat Suriyawichitseranee and Jessada Tanthanuch	97
ACTIS 2023-25	A Risk Area Notifications on Mobile: A Case Study of Three Southern Border Provinces in Thailand	Suwimol Jungjit, Phaklen Ehkan and Amonrat Prasitsupparote	102



# สารบัญ

การประชุมวิชาการระดับชาติด้านบริหารธุรกิจ  
(NCOBA)



รหัส	ชื่อบทความ	ชื่อเจ้าของบทความ	หน้า
NCOBA 2023-1	การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า: กรณีศึกษา บริษัทซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) ศูนย์กระจายสินค้าเอ็กซ์ต้า (สำโรง)	อภิราวรรณ จันทบ , ขวัญชวีา โภคาพานิช , นวรรณ สืบสายลา และ อดิศักดิ์ ฑูลธรรม	106
NCOBA 2023-3	ส่วนประสมทางการตลาดต่อการใช้บริการน้ำแข็ง ตู้คาเฟ่อัตโนมัติในเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร	กัทมาศ รัตนพิทักษ์ และ นเรศ ล้วนไพรินทร์	113
NCOBA 2023-4	ส่วนประสมการตลาดที่ส่งผลต่อการใช้บริการผ่าน แอปพลิเคชัน TikTok ในเขตตลาดกระบะ กรุงเทพมหานคร	กัทมาศ รัตนพิทักษ์ และ วีรวัชร รักเที่ยง	120
NCOBA 2023-6	ความเชื่อมั่นในการดำเนินงานและคุณภาพการ บริการที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันภัยรถยนต์ ส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร	ธีภัต มากผล และ ณชญาภัส เคาท์เทน	128
NCOBA 2023-7	การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการจัดการ ความปลอดภัยสำหรับนักท่องเที่ยวสตรีเดินทางอิสระ	นภัสกร ลูกอัน และ นิमित ชุ่นสัน	137
NCOBA 2023-8	การนำเทคโนโลยีมาส่งเสริมศักยภาพด้าน การท่องเที่ยวภายในชุมชน	ภัทรวล รำนา และ นิमित ชุ่นสัน	145
NCOBA 2023-9	การยอมรับและการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ ของผู้สูงอายุ	สมรภัศ ชุนสุระ และ นิमित ชุ่นสัน	155
NCOBA 2023-11	แนวทางการเพิ่มยอดขายผลิตภัณฑ์ลดหย่อนภาษี กองทุนรวม เพื่อลดหย่อนภาษี RMF/SSF สถาบันการเงิน สาขา A	เนตรนภา เหง้าดา	164
NCOBA 2023-16	การพัฒนาแอปพลิเคชันบริการแจ้งซ่อม อุปกรณ์ออนไลน์ด้วย Appsheet	ณัฐวรรณ ศิริเดชภัทร และ อรวรรษา สุนประชา	169
NCOBA 2023-17	ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีต่อพฤติกรรมซื้อสบู่สมุนไพร ออนไลน์	วรสเรชชวี สุพรรณพงศ์	175
NCOBA 2023-20	การศึกษาเทคนิคพยากรณ์ค่าเฉลี่ยต่อคำสั่งซื้อใน ร้านค้าออนไลน์	ธีรพล แสงเมือง และ เอกรัฐ รัชกาญจน์	182
NCOBA 2023-21	ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการทำงานใน สนามบินของประเทศจีน: กรณีศึกษาสนามบิน คุนหมิงฉางสุ่ย และสนามบินปักกิ่ง	ติง รุ่ยหง และ ชุติมาวดี ทองจีน	189
NCOBA 2023-23	รูปแบบการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์สับปะรด จังหวัดราชบุรีด้วยแพลตฟอร์มสมัยใหม่ต้นทุนต่ำ	วรสเรชชวี สุพรรณพงศ์	194
NCOBA 2023-24	แนวทางพัฒนาผลิตภัณฑ์สับปะรดจากกลุ่มชุมชน	วรสเรชชวี สุพรรณพงศ์	201



# Table of Articles

The International Conference on Business Administration  
(NCOBA)



Paper ID	Title	Researcher Name	Page
NCOBA 2023-12	The Relationship Between Human Motivation and Employees Loyalty: A Case study of Ruian Longteng Auto Parts CO., LTD.	Youren Zhu, Arpornraee Infahsaeng and Yootanat Boonyachai	207
NCOBA 2023-13	Knowledge Management and Employee Engagement of Xi'An Eight Millimeters Yinghua Film and Television Media Co., Ltd.	Yi Yuan Bu, Pornpimol Sampatpong and Arpornraee Infahsaeng	212
NCOBA 2023-14	The Relationship Between Employee Motivation and Employee Performance: A Case Study of Zhejiang Buyang Group	Jia Wei Feng, Pornpimol Sampatpong and Yootanat Boonyachai	217
NCOBA 2023-15	Effect of Institutional Ownership on Accounting Conservatism: An Empirical Study of Technology Industry	Kingkan Moonmuang, Kusuma Dampitakse, and Sungworn Ngudgratoke	223
NCOBA 2023-22	The Impacts of Attitude, Subjective Norm, and Perceived Behavioral Control Towards Green Purchase Intention of New Energy Vehicles in Beijing, China	Sun Yusha and Chutimavadee Thongjeen	227



## การยอมรับและการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุ Acceptance and Access to Information Technology Among the Elderly

สมรักษ์ ขุนสุระ<sup>1</sup>, นิमित ชุ่นสั้น<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>สาขานวัตกรรมการบริการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

Email: khunsurasomrak@gmail.com

### บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นการสำรวจประชากรผู้สูงอายุที่มีการยอมรับและเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศในจังหวัดภูเก็ต เพื่อนำข้อมูลมาสร้างแอปพลิเคชันพัฒนาคุณภาพชีวิตให้กับผู้สูงอายุในปัจจุบัน ภายใต้ชื่อ Old Share ที่จะเชื่อมผู้สูงอายุเข้ากับเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย จากการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุที่จะทำให้ผู้สูงอายุเข้าถึงเทคโนโลยีนั้น ต้องเกิดการยอมรับการเข้าใจในเทคโนโลยี เพราะในอีกไม่กี่ปีข้างหน้าประเทศไทยก็จะก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ ทางผู้จัดทำจึงเล็งเห็นความสำคัญของผู้สูงอายุที่มีความถนัดด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่น้อย ให้สามารถเข้าถึงและสามารถใช้งานสร้างประโยชน์ ต่อการดำรงชีวิตในปัจจุบันให้มากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: การยอมรับ, เทคโนโลยีสารสนเทศ, ผู้สูงอายุ, สังคมออนไลน์, แอปพลิเคชัน, การสื่อสาร

### Abstract

This article is a survey of the elderly who accept and access information technology in Phuket. To bring the information to create an application to improve the quality of life for the elderly today under the name Old Share that will connect the elderly to current information technology. By way of conducting research from the elderly interviewing that will allow the elderly to access that technology must accept the understanding of technology. Because in the next few years, Thailand will completely step into an aging society. The organizer therefore sees the importance of senior citizens who

are skilled in information technology and less digital technology to be able to access and use to create benefits to make life easier nowadays

Keywords: acceptance, information technology, the elderly, social networks, applications, communication

### 1. บทนำ

ผู้สูงอายุเป็นช่วงวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงหลายด้าน ทั้งทางร่างกาย ทางสมอง ทางอารมณ์และทางสังคม จึงเป็นวัยที่ควรมีการศึกษาและเข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงเพื่อช่วยให้ผู้สูงอายุได้ปรับตัวได้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งผู้ใกล้ชิดสามารถให้การช่วยเหลือที่ทำให้เกิดการปรับตัวได้อย่างมีความสุข โดยเฉพาะอย่างยิ่งจำนวนผู้สูงอายุมีจำนวนเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และจะเกิดการก้าวไปสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศไทย อีกทั้งต้องยอมรับว่าวิถีชีวิตประจำวันของมนุษย์เริ่มเปลี่ยนแปลงไปจึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้สูงอายุเกิดความเบื่อหน่าย ความหงาย จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องนำบทบาทของเทคโนโลยีดิจิทัลเริ่มเข้ามามีส่วนร่วมในชีวิตมากขึ้น

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในปัจจุบันรวมทั้งการเข้ามามีบทบาทของอินเทอร์เน็ตและโทรศัพท์มือถือ ส่งผลให้คนทุกคนล้วนแต่ต้องปรับตัวเพื่อก้าวทันยุคที่พัฒนาอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี ซึ่งการเรียนรู้ทักษะทางด้านดิจิทัล (Digital Skill) เป็นสิ่งสำคัญกับมนุษย์ทุกคนรวมถึงผู้สูงอายุด้วย เพราะทำให้เรารู้เท่าทัน มีความรอบคอบ ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลลงในสื่อสาธารณะ การรักษาความปลอดภัยของตนเองเมื่ออยู่ในระหว่างการใช้งานสื่อออนไลน์ สิ่งต่าง ๆ

เหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งในทักษะและความรู้ ความคิดที่เรียกว่า ความรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) หนึ่งตัวอย่างของการใช้ประโยชน์จากใช้เทคโนโลยีได้อย่างสร้างสรรค์เริ่มต้นจากการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อพูดคุยกันได้อย่างง่ายดาย แม้ว่าตัวผู้สนทนานั้นจะอยู่ห่างไกลกันซึ่งในปัจจุบันผู้สูงอายุก็มีการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีมากยิ่งขึ้น

จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติพบว่าปี พ.ศ.2555 ประชากรกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไปใช้งานโทรศัพท์มือถือ 3,618,234 คน ในปีพ.ศ. 2558 มีจำนวน 5,816,966 คนและในช่วงปีเดียวกันประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปที่ใช้อินเทอร์เน็ตมีจำนวน 403,057 คนเพิ่มจากปีพ.ศ.2555 ถึงเท่าตัว ในขณะที่จำนวนผู้ใช้ในกลุ่มอายุนี้นี้มีจำนวนการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ลดลงจากจำนวน 405,296 คน ในปีพ.ศ.2557 เป็นจำนวน 344,400คน ในปี พ.ศ.2558และเพิ่มขึ้นสูงมากในปัจจุบัน จนโทรศัพท์กลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตจึงจะเห็นได้ว่าบทบาทของเทคโนโลยีดิจิทัลเริ่มเข้ามามีส่วนร่วมในชีวิตมากขึ้น ปัญหาในการสื่อของออนไลน์ เพราะผู้สูงอายุอาจจะเสี่ยงจากการถูกล่อลวงจากสื่อออนไลน์หรือผู้สูงอายุจะไม่มีความรู้ในการใช้หรือการป้องกันการถูกโกงผู้สูงอายุเลิกด้วยการจ่ายเงินผ่านออนไลน์ ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้แนวทางการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับผู้สูงที่จะช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตได้ทางหนึ่งด้วย

## 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อค้นหารูปแบบการสื่อสารและการสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุ

2.2 เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

## 3. ทบทวนวรรณกรรม

ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ใช้โทรศัพท์มือถือในการใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์และแอปพลิเคชันในการเล่น Line โดยมีการใช้ในทุกวันๆ ผู้สูงอายุมีการรู้เท่าทันสื่อสังคมออนไลน์และแอปพลิเคชันมากที่สุดในด้านการมีปฏิสัมพันธ์อย่างปลอดภัยต่อเนื้อหา (Respond) และมีการรู้เท่าทันสื่อสังคมออนไลน์และแอปพลิเคชันน้อยที่สุดในด้านความสามารถในการสร้างสรรค์

(Create) ปัญหาการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์และแอปพลิเคชันที่ผู้สูงอายุพบเจอ ส่วนใหญ่ไม่ค่อยเข้าใจวิธีการใช้งานหรือพอจะใช้เป็นบ้างแต่ไม่ค่อยเชี่ยวชาญเท่าไร สื่อสังคมออนไลน์และแอปพลิเคชันมักมีการอัปเดตเวอร์ชันใหม่เป็นประจำ เลยทำให้ผู้สูงอายุต้องมาเรียนรู้วิธีการใช้งานใหม่ [2]3

ผู้สูงอายุมีระดับความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลบนอุปกรณ์สมาร์ตโฟนอยู่ในระดับมากและระดับปานกลางและด้านมารยาทในสังคมดิจิทัล เนื่องจากผู้สูงอายุมีประสบการณ์และอยู่ในกลุ่มวัยที่โดดเด่นเรื่องมารยาทตามขนบธรรมเนียมประเพณีดั้งเดิมมากกว่าวัยอื่นๆ ผู้สูงอายุจำนวนมากกว่าครึ่งไม่ใช้รหัสหรือล็อกหน้าจอโทรศัพท์เนื่องจากรู้สึกลัวว่ายุ่งยาก รู้สึกสะดวกสบายกับการได้ใช้มือถือตลอดเวลาซึ่งอาจอยู่ในข่ายของภาวะการคิดโทรศัพท์ที่ไม่รู้วิธีการตรวจสอบสินค้าก่อนตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ ผู้สูงอายุที่ถือครองสมาร์ตโฟนเป็นระยะเวลาานจะมีระดับความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลที่สูงกว่ากลุ่มที่ถือครองสมาร์ตโฟนในระยะเวลาสั้นกว่า ประสบการณ์การใช้งานที่ส่งผลต่อระดับความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลของผู้สูงอายุ การฝึกฝนโดยการใช้งานเป็นประจำจะช่วยให้ผู้สูงอายุพัฒนาในด้านต่าง ๆ (กนกวรรณ ออบเชย และ รุ่งกมล โพธิสมบัติ, 2562)

ผู้สูงอายุมีระดับความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลบนอุปกรณ์สมาร์ตโฟนอยู่ในระดับมากและระดับปานกลางและด้านมารยาทในสังคมดิจิทัล เนื่องจากผู้สูงอายุมีประสบการณ์และอยู่ในกลุ่มวัยที่โดดเด่นเรื่องมารยาทตามขนบธรรมเนียมประเพณีดั้งเดิมมากกว่าวัยอื่นๆ ผู้สูงอายุจำนวนมากกว่าครึ่งไม่ใช้รหัสหรือล็อกหน้าจอโทรศัพท์เนื่องจากรู้สึกลัวว่ายุ่งยาก รู้สึกสะดวกสบายกับการได้ใช้มือถือตลอดเวลาซึ่งอาจอยู่ในข่ายของภาวะการคิดโทรศัพท์ที่ไม่รู้วิธีการตรวจสอบสินค้าก่อนตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ ผู้สูงอายุที่ถือครองสมาร์ตโฟนเป็นระยะเวลาานจะมีระดับความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลที่สูงกว่ากลุ่มที่ถือครองสมาร์ตโฟนในระยะเวลาสั้นกว่า ประสบการณ์การใช้งานที่ส่งผลต่อระดับความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลของผู้สูงอายุ การฝึกฝนโดยการใช้งานเป็นประจำจะช่วยให้ผู้สูงอายุพัฒนาในด้านต่าง ๆ (กนกวรรณ ออบเชย และ รุ่งกมล โพธิสมบัติ, 2562)



ผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะไม่รอบรู้เรื่องเทคโนโลยีดิจิทัล จึงต้องมีการสร้างแอปพลิเคชันสำหรับทำให้ผู้สูงอายุได้เรียนรู้ เรื่องดิจิทัลมากขึ้นจะทำให้ผู้สูงอายุปลอดภัยในการใช้ระบบ ดิจิทัลโดยนำแต่ละคำถามที่เกี่ยวมาเรียบเรียงในการสร้างแอป พลิเคชันเพื่อสะดวกแก่ผู้สูงอายุในการใช้ระบบดิจิทัล (กรม กิจการผู้สูงอายุ, 2562)

ผู้สูงอายุที่มีประสบการณ์ 1-5 ปีในการใช้อินเทอร์เน็ตกับ จุดประสงค์หลักเพื่อสื่อสารกับเพื่อนและผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพผ่าน Facebook และมีทักษะการเข้าถึง และการวิเคราะห์ทางอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ ผู้สูงอายุที่มีระดับการศึกษา อาชีพการงาน ประสบการณ์การใช้อินเทอร์เน็ตค่อนข้างสูงการเปรียบเทียบทัศนคติการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้สูงอายุที่มีช่องทางการใช้เครือข่ายสังคม จำนวนต่อวันการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์หรือจำนวน ชั่วโมง การแต่งรูป การเปลี่ยนรูปภาพในแอปพลิเคชันเครือข่ายสังคมออนไลน์ต่างกัน เนื่องจากผู้สูงอายุมีวัตถุประสงค์ชัดเจน เช่น การติดต่อพูดคุยกับเพื่อนเก่าหรือเพื่อนปัจจุบันช่วยสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้สูงอายุได้ รวมถึงช่องทาง เวลา และจำนวนในการใช้สื่อสังคมออนไลน์สามารถเข้าถึงได้อย่างง่าย เช่น โปรแกรมแต่งรูป โลก ผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะให้ความสนใจกับการแต่งรูป การเปลี่ยนรูปโปรไฟล์ และจำนวนภาพที่สื่ออยู่ในแอปพลิเคชันนั้นบ่งบอกถึงความสนใจของผู้สูงอายุ แต่ผู้สูงอายุที่เปลี่ยนภาพโปรไฟล์บ่อยมักจะใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อพูดคุยสร้างความบันเทิงหรือสบายใจ ความพึงพอใจในการใช้บริการนั้นก่อให้เกิดแรงจูงใจในการใช้บริการเครือข่ายสังคมออนไลน์จะกลับมาใช้เครือข่ายนั้นซ้ำ และยังแสวงหาช่องทางอื่นๆ ในการติดต่อสื่อสารกับเพื่อนเก่าและเพื่อนปัจจุบัน รวมถึงความพึงพอใจที่ได้รับจากความบันเทิงจะทำให้ผู้สูงอายุมีแรงจูงใจในการใช้เวลากับเครือข่ายสังคมออนไลน์มากขึ้น [2]

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุ โดยศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุ พฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ในกระบวนการตัดสินใจซื้อและความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์กับกระบวนการตัดสินใจซื้อ ซึ่งผล

จากการวิจัยสามารถนำไปเป็นข้อมูลเพื่อการตัดสินใจดำเนินธุรกิจในการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ในกลุ่มผู้สูงอายุซึ่งจะมีจำนวนมากขึ้นในอนาคตและผู้บริโภคกลุ่มใหญ่ของประเทศซึ่งผู้สูงอายุส่วนใหญ่นิยมใช้ Facebook ในการซื้อสินค้าจึงต้องมีการสำรวจการใช้แอปพลิเคชันของผู้สูงอายุเพื่อที่ผู้สูงอายุจะไม่ถูกหลอกในการซื้อสินค้าออนไลน์ (สุทธยา สมสุข, 2562)

ผู้สูงอายุสนใจที่จะแสดงตัวตนหรือการใช้ชีวิตประจำวันในการใช้ชีวิตของตนเองให้ผู้อื่นรับทราบโดยส่วนใหญ่จะแชร์การเล่นการกินการออกกำลังกายผู้สูงอายุท่านอื่นได้ทำตามหรือเก็บไว้ให้คนรุ่นหลังได้ทำตาม เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกรเปิดรับสื่อออนไลน์และการแสดงตัวตนในสังคมของผู้สูงอายุ ผลการวิจัยพบว่าผู้สูงอายุได้รับข่าวสารทางโลกโซเชียลที่เข้าถึงยากจึงต้องมีแอปในการพูดคุยแลกเปลี่ยนความของผู้สูงอายุเพื่อจะได้รับข้อมูลข่าวสารที่เข้าใจง่ายสำหรับผู้สูงอายุจึงทำให้ผู้สูงอายุรับรู้ข่าวสารได้ทันเหตุการณ์ต่างๆ [11]

จากความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการสื่อสารและสื่อสังคมออนไลน์ โดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุที่มีรูปแบบการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปจากอดีต สื่อสังคมออนไลน์เข้ามา มีบทบาทในการสร้างสัมพันธ์ภาพทางสังคม ส่งผลให้กลุ่มผู้สูงอายุหันมาให้ความสนใจในวัฒนธรรมการสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมการใช้ประโยชน์และการยอมรับวัฒนธรรมสื่อสังคมออนไลน์ และสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาในครั้งนี้ไปใช้ในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับการยอมรับวัฒนธรรมและความเชื่อถือต่อสื่อสังคมออนไลน์ [4]

ผู้สูงอายุไม่มีการยอมรับเทคโนโลยีทางด้านต่างๆ เพราะผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีต่างๆและไม่เข้าใจในการใช้เทคโนโลยีจึงต้องมีการให้ความรู้ในด้านเทคโนโลยีเพื่อให้ผู้สูงอายุรู้ถึงประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีและจะสามารถทำให้ผู้สูงอายุมีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยได้คล่องแคล่วสามารถทันโลกได้รวดเร็วและการมีแอปพลิเคชันของผู้สูงอายุจึงทำให้การเรียนรู้ของผู้สูงอายุเข้าใจได้ง่าย

สำหรับผู้สูงอายุเพราะมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในด้านต่าง ๆ สอนวิธีใช้ในรูปแบบต่างสำหรับผู้สูงอายุ [10]

#### 4. ขั้นตอนการวิจัย

ประชากรของการศึกษาคั้งนี้คือ ผู้สูงอายุ อายุ 60 ปีขึ้นไป ทั้งนี้ใช้วิธีการเก็บข้อมูลแบบลูกโซ่ (Snowball sampling) โดยมีเกณฑ์คัดเข้าจำนวน 3 ข้อ ได้แก่ 1) ผู้สูงอายุที่ใช้โทรศัพท์มือถือ 2) ผู้สูงอายุที่มีการสื่อสารทางสังคมออนไลน์ และ 3) ผู้สูงอายุที่ต้องการที่จะพัฒนาในด้านเทคโนโลยี นอกจากนั้นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมคือแบบสัมภาษณ์เชิงลึกรายบุคคล (In-depth interview) โดยมีข้อคำถามดังนี้ 1) คุณมีมุมมองหรือความรู้สึกอย่างไรกับเทคโนโลยีเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว เช่น โทรศัพท์มือถือ หรือแอปพลิเคชัน 2) คุณมีประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือหรือแอปพลิเคชันอย่างไร จุดไหนหรือด้านไหนทำให้ผู้สูงอายุเกิดการอยากเล่นหรือการเปิดใจต่อการใช้โทรศัพท์มือถือ 3) ประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันที่ผ่านมาที่ใช้เพื่อสร้างความสัมพันธ์หรือสื่อสารทางออนไลน์มีความรู้สึกอย่างไรบ้าง และมีความผูกพันเพิ่มขึ้นไหม 4) หลังใช้แอปพลิเคชันเจอปัญหาหรืออุปสรรคที่อยากให้พัฒนาเพื่อผู้สูงอายุอย่างไรบ้าง 5) ทำไมถึงรู้สึกว่าเทคโนโลยีการสื่อสารและแอปพลิเคชันเข้าถึงได้ยากสำหรับผู้สูงอายุครับ 6) การแลกเปลี่ยนทางสังคมออนไลน์สำหรับผู้สูงอายุมีข้อดีหรือข้อเสียอย่างไรบ้าง และ 7) ประสบการณ์หรือองค์ความรู้ของที่อยากจะทำทอดหรือส่งต่อให้คนรุ่นหลังมีวิธีการอย่างไรบ้าง

ในส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาเชิงพรรณนา เพื่อสรุปประเด็นออกเป็นประเภทต่าง ๆ ซึ่งวิธีการดำเนินงานวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์แบบเชิงลึกกับผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในจังหวัดภูเก็ต จำนวน 6 คน มีอายุระหว่าง 60-75 ปีโดยมีการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว ผู้วิจัยสัมภาษณ์กับผู้รับการสัมภาษณ์ใช้เวลา 20-60 นาทีต่อครั้งและผู้รับการสัมภาษณ์ทุกคนเป็นผู้ที่ใช้และเข้าถึงเทคโนโลยีการสื่อสาร เพื่อทำการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุ โดยนำข้อมูลการสัมภาษณ์ เป็นคำถามของแบบสอบถามทำให้ข้อมูลแบบสอบถามที่ชัดเจนมากขึ้น

#### 5. การพัฒนานวัตกรรมและการทดสอบนวัตกรรม

จากการสัมภาษณ์ตัวแทนประชากรผู้สูงอายุ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ได้ประเด็นความต้องการของผู้สูงอายุออก 6 ประเด็น 1) การสื่อสาร 2) ความรู้และข่าวสาร 3) การซื้อ-ขายออนไลน์ 4) ความปลอดภัย 5) สุขภาพ และ 6) ความบันเทิง ซึ่งหลังจากได้แต่ละประเด็นความต้องการจึงได้นำประเด็นมาวิเคราะห์เพื่อต้องการจะสร้างนวัตกรรมที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุอย่างแท้จริงได้นำข้อมูลมาออกแบบเป็นฟังก์ชันการใช้งานแอปพลิเคชันจากแต่ละประเด็นและหลังจากได้ประเด็นความต้องการของผู้สูงอายุทั้ง 6 ประเด็นได้มีการนำแต่ละประเด็นไปทดสอบถึงความต้องการที่แท้จริงของผู้สูงอายุ และจากการตรวจสอบความต้องการผลปรากฏค่อนข้างตรงกับความต้องการของผู้สูงอายุ ดังนั้นจึงได้นำแต่ละประเด็นมาร่างออกแบบแอปพลิเคชันเพื่อให้เหมาะสมและตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุให้ได้มากที่สุด

การสร้างตัว Prototype ผ่าน โปรแกรม Application Prototype in Figma

ประเด็นแรก คือ การสื่อสาร การใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นของผู้สูงอายุเป็นเพียงเครื่องมือหนึ่งที่ผู้สูงอายุสามารถใช้เพื่อคงความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับบุคคลอื่นได้อย่างสะดวกและ รวดเร็วมากขึ้น “การสื่อสาร” คือเครื่องมือสำคัญที่จะเปลี่ยนบรรยากาศจากร้ายให้กลายเป็นดี ความขัดแย้ง กระทั่งกระทั่งช่องว่างระหว่างวัยระหว่างกันลงอย่างเห็นผล ซึ่งการสื่อสารเป็นสิ่งที่ทุกคนใช้อยู่ในชีวิตประจำวันโดยเฉพาะอย่างยิ่งวัยที่ต้องการจะสื่อสารและพูดคุยอย่าง

ประเด็นที่สอง คือ ความรู้และข่าวสาร ส่วนใหญ่ความรู้และข่าวสารต่าง ๆ ในโลกออนไลน์มีเพิ่มมากขึ้นแต่ปัญหาคือผู้สูงอายุไม่สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารที่ต้องการเข้าถึงกลุ่มผู้สูงอายุผ่านทางสื่อต่าง ๆ เป็นวิธีที่ได้ผลดีเนื่องจากผู้สูงอายุใช้สื่อเพื่อรับรู้เรื่องราว เหตุการณ์ในสังคมและชีวิตประจำวัน เพื่อลดความรู้สึก ขาดความมั่นคงในการใช้ชีวิตการได้รับความรู้และข่าวสารที่ถูกต้องจะทำให้สุขภาพจิตมีคุณภาพที่สูงขึ้นเนื่องจากความรู้และข่าวสารเป็นสิ่งผู้สูงอายุให้ความสำคัญ



ประเด็นที่สามคือ การซื้อขายออนไลน์เป็นสิ่งที่ผู้สูงอายุเปิดใจที่จะยอมรับมากเนื่องจากกลัวจะไม่ได้รับของที่สั่งตรงตามข้อมูลที่ได้ออกไว้เบื้องต้น ความสะดวกสบายของการซื้อของออนไลน์ เป็นอีกปัจจัยที่ทำให้ผู้สูงอายุกลายเป็นลูกค้ากลุ่มใหญ่ในอนาคต เพราะเมื่อเทียบกับคนหนุ่มสาวที่แข็งแรงดี คนสูงวัยมีความเสี่ยงในการเดินทางไปไหนมาไหนมากกว่า การซื้อสินค้าออนไลน์จึงเป็นทางเลือกที่เป็นมิตรกว่าการช้อปปิ้งปกติ สำหรับผู้สูงอายุจึงเป็นทางเลือกที่ตอบสนองความต้องการได้อย่างดี

ประเด็นที่สี่ คือ ความปลอดภัย สังคมเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุนั้นเกิดขึ้น พร้อมกับการกลายเป็นสังคมยุคดิจิทัลจึงสามารถกล่าวได้ว่า การใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เป็นรูปแบบหนึ่งของการติดต่อสื่อสารที่เป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายในทุกกลุ่ม รวมถึงในกลุ่มผู้สูงอายุเป็นสิ่งที่ผู้สูงอายุเห็นเป็นสิ่งที่ควรจะต้องป้องกันความเสี่ยงต่าง ๆ เพื่อให้รู้เท่าทันหรือไม่ต้องเป็นเหยื่อของมิจฉาชีพที่มาในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งมีความเสี่ยงสูงมากที่จะตกเป็นเหยื่อจากการไม่รู้เท่าทันในการป้องกันเพื่อความปลอดภัย

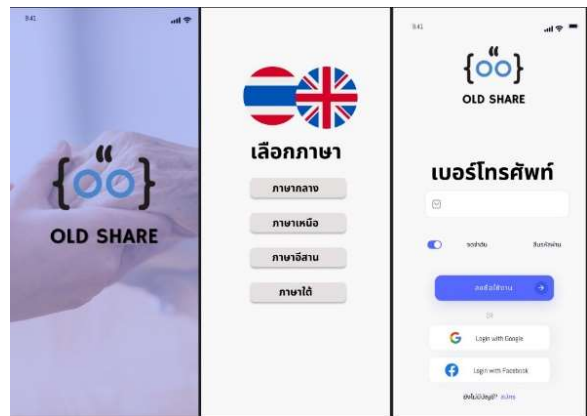
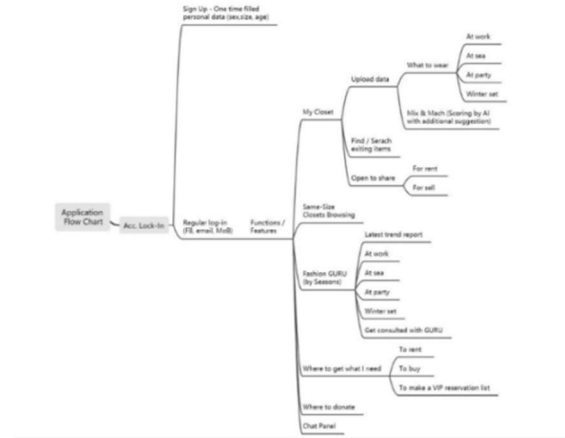
ประเด็นที่ห้า คือ สุขภาพ เป็นส่วนหนึ่งของผู้สูงอายุ เพราะสุขภาพคือสิ่งที่สำคัญที่สุดสำหรับผู้สูงอายุหลายๆคนไม่มีความรู้หรือแรงกระตุ้นมากพอที่จะทำให้การออกกำลังกาย การทานอาหาร การควบคุมอารมณ์ควรมีแนวทางอย่างไรเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถใช้ชีวิตแต่ละวันอย่างมีความสุข มีอิสระที่จะดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพตามที่ตนต้องการ ถึงแม้สภาพร่างกายจะเสื่อมถอยไป และมีโรคเรื้อรัง ต่าง ๆ อยู่ก็ตาม ดังนั้นจะต้องปรับการดูแลให้เหมาะสมยิ่งเป็นผู้สูงอายุต้องใส่ใจสุขภาพ

ประเด็นที่หก คือ ความบันเทิงเป็นความสุขของผู้สูงอายุที่จะได้ผ่อนคลายและได้ดู ได้ฟังในสิ่งที่ผู้สูงอายุชื่นชอบและมีความสนใจในความบันเทิงของผู้สูงอายุสิ่งสำคัญที่จะช่วยเป็นที่ยึดเหนี่ยว คลายความเหงา สร้างความสุข และช่วยขจัดความเครียดให้แก่ผู้สูงอายุได้เป็นอย่างดีซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ก็ต้องเป็นกิจกรรมที่ส่งผลดีต่อสุขภาพจิตไปพร้อมกับสุขภาพกายที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้สูงอายุได้เลือกความสุขความบันเทิงได้อย่างตรงกับความต้องการ

โดยเริ่มต้นจากการออกแบบแอปพลิเคชันผ่าน

Figma

2. ภาพรวม Application Flow Chart จาก Miro



ภาพที่ 1 : การเริ่มต้นใช้งานแอปพลิเคชัน

ประเด็นที่ 1 การสื่อสารทางสังคมออนไลน์



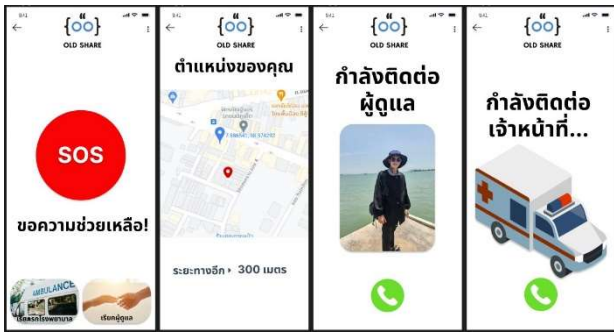
ภาพที่ 1 : การสื่อสารทางสังคมออนไลน์

### ประเด็นที่ 3 สุขภาพของผู้สูงอายุ

ฟังก์ชัน: ในปัจจุบันการสื่อสารในโลกออนไลน์ มีหลายรูปแบบ เช่นการสื่อสารผ่านแอปพลิเคชันโดยการแชทพูดคุย สนทนากับบุคคลที่ได้เพิ่มเพื่อนไว้ภายในตัวแอป โดยการสื่อสารจะรวมไปถึงการซื้อขายสินค้า สุขภาพ และการตั้งกระทู้คำถามในประเด็นต่าง ๆ มีลักษณะที่สามารถพูดคุย แสดงความคิดเห็น กับผู้ตั้งโพสต์คนอื่น ๆ ได้อย่างอิสระและสามารถ โพรสุรภาพต่าง ๆ ได้ด้วยเช่นกันนอกเหนือจากนั้น ในการแชทจะสามารถอัดเสียงของผู้สนทนาเพื่อความสะดวกแก่ผู้สูงอายุที่ไม่ถนัดในการพิมพ์แชท



### ประเด็นที่ 2 ความปลอดภัย



ภาพที่ 2 : ฟังก์ชันเรื่องความปลอดภัย

ฟังก์ชัน: การแจ้งเตือนเหตุด่วนและความปลอดภัยแบบเรียลไทม์ โดยจะมีการทำงานเชื่อมต่อกับระบบเซ็นเซอร์ที่ก่อให้เกิดการกระทบกระเทือนเช่นการหกล้มการขาดการติดต่อเป็นเวลานาน จะมีส่งข้อความแจ้งเตือนให้กับผู้ดูแล และโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุดเพื่อให้ได้รับความช่วยเหลือได้เร็วที่สุดและปุ่มขอความช่วยเหลือที่สามารถกดได้ตามต้องการเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินต่าง ๆ เช่นอุบัติเหตุ เพื่อให้สะดวกและรวดเร็วกว่าการติดต่อหมายเลขฉุกเฉิน



ภาพที่ 3 : ฟังก์ชันด้านสุขภาพ

ฟังก์ชัน: สุขภาพของผู้สูงอายุทั้งด้านการทานอาหารการดื่มน้ำและข่าวสารเรื่องสุขภาพ ในฟังก์ชันนี้จะประมวลข้อมูลของบุคคลออกแบบและคัดเลือกการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุเป็นหลัก จะมีการแบ่งการออกกำลังกายเป็นหมวดตามความต้องการของผู้ใช้งาน เช่น โยคะ แอโรบิก คาร์ดิโอ และการวิ่ง เป็นต้น รวมไปถึงฟังก์ชัน tracking การดื่มน้ำของผู้สูงอายุให้ครบตามปริมาณที่เหมาะสมที่แต่ละคนจะได้รับในหนึ่งวัน



ประเด็นที่ 4 ความบันเทิง



ภาพที่ 4: ฟังก์ชันด้านความบันเทิง

ฟังก์ชัน: ความบันเทิงจะแบ่งเป็น 4 แบบ แบบที่ 1) คือ วิทยุเก่าแบ่งปัน เนื่องจากตลอดช่วงเวลาที่ผู้สูงอายุได้ใช้ชีวิต ทุกคนล้วนมีความรู้ มีประสบการณ์ที่มีคุณค่าที่อยากจะแบ่งปันให้กับเพื่อนในวัยเดียวกันจนกระทั่งวัยทำงานและวัยรุ่น แบบที่ 2) คือ ห้องสมุด เป็นฟีเจอร์ที่จะรวบรวมหนังสือดี ๆ ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ ทั้งความบันเทิง ความรู้ ประวัติศาสตร์ สังคมและอีกมากมาย ได้สามารถเลือกอ่าน ในรูปแบบ E-book แบบที่ 3) กิจกรรมใกล้ฉัน โดยฟีเจอร์นี้จะเป็นการสำรวจตรวจสอบกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การทำอาหาร การออกกำลังกาย อาสาสมัคร ฯลฯ ในพื้นที่ใกล้เคียงของผู้สูงอายุ ที่จะให้ผู้สูงอายุสามารถเลือกเข้าร่วม หรือจัดตั้งกิจกรรมนั้น ๆ ขึ้นได้ แบบที่ 4) กล้า และ แกว เป็นฟีเจอร์ที่มีระบบ AI ที่จะอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้แก่ผู้สูงอายุ เช่น การเตือนการรับประทานยา ที่ถูกต้องและตรงเวลา ป้องกันการลืมทานยาของผู้สูงอายุ การแจ้งเตือนข่าวสาร สภาพอากาศ เป็นต้น

ประเด็นที่ 5 การซื้อขายสินค้า



ภาพที่ 5: ฟังก์ชันการซื้อขายสินค้า

ฟังก์ชัน: การซื้อขายสินค้า OLD share จะเป็นศูนย์รวมการซื้อขายสินค้า ผลิตภัณฑ์ ของใช้ต่าง ๆ สำหรับผู้สูงอายุ ที่มีความเรียบง่ายใช้สะดวกรวดเร็ว การมีโปรโมชั่นต่าง ๆ เช่น การลดราคาสินค้า การซื้อและมีของแถม การมีรีวิวของสินค้าต่าง ๆ ในแต่ละเดือน

6. ข้อเสนอแนะจากการศึกษาเบื้องต้น

เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ต่อสังคม ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับ ภาครัฐ และภาคเอกชน ให้สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาศักยภาพผู้สูงอายุขึ้นในสังคมไทยไปใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรม ดังนี้

6.1 การสื่อสารทางสังคมออนไลน์ ปัจจุบันผู้สูงอายุมีการใช้สื่อออนไลน์ในการสื่อสารแทบจะทั่วไทยแต่การสื่อสารกลับสื่อสารได้ไม่ครอบคลุมในประเด็นต่าง ๆ หรือตอบโต้ภัยสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งการสื่อสารควรมีการสื่อสารทั้งส่วนตัวครอบครัว การสื่อสารเพื่อการค้าขายในช่องทางรวมไปทั้งการไลฟ์สดเพื่อการสื่อสาร และการตั้งกระทู้คำถามเพื่อการสื่อสารในด้านอื่น ๆ เช่น เพลง สุขภาพ ความปลอดภัย เป็นต้น เพื่อไม่เป็นการจำกัดโดยเลือกสื่อสารในคอมมูนิตีที่เรากำลังจะสื่อสาร

6.2 ความรู้และข่าวสาร ส่วนใหญ่ความรู้และข่าวสารในโลกออนไลน์มีเพิ่มมากขึ้นแต่ปัญหาคือผู้สูงอายุไม่สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องว่าในความรู้ที่ได้รับนั้นหรือข่าวสารที่ได้รับมีความจริงอยู่มากน้อยเพียงใดและความรู้หรือข่าวสารใดที่เหมาะสมกับการเสพสื่อข้อมูลของผู้สูงอายุเพื่อป้องกันและดูแลจิตใจจิตของผู้สูงอายุและรู้เท่าทันข้อมูลอย่างชัดเจนและสื่อตรงมากที่สุด

6.3 การซื้อขายออนไลน์ การซื้อ-ขายสินค้าในโลกออนไลน์ เป็นเรื่องที่ยากและสะดวกสบายจึงตัดสินใจซื้อได้ง่ายมากกว่าเราไปเดินเลือกสินค้าเอง เพราะความรวดเร็วและสะดวกสบายนี้จึงทำให้ผู้คนหันมาซื้อขายออนไลน์มากขึ้นแต่ในทางกลับกันก็มีมิฉฉาชีพ โดยเฉพาะผู้สูงอายุจะไม่ค่อยเชื่อมั่นในการซื้อขายออนไลน์ จึงควรมีการช่วยคัดกรองร้านค้าหรือสินค้าที่ได้มาตรฐานและมีความน่าเชื่อถือว่าเมื่อสั่งมาแล้วจะได้สินค้าตรงกับที่สั่งมาและในการขายสินค้าก็จะมี AI เป็นที่ปรึกษาในการเริ่มขายสินค้าเพื่อให้ตอบโต้ภัยและเพิ่มโอกาสการขายได้อย่างถูกต้องและง่ายต่อการใช้งาน

6.4 ความปลอดภัย เป็นสิ่งที่ผู้สูงอายุเห็นเป็นสิ่งที่ควรระวังจะป้องกันความเสี่ยงต่าง ๆ เพื่อให้รู้เท่าทันหรือไม่ต้องเป็นเหยื่อของมิฉฉาชีพและการป้องกันด้านสุขภาพเช่นการเตือนดื่มน้ำ

การเตือนการทานยาในแต่ละมื้ออาหารเพื่อป้องกันความปลอดภัยและปมกตฤกเงินที่สามารถกดได้เมื่อเกิดเหตุอะไรขึ้น โดยจะส่งสัญญาเตือนภัยหรือแจ้งเหตุไปยังผู้ที่ดูแลผู้สูงอายุของแต่ละบุคคลตามที่ได้ลงชื่อไว้และจะมีการแจ้งไปยังหน่วยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้มาช่วยเหลือหรือดูแลได้อย่างทันเวลา

6.5 สุขภาพ เป็นส่วนหนึ่งของผู้สูงอายุเพราะสุขภาพคือสิ่งที่ล้ำค่าที่สุดผู้สูงอายุหลายคนไม่มีความรู้หรือแรงกระตุ้นมากพอที่จะทำการออกกำลังกาย การทานอาหาร การควบคุมอารมณ์ ซึ่งการดูแลสุขภาพเริ่มจากการทานอาหารแต่ละมื้อโดยจะมีการสแกนอาหารที่ทานเพื่อแจ้งถึงสารอาหารที่จะได้รับ เช่น มีโปรตีน แคลเซียม ปริมาณน้ำตาล เป็นต้น โดยเป็นการประเมินเพื่อให้ผู้สูงอายุจะได้ทราบข้อมูลด้านสุขภาพการของตัวเองเพิ่มขึ้น ในด้านการออกกำลังกายจะมีโปรแกรมการออกกำลังกายให้ผู้สูงอายุได้เลือกถึงวิธีการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับร่างกายตัวเองเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงที่สุด

6.6 ความบันเทิง ความสุขของผู้สูงอายุที่จะได้ผ่อนคลายและได้ดูได้ฟังในสิ่งที่ผู้สูงอายุชื่นชอบและมีความสนใจในความบันเทิงของผู้สูงอายุซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความสุขของผู้สูงอายุ จึงต้องให้มีการพัฒนาด้านความบันเทิงของผู้สูงอายุอย่างหลากหลาย เช่น การร้องเพลง การเต้น การดูหนัง เพื่อสร้างความสุข

เอกสารอ้างอิง

- [1] ดนัย ฉลาดคิด และ ภัทธวรรณ จีรพัฒน์ธนธร, “ปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลบนอุปกรณ์สมาร์ตโฟนของผู้สูงอายุในเขตบางแค กรุงเทพมหานคร”, วิทยาลัยนอร์ท กรุงเทพ, 2563.
- [2] สุวิษ ธีระโคตร วีรพงษ์ พลนิกรกิจ , “พฤติกรรมการใช้และการรู้เท่าทันอินเทอร์เน็ตและทัศนคติการใช้เนื้อหาด้านสุขภาพบนอินเทอร์เน็ตของผู้สูงอายุ”, 2561.
- [3] ธนกฤตวงศัมหาเศรษฐ์, “ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านFacebook Live ของกลุ่มเบบี๋บูมเมอร์อำเภอมะเอนก จังหวัดชัยราช”, 2564.
- [4] กฤษณาพร ทิพย์กาญจนเรขา และ ศิริธร ยิ่งแรงใจ , “พฤติกรรมแสวงหาข้อมูลสุขภาพจากสื่อออนไลน์



- และสื่อสังคมของผู้สูงอายุ ตามระดับการรับรู้ภาวะสุขภาพ”, 2560.
- [5] นัตตยา เอี่ยมคง , “ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าวิสาหกิจชุมชนผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์”, 2565.
- [6] ธัญลักษณ์ สุมนานุสรณ์ , “พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ ของผู้สูงอายุกลุ่มเมมเบอร์”, 2561.
- [7] จารุวรรณ นิธิไพบูลย์ , “การพัฒนาศักยภาพใช้สังคมออนไลน์และแอปพลิเคชันของผู้สูงอายุ”, 2564.
- [8] ชีระ สีนเดชารักษ์, “การเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศเพื่อการสื่อสารในกลุ่มผู้สูงอายุ”, 2563.
- [9] ดวงทิพย์ เจริญรุกษ์ , “พฤติกรรมการใช้และยอมรับนวัตกรรมสื่อสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตกรุงเทพมหานคร”, 2563.
- [10] ลฎาภา แพนสุวรรณ, “ปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการเรียนรู้สื่อเทคโนโลยีในยุคหลอมรวมเทคโนโลยีของผู้สูงอายุในจังหวัดนครสวรรค์”, 2562.
- [11] พิมพ์ชนก ผลอ่อน , “พฤติกรรมการเปิดรับสื่อออนไลน์ การแสดง ตัวตน ในสังคมและรูปแบบการดำเนินการชีวิตของออนไลน์ของผู้สูงอายุ”, 2561.
- [12] ธัญรัศมี เศรษฐศิริวุฒิ , “รูปแบบ การเพิ่ม ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อการ สื่อสาร สำหรับ ผู้สูงอายุ ในยุคความปกติ ใหม่”, 2565.
- [13] อนิรุจ อินทร์เกษยา , “พฤติกรรมและความพึงพอใจที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตจังหวัดนครพนม”, 2564.
- [14] สุนทรีย์ชุ่มมงคล , “สื่อสารเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุด้วยสื่อใหม่ผ่านโซเชียลมีเดีย”, 2561.
- [15] Yang Yang, Dan Zeng , “Internet Use and Subjective Well-Being of the Elderly: An Analysis of the Mediating Effect Based on Social Capital”, 2022.