

Journal of Information Science Research and Practice

Vol. 42 No. 1 (2024):January - March

ISSN: 3027-6586 (Online)



Published by **iSchoolKKU**,
Department of Information Science, Khon Kaen University



มหาวิทยาลัยขอนแก่น
KHON KAEN UNIVERSITY



Journal of Information Science Research and Practice

ชื่อเดิม บรรณารักษศาสตร์ มข. (เริ่มพิมพ์ 2526)

บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ มข. (เริ่มพิมพ์ 2539)

วารสารสารสนเทศศาสตร์ (เริ่มพิมพ์ 2553)

ผู้จัดพิมพ์ สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

กองบรรณาธิการ

บรรณาธิการ ศาสตราจารย์ ดร.กุลธิดา ท้วมสุข

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บรรณาธิการผู้ช่วย รองศาสตราจารย์ ดร.มาลี กาบมาลา

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

กองบรรณาธิการฝ่ายวิชาการ

Prof. Dr. Dong-Geun Oh

Keimyung University

Prof. Dr. Gobinda Chowdhury

University of Strathclyde

Prof. Dr. Shigeo Sugimoto

University of Tsukuba

Assoc. Prof. Dr. Christopher Khoo Soo Guan

Nanyang Technological University

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ชุติมา สัจจานันท์

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

รองศาสตราจารย์ ดร.ยุพิน เตชะมณี

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงพันธ์ เจริญประสงค์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.วิระพงศ์ จันทร์สนาม

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กันยารัตน์ เคียวชื่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงศ์ แก้วบุญมา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิศาชล จำนงศรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

กองบรรณาธิการฝ่ายจัดการวารสาร :

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนิษฐา จิตแสง

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อาจารย์ ดร.กิตติยา สุทธิประภา

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อาจารย์ ดร.สุวรรณี ห้วยหงษ์ทอง

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Dr. Nguyen Thi Lan

มหาวิทยาลัยขอนแก่น



Journal of Information Science Research and Practice

Previously Journal of the Department of Library Science, Khon Kaen University (Founded 1982)

Journal of Library & Information Science, KKU (Founded 1996)

Journal of Information Science (Founded 2010)

Publisher Department of Information Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences,
Khon Kaen University

Editor-in-Chief Kulthida Tuamsuk, Prof., Dr. Khon Kaen University

Associate Editor Malee Kabmala, Assoc. Prof., Dr. Khon Kaen University

Editorial Board

Dong-Geun Oh, Prof. Dr.

Keimyung University

Gobinda Chowdhury, Prof. Dr.

University of Strathclyde

Shigeo Sugimoto, Prof. Dr.

University of Tsukuba

Christopher Khoo Soo Guan, Assoc. Prof. Dr.

Nanyang Technological University

Chutima Sacchanand, Prof. Em., Dr.

Sukhothai Thammathirat Open University

Yupin Techamanee, Assoc. Prof., Dr.

Khon Kaen University

Songphan Choemprayong, Assoc. Prof., Dr.

Chulalongkorn University

Wirapong Chansanam, Assoc. Prof., Dr.

Khon Kaen University

Kanyarat Kwiecien, Asst. Prof., Dr.

Khon Kaen University

Nattapong Kaewboonma, Asst. Prof. Dr.

Rajamangala University of Technology Srivijaya

Nisachol Chamnongsri, Asst. Prof., Dr.

Suranaree University of Technology

Managing Editor:

Khanittha Jitsaeng, Asst. Prof.

Khon Kaen University

Kittiya Suttipapa, Dr.

Khon Kaen University

Suwannee Hoaihongthong, Dr.

Khon Kaen University

Dr. Nguyen Thi Lan

Khon Kaen University

บทบรรณาธิการ

Journal of Information Science Research and Practice ปีที่ 42 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – มีนาคม 2567 ฉบับแรกของการเริ่มต้นปีใหม่ เนื้อหาของบทความยังคงเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการสารสนเทศ ในฉบับนี้ประกอบด้วยบทความวิจัย จำนวน 7 บทความ และบทความปริทัศน์ 1 บทความ ได้แก่ 1) ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเพื่อพัฒนาการศึกษาในยุค 4.0 ของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ ตามแนวพระราชดำริของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี 2) ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจใช้ไลน์โอเอของนักท่องเที่ยวยุคใหม่สำหรับการท่องเที่ยวในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา 3) การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงบทความวิชาการของบุคลากรสายวิชาการของคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus 4) การสำรวจการสนทนาในสื่อสังคมออนไลน์ต่อประเด็นการใช้ ChatGPT จากมิติของการยอมรับเทคโนโลยี 5) การวิเคราะห์สารสนเทศเกี่ยวกับอัตลักษณ์ของธงไชย แมคอินไตย์ 6) การพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศแก่นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ 7) พฤติกรรมและทัศนคติด้านการจัดการและการแบ่งปันข้อมูลวิจัยของนักวิจัยใน มหาวิทยาลัยไทย และ 8) บทความปริทัศน์ เรื่อง A Review of the Effectiveness of Information Literacy Instruction among Nursing Students

สุดท้ายขอขอบคุณท่านผู้อ่านทุกท่านที่ติดตามและสนับสนุน Journal of Information Science Research and Practice กองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวารสารฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้อ่านทุกท่าน หากท่านใดมีข้อเสนอแนะสามารถติชมวารสารหรือติดต่อเผยแพร่ผลงานวิชาการ สามารถติดต่อกองบรรณาธิการได้ที่ <https://www.tci-thaijo.org/index.php/jiskku/index> พบกันใหม่ ฉบับหน้า

ศาสตราจารย์ ดร.กุลธิดา ท้วมสุข

บรรณาธิการ

สารบัญ

บทความวิจัย

1	ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเพื่อพัฒนาการศึกษาในยุค 4.0 ของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ ตามแนวพระราชดำริของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี Automated Library System for Education Development in The 4.0 Era of The Border Patrol Police Schools in Southern by Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn จารุณี การี Jarunee Karee	1-20
2	ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจใช้ไลน์โอเอของนักท่องเที่ยวสำหรับการท่องเที่ยวในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา Factors of Tourist's Intention to Use Line OA for Songkhla Lagoon Tourism น้ำทิพย์ ตระกูลเมธี Numtip Trakulmaykee ทัศนีย์ ประธาน Tasanee Pratan คณินิจต์ หนูเชื้อ Khanungnit Hnuchek รุ่งฤดี ดิษฐวิชัย Rungrudee Dittavichai	21-36
3	การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงบทความวิชาการของบุคลากรสายวิชาการของคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus An Analysis of Factors Affecting Numbers of Citations of Academic Officers at the Faculty of Environment and Resource Studies, Mahidol University Published in Scopus Database อิสริย์ อภิญา Isaree Apinya	37-57
4	การสำรวจการสนทนาในสื่อสังคมออนไลน์ต่อประเด็นการใช้ ChatGPT จากมิติของการยอมรับเทคโนโลยี Exploring Technology Acceptance through Social Media Listening: An Investigation of ChatGPT Utilization คณิศร ราศรีชัย Kanisorn Rasrichai บุหงา ชัยสุวรรณ Bu-nga Chaisuwan	58-75

สารบัญ (ต่อ)

บทความวิจัย		
5	การวิเคราะห์สารสนเทศเกี่ยวกับอัตลักษณ์ของธงไชย แมคอินไตย์ Information analysis of Thongchai McIntyre Identity กริษฐา อึ้งภากรณ์ ไพโรจน์ วิลานุช	76-97
6	การพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศแก่นักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ The Development of Digital Media to Enhance Media and Information Literacy Skills for the Undergraduate Students, Phetchabun Rajabhat University นงลักษณ์ ยุทธศิลป์เสวี	98-112
7	พฤติกรรมและทัศนคติด้านการจัดการและการแบ่งปันข้อมูลวิจัยของนักวิจัยใน มหาวิทยาลัยไทย Behavior and Attitude Regarding Research Data Management and Sharing of Researchers in Thai Universities นิสาชล จำนงศรี สถิตย์โชค โพธิ์สอาด ธรรมศักดิ์ เขียวนิเวศน์ ศิริปัฐช์ บุญครอง นพพล ตั้งสุภาชัย พงศ์วรวิทย์ หมื่นยุดธิ	113-132
บทความปริทัศน์		
8	A Review of the Effectiveness of Information Literacy Instruction among Nursing Students Pattama Kusuman Vorawan Vanicharoenchai Suprath Sonjaipanich	133-147

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเพื่อพัฒนาการศึกษาในยุค 4.0 ของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ ตามแนวพระราชดำริของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

Automated Library System for Education Development in The 4.0 Era of The Border Patrol Police Schools in Southern by Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn

จารุณี การี^{1,*} Jarunee Karee^{1,*}

¹ หลักสูตรสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ประเทศไทย; Information Science Program, Faculty of Humanities and Social Sciences, Yala Rajabhat University, Thailand

* Corresponding author email: jarunee.kar@yru.ac.th

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติของ สฟฐ. มาพัฒนาเพิ่มเติมและประยุกต์ใช้ในงานห้องสมุดโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ พร้อมทั้งประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจในการใช้งาน

วิธีการศึกษา: การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา มีขั้นตอนตามวงจรการพัฒนาระบบ โดยได้นำระบบห้องสมุดอัตโนมัติของ สฟฐ. มาพัฒนาเพิ่มเติมและประยุกต์ใช้ในงานห้องสมุดโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยทดลองใช้และประเมินผลจากกลุ่มตัวอย่าง คือ ครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ จำนวน 70 คน และนักเรียนโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ จำนวน 240 คน

ข้อค้นพบ: ครูผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนใต้ มีความต้องการระบบห้องสมุดอัตโนมัติในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.52; S.D = 0.86) ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์และออกแบบ โดยนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติ สฟฐ. มาพัฒนาเพิ่มเติมให้เป็นระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ ซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานโดยผู้ทรงคุณวุฒิในภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.26; S.D = 0.47) ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.65; S.D = 0.49)

การประยุกต์ใช้จากการศึกษา: เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ทันสมัยเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน และพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนในจังหวัดชายแดนภาคใต้

คำสำคัญ: ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ นวัตกรรมห้องสมุด

Abstract

Purpose: This study aims to apply the OBEC library automation system in the library of the Border Patrol Police Schools in the Southern Border Provinces, evaluate the efficiency and effectiveness of the automated library system for the Border Patrol Police Schools and examine the satisfaction level of using an automated library system for the Border Patrol Police Schools.

Methodology: The System Development Life Cycle (SDLC) is used for developing the automated library system and the researcher applies the OBEC library automation system in the library of the Border Patrol Police Schools in the Southern Border Provinces. The sample groups were 70 teachers and 240 students of the Border Patrol Police Schools

Findings: The teacher librarians' need for an automated library system for the Border Patrol Police Schools revealed the need for an automated library system in all aspects at the high level ($\bar{x} = 3.52$; S.D = 0.86), which the researcher has analyzed and designed by using the OBEC automated library system to develop and customize it to be the automated library system of the Border Patrol Police School in the Southern Border Provinces. The information technology experts evaluate the efficiency and effectiveness of the automated library system for the Border Patrol Police Schools in all aspects at the good level ($\bar{x} = 4.26$; S.D = 0.47), and the user satisfaction of the automated library system for the Border Patrol Police Schools in all aspects at the very high level ($\bar{x} = 4.65$; S.D = 0.49)

Applications of this study: This research is a guideline for developing an automated library system to support teaching and learning and improve the quality of education of schools in the southern border provinces.

Keywords: Automated library system, Library innovation

1. บทนำ

การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ที่ทันสมัย สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ยุทธศาสตร์ที่ 2 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม ตามประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 คนไทยในศตวรรษที่ 21 ได้กำหนดให้มีการวางแผนในการขยายการพัฒนาโรงเรียนคุณภาพ การสร้างสมรรถนะของคนไทยในทุกระดับด้านภาษาอังกฤษและภาษาสากลอื่น รวมทั้งสมรรถนะด้านการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต การสนับสนุนให้คนทุกช่วงวัยให้มีทักษะชีวิต ความรู้ความสามารถ และคุณภาพชีวิตที่เหมาะสม เต็มศักยภาพในแต่ละช่วงวัย และการสร้างความร่วมมือของทุกภาคส่วนเพื่อสร้างความเสมอภาคด้านการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชน โดยเฉพาะเยาวชนในถิ่นทุรกันดาร รวมทั้งการพัฒนาเครือข่ายแหล่งเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดชายแดนภาคใต้ในสังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 44 เป็นอีกหนึ่งหน่วยงานหนึ่งที่ได้จัดการศึกษาให้กับเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดาร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิรูปการศึกษาตามที่รัฐบาลได้กำหนดเป็นนโยบายของชาติโดยคำนึงถึงคุณภาพนักเรียนเป็นอันดับแรก ทั้งนี้การพัฒนาห้องสมุดของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้เป็นกิจกรรมหนึ่งที่สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีพระราชทานการสนับสนุนมาอย่างต่อเนื่อง ด้วยทรงเห็นว่าการที่จะปลูกฝังให้เด็กนักเรียนมีนิสัยรักการอ่าน การค้นคว้า และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องได้นั้น จำเป็นต้องมีแหล่งเรียนรู้ที่ดีและสามารถเข้าถึงได้ง่าย ผู้วิจัยในฐานะผู้รับผิดชอบการดำเนินโครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ห้องสมุดโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้มาเป็นเวลานานกว่า 6 ปี พบว่า โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้อยู่ในถิ่นทุรกันดาร ติดขอบชายแดน แม้การคมนาคมจะสะดวกพอสมควร แต่สถานการณ์ความไม่สงบในจังหวัดชายแดนภาคใต้มีผลกระทบต่อขวัญและกำลังใจของครู ประกอบกับครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้เปลี่ยนงานบ่อยครั้ง ส่งผลให้การปฏิบัติงานไม่ต่อเนื่อง นอกจากนี้ ยังพบปัจจัยด้านคุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา คุณภาพของครูผู้สอน การมีส่วนร่วมของชุมชนและผู้ปกครอง การนิเทศการศึกษา และการบริหารทรัพยากรทางการศึกษาที่เป็นปัญหาสำคัญต่อคุณภาพการจัดการศึกษาเป็นอย่างมาก และจากการลงพื้นที่สำรวจความต้องการทรัพยากรสารสนเทศและสื่อการเรียนการสอนตามความต้องการของครู นักเรียน และประชาชน โดยส่วนใหญ่ ครู นักเรียน และประชาชน ต้องการให้ทางมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาช่วยพัฒนาห้องสมุดอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เป็นแหล่งเรียนรู้ที่ทันสมัยให้กับนักเรียนและประชาชน อีกทั้งต้องการให้ช่วยสนับสนุนทรัพยากรสารสนเทศแก่ห้องสมุด ดำเนินการจัดทำระบบห้องสมุดอัตโนมัติ และปรับสภาพแวดล้อมของห้องสมุดโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ อย่างไรก็ตามห้องสมุดโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ยังขาดแคลนอุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยี และระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการบริหารจัดการห้องสมุด โดยเฉพาะระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ทั้งนี้เนื่องจากขาดงบประมาณสนับสนุนในการพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ และขาดบุคลากรที่มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และ

บรรณารักษ์ในการช่วยพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติให้สอดคล้องกับบริบทและพันธกิจของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เปลี่ยนแปลงสังคมโลกในทุกด้าน โลกได้ก้าวเข้าสู่ยุคสารสนเทศทุกหน่วยงานต่างก็เห็นความสำคัญของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน โดยห้องสมุดโรงเรียนได้นำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการปฏิบัติงาน จากเดิมที่มีการปฏิบัติด้วยมือหรือการเขียนบันทึกลงบนเอกสาร พัฒนามาเป็นการนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติมาใช้งานห้องสมุด ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศได้สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยทั่วไปแล้วระบบห้องสมุดอัตโนมัติจะประกอบด้วยชุดคำสั่ง 5 งานหลัก ได้แก่ งานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ งานสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์หรือโอแพก งานบริการยืม-คืน และงานควบคุมวารสาร นอกจากนี้ อาจจะมีชุดคำสั่งอื่น ๆ เช่น งานจองหนังสือด้วยตนเอง งานสำรวจทรัพยากรสารสนเทศ เป็นต้น ซึ่งการจัดหาโปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติมี 3 แนวทาง (Wiphawin, 2005) ได้แก่ 1) การที่ผู้ใช้พัฒนาห้องสมุดอัตโนมัติขึ้นเอง (In-house System) 2) การจ้างหน่วยงาน หรือบริษัทใดบริษัทหนึ่งให้พัฒนาระบบให้ โดยเฉพาะกรณีนี้อาจจะต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูงเพราะเป็นการพัฒนาระบบขึ้นมาใช้งานเพียงแห่งเดียวและซื้อโปรแกรมสำเร็จรูประบบห้องสมุดอัตโนมัติในประเทศไทยและต่างประเทศ สำหรับห้องสมุดโรงเรียนส่วนมากจะใช้โปรแกรมพัฒนาโดยคนไทย เช่น Magic Library, 2015 2000, Library 2000, SMS Library, PLS 3 UlibM ua: OBEC Library เป็นต้น และ 3) การใช้โปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำเร็จรูป ทั้งที่นำเข้าจากบริษัทในต่างประเทศและที่ผลิตในประเทศไทย ซึ่งระบบเหล่านี้ทำงานแตกต่างกันขึ้นอยู่กับผู้ผลิตแต่ละราย ห้องสมุดสามารถเลือกและทดลองใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ ที่มีจำหน่ายอยู่ในท้องตลาดให้เหมาะสมและตรงกับความต้องการของห้องสมุด ที่ได้จากการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการ ตลอดจนสภาพแวดล้อมของห้องสมุดเพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์เป็นข้อกำหนดตามความต้องการของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (Requirement specification) ที่มีความชัดเจนสามารถแก้ไขปัญหาและสนองความต้องการได้ตรงจุด อีกทั้งเป็นการสร้างความมั่นใจว่าระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่จะนำเข้ามาใช้ใหม่หรือนำมาใช้ทดแทนระบบเดิมที่ใช้อยู่นั้นมีประสิทธิผล (Tharwaranun, 2006; Wanna & Khiewwas, 2015)

ผู้วิจัยเห็นความสำคัญของการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ที่ทันสมัย อีกทั้งเพื่อปฏิบัติตามแนวพระราชดำริของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีในการพัฒนาห้องสมุดของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ ผู้วิจัยจึงนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) มาพัฒนาเพิ่มเติมและประยุกต์ใช้ในงานห้องสมุดโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ เพื่อให้สอดคล้องกับพัฒนาการศึกษาในยุค 4.0 ของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ ตามแนวพระราชดำริของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี รวมถึงประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ และศึกษาความพึงพอใจในการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติของ สพฐ. มาพัฒนาเพิ่มเติมและประยุกต์ใช้ในงานห้องสมุดโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้
- 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้
- 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้

3. วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Research and development) โดยมีขั้นตอนของการพัฒนาระบบตามวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) 7 ขั้นตอน (Iamsiriwong, 2003) ดังนี้

- 1) กำหนดปัญหา (Problem definition) เป็นการกำหนดขอบเขตของปัญหา และสาเหตุของปัญหา โดยข้อมูลเหล่านี้ได้จากแหล่งที่สัมภาษณ์เพื่อสำรวจความต้องการจากครู และนักเรียนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้
- 2) วิเคราะห์ (Analysis) เป็นการสำรวจวิเคราะห์ความต้องการระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยจัดทำแบบสำรวจจากครูผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้จำนวน 12 โรงเรียน โรงเรียนละ 2 คน รวมเป็น 24 คน
- 3) ออกแบบ (Design) ศึกษาค้นคว้าทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ความต้องการ รวมทั้งศึกษาระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่มีอยู่แล้ว มาออกแบบพัฒนาเพิ่มเติมและประยุกต์ใช้เป็นระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้
- 4) พัฒนา (Development) เป็นการนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติของ สพฐ. มาพัฒนาเพิ่มเติมและประยุกต์ใช้ในงานห้องสมุดโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้
- 5) ทดสอบ (Testing) นำระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ได้พัฒนาเพิ่มเติมจากระบบห้องสมุดอัตโนมัติของ สพฐ. ไปทดสอบการใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้ และประเมินผลประสิทธิภาพระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้จากผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 5 คน พร้อมนำผลการประเมินมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องก่อนนำไปทดลอง
- 6) ติดตั้ง (Implementation) ดำเนินการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาที่ใช้งานในรูปแบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ (Cloud computer) ติดตั้งโปรแกรม XAMPP ซึ่งประกอบด้วย Apache, MySQL, PHP และ Perl เป็น Web Server ที่ใช้ในการให้บริการฐานข้อมูล และ Web application ของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ และดำเนินการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

(OBEC Library Automation System Install) โดยการแยกโดเมนของแต่ละโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดชายแดนภาคใต้ เพื่อให้สามารถแยกการทำงานกันได้อย่างอิสระ ซึ่งแต่ละโรงเรียนจะมีชื่อ URL ไว้เรียก Web Application ของตัวเองได้ตามความต้องการ

7) บำรุงรักษา (Maintenance) ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขระบบหลังจากที่ได้มีการติดตั้งและใช้งานแล้ว และดำเนินการประเมินผลความพึงพอใจในการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่เป็นผู้ใช้บริการห้องสมุดของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนใต้

4. ผลการศึกษา

4.1 ขั้นตอนที่ 1 กำหนดปัญหา

ผู้วิจัยได้ดำเนินโครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ห้องสมุดโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้มาเป็นเวลานานกว่า 6 ปี โดยได้พบปัญหาจากการลงพื้นที่สำรวจความต้องการทรัพยากรสารสนเทศและสื่อการเรียนการสอน โดยส่วนใหญ่ต้องการให้ช่วยสนับสนุนทรัพยากรสารสนเทศแก่ห้องสมุด และช่วยดำเนินการจัดทำระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เนื่องจากห้องสมุดโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ไม่มีระบบห้องสมุดอัตโนมัติมาสนับสนุนการบริหารจัดการห้องสมุดและขาดงบประมาณในการจัดซื้อระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

4.2 ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์

การศึกษาความต้องการของครูผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ จำนวน 12 โรงเรียน โรงเรียนละ 2 คน รวมเป็น 24 คน มีการตอบกลับแบบสำรวจความต้องการระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ งานย่อยของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ความถูกต้องในการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ความรวดเร็วในการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ และการรักษาความปลอดภัยของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ มีดังนี้

ความต้องการระบบห้องสมุดอัตโนมัติ จำแนกรายด้าน พบว่า ครูผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนใต้ มีความต้องการระบบห้องสมุดอัตโนมัติในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.52$; S.D = 0.86) โดยส่วนใหญ่มีความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก ดังนี้ งานย่อยของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ($\bar{X} = 3.67$; S.D = 0.83) ความถูกต้องในการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ($\bar{X} = 3.58$; S.D = 0.82) และความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ และความรวดเร็วในการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติเท่ากัน ($\bar{X} = 3.48$; S.D = 0.77) ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความต้องการระบบห้องสมุดอัตโนมัติ จำแนกรายด้าน

ความต้องการระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	ระดับความต้องการ (n=24)		
	$\bar{X}$	S.D	การแปลผล
งานย่อยของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	3.67	0.83	มาก
ความถูกต้องในการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	3.58	0.82	มาก
ความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	3.48	0.77	ปานกลาง
ความรวดเร็วในการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	3.48	0.99	ปานกลาง
ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	3.47	0.74	ปานกลาง
การรักษาความปลอดภัยของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	3.40	1.05	ปานกลาง
รวม	3.52	0.86	มาก

4.3 ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบ

หลังจากดำเนินการศึกษาความต้องการระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้แล้ว ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลการนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติเข้ามาใช้ในห้องสมุด พบว่า การจัดซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมาใช้ในการบริหารจัดการห้องสมุดของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้หรือว่าจ้างบริษัทใดบริษัทหนึ่งให้พัฒนาระบบให้โดยเฉพาะนั้นเป็นไปได้ยาก เนื่องจากโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ไม่มีงบประมาณเพียงพอในการจัดซื้อส่วนการพัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เองนั้น โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ไม่มีบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ที่มีความสามารถในการพัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นมาใช้เอง ดังนั้นการนำโปรแกรมอื่นมาพัฒนาเพิ่มเติมและประยุกต์ใช้งานในห้องสมุดโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้จึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมที่สุด โดยผู้วิจัยได้นำระบบห้องสมุดอัตโนมัติ สฟฐ. มาพัฒนาเพิ่มเติมและประยุกต์ใช้งานในห้องสมุดโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ เนื่องจากระบบห้องสมุดอัตโนมัติ สฟฐ. มีความง่ายในการปรับแต่งระบบ มีความเสถียร มีความง่ายในการติดตั้ง และบำรุงรักษา เนื่องจากเป็นระบบที่พัฒนาขึ้นมาจากโปรแกรมโอเพนซอร์สที่ชื่อว่า OpenBiblio โดย GNU Library General Public License ทั้งนี้โปรแกรมดังกล่าวพัฒนาในลักษณะของ Web Application ซึ่งทางสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา ได้ทำความร่วมมือกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้ดำเนินการพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติขึ้นมา ให้สามารถใช้ในการบริหารจัดการห้องสมุดอัตโนมัติแบบบูรณาการ (Integrated Library System : ILS) โดยได้รับการพัฒนาตามมาตรฐานสากล นอกจากนี้ ระบบนี้ยังอนุญาตให้หน่วยงานที่สนใจขอใช้ระบบจากกลุ่มส่งเสริมและพัฒนาวิทยบริการ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยหน่วยงานต้องศึกษาดูแลรับผิดชอบการทำงานของโปรแกรมด้วยตนเอง โดยไม่มีการคิด

ค่าใช้จ่าย ไม่มีค่าลิขสิทธิ์ แต่ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ ทั้งนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์แล้วว่าระบบนี้สามารถรองรับการทำงานในระบบงานห้องสมุดต่าง ๆ โดยประกอบด้วย 6 งานหลัก ได้แก่ (1) งานจัดการและบริหารระบบ (System administration module) (2) งานวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด (Cataloging module) (3) งานบริการยืม-คืน (Circulation module) (4) งานสถิติและรายงาน (Statistic & Reporting module) (5) งานสนับสนุน (Supporting module) และ (6) การสืบค้นทรัพยากรห้องสมุด (Online public access Cataloging module: OPAC) และมีมาตรฐานสากลด้านวิชาชีพบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ เหมาะสำหรับห้องสมุดโรงเรียน อีกทั้งยังตรงตามความต้องการของผู้ใช้ปฏิบัติงานห้องสมุดโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้

4.4 ขั้นตอนที่ 4 พัฒนา

ผู้วิจัยนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติ สพฐ. มาพัฒนาเพิ่มเติมขีดความสามารถให้มีความเหมาะสมและประยุกต์ใช้ในห้องสมุดโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ และติดตามการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในโรงเรียนเป็นระยะ ๆ แล้วนำข้อมูลมาสรุปผลเพื่อแก้ไขปรับปรุงให้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติดังกล่าวมีความเสถียรและสามารถใช้ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติ สพฐ. มาพัฒนาให้เป็นระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้นั้น ได้มีการปรับระบบ ดังนี้

4.4.1 ปรับปรุงโมดูล งานจัดการและบริหารระบบ โดยการตั้งค่าห้องสมุดเพิ่ม 3 เรื่อง ได้แก่

- 1) การตั้งค่าบัตรสมาชิก
- 2) การตั้งค่าการพิมพ์ทะเบียนหนังสือ
- 3) การกำหนดสถานที่จัดเก็บ จากเดิมระบบมีเพียง 9 มุม ได้แก่ (1) มุมสื่อโสตทัศน/สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (2) มุมหนังสือคู่มือครู (3) มุมหนังสือทั่วไป (4) มุมหนังสือนวนิยาย/เรื่องสั้น (5) มุมหนังสือพระราชนิพนธ์ (6) มุมหนังสือสำหรับเด็ก (7) มุมหนังสือสำหรับเยาวชน (8) มุมหนังสืออ้างอิง และ (9) สื่อรูปแบบไฟล์ PDF ปรับแก้ไขเป็น 13 มุม ได้แก่ (1) หนังสือทั่วไป 000-900 (2) หนังสือสำหรับเด็ก (3) หนังสือนวนิยาย/เรื่องสั้น (4) หนังสืออาเซียน (5) วารสาร (6) จดหมายข่าว (7) คู่มือครู (8) หนังสืออ้างอิง (9) หนังสือพระราชทาน (10) หนังสือพระราชนิพนธ์ (11) มุมหนังสือรัชกาลที่ 9 (12) มุมสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี และ (13) มุมสื่อโสตทัศน/สื่ออิเล็กทรอนิกส์

4.4.2 ปรับปรุงโมดูล งานสนับสนุน โดยการปรับข้อมูลเพิ่ม 4 เรื่อง ได้แก่

- 1) การพิมพ์บัตรสมาชิกห้องสมุด โดยปรับการแสดงผลให้สามารถปรับขนาดตัวหนังสือตามการตั้งค่าได้
- 2) การพิมพ์เลขทะเบียนหนังสือ โดยปรับการแสดงผลให้สามารถปรับขนาดตัวหนังสือตามการตั้งค่าได้ และเพิ่มกรอบเส้นเพื่อให้่ายในการตัดป้ายเลขทะเบียนหนังสือ

3) การพิมพ์เลขเรียกหนังสือ ได้ปรับการแสดงผลให้สามารถปรับขนาดตัวหนังสือ ตามการตั้งค่าได้

4) การพิมพ์เลขทะเบียนและเลขเรียกหนังสือ โดยปรับการแสดงผลให้สามารถ ปรับขนาดตัวหนังสือตามการตั้งค่าได้ และเพิ่มกรอบเส้นเพื่อให้่ายในการตัดป้ายเลขทะเบียนและเลขเรียกหนังสือ

4.4.3 ปรับปรุงโครงสร้างฐานข้อมูล โดยมีการปรับปรุงตารางการตั้งค่าด้วยการเพิ่ม Field ได้แก่ font_size_mbr_title, font_size_mbr_title_lib, font_size_mbr_name, font_size_mbr_detail, font_size_mbr_if, font_size_mbr_if_detail, font_size_label_book, font_size_label_book_name, font_size_label_book_call, font_size_label_book_bar, font_size_label_book_barcode

4.4.4 สร้างไฟล์ Upgrade ระบบ ได้แก่ ไฟล์โค้ดที่ทำการปรับปรุงระบบ และไฟล์ปรับปรุงฐานข้อมูล

4.5 ขั้นตอนที่ 5 ทดสอบ

ผู้วิจัยนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ได้พัฒนาเพิ่มเติมจากระบบห้องสมุดอัตโนมัติของ สพฐ. ไปทดสอบการใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้ และประเมินผลประสิทธิภาพระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้จากผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 5 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินประสิทธิภาพของระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ มีจำนวน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการประเมินความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ด้านความสะดวกในการใช้งานระบบ ด้านความรวดเร็วในการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ และด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ โดยมีผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ในภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.26; S.D = 0.47) และมีผลการประเมินประสิทธิภาพทุกด้านอยู่ในระดับดีเช่นกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก ดังนี้ ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานของระบบ ($\bar{X}$ = 4.38; S.D = 0.55) การรักษาความปลอดภัยของระบบ ($\bar{X}$ = 4.27; S.D = 0.50) และความเร็วในการทำงานของระบบ ($\bar{X}$ = 4.27; S.D = 0.44) และความเร็วในการทำงานของระบบ ($\bar{X}$ = 4.20; S.D = 0.39) ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพ จำแนกตามด้าน

รายการประเมินประสิทธิภาพ	ระดับประสิทธิภาพ (n=5)		
	$\bar{X}$	S.D	การแปลผล
ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	4.38	0.55	ดี
การรักษาความปลอดภัยของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	4.27	0.50	ดี
ความเร็วในการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	4.27	0.44	ดี

รายการประเมินประสิทธิภาพ	ระดับประสิทธิภาพ (n=5)		
	$\bar{X}$	S.D	การแปลผล
ความถูกต้องในการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	4.20	0.39	ดี
ความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติตรงตามความต้องการของผู้ใช้	4.19	0.46	ดี
รวม	4.26	0.47	ดี

ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานของระบบโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.38; S.D = 0.55) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก ดังนี้ ความเหมาะสมของคำแนะนำในการใช้งานระบบ ($\bar{X}$ = 4.66; S.D = 0.54) ความสะดวกและง่ายในการใช้เมนูการทำงานของระบบ ($\bar{X}$ = 4.52; S.D = 0.56) และความชัดเจนของเนื้อหาและค่าที่แสดงบนหน้าจอ และความเหมาะสมของตำแหน่งช่องป้อนข้อมูล ($\bar{X}$ = 4.28; S.D = 0.52) เท่ากัน ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การประเมินประสิทธิภาพ ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

รายการประเมินประสิทธิภาพ	ระดับประสิทธิภาพ (n=5)		
	$\bar{X}$	S.D	การแปลผล
ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ			
ความเหมาะสมของคำแนะนำในการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	4.66	0.54	ดีมาก
ความสะดวกและง่ายในการใช้เมนูการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	4.52	0.56	ดีมาก
ความชัดเจนของเนื้อหา และค่าที่แสดงบนหน้าจอ	4.28	0.52	ดี
ความเหมาะสมของตำแหน่งช่องป้อนข้อมูล	4.28	0.52	ดี
ความเหมาะสมของสีตัวอักษร พื้นหลัง รูปภาพที่แสดงบนหน้าจอ	4.17	0.59	ดี
รวม	4.38	0.55	ดี

ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.27; S.D = 0.50) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก ดังนี้ ความเหมาะสมในการกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้งานระบบ ($\bar{X}$ = 4.69; S.D = 0.46) ความเหมาะสมของข้อความในการแจ้งเตือนเมื่อผิดพลาด ($\bar{X}$ = 4.17; S.D = 0.53) และความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลในแต่ละส่วน ($\bar{X}$ = 4.17; S.D = 0.38) และความเหมาะสมในการกำหนดระดับของผู้ใช้งาน ($\bar{X}$ = 4.03; S.D = 0.61) ดังรายละเอียดในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การประเมินประสิทธิภาพ ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

รายการประเมินประสิทธิภาพ	ระดับประสิทธิภาพ (n=5)		
ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	$\bar{X}$	S.D	การแปลผล
ความเหมาะสมในการกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	4.69	0.46	ดีมาก
ความเหมาะสมของข้อความในการแจ้งเตือนเมื่อผิดพลาด	4.17	0.53	ดี
ความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลในแต่ละส่วน	4.17	0.38	ดี
ความเหมาะสมในการกำหนดระดับของผู้ใช้งาน	4.03	0.61	ดี
รวม	4.27	0.50	ดี

ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้านความรวดเร็วในการทำงานของระบบโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.27; S.D = 0.44) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก ดังนี้ การเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูล ($\bar{X}$ = 4.31; S.D = 0.46) การค้นหาข้อมูลหนังสือ ($\bar{X}$ = 4.28; S.D = 0.45) และการประมวลผลด้านการยืม-คืน และการรายงานข้อมูล ($\bar{X}$ = 4.24; S.D = 0.43) เท่ากัน ดังรายละเอียดในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การประเมินประสิทธิภาพ ด้านความรวดเร็วในการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

รายการประเมินประสิทธิภาพ	ระดับประสิทธิภาพ (n=5)		
ด้านความรวดเร็วในการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	$\bar{X}$	S.D	การแปลผล
การเพิ่ม ลบ และ แก้ไขข้อมูล	4.31	0.46	ดี
การค้นหาข้อมูลหนังสือ	4.28	0.45	ดี
การประมวลผลด้านการยืม-คืน	4.24	0.43	ดี
การรายงานข้อมูล	4.24	0.43	ดี
รวม	4.27	0.44	ดี

ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.20; S.D = 0.39) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก ดังนี้ ความถูกต้องของระบบในการรายงานข้อมูลสมาชิก ($\bar{X}$ = 4.31; S.D = 0.46) ความถูกต้องของระบบในการเพิ่ม ลบ และแก้ไข ข้อมูลสมาชิก และข้อมูลหนังสือ ($\bar{X}$ = 4.28; S.D = 0.45) และความถูกต้องของข้อมูลการยืม-การคืนหนังสือ ($\bar{X}$ = 4.24; S.D = 0.43) ดังรายละเอียดในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การประเมินประสิทธิภาพด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

รายการประเมินประสิทธิภาพ	ระดับประสิทธิภาพ (n=5)		
ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	$\bar{X}$	S.D	การแปลผล
ความถูกต้องของระบบห้องสมุดอัตโนมัติในการรายงานข้อมูลสมาชิก	4.31	0.46	ดี
ความถูกต้องของระบบห้องสมุดอัตโนมัติในการเพิ่ม ลบ และแก้ไข ข้อมูลสมาชิกและข้อมูลหนังสือ	4.28	0.45	ดี
ความถูกต้องของข้อมูลการยืม-การคืนหนังสือ	4.24	0.43	ดี
ความถูกต้องของระบบห้องสมุดอัตโนมัติในการสืบค้นข้อมูลสมาชิกและข้อมูลหนังสือ	4.21	0.41	ดี
ความถูกต้องของระบบห้องสมุดอัตโนมัติในการเข้าสู่ระบบ	3.97	0.18	ดี
รวม	4.20	0.39	ดี

ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้านความสามารถของระบบโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.19$; S.D = 0.46) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก ดังนี้ ความสามารถในการสนทนาและรายงาน ($\bar{X} = 4.28$; S.D = 0.52) ความสามารถในการสนับสนุน ($\bar{X} = 4.24$; S.D = 0.43) และความสามารถในการจัดการและบริหารระบบ ($\bar{X} = 4.17$; S.D = 0.46) ความสามารถในการให้บริการยืม-คืน ($\bar{X} = 4.17$; S.D = 0.59) และความสามารถในงานวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด ($\bar{X} = 4.17$; S.D = 0.38) ดังรายละเอียดในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การประเมินประสิทธิภาพด้านความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

รายการประเมินประสิทธิภาพ	ระดับประสิทธิภาพ (n=5)		
ด้านความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	$\bar{X}$	S.D	การแปลผล
ความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติในงานสนทนาและรายงาน (รายงานทรัพยากรห้องสมุด รายงานการยืม-คืน รายงานผู้เข้าใช้บริการห้องสมุด รายงานสถิติห้องสมุด)	4.28	0.52	ดี
ความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติในงานสนับสนุน (การพิมพ์บัตรสมาชิก การพิมพ์เลขทะเบียนหนังสือ (บาร์โค้ด) การพิมพ์เลขเรียกหนังสือ การพิมพ์เลขทะเบียนและเลขเรียกหนังสือ)	4.24	0.43	ดี
ความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติในการจัดการและบริหารระบบ (การกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ การตั้งค่าห้องสมุด กำหนดประเภทสมาชิก ประเภททรัพยากร เป็นต้น)	4.17	0.46	ดี
ความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติในงานบริการยืม-คืน (การยืม-คืนทรัพยากร การจัดการข้อมูลสมาชิก)	4.17	0.59	ดี

รายการประเมินประสิทธิภาพ	ระดับประสิทธิภาพ (n=5)		
	$\bar{X}$	S.D	การแปลผล
ด้านความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติในงานวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด (การลงรายการ การนำเข้าข้อมูลทรัพยากร)	4.17	0.38	ดี
ความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติในงานสืบค้นทรัพยากรห้องสมุด (การสืบค้นทรัพยากร ห้องสมุด การสืบค้นฐานข้อมูลสหบรรณานุกรม การใช้งาน สำหรับสมาชิก)	4.10	0.40	ดี
รวม	4.19	0.46	ดี

4.6 ขั้นตอนที่ 6 ติดตั้ง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาที่ใช้งานในรูปแบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ และติดตั้งระบบ Web server โดยการติดตั้งโปรแกรม XAMPP ซึ่งประกอบด้วย Apache, MySQL, PHP และ Perl เป็น Web server ที่ใช้ในการให้บริการฐานข้อมูล และ Web application ของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ และแยกโดเมนของแต่ละโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ เพื่อให้สามารถแยกการทำงานกันได้อย่างอิสระ โดยแต่ละโรงเรียนจะมีชื่อ URL ไว้เรียก Web Application ของตัวเองได้ตามความต้องการ รวมทั้งดำเนินการอบรมแก่ครูผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ จำนวน 12 โรงเรียน ในวันที่ 3-4 เมษายน พ.ศ. 2564 ณ ห้อง 25-405 อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา เพื่อให้ครูได้นำความรู้ไปใช้ในการบริหารจัดการงานห้องสมุดโรงเรียนได้อย่างเหมาะสมต่อไป ซึ่งผลจากการอบรม มีผู้เข้าร่วมอบรมจำนวน 24 คน มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 87.50 โดยได้มีการทำแบบทดสอบก่อนอบรม ผลคะแนนเฉลี่ยได้ 9.04/20.00 คะแนน ส่วนหลังอบรมผลคะแนนเฉลี่ยในการทำแบบทดสอบหลังอบรมได้ 12.63/20.00 คะแนน ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจในการเข้าอบรมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.04) คิดเป็นร้อยละ 82.48

4.7 ขั้นตอนที่ 7 บำรุงรักษา (Maintenance)

ผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงแก้ไขระบบหลังจากที่ได้มีการติดตั้งและใช้งานแล้ว และดำเนินการประเมินผลความพึงพอใจในการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่เป็นผู้ใช้บริการห้องสมุดของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนใต้ ได้แก่ ครู และนักเรียนโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ จำนวน 310 คน มีผลตอบกลับ จำนวน 250 คน คิดเป็นร้อยละ 80.64 โดยผลการวิเคราะห์การประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.65; S.D = 0.49) โดยผลการประเมินความพึงพอใจส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก ดังนี้ ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานของระบบ ($\bar{X}$ = 4.82; S.D = 0.42)

ความเร็วในการทำงานของระบบ ($\bar{X} = 4.78$; S.D = 0.48) และความถูกต้องในการทำงานของระบบ ($\bar{X} = 4.52$; S.D = 0.51) ดังรายละเอียดในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 การประเมินความพึงพอใจ จำแนกตามด้าน

รายการประเมินความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ (n=250)		
	$\bar{X}$	S.D	การแปลผล
ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	4.82	0.42	มากที่สุด
ความเร็วในการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	4.78	0.48	มากที่สุด
ความถูกต้องในการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	4.52	0.51	มากที่สุด
ความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	4.49	0.55	มาก
รวม	4.65	0.49	มากที่สุด

ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานของระบบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.82$; S.D = 0.42) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก ดังนี้ ความเหมาะสมของคำแนะนำในการใช้งานระบบ ($\bar{X} = 4.93$; S.D = 0.25) ความเหมาะสมของสื่ตัวอักษร พื้นหลัง รูปภาพที่แสดงบนหน้าจอ ($\bar{X} = 4.89$; S.D = 0.32) และความสะดวกและง่ายในการใช้เมนูการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ($\bar{X} = 4.83$; S.D = 0.44) ดังรายละเอียดในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 การประเมินความพึงพอใจ ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

รายการประเมินความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ (n=250)		
	$\bar{X}$	S.D	การแปลผล
ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ			
ความเหมาะสมของคำแนะนำในการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	4.93	0.25	มากที่สุด
ความเหมาะสมของสื่ตัวอักษร พื้นหลัง รูปภาพที่แสดงบนหน้าจอ	4.89	0.32	มากที่สุด
ความสะดวกและง่ายในการใช้เมนูการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	4.83	0.44	มากที่สุด
ความชัดเจนของเนื้อหา และค่าที่แสดงบนหน้าจอ	4.74	0.54	มากที่สุด
ความเหมาะสมของตำแหน่งช่องป้อนข้อมูล	4.70	0.57	มากที่สุด
รวม	4.82	0.42	มากที่สุด

ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้านความเร็วในการทำงานโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.78$; S.D = 0.48) โดยผลการความพึงพอใจทั้งหมดอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก ดังนี้ การค้นหาข้อมูลหนังสือ ($\bar{X} = 4.88$; S.D = 0.33) การรายงานข้อมูล ($\bar{X} = 4.76$; S.D = 0.51) และการประมวลผลด้านการยืม-คืน ($\bar{X} = 4.72$; S.D = 0.59) ดังรายละเอียดในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 การประเมินความพึงพอใจ ด้านความรวดเร็วในการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

รายการประเมินความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ (n=250)		
	$\bar{X}$	S.D	การแปลผล
ด้านความรวดเร็วในการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ			
การค้นหาข้อมูลหนังสือ	4.88	0.33	มากที่สุด
การรายงานข้อมูล	4.76	0.51	มากที่สุด
การประมวลผลด้านการยืม-คืน	4.72	0.59	มากที่สุด
รวม	4.78	0.48	มากที่สุด

ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้านความถูกต้องในการทำงานโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$; S.D = 0.51) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก ดังนี้ ความถูกต้องในการรายงานข้อมูลสมาชิก ($\bar{X} = 4.64$; S.D = 0.48) ความถูกต้องในการสืบค้นข้อมูลสมาชิกและข้อมูลหนังสือ ($\bar{X} = 4.63$; S.D = 0.48) และความถูกต้องของการรายงานข้อมูลสมาชิก ($\bar{X} = 4.52$; S.D = 0.50) ดังรายละเอียดในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 การประเมินความพึงพอใจ ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

รายการประเมินความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ (n=250)		
	$\bar{X}$	S.D	การแปลผล
ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ			
ความถูกต้องของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ในการเข้าสู่ระบบ	4.64	0.48	มากที่สุด
ความถูกต้องของระบบห้องสมุดอัตโนมัติในการสืบค้นข้อมูลสมาชิกและข้อมูลหนังสือ	4.63	0.48	มากที่สุด
ความถูกต้องของระบบห้องสมุดอัตโนมัติในการรายงานข้อมูลสมาชิก	4.52	0.50	มาก
ความถูกต้องของข้อมูลการยืม-การคืนหนังสือ	4.28	0.58	มาก
รวม	4.52	0.51	มากที่สุด

ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้านความสามารถของระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.49$; S.D = 0.55) โดยผลการประเมินความพึงพอใจส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก ดังนี้ ความสามารถของระบบในงานสืบค้นทรัพยากรห้องสมุด (การสืบค้นทรัพยากร ห้องสมุด การสืบค้นฐานข้อมูลสหบรรณานุกรม การใช้งานสำหรับสมาชิก) ($\bar{X} = 4.80$; S.D = 0.40) ความสามารถของระบบในงานสถิติและรายงาน (รายงานทรัพยากรห้องสมุด รายงานการยืม-คืน รายงานผู้เข้าใช้บริการห้องสมุด รายงานสถิติห้องสมุด) ($\bar{X} = 4.48$; S.D = 0.69) และความสามารถของระบบในงานบริการยืม-คืน (การยืม-คืนทรัพยากร การจัดการข้อมูลสมาชิก) ($\bar{X} = 4.18$; S.D = 0.55) ดังรายละเอียดในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 การประเมินความพึงพอใจ ด้านความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

รายการประเมินความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ (n=250)		
	$\bar{X}$	S.D	การแปลผล
ด้านความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ			
ความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติในงานสืบค้นทรัพยากรห้องสมุด (การสืบค้นทรัพยากร ห้องสมุด การสืบค้นฐานข้อมูลสหบรรณานุกรม การใช้งานสำหรับสมาชิก)	4.80	0.40	มากที่สุด
ความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติในงานสถิติและรายงาน (รายงานทรัพยากรห้องสมุด รายงานการยืม-คืน รายงานผู้เข้าใช้บริการห้องสมุด รายงานสถิติห้องสมุด)	4.48	0.69	มาก
ความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติในงานบริการยืม-คืน (การยืม-คืน ทรัพยากร การจัดการข้อมูลสมาชิก)	4.18	0.55	มาก
รวม	4.49	0.55	มาก

5. สรุปผลการศึกษาและอภิปรายผล

5.1 การนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติของ สพฐ. มาพัฒนาเพิ่มเติมและประยุกต์ใช้

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความต้องการระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยจัดทำแบบสำรวจจากครูผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดชายแดนภาคใต้ จำนวน 12 โรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า ครูผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนได้มีความต้องการระบบห้องสมุดอัตโนมัติในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยส่วนใหญ่มีความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก ดังนี้ งานย่อยของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ความถูกต้องในการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ และความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ และความรวดเร็วในการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เท่ากัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Wanna & Khiewwas (2015) ที่ได้ศึกษาสภาพการใช้และปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของบรรณารักษ์ในห้องสมุดโรงเรียน ในส่วนของสภาพการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ พบว่า ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ต้องการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดได้จัดหาระบบงานย่อยในการดำเนินการระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ได้แก่ ระบบงานบริการยืม-คืน (Circulation module) ระบบงานจัดทำรายการ (Cataloging module) และระบบงานสืบค้นรายการสารสนเทศออนไลน์ (Online public access cataloging module) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Agirembabazi (2018) ที่ได้ศึกษาการออกแบบระบบอัตโนมัติในการลงทะเบียนของผู้ใช้ห้องสมุดมหาวิทยาลัย Nkumba ผลการศึกษาวิจัยพบว่า ระบบลงทะเบียนของผู้ใช้ที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัย Nkumba ที่ใช้อยู่ไม่ได้เป็นระบบอัตโนมัติ และยังคงใช้กระดาษ

ในการลงทะเบียน จากการสอบถามความต้องการของผู้ใช้พบว่า มีความต้องการระบบอัตโนมัติเพื่อลดระยะเวลาในการลงทะเบียน

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลการนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติเข้ามาใช้ในห้องสมุดพบว่า การจัดซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมาใช้ในการบริหารจัดการห้องสมุดของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้หรือว่าจ้างบริษัทใดบริษัทหนึ่งให้พัฒนาระบบให้โดยเฉพาะนั้นเป็นไปได้ยาก เนื่องจากโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ไม่มีงบประมาณเพียงพอในการจัดซื้อ ส่วนการพัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เองนั้น โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ไม่มีบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ที่มีความสามารถในการพัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นมาใช้เอง ผู้วิจัยจึงมีความคิดเห็นว่า การนำโปรแกรมอื่นมาพัฒนาเพิ่มเติมและประยุกต์ใช้งานในห้องสมุดโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้โดยไม่เสียงบประมาณจึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมที่สุด ผู้วิจัยจึงได้นำระบบห้องสมุดอัตโนมัติ สฟฐ. ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สมาพัฒนาเพิ่มเติม เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Dilhani (2016) ที่ได้ศึกษาระบบการจัดการห้องสมุดอัตโนมัติ (Koha) ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สไปใช้งานในห้องสมุดสถาบันแพทยศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยโคลัมโบ ซึ่งผลการวิจัยพบว่า การนำระบบอัตโนมัติ Koha มาใช้ในห้องสมุดสถาบันการแพทย์ระดับบัณฑิตศึกษานี้ จะเป็นต้นแบบของห้องสมุดสุขภาพทุกแห่ง ไม่ว่าจะเป็นห้องสมุดขนาดเล็กหรือใหญ่ ห้องสมุดโรงเรียนหรือห้องสมุดประชาชนก็สามารถใช้ซอฟต์แวร์นี้เพื่อการให้บริการสูงสุดในระดับสากลได้เป็นอย่างดี โดยในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้นำระบบห้องสมุดอัตโนมัติ สฟฐ. มาพัฒนาเพิ่มเติมและประยุกต์ใช้งานในห้องสมุดโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ เนื่องจากระบบห้องสมุดอัตโนมัติ สฟฐ. เป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส มีความง่ายในการปรับแต่งระบบ มีความเสถียร มีความง่ายในการติดตั้ง และบำรุงรักษา ผู้วิจัยจึงได้ขออนุญาตกลุ่มส่งเสริมและพัฒนาวิทยบริการ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในการนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติ สฟฐ. มาใช้ โดยได้ออกแบบและพัฒนาเพิ่มเติมขีดความสามารถให้มีความเหมาะสมกับห้องสมุดโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ และติดตามการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในโรงเรียนเป็นระยะ ๆ แล้วนำข้อมูลมาสรุปผลเพื่อแก้ไขปรับปรุงให้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติดังกล่าวมีความเสถียรและสามารถใช้ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการปรับปรุงปรับปรุงโมดูลงานจัดการและบริหารระบบ โมดูลงานสนับสนุน ปรับปรุงโครงสร้างฐานข้อมูล และสร้างไฟล์ Upgrade ระบบ

5.2 การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ในภาพรวมอยู่ในระดับดี โดยผลการประเมินประสิทธิภาพทุกด้านอยู่ในระดับดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ Padee (2011) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาแบบยืม-คืนหนังสือห้องสมุดโรงเรียนบ้านพุทรา อำเภอฟิมา ย จังหวัดนครราชสีมา ผลปรากฏว่า ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ปรับปรุงใหม่มี

ประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้ประเมินประสิทธิภาพของระบบห้องสมุดในด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก ปรากฏผลดังนี้ ความเหมาะสมของคำแนะนำในการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ความสะดวกและง่ายในการใช้เมนูการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ และความชัดเจนของเนื้อหา และค่าที่แสดงบนหน้าจอ และความเหมาะสมของตำแหน่งช่องป้อนข้อมูล เท่ากัน ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยรวม ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี โดยผลการประเมินประสิทธิภาพส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก พบว่าด้านความเหมาะสมในการกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้งานระบบ ความเหมาะสมของข้อความในการแจ้งเตือนเมื่อผิดพลาด และความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลในแต่ละส่วน เท่ากัน และความเหมาะสมในการกำหนดระดับของผู้ใช้งาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Shanmugam, Ramalakshmi, Sasthri, & Baalachandran (2020) ที่ได้ศึกษาระบบการบริหารจัดการห้องสมุดผ่านเครือข่าย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำระบบการบริหารจัดการห้องสมุดผ่านเครือข่ายมาใช้ในสถาบันในลักษณะที่มีความปลอดภัยสูง ผลการวิจัยพบว่า ระบบการบริหารจัดการห้องสมุดผ่านเครือข่ายจะช่วยให้การบริหารจัดการห้องสมุดดำเนินการได้อย่างปลอดภัย ด้านความรวดเร็วในการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยรวม ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี โดยผลการประเมินประสิทธิภาพทั้งหมดอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก ดังนี้ การเพิ่ม ลบ และ แก้ไขข้อมูล การค้นหาข้อมูลหนังสือ และการประมวลผลด้านการยืม-คืน และการรายงานข้อมูล เท่ากัน ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยรวม ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี โดยผลการประเมินประสิทธิภาพทุกข้ออยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าประสิทธิภาพที่มีค่าเฉลี่ยสูง 3 ลำดับแรก ได้แก่ ความถูกต้องของระบบห้องสมุดอัตโนมัติในการรายงานข้อมูลสมาชิก ความถูกต้องของระบบห้องสมุดอัตโนมัติในการเพิ่ม ลบ และแก้ไข ข้อมูลสมาชิกและข้อมูลหนังสือ และความถูกต้องของข้อมูลการยืม-การคืนหนังสือ และด้านความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยรวม ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี โดยผลการประเมินประสิทธิภาพทุกข้ออยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก ดังนี้ ความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติในงานสถิติและรายงาน ความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติในงานสนับสนุน และความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติในการจัดการและบริหารระบบ ความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติในงานบริการยืม-คืน และความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติในงานวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุดเท่ากัน

5.3 การศึกษาความพึงพอใจในการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Wanna & Khiewwas (2015) ที่ได้ศึกษาสภาพการใช้และปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของบรรณารักษ์ใน

ห้องสมุดโรงเรียน พบว่า ความพึงพอใจในการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของครูบรรณารักษ์บรรณารักษ์/ผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดเจ้าหน้าที่ในห้องสมุดโดยภาพรวมระดับมาก ได้แก่ ด้านการให้บริการด้วยระบบงานบริการยืม-คืน ด้านการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ งานจัดทำรายการ ด้านระบบการจัดการระบบด้านระบบงานสืบค้นรายการสารสนเทศออนไลน์ ด้านระบบงานวารสารและสิ่งพิมพ์ต่อเนื่องด้านการทำงานระบบงานจัดหา และควบคุมบัญชีและด้านการบริการของบริษัทผู้แทนจำหน่าย และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Padee (2011) ที่พัฒนาระบบยืมคืนห้องสมุดโรงเรียนบ้านพุทรา และพบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งระบบยืม-คืนหนังสือห้องสมุดโรงเรียนบ้านพุทรา สามารถช่วยแก้ปัญหาความยุ่งยากของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ และทำงานได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว โดยระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้มีผลประเมินความพึงพอใจด้านความรวดเร็วในการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งผลการประเมินความพึงพอใจทั้งหมดอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก ดังนี้ การค้นหาข้อมูลหนังสือ การรายงานข้อมูล และการประมวลผลด้านการยืม-คืน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Thongtun et al. (2017) ศึกษาการพัฒนากระบวนการสืบค้นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยเทคโนโลยีระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งด้านการใช้งานระบบสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุด (OPAC) พบว่า ใช้งานง่าย และสะดวกรวดเร็ว นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยต่างประเทศของ Rahoo (2016) ศึกษาการออกแบบและพัฒนาระบบการบริหารจัดการห้องสมุดอัตโนมัติสำหรับห้องสมุดมหาวิทยาลัย Mehran ผลการวิจัยพบว่า ระบบนี้ทำให้เจ้าหน้าที่ห้องสมุดสามารถบริหารจัดการผู้ใช้บริการและทรัพยากรได้ง่ายขึ้น มีการสร้างรายงานอัตโนมัติ โดยมีการจัดเก็บเป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ค้นหาได้ง่าย ซึ่งความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานของระบบมีระดับความพึงพอใจรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก ได้แก่ ความเหมาะสมของคำแนะนำในการใช้งานระบบ ความเหมาะสมของสื่อดัชนี พินหลัง รูปภาพที่แสดงบนหน้าจอ และความสะดวกและง่ายในการใช้เมนูการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ในขณะที่ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดและมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก ดังนี้ ความถูกต้องของการรายงานข้อมูลสมาชิก ความถูกต้องในการสืบค้นข้อมูลสมาชิกและข้อมูลหนังสือ และความถูกต้องในการรายงานข้อมูลสมาชิก ด้านความสามารถของระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยผลการประเมินความพึงพอใจส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติในงานสืบค้นทรัพยากรห้องสมุด มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ Khamchan & Bunmi (2015) ที่ศึกษาการพัฒนากระบวนการห้องสมุดอัตโนมัติสำหรับห้องสมุดประชาชน พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจในความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติในการจัดเก็บและการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศอยู่ในระดับมาก

6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากงบประมาณบำรุงการศึกษาประจำปี 2564 มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา และสำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาที่ได้ให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัย ตลอดจนผู้ทรงคุณวุฒิ ครูและนักเรียนโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดชายแดนภาคใต้ 12 โรงเรียน ที่มีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัย ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- Agirembabazi, P. (2018). **Designing an automated library user registration system for Nkumba University Library**. Undergraduate Dissertation in East African School of Library and Information Sciences (EASLIS), Makerere University.
- Dilhani, M. P. P. (2015). Implementation of automated library management system (Koha) in the library, postgraduate institute of medicine, University of Colombo. **Conference: 8 Th Qualitative and Quantitative Methods in Libraries QQML 2016**. United Kingdom: International society for the advancement of science and technology.
- Iamsiriwong, O. (2003). **Analysis and design system**. (In Thai). Bangkok: Se-Education.
- Khamchan, S. and Bunmi, S. (2015). Public library system development. (In Thai). **EAU heritage journal**, 9 (2), 150-164.
- Padee, L. (2011). **Development of book circulation library system of banputsa school, phimai district, nakhonratchasima province**. (In Thai). Master THESIS IN applied information AND communication technology, Graduate School, Rajamangala University of Technology Isan.
- Rahoo, Liaquat A. (2016). Design and development of an automated library management system for mehran university library, Jamshoro. **Control Theory and Informatics**, 6 (1), 1-4.
- Shanmugam A. P, Ramalakshmi. A, Sasthri. G., & Baalachandran. S. (2020). Network based library management system. **Gedrag & Organisatie Review**, 33 (4), 639-646.
- Tharwaranun, B. (2006). **Administration a study of secondary school library under the department of general education of Chiang Rai**. (In Thai). Master thesis in educational administration, Graduate School, Chiang Rai Rajabhat Institute.
- Thongtun, K., Urarit, S., Wongsupachart, A., Kusin, P., & Sonkham, T. (2017). The development of electronic retrieval system with an automated library system. (In Thai). **PULINET Journal**, 4(3), 25-29.
- Wanna, A. and Khiewwas, N. (2015). **Usage and problems of automated library systems faced by librarians in school library**. (In Thai). Phetchabun: Phetchabun Rajabhat University.
- Wiphawin, N. (2005). **Modern library management**. (In Thai). Bangkok: S.R.printing.

ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจใช้ไลน์โอเอของนักท่องเที่ยวสำหรับการท่องเที่ยวในพื้นที่ ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

Factors of Tourist's Intention to Use Line OA for Songkhla Lagoon Tourism

น้ำทิพย์ ตระกูลเมธี^{1,*} ทศนีย์ ประธาน² คณิงนิจต์ หนูเช็ก³ และ รุ่งฤดี ดิษฐวิชัย⁴

Numtip Trakulmaykee^{1,*}, Tasanee Pratan² Khanungnit Hnuccheck³ and Rungrudee Dittavichai⁴

¹ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประเทศไทย; Faculty of Science, Prince of Songkla University, Thailand

² สำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ ประเทศไทย; Office of Research and Development, Hatyai University, Thailand

³ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ ประเทศไทย; Hatyai Business School, Hatyai University, Thailand

⁴ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ประเทศไทย; Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Srivijaya, Thailand

* Corresponding author email: n.trakulmaykee@gmail.com

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้งานเทคโนโลยีของผู้ใช้ไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” ในการท่องเที่ยวในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาและวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อการปัจจัยการรับรู้เกี่ยวกับการใช้งาน และปัจจัยด้านการออกแบบไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ”

วิธีการศึกษา: การศึกษานี้เป็นวิจัยเชิงสำรวจโดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มีประสบการณ์ท่องเที่ยวในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา จำนวน 87 คน ด้วยเทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก โดยสถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา เช่น ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน นอกจากนี้ ได้มีวิเคราะห์การถดถอย เพื่อทดสอบอิทธิพลของปัจจัย

ข้อค้นพบ: ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยการรับรู้เกี่ยวกับการใช้งาน มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้ไลน์ โอเอ ของนักท่องเที่ยวในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาโดยตรง ในขณะที่ปัจจัยด้านการออกแบบ ไม่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้งาน ไลน์ โอเอ ของนักท่องเที่ยวในการท่องเที่ยวโดยตรง แต่ปัจจัยด้านการออกแบบมีอิทธิพลทางอ้อมกับต่อความตั้งใจใช้งานของนักท่องเที่ยวผ่านปัจจัยการรับรู้เกี่ยวกับการใช้งานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ส่วนระดับความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อการใช้ไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” เพื่อท่องเที่ยวในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาอยู่ในระดับมากที่สุด และมีความพึงพอใจต่อการออกแบบอยู่ในระดับมาก

การประยุกต์ใช้จากการศึกษานี้: ผลจากการศึกษานี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนา ไลน์ โอเอ เพื่อให้บริการสารสนเทศกับนักท่องเที่ยวภายใต้ข้อจำกัดด้านเวลาและงบประมาณ นอกจากนี้ โมเดลใหม่

ที่นำเสนอยังเป็นประโยชน์เบื้องต้นแก่นักวิจัยและนักวิชาการในการพัฒนาโมเดล เพื่อศึกษาการประยุกต์ใช้ไลน์ โอเอ ในบริบทอื่นอีกด้วย

คำสำคัญ: ความตั้งใจใช้, ทะเลสาบสงขลา, ท่องเที่ยว, ปักจาย, ไลน์โอเอ

Abstract

Purpose: The study aimed to investigate the factors influencing of tourist's intention to use Line OA, namely “Mata-Lumnam” for travelling around Songkhla Lagoon, and analyze the levels of tourist’s satisfaction regarding the use of Line OA in the both factors” usage perception and design.

Methodology: The study employed a survey research design, utilizing a questionnaire to collect data from 87 tourists who had the experience of traveling to Songkhla Lagoon. The data collection technique employed convenience sampling. In part of analysis, this study used descriptive analysis such as frequency, percentage, mean, and standard deviation. In addition, the regression analysis was conducted to analyze factor’s influences.

Findings: The results showed that the usage perception directly influenced tourist’s intention to use Line OA, while the design factor did not have the direct influence on tourist’s intention to use Line OA for tourism in Songkhla Lagoon at the significant level of 0.05. Additionally, the results indicated a very high level of tourist satisfaction in both the usage factor and the design factor.

Applications of this study: The results of this study can be used as a guideline to design and develop Line OA, for providing information to tourists under the limitation on time and budget. In addition, a purposed model will be useful for the other researchers and academics who want to develop a model in the different context of their studies.

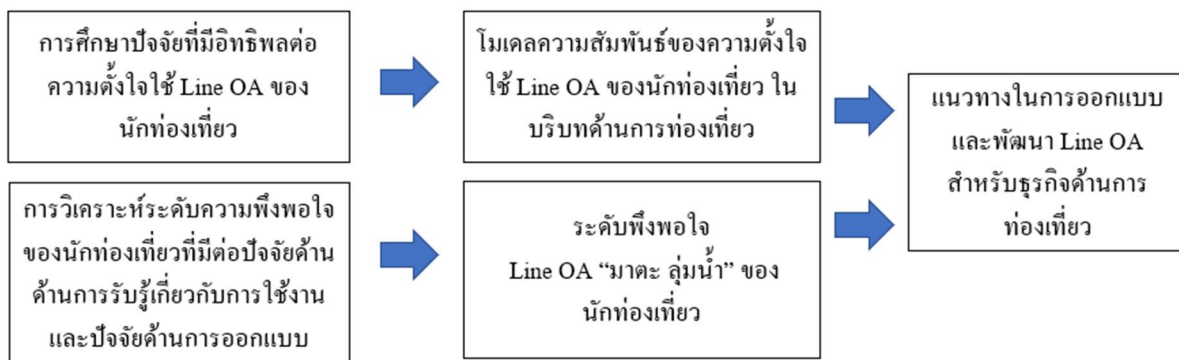
Keywords: Intention to use, Songkhla Lagoon, Tourism, Factor, Line OA.

1. บทนำ

ในยุคดิจิทัลปัจจุบันนี้ หน่วยงานและองค์กรส่วนใหญ่มีความจำเป็นอย่างมากในการนำเทคโนโลยีมาช่วยสนับสนุนการให้บริการข้อมูลแก่ผู้ให้บริการหรือลูกค้าเพื่อให้เกิดความพึงพอใจต่อสินค้าและบริการขององค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่ง แอปพลิเคชัน ไลน์ โอเอ ที่มีความสามารถในการส่งเสริมการสร้างความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจและเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการตลาดได้เป็นอย่างดี (Krataithong & Rakrachakarn, 2020; Ramadanty & Widayanti, 2020; Selamat & Windasari, 2021) เนื่องจาก ไลน์ โอเอ มีความสามารถในการส่งข้อความสนทนาได้ตอบ ได้ทั้งข้อความ รูปภาพ และวิดีโอ อีกทั้งยังสามารถบอร์ดแคสข่าวสารให้กับคนที่ติดตามได้อย่างสะดวกและรวดเร็วอีกด้วย ปัจจุบันมีสมาชิกผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน ไลน์ ในประเทศไทยมีจำนวนมากกว่า 50 ล้านราย ซึ่งจากสถิติดังกล่าวทำให้หลายธุรกิจได้มีการนำ ไลน์ โอเอ เข้ามาประยุกต์ใช้งานทั้งในองค์กรเพื่อติดต่อประสานงานกันและภายนอกองค์กรเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจ และให้บริการสารสนเทศ ข่าวสารและประชาสัมพันธ์ข้อมูลต่าง ๆ ให้แก่ลูกค้าของตนเอง

สำหรับพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ครอบคลุมพื้นที่ 25 อำเภอ ใน 3 จังหวัด ประกอบด้วย (1) สงขลา จำนวน 12 อำเภอ ได้แก่ เมืองสงขลา หาดใหญ่ สะเดา รัตภูมิ ควนเนียง นาหม่อม คลองหอยโข่ง บางกล่ำ ระโนด สทิงพระ สิงหนคร และกระแสสินธุ์ (2) พัทลุง จำนวน 11 อำเภอ ได้แก่ เมืองพัทลุง เกสุ อรัญ นิคมธรินทร์ ป่าบอน ศรีบรรพต ตะโหมด ปาพะยอม บางแก้ว เขาชัยสน ควนขนุน และปากพะยูน (3) นครศรีธรรมราช จำนวน 2 อำเภอ ได้แก่ ชะอวด และหัวไทร ซึ่งพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวตามนโยบายการส่งเสริมการท่องเที่ยวตามยุทธศาสตร์ของประเทศไทย โดยมีองค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน) หรือ อพท. เป็นองค์กรกลางทำหน้าที่ในการกำหนดนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ประสานงานกับท้องถิ่น และหนึ่งในแผนยุทธศาสตร์ของ อพท. นั่นคือการใช้เทคโนโลยีมาช่วยสนับสนุนและส่งเสริมการท่องเที่ยวให้มีการจัดการการท่องเที่ยวที่ทันสมัยและเป็นระบบ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้มีแนวคิดที่จะพัฒนา ไลน์ โอเอ ภายใต้ชื่อ “มาตะ ลุ่มน้ำ” มาสนับสนุนการท่องเที่ยวและการซื้อสินค้าชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ซึ่ง ไลน์ เป็นเทคโนโลยีที่มีผู้ใช้งานไทยจำนวนมากเป็นสมาชิกใช้งาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงการระบาดของโรคโควิด-19 ที่ส่งผลให้เกิดการท่องเที่ยวในประเทศไทยมากกว่าการท่องเที่ยวต่างประเทศ

อย่างไรก็ตาม การนำเทคโนโลยี ไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” ซึ่งเป็น ไลน์ โอเอ ในบริบทของการท่องเที่ยวก็ยังมีจำนวนงานวิจัยที่ศึกษาไม่มากนัก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การท่องเที่ยวในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ดังนั้นจึงความจำเป็นที่ต้องศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้งาน ไลน์ โอเอ เพื่อให้การนำเทคโนโลยี ไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” มาใช้จริงในอนาคตจะประสบความสำเร็จ ลดความล้มเหลวด้านการยอมรับการใช้เทคโนโลยีของผู้ใช้งาน โดยมีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาอิทธิพลของปัจจัย 2 ปัจจัย ที่มีผลต่อความตั้งใจใช้ ไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” ของนักท่องเที่ยวเพื่อท่องเที่ยวและซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชน ได้แก่ ปัจจัยด้านการใช้งาน และปัจจัยด้านการออกแบบ

ปัจจัยการรับรู้เกี่ยวกับการใช้งาน (Usage perception) คือ การที่ผู้ใช้รับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived usefulness) และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยี (Perceived ease-of-use) สิ่งที่มีอิทธิพลส่งผลต่อความตั้งใจของผู้ใช้ตามโมเดลการยอมรับการใช้เทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ของ Davis (1989) ซึ่ง Tavitiyaman et al. (2021) ได้เสนอแนะว่าการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อให้บริการด้านการท่องเที่ยวแก่นักท่องเที่ยวควรมีบริการข้อมูลที่ทำให้นักท่องเที่ยวสามารถรับรู้ภาพสถานที่ท่องเที่ยวและจุดหมายปลายทางในเส้นทางท่องเที่ยว อีกทั้งยังควรมีบริการนำทางนักท่องเที่ยวไปยังสถานที่ในแต่ละจุดท่องเที่ยว (Wongamonwit & Chinavaro, 2021; Sittiwiset et al., 2019) โดยต้องคำนึงถึงการให้บริการข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าชุมชน การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการท่องเที่ยว และการส่งเสริมการตลาดด้วย (Sophonamnuaikit et al., 2022; Nanthiyaphoosit & Khanthahat, 2022)

ปัจจัยด้านการออกแบบ คือ ลักษณะของการจัดวางหรือรูปแบบที่ผู้ใช้งานเทคโนโลยีสามารถรับรู้หรือมองเห็น ได้แก่ สี สัน ขนาดของตัวอักษร การวางรูปแบบหน้าจอ ความสวยงามของรูปภาพ เมนู ปุ่ม หมวดย่นของการให้บริการ (Sittiwiset et al., 2019) นอกจากนี้ การออกแบบที่ทำให้ผู้ใช้เกิดความสะดวกในการใช้บริการและการเข้าถึงมีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยีของผู้ใช้เช่นกัน (Delone & Mclean, 2003; Kang et al., 2021; Kim et al., 2021) ซึ่งมีงานวิจัยจำนวนมากให้ความสำคัญในการประเมินความพึงพอใจและความตั้งใจของผู้ใช้ในการออกแบบเทคโนโลยีเพื่อประเมินผลสำเร็จในการพัฒนาเทคโนโลยี (Munchoei et al., 2020; Sittiwiset et al., 2019)

จากการทบทวนวรรณกรรมและกรอบการวิจัย งานวิจัยนี้จึงกำหนดสมมติฐานการวิจัยเพื่อทดสอบสมมติฐาน 4 สมมติฐาน ได้แก่

H1: ปัจจัยการตระหนักรู้ด้านใช้งานมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้ ไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” ของนักท่องเที่ยว

H2: ปัจจัยด้านการออกแบบมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจในการใช้ ไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” ของนักท่องเที่ยว

H3: นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจด้านการใช้งาน โอนไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” อยู่ในระดับมาก

H4: นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจในการออกแบบ โอนไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” อยู่ในระดับมาก

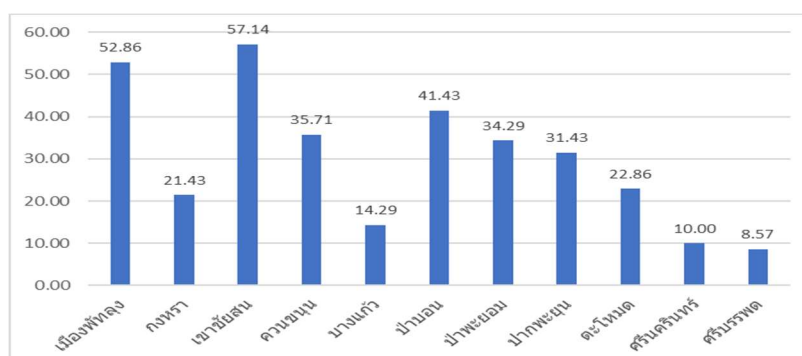
2. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้งานเทคโนโลยีของผู้ใช้ โอนไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” ในการท่องเที่ยวในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา และวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อปัจจัยการรับรู้เกี่ยวกับการใช้งาน และปัจจัยด้านการออกแบบ โอนไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ”

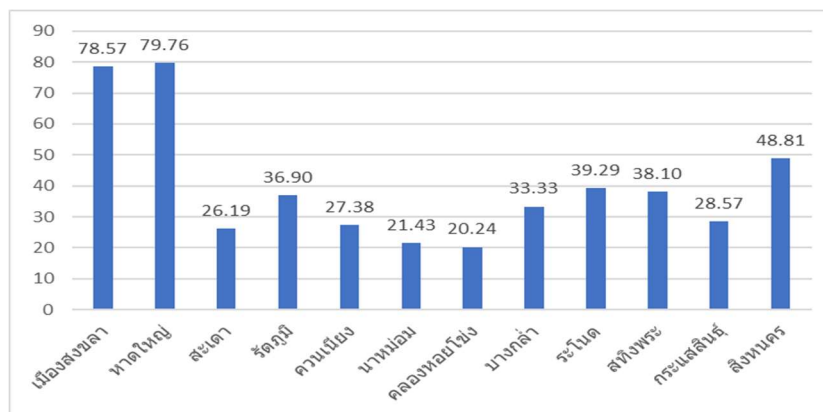
3. วิธีการศึกษา

3.1 การเก็บข้อมูล

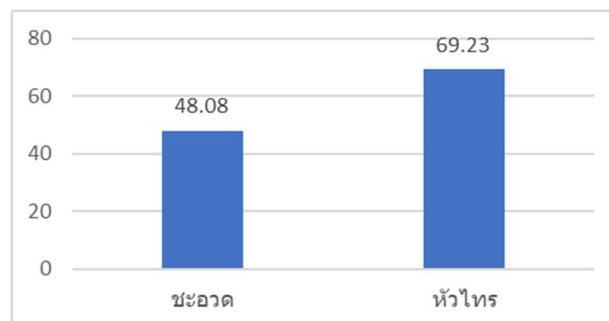
ประชากรในการศึกษานี้ เป็นนักท่องเที่ยวชาวไทยที่เคยท่องเที่ยวในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา โดยวางแผนการจัดเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งหมด 100 คน ด้วยเทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience sampling) จากการตรวจสอบแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาพบว่ามีแบบสอบถามที่มีความครบถ้วนสมบูรณ์และความถูกต้องที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ผลทางสถิติในงานวิจัยนี้ จำนวน 87 คน ซึ่งเพียงพอต่อการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ด้วย SmartPLS (Ramayah et al., 2016) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 70.11) มีอายุในช่วง 21 – 30 ปี (ร้อยละ 82.76) นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 74.71) มีสถานภาพโสด (ร้อยละ 90.80) โดยกลุ่มตัวอย่างมีการใช้ โอนไลน์ ในชีวิตประจำวัน ร้อยละ 80.46 และ ร้อยละ 19.54 ใช้นาน ๆ ครั้ง โดยมีวัตถุประสงค์ใช้เพื่อทำงาน (ร้อยละ 90.80) รองลงมาใช้ในการเรียน พูดคุยกับครอบครัว (ร้อยละ 79.31 และ 65.52 ตามลำดับ) ส่วนที่ใช้น้อยที่สุด เป็นการใช้เพื่อดูทีวีออนไลน์ (ร้อยละ 4.60) นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยใช้แอปพลิเคชัน โอนไลน์ เพื่อการท่องเที่ยว (ร้อยละ 21.84) และเคยมีประสบการณ์การใช้เพื่อการเก็บสะสมแต้ม หรือ คุปองส่วนลด (ร้อยละ 33.33) กลุ่มตัวอย่างเคยมีประสบการณ์การท่องเที่ยวในแต่ละอำเภอของแต่ละจังหวัดในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ดังภาพที่ 2-4



ภาพที่ 2 ประสบการณ์การท่องเที่ยวจังหวัดพัทลุง



ภาพที่ 3 ประสพการณ์การท่องเที่ยวจังหวัดสงขลา



ภาพที่ 4 ประสพการณ์การท่องเที่ยวจังหวัดนครศรีธรรมราช

3.2 เครื่องมือการวิจัย

ในการวิจัยนี้ ได้มีการใช้เครื่องมือวิจัย จำนวน 2 เครื่องมือ ได้แก่ (1) แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ ประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล ปัจจัยด้านการออกแบบ ปัจจัยด้านการใช้งาน ความตั้งใจใช้ ไลน์ โอเอ ของนักท่องเที่ยว และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยข้อคำถามในส่วนของปัจจัยทั้ง 2 ปัจจัยและความพึงพอใจมีการเลือกตอบแบบมาตราประเมินค่า 5 ระดับ (Likert scale) ตั้งแต่ระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด และ (2) ไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” ที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 2 ท่าน และทางด้านการท่องเที่ยว จำนวน 1 ท่าน ได้คำดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การวิจัยที่ต้องการวัด (Index of item objective congruence: IOC) มีค่าเท่ากับ 0.92 และค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินเท่ากับ 0.89 โดย ไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” โดยมีการออกแบบ ไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” ดังภาพที่ 5 ได้แก่

- มีการทักทายเมื่อเข้าสู่การใช้งาน ไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” และแนะนำการใช้งานเบื้องต้น
- มีการเน้นแสดงผลด้วยภาพมากกว่าตัวอักษรในแต่ละหน้าจอ

- มีริชเมนู (Rich menu) ให้เลือกในส่วนท้ายของหน้าจอ เพื่อให้ผู้ใช้สะดวกในการเข้าถึงกลุ่มข้อมูลหลักที่ใช้อยู่ เช่น ‘สถานที่ท่องเที่ยว’ ‘10 ผลิตภัณฑ์แนะนำ’ ‘สินค้าชุมชน’ ‘โปรโมชั่น’ และ ‘ติดต่อเรา’
- มีการดข้อความ (Card-based message) แสดงภาพ เมนู และข้อมูลไปพร้อม ๆ กัน ทำให้ผู้ใช้สะดวกในการสไลด์เลื่อนดูแบบซ้าย-ขวา และเลือกสารสนเทศที่ต้องการเข้าถึง เช่น การแสดงแต่ละผลิตภัณฑ์ของ 10 ผลิตภัณฑ์แนะนำ และการแสดงที่พักของแต่ละจังหวัด
- มีการเชื่อมโยงการข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าชุมชนผ่านทาง ไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” ไปยังช่องทางการจำหน่ายเดิมของชุมชนหรือร้านค้า เช่น ไลน์, เฟซบุ๊ก, เว็บไซต์ และ อิน스타그램
- มีการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ <http://www.mata-lumnam.com> เพื่อให้บริการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ จากแพลตฟอร์มการจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยว “มาตะ ลุ่มน้ำ”
- ผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับ ไลน์ โอเอ ได้ทั้งแบบเลือกเมนู หรือ การพิมพ์ข้อความที่ต้องการสารสนเทศจาก ไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ”

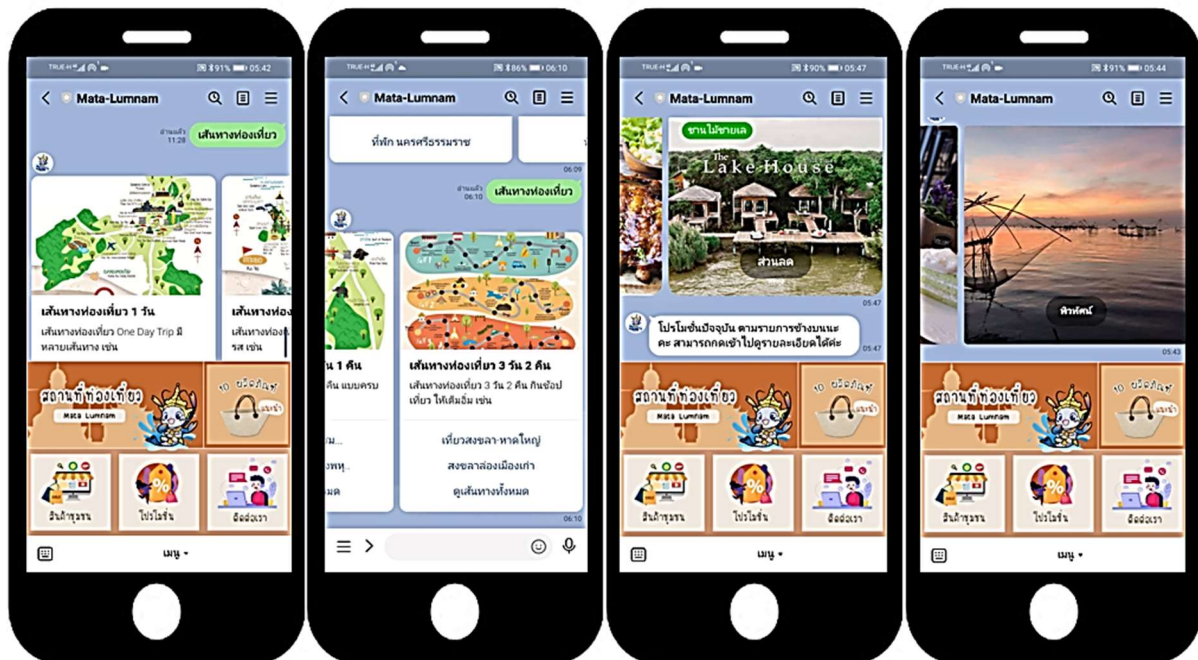


ภาพที่ 5 ตัวอย่างหน้าจอการออกแบบของ ไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ”

โดยมีขอบเขตการให้บริการสารสนเทศแก่นักท่องเที่ยวและลูกค้า ดังภาพที่ 6 ได้แก่

- สถานที่ท่องเที่ยว ซึ่งแบ่งตามหมวดหมู่ต่าง ๆ ได้แก่ ช้อปปิง ตึ่ม&กิน ธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม หัตถกรรม เชิงเกษตร นวัตกรรม
- 10 ผลิตภัณฑ์แนะนำ ซึ่งเป็นสินค้าเด่น 10 อย่างที่นักท่องเที่ยวไม่ควรพลาดในการซื้อกลับไปเป็นของฝากของที่ระลึก

- สินค้าชุมชน ที่เป็นสินค้าแนะนำของแต่ละจังหวัดในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบ
- โปรโมชันต่าง ๆ ของทางร้านค้าและสถานที่ท่องเที่ยว เช่น การให้ส่วนลด บัตรกำนัล และคูปองอิเล็กทรอนิกส์
- ติดต่อเรา เพื่อแจ้งปัญหาการใช้งานและให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ
- มีการนำทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ จากตำแหน่งปัจจุบันโดยใช้จีพีเอส
- มีเส้นทางท่องเที่ยวแนะนำให้นักท่องเที่ยวเลือกมากมาย ทั้งที่เป็นเส้นทางท่องเที่ยวจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เส้นทางท่องเที่ยวจากสำนักท่องเที่ยวและกีฬาของแต่ละจังหวัด เส้นทางท่องเที่ยวที่สร้างขึ้นโดยตัวแทนชุมชนท่องเที่ยวของแต่ละจังหวัด และเส้นทางท่องเที่ยวที่สร้างขึ้นจากโครงการวิจัยที่ผ่านการประเมินศักยภาพและทดลองท่องเที่ยวโดยกลุ่มนักท่องเที่ยวอาสาสมัคร
- มีบริการค้นหาที่พัก ตามจังหวัดที่ต้องการในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบทั้ง 3 จังหวัด ได้แก่ พัทลุง สงขลา และนครศรีธรรมราช
- มีวิดีโอคลิปการแนะนำแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” ให้กับนักท่องเที่ยวที่สนใจจะติดตั้งเพื่อสนับสนุนให้คำแนะนำท่องเที่ยวพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ซึ่งแอปพลิเคชันดังกล่าวสามารถให้บริการนักท่องเที่ยวได้ถึง 10 ภาษา
- มีลิงก์คลิปวิดีโอ YouTube แนะนำวิธีการใช้ โอน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ”



ภาพที่ 6 ตัวอย่างหน้าจอขอบเขตการให้บริการสารสนเทศของ โอน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ”

3.3 การวิเคราะห์และแปลผล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม SPSS ร่วมกับ SmartPLS ซึ่งเป็นโปรแกรมวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) ที่นิยมในการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive analysis) เช่น ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน นอกจากนี้ มีวิเคราะห์การถดถอย (Regression analysis) เพื่อทดสอบอิทธิพลของปัจจัยด้านการใช้งานและปัจจัยด้านการออกแบบ

4. ผลการศึกษา

4.1 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้ ไลน์ โอเอ “มาตะ กลุ่มน้ำ”

4.1.1 การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของเครื่องมือ

จากผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักปัจจัยของข้อคำถาม (Factor loading) ความเชื่อมั่นองค์ประกอบ (Composite Reliability: CR) ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนตัวแปรที่ถูกสกัดได้ (Average Variance Extracted: AVE) และพบว่า ค่าน้ำหนักปัจจัยทุกข้อคำถามที่ใช้วัดในแบบสอบถามมีค่ามากกว่าค่ามาตรฐาน 0.7 ตามที่กำหนด (Hair et al., 2017) ดังตารางที่ 1-2 ค่าที่ได้จากการทดสอบสูงกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด ($CR \geq 0.7$ และ $AVE \geq 0.5$) ดังนั้น เครื่องมือการวิจัยที่ใช้ในการศึกษาค้นครั้งนี้มีความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นเพียงพอการวิเคราะห์ข้อมูล (Hair et al., 2011)

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการใช้งาน ปัจจัยด้านการออกแบบ และความตั้งใจใช้ ไลน์ โอเอ ของนักท่องเที่ยว

รายการ	Mean	S.D.	Factor Loading	CR	AVE
use1: ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจ	4.57	0.546	0.83	0.94	0.72
use2: ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าชุมชน	4.54	0.549	0.79		
use3: หลังจากทดลองใช้ ไลน์ โอเอ ทำให้ทราบประโยชน์มากขึ้น	4.51	0.594	0.86		
use4: การใช้งานง่ายและสะดวก	4.59	0.565	0.81		
use5: การนำทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ ที่ต้องการ	4.52	0.594	0.88		
use6: การส่งเสริมการตลาด หรือ โปรโมชั่น	4.58	0.545	0.83		
use7: การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการท่องเที่ยว	4.52	0.615	0.84		
use8: ข้อมูลเส้นทางท่องเที่ยวแนะนำ ที่น่าสนใจ	4.53	0.593	0.83		
des1: ความเหมาะสมของสีสັນ	4.40	0.723	0.84	0.95	0.81
des2: ขนาดของตัวอักษร	4.39	0.753	0.78		
des3: ลักษณะการตอบสนองกับผู้ใช้	4.30	0.794	0.84		
des4: การวางรูปแบบหน้าจอ	4.43	0.658	0.81		
des5: ความสวยงามของรูปภาพ	4.43	0.741	0.88		

รายการ	Mean	S.D.	Factor Loading	CR	AVE
des6: การเข้าถึงและเรียกใช้เมนูต่าง ๆ	4.43	0.709	0.87		
des7: มีหมวดหมู่เมนูที่เหมาะสม	4.40	0.690	0.84		
des8: ปุ่มและหน้าจอที่คล้ายกับ โลन् โอเอ อื่นทำให้เข้าใจการใช้งานได้ง่ายขึ้น	4.43	0.709	0.83		
int1: ในอนาคตถ้าจะมาเที่ยวพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาท่านจะใช้คู่มือส่วนลดต่าง ๆ ใน โลन् โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ”	4.67	0.543	0.91	0.93	0.64
int2: หากมีคนรู้จักจะมาเที่ยวพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาท่านจะแนะนำให้เขาใช้ โลन् โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ”	4.60	0.559	0.90		
int3: ในอนาคตหากท่านไม่รู้จะท่องเที่ยวที่ไหนในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ท่านจะลองใช้เส้นทางท่องเที่ยวแนะนำใน โลन् โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ”	4.56	0.642	0.89		

4.1.2 การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์

จากการวิเคราะห์ผลค่าสหสัมพันธ์เพียร์สัน ดังตารางที่ 2 พบว่า ทุกค่ามีค่าต่ำกว่าค่ารากที่สองของ AVE (ค่าตามแนวเส้นทแยงมุม) แสดงว่าแต่ละข้อคำถามที่ใช้ในงานวิจัยมีความสามารถในการจำแนกตัวแปร (Discriminant validity) นอกจากนี้ ค่าขยายตัวความแปรปรวนของปัจจัย (Variance inflation Factor: VIF) มีค่าต่ำกว่า 5.0 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่างานวิจัยไม่พบปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) ดังนั้น ข้อมูลที่จัดเก็บในการศึกษานี้ มีความสามารถเพียงพอสำหรับนำไปใช้ในการทดสอบสมมุติฐานและวิเคราะห์การถดถอย

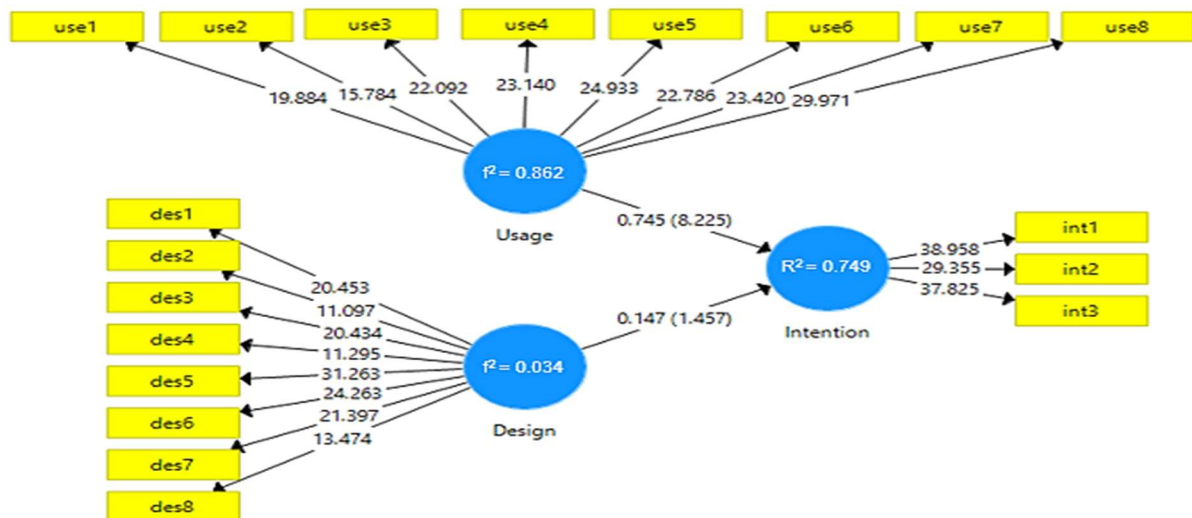
ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการใช้งานและปัจจัยด้านการออกแบบกับความตั้งใจในการใช้ โลन् โอเอ

รายการ	Usage	Design	Intention	VIF
ปัจจัยด้านการใช้งาน (Usage)	0.85			4.46
ปัจจัยด้านการออกแบบ (Design)	0.84	0.90		4.46
ความตั้งใจใช้ โลन् โอเอ (Intention)	0.82	0.81	0.80	

4.1.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

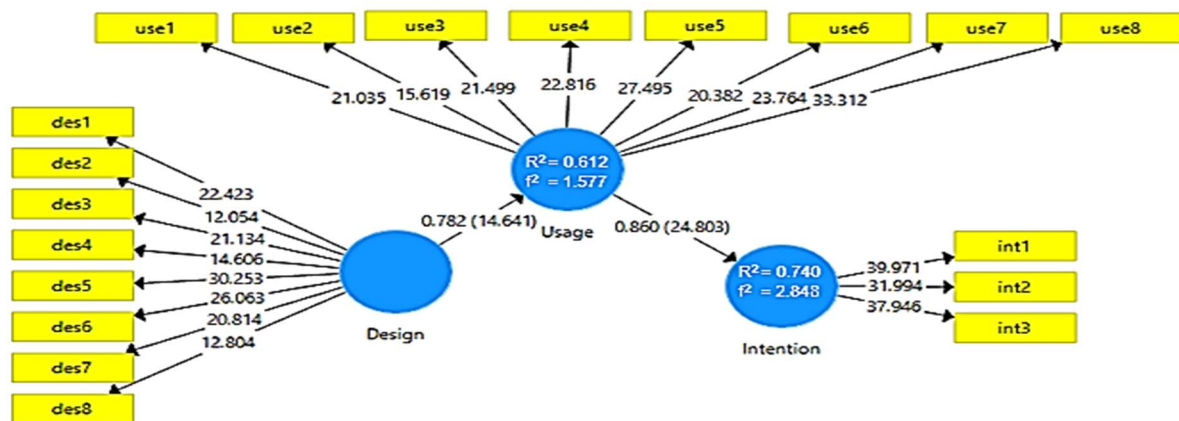
ผลการวิเคราะห์การถดถอย (Regression analysis) ด้วย SmartPLS ดังภาพที่ 7 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านการใช้งานมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้ โลन् โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” ของนักท่องเที่ยวที่ระดับนัยสำคัญ 0.001 (Beta = 0.75, t-value = 8.23) ซึ่งเป็นการยอมรับสมมุติฐานที่ 1 ในขณะเดียวกัน

ไม่พบอิทธิพลของปัจจัยด้านการออกแบบที่จะส่งผลความตั้งใจใช้ ไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” ของนักท่องเที่ยว โดยตรง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งเป็นการปฏิเสธสมมุติฐานที่ 2 ของงานวิจัย



ภาพที่ 7 ผลการวิเคราะห์การถดถอยโมเดลตามกรอบแนวคิดการวิจัย

เนื่องจากผลจากการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการออกแบบไม่พบอิทธิพลโดยตรงที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้ ไลน์ โอเอ ของนักท่องเที่ยว ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าปัจจัยด้านการออกแบบอาจจะมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านปัจจัยด้านการใช้งาน หรือมีปัจจัยด้านการใช้งานเป็นตัวแปรแทรก (Mediator variable) ดังนั้น เพื่อพิสูจน์ความคิดนี้ ผู้เขียน จึงได้ปรับเปลี่ยนความสัมพันธ์ในโมเดลใหม่ ดังภาพที่ 8 และทำการวิเคราะห์การถดถอยอีกครั้ง ผลการวิเคราะห์พบว่า ปัจจัยด้านการออกแบบจะมีอิทธิพลบวกต่อปัจจัยด้านการใช้งาน ($Beta = 0.78$, $t\text{-value} = 14.64$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.001 ซึ่งปัจจัยด้านการออกแบบมีความสามารถปานกลางในการอธิบายอิทธิพลต่อปัจจัยด้านการใช้งาน ไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” ของนักท่องเที่ยว ($0.33 < R^2 < 0.67$) และปัจจัยด้านการใช้งานส่งผลต่อความตั้งใจการใช้งาน ไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” ของนักท่องเที่ยว ($Beta = 0.86$, $t\text{-value} = 24.80$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.001 ซึ่งปัจจัยด้านการใช้งานไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” ของนักท่องเที่ยวมีความสามารถสูงในการอธิบายอิทธิพลที่มีต่อความพึงพอใจในการใช้งานเทคโนโลยีนี้ ได้ถึง 74.0% ($R^2 > 0.67$) และมีค่าความถูกต้องของโมเดล (Goodness of fit : GoF) เท่ากับ 0.59 นั้นแสดงว่าโมเดลใหม่ที่น่าเสนอเป็นโมเดลที่มีความเหมาะสมสูงในการอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ในโมเดล ($GoF > 0.58$) และโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Standard Root of Mean Square Residual : SRMR) ในระดับปานกลาง มีค่าเท่ากับ 0.06 ($0.05 < SRMR < 0.08$) โดยอ้างอิงเกณฑ์จาก Schumacker & Lomax (2010)



ภาพที่ 8 ผลการวิเคราะห์การถดถอยโมเดลใหม่ที่มีปัจจัยด้านการใช้งานเป็นตัวแปรแทรก

4.2 การวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว

การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจปัจจัยด้านการใช้งาน พบว่านักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจด้านการใช้งานในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.55) ซึ่งผลดังกล่าวชี้ให้เห็นการยอมรับสมมุติฐานที่ 3 และเมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็นของปัจจัยด้านการใช้งาน พบว่านักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจในไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” ไม่แตกต่างกัน ($4.51 \leq \text{Mean} \leq 4.59$) โดยมีประเด็นเกี่ยวกับการใช้งานที่สะดวกและง่ายเป็นอันดับหนึ่ง (Mean = 4.59) รองลงมา คือ การมีบริการข้อมูลส่งเสริมการตลาดหรือโปรโมชั่นที่น่าสนใจสำหรับนักท่องเที่ยว (Mean = 4.58) และการมีข้อมูลเกี่ยวกับการสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจ (Mean = 4.57) ดังตารางที่ 1

นอกจากนี้ พบว่าค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวในด้านการออกแบบ ไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.40) ซึ่งผลดังกล่าวชี้ให้เห็นการยอมรับสมมุติฐานที่ 4 และเมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็นด้านการออกแบบ พบว่านักท่องเที่ยวพึงพอใจอันดับหนึ่งมีคะแนนเท่ากันใน 4 ประเด็น (Mean = 4.43) ได้แก่ ‘ด้านการวางรูปแบบหน้าจอ’ ‘ความสวยงามของรูปภาพ’ ‘การเข้าถึงและเรียกใช้เมนูต่าง ๆ’ และ ‘การมีปุ่มและหน้าจอที่คล้ายกับ ไลน์ โอเอ อื่น ๆ ทำให้เข้าใจการใช้งานง่ายขึ้น’ ดังตารางที่ 1

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจเกี่ยวกับความตั้งใจ ไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” พบว่านักท่องเที่ยวมีความตั้งใจจะใช้ ไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” ในอนาคต ภาพรวมอยู่ระดับมากที่สุด (Mean = 4.61) และเมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็นดังตารางที่ 1 พบว่า นักท่องเที่ยวมีความตั้งใจที่จะใช้คุณสมบัติต่าง ๆ ใน ไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” เป็นอันดับหนึ่ง (Mean = 4.67) หากมีคนรู้จักจะมาเที่ยวพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ก็จะแนะนำให้เขาใช้ เป็นอันดับรองลงมา (Mean = 4.60) และจะใช้เส้นทางท่องเที่ยวที่แนะนำใน ไลน์ โอเอ หากไม่รู้จะท่องเที่ยวที่ไหนในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา (Mean = 4.56) เป็นอันดับสุดท้าย ซึ่งผลดังกล่าวชี้ให้เห็นหากมีการสนับสนุนประชาสัมพันธ์ให้นักท่องเที่ยวมีการตระหนักหรือรู้จัก ไลน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ”

5. สรุปผลการศึกษาและอภิปรายผล

ในการนำใช้ โลง์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” มาใช้เพื่อสนับสนุนการท่องเทียวในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ให้แก่นักท่องเทียวในภาพรวมได้รับการตอบรับจากนักท่องเทียวเป็นอย่างดี นักท่องเทียวส่วนใหญ่มีความพึงพอใจสูงมากในด้านการใช้งาน ส่วนด้านการออกแบบนักท่องเทียวมีความพึงพอใจมาก โดยปัจจัยด้านการใช้งานมีอิทธิพลโดยตรงกับความตั้งใจใช้ โลง์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” ในขณะที่ปัจจัยด้านการออกแบบมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจในการใช้งาน โลง์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” ผ่านปัจจัยด้านการงาน ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1) ปัจจัยด้านการใช้งาน โลง์ โอเอ (Usage factor) เป็นปัจจัยหลักที่นักออกแบบพัฒนาระบบ และนักวิจัยควรให้ความสำคัญในการนำมาเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของการนำเทคโนโลยี โลง์ โอเอ มาให้บริการสารสนเทศท่องเทียวให้กับนักท่องเทียว โดยควรให้น้ำหนักสร้างการรับรู้ทั้ง 2 ส่วน ได้แก่ (1) การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้จากการใช้งาน เช่น มีข้อมูลสถานที่ท่องเทียว สินค้าชุมชน ข่าวสาร โปรโมชัน และเส้นทางท่องเทียวแนะนำที่น่าสนใจ (2) การรับรู้เกี่ยวกับความง่ายของการเรียนรู้และใช้งาน ซึ่งสอดคล้องตามโมเดลการยอมรับการใช้เทคโนโลยีของ Davis (1989) ที่นักวิจัยทั่วโลกใช้กันอย่างแพร่หลาย นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังแสดงให้เห็นความสอดคล้องของข้อเสนอแนะของงานวิจัยที่ผ่านมา ที่แนะนำว่าเทคโนโลยีเกี่ยวกับการท่องเทียวควรมีบริการข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเทียว (Tavitiyaman et al., 2021) ข้อมูลเกี่ยวกับโปรโมชันสินค้าชุมชน เส้นทางท่องเทียวแนะนำ (Sophonamnuait et al., 2022; Nanthiyaphoosit & Khanthahat, 2022) และควรมีบริการนำทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ (Wongamonwit & Chinavaro, 2021; Sittiwiset et al., 2019)

2) จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าปัจจัยด้านการออกแบบ (Design factor) ไม่ได้มีอิทธิพลทางตรงกับความตั้งใจใช้ โลง์ โอเอ ของนักท่องเทียว แต่ส่งผลทางอ้อมผ่านปัจจัยด้านการใช้งานแทน ดังนั้นในการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านการใช้งาน และปัจจัยด้านการออกแบบกับความตั้งใจหรือยอมรับการใช้เทคโนโลยี โลง์ โอเอ จึงควรใช้โมเดลรูปแบบใหม่แทนโมเดลเดิมในรูปแบบที่นำเสนอตามกรอบการวิจัย แม้ว่าจะไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีที่ผ่านมา ที่ชี้ให้เห็นว่าการออกแบบที่ทำให้ผู้ใช้สะดวกในการเข้าถึงเทคโนโลยีจะมีอิทธิพลโดยตรงต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยี (Delon & McLean, 2003; Sittiwiset et al., 2019; Kim et al., 2020) ซึ่งเมื่อศึกษางานวิจัยเหล่านี้โดยละเอียดก็พบว่าผลการศึกษาดังกล่าวของทั้ง 3 งานวิจัยเป็นการศึกษาเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่ไม่ใช่เทคโนโลยี โลง์ โอเอ ดังนั้น ก็อาจเป็นไปได้ว่าในกรณีของเทคโนโลยี โลง์ โอเอ ด้านการท่องเทียวโมเดลในการศึกษาน่าจะมีลักษณะตามรูปแบบของโมเดลใหม่ของการศึกษานี้ เพื่อทดสอบแนวคิดนี้อาจต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมในอนาคตจากผู้เขียนหรือนักวิจัยท่านอื่นต่อไปในบริบทด้านการท่องเทียวกับเทคโนโลยี โลง์ โอเอ นอกจากนี้ จะเห็นว่าค่า R^2 ของตัวแปรตามหรือความตั้งใจใช้ โลง์ โอเอ ของทั้ง 2 โมเดล มีค่าแตกต่างกันน้อยมาก อีกทั้งยังมีค่าที่สูง ซึ่งชี้ให้เห็นว่าโมเดลใหม่ที่น่าสนใจ มีความสามารถสูงในการอธิบายปัจจัยที่มีอิทธิพลความตั้งใจใช้งานเทคโนโลยีนี้ อย่างไรก็ตาม

ค่า R^2 ของตัวแปรแทรก หรือ ปัจจัยด้านการใช้งานมีค่าอยู่เพียงระดับปานกลาง นั้นแสดงว่า นอกเหนือปัจจัยด้านการออกแบบแล้วก็น่าจะมีตัวแปรอื่นที่ควรเพิ่มเข้ามาศึกษาในโมเดลนี้ หรือ กล่าวอีกนัยหนึ่งว่าน่าจะมีปัจจัยอื่นอีกที่มีอิทธิพลส่งผลทางบวกต่อปัจจัยด้านการใช้งานที่อาจทำให้ค่า R^2 สูงขึ้น และสามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานได้มากขึ้น

3) ความพึงพอใจในปัจจัยด้านการใช้งานในทุกประเด็นอยู่ในระดับสูงมาก ส่งผลทำให้ความตั้งใจในการใช้ โอน์ โอเอ ของนักท่องเที่ยวสูงมากตามไปด้วย ในขณะที่ระดับความพึงพอใจในด้านการออกแบบอยู่ในระดับมาก จากการวิเคราะห์และสังเกตพฤติกรรมกรรมการทดลองใช้งาน โอน์ โอเอ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประสบการณ์นักท่องเที่ยวในการท่องเที่ยวพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ทำให้เมื่อได้ทดลองใช้ โอน์ โอเอ “มาตะ ลุ่มน้ำ” ทำให้เกิดความสนใจและตื่นเต้นที่ได้รับทราบข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวอื่น ๆ ที่ตนเองยังไม่เคยท่องเที่ยวหรือรู้จักมาก่อน ทำให้ผู้ใช้พึงพอใจต่อการให้บริการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานที่ท่องเที่ยว เส้นทางท่องเที่ยว การนำทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ ทำให้สะดวกในการวางแผนหรือเดินทางท่องเที่ยว ส่งผลทำให้มีความพึงพอใจด้านการใช้งานในระดับสูงมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chinnasri & Treepuech (2021) ที่แนะนำว่าถ้า โอน์ โอเอ มีความสะดวกในการใช้งานมากก็จะทำให้ความพึงพอใจของผู้ใช้สูงตามไปด้วย นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างยังเป็นนักท่องเที่ยวทำให้มีความสนใจโปรโมชั่นและส่วนลดต่าง ๆ ด้านการท่องเที่ยวที่จะได้รับจาก โอน์ โอเอ เมื่อ “มาตะ ลุ่มน้ำ” มีข้อมูลในส่วนนี้ให้บริการแก่นักท่องเที่ยวจึงสร้างความพึงพอใจให้แก่ นักท่องเที่ยวอยู่ในระดับสูงมากตามไปด้วย นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างทุกคนมีประสบการณ์การใช้งานแอปพลิเคชัน โอน์ โอเอ และมีความคุ้นเคยกับการใช้งาน โอน์ โอเอ ทำให้เกิดการเปรียบเทียบลักษณะการออกแบบกับ โอน์ โอเอ อื่นที่เคยใช้งาน แม้ว่าการจัดวางรูปแบบเมนูต่าง ๆ จะคล้ายคลึงกับ โอน์ โอเอ อื่น แต่ความสวยงามของภาพอาจมีความสวยงามน้อยกว่าภาพถ่ายของมืออาชีพที่ทางสถานประกอบการจ้างพัฒนา โอน์ โอเอ เพื่อให้บริการลูกค้าที่ทางกลุ่มตัวอย่างเคยใช้งาน ทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้เสนอแนะเกี่ยวกับความสวยงามของรูปภาพที่แสดง และการได้ตอบด้วยการแชทยังไม่ครอบคลุมทุกข้อคำถามของผู้ใช้บริการ ทำให้คะแนนในส่วนของการประเมินการตอบสนองของผู้ใช้ต่ำกว่าประเด็นอื่น ซึ่งเป็นข้อมูลให้กับทางทีมพัฒนาได้นำไปปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะต่อไป

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

นักออกแบบและพัฒนาระบบ และธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวสามารถใช้แนวคิดในการออกแบบขอบเขตการให้บริการสารสนเทศจากงานวิจัยนี้เป็นพื้นฐานในการออกแบบและพัฒนา โอน์ โอเอ สำหรับธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเพื่อให้นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจต่อการใช้ โอน์ โอเอ ของธุรกิจ เช่น การนำทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ การมีเส้นทางท่องเที่ยวแนะนำ การแบ่งหมวดหมู่ของสถานที่ท่องเที่ยว การบริการค้นหา การให้ส่วนลด บัตรกำนัล และคูปองอิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ นักวิจัยและนักวิชาการสามารถนำโมเดลใหม่ที่ได้จากผลการวิจัยที่มีปัจจัยด้านการใช้งานเป็นตัวแปรแทรกระหว่างปัจจัยด้านการ

ออกแบบและความตั้งใจในการใช้ ไลน์ โอเอ เป็นโมเดลเบื้องต้น เพื่อนำไปพัฒนาโมเดลใหม่ หรือใช้อ้างอิงเพื่อการศึกษาอิทธิพลความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจใช้ ไลน์ โอเอ ในบริบทของเทคโนโลยี ไลน์ โอเอ สำหรับธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวได้ เนื่องจากผลการวิจัยได้ชี้ให้เห็นว่าปัจจัยด้านการออกแบบเหมาะสมกับการเป็นตัวแปรแทรกมากกว่าเป็นตัวแปรต้นของความตั้งใจในการใช้ ไลน์ โอเอ ของนักท่องเที่ยว

6.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

เนื่องจากเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ดังนั้น หากในอนาคตมีฟีเจอร์ใหม่ ๆ ของ ไลน์ โอเอ เกิดขึ้น ก็อาจมีแนวโน้มส่งผลต่อการมุ่งหวังหรือการให้น้ำหนักคะแนนความพึงพอใจ และความสัมพันธ์ของนักท่องเที่ยวในปัจจัยด้านการใช้งานและปัจจัยด้านการออกแบบที่มีต่อความตั้งใจใช้ ไลน์ โอเอ ดังนั้น นักออกแบบ นักพัฒนาระบบ และนักวิจัย จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมประเด็นย่อยที่เปลี่ยนแปลงที่มีผลต่อความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวทั้งในส่วนของการออกแบบและการใช้งานตามฟีเจอร์ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยและหาระดับความพึงพอใจ โดยอาจใช้แนวทางวิธีวิจัยจากงานวิจัยนี้เป็นแนวทางเบื้องต้นในการศึกษาต่อไปในอนาคต

7. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณการสนับสนุนทุนวิจัย ปี 2563 จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และการให้ข้อมูลข้อแนะนำ คำปรึกษาจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และสำนักงานท่องเที่ยวและกีฬาของทั้ง 3 จังหวัดในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา รวมถึงกลุ่มตัวอย่างอาสาสมัคร หน่วยงานภาครัฐ เช่น สำนักงานจังหวัดพัทลุง และสถานประกอบการภาคเอกชนที่ได้ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- Chinnasri, W., & Treepuech, W. (2021). Development of activity attendance management system through ไลน์ official account. (In Thai). *VRU Research and Development Journal Science and Technology*, 16(2), 43-56.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Delone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., & Thiele, K. O. (2017). Mirror, mirror on the wall: a comparative evaluation of composite-based structural equation modeling methods. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45(5), 616-632. <https://doi.org/10.1007/s11747-017-0517-x>
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-152. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>

- Kang, M.J., WU, Z., & Hwang, H.J. (2021). A study on the mediating effect of customer orientation between o2o service quality and customers' perceived service satisfaction. **Journal of Distribution Science**, 19(2), 37–44. <https://doi.org/10.15722/jds.19.2.202102.37>
- Kim, Y., Wang, Q., & Roh, T. (2021). Do information and service quality affect perceived privacy protection, satisfaction, and loyalty? Evidence from a Chinese O2O-based mobile shopping application. **Telematics and Informatics**, 56, 101483. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101483>
- Krataithong, J., & Rakrachakarn, P. (2020). The impact of relationship marketing on millennial customer loyalty in the Bangkok hotel industry. (In Thai). **Human Behavior, Development and Society**, 21(4), 86–96.
- Munchoei, N., Tati, S., & Kanthane, S. (2020). User interface design and implementation for travel recommendation mobile application to stimulate tourism economics under we love Chiang Mai project. (In Thai). **Journal of Management Science Pibulsongkram Rajabhat University**, 2(2), 1-10.
- Nanthiyaphoosit, J., & Khanthahat, P. (2022). Relevant factors affecting the sustainable development of Chanthaburi tourism industry. (In Thai). **Journal of Social Science and Buddhistic Anthropology**, 7(4), 378-395.
- Ramadanty, S., & Widayanti, R. (2020). Sales promotion and brand loyalty through mobile application ไลน์ official account. (In Thai). **Journal of Critical Reviews**, 7(17), 1720-1727.
- Ramayah, T., Cheah, J., Chuah, F., Ting, H., & Mumtaz, A.M. (2016). **Partial least squares structural equation modelling (pls-sem) using smartpls 3.0: an updated guide and practical guide to statistical analysis**. 1st ed. Malaysia: Pearson.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). **A beginner's guide to structural equation modeling**. (3rd ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Selamat, M. A., & Windasari, N. A. (2021). Chatbot for SMEs: Integrating customer and business owner perspectives. (In Thai). **Technology in Society**, 66, 101685.
- Sittiwiset, S., Tungkawet, W., Nanthapoom, S., Yomchinda, C., & Thepbundit, C. (2019). The development of mobile application for free independent traveler promotion of Nang Lae sub-district, Muang district, Chiang Rai province. (In Thai). **Mangrai Saan Journal**, 7(1), 117-128.
- Sophonamnuaikit, S., Vijchulata, C., Thammachotmethin, T., Yokkhun, P., & Chuwichien, S. (2022). Factors influencing the selection of gastronomy tourism of tourists in Chaing Saen district, Chaing Rai province. (In Thai). **Journal of Philosophical Vision**, 27(1), 38-49.
- Tavitiyaman, P.-Q.U.H., Tsang, W.-S.L., & Lam, C.-W.R. (2021). The influence of smart tourism applications on perceived destination image and behavioral intention: The moderating role of information search behavior. (In Thai). **Journal of Hospitality and Tourism Management**, 46, 476-487.
- Wongamonwit, C., & Chinavaro, P.N. (2021). Development of tourism applications in Sikhiu district Nakhonratchasima province. (In Thai). **Mculampang Journal**, 10(1), 152-162.

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงบทความวิชาการของบุคลากรสายวิชาการของคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus

An Analysis of Factors Affecting Numbers of Citations of Academic Officers at the Faculty of Environment and Resource Studies, Mahidol University Published in Scopus Database

อิสริย์ อภิญา ^{1,*} Isaree Apinya ^{1,*}

¹ หน่วยวารสารและจุลสาร งานบริหารการวิจัย คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล ประเทศไทย; Research Officer, Research and Academic Service Department, Faculty of Environment and Resource Studies, Mahidol University, Thailand

* Corresponding author email: isaree.api@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษารูปแบบผลงานวิชาการและข้อมูลบรรณมิติ 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงกับการจัดอันดับค่าควอไทล์ของวารสาร 3) วิเคราะห์ปัจจัยข้อมูลบรรณมิติของบทความที่มีอิทธิพลต่อจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงของบุคลากรสายวิชาการคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติในช่วงปี พ.ศ. 2559-2563 ในฐานข้อมูล Scopus รวมทั้งสิ้น 207 บทความ

วิธีการศึกษา: ศึกษาความสัมพันธ์และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงของบทความ วิเคราะห์ด้วยสถิติ One-Way ANOVA เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง และวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ โดยวิธีการศึกษาแบบ Stepwise Method เพื่อพยากรณ์อิทธิพลของตัวแปรที่มีผลกับจำนวนครั้งการถูกอ้างอิง

ข้อค้นพบ: ผลการวิจัยพบว่า มีผลงานวิชาการจำนวน 207 บทความ ที่เผยแพร่ในวารสารจำนวน 128 วารสาร โดยตีพิมพ์ในสาขาวิชาย่อย Environmental Science ร้อยละ 26.9 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนการอ้างอิงกับการจัดอันดับคุณภาพวารสารค่า Quartile จากฐานข้อมูล SJR พบว่าควอไทล์ที่ 1 มีค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงที่ความแตกต่างกับควอไทล์ที่ 2-4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 0.05 แสดงให้เห็นว่าการเลือกเผยแพร่บทความในวารสารที่อยู่ควอไทล์ที่ 1 มีผลต่อการเพิ่มจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงสูงกว่าควอไทล์อื่น ในส่วนของการวิเคราะห์ปัจจัยด้านข้อมูลบรรณมิติทั้ง 6 ปัจจัยของบทความวิชาการที่มีอิทธิพลต่อจำนวนครั้งการถูกอ้างอิง พบว่ามี 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ อันได้แก่ 1) ค่า h-index ของผู้เขียนหลักมีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ในทางกลับกันพบว่าค่า h-index ของ

ผู้เขียนคนแรกไม่มีอิทธิพลต่อจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงบทความวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.135$) และ 2) ความร่วมมือระหว่างประเทศมีอิทธิพลต่อจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

การประยุกต์ใช้จากการศึกษา: ข้อมูลนี้จะเป็นประโยชน์ต่อนักวิจัยเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาปัจจัยด้านคุณภาพของวารสารเพื่อเพิ่มคุณค่างานวิจัยและเพิ่มจำนวนครั้งการถูกอ้างอิง รวมทั้งการสร้างเครือข่ายการวิจัยที่เข้มแข็ง การทำความร่วมมือและสร้างทีมวิจัยในระดับนานาชาติ เพื่อให้งานวิจัยมีการตอบสนองต่อจำนวนการอ้างอิงจากกลุ่มนักวิจัยอย่างรวดเร็ว

คำสำคัญ: ข้อมูลด้านบรรณมิติ, ฐานข้อมูล Scopus, จำนวนครั้งการถูกอ้างอิง, H-index, ดัชนีวัดคุณภาพวารสาร

Abstract

Purpose: This research aimed: 1) to find a pattern of academic works and bibliometric data; 2) to study the correlation between the number of citations and the quartile rank of journals; and 3) to analyze the factors of bibliometric data affecting the number of citations of lecturers and researchers of the Faculty of Environment and Resource Studies, Mahidol University, which were published in international journals from 2016 to 2020 with the total of 207 articles.

Methodology: In order to investigate the relationship of factors affecting number of citations, a statistical analysis was applied. One-Way ANOVA was used to compare differences. Multiple Linear Regression along with Stepwise Method were employed for the analysis to forecast the influences of variables affecting the number of citations.

Findings: It was discovered that a total of 207 academic articles were published across 128 journals, with 26.9% of these articles falling under the sub-discipline of Environmental Science. Regarding the analysis of the relationship between the number of citations and journal ranking metrics, a quartile value from the SJR database revealed a significant difference ($p < 0.05$) in the average number of citations of Quartile 1 and Quartiles 2-4. This clearly showed that the selection of a Quartile 1 journal for publication increases the number of citations in comparison with other quartiles. In terms of factor analysis of bibliometric data, including six factors of academic articles, which affected the number of citations, there were two significant factors as follows: 1) the h-index of the corresponding author was statistically significant ($p < 0.001$). In contrast, the h-index of the first author did not affect the number of citations with statistically significant ($p < 0.135$); 2) International collaborations affected the number of citations with statistically significant ($p < 0.001$).

Applications of this study: This investigation can be a guideline for researchers to consider the quality factors of journal articles so that the research can be developed and reach the quality standard of the journals. Also, the research articles will have a higher opportunity to be cited. Lastly, these findings demonstrate the need to strengthen research networks and collaborations, and support the building of international research teams. These efforts will lead to an increase in the number of citations.

Keyword: Bibliometric data, Scopus database, Number of citation, h-index, Journal metric

1. บทนำ

ปัจจุบันการเผยแพร่ผลงานวิจัยผ่านวารสารวิชาการ (Academic journal) เป็นปัจจัยสำคัญต่อนักวิจัย คณาจารย์ และนักศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อสถาบันการศึกษา เนื่องจากมหาวิทยาลัยต่างต้องการขับเคลื่อนสู่ความเป็นสากล จากเกณฑ์มาตรฐานการจัดอันดับมหาวิทยาลัยในระดับนานาชาติ ได้กำหนดตัวชี้วัดด้านการวิจัยให้เป็นหนึ่งในตัวชี้วัดหลักเพื่อการจัดอันดับ อาทิเช่น การจัดอันดับของ THE World University Rankings จะทำการวิเคราะห์ค่าการอ้างอิงบทความที่ตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus ซึ่งเผยแพร่ในช่วงระยะเวลา 5 ปีย้อนหลังเป็นเกณฑ์ในการให้คะแนนอันดับด้านการวิจัย (The Times Higher Education World University Rankings, 2021) นอกจากนี้ หน่วยงานในประเทศ ได้แก่ คณะกรรมการข้าราชการพลเรือนใน สถาบันอุดมศึกษา (ก.พ.อ.) ยังได้กำหนดเกณฑ์คุณภาพวารสารวิชาการและประกาศรายชื่อวารสารระดับนานาชาติที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกและยอมรับให้เผยแพร่ผลงานวิชาการ โดยพิจารณาคัดเลือกวารสารวิชาการที่มีกระบวนการคัดกรองบทความที่เข้มข้นและน่าเชื่อถือในการเผยแพร่ผลงาน (Apinya, 2019) จะเห็นได้ว่าการวิจัยและการเผยแพร่ผลงานวิชาการต้องเผชิญกับการแข่งขันด้านผลิตผลที่ต้องมีคุณภาพ ใต้อำนาจความรู้ใหม่ และเผยแพร่ในวารสารที่มีคุณภาพสูง ตลอดจนการติดตามการนำไปใช้ประโยชน์หรือจำนวนครั้งการถูกอ้างอิง จากปริมาณงานวิจัยที่ได้รับตีพิมพ์บนฐานข้อมูล Scopus ของประเทศไทยพบว่ามากกว่าร้อยละ 90 มาจากมหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศไทย (Srisawad, 2019) ซึ่งจากการสืบค้นข้อมูลบทความตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus พบว่า มหาวิทยาลัยมหิดลมีปริมาณผลงานการตีพิมพ์มากที่สุด จากการจัดอันดับมหาวิทยาลัยของสถาบัน Times Higher Education มหาวิทยาลัยมหิดลได้รับการจัดให้อยู่ในอันดับหนึ่งของประเทศไทย และอยู่ในอันดับที่ 601-800 ของโลก มหาวิทยาลัยมหิดลมีวิสัยทัศน์มุ่งมั่นจะเป็นมหาวิทยาลัยหนึ่งในร้อยของโลกภายในปี พ.ศ. 2574 จึงตั้งเป้าหมายที่จะเพิ่มคะแนนด้านการวิจัย โดยเน้นการเพิ่มบทความวิชาการ (Publications) และจำนวนครั้งการถูกอ้างอิง (Number of citation) ให้สูงมากขึ้น โดยมีการสนับสนุนทุนวิจัยเพื่อช่วยกระตุ้นและผลักดันให้เกิดผลงานที่มีคุณภาพ จากสถิติมหาวิทยาลัยมหิดลได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ซึ่งแปรผันตรงกับผลผลิตจำนวนผลงานตีพิมพ์ต่อประมาณทุนวิจัยที่ได้รับ (Research Management and Development Division, 2021) คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ ได้ตอบสนองวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยให้ได้ตามเป้าหมาย โดยกำหนดยุทธศาสตร์ของ

คณะฯ ในปี พ.ศ. 2563-2567 ด้านการสร้างความเป็นเลิศด้านการวิจัยและนวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมายเพิ่มจำนวนผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ และเพิ่มจำนวนการอ้างอิงต่อบทความวิจัยจากฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ (Faculty of Environment and Resource Studies, Mahidol University, 2021)

จำนวนครั้งการถูกอ้างอิง (Number of citation) บทความวิชาการ หมายถึงจำนวนครั้งที่บทความวิจัยอื่นอ้างอิงถึงบทความวิชาการนั้น โดยเป็นข้อมูลที่อยู่บนฐานข้อมูลเดียวกัน ซึ่งจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงเป็นส่วนประกอบสำคัญในการคำนวณค่าปัจจัยผลกระทบเพื่อประเมินและเปรียบเทียบคุณภาพบทความ (Ketefian and Freda, 2009; Agarwal et al., 2016) โดยค่าที่นำมาใช้เป็นตัวชี้วัดด้านการวิจัยมีการคำนวณออกมาหลากหลายรูปแบบทั้งแบบนักวิจัยรายบุคคล จนถึงภาพรวมของสถาบัน หน่วยงาน และวารสารวิชาการ ตามแต่การนำเสนอของฐานข้อมูลซึ่งแตกต่างกันในรายละเอียดการคำนวณ โดยรู้จักกันในชื่อ CiteScore, SJR: SCImago Journal & Country Rank, Impact Factor, Quartile, หรือ h-index เป็นต้น ดัชนีเหล่านี้ถูกใช้เพื่อวัดผลกระทบของงานวิจัย ซึ่งงานวิจัยที่มีคุณภาพสูงจะมีการตอบสนองต่อการอ้างอิงจากกลุ่มนักวิจัยในสาขาเดียวกันมากกว่างานที่มีคุณภาพต่ำ (Bornmann et al., 2012) ปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงที่นอกเหนือจากเนื้อหาการวิจัยที่ต้องได้ประโยชน์ ได้องค์ความรู้ใหม่ หรือเป็นข้อมูลใหม่ที่อยู่กระแสนั้นเป็นประโยชน์ต่อแวดวงวิชาการแล้วนั้น การเลือกตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่มีคุณภาพและมีชื่อเสียงยังเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อจำนวนการอ้างอิง นอกจากนี้ ลักษณะด้านบรรณมิติ (Bibliometric Data) ทั้งจำนวนผู้วิจัย การกำหนดชื่อผู้ประพันธ์แรกและผู้ประพันธ์บรรณกิจ การกำหนดคำค้นหา ความร่วมมือในการวิจัยทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศ และจำนวนเอกสารอ้างอิงก็เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าการอ้างอิง (Srisawad, 2019) ดังนั้น การวิเคราะห์ข้อมูลบรรณมิติจึงเป็นการศึกษาวิจัยโดยการวิเคราะห์เชิงปริมาณและสถิติเพื่ออธิบายรูปแบบหรือแนวโน้มของสิ่งพิมพ์หรือวรรณกรรมในสาขาวิชาต่างๆ และเพื่อการประเมินเกี่ยวกับผู้เขียน งานเขียน และเป็นการวัดศักยภาพของนักวิจัย (Agarwal et al., 2016; Banterngchit, 2009)

จากการสืบค้นข้อมูลปริมาณการตีพิมพ์บทความในฐานข้อมูล Scopus ของประเทศไทยในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในช่วง 5 ปีย้อนหลังตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2563 พบว่า มีปริมาณผลงานตีพิมพ์คิดเป็นร้อยละ 40 ของบทความในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นว่าปริมาณการตีพิมพ์ในช่วง 5 ปีย้อนหลังมีปริมาณมากขึ้นอย่างชัดเจน ดังนั้น การประเมินคุณภาพของงานวิจัยจึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อวัดคุณค่างานวิจัยในแต่ละชิ้นให้สอดคล้องกับปริมาณงานวิจัยที่เพิ่มขึ้น ซึ่งจำนวนครั้งการถูกอ้างอิง และความรวดเร็วในการถูกอ้างอิง จึงถูกนำมาใช้เพื่อการวัดคุณค่าผลงานวิชาการ ตัวอย่างเช่นฐานข้อมูล Scopus ใช้ค่า CiteScore เพื่อวัดความถี่การอ้างอิงบทความโดยค่านี้จะบอกถึงจำนวนครั้งโดยเฉลี่ยที่บทความของวารสารได้รับการอ้างอิง (Citations) ในระยะเวลา 4 ปีย้อนหลัง (Apinya, 2019) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการอ้างอิงของงานวิจัยขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ทั้งคุณภาพของวารสารที่ตีพิมพ์ ความเฉพาะเจาะจงของวารสาร ความเก่าแก่ และความมีชื่อเสียงของวารสาร รวมถึงปัจจัยด้านลักษณะเนื้อหา เช่น จำนวนผู้เขียน ความร่วมมือระหว่างผู้เขียนในระดับประเทศและต่างประเทศ จำนวนหน้า และจำนวนเอกสารอ้างอิง (Srisawad, 2017) การศึกษา

ข้อมูลผลงานตีพิมพ์ผลงานวิจัย และนำมาวิเคราะห์ผลทางสถิติจึงเป็นการช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ ทำให้เห็นภาพรวมของทิศทางและแนวโน้มของการวิจัยจากบทความวิจัย นักวิจัย และสถาบัน จากการทบทวนวรรณกรรมของ Callaham et al. (2002) ได้ทำการศึกษาลักษณะงานวิจัยที่มีผลต่อการอ้างอิงจากวารสารอื่นๆ โดยทำการเก็บข้อมูลค่าการอ้างอิงในฐานข้อมูล Science Citation Index เป็นระยะเวลา 3.5 ปี จากนั้นทำการวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้ต้นไม้ตัดสินใจแบบจำแนกและแบบถดถอย (Classification and regression trees) มีผลการทำนายว่าปัจจัยด้านคุณภาพวารสารที่เลือกตีพิมพ์บทความมีผลต่อค่าการอ้างอิงบทความวิจัย สอดคล้องกับงานวิจัยของ Didegah & Thelwall (2013) ที่ศึกษาผลงานตีพิมพ์ด้านนาโนศาสตร์และนาโนเทคโนโลยีในฐานข้อมูล Web of Science จำนวน 3 ปี โดยเก็บข้อมูลเมตริกที่หลากหลายเพื่อนำมาวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองการถดถอยทวินามเชิงลบ (Zero-inflated negative binomial regression model) พบว่าด้านคุณภาพของวารสารที่ตีพิมพ์มีผลกระทบต่อการอ้างอิงถึงงานวิจัยมากที่สุด นอกจากนี้ ยังพบว่าจำนวนของผู้เขียนในระดับประเทศและต่างประเทศมีผลกระทบต่อการอ้างอิงถึงงานวิจัยอย่างมีนัยสำคัญ จะเห็นได้ว่าปัจจัยด้านลักษณะเนื้อหาที่มีความสำคัญบางประการต่อการเพิ่มค่าการอ้างอิงงานวิจัย Srisawad (2017) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงของบทความวิจัยทางการแพทย์ของประเทศไทยที่ตีพิมพ์บนฐานข้อมูล Scopus โดยใช้การวิเคราะห์แบบการถดถอยทวินามเชิงลบที่มีค่าศูนย์มาก พบว่าระดับคุณภาพของวารสารที่ตีพิมพ์เป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลกระทบต่อการอ้างอิงผลงานวิจัย ซึ่งผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่า ค่า SJR ของวารสาร ค่า h-Index ของผู้เขียนคนแรก จำนวนเอกสารอ้างอิง จำนวนของผู้เขียน และลักษณะความร่วมมือในต่างประเทศ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนการอ้างอิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยต่อมงานวิจัยของ Srisawad (2019) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของความร่วมมือด้านการวิจัยและข้อมูลบรรณมิติที่มีต่อค่าอ้างอิงของงานวิจัยที่ตีพิมพ์บนฐานข้อมูล Scopus ระดับ Q1 ของคณะพยาบาลศาสตร์ในประเทศไทย พบว่าจำนวนผู้เขียนที่มีมากกว่า 6 คนขึ้นไปมีค่าเฉลี่ยการอ้างอิงต่อ 1 ปีมากกว่ากลุ่มอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาปัจจัยเกี่ยวกับการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในระดับสถาบันระหว่างประเทศ พบว่ามีอิทธิพลต่อความค่าอ้างอิงที่สูงกว่าระดับประเทศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Annalingam et al., 2014; Wang et al., 2015)

ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยต้องการเก็บรวบรวมข้อมูลผลงานการตีพิมพ์บทความวิจัยของบุคลากรสายวิชาการในคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ในฐานข้อมูล Scopus จำนวน 5 ปีย้อนหลังตั้งแต่ ปีพ.ศ. 2559-2563 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าการอ้างอิงบทความวิจัย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเพิ่มคุณค่างานวิจัยและเพิ่มค่าการอ้างอิงผลงานวิชาการ ให้สอดคล้องกับนโยบายและบรรลุปเป้าหมายทั้งในระดับคณะฯ และมหาวิทยาลัยต่อไป โดยจะทำการศึกษาด้านคุณภาพของวารสารที่ได้ตีพิมพ์ผลงาน ได้แก่ ค่า CiteScore 2019 และ Quartile 2019 (SJR) เปรียบเทียบกับจำนวนครั้งการถูกอ้างอิง (Number of citation) นอกจากนี้ยังทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงของบทความวิจัยที่มีอิทธิพลต่อปัจจัยด้านคุณภาพวารสารและด้านบรรณมิติ โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression) แบบ Stepwise Method โดยศึกษาตัวแปรอิสระ 6 ตัวแปร ได้แก่ (1) จำนวนผู้เขียน (2) จำนวนเอกสารอ้างอิง (3) จำนวนความร่วมมือในประเทศ (จำนวนสถาบัน) (4) จำนวนความร่วมมือระหว่างประเทศ

(5) ค่า h-index ของผู้เขียนหลัก (Corresponding author) และ (6) ค่า h-index ของผู้เขียนคนแรก (First author)

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษารูปแบบผลงานวิชาการและข้อมูลบรรณมิติของบุคลากรสายวิชาการคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติตั้งแต่ปีพ.ศ. 2559-2563 จากฐานข้อมูล Scopus โดยศึกษาทั้งปริมาณบทความที่ตีพิมพ์และคุณภาพของวารสารที่ตีพิมพ์
- 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงกับการจัดอันดับคุณภาพวารสาร ค่า ควอไทล์ จากฐานข้อมูล SCImago Journal & Country Rank (SJR)
- 3) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยด้านข้อมูลบรรณมิติของบทความวิชาการที่มีอิทธิพลต่อจำนวนครั้งการถูกอ้างอิง

3. วิธีการศึกษา

3.1 ขอบเขตของการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์ผลงานวิชาการของบุคลากรสายวิชาการคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล Scopus จำนวน 5 ปีย้อนหลัง ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2559-2563 โดยมีขอบเขตของการศึกษาดังนี้

- 1) ศึกษาจำนวนผลงานทั้งหมดที่ตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus ในระยะเวลา 5 ปี รวบรวมข้อมูลตรวจสอบให้ตรงกับข้อมูลของส่วนงาน และศึกษาค่า h-index ของบุคลากรสายวิชาการที่สืบค้นในฐานข้อมูล Scopus
- 2) ศึกษาและจำแนกสาขาวิชาย่อย (Subject area) ค่าการอ้างอิงทั้งหมด (Total citation) ค่า CiteScore และควอไทล์ (Quartile) ของวารสารวิชาการที่เผยแพร่ในฐานข้อมูล Scopus
- 3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนการอ้างอิง (Number of citation) กับการจัดอันดับคุณภาพวารสารค่า Quartile จากฐานข้อมูล SJR
- 4) ศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ อันได้แก่ จำนวนผู้เขียน จำนวนเอกสารอ้างอิง จำนวนความร่วมมือในประเทศ (จำนวนสถาบัน) จำนวนความร่วมมือในต่างประเทศ ค่า h-index ของผู้เขียนคนแรก (First author) และ ค่า h-index ของผู้เขียนหลัก (Corresponding author) ที่ร่วมกันทำนายหรือพยากรณ์ตัวแปรตามอันได้แก่จำนวนครั้งการถูกอ้างอิง (Number of citation)

3.2 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ และวิเคราะห์ผลการศึกษาศึกษาบทความวิชาการของบุคลากรสายวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2563 โดยสืบค้นจากฐานข้อมูล Scopus โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1.1 รวบรวมบทความของบุคลากรสายวิชาการ มีขั้นตอนดังนี้

- 1) ผู้วิจัยสมัครและสร้างประวัติข้อมูลเพื่อเข้าใช้งานฐานข้อมูล จากนั้นทำการ Login เข้าใช้งาน และสร้าง Document list ของงานเพื่อจัดเก็บข้อมูลบทความวิจัยที่ต้องการศึกษา
- 2) นำเข้าบทความตีพิมพ์ของบุคลากรสายวิชาการที่มีการเผยแพร่แล้วในฐานข้อมูล Scopus ในช่วงระยะเวลาศึกษา ซึ่งมีจำนวน 207 บทความ ใส่ลงในโปรแกรมออนไลน์สำเร็จรูปของฐานข้อมูล Scopus
- 3) สืบค้น และเลือกข้อมูลบทความที่ต้องการศึกษาจากนั้นดาวน์โหลดข้อมูลออกมาจากโปรแกรมออนไลน์สำเร็จรูปของ Scopus จากนั้นทำการนำเข้าข้อมูลบรรณมิติของบทความวิจัยแต่ละบทความสู่โปรแกรมออนไลน์
- 4) เก็บข้อมูลด้านบรรณมิติบทความเพิ่มเติมที่ไม่ได้จากข้อมูลของโปรแกรม ได้แก่ 1) h-index ของผู้เขียนหลัก (Corresponding author) 2) h-index ของผู้เขียนคนแรก (First author) 3) จำนวนความร่วมมือในประเทศ (จำนวนสถาบัน) 4) จำนวนความร่วมมือในต่างประเทศ และ 5) จำนวนเอกสารอ้างอิง โดยกรอกรายละเอียดลงในแบบบันทึกข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel

3.1.2 สืบค้นข้อมูลดัชนีวัดคุณภาพวารสาร (Journal Metric)

การสืบค้นข้อมูลดัชนีวัดคุณภาพวารสาร ได้แก่ ค่า CiteScore 2019 และค่า Quartile 2019 (SJR) ของวารสารที่เผยแพร่ผลงานวิชาการใส่ในแบบบันทึกข้อมูล โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel จากการสืบค้นมีวารสารจำนวน 128 วารสาร จำแนกจากผลงานตีพิมพ์

3.1.3 สถิติที่ใช้ในการศึกษา

สถิติที่ใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงของบทความของบุคลากรสายวิชาการใช้วิธีการคำนวณ 2 วิธีดังนี้

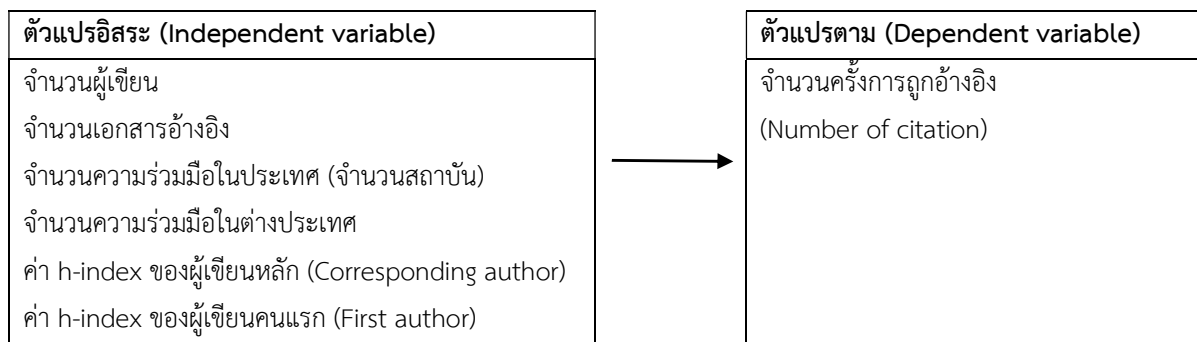
- 1) การวิเคราะห์ด้วยสถิติ One-Way ANOVA เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างจำนวนครั้งการถูกอ้างอิง (Number of citation) กับระดับควอไทล์ (Quartile) ของวารสาร โดยกำหนดให้

$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$ ระดับควอไทล์กับค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงไม่แตกต่างกัน

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$ ระดับควอไทล์กับค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงแตกต่างกัน

โดยกำหนดค่าระดับนัยสำคัญคือ $\alpha = 0.05$ ดังนั้น ถ้าค่า F น้อยกว่า ค่า α (เท่ากับ Sig.) จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 สรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงกับระดับควอไทล์แตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากนั้นจึงทำเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม (Multiple comparison) โดยใช้วิธี Post Hoc Test [Fisher's least significant difference (LSD)] เพื่อหาว่าระดับควอไทล์ใดบ้างที่มีค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงแตกต่างกัน

- 2) การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple linear regression) ใช้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Independent variable) หลายตัวกับตัวแปรตาม (Dependent variable) 1 ตัว เพื่อศึกษาว่ามีตัวแปรอิสระตัวใดบ้างที่ร่วมกันพยากรณ์หรืออธิบายการผันแปรของตัวแปรตามได้ โดยกำหนดให้



สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลของงานวิจัยนี้ได้เลือกใช้โมเดลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น กับตัวแปรตาม โดยจะได้สมการพยากรณ์ คือ

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_k X_k$$

เมื่อ Y คือ ค่าของตัวแปรตาม

$X_1, X_2, \dots, X_k$ คือ ค่าของตัวแปรอิสระแต่ละตัว

k คือ จำนวนตัวแปรอิสระในสมการถดถอย

β_0 คือ ค่าคงที่ (Constant) ของสมการถดถอย และ $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression coefficient) ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยนี้จะแสดงอัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่มีต่อค่าตัวแปรตาม

จากนั้นเลือกใช้วิธีการศึกษาแบบ Stepwise Method เป็นวิธีการคัดเลือกตัวแปรอิสระเข้าสู่สมการโดยจะนำตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามมากที่สุดเข้าเป็นสมการแรกและทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ ถ้าพบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติก็จะถือว่าสิ้นสุดการคัดเลือก แต่ถ้าพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติก็จะคัดเลือกตัวที่มีความสัมพันธ์อันดับถัดไปเข้าสู่สมการ และทุกครั้งที่มีการนำตัวแปรอิสระตัวใหม่เข้าสู่สมการจะต้องมีการตรวจสอบว่าตัวแปรอิสระทุกตัวที่อยู่ในสมการก่อนหน้านี้ทุกตัวยังคงอยู่ในสมการหรือไม่ ถ้าไม่สมควรอยู่ก็จะถูกคัดออกก่อนแล้วค่อยคัดเลือกตัวแปรอิสระตัวที่มีความสัมพันธ์อันดับถัดไปเข้าสู่สมการ แต่ถ้าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติก็จะถูกคัดออก การคัดเลือกตัวแปรอิสระเข้าสู่สมการจะดำเนินการอย่างนี้จนกระทั่งไม่มีตัวแปรอิสระใดถูกนำเข้าหรือคัดออกจากสมการจึงถือว่าสิ้นสุดการคัดเลือก (Chanaboon, 2017)

4. ผลการศึกษา

จากการสืบค้นข้อมูลผลงานวิชาการที่เผยแพร่ในวารสาร 5 ปีย้อนหลังตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2563 จากฐานข้อมูล Scopus ของบุคลากรสายวิชาการ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 207 บทความ โดยมีรายละเอียดผลการศึกษา ดังนี้

4.1 ผลการศึกษารูปแบบผลงานวิชาการและข้อมูลบรรณมิติ

ผลการศึกษาพบว่า บทความสามารถเรียงลำดับปีที่มีการเผยแพร่ผลงานมากไปน้อยคือ พ.ศ. 2563 (55 บทความ), พ.ศ. 2562 (52 บทความ), พ.ศ. 2561 (39 บทความ), พ.ศ. 2560 (38 บทความ),

และ พ.ศ. 2559 (23 บทความ) และเป็นการเผยแพร่ในวารสารทั้งสิ้นจำนวน 128 วารสาร โดยพบว่าวารสาร 5 อันดับแรกที่ได้รับการตีพิมพ์มากที่สุด อันดับที่ 1 คือ Environment and Natural Resources Journal จำนวน 12 บทความ อันดับที่ 2 Environmental Science and Pollution Research จำนวน 8 บทความ อันดับที่ 3 มีจำนวน 2 วารสารคือ Kasetsart Journal Social Sciences และ Chiang Mai Journal of Science จำนวนวารสารละ 6 บทความ อันดับที่ 4 มีจำนวน 2 วารสารคือ Journal Of Cleaner Production และ Water Science and Technology จำนวน 5 บทความ และอันดับที่ 5 จำนวน 2 วารสารคือ Atmosphere และ International Journal Of Agricultural Technology จำนวน 4 บทความ โดยตารางที่ 1 แสดงการแจกแจงข้อมูลรูปแบบบทความและข้อมูลบรรณมิติของบุคลากรสายวิชาการที่เผยแพร่ในฐานข้อมูล Scopus พบว่ามีลักษณะวารสารที่บอกรับเป็นสมาชิก (Subscription journal) จำนวน 78 วารสาร และแบบ Open access จำนวน 50 วารสาร โดยส่วนใหญ่มีนักวิจัยที่ร่วมงาน 2-3 คน และ 4-5 คน เป็นจำนวน 84 และ 91 บทความ ตามลำดับ และเมื่อศึกษาลักษณะความร่วมมือของนักวิจัยภายในประเทศพบว่า มีทั้งหมด 130 บทความจาก 207 บทความ โดยแบ่งเป็นความร่วมมือภายในประเทศ จำนวน 1 สถาบัน, 2 สถาบัน, 3 สถาบัน และตั้งแต่ 4 สถาบัน ขึ้นไป มีจำนวนร้อยละ 45.4, 29.2, 14.6 และ 10.8 ตามลำดับ และความร่วมมือของนักวิจัยระหว่างประเทศมีทั้งหมด 85 บทความ โดยมีความร่วมมือระหว่างประเทศจำนวน 1 ประเทศ มากที่สุด ถึงร้อยละ 72.9 รองลงมาคือ จำนวน 2 ประเทศ, 3 ประเทศ และตั้งแต่ 4 ประเทศ ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 11.8, 7.1 และ 8.2 ตามลำดับ จำนวนเอกสารอ้างอิงในการศึกษานี้มากกว่า ร้อยละ 50 อยู่ในช่วง 21-60 เอกสารอ้างอิง

ค่า h-index เป็นค่าที่ใช้จัดอันดับนักวิจัยในสาขาต่างๆ โดยมีหลักคิดว่าควรได้รับการพิจารณาทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ ตัวอย่างเช่น นักวิจัย A มีค่า h-index เท่ากับ 25 จะมีความหมายว่า นักวิจัย A มีผลงานวิจัยจำนวน 25 บทความที่ได้รับการอ้างอิงมากกว่าหรือเท่ากับ 25 ครั้ง เป็นต้น ซึ่งจากการศึกษาค่า h-index ในฐานข้อมูล Scopus ของบุคลากรสายวิชาการในคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลจำนวนทั้งหมด 53 คน พบว่าอาจารย์ที่มีค่า h-index สูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร. เบญจภรณ์ ประภักดิ์ (h-index=16) รองลงมาคือ รองศาสตราจารย์ ดร. นาฏสุดา ภูมิจำนงค์ (h-index=15) และลำดับที่ 3 มีจำนวน 3 คน คือ รองศาสตราจารย์ ดร. รัตนวัฒน์ ไชยรัตน์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปรียาพร เกิดฤทธิ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุรีย์วัลย์ สิริจินดา (h-index=12)

ตารางที่ 1 การแจกแจงข้อมูลรูปแบบบทความและข้อมูลบรรณมิติ

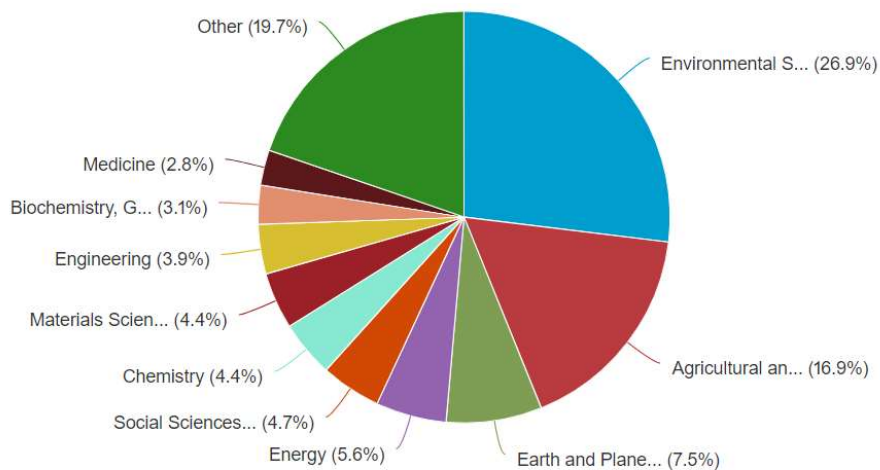
	จำนวน	ร้อยละ
ลักษณะวารสารที่ตีพิมพ์ [หน่วยเป็นวารสาร (n=128)]		
1) ปกติ	78	60.9
2) Open Access	50	39.1
จำนวนนักวิจัยที่ร่วมงาน [หน่วยเป็นบทความ (n=207)]		
1) 1 คน	12	5.8
2) 2-3 คน	84	40.6

	จำนวน	ร้อยละ
3) 4-6 คน	91	44.0
4) มากกว่า 6 คน ขึ้นไป	20	9.7
ลักษณะความร่วมมือภายในประเทศ		
1) 1 สถาบัน	59	45.4
2) 2 สถาบัน	38	29.2
3) 3 สถาบัน	19	14.6
4) ตั้งแต่ 4 สถาบัน ขึ้นไป	14	10.8
ลักษณะความร่วมมือระหว่างประเทศ		
1) ร่วมมือระหว่างประเทศจำนวน 1 ประเทศ	62	72.9
2) ร่วมมือระหว่างประเทศจำนวน 2 ประเทศ	10	11.8
3) ร่วมมือระหว่างประเทศจำนวน 3 ประเทศ	6	7.1
4) ร่วมมือระหว่างประเทศตั้งแต่ 4 ประเทศ ขึ้นไป	7	8.2
จำนวนเอกสารอ้างอิง [หน่วยเป็นบทความ (n=207)]		
1) 1-20 อ้างอิง	27	13.0
2) 21-40 อ้างอิง	61	29.5
3) 41-60 อ้างอิง	70	33.8
4) 61-80 อ้างอิง	27	13.0
5) 81-100 อ้างอิง	15	7.2
6) มากกว่า 100 อ้างอิง ขึ้นไป	7	3.4

4.2 ผลการศึกษาข้อมูลผลงานวิชาการในฐานข้อมูล Scopus

4.2.1 ผลการจำแนกสาขาวิชาย่อย (Subject area)

ฐานข้อมูล Scopus เป็นฐานข้อมูลที่มีบทความวิจัยที่หลากหลายสาขาวิชา โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มสาขาวิชาหลักได้แก่ 1) Life sciences 2) Physical sciences 3) Health sciences และ 4) Social sciences and humanities และแบ่งย่อยออกเป็น 27 สาขาวิชาย่อย (Subject area) และ 335 สาขาวิชาเฉพาะ (Subject category) (Apinya, 2019) ซึ่งบทความของบุคลากรสายวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล Scopus มีจำนวน 207 บทความ เป็นบทความที่อยู่ในสาขาวิชาย่อย Environmental Science ร้อยละ 26.9 (97 บทความ) รองลงมาคือสาขาวิชาย่อย Agricultural and Biological Sciences ร้อยละ 16.9 (61 บทความ) ลำดับ 3 คือสาขาวิชาย่อย Earth and Planetary Sciences ร้อยละ 7.5 (27 บทความ) และอีกครั้งหนึ่งกระจายอยู่ในสาขาวิชาย่อยอื่น ๆ อีกร้อยละ 48.7 (164 บทความ) (รูปที่ 1) โดยจำนวนบทความรวมของสาขาวิชาย่อยมีได้มากกว่าจำนวน 207 บทความเนื่องจาก 1 บทความสามารถจำแนกสาขาวิชาย่อยได้มากกว่า 1 สาขา



ภาพที่ 1 แสดงผลลัพธ์ของการจำแนกสาขาวิชาวิจัยจากบทความของบุคลากรสายวิชาการของคณะฯ

4.2.2 ค่าควอไทล์ (Quartile) และค่า CiteScore ของวารสารวิชาการ

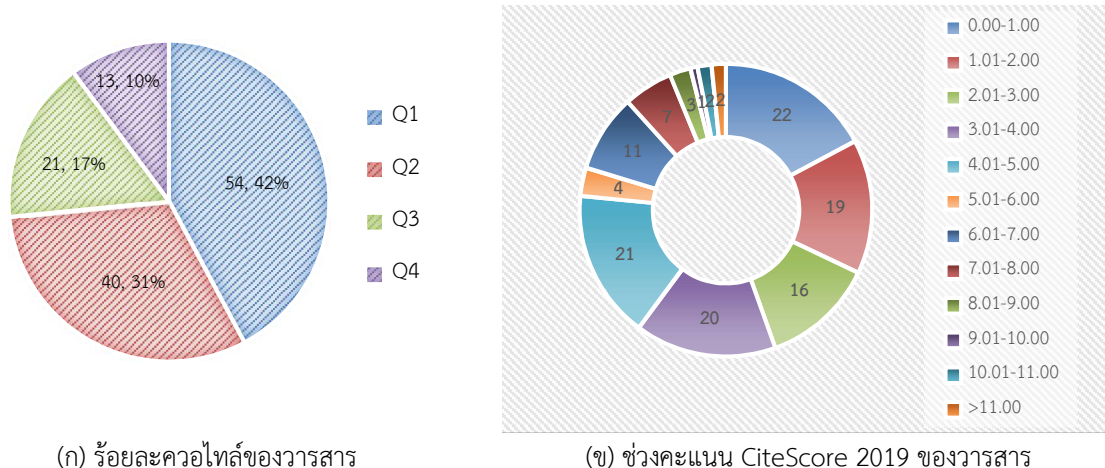
จากการตีพิมพ์ในวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล Scopus จำนวน 128 วารสาร การจัดควอไทล์ของวารสารในการศึกษานี้ โดยนำมาจากค่า SJR 2019 ที่คำนวณค่าควอไทล์วารสารตามสาขาวิชาย่อยที่ระบุ ซึ่งแต่ละวารสารสามารถมีสาขาวิชาย่อยได้มากกว่า 1 สาขาวิชาย่อย วารสารจึงมีค่าควอไทล์ที่แตกต่างกันในแต่ละสาขาวิชาย่อย แต่การเก็บข้อมูลนี้จะอ้างอิงค่าควอไทล์ในสาขาวิชาย่อยที่มีค่าสูงที่สุด ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มตามหลักคณิตศาสตร์ คือ Q1, Q2, Q3 และ Q4 (Apinya, 2019) ได้แก่

- Q1 เป็นควอไทล์สูงสุด คือ กลุ่มวารสารที่มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทม์มากกว่า 75
- Q2 เป็นควอไทล์ของกลุ่มวารสารที่มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทม์อยู่ระหว่าง 50 ถึง 75
- Q3 เป็นควอไทล์ของกลุ่มวารสารที่มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทม์อยู่ระหว่าง 25 ถึง 50
- Q4 เป็นควอไทล์ต่ำสุด คือ กลุ่มวารสารที่มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทม์ต่ำกว่า 25

ผลการศึกษามหาวิทยาลัยการแพทย์บูรณาการพบว่า มีวารสารที่จัดอยู่ใน Quartile 1, Quartile 2, Quartile 3 และ Quartile 4 มีจำนวน 54 (42%), 40 (31%), 21 (17%), และ 13 (10%) บทความ ตามลำดับ (รูปที่ 2(ก))

ค่า CiteScore เป็นดัชนีที่ใช้วัดความถี่การอ้างอิงบทความในวารสาร โดยค่านี้จะบอกถึงจำนวนครั้งโดยเฉลี่ยที่บทความของวารสารได้รับการอ้างอิง (Citations) ในระยะเวลา 4 ปี รวมปีปัจจุบัน (Scopus, 2021) โดยวารสารที่มีค่า CiteScore 2019 สูงที่สุดในการศึกษาคือ Earth-Science Reviews มีค่าเท่ากับ 15.5 ซึ่งหมายความว่า ในปี พ.ศ. 2561 บทความ 1 บทความในวารสาร Earth-Science Reviews ถูกนำไปใช้อ้างอิงโดยวารสารอื่นจำนวน 15.5 ครั้ง ดังนั้น การตีพิมพ์บทความในวารสารที่มีตัวชี้วัดด้านคุณภาพวารสาร (Journal metric) ที่น่าเชื่อถือส่งผลต่อการเข้าถึงและมองเห็นบทความของผู้เขียนได้มาก และสามารถเพิ่มจำนวนการอ้างอิงของบทความได้อย่างมีนัยสำคัญ จากการศึกษาบทความของบุคลากรสายวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารที่มีค่า CiteScore 2019 ในฐานข้อมูล Scopus สูงที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่

วารสาร Earth-Science Reviews, Renewable Energy, Journal of Cleaner Production, Food Chemistry และ Fuel มีค่า CiteScore เท่ากับ 15.5, 11.2, 10.9, 10.7 และ 9.1 ตามลำดับ รูปที่ 2(ข) แสดงถึงช่วงคะแนน CiteScore 2019 ของวารสารที่ได้จากการศึกษา ซึ่งเห็นได้ว่าบุคลากรสายวิชาการของคณะฯ ตีพิมพ์ผลงานในช่วงคะแนน 0.00-5.00 มีจำนวนสูงถึง 98 วารสารหรือมากกว่าร้อยละ 76



ภาพที่ 2 แสดง (ก) ร้อยละคอวไทล์ของวารสารและ (ข) ช่วงคะแนน CiteScore ของวารสาร จำนวน 128 วารสารในฐานข้อมูล Scopus

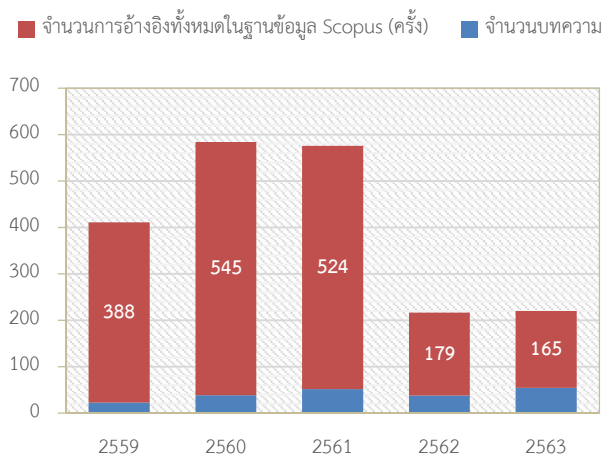
4.2.3 ผลการศึกษาการอ้างอิงทั้งหมด (Total citation)

มีผลการอ้างอิงผลงานวิชาการจำนวน 5 ปีย้อนหลังทั้งหมดจำนวน 1,801 ครั้ง มีค่า h-index เท่ากับ 20 มีค่าอัตราการอ้างอิงเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 8.7 บทความ/ปี โดยผลงานวิชาการที่ได้รับการอ้างอิงสูงสุดอันดับแรก ได้แก่ เรื่อง “Boron-doped graphitic carbon nitride nanosheets for enhanced visible light photocatalytic water splitting” ถูกอ้างอิงจำนวน 95 ครั้ง ตีพิมพ์ในวารสาร Dalton Transactions (ตีพิมพ์ พ.ศ. 2560) บทความนี้มีผู้แต่งจำนวน 6 ท่าน โดยมีผู้แต่งมาจาก 2 ประเทศ ซึ่ง ดร. เพ็ญใจ พิระเกียรติจิกร เป็นหนึ่งในผู้เขียนร่วมในบทความนี้ บทความอันดับที่สองได้แก่ เรื่อง “How the DPSIR framework can be used for structuring problems and facilitating empirical research in coastal systems” ถูกอ้างอิงจำนวน 90 ครั้ง ตีพิมพ์ในวารสาร Environmental Science and Policy (ตีพิมพ์ พ.ศ. 2559) บทความนี้มีผู้แต่งจำนวน 10 ท่าน หลายสังกัดจากผู้แต่ง 4 ประเทศ ซึ่ง ศ. ดร. สุวลักษณ์ สารุมนัสพันธ์ เป็นหนึ่งในผู้เขียนร่วมในบทความนี้ และอันดับที่สามคือ ผลงานเรื่อง “Dividing and conquering the fastest-growing genus: Towards a natural sectional classification of the mega-diverse genus begonia (Begoniaceae)” ถูกอ้างอิงจำนวน 82 ครั้งตีพิมพ์ในวารสารTaxon (ตีพิมพ์ พ.ศ. 2561) บทความนี้มีผู้แต่งจำนวน 29 ท่าน หลากหลายสังกัดจากผู้แต่ง 16 ประเทศ ซึ่ง ผศ. ดร. ธรรมรัตน์ พุทธิไทย เป็นหนึ่งในผู้เขียนร่วมในบทความนี้

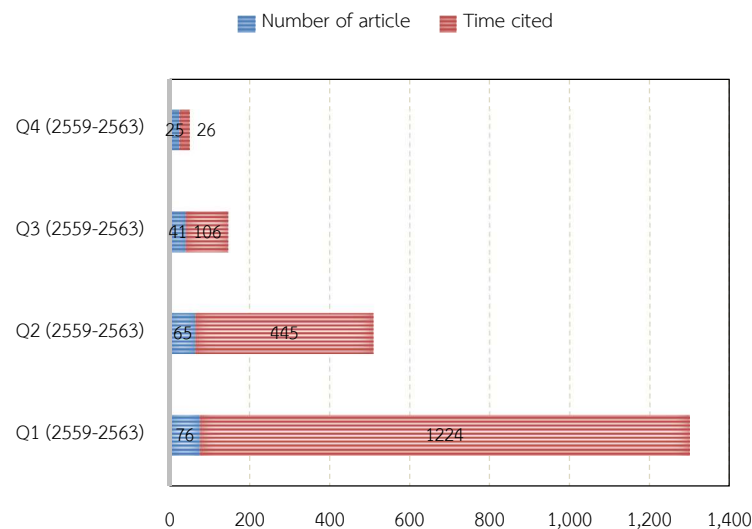
4.2.4 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงกับการจัดอันดับคุณภาพวารสารค่าควอไทล์ จากฐานข้อมูล SCImago Journal & Country Rank (SJR)

ผลการศึกษาพบว่าจำนวนบทความที่ตีพิมพ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559, 2560, 2561, 2562 และ 2563 มีค่าเท่ากับ 23, 39, 52, 38 และ 55 บทความ ตามลำดับ เมื่อศึกษาจำนวนการอ้างอิงทั้งหมดในฐานข้อมูล Scopus พบว่าปี พ.ศ. 2560 มีจำนวนการอ้างอิงมากที่สุด (รูปที่ 3) แต่เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบจำนวนการอ้างอิงต่อจำนวนบทความในแต่ละปี พบว่าปี พ.ศ. 2559 มีจำนวนการอ้างอิงต่อบทความมากที่สุดอยู่ที่ 16.9 ครั้งต่อบทความ ซึ่งสอดคล้องกับความเป็นจริงเนื่องจากบทความที่อยู่ในฐานข้อมูลมานานกว่าจะมีการเข้าถึงและมองเห็นได้ดีกว่าบทความใหม่ที่เพิ่งเข้าสู่ฐานข้อมูล อีกทั้งเมื่อมีการอ้างอิงบทความไปในบทความอื่นในสาขาวิชาเดียวกันมากขึ้นจึงเป็นการช่วยให้เกิดการอ้างอิงอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น บทความใน พ.ศ. 2559 จึงมีจำนวนครั้งต่อการอ้างอิงสูงกว่าปีอื่น ๆ

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงกับค่าควอไทล์ของวารสาร (รูปที่ 4) จากข้อมูลบทความวิชาการในฐานข้อมูล Scopus ในระยะเวลา 5 ปีย้อนหลัง พบว่าสัดส่วนของจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงของบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารควอไทล์ที่ 1 มีอัตราส่วนสูงถึง 16.1 ครั้งต่อบทความ ซึ่งมีสัดส่วนต่างจากควอไทล์ 2, ควอไทล์ 3 และควอไทล์ 4 ที่มีจำนวน 6.8, 2.5, และ 1.0 ครั้งต่อบทความ ตามลำดับ หมายความว่าบทความตีพิมพ์บทความในฐานข้อมูล Scopus ควอไทล์ที่ 1 มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงมากกว่าทุกควอไทล์อย่างชัดเจน ดังนั้นการกำหนดทิศทางการสนับสนุนและผลักดันผลงานตีพิมพ์บทความของบุคลากรสายวิชาการควรให้ความสำคัญกับควอไทล์ที่ 1 มากที่สุด



ภาพที่ 3 เปรียบเทียบจำนวนบทความและจำนวนการอ้างอิงทั้งหมดในฐานข้อมูล Scopus จำแนกรายปี



ภาพที่ 4 ความสัมพันธ์ของจำนวนบทความแบ่งตามควอไทล์เทียบกับจำนวนการอ้างอิงทั้งหมดในฐานข้อมูล Scopus (พ.ศ. 2559-2563)

4.3 ผลการศึกษาการวิเคราะห์ทางสถิติเกี่ยวกับปัจจัยด้านข้อมูลบรรณมิติของบทความวิชาการที่มีอิทธิพลต่อจำนวนครั้งการถูกอ้างอิง

4.3.1 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนการอ้างอิงกับการจัดอันดับคุณภาพวารสารค่า Quartile จากฐานข้อมูล SJR

ผลการศึกษาพบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงกับระดับควอไทล์ของวารสาร ด้วยสถิติ One-Way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญที่ $\alpha=0.05$ ดังตารางที่ 2 ซึ่งเป็นทดสอบเบื้องต้นเพื่อศึกษาความแตกต่าง พบว่าเมื่อเทียบระดับควอไทล์ที่ 1-4 กับค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงนั้นมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha=0.001$) หมายความว่า มีระดับควอไทล์อย่างน้อย 1 คู่ที่มีความแตกต่างกันกับค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งการถูกอ้างอิง จากนั้นจึงทำการศึกษาความแตกต่างรายคู่โดยใช้วิธี Post Hoc Tests พบว่าควอไทล์ที่ 1 มีค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงที่แตกต่างกับควอไทล์ที่ 2-4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.010, 0.002 และ 0.002 ตามลำดับ ซึ่งมีทิศทางค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงมากกว่าทุกควอไทล์ และเมื่อพิจารณาควอไทล์ 2 เทียบกับควอไทล์ 3 และ 4 พบว่าค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงไม่ได้มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 แต่เมื่อพิจารณาทิศทางของค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งการถูกอ้างอิง พบว่าควอไทล์ 2 มีมากกว่าควอไทล์ 3 และ 4 ในส่วนของควอไทล์ 3 เทียบกับควอไทล์ 4 ไม่พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน แต่ควอไทล์ 3 ยังมีทิศทางของค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงสูงกว่าควอไทล์ 4

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความแตกต่างระหว่างจำนวนการอ้างอิงกับระดับควอไทล์ของวารสาร

(I) Quartile	(J) Quartile	Mean difference (I-J)	Std. error	Sig.	95% Confidence interval	
					Lower bound	Upper bound
1	2	11.678 [*]	4.468	0.010	2.83	20.52
	3	17.801 [*]	5.540	0.002	6.84	28.77
	4	20.849 [*]	6.649	0.002	7.69	34.01
2	1	-11.678 [*]	4.468	0.010	-20.52	-2.83
	3	6.123	5.765	0.290	-5.29	17.53
	4	9.171	6.838	0.182	-4.36	22.71
3	1	-17.801 [*]	5.540	0.002	-28.77	-6.84
	2	-6.123	5.765	0.290	-17.53	5.29
	4	3.048	7.582	0.688	-11.96	18.05
4	1	-20.849 [*]	6.649	0.002	-34.01	-7.69
	2	-9.171	6.838	0.182	-22.71	4.36
	3	-3.048	7.582	0.688	-18.05	11.96

*The mean difference is significant at the 0.05 level.

4.3.2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ระหว่างตัวแปรอิสระ 6 ตัวแปร อันได้แก่ จำนวนผู้เขียน (Na) จำนวนเอกสารอ้างอิง (Nref) จำนวนความร่วมมือในประเทศ (จำนวนสถาบัน) (Ncorin) จำนวนความร่วมมือในต่างประเทศ (Ncorout) ค่า h-index ของผู้เขียนคนแรก (Hfri) และ ค่า h-index ของผู้เขียนหลัก (Hcorres) โดยใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทีละคู่ จำนวน 15 คู่ และนำเสนอในรูปแบบเมทริกซ์สหสัมพันธ์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจำนวนเอกสารอ้างอิงกับจำนวนผู้เขียน และระหว่างจำนวนความร่วมมือในต่างประเทศกับจำนวนผู้เขียน มีค่าเท่ากับ 0.797 และ 0.775 ตามลำดับ แสดงว่าตัวแปรทั้ง 2 คู่นี้มีความสัมพันธ์ทางบวก ขนาดความสัมพันธ์สูง และเป็นจริงตามนัยสำคัญทางปฏิบัติ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รองลงมา คือ จำนวนความร่วมมือในต่างประเทศกับจำนวนเอกสารอ้างอิง และระหว่างค่า h-index ของผู้เขียนคนแรกกับจำนวนเอกสารอ้างอิง มีค่าเท่ากับ 0.532 และ 0.487 ตามลำดับ แสดงว่าตัวแปรทั้ง 2 คู่นี้มีความสัมพันธ์ทางบวก ขนาดความสัมพันธ์ปานกลาง และมีจริงตามนัยสำคัญทางปฏิบัติ

เมื่อพิจารณาจากผลความสัมพันธ์ที่ได้ระหว่างจำนวนความร่วมมือในต่างประเทศกับจำนวนผู้เขียนมีความสัมพันธ์ทางบวก สูงถึง 0.797 หมายความว่าจำนวนความร่วมมือในต่างประเทศมี

ความสัมพันธ์ทางบวกกับจำนวนผู้เขียน ถ้าจำนวนความร่วมมือในต่างประเทศมากจำนวนผู้เขียนจะมากตามไปด้วย และถ้าน้อยก็จะแสดงความสัมพันธ์ที่น้อยลงทั้ง 2 ตัวแปรเช่นกัน

ตารางที่ 3 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปร 6 ตัวแปร (n=207)

	Na	Nref	Ncorin	Ncorout	Hcorres	Hfri
จำนวนผู้เขียน (Na)	1.000					
จำนวนเอกสารอ้างอิง (Nref)	0.797*	1.000				
จำนวนความร่วมมือในประเทศ (Ncorin)	0.080	-0.077	1.000			
จำนวนความร่วมมือในต่างประเทศ (Ncorout)	0.775*	0.532*	-0.247*	1.000		
ค่า h-index ของผู้เขียนหลัก (Hcorres)	0.197*	0.234*	0.047	0.089	1.000	
ค่า h-index ของผู้เขียนคนแรก (Hfri)	0.385*	0.487*	-0.031	0.326*	0.267*	1.000
Mean	4.37	50.29	1.22	0.74	12.58	6.37
SD	4.370	56.796	1.292	1.701	12.667	6.267

*Correlation is significant at the 0.01 level.

4.3.3 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบ Stepwise Method

ผู้วิจัยนำตัวแปรอิสระทั้งหมด 6 ตัวแปร มาวิเคราะห์และพบว่า มีตัวแปรอิสระเพียง 2 ตัวแปรที่มีผลต่อจำนวนครั้งการถูกอ้างอิง ได้แก่ จำนวนความร่วมมือในต่างประเทศ และค่า h-index ของผู้เขียนหลัก จากโมเดลสมการที่ 2 พบว่าตัวแปรเรื่องจำนวนความร่วมมือในต่างประเทศ ร่วมกับ ค่า h-index ของผู้เขียนหลักมีความสัมพันธ์และส่งผลต่อจำนวนครั้งการถูกอ้างอิง โดยมีค่า R^2 เท่ากับ 0.416 ซึ่งหมายความว่า ตัวแปรอิสระทั้ง 2 ตัวสามารถทำนายตัวแปรตามได้ถึงร้อยละ 41.6

ในส่วนของการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์การถดถอยกับจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงบทความวิชาการ (ตารางที่ 4) เมื่อวิเคราะห์กับค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $\alpha=0.05$ พบว่าจำนวนความร่วมมือในต่างประเทศ และ h-index ของผู้เขียนหลักสามารถใช้พยากรณ์จำนวนการอ้างอิงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) และเมื่อดูผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่ถูกคัดออกจากสมการ อันได้แก่ ค่า h-index ของผู้เขียนคนแรก จำนวนผู้เขียน จำนวนเอกสารอ้างอิง และจำนวนความร่วมมือในประเทศ (จำนวนสถาบัน) มีค่าระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.135, 0.913, 0.867 และ 0.644 ตามลำดับ เมื่อดูจากค่าระดับนัยสำคัญของทั้ง 4 ตัวแปรพบว่า ไม่มีผลต่อจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $\alpha=0.05$ ดังนั้น ทั้ง 4 ตัวแปร อันได้แก่ ค่า h-index ของผู้เขียนคนแรก จำนวนผู้เขียน จำนวนเอกสารอ้างอิง และจำนวนความร่วมมือในประเทศ (จำนวนสถาบัน) จึงไม่สามารถใช้พยากรณ์จำนวนครั้งการถูกอ้างอิงได้

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณแบบ Stepwise ในการพยากรณ์ระหว่างตัวแปรอิสระ อันได้แก่ จำนวนผู้เขียน จำนวนเอกสารอ้างอิง จำนวนความร่วมมือในประเทศ (จำนวนสถาบัน) จำนวนความร่วมมือในต่างประเทศ และ h-index ของผู้เขียนหลักที่มีผลต่อตัวแปรตามคือจำนวนการอ้างอิง

ตัวแปรอิสระ (ตัวพยากรณ์)	b	Beta	t value	p value
จำนวนความร่วมมือในต่างประเทศ	3.679	0.443	8.234	0.000
ค่า h-index ของผู้เขียนหลัก	0.481	0.431	8.018	0.000
ค่า h-index ของผู้เขียนคนแรก		0.088	1.502	0.135
จำนวนเอกสารอ้างอิง		0.030	0.463	0.644
จำนวนความร่วมมือในประเทศ (จำนวนสถาบัน)		-0.009	-0.168	0.867
จำนวนผู้เขียน		0.009	0.109	0.913
ค่าคงที่ (Constant)	-0.069		-0.063	0.950

R=0.645 R²=0.416 F=72.521 p<0.001

5. สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบผลงานวิชาการและข้อมูลบรรณมิติของบุคลากรสายวิชาการ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ตั้งแต่พ.ศ. 2559-2563 จากฐานข้อมูล Scopus พบว่ามีผลงานวิชาการที่เผยแพร่ในวารสารมีจำนวน 207 บทความ จากการเผยแพร่วารสารในฐานข้อมูล Scopus จำนวน 128 วารสาร แบ่งเป็นวารสารที่บอกรับเป็นสมาชิก จำนวน 78 วารสาร และแบบ Open access จำนวน 50 วารสาร เมื่อทำการศึกษาข้อมูลบรรณมิติเกี่ยวกับจำนวนนักวิจัยที่ร่วมงานอยู่ในช่วง 2-3 คน (ร้อยละ 40.6) และ 4-6 คน (ร้อยละ 44.0) และพบว่ามีลักษณะความร่วมมือของนักวิจัยภายในประเทศมากกว่าระหว่างประเทศ เป็นการร่วมมือในระดับประเทศแบบ 1 สถาบัน สูงถึงร้อยละ 45.4 และความร่วมมือระหว่างประเทศจำนวน 1 ประเทศ สูงถึงร้อยละ 72.9 ผลการศึกษากำหนดสาขาวิชาย่อยจากบทความจำนวน 207 บทความ พบว่า บทความที่เผยแพร่ที่อยู่ในสาขาวิชาย่อย Environmental Science ร้อยละ 26.9 จากทั้งหมด 27 สาขาวิชาย่อย เมื่อทำการศึกษาคำขอไต่และค่า CiteScore ของวารสารในฐานข้อมูล Scopus จำนวน 128 วารสาร พบว่าบุคลากรสายวิชาการเผยแพร่บทความในวารสารที่อยู่ในควอไทล์ที่ 1 สูงที่สุด (ร้อยละ 42) และมีค่า CiteScore อยู่ในช่วงคะแนน 0.00-5.00 จำนวนสูงถึง 98 วารสาร (ร้อยละ 76) และการศึกษาการอ้างอิงทั้งหมดของบทความของบุคลากรสายวิชาการจำนวน 207 บทความ พบว่ามีจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงผลงานวิชาการในระยะเวลา 5 ปี ทั้งหมด 1,801 ครั้ง และมีค่าอัตราการอ้างอิงเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 8.7 บทความต่อปี เมื่อศึกษาจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงในแต่ละปี พบว่าปี พ.ศ. 2559 มีอัตราการอ้างอิงเฉลี่ยต่อปีสูงสุดคือ 16.9 ครั้งต่อบทความ เนื่องจากบทความที่อยู่ในฐานข้อมูลมานานกว่ามีช่วงเวลาในการเข้าถึงจากผู้อ่านได้มากกว่าบทความใหม่ที่เพิ่งเผยแพร่ สอดคล้องกับการศึกษาของ Yu et al. (2014) ที่พบว่าเมื่ออายุของบทความเพิ่มขึ้นทำให้การคาดการณ์ผลกระทบต่อจำนวนครั้งการอ้างอิงเป็นไปได้มากขึ้น และเมื่อศึกษาจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงแบ่งตามควอไทล์

พบว่าบทความที่เผยแพร่ในควอเตอร์ที่ 1 มีอัตราส่วนสูงถึง 16.1 ครั้งต่อบทความ ซึ่งแตกต่างจากควอเตอร์ 2, ควอเตอร์ 3 และควอเตอร์ 4 เป็นจำนวน 2.4, 6.4, 16.1 เท่าของจำนวนครั้งการถูกอ้างอิง แสดงให้เห็นว่าบทความที่เผยแพร่ในควอเตอร์ที่ 1 มีอัตราส่วนการถูกนำไปใช้อ้างอิงมากกว่าทุกควอเตอร์อย่างชัดเจน บ่งบอกว่าการตีพิมพ์บทความในวารสารที่มีค่าควอเตอร์สูงมีอัตราส่วนการถูกนำไปใช้อ้างอิงได้มากกว่าควอเตอร์ต่ำ

จากการศึกษาความสัมพันธ์ของการจัดอันดับคุณภาพวารสารค่าควอเตอร์ที่ 1-4 จากฐานข้อมูล SJR กับจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงของบทความวิชาการจำนวน 207 บทความ ด้วยสถิติ One-Way ANOVA โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ $\alpha=0.05$ พบว่า พบว่าควอเตอร์ที่ 1 มีค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงที่ความแตกต่างกับควอเตอร์ที่ 2-4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.010, 0.002 และ 0.002 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาควอเตอร์ 2 เทียบกับควอเตอร์ 3 และ 4 พบว่าค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงไม่ได้มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 ดังนั้น การเลือกเผยแพร่บทความในวารสารที่อยู่ควอเตอร์ที่ 1 มีผลทำให้มีจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงสูงกว่าควอเตอร์อื่น หากต้องการเพิ่มจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงบทความของบุคลากรสายวิชาการในคณะฯ จึงควรพิจารณาปัจจัยเรื่องควอเตอร์ของวารสารเพื่อเผยแพร่บทความวิจัย สอดคล้องกับการศึกษาของ Dangrat (2019) ที่ได้ศึกษาผลงานการตีพิมพ์ของบุคลากรในมหาวิทยาลัยขอนแก่นในปี พ.ศ. 2559-2562 พบว่าการตีพิมพ์ของบุคลากรในวารสารควอเตอร์ที่ 1 มีอัตราส่วนการถูกนำไปใช้อ้างอิงมากกว่าควอเตอร์อื่น เช่นเดียวกับการศึกษาของ Rittaphon et al. (2016) พบว่าการตีพิมพ์บทความในวารสารที่อยู่ในกลุ่มควอเตอร์ที่ดีจะมีสัดส่วนการถูกอ้างอิงบทความวิชาการต่อจำนวนผลงานตีพิมพ์ที่ประมาณร้อยละ 50 ขึ้นไป

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลบรรณมิติ อันได้แก่ จำนวนผู้เขียน จำนวนเอกสารอ้างอิง จำนวนความร่วมมือในประเทศ (จำนวนสถาบัน) จำนวนความร่วมมือระหว่างประเทศ ค่า h-index ของผู้เขียนคนแรกและ ค่า h-index ของผู้เขียนหลัก เพื่อพยากรณ์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงบทความวิจัย โดยใช้วิธี Stepwise Method พบว่า ปัจจัยด้านจำนวนความร่วมมือระหว่างประเทศ และ h-index ของผู้เขียนหลักเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลและใช้พยากรณ์จำนวนครั้งการถูกอ้างอิงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig.<0.001) ซึ่งจากผลการศึกษการอ้างอิงทั้งหมดของบุคลากรสายวิชาการของคณะฯ พบว่า อันดับแรกของบทความวิจัยที่มีจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงบทความสูงที่สุดคือ บทความที่มีค่า h-index ของผู้เขียนหลักเท่ากับ 92 ซึ่งสูงที่สุดในศึกษาครั้งนี้ และมีความร่วมมือกับผู้เขียนระหว่างประเทศอีกจำนวน 2 ประเทศ โดยผู้เขียนหลักมีหน้าที่ในการประสานงานกับผู้เขียนท่านอื่นในบทความ ออกแบบการวิจัย การวิเคราะห์ และสรุปผลการวิจัย เป็นผู้ดำเนินการเตรียมและส่งต้นฉบับบทความรวมถึงทำหน้าที่ประสานงานตอบสนองข้อซักถามและขอวิจารณ์จากวารสาร ซึ่งผู้เขียนหลักมักจะเป็นผู้ตัดสินใจว่าควรมีชื่อใครอยู่ในบทความบ้าง หรือในบางกรณีอาจเป็นคนเดียวกับผู้เขียนคนแรกหากเป็นผู้ลงมือเขียนและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเอง ดังนั้นค่า h-index ของผู้เขียนจึงเป็นดัชนีที่ใช้วัดผลด้านผลิตภาพที่เน้นทั้งด้านปริมาณและคุณภาพของผลงาน และยังวัดด้านผลกระทบของผลงานตีพิมพ์ของนักวิจัยอีกด้วย ซึ่งการศึกษาของ Bornmann et al. (2012) พบว่าดัชนีวัดผลการวิจัยใช้เพื่อบ่งบอกคุณภาพของงานวิจัยซึ่งจะมีผลตอบสนองต่อการอ้างอิงจากกลุ่มนักวิจัยในสาขาเดียวกันมากกว่างานที่มีคุณภาพต่ำ ผลการศึกษครั้งนี้พบว่า ค่า h-index ของผู้เขียนหลักมีอิทธิพลต่อจำนวน

ครั้งการถูกอ้างอิงบทความวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\text{Sig.} < 0.001$) และพบว่าค่า h-index ของผู้เขียนคนแรกไม่มีอิทธิพลต่อจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงบทความวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\text{Sig.} < 0.135$) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของบทความวิจัยอื่น ๆ ได้แก่ Srisawad (2017) และ Yu et al. (2014) ที่พบว่าค่า h-index ของผู้เขียนคนแรกสามารถทำนายจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงบทความวิจัยได้อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อศึกษารายละเอียดเชิงลึกของบทความของบุคลากรสายวิชาการของคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่าชื่อผู้เขียนคนแรกในบทความวิจัยส่วนใหญ่แล้วเป็นนักศึกษา นักวิจัยรุ่นใหม่ หรืออาจารย์จบใหม่ ซึ่งแตกต่างกับชื่อผู้เขียนหลักที่ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นอาจารย์ระดับอาวุโสของคณะฯ หรือผู้เขียนระดับอาวุโสต่างประเทศ ซึ่งมีค่า h-index อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ดังนั้น จึงทำให้ค่า h-index ของผู้เขียนหลักในการศึกษานี้มีนัยสำคัญทางสถิติมากกว่าค่า h-index ของผู้เขียนคนแรก

6. อภิปรายผล

ผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่านอกจากค่า h-index ของผู้เขียนหลักที่มีอิทธิพลต่อจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงบทความวิจัยแล้ว ยังมีปัจจัยของจำนวนความร่วมมือระหว่างประเทศที่มีผลต่อจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงด้วยเช่นกัน โดยจำนวนความร่วมมือระหว่างประเทศมีอิทธิพลและใช้พยากรณ์จำนวนครั้งการถูกอ้างอิงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\text{Sig.} < 0.001$) สอดคล้องกับของ Srisawad (2017) ที่พบว่าการตีพิมพ์บทความที่มีความร่วมมือระหว่างประเทศส่งเสริมให้มีจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงสูงกว่างานวิจัยที่มีความร่วมมือเฉพาะในประเทศ และงานวิจัยของ Annalingam et al. (2014), Didegah and Thelwall (2013) และ Wang et al. (2015) พบว่าปัจจัยเกี่ยวกับการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในระดับสถาบันระหว่างประเทศ มีอิทธิพลต่อค่าการอ้างอิงที่สูงกว่าระดับประเทศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบทความวิจัยที่มีความร่วมมือระหว่างประเทศสามารถเพิ่มช่องทางสืบค้นผ่านการประชาสัมพันธ์ที่กว้างขวางขึ้น ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ของนักวิจัยและการเข้าถึงบทความจะเพิ่มมากกว่าการตีพิมพ์ความร่วมมือระดับประเทศ

ผลของการศึกษาครั้งนี้ต้องการนำเสนอความสำคัญของปัจจัยด้านคุณภาพของผลงานวิชาการที่ส่งผลต่อจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงบทความวิจัย เพื่อสะท้อนศักยภาพผลิตผลงานวิชาการในช่วงระยะเวลา 5 ปี ย้อนหลัง เป็นแนวทางในการเพิ่มคุณค่างานวิจัยและเพิ่มค่าการอ้างอิงผลงานวิชาการ ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดทิศทางการพัฒนาผลงานวิชาการให้สอดคล้องกับนโยบายและบรรลุปเป้าหมายทั้งในระดับคณะฯ และมหาวิทยาลัยต่อไป โดยควอไทล์ที่ 1 มีค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงที่แตกต่างกับควอไทล์ที่ 2-4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจากผลการศึกษาจึงแนะนำให้บุคลากรสายวิชาการควรพิจารณาปัจจัยเรื่องควอไทล์ของวารสารเพื่อเผยแพร่บทความวิจัย นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลบรรณมิติกับจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงพบว่าปัจจัยเรื่องจำนวนความร่วมมือระหว่างประเทศ และค่า h-index ของผู้เขียนหลักมีอิทธิพลต่อจำนวนครั้งการถูกอ้างอิงอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งข้อมูลส่วนนี้จึงเป็นประโยชน์ต่อนักวิจัยในการสร้างเครือข่ายการวิจัยที่เข้มแข็ง การทำความร่วมมือและสร้างทีมวิจัยในระดับนานาชาติ เพื่อให้งานวิจัยมีการตอบสนองต่อจำนวนการอ้างอิงจากกลุ่มนักวิจัยอย่างรวดเร็ว

เอกสารอ้างอิง

- Agarwal, A., Durairajanayagam, D., Tatagari, S., Esteves, S., Harlev, A., Henkel, R., Gosalvez, J. (2016). Bibliometrics: tracking research impact by selecting the appropriate metrics. **Asian Journal of Andrology**, 18(2), 296. <https://doi.org/10.4103/1008-682x.171582>
- Annalingam, A., Damayanthi, H., Jayawardena, R., & Ranasinghe, P. (2014). Determinants of the citation rate of medical research publications from a developing country. **SpringerPlus**, 3(1). <https://doi.org/10.1186/2193-1801-3-140>
- Apinya, I. (2019). Guidelines for searching and interpreting environmental sciences journal metrics data at national and international levels. (In Thai). **KMUTT Research and Development Journal**, 42(1), 3-22.
- Banterngrachit, D. (2009). **Bibliometrics: khruangmu kansuksa wichai nai sakha wicha bannarakasat lae sarasonthet sattra [Bibliometrics: Research tools in the field of Library Science and Information Science]**. (In Thai). Bangkok: Department of science service.
- Bornmann, L., Schier, H., Marx, W., & Daniel, H.-D. (2012). What factors determine citation counts of publications in chemistry besides their quality? **Journal of Informetrics**, 6(1), 11–18. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2011.08.004>
- Callaham, M. (2002). Journal Prestige, Publication Bias, and Other Characteristics Associated With Citation of Published Studies in Peer-Reviewed Journals. **JAMA**, 287(21), 2847. <https://doi.org/10.1001/jama.287.21.2847>
- Chanaboon, S. (2017). **Bot thi hok kan wikhro khomun choeng anuman sathiti lae kan wikhro khomun nai nganwichai buangton [Chapter 6: Data Analysis by Inferential Statistics, Statistics and data analysis in preliminary research]**. (In Thai). Khon Kaen: Khonkaen Provincial Health Office.
- Dangrat, K. (2019). **Ngan wikhro : kan wikhro khwamsamphan rawang kan ang thung kap kanchat khunnaphap warasan [Analysis: Analysis of the relationship between number of citation and quartile]**. (In Thai). Khon Kaen: Research and Graduate Studies (RGS), Khon Kaen University.
- Didegah, F., & Thelwall, M. (2013). Determinants of research citation impact in nanoscience and nanotechnology. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, 64(5), 1055–1064. <https://doi.org/10.1002/asi.22806>
- Faculty of Environment and Resource Studies, Mahidol University. (2021). **Phaen yutthasat khana singwaetlom lae sapphayakon sat Mahawithhayalai Mahidon Pho So. 2020-2024 [Strategic plan of the Faculty of Environment and Resource Studies, Mahidol University 2020-2024]**. (In Thai). Retrieved from <https://en.mahidol.ac.th/th/policy/document>.
- Ketefian, S., & Freda, M. C. (2009). Impact factors and citations counts: A state of disquiet. **International Journal of Nursing Studies**, 46(6), 751–752. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2008.08.009>

- Research Management and Development Division, Mahidol University. (2021). **World Class University: Mahidol University Research Strategy**. (In Thai).
- Rittaphon, P., Pathom-aree, W., & Phuangsombat, N. (2016). **A Comparative Study of High-quality Academic Journals in Thailand and ASEAN: Lessons for the Chiang Mai University Journal of Natural Sciences**. Chiang Mai: Office of the Chiang Mai University.
- Scopus. (2021). Scopus: Access and use Support Center. Retrieved from https://service-elsevier-com.ejournal.mahidol.ac.th/app/answers/detail/a_id/14194/supporthub/scopus/#citescoreRank.
- Srisawad, S. (2017). Factors influencing citation counts in Thai Nursing Research articles published on Scopus Database: Using zero-inflate negative binomial regression. **Journal of Information Science**, *35*(3), 1-23.
- Srisawad, S. (2019). The association of research collaboration and bibliometrics data with citation impact among articles based on Scopus Q1 from Nursing Institutions in Thailand. **Princess of Naradhiwas University Journal of Humanities and Social Sciences**, *6*(1), 154-170.
- The Times Higher Education World University Rankings. (2021). **About THE's rankings**. Retrieved from <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/about-the-times-higher-education-world-university-rankings>.
- Wang, L., Thijs, B., & Glänzel, W. (2015). Characteristics of international collaboration in sport sciences publications and its influence on citation impact. **Scientometrics**, *105*(2), 843–862. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1735-y>
- Yu, T., Yu, G., Li, P.-Y., & Wang, L. (2014). Citation impact prediction for scientific papers using stepwise regression analysis. **Scientometrics**, *101*(2), 1233–1252. <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1279-6>

การสำรวจการสนทนาในสื่อสังคมออนไลน์ต่อประเด็นการใช้ ChatGPT จากมิติของ การยอมรับเทคโนโลยี

Exploring Technology Acceptance through Social Media Listening: An Investigation of ChatGPT Utilization

คณิศร ราศรีชัย¹ และบุหงา ชัยสุวรรณ^{1,*}

Kanisorn Rasrichai¹ and Bu-nga Chaisuwan^{1,*}

¹ คณะนิเทศศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ประเทศไทย; Graduate School of Communication Arts and Management Innovation, National Institute of Development Administration, Thailand

* Corresponding author email: bunga.c@nida.ac.th

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาการสนทนา และอารมณ์ความรู้สึกของคนในสื่อสังคมออนไลน์ ที่มีต่อ ChatGPT ในมิติของทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี

วิธีการศึกษา : การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเครื่องมือ Social Listening Tool ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ ได้แก่ Facebook และ Twitter ตั้งแต่วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ถึง 4 เมษายน พ.ศ. 2566 จำนวนทั้งสิ้น 1,160 ข้อมูล และทำการวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูล โดยใช้กรอบในการลงรหัส ด้วยการใช้วิธีการใช้แนวคิดเป็นตัวกำหนด

ข้อค้นพบ: เมื่อศึกษาผลการสนทนาเรื่อง ChatGPT ที่ปรากฏใน Facebook และ Twitter มากที่สุด คือ การรับรู้ความคาดหวังในประสิทธิภาพ รองลงมาคือ การรับรู้ความเสี่ยง การรับรู้ความคาดหวังในความพยายาม การรับรู้ความน่าเชื่อถือ การรับรู้ผู้มีอิทธิพลทางสังคม การรับรู้ด้านราคา และการรับรู้ความสามารถของตนเองตามลำดับ ส่วนผลการวิเคราะห์อารมณ์ความรู้สึก พบว่า การแสดงความคิดเห็นที่แสดงความรู้สึกเชิงบวก ปรากฏในมิติการรับรู้ความคาดหวังในประสิทธิภาพของ ChatGPT มากที่สุด

การประยุกต์ใช้จากการศึกษาครั้งนี้: แนวทางการศึกษาด้วยข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเผยแพร่ข้อมูลในสื่อสังคมออนไลน์มีแนวทางในการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมทางด้านข้อมูลให้เกิดการยอมรับได้

คำสำคัญ: ข้อมูลบนสื่อสังคมออนไลน์ การยอมรับเทคโนโลยี แชนเจียพีที

Abstract

Purpose: The objective of this study is to investigate online conversation and conduct sentiment analysis regarding ChatGPT within the framework of the overarching Theory of Acceptance and Use of Technology.

Methodology: Data collection was conducted using a Social Listening tool on online platforms, specifically Facebook and Twitter, from December 4, 2022, to April 4, 2023, resulting in a total of 1,147 entries. Subsequently, content analysis was performed utilizing a coding frame developed through a concept-driven coding approach.

Findings: When studying conversations related to ChatGPT on Facebook and Twitter, the most prevalent theme was the perception of performance expectations, followed by risk perception, perceived effort expectation, perceived credibility, perceived price, perceived social influencer, and perceived self-efficacy in descending order. As for the sentiment analysis, the findings indicate that the highest occurrence of positively expressed comments was associated with the dimension of perceived performance expectations in the effectiveness of Chat GPT.

Applications of this study: Guidelines for studying with data from online social media and relevant organizations involved in disseminating information on social media have directions for promoting the use of data innovation for greater acceptable.

Keywords: Information on social Media, Technology acceptance, Chat GPT

1. บทนำ

ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีในปัจจุบันนำมาซึ่งประโยชน์และส่งผลกระทบต่อคนในสังคมอย่างกว้างขวาง ทำให้ทุกประเทศเริ่มมีการปรับตัว และหาวิธีการนำเทคโนโลยีที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับการดำเนินชีวิตประจำวัน (Hughes, 2022) จากการวิเคราะห์สถิติเรื่องการพึ่งพาเทคโนโลยีของคนในสังคมพบว่าภายในปี 2567 คนในสังคมจะมีการพึ่งพาเทคโนโลยีเพื่อช่วยให้ตนเองไปสู่จุดที่ประสบความสำเร็จมากถึงร้อยละ 77 และผู้ใช้เทคโนโลยีจะมีปฏิสัมพันธ์กับการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence) มากกว่าร้อยละ 50 (Gitnux, 2023)

ปัญญาประดิษฐ์ เป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นเพื่อสร้างความสามารถให้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมทำงานได้เหมือนมนุษย์ เป็นเทคโนโลยีที่ถูกคิดค้นและเป็นที่พูดถึงกันมากขึ้นในโลกปัจจุบัน โดยมีการใช้งานปัญญาประดิษฐ์อย่างแพร่หลายในหลายภาคส่วน อาทิ ในทางการแพทย์ ได้มีการศึกษาการใช้ปัญญาประดิษฐ์มาช่วยในการวินิจฉัย รักษาและคาดการณ์แนวโน้มสุขภาพของผู้ป่วย และพบว่ามีประสิทธิภาพที่เทียบเท่าหรือดีกว่าการรักษาโดยมนุษย์ (Shrivastava & Kumar, 2022) ภาคอุตสาหกรรม ภาคการเงิน ภาคการพัฒนา

ทรัพยากรบุคคลและการตลาดได้มีปัญญาประดิษฐ์มาช่วยในการคัดเลือกพนักงานและคาดการณ์ ปรับปรุงกลยุทธ์การตลาด ปัญญาประดิษฐ์นี้สามารถช่วยลดความเหลื่อมล้ำในการจ้างงาน ลดต้นทุน และช่วยลดระยะเวลาในการทำงานของสายงานการตลาด (Mer & Viridi, 2022)

รายงานเรื่อง “The Hype Cycle for Emerging Technologies” ที่จัดทำโดย Gartner ในปี ค.ศ. 2018 คาดการณ์แนวโน้มของเทคโนโลยีที่จะเข้ามาเป็นกระแสของสังคม โดยให้ข้อมูลไว้ว่าเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จะเข้ามาพลิกโฉม และมีอิทธิพลต่อทุกวงการอุตสาหกรรมเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะโปรแกรมที่สามารถสนทนาตอบโต้ได้อย่าง Chatbot ถือเป็นเทคโนโลยีที่เกิดมาจากปัญญาประดิษฐ์ที่ได้รับความนิยมและมีการใช้งานในหลายประเทศ ทำให้แชทบอทกลายเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับความนิยมอย่างมาก ทั้งจากผู้ค้นคว้า ผู้ต้องการที่จะพัฒนา รวมไปถึงบริษัทเทคโนโลยีรายใหญ่ระดับโลก เช่น Microsoft, Google และ Amazon ทำให้ถูกคาดการณ์ไว้ว่า แชทบอทจะเป็นเทคโนโลยีที่จะเข้ามามีบทบาทในวงการธุรกิจและการใช้ชีวิต (Walker, 2018) ในปัจจุบันหลายองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนก็ได้มีการนำแชทบอทมาใช้ร่วมกับธุรกิจของตนเอง ซึ่งช่วยในการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานให้ดีขึ้นและเหมาะสมกับยุคสมัยมากขึ้น

ChatGPT เป็นแชทบอทที่เปิดให้บริการฟรี โดย บริษัท OpenAI GPT ทำงานโดยใช้แบบจำลอง Generative Pre-trained Transformers หรือที่รู้จักกันทั่วไปในชื่อ GPT และเป็นความก้าวหน้าที่สำคัญในปัญญาประดิษฐ์ (AI) นับเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีแชทบอทที่มีการพูดถึงมาก โดยได้มีการเปิดให้ลองใช้ระบบในประเทศไทยช่วงปลายเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ผู้คนที่ได้รับข่าวสารจากโลกออนไลน์ต่างให้ความสนใจและมีการแสดงความคิดเห็นหลายมุมมอง ในต่างประเทศเริ่มมีการวิจัยที่ทำการศึกษเกี่ยวกับการนำ ChatGPT ไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ อาทิ ความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการศึกษาระดับสูง (Strzelecki, 2023) การนำมาใช้ช่วยเขียนโปรแกรม (Surameery & Shakor, 2023). การนำมาใช้เกี่ยวกับสุขภาพ (Biswas, 2023; Santandreu-Calonge et al., 2023) เป็นต้น

กระนั้นก็ตามการใช้ ChatGPT ยังเป็นที่ถกเถียงถึงความเหมาะสมต่อการนำมาใช้งาน (Paul & Dennis, 2023) ศักยภาพในการแสวงหาผลประโยชน์เพื่อวัตถุประสงค์ที่เป็นอันตราย อาทิ การโจมตีทางวิศวกรรมสังคม หรือการฉ้อโกงรูปแบบต่างๆ สร้างการตอบสนองแบบอคติ (Wang et al., 2023) การสร้างข้อมูลปลอมที่น่าเชื่อถือ การบิดเบือนข้อมูล การปลอมแปลงข้อมูลเชิงลึก และกิจกรรมที่เป็นอันตรายอื่นๆ (Howard, 2023) ข้อกังวลเหล่านี้ได้กระตุ้นความพยายามของนักวิจัยและผู้กำหนดนโยบายในการระบุและจัดการกับความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีนี้ (Howard, 2023) ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องระมัดระวังและจัดการกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งาน (Thorp, 2023)

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาบริบทการสนทนาเกี่ยวกับ ChatGPT ที่เกิดขึ้นบนแพลตฟอร์มออนไลน์ ร่วมกับการนำ Social Listening Tools มาประกอบในการเก็บข้อมูล เพื่อที่จะได้เห็นมิติของการสนทนา เข้าใจความต้องการและความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างละเอียดมากขึ้น ร่วมกับการวิเคราะห์ในมิติของทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (UTAUT) ซึ่งเป็นการรวมแบบจำลองจากทฤษฎี 8 ตัว โดย Venkatesh et al. (2003) ประกอบด้วยทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุและผล (TRA), ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (TPB), แบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี (TAM), แบบจำลองการใช้ประโยชน์เครื่อง

คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (MPCU), ทฤษฎีการเผยแพร่นวัตกรรม (DOI), แบบจำลองทฤษฎีแรงจูงใจ (MM), ทฤษฎีปัญญาทางสังคม (SCT), และทฤษฎีผสมผสานระหว่าง TAM และ TPB (C-TAM-TPB) โดยหลักการของทฤษฎีคือศึกษาพฤติกรรมการใช้ที่ได้รับแรงขับเคลื่อนจากความตั้งใจแสดงพฤติกรรมที่จะทำ และเป็นแนวคิดที่นิยมนำมาใช้ศึกษาการยอมรับนวัตกรรมต่างๆ โดยเฉพาะปัญญาประดิษฐ์ รวมทั้ง ChatGPT เช่น งานวิจัยของ Menon (2023) และ Strzelecki (2023) ที่นำแนวคิดนี้มาใช้ศึกษาการยอมรับใช้ ChatGPT งานวิจัยนี้จึงมีการกำหนดตัวแปรในการวิจัยนี้ตามกรอบแนวคิดของทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (UTAUT) และส่วนขยาย โดยพิจารณาจากผลการวิจัยเอกสารของ Al-Saedi et al. (2020) ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อความพร้อมจะใช้เทคโนโลยีของบุคคล ๆ และผลกระทบต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น การรับรู้ความเสี่ยง (Perceived risk) การรับรู้ความน่าเชื่อถือ (Perceived trust) การรับรู้ด้านราคา (Perceived cost) การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) โดยมีการใช้โมเดล UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) เพื่อวิเคราะห์และทดสอบส่วนประกอบเหล่านี้ ทำให้ได้ปัจจัยที่มีผลการศึกษาว่าส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีนวัตกรรมร่วมกับตัวแปรของแบบจำลอง UTAUT รวมเป็นปัจจัยทั้งหมด 7 ปัจจัย ที่จะใช้เป็นกรอบในการวิจัยนี้ด้วย ได้แก่ การรับรู้ความเสี่ยง (Perceived risk) การรับรู้ความน่าเชื่อถือ (Perceived trust) การรับรู้ด้านราคา (Perceived cost) การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) การรับรู้ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) การรับรู้ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy) การรับรู้ผู้มีอิทธิพลทางสังคม (Social influence) การศึกษาความพร้อมของผู้คนต่าง ๆ ในการใช้ ChatGPT นับเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากบุคคลเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อความสำเร็จด้านการปรับเข้าสู่ความเป็นดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญ (Subanjui & Pansantia, 2021) ที่จะทำให้องค์กร และประเทศไทยก้าวเข้าสู่ความเป็นดิจิทัลได้อย่างยั่งยืน

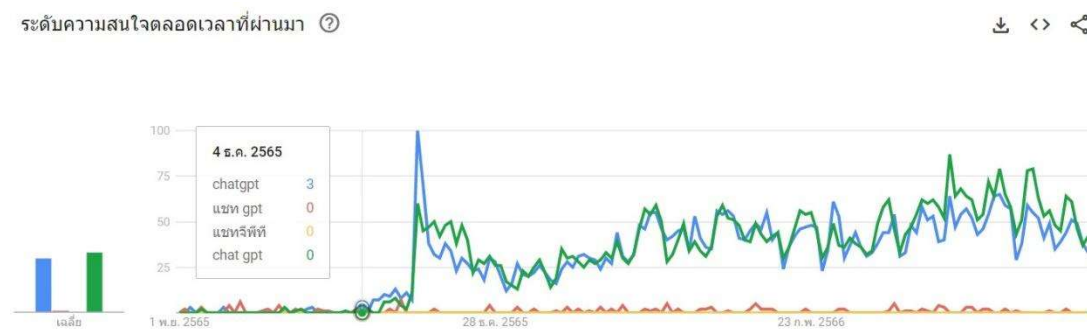
2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาการสนทนาเรื่อง ChatGPT ของคนบนสื่อสังคมออนไลน์ ในมิติของทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี
- 2) เพื่อวิเคราะห์อารมณ์ความรู้สึกของคนบนสื่อสังคมออนไลน์ที่มีต่อ ChatGPT ในมิติของทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี

3. วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยสังคม (Social research) โดยใช้เทคนิคการวิจัยแบบ Computational social science ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของใช้คอมพิวเตอร์และชุดข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อการวิเคราะห์เครือข่ายสังคม รวมทั้งการวิเคราะห์เนื้อหาบนสื่อสังคม และสื่อดั้งเดิมอื่นๆ (Grønmo, 2019) โดยมีขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

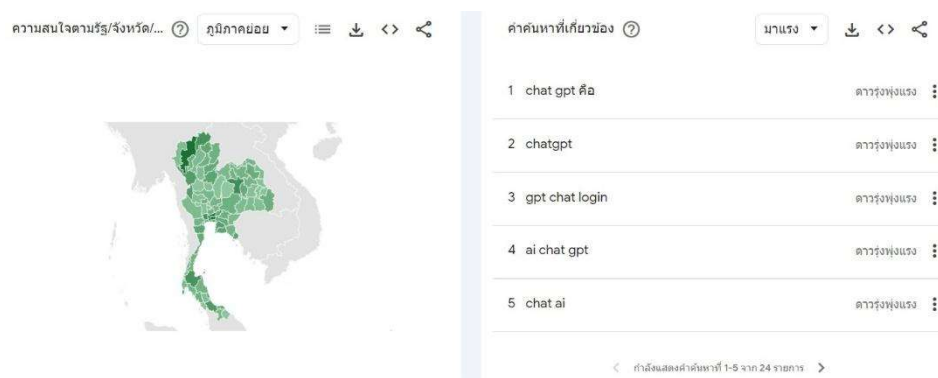
ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดช่วงเวลาในการค้นหาเนื้อหาบนสื่อสังคมออนไลน์ โดยนำ Google trend มาใช้ สืบค้นช่วงเวลาที่คุณในสังคมออนไลน์ได้สืบค้นเรื่อง ChatGPT บนอินเทอร์เน็ตมากที่สุด ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2566-ปัจจุบัน โดยคีย์เวิร์ดที่ใช้ในการค้นหา ประกอบด้วย chatgpt, แชนท gpt, แชนทจีพีที และ ChatGPT พบว่า การค้นหาข้อมูลเรื่อง ChatGPT เป็นเทรนด์ที่พูดถึงกันมากขึ้นตั้งแต่ช่วงวันที่ 4 ธันวาคม 2566 จึงนำ ข้อมูลที่ได้นี้มาตั้งเป็นช่วงเวลาเริ่มต้นสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลบนแพลตฟอร์มออนไลน์



ภาพที่ 1 ปริมาณการค้นหา ChatGPT โดยเครื่องมือ Google Trend

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดขอบเขตการเข้าถึงข้อมูลย้อนหลัง และแพลตฟอร์มที่เข้าถึงได้ ผู้วิจัยได้กำหนด ขอบเขตด้านเวลาในการดึงข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์ย้อนหลังตั้งแต่วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ถึง 4 เมษายน พ.ศ. 2566 และเลือกเก็บเฉพาะข้อมูลรูปแบบของข้อความ จากแพลตฟอร์มสื่อสังคม Facebook และ Twitter ทั้งนี้ ระยะเวลา ประเภทของแพลตฟอร์ม และจำนวนข้อมูลที่น่าสนใจกำหนดตามข้อจำกัด ในการเข้าถึงข้อมูลที่ได้รับความสะดวกจาก Mandala Analytics ที่สามารถนำมาศึกษาได้

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างชุดคำค้นหา (Keywords) ด้วยการใช้ Google trend ประกอบการวิเคราะห์โดย นำข้อมูล 5 อันดับแรกของแต่ละชุดคำ จากนั้นนำคำที่เหมือนกันใช้เป็นชุดคำค้นหา ที่จะเอาเข้าเครื่องมือ วิเคราะห์ในขั้นถัดไป



ภาพที่ 2 แสดงคำค้นหาที่เกี่ยวข้องจากชุดคำ ChatGPT

ขั้นตอนที่ 4 การใช้เครื่องมือ Social Listening โปรแกรม Mandala Analytics ทำการรวบรวมข้อมูล จากสื่อสังคม โดยตั้งคำคำค้นหา แพลตฟอร์ม และระยะเวลาตามข้อกำหนดในขั้นตอนที่ 1-3 ได้ข้อมูลจำนวน

ทั้งสิ้น 6,327 ข้อมูล หลังจากการกรองข้อมูลไม่รวมการโฆษณาหรือข่าวของสื่อมวลชนต่าง ๆ ได้ข้อมูลที่น่ามาใช้ในการศึกษาจำนวน 1,160 ข้อมูล โดยมีตัวอย่างประเภทการสืบค้นและชุดคำที่ใช้ในการค้นหาข้อมูล ดังนี้

ตารางที่ 1 ข้อมูลประเภทการสืบค้นและชุดคำ (Keywords) ที่ใช้ในการค้นหาข้อมูล

ประเภทการสืบค้น	ชุดคำ(Keywords)
หาสื่อหรือผู้ที่มีอิทธิพลทางแพลตฟอร์มออนไลน์	ChatGPT , chatgpt , chat gpt+คืออะไร
ประสบการณ์ และประโยชน์ที่ได้รับ	Chat GPT+รีวิว , chat gpt+สะดวก, chat gpt+ง่าย, chat gpt+ชอบ
การแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนความคิด	chat gpt+แย่งงาน, chat gpt+ปัญหา, chat gpt+ตกรงาน, chat gpt+เห็นด้วย

ขั้นตอนที่ 5 การสร้างแท็ก (Tags) เพื่อแบ่งแยกประเด็นที่เกี่ยวข้อง โดยใช้กรอบการวิเคราะห์เนื้อหาจากข้อมูล แบ่งเป็น 2 ส่วนได้แก่ (1) การวิเคราะห์การสนทนาด้วยการกำหนดกรอบในการลงรหัส (Coding Frame) ด้วยการใช้วิธีการใช้แนวคิดเป็นตัวกำหนด (Concept-driven Coding) (Schreier, 2012; Bouvier & Rasmussen, 2022) ซึ่งในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้แนวคิดทฤษฎีคือ UTAUT และส่วนขยาย จากงานวิจัยของ Al-Saedi et al. (2020) เป็นพื้นฐานในการกำหนดการจัดประเภทของข้อมูล ประกอบไปด้วย 7 ปัจจัย ได้แก่ การรับรู้ความคาดหวังในประสิทธิภาพ การรับรู้ความเสี่ยง การรับรู้ความน่าเชื่อถือ การรับรู้ด้านราคา การรับรู้ความสามารถของตนเอง การรับรู้ความคาดหวังในความพยายาม และการรับรู้ผู้มีอิทธิพลทางสังคม โดยไม่ได้นำปัจจัยประชากร เช่น เพศ อายุ ประสบการณ์การศึกษา ความเต็มใจใช้ เนื่องจากไม่สามารถทราบจากชุดข้อมูลจากการสนทนาบนสื่อสังคมได้

ตารางที่ 2 ชื่อในการติดแท็ก (Tags) และคำอธิบายความหมายแท็ก

ชื่อแท็ก (Tags)	คำอธิบาย
PR	Perceived risk (การรับรู้ความเสี่ยง) หมายถึง ความเสี่ยงด้านต่าง ๆ ที่ผู้ใช้งาน คาดว่าตนเองหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จะได้รับผลกระทบทำให้เกิดผลในทางลบ
PT	Perceived trust (การรับรู้ความน่าเชื่อถือ) หมายถึง ความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้จากการใช้ Chat GPT
PC	Perceived cost (การรับรู้ด้านราคา) หมายถึง การแสดงความคิดเห็นด้านราคา การเปรียบเทียบผลงานความสามารถ ประโยชน์ที่ได้โดยเทียบกับความพึงพอใจ ความคุ้มค่าด้านราคา
SE	Self efficacy (การรับรู้ความสามารถของตนเอง) หมายถึง การรับรู้และแสดงออกว่าตนเองมีความสามารถ มีทักษะที่ใช้งาน ChatGPT ได้ด้วยตนเอง
PE	Performance Expectancy (การรับรู้ความคาดหวังในประสิทธิภาพ) หมายถึง การใช้ ChatGPT แล้วเกิดประโยชน์ต่อตนเอง องค์กรหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง
EE	Effort Expectancy (การรับรู้ความคาดหวังในความพยายาม) หมายถึง พฤติกรรมการแสดงความคิดเห็นที่สื่อถึงความพยายาม ความยาก หรือง่าย ในการใช้ Chat GPT

ชื่อแท็ก (Tags)	คำอธิบาย
SI	การได้รับแรงจูงใจ หรือการรับรู้ การบอกต่อจากผู้คนทางสังคมออนไลน์ รวมถึงการแบ่งปันประสบการณ์ การใช้ ChatGPT จากบุคคลที่ใกล้ชิดในชีวิตจริงให้ผู้ที่ยอยู่บนโลกออนไลน์ได้รู้ ที่เป็นผลให้เกิดพฤติกรรมอยากลอง หรืออยากใช้ ChatGPT ตามมา
AD	ความคิดเห็นที่สื่อถึงการยอมรับ ChatGPT ได้แก่ ลองใช้, อยากลอง, ใช้แล้ว, ใช้บ่อย, สนุกดี, เพลีน, ชอบคุณ, Thank you, ลองถาม, ลองเอา, ให้ chat gpt, ลองให้, ยอมจ่าย, ลองแล้ว, ปรีक्षा, ลองคุย, แนะนำ, ทดลอง, ลองเล่น, ใช้ chatgpt, ตัวช่วย, ดีมาก
NA	การแสดงความคิดเห็นในประเด็นที่ไม่ได้สื่อถึงการยอมรับ ChatGPT ได้แก่ ตอบไม่ได้ , ไม่กล้า , ไม่ใช่ , ไม่ควร, ไม่มีวัน, ไม่พร้อม

(2) การวิเคราะห์อารมณ์ความรู้สึก (Sentiment analysis) แบ่งประเภทตามทัศนคติของผู้แสดงความคิดเห็น ได้แก่ การรับรู้เชิงบวก การรับรู้เชิงลบ และการรับรู้ที่เป็นกลาง และนำเสนอปริมาณการแสดงความคิดเห็นที่ถูกแบ่งแล้ว โดยใช้เกณฑ์การแบ่งประเภทตามชุดคำ (Keywords) ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3 ชุดคำ (Keywords) ที่ใช้แบ่งประเภทความรู้สึก

ประเภทของความรู้สึก	ชุดคำ (Keywords) ที่พบในข้อความที่แสดงความคิดเห็น
ความรู้สึกเชิงบวก	ลองใช้, อยากลอง, ใช้แล้ว, ใช้บ่อย, สนุกดี, เพลีน, ชอบคุณ, Thank you, ลองถาม, ลองเอา, ให้ chat gpt, ลองให้, ยอมจ่าย, ลองแล้ว, ปรีक्षा, ลองคุย, แนะนำ, ทดลอง, ลองเล่น, ใช้ chatgpt, ตัวช่วย, ดีมาก, สนับสนุน
ความรู้สึกเชิงลบ	ตอบไม่ได้, ไม่กล้า, ไม่ใช่, ไม่ควร, ไม่มีวัน, ไม่พร้อม
ความรู้สึกที่เป็นกลาง	ใช้การวิเคราะห์ และคัดเลือกจากเนื้อหาที่แสดงความคิดเห็นที่ไม่ประกอบด้วยชุดคำ (Keywords) เหมือนกับความรู้สึกบวก และความรู้สึกเชิงลบ

4. ผลการศึกษา

4.1 การสนทนาเรื่อง ChatGPT ในสื่อสังคมออนไลน์

จากผลการวิเคราะห์เนื้อหาการสนทนาเรื่อง ChatGPT ในสื่อสังคมออนไลน์ พบว่า ผู้คนในสื่อสังคมออนไลน์มีการรับรู้ และการสนทนาประเด็นต่างๆ เรื่อง ChatGPT ทั้งที่ปรากฏใน Facebook และ Twitter มากที่สุดคือ การรับรู้ความคาดหวังในประสิทธิภาพของ ChatGPT และปรากฏน้อยที่สุดคือ การรับรู้ความสามารถของตนเองในการใช้ ChatGPT ดังตารางที่ 1 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4 การสนทนาเรื่อง ChatGPT ในสื่อสังคมออนไลน์ ใน Facebook และ Twitter ในมิติของทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี

ปัจจัยการรับรู้	การสนทนาบน Facebook		การสนทนาบน Twitter	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การรับรู้ความคาดหวังในประสิทธิภาพ	170	47.49	437	54.83
การรับรู้ความเสี่ยง	76	21.23	122	15.31
การรับรู้ความคาดหวังในความพยายาม	42	11.73	91	11.42
การรับรู้ความน่าเชื่อถือ	35	9.78	57	7.15
การรับรู้ผู้มีอิทธิพลทางสังคม	24	6.70	46	5.77
การรับรู้ด้านราคา	12	3.35	42	5.27
การรับรู้ความสามารถของตนเอง	3	0.84	3	0.38

ในส่วนรายละเอียดการสนทนาเกี่ยวกับ ChatGPT นั้น สามารถนำเสนอตัวอย่าง จากผลการวิจัยในส่วนการสนทนาเกี่ยวกับการรับรู้ความคาดหวังในประสิทธิภาพของ ChatGPT ซึ่งมีปริมาณมากที่สุดนั้น สามารถแบ่งออกได้เป็นหลายมิติ ได้แก่ ปริมาณการแสดงความคิดเห็นด้านความคาดหวังในประสิทธิภาพ ด้านการทำงานในสายงานการตลาด งานการศึกษา งานเทคโนโลยี เช่น “ผมก็หา Content Idea จาก ChatGPT นี่แหละเอาไปสอนนักเรียน” “เริ่มติดใจ ChatGPT เขียนโค้ดให้ละ บางอย่างเราก็รู้คร่าวๆ แล้วว่ามันประมาณไหน แต่ขี้เกียจเขียนเอง รู้ว่ามันทำให้ได้” เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีการรับรู้ความคาดหวังในประสิทธิภาพในด้านอื่น ๆ อาทิ ด้านความบันเทิงและชีวิตประจำวัน ด้านการเรียนรู้ ด้านสุขภาพและการแพทย์

4.2 ผลการวิเคราะห์อารมณ์ความรู้สึกของคนในสื่อสังคมออนไลน์ที่มีต่อ ChatGPT ในมิติของทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี

ผลการวิจัยพบว่า การสนทนาบนสื่อสังคมออนไลน์ แสดงให้เห็นว่า ผู้คนมีการรับรู้ความคาดหวังในประสิทธิภาพของการใช้ ChatGPT โดยเป็นปัจจัยการรับรู้ที่ส่งผลให้ผู้แสดงความคิดเห็นจากแพลตฟอร์ม Facebook และ Twitter มีความรู้สึกเชิงบวกกับเรื่อง ChatGPT เนื่องจากรับรู้ความสามารถที่ช่วยจัดการการทำงานหรือกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจากการวิเคราะห์พบว่า การรับรู้ความคาดหวังในประสิทธิภาพ และการรับรู้ความคาดหวังในความพยายาม ได้รับการวิเคราะห์อารมณ์ความรู้สึกเชิงบวกสูงที่สุดในขณะที่การรับรู้ความเสี่ยง และการรับรู้ความน่าเชื่อถือ ได้รับการวิเคราะห์อารมณ์ความรู้สึกเป็นกลางสูงที่สุด

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์อารมณ์ความรู้สึกของแต่ละปัจจัยบนแพลตฟอร์ม Facebook และ Twitter

ปัจจัยการรับรู้	การวิเคราะห์อารมณ์ความรู้สึก (Sentiment Analysis) ของแต่ละปัจจัย บนแพลตฟอร์ม Facebook			การวิเคราะห์อารมณ์ความรู้สึก (Sentiment Analysis) ของแต่ละปัจจัยแพลตฟอร์ม Twitter		
	เชิงบวก	เชิงลบ	เป็นกลาง	เชิงบวก	เชิงลบ	เป็นกลาง
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
การรับรู้ความคาดหวังในประสิทธิภาพ	136 (80.00)	0 (0.00)	34 (20.00)	397 (90.85)	3 (0.69)	37 (8.46)
การรับรู้ความเสี่ยง	15 (19.74)	3 (3.95)	58 (76.31)	28 (22.95)	0 (0.00)	94 (77.05)
การรับรู้ความคาดหวังในความพยายาม	25 (59.52)	2 (4.76)	15 (35.72)	48 (52.75)	0 (0.00)	43 (47.25)
การรับรู้ความน่าเชื่อถือ	5 (14.29)	0 (0)	30 (85.71)	3 (5.26)	0 (0.00)	54 (94.74)
การรับรู้ผู้มีอิทธิพลทางสังคม	18 (75.00)	0 (0.00)	6 (25.00)	21 (45.65)	0 (0.00)	25 (54.35)
การรับรู้ด้านราคา	4 (33.33)	0 (0.00)	8 (66.67)	26 (61.90)	0 (0.00)	16 (38.10)
การรับรู้ความสามารถของตนเอง	3 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (66.67)	0 (0.00)	1 (33.33)

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์อารมณ์ความรู้สึก พบว่า การรับรู้ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) มีจำนวนการแสดงความคิดเห็นมากที่สุด เป็นการแสดงความคิดเห็นที่แสดงความรู้สึกเชิงบวกต่อประสิทธิภาพและประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้ Chat GTP โดยผู้ที่มีความรู้สึกเชิงบวกจะมีการแสดงความคิดเห็นในเชิงความรู้สึกพึงพอใจ มีการบอกเล่าประสบการณ์ที่ตนเองได้นำ ChatGPT มาประยุกต์ใช้กับกิจกรรมของตนเองแล้วเกิดผลลัพธ์ที่ดีจนมีการชื่นชม ChatGPT ไปจนถึงการบอกต่อให้ผู้อื่นได้ลองนำไปใช้ จนการแสดงออกที่ปรากฏผ่านเนื้อหาการแสดงความคิดเห็นเหล่านี้ได้นำไปสู่พฤติกรรมการยอมรับ ChatGPT ตามมา ดังตัวอย่างต่อไปนี้ “สนับสนุน ChatGPT แบบนี้ค่ะ ทำงานที่เราไม่ชอบได้” “ได้ลองเล่น ChatGPT มาหลายวันแล้ว ต้องบอกเลยว่ามันเจ๋งมาก มันตอบโจทย์ได้หลากหลาย แต่ในสายงานผมประโยชน์สูงสุดคือ มันช่วยร่างเนื้อหา มันทำได้ดีมากเลยนะ”

5. สรุปผลการศึกษาและอภิปรายผล

จากการศึกษาการสนทนาเรื่อง ChatGPT ในสื่อสังคมออนไลน์ ในมิติของทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (UTAUT) และส่วนขยายที่ปรากฏใน Facebook และ Twitter พบว่ามีการสนทนาที่เป็นไปในทางเดียวกัน โดยปัจจัยการรับรู้ความคาดหวังในประสิทธิภาพเป็นปัจจัยที่มีปริมาณการสนทนามากที่สุด เนื่องจากผู้คนให้ความสนใจในความสามารถของ ChatGPT ที่สามารถเข้ามาช่วยพัฒนา ส่งเสริมประสิทธิภาพการทำงานและช่วยสนับสนุนการทำกิจกรรมทางด้านบันเทิง ตลอดจนเป็นเครื่องมือช่วยผ่อนคลายความเหงา สอดคล้องกับการศึกษาจาก Agrawal et al. (2022) ที่กล่าวว่า ChatGPT สามารถช่วยทำงานสร้างสรรค์บางอย่างได้ดีกว่าและเร็วกว่ามนุษย์ ส่วนประเด็นของการรับรู้ความเสี่ยงซึ่งเป็นประเด็นที่ถูกให้ความสนใจรองลงมาพบว่าเมื่อมีการรับรู้ความสามารถของ ChatGPT โดยเฉพาะบริบทของงานบางงานแทนคนได้ทำให้นำไปสู่ความกังวลที่จะถูก ChatGPT เข้ามาแย่งหน้าที่การทำงานของตนเอง รวมทั้งผลกระทบต่อการพัฒนาทักษะทางความคิดและการเรียนรู้ของคนอาจลดน้อยลง เนื่องจากความเคยชินในการพึ่งพาเทคโนโลยีมากเกินไป เช่นเดียวกับการศึกษาของ Gitnux (2023) กล่าวว่า ร้อยละ 77 ของคนในสังคมสมัยนี้มีการพึ่งพาเทคโนโลยีที่มากเกินไปจนทำให้ได้รับผลเสียจากเทคโนโลยีแทนการได้รับประโยชน์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Baruffati (2023) ที่กล่าวว่า ChatGPT มีประสิทธิภาพอย่างยิ่งในการเขียนเรียงความ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และช่วยนักเรียนทำการบ้านโดยไม่ต้องใช้ความพยายามใด ๆ ทำให้เกิดความเสี่ยงในด้านความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียน

นอกจากนี้ การรับรู้ความคาดหวังในความพยายามที่วิเคราะห์จากรูปแบบประโยคการสนทนาแสดงถึงความยากง่ายในการใช้งาน ความพยายามที่จะลองนำ ChatGPT มาประยุกต์ใช้กับกิจกรรมอื่นที่ผู้ใช้ไม่เคยทดลอง ทางด้านของปัจจัยผู้มีอิทธิพลทางสังคมและราคาเป็นปัจจัยที่มีเปอร์เซ็นต์การสนทนาใกล้เคียงกันซึ่งผู้มีอิทธิพลในสังคมมีส่วนช่วยในการสื่อสาร แบ่งปันประสบการณ์การใช้ ChatGPT ให้กับผู้รับสาร ซึ่งเป็นส่วนช่วยให้เกิดความสนใจ ความอยากใช้งานและการบอกต่อเรื่องเกี่ยวกับ ChatGPT บนแพลตฟอร์มออนไลน์ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Joshi (2021) กล่าวว่าอิทธิพลทางสังคมสามารถถูกมองว่าเป็นบรรทัดฐานที่ตกลงกันอย่างไม่เป็นทางการระหว่างผู้ใช้และผู้มีอิทธิพลทางสังคม ซึ่งคาดว่าผู้ใช้จะปฏิบัติตามเช่นเดียวกัน ในการรับรู้ด้านราคาพบว่า มีการให้ความสนใจและคำถามถึงความแตกต่างที่จะได้รับหากใช้บริการแบบเสียค่าใช้จ่าย โดยหากต้องใช้ ChatGPT แบบเสียค่าบริการ ต้องมีราคาที่เหมาะสมกับประสิทธิภาพและอยู่ในช่วงราคาที่คนส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงได้ ปัจจัยสุดท้ายที่มีปริมาณการสนทนาน้อยที่สุดคือการรับรู้ความสามารถตนเอง เป็นการสนทนาที่แสดงถึงความเชื่อว่าตนเองสามารถที่จะใช้ ChatGPT ได้ด้วยตนเองไปจนถึงการแสดงออกเชิงคำพูดในบริบทของการอยากลองใช้งาน เช่นเดียวกับ Venkatesh et al. (2003) ที่กล่าวว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองคือความสามารถของแต่ละบุคคลในการทำงานให้สำเร็จผ่านการใช้เทคโนโลยี

การรับรู้ความคาดหวังในประสิทธิภาพเป็นปัจจัยการรับรู้ที่ส่งผลให้ผู้แสดงความคิดเห็นจากแพลตฟอร์ม Facebook และ Twitter มีความรู้สึกเชิงบวกกับเรื่อง ChatGPT โดยความรู้สึกเชิงบวกมาจากการรับรู้

ความสามารถที่ช่วยจัดการการทำงานหรือกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และผลลัพธ์ที่ได้อยู่ในเกณฑ์ที่น่าพึงพอใจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ashfaq et al. (2020) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างแบบจำลองความพึงพอใจของผู้ใช้งานแชทบอท ผลการวิจัยพบว่า ในผลวิเคราะห์ด้านคุณภาพของข้อมูลและคุณภาพการบริการส่งผลดีต่อผู้ใช้งาน เช่นเดียวกับการศึกษาของ Csutoras (2022) ที่กล่าวว่าเมื่อแชทบอทพัฒนาเพื่อสื่อสารกับลูกค้าได้ดีขึ้น ก็มีการโต้ตอบที่เป็นประโยชน์มากขึ้น จากการศึกษาของ Alnoor et al. (2019) พบว่าร้อยละ 80 ของลูกค้ามีประสบการณ์เชิงบวกกับแชทบอท และสอดคล้องกับการวิจัยการใช้แชทบอทกับชาวเยอรมันสามกลุ่ม พบว่าความคาดหวังด้านประสิทธิภาพมีบทบาทสำคัญในการอธิบายความตั้งใจเชิงพฤติกรรมและพฤติกรรมการใช้ต่อผลิตภัณฑ์ปัญญาประดิษฐ์ (Gansser & Reich, 2021) ในขณะเดียวกัน การรับรู้ความเสี่ยงและการรับรู้ความเชื่อถือจากทั้งสองแพลตฟอร์ม มีผลการแสดงความคิดเห็นไปในทิศทางที่ให้ความรู้สึกเป็นกลางเพราะการแสดงความคิดเห็นในด้านการรับรู้ทั้งสองนี้เป็นเพียงการแสดงถึงความกังวลด้านความปลอดภัย ความน่าเชื่อถือของข้อมูลและตระหนักถึงผลเสียที่อาจเกิดขึ้นกับตัวบุคคลเท่านั้น ซึ่งมีผลไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาของ Eren (2021) ในการศึกษาเกี่ยวกับผู้ใช้แชทบอทของธนาคารจากตุรกี พบว่าความน่าเชื่อถือของแชทบอทมีอิทธิพลอย่างมากต่อความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งหากต้องมีการใช้ ChatGPT ผู้ใช้ยังคงต้องศึกษาตรวจสอบ และประเมินผลดี-เสียของผลลัพธ์ที่ได้ก่อนนำไปประยุกต์ใช้

การรับรู้ความคาดหวังในความพยายาม พบการแสดงความคิดเห็นจากทั้งสองแพลตฟอร์มในทิศทางเป็นกลางไปถึงเชิงบวกแสดงให้เห็นถึงความพึงพอใจจากการได้ลองใช้งาน เนื่องด้วยรูปแบบการใช้งานที่ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน ทำให้ผู้ใช้มือใหม่หรือผู้ที่มีความเร่งรีบในการใช้งานสามารถใช้งานได้ทันที สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Ambawat and Wadera (2019) กล่าวว่า ผู้คนจะมีทัศนคติเชิงบวกกับการนำแชทบอทไปใช้ โดยดูผลลัพธ์เรื่อง ประสิทธิภาพ ความรวดเร็ว ความสะดวก และความบันเทิง ในกรณีของความรู้สึกเชิงลบที่เกิดขึ้น และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Joshi (2021) ที่พบว่า ความคาดหวังของความพยายามมีอิทธิพลในทางบวกต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมที่จะใช้แชทบอทเนื่องมาจากความไม่ประทับใจจากประสบการณ์การใช้ครั้งแรกที่ระบบของ ChatGPT มีผู้ใช้จำนวนมากทำให้เกิดปัญหาระหว่างการใช้ระบบซึ่งเป็นผลให้ไม่สามารถที่จะตอบสนองผู้ใช้ได้ตามต้องการ

การรับรู้ผู้มีอิทธิพลทางสังคม มีการแสดงความคิดเห็นไปในทิศทางความรู้สึกเชิงบวก โดยผลลัพธ์ที่ได้จากการรับรู้ข้อมูลและประสบการณ์การใช้ ChatGPT จากผู้มีอิทธิพลทางสังคมมีส่วนช่วยให้เกิดความรู้สึกสนใจ อยากที่จะทดลองใช้ตาม และเป็นปัจจัยที่ช่วยให้เกิดการโพสต์ การบอกต่อในสังคมออนไลน์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Joshi (2021) ที่ได้ทำการศึกษาปัจจัยการรับรู้กับการยอมรับแชทบอทในกลุ่มคนมิลเลเนียลที่พบว่า อิทธิพลทางสังคมมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้แชทบอท

การรับรู้ด้านราคา บนแพลตฟอร์ม Facebook มีทิศทางในการแสดงความรู้สึกที่เป็นกลาง และบนแพลตฟอร์ม Twitter มีทิศทางในการแสดงความรู้สึกที่เป็นไปในทิศทางความรู้สึกเชิงบวก โดยผู้ใช้ทั้งสองแพลตฟอร์มมีความสนใจที่จะใช้ Chat GPT แบบเสียค่าบริการ หากราคามีความเหมาะสมกับประสิทธิภาพ

และสามารถช่วยให้ได้ผลลัพธ์ที่แนวโน้มดีขึ้นจะยิ่งเพิ่มความรู้สึกเชิงบวกให้ผู้ใช้อยากที่จะยอมรับ ChatGPT มากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Park (2020) ที่พบว่าผู้ใช้มีแนวโน้มที่จะเปรียบเทียบประโยชน์ที่เป็นไปได้และค่าใช้จ่ายในการใช้เทคโนโลยีและบริการนั้น ๆ

การรับรู้ความสามารถของตนเอง มีทิศทางในการแสดงความรู้สึกต่อปัจจัยนี้ในเชิงบวก พบว่าผู้ที่แสดงความคิดเห็นบนสื่อสังคมออนไลน์มีความเชื่อว่าตนเองสามารถใช้งาน ChatGPT ได้จากการตัดสินใจด้วยตัวของบุคคลนั้นเอง จะยิ่งส่งผลให้มีความรู้สึกที่นำไปสู่ความคิดและพฤติกรรมการยอมรับการใช้ ChatGPT เพิ่มขึ้น ซึ่งผลเป็นไปในทิศทางเดียวกับผลการศึกษาของ Carleton et al. (2018) ที่กล่าวว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองถือว่าเป็นสิ่งสำคัญในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เนื่องจากเป็นตัวกำหนดการตัดสินใจดำเนินพฤติกรรมนั้นๆ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Alnoor et al. (2019) ที่พบว่าระดับการรับรู้ความสามารถของตนเองที่สูง จะลดความรู้สึกการปฏิเสธใช้เทคโนโลยีหรือยอมแพ้กับการใช้เทคโนโลยี ผลการวิจัยดังกล่าวเป็นเช่นนั้นเนื่องจากผู้คนมีการแสดงความคิดเห็นและให้ความสนใจมากที่สุด โดยมีความคาดหวังว่าการนำ Chat GPT มาใช้จะช่วยสนับสนุนให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยลดระยะเวลาในการทำงาน เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Eloundou et al. (2023) ที่พบว่า การใช้เทคโนโลยี Chat GPT เข้ามาช่วยในการทำงานจะสามารถลดระยะเวลาการทำงานถึงร้อยละ 50 เช่นเดียวกับการศึกษาของ Nguyen et al. (2021) พบว่าเมื่อผู้ใช้เห็นว่าบริการแชทบอทมีประโยชน์ จะสร้างการรับรู้ถึงประสบการณ์ที่ดีขึ้น ส่งผลให้เกิดความตั้งใจอย่างต่อเนื่อง

ประเด็นที่น่าสนใจคือ ปัจจัยการรับรู้ความคาดหวังในประสิทธิภาพถือเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการยอมรับนวัตกรรมเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ChatGPT เป็นปัจจัยที่มีปริมาณการสนทนามากที่สุด สอดคล้องกับผลจากการวิเคราะห์อารมณ์ความรู้สึกที่มีทิศทางในการแสดงความรู้สึกต่อปัจจัยนี้ในเชิงบวกสูงเช่นกัน ดังที่ Strzelecki (2023) อธิบายว่า ความคาดหวังในประสิทธิภาพ เป็นตัวทำนายความตั้งใจด้านพฤติกรรมของการใช้เทคโนโลยี เมื่อทดสอบกับการใช้ ChatGPT พบว่านักเรียนที่มีการยอมรับใช้ ChatGPT จะเป็นนักเรียนที่มีระดับความคาดหวังในประสิทธิภาพของ ChatGPT สูง

ในส่วนของปัจจัยการรับรู้ความเสี่ยง การรับรู้ผู้มีอิทธิพลทางสังคม และการรับรู้ด้านราคา พบว่า มีปริมาณการสนทนาจำนวนไม่มากนัก อีกทั้งจากการวิเคราะห์อารมณ์ความรู้สึก พบว่าปัจจัยดังกล่าวมักมีการแสดงความรู้สึกเป็นกลาง อาจเป็นเพราะในกรณีของการยอมรับ ChatGPT การรับรู้ผู้มีอิทธิพลทางสังคมเป็นเพียงการช่วยสื่อสาร การบอกเล่า แนะนำ ประสบการณ์หรือรับรู้ข่าวสารการมีอยู่ของ ChatGPT เท่านั้น และในระยะเวลาที่ทำการศึกษพบว่า ChatGPT ยังคงมีส่วนที่เปิดให้ใช้บริการฟรีโดย OpenAI (Mishra & Awasthi, 2023) ทำให้ผู้คนไม่คำนึงถึงข้อมูลด้านราคา และการรับรู้ความเสี่ยงมากนัก การยอมรับ ChatGPT เป็นเพียงความคิด ความกังวลของแต่ละบุคคล และแต่ละบุคคลมีวิธีการจัดการหรือยอมรับความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นแตกต่างกัน ดังที่ Joshi (2021) กล่าวว่าอิทธิพลทางสังคมมีผลต่อความตั้งใจของแชทบอท โดยขึ้นอยู่กับบริบทไม่ว่าผู้ใช้จะอยู่ในฐานะส่วนบุคคลหรือในบริบทขององค์กร อิทธิพลทางสังคมจะแตกต่างกันไป

ในกรณีของปัจจัยการรับรู้ความน่าเชื่อถือ พบว่ามีปริมาณการสนทนาในส่วนนี้ไม่มากนักเช่นกัน อีกทั้งมีการแสดงความรู้สึกเป็นกลางในปริมาณมาก อาจเป็นเพราะความน่าเชื่อถือเป็นประเด็นสำคัญที่จะทำให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยี ดังที่ Kamal et al. (2020) ทำการศึกษาการยอมรับบริการการแพทย์ทางไกลผ่านรูปแบบการยอมรับเทคโนโลยี พบว่าความน่าเชื่อถือเป็นปัจจัยสำคัญในการยอมรับบริการดังกล่าว หากมีความน่าเชื่อถือในระดับที่สูงขึ้นจะช่วยเพิ่มความตั้งใจในการใช้งานของผู้ป่วยได้อย่างมาก และงานวิจัยของ Al-Saedi et al. (2020) ที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้แอปพลิเคชัน M-payment ซึ่งพบว่า ยิ่งระบบมีความน่าเชื่อถือสูงขึ้น จะยิ่งส่งผลต่อความไว้วางใจในการเลือกใช้อุปกรณ์ M-payment

ปัจจัยการรับรู้ความสามารถของตนเอง เป็นอีกมิติหนึ่งที่มีการสนทนาในสื่อสังคมออนไลน์น้อยที่สุด ทั้งที่หากบุคคลมีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงร่วมกับมีความรู้สึกอยากใช้เทคโนโลยี และการรับรู้ประโยชน์จะส่งผลให้มีโอกาสที่จะนำเอาแอปพลิเคชันเทคโนโลยีมาใช้งานอย่างต่อเนื่อง (Balapoura et al., 2019) และ Balakrishnan et al., (2022) พบว่าด้านการรับรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีของตนเองอาจถูกขัดหรือรบกวนจากสังคม แต่ในการยอมรับ ChatGPT การรับรู้ความสามารถของตนเองไม่ได้มีปัจจัยอื่นมาสนับสนุนร่วม แต่ต้องอาศัยความสนใจในการใช้งาน หรือความจำเป็นที่จะต้องใช้งานมาร่วมด้วย

6. ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปประยุกต์ใช้

1) ปัจจัยการรับรู้ความคาดหวังในประสิทธิภาพ เป็นปัจจัยที่ได้รับการสนทนาถึงในปริมาณมาก และมีแนวโน้มที่จะส่งผลต่อการยอมรับ ChatGPT ดังจะเห็นได้จากปริมาณการแสดงความรู้สึกในเชิงบวก ดังนั้น ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันอาจนำข้อมูลนี้มาช่วยในการวิเคราะห์การสร้างความประทับใจที่ดีให้กับผู้ใช้ แชนบอทในอนาคต และสามารถนำข้อมูลจากงานวิจัยนี้มาปรับเปลี่ยนการทำงานให้เข้ากับธุรกิจแต่ละรูปแบบ ซึ่งข้อมูลด้านมิติของความคาดหวังประสิทธิภาพมีส่วนช่วยในการหาโอกาสสร้างแชนบอทตามประเภทของธุรกิจได้

2) จากผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ความคาดหวังในประสิทธิภาพและการรับรู้ด้านความเสี่ยงเป็นเรื่องที่มีปริมาณการสนทนาถึงมาก หากผู้ที่ต้องการนำแชนบอทมาใช้ในธุรกิจของตนเองเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้กับธุรกิจและลูกค้า ควรคำนึงถึงเรื่องประโยชน์ที่จะนำมาใช้งาน โดยเฉพาะควรพัฒนาแชนบอทให้มีความสามารถในการตอบสนองความต้องการที่มีประสิทธิภาพ ตรงวัตถุประสงค์ และควรมีนโยบายป้องกันข้อมูลส่วนบุคคล ความเสี่ยง หรือลดความกังวลของลูกค้า องค์กรหรือธุรกิจที่ต้องการนำแชนบอทเข้ามาช่วยให้บริการควรตระหนักและคำนึงถึงการพัฒนาคุณภาพของข้อมูล ที่ต้องจัดส่งข้อมูลในรูปแบบที่เป็นผลลัพธ์ให้กับผู้ใช้บริการซึ่งจะต้องมีการวางระบบให้ตอบกลับข้อมูลที่สนทนาที่มีความน่าเชื่อถือและถูกต้องทั้งเรื่องของไวยากรณ์ ลักษณะภาษาที่ใช้สื่อสาร รวดเร็วทันเวลา และข้อมูลต้องมีการปรับปรุงให้เป็นเรื่องปัจจุบันเสมอ นอกจากนี้ รูปแบบของข้อความที่ส่งต้องมีการนำเสนอที่ชัดเจน อ่านแล้วเข้าใจง่ายและตอบได้ครอบคลุมกับคำถามของผู้ใช้บริการเพื่อเป็นสิ่งที่ช่วยสนับสนุนให้ผู้ใช้บริการเกิดความรู้สึกที่ดีในการใช้บริการ และควรมีแจ้ง

เงื่อนไข นโยบายการให้บริการรวมถึงการรักษาข้อมูลส่วนตัวให้กับผู้ใช้แต่ละคนได้ทราบอย่างชัดเจนเพื่อลดความกังวลการหลุดรั่วของข้อมูลออกไปสู่สาธารณะ อีกทั้งยังเพิ่มความไว้วางใจให้กับผู้ใช้บริการ

3) จากผลการวิจัย ผู้วิจัยได้สรุป 4 ประเด็น ที่องค์กรหรือธุรกิจสามารถนำไปประยุกต์ใช้สื่อสาร ChatGPT หรือสินค้านวัตกรรมให้มีความน่าสนใจและเกิดพฤติกรรมการตอบสนอง ด้วยหลัก SMCR ไว้ดังนี้

ตารางที่ 6 ประเด็นที่องค์กรหรือธุรกิจสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการสื่อสาร ChatGPT หรือสินค้านวัตกรรมให้มีความน่าสนใจและเกิดพฤติกรรมการตอบสนอง ด้วยหลัก SMCR

มิติ	ประเด็นการสื่อสาร
Sender ผู้ส่งสาร	เลือกใช้อยู่มือสิทธิพลทางสังคมออนไลน์ให้เหมาะสมกับภาพลักษณ์ของธุรกิจและกลุ่มลูกค้า เป้าหมายมาสร้างคอนเทนต์ที่แนะนำการใช้งานแพลตฟอร์มของธุรกิจนั้น พร้อมบอกข้อดีหรือประโยชน์ที่ได้จากการใช้บริการแพลตฟอร์ม เพื่อดึงดูดให้ผู้บริโภคเกิดการรับรู้ การมีส่วนร่วม เช่น การกดไลค์ แชร์ และการโพสต์บอกต่อ ซึ่งอาจนำไปสู่การเกิดทัศนคติที่อยากลองเปิดใจใช้บริการ
Message สารที่จะส่งให้ผู้รับสาร	ประเด็นที่ควรนำมาใช้ในการสื่อสาร คือ ประเด็นเรื่องประโยชน์ที่จะได้รับและความสามารถของแพลตฟอร์ม โดยปรับรูปแบบการสื่อสารให้เหมาะสมกับแต่ละธุรกิจ รวมถึงการเลือกคำหรือข้อความมาใช้ในการนำเสนอเนื้อหา ควรเป็นคำที่ผู้อ่านสามารถเข้าใจได้โดยตรง คำเหล่านี้จะเป็นส่วนสำคัญที่เข้ามาช่วยเพิ่มความน่าสนใจให้กับธุรกิจ ทั้งในด้านของการผลิตคอนเทนต์โปรโมทสินค้าและบริการ ไปจนถึงการทำ SEO SEM
Channel ช่องทาง	การใช้สื่อสังคมออนไลน์สามารถช่วยส่งเสริมการรับรู้ และเป็นช่องทางการกระจายเนื้อหาข่าวสารได้เร็วขึ้น ช่องทางที่ใช้จะขึ้นอยู่กับกลุ่มเป้าหมายและวิธีการนำเสนอสินค้า สำหรับช่องทาง Facebook ควรเน้นการโปรโมทสินค้าในรูปแบบคลิปวิดีโอบอกเล่าถึงวิธีการใช้และประโยชน์ของ ChatGPT หรือสินค้านวัตกรรมนั้น และช่องทาง Twitter ควรโปรโมทโดยการรีวิว ทำการสื่อสารเนื้อหาเล่าประสบการณ์จากผู้มีอิทธิพลทางสังคมกับ ChatGPT
Receiver ผู้รับสาร	เป็นผู้ที่มีความเชื่อมั่นและรับรู้ถึงความสามารถของตนเองว่าจะสามารถใช้ ChatGPT หรือสินค้านวัตกรรมได้ ซึ่งถ้าหากมีการรับรู้ว่ามีวิธีการใช้งานที่ง่ายจากการบอกเล่าที่หลากหลายช่องทาง จะยิ่งเพิ่มความเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถใช้งาน ChatGPT หรือสินค้านวัตกรรมเหล่านั้นตามมา

7. ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยในอนาคต

1) จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่า กรอบแนวคิดของทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (UTAUT) และส่วนขยายที่นำมาใช้เป็นกรอบในการวิเคราะห์ 7 ปัจจัย ได้แก่ การรับรู้ความคาดหวังในประสิทธิภาพ การรับรู้ความเสี่ยงการรับรู้ความน่าเชื่อถือ การรับรู้ด้านราคา การรับรู้ความสามารถของตนเอง การรับรู้ความคาดหวังในความพยายาม และการรับรู้ผู้มีอิทธิพลทางสังคม โดยไม่ได้นำปัจจัยส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ ประสบการณ์มาศึกษา ความเต็มใจใช้ เนื่องจากไม่สามารถทราบจากชุดข้อมูลจากการสนทนากับสื่อ

สังคมได้ นับได้ว่าเป็นแนวคิดที่สามารถอธิบายการยอมรับนวัตกรรมได้ในบริบทที่สะท้อนผ่านการสื่อสารบนพื้นที่ออนไลน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่เป็นปัจจัยทางด้านการรับรู้ที่นำมาทำการศึกษา อย่างไรก็ตาม ข้อมูลที่ได้จากการศึกษายังไม่สามารถที่จะอธิบายปัจจัยภายในของบุคคลผู้ทำการสื่อสารได้ ซึ่งควรต้องมีการศึกษาต่อไป

2) ในขั้นตอนการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยแบบ Computational Social Science โดยใช้คอมพิวเตอร์และชุดข้อมูลขนาดใหญ่ มาวิเคราะห์เนื้อหาจากสื่อสังคมที่มาจากข้อมูลการแสดงความคิดเห็นบนสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งเป็นสารสนเทศประเภทหนึ่ง จะเห็นได้ว่าการวิจัยในรูปแบบนี้ แม้จะสะท้อนให้เห็นการสื่อสารสารสนเทศในบริบทดิจิทัล แต่ก็มีข้อจำกัดในการศึกษาหลายประการ อาทิ ข้อจำกัดของความสามารถของเครื่องมือที่ใช้ ซึ่งในการวิจัยนี้ใช้เครื่องมือสำเร็จรูปที่มีการให้บริการในเชิงธุรกิจ แต่ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์ให้มีการนำมาใช้เพื่อการศึกษาภายใต้ข้อจำกัดทำให้ส่งผลกระทบต่อผลการวิจัย อาทิ ปริมาณข้อมูล ระยะเวลา และแพลตฟอร์มที่สามารถเข้าถึงได้ ซึ่งสะท้อนให้เห็นความอคติของการวิเคราะห์ข้อมูลจากสื่อสังคมในกระบวนการเก็บข้อมูล ซึ่ง Ruths and Pfeffer (2014) นำเสนอไว้ 6 ประการ ได้แก่ อคติด้านการเข้าถึง อคติด้านประชากรข้อมูล อคติด้านการสุ่มตัวอย่าง อคติด้านการไม่ใช่มนุษย์ และอคติด้านการทำลายพฤติกรรมมนุษย์ ดังนั้น ในการวิจัยในอนาคตควรคำนึงถึงและหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขต่อไป

3) ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป เพื่อลดข้อจำกัดและอคติดังกล่าวข้างต้น อาจดำเนินการดังนี้ (1) มีการใช้แบบสอบถามออนไลน์และการสัมภาษณ์เชิงลึกมาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้เห็นแนวโน้มทัศนคติที่มีต่อการใช้ ChatGPT ทำให้ได้ข้อมูลจากปัจจัยภายในบุคคล เพิ่มความเป็นมนุษย์ได้มากขึ้น (2) เพิ่มจำนวนข้อมูลขยายขอบเขตด้านเวลาที่ใช้ในการศึกษา เปรียบเทียบและวิเคราะห์ช่วงเวลาที่เป็นกระแสกับช่วงเวลาที่มีปริมาณการพูดถึงน้อย และเพิ่มแพลตฟอร์มในการศึกษาเช่น Pantip, TikTok, Blockdit หรือ YouTube เพื่อลดอคติด้านประชากรข้อมูล อคติด้านการสุ่มตัวอย่าง และ (3) ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบกับแชทบอท หรือ GPT อื่นๆ ที่มีบทบาทคล้ายกัน รวมทั้งอาจให้มีการทดสอบประสิทธิภาพของทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีในทำนายพฤติกรรมการใช้แชทบอทกับข้อมูลเชิงประจักษ์ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2022). **ChatGPT and How AI disrupts industries**. Retrieved from <https://hbr.org/2022/12/chatgpt-and-how-ai-disrupts-industries>
- Alnoor, A. M. R., Al-Abrow, H., Abdullah, H., & Abbas, S. (2019). The impact of self-efficacy on employees' ability to accept new technology in an Iraqi university. **Global Business and Organizational Excellence**, 39(2), 41–50. <https://doi.org/10.1002/joe.21984>

- Al-Saedi, K., Al-Emran, M., Ramayah, T., & Abusham, E. (2020). Developing a general extended UTAUT model for M-payment adoption. *Technology in Society*, **62**, 101293. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101293>
- Ambawat, M., & Wadera, D. D. (2019). A review of chatbots adoption from the consumers perspectives. *Journal of the Gujarat Research Society*, **21**(11), 135–145.
- Ashfaq, M., Yun, J., Yu, S., & Loureiro, S. M. C. (2020). I, Chatbot: Modeling the determinants of users' satisfaction and continuance intention of AI-powered service agents. *Telematics and Informatics*, **54**, 101473. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101473>
- Balakrishnan, J., Abed, S. S., & Jones, P. (2022). The role of meta-UTAUT factors, perceived anthropomorphism, perceived intelligence, and social self-efficacy in chatbot-based services? *Technological Forecasting and Social Change*, **180**, 121692. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121692>
- Balapour, A., Reychav, I., Sabherwal, R., & Azuri, J. (2019). Mobile technology identity and self-efficacy: Implications for the adoption of clinically supported mobile health apps. *International Journal of Information Management*, **49**, 58–68. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.03.005>
- Baruffati, A. (2023). **Chat GPT Statistics 2023: Trends and the future perspectives**. Retrieved from <https://blog.gitnux.com/chat-gpt-statistics/>
- Biswas, S. S. (2023). Role of chat GPT in public health. *Annals of Biomedical Engineering*, **51**(5). <https://doi.org/10.1007/s10439-023-03172-7>
- Bouvier, G., & Rasmussen, J. (2022). **Qualitative research using social media**. Routledge.
- Carleton, E. L., Barling, J., & Trivisonno, M. (2018). Leaders' trait mindfulness and transformational leadership: The mediating roles of leaders' positive affect and leadership self-efficacy. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue Canadienne Des Sciences Du Comportement*, **50**(3), 185–194. <https://doi.org/10.1037/cbs0000103>
- Choudhury, A., & Shamszare, H. (2023). Investigating the impact of user trust on the adoption and use of chatgpt: survey analysis. *Journal of Medical Internet Research*, **25**(1), e47184. <https://doi.org/10.2196/47184>
- Csutoras, B. (2022). **The future of chatbots: use cases & opportunities you need to know**. Retrieved from <https://www.searchenginejournal.com/future-of-chatbots/278595/#close>
- Eloundou, T., Manning, S., Mishkin, P., & Rock, D. (2023). GPTs are GPTs: An early look at the labor market impact potential of large language models. *ArXiv (Cornell University)*. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2303.10130>
- Eren, B. A. (2021). Determinants of customer satisfaction in chatbot use: evidence from a banking application in Turkey. *International Journal of Bank Marketing*, **39**(2), 294–311. <https://doi.org/10.1108/ijbm-02-2020-0056>

- Gansser, O. A., & Reich, C. S. (2021). A new acceptance model for artificial intelligence with extensions to UTAUT2: An empirical study in three segments of application. **Technology in Society**, **65**, 101535. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101535>
- Gartner. (2018). **Gartner identifies five emerging technology trends that will blur the lines between human and machine**. Retrieved from <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2018-08-20-gartner-identifies-five-emerging-technology-trends-that-will-blur-the-lines-between-human-and-machine>
- Gitnux. (2023). **Dependence On Technology 2023: Key Insights and Trends**. Retrieved from <https://blog.gitnux.com/dependence-on-technology-statistics/>
- Gronmo, S. (2019). **Social research methods: qualitative, quantitative and mixed methods approaches**. S.L.: Sage Publications.
- Howard, A., Hope, W., & Gerada, A. (2023). ChatGPT and antimicrobial advice: the end of the consulting infection doctor? **The Lancet Infectious Diseases**, **23**(4), 405–406. [https://doi.org/10.1016/s1473-3099\(23\)00113-5](https://doi.org/10.1016/s1473-3099(23)00113-5)
- Hughes-Castleberry, K. (2022). **An increase in technology dependence may be natural, says a tech expert**. Retrieved from <https://thedebrief.org/an-increase-in-technology-dependence-may-be-natural-says-a-tech-expert/>
- Joshi, H. (2021). Perception and adoption of customer service chatbots among millennials: an empirical validation in the indian context. **Proceedings of the 17th International Conference on Web Information Systems and Technologies**. <https://doi.org/10.5220/0010718400003058>
- Kamal, S. A., Shafiq, M., & Kakria, P. (2020). Investigating acceptance of telemedicine services through an extended technology acceptance model (TAM). **Technology in Society**, **60**(1), 101212. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2019.101212>
- Menon, D., & K Shilpa. (2023). “Chatting with ChatGPT”: Analyzing the factors influencing users’ intention to Use the Open AI’s ChatGPT using the UTAUT model. **Heliyon**, **9**(11), e20962–e20962. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e20962>
- Mer, A., & Virdi, A. S. (2022). Artificial intelligence disruption on the brink of revolutionizing hr and marketing functions. **Impact of Artificial Intelligence on Organizational Transformation**, 1–19. <https://doi.org/10.1002/9781119710301.ch1>
- Mishra, A., & Awasthi, S. (2023). Chat GPT: Revolutionizing communication or threatening authenticity? **Management Dynamics**, **23**(1), 165–168. <https://doi.org/10.57198/2583-4932.1321>
- Nguyen, D. M., Chiu, Y.-T. H., & Le, H. D. (2021). Determinants of continuance intention towards banks’ chatbot services in Vietnam: A necessity for sustainable development. **Sustainability**, **13**(14), 7625. <https://doi.org/10.3390/su13147625>
- Park, E. (2020). User acceptance of smart wearable devices: An expectation-confirmation model approach. **Telematics and Informatics**, **47**, 101318. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2019.101318>

- Paul, J., Ueno, A., & Dennis, C. (2023). ChatGPT and consumers: Benefits, pitfalls and future research agenda. **International Journal of Consumer Studies**, 47(4). <https://doi.org/10.1111/ijcs.12928>
- Ruths, D., & Pfeffer, J. (2014). Social media for large studies of behavior. **Science**, 346(6213), 1063–1064. <https://doi.org/10.1126/science.346.6213.1063>
- Santandreu-Calonge, D., Medina-Aguerrebera, P., Hultberg, P., & Shah, M.-A. (2023). Can ChatGPT improve communication in hospitals? **El Profesional de La Información**, 32(2). <https://doi.org/10.3145/epi.2023.mar.19>
- Shrivastava, M., & Kumar, D. (2022). The potential of artificial intelligence in public healthcare industry. **Impact of Artificial Intelligence on Organizational Transformation**, 349–360. <https://doi.org/10.1002/9781119710301.ch20>
- Strzelecki, A. (2023). To use or not to use ChatGPT in higher education? A study of students' acceptance and use of technology. **Interactive Learning Environments**, 1–14. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2209881>
- Subanjui, R., & Pansantia, C. (2021). Structural equation model of factors affecting the digital transformation of industrial business in rayong province. **Journal of Information Science**, 40(2), 23–40. <https://doi.org/10.14456/jiskku.2022.9>
- Surameery, N. M. S., & Shakor, M. Y. (2023). Use chat gpt to solve programming bugs. **International Journal of Information Technology and Computer Engineering**, 3(31), 17–22. <https://doi.org/10.55529/ijitc.31.17.22>
- Thorp, H. H. (2023). ChatGPT is fun, but not an author. **Science**, 379(6630), 313–313. <https://doi.org/10.1126/science.adg7879>
- 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. JStor. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Walker, J. (2018). **Chatbot Comparison – Facebook, Microsoft, Amazon, and Google**. Retrieved from <https://www.techemergence.com/chatbot-comparison-facebook-microsoft-amazon-google/>
- Wang, F.-Y., Miao, Q., Li, X., Wang, X., & Lin, Y. (2023). What does ChatGPT say: The DAO from algorithmic intelligence to linguistic intelligence. **IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica**, 10(3), 575–579. <https://doi.org/10.1109/JAS.2023.123486>

การวิเคราะห์สารสนเทศเกี่ยวกับอัตลักษณ์ของธงไชย แมคอินไตย์

Information analysis of Thongchai McIntyre Identity

กริษฐา อึ้งภากรณ์^{1,*} ไพโรจน์ วิลานุช^{1,*}

Karittha Ungphakorn^{1,*} Pairote Wilainuch^{1,*}

¹ หลักสูตรนิเทศศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชานิเทศศาสตรการตลาด คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ประเทศไทย; Doctor of Communication Arts Program in Marketing Communication, School of Communication Arts, University of the Thai Chamber of Commerce, Thailand

* Corresponding author email: karittha@gmail.com)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์สารสนเทศที่เกี่ยวกับธงไชย แมคอินไตย์ และเพื่อศึกษาอัตลักษณ์ของธงไชย แมคอินไตย์

วิธีการศึกษา: เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์สารสนเทศที่เกี่ยวกับธงไชย แมคอินไตย์ ตามกรอบแนวคิดอัตลักษณ์ตราสินค้าของบุคคล ศึกษาด้วยวิธีวิพากษ์สมมติฐานระหว่างวิธีวิทยาเรื่องเล่าและวิธีวิทยาการวิเคราะห์การสนทนา มีผู้ให้ข้อมูลสำคัญรวมจำนวน 37 คน ได้แก่ ธงไชย แมคอินไตย์ ผู้จัดการส่วนตัว ผู้ที่ได้ร่วมงาน และแฟนคลับ

ข้อค้นพบ: ผลการวิจัยพบว่า การสื่อสารอัตลักษณ์ตราสินค้าของธงไชย แมคอินไตย์ในฐานะนักร้อง โดยรวบรวมผลงานต่าง ๆ จัดเก็บในระบบสารสนเทศ สามารถสืบค้น และเผยแพร่โดยพัฒนารูปแบบการนำเสนอผ่านสื่อร่วมสมัยได้อย่างหลากหลายในยุคแห่งการเปลี่ยนผ่านของเทคโนโลยี โดยสะท้อนอัตลักษณ์ตราสินค้าได้ครบสมบูรณ์ 4 ด้าน คือ 1) ด้านผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีคุณสมบัติและคุณลักษณะพิเศษเป็นต้นแบบในฐานะนักร้องที่พร้อมปรับตัวให้ร่วมสมัยอยู่เสมอ และทรงอิทธิพลต่อผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย 2) ด้านองค์กร ที่มีมาตรฐานผลงานและการทำงานระดับคุณภาพสะท้อนคุณลักษณะองค์กรต้นสังกัด 3) ด้านบุคคล เชื่อมโยงบุคลิกภาพในฐานะพี่ชาย และ 4) ด้านสัญลักษณ์ คือ มีน้ำเสียงที่โดดเด่น มีภาพตัวแทนคือ นก และมีการเปรียบเทียบเป็นดาวค้างฟ้า ซูเปอร์สตาร์ตลอดกาล และรักษาคุณภาพอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ภายใต้กรอบค่านิยม วัฒนธรรม ประเพณีไทย

การประยุกต์ใช้จากการศึกษา: นักการตลาด องค์กร บุคคลในฐานะศิลปินนักร้อง หรือสาขาอาชีพด้านการแสดง สามารถนำผลการศึกษาไปใช้ในการสร้างและสื่อสารอัตลักษณ์ตราสินค้า เพื่อความร่วมมือและการมีชื่อเสียงที่ยาวนานแก่ตราสินค้าบุคคล โดยพัฒนาความสามารถ ศักยภาพของผลงานที่มีคุณภาพ การปฏิบัติตนเป็นต้นแบบ และการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: เบิร์ด ธงไชย อัตลักษณ์ตราสินค้า ตราสินค้าบุคคล ดนตรี นักร้อง

ABSTRACT

Purpose: This research article aims to study and analyze profile information and identity of Thongchai McIntyre.

Methodology: The qualitative research revolves around the concept of personal brand identity. The study employs mixed methodology, combining the narrative approach with conversation analysis methodology. A total of 37 key informants, including Thongchai McIntyre, his personal manager, colleagues, and his fan club, were involved in the study.

Findings: The study found that Thongchai McIntyre communicated his brand's identity as a singer by compiling various works using information systems, which can be searched and published via contemporary media in the technological transition era, reflecting four aspects of brand's identity: 1) product, characterized by a distinctive quality, embodying the role model image of a singer adaptable and influential within the target consumer group; 2) organization, where the standard and quality of his work reflect the excellence of the original organization; 3) person, connecting himself to a persona resembling that of an elder brother, characterized by sincerity, excitement, competence, sophistication, and ruggedness; and 4) symbol, encompassing his unique voice, the 'bird' symbol, and his status of an all-time superstar, maintaining top-quality work within the framework of Thai norms and tradition.

Applications of this study: Marketers, organizations, singers, or actors can apply findings of the study to create and communicate contemporary and well-established identities of a personal branding, such as creating quality works, role model, and effective communication.

Keywords: Bird Thongchai, Brand identity, Personal branding, Music, Singer

1. บทนำ

เบิร์ด ธงไชย แมคอินไตย์ ศิลปินนักร้องที่ได้รับการยอมรับให้เป็นซูเปอร์สตาร์อันดับหนึ่งของวงการเพลงไทย จากสตูดิโออัลบั้มชุดแรก หาดทราย สายลม สองเราเมื่อปี พ.ศ. 2529 จนถึงสตูดิโออัลบั้มล่าสุด “Bird Mini Marathon” (เบิร์ด มินิ มาราธอน) ที่ได้ทำงานร่วมกับศิลปินรุ่นใหม่ ในปี พ.ศ. 2561 และยังมีผลงานอื่น ๆ ต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน (Prachachat, 2018) ด้วยความนิยมของ เบิร์ด ธงไชย ซึ่งได้รับการขนานนามให้เป็น “ราชาล้านตลับ” ที่มียอดขายหน่วยเกินล้านชุดถึง 7 อัลบั้ม รวมถึงผลงานการแสดงต่าง ๆ ดังจะเห็นได้จากปรากฏการณ์ “เบิร์ดฟีเวอร์” จากละครโทรทัศน์เรื่อง คู่กรรม และผลงานด้านอื่น ๆ แสดงให้เห็นถึงความสามารถอันหลากหลาย ทั้งพิธีกร นายแบบ หรือการพากย์ (Manageronline, 2019) ยืนยันได้จากงานวิจัยของ Porkathong (2010) ซึ่งพบว่า เบิร์ด ธงไชย คือ นักร้องชายที่ได้รับความนิยมสูงสุดถึงร้อยละ

94.66 โดยพิจารณาจากอัตลักษณ์ ท่าทางการแสดงออกผ่านสื่อมวลชน รองลงมาคือ รูปร่าง หน้าตา ทรงผม การแต่งกาย ท่าเต้น และน้ำเสียง สีสากการพูด การร้อง โทนเสียงการพูด ตามลำดับ ซึ่งความนิยมและชื่อเสียงระดับแนวหน้าในประเทศไทยของเบิร์ด ธงไชย ยิ่งย่นด้วยรางวัลเกียรติยศต่าง ๆ ทั้งในระดับประเทศและระดับภูมิภาคเอเชีย จนได้รับการยอมรับให้เป็น “ซูเปอร์สตาร์คนดังตลอดกาล” (Thairath, 2017) แม้ท่ามกลางภาวะการแข่งขันของธุรกิจบันเทิง และการพัฒนาของเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมเพลงไทยที่ส่งผลให้พฤติกรรมการฟังเพลงของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลง จากการจำหน่ายเพลงในรูปแบบของอัลบั้มเพลง ชุดซีดีที่ลดลง มาเป็นการผลิตเพลงแบบ “ซิงเกิ้ล” (Single) (Schwartz, 2015) และยังมีศิลปินนักร้องหน้าใหม่เกิดขึ้นในวงการ แต่ เบิร์ด ธงไชย ยังคงเป็นศิลปินที่ครองใจแฟนคลับได้อย่างยาวนาน (Thairath, 2017)

จากปรากฏการณ์ดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า เบิร์ด ธงไชย เป็นศิลปินนักร้องที่มีผลงานเพลงออกสู่สาธารณชนอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ช่วงที่อุตสาหกรรมเพลงไทยมีความรุ่งเรืองจนถึงจุดเปลี่ยนแห่งการปรับตัวของอุตสาหกรรมเพลง ซึ่งเมื่อได้ทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีงานวิจัยหลายมิติที่เกี่ยวกับนักร้องไทยสากล ไม่ว่าจะเป็น เรื่องกระบวนการสร้างนักร้องยอดนิยมของ Satirakul (1994) กระบวนการผลิตนักร้องของอุตสาหกรรมเพลงไทย Ruangsakul (2001) การสื่อสารตราสินค้าบุคคลผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ของคนดังข้ามคืน ของ Sae-jew (2012) กลยุทธ์การบริหารภาพลักษณ์นักร้องไทยกับการรับรู้ของกลุ่มเป้าหมาย ของ Chakraphun (2006) และยังพบว่า การวิจัยของ Porkathong (2010) เรื่อง “การสร้างแบรนด์บุคคลของศิลปินดาราสาวไทยสู่ความเป็นซูเปอร์สตาร์” ได้แสดงผลด้านองค์ประกอบอัตลักษณ์ตราสินค้าบุคคลที่สร้างชื่อเสียงสู่ความเป็นซูเปอร์สตาร์ หากแต่ยังไม่ปรากฏงานวิจัยที่เชื่อมโยงเรื่องการจัดการตราสินค้าบุคคลให้มีชื่อเสียงที่ยั่งยืนยาวนาน และการเข้าถึงผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่แท้จริง จึงนำไปสู่การขยายความน่าสนใจในการพิจารณาความสำคัญของการรักษาความนิยมต่อตราสินค้านักร้องไทยสากล ในฐานะตราสินค้าบุคคล (Personal branding) ด้วยอัตลักษณ์ตราสินค้า (Brand identity) เพื่อสร้างให้มีความแข็งแกร่งและร่วมสมัยจนได้รับความนิยมต่อเนื่องยาวนาน ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาอัตลักษณ์ของ เบิร์ด ธงไชย และความเป็น “เบิร์ด-เบิร์ด” ที่ เบิร์ด ธงไชย ได้สื่อสารไปยังผู้บริโภค และการครองตำแหน่งซูเปอร์สตาร์ในดวงใจสำหรับแฟนเพลง แฟนคลับทุกเพศทุกวัยมายาวนานกว่า 30 ปี

บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง การจัดการตราสินค้าบุคคลของธงไชย แมคอินไตย์ และความผูกพันมั่นคงของแฟนคลับ โดยเนื้อหาในบทความวิจัยนำเสนอในมิติของอัตลักษณ์ตราสินค้าบุคคลของธงไชย แมคอินไตย์ เพื่อนำไปสู่การเป็นต้นแบบของการกำหนดกรอบแนวทางที่ชัดเจนจนสามารถพัฒนาและวางรูปแบบของการจัดการอัตลักษณ์ตราสินค้าบุคคลในฐานะศิลปินนักร้อง ให้คงความร่วมมือในวิชาชีพได้อย่างยืนยาว รวมทั้งสามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นต้นแบบสู่การพัฒนาการสร้างและสื่อสารตราสินค้าบุคคลในสาขาวิชาชีพเดียวกันและสาขาอาชีพอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับธงไชย แมคอินไตย์
- 2) เพื่อวิเคราะห์อัตลักษณ์ตราสินค้าของธงไชย แมคอินไตย์

3. ทบทวนวรรณกรรม

3.1 แนวคิดอัตลักษณ์ตราสินค้า

ผู้วิจัยอาศัยแนวคิดอัตลักษณ์ตราสินค้าของ Aaker (2010) เป็นแนวทางการศึกษาภายใต้กรอบแนวคิดตราสินค้าบุคคลของธงไชย แมคอินไตย์ ในฐานะนักร้อง ดังนี้

- 1) การมองตราสินค้าในฐานะผลิตภัณฑ์ (Brand as product) ผลิตภัณฑ์มีความเชื่อมโยงกับบริษัท หรือองค์กรที่เป็นเจ้าของตราสินค้า ซึ่งมีสารสนเทศที่ใช้อธิบายการมองตราสินค้าในฐานะผลิตภัณฑ์จำนวน 6 ด้าน คือ 1) ขอบเขตของผลิตภัณฑ์ เชื่อมโยงตราสินค้าและประเภทของผลิตภัณฑ์ ผู้บริโภคจะระลึกได้ถึงชื่อตราสินค้าที่โดดเด่นเท่านั้น 2) คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ นำเสนอคุณประโยชน์ทางด้านหน้าที่ และคุณประโยชน์ทางด้านอารมณ์ 3) คุณภาพและมูลค่า นำเสนอคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เพื่อแยกแยะตราสินค้าต่าง ๆ ออกจากกันได้ 4) การนำผลิตภัณฑ์ไปใช้งานหรือบริการ สร้างความเชื่อมโยงโอกาสในการนำไปใช้ 5) ความเชื่อมโยงกับผู้ซื้อ กำหนดตำแหน่งตราสินค้าโดยเชื่อมโยงและเน้นการใช้งานหรือการบริการ และ 6) แหล่งผลิตสินค้า

- 2) การมองตราสินค้าในฐานะองค์กร (Brand as organization) นำเสนอคุณลักษณะองค์กร อ้างสิทธิ์ในฐานะการเป็นเจ้าของตราสินค้า ประกอบด้วยสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ 1) การสร้างความแตกต่างของตราสินค้าด้วยคุณลักษณะขององค์กร ด้วยความโดดเด่นต่าง ๆ เช่น บุคคล หรือมูลค่า 2) การกำหนดประเภท กลุ่ม หรือระดับของผลิตภัณฑ์ โดยนำคุณลักษณะขององค์กรมาใช้ และ 3) การนำเสนอคุณลักษณะองค์กรในด้านนวัตกรรม

- 3) การมองตราสินค้าในฐานะบุคคล (Brand as person) การสร้างบุคลิกภาพตราสินค้าจะมีสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง จำนวน 5 มิติ (Aaker, 1997) ดังนี้ 1) กลุ่มความจริงใจ หมายถึง ความซื่อตรง เช่น เป็นคนดีดีใจ ความจริงใจ ความสดใส อ่อนนุ ความสุข ความสมบูรณ์ สุขภาพดี เอื้อต่อสุขภาพที่ดี 2) กลุ่มความตื่นตัวเร้าใจ สนุกสนาน ได้แก่ ความกล้าหาญ กล้าที่จะทำในสิ่งใหม่ มีความมุ่งมั่น จินตนาการ ความร่วมยุคสมัย 3) กลุ่มความสามารถ สะท้อนความเฉลียวฉลาด ความน่าเชื่อถือ 4) กลุ่มความลุ่มลึก เป็นความพิถีพิถัน หูหยาบ เฝ้ายบเท้ เจ้าเสน่ห์ น่าดึงดูด ทำให้เกิดความรัก ความชอบพอ บางครั้งจะแฝงความเสแสร้งนิด ๆ และ 5) กลุ่มความเข้มแข็ง บึกบึน ขอบอิสระทะลุโลกกว้าง ไม้หนึ่งเฉย อดทน เข้มแข็ง แข็งแรง ทั้งนี้ ตราสินค้าควรนำเสนอความสัมพันธ์กับผู้บริโภคเพื่อช่วยขับเคลื่อนอัตลักษณ์ตราสินค้า

- 4) การมองของตราสินค้าในฐานะสัญลักษณ์ (Brand as symbol) เพื่อง่ายต่อการระลึกถึง และจดจำตราสินค้า พบสารสนเทศที่สามารถอธิบายตราสินค้าเกี่ยวกับธงไชย แมคอินไตย์ในฐานะสัญลักษณ์

จำนวน 3 มิติ ได้แก่ 1) จินตภาพ สัญลักษณ์ที่เป็นภาพ 2) การอุปมาอุปไมยหรือการเปรียบเทียบ และ 3) สิ่งที่ตราสินค้าสั่งสมมา ประวัติความเป็นมา และเรื่องราวของตราสินค้า อนึ่ง ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ Clifton, & Simmins (2003) มาประกอบการศึกษา ได้แก่ 1) อัตลักษณ์ผ่านทางสายตา โดยภาพกราฟิกผ่าน โลโก้ สัญลักษณ์ สี แบบอักษร ระบุการตัวแทนของตราสินค้า และ 2) อัตลักษณ์ผ่านทางเสียง โดยการตั้งชื่อตราสินค้า ผลิตภัณฑ์ และอื่น ๆ การพาดหัวข้อย่อย หลักการใช้น้ำเสียง การใช้เรื่องราว

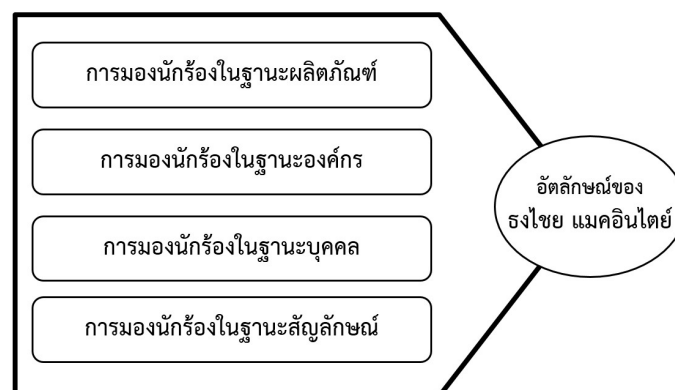
3.2 โครงสร้างอัตลักษณ์ตราสินค้า

1) แก่นของอัตลักษณ์ แสดงถึงความยั่งยืน เป็นคุณสมบัติที่อยู่คงทนกับตราสินค้า ซึ่งเป็นหัวใจของตราสินค้าที่แข็งแกร่งและควรมีความทนทานต่อการเปลี่ยนแปลง สามารถสะท้อนถึงตัวตน แตกต่างจากตราสินค้าอื่น มีการนำเสนอคุณค่าและพื้นฐานของตราสินค้าเพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ รับรู้ได้จากสโลแกนตราสินค้า (Slogan)

2) ส่วนเพิ่มขยายของอัตลักษณ์ แสดงให้เห็นว่าตราสินค้าจะยืนหยัดเพื่อสิ่งใดให้ชัดเจนขึ้น โดยมีลักษณะหรือรูปแบบเฉพาะตัวและความสมบูรณ์ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ต่อผู้บริโภคให้ชัดเจนขึ้น ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวสามารถรวมถึงแผนทางการตลาดของตราสินค้า

4. กรอบแนวคิดของงานวิจัย

ผู้วิจัยมอง ธงไชย แมคอินไตย์ ในฐานะตราสินค้า โดยสร้างกรอบตามแนวคิดของ Aaker (2010) ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

5. วิธีการศึกษา

5.1 ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ จากกรณีศึกษาเฉพาะ โดยกำหนดดำเนินการวิจัย ดังนี้

1) วิธีวิทยาในการศึกษาเรื่องเล่า (Narrative approach) สามารถเข้าถึงข้อมูลซึ่งเป็นวิธีการศึกษาประวัติชีวิตของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Havanon, 2009) โดยให้ผู้เล่าถ่ายทอดเรื่องราวตามลำดับเหตุการณ์ที่มีความสำคัญต่อผู้เล่าเอง โดยพิจารณาศึกษาทั้งบุคคลและบริบทของเนื้อความ (Wertsch, 1991)

2) วิจัยวิทยาการวิเคราะห์การสนทนา (Conversation analysis) ศึกษาวิธีการสื่อสารของคู่สนทนา โดยวิเคราะห์ข้อมูลมาจากการสนทนากลุ่ม (Focus group) ของเครือข่ายแฟนคลับ วิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องโครงสร้างของการสนทนา อาทิ การเปิดประเด็นเรื่อง การเกริ่นนำ การพูดแทรก หรือการอ้างอิง การผลิตเปลี่ยนการพูดทำให้คู่สนทนากลายมาเป็นผู้พูด การแสดงความเจ็บ ซึ่งส่งผลต่อการความสัมพันธ์ภายในกลุ่มการสนทนา เป็นการวิเคราะห์ภายใต้การผลิตกันพูดในบริบทเฉพาะ (Wilainuch, 2018)

5.2 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้วิจัยกำหนดผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่มีคุณสมบัติสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย รวมจำนวน 37 คน โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ได้แก่ ธงไชย แมคอินไตย์ ผู้ที่ได้ร่วมงานกับธงไชย แมคอินไตย์ ได้แก่ พรพิชิต พัฒนภาพุตร์ (ผู้จัดการส่วนตัว) นักร้อง นักแสดง ผู้ประพันธ์เพลง ตัวแทนทีมงานผู้จัดการ รวมจำนวน 8 คน และใช้วิธีการเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Sampling) สำหรับแฟนคลับ ซึ่งจำแนกเป็นบุคคลที่มีชื่อเสียงและบุคคลทั่วไป รวมจำนวน 22 คน

5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบความน่าเชื่อถือ

ผู้วิจัยออกแบบเครื่องมือการวิจัย โดยจัดทำแบบสัมภาษณ์และแบบบันทึก ในประเด็นคำถามที่เกี่ยวกับอัตลักษณ์ตราสินค้าบุคคล 4 ด้าน ได้แก่ อัตลักษณ์ตราสินค้าในฐานะผลิตภัณฑ์ องค์กร บุคคล และสัญลักษณ์ และการจัดการ เผยแพร่สร้างการรับรู้ข้อมูลด้านผลงานเพลง โดยสอบถามความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบสัมภาษณ์โดยหาหรืออาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการสื่อสารการตลาด และตรวจสอบเชิงเหตุผลและความคล่องจงภายใน ด้วยการทดสอบความเข้าใจ จากการเปรียบเทียบกับมุมมองของผู้เชี่ยวชาญทางการสื่อสารการตลาด จำนวน 7 คน และศิลปินผู้มีชื่อเสียงในวงการเพลงไทยสากล ได้แก่ สหรัถ สังคปรีชา เพื่อให้สามารถนำแบบสัมภาษณ์ไปใช้ได้อย่างเหมาะสม สะดวก ไม่ซับซ้อน ทั้งผู้สัมภาษณ์และผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จากนั้น ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงเครื่องมือ และดำเนินการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิและนักวิชาการ ผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในด้านการสื่อสารการตลาด และความเชี่ยวชาญในวงการบันเทิงไทย ซึ่งเป็นบุคคลที่สาม จำนวน 5 คน เป็นผู้พิจารณาแนวคำถาม ซึ่งใช้เพื่อเก็บข้อมูลในการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่มของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้วิจัยตรวจสอบความน่าเชื่อถือจากแหล่งข้อมูลที่ต่างกัน เปรียบเทียบข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมจากเอกสารประเภทต่าง ๆ ร่วมกับมุมมองจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ที่ศึกษา ข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลหลายคน หลายประสบการณ์ และความสัมพันธ์ โดยนำผลการวิเคราะห์ผลจากการสนทนากลุ่มเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านการวิเคราะห์บทสนทนาเพื่อตรวจสอบและยืนยันความน่าเชื่อถือของข้อมูล แล้วจึงจัดเวทีอภิปรายกลุ่มวิพากษ์ (ร่าง) ผลการศึกษา เพื่อยืนยันความน่าเชื่อถือของงานวิจัย โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิเข้าร่วมการวิพากษ์ จำนวน 8 คน เป็นตัวแทนด้านวิชาการและการสื่อสารการตลาด จำนวน 3 คน ผู้จัดการส่วนตัวของธงไชย แมคอินไตย์ จำนวน 1 คน ผู้มีชื่อเสียงที่เคยร่วมงานกับธงไชย แมคอินไตย์ จำนวน 2 คน และแฟนคลับ จำนวน 2 คน

5.4 การเก็บข้อมูล

กระบวนการเก็บข้อมูลในการวิจัย มี 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) ศึกษาข้อมูลเอกสาร (Documentary research) ในระดับทุติยภูมิจากแหล่งข้อมูลที่สามารถแสดงรายละเอียด มีความถูกต้อง เชื่อถือได้ เข้าใจง่าย และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย (Scott, 2006) โดยมุ่งเน้นแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือจากสำนักข่าว และองค์กรต่าง ๆ ซึ่งการศึกษาข้อมูลเอกสารต่าง ๆ ในงานวิจัยครั้งนี้ นอกจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องแล้ว ยังได้รวบรวมผลงานเพลงที่เผยแพร่ในสื่อออนไลน์ตามรูปแบบโครงสร้างข้อมูลเมทาตาและรวบรวมข้อมูลประวัติผลงานต่าง ๆ ของเบิร์ด ธงไชย โดยจัดเก็บในระบบสารสนเทศ ลำดับตามรายปี เพื่อนำมาสนับสนุนการวิเคราะห์ปัจจัยในมิติต่าง ๆ ของอัตลักษณ์ของธงไชย แมคอินไตย์

2) สนทนากลุ่ม (Focus group) ใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) ซึ่งมีขั้นตอนการสัมภาษณ์ตามลำดับประเด็นคำถามที่กำหนดไว้ เพื่อเก็บข้อมูลสำหรับวิธีวิทยาการวิเคราะห์การสนทนา ในการรวบรวมความเห็น ทศนคติ ความรู้สึก การรับรู้ และพฤติกรรมเครือข่ายแฟนคลับของธงไชย แมคอินไตย์ จำนวน 16 คน จำแนกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 8 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเครือข่าย (Network sampling) กลุ่มที่ 1 เป็นเครือข่ายแฟนคลับจาก พรพิชิต พัฒนาบุตร และกลุ่มที่ 2 เป็นเครือข่ายแฟนคลับจากผู้ดูแลเฟซบุ๊กแฟนเพจของแฟนคลับ ชื่อ Bird Thongchai Fans Page: ClubBIRD ดำเนินการสนทนากลุ่มโดยผู้เชี่ยวชาญการสื่อสารการตลาด ได้แก่ ประวิณมัย บ่ายคล้อย และ ปวรพล สอนระเบียบ ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้สังเกตการณ์และรวบรวมข้อมูล โดยกำหนดคำถามที่ต้องการไว้จำนวนหนึ่ง และเปิดโอกาสให้ผู้ให้สัมภาษณ์มีอิสระในการให้ข้อมูลและสอบถาม แสดงความเห็นเพิ่มเติมเพื่อความชัดเจนในประเด็นที่เกี่ยวข้อง โดยใช้แบบบันทึก อุปกรณ์บันทึกภาพและเสียงเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ซึ่งใช้เวลาในการสนทนากลุ่ม กลุ่มละประมาณ 3 ชั่วโมง ทั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เครื่องหมายอธิบายการพูดของผู้พูดในบทสนทนาเพื่อนำเสนอข้อมูลวิเคราะห์การสนทนา (Jefferson, 2004) ดังนี้

(.) เครื่องหมาย “การหยุดเล็ก” แสดงการพูดที่เว้นช่องว่างที่เกิดขึ้น เป็นการเว้นหรือหยุดที่สั้นมาก ถือว่าไม่นัยสำคัญ

(()) เครื่องหมาย “การแสดงท่าทาง” คำที่ปรากฏขึ้นในวงเล็บคู่ คือท่าทางที่ผู้พูดใช้

(0.2) เครื่องหมาย “การเจียบนาน” ตัวเลขที่ปรากฏระบุเวลาเป็นวินาที เมื่อความเจียบ ก็จะกลายเป็นสิ่งผิดปกติ ทำให้คู่สนทนาสังเกตถึงความผิดปกติที่เกิดขึ้น

3) สัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) เป็นการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง โดยจัดทำประเด็นที่กำหนดไว้อย่างคร่าว ๆ ยึดหยุ่นตามสถานการณ์ขณะเก็บข้อมูล โดยเก็บข้อมูลรายบุคคลไล่เรียงจากแฟนคลับบุคคลทั่วไป จำนวน 10 คน จากผู้ร่วมสนทนากลุ่มโดยพิจารณาตามความสะดวก (Convenience sampling) จำนวน 9 คน และบุคคลที่มีชื่อเสียง จำนวน 3 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบ

เครือข่ายจากพรพิชิต พัฒนถาบุตร จากนั้นจึงเก็บข้อมูลจากผู้ที่ร่วมงาน จำนวน 6 คน โดยใช้เวลาสัมภาษณ์เชิงลึกคนละประมาณ 40-60 นาที และเก็บข้อมูลจากพรพิชิต พัฒนถาบุตร และธงไชย แมคอินไตย์ เป็นลำดับสุดท้าย ซึ่งใช้เวลาสัมภาษณ์เชิงลึกประมาณ 4 ชั่วโมง โดยใช้แบบบันทึก อุปกรณ์บันทึกภาพและเสียงเป็นเครื่องมือเก็บข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยได้อธิบายและเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างได้ซักถามเกี่ยวกับข้อปฏิบัติต่าง ๆ ก่อนดำเนินการเก็บข้อมูล

5.5 จริยธรรมการวิจัยในคน

งานวิจัยครั้งนี้เข้าข่ายการยกเว้นการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน และได้รับการรับรองจากมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยจริยธรรมการวิจัยในคน (Research Project with Exemption the UTCC Human Research Ethics Committee) หมายเลข UTCC/Exemp024/2564 ลงวันที่ 11 มีนาคม 2564

6. ผลการวิจัย

6.1 การวิเคราะห์สารสนเทศเกี่ยวกับธงไชย แมคอินไตย์

1) การวิเคราะห์ลักษณะส่วนบุคคลของเบิร์ด ธงไชย พบว่า แสดงออกและปฏิบัติต่อผู้อื่นในด้านต่าง ๆ สอดคล้องกับสาขาอาชีพของตน สถานการณ์ วาระโอกาส ตามความเหมาะสมกับงาน และบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย แสดงความสัมพันธ์ในฐานะ “พี่ชาย” จำแนกได้ 5 ด้าน โดยสรุปตามตาราง ดังนี้

ตารางที่ 1 ข้อมูลสารสนเทศด้านความสามารถและบุคลิกภาพของธงไชย แมคอินไตย์

กลุ่ม	ประเภท	คำอธิบาย	จำนวน
1. ด้านภาษา	ภาษาไทย (ภาษาหลัก และภาษาเหนือ ภาษาอีสาน และภาษาใต้) ภาษาอังกฤษ ภาษาญี่ปุ่น ภาษาจีน และภาษาฝรั่งเศส	สื่อสารผ่านการพูดคุยและบทเพลง ภาษาไทยท้องถิ่นศึกษาจากเจ้าของภาษา เพื่อสื่อสารกับคนไทยท้องถิ่น	5
2. ด้านดนตรี	เปียโน กีตาร์ และกลอง	เผยแพร่ผ่านการแสดงคอนเสิร์ต	3
3. ด้านการแสดง	ร้องเพลง ละครโทรทัศน์ ภาพยนตร์ ละครเวที ลำตัด ลิเก การแห่ขานชื่อ การแสดง ตีกลองสะบัดชัย รำกลองยาว รำลาว กระบี่ไม้ และการแสดงเพลงฉ่อย	นำเสนอผ่านสื่อต่าง ๆ สะท้อนให้เห็นศักยภาพและความสามารถที่หลากหลาย	11
4. ด้านแต่งกาย	4.1 การแต่งกายทำงาน เป็นไปตามรูปแบบที่บริษัทค่ายเพลงต้นสังกัดกำหนด	พิธีพืชน์ ประณีต เรียบร้อย แบบสมชายชาตรี ค่อนข้างเป็นการเป็นงาน อาจมีเครื่องประดับประกอบ	2
	4.2 การแต่งกายในชีวิตประจำวัน	แบบลำลองตามสบาย และมีความพิธีพืชน์	
5. ด้านการวางตน	5.1 ด้านการทำงาน เป็นต้นแบบในด้าน การเตรียมพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ	ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเสมอ	2

กลุ่ม	ประเภท	คำอธิบาย	จำนวน
	5.2 ด้านชีวิตส่วนตัว	มีความเป็นกันเอง โอบอ้อมอารี เปิดเผยข้อมูลส่วนตัวของตนด้วยความเป็นธรรมชาติ ซื่อสัตย์จริงใจ ความเป็นกันเอง และสนุกสนาน	

2) การวิเคราะห์ด้านผลงาน พบว่า มีการรวบรวมผลงานของ เบิร์ต ธงไชย เช่น ประวัติชีวิต ประวัติการทำงาน และรางวัลเกียรติยศต่าง ๆ จัดเก็บในระบบคอมพิวเตอร์ ดูแลและปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ โดยบริษัทค่ายเพลงต้นสังกัด และผู้จัดการส่วนตัวของเบิร์ต ธงไชย ซึ่งสามารถสืบค้นและเรียกใช้ข้อมูลได้สะดวกเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในมิติต่าง ๆ ซึ่งแสดงรายละเอียดตามหมวดหมู่ในตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 ข้อมูลสารสนเทศผลงานต่าง ๆ ของธงไชย แมคอินไตย์

หมวดหมู่	ประเภท	จำนวน
1. งานการแสดง	1.1 งานละครโทรทัศน์	21
	1.2 งานภาพยนตร์	8
2. งานเพลง	2.1 สตูดิโออัลบั้ม (อัลบั้มเต็ม)	18
	2.2 อัลบั้มพิเศษ	3
	2.3 อัลบั้มคัฟเวอร์ (Cover)	10
	2.4 อัลบั้มบันทึกการแสดงสด	5
	2.5 อัลบั้มเพลงประกอบละคร/ภาพยนตร์	4
	2.6 อัลบั้มรวมเพลง รวบรวมตามแนวเพลงทางต่าง ๆ	21
	2.7 งานเพลงเทิดพระเกียรติ	16
3. งานคอนเสิร์ต	2.8 งานเพลงพิเศษตามวาระโอกาส (ละครโทรทัศน์ หรือร่วมโครงการพิเศษ)	53
	2.9 งานเพลงต้นฉบับเพลงไทยที่แปลงเป็นภาษาต่างประเทศ เช่น เพลงคู่กัด	5
	3.1 คอนเสิร์ตแบบเบิร์ดเบิร์ดโชว์	13
	3.2 คอนเสิร์ตเต็มรูปแบบ	27
	3.3 คอนเสิร์ตแสดงในต่างประเทศ	3
4. งานโฆษณา	3.4 คอนเสิร์ตอื่น ๆ (คอนเสิร์ตการกุศล และวาระพิเศษ)	53
	3.5 ทัวร์คอนเสิร์ต	4
	4.1 งานโฆษณา	23
5. งานพิธีกร	4.2 งานพิธีเซ็นเตอร์	24
	งานพิธีกร ผู้บรรยาย และการพากย์เสียง	8
6. รางวัลเกียรติยศและผลสำรวจ	6.1 เครื่องราชอิสริยาภรณ์	3
	6.2 รางวัลด้านเพลง	79
	6.3 รางวัลด้านการแสดง	7

หมวดหมู่	ประเภท	จำนวน
	6.4 รางวัลการใช้ภาษาไทย	6
	6.5 รางวัลด้านคุณธรรม	14
	6.6 ผลสำรวจด้านต่าง ๆ	184

ผลงานเพลงของเบิร์ด ธงไชย มีทั้งแนวเพลงป๊อป แนวเพลงร็อก เพลงลูกกรุง เพลงลูกทุ่ง เพลงพื้นเมือง เพลงสากล เป็นต้น อีกทั้งยังมีการผสมผสานแนวเพลงต่าง ๆ ในเพลงเดียวกัน และมีการใช้ภาษาที่สละสลวย ด้วยโวหารในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การเปรียบเทียบ การอุปมาอุปไมย โดยเฉพาะความโดดเด่นในการสื่อสารโวหารขัดแย้ง ประชดประชันเหน็บแนม (Irony) ยกตัวอย่างเพลง เช่น ก็เลิกกันแล้ว ฉันมาทำอะไรที่นี่ อย่าต่อรองหัวใจ จะเอาจากไหน เหมือนเป็นคนอื่น เป็นต้น ซึ่งเบิร์ด ธงไชย สามารถถ่ายทอดเพลงได้อย่างเป็นธรรมชาติ มีการแสดงอัตลักษณ์ผ่านเสียงร้อง ในการถ่ายทอดบทเพลงด้วยการร้อง การออกเสียงของคำและอักขระของภาษาที่ชัดเจน มีความไพเราะ และน่าประทับใจ ทำให้ผู้ฟังเข้าใจ เชื่อ และพร้อมที่จะปฏิบัติตาม

นอกจากนี้ ยังมีการรวบรวมผลงานเพลงเผยแพร่ผ่านสื่อออนไลน์ในรูปแบบบริการสตรีมเพลงดิจิทัล นำเสนอตามหมวดหมู่รายการเพลง (Play List) จำแนกตามแนวอารมณ์เพลง โดยแสดงข้อมูลชื่อเพลง ชื่อผู้แต่งคำร้อง ผู้แต่งทำนอง ผู้เรียบเรียง โปรดิวเซอร์ ชื่อบริษัทค่ายเพลงต้นสังกัด เผยแพร่ผ่านยูทูปของ Bird Thongchai และบริษัทค่ายเพลงต้นสังกัด จำนวน 9 กลุ่ม แสดงตามตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 การจัดกลุ่มผลงานเพลงของธงไชย แมคอินไตย์ ผ่านสื่อยูทูป

กลุ่มเพลง	ตัวอย่างเพลง
1. กลุ่มเพลงฮิตเกิดทันและเพลงฮิตฟังสบาย สไตร์ยุค 90	พริกขี้หนู ก้อนหินกับนาฬิกา ถ่านไฟเก่า ก็เลิกกันแล้ว
2. กลุ่มเพลงรัก	เงาที่หายไป คู่แท้ เล่าสู่กันฟัง ต้องโทษดาว
3. กลุ่มเพลงให้กำลังใจ	เธอผู้ไม่แพ้ พักตรงนี้
4. กลุ่มเพลงแดนซ์ (Dance)	พริกขี้หนู คู่กัด
5. กลุ่มเพลงน้ำตาซึม	เหนื่อยไหม คิดถึงเหลือเกิน
6. รวมเพลงจากละคร ภาพยนตร์	คนแพ้ที่ไม่มีน้ำตา จะได้ไม่ลืมกัน
7. เพลงจากคอนเสิร์ตแบบเบิร์ดเบิร์ดโชว์	ตอน วันของเรา Young อยู่ และ แฟนซี แฟนชน
8. รวมเพลง “หน้า B”	พูดเล่น ๆ อยากเป็นแฟนเธอ ทุนหัว
9. รวมเพลงเด็ดที่อยู่ในเพลง	รวมเพลงจากเพลงมากองรวมกันตรงนี้ เช่น กอดกัน ยาของหัวใจ พຽງนี้ คนไม่มีแฟน เป็นต้น

ทั้งนี้ เบิร์ด ธงไชย สื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ของตนหลากหลายช่องทาง สรุป ดังนี้

ตารางที่ 4 ข้อมูลสารสนเทศการสื่อสารผ่านสื่อออนไลน์ของธงไชย แมคอินไตย์

สื่อออนไลน์	รายละเอียดข้อบัญญัติ
1. วิกิพีเดีย	https://th.wikipedia.org/wiki/ธงไชย_แมคอินไตย์
2. เฟซบุ๊กแฟนเพจ	Bird Thongchai Facebook
3. กลุ่มเฟซบุ๊ก	BIRD FRIEND CLUB (Official Group)
4. ยูทูบ	Bird Thongchai
5. ไลน์	Bird Thongchai
6. อินสตาแกรม	Bird Thongchai (@birdthongchai)
7. ดิ็กต็อก	Bird Thongchai

6.2 อัตลักษณ์ของธงไชย แมคอินไตย์

ธงไชย แมคอินไตย์ สะท้อนอัตลักษณ์ตราสินค้าที่ตนสร้างและสื่อสารสู่สาธารณชน โดยแฟนคลับและผู้ติดตามสามารถรับรู้ถึงอัตลักษณ์ที่เบิร์ด ธงไชย ได้สื่อสารในชุดข้อมูลที่ทับซ้อนเดียวกัน ผ่านผลงานด้านเพลง การแสดง งานพิธีกร การให้สัมภาษณ์ การพูดคุยบนเวทีคอนเสิร์ต และการปฏิสัมพันธ์ร่วมกับแฟนคลับ โดยปรับวิธีและรูปแบบของสารอย่างร่วมสมัย ทำให้การสื่อสารข้อมูลในชุดเดียวกันสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างหลากหลาย โดยบูรณาการรูปแบบการสื่อสารอัตลักษณ์ด้านต่าง ๆ ผ่านช่องทางหลากหลาย ทั้งระบบออฟไลน์และออนไลน์ พิจารณาการมองอัตลักษณ์ของ เบิร์ด ธงไชย ดังนี้

1) การมองนักร้องในฐานะผลิตภัณฑ์ พบว่า ธงไชย แมคอินไตย์ ได้รับความนิยมในฐานะ “นักร้อง” ในระดับนานาชาติ ด้วยความสามารถ พรสวรรค์ ความรู้ ความเข้าใจทางดนตรีและภาษา มีคุณสมบัติของการเป็นนักร้องที่ดี นอกจากนี้ ยังเป็นผู้ช่างสังเกต มีจินตนาการ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีวินัย ความรับผิดชอบ ความขยัน กระตือรือร้น ตั้งใจจริง มุ่งมั่นเพื่อทำงานจนสำเร็จ พัฒนาตนให้ร่วมสมัยอยู่เสมอ ทั้งด้านภาษา การแต่งกาย ผลงาน และการสื่อสาร จนเป็นที่ยอมรับและเป็นผู้ทรงอิทธิพลต่อวงการบันเทิง มีมาตรฐานและคุณภาพการทำงานระดับสูง สะท้อนถึงความคุ้มค่าและมูลค่าของผลงานที่สูงตามมาตรฐานคุณภาพงาน มีการพัฒนารูปแบบการรวบรวมและนำเสนอผลงานสู่ระบบดิจิทัล (Digital) เพื่อสอดคล้องกับการเปลี่ยนผ่านแห่งเทคโนโลยีสู่ความร่วมมือ จนได้รับการยกย่องในระดับชั้นเยี่ยม และสามารถเป็นต้นแบบในด้านการทำงาน ทัศนคติ และการประพฤติตน

ในด้านผลงาน พบว่า มีผลงานเพลงต่อเนื่องและสามารถนำเพลงไปประยุกต์เชื่อมโยงใช้ในวาระต่าง ๆ ภายในครอบครัว กลุ่มเพื่อน หรือองค์กร ในการทำงานของเบิร์ด ธงไชย ได้ตั้งปณิธานที่จะทำงานอย่างตั้งใจ จริงใจ บริสุทธิ์ใจ และเชื่อมั่นเสมอว่าวิชาชีพนี้ที่จะสามารถเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างวิสัยทัศน์ สร้างทัศนคติ เสริมสร้างพลังใจที่ดีและพร้อมในความสามัคคี ความรักชาติ ศาสนา และสถาบันพระมหากษัตริย์

ของคนในชาติเพื่อเป็นผลดีที่สืบทอดต่อประเทศชาติ สังคมไทย วัฒนธรรมและศิลปะไทยต่อไปข้างหน้า ทั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอภาพจากงานแถลงข่าว อัลบั้มใหม่หมายเลข 22 “BIRD 22 (เบิร์ด ทเวนตี้ทู)” ดังภาพแสดงที่ 2



ภาพที่ 2 งานแถลงข่าว อัลบั้ม Bird 22 ของธงไชย แมคอินไตย์
(Gmm Grammy Public Company Limited, 2022)

2) การมองนักร้องในฐานะองค์กร เบิร์ด ธงไชย เป็นศิลปินนักร้องที่ได้รับความนิยมอันดับ 1 ของประเทศ แสดงผลงานสร้างสรรค์นวัตกรรมที่หลากหลายทางดนตรี ทั้งด้านผลงานเพลง การออกแบบการแสดงและอื่น ๆ มีการรณรงค์สร้างจิตสำนึกรักษ์โลกและสิ่งแวดล้อม ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือในคุณภาพมาตรฐานการทำงาน มีบุคลากรซึ่งเป็นทีมงานคุณภาพภายใต้บริษัทค่ายเพลงต้นสังกัด มีการกำหนดทิศทางภาพลักษณ์ในสไตล์ของความมีระดับ หูหรรษา และมีรสนิยม ส่งผลให้เบิร์ด ธงไชย เป็นที่ยอมรับทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ

3) การมองนักร้องในฐานะบุคคล พบว่า เบิร์ด ธงไชย นำเสนอความสัมพันธ์ในฐานะความสัมพันธ์ของ “พี่ชาย” สามารถเชื่อมโยงกลุ่มเป้าหมายได้หลากหลายกลุ่มและช่วงอายุ โดยมีองค์รวมของบุคลิกภาพที่มีความเป็นธรรมชาติ วางตนในกรอบวัฒนธรรมประเพณีไทย เหมาะควรแก่กาลเทศะตามวาระโอกาสต่าง ๆ ปราศจากเรื่องเลื่อมเสีย ซึ่งประกอบด้วย 7 บุคลิกภาพ ที่โดดเด่นและมีบุคลิกภาพเสริม ดังนี้ บุคลิกภาพที่โดดเด่นได้แก่ (1) ความจริงใจ ซื่อตรง มีความภูมิใจและกล้าเปิดเผยตัวตน เป็นผู้เอาใจเขามาใส่ใจเรา ยอมรับในชาติกำเนิดของตน มีทัศนคติเชิงบวกพร้อมที่จะให้คำแนะนำ คำสอน คำปลอบประโลมใจแก่ผู้คนรอบข้าง มีความอบอุ่น อ่อนโยน ใจดี เป็นคนติดดิน รักครอบครัว มีทัศนคติเชิงบวก ไม่แสดงทัศนคติเชิงลบ หรือการวิพากษ์ตัดสินผู้อื่นต่อสาธารณชน (2) ความตื่นตัวรอบรู้ เป็นคนสนุกสนาน มีชีวิตชีวา มีจินตนาการ ชอบสรรหาวิธีให้ผู้อื่นเกิดความสุขด้วยเสียงหัวเราะ ทันยุคสมัยในการใช้ภาษา และการแต่งกาย (3) ความสามารถ มีความน่าเชื่อถือ ความมุ่งมั่นในการทำงานจนประสบผลสำเร็จในการเป็นนักร้องระดับ

ซูเปอร์สตาร์ ให้เกียรติเพื่อนร่วมงาน มีสัมมาคารวะกับผู้ใหญ่และให้ความเป็นกันเองกับผู้น้อย มีการวางแผนจัดการความเสี่ยงในการทำงานล่วงหน้า พร้อมตรวจสอบความบกพร่องของตนเอง และเผชิญหน้าเพื่อแก้ปัญหาอย่างตรงประเด็น (4) ความกตัญญู รู้คุณค่าคนที่ผู้อื่นกระทำต่อตน ทั้งบิดา มารดา ครอบครัว เพื่อนร่วมงาน ผู้ที่ให้โอกาสในด้านต่าง ๆ และ (5) ความโอบอ้อมอารี ซึ่งแสดงน้ำใจ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้อื่นอีกด้วย และบุคลิกภาพเสริม คือ (6) ความลุ่มลึก เจ้าเสน่ห์ เบิร์ต ธงไชย เป็นผู้มีความดี หล่อแบบน่ารัก สามารถมองอย่างเพลิดเพลินไม่รู้เบื่อหน่าย ซึ่งเป็นเสน่ห์อย่างเป็นธรรมชาติ มีบุคลิกลักษณะท่าทางเฉพาะซึ่งเป็นที่ยึดจำได้ถึงแม้ว่าจะมีการปกปิดใบหน้า สวมหมวก หรือใส่หน้ากากอนามัยก็ตาม และยังสามารถดูแลรักษารูปร่างหน้าตา และร่างกายให้ดูดีสมวัย ด้วยการออกกำลังกาย ฝึกฝนพัฒนาการร้องเพลง เต้นรำอย่างมีวินัย เพื่อความพร้อมและพัฒนาด้านบุคลิกภาพให้ดูดีเสมอ อีกทั้งยังมีความพิถีพิถันในการแต่งกายให้ดูสง่า ภูมิฐานเหมาะสมต่อวาระโอกาสต่าง ๆ และในกลุ่มที่ (7) ความเข้มแข็ง บิ๊กบิน เบิร์ต ธงไชย แสดงให้เห็นถึงความพร้อมทำงานตามที่ได้รับมอบหมายด้วยความอดทน แข็งแรง ในฐานะศิลปินนักร้อง

4) การมองนักร้องในฐานะสัญลักษณ์ พบว่า เบิร์ต ธงไชย มีสัญลักษณ์ที่โดดเด่นสำคัญที่สุดในฐานะศิลปิน คือ “น้ำเสียง” และมีสัญลักษณ์ตราสินค้าที่แข็งแกร่ง 3 ด้าน ได้แก่ (1) ภาพ “นก” สื่อความหมายถึง ชื่อเล่นในภาษาอังกฤษ คือ “Bird” โดยมีตราสินค้าย่อยคือ “คอนเสิร์ตแบบเบิร์ดเบิร์ดโชว์” นำเสนอชื่อตามชื่อเล่น และใช้รูปเสียงที่คล้องจองสะท้อนความเป็นตัวตนของ เบิร์ต ธงไชย โดยแสดงภาพกราฟิกและออกแบบตัวอักษรเป็นโลโก้ซึ่งมีองค์ประกอบเป็นรูป “นก” เพื่อสร้างการจดจำ ทั้งนี้ ตัวหนังสือคำว่า “Bird” หรือ “B” สามารถใช้ระบุเป็นตัวแทนในการระลึกถึง เบิร์ต ธงไชย ได้ แสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ตราสัญลักษณ์ คอนเสิร์ตแบบเบิร์ดเบิร์ดโชว์

(2) การเปรียบเทียบเป็น “ดาวค้างฟ้า” และ “ซูเปอร์สตาร์ตลอดกาล” กำหนดจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น สื่อมวลชน บุคคลในวงการบันเทิง แฟนคลับ และ 3) สิ่งที่สั่งสมมา คือ คุณภาพจากการทำงานและผลงานที่มีคุณภาพ ดำเนินภายใต้กรอบค่านิยม วัฒนธรรมประเพณีไทย สั่งสมจนเกิดความเชื่อมั่น ความไว้วางใจและเป็นที่ยอมรับ ภายใต้ชื่อ “ธงไชย แมคอินไตย์”

ในการวิเคราะห์ข้อมูลการสนทนากลุ่มของแฟนคลับด้วยวิธีวิเคราะห์บทสนทนา ผู้วิจัยขอเสนอบทสนทนากลุ่มของแฟนคลับที่สามารถแสดงการสนับสนุนความคิดหลักในประเด็นการอุปมาอุปไมยเปรียบเทียบถึงการเป็น “ดาวค้างฟ้า” ของ เบิร์ต ธงไชย ด้วยเหตุและผลในการเป็นต้นแบบของศิลปิน นักร้อง

นักแสดง ผ่านการกล่าวอ้างถึงบุคคลที่สามเพื่อสนับสนุนความน่าเชื่อถือของข้อมูล ซึ่งในช่วงการสนทนาที่มีการแสดงจุดผลัดเปลี่ยนในการพูดที่เหมาะสม คือการเอื้อให้คนอื่นทราบว่าตนเป็นผู้พูด โดยผู้วิจัยขอนำบทสนทนาที่มีใจความสอดคล้องกับประเด็นดังกล่าว ผ่านรูปแบบการวิเคราะห์บทสนทนา ดังนี้

- 1) แพนคลับ 2 ((มองผู้สัมภาษณ์)) ((ท้าวแขนบนโต๊ะ)) ก็เวลา (.) ถ้าเราฟัง
- 2) สัมภาษณ์เป็นแบบทุกทุกคนเนี่ย ศิลปินดาราในทุกคนเนี่ย
- 3) สุดท้ายก็จะมีมาสัมภาษณ์ว่าชอบพีเบิร์ด
- 4) ((มองผู้สัมภาษณ์))
- 5) แพนคลับ 3 ((มองผู้สัมภาษณ์))
- 6) แพนคลับ 4 ((มองโทรศัพท์))
- 7) แพนคลับ 5 ((ท้าวคาง มองแพนคลับ 2))
- 8) แพนคลับ 6,7,8 ((มองแพนคลับ))
- 9) ผู้สัมภาษณ์ อืม
- 10) แพนคลับ 2 แล้วเราก็ได้ยินคำนี้ว่าเขาจะมีพีเบิร์ดเป็นต้นแบบ
- 11) [สุดท้ายถึงพีเบิร์ดจะหาย
- 12) ผู้สัมภาษณ์ ค่ะ ((พยักหน้า))
- 13) แพนคลับ 4 ((วางโทรศัพท์บนโต๊ะ)) ((มองผู้สัมภาษณ์))
- 14) แพนคลับ 2 พีเบิร์ดก็มากับดาวค้างฟ้าดวงอื่นอื่น (.) ดาวดวงอื่นอื่น
- 15) ที่เขายังมองพีเบิร์ดเป็นต้นแบบอยู่อะ
- 16) ผู้สัมภาษณ์ อืม
- 17) แพนคลับ 2 เราก็เออพีเบิร์ดก็ไม่ได้หายไปไหน เขาก็ยังเป็นต้นแบบของทุกคน
- 18) เป็นต้นฉบับด้วยซ้ำ
- 19) ผู้สัมภาษณ์ ค่ะความเป็นต้นแบบ ((สับมือคู่)) ต้นฉบับเนี่ยอะค่ะ
- 20) เป็นต้นแบบต้นฉบับเรื่องอะไรยังงี้บ้าง
- 21) แพนคลับ 2 ก็อาจจะเป็นเรื่องของการทำงาน (.) แนวคิด (.) วิธีการ (.) ซึ่งจริงจริง
- 22) แล้วมันอาจจะได้มาจากประสบการณ์ของพี่เขาที่เขาทำงานละก็
- 23) พบเจอมา ก็อาจจะได้เป็นดาวค้างฟ้าแล้วก็วิธีการที่เขาจะ
- 24) entertain คนด้วยอะค่ะบางทีมันก็เป็นต้นแบบในการที่ศิลปิน
- 25) คนอื่นเนี่ย (0.2) ทำ ถ้าจะเห็นว่าบางทีพีเบิร์ดจะเริ่มทำก่อน
- 26) ในโนโน ((สับมือเป็นจังหวะในขณะที่ท้าวแขนบนโต๊ะ)) หลายหลาย
- 27) สิ่งแล้วก็มี (0.2) ทำตามกันมา ทำแล้วมันก็ Success ตามพี่

- 28) เขา แล้วก็มันก็ไม่แปลกที่พีเบิร์ดจะเป็นศิลปินเป็นดาวค้างฟ้าเป็น
 29) ต้นแบบซึ่ง ซึ่งไม่เคย ซึ่งไม่เคย °ห่าง° (0.2)
 30) ((กระพริบมือ)) หายแสงไปอะ มันคิดอย่างนั้นค่ะ

บรรทัดที่ 1-4 แสดงให้เห็นว่าแฟนคลับคนที่ 2 ยืนยันว่าธงไชยเป็นศิลปินที่คนในวงการชื่นชอบ ผู้อ่านจะเห็นได้ว่าในบรรทัดที่ 2 ผู้พูดอ้างบุคคลอื่นโดยใช้คำว่าศิลปินดารา บรรทัดที่ 1-4 นี้แสดงให้เห็นว่าผู้พูดอ้างถึงความรู้สึกของผู้อื่นที่มีต่อ เบิร์ด ธงไชย และปฏิบัติราวกับว่ากำลังจะพูดบางอย่าง ตรงนี้เราสังเกตได้จากคำว่า “อืม” อย่างไรก็ตาม ผู้สัมภาษณ์ก็ได้กล่าวออกมา

ในบรรทัดที่ 12-13 แฟนคลับคนเดิมกล่าวว่า “แล้วเราก็ได้ยินคำนี้ว่าเขาก็จะมีพีเบิร์ดเป็นต้นแบบ [สุดท้ายถึงพีเบิร์ดจะหาย]” ซึ่งหมายความว่า เธอได้ยินว่าคนอื่นมักมีธงไชยเป็นต้นแบบ การพูดนี้เป็น การกล่าวถึงบุคคลอื่นซึ่งเป็นบุคคลที่ 3 ซึ่งไม่ได้อยู่ตรงหน้า

บรรทัดที่ 16-17 แสดงให้เห็นว่าแฟนคลับต้องการให้ความหมาย เบิร์ด ธงไชย ว่าเป็นดาวค้างฟ้า และพยายามพูดเป็นนัย ๆ (Implies) โดยไม่ระบุชัดเจนดังที่เธอพูดว่า “พีเบิร์ดก็มากับดาวค้างฟ้าดวงอื่นอื่น (.) ดาวดวงอื่นอื่น” คำว่าดาวค้างฟ้านี้น่าจะหมายถึงนักร้องที่ยังเป็นที่ชื่นชอบของคนทั่วไปจนมาถึงปัจจุบัน ข้อสังเกตในบรรทัดนี้ที่ผู้วิจัยมีคือแฟนคลับยังไม่ระบุอย่างชัดเจนว่า เบิร์ด ธงไชย เป็นดาวค้างฟ้า

ในบรรทัดที่ 21-22 ผู้สัมภาษณ์ต้องการทราบความหมายของคำว่าต้นแบบตามที่แฟนคลับกล่าวไป เธอจึงถามแฟนคลับว่าเป็นต้นแบบนั้นเป็นอย่างไรหรือคืออะไรดังที่เธอกกล่าวว่า “ค่ะความเป็นต้นแบบ ((สับมือคู่)) ต้นฉบับเนี่ยอะค่ะ เป็นต้นแบบต้นฉบับเรื่องอะไรยังงี้บ้าง”

ในผลัดในการพูดสุดท้ายคือบรรทัดที่ 23-32 แฟนคลับได้ให้ความกระจ่างว่า คำว่าต้นแบบที่เธอกล่าวไปคือการเป็นแบบอย่างหรือผู้นำทางในการทำงานและวิธีการในการสร้างความบันเทิงให้คนอื่น ผู้พูดแสดงให้เห็นว่าสิ่งที่ธงไชยปฏิบัติไปนั้นอาจจะมาจากประสบการณ์ที่เขาสั่งสม

ผู้พูดกล่าวว่าธงไชยเป็นผู้ริเริ่มในการปฏิบัติในสิ่งต่าง ๆ เมื่อเขาลงมือปฏิบัติแล้ว หลังจากนั้นก็จะมีคนอื่นปฏิบัติตาม คนที่ปฏิบัติตามเบิร์ด ธงไชย ก็มักประสบผลสำเร็จเช่นเดียวกับเบิร์ด ธงไชย เหตุผลที่เธอกล่าวไปทั้งหมดก็พอจะเป็นหลักฐานสำคัญที่สมควรทำให้ธงไชยเป็นศิลปินค้างฟ้า

ในบรรทัดที่ 30 แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าเธอมั่นใจในหลักฐานที่เธอยกมาตลอดการสนทนา เธอจึงกล่าวออกมา โดยระบุ เบิร์ด ธงไชย เป็นดาวค้างฟ้า ดังปรากฏในช่วงท้ายของผลัดในการพูดว่า “...เขา แล้วก็มันก็ไม่แปลกที่พีเบิร์ดจะเป็นศิลปินเป็นดาวค้างฟ้าเป็น...” ในผลัดการพูดที่ปรากฏในบรรทัดสุดท้ายคือ แสงในความเป็นศิลปินไม่เคยดับ เบิร์ด ธงไชย ยังคงฉายแสงตลอดเวลา

ข้อสังเกตหลักที่ได้จากการวิเคราะห์การสนทนาในช่วงที่ผ่านมาคือการพูดคุยในระหว่างการสนทนา กลุ่มแสดงให้เห็นว่าเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ที่เป็นเช่นนั้นอาจเป็นเพราะแฟนคลับกลุ่มนี้เป็นคนที่ชื่นชอบ เบิร์ด

ธงไชย เหมือนกัน และมีประสบการณ์คล้ายคลึงกัน หากเราวิเคราะห์ภาษาที่ใช้ก็จะมีรูปแบบและน้ำเสียงไปในทิศทางเดียวกัน

คนที่ชื่นชอบ เบิร์ต ธงไชย จะไม่กล่าวชื่นชมโดยตรงด้วยตัวเขาเอง แต่จะแสดงให้เห็นว่าตนมีความรู้สึกในเชิงบวกด้วยการอ้างบุคคลอื่น เช่นกล่าวถึงความเป็นต้นแบบของเบิร์ต ธงไชย จากสายตาผู้อื่นที่มีได้อยู่ในวงสนทนา อาจเป็นไปได้ที่การบอกว่าตนเองชอบเบิร์ต ธงไชย และการสร้างให้เบิร์ต ธงไชย เป็นดาวค้างฟ้าอย่างตรงไปตรงมา อาจจะทำให้ผู้อื่นเห็นว่าเป็นการกล่าวโดยขาดน้ำหนัก เธอจึงเลือกวิธีการสื่อสารด้วยการอ้างบุคคลอื่นมาสนับสนุนในผลัดในการพูดของพวกเธอ เมื่อใดก็ตามเวลาผู้พูดต้องการชื่นชม เบิร์ต ธงไชย เธอมักใช้เทคนิคในการอ้างบุคคลอื่นที่เป็นบุคคลที่ 3 ดังปรากฏในบรรทัดที่ 2, 12 และ 17 ที่อ้างถึงศิลปินดารารอื่น และบรรทัดที่ 26 และ 27 ที่ใช้คำว่า “ศิลปินคนอื่น” เพื่อสนับสนุนความเป็นดาวค้างฟ้า

7. อภิปรายผล

7.1 การศึกษาและวิเคราะห์สารสนเทศที่เกี่ยวกับ ธงไชย แมคอินไตย์

ผลการศึกษาพบว่า มีการเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับเพลง หรือประวัติของ เบิร์ต ธงไชย ผ่านสื่อออนไลน์แพลตฟอร์มบนอินเทอร์เน็ตที่ได้รับความนิยม โดยข้อมูลเกี่ยวกับผลงานเพลงในรูปแบบเอกสารดิจิทัล มีการจัดกลุ่มตามประเภทของเพลง เช่น กลุ่มเพลงรัก กลุ่มเพลงให้กำลังใจ เป็นไปตามที่ Caplan (2003) กล่าวไว้ ถึงการนำเสนอในรูปแบบ เมทาเดตาเชิงโครงสร้าง (Structure Metadata) โดยอธิบายลักษณะโครงสร้างข้อมูลสารสนเทศที่จัดเรียงลำดับตามปะเภทของเอกสาร ทั้งนี้ การเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศผลงานเพลง มีการแสดงข้อมูลชื่อเพลง ชื่อผู้แต่งคำร้อง ผู้แต่งทำนอง ผู้เรียบเรียง โปรดิวเซอร์ ชื่อบริษัทค่ายเพลงต้นสังกัด ผ่านยูทูป (YouTube) สอดรับกับผลวิจัยของ Suwanphithak, & Trakarnrung (2022) ที่กล่าวไว้ว่า วัยรุ่นไทยมีพฤติกรรมการฟังเพลงผ่านสื่อยูทูปมากที่สุด และงานวิจัยของ Thongchavee (2011) ที่กล่าวถึงนักศึกษาส่วนใหญ่ใช้แหล่งข้อมูลด้านดนตรีจากอินเทอร์เน็ต มีการสืบค้นสารสนเทศทางดนตรีโดยใช้การ Search Engine โดยสืบค้นชื่อศิลปิน ชื่อวง และรองลงมาคือ ชื่อเรื่อง ชื่ออัลบั้ม ชื่อเพลง และชื่อนักประพันธ์ดนตรี

7.2 การวิจัยตามวัตถุประสงค์ในการศึกษาอัตลักษณ์ของธงไชย แมคอินไตย์

ผลการศึกษาผ่านแนวคิดอัตลักษณ์ตราสินค้าของ Aaker (2010) พบว่า ธงไชย แมคอินไตย์ ประสบความสำเร็จในฐานะ “นักร้อง” มีความสามารถทั้งด้านการร้องเพลง การเต้นรำ และการแสดง จนได้รับการยอมรับให้เป็นซูเปอร์สตาร์ตลอดกาล หรือดาวค้างฟ้า ผู้บริโภครับรู้ถึงอัตลักษณ์ตราสินค้าในทิศทางเดียวกับที่เบิร์ต ธงไชย สื่อสาร เช่น การเปิดเผยตัวตน การแสดงภูมิหลังและฐานะทางครอบครัว ความมีวินัย เน้นการสร้างประสบการณ์และการแบ่งปันรูปแบบการดำเนินชีวิต ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าภายใต้ตราสินค้าธงไชย แมคอินไตย์ เช่น อัลบั้มเพลง คอนเสิร์ต ภาพยนตร์ และอื่น ๆ ตามที่ Chaichiangkhong & Tantivejakul (2014) ได้กล่าวไว้ ถึงการสร้างประสบการณ์ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า โดยที่ เบิร์ต ธงไชย ได้สื่อสารถึงอัตลักษณ์ของตนซ้ำ ๆ สะสมเป็นเวลานาน จนเกิดความคุ้นเคยต่อผู้บริโภค

และสามารถแสดงให้เห็นถึงอัตลักษณ์ที่แตกต่างอย่างชัดเจน ดังที่ Wongmontha, & Techakana (2007) ได้กล่าวถึงตราสินค้าจะต้องมุ่งสร้างความคุ้นเคยและสะสมความรู้ที่ดี เพื่อแสดงความแตกต่างเชิงบวกจากตราสินค้าอื่น จนเป็นอัตลักษณ์ที่โดดเด่น เป็นแก่นของอัตลักษณ์ (Core Identity) ทั้งนี้ การได้รับความนิยมและมีชื่อเสียงยาวนาน ในฐานะตราสินค้านั้น มีรากฐานจากการสื่อสารตราสินค้าผ่านส่วนขยายอัตลักษณ์ (Extended Identity) ครบ 4 มุมมอง ตามที่ Aaker (2010) ได้กล่าวไว้ ซึ่งอธิบายได้ ดังนี้

7.2.1 การมองนักร้องในฐานะผลิตภัณฑ์ พบว่า เบิร์ด ธงไชย เป็นนักร้องที่มีองค์ประกอบครบ 6 มิติ ตามแนวคิดของ Aaker (2010) คือ (1) ขอบเขตตราสินค้า คือ ความสามารถ พรสวรรค์ และพรแสวง ในการเป็นนักร้องคุณภาพ สอดคล้องตามที่ Smerasut (2012) ได้กล่าวไว้ถึงบุคคลที่จะเป็นนักร้องควรมีทั้งพรสวรรค์และพรแสวง (2) คุณลักษณะพิเศษที่โดดเด่น คือ การมีวินัย การครองตนเป็นคนดี การพัฒนาตนเองอยู่เสมอ สอดคล้องกับ Satirakul (1994) ที่ได้กล่าวถึงการสร้างความน่าเชื่อถือในสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ โดยจะต้องฝึกฝนตนเองซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับนักร้องในการร้อง และ Phusitranusorn (1989) ที่กล่าวถึงคุณลักษณะพิเศษของการเป็นนักร้องจะต้องมีการฝึกฝนเทคนิคการร้องเพลงและการเดินร่าเพื่อสร้างบุคลิกภาพให้ดูดีอยู่เสมอ จนสามารถได้รับความมั่นใจในคุณภาพและความน่าเชื่อถือ (3) ด้านคุณภาพและมูลค่า การทำงานและผลงานต่าง ๆ ของเบิร์ด ธงไชย เป็นที่ยอมรับถึงคุณภาพในระดับชั้นเยี่ยม ผู้บริโภคมีกำลังการซื้อผลงานเพลงทั้งในรูปแบบอัลบั้มเทป แผ่นซีดีเพลง หรือซื้อบัตรคอนเสิร์ตที่มีราคาสูง สอดคล้องกับ Aaker (2010) ซึ่งการสร้างคุณค่าตราสินค้าจะสามารถแยกแยะตราสินค้าท่ามกลางการแข่งขัน ส่งผลถึงในการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการ (4) ด้านการนำไปใช้ (5) การเชื่อมโยงผู้บริโภค และ (6) แหล่งผลิตสินค้า พบว่า ผลงานทั้งด้านเพลง หรือการแสดงคอนเสิร์ตของเบิร์ด ธงไชย สร้างความเชื่อมโยงของโอกาสในการนำไปประยุกต์ใช้ในวาระต่าง ๆ เช่น ในกลุ่มสังสรรค์ ทั้งภายในองค์กร หรือกลุ่มเพื่อน ด้วยเนื้อหาและท่วงท่าลีลาการเดินร่าที่มีความแปลกใหม่ สนุก น่าจดจำ และเหมาะสมแก่กาลเทศะ จึงเป็นความท้าทายที่จะนำมาเป็นต้นแบบเชื่อมโยงกับผู้บริโภคทุกเพศ และหลากหลายช่วงอายุ โดย เบิร์ด ธงไชย ยังมีการสื่อสารเอกลักษณ์ไทยผ่านการแสดงโชว์ เช่น การแสดงลำตัด ซึ่งแนวทางที่กล่าวมาเป็นไปตามแนวคิดของ Aaker (2010) ที่ผู้บริโภคสามารถนำผลิตภัณฑ์หรือบริการไปใช้ หรือเชื่อมโยงการใช้งานเฉพาะกลุ่ม และนำเสนอประวัติหรือประสบการณ์ของตราสินค้า

7.2.2 การมองนักร้องในฐานะองค์กร พบว่า เบิร์ด ธงไชย มุ่งนำเสนอวัฒนธรรมทางดนตรีที่สร้างสรรค์ผลงานแตกต่างจากศิลปินอื่น สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ภายใต้ชื่อบริษัทค่ายเพลงต้นสังกัด ที่เป็นผู้นำทางด้านธุรกิจบันเทิง โดยมีพันธกิจคือการเป็นผู้ผลิต คิดค้น สร้างสรรค์ นวัตกรรม ศิลปกรรมทางด้านดนตรี และ ศิลปิน อย่างครบวงจร และมีเป้าหมายระยะยาวเป็นบริษัทชั้นนำผู้สร้างสรรค์ผลงานเป็นเลิศระดับสากล ทั้งในและต่างประเทศ (Gmm Grammy Public Company Limited, 2020) ดังนั้น จึงสร้างความน่าเชื่อถือในคุณภาพ มาตรฐาน และการสร้างสรรค์ผลงานของเบิร์ด ธงไชย ให้มีชื่อเสียงยาวนาน เป็นที่ยอมรับทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ แตกต่างจากผลวิจัยของ Porkathong (2010) ที่ศึกษาปัจจัยในการสร้างตราสินค้าบุคคลของศิลปินดาราทายสู่ความเป็นซูเปอร์สตาร์ ซึ่งพบว่า นักร้อง นักแสดงไทยในระดับซูเปอร์

สตาร์ ไม่ได้นำเสนอปัจจัยอัตลักษณ์ด้านองค์กรเพื่อสื่อสารอัตลักษณ์ของตน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนของตราสินค้าบุคคลในอนาคต

7.2.3 การมองนักร้องฐานะบุคคล เป็นมุมมองที่ผู้วิจัยให้ความสนใจมากที่สุด เนื่องจาก ธงไชย แมคอินไตย์ คือตราสินค้าบุคคล ซึ่งการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าบุคลิกภาพที่มาจากตัวบุคคลที่แท้จริง ไม่ได้สร้างหรือกำหนดขึ้น จะส่งเสริมให้ตราสินค้าแข็งแกร่ง โดย เบิร์ต ธงไชย มีบุคลิกภาพ 7 คุณลักษณะ โดยเป็นไปตามแนวคิดของ Aaker (1997) 5 ด้าน โดยมีบุคลิกภาพที่โดดเด่น 3 กลุ่ม คือ ความจริงใจ ซื่อตรง ความตื่นตัวใส่ใจ ความสามารถ บุคลิกภาพเสริม 2 ด้าน คือ ความลุ่มลึก เจ้าเสน่ห์ และความเข้มแข็ง บึกบึน และมีบุคลิกภาพที่แตกต่างอีก 2 กลุ่ม คือ ความกตัญญูและความโอ้อวดอารี ซึ่งเป็นอุปนิสัยในฐานะกรอบวัฒนธรรมของคนไทยนอกเหนือจากแนวคิดที่กล่าวมา โดยสื่อสารแสดงตัวตนจากภายในจิตใจ ปฏิบัติต่อเนื่องมายาวนานจนถึงปัจจุบัน มิได้ถูกกำหนดโดยนักสื่อสารการตลาด จึงมีความมั่นคง เสมอต้นเสมอปลาย แตกต่างจากงานวิจัยของ Porkathong (2010) ที่ได้ทำการศึกษารูปแบบอัตลักษณ์ของศิลปินซูเปอร์สตาร์ ซึ่งมีบุคลิกภาพเพียง 3 กลุ่มเท่านั้น คือ ความสามารถ ลุ่มลึก ตื่นตัวใส่ใจ ทั้งนี้ ในการสร้างพื้นฐานความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริโภคและตราสินค้า พบว่า เบิร์ต ธงไชย กำหนดตราสินค้าของตนในฐานะ “พี่ชาย” ครอบคลุมขอบเขตด้านประชากรศาสตร์ที่มีช่วงอายุแตกต่างกันมาจนถึงปัจจุบัน

7.2.4 การมองนักร้องในฐานะสัญลักษณ์ จากการทบทวนวรรณกรรมในมิติของตราสินค้าบุคคล ยังไม่พบผลการศึกษาที่กล่าวถึงคุณลักษณะด้านนี้ แตกต่างจากผลวิจัยครั้งนี้ ที่พบว่า ผู้บริโภครับรู้และระลึกถึงชื่อเสียงที่สั่งสมมายาวนานในด้านคุณภาพและมาตรฐานการทำงานในฐานะนักร้อง จนเป็นที่ประจักษ์และตีตราสินค้าเป็นดาวค้างฟ้า และซูเปอร์สตาร์ตลอดกาล ซึ่งเป็นการอุปมาอุปไมย เปรียบเทียบ โดยการตั้งสมญานามจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จนก่อให้เกิดความแข็งแกร่งต่อตราสินค้ากับมุมมองในฐานะสัญลักษณ์ได้อย่างทรงพลัง ตามที่ Aaker (2010) ได้กล่าวไว้ ทั้งนี้ ผู้วิจัยไม่สามารถละลายสัญลักษณ์ประเภทจินตภาพของเบิร์ต ธงไชย ที่เปรียบตราสินค้าคือ “นก” ซึ่งมีการออกแบบสัญลักษณ์ โลโก้ หรือภาพ สื่อสารผ่านช่องทางต่าง ๆ สนับสนุนให้ผู้บริโภคสามารถจดจำและระลึกถึงตราสินค้าได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น “นก” จึงถือเป็นสัญลักษณ์แทนตัวตนของเบิร์ต ธงไชย ไม่ว่าจะอยู่ในบริบทใดก็ตาม นอกจากความสำเร็จในการสร้างอัตลักษณ์ทางสายตาในรูปแบบจินตภาพให้เป็นตัวแทนตราสินค้าแล้วนั้น ผลการศึกษา พบว่า สัญลักษณ์ที่สำคัญที่สุดของเบิร์ต ธงไชย คือ “น้ำเสียง” ซึ่งเป็นอัตลักษณ์ทางเสียงสอดคล้องตามแนวคิดของ Clifton, & Simmons (2003) ที่กล่าวถึงการสร้างอัตลักษณ์ทางเสียงเป็นการสร้างความแตกต่างในการแสดงตัวตน เช่นเดียวกับผลการวิจัยของ Porkathong (2010) ที่พบว่า ซูเปอร์สตาร์มีความสามารถในเรื่องเสียงร้อง ซึ่งส่งเสริมให้มีคุณลักษณะเฉพาะแตกต่างจากตราสินค้าบุคคลอื่นอย่างสิ้นเชิง

องค์ความรู้สำคัญในการพิสูจน์ความจริงจากงานวิจัยนี้นำเสนอผ่านมุมมองจากวิธีวิทยาการเล่าเรื่อง และวิธีวิทยาการวิเคราะห์การสนทนา โดยเรื่องเล่าจากเบิร์ต ธงไชย เป็นข้อมูลสำคัญในการร้อยเรียงนำเสนออัตลักษณ์ที่ตนสร้างและสื่อสารสู่กลุ่มเป้าหมาย ซึ่งสอดคล้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้ที่ร่วมงาน แฟนคลับ และข้อมูลสารสนเทศจากการทบทวนวรรณกรรม ที่สะท้อนข้อเท็จจริงที่ตรงกัน แสดงถึงความสำเร็จในการ

กำหนดทิศทาง สร้าง และสื่อสารอัตลักษณ์ตราสินค้าบุคคลในฐานะศิลปินนักร้อง นำไปสู่ความยั่งยืนของชื่อเสียงและความนิยมในระดับดาวค้างฟ้า ซูเปอร์สตาร์ตลอดกาล ที่ผ่านมามีพบว่า การศึกษาในเรื่องอัตลักษณ์ตราสินค้าในฐานะนักร้อง นักแสดงที่ก้าวสู่ระดับซูเปอร์สตาร์ มีเพียง 2 องค์ประกอบ คือ อัตลักษณ์ในฐานะผลิตภัณฑ์และบุคคล หากแต่งงานวิจัยนี้ได้พิสูจน์ให้เห็นสิ่งสำคัญในการเสริมสร้างความแข็งแกร่ง ที่สะท้อนให้เห็นศักยภาพอันทรงพลังให้ตราสินค้าคงอยู่ท่ามกลางสนามต่อสู้ในอุตสาหกรรมได้ จำเป็นต้องมีอัตลักษณ์ในฐานะองค์กรและสัญลักษณ์ ให้ครบ 4 มุมมอง 12 มิติ ตามแนวคิดของ Aaker (2010) อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้ยังพบความพิเศษที่แตกต่างจากการศึกษาเกี่ยวกับตราสินค้าบุคคลที่ผ่านมา คือ การสื่อสารอัตลักษณ์แต่ด้านอย่างเป็นธรรมชาติ เป็นความจริง ร่วมสมัย และเสมอต้นเสมอปลาย ส่งเสริมต่อความยั่งยืนของตราสินค้า แม้ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงทางนวัตกรรม เทคโนโลยี (Digital Disruption) หรือคู่แข่งก็ตาม ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้เห็นคุณลักษณะสำคัญในการดำรงอยู่ของชื่อเสียงแห่งความร่วมมือ ด้วยการสื่อสารอัตลักษณ์ตราสินค้าในฐานะบุคคลด้วยบุคลิกภาพหลากหลายรอบด้าน ครบ 5 กลุ่มตามแนวคิดของ Aaker (1997) คือ กลุ่มความจริงใจ กลุ่มความตื่นตัวใจ กลุ่มความสามารถ กลุ่มความลุ่มลึก และกลุ่มความเข้มแข็ง นำเสนอในเวลาที่เหมาะสม มีแนวคิดและทัศนคติเชิงบวกด้วยความเมตตา ปราศจากเรื่องเสื่อมเสียเป็นสำคัญ รักษาคุณภาพของผลงานอย่างสม่ำเสมอ และดำเนินชีวิตภายใต้กรอบค่านิยม วัฒนธรรมประเพณีไทย ก่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดี สร้างชื่อเสียงและความนิยมยาวนานจนถึงปัจจุบัน แม้ว่าบุคลิกภาพที่สื่อสารนั้นไม่ได้สะท้อนตัวตนของผู้บริโภคอย่างชัดเจนเช่นตราสินค้าผลิตภัณฑ์หรือบริการอื่น แต่ผู้บริโภคก็สามารถนำมาเป็นต้นแบบ หรือแรงจูงใจในการดำเนินชีวิตจนบรรลุตามเป้าหมายได้

8. ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

8.1 ข้อเสนอแนะทางวิชาการ

- 1) ตราสินค้าบุคคลควรมีการรวบรวมนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ เช่น ประวัติ หรือผลงาน ในรูปแบบเว็บไซต์ที่เป็นแพลตฟอร์มออนไลน์ของตนอย่างเป็นระบบ เพื่อแสดงข้อมูลแท้จริงที่อ้างอิงได้
- 2) รูปแบบด้านอัตลักษณ์ของธงไชย แมคอินไตย์ สามารถนำไปพัฒนาเป็นต้นแบบอัตลักษณ์ของตราสินค้าบุคคลในฐานะศิลปินนักร้อง นักแสดงเพื่อสร้างความยั่งยืนให้แก่ตราสินค้า และหากมีการศึกษาความหลากหลายของอัตลักษณ์ตราสินค้าบุคคลที่ประสบความสำเร็จในสาขาอาชีพอื่น ๆ จะสามารถสะท้อนความคล้ายคลึงหรือแตกต่างที่แสดงให้เห็นถึงแนวทางแห่งความยั่งยืนของตราสินค้าสาขาอาชีพนั้น
- 3) การศึกษาด้านการสื่อสารของการตราสินค้าโดยประยุกต์ผ่านรูปแบบวิธีวิทยาวิเคราะห์การสนทนา เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ จึงควรมีการนำผลการศึกษาวิจัยในเชิงปริมาณ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการบริหารความสัมพันธ์ในกลุ่มผู้บริโภคต่อไป
- 4) ศึกษาด้านการพัฒนาแบบจำลองและมาตรวัดคุณค่าตราสินค้าในมุมมองของผู้บริโภคสำหรับตราสินค้าบุคคลนักร้อง นักแสดง เพื่อประยุกต์ในเชิงสื่อสารการตลาดและการคุณค่าตราสินค้าให้ยั่งยืน

8.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1) การสนับสนุนให้ความสำคัญในการส่งออกทุนทางวัฒนธรรมอย่างเป็นระบบ จากภาครัฐและภาคเอกชนอย่างบูรณาการด้วยความต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มมูลค่าตราสินค้านักร้อง นักแสดงไทย ซึ่งจะเป็นเครื่องมือสำคัญที่ประเทศไทยไม่ควรละเลยในการส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นตราสินค้าแหล่งท่องเที่ยว (Destination Branding) ของโลกได้

2) การรวบรวมองค์ความรู้จากปราชญ์สร้างสรรค์เชิงวัฒนธรรมแต่ละสาขาศิลปะการแสดง จากศิลปินนักร้อง นักแสดงในสาขาอาชีพต่าง ๆ ที่ประสบความสำเร็จมายาวนานมีองค์ความรู้เฉพาะด้าน เพื่อถ่ายทอดสู่เยาวชนรุ่นหลังต่อไป

9. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับความกรุณาจากบุคคลที่มีชื่อเสียงในวงการเพลงไทยเข้าร่วมงานวิจัย มีรายนามดังนี้ นายธงชัย แมคอินไตย์ นายพรพิพิชิต พัฒนถาบุตร นางสาวอัญชลี จงคดีกิจ นายนิตินัย ห่อนาค นายสหัสรังสรรค์ นามรณิดา รัสเซลล์ มณีเสถียร นางสาวประวิณมัย บ่ายคล้อย นายธีร อริยฤทธิ์วิกุล สมาชิกวง โพลีแคท และนายพชรพล จันทเที่ยง

เอกสารอ้างอิง

- Aaker, D. A. (2010). **Building Strong Brands**. London, United Kingdom: Simon and Schuster.
- Aaker, J. L. (1997). Dimensions of Brand Personality. **Journal of Marketing Research**, 34(3), 347–356.
Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/3151897>
- Caplan, P. (2003). **Metadata fundamentals for all librarians**. Chicago: American Library Association.
- Chaichiangkhong, P., & Tantivejakul, N. (2014). Konlayut kansang lae kansusan trasinkha rupbaep kandanmoen chiwit [Strategic of Lifestyle building and Brand Communication]. (In Thai). **Journal of Public Relations and Advertising**, 7(1), 71-90.
- Chakraphun, D. (2006). **Image Management Strategies of Thai Singers and the Perception of Their Target Audiences**. (In Thai). Master thesis in Faculty of Communication Arts, Chulalongkorn University.
- Clifton, R., & Simmons, J. (2003). **Brands and branding**. London: The Economist in association with Profile Books.
- Schwartz, R. (2015). **Music Matters: Katy Perry Manager Steve Jensen, Chrysalis Founder Terry Ellis Talk Importance of Touring, YouTube at Asia Summit**. Retrieved from Billboard website: <https://www.billboard.com/pro/music-matters-katy-perry-manager-steve-jensen-chrysalis-founder-terry/>
- Gmm Grammy Public Company Limited. (2020). **Vision, Mission and Long Term Goal**. Retrieved from <https://grammy.listedcompany.com/vision.html>

- Gmm Grammy Public Company Limited. (2022). Sutkhum!! samakan ro khoj Bird Thongchai poet pro di pi 2022 dapboen khwam suk-at naen khwam sanuk haeng pi! **[Worth it!! The equation for waiting for "Bird-Thongchai" open the best promotion of 2022, double happiness, and full of fun!]**. (In Thai). Retrieved from <https://www.gmmgrammy.com/newsroom/news-single.php?id=9507>
- Havanon, N. (2009). Narrative Approach: The Turning Point of Social Science Research. (In Thai). **Journal of Mekong Societies**, 5(2), 1-22.
- Jefferson, G. (2004). Glossary of Transcript Symbols with an Introduction. In G. H. Lerner (Ed.), **Conversation Analysis: Studies from the First Generation**. Amsterdam: John Benjamins Publishing.
- Manageronline. (2019). Chet + nung anbam sut hit phi boet - thong chai McIntyre fan yot khai koen nung lan chut **[7 + 1 hit albums of "Bird-Thongchai McIntyre" sales more than a million copies]**. (In Thai). Retrieved from <https://mgronline.com/entertainment/detail/9620000095920>
- Phusitranusorn, A. (1989). **The strategy of promoting the Thai music tapes distribution**. (In Thai). Master thesis in The Faculty of Journalism and Mass Communication, Thammasat University.
- Porkathong, S. (2010). **Creating Personal Branding for Thai Superstar**. (In Thai). Doctoral dissertation. Suan Dusit University.
- Prachachat. (2018). Tuk kraemmi thaep taek! phi boet thalaeng khao "anbam Mini Marathon" faen khlap thakaru noma ruam tua **[The Grammy Building almost fell apart! "Bird" release new album "Bird Mini Marathon", all of the generations' fans come together]**. (In Thai). Retrieved from <https://www.prachachat.net/spinoff/entertainment/news-119608>
- Ruangsakul, P. (2001). **Manufacturing of Singers of Thai Popular Music Industry**. (In Thai). Master thesis in The Faculty of Mass Communication, Chulalongkorn University.
- Sae-jew, Y. (2012). **Communication of personal branding through social media in the case of overnight celebrity**. (In Thai). Master thesis in the Faculty of Mass Communicatoin, Chulalongkorn University.
- Satirakul, N. (1994). **The Promotional Process of Grammy Entertainment's Popular Singers**. (In Thai). Master thesis in The Faculty of Mass Communication, Chulalongkorn University.
- Scott, J. (2006). **Documentary Research**. USA: SAGE Publications Limited.
- Smerasut, M. (2012). Mani nut se mon sut khru uan im suk **[Maneenuch Smerasut, Kru Aun, Aim-Sook]**. (In Thai). Retrieved from Bangkok Biz News: <https://www.bangkokbiznews.com/home/detail/life-style/health/20120701/458776.html>
- Suwanphithak, W., & Trakarnrung, S. (2022). Music Listening Behaviors of Thai Adolescents. (In Thai). **Rangsit Music Journal**, 11(2), 118-131.
- Thairath. (2017). 'Boet' phoei sut lap khwam dang talot kan hai aphai hen kho bokphrong mi khwam suk kap chut thi yun **['Bird' reveals the secret formula for Sustainable fame: Forgive, see flaws, and be happy]**. (In Thai). Retrieved from <https://www.thairath.co.th/content/825985>

- Thongchavee, S. (2011). Information Behavior of Students in the Field of Music at Tertiary Institutions. (In Thai). **EAU Heritage Journal Social Science and Humanities**, 156-167.
- Wertsch, J. V. (1997). **Voices of the mind: a sociocultural approach to mediated action**. Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press.
- Wilainuch, P. (2018). **Kan wikhro kan sonthana: withi witthayakan wichai kansnsan [Conversation Analysis Communication Research Methodology]**. (In Thai). Bangkok: Chulalongkorn University Printing House.
- Wongmontha, S., & Techakana, J. (2007). **Lumluk kap braen [Profound in Brand]**. (In Thai) Bangkok: Than Printing Company Limited.

การพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศแก่นักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

The Development of Digital Media to Enhance Media and Information Literacy Skills for the Undergraduate Students, Phetchabun Rajabhat University

นงลักษณ์ ยุทธศิลป์เสวี^{1,*} Nonglak Yuttasinseewee^{1,*}

¹ สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ประเทศไทย;
Department of Library and Information Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, Phetchabun Rajabhat
University, Thailand

* Corresponding author email: nonglak.yut@pcru.c.th

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศแก่นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วิธีการศึกษา: เป็นการวิจัยเชิงพัฒนาโดยการนำขั้นตอน ADDIE Model มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสื่อดิจิทัล ประกอบด้วย การสำรวจพฤติกรรมการใช้สื่อและสารสนเทศตามการรับรู้ของนักศึกษา ศึกษาหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ออกแบบสื่อดิจิทัล ทดลองใช้ ประเมินผลคุณภาพและความพึงพอใจ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ กลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้สื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จำนวน 34 คน

ข้อค้นพบ: สื่อดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้ดี โดยผลการประเมินคุณภาพสื่อในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.73$, S.D. = 0.70) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อสื่อดิจิทัล โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.88$, S.D. = 0.52) นักศึกษาสามารถเรียนรู้เนื้อหาได้อย่างเข้าใจ โดยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคะแนนทดลองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

การประยุกต์ใช้จากการศึกษานี้: ผลจากการศึกษานี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ในรายวิชา สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ และนำไปพัฒนาเป็นบทเรียน PCRU MOOCs ได้

คำสำคัญ: การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ สื่อดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

Abstract

Purpose: This study aims to develop digital media to encourage media and information literacy for the undergraduate students at Phetchabun Rajabhat University.

Methodology: This development research (R&D) used the ADDIE Model process to develop digital media. The study is divided into several steps, including an exploration of students' media and information literacy skills, an examination of related methods and theories, the design and implementation of the developed digital media, the measurement of the digital media's effectiveness and users' satisfaction, and data analysis. The digital media is tested by 34 students from Phetchabun Rajabhat University.

Findings: The study results showed that digital media effectiveness was at a high level ($\bar{X} = 3.73$, S.D. = 0.70); the users' satisfaction with the digital media attained a high level ($\bar{X} = 3.88$, S.D. = 0.52). Also, the students' achievement post-test scores are statistically significantly higher than the pre-test ones at .05.

Application of this study: This study's application contributes to future investigation and development of a full course of online lessons in Information for Learning and PCRU MOOCs.

Keywords: Media and information literacy, Digital media, Phetchabun Rajabhat University

1. บทนำ

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และได้เคลื่อนเข้าสู่ยุคสื่อหลอมรวม (Convergent media) ซึ่งมีส่วนสำคัญในการเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต การสื่อสาร และการเรียนรู้ของผู้คนในสังคม นอกจากนี้ จากข้อมูลของ Internet World Stats ปี พ.ศ. 2558 (Child and Youth Media Institute, 2019) พบว่า มีการใช้อินเทอร์เน็ตทั่วโลกสามพันกว่าล้านคน เครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้เปลี่ยนรูปแบบการสื่อสารแบบดั้งเดิมในโลกแห่งความเป็นจริงไปสู่การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโลกเสมือนจริง (Virtual world) ส่งผลให้เกิดยุคแห่งการสื่อสารไร้พรมแดน และเป็นยุคหลังข้อมูลสารสนเทศ (Post-Information age) ที่ผู้คนจากทั่วทุกมุมสามารถเข้าถึงสื่อ ได้รับข้อมูลสารสนเทศจำนวนมากผ่านสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างรวดเร็ว สื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล จึงเป็นสิ่งที่มีความเกี่ยวข้องกันและส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้

จากแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย (Digital Government Development Agency, 2018) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2559 มุ่งเน้นการพัฒนา ระยะยาวอย่างยั่งยืนเพื่อให้สอดคล้องกับการจัดยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยให้ความสำคัญกับยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านการสร้างสังคมคุณภาพที่ทั่วถึงเท่าเทียมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล พัฒนาศักยภาพของประชาชนในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์และสร้างสรรค์รวมถึงความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และแยกแยะข้อมูล

ข่าวสารในสังคมดิจิทัลที่เปิดกว้างและเสรี เพื่อให้การขับเคลื่อนแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมสามารถบรรลุผลอย่างเป็นรูปธรรมได้อย่างชัดเจน จึงได้มีการจัดลำดับความสำคัญเร่งด่วน ซึ่งในช่วง 1 ปี 6 เดือนแรกของแผนฯ จะเป็นการเตรียมความพร้อมพื้นฐานด้านดิจิทัลที่จำเป็นสำหรับประเทศ ซึ่งหนึ่งในโครงการด้านสังคม คือ โครงการส่งเสริมการใช้ดิจิทัลให้เกิดประโยชน์ และสร้างสรรค์ เพื่อเสริมสร้างทักษะดิจิทัล ให้แก่ เด็ก เยาวชน และประชาชนทั่วไป การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล เป็นชุดของสมรรถนะ (Competency) ที่ครอบคลุมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศผ่านสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล การเลือกรับ วิเคราะห์ ประเมิน และนำข้อมูลที่ได้รับไปใช้ในทางสร้างสรรค์ รวมทั้งความสามารถผลิตสื่อเพื่อขับเคลื่อนสังคมได้ด้วยตนเอง การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล นั้นมีลักษณะที่เชื่อมโยงกันระหว่างสมรรถนะ 3 เรื่อง คือ การรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy) การรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information literacy) และการรู้เท่าทันดิจิทัล (Digital literacy) นอกจากนี้ สมรรถนะชุดดังกล่าวยังมีความสัมพันธ์กับทักษะชุดอื่น ๆ เช่น ทักษะชีวิต ที่ครอบคลุมเรื่องทักษะการเท่าทันตัวเอง (Self-Management skills) ทักษะการคิด (Thinking skills) และทักษะการอยู่ร่วมกับผู้อื่น (Interpersonal and communication skills) อีกด้วย (Biggins, 2020)

เยาวชนรุ่นใหม่ที่เกิดในยุคดิจิทัลเป็นกลุ่มที่มีความสามารถในการใช้สื่อดิจิทัลในเครือข่ายสังคมออนไลน์ มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ การเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศของเยาวชน โดยเฉพาะในกลุ่มนักเรียน นักศึกษามีปริมาณเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ด้วยอุปกรณ์การสื่อสารแบบพกพาต่าง ๆ เมื่อการเข้าถึงข้อมูลเป็นเรื่องง่าย สิ่งที่เราให้ความสำคัญคือ การพัฒนาทักษะในการเข้าถึง การวิเคราะห์ แยะแยะและประเมินเนื้อหาในสื่อประเภทต่าง ๆ หรือเรียกว่า การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ ซึ่งรวมถึงการใช้สื่ออย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม ใช้สื่ออย่างมีจริยธรรม ไม่ผิดกฎหมาย หรือพระราชบัญญัติคอมพิวเตอร์และไม่ล่วงละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของผู้อื่น การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ จึงเป็นทักษะที่ต้องฝึกฝนและเสริมสร้างทักษะให้เกิดในตัวผู้เรียนด้วย สถาบันสื่อเด็กและเยาวชน ได้ศึกษาวิจัยพบว่า ในต่างประเทศได้สอนการรู้เท่าทันสื่อ การคิดวิเคราะห์ ตั้งแต่เด็กปฐมวัย จนถึงระดับมหาวิทยาลัยทุกช่วงชั้น บางประเทศอยู่ในหลักสูตรการศึกษา เพราะเป็นการศึกษาแบบ "บูรณาการ" ประเทศสหภาพยุโรป (EU) จะสร้างตัวบ่งชี้ว่าประชาชนจะต้องมีทักษะรู้เท่าทันสื่อในระดับต่าง ๆ พร้อมทั้งได้ยกตัวอย่างกิจกรรมที่สถาบันสื่อเด็กและเยาวชนได้ร่วมกับมหาวิทยาลัยต่าง ๆ อบรมให้กับนักศึกษาโดยตรง ซึ่งหลักพื้นฐานเนื้อหาการอบรมจะมีตัวอย่างสื่อให้ถอดรื้อวิเคราะห์ เช่น เคยคิดไหมว่าอะไรแอบแฝงอยู่ในสื่อหรือข่าวสารชิ้นนี้ ซึ่งผู้เข้าอบรมจะต้องคิดเชิงวิเคราะห์ ทั้งความคิด ความเชื่อ ค่านิยม และทำให้เกิดผลกระทบอะไร ผลลัพธ์ของการอบรมในแต่ละระดับมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น โดยมีหลายสถาบันนำเรื่องนี้ไปบรรจุอยู่ในคณะนิเทศศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ หรือบางแห่งเป็นวิชาทั่วไปที่นักศึกษาทุกชั้นปี 1 ต้องเรียน โดยปัจจุบันมีไม่ต่ำกว่า 10 แห่ง เพราะดำเนินการต่อเนื่องหลายปี มีการปรับเปลี่ยนอยู่อย่างต่อเนื่อง มีการปรับเปลี่ยนชื่อวิชาที่ทันสมัย (TNN Online, 2021)

ในด้านการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทอย่างมาก โดยครูผู้สอนได้นำข้อดีของวิวัฒนาการความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีรวมกับความทันสมัย

ของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ Suksathit (2007) กล่าวว่า สถานศึกษาและครูผู้สอนจึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งที่ต้องส่งเสริมให้เด็กนักเรียน/นักศึกษาในทุกระดับได้มีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยการนำรูปแบบการเรียนการสอนที่มีการจัดทำสื่อและนวัตกรรมเครื่องมือต่าง ๆ ที่ทันสมัยมาใช้และสามารถถ่ายทอดให้นักเรียนได้เข้าใจและมีความรู้เข้าใจได้ง่ายขึ้นในรูปแบบการเรียนรู้แบบออนไลน์ ถือเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนแบบเดิมที่นั่งเรียนในชั้นเรียนแต่เป็นการเรียนรู้บนฐานเทคโนโลยี (Technology-based learning) ซึ่งจะครอบคลุมวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลายรูปแบบ ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนรายวิชาสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ จึงมีความสนใจที่จะพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อพัฒนาทักษะการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศของนักศึกษา โดยศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อและสารสนเทศตามการรับรู้ (Self-perceived) ของนักศึกษา โดยใช้หลักการวิเคราะห์และออกแบบตามกระบวนการออกแบบของ ADDIE Model (McGriff, 2000; Indiana State University, 2016) สื่อดิจิทัลที่ได้จากการวิจัยสามารถใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป ทั้งในระบบออนไลน์และออฟไลน์ รวมถึงสามารถนำมาพัฒนาบทเรียน MOOCs เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนหรือจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองต่อไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศแก่นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

3. วิธีการศึกษา

3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงพัฒนา ผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อดิจิทัลตามรูปแบบ ADDIE Model ดังนี้

1) ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ เพื่อใช้ในการสร้างแบบสอบถามเพื่อสำรวจพฤติกรรมการใช้สื่อและสารสนเทศตามการรับรู้ (Self-perceived) ของนักศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาเพื่อใช้เป็นเนื้อหาในการสร้างและพัฒนาสื่อดิจิทัลที่เหมาะสม

2) ขั้นตอนการออกแบบ (Design) ออกแบบและจัดทำโครงสร้างเนื้อหาของสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้เรื่ององค์ประกอบของระบบสารสนเทศ รวมถึงเขียนบทดำเนินเรื่องสตอรี่บอร์ด (Storyboard) เสนอผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาสื่อดิจิทัล เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ให้ข้อเสนอแนะ จากนั้นปรับปรุงแก้ไขสื่อดิจิทัล

3) ขั้นตอนการพัฒนา (Development) ดำเนินการสร้างสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศแก่นักศึกษาตามขั้นตอนที่ได้ออกแบบไว้ข้างต้น พร้อมนำสื่อดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นนำเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสม และประเมินคุณภาพของสื่อดิจิทัล และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

4) ขั้นทดลองใช้ (Implementation) ผู้ศึกษานำสื่อดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 34 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling)

5) ขั้นประเมินผล (Evaluation) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ และความพึงพอใจของผู้เรียนหลังการใช้สื่อดิจิทัล มาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าสถิติ คือ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด ในส่วนของการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้สื่อดิจิทัล ใช้สถิติ Paired Samples test เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา GEHU104 สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2562 จำนวน 421 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้สื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา GEHU104 สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2562 โดยในขั้นการวิเคราะห์ จำนวน 34 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล จำนวน 4 ชุด ได้แก่

1) แบบสอบถามศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อและสารสนเทศตามการรับรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยมีข้อคำถามทั้งหมด 30 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ แบบสอบถามนี้ได้รับการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับปรุงและแก้ไขประเด็นที่มีค่า IOC น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.66 ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนที่จะนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 325 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จาก 5 คณะวิชา

2) แบบประเมินคุณภาพสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศแก่นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยการนำผลจากการศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อและสารสนเทศตามการรับรู้ของนักศึกษามาพัฒนาสื่อดิจิทัล จากนั้นประเมินคุณภาพของสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับปรุงและแก้ไขประเด็นที่มีค่า IOC น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.66 เพื่อให้ได้เครื่องมือวิจัยที่มีประสิทธิภาพเพียงพอเพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล

3) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนจากใช้สื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศแก่นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ประกอบด้วยข้อคำถามแบบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศแก่นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ประกอบด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) ตามหลักการของลิเคิร์ท (Likert's scale) ระดับของเจตคติมี 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง เหมาะสมระดับมากที่สุด

4 หมายถึง เหมาะสมระดับมาก

3 หมายถึง เหมาะสมระดับปานกลาง

2 หมายถึง เหมาะสมระดับน้อย

1 หมายถึง เหมาะสมระดับน้อยที่สุด

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อดิจิทัล เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามแก่นักศึกษากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 325 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจาก 12 หมู่เรียน 5 คณะวิชา ขั้นตอนการนำไปทดลองใช้ ประกอบด้วย 1) ประเมินคุณภาพของสื่อดิจิทัลโดยรวบรวมข้อมูลจากผลการประเมินคุณภาพสื่อ ด้านการออกแบบและด้านคุณภาพสื่อ โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และ 2) ขั้นตอนการดำเนินการทดลองใช้ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อดิจิทัลและแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้สื่อดิจิทัล จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 34 คน

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้สถิติการแจกแจงความถี่และร้อยละสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการใช้สื่อและสารสนเทศตามการรับรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ด้านการประเมินคุณภาพของสื่อ ผู้วิจัยใช้สถิติค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล และใช้สถิติ Paired Samples test เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน สำหรับคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการใช้สื่อ เป็นการประมาณค่า 5 ระดับ คำนวณโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แปลความหมายโดยใช้เกณฑ์การแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ยตามแนวคิดของ Srisa-ard (2002)

4. ผลการศึกษา

ผลการศึกษาเสนอตามกระบวนการพัฒนา 5 ขั้นตอนของ ADDIE Model (McGriff, 2000; Indiana State University, 2016) คือ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้ และการประเมินผล ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ (Analysis)

ในส่วนของการวิเคราะห์เนื้อหา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมความรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ และนำผลจากการสำรวจพฤติกรรมการใช้สื่อและสารสนเทศตามการรับรู้ (Self-perceived) ของนักศึกษา มาพัฒนาเนื้อหาเพื่อผลิตสื่อดิจิทัล โดยผลการศึกษา พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 69.2) ศึกษาอยู่คณะวิทยาการจัดการ (ร้อยละ 32.9) ส่วนใหญ่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีที่ 2 (ร้อยละ 57.8)

ด้านพฤติกรรมการใช้สื่อและสารสนเทศของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้อุปกรณ์โทรศัพท์มือถือ ใช้สื่อออนไลน์ในการรับข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ และใช้เป็นประจำทุกวัน ระยะเวลาที่ใช้อินเทอร์เน็ตหรือสื่อสังคมออนไลน์ ส่วนใหญ่ใช้เวลา 5 – 6 ชั่วโมงต่อวัน ด้านแหล่งข้อมูลข่าวสาร ความรู้ที่ใช้เพื่อการศึกษาเรียนรู้และเพื่อพัฒนาตัวเอง ใช้แหล่งข้อมูลประเภทเว็บไซต์ และสถานที่ที่ใช้อินเทอร์เน็ตบ่อยที่สุด คือ ที่พักอาศัย/บ้าน/หอพัก ด้านพฤติกรรมการใช้สื่อและสารสนเทศตามการรับรู้ (Self-perceived) ของนักศึกษา จำแนกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการเข้าถึงสื่อและสารสนเทศ ด้านการประเมินสื่อและสารสนเทศ และด้านการสร้างสื่อและสารสนเทศ ผลการวิจัยดังแสดงในตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 พฤติกรรมการใช้สื่อและสารสนเทศตามการรับรู้ (Self-perceived) ของนักศึกษา

องค์ประกอบ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลความ
1. ด้านการเข้าถึงสารสนเทศ	3.81	0.69	มาก
2. ด้านการประเมินสื่อและสารสนเทศ	3.67	0.69	มาก
3. ด้านการสร้างสื่อและสารสนเทศ	3.71	0.73	มาก
รวม	3.73	0.7	มาก

จากตารางที่ 1 เมื่อพิจารณาภาพรวม พบว่า พฤติกรรมการใช้สื่อและสารสนเทศตามการรับรู้ของนักศึกษา อยู่ในระดับมากทุกด้าน ($\bar{X} = 3.73$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า พฤติกรรมการใช้สื่อและสารสนเทศด้านการเข้าถึงสารสนเทศมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X} = 3.81$) รองลงมา คือ ด้านการสร้างสื่อและสารสนเทศ ($\bar{X} = 3.71$) และด้านการประเมินสื่อและสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.67$) และเมื่อพิจารณาแต่ละด้าน มีผลการวิจัยดังนี้

ด้านการเข้าถึงสื่อและสารสนเทศ พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่สามารถเข้าถึง สืบค้นข้อมูลด้วยเทคนิคและวิธีการที่หลากหลาย เช่น การค้นจากอินเทอร์เน็ต หนังสือ ฯลฯ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.90$) และนักศึกษามีความรู้และสามารถจัดเก็บข้อมูลด้วย Cloud storage เช่น Google drive Dropbox ฯลฯ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.67$)

การประเมินสื่อและสารสนเทศ พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่สามารถแยกแยะ กลั่นกรองข้อมูล รวมถึงสามารถตรวจสอบและพิสูจน์ข้อเท็จจริงได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.69$) และนักศึกษามีความสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นครั้งก่อนมาใช้ประโยชน์ในการทำงานครั้งต่อไปได้ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.60$)

การสร้างสื่อและสารสนเทศ พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ตได้อย่างถูกต้อง ไม่เข้าเว็บไซต์ที่ไม่เหมาะสม และไม่เผยแพร่ข้อมูลที่อาจทำให้ผู้อื่นตื่นตระหนกหรือเสียหาย มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X} = 3.82$) และนักศึกษามีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพระราชบัญญัติคอมพิวเตอร์ ฉบับปี พ.ศ. 2560 และสามารถปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้องมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.53$)

4.2 การออกแบบ (Design)

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ในข้อ 4.1 มาใช้ในการออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศของนักศึกษา โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

4.2.1 เนื้อหาในการผลิตสื่อ

ผู้วิจัยนำผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้สื่อและสารสนเทศตามการรับรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ซึ่งสำรวจข้อมูลจำแนกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความรู้ในการเข้าถึงสื่อและสารสนเทศของนักศึกษา ผลการสำรวจพบว่า นักศึกษามีความรู้และสามารถจัดเก็บข้อมูลด้วย Cloud Storage เช่น Google drive Dropbox ฯลฯ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด 2) ด้านการประเมินสื่อและสารสนเทศของนักศึกษา ผลการสำรวจพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่รู้วิธีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูลที่สืบค้นได้ และมีความสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นครั้งก่อนมาใช้ประโยชน์ในการทำงานครั้งต่อไป มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยที่ใกล้เคียงกัน และ 3) ด้านการสร้างสื่อและสารสนเทศของนักศึกษา ผลการสำรวจพบว่า นักศึกษามีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับพระราชบัญญัติคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560 และสามารถปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด จากนั้นผู้วิจัย นำผลการสำรวจมาใช้ในการวางแผนการผลิตสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศแก่นักศึกษา

4.2.2 วางแผนการผลิตสื่อ

ผู้วิจัยกำหนดเนื้อหาที่จะผลิต การจัดทำสตอรี่บอร์ด (Storyboard) เพื่อลำดับภาพและเนื้อหาในระหว่างการทำ และผลิตสื่อดิจิทัลในรูปแบบของวีดิทัศน์ให้ความรู้ 4 เรื่อง ได้แก่

1) ความรู้เรื่อง Cloud storage ความยาว 4.53 นาที เนื้อหาประกอบด้วย ความหมายและการใช้ประโยชน์จาก Cloud storage



ภาพที่ 1 สื่อดิจิทัล เรื่อง Cloud storage

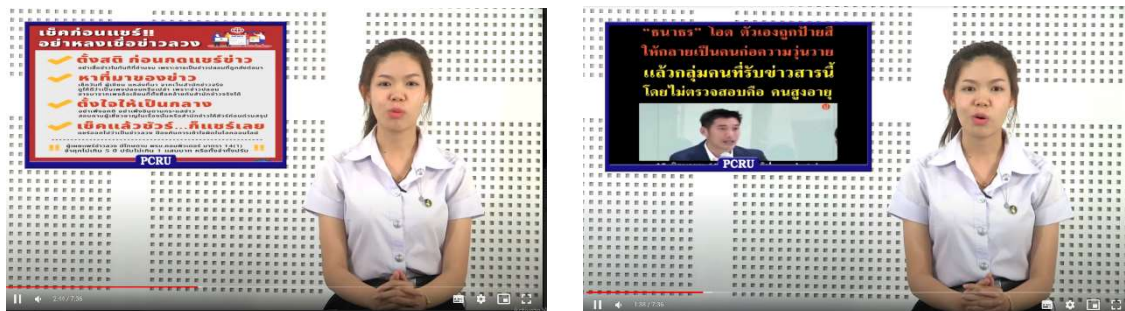
2) ผู้ให้บริการ Cloud storage หรือ Cloud storage provider ความยาว 3.53 นาที เนื้อหาเน้นการแนะนำผู้ให้บริการ Cloud storage ในประเทศไทย มีหน่วยงานหรือบริษัทใดบ้าง

3) พระราชบัญญัติคอมพิวเตอร์ ฉบับที่ 2 พ.ศ.2560 ความยาว 5.31 นาที มีเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้ การกระทำผิดในโลกของไซเบอร์ และพระราชบัญญัติคอมพิวเตอร์ ฉบับที่ 2 พ.ศ.2560 มาตราต่าง ๆ



ภาพที่ 2 สื่อดิจิทัล เรื่อง พระราชบัญญัติคอมพิวเตอร์ ฉบับที่ 2 พ.ศ.2560

4) การรู้เท่าทันสื่อ ความยาว 7.36 นาที ให้ความรู้เกี่ยวกับการอ่านข่าวหรือข้อมูลที่มีการเผยแพร่ในสื่อในโลกออนไลน์อย่างมีวิจารณญาณ การตรวจสอบข้อเท็จจริง การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลและการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูลที่สืบค้นได้



ภาพที่ 3 สื่อดิจิทัล เรื่อง รู้เท่าทันสื่อ

4.3 การพัฒนา (Development)

ในขั้นตอนการพัฒนา ผู้วิจัยพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยใช้โปรแกรม Sony Vegas ในการผลิตสื่อตามโครงสร้างที่ได้ออกแบบไว้ ในรูปแบบของไฟล์ mp4 จากนั้นนำไปประเมินคุณภาพสื่อและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 3 ท่าน ผลการประเมินคุณภาพสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ จำแนกเป็นด้านเนื้อหาและด้านคุณภาพสื่อ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การประเมินด้านเนื้อหาสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศของนักศึกษา

การประเมินคุณภาพสื่อ ด้านเนื้อหา		ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
1	เนื้อหาเหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้	3.67	0.58	มาก
2	ความถูกต้องของเนื้อหา	3.67	0.58	มาก
3	ความเหมาะสมในการจัดเรียงลำดับเนื้อหา	3.67	0.58	มาก
4	ความทันสมัยของเนื้อหา	4.33	0.58	มาก
5	การแบ่งหมวดหมู่ของเนื้อหา	3.00	0	ปานกลาง
6	ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา	3.67	0.58	มาก
7	ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในเนื้อหา	3.67	0.58	มาก
8	เนื้อหาเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	3.67	0.58	มาก
9	ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	3.67	0.58	มาก
รวม		3.67	0.51	มาก

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาในภาพรวม พบว่า เนื้อหาคุณภาพอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นด้าน พบว่า ด้านความทันสมัยของเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.33) รองลงมา คือ เนื้อหาเหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ความถูกต้องของเนื้อหา ความเหมาะสมในการจัดเรียงลำดับเนื้อหา ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในเนื้อหา เนื้อหาเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย และความสมบูรณ์ของเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X}$ = 3.67)

ด้านคุณภาพสื่อดิจิทัล ผลการประเมินด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การประเมินด้านคุณภาพสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศของนักศึกษา

ข้อที่	รายการประเมินด้านคุณภาพสื่อ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
1	ภาพประกอบสื่อสารความหมายได้ตรงกับเนื้อหา	4.33	0.58	มาก
2	ความเหมาะสมของการใช้สีพื้นหลัง	3.00	0	ปานกลาง
3	ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร	3.67	0.58	มาก
4	ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.00	1	มาก
5	ความเหมาะสมของสีตัวอักษร	3.67	0.58	มาก
6	ความเหมาะสมขององค์ประกอบในหน้าจอ	3.33	0.58	ปานกลาง
7	ความเหมาะสมของเสียงประกอบ	4.00	0	มาก
8	การออกแบบกราฟิกหน้าจอมีความสวยงาม	4.33	0.58	มาก
9	ภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา	4.33	0.58	มาก
10	ภาพประกอบสามารถมองเห็นได้ชัดเจน	3.33	0.58	ปานกลาง
11	ภาพมีความคมชัด	3.33	0.58	ปานกลาง
12	เสียงในวิดีโอ มีคุณภาพชัดเจน	3.67	0.58	มาก
รวม		3.75	0.52	มาก

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพสื่อในภาพรวม พบว่า มีคุณภาพอยู่ระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.75) เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า สื่อมีภาพประกอบสื่อสารความหมายได้ตรงกับเนื้อหา การออกแบบกราฟิกหน้าจอมีความสวยงามและภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X}$ = 4.33) และ ความเหมาะสมของการใช้สีพื้นหลังมีคุณภาพอยู่ระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X}$ = 3.00)

4.4 การนำไปใช้ (Implementation)

ผู้วิจัยได้นำสื่อดิจิทัลที่ผ่านการประเมินประสิทธิภาพของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ไปใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชา GEHU104 สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ และอัปโหลดไฟล์ใน Google Classroom ในรายวิชาดังกล่าว เพื่อให้นักศึกษาได้เข้าชมเพื่อทบทวนบทเรียนได้

4.5 การประเมินประสิทธิภาพ (Evaluation)

ผู้วิจัยได้นำสื่อดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นไปให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ จำนวน 1 หมู่เรียน กำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 34 คน ทดลองใช้โดยให้ทำแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 40 ข้อ จากนั้นตอบแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งาน หลังจากชมสื่อดิจิทัลพบว่า ประสิทธิภาพในด้านผลการเรียนรู้และความพึงพอใจของนักศึกษามีดังนี้

4.5.1 ด้านประสิทธิภาพในด้านผลการเรียนรู้ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียน และหลังเรียนของผู้เรียนด้วย Paired Samples Test พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียน

คะแนนทดสอบ	N	Mean	S.D.	ค่า t	P
ก่อนเรียน	33	21.30	3.79	-11.70*	.000
หลังเรียน	33	31.73	3.55		

เมื่อประเมินประสิทธิภาพของสื่อดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจึงได้อัปโหลดได้นำมาใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชา GEHU104 สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ โดยอัปโหลดผ่านเว็บไซต์ <https://www.youtube.com/> เพื่อเผยแพร่สื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศของนักศึกษาในวงกว้างมากขึ้น

4.5.2 ด้านความพึงพอใจต่อการใช้อสื่อดิจิทัล พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อสื่อที่พัฒนาขึ้นในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.88) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ความทันสมัยของเนื้อหา ($\bar{X}$ = 4.30) และนักศึกษาสามารถทบทวนบทเรียนจากสื่อได้ด้วยตนเอง ($\bar{X}$ = 4.27)

สำหรับด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ความชัดเจนของภาพและตัวหนังสือมีความเหมาะสม ($\bar{X}$ = 3.24) ดังรายละเอียดในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความพึงพอใจต่อสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศของนักศึกษา

ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
1. ความเหมาะสมของเนื้อหาที่นำเสนอเข้าใจง่าย	4.06	0.85	มาก
2. การอธิบายเนื้อหามีความชัดเจน	3.88	0.81	มาก
3. เนื้อหาสอดคล้องกับบทเรียน	4.03	0.72	มาก
4. ภาพสอดคล้องกับเนื้อหาของบทเรียน	3.48	0.93	ปานกลาง
5. ความเหมาะสมในการจัดลำดับเนื้อหา	3.88	0.84	มาก
6. ความชัดเจนของภาพและตัวหนังสือมีความเหมาะสม	3.24	1.02	ปานกลาง
7. ปริมาณเนื้อหาในแต่ละเรื่องมีความเหมาะสม	3.52	1.08	มาก
8. ความทันสมัยของเนื้อหา	4.30	0.72	มาก
9. นักศึกษาสามารถทบทวนบทเรียนจากสื่อได้ด้วยตนเอง	4.27	0.62	มาก
10. สื่อมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอน	4.15	0.66	มาก
รวม	3.88	0.82	มาก

ในส่วนของคำถามปลายเปิด นักศึกษาให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า ควรมีการจัดทำสื่อดิจิทัลที่มีเนื้อหาครอบคลุมทุกหัวข้อในรายวิชาเพื่อให้นักศึกษาได้ทบทวนบทเรียนได้หลังจากการเรียนรู้ในชั้นเรียนเพื่อให้เข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น

5. สรุปผลการศึกษาและอภิปรายผล

การพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ในงานวิจัยครั้งนี้ ได้สำรวจพฤติกรรมการใช้สื่อและสารสนเทศตามการรับรู้ของนักศึกษา ซึ่งผลการสำรวจพบว่า ความรู้ความสามารถของนักศึกษาที่อยู่ในระดับน้อยที่สุดในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านการเข้าถึงสื่อและสารสนเทศ นักศึกษามีความรู้และสามารถจัดเก็บข้อมูลด้วย Cloud storage ด้านการประเมินสื่อและสารสนเทศ นักศึกษามีความสามารถในการนำข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นครั้งก่อน ๆ มาใช้ประโยชน์ในการทำงานครั้งต่อ ๆ ไป และด้านการสร้างสื่อและสารสนเทศ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพระราชบัญญัติคอมพิวเตอร์ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2560 จากนั้นผู้วิจัย นำผลจากการสำรวจและศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด และทฤษฎีการออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัล เพื่อมาประกอบการจัดทำเนื้อหาและพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศของนักศึกษา จัดทำเนื้อหาเป็น 4 เรื่อง ตามเค้าโครงของเนื้อหาที่ได้วางแผนไว้ โดยใช้ขั้นตอนของ ADDIE Model ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้และการประเมินประสิทธิภาพ ผลการวิจัย พบว่า สื่อดิจิทัลที่

พัฒนาขึ้นจากการสำรวจพฤติกรรมการใช้สื่อและสารสนเทศตามการรับรู้ของนักศึกษานั้นมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้ใช้มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 3.88$) และทำให้ประสิทธิภาพผลการเรียนรู้ของผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า สื่อดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นนี้ใช้รูปแบบสื่อที่สามารถสื่อสารให้เกิดความเข้าใจได้ง่าย นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ ส่งผลให้คะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Viriyavorakul & Phonak (2014) ที่ได้ศึกษารูปแบบการสอนโดยใช้เทคโนโลยีเครือข่ายออนไลน์เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพสำหรับการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อดิจิทัลอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าสื่อดิจิทัลมีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้ป็นสื่อและนวัตกรรมประกอบการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Summart (2013) ที่ได้พัฒนาสื่อดิจิทัลตามแนวคิดของกาเยต์ด้วยการสอนบน Padlet วิชา โปรแกรมตารางคำนวณ (2204-2103) ที่มีการวางแผนและลำดับขั้นตอนอย่างเป็นระบบ ทำให้มีศักยภาพในการเรียนรู้ที่สูงขึ้น

จากผลการวิจัย จะเห็นได้ว่าสื่อดิจิทัลนั้นตอบสนองต่อรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถค้นคว้าข้อมูลศึกษาสิ่งที่ต้องการรู้ได้หลากหลายช่องทางมากขึ้น และตอบสนองต่อพฤติกรรมของผู้เรียนในยุคปัจจุบันที่เปลี่ยนไป การเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลตอบสนองต่อลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และ Gen Z ซึ่งเป็นกลุ่มคนที่เกิดช่วงหลัง พ.ศ. 2540 เป็นเด็กรุ่นใหม่ที่มีช่วงอายุเดียวกับนักศึกษาในงานวิจัยชิ้นนี้ที่มีอายุระหว่าง 19-20 ปี ลักษณะของผู้เรียนในกลุ่มนี้ เรียนรู้รูปแบบการดำเนินชีวิตในสังคมแบบดิจิทัล จะให้ความสนใจกับการเรียนผ่านเครือข่ายและชุมชนแบบออนไลน์มากกว่าการเรียนรู้ในชั้นเรียน (Laohajatsang, 2018) ไม่ชอบการบรรยายเป็นวิธีการสอนหลัก การบรรยายเป็นเวลานานหรือคาดหวังว่าผู้เรียนมุ่งความสนใจไปที่หัวข้อเดียวเป็นระยะเวลาจะไม่ได้ได้รับความสนใจ ผู้เรียนในกลุ่มนี้จะชอบข้อมูลแนวกราฟ ภาพ สถิติ เน้นข้อมูลสั้น ๆ ที่เข้าใจง่าย เพราะจดจำข้อมูลได้ดี (Posttoday, 2562) นอกจากนี้ ผู้เรียน Gen Z ยังมีความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีมากกว่าคนรุ่นอื่น ใช้แหล่งทรัพยากรอินเทอร์เน็ตเพื่อช่วยในการเรียนรู้ได้ จากลักษณะของผู้เรียนกลุ่ม Gen Z ผู้สอนควรจัดรูปแบบการเรียนการสอนให้ตอบสนองกับลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยการใช้นวัตกรรมการสอนด้วยเทคโนโลยีรูปแบบต่าง ๆ ใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Hybrid learning model) ที่ผสมผสานระหว่างอินเทอร์เน็ตที่สนับสนุนประสบการณ์การเรียนรู้ในห้องเรียนและในห้องเรียน การใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ เช่น การแนะนำ videos, online encyclopedias และแหล่งข้อมูลอื่น ๆ รวมถึงสร้างและพัฒนาบทเรียนในรูปแบบออนไลน์หรือ MOOCs เพื่อตอบสนองพฤติกรรมเรียนของผู้เรียนในยุคดิจิทัล การออกแบบและพัฒนาการเรียนรู้นี้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ใช้เทคโนโลยี มีส่วนร่วมได้ลงมือปฏิบัตินำสิ่งที่ตนเองสืบค้นมาแลกเปลี่ยนกันช่วยกันแสดงความคิดเห็น ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้และทำให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนและตอบสนองพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคดิจิทัลมากขึ้น (Punkhetnakorn, Nak-in & Yongsoi, 2021)

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

จากผลการวิจัยพบว่า สื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศของนักศึกษาสามารถทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าสื่อดิจิทัลสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้จริง และจากผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศของนักศึกษา พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก จึงควรนำบทเรียนออนไลน์ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน และพัฒนาเป็น MOOCs เพื่อให้ผู้ที่สนใจได้เรียนรู้ตามอัธยาศัย

6.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับข้อเสนอแนะคือ ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาสื่อดิจิทัลในการส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลของนักศึกษาบูรณาการกับการเรียนการสอนในระบบออนไลน์ในรูปแบบของ MOOCs เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้ตามอัธยาศัย

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ประจำปีงบประมาณ 2562

เอกสารอ้างอิง

- Aroonjit, S. (2022). Self-Directed Learning in Online Learning among Students of Faculty of Social Administration, Thammasat University. *Journal of Social Work*, 30(1), 127–153.
- Biggins, O. (2020). Tua bongso chi kan ruthao than sur sarasonthet læ di chi than radap bukkhon phua songsoem khwampen phonlamuang prachatipatai [The indicator of media information and digital literacy at the individual level supporting democratically citizens]. (In Thai). Bangkok: Child and Youth Media Institute.
- Chailapho, T., Phoksappaibunya, A., & Sopa, P. (2016). Online Learning Media Development: Design for Interactive Media Production. (In Thai). *The Journal of Social Communication Innovation*, 4(2), 134-143.
- Child and Youth Media Institute. (2019). **Why democratic citizens need to keep up with the media, information and digital literacy**. (In Thai). Retrieved from <http://cclickthailand.com/ทำไม่พลเมืองประชาธิปไตย/>
- Digital Government Development Agency. (2018). **Media and Information literacy summary survey report Thailand 2019**. (In Thai). Bangkok: Office of the National Digital Economy and Society Commission.
- Laohajatsang, T. (2018). **Innovation educational information technology for Thailand 4.0**. (In Thai). Chiang Mai: Triple 3 design.

- McGriff, S.J. (2000). Instructional System Design (ISD): Using the ADDIE Model. **Instructional Design Models**. 226(14), 1-2.
- Punkhetnakorn, T., Nak-in, N. & Yongsoi, P. (2021). Design and Development of Online Learning Media o Meet the Learning Behaviors of Students in the Digital Age. (In Thai). **Journal of Legal Entity Management and Local Innovation**, 7(5), 327-335.
- Posttoday. (2016). Khaochai khwam tang khon si che noe rechan thalai chongwang phu kanthamngan thi hae po pi [Understanding the difference between four generations, breaking the gap for happy work]. (In Thai). Retrieved from <https://www.posttoday.com/lifestyle/587633>.
- Srisa-ard, B. (2002). **Introduction to research**. 7th Ed. Bangkok: Suweeriyasarn.
- Suksathit, V. (2007). **Self-guided learning for adult students by teaching through the web**. (In Thai). Bangkok: Srinakharinwirot University.
- Summart, S. (2013). Development of digital media based on Gagne concept by teaching on Padlet in Calculation Program (2204-2103) Course for 2nd-year Diploma Degree in Business Computer Students. (In Thai). **Vocational Education Innovation and Research Journal**, 2(1), 31-38.
- TNN ONLINE. (2021). Thotrahath sam pom panha het dai kan "ruthao than s u nai dek Thai chung yang mai kratuang [Decode 3 a problem why is "media literacy" in Thai children therefore has not progressed]. (In Thai). Retrieved from <https://www.tnnthailand.com/news/tnnexclusive/86532/>
- Viriyavorakul, P. & Phonak, D. (2014). Google apps for education and educational innovation in digital age. **Suan Dusit Rajabhat University Research**. 7(3), 103-111.

พฤติกรรมและทัศนคติด้านการจัดการและการแบ่งปันข้อมูลวิจัยของนักวิจัยในมหาวิทยาลัยไทย

Behavior and Attitude Regarding Research Data Management and Sharing of Researchers in Thai Universities

นิสาชล จ่านงศรี^{1,*}, สถิตยโชค โพธิ์สอาด¹, ธรรมศักดิ์ เขียรนิเวศน์¹, ศิริปฐช์ บุญครอง¹, นพพล ตั้งสุภาชัย¹ และ พงศ์วรารุทมิ หมื่นนุทธิ¹

Nisachol Chamnongsri^{1,*}, Satidchoke Phosaard¹, Thammasak Thianniwet¹, Sirapat Boonkrong¹, Noppol Thangsupachai¹ and Bongse Varavuddhi Muenyuddhi¹

¹ สำนักวิชาศาสตร์และศิลป์ดิจิทัล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ประเทศไทย; Institute of Digital Arts and Science, Suranaree University of Technology, Thailand

* Corresponding author email: nisachol@sut.ac.th

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาพฤติกรรมและทัศนคติด้านการจัดการและการแบ่งปันข้อมูลวิจัยของนักวิจัยในมหาวิทยาลัยไทย

วิธีการศึกษา: ใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ รวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างคือ นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยในประเทศไทย จำนวน 400 คน จากมหาวิทยาลัยกลุ่มที่ 1 กลุ่มพัฒนาการวิจัยระดับแนวหน้าของโลก และกลุ่มที่ 2 พัฒนาเทคโนโลยีและส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test, ANOVA และ ไคสแควร์ (Chi-Square)

ข้อค้นพบ: ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่เคยนำข้อมูลวิจัยของนักวิจัยคนอื่นมาใช้ซ้ำและไม่เคยแบ่งปันข้อมูลแบบเปิด ส่วนใหญ่จะแบ่งปันข้อมูลตามคำขอและแบ่งปันกับเพื่อนร่วมงาน จัดเก็บข้อมูลไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลและบนคลาวด์แบบมีรหัสผ่าน หัวหน้าโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบจัดเก็บและดูแลรักษาข้อมูล ปัจจัยที่เห็นด้วยว่ามีผลต่อการแบ่งปันข้อมูลคือ ความเป็นเจ้าของข้อมูลการวิจัย ประโยชน์ทางวิชาการและค่าใช้จ่ายในการใช้งานข้อมูล และส่วนใหญ่สนใจแบ่งปันข้อมูล ลักษณะประชากรที่มีความเห็นแตกต่างกันในการแบ่งปันข้อมูล ได้แก่ อายุ สาขาวิชา ประสบการณ์ในการทำวิจัย และจำนวนการตีพิมพ์บทความในวารสารวิชาการระดับนานาชาติในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา ลักษณะประชากรที่มีความสัมพันธ์กับความสนใจในการแบ่งปันข้อมูลวิจัย ได้แก่ สาขาวิชา ระดับการศึกษาสูงสุด และจำนวนการตีพิมพ์บทความวารสารวิชาการระดับนานาชาติในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา

การประยุกต์ใช้จากการศึกษา: ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการวางแผนการดำเนินการด้านการจัดการข้อมูลวิจัยของประเทศ เช่น การกำหนดนโยบาย แนวปฏิบัติ การบังคับใช้ การสร้างความตระหนักรู้และการให้ความรู้แก่นักวิจัย และการสร้างเครื่องมือสนับสนุนการจัดการและการแบ่งปันข้อมูลวิจัยที่เหมาะสม

คำสำคัญ: ข้อมูลวิจัย; การจัดการข้อมูลวิจัย; การแบ่งปันข้อมูล; นักวิจัย; มหาวิทยาลัย; ประเทศไทย

Abstract

Purpose: To study the behavior and attitude regarding management and sharing of research data of researchers in Thai universities.

Methodology: It was survey research. Data were collected using an online questionnaire. The sample group includes 400 researchers from universities in Thailand from Group 1 universities, global and frontier research group and Group 2 universities, technology development and innovation group. Data were analyzed using frequency, mean, percentage, standard deviation, t-test, ANOVA, and Chi-Square.

Findings: Most respondents had never reused other researchers' research data and had never shared it openly. Most had shared data upon request and shared with colleagues, store data on personal computers and password-protected cloud storage. The project leaders are responsible for data storage. Factors that respondent had an attitude on that had an impact on data sharing included ownership of research data, academic benefits, and data usage costs. And most of them are interested in sharing research data. Demographic characteristics with different attitudes towards data sharing include age, disciplines, research experience, and the number of articles published in international academic journals in the past 5 years. And disciplines, highest level of education, and the number of articles published in international academic journals in the past 5 years are related to interest in sharing research data.

Applications of this study: Research results can be used in planning the country's research data management operations, such as policies, guidelines, enforcement, creating awareness and educating researchers, and developing appropriate tools to support research data management and sharing.

Keywords: Research Data; Research Data Management; Data Sharing; Researcher; University; Thailand

1. บทนำ

ข้อมูลวิจัย (Research data) ได้แก่ ข้อมูลที่นักวิจัยใช้ในการทำงานวิจัยนับตั้งแต่เริ่มเกิดคำถามหรือปัญหาการวิจัย ลักษณะของข้อมูลวิจัยอาจแตกต่างกันไปตามแต่ละศาสตร์แต่ละสาขาวิชา อาจเป็นข้อมูลเชิงปริมาณหรือข้อมูลเชิงคุณภาพที่รวบรวมโดยนักวิจัยในระหว่างดำเนินการวิจัย เช่น ข้อมูลจากการทดลอง การสังเกต การสัมภาษณ์ หรือข้อมูลจากสถิติ หรือหลักฐานที่มีอยู่ อาจเป็นข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ที่นักวิจัยได้ทำการทดลอง หรือการรวบรวมขึ้นมาใหม่ในการวิจัยแต่ละครั้ง หรือเป็นข้อมูลจากงานวิจัยก่อนหน้าและนำมาวิเคราะห์หรือตีความใหม่ หรือเป็นข้อมูลที่มาจากแหล่งข้อมูลอื่นที่นักวิจัยไม่ได้เป็นเจ้าของ ข้อมูลวิจัยจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญของการวิจัยที่เป็นได้ทั้งข้อมูลนำเข้าและผลลัพธ์ของการวิจัย และยังมีคุณค่าในฐานะที่เป็นหลักฐานสำคัญที่สนับสนุนคำตอบของคำถามการวิจัย และสามารถนำมาใช้เพื่อตรวจสอบข้อค้นพบจากการวิจัย หรือผลการวิจัย (Concordat on Open Research Data, 2016) อันจะแสดงให้เห็นถึงความแข็งแกร่ง ถูกต้องและโปร่งใสของงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร ข้อมูลวิจัยจึงเป็นทรัพยากรและสินทรัพย์ที่มีค่าของหน่วยงาน สามารถนำมาใช้ซ้ำและทำซ้ำเพื่อการศึกษาและการวิจัยในอนาคต (Hodonu-Wusu, Noorhidawati & Abrizah, 2020)

การจัดการข้อมูลวิจัย (Research data management) เป็นการดำเนินการเกี่ยวกับการสร้าง การค้นพบ การจัดระบบ การจัดเก็บ และการสงวนรักษาข้อมูลที่เกิดขึ้นในกระบวนการต่าง ๆ ของการวิจัย (Cox & Verbann, 2018) เพื่อเพิ่มการเข้าถึงข้อมูลในระหว่างดำเนินโครงการวิจัย และเพื่อนำข้อมูลวิจัยกลับมาใช้หรือแบ่งปัน หลังจากโครงการเสร็จสิ้น (Briney, 2015) ปัจจุบันการแบ่งปันข้อมูลวิจัยที่ได้รับทุนจากหน่วยงานภาครัฐ หรือหน่วยงานสาธารณะเป็นหัวข้อที่กำลังได้รับความสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาที่เกิดภาวะฉุกเฉินระดับโลกเช่น การระบาดใหญ่ของ COVID-19 นักวิจัยต่างต้องการให้มั่นนโยบายที่สนับสนุนให้การแบ่งปันข้อมูลวิจัยสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว (Madeyski, Lewowski & Kitchenham, 2021) ทั้งนี้ เนื่องจากการแบ่งปันข้อมูลสามารถช่วยเร่งการค้นพบทางวิทยาศาสตร์ได้เร็วขึ้น อีกทั้งยังช่วยเพิ่มความคุ้มค่าของงบประมาณด้านการวิจัย (Donaldson & Koepke, 2022) จากรายงานของกรรมาธิการยุโรปประเมินว่าการที่ข้อมูลวิจัยไม่สามารถค้นหาได้ เข้าถึงได้ ทำงานร่วมกันได้ และนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (FAIR) ทำให้เศรษฐกิจยุโรปเสียหายอย่างน้อย 10,200 ล้านยูโรทุกปี และความไร้ประสิทธิภาพขึ้นปลายน้ำที่เกิดจากการไม่จัดการข้อมูลวิจัยตามหลักการของ FAIR Data อาจทำให้เกิดการสูญเสียอีกถึง 16,000 ล้านยูโรต่อปี (European Commission, 2018)

ในกลุ่มประเทศที่เป็นผู้นำด้านการวิจัยและนวัตกรรมการแบ่งปันข้อมูลวิจัยได้รับการยอมรับว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญของการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมีการแบ่งปันและอ้างอิงถึงชุดข้อมูลวิจัยแบบเปิด (Open research data) มานานแล้ว อย่างไรก็ตาม ยังมีนักวิจัยจำนวนมากที่ยังคงลังเลที่จะทำเช่นนั้น เนื่องจากคำนึงถึงความเสี่ยงในการแบ่งปันข้อมูล โดยเฉพาะความเสียหายต่อผลประโยชน์ อาทิ การเสียโอกาสในการตีพิมพ์ ความเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ หรือความเสียหายต่อชื่อเสียงของนักวิจัยหากข้อมูลวิจัยถูกนำไปตีความผิดพลาด (Austin & et.al, 2016; Hodonu-Wusu, Noorhidawati & Abrizah, 2020; Hrynaszkiewicz, Harney & Cadwallade, 2021; Borycz & et.at, 2023) นอกจากนี้ยังพบว่า ความยุ่งยาก

และใช้เวลามากในการเปิดเผยและแบ่งปันข้อมูลเป็นปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่งที่ทำให้นักวิจัยไม่ยอมแบ่งปันข้อมูล (Kim & Stanton, 2016; Mason, Box & Burns, 2020; Hrynaszkiewicz, Harney & Cadwallade, 2021) โดยวิธีการแบ่งปันข้อมูลวิจัยที่นักวิจัยนิยมใช้คือ การฝากข้อมูลไว้กับคลังข้อมูลและแนบลิงก์ไว้กับบทความที่ตีพิมพ์ (Hrynaszkiewicz, Harney & Cadwallade, 2021) ซึ่งวารสารและสำนักพิมพ์หลายแห่งในต่างประเทศได้เริ่มนำนโยบายการแบ่งปันข้อมูลมาใช้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2015 ทั้งนี้เพื่อให้ข้อมูลวิจัยสามารถเข้าถึงได้ตามหลักการของ FAIR Data (Findable, Accessible, Interoperable & Reusable) (Hrynaszkiewicz & et al. 2020) หรือ การจัดการข้อมูลให้สามารถนำไปใช้ต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดให้ผู้เขียนบทความแบ่งปันหรือเปิดเผยข้อมูลวิจัยและจัดทำเอกสารอธิบายข้อมูลเพิ่มเติม

หน่วยงานผู้ให้ทุนวิจัยในหลายประเทศโดยเฉพาะหน่วยงานผู้ให้ทุนวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ในฐานะผู้มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนให้เกิดการแบ่งปันข้อมูล (Kiley, & et.al., 2017; Gaba, & et.al., 2020; Borycz & et.al., 2023, Science & et.al.; 2023) และได้รับการคาดหวังว่าจะเป็นผู้ให้คำแนะนำหรือกำหนดแนวทางที่เหมาะสมในการแบ่งปันข้อมูลวิจัย ได้กำหนดให้ผู้รับทุนหาวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุดในการแบ่งปันข้อมูลวิจัยของผู้รับทุน (Kiley, & et.al., 2017) หรือ กำหนดให้ผู้รับทุนเปิดเผยข้อมูลวิจัยโดยให้免费在线น้อยที่สุด (Government of Canada, 2016; Concordat on Open Research Data, 2016; National Institutes of Health, 2020) ในลักษณะข้อมูลวิจัยแบบเปิด หรือ ข้อมูลวิจัยที่สามารถเข้าถึง นำไปใช้ แก้ไข และแบ่งปันได้อย่างอิสระ โดยมีการอ้างถึงแหล่งที่มาหรือเจ้าของข้อมูล (Concordat on Open Research Data, 2016) ตัวอย่างเช่น คณะกรรมาธิการยุโรปได้เสนอแนะให้ประเทศสมาชิกของสหภาพยุโรปเผยแพร่ข้อค้นพบจากงานวิจัยที่ได้ทุนวิจัยจากภาครัฐสู่สาธารณะผ่านคลังสารสนเทศดิจิทัล เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลและผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ได้อย่างกว้างขวางโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เพื่อลดการทำงานวิจัยที่ซ้ำซ้อน และลดเวลาในการค้นหาข้อมูล อันจะนำไปสู่การสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานความรู้ (Wipawin, 2016) โดยเปิดตัว The European Open Science Cloud ในปี ค.ศ. 2018 (EOSC, 2023) เพื่อเป็นแพลตฟอร์มสำหรับการแบ่งปันและการเข้าถึงข้อมูลวิจัย และได้กำหนดให้มีการจัดทำ Research Data Management Plan (DMP) ในการยื่นข้อเสนอเพื่อขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยของคณะกรรมาธิการยุโรป (European Commission, 2020) Japan Society for the Promotion of Science (JSPS) กำหนดให้นักวิจัยที่ได้รับทุนตั้งแต่ปี ค.ศ. 2017 จัดทำ DMP เพื่อให้ข้อมูลการวิจัยสามารถเข้าถึงได้แบบเปิดในระยะยาว (Smith & et.al., 2023) และ Bill & Melinda Gates Foundation มีนโยบายด้าน Open Access ที่ชัดเจนและเข้มงวด โดยกำหนดให้นักวิจัยที่ได้รับทุนตั้งแต่ปี ค.ศ. 2021 ต้องเปิดเผยข้อมูลวิจัยทันทีหลังจากผลงานวิจัยได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ โดยจัดเก็บไว้ที่คลังข้อมูลวิจัยในสาขาวิชา คลังข้อมูลวิจัยของสถาบัน หรือคลังข้อมูลที่เหมาะสม และในบทความที่ตีพิมพ์จะต้องมีข้อความแจ้งแหล่งจัดเก็บข้อมูลวิจัย เมทาเดตาของข้อมูลวิจัยซอฟต์แวร์ที่ใช้ รวมถึงเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (Jisc Sherpa Service, 2023)

อย่างไรก็ดี จากงานวิจัยก่อนหน้านี้พบว่า ในประเทศกำลังพัฒนานั้นแนวคิดเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลแบบเปิดและผลกระทบยังไม่ค่อยเป็นที่รู้จักมากนัก (Verhulst & Young, 2017) เช่นเดียวกับกิจกรรมการแบ่งปันข้อมูลของนักวิจัยในประเทศที่มีรายได้ต่ำหรือปานกลางยังคงมีน้อย (Bezuidenhout & Chakauya 2018)

และนักวิจัยยังมีความกังวลว่า การแบ่งปันข้อมูลโดยปราศจากข้อกำหนดต่าง ๆ อาจทำให้ข้อมูลของพวกเขาถูกนักวิจัยที่มีศักยภาพมากกว่านำไปวิเคราะห์ต่อโดยที่พวกเขาและกลุ่มตัวอย่างที่ทำงานด้วยไม่ได้ประโยชน์อะไรกลับคืนมา และกลายเป็นเพียงผู้ส่งออกข้อมูลเท่านั้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักวิจัยในประเทศเหล่านี้ยังคงสงสัยเกี่ยวกับประโยชน์ที่จะได้รับการแบ่งปันข้อมูล โดยเฉพาะนักวิจัยที่มีทรัพยากรน้อยที่มองว่าการแบ่งปันข้อมูลอาจเป็นภัยคุกคามต่อข้อมูลของพวกเขา (Terry, Littler & Olliaro, 2018) โดยพบว่า นักวิจัยในแอฟริกา ตะวันออกกลาง เอเชีย และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นกลุ่มที่มีความความยินดีในการแบ่งปันข้อมูลวิจัยน้อยที่สุดและยังคงไม่เปลี่ยนแปลงตลอดสิบปีที่ผ่านมา ขณะที่นักวิจัยจากสหรัฐอเมริกาและแคนาดาออสเตรเลียและนิวซีแลนด์มีความยินดีที่จะแบ่งปันข้อมูลมากที่สุดและเพิ่มขึ้นทุกปี (Borycz & et.al, 2023) ซึ่งปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของนักวิจัยต่อการแบ่งปันข้อมูลแบบเปิดคือ การมีส่วนร่วมของรัฐบาลและหน่วยงานผู้ให้ทุน ทั้งในส่วนของการกำหนดนโยบาย แนวปฏิบัติ การบังคับใช้ การสร้างความตระหนักรู้ การให้ความรู้ และเครื่องมือสนับสนุนการจัดการและการแบ่งปันข้อมูลวิจัยที่เหมาะสม (Borycz & et.al, 2023; Science & et.al.; 2023) โดยจะช่วยลดความยากลำบากให้กับนักวิจัยที่ต้องการแบ่งปันข้อมูลวิจัยแบบปิด

จากการสังเคราะห์วรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Zuiderwijk, Shinde & Jeng (2020) สรุปแรงผลักดันของนักวิจัยในการแบ่งปันข้อมูลวิจัยได้ 7 ข้อ ดังนี้ (1) ภูมิหลังของนักวิจัย เช่น สาขาวิชาที่ทำการศึกษา วัฒนธรรมในการแบ่งปันข้อมูล วัฒนธรรมองค์กร บทบาทการมีส่วนร่วมในงานวิจัย ระดับอาวุโสในทางวิชาการ อายุ เพศ และประเทศหรือภูมิภาคของนักวิจัย โดยพบว่า นักวิจัยเต็มเวลา นักวิจัยที่มีระดับอาวุโสในทางวิชาการน้อย (Fecher, Friesike, & Hebing, 2015) อายุน้อย (Tenopir & et.al, 2011; Da Costa & Leite, 2019) และเพศหญิงมีแนวโน้มที่จะแบ่งปันข้อมูลมากกว่า (Sayogo & Pardo, 2013) ขณะที่ Science & et.al. (2023) พบว่า ระดับอาวุโสในทางวิชาการไม่มีผลด้านสาขาวิชาพบว่า นักวิจัยสาขาวิชาด้านวิทยาศาสตร์กายภาพโดยเฉพาะฟิสิกส์และคณิตศาสตร์มีความยินดีที่จะแบ่งปันข้อมูลมากที่สุดและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและมากกว่าสาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพและสังคมศาสตร์ (Pujol & Wareham, 2020; Borycz & et.al, 2023) สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีแนวโน้มการแบ่งปันข้อมูลมากกว่าวิทยาศาสตร์สุขภาพ (Zuiderwijk & Spiers, 2019) (2) ข้อกำหนดและระเบียบข้อบังคับอย่างเป็นทางการทั้งจากรัฐบาล หน่วยงานผู้ให้ทุนและสำนักพิมพ์ เช่น การจัดทำ DPM การกำหนดให้เปิดเผยข้อมูลวิจัยเมื่องานได้รับการตีพิมพ์ (Science & et.al., 2023) ซึ่งพบว่า การกำหนดให้ปฏิบัติตามนั้นได้ผลกับนักวิจัยในหน่วยงานภาครัฐและนักวิจัยที่รับทุนจากรัฐบาล (Borycz & et.al, 2023) (3) แรงจูงใจจากภายในของนักวิจัย โดยแรงจูงใจที่เป็นบวก เช่น ผลประโยชน์ในอาชีพ ประโยชน์ต่อวงการ แรงจูงใจที่เป็นลบ เช่น ความเสี่ยงต่ออาชีพ การใช้ความพยายาม (Kim & Stanton, 2016; Marson, Box & Burns, 2020) (4) ความสะดวกในการแบ่งปันข้อมูล เช่น ความพร้อมของคลังข้อมูลวิจัยโดยเฉพาะคลังข้อมูลเฉพาะสาขาวิชา (Joo & Kim, 2017; Harper & Kim, 2018; Da Costa & Leite, 2019; Science, & et.al.; 2023) งบประมาณสนับสนุนในการจัดการและดูแลรักษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (Fecher, Friesike, & Hebing, 2015; Sa & Grieco, 2016; Harper & Kim, 2018) การได้รับความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่าง (Fecher, Friesike, & Hebing, 2015) (5) ความเชื่อมั่นในความถูกต้องและปลอดภัยของข้อมูลและการนำข้อมูลไปใช้อย่างถูกต้อง (Fecher, Friesike, & Hebing, 2015; Sa & Grieco, 2016; Harper & Kim, 2018) (6) ประสบการณ์และทักษะของนักวิจัยในการ

แบ่งปันและจัดการข้อมูลวิจัย (K-Möltgen, 2018; Zuiderwijk & Spiers, 2019) (7) คุณลักษณะของข้อมูล เช่น รูปแบบและฟอร์แมตของข้อมูลที่จะแบ่งปัน (Fecher, Friesike, & Hebing, 2015; Zuiderwijk & Spiers, 2019) คุณภาพของข้อมูล และข้อมูลส่วนบุคคลอ่อนไหว (Sensitive Data) (Da Costa & Leite, 2019)

สำหรับประเทศไทยในระยะ 6 ปีที่ผ่านมา รัฐบาลเริ่มให้ความสำคัญกับการจัดการและใช้ประโยชน์จากข้อมูลแบบเปิดและข้อมูลวิจัยมากขึ้นอย่างชัดเจน โดยกำหนดยุทธศาสตร์ด้านข้อมูลไว้ทั้งในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2560-2579) (Royal Gazette, 2018) และยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม 20 ปี (2560-2579) (National Research and Innovation Policy Council, 2017) โดยกำหนดให้มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและสร้างระบบเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานภาครัฐให้มีมาตรฐานเดียวกัน การพัฒนาระบบบูรณาการและเชื่อมโยงฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและนวัตกรรมที่สำคัญเพื่อประโยชน์ในการสืบค้นต่อยอดในทุก ๆ ด้าน สร้างโอกาสให้ผู้ประกอบการและนักวิจัยสามารถเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นและทันสมัยเพื่อการวางแผนธุรกิจและการพัฒนาต่อยอดงานวิจัย และในพระราชบัญญัติการส่งเสริมวิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2562 (Royal Gazette, 2019) ได้ระบุประเด็นด้านการจัดการและการแบ่งปันข้อมูลวิจัยไว้ในมาตรา 22 กำหนดให้หน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมแจ้งหรือเชื่อมโยงข้อมูลวิจัยและนวัตกรรมของหน่วยงานต่อสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ เพื่อประโยชน์ในการบูรณาการบริหารจัดการ และวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลวิจัยและนวัตกรรมในภาพรวมของประเทศ โดยมีสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เป็นผู้พัฒนาระบบและดำเนินการจัดเก็บและเผยแพร่ผลงานและข้อมูลวิจัยตามเงื่อนไขในสัญญารับทุน

ตัวอย่างคลังข้อมูลวิจัยในประเทศไทย อาทิ ระบบข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (National Research and Innovation Information System: NRIIS) เป็นแพลตฟอร์มสำหรับยื่นข้อเสนอโครงการวิจัยและรายงานผลการวิจัย ระบบคลังข้อมูลงานวิจัยไทย (Thai National Research Repository TNRR) จัดเก็บและเผยแพร่ข้อมูลเมทาดาตาโครงการวิจัยที่อยู่ระหว่างดำเนินการ ผลงานวิจัย (โครงการที่ดำเนินการเสร็จสิ้น) วิทยานิพนธ์ ข้อมูลนักวิจัย และองค์ความรู้ด้านการวิจัยและนวัตกรรม และข้อมูลเปิดสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (National Research Council of Thailand Open Data) ให้บริการชุดข้อมูลรายชื่อโครงการวิจัยสาขาต่าง ๆ ส่วนคลังข้อมูลงานวิจัยฉบับเต็ม ได้แก่ ระบบ Thai Digital Collection: TDC หรือ ThaiLIS) ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และคลังปัญญาสถาบัน (Institutional Repository: IR) ของมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งจัดเก็บและเผยแพร่รายงานการวิจัยและวิทยานิพนธ์ ระบบฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์กลางของประเทศไทย (Thai Journals Online: ThaiJO) ดูแลโดยศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Journal Citation Index Centre : TCI) เผยแพร่บทความวารสาร ศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ (Open Government Data of Thailand) พัฒนาโดยสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัลจัดเก็บและเผยแพร่ข้อมูลเปิดภาครัฐของประเทศ ในรูปแบบของชุดข้อมูล (Data set) แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์คลังข้อมูลวิจัย (Research data repository) ที่รับฝากและเผยแพร่ข้อมูลวิจัยที่เป็นข้อมูลดิบ (Raw data)

แม้ว่าการจัดการและการแบ่งปันข้อมูลวิจัยที่ได้รับทุนจากหน่วยงานภาครัฐ หรือหน่วยงานสาธารณะกำลังได้รับความสำคัญในระดับนานาชาติ สำหรับประเทศไทยจากการศึกษาเว็บไซต์และการสัมภาษณ์หน่วยงานผู้ให้ทุนและวารสารวิชาการไทยในระบบ Thaijo พบว่า ยังไม่มีนโยบายให้ผู้รับทุนวิจัยจัดทำแผน

จัดการและเปิดเผยข้อมูลวิจัยในการยื่นข้อเสนอโครงการและให้ผู้เขียนบทความเปิดเผยข้อมูลการวิจัยที่ใช้ในบทความที่ส่งตีพิมพ์ อย่างไรก็ตาม หน่วยงานทั้ง 2 กลุ่ม ต่างเห็นถึงประโยชน์ของการจัดการและแบ่งปันข้อมูลการวิจัยทั้งในด้านการต่อยอดงานวิจัย การเพิ่มความเข้มแข็งให้งานวิจัย และความคุ้มค่าของงบประมาณ โดยเห็นว่า การแบ่งปันข้อมูลการวิจัยควรได้รับความเห็นชอบจากนักวิจัยและเจ้าของข้อมูล (Chamnongsri & et.al., 2023) ดังนั้น การทราบถึงพฤติกรรมด้านการใช้ข้อมูลวิจัยแบบเปิด การจัดการข้อมูลวิจัย และทัศนคติต่อการแบ่งปันข้อมูลวิจัยของนักวิจัยในมหาวิทยาลัยในประเทศไทยซึ่งเป็นแหล่งผลิตงานวิจัยและนวัตกรรมแหล่งสำคัญของประเทศ จะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการดำเนินการด้านการจัดการข้อมูลวิจัยของประเทศ ทั้งในด้านการกำหนดนโยบาย แนวปฏิบัติ การบังคับใช้ การสร้างความตระหนักรู้และการให้ความรู้แก่นักวิจัย ตลอดจนการสร้างเครื่องมือสนับสนุนการจัดการและการแบ่งปันข้อมูลวิจัยที่เหมาะสมต่อไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาพฤติกรรมและทัศนคติด้านการจัดการ และการแบ่งปันข้อมูลวิจัยของนักวิจัยในมหาวิทยาลัยไทย

3. คำถามการวิจัย

- 1) นักวิจัยในมหาวิทยาลัยไทยมีพฤติกรรมในการใช้และการแบ่งปันข้อมูลวิจัยแบบเปิดอย่างไร
- 2) นักวิจัยในมหาวิทยาลัยไทยมีพฤติกรรมจัดการข้อมูลวิจัยอย่างไร
- 3) นักวิจัยในมหาวิทยาลัยไทยมีทัศนคติเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการแบ่งปันและความเป็นเจ้าของข้อมูลวิจัยอย่างไร
- 4) ลักษณะประชากรศาสตร์ของนักวิจัยมีความสัมพันธ์กับความสนใจในการแบ่งปันข้อมูลวิจัยหรือไม่

4. วิธีการศึกษา

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ประชากรคือ นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยในประเทศไทย ซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักในการสร้าง การใช้ และการแบ่งปันข้อมูลวิจัย (Smith et.al., 2021) ประกอบด้วยนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยกลุ่มที่ 1 กลุ่มพัฒนาการวิจัยระดับแนวหน้าของโลกและกลุ่มที่ 2 กลุ่มพัฒนาเทคโนโลยีและส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม (Royal Gazette, 2021) ทั้งหมด 34 แห่ง (Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation, 2021) จำนวนทั้งสิ้น 37,793 คน ข้อมูล ณ วันที่ 31 ตุลาคม 2564 (Office of the Permanent Secretary, 2021) ไม่จำกัดสาขาวิชา กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของทาโรยามาเนที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (Rathachatranon, 2020) ได้จำนวน 396 คน มีผู้ตอบแบบสอบถามกลับมาทั้งสิ้น 400 คน

4.2 เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามออนไลน์ สร้างขึ้นจากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและปรับใช้ข้อคำถามจากงานวิจัยก่อนหน้าร่วมกับข้อคำถามที่สร้างขึ้นใหม่ ในตอนต้นของ

แบบสอบถามผู้วิจัยได้จัดทำนิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการและการแบ่งปันข้อมูลวิจัย แบบสอบถามแบ่งเป็น 4 ส่วนคือ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประสิทธิภาพใน “การใช้” และ “แบ่งปัน” ข้อมูลวิจัยแบบเปิด การจัดการข้อมูลวิจัย และทัศนคติเกี่ยวกับการแบ่งปันและความเป็นเจ้าของข้อมูลวิจัย ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาโดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 ท่าน (ด้านการบริหารจัดการงานวิจัย 2 ท่าน และด้านสถิติ 2 ท่าน) $IOC = 0.96$ ตรวจสอบความเชื่อมั่นของเนื้อหา โดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของแบบสอบถามตอนที่ 4 อยู่ระหว่าง 0.70-0.94

4.3 การรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยนี้ได้รับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์เลขที่ COA No. 139/2564 ก่อนการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง รวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามออนไลน์ จำนวน 5 รอบ โดยรอบแรกทำการส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์รวบรวมข้อมูลวิจัยด้วยแบบสอบถามออนไลน์ไปยังอธิการบดีของมหาวิทยาลัยกลุ่ม 1 และกลุ่ม 2 ทั้ง 34 แห่ง โดยขอความอนุเคราะห์ประกาศ หรือเวียนแจ้งบุคลากรในสังกัดทางอีเมลของมหาวิทยาลัย ประชาสัมพันธ์ผ่านเฟสบุ๊คของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีและเฟสบุ๊คของผู้วิจัยระหว่างวันที่ 20 มีนาคม ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ. 2565 มีผู้ตอบแบบสอบถาม 149 คน เก็บเพิ่มเติม 4 รอบ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ตุลาคม 2565 จนครบตามจำนวน รวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามออนไลน์โดยการส่งอีเมลตรงถึงอาจารย์ในมหาวิทยาลัยทั้ง 34 แห่ง รวบรวมอีเมลจากหน้าเว็บของแต่ละสถาบัน บทความที่เผยแพร่ใน ThaiJO และฐานข้อมูล Scopus ทำการสุ่มแบบง่ายด้วยคอมพิวเตอร์ส่งออกครั้งละ 400 อีเมล

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประสิทธิภาพในการใช้และแบ่งปันข้อมูลวิจัย และการจัดการข้อมูลการวิจัย วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา โดยใช้การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างตัวแปรด้วย t-test และ ANOVA และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยไคสแควร์ (Chi-Square)

5. ผลการศึกษา

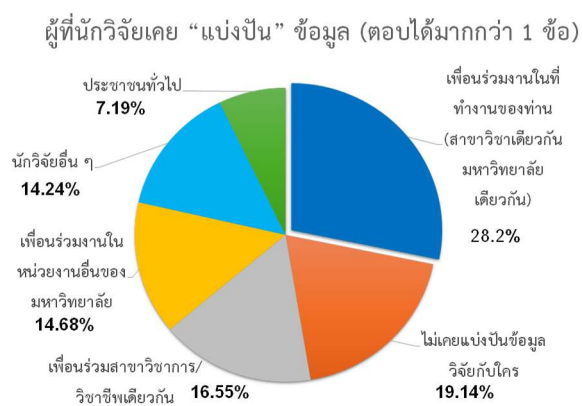
5.1 ลักษณะประชากรที่ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถาม 400 คน เป็นเพศหญิงและชาย (ร้อยละ 51.50 และ 48.50) ส่วนใหญ่อยู่อายุ 41-50 ปี (ร้อยละ 45.25) และ 31-40 ปี (ร้อยละ 45.25) สังกัดมหาวิทยาลัยกลุ่ม 1 และ 2 (ร้อยละ 69.50 และ 30.50) ส่วนใหญ่อยู่ในสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ เทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมวิจัย (ร้อยละ 21.00, 14.75 และ 13.25 ตามลำดับ) จัดกลุ่มตาม TCI เป็นวิทยาศาสตร์กายภาพ วิทยาศาสตร์สุขภาพ สังคมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (ร้อยละ 36.25, 30.50, 19.25 และ 12.75 ตามลำดับ) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก (ร้อยละ 83.25) เป็นศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ และอาจารย์ (ร้อยละ 4.50, 27.75, 35.75, 22.50, และ ตามลำดับ) เป็นนักวิจัย นักศึกษาบัณฑิตศึกษา และผู้ช่วยวิจัย (ร้อยละ 4.75, 3.50 และ 1.50 ตามลำดับ) มีประสบการณ์

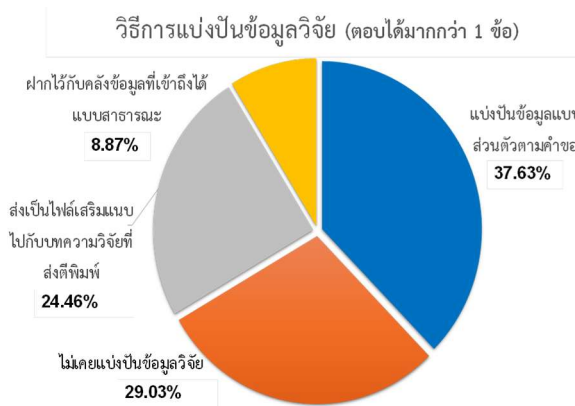
ทำงานน้อยกว่า 10 ปี และน้อยกว่า 11-20 ปี (ร้อยละ 39.50 และ 38.0) มีประสบการณ์การวิจัยน้อยกว่า 10 ปี และน้อยกว่า 11-20 ปี (ร้อยละ 49.0 และ 36.0) ในระยะ 5 ปีที่ผ่านมามีตีพิมพ์บทความในวารสารวิชาการระดับนานาชาติมากกว่าตีพิมพ์ในประเทศ (ร้อยละ 78.50 และ 48.75) ตีพิมพ์วารสารวิชาการในประเทศน้อยกว่า 5 บทความ (ร้อยละ 82.50) ตีพิมพ์วารสารวิชาการระดับนานาชาติน้อยกว่า 5 บทความ (ร้อยละ 65.50) แหล่งที่เคยได้รับทุนวิจัยมากที่สุดคือ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สกสว.) หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) และหน่วยงานต้นสังกัด (ร้อยละ 29.87, 14.22, และ 13.07 ตามลำดับ) หน่วยงานที่ไม่มีผู้เคยได้รับทุนคือ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) (TCELS) สถาบันวัคซีนแห่งชาติ (สวช.) และหน่วยงานในต่างประเทศ

5.2 ประสบการณ์ “การใช้” และ “แบ่งปัน” ข้อมูลวิจัยแบบเปิด

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่เคยนำข้อมูลวิจัยของนักวิจัยคนอื่นมาใช้ซ้ำ (ร้อยละ 79.50) และไม่เคยนำข้อมูลวิจัยแบบเปิดมาใช้ในการวิจัย (ร้อยละ 69.50) เคยใช้แหล่งข้อมูลวิจัยแบบเปิดในต่างประเทศ (ร้อยละ 22.96) ส่วนใหญ่ไม่เคยแบ่งปันและไม่เคยเปิดเผยข้อมูลวิจัยแบบเปิด (ร้อยละ 67.00) เคยแบ่งปันข้อมูลวิจัยแบบเปิดในแหล่งข้อมูลในประเทศ (ร้อยละ 15.68) และแบ่งปันกับเพื่อนร่วมงานในที่ทำงาน (สาขาวิชาเดียวกัน มหาวิทยาลัยเดียวกัน) มากที่สุด (ร้อยละ 28.20) วิธีการการแบ่งปันข้อมูลวิจัยที่ใช้มากที่สุดคือ แบบส่วนตัวตามคำขอ (ร้อยละ 37.63)



ภาพที่ 1 ผู้ที่นักวิจัยเคยแบ่งปันข้อมูล



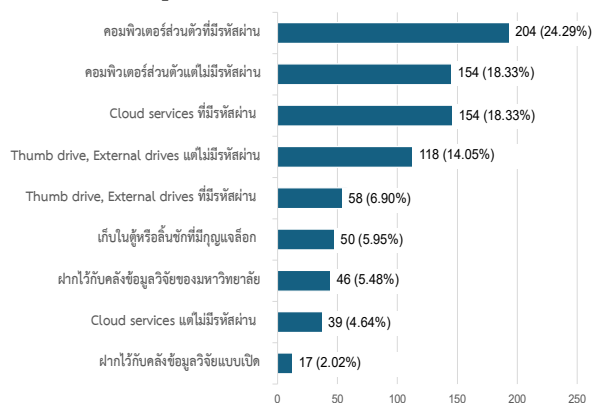
ภาพที่ 2 วิธีการที่นักวิจัยแบ่งปันข้อมูล

5.3 การจัดการข้อมูลวิจัย

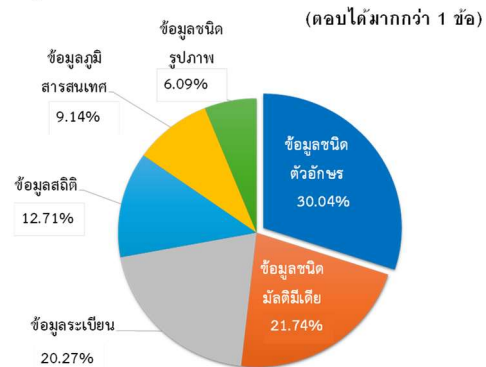
ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เก็บรักษาข้อมูลวิจัยด้วยการบันทึกไว้ในคอมพิวเตอร์ส่วนตัวที่มีรหัสผ่านป้องกันบุคคลอื่นไม่ให้สามารถเปิดได้ (ร้อยละ 24.29) หลังจากโครงการวิจัยเสร็จสิ้นส่วนใหญ่หัวหน้าโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบจัดเก็บและดูแลรักษาข้อมูล (ร้อยละ 45.86) ประเภทของข้อมูลที่ใช้และสร้างขึ้นเพื่อทำวิจัยมากที่สุดคือ ข้อมูลชนิดตัวอักษร (ร้อยละ 30.04) ส่วนใหญ่ไม่เคยประสบปัญหาในการนำข้อมูลจากโครงการวิจัยที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วกลับมาใช้ใหม่ (ร้อยละ 28.02) และไม่เคยนำข้อมูลวิจัยจากโครงการที่แล้วเสร็จไปแล้วกลับมาใช้ในโครงใหม่ (ร้อยละ 22.34) ส่วนปัญหาที่พบมากที่สุดคือ หาข้อมูลไม่พบ (ร้อยละ

19.23) ส่วนใหญ่หน่วยงานต้นสังกัดไม่มีการอบรมการจัดการข้อมูลวิจัย (ร้อยละ 43.50) ไม่เคยอบรมการจัดการข้อมูลวิจัย (ร้อยละ 85.25) ไม่รู้จัก FAIR Data (ร้อยละ 91.25) และไม่ทราบว่าหน่วยงานต้นสังกัดมีคลังข้อมูลวิจัยเพื่อให้นักวิจัยสามารถฝากและแบ่งปันข้อมูลหรือไม่ (ร้อยละ 56.75)

การเก็บรักษาข้อมูลวิจัย หลังจากโครงการเสร็จสิ้น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)



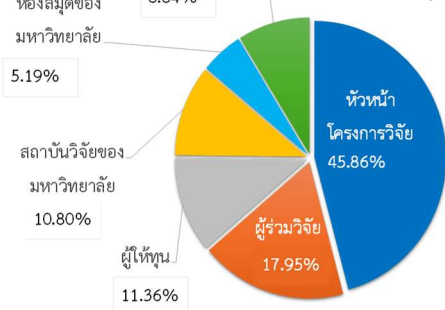
ข้อมูลประเภทใดบ้างที่ใช้หรือสร้างขึ้นเพื่อทำวิจัย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)



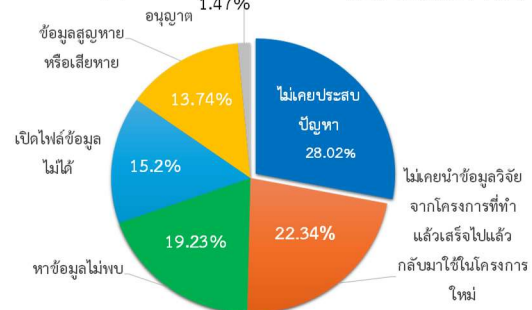
ภาพที่ 3 การเก็บรักษาข้อมูลวิจัยหลังโครงการเสร็จสิ้น

ภาพที่ 4 ประเภทของข้อมูลวิจัยที่ใช้/สร้างขึ้น

ผู้รับผิดชอบจัดเก็บและดูแลรักษาข้อมูลวิจัยหลังจากโครงการเสร็จสิ้น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)



ปัญหาที่พบในการนำข้อมูลจากโครงการวิจัยที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วกลับมาใช้ใหม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)



ภาพที่ 5 ผู้รับผิดชอบดูแลรักษาข้อมูลหลังโครงการเสร็จสิ้น

ภาพที่ 6 ปัญหาที่พบในการนำข้อมูลกลับมาใช้

5.4 ทศนคติเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการแบ่งปันและความเป็นเจ้าของข้อมูลวิจัย

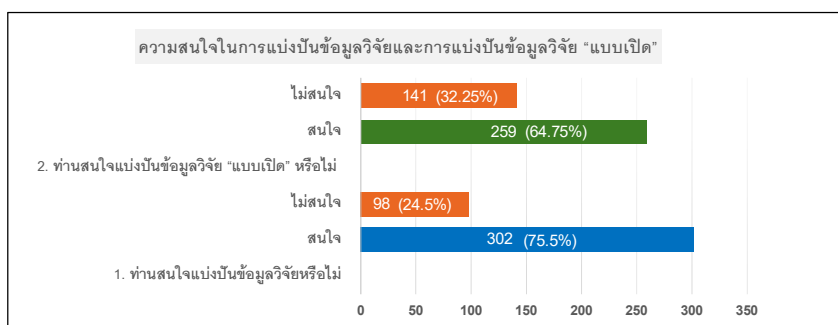
ปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นสูงสุดเป็นปัจจัยระดับบุคคลคือ ความเป็นเจ้าของข้อมูลวิจัย (ค่าเฉลี่ย 6.26) ที่ระดับ “เห็นด้วยอย่างยิ่ง” รองลงมาคือ ประโยชน์ทางวิชาการและค่าใช้จ่ายในการใช้งานข้อมูลอยู่ (ค่าเฉลี่ย 5.52, และ 5.35) ที่ระดับ “เห็นด้วย” ซึ่งเป็นปัจจัยเชิงบวก ส่วนปัจจัยส่วนบุคคลตัวอื่น ๆ มีความเห็นในระดับค่อนข้างเห็นด้วย ขณะที่ปัจจัยระดับสาขาวิชาการที่ทำการวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของคลังข้อมูลวิจัยในสาขาวิชาของท่าน (ค่าเฉลี่ย 5.30) ที่ระดับ “ค่อนข้างเห็นด้วย” ซึ่งเป็นปัจจัยเชิงบวกเช่นกัน ส่วนปัจจัยอื่น ๆ ในระดับสาขาวิชาการ มีความเห็นในระดับ “เฉย ๆ”

ตารางที่ 1 ทศนคติเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการแบ่งปันและความเป็นเจ้าของข้อมูลวิจัย

ข้อคำถาม	Mean	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ปัจจัยระดับสาขาวิชาการที่ทำการวิจัย			
1. หน่วยงานผู้ให้ทุนในสาขาวิชาของท่าน	3.70	1.85	เฉย ๆ
2. วารสารในสาขาวิชาของท่าน	3.65	1.84	เฉย ๆ
3. นักวิจัยในสาขาวิชาของท่าน	4.12	1.76	เฉย ๆ
4. คลังข้อมูลวิจัยในสาขาวิชาของท่าน	4.09	1.81	เฉย ๆ
5. การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของ คลังข้อมูลวิจัยในสาขาวิชาของท่าน	5.30	1.68	ค่อนข้างเห็นด้วย
ปัจจัยระดับบุคคล			
6. ประโยชน์ทางวิชาการ	5.52	1.39	เห็นด้วย
7. ประโยชน์ต่อความก้าวหน้าในอาชีพ	5.18	1.63	ค่อนข้างเห็นด้วย
8. ประเด็นที่ต้องพิจารณา (ความกังวลและความเสี่ยง)	4.93	1.66	ค่อนข้างเห็นด้วย
9. การใช้ความพยายามในการแบ่งปันข้อมูลวิจัย	4.86	1.39	ค่อนข้างเห็นด้วย
10. ความเป็นเจ้าของข้อมูลวิจัย	6.26	1.08	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
11. ค่าใช้จ่ายในการใช้งานข้อมูลวิจัย	5.35	1.53	เห็นด้วย

5.5 ความสนใจในการแบ่งปันข้อมูลวิจัยและการแบ่งปันข้อมูลวิจัย “แบบเปิด”

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สนใจแบ่งปันข้อมูลวิจัยสูงถึงร้อยละ 75.50 ขณะที่มีความสนใจแบ่งปันข้อมูลวิจัย “แบบเปิด” ร้อยละ 64.75 ลดลงร้อยละ 10.75



ภาพที่ 7 ความสนใจในการแบ่งปันข้อมูลวิจัย

5.6 เปรียบเทียบความสนใจในการแบ่งปันข้อมูลวิจัยจำแนกตามลักษณะประชากร

จากการวิเคราะห์โดยใช้สถิติ t-test และ One Way ANOVA ในการทดสอบสมมติฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ผลการทดสอบพบว่า ลักษณะประชากรที่ส่งผลต่อความสนใจในการแบ่งปันข้อมูลวิจัยที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ อายุ และจำนวนการตีพิมพ์บทความในวารสารวิชาการระดับนานาชาติในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา ($P = 0.03$, และ $P = 0.043$ ตามลำดับ) ส่วนการแบ่งปันข้อมูลวิจัยแบบเปิด ได้แก่ อายุ กลุ่มสาขาวิชาจำแนกตาม TCI (Social Science, Life Science, Physical Science,

Health Science) ประสิทธิภาพในการทำวิจัย และจำนวนการตีพิมพ์บทความในวารสารวิชาการระดับนานาชาติในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา ($P = 0.019$, $P = 0.020$, $P = 0.05$, และ $P = 0.017$ ตามลำดับ) ดังตารางที่ 2

เมื่อนำไปหาค่าเฉลี่ยความผูกพันต่อความสนใจที่จะแบ่งปันข้อมูลเป็นรายคู่ โดยใช้วิธี Least Significant Difference (LSD) พบว่า กลุ่มที่อายุระหว่าง 31-40 ปี 41-50 ปี และ 51-60 ปี มีความสนใจที่จะแบ่งปันข้อมูลแตกต่างกับกลุ่มที่อายุมากกว่า 61 ปี ($P = 0.008$, $P = 0.016$, $P = 0.009$ ตามลำดับ) กลุ่มที่ไม่มีการตีพิมพ์บทความในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา มีความสนใจแบ่งปันข้อมูลแตกต่างกับกลุ่มที่มีจำนวนการตีพิมพ์บทความน้อยกว่า 5 บทความ และกลุ่มที่มีจำนวนการตีพิมพ์ระหว่าง 11-15 บทความ ($P = 0.021$ และ $P = 0.010$ ตามลำดับ)

ตารางที่ 2 ความสนใจในการแบ่งปันข้อมูลวิจัยจำแนกตามลักษณะประชากร

ลักษณะประชากร	การแบ่งปันข้อมูล		การแบ่งปันข้อมูลแบบเปิด	
	T	P-Value	T	P-Value
เพศ	0.020	0.887	0.028	0.866
กลุ่มสถาบันอุดมศึกษา (กลุ่ม 1, กลุ่ม 2)	0.083	0.773	0.31	0.578
	F	P-Value	F	P-Value
อายุ	3.441	0.033*	3.998	0.019*
กลุ่มมหาวิทยาลัยแบ่งตามอายุ	0.893	0.410	0.938	0.392
สาขาการวิจัยตามสภาวิจัยแห่งชาติ	1.168	0.311	1.309	0.223
กลุ่มสาขาวิชาตาม TCI	2.387	0.051	2.965	0.020*
ระดับการศึกษาสูงสุด	1.359	0.258	2.062	0.129
ตำแหน่งทางวิชาการ	1.147	0.334	1.143	0.336
ประสบการณ์ในการทำงาน	1.552	0.173	1.214	0.302
ประสบการณ์ในการทำวิจัย	1.552	0.173	2.239	0.05*
จำนวนการตีพิมพ์บทความในวารสาร วิชาการในประเทศในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา	1.697	0.167	2.046	0.107
จำนวนการตีพิมพ์บทความในวารสาร วิชาการระดับนานาชาติในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา	2.738	0.043*	3.433	0.017*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ส่วนการแบ่งปันข้อมูลวิจัยแบบเปิดพบว่า กลุ่มอายุระหว่าง 31-40 ปี 41-50 ปี และ 51-60 ปี มีความสนใจแบ่งปันข้อมูลแบบเปิดแตกต่างกับกลุ่มที่อายุมากกว่า 61 ปี ($P = 0.009$, $P = 0.012$, และ $P = 0.012$ ตามลำดับ) กลุ่ม Health Sciences มีความสนใจแบ่งปันข้อมูลแบบเปิดแตกต่างกับกลุ่ม Life Sciences และ Social Sciences ($P = 0.043$, และ $P = 0.002$ ตามลำดับ) กลุ่ม Physical Sciences มีความสนใจแบ่งปันข้อมูลแบบเปิดแตกต่างกับกลุ่ม Social Sciences ($P = 0.036$) กลุ่มที่มีประสบการณ์การวิจัยน้อยกว่า 5 ปี มีความสนใจแบ่งปันข้อมูลวิจัยแบบเปิดแตกต่างกับกลุ่มที่มีประสบการณ์การวิจัย 11-15 ปี และ 16-20 ปี ($P=0.04$, และ $P=0.041$ ตามลำดับ) ขณะที่กลุ่มที่มีประสบการณ์การวิจัย 31 ปี ขึ้นไป มีความสนใจแบ่งปันข้อมูลแบบ

เปิดแตกต่างจากกลุ่มที่มีประสบการณ์การวิจัย 6-10 ปี, 11-15 ปี, 16-20 ปี และ 21-30 ปี ($P = 0.023$, $P = 0.01$, $P = 0.01$, $P = 0.05$ ตามลำดับ) กลุ่มที่ไม่มีการตีพิมพ์บทความในวารสารวิชาการระดับนานาชาติในระยะ 5 ปีที่ผ่านมาสนใจที่จะแบ่งปันข้อมูลวิจัยแบบเปิดแตกต่างกับกลุ่มที่ตีพิมพ์น้อยกว่า 5 บทความ, ตีพิมพ์ระหว่าง 6-10 บทความ และตีพิมพ์ระหว่าง 11-15 บทความ ($P = 0.017$, $P = 0.009$, $P = 0.008$ ตามลำดับ)

5.7 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประชากรกับความสนใจในการแบ่งปันข้อมูลวิจัย

จากการวิเคราะห์ค่า Chi-square เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประชากรกับความสนใจในการแบ่งปันข้อมูลวิจัยที่ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่า ลักษณะประชากรที่มีความสัมพันธ์กับความสนใจในการแบ่งปันข้อมูลวิจัยมี 4 ด้าน ได้แก่ สาขาการวิจัยจำแนกตามสาขาวิจัยแห่งชาติ กลุ่มสาขาวิชาจำแนกตาม TCI ระดับการศึกษาสูงสุด และจำนวนการตีพิมพ์บทความในวารสารวิชาการระดับนานาชาติในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา ($P = 0.001$, $P = 0.002$, $P = 0.009$, และ $P = 0.046$ ตามลำดับ) ส่วนลักษณะประชากรที่มีความสัมพันธ์กับความสนใจในการแบ่งปันข้อมูลวิจัยแบบเปิด มี 3 ด้าน คือ สาขาการวิจัยจำแนกตามสาขาวิจัยแห่งชาติ กลุ่มสาขาวิชาตาม TCI และจำนวนการตีพิมพ์บทความในวารสารวิชาการระดับนานาชาติในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา ($P = 0.008$, $P = 0.001$, และ $P = 0.034$ ตามลำดับ) ดังตารางที่ 3

โดยกลุ่มสาขาการวิจัยจำแนกตามสาขาวิจัยแห่งชาติ 12 สาขาวิชานั้น สาขาการศึกษา สาขานิติศาสตร์ และสาขารัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์มีส่วนความสนใจในการแบ่งปันข้อมูลวิจัยมากที่สุด (ร้อยละ 100) รองลงมาคือ สาขาสังคมวิทยา (ร้อยละ 93.75) ส่วนสาขาที่มีสัดส่วนความสนใจน้อยที่สุดคือ สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ (ร้อยละ 60.71) กลุ่มสาขาวิชาจำแนกตาม TCI พบว่า กลุ่ม Life Science มีสัดส่วนความสนใจมากที่สุด (ร้อยละ 86.27) รองลงมาคือ Social Science (ร้อยละ 83.12) ส่วนสาขาที่มีสัดส่วนความสนใจน้อยที่สุดคือ Health Science (ร้อยละ 64.75) ด้านระดับการศึกษาสูงสุดพบว่า ระดับปริญญาโทมีส่วนความสนใจมากที่สุด (ร้อยละ 91.38) ระดับปริญญาเอกมีส่วนความสนใจน้อยที่สุด (ร้อยละ 72.67) การมีบทความตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา กลุ่มที่มีสัดส่วนความสนใจมากที่สุดคือ กลุ่มที่ไม่มีการตีพิมพ์บทความ (ร้อยละ 89.02) รองลงมาคือ ตีพิมพ์ระหว่าง 6-10 บทความ (ร้อยละ 76.47) และกลุ่มที่มีสัดส่วนความสนใจน้อยที่สุดคือ กลุ่มที่ตีพิมพ์ระหว่าง 11-15 บทความ (ร้อยละ 67.57)

ตารางที่ 3 ลักษณะประชากรที่สัมพันธ์กับความสนใจการแบ่งปันข้อมูลวิจัย

ลักษณะประชากร	การแบ่งปันข้อมูล			การแบ่งปันข้อมูลแบบเปิด		
	Chi-Square	df	P-Value	Chi-Square	df	P-Value
เพศ	0.346	1	0.556	0.007	1	0.936
อายุ	4.418	4	0.352	6.756	4	0.149
กลุ่มสถาบันอุดมศึกษา (1, 2)	0.008	1	0.928	0.043	1	0.835
ช่วงอายุของมหาวิทยาลัย	3.767	4	0.438	3.586	4	0.465
สาขาการวิจัยตามสาขาวิจัยแห่งชาติ	32.609	12	0.001**	26.730	12	0.008**

ลักษณะประชากร	การแบ่งปันข้อมูล			การแบ่งปันข้อมูลแบบเปิด		
	Chi-Square	df	P-Value	Chi-Square	df	P-Value
กลุ่มสาขาวิชาตาม TCI	17.102	4	0.002**	19.032	4	0.001**
ระดับการศึกษาสูงสุด	9.371	2	0.009**	5.833	2	0.054
ตำแหน่งทางวิชาการ	4.779	6	0.572	1.398	6	0.996
ประสบการณ์ในการทำงาน	1.224	5	0.943	3.325	5	0.650
ประสบการณ์ในการทำวิจัย	6.488	5	0.262	7.216	5	0.205
จำนวนการตีพิมพ์บทความในวารสารวิชาการในประเทศในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา	4.359	5	0.449	5.845	5	0.322
จำนวนการตีพิมพ์บทความวารสารวิชาการระดับนานาชาติระยะ 5 ปีที่ผ่านมา	11.298	5	0.046*	12.059	5	0.034*

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ส่วนการแบ่งปันข้อมูลวิจัยแบบเปิด สาขาการวิจัยจำแนกตามสาขาวิชาแห่งชาติที่มีสัดส่วนความสนใจในการแบ่งปันข้อมูลวิจัยแบบเปิดมากที่สุดคือ สาขานิติศาสตร์ และสาขารัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ (ร้อยละ 100) รองลงมาคือสาขาการศึกษา (ร้อยละ 84.62) สาขาที่มีสัดส่วนความสนใจน้อยที่สุดคือ วิทยาศาสตร์การแพทย์ (ร้อยละ 48.81) กลุ่มสาขาวิชาจำแนกตาม TCI กลุ่ม Life Science มีสัดส่วนความสนใจมากที่สุด (ร้อยละ 76.47) รองลงมาคือ Social Science (ร้อยละ 75.32) สาขาที่มีสัดส่วนความสนใจน้อยที่สุดคือ Health Science (ร้อยละ 50) สำหรับจำนวนการตีพิมพ์บทความในวารสารวิชาการระดับนานาชาติระยะ 5 ปีที่ผ่านมา กลุ่มที่มีสัดส่วนความสนใจมากที่สุดคือ กลุ่มที่ไม่มีการตีพิมพ์ (ร้อยละ 80.49) รองลงมาคือ กลุ่มที่ตีพิมพ์มากกว่า 21 บทความ (ร้อยละ 67.74) กลุ่มที่มีสัดส่วนความสนใจน้อยที่สุดคือ กลุ่มตีพิมพ์ระหว่าง 6-10 บทความ (58.82) และกลุ่มตีพิมพ์ระหว่าง 11-15 บทความ (ร้อยละ 59.46)

6. สรุปและอภิปรายผล

6.1 การใช้และการแบ่งปันข้อมูลวิจัยแบบเปิด เป็นเรื่องที่น่าสนใจที่ไทยส่วนใหญ่ยังไม่คุ้นเคย ดังจะเห็นได้จากผลการสำรวจที่พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 79.5 ไม่เคยนำข้อมูลวิจัยจากงานวิจัยของนักวิจัยคนอื่นมาใช้ และร้อยละ 62.5 ไม่เคยนำข้อมูลวิจัยแบบเปิดมาใช้ในการวิจัยของตนเอง นอกจากนี้ผู้ตอบแบบสอบถามถึงร้อยละ 91.25 ไม่รู้จัก FAIR Data หรือ ข้อมูลที่ได้รับการจัดการให้สามารถค้นหา (Findable) เข้าถึง (Accessible) ใช้งานร่วมกัน (Interoperable) และนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Reusable) ซึ่งเป็นหลักการพื้นฐานสำคัญในการจัดการข้อมูลวิจัย เพื่อสนับสนุนการค้นพบความรู้และนวัตกรรม รวมถึงการบูรณาการข้อมูลและความรู้และส่งเสริมการแบ่งปันและการนำข้อมูลกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งโดยหลักการแล้ว

ข้อมูลวิจัยควรได้รับการจัดการตามหลักการของ FAIR และเปิดให้เข้าถึงได้ อย่างไรก็ตาม พบว่านักวิจัยส่วนใหญ่มีการนำข้อมูลวิจัยจากโครงการที่ทำแล้วเสร็จไปแล้วกลับมาใช้ (Reuse) ในโครงการใหม่ โดยมีเพียงร้อยละ 22.34 ที่ไม่เคยนำข้อมูลจากโครงการเดิมของตนเองมาใช้ซ้ำ เช่นเดียวกับพฤติกรรมการแบ่งปันข้อมูลวิจัยที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 67 ไม่เคยแบ่งปันข้อมูลวิจัยแบบเปิด การแบ่งปันข้อมูลส่วนใหญ่ที่ยังคงเป็นแบบปิดคือ การแบ่งปันกับเพื่อนร่วมงานในที่ทำงานและการแบ่งปันตามคำขอ การแบ่งปันข้อมูลแบบเปิดจะมีเฉพาะการแนบไปกับบทความวิจัยที่ส่งตีพิมพ์ ส่วนการฝากไว้ที่คลังข้อมูลวิจัยระดับนานาชาติที่เข้าถึงได้แบบเปิดยังมีน้อยมากเพียงร้อยละ 8.87 แม้ว่าการฝากข้อมูลวิจัยไว้ที่คลังข้อมูลแบบเปิดจะเป็นหนึ่งในข้อกำหนดของการส่งบทความตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ อย่างไรก็ตาม เมื่อสอบถามถึงความสนใจในการแบ่งปันข้อมูลวิจัย ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 75.5 สนใจที่จะแบ่งปันข้อมูลวิจัย ส่วนการแบ่งปันแบบเปิดสนใจร้อยละ 64.75 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักวิจัยเห็นถึงประโยชน์ของการแบ่งปันข้อมูลวิจัย แต่อาจยังลังเลที่จะแบ่งปันข้อมูลวิจัยและลังเลมากขึ้นเมื่อเป็นการแบ่งปันข้อมูลแบบเปิดเช่นเดียวกับที่พบในงานวิจัยอื่นก่อนหน้านี้ (Pujol & Warham, 2020; Martínez-García, & et.al, 2023) ทั้งนี้ส่วนหนึ่งอาจมาจากการขาดความรู้ความเข้าใจในการแบ่งปันข้อมูลวิจัยโดยเฉพาะหลักการของ FAIR Data

6.3 การจัดการข้อมูลวิจัย นักวิจัยจะตระหนักถึงความปลอดภัยของข้อมูลและความสะดวกในการเข้าถึงเป็นสำคัญ เห็นได้จากการที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จัดเก็บข้อมูลไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลทั้งแบบมีและไม่มีรหัสผ่าน และจัดเก็บบนระบบคลาวด์แบบมีรหัสผ่านที่สามารถเข้าถึงได้จากทุกที่ตลอดเวลา โดยหัวหน้าโครงการวิจัยจะเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการจัดเก็บและดูแลรักษาข้อมูลวิจัยเมื่อสิ้นสุดโครงการ ทั้งนี้อาจเนื่องจากเป็นผู้รับผิดชอบโครงการโดยภาพรวม และข้อมูลวิจัยส่วนใหญ่ที่สร้างขึ้นเป็นข้อมูลชนิดตัวอักษร ข้อมูลมัลติมีเดีย และข้อมูลระยะเบียน ร้อยละ 30.4, 21.74, และ 20.27 ตามลำดับ ซึ่งใช้พื้นที่ในการจัดเก็บไม่มาก สามารถจัดเก็บในเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลและระบบคลาวด์แบบไม่มีค่าใช้จ่ายได้ อย่างไรก็ตาม วิธีการจัดเก็บที่ใช้ในปัจจุบันยังคงมีปัญหาในการสืบค้นและการนำข้อมูลวิจัยที่จัดเก็บไว้มากใช้ เช่น หาข้อมูลไม่พบ เปิดไฟล์ไม่ได้ ข้อมูลสูญหายหรือเสียหาย ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดจากการขาดการจัดการข้อมูลที่ดีทั้งในส่วนของการจัดการไฟล์ การทำเมทาเดตา การดูแลรักษาไฟล์ข้อมูล และการจัดเก็บข้อมูลไว้ที่คลังข้อมูลวิจัย ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 85.25 ไม่เคยฝึกอบรมการจัดการข้อมูลวิจัย มีเพียงร้อยละ 24.25 ที่หน่วยงานต้นสังกัดมีการจัดอบรมให้ และร้อยละ 56.75 ไม่ทราบว่าหน่วยงานมีคลังข้อมูลวิจัยหรือไม่

6.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการแบ่งปันและความเป็นเจ้าของข้อมูลวิจัย ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่งว่า ความเป็นเจ้าของข้อมูลวิจัย ซึ่งได้แก่ สิทธิในการใช้งานข้อมูลเป็นครั้งแรกและการอนุญาตให้ผู้อื่นนำข้อมูลวิจัยไปใช้ได้โดยการอ้างถึง การให้เครดิต หรือการให้ประโยชน์ตอบแทนอื่นแก่เจ้าของข้อมูล ซึ่งการให้เครดิตเป็นประเด็นที่เป็นข้อกังวลมาอย่างต่อเนื่องในหลายปีของนักวิจัยในทุกสาขาวิชาและหลายประเทศ (Science & et.al., 2023) นโยบายการแบ่งปันข้อมูลวิจัยโดยทั่วไปจึงกำหนดให้เจ้าของข้อมูลแบ่งปันข้อมูลวิจัยแบบเปิดหลังจากที่ผลงานได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ทันทีหรือในระยะเวลาที่กำหนดเพื่อลดความกังวลของนักวิจัย ส่วนปัจจัยที่มีความเห็นในระดับเห็นด้วยคือ ประโยชน์ทางวิชาการ ซึ่งเป็นประโยชน์ที่เกิดแก่ส่วนรวม และค่าใช้จ่ายในการใช้งานข้อมูล เนื่องจากข้อมูลวิจัยมีต้นทุนในการจัดทำ มีคุณค่าและประเมินค่า

ได้ยาก ปัจจัยที่มีความเห็นในระดับเฉย ๆ ได้แก่ หน่วยงานผู้ให้ทุน วารสารวิชาการ คลังข้อมูลวิจัยในสาขาวิชา และนักวิจัยในสาขาการวิจัยเดียวกัน แม้ว่าในงานวิจัยอื่น ๆ จะพบว่า 3 ปัจจัยแรกมีอิทธิพลและบทบาทสำคัญในการสนับสนุนให้เกิดการแบ่งปันข้อมูลเนื่องจากเป็นผู้มีอำนาจในการออกนโยบายและระเบียบข้อบังคับ (Kiley, & et.al., 2017; Gaba, & et.al., 2020; Borycz & et.al., 2023, Science & et.al.; 2023) แต่ในบริบทของประเทศไทยหน่วยงานผู้ให้ทุนและวารสารวิชาการยังไม่มีนโยบายด้านการแบ่งปันข้อมูลวิจัย และยังไม่มีทั้งคลังข้อมูลวิจัยและคลังข้อมูลวิจัยเฉพาะสาขาวิชา ส่วนคลังข้อมูลวิจัยในต่างประเทศมีนักวิจัยเพียงส่วนน้อยที่เคยฝากข้อมูลจึงยังไม่ส่งผลต่อความสนใจในการแบ่งปันข้อมูลของนักวิจัย

6.5 ลักษณะประชากรศาสตร์ที่มีความสัมพันธ์กับความสนใจแบ่งปันข้อมูลวิจัย ผลการวิจัยครั้งนี้ ยืนยันตามงานวิจัยก่อนหน้านี้ว่า สาขาวิชามีความสัมพันธ์กับการแบ่งปันข้อมูลวิจัย (Zuiderwijk & Spiers, 2019; Pujol & Wareham, 2020; Borycz & et.al., 2023) โดยกลุ่ม Health Sciences มีความสนใจแตกต่างกับ Life Sciences และ Social Sciences กลุ่ม Physical Sciences มีความสนใจที่แตกต่างกับ Social Sciences และเมื่อวิเคราะห์สัดส่วนความสนใจพบว่า กลุ่ม Life Science มีสัดส่วนความสนใจในการแบ่งปันข้อมูลมากที่สุด รองลงมาคือ Social Science และสาขาที่มีสัดส่วนความสนใจน้อยที่สุดคือ Health Science เมื่อวิเคราะห์ลงไปสาขาย่อยพบว่า สาขานิติศาสตร์ และสาขารัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ มีสัดส่วนความสนใจในการแบ่งปันข้อมูลมากที่สุด ส่วนสาขาที่มีสัดส่วนความสนใจน้อยที่สุดคือ วิทยาศาสตร์การแพทย์ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากงานวิจัยนี้ไม่ได้กำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างตามสาขาวิชาและจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่ได้รับกลับมาในแต่ละสาขาวิชา มีขนาดที่ต่างกันมากในบางสาขาวิชา เช่น สาขานิติศาสตร์ และสาขารัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์มีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามรวมกันเพียง 8 คน ขณะที่สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์มีจำนวนถึง 84 คน เพื่อให้ได้ผลการวิจัยชัดเจนขึ้นควรมีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากแต่ละสาขาวิชาในสัดส่วนที่เท่ากันในการวิจัยครั้งต่อไป นอกจากนี้ งานวิจัยนี้ได้เพิ่มคุณลักษณะด้านประสบการณ์การตีพิมพ์ผลการวิจัยเข้ามาในการวิเคราะห์ เนื่องจากปัจจุบันวารสารวิชาการระดับนานาชาติส่วนใหญ่ได้กำหนดให้ผู้ส่งบทความเพื่อรับการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารแบ่งปันข้อมูลวิจัยแบบเปิดโดยการฝากข้อมูลวิจัยไว้ที่คลังข้อมูลวิจัยแบบเปิดของสำนักพิมพ์หรือคลังข้อมูลวิจัยแบบเปิดอื่น ซึ่งพบว่าจำนวนการตีพิมพ์บทความในวารสารวิชาการระดับนานาชาติในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา มีความสัมพันธ์กับความสนใจแบ่งปันข้อมูล โดยกลุ่มที่มีสัดส่วนความสนใจที่จะแบ่งปันข้อมูลวิจัยมากที่สุดคือกลุ่มที่ไม่มีการตีพิมพ์บทความ ส่วนกลุ่มที่มีสัดส่วนความสนใจน้อยที่สุดคือ กลุ่มที่มีจำนวนบทความตีพิมพ์เฉลี่ยปีละ 2-3 บทความ ซึ่งอยู่ในระยะของการสร้างความเติบโตทางวิชาการและวิชาชีพจึงยังอาจมีความกังวลในการแบ่งปันข้อมูลวิจัยมากกว่ากลุ่มอื่น

7. ข้อเสนอแนะจากข้อค้นพบของงานวิจัยเพื่อเตรียมความพร้อมด้านการจัดการข้อมูลวิจัย

1) ควรส่งเสริมการสร้างการตระหนักรู้ด้านความสำคัญของข้อมูลวิจัย การจัดการและการแบ่งปันข้อมูลวิจัย และจัดอบรมให้ความรู้ด้านการจัดการข้อมูลวิจัยแก่นักวิจัยไทย โดยอาจเป็นความร่วมมือของหน่วยงานผู้ให้ทุน มหาวิทยาลัย และวารสารวิชาการ

2) ควรศึกษาและทำความเข้าใจถึงปัจจัยสนับสนุนและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการจัดการและการแบ่งปันข้อมูลวิจัยของนักวิจัยไทย เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับหน่วยงานผู้ให้ทุน มหาวิทยาลัย และวารสารวิชาการ ในการกำหนดนโยบาย แนวปฏิบัติ การบังคับใช้ และการสร้างเครื่องมือสนับสนุนการจัดการและการแบ่งปันข้อมูลวิจัย เช่น คลังข้อมูลวิจัยที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย

3) ควรเชิญชวนนักวิจัยร่วมแสดงความคิดเห็น ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในการจัดการและการแบ่งปันข้อมูลวิจัย เช่น การตอบแบบสอบถาม การร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย เพื่อให้ทราบถึงความต้องการที่แท้จริงของนักวิจัย ทั้งนี้การสร้างความรู้ความเข้าใจและทัศนคติที่ถูกต้องจำเป็นต้องเกิดขึ้นก่อนการพัฒนาและการสนับสนุนด้านเครื่องมือที่จะเกิดขึ้นต่อไป

8. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ ได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (รหัสโครงการ FF2-205-65-12-09)

เอกสารอ้างอิง

- Austin, C. C., Brown, S., Fong, N., Humphrey, C., Leahey, A., & Webster, P. (2016). Research Data Repositories: Review of Current Features, Gap Analysis, and Recommendations for Minimum Requirements. *IASSIST Quarterly*, 39(4), 24. <https://doi.org/10.29173/iq904>
- Bezuidenhout, L., & Chakauya, E. (2018). Hidden concerns of sharing research data by low/middle-income country scientists. *Global Bioethics*, 29(1), 39–54. <https://doi.org/10.1080/11287462.2018.1441780>
- Borycz, J., Olendorf, R., Specht, A., Grant, B., Crowston, K., Tenopir, C., Allard, S., Rice, N. M., Hu, R. & Sandusky, R.J. (2023). Perceived benefits of open data are improving but scientists still lack resources, skills, and rewards. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 1–12. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01831-7>
- Briney, K. (2015). *Data management for researchers: Organize, maintain and share your data for research success*. Exeter, UK: Pelagic Publishing.
- Chamnongsri, N., Phosaard, S., Thianniwet, T., Boonkrong, S., Thangsupachai, N. & Muenyuddhi, B.1 (2023). *Attitude and practice regarding research data management in Thai Universities: Policy, Security, Ownership, and Business Model and Management*. Nakhon Ratchasima: Suranaree University of Technology.
- Concordat on Open Research Data. (2016). Retrieved from <https://www.ukri.org/wp-content/uploads/2020/10/UKRI-020920-ConcordatOnOpenResearchData.pdf>
- Cox, A., & Verbann, E. (2018). *Exploring research data management*. London: Facet.

- da Costa, M. P., & Lima Leite, F. C. (2019). Factors influencing research data communication on Zika virus: a grounded theory. **Journal of Documentation**, **75**(5), 910–926. <https://doi.org/10.1108/jd-05-2018-0071>
- Donaldson, D. R., & Koepke, J. W. (2022). A focus groups study on data sharing and research data management. **Scientific Data**, **9**(1), 345. <https://doi.org/10.1038/s41597-022-01428-w>
- European Commission, Directorate-General for Research & Innovation. (2016). **H2020 Programme Guidelines on FAIR Data Management in Horizon 2020**. Retrieved from https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-data-mgt_en.pdf
- European Commission, Directorate-General for Research and Innovation. (2018). **Cost-benefit analysis for FAIR research data – Cost of not having FAIR research data**. Publications Office of the European Union.
- European Commission. (2020). **Horizon 2020 work programme for research & innovation 2018-2020: Open data and data management in the proposal**. Retrieved from https://ec.europa.eu/easme/sites/easme-site/files/open_data_and_data_
- Fecher, B., Friesike, S., & Hebing, M. (2015). What Drives Academic Data Sharing? **PLOS ONE**, **10**(2), e0118053. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0118053>
- Gaba, J. F., Siebert, M., Dupuy, A., Moher, D., & Naudet, F. (2020). Funders' data-sharing policies in therapeutic research: A survey of commercial and non-commercial funders. **PLOS ONE**, **15**(8), e0237464. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237464>
- Harper, L. M., & Kim, Y. (2018). Attitudinal, normative, and resource factors affecting psychologists' intentions to adopt an open data badge: An empirical analysis. **International Journal of Information Management**, **41**, 23–32. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.03.001>
- Hodonu-Wusu, J. O., Noorhidawati, A., & Abrizah, A. (2020). Malaysian researchers on open data: The first national survey on awareness, practices and attitudes. **Malaysian Journal of Library & Information Science**, **25**(2), 1–20. <https://doi.org/10.22452/mjlis.vol25no2.1>
- Hrynaszkiewicz, I., Harney, J., & Cadwallader, L. (2021). A Survey of Researchers' Needs and Priorities for Data Sharing. **Data Science Journal**, **20**. <https://doi.org/10.5334/dsj-2021-031>
- Hrynaszkiewicz, I., Simons, N., Hussain, A., Grant, R., & Goudie, S. (2020). Correction: 'Developing a Research Data Policy Framework for All Journals and Publishers. **Data Science Journal**, **19**. <https://doi.org/10.5334/dsj-2020-017>
- Jisc Sherpa Service. (2023). **Bill & Melinda Gates Foundation**. Retrieved from <https://beta.sherpa.ac.uk/id/funder/961>
- Joo, S., Kim, S., & Kim, Y. (2017). An exploratory study of health scientists' data reuse behaviors. **Aslib Journal of Information Management**, **69**(4), 389–407. <https://doi.org/10.1108/ajim-12-2016-0201>

- Kim, Y., & Stanton, J. M. (2015). Institutional and individual factors affecting scientists' data-sharing behaviors: A multilevel analysis. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(4), 776–799. <https://doi.org/10.1002/asi.23424>
- K-Möltgen, W., Akdeniz, E., Katsanidou, A., Naßhoven, V., & Balaban, E. (2018). Factors influencing the data sharing behavior of researchers in sociology and political science. *Journal of Documentation*, 74(5), 1053–1073. <https://doi.org/10.1108/jd-09-2017-0126>
- Madeyski, L., Lewowski, T., & Kitchenham, B. (2023). OECD Recommendation's Draft Concerning Access to Research Data from Public Funding: A Review. *Bulletin of the Polish Academy of Sciences-Technical Sciences*, 69(1). <https://doi.org/10.24425/bpasts.2020.135401>
- Martínez-García, A., Álvarez-Romero, C., Román-Villarán, E., Máximo Bernabéu-Wittel, & Carlos Luís Parra-Calderón. (2023). FAIR principles to improve the impact on health research management outcomes. *Heliyon*, 9(5), e15733–e15733. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15733>
- Mason, C. M., Box, P. J., & Burns, S. M. (2020). Research data sharing in the Australian national science agency: Understanding the relative importance of organisational, disciplinary and domain-specific influences. *PLOS ONE*, 15(8), e0238071. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238071>
- Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation. (2021). **Announcement of the Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation. Regarding the designation of higher education institutions under the group of higher education institutions Fiscal year 2022.** Bangkok: Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation.
- National Research and Innovation Policy Council. (2017). **(Draft) 20-year research and innovation strategy (2017 - 2036).** Bangkok: National Research and Innovation Policy Council.
- Office of the Permanent Secretary, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation. (2021). **Total number of personnel academic year 2020 classified by type of institution, name of institution, and highest qualification.** Retrieved from https://data.go.th/dataset/univ_stf_12_02
- Pujol, L. & Warham, J. (2020). **Un-FAIR practices: different attitudes to data sharing.** Retrieved from <https://dobetter.esade.edu/en/data-sharing>
- Rathachatrannon, W. (2020). Determining an Appropriate Sample Size for Social Science Research: The Myth of using Taro Yamane and Krejcie & Morgan Method. *Journal of Interdisciplinary Research: Graduate Studies*, 8(1), 11–28.
- Royal Gazette. (2018). **National Strategy 2018-2037.** Retrieved from https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2561/A/082/T_0001.PDF
- Royal Gazette. (2019). **Science, Research and Innovation Promotion Act 2019.** Retrieved from <https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2562/A/068/T0001.PDF>
- Royal Gazette. (2021). **Ministerial regulations on grouping higher education institutions 2021.** Retrieved from http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2564/A/021/T_0001.PDF
- Sá, C., & Grieco, J. (2016). Open Data for Science, Policy, and the Public Good. *Review of Policy Research*, 33(5), 526–543. <https://doi.org/10.1111/ropr.12188>

- Sayogo, D. S., & Pardo, T. A. (2013). Exploring the determinants of scientific data sharing: Understanding the motivation to publish research data. **Government Information Quarterly**, 30(1), S19–S31. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2012.06.011>
- Science, D., Hahnel, M., Smith, G., Schoenenberger, H., Scaplehorn, N., & Day, L. (2023). *The State of Open Data 2023*. Digital Science. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.24428194.v1>
- Tenopir, C., Allard, S., Douglass, K., Aydinoglu, A.U., Wu, L., Read E, Manoff, M. & Frame, M. (2011). Data Sharing by Scientists: Practices and Perceptions. **PLoS ONE**, 6(6), e21101. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0021101>
- Terry, R. F., Littler, K., & Olliaro, P. L. (2018). Sharing health research data – the role of funders in improving the impact. **F1000Research**, 7(1641), 1–12. <https://doi.org/10.12688/f1000research.16523.2>
- Verhulst, S.G. & Young, A. (2017). **Open data in developing economies: Toward building evidence based on what works and how**. Cape Town, South Africa: African Minds.
- Wipawin, N. (2015). Research Data Quality Accreditation Standards Research Data Management Institutional Repositories Thai Universities. **TLA Research Journal**, 9(2), 22–39.
- Zuiderwijk, A., & Spiers, H. (2019). Sharing and re-using open data: A case study of motivations in astrophysics. **International Journal of Information Management**, 49, 228–241. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.05.024>
- Zuiderwijk, A., Shinde, R., & Jeng, W. (2020). What drives and inhibits researchers to share and use open research data? A systematic literature review to analyze factors influencing open research data adoption. **PLOS ONE**, 15(9), e0239283. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239283>

A Review of the Effectiveness of Information Literacy Instruction among Nursing Students

Pattama Kusuman¹, Vorawan Vanicharoenchai^{2*} and Suprapath Sonjaipanich³

¹ Master of Science Program in Health Science Education, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Thailand; Email: pattama.kus@cra.ac.th

² Siriraj Health science Education Excellence center, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Thailand; Email: vorawan.van@mahidol.ac.th

³ Department of Pediatrics, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Thailand; Email: Suprapath.son@mahidol.ac.th

* Corresponding author email: vorawan.van@mahidol.ac.th

Abstract

Information literacy is an essential skill for nurses to find evidence-based practice to improve nursing care. Many nursing schools are teaching information literacy to imbue this skill to their student. There is no evidence that showed the best way to teach information literacy. The purpose of this study was to review effective instruction to teach information literacy in undergraduate nursing students for the past 10 years by using PICO to define keywords. The included research must provide instruction methods in nursing students, measurement of actual information literacy and student's information literacy must improve after enrolled. Searching results found 9 studies that met criteria. All matched evidence was assessed for validity, reliability, and feasibility for using the results of the study as a guideline for information literacy instruction in nursing students. The reviews found that most of them were collaborative instruction between nursing faculty and librarian. All of them were provided learning tasks, activities, and assignments to students. Some of them provided assistance and feedback for students' assignments. Students' information literacy was improved after teaching. A well-designed instruction method with appropriate learning tasks and tools is an effective way to teach information literacy. The findings from this review can be helpful for nursing education as a guideline for information literacy instruction. Nurse educators should select and design appropriate learning tools and activities to practice. Provide assistance and feedback for students' assignments to help students gain more understanding and information literacy ability.

Keywords: Information literacy, Nursing student, Instruction method

1. Introduction

In the Information age, there is much information spread worldwide using the internet. Many people search and update for information on any search engine through the internet in a quick way. Unfortunately, some believed that what they found is accurate even though the information is outdated or illogical, as we know in the news reported worldwide. Outdated and illogical information can cause misleading or miscommunication in every part of the community. Many countries worldwide believe that to overcome this problem, we must be information literate. To become literate people, an individual must realize when information is required to use and find it in a scholarly search engine. Then we must appraise that information and use it effective way. To become an information literacy skillful person, we need information literacy (IL) skills. (Doyle, 1992; Zurkowski, 1974)

The Institute of Medicine (IOM) released a report entitled *Health Professions Education: A Bridge to Quality in 2003*, which suggested that the essential competencies for health professions education are patient-centered care, quality improvement, multidisciplinary team, evidence-based practice, and informatics. (Barnard et al., 2005; Melnyk et al., 2008) Thus, the educational instructor must train their student to differentiate between fact and opinion to become an information literate person before they become a health professional.

Nurses are care providers whose quality of care needs to be up to date; thus, searching for information on the internet is the best way to find out. Moreover, nurses are the professions whose nursing care raises questions about the evidence supporting nursing care delivery. To ensure the quality of evidence of their search and adapt to nursing care, they must be an information literate nurse and follow the evidence-based nursing method. Thus, being an information literate nurse (especially in health information) is an essential skill that must be immersed in all nurse professions. Being information literate is a necessary skill for nurses to efficiently locate, search, and choose credible medical information to improve patient care and reduce healthcare costs. It can help nurses accurately evaluate and make the right clinical decision to solve the patient's problem.

IL instruction in the undergraduate nursing curriculum has been integrated from time to time. There are several methods (e.g., face-to-face, online, computer-assisted, web-based, and

blended instruction), but there is little information about which method is most effective for improving the IL ability. (Krobudom & Somprasertsri, 2018) Nevertheless, nursing schools can never directly meet all the expected outcomes of their graduated student, but faculty can ensure that their graduates can learn by themselves outside of formal education. Schools need to create generations of independent learners by equipping nursing students with the IL skills and encouraging them to improve their information literacy self-efficacy and skills after they finished the nursing informatics course or graduated. (Barnard et al., 2005; Greiner & Knebel, 2003; Melnyk et al., 2008)

Therefore, it is essential to know the best instruction method in other institutes to teach IL skills to undergraduate nursing students. The results of this may be evidence of supporting, improving teaching, and facilitating methods of IL instruction for nursing faculty. To enhance students to possess IL skills and use them in their work-life by effective IL teaching, this is the first step to prepare students for their professional role and autonomy of patient care.

2. Purpose

The objective was to review effective instruction to teach information literacy skills in undergraduate nursing students.

3. Methodology

The researcher performed the steps of systematic review as followed:

3.1 Search strategies

The PICO framework was used to construct a question and concept of “What is the most effective instruction method to teach information literacy skills in undergraduate nursing students” Therefore, PICO could be defined as follows:

- 1) Population: Undergraduate nursing student, baccalaureate nursing student, bachelor nursing student
- 2) Intervention: Teaching/instruction, instruction method, teach, teaching, training, tutorial
- 3) Comparison: No
- 4) Outcome: Information literacy skills/knowledge, computer literacy, bibliography skill/ knowledge, searching skill, bibliography literacy

3.2 Search databases

This step was searching research published in full text in English from electronic database as follows: Academic Search Complete, Nursing & Allied Health Database, MEDLINE, ScienceDirect, ClinicalKey for Nursing. All databases are provided with reliable healthcare information covering nursing, medicine, and much more.

3.3 Inclusion criteria

The study must be research conducted in a scientific method in which quantitative or qualitative research, provided instruction methods, and taught or conducted in undergraduate nursing (not Master and Doctoral of Nursing Science). The evidence must be in the field of instruction methods to teach information literacy and its components. The articles must be written in English and published since 2010 to 2021.

3.4 Exclusion criteria

Evidence that measured student IL by self-report or satisfaction of instruction instead of actual IL and provides instructions methods that are not related to information literacy competency.

3.5 Appraisal level of evidence

This step used the guideline provided by Melnyk and Fineout-Overholt (2011) to appraise and categorized included evidence into levels of evidence as follow:

Level I A meta-analysis or systematic review of all relevant randomized control trials (RCT) or guidelines developed from a systematic review of research from RCT.

Level II Evidence from one RCT or more.

Level III Evidence attained from at least one well-designed controlled trials without randomized assignment.

Level IV Evidence from well-designed case-control and cohort studies.

Level V Evidence from a systematic review of a descriptive and qualitative study.

Level VI Evidence from a single descriptive or qualitative study

Level VII An experts' opinions on the issues and/or a report that the expert committee wrote.

3.6 Appraisal quality and usability of evidence

After finishing the searching process, the evidence was assessed based on the following three questions.

3.6.1 Are the results of the study valid?

Validity of evidence means that all evidence must be conducted in a scientific method and scientifically answer the question of the study. To evaluate research validity, the criteria provided by Center for Evidence-Based Management (CEBMA) (2017) was used to assess a controlled study by using 12 appraisal questions. The checklist for appraisal questions were yes, can't tell and no.

3.6.2 Can the results of the study answer the research questions of this study?

The evidence must be in instruction methods to teach IL skills and their components in the undergraduate nursing curriculum. The primary concern for the results of all evidence was that the research results must be conducted in the scientific method and be an experimental study to gain more IL in nursing students. The results, discussion, data, and other information should be reported professionally and related to whether instruction they provided in their study. All the steps of the research method must be reliable and consistent to ensure that the result of the study was valid and can be used to enhance nursing students' IL ability. Moreover, assessment process for IL skill of nursing students in all evidence must be measured in proper methods.

3.6.3 Is the result of the study can be used as a guideline for IL instruction?

The interventions and the results of that evidence must be applicable, show statistically significant and precise. Also, it should be used generally in the target population. All of the results will consider their generalizable and possibility in a different culture, teaching, and resources.

4. Review results

4.1 Searching result

Based on the searching process from selected databases (using PICO to indicated keywords for searching), the results of evidence related to information literacy instruction in undergraduate nursing students were found in 451 records. After excluded duplicate evidence

and extensive reading, nine pieces of evidence met the criteria. The details of the evidence were shown as follow in Table 1 and figure 1:

Table 1 Summary of included evidence

Databases	Number of items	Number of included evidence
Academic Search Complete	92	1
MEDLINE	74	2
ClinicalKey for Nursing	22	1
ScienceDirect	144	2
Nursing & Allied Health	119	3
Total	451	9

4.2 Exclusion of empirical evidence

After screening by reading title, abstract, and excluding articles that duplicate in another database, 442 articles were excluded because there was no description of the intervention, a descriptive study without reported of students' IL after intervention, and no improvement after the intervention. Also, the evidence that was not in the undergraduate nursing student field was excluded. Finally, nine articles were left relating to the criteria of this study. Therefore, this study analyzed nine articles to indicate an effective instruction method to improve undergraduate nursing students' IL.

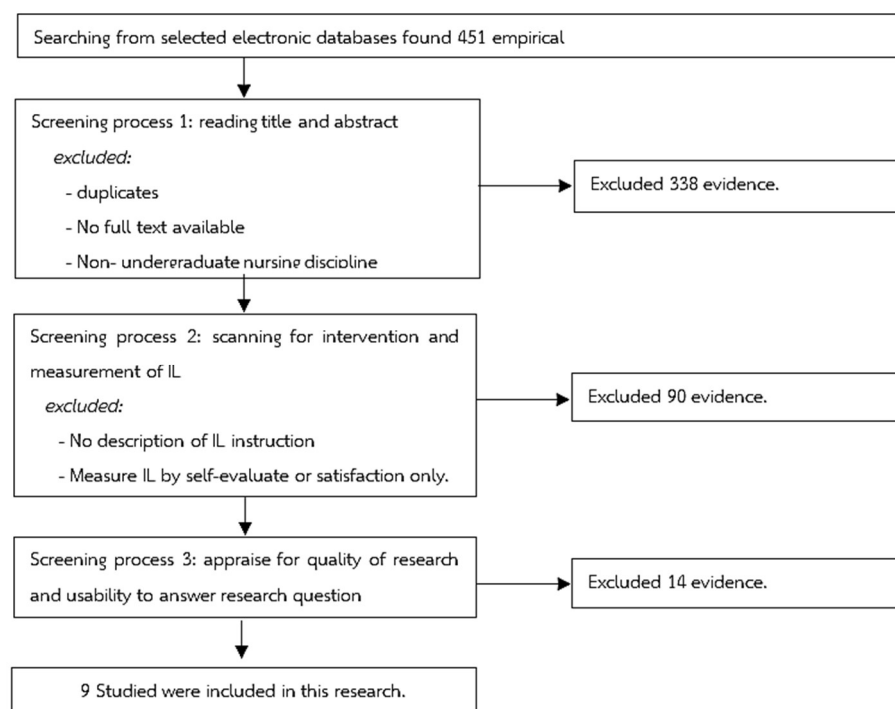


Figure 1 Flow diagram of the evidence searching process.

4.3 Evaluating the quality of empirical evidence

The level of empirical evidence of nine studies was evaluated using the level of strength and reliability of evidence defined by Melnyk & Fineout – Overholt. There are two randomized control trials, five quasi-experimental research, and two cohort study research. All studies can be categorized as shown in table 2

Table 2 Evaluation on level of searched empirical evidence

No.	Author's name / title / journal	Type / level of empirical evidence
1	Brettle, A., & Raynor, M. (2013). Developing information literacy skills in pre-registration nurses: An experimental study of teaching methods. <i>Nurse Education Today</i> , 33(2), 103-9.	Randomized Controlled Trial Level II
2	Russell, F., Rawson, C., Freestone, C., Currie, M., & Kelly, B. (2018). Parallel lines: A mixed methods impact analysis of co-curricular digital literacy online modules on student results in first-year nursing. <i>College & Research Libraries</i> , 79(7), 948–71.	Quasi-experimental research Level III
3	Lalor, J.G., Clarke, M., & Sheaf, G. (2012) An evaluation of the effectiveness of information literacy training for undergraduate midwives to improve their ability to access evidence for practice. <i>Nurse Education in Practice</i> , 12(5), 269-72.	Cohort study research Level IV
4	Rapchak, M.E., Nolfi, D.A., Turk, M.T., Marra, L., & O'Neil, C.K. (2018). Implementing an interprofessional information literacy course: impact on student abilities and attitudes. <i>Journal of the Medical Library Association</i> , 106(4), 464-470.	Quasi-experimental research Level III
5	Farrell, A., Goosney, J., & Hutchens, K. (2013). Evaluation of the effectiveness of course integrated library instruction in an undergraduate nursing program. <i>The Journal of the Canadian Health Libraries Association</i> , 34(3), 164-175.	Quasi-experimental research Level III
6	Jacobsen, H.E., & Andenaes, R. (2011). Third year nursing students' understanding of how to find and evaluate information from bibliographic databases and Internet sites. <i>Nurse Education Today</i> , 31(8), 898-903.	Quasi-experimental research Level III
7	Whalen, K.J., & Zentz, S.E. (2015). Teaching systematic searching in a baccalaureate nursing research course. <i>Worldviews on Evidence-Based Nursing</i> , 12(4), 246-48.	Quasi-experimental research Level III

No.	Author's name / title / journal	Type / level of empirical evidence
8	Nordsteien, A., Horntvedt, M.T., & Syse, J. (2017). Use of research in undergraduate nursing students' theses: A mixed methods study. <i>Nurse Education Today</i> , 56, 23-8.	Cohort study research Level IV
9	Shamsaee, M., Shahrbabaki, P.M., Ahmadian, L., Farokhzadian, J., & Fatehi, F. (2021). Assessing the effect of virtual education on information literacy competency for evidence-based practice among the undergraduate nursing students. <i>BMC Medical Informatics and Decision Making</i> , 21(1), 1-11.	Randomized Controlled Trial Level II

4.4 Evaluating the use of empirical evidence

All nine pieces of evidence were evaluated for their utility and relevance for this research to discover the effective instruction methods for IL in undergraduate nursing students.

4.4.1 Are the results valid?

All the evidence seems valid because they were conducted in the scientific method and show corresponding research objective, intervention, instruments, and results. All of them were stated clearly in the sample, which included undergraduate nursing students. The outcomes measurement of those studies was appropriate to evaluate students' IL and could be referred to as actual ability instead of perception. The validity of the evidence was analyzed below.

- All the objectives of all study were clear and relevant.
- Students were randomly assigned into the intervention group and control group in 2 randomized control trials. Others were clearly defined of participants' characteristics.
- Most of them mentioned informed consent before participating in research.
- The quality of instruments was mentioned with reliability and validity in some study.
- The measurement of students' ability was a search skills test, a questionnaire with MCQ, short answer, theses, report, and history log files appropriate to represent their actual IL.

- Most of them used proper statistical tests between the two groups, but some were not.
- They reduced bias by using the inter-rater test, random paper, and coding to the blind researcher. A few of them were not reported.
- Drop out, and missing data were reported, such as the sample did not meet the criteria or not participate or not willing to participate in the study.

Even, there was some flaw in that evidence. All selected evidence was considered a promising study. The included evidence showed quality in many ways, such as well-designed research, good intervention, appropriate measurements, and bias reduction.

4.4.2 Can the result of the study answer the research question of this study?

The research question was to know if there is a practical instruction method to promote IL in undergraduate nursing students. The entire nine pieces of evidence focused on the instruction methods to improve IL in undergraduate nursing students. All evidence was conducted in the scientific method, proper design intervention, and reported that students' IL were improved after instruction. Even some research studies did not report inferential statistics to confirm the results of their intervention; they provided qualitative data or course grad to support their findings. This result could be inferred that students IL may improve.

4.4.3 Is the result of the study can be used as a guideline for information literacy instruction?

The one inclusion criteria for selected evidence included in this research must provide instruction methods/tasks or learning activity so that the researcher can appraise its quality and consequence. After intensive reading, all included evidence was provided learning activities/task and instruction methods to guide IL instruction. Even though the instruction methods were run in LMS or their websites, the contents and activities can be applied to other contexts.

5. Conclusion

The results of the study were summarized for teaching IL in undergraduate nursing students as follows.

5.1 Design course expected outcome

IL is a student's competency; there are many frameworks for IL competency that can be used to define students IL ability. Many frameworks such as the Seven pillars, ACRL framework, Big six models, or the most related to the nursing field like Information Literacy Competency Standards for Nurses (ILCSN), as previously mentioned, were proposed worldwide. They can be used as a guideline for the instructor to choose what IL ability should be implemented.

5.2 Present learning tools

After design course outcomes and learning methods, the appropriate learning tools should be created. Assignments, worksheets, or others that let students practice better than only reading. Appropriate learning tools can be guidelines and more significant for a nursing student to improve their IL. This part means that the instructors should provide or at least recommend appropriate learning tools for students.

5.3 Practicing steps by steps

Practice in IL components from easy to hard should be considered in curriculum design. Recommendation for teaching IL with nine steps as below.

First steps begin with library orientation, relevance databases, and basic search menus to help them familiar with the searching steps.

Second, introduce PICO/PIO to nursing students and practice with examples of relevant clinical questions.

Third, practicing with critical appraisal tools to criticize one or two examples of evidence from their previous searching steps.

Fourth, teaching and practicing for truncation, limitations, citations methods, plagiarism, and appropriate referencing methods that they may use in the future, such as APA and Vancouver style.

Fifth, give them the assignment to write a short paper with their interesting clinical topics, use PICO/PIO, try to find appropriate evidence and references.

Six, provided assistant and e-mail to help them with their question and solve their problem.

Seven, use rubrics scoring or paper evaluation criteria to measure their paper.

Eight, give them feedback to help them improve IL.

Nine, teaching them more complexion of searching tools such as MeSH, more truncate and Boolean operators. Finally, provide them with a paper assignment and feedback that may help to measure their IL improvement.

In summary, the IL instruction that previously mentioned can be indicated in the flow diagram, as shown in figure 2.

5.4 Prepare a connection and communication approach

Students mentioned that feedback could help them know their misconception and get better. Then, the instructor should provide a communication method. Assistant, e-mail, or feedback is recommended to help students clear their confusion and learn more complexion of IL ability.

5.5 Select an appropriate evaluation

Students IL is familiar with skills more than others. Appropriate measures should be well selected and in proper use. Students' IL should be measured by their performance, such as perform searching, research paper, and assignment paper more than only self-evaluation.

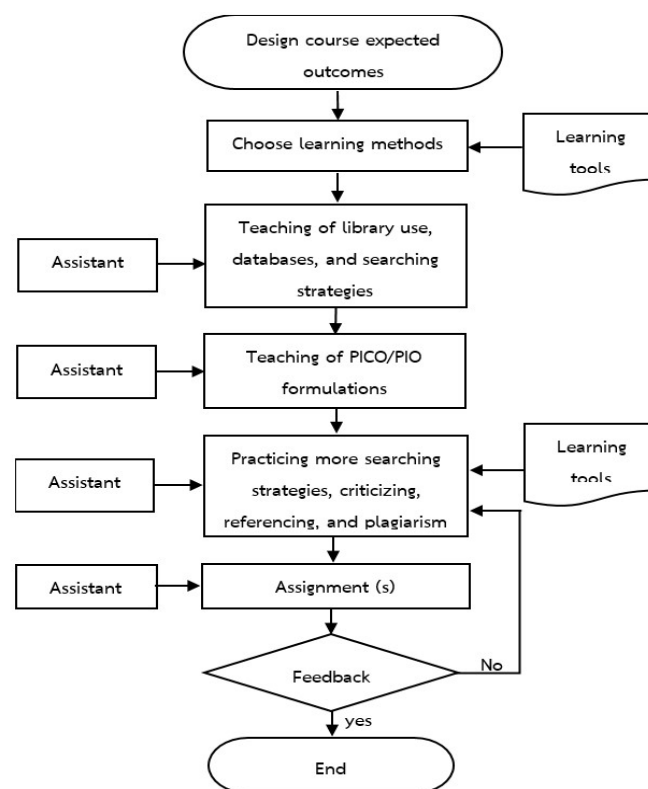


Figure 2 Flow diagram of instruction method.

6. Recommendations

6.1 Implications for nursing education

To equip IL in nursing students, all stakeholders should address their responsibility. Essential stakeholders are the Policymakers, Faculty members, and Nursing students should take their role to supports IL learning. The suggestions for the role of stakeholder as follows:

6.1.1 Policymakers

This study results can be supported evidence for policymaker to choose and plan for information literacy instruction. As previously mentioned, teaching IL, whether face-to-face or online, does not matter as long as they can provide appropriate learning contents and materials.

During the Covid-19 situation worldwide, all organizations have to change their belief, life and learn to be new normal living with pandemic circumstances. Many educational institutes need to deliver more online instruction. This study proved that online IL instruction is practical as well as face-to-face. This result can be evidence support for policymakers to explain to their stakeholders for good effectiveness of online instruction.

6.1.2 Faculty members

Nursing faculty members are the vital persons who set and design IL course. They may take intensive in their capabilities to create and deliver teaching. Moreover, they should possess the ability to design and plan courses.

6.1.3 Nursing students

Nursing students are essential persons to this learning course. They should have lifelong learning skills and self-directed learning skills to practice and learn by themselves. As previously mentioned, the more their practice is, the more IL they gain. Moreover, assignments and learning tasks are the key to successful IL learners; nursing students who want to be skillful in IL should have self-assessment and self-directed learning.

6.2 Implications for research

Many researchers try to design and revise teaching methods to promote their students' IL. This research report can be a basis of future research to explore an instruction method to enhance students' IL in more complex skills such as evaluation and use of new knowledge. More effective learning tools, assignments, and learning tasks should be investigated.

6.3 Implications for nursing practice

In nursing practice situations, a nurse tends to learn and gain more information by themselves. Due to lack of time to practice, provided online learning tools for the nurse professions may help. Online modules available 24 hours and 7 days may be suitable for nurse professions. Whenever the nurse professions needed more evidence to support nursing care, they could select some learning tools or methods for individual practice of IL. For example, searching systematic worksheets can provide guidelines for searching needed evidence anywhere and anytime.

References

- Barnard, A., Nash, R., & O'Brien, M. (2005). Information literacy: Developing lifelong skills through nursing education. *Journal of Nursing Education*, 44(11), 505–510. <https://doi.org/10.3928/01484834-20051101-06>
- Brettell, A., & Raynor, M. (2013). Developing information literacy skills in pre-registration nurses: An experimental study of teaching methods. *Nurse Education Today*, 33(2), 103–109. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2011.12.003>

- Barends, E., Rousseau, D., & Briner, R. (2017). **CEBMA's guideline for critically appraised topics in management and organizations**. Amsterdam: the Center for Evidence-Based Management.
- Doyle, C. S. (1992). **Outcome Measures for Information Literacy within the National Education Goals of 1990. Final Report to National Forum on Information Literacy. Summary of Findings**. USA: Northern Arizona University.
- Farrell, A., Goosney, J., & Hutchens, K. (2013). Evaluation of the Effectiveness of Course Integrated Library Instruction in an Undergraduate Nursing Program. **The Journal of the Canadian Health Libraries Association**, **34**(3), 164–175. <https://doi.org/10.5596/c13-061>
- Greiner, A.C., & Knebel, E. (Eds.). (2003). **Health professions education: A bridge to quality**. Washington, DC: Academies Press (US).
- Jacobsen, H. E., & Andenæs, R. (2011). Third year nursing students' understanding of how to find and evaluate information from bibliographic databases and Internet sites. **Nurse Education Today**, **31**(8), 898–903. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2011.01.003>
- Krobudom, S., & Somprasertsri, G. (2018). The development of information literacy skill of nursing students of the Faculty of Nursing, Mahasarakram University. **Journal of Information Sciences**, **36**(1), 128–45.
- Lalor, J. G., Clarke, M., & Sheaf, G. (2012). An evaluation of the effectiveness of information literacy training for undergraduate midwives to improve their ability to access evidence for practice. **Nurse Education in Practice**, **12**(5), 269–272. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2012.06.005>
- Melnik, B.M., & Fineout-Overholt, E. (2011). **Evidence-based practice in nursing & healthcare: A guide to best practice**. (2nd ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer / Lippincott Williams & Wilkins.
- Melnik, B. M., Fineout-Overholt, E., Feinstein, N. F., Sadler, L. S., & Green-Hernandez, C. (2008). Nurse Practitioner Educators' Perceived Knowledge, Beliefs, and Teaching Strategies Regarding Evidence-Based Practice: Implications for Accelerating the Integration of Evidence-Based Practice Into Graduate Programs. **Journal of Professional Nursing**, **24**(1), 7–13. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2007.06.023>
- Nordsteien, A., Horntvedt, M.-E. T., & Syse, J. (2017). Use of research in undergraduate nursing students' theses: A mixed methods study. **Nurse Education Today**, **56**, 23–28. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.06.001>
- Rapchak, M. E., Nolfi, D. A., Turk, M. T., Marra, L., & O'Neil, C. K. (2018). Implementing an interprofessional information literacy course: impact on student abilities and attitudes. **Journal of the Medical Library Association**, **106**(4), 464–470. <https://doi.org/10.5195/jmla.2018.455>
- Russell, F., Rawson, C., Freestone, C., Currie, M., & Kelly, B. (2018). Parallel Lines: A Mixed Methods Impact Analysis of Co-Curricular Digital Literacy Online Modules on Student Results in First-Year Nursing. **College & Research Libraries**, **79**(7), 948–971. <https://doi.org/10.5860/crl.79.7.948>

- Shamsaee, M., Mangolian shahrbabaki, P., Ahmadian, L., Farokhzadian, J., & Fatehi, F. (2021). Assessing the effect of virtual education on information literacy competency for evidence-based practice among the undergraduate nursing students. **BMC Medical Informatics and Decision Making**, **21**(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12911-021-01418-9>
- Whalen, K. J., & Zentz, S. E. (2015). Teaching Systematic Searching in a Baccalaureate Nursing Research Course. **Worldviews on Evidence-Based Nursing**, **12**(4), 246–248. <https://doi.org/10.1111/wvn.12090>
- Zurkowski, P.G. (1974). **The information service environment relationships and priorities**. Washington, DC: National Commission on Libraries and Information Sciences.