



Received: March 12, 2026

Revised: April 25, 2026

Accepted: April 27, 2026

รูปแบบการฝึกอบรมแบบภวันตภาพ
เพื่อเสริมสร้างทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาเจนเนอเรชัน Z

A Ubiquitous Learning-Based Training Model
for Enhancing Digital Literacy Among Generation Z Undergraduate Students

ทัศนีย์ หมอสอน*

จินตนา กลิ่นนันท

ชัชวาล ชุมรักษา

พัฒนา ศิริกุลพิพัฒน์

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

*ผู้ประสานงานหลัก (Corresponding Author) E-mail: 611999009@tsu.ac.th

Thassanee Morsorn*

Chintana Kasinant

Chatchawan Chumruksa

Pattana Sirikulpipat

Faculty of Education, Thaksin University

บทคัดย่อ

ในยุคที่เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การรู้ดิจิทัลเป็นทักษะสำคัญของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะนักศึกษาเจนเนอเรชัน Z งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความต้องการของนักศึกษาปริญญาตรี เจเนอเรชัน Z ในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้ต่อระบบฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างการรู้ดิจิทัล 2) สังเคราะห์และสรุปองค์ประกอบทักษะการรู้ดิจิทัลที่เหมาะสม 3) พัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบภวันตภาพตามกรอบ CIPOF Model และ 4) ประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 388 คน ได้มาด้วยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือวิจัยคือแบบสอบถามความต้องการมาตราส่วน 5 ระดับ วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) การวิจัยดำเนินการ 4 ระยะ ได้แก่ สำรวจความต้องการ สังเคราะห์เอกสารจากฐานข้อมูล Scopus และ TCI และสรุปองค์ประกอบด้วยการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ พัฒนารูปแบบ และประเมินความเหมาะสมด้วยแบบประเมินมาตราส่วน 5 ระดับ

ผลการวิจัยพบว่า 1) นักศึกษามีความต้องการต่อระบบฝึกอบรมแบบภวันตภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ทุกด้าน 2) ทักษะการรู้ดิจิทัลสามารถสรุปเป็น 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ การสืบค้นข้อมูลและประเมินความน่าเชื่อถือ การสร้างสรรค์สื่อนวัตกรรมดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือดิจิทัล และการสื่อสารและการทำงานร่วมกันออนไลน์ 3) รูปแบบที่พัฒนาขึ้นอยู่บนกรอบ CIPOF ครอบคลุมโครงสร้างการฝึกอบรม แพลตฟอร์มเนื้อหา กิจกรรม และการประเมินผล และ 4) ผู้เชี่ยวชาญประเมินว่ารูปแบบมีความเหมาะสมและความสอดคล้องอยู่ในระดับมากที่สุด สะท้อนว่ารูปแบบสามารถใช้เป็นกรอบในการออกแบบระบบฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมการรู้ดิจิทัลในระดับอุดมศึกษาได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: ระบบฝึกอบรมแบบภวันตภาพ; ทักษะการรู้ดิจิทัล; เจเนอเรชัน Z; นักศึกษาปริญญาตรี; มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้

Abstract

In an era of rapid technological change, digital literacy is a crucial competency for higher education learners, particularly Generation Z students. This study aimed to 1) examine the needs of Generation Z undergraduate students in Southern Rajabhat Universities for a ubiquitous learning-based training model to enhance digital literacy, 2) synthesize the core components of digital literacy skills, 3) develop a ubiquitous learning-based training model based on the CIPOF framework, and 4) evaluate the model's appropriateness and alignment through expert review. The sample consisted of 388 first-year undergraduate students selected using multistage sampling. A 5-point Likert scale needs assessment questionnaire was used, and data were analyzed using descriptive statistics (mean and standard deviation). The study was conducted in four phases: needs assessment; document synthesis from the Scopus and TCI databases, followed by component validation through expert focus group discussions; model development; and expert evaluation using a 5-point Likert scale assessment form.

The findings revealed that students' needs for a ubiquitous learning-based training model were at the highest level across all dimensions. Digital literacy was categorized into four core components: information searching and credibility evaluation, digital media creation and innovation, use of digital technologies and tools, and online communication and collaboration. The developed CIPOF-based model encompassed training structure, platform, content, learning



activities, and assessment. Experts rated the model's appropriateness and alignment at the highest level. The findings suggest that the proposed model can serve as a practical framework for designing training systems to enhance digital literacy in higher education.

Keywords: Ubiquitous training system; Digital literacy; Generation Z; Higher education students; Southern Rajabhat Universities

บทนำ

ในยุคที่การเรียนรู้และการทำงานพึ่งพาเทคโนโลยีดิจิทัล การรู้ดิจิทัลจึงเป็นทักษะพื้นฐานของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา ครอบคลุมการเข้าถึงและประเมิณสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสารและทำงานร่วมกันออนไลน์ การสร้างสรรค์เนื้อหาดิจิทัล ตลอดจนความปลอดภัยและความรับผิดชอบในการใช้เทคโนโลยี (Van Audenhove, Vermeire, Van den Broeck, & Demeulenaere, 2024) อย่างไรก็ตาม แม้นักศึกษาเจนเนอเรชัน Z จะคุ้นเคยกับเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน แต่ความคุ้นเคยไม่ได้หมายถึงสมรรถนะเชิงวิชาการที่จำเป็นต่อการเรียนรู้เชิงลึกและการใช้เทคโนโลยีอย่างมีคุณภาพ (Ng, 2012; Mertala, López-Pernas, Vartiainen, Saqr, & Tedre, 2024) ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบภควัฒภาพเพื่อเสริมสร้างการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาปริญญาตรีเจนเนอเรชัน Z ในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้ โดยยึดแนวคิดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ฉลาดและตอบสนองต่อบริบท เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีเคลื่อนที่และเครือข่ายได้ทุกที่ทุกเวลาอย่างเหมาะสม (Hwang, 2014)

งานวิจัยนี้นำเสนอกรอบโมเดลเชิงระบบที่สถาบันอุดมศึกษาสามารถใช้เป็นแม่แบบในการออกแบบและพัฒนาระบบฝึกอบรมเพื่อยกระดับการรู้ดิจิทัลได้จริง ทั้งในรูปแบบกิจกรรมเสริม รายวิชา หรือแพลตฟอร์มออนไลน์ โดยช่วยให้การพัฒนาทักษะสอดคล้องกับกรอบสมรรถนะสากล และเอื้อต่อการกำหนดตัวชี้วัดและการประเมินผลที่ตรวจสอบได้ (Van Audenhove, Vermeire, Van den Broeck, & Demeulenaere, 2024) อีกทั้งหลักฐานชี้ว่าการรู้ดิจิทัลสัมพันธ์กับความสำเร็จทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี จึงควรพัฒนาอย่างเป็นระบบในระดับสถาบัน (Ahmed & Roche, 2021) สอดคล้องกับแนวคิดระบบนิเวศดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ที่เน้นโครงสร้างสนับสนุนและการจัดการระดับระบบมากกว่ากิจกรรมแบบครั้งคราว (Chituc, 2021; Wolff, Reimann, Mikhaylova, Aldaghamin, Pampus, & Hermann, 2021)

ความท้าทายสำคัญคือช่องว่างระหว่างการใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันกับทักษะการรู้ดิจิทัลเพื่อการเรียนและการทำงาน โดยเฉพาะเมื่อผู้เรียนเผชิญข้อมูลออนไลน์จำนวนมากและความเสี่ยงจากข้อมูลบิดเบือน จึงจำเป็นต้องพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล (Jeffrey, Hegarty, Kelly, Penman, Coburn, & McDonald, 2011) ขณะเดียวกัน งานวิจัยส่วนใหญ่ยังเน้นการทบทวน วัดระดับทักษะ มากกว่าการสังเคราะห์เป็นรูปแบบการฝึกอบรมที่ระบอบองค์ประกอบ กระบวนการสนับสนุนผู้เรียน และการตรวจสอบโมเดลอย่างเป็นระบบ (Tinmaz, Lee, Fanea-Ivanovici, & Baber, 2022) แม้แนวคิดการเรียนรู้ทุกที่ทุกเวลาแบบตอบสนองต่อบริบทจะเพิ่มความยืดหยุ่น แต่ยังขาดรูปแบบที่เชื่อมตรงกับการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาและพัฒนาจากความต้องการผู้เรียนควบคู่การยืนยันโดยผู้เชี่ยวชาญ (Kadek Suartama, Setyosari, Sulthoni, & Ulfa, 2025) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบภควัฒภาพเพื่อเสริมสร้างการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาให้เป็นกรอบเชิงระบบที่น่าเชื่อถือและพร้อมต่อการนำไปใช้และขยายผลในระดับสถาบัน



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เจเนอเรชัน Z ในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้ ต่อระบบฝึกอบรมแบบภควันตภาพเพื่อเสริมสร้างทักษะการรู้ดิจิทัล
2. เพื่อสังเคราะห์และสรุปองค์ประกอบของทักษะการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี เจเนอเรชัน Z ในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้
3. เพื่อพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบภควันตภาพเพื่อเสริมสร้างทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เจเนอเรชัน Z ในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้
4. เพื่อประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของรูปแบบการฝึกอบรมแบบภควันตภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ

ระเบียบวิธีการวิจัย

ระยะที่ 1 ศึกษาความต้องการของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เจเนอเรชัน Z ในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้ ดำเนินการดังนี้

ประชากร คือ นักศึกษาเจเนอเรชัน Z ชั้นปีที่ 1 ในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้ จำนวน 12,933 คน (Office of the Permanent Secretary for Higher Education, Science, Research and Innovation, 2022)

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาเจเนอเรชัน Z ชั้นปีที่ 1 ในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้ จำนวน 388 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามหลักการสุ่มตัวอย่างแบบอาศัยความน่าจะเป็นและคัดเลือกด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความต้องการของนักศึกษาปริญญาตรี เจเนอเรชัน Z ในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้ต่อระบบฝึกอบรมแบบภควันตภาพเพื่อเสริมสร้างการรู้ดิจิทัล เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย (IOC) อยู่ระหว่าง 0.60–1.00 สูงกว่าเกณฑ์ 0.50 (Leekitchwatana, 2025) จากนั้นทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเชื่อถือได้ พบค่า Cronbach's alpha อยู่ระหว่าง 0.82–0.91 สูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่แนะนำ (> 0.70) (Leekitchwatana, 2025) การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 2 สังเคราะห์และยืนยันองค์ประกอบของทักษะการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี เจเนอเรชัน Z ในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้

ขั้นตอนที่ 1 สังเคราะห์และยืนยันองค์ประกอบของทักษะการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี เจเนอเรชัน Z ในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้ โดยสืบค้นเอกสารจากฐานข้อมูล Scopus และ TCI ช่วงปี 2021-2026 เพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบของระบบ โดยคัดเลือกจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำนวน 158 รายการ จากนั้นสรุปองค์ประกอบของเนื้อหาอย่างน้อย 2 ใน 3 ส่วน และคัดเลือกตามเกณฑ์ความถี่ร้อยละ 50 ตามแนวคิดของ Suwanroj & Saeung (2022) เพื่อให้ได้องค์ประกอบที่มีฐานทฤษฎีรองรับอย่างเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 2 ยืนยันองค์ประกอบของทักษะการรู้ดิจิทัลที่เหมาะสมกับนักศึกษา ผู้วิจัยนำเสนอผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของทักษะการรู้ดิจิทัล ซึ่งได้จากขั้นตอนที่ 1 แก่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านสารสนเทศ จำนวน 7 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง และดำเนินการประชุมสนทนากลุ่ม เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันตรวจสอบความเหมาะสมและยืนยันความสอดคล้องขององค์ประกอบที่ได้จากการสังเคราะห์ให้เหมาะสมกับบริบทจริงของผู้เรียนระดับปริญญาตรี เจเนอเรชัน Z ในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้ ผลการสนทนากลุ่มที่ได้ถูกนำไปใช้เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อปรับปรุงองค์ประกอบของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้



ระยะที่ 3 พัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบภควันตภาพเพื่อเสริมสร้างการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาในระดับปริญญาตรีเจนเนอเรชัน Z ในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยเลือกใช้กรอบแนวคิด CIPOF Model ในการพัฒนาระบบ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้ ด้านบริบท (Context) ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านกระบวนการ (Process) ด้านผลลัพธ์ (Output) ด้านข้อมูลย้อนกลับ (Feedback)

ขั้นตอนที่ 2 พิจารณายืนยันองค์ประกอบของระบบที่พัฒนาขึ้น โดยนำเสนอผลต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา และด้านสารสนเทศศาสตร์ จากสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ จำนวน 7 คน (กลุ่มเดียวกับระยะที่ 2 ขั้นตอนที่ 2) ซึ่งล้วนมีประสบการณ์ในด้านดังกล่าวมากกว่า 5 ปี ผู้เชี่ยวชาญได้รับการคัดเลือกด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจงจากความเชี่ยวชาญเฉพาะ และดำเนินการประชุมสนทนากลุ่ม เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันตรวจสอบความเหมาะสมและยืนยันความสอดคล้องขององค์ประกอบที่ได้จากการสังเคราะห์ให้เหมาะสมกับบริบทจริงของผู้เรียนในพื้นที่ ผลการสนทนากลุ่มที่ได้นำไปใช้เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อปรับปรุงองค์ประกอบของระบบที่พัฒนาขึ้นให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างแท้จริง

ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบและพัฒนาระบบฝึกอบรมแบบภควันตภาพเพื่อเสริมสร้างการรู้ดิจิทัล มีวิธีดำเนินการ 4 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

ขั้นตอนย่อยที่ 1 กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบโดยใช้แนวทาง CIPOF Model ดังนี้

1. ด้านบริบท เป็นการศึกษาบริบทความต้องการพัฒนาการรู้ดิจิทัล ซึ่งมี 5 ด้านประกอบด้วย ด้านที่ 1 ความต้องการพัฒนาสมรรถนะการรู้ดิจิทัล ด้านที่ 2 ความต้องการคุณลักษณะของระบบแบบภควันตภาพ ด้านที่ 3 ความต้องการด้านการออกแบบเนื้อหาและโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรม ด้านที่ 4 ความต้องการด้านรูปแบบกิจกรรมและประสบการณ์ฝึกปฏิบัติ ด้านที่ 5 ความต้องการด้านการใช้งานและการสนับสนุนระบบ

2. ด้านปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย วัตถุประสงค์การฝึกอบรม ผู้ให้การฝึกอบรม ผู้รับการฝึกอบรม เนื้อหาการฝึกอบรม สื่อและแหล่งสนับสนุนการฝึกอบรม เทคโนโลยีและแพลตฟอร์ม เครื่องมือประเมินผล ช่องทางการติดต่อสื่อสาร และคู่มือการใช้งานระบบ

3. ด้านกระบวนการ มี 3 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 ขั้นก่อนการฝึกอบรม ผู้เข้าอบรมลงทะเบียนในระบบและทำแบบทดสอบก่อนฝึกอบรม ขั้นตอนที่ 2 ขั้นระหว่างการฝึกอบรม ผู้เข้าอบรมทำแบบทดสอบก่อนเรียน รายหน่วยการเรียนรู้หลังจากนั้นศึกษาเนื้อหา ทำกิจกรรมฝึกปฏิบัติ และทำแบบทดสอบหลังเรียนของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และขั้นตอนที่ 3 ขั้นหลังการฝึกอบรม ผู้เข้าอบรมทำแบบทดสอบหลังฝึกอบรมเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์โดยรวม

4. ด้านผลลัพธ์ ประกอบด้วย ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัล 4 ด้าน ดังนี้ ด้านการสืบค้นข้อมูลและการประเมินความน่าเชื่อถือ ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกันออนไลน์ ด้านความปลอดภัยดิจิทัล และด้านเทคโนโลยีและเครื่องมือดิจิทัล

5. ด้านข้อมูลย้อนกลับ ข้อเสนอแนะผู้เรียน การปรับเนื้อหา กิจกรรม รายงานผล

ขั้นตอนย่อยที่ 2 กำหนดแพลตฟอร์ม โดยใช้ Google Classroom เป็นแพลตฟอร์มหลักในการจัดการเรียนรู้ และติดตามความก้าวหน้าของผู้เข้าอบรม โดยสร้างห้องเรียน จัดลำดับโมดูลฝึกอบรม เผยแพร่สื่อและใบงาน มอบหมายกิจกรรม และให้ข้อเสนอแนะผ่านระบบ ขณะที่ผู้เข้าอบรมเข้าร่วมชั้นเรียน ศึกษาเนื้อหา ทำกิจกรรม และส่งชิ้นงานผ่าน Google Classroom ส่วนการประเมินผลใช้ Google Forms สำหรับแบบทดสอบก่อนและหลัง รวมถึงแบบประเมินต่าง ๆ โดยบันทึกข้อมูลผลการทดสอบและการส่งงานเพื่อใช้สรุปผลและประเมินผลการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของผู้เข้าอบรมผ่านระบบ



ขั้นตอนย่อยที่ 3 ออกแบบเนื้อหาและกิจกรรมฝึกอบรม ประกอบด้วย 4 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้ หน่วยที่ 1 การสืบค้นข้อมูลและการประเมินความน่าเชื่อถือ หน่วยที่ 2 การสร้างสรรค์สื่อนวัตกรรมดิจิทัล หน่วยที่ 3 การใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือดิจิทัล และหน่วยที่ 4 การสื่อสารและการทำงานร่วมกันออนไลน์

ขั้นตอนย่อยที่ 4 ออกแบบการวัดและประเมินผล ผู้วิจัยกำหนดตัวชี้วัดจำแนกตามหน่วยการเรียนรู้

ระยะที่ 4 การประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของรูปแบบการฝึกอบรมแบบภควันตภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้มั่นใจว่ารูปแบบมีความครบถ้วนและสอดคล้องกับระบบที่พัฒนาขึ้น กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษาและสารสนเทศศาสตร์จากสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ จำนวน 7 คน (กลุ่มเดียวกับระยะที่ 2 ขั้นตอนที่ 2) ทุกคนมีประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องมากกว่า 5 ปี เครื่องมือวิจัย คือ แบบประเมินความเหมาะสมของระบบแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย (IOC) อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 สูงกว่าเกณฑ์ 0.50 (Leekitchwatana, 2025) แสดงว่าเครื่องมือครอบคลุมประเด็นที่ต้องการประเมินอย่างเพียงพอ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงระบบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยเพิ่มความชัดเจนของรายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบของรูปแบบ

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาความต้องการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีเจเนอเรชัน Z ในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้ต่อระบบฝึกอบรมแบบภควันตภาพเพื่อเสริมสร้างการรู้ดิจิทัล ผลลัพธ์แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการศึกษาความต้องการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีเจเนอเรชัน Z ในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้ต่อระบบฝึกอบรมแบบภควันตภาพเพื่อเสริมสร้างการรู้ดิจิทัล (n=388)

ประเด็น	ผลลัพธ์		ระดับความต้องการ	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.		
ด้านที่ 1 ความต้องการพัฒนาสมรรถนะการรู้ดิจิทัล	4.83	0.38	มากที่สุด	1
ด้านที่ 2 ความต้องการคุณลักษณะของระบบแบบภควันตภาพ	4.66	0.47	มากที่สุด	4
ด้านที่ 3 ความต้องการด้านการออกแบบเนื้อหาและโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรม	4.71	0.45	มากที่สุด	3
ด้านที่ 4 ความต้องการด้านรูปแบบกิจกรรมและประสบการณ์ฝึกปฏิบัติ	4.76	0.43	มากที่สุด	2
ด้านที่ 5 ความต้องการด้านการใช้งานและการสนับสนุนระบบ	4.56	0.50	มากที่สุด	5
เฉลี่ย	4.70	0.20	มากที่สุด	

จากตารางที่ 1 ผลการศึกษาความต้องการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีเจเนอเรชัน Z ในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้ต่อระบบฝึกอบรมแบบภควันตภาพเพื่อเสริมสร้างการรู้ดิจิทัล พบว่าโดยภาพรวมผู้ตอบมีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน ($\bar{X}$ = 4.70, S.D. = 0.20)

2. ผลการสังเคราะห์ของทักษะการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีเจเนอเรชัน Z ในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้

1. ผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้จำแนกและจัดกลุ่มสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับทักษะการรู้ดิจิทัล สำหรับการสังเคราะห์และยืนยันองค์ประกอบของทักษะการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีเจเนอเรชัน Z ในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้ ผู้วิจัยได้สืบค้นเอกสารจากฐานข้อมูล Scopus และ TCI ช่วงปี 2021–2026 เพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบของระบบ โดยคัดเลือกจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำนวน 158 รายการ จากนั้นสรุปองค์ประกอบของเนื้อหาอย่างน้อย 2 ใน 3 ส่วน และคัดเลือกตามเกณฑ์ความถี่ร้อยละ 50 ตามแนวคิดของ Suwanroj & Saeung (2022) เพื่อให้ได้องค์ประกอบที่มีฐานทฤษฎีรองรับอย่างเหมาะสม และสรุปผลการสังเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 2



ตารางที่ 2 ผลการสังเคราะห์และสรุปองค์ประกอบของทักษะการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี เจเนอเรชัน Z ในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้

องค์ประกอบของทักษะการรู้ดิจิทัล	Timmaz, Lee, Fanea-Ivanovici, & Baber, (2022)	Audrin & Audrin (2022)	Smith & Storrs (2023)	Reddy, Chaudhary, & Hussein (2023)	Nguyen & Habók. (2024).	Mardiana, (2024).	Kabakus, Bahcekapili, & Ayaz (2025)	สรุป
ด้านที่ 1 การสืบค้นและการใช้งาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7
ด้านที่ 2 การสร้างสรรค์และนวัตกรรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7
ด้านที่ 3 เอกลักษณ์และคุณภาพชีวิต	✓	-	✓	-	✓	-	-	3
ด้านที่ 4 การสอนหรือการเรียนรู้	✓	✓	-	✓	-	✓	-	4
ด้านที่ 5 เครื่องมือและเทคโนโลยี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7
ด้านที่ 6 การติดต่อสื่อสารและการประสานงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7

จากตารางที่ 2 ผลการสังเคราะห์และสรุปองค์ประกอบของทักษะการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีเจเนอเรชัน Z ในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้ นำเสนอได้ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 องค์ประกอบทักษะการรู้ดิจิทัล
ที่มา: Morsorn (2026)

2. ผลการสรุปองค์ประกอบทักษะการรู้ดิจิทัลที่เหมาะสมกับนักศึกษา

ตารางที่ 3 ผลการสรุปองค์ประกอบทักษะการรู้ดิจิทัลที่เหมาะสมกับนักศึกษา

องค์ประกอบ	รายละเอียดของทักษะที่จำเป็น
1. ทักษะการสืบค้นข้อมูลและประเมินความน่าเชื่อถือ	สามารถในการใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อสืบค้น คัดเลือก วิเคราะห์ เปรียบเทียบ และประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลและแหล่งข้อมูล
2. ทักษะการสร้างสรรค์สื่อนวัตกรรมดิจิทัล	สามารถในการออกแบบและผลิตสื่อหรือชิ้นงานดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ การสื่อสาร และการนำเสนอข้อมูล โดยใช้เครื่องมืออย่างเหมาะสมและคำนึงถึงจริยธรรม
3. ทักษะการใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือดิจิทัล	สามารถในการเลือกใช้ ติดตั้ง ตั้งค่า และประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ แอปพลิเคชัน เครื่องมือดิจิทัลเพื่อการเรียนและการทำงาน
4. ทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกันออนไลน์	สามารถในการใช้เครื่องมือและแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูล และทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม

จากตารางที่ 3 ผลการสรุปองค์ประกอบทักษะการรู้ดิจิทัลที่เหมาะสมกับนักศึกษา พบว่า ทักษะการรู้ดิจิทัลสามารถสรุปเป็น 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) ทักษะการสืบค้นข้อมูลและประเมินความน่าเชื่อถือ 2) ทักษะการสร้างสรรค์สื่อนวัตกรรมดิจิทัล 3) ทักษะการใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือดิจิทัล และ 4) ทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกันออนไลน์ โดยองค์ประกอบดังกล่าวครอบคลุมสมรรถนะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้และการทำงานในสภาพแวดล้อมดิจิทัล ตั้งแต่การสืบค้นและคัดกรองข้อมูล การผลิตสื่อเพื่อการสื่อสาร การใช้เครื่องมือดิจิทัลอย่างเหมาะสม ไปจนถึงการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม

3. ผลการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบภควันตภาพเพื่อเสริมสร้างการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เจเนอเรชัน Z โดยอาศัยข้อมูลจากการศึกษาความต้องการของผู้เรียน

ผู้วิจัยใช้ผลการศึกษาความต้องการของผู้เรียนเป็นฐานในการกำหนดองค์ประกอบระบบ โครงสร้างการฝึกอบรม แพลตฟอร์ม เนื้อหา กิจกรรม และการประเมินผล จนได้รูปแบบตามกรอบ CIPOF Model ดังนี้

1. Context ผลการศึกษาค้นคว้าความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน (ตารางที่ 1) จึงนำมาใช้กำหนดทักษะเป้าหมาย จัดกิจกรรมฝึกปฏิบัติ จัดเนื้อหาเป็นหน่วยการเรียนรู้ รองรับการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา และเตรียมคู่มือช่องทางสื่อสารสำหรับการใช้งานจริง

2. Input ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ ได้แก่ วัตถุประสงค์การฝึกอบรม ผู้ให้การฝึกอบรม ผู้รับการฝึกอบรม เนื้อหา 4 หน่วยการเรียนรู้ สื่อและแหล่งสนับสนุน เทคโนโลยีและแพลตฟอร์ม เครื่องมือประเมินผล ช่องทางสื่อสารและคู่มือการใช้งานระบบ

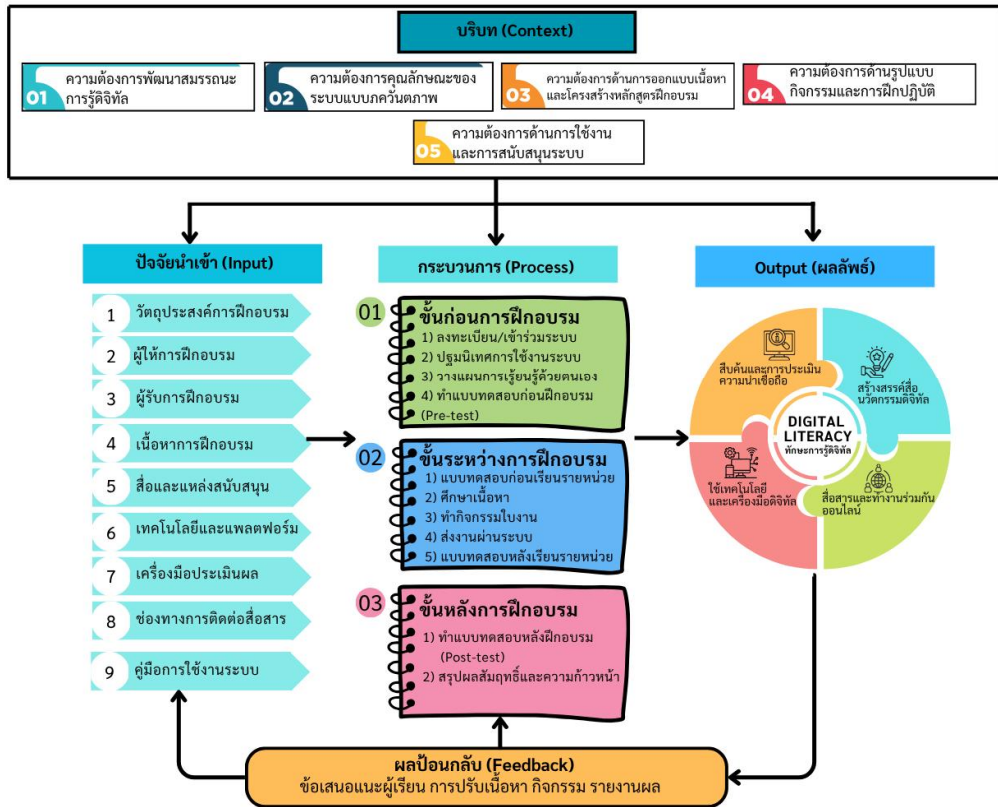
3. Process มี 3 ขั้น ได้แก่ ก่อนฝึกอบรม ระหว่างฝึกอบรม และหลังฝึกอบรม

4. Output คือผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านการรู้ดิจิทัล 4 ด้านตามหน่วยการเรียนรู้ จากตารางที่ 3

5. Feedback ใช้ปรับปรุงระบบต่อเนื่องจากข้อเสนอแนะผู้เรียน รายงานความก้าวหน้า และผลการทดสอบดังภาพที่ 3



ระบบฝึกอบรมแบบภควันตภาพเพื่อส่งเสริมการรู้ดิจิทัล



ภาพที่ 3 โมเดลของระบบฝึกอบรมแบบภควันตภาพเพื่อเสริมสร้างการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
เจนเนอเรชัน Z มหาวิทยาลัยกลุ่มราชภัฏภาคใต้
ที่มา: Morsorn (2026)

4. ผลการประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของรูปแบบการฝึกอบรมแบบภควันตภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของรูปแบบการฝึกอบรมแบบภควันตภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ (n=7)

ประเด็น	ผลลัพธ์		ระดับความเหมาะสมและความสอดคล้อง
	$\bar{X}$	S.D.	
ด้านบริบท (Context)	4.76	0.43	มากที่สุด
ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)	4.89	0.25	มากที่สุด
ด้านกระบวนการ (Process)	4.82	0.25	มากที่สุด
ด้านผลลัพธ์ (Output)	4.79	0.43	มากที่สุด
ด้านข้อมูลย้อนกลับ (Feedback)	4.71	0.49	มากที่สุด
การนำระบบฝึกอบรมไปใช้	4.64	0.51	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.77	0.16	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของโมเดล พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน ($\bar{X}=4.77$, S.D.=0.16)



การอภิปรายผล

ประเด็นที่ 1 ความต้องการของนักศึกษาต่อระบบฝึกอบรมแบบภควันตภาพเพื่อเสริมสร้างการรู้ดิจิทัล

ผลการวิจัยชี้ว่า นักศึกษาปริญญาตรีเจนเนอเรชัน Z ในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้มีความต้องการต่อระบบฝึกอบรมแบบภควันตภาพอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน และให้ความสำคัญสูงสุดกับการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล สะท้อนว่าความคุ้นเคยกับเทคโนโลยี ในชีวิตประจำวันยังไม่เพียงพอต่อสมรรถนะเชิงวิชาการที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะการประเมินข้อมูลและการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม ผลดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดที่ระบุว่า ความเป็นพลเมืองดิจิทัลไม่ได้ทำให้ผู้เรียนมีทักษะการรู้ดิจิทัลอย่างครบถ้วนโดยอัตโนมัติ และจำเป็นต้องออกแบบการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะอย่างมีเป้าหมาย (Suwanroj, Leekitchwatana, & Pimdee, 2019) อีกทั้งสอดคล้องกับหลักฐานเชิงประจักษ์ที่พบว่า การรู้ดิจิทัลมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี จึงควรพัฒนาอย่างเป็นระบบในบริบทอุดมศึกษา (Ahmed & Roche, 2021) เมื่อพิจารณารายด้านที่ผู้เรียนให้ความสำคัญรองลงมา ได้แก่ กิจกรรมฝึกปฏิบัติและโครงสร้างหลักสูตรที่ชัดเจน ยิ่งสนับสนุนข้อเสนอว่า การรู้ดิจิทัลเป็นทักษะหลายมิติและการพัฒนาที่มีประสิทธิภาพควรครอบคลุมทั้งการเข้าถึงข้อมูล การประเมิน การสร้างสรรค์ และ การใช้เทคโนโลยีอย่างมีเป้าหมาย (Tinmaz, Lee, Fanea-Ivanovici, & Baber, 2022) ดังนั้นลำดับความต้องการที่พบจึงเป็นผลลัพธ์เชิงประจักษ์ที่ใช้กำหนดทิศทางการออกแบบระบบ ทั้งด้านสมรรถนะเป้าหมาย กิจกรรมฝึกปฏิบัติ และกลไกการสนับสนุนผู้เรียนให้สอดคล้องกับบริบทจริงของสถาบัน

ประเด็นที่ 2 การสังเคราะห์องค์ประกอบทักษะการรู้ดิจิทัลที่เหมาะสมกับนักศึกษา

ผลการวิจัยสรุปองค์ประกอบทักษะการรู้ดิจิทัลที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาปริญญาตรีเจนเนอเรชัน Z ได้ 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การสืบค้นข้อมูลและประเมินความน่าเชื่อถือ 2) การสร้างสรรค์สื่อวัฒนธรรมดิจิทัล 3) การใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือดิจิทัล และ 4) การสื่อสารและการทำงานร่วมกันออนไลน์ ข้อค้นพบนี้ชี้ให้เห็นว่าการรู้ดิจิทัลควรถูกนิยามในลักษณะสมรรถนะเชิงปฏิบัติที่เชื่อมโยงการจัดการข้อมูล การสร้างสรรค์ การใช้เครื่องมือ และการปฏิสัมพันธ์ในสภาพแวดล้อมดิจิทัล มากกว่าการใช้เครื่องมือพื้นฐานเพียงอย่างเดียว ซึ่งสอดคล้องกับงานทบทวนที่สังเคราะห์ว่า digital literacy เป็นสมรรถนะหลายมิติและควรมองอย่างเป็นระบบ (Tinmaz, Lee, Fanea-Ivanovici, & Baber, 2022) รวมทั้งสอดคล้องกับข้อเสนอที่มองการรู้ดิจิทัลเป็นชุดสมรรถนะที่บูรณาการ การประเมินข้อมูล การใช้เครื่องมือ และการมีปฏิสัมพันธ์ทางดิจิทัลเข้าด้วยกัน (Audrin & Audrin, 2022) นอกจากนี้ การกำหนดองค์ประกอบให้เป็นมิติหลักที่ชัดเจนนำไปใช้ได้จริงยังสอดคล้องกับแนวคิดการลดช่องว่างทักษะดิจิทัลที่เน้นองค์ประกอบเชิงปฏิบัติซึ่งสามารถแปลงเป็นกิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผลได้ (Reddy, Chaudhary, & Hussein 2023) ดังนั้น ผลการยืนยันองค์ประกอบทั้ง 4 ด้านจึงเป็นผลผลิตเชิงวิชาการที่ใช้เป็นกรอบกำหนดหน่วยการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และเครื่องมือวัดผลในระบบฝึกอบรม ทำให้การพัฒนาเป็นระบบและตรวจสอบได้

ประเด็นที่ 3 การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบภควันตภาพเพื่อเสริมสร้างการรู้ดิจิทัล

รูปแบบที่พัฒนาขึ้นใช้กรอบ CIPOF Model เชื่อมผลความต้องการผู้เรียนกับการออกแบบระบบอย่างเป็นลำดับ ตั้งแต่ปัจจัยนำเข้า กระบวนการก่อนการฝึกอบรม ระหว่างการฝึกอบรม หลังการฝึกอบรม เนื้อหาเป็นหน่วยการเรียนรู้ และการกำหนดผลลัพธ์ตาม 4 มิติของการรู้ดิจิทัล โดยใช้ Google Classroom เป็นแพลตฟอร์มหลัก ร่วมกับเครื่องมือประเมิน และมีข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงต่อเนื่อง สิ่งที่ได้จากผลการวิจัยในประเด็นนี้จึงไม่ใช่เพียงข้อเสนอเชิงแนวคิด แต่เป็นโครงสร้างระบบฝึกอบรมที่นำไปใช้ได้จริง ซึ่งสะท้อนการออกแบบเชิงระบบที่ยึดผู้เรียนเป็นฐานและทำให้การเรียนรู้เกิดขึ้นต่อเนื่องเป็นวงจร เมื่อพิจารณาเชิงทฤษฎี รูปแบบดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ฉลาดและตอบสนองต่อบริบท ซึ่งมุ่งสนับสนุนการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาผ่านเทคโนโลยีเคลื่อนที่และเครือข่าย (Hwang, 2014) อีกทั้งสอดคล้องกับหลักฐานว่าโครงสร้างกิจกรรมที่ชัดเจนช่วยเพิ่มความเป็นไปได้ในการนำระบบไปใช้จริงในบริบทการเรียนรู้แบบภควันตภาพ (Kadek Suartama, Setyosari, Sulthoni, & Ulfa 2025) นอกจากนี้ การออกแบบให้เชื่อมบริบท ทรัพยากร กระบวนการ และผลลัพธ์เข้าด้วยกัน ยังสอดคล้องกับ



แนวคิดระบบนิเวศการศึกษาดิจิทัลที่เน้นการจัดการในระดับระบบมากกว่ากิจกรรมแบบแยกส่วน (Arsarkij, 2025; Pinto-Llorente et al., 2024) ดังนั้น คุณูปการสำคัญคือการแปลงความต้องการของผู้เรียน ให้กลายเป็นโมเดลเชิงระบบที่มีองค์ประกอบและกลไกชัดเจน พร้อมเป็นแม่แบบสำหรับสถาบันในการออกแบบระบบฝึกอบรมด้านการรู้ดิจิทัล

ประเด็นที่ 4 การประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญพบว่ารูปแบบมีความเหมาะสมและความสอดคล้องอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน สะท้อนว่าโมเดลมีองค์ประกอบชัดเจน ครอบคลุม และเชื่อมโยงกันได้ดี ซึ่งอธิบายได้จากการออกแบบตามกรอบ CIPOF และการผ่านกระบวนการยืนยันองค์ประกอบด้วยการสนทนากลุ่มก่อนเข้าสู่การประเมิน ทำให้โครงสร้างมีความเป็นระบบและมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง ผลดังกล่าวสอดคล้องกับข้อเสนอว่าแบบจำลองที่องค์ประกอบสัมพันธ์กันอย่างสมเหตุสมผลจะช่วยเพิ่มความเป็นไปได้ของการใช้งานในบริบทจริง (Suwanroj & Saeung, 2022) ขณะเดียวกัน การที่ด้านการนำไปใช้มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าองค์ประกอบอื่นเล็กน้อยสะท้อนนัยสำคัญเชิงวิจัยว่า ควรมีการทดลองใช้กับผู้เรียนจริงในวงกว้างและหลากหลายบริบทเพื่อยืนยันประสิทธิผลของรูปแบบในสถานการณ์ใช้งานจริง ซึ่งจะเป็นการต่อยอดจากความเหมาะสมเชิงผู้เชี่ยวชาญไปสู่หลักฐานเชิงประจักษ์จากการใช้งานจริง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

สถาบันอุดมศึกษาที่จะนำรูปแบบการฝึกอบรมแบบภควันตภาพไปใช้ควรดำเนินการเป็น 3 ช่วง ได้แก่ ก่อนรับการฝึกอบรม ระหว่างการฝึกอบรม และหลังรับการฝึกอบรม โดยช่วงก่อนการฝึกอบรมให้กำหนดกลุ่มเป้าหมาย ผลลัพธ์การเรียนรู้ และแผนดำเนินงาน พร้อมเตรียมแพลตฟอร์มและทรัพยากร (เช่น Google Classroom สื่อ ใบงาน และปฏิทินกิจกรรม ฯลฯ) จัดทำคู่มือและช่องทางช่วยเหลือ ปฐมนิเทศ และเก็บคะแนนด้วยแบบทดสอบก่อนอบรม (Pre-test) ช่วงระหว่างการฝึกอบรมให้จัดการเรียนรู้รายหน่วยตามลำดับ ทดสอบก่อนเรียน ศึกษาเนื้อหา ทำกิจกรรมฝึกปฏิบัติ ส่งงาน รับข้อเสนอแนะ และทดสอบหลังเรียน โดยติดตามความก้าวหน้าจากการเข้าเรียน การส่งงาน และผลประเมิน ส่วนช่วงหลังการฝึกอบรมให้ประเมินผลด้วยแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม (Post-test) สรุปผลก่อนและหลัง รวบรวมข้อเสนอแนะผู้เรียน จัดทำรายงานผล และนำข้อมูลย้อนกลับไปปรับปรุงเนื้อหา กิจกรรม และการสนับสนุนก่อนขยายผล

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรขยายการศึกษาไปยังผู้เรียนต่างชั้นปี สาขา หรือสถาบัน เพื่อเปรียบเทียบผลและตรวจสอบความเหมาะสมของโมเดลในบริบทที่หลากหลาย รวมทั้งศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการใช้รูปแบบ เช่น แรงจูงใจ ความพร้อมด้านเทคโนโลยี ทักษะติดต่อแพลตฟอร์ม และสมรรถนะดิจิทัลพื้นฐาน เพื่ออธิบายปัจจัยสนับสนุนอุปสรรคและพัฒนากลไกการสนับสนุนให้มีประสิทธิผลยิ่งขึ้นในการนำไปใช้จริง

References

Ahmed, S. T., & Roche, T. (2021). Making the connection: Examining the relationship between undergraduate students' digital literacy and academic success in an English medium instruction (EMI) university. *Education and Information Technologies*, 26(4), 4601–4620. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10443-0>



- Arsarkij, J. (2025). The Digital Learning Ecosystem Model to Enhance Digital Literacy Skills of Learners in the Education Sandbox, Chiang Mai Province. *Journal of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus*, 36(3). (in Thai)
- Audrin, C., & Audrin, B. (2022). Key factors in digital literacy in learning and education: a systematic literature review using text mining. *Education and Information Technologies*, 27(6), 7395-7419. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10832-5>
- Chituc, C. M. (2021). A Framework for Education 4.0 in Digital Education Ecosystems. In *IFIP Advances in Information and Communication Technology* (pp. 702–709). Cham, Switzerland: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-85969-5_66
- Hwang, G. J. (2014). Definition, framework and research issues of smart learning environments - a context-aware ubiquitous learning perspective. *Smart Learning Environments*, 1(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-014-0004-5>
- Jeffrey, L., Hegarty, B., Kelly, O., Penman, M., Coburn, D., & McDonald, J. (2011). Developing digital information literacy in higher education: Obstacles and supports. *Journal of Information Technology Education: Research*, 10(1), 383–413. <https://doi.org/10.28945/1532>
- Kabakus, A. K., Bahcekapili, E., & Ayaz, A. (2025). The effect of digital literacy on technology acceptance: An evaluation on administrative staff in higher education. *Journal of Information Science*, 51(4), 930–941. <https://doi.org/10.1177/01655515231160028>
- Kadek Suartama, I., Setyosari, P., Sulthoni, & Ulfa, S. (2025). Development of ubiquitous learning environment based on moodle learning management system. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14(4), 182–204. <https://doi.org/10.3991/ijim.v14i14.11775>
- Leekitchwatana. P. (2025). *Research Methods in Education*. (14 th Rev.Ed.). Bangkok: MEAN Service Supply Limited Partnership. (in Thai)
- Mardiana, H. (2024). Perceived Impact of Lecturers' Digital Literacy Skills in Higher Education Institutions. *SAGE Open*, 14(3). <https://doi.org/10.1177/21582440241256937>
- Mertala, P., López-Pernas, S., Vartiainen, H., Saqr, M., & Tedre, M. (2024). Digital natives in the scientific literature: A topic modeling approach. *Computers in Human Behavior*, 152. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.108076>
- Morsorn, T. (2026). *Development of Ubiquitous Training System to Enhance Digital Literacy for Undergraduate Students of Southern Region Rajabhat Universities*. (Unpublished doctoral dissertation). Thaksin University, Faculty of Education, Educational Technology and Communications (in Thai)
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy?. *Computers and Education*, 59(3), 1065-1078. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.016>



- Nguyen, L. A. T., & Habók, A. (2024). Tools for assessing teacher digital literacy: a review. *Journal of Computers in Education*, 11(1), 305–346. <https://doi.org/10.1007/s40692-022-00257-5>
- Office of the Permanent Secretary for Higher Education, Science, Research and Innovation. (2022). *Student information*. Retrieved 2022, May 2, from https://info.mhesi.go.th/stat_std_new.php (in Thai)
- Pinto-Llorente, A. M., & Izquierdo-Álvarez, V. (2024). Digital Learning Ecosystem to Enhance Formative Assessment in Second Language Acquisition in Higher Education. *Sustainability (Switzerland)*, 16(11). <https://doi.org/10.3390/su16114687>
- Reddy, P., Chaudhary, K., & Hussein, S. (2023). A digital literacy model to narrow the digital literacy skills gap. *Heliyon*, 9(4). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14878>
- Smith, E. E., & Storrs, H. (2023). Digital literacies, social media, and undergraduate learning: what do students think they need to know?. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00398-2>
- Suwanroj, T., Leekitchwatana, P., & Pimdee, P. (2019). Confirmatory factor analysis of the essential digital competencies for undergraduate students in thai higher education institutions. *Journal of Technology and Science Education*, 9(3), 340–356. <https://doi.org/10.3926/JOTSE.645>
- Suwanroj, T. & Saeung, O. (2022). New Normal Appropriate Learning Model: 2NAL Model during COVID-19 Pandemic for Undergraduates of Thai Educational Institutions. *Journal of Engineering Education Transformations*, 35(4), 31–41. <https://doi.org/10.16920/jeet/2022/v35i4/22102>
- Tinmaz, H., Lee, Y. T., Fanea-Ivanovici, M., & Baber, H. (2022). A systematic review on digital literacy. *Smart Learning Environments*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00204-y>
- Van Audenhove, L., Vermeire, L., Van den Broeck, W., & Demeulenaere, A. (2024). Data literacy in the new EU DigComp 2.2 framework how DigComp defines competences on artificial intelligence, internet of things and data. *Information and Learning Science*, 125(5–6), 406–436. <https://doi.org/10.1108/ILS-06-2023-0072>
- Wolff, C., Reimann, C., Mikhaylova, E., Aldaghamin, A., Pampus, S., & Hermann, E. (2021). Digital Education Ecosystem (DEE) for a Virtual Master School. In *SIST 2021 - 2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies*. Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. <https://doi.org/10.1109/SIST50301.2021.9465914>

ผู้เขียน

นางสาวทัศนีย์ หมอสอน

นักศึกษาปริญญาเอก การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
เลขที่ 140 หมู่ที่ 4 ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000
E-mail: 611999009@tsu.ac.th



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตนา กลิ่นนันท

อาจารย์ที่ปรึกษา วิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

เลขที่ 140 หมู่ที่ 4 ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000

E-mail: kchintana@tsu.ac.th

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัชวาล ชุมรักษา

อาจารย์ที่ปรึกษา วิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

เลขที่ 140 หมู่ที่ 4 ถนน กาญจนวณิช ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000

E-mail: chatchawan@tsu.ac.th

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัฒนา ศิริกุลพิพัฒน์

อาจารย์ประจำสาขาวิชา และที่ปรึกษา วิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

เลขที่ 140 หมู่ที่ 4 ถนน กาญจนวณิช ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000

E-mail: pattana.s@tsu.ac.th

