

การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21
ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
Indicator Development of Digital Citizenship in 21st Century
For Mahamakut Buddhist University Students (Northeastern)

นัยน์พร สุภา¹, มณีญา สุราช²

Naipraporn Supa¹, Maneeya Surat²

นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต¹ สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา²

Master of Education¹ in Educational Research and Evaluation²

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

UdonThani Rajabhat University

Corresponding Author E-mail: naipraporn.isc@gmail.com

Received 11/10/2023 | Revised 03/12/2023 | Accepted 06/12/2023

บทความวิจัย (Research Article)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) 2) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 500 คน โดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ มีค่าความเที่ยงตรงทั้งฉบับเท่ากับ 0.976 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐานและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) พบว่า มีองค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบ 9 องค์ประกอบย่อย และตัวบ่งชี้จำนวน 30 ตัวบ่งชี้ ดังนี้ 1) องค์ประกอบหลักด้านการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ มี 3 องค์ประกอบย่อย 10 ตัวบ่งชี้ 2) องค์ประกอบหลักด้านคุณธรรมจริยธรรมดิจิทัล มี 3 องค์ประกอบย่อย 9 ตัวบ่งชี้ และ 3) องค์ประกอบหลักด้านความรู้ดิจิทัล มี 3 องค์ประกอบย่อย 11 ตัวบ่งชี้

2. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) โมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-square = 14.866, ค่า df = 14, ค่า P = 0.387, ค่า GFI = 0.994, ค่า AGFI = 0.980, ค่า RMSEA = 0.011)

คำสำคัญ: การพัฒนาตัวบ่งชี้; ความเป็นพลเมืองดิจิทัล; นักศึกษาในศตวรรษที่ 21

Abstract

The purposes of the research were: 1) to develop a digital citizenship in 21st century indicators for Mahamakut Buddhist University Students (Northeastern), and 2) to examine the consistency of the model of digital citizenship indicators in the 21st century for Mahamakut Buddhist University Students (Northeastern) with empirical data. The research samples consisted of 500 students who have been studying under Mahamakut Buddhist University (Northeastern), The samples were selected by multi-stage Sampling. The data were collected by 5 level scale questionnaires with 30 items with 0.976 of reliability. The data were analyzed by using a computer software program. The research findings revealed that: 1. The results of the development of digital citizenship indicators in the 21st century for Mahamakut Buddhist University Students (Northeastern). Were found that the development consisted of 3 components, 9 factors and 30 indicators which were: 1) digital used, 10 indicators; 2) digital ethics, 9 indicators; 3) digital literacy, 11 indicators; 2. The examination of consistency of the model showed that the model fitted to the empirical data by given the Chi-square goodness to fit the test was 14.866, df = 14, P = 0.387, GFI = 0.994, AGFI = 0.980, RMSEA = 0.011. The model was able to account for digital citizenship indicators in the 21st century for Mahamakut Buddhist University Students (Northeastern).

Keywords: Indicator development; Digital citizenship; Students in 21st century

บทนำ

โลกในศตวรรษที่ 21 มีแนวโน้มปรับเปลี่ยนไปตามเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่พัฒนาไปอย่างต่อเนื่อง เป็นยุคของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมโยงได้หลายมิติและสามารถเข้าถึงได้ทุกพื้นที่ไร้พรมแดนและคาดการณ์ได้ยาก เป็นการเปลี่ยนผ่านจากยุคแอนะล็อกเข้าสู่ยุคดิจิทัล ส่งผลให้มีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี รวมถึงสิ่งแวดล้อม (วิจารณ์ พาณิช, 2559: ออนไลน์) จากสถานการณ์โลกและความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นดังกล่าว ทำให้ประเทศไทยกำหนดยุทธศาสตร์ชาติในการพัฒนาประเทศให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง โดยจัดทำแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2559 ซึ่งมุ่งเน้นเรื่องการใช้

เทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์และสร้างสรรค์ และยังมีพระราชบัญญัติการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2560 เป็นแผนแม่บทหลักสำหรับกำหนดทิศทางการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืน โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (พระราชบัญญัติการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2560: 1-23) อาจกล่าวได้ว่า สังคมไทยจึงก้าวเข้าสู่ยุค “ดิจิทัลไทยแลนด์” (Digital Thailand) หรือ ดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 คือ ประเทศไทยที่สามารถสร้างสรรค์ และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเต็มศักยภาพ ทั้งในด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน นวัตกรรม ข้อมูล ทุนมนุษย์ และทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

เมื่อก้าวถึงความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 หรือ digital citizenship หรือแนวคิดและแนวปฏิบัติที่แสดงให้เห็นคุณลักษณะที่สำคัญที่ช่วยสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถของแต่ละบุคคลว่ามีความพร้อมที่จะก้าวเข้าสู่พลเมืองในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้พลเมืองเรียนรู้ว่าจะใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล และปกป้องตนเองจากความเสี่ยงต่าง ๆ รวมทั้ง รู้จักเคารพสิทธิของตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อสังคมในยุคปัจจุบัน ไปจนถึงความเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีต่อสังคม และใช้เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในเชิงบวก (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, 2561: 3) ซึ่งแนวคิดเรื่องของความเป็นพลเมืองดิจิทัลนั้นเริ่มต้นมาจากการเกิดขึ้นของเทคโนโลยี ส่งผลให้พฤติกรรมของคนในสังคมเปลี่ยนไป โดยเฉพาะ นักเรียน นักศึกษา เพราะพวกเขาเหล่านี้ใช้ชีวิตอยู่ท่ามกลางการใช้คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน กล้องวิดีโอ และอุปกรณ์ต่างๆ ในยุคดิจิทัล นอกจากนี้ยังใช้เวลาในแต่ละวันกับเทคโนโลยีดิจิทัลมากกว่าการอ่านหนังสือ จึงอาจกล่าวได้ว่าเทคโนโลยีเหล่านี้ได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตไปแล้ว (Prensky, 2001a อ้างถึงใน วิโรจน์ สารรัตน์, 2556: 6-7) สำหรับผลกระทบจากเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่เป็นผลกระทบเชิงบวก คือใช้เป็นสื่อในการนำเสนอผลงานของตนเอง ใช้ในการแบ่งปันข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาหาความรู้ให้กับผู้อื่นได้ เป็นเวทีแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ เป็นต้น ถึงแม้ว่าเครือข่ายสังคมออนไลน์จะเพิ่มความสะดวกสบาย แต่ก็แฝงด้วยอันตรายเช่นกัน ไม่ว่าจะเป็นอันตรายจากมิจฉาชีพออนไลน์ อาจเป็นช่องทางที่ถูกละเมิดลิขสิทธิ์ ขโมยผลงานหรือถูกแอบอ้าง การเสพติดเทคโนโลยี หากผู้ใช้หมกมุ่นกับการเข้าร่วมเครือข่ายสังคมออนไลน์มากเกินไปก็อาจส่งผลเสียต่อสุขภาพ พลเมืองดิจิทัลไม่เพียงแต่ต้องเข้าใจแนวคิดพลเมืองที่สอดคล้องกับยุคสมัย สร้างทักษะและความรู้ดิจิทัลอย่างรอบด้าน ปกป้องตนเองจากภัยคุกคามออนไลน์ ตระหนักถึงสิทธิและความรับผิดชอบต่อสังคมในยุคดิจิทัล และมองหาโอกาสด้านต่างๆ ที่อินเทอร์เน็ตช่วยสร้างขึ้น แต่ยังคงเข้าใจประเด็นท้าทายใหม่ ๆ และมีส่วนร่วมในการกำหนดเงื่อนไขที่ช่วยให้อินเทอร์เน็ตส่งเสริมสังคมที่อยากเห็นด้วย (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง, 2561: 13)

จากความสำคัญของความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ดังกล่าว ทำให้หลายองค์กรตระหนักและให้ความสำคัญและปัญหา แต่เมื่อพิจารณาจากงานวิจัยที่ยังมีอยู่น้อยมาก รวมถึงสถิติ รายงานจากการสำรวจ รวมถึงข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน พบว่ายังคงมีสภาพปัญหาการขาดคุณลักษณะของความเป็นพลเมืองดิจิทัล ยังมีความไม่เข้าใจและการตระหนักถึงความสำคัญของความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของคนในสังคมอยู่มาก ทำให้ผู้วิจัยสนใจในการทำวิจัยในหัวข้อการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัยขึ้นเพื่อการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัยที่ถือว่าเป็นกลุ่มคนที่อยู่ในระดับอุดมศึกษา ในการเป็นพลเมืองที่ดี ทั้งในสังคมจริงและสังคมที่เกิดบนโลกออนไลน์หรือสังคมดิจิทัล องค์ความรู้ที่จะได้จากการวิจัยในครั้งนี้ คือ ตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมือง

ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ซึ่งจะ
เป็นประโยชน์ต่อผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งในระดับผู้บริหารสถานศึกษาที่มีหน้าที่บริหาร ในด้านการเตรียม
ความพร้อมคนไทยให้เข้าสู่ศตวรรษที่ 21 และการส่งเสริมนักศึกษา ให้มีพฤติกรรมที่ดีมีคุณลักษณะของ
พลเมืองที่ดีในยุคดิจิทัล และยังมีประโยชน์ต่อผู้ที่ใกล้ชิด กับนักศึกษาโดยตรง เช่น ครู อาจารย์ และ
ผู้ปกครอง เป็นต้นโดยสามารถนำตัวบ่งชี้ จากวิจัยครั้งนี้ไปเป็นแนวทางเพื่อกำหนดนโยบาย หลักสูตร หรือ
กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อปลูกฝังและส่งเสริมให้นักเรียนและนักศึกษามีคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลใน
ศตวรรษที่ 21 และเพื่อสร้างพื้นฐานที่ดีของการเป็นพลเมืองไทยในยุคดิจิทัลร่วมกัน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 1-5 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประกอบด้วย วิทยาเขตอีสาน วิทยาเขตร้อยเอ็ด วิทยาเขตศรีล้านช้าง วิทยาลัยศาสนศาสตร์ยโสธร วิทยาลัยศาสนศาสตร์เฉลิมพระเกียรติกาฬสินธุ์ และ มหาปชาบดีเถรีวิทยาลัยในพระสังฆราชูปถัมภ์ จำนวน 3,218 คน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 1-5 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ได้แก่ วิทยาเขตอีสาน วิทยาเขตร้อยเอ็ด และวิทยาเขตศรีล้านช้าง จำนวนทั้งสิ้น 500 คน โดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาค้นคว้าตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพเป็นตัวนำและตามด้วยระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ คือการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน จากนั้นทำการตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ โดยใช้เทคนิควิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) แบบสอบถามมี 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสำรวจรายการ (Check List) สอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ วิทยาเขตที่กำลังศึกษา คณะที่กำลังศึกษา สาขาวิชาที่กำลังศึกษา ปีที่กำลังศึกษา และอายุ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และ น้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่

1. ตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) และความครอบคลุมของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน โดยมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 รวมข้อคำถามผ่านเกณฑ์สามารถนำไปใช้ทั้งหมด จำนวน 30 ข้อ มีค่าเฉลี่ยทั้งฉบับเท่ากับ 0.946

2. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try-out) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน รวมทั้งสิ้น 30 ฉบับ แล้วนำมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) ปรากฏว่าแบบวัดโดยภาพรวมมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ .976 เมื่อแยกเป็นรายด้านพบว่า ด้านการใช้ดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ มี 10 ตัวบ่งชี้ ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.951 ด้านคุณธรรมและจริยธรรมดิจิทัล มี 9 ตัวบ่งชี้ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ .920 และด้านรู้ดิจิทัล มี 11 ตัวบ่งชี้ ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ .948

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบสอบถาม ได้แก่ วิเคราะห์หาความเที่ยงตรง ค่าอำนาจจำแนกรายข้อและค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถามและ ตัวแปรที่ใช้ศึกษา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นตารางประกอบความเรียงท้ายตาราง เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย แต่ละระดับพฤติกรรมคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จากการตอบแบบสอบถามที่การตอบใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ดังนี้ (ภัทรพร เกษสังข์, 2549: 109)

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง พฤติกรรมต่อเรื่องนั้นอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง พฤติกรรมต่อเรื่องนั้นอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง พฤติกรรมต่อเรื่องนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง พฤติกรรมต่อเรื่องนั้นอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง พฤติกรรมต่อเรื่องนั้นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

สรุปผลการวิจัย

ตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก 9 องค์ประกอบย่อย ซึ่งผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้น พบว่า ด้านการวิเคราะห์และประเมินดิจิทัล ในภาพรวมมีความคิดเห็นระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.32, S = 0.51) ความเข้าใจและเข้าถึงดิจิทัล ในภาพรวมมีความคิดเห็นระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.31, S = 0.55) ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมดิจิทัล ในภาพรวมมีความคิดเห็นระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.31, S = 0.53) ด้านกฎหมายทางดิจิทัล ในภาพรวมมีความคิดเห็นระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.31, S = 0.54) ด้านสิทธิบุคคลและความรับผิดชอบทางดิจิทัล ในภาพรวมมีความคิดเห็นระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.31, S = 0.61) ด้านการป้องกันตนเองทางดิจิทัล ในภาพรวมมีความคิดเห็นระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.31, S = 0.58) ด้านมารยาทดิจิทัล ในภาพรวม

มีความคิดเห็นระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.29, S = 0.59) ด้านการจัดการการคุกคามทางดิจิทัล ในภาพรวมมีความคิดเห็นระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.28, S = 0.54) และ ด้านการรักษาความปลอดภัยข้อมูลดิจิทัล ในภาพรวมมีความคิดเห็นระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.27, S = 0.56)

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง และระดับการแปรผลของตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) โดยรวม

องค์ประกอบคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (n=500)					
	$\bar{X}$	S.D.	Su	Ku	CV %	ระดับ
1. การใช้ดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ						
การป้องกันตนเองทางดิจิทัล	4.31	0.58	-0.223	-0.852	13.46	มาก
การรักษาความปลอดภัยข้อมูลดิจิทัล	4.27	0.56	-0.201	-0.820	13.11	มาก
การจัดการการคุกคามทางดิจิทัล	4.28	0.54	-0.195	-0.766	12.62	มาก
2. คุณธรรมจริยธรรมทางดิจิทัล						
สิทธิบุคคลและความรับผิดชอบทางดิจิทัล	4.31	0.61	-0.422	-0.629	14.15	มาก
กฎหมายทางดิจิทัล	4.31	0.54	-0.355	-0.580	12.53	มาก
มารยาทดิจิทัล	4.29	0.59	-0.318	-0.714	13.75	มาก
3. การรู้ดิจิทัล						
ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมดิจิทัล	4.31	0.53	-0.257	-0.643	12.30	มาก
ความเข้าใจและเข้าถึงดิจิทัล	4.31	0.55	-0.263	-0.740	12.76	มาก
การวิเคราะห์และประเมินดิจิทัล	4.32	0.51	-0.231	-0.661	11.81	มาก

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) เพื่อตรวจสอบว่าทั้ง 3 องค์ประกอบหลัก และ 9 องค์ประกอบย่อยนั้น เป็นองค์ประกอบตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ตัวบ่งชี้องค์ประกอบ	น้ำหนัก องค์ประกอบ (b)	สัมประสิทธิ์ การพยากรณ์ (R ²)	สัมประสิทธิ์ คะแนน องค์ประกอบ (FS)
ด้านการใช้ดิจิทัลมีประสิทธิภาพ			
1. การป้องกันตนเองทางดิจิทัล	0.98	0.95	0.60
2. การรักษาความปลอดภัยข้อมูลดิจิทัล	0.94	0.87	0.16
3. การจัดการการคุกคามทางดิจิทัล	0.90	0.80	0.10
ด้านคุณธรรมและจริยธรรมทางดิจิทัล			
4. สิทธิบุคคลและความรับผิดชอบทางดิจิทัล	0.95	0.90	0.31
5. กฎหมายดิจิทัล	0.92	0.85	0.18
6. มารยาทดิจิทัล	0.94	0.88	0.29
ด้านการรู้ดิจิทัล			
7. ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมดิจิทัล	0.90	0.82	0.04
8. ความเข้าใจและเข้าถึงดิจิทัล	0.90	0.82	0.04
9. การวิเคราะห์และประเมินดิจิทัล	0.91	0.84	0.19

จากตารางที่ 1 พบว่า ตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) มีค่าเป็นบวก โดยที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.90–0.98 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกตัว แสดงว่าองค์ประกอบย่อยทั้ง 9 ตัวเป็นตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) และยังสามารถพิจารณาได้จากค่าความผันแปรร่วมกับองค์ประกอบมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (Factor score regression) ดังนี้ องค์ประกอบย่อยการป้องกันตนเองทางดิจิทัล มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.98 คะแนนองค์ประกอบเท่ากับ 0.60 และมีค่าความแปรปรวนร้อยละ 95 องค์ประกอบย่อยด้านการรักษาความปลอดภัยข้อมูลดิจิทัล มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.94 คะแนนองค์ประกอบเท่ากับ 0.16 และมีค่าความแปรปรวนร้อยละ 87 องค์ประกอบย่อยด้านการจัดการการคุกคามทางดิจิทัลมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.90 คะแนนองค์ประกอบเท่ากับ 0.10 และมีค่าความแปรปรวนร้อยละ 80 องค์ประกอบย่อยด้านสิทธิบุคคลและความรับผิดชอบทางดิจิทัล มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.95 คะแนนองค์ประกอบเท่ากับ 0.31 และมีค่าความแปรปรวนร้อยละ 90 องค์ประกอบย่อยด้านกฎหมายดิจิทัลมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.92 คะแนนองค์ประกอบเท่ากับ 0.18 และมีค่าความแปรปรวนร้อยละ 85 องค์ประกอบย่อยด้านมารยาทดิจิทัลมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.94 คะแนนองค์ประกอบเท่ากับ 0.29 และมีค่าความแปรปรวนร้อยละ 88 องค์ประกอบย่อยด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมดิจิทัลมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.90 คะแนนองค์ประกอบเท่ากับ 0.04 และมีค่าความแปรปรวนร้อยละ 82 องค์ประกอบย่อยด้านความ

เข้าใจและเข้าถึงดิจิทัล มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.90 คะแนนองค์ประกอบเท่ากับ 0.04 และมีค่าความแปรปรวนร้อยละ 82 องค์ประกอบย่อยการวิเคราะห์และประเมินดิจิทัลมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.91 คะแนนองค์ประกอบเท่ากับ 0.19 และมีค่าความแปรปรวนร้อยละ 84

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน จากการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดล ปรากฏว่า ค่าค่าสถิติ ไค-สแควร์ (Chi-Square) 14.866 ที่ขึ้นหึ่งความเป็นอิสระ (df) เท่ากับ 14 ค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.387) นั้นหมายถึงค่าไค-สแควร์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.994 และ 0.980 ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามกำหนด คือ ระดับการยอมรับได้ค่ามากกว่า 0.90 และในส่วน of ค่าประมาณความคลาดเคลื่อนของรากกำลังที่สองเฉลี่ย (RMSEA) เท่ากับ 0.011 ซึ่งแสดงว่าโมเดลตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ที่สร้างขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก

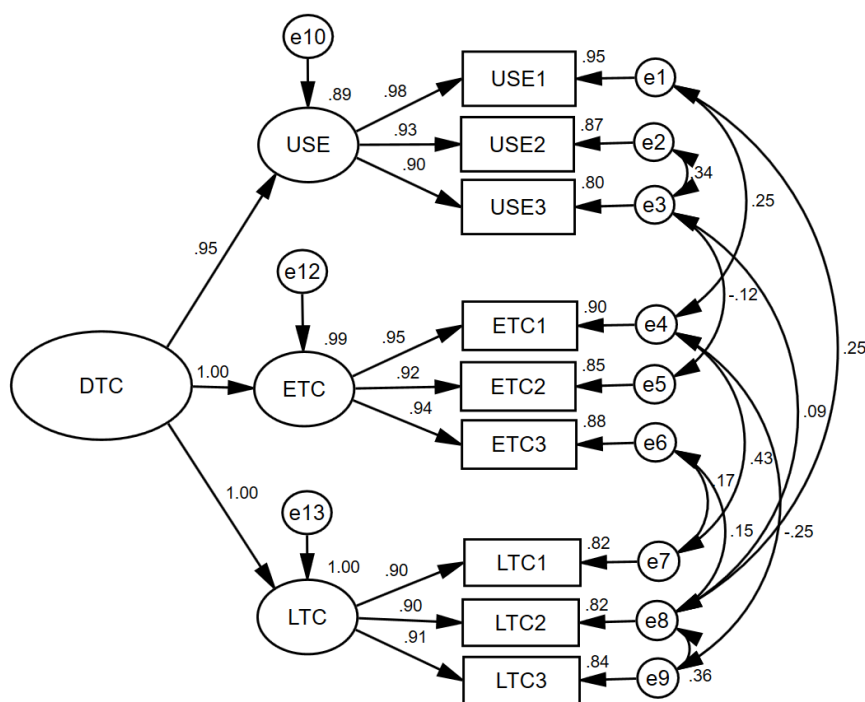
ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

องค์ประกอบ	น้ำหนัก องค์ประกอบ (b)	สัมประสิทธิ์ การพยากรณ์ (R ²)	สัมประสิทธิ์ คะแนน องค์ประกอบ (FS)
ด้านการใช้ดิจิทัลมีประสิทธิภาพ	0.95	0.89	-
ด้านคุณธรรมและจริยธรรมทางดิจิทัล	1.00	0.99	-
ด้านการรู้ดิจิทัล	1.00	1.00	-

Chi-Square = 14.866, df = 14, P-Value = 0.387, GFI = 0.994, AGFI = 0.980, RMSEA = 0.011

** P < 0.01

จากตารางที่ 2 พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบทั้ง 3 ตัว มีค่าเป็นบวก คือ มีค่าตั้งแต่ 0.95-1.00 และมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกค่า โดยเมื่อจัดลำดับตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จากค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากไปหาน้อยคือองค์ประกอบหลักคุณธรรมและจริยธรรมทางดิจิทัล (ETC) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 1.00 ซึ่งเท่ากันกับองค์ประกอบหลักด้านการรู้ดิจิทัล (LTC) มีค่าน้ำหนักและรองลงมาคือ องค์ประกอบหลักด้านการใช้ดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ (USE) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.95 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) เกิดจากองค์ประกอบหลักด้านองค์ประกอบหลักคุณธรรมและจริยธรรมทางดิจิทัลและองค์ประกอบหลัก ด้านการรู้ดิจิทัล ซึ่งมีค่าเท่ากัน เป็นอันดับแรก รองลงมาคือ องค์ประกอบหลักด้านการรู้ดิจิทัล



chi-square=14.866, df=14, chi-square/df=1.062, P-value=.387,
GFI=.994, AGFI=.980, RMSEA=.011,

ภาพที่ 1 โมเดลตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัย มหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

อภิปรายผล

1. ผลการศึกษาและการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) เพื่อนำมาสร้างกรอบแนวคิดโดยผู้วิจัยได้นำตัวบ่งชี้เหล่านี้มาผ่านกระบวนการวิเคราะห์โดยผู้เชี่ยวชาญและได้ตรวจสอบความสอดคล้อง ทำให้ได้ตัวบ่งชี้อยู่ทั้งหมด 30 ตัวบ่งชี้ ซึ่งมีค่าเฉลี่ย ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ที่พบว่าในแต่ละโมเดลมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($p < 0.01$) ทุกค่า และผลการวิเคราะห์ค่าสถิติของ Bartlett's และค่าดัชนี Kaiser Mayer - Olkin Measures of Sampling Adequacy (MSA) พบว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยค่า Bartlett's test of Sphericity ทุกค่ามีค่ามากกว่า 0.50 แสดงว่า ตัวบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันมากและมีความเหมาะสมสามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้

2. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จากผลการวิจัยพบว่า โมเดลการวัดของแต่ละองค์ประกอบหลักที่พัฒนาขึ้นและผลการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก แสดงว่าตัวบ่งชี้ทั้งหมด 30 ตัว เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญ ขององค์ประกอบตัวบ่งชี้

คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) และสามารถสร้างสเกลองค์ประกอบย่อยของตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จำนวน 9 องค์ประกอบได้ 2) โมเดลโดยผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ จากองค์ประกอบย่อย 9 ตัว มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมากพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 14.866 องศาอิสระ (df) เท่ากับ 14 ค่านัยสำคัญทางสถิติ (P-Value) เท่ากับ 0.387 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.994 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.980 และค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.011 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ค่าไค-สแควร์ไม่มีนัยสำคัญหรือค่า P สูงกว่า 0.05 ค่า GFI และค่า AGFI สูงกว่า 0.90 และค่า RMSEA น้อยกว่า 0.05

ผลการวิเคราะห์ข้างต้นเป็นการการยืนยันความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบสอบถามตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์รายละเอียดมีดังนี้

1. องค์ประกอบหลักด้านการใช้ดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1) ด้านการป้องกันตนเองทางดิจิทัล มี 3 ตัวบ่งชี้ 2) ด้านการรักษาความปลอดภัยข้อมูลดิจิทัล มี 3 ตัวบ่งชี้ และ 3) ด้านการจัดการการคุกคามทางดิจิทัล มี 4 ตัวบ่งชี้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิสิทธิ์ เกษะบุตร (2563: 106-107) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านโดยใช้โมบายเลิร์นนิ่ง เพื่อส่งเสริมความเป็นพลเมืองดิจิทัล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มี 5 คุณลักษณะ ได้แก่ 1) ด้านความปลอดภัยของตนเองและระบบคอมพิวเตอร์ 2) ด้านการสื่อสารเพื่อทำงานร่วมกันและสร้างความสัมพันธ์ที่เหมาะสม 3) ด้านการใช้ประโยชน์จากข้อมูลสารสนเทศ 4) ด้านการรับมือกับการกลั่นแกล้ง ช่มชู้และคุกคามออนไลน์ 5) ด้านการใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม และ พิมพ์ตะวัน จันทน์ (2563: 430-444) ได้ศึกษาคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัล พบว่า คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัล ประกอบด้วยด้านทักษะการใช้เทคโนโลยี ด้านการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ด้านการมีจริยธรรมในการใช้สื่อดิจิทัล ด้านทักษะการเข้าถึงสื่ออย่างมีวิจารณญาณ และ ด้านการรักษาความปลอดภัยของตนเองในโลกออนไลน์

2. องค์ประกอบหลักด้านคุณธรรมและจริยธรรมดิจิทัล ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1) ด้านสิทธิความรับผิดชอบทางดิจิทัล มี 3 ตัวบ่งชี้ 2) กฎหมายดิจิทัล มี 3 ตัวบ่งชี้ และ 3) ด้านมารยาทดิจิทัล มี 3 ตัวบ่งชี้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของบังอร ปัสมะริสสา (2564:16) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สหวิทยาเขตปทุมมิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 4 พบว่า ความเป็นพลเมืองดิจิทัลของผู้บริหารนั้นประกอบด้วย การใช้สื่อดิจิทัลอย่างมีมารยาท การเข้าถึงสื่อดิจิทัล และการปฏิบัติตามกฎหมายในการใช้สื่อ การรู้เท่าทันดิจิทัล การสื่อสารและการค้าขายดิจิทัล การรู้จักสิทธิและความรับผิดชอบทางดิจิทัล การใช้ดิจิทัลอย่างปลอดภัย และการใช้ดิจิทัลโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ

3. องค์ประกอบหลักด้านรู้ดิจิทัล ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1) ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมดิจิทัล มี 4 ตัวบ่งชี้ 2) ด้านการเข้าใจและเข้าถึงดิจิทัล มี 3 ตัวบ่งชี้ และ 3) ด้านการวิเคราะห์ประเมินดิจิทัล มี 4 ตัวบ่งชี้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลจากการวิจัย การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประกอบด้วย 1) ด้านการใช้ดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ 2) ด้านคุณธรรมและจริยธรรมดิจิทัล 3) ด้านรู้ดิจิทัล และ โมเดลการวัดตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ซึ่งได้จากการวิจัยนี้ ไปใช้เป็นสารสนเทศพื้นฐานในการกำหนดนโยบายวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการพัฒนานักศึกษา ให้มีคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะและพัฒนานักศึกษาให้เป็นไปตามแนวทางประพจน์ปฏิบัติ ให้มีความเหมาะสมและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยนี้ได้ข้อค้นพบเกี่ยวกับตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญ คือ 1) ด้านการใช้ดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ 2) ด้านคุณธรรมและจริยธรรมดิจิทัล 3) ด้านรู้ดิจิทัล และผลงานวิจัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับ หน่วยงานอื่นๆ ที่ต้องการพัฒนาคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัล โดยการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจเฉพาะตัวแปรที่เป็นผลจากการศึกษาทฤษฎีเท่านั้น ดังนั้นการศึกษาและวิจัยครั้งต่อไปควรให้ความสำคัญกับการวิจัยนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลจริง เช่น การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หรือการวิจัยและพัฒนา เป็นต้น และประเด็นในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำวิจัยในประเด็นเกี่ยวกับเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 สำหรับการศึกษาในสังกัดอื่นทั้งภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อให้ได้ตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ที่เหมาะสมกับบริบทนั้น

ข้อค้นพบจากการวิจัย

จากการวิจัยพบว่า ตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) หมายถึง การกระทำหรือพฤติกรรมหรือบรรทัดฐานของผู้ใช้เทคโนโลยี สื่อ และสารสนเทศในสังคมดิจิทัล ที่แสดงออกถึงการมีความรู้ความเข้าใจมีความถูกต้อง มีการใช้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพและปลอดภัย รวมไปถึงมีคุณธรรมและจริยธรรมในการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งต่อตนเองและสังคมในเชิงบวก ซึ่งประกอบไปด้วย 1) ด้าน

คุณธรรมและจริยธรรมทางดิจิทัล (สิทธิบุคคลและความรับผิดชอบทางดิจิทัล, กฎหมายดิจิทัล, มารยาทดิจิทัล) 2) ด้านการรู้ดิจิทัล (ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมดิจิทัล, ความเข้าใจและเข้าถึงดิจิทัล, การวิเคราะห์และประเมินดิจิทัล) 3) ด้านการใช้ดิจิทัลมีประสิทธิภาพ (การป้องกันตนเองทางดิจิทัล, การรักษาความปลอดภัยข้อมูลดิจิทัล, การจัดการการคุกคามทางดิจิทัล) โดยสามารถแสดงเป็นแผนภาพดังนี้



ภาพที่ 1 ภาพตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

เอกสารอ้างอิง

- กนกนท โพธิ์หอม. (2564). พลวัตความมั่นคงทางไซเบอร์ของประเทศไทย. วารสารมุมมองความมั่นคง, ม.ม.ป.(7), 45-54. สืบค้นเมื่อ 10 มกราคม 2564, จาก <https://www.nsc.go.th/wp-content/uploads/Journal/article-00705.pdf>.
- คมกฤช พรหมฉิน. (2560). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารการศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- ชรินทร์ มั่งคั่ง. (2565). การบ่มเพาะมารยาทดิจิทัล: วิธีสอนออนไลน์เพื่อการเปลี่ยนแปลงสู่ความเป็นพลเมืองก้าวหน้าในห้องเรียนสังคมศึกษาเสมือนจริง. วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย, 6(1), 204-215. สืบค้นเมื่อ 2 มกราคม 2564, จาก <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jeir/article/view/255542/172887>.
- ไชยันต์ สกฤตศรีประเสริฐ. (2556). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis). วารสารจิตวิทยาคลินิก, 1(44), 1-13. สืบค้นเมื่อ 2 มกราคม 2564, จาก

- https://www.researchgate.net/profile/Chaiyun-Sakulsriprasert/publication/308692590_karwikheraahxngkhprakxbcheingyunyan/link/s/58d1d861a6fdcc3fe78529a3/karwikheraahxngkhprakxbcheingyunyan.pdf.
- ฐิตินันท์ ฅวนิล. (2564). มารยาทดิจิทัล: ข้อกำหนดในการสื่อสารออนไลน์ที่พลเมืองดิจิทัลไทยควรตระหนัก. **วารสารวิชาการการสหภาพ ประจำปี 2564**, ม.ม.ป.(-), 401-418. สืบค้นเมื่อ 2 มกราคม 2564, จาก <https://www.thaimediafund.or.th/download/digitaletiquette/>.
- ต้องตา จำเริญใจ. (2561). **ความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ทวนทอง เขาวงกิตพงศ์ และคณะ. (2563). แนวทางการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. **สัปดาห์ : วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (สทส.)**, 26(4), 72-85. สืบค้นเมื่อ 2 มกราคม 2564, จาก <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/tgt/article/view/248127/168428>.
- เทพรัตน์ พิมลเสถียร. (2560). แนวทางการส่งเสริมทรัพยากรสารสนเทศภายใต้เศรษฐกิจดิจิทัล: กรณีศึกษารัฐกิจเพลงในประเทศไทย. **วารสารปัญญาภิวัฒน์**, 9(-), 105-117. สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2564, จาก <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/pimjournal/article/view/94373/73773>.
- ธารทิพย์ ช้วนา, ขวัญชัย ช้วนา. (2561). การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เชิงผลิตภาพทางการศึกษา : สู่ยุคการศึกษาไทยแลนด์ 4.0. **วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม**, 5(2), 325-342. สืบค้นเมื่อ 2 มกราคม 2564, จาก <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/rdirmu/article/download/211153/146290/665221>.
- นภาพรณ อาษาเพชร. (2560). การรังแกผ่านโลกโซเชียล ความรุนแรงที่ต้องแก้ไขและนวัตกรรมการจัดการปัญหา. **วารสารวิชาการนวัตกรรมสื่อสารสังคม**, 5(1), 100-106. สืบค้นเมื่อ 2 มกราคม 2564, จาก <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jcosci/article/view/94972/74203>.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2555). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน Confirmatory factor analysis (CFA). **วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร**, 2(2), 68-74. สืบค้นเมื่อ 2 มกราคม 2564, จาก <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jrcd/article/view/93150/72974>.
- มณีนุช ภูยงค์, สุมาลี ศรีพุทธรินทร์ และจารุวรรณ เขียวน้ำชุม. (2564). สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และแนวทางพัฒนาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการบริหารจัดการสถานศึกษาของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1. **วารสารรัชต์ภาคย์**, 15(40), 249-263. สืบค้นเมื่อ 10 มกราคม 2564, จาก <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/RJPJ/article/download/250031/170316/892149>.

- ปาจริย์ รัตนานุสนธิ. (2556). การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลโลกของนักเรียนมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปอส์ ไกรวิญญู. (2560). กลยุทธ์การพัฒนาผู้บริหารโรงเรียนเอกชนตามแนวคิดความเป็นพลเมืองดิจิทัล. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เศกสรร สกนธวัฒน์. (2560). กลยุทธ์การบริหารโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทยตามแนวคิดการเสริมสร้างนักเรียนใหม่มีความเป็นพลเมืองดิจิทัล. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรรณกร พรประเสริฐ. (2562). การพัฒนาแบบวัดและเกณฑ์ปกติความเป็นพลเมืองดิจิทัลของ นิสิตนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- พินวา แสนใหม่. (2563). การรังแกทางไซเบอร์ผ่านสื่อออนไลน์ สาเหตุ และแนวทางการจัดการปัญหา. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานิติศาสตร์และนวัตกรรมการสถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์.
- ศุภริย์ ศรีสารคาม. (2557). ปัจจัยที่มีผลต่อคุณธรรมและจริยธรรมในการใช้อินเทอร์เน็ต. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกระบบสารสนเทศ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- อภิสิทธิ์ เถายะบุตร. (2563). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านโดยใช้โมบายเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมความเป็นพลเมืองดิจิทัล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ฤทธิ์ติยา ธรรมสวาสดี. (2564). ปัจจัยเชิงสาเหตุพระระดับที่ส่งผลต่อความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจังหวัดมุกดาหาร. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิตสาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พีรวิทย์ คำเจริญ, วีรพงษ์ พลนิกรกิจ. (2561). เด็กกับการรู้เท่าทันดิจิทัล. วารสารวิชาการนวัตกรรมการสื่อสารสังคม, 6(2), 22-31. สืบค้นเมื่อ 10 มกราคม 2564, จาก <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jcosci/article/view/169372/121850>.