



การศึกษาองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียน
ระดับประถมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*
INVESTIGATING DIGITAL CITIZENSHIP ELEMENTS OF THE PRIMARY
SCHOOL STUDENTS IN THE NORTHEAST

รุ่งอรุณ ป้องกัน

Rungaroon Ponkan

ลักขณา สรีวัฒน์

Lakkhana Sariwat

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาสารคาม

Faculty of Education, Mahasarakham University Mahasarakham, Thailand

E-mail: sumborn@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัย เรื่องการศึกษาองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ในโรงเรียนสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 1,200 คน โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi - stage Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 43 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.21 - 0.68 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.94 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ผลการศึกษาพบว่า องค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกเป็น 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 การเคารพตนเองและผู้อื่น (Respect yourself/respect others) ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การมีมารยาทในการใช้งานดิจิทัล การเข้าถึงดิจิทัลอย่างเสมอภาค และการปฏิบัติตาม

* Received 7 February 2023; Revised 17 March 2023; Accepted 23 March 2023



กฎหมายดิจิทัล องค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาตนเองและสัมพันธ์กับผู้อื่น (Educate Yourself/Connect with Others) ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การสื่อสารดิจิทัล ความรู้ความสามารถในการใช้งานดิจิทัล และการซื้อขายดิจิทัล และองค์ประกอบที่ 3 การปกป้องตนเองและปกป้องผู้อื่น (Protect Yourself/Protect Others) ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ความรับผิดชอบตามสิทธิของตนเองและผู้อื่นในการใช้งานดิจิทัล ความปลอดภัยในการใช้งานดิจิทัล และสุขภาพทางกายและสุขภาพทางจิตใจในการใช้งานดิจิทัล

คำสำคัญ: องค์ประกอบ, ความเป็นพลเมืองดิจิทัล, นักเรียนระดับประถมศึกษา, ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

Abstract

The Investigating Digital Citizenship Elements of the Primary School Students in the Northeast was a kind of survey research aiming to investigate the digital citizenship elements of primary school students in the Northeast. The population was primary school students in the schools under Office of the Basic Education Commission in the Northeast and the sample consisted of 1,200 grade 4 - 6 primary school students in the schools under Office of the Basic Education Commission in the Northeast selected by multi-stage random sampling technique. The research tool was a 5 - rating scale on 43 items of digital citizenship elements assessment form with its 0.21 - 0.68 of discrimination power and 0.94 of reliability. The data analysis statistic included mean, standard deviation as well as confirmatory factor analysis. The results revealed that the digital citizenship elements were 3 elements including; 1) Respect yourself/ respect others with 3 indicators as following; digital etiquette, digital access. and digital law, 2) Educate yourself/ connect with others with 3 indicators as following; digital communication, digital literacy as well as digital commerce and 3) Protect yourself/ protect others with 3 indicators as following; digital rights & responsibilities, digital security, and digital health & wellness.

Keywords: Elements, Digital Citizenship, The Primary School Students, and the Northeast

บทนำ

ปัจจุบันโลกแห่งดิจิทัลกำลังจะกลายเป็นพื้นฐานในการดำเนินชีวิตของผู้คน การดำเนินชีวิตมีลักษณะที่ผสมผสานระหว่างโลกดิจิทัล (Digital World) และโลกแห่งความเป็นจริง (Physical World) มากขึ้น สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ สำรวจพบว่า คนไทยมีการใช้และเข้าถึงอินเทอร์เน็ตเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยสถิติปี 2561 ระบุว่าคนไทยเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ถึง 57 ล้านคนจากประชากรทั้งหมดประมาณ 68 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 83.82 และใช้เวลากับอินเทอร์เน็ต โดยเฉลี่ย 10 ชั่วโมง 5 นาที ต่อวัน และในปี 2564 คนไทยใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 10 ชั่วโมง 55 นาที ต่อวัน (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2564) ซึ่งสอดคล้องกับผลสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ที่พบว่าประเทศไทยมีจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเมื่อพิจารณาจากกลุ่มประชากรอายุ 6 ปี ขึ้นไปซึ่งมีประมาณ 63.3 ล้านคนนั้น ในจำนวนนี้มีผู้ใช้คอมพิวเตอร์ 17.9 ล้านคน (ร้อยละ 28.3) มีใช้อินเทอร์เน็ต 36.0 ล้านคน (ร้อยละ 56.8) และมีผู้ใช้โทรศัพท์มือถือ 56.7 ล้านคน (ร้อยละ 89.6) เมื่อพิจารณาการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อเข้าใช้งานดิจิทัลของประชากรแต่ละกลุ่มอายุ พบว่า ประชากรกลุ่มอายุ 6 - 14 ปี เป็นกลุ่มที่ใช้คอมพิวเตอร์มากกว่ากลุ่มอายุอื่น ประชากรกลุ่มอายุ 15 - 24 ปี เป็นกลุ่มที่ใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่ากลุ่มอายุอื่น ประชากรกลุ่มอายุ 25 - 34 ปี เป็นกลุ่มที่ใช้โทรศัพท์มือถือมากกว่ากลุ่มอายุอื่น สำหรับกิจกรรมในการใช้อินเทอร์เน็ตในแต่ละกลุ่มอายุ พบว่า ประชากรกลุ่มอายุ 6 - 14 ปี ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อศึกษาเรียนรู้ร้อยละ 24.6 รองลงมาคือใช้ดาวน์โหลดรูปภาพ, ภาพยนตร์, วิดีโอ, เพลง, เกม, เล่นเกมและดูหนัง ร้อยละ 14.0 ประชากรกลุ่มอายุ 15 - 24 ปี ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อหางานหรือสมัครงานร้อยละ 38.9 รองลงมาคือเพื่อศึกษาเรียนรู้ร้อยละ 35.0 ประชากรกลุ่มอายุ 25 - 34 ปี ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อหางานหรือสมัครงานร้อยละ 38.6 รองลงมาคือเพื่อส่งจองหรือสั่งซื้อสินค้าและบริการ ร้อยละ 32.7 และประชากรกลุ่มอายุ 35 - 49 ปี ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อทำธุรกิจ ซื้อขายสินค้าหรือบริการร้อยละ 37.9 รองลงมาคือเพื่อทำธุรกรรมเกี่ยวกับการเงิน ร้อยละ 37.0 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2564) ผู้เข้าใช้งานดิจิทัลมีแนวโน้มว่าจะมีอายุเฉลี่ยน้อยลง เด็กที่อยู่ในวัยเรียนระดับประถมศึกษาเป็นกลุ่มเสี่ยงกลุ่มใหญ่ที่จะได้รับผลกระทบเนื่องจากพบว่า เป็นกลุ่มที่เริ่มรู้จักใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมากที่สุดเนื่องจากได้รับโอกาสให้เข้าถึงจากปัจจัยหลายอย่างทั้งจากภาครัฐ เช่นสวัสดิการด้านการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ หมวดที่ 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา การส่งเสริมสนับสนุนให้ประชาชนในประเทศได้ใช้และเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลที่ปรากฏในยุทธศาสตร์ด้านการเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ดังที่กล่าวมาข้างต้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2563) สอดคล้องกับ ผลการศึกษาที่พบว่า เยาวชนอายุระหว่าง 8 - 12 ปี ทั่วโลก ในเยาวชน 100 คน มีถึง 56



คน หรือร้อยละ 56 ที่มีความเสี่ยงจากโลกออนไลน์อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้ 1) เคยตกเป็นเหยื่อ และถูกคุกคามออนไลน์ในปีที่ผ่านมา Cyber - Bullying 2) เคย Chat และออกไปพบคนแปลก หน้าในโลกความจริง หรือ Offline Meeting 3) เสพติดการเล่นเกมออนไลน์ Video Game Addiction และ 4. เคยมีส่วนร่วมในพฤติกรรมทางเพศในโลกออนไลน์ Online Sexual Behavior ซึ่งพฤติกรรมเสี่ยงจากโลกออนไลน์ในกลุ่มเยาวชนเกิดขึ้นจากความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ทำให้เยาวชนมีโอกาสดูขโมยข้อมูลส่วนบุคคล (Identify Theft) มากกว่าผู้ใหญ่ถึง 35 เท่า ส่วนผลลัพธ์ที่เกิดจากพฤติกรรมเสี่ยงที่กล่าวมานี้ ส่งผลทั้งต่อตัวเอง คนรอบข้าง ไปถึงสังคม และประเทศชาติ นั่นคือ ทำให้ผลการเรียนตกต่ำ สุขภาพกายใจไม่ดี มีพฤติกรรมแปลกแยก ชอบปลีกวิเวก ก้าวร้าวมากขึ้น เกิดปัญหากับเพื่อนมากขึ้น และที่สุดแล้วจะส่งผลกระทบยาวนานต่อของเยาวชนคนนั้น คือ มีความพร้อมในการประกอบสัมมาอาชีพที่ต่ำกว่าเกณฑ์ และเป็นทรัพยากรบุคคลที่ด้อยคุณภาพของประเทศชาติด้วย สำหรับประเทศไทย พบว่าเยาวชนไทยมีความเสี่ยงต่อภัยคุกคามในโลกออนไลน์สูงกว่าค่าเฉลี่ย ประมาณร้อยละ 60 ขณะที่ประเทศที่มีความเสี่ยงสูงที่สุดในโลก คือ ประเทศโอมาน เยาวชนมีความเสี่ยงร้อยละ 70 และประเทศที่เยาวชนมีความเสี่ยงน้อยที่สุด คือ ประเทศญี่ปุ่น ร้อยละ 16 แสดงให้เห็นว่า เยาวชนประเทศไทยมีความเสี่ยงอยู่ในเกณฑ์ที่สูงมาก (สำนักข่าวกรมประชาสัมพันธ์, 2561)

จากภาวะการข้างต้นชี้ให้เห็นว่าโลกแห่งดิจิทัล นอกจากจะมีความสำคัญและจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตของประชากรในประเทศแล้วแต่เมื่อมีการใช้อย่างแพร่หลายและมีแนวโน้มว่าโลกดิจิทัลจะเพิ่มขีดความสามารถขึ้นเรื่อย ๆ จึงมีความเสี่ยงสูงที่จะก่อให้เกิดผลกระทบในมิติต่าง ๆ เพิ่มขึ้นด้วยเช่นเดียวกันโดยเฉพาะนักเรียนระดับประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีแนวโน้มสูงที่จะได้รับผลกระทบจากการเข้าไปใช้สื่อดิจิทัลในกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตทั้งในและนอกห้องเรียน เนื่องจากเป็นกลุ่มที่เข้าใช้สื่อดิจิทัลตั้งแต่วัยเด็ก ประกอบกับสภาพสังคมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเด็กส่วนใหญ่จะถูกเลี้ยงดูโดยผู้ปกครองที่มีภาระงานนอกบ้านมากกว่าอยู่กับครอบครัว ทั้งการประกอบอาชีพเกษตรกรรม รับจ้าง ค้าขาย หรืออาชีพอื่นที่ล้วนแต่มีเวลาอยู่ใกล้ชิดกับบุตรในวัยเรียนน้อย ปล่อยปละละเลยให้เด็กอยู่กับโทรศัพท์มือถือเพราะเห็นว่าเป็นวิธีการที่เด็กเกิดความพึงพอใจที่จะอยู่ตามลำพังโดยไม่รบกวนเวลาในการประกอบอาชีพหรือกิจกรรมอย่างอื่นของผู้ปกครอง อีกทั้งเป็นเด็กกลุ่มที่สำรวจพบว่าอยู่กับผู้ปกครองที่ไม่ได้เป็นบิดามารดาโดยตรง คืออาศัยอยู่กับญาติ ที่เป็นปู่ ย่า ตา ยาย หรือบุคคลอื่นที่มีช่องว่างเรื่องอายุกับเด็กมากทั้งยังเป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีค่อนข้างน้อย เป็นปัจจัยประกอบที่เมื่อรวมกับพฤติกรรมเสี่ยงต่าง ๆ ในการเข้าไปใช้สื่อดิจิทัลจะส่งผลทั้งต่อตัวเด็กเองและบุคคลรอบข้าง เช่น ทำให้ผลการเรียนต่ำ เกิดปัญหาสุขภาพ เกิดภาวะทางอารมณ์ สุขภาพจิตไม่ดี มีปัญหาด้านพฤติกรรม เช่น ชอบปลีกตัวออกจากสังคม หมกมุ่น ก้าวร้าว ปัญหาด้านความสัมพันธ์กับผู้อื่น ซึ่งจะกลายเป็นปัญหาในระยะยาว จึงมีความพยายามที่จะป้องกันแก้ไขและเร่งพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้รู้เท่าทันและใช้



ประโยชน์จากโลกดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เห็นได้จากการกำหนดให้มียุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีที่ว่าด้วยเรื่องการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ยุทธศาสตร์ที่ 3 และแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 2561 - 2580 ประเด็นที่ 12 การพัฒนาการเรียนรู้ แผนย่อยที่ 3.1 การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 รวมถึงแผนปฏิรูปประเทศ ด้านที่ 2 ด้านการบริหารราชการแผ่นดิน ประเด็นปฏิรูปที่ 2 : ระบบข้อมูลภาครัฐมีมาตรฐาน ทันสมัย และเชื่อมโยงกัน ก้าวสู่รัฐบาลดิจิทัล และ แผนปฏิรูปประเทศ ด้านที่ 12 ด้านการศึกษา เพื่อยกระดับของการจัดการศึกษา ลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ประเด็นการปฏิรูปที่ 7 : ปฏิรูปการศึกษาและการเรียนรู้โดยการพลิกโฉมด้วยระบบดิจิทัล พัฒนาระบบดิจิทัลแพลตฟอร์มเพื่อการเรียนรู้แห่งชาติ (National Digital Learning Platform) ในการปรับเปลี่ยนระบบการศึกษา สร้างคุณภาพ ลดความเหลื่อมล้ำ และสร้างความสามารถในการแข่งขัน เพื่อให้ก้าวกระโดดทันกับพัฒนาการในโลก ตามแผนยุทธศาสตร์ชาติในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ประเด็นการปฏิรูปที่ 7.1 : การปฏิรูปการเรียนรู้ด้วยดิจิทัลผ่านแพลตฟอร์มการเรียนรู้ด้วยดิจิทัลแห่งชาติ (Digital Learning Reform : National Digital Learning Platform (NDLP) แพลตฟอร์มการเรียนรู้ด้วยดิจิทัลแห่งชาติ (National Digital Learning Platform) มีระบบการคัดสรร พัฒนา เผยแพร่ ใช้และประเมินคุณภาพสื่อและเทคโนโลยีทั้งในแบบออนไลน์และออฟไลน์ เพื่อตอบสนองเป้าหมายการยกระดับคุณภาพการเรียนและการสอน และเป็นศูนย์รวมผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ที่สามารถเข้าถึงได้ในทุกที่ ทุกเวลา ด้วยกลไกชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ ประเด็นการปฏิรูปที่ 7.2 : ระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการศึกษา (Big Data for Education) ให้มีระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการระบบการศึกษา ครอบคลุมการจัดทำข้อมูล รายบุคคลของผู้เรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา สถานศึกษา หน่วยงาน และกระบวนการที่เกี่ยวข้อง ในทุกระดับการศึกษาและทุกระบบการศึกษา นอกจากนี้ สำนักงานคณะกรรมการการรักษความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ได้กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยทางดิจิทัลของรัฐบาลที่ระบุถึงแนวดำเนินการของหน่วยงานของรัฐเพื่อการป้องกัน ช่วยเหลือประชาชนให้หลีกเลี่ยงภัยคุกคามในรูปแบบต่าง ๆ ในโลกดิจิทัล มีการกำหนดนโยบายและแผนปฏิบัติการว่าด้วยการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ มีการกำหนดเป้าหมายในแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ เพื่อพัฒนากำลังคนและประชาชนสู่ยุคดิจิทัล (สำนักงานคณะกรรมการการรักษความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์, 2565)

การเสริมสร้างพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) ให้กับเด็กและเยาวชนจึงเป็นเรื่องจำเป็น สอดคล้องกับความต้องการที่จะให้เด็กและเยาวชนเข้าสู่โลกแห่งดิจิทัลอย่างเหมาะสมตามเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาประเทศคือการพัฒนาทุนมนุษย์สู่ยุคดิจิทัลด้วยการเตรียมความพร้อมให้บุคลากรทุกกลุ่มมีความรู้ และทักษะที่เหมาะสมต่อการดำเนินชีวิตในยุคดิจิทัลมีความสามารถในการพัฒนาและใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ มี



ความตระหนัก ความรู้ความเข้าใจ มีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์และสร้างสรรค์ รวมถึงการเตรียมคนที่จะเข้าสู่สังคมดิจิทัลอย่างสมบูรณ์ในอนาคตให้รู้จักการคิดวิเคราะห์ แยกแยะ สื่อต่าง ๆ หรือที่เรียกว่าการรู้เท่าทันสื่อ และการใช้เทคโนโลยีอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2562) และประเด็นการปฏิรูปประเทศเรื่องการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) ในด้านความฉลาดรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ความฉลาดรู้สารสนเทศ (Information Literacy) ความฉลาดรู้สื่อ (Media Literacy) เพื่อการเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ (Learning How to Learn) ในการเรียนรู้ ตลอดชีวิต ตลอดจนการมีพฤติกรรมที่สะท้อนการรู้กติกา มารยาท จริยธรรมเกี่ยวกับการใช้สื่อและสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต คนไทยมีความฉลาดรู้ มีความเข้าใจ สามารถตัดสินใจและตอบสนองต่อการใช้อินเทอร์เน็ตได้อย่างเหมาะสมในแต่ละช่วงวัย มีการจัดทำข้อเสนอว่าด้วยการเสริมสร้างสมรรถนะด้านดิจิทัลและการรู้เท่าทันสื่อของประชาชน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2563)

จากสภาพปัญหาและความสำคัญดังกล่าว จึงสนใจศึกษาเรื่อง การศึกษาองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อศึกษาองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา และแสวงหาแนวทางในการส่งเสริมสนับสนุน จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่นักเรียนควรได้รับ ความรอบรู้เรียนรู้ทางอารมณ์และสังคมของตนเองได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และช่วยพัฒนาให้นักเรียนมีความยึดมั่นผูกพันทางการเรียน มีจรรยาบรรณในการทำงาน ความมุ่งมั่น และท้ายที่สุดสามารถประสบความสำเร็จทางการศึกษา (Durlak, J. A. et al., 2011) นั่นคือการเสริมสร้างให้นักเรียนเป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุข ในโลกแห่งดิจิทัล เพื่อเตรียมรับกับสังคมดิจิทัลเต็มรูปแบบและการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นที่กำลังจะมาถึงในระยะเวลาอันใกล้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

1. รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง มีรายละเอียด ดังนี้ 1) ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 จังหวัด จำนวน 12,109 โรงเรียน จำนวนทั้งสิ้น 1,176,269 คน (กลุ่มสารสนเทศ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2564) 2) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ปีการศึกษา 2564 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 จังหวัด จำนวน 70 โรงเรียน จำนวน 1,200 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) ซึ่งการกำหนดตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์หองค์ประกอบในครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดตัวอย่างตามแนวคิดของ Comrey, A. L. et al. ที่ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรใช้ตัวอย่างจำนวน 1,000 คน ขึ้นไป จะอยู่ในระดับดีเยี่ยมในการวิเคราะห์หองค์ประกอบ (Comrey, A. L. et al., 1992)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 43 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .21 ถึง .68 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .94 โดยจัดกระทำในรูปแบบการวัดผ่านระบบออนไลน์ แบบ กูเกิล ฟอรม (Google Form) ได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ที่พัฒนาขึ้นเองเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยแบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน คือ เพศ อายุ และระดับชั้น และตอนที่ 2 องค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัล จำแนกเป็น 3 องค์ประกอบ คือ 1) การเคารพตนเองและผู้อื่น 2) การพัฒนาตนเองและสัมพันธ์กับผู้อื่น และ 3) การปกป้องตนเองและปกป้องผู้อื่น เป็นลักษณะข้อความให้นักเรียนเป็นผู้ตอบ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งมีรายละเอียดการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเป็นพลเมืองดิจิทัล เพื่อทราบแนวคิด ทฤษฎี นิยาม และองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

3.2 นำผลจากการศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In - depth Interviews) กับผู้ให้ข้อมูลหลักซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล ด้านจิตวิทยาหรือด้านการศึกษา จำนวน 6 คน จาก 3 กลุ่ม ประกอบด้วยกลุ่มที่ 1 ผู้กำหนดนโยบาย ได้แก่ ผู้บริหารการศึกษาในสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ที่มีหน้าที่กำหนดนโยบาย จำนวน 2 คน ประกอบด้วย 1) นายอโณทัย ไทยวรรณศรี ผู้อำนวยการพัฒนาวัดกรรมทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) นายอนันต์ พันนึก ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองคาย เขต 1 กลุ่มที่ 2 ผู้



ปฏิบัติ ได้แก่ ครูสอนในระดับชั้นประถมศึกษา จำนวน 2 คน ประกอบด้วย 1) นางกฤติยาณี เกรวัฒน์ ผู้สอนในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม(ฝ่ายประถม) 2) นายมนตรี พลแพง ขวาง ครู โรงเรียนนาดีคุรุราษฎร์บำรุง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวลำภู เขต 1 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และกลุ่มที่ 3 นักวิชาการในสถาบันอุดมศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จำนวน 2 คน ประกอบด้วย 1) นาย ประภัทร์พงษ์ อุปลา ผู้อำนวยการสำนักวิจัยนวัตกรรมการเมืองอัจฉริยะ (SCiRA) สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2) นางสาวปิยะพร ประภูษกา ศึกษาพิเศษ ข้าราชการพิเศษ ปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริมการศึกษาทางไกลและเทคโนโลยี สารสนเทศ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวลำภู เขต 1 โดยใช้หลักเกณฑ์ และวิธีการเลือกผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวแบบเจาะจงโดยใช้หลักเกณฑ์การคัดเลือกผู้เกี่ยวข้องจากผู้ ที่มีคุณสมบัติ คือ 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทางด้านจิตวิทยาหรือปริญญาเอก ทางด้านสังคมศาสตร์ 2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโททางด้านเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร หรือปริญญาโททางด้านจิตวิทยาการแนะแนวหรือปริญญาโท ทางด้านสังคมศาสตร์ 3) เป็นผู้มีความรู้ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่ต่ำกว่า 10 ปี และ 4) เป็น นักวิชาการในสถาบันอุดมศึกษาที่มีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า ระดับรองศาสตราจารย์ ทำให้ได้ความหมายและองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา มาพิจารณาประกอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาเพื่อสรุปองค์ประกอบของความเป็น พลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาซึ่งได้แก่ 1) การเคารพตนเองและเคารพผู้อื่น (Respect Yourself/Respect Others) 2) การพัฒนาตนเองและสัมพันธ์กับผู้อื่น (Educate Yourself/Connect with Others) และ 3) ปกป้องตนเองและปกป้องผู้อื่น (Protect Yourself/Protect Others)

3.3 เขียนกรอบแนวคิดการวิจัย เพื่อใช้สำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบของ ความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาจากนั้นผู้วิจัยเขียนนิยามคำศัพท์เฉพาะ ความเป็นพลเมืองดิจิทัลให้ครอบคลุมตัวแปรที่ศึกษา

3.4 สร้างแบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา ซึ่งเป็นข้อความที่ครอบคลุมตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียน ระดับประถมศึกษาซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

3.5 นำแบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ สร้างเสร็จแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน เป็นผู้พิจารณาตรวจสอบคุณภาพ ด้านความ เทียบตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับ



วัตถุประสงคฺเฉพาะ (Index of Item - Objective Congruence: IOC) และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.6 นำแบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผ่านการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ที่ไม่ใช่ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาจริง และมีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษา จำนวน 30 คน เพื่อหาคุณภาพเครื่องมือด้วยการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) ของข้อความเป็นรายข้อ และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2555) พบว่า มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .21 ถึง .68 จำนวน 43 ข้อแล้วนำไปหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับได้ .94 และ

3.7 นำแบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลจำนวน 43 ข้อ มาจัดพิมพ์เป็นเครื่องมือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล จากนักเรียนระดับประถมศึกษาโดยจัดกระทำในรูปแบบ กูเกิ้ลฟอร์ม (Google Form)

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ดำเนินการดังนี้

4.1 ส่งแบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาฉบับสมบูรณ์ที่จัดกระทำในรูปแบบกูเกิ้ล ฟอร์มไปยังโรงเรียนที่ถูกสุ่มให้เป็นตัวอย่างจำนวน 70 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) ซึ่งประกอบด้วยโรงเรียนขนาดเล็ก 40 โรงเรียน โรงเรียนขนาดกลาง 20 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดใหญ่ 10 โรงเรียน เพื่อให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ที่เป็นตัวอย่างตอบข้อความในองค์ประกอบของความ เป็นพลเมืองดิจิทัล ทั้ง 43 ข้อ และได้รับกลับคืนมาจำนวน 1,200 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ตามสัดส่วนที่ระบุไว้

4.2 ได้ดำเนินการกรอกข้อมูลแบบวัด จำนวน 1,200 ฉบับ ลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาลักษณะองค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) เพื่อทำการจัดกลุ่มองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) ตามลำดับดังต่อไปนี้

5.1 นำแบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ได้รับคืนจากการเก็บข้อมูลผ่าน กูเกิ้ล ฟอร์ม ที่เป็นตัวอย่างทั้งหมดมาบันทึกลงในโปรแกรม



สำเร็จรูปเพื่อเตรียมเป็นข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการหาค่าสหสัมพันธ์

5.2 ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก (The First Order Confirmatory Factor Analysis) เป็นการวิเคราะห์โมเดลโครงสร้างพื้นฐานของแต่ละองค์ประกอบ ทั้ง 3 องค์ประกอบ

5.3 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (The Second Order Confirmatory Factor Analysis) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาโดยมีเกณฑ์การตรวจสอบความสอดคล้องหรือความตรงเชิงโครงสร้างดังนี้ (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2555) 1) ค่าไค-สแควร์ ถ้ามีค่าสูงมากแสดงว่าฟังก์ชันความกลมกลืนมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่าแบบจำลองไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าค่าไค-สแควร์มีค่าต่ำมากยังมีค่าใกล้เคียงศูนย์มากเท่าไร แสดงว่าแบบจำลองสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 2) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index : GFI) ซึ่งเป็นอัตราส่วนของความแตกต่างระหว่างฟังก์ชันความกลมกลืนจากแบบจำลองก่อนปรับและหลังปรับแบบจำลองกับฟังก์ชันความกลมกลืนก่อนปรับแบบจำลอง ดัชนี GFI มีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ 1 ดัชนี GFI ที่เข้าใกล้ 1.00 แสดงว่าแบบจำลองมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 3) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Index : AGFI) นำดัชนี GFI มาปรับแก้โดยคำนึงถึงขนาดของตัวแปร ค่าดัชนี AGFI ที่เข้าใกล้ 1.00 แสดงว่าแบบจำลองมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 4) ดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (Root Mean Square Error of Approximation : RMSEA) เป็นค่าที่บ่งบอกความไม่สอดคล้องของแบบจำลองที่สร้างขึ้นกับเมทริกซ์ ความแปรปรวนร่วมของประชากร ค่า RMSEA ที่น้อยกว่า .05 แสดงว่ามีความสอดคล้องสนิท (Close Fit) ค่าที่ใช้ได้และถือว่าแบบจำลองที่สร้างขึ้นสอดคล้องกับเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมของประชากรไม่ควรเกิน 0.08 และ 5) การวิเคราะห์เศษเหลือหรือความคลาดเคลื่อน (Analysis of Residuals) ถ้าแบบจำลองมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ค่าความคลาดเคลื่อนในรูปแบบคะแนนมาตรฐานจะเข้าใกล้ศูนย์และไม่ควรเกิน 2.00 ถ้ามีค่าเกิน 2.00 ต้องปรับแบบจำลองซึ่งมีสถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) 2) สถิติสหสัมพันธ์ (Correlation) 3) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ 5 ขั้นตอนต่อไปนี้ (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2555) 1) การกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล (Model Specification) 2) การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดล (Model Identification) 3) การประมาณค่าพารามิเตอร์ (Estimating the Parameter) 4) การประเมินความสอดคล้องของโมเดล (Evaluating the Data-Model Fit) และ 5) การดัดแปรโมเดล (Model Modification)



ผลการวิจัย

ผลการวิจัย พบว่า

การศึกษาองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏผลดังตารางที่ 1-2 และ ภาพประกอบที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ ความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา

ตัวบ่งชี้	F1.1	F1.2	F1.3	F2.1	F2.2	F2.3	F3.1	F3.2	F3.3
F1.1	1.00								
F1.2	0.61**	1.00							
F1.3	0.72**	0.60**	1.00						
F2.1	0.67**	0.56**	0.74**	1.00					
F2.2	0.63**	0.63**	0.73**	0.72**	1.00				
F2.3	0.52**	0.57**	0.59**	0.57**	0.69**	1.00			
F3.1	0.54**	0.60**	0.63**	0.60**	0.68**	0.72**	1.00		
F3.2	0.55**	0.57**	0.63**	0.61**	0.68**	0.66**	0.73**	1.00	
F3.3	0.55**	0.54**	0.53**	0.59**	0.65**	0.54**	0.60**	0.65**	1.00

Bartlett's Test: $\chi^2=7935.25$ df=36 p=.00 KMO=0.93

Measure of Sampling Adequacy (MSA) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.91-0.96 **p<.01

จากตารางที่ 1 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดองค์ประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในดัชนีกลุ่มสมบูรณ์ พบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 11.17 df = 7, p = .13, ค่า GFI = 1.00, ค่า AGFI = 0.99, ค่า RMSEA = 0.02, ค่า SRMR = 0.01 ส่วนในดัชนีกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ค่า CFI = 1.00 เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ตามสอดคล้อง พบว่า ค่าไค-สแควร์ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และดัชนีอื่น ๆ ยังชี้ให้เห็นโมเดลการวัดองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กับข้อมูลเชิงประจักษ์มีความสอดคล้องกลมกลืนกัน ซึ่งความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจำนวน 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 การเคารพตนเองและเคารพผู้อื่น มีจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย การมีมารยาทในการใช้งานดิจิทัล การเข้าถึงดิจิทัลอย่างเสมอภาค และการปฏิบัติตามกฎหมายดิจิทัล องค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาตนเองและสัมพันธ์กับผู้อื่น มีจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย การสื่อสารดิจิทัล



ความรู้ความสามารถในการเขียนข้อความ และการใช้งานดิจิทัล และการซื้อขายบนดิจิทัล และองค์ประกอบที่ 3 การปกป้องตนเองและปกป้องผู้อื่น มีจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย การปฏิบัติตนอย่างมีความรับผิดชอบตามสิทธิของตนเองและสิทธิของผู้อื่นในโลกดิจิทัล ความปลอดภัยของตนเองในการใช้งานดิจิทัล สุขภาพทางร่างกาย และสุขภาพจิตในการใช้งานดิจิทัล

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา (n=1,200)

องค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัล	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ					CR
	b	SE	t	FS	SC	
1. การเคารพตนเองและเคารพผู้อื่น	0.69	0.03	24.57**	-	0.99	0.97
การมีมารยาทในการใช้งานดิจิทัล	1.00	-	-	0.01	0.70	0.48
การเข้าถึงดิจิทัลอย่างเสมอภาค	1.06	0.04	23.69**	0.12	0.74	0.54
การปฏิบัติตามกฎหมายดิจิทัล	1.16	0.04	29.16**	0.14	0.81	0.65
2. การพัฒนาตนเองและสัมพันธ์กับผู้อื่น	0.77	0.03	30.18**	-	0.97	0.94
การสื่อสารดิจิทัล	1.00	-	-	0.18	0.80	0.64
ความรู้ความสามารถในการเขียนข้อความและการใช้งานดิจิทัล	1.12	0.03	33.21**	0.33	0.89	0.80
การซื้อขายบนดิจิทัล	0.96	0.04	26.66**	0.13	0.77	0.59
3. การปกป้องตนเองและปกป้องผู้อื่น	0.79	0.03	30.27**	-	0.95	0.91
การปฏิบัติตนอย่างมีความรับผิดชอบตามสิทธิของตนเองและสิทธิของผู้อื่นในโลกดิจิทัล	1.00	-	-	0.22	0.83	0.69
ความปลอดภัยของตนเองในการใช้งานดิจิทัล	1.00	0.03	33.95**	0.21	0.83	0.69
สุขภาพทางร่างกาย และสุขภาพจิตในการใช้งานดิจิทัล	0.87	0.04	24.02**	0.09	0.72	0.52

$$\chi^2=11.17 \text{ df}=7 \text{ p}=.13 \text{ GFI}=1.00 \text{ AGFI}=0.99 \text{ CFI}=1.00 \text{ RMSEA}=0.02 \text{ SRMR}=0.01 \text{ **p}<.01$$

จากตารางที่ 2 พบว่า องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.95 - 0.99 ซึ่งทุกองค์ประกอบและทุกตัวบ่งชี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยการเคารพตนเองและเคารพผู้อื่น มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงสุดเท่ากับ 0.99 มีความแปรผันร่วมกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 97) รองลงมาคือ การพัฒนาตนเองและสัมพันธ์กับผู้อื่น มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.97 มีความแปรผันร่วมกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 94) ส่วนการปกป้องตนเองและปกป้องผู้อื่น มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำสุดเท่ากับ 0.95 มีความแปรผันร่วมกับ



ความเป็นพลเมืองดิจิทัลอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 91) ตามลำดับ และสามารถพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบ ดังนี้

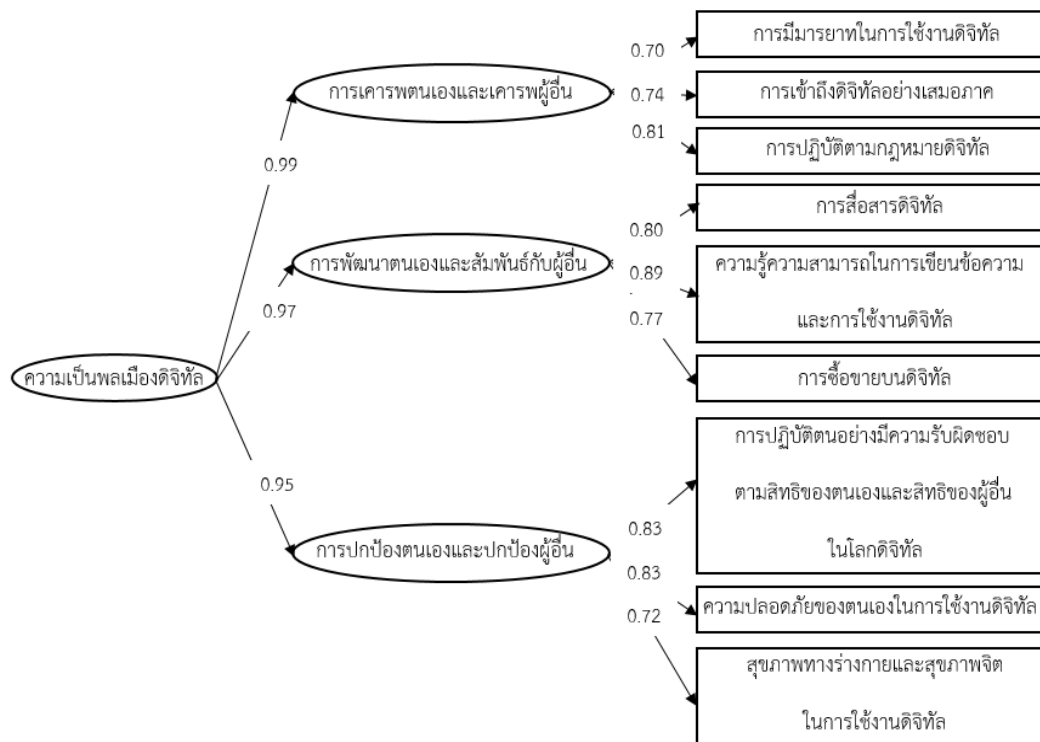
1. การเคารพตนเองและเคารพผู้อื่น มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.70 - 0.81 โดยการปฏิบัติตามกฎหมายดิจิทัล มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงสุดเท่ากับ 0.81 มีความแปรผันร่วมกับการเคารพตนเองและเคารพผู้อื่นอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 65) รองลงมาคือ การเข้าถึงดิจิทัลอย่างเสมอภาค มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.74 มีความแปรผันร่วมกับการเคารพตนเองและเคารพผู้อื่นอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 54) ส่วนการมีมารยาทในการใช้งานดิจิทัล มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำสุดเท่ากับ 0.70 มีความแปรผันร่วมกับการเคารพตนเองและเคารพผู้อื่นอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 48) ตามลำดับ

2. การพัฒนาตนเองและสัมพันธ์กับผู้อื่น มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.77 - 0.89 โดยความรู้ความสามารถในการเขียนข้อความ และการใช้งานดิจิทัล มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงสุดเท่ากับ 0.89 มีความแปรผันร่วมกับการพัฒนาตนเองและสัมพันธ์กับผู้อื่นอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 80) รองลงมาคือ การสื่อสารดิจิทัล มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.80 มีความแปรผันร่วมกับการพัฒนาตนเองและสัมพันธ์กับผู้อื่นอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 64) ส่วนการซื้อขายบนดิจิทัล มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำสุดเท่ากับ 0.77 มีความแปรผันร่วมกับการพัฒนาตนเองและสัมพันธ์กับผู้อื่นอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 59) ตามลำดับ

3. การปกป้องตนเองและปกป้องผู้อื่น มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.72 - 0.83 โดยการปฏิบัติตนอย่างมีความรับผิดชอบตามสิทธิของตนเองและสิทธิของผู้อื่นในโลกดิจิทัลและความปลอดภัยของตนเองในการใช้งานดิจิทัล มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงสุดเท่ากันเท่ากับ 0.83 มีความแปรผันร่วมกับการปกป้องตนเองและปกป้องผู้อื่นอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 69) ส่วนสุขภาพทางร่างกาย และสุขภาพจิตในการใช้งานดิจิทัล มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำสุดเท่ากับ 0.72 มีความแปรผันร่วมกับการปกป้องตนเองและปกป้องผู้อื่นอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 52) ตามลำดับ



$$\chi^2 = 11.17 \text{ df} = 7 \text{ p} = .13 \text{ GFI} = 1.00 \text{ AGFI} = 0.99 \text{ CFI} = 1.00 \text{ RMSEA} = 0.02 \text{ SRMR} = 0.01$$



ภาพที่ 1 โมเดลการวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน)

สรุปผล คือ องค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ การเคารพตนเองและผู้อื่น การพัฒนาตนเองและสัมพันธ์กับผู้อื่น และการปกป้องตนเองและปกป้องผู้อื่น

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

จากผลการศึกษาองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กับข้อมูลเชิงประจักษ์ ชี้ให้เห็นโมเดลการวัดองค์ประกอบ มีความสอดคล้องกลมกลืนกัน จำนวน 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การเคารพตนเองและเคารพผู้อื่น มีจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การมีมารยาทในการใช้งานดิจิทัล 2) การเข้าถึงดิจิทัลอย่างเสมอภาค และ 3) การปฏิบัติตามกฎหมายดิจิทัล 2) การพัฒนาตนเองและ



สัมพันธ์กับผู้อื่น มีจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การสื่อสารดิจิทัล 2) ความรู้ความสามารถในการเขียนข้อความ และการใช้งานดิจิทัล และ 3) การซื้อขายบนดิจิทัล และ 3) การปกป้องตนเอง และปกป้องผู้อื่น มีจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การปฏิบัติตนอย่างมีความรับผิดชอบตามสิทธิของตนเองและสิทธิของผู้อื่นในโลกดิจิทัล 2) ความปลอดภัยของตนเองในการใช้งานดิจิทัล สุขภาพทางร่างกาย และ 3) สุขภาพจิตในการใช้งานดิจิทัล องค์ประกอบมาตรฐานทุกองค์ประกอบและทุกตัวบ่งชี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยการเคารพตนเองและเคารพผู้อื่น มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงสุดมีความแปรผันร่วมกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลอยู่ในระดับสูง รองลงมาคือ การพัฒนาตนเองและสัมพันธ์กับผู้อื่น มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน มีความแปรผันร่วมกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลอยู่ในระดับสูง ส่วนการปกป้องตนเอง และปกป้องผู้อื่น มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำสุด มีความแปรผันร่วมกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลอยู่ในระดับสูง ตามลำดับ ซึ่งผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้อธิบายได้ว่า โดยธรรมชาติแล้วนักเรียนระดับประถมศึกษาอยู่ในวัยแห่งการเรียนรู้ คืออยากรู้อยากเห็น และอยากลองทำในเรื่องต่าง ๆ ที่แปลกใหม่ เมื่อทำแล้วจะรู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง และถำงานใด ๆ ที่ทำกับเพื่อนสำเร็จจะให้ความรัก ความไว้วางใจ และให้ความสำคัญกับเพื่อนมากขึ้น มีความแคล่วคล่องว่องไว มีความต้องการพัฒนาตนเองเพื่อให้เป็นที่ยอมรับของครูและเพื่อน ๆ สามารถเข้าใจความหมายของการทำถูกหรือผิด และจะพยายามเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น มีความพึงพอใจที่ได้สัมพันธ์กับผู้อื่น และยังเห็นว่าเพื่อนมีความสำคัญโดยจะปกป้องและให้ความรักความเอาใจใส่ ดูแลกันโดยเฉพาะเพื่อนในกลุ่มเดียวกัน (ลักขณา ศรีวัฒน์, 2557) นอกจากนี้ สำนักงานข้าราชการพลเรือน กล่าวไว้ว่า ในการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันจะใช้รูปแบบ Active Learning คือเน้นผู้เรียนลงมือกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งรายบุคคล และเป็นกลุ่ม ตามแนวคิดของนักจิตวิทยาพฤติกรรมนิยม คือการเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำด้วยตนเองทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ คือนอกจากรู้เข้าใจแล้วยังเกิดทักษะหรือความชำนาญในเรื่องที่เรียน โดยเฉพาะในยุคสังคมแห่งเทคโนโลยีดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 เช่นปัจจุบันที่ต้องใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เช่น Smart Phone, Tablet หรือ Notebook โดยผู้เรียนต้องลงมือปฏิบัติด้วยตนเองเรียกว่าเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizen) ที่หมายถึงสมาชิกโลกออนไลน์ที่ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงกล่าวได้ว่านักเรียนระดับประถมศึกษาเป็นพลเมืองดิจิทัล ที่ต้องมีความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) คือมีความฉลาดทางดิจิทัล บนพื้นฐานของความรับผิดชอบต่อสังคม การมีจริยธรรม การมีส่วนร่วม มีความเห็นอกเห็นใจและเคารพผู้อื่น โดยมุ่งเน้นความเป็นธรรมในสังคม ปฏิบัติและรักษาไว้ซึ่งกฎเกณฑ์ เพื่อสร้างความสมดุลของการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2561) รวมถึงผลการสำรวจของ สำนักงานสถิติแห่งชาติ ที่พบว่าร้อยละ 61.6 ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษามีการใช้อินเทอร์เน็ตในการศึกษาค้นคว้า หาความ



บันทึกและการติดต่อสื่อสารในโลกดิจิทัล (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2564) ซึ่งจะมีผลต่อการดำเนินชีวิตทั้งในและนอกโรงเรียนจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจและทักษะเกี่ยวกับการเคารพตนเองและผู้อื่น การแสวงหาความรู้ให้เท่าทัน และการป้องกันตนเองและผู้อื่นในโลกดิจิทัล และยังสอดคล้องกับ Ribble M. ที่ได้กำหนดคุณลักษณะสำคัญของความเป็นพลเมืองดิจิทัลไว้ 3 องค์ประกอบคือ 1) การเคารพตนเองและผู้อื่น 2) การพัฒนาตนเองและสัมพันธ์กับผู้อื่น และ 3) การปกป้องตนเองและปกป้องผู้อื่น (Ribble, M., 2009) ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของต้องตา จำเริญใจ ที่ทำการวิจัยเรื่องความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 และพบว่าความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 โดยรวมและรายด้านทั้ง 3 ด้านอยู่ในระดับมากเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย คือ ด้านการใช้งานดิจิทัลอย่างรับผิดชอบปลอดภัย ด้านสร้างนวัตกรรมดิจิทัล และด้านมีความเคารพต่อตนเองและผู้อื่นในโลกดิจิทัล (ต้องตา จำเริญใจ, 2561)

องค์ความรู้ใหม่

จากผลการศึกษาพบว่าองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบเป็นสิ่งที่สะท้อนออกมาจากการที่เด็กวัยประถมศึกษามีภาวะของการมีความรู้ (Cognitive) ทักษะ (Psychomotor) และเจตคติ (Attitude) หรือ KAP ตามแนวคิดของนักจิตวิทยาการศึกษา หรือการมีคุณลักษณะของการเป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุขในโลกดิจิทัล ซึ่งเป็นสิ่งที่สามารถส่งเสริมหรือเสริมสร้างให้เกิดขึ้นได้ด้วยการฝึกอบรมให้ความรู้และสร้างเจตคติที่ดีตามกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

สรุป/ข้อเสนอแนะ

การศึกษาองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สรุปได้ดังนี้

การวิจัยเรื่องนี้ สรุปได้ว่า การศึกษาองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีข้อมูลเชิงประจักษ์ชี้ให้เห็นโมเดลการวัดองค์ประกอบมีความสอดคล้องกลมกลืนกัน 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การเคารพตนเองและเคารพผู้อื่น 2) การพัฒนาตนเองและสัมพันธ์กับผู้อื่น และ 3) การปกป้องตนเองและปกป้องผู้อื่น การเคารพตนเองและเคารพผู้อื่น มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงสุด มีความแปรผันร่วมกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลอยู่ในระดับสูง เพราะโดยธรรมชาติแล้วนักเรียนระดับประถมศึกษาอยู่ในวัยแห่งการเรียนรู้ อยากรู้ อยากเห็น และอยากลองทำในเรื่องต่าง ๆ ที่แปลก



ใหม่ เมื่อทำแล้วจะรู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง และถ่างงานใด ๆ ที่ทำกับเพื่อนสำเร็จจะให้ความรัก ความไว้วางใจ และให้ความสำคัญกับเพื่อนมากขึ้น มีความเคลวคล่องว่องไว มีความต้องการ พัฒนาตนเองเพื่อให้เป็นที่ยอมรับของครูและเพื่อน ๆ สามารถเข้าใจความหมายของการทำถูก หรือผิด และจะพยายามเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น มีความพึงพอใจที่ได้สัมพันธ์กับผู้อื่น และยัง เห็นว่าเพื่อนมีความสำคัญโดยจะปกป้องและให้ความรักความเอาใจใส่ ดูแลกันโดยเฉพาะเพื่อน ในกลุ่มเดียวกัน ดังนั้นเสนอแนะว่า 1) ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อความเป็นพลเมือง ดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาเพิ่มเติม เพื่อนำมาเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาความเป็น พลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น 2) การวิจัยครั้งนี้กำหนด ขอบเขตการวิจัยคือนักเรียนระดับประถมศึกษา ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น พื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งในทางปฏิบัติเพื่อให้สอดคล้องกับความสามารถในการ ตอบแบบวัดที่ผู้วิจัยใช้เป็นเครื่องมือ จำเป็นต้องใช้นักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านทำความเข้าใจในระดับที่ดี จึงกำหนดผู้ตอบแบบวัดเป็นนักเรียนประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 2 คือระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ดังนั้น การวิจัยในอนาคตควรได้ทำการวิจัยโดยเก็บรวบรวมข้อมูลจาก นักเรียนระดับประถมศึกษาครอบคลุมทุกระดับชั้น โดยอาจปรับเปลี่ยนเครื่องมือหรือรูปแบบ การวิจัยให้เหมาะสมกับวัยของผู้ตอบแบบวัด เพื่อประโยชน์สำหรับพัฒนาและเสริมสร้างความ เป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาให้มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2562). สรุปผลการสำรวจข้อมูลสถานภาพการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2562. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2563). แผนปฏิบัติการดิจิทัลเพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2563 - 2565 MOE Digital Transformation for Education Action Plan 2020 - 2022. เรียกใช้เมื่อ 27 กันยายน 2564 จาก <https://bict.moe.go.th/wp-content/uploads/2022/03/digital-63-65.pdf>.
- กลุ่มสารสนเทศ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2564). ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษา. เรียกใช้เมื่อ 20 มกราคม 2565 จาก <http://www.data.bopp-obec.info>
- ต้องตา จำเริญใจ. (2561). ความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3. ใน วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.



- ลักขณา สรวิวัฒน์. (2557). จิตวิทยาสำหรับครู. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.
- สมบัติ ท้ายเรือคำ. (2555). ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่ 3). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สำนักข่าวกรมประชาสัมพันธ์. (2561). Study Shows Thai Children under Cyber Threats. เรียกใช้เมื่อ 15 กันยายน 2562 จาก <https://thainews.prd.go.th/th/news/detail/WNSOC6103230010098>
- สำนักงานคณะกรรมการการรักษามั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์. (2565). นโยบายและแผนปฏิบัติการว่า ด้วยความมั่นคงปลอดภัยไวเบอร์ (พ.ศ. 2565 - 2570). เรียกใช้เมื่อ 2 ตุลาคม 2565 จาก https://www.nstda.or.th/home/knowledge_post/cyber-security-action-plan-2022-2027/ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2561). แนวทางการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล. เรียกใช้เมื่อ 17 กุมภาพันธ์ 2562 จาก http://www.ocsc.go.th/Digital_Skill
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2564). รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประเทศไทยปี 2564. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2564). การสำรวจการมี การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ. 2564 (ไตรมาสที่ 2). กรุงเทพมหานคร: กองสถิติเศรษฐกิจ สำนักงานสถิติแห่งชาติกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.
- Comrey, A. L. et al. (1992). A First Course in Factor Analysis. New Jersey: Erlbaum.
- Durlak, J A. et al. (2011). The Impact of Enhancing Students' Social and Emotional Learning: A Meta- Analysis of School- Based Universal Interventions. Retrieved February 03, 2020, from <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564>
- Ribble, M. (2009). Passport to Digital Citizenship Journey Toward Appropriate Technology Use at School and at Home. Retrieved March 21, 2020, from <https://elem.hcdsb.org/stanne/wp-content/uploads/sites/19/2017/02/Passport-to-Digital-Citizenship-article.pdf>