

องค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัล สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู Components of Digital Citizenship Competency for the Student Teachers

เสวตาภรณ์ ตั้งวันเจริญ¹ กิตติชัย สุทธาสินอบ² และ รุ่งทิพา แยมรุ่ง³
Sawetaporn Tangwancharoen,¹ Kittichai Suthasinobon² and Rungtiwa Yamrung³

Article History

Receive: October 7, 2022

Revised: December 6, 2023

Accepted: December 8, 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบและประเมินความเหมาะสมองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ในการนำเสนอแนวคิดองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อให้สถาบันผลิตและพัฒนาวิชาชีพครูได้ทราบองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูเป็นแนวทางในการพัฒนาประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู เตรียมนักศึกษาวิชาชีพครูให้มีความพร้อมสำหรับเข้ารับเป็นข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในหน่วยงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน และนำไปใช้ในการศึกษาพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูในด้านการพัฒนาสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลซึ่งเป็นสมรรถนะสำคัญหนึ่งของโลกในปัจจุบัน กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิในการให้สัมภาษณ์เชิงลึกจำนวน 7 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินความเหมาะสม จำนวน 5 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และแบบประเมินความเหมาะสม การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ด้านความรู้ ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1.1) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศดิจิทัล 1.2) ภาษาเพื่อการสื่อสารดิจิทัล และ 1.3) กฎหมายดิจิทัลและกฎหมาย ที่เกี่ยวข้อง 2) ด้านทักษะ ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 2.1) ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศดิจิทัล 2.2) ทักษะภาษาและการสื่อสารดิจิทัล 2.3) การสร้างสรรค์นวัตกรรมและข้อมูลดิจิทัล และ 2.4) ทักษะทางสังคมดิจิทัลและการร่วมมือการทำงานอย่างสร้างสรรค์ และ 3) ด้านคุณลักษณะและเจตคติ ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 3.1) การปฏิบัติตามกฎหมายดิจิทัลและจรรยาบรรณดิจิทัล 3.2) การรักษาดุลยภาพดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู และ 3.3) การมีส่วนร่วมกิจกรรมบนสื่อสังคมดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์การเปลี่ยนแปลงทางสังคมในเชิงบวก และผลการประเมินความเหมาะสมองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัล สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.72 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.45)

คำสำคัญ : การเป็นพลเมืองดิจิทัล ; สมรรถนะ, สมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัล ; นักศึกษาวิชาชีพครู ; องค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัล

¹ นิสิตปริญญาเอก สาขาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, Doctoral student in Department of Educational Sciences and Learning Management, Faculty of Education, Srinakharinwirot University

^{2,3} ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, Assistant Professor, Faculty of Education, Srinakharinwirot University



ABSTRACT

This research aimed to study the components and evaluate the suitability of the digital citizenship competencies for student teacher in presenting the concept of the components of digital citizenship competence for student teacher in order to inform the institute of production and developing teacher profession to realize the components of digital citizenship competency for student teachers and use this components as a guideline developing and evaluating the teacher professional competency and preparing the student teachers to be ready to work as government teachers and educational staff in the Office of the Basic Education Commission and utilizing in the study of the development of student teachers in the aspect of developing digital citizenship competencies which is currently one of the most vital competencies in the world. The target group used in this research divided into 2 groups consisted of 7 experts for in-depth interviewing, and 5 experts for suitability assessing. The research instrument comprised of the semi-structure interview form and suitability evaluating form. The statistics used in the research were mean, standard deviation, and contents analysis. The results of the research found that there were 3 components of digital citizenship competencies for student teachers including 1) Knowledge which consisted of 1.1) the use of digital information technology, 1.2) language for digital communication, 1.3) digital law and related; 2) skills divided into 2.1) digital information technology using skills, 2.2) language and digital communication skills, 2.3) innovation and digital information creativity, and 2.4) digital social skills and creative collaboration; and 3) Characteristics and attitudes consisted of 3.1) compliance with digital laws and digital ethics, 3.2) preservation of the digital identity of student teachers, and 3.3) participation in activities on digital social media used to create positive social transformation. And the results of suitability assessment of components of digital citizenship competency of student teachers was at the highest level (mean=4.72 and the standard deviation=0.45).

Keywords : Digital Citizenship ; Competency ; Digital Citizenship Competency ; Student Teacher ; Components of Digital Citizenship Competency

บทนำ

การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาคนของประเทศให้มีคุณภาพ เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์สามารถแข่งขันได้ในเวทีโลกและหัวใจสำคัญที่สุดของกระบวนการจัดการศึกษาคือ “ครู” เป็นผู้มีบทบาทหน้าที่สำคัญในการจัดการเรียนรู้และอบรมสั่งสอนผู้เรียนให้มีความรู้ เจตคติ มีทักษะในการใช้ชีวิตสามารถเผชิญสถานการณ์การแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้และดำรงตนในสังคมได้อย่างเป็นสุข รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2560 มาตรา 258 จ ได้บัญญัติให้มีกลไกกระบวนการผลิตและพัฒนาวิชาชีพครู ให้ได้ผู้มีจิตวิญญาณความเป็นครู มีความรู้ความสามารถอย่างแท้จริง (National Education Reform Commission, 2021) แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ.2561-2580) และแผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ.2560-2579) ได้กำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ที่เน้นทั้งการแก้ไขปัญหาในปัจจุบันและการเสริมสร้างการยกระดับการพัฒนาการศึกษาและการเรียนรู้โดยวางแผนการผลิตพัฒนาและปรับบทบาทครูให้เป็นผู้อำนวยการเรียนรู้ ส่งเสริม สนับสนุนระบบพัฒนาศักยภาพและสมรรถนะครูในด้านต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง

ปัจจุบันโลกของเราได้เปลี่ยนผ่านจากยุคอนาล็อก (Analog Age) ได้เข้าสู่ยุคดิจิทัลโดยสมบูรณ์ที่เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารก้าวหน้ามีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วพัฒนาอย่างต่อเนื่องและไร้ขีดจำกัด ทำให้บริบทของประเทศและของโลกเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านเศรษฐกิจสังคมวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนนวัตกรรมของเทคโนโลยีและแหล่งวิทยาการความรู้ใหม่ (Office of the Education Council Secretariat, 2017) รวมทั้งในปี พ.ศ.2562 เป็นต้นมา ได้เกิดโรคอุบัติใหม่ การแพร่ระบาดของโคโรนาไวรัส (Covid-19) สถานการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อมนุษยชาติที่รุนแรง

ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่างๆ มากมายทั้งในเชิงโครงสร้างและเชิงพฤติกรรมของมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการศึกษาที่ไม่สามารถจัดการศึกษาอย่างปกติต้องปรับตัวกับวิธีการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่ๆ ผ่านระบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยอาศัยเทคโนโลยีและระบบอินเทอร์เน็ตเป็นตัวขับเคลื่อน การเรียนการสอนออนไลน์ทำให้เกิดการสร้างคุณภาพมาตรฐานทางการศึกษาใหม่ของโลก “Educational Technology” ดังนั้น การจัดการศึกษาในโลกยุคใหม่จึงต้องปรับตัวให้สอดคล้องและพร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต สถาบันการศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งสถาบันผลิตครูจะต้องปรับบทบาทการผลิตครูที่มีสมรรถนะสูงและเป็นที่ต้องการของประเทศ ผ่านการปรับหลักสูตรพัฒนาการจัดการเรียนการสอน (Xu, Yang and Zhu, 2019) และกระบวนการผลิตครูและพัฒนาวิชาชีพครูให้เหมาะสมกับสังคมยุคใหม่ สภาพพื้นที่ ความถนัด ความสนใจของผู้เรียนทุกกลุ่มเป้าหมาย เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในสังคมที่ต้องเรียนรู้เรื่องใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น (Lee, You and Lee, 2022)

การพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูให้มีสมรรถนะ (Competency) จึงเป็นการเตรียมการพัฒนาผลิตครูที่ตอบโจทย์ของประเทศที่สำคัญ “สมรรถนะ” เป็นผลที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคลที่เกิดจากการหลอมองค์ความรู้ ด้านต่างๆ จากมวลประสบการณ์ร่วมกับทักษะที่สำคัญ เช่น ทักษะการทำงาน ทักษะการเรียนรู้นวัตกรรม ทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ทักษะการคิดขั้นสูง และคุณลักษณะและเจตคติที่ดีของตัวบุคคลแล้วสามารถถูกนำมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ (Kim, 2019) และการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูสู่การเป็น “พลเมืองดิจิทัล” (Digital Citizenship) ให้เป็นบุคคลที่มีความสามารถในการค้นหา เข้าถึง ใช้งาน สร้างสรรค์สื่อสังคมออนไลน์ บริหารจัดการ ควบคุม กำกับตน รู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศและกระบวนการทางดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ มีวิจารณญาณ มีความรับผิดชอบและมีจริยธรรมในการปฏิบัติตามกฎหมาย เข้าใจบรรทัดฐานของการปฏิบัติตัวในการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม เรียนรู้ที่จะใช้เทคโนโลยีอย่างชาญฉลาดและปลอดภัย (Wongkitrungrueng, 2018) นอกจากนี้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้ออกประกาศเกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติตามกรอบสมรรถนะดิจิทัลสำหรับคุณวุฒิปริญญาตรี พ.ศ.2562 ที่ให้ความสำคัญในเรื่อง สมรรถนะดิจิทัลสำหรับคุณวุฒิปริญญาตรี ระดับทักษะพื้นฐานที่จำเป็นประกอบไปด้วย การสืบค้นข้อมูล การสร้างสรรค์นวัตกรรม เอกลักษณ์และคุณภาพชีวิต ตระหนักถึงความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลายและการติดต่อประสานงาน และในทักษะเพิ่มเติมระดับสูง สามารถสร้างการเรียนรู้และแบ่งปันสิ่งต่างๆ ทางออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถผลิตทรัพยากรดิจิทัลเพื่อวัตถุประสงค์ที่หลากหลาย รวมถึงการนำเสนอในรูปแบบต่างๆ อาทิ อินโฟกราฟิก เสียง วิดีทัศน์ หรือการศึกษาแบบเปิด สามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างมั่นใจและมีประสิทธิภาพ (Board of Higher Education, 2018) อีกทั้งราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 283 ง ได้เผยแพร่ประกาศคณะกรรมการคุรุสภา เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการทดสอบและประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2564 สมรรถนะทางวิชาชีพครู ประกอบด้วย ความรู้และประสบการณ์วิชาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพครู ได้แก่ วิชาชีพครู วิชาการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร วิชาการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร วิชาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาและวิชาเอก ตามที่คณะกรรมการคุรุสภากำหนดและการปฏิบัติงานและการปฏิบัติตน ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ ความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชนและการปฏิบัติหน้าที่ครูและจรรยาบรรณของวิชาชีพ (The Teachers Council of Thailand, 2021) ดังนั้นนักศึกษาวิชาชีพครูต้องมีสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลที่สูงกว่าการเป็นพลเมืองดิจิทัลทั่วไปในด้าน การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศดิจิทัล การการปฏิบัติตนรักษากฎเกณฑ์ดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครูการมีส่วนร่วมกิจกรรมบนสื่อสังคมดิจิทัล และความสัมพันธ์ร่วมกับชุมชน

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าการพัฒนาสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่อยู่ภายในตนเองอันเป็นผลมาจากการหล่อหลอมด้านความรู้ ทักษะ คุณลักษณะและเจตคติจึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อเตรียมการพัฒนาคูในอนาคตรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงตามบริบทของภูมิภาคและของโลกสามารถใช้เทคโนโลยีและสร้างนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริง (Duzenli, 2018) มีความยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณครูอย่างเข้มแข็งท่ามกลางสังคมที่เปลี่ยนแปลงและพลิกผัน จากความสำคัญดังกล่าวผู้วิจัยจึงศึกษาองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อสถาบันผลิตและพัฒนาวิชาชีพครูได้ทราบองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ในการนำไปใช้พัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูในด้านการพัฒนาสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัล การประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครูและเพื่อเตรียมพร้อมในการเป็นครูและส่งต่อประสบการณ์ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะและเจตคติให้กับผู้เรียนให้เป็นพลเมืองดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพในอนาคต



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู
2. เพื่อประเมินความเหมาะสมองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัล

ความหมายของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัล

“สมรรถนะ” หมายถึง พฤติกรรมและความสามารถของบุคคลในการประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจและทักษะต่างๆ ในการทำงาน การใช้ชีวิตและการแก้ปัญหา มาแสดงออกเป็นคุณลักษณะสมรรถนะแต่ละคนสามารถพัฒนาได้ด้วยการศึกษาค้นคว้า ทำให้เกิดความรู้และด้วยการปฏิบัติทำให้เกิดทักษะและด้านคุณลักษณะ ได้แก่ เจตคติ ค่านิยม สมรรถนะเป็นคุณสมบัติที่สามารถทำนายความสำเร็จในการทำงาน ได้ดีกว่าเขาวรรณปัญหา สมรรถนะจึงเป็นผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการเรียนรู้ (Office of the Education Council Secretariat, 2017) และ “การเป็นพลเมืองดิจิทัล” หมายถึง สิ่งที่ส่งเสริมในตัวบุคคลอันเป็นผลที่ได้จากการเรียนรู้เกี่ยวกับการเป็นพลเมืองดิจิทัลและมีความสามารถในการค้นหา เข้าถึง ใช้งาน โดยมีบรรทัดฐานเป็นแนวทางการประพฤติปฏิบัติของบุคคลในการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมและมีความรับผิดชอบ (Ribble, 2011) มีความสามารถในการสร้างข้อมูลสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ เชื่อมต่อกับผู้อื่นและเชื่อมต่อกับเนื้อหาในลักษณะคล่องแคล่ว มีวิจารณญาณ ละเอียดอ่อน มีจริยธรรม สามารถจัดการกับสภาพแวดล้อมดิจิทัลอย่างปลอดภัย และตระหนักถึงสิทธิของตนเองและผู้อื่น (UNESCO, 2016) อีกทั้ง Council of Europe (2019) ได้กล่าวถึง ความหมายของการเป็นพลเมืองดิจิทัล คือบุคคลที่ผ่านการพัฒนาความสามารถอย่างรอบด้าน ผู้ใช้งานสื่อดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์ที่เข้าใจ บรรทัดฐานของการปฏิบัติตัวให้เหมาะสมและมีความรับผิดชอบในการใช้เทคโนโลยีโดยเฉพาะอย่างยิ่งการสื่อสารในยุคดิจิทัล เป็นการสื่อสารไร้พรมแดน สมาชิกของโลกออนไลน์มีความหลากหลายทางเชื้อชาติ อายุ ภาษา และวัฒนธรรม เป็นพลเมืองดิจิทัลที่ตื่นรู้เข้มแข็งในการมีส่วนร่วม มีความรับผิดชอบในชุมชนออนไลน์และออฟไลน์ ในเชิงบวกอย่างสร้างสรรค์ ไม่ว่าจะเป็นระดับท้องถิ่น ระดับชาติ หรือระดับโลก กระบวนการพัฒนาคนสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัลนั้นเป็นการสร้างความสามารถในด้านเทคโนโลยีตลอดชีวิตและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยควรเริ่มตั้งแต่วัยเด็กที่บ้านและที่โรงเรียน ทั้งในระบบและนอกระบบ (Institute of Child and Youth Media, 2019) อีกทั้งคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดระดับสมรรถนะดิจิทัล (Digital Competency : DC) สำหรับครูและบุคลากรทางการศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ระบุ 3 ระดับ คือ ระดับขั้นพื้นฐาน ขั้นกลาง และขั้นสูง ซึ่งในแต่ละระดับต้องมีสมรรถนะที่จำเป็นใน 3 ด้าน คือ ความรู้ ทักษะ และการประยุกต์ใช้ (Office of the Basic Education Commission, 2021) สรุปได้ว่า สมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัล จึงเป็นคำที่รวมมาจากคำว่า “สมรรถนะ” และคำว่า “การเป็นพลเมืองดิจิทัล” ซึ่งหมายถึงบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ คุณลักษณะและเจตคติของบุคคลและพฤติกรรมที่แสดงออกที่สามารถนำมาปรับใช้ในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น “สมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัล สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู” จึงหมายถึง นักศึกษาวิชาชีพครูที่ได้รับการพัฒนาอย่างรอบด้าน มีความรู้ ความสามารถ ทักษะบุคลิกลักษณะของบุคคลและพฤติกรรมที่แสดงออกอันเป็นผลมาจากการเรียนรู้สามารถนำประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติงานครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัล

นักวิชาการและองค์กรต่างๆ ได้นำเสนอองค์ประกอบของการเป็นพลเมืองดิจิทัล ดังนี้ Sirisak (2016) ได้นำเสนอสมรรถนะดิจิทัลสำหรับครูประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล 2) ทักษะการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล 3) การเลือกใช้อุปกรณ์และเทคโนโลยีดิจิทัล 4) การผลิตสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล และ 5) จรรยาบรรณในการใช้สื่อ Wongkitrungrueng (2018) ได้แบ่งองค์ประกอบของการเป็นพลเมืองดิจิทัล ออกเป็น 3 มิติที่ประกอบไปด้วย 1) มิติด้านความรู้เกี่ยวกับสื่อและสารสนเทศ 2) มิติด้านจริยธรรม และ 3) มิติด้านการมีส่วนร่วมทางการเมืองและสังคม และ Board of Higher Education (2018) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้ออกประกาศเกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติตามกรอบสมรรถนะดิจิทัลสำหรับคุณวุฒิปริญญาตรี พ.ศ.2562 ในการนำสมรรถนะดิจิทัลสำหรับคุณวุฒิปริญญาตรีมาเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ ซึ่งมีทักษะที่จำเป็น ได้แก่ 1) การสืบค้นและการใช้งาน 2) การสร้างสรรค์และนวัตกรรม 3) เอกลักษณ์และคุณภาพชีวิต 4) การสอนหรือการเรียนรู้ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5) เครื่องมือและเทคโนโลยี และ 6) การติดต่อสื่อสารและการประสานงาน อีกทั้ง Thongiam (2018)

ได้นำเสนอองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการเป็นพลเมืองดิจิทัล โดยมี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านการใช้ 2) ด้านการเข้าใจ และ 3) ด้านสร้างสรรค์ Institute of Child and Youth Media (2019) ได้แบ่งออกเป็น 8 องค์ประกอบโดยพิจารณาจากทักษะที่สำคัญ ได้แก่ 1) การรักษาดิจิทัลของตนเอง 2) การรักษามูลค่าส่วนตัว 3) การคิดวิเคราะห์ที่มีวิจารณญาณที่ดี 4) การจัดสรรเวลาหน้าจอ 5) การรับมือกับการคุกคามทางโลกออนไลน์ 6) การบริหารจัดการข้อมูล 7) การรักษาความปลอดภัยของตนเองในโลกออนไลน์ และ 8) การใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม Phornprasert (2020) ได้นำเสนอตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบการเป็นพลเมืองดิจิทัลของนิสิตนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา มีจำนวน 11 ตัวบ่งชี้ ที่ควรประกอบไปด้วย 1) การเข้าถึงดิจิทัล 2) การซื้อขายทางดิจิทัล 3) การสื่อสารดิจิทัล 4) มารยาทดิจิทัล 5) การรู้เท่าทันดิจิทัล 6) กฎหมายดิจิทัล 7) สิทธิและความรับผิดชอบทางดิจิทัล 8) สุขภาพกายและสุขภาพใจทางดิจิทัล 9) การรักษาความปลอดภัยทางดิจิทัล 10) อัตลักษณ์ทางดิจิทัล และ 11) ความปลอดภัยในการใช้ดิจิทัล และ American Academy of Pediatrics (2020) ได้นำเสนอองค์ประกอบการเป็นพลเมืองดิจิทัล ออกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) มารยาทดิจิทัล คือ การใช้ที่เหมาะสมและคิดก่อนโพสต์ 2) การรู้เท่าทันดิจิทัล การใช้ทรัพยากรดิจิทัลที่ถูกต้องบนเว็บ การอ้างอิงแหล่งข้อมูลและการใช้เนื้อหาที่แบ่งปัน 3) สุขภาพดิจิทัล คือ การรับรู้ผลกระทบทางร่างกายจิตใจของการใช้เวลาบนหน้าจอ และ 4) ความปลอดภัยแบบดิจิทัล การรักษาความปลอดภัยจากภัยคุกคามบนพื้นที่ออนไลน์ รวมถึงการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับสังคมและสิ่งแวดล้อม Office of National Digital Economy and Society Commission :ONED (2020) สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้กำหนดกรอบสมรรถนะดิจิทัลของประเทศไทย ไว้ 4 ด้านประกอบด้วย 1) ด้านการรู้ดิจิทัล 2) ด้านการใช้ดิจิทัล 3) ด้านการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัล และ 4) ด้านการปรับตัวเปลี่ยนแปลงดิจิทัล จากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์สมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัล แต่ละด้านดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางสังเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัล

องค์ประกอบ สมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัล	Sirisak (2016)	Wongkitrungrueng (2018)	Board of Higher Education (2018)	Thongiam (2018)	Institute of Child and Youth Media (2019)	Phornprasert (2020)	American Academy of Pediatrics (2020)	ONED (2020)	ความถี่
ด้านความรู้									
ความเข้าใจเกี่ยวกับสื่อและสารสนเทศ	√	√		√	√	√	√	√	7
การรักษาดิจิทัล ความปลอดภัย ข้อมูลส่วนบุคคล		√			√	√	√		4
กฎหมายสิทธิ ความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม					√	√	√		3
ธุรกรรมและการซื้อขายทางดิจิทัล						√			1
ด้านทักษะ									
ทักษะการใช้งานดิจิทัล	√		√	√		√	√	√	6
ทักษะการคิดขั้นสูง	√				√				2
ทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสาร	√		√						2
ทักษะและความสามารถในการสภาพแวดล้อมดิจิทัล			√			√			2
ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม	√		√	√		√			4



ตารางที่ 1 (ต่อ)

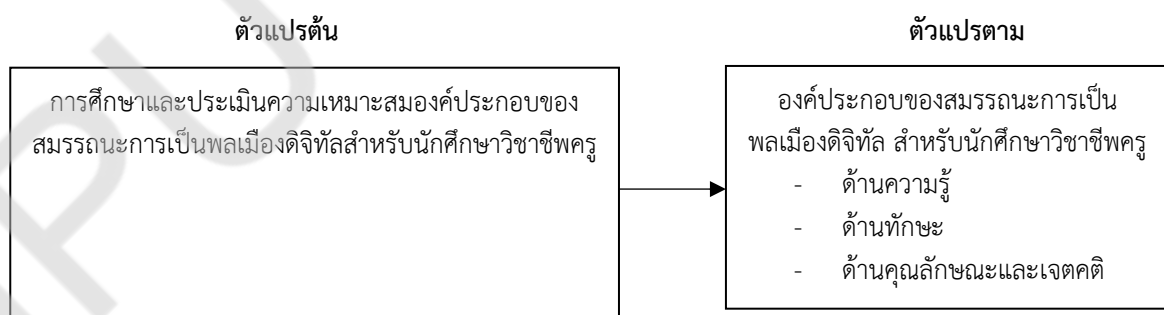
องค์ประกอบ สมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัล	Sirisak (2016)	Wongkitrungrueng (2018)	Board of Higher Education (2018)	Thongiam (2018)	Institute of Child and Youth Media (2019)	Phornprasert (2020)	American Academy of Pediatrics (2020)	ONED (2020)	ความถี่
ด้านคุณลักษณะและเจตคติ มารยาทดิจิทัลและจริยธรรมดิจิทัล		√			√	√	√		4
สุขภาพดิจิทัล						√			1
การมีส่วนร่วมทางการเมืองและสื่อสังคมดิจิทัล		√			√	√			3

จากตารางที่ 1 จากการสังเคราะห์องค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัล สามารถสังเคราะห์ครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน โดยพิจารณาจากความถี่ ดังนี้ 1) ด้านความรู้ ได้แก่ ความเข้าใจเกี่ยวกับสื่อและสารสนเทศ การรักษาอัตลักษณ์ ความปลอดภัยข้อมูลส่วนบุคคล กฎหมายสิทธิ ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 2) ด้านทักษะ ทักษะปฏิบัติการใช้งานดิจิทัล ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม 3) ด้านคุณลักษณะและเจตคติ การมีส่วนร่วมทางการเมืองและสื่อสังคมดิจิทัล มารยาทดิจิทัลและจริยธรรมดิจิทัล สุขภาพดิจิทัล

โดยข้อมูลการสังเคราะห์นี้จะนำไปใช้ในการสร้างองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิต่อไป

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการเป็นพลเมืองดิจิทัล ความหมายของการเป็นพลเมืองดิจิทัล องค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัล สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ของ Sirisak (2016) ; Board of Higher Education (2018) ; Thongiam (2018) ; Institute of Child and Youth Media (2019) ; Phornprasert (2020) American Academy of Pediatrics (2020) ; Board of Higher Education, (2018) และ ONED, (2020) สามารถกำหนดเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัล สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ในครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเอกสาร (Document Research) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย

โดยเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิในการให้สัมภาษณ์เชิงลึก จำนวน 7 ท่าน โดยมีคุณสมบัติเป็นผู้มีผลงานวิชาการเป็นที่ยอมรับ มีความชำนาญ ในด้านการพัฒนาสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู หรือเป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษา โดยมีวุฒิทางการศึกษาในระดับปริญญาเอกขึ้นไป มีประสบการณ์ในการสอนไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 7 ท่าน และกลุ่มที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินความเหมาะสมองค์ประกอบฯ จำนวน 5 ท่าน ในสาขาวิชา 1) หลักสูตรและการสอน วิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ จำนวน 2 ท่าน 2) เทคโนโลยีทางการศึกษา จำนวน 2 ท่าน และ 3) การวัดและ ประเมินผลการศึกษา จำนวน 1 ท่าน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structure interview) โดยมีขั้นตอนในการพัฒนาเครื่องมือวิจัย ดังนี้

1.1 วิเคราะห์ สังเคราะห์เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัล สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อนำมากำหนดขอบข่ายและข้อคำถาม ในแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ชนิดปลายเปิด โดยมีประเด็นข้อคำถามอย่างกว้าง ๆ เกี่ยวกับ 1) สมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู 2) องค์ประกอบ สมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านคุณลักษณะและเจตคติ

1.2 ร่างข้อคำถามให้คณะกรรมการควบคุมปริญญาโท ตรวจสอบความถูกต้อง การใช้ภาษา จัดพิมพ์ร่างแบบ สัมภาษณ์ ให้คณะกรรมการควบคุมปริญญาโท ตรวจสอบความถูกต้อง ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะแล้วจัดพิมพ์เพื่อใช้ ในขั้นตอนต่อไป

1.3 เสนอร่างแบบสัมภาษณ์ให้กับผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบหาความตรง (Validity) เป็นการพิจารณาข้อคำถาม (Items) เทียบกับ นิยามศัพท์เฉพาะ โดยพิจารณาตัดสินเป็นรายข้อ

+1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อคำถามนั้นสามารถวัดได้ตรงกับนิยามศัพท์เฉพาะ

0 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสามารถวัดได้ตรงกับนิยามศัพท์เฉพาะ

-1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อคำถามนั้นสามารถวัดได้ไม่ตรงกับนิยามศัพท์เฉพาะ

หลังจากที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแล้ว นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องโดยวิเคราะห์หาค่า IOC ของแบบสัมภาษณ์ แต่ละข้อกับนิยามศัพท์เฉพาะ ผู้วิจัยพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนี IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ขึ้นไป พบว่า ค่า IOC มีค่าตั้งแต่ 0.80 -1.00

1.4 Try-out โดยนำแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายจำนวน 3 ท่าน ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย เพื่อได้ปรับแก้กระบวนการสัมภาษณ์ลำดับก่อนหลังของข้อคำถาม การบันทึกข้อมูลและระยะเวลาในการ สัมภาษณ์ให้มีความเหมาะสม และปรับปรุงแก้ไข จัดพิมพ์แบบสัมภาษณ์ เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. แบบประเมินความเหมาะสมองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยมีขั้นตอนในการพัฒนาเครื่องมือวิจัย ดังนี้

2.1 ผู้วิจัยนำข้อสรุปจากการสังเคราะห์สมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญ มาสร้างเป็นองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

2.2. ยกร่างข้อคำถามแบบประเมินความเหมาะสม ให้คณะกรรมการควบคุมปริญญาโท ตรวจสอบ ความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของเนื้อหา การใช้ภาษาและปรับแก้ไข

2.3. เสนอร่างแบบให้กับผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบวิเคราะห์หาค่า IOC ของแบบประเมิน ความเหมาะสม เป็นการพิจารณาข้อคำถามเทียบกับองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษา วิชาชีพครู พบว่า ค่า IOC มีค่าตั้งแต่ 0.80-1.00 ตรวจสอบแก้ไขก่อนนำไปใช้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การศึกษาองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยอิงผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน รายบุคคล ระยะเวลาที่ใช้ประมาณ 1.30-2 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 1-13 ตุลาคม พ.ศ.2564 ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ผ่านโปรแกรม Zoom, Facebook VDO call และการสัมภาษณ์โดยตรง เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับ นักศึกษาวิชาชีพครู ดำเนินการสัมภาษณ์และบันทึกประเด็นสำคัญต่างๆ ลงในแบบฟอร์มระหว่างการสัมภาษณ์



2. การประเมินความเหมาะสมองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามประเมินความเหมาะสมองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง องค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู จำนวน 3 ด้าน จากผู้เชี่ยวชาญ 7 ท่าน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา โดยการทบทวนตามประเด็นที่ศึกษา จัดข้อมูลตามประเด็น กรองข้อมูลหาประเด็นที่สำคัญและหาความเชื่อมโยงของประเด็นและคำอธิบายที่จากรายละเอียดของการสัมภาษณ์ สังเคราะห์ ข้อมูลและนำข้อมูลมาจัดหมวดหมู่และเรียบเรียงอย่างเป็นระบบ นำเสนอข้อมูลในรูปของการบรรยายเปรียบเทียบคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านและสรุปข้อมูล และนำข้อสรุปจากการสังเคราะห์สมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษา วิชาชีพครู จากการสัมภาษณ์เชิงลึกมาสร้างเป็นองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู (Photisitita, 2019).

2) แบบประเมินความเหมาะสมองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู จำนวน 3 ด้าน วิเคราะห์โดยใช้ผลจากการตอบแบบประเมินความเหมาะสมองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูของผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยมีการแปลผลระดับคุณภาพ (Sisaat, 2017) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 ท่าน ผลการวิจัยพบว่า

1. องค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู มี 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความรู้ 2) ด้านทักษะ และ 3) ด้านคุณลักษณะและเจตคติ จำนวน 10 ตัวบ่งชี้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 องค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัล สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

องค์ประกอบของสมรรถนะ	ตัวบ่งชี้
ด้านความรู้	1. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศดิจิทัล 2. ภาษาและการสื่อสารดิจิทัล 3. กฎหมายดิจิทัล (Digital Law) และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
ด้านทักษะ	1. ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศดิจิทัล 2. ทักษะภาษาและการสื่อสารดิจิทัล 3. การสร้างสรรค์นวัตกรรมและข้อมูลดิจิทัล 4. ทักษะทางสังคมดิจิทัลและการร่วมมือการทำงานอย่างสร้างสรรค์
ด้านคุณลักษณะและเจตคติ	1. การปฏิบัติตามกฎหมายดิจิทัลและจรรยาบรรณดิจิทัล 2. การรักษาอัตลักษณ์ดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู 3. การมีส่วนร่วมกิจกรรมบนสื่อสังคมดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์การเปลี่ยนแปลงทางสังคมในเชิงบวก

จากตารางที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัล สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ด้านความรู้ มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1.1) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศดิจิทัล 1.2) ภาษาเพื่อการสื่อสารดิจิทัล และ 1.3) กฎหมายดิจิทัลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 2) ด้านทักษะ มี 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 2.1) ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศดิจิทัล 2.2) ทักษะภาษาและการสื่อสารดิจิทัล 2.3) การสร้างสรรค์นวัตกรรมและข้อมูลดิจิทัล และ 2.4) ทักษะทางสังคมดิจิทัลและการร่วมมือการทำงานอย่างสร้างสรรค์ และ 3) ด้านคุณลักษณะและเจตคติ มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 3.1) การปฏิบัติตามกฎหมายดิจิทัลและจรรยาบรรณดิจิทัล 3.2) การรักษาวินัยดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู และ 3.3) การมีส่วนร่วมกิจกรรมบนสื่อสังคมดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์การเปลี่ยนแปลงทางสังคมในเชิงบวก

ผู้วิจัยนำเสนอการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและสรุปตามประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัล สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู จากนั้นนำเสนอในรูปแบบของการบรรยายวิเคราะห์เป็นความเรียง โดยผู้วิจัยสังเคราะห์คำสัมภาษณ์ตามประเด็นสำคัญ ดังนี้

1.1 ด้านความรู้ (Knowledge)

1) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศดิจิทัล

นักศึกษาวิชาชีพครูต้องมีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศดิจิทัล ใช้งานเครื่องมือดิจิทัล การเข้าถึงข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้ในการใช้งานเครื่องมือดิจิทัลในรูปแบบต่างๆ รู้ถึงวิธีการหรือแหล่งข้อมูลอย่างหลากหลายที่ตรงกับความต้องการในการเข้าถึงข้อมูล วิธีการสืบค้นการประเมินข้อมูลดิจิทัล การส่งต่อข้อมูลข่าวสารหรือเรื่องราวต่างๆ ทางดิจิทัลได้อย่างเหมาะสมปลอดภัย

2) ภาษาและการสื่อสารดิจิทัล

นักศึกษาวิชาชีพครูต้องมีความรู้ในการใช้ภาษาและการสื่อสารดิจิทัล การสื่อสารถือเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตมนุษย์เมื่อเข้าสู่ยุคดิจิทัล การสื่อสารมีการเปลี่ยนแปลงไปตามเทคโนโลยีที่เข้ามา ทุกคนสามารถนำเสนอเรื่องราวต่างๆ ผ่านสื่อสังคมออนไลน์โดยไม่มีการตรวจสอบ เกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสารตลอดเวลา สามารถเป็นได้ทั้งผู้รับสารและผู้ส่งสารได้ในเวลาเดียวกัน การใช้ภาษาและการสื่อสารดิจิทัลได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับกาลเทศะระมัดระวังการสื่อสารทางดิจิทัลกับผู้ร่วมสนทนา เคารพและให้เกียรติผู้ร่วมสนทนาทางดิจิทัล

3) กฎหมายดิจิทัลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

นักศึกษาวิชาชีพครูต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายดิจิทัลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ให้ความชัดเจน เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตของตนเองได้อย่างปลอดภัยและอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติสุข หลีกเลี่ยงการกระทำความผิดเช่น การโพสต์ การส่งต่อข้อมูลอันเป็นเท็จ การผลิตซ้ำและการละเมิดสิทธิของผู้อื่น ได้แก่ กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ.2544 พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 กฎหมายธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ.2562 (หมวด 2 การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล) อาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ด้านความรู้ (Knowledge) เป็นสิ่งที่ส่งเสริมอันเป็นผลที่ได้จากการเรียนรู้เกี่ยวกับการเป็นพลเมืองดิจิทัล ความรู้ในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลดิจิทัล กฎหมายดิจิทัล จนเกิดความเข้าใจและสามารถระลึกได้เมื่อต้องการใช้ความรู้ด้านนั้น ด้านความรู้ ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1.1) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศดิจิทัล คือ ความรู้ในการใช้งานเครื่องมือดิจิทัล เข้าถึงข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศ การประเมินข้อมูลและสารสนเทศดิจิทัล และการส่งต่อข้อมูลและสารสนเทศดิจิทัล 1.2) ภาษาเพื่อการสื่อสารดิจิทัล คือ ความรู้การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารทางดิจิทัล และการใช้ภาษาในการเคารพและให้เกียรติผู้ร่วมสนทนาทางดิจิทัล ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Ribble (2011) ที่ศึกษาความสามารถในการสื่อสารดิจิทัลเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารทางอิเล็กทรอนิกส์และสื่อดิจิทัลด้วยการเคารพและให้เกียรติผู้ร่วมสนทนาทางดิจิทัล เพื่อไม่ก่อให้เกิดความแตกแยกกันและนำมาซึ่งปัญหา การทะเลาะวิวาท และ 1.3) กฎหมายดิจิทัล (Digital Law) และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยบุคคลต้องมีความรู้ในการหลีกเลี่ยงการเผยแพร่ข้อมูลทางดิจิทัลที่เป็นเท็จ และการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาทางดิจิทัล เนื่องจากมีความรู้ด้านเทคนิคในการเข้าถึงและใช้เครื่องมือดิจิทัล ความรู้และทักษะในการสื่อสาร ด้านการรู้เท่าทันสื่อ เพื่อเรียนรู้ถ่ายทอดและการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี รู้จักคุณค่าและจริยธรรมจากการใช้เทคโนโลยี มีความรู้ในงานลิขสิทธิ์และเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น การปกป้องตนเองและชุมชน และเกิดความรับผิดชอบต่อทางดิจิทัลด้านกฎหมายและการละเมิดสิทธิในการใช้อินเทอร์เน็ต ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Soykan and Hafize (2018) ที่ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับระดับ



การเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูก่อนวัยเรียน ตามตัวแปรที่หลากหลายและผลการวิจัยพบว่า การเป็นพลเมืองดิจิทัลของครู ประกอบด้วย องค์ความรู้ที่สำคัญเกี่ยวกับ กฎหมายดิจิทัล สิทธิ พหุวัฒนธรรมทางดิจิทัล ความรู้ในเชิงพาณิชย์เพื่อการติดต่อซื้อขายออนไลน์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อีกทั้งงานวิจัยของ Phornprasert (2020) ที่กล่าวถึง บุคคลต้องมีความความรู้ในการใช้เทคโนโลยีเป็นไปตามกฎหมายดิจิทัล ข้อจำกัดในการใช้เทคโนโลยีเพื่อป้องกันและควบคุม การกระทำผิดต่างๆ บนโลกดิจิทัล โดยการหลีกเลี่ยงการเผยแพร่ข้อมูลทางดิจิทัลที่เป็นเท็จจนก่อให้เกิดความเสียหายต่อผู้อื่น หลีกเลี่ยงการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาทางดิจิทัลของผู้อื่น อันจะทำให้เกิดผลกระทบตามมา

1.2 ด้านทักษะ (Skills)

1) ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศดิจิทัล

นักศึกษาวิชาชีพครูต้องมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การเข้าถึงและเลือกใช้งานอย่างเหมาะสม ปลอดภัย การประเมินข้อมูลและการตัดสินใจ โดยพิจารณาข้อมูลก่อนการตอบกลับก่อนการตัดสินใจ และการส่งต่อข้อมูลข่าวสาร พิจารณาเรื่องราวต่าง ๆ ทางดิจิทัลได้อย่างเหมาะสมรวมถึงพิจารณาสิ่งที่จะส่งต่อเป็นประโยชน์ ต่อบุคคลหรือสังคมอย่างไร

2) ทักษะภาษาและการสื่อสารดิจิทัล

นักศึกษาวิชาชีพครูต้องมีทักษะภาษาและการสื่อสารดิจิทัล เป็นความสามารถของนักศึกษาวิชาชีพครู ในการสื่อสารระหว่างบุคคลให้มีความชัดเจนถูกต้อง และระมัดระวังการสื่อสารทางดิจิทัลกับผู้ร่วมสนทนาให้คำนึงถึง ผลกระทบต่อผู้รับสารหรือไม่ การเคารพและให้เกียรติผู้ร่วมสนทนาทางดิจิทัล สื่อสารได้เข้าใจตรงกันหรือไม่หรือเข้าใจ เฉพาะกลุ่ม การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสังคมดิจิทัล มีความสำคัญอย่างยิ่งมีการส่งต่อเผยแพร่ไปได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น นักศึกษาวิชาชีพครู ที่ไม่ได้ทั้งผู้รับสารและส่งสาร ต้องระมัดระวังการใช้ เช่น คำพูด ที่รุนแรง คำศัพท์แสลงที่เข้าใจเฉพาะ กลุ่ม พิจารณาว่าส่งผลกระทบกับใครและสังคมหรือไม่ ควรใช้ภาษาที่ชัดเจน ถูกต้อง เหมาะสมกับบุคคล กาลเทศะ

3) การสร้างสรรค์นวัตกรรมและนำเสนอข้อมูลดิจิทัล

นักศึกษาวิชาชีพครูต้องมีทักษะการสร้างสรรค์ข้อมูลดิจิทัล หรือนวัตกรรมต่างๆ ในการใช้ ในชีวิตประจำวันได้เพื่อประโยชน์ต่อตนเองและบุคคลอื่น และนำเสนอข้อมูลดิจิทัลในช่องทางต่างๆ รวมถึงสามารถการผลิต และสร้างสรรค์ข้อมูลดิจิทัลและการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ เป็นสื่อการสอนที่สามารถนำไปเผยแพร่และเป็นประโยชน์ต่อ การศึกษา เช่น คลิปการสอนใช้เป็นสื่อในการเรียนรู้ โดยหลีกเลี่ยงการขโมยความคิดหรือผลงานของผู้อื่นทางดิจิทัลมาเป็นของ ตนเอง

4) ทักษะทางสังคมดิจิทัลและการร่วมมือการทำงานอย่างสร้างสรรค์

นักศึกษาวิชาชีพครูต้องมีทักษะทางสังคมดิจิทัลและการร่วมมือการทำงานอย่างสร้างสรรค์ในการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นในโลกดิจิทัล ในการติดต่อสื่อสารและระหว่างบุคคล การยอมรับความคิดเห็น ที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล การรู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเอง วิเคราะห์งานและกระบวนการทำงาน รู้จักการทำงาน เป็นทีมและจัดการความขัดแย้ง (Collaborative Work) โดยใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างหลากหลายและเหมาะสม ในการจัดการทำงานร่วมกันผ่านเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศดิจิทัล ทำงานได้ทุกที่ทุกเวลา และร่วมมือการทำงาน อย่างสร้างสรรค์

สรุปได้ว่า องค์ประกอบสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัล สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ด้านทักษะ เกิดจาก การใช้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล ในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกันโดยอาศัยทักษะ การร่วมมือ การทำงานเป็นทีม การเป็นเครือข่ายและการแบ่งปัน ทักษะภาษาและการสื่อสารดิจิทัลในการระมัดระวัง การสื่อสารทางดิจิทัลกับผู้ร่วมสนทนา และการเคารพและให้เกียรติผู้ร่วมสนทนาทางดิจิทัล รู้จักกาลเทศะ และสอดคล้องกับ งานวิจัยของ Jwaifell (2018) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมเป็นตัวบ่งชี้ความเป็นพลเมืองดิจิทัล โดยการศึกษาเปรียบเทียบของมหาวิทยาลัยสองแห่งในตะวันออกกลาง พบว่า การมีมารยาทการสื่อสารเป็นองค์ประกอบ การเป็นพลเมืองดิจิทัลเป็นทักษะที่สำคัญประการหนึ่ง และทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมและข้อมูลดิจิทัล อีกทั้งงานวิจัยของ Armfield and Blocher (2019) ที่ได้กล่าวถึง พลเมืองดิจิทัล จะต้องมียุทธศาสตร์ทางดิจิทัลใช้เทคโนโลยีการสร้างสรรค์ การทำงาน ร่วมกันและสามารถบริหารจัดการกิจกรรมบนสื่อสังคมดิจิทัล รวมถึงการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับสังคมและ สิ่งแวดล้อม

1.3 ด้านคุณลักษณะและเจตคติ (Attributes and Attitudes)

1) การปฏิบัติตามกฎหมายดิจิทัลและหลักจริยธรรม

นักศึกษาวิชาชีพรู้ต้องแสดงออกถึงการปฏิบัติตามกฎหมายดิจิทัล กฎหมายที่เกี่ยวข้องและจรรยาบรรณดิจิทัล เช่น การแสดงออกด้วยการปฏิบัติให้เห็นถึงความซื่อสัตย์ต่อข้อมูลอย่างตรงไปตรงมา การเคารพต่อกฎระเบียบเคารพต่อตนเองสิทธิของผู้เรียนและรับผิดชอบต่อสังคม ไม่ก้าวล่วงสิทธิของบุคคลอื่น ใช้ดิจิทัลอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม การใช้งานต่างๆ ปฏิบัติตนที่จะไม่เป็นการละเมิดกฎหมาย ลิขสิทธิ์ทรัพย์สินทางปัญญาทั้งของบุคคลและหน่วยงาน การไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น บทความ งานวิจัย สื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ที่มีการเผยแพร่ต้องมีการอ้างอิงอย่างถูกต้อง

2) การรักษาลักษณะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพรู้

นักศึกษาวิชาชีพรู้ต้องแสดงออกถึงคุณลักษณะของนักศึกษาวิชาชีพรู้ ในการรักษาลักษณะให้เหมาะสมกับความเป็นครูและการแสดงตัวตนของตนเองทั้งในโลกจริงและในสังคมเสมือนจริง การเป็นนักศึกษาวิชาชีพรู้ซึ่งจะเป็นแม่พิมพ์ของชาติ ควรถูกหล่อหลอมเตรียมตัวในการเป็นครูที่ดี ซึ่งจะเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักเรียนในอนาคต ดังนั้นต้องรักษาลักษณะความเป็นครูที่ดีของตนเองและควรเสริมสร้างภาพลักษณ์ของตนเองในแง่บวกให้เหมาะกับการเป็นครูในอนาคต ทั้งการแสดงออกทางความคิดความรู้สึกและการกระทำ

3) การมีส่วนร่วมกิจกรรมบนสื่อสังคมดิจิทัลใช้เพื่อสร้างสรรค์การเปลี่ยนแปลงทางสังคมในเชิงบวก นักศึกษาวิชาชีพรู้ควรต้องมีส่วนร่วมกิจกรรมบนสื่อสังคมดิจิทัลใช้เพื่อสร้างสรรค์การเปลี่ยนแปลงทางสังคมในเชิงบวกตระหนักถึงบทบาทและหน้าที่ของตนเองต่อการมีส่วนร่วมในสังคมดิจิทัลการสร้างเครือข่าย แบ่งปันข้อมูลและสะท้อนกลับเพื่อแก้ปัญหาทางสังคมอย่างสร้างสรรค์ พัฒนาตนเองและปฏิบัติตนในการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมในเชิงบวก เช่น การร่วมมือระหว่างนักเรียนและผู้ปกครอง โรงเรียนชุมชน การออกพื้นที่การทำ Project เพื่อสังคม ปัจจุบันมีช่องทางแพลตฟอร์มต่างๆ ของโซเชียลมีเดียโดยไม่มีค่าใช้จ่าย นักศึกษาสามารถรวมกลุ่มสร้างสรรค์เพื่อทำประโยชน์ให้กับสังคมได้ เช่น SAMO Talk สโมสรนักศึกษารวมกลุ่มจัดรายการถามตอบประเด็นที่น่าสนใจ เกร็ดความรู้และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่าน Facebook Live หรือเพจให้ความรู้

สรุปได้ว่า ด้านคุณลักษณะและเจตคติ นักศึกษาวิชาชีพรู้ที่นำไปสู่การปฏิบัติ “คุณลักษณะ” เกิดจากความสามารถในการปฏิบัติจนเกิดเป็นลักษณะนิสัยที่อยู่ติดตัว การปฏิบัติตนในฐานะพลเมืองดิจิทัล การตระหนักถึงความสำคัญบทบาทหน้าที่ของตนเองในฐานะนักศึกษาวิชาชีพรู้และสังคมต่อโลกดิจิทัล เช่น ตระหนักถึงการใช้กิริยาวาจาที่ใช้ผ่านโซเชียลมีเดีย ปรากฏในสาธารณะชนโลกออนไลน์ การเคารพสิทธิของผู้อื่น และ “เจตคติ” เกิดจากความรู้สึกความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพรู้ที่นำไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งที่ประกอบอยู่ในของคุณลักษณะ 1) การปฏิบัติตามกฎหมายดิจิทัลและหลักจริยธรรม ในการปฏิบัติตนตามกฎหมายดิจิทัลและจรรยาบรรณดิจิทัล และการใช้ดิจิทัลอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม การมีมารยาทที่ดี และรู้จักรับผิดชอบต่อผลกระทบ ไม่กระทำการที่ผิดกฎหมายและจริยธรรมในโลกออนไลน์ เช่น การละเมิดลิขสิทธิ์ การกลั่นแกล้งหรือการใช้วาจาที่สร้างความเกลียดชังผู้อื่นทางสื่อออนไลน์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Techataweewan and Prasertsin (2016) ผู้ใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล ควรมีคุณธรรมจริยธรรมในการใช้งานทำให้สังคมอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข เอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกัน ยึดถือปฏิบัติตามแนวทาง แนวปฏิบัติ ระเบียบ กฎเกณฑ์ตามที่กำหนด ใช้โซเชียลมีเดียอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ ทรัพย์สินทางปัญญา 2) การรักษาลักษณะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพรู้ นักศึกษาวิชาชีพรู้ ควรบริหารจัดการอัตลักษณ์ที่ดีของตนเองไว้ทั้งในโลกออนไลน์และโลกความจริง และการเสริมสร้างภาพลักษณ์ของตนเองในแง่บวก ทั้งความคิด ความรู้สึก และการกระทำ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Phornprasert (2020) ที่กล่าวถึงการรักษาลักษณะทางดิจิทัลของตนเองเป็นสิ่งสำคัญเป็นการสร้างและจัดการกับอัตลักษณ์และชื่อเสียงทางออนไลน์ รวมไปถึงการจัดการกับตัวตนในโลกออนไลน์ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และ 3) การมีส่วนร่วมกิจกรรมบนสื่อสังคมดิจิทัลใช้เพื่อสร้างสรรค์การเปลี่ยนแปลงทางสังคมในเชิงบวก คือ การตระหนักถึงบทบาทและหน้าที่ของตนเองต่อการมีส่วนร่วมในสังคมดิจิทัล การมีส่วนร่วมกิจกรรมทางสังคมในเชิงบวก และการสร้างเครือข่ายแบ่งปันข้อมูลและสะท้อนกลับเพื่อแก้ปัญหาทางสังคมอย่างสร้างสรรค์ และงานวิจัยของ Ridvan and Kasim (2019) ที่ได้กล่าวถึงนักศึกษาวิชาชีพรู้ควรมีปฏิสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมกับชุมชนดิจิทัล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Thongiam (2018) ที่กล่าวถึง การสร้างเครือข่าย แบ่งปันข้อมูลความรู้ผ่านสื่อสารสนเทศดิจิทัล และสามารถสะท้อนเพื่อแก้ปัญหาทาง



สังคมและชุมชน รวมถึง การเชื่อมโยงการมีส่วนร่วมในพื้นที่ดิจิทัลกับการเป็นพลเมืองดิจิทัล ทั้งในพื้นที่ดิจิทัลส่วนบุคคล วิชาการและวิชาชีพ (Blaj-Ward and Winter, 2019)

จากการศึกษาขององค์ประกอบสรุปได้ว่า การพัฒนาสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ต้อง พัฒนาโดยการบูรณาการ ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะและเจตคติ ทั้ง 3 องค์ประกอบ ซึ่งสอดคล้องกับ Office of National Digital Economy and Society Commission :ONED (2020) สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้กำหนดกรอบสมรรถนะดิจิทัลของประเทศไทย ไว้ 4 ด้านในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ประกอบด้วย 1) ด้านการรู้ดิจิทัล 2) ด้านการใช้ดิจิทัล 3) ด้านการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัล และ 4) ด้านการปรับตัวการเปลี่ยนแปลงดิจิทัล และสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัล ของคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน Office of the Basic Education Commision (2021) สำหรับครูและบุคลากรทางการศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่กำหนดสมรรถนะดิจิทัล (Digital Competency : DC) สมรรถนะที่จำเป็นใน 3 ด้าน คือ ความรู้ ทักษะ และการประยุกต์ใช้ มวลประสบการณ์ต่างๆ ทั้งจาก กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนและนอกห้องเรียน เพื่อพัฒนาสมรรถนะดังกล่าวให้เข้ากับเนื้อหาสาระ และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ด้วยตัวเอง การเรียนรู้ร่วมกัน ทำให้ผู้เรียนสามารถเลือกและใช้เทคโนโลยีต่างๆ เพื่อค้นหาความรู้ติดต่อสื่อสาร ออกแบบสร้างชิ้นงานดิจิทัล การทำงานร่วมกันบนฐานเทคโนโลยี มีความร่วมมือกันในการทำงานและนำเสนอชิ้นงานได้อย่างสะดวกเหมาะสม นำไปสู่การประยุกต์ใช้ความรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ Board of Higher Education (2018) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ประกาศแนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา แห่งชาติเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลสำหรับคุณวุฒิตระดับปริญญาตรี ปี พ.ศ.2562 เพื่อให้สอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แนวทางการศึกษาไทย 4.0 กรอบการผลิตและพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และ The Teachers Council of Thailand (2021) ราชกิจจานุเบกษา ประกาศหลักเกณฑ์และวิธีการทดสอบประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2564 ของคุรุสภา สมรรถนะทางวิชาชีพครู ประกอบด้วย ความรู้ และประสบการณ์วิชาชีพตาม มาตรฐานวิชาชีพครู ได้แก่ วิชาชีพครู วิชาการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร วิชาการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร วิชาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาและวิชาเอก และการปฏิบัติงานและการปฏิบัติตน ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ ความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน การปฏิบัติหน้าที่ครูและจรรยาบรรณของวิชาชีพ อีกทั้งในศตวรรษที่ 21 การให้ความสำคัญกับคุณภาพการศึกษาในการผลิตบัณฑิต จึงได้มีการปรับหลักสูตรครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์บัณฑิต ให้มีความรู้ และมีสมรรถนะทางวิชาชีพ เป็นผู้ยึดมั่นในค่านิยม อุดมการณ์มีจิตวิญญาณความเป็นครูและสมรรถนะทางวิชาชีพครู ประกอบ กับรัฐได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี โดยเน้นเป้าหมายการสร้างกำลังคนที่มีคุณภาพ เป็นคนเก่งและคนดี มีขีดความสามารถในการแข่งขันและความสามารถในการสร้างนวัตกรรม มุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพการผลิตบัณฑิตครู ให้เป็นวิชาชีพชั้นสูงมีบทบาทในการสร้างครูที่มีคุณภาพที่นำไปสู่การสร้างกำลังคนที่มีคุณภาพและตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติ การปฏิรูปตนเองเป็นกลไกสำคัญสู่การเป็นครูมืออาชีพ ส่งผลต่อการปฏิรูปคุณภาพการศึกษา

2. ผลการประเมินความเหมาะสมองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

จากการประเมินความเหมาะสมองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ภาพรวมระดับความเหมาะสมองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับ นักศึกษาวิชาชีพครู อยู่ในระดับมากที่สุด ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความเหมาะสมของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูจากผู้เชี่ยวชาญ (n=5)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ด้านความรู้			
1) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศดิจิทัล	4.80	0.45	มากที่สุด
2) ภาษาและการสื่อสารดิจิทัล	4.80	0.45	มากที่สุด
3) กฎหมายดิจิทัล (Digital Law) และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	4.60	0.55	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.73	0.46	มากที่สุด
ด้านทักษะ			
1) ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศดิจิทัล	4.80	0.45	มากที่สุด
2) ทักษะภาษาและการสื่อสารดิจิทัล	4.80	0.45	มากที่สุด
3) การสร้างสรรค์นวัตกรรมและข้อมูลดิจิทัล	4.40	0.55	มาก
4) ทักษะทางสังคมดิจิทัลและการร่วมมือการทำงานอย่างสร้างสรรค์	5.00	0.00	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.75	0.44	มากที่สุด
ด้านคุณลักษณะและเจตคติ			
1) การปฏิบัติตามกฎหมายดิจิทัลและจรรยาบรรณดิจิทัล	4.80	0.45	มากที่สุด
2) การรักษาอัตลักษณ์ดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู	4.60	0.55	มากที่สุด
3) การมีส่วนร่วมกิจกรรมบนสื่อสังคมดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์การเปลี่ยนแปลงทางสังคมในเชิงบวก	4.60	0.55	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.67	0.49	มากที่สุด
รวม	4.72	0.45	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ระดับความเหมาะสมองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ด้านความรู้ ($\bar{X}=4.73$, S.D.=0.45) ด้านทักษะ ($\bar{X}=4.75$, S.D.=0.44) ด้านคุณลักษณะและเจตคติ ($\bar{X}=4.67$, S.D.=0.49) และในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.72$, S.D.=0.45) สูงกว่าเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ที่ระดับ 3.50 ขึ้นไป สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sirisak (2016) ที่ได้ศึกษาองค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัลที่เหมาะสมสำหรับครู พบว่า สมรรถนะดิจิทัลที่เหมาะสมสำหรับครู ต้องประกอบไปด้วย 1) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล 2) ทักษะการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล 3) ความสามารถในการเลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล 4) การผลิตสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล และ 5) จรรยาบรรณในการใช้สื่อ แต่ละองค์ประกอบมีความเหมาะสมครอบคลุมทั้งในแง่ของทฤษฎีและการปฏิบัติ และหากพิจารณาองค์ประกอบย่อยมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Phornprasert (2019) ที่ได้ตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้และองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนิสิตนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา โดยพบว่า ตัวบ่งชี้ความเป็นพลเมืองดิจิทัลทั้ง 11 ตัวบ่งชี้ และ 25 ตัวบ่งชี้อย่อย เช่น การเข้าถึงดิจิทัล การสื่อสารทางดิจิทัล กฎหมายดิจิทัล อัตลักษณ์ดิจิทัล มีค่ามัธยฐานอยู่ระหว่าง 4.50–5.00 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาค้นคว้าองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 7 ท่าน ได้มีความคิดเห็นตรงกัน องค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ครอบคลุมสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ได้แก่ ด้านความรู้ ประกอบด้วย 1) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศดิจิทัล 2) ภาษาและการสื่อสารดิจิทัล 3) กฎหมายดิจิทัล (Digital Law) และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ด้านทักษะ ประกอบด้วย 1) ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศดิจิทัล 2) ทักษะภาษาและการสื่อสารดิจิทัล 3) การสร้างสรรค์นวัตกรรมและข้อมูลดิจิทัล และ 4) ทักษะทางสังคมดิจิทัลและการร่วมมือการทำงานอย่างสร้างสรรค์ และด้านคุณลักษณะและเจตคติ 1) การปฏิบัติตามกฎหมายดิจิทัลและจรรยาบรรณดิจิทัล 2) การรักษาอัตลักษณ์ดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู และ 3) การมีส่วนร่วมกิจกรรมบนสื่อสังคมดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์การเปลี่ยนแปลง



ทางสังคมในเชิงบวก และผลการประเมินความเหมาะสมองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัล สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.72$, $S.D.=0.45$)

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

สถาบันผลิตและพัฒนาวิชาชีพครู ได้ทราบองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อนำไปใช้ในการศึกษาและพัฒนา นักศึกษาวิชาชีพครูในด้านการพัฒนาสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัล

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

จากการศึกษาพบว่า สมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู มีความสำคัญในยุคนปัจจุบัน ที่ควรส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาชีพครูมีสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัล เพื่อเตรียมพร้อมในการเป็นครูและส่งเสริมประสบการณ์ความรู้ทักษะ คุณลักษณะให้กับผู้เรียนในอนาคต ดังนั้นผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะให้พัฒนานักศึกษาวิชาชีพครู ดังนี้

1. ด้านความรู้ ส่งเสริมความรู้ในเรื่องความสำคัญของการเป็นพลเมืองดิจิทัล ชุดความรู้ที่ใช้ในการทำงาน เครื่องมือดิจิทัลต่างๆ เพื่อการเรียนรู้ ตลอดจนการรู้กฎหมายดิจิทัลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
2. ด้านทักษะ ส่งเสริมทักษะทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศดิจิทัล ทักษะภาษาการสื่อสารดิจิทัล การสร้างสรรค์นวัตกรรมต่างๆ และทักษะทางสังคมดิจิทัลในการร่วมมือการทำงานกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์
3. ด้านคุณลักษณะและเจตคติ ส่งเสริมในการมีคุณลักษณะการเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดี การปฏิบัติตนการเคารพกฎหมาย การมีทัศนคติที่ดีในการรักษาอัตลักษณ์ของตนเองทั้งในโลกจริงและโลกเสมือนจริง

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาพฤติกรรมบ่งชี้สมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูเพิ่มเติมเพื่อสามารถประเมินสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น
2. ควรนำองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ไปใช้ในการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาชีพครูให้มีสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัล

ข้อจำกัดการวิจัย

เนื่องจากกระบวนการทำวิจัยที่อยู่ระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูลมีการเกิดโรคอุบัติใหม่ การแพร่ระบาดของโคโรนาไวรัส (Covid-19) จำเป็นต้องมีการรักษาระยะทางทางสังคม (Social Distancing) โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกปฏิบัติตามสถานการณ์ ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ที่หลากหลาย ผ่านโปรแกรม Zoom, Facebook VDO call และการสัมภาษณ์โดยตรง อีกทั้งผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 7 ท่าน ต่างสาขาวิชา เพื่อให้การศึกษาค้นคว้าองค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู กรอบทิศทางไปในแนวทางเดียวกันมีความชัดเจนและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ศึกษา ผู้วิจัยจึงได้นำส่งเอกสารนิยามสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู และเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ศึกษาล่วงหน้า 2 สัปดาห์ก่อนที่จะมีการสัมภาษณ์เชิงลึก

References

- American Academy of Pediatrics. (2020). *Digital Advertising to Children*. Retrieved December 17, 2021, from <https://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/146/1/e20201681.full.pdf>
- Armfield, S.W.J., Blocher, J.M. (2019). Global Digital Citizenship: Providing Context. *TechTrends*. 63(4),470-476. <https://doi.org/10.1007/s11528-019-00381-7>



- Board of Higher Education. (2018). *Prakāṭ khana kammakān kān 'udomsuksā rūāng nāōthāng kān patibat tān kroṇ māṭṭrathān khunnawuthi 'udomsuksā hāng chāt kiēokap samatthana dichithan samrap khunnawuthi radap parinyā trī* [Announcement of the Commission on Higher Education Subject : Guidelines for Compliance with the National Qualifications Framework for Higher Education on Digital Competency for Undergraduate Qualifications]. Bangkok : Office of the Higher Education Commission.
- Blaj-Ward, L. and Winter, K.(2019). Engaging students as digital citizens. *Higher Education Research and Development*. 38(5),879-892. <https://doi.org/10.1080/07294360.2019.1607829>
- Chuachai, S. (2021, 4 October). *Expert*. Interview.
- Council of Europe. (2019). *Digital Citizenship education handbook*. Strasbourg Cedex. France : Council of Europe Publishing.
- Duzenli, H. (2018). Review: Teaching in A Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning for A Digital Age. *Turkish Online Journal of Distance Education*. 19(2),218-219.
- Institute of Child and Youth Media, (2019). *Kroṇ nāōkhīt phonlamūāng prachāthipatai : thaōthan sū sārasonthē lāe dichithan* [Citizen Democracy Framework : Keeping Up with Media, Information and Digital]. Bangkok : Institute of Child and Youth Media.
- Jwaifell, M.(2018). The Proper Use of Technologies as a Digital Citizenship Indicator:Undergraduate English Language Students at Al-Hussein Bin Talal University. *World Journal of Education*. 8(3),86–94. doi:10.5296/jse.v9i1.14079
- Kim, K. (2019). Citizenship Education Competency Development Program in the Pre-service Teacher Education. *Journal of Korean Ethics Studies*. 1(125),25-49. doi : 10.15801/je.1.125.201906.25
- Lee, J., You, S.-K. and Lee, Y.-O. (2022). Analysis of the pre-service teachers' needs for digital citizenship and perception of digital citizenship education. *Journal of Digital Convergence*. 20(3),93-103. <https://doi.org/10.14400/JDC.2022.20.3.093>.
- National Education Reform Commission,(2021). *Samatthana kānsuksā Thai nai wethī sākon pī sōngphan hāōjīhoksipī* [Education reform country plan]. Bangkok : Office of the National Economic and Social Development Council.
- Office of the Basic Education Commission. (2021). *Samatthana dichithan samrap khru lāe bukkhalākōn thāngkān suksā radap kānsuksā naphuṇ thān*. (Digital competencies for teachers and educators basic education level). Retrieved November 2022, from <https://www.obec.go.th/archives/428922>
- Office of the Education Council Secretariat.(2017). *Kroṇ khunnawuthi hāng chāt Phō.Sō. sōngphan hāōjīhoksip* [2017 National Qualifications Framework]. Bangkok : prikwan graphics.
- Office of National Digital Economy and Society Commission: ONED. (2020). *25 Elements Digital Competency*. Bangkok : ONED.
- Phornprasert, W. (2020). Digital Citizenship of Undergraduate Students in Higher Education Institutions. *Thaksin Journal*. 26(2),104-117.
- Phornprasert, W. (2019). *Kānphatthana bāep wat lāe kēn pakati khwāmpen phonlamūāng dichithan khōng nisit naksuksā nai sathāban 'udomsuksā* [The Development of Students Digital Citizenship Scale and Norms in Higher Education Institutions (Unpublished doctoral's Thesis)]. Naresuan University, Pisanulok, Thailand.
- Photisita, C. (2019). *Sāt lāe sin kānwichai choēng khunnaphāp : khūmū naksuksā lāe nakwichai sangkhommasāt* [Science and Art of Qualitative Research : A Handbook of Social Science Students and Researchers]. Bangkok : amarin printing and publishing.



- Ribble, M.(2011). *Digital citizenship in schools*. London : ISTE & Eurospan.
- Ridvan, A. and Kasim, Y.(2019).Turkish pre-service teachers' perceptions of digital citizenship in education programs. *Journal of Information Technology Education. Research*. 18(10),419-436.
- Sirisak, K. (2016). *Kānwichai laksūt wichāchīp khurū phūā phatthana nāoṭhāng kān songsoēm samatthana dichithan*. [Curriculum research On Teacher Education Program For Developing Digital Competence Enhancement Guidance (Unpublished master's thesis)]. Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand.
- Sisaat, B. (2017). *Kānwichai būāngton chabap prapprung mai*. Bangkok : suwīriyāsān.
- Soykan, F. and Hafize, K. (2018). A study on the digital citizenship level of preservice teachers according to diverse variables. *Contemporary Educational Researches Journal*. 8(4),158-173. 10.18844/cej.v8i3.3567.
- Techataweewan, W. and Prasertsin, U. (2016). *Kānphatthana bāp wat kān rū dichithan samrap naksuksā radap parinya trī* [Development of Digital Literacy Test for Undergraduate Students]. Bangkok : Department of Library and Information Science, Faculty of Humanities, Srinakharinwirot University.
- The Teachers Council of Thailand, (2021). *Ratchakitchānubeksa lem thī nungrojsāmsippæt tōn phiset sōngrojpætsipsām ngō dai phōēphrē prakāt khana kammakān khuru sapha rūāng lakkeñ læ withikān thotsōp læ pramān samatthana thāng wichāchīp khurū (chabap thī sōng) Phō.Sō. sōngphanhārōjhoksipsī*. Bangkok : Office of The Teachers Council of Thailand.
- Thongiam, B. (2018). *Kānphatthana tuā chī wat thaksa kān rū dichithan khōng naksuksā wichāchīp khurū nai mahawitthayalai bāp mai chamkat rap*. [The development of indicators for digital literature skills of teacher students in unlimited admission university]. *Journal of Suvarnabhumi Institute of Technology*. 4(1),291-301.
- UNESCO. (2016). *Digital Citizenship Education in Asia-Pacific. Paper presented at the onference on Digital Citizenship Education in Asia-Pacific Outcome Document*. Bangkok : UNESCO.
- Wongkitrungrueng, W. (2018). *Khūmū phonlamuāng dichithan* .[Digital Citizenship]. Bangkok : Digital Economy Promotion Agency.
- Xu, S., Yang, H., and Zhu, S., (2019) Social media competence and digital citizenship among college students. *sage journals*. 25(4),735-752. <https://doi.org/10.1177/1354856517751390>