

การศึกษาความต้องการจำเป็นในการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู A Need Study to Enhance Pre-Service Teachers' Digital Competencies

ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์^{1*} และวาสนาไทย วิเศษสัตย์²
Channarong Wisetsat^{1*} and Wassanathai Wisetsat²

¹คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด เลขที่ 112 หมู่ 13 ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด 45120

²โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม ร่มังคลาภิเษก บ้านตะโคก หมู่ 1 ตำบลบ้านด่าน อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์ 31000

¹Roi Et Rajabhat University 113 Moo 12 Kor Keaw Sub-district, Sela Phum District, Roi Et Province 45120

²Romburipittayakhom Ratchamungklapisek Takong village Bandan Sub-district, Bandan District, Buriram Province 31000

*Corresponding author, e-mail: chanwi7@gmail.com

(Received: Feb 4, 2019; Revised: Jun 6, 2018; Accepted: Jun 24, 2018)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นของสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยการวิจัยครั้งนี้ดำเนินการ 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ศึกษาเอกสารงานวิจัย ข้อมูลเชิงประจักษ์ และวิเคราะห์แนวคิดที่เหมาะสมสำหรับส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู แหล่งข้อมูล ได้แก่ ฐานข้อมูลสืบค้นจำนวน 4 ฐาน ได้แก่ ProQuest Sage Journals, Google Scholar, Research Gate แหล่งข้อมูลเชิงประจักษ์ คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบประเมินความเหมาะสม ระยะที่ 2 สสำรวจความต้องการในการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ อาจารย์ผู้สอนรายวิชาชีพครู เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบสำรวจความต้องการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู และระยะที่ 3 วิเคราะห์ความจำเป็นของสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู เครื่องมือวิจัยคือแบบประเมินความสอดคล้อง ผลการวิจัยพบว่าสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการสืบค้นและการใช้งาน 2) ด้านการสร้างสรรคและนวัตกรรม 3) ด้านเอกลักษณ์และคุณภาพชีวิต 4) ด้านการสอนและการเรียนรู้ 5) ด้านเครื่องมือและเทคโนโลยี และ 6) ด้านการติดต่อสื่อสารและการประสานงาน จากการสำรวจระดับความต้องการในการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้สมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครูยังมีความจำเป็นที่ต้องส่งเสริมให้เกิดขึ้นกับนักศึกษาวิชาชีพครูตั้งได้ระบุเป็นเชิงนโยบายไว้ในมาตรฐานวิชาชีพครู มาตรฐานคุณวุฒิ และมาตรฐานการศึกษาชาติ

คำสำคัญ : สมรรถนะดิจิทัล นักศึกษาวิชาชีพครู ทักษะศตวรรษที่ 21

Abstract

This research aimed to study a need study to enhance pre-service teachers' digital competencies. There were three phases of the study. First, the researcher analyzed the related documents. The data source: ProQuest, Sage Journals, Google Scholar and Research Gate, academy studies are Chulalongkorn University Mahasarakham University and Khonkaen University in order to fieldwork was applied for authentic and 5 specialists. Research instruments is suitability assessment form. Second, a survey of need of pre-service teachers' digital competencies. Groups of the study were 71 Instructor. Research



instruments is a survey questionnaire. Third, necessity analysis of pre-service teachers' digital competencies. The data source: the teacher professional standards, Thailand Qualifications Framework and Thai Educational Standard. The results showed that: the components of pre-service teachers' digital competencies have 6 components; (1) using search engine (2) creativity and innovation (3) Identity and quality of life (4) teaching and learning technology (5) tools and technology and (6) communication and collaboration. The survey results showed that Instructor a most level of need to enhance pre-service teachers' digital competencies. The necessity analysis showed that digital competencies specify in the teacher professional standards, Thailand Qualifications Framework and Thai Educational Standard.

Keywords: Digital Competencies, Pre-service Teachers, 21st Century Skills

บทนำ

นวัตกรรมในการศึกษา (Innovation in education) เป็นสิ่งสำคัญมากและเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จในยุคการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 (Larkley & Maynard, 2008, pp. 3-15) การจัดการศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 นั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการพัฒนานวัตกรรม (Bellanca, 2010, pp. 125-138) เพราะผู้เรียนจะนำทักษะการพัฒนานวัตกรรมไปสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมในการประกอบอาชีพ และสร้างความสำเร็จให้กับตนเองในอนาคต (Skogen & Sjøvoll, 2010, pp. 39-50) สมรรถนะดิจิทัล (Digital competencies) นับว่าเป็นสมรรถนะที่สำคัญ ที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมในการศึกษา ผู้ที่มีสมรรถนะดิจิทัลจะมีความสามารถหลายประการ อาทิเช่น ความสามารถในการสืบค้น ความสามารถในการสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรม และความสามารถในการติดต่อสื่อสารและการประสานงาน (Office of the Higher Education Commission, 2018, pp. 18-19)

สังคมโลกในปัจจุบันนี้มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมไปมาก อาทิเช่น เกิดนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่มากขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ผู้เรียนในยุคนี้นอกจากจะมีความรู้และความสนใจในการใช้เทคโนโลยีใหม่แล้วยังมีทักษะที่ดีในการใช้เทคโนโลยีอีกด้วย (Williams, 2013, pp. 34-54) ด้วยเหตุผลสำคัญดังกล่าว ครูซึ่งเป็นบุคคลสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนเรียนจึงจำเป็นที่จะต้องมีความรู้และทักษะดิจิทัล มิฉะนั้นแล้วจะเกิดปัญหาในการจัดการเรียนการสอน อันเนื่องจากครูไม่สามารถใช้เทคโนโลยีและไม่สามารถจัดการเรียนการสอนให้น่าสนใจและมีประสิทธิภาพสู่ผู้เรียนได้ นอกจากนี้สมรรถนะดิจิทัลของครูยังเป็นสมรรถนะที่สำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนานวัตกรรมในการศึกษา (Office of the Higher Education Commission, 2018, pp. 17-19) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาประเทศ

การจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลกหลายมหาวิทยาลัย ต่างก็เห็นความสำคัญของสมรรถนะดิจิทัล โดยได้บูรณาการในการเรียนรู้และส่งเสริมในกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักศึกษาให้เกิดสมรรถนะดิจิทัล ยกตัวอย่างเช่น มหาวิทยาลัยไบรตัน (University of Brighton) เป็นมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงด้านคุณภาพการจัดการเรียนการสอนรวมถึงการเตรียมพื้นฐานในด้านการงานให้แก่นักศึกษาในประเทศอังกฤษ ได้เห็นความสำคัญของการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลให้เกิดขึ้นกับนักศึกษา โดยได้ออกแบบการเรียนการสอนส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลให้เกิดขึ้นกับนักศึกษาขณะเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ (Handley, 2018, pp. 109-126) มหาวิทยาลัยวิกตอเรีย (Victoria University of Wellington) เป็นเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเก่าแก่ และแข็งแกร่งทางด้านการศึกษาของประเทศนิวซีแลนด์ ได้ส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลให้เกิดขึ้นกับนักศึกษา โดยได้นำเทคโนโลยีมาใช้ในการออกแบบการเรียนรู้ออนไลน์และจัดกิจกรรมส่งเสริมเพิ่มเติม (Lips & Others, 2017, pp. 35-44) มหาวิทยาลัยวูลองกอง (University of Wollongong) เป็นมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงโด่งดังในด้านการจัดการเรียนการสอนของประเทศออสเตรเลีย ได้เห็นความสำคัญของการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลให้เกิดขึ้นกับนักศึกษา โดยได้

ออกแบบการเรียนการสอนตลอดจนจัดบรรยากาศให้เอื้อต่อการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษา (Huber and Shalavin, 2018, pp. 151-157)

ในบริบทประเทศไทยเองก็ให้เห็นความสำคัญของสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครูเป็นอย่างดีโดยได้ระบุเป็นเชิงนโยบายไว้ในยุทธศาสตร์ใหม่มหาวิทยาลัยราชภัฏในยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนาครู โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาครู และพัฒนานวัตกรรมการผลิตและพัฒนาครู มีกลยุทธ์เพื่อพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้เป็นมืออาชีพ และในยุทธศาสตร์ที่ 3 การยกระดับคุณภาพการศึกษา โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาอาจารย์และคุณภาพบัณฑิต มีกลยุทธ์เพื่อพัฒนาบัณฑิตให้มีความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ (At the meeting of the President of Rajabhat Universities Nationwide, 2017, pp. 6-7) โมเดลประเทศไทย 4.0 ได้ระบุว่าการที่ประเทศไทยจะนำพาประเทศไปสู่ความยั่งยืนได้นั้น จะต้องพัฒนาและขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยการนวัตกรรม นั่นคือต้องพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลให้เกิดในเยาวชนไทยจึงจะพัฒนานวัตกรรมสำเร็จ (Division of Research Administration and Educational Quality Assurance, 2017, p. 42) นอกจากนี้ยังระบุไว้ในมาตรฐานวิชาชีพครู มาตรฐานคุณวุฒิ และมาตรฐานการศึกษาชาติ โดยมาตรฐานวิชาชีพครู ได้ระบุมาตรฐานที่สอดคล้องสัมพันธ์กับสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู ไว้ 3 ด้าน คือ ด้านการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ และด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา (The Teachers' Council of Thailand, 2013, pp. 53-47) มาตรฐานคุณวุฒิปริญญาตรีได้ระบุมาตรฐานที่สอดคล้องสัมพันธ์กับสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู ไว้ 2 ด้าน คือ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี และด้านวิธียุทธศาสตร์การจัดการเรียน (Ministry of Education, 2018, pp. 4-6) มาตรฐานการศึกษาชาติได้ระบุผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการศึกษาที่สอดคล้องสัมพันธ์กับสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู ไว้ 3 ด้าน คือ ด้านผู้เรียนรู้ ด้านผู้ร่วมสร้างนวัตกรรม และด้านพลเมืองที่เข้มแข็ง (Ministry of Education, 2018, p. 6)

จากการที่กล่าวมาจะเห็นว่าสมรรถนะดิจิทัลจึงเป็นเรื่องที่สำคัญและเร่งด่วนที่ประเทศไทยต้องการพัฒนาให้เกิดขึ้นกับนักศึกษาวิชาชีพครู เพราะถ้านักศึกษาวิชาชีพครูมีสมรรถนะดิจิทัลก็จะสามารถจัดการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม (Innovative teaching) ได้ ครูนักนวัตกรรม (Innovative teachers) และนวัตกรรมในการศึกษา (Innovation in education) ก็จะมีมากขึ้น การเรียนการสอนก็จะมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยในฐานะผู้ผลิตและพัฒนาครู จึงสนใจอย่างยิ่งที่จะศึกษาความต้องการจำเป็นของสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู สำหรับใช้เป็นข้อมูลสำคัญเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู ดังระบุไว้ในเชิงนโยบายว่าเป็นเรื่องที่สำคัญและเร่งด่วนที่ควรพัฒนา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นของสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ อาจารย์ผู้สอนรายวิชาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จำนวน 10 สาขาวิชา ได้แก่ ภาษาไทย คอมพิวเตอร์ศึกษา คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ การศึกษาปฐมวัย วิทยาศาสตร์ทั่วไป ประถมศึกษา สังคมศึกษา ศิลปศึกษา พลศึกษา และสาขา รวมทั้งสิ้นจำนวน 160 คน ภาคเรียนที่ 2/2561

กลุ่มตัวอย่าง คือ อาจารย์ผู้สอนรายวิชาวิชาชีพครู จำนวน 71 คน ซึ่งจะใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสำรวจสภาพการเรียนการสอนส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified random sampling) โดยเป็นตัวแทนจากทั้ง 10 สาขาวิชา



2. ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล กำหนดแหล่งข้อมูล คือบทความ หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู ทั้งในไทยและต่างประเทศ โดยสืบค้นจาก 4 ฐานข้อมูล ได้แก่ ProQuest Sage Journals Google Scholar และ Research Gate โดยใช้คำสำคัญในการสืบค้น คือ “Digital competencies + Preservice teachers”

3. ขอบเขตด้านช่วงเวลา กำหนดช่วงเวลาในการศึกษาเอกสารงานวิจัย ตั้งแต่ พ.ศ. 2557 - พ.ศ. 2562

4. ขอบเขตด้านเนื้อหา กำหนดเนื้อหาทางงานวิจัยคือเป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะดิจิทัลนักศึกษาวิชาชีพครู

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการการวิจัยโดยแบ่งขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1. ระยะที่ 1 ศึกษาเอกสารงานวิจัย ข้อมูลเชิงประจักษ์ และวิเคราะห์แนวคิดที่เหมาะสมสำหรับส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู

1.1 แหล่งข้อมูล

- 1) ฐานข้อมูลสืบค้น ProQuest, Sage Journals, Google Scholar และ Research Gate
- 2) แหล่งข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และมหาวิทยาลัยขอนแก่น
- 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ดิจิทัล จำนวน 5 ท่าน

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบประเมินความเหมาะสมของแนวคิดพื้นฐานสำหรับกำหนดนิยามและแนวทางการจัดการเรียนรู้สมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู

1.3 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

- 1) ศึกษาฐานข้อมูลเพื่อในการสืบค้นเอกสารงานวิจัยกลุ่มมนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์ หรือ การศึกษา
- 2) ผู้วิจัยเลือกแบบเจาะจงฐานข้อมูลเพื่อในการสืบค้น 4 ฐานข้อมูล ได้แก่ Google Scholar Research Gate ProQuest และ Sage Journals ซึ่งมีความเหมาะสมในการสืบค้นเอกสารงานวิจัยกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
- 3) สืบค้นเอกสารงานวิจัยจากทั้ง 4 ฐานข้อมูล โดยใช้คำค้นเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู คือ “Digital competencies + Preservice teachers”
- 4) ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่สืบค้นได้จากทั้ง 4 ฐานข้อมูล ได้แก่ ProQuest, Sage Journals, Google Scholar และ Research Gate จำนวน 53 เรื่อง
- 5) ศึกษาข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยสังเกตการจัดการเรียนการสอนนักศึกษาวิชาชีพครู เลือกแบบเจาะจงมหาวิทยาลัยชั้นนำด้านครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ของประเทศชาติไทย จำนวน 3 มหาวิทยาลัย ได้แก่ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- 6) วิเคราะห์แนวทางการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยใช้ข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัย และการศึกษาข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาแนวคิดที่เหมาะสมสำหรับกำหนดนิยาม
- 7) กำหนดนิยามปฏิบัติการประกอบของสมรรถนะดิจิทัลนักศึกษาวิชาชีพครู จำนวน 6 ด้าน
- 8) นำตารางวิเคราะห์องค์ประกอบ ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องเหมาะสม ซึ่งมีเกณฑ์การพิจารณา 6 ประเด็น ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.78 จากนั้นผู้วิจัยปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

ผล

ผลการวิจัยของระยะที่ 1 ศึกษาเอกสารงานวิจัย ข้อมูลเชิงประจักษ์ และวิเคราะห์แนวคิดที่เหมาะสมสำหรับส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู แสดงผลการวิจัย ดัง ตารางที่ 1 และ ตารางที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงการวิเคราะห์แนวคิดที่เหมาะสมสำหรับกำหนดนิยามสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู และสำหรับใช้เป็นแนวคิดพื้นฐานสำหรับกำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้

ฐานข้อมูล	งานวิจัย	แนวคิดที่มีความเหมาะสม
1. ProQuest	14 เรื่อง	1. แนวคิดสำหรับกำหนดนิยาม นิยามสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู ประกอบด้วย 1 แนวคิด
2. Sage Journals	11 เรื่อง	2. แนวคิดพื้นฐานสำหรับกำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 6 แนวคิด
3. Google Scholar	16 เรื่อง	
4. Research Gate	12 เรื่อง	

จากตารางที่ 1 จะได้ว่าแนวคิดที่เหมาะสมสำหรับกำหนดนิยามสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครูคือแนวคิดของคณะกรรมการอุดมศึกษา (Office of the Higher Education Commission, 2018, pp. 18-19) สมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครูมี 6 ด้าน ได้แก่ ด้านการสืบค้นและการใช้งาน ด้านการสร้างสรรคและนวัตกรรม ด้านเอกลักษณ์และคุณภาพชีวิต ด้านการสอนและการเรียนรู้ ด้านเครื่องมือและเทคโนโลยี และด้านการติดต่อสื่อสารและการประสานงาน สำหรับแนวคิดพื้นฐานสำหรับกำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้ มี 6 แนวคิด ได้แก่ แนวคิดของคอล์บ (Kolb, 2015, pp. 264-334) การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ แนวคิดของบาร์คลีย์ ครอส เมเจอร์ (Barkley *et al.*, 2014, pp. 121-132) การเรียนรู้แบบร่วมมือ แนวคิดของเบนเดอร์ (Bender, 2012, pp. 88-137) การเรียนรู้แบบโครงงาน แนวคิดของเอดเวิร์ด (Edwards, 2012, pp. 5-16) เทคโนโลยีสำหรับการศึกษา แนวคิดของบารเรล (Barell, 2006, pp. 11-26) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และแนวคิดของสถานฝึกอบรมแห่งชาติออสเตรเลีย (ANTA, 2001, p. 15) การพัฒนานวัตกรรม สำหรับแนวคิดที่เหมาะสมสำหรับกำหนดนิยามสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครูนั้น ผู้วิจัยได้ศึกษาแล้วดัดแปลงแนวคิดของคณะกรรมการอุดมศึกษา จนได้นิยามปฏิบัติการสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู แสดงดังตาราง 2

ตารางที่ 2 แสดงนิยามปฏิบัติการสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู

สมรรถนะดิจิทัล	นิยามปฏิบัติการ
1) การสืบค้น และใช้งานอินเทอร์เน็ต	1) นักศึกษาวิชาชีพครูสามารถใช้เครื่องมือสืบค้น (Search engine) อาทิเช่น Google Yahoo Bing สืบค้นข้อมูลที่ต้องการในอินเทอร์เน็ต 2) นักศึกษาวิชาชีพครูสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และใช้เครื่องมือ Book marking ช่วยในการจัดการข้อมูล ทำให้ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ 3) นักศึกษาวิชาชีพครูสามารถสืบค้นขั้นสูง (Advance search) เข้าถึงแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือสูง อาทิเช่น ห้องสมุด ฐานข้อมูลงานวิจัย ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ และนำมาใช้อ้างอิงแบบถูกลิขสิทธิ์

ตารางที่ 2 (ต่อ)

สมรรถนะดิจิทัล	นิยามปฏิบัติการ
2) การสร้างสรรค์และนวัตกรรม	<ol style="list-style-type: none">1) นักศึกษาวิชาชีพครูสามารถผลิตสื่อดิจิทัล อาทิเช่น คลิปวิดีโอ QR code ตกแต่งภาพ Graphic ตลอดจนการ Up lode ข้อมูลบน YouTube2) นักศึกษาวิชาชีพครูสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation) ประกอบการสอน โดยใช้เครื่องมือดิจิทัลต่าง ๆ มาร่วมในการออกแบบตกแต่งให้สมบูรณ์3) นักศึกษาวิชาชีพครูสามารถนำเสนอสื่อนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นบนฐานข้อมูลอินเทอร์เน็ตออนไลน์ อาทิเช่น Facebook, Blogger และ YouTube โดยมีปฏิสัมพันธ์ตอบโต้กับผู้ที่เกี่ยวข้องแลกเปลี่ยนเรียนรู้
3) เอกลักษณ์ และคุณภาพชีวิต	<ol style="list-style-type: none">1) นักศึกษาวิชาชีพครูสามารถตั้งค่าความปลอดภัย (Security settings) ของข้อมูลตามที่ต้องการ ส่วนตัว เฉพาะกลุ่ม หรือสาธารณะ2) นักศึกษาวิชาชีพครูสามารถป้องกันการสูญหายข้อมูลและอุปกรณ์ อาทิเช่น การใช้ซอฟต์แวร์ต้านไวรัส การตั้งรหัสผ่านบนโปรแกรม และการสำรองข้อมูล3) นักศึกษาวิชาชีพครูสามารถเท่าทัน ระมัดระวังการให้และรับข้อมูลจากบุคคลอื่น ตลอดจนการมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับบุคคลอื่นทางออนไลน์
4) การสอนและการเรียนรู้	<ol style="list-style-type: none">1) นักศึกษาวิชาชีพครูสามารถใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายในการเรียนรู้ อาทิเช่น เครื่องนำเสนอ Visualizer เครื่อง Projector และมัลติมีเดีย (Multimedia)2) นักศึกษาวิชาชีพครูสามารถเลือกใช้และติดตั้ง Applications software มาใช้ในการเรียนรู้ บันทึก จัดเก็บและระเบียบข้อมูล3) นักศึกษาวิชาชีพครูสามารถนำเทคโนโลยีที่หลากหลายมาช่วยในการออกแบบการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ตลอดจนนำเสนอความรู้ให้แพร่หลาย
5) เครื่องมือและเทคโนโลยี	<ol style="list-style-type: none">1) นักศึกษาวิชาชีพครูสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital technology) ที่หลากหลายได้อย่างคุ้นเคย อาทิเช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ โปรแกรมออนไลน์2) นักศึกษาวิชาชีพครูสามารถติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัย อาทิเช่น Green technology energy saving และ Internet of things3) นักศึกษาวิชาชีพครูสามารถเรียนรู้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัยและนำมาใช้งาน
6) การติดต่อสื่อสารและการประสานงาน	<ol style="list-style-type: none">1) นักศึกษาวิชาชีพครูสามารถเรียนรู้จากโปรแกรมออนไลน์ที่หลากหลาย ที่นักวิชาการได้ร่วมกันคิดหรือเสนอแนะความคิดไว้2) นักศึกษาวิชาชีพครูสามารถเลือกใช้โปรแกรมออนไลน์ที่เหมาะสมในการติดต่อประสานงาน อาทิเช่น Email, Line และ Facebook3) นักศึกษาวิชาชีพครูสามารถใช้โปรแกรมออนไลน์ หรือ Video-conference ร่วมประชุมขณะร่วมกันเรียนรู้ หรือ ประชุมหารือ

จากตารางที่ 2 จะได้ นิยามสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการสืบค้นและการใช้งาน 2) การสร้างสรรค์และนวัตกรรม 3) เอกลักษณ์และคุณภาพชีวิต 4) การสอนและการเรียนรู้ 5) เครื่องมือและเทคโนโลยี และ 6) การติดต่อสื่อสารและการประสานงาน

2. ระยะที่ 2 สสำรวจความต้องการในการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู

2.1 แหล่งข้อมูล

อาจารย์ผู้สอนรายวิชาวิชาชีพครู ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสำรวจสภาพการเรียนการสอนส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบชั้นภูมิ ซึ่งเป็นอาจารย์จาก 10 สาขาวิชา ได้แก่ ภาษาไทย คอมพิวเตอร์ศึกษา คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ทั่วไป ประถมศึกษา สังคมศึกษา การศึกษาปฐมวัย ศิลปศึกษา และ พลศึกษา รวมกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 71 คน

2.2 เครื่องมือวิจัย

แบบสำรวจความต้องการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู

2.3 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

1) สร้างแบบสำรวจความต้องการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู จากกรอบนิยามสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู ซึ่งแบบสำรวจจะประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ ด้านสภาพการเรียนการสอนส่งเสริมการสืบค้นและการใช้งาน ด้านสภาพการเรียนการสอนส่งเสริมการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ด้านสภาพการเรียนการสอนส่งเสริมเอกลักษณ์และคุณภาพชีวิต ด้านสภาพการเรียนการสอนส่งเสริมการสอนและการเรียนรู้ ด้านสภาพการเรียนการสอนส่งเสริมเครื่องมือและเทคโนโลยี และด้านสภาพการเรียนการสอนส่งเสริมการติดต่อสื่อสารและการประสานงาน โดยมีข้อคำถามด้านละ 3 ข้อ รวมจำนวน ข้อคำถามทั้งสิ้น จำนวน 18 ข้อ

2) นำแบบสำรวจความต้องการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอนและการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ดิจิทัล จำนวน 5 ท่าน ประเมินความเหมาะสมของข้อคำถาม ซึ่งเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ผลการประเมินพบว่าได้ค่าดัชนีความเหมาะสม โดยทุกข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง (4.18-4.57) จากนั้นผู้วิจัยปรับปรุงตามข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของผู้เชี่ยวชาญ จนแบบสำรวจมีความสมบูรณ์

3) สสำรวจความต้องการในการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยใช้แบบสำรวจความต้องการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลสำรวจกับอาจารย์ผู้สอนรายวิชาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จำนวน 71 คน

4) วิเคราะห์ผลการสำรวจความต้องการในการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู และกำหนดการแปลความตามเกณฑ์ คือ ความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 คะแนน ระดับมากมีค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 คะแนน ระดับปานกลางมีค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 คะแนน ระดับน้อยมีค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 คะแนน และระดับน้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ย 1.01-1.50 คะแนน

2.4 ผลการวิจัย

ผลการวิจัยของระยะที่ 2 สสำรวจความต้องการในการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู แสดงผลการวิจัย ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงระดับความต้องการในการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู (N=71)

สมรรถนะดิจิทัล	\bar{X}	S.D.	ความต้องการ
2. ด้านสภาพการเรียนการสอนส่งเสริมการสร้างสรรค์และนวัตกรรม	4.56	0.37	มากที่สุด
1. ด้านสภาพการเรียนการสอนส่งเสริมการสืบค้นและการใช้งาน	4.52	0.39	มากที่สุด
4. ด้านสภาพการเรียนการสอนส่งเสริมการสอนและการเรียนรู้	4.53	0.38	มากที่สุด
3. ด้านสภาพการเรียนการสอนส่งเสริมเอกลักษณ์และคุณภาพชีวิต	4.17	0.42	มาก
5. ด้านสภาพการเรียนการสอนส่งเสริมเครื่องมือและเทคโนโลยี	4.06	0.45	มาก
6. ด้านสภาพการเรียนการสอนส่งเสริมติดต่อสื่อสารและประสานงาน	4.03	0.46	มาก
โดยรวม	4.31	0.41	มาก



จากตารางที่ 3 จะได้ว่าระดับความต้องการในการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครูโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านสภาพการเรียนรู้การสอนส่งเสริมการสร้างสรรคและนวัตกรรม ด้านสภาพการเรียนรู้การสอนส่งเสริมการสืบค้นและการใช้งาน และด้านสภาพการเรียนรู้การสอนส่งเสริมการสอนและการเรียนรู้มีความต้องการส่งเสริมในระดับมากที่สุด ส่วนด้านสภาพการเรียนรู้การสอนส่งเสริมเอกลักษณ์และคุณภาพชีวิต ด้านสภาพการเรียนรู้การสอนส่งเสริมเครื่องมือและเทคโนโลยี และด้านสภาพการเรียนรู้การสอนส่งเสริมการติดต่อสื่อสารและการประสานงานมีความต้องการส่งเสริมในระดับมาก

3. ระยะที่ 3 วิเคราะห์ความจำเป็นของสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู

3.1 แหล่งข้อมูล

- 1) มาตรฐานวิชาชีพครูตามข้อกำหนดของคุรุสภา พ.ศ. 2556
- 2) มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ พ.ศ. 2561
- 3) มาตรฐานการศึกษาชาติ พ.ศ. 2561

3.2 เครื่องมือวิจัย

แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างสมรรถนะดิจิทัลกับมาตรฐานวิชาชีพครู มาตรฐานคุณวุฒิ และมาตรฐานการศึกษาชาติ

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

- 1) ศึกษาเอกสารจาก 3 แหล่งข้อมูล ได้แก่ มาตรฐานวิชาชีพครูตามข้อกำหนดของคุรุสภา พ.ศ. 2556 มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ พ.ศ. 2561 และมาตรฐานการศึกษาชาติ พ.ศ. 2561
- 2) วิเคราะห์สมรรถนะดิจิทัล ในมาตรฐานวิชาชีพครู มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี และมาตรฐานการศึกษาชาติ โดยเทียบกับสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครูที่กำหนดนิยามไว้
- 3) ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องเหมาะสมระหว่างสมรรถนะดิจิทัล กับมาตรฐานวิชาชีพครู มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี และมาตรฐานการศึกษาชาติ โดยมีเกณฑ์การพิจารณา 6 ประเด็น ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.82 จากนั้นปรับปรุงข้อเสนอแนะตามผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะ

3.4 ผลการวิจัย

ผลการวิจัยระยะที่ 3 วิเคราะห์ความจำเป็นของสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู แสดงผลดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงผลการศึกษาคความสอดคล้องสัมพันธ์ของสมรรถนะดิจิทัลนักศึกษวิชาชีพครู กับ มาตรฐานวิชาชีพครู มาตรฐานคุณวุฒิ และมาตรฐานการศึกษาชาติ

สมรรถนะดิจิทัล	มาตรฐานวิชาชีพครู (พ.ศ. 2556)	มาตรฐานคุณวุฒิปริญญาตรี (พ.ศ. 2561)	มาตรฐานการศึกษาชาติ (พ.ศ. 2561)
สมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ 1. การสืบค้น และการใช้งาน 2. การสร้างสรรค และนวัตกรรม	1. ด้านการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน คือเรียนรู้เกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ 2. วิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ และแก้ปัญหา และนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง	1. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี อย่างมีประสิทธิภาพด้วยวิธีการหลากหลาย และการนำเสนอด้วยรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม ใช้เทคโนโลยี	1. ด้านผู้เรียนรู้ มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง ปรับตัวยืดหยุ่น สามารถเผชิญการเปลี่ยนแปลงในโลกดิจิทัลและโลกอนาคต 2. ด้านผู้ร่วมสร้างนวัตกรรม คือ นักศึกษาใน

ตารางที่ 4 (ต่อ)

สมรรถนะดิจิทัล	มาตรฐานวิชาชีพครู (พ.ศ. 2556)	มาตรฐานคุณวุฒิปริญญาตรี (พ.ศ. 2561)	มาตรฐานการศึกษาชาติ (พ.ศ. 2561)
3. เอกลักษณ์ และคุณภาพชีวิต 4. การสอน และการเรียนรู้ 5. เครื่องมือ และเทคโนโลยี 6. การติดต่อสื่อสารและการประสานงาน	3. ด้าน การ วิ จั ย เพื่ อ พั ฒ น า ก า ร เรื ย น รູ້ ปฏิบัติกรวิจัยการใช้และ ผลิตงานวิจัยสำหรับ พัฒนาการเรียนรู้ สามารถ นำผลการวิจัยไปใช้ในการ จัดการเรียนการสอน 4. ด้าน น วัต ก ร ร ม แล เทคโนโลยีสารสนเทศทาง การศึกษา ออกแบบการ ประยุกต์ใช้ และการ ประเมินสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ การเรียนรู้ เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการสื่อสาร	2. สารสนเทศ อีกทั้งตระหนัก ถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และ การลอกเลียนผลงาน 3. ด้านวิธีวิทยาการจัดการ เรียน มีความเชี่ยวชาญใน การจัดการเรียนรู้ด้วย รูปแบบ วิ ธี ก า ร ที่ หลากหลายโดยเน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ สามารถ ใช้สื่อ และเทคโนโลยีอย่าง เหมาะสมและสร้างสรรค์	1. ระดับอุดมศึกษา สามารถ ร่วมแก้ปัญหาสังคม และ สร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ 2. ด้านพลเมืองที่เข้มแข็ง กล้าต่อต้านการกระทำในสิ่ง ที่ผิด ในที่นี้หมายถึงการ ละเมิดลิขสิทธิ์โปรแกรม มัลติมีเดีย

จากตารางที่ 4 จะได้ว่าสมรรถนะดิจิทัลมีความจำเป็นที่ควรส่งเสริมกับนักศึกษาวิชาชีพครู ดังระบุไว้ในมาตรฐานวิชาชีพครู มาตรฐานคุณวุฒิปริญญาตรี และมาตรฐานการศึกษาชาติ ซึ่งจากการวิเคราะห์ความสอดคล้องสัมพันธ์กับการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัล พบว่า มาตรฐานวิชาชีพครูมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ 3 ด้าน ได้แก่ การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ และด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา มาตรฐานคุณวุฒิปริญญาตรีมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ 2 ด้าน ได้แก่ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข และด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียน และมาตรฐานการศึกษาชาติมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ 3 ด้าน คือ ด้านผู้เรียนรู้ ด้านผู้ร่วมสร้างนวัตกรรม และด้านพลเมืองที่เข้มแข็ง

อภิปรายผล

สมรรถนะดิจิทัล (Digital competencies) ของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยดัดแปลงแนวคิดของคณะกรรมการอุดมศึกษา ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ ด้านการสืบค้นและการทำงานประสานงาน 2) การสร้างสรรค์และนวัตกรรม 3) เอกลักษณ์และคุณภาพชีวิต 4) การสอนและการเรียนรู้ 5) เครื่องมือและเทคโนโลยี และ 6) การติดต่อสื่อสารและการประสานงาน (Office of the Higher Education Commission, 2018, pp. 18-19) จากการสำรวจระดับความต้องการในการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครูพบว่าความต้องการในการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านสภาพการเรียนการสอนส่งเสริมการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ด้านสภาพการเรียนการสอนส่งเสริมการสอนและการเรียนรู้ และด้านสภาพการเรียนการสอนส่งเสริมการสืบค้นและการทำงานมีระดับความต้องการส่งเสริมในระดับมากที่สุด ด้านสภาพการเรียนการสอนส่งเสริมเอกลักษณ์และคุณภาพชีวิต ด้านสภาพการเรียนการสอนส่งเสริมเครื่องมือและเทคโนโลยี และด้านสภาพการเรียนการสอนส่งเสริมการติดต่อสื่อสารและการประสานงานมีระดับความต้องการส่งเสริมในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้สาเหตุอาจมาจากยังไม่มีการจัดสภาพการเรียนการสอนยังไม่เอื้อต่อการส่งเสริมต่อ



สมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู อาทิเช่น ยังไม่มีการจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาวิชาชีพครูนำความรู้ทางเทคโนโลยีการศึกษาใหม่ ๆ มาใช้ในการเรียนรู้ อาทิเช่น การสร้าง QR Code การตัดต่อคลิปวิดีโอ การอัปโหลดข้อมูลบน YouTube มาใช้ในชั้นเรียน (Edwards, 2012, pp. 5-16) ยังไม่มีการนำ E-Book web ตลอดจนเทคโนโลยีการศึกษาใหม่ มาบูรณาการในการเรียนการสอน (Sheehy & Holliman, 2017, pp. 145-158) นอกจากนี้ในการจัดการเรียนการสอนควรเพิ่มการให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีใหม่ผ่านประสบการณ์ตรง (Kolb, 2015, pp. 264-334) การให้ผู้เรียนร่วมมือกันใช้เทคโนโลยีใหม่ในการเรียนรู้ (Barkley *et al.*, 2014, pp. 121-132) การให้ผู้เรียนนำเทคโนโลยีใหม่มาแก้ปัญหาในลักษณะโครงงาน (Bender, 2012, pp. 88-137) การให้ผู้เรียนนำเทคโนโลยีใหม่มาแก้ปัญหาในการเรียนรู้ (Barell, 2006, pp. 11-26) และการให้ผู้เรียนได้นำเทคโนโลยีใหม่มาพัฒนานวัตกรรม (ANTA, 2001, p. 15) ซึ่งหากผู้สอนจัดการเรียนการสอนตามแนวทางที่กล่าวมาก็จะนำไปสู่การพัฒนาส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู จากการศึกษาสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครูยังมีความจำเป็นที่ต้องส่งเสริมให้เกิดขึ้นกับนักศึกษาวิชาชีพครู ดังได้ระบุในมาตรฐานวิชาชีพครู มาตรฐานคุณวุฒิ และมาตรฐานการศึกษาชาติ โดยมาตรฐานวิชาชีพครู ได้ระบุมาตรฐานที่สอดคล้องสัมพันธ์กับสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู ไว้ 3 ด้าน คือ ด้านการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน ระบุว่าควรเรียนรู้เกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์และแก้ปัญหา และนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ระบุว่าควรผลิตงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนและสามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียน และด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ระบุว่าควรออกแบบการประยุกต์ใช้ และการประเมินสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร (The Teachers' Council of Thailand, 2013, pp. 53-47) มาตรฐานคุณวุฒิปริญญาตรีได้ระบุมาตรฐานที่สอดคล้องสัมพันธ์กับสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครูไว้ 2 ด้าน คือ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี ระบุว่าควรสื่อสารกับผู้เรียน บุคคลและกลุ่มต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพด้วยวิธีการหลากหลาย และการนำเสนอด้วยรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน และด้านวิถีวิทยาการจัดการเรียน ระบุว่าควรมีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ วิธีการที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถออกแบบและสร้างหลักสูตรรายวิชาในชั้นเรียน วางแผนและออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ บริหารจัดการชั้นเรียน ใช้สื่อและเทคโนโลยีอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ (Ministry of Education, 2018, p. 6) และมาตรฐานการศึกษาชาติได้ระบุผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการศึกษาที่สอดคล้องสัมพันธ์กับสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู ไว้ 3 ด้าน คือ ด้านผู้เรียนรู้ ระบุว่านักศึกษาในระดับอุดมศึกษาควรมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง ปรับตัว ยืดหยุ่น สามารถเผชิญการเปลี่ยนแปลงในโลกดิจิทัลและโลกอนาคต ด้านผู้ร่วมสร้างนวัตกรรม ระบุว่านักศึกษาในระดับอุดมศึกษาควรร่วมแก้ปัญหาสังคม และสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ด้านพลเมืองที่เข้มแข็ง ระบุว่านักศึกษาในระดับอุดมศึกษาควรกล้าต่อต้านการกระทำในสิ่งที่ไม่ดีในที่นี้หมายถึงการละเมิดลิขสิทธิ์โปรแกรมมัลติมีเดีย (Ministry of Education, 2018, p. 6) นอกจากนี้สมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครูยังมีการระบุในเป็นเชิงนโยบายไว้ในโมเดลประเทศไทย 4.0 ได้ระบุว่าหน้าที่การที่คนไทยจะนำพาประเทศไปสู่ความยั่งยืนได้นั้น จะต้องพัฒนาและขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยการนวัตกรรม นั่นคือต้องพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลให้เกิดในเยาวชนไทยจึงจะพัฒนานวัตกรรมสำเร็จ (Division of Research Administration and Educational Quality Assurance, 2017, p. 42) แผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 ได้กำหนดเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพสามารถนำเทคโนโลยีมาช่วยในการพัฒนานวัตกรรมได้ (Office of the Higher Education Commission, 2007, p. 5) และยุทธศาสตร์ใหม่มหาวิทยาลัยราชภัฏ ในยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนาครู โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาครู และพัฒนา

นวัตกรรมการผลิตและพัฒนาครู มีกลยุทธ์เพื่อพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้เป็นมืออาชีพ และในยุทธศาสตร์ที่ 3 การยกระดับคุณภาพการศึกษา โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาอาจารย์และคุณภาพบัณฑิต มีกลยุทธ์เพื่อพัฒนาบัณฑิตให้มีความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ (At the Meeting of the President of Rajabhat Universities Nationwide, 2017, pp. 6-7) ดังนั้นสมรรถนะดิจิทัลจึงเป็นเรื่องสำคัญ เร่งด่วน ที่ควรส่งเสริมกับนักศึกษาวิชาชีพครูดังระบุไว้อย่างชัดเจนในเชิงนโยบาย

สรุป

สมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ ด้านการสืบค้น และการใช้งาน ด้านการสร้างสรรคและนวัตกรรม ด้านเอกลักษณ์และคุณภาพชีวิต ด้านการสอนและการเรียนรู้ ด้านเครื่องมือและเทคโนโลยี และด้านการติดต่อสื่อสารและการประสานงาน จากการสำรวจระดับความต้องการในการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าระดับความต้องการในการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครูโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านสภาพการเรียนรู้การสอนส่งเสริมการสร้างสรรคและนวัตกรรม ด้านสภาพการเรียนรู้การสอนส่งเสริมการสอนและการเรียนรู้ และด้านสภาพการเรียนรู้การสอนส่งเสริมการสืบค้นและการทำงานมีระดับความต้องการส่งเสริมในระดับมากที่สุด ด้านสภาพการเรียนรู้การสอนส่งเสริมเอกลักษณ์และคุณภาพชีวิต ด้านสภาพการเรียนรู้การสอนส่งเสริมเครื่องมือและเทคโนโลยี และด้านสภาพการเรียนรู้การสอนส่งเสริมการติดต่อสื่อสารและการประสานงานมีระดับความต้องการส่งเสริมในระดับมาก นอกจากนี้สมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครูยังมีความจำเป็นที่ต้องส่งเสริมให้เกิดขึ้นกับนักศึกษาวิชาชีพครู ดังได้ระบุในมาตรฐานวิชาชีพครู มาตรฐานคุณวุฒิ และมาตรฐานการศึกษาชาติ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

ควรส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลให้กับนักศึกษาวิชาชีพครูดังระบุความจำเป็นในมาตรฐานวิชาชีพครู มาตรฐานคุณวุฒิ มาตรฐานการศึกษาชาติ และยุทธศาสตร์ใหม่มหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งสอดคล้องกับ Jitlung (2019, pp. 138-147) ได้ทำการศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูในศตวรรษที่ 21 และได้ข้อสรุปว่าสมรรถนะดิจิทัลมีความสำคัญมากกับครูในศตวรรษที่ 21

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู เพราะจากการศึกษาความต้องการของสมรรถนะดิจิทัลจะเห็นว่าระดับความต้องการส่งเสริมอยู่ในระดับมาก

เอกสารอ้างอิง

- ANTA. (2001). *Innovation: ideas that work for trainers of innovation at work skills*. Brisbane: Australian National Training Authority.
- At the meeting of the President of Rajabhat Universities Nationwide. (2017). *The new strategy of Rajabhat University to develop local according to the Royal Patronage*. Bangkok: Ministry of Education. (in Thai)
- Barell, J. F. (2006). *Problem-based learning: An inquiry approach*. Corwin Press.
- Barkley, E. F., Cross, K. P., & Major, C. H. (2014). *Collaborative learning techniques: A handbook for college faculty* (3rd ed.). New York: John Wiley & Sons.

- Bellanca, J. A. (2010). *21st century skills: Rethinking how students learn*. United States: Solution Tree Press.
- Bender, W. N. (2012). *Project-based learning: Differentiating instruction for the 21st century*. United States: Corwin.
- Division of Research Administration and Educational Quality Assurance. (2017). *Thailand 4.0 model drive of Thailand towards stability, wealth and sustainable*. Bangkok: Division of Research Administration and Educational Quality Assurance. (in Thai)
- Edwards, A. (2012). *New technology and education*. London: A&C Black.
- Handley, F. J. (2018). Developing digital skills and literacies in UK higher education: Recent developments and a case study of the Digital Literacies Framework at the University of Brighton, UK. *Publicaciones*, 48(1), 109-126.
- Huber, E., & Shalavin, C. A. (2018). *Surveying the digital literacy landscape for academic and professional staff in higher education*.
- Jitlung, K. (2019). The desirable characteristics of teachers in 21st Century. *Journal of Yala Rajabhat University*, 14(1), 138-147.
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development (2nd ed.)*. United States: Pearson Education.
- Larkley, J. E. and Maynard V. B. (2008). *Innovation in education*. New York: Nova Publishers.
- Lips, M., Eppel, E., McRae, H., Starkey, L., Sylvester, A., Parore, P., & Barlow, L. (2017). *Understanding children's use and experience with F digital technologies Final research report*.
- Ministry of Education. (2018). *Thai educational standard*. Bangkok: Prime Minister's Office. (in Thai)
- Ministry of Education. (2018). *The qualifications framework for Thailand's higher education B.E. 2561*. Bangkok: Prime Minister's Office. (in Thai)
- Office of the Higher Education Commission. (2018). *Announcement of guidelines for compliance with the national higher education qualifications framework for digital competency for undergraduate qualifications*. (in Thai)
- Sheehy, K., & Holliman, A. (Eds.). (2017). *Education and new technologies: Perils and Promises for Learners*. Routledge.
- Skogen, K., & Sjøvoll, J. (Eds.). (2010). *Creativity and innovation: Preconditions for entrepreneurial education*. Tapir Academic Press.
- The Teachers' Council of Thailand. (2013). *Announcement of the Teachers Council of Thailand Board on the topic of knowledge, competency and professional experience of teachers Educational Manager Education Administrator and supervisors according to the Teachers Council of Thailand regulations on professional standards B.E. 2556*. Bangkok: The Teachers' Council of Thailand. (in Thai)
- Williams, P. J. (Ed.). (2013). *Technology education for teachers*. German: Springer Science & Business Media.