

แนวทางการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ Guidelines for the development of digital technology competency of teacher students Rajabhat University

มะยूरีย์ พิทยาเสนีย์^{1*}, สุภาณี เสงส์ศรี² และเกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์³

(Mayuree Phitthayasenee^{1*}, Supanee Sengsri² and Kedthip Sirichaisin³)

^{1*}สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพปาก, ²สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, ³สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพปาก

อีเมลผู้แต่งหลัก : mayureejantapan@gmail.com เบอร์โทรศัพท์ : 08 6447 7702

วันที่รับบทความ 12 มีนาคม 2563

Received: Mar. 12, 2020

วันที่รับแก้ไขบทความ 30 พฤษภาคม 2563

Revised: May. 30, 2020

วันที่ตอบรับบทความ 5 มิถุนายน 2563

Accepted: Jun. 5, 2020

บทคัดย่อ

การวิจัย เรื่องแนวทางการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สังเคราะห์สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ 2) นำเสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ และ 3) ศึกษาการรับรู้เกี่ยวกับสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครูชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งประชากรประกอบด้วย 1) ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 15 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจงผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ผู้สอนในสถาบันอุดมศึกษาในระยะเวลา 10 ปีขึ้นไป และ 2) นักศึกษาครูชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพปาก ที่สนใจเข้าร่วมโครงการจำนวน 54 คน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ ตารางสังเคราะห์สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัล แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยการวิเคราะห์การรับรู้สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษา

ผลการสังเคราะห์กรอบสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครูชั้นปีที่ 1 แบ่งออกเป็น 8 ด้าน ได้แก่ กรอบสมรรถนะด้านที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล กรอบสมรรถนะด้านที่ 2 การเข้าถึงสารสนเทศ กรอบสมรรถนะด้านที่ 3 การสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรม กรอบสมรรถนะด้านที่ 4 รู้เท่าทันสื่อดิจิทัลและใช้อย่างปลอดภัย กรอบสมรรถนะด้านที่ 5 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอน กรอบสมรรถนะด้านที่ 6 การติดต่อสื่อสารและการประสานงาน กรอบสมรรถนะด้านที่ 7 การพัฒนาตนและวิชาชีพ และกรอบสมรรถนะด้านที่ 8 จรรยาบรรณในการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล

แนวทางการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครูชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้นปีที่ 4 เรียงลำดับสมรรถนะตามขั้นตอนการเรียนรู้ของ Bloom Taxonomy (Bloom Taxonomy Revised, 2001) แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านพุทธิพิสัย 244 ข้อ 2) ทักษะพิสัย 244 ข้อ และ 3) จิตพิสัย 244 ข้อ

คะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครูชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยการเรียงลำดับจากน้อยที่สุดไปจนถึงมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ กรอบสมรรถนะด้านที่ 2

การเข้าถึงสารสนเทศมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 คิดเป็นร้อยละ 78.13 กรอบสมรรถนะด้านที่ 5 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 คิดเป็นร้อยละ 79.93 และกรอบสมรรถนะด้านที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 คิดเป็นร้อยละ 84.67
คำสำคัญ: สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัล; นักศึกษาคครู; มหาวิทยาลัยราชภัฏ

Abstract

The purpose of this research are 1) To check the competency of digital technology of teachers and students at Rajabhat University 2) To present the guidelines for the development of digital technology competency of teachers and students at Rajabhat University 3) To study the perception of digital technology competency of first year teachers and students of Rajabhat University. The sample is divided into 2 sessions; the first session consists of 15 Professors. The Specific purposive sampling was applied to get the sample group. Research professors in higher education institutions who have served more than 10 years and have educational qualifications in the field of educational technology and communication and monitoring teacher and students' internships were qualified for the sample. The second session consist of 54 first year teachers and students participants of Rajabhat University. Research instruments such as Digital technology performance synthesis schedule Questionnaire for perceiving digital technology competency of first year teachers and students of Rajabhat University, qualitative content analysis, and quantitative data analysis of perception of digital technology competency of first year teachers and students of Rajabhat University were used.

The guidelines for the development of digital technology competency of first year students to fourth years students at Rajabhat University. The rang in the order of competencies according to the learning process of Bloom Taxonomy (Bloom Taxonomy Revised, 2001) is divided into 3 parts are 1) Cognitive Domain 224 items 2) Psychomotor Domain 224 items 3) Affective Domain 224 items

The technology competency framework is divided into 8 parts. Part 1 is the knowledge of Fundamentals of media and digital technology Competency framework, part 2 is Data Accessibility, part 3 is Creativity and innovation development, part 4 is updating and using digital media safely, part 5 is Using digital technology in teaching management, part 6 is Communications and coordination, part 7 is Personal and professional development, and part 8 is Ethics in using digital technology.

The average score of perceived digital technology competency of first year teachers and students of Rajabhat University, The rang in the order of lowest to highest 3 levels are Part 2 data accessibility was 3.91 or 78.13 percent part 5 using digital

technology in teaching management was 4.00 or 79.93 percent and part 1 competency framework was 4.23 or 84.67 percent.

Keywords: Digital technology performance; Student teacher; Rajabhat University

บทนำ

มนุษย์ได้พัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และทันสมัยมากยิ่งขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน การติดต่อสื่อสารและที่สำคัญในการจัดการศึกษาที่ปรากฏในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553 หมวด 9 ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 66 ให้ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ในโอกาสแรกที่ได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยี เพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2557 - 2559 ยุทธศาสตร์ที่ 1 ยกระดับความสามารถของผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาในการใช้ ICT เพื่อการศึกษาและยุทธศาสตร์ที่ 2 ส่งเสริมสนับสนุนระบบการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์

พระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ.2562 มาตรา 5 วรรค 2 พัฒนาบุคคลให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และทักษะที่จำเป็น เป็นคนดี มีวินัย ภูมิใจในชาติ เข้าใจสังคมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตสามารถปรับเปลี่ยนตนเอง เพื่อรองรับสังคมโลกที่จะเปลี่ยนแปลงในอนาคต มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติร่วมกันแก้ปัญหาสังคม และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและมาตรา 35 กำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาพึงสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคอุตสาหกรรม เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการปฏิบัติงานจริงและเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ สมรรถนะ และคุณลักษณะอื่นให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาที่ผลิตบัณฑิตครูจำเป็นต้องสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21 ครูเพื่อศิษย์จึงต้องเปลี่ยนจากเน้น “สอน” หรือสั่งสอนไปทำหน้าที่จุดประกายความสนใจใฝ่รู้แก่ศิษย์ ให้ศิษย์ได้เรียนจากการลงมือปฏิบัติ (learning by doing) ของตนเป็นทีมร่วมกับเพื่อนนักเรียน (วิจารณ์ พานิชย์, 2556)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมโหรีปรัชญาและวิสัยทัศน์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น เป็นสถาบันที่ได้รับชื่อเสียงและความเชื่อมั่นให้เป็นสถาบันผลิตบัณฑิตครูที่มีคุณภาพมาเป็นระยะยาวนาน ซึ่งในปีการศึกษา 2562 ได้เปิดใช้หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2562 (หลักสูตรสี่ปี) โดยโครงสร้างหลักสูตรนักศึกษาตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 จะต้องเข้าสู่สถานศึกษาเพื่อฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนและฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา (SIL) ตามข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2562 ซึ่งมีความจำเป็นต้องผลิตบัณฑิตครูให้มีความรู้ความสามารถในทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อนำไปใช้ในการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา การพัฒนาตนเอง การพัฒนาวิชาชีพ ดังคำกล่าวที่ว่า “เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนเป็นเรื่องของครูทุกคนไม่ใช่เรื่องของครูสอนคอมพิวเตอร์” ครูจึงต้องมีความรู้

ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อช่วยในการทำงาน พัฒนาตนเอง และวางแผนจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ (รสสุคนธ์ มกรมณ, 2556) จึงได้สำรวจสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครูชั้นปีที่ 5 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตฉบับปรับปรุงปีพุทธศักราช 2557 มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ในช่วงการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา จำนวน 164 คน พบว่า นักศึกษามีทักษะเกี่ยวกับสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86

จากประเด็นความสำคัญข้างต้นจึงเล็งเห็นว่ามีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพัฒนานักศึกษาครูให้มีสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลให้อยู่ในระดับที่สูงขึ้น เพื่อการพัฒนาตนเองและใช้ในการจัดการเรียนการสอนในวิชาชีพ จึงได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครูหลักสูตรฉบับปรับปรุงปีพุทธศักราช 2562 มหาวิทยาลัยราชภัฏ ด้วยกัน 3 ประเด็น คือ ประเด็นที่ 1 สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ ควรประกอบด้วยกรอบสมรรถนะด้านใดบ้าง ประเด็นที่ 2 แนวทางการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏจะต้องเป็นอย่างไร และประเด็นที่ 3 นักศึกษาครูชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏ มีสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นอย่างไร จึงได้ศึกษาในประเด็นที่ 1 คือ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อศึกษาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ ประเด็นที่ 2 คือ ศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ และประเด็นที่ 3 สอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาครูชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏเกี่ยวกับสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อขยายผลไปสู่การพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบวิชาชีพครูตลอดชีวิตที่มีคุณภาพสืบไป

วัตถุประสงค์

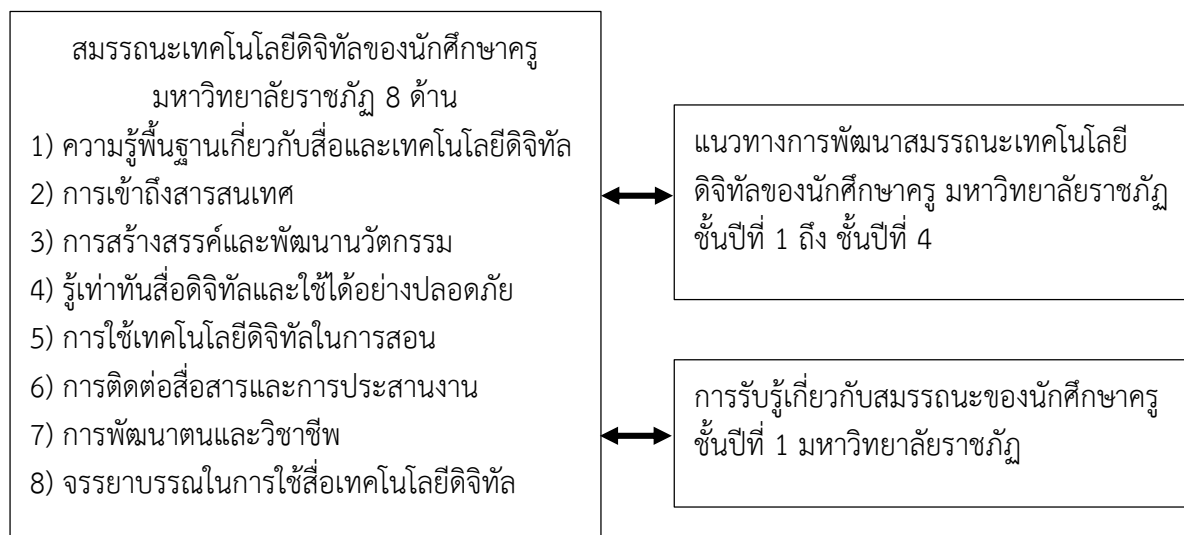
1. เพื่อสังเคราะห์สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ
2. เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ
3. เพื่อศึกษาการรับรู้เกี่ยวกับสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครูชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ขอบเขต

ขอบเขตด้านประชากร

1. ผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 1 จำนวน 5 คน และรอบที่ 2 จำนวน 10 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจงผู้ทรงคุณวุฒิที่มีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ผู้สอนในสถาบันอุดมศึกษาในระยะเวลา 10 ปีขึ้นไป มีคุณวุฒิทางการศึกษาเกี่ยวกับสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาและมีประสบการณ์ในการนิเทศนักศึกษาฝึกปฏิบัติวิชาชีพ
2. นักศึกษาครูชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ที่สนใจเข้าร่วมโครงการ จำนวน 54 คน

กรอบแนวคิด/สมมติฐานการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัยและระเบียบวิจัย

การวิจัย เรื่อง แนวทางการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นการวิจัยพัฒนาและทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สังเคราะห์สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ 2) นำเสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ และ 3) ศึกษาการรับรู้เกี่ยวกับสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครูชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏ แบ่งขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ 10 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ระยะที่ 1

ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยได้สังเคราะห์สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วย 1) กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัล สำหรับคุณวุฒิปริญญาตรีในศตวรรษที่ 21 2) มาตรฐานความรู้วิชาชีพฐานสมรรถนะของคุรุสภา 2561 3) UNESCO (2011) 4) Christine Redecker (2017) 5) กนิชชา ศิริศักดิ์ (2559) 6) อุบลรัตน์ หริณวรรณ (2557) และ 7) ศกพลวรรณพาเรือง (2554)

ขั้นที่ 2 ร่างแนวทางการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู

ขั้นที่ 3 นำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เกี่ยวกับสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อปรับตามข้อเสนอแนะ

ขั้นที่ 4 ปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน โดยผู้เชี่ยวชาญให้ระบุรายละเอียดย่อยของสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัล

ระยะที่ 2

ขั้นที่ 5 จัดเวทีประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 ท่าน ที่มีประสบการณ์สอนในระดับอุดมศึกษาไม่น้อยกว่า 10 ปี มีคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือประสบการณ์ในการฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู เพื่อพิจารณารายละเอียดย่อยของสมรรถนะเทคโนโลยี

ดิจิทัลในแต่ละกรอบสมรรถนะ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะแบ่งลำดับชั้นการเรียนรู้ตาม Bloom taxonomy และแยกสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลในระดับชั้นปีที่ 1 ถึง ระดับชั้นปีที่ 4

ขั้นที่ 6 คัดเลือกรายละเอียดย่อยของสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลในแต่ละกรอบสมรรถนะ ที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยคิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป และแบ่งลำดับชั้นการเรียนรู้ตาม Bloom taxonomy เกี่ยวกับสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครูในระดับชั้นปีที่ 1 ถึงระดับชั้นปีที่ 4

ขั้นที่ 7 นำเสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ระยะที่ 3

ขั้นที่ 8 สร้างแบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาชั้นปีที่ 1

ขั้นที่ 9 นำแบบสอบถามสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ ไปใช้สอบถามกับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง จำนวน 54 คน

ขั้นที่ 10 วิเคราะห์การรับรู้สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ผลการวิจัย

ระยะที่ 1 ผลการสังเคราะห์สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ

สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ แบ่งออกเป็น 8 ด้าน ได้แก่ กรอบสมรรถนะด้านที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล กรอบสมรรถนะด้านที่ 2 การเข้าถึงสารสนเทศ กรอบสมรรถนะด้านที่ 3 การสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรม กรอบสมรรถนะด้านที่ 4 รู้เท่าทันสื่อดิจิทัลและใช้อย่างปลอดภัย กรอบสมรรถนะด้านที่ 5 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอน กรอบสมรรถนะด้านที่ 6 การติดต่อสื่อสารและการประสานงาน กรอบสมรรถนะด้านที่ 7 การพัฒนาตนและวิชาชีพ และกรอบสมรรถนะด้านที่ 8 จรรยาบรรณในการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล

ระยะที่ 2 ผลการนำเสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ

แนวทางการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ แยกออกเป็น 61 หัวข้อย่อย ดังนี้

กรอบสมรรถนะด้านที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วย 1) ซอฟต์แวร์ประยุกต์พื้นฐาน เช่น เวิร์ดโปรเซสเซอร์ สเปรดชีต และพรีเซนต์เตชัน 2) ซอฟต์แวร์ระบบพื้นฐาน เช่น Windows, ไดรฟ์เวอร์เครื่องพิมพ์ 3) ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส แอปพลิเคชันบนมือถือ สมาร์ทโฟน 4) ฮาร์ดแวร์พื้นฐานและส่วนประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ 5) อุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น Flash Drive, Webcam 6) ระบบเครือข่ายเบื้องต้น 7) ไวรัสมัลแวร์คอมพิวเตอร์ 8) สื่อการสอนคอมพิวเตอร์

กรอบสมรรถนะด้านที่ 2 การเข้าถึงสารสนเทศ ประกอบด้วย 1) การติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายชุมชนครูออนไลน์ 2) ฐานข้อมูลเบื้องต้น เช่น ระบบทะเบียนประวัติ 3) ฐานข้อมูลวิจัยภายในประเทศ เช่น Thais, Thaijo 4) ฐานข้อมูลวิจัยภายนอกประเทศ เช่น ERIC, EBSCO 5) คำค้นหา Keyword 6) การ Search Engine เช่น Google, Google Scholar 7) สื่อ Clip ช่วยสอน 8) สื่อเฉพาะสำหรับครู เช่น Teacher TV

กรอบสมรรถนะด้านที่ 3 การสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรม ประกอบด้วย 1) สื่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์พื้นฐาน 2) สื่อ E-Learning 3) สื่อฟรีเซนต์ชั่น 4) อธิบายลักษณะการใช้งานของสื่อ VDO 5) การตัดต่อรูปภาพ เช่น Photoshop 6) เทคโนโลยีเว็บไซต์ 7) เกมเพื่อการสอน 8) การคิดอย่างเป็นขั้นตอน คิดวิเคราะห์ คิดมีเหตุผล เพื่อพัฒนานวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์

กรอบสมรรถนะด้านที่ 4 รู้เท่าทันสื่อดิจิทัลและใช้อย่างปลอดภัย ประกอบด้วย 1) เทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมกับวัย 2) แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ 3) การทำงานในสภาพแวดล้อมดิจิทัลที่มีผลต่อสุขภาพร่างกายจิตใจ 4) การกลั่นแกล้งในโลกไซเบอร์ 5) โปรแกรมลิขสิทธิ์ 6) กฎหมายเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา ความเป็นส่วนตัว ความปลอดภัยของข้อมูล 7) พระราชบัญญัติคอมพิวเตอร์ 8) การจดลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร

กรอบสมรรถนะด้านที่ 5 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอน ประกอบด้วย 1) การจัดการเรียนการสอนบนเว็บไซต์ 2) การจัดการเรียนการสอนแบบกลุ่ม เช่น Facebook 3) การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เช่น Google Classroom, Edmodo, Mooc, Moodle 4) การบันทึกข้อมูลบนคลาวด์เทคโนโลยีคลาวด์ เช่น Google Drive 5) โปรแกรมคำนวณทางสถิติ เช่น SPSS 6) การประเมินผลการเรียนการสอนในสภาพแวดล้อมดิจิทัล 7) กลยุทธ์การสอนในสภาพแวดล้อมดิจิทัล 8) การคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ไขปัญหาในสภาพแวดล้อมดิจิทัล

กรอบสมรรถนะด้านที่ 6 การติดต่อสื่อสารและการประสานงาน ประกอบด้วย 1) การส่งข้อความ 2) เรียบอร์ดสื่อสารระหว่างครูกับนักเรียน 3) โปรแกรมสนทนามือถือ เช่น Line, Skype 4) การรับส่งอีเมล การตั้งชื่อเรื่องอีเมล การพิมพ์เนื้อความในอีเมล 5) การปฏิสัมพันธ์และแรงจูงใจให้กับผู้เรียน 6) การแบ่งปันทรัพยากร เช่น แชร์ไฟล์ข้อมูล

กรอบสมรรถนะด้านที่ 7 การพัฒนาตนและวิชาชีพ ประกอบด้วย 1) การสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนและเพื่อนร่วมงาน 2) การปฏิบัติหน้าที่ครูในสภาพแวดล้อมดิจิทัล 3) การนำเสนอตนเองออนไลน์ 4) การใช้งานเอกสารออนไลน์ 5) การใช้งานแบบทดสอบออนไลน์ 6) การใช้งานแบบสอบถามออนไลน์ 7) การใช้งานปฏิทินออนไลน์ 8) การทำผลงานทางวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

กรอบสมรรถนะด้านที่ 8 จรรยาบรรณในการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วย 1) การละเมิดผลงานผู้อื่น 2) ประโยชน์ทางวัฒนธรรม สังคม เศรษฐกิจในสภาพแวดล้อมดิจิทัล 3) โทษทางวัฒนธรรม สังคม เศรษฐกิจในสภาพแวดล้อมดิจิทัล 4) ลักษณะของการแสดงความคิดเห็นในสื่อสาธารณะ 5) ลักษณะของความร่วมมือในสภาพแวดล้อมดิจิทัล 6) ลักษณะของความเหมาะสมและไม่เหมาะสมในสภาพแวดล้อมดิจิทัล 7) ลักษณะของการเป็นต้นแบบในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างปลอดภัย

ระยะที่ 3 ผลการวิเคราะห์สมรรถนะการรับรู้เกี่ยวกับสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครูชั้นปีที่ 1

ผลการวิเคราะห์การรับรู้สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัยและจิตพิสัยของนักศึกษาครูชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลำดับการรับรู้เกี่ยวกับสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครูจากน้อยที่สุดไปมากที่สุด

ลำดับ	สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัล	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
1	กรอบสมรรถนะด้านที่ 2 การเข้าถึงสารสนเทศ	3.91	78.13
2	กรอบสมรรถนะด้านที่ 5 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอน	4.00	79.93
3	กรอบสมรรถนะด้านที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล	4.23	84.67
4	กรอบสมรรถนะด้านที่ 4 รู้เท่าทันสื่อดิจิทัลและใช้อย่างปลอดภัย	4.28	85.53
5	กรอบสมรรถนะด้านที่ 3 การสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรม	4.44	88.80
6	กรอบสมรรถนะด้านที่ 8 จรรยาบรรณในการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล	4.47	88.93
7	กรอบสมรรถนะด้านที่ 6 การติดต่อสื่อสารและการประสานงาน	4.62	92.33
8	กรอบสมรรถนะด้านที่ 7 การพัฒนาตนและวิชาชีพ	4.69	93.87

อธิบายรายละเอียดในแต่ละกรอบสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครูชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จากลำดับที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดไปหามากที่สุด 3 ลำดับ ดังนี้

กรอบสมรรถนะด้านที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลคือ 1) การทำงานของอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น Flash Drive, Webcam 2) การทำงานของฮาร์ดแวร์พื้นฐานและส่วนประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ 3) การทำงานของไวรัสมัลแวร์คอมพิวเตอร์

กรอบสมรรถนะด้านที่ 2 การเข้าถึงสารสนเทศ คือ 1) การใช้งานของฐานข้อมูลวิจัยภายนอกประเทศ เช่น ERIC, EBSCO 2) การใช้งานของฐานข้อมูลวิจัยภายในประเทศ เช่น Thais, Thaijo 3) การใช้คำค้นหา Keyword

กรอบสมรรถนะด้านที่ 3 การสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรม คือ 1) เกมเพื่อการสอน 2) การใช้งานของสื่อฟรีเช่นเตชั่น 3) การใช้งานของสื่อ VDO

กรอบสมรรถนะด้านที่ 4 รู้เท่าทันสื่อดิจิทัลและใช้อย่างปลอดภัย คือ 1) การจดลิขสิทธิ์สิทธิบัตร 2) การปกป้องตนเองและผู้อื่นจากการกลั่นแกล้งในโลกโซเชียล และท่านสามารถบอกลักษณะของโปรแกรมลิขสิทธิ์ 3) กฎหมายเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา ความเป็นส่วนตัว ความปลอดภัยของข้อมูล และพระราชบัญญัติคอมพิวเตอร์

กรอบสมรรถนะด้านที่ 5 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอน คือ 1) การคิดเชิงคำนวณ เพื่อแก้ไขปัญหาในสภาพแวดล้อมดิจิทัลและการใช้โปรแกรมคำนวณทางสถิติ เช่น SPSS 2) การบันทึกข้อมูลบนคลาวด์เทคโนโลยีคลาวด์ เช่น Google Drive 3) การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เช่น Google Classroom, Edmodo, Mooc, Moodle และการสอนในสภาพแวดล้อมดิจิทัล

กรอบสมรรถนะด้านที่ 6 การติดต่อสื่อสารและการประสานงาน คือ 1) การใช้โปรแกรมสนทนาเมื่อถือ เช่น Line, Skype วิธีการรับส่งอีเมล การตั้งชื่อเรื่องอีเมล การพิมพ์เนื้อความในอีเมล 2) การปฏิสัมพันธ์และแรงจูงใจให้กับผู้เรียน และการแบ่งปันทรัพยากร เช่น แชร์ไฟล์ข้อมูล 3) การส่งข้อความ ส่งอีเมล และการใช้เว็บบอร์ดสื่อสารระหว่างครูกับนักเรียน

กรอบสมรรถนะด้านที่ 7 การพัฒนาตนและวิชาชีพ คือ 1) การปฏิบัติหน้าที่ครูในสภาพแวดล้อมดิจิทัลและการนำเสนอตนเองออนไลน์ 2) การใช้งานเอกสารออนไลน์ และการใช้งานปฏิทินออนไลน์ 3) การสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนและเพื่อนร่วมงาน

กรอบสมรรถนะด้านที่ 8 จรรยาบรรณในการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล คือ 1) การละเมิดผลงานผู้อื่น 2) โทษทางวัฒนธรรม สังคม เศรษฐกิจในสภาพแวดล้อมดิจิทัล การแสดงความคิดเห็นในสื่อสาธารณะ และความเหมาะสมและไม่เหมาะสมในสภาพแวดล้อมดิจิทัล 3) การเป็นต้นแบบในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างปลอดภัย

อภิปรายผล

ระยะแรกได้สังเคราะห์สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏออกมา 8 ด้าน ได้แก่ กรอบสมรรถนะด้านที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล กรอบสมรรถนะด้านที่ 2 การเข้าถึงสารสนเทศ กรอบสมรรถนะด้านที่ 3 การสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรม กรอบสมรรถนะด้านที่ 4 รู้เท่าทันสื่อดิจิทัลและใช้ได้อย่างปลอดภัย กรอบสมรรถนะด้านที่ 5 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอน กรอบสมรรถนะด้านที่ 6 การติดต่อสื่อสารและการประสานงาน กรอบสมรรถนะด้านที่ 7 การพัฒนาตนและวิชาชีพ และกรอบสมรรถนะด้านที่ 8 จรรยาบรรณในการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลอันเป็นประโยชน์ในการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพปาก ทั้งนี้เป็นเพราะได้ผ่านกระบวนการสังเคราะห์จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานและนักวิชาการ ได้แก่ 1) กรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัล สำหรับคุณวุฒิปริญญาตรีในศตวรรษที่ 21 2) มาตรฐานความรู้วิชาชีพฐานสมรรถนะของคุรุสภา 2561 3) UNESCO (2011) 4) Christine Redecker (2017) 5) กนิชชา ศิริศักดิ์ (2559) 6) อุบลรัตน์ ธีรฉัตร (2557) และ 7) ศกวรรณ พาเรือง (2554)

ระยะที่ 2 แนวทางการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยแยกรายละเอียดกรอบสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลทั้ง 8 กรอบ มีรายละเอียดย่อยจำนวน 61 หัวข้อ จึงทำให้ได้สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครูชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้นปีที่ 4 ด้านพุทธิพิสัย 244 ข้อ ด้านทักษะพิสัย 244 ข้อ และจิตพิสัย 244 ข้อ ทั้งนี้เป็นเพราะได้ผ่านการวิเคราะห์สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครูทุกชั้นปีตามขั้นตอนการเรียนรู้ของ Bloom Taxonomy เพื่อนำไปสู่การพัฒนานักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏต่อไป

ระยะที่ 3 ผลการศึกษาการรับรู้สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครูชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยเรียงลำดับจากน้อยที่สุดไปถึงลำดับมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ กรอบสมรรถนะด้านที่ 2 การเข้าถึงสารสนเทศมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 คิดเป็นร้อยละ 78.13 กรอบสมรรถนะด้านที่ 5 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 คิดเป็นร้อยละ 79.93 และกรอบสมรรถนะด้านที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 คิดเป็นร้อยละ 84.67 ทั้งนี้เป็นเพราะในชั้นปีแรกของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตนั้น นักศึกษาได้เรียนรายวิชาเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล คือ รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ในกลุ่มวิชาชีพครู ตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต 4 ปี ฉบับปรับปรุงปีพุทธศักราช 2562 เพียงวิชาเดียว

เท่านั้น และนักศึกษายังขาดความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลที่จะต้องได้รับการส่งเสริมในระดับขั้นที่สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ควรศึกษาการรับรู้เกี่ยวกับสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครูชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู
2. ควรสังเคราะห์องค์ประกอบของสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู และตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญก่อนการสรุปเพื่อนำไปสู่ขั้นตอนต่อไป

ข้อเสนอแนะครั้งต่อไป

1. ควรเปรียบเทียบสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาแต่ละชั้นปี ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4
2. ควรพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏในกรอบการเข้าถึงสารสนเทศและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอน

เอกสารอ้างอิง

- กนิชชา ศิริศักดิ์. (2559). การวิจัยหลักสูตรวิชาชีพครูเพื่อพัฒนาแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัล. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ. (2562). **มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี)**. ฉบับปรับปรุงปีพุทธศักราช 2562.
- ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2561). **แนวทางปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลสำหรับคุณวุฒิระดับปริญญาตรี**. สำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา.
- ประกาศคณะกรรมการคุรุสภา. (2562). **ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2562**. (20 มีนาคม 2562). ราชกิจจานุเบกษา, เล่ม 136 ตอนพิเศษ 68 ง.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). **การสร้างการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสยามกัมมาจล.
- ศกวรรณ พาเรือง. (2554). **การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนิสิตครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์**. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุบลรัตน์ หริณวรรณ และคณะ. (2557). **สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครู. วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**. ปีที่ 15 ฉบับที่ 2. กรกฎาคม – ธันวาคม 2557.
- Christine Redecker. (2017). **European Framework for the Digital Competence of Educators DigCompEdu**. JRC SCIENCE FOR POLICY REPORT.
- Unesco ICT Competency framework for teacher. (2011). **Published in 2011 by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization**, place de Fontenoy, 75352 PARIS 07 SP.