การกำหนดกรอบสมรรถนะและนำเสนอแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21

Defining Framework and Proposing Guidelines for promoting and improving ICT competencies for Thai teachers in the 21st Century

นัทธีรัตน์ พีระพันธุ์ (Nutteerat Pheeraphan)*
อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกูล (Ittipaat Suwathanpornkul)**
แจ่มจันทร์ ศรีอรุณรัศมี (Jaemjan Sriarunrasmee)***

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) กำหนดกรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21 2) นำเสนอแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21 โดยดำเนินการวิจัยใน 2 ขั้นตอนคือ 1) การสังเคราะห์ข้อมูลเอกสารเพื่อกำหนดกรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21 จากเอกสารจำนวน 19 รายการ 2) การนำเสนอแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษานิเทศก์ และครู จำนวน 10 คน จากการเลือกแบบเจาะจง โดยใช้แบบบันทึกเอกสารและประเด็นการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) กรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย สมรรถนะด้านความรู้ 4 รายการ สมรรถนะด้านทักษะ 9 รายการ และสมรรถนะด้านเจตคติ 20 รายการ 2) แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 4 แนวทาง

คำสำคัญ : สมรรถนะ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ครูในศตวรรษที่ 21

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินวิโรฒ
Assistant Professor Dr., Department of Educational Technology, Srinakharinwirot University.
nutteerat@g.swu.ac.th, 0863889010

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจำภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินวิโรฒ
Assistant Professor Dr., Department of Educational Technology, Srinakharinwirot University.

*** อาจารย์ ดร. ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
Dr. Lecturer at the Department of Educational Technology Faculty of Education Srinakharinwirot University

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

Abstract

The objective of this research were to 1) define framework of Information and Communications Technology (ICT) competencies for teachers in the 21st century 2) propose guidelines for promoting and improving ICT competencies for Thai teachers in the 21st century. The methodology was divided into two stages. Stage 1 was analysis and synthesis document data on framework of ICT competencies for teachers in the 21st century from 19 documents. Stage 2 was to study guidelines to promote and improve of ICT competencies for Thai teachers in the 21st century through focus group method by selective 10 experts in ICT, administrators, supervisors and teachers. Analyze data by content analysis. The research findings were that 1) framework of ICT competencies for teachers in 21st century includes 4 items of knowledge aspect, 9 items of skill aspect, and 20 items of attitude aspect, 2) the guidelines to promote and improve of ICT competencies for Thai teachers in the 21st century consist of 4 ways.

Keywords: Competency, Information and Communications Technology, Teachers in 21st Century

บทนำ

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นปัจจัยสำคัญหลักปัจจัยหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ กลุ่มคนที่เข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารช้าหรือไม่มีประสิทธิภาพ จะกลายเป็นผู้ที่เสียเปรียบและไม่สามารถแข่งขันกับผู้อื่นได้ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อการไหลบ่าของสื่อและข้อมูลข่าวสารเข้ามาโดยที่คนในประเทศยังไม่ถูกเตรียมความพร้อมให้รู้เท่าทันในการเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศที่มีอยู่อย่างถูกต้อง จึงนำไปสู่วิกฤตการณ์ความเสื่อมถอยทางคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมไทยเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับกลุ่มประชาชนในประเทศที่เป็นเด็กและเยาวชนที่ยังไม่มีภูมิคุ้มกันที่ดีพอ หรือขาดวิจารณญาณใน เลือก รับ ปรับ และใช้ ด้วยเหตุนี้ นโยบายและยุทธศาสตร์ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 จึงมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการผลิตและพัฒนาครูที่เน้นสมรรถนะ ปรับกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง เน้นการพัฒนาทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเอื้อต่อการเตรียมคุณภาพของผู้เรียนทั้งด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถและสมรรถนะที่พร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานต่อไป (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559)

แม้นโยบายของทุกรัฐบาลที่ผ่านมาจะให้ความสำคัญกับการนำสื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาใช้ในวงการศึกษา พร้อมทั้งมีการอบรมและพัฒนาครูให้มีความรู้ในการใช้สื่อและ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาโดยตลอด โดยเฉพาะในรัฐบาลปัจจุบัน พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา แถลงต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติ เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2557 มีนโยบายมุ่งเน้นการพัฒนาระบบผลิตและพัฒนาครูให้มีคุณภาพและมีจิตวิญญาณของความเป็นครู เน้นผู้สอนให้มีวุฒิตรงตามวิชาที่สอน นำเทคโนโลยีสารสนเทศและเครื่องมือที่

เหมาะสมมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยครูหรือเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งระบบการประเมินสมรรถนะที่สะท้อนประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนเป็นสำคัญ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2558: 6) แต่กระนั้นรายงานการศึกษาสถานภาพการผลิตและพัฒนาครูในประเทศไทย กลับพบว่า สภาพปัจจุบันของครูส่วนใหญ่สอนโดยไม่ใช้สื่อการสอน เนื่องจากสาเหตุหลายประการ อาทิ การขาดแคลนสื่อ การไม่ให้ความสำคัญกับสื่อการสอน การยึดติดกับรูปแบบการสอนแบบเดิม ทำให้ครูไม่ค่อยใช้สื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การอบรมพัฒนาครูไม่สอดคล้องกับความต้องการ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2558: ช) ทั้งนี้ผลการศึกษาวิจัยในอดีตหลายฉบับชี้ให้เห็นไปในทิศทางเดียวกันถึงสภาพปัญหาหนึ่งในการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ ครูผู้สอนขาดการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากครูผู้สอนขาดความรู้และไม่ได้รับการพัฒนาให้รู้จักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และเมื่อมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ ครูผู้สอนส่วนใหญ่มักจะใช้เพื่อเป็นสื่อประกอบการนำเสนอเนื้อหาเท่านั้น ขาดการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าไปใช้เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย จึงส่งผลให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาเฉพาะในด้านความรู้ในเนื้อหาวิชาเท่านั้น ทั้งนี้เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันมีคุณสมบัติที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในด้านอื่น เช่น การคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร หรือการทำงานร่วมกันเป็นทีม ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญจำเป็นสำหรับผู้เรียนในการดำเนินชีวิตและการทำงานในศตวรรษที่ 21 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2547; นัทธีรัตน์ พีระพันธุ์ และ ณรงค์ สมพงษ์, 2554)

รายงานการศึกษาสถานภาพการพัฒนาครูของประเทศในภาพรวมที่ผ่านมา พบว่า ทุกรัฐบาลให้ความสำคัญกับนโยบายการพัฒนาครูมาโดยตลอด แต่กลับพบว่า การพัฒนาและฝึกอบรมยังขาดความต่อเนื่องโดยเฉพาะในด้านการพัฒนา “สมรรถนะ” นอกจากนี้การพัฒนาครูยังขาดการวางแผน ขาดการกำหนดทิศทางและขาดข้อมูลในการพัฒนาอย่างเป็นระบบในภาพรวม ดังจะปรากฏชัดว่าหลักสูตรการอบรมมีความซ้ำซ้อน ไม่ต่อเนื่อง ขาดการพัฒนาทักษะที่ตรงกับสภาพจริง และไม่ตรงกับความต้องการ การอบรมและพัฒนาครูขาดอิสระในการดำเนินการพัฒนาครูให้เป็นไปตามความต้องการและจำเป็นของแต่ละพื้นที่ จึงทำให้ครูขาดการพัฒนาทั้งด้านความรู้และทักษะด้านการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2558: ฌ, 80)

สภาพปัญหาและภาวะวิกฤตที่กล่าวมาข้างต้นนี้ จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการศึกษาเกี่ยวกับกรอบของสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21 รวมถึงแนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมครูให้มีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานสำคัญซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและพัฒนาครูสามารถนำไปใช้ประกอบการพิจารณาในการผลิตและพัฒนาครูให้มีสมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21 นี้ได้อย่างเท่าทัน สอดคล้องกับแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นโยบายของรัฐบาล และแผนการศึกษาของชาติ

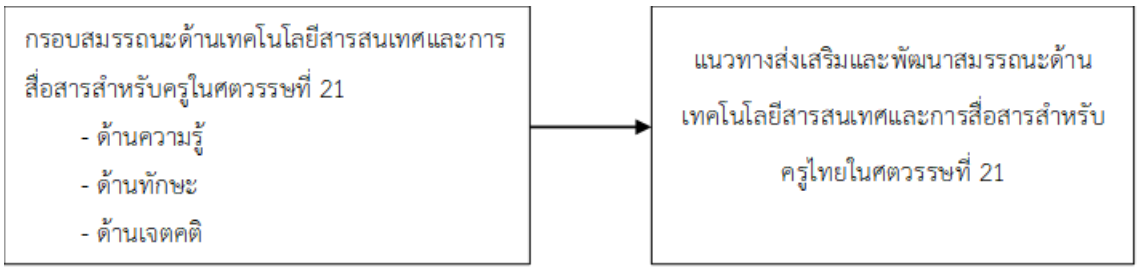
Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อกำหนดกรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21
2. เพื่อนำเสนอแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาเพื่อกำหนดกรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21 และแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21 ในครั้งนี้ ดำเนินการสังเคราะห์เอกสารที่นำเสนอเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี จากหนังสือ ตำรา บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21 จำนวน 19 รายการ โดยเป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย/ระเบียบ /มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษาสมรรถนะครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา, ออนไลน์) และเอกสารและวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 (ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2547: 120-128; นิมารูนี หะยีวาเงาะ และ ณมน จีรังสุวรรณ, 2556; อุบลรัตน์ หริณวรรณ และคณะ, 2557; สุขฤทัย มาสาซ้าย, 2556; กฤษณวรรณ กิติผดุง, 2541; ดวงรัตน์ อาบใจ, 2547; วณิชา สาคร, ธรัช อารีราษฎร์, และ วรปภา อารีราษฎร์, 2558; พรรณี ลีกิจวัฒนะ, 2553: 11; Australian Institute for Teaching and School Leadership, 2011; California Emerging Technology Fund, 2011; Commission on Information and Communications Technology, 2010; Educational Testing Service ETS, 2007; Kim, J. H., Jung, S. Y., and Lee, W. G, 2011; UNESCO, 2011: 13; Ismail RAOB, Hussein AL-OSHAIBAT and ONG Saw Lan, 2012; D. R. Dodia, 2012; International Society for Technology in Education: ISTE, 2005; Partnership For 21st Century Skills, 2009) พบว่าส่วนใหญ่มีการกำหนดและแบ่งกลุ่มสมรรถนะออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ สมรรถนะด้านความรู้ สมรรถนะด้านทักษะ และสมรรถนะด้านเจตคติ



ภาพประกอบที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีวิจัย

การวิจัยดำเนินการใน 2 ขั้นตอนคือ 1) การสังเคราะห์ข้อมูลเอกสารเพื่อกำหนดกรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21 2) การศึกษาแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21 โดยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 การสังเคราะห์ข้อมูลเอกสารเพื่อกำหนดกรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21

เอกสารเป้าหมาย ได้แก่ เอกสารที่มีชื่อภาษาไทยประกอบด้วยคำว่า “สมรรถนะ” “เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร” “ครู” “ศตวรรษที่21” ชื่อภาษาอังกฤษประกอบด้วยคำว่า “Competency” “Information and communication Technology” “Teacher” “21st Century” เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายระเบียบข้อบังคับทางการศึกษาของไทย ตั้งแต่ พ.ศ. 2542-2559 เนื่องจากเป็นช่วงที่มีการกำหนดสมรรถนะทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาสำหรับวิชาชีพครูขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศเพื่อให้ได้มาซึ่งกรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21

ตัวแปรที่ศึกษา คือ สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลและคู่มือการลงรหัส

โดยมีการดำเนินการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 ดังนี้

1. สืบค้นและรวบรวมเอกสารที่มีชื่อภาษาไทยประกอบด้วยคำว่า “สมรรถนะ” “เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร” “ครู” “ศตวรรษที่21” ชื่อภาษาอังกฤษประกอบด้วยคำว่า “Competency” “Information and communication Technology” “Teacher” “21st Century” เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายระเบียบข้อบังคับทางการศึกษาของไทย
2. คัดเลือกและวิเคราะห์เฉพาะเอกสารที่มีชื่อภาษาไทยประกอบด้วยคำว่า “สมรรถนะ” “เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร” “ครู” “ศตวรรษที่21” ชื่อภาษาอังกฤษประกอบด้วยคำว่า “Competency” “Information and communication Technology” “Teacher” “21st Century” เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายระเบียบข้อบังคับทางการศึกษาของไทย ตั้งแต่ พ.ศ. 2542 รวมทั้งสิ้น 19 รายการ
3. สังเคราะห์เอกสารเพื่อกำหนดกรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21

ตอนที่ 2 การศึกษาแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21

ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 10 คน โดยการเลือกแบบเจาะจงจากผู้มีคุณสมบัติพื้นฐานข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

ก) จบการศึกษาในระดับปริญญาเอกด้านเทคโนโลยีการศึกษา และมีประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษา

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

ข) จบการศึกษาในระดับปริญญาเอกด้านการศึกษา และมีประสบการณ์ในการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เป็นประจำและสม่ำเสมอ

ค) มีประสบการณ์ในการดำเนินงานด้านมาตรฐานวิชาชีพครู

ง) มีประสบการณ์ในการเป็นบริหารสถานศึกษา

จ) มีประสบการณ์ในการเป็นผู้นิเทศการศึกษา

ฉ) มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกและประเด็นการสนทนากลุ่ม

โดยมีการดำเนินการวิจัยในขั้นตอนที่ 2 ดังนี้

1. การกำหนดประเด็นการประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21 โดยคณะผู้วิจัยได้จัดทำแผนการสนทนากลุ่มประกอบด้วย ประเด็นการสนทนา รูปแบบและกระบวนการสนทนา ผู้รับผิดชอบดำเนินการสนทนา ผู้รับผิดชอบในการจดบันทึก และเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ประกอบการสนทนา เช่น เครื่องบันทึกเสียง สมุดจดบันทึกการสนทนา เป็นต้น โดยกำหนดขอบเขตของการสนทนากลุ่ม ดังนี้

1.1 กรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21

1.2 ความคาดหวังของผู้บริหารที่มีต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู และความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู

1.3 แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21

1.4 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

2. กำหนดวันในการดำเนินการสนทนากลุ่ม ในวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2559 เวลา 09.00 – 16.00 น. ณ ห้องประชุมสิกขาบัณฑิต ชั้น 4 อาคาร 14 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พร้อมกับทำหนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิที่เข้าร่วมในการสนทนากลุ่ม รวมจำนวนทั้งสิ้น 10 คน

3. ดำเนินการสนทนากลุ่มในวัน เวลา ที่กำหนด

4. บันทึกและเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มมาทำการวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อนำเสนอแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

ผลการวิจัย

การวิจัยเพื่อกำหนดกรอบสมรรถนะและนำเสนอแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21 สรุปผลการวิจัยตามขั้นตอนการดำเนินงานได้ดังนี้

1. การกำหนดกรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครูไทยในศตวรรษที่ 21

ประกอบด้วย สมรรถนะด้านความรู้ 4 รายการ สมรรถนะด้านทักษะ 9 รายการ และสมรรถนะด้านเจตคติ 8 รายการ ดังนี้

ก) สมรรถนะด้านความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครู หมายถึง ความรู้ความเข้าใจของครูเกี่ยวกับพื้นฐานการทำงานของคอมพิวเตอร์ สารสนเทศ ผู้เรียนและการวางแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ ICT ซึ่งประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจใน 4 รายการ ได้แก่ 1) การทำงานคอมพิวเตอร์พื้นฐาน และอุปกรณ์อื่นๆ รวมทั้งการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นและการบำรุงรักษา 2) ผู้เรียนและการใช้ ICT กับการเรียนรู้ของผู้เรียน 3) สารสนเทศในรูปแบบดิจิทัลและการนำเอาสารสนเทศในรูปแบบดิจิทัลมาใช้ในการสอน 4) การวางแผนในการทำให้การสอนและการเรียนรู้มีประสิทธิภาพโดยใช้ ICT

ข) สมรรถนะด้านทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครู หมายถึง ความสามารถของครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการเข้าถึง จัดการ บูรณาการ ประเมินผล สร้างข้อมูล และสื่อสาร เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เป็นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วยความสามารถใน 9 รายการ ได้แก่ 1) การใช้งานคอมพิวเตอร์พื้นฐานและอุปกรณ์จำเป็น รวมทั้งแก้ไขปัญหาเบื้องต้นและการบำรุงรักษา 2) การใช้ซอฟต์แวร์ชุดโปรแกรมสำนักงานและเครื่องมือต่างๆ 3) สามารถใช้อินเทอร์เน็ตและโปรแกรมบนเครือข่ายรวมถึงแหล่งข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4) การจัดการข้อมูลและสารสนเทศ 5) การประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการคิดขั้นสูงและมีความคิดสร้างสรรค์ 6) การใช้มีเดียที่หลากหลายในการสร้างชิ้นงานเพื่อให้ผู้เรียนจัดสรรและวิเคราะห์ข้อมูล 7) การใช้สื่อที่เปิดกว้างและมีความยืดหยุ่นในการสร้างสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายในการสนับสนุนการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน 8) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการประเมินกระบวนการเรียนการสอนและใช้ผลการประเมินในการปรับปรุงและออกแบบกิจกรรมการเรียน 9) การใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เทคโนโลยีในการจัดเก็บและเชื่อมต่อข้อมูลสารสนเทศของนักเรียนและเพื่อนร่วมงาน

ค) สมรรถนะด้านเจตคติทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครู หมายถึง ความรู้สึกและความต้องการของครูเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างรู้คุณค่า ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างถูกต้องทั้งด้านจริยธรรม กฎหมาย และสังคมวัฒนธรรม ซึ่งประกอบด้วยเจตคติใน 8 รายการ ได้แก่ 1) การเข้าใจและยินยอมกฎข้อบังคับในการใช้เทคโนโลยี 2) การยอมรับและมีจรรยาบรรณในการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับการใช้เทคโนโลยี 3) การวางแผนและเป็นต้นแบบในการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยเพื่อสนับสนุนสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ 4) การสนับสนุนสิทธิในการเข้าถึงการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้สังคมและวัฒนธรรมที่หลากหลาย 5) การมีส่วนร่วมในการคิดค้นและเรียนรู้การผลิตเทคโนโลยีใหม่ 6) การประเมินและไตร่ตรองเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาและนวัตกรรม 7) การเผยแพร่ประสบการณ์ ทักษะความรู้ 8) การร่วมมือผู้เชี่ยวชาญในระดับเดียวกันเพื่อเป็นการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีเพื่อในการศึกษา

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

2. แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยพบว่า แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21 มี 4 แนวทาง (ดังแสดงในภาพประกอบที่ 2) โดยมีรายละเอียด ดังนี้



ภาพประกอบที่ 2 แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21

ก) สำหรับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในระดับนโยบายควรกำหนดนโยบายในการพัฒนาครูตามความต้องการจำเป็นของครูทั้งในด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ อย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ ควรจัดให้มีการสอบภาคหนึ่งในการต่ออายุใบประกอบวิชาชีพ และควรมีการจัดซื้อและการใช้สื่อซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ เพื่อส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้ถูกต้องและเหมาะสม นอกจากนั้นควรมีการเพิ่มหลักสูตรเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับผู้บริหาร และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในทุกส่วนของการปฏิบัติงานของผู้บริหาร อีกทั้งศึกษานิเทศก์ควรมีบทบาทในการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงในการส่งเสริมให้ครูผู้สอนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ดังนั้นศึกษานิเทศก์จึงควรมีความรู้ความเข้าใจรวมถึงทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและผ่านการฝึกอบรมให้มีความชำนาญเพียงพอเพื่อการขยายผลยังครูผู้สอนต่อไป

ข) สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนรายปี มีแผนกลยุทธ์ แผนงาน เป้าหมาย ตัวชี้วัด โดยวางแผนอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 3-5 ปีที่เกี่ยวข้องการการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสถานศึกษา จัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานทั้งด้านฮาร์ดแวร์และด้านซอฟต์แวร์ การสร้างโปรแกรมการบริหารจัดการฐานข้อมูลภายในสถานศึกษา โดยการตั้งคณะกรรมการผู้รับผิดชอบประสานความร่วมมือกัน และมีการประเมิน ติดตาม ตรวจสอบ ในแง่ของความคุ้มค่าคุ้มทุนทางเศรษฐศาสตร์ และควรส่งเสริมให้ครูผู้สอนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผ่านทางการสร้างบรรยากาศในการทำงานประจำวันต่างๆ ภายในโรงเรียน เพื่อให้ครูเกิดความคุ้นชินในการใช้เทคโนโลยีขั้นพื้นฐานเช่น ระบบการส่งคะแนน ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ หรือการติดต่อการสื่อสารด้วยสื่อสังคมออนไลน์ในช่องทางต่าง ๆ อย่างสร้างสรรค์นอกจากนี้ผู้บริหารควรส่งเสริมให้มีการกำหนดสมรรถนะประจำสายงาน (functional competencies) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูรวมถึงการส่งเสริมให้ครูได้รับการพัฒนาความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างน้อยปีละไม่ต่ำกว่า 6 ชั่วโมงทั้งครูเก่าและครูใหม่ ในลักษณะของการอบรมทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา และพัฒนาครูผู้สอนให้ตรงตามศักยภาพและความต้องการจำเป็นเป็นหลัก นอกจากนี้ควรส่งเสริมการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารภายในโรงเรียนในการให้บริการ อำนวยความสะดวก ให้คำปรึกษา การใช้สื่อและนวัตกรรมทางการศึกษาที่เหมาะสม รวมถึงการสร้างระบบการช่วยเหลือครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยลักษณะการโค้ช การฝึกปฏิบัติ การสอนงาน และการทำวิจัยในชั้นเรียนด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อทำให้ครูเกิดการยอมรับและปรับตัวต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในงานต่างๆ มากขึ้น นอกจากนี้ผู้บริหารควรสร้างแรงบันดาลใจหรือการเสริมแรงแก่ครู ผ่านการประกวดและ/หรือการขยายผล เผยแพร่ผลงาน หรือการจัดการความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการสอนของครูเพื่อให้

อภิปรายผล

คณะผู้วิจัยมีข้ออภิปรายเกี่ยวกับกรอบสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูไทยในศตวรรษที่ 21 และแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัย ดังนี้

1. การกำหนดกรอบสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูไทยในศตวรรษที่ 21 ซึ่งได้จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้นั้น พบว่าสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครู แยกออกเป็น 3 ด้าน อันประกอบด้วย สมรรถนะด้านความรู้ สมรรถนะด้านทักษะ และสมรรถนะด้านเจตคติ ซึ่งการกำหนดสมรรถนะแยกออกมาใน 3 ด้านดังกล่าวนี้ มาจากแนวคิด Scott Parry (1998 อ้างใน สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ, 2548: 5) ซึ่งได้ใช้แนวคิดของ David C. McClelland เป็นฐาน โดยให้ความหมายว่าสมรรถนะ คือ องค์ประกอบของความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และทัศนคติ (Attitudes) ของปัจเจกบุคคล ที่มีผลต่อการทำงานของบุคคลนั้นในการปฏิบัติงานให้ประสบผลสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย ด้วยเหตุนี้ สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในด้านความรู้ จึงไม่ใช่เพียงเป็นความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเท่านั้น แต่เป็นการนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม เช่นเดียวกับสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในด้านทักษะ จึงไม่ใช่เพียง

ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เท่านั้น แต่เป็นการนำความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาเป็นเครื่องมือในการเข้าถึง จัดการ บูรณาการ ประเมินผล สร้างข้อมูลและสื่อสาร เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เป็นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านเจตคติ จึงไม่ใช่เพียงการมีเจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเท่านั้น แต่เป็นความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างรู้คุณค่าส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างถูกต้องทั้งด้านจริยธรรมกฎหมายและสังคมวัฒนธรรม โดยการกำหนดสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูไทยในศตวรรษที่ 21 ออกเป็น 3 ด้าน นี้ สอดคล้องกับการกำหนดสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ขององค์การศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ หรือ ยูเนสโก (UNESCO, 2011: 13-14) และสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของนักการศึกษาไทย อาทิ นิมารูนี หะยีวาเงาะ และ ณมน จีรังสุวรรณ (2556) พรรณี ลีกิจวัฒนะ (2555) กฤษณวรรณ กิติผดุง (2541) อีกด้วย นอกเหนือจากนั้น จักรพงศ์ สุวรรณรัศมี (2555: 79) ได้ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของปัจจัยที่มีผลต่อการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการสอนของครูผู้สอน ผลการวิจัยพบว่า 1) ทัศนคติมีอิทธิพลทางตรงต่อการพัฒนาวิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของครู 2) ทัศนคติมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู 3) ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศของครูมีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมผ่านตัวแปรการจัดการความรู้ ไปยังตัวแปรการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสอน 4) ทัศนคติมีความสัมพันธ์ทางบวกกับทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยเหตุนี้ การกำหนดกรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูไทยในศตวรรษที่ 21 จึงต้องให้ความสำคัญกับสมรรถนะในทั้ง 3 ด้าน เพื่อให้การส่งเสริมและพัฒนาวิชาชีพครูทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นไปอย่างมีประสิทธิผล

2. สมรรถนะของครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารร่วมกับวิธีวิทยาการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังจะเห็นได้จากรายการสมรรถนะในด้านความรู้ ซึ่งครูต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผู้เรียนและการใช้ ICT กับการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึงการวางแผนในการทำให้การสอนและการเรียนรู้มีประสิทธิภาพโดยใช้ ICT และรายการสมรรถนะในด้านทักษะ ซึ่งครูต้องมีความสามารถในการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการคิดขั้นสูงและมีความคิดสร้างสรรค์ การใช้มีเดียที่หลากหลายในการสร้างชิ้นงานเพื่อให้ผู้เรียนจัดสรรและวิเคราะห์ข้อมูล การใช้สื่อที่เปิดกว้างและมีความยืดหยุ่นในการสร้างสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายในการสนับสนุนการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการประเมินกระบวนการเรียนการสอนและใช้ผลการประเมินในการปรับปรุงและออกแบบกิจกรรมการเรียน ซึ่งผลจากการสังเคราะห์กรอบสมรรถนะดังกล่าวนี้ สอดคล้องกับ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 22 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545) ซึ่งได้กำหนดหลักการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ดังนั้น ครูในสมรรถนะที่ 21 จึงต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ ICT กับการเรียนรู้ของผู้เรียน ตลอดจนมีความสามารถในการออกแบบและประยุกต์ใช้งาน ICT เพื่อพัฒนาผู้เรียนไปสู่เป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Bellanca, J. and Brandt R, 2011) ซึ่ง

ทักษะสำคัญที่ผู้เรียนในศตวรรษนี้ต้องมี อาทิ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) อันได้แก่ ทักษะการคิด การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และการสร้างสรรค์ รวมถึง ทักษะด้านข้อมูล ข่าวสาร สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills) ด้วยเหตุนี้เอง ครูในศตวรรษที่ 21 จึงต้องมีสมรรถนะทั้งในด้านความรู้เกี่ยวกับการวางแผนในการทำให้การสอนและการเรียนรู้มีประสิทธิภาพโดยใช้ ICT และมีสมรรถนะในด้านทักษะสามารถในการประยุกต์ใช้งาน ICT ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการคิดขั้นสูง และมีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการใช้สื่อที่เปิดกว้าง และมีความยืดหยุ่นในการสร้างสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายในการสนับสนุนการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน และมีความสามารถในการใช้ ICT ในการประเมินกระบวนการเรียนการสอนและใช้ผลการประเมินในการปรับปรุงและออกแบบกิจกรรมการเรียน เป็นต้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Mishra and Koehler (2008) พบว่าการจัดการเรียนรู้ในยุคที่เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามามีอิทธิพลเป็นอย่างสูงนี้ ครูผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ใน 3 ด้าน ซึ่งได้แก่ ความรู้ในด้านเนื้อหาสาระหรือวิชาเฉพาะ (Content Knowledge) ความรู้เกี่ยวกับวิธีวิทยาการสอน (Pedagogy Knowledge) และความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี (Technological Knowledge) มาหลอมรวมและเลือกใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น

3. แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21 ซึ่งได้จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นแนวทางซึ่งแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการผลิตและพัฒนาครูในทุกระดับต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะหน่วยงานผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในระดับนโยบายของชาติ และโดยเฉพาะในสถาบันการผลิตครู ควรนำกรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21 ไปกำหนดเป็นกรอบสมรรถนะมาตรฐานของครูในระดับชาติทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อหน่วยงานในระดับต่างๆ ทั่วประเทศ จะสามารถนำนโยบายดังกล่าวไปสู่การปฏิบัติ อันจะเป็นการขับเคลื่อนอย่างเป็นองค์รวมและเกิดผลอย่างเป็นรูปธรรมได้รวดเร็วที่สุด สอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยของ ชรินทร์ มั่งคั่ง (2560: 323) ซึ่งพบว่าสถาบันผลิตครูมีบริบทที่ส่งเสริมสมรรถนะนิสิตนักศึกษาครูในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะบริบทด้านสร้างสื่อนวัตกรรม และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา และสอดคล้องกับการศึกษาของ สุทธิวรรณ ตันติรจนาวงศ์ (2517: 2849) ซึ่งกล่าวว่าการพัฒนาคุณภาพครูให้มีทักษะการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องเริ่มตั้งแต่ในสถาบันการผลิตครูก่อนเข้าเป็นครูประจำการ เพื่อเตรียมความพร้อมสู่การเป็นครูอาชีพในศตวรรษที่ 21 อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ซึ่งประเทศชั้นนำมากมาย อาทิ สหรัฐอเมริกา และออสเตรเลีย (Australian Institute for Teaching and School Leadership, 2011; California Emerging Technology Fund, 2011) ต่างก็ได้นำกรอบมาตรฐานสมรรถนะครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่ง UNESCO (2011) และ International Society for Technology in Education (2005) ได้ทำการศึกษาไว้ มาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบสมรรถนะมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการผลิตและพัฒนาครูในประเทศทั้งสิ้น แต่เมื่อเปรียบเทียบกรอบสมรรถนะของครูในประเทศไทยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งสำนักงานเลขาธิการคุรุสภาได้กำหนดไว้ในมาตรฐานวิชาชีพครูนั้น กลับพบว่า ยังเป็นกรอบสมรรถนะซึ่งกว้างและไม่มีการกำหนดรายละเอียดที่ชัดเจน รวมถึงขาดความชัดเจนที่แสดงให้เห็นถึงแนวคิดในการจัด

การศึกษาในศตวรรษที่ 21 ซึ่งจำต้องมีการบูรณาการความรู้ทั้งทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผนวกเข้ากับวิธีวิทยาการสอน จึงอาจเป็นกรอบสมรรถนะซึ่งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการนำไปดำเนินการในการผลิตและพัฒนาครูไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรมมากนัก จึงสะท้อนให้เห็นในผลการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2552) ซึ่งได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา พบว่า ผู้สอนส่วนใหญ่มักจะใช้เพื่อเป็นสื่อประกอบการนำเสนอเนื้อหาเท่านั้น ไม่ได้มีการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้าไปใช้เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายและไม่ได้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อส่งเสริมผลการเรียนรู้ในด้านอื่นๆ ของผู้เรียนเลย จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่หน่วยงานในระดับนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและพัฒนาครูจะนำข้อมูลที่ได้จาการศึกษาวิจัยนี้ไปใช้ในเป็นกรอบและแนวทางในการผลิตและพัฒนาครูให้มีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครูในศตวรรษที่ 21 อย่างเป็นระบบต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบายการศึกษา มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา สภาครูและบุคลากรทางการศึกษา สามารถนำสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครูในศตวรรษที่ 21 ไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรฐานวิชาชีพครู ตามมาตรฐานด้านความรู้ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพิ่มเติม เพื่อยกระดับให้การผลิตและพัฒนาครูในยุคปัจจุบัน สอดคล้องกับข้อกำหนดในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 9 ซึ่งได้กำหนดให้รัฐต้องดำเนินการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถและทักษะในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพ และสอดรับกับความเปลี่ยนแปลงของสังคมและความคาดหวังของการปฏิรูปการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างแท้จริง

1.2 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการผลิตและพัฒนาตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์ และเทคโนโลยีการศึกษาอื่นๆ สามารถนำผลการวิจัยที่ได้เกี่ยวกับสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในด้านความรู้ ไปใช้เป็นแนวทางในการผลิตผลิตและพัฒนาสื่อทั้งสิ่งพิมพ์และสื่อดิจิทัล สำหรับครูในการพัฒนาตนเองได้อย่างเหมาะสมและตรงกับความต้องการจำเป็นได้ต่อไป

1.3 สถาบันหรือหน่วยงานผู้ดูแลนโยบายการวิจัยของชาติ สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นกรอบในการวิจัยทางด้านการพัฒนาครูในสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้การดำเนินงานวิจัยของชาติเป็นไปอย่างมีระบบและต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 สถาบันการผลิตครู ควรดำเนินการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรการผลิตครูที่มีการนำกรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาบูรณาการตลอดทุกรายวิชาในหลักสูตร เพื่อให้การผลิตครูในสถาบันการผลิตครูทุกแห่งสามารถพัฒนาครูให้มีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีทั่วถึงและมีประสิทธิภาพอย่างแท้จริง

2.2 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับครู เพื่อให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั้งในรูปแบบสิ่งพิมพ์ และสื่อดิจิทัล โดยใช้ผลการวิจัยกรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาวิเคราะห์ว่าความรู้ในเรื่องใดเป็นเรื่องที่มีความต้องการและสำคัญในลำดับต้น และเป็นเรื่องที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านทางสื่อช่องทางต่างๆ ได้ เพื่อเป็นการขยายโอกาสในการเข้าถึงและให้การพัฒนาครูเป็นไปได้อย่างหลากหลายและทั่วถึง

2.3 ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชนทางวิชาชีพ เพื่อให้การส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่องและเกิดผลอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

2.4 ควรมีการศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เนื่องจากบุคคลเหล่านี้เป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการกำหนดนโยบาย และเป็นผู้มีส่วนสำคัญในการส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ เพื่อให้ทราบสมรรถนะที่จำเป็น และสมรรถนะที่เป็นจริงของผู้บริหารในด้านต่างๆ เพื่อนำสู่การส่งเสริมและพัฒนาผู้บริหารให้มีสมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนการจัดการศึกษา และการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 อย่างแท้จริงต่อไป

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่2) พ.ศ. 2545*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กฤษณวรรณ กิติผดุง. (2541). *ความต้องการการพัฒนาสมรรถภาพการใช้คอมพิวเตอร์ของครูสังคมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต (การสอนสังคมศึกษา). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.

จักรพงศ์ สุวรรณรัศมี. (2552). อิทธิพลของปัจจัยที่มีผลต่อการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการสอนของครูผู้สอน. *วารสารศึกษาศาสตร์*, 20(3): 79-92.

ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2547). *สมรรถภาพครูในยุคแห่งการเรียนอิเล็กทรอนิกส์*. วารสารครุศาสตร์, 32(3): 120-128.

ชรินทร์ มั่งคั่ง. (2560). “นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะวิชาชีพในสถาบันการผลิตครูของไทย.” *วารสาร Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*, 10(3, กันยายน-ธันวาคม): 317-331.

ดวงรัตน์ อาบใจ. (2547). *สมรรถภาพที่พึงประสงค์สำหรับครูมัธยมศึกษาตอนต้นที่ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับโรงเรียนพัฒนาการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.* กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นัทธีรัตน์ พีระพันธุ์ และ ณรงค์ สมพงษ์. (2554). การสังเคราะห์งานวิจัยการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษาไทย. *วารสารหลักสูตรและการสอนทักษิณ*, 6(2): 87-95.

นิมารูนี หะยีวาเงาะ และ ณมน จีรังสุวรรณ. (2556). การวิเคราะห์ช่องว่างด้านความสามารถไอซีทีสำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี*. 24(1), 81-97.

พรรณี ลีกิจวัฒนะ. (2553). การพัฒนาองค์ประกอบของสมรรถภาพครูเทคโนโลยีสารสนเทศระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 15 (11): 1101-1114.

วณิชา สาคร , ธรัช อารีราษฎร์, และ วรปภา อารีราษฎร์. (2558). การวิเคราะห์สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักศึกษาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา. *การประชุมวิชาการระดับชาติ การจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม* ครั้งที่ 1, 12-13 พฤษภาคม 2558, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

สภาครูและบุคลากรทางการศึกษา (คุรุสภา). *มาตรฐานวิชาชีพครู. มาตรฐานวิชาชีพ*. สืบค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2558 จาก: http://www.ksp.or.th/ksp2013/content/view.php?mid=136&did=254

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม. (2559). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง พ.ศ. 2560-2564.* สืบค้นเมื่อ 25 มีนาคม 2560, จาก http://www.nesdb.go.th/ewt_news.php?nid=6420.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. อธิคม ฤกษบุตร. แปล. (2547). *รูปแบบของเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงในระบบการศึกษาระดับอุดมศึกษา.* กรุงเทพฯ: องค์การค้าของคุรุสภา.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. กระทรวงศึกษาธิการ. (2558). *รายงานผลการศึกษาสภานภาพการผลิตและพัฒนาครูในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2552). *สำรวจการมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา พ.ศ.2551*. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด บางกอกบล็อก.

สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ. (2548). *แนวทางการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ด้วย Competency*. กรุงเทพฯ: ศิริวัฒนาอินเตอร์พริ้นท์.

สุขฤทัย มาสาซ้าย. (2556). *แบบจำลองการพัฒนาสมรรถนะของครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระดับประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.* วิทยานิพนธ์กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สุทธิวรรณ ตันติรจนาวงศ์. (2560). “ทิศทางการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21.” *วารสาร Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*, 10 (2, พฤษภาคม-สิงหาคม): 2843-2854.

อุบลรัตน์ หริณวรรณ, กานดาพูนลาภทวี, ธีรพงษ์ วิริยานนท์ และ กรรณจรรยา วุฒิวรรณ์. (2557). สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครู. *วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*: 15 (2): 147-156.

ภาษาต่างประเทศ

Australian Institute for Teaching and School Leadership. (2011). *NATIONAL PROFESSIONAL STANDARDS FOR TEACHERS ICT: Elaborations for Graduate Teacher Standards.* Retrieved 27 February. 2016 from: http://acce.edu.au/sites/ acce.edu.au/files/TTF%20-%20Graduate%20 Teacher%20Standards%20-%20ICT%20Elaborations%20-%20200411.pdf

Bellanca James and Brandt Ron. (2011). *21st Century Skills: Rethinking How Student Learn*. Bloomington, IN: USA.

California Emerging Technology Fund. (2011). *California ICT Digital Literacy Assessments and Curriculum Framework*. Retrieved 27 February, 2016 from: http://www.ictliteracy.info/rf.pdf/

Chakrabongse Suwanrassamee. The influence of factors affecting teaching methods using information technology. *Journal of Education*, 20(3): 79-92.

Charin Mangkhang. (2017). "Learning Innovation to Professional Competency in Teacher Education Institute of Thailand." *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 10 (3, Sept-Dec): 317-331.

Commission on Information and Communications Technology Commission on Information and Communications Technology. (2010). *National ICT Competency Standard (NICS) for teachers*. Retrieved 27 February, 2016 from: http:// www.ncc.gov.ph/nics/files/NICS-Teachers.pdf

D. R. Dodia. (2012). *Use of ICT: Required Competency for Teachers*. Retrieved 27 February, 2016, from http://aygrt.isrj.org/UploadedData/1319.pdf

Duangrat Arbjai. (2004). *Desired competencies for secondary school teachers in using information and communications technology for schools in the lower secondary education quality improvement project*. Bangkok: Chulalongkorn University.

Educational Testing Service (ETS). (2007). *Digital Transformation A Framework for ICT Literacy: Educational Testing Service ETS.* Retrieved 27 February, 2016 from: https://www.ets.org/Media/ Tests/Information and Communication Technology Literacy/ictreport.pdf

International Society for Technology in Education (ISTE). (2005). *National Education Technology Standard (NETS) and Performance Indicators for Teachers*. Retrieved 27 February, 2016, from http://www.iste.org/standards/standards-for-teachers

Ismail RAOB, Hussein AL-OSHAIBAT and ONG Saw Lan. (2012**).** A Factor Analysis of Teacher Competency in Technology. *New Horizons in Education*, 60(1): 13-22.

Jaitip Na-Songkhla. (2004). Teacher performance in the electronic learning era. *Journal of Education Studies*, 32(3): 120-128.

Kim, J. H., Jung, S. Y., and Lee, W. G. (2011). *Design of contents for ICT literacy in-service training of teachers in Korea*. Retrieved 27 February, 2016 from: http://ww.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131508000651

Kritsanawan Kittipadung. (2007). *Needs for competency development in the computer utilization of secondary school social studies teachers, Bangkok metropolis*. Master. Education (Teaching Social Studies). Chulalongkorn University. Bangkok.

Ministry of Education. (2011). *National Education Act B.E.2542 (1999) and Amendments (Second National Education Act B.E.2545 (2002)*. Bangkok: Kurusapa Printing Ladphrao.

National Statictical Office, Thailand. (2009). *Exploring the Use of Information and Communication Technology in Educational Institutions, 2008*. Bangkok: Bangkok Block Limited Partnership.

Nikmarunee Hayeewangah and Namon Jeerangsuwan. (2013). Gap analysis of ICT Literacy for University academic in Yala Rajabhat University. *Journal of Education Prince of Songkla University*, 24(1), 81-97.

Nutteerat Pheeraphan and Narong Sompong. (2011). A Synthesis of Research on Online Learning in Thailand's Higher Education. *Thaksin Curriculum and Instruction Journal*, 6 (2): 87-95.

Office of the National Economics and Social Development Board. (2011). *National Economic and Social Development Plan twelfth edition, 2017-2021*. Retrieved March 25, 25560, from http://www.nesdb.go.th/ewt_news.php?nid=6420.

Office of the Permanent Secretary for Education. Ministry of Education. (2015). *Report of the Study on Production and Teacher Development in Thailand*. Bangkok: Prigwan graphic Co., Ltd.

Office of the Permanent Secretary for Education. Translated by Athikom Roeksabutr. (2008). *Patterns of technology and change in higher education*. Bangkok: Kurusapa Business Organization.

Partnership for 21st Century Skills. (2009). *Framework for 21st Century Learning*. Retrieved 27 February, 2016 from: http://www.p21.org/storage/ documents/1.__p21_framework_2-pager.pdf

Punnee Leekitchwatana. (2010). *Development of competency Factors for Information Technology Teachers at Lower Secondary Education Level*. KKu Research Journal, 15 (11): 1101-1114.

Sukanya Rassametummachot. (2005). *Guidelines for the development of human potential with competency*. Bangkok: Siriwattana Inter Printing.

Sukanya Rassametummachot. (2005). *Guidelines for the development of human potential with competency*. Bangkok: Siriwattana Inter Printing.

Sukruthai Masasai. (2013). *Model of teacher and ICT competency development, Primary school in the Northeast*. Maha Sarakham: Maha Sarakham University.

Suttiwan Tuntiroanaworng. (2017). "*A Direction of Educational Management in the 21st Century.*" Veridian E-Journal, Silpakorn University, 10(2, May-Aug): 2843-2854.

Teachers Council of Thailand (Khurusapha). *Standard of Conduct. Professional Code of Ethics*. Retrieved June 1, 2015 from http://www.ksp.or.th/ksp2013/content/view.php?mid=136&did=254

Ubonrat Harinvon, Kanda Phunlapthawee, Therapong Wiriyanom, Gan Chanyawudhiwan. (2014). The Competency in Education Information Technology for Teacher. *Journal of Education, Faculty of Education, Srinakharinwirot University*, 15(2): 147-156.

UNESCO and Microsoft. (2007*). Governments, experts and practitioners in the education sector recognize that information and communication technology (ICT) can play an important role in supporting educational improvement and reform.* Teacher explaining ICT curriculum project, Innovative Teachers Forum, Asia 2007, Cambodia.

UNESCO. (2011). *Information and Communication Tools Competency Framework for Teachers (ICT CFT)***.** Published in 2011 by the United Nations Educational, Scientifics and Cultural Organization.

Wanicha Sakorn, Tharach Areerach, and Worapapha Areerach. (2015**).** *Information Technology Competency Analysis of Teacher Students in the Faculty of Education of Rajabhat Maha Sarakham University*. The 1th National Conference on Technology and Innovation Management, May 12-13, 2015, Rajabhat Maha Sarakham University.

กิติกรรมประกาศ งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติประจำปีงบประมาณ 2558