

การพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครูยุคศตวรรษที่ 21 เพื่อก้าวสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

The Development of ICT Competency of 21st Century Era Teachers for Towards the Professional Learning Community

ดร.อุทิศ บำรุงชีพ*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครูยุคศตวรรษที่ 21 เพื่อก้าวสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ คือ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบัน และความต้องการ 2) วิเคราะห์สมรรถนะ พัฒนารอบสมรรถนะ แผนการพัฒนา สร้างแบบประเมินสมรรถนะฯ 3) ศึกษาผลการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครู และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของครูยุคศตวรรษที่ 21 ที่ได้รับการพัฒนาสมรรถนะฯ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการ ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารอบสมรรถนะฯ และขั้นตอนที่ 3 ศึกษาผลการพัฒนาสมรรถนะฯ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่สำคัญ ได้แก่ กรอบสมรรถนะฯ แผนการพัฒนา แบบประเมินสมรรถนะไอซีทีของครู แบบประเมินการวางแผนการพัฒนาตนเองของครู และแบบบันทึกพฤติกรรมการพัฒนาสมรรถนะไอซีที กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนารอบสมรรถนะฯ จำนวน 8 ท่าน ศึกษาสภาพปัจจุบันและต้องการครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จำนวน 363 คน และศึกษาผลการพัฒนาสมรรถนะจากครูจำนวน 36 คน การวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t-test One-way ANOVA และ การวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน และความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม มีสภาพปัจจุบันในการใช้ไอซีทีติดต่อสื่อสารกับเพื่อนวิชาชีพครูอยู่เสมอในระดับมาก ลำดับรองลงมา คือ การบูรณาการไอซีทีในการจัดการเรียนรู้ และใช้ไอซีทีในการแบ่งปันข้อมูลอย่างมีกัลยาณมิตรกับเพื่อนวิชาชีพครูอยู่เสมอ การสืบค้นข้อมูลทางไอซีทีมาใช้ในการพัฒนาตนเองและพัฒนางานอยู่เสมอ และลำดับความสำคัญของความต้องการสมรรถนะฯ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะในทุกด้าน

2. กรอบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครูยุคศตวรรษที่ 21 เพื่อก้าวสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ประกอบด้วยการเรียนรู้และปฏิบัติ 1) เข้าถึงสารสนเทศเพื่อการพัฒนาตนเองและร่วมมือกันในการพัฒนาวิชาชีพครู 2) ประเมินสารสนเทศและเลือกสรรสื่อ 3) เข้าใจและจัดการสารสนเทศเพื่อสะสมความรู้ 4) ใช้สารสนเทศเพื่อผลิตสื่อ และนำเสนออย่างสร้างสรรค์ 5) ใช้เครือข่ายสารสนเทศและเครื่องมือสื่อสารเพื่อการแบ่งปันอย่างมีกัลยาณมิตร และ 6) สื่อสารสารสนเทศและสะท้อนคิดอย่างมีจรรยาบรรณ

3. ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์แผนการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาสมรรถนะ ได้แก่ CARE Steps C - Collaborative climate/ A - Activity and Action Learning/ R - Routine work to Reflective Thinking/ E - Evaluation โดยผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

*อาจารย์ ภาควิชางานวัดกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างสมรรถนะด้านไอซีทีของครูยุคศตวรรษที่ 21 เพื่อก้าวสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพในสังกัด สพม. เขต 18 กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 36 คน ด้วยการประเมินตนเองของครูก่อนเข้าร่วมพัฒนาสมรรถนะและหลังการพัฒนาสมรรถนะ และสมรรถนะจำแนกรายด้าน พบว่า สมรรถนะฯ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของครู โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : สมรรถนะ/ ไอซีที/ ครูศตวรรษที่ 21/ ชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ

Abstract

The purpose of this research were to develop of ICT competency of 21st century era teachers for towards the professional learning community. The research methods comprised of three steps: Step 1: Studying state and teacher needs of ICT used, Step 2: To analyze in competency frame work, development plan and construct evaluation from of ICT competency. Step 3: Study effects of ICT competency. The instrument of this research consisted of competency frame work, development plan, competency evaluation form, teacher individual development planning, ICT competency abilities evaluation form. The samples of this study were 5 experts who could provide information on the framework of ICT competency, 363 teachers in the secondary educational service area office 18 and 36 teachers for study effects of ICT competency. The data were analyzed by means of content analyses, frequency counts, percentages, means, standard deviations, t-tests, one-way ANOVA. The findings can be summarized as follows:

1. The ICT situation of the secondary educational service area office 18 teachers was found that ICT used to communicate with fellow teachers are always at a high level respectively, followed by the integration of ICT in learning and using ICT to share information with fellow teachers is always a good friend. Searching ICT used in their development and development is unparalleled. The needs of the performance showed that there was a need to develop competencies in all aspects.

2. There were six learns and practice aspects of ICT competency of 21st century era teachers for towards the professional learning community to learn and practice as follows : 1) Learn & practice to access & collaboration 2) Learn & practice to evaluate & select 3) Learn & practice to Manage & Collect 4) Learn & practice to use for creative production & presentation 5) Learn & practice to connect & share and 6) Learn and practice to communication & reflective.

3. Analysis and Synthesis action plan development activities , including performance consisted of four steps : CARE Steps C – Collaborative climate /A – Activity and Action Learning /R –Routine work to Reflective Thinking /E – Evaluation

4. The results compare the different competencies in ICT competency of 21st century era teachers for towards the professional learning community samples of 36 people with self-evaluation of teachers prior to development , capacity and competency development classification

and performance aspects have found that the performance difference at .05 level of significance and satisfaction of teachers the overall high level.

Keywords : Competency/ ICT/ 21st Century Era Teachers/ Professional Learning Community

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สมรรถนะเป็นลักษณะเฉพาะและเป็นสิ่งจำเป็นของการพัฒนาในทุกวิชาชีพ และเปลี่ยนไปอย่างต่อเนื่องซึ่งสมรรถนะของการสร้างพลังเรียนรู้และนวัตกรรมการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 (ค.ศ. 2001-2100) ของสังคมไทยในโลกที่มีการแข่งขันในทุกมิติจำเป็นต้องมีทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ไอซีที) ที่สามารถสร้างความพร้อมในการก้าวเข้าสู่เศรษฐกิจใหม่อย่างท้าทายที่เรียกว่า “เศรษฐกิจแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้” นำไปสู่สมรรถนะการใช้ไอซีทีเป็นพลังขับเคลื่อนสำคัญในการนำพาคนไทยสู่ความรู้และปัญญา เศรษฐกิจไทย สู่การเติบโตอย่างยั่งยืน สังคมไทยสู่ความเสมอภาค โดยการนำไอซีทีมาเป็นฐานของการพัฒนาประเทศให้พัฒนาอย่างรอบด้านถึงพร้อมด้วยความรู้และภูมิปัญญาอย่างยั่งยืนในปี พ.ศ. 2563 และพัฒนาทุนมนุษย์ที่มีความสามารถในการสร้างสรรค์และใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2557, หน้า 18-19) และก้าวสู่กลไกการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีศักยภาพพร้อมก้าวสู่การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ซึ่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้ระบุสาระที่เกี่ยวข้องกับไอซีที หมวดที่ 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยครอบคลุมเทคโนโลยีสารสนเทศและโทรคมนาคม เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ได้ตามความต้องการของผู้เรียนตลอดช่วงชีวิต ซึ่งกระบวนการศึกษาเพื่อการพัฒนาคน หัวใจสำคัญ คือ ครู ซึ่งเป็นวิชาชีพที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนและพัฒนาอย่างต่อเนื่องท่ามกลางนวัตกรรมและเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 ที่ครูต้องปรับเปลี่ยนบทบาทโดยจากครูผู้สอนเป็นครูฝึก (Coach) เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนเกิดคำถามและกระบวนการคิด ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกใน

การเรียนรู้ (Learning Facilitator) เพื่อสภาพแวดล้อมที่เป็นกัลยาณมิตรเอื้อต่อการเรียนรู้ และครูประเมิน (Evaluator) เพื่อประเมินพัฒนาการและความก้าวหน้าของผู้เรียน ครูจะต้องเน้นการเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติรวมทั้งครูในศตวรรษที่ 21 ต้องมีการรวมตัวกันของเพื่อนครูด้วยกันปรับปรุงพัฒนาการสอนด้วยกันลักษณะชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2557 หน้า 307)

ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC) มีบทบาทอย่างยิ่งต่อการพัฒนาครูในยุคปัจจุบันเนื่องจากเป็นกระบวนการรวมกลุ่มโดยต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พุดคุยสนทนา วิชาปฏิบัติให้ข้อเสนอแนะอย่างมีกัลยาณมิตร และสะท้อนคิดเพื่อการพัฒนาตามเป้าหมายที่มีร่วมกัน ในวิชาชีพครูมุ่งสู่ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังที่ ฮอร์ด (Hord, 2003) ได้สรุปว่า ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูนั้นต้องได้รับความร่วมมือร่วมใจจากทุกฝ่าย ได้แก่ ผู้บริหาร ครูภายในโรงเรียนให้มีค่านิยมและวิสัยทัศน์ร่วมกัน มีการเรียนรู้ร่วมกันและนำความรู้ที่ได้ไปสู่การปฏิบัติร่วมกัน และมีสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนต่อการคงไว้ซึ่งเป็นชุมชนการเรียนรู้แบบกัลยาณมิตร ซึ่งสอดคล้องกับริชาร์ดสัน (Richardson, 2003) ที่สรุปว่า มิติของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพนั้นจะต้องอาศัยการมีส่วนร่วมและตัดสินใจร่วมกัน มิติการเรียนรู้ร่วมกันของบุคลากร มิติการนิเทศติดตามและสะท้อนข้อมูลกลับรวมทั้งมิติการสร้างปัจจัยแวดล้อมทั้งที่เป็นนโยบาย สื่อแหล่งการเรียนรู้และเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นและจูงใจให้เกิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

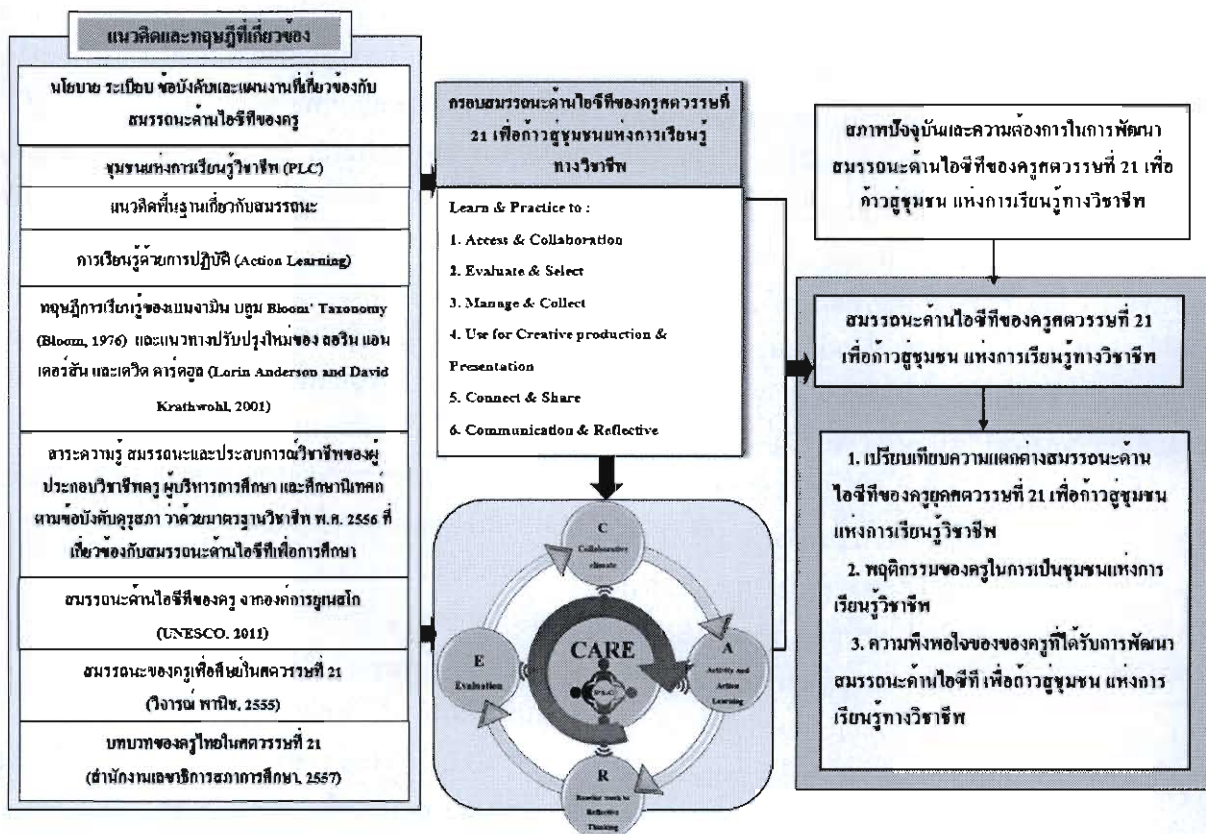
ดังนั้นการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในยุคศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องอาศัยกลยุทธ์และช่องทางในการสื่อสารที่หลากหลายเพื่อให้ทุกคน

มีส่วนร่วมสิ่งสำคัญประการหนึ่งนั่นคือ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งเป็นมิติหนึ่งที่เป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกสามารถช่วยกระตุ้นให้ครูในศตวรรษที่ 21 สามารถนำความรู้ และทักษะทางด้านไอซีที มาประยุกต์ใช้ในการประชาสัมพันธ์สร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระดมสมอง การสะท้อนคิด สะสมความรู้ นำเสนอผลงาน และจัดเก็บความรู้ ได้อย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ในการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครูยุคศตวรรษที่ 21 เพื่อก้าวสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ซึ่งสมรรถนะดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งที่จะส่งผลให้บุคลากรครูได้มีการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนที่ดีขึ้น นำไปสู่การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน และความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครูยุคศตวรรษที่ 21 เพื่อก้าวสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
2. เพื่อวิเคราะห์สมรรถนะ พัฒนารอบสมรรถนะ สร้างแบบประเมินสมรรถนะด้านไอซีทีของครูยุคศตวรรษที่ 21 เพื่อก้าวสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
3. เพื่อศึกษาผลการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครูยุคศตวรรษที่ 21 เพื่อก้าวสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูยุคศตวรรษที่ 21 ที่ได้รับการพัฒนาสมรรถนะไอซีที เพื่อก้าวสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ในภาคเรียนที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2558 โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการพัฒนาสมรรถนะ ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ ครู สังกัด สพม.18 ครอบคลุมจังหวัดชลบุรี และระยอง ซึ่งมีประชากรครูผู้สอนปีการศึกษา 2558 ทั้งหมด 3,892 คน (กลุ่มนโยบายและแผน สพม.18, 2558) กลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณด้วยสูตรของทาโร ยามาเน่ ซึ่งได้กลุ่มตัวอย่างครูทั้งสิ้น 363 คน

กลุ่มที่ 2 พัฒนารอบสมรรถนะ แผนการพัฒนาสร้างแบบประเมินสมรรถนะ โดยกลุ่มเป้าหมายที่เลือกแบบเจาะจง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เทคโนโลยีการศึกษา โดยมีประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 ปี จำนวน 8 ท่าน

กลุ่มที่ 3 ศึกษาผลการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีกลุ่มตัวอย่างเป็นครู จำนวน 36 คน โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จากครูที่ได้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มที่ 1 และสนใจแสดงความต้องการเข้าร่วมการพัฒนาสมรรถนะฯ ซึ่งเกณฑ์การคัดเลือกครูกลุ่มตัวอย่างในการพัฒนาสมรรถนะฯ ของครูยุคศตวรรษที่ 21 นั้นมีคุณสมบัติ ดังนี้

3.1 เป็นครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ทำงานมาแล้วอย่างน้อย 1 ปี ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18

3.2 มีความรู้พื้นฐานการใช้งานคอมพิวเตอร์ และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.3 เคยมีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ไอซีที เช่น การเรียนการสอนผ่านสื่อเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต สื่อสังคมออนไลน์ เป็นต้น

3.4 ได้รับการยินยอมจากหัวหน้าหน่วยงานเป็นลายลักษณ์อักษรให้เข้าร่วมการพัฒนาสมรรถนะตามแผนการดำเนินงาน CARE Steps ที่ผู้วิจัยกำหนด คือ จำนวน 1 ภาคการศึกษา

2. การวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยระยะเวลาดำเนินการวิจัยนี้ใช้เวลา 6 เดือน ตั้งแต่เดือน สิงหาคม พ.ศ.2558 - มกราคม พ.ศ. 2559

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการ (Action Research) โดยเน้นการปฏิบัติจริงซึ่งมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะ ด้านไอซีทีของครูยุคศตวรรษที่ 21 โดยการใช้แบบสอบถามกับครูกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารอบสมรรถนะฯ แผนกิจกรรม และสร้างแบบประเมิน

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาผลการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครูศตวรรษที่ 21 ได้แก่ เปรียบเทียบความแตกต่างสมรรถนะด้านไอซีทีของครูยุคศตวรรษที่ 21 เพื่อก้าวสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ พฤติกรรมของครูในการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ และความพึงพอใจของของครูที่ได้รับการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีที

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 1 : 1.1 ประสานขอความร่วมมือไปยังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 เพื่อส่งข้อมูลการเข้าร่วมโครงการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครูในศตวรรษที่ 21

1.2 ส่งแบบสอบถามไปยังครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และตอบรับการเข้าร่วมโครงการ

1.3 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวม พร้อมทั้งโทรศัพท์ประสานงานติดตามแบบสอบถามตามที่นัดหมายไว้

1.4 ผู้วิจัยคัดเลือกแบบสอบถามที่มีการตอบคำถามสมบูรณ์ เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลความถี่และร้อยละ

ระยะที่ 2 : 2.1 นำกรอบสมรรถนะ แผนการพัฒนาแบบประเมินสมรรถนะไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาในด้านการสื่อความหมาย ความครอบคลุม ประเด็น และความเหมาะสมของการนำไปใช้จริงโดยเป็นแบบประเมินในลักษณะแบบสอบถามลักษณะแบบประเมินค่า 5 ระดับตามวิธีของลิเคิร์ท

2.2 นำกรอบสมรรถนะ แผนการพัฒนาแบบประเมินสมรรถนะปรับปรุงแก้ไข

2.3 นำกรอบสมรรถนะ แผนการพัฒนาแบบประเมินสมรรถนะ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 8 ท่าน ประเมินความเหมาะสม

ระยะที่ 3 : 3.1 ผู้วิจัยปฐมนิเทศเตรียมความพร้อมครุกลุ่มตัวอย่างและให้ความรู้พร้อมทำแบบประเมินตนเอง

3.2 ดำเนินกิจกรรมตามแผน CARE Steps โดยใช้เวลา 10 สัปดาห์ 3 วนรอบ

3.3 ในระหว่างดำเนินกิจกรรมตามแผน CARE Steps ผู้วิจัยนิเทศติดตามประเมินผลผ่านสื่อสังคมออนไลน์ Facebook, Line และ Google Cloud Computing และแบบเผชิญหน้าโดยการประชุมกลุ่มประเมินผลสมรรถนะด้านไอซีที เพื่อสะท้อนคิด แลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงการพัฒนาสมรรถนะฯ ดังกล่าวพร้อมบันทึกการสนทนาและประเมินตามสภาพจริง

3.4 ขึ้นประเมินผลผู้วิจัยจัดประชุมกลุ่มประเมินผลสมรรถนะด้านไอซีทีเพื่อก้าวสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อสะท้อนคิด แลกเปลี่ยนเรียนรู้

3.5 ทำแบบประเมินความพึงพอใจหลังได้รับการพัฒนาสมรรถนะ ด้านไอซีทีฯ

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครูศตวรรษที่ 21 เพื่อก้าวสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ดังนี้

ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน และความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม มีสภาพปัจจุบันที่ปฏิบัติในการใช้ไอซีที ในการติดต่อสื่อสารกับเพื่อนวิชาชีพครูอยู่เสมอในระดับมาก ลำดับรองลงมา คือการบูรณาการไอซีทีในการจัดการเรียนรู้ และใช้ไอซีทีในการแบ่งปันข้อมูลอย่างมีกัลยาณมิตรกับเพื่อนวิชาชีพครูอยู่เสมอ การสืบค้นข้อมูลทางไอซีทีมาใช้ในการพัฒนาตนและพัฒนางานการเรียนการสอนอยู่เสมอ และสภาพปัจจุบันที่มีการปฏิบัติในลำดับต่ำสุดคือในระดับปานกลาง 3 อันดับ คือความรู้และใช้ไอซีทีในการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนอยู่เสมอ รองลงมาการใช้ไอซีทีในการบันทึกและสะสมความรู้อยู่เสมอ และลำดับการปฏิบัติน้อยที่สุดคือ ครูมีความรู้ความเข้าใจในการใช้ไอซีทีในกระบวนการสะท้อนคิด ตามลำดับ ผลสรุปการประเมินลำดับความสำคัญของความต้องการสมรรถนะฯ วิเคราะห์โดยวิธี Modified Priority Needs Index (PNI_{Modified}) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะฯ ในทุกด้าน

นอกจากนี้ผลการศึกษาลำดับความสำคัญของความต้องการสมรรถนะด้านไอซีทีของครูศตวรรษที่ 21 เพื่อก้าวสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพวิเคราะห์โดยวิธี Modified Priority Needs Index (PNI_{Modified}) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะฯ ในทุกด้าน นั้นแสดงให้เห็นว่าครูผู้เข้าร่วมโครงการนั้นมีความต้องการและสนใจในการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีที อย่างแท้จริงซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีลำดับความต้องการของมนุษย์ ตามความต้องการ 5 ชั้นของมาสโลว์ (Maslow, 1998) โดยสอดคล้องกับขั้นความต้องการความสำเร็จในชีวิต ที่เป็นความต้องการที่จะบรรลุความคาดหวังหรือเป้าหมายในการสร้างความก้าวหน้าให้กับตนเองด้วยการแสวงหาความสามารถ ทักษะ และ

ศักยภาพอย่างเต็มที่ ซึ่งจะส่งผลให้ได้เกิดการพัฒนางาน โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์หรือคิดค้นสิ่งใหม่ นำไปสู่ การพัฒนาวิชาชีพครูอย่างแท้จริง

2. ผลการพัฒนารอบสมรรถนะตามพฤติกรรม การเรียนรู้ของ Benjamin S. Bloom, Anderson และ Krathwohl (2001) สารความรู้ สมรรถนะ ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของคุรุสภา พ.ศ. 2556

(ราชกิจจานุเบกษา, 2556) กรอบการศึกษาด้านไอซีที ของครู องค์การยูเนสโก (UNESCO, 2011) สมรรถนะ ของครูเพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21 (วิจารณ์ พานิช, 2555) บทบาทของครูไทยในศตวรรษที่ 21 (สำนักงานเลขาธิการ สภาการศึกษา, 2557) หลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ วิชาชีพ (Stoll et al., 2006) ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการประเมินรับรองจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 8 ท่านในการกำหนดกรอบสมรรถนะด้านไอซีทีของครู ยุคศตวรรษที่ 21 เพื่อก้าวสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ประเด็นสมรรถนะ	ตัวอย่างเครื่องมือ ICT	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
สมรรถนะด้านที่ 1 Learn to Access & Collaboration : การเข้าถึงสารสนเทศเพื่อการพัฒนาตนเองและ ร่วมมือกันในการพัฒนาวิชาชีพครู	- Search Engine - Prezi/Slide Share - Facebook/- Line - http://mind42.com/ - https://www.mindmeister.com/	5.00	0.00	มากที่สุด
สมรรถนะด้านที่ 2 Learn to Evaluate & Select : การประเมิน สารสนเทศและเลือกสรรสื่อ	- Google Form - YouTube	5.00	0.00	มากที่สุด
สมรรถนะด้านที่ 3 Learn to Manage & Collect : มีความเข้าใจ และสามารถจัดการสารสนเทศเพื่อการสะสม ความรู้	- e-Portfolio by Google Site - Google Classroom - Blogger/ Wordpress/- Dropbox	4.94	0.34	มากที่สุด
สมรรถนะด้านที่ 4 Learn to Use for Creative production & Presentation : การใช้สารสนเทศเพื่อผลิตสื่อ และนำเสนออย่างสร้างสรรค์	- https://www.oercommons.org/oer - http://www.loopster.com/ - Google Presentations	4.96	0.20	มากที่สุด
สมรรถนะด้านที่ 5 Learn to Connect & Share : การใช้ สารสนเทศเครือข่ายและเครื่องมือสื่อสารเพื่อ การแบ่งปันอย่างมีกัลยาณมิตร	- Facebook - Line - Google Docs	4.97	0.25	มากที่สุด
สมรรถนะด้านที่ 6 Learn to Communication & Reflective : การสื่อสารสารสนเทศและสะท้อนคิดอย่างมี จริยบรรณ	- Facebook - Blogger - Wordpress	5.00	0.00	มากที่สุด
ภาพรวมของสมรรถนะ		4.97	0.13	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่ากรอบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครูยุคศตวรรษที่ 21 เพื่อก้าวสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ที่ครูต้องเรียนรู้และลงมือปฏิบัติผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าการพัฒนาสมรรถนะฯ ทั้ง 6 องค์ประกอบ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

ผลการประเมินรับรองความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับแผนการดำเนินงานพัฒนาด้านไอซีทีของครูยุคศตวรรษที่ 21 เพื่อก้าวสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินรับรองจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านในการกำหนดแผนการดำเนินงานพัฒนาด้านไอซีทีของครูยุคศตวรรษที่ 21 CARE Steps เพื่อก้าวสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ลำดับแผนการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครูยุคศตวรรษที่ 21 เพื่อก้าวสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (CARE Steps)	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
1. C - Collaborative climate การร่วมมือร่วมพลัง สร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันระดมสมองเพื่อวางแผนการพัฒนาการเรียนการสอนลำดับขั้นตอนการใช้งานอย่างเป็นระบบ	4.52	0.98	มากที่สุด
2. A - Activity and Action Learning ออกแบบกิจกรรม เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ และลงมือปฏิบัติเรียนรู้ตามแผน	4.75	0.86	มากที่สุด
3. R - Routine work to Reflective Thinking พัฒนางานสอนด้วยกันร่วมกันสะท้อนคิด	4.65	0.77	มากที่สุด
4. E - Evaluation สรุปผลประเมินผลร่วมกัน	4.59	0.65	มากที่สุด
ภาพรวมของการประเมินคู่มือและแผนการดำเนินงานพัฒนาสมรรถนะ	4.62	1.02	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีฯ (CARE Steps) มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน

เข้าร่วมพัฒนาสมรรถนะและการประเมินพฤติกรรมระหว่างและหลังการพัฒนาสมรรถนะ พบว่า สมรรถนะด้านไอซีทีที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเมื่อวิเคราะห์สมรรถนะจำแนกรายด้านตามตัวบ่งชี้พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกัน นอกจากนี้จากการบันทึกพฤติกรรมจากการติดตามและข้อมูลในการสนทนากลุ่มพบว่า ครูหลายท่านมีความกังวลเรื่องพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ และพระราชบัญญัติการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ที่บางครั้งการนำเสนอข้อมูลผ่านไอซีทีด้วยความไม่ตั้งใจอาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดได้

3. ผลการพัฒนาสมรรถนะ ได้แก่ เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนสมรรถนะฯ พฤติกรรมของครูในการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ และความพึงพอใจของครูที่ได้รับการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีที ดังผลการวิจัยต่อไปนี้

3.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความแตกต่างสมรรถนะฯ ระหว่างการประเมินตนเองของครูก่อนเข้าร่วมพัฒนาสมรรถนะและการประเมินพฤติกรรมระหว่างและหลังการพัฒนาสมรรถนะ โดยกรอบและเกณฑ์ในการพัฒนาสมรรถนะที่ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ และสังเคราะห์ และผ่านการรับรองจากผู้เชี่ยวชาญ โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างสมรรถนะด้านไอซีทีของครู กลุ่มตัวอย่างจำนวน 36 คน ด้วยการประเมินตนเองของครูก่อน

3.2 ความพึงพอใจในการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีที พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาในรายด้านพบว่า ด้านการพัฒนา กิจกรรมการสอนและการสร้างเครือข่ายโดยใช้ไอซีทีเพื่อการแบ่งปันอย่างมีกัลยาณมิตร พึงพอใจในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

1. จากการศึกษาสภาพปัจจุบัน และความต้องการสมรรถนะด้านไอซีทีของครูศตวรรษที่ 21 เพื่อก้าวสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีสภาพปัจจุบันที่ปฏิบัติในการใช้ไอซีที ในการติดต่อสื่อสารกับเพื่อนวิชาชีพครูอยู่เสมอในระดับมาก ลำดับรองลงมา คือการบูรณาการไอซีทีในการจัดการเรียนรู้ และท่านใช้ไอซีทีในการแบ่งปันข้อมูลกับเพื่อนวิชาชีพครูอยู่เสมอ และการสืบค้นข้อมูลทางไอซีทีมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนอยู่เสมอ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2558 โดยสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (2558 หน้า 20) พบว่า กิจกรรมยอดนิยมของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2558 ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3 อันดับแรก ได้แก่ อันดับที่ 1 ใช้ในการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ อันดับที่ 2 ใช้ในการสืบค้นข้อมูล และ อันดับที่ 3 ใช้อ่าน/ติดตามข่าวสาร/อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ครูกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะ ในทุกด้าน นั้นแสดงให้เห็นว่าครูนั้นมีความต้องการและสนใจในการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีเพื่อก้าวสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

2. ผลการศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์และให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมกรอบการพัฒนา และแผนกิจกรรมการดำเนินงานสมรรถนะด้าน

จากกรอบการพัฒนาสมรรถนะดังกล่าว ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่ารอบสมรรถนะด้านไอซีทีของครู มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ทุกองค์ประกอบ ซึ่งครอบคลุมและสัมพันธ์กับ งานวิจัยของ ศกฉวรรณ พาเรือง (2554, หน้า 304-305) ในการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของนิสิตนักศึกษา ครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับสมรรถนะทางไอซีทีของอาจารย์ผู้สอนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน (ภรณ์ หลาวทอง และคณะ, 2556 หน้า 119) ที่พบว่าการพัฒนาสมรรถนะ

ไอซีทีประกอบด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การสอนผ่านเว็บ การประเมินการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ และจรรยาบรรณในการใช้ไอซีที รวมทั้งสัมพันธ์กับทักษะการเรียนรู้ของครูเพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21 ที่ประกอบด้วย ทักษะด้านสารสนเทศ ด้านการสื่อสาร ด้านสื่อ ด้านความร่วมมือ และความริเริ่มสร้างสรรค์นวัตกรรม

จากแผนการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครูยุคศตวรรษที่ 21 เพื่อก้าวสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (CARE Steps) C - Collaborative climate → A - Activity and Action Learning → R - Routine work to Reflective → E - Evaluation โดยแผนการดำเนินงานดังกล่าว ผู้วิจัยใช้หลักการของการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ (Action Learning) ของ กาวิท (Gawith, 2000) ที่ระบุว่า การเรียนรู้จากการปฏิบัตินั้นเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง และยังสอดคล้องกับ มาร์ควาร์ดท์ และคณะ (Marquardt et al. , 2009) ที่สรุปว่า การเรียนรู้จากการปฏิบัตินั้นจะเกิดการเรียนรู้ได้ก็ต่อเมื่อผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเกิดปัญหาทำให้เกิดคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการสะท้อนคิดในเรื่องที่ตนสนใจเรียนรู้ รวมทั้งแนวทางในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ที่ต้องมีการอาศัยความร่วมมือและการทำงานเป็นทีม เป็นสำคัญ (Richard, DuFour, & Rebecca DuFour, 2012, p. 4)

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างสมรรถนะด้านไอซีทีของครูศตวรรษที่ 21 เพื่อก้าวสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ กลุ่มตัวอย่างครู สังกัด สพม. เขต 18 จำนวน 36 คน ด้วยการประเมินตนเองของครูก่อนเข้าร่วมพัฒนาสมรรถนะและการประเมินพฤติกรรมระหว่างและหลังการพัฒนาสมรรถนะ พบว่า สมรรถนะด้านไอซีทีของครูในภาพรวมและรายด้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั้นแสดงให้เห็นว่าครูที่ได้รับการพัฒนา มีสมรรถนะครบตามองค์ประกอบโดย

สอดคล้องกับ ไบรอันและพอสตี (Bryant and Poustie, 2001) ที่สรุปว่า ความรู้ และทักษะ เป็นสมรรถนะจำเป็นต่อการปฏิบัติงาน ซึ่งช่วยให้นำความรู้นั้นไปใช้ได้ และเกิดเจตคติที่เหมาะสมที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนางาน

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการพัฒนาสมรรถนะฯ โดยข้อค้นพบความพึงพอใจของครู ภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า การใช้ไอซีทีนำไปพัฒนาในกิจกรรมการสอนและการสร้างเครือข่ายกับชุมชนเพื่อนครู พึงพอใจในระดับมากที่สุด ซึ่งความพึงพอใจก่อให้เกิดจิตวิทยาเชิงบวกในการพัฒนาตนเองและสร้างเครือข่ายซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ วิเชียร ไชยบัง (2558 หน้า 29-31) ที่แสดงแนวคิดถึงจิตศึกษาเกิดขึ้นจากความรู้สึกภายในที่จะพึงพอใจในสิ่งต่าง ๆ นั้นต้องเห็นคุณค่าในตัวเอง คนอื่น เช่น นักเรียน เพื่อนครู และสิ่งต่าง ๆ ซึ่งก่อให้เกิดบรรยากาศต่อการพัฒนาครู ผู้เรียน ด้วยการสร้างเป็นชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพขึ้นมา

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะด้านสมรรถนะฯ

1.1 จากกรอบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีที 6 องค์ประกอบ Six Learn and Practice นั้นมีความสำคัญในทุกสมรรถนะซึ่งในแต่ละสมรรถนะมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงซึ่งกันและกันซึ่งต้องมีการพัฒนาสมรรถนะแบบองค์รวม โดยสามารถพัฒนาไม่เรียงลำดับได้ เพราะในแต่ละสมรรถนะสามารถบูรณาการเชื่อมโยงได้

1.2 แผนการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาสมรรถนะ CARE Steps นั้นเป็นขั้นตอนที่ครูสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นควรมีกระบวนการในการพัฒนาโดยให้มีความยืดหยุ่นกับระยะเวลา เพื่อให้ครูได้มีโอกาสในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองเต็มตามศักยภาพ และหัวใจสำคัญของการพัฒนาสมรรถนะใจเป็นสิ่งที่สำคัญที่ครูต้องสนใจ ใส่ใจ และดูแลเอาใจใส่เพื่อนครูในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างกัลยาณมิตรโดยใช้ไอซีทีมาช่วยติดตามและแลกเปลี่ยน

1.3 การดำเนินกิจกรรมการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีครูศตวรรษที่ 21 เพื่อก้าวสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ นี้ผู้บริหารสถานศึกษาต้องให้ความสำคัญ และการเป็นพี่เลี้ยงและการชี้แนะระหว่างเพื่อนครูด้วยกันต้องมีการเปิดใจ สร้างความเชื่อใจและไว้วางใจซึ่งกันและกัน

2. ข้อเสนอแนะด้านไอซีที

2.1 ควรมีการเพิ่มเติมเครื่องมือวัดและประเมินผลตนเองออนไลน์ทางสมรรถนะด้านไอซีทีของครูศตวรรษที่ 21 เพื่อก้าวสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพโดยให้ครูที่สนใจสามารถตรวจสอบสมรรถนะฯ ดังกล่าวได้ด้วยตนเอง

2.2 เครื่องมือไอซีที ที่ไม่เสียค่าใช้จ่าย มีหลากหลายควรทางเลือกใช้ให้เหมาะสมในการพัฒนาสมรรถนะ โดยควรพิจารณาถึงการเข้าถึงง่าย ความน่าเชื่อถือของโปรแกรม โดยมีการที่ผู้พัฒนามีหน้าเว็บไซต์แสดงรายละเอียดอย่างชัดเจน เป็นโปรแกรมฟรีจริงหรือไม่ ซึ่งในบางโปรแกรมแจ้งว่าฟรีแต่เป็นเพียงแค่ทดลองใช้งานเท่านั้น (Free Trial) และโปรแกรมดังกล่าวมีอะไรแอบแฝงหรือไม่ ซึ่งในขั้นตอนการสมัครเข้าใช้งานควรอ่านรายละเอียดให้ชัดเจนก่อน

3. ข้อเสนอแนะด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

3.1 ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพควรมีช่องทางในการติดต่อสื่อสารที่หลากหลายและต่อเนื่อง โดยใช้ไอซีทีมาเป็นพื้นฐาน

3.2 ในการให้ข้อเสนอแนะระหว่างเพื่อนครูทั้งออนไลน์ และเผชิญหน้าในการพัฒนาการสอนนั้นต้องแนะนำอย่างมีกัลยาณมิตรโดยการให้ข้อเสนอแนะนั้นต้องไม่ใช่คำพูด หรือประโยคที่แสดงถึง การสอนให้ทำตาม การสั่งให้ปฏิบัติ แต่ให้ชี้แนะในลักษณะที่ชวนให้คิด และลงมือปฏิบัติ

3.3 ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพนั้นควรให้ความสำคัญกับการสื่อสารแบบสืบสอบซึ่งกันและกัน การเห็นคุณค่าในตนเอง และการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างชิ้นงานของครู

4. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

4.1 ควรมีการศึกษาวิจัยและพัฒนา (Research and Development) รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครูในศตวรรษที่ 21 โดยผสมผสานกับแนวคิด ทฤษฎีอื่น ๆ เพื่อพัฒนาสมรรถนะก้าวสู่ชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ

4.2 ควรมีการศึกษาวิจัยความสัมพันธ์ของ

สมรรถนะด้านไอซีทีของครูกับการจัดการความรู้ และองค์การแห่งการเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาครู ให้รองรับสังคมแห่งการเรียนรู้ พร้อมก้าวเข้าสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มนโยบายและแผน สพม.18. (2558). ระบบสารสนเทศครูและบุคลากรทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ปีการศึกษา 2558. ชลบุรี. สพม.18.
- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2554). กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. 2554 - 2563 ของประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.
- กรณี หลาวทอง และคณะ. (2556). การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอาจารย์ผู้ สอนสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร ฉบับพิเศษ หน้า 115-122. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2556). สาระความรู้ สมรรถนะและประสบการณ์วิชาชีพของผู้ประกอบวิชาชีพครู ผู้บริหาร สถานศึกษา ผู้บริหารการศึกษา และศึกษานิเทศก์ ตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556. (12 พ.ย. 2556). หน้า 43 เล่ม 130 ตอนพิเศษ 156 ง
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- วิเชียร ไชยบัง. (2558). จิตศึกษา : พัฒนาปัญญาภายใน (พิมพ์ครั้งที่ 2). บุรีรัมย์ : เรือนนอกกะลา.
- ศกลวรรณ พาเรือง (2554). การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนิสิตนักศึกษา คุรุศาสตร์ศึกษาศาสตร์. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาอุดมศึกษา, คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน). (2558). รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้ อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2558 (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ : กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสาร.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2557). โครงการวิจัยเรื่อง การกำหนดแนวทางการพัฒนาการศึกษาไทย กับการเตรียมความพร้อมสู่ศตวรรษที่ 21. สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์ แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2557). บทบาทของครูไทยในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ : สำนักงาน เลขาธิการสภาการศึกษา.

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Allyn & Bacon. Boston, MA (Pearson Education Group)
- Bryant, J., & Poustie, K. (2001). *Competencies Needed by Public Library Staff*. Bertelsmann Foundation, Gütersloh.
- Gawith, G. (2000). *Action Learning: A guide to research and information skills*. Auckland: Longman Paul.
- Hord, S. M. (2003). Professional learning communities: An overview. In Southwest Educational Development Laboratory, *Learning together, leading together: Changing schools through professional learning communities*. New York: Teachers College. Press.
- Maslow, A., & Lowery, R. (1998). *Toward a psychology of being* (3rd ed.). New York : Wiley & Sons.
- Marquardt, M. J., Leonard, S., Freedman, A., & Hill, C. (2009). *Action learning for developing leaders and organizations*. Washington, DC: American Psychological Press.
- Richard, D., & Rebecca D. (2012). *The School Leader's Guide to Professional Learning Communities at Work*. U.S.A.: Solution Tree.
- Richardson, V. L. (2003). *The relationship between principle leadership styles and the maturity of schools as professional learning communities*. (Doctoral Dissertation), The George Washington University, Washington.
- Stoll, L., Bolam, R., McMahon, A., Wallance, M., & Thomas, S. (2006). Professional learning community: An overview of the literature. Retrieved from: <http://www.sagepub.com>
- UNESCO. (2011). *UNESCO ICT Competency Framework for Teachers*. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475e.pdf>