

การพัฒนา “Studio TECH in TEACH” ในการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาสำหรับนิสิตครู DEVELOPMENT “STUDIO TECH IN TEACH” MODEL TO ENHANCE EDUCATIONAL INNOVATION AND INFORMATION TECHNOLOGY COMPETENCY FOR PRE-SERVICE TEACHERS

ผู้วิจัย

นัทธีรัตน์ พีระพันธุ์¹Nutteerat Peerapan¹

nutteerat@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบ “Studio TECH in TEACH” ในการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาสำหรับนิสิตครู 2) ประเมินผลการดำเนินงานของ “Studio TECH in TEACH” ในการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาสำหรับนิสิตครู โดยกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการประเมินคุณภาพของรูปแบบ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญจำนวนทั้งสิ้น 10 คน ได้มาจากการเลือกอย่างเจาะจง และกลุ่มตัวอย่างได้จากการเลือกอย่างเจาะจง จากนิสิตครูที่เข้ามาใช้งานและร่วมกิจกรรมใน Studio TECH in TEACH ไม่น้อยกว่า 4 ครั้ง จำนวน 82 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบประเมินรูปแบบสำหรับผู้เชี่ยวชาญ แบบสอบถามความพึงพอใจและแบบสำรวจความคิดเห็นสำหรับนิสิตครู วิเคราะห์ข้อมูลด้วยร้อยละ และค่าเฉลี่ย

ผลการศึกษาพบว่า 1) รูปแบบของ Studio TECH in TEACH ในการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาสำหรับนิสิตครู ที่พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ ก) ด้านวัตถุประสงค์และโครงสร้างพื้นฐาน ข) ด้านการฝึกอบรมให้ความรู้ที่หลากหลาย ค) ด้านบุคลากรให้คำแนะนำทางเทคนิคและวิธีการสอน ง) ด้านต้นแบบในการใช้ และ 2) ผลการดำเนินงานของ Studio TECH in TEACH ในการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาสำหรับนิสิตครู พบว่า นิสิตครูมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมและการให้บริการ “Studio TECH in TEACH” ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และนิสิตครูเห็นด้วยว่าการมี Studio TECH in TEACH ช่วยให้นิสิตได้รับการพัฒนาสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษามากขึ้น และช่วยส่งเสริมให้นิสิตเกิดเจตคติที่ดีต่อการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปใช้ในการเรียนการสอนของตนต่อไปในอนาคตในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา นิสิตครู ศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้

ABSTRACT

The purpose of this study were 1) to develop “Studio TECH in TEACH” model to enhance educational innovation and information technology competency for pre-service teachers 2) to evaluate the results of “Studio TECH in TEACH” operation model to enhance educational innovation and information technology competency for pre-service teachers. Ten experts evaluated this model. The research samples to evaluate

the operation consisted of 82 pre-services teachers who had access in “Studio TECH in TEACH” more than 4 times/semester. The research instruments were 3 questionnaires, a) assessment of “Studio TECH in TEACH” Model b) assessment of satisfaction on services in “Studio TECH in TEACH”, and c) opinion on “studio TECH in TEACH” to enhance educational innovation and information technology competency for pre-service teachers. The research results revealed that 1) the model of “studio TECH in TEACH” to enhance educational innovation and information technology competency for pre-service teachers including 4 components: a) Technology & Infrastructure, b) Variety Training, c) Pedagogical & Technical Support, and d) Role Model. 2) The results of “Studio TECH in TEACH” operation to enhance educational innovation and information technology competency for pre-service teachers were at high satisfaction level and were at the strongest agree opinion level that the “studio TECH in TEACH” should enhance their competency in educational innovation and information technology usage and increase their attitude towards the use of educational innovation and information technology in education in their future teaching and learning.

Keywords: Educational Innovation and Information Technology Competency, Pre-service Teacher, Learning resources center

บทนำ

ยุคศตวรรษที่ 21 เป็นช่วงเวลาที่มีความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเจริญรุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว และได้เข้ามาปรับเปลี่ยนวิถีการเรียนรู้ และการใช้ชีวิตของผู้คนในสังคมอย่างเห็นได้ชัด ข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2558) ซึ่งได้ทำการสำรวจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พบว่า ประชากรไทยมีอุปกรณ์ในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสารต่าง ๆ ร้อยละ 79 ของประชากรทั้งประเทศ โดยเฉพาะกลุ่มประชากรที่มีช่วงอายุระหว่าง 15-19 ปี มีการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมากที่สุด และกิจกรรมที่มีการใช้บริการในอินเทอร์เน็ตมากที่สุด 2 ลำดับแรก ได้แก่ การใช้เพื่อการติดต่อสื่อสาร และการบันเทิง ส่วนกิจกรรมเพื่อการศึกษาเรียนรู้ อยู่ในลำดับที่ 8 จากข้อมูลเบื้องต้นดังกล่าว สามารถอนุมานได้ว่าประชากรส่วนใหญ่ของประเทศมีอุปกรณ์ในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ และคุ้นชินต่อการใช้งานเทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี แต่สิ่งที่ควรจะได้รับการพัฒนาและให้ความสำคัญก็คือ การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อ

กิจกรรมการเรียนรู้ เนื่องจากในศตวรรษที่ 21 นี้ นานาประเทศต่างยอมรับว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information communications and Technology: ICT) ได้เข้ามาเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาประสิทธิภาพและการสร้างนวัตกรรมทางด้านธุรกิจ อุตสาหกรรม และบริการ ตลอดจนเป็นเครื่องมือในการพัฒนาศักยภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประชากรของประเทศในทุกภาคส่วน ให้สามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน

ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาประชาชนให้มีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาอย่างต่อเนื่อง ดังปรากฏในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 9 มาตรา 66 ระบุว่าผู้เรียนต้องได้รับการพัฒนาความสามารถในการใช้เทคโนโลยีการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ซึ่งการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ วิธีการและกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งหมายรวมถึงการรับรู้ ที่ความจดจำ เชื่อมโยง รวบรวม ทำความเข้าใจ วิเคราะห์

สังเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ด้วยตนเอง และการรู้จักประยุกต์ สิ่งที่ได้เรียนรู้มาไปใช้ในการใช้ชีวิต การทำงาน การแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็น ประโยชน์ต่อตนเองและสังคม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542) มาจนถึงนโยบาย “Thailand 4.0” ของรัฐบาลใน ยุคปัจจุบัน ซึ่งเน้นการสร้างนวัตกรรมในการขับเคลื่อน ประเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้กลาย มาเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างสรรค์ทั้งในภาคการ ผลิตและการทำงาน ด้วยเหตุนี้ แนวคิดในการจัดการศึกษา ในยุค “Education 4.0” จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนจุดเน้น จาก “Education 3.0” ซึ่งเน้นเพียงการใช้เทคโนโลยี มา เป็นการศึกษาเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ นั่นคือเน้น การพัฒนาผู้เรียนให้เต็มศักยภาพเพื่อสร้างนวัตกรรม โดยคุณลักษณะสำคัญที่ต้องพัฒนาให้เกิดในผู้เรียน ความคิดสร้างสรรค์ การวางแผน การออกแบบ การ บริหารจัดการ การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ แก้ปัญหา และการทำงานร่วมกันโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารเป็นเครื่องมือในการนำองค์ความรู้ที่มีอยู่ทุก หนทุกแห่งบนโลกนี้มาบูรณาการเชิงสร้างสรรค์เพื่อ พัฒนานวัตกรรมต่าง ๆ ให้ตอบสนองความต้องการของ สังคมและมีประสิทธิภาพหรือผลิตภาพสูงขึ้น (ไพฑูริย์ สีนลาร์ตัน, 2559)

ด้วยเหตุผลดังกล่าว การผลิตครูในยุค “Thailand 4.0” จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดการเรียน การสอนเพื่อเตรียมความพร้อมครูในอนาคตให้ตอบสนอง ต่อความต้องการจำเป็นของสังคม ทั้งนี้ สำนักงาน เลขาธิการคุรุสภา ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่กำหนด กำกับดูแลมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา (สำนักงาน เลขาธิการคุรุสภา, 2556) ได้กำหนดมาตรฐานด้านความรู้ ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา (มาตรฐานที่ 8) ซึ่งประกอบไปด้วยความรู้ ดังนี้ 1) แนวคิด ทฤษฎีเทคโนโลยี และนวัตกรรมการศึกษาที่ส่งเสริมการ พัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ 2) เทคโนโลยีและสารสนเทศ 3) การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีและสารสนเทศ 4) แหล่งการเรียนรู้และ

เครือข่ายการเรียนรู้ 5) การออกแบบ การสร้าง การ นำไปใช้ การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรมโดย มุ่งหวังว่านิสิตครูซึ่งเมื่อได้รับการจัดการเรียนรู้ตาม มาตรฐานความรู้จะมีสมรรถนะตามที่กำหนด ซึ่งการ ดำเนินการที่ผ่านมาเน้น หลักสูตรการผลิตครูส่วนใหญ่ได้ กำหนดให้นิสิตครูเรียนรายวิชาบังคับที่เกี่ยวข้องกับ มาตรฐานความรู้ในด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศทางการศึกษา 1 รายวิชาเท่านั้น จึงทำให้การ พัฒนาและเตรียมความพร้อมนิสิตครูให้เกิดสมรรถนะ ตามที่กำหนดเป็นไปอย่างไม่เต็มประสิทธิภาพมากนัก เนื่องจากในปัจจุบันเทคโนโลยีมีความเจริญก้าวหน้า และได้รับพัฒนาและขยายขอบเขตออกไปเป็นจำนวน มาก ทำให้เนื้อหาสาระในรายวิชาขยายขอบเขตออกไป มากขึ้น ในขณะที่ยังมีเวลาในการจัดการเรียนรู้คงเดิม เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ผู้สอนจึงมักมอบหมายงานให้ นิสิตครูไปศึกษาและฝึกปฏิบัติเพิ่มเติมด้วยตนเองทั้งใน ลักษณะรายบุคคลและรายกลุ่ม นอกจากนี้สถาบันการ ผลิตครูส่วนใหญ่ยังขาดห้องปฏิบัติการทางด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อให้นิสิตครูได้ ฝึกปฏิบัติการออกแบบ การสร้าง และการพัฒนาสื่อและ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา มีเพียงแต่ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีคอมพิวเตอร์และ เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์คอยดูแลให้คำปรึกษาในการใช้ งานคอมพิวเตอร์เท่านั้น โอกาสที่นิสิตครูจะนำสื่อและ เทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้ออกแบบและพัฒนาไว้มาฝึก ปฏิบัติใช้ในการจัดการเรียนรู้จึงมีไม่มากนัก ผลสะท้อน ของปัญหาเหล่านี้จึงปรากฏให้เห็นชัดเจนจากรายงาน การศึกษาของหลายหน่วยงานทั้งในระดับการศึกษาขั้น พื้นฐาน และการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ซึ่งพบว่าครูที่ เพิ่งจบการศึกษาหรือเพิ่งบรรจุใหม่ยังขาดทักษะในการ ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเครื่องมือในการออกแบบการเรียนรู้ การใช้และการ สร้างสื่อ ตลอดจนการประเมินผลผู้เรียนและชิ้นงานด้วย ICT (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2556, น. 102)

จากการศึกษาวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่

เกี่ยวข้องกับปัญหาและอุปสรรคซึ่งทำให้นิสิตครูขาดทักษะ ICT ในการจัดการเรียนการสอนและแนวทางการแก้ปัญหา (Singh & Chan. 2014: 882; Lim & Khine. 2006: 114-115; Goktas, Yildirm, & Yildirm. 2009: 193-204; Brun & Hinostroza. 2014: 234; Tezci. 2011: 484-486; Lei Jing. 2009: 87-97; Goktas, Gedik, & Baydas. 2013: 211-222) พบว่าปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้นิสิตครูขาดทักษะ ICT ในการจัดการเรียนการสอนเนื่องมาจากหลายสาเหตุ ได้แก่ จำนวนรายวิชาที่มีการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีน้อย ขาดหรือมีวัสดุอุปกรณ์และห้องปฏิบัติการไม่เพียงพอกับการที่นิสิตครูจะใช้ในการฝึกปฏิบัติอาจารย์ผู้สอนในระดับมหาวิทยาลัยมีการประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนน้อย ทำให้นิสิตครูขาดตัวแบบ (Role Model) ที่ดีในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอน รวมถึงตัวนิสิตครูเองขาดแรงจูงใจและความตระหนักในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการสอนของตนในอนาคต สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Lei Jing (2009: 87-97; Goktas, Yildirm & Yildirm, 2009: 193-204) ซึ่งให้นิสิตครูประเมินตนเองเกี่ยวกับทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกลับพบว่านิสิตครูมีทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอยู่ในระดับขั้นพื้นฐาน ขาดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการทำงานที่ต้องใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับสูง แม้วานิสิตครูในยุคนี้ เป็นผู้ซึ่งเติบโตและคุ้นเคยกับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในชีวิตประจำวัน จนดูเหมือนว่านิสิตครูน่าจะมีความรู้และทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว แต่ผลการศึกษากลับพบว่า ประสบการณ์ที่นิสิตครูได้รับในขณะที่เคยเป็นนักเรียนหรือในขณะที่ศึกษาอยู่ในสถาบันการผลิตครู ไม่ได้เห็นอาจารย์ผู้สอนใช้นวัตกรรม

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอน หรือมีการใช้อย่างจำกัด ก็ส่งผลทำให้นิสิตครูเหล่านี้ไม่ได้รับประสบการณ์หรือไม่ได้เรียนรู้การใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาและวิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเมื่อนิสิตครูเหล่านี้จบการศึกษาออกไปประกอบวิชาชีพครู ก็จะเป็นครูที่มีการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนอย่างจำกัดเช่นกัน

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์แนวทางการพัฒนาทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนสำหรับนิสิตครู และได้นำเสนอบทบาทของสถาบันการผลิตครู บทบาทของผู้สอน และบทบาทของนิสิต ที่ต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาด้านทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาแล้วในเบื้องต้น (นทีธีรัตน์ พีระพันธ์. 2559: 1-16) ดังนั้น ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงมุ่งเป้าไปที่การนำแนวทางที่ได้ศึกษาไว้แล้วมาพัฒนาเป็นรูปแบบ “Studio TECH in TEACH” และศึกษาว่ารูปแบบดังกล่าวจะสามารถส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาสำหรับนิสิตครูได้หรือไม่ อย่างไร

กรอบแนวคิดการวิจัย

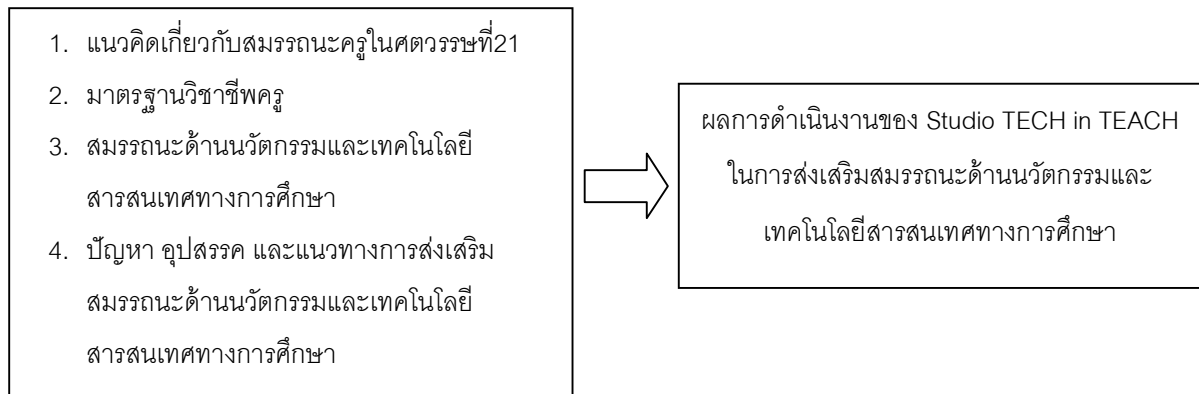
แนวคิดในการพัฒนารูปแบบ “Studio TECH in TEACH” ในการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาสำหรับนิสิตครูนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 ซึ่ง UNESCO (2007: 13-14) และ Australian Institute for Teaching and School Leadership (2011. ออนไลน์) Commission on Information and Communications Technology (NICS) (2010. ออนไลน์) International Society for Technology in Education (ISTE) (2005. ออนไลน์) ได้ระบุให้สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นหนึ่งในสมรรถนะสำคัญที่ครูในยุคศตวรรษ

ที่ 21 ต้องมี โดยครูยุคศตวรรษที่ 21 ต้องสามารถใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเข้าถึง การจัดการ การบูรณาการ การประเมิน การสร้างสรรค์ และการสื่อสารเพื่อการแบ่งปันข้อมูลในสังคมแห่ง ความรู้ เพื่อให้การปฏิบัติงานและส่งเสริมการเรียนรู้ของ ผู้เรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล และเอกสารเกี่ยวกับมาตรฐานวิชาชีพครูซึ่งสภาครูและ บุคลากรทางการศึกษา (คุรุสภา) ได้กำหนดเป็นมาตรฐาน ให้ผู้ประกอบการวิชาชีพครูทุกคนต้องมี ได้แก่ มาตรฐาน ความรู้ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทาง การศึกษาโดยครูต้อง 1) สามารถเลือกใช้ ออกแบบ สร้าง และปรับปรุงนวัตกรรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ที่ดี 2) สามารถพัฒนาเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี 3) สามารถแสวงหาแหล่งเรียนรู้ ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน

โดยในงานวิจัยชิ้นนี้ผู้วิจัยให้นิยามคำว่า สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทาง การศึกษา เป็นความสามารถในการใช้นวัตกรรมและ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือใน การเข้าถึง จัดการ ผสมผสาน ประเมิน สร้างสรรค์ และ

สื่อสารข้อมูล เพื่อการศึกษาเรียนรู้ การทำงาน และการ ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้อื่น (เพื่อนเรียน ผู้เรียนหรือ นักเรียน) เพื่อให้ครอบคลุมถึงทักษะด้านเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารด้วยนั่นเอง

นอกจากนั้นผู้วิจัยยังได้ศึกษาบทความวิจัย เกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาสมรรถนะ ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ของครูและนิสิตครู ตลอดจนแนวทางการพัฒนา สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทาง การศึกษาของครูและนิสิตครู (ดิเรก พรสีมา, 2557: ออนไลน์; เจ็อจันทร์ จงสถิตอยู่ และ พิณสุดา สิริวิธังคร. 2557; รุ่งนภา จิตรโรจนรักษ์. 2556: ออนไลน์; ภาสกร เรืองรอง. 2557: 195-205; สำนักงานเลขาธิการสภา การศึกษา. 2556; นัทธีรัตน์ พิระพันธ์. 2559: Goktas, Gedik & Baydas. 2013: 211-222; Goktas, Yidirim & Yildirim. 2009: 193-204; Tondeur, J., & et al. 2012: 134-144; Tezci, E. 2011: 483-449; Lei, J. 2009: 87-97) สรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ดังแสดง ในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบ “Studio TECH in TEACH” ในการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศทางการศึกษาสำหรับนิสิตครู

2. เพื่อประเมินผลการดำเนินงานของ “Studio TECH in TEACH” ในการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาสำหรับนิสิตครู

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนา “Studio TECH in TEACH” ในการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-experimental Design) โดยกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แบบแผนการวิจัย การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับดังนี้

1. การพัฒนารูปแบบ “Studio TECH in TEACH” ในการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาสำหรับนิสิตครู ดำเนินการดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย

ในการตรวจประเมินคุณภาพของรูปแบบ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอนในสถาบันการผลิตครูและ ผู้ทรงคุณวุฒิในสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวนทั้งสิ้น 10 คน ได้มาจากการเลือกอย่างเจาะจง

ตัวแปรที่ศึกษา

ได้แก่ รูปแบบ “Studio TECH in TEACH” ในการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาสำหรับนิสิตครู

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาและวิเคราะห์เอกสารเกี่ยวกับแนวคิดแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 มาตรฐานวิชาชีพครู สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

2. สืบค้นบทความวิจัยจากในประเทศและต่างประเทศ ที่มีชื่อภาษาไทยประกอบด้วยคำว่า “สมรรถนะ” “เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร” “ครู” หรือ “นิสิตครู” และมีชื่อภาษาอังกฤษประกอบด้วยคำว่า “ICT” “Innovation” “Competency” “Teacher” หรือ “Pre-service Teacher”

3. คัดเลือกบทความวิจัยเฉพาะที่ให้ข้อสารสนเทศเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครูและนิสิตครู ตลอดจนแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครูและนิสิตครูได้เอกสารและงานวิจัยที่นำมาศึกษา รวมทั้งสิ้น 11 รายการ (ดิเรก พรสีมา, 2554: ออนไลน์; เจ็อจันทรังง สติตอยู่ และ พิณสุดา สิริธรงค์, 2557; รุ่งนภา จิตรโรจนรักษ์, 2556, ภาสกร เรืองรอง, 2557, น. 195-205; สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2556; นัทธีรัตน์ พีระพันธุ์, 2559, Goktas, Gedik & Baydas, 2013, pp. 211-222; Goktas, Yidirim & Yildirim. 2009, pp. 193-204; Tondeur, J., & et al, 2012, pp. 134-144; Tezci, E, 2011, pp. 483-449; Lei, J. 2009, pp.87-97)

4. สังเคราะห์เอกสารเพื่อร่างรูปแบบ “Studio TECH in TEACH” ในการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาสำหรับนิสิตครู

5. นำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 10 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพของรูปแบบที่ร่างขึ้น

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินรูปแบบของ “Studio TECH in TEACH” ในการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาสำหรับนิสิตครู โดยกำหนดประเด็นการประเมินใน 3 ด้าน ได้แก่

- 1) ด้านองค์ประกอบของแบบจำลอง
- 2) ด้านความเหมาะสมในการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของนิสิตครู
- 3) ด้านความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง

โดยแบบประเมินนี้มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ พร้อมกับคำถามปลายเปิดเพื่อให้ระบุข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในแต่ละด้าน โดยมีเกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ยข้อมูล ดังนี้

4.51 - 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับดีมาก

3.51 - 4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

ทำการประเมินคุณภาพของแบบประเมินดังกล่าวโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง .66 - 1.00

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพรูปแบบ “Studio TECH in TEACH” ในการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาสำหรับนิสิตครู เอกสารเป้าหมาย ได้แก่ เอกสารเกี่ยวกับแนวคิด แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 มาตรฐานวิชาชีพครู สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาและบทความวิจัยที่มีชื่อภาษาไทยประกอบด้วยคำว่า “สมรรถนะ” “เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร” “ครู” “นิสิตครู” หรือ “นักศึกษาครู” และมีชื่อภาษาอังกฤษประกอบด้วยคำว่า “ICT” “Innovation” “Teacher” หรือ “Pre-serviceTeacher”

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยาย และสถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การศึกษาผลการดำเนินงานของ “Studio TECH in TEACH” ในการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาสำหรับนิสิตครู มีดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปีภาคการศึกษาที่ 1/2559 จำนวนทั้งสิ้น 211 คน

กลุ่มตัวอย่าง

ได้แก่ นิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งลงทะเบียนเรียนในรายวิชา การออกแบบและพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร ภาคการศึกษาที่ 1/2559 จำนวน 82 คนได้จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างอย่างเจาะจงจากนิสิตครูที่เข้ามาใช้งานและร่วมกิจกรรมใน Studio TECH in TEACH ไม่น้อยกว่า 4 ครั้ง

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ การให้บริการของ Studio TECH in TEACH

ตัวแปรตาม ได้แก่

1) ความพึงพอใจของนิสิตครูที่มีต่อการให้บริการใน Studio TECH in TEACH

2) ความคิดเห็นของนิสิตครูที่มีต่อ Studio TECH in TEACH ในการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

1. พัฒนา “Studio TECH in TEACH” ให้เป็นสถานที่ซึ่งนิสิตครูสามารถเข้ามาใช้บริการตามองค์ประกอบทั้ง 4 ด้านตามรูปแบบที่กำหนด

2. ทำความร่วมมือกับผู้สอนในรายวิชา การออกแบบและพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต ประจำปีภาคการศึกษาที่ 1/2559 เพื่อกำหนดให้นิสิตเข้ามาฝึกปฏิบัติการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 1 ครั้ง และประชาสัมพันธ์ให้นิสิตครูเข้ามาร่วมกิจกรรมและใช้บริการ “Studio TECH in TEACH” ตลอดภาคการศึกษา

3. เปิดให้บริการ “Studio TECH in TEACH” พร้อมทั้งมีการจัดกิจกรรม ตามองค์ประกอบต่าง ๆ ตามที่กำหนด

4. กลุ่มตัวอย่างเข้ามาใช้บริการ และร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ในระหว่างเปิดภาคการศึกษา ตั้งแต่เดือนสิงหาคม - ธันวาคม 2559

5. กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการให้บริการใน “Studio TECH in TEACH” และแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อ “Studio TECH in TEACH” ในการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาก่อนเปิดภาคการศึกษาในช่วงวันที่ 6 – 16 ธันวาคม 2559

6. เก็บรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

7. ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยเดือนสิงหาคม - ธันวาคม 2559

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม ข้อมูลได้แก่

1) แบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิตครูที่มีต่อการให้บริการใน Studio TECH in TEACH มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวนทั้งสิ้น 10 ข้อ ทำการประเมินคุณภาพแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง .66 – 1

2) แบบสอบถามความคิดเห็นของนิสิตครูที่มีต่อ Studio TECH in TEACH ในการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวนทั้งสิ้น 10 ข้อ ประเมินคุณภาพของแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง .66 – 1

โดยมีเกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ยข้อมูลจากแบบสอบถามทั้ง 2 ฉบับ ดังนี้

4.51 - 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจ/เห็นด้วย ในระดับมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจ/เห็นด้วย ในระดับมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจ/เห็นด้วย ในระดับปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจ/เห็นด้วย ในระดับน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจ/เห็นด้วย ในระดับน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาในรูปแบบ “Studio TECH in TEACH” ในการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาสำหรับนิสิตครูจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศพบว่า “Studio TECH in TEACH” เป็นศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ที่มีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวก สภาพแวดล้อมที่เป็นมิตรในบรรยากาศที่ไม่เป็นทางการ ประกอบด้วยบุคลากรที่คอยให้คำแนะนำคำปรึกษาทั้งในส่วนของเทคนิคและวิธีการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมถึงการบูรณาการนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้สอดคล้องกับวิธีการเรียนการสอนและเนื้อหาสาระ มีกิจกรรมและการให้ความรู้ที่หลากหลายและยืดหยุ่น เพื่อตอบสนองความต้องการของนิสิตครูในเรื่องความสนใจและเวลาในการเรียนรู้และการเข้าใช้บริการ โดย “Studio TECH in TEACH” ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ด้าน (ภาพ 2) ได้แก่

1) ด้านวัสดุอุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐาน (Technology & Infrastructure) ไว้ให้บริการ โดยเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่มีความทันสมัยไม่น้อยกว่าในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและมีการจัดสภาพแวดล้อมสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ปลั๊กไฟ ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ สามารถปรับได้ตามความต้องการของนิสิตทั้งในลักษณะรายบุคคลและรายกลุ่ม

2) ด้านการฝึกอบรมให้ความรู้ที่หลากหลาย (Variety Training) ซึ่งเอื้อให้นิสิตครูได้ฝึกปฏิบัติโดยจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้ โดยมีเนื้อหาการอบรมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตั้งแต่ขั้นพื้นฐานไปจนถึงขั้นสูง และคู่มือการใช้งานไว้ใน

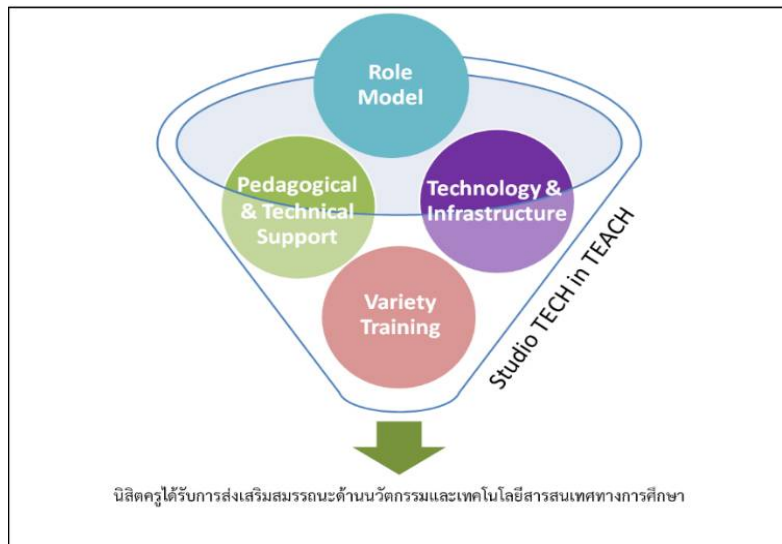
เว็บไซต์เพื่อให้เป็นอีกหนึ่งช่องทางซึ่งนิสิตครูจะสามารถเลือกเรียนรู้ด้วยตนเอง

3) ด้านบุคลากรให้คำแนะนำทางเทคนิคและวิธีการสอน (Pedagogical & Technical Support) เพื่อให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และโปรแกรมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวิธีการสอนและเนื้อหาสาระ

4) ด้านต้นแบบในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา (Role Model) ซึ่งบุคคลต้นแบบนี้หมายถึงทั้งอาจารย์และนิสิตครูที่เข้ามาสนทนาและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการใช้นวัตกรรม

และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสอนที่ประสบความสำเร็จ

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำรูปแบบ Studio TECH in TEACH ในการส่งเสริมสมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของนิสิตครูนี้ ไปตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 ท่าน พบว่ารูปแบบดังกล่าวมีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย 4.53) โดยมีรายละเอียดของการประเมินในแต่ละด้าน ดังแสดงในตาราง 2



ภาพ 2 รูปแบบของ Studio TECH in TEACH ในการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของนิสิตครู

ตาราง 2 ผลการประเมินรูปแบบของ Studio TECH in TEACH ในการส่งเสริมสมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของนิสิตครู ด้านคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

รายการตรวจสอบ	จำนวนผู้ประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความเหมาะสม
1. ด้านองค์ประกอบของแบบจำลอง	10	4.70	0.48	ดีมาก
2. ด้านความเหมาะสมในการส่งเสริมสมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของนิสิตครู	10	4.60	0.52	ดีมาก
3. ด้านความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง	10	4.40	0.52	มาก
รวม	10	4.57	0.50	ดีมาก

โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับองค์ประกอบด้านกิจกรรมฝึกอบรมให้ความรู้ที่หลากหลาย (Variety Training) และ ต้นแบบในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน (Role Model) ซึ่งต้องให้ความสำคัญเป็นลำดับต้น ๆ เนื่องจากเป็นสิ่งที่ช่วยส่งเสริมแรงจูงใจให้กับนิสิตครูได้เป็นอย่างมาก การจัดกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละครั้ง จึงต้องน่าสนใจและช่วยให้นิสิตเห็นประโยชน์ในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาได้จริง จึงจะทำให้เกิดความต่อเนื่องของการเข้ามาใช้บริการของนิสิตครูอย่างต่อเนื่องได้

2. ผลการดำเนินงานของ “Studio TECH in TEACH” ในการส่งเสริมสมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของนิสิตครู พบว่า ภายหลังจากที่เปิดให้บริการ “Studio TECH in TEACH” โดยจัดให้มีองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน ตามที่ได้กำหนดไว้ในรูปแบบซึ่งได้จากการศึกษาวิจัยในข้อ 1 เป็นระยะเวลากว่า 4 เดือน พบว่า

2.1 ความพึงพอใจของนิสิตครูที่มีต่อ “Studio TECH in TEACH” นิสิตครูมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมและการให้บริการ “Studio TECH in TEACH” ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.27) โดยมีความพึงพอใจโดยรวมต่อการมีบุคลากรให้คำแนะนำเทคนิคและวิธีการสอนอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.51) และมีความพึงพอใจต่อประโยชน์ของกิจกรรมฝึกอบรมให้ความรู้ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.51) เมื่อพิจารณาจำแนกตามองค์ประกอบแต่ละด้านของรูปแบบ “Studio TECH in TEACH” (ตาราง 3) พบว่า

องค์ประกอบที่ 1 ด้านวัสดุอุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐาน (Technology & Infrastructure) พบว่า นิสิตครูมีความพึงพอใจต่อองค์ประกอบด้านนี้ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.14) โดยในเรื่องความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ค่าเฉลี่ย 4.12) ความยืดหยุ่นของโต๊ะ เก้าอี้ สำหรับการเรียนรู้อุณหภูมิและรายบุคคลและรายกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 4.28) และบรรยากาศภายใน Studio TECH in TEACH (ค่าเฉลี่ย 4.02) นิสิตมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

องค์ประกอบที่ 2 ด้านกิจกรรมฝึกอบรมให้ความรู้ที่หลากหลาย (Variety Training) พบว่า นิสิตครูมีความพึงพอใจในองค์ประกอบนี้ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.35) โดยมีความพึงพอใจต่อประโยชน์ของกิจกรรมฝึกอบรมให้ความรู้ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.51) ส่วนความหลากหลายของกิจกรรมฝึกอบรมให้ความรู้ (ค่าเฉลี่ย 4.31) และความยืดหยุ่นของเวลาในการฝึกอบรม (ค่าเฉลี่ย 4.22) นิสิตมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

องค์ประกอบที่ 3 ด้านบุคลากรให้คำแนะนำเทคนิคและวิธีการสอน (Pedagogical & Technical Support) พบว่า นิสิตครูมีความพึงพอใจในองค์ประกอบนี้ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.51) ทั้งในเรื่องของการให้คำแนะนำปรึกษาด้านเทคนิคและวิธีการสอนของบุคลากร (ค่าเฉลี่ย 4.52) และ ประโยชน์ที่ได้รับจากการให้คำปรึกษาของบุคลากร (ค่าเฉลี่ย 4.51)

องค์ประกอบที่ 4 ด้านต้นแบบในการใช้ (Role Model) พบว่า นิสิตครูมีความพึงพอใจในองค์ประกอบนี้ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.13) ทั้งในเรื่องของ ความน่าสนใจของกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา (ค่าเฉลี่ย 4.19) และประโยชน์ของกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา (ค่าเฉลี่ย 4.06)

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความพึงพอใจที่นิสิตครูมีต่อ “Studio TECH in TEACH”

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	SD	ระดับความพึงพอใจ
1) ด้านวัตถุประสงค์และโครงสร้างพื้นฐาน	4.14	0.73	มาก
1. ความพร้อมของวัตถุประสงค์	4.12	0.77	มาก
2. ความยืดหยุ่นของโต๊ะ เก้าอี้ สำหรับการเรียนรู้ในลักษณะรายบุคคลและรายกลุ่ม	4.28	0.67	มาก
3. บรรยากาศภายใน Studio Tech in Teach	4.02	0.59	มาก
2) ด้านกิจกรรมฝึกอบรมให้ความรู้ที่หลากหลาย	4.35	0.68	มาก
4. ความหลากหลายของกิจกรรมฝึกอบรมให้ความรู้	4.31	0.66	มาก
5. ประโยชน์ของกิจกรรมฝึกอบรมให้ความรู้	4.51	0.57	มากที่สุด
6. ความยืดหยุ่นในเรื่องเวลาในการฝึกอบรม	4.22	0.57	มาก
3) ด้านบุคลากรให้คำแนะนำเทคนิคและวิธีการสอน	4.51	0.51	มากที่สุด
7. การให้คำแนะนำปรึกษาด้านเทคนิคและวิธีการสอน	4.52	0.69	มากที่สุด
8. ประโยชน์ที่ได้รับจากการมีบุคลากรคอยให้คำแนะนำ	4.51	0.53	มากที่สุด
4) ด้านต้นแบบในการใช้	4.13	0.64	มาก
9. ความน่าสนใจของกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	4.19	0.73	มาก
10. ประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	4.06	0.77	มาก
รวม	4.27	0.67	มาก

2.2 ความคิดเห็นของนิสิตครูที่มีต่อ Studio TECH in TEACH ในการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา นิสิตครูมีความคิดเห็นต่อ Studio TECH in TEACH ในการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ในภาพรวมอยู่ใน ระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.53) และเห็นด้วยในระดับมากที่สุดว่าการมี Studio TECH in TEACH ช่วยให้นิสิตได้รับการพัฒนาสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษามากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 4.53) และช่วยส่งเสริมให้นิสิตเกิดเจตคติที่ดีต่อการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปใช้ในการเรียนการสอนของตนต่อไปในอนาคต (ค่าเฉลี่ย 4.58) เมื่อจำแนกพิจารณาในรายองค์ประกอบทั้ง 4 ด้านตามรูปแบบ (ตาราง 4) พบว่า

องค์ประกอบที่ 1 นิสิตครูเห็นด้วยกับองค์ประกอบด้านวัสดุอุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐาน ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.48) โดยเห็นว่าการมีวัสดุอุปกรณ์ไว้ให้บริการ ช่วยส่งเสริมให้นิสิตครูมีสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษามากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 4.46) และความมั่นใจในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษามากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 4.45)

องค์ประกอบที่ 2 นิสิตครูเห็นด้วยกับองค์ประกอบด้านกิจกรรมฝึกอบรมให้ความรู้ที่หลากหลายในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.52) โดยเห็นด้วยในระดับมากที่สุดว่าการเข้าร่วมฝึกปฏิบัติ/กิจกรรมใน Studio ส่งเสริมให้นิสิตมีเจตคติที่ดีในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ของตนมากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 4.41) และส่งเสริมให้นิสิตมีสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษามากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 4.63)

องค์ประกอบที่ 3 นิสิตครูเห็นด้วยกับองค์ประกอบด้านบุคลากรให้คำแนะนำเทคนิคและวิธีการสอนในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.67) โดยเห็นด้วยในระดับมากที่สุดว่าการมีบุคลากรที่ช่วยให้คำแนะนำเกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการสอนช่วยลดความวิตกกังวลในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาได้มากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 4.64) และช่วยส่งเสริมให้นิสิตมีสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษามากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 4.71)

องค์ประกอบที่ 4 นิสิตครูเห็นด้วยกับองค์ประกอบด้านต้นแบบในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.47) โดยเห็นด้วยมากที่สุดว่าการได้เห็นตัวอย่างการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในกิจกรรมการเรียนการสอนจากนิสิตหรืออาจารย์ ช่วยให้นิสิตเกิดทัศนคติที่ดีต่อการนำใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ของตนมากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 4.45) และเกิดแรงบันดาลใจในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปใช้ในการสอนของตนในอนาคต (ค่าเฉลี่ย 4.49)

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความคิดเห็นของนิสิตครูที่มีต่อ “Studio TECH in TEACH” ในการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

รายการ	ค่าเฉลี่ย	SD	ระดับความคิดเห็น
1) ด้านวัสดุอุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐาน	4.45	0.67	มาก
1. การมีวัสดุอุปกรณ์ไว้ให้บริการ ส่งเสริมให้นิสิตครูมีสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษามากขึ้น	4.46	0.67	มาก
2. การมีวัสดุอุปกรณ์ไว้ให้บริการ ส่งเสริมให้นิสิตครูมีความมั่นใจในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาขึ้น	4.45	0.67	มาก
2) ด้านกิจกรรมฝึกอบรมให้ความรู้ที่หลากหลาย	4.52	0.59	มากที่สุด
3. การเข้าร่วมกิจกรรมใน STUDIO ส่งเสริมให้นิสิตครูมีเจตคติที่ดีในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ของตนมากขึ้น	4.41	0.64	มาก
4. การเข้าร่วมกิจกรรมใน Studio ส่งเสริมให้นิสิตครูมีสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษามากขึ้น	4.63	0.51	มากที่สุด
3) ด้านบุคลากรให้คำแนะนำเทคนิคและวิธีการสอน	4.67	0.50	มากที่สุด
5. การมีบุคลากรที่ช่วยให้คำแนะนำเกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการสอนช่วยลดความวิตกกังวลของนิสิตในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาได้มากขึ้น	4.71	0.48	มากที่สุด

รายการ	ค่าเฉลี่ย	SD	ระดับความคิดเห็น
6. การมีบุคลากรที่ช่วยให้คำแนะนำเกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการสอน ช่วยส่งเสริมให้นิสิตมีความมั่นใจในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ต่อไปในอนาคตมากขึ้น	4.64	0.51	มากที่สุด
4) ด้านต้นแบบในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	4.47	4.65	มาก
7. การได้เห็นตัวอย่างการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาจากนิสิตหรืออาจารย์ ช่วยให้นิสิตเกิดทัศนคติที่ดีต่อการนำใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ของตนมากขึ้น	4.45	0.57	มาก
8. การได้เห็นตัวอย่างการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในกิจกรรมการเรียนการสอนจากอาจารย์หรือเพื่อนนิสิตด้วยกัน ทำให้นิสิตเกิดแรงบันดาลใจในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปใช้ในการสอนของตนในอนาคต	4.49	0.72	มาก
ความคิดเห็นโดยรวม	4.55	4.56	มากที่สุด
9. การมี Studio TECH in TEACH ช่วยให้นิสิตได้รับการพัฒนาสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษามากขึ้น	4.53	0.53	มากที่สุด
10. การมี Studio TECH in TEACH ช่วยส่งเสริมให้นิสิตเกิดเจตคติที่ดีต่อการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปใช้ในการเรียนการสอนของตนต่อไปในอนาคต	4.58	0.59	มากที่สุด
รวม	4.53	0.60	มากที่สุด

อภิปรายผล

1. รูปแบบ Studio TECH in TEACH ในการส่งเสริมสมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาสำหรับนิสิตครูซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ 1) การมีวัสดุอุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐาน (Technology & Infrastructure) 2) การมีกิจกรรมฝึกอบรมให้ความรู้ที่หลากหลาย (Variety Training) 3) การมีบุคลากรให้คำแนะนำปรึกษาทางด้านเทคนิค (Pedagogical & Technical Support) และ 4) การมีต้นแบบในการใช้ (Role Model) นั้น มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับเป้าหมายในการส่งเสริมสมรรถนะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของนิสิตครูได้จริง ทั้งนี้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นไม่ได้ให้ความสำคัญกับวัสดุอุปกรณ์ราคาแพงหรือมี

ความทันสมัยที่สุดในท้องตลาด หรือไม่ได้เน้นไปที่เนื้อหาความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับสูง แต่มุ่งให้ความสำคัญกับการเป็นศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นิสิตครูได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติการประยุกต์ใช้สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับเทคนิควิธีการสอนที่สอดคล้องกับสาระวิชาอย่างเหมาะสมในบรรยากาศที่ไม่เป็นทางการและแวดล้อมด้วยบุคลากรที่เป็นมิตรซึ่งคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือในการใช้งาน และให้ความสำคัญกับการจัดสถานที่ในลักษณะของสตูดิโอ (Studio) ใต้ เก้าอี้ และบรรยากาศต่าง ๆ ต้องมีความยืดหยุ่นและสามารถปรับให้เหมาะกับเทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย เช่น การจัดกิจกรรมกลุ่มย่อย กลุ่มย่อย หรือรายบุคคล ส่วนวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จัดไว้สำหรับ

ให้บริการนั้นอย่างน้อยต้องมี ความทันสมัยเท่าทันกับที่มีในสถานศึกษา ในสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานส่วนใหญ่มีในปริมาณที่เหมาะสม ซึ่งรูปแบบดังกล่าวมีจุดเน้นที่แตกต่างไปจากห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ หรือห้องปฏิบัติการทางเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารโดยทั่วไป นั่นคือ การให้ความสำคัญกับการประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสมและสอดคล้องกับเทคนิควิธีการสอนและเนื้อหาสาระ สอดคล้องกับแนวคิด TPACK Model (Technological Pedagogical Content Knowledge) ของ Mishra & Koehler (2008: ออนไลน์) ซึ่งได้นำเสนอรูปแบบการผสมผสานความรู้หลัก 3 ส่วนสำคัญ ซึ่งผู้สอนในยุคศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องมีการจัดการเรียนการสอน อันได้แก่ ความรู้ด้านเนื้อหา (Content) ความรู้ด้านวิธีการสอน (Pedagogy) และความรู้ด้านเทคโนโลยี (Technology) โดยผสมผสานความรู้ทั้ง 3 ด้านเข้าด้วยกันอย่างเหมาะสม จึงจะทำให้การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นไปได้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยิ่งไปกว่านั้นรูปแบบนี้ยังให้ความสำคัญกับการมีบุคลากรที่มีความรู้ทั้งทางด้านเทคนิคและวิธีการสอนคอยให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษารวมถึงการมีต้นแบบที่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการศึกษาเรียนรู้ และในการจัดการเรียนการสอน บุคคลเหล่านี้ได้แก่ นิสิต อาจารย์ และบุคคลภายนอก ซึ่งประสบความสำเร็จในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้หรือในการจัดการเรียนการสอน มาสนทนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ หรือเทคนิคความรู้วิธีการใหม่ ๆ เพื่อช่วยให้นิสิตได้เห็นตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีการศึกษาในลักษณะที่แตกต่างหลากหลาย ทำให้นิสิตได้เห็นประโยชน์จากการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา และสามารถสร้างแรงกระตุ้นและทัศนคติที่ดีให้กับนิสิตครูที่จะนำสิ่งเหล่านี้ไปใช้เพื่อการสอนในอนาคตต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับ

การศึกษาของ (Reading, C. & Doyle, H. 2013, p. 115; Sign & Chan. 2014, pp. 874-885; Lei Jing. 2009, pp. 87-97) ซึ่งกล่าวว่า การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์เพื่อสะท้อนผลการใช้หรือการปฏิบัติในลักษณะที่ไม่เป็นทางการ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้เรียนรู้ “วิธี” ในการเรียนนั่นเอง นอกจากนี้งานวิจัยของ จักรพงษ์ สุวรรณรัมย์ (2552, น. 79-92) พบว่า ทัศนคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีอิทธิพลทางตรงต่อการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อแนวโน้มการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในอนาคตและสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ปิ่นกนก วงศ์ปิ่นเพชร, พนารัตน์ พันธ์จุฑาบุญ, โสมสิริ จันทร์สกุล และปณิตา วรรณพิรุณ (2559, น. 7-26) ซึ่งกล่าวว่า ความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะทำให้เกิดการยอมรับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการทำงาน แต่หากครูหรือนิสิตครูหรือบุคลากรมีเจตคติที่ไม่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแล้ว แม้จะมีการลงทุนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาก แต่ไม่มีการยอมรับและใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ก็จะกลายเป็นการลงทุนที่ไม่คุ้มค่าได้ ดังนั้น ทัศนคติหรือเจตคติที่ดีต่อการประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องส่งเสริมตั้งแต่ตอนยังเป็นนิสิตครูนั่นเอง

2. ผลการดำเนินงานในภาพรวมของ “Studio TECH in TEACH” ในการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสื่อสารทางการศึกษาตามองค์ประกอบทั้ง 4 ด้านพบว่า นิสิตมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของ “Studio TECH in TEACH” ในระดับมาก และเห็นด้วยในระดับมากที่สุดว่า “Studio TECH in TEACH” มีส่วนช่วยส่งเสริมนิสิตให้นิสิตมีสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสื่อสารทางการศึกษา ทั้งนี้ นิสิตครูที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการออกแบบและพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร

ในภาคการศึกษาที่ 1/2559 โดยกำหนดให้นิสิตทั้งหมดเข้ามาฝึกปฏิบัติการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ จำนวน 1 ครั้ง หลังจากนั้นนิสิตครูสามารถเข้ามาร่วมกิจกรรมและใช้บริการภายใน Studio TECH in TEACH ได้ตามอัธยาศัย และพบว่านิสิตครูเข้ามาร่วมกิจกรรมและใช้บริการอย่างต่อเนื่องในช่วงที่ดำเนินการทดลอง จำนวน 82 คน ซึ่งภายหลังจากที่นิสิตได้เข้ามาใช้บริการและเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้น พบว่า นิสิตครูเหล่านี้มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดต่อประโยชน์ของกิจกรรมฝึกอบรมให้ความรู้ และนิสิตครูเห็นด้วยในระดับมากที่สุดว่าการเข้าร่วมกิจกรรมใน Studio TECH in TEACH ส่งเสริมให้นิสิตมีสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษามากขึ้น และมีเจตคติที่ดีต่อการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนของตนในอนาคต ซึ่งการศึกษาของ จักรพงษ์ สุวรรณวัศมี (2552, น. 79-92) พบว่าเจตคติที่ดีต่อ ICT มีอิทธิพลทางตรงต่อการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อแนวโน้มการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษามาใช้ในอนาคต จึงอาจกล่าวได้ว่าการดำเนินการของ Studio TECH in TEACH ช่วยส่งเสริมให้นิสิตมีสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมากขึ้น และมีเจตคติที่ดีต่อการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาไปใช้ในการเรียนการสอนของตนในอนาคตได้เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า

2.1 องค์ประกอบด้านบุคลากรให้คำแนะนำเทคนิคและวิธีการสอน เป็นองค์ประกอบที่นิสิตพึงพอใจในระดับมากที่สุด และเห็นด้วยในระดับมากที่สุดว่าการมีบุคลากรให้คำแนะนำเทคนิคและวิธีการสอนนั้นช่วยให้ นิสิตลดความวิตกกังวลในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาและช่วยส่งเสริมให้นิสิตมีความมั่นใจในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ต่อไปในอนาคต ทั้งนี้อาจเนื่องจากนิสิตในปัจจุบันเติบโตมากับ

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในชีวิตประจำวันอยู่แล้ว แต่โดยมากมักเป็นการใช้เพื่อการติดต่อสื่อสารและการบันเทิง การมีบุคลากรที่มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา จึงสามารถช่วยให้นิสิตได้เข้าใจอย่างเป็นรูปธรรมในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อประโยชน์ทางการศึกษาเรียนรู้ และเห็นประโยชน์ของการบูรณาการนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ได้มากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Goktas, Yildirim, & Yildirim (2009, p. 201) พบว่าการมีบุคลากรประจำที่คอยให้ความช่วยเหลือในด้านเทคนิคและวิธีการสอน จะช่วยให้ครูสามารถจัดสรรเวลาเข้ามารับคำปรึกษา และนัดหมายเวลาเข้ามารับการฝึกอบรมได้ตามเวลาที่ตนสะดวกทำให้ครูลดความวิตกกังวลในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ลงไปได้ เนื่องจากครูส่วนใหญ่ไม่ได้เติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยี ดังนั้นหากต้องใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อผู้เรียนที่มีความคุ้นเคยกับ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมากกว่ามักเกิด ความประหม่าและโดยเฉพาะหากมีปัญหาในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเกิดขึ้นในขณะจัดการเรียนการสอน ยิ่งทำให้ครูหมดความมั่นใจในการใช้ในครั้งต่อ ๆ ไป ดังนั้น การมีบุคลากรประจำที่สามารถ ให้ความช่วยเหลือได้ในด้านเทคนิคและวิธีการสอนก่อนที่ครูจะเข้าสอน จะช่วยให้ครูมีความมั่นใจในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมากขึ้นได้นั่นเอง

2.2 องค์ประกอบด้านกิจกรรมฝึกอบรมให้ความรู้ที่หลากหลาย เป็นอีกหนึ่งองค์ประกอบที่นิสิตมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด โดยนิสิตมีความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรมและนิสิตเห็นด้วยในระดับมากที่สุดว่าการเข้าร่วมกิจกรรมฝึกอบรมช่วยส่งเสริมให้นิสิตมีสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

มากขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องจากการจัดกิจกรรมภายใน Studio TECH in TEACH มีความหลากหลาย ทั้งในเรื่องของ หลักสูตร รูปแบบ และเวลาในการจัดกิจกรรม ซึ่งนิสิตสามารถเข้ามาร่วมกิจกรรมตามกำหนดการที่จัดขึ้น หรือเข้ามาเรียนรู้ตามเวลาที่นิสิตสะดวกในลักษณะรายบุคคล หรือเลือกศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองจากคู่มือที่จัดเตรียมไว้ได้ โดยหลักสูตรให้ความรู้ที่จัดไว้มีตั้งแต่ หลักสูตรการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับพื้นฐาน ไปจนถึงหลักสูตรการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับสูง เช่น การนำเสนองานด้วยโปรแกรมพาวเวอร์พอยท์ เทคนิคการนำเสนออย่างมืออาชีพ เทคนิคการตกแต่งภาพ การตัดต่อคลิปวิดีโอทัศนการใช้ ICT ในการผลิตและสร้างสรรค์ชิ้นงาน การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการวิเคราะห์และประเมินผลผู้เรียน เป็นต้น ซึ่งการศึกษาของ Lej Jing (2009: 91-93) พบว่า แม้นิสิตในยุคปัจจุบันจะเติบโตและคุ้นเคยกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมากกว่าครูหรืออาจารย์ แต่กลับพบว่านิสิตเหล่านี้ส่วนใหญ่มีความรู้และทักษะในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับพื้นฐาน และขาดความรู้และทักษะในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับสูง ด้วยเหตุนี้เองการที่นิสิตได้เข้าร่วมการฝึกอบรมเพิ่มเติมต่าง ๆ ที่จัดขึ้น ภายใน “Studio TECH in TEACH” จึงสามารถส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของนิสิตครูได้นั่นเอง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. สถาบันการผลิตครู สามารถนำรูปแบบของ “Studio TECH in TEACH” ในการส่งเสริมสมรรถนะ ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของนิสิตครูนี้ ไปเป็นแนวทางในการจัดตั้งศูนย์ส่งเสริมสมรรถนะ ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของนิสิตครูได้ต่อไป

2. หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต ควรกำหนด ชั่วโมงการเข้าร่วมกิจกรรมและให้บริการ “Studio TECH in TEACH” เป็นกิจกรรมพัฒนานิสิตตลอดระยะเวลาที่ศึกษาอยู่ในหลักสูตร เพื่อให้ นิสิตครูทุกคนได้รับการพัฒนาสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง และสามารถนำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพครูต่อไปได้อีกในอนาคต

3. รูปแบบของ “Studio TECH in TEACH” ในการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของนิสิตครูนี้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ หรือพัฒนาอาจารย์ประจำให้มีสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพิ่มขึ้นได้ เพื่อส่งเสริมให้การจัดการเรียนรู้ของอาจารย์สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และเป็นต้นแบบสำหรับนิสิตครูในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาผลการดำเนินงานของ “Studio TECH in TEACH” ในครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ได้แก่ นิสิตครูที่ลงทะเบียนในรายวิชา การออกแบบและพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร ซึ่งมีการประเมินความรู้ในด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาในรายวิชาแล้ว ดังนั้นในการวิจัยนี้ จึงประเมินผลการดำเนินงานจากความพึงพอใจและความคิดเห็นของนิสิตครูเป็นหลัก การวิจัยครั้งต่อไปจึงควรมีการศึกษาผลการดำเนินงานของ “Studio TECH in TEACH” ในด้านความรู้และความสามารถในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของนิสิตครูเพิ่มเติม

2. ควรมีประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของนิสิตครูตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา และประเมินสมรรถนะดังกล่าวอีกครั้งก่อนจบการศึกษา เพื่อศึกษาวิจัยประเมินประสิทธิภาพของ

“Studio TECH in TEACH” ทั้งในด้านการบริหารจัดการ การใช้ประโยชน์ และความคุ้มค่า

3. ควรมีการศึกษาการนำรูปแบบของ “Studio TECH in TEACH” ในการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสื่อสารทางการศึกษาของนิสิต ครูนี้ ไปประยุกต์ใช้กับการพัฒนาครูในโรงเรียน โดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมให้ครูประจำการได้มีสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสื่อสารทางการศึกษาในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างแท้จริง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่สนับสนุนทุนในการทำวิจัยประจำปี 2558

ขอขอบขอบคุณคณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา และนิสิตในรายวิชาการออกแบบและพัฒนาสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- จักรพงษ์ สุวรรณรัตมี. (2552). อิทธิพลของปัจจัยที่มีผลต่อการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการสอนของครูผู้สอน. *วารสารศึกษาศาสตร์*, 20(3), 79-92.
- เจ็จจันทร์ จงสถิตอยู่ และ พิณสุดา สิริธรงค์. (2557). *สรุปแนวทางการยกระดับคุณภาพครูที่สอดคล้องกับ “Spec ครูไทยในศตวรรษที่ 21”*. สืบค้นเมื่อ 24 มิถุนายน 2558, จาก <http://comedu.nstru.ac.th/5581135069/images/pdf/010.pdf>.
- ดิเรก พรสีมา. (2557). *ทิศทางการพัฒนาวิชาชีพครู*. สืบค้นเมื่อ 2 กุมภาพันธ์ 2558, จาก <http://www.bflybook.com/BookSharing System/Kaao3/Image/Kaao3.pdf>.
- นัทธีรัตน์ พิระพันธุ์. (2559). Studio TEACH กับการพัฒนานิสิตครูในศตวรรษที่ 21. *วารสารพฤติกรรมศาสตร์*, 22(1), 1-16.
- ปิ่นกนก วงศ์ปิ่นเพชร, พนาวัฒน์ พนัสจุฑาบุลย์, โสมสิริ จันทรสกุล และปณิดา วรณพิรุณ. (2559). แนวทางการพัฒนาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่ประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ภาคตะวันออก. *มนุษยศาสตร์ปริทรรศน์*, 38(1), 7-26.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. (2559). *การศึกษาไทย 4.0 เป็นยิ่งกว่าการศึกษา*. สืบค้นเมื่อ 24 พฤศจิกายน 2559, จาก <http://www.dpu.ac.th/ces/upload/content/files>.
- ภาสกร เรืองรองและคณะ. (2014, พฤษภาคม). เทคโนโลยีการศึกษากับครูไทยในศตวรรษที่ 21. *วารสารปัญญาภิวัฒน์*, 5, 195-205.
- รุ่งนภา จิตรโรจนรักษ์. (2556). 6 ปัญหาครูไทย. คอลัมน์: ข่าวราษฎร์. *หนังสือพิมพ์มติชน*, ฉบับวันที่ 22 มกราคม 2556. สืบค้นเมื่อ 5 พฤศจิกายน 2557, จาก http://kruthai.info/view.php?article_id=3693.
- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2556). *มาตรฐานวิชาชีพครู*. สืบค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2558, จาก <http://www.ksp.or.th/ksp2013/content/view.php?mid=136&did=254>.

- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ. (2556). *บทวิเคราะห์สถานการณ์พัฒนาครูทั้งระบบและข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาครูเพื่อคุณภาพผู้เรียน*. กรุงเทพฯ: บริษัทพรักหวานกราฟฟิค จำกัด.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2558). *สำรวจการมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ. 2558*. สืบค้นเมื่อ 5 กุมภาพันธ์ 2559, จาก <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/files/icthh58.pdf>
- Brun, M., &Hinostraza, J. E. (2014). Learning to become a teacher in the 21st century: ICT integration in Initial teacher education in Chile. *Educational Technology & Society*, 17(3), 222-238.
- Goktas, Y., Gedik. N, &Baydas. O. (2013).Enablers and barriers to the use of ICT in primary schools in Turkey: A comparative study of 2005-2011. *Computers & Education*, 68, 211-222.
- Goktas, Y., Yildirm, S., &Yildirm, Z. (2009). Main barriers and possible enables of ICTs integration into pre-service teacher education programs. *Educational Technology & Society*, 12(1), 193-204.
- LeiJing. (2009). Digital natives as preservice teachers: what technology preparation is needed?. *Journal of Computing In Teacher Education*, 25(3), 87-97.
- Lim, P. C., &Khine, S. M. (2006). Managing teachers' barriers to ICT integration in singapore schools. *Journal of Technology And Teacher Education*, 14(1), 97-125.
- Mishra, P., & Koehler, M. (2008). *Introducing technological pedagogical content knowledge*. Retrieved 27 February. 2016 from: http://punya.educ.msu.edu/presentations/AERA2008/MishraKoehler_AERA2008.pdf
- Pheeraphan N. (2013). Enhancement of the 21st century skills for thai higher education by integration of ICT in classroom. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 103, 365-373.
- Reading, C., & Doyle, H. (2013). Teacher educators as learners: Enabling learning while developing innovative practice in ICT-rich education. *Australian Educational Computing*, 27(3), 109-116.
- Singh, T., & Chan, S. (2014). Teacher readiness on ICT integration in teaching-learning: A Malaysian case study. *International Journal of Asian Social Science*, 4(7), 874-885.
- Tezci, E. (2011). Factors that influence pre-service teachers' ICT usage in education. *European Journal of Teacher Education*, 34(4), 483-499.
- Tondeur, J., & et al. (2012). Preparing pre-service teachers to integrate technology in education: A synthesis of qualitative evidence. *Computers & Education*, 59, 134-144.