

รูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยนวัตกรรม
เชิงสร้างสรรค์ในสถานการณ์ NEXT NORMAL ของโรงเรียน
ในจังหวัดขอนแก่น*

A Model for Developing Online Learning Management
with Creative Innovation in the Situation of Next Normal
of Schools in Khon Kaen Province

สมควร นามสีฐาน, ปานจิตร์ สุขุมาลัย, พระดบัสวิน ปกสุสโร (แสนสุริวงค์),
พระมหาอำพล ธนปญโญ (ชัยสารี)¹ และวุฒิชัย เยาวโพธิ์²

Somkhuan Namseethan, Panjitr Sukumal, Phra Dabatsawin Phapatsaro (Saensuriwong),

Phramaha Ampol Dhanapaakitio (Chaisaree) and Wudhichai Yaowapho

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตขอนแก่น¹

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน²

Mahachulalongkornrajavidyalaya University, Khon Kaen Campus, Thailand

Mahamakut Buddhist University, Isan Campus, Thailand

Corresponding Author, E-mail: som_1205@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพ ศึกษารูปแบบ และเพื่อนำเสนอรูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ ในสถานการณ์ NEXT NORMAL ของโรงเรียนในจังหวัดขอนแก่น เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) คือ แบบการสนทนากลุ่ม (Focus group) หรือการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informant) ผู้ให้ข้อมูลเชิงลึก ได้แก่ ผู้บริหาร และครูผู้สอน จำนวน 20 คน ผู้ให้ข้อมูลสำหรับจัดประชุม Focus group ได้แก่ ผู้บริหาร และครูผู้สอน จำนวน 10 คน เครื่องมือได้แก่ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก และประเด็นสนทนากลุ่ม การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา และการวิเคราะห์แบบอุปนัย (Analytic induction) โดยการตีความหมายเชื่อมโยงความสัมพันธ์

*ได้รับบทความ: 1 กุมภาพันธ์ 2565; แก้ไขบทความ: 30 มีนาคม 2567; ตอรับตีพิมพ์: 30 มีนาคม 2567

Received: February 1, 2022; Revised: March 30, 2024; Accepted: March 30, 2024



และสร้างข้อสรุปจากข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์

ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้ออนไลน์เชิงสร้างสรรค์ ในสถานการณ์ NEXT NORMAL โดยส่วนมากโรงเรียนจะใช้ระบบการเรียนการสอนในรูปแบบการเรียนผ่าน Microsoft Teams, Google Hangouts Meet, Zoom Cloud Meetings, Line, Facebook Live มีการใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลายในการจัดการเรียนรู้ เช่น website, Power Point, YouTube, ZOOM, Google Classroom ตามความเหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน ผ่านเครื่องมือ คือ คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน และอินเทอร์เน็ต ตามบริบทพื้นที่และความพร้อมของนักเรียนและผู้ปกครองในการใช้อุปกรณ์ รูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ กิจกรรมการเรียนการสอนแบ่งเป็น 3 รูปแบบ ได้แก่ สอนโดยให้เด็กเรียนรู้จากภาพ 50% (Visual) สอนโดยให้เด็กเรียนรู้จากการฟัง 38% (Auditory) สอนโดยให้เด็กเรียนรู้จากการปฏิบัติ 12% (Kinesthetic) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ โดยครูผู้สอนใช้รูปแบบ Online Learning App ตามความเหมาะสมของบริบทของนักเรียน และบริบทของโรงเรียนแต่ละแห่ง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ในสถานการณ์ปกติต่อไป

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้ออนไลน์; นวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์; สถานการณ์ Next Normal

Abstract

This research has a purpose to study the condition to study the pattern and to present a model for developing online learning management with creative innovation in the NEXT NORMAL situation of schools in Khon Kaen Province. This is qualitative research, which is a focus group or an in-depth interview using a purposive sampling method. Key Informants: 20 administrators and teachers who provide information for focus group meetings: 10 administrators and teachers. The tools are: in-depth interview and group discussion issues. Group data analysis by content analysis method and inductive analysis (Analytic induction) by interpretation link relationship and draw conclusions from the data analyzed.

The results of the research found that: Creative online learning management In NEXT NORMAL situations, most schools will use the teaching system in the form of learning through Microsoft Teams, Google Hangouts Meet, Zoom Cloud Meetings, Line, Facebook Live. in learning management such as website, PowerPoint, YouTube, ZOOM, Google Classroom as appropriate for teaching and learning Through the tools are computers,



notebooks, tablets, smartphones and the Internet. according to the context, space and readiness of students and parents to use the device. A model for developing online learning management with creative innovation. Teaching activities can be divided into 3 types: Teach by letting children learn from pictures 50% (Visual), Taught by having children learn by listening 38% (Auditory) Teach by letting children learn from practice 12% (Kinesthetic). Organizing learning activities through online systems the teachers use the Online Learning App model as appropriate for the context of the students and the context of each school in order to be effective in teaching and learning management resulting in academic achievement in normal circumstances.

Keywords: Online Learning Management; Creative Innovation; Situation of Next Normal

1. บทนำ

แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ตามยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ได้มุ่งพัฒนาคนให้มีสมรรถนะ มีทักษะความจำเป็นขั้นพื้นฐาน ตามที่กำหนดในยุทธศาสตร์ที่ 3 มุ่งพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย และสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ เพื่อให้คนทุกช่วงวัยมีทักษะความรู้ความสามารถและสมรรถนะตามมาตรฐานการศึกษาและมาตรฐานวิชาชีพ และพัฒนาคุณภาพชีวิตได้ตามศักยภาพ โดยสถานศึกษาทุกระดับสามารถจัดกิจกรรม/กระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตร มีสื่อ ตำราเรียน นวัตกรรมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและมาตรฐาน และประชาชนสามารถเข้าถึงได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560, หน้า 28)

ในการพัฒนาทักษะด้านการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นจุดสำคัญที่ต้องทำให้ครูไทยปรับเปลี่ยน เปลี่ยนวิธีสอน โดยให้เด็กมีส่วนร่วมในการคิด ทำ พูด มากขึ้น เพื่อค้นหา สร้างความรู้ด้วย

ตนเอง ส่วนครูต้องสอนให้น้อยลง แต่กลับไปเป็นผู้เตรียมประสบการณ์เรียนรู้ให้มากขึ้น กระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาสารสนเทศ สร้างความรู้ ประยุกต์ความรู้ ในการพัฒนาครูไทยในยุคศตวรรษที่ 21 จึงต้องเป็นการพัฒนาให้ครูไทยมีทักษะของครูมืออาชีพควบคู่ไปกับการเป็นครูผู้มีจิตวิญญาณแห่งความเป็นครู มีคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณสำหรับครู และทักษะสำคัญอย่างยิ่งสำหรับครูยุคใหม่เพื่อสร้างเด็กยุคใหม่อันเป็นยุคเทคโนโลยีสารสนเทศแล้วก้าวเข้าสู่ยุคสังคมแห่งปัญญาได้อย่างยั่งยืน ครูเป็นบุคคลสำคัญที่มีความใกล้ชิดกับนักเรียนมากที่สุดในชีวิตของการเรียนรู้ ที่นอกจากจะเป็นผู้มีความรู้ ความเข้าใจดีในความรู้ทั้งความรู้พื้นฐาน และความรู้ทางวิชาชีพ ตลอดจนการเป็นผู้ที่มีทักษะศตวรรษที่ 21 ครูไทยจึงต้องมีคุณธรรม นำหน้าและก่อปรด้วยความเป็นนักเรียน (Learner) เป็นผู้นำ (Leader) ตลอดจนเป็นนวัตกรรม (Innovator) ผู้สร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ ถ้าระบบการพัฒนา ศักยภาพครูให้มีลักษณะข้างต้นครูก็สามารถผลิต



เด็กไทยให้เป็นผู้มีลักษณะเช่นเดียวกัน คือ เป็นเด็กไทยที่เป็นนักเรียนรู้ (Learner) เป็นผู้นำ (Leader) และเป็นเด็กผู้สร้างผลงานใหม่หรือเป็นนวัตกรรม (Innovator) (พิมพ์พันธุ์ เตชะคุปต์ และเพียรวิณิตสุข, 2557) ซึ่งจากการปฏิรูปการศึกษาทำให้ “กระบวนการเรียนรู้สำคัญกว่าความรู้” และ “ครูมิใช่ผู้มอบความรู้” แต่เป็น “ผู้ออกแบบกระบวนการเรียนรู้ไปพร้อมกับเด็กและเยาวชน” เป้าหมายของการเรียนรู้มีใช้ตัวความรู้อีกต่อไป (อัมพร พงษ์กังสนานนท์, 2554, หน้า 3-7)

สื่อเป็นตัวกลางสำคัญในกระบวนการเรียนการสอนซึ่งเป็นตัวนำความต้องการของครูไปสู่ นักเรียนและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือหลักในการปฏิบัติงาน และติดต่อสื่อสารข้อมูล ก็เข้ามามีบทบาทอย่างมาก ในการศึกษาในศตวรรษปัจจุบันโดยเฉพาะคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต การนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้นั้น ก็มีหลายประเภท เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน CAI, WBI (Web-based Instruction), การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-Learning, E-book, E-Training สื่อมัลติมีเดีย เป็นต้น (อัมพร พงษ์กังสนานนท์, 2554, หน้า 3-7) จากสถานการณ์วิกฤติ โควิด-19 เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของการศึกษากับความท้าทายของโลก (การศึกษา) ที่เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว จากผลกระทบจาการระบาดครั้งใหญ่นี้ และส่งผลกระทบการศึกษาในระยะยาวที่เปลี่ยนมาใช้วิธีการสอนออนไลน์ตั้งแต่ว่าก่อนที่รัฐบาลจะออกประกาศปิดสถานศึกษา เพราะต้องคำนึงถึงความเหมาะสม และประสิทธิภาพของการสอนที่สำคัญที่สุด การเรียนออนไลน์

นั้น มีข้อจำกัดเรื่องความพร้อมส่วนบุคคลมากมาย โดยเฉพาะในโรงเรียนต่างจังหวัดที่คุณครูก็ยังไม่มีความคุ้นชินกับโปรแกรมต่างๆ นักเรียนก็ไม่มีอุปกรณ์ รวมถึงสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ไม่ดีนัก หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องวางแผนอย่างจริงจังว่าจะสนับสนุนคุณครูนับแสนคนอย่างไร ต้องประเมินความพร้อมอย่างรอบด้าน เป้าหมายที่แท้จริงของการศึกษา ก็คือการพัฒนาผู้เรียน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การถกเถียง การมีปฏิสัมพันธ์กันถึงแม้ว่าการเรียนออนไลน์จะมีข้อจำกัดและอุปสรรคบ้าง แต่วิกฤติในครั้งนี้ทำให้สถาบันการศึกษาทั้งผู้เรียนผู้สอนได้ปรับตัวให้ชินกับการเรียนการสอนออนไลน์ ซึ่งเป็นเรื่องสถาบันการศึกษาพยายามสนับสนุนมาโดยตลอด และนี่อาจเป็นโอกาสในการต่อยอดการศึกษาในอนาคต NEXT NORMAL (BBCNEWS, 2564)

การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์เป็นการจัดการเรียนการสอนที่กระทำได้โดยใช้เว็บในการเรียนการสอน อาจใช้เว็บเพื่อนำเสนอบทเรียนในลักษณะสื่อหลายมิติของวิชาทั้งหมดตามหลักสูตร การพัฒนาการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เป็นสิ่งที่จำเป็นเพื่อนำไปพัฒนาปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอน อันจะส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Effectiveness) การจัดการเรียนการสอนที่ต้องใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลายมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เป็นแนวทางที่ครูต้องสร้างสรรค์รูปแบบการเรียนการสอนให้ใหม่อยู่เสมอ ทันท่วงทีความต้องการของผู้เรียนอยู่ตลอดเวลา



เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่อไป

ด้วยเหตุผลและความเป็นมาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ในสถานการณ์ NEXT NORMAL ของโรงเรียนในจังหวัดขอนแก่น เพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นการพัฒนาการเรียนการสอนให้ทันสมัย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีกิจกรรมการเรียนรู้เป็นรายบุคคล ช่วยเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์ผู้สอนกับนักเรียนให้มากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถเรียนได้โดยไม่มีขีดจำกัดในเรื่องเวลาและสถานที่

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ในสถานการณ์ NEXT NORMAL ของโรงเรียนในจังหวัดขอนแก่น

2. เพื่อศึกษารูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ในสถานการณ์ NEXT NORMAL ของโรงเรียนในจังหวัดขอนแก่น

3. เพื่อนำเสนอรูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ในสถานการณ์ NEXT NORMAL ของโรงเรียนในจังหวัดขอนแก่น

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) คือ แบบการสนทนากลุ่ม

(Focus group) หรือการสัมภาษณ์ในเชิงลึก (In-depth Interview) โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informant) ผู้ให้ข้อมูลเชิงลึก ได้แก่ ผู้บริหาร และครูผู้สอนจำนวน 20 คน โดยการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ผู้ให้ข้อมูล Focus group ได้แก่ ผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครองนักเรียนจำนวน 10 คน โดยการจัดประชุมกลุ่ม เครื่องมือได้แก่ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก และประเด็นสนทนากลุ่ม ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ด้านการวัดผล ประเมินผล ด้านรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบ Online Learning App การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา และการวิเคราะห์แบบอุปนัย (Analytic induction) โดยการตีความหมาย เชื่อมโยงความสัมพันธ์ และสร้างข้อสรุปจากข้อมูลที่มาวิเคราะห์

4. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ในสถานการณ์ NEXT NORMAL ของโรงเรียนในจังหวัดขอนแก่น สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. สภาพการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ในสถานการณ์ NEXT NORMAL ของโรงเรียนในจังหวัดขอนแก่น พบว่า การจัดการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ ในสถานการณ์ NEXT NORMAL ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ การจัดการเรียนรู้ออนไลน์เชิงสร้างสรรค์ ในสถานการณ์



NEXT NORMAL โดยส่วนมากโรงเรียนจะใช้ระบบการเรียนการสอนในรูปแบบการเรียนผ่าน Microsoft Teams, Google Hangouts Meet, Zoom Cloud Meetings, Line, Facebook Live มีการใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลายในการจัดการเรียนรู้ เช่น website, PowerPoint, YouTube, ZOOM, Google Classroom ตามความเหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน ผ่านอุปกรณ์สื่อ คือ คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน และ อินเทอร์เน็ต ตามบริบทพื้นที่และความพร้อมของนักเรียนและผู้ปกครองในการใช้อุปกรณ์ ซึ่งครูจะเป็นผู้แนะนำระบบการใช้ให้ถูกต้องและสามารถเรียนได้อย่างไม่ติดขัด ครูได้มีการแนะนำแหล่งการจัดการเรียนรู้ เพื่อประกอบการสอนที่หลากหลาย เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการผลิตและใช้สื่อการสอนแบบออนไลน์จาก App ต่างๆ ครูกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจใฝ่รู้การใช้สื่อเทคโนโลยี อุปกรณ์ที่ทันสมัยเหมาะสมตามสถานภาพของผู้เรียน ทำให้การเรียนรู้เข้าใจเนื้อหา รายวิชามากขึ้น

ด้านการวัดและประเมินผล มีการประเมินผลการพัฒนาการเรียนการสอนระหว่างครูนักเรียน ในยุคดิจิทัล มีการประเมินพฤติกรรมของนักเรียน ในรูปแบบการเรียนรู้สื่อออนไลน์ และประเมินผลในการปฏิบัติตัวของนักเรียนสู่สังคม มีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง สอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนตามจุดประสงค์และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหลักสูตร มีกระบวนการหรือวิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย ใช้เครื่องมือที่

เหมาะสม มีการวัดและประเมินผลรายวิชา ทั้งก่อนและหลังเรียนทุกครั้ง มีการนำผลการประเมินมาปรับเปลี่ยน การจัดการเรียนรู้ และวิธีการสอน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ มีการประเมินผลระหว่างเรียนรู้เป็นระยะๆ ด้วยการถามให้แสดงความคิดเห็น สนับสนุนให้นักเรียนได้นำผลการประเมินมาแก้ไขปรับปรุงพัฒนาการเรียนของตนเองอย่างต่อเนื่อง

2. รูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ในสถานการณ์ NEXT NORMAL ของโรงเรียนในจังหวัดขอนแก่น พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ แบ่งเป็น 3 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบที่ 1 สอนโดยให้เด็กเรียนรู้จากภาพ 50% (Visual) โดยใช้เว็บไซต์สร้างสื่อออนไลน์ประเภทรูปภาพ เช่น <https://create.piktochart.com> รูปแบบที่ 2 สอนโดยให้เด็กเรียนรู้จากการฟัง 38% (Auditory) ใช้เว็บไซต์สร้างสื่อออนไลน์ประเภทเสียง เช่น <https://www.powtoon.com> และรูปแบบที่ 3 สอนโดยให้เด็กเรียนรู้จากการปฏิบัติ 12% (Kinesthetic) ใช้เว็บไซต์สร้างสื่อออนไลน์ประเภทแบบฝึกหัด เช่น <https://wordwall.net>

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ ใช้รูปแบบ Online Learning App ตามความเหมาะสม บริบทของนักเรียน และบริบทของโรงเรียนแต่ละแห่ง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างแท้จริง ซึ่ง Online Learning App เรียงลำดับการใช้ ได้แก่ 1) Plickers 2) Kahoot 3) Socrative 4) ip Grade 5) ClassDojo 6) Seesaw



7) Quiver 8) Google Classroom 9) Engrade และ 10) True plookpanya

3. การนำเสนอรูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ในสถานการณ์ NEXT NORMAL ของโรงเรียนในจังหวัดขอนแก่น จากการศึกษาแบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ในสถานการณ์ NEXT NORMAL ของโรงเรียนในจังหวัดขอนแก่นซึ่งมีรูปแบบการใช้นวัตกรรมทางการเรียนการสอนที่เป็นแอปพลิเคชันต่างๆ มาประยุกต์ให้เข้ากับการเรียนของนักเรียนและบริบทของสถานศึกษาหรือโรงเรียนนั้นๆ เป็นการวางแผนตั้งแต่เริ่มต้นของสถานการณ์ปกติใหม่ (New Normal) ไปสู่สถานการณ์ปกติต่อไปในอนาคต (Next Normal) ต่อไป

5. อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ในสถานการณ์ NEXT NORMAL ของโรงเรียนในจังหวัดขอนแก่น มีประเด็นที่ต้องนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ ในสถานการณ์ NEXT NORMAL ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ การจัดการเรียนรู้ออนไลน์เชิงสร้างสรรค์ในสถานการณ์ NEXT NORMAL โดยส่วนมากโรงเรียนจะใช้ระบบการเรียนการสอนในรูปแบบการเรียนผ่าน Microsoft Teams, Google Hangouts Meet, Zoom Cloud Meetings, Line, Facebook Live มีการใช้สื่อเทคโนโลยีที่

หลากหลายในการจัดการเรียนรู้ เช่น website, PowerPoint, YouTube, ZOOM, Google Classroom ตามความเหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน ผ่านสื่ออุปกรณ์ คือ คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน และอินเทอร์เน็ต ตามบริบทพื้นที่และความพร้อมของนักเรียนและผู้ปกครองในการใช้อุปกรณ์ ซึ่งครูจะเป็นผู้แนะนำระบบการใช้ให้ถูกต้องและสามารถเรียนได้อย่างไม่ติดขัด โดยนำสื่อที่อยู่ในสภาพแวดล้อมและภูมิปัญญามาใช้สอนอย่างเหมาะสม ผู้เรียนสามารถนำความรู้จากสื่อการจัดการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ โรงเรียนมีการพัฒนาสื่อและสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่อยู่เสมอตามความต้องการของนักเรียน ที่สามารถทำให้นักเรียนมีเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น ครูได้มีการแนะนำแหล่งการจัดการเรียนรู้เพื่อประกอบการสอนที่หลากหลาย เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการผลิตและใช้สื่อการสอนแบบออนไลน์จาก App ต่างๆ ให้นักเรียนใช้สิ่งใกล้ตัวและรอบตัวของนักเรียนเป็นสื่อการเรียนรู้ที่เข้าใจง่ายไม่ซับซ้อนเพราะนักเรียนต้องอยู่ในสถานที่ตั้งของตนเอง ครูกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจใฝ่รู้การใช้สื่อเทคโนโลยี อุปกรณ์ที่ทันสมัยเหมาะสมตามสภาพของผู้เรียน ทำให้การเรียนรู้เข้าใจเนื้อหาวิชามากขึ้น ทั้งนี้เป็นเพราะสภาพแวดล้อมของผู้เรียน คือ ความพร้อมของผู้ปกครอง โรงเรียน ผู้บริหาร และครูผู้สอน ตลอดจนอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนของนักเรียนดีขึ้น สอดคล้องกับชาลีสา จิตบุญญาพนิจ และคณะ (2554) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์



ทางการศึกษาในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ประสิทธิภาพ (E1 /E2) ในการใช้อิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ค่า (83.53/88.4) และผลการผลการวิเคราะห์จากคะแนนที่นักเรียนได้ทำแบบทดสอบในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 14.05 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 28.09 แสดงถึงนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีกว่าการเรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับวรวิทย์ อ่อนน่วม (2560) ได้วิจัยเรื่อง รูปแบบรายการโทรทัศน์และการผลิตรายการโทรทัศน์ต้นแบบ สำหรับเด็ก เยาวชน และครอบครัว พบว่า รายการโทรทัศน์ที่เป็นแบบอย่างที่ดีของรายการเด็ก เยาวชน และครอบครัว จะมีลักษณะของรูปแบบรายการ เทคนิคการเล่าเรื่อง วิธีการเสนอเพื่อดึงดูด ทัศนคติเบื้องต้นในการผลิตความรู้ทางด้านจิตวิทยา เทคนิคในการนำเสนอรายการ เทคนิคด้านเนื้อหาสาระที่สอดแทรก การมีส่วนร่วม และจริยธรรมการผลิต ที่แตกต่างกันตามแต่ละช่วงอายุของเด็กและเยาวชน โดยแบ่งเป็น เด็กเล็ก 3-5 ปี เด็กวัยเรียน 6-12 ปี และเยาวชนที่เป็นวัยรุ่น 13-18 ปี ส่วนรายการสำหรับครอบครัว พบ ลักษณะเป็นละครซิตคอม หรือตลก ขบขันจากสถานการณ์ที่เป็นเหตุการณ์ในครอบครัว ด้านการสร้างสรรคเนื้อหารายการเด็กและเยาวชน โดยนำเสนอรูปแบบรายการและเนื้อหารายการให้เหมาะสมกับพัฒนาการของช่วงวัย มีความเชื่อมโยงกับสังคม เกิดประโยชน์ทั้งต่อจิตสำนึกและ

การกระทำที่เด็กสามารถนำไปใช้ได้ รมั้ตระวังการนำเสนอทั้งรูปแบบและเนื้อหาที่ส่งผลกระทบต่อเด็ก ทั้งทางกาย อารมณ์ ปัญญา และสังคม มีทั้งการให้ความรู้ควบคู่กับความสนุกและรายการครอบครัวที่สมาชิกในครอบครัวสามารถรับชมร่วมกันได้ ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วย เนื้อหาที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และการใช้ชีวิต สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม และเสริมสร้างทักษะด้านต่างๆ ด้านการวัดและประเมินผล มีการประเมินผลการพัฒนาการเรียนการสอนระหว่างครูนักเรียน ในยุคดิจิทัล มีการประเมินพฤติกรรมของนักเรียนในรูปแบบการเรียนรู้สื่อออนไลน์ และประเมินผลในการปฏิบัติตัวของนักเรียนสู่สังคม มีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง สอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนตามจุดประสงค์และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหลักสูตร มีกระบวนการหรือวิธีการวัดประเมินผลที่หลากหลาย ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม มีการวัดและประเมินผลรายวิชา ทั้งก่อนและหลังเรียนทุกครั้ง มีการนำผลการประเมินมาปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนรู้ และวิธีการสอน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ มีการประเมินผลระหว่างเรียนรู้เป็นระยะๆ ด้วยการถามให้แสดงความคิดเห็น สนับสนุนให้นักเรียนได้นำผลการประเมินมาแก้ไขปรับปรุงพัฒนาการเรียนของตนเองอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เป็นเพราะการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่ การวัดและประเมินผลจึงต้องให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง สอดคล้องกับภฤชฌา สิกขมาน (2554) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การเรียนการ



สอนออนไลน์ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มีการออกแบบ การเรียนการสอนไว้อย่างเป็นระบบมีการกำหนดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายการจัดการเรียนการสอนไว้อย่างชัดเจน จัดการเรียน การสอนตามหลักทฤษฎีทางการศึกษา หลักการเรียนการสอนและจิตวิทยาการศึกษา การถ่ายทอดความรู้ การนำเสนอเนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และถ่ายทอดกลยุทธ์การสอนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือ ซึ่งในปัจจุบันเน้นไปที่การใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงและเรียนรู้โดยไม่จำกัดสถานที่และเวลา เนื้อหาบทเรียนของอีเลิร์นนิ่งจะอยู่ในรูปแบบสื่อผสมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Multimedia) ซึ่งออกแบบไว้ในลักษณะ ซอฟต์แวร์รายวิชา (Courseware) ประกอบด้วยสื่อผสม ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และที่สำคัญ คือ ผู้เรียน สามารถโต้ตอบกับบทเรียนและผู้สอนได้ การบริหารจัดการอีเลิร์นนิ่งใช้ซอฟต์แวร์ประเภทบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System: LMS) ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการอย่างอัตโนมัติเกือบทุกขั้นตอนแทนการปฏิบัติด้วยมือ ตั้งแต่ขั้นตอนการลงทะเบียนเรียนจนถึงขั้นตอนการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน

2. รูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ในสถานการณ์ NEXT NORMAL ของโรงเรียนในจังหวัดขอนแก่น พบว่าในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ ครูได้แบ่งกิจกรรมการเรียนการสอนออกเป็น 3 รูปแบบ เพื่อให้ตอบสนองต่อรูปแบบการรับ

รู้ของเด็กนักเรียน ดังนี้ รูปแบบที่ 1 สอนโดยให้เด็กเรียนรู้จากภาพ 50% (Visual) โดยใช้ ใช้เว็บไซต์สร้างสื่อออนไลน์ ประเภทรูปภาพ รูปแบบที่ 2 สอนโดยให้เด็กเรียนรู้จากการฟัง 38% (Auditory) ใช้เว็บไซต์สร้างสื่อออนไลน์ ประเภทเสียง เช่น <https://www.powtoon.com> รูปแบบที่ 3 สอนโดยให้เด็กเรียนรู้จากการปฏิบัติ 12% (Kinesthetic) ใช้เว็บไซต์สร้างสื่อออนไลน์ประเภทแบบฝึกหัด เช่น <https://wordwall.net> สอดคล้องกับเล็คทักซ์ ชันทองชัย (2560) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบระบบสนับสนุนการวางแผนจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้รูปแบบการสอน MIAPCED เพื่อส่งเสริมทักษะการสอนในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษา ฝึกสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ พบว่า 1) ผลการสังเคราะห์รูปแบบระบบสนับสนุนการวางแผนจัดการเรียนรู้ออนไลน์ โดยใช้รูปแบบการสอน MIAPCED เพื่อส่งเสริมทักษะการสอนในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาฝึกสอนกลุ่ม วิชาคอมพิวเตอร์ พบว่า มีส่วนประกอบหลักๆ แบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่ (1) Pre-service CED Teachers (2) Teachers (3) Learning Module ประกอบด้วย โมดูลย่อย ดังนี้ (1) MIAPCED Module (2) Content Module (3) Scaffolding Module และ (4) Assessment Module 2) ผลการประเมินรูปแบบระบบสนับสนุนการวางแผนจัดการเรียนรู้ออนไลน์ โดยใช้รูปแบบการสอน MIAPCED เพื่อส่งเสริมทักษะการสอนในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาฝึกสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.67, S.D. = 0.48) 3) ผลการพัฒนาระบบ



สนับสนุนการวางแผนจัดการเรียนรู้ออนไลน์ โดยใช้รูปแบบการสอน MIAPCED เพื่อส่งเสริมทักษะการสอนในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาฝึกสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ พบว่า มีองค์ประกอบ 2 ส่วน ได้แก่ (1) คู่มือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยใช้รูปแบบการสอน MIAPCED และ (2) ระบบสนับสนุนการวางแผนจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้รูปแบบการสอน MIAPCED สำหรับอาจารย์นิเทศก์และนักศึกษาฝึกสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ 4) ผลประเมินคุณภาพระบบสนับสนุนการวางแผนจัดการเรียนรู้ออนไลน์ โดยใช้รูปแบบการสอน MIAPCED เพื่อส่งเสริมทักษะการสอนในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาฝึกสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ โดยผู้เชี่ยวชาญ แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ (1) ผลประเมินความคิดเห็นต่อคุณภาพด้านคู่มือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยใช้รูปแบบการสอน MIAPCED ที่พัฒนาขึ้น พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.58) และ (2) ผลประเมินความคิดเห็นต่อคุณภาพด้านระบบสนับสนุนการวางแผนจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้รูปแบบการสอน MIAPCED ที่พัฒนาขึ้น พบว่า ในภาพรวมมีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.45) 5) ผลเปรียบเทียบความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนก่อน และหลังจากการเรียนด้วยรูปแบบที่พัฒนาขึ้น พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 73.57 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 77.27 จากการเปรียบเทียบทางสถิติ พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ผลประเมินทักษะปฏิบัติการ

สอนของผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบที่พัฒนาขึ้น พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 88.57 สูงกว่าที่กำหนด และผลประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบระบบสนับสนุนการวางแผนจัดการเรียนรู้ออนไลน์ โดยใช้รูปแบบการสอน MIAPCED ที่พัฒนาขึ้น พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.74$, S.D. = 0.84)

3. การนำเสนอรูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ ในสถานการณ์ NEXT NORMAL ของโรงเรียนในจังหวัดขอนแก่น จากการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ ในสถานการณ์ NEXT NORMAL ของโรงเรียนในจังหวัดขอนแก่นซึ่งมีรูปแบบการใช้นวัตกรรมทางการเรียนการสอนที่เป็นแอปพลิเคชันต่างๆ มาประยุกต์ให้เข้ากับการเรียนของนักเรียนและบริบทของสถานศึกษาหรือโรงเรียนนั้นๆ เป็นการวางแผนตั้งแต่เริ่มต้นของสถานการณ์ปกติใหม่ (New Normal) ไปสู่สถานการณ์ปกติต่อไปในอนาคต (Next Normal) ต่อไป สอดคล้องกับพระสมพล กิตติเมธี (เชื้อกล้า) (2563) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้ออนไลน์ในยุคดิจิทัล รายวิชาหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนคอนสารวิทยาคม จังหวัดชัยภูมิ พบว่า แนวข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ในยุคดิจิทัล รายวิชาหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนคอนสารวิทยาคม จังหวัดชัยภูมิ ทั้งหมด 6 ได้ คือ สิ่งที่สำคัญที่สุดในการจัดการเรียนรู้ออนไลน์



ครูผู้สอนคือสิ่งที่สำคัญในการถ่ายทอดองค์ความรู้ผ่านสื่อ (Online learning) ต้องมีการพัฒนาองค์ความรู้ สื่อสารสนเทศ ให้เข้ากับยุคดิจิทัล เท่าทันสมัยใหม่ เพราะครูผู้สอน พร้อมนักเรียนควรพัฒนาควบคู่กันไป ไม่ว่าจะเป็น การใช้โปรแกรม ช่องทางต่างๆ ในการเข้าสู่ระบบการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และนำไปปฏิบัติได้

6. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 โรงเรียนต้องให้การสนับสนุนให้คณะครู นักเรียน ได้มีอุปกรณ์ในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้ครบถ้วน พร้อมทั้งระบบเครือข่ายการสื่อสารที่ดีมีคุณภาพมาตรฐานและครอบคลุม

1.2 การจัดการเนื้อหาการเรียนรู้อุ้บบริหารและคณะครู ต้องมีการพัฒนาให้เกิดความทันสมัย เท่าทันเหตุการณ์ปัจจุบัน และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอ เพื่อให้เกิดแรงจูงใจผู้เรียนให้เกิดความสนใจในการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาวิจัยในเชิงผสมผสานในการใช้โปรแกรมหรือ App ต่างๆ ในการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ในยุคดิจิทัล

2.2 ควรศึกษาแนวทางการส่งเสริมพัฒนา การผลิตและใช้สื่อการจัดการเรียนรู้แก่ครูผู้สอนในยุคดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศ

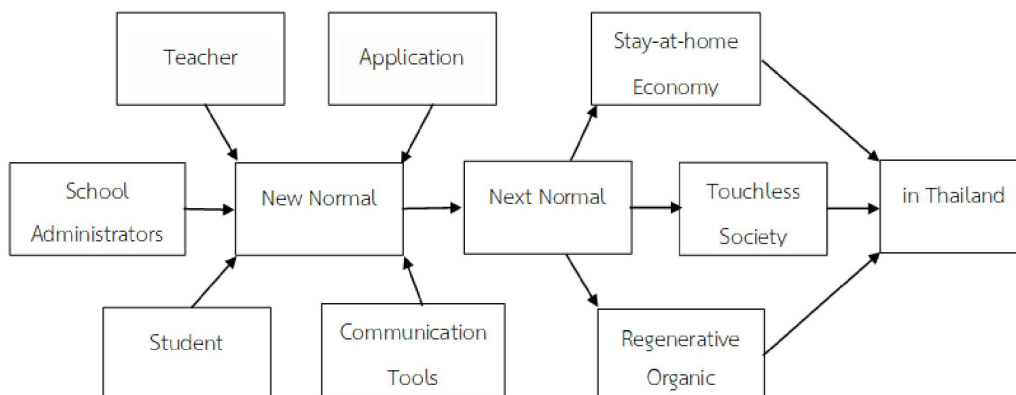
3. ข้อเสนอแนะในการนำเสนอผลการวิจัยไปใช้

3.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้กับโรงเรียนในสังกัด

3.2 ควรส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพื่อครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมกับโรงเรียนในสังกัด สพม. สพฐ. และเอกชน อีกด้วย

7. องค์ความรู้ที่ได้รับ

จากการวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ ในสถานการณ์ NEXT NORMAL ของโรงเรียนในจังหวัดขอนแก่นซึ่งมีรูปแบบการใช้นวัตกรรมทางการเรียนการสอนที่เป็นแอปพลิเคชันต่างๆ มาประยุกต์ให้เข้ากับการเรียนของนักเรียนและบริบทของสถานศึกษาหรือโรงเรียนนั้นๆ เป็นการวางแผนตั้งแต่เริ่มต้นของสถานการณ์ปกติใหม่ (New Normal) ไปสู่สถานการณ์ปกติต่อไปในอนาคต (Next Normal) ต่อไป ซึ่งนำเสนอรูปแบบดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 1 องค์ความรู้ที่ได้รับ

เอกสารอ้างอิง

- กฤษณา ลิกขมาน. (2554). *การศึกษาลักษณะพฤติกรรมการเรียนรายวิชาการสื่อสารภาษาอังกฤษธุรกิจโดยการใช้การสอนแบบ E-Learning*. (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- ชาลิสา จิตบุญญาพนิจ และคณะ. (2559). ผลการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1. *การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ครั้งที่ 11, 21 ธันวาคม 2559*, (หน้า 123-131). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- พระสมพล กิตติเมธี (เชื้อกล้า). (2563). *การจัดการเรียนรู้ออนไลน์ในยุคดิจิทัล รายวิชาหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนคอนสารวิทยาคม จังหวัดชัยภูมิ*. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- พิมพ์พันธุ์ เตชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข. (2557). *การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เล็กฤทัย ชันทองชัย. (2560). *การพัฒนาแบบระบบสนับสนุนการวางแผนจัดการเรียนรู้ออนไลน์ โดยใช้รูปแบบการสอน MIAPCED เพื่อส่งเสริมทักษะการสอนในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาฝึกสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์*. (วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.



- วรจุติ อ่อนน่วม. (2560). รูปแบบรายการโทรทัศน์และการผลิตรายการโทรทัศน์ต้นแบบสำหรับเด็ก เยาวชน และครอบครัว. *การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2560 (RSU National Research Conference 2017), 28 เมษายน 2560*, (หน้า 724-735). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรังสิต.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- อัมพร พงษ์กังสนนันท์. (2554). การปฏิรูปการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ต่อเนื่อง. *วารสารการศึกษาไทย*, 8(82), 3-7.
- BBCNEWS. (2564). *ไวรัสโคโรนา: รัฐบาลประกาศภาวะฉุกเฉินทั่วประเทศ 26 มี.ค.- 30 เม.ย. สกัดโควิด-19 ยังไม่ล้ง “ปิดประเทศ-ปิดเมือง-ปิดบ้าน”*. เข้าถึงได้จาก <https://www.bbc.com/thai/thailand-52030713>

