

การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารโรงเรียนกลุ่มบางจากประชานิคม และวัดสุบรรณนิมิต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1

ณฐพัชร์ วรพงศ์พัชร^{1*} และ ไผตรี เจียมรจนานนท์²

^{1,2}ศูนย์ถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมชุมชน ผู้ประกอบการ การท่องเที่ยว และการศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีภาคตะวันออกแห่งสุวรรณภูมิและสถาบันนวัตกรรมทางการศึกษา สมาคมส่งเสริมการศึกษาทางเลือก

Received 29 January 2024; Revised 28 March 2024; Accepted 27 April 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษา ในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารโรงเรียนกลุ่มบางจากประชานิคม และวัดสุบรรณนิมิต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 และ 2) การเปรียบเทียบการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารโรงเรียนกลุ่มบางจากประชานิคม และวัดสุบรรณนิมิต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 ตามการประเมินของครูผู้สอน จำแนกตามระดับการศึกษาและประสบการณ์การทำงาน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ ครู จำนวน 76 คน ใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่และค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า (1) สภาพการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษา ในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารโรงเรียนกลุ่มบางจากประชานิคม และวัดสุบรรณนิมิต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 โดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.85$, S.D.=0.61) เมื่อพิจารณารายด้าน เรียงลำดับ ค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการบริหารงานบุคคลอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}= 4.10$, S.D.=0.58) รองลงมาคือ ด้านการบริหารงบประมาณอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}= 4.05$, S.D.=0.61) ด้านการบริหารทั่วไป ($\bar{X}=3.67$, S.D.=0.62) และค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านการบริหารวิชาการอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}= 3.61$, S.D.=0.64) (2) เปรียบเทียบการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารโรงเรียนกลุ่มบางจากประชานิคม และวัดสุบรรณนิมิต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 ตามการประเมินของครูผู้สอน จำแนกตามระดับการศึกษาและประสบการณ์การทำงาน พบว่าไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: การใช้นวัตกรรม,เทคโนโลยีสารสนเทศ, ผู้บริหารและครูผู้สอน,สถานศึกษาในศตวรรษที่ 21

*Corresponding Author: dr.thiwat@gmail.com

The Use of Innovation and Information Technology for School Administration in the 21st Century by Administrators of Bangchak Prachachanikhom School Group and Wat Subannimit under the Jurisdiction of Chumphon Primary Educational Service Area Office 1

Ntapat Woraphongpat^{1*} and Maitri Jiamrotchananon²

^{1,2}Center for Knowledge Transfer, Technology, Community Innovation, Entrepreneurship, Tourism and Education Eastern Institute of Technology Suvarnabhumi (EITS)
and Educational Innovation Institute Association for the Promotion of Alternative Education (EII)

Abstract

The objectives of this research are to study 1) the conditions of use of innovation and technology. Information for educational institution administration in the 21st century for administrators of schools in the Bangchak Prachanikhom Group. and Wat Subannimit Under the Chumphon Primary Educational Service Area Office, Areas 1 and 2) Comparison of the use of innovation and Information technology for educational institution administration in the 21st century for school administrators in the Bangchak Prachanikhom Group. and Wat Subannimit Under the jurisdiction of the Chumphon Primary Educational Service Area Office, Area 1, according to the evaluation of teachers. Classified by education level and work experience. The research sample consisted of 76 teachers using a 5-level rating scale questionnaire as a tool to collect data. Data were analyzed using frequency and mean percentage. and standard deviation and Content Analysis The research results found that 1. Conditions of using innovation and information technology for educational institution administration in the 21st century by administrators of schools in the Bangchak Prachanikhom Group. and Wat Subannimit Under the jurisdiction of the Chumphon Primary Educational Service Area Office, Area 1, the overall level was at a high level in terms of personnel management, followed by budget management. 2. Compare the use of innovation and information technology for school administration in the 21st century by school administrators in the Bangchak Prachanikhom Group. and Wat Subannimit Under the jurisdiction of the Chumphon Primary Educational Service Area Office, Area 1, according to the evaluation of teachers. Classified by education level and work experience Found that there was no difference.

Keywords: Use of Innovation, Information Technology, Administrators and Teachers, Educational Institutions in the 21st Century

*Corresponding Author: dr.thiwat@gmail.com

บทนำ

ปัจจุบันเป็นยุคแห่งศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในวงการศึกษา ทำให้การบริหารและการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและเพิ่มสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนการสอน มากยิ่งขึ้น อีกทั้งการเปลี่ยนแปลงของความรู้และแหล่งความรู้ในสังคมทำให้ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตจำเป็นต้องมีทักษะ 3 ด้าน คือ 1. ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม 2. ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี และ 3. ทักษะชีวิตและอาชีพเพื่อความสำเร็จทั้งด้านการงานและการดำเนินชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จึงพยายามเปลี่ยนบทบาทผู้สอนจากผู้บรรยายมาเป็น การออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนใช้เป็นเครื่องมือสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก คอยหนุนเสริม และกระตุ้น (2565) ความสะดวกและเสนอแนะเครื่องมือ การเข้าถึงองค์ความรู้ผ่านวิธีการต่าง ๆ โดยเฉพาะผ่านเทคโนโลยีให้เข้าถึงความรู้ได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง นำความรู้ที่ได้มาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนในห้องเรียน เรียกกระบวนการเรียนรู้แบบนี้ว่า การเรียนรู้เชิงลึก (Active Learning) ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-centered) สำหรับการเรียนรู้ยุคใหม่ประสบความสำเร็จด้วยดี การเรียนรู้ยุคใหม่ใช้ชุมชนความรู้ที่เรียกว่า World knowledge ซึ่งมีแหล่งความรู้มากมายกระจายอยู่ทั่วโลก ผู้เรียนต้องเรียนรู้ได้มากและรวดเร็ว อีกทั้งสามารถแยกแยะค้นหาข่าวสารตลอดจนการแสวงหาสิ่งที่ ต้องการได้ตรงความต้องการ ฐานพัทธ์ วรพงศ์พัทธ์ (2566) เพื่อนำความรู้ที่ได้จากการค้นคว้าศึกษาข้อมูลนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการเรียนของผู้เรียนและสามารถนำความรู้มาใช้ในการชีวิตประจำวันได้ ซึ่งเป็นที่ยอมรับว่าการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการศึกษา โดยนำไปใช้เพื่อการประชุมการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศวางแผนจัดระบบงานในโรงเรียนให้ เป็นหมวดหมู่ มอบหมายงานต่าง ๆ แก่ผู้รับผิดชอบแต่ละงานอย่างชัดเจน ทำให้ผู้รับผิดชอบสามารถดำเนินการจัดทำข้อมูลตามที่ได้รับมอบหมาย ได้อย่างเป็นระบบสะดวก รวดเร็ว มีความน่าเชื่อถือ มีประสิทธิภาพ

กลุ่มบางจากประชานิคม 4 และวัดสุบรรณนิมิตร ประกอบด้วย โรงเรียนบ้างบางจาก อำเภอบะพือ โรงเรียนประชานิคม 4 อำเภอบางสะเซ เป็นโรงเรียนขยายโอกาส เปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลจนถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 และโรงเรียนอนุบาลเมืองชุมพรวัดสุบรรณนิมิตร อำเภอบางสะเซ เปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลจนถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 เป็นโรงเรียนขยายโอกาส มีการบริหารจัดการศึกษาสอดคล้องกับแนวนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นที่ยอมรับว่าการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญในศตวรรษที่ 21 ที่จะทำให้ โรงเรียนสามารถบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพแต่ยังไม่เคยมีการวิจัยเพื่อศึกษาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของกลุ่มบางจากประชานิคม 4 และวัดสุบรรณนิมิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารและครูผู้สอนโรงเรียนกลุ่มบางจากประชานิคม และวัดสุบรรณนิมิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 ในการบริหารสถานศึกษา 5 ด้าน ประกอบด้วย 1. ด้านการบริหารวิชาการ 2. ด้านการบริหารงบประมาณ 3. ด้านการบริหารงานบุคคล 4. ด้านการบริหารทั่วไป เพื่อเป็นการพัฒนา

องค์ความรู้ ทางการวิจัยและนำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นสารสนเทศเพื่อพัฒนาการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียน ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการบริหารสถานศึกษา ในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารโรงเรียนกลุ่มบางจากประชานิคมและวัดสุบรรณนิมิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาชุมพร เขต 1

2. เพื่อเปรียบเทียบการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของกลุ่มบางจากประชานิคม และวัดสุบรรณนิมิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 จำแนกตามระดับการศึกษาและประสบการณ์การทำงาน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหาร สถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของกลุ่มบางจากประชานิคม 4 และวัดสุบรรณนิมิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

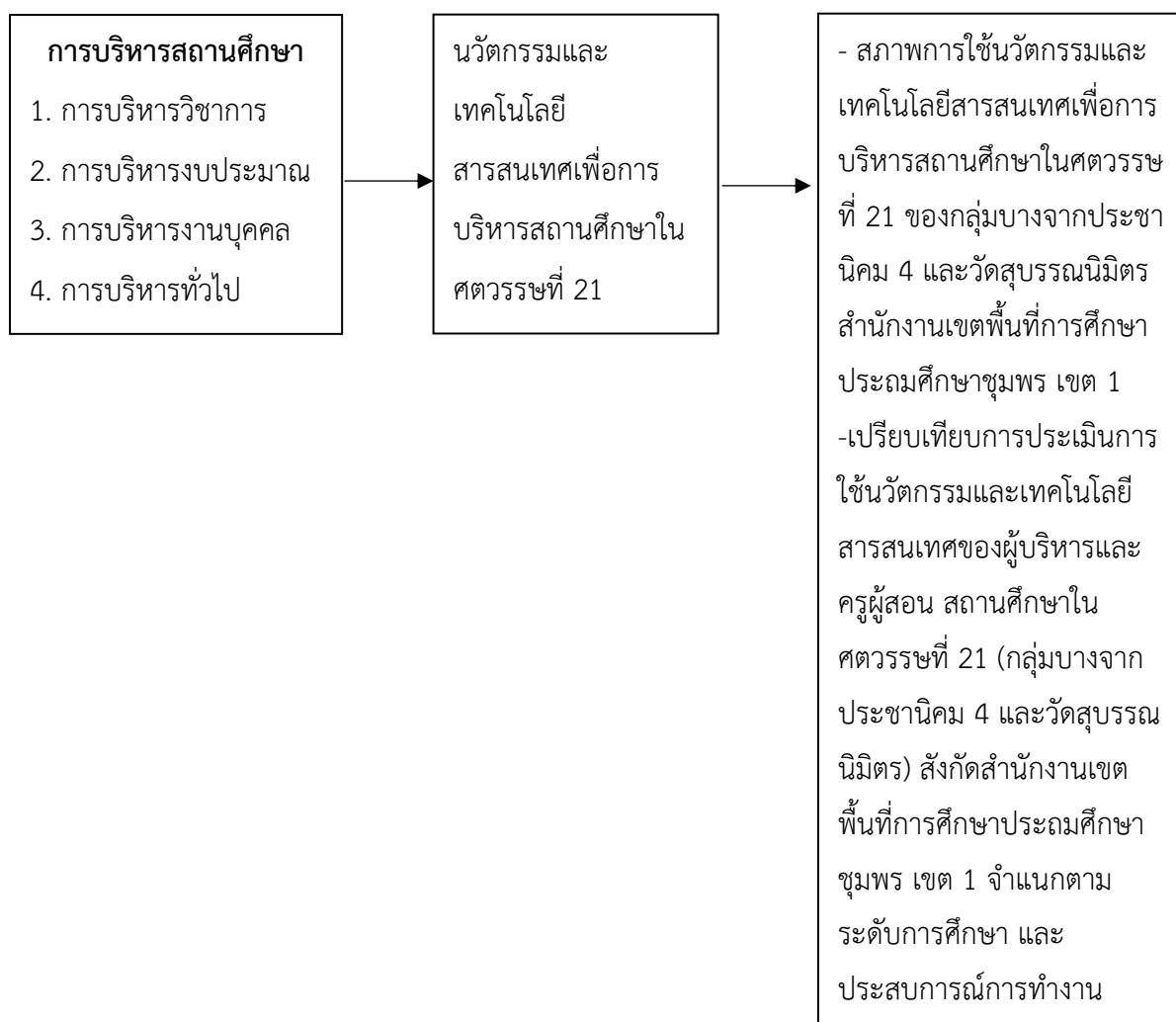
อภิสิทธิ์ ทูริยานนท์ และณฐาพัชร วรพงศ์พัชร (2566) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการบริหารงานวิชาการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2 พบว่า 1. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิชาการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก 2. ข้าราชการครูที่มีระดับการศึกษาและประสบการณ์การทำงาน ต่างกัน จะมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิชาการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2 แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ณฐาพัชร วรพงศ์พัชร (2566) ได้ทำการวิจัยเรื่อง นวัตกรรมทางการศึกษาโดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ ศิลปะกระดาษเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อเล็กสำหรับนักเรียน ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ (1) นวัตกรรมทางการศึกษาโดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ศิลปะกระดาษเพื่อ พัฒนากล้ามเนื้อเล็ก สำหรับนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 81.38/81.94 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (2) กล้ามเนื้อเล็กของนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ที่เรียนด้วยกิจกรรมสร้างสรรค์ศิลปะกระดาษหลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ และคณะ (2566) ได้ทำการวิจัยเรื่อง คุณลักษณะองค์ประกอบ และแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาของผู้บริหารวิทยาลัยพยาบาลในประเทศไทย พบว่า คุณลักษณะของผู้นำการเปลี่ยนแปลงประกอบด้วยคุณลักษณะส่วนตัว การพัฒนางานเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ การพัฒนาบุคลากรและการปรับตัววิถีใหม่ และประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ สำหรับแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาของผู้บริหารวิทยาลัยพยาบาลใน

ประเทศไทยมี 8 องค์ประกอบหลัก วิธีการพัฒนาสามารถทำได้ 5 วิธี ได้แก่ (1) การเรียนรู้และพัฒนาด้วยตนเอง (2) การเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ (3) การใช้กรณีศึกษา (4) การเรียนรู้ผ่านเอไอ และ (5) การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ส่วนกระบวนการการพัฒนาที่เหมาะสมโดยใช้ PIERI ได้แก่ (1) การวางแผน (2) การนำไปปฏิบัติ (3) การประเมินผล (4) การสะท้อนผล และ (5) การปรับปรุง โดยการกำหนดเป็นนโยบายและแผนงานประจำปีเพื่อการพัฒนาผู้บริหารให้มีสมรรถนะสูงขึ้น ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสำหรับการผลิตบัณฑิตวิชาชีพการพยาบาลให้มีคุณภาพต่อไป

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การค้นคว้าอิสระ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหาร สถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของกลุ่มบางจากประชานิคม 4 และวัดสุบรรณนิมิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ กลุ่มบางจากประชานิคม 4 และวัดสุบรรณนิมิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูกลุ่มบางจากประชานิคม 4 และวัดสุบรรณนิมิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 จำนวน 76 คน ได้มาโดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยการคำนวณจากสูตร Taro Yamane (1973) แล้วทำการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ โดยใช้กลุ่มสาระการเรียนรู้เป็นชั้นภูมิ แล้วจับสลากโดยเทียบสัดส่วนตามจำนวนครูในโรงเรียนเทียบสัดส่วน $76/96 = \text{อัตราส่วน } 1:0.79$ ได้กลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น จำนวน 76 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของกลุ่มบางจากประชานิคม 4 และวัดสุบรรณนิมิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมโดยมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ขออนุญาตไปยังผู้บริหารโรงเรียน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลจากครูผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแจกแบบสอบถามแก่ครูด้วยตนเอง พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการตอบให้ครบถ้วนและขอรับกลับคืนด้วยตนเอง
3. ได้รับแบบสอบถามกลับคืนและตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามแล้ว ความสมบูรณ์ จำนวน 76 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100
4. นำแบบสอบถามมาตรวจให้คะแนน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม อายุ ระดับการศึกษาและจากประสบการณ์ในการทำงาน ของครูผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้ความถี่และค่าร้อยละ
2. วิเคราะห์สภาพการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษา ในศตวรรษที่ 21 ของกลุ่มบางจากประชานิคม 4 และวัดสุบรรณนิมิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 ใน 4 ด้าน คือ 1. ด้านการบริหารวิชาการ 2. ด้านการบริหารงบประมาณ 3. ด้านการบริหารงานบุคคล 4. ด้านการบริหารทั่วไปโดยการหา ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมและรายด้าน

3. นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ทางสถิติมาแปลผลดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 แปลความหมายว่าเห็นว่า มีการปฏิบัติ อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 แปลความหมายว่าเห็นว่า มีการปฏิบัติ อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 แปลความหมายว่าเห็นว่า มีการปฏิบัติ อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 แปลความหมายว่าเห็นว่า มีการปฏิบัติ อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 แปลความหมายว่าเห็นว่า มีการปฏิบัติ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

4. วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และอธิบายด้วยฐานนิยม ค่าความถี่และร้อยละ ในการวิเคราะห์ ปัญหาและข้อเสนอแนะ การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของกลุ่มบางจากประชานิคม 4 และวัดสุบรรณนิมิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปโดยใช้สถิติ ดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. หาคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) 0.70

3. วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และอธิบายด้วยฐานนิยม ค่าความถี่และร้อยละ

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารโรงเรียนกลุ่มบางจากประชานิคม และวัดสุบรรณนิมิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 นำเสนอข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า สภาพการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารโรงเรียนกลุ่มบางจากประชานิคม และวัดสุบรรณนิมิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.85, S.D.=0.61) เมื่อ พิจารณารายด้านค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการบริหารงาน บุคคลอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.10, S.D.=0.58) รองลงมาคือ ด้านการบริหารงบประมาณอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}$ = 4.05, S.D.=0.61) ด้านการบริหารทั่วไป ($\bar{X}$ = 3.67, S.D.=0.62) และค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านการบริหารวิชาการ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.61, S.D.=0.64)

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการบริหารสถานศึกษา ในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารโรงเรียนกลุ่มบางจากประชานิคม และวัดสุบรรณนิมิต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 โดยรวมและรายด้าน

สภาพการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21	ระดับการปฏิบัติ		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. ด้านการบริหารวิชาการ	3.61	0.64	มาก
2. ด้านการบริหารงบประมาณ	4.05	0.61	มาก
3. ด้านการบริหารงานบุคคล	4.10	0.58	มาก
4. ด้านการบริหารทั่วไป	3.67	0.62	ปานกลาง
รวมเฉลี่ย	3.85	0.61	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่าสภาพการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหาร สถานศึกษา ในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารโรงเรียนกลุ่มบางจากประชานิคม และวัดสุบรรณนิมิต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.85, S.D.=0.61) เมื่อ พิจารณารายด้านพบว่า ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการบริหารงาน บุคคลอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.10, S.D.=0.58) รองลงมาคือ ด้านการบริหารงบประมาณ ($\bar{X}$ = 4.05, S.D.=0.61) ด้านการบริหารทั่วไป ($\bar{X}$ = 3.67, S.D.=0.62) และด้านการบริหารวิชาการ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ =3.61, S.D.=0.64) ตามลำดับ

วัตถุประสงค์ที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า การเปรียบเทียบการประเมินการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารและครูผู้สอน สถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของกลุ่มบางจากประชานิคม 4 และวัดสุบรรณนิมิต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 จำแนกตามระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบการประเมินการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารและครูผู้สอน สถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารโรงเรียนกลุ่มบางจากประชานิคม และวัดสุบรรณนิมิต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต จำแนกตามระดับการศึกษา

การบริหารงานวิชาการ	ระดับการศึกษา				<i>t</i>	<i>P</i>
	ปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี			
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
1. ด้านการบริหารวิชาการ	4.26	0.63	4.28	0.36	-0.22	0.82
2. ด้านการบริหารงบประมาณ	4.35	0.71	4.24	0.62	0.94	0.34

ตารางที่ 2 (ต่อ)

การบริหารงานวิชาการ	ระดับการศึกษา				<i>t</i>	<i>P</i>
	ปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี			
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
3. ด้านการบริหารงานบุคคล	4.30	0.73	4.32	0.65	-0.02	0.98
4. ด้านการบริหารทั่วไป	4.28	0.67	4.23	0.63	1.27	0.20
รวม	4.30	0.67	4.29	0.51	0.39	0.69

จากตารางที่ 2 พบว่าครูผู้สอนที่มีระดับการศึกษาต่างกัน ประเมินการการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารและครูผู้สอน สถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของกลุ่มบางจากประชานิคม 4 และวัดสุบรรณนิมิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ไม่แตกต่างกันทุกด้าน

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบการประเมินการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารและครูผู้สอน สถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของกลุ่มบางจากประชานิคม 4 และวัดสุบรรณนิมิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

การบริหารงานวิชาการ	ประสบการณ์การทำงาน				<i>t</i>	<i>P</i>
	ต่ำกว่า 10 ปี		ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป			
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
	4.29	0.59	4.24	0.59	0.63	0.30
1. ด้านการบริหารวิชาการ	4.33	0.72	4.27	0.65	0.87	0.38
2. ด้านการบริหารงบประมาณ	4.34	0.72	4.28	0.69	0.77	0.44
3. ด้านการบริหารงานบุคคล	4.27	0.68	4.23	0.63	1.02	0.52
4. ด้านการบริหารทั่วไป	4.36	0.73	4.27	0.65	0.74	0.45
รวม	4.32	0.67	4.26	0.59	0.58	0.55

จากตารางที่ 3 พบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน ประเมินการการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารและครูผู้สอน สถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของกลุ่มบางจากประชานิคม 4 และวัดสุบรรณนิมิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ไม่แตกต่างกันทุกด้าน

สรุปและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. สภาพการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษ ที่ 21 ของผู้บริหารโรงเรียนกลุ่มบางจากประชานิคม และวัดสุบรรณนิมิต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน เรียงลำดับ ค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการบริหารงานบุคคลอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.10, S.D.=0.58) รองลงมาคือด้านการบริหารงบประมาณอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.05, S.D.=0.61) ด้านการบริหารทั่วไป ($\bar{X}$ = 3.67, S.D.=0.62) และค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านการบริหารวิชาการ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.61, S.D.=0.64)

1.1 ด้านการบริหารวิชาการโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.61, S.D.=0.64) เมื่อพิจารณารายข้อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีการใช้ในระบบการติดตาม ประเมินผลการบริหารวิชาการอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.13, S.D.=0.62) รองลงมาคือ มีการใช้จัดทำ ฐานข้อมูลนักเรียนและการรายงานผลการสำเร็จการศึกษาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.02, S.D.=0.58) และค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ใช้คอมพิวเตอร์แจ้งข้อมูลปฏิบัติงานวิชาการผ่านเว็บไซต์ของโรงเรียนอยู่ใน ระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.15, S.D.=0.80)

1.2 ด้านการบริหารงบประมาณโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.05, S.D.=0.61) เมื่อพิจารณารายข้อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีการติดตามประเมินผลการบริหาร งบประมาณอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.15, S.D. = 0.59) รองลงมาคือ มีการจัดทำระบบสารสนเทศทะเบียน พสดุที่เป็นปัจจุบันอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.13, S.D. = 0.57) และค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ มีการสอบราคา ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในระบบการจัดซื้อจัดจ้างถูกต้องตามระเบียบราชการอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.71, S.D. = 0.65)

1.3 ด้านการบริหารงานบุคคล โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.10, S.D.=0.58) เมื่อ พิจารณารายข้อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีการจัดทำข้อมูล สารสนเทศการบริหารงานบุคคลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.26, S.D.=0.60) รองลงมาคือ มีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการจัดทำอัตราค่าจ้างและทะเบียนประวัติครูและบุคลากร อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.17, S.D.=0.63) และค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ มีการจัดทำข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับการลา อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.98, S.D.=0.53)

1.4 ด้านการบริหารทั่วไป โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.67, S.D.=0.62) เมื่อพิจารณารายข้อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีการจัดทำข้อมูลสารสนเทศ การบริหารทั่วไปอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 4.01, S.D.=0.70) รองลงมาคือ มีการใช้คอมพิวเตอร์ ในการจัดกิจกรรมนักเรียนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.91, S.D.=0.72) และค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ มีการแจ้ง ช่อม/ตรวจสอบอาคารสถานที่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.45, S.D.=0.61)

อภิปรายผล

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่า สภาพการใช้วัตรกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของกลุ่มบางจากประชานิคม 4 และวัดสุบรรณนิมิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับมาก อาจเนื่องมาจากโรงเรียนมีการบริหารจัดการระบบสารสนเทศอย่าง เป็นระบบทำให้ครูสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับ กฎกระทรวง (2558) และ มาตรฐาน วรพงศ์พัชร (2566) นวัตกรรมทางการศึกษา สื่อการเรียนรู้ เรื่องระบบสุริยะบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริมได้ศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิชาการของกลุ่มบางจากประชานิคม 4 และวัดสุบรรณนิมิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 ให้มีการจัดเก็บข้อมูล สารสนเทศงานวิชาการทั้ง 7 ด้านอย่างเป็นระบบนั้นซึ่งพบว่าบุคลากรได้รับการพัฒนามีส่วนร่วม ในการดำเนินงานมีความภาคภูมิใจและชื่นชมในผลงานมีความรู้ความเข้าใจสามารถออกแบบระบบ จนได้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิชาการที่มีความสมบูรณ์เป็นปัจจุบันและสามารถสืบค้นได้ง่ายส่งผลให้โรงเรียนสามารถบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่า เปรียบเทียบการใช้วัตรกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของกลุ่มบางจากประชานิคม และวัดสุบรรณนิมิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 ตามการประเมินของครูผู้สอน จำแนกตามระดับการศึกษาและประสบการณ์การทำงาน พบว่าไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับ สุวัฒน์ ภูเกียรติกาญจน์ และวิจิต แสงสว่าง (2564) พบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงานที่แตกต่างกัน ทักษะการบริหารในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่แตกต่างกัน งานวิจัยของโรงเรียน ในการพัฒนาและใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารงานและการจัดการเรียนการสอน กำหนดมาตรฐานด้านความสำเร็จให้สอดคล้องกับความเป็นจริงตามศักยภาพที่มีอยู่ของโรงเรียนกำหนดวิธีการปฏิบัติเพื่อทำให้มาตรฐานนั้นเป็นจริง ส่งเสริมให้ครูประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการผลิตผลงานและการจัดการเรียนการสอนสนับสนุนให้ครูและนักเรียนค้นหาความรู้ผ่านทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทั้งในระบบอินเทอร์เน็ต และอินเทอร์เน็ต

ข้อเสนอแนะการวิจัยในครั้งนี้

1. ผู้บริหารควรมีการวางแผนบริหารจัดการการใช้วัตรกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นการเพิ่มความสามารถในการติดต่อสื่อสารรับความรู้และข้อมูลสารสนเทศได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องรวดเร็วตลอดจนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้อย่างหลากหลายและตรงตามเป้าหมายอย่างมีคุณภาพ
2. โรงเรียนควรจัดทำระบบสารสนเทศข้อมูลนักเรียนและส่งเสริมให้มีการใช้ข้อมูลสารสนเทศอย่างเป็นระบบคล่องตัวในการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียน

องค์ความรู้ใหม่

โมเดลภาวะผู้นำทางการศึกษา ดังกล่าว ได้กำหนดให้ความสัมพันธ์(Relationship) เป็นศูนย์กลาง มีกิจกรรมภาวะผู้นำและคุณภาพของภาวะผู้นำที่มีประสิทธิผล (Qualities of effective leadership) เป็นองค์ประกอบรายรอบอยู่



จากโมเดลดังกล่าวจะเห็นได้ว่ามีองค์ประกอบของภาวะผู้นำทางการศึกษาได้แก่ความสัมพันธ์ (Relationship) ซึ่งอยู่แกนกลาง และมีพื้นที่การปฏิบัติ (areas of practice) ประกอบด้วย วัฒนธรรม (Culture) ศาสตร์การสอน (Pedagogy) ระบบ (System) ความเป็นหุ้นส่วนและเครือข่าย (Partnership and net works) รวมทั้งกิจกรรมภาวะผู้นำที่ประกอบด้วย การนำการเปลี่ยนแปลง (Leading change) และการแก้ปัญหา (Problem solving) และวงนอกที่เป็นองค์ประกอบของคุณภาพของภาวะผู้นำที่มีประสิทธิผล (Qualities of effective leadership)

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 โดยการศึกษาทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ
2. ควรมีการศึกษาความต้องการในการอบรมพัฒนาครู ด้านการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ครูสามารถจัดการเรียนการสอนโดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *การจัดระบบบริหารและสารสนเทศภายในสถานศึกษาตาม กฎกระทรวงว่าด้วยระบบหลักเกณฑ์และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. 2560*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- กฤษณะ วัฒนภักดีกิจ. (2558). *การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิชาการ โรงเรียนบ้านมะขามทานตะวันสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมหาสารคาม.
- ณฐาพัชร วรพงศ์พัชร (2566). การบริหารนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา การจัดการเรียนรู้ด้วยภาพยนตร์ประวัติศาสตร์ เพื่อส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองพิทยา 11 (มัธยมสาธิตพิทยา), *วารสารพุทธมอค์*, 8(2), 201-215.
- ณฐาพัชร วรพงศ์พัชร. (2566). การบริหารงานวิชาการการจัดการเรียนการสอนเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) เรื่อง การสร้างผลงาน ในหัวข้อประเพณีแห่เทียนพรรษาโดยใช้เกมส์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา โรงเรียนบ้านโดมประดิษฐ์ จังหวัดอุบลราชธานี, *วารสารชัยภูมิปริทรรศน์ วิทยาลัยสงฆ์ชัยภูมิ*, 6(2), 24-35.
- ณฐาพัชร วรพงศ์พัชร. (2566). นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบโมบายล์เลิร์นนิ่ง เรื่อง แหล่งโบราณสถานบริเวณเมืองเก่าจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสตรีวิทยาโดยใช้โปรแกรมโลกเสมือนจริง (Metaverse). *วารสารวิชาการอยุธยาศึกษา*, 15(1), 119-133.
- เอกนรินทร์ คงชุม และคณะ. (2565). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแกะสลักผักและผลไม้ลายกุหลาบโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลมะนัง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล เขต 1. *วารสารวิจัยวิชาการ*, 6(1), 79-90.
- พงษ์ศักดิ์ ผกามาต และคณะ. (2566). คุณลักษณะองค์ประกอบ และแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาของผู้บริหารวิทยาลัยพยาบาลในประเทศไทย, *วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้*, 3(3), 207-255.
- สุวัฒน์ ภูเกียรติกายูจน์ และวิจิต แสงสว่าง. (2564). ทักษะการบริหารในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหาร สถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดฉะเชิงเทรา. *วารสาร มจร สังคมศาสตร์ปริทรรศน์*, 10(3), 68-80 .
- อภิสิทธิ์ ทูเรียนนธ์ และณฐาพัชร วรพงศ์พัชร. (2566). การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิชาการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2 , *วารสารบริหารการศึกษาบัวบัณฑิต*, 23(2), 48-64.
- Cronbach, L. J. (1951). *Coefficient alpha and the internal structure of tests*. *Psychometrika*, 16(3), 297–334.
- Yamane Taro. (1973). *Statistic: An introductory and lysis. (2nd/ed)*. New York: Harpar and row.