



การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำดิจิทัลของครู
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา*

THE DEVELOPMENT PROGRAME TO ENHANCE DIGITAL LEADERSHIP OF
TEACHERS IN THE SECONDARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE
NAKHON RATCHASIMA



วัชรภรณ์ แสงทิพย์, สุธรรม ธรรมทัศนานนท์

Watcharaporn Saengtid, Sutum Thummatassananon

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Mahasarakham University

Corresponding Author Email: 63010581047@msu.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างภาวะผู้นำดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครู จำนวน 346 คน และผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน 2. เพื่อพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ครู จำนวน 6 คน และผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน เลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย คือ แบบสอบถามสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม แบบบันทึกการการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และแบบสอบถามประเมินโปรแกรม สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้วยค่าดัชนี PNI Modified

ผลการวิจัยพบว่า 1. สภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำดิจิทัลของครู อยู่ในระดับมาก สภาพที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับมากที่สุด 2. โปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำดิจิทัลของครู ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา มี 4 Module คือ การบริหารทรัพยากร การสอน การประยุกต์ใช้ และการสื่อสารดิจิทัล ผลการประเมินโปรแกรมภาวะผู้นำดิจิทัลของครู 4) วิธีการพัฒนา และ 5) การประเมินผลการพัฒนา พบว่า มีความเหมาะสมและอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การพัฒนาโปรแกรม; ภาวะผู้นำดิจิทัล; ภาวะผู้นำดิจิทัลของครู



Abstract

Objectives of this research were: 1. To study the current and the desirable situations of Digital Leadership Enhancement of Teachers in the Secondary Educational Service Area Office Nakhon Ratchasima. Samples were 346 teachers, 9 qualified persons, research were administrators and Academic Head Teacher 200 persons by Stratified Random Sampling and 9 experts by purposive sampling. 2. To Develop a Program to Enhance Digital Leadership of Teachers in the Secondary Educational Service Area Office Nakhon Ratchasima, the group of informants were: administrators and teachers head of academic department, 6 people and 7 experts by Purposive Sampling. Tools used in data assessments form, The current condition and the desired condition form, Focus group discussion form, Connoisseurship discussion form, and a Program assessment form. Statistics used in data analysis are percentage. Mean and standard deviation and Priority Needs Index by PNI modified.

The results were as follows: 1. The current condition, by overall was medium level, The overall desirable condition was at the highest level. 2. A Program to Enhance Digital Leadership of Teachers in the Secondary Educational Service Area Office Nakhon Ratchasima consisted of 1) Principle, 2) Objective of program, 3) Content were consisted of the content had 4 modules. There were digital resource management, digital integration teaching, digital applications and digital communication. 4) Development activities, and 5) Measurement and evaluation. Were found there was appropriateness and possibility were at the high level.

Keywords: Development of Program; Digital Leadership; Teacher Digital Leadership

บทนำ

ยุคสมัยที่เปลี่ยนไป ซึ่งทำให้ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศได้มีบทบาทสำคัญสามารถนำมาบูรณาการ ขับเคลื่อนประเทศไทยสู่เศรษฐกิจดิจิทัลบนฐานของสังคมที่รู้คิด โดยมียุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนสู่ยุคดิจิทัล ส่งเสริมการสร้างบุคลากรและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัล (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, 2560) กระทรวงศึกษาธิการภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ ด้วยการยกระดับ



การศึกษาไทยโดยการนำนวัตกรรมดิจิทัล และแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษา (G-Suite for Education) มาประยุกต์ใช้กำหนดให้สถานศึกษานำดิจิทัลเทคโนโลยีมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารอย่างเป็นระบบ นำไปสู่การนำเทคโนโลยี Big Data (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2562) โดยใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อเป็นกลไกสำคัญที่จะขับเคลื่อนผลลัพธ์ของสถานศึกษา ทำให้การบริหารงานเป็นไปอย่างมีระบบส่งผลให้งานเกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อยกระดับความเป็นผู้นำของครู การใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนความสามารถของครูในการเป็นผู้นำดิจิทัลด้านการจัดการศึกษาและส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างบูรณาการ ดังนั้นครูผู้สอนควรมีภาวะผู้นำดิจิทัลจำเป็นต้องมีส่วนร่วมกับเพื่อนครูและเกิดภาวะผู้นำจึงจะเป็นผู้นำในยุคสังคมดิจิทัลที่แท้จริง (เยาวลักษณ์ จิตต์วโรดม, 2560) จะเห็นได้ว่าครูผู้สอนเป็นบุคลากรที่มีบทบาทสำคัญในกระบวนการจัดการศึกษา คุณภาพของครูจึงมีความสำคัญ เพราะครูที่มีคุณภาพจะส่งผลต่อผู้เรียนให้มีคุณภาพจึงควรให้ความสำคัญในด้านภาวะผู้นำครูอย่างยิ่งโดยภายใต้การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่รวดเร็วขึ้น จึงเป็นสิ่งที่ครูควรเข้าใจในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ที่มีอยู่ใกล้ตัวที่สามารถนำมาเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงาน ในสถานศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เนื่องจากครูยังไม่มี ความชำนาญและทักษะในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้เป็นอย่างมาก (ทวี จันทรเต็ม, 2561) ซึ่งจะนำไปสู่อุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอนครูจึงควรมีความรู้และทักษะทางด้านภาวะผู้นำครูด้านดิจิทัล โดยจะต้องนำความเปลี่ยนแปลงจากเทคโนโลยี ให้เกิดประโยชน์ (Kaganer et al., 2014)

การจัดการศึกษาในยุคดิจิทัลจึงควรเป็นการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียน มีความรู้ แล้วต่อยอดองค์ความรู้ด้วยความคิดสร้างสรรค์ (สุกัญญา แซ่มซ้อย, 2561) โดยสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษานครราชสีมา ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) มาเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการครูและบุคลากรทางการศึกษาทั้งระบบ ตั้งแต่การจัดทำฐานข้อมูลครูและบุคลากรทางการศึกษา จนถึงการพัฒนาครู และบุคลากรทางการศึกษา เป็นแนวนโยบายของการขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีนวัตกรรมดิจิทัลซึ่งมีโรงเรียนในสังกัดเพียงส่วนน้อยที่สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการศึกษาเพื่อปฏิบัติตามแนวทางการดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรมที่สุดในด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงาน ดังนี้ 1) พัฒนารูปแบบการพัฒนาครูผ่านระบบดิจิทัล เพื่อใช้ในการพัฒนาผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกประเภททั้งระบบ 2) พัฒนาหลักสูตร เนื้อหาดิจิทัล (Digital Content) ในสาขาที่ขาดแคลน 3) ส่งเสริม สนับสนุน ให้ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกประเภทพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องผ่านระบบดิจิทัล 4) พัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัล ระบบบริหารจัดการผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกประเภททั้งระบบ 5) พัฒนาครูให้มีความชำนาญในการสอนภาษาอังกฤษ และภาษาคอมพิวเตอร์ (Coding) (แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษานครราชสีมา) โดยเฉพาะการบูรณาการ

เทคโนโลยีมาใช้ในห้องเรียนและโรงเรียนให้เหมาะสมโดยการนำเทคโนโลยีมาสู่โรงเรียนในยุคดิจิทัลนี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารจะต้องอาศัยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี ที่ต้องสร้างการยอมรับเทคโนโลยี นวัตกรรมและความเปลี่ยนแปลงให้ครูและบุคลากรในโรงเรียนให้เห็นความสำคัญ ยอมรับและนำไปบูรณาการกับความรู้ในศาสตร์การสอน ความรู้ในเนื้อหาวิชาเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ของครู ให้มีความเป็นครูมืออาชีพและกลายเป็นวัฒนธรรมองค์กรไปในที่สุดนั่นเอง (จิณฉัตร ปะโคทั้ง, 2561) จึงควรมีการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครราชสีมา เพื่อช่วยให้ครูมีโอกาสได้รับการเสริมสร้างและพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครู อันจะนำไปสู่การพัฒนา คุณลักษณะความรู้ ทักษะ ความสามารถและพฤติกรรมการแสดงออกในยุคดิจิทัล โดยใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อเป็นกลไกสำคัญในการจัดการศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และการยกระดับคุณภาพการศึกษาที่เหมาะสมกับโรงเรียนดิจิทัลต่อไป

ดังนั้นจากปัญหาและความสำคัญของปัญหาการเสริมสร้างภาวะผู้นำดิจิทัลของครู ข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะเป็นครู ซึ่งมีบทบาทและมีภาระหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ จึงสนใจที่จะทำการวิจัย และได้ศึกษาแนวคิดของภาวะผู้นำดิจิทัลของครู ว่าเป็นแนวคิดที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาครูและเสริมสร้างศักยภาพการทำงานของครูเพื่อพัฒนาครูต้นแบบที่ดีในการทำงานด้วยดิจิทัล ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างภาวะผู้นำดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา
2. เพื่อพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดวิธีการดำเนินการวิจัยแบบวิธีผสม (Mixed Method)

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูโรงเรียนมัธยม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา จำนวน 50 โรงเรียน ปีการศึกษา 2564 ประกอบด้วย จำนวน 3,389 คน กลุ่มตัวอย่างที่ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา ปีการศึกษา 2564 จำนวน 346 คน โดยเปิดตารางของ Krejcie & Morgan (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) โดยผู้วิจัยได้ทำการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 % และระดับความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างที่ .05 ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น



ภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยแต่ละโรงเรียนแบ่งเป็น โรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่และขนาดใหญ่พิเศษ ขนาดละ 1 โรงเรียน จำแนกตามขนาดสถานศึกษาเป็นหน่วยของการสุ่ม โดยแบ่งเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 19 โรงเรียน ขนาดกลาง จำนวน 15 โรงเรียน ขนาดใหญ่ จำนวน 7 โรงเรียน และขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 9 โรงเรียน กำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างตามขนาดของประชากรที่สังกัดในสถานศึกษาขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อสุ่มครูผู้สอนโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครราชสีมา จำนวน 346 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสนทนากลุ่ม แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและคำชี้แจงของแบบสอบถามให้แก่ตัวอย่างผู้ให้ข้อมูล จำนวน 175 คนโดยมีแบบสอบถามที่ตอบครบถ้วน จำนวน 160 ฉบับ อัตราการตอบกลับคิดเป็นร้อยละ 91 ตรวจสอบความครบถ้วน สมบูรณ์ของแบบสอบถามและนำมาบันทึกข้อมูลลงโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าดัชนีความสอดคล้องสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ดัชนีความสอดคล้องสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค และค่าดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (Modified Priority Needs Index : PNImodified)

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างภาวะผู้นำดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา

ตารางที่ 1 ระดับความสามารถการปฏิบัติการแพทย์ทางไกลของนิสิตคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของครู	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI Modified	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ		
1. การบริหารทรัพยากรดิจิทัล	3.58	0.69	มาก	4.60	0.52	มากที่สุด	0.28	3
2. การสอนบูรณาการดิจิทัล	3.63	0.73	มาก	4.54	0.58	มากที่สุด	0.25	4
3. การประยุกต์ใช้ดิจิทัล	3.43	0.66	ปานกลาง	4.53	0.55	มากที่สุด	0.32	1
4. การสื่อสารดิจิทัล	3.42	0.57	ปานกลาง	4.51	0.70	มากที่สุด	0.31	2
ค่าเฉลี่ย	3.49	0.66	ปานกลาง	4.54	0.58	มากที่สุด	0.29	-

จากตารางที่ 1 พบว่า สภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.49$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า การบริหารทรัพยากรดิจิทัล และการสื่อสารดิจิทัล อยู่ในระดับปานกลาง การสอนบูรณาการดิจิทัล และการประยุกต์ใช้ดิจิทัล อยู่ในระดับมาก ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของภาวะผู้นำดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.54$) การลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างภาวะผู้นำดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา เรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นจาก มากไป นาน้อย ได้แก่ การประยุกต์ใช้ดิจิทัล (PNI_{modified} = 0.32) การสื่อสารดิจิทัล (PNI_{modified} = 0.31) การบริหารทรัพยากรดิจิทัล (PNI_{modified} = 0.28) และ การสอนบูรณาการดิจิทัล (PNI_{modified} = 0.25) ตามลำดับ

2. โปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา นครราชสีมา พบว่า ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา มี 4 Module ประกอบด้วย Module 1 การบริหารทรัพยากรดิจิทัล Module 2 การสอนบูรณาการดิจิทัล Module 3 การประยุกต์ใช้ดิจิทัล และ Module 4 การสื่อสารดิจิทัล 4) กิจกรรม พัฒนา ประกอบด้วย การศึกษาเรียนรู้ออนไลน์ด้วยตนเอง การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ และการบูรณาการกับปฏิบัติงานจริง 5) การวัดผลและประเมินผล ประกอบด้วย การประเมินความรู้ ความเข้าใจก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม การประเมินความสามารถในความสามารถในการออกแบบจัดการเรียนรู้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอน และการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรม ตรวจสอบยืนยันโปรแกรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้วยการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้โปรแกรม ผลการประเมินโปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา นครราชสีมา พบว่า ผลการประเมินความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของโปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา นครราชสีมา พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X}= 4.60$) และความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}= 4.49$) ดังนี้

2.1 Module 1 การบริหารทรัพยากรดิจิทัล มีวัตถุประสงค์คือครู ต้องมีความสามารถในการใช้อุปกรณ์ที่ทันสมัย ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ผ่านสื่อและครูต้องมีความรู้ด้านเทคโนโลยีที่สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนเทคโนโลยีโดยเลือกใช้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน โดยที่คำนึงถึงความแตกต่างแบบการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาเกิดความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรดิจิทัล เนื้อหาประกอบไปด้วย 1) ความหมายการบริหารทรัพยากรดิจิทัล 2) ประเภทของการบริหารทรัพยากรดิจิทัล 3) ประโยชน์ของการบริหารทรัพยากรดิจิทัล โดยมีวิธีพัฒนา 1) การศึกษาเรียนรู้ออนไลน์ด้วยตนเอง 2) การฝึกอบรม 3) การบูรณาการกับปฏิบัติงานจริงพร้อมทั้งการประเมินผลความเข้าใจก่อน-หลัง



2.2 Module 2 การสอนบูรณาการดิจิทัล มีวัตถุประสงค์คือการบูรณาการเรียนการสอนเข้ากับเทคโนโลยีและส่งเสริมความสามารถของนักเรียนและการจัดกิจกรรมทางการเรียนตามสภาพการณ์ของบริบททางการศึกษายุคใหม่ที่ต้องเตรียมการและสร้างความพร้อมให้บังเกิดขึ้นทั้งกับผู้เรียน ผู้สอน และผู้รับผิดชอบทุกฝ่าย ที่ควรพึงตระหนักและให้ความสำคัญเพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนสามารถออกแบบการสอนบูรณาการดิจิทัลในการเรียนการสอน เนื้อหาประกอบไปด้วย 1) ออกแบบการสอน (Instructional Design) 2) จัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้เทคนิควิธีการสอนอย่างสร้างสรรค์ 3) การบูรณาการสอนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล 4) เทคโนโลยีในการวัดและประเมินผล โดยมีวิธีพัฒนา 1) การศึกษาเรียนรู้ออนไลน์ด้วยตนเอง 2) การฝึกอบรม 3) การบูรณาการกับปฏิบัติงานจริง พร้อมทั้งการประเมินผลความเข้าใจก่อน-หลัง

2.3 Module 3 การประยุกต์ใช้ดิจิทัล มีวัตถุประสงค์คือการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้มีความรู้ความเข้าใจ นำทักษะการใช้ดิจิทัลมาใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพในเนื้อหาของข้อมูล การพัฒนางานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการใช้ดิจิทัลเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการทำงานสามารถนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์และความมั่นคงปลอดภัย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในองค์กรเพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนประยุกต์ใช้ดิจิทัลให้เกิดประโยชน์และความมั่นคงปลอดภัย เนื้อหาประกอบไปด้วย 1) การสามารถนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ 2) การสร้างสรรค์นวัตกรรมการเรียนการสอน โดยมีวิธีพัฒนา 1) การศึกษาเรียนรู้ออนไลน์ด้วยตนเอง 2) การฝึกอบรม 3) การบูรณาการกับปฏิบัติงานจริงพร้อมทั้งการประเมินผลความเข้าใจก่อน-หลัง

2.4 Module 4 การสื่อสารดิจิทัล มีวัตถุประสงค์คือผู้เข้ารับการพัฒนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีทักษะในการสื่อสารยุคดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเข้าถึงและการสื่อสารกัน นำไปสู่การการสร้างความรู้ใหม่และสื่อสารไปยังผู้อื่นได้ โดยการแบ่งปันข้อมูล ความรู้และความคิดเห็นของบุคคลหนึ่งไปสู่บุคคลอื่น ๆ เนื้อหาประกอบไปด้วย 1) การนำเสนอผลการจัดการเรียนรู้จากเครื่องมือดิจิทัล 2) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านสังคมออนไลน์ โดยมีวิธีพัฒนา 1) การฝึกอบรมกับสาขาวิชาหรือวิชาที่สอนอื่น ๆ 2) การบูรณาการกับปฏิบัติงานจริงพร้อมทั้งการประเมินผล โดย การประเมินความพึงพอใจในมีส่วนร่วมอภิปรายแสดงความคิดเห็นปฏิบัติกิจกรรม และทำแบบทดสอบหลังการอบรม

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างภาวะผู้นำดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก และรายด้าน ได้แก่ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า การบริหารทรัพยากรดิจิทัล และการสื่อสารดิจิทัล อยู่ในระดับปานกลาง การสอนบูรณาการดิจิทัล และการประยุกต์ใช้ดิจิทัล อยู่ในระดับมาก ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของภาวะผู้นำดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด การลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างภาวะผู้นำดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา เรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นจากมากไปหาน้อย ได้แก่ การประยุกต์ใช้ดิจิทัล (PNI_{modified} = 0.32) การสื่อสารดิจิทัล (PNI_{modified} = 0.31) การบริหารทรัพยากรดิจิทัล (PNI_{modified} = 0.28) และการสอนบูรณาการดิจิทัล (PNI_{modified} = 0.25) ตามลำดับ ผลการวิจัยเช่นนี้เป็นเพราะ ครูยังไม่ได้รับการสร้างความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีของยุคปัจจุบัน เน้นผู้เรียนให้มีความเป็นผู้เรียนในยุคดิจิทัล ซึ่งครูเองต้องเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้เพื่อสร้างนวัตกรรมและสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างคุ้มค่า และหลากหลายสำหรับสร้างบทเรียน นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาบูรณาการในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามที่ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (2563) ได้มีการกำหนดกรอบแนวทางการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล สำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อให้ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ได้รับการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล เกิดภาวะผู้นำดิจิทัลของครูโดยการปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานด้วยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ แต่ทั้งนี้ก็ยังต้องมีการพัฒนาครูผู้สอนตามยุคสมัย เป็นครูยุคดิจิทัลที่มีความรู้ ความสามารถและทักษะ มีคุณธรรมให้ทันต่อความเจริญก้าวหน้าเปลี่ยนแปลงไป สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทวี จันทร์เต็ม (2561) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ ของสถานศึกษา สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผลการวิจัยพบว่า สภาพปัจจุบันของการพัฒนาครู ในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ผลการวิจัยพบว่า สภาพที่พึงประสงค์ของการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นเรียงจากมากไปหาน้อย ได้แก่ การออกแบบการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและการลงมือปฏิบัติ การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงตามลำดับ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เทวฤทธิ์ ผลจันทร์ (2564) ได้วิจัยเรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำทางวิชาการของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 ผลการวิจัยพบว่า สภาพที่พึงประสงค์ของการเสริมสร้างภาวะผู้นำทางวิชาการของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 อยู่ในระดับมากที่สุด



สภาพที่พึงประสงค์ของภาวะผู้นำดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา พบว่า โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เป็นเพราะว่าครูมีความต้องการที่จะพัฒนาตนเองให้มีภาวะผู้นำทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและมีจรรยาบรรณ ซึ่งประกอบด้วยความสามารถในการเข้าใจดิจิทัล ที่ทำให้เกิดความคล่องแคล่วทางเทคนิคที่จำเป็นในการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ความเข้าใจสารสนเทศและสามารถประเมินสื่อดิจิทัล รวมทั้งสามารถผลิตเนื้อหาและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพผ่านเครื่องมือดิจิทัล โดยมีความเข้าใจดิจิทัลขั้นพื้นฐานและขั้นสูง โดยมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันกับ ทักษะการรู้สื่อ การรู้เทคโนโลยี การรู้สารสนเทศ การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น การรู้การสื่อสาร และการรู้สังคม โดยมีความเข้าใจดิจิทัลครอบคลุมมากกว่า ความรู้ความเข้าใจ ซึ่งเกี่ยวข้องกับ จริยธรรม ทศนคติ สังคม สอดคล้องกับงานวิจัยของ นันทรัตน์ ฤทธิ์บำรุง (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำครูด้านการเป็นแบบอย่างทางการสอนสำหรับสถานศึกษา พบว่า ลำดับความต้องการจำเป็นภาวะผู้นำครู การมุ่งพัฒนาผลสัมฤทธิ์ผู้เรียนเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง การสนทนาอย่างสร้างสรรค์ มีการปฏิบัติงานอย่างไต่ตรอง และมีวุฒิภาวะความเป็นผู้ใหญ่ที่เหมาะสมกับความเป็นครู ตามลำดับพบว่า สภาพที่พึงประสงค์ ภาวะผู้นำครูด้านการเป็นแบบอย่างทางการสอนสำหรับสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เทวฤทธิ์ ผลจันทร์ (2564) ได้วิจัยเรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำทางวิชาการของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 ผลการวิจัยพบว่า ลำดับความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างภาวะผู้นำวิชาการของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 ด้านคุณสมบัติทางความรู้ โดยตัวชี้วัดที่มีลำดับตามความต้องการจำเป็นมากที่สุด คือ เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา ตัวชี้วัดที่มีลำดับตามความต้องการจำเป็นรองลงมาคือ การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ และตัวชี้วัดที่มีลำดับตามความต้องการจำเป็นน้อยที่สุด คือ การสอนที่มีประสิทธิภาพ

2. ผลการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา มี 4 Module ประกอบด้วย Module 1 การบริหารทรัพยากรดิจิทัล Module 2 การสอนบูรณาการดิจิทัล Module 3 การประยุกต์ใช้ดิจิทัล และ Module 4 การสื่อสารดิจิทัล 4) กิจกรรมพัฒนา ตามกรอบ 70 : 20 : 10 ประกอบด้วย การศึกษาเรียนรู้ออนไลน์ด้วยตนเอง การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ และการบูรณาการกับปฏิบัติงานจริง 5) การวัดผลและประเมินผล ประกอบด้วย การประเมินความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม การประเมินความสามารถในความสามารถในการออกแบบจัดการเรียนรู้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอน การประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรม ตรวจสอบยืนยันโปรแกรม

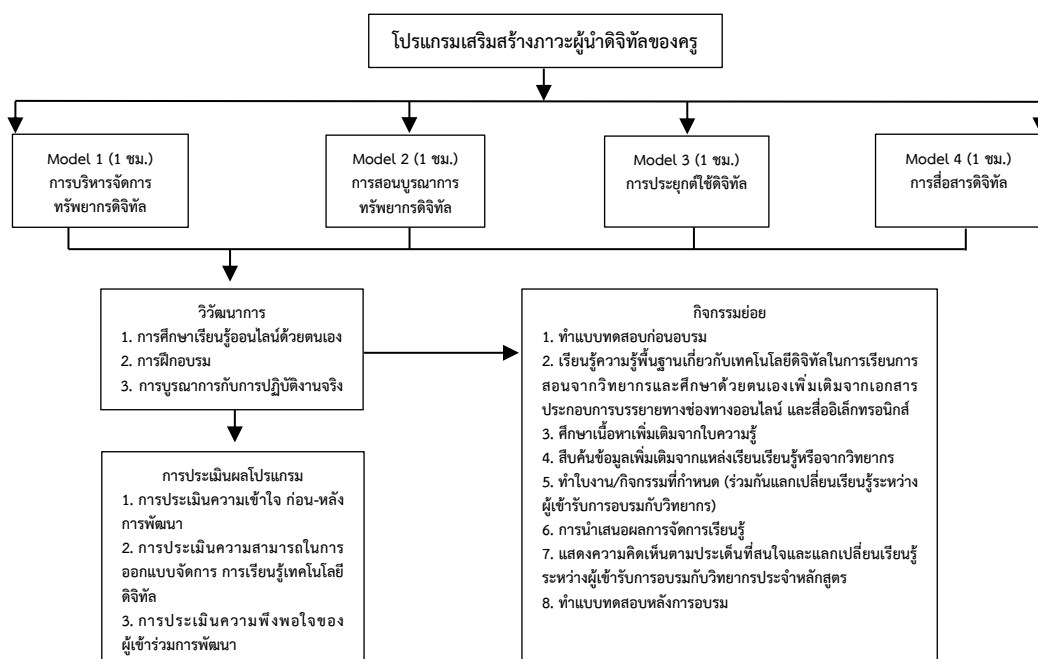
โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้วยการสนทนากลุ่ม ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรม โดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้โปรแกรม ผลการประเมินโปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครราชสีมา พบว่า โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ซึ่งผลการวิจัยเป็นเช่นนี้เป็นเพราะรูปแบบวิธีการพัฒนาครูของโปรแกรม สอดคล้องกับแนวคิดของ พงษ์ฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์ (2561) ที่ได้กล่าวว่า รูปแบบการพัฒนาครูควรเป็นรูปแบบการพัฒนาแบบผสมผสานกันระหว่าง การพัฒนาแบบนอกเวลาปฏิบัติงาน และการพัฒนาแบบในเวลาปฏิบัติงาน ซึ่งวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครูของโปรแกรมมีหลักการพัฒนาคูตามกรอบ 70 : 20 : 10 สอดคล้องกับแนวคิดของ Morgan (1996) ประกอบไปด้วย ร้อยละ 70 ด้วยวิธีการการบูรณาการกับปฏิบัติงานจริง ร้อยละ 20 ด้วยวิธีการพัฒนาด้วยตนเองผ่านเครือข่ายออนไลน์ และ ร้อยละ 10 ด้วยวิธีการอบรมเชิงปฏิบัติการ โปรแกรมประกอบด้วยองค์ประกอบการสร้างโปรแกรม และการพัฒนาโปรแกรมที่ถูกต้อง สมบูรณ์ ปฏิบัติได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในโปรแกรม โดยอาศัยหลักการการพัฒนาโปรแกรมของ Barr & Keating (1990) 4 ขั้นตอน เริ่มต้นด้วยขั้นตอนที่ 1 ขั้นการ ประเมินซึ่งเป็นการประเมินความต้องการ ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการวางแผนด้วยการกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์และการประเมินผล ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการปฏิบัติ เป็นการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ และ ขั้นตอนที่ 4 ขั้นการประเมินหลังการปฏิบัติ ซึ่งเห็นได้ว่า โปรแกรมที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับ แนวคิดในการศึกษาวิจัย นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ศึกษาองค์ประกอบของโปรแกรมและขอบข่าย เนื้อหาของโปรแกรมตามแนวคิดของ Boone (1992); Caffarella (2002); อารัง บัวศรี (2542); สุมิตรรา พงศธร (2550) นำมาสังเคราะห์ ส่วนประกอบของโปรแกรมพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครูได้ 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหาการจัดการเรียนรู้ 4) วิธีพัฒนา 5) การประเมินผล ซึ่งผู้วิจัยได้มีการวางแผนไว้อย่างเป็นระบบ มีการออกแบบองค์ประกอบที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กับหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐาน เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติให้ได้ตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายภายใต้บริบทของการพัฒนาในแต่ละองค์ประกอบเพื่อให้บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่ได้กำหนดไว้ในโปรแกรม อีกทั้งโปรแกรมภาวะผู้นำดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครราชสีมา นี้ได้มีการตรวจสอบยืนยันโปรแกรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 ท่านและประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้โดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้โปรแกรมอีกด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทวี จันทร์เต็ม (2561) พัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้องค์ประกอบ คือ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) วิธีดำเนินการ 5) เทคนิคและเครื่องมือ และ 6) การวัดและประเมินผล ผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมอยู่ในระดับมากและมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก และ สอดคล้องกับงานวิจัยของ เฉลิมพล สุปัญญาบุตร (2561) และ พัฒนาโปรแกรมเสริม สร้างสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้เชิงรุก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 24



โดยโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้เชิงรุกประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) วิธีการพัฒนา และ 5) การวัดและประเมินผล โดยรวมของโปรแกรมพบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก

องค์ความรู้จากการวิจัย

จากการวิจัยครั้งนี้ คือ โปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครราชสีมา เพื่อพัฒนาครูให้มีภาวะผู้นำดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ มีความเข้าใจ และความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการนำไปออกแบบการจัดการเรียนรู้และประยุกต์ในการทำงานได้ นำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการบริหารงาน การจัดกิจกรรม และการจัดการเรียนการสอน ให้บรรลุเป้าหมายตามที่โครงการกำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล



ภาพที่ 1 องค์ความรู้จากการวิจัย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาต้องมีนโยบายการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของครูในการจัดการเรียนรู้ยุคดิจิทัลที่ชัดเจน กำหนดเกณฑ์มาตรฐานให้ครูทุกคนจะต้องได้รับการพัฒนาตามโปรแกรมนี้ และกำหนดเป็นเกณฑ์หนึ่งในการประเมินผลการปฏิบัติงาน ควรมีการจัดระบบการ

กำกับติดตามและประเมินผลเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง มีการจัดกิจกรรมสร้างความตระหนักและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากร โดยพิจารณาจากลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI) ที่มีความต้องการจำเป็นสูง

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

สถานศึกษา ควรส่งเสริม สนับสนุนให้ครูใช้ดิจิทัลในการทำงาน สนับสนุนด้านงบประมาณให้แก่ครู จัดให้มีระบบการติดตามและประเมินผลการเรียนการสอนหรือการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี เป็นระยะและต่อเนื่อง พร้อมทั้งมีการ จัดกิจกรรมเพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนได้เกิดความตระหนักในด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในยุคปัจจุบันกับการนำไปใช้ในการทำงาน โดยพัฒนาตนเองผ่านระบบออนไลน์อย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมให้ครูเกิดความรู้ความเข้าใจในวิธีการจัดการเรียนรู้ยุคดิจิทัล นอกจากนี้ควรเปิดโอกาสให้ครูสามารถเลือกโปรแกรมหรือหลักสูตรการอบรม เพื่อพัฒนาตนเองตามความถนัดและความสนใจ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษารูปแบบหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะครูผู้นำ เพื่อให้สถานศึกษาได้มีรูปแบบและเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาต่อไป
2. ควรมีการวิจัยติดตามการนำโปรแกรมไปใช้ในการเสริมสร้างภาวะครูผู้นำ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- จิณฉัตร ปะโคทัง. (2561). ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลสำหรับผู้บริหารสถานศึกษามืออาชีพ. อุบลราชธานี: ศิริธรรมออฟเซ็ท.
- เฉลิมพล สุปัญญาบุตร. (2561). การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้เชิงรุก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 24 (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนการศึกษา). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ทวี จันทรเทิม. (2561). การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ ของสถานศึกษาสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนการศึกษา). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เทวฤทธิ์ ผลจันทร์. (2564). โปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำทางวิชาการของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนการศึกษา). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อึ้ง บัวศรี. (2542). ทฤษฎีหลักสูตร การออกแบบ และการพัฒนา. กรุงเทพฯ: ธนัชการพิมพ์.



- นันทรัตน์ ฤทธิ์บำรุง. (2559). การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำครูด้านการเป็นแบบอย่างทางการสอนสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30 (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นิตยา วงศ์ใหญ่. (2560). แนวทางการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของดิจิทัลเนทีฟ. *วารสารวิชาการ Veridian E-Journal*, 10(2), 1630-1642.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์. (2561). การพัฒนากลไกขับเคลื่อนระบบการผลิตและพัฒนาครูสมรรถนะสูงสำหรับประเทศไทย 4.0. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- พัชรารณณ์ ดวงชื่น. (2561). ผู้นำองค์กรในโลก VUCA. *วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน*, 24(3), 450-458.
- เยาวลักษณ์ จิตต์วโรดม. (2560). บทบาทและทักษะหลักของภาวะผู้นำในสังคมยุคดิจิทัล Role and Key Skills of Digital Society Leadership. *วารสารธุรกิจปริทัศน์*, 9(2), 81-91.
- สุกัญญา แซ่ม้อย. (2561). การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล = *School Management in Digital*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมิตรา พงศธร. (2550). สรุปเรื่องของหลักสูตร. *วารสารสภาการศึกษาภาคทอโลกแห่งประเทศไทย*, 7(9), 15-23.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2562). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล. (2560). *แผนการส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล พ.ศ. 2561-2564*. กรุงเทพฯ: กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. (2563). *กรอบแนวทางการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลสำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา*. สืบค้น 21 ตุลาคม 2565, จาก https://otepc.go.th/th/content_page/item/2928-4
- Barr, D., et al. (2011). Computational Thinking: A Digital Age Skill For Everyone. *Learning and Leading with Technology*, 38(6), 20-23.
- Boone, E.J. (1992). *Developing Programs in Adult Education*. Illinois: wave land Press, Inc.
- Caffarella, R. (2002). *Planning Programs for Adult Learners*. (2nd ed). San Francisco, CA: Jossey-Bass.



- Kaganer, E., et al. (2014). *The 5 keys to a Digital Mindset*. Retrieved March 3, 2021, from <http://www.forbes.com/sites/iese/2014/03/11/the-5-keys>
- Morgan, D.L. (1997). *Focus Groups as Qualitative Research*. Sage Publications, Thousand Oaks.

