

สมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย*
DIGITAL COMPETENCY OF SCHOOL ADMINISTRATORS AFFECTING
PROFESSIONAL LEARNING COMMUNITY IN SCHOOLS UNDER THE NONG
KHAI SECONDARY EDUCATION SERVICE AREA OFFICE

ภคพล ขันทอง

Pakkapon Khuntong

สุชาดา บุษพา

Suchada Boobpha

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี, ประเทศไทย.

Udon Thani Rajabhat University, Thailand.

E-mail: deaexile@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา 2) ศึกษาระดับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา 3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา 4) สร้างสมการพยากรณ์สมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ ครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย จำนวน 287 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าอำนาจจำแนก .482-.836 ค่าความเชื่อมั่น .962 และชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา มีค่าอำนาจจำแนก .247-.776 ค่าความเชื่อมั่น .936 โดยหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันและวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

ผลการวิจัยพบว่า 1. สมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครูโดยรวมอยู่ในระดับมาก 2. ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครูโดยรวมอยู่ในระดับมาก 3. สมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษามีความสัมพันธ์กัน 4. สมการพยากรณ์สมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา ตัวแปรพยากรณ์ที่ดีที่สุด 4 ตัวแปร คือ สมรรถนะการสื่อสาร ใช้ดิจิทัล การแก้ปัญหา การสร้างนวัตกรรม ส่งผลต่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าอำนาจการพยากรณ์เท่ากับ 37.50 เขียนสมการได้ ดังนี้

* Received: 3 May 2023; Revised: 1 June 2024; Accepted: 7 June 2024



สมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ

$$\hat{Y} = 2.208 + .390(X_1) + .207(X_5) - .226(X_3) + .078(X_2)$$

สมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z} = .542(X_1) + .300(X_5) - .256(X_3) + .101(X_2)$$

คำสำคัญ: สมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา, ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา, สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย

Abstract

This research article aims to 1) study the levels of digital competency of school administrators 2) study the levels of professional learning community in schools 3) study the relationship between digital competency of school administrators and professional learning community in schools 4) create a predictive equation for digital competency of school administrators and professional learning community in schools. This research is quantitative. The sample consisted of 287 teachers in schools under the Nongkhai Secondary Education Service Area Office. The research instrument was a 5 level-rating-scale a discriminative power of .482 - .836, reliability at .962, and professional learning community in schools with a discriminative power of .247 - .776 reliability at .936 By finding frequency percentage, mean, standard deviation, Pearson product-moment correlation coefficient and stepwise multiple regression analysis.

The results were as follows: 1. Overall, the level of digital competency of school administrators was found at a high level. 2. Overall, the level of professional learning community in schools was found at a high level. 3. The relationship between the digital competency of school administrators and the professional learning community in schools was related. 4. The analysis of the multiple regression and creating a predictive equation of digital competency of school administrators and professional learning community in schools; the 4 best predictive parameters were communication competency, using digital, problem-solving, innovation creating, affecting professional learning community at the .01 level of significance. The predicting power was 37.50.

Predictive equation of raw scores:

$$\hat{Y} = 2.208 + .390(X_1) + .207(X_5) - .226(X_3) + .078(X_2)$$

Predictive equation of standard score:

$$\hat{Z} = .542(X_1) + .300(X_5) - .256(X_3) + .101(X_2)$$



Keywords: Digital Competency of School Administrators, Professional Learning Community in Schools, Nong Khai Secondary Educational Service Area Office.

บทนำ

ปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุกมิติทั้งทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และเทคโนโลยี อันเป็นผลมาจากการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจ การเมืองโลก เกิดเชื่อมโยงของข้อมูลข่าวสารระหว่างกันมากขึ้น มนุษย์สามารถเข้าถึงข้อมูลได้จากหลายช่องทางในเวลาอันรวดเร็ว โดยเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างก้าวกระโดด อีกทั้งก่อให้เกิดวิทยาการทางความรู้และนวัตกรรมใหม่ ๆ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ยุทธศาสตร์ที่ 8 ให้ความสำคัญกับองค์ความรู้ในการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม สนับสนุนเทคโนโลยีการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อลดความเหลื่อมล้ำ และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการ เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, 2559) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม มีนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม โดยมุ่งหวังให้ประเทศไทย ทันต่อบริบทการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมที่กำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ไปสู่ยุคดิจิทัล การสร้างระบบเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล ที่ทุกหน่วยงานมีส่วนร่วมตามแนวทางประชารัฐ ให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างศักยภาพของผู้บริหารระดับสูงในหน่วยงานของรัฐ ให้เป็นผู้มีความรู้ ความเข้าใจในศักยภาพของเทคโนโลยีดิจิทัล และนำเทคโนโลยีดิจิทัล มาประยุกต์ใช้ในงานตามภารกิจ ของหน่วยงานให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควบคู่ไปกับการยกระดับความรู้และ สมรรถนะของบุคลากรของรัฐ ให้มีความรู้ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม (สำนักงาน คณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2559) อีกทั้งมีการร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน ในการวางแผนและพัฒนากำลังคน ดิจิทัลของรัฐ ให้สอดคล้องกับความต้องการตามบริบทการพัฒนาของประเทศ โดยกำหนดสมรรถนะ ด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐ 7 ด้าน ได้แก่ ด้านความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการควบคุมกำกับและการปฏิบัติตามกฎหมาย นโยบาย และมาตรฐานการจัดการด้านดิจิทัล ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อยกระดับศักยภาพองค์กร ด้านการออกแบบกระบวนการ ด้านการจัดการ โครงการและการบริหารกลยุทธ์ ด้านผู้นำดิจิทัล และด้านการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงด้านดิจิทัล (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2564) สอดคล้องกับนโยบายและจุดเน้นของ กระทรวงศึกษาธิการ ปีงบประมาณ 2565 ที่มุ่งปฏิรูประบบการบริหารจัดการและการพัฒนากำลังคน โดยนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาช่วยในการบริหารงานและการจัดการศึกษา

ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ และเกิด ประสิทธิภาพของสถานศึกษา ซึ่งในยุคดิจิทัลจึงจำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถ สมรรถนะและ



ประสบการณ์ทางการบริหารการศึกษา เพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้ทันสมัยเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของโลก นอกจากนั้น การขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนา ต้องอาศัยความร่วมมือจากครู สมรรถนะของผู้บริหารจึงมีความสำคัญในการพัฒนาตัวผู้บริหารให้สามารถนำพาสถานศึกษาไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ โดยสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษา ได้กล่าวถึงสมรรถนะไว้ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ความรู้ (Knowledge) สมรรถนะ (Skill) ความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง (Self-concept) บุคลิกลักษณะประจำตัวของบุคคล (Traits) และแรงจูงใจหรือเจตคติ (Motive and attitude) (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา, 2565) เนื่องจากปัญหาสมรรถนะดิจิทัล ส่วนใหญ่มีปัญหาในเรื่องบุคลากรผู้ใช้งานดิจิทัล ขาดสมรรถนะความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล จากการศึกษาของอมรรัตน์ จินดา ศึกษาเรื่อง สภาพปัญหาและแนวทางการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาสำหรับสถานศึกษา พบว่า การขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ และสมรรถนะด้านการจัดการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา เป็นองค์ประกอบสำคัญในความไม่ประสบความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ทำให้ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องเข้าถึงเข้าใจสมรรถนะดิจิทัลที่มีส่วนช่วยในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา (อมรรัตน์ จินดา, 2558)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย นำนโยบายของภาครัฐที่ส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพมากำหนดแผนพัฒนาการศึกษา พ.ศ. 2564-2568 กลยุทธ์ที่ 4 สร้างภาคีเครือข่ายขยายชุมชนแห่งการเรียนรู้ สนับสนุนผู้บริหาร ครูและบุคลากร ให้มีวิสัยทัศน์ที่สูงขึ้น ส่งเสริมเครือข่ายการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์จากผู้ร่วมประกอบอาชีพ ให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ อีกทั้งส่งเสริมให้ผู้บริหาร ครู บุคลากร และนักเรียน สร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัล (Digital Learning Platform) ส่งเสริมให้นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากสื่อดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) ปลุกฝังให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดเวลา (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย, 2564) สอดคล้องกับ Balyer et al. ที่มีความเชื่อว่าพลังของครูมีความสำคัญในการที่จะพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน การศึกษาจะเกิดการปฏิบัติขึ้นอยู่กับแรงจูงใจ สมรรถนะการพัฒนา การเรียนรู้ วัฒนธรรมองค์กร ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษาควรจะให้มีความสำคัญในการสร้างความร่วมมือในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Balyer et al, 2015)

จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นบุคลากรทางการศึกษา จึงมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย เพื่อนำข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะด้านดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาต่อไปในอนาคต



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย
2. เพื่อศึกษาระดับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย
4. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์สมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย

สมมติฐานของการวิจัย

1. สมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษามีความสัมพันธ์กับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย
2. สมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาอย่างน้อย 1 สมรรถนะ สามารถพยากรณ์ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคายได้

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย ปีการศึกษา 2564 จำนวน 1,136 คน

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอน ภายใต้อำเภอในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย จำนวน 287 คน โดยข้อมูลข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในสถานศึกษา จากรายงานผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 โดยมีวิธีการ ดังนี้

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการใช้ตารางสำเร็จรูปของเครซซี่และมอร์แกน โดยได้กลุ่มตัวอย่างครู จำนวน 287 คน (Krejcie & Morgan, 1970) แล้วกำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างตามขนาดของโรงเรียน และสุ่มตัวอย่าง โดยใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยจำแนกตามขนาดของโรงเรียน ได้แก่ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีความกระจายและครอบคลุมตามขนาดของโรงเรียน



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม (Questionnaires) ที่ผู้วิจัยพัฒนาจากการศึกษาเอกสาร หลักการ แนวคิด ทฤษฎี ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบตรวจสอบรายการ (Check List) สอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การปฏิบัติงาน และขนาดของสถานศึกษา

ตอนที่ 2 แบบสอบถามสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา จำนวน 5 สมรรถนะ ได้แก่ สมรรถนะในการสืบค้น สมรรถนะการสร้างนวัตกรรมสมรรถนะการแก้ปัญหา สมรรถนะการสื่อสาร และสมรรถนะการใช้ดิจิทัล แบบสอบถามเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการมีค่านิยมและวิสัยทัศน์ร่วม ด้านการเรียนรู้ร่วมกัน ด้านการสนับสนุนทางโครงสร้าง ด้านการสนับสนุนทางชุมชน และด้านการสนับสนุนส่งเสริมภาวะผู้นำ โดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ของบุญชม ศรีสะอาด (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนการเก็บข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลและส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างทางไปรษณีย์
2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามพร้อมสำเนาหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยไปยังสถานศึกษา เพื่อขอความอนุเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถาม
3. การเก็บรวบรวมแบบสอบถาม ผู้วิจัยเก็บรวบรวมทางไปรษณีย์ภายหลังจาก 3 สัปดาห์ หากยังไม่ได้รับคืน จะติดตามโดยการโทรศัพท์ไปสอบถาม เพื่อขอรับแบบสอบถามคืนตามจำนวนที่ได้กำหนดไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาตรวจสอบความสมบูรณ์ แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าสถิติโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Sciences: SPSS) ในการวิเคราะห์ค่าสถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา นำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean)



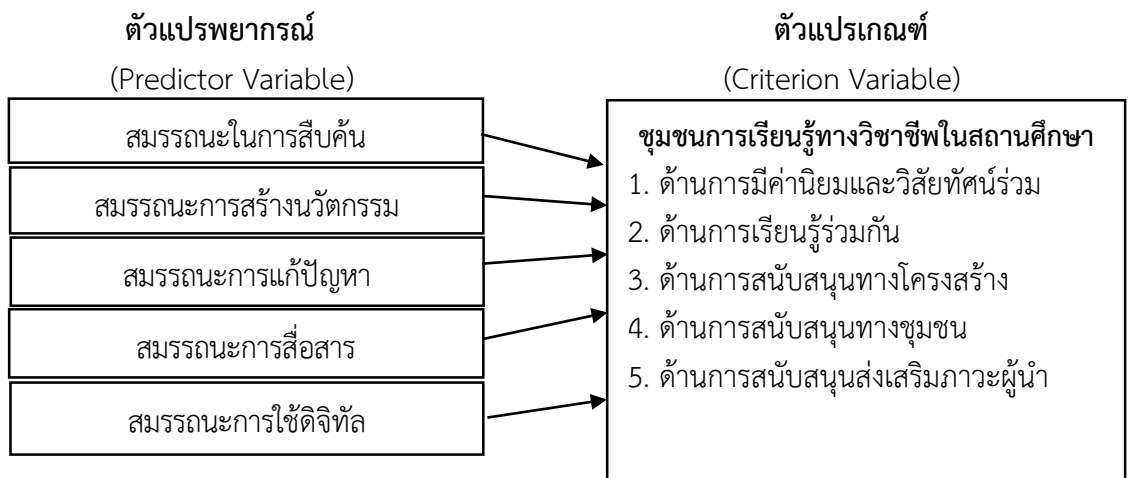
และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แล้วนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด เพื่อแปลผล

3. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 3 ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา นำมาวิเคราะห์ระดับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด เพื่อแปลผล

4. นำค่าเฉลี่ยจากข้อ 2 และ 3 มาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา โดยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) โดยใช้เกณฑ์การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) แล้วแปลความหมายตามเกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด

กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาและชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษาประกอบไปด้วย โดยสังเคราะห์ตัวแปรพยากรณ์ได้ 5 ตัวแปร และตัวแปรเกณฑ์ 5 ตัวแปร ซึ่งผู้วิจัยคาดว่า สมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาน่าจะมีความสัมพันธ์กับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย ตามกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพที่ 1



ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลการวิเคราะห์ข้อมูลสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย ทั้ง 5 สมรรถนะ ได้แก่ สมรรถนะในการสืบค้น สมรรถนะการสร้างนวัตกรรม สมรรถนะการ



แก้ปัญหา สมรรถนะการสื่อสาร และสมรรถนะการใช้ดิจิทัล วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผลระดับสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย โดยรวม

สมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. สมรรถนะในการสืบค้น	3.93	0.69	มาก
2. สมรรถนะการสร้างนวัตกรรม	3.82	0.64	มาก
3. สมรรถนะการแก้ปัญหา	4.03	0.56	มาก
4. สมรรถนะการสื่อสาร	4.04	0.49	มาก
5. สมรรถนะการใช้ดิจิทัล	4.11	0.72	มาก
รวม	3.99	0.62	มาก

จากตารางที่ 1 สมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.99$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยสมรรถนะการใช้ดิจิทัล ($\bar{X} = 4.11$) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา สมรรถนะการสื่อสาร ($\bar{X} = 4.04$) สมรรถนะการแก้ปัญหา ($\bar{X} = 4.03$) สมรรถนะในการสืบค้น ($\bar{X} = 3.93$) และสมรรถนะการสร้างนวัตกรรม ($\bar{X} = 3.82$) ตามลำดับ

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษาทั้ง 5 ด้าน ด้านการมีค่านิยมและวิสัยทัศน์ร่วม ด้านการเรียนรู้ร่วมกัน ด้านการสนับสนุนทางโครงสร้าง ด้านการสนับสนุนทางชุมชน และ ด้านการสนับสนุนส่งเสริมภาวะผู้นำ วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผลชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านการมีค่านิยมและวิสัยทัศน์ร่วม	3.92	0.72	มาก
2. ด้านการเรียนรู้ร่วมกัน	4.02	0.75	มาก
3. ด้านการสนับสนุนทางโครงสร้าง	3.95	0.63	มาก
4. ด้านการสนับสนุนทางชุมชน	3.88	0.64	มาก
5. ด้านการสนับสนุนส่งเสริมภาวะผู้นำ	4.02	0.70	มาก
รวม	3.96	0.69	มาก



จากตารางที่ 2 ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.96$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านการเรียนรู้ร่วมกัน ($\bar{X}=4.02$) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา ด้านการสนับสนุนส่งเสริมภาวะผู้นำ ($\bar{X}=4.02$) ด้านการสนับสนุนทางโครงสร้าง ($\bar{X}=3.95$) ด้านการมีค่านิยมและวิสัยทัศน์ร่วม ($\bar{X}=3.92$) และ ด้านการสนับสนุนทางชุมชน ($\bar{X}=3.88$) ตามลำดับ

3. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา วิเคราะห์โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย

ตัวแปร	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	Y	Tolerance	VIF
X ₁	1.000	.203**	.783**	.065	.481**	.507**	.306	3.268
X ₂		1.000	.063	-.033	.089	.222**	.933	1.072
X ₃			1.000	.101	.314**	.270**	.369	2.709
X ₄				1.000	.035	.034	.988	1.012
X ₅					1.000	.490**	.757	1.321
Y						1.000		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา (Y) โดยมีสมรรถนะในการสืบค้น (X₁) ($r = 0.507$) มีความสัมพันธ์ในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รองลงมา คือ สมรรถนะด้านการใช้ดิจิทัล (X₅) ($r = 0.490$) สมรรถนะการแก้ปัญหา (X₃) ($r = 0.270$) สมรรถนะการสร้างนวัตกรรม (X₂) ($r = 0.222$) และสมรรถนะการสื่อสาร (X₄) ($r = 0.034$) สมรรถนะด้านการใช้ดิจิทัล (X₅) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ซึ่งมีความสัมพันธ์กันสูงทั้ง 5 สมรรถนะ เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ด้วยกัน พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง -.033 ถึง .783 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 0.80 จึงทำให้ไม่เกิดปัญหาภาวะความสัมพันธ์เชิงพหุคูณ (Multicollinearity)

4. ผลการวิเคราะห์สมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา วิเคราะห์โดยใช้วิธีสมการถดถอย (Enter Regression Analysis) จากนั้นใช้วิธีการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)



ตารางที่ 5 การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ สัมประสิทธิ์การถดถอยและความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าตัวแปร (Stepwise Multiple Regression Analysis)

ลำดับขั้นตัวพยากรณ์	R	R ²	Adj-R ²	S.E.	F	P-values
(X ₁)	.507	.257	.254	.42854	98.564	.000**
(X ₁) (X ₅)	.579	.336	.331	.40594	71.730	.000**
(X ₁) (X ₅) (X ₃)	.605	.366	.359	.39733	54.399	.000**
(X ₁) (X ₅) (X ₃) (X ₂)	.613	.375	.366	.39506	42.336	.001**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ลำดับขั้นที่ 4 ตัวแปรที่ถูกเลือกเข้าสู่สมการมี 4 สมรรถนะ เรียงตามสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรพยากรณ์ได้ ดังนี้ สมรรถนะการสื่อสาร (X₁) สมรรถนะด้านการใช้ดิจิทัล (X₅) สมรรถนะการแก้ปัญหา (X₃) และสมรรถนะการสร้างนวัตกรรม (X₂) เป็นตัวแปรพยากรณ์ที่ส่งผลต่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ .613 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ การตัดสินใจ (R²) เท่ากับ .375 หรือมีอำนาจการพยากรณ์ ร้อยละ 37.50 และมีสัมประสิทธิ์การถดถอย (Adj R²) เท่ากับ .366 หรือร้อยละ 36.60 นั่นคือ เมื่อมีตัวแปร (X₁) (X₅) (X₃) (X₂) มาร่วมพยากรณ์ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของตัวแปร (Y) ได้ ซึ่งหมายความว่า ตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 4 ตัวสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการพยากรณ์ตัวแปรเกณฑ์ได้ร้อยละ 37.50

อภิปรายผล

จากการศึกษา สมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย มีข้อค้นพบที่ควรนำมาอภิปรายตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

1. สมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูผู้สอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านจะพบว่า สมรรถนะการใช้ดิจิทัลมากที่สุด รองลงมาสมรรถนะการสื่อสาร สมรรถนะการแก้ปัญหา สมรรถนะในการสืบค้น และทักษะการสร้างนวัตกรรม สอดคล้องกับงานวิจัยของภสุ เขียวสอาด (ภสุ เขียวสอาด, 2562) และสอดคล้องกับ Alessandro B ได้ศึกษาและได้กำหนดกรอบสมรรถนะดิจิทัลของบุคลากรทางการศึกษาประกอบไปด้วย สมรรถนะการใช้ข้อมูลและการรู้ข้อมูล สมรรถนะการสื่อสารและการร่วมมือ สมรรถนะการสร้างสื่อทางดิจิทัล สมรรถนะความปลอดภัย และสมรรถนะการแก้ปัญหา (Alessandro B, 2018)

2. ระดับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการเรียนรู้ร่วมกัน และด้านการสนับสนุนส่งเสริมภาวะผู้นำมากที่สุด รองลงมา ด้านการ



สนับสนุนทางด้านการมีค่านิยมและวิสัยทัศน์ร่วม และด้านการสนับสนุนทางชุมชน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย ได้กำหนดกลยุทธ์ในการสร้างภาคีเครือข่ายขยายชุมชนแห่งการเรียนรู้ สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพในสถานศึกษา ได้แก่ วิสัยทัศน์ร่วม ทีมร่วมแรงร่วมใจ ภาวะผู้นำร่วม การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ ชุมชนกัลยาณมิตร และโครงสร้างสนับสนุนชุมชน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Hord กล่าวว่า ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษามีองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ ดังนี้ การมีวิสัยทัศน์ร่วม ความเป็นผู้นำ การสนับสนุนและแบ่งปัน การเรียนรู้ร่วมกัน และการประยุกต์ใช้เงื่อนไขสนับสนุน (Hord, 1997) และสอดคล้องกับงานวิจัยของจุลลี ศรีชะโคตร ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา ที่สำคัญวิเคราะห์และรวบรวมจากเอกสารทั้งในและต่างประเทศ ได้แก่ วิสัยทัศน์ร่วม ทีมและเครือข่ายการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การส่งเสริมแหล่งเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ (จุลลี ศรีชะโคตร, 2557)

3. ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา โดยรวมมีความสัมพันธ์กัน เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 สมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษามีความสัมพันธ์กับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของณิศรณันท์ ชันทอง ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างทักษะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา กับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย ทั้ง 5 ทักษะ คือ ทักษะการปฏิบัติงานอย่างจริงจัง ทักษะในการสืบค้น ทักษะการสร้างนวัตกรรม ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อยกระดับศักยภาพองค์กร ทักษะการใช้ช่องทางดิจิทัลในการสื่อสารความร่วมมือ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องมีการพัฒนาการสื่อสารจากช่องทางเทคโนโลยีดิจิทัลให้มีความชัดเจนตรงไปตรงมา ใช้ภาษาที่ถูกต้อง เหมาะสม เน้นการเกิดแรงจูงใจและร่วมมือในการทำงาน เปิดใจยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างเพื่อลดความขัดแย้งในองค์กร (ณิศรณันท์ ชันทอง, 2563)

สรุป/ข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย สรุปได้ว่า 1. สมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านจะพบว่า สมรรถนะการใช้ดิจิทัลมากที่สุด รองลงมาสมรรถนะการสื่อสาร การแก้ปัญหา การสืบค้น และการสร้างนวัตกรรม อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ 2. ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษาตามความ



คิดเห็นของครูโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการเรียนรู้ร่วมกัน และการสนับสนุนส่งเสริมภาวะผู้นำมากที่สุด รองลงมา ด้านการสนับสนุนทางโครงสร้างอยู่ในระดับมาก 3. สมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษามีความสัมพันธ์กับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา โดยรวมมีความสัมพันธ์กัน 4. สมรรถนะการสื่อสาร การใช้ดิจิทัล การแก้ปัญหา และการสร้างนวัตกรรม เป็นตัวแปรพยากรณ์ที่ส่งผลต่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการศึกษาระดับสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่า สมรรถนะการสร้างนวัตกรรม อยู่ในระดับต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับด้านอื่น ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาควรพัฒนาตนเองให้เป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ มีความคิดสร้างสรรค์ สร้างสรรค์นวัตกรรมมาเพื่อเป็นแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) ของสถานศึกษา

1.2 จากผลการศึกษาระดับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่า ด้านการสนับสนุนทางชุมชน อยู่ในระดับต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับด้านอื่น ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาควรให้ความสำคัญในการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโรงเรียนกับชุมชน โดยการเข้าร่วมกิจกรรมชุมชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อการพัฒนาการบริหารสถานศึกษาให้มีคุณภาพและเข้าถึงความต้องการของชุมชน ก่อให้เกิดความร่วมมืออันดีและบรรยากาศที่เหมาะสมแก่การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 จากผลการวิจัยที่พบว่า สมรรถนะการสร้างนวัตกรรมเป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับด้านอื่น ดังนั้น การศึกษาวิจัยครั้งต่อไปจึงควรหาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะการสร้างนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา

2.2 ควรมีการศึกษาเชิงคุณภาพเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษาเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกและหลากหลาย



เอกสารอ้างอิง

- จุลลี ศรีษะโคตร. (2557). บรรยาการขององค์การที่ส่งผลต่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูในสังกัด เทศบาลนคร ขอนแก่น. ใน *วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา*. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ณิศรนนท์ ชันทอง. (2563). สมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการ ปฏิบัติงานของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย. ใน *วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา*. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น: ฉบับปรับปรุงใหม่*. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- ภสุ เขียวสะอาด. (2562). สมรรถนะทางดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรกรมศุลกากร ต่อความท้าทายใน การพัฒนาองค์กรสู่การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล. ใน *วิทยานิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารรัฐกิจและกิจการสาธารณะ*. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย. (2564). *รายงานผลการดำเนินงาน ประจำปี 2564*. หนองคาย: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *คู่มือประกอบการอบรม การขับเคลื่อนกระบวนการ PLC (Professional Learning Community) “ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ” สู่สถานศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. (2564). *มาตรฐานตำแหน่งและ มาตรฐานวิทยฐานะของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา*. เรียกใช้เมื่อ 26 ธันวาคม 2565 จาก https://otepc.go.th/images/00_YEAR2563/04_PV2/circular_document/v3-2564.pdf
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2560). *สมรรถนะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากร ภาครัฐเพื่อการ ปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล ตาม (ว6/2561)*. เรียกใช้เมื่อ 13 พฤศจิกายน 2564 จาก https://www.ocsc.go.th/digital_skills2.
- สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและ สังคม. (2559). *แผนปฏิบัติการ 4 ปี พ.ศ. 2558–2561 กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและ สังคม*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎีกา. (2559). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงาน คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.



- อมรรัตน์ จินดา. (2558). สภาพปัญหาและแนวทางการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการศึกษาสำหรับสถานศึกษา. ใน *วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา*. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- Alessandro B. (2018). *Digital Skills and Competence, and Digital and Online Learning. European Training*. Turin: Foundation.
- Balyer et al. (2015). *School principals' transformational leadership behaviours and their effects on teacher commitment. 1st International Conference on Lifelong Education and Leadership for All*. Olomouc: Czech Republic.
- Hord. (1997). *Professional learning communities: Communities of continuous inquiry and improvement*. Austin. TX: Southwest Educational Development Laboratory.
- Krejcie & Morgan. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.