



The Learning Management Model in Digital Age for Secondary Schools

Buran khuanprom^{1*}, & Suphot Praphaipheth²

¹ Graduate School, Phetchabun Rajabhat University, Thailand

² Graduate School, Phetchabun Rajabhat University, Thailand

* Corresponding author. E-mail: buran14@gmail.com

Abstract

The purpose of this research was to 1) assess the need for management of learning in the digital age for secondary schools, 2) create a model for managing learning in the digital age for secondary schools, and 3) evaluate the model for managing learning in the digital age for secondary schools by using mixed-method research with a multi-phase approach. The sample comprised 214 secondary school administrators in the northern region, using a 5-point Likert scale questionnaire, which exhibited content validity between 0.80-1.00 and an overall reliability of .97. The statistics used for data analysis included frequency, percentage, mean, standard deviation, priority needs assessment techniques, and content analysis from interviews. The research findings revealed that 1) the overall need for management of learning in the digital age for secondary schools showed a pressing need ($PNI_{\text{modified}} = 0.20$), 2) The model for managing learning in the digital age for secondary schools consists of: 1) principles promoting adaptability and innovation, 2) objectives aimed at enhancing the quality of learning and preparing learners for the digital era, and 3) five components: (1) self-learning and development of personnel, (2) utilization of digital technology media, (3) understanding the context of subjects and overall content, (4) teaching using various techniques, and (5) creating collaborative networks. 4) The management process follows the P-O-L-C framework to achieve outcomes, and 5) the results regarding feasibility and usefulness were overall rated at a high to very high level.

Keywords: Model, Learning Management, Digital Age



รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา

บุหรัน ขวัญพรม^{1*}, และสุพจน์ ประไพเพชร²

1 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

2 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

* Corresponding author. E-mail: buran14@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินความต้องการจำเป็นในการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา 2) สร้างรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา และ 3) ประเมินรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยใช้การวิจัยแบบผสมผสานวิธีแบบพหุระยะ ระยะที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคเหนือจำนวน 214 คน ด้วยแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาระหว่าง 0.80-1.00 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ .97 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เทคนิคการจัดลำดับความต้องการจำเป็น และการวิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์ ระยะที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจสอบการสร้างรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ระยะที่ 3 ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน ประเมินรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1) ความต้องการจำเป็นในการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาโดยรวมมีความต้องการจำเป็นเร่งด่วนในระดับมากที่สุด ($PNI_{modified} = 0.20$) 2) รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 1) หลักการ ส่งเสริมการปรับตัวและนวัตกรรม 2) วัตถุประสงค์ เพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนรู้และเตรียมผู้เรียนให้พร้อมสู่ยุคดิจิทัล 3) แนวทางการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล 5 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การเรียนรู้และพัฒนาตนเองของบุคลากร (2) การใช้งานสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล (3) การเข้าใจบริบทของวิชาและเนื้อหาโดยรวม (4) การสอนโดยใช้เทคนิคที่หลากหลาย (5) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ 4) กระบวนการบริหาร P-O-L-C เพื่อให้บรรลุผล 5) ผลลัพธ์ ด้านประสิทธิภาพการบริหารจัดการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพการศึกษา 3) ผลการประเมินด้านความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: รูปแบบ, การบริหารจัดการเรียนรู้, ยุคดิจิทัล

บทนำ

ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของโลกด้วยกระแสโลกาภิวัตน์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน อันเป็นผลมาจากความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ในทุกมิติ ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม การเมือง และการศึกษา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2557) วิธีการดำเนินชีวิตของผู้คนถูกเปลี่ยนแปลง ไปอย่างสิ้นเชิง โลกใบเดิมของเรา ถูกย่อให้แคบลง การเดินทางติดต่อสื่อสาร กลายเป็นเรื่องที่ย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผู้คนจากแต่ละฟากฝั่งของโลก สามารถเชื่อมโยงถึงกันได้อย่างอิสระ สามารถเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างไร้พรมแดนเวลาในหนึ่งวัน ของมนุษย์สามารถใช้ดำเนินกิจกรรมได้อย่างมากมาย และ หลากหลายมากกว่าในอดีต (สุกัญญา แซ่มซ้อย, 2558) เกิดเป็นคุณลักษณะใหม่ของโลก ที่เปลี่ยนจากยุคอนาล็อก (analogue) เข้าสู่ยุคดิจิทัล (digital) อาชีพใหม่ ๆ จึงถือกำเนิดขึ้นมากมาย ทำให้องค์กร และกิจการต่าง ๆ ในทุกภาคส่วน



ต้องเร่งปรับตัว เปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงาน ให้ทันสมัย เพื่อรับมือกับความท้าทายครั้งใหม่ นี่เป็นที่ สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติและสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2561) ได้กล่าวถึงปัจจัย และแนวโน้ม ที่คาดว่าจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศซึ่งเป็นที่มาของยุทธศาสตร์แห่งชาติ ยี่สิบปีเช่นเดียวกันว่า ความเปลี่ยนแปลง จากกระแสโลกาภิวัตน์และความก้าวหน้า ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ที่ก้าวกระโดดจะก่อให้เกิดนวัตกรรมอย่างพลิกผัน อาทิ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง เทคโนโลยีพันธุกรรม สมัยใหม่ และเทคโนโลยีทางการเงิน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ ซึ่งจะส่งผลต่อการจ้างงานและอาชีพที่จะมีลักษณะงาน เปลี่ยนไป ความต้องการแรงงาน ที่มีสมรรถนะสูงจะเพิ่มมากขึ้น แต่หลายอาชีพอาจหายไป หรือ อาจถูกทดแทนด้วยระบบ อัตโนมัติก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อความมั่นคงและคุณภาพชีวิต ของประชาชน ที่ปรับตัวไม่ทัน หรือขาดความรู้และทักษะที่ทันกับยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไปได้ โดยหากประเทศ หน่วยงาน หรือองค์กร มีการรับรู้ และการปรับตัวก่อนจะช่วยสร้าง ความได้เปรียบจากการเปลี่ยนแปลง ในครั้งนี้ และยังเพิ่มโอกาสที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนา ทั้งบุคลากร และองค์กรให้มีความพร้อม และสามารถก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ปณณทัต กาญจนะวสีต, 2561)

การเรียนรู้ในยุคดิจิทัลนั้นมีสภาพเปลี่ยนแปลงไปจากการเรียนรู้ในยุคที่ผ่านมาอย่างสิ้นเชิง เนื่องจากมีเทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัย เข้ามาช่วยอำนวยความสะดวก ผู้เรียนจึงสามารถรับข้อมูลข่าวสารได้ครั้งละเป็นจำนวนมาก จากหลากหลายช่องทาง การเรียนรู้ถูกเปิดกว้าง ไม่จำกัดกรอบอีกต่อไป ผู้เรียนสามารถเรียนได้อย่างอิสระ ตามความต้องการของตนเอง ไม่ว่าจะเป็นที่ไหน หรือเมื่อไหร่ก็ตาม การเรียนรู้จึงเกิดขึ้น ได้อย่างก้าวกระโดด (ชัชชญา พิระธรณิศร์, 2563) ซึ่งทักษะที่จำเป็นกับผู้เรียนในยุคดิจิทัลนี้จึงไม่ใช่แค่ทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือการอ่านออก เขียนได้อีกต่อไป แต่ต้องเป็นทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เหมาะสม ทั้งต่อการเรียนรู้ การทำงาน และการดำรงชีวิตของตนเอง (สุกัญญา แซ่มซ้อย, 2560) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ จึงต้องถูกปรับเปลี่ยนให้ตอบสนองต่อสภาพบริบทของสังคม และความต้องการของผู้เรียน สร้างการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่น หลากหลาย เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ภายใต้อาณาการณที่ใกล้เคียงกับการดำรงชีวิตในโลกปัจจุบัน จัดการเรียนรู้ โดยบูรณาการกับการทำงานเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปปรับใช้ และต่อยอดออกมาเป็นผลงานใหม่ หรือนวัตกรรมได้ในอนาคต (มานะ สิ้นธวงษานนท์, 2562)

จากสภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้ กลับพบว่าครูมีความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ครูขาดความรู้ ความเข้าใจในการวัด และประเมินผลด้วยวิธีการที่หลากหลาย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563) อีกทั้งยังขาดทักษะในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะ กลุ่มครูรุ่นเก๋าส่วนใหญ่ที่มีอายุมาก ที่ยังคงยึดวิธีการสอนแบบดั้งเดิม โดยใช้การบรรยาย เน้นครูเป็นศูนย์กลาง ไม่ยอมปรับตัวเปลี่ยนแปลง (ฉัตรชัย หวังมีจมี, 2560) ยิ่งไปกว่านั้น หลังจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อการจัดการศึกษาทุกระดับทั่วโลก ประเทศไทยก็เช่นเดียวกัน ทำให้นักเรียนไม่สามารถไปโรงเรียนได้ตามปกติ แต่กระทรวงศึกษาธิการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก็เล็งเห็นตรงกันว่า “การเรียนรู้ นำการศึกษา โรงเรียนอาจหยุดได้ แต่การเรียนรู้ หยุดไม่ได้” (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563) จึงได้ร่วมกันหาวิธีการให้นักเรียนได้เรียนรู้ โดยการเรียนการสอนทางไกล ผ่านหลายช่องทาง เช่น ช่องโทรทัศน์ดิจิทัล เว็บไซต์ DLTV, DEEP เป็นต้น อีกทั้งยังมีการส่งเสริมให้ครู จัดการเรียนการสอน รูปแบบออนไลน์โดยโปรแกรมต่าง ๆ เช่น Zoom, Google



Meet, Microsoft Team เป็นต้น นี่จึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ครูต้องปรับตัว และ เร่งพัฒนา ทักษะที่จำเป็นสำหรับการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลเพื่อให้สามารถใช้เทคโนโลยีที่มีในการจัดการเรียนรู้ตามสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ (สุกัญญา แซ่มซ้อย, 2560)

การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทอย่างมาก ทำให้สถานศึกษาต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการใหม่ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง (Napate, Maity & Priya, 2020) ผู้บริหารสถานศึกษายุคใหม่ต้องให้ความสำคัญ และนำเทคโนโลยี ไปประยุกต์ใช้ในการบริหารด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการบริหารงานวิชาการ การบริหารงานบุคคล การบริหารงานงบประมาณ การบริหารกิจการนักเรียน เป็นต้น เพื่อให้สถานศึกษา เกิดการพัฒนาไปข้างหน้า ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องของการ จัดการเรียนรู้ ที่ถือเป็นหัวใจสำคัญในการจัดการศึกษา ผู้บริหารจำเป็นต้องมีแนวทาง การบริหารงานเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ของครู (Baglama, et al., 2022) โดยสร้างวัฒนธรรมการทำงาน และสภาพแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ครู ได้เกิดการพัฒนาตนเองอย่างเหมาะสม ส่งเสริม สนับสนุน และสร้างแรงจูงใจให้ครูได้นำความรู้ และทักษะ มาพัฒนา ผู้เรียนให้มีความพร้อม รับความเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล ดังที่ จิตติมา วรณศรี (2564) ได้กล่าวไว้ ปัจจัยสำคัญในการปฏิรูปห้องเรียนและการจัดการเรียนรู้ คือ การสร้างสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาส ให้ผู้เรียนได้ลงมือ ปฏิบัติตามความถนัด และความสนใจ โดยใช้สารสนเทศที่หลากหลาย การบริหารสถานศึกษา ในยุคดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพ จึงต้องคำนึงถึงองค์ประกอบจำเป็น ที่หลากหลายให้ครอบคลุม ทั้งด้านทรัพยากรที่เป็นสิ่งของ ทรัพยากรบุคคลและกระบวนการ บริหารที่เหมาะสม โดยผู้บริหาร สถานศึกษาต้องวิเคราะห์สภาพบริบท องค์การของตนเองให้ชัดเจนก่อน และมองภาพแนวโน้ม ของการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้น เพื่อนำมา กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาองค์กร ให้เดินไปสู่ ทิศทางที่ถูกต้อง สอดคล้อง กับการเปลี่ยนแปลง (จิตติมา วรณศรี, 2564)

ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงบริบทการจัดการศึกษาของสถานศึกษาในยุคดิจิทัลนี้ จึงต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้บริหารสถานศึกษา ครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกฝ่าย ที่จำเป็นต้องตระหนัก และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ จึงจะสามารถใช้เทคโนโลยี ที่มีให้เกิดประโยชน์สูงสุดเพื่อการบริหาร สถานศึกษาและการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม กับสภาพบริบท ที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้เรียนในยุคดิจิทัล (สุกัญญา แซ่มซ้อย, 2560) โดยเฉพาะในบริบทของ 17 จังหวัดภาคเหนือ การจัดการศึกษายังต้องคำนึงถึง ความหลากหลายของพื้นที่ในทุกมิติ ภาคเหนือมีโรงเรียนขนาดเล็กจำนวนมากซึ่งเผชิญกับปัญหา "ความคุ้มค่าเชิงขนาด" (Economies of Scale) ทำให้การจัดสรรทรัพยากรครูและสื่อการสอนทำได้ยาก ในบริบทของภูมิภาคนี้ ประเทศเป็นภูเขาสูงและมีโรงเรียนขนาดเล็กกระจายตัวอยู่มาก เทคโนโลยีดิจิทัล ไม่ได้เป็นเพียง "สื่อการสอน" แต่เป็น "โครงสร้างพื้นฐาน" ที่จะเข้ามาทำลายขีดจำกัดเชิงพื้นที่ การเข้าถึงคลังบทเรียนคุณภาพสูงระดับสากล ทำให้นักเรียนในพื้นที่ห่างไกลได้รับเนื้อหาเท่าเทียมกับนักเรียนในเมืองใหญ่ โดยเฉพาะในบริบทของ 17 จังหวัดภาคเหนือ การจัดการศึกษายังต้องคำนึงถึงความหลากหลายของพื้นที่ในทุกมิติ ภาคเหนือมีโรงเรียนขนาดเล็กจำนวนมากซึ่งเผชิญกับปัญหา "ความคุ้มค่าเชิงขนาด" (Economies of Scale) ทำให้การจัดสรรทรัพยากรครูและสื่อการสอนทำได้ยาก ในบริบทของภูมิภาคนี้ ประเทศเป็นภูเขาสูงและมีโรงเรียนขนาดเล็กกระจายตัวอยู่มาก เทคโนโลยีดิจิทัล ไม่ได้เป็นเพียง "สื่อการสอน" แต่เป็น "โครงสร้างพื้นฐาน" ที่จะเข้ามาทำลายขีดจำกัดเชิงพื้นที่ การเข้าถึงคลังบทเรียนคุณภาพสูงระดับสากล ทำให้นักเรียนในพื้นที่ห่างไกลได้รับเนื้อหาเท่าเทียมกับนักเรียนในเมืองใหญ่



จากเหตุผลที่กล่าวไปข้างต้นการจะส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลของครูได้นั้นก็จำเป็นต้องอาศัยรูปแบบการบริหารที่มีประสิทธิภาพเข้ามาช่วย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจ ที่จะศึกษาเรื่องรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นในการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา
2. เพื่อสร้างรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา
3. เพื่อประเมินรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา

หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

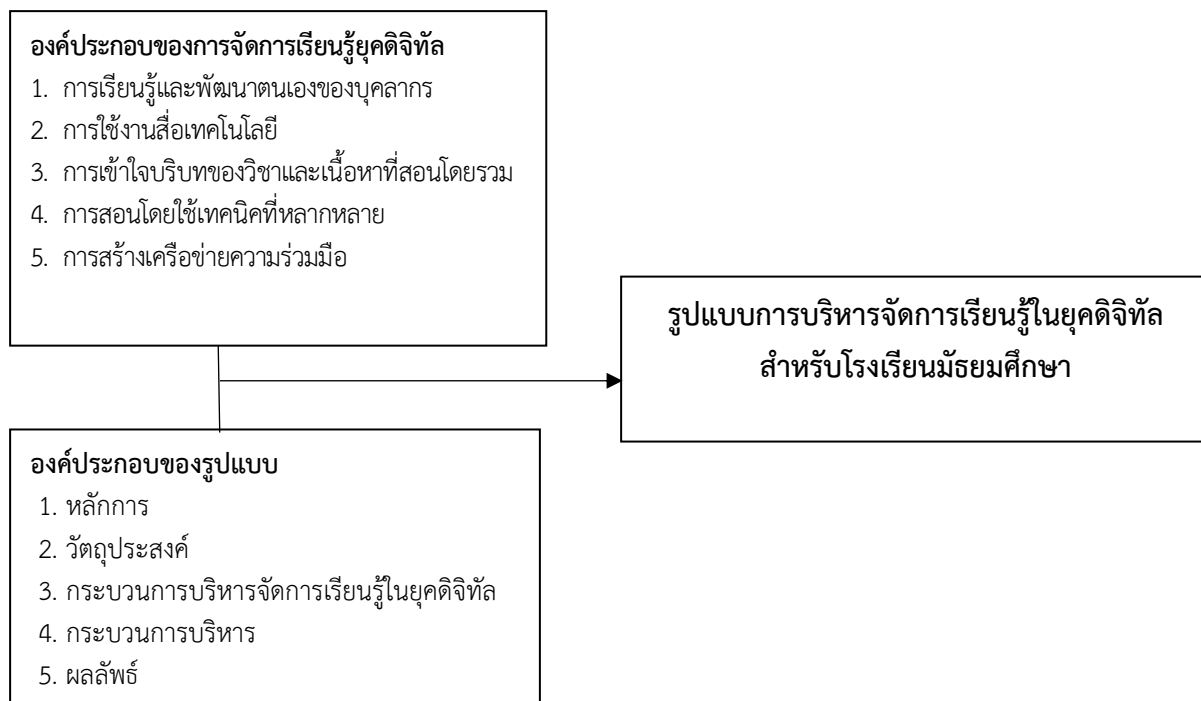
การบริหารสถานศึกษา เป็นภารกิจหลักของผู้บริหารที่จะต้องกำหนดแบบแผน รูปแบบ วิธีการ และ ขั้นตอนต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานไว้อย่างเป็นระบบ เพราะหากระบบการบริหารไม่ดี ก็จะส่งผลกระทบต่อส่วนอื่น ๆ ของหน่วยงานได้ การบริหารต้องใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ทุกประการ เพราะการบริหารนั้นมิใช่เพียงกิจกรรมที่ผู้บริหารจะกระทำเพียงลำพังคนเดียว แต่ยังต้องอาศัย ความร่วมมือจากผู้เกี่ยวข้องอีกหลายฝ่ายเข้ามาช่วย นักบริหารที่ดีจึงต้องรู้จักเลือกวิธีการบริหาร และ เลือกผู้ร่วมงานที่เหมาะสม เพื่อให้การบริหารสถานศึกษานั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถบรรลุเป้าหมายตามที่วางได้ (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2553) งานวิชาการถือเป็นส่วนสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในการบริหารสถานศึกษา โดยการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ของครูก็ถือเป็นภาระกิจหลักในการบริหารงานวิชาการ เพื่อให้เกิดการพัฒนาครู อย่างถูกต้อง เหมาะสม ทันต่อยุคสมัยและการเปลี่ยนแปลง และสามารถส่งผลดีไปสู่คุณภาพ ผู้เรียนที่เป็นผลผลิตหลักของสถานศึกษาต่อไปได้

การจัดการเรียนรู้ ไม่ใช่เป็นเพียงการถ่ายทอดเนื้อหาวิชา โดยวิธีการบอกเพื่อให้จดจำ และ นำไปท่องจำเพื่อใช้ในการสอบเท่านั้น แต่การจัดการเรียนรู้เป็นศาสตร์อย่างหนึ่งซึ่งมีความหมาย ที่ลึกซึ้งกว่านั้น กล่าวคือ วิธีการใดก็ตามที่ผู้สอนนำมาใช้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เรียกได้ว่าเป็น การจัดการเรียนรู้ (มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์, 2557) ในขณะที่รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 1) หลักการ ส่งเสริมการปรับตัวและนวัตกรรม 2) วัตถุประสงค์ เพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนรู้และเตรียมผู้เรียนให้พร้อมสู่ยุคดิจิทัล 3) แนวทางการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล 5 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การเรียนรู้และพัฒนาตนเองของบุคลากร (2) การใช้งานสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล (3) การเข้าใจบริบทของวิชาและเนื้อหาโดยรวม (4) การสอนโดยใช้เทคนิคที่หลากหลาย (5) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ 4) กระบวนการบริหาร P-O-L-C เพื่อให้บรรลุผล (5) ผลลัพธ์ ด้านประสิทธิภาพการบริหารจัดการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดย Good (1975) ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า เป็นการกระทำอันเป็นการอบรมสั่งสอนผู้เรียนในสถาบันการศึกษา ขณะที่ Hills (1982) ให้ความหมายว่าเป็นกระบวนการให้การศึกษากับผู้เรียนซึ่งต้องอาศัยปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และ Moore (1992) อธิบายว่าเป็นพฤติกรรมของบุคคลหนึ่งที่ยพยายามช่วยให้บุคคลอื่นได้เกิดการพัฒนาตนในทุกด้านอย่างเต็มศักยภาพ นอกจากนี้ Smith, & Lynch (2010) มองเป็นความสามารถในการออกแบบกลยุทธ์การสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุตามผลการเรียนรู้

จากการศึกษาองค์ประกอบของการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลจากแนวคิดทั้งนักวิชาการในประเทศและต่างประเทศสังเคราะห์องค์ประกอบได้ 5 ด้าน คือ ด้านการเรียนรู้และพัฒนาตนเองของบุคลากร ด้านการใช้งานสื่อเทคโนโลยี ด้านการเข้าใจบริบทของวิชาและเนื้อหาที่สอนโดยรวม ด้านการสอนโดยใช้เทคนิค



ที่หลากหลาย และด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ โดยมีรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 1. หลักการ 2. วัตถุประสงค์ 3. กระบวนการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล 4. กระบวนการบริหาร และ 5. ผลลัพธ์ ดังกรอบแนวคิดการวิจัยที่แสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา จากที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแบบแผนของการวิจัยแบบ Explanatory Sequential Mixed Method Design การวิจัยแบบผสมผสานวิธีนั้น John W. Creswell. (2022) จึงทำให้การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบการวิจัยผสมผสานวิธี (Mixed Methods Research) ซึ่งผู้วิจัยได้มีขั้นตอนของการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 การประเมินความต้องการจำเป็นในการบริหารงานจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา

ในการดำเนินการวิจัยในขั้นนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นในการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตภาคเหนือ จำนวน 15 เขต ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นของการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency distribution) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบน



มาตรฐาน (S.D.) วิเคราะห์ข้อมูลความต้องการจำเป็นของการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยวิธี Priority Needs Index ($PNI_{modified}$) แบบปรับปรุง สุวิมล ว่องวานิช. (2558) ซึ่งเป็นการหาผลต่างระหว่างสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ โดยมีสูตรในการคิดคำนวณ ดังนี้

$$PNI_{modified} = (I - D) / D$$

$PNI_{modified}$ หมายถึง ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น
I หมายถึง สภาพที่พึงประสงค์ (importance)
D หมายถึง สภาพปัจจุบัน (Degree of success)

ระยะที่ 2 การสร้างรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา

ในขั้นตอนการสร้างรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา มีการดำเนินการ 2 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ยกร่างรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ขั้นที่ 2 การตรวจสอบรูปแบบฉบับร่าง โดยใช้แบบสัมภาษณ์และปรับปรุงรูปแบบตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ กลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้เชี่ยวชาญ ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) และบันทึกความคิดเห็นเพิ่มเติม (Open Form) ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการสัมภาษณ์ มาจัดกระทำกับข้อมูลและสรุปข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ เนื้อหา (Content Analysis) แล้วดำเนินการปรับปรุงแก้ไขร่างรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา

ระยะที่ 3 การประเมินรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา

ในการประเมินรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น กลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ 9 คน ซึ่งได้มาจากการคัดเลือก แบบเจาะจง (Purposive Sampling) ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ ของรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยใช้ สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยเรื่อง รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินความต้องการจำเป็นในการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา 2) สร้างรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา และ 3) ประเมินรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ดังมีสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ต่อไปนี้

สรุปผลการวิจัย

1. สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาโดยรวม พบว่า สภาพปัจจุบันโดยรวมอยู่ในระดับมาก สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด และมีความต้องการจำเป็นในการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียน



มัธยมศึกษา เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ การสอนโดยใช้เทคนิคที่หลากหลาย ($PNI_{modified} = 0.23$) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ($PNI_{modified} = 0.22$) การเข้าใจบริบทของวิชาและเนื้อหาโดยรวม ($PNI_{modified} = 0.20$) การเรียนรู้และพัฒนาตนเองของบุคลากร ($PNI_{modified} = 0.18$) และการใช้งานสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล ($PNI_{modified} = 0.17$) ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า

1.1 ด้านการเรียนรู้และพัฒนาตนเองของบุคลากร พบว่า สภาพปัจจุบันโดยรวมอยู่ในระดับมาก สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด และมีความต้องการจำเป็นในการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ด้านการเรียนรู้และพัฒนาตนเองของบุคลากร อยู่ระหว่าง 0.16-0.19 และพบว่า ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเท่ากับและสูงกว่าค่าเฉลี่ยรวม ได้แก่ 1) เข้าร่วมโครงการอบรมสัมมนา ผูกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลและการบริหารวิชาชีพเป็นประจำ 2) ประเมินและสะท้อนผลการเรียนรู้ของตนเองเป็นระยะ เช่น ทบทวนผลการอบรมหรือการวิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อนของตน 3) บุคลากรศึกษาหาความรู้และทักษะใหม่ ๆ ในการบริหารจัดการผ่านสื่อต่างๆ ทั้งออนไลน์ 4) จัดทำและทบทวนแผนพัฒนาวิชาชีพส่วนบุคคล (IDP) เพื่อกำหนดเป้าหมายและกิจกรรมในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองในด้านต่างๆ และ 5) บุคลากรมีส่วนร่วมในชุมชนวิชาชีพ หรือเครือข่ายการเรียนรู้เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์หรือแนวปฏิบัติที่ดี

1.2 ด้านการใช้งานสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล พบว่า สภาพปัจจุบันโดยรวมอยู่ในระดับมาก สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด และมีความต้องการจำเป็นในการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ด้านการเข้าใจบริบทของวิชาและเนื้อหาโดยรวม อยู่ระหว่าง 0.16-0.17 และพบว่า ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเท่ากับและสูงกว่าค่าเฉลี่ยรวม ได้แก่ 1) จัดให้มีการใช้สื่อดิจิทัลในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ เช่น วิดีโอ หรืออินโฟกราฟิก 2) บุคลากรเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐาน ICT สำหรับผู้บริหาร ครู และนักเรียนทุกคน เช่น Wi-Fi คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ต 3) บุคลากรใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ (LMS) เพื่อเผยแพร่บทเรียน แบบฝึกหัด หรือสื่อการสอน 4) บุคลากรได้รับการพัฒนาทักษะด้านการใช้ซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชันการศึกษาอย่างต่อเนื่อง และ 5) มีระบบดิจิทัลมาใช้ในการติดตามและประเมินผลการเรียนรู้ เช่น ใช้แบบทดสอบออนไลน์ หรือซอฟต์แวร์วิเคราะห์ผลการเรียน

1.3 ด้านการเข้าใจบริบทของวิชาและเนื้อหาโดยรวม พบว่า สภาพปัจจุบันโดยรวมอยู่ในระดับมาก สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด และมีความต้องการจำเป็นในการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ด้านการเข้าใจบริบทของวิชาและเนื้อหาโดยรวม อยู่ระหว่าง 0.16-0.22 และพบว่า ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเท่ากับและสูงกว่าค่าเฉลี่ยรวม ได้แก่ 1) ส่งเสริมให้ผู้บริหาร ครู และผู้เรียนใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือเสริมความเข้าใจในการเรียนรู้ 2) มีการบูรณาการเนื้อหาวิชากับบริบทชีวิตจริงและความต้องการของผู้เรียนในโรงเรียน 3) จัดประชุมวิชาการเพื่อพัฒนาและปรับปรุงเนื้อหาและสื่อการสอนร่วมกับครูผู้สอน และ 4) มีการสนับสนุนทรัพยากรและสื่อการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นกับบริบทแต่ละรายวิชา

1.4 ด้านการสอนโดยใช้เทคนิคที่หลากหลาย พบว่า สภาพปัจจุบันโดยรวมอยู่ในระดับมาก สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด และมีความต้องการจำเป็นในการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ด้านการสอนโดยใช้เทคนิคที่หลากหลาย อยู่ระหว่าง 0.17-0.26 และพบว่า ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเท่ากับและสูงกว่าค่าเฉลี่ยรวม ได้แก่ 1) สนับสนุนครูให้ใช้สื่อและนวัตกรรมทางการสอนหลายรูปแบบเพิ่มความน่าสนใจในบทเรียน เช่น เกมดิจิทัล โมเดลจำลอง หรือปรากฏการณ์จริง 2) สนับสนุนให้ครูใช้เทคนิคการสอนที่แตกต่างให้สอดคล้องกับแบบการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน 3) ส่งเสริมการใช้การประเมินหลากหลายรูปแบบแทนการสอบแบบกระดาษทั่วไป เช่น การประเมินจากผลงาน



แบบทดสอบออนไลน์ หรือรายงานโครงการ และ4) สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นผู้เรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ การสอนที่เน้นการปฏิบัติ เช่น เปิดโอกาสให้นักเรียนตั้งคำถาม หรือนำเสนอผลงาน

1.5 ด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ พบว่า สภาพปัจจุบันโดยรวมอยู่ในระดับมาก สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด และมีความต้องการจำเป็นในการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ อยู่ระหว่าง 0.21-0.23 และพบว่า ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเท่ากับและสูงกว่าค่าเฉลี่ยรวม ได้แก่ 1) สนับสนุนการจัดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างโรงเรียน เพื่อแบ่งปันประสบการณ์และนวัตกรรมการสอน เช่น การประชุมวิชาการ หรือสัมมนาออนไลน์ และ2) ประเมินผลและบูรณาการข้อมูลที่ได้จากเครือข่ายความร่วมมือต่างๆ เพื่อปรับปรุงกลยุทธ์การสอน หรือนโยบายการเรียนรู้ของโรงเรียน

2. รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 1) หลักการ ส่งเสริมการปรับตัวและนวัตกรรม 2) วัตถุประสงค์ เพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนรู้และเตรียมผู้เรียนให้พร้อมสู่ยุคดิจิทัล 3) แนวทางการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล 5 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การเรียนรู้และพัฒนาตนเองของบุคลากร (2) การใช้งานสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล (3) การเข้าใจบริบทของวิชาและเนื้อหาโดยรวม (4) การสอนโดยใช้เทคนิคที่หลากหลาย (5) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ 4) กระบวนการบริหาร P-O-L-C เพื่อให้บรรลุผล (5) ผลลัพธ์ ด้านประสิทธิภาพการบริหารจัดการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพการศึกษา

3. ผลการประเมินและตรวจสอบรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่า ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยมีประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. การประเมินความต้องการจำเป็นในการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ผลการวิจัยพบว่าสภาพปัจจุบันโดยรวมอยู่ในระดับมาก และสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเฉลี่ย ($PNI_{modified}$) เท่ากับ 0.20 แสดงให้เห็นว่าการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลยังมีช่องว่างในการพัฒนา โดยองค์ประกอบที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ การสอนโดยใช้เทคนิคที่หลากหลาย ($PNI_{modified}=0.23$) รองลงมา ได้แก่ การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ($PNI_{modified}=0.22$) และ การเข้าใจบริบทของวิชาและเนื้อหาโดยรวม ($PNI_{modified}=0.20$) ผลการวิจัยดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า ผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลจำเป็นต้องส่งเสริมให้ครูใช้นวัตกรรมการสอนและเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อสร้างการเรียนรู้ที่หลากหลายและตอบสนองความต้องการของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีทำให้รูปแบบการเรียนรู้เปลี่ยนจากการสอนแบบถ่ายทอดความรู้ไปสู่ การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (active learning) และการเรียนรู้แบบดิจิทัล (digital learning) ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ มนรัตน์ แก้วเกิด (2562) ที่พบว่า การบริหารงานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษาในยุคดิจิทัลต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ และการวัดผลที่สอดคล้องกับความเป็นพลเมืองดิจิทัล ซึ่งช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ พระราชวุฒิ ญญาวิโร (2563) ที่พบว่า การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลจำเป็นต้องส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ และสร้างความร่วมมือระหว่างโรงเรียน ครู และชุมชน เพื่อให้การบริหารการศึกษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และ Yusuf (2019) พบว่า เทคโนโลยีดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์มีบทบาทสำคัญต่อการบริหารการศึกษา โดยสามารถใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้ การสื่อสาร และการจัดการองค์ความรู้ในสถานศึกษา ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพของการจัดการศึกษาในยุคดิจิทัล ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่า การบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลจำเป็นต้องพัฒนาทั้งด้านเทคโนโลยี การจัดการเรียนรู้ และความร่วมมือทางการศึกษา เพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน



อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าเป็นช่องว่างเชิงระบบมิใช่เพียงช่องว่างเชิงทักษะ ในขณะเดียวกัน ปัญหาสำคัญของการบริหารจัดการการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลมิได้อยู่เพียงการมีหรือไม่มีเทคโนโลยี แต่เป็นช่องว่างระหว่างการใช้ทรัพยากรดิจิทัลกับความสามารถในการใช้ทรัพยากรนั้นเพื่อเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้เชิงคุณภาพ ดังนั้น บทบาทของผู้บริหารจึงต้องให้ความสำคัญกับหน้าที่ทางการบริหารบูรณาการกับการใช้ภาวะผู้นำดิจิทัลเพื่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารจัดการการเรียนรู้ และในเชิงทฤษฎีผลวิจัยดังกล่าวสนับสนุนแนวคิดที่ว่า ความสำเร็จของการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลในโรงเรียนขึ้นกับภาวะผู้นำของผู้บริหาร การรับรู้ประโยชน์ของทรัพยากรดิจิทัล การสนับสนุนเชิงระบบ และความเชื่อมโยงระหว่างเทคโนโลยีกับการเรียนรู้ มากกว่าการลงทุนด้านอุปกรณ์เพียงอย่างเดียว และยังพบว่าด้านที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุดไม่ใช่การใช้งานสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล แต่เป็นการสอนโดยใช้เทคนิคที่หลากหลาย จึงตีความได้ว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในบริบทของภาคเหนือได้ก้าวผ่านระยะช่องว่างในการเข้าถึง (access gap) บางส่วนแล้ว แต่ยังคงเผชิญกับช่องว่างการเปลี่ยนแปลงศาสตร์การสอน (pedagogical transformation gap) อยู่ค่อนข้างชัดเจน ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับ ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีหรือภาวะผู้นำดิจิทัลจะส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีในชั้นเรียนก็ต่อเมื่อสามารถแปรเปลี่ยนเป็นความเชื่อของครู ทักษะดิจิทัล โครงสร้างการทำงานร่วมกัน การพัฒนาวิชาชีพ และการนำศาสตร์การสอนไปใช้ได้จริง มิฉะนั้นเทคโนโลยีจะยังคงถูกใช้เพียงในระดับสนับสนุนงานเดิม มิได้ยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีนัยสำคัญต่อการนำผลวิจัยของท่านมาเชื่อมกับกรอบภาวะผู้นำทางวิชาการ (Instructional Leadership) และความต้องการจำเป็นสูงในด้านการสอนที่หลากหลาย สะท้อนบทบาทของผู้บริหารในฐานะ “ผู้นำการเรียนการสอน” ที่ต้องไม่จำกัดบทบาทตนเองอยู่เพียงการบริหารงานทั่วไปหรือการบริหารเชิงธุรการ แต่ต้องกำกับทิศทางการสอน การประเมินผล การพัฒนาครู และคุณภาพประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนโดยตรง ส่วนด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือซึ่งมีความต้องการจำเป็นสูงเป็นลำดับที่ 2 แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนในยุคดิจิทัลไม่สามารถดำเนินงานแบบต่างคนต่างทำได้อีกต่อไป แต่ต้องพัฒนาไปสู่องค์กรการเรียนรู้แบบเครือข่าย (networked learning organization) ที่อาศัยการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ข้อมูล หลักปฏิบัติที่ดี และทรัพยากรดิจิทัลร่วมกัน ทั้งในระดับครู โรงเรียน เครือข่ายโรงเรียน และองค์กรภายนอก ผลวิจัยสากลจำนวนหนึ่งเสนอว่า การเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลจะยั่งยืนได้ต่อเมื่อโรงเรียนมีวัฒนธรรมการเรียนรู้ร่วมกัน มีการฝึกอบรมภายในอย่างต่อเนื่อง และมีการเรียนรู้แบบการเรียนรู้ระดับหน่วยงาน หรือการทำงานร่วมกันอย่างมืออาชีพ (collegial learning หรือ professional collaboration) อย่างเป็นระบบที่สอดคล้องโดยตรงกับผลวิจัยที่ระบุความจำเป็นของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างโรงเรียน การประเมินและบูรณาการข้อมูลจากเครือข่าย และการสร้างความร่วมมือกับองค์กรภายนอก

2. รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ แนวทางการบริหารจัดการเรียนรู้ กระบวนการบริหาร และผลลัพธ์ โดยหลักการสำคัญ ได้แก่ การเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต การสร้างวัฒนธรรมโรงเรียนแห่งนวัตกรรม และความเท่าเทียมในการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัล ส่วนแนวทางการบริหารจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ การสอนโดยใช้เทคนิคที่หลากหลาย การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ การเข้าใจบริบทของวิชาและเนื้อหา การเรียนรู้และพัฒนาตนเอง และการใช้งานสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล ขณะที่กระบวนการบริหารใช้กรอบ Planning, Organizing, Leading, Controlling และมุ่งผลลัพธ์ที่ผู้เรียน โรงเรียนคุณภาพ และโรงเรียนแห่งนวัตกรรม ซึ่งเชื่อมโยงระดับหลักการ ระดับการปฏิบัติ ระดับกระบวนการบริหาร และระดับผลลัพธ์เข้าด้วยกัน จุดแข็งของรูปแบบจึงอยู่ที่การออกแบบให้ภาวะผู้นำและการจัดการเรียนรู้ทำงานร่วมกัน กล่าวอีกนัยหนึ่ง รูปแบบไม่ได้จบที่จะทำอะไร (what to do) แต่แสดงให้เห็นทั้งทำไม อย่างไร และผลลัพธ์ที่ควรเกิดขึ้นคืออะไร (why, how, and what outcomes should emerge)



สอดคล้องกับ ศิริพงษ์ กลั่นไพฑูรย์ (2564) ที่ศึกษารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการในยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า ภาวะผู้นำทางวิชาการมีความเกี่ยวข้องกันต่อการจัดการเรียนรู้ และพระราชวุฒิ ญญาธิโร (2563) ที่ศึกษาการบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลตามหลักสัปปุริสธรรม 7 ที่พบว่า การพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการเป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล

4. การประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบ พบว่ารูปแบบมีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับสูง ซึ่งแสดงให้เห็นว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในการบริหารจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาได้จริง ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาของอมลรดา พุทธิพันธ์ (2561) ที่พบว่า รูปแบบการบริหารงานวิชาการสู่ความเป็นเลิศของโรงเรียนมีความเหมาะสมในระดับมากถึงมากที่สุด และสามารถนำไปใช้พัฒนาการบริหารสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ วิรัตน์ เกตุเรือง (2559) ที่พบว่ารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารมีความเป็นไปได้และเป็นประโยชน์ในระดับมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการพัฒนารูปแบบการบริหารที่มีองค์ประกอบชัดเจนสามารถนำไปใช้พัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

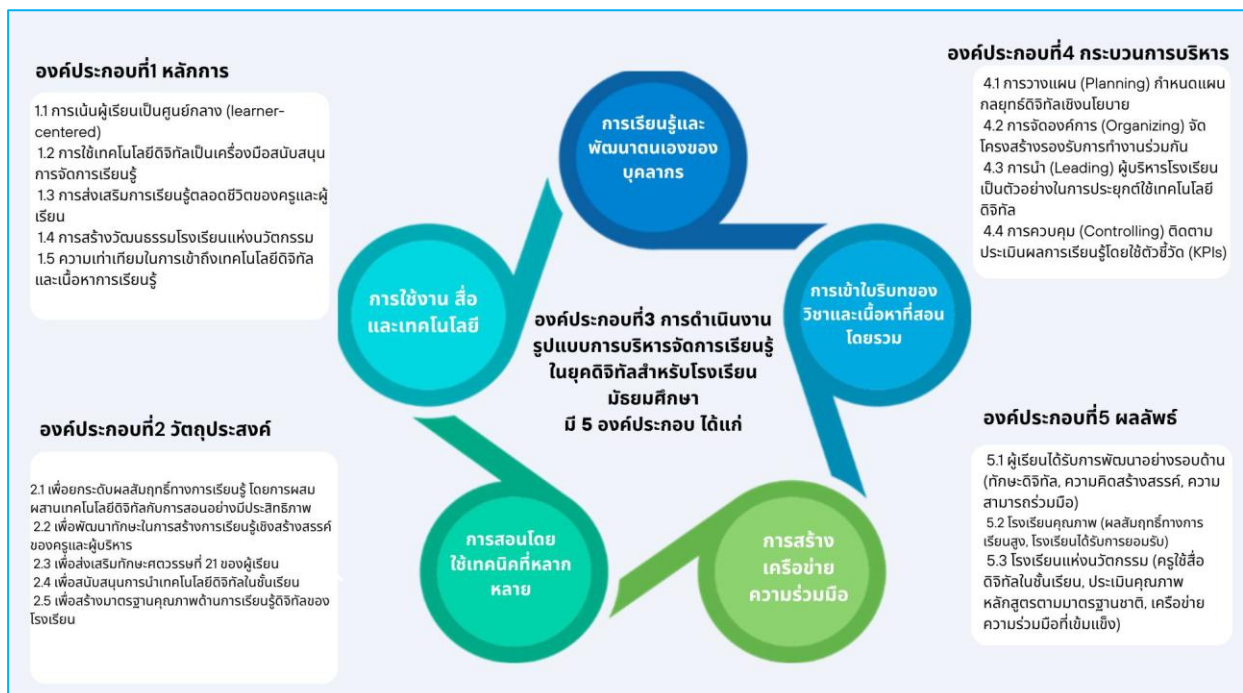
อย่างไรก็ดี ในเชิงทฤษฎี ความเหมาะสมในระดับสูงสะท้อนว่าโครงสร้างของรูปแบบมีความสอดคล้องกับงานวิจัยที่มองการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลในโรงเรียนว่าเป็นกระบวนการหลายมิติ ซึ่งต้องอาศัยภาวะผู้นำ โครงสร้างสนับสนุน ความสามารถดิจิทัลของครู วัฒนธรรมโรงเรียน และการเชื่อมโยงเทคโนโลยีกับเป้าหมายการสอน สะท้อนให้เห็นว่าแม้ผู้ทรงคุณวุฒิจะยอมรับกรอบแนวคิดและกลไกของรูปแบบ แต่ยังตระหนักถึงข้อจำกัดด้านเวลา งบประมาณ โครงสร้างพื้นฐาน ความพร้อมของครู และภาระงานบริหาร ดังนั้น รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นจึงถือเป็นแนวทางสำคัญในการยกระดับคุณภาพการศึกษา และช่วยให้สถานศึกษาสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย คือ “รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา” ได้แก่ 1) หลักการ การเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-centered) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของครูและผู้เรียน การสร้างวัฒนธรรมโรงเรียนแห่งนวัตกรรม ความเท่าเทียมในการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลและเนื้อหาการเรียนรู้ 2) วัตถุประสงค์ เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ โดยการผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัลกับการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อพัฒนาทักษะในการสร้างการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ของครูและผู้บริหาร เพื่อส่งเสริมทักษะศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน เพื่อสนับสนุนการนำเทคโนโลยีดิจิทัลในชั้นเรียน เพื่อสร้างมาตรฐานคุณภาพด้านการเรียนรู้ดิจิทัลของโรงเรียน 3) กระบวนการบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล 3.1 การสอนโดยใช้เทคนิคที่หลากหลาย 1) สนับสนุนครูให้ใช้สื่อและนวัตกรรมทางการสอนหลายรูปแบบเพิ่มความน่าสนใจในบทเรียน เช่น เกมดิจิทัล โมเดลจำลอง หรือปรากฏการณ์จริง 2) สนับสนุนให้ครูใช้เทคนิคการสอนที่แตกต่างให้สอดคล้องกับแบบการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน 3) ส่งเสริมการใช้การประเมินหลากหลายรูปแบบแทนการสอบแบบกระดาษทั่วไป เช่น การประเมินจากผลงาน แบบทดสอบออนไลน์ หรือรายงานโครงการ 4) สร้างบรรยากาศเรียนรู้ที่กระตุ้นผู้เรียนเพื่อให้การเรียนการสอนที่เน้นการปฏิบัติ เช่น เปิดโอกาสให้นักเรียนตั้งคำถาม หรือนำเสนอผลงาน 3.2 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ 1) สนับสนุนการจัดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างโรงเรียนเพื่อแบ่งปันประสบการณ์และนวัตกรรมการสอน เช่น การประชุมวิชาการ หรือสัมมนาออนไลน์ 2) ประเมินผลและบูรณาการข้อมูลที่ได้จากเครือข่ายความร่วมมือต่างๆ เพื่อปรับปรุงกลยุทธ์การสอนหรือนโยบายการเรียนรู้ของโรงเรียน 3.3 การเข้าใจบริบทของวิชาและเนื้อหาโดยรวม 1) ส่งเสริมให้ผู้บริหาร



ครู และผู้เรียนใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือเสริมความเข้าใจในการเรียนรู้ 2) มีการบูรณาการเนื้อหาวิชากับบริบทชีวิตจริงและความต้องการของผู้เรียนในโรงเรียน 3) จัดประชุมวิชาการเพื่อพัฒนาและปรับปรุงเนื้อหาและสื่อการสอนร่วมกับครูผู้สอน 4) มีการสนับสนุนทรัพยากรและสื่อการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นกับบริบทแต่ละรายวิชา 3.4 การเรียนรู้และพัฒนาตนเองของบุคลากร 1) เข้าร่วมโครงการอบรมสัมมนา ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลและการบริหารวิชาชีพเป็นประจำ 2) ประเมินและสะท้อนผลการเรียนรู้ของตนเองเป็นระยะ เช่น ทบทวนผลการอบรมหรือการวิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อนของตน 3) บุคลากรศึกษาหาความรู้และทักษะใหม่ๆ ในการบริหารจัดการผ่านสื่อต่างๆ ทั้งออนไลน์ 4) จัดทำและทบทวนแผนพัฒนาวิชาชีพส่วนบุคคล (IDP) เพื่อกำหนดเป้าหมายและกิจกรรมในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองในด้านต่างๆ 5) บุคลากรมีส่วนร่วมในชุมชนวิชาชีพ หรือเครือข่ายการเรียนรู้เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์หรือแนวปฏิบัติที่ดี 3.5 การใช้งานสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล 1) จัดให้มีการใช้สื่อดิจิทัลในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ เช่น วิดีโอ หรืออินโฟกราฟิก 2) บุคลากรเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐาน ICT สำหรับผู้บริหาร ครู และนักเรียนทุกคน เช่น Wi-Fi คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ต 3) บุคลากรใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ (LMS) เพื่อเผยแพร่บทเรียน แบบฝึกหัด หรือสื่อการสอน 4) บุคลากรได้รับการพัฒนาทักษะด้านการใช้ซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชันการศึกษาอย่างต่อเนื่อง 5) มีระบบดิจิทัลมาติดตามและประเมินผลการเรียนรู้ เช่น ใช้แบบทดสอบออนไลน์ หรือซอฟต์แวร์วิเคราะห์ผลการเรียน 4) กระบวนการบริหาร 4.1 การวางแผน (Planning) กำหนดแผนกลยุทธ์ดิจิทัลเชิงนโยบาย 4.2 การจัดองค์การ (Organizing) จัดโครงสร้างรองรับการทำงานร่วมกัน 4.3 การนำ (Leading) ผู้บริหารโรงเรียนเป็นตัวอย่างในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 4.4 การควบคุม (Controlling) ติดตามประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้ตัวชี้วัด (KPIs) 5) ผลลัพธ์ 5.1 ผู้เรียนได้รับการพัฒนาอย่างรอบด้าน (ทักษะดิจิทัล, ความคิดสร้างสรรค์, ความสามารถร่วมมือ) 5.2 โรงเรียนคุณภาพ (ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง, โรงเรียนได้รับการยอมรับ) 5.3 โรงเรียนแห่งนวัตกรรม (ครูใช้สื่อดิจิทัลในชั้นเรียน, ประเมินคุณภาพหลักสูตรตามมาตรฐานชาติ, เครือข่ายความร่วมมือที่เข้มแข็ง) ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย



ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาควรกำหนดนโยบาย “การบริหารจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล” ให้เป็นวาระเชิงยุทธศาสตร์ของโรงเรียน
2. ผู้บริหารสถานศึกษาควรใช้ผลการวิจัยเป็นกรอบในการพัฒนาครูด้าน “การออกแบบการสอนที่หลากหลาย” อย่างเป็นระบบ
3. โรงเรียนควรพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสนับสนุนดิจิทัลควบคู่กับการพัฒนาคน
4. โรงเรียนควรส่งเสริมการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนอย่างเป็นระบบ
5. ผู้บริหารควรพัฒนาระบบนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดการเรียนรู้ดิจิทัลให้ชัดเจนและต่อเนื่อง
6. สถานศึกษาควรสร้างวัฒนธรรมองค์กรแห่งการเรียนรู้และนวัตกรรมให้เกิดขึ้นจริง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยทดลองใช้รูปแบบในสถานศึกษาจริงเพื่อศึกษาผลลัพธ์เชิงประจักษ์
2. ควรศึกษาปัจจัยเงื่อนไขที่ส่งผลต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการใช้รูปแบบ
3. ควรศึกษาการพัฒนาแบบเฉพาะสำหรับบริบทโรงเรียนที่แตกต่างกัน
4. ควรวิจัยเชิงลึกเกี่ยวกับองค์ประกอบแต่ละด้านของรูปแบบ โดยเฉพาะด้านที่มีความต้องการจำเป็นสูง
5. ควรใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสานหรือวิจัยหลายระยะเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงอย่างรอบด้าน
6. ควรศึกษาการบูรณาการเทคโนโลยีใหม่ เช่น ปัญญาประดิษฐ์ ระบบวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้ และแพลตฟอร์มอัจฉริยะ เข้ากับรูปแบบการบริหาร

เอกสารอ้างอิง

- จิตติมา วรณศรี. (2564). *การบริหารจัดการศึกษายุคดิจิทัล*. พิษณุโลก: รัตนสุวรรณการพิมพ์.
- ฉัตรชัย หวังมีจมี, และองอาจ นัยพัฒน์. (2560). สมรรถนะของครูไทยในศตวรรษที่ 21: ปรับการเรียนรู้เปลี่ยนสมรรถนะ. *สถาบันเสริมศึกษาและทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*, 12(2), 47-63.
- ชัชชญา พิระธรณิศร์. (2563). ความท้าทายการจัดการศึกษาในยุค Disruptive Change ของผู้บริหารสถานศึกษา. *ศึกษาศาสตร์สาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*, 4(2), 126-139.
- ทิตนา แคมมณี. (2557). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 18). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประกอบ ต้นมูล. (2559). *การพัฒนาแบบการบริหารการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลด้านวิชาการของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1* (ปริญาานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต). สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนคร.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2553). *การบริหารงานวิชาการ*. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- ปณณทัต กาญจนะวสิต. (2561). *โลกยุค 4.0*. สืบค้น 20 เมษายน 2563, http://www.dsdw2016.dsdw.go.th/doc_pr/ndc_2560-2561/8455m.html
- พระราชวุฒิ ปณณาวชิโร. (2561). *การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ตามหลักสัปปุริสธรรม 7 โรงเรียนพระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษา จังหวัดขอนแก่น (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต)*. อยุธยา: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.



- มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2557). *คู่มือการจัดระบบการเรียน การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ* (พิมพ์ครั้งที่ 2). ปทุมธานี: ศูนย์เรียนรู้การผลิตและการจัดการธุรกิจสิ่งพิมพ์ดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- มานะ สิ้นธุระชาวนนท์. (2562). กลยุทธ์การพัฒนาผู้เรียนสู่ความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21. *วารสารนาครบุตรปริทรรศน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช*, 11(2), 118-129.
- เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2545). *การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิจารณ์ พานิช. (2557). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ตาปลา พับลิเคชั่น.
- วิชัย ประสิทธิ์วุฒิเวชช์. (2542). *การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่ท้องถิ่น*. กรุงเทพฯ: เลิฟแอนด์ลิฟ เพรส.
- วิรัตน์ เกตุเรือง, สุกัญญา แซ่ม้อย, และฉลอง ชาตานุประชีวิน. (2559). รูปแบบการบริหารจัดการการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับนักเรียน ของโรงเรียนขยายโอกาสขนาดเล็ก. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 19(3), 313-328.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2546). *รูปแบบการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษาแนวใหม่*. กรุงเทพฯ: พรักหวานกราฟฟิค.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2563). *รายงานเรียนออนไลน์ยุคโควิด-19: วิฤตหรือโอกาสการศึกษาไทย*. กรุงเทพฯ: สืบค้นจาก <http://backoffice.onec.go.th/uploads/Book/1779-file.pdf>
- สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ. (2561). *ยุทธศาสตร์แห่งชาติ*. สืบค้นจาก <http://nscr.nesdb.go.th/>
- สุกัญญา แซ่ม้อย. (2560). *การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล*. พิษณุโลก: พิษณุโลกดอทคอม.
- อมลรดา พุทธินันท์, ธร สุนทรายุทธ, และพงศ์เทพ จิระโร. (2561). รูปแบบการบริหารงานวิชาการ สู่ความเป็นเลิศของโรงเรียน สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. *วารสารราชนครินทร์*, 15(34), 31-37.
- Baglama, B., Evcimen, E., Altinay, F., Sharma, R.C., Tlili, A., Altinay, Z., ... Celebi, M. (2022). Analysis of digital leadership in school management and accessibility of nimation-designed game-based learning for sustainability of education for children with special needs. *Sustainability*, 14, 1-12.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2022). *A Concise Introduction to Mixed Methods Research* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Good, C.V. (1975). *Dictionary of education*. New York: McGraw-Hill.
- Hills, P.J.A. (1982). *Dictionary of education*. London: Routledge & Kegan Payi.
- Moore, K.D. (1992). *Classroom teaching skills* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Napate, S., Maity, P., & Baheti, P. (2020). Digital transformation of management education. *American International Journal of Business Management*, 3(9), 19-23.
- Smith, R., & Lynch, D. (2010). *Rethinking teacher education: Teacher education in the knowledge age*. Sydney: AACLM.
- Yusuf, H. (2019). *Education management in the age of digitality and social media: Exploring the utilization of digitality and social media to improve the management of further education from a methodological perspective* (Master's thesis). U.S.A.: The University of Boston.