แนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ดเขต 2

Guidelines for Developing Digital-Age Academic Administration of Educational Institutions Under the Roi Et Primary Educational Service Area Office 2

ฤทัยทิพย์ ศรีเคลือบ[1*], กฤษกนก ดวงชาทม[2] และปิยลักษณ์ โพธิวรรณ์[3]
Ruethaithip Sriklueb[1*], Kritkanok Duangchathom[2] and Piyaluk Potiwan[3]
[1*]นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
[2,3]อาจารย์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
[1*]Master Student of Educational Administration Rajabhat Mahasarakham University
[2,3]Lecturer from the Faculty of Education Rajabhat Mahasarakham University
*Corresponding Author Email: 678210150106@rmu.ac.th
Received: 12 May 2026 Revised: 6 June 2026 Accepted: 9 June 2026

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา 2. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 และ 3. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา เป็นการวิจัยแบบผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ มีเครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถาม แบบประเมิน และแบบสัมภาษณ์ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 338 คนที่มาจากการคำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางเครซี่แอนด์มอร์แกน (1970) จากนั้นดำเนินการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ และกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 5 คน ที่มาจากการเลือกแบบเจาะจง แล้วนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามและแบบประเมินมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบ และนำแบบสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ในเชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) องค์ประกอบและตัวชี้วัดการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ 35 ตัวชี้วัด 2) สภาพปัจจุบันมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$= 3.45, S.D. = 0.48) สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.96, S.D. = 0.19) และความต้องการจำเป็นโดยรวมมีค่า $PNI_{modified}$ เท่ากับ 0.45 เรียงลำดับสูงสุดถึงต่ำสุด ประกอบด้วย (1) การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษายุคดิจิทัล (2) การจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล (3) การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ยุคใหม่ (4) การวัดผลและประเมินผลยุคดิจิทัล (5) การนิเทศการศึกษาแบบบูรณาการ และ (6) การพัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยี และ 3) แนวทางการพัฒนาที่สังเคราะห์ขึ้นมาแล้วนำมาจัดทำคู่มือการพัฒนา จำนวน 6 หน่วย และผลการประเมินคู่มือแนวทางการพัฒนามีผลการ

ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้พบว่ามีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.64, S.D. = 0.52) และมีความเป็นไปได้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.70, S.D. = 0.47)

คำสำคัญ: แนวทางการพัฒนา, การบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัล, สถานศึกษา

Abstract

This research consists purposes were 1. to study the components and indicators of digital-age academic administration in schools 2. to investigate the current conditions, desirable conditions and priority needs of digital-age academic administration in schools under the Roi Et Primary Educational Service Area Office 2 and 3. to develop guidelines for enhancing digital-age academic administration in schools. This is a mixed-methods study combining qualitative and quantitative research. The research instruments consisted of a questionnaire, an assessment form and an interview form. The sample comprised 338 participants, with the sample size determined using the Krejcie and Morgan (1970) table, followed by stratified random sampling. The target group consisted of 5 individuals selected through purposive sampling. The data collected from the questionnaire and assessment form were analyzed using descriptive statistics, including percentage, mean, and standard deviation, along with comparative analysis, while the interview data were analyzed using content analysis. The findings revealed that 1) the components and indicators of digital-age academic administration in schools consisted of 6 components and 35 indicators 2) the overall current condition was at a moderate level ($\bar{x}$= 3.45, S.D. = 0.48), while the overall desirable condition was at the highest level ($\bar{x}$= 4.96, S.D. = 0.19). The overall priority needs index was 0.45. The aspects with the highest to lowest priority needs were as follows: (1) development of digital-age school curriculum (2) instructional management in the digital era (3) development of modern learning processes (4) digital assessment and evaluation (5) integrated educational supervision and (6) development of media, innovation and technology and 3) The synthesized development guidelines were compiled into a development manual consisting of 6 units. The evaluation results of the manual indicated that its overall appropriateness was at the highest level ($\bar{x}$= 4.64, S.D. = 0.52), and its overall feasibility was also at the highest level ($\bar{x}$= 4.70, S.D. = 0.47).

Keywords: Development Guidelines, Digital-Age Academic Administration, Educational Institutions

บทนำ

โลกได้ก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัล ส่งผลให้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามามีบทบาทต่อทุกมิติ โดยเฉพาะด้านการศึกษา ซึ่งจำเป็นต้องปรับตัวสู่การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นทักษะดิจิทัล การคิดวิเคราะห์และการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญ การบริหารงานวิชาการจึงเป็นหัวใจของการพัฒนาคุณภาพการศึกษา หากไม่ปรับให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงจะเกิดช่องว่างระหว่างการจัดการศึกษากับความต้องการของผู้เรียน (สุภาณี เส็งศรี, 2560, น.12) สังคมดิจิทัลมีลักษณะสำคัญ ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูลไร้พรมแดน การสื่อสารรวดเร็ว และการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง (สุกัญญา แช่มช้อย, 2561, น.15) ส่งผลให้สถานศึกษาต้องบูรณาการเทคโนโลยีกับการจัดการเรียนรู้ โดยผู้บริหารต้องมีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง และครูต้องพัฒนาทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ (กนกวรรณ สุภาราญ, 2562, น.12-13)

การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้และบริหารงานวิชาการ เช่น การใช้เครือข่ายข้อมูล การเรียนออนไลน์ และการสื่อสารทางไกล ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานและการเรียนรู้ร่วมกัน (บัญชา วงศ์คำภา, 2563, น.14) ทั้งนี้ การบริหารงานวิชาการยังคงเป็นภารกิจหลักที่ครอบคลุมการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลและการพัฒนาสื่อ ซึ่งมีผลโดยตรงต่อคุณภาพผู้เรียน (จันทรานี สงวนนาม, 2553, น.8)

สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 จำเป็นต้องพัฒนาการบริหารงานวิชาการให้สอดคล้องกับยุคดิจิทัล โดยผู้บริหารต้องมีวิสัยทัศน์และเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง เพื่อยกระดับคุณภาพผู้เรียนให้สอดคล้องกับบริบทสังคม (รายงานการประชุมสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ดเขต 2, 2567, น.21) การพัฒนาการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อเสริมสร้างความรู้ ทักษะ และเจตคติที่เหมาะสมของครู ผู้บริหาร และผู้เรียน ผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องสะท้อนให้เห็นว่าการบริหารงานวิชาการในยุคดิจิทัลเป็นปัจจัยสำคัญต่อการยกระดับคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา จรรยาภรณ์ ภูกลาง (2564) ศึกษาการพัฒนาแนวทางการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 1 พบว่า การบริหารงานวิชาการเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน โดยเฉพาะด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา ซึ่งเป็นด้านที่มีความสำคัญและจำเป็นต่อการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบัน ผลการศึกษาดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า สถานศึกษาจำเป็นต้องส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลควบคู่กับการพัฒนากระบวนการบริหารงานวิชาการ เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและความต้องการของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ นุชเรศ คำดีบุญ (2564) ศึกษาความต้องการจำเป็นของการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 พบว่า ด้านที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผล ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการบริหารงานวิชาการในยุคดิจิทัล สอดคล้องกับพิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2566) ที่กล่าวว่า การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ากับการจัดการเรียนรู้และการบริหารจัดการศึกษา จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาผู้เรียนและส่งเสริมสมรรถนะที่จำเป็นในอนาคต ดังนั้น สถานศึกษาจึงควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลอย่างเป็นระบบ ทั้งในด้านหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และการพัฒนาสื่อนวัตกรรม เพื่อให้การจัดการศึกษามีคุณภาพและสอดคล้องกับบริบทการเปลี่ยนแปลงของสังคมดิจิทัล

ดังนั้น จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจทำการวิจัยแนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาผู้บริหารและส่งเสริมการบริหารสถานศึกษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา
2. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา
3. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา

การบททวนวรรณกรรม

1. ความหมาย ผู้วิจัยได้ศึกษาความหมายจากแนวคิดของนักวิชาการ กมล ภู่ประเสริฐ (2545, น.41) ได้ให้ความหมายของการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาว่า หมายถึงการบริหารที่เกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพการศึ กษาอันเป็นเป้าหมายสูงสุดในภารกิจของสถานศึกษา

2. หลักการบริหาร ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการบริหารจากแนวคิดของนักวิชาการ รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ (2550, น.18) ได้กล่าวว่า งานวิชาการ เป็นงานหลัก หรือเป็นภารกิจหลักของสถานศึกษา ที่เป็นพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มุ่งให้กระจายอำนาจ ในการบริหารการจัดการ ไปให้สถานศึกษามากที่สุดเนื่องด้วยเจตนารมณ์ที่จะให้สถานศึกษาดำเนินการได้โดยอิสระคล่องตัว รวดเร็ว และมีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและท้องถิ่นและการมีส่วนร่วมจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกอย่าง ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้สถานศึกษามีความเข้มแข็งในการบริหารและการจัดการ ทำให้สามารถพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ ตลอดจน การวัดและประเมินผล รวมทั้งการวัดปัจจัยที่เกื้อหนุนการพัฒนาคุณภาพ นักเรียน ชุมชนและท้องถิ่นอย่างมีคุณภาพ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2556, น.231) ได้กำหนดหลักการบริหารวิชาการ 1) ให้สถานศึกษาจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาตามกรอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานสอดคล้องกับสภาพปัญหา ความต้องการของชุมชนและความต้องการของสังคมอย่างแท้จริงโดยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียน 2) มุ่งส่งเสริมสถานศึกษา ให้จัดกระบวนการเรียนรู้ โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ 3) มุ่งส่งเสริมให้ชุมชน สังคมมีส่วนร่วมในการกำหนดหลักสูตรกระบวนการเรียนรู้ รวมทั้งเป็นเครือข่ายและแหล่งการเรียนรู้อีกด้วย 4) มุ่งจัดการศึกษาให้มีคุณภาพและมีมาตรฐานโดยจัดให้มีการวัดคุณภาพการจัดหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ สามารถตรวจสอบคุณภาพการจัดการศึกษาได้ทุกระดับชั้น 5) มุ่งส่งเสริมให้มีความร่วมมือกับทุกภาคส่วนในการเป็นภาคีเครือข่าย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดและพัฒนาคุณภาพการศึกษา

3. องค์ประกอบการบริหารงานวิชาการ ผู้วิจัยได้ศึกษาองค์ประกอบการบริหารงานวิชาการจากแนวคิดของนักวิชาการ ชุมศักดิ์ อินทร์รักษ์ (2547, น.95) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบของงานวิชาการที่สำคัญมี 6 กลุ่มงาน 1) งานหลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทั้งหมดที่เป็นเนื้อหาสาระ ซึ่งหน่วยงานหรือสถานศึกษาจัดให้กับผู้เรียนหรือผู้รับบริการ เพื่อ พัฒนาไปสู่จุดหมายที่ต้องการ การพัฒนาหลักสูตรเกี่ยวข้องกับการกำหนดความมุ่งหมาย วิธีการจัด ประสบการณ์

และการประเมินผลหลักสูตร 2) งานบริหารหลักสูตร เกี่ยวข้องกับการนำหลักสูตรไปใช้ ได้แก่ การวางแผน การจัดบุคลากร การจัดทำประมวลการสอนหรือแผนการสอน การจัดตารางเวลา การเลือกกิจกรรม การจัดสื่อและอุปกรณ์ การจัดสถานที่และการประเมินผลการใช้หลักสูตรการประกันคุณภาพและกำหนดมาตรฐานหลักสูตร 3) งานสื่อและนวัตกรรม เกี่ยวกับการจัดวัสดุสิ่งพิมพ์หรือเอกสารที่ใช้ประกอบคู่มือแบบเรียน หนังสืออ่านประกอบ หนังสืออ้างอิง สื่อการเรียนรู้ เช่น เครื่องมือ อุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์ ได้แก่ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การใช้สื่อดาวเทียมโทรทัศน์หรือวิทยุ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องช่วยสอนและสิ่งใหม่ ๆ ซึ่งรวมถึงวิธีการหรือกระบวนการต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการสอน 4) งานวัดและประเมินผล เกี่ยวกับการออกข้อสอบ การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การประเมินคุณภาพผู้เรียน การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้สถานศึกษา 5) งานนิเทศภายในการประกันคุณภาพ เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้สอน การให้คำปรึกษา การประชุมสัมมนาหรือประชุมเชิงปฏิบัติการ การอบรมการสนทนาวิชาการ การบริการเอกสารวิชาการ การพาไปศึกษาดูงาน การประเมินคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดขึ้น เป็นต้น 6) งานส่งเสริมวิชาการเกี่ยวกับการจัดการของฝ่ายทะเบียน ฝ่ายห้องสมุดฝ่ายบริการสื่อและเอกสารสิ่งพิมพ์ ฝ่ายบริการวิชาการแก่สังคม ฝ่ายสารสนเทศ ฝ่ายวิจัยและพัฒนา เป็นต้น นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล (2567, น.78) ได้กล่าวว่าองค์ประกอบงานวิชาการของโรงเรียนประถมศึกษามี 12 ด้าน ตามกระบวนการปฏิรูปการเรียนรู้ ซึ่งครอบคลุม 5 ด้าน คือ1) การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา หมายถึง กระบวนการหรือขั้นตอนของการตัดสินใจหาทางเลือกทางการเรียนการสอนให้เหมาะสม เพื่อการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงทางการเรียนการสอนไปในทางที่ดีขึ้นเพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียนและสถานศึกษาโดยผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายมีส่วนร่วม 2) การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ หมายถึง การส่งเสริมครูให้ครูจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามสาระและหน่วยการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้ครูจัดกระบวนการเรียนรู้โดยมีการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมในกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัดของผู้เรียน มีการฝึกทักษะ กระบวนการคิด การเผชิญสถานการณ์ต่าง ๆ การแก้ไขปัญหาและการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง จัดให้มีการนิเทศแก่ครูในกลุ่มสาระต่าง ๆ โดยเน้นการนิเทศที่ร่วมมือ ช่วยเหลือแบบกัลยาณมิตรและส่งเสริมให้มีการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาตามความเหมาะสม 3) การวัดผลประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียน หมายถึง การกำหนดระเบียบแนวปฏิบัติที่เกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผลของสถานศึกษา ส่งเสริมให้ครูจัดทำแผนการวัดผลและประเมินผลในแต่ละรายวิชาให้สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษา สาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อีกทั้งส่งเสริมให้ครูดำเนินการวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นการประเมินตามสภาพจริงจากกระบวนการการปฏิบัติและผลงาน 4) การประกันคุณภาพการศึกษา หมายถึง กระบวนการยกระดับการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับสถานศึกษาจึงต้องจัดการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพกระบวนการบริหารการศึกษา และ 5) การวิจัยและพัฒนาคุณภาพการศึกษา หมายถึง การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการเพื่อกำหนดทิศทางวิสัยทัศน์ การจัดทำแผนโรงเรียน ดำเนินงานตามแผน การนิเทศ ติดตามและประเมินผลการทำงานและรายงานผลการดำเนินงานของสถานศึกษาและการแก้ไขปัญหาการพัฒนาและนำไปใช้ปรับปรุงทุกขั้นตอน พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2566, น.85) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบของการบริหารวิชาการยุคดิจิทัลครอบคลุมหลายด้าน 1) การวางแผนเกี่ยวกับงานวิชาการ 2) การจัดดำเนินงานเกี่ยวกับการเรียนการสอน 3) การจัดการบริหารเกี่ยวกับการเรียนการสอน 4) การวัดและประเมินผล

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ (Mixed Methods) โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย ได้แก่ ประกอบด้วย

1.1 ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 250 คน และครู จำนวน 2,389 คน รวม 2,639 คน ที่ปฏิบัติหน้าที่ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 ปีการศึกษา 2568

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 32 คน และ ครู จำนวน 306 คน รวม 338 คน โดยใช้ตาราง Krejcie & Morgan (1970; อ้างถึงในไพศาล วรคำ, 2566, น.467) จากนั้นเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา จากนั้นดำเนินการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับสลากเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนดไว้

1.3 กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) ประกอบด้วย 1) ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน สำหรับประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัล ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ประกอบด้วยนักวิชาการหรืออาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 1 คน ผู้บริหารการศึกษา จำนวน 2 คนและผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 2 คน 2) ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 คน สำหรับการสัมภาษณ์เกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากสถานศึกษาที่มีวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) 3) ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน สำหรับประเมินแนวทางการพัฒนาได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ประกอบด้วย นักวิชาการหรืออาจารย์ผู้สอนในสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 1 คน ผู้บริหารการศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหรือมัธยมศึกษา จำนวน 3 คน ศึกษานิเทศก์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหรือมัธยมศึกษา จำนวน 1 คนและผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหรือมัธยมศึกษา จำนวน 4 คน

2. เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ ประกอบด้วย

2.1 แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) ประกอบด้วย 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้การสัมภาษณ์ ตอนที่ 2 ประเด็นข้อคำถามจากตัวชี้วัดที่มีค่าPNI สูงสุด3ลำดับแรกของแต่ละด้านและตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม มีลักษณะเป็นแบบปลายเปิด (Open Ended) ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ไปให้ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ช่วยตรวจสอบและกลั่นกรองจนได้แบบสัมภาษณ์ที่มีความเหมาะสมหลังจากนั้นนำแบบสัมภาษณ์ไปสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 คนเพื่อสัมภาษณ์แนวทางการพัฒนา

2.2 แบบสอบถาม (Questionnaire) ประกอบด้วย 3 ตอน คือตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสำรวจ ตอนที่ 2 แบบสอบถามตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ และตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ มีลักษณะเป็นแบบปลายเปิด (Open Ended) ตลอดจนผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามมาหาคุณภาพภาพของเครื่องมือ ได้แก่ 1) นำแบบสอบถามพบที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ 2) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหาโดยหาค่าความสอดคล้องของวัตถุประสงค์กับข้อคำถาม (Index of Item–Objective Congruence: IOC) (ล้วน สายยศ และอังคณา สาย

ยศ, 2543, น.249) พบว่า มีค่า IOC ระหว่าง 0.80–1.00 และ 3) การทดลองใช้เครื่องมือกับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ชุด ซึ่งผลการประเมินมีอำนาจจำแนกระหว่าง 0.44–0.81 และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยวิธีของ Cronbach (1951, p.274; อ้างในบุญชม ศรีสะอาด, 2558) ซึ่งผลการประเมินค่าความเชื่อมั่นมีค่าความเชื่อมั่น 0.96

2.3 แบบประเมิน (5-level rating scale questionaire) ประกอบด้วย 3 ตอนคือตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ทรงคุณวุฒิมีลักษณะเป็นแบบสำรวจ ตอนที่ 2 ประเด็นข้อคำถามเพื่อประเมินเนื้อหาของคู่มือ ประกอบด้วย 5 ส่วนได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กระบวนการพัฒนาและการวัดและประเมินผลและตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ มีลักษณะเป็นแบบปลายเปิด (Open Ended) ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือผู้วิจัยได้นำแบบประเมินไปให้ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ช่วยตรวจสอบและกลั่นกรองจนได้แบบประเมินที่มีความเหมาะสมหลังจากนั้นนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คนเพื่อประเมินคู่มือแนวทางการพัฒนา

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูลจาก 1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) คือ เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มเป้าหมาย และการใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง และ 2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) คือ เป็นข้อมูลที่ได้จากการรวบข้อมูลเอกสารต่าง ๆ (Document Research) อาทิ หนังสือ ตำรา เอกสารวิชาการ งานวิจัย และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มเป้าหมายและการรวบข้อมูลเอกสารต่าง ๆ มาวิเคราะห์ในเชิงเนื้อหา (Content Analysis) 2) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการแจกแบบสอบถามมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมทางสถิติทางการวิจัยเพื่อหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย

การวิจัยนี้ ผู้วิจัยสามารถจำแนกผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. การศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา

ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบและตัวชี้วัดการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษาประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ 35 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย 1) การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษายุคดิจิทัล (5 ตัวชี้วัด) 2) การจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล (7 ตัวชี้วัด) 3) การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ยุคใหม่ (5 ตัวชี้วัด) 4) การวัดผลและประเมินผลยุคดิจิทัล (6 ตัวชี้วัด) 5) การนิเทศการศึกษาแบบบูรณาการ (5 ตัวชี้วัด) และ 6) การพัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยี (7 ตัวชี้วัด) โดยผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดโดยผู้ทรงคุณวุฒิพบว่า องค์ประกอบและตัวชี้วัดมีความเหมาะสม ร้อยละ 100 จึงสามารถนำไปใช้เป็นกรอบในการวิจัยในระยะต่อไปได้

2. สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ดเขต 2

ผลการวิจัยพบว่า สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ดเขต 2 ผู้วิจัยสามารถจำแนกตามตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ดเขต 2 โดยรวมและรายด้าน ดังนี้

การบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัล	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			ความต้องการจำเป็น	
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	PNI modified	อันดับ
1. ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษายุคดิจิทัล	3.06	0.47	ปานกลาง	4.96	0.20	มากที่สุด	0.63	1
2. ด้านการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล	3.22	0.41	ปานกลาง	4.96	0.19	มากที่สุด	0.54	2
3. ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ยุคใหม่	3.50	0.48	ปานกลาง	4.95	0.20	มากที่สุด	0.42	3
4. ด้านการวัดผลและประเมินผลยุคดิจิทัล	3.60	0.45	มาก	4.96	0.20	มากที่สุด	0.38	4
5. ด้านการนิเทศการศึกษาแบบบูรณาการ	3.61	0.50	มาก	4.96	0.18	มากที่สุด	0.38	5
6. ด้านการพัฒนาสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยี	3.68	0.54	มาก	4.97	0.16	มากที่สุด	0.36	6
โดยรวม	**3.45**	**0.48**	**ปานกลาง**	**4.96**	**0.19**	**มากที่สุด**	**0.45**	

จากตารางที่ 1 พบว่า สภาพปัจจุบันของการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$= 3.45, S.D. = 0.48) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดอยู่ในระดับมากคือด้านการพัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยี ($\bar{x}$= 3.68, S.D. = 0.54) รองลงมาคือด้านการนิเทศการศึกษาแบบบูรณาการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 3.61, S.D. = 0.50) ด้านการวัดผลและประเมินผลยุคดิจิทัลมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 3.60, S.D. = 0.45) ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ยุคใหม่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$= 3.50, S.D. = 0.48) ด้านการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัลมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$= 3.22, S.D. = 0.41) และด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษายุคดิจิทัลมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$= 3.06, S.D. = 0.47) ตามลำดับ

ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.96, S.D.= 0.19) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุดคือด้านการพัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยี ($\bar{x}$= 4.97, S.D.= 0.16) รองลงมา ได้แก่ ด้านการนิเทศการศึกษาแบบบูรณาการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.96 S.D. = 0.18) และด้านการวัดผลและประเมินผลยุคดิจิทัลค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.96, S.D.= 0.20) และด้านการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัลมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.96, S.D.= 0.19) และด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษายุคดิจิทัลมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.96, S.D.= 0.20) และด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ยุคใหม่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.95, S.D.= 0.20) ตามลำดับ

อีกทั้ง ความต้องการจำเป็นของการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา โดยภาพรวมมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น PNI $_{modified}$ = 0.45 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุดคือ ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษายุคดิจิทัล (PNI $_{modified}$ = 0.63) รองลงมาได้แก่ด้านการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล (PNI $_{modified}$ = 0.54) ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ยุคใหม่ (PNI $_{modified}$ = 0.42) ด้านการวัดผลและประเมินผลยุคดิจิทัล (PNI $_{modified}$ =0.38) ด้านการนิเทศการศึกษาแบบบูรณาการ (PNI $_{modified}$ =0.38) ด้านการพัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยี (PNI $_{modified}$ = 0.36) ตามลำดับ

3. การศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา

ผลการวิจัยพบว่า จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ แนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา ประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) กระบวนการพัฒนา 5) การวัดและประเมินผล ผลการประเมินแนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษาตามตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการประเมินคู่มือแนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา

รายการประเมิน	ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้		
	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1)หลักการ	4.56	0.53	มากที่สุด	4.67	0.50	มากที่สุด
2)วัตถุประสงค์	4.78	0.44	มากที่สุด	4.78	0.44	มากที่สุด
3)เนื้อหา	4.67	0.33	มากที่สุด	4.89	0.33	มากที่สุด
4)กระบวนการพัฒนา	4.56	0.73	มากที่สุด	4.67	0.50	มากที่สุด
5)การวัดและประเมินผล	4.56	0.53	มากที่สุด	4.56	0.53	มากที่สุด
โดยรวม	**4.64**	**0.52**	**มากที่สุด**	**4.70**	**0.47**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือการพัฒนาการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา ซึ่งประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) กระบวนการพัฒนา 5) การวัดและประเมินผล โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน โดยรวมพบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.64, S.D.= 0.52) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านหลักการอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.56, S.D.= 0.53) ด้านวัตถุประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.78, S.D.= 0.44) ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.67, S.D.= 0.33) ด้านกระบวนการพัฒนาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.56, S.D.= 0.73) ด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.56, S.D.= 0.53) และมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.70, S.D.= 0.47) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านหลักการอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.67, S.D.= 0.50) ด้านวัตถุประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.78, S.D.= 0.44) ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.89, S.D.= 0.33) ด้านกระบวนการพัฒนาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.67, S.D.= 0.50) ด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.56, S.D.= 0.53) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้ ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา พบว่า องค์ประกอบและตัวชี้วัดการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา ประกอบด้วย องค์ประกอบและตัวชี้วัด ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ 35 ตัวชี้วัด ดังนี้ 1) การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษายุคดิจิทัล (5 ตัวชี้วัด) 2) การจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล (7 ตัวชี้วัด) 3) การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ยุคใหม่ (5 ตัวชี้วัด) 4) การวัดผลและประเมินผลยุคดิจิทัล (6 ตัวชี้วัด) 5) การนิเทศการศึกษาแบบบูรณาการ (5 ตัวชี้วัด) และ 6) การพัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยี (7 ตัวชี้วัด)

2. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา พบว่า สภาพปัจจุบันสภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็น ดังนี้

2.1 สภาพปัจจุบันของการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$= 3.45, S.D. = 0.48) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดอยู่ในระดับมากคือด้านการพัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยี ($\bar{x}$= 3.68, S.D. = 0.54) รองลงมาคือด้านการนิเทศการศึกษาแบบบูรณาการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 3.61, S.D. = 0.50) ด้านการวัดผลและประเมินผลยุคดิจิทัลมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 3.60, S.D. = 0.45) ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ยุคใหม่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$= 3.50, S.D. = 0.48) ด้านการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัลมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$= 3.22, S.D. = 0.41) และด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษายุคดิจิทัลมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$= 3.06, S.D. = 0.47) ตามลำดับ

2.2 สภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.96, S.D.= 0.19) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุดคือด้านการพัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยี ($\bar{x}$= 4.97, S.D.= 0.16) รองลงมา ได้แก่ ด้านการนิเทศการศึกษาแบบบูรณาการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.96 S.D. = 0.18) และด้านการวัดผลและประเมินผลยุคดิจิทัลค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.96, S.D.= 0.20) และด้านการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัลมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.96, S.D.= 0.19) และด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษายุคดิจิทัลมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.96, S.D.= 0.20) และด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ยุคใหม่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.95, S.D.= 0.20) ตามลำดับ

2.3 ความต้องการจำเป็นของการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา โดยภาพรวมมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น $PNI_{modified}$ = 0.45 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุดคือ ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษายุคดิจิทัล ($PNI_{modified}$ = 0.63) รองลงมาได้แก่ด้านการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล ($PNI_{modified}$ = 0.54) ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ยุคใหม่ ($PNI_{modified}$ = 0.42) ด้านการวัดผลและประเมินผลยุคดิจิทัล ($PNI_{modified}$ =0.38) ด้านการนิเทศการศึกษาแบบบูรณาการ ($PNI_{modified}$ =0.38) ด้านการพัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยี ($PNI_{modified}$ = 0.36) ตามลำดับ

3. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา พบว่า แนวทางการพัฒนา 29 แนวทาง และนำมาจัดทำคู่มือแนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัล ประกอบด้วย 1) หลักการและเหตุผล 2) จุดประสงค์การเรียนรู้ 3) เนื้อหาสาระ 4) วิธีกระบวนการและ 5) การวัดและประเมินผล โดยแบ่งออกเป็น 6 หน่วย ได้แก่ หน่วยที่ 1 ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษายุคดิจิทัล หน่วยที่ 2 ด้านการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล หน่วยที่ 3 ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ยุคใหม่ หน่วยที่ 4 ด้านการวัดผลและประเมินผลยุคดิจิทัล หน่วยที่ 5 ด้านการนิเทศการศึกษาแบบบูรณาการ หน่วยที่ 6 ด้านการพัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยี ทั้งนี้สามารถสรุปผลได้ดังนี้ความเหมาะสมของแนวทางการพัฒนาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.64, S.D.= 0.52) และความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.70, S.D.= 0.47)

การอภิปรายผล

การวิจัยนี้ ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลการศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัด พบว่า องค์ประกอบและตัวชี้วัดการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ 35 ตัวชี้วัด ดังนี้ 1) การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษายุคดิจิทัล (5 ตัวชี้วัด) 2) การจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล (7 ตัวชี้วัด) 3) การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ยุคใหม่ (5 ตัวชี้วัด) 4) การวัดผลและประเมินผลยุคดิจิทัล (6 ตัวชี้วัด) 5) การนิเทศการศึกษาแบบบูรณาการ (5 ตัวชี้วัด) และ 6) การพัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (7 ตัวชี้วัด) ผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษาสรุปผลโดยรวมองค์ประกอบจำนวน 6 ด้าน มีความเหมาะสมทั้ง 6 ด้าน ตัวชี้วัด จำนวน 32 ตัวชี้วัด มีความเหมาะสมทั้ง 32 ตัวชี้วัด ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบทั้ง 6 ด้านมีความเหมาะสมเนื่องจากครอบคลุมกระบวนการบริหารงานวิชาการทั้งระบบ และสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการศึกษาในยุคดิจิทัลที่เน้นการพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้าน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563)

2. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็น พบว่า สภาพปัจจุบันโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือด้านการพัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากสถานศึกษามีการพัฒนาและบูรณาการสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วม แรงจูงใจ และการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้เรียนได้มากขึ้น อย่างไรก็ตาม การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ระบบสนับสนุนทางวิชาการ และศักยภาพของครูในการใช้เทคโนโลยียังไม่ครอบคลุมและทั่วถึงในทุกด้าน จึงส่งผลให้การดำเนินงานด้านการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลโดยรวมยังอยู่ในระดับปานกลาง แม้ว่าสถานศึกษาจะให้ความสำคัญและมีแนวโน้มการพัฒนาอย่างต่อเนื่องก็ตามสอดคล้องกับจรรยาภรณ์ ภูกลาง (2564) ศึกษาเรื่องการพัฒนาแนวทางการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 1 พบว่า สภาพปัจจุบันการบริหารงานวิชาการโรงเรียนขนาดเล็ก โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม

สภาพที่พึงประสงค์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือด้านการพัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากแรงขับเคลื่อนของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและนโยบายการศึกษาในยุคดิจิทัลที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญทำให้สถานศึกษาจำเป็นต้องเร่งพัฒนาและประยุกต์ใช้สื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง

เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับบริบทศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้ การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วม การปฏิสัมพันธ์ และแรงจูงใจของผู้เรียน รวมถึงทำให้ผู้เรียนเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้อย่างหลากหลายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งยังส่งเสริมการเรียนรู้แบบเฉพาะบุคคล (personalized learning) และพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญของการศึกษาในยุคดิจิทัล ในมิติของการบริหาร พบว่า เทคโนโลยีดิจิทัลได้กลายเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษา โดยสถานศึกษาจำเป็นต้องพัฒนาทั้งโครงสร้างพื้นฐาน สื่อการเรียนรู้ และระบบสนับสนุนทางวิชาการเพื่อรองรับการเรียนรู้รูปแบบใหม่ ส่งผลให้ผู้บริหารและครูให้ความสำคัญกับการพัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีในระดับสูง จนสะท้อนออกมาเป็นค่าเฉลี่ยที่สูงที่สุดสอดคล้องกับมานพ พันธพานิชย์ (2563) ศึกษาเรื่องสภาพและแนวทางการบริหารงานวิชาการใน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 พบว่า สภาพการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ด้านการพัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

ความต้องการจำเป็น โดยด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษายุคดิจิทัลมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นมากที่สุด เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากหลักสูตรสถานศึกษายุคดิจิทัลมีความจำเป็นเร่งด่วนต่อการพัฒนาการบริหารงานวิชาการ เนื่องจากเป็นกลไกหลักในการกำหนดทิศทาง เป้าหมาย และคุณภาพของการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและสังคมดิจิทัล อีกทั้งยังส่งผลโดยตรงต่อการออกแบบการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ตลอดจนการพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะดิจิทัลที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ดังนั้น การพัฒนาหลักสูตรจึงเป็นรากฐานสำคัญที่เอื้อต่อการยกระดับประสิทธิภาพการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาอย่างเป็นระบบสอดคล้องกับนุชเรศ คำดีบุญ (2564) ศึกษาเรื่องการพัฒนาแนวทางการบริหารงานวิชาการของ สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานีเขต 4 พบว่า ความต้องการจำเป็นของการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานีเขต 4 เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมากไปน้อย ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตร การวัดผลและประเมินผล การจัดการเรียน การสอน การวางแผนงานวิชาการ และการวัดผลและประเมินผล

3. ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนา พบว่า แนวทางการพัฒนาที่สังเคราะห์ขึ้นมีลักษณะเป็นคู่มือ ประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กระบวนการพัฒนาและการวัดและประเมินผล โดยแบ่งเป็น 6 หน่วยครอบคลุมองค์ประกอบการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา และผลการประเมินคู่มือพบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดและมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน แสดงให้เห็นว่าแนวทางการพัฒนาที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ขึ้นมีทั้งความถูกต้องเชิงวิชาการและความเหมาะสมในทางปฏิบัติ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะแนวทางดังกล่าวพัฒนาขึ้นจากการบูรณาการผลการศึกษาความต้องการจำเป็นร่วมกับข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิในสถานศึกษาที่มีวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ จึงทำให้แนวทางที่ได้มีความสอดคล้องกับบริบทจริงของสถานศึกษา นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาแบบ 70:20:10 ของอาภรณ์ ภู่วิทยพันธุ์ (2559) ที่เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่นและการฝึกอบรมซึ่งเหมาะสมกับการพัฒนา ดังนั้น แนวทางการพัฒนาที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นกรอบในการพัฒนาสถานศึกษาอย่างแท้จริง

ข้อค้นพบ หรือองค์ความรู้ใหม่

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ คือ การพัฒนากรอบแนวคิดการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษาที่มีความครอบคลุมและสอดคล้องกับบริบทการศึกษายุคดิจิทัล ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก 35 ตัวชี้วัด ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษายุคดิจิทัล การจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ยุคใหม่ การวัดและประเมินผลยุคดิจิทัล การนิเทศการศึกษาแบบบูรณาการ และการพัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยี นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษายุคดิจิทัลเป็นปัจจัยพื้นฐานที่มีความจำเป็นสูงสุดในการขับเคลื่อนการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัล เนื่องจากเป็นกลไกสำคัญที่เชื่อมโยงการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของผู้เรียน อีกทั้ง ผู้วิจัยได้สังเคราะห์แนวทางการพัฒนา 29 แนวทาง และพัฒนาเป็นคู่มือการพัฒนาจำนวน 6 หน่วย ซึ่งผ่านการประเมินว่ามีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด จึงสามารถใช้เป็นต้นแบบเชิงปฏิบัติสำหรับการยกระดับคุณภาพการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาในยุคดิจิทัลได้อย่างเป็นระบบ

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 สถานศึกษาควรนำผลการวิจัยไปใช้ในการวางแผนพัฒนางานวิชาการ โดยเฉพาะด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษายุคดิจิทัล การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และการนิเทศภายในให้สอดคล้องกับบริบทของแต่ละโรงเรียน

1.2 ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมภาวะผู้นำทางวิชาการและภาวะผู้นำดิจิทัล สนับสนุนให้ครูและบุคลากรใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการและพัฒนาการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และครูผู้สอนควรพัฒนาสมรรถนะด้านดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง ทั้งด้านการใช้โปรแกรม การสร้างสื่อดิจิทัล การจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ และการประเมินผลด้วยเครื่องมือดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพผู้เรียน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษา เช่น ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร สมรรถนะด้านเทคโนโลยีของครู วัฒนธรรมองค์การ และการสนับสนุนจากหน่วยงานต้นสังกัด

2.2 ควรศึกษารูปแบบหรือโมเดลการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลที่เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษาระดับประถมศึกษา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสถานศึกษาอย่างเป็นระบบและเปรียบเทียบการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลระหว่างสถานศึกษาขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เพื่อให้เห็นความแตกต่างด้านศักยภาพ ปัญหา และแนวทางพัฒนา

2.3 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการยุคดิจิทัลของสถานศึกษาในรูปแบบอื่น ๆ โดยวิธีการพัฒนาหรือสร้างกิจกรรมที่มีความหลากหลาย

เอกสารอ้างอิง

กนกวรรณ สุภาราญ. (2562). *ทักษะครูกับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ยุคใหม่.* สืบค้นเมื่อ 17 พฤศจิกายน 2568, จาก https://www.educathai.com/knowledge/articles/372

กมล ภู่ประเสริฐ. (2545). *การบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา.* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: เมธีทิปส์.

จรรยาภรณ์ ภูกลาง. (2564). *การพัฒนาแนวทางการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 1.* (วิทยานิพนธ์). สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม: มหาสารคาม.

จันทรานี สงวนนาม. (2553). *ทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารสถานศึกษา.* กรุงเทพฯ: บุ๊คพอยท์.

ชุมศักดิ์ อินทร์รักษ์. (2546). *การบริหารงานวิชาการ. ฝ่ายเทคโนโลยีการศึกษาสำนักวิทยบริการ.* มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ปัตตานี: ปัตตานี.

นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล. (2567). *การพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูไทยจากพื้นฐานสู่ความเชี่ยวชาญ.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นุชเรศ คำดีบุญ. (2564). *ความต้องการจำเป็นของการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4.* (วิทยานิพนธ์). สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม: มหาสารคาม

บัญชา วงศ์คำภา. (2563). *การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารงานวิชาการสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองคาย เขต 1.* (วิทยานิพนธ์). สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม: มหาสารคาม

พิมพันธ์ เดชะคุปต์. (2566). *การบูรณาการเทคโนโลยีในกระบวนการสอนกรอบแนวคิด TPACK.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ไพศาล วรคำ. (2564). *การวิจัยทางการศึกษา.* (พิมพ์ครั้งที่ 10). มหาสารคาม: ตักสิลาการพิมพ์.

มานพ พันธพานิชย์. (2563). *สภาพและแนวทางการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2.* (วิทยานิพนธ์) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์: บุรีรัมย์.

รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ. (2550). *การบริหารงานวิชาการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน.* สงขลา: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยทักษิณ.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2. (2567). *แผนปฏิบัติการ ประจำปี 2567.* สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2556). *แนวทางการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษาให้คณะกรรมการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาตามกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษา.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2563). *รายงานการศึกษาแนวโน้มการจัดการศึกษาไทยในยุคดิจิทัล.* กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

สุกัญญา แช่มช้อย. (2561). *การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล (School Management in Digital Era).* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุภาณี เส็งศรี. (2560). ICTเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้. *วารสารวิชาการสาธารณสุข. 9*(1), 10-25.

อาภรณ์ ภู่วิทยพันธุ์. (2559). *การพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรบนพื้นฐาน 70:20:10 learning model.* กรุงเทพฯ: เอช อาร์ เซ็นเตอร์.