

การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนกู่ทองพิทยาคม
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล*
DEVELOPMENT OF THE KUTHONG PITTAYAKHOM SCHOOL'S
MANAGEMENT MODEL USING DIGITAL TECHNOLOGY IN THE SECONDARY
EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE

ชุตสกร พิกุลทอง¹

Chudsagorn Phikulthong¹

โรงเรียนกู่ทองพิทยาคม

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม¹

Kuthong Pittayakhom School,

Secondary Educational Service Area Office Mahasarakham¹

Email : atomy@ccpk.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้การบริหารโรงเรียนกู่ทองพิทยาคม 2) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นในการบริหารโรงเรียนกู่ทองพิทยาคม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 52 คน และครู จำนวน 274 คน รวมทั้งหมด 326 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบชั้นภูมิ ตามสัดส่วน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ชนิด คือ 1) แบบสอบถามสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นแบบตรวจเช็ครายการ 2) แบบสอบถามปลายเปิด และ 3) แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล วิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลการวัดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analytic model) ได้แก่ ค่าไคสแควร์, ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์, ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า) และค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง การวิเคราะห์หาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI_{modified})

ผลการวิจัยพบว่า 1) องค์ประกอบและตัวบ่งชี้การบริหารโรงเรียนกู่ทองพิทยาคม ประกอบด้วยโมเดลการวัดองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ มีค่าเท่ากับ 38.745, RMSEA มีค่าเท่ากับ 0.036, AGFI มีค่าเท่ากับ 0.971 และ SRMR มีค่าเท่ากับ 0.013 ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินความสอดคล้อง การวิเคราะห์คุณภาพของตัวบ่งชี้ พบว่า มีพิสัยของค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (λ) อยู่ระหว่าง 0.777 ถึง 0.829 (ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 0.500) และการวิเคราะห์คุณภาพของโมเดลการวัดในระดับองค์ประกอบแฝง มีค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่สกัด (Average variance extracted: ρ_V) มีค่าเท่ากับ 0.6893 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 0.500 และมีค่าความเชื่อมั่นขององค์ประกอบ

(Construct reliability: ρ_c) มีค่าเท่ากับ 0.9567 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 0.600 2) การวิเคราะห์ค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI_{modified}) สภาพปัจจุบันในการบริหารสถานศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล โดยรวมอยู่ในระดับมาก ส่วนสภาพที่พึงประสงค์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : การพัฒนารูปแบบ; การบริหารโรงเรียน; เทคโนโลยีดิจิทัล

ABSTRACT

The objectives of this study are to 1) study the composition and administrative indicators of Kuthong Pittayakom school 2) to study the current condition Desirable conditions and necessary needs in the administration of Kuthong Pittayakom School. The sample used in this research were school administrator 56 and 212 teachers. There were 3 types of instruments used in the research: 1) questionnaires for qualified persons as a checklist, 2) open-ended questionnaires and 3) questionnaires on the current and desirable conditions of school administration in the digital age. Analyze the consistency of the measurement model with empirical data in the confirmatory factor analytic model, including Chi-square (χ^2 , Chi-Square Statistics (CMIN/df), square root value of root means square error of approximation (RMSEA), and Goodness of Fit Index (GFI).

The results of the research showed: 1) Elements and indicators of The Administration of Kuthong Pittayakom School consisting of composition measurement models and indicators were 38.745, RMSEA were 0.036, AGFI were 0.971, and SRMR were 0.013, which passed the conformity assessment criteria. Analysis of the quality of the indicator revealed that the range of factor loading had been between 0.777 and 0.829 (which was higher than the specified threshold of 0.500) and the quality analysis of the measurement model at the latent element level. There had been an average variance extracted (ρ_V). It turned in to 0.6893, which was higher than the specified threshold of 0.500, and had a construct reliability value (ρ_c). It was 0.9567, which turn into higher than the specified threshold of 0.600. 2) An analysis of the Priority of Need Index (PNI_{modified}) found that the current conditions in school administration with digital technology had been very high, whilst the overall desirable conditions were the best.

Keywords : Co-creation; School Administration; Digital Technology

1. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

ในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว เป็นโลกยุคดิจิทัลที่มีคุณลักษณะของการเป็น 1) โลกที่ไร้พรมแดน คือ การไม่มีขอบเขตที่แท้จริงในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และสารสนเทศ 2) โลกที่แคบลง คือ การเดินทางติดต่อสื่อสารรวดเร็วมากขึ้น ประหยัด และมีประสิทธิภาพมากขึ้น และ 3) โลกที่หมุนเร็วมากขึ้น คือ การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์มีความหลากหลายและสะดวกยิ่งขึ้น ทำให้การใช้เวลาใน 1 วันของมนุษย์เองสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้มากกว่าในยุคที่ผ่านมาอย่างมาก โดยคุณลักษณะที่เปลี่ยนแปลงไปดังกล่าวนี้เกิดขึ้นมาได้เนื่องจากมีตัวเร่งปฏิกิริยาการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญคือเทคโนโลยี (Technology is a catalyst for a change) (สุภิญญา แซ่มซ้อย, 2558) การศึกษาเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาคนในชาติ เพราะเป็นกระบวนการที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีความรู้ ทักษะ คุณธรรมและจริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สามารถดำรงชีวิตในสังคมไทยและสังคมโลกได้อย่างมีความสุข และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติต่อไปได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552)

การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลเป็นการบริหารการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาและการบริหารเทคโนโลยีสำหรับสถานศึกษาไปพร้อมกัน ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงที่ไม่สามารถหยุดยั้งได้ รวมทั้งมีการนิเทศ ติดตาม ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้สอดคล้องกับนโยบายและเป้าหมายที่ครอบคลุมภารกิจของสถานศึกษา ประเด็นสำคัญในการบริหารการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา ได้แก่ การสร้างวัฒนธรรมสถานศึกษาที่เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลง การจัดการความรู้ในสถานศึกษายุคดิจิทัล และการทำงานอย่างเป็นเครือข่าย ส่วนการบริหารเทคโนโลยีสำหรับสถานศึกษา ได้แก่ การยอมรับเทคโนโลยี นวัตกรรมและการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งการเข้าถึงเทคโนโลยี โดยผู้บริหารสถานศึกษาที่มีสมรรถนะในการเชื่อมโยงความคิดและความรู้ให้กับผู้เรียนที่เป็นกลุ่มคนที่เกิดในยุคดิจิทัล ในขณะที่ครูและผู้บริหารสถานศึกษาเป็นกลุ่มคนที่อพยพเข้ามาสู่ยุคดิจิทัล ให้บรรลุเป้าหมายสำคัญของการศึกษา คือ คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างมีความสุข ประสบความสำเร็จในการทำงาน ส่งผลต่อการพัฒนาชุมชน สังคม และประเทศชาติ สามารถแข่งขันกับนานาประเทศ โดยรักษาเอกลักษณ์ ศิลปะ วัฒนธรรม รวมทั้งคุณธรรม จริยธรรมตามหลักศาสนา อย่างยั่งยืน สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคดิจิทัล การจัดการศึกษาในยุคปฏิรูปการศึกษาจะประสบความสำเร็จหรือไม่ตัวแปรที่สำคัญที่สุด คือ ผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งจะต้องเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงและเป็นผู้นำที่ดี มีทักษะความเป็นผู้นำ มีปัญญา มีความรู้ความสามารถ และใช้การวิจัยเพื่อการบริหารและการจัดการเพื่อปรับปรุงคุณภาพ ผลการปฏิบัติงานของโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล การบรรลุเป้าหมายด้านคุณภาพของผู้เรียนจึงต้องอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดก็คือ ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2551)

ทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับผู้บริหารประกอบด้วย ทักษะทางเทคนิค ทักษะทางมนุษย์ และทักษะทางความคิดรวบยอดแต่สำหรับผู้บริหารสถานศึกษานั้นต้องมีทักษะทางการบริหารงานเพิ่มขึ้นอีก 2 ทักษะ คือ ทักษะการจัดการเรียนการสอนและทักษะทางการเรียนรู้ ซึ่งรวมเป็นทักษะที่จำเป็นพื้นฐาน 5 ทักษะ ที่ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องมีเพื่อใช้ในการบริหารงาน (Katz, 1955 ;

Lunenburg and Ornstein, 2004) จากสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสถานศึกษาในยุคดิจิทัลนั้น ผู้บริหารสถานศึกษามีความจำเป็นที่จะต้องเข้าใจบริบทของสถานศึกษาในยุคนี้ที่สภาพแวดล้อมภายนอก (External Environment) ได้เข้ามามีผลกระทบต่อการบริหารสถานศึกษาอย่างมาก โดยเฉพาะเทคโนโลยีที่เป็นทั้งปัจจัยเอื้อ และปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการดำเนินกิจกรรมของสถานศึกษาในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน บริบทของสถานศึกษายุคดิจิทัลนั้นดูจะเป็นสิ่งธรรมดาที่ผู้เรียนและครูรุ่นใหม่จะเป็นผู้ที่มีทักษะการใช้เทคโนโลยีได้เป็นอย่างดี ซึ่งจะมีความแตกต่างจากครูรุ่นเก่าและผู้บริหารสถานศึกษาหลาย ๆ คน แต่นั่นไม่ได้หมายความว่าเพียงพอแล้วสำหรับการจัดการเรียนรู้ของครูและนักเรียน พวกเขาต้องการผู้บริหารสถานศึกษาที่มีความรู้ความเข้าใจ และมีวิสัยทัศน์เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ โดยนำไปกำหนดเป็นวิสัยทัศน์ พันธกิจ และจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาของสถานศึกษา เพราะการบริหารสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพนั้น ผู้บริหารจำเป็นต้องมีความรู้ และทักษะการบริหารในการที่จะผสมผสานเพื่อบริหารการศึกษา และในการบริหารการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาใหม่จะต้องมีลักษณะ มองกว้างคิดไกล ใฝ่สูง มุ่งมั่นสู่ความสำเร็จ การที่ผู้บริหารสถานศึกษาจะบริหารงานให้มีคุณภาพ สิ่งสำคัญที่สุด คือ ตัวผู้บริหารต้องมีคุณภาพ ผู้บริหารต้องพัฒนาตนเอง ความเป็นผู้นำ ต้องนำความเปลี่ยนแปลงมีความสามารถในการใช้ทักษะการบริหารได้เป็นอย่างดี (ไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ, 2550)

จากสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นความสำคัญและแนวโน้มของปัญหาและปัจจัยที่สำคัญในการบริหารโรงเรียนกู่ทองพิทยาคมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งเป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็กซึ่งมีความสำคัญและส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการจัดการศึกษาในระดับขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนากระบวนการบริหารโรงเรียนขนาดเล็กด้วยระบบดิจิทัลว่าเป็นอย่างไร มีแนวทางและองค์ประกอบใดบ้างที่จะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการสถานศึกษาด้วยระบบดิจิทัล ให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามมาตรฐานของการศึกษาขั้นพื้นฐาน และอาจจะเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพของโรงเรียนขนาดเล็กด้วยระบบดิจิทัลในกลุ่มจังหวัดหรือภูมิภาคอื่น ๆ ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้การบริหารโรงเรียนกู่ทองพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

2.2 เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการบริหารโรงเรียนกู่ทองพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

3. ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

3.1 ได้ทราบองค์ประกอบและตัวบ่งชี้การบริหารโรงเรียนกู่ทองพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

3.2 ได้ทราบสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการบริหารโรงเรียนกู่ทองพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม จำนวน 1,286 คน ผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 56 คน และครู จำนวน 212 คน รวมทั้งหมด 268 คน ได้มาโดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางสำเร็จรูปของเครซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970) แล้วทำการสุ่มการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified Random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ชนิด คือ 1) แบบสอบถามสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นแบบตรวจเช็ครายการ 2) แบบสอบถามปลายเปิด และ 3) แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล การเก็บรวบรวมข้อมูล 1) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิ ดำเนินการดังนี้ 1.1) ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือจากคณะศึกษาศาสตร์ถึงผู้ทรงคุณวุฒิ 1.2) ผู้วิจัยประสานผู้ทรงคุณวุฒิ ทางโทรศัพท์หรือขออนุญาตเข้าพบเพื่อส่งหนังสือราชการและแบบสอบถาม 1.3) ส่งหนังสือราชการเค้าโครงงานวิจัยฉบับย่อและแบบสอบถามถึงผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม 1.4) ผู้วิจัยติดต่อขอรับแบบสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิตามเวลา สถานที่ ที่นัดหมายหรือรอรับทางไปรษณีย์ จำนวน 7 ชุด เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป 2) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหารโรงเรียนและครู ดำเนินการดังนี้ 2.1) ผู้วิจัยทำหนังสือประสานผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม เพื่อขออนุญาตส่งหนังสือขอความร่วมมือตอบแบบสอบถามถึงโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง 2.2) ผู้วิจัยทำหนังสือราชการถึงผู้อำนวยการโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลออนไลน์ โดยตอบแบบสอบถามในรูปแบบของกูเกิลฟอร์ม (Google form) ผ่านลิงค์ และคิวอาร์โค้ด (QR Code) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 2.3) นัดหมายวันเวลาที่กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสะดวกในการให้สัมภาษณ์ ซึ่งประกอบไปด้วยการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ ระบบออนไลน์ และที่โรงเรียน ตามที่ผู้ให้ข้อมูลสะดวกในการสัมภาษณ์โดยมีการจดบันทึกและการบันทึกเสียงด้วยอุปกรณ์บันทึกเสียง 2.4) นำคะแนนที่ได้หาค่าทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ วิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลการวัดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analytic model) ได้แก่ ค่าไคสแควร์, ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์, ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า) และค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องการวิเคราะห์หาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI_{modified})

5. ผลการวิจัย

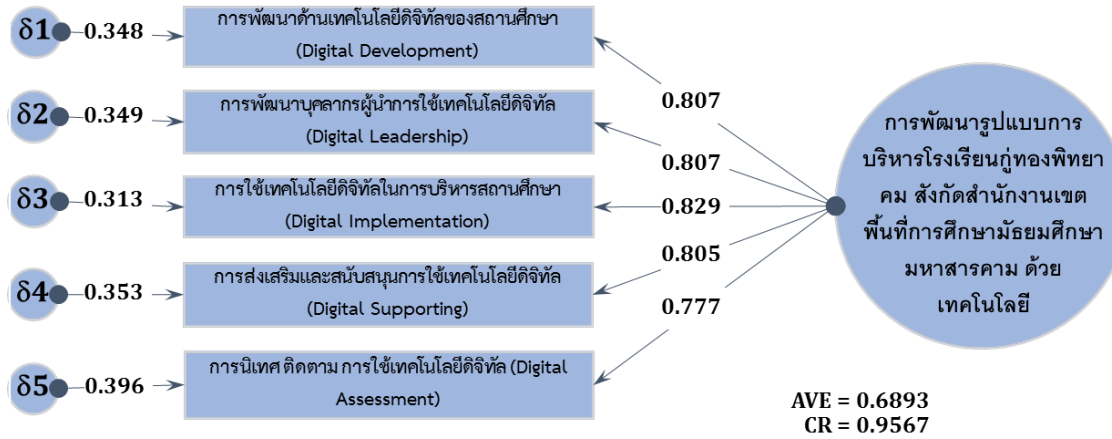
5.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามออนไลน์ จำนวนทั้งหมด 312 คน มีการตอบกลับ จำนวน 268 คน คิดเป็นร้อยละ 85.90 เป็นผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 28 คน (ร้อยละ 10.45) และครู จำนวน 240 คน (ร้อยละ 89.55) วุฒิการศึกษาส่วนมากคือปริญญาโท จำนวน 152 คน (ร้อยละ 56.72) ประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งวิชาการทางการศึกษาปัจจุบัน ส่วนมากมีประสบการณ์ตั้งแต่ 5 – 10 ปี จำนวน 112 คน (ร้อยละ 41.79) และผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากอยู่ในโรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 96 คน (ร้อยละ 35.82)

5.2 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analytic model) ในภาพรวมของโมเดลการวัดองค์ประกอบการพัฒนาารูปแบบการบริหารโรงเรียนกู่ทองพิทยาคม

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analytic model) ในภาพรวมของโมเดลการวัดองค์ประกอบการพัฒนาารูปแบบการบริหารโรงเรียนกู่ทองพิทยาคม

การพัฒนาารูปแบบการบริหารโรงเรียนกู่ทองพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษามหาสารคาม ด้วยเทคโนโลยี				
item	λ	λ^2	δ	α
1. การพัฒนาด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของสถานศึกษา (Digital Development)	0.807	0.651	0.349	
2. การพัฒนาบุคลากรผู้นำการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Leadership)	0.807	0.651	0.349	
3. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารสถานศึกษา (Digital Implementation)	0.829	0.687	0.313	0.897
4. การส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Supporting)	0.805	0.648	0.352	
5. การนิเทศ ติดตาม การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Assessment)	0.777	0.604	0.396	
$\rho_v = 0.6893$; $\rho_c = 0.9567$				

Cronbach's α = .897; Range of CITC = 0.657 - 0.786
 Eigenvalue = 3.546; KMO = 0.872
 Bartlett's Test of Sphericity = 2262.019, p-value < 0.001



$\chi^2 = 38.745$, $df=19$, p-value = 0.0047, AGFI = 0.971; CFI = 0.999; CN = 717.623
 RMSEA = 0.0366; 90% RMSEA = 0.0197 - 0.0531; p-value (close fit) = 0.904; SRMR = 0.0139

confirmatory factor analytic model

Goodness of fit indeces

Chi-square (df)	38.745 (19)
P-value	0.004
Relative Chi-square [χ^2/df]	2.039
AGFI	0.971
RMSEA	0.0366
90% CI of RMSEA	[0.0197 - 0.0531]
P-value for close fit	0.904
Standardized RMR	0.014
CFI	0.999
CN	717.623

การวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลการวัดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analytic model) ในภาพรวม พบว่า โมเดลการวัดองค์ประกอบและตัวบ่งชี้การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนกู่ทองพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา มหาสารคาม ด้วยเทคโนโลยี ทั้ง 5 องค์ประกอบ ประกอบด้วย 1. การพัฒนาด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของสถานศึกษา (Digital Development) 2. การพัฒนาบุคลากรผู้นำการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Leadership) 3. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารสถานศึกษา (Digital Implementation) 4. การส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Supporting) 5. การนิเทศ ติดตาม การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Assessment) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิง

ประจักษ์ โดยพิจารณาดัชนี Chi-square test มีค่าเท่ากับ 38.745, RMSEA มีค่าเท่ากับ 0.036, AGFI มีค่าเท่ากับ 0.971 และ SRMR มีค่าเท่ากับ 0.013 ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินความสอดคล้อง

การวิเคราะห์คุณภาพของตัวบ่งชี้ พบว่า น้ำหนักความสำคัญของแต่ละองค์ประกอบทั้ง 5 องค์ประกอบ มีพิสัยของค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading: λ) อยู่ระหว่าง 0.777 ถึง 0.829 (สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 0.500) มีพิสัยของน้ำหนักความสำคัญกำลังสอง (Square multiple correlation: λ^2) ซึ่งเป็นสัดส่วนความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรแฝงองค์ประกอบกับตัวบ่งชี้แต่ละตัวอยู่ระหว่างร้อยละ 60.40 ถึง 68.70 ($\lambda^2 = 0.604-0.687$) และในการวัดครั้งนี้มีความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนหรือส่วนที่เหลือจากการอธิบายด้วยตัวบ่งชี้ (Error variance/ Residual: δ) อยู่ระหว่าง 0.313 ถึง 0.396

การวิเคราะห์คุณภาพของโมเดลการวัดในระดับองค์ประกอบแฝงในภาพรวมของการวัดองค์ประกอบและตัวบ่งชี้การเสริมสร้างผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลของโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา มีค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่สกัด (Average variance extracted: ρ_v) มีค่าเท่ากับ 0.6893 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 0.500 และมีค่าความเชื่อมั่นขององค์ประกอบ (Construct reliability: ρ_c) มีค่าเท่ากับ 0.9567 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 0.600

5.3 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นโดยรวม ขององค์ประกอบในการบริหารสถานศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นโดยรวม ขององค์ประกอบในการบริหารสถานศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

องค์ประกอบ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI Modified	ลำดับ
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ		
1. การพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการใช้งานในสถานศึกษา	4.18	0.85	มาก	4.62	0.53	มากที่สุด	0.104	1
2. การพัฒนาบุคลากรในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	4.44	0.70	มาก	4.81	0.42	มากที่สุด	0.081	4
3. การส่งเสริมและสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษาในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	4.45	0.66	มาก	4.83	0.40	มากที่สุด	0.086	3
4. การใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษา	4.39	0.79	มาก	4.80	0.49	มาก	0.091	2

องค์ประกอบ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI Modified	ลำดับ
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ		
5. การนิเทศกำกับติดตามการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	3.73	0.76	มาก	3.99	0.89	มาก	0.072	5
ค่าเฉลี่ย	4.24	0.75	มาก	4.61	0.55	มากที่สุด	0.087	-

จากตารางที่ 2 สภาพปัจจุบันในการบริหารสถานศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล โดยรวมอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =4.24, S.D.=0.75) ส่วนสภาพที่พึงประสงค์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} =4.61, S.D.=0.55) เมื่อพิจารณาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI_{Modified}) พบว่าเรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุดได้ดังนี้ 1) ด้านการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการใช้งานในสถานศึกษา 2) ด้านการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษา 3) ด้านการส่งเสริมและสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษาในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 4) ด้านการพัฒนาบุคลากรในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและด้านการบริหารจัดการ และ 5) การนิเทศกำกับติดตามการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ตามลำดับ

6. อภิปรายผลการวิจัย

รูปแบบการบริหารโรงเรียนกู่ทองพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น เป็นแนวทางหนึ่งสำหรับการบริหารโรงเรียนในยุคดิจิทัล ประกอบไปด้วย 5 ปัจจัยที่สำคัญ คือ 1) การพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลให้มีคุณภาพสูงสามารถรองรับการใช้งานต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วและครอบคลุมทุกด้าน 2) การพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถในการสร้างและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างกว้างขวาง ทั้งทางคอมพิวเตอร์ แอปพลิเคชัน สมาร์ทโฟน 3) การส่งเสริม สนับสนุน ของผู้บริหารสถานศึกษาในการพัฒนาบุคลากรและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 4) การใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษา ใน 4 กลุ่มงานประกอบด้วย งานงานวิชาการ งานงบประมาณ งานบุคคล และงานบริหารทั่วไป 4) การนิเทศกำกับติดตามการใช้และดำเนินงานต่าง ๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล ทั้งอุปกรณ์ บุคลากร และการนำไปใช้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ในยุคปัจจุบันนี้โลกมีวิวัฒนาการด้านเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ทำให้ส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการการศึกษาของโรงเรียนเป็นอย่างมาก ทำให้ผู้บริหารโรงเรียนจำเป็นต้องมีการพัฒนาเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลในทุก ๆ ด้าน เพื่อการบริหารจัดการการศึกษาของโรงเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายและนโยบายของการจัดการศึกษาในยุคดิจิทัล ซึ่งภูษณทัต ผลทับทิมธนา (2563) ได้ให้ความสำคัญกับการนำโครงการไปปฏิบัติตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติการประจำปีด้วยกระบวนการบริหารจัดการตามวงจรคุณภาพจนบรรลุวัตถุประสงค์ภายในระยะเวลาที่กำหนดทำให้ประสิทธิผลของสถานศึกษาในยุคดิจิทัลเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปทุมรัตน์ สีรูป (2561) ที่พบว่า คุณลักษณะของผู้บริหารต้องมีการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการศึกษาโดยมีแนวทาง ในการดำเนินงานคือ 1) การเตรียมการรองรับเทคโนโลยีต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์กร ทั้งโครงสร้าง และบุคลากร แนว

ทางการพัฒนาได้แก่ พัฒนาความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยี พัฒนาความรู้และความเข้าใจการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ IT (information technology) มาใช้ในการบริหารพัฒนาระบบ GIS (Geographic information system) เพื่อการบริหารการส่งเสริมให้บุคลากรพัฒนา ด้านเทคโนโลยี การจัดตั้งกองทุน การติดตั้งเครือข่ายเชื่อมโยงเทคโนโลยี การจัดทำแหล่งเรียนรู้ด้านเทคโนโลยี 2) การใช้เทคโนโลยีในการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาเป็นหมวดหมู่ในฐานข้อมูลของหน่วยงาน แนวทางการพัฒนามีดังนี้ การความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการ การจัดระบบข้อมูล การวางแผนจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบการวิเคราะห์ชุมชน และ 3) การใช้ระบบสารสนเทศสนับสนุนงานบริหารให้มีประสิทธิภาพ แนวทางการพัฒนาได้แก่ การใช้ระบบข้อมูลสารสนเทศในการสนับสนุนการบริหารงาน การเชื่อมต่อข้อมูลพัฒนาระบบเทคโนโลยี ให้สามารถเรียกใช้ข้อมูลได้ทุกงาน ทุกฝ่าย และสอดคล้องกับงานวิจัยของสมศรี เณรจาที (2560) ที่พบว่า องค์ประกอบของรูปแบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้มีคุณลักษณะพึงประสงค์ใน ศตวรรษที่ 21 มีจำนวน 5 องค์ประกอบ โดยเรียงตามลำดับองค์ประกอบ คือ การวางระบบการบริหารและพัฒนาองค์กรอย่างมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน การพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ โดยมีวิจัยเป็นฐาน การบริหารจัดการทรัพยากรและงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีสมรรถนะทาง เทคโนโลยีและการสื่อสาร และการพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรและ งบประมาณ และทุกองค์ประกอบมีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ ภูษณทัต ผลทับทิมธนา (2563) ได้กล่าวว่าการนำโครงการไปปฏิบัตินับว่าเป็นการบริหารโครงการที่สำคัญส่งผลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องจาก ผู้บริหารสถานศึกษาประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานให้ทันสมัยทำให้สถานศึกษาสามารถนำโครงการไปปฏิบัติตามแผนที่ได้กำหนดไว้โดยมีกระบวนการบริหารโครงการตามวงจรคุณภาพ และมีการกำกับติดตามระหว่างดำเนินการดำเนินโครงการเป็นระยะ ส่งผลให้โครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์และ เป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด เมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบซึ่งเป็นปัจจัยของการบริหารโรงเรียนในยุคดิจิทัล สามารถอภิปรายได้ดังนี้

1. การพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลให้มีคุณภาพสูงสามารถรองรับการใช้งานต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วและครอบคลุมทุกด้าน ประกอบไปด้วยการพัฒนาระบบเครือข่ายของเทคโนโลยีดิจิทัล พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถในการใช้ การสร้าง และการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ เพื่อการนำมาใช้ในการบริหารจัดการศึกษา การจัดการเรียนการสอนให้มีความเป็นเลิศ และสอดคล้องกับนโยบายและวัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษา ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าเทคโนโลยีดิจิทัลนั้นจะสามารถรองรับการใช้งานได้อย่างกว้างขวางครอบคลุมในทุกเรื่องได้ ต้องมีการพัฒนาระบบของเทคโนโลยีดิจิทัลให้มีคุณภาพสูงเพียงพอต่อการรองรับการใช้งานเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีดิจิทัล และระบบสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการเรียนการสอนของโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับหลักการบริหารโดยวงจรเดมมิ่ง (PDCA) ที่ กระทรวงศึกษาธิการ (2546) ได้เสนอแนวการบริหารจัดการโรงเรียนโดยใช้การบริหารด้วยระบบคุณภาพ (PDCA) คือ 1) มีโครงสร้างการบริหารที่ชัดเจนและมีความเป็นเอกภาพ 2) มีระบบข้อมูลสารสนเทศช่วยในการบริหารจัดการ 3) พัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ระหว่างองค์กร และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมศรี เณรจาที (2560) ที่พบว่า องค์ประกอบของรูปแบบการ

บริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้มีคุณลักษณะพึงประสงค์ใน ศตวรรษที่ 21 มีจำนวน 5 องค์ประกอบ โดยเรียงตามลำดับ องค์ประกอบ คือ การวางระบบการบริหารและพัฒนาองค์กรอย่างมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน การพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ โดยมีวิจัยเป็นฐาน การบริหารจัดการทรัพยากรและงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีสมรรถนะทาง เทคโนโลยีและการสื่อสาร และการพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรและ งบประมาณ และทุกองค์ประกอบมีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความ เป็นประโยชน์

2. การพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถในการสร้างและ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง โดยการให้ความรู้ จัดประชุม อบรม สัมมนา และที่สำคัญต้องให้มีการปฏิบัติจริง เพื่อให้เกิดทักษะในการนำไปใช้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัลมีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วมาก บุคลากรทุกคนจึงมีความจำเป็นต้องแสวงหาความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล อยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้เพื่อนำมาใช้ในการบริหารจัดการการจัดการศึกษาทั้งในระดับโรงเรียนและระดับ ห้องเรียนให้เกิดประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ National Association of Secondary School Principals (NASSP) (2013) พบว่า ทักษะภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษ ที่ 21 ที่สำคัญและส่งผลต่อพัฒนาบุคลากรเพื่อประโยชน์ในการบริหารโรงเรียนให้เกิดผลสำเร็จตาม เป้าหมายได้แก่ ทักษะด้านการสื่อสาร (communication skill) ทักษะด้านนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ (Learning innovation skill), ทักษะด้านการใช้ดิจิทัล (Digital literacy skills) และทักษะมุ่งผล สัมฤทธิ์ (Results orientation skill) และสอดคล้องกับแนวคิดของ สมชาย เทพแสง (2547) ที่ กล่าวถึงผู้บริหารการศึกษาในยุคดิจิทัลควรมีทักษะด้านการพัฒนาบุคลากร โดย 1) Envision ผู้นำ ต้องสร้างวิสัยทัศน์อย่างชัดเจน โดยเฉพาะต้องมีความคิดสร้างสรรค์ มีจินตนาการที่กว้างไกล เน้น การบูรณาการเทคโนโลยีในการบริหารและการจัดการรวมทั้งการเรียนการสอน 2) Energize ผู้นำ การศึกษาต้องหมั่นจุดพลังในการทำงานให้เกิดความกระตือรือร้นชวนขวยตลอดเวลา และ 3) Encourage ผู้นำการศึกษาในยุคโลกาภิวัตน์จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้แรงจูงใจต่อบุคลากรให้ ร่วมมือร่วมใจปฏิบัติหน้าที่อย่างมีความสุข การสร้างสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่เป็นมิตรจะ สนับสนุนงานให้ประสบความสำเร็จ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สัจจะพร วิริยะจรรยา (2559) พบว่า ภาวะผู้นำทางวิชาการที่พึงประสงค์ของผู้บริหารโรงเรียนนั้น มีด้านการพัฒนาสนับสนุนส่งเสริม บุคลากรมีค่าเฉลี่ยสูงสุด โดยการพัฒนสนับสนุนส่งเสริมบุคลากรควรทำโดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผลงานทางวิชาการกันภายในโรงเรียน

3. การส่งเสริมสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษาในการพัฒนาบุคลากรและการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลประกอบไปด้วย การจัดหาวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลที่มี ประสิทธิภาพสูงเพียงพอต่อการรองรับการใช้งานของระบบการบริหารจัดการศึกษาทั้งของโรงเรียน และห้องเรียน นอกจากนี้ผู้บริหารจำเป็นต้องให้การส่งเสริมสนับสนุนบุคลากรในโรงเรียนให้มีความรู้ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในหลาย ๆ มิติ ซึ่งการส่งเสริม สนับสนุนนั้นอาจทำได้ หลายวิธี เช่น การให้ความรู้ การฝึกอบรม การประชุมเชิงปฏิบัติการ และการสัมมนา ทั้งนี้ต้องเน้นให้ บุคลากรมีการฝึกปฏิบัติด้วย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าบุคลากรในโรงเรียนมีความแตกต่างกันในด้าน ความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้บริหารจึงควรจะ

ส่งเสริมสนับสนุนให้มีการพัฒนาบุคลากร และ การใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ของบุคลากรในโรงเรียนทุกคน ให้มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งจะส่งผลต่อการบริหารจัดการ การจัดการศึกษา ของโรงเรียน และการจัดการเรียนการสอนของครูสู่ความเป็นเลิศต่อไป สอดคล้องกับงานวิจัยของ Greenberg-Walt & Robertson (2001) ที่พบว่า สมรรถนะสำคัญของผู้บริหารระดับสูงในอนาคตใน ส่วนที่ผู้บริหารต้องให้การส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาบุคลากร ได้แก่ 1) สามารถเสริมสร้างแรงบันดาลใจแก่ผู้ใต้บังคับบัญชาให้ร่วมกันคิดค้นแนวทางปฏิบัติที่ทำให้บรรลุวิสัยทัศน์ 2) มีความรู้ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ 3) สามารถกระตุ้นให้ผู้ใต้บังคับบัญชาให้สนใจคิดค้น นวัตกรรม และสอดคล้องกับแนวคิดของ วันวัตี กุ์เมือง (2560) กล่าวว่า ปัจจุบันกระทรวงศึกษาธิการมี นโยบายสำคัญที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ เพื่อพัฒนาการสื่อสารในทุกด้าน โดยเฉพาะการช่วยพัฒนาครูอาจารย์ การช่วยให้เด็กและเยาวชนได้เข้าถึงแหล่งความรู้และได้เรียน อย่างทัดเทียมกัน

4. การนิเทศกำกับติดตามการใช้และดำเนินงานต่าง ๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล โดยมี รูปแบบการตรวจสอบ/ประเมินประสิทธิภาพของระบบเทคโนโลยีดิจิทัลของโรงเรียน การกำหนด รูปแบบและปฏิทินในการนิเทศกำกับติดตามที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม มีการสรุปและประเมินผลของการ นิเทศกำกับติดตาม เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและการพัฒนา บุคลากรในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการบริหารจัดการ การจัดการศึกษาของโรงเรียน ทั้งนี้อาจเป็น เพราะว่าการบริหารจัดการ การจัดการศึกษาในทุกๆระดับ มีความจำเป็นที่จะต้องมีการนิเทศ การ นิเทศ กำกับติดตาม เพื่อนผลที่ได้มาใช้ในการพัฒนา ปรับปรุง และใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการ จัดการศึกษาสู่ความเป็นเลิศในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สมชาย เทพแสง (2547) กล่าวว่า ผู้บริหารการศึกษาในยุคเทคโนโลยี หรือ E-Leadership ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศ กำกับ ติดตาม ควรจะต้องมี Embody คือ ต้องเน้นการทำงานที่เป็นรูปธรรม เน้นเป้าหมายหรือผลงานที่ สัมผัสได้ ไม่ว่าจะเป็นการวางแผน การปฏิบัติงาน การสื่อสาร การติดตามและการประเมินผล ควร ใช้วิธีการที่เป็นรูปธรรมชัดเจน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สัจจะพร วิริยะจรรยา (2559) พบว่า ภาวะผู้นำทางวิชาการที่พึงประสงค์ของผู้บริหารโรงเรียนที่จำเป็นต้องพัฒนานั้นต้องมีการพัฒนาใน ด้านการนิเทศ การวัดประเมินผลการจัดการศึกษาในเรื่องการให้ข้อมูลย้อนกลับหลังการนิเทศด้วย และสอดคล้องกับหลักการบริหารด้วยระบบคุณภาพ (PDCA) ของเดมมิ่ง ที่ได้กำหนดขั้นตอนของการ แก้ปัญหาในการบริหารไว้ เป็น 4 ขั้นตอนเรียงกันเป็นวัฏจักร เรียกว่าวงจรเดมมิ่ง (Deming cycle) ได้แก่ P = Plan คือ การวางแผนงานจากวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดขึ้น D = Do คือ การ ปฏิบัติตามขั้นตอนในแผนงานที่ได้เขียนไว้อย่างเป็นระบบและมีความต่อเนื่อง C = Check คือ การ ตรวจสอบผลการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนของแผนงานว่ามีปัญหาอะไรเกิดขึ้น จำเป็นต้องแก้ไข ผลงานในขั้นตอนใด และ A = Act คือ การปรับปรุงแก้ไขส่วนที่มีปัญหาหรือถ้าไม่มีปัญหาใด ๆ ก็ไป หาแนวทางปฏิบัติ ตามแผนงานที่วางไว้

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

7.1.1 ตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี กำหนดให้หน่วยงานของรัฐนำ digital platform และ Digital Technology มาพัฒนาองค์กร หน่วยงานทางการศึกษาต้นสังกัดจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาองค์กรในด้าน digital platform ให้ผลลัพธ์ทางการศึกษามีประสิทธิภาพสูงสุด

7.1.2 การพัฒนาองค์กรด้านการใช้ Digital Technology มาพัฒนาองค์กรต้องวางแผนให้เป็นระบบให้ครบถ้วนประกอบด้วย การพัฒนาด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของสถานศึกษา (Digital Development) การพัฒนาบุคลากรผู้นำการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Leadership) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารสถานศึกษา (Digital Implementation) การส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Supporting) การนิเทศ ติดตาม การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Assessment)

7.1.3 หน่วยงานควรกำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนา Digital Technology อย่างชัดเจน

7.2 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ปฏิบัติ

7.2.1 ผู้บริหารโรงเรียน บุคลากร นักเรียน ผู้ปกครอง และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในโรงเรียน ควรมีความตระหนักถึงความสำคัญในการการนำ Digital Technology มาพัฒนาการศึกษา

7.2.2 ผู้บริหารควรส่งเสริม สนับสนุนทรัพยากรในการนำ Digital Technology มาใช้ในการบริหารจัดการ การจัดการเรียนรู้ การสร้างนวัตกรรมอย่างเต็มศักยภาพ

7.2.3 ครูควรพัฒนาตนเอง ศึกษาหาความรู้ พัฒนาทักษะด้านดิจิทัลเพื่อนำ Digital Technology มาพัฒนาและสร้างนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้

7.2.4 นักเรียนควรนำ Digital Technology มาใช้ในการพัฒนานวัตกรรมในการเรียนเพื่อพัฒนาสู่นวัตกรรมในอนาคต

7.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

7.3.1 การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการโรงเรียนด้วย Digital Technology ควรมีกิจกรรมที่หลากหลาย

7.3.2 กิจกรรมในการพัฒนาควรเหมาะสมกับระดับชั้น

7.3.3 กิจกรรมบางอย่างมีค่าใช้จ่ายมากไม่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนขนาดเล็ก

8. บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตรตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

บุญชม ศรีสะอาด. (2553). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

- ปทุมรัตน์ สีรูป. (2561). **คุณลักษณะผู้บริหารสถานศึกษายุคใหม่ของโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- ไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ. (2552). **การนิเทศการศึกษา : ทฤษฎีและการปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ภูษณทัต ผลทับทิมธนา และสมบุรณ์ บุรศิริรักษ์. (2563). **การบริหารโครงการที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาในยุคดิจิทัลสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วันดี กุ้เมือง. (2554). **ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นผู้บริหารมืออาชีพของผู้บริหารโรงเรียนกับประสิทธิผลการบริหารงานโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครศรีธรรมราช เขต 3**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.
- สมชาย เทพแสง. (2547). **E-Leadership : ผู้นำการศึกษาในยุคดิจิทัล**. วารสารวิชาการ. 1 (มกราคม-มีนาคม 2547). 55-62.
- สมศรี เณรจาทิ และวัชร ชูชาติ. (2560). **รูปแบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้มีคุณลักษณะพึงประสงค์ในศตวรรษที่ 21**. วารสารบริหารการศึกษา. 14(27). 10-20.
- สัจจะพร วิริยะจรรยา. (2559). **รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขนาดเล็กในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาภาวะผู้นำทางการบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551). **การพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดเล็กปีงบประมาณ 2551**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สุกัญญา แซ่มซ้อย. (2558). **ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี: การนำเทคโนโลยีสู่ห้องเรียน และโรงเรียนในศตวรรษที่ 21**. *Journal of Education Naresuan University*. 17(4). 216-224.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2550). **การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Greenberg-Walt, C. L., & Robertson, A. G. (2001). **The evolving role of executive leadership**. *The future of leadership : Today's top leadership thinkers speak to tomorrow's leaders*.
- Katz, R.L. (1955). **Skill of an Effective Administrator**. *Harvard Business Review*. 4(12). 22-42.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). **Determining sample size for research activities**. *Educational and psychological measurement*. 30(3). 607-610.

Lunenburg, F. C., & Ornstein, A. C. (2004). **Educational administration: Concepts & practices**. 4th ed. Belmont, CA : Wadsworth/Thomson.

National Association of Secondary School Principals (NASSP). (2014). **10 Skills for Successful School Leaders**. Retrieved 20 January 2020. From <https://www.amazon.com/10-Skills-Successful-School-leaders/dp/0882103822>