

ทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ในยุควิถีถัดไป สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2

21st CENTURY SKILLS AFFECTING THE TECHNOLOGICAL LEADERSHIP OF SCHOOL ADMINISTRATORS IN THE NEXT NORMAL ERA UNDER PATHUM THANI PRIMARY EDUCATION SERVICE AREA OFFICE 2

อาภาพร ลือทองจันทร์¹ ศิริรัตน์ ทองมีศรี² และระติกรณ นียมะจันทร³

Arpaporn Luetongjan¹, Sirirat Tongmeesri², and Ratikorn Niyamajan³

^{1,2,3}สาขาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

^{1,2,3}Program in Educational Administration, Faculty of Education, Phranakhon Rajabhat University

Received: March 15, 2023 / Revised: June 14, 2023 / Accepted: June 15, 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาทักษะในศตวรรษที่ 21 และภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะในศตวรรษที่ 21 และภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา 3) สร้างสมการพยากรณ์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา และ 4) เสนอแนวทางการบริหารสถานศึกษาโดยใช้ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี กลุ่มตัวอย่างคือ ครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 297 คน ได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือวิจัยคือ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และสมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า 1) ทักษะในศตวรรษที่ 21 และภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีผู้บริหารสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก 2) ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะในศตวรรษที่ 21 และภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) ทักษะในศตวรรษที่ 21 จำนวน 3 ด้าน พยากรณ์ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 มีอำนาจพยากรณ์ร้อยละ 80 สมการพยากรณ์คือ $\hat{Z} = 0.232 (Z_{x3}) + 0.312 (Z_{x4}) + 0.267 (Z_{x5})$ และ 4) แนวทางการบริหารคือ ผู้บริหารต้องปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง พัฒนาตนเองให้รู้เท่าทันสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลและไม่ละเมิดกฎหมาย จัดสรรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย มีคุณภาพ เพียงพอต่อการใช้งาน ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่พัฒนาองค์กรพร้อมนำสู่การปฏิบัติเพื่อให้เกิดความสำเร็จอย่างแท้จริง

คำสำคัญ: ทักษะในศตวรรษที่ 21 ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี ผู้บริหารสถานศึกษา ยุควิถีถัดไป

Abstract

The objectives of this research were (1) to study the 21st Century skills and the technological leadership of school administrators; (2) to study the correlation between the 21st

Century skills of school administrators and the technological leadership of school administrators; (3) to create a predicting equation of the 21st century skills affecting the technological leadership of school administrators; and (4) to propose guidelines for school administration by using the technological leadership of executives. The samples were 297 teachers from schools under the Office of Pathum Thani Primary Education Service Area 2 during the academic year 2022, obtained by proportional stratified random sampling. The research instrument was a questionnaire and an interview form. The statistics used for data analysis were the percentage, mean, standard deviation, Pearson's correlation and stepwise multiple regression analysis.

The research findings revealed that (1) the overall 21st Century skills and technological leadership of school administrators were rated at the high level overall opinion was at a high level; (2) the 21st Century skills correlated positively with technological leadership of school administrators, which was significant at the .01 level; (3) three factors of the 21st Century skills could predict technological leadership of school administrators at the .01 level of statistical significance with the predicting power of 80 percent. The predicting equation was as follows: $\hat{Z} = 0.232 (Z_{x3}) + 0.312 (Z_{x4}) + 0.267 (Z_{x5})$; and (4) the guidelines for school administration were as follows: the school administrators must adjust their vision to cope with the changing situation; they develop themselves to be media and digital technology literate and do not violate the laws; they must procure sufficient quality modern information technology for use in educational institutions; and they must apply modern technology to develop the organization to be ready for the practice to achieve true success.

Keywords: 21st Century Skills, Technological Leadership, School Administrators, Next Normal Era

บทนำ

โลกในศตวรรษที่ 21 ถือเป็นช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อุตสาหกรรมในอดีตถูกแทนที่ด้วยเศรษฐกิจ การบริการที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล ความรู้นวัตกรรม ไม่ว่าจะหันไปทางใดก็จะเห็นการนำเทคโนโลยีไปใช้ในการเพิ่มผลผลิตแทนการใช้แรงงานแบบเดิม เมื่อสังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลง มิติของสังคม การเมือง เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมแบบเดิมถูกทับซ้อนด้วยแนวคิดความเชื่อและเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่ ๆ ตามยุคสมัย (Longthong, 2019) พบว่ากับในปัจจุบันที่ต้องเผชิญกับการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 การแพร่ระบาดดังกล่าวได้นำไปสู่การเปลี่ยนไลฟ์สไตล์การใช้ชีวิตในทุกด้านแบบไม่ทันตั้งตัว จนกลายเป็นวิถีชีวิตปกติรูปแบบใหม่ New

Normal ที่ทุกคนต้องมีส่วนรับผิดชอบต่อสังคม โดยสวมใส่หน้ากากอนามัย ล้างมือให้สะอาด รักษาระยะห่าง ลดการเดินทาง เพื่อลดความเสี่ยงในการติดเชื้อ รวมไปถึงแพร่เชื้อ แต่ถึงอย่างไรโควิด 19 ยังไม่หายไปไหนผู้คนยังคงต้องปรับตัวใช้ชีวิตอยู่กับโรคระบาด ตลอดจนการเตรียมความพร้อมเพื่อไปต่อสำหรับวิถีชีวิตปกติในลำดับถัดไป Next Normal (Muang Thai Life, 2021) การก้าวข้ามผ่านจาก “New Normal” ไปสู่ “Next Normal” จะเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีนวัตกรรมดิจิทัลที่ประชาชนทุกเพศทุกวัยทุกภาคส่วน ต้องเรียนรู้และนำมาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตและการดำเนินธุรกิจ (Phanboonmee, 2022) เพื่อสามารถใช้ชีวิตในยุค “Next Normal” ได้อย่างเป็นปกติสุข

การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวในภาคส่วนของการศึกษาก็ได้รับผลกระทบไม่แพ้กัน ผู้บริหารสถานศึกษาในยุคปัจจุบันจะต้องมีลักษณะเป็นผู้นำที่สามารถเชื่อมโยงและนำเทคโนโลยีไปสู่การปฏิบัติงานในสถานศึกษาได้ ทั้งในด้านการจัดการเรียนรู้ของครูด้านการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา รวมถึงต้องมีการส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นภายในสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง (Chaemchoy, 2018)

เนื่องด้วยแผนพัฒนาการศึกษา 2564 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีเขต 2 มีผลการวิเคราะห์สภาพปัญหาภาวะแวดล้อมภายในด้านจุดอ่อน (Weak) พบว่า มีการขาดระบบการพัฒนางานโดยใช้เทคโนโลยีและขาดระบบการพัฒนาบุคลากร จึงได้จัดทำแผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2563-2566 ขึ้น โดยมีการกำหนดกลยุทธ์การดำเนินการพัฒนาการศึกษากลยุทธ์ที่ 3 มุ่งเน้นให้ความสำคัญในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในการบริหารและการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุด และกลยุทธ์ที่ 4 ให้ความสำคัญในกระบวนการพัฒนาบุคลากรให้มีศักยภาพสูงสุดในการบริหารและการจัดการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการเป็นผู้นำในการบริหารและการจัดการศึกษาสู่ความเป็นเลิศภายในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 (Pathum Thani Primary Education Service Area Office 2, 2020) และเนื่องจากการศึกษาเกี่ยวกับการบริหารและพัฒนาการศึกษาประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกมีผลการจัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพของ Organization for Economic Co-operation and Development: OECD ปี 2012 พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ต้องได้รับการพัฒนาให้มีทักษะภาวะผู้นำที่จำเป็นอย่างต่อเนื่อง เพราะมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการบริหารงานในสถานศึกษาให้เกิดประสิทธิผลสูงขึ้น (Lawalee, 2017) จากหลักการและเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ทำให้เล็งเห็นความจำเป็นสำคัญของ

ทักษะในศตวรรษที่ 21 และภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษามาเป็นแนวทางการบริหารสถานศึกษา ในยุควิถีถัดไป (Next Normal) ให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของแผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 และสอดคล้องการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น สามารถบริหารจัดการสถานศึกษาท่ามกลางวิกฤต และโอกาสต่าง ๆ ให้บรรลุจุดประสงค์ตามเป้าหมายที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาทักษะในศตวรรษที่ 21 และภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในยุควิถีถัดไป
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะในศตวรรษที่ 21 และภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในยุควิถีถัดไป
3. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ของทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในยุควิถีถัดไป
4. เพื่อเสนอแนวทางการบริหารสถานศึกษาโดยใช้ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารในยุควิถีถัดไป

บททวนวรรณกรรม

การวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องใน 3 ประเด็น คือ ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหาร ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร และยุควิถีถัดไปเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย ดังนี้

ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหาร

ทักษะในศตวรรษที่ 21 เป็นคุณลักษณะที่สำคัญจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารจะต้องได้รับการพัฒนา ให้มีทักษะด้านการจัดการสถานศึกษา และการบริหารตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำไปสู่การบริหารงานให้มีประสิทธิภาพ (Srisang, 2021) โดยผู้วิจัยได้สังเคราะห์แนวคิดทักษะในศตวรรษที่ 21 ผู้บริหารสถานศึกษา

ของนักวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ใช้เกณฑ์ความถี่ของข้อมูลตั้งแต่ 5 ขึ้นไป ประกอบด้วย 5 ทักษะ ได้แก่ 1) ทักษะการสื่อสาร 2) ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ 3) ทักษะการคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ 4) ทักษะทางเทคโนโลยีและการใช้ดิจิทัล และ 5) ทักษะการทำงานเป็นทีม (Baird, 2006; Weigel, 2012; National Association of Secondary School Principals; NASSP, 2013; Panich, 2012; Sanongphan, 2014; Plenjit, 2015; Redmond, 2016; Ponrat, 2017; Jiamthong, 2018; Namnu, 2018; Krungchalee, 2018; Piyasant, 2021)

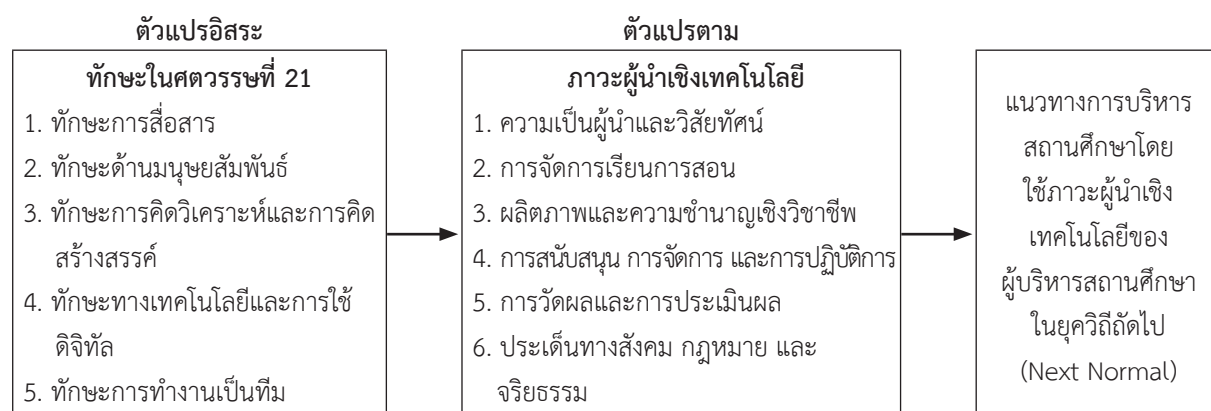
ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร

จากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลที่เข้ามาเปลี่ยนรูปแบบและกระบวนการทำงานโดยเฉพาะกับผู้บริหารสถานศึกษา และผู้บริหารการศึกษาที่จำเป็นจะต้องมีความรู้ทักษะดิจิทัลซึ่งเป็นเครื่องมือและวิธีการสำคัญของการทำงานในยุคดิจิทัล โดยนัยหนึ่งเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาให้กับครูผู้สอนและผู้เรียน กระตุ้นความต้องการเรียนรู้และการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล ตลอดจนเป็นผู้อำนวยความสะดวกแก่ครูผู้สอนในการจัดการเรียนการสอน (Wongphalub et al., 2021) ผู้วิจัยได้เลือกศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารตามแนวคิดของศูนย์พัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี (Center for the Advanced Study of Technology Leadership in Education [CASTLE], 2009) มาเป็นกรอบแนวคิด

ในการศึกษา ประกอบไปด้วย 6 ด้าน ได้แก่ 1) ความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ 2) การจัดการเรียนการสอน 3) ผลผลิตและความชำนาญเชิงวิชาชีพ 4) การสนับสนุน จัดการและการปฏิบัติการ 5) การวัดผลและประเมินผล และ 6) ประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจริยธรรม

ยุควิถีถัดไป (Next Normal)

“Next Normal” วิถีถัดไป คือ การใช้ชีวิตในรูปแบบใหม่ของประชาชนทุกเพศทุกวัย หลังจากได้ปรับตัวกับสถานการณ์โควิด 19 เพื่อความอยู่รอดจนเกิดความคุ้นชินทั้งวิถีคิด วิถีเรียนรู้ วิถีสื่อสารและวิถีปฏิบัติ ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามบริบททางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป (TISCO Bank, 2022) พฤติกรรม Next Normal ที่สังเกตเห็นได้ชัดเจนมีดังต่อไปนี้ 1) การทำงาน มีการเปลี่ยนการทำงานเป็นที่บ้านหรือนอกสถานที่ทำงานมากขึ้น 2) การจับจ่ายใช้สอย การบริโภค นิยมบริการออนไลน์ 3) การสื่อสาร ลดการพบปะน้อยลงสื่อสารผ่านสื่อออนไลน์ต่าง ๆ มากขึ้น 4) การท่องเที่ยว ลดการเดินทางระหว่างประเทศ เพิ่มการเดินทางในประเทศด้วยยานพาหนะส่วนตัวมากขึ้น 5) การศึกษา การเรียนรู้ออนไลน์มากขึ้น มุ่งเพิ่มความรู้ ทักษะที่ต้องการมากกว่าได้ปริญญาหรือประกาศนียบัตรต่าง ๆ 6) ความนิยมความบันเทิงออนไลน์มากขึ้น และ 7) ให้ความสำคัญกับสุขภาพอนามัยมากขึ้น (Pipatseritham, 2020)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

1. ทักษะในศตวรรษที่ 21 กับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในยุควิถีถัดไป มีความสัมพันธ์กันทางบวก

2. ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารสถานศึกษาอย่างน้อย 1 ทักษะ สามารถพยากรณ์ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในยุควิถีถัดไปได้

วิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรในการวิจัย ได้แก่ ครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ทั้งหมด 67 โรงเรียน จำนวน 1,243 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของเครจซีและมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) ได้จำนวน 297 คน ใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิเป็นสัดส่วนโดยใช้ขนาดสถานศึกษาเป็นเกณฑ์ในการแบ่งชั้น จากนั้นทำการสุ่มอย่างง่าย

2. ผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์ รวมทั้ง 9 คน ประกอบด้วยผู้บริหาร จำนวน 4 คน ที่ได้รับรางวัลนวัตกรรมการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลแพลตฟอร์มในการบริหารจัดการ หรือผู้บริหารที่บริหารในสถานศึกษาที่ครูที่ได้รับรางวัลคลิปวิดีโอการสอนดีเด่นชนะเลิศอันดับ 1 และตัวแทนครู จำนวน 5 คน ที่ได้รับรางวัลคลิปวิดีโอการสอนดีเด่นชนะเลิศอันดับ 1 จากการเข้าร่วมประกวดนวัตกรรมการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลแพลตฟอร์มในการบริหารจัดการและการจัดการเรียนการสอน และคลิปวิดีโอการสอนดีเด่นปีการศึกษา 2563 ที่จัดขึ้นโดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามเกี่ยวกับทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในยุควิถีถัดไป ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert's Rating Scale) โดยช่วงคะแนนมี 5 ระดับ ค่าความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80-1.00

ค่าความเชื่อมั่น (Cronbach, 1990) ของทักษะในศตวรรษที่ 21 เท่ากับ 0.95 และภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา เท่ากับ 0.97

2. แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับแนวทางการบริหารสถานศึกษาโดยใช้ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในยุควิถีถัดไป โดยนำผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด 3 ลำดับ จากแบบสอบถามภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในยุควิถีถัดไปมาเป็นแนวทางในการตั้งคำถาม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยหาค่าความถี่และค่าร้อยละ 2) วิเคราะห์ทักษะในศตวรรษที่ 21 และภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ในยุควิถีถัดไป โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 3) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะในศตวรรษที่ 21 และภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ในยุควิถีถัดไป โดยวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) และ 4) วิเคราะห์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในยุควิถีถัดไป โดยวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)

2. วิเคราะห์ข้อมูลแบบสัมภาษณ์ โดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาทักษะในศตวรรษที่ 21 และภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา

1.1 ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.36$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ทักษะการสื่อสาร ($\bar{X} = 4.44$) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ทักษะการคิดวิเคราะห์ และการคิดสร้างสรรค์ ($\bar{X} = 4.38$) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ทักษะทางเทคโนโลยีและการใช้ดิจิทัล ($\bar{X} = 4.31$)

1.2 ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาพบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.37$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ผลิตภาพและความชำนาญเชิงวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.46$) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ การจัดการเรียนการสอน ($\bar{X} = 4.43$) ส่วนด้านที่มีค่า

เฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านการสนับสนุน การจัดการและการปฏิบัติการ ($\bar{X} = 4.21$)

2. ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะในศตวรรษที่ 21 และภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในยุควิถีถัดไป ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างทักษะในศตวรรษที่ 21 และภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร

ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารสถานศึกษา	ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา						
	(Y ₁)	(Y ₂)	(Y ₃)	(Y ₄)	(Y ₅)	(Y ₆)	(Y _{tot})
(X ₁)	.788**	.706**	.720**	.620**	.774**	.705**	.784**
(X ₂)	.779**	.739**	.721**	.632**	.749**	.701**	.786**
(X ₃)	.851**	.769**	.780**	.677**	.822**	.748**	.845**
(X ₄)	.848**	.765**	.765**	.675**	.794**	.739**	.843**
(X ₅)	.818**	.764**	.745**	.715**	.785**	.744**	.833**
(X _{tot})	.889**	.815**	.812**	.724**	.854**	.792**	.889**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างทักษะในศตวรรษที่ 21 และภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา โดยรวมมีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูง ($r = .889$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุดคือ ทักษะการคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ (X₃) กับความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ (Y₁) มีความสัมพันธ์กัน

ทางบวกในระดับสูง ($r = .851$) ส่วนคู่ที่มีความสัมพันธ์กันต่ำสุดคือ ทักษะการสื่อสาร (X₁) กับ การสนับสนุน การจัดการและการปฏิบัติการ (Y₄) มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับค่อนข้างสูง ($r = .620$)

3. ผลการวิเคราะห์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในยุควิถีถัดไป ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	Sig.
ค่าคงที่ (Constant)	.454	.119	-	3.804**	.000
ทักษะการคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ (X ₃)	.216	.059	.232	3.645**	.000
ทักษะทางเทคโนโลยีและการใช้ดิจิทัล (X ₄)	.309	.050	.312	6.227**	.000
ทักษะการทำงานเป็นทีม (X ₅)	.228	.045	.267	5.050**	.000
R = .90 R ² = .80 R ² adj = .80 SE _{est} = .240 F = 237.103 α = .454					

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

จากตารางที่ 2 พบว่า ทักษะในศตวรรษที่ 21 จำนวน 3 ด้าน ได้แก่ ทักษะทางเทคโนโลยีและการใช้ดิจิทัล (X_4) ทักษะการทำงานเป็นทีม (X_5) และทักษะการคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ (X_3) สามารถร่วมกันพยากรณ์ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในยุควิถีถัดไปได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ เท่ากับ .312, .267 และ .232 ตามลำดับ มีอำนาจในการพยากรณ์ร้อยละ 80 สามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์ได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y} = 0.454 + 0.216(X_3) + 0.309(X_4) + 0.228(X_5)$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z} = 0.232(Z_{x3}) + 0.312(Z_{x4}) + 0.267(Z_{x5})$$

4. จากการสัมภาษณ์แนวทางการบริหารสถานศึกษาโดยใช้ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีในยุควิถีถัดไป สรุปได้ดังนี้

4.1 ด้านความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ผู้บริหารต้องปรับเปลี่ยนวิธีคิดให้มีวิสัยทัศน์กว้างไกลก้าวทันเหตุการณ์ในปัจจุบัน กำหนดเป้าหมายนำเทคโนโลยีมาใช้อยกระดับคุณภาพสถานศึกษาให้ชัดเจน ถ่ายทอดวิสัยทัศน์ร่วมกับผู้อื่นได้ สร้างความตระหนัก แรงบันดาลใจแก่บุคลากร ผู้เรียนให้เห็นความสำคัญและพัฒนาตนเองให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีดิจิทัลอยู่เสมอ เป็นผู้นำการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในชีวิตประจำวันและการปฏิบัติงาน เป็นแบบอย่างพัฒนาตนเองให้มีความรู้มีทักษะทางเทคโนโลยีดิจิทัลอยู่เสมอ สื่อสารกระตุ้นให้ทุกคนมีส่วนร่วมปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ของสถานศึกษาให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้อย่างมีคุณภาพ

4.2 ด้านการสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ ผู้บริหารต้องแสวงหาแนวทางระดมทรัพยากรเพื่อนำมาสนับสนุนงบประมาณด้านเทคโนโลยีในสถานศึกษา สำรวจความต้องการ ความคิดเห็น รวมถึงข้อเสนอแนะแนวทางบริหารจัดการเทคโนโลยีจากผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ช่วยเหลือสนับสนุนตามความจำเป็นเร่งด่วน อำนวยความสะดวกให้

บุคลากรเข้าถึงเทคโนโลยีได้ง่าย สะดวกสบาย เร่งดำเนินการซ่อมแซมทดแทนให้มีคุณภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ ติดตามผลการใช้งานอย่างต่อเนื่อง ประเมินสรุปผลเพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาระบบเทคโนโลยีให้ดียิ่งขึ้น จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้และการดูแลรักษาเทคโนโลยีแก่บุคลากรอย่างต่อเนื่อง

4.3 ด้านประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจริยธรรม ผู้บริหารต้องมีความรู้ความเข้าใจข้อควรปฏิบัติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ติดตามข้อมูลข่าวสารและกฎหมายเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่เสมอ ส่งเสริมมาตรการความปลอดภัยการใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง สร้างความเสมอภาคในการเข้าถึงเทคโนโลยีอย่างเท่าเทียมกัน เป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ ถูกกฎหมาย ไม่ละเมิดสิทธิส่วนบุคคล ไม่ขัดต่อพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสาร ไม่ขัดต่อศีลธรรม จริยธรรม สร้างความตระหนักแก่บุคลากร ผู้เรียน ตลอดจนผู้ปกครอง เพื่อสร้างค่านิยมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ดีในองค์กร

อภิปรายผล

1. จากการศึกษาทักษะในศตวรรษที่ 21 และภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1.1 ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารสถานศึกษาพบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผู้บริหารได้สร้างความสัมพันธ์อันดีเห็นคุณค่าให้เกียรติผู้อื่น มีทักษะการสื่อสารที่ดีถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารได้เหมาะสมตามสถานการณ์ กระตุ้นให้บุคลากรกระตือรือร้นปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ สร้างบรรยากาศที่ดีในการปฏิบัติงาน วิเคราะห์ประเมินสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี คิดสร้างสรรค์ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ตลอดจนแสวงหาแนวทางใหม่ ๆ มาพัฒนาองค์กรอยู่เสมอ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jiamthong (2018) ได้ศึกษาเรื่องทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาใน

ศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยพบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

1.2 ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาพบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารได้พัฒนาตนเองให้มีวิสัยทัศน์กว้างไกล มีความรู้ความเข้าใจข้อควรปฏิบัติในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ถูกกฎหมาย ไม่ขัดกับพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสาร สร้างความตระหนักในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสร้างสรรค์ เกิดประโยชน์สูงสุด ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาชีพในระดับที่สูงขึ้น สนับสนุนเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีคุณภาพ เพียงพอต่อการใช้งาน กระตุ้นให้เกิดการนำเทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ไปใช้ในชีวิตประจำวัน การจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการวัดผลประเมินผล เพื่อยกระดับคุณภาพสถานศึกษาให้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chumnearpeut (2021) ได้ศึกษาเรื่อง ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อทักษะครูในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ภาพรวมอยู่ในระดับมาก

2. ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะในศตวรรษที่ 21 และภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ในภาพรวมมีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะทักษะในศตวรรษที่ 21 มีความสำคัญต่อการบริหารงานในยุคปัจจุบัน ซึ่งเป็นยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว หากผู้บริหารหมั่นพัฒนาตนเองให้มีความรู้ ทักษะการบริหารงานในศตวรรษที่ 21 อย่างรอบด้าน จะช่วยส่งเสริมภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีที่สามารถนำพาสถานศึกษาปรับตัวก้าวทันความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับ Soundee (2022) ที่กล่าวว่า ทักษะการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 จะต้องอาศัยทักษะในหลาย ๆ ด้าน ทั้งด้านเทคนิควิธี ด้านภาวะผู้นำ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อการบริหารงาน นำพาสถานศึกษาปรับตัวก้าวทันเทคโนโลยีและพัฒนาสถานศึกษาไปสู่

ผลสำเร็จที่มุ่งหมาย

3. ทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาพบว่า มีจำนวน 3 ด้าน คือ ทักษะทางเทคโนโลยีและการใช้ดิจิทัล ทักษะการทำงานเป็นทีม และทักษะการคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ ส่งผลต่อภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ เท่ากับ .312, .267 และ .232 ตามลำดับ ค่าอำนาจในการพยากรณ์ ร้อยละ 80 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แบ่งประเด็นการอภิปรายออกเป็นด้าน ดังนี้

3.1 ทักษะทางเทคโนโลยีและการใช้ดิจิทัล จะช่วยให้ผู้บริหาคำนึงถึงความสำคัญในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี มีความรู้ความเข้าใจ สามารถบูรณาการเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนบริหารงานในสถานศึกษาให้มีคุณภาพ มีมาตรฐานมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ Aksornnarong และ Purisan (2018) ที่ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษาพบว่า การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลต่อภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา โดยมีอำนาจในการพยากรณ์ ร้อยละ 17.10 ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้บริหารมีความเชื่อมั่น ยอมรับ และให้ความสำคัญกับการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยบูรณาการในการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการศึกษา

3.2 ทักษะการทำงานเป็นทีม การที่ผู้บริหารมีทีมงานที่เข้มแข็ง สมาชิกในทีมได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานตรงความถนัด จุดเด่น ความสามารถของแต่ละบุคคลและร่วมกันทำงานโดยมีเป้าหมายเดียวกัน จะช่วยส่งเสริมผู้บริหารให้สามารถบริหารจัดการเทคโนโลยีรวมถึงภารกิจต่าง ๆ ในสถานศึกษาให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ Chumpoo (2020) ได้ศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนพบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการทำงานเป็นทีมและมีส่วนร่วม

อยู่ในระดับมากเช่นกัน ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารและครูร่วมกันกำหนดบทบาทในการปฏิบัติงานตามความถนัดความสามารถของแต่ละบุคคล มอบหมายอำนาจหน้าที่อย่างชัดเจนโดยตระหนักถึงเป้าหมายที่วางไว้ร่วมกัน ส่งเสริมทักษะในการทำงานเป็นทีมที่ช่วยพัฒนาการสร้างเทคโนโลยีและนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพร่วมกัน

3.3 ทักษะการคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ จะช่วยให้ผู้บริหารสามารถวิเคราะห์ประเมินสถานการณ์ต่าง ๆ ที่อาจเกิดกับสถานศึกษาท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีเหตุผล คิดเชื่อมโยงข้อมูลเป็นระบบ สร้างสรรค์เทคโนโลยีนวัตกรรมสิ่งใหม่มาพัฒนาภารกิจของสถานศึกษาอยู่เสมอ สอดคล้องกับ Kanlanon (2022) กล่าวว่า ผู้บริหารจำเป็นต้องมีความสามารถในการวิเคราะห์ โดยสามารถประเมินความพร้อมด้านดิจิทัลของสถานศึกษาอย่างรอบด้าน คาดการณ์สถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นกับสถานศึกษาจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีได้อย่างมีอาชีพ สามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการกิจของสถานศึกษาและแผนงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างเข้าใจ รอบรู้ รอบด้าน

4. แนวทางการบริหารสถานศึกษาโดยใช้ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล

4.1 ด้านความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ ผู้บริหารต้องปรับเปลี่ยนวิธีคิดให้มีวิสัยทัศน์กว้างไกลก้าวหน้าเหตุการณ์ในปัจจุบัน กำหนดเป้าหมายนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพสถานศึกษาให้ชัดเจน ถ่ายทอดวิสัยทัศน์ร่วมกับผู้อื่นได้ สร้างความตระหนัก แรงบันดาลใจแก่บุคลากร ผู้เรียนให้เห็นความสำคัญและพัฒนาตนเองให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีดิจิทัลอยู่เสมอ เป็นผู้นำการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในชีวิตประจำวัน และการปฏิบัติงาน เป็นแบบอย่างพัฒนาตนเองให้มีความรู้ มีทักษะทางเทคโนโลยีดิจิทัลอยู่เสมอ สื่อสารกระตุ้นให้ทุกคนมีส่วนร่วมปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ของสถานศึกษาให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้อย่างมี

คุณภาพ สอดคล้องกับ Rangsit Business University (2023) กล่าวถึงด้านวิสัยทัศน์ของผู้นำไว้ว่า ผู้นำที่ดีควรมีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล จะทำให้สามารถนำทีมตลอดจนพาลูกน้องไปในทิศทางที่ดีและเหมาะสมได้ และยังสอดคล้องกับ Chaemchoy (2018) ได้กล่าวถึงความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ไว้ว่า ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องสามารถถ่ายทอดวิสัยทัศน์ร่วมกับแลกเปลี่ยนวิสัยทัศน์กับบุคลากรคนอื่น ๆ ได้ สามารถนำการพัฒนาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงในองค์กรและยกระดับความเป็นเลิศขององค์กรได้

4.2 ด้านการสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ ผู้บริหารต้องแสวงหาแนวทางระดมทรัพยากรเพื่อนำมาสนับสนุนงบประมาณด้านเทคโนโลยีในสถานศึกษา สำรวจความต้องการ ความคิดเห็น รวมถึงข้อเสนอแนะแนวทางบริหารจัดการเทคโนโลยีจากผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ช่วยเหลือสนับสนุนตามความจำเป็นเร่งด่วน อำนวยความสะดวกให้บุคลากรเข้าถึงเทคโนโลยีได้ง่าย สะดวกสบาย เร่งดำเนินการซ่อมแซมทดแทนให้มีคุณภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ ติดตามผลการใช้งานอย่างต่อเนื่อง ประเมินสรุปผลเพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาระบบเทคโนโลยีให้ดียิ่งขึ้น จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้และการดูแลรักษาเทคโนโลยีแก่บุคลากรอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับ Chumnearpeut (2021) ได้สรุปการสนับสนุน การจัดการ และการดำเนินการในการใช้เทคโนโลยีไว้ว่า พฤติกรรมของผู้บริหารที่มีการจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรต่าง ๆ มีการจัดหาเงินทุนเพิ่มเติมในการสนับสนุนความต้องการเทคโนโลยีของสถานศึกษา บูรณาการเทคโนโลยีสู่แผนยุทธศาสตร์และแผนพัฒนาอื่น ๆ ของสถานศึกษา จัดการทดแทน/ปรับปรุงฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ สนับสนุนให้บริการด้านเทคโนโลยีที่มีคุณภาพอย่างเพียงพอ และยังสอดคล้องกับ Boonyanit (2020) กล่าวว่า ผู้บริหารจะต้องแสดงให้เห็นว่าการสนับสนุน ส่งเสริม และการช่วยเหลือมีความสำคัญ โดยสนับสนุนทั้งด้านอุปกรณ์

และโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการบริหารงาน และการจัดการเรียนการสอน สนับสนุนสัญญาณอินเทอร์เน็ตอย่างทั่วถึง อีกทั้งส่งเสริมพัฒนาบุคลากร ให้มีความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและ นวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.3 ด้านประเด็นทางสังคม กฎหมาย และ จริยธรรม ผู้บริหารต้องมีความรู้ความเข้าใจข้อควรปฏิบัติ ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ติดตามข้อมูลข่าวสาร และกฎหมายเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่เสมอ ส่งเสริมมาตรการความปลอดภัยการใช้เทคโนโลยีใน สถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง สร้างความเสมอภาคในการ เข้าถึงเทคโนโลยีอย่างเท่าเทียมกัน เป็นแบบอย่างใน การใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ ถูกกฎหมาย ไม่ ละเมิดสิทธิส่วนบุคคล ไม่ขัดต่อพระราชบัญญัติ ข้อมูลข่าวสาร ไม่ขัดต่อศีลธรรมจริยธรรม สร้างความ ตระหนักแก่บุคลากร ผู้เรียนตลอดจนผู้ปกครอง เพื่อ สร้างค่านิยมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ดีใน องค์กร สอดคล้องกับ Somjai และ Kijthorntham (2018) ได้สรุปภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีด้านสังคม กฎหมาย และจริยธรรมไว้ว่า ผู้บริหารต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี ส่งเสริมและ บังคับใช้มาตรการความปลอดภัย สนับสนุนและจัด ให้เกิดสภาพแวดล้อมในการใช้เทคโนโลยีปฏิบัติงานที่ ปลอดภัยในสถานศึกษา และยังสอดคล้องกับ Boon-yanit (2020) ที่กล่าวว่า ผู้บริหารต้องเป็นแบบอย่าง ในการใช้เทคโนโลยีนวัตกรรมด้วยความระมัดระวัง รอบคอบ และมีจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่องาน และส่วนรวม ส่งเสริมความตระหนักความเข้าใจแก่ บุคลากรและนักเรียนเพื่อให้ทุกภาคส่วนเกิดความ ตระหนักและใช้เทคโนโลยีนวัตกรรมอย่างถูกต้อง

สรุปผล

จากการศึกษาทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผล ต่อภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ในยุควิถีถัดไปพบว่า

1. ทักษะในศตวรรษที่ 21 และภาวะผู้นำ เชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคชีวิตวิถี ถัดไปโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

2. ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะในศตวรรษที่ 21 และภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา โดยรวมมีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูง ($r = .889$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไป ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. ทักษะในศตวรรษที่ 21 จำนวน 3 ด้าน ได้แก่ ทักษะการคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ ทักษะทางเทคโนโลยีและการใช้ดิจิทัล และทักษะการ ทำงานเป็นทีม สามารถร่วมกันพยากรณ์ภาวะผู้นำเชิง เทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในยุควิถีถัดไปได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การ ถดถอยหรืออำนาจในการพยากรณ์ร้อยละ 80 เขียน เป็นสมการพยากรณ์ได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y} = 0.454 + 0.216(X_3) + 0.309(X_4) + 0.228(X_5)$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z} = 0.232(Z_{x3}) + 0.312(Z_{x4}) + 0.267(Z_{x5})$$

4. แนวทางการบริหารสถานศึกษาโดยใช้ ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีในยุควิถีถัดไปคือ ผู้บริหาร ต้องเปิดใจยอมรับ ปรับวิธีคิด ให้มีวิสัยทัศน์กว้างไกล พัฒนาตนเองให้มีความรู้เท่าทันสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ ถูกกฎหมาย ไม่ขัดต่อจริยธรรมอันดีงาม จัดสรร เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย มีคุณภาพ เพียงพอ ต่อการใช้งาน นำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ พัฒนาองค์กรพร้อมนำสู่การปฏิบัติเพื่อให้เกิดความ สำเร็จอย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ ประโยชน์

1.1 จากการศึกษาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารพบว่า ทักษะทางเทคโนโลยีและการใช้ดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ดังนั้นผู้บริหารควรหมั่นฝึกฝนพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ มีทักษะที่สามารถใช้ประโยชน์จากเครื่องมือ สื่อ อุปกรณ์เทคโนโลยีสมัยใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยประยุกต์ใช้ในการสืบค้นข้อมูล การแก้ปัญหา การตัดสินใจ การสื่อสาร การบริหารงาน ตลอดจนการเผยแพร่ข้อมูลจนเป็นวิถีชีวิตปกติ เพื่อให้เกิดความชำนาญอันจะนำไปสู่การเป็นผู้นำในยุควิถีถัดไปอย่างมีคุณภาพ

1.2 จากการศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารพบว่า ด้านการสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ดังนั้นผู้บริหารควรสนับสนุนอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีคุณภาพ พร้อมใช้งานอยู่เสมอ อำนวยความสะดวกครู บุคลากร ผู้เรียนให้ใช้งานได้ง่ายสะดวกสบาย ติดตามผลการใช้งานเพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สร้างแพลตฟอร์มการปฏิบัติงานต่าง ๆ ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อยกระดับคุณภาพสถานศึกษาให้ดียิ่งขึ้น

1.3 จากผลการวิจัยพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการสื่อสาร กับการสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการ มีความสัมพันธ์กันต่ำสุด ดังนั้นผู้บริหารควรมีเทคนิคในการสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจแนวทางการสนับสนุน การจัดการ และการปฏิบัติการเทคโนโลยีในสถานศึกษา ให้เข้าใจตรงกัน และรับรู้ร่วมกัน มอบหมายคำสั่งหน้าที่ที่รับผิดชอบให้เข้าใจง่าย ชัดเจน ตรงประเด็น เจรจาต่อรองโน้มน้าวให้บุคลากรปฏิบัติงานหน้าที่ให้บรรลุเป้าหมายร่วมกัน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาทักษะในศตวรรษที่ 21 ตัวแปรอื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร เพื่อให้ทราบสาเหตุที่ทำให้การบริหารสถานศึกษาโดยใช้ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษามีประสิทธิภาพ

2.2 ควรศึกษาแนวทางการบริหารสถานศึกษาโดยใช้ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารยุควิถีถัดไปกับระดับการศึกษาอื่นหรือสังกัดอื่น ๆ เพื่อหาแนวทางการบริหารที่มีความเหมาะสมสอดคล้องกันสภาพบริบทของแต่ละหน่วยงานให้ดียิ่งขึ้น

References

- Aksornnarong, C., & Purisan, K. (2018). Factor affecting technology leadership information of School Administrators United Campus, Nong Han under the Education Service Area Office Secondary School District 20, Udon Thani Province. *College of Asian Scholar Journal*, 8(2), 178-188.
- Baird, L. (2006). *Skills of an effective administrator*. Harvard Business Review.
- Boonyanit, C. (2020). *Technology and innovation leadership of school administrators at Sukhothai Primary Education Service Area Office 2* [Master's thesis]. Uttaradit Rajabhat University. [in Thai]
- Center for the Advanced Study of Technology Leadership in Education (CASTLE). (2009). *Principals Technology Leadership Assessment*. http://schooltechleadership.org/wordpress/wpcontent/uploads/2010/02/ptla_info_packet.pdf
- Chaemchoy, S. (2018). *School Management in digital era*. Chulalongkorn University Press. [in Thai]

- Chawanapaisarn, J. (2020). *Guidelines on The Development of Technology Leadership of School Administrator in the Tawaravadee Consolidation under the Secondary Educational Service Area office Suphanburi* [Master' thesis]. Silpakorn University. [in Thai]
- Chumnearpeut, W. (2021). *Technological leadership of school administrators affecting on teacher skills in the 21st century of Schools under the Secondary Educational Service Area 3, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province* [Master' thesis]. Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University. [in Thai]
- Chumpoo, J. (2020). *A study of technological leadership of school administrators in the end of Thai multicampus groups Chiang Rai* [Master' thesis]. University of Phayao. [in Thai]
- Cronbach, J. (1990). *Essentials of psychological testing* (5th ed.). Harper & Row.
- Jiamthong, K. (2018). *Skills of school administrators under Secondary Educational Service Area Office 32 in the 21st century* [Master's thesis]. Rajabhat Mahasarakham University. [in Thai]
- Kanlanon, O., (2022). Digital Skills of Secondary School Administrators. *Journal of Institute of Trainer of Monk Development*, 5(3), 27-37. [in Thai]
- Krejcie, R., & Morgan, W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.
- Krungchalee, B. (2018). *Management skills in the 21th century of administrators in basic education school under Surin Primary Educational Service Area Office 3* [Master's thesis]. Buriram Rajabhat University. [in Thai]
- Lawalee, B. (2017). School administrators' role in the age of globalization. *Academic Journal of Mahamakut Buddhist University Roi Et Campus*, 6(2), 206-215. [in Thai]
- Longthong, N. (2019). *Adaptation to changes in the 21st century for happiness in mind at work*. <http://portal.nurse.cmu.ac.th/fonoffice/adminoffice/DocLib/2021.pdf>
- Muang Thai Life. (2021). *The next normal way of life in the post-COVID-19 era*. <https://www.muangthai.co.th/en/article/the-next-normal>
- Nahom, Y. (2022). School administration on the basis of the new normal. In *Global goals, local actions: Looking back and moving forward 2021. The 14th National and International Research Conference* (pp. 1208-1217). National & International Conference. <http://journalgrad.ssru.ac.th/index.php/8thconference/article/view/2545>
- Nammahung, P. (2020). School Administration in the 21st century. *Educational Management and Innovation Journal*, 1(2), 30-43. [in Thai]
- Namnu, M. (2018). *The skills of school administrators in the 21st century under Pathum Thani Primary Educational Service Area Office 2* [Master's thesis]. Rajamangala University of Technology Thanyaburi. [in Thai]

- National Association of Secondary School Principals. (2013). *Breaking ranks: 10 Skills for successful school leaders*. https://www.nassp.org/Content/158/BR_tenskills_ExSum.pdf
- Panich, V. (2012). *The way to create learning for students in the 21st century*. Sodsri-Saritwong Foundation. [in Thai]
- Pathum Thani Primary Education Service Area Office 2. (2020). *Five-year basic education development plan (2016-2020) of Pathum Thani Primary Education Service Area Office 2*. https://drive.google.com/file/d/1NN3Dm3olwnxd_zP0gbhbc3W4q_xFJOt/view
- Phanboonmee, S. (2022). *Digital transformation from new normal to next normal*. Depa (Digital Economy Promotion Agency). <https://www.depa.or.th/th/article-view/digital-transformation-new-normal-next-normal>
- Photirut, S. (2021). *Administrative skills of school administrators in the 21st century influencing school effectiveness under the Secondary Educational Service Area Office 21* [Master's thesis]. Sakon Nakhon Rajabhat University. [in Thai]
- Pipatseritham, K. (2020). *Next normal: Dr. Kasem Pipatseritham*. Marketeer. <https://marketeeronline.co/archives/236606>
- Piyasant, S. (2021). *5 skills for school administrators in the 21st century*. STARFISHLABZ. <https://cutt.ly/X8IBGUQ>
- Plenjit, S. (2015). *Management skills in the 21th century of administrators in basic education schools under Nakhonpathom Primary Educational Service Area Office 1* [Master's thesis]. Kanchanaburi Rajabhat University. [in Thai]
- Ponrat, P. (2017). *The leadership of the twenty-first century school administrators under the jurisdiction of the Office of the Secondary Education Service Area 29* [Master's thesis]. Ubon Ratchathani Rajabhat University. [in Thai]
- Prathumsuwan, P. (2019). *Management skills in the 21st century of school administrators affecting effectiveness of Schools under Suratthani Primary Educational Service Area Office 2* [Master's thesis]. Suratthani Rajabhat University. [in Thai]
- Rangsit Business University. (2023). *What vision should a good leader have?* <https://rbs.rsu.ac.th/>
- Redmond, K. (2016). *Indicators of 21st century leadership skills for basic education administrators* [Doctor dissertation]. Mahamakut Buddhist University. [in Thai]
- Sanongphan, P. (2014). *21st century school administrators skills under the Office of Udonthani Primary Educational Service Area 3* [Master's thesis]. Khon Khan University. [in Thai]
- Somjai, S., & Kijthorntham, W. (2018). School Administration by Technology Leadership. *Dusit Thani College Journal*, 12(1), 350-363. [in Thai]
- Soundee, M. (2022). *School administrators skills affecting school administrations in the 21st century under Chanthaburi Primary Educational Service Area Office 1* [Master's thesis]. Rambhai Barni Rajabhat University. [in Thai]

- Srisang, A. (2021). *21st century administrative skills of school administrators according to the opinions of public school teachers under Chanthaburi Primary Educational Service Area Office* [Master's thesis]. Rambhai Barni Rajabhat University. [in Thai]
- TISCO Bank. (2022). *Now normal to next normal*. TISCO. <https://www.tisco.co.th/th/advisory/2022-01-31-now-normal-to-next-normal.html>
- Upakdee, C., & Duangchatom, K. (2021). Development guidelines on technological leadership of school administrators under Chaiphum Primary Educational Service. *Journal of Graduate Research*, 12(1), 31-41. [in Thai]
- Weigel, R. (2012). *Management Skills for the 21st Century: Avis Gaze/Preparing School Leaders: 21st Century and Skills national association of secondary school principals (NASSP)*. n.p.
- Wongphalub, C., Prasertphorn, V., & Pimthong, A. (2021). Digital leadership of the administrators in century 21st of vocational commission college in Khon Khan Province. *Journal of MUC Ubon*, 6(3), 137-150. [in Thai]



Name and Surname: Arpaporn Luetongjan

Highest Education: M.Ed. (Program Educational Administration), Phranakhon Rajabhat University

Affiliation: Phranakhon Rajabhat University

Field of Expertise: Educational Administration



Name and Surname: Sirirat Tongmeesri

Highest Education: Ed.D. (Educational Administration), Kasetsart University

Affiliation: Phranakhon Rajabhat University

Field of Expertise: Educational Administration



Name and Surname: Ratikorn Niyamajan

Highest Education: Ed.D. (Educational Administration), Kasetsart University

Affiliation: Phranakhon Rajabhat University

Field of Expertise: Educational Administration