

**ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร
กับทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดกรุงเทพมหานคร**
**Relationship between Technological Leadership of Administrators and
the 21st Century Learning Management Skills of Teachers under
the Bangkok Metropolitan Administration**

ธนเทพ เทียนวรรณ,* และวิสุทธิ์ วิจิตรพิชราภรณ์**
Thanathep Thianwan, and Wisut Wichitputchaporn

Received: December 2, 2024 Revised: January 24, 2025 Accepted: January 30, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารในสังกัดกรุงเทพมหานคร 2. ศึกษาทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูสังกัดกรุงเทพมหานคร 3. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารกับทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ข้าราชการครูในสถานศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 370 คน ได้มาจากการสุ่มแบ่งชั้นภูมิโดยใช้ขนาดของสถานศึกษาเป็นชั้นของการสุ่ม ได้แก่ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ และสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย โดยวิธีการจับสลากตามสัดส่วนของประชากร เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม แบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่ 1) แบบสอบถามสถานภาพของครู 2) แบบสอบถามระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร จำนวน 21 ข้อ 3) แบบสอบถามทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 จำนวน 24 ข้อ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีค่าตั้งแต่ 0.60 - 1.00 มีค่าความเชื่อมั่น 0.972 สถิติที่ใช้ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

ผลการวิจัยพบว่า 1. ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและประเมินผล มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมาก 2. ทักษะการจัดการเรียนรู้ของครู ในศตวรรษที่ 21 ภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมาก และ 3. ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำ

* นักศึกษาสาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Students of the Educational Administration Program, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University

** รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Associate Professor, Ph.D., Department of Educational Administration, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University

เชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารกับทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ที่ 0.698

คำสำคัญ: ทักษะการจัดการเรียนรู้ของครู, ทักษะในศตวรรษที่ 21, ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี

Abstract

This study aimed to: 1. examine the technological leadership of school administrators in Bangkok; 2. investigate the 21st-century learning management skills of teachers under the Bangkok Metropolitan Administration; and 3. analyze the relationship between administrators' technological leadership and teachers' 21st-century learning management skills. The sample consisted of 370 teachers selected through stratified random sampling based on school size (small, medium, and large) and proportional simple random sampling. Research instruments included three sections: 1) a teacher demographic questionnaire, 2) a 21-item technological leadership questionnaire for administrators, and 3) a 24-item 21st-century learning management skills questionnaire for teachers. The instruments had content validity indices ranging from 0.60 – 1.00 and an overall reliability coefficient of 0.972. Data were analyzed using frequency distribution, percentage, mean, standard deviation, and Pearson's product-moment correlation coefficient.

The results revealed that: 1. administrators' technological leadership was rated at a high level overall, with the use of technology for measurement and evaluation receiving the highest mean score; 2. teachers' 21st-century learning management skills were also rated at a high level, with the domain of learning and innovation obtaining the highest mean score; and 3. there was a moderate positive correlation between administrators' technological leadership and teachers' 21st-century learning management skills ($r = 0.698$).

Keywords: Learning Management Skills of Teachers, Skills in the 21st Century, Technological Leadership

บทนำ

โลกในปัจจุบันกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงครั้งยิ่งใหญ่ในทุกมิติ เทคโนโลยีที่พัฒนาอย่างก้าวกระโดด เศรษฐกิจโลกที่เชื่อมโยงกันอย่างแน่นแฟ้น และการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ล้วนส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของมนุษย์อย่างมหาศาล เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในทุกแง่มุมของชีวิต ปัญญาประดิษฐ์ หุ่นยนต์ เทคโนโลยีชีวภาพ และอินเทอร์เน็ต ล้วนเป็นตัวขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงในทุกสาขา ส่งผลต่อวิถีการทำงาน การสื่อสาร การเรียนรู้ การรักษาพยาบาล และแม้กระทั่งความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ ในด้านสังคมการเปลี่ยนแปลงทางประชากรศาสตร์ และการเคลื่อนย้ายของประชากรทำให้เกิดการปรับตัวของวัฒนธรรมและค่านิยม นอกจากนี้การเพิ่มขึ้นของความตระหนักรู้เกี่ยวกับสิทธิมนุษยชนและความเท่าเทียมทางเพศ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ การเชื่อมโยงกันของเศรษฐกิจโลกทำให้การค้าและการลงทุนข้ามชาติเป็นเรื่องปกติ แต่นำมาซึ่งความท้าทายใหม่ ๆ เช่น การแข่งขันที่รุนแรงและความไม่แน่นอนทางเศรษฐกิจ ในส่วนของสิ่งแวดล้อมการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ กำลังเป็นภัยคุกคามต่อมนุษย์และธรรมชาติ ทำให้เกิดการตื่นตัวและพยายามหาวิธีการแก้ไขที่ยั่งยืน การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ได้สร้างความท้าทายและโอกาสใหม่ ๆ ที่จะกำหนดอนาคตของมนุษยชาติในศตวรรษที่ 21 และต้องยอมรับว่าผู้คนในศตวรรษนี้ยังไม่สามารถใช้ความรู้และทักษะบางอย่างในอดีตมาแก้ปัญหาในปัจจุบันได้ดี การจัดการศึกษาและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จึงควรส่งเสริมทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้ที่จะได้มาเอาทักษะไปปรับใช้ในการพัฒนาตนเองและประกอบอาชีพ (กานนิต ไบภักดี, 2563)

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาตระหนักถึงความสำคัญ และความจำเป็นเร่งด่วนของการพัฒนาการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากการศึกษา คือ กลไกหลักในการพัฒนาประเทศ จึงได้จัดทำแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 มุ่งเน้นการพัฒนาและบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 และสามารถแข่งขันในตลาดงานได้ ส่งเสริมการเรียนรู้และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในทุกระดับการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นในการทำงานและการใช้ชีวิตในยุคดิจิทัล ใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาการเรียนการสอน เช่น การใช้สื่อการเรียนการสอนออนไลน์ การเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล และการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีในการประเมินผล การฝึกอบรมและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้ และทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการสอนและการบริหารจัดการ ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา เพื่อสร้างสรรค์วิธีการเรียนการสอนใหม่ ๆ ที่ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ สร้างโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีและแหล่งความรู้ได้อย่างเท่าเทียม (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการศึกษาของกรุงเทพมหานคร มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาและเตรียมผู้เรียนให้พร้อมสำหรับอนาคต นโยบายหลัก ๆ ประกอบด้วย ยกระดับคุณภาพการศึกษา มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนให้มีมาตรฐานสูงขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็น พัฒนาผู้เรียนตามอัตลักษณ์แห่งมหานคร ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จิตสาธารณะและความคิดสร้างสรรค์ การจัดการศึกษาที่เท่าเทียมและทั่วถึง มุ่งเน้นการให้โอกาสทางการศึกษาแก่ผู้เรียนทุกกลุ่มอย่างเท่าเทียม การใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนและการบริหารจัดการศึกษา พัฒนาทุนมนุษย์และการบริหารจัดการ มุ่งเน้นการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีความสามารถ และประสิทธิภาพสูง นโยบายเหล่านี้ถูกออกแบบมาเพื่อให้การศึกษาของกรุงเทพมหานครสามารถตอบสนองต่อ

ความต้องการของผู้เรียนและสังคมในศตวรรษที่ 21 (สำนักงานศึกษา กรุงเทพมหานคร, 2564) และจากผลการจัดการศึกษาในปี 2565 ของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร คะแนนเฉลี่ยของการประเมิน PISA (Programme for International Student Assessment) มีอันดับต่ำลง ซึ่งการประเมินดังกล่าว มีการประเมินเรื่องความฉลาดรู้ (Literacy) ใน 3 ด้าน ได้แก่ ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ความฉลาดรู้ด้านการอ่าน และความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ เป็นมาตรฐานการประเมินที่ทั่วโลกจะได้เห็นว่าคุณภาพของเด็กไทยเป็นอย่างไร คุณภาพของแรงงานไทยเป็นอย่างไร ซึ่งส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือและมีผลกับการตัดสินใจลงทุนในกรุงเทพมหานครและระดับประเทศด้วย และการเรียนแบบให้เด็กเป็นศูนย์กลาง การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนให้มากขึ้น การลดภาระครูเพื่อให้ครูมีเวลากับเด็กมากขึ้น จะทำให้คุณภาพการศึกษาของกรุงเทพมหานครเป็นไปในทิศทางที่ดี (ชัชชาติ สิทธิพันธุ์, 2566) ดังนั้น ในด้านการจัดการศึกษา จึงควรมีการนำ Digital Technology มาใช้ในการพัฒนาผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษาทุกประเภททั้งระบบ โดยการพัฒนา Digital Platform เพื่อใช้ในการพัฒนาผู้บริหาร ครูและบุคลากร และระบบบริหารจัดการ รวมทั้งส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษาทุกประเภทพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องผ่านระบบ Digital Technology (เสกสิทธิ์ สันสมบัติ, ณัฐวรรณ พุ่มดียิ่ง และพิชญภา ยืนยาว, 2566)

บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการผลักดันนโยบายให้เกิดขึ้นจริง การศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี จะช่วยให้ครูปรับเปลี่ยนแนวคิดในการจัดการศึกษาให้เหมาะสมกับยุคดิจิทัล และทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 และยังตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนและสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารมีบทบาทในการสนับสนุนครู ซึ่งเป็นบุคคลสำคัญในการจัดการเรียนรู้ ผู้บริหารต้องสนับสนุนให้ครูเข้าใจหลักการสำคัญเกี่ยวกับการเรียนรู้ และปรับเปลี่ยนแนวคิดในการจัดการศึกษาให้เหมาะสมกับยุคดิจิทัล อีกทั้งยังต้องมีบทบาทในการสร้างแรงบันดาลใจให้บุคลากรนำเทคโนโลยีมาใช้ในการปฏิบัติงานและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (เจษฎา ขวนะไพศาล, 2563) การส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูเป็นกลไกที่มีความสำคัญในการจัดการศึกษา เพราะครูเปรียบเสมือนผู้จุดประกายความรู้และหล่อหลอมเยาวชนให้เติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพและยังพัฒนาทักษะของนักเรียนให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยี ครูจึงต้องเป็นผู้ที่สามารถใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลในการสอน รวมถึงการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา การพัฒนาความสามารถเหล่านี้เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อเตรียมนักเรียนให้พร้อมสำหรับอนาคตที่ไม่แน่นอนและซับซ้อน (สดีโส ศรีสวัสดิ์, สิทธิพร ประวัตรุ่งเรือง และขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ, 2565)

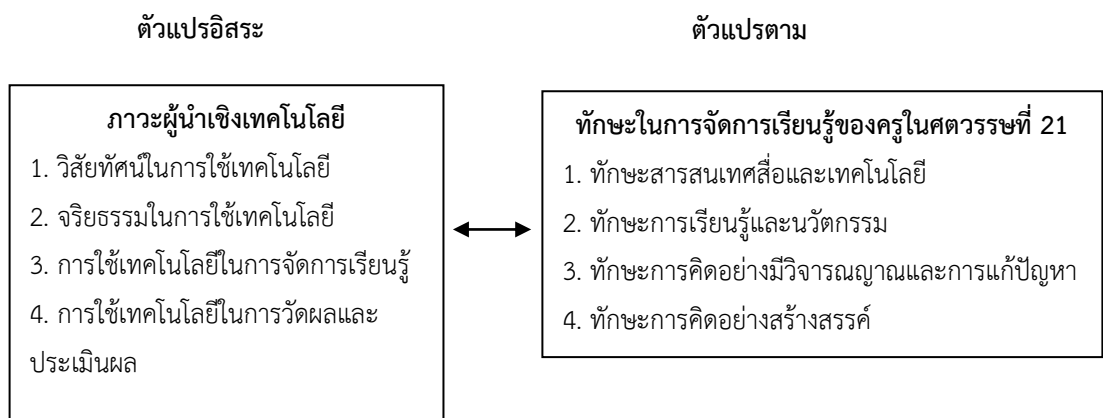
ดังนั้น ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา จึงมีความสัมพันธ์กันกับทักษะในการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่จะส่งผลต่อความท้าทายในการบริหารสถานศึกษาของผู้บริหารให้มีประสิทธิภาพ ดังนั้น ผู้บริหารต้องมีการบริหารงานโดยการปรับเปลี่ยนวิธีคิดในมุมมองบทบาทของครูตามการเปลี่ยนแปลงไป ให้ครูมีทักษะศาสตร์การเรียนการสอนเหมาะสมกับความเป็นครูในศตวรรษที่ 21 (วรรณภา จำเริญพิช, 2564) ผู้บริหารต้องสนับสนุนให้ครูเข้าใจหลักการสำคัญเกี่ยวกับการเรียนรู้และปรับเปลี่ยนแนวคิดในการจัดการศึกษาให้เหมาะสม อีกทั้งยังต้องสร้างแรงบันดาลใจให้บุคลากรนำเทคโนโลยีมาใช้ในการปฏิบัติงานและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญดังกล่าวจึงสนใจศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร กับทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดกรุงเทพมหานคร เพื่อสร้างความเข้าใจในการนำพหองค์กร ให้เปลี่ยนแปลงและปรับตัวให้เหมาะสมกับยุคสมัย และเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้บริหารใช้ในการพัฒนาการจัดการ โรงเรียนให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพพร้อมรับมือกับความเปลี่ยนแปลงในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร สังกัดกรุงเทพมหานคร
2. ศึกษาทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดกรุงเทพมหานคร
3. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารกับทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดกรุงเทพมหานคร

กรอบแนวคิด



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรในการวิจัย ได้แก่ ครู โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2566 จำนวนสถานศึกษาทั้งหมด 437 โรงเรียน มีประชากรรวมทั้งสิ้น 12,654 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครู โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2566 โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางสำเร็จรูปของโคเฮน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 370 คน (Cohen, Manion & Morrison, 2018) 2) ทำการสุ่มแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยใช้ขนาดของ

สถานศึกษาเป็นชั้นของการสุ่ม ได้แก่ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ และสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับสลากตามสัดส่วนของประชากร เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 370 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการดำเนินการวิจัย โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามสถานภาพของครู เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดสถานศึกษา เป็นลักษณะคำถามปลายปิด แบบตรวจสอบรายการ (Check List) จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี ตามความคิดเห็นของครูสังกัดกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ด้านวิสัยทัศน์ในการใช้เทคโนโลยี ด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี ด้านการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ และด้านการใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและประเมินผล มีลักษณะเป็นแบบสอบถามระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารตามความคิดเห็นของครูสังกัดกรุงเทพมหานครมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ จำนวน 21 ข้อ ตามหลักเกณฑ์พิจารณาของ บุญชม ศรีสะอาด (2556)

ตอนที่ 3 แบบสอบถามระดับทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครูสังกัดกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี ด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา และด้านการคิดอย่างสร้างสรรค์ มีลักษณะเป็นแบบสอบถามระดับทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครูสังกัดกรุงเทพมหานคร มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า แบ่งเป็น 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อ ตามหลักเกณฑ์พิจารณาของ บุญชม ศรีสะอาด (2556)

2.2 การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.2.1 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เป็นผู้ประเมินข้อคำถาม จำนวน 45 ข้อ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00

2.2.2 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยการทดลองใช้กับครูที่อยู่ในสังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและมีบริบทที่คล้ายคลึงกับครูสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกค่าสหสัมพันธ์ระหว่างรายข้อกับคะแนนรวม แล้ววิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของ Cronbach แบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.972

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลตาม ดังนี้

3.1 ขอนหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง มอบให้กับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร เพื่อขออนุญาตจัดเก็บข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง 370 คน

3.2 ผู้วิจัยนำสำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์พร้อม Link แบบสอบถามผ่าน Google Form เสนอผู้อำนวยการสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูที่เป็น

กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม จำนวน 370 คน โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลจาก Google Form ได้ข้อมูลกลับมาจำนวนทั้งสิ้น 370 ฉบับ

3.3 ผู้วิจัยนำข้อมูลของครูผู้ตอบแบบสอบถามจาก Google Form มาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมทางสถิติต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างเสร็จสิ้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยมีรายละเอียดการดำเนินการดังนี้

4.1 นำแบบสอบถามที่ได้กลับมาดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามแต่ละฉบับเพื่อนำข้อมูลมาประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางการวิจัย

4.1.1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสถานภาพของครูผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดสถานศึกษา โดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และนำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบคำอธิบาย

4.1.2 วิเคราะห์ข้อมูลระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสังกัดกรุงเทพมหานคร โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยภาพรวมและรายด้านและนำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบคำอธิบาย โดยมีเกณฑ์การพิจารณาระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร ประกอบด้วย 1. วิสัยทัศน์ในการใช้เทคโนโลยี 2. จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี 3. การใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ และ 4. การใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและประเมินผลตามความคิดเห็นของครูสังกัดกรุงเทพมหานคร ตามหลักเกณฑ์พิจารณาของ บุญชม ศรีสะอาด (2556)

4.1.3 วิเคราะห์ข้อมูลระดับทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยภาพรวมและรายด้านและนำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบคำอธิบาย โดยมีเกณฑ์การพิจารณาระดับทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 1. ด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี 2. ด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม 3. การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา และ 4. การคิดอย่างสร้างสรรค์ตามความคิดเห็นของครูสังกัดกรุงเทพมหานคร ตามหลักเกณฑ์พิจารณาของ บุญชม ศรีสะอาด (2556)

4.1.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีกับทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Product-Moment Correlation Coefficient) ตามหลักการพิจารณาของ วิทยุญา วิชาลาภรณ์ (2540)

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสังกัดกรุงเทพมหานคร ดังตาราง 1

ตาราง 1 ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร โดยภาพรวมที่มีการจำแนกเป็นรายด้าน

ด้าน	ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1.	ด้านการใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและประเมินผล	4.39	0.48	มาก
2.	ด้านการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้	4.38	0.53	มาก
3.	ด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี	4.38	0.47	มาก
4.	ด้านวิสัยทัศน์ในการใช้เทคโนโลยี	4.34	0.46	มาก
รวม		4.37	0.44	มาก

จากตาราง 1 พบว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = 0.44) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านการใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและประเมินผล มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.48) รองลงมาคือ ด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.47) ส่วนด้านวิสัยทัศน์ในการใช้เทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยที่ต่ำสุด ($\bar{X} = 4.34$, S.D. = 0.46)

2. ผลการศึกษาทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดกรุงเทพมหานคร ดังตาราง 2

ตาราง 2 ทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โดยภาพรวมที่มีการจำแนกเป็นรายด้าน

ด้าน	ทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1.	ด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม	4.49	0.32	มาก
2.	ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา	4.47	0.35	มาก
3.	ด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี	4.45	0.34	มาก
4.	ด้านการคิดอย่างสร้างสรรค์	4.43	0.31	มาก
รวม		4.46	0.26	มาก

จากตาราง 2 พบว่า ทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.26) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.32) รองลงมาคือ ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.35) ส่วนด้านการคิดอย่างสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ยที่ต่ำสุด ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.31)

3. ผลการวิเคราะห์ของความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารกับทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดกรุงเทพมหานคร

ตาราง 3 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารกับทักษะการจัดการเรียนรู้ของครู
ในศตวรรษที่ 21

ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร	ทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21				
	ทักษะด้านสารสนเทศสื่อ และเทคโนโลยี	ทักษะด้านการเรียนรู้และ นวัตกรรม	ทักษะด้านการคิดอย่างมี วิจารณญาณและการ แก้ปัญหา	ทักษะด้านการคิดอย่าง สร้างสรรค์	Y_{total}
ด้านวิสัยทัศน์ในการใช้เทคโนโลยี	.697**	.503**	.371**	.474**	.896**
ด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี	.713**	.524**	.437**	.421**	.908**
ด้านการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้	.776**	.461**	.297**	.349**	.927**
ด้านการใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและ ประเมินผล	.900**	.509**	.332**	.363**	.914**
X_{total}	.807**	.847**	.758**	.778**	.698**

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 3 พบว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร (X_{tot}) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 (Y_{tot}) โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($r = .698^{**}$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เมื่อพิจารณาทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 มีความสัมพันธ์กับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มากที่สุด คือ ด้านการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูง ($r = .927^{**}$) รองลงมาคือ ด้านการใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและประเมินผล มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูง ($r = .914^{**}$) ส่วนด้านที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์น้อยที่สุดคือ วิสัยทัศน์ในการใช้เทคโนโลยี มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูง ($r = .896^{**}$) เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารรายด้านกับทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 รายด้านเป็นคู่ พบว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร ด้านการใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและประเมินผล มีความสัมพันธ์กับทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูง มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ($r = .900^{**}$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รองลงมาคือ ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร ด้านการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูง มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ($r = .776^{**}$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ที่ระดับ .01 และภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร ด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูง มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ($r = .713^{**}$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารกับทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดกรุงเทพมหานคร มีประเด็นที่สามารถนำมาอภิปราย ได้ดังนี้

1. ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร โดยภาพรวมทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ซึ่งด้านการใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและประเมินผล มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร เป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการวัดและประเมินผลติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ นันทพงศ์ มงคลแก้วเลิศ และชัยยนต์ เพาพาน (2566) ที่ศึกษาเรื่องภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ของครู พบว่า ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการวัดและประเมินผล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และณณัฐ วิจิตรชะจี (2567) ที่ศึกษาเรื่องภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการ ที่พบว่า ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและประเมินผล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านวิสัยทัศน์ในการใช้เทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร ไม่มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษาให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ที่สถานศึกษาได้ตั้งไว้ การวางแผนที่ไม่ชัดเจนเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อบรรลุเป้าหมายหรือวิสัยทัศน์ขององค์กร ขาดการสร้างแรงจูงใจและสร้างความมั่นใจให้ครูและบุคลากรในการใช้เทคโนโลยี สอดคล้องกับงานวิจัยของ เจษฎา ขวนะไพศาล (2563) ที่ศึกษาเรื่องแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า ระดับของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านวิสัยทัศน์อยู่ในระดับมาก และวสันต์ชัย สดคมขำ (2563) ที่ศึกษาเรื่องภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา พบว่า ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านความเป็นผู้นำและวิสัยทัศน์ อยู่ในระดับมาก

2. ทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โดยภาพรวมทุกด้าน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ซึ่งด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม มีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับมาก อาจเป็นเพราะว่า ครูสังกัดกรุงเทพมหานครมีความสามารถในการเสริมสร้างคุณค่าทางความคิดและสติปัญญา สามารถแสวงหาความร่วมมือในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับงานวิจัยของ กานนิต ไบภักดี (2563) เรื่อง แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู ที่พบว่า ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และปรีชา นาราศรี (2564) ศึกษาเรื่องแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา พบว่า ระดับทักษะในศตวรรษที่ 21 ของครูด้านนวัตกรรม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านการคิดอย่างสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ย

ต่ำสุด อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า ครูสังกัดกรุงเทพมหานครไม่ได้รับการสนับสนุนในด้านของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เท่าที่ควรอีกทั้งอาจเป็นเพราะบริบทของการทำงานที่ครูส่วนใหญ่มีภาระงานเยอะ ไม่มีเวลาในการแสวงหาแนวคิดใหม่ ๆ หรือสร้างแรงบันดาลใจให้กับตัวเอง จึงทำให้ขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของ บันเย็น เพ็งกระจ่าง (2561) ที่ศึกษาเรื่อง การพัฒนาครูด้านการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 พบว่าการพัฒนาครูด้านการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ด้านสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และ สุริสา ไวแสน และสุวัฒน์ จุลสุวรรณ (2565) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแนวทางเสริมสร้างทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในสถานศึกษา พบว่า ระดับทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในสถานศึกษา ด้านความคิดสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

3. ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารกับทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดกรุงเทพมหานคร มีความสัมพันธ์กันในทางบวก อยู่ในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารกับทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 สัมพันธ์กัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะโลกศตวรรษที่ 21 นั้นเต็มไปด้วยการพัฒนาที่ก้าวกระโดดของเทคโนโลยีต่าง ๆ ผู้บริหารเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการ การกำหนดทิศทางของสถานศึกษา ซึ่งเทคโนโลยีเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยพัฒนาทักษะต่าง ๆ ของครู ให้เป็นผู้ที่มีทักษะในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้บริหารที่มีความรู้ในด้านเทคโนโลยี มีภาวะผู้นำในเชิงเทคโนโลยี สนับสนุนส่งเสริมครูทั้งในด้านความรู้และงบประมาณ การอำนวยความสะดวกในการพัฒนาทักษะในการจัดการเรียนรู้ของครู ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีจึงมีความสัมพันธ์กับทักษะของครูในศตวรรษที่ 21 อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรณนา จำเริญพิช (2564) ที่ได้ศึกษาเรื่อง ภาวะนำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อทักษะครูในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารมีความสัมพันธ์กับทักษะครูในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสัมพันธ์กันทางบวกอยู่ในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฬาลักษณ์ พรหมอุบล (2564) ที่ได้ศึกษาเรื่อง อิทธิพลของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีผลต่อความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนของครูในโรงเรียน พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนของครูในโรงเรียน สัมพันธ์กันทางบวกอยู่ในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ผลการศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร พบว่า ด้านวิสัยทัศน์ในการใช้เทคโนโลยีมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาควรริเริ่มนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษาให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ที่สถานศึกษาได้ตั้งไว้ มีการวางแผนที่ชัดเจนเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อบรรลุเป้าหมายหรือวิสัยทัศน์ขององค์กร มีการมองหาและนำเสนอแนวทางใหม่ ๆ ในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาหรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ มีการสร้างแรงจูงใจและสร้างความมั่นใจให้ครูและบุคลากรในการใช้เทคโนโลยี

2. ผลการศึกษาทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 พบว่า ด้านการคิดอย่างสร้างสรรค์มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ดังนั้น ครูควรริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ อยู่เสมอ มีการแสวงหาแนวทางการนำเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนรวมในการจัดการเรียนรู้ มีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ด้วยตนเองจากการเรียนรู้และสื่อต่าง ๆ มีการศึกษาเพิ่มเติมจากสิ่งที่มีอยู่เดิมให้เกิดเป็นความรู้ใหม่ที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ในรูปแบบที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น เพื่อพัฒนาการสอนให้มีประสิทธิภาพและตอบสนองความต้องการของผู้เรียนในยุคปัจจุบัน

3. ผลการศึกษา พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารกับทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดกรุงเทพมหานคร มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร จึงควรตระหนักถึงความสำคัญของการเป็นผู้นำเชิงเทคโนโลยี ทั้งในส่วนของวิสัยทัศน์ในการใช้เทคโนโลยี จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี การใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและประเมินผล เพื่อเป็นการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. จากผลการศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร พบว่า ด้านวิสัยทัศน์ในการใช้เทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ดังนั้นควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร

2. จากผลการศึกษาทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 พบว่า ด้านการคิดอย่างสร้างสรรค์มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ดังนั้น ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร

3. จากผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารกับทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดกรุงเทพมหานคร มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง ดังนั้น ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร

เอกสารอ้างอิง

- กามนิต ไบภักดี. (2563). *แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู* [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี]. DSpace at Rajamangala University of Technology Thanyaburi. <http://www.repository.rmutt.ac.th/dspace/bitstream/123456789/4035/1/RMUTT-170573.pdf>
- จุฬาลักษณ์ พรหมอุบล. (2564). *อิทธิพลของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีผลต่อความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนของครูในโรงเรียน จังหวัดสุราษฎร์ธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุราษฎร์ธานี ชุมพร* [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช]. STOUIR at Sukhothai Thammathirat Open University. <https://ir.stou.ac.th/handle/123456789/11514>
- เจษฎา ชวนะไพศาล. (2563). *แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษากลุ่มสหวิทยาเขตทวารวดีสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุพรรณบุรี* [การค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร]. DSpace at Silpakorn University. <http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/3304/1/61252310.pdf>
- ซัชชาติ สิทธิพันธุ์. (2566). *ผลการประเมิน PISA 2022*. <https://poonamtongtin.com/%E0%B8%81%E0%B8%97%E0%B8%A1%E0%B8%95%E0%B8%B1%E0%B9%89%E0%B8%87%E0%B9%80%E0%B8%9B%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B9%80%E0%B8%9E%E0%B8%B4%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B8%84%E0%B8%B0%E0%B9%81%E0%B8%99%E0%B8%99%E0%B8%81>
- ณัฐ วิจิตะจี. (2567). *ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร กลุ่มเขตกรุงธนใต้. วารสารนิสิตวัง, 26(1), 107 - 119.* <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jonw/article/view/271071/183487>
- นันทพงศ์ มงคลแก้วเลิศ และชัยยนต์ เพาพาน. (2566). *ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3. วารสารการบริหารการศึกษา มจร. วิทยาเขตร้อยเอ็ด, 3(2), 90 - 104.* <http://ojs.mbu.ac.th/index.php/RJGE/article/view/2202>
- บันเย็น เพ็งกระจ่าง. (2561). *การพัฒนาครูด้านการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนสาธิตสาธิตวิเทศคลองหลวง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน* [การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยเกริก.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 9). สุวีริยาสาส์น.

- ปรีชา นาราตี. (2564). *แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี* [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี]. DSpace at Rajamangala University of Technology Thanyaburi. <http://www.repository.rmutt.ac.th/dspace/bitstream/123456789/3951/1/RMUTT-170467.pdf>
- วรรณภา จำเียรพิช. (2564). *ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อทักษะครูในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา* [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา]. <http://etheses.aru.ac.th/thesisdetail>. http://etheses.aru.ac.th/PDF/1256412036_11.PDF
- วสันต์ชัย สดคมขำ. (2563). *ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1* [วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. DSpace at Srinakharinwirot University. <http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/1334/1/g5621130199.pdf>
- วิญญา วิศาลาภรณ์. (2540). *การวิจัยทางการศึกษา หลักการและแนวทางการปฏิบัติ*. ต้นอ้อ แกรมมี.
- เสกสิทธิ์ สนสมบัติ, ณัฐวรรณ พุ่มต้อย และพิชญาภา ยืนยาว. (2566). *ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อบทบาทครูยุคดิจิทัลในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม เขต 1* วารสารการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 11(43), 54 - 63. <https://jeal.snru.ac.th/Files/Article/1258-ArticleTextFile-20240107094350.pdf>
- สดใส ศรีสวัสดิ์, สิทธิพร ประวิตรุ่งเรือง และขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ. (2565). *รูปแบบการบริหารงานวิชาการในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร*. วารสารรัชต์ภาคี, 16(45), 586 - 601. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/RJPJ/issue/view/17062>
- สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร. (2564) *แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2564 - 2569*. <https://infocenter.oic.go.th/%E0%B8%AA%E0%B9%8D%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%B1%E0%B8%81%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%A8%E0%B8%B6%E0%B8%81%E0%B8%A9%E0%B8%B2/topic-detail.php?conid=4890577>
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579*. พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

สุริสา ไวแสน และสุวัฒน์ จุลสุวรรณ. (2565). การพัฒนาแนวทางเสริมสร้างทักษะการจัดการเรียนรู้ของครู
ในศตวรรษที่ 21 ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24. *วารสาร
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 41(2), 121 - 130.

<https://hujmsu.msu.ac.th/pdfsplit.php?p=MTY1Mjc1Mjg4NC5wZGZ8MTlyLTEzMQ==>

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education* (8th ed.). Routledge.