

รูปแบบการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อประสิทธิผลทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร

กมลพร ทองหนู¹ ศิริพงษ์ เสาภายน² กิจพิณฐ์ อุสาโห³

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการนำไปใช้รูปแบบการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อประสิทธิผลทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นการวิจัยเพื่อพัฒนา ผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้บริหารและครูผู้สอน รวมทั้งสิ้นจำนวน 70 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินผลการนำไปใช้รูปแบบการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อประสิทธิผลทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ผลประเมินการนำไปใช้รูปแบบการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อประสิทธิผลทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร พบว่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการนำไปใช้ ผลการปฏิบัติรูปแบบการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อประสิทธิผลทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยใช้แบบประเมินผลการนำไปใช้โดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43, SD = 0.63$) การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ($\bar{X} = 4.41, SD = 0.63$) การพัฒนาการเรียนการสอนสถานศึกษา ($\bar{X} = 4.44, SD = 0.61$) การวัด ประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียน ($\bar{X} = 4.42, SD = 0.63$) ทักษะการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.42, SD = 0.62$) ทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล ($\bar{X} = 4.43, SD = 0.63$) และทักษะอาชีพและชีวิต ($\bar{X} = 4.44, SD = 0.63$)

คำสำคัญ: การบริหารงานวิชาการ; ประสิทธิผลทักษะของผู้เรียน; ศตวรรษที่ 21

ประเภทบทความ: บทความวิจัย

¹ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
2086 ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240, ประเทศไทย
ผู้รับผิดชอบบทความ อีเมล: Kamonporn.t@debsirin.ac.th

² คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

³ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

An Academic Administration Model Affecting the Effectiveness of Learner Skills in the 21st Century Under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok Metropolis

Kamonporn Thongnuch¹ Siriphong Sauphayana² Kitpinit Usaho³

Abstract

This research article aims to evaluate the use of academic administration models that affect the effectiveness of learner skills in the 21st century under the secondary educational service area office Bangkok Metropolis. This research followed a Research and Development (R&D) approach. The study involved 70 administrators and teachers as informants. The research instrument used was an evaluation form designed to assess the effectiveness of an academic administration models on students' 21st-century skills in the under secondary educational service area office in the Bangkok Metropolis. The statistical methods used in the analysis included frequency, percentage, mean, and standard deviation.

Finding are as follows: provided an overall evaluation of the effectiveness of an academic administration models that affect the effectiveness of learner skills in the 21st century under secondary educational service area office Bangkok Metropolis, is at the highest level ($\bar{X} = 4.43$, $SD = 0.63$) followed by the development of educational programs ($\bar{X} = 4.41$, $SD = 0.63$), the instructional development of educational institutions ($\bar{X} = 4.44$, $SD = 0.61$), measurement and evaluation, and credit transfer ($\bar{X} = 4.42$, $SD = 0.63$), learning skills ($\bar{X} = 4.42$, $SD = 0.62$), digital technology skills ($\bar{X} = 4.43$, $SD = 0.63$), and occupational and life skills ($\bar{X} = 4.44$, $SD = 0.63$).

Keywords: Academic Administration, Skills for Learners, 21st Century

Type of Article: Research Article

¹ Doctor of Philosophy Program in Education Administration, Ramkhamhaeng University
2086 Ramkhamhaeng Road, Huamak, Bangkok, 10240, Thailand
Corresponding Author Email: Kamonporn.t@debsirin.ac.th

² Faculty of Education, Ramkhamhaeng University

³ Graduate School, Eastern Asia University

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญของนักเรียนในการเรียน แต่ผู้เรียนส่วนใหญ่มักจะขาดทักษะด้านนี้ จากการประเมินของโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (Programmed for International Student Assessment--PISA) มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินคุณภาพของระบบการศึกษาในการเตรียมความพร้อมให้ประชาชนมีศักยภาพหรือ ความสามารถพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลง โดย PISA เน้นการประเมินสมรรถนะของนักเรียนเกี่ยวกับการใช้ความรู้และทักษะในชีวิตจริงมากกว่าการเรียนรู้ตามหลักสูตรในโรงเรียน ประกอบด้วย ผลการประเมินการรู้เรื่องการอ่าน (reading literacy) การรู้เรื่องคณิตศาสตร์ (mathematical literacy) และการรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ (scientific literacy)

ผลการประเมิน PISA 2022 ในปีนี้มีประเทศเข้าร่วมจำนวน 81 ประเทศ ผลคะแนนด้านการอ่าน 378.66 ผลคะแนนความรู้วิทยาศาสตร์ 409.26 และผลคะแนนความฉลาดรู้คณิตศาสตร์ 393.95 พบว่า ผลคะแนนในภาพรวม ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย (BBC Thai, 2024) เมื่อพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์จากการทดสอบเรื่องคณิตศาสตร์ - วิทยาศาสตร์ ประเทศไทยไม่ส่งเข้าร่วม TIMSS 2019 ส่วนการทดสอบเรื่องคณิตศาสตร์ - วิทยาศาสตร์ (TIMSS 2015) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 72 ประเทศ ปี 2015 พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เรื่องคณิตศาสตร์ 431 คะแนน จากค่าเฉลี่ย 490 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เรื่องวิทยาศาสตร์ 456 คะแนน จากค่าเฉลี่ย 493 คะแนน อย่างไรก็ตาม ปี 2011 คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เรื่องคณิตศาสตร์ 427 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เรื่องวิทยาศาสตร์ 451 คะแนน พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เรื่องคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ ทั้ง 2 เรื่องของไทย ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย 500 คะแนน สามารถพิจารณาภาพรวมได้ว่านักเรียนไทยมีผลการประเมินต่ำกว่าค่าเฉลี่ยนานาชาติ (OECD) ทุกวิชา และมีแนวโน้มผลการประเมินต่ำลงทุกวิชา ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนไทยมีผลการประเมินต่ำกว่าค่าเฉลี่ยนานาชาติทุกวิชา (Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology, 2019) เมื่อพิจารณาผลการประเมินทางการศึกษานานาชาติโครงการ PISA 2018 และการประเมินคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์จากการทดสอบเรื่องคณิตศาสตร์- วิทยาศาสตร์ 2015 ภาพรวม พบว่า นักเรียนไทยมีผลการประเมินต่ำกว่าค่าเฉลี่ยนานาชาติทุกวิชา และมีแนวโน้มผลการประเมินต่ำลงทุกวิชา ซึ่งผลการประเมินนี้สามารถสะท้อนได้ถึงปัญหาคุณภาพการศึกษาไทยในทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดคุณภาพของผู้เรียนเมื่อจบช่วงชั้น ผู้เรียน ทุกคนต้องผ่านการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด (Ministry of Education, 2008)

การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีความหมาย โดยการร่วมมือระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ผู้สอนลดบทบาทในการสอน การให้ข้อความรู้แก่ผู้เรียนโดยตรงเพิ่มกระบวนการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ โดยการพูด การเขียน การอภิปรายกับเพื่อน ได้เรียนรู้จากกิจกรรม ลงมือปฏิบัติจริง สร้างความเข้าใจหลังคิดหลังทำ การเรียนรู้จากกิจกรรมค้นคว้า วิจัย พัฒนาที่หลากหลายยิ่งเพิ่มโอกาสที่จะเรียนรู้มากขึ้น ส่งผลต่อการคงอยู่ของความรู้ ผู้สอนสามารถนำหลักการจัดการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นผู้เรียน เน้นความรู้ความสามารถ เน้นประสบการณ์ เน้นปัญหา เน้นทักษะกระบวนการเน้นบูรณาการนำรูปแบบการเรียนการสอน วิธีสอน เทคนิคการสอน มาประยุกต์ใช้ (Khemmani, 2017) สอดคล้องกับหลักสูตรฐานสมรรถนะเป็นการศึกษาเปลี่ยนจากจุดเน้นจากฐานเนื้อหาไปเป็นฐานสมรรถนะผู้เรียนจะมีสมรรถนะใช้ในชีวิตประจำวัน ดังนี้ การใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์

และความเป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ ทักษะชีวิต การคิด ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ การรู้เท่าทันสื่อ และสารสนเทศ การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ และการเป็นพลเมืองตื่นรู้ (Khemmani, 2019)

Office of the Education Council (2020) จัดประชุมทางวิชาการหรือสภาการศึกษาเสวนา (OCE Forum) มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นเวทีทางวิชาการสำหรับแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แสดงความคิดเห็นให้ข้อเสนอแนะ ประเด็นทางการศึกษาที่สำคัญ และเป็นที่น่าสนใจของสังคม รวมทั้งเพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายทางการศึกษา ซึ่งในปีงบประมาณ 2562 ได้จัดสภาการศึกษาเสวนา (OEC Forum) จำนวน 6 ครั้ง โดยคัดเลือกประเด็นการเสวนาที่มีความสำคัญ มีผลกระทบกับวงการศึกษาในปัจจุบันและอนาคต รวมถึงเป็นประเด็นที่สอดคล้องกับนโยบายด้านการศึกษาของโรงเรียน และจุดเน้นการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการและเชื่อมโยงกับแผนปฏิรูปประเทศด้านการศึกษาและยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580 ดังนั้นการศึกษาจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญในการพัฒนาผู้เรียน ที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนทั้ง การปรับรูปแบบการเรียนรู้ และการจัดการศึกษาจากเพียงช่วงวัยหนึ่งมาเป็นการศึกษาตลอดชีวิต การปฏิรูปหลักสูตรฐานสมรรถนะ ซึ่งเป็นหลักสูตรฐานปฏิบัติ เน้นการปฏิบัติ ไม่ใช่การเรียนรู้เพียงอย่างเดียว โดยจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเกิดสมรรถนะ ซึ่งครูมีส่วนสำคัญจากบทบาทผู้สอนมาเป็นผู้จัดกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้การเรียนรู้แบบ Active Learning รวมถึงการนำ Coding มาใช้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ การวางแผนแก้ปัญหา จนนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม นอกจากนี้การใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพราะการเรียนรู้ด้วยดิจิทัลแพลตฟอร์มเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียน สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา

สภาพการบริหารงานวิชาการของการศึกษาในโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร แสดงผ่านผลการทดสอบระดับชาติต่าง ๆ ที่มีค่าคะแนนน้อยกว่าเกณฑ์ สะท้อนถึงผู้เรียนควรได้รับการส่งเสริมเพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ผ่านการประเมินผลการนำไปใช้รูปแบบการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อประเมินผลการนำไปใช้รูปแบบการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตเนื้อหา ผู้วิจัยมุ่งศึกษาการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร มีขอบเขตเนื้อหา 2 ขอบเขต ดังนี้

1.1 การบริหารงานวิชาการในสถานศึกษามัธยมศึกษา ประกอบด้วย องค์ประกอบหลัก (1) การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา (2) การพัฒนาการเรียนการสอนสถานศึกษา และ (3) การวัด ประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียน องค์ประกอบรอง (1) การนิเทศศึกษา (2) การประกันคุณภาพการศึกษา และ (3) การพัฒนาส่งเสริม สื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีดิจิทัลทางการศึกษา

1.2 ทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย

1.2.1 ทักษะการเรียนรู้ ประกอบด้วย (1) ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (2) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม และ (3) ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์

1.2.2 ทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วย (1) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ และ (2) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.2.3 ทักษะอาชีพและชีวิต ประกอบด้วย (1) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (2) ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ และ (3) การมีความเมตตา กรุณา มีคุณธรรม และระเบียบวินัย

2. ขอบเขตด้านประชากรและตัวอย่าง ดังนี้ (1) ประชากร คือ ผู้บริหารและครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 และเขต 2 กรุงเทพมหานคร และ (2) ตัวอย่าง คือ ผู้อำนวยการโรงเรียน หรือ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หรือ ครูที่รับผิดชอบงานวิชาการ และครูผู้สอนสาระการเรียนรู้หลักตามเกณฑ์คุณสมบัติที่กำหนด จำนวน 70 คน

3. ขอบเขตด้านระยะเวลา คือ เดือนมกราคม 2565-เดือนธันวาคม 2566

ประโยชน์ที่ได้รับการวิจัย

1. ผู้บริหารการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 และเขต 2 กรุงเทพมหานคร ได้รับประโยชน์ จัดให้มีการติดตามผล และนำผลมาสะท้อนกลับ เพื่อพัฒนาการบริหารงานวิชาการที่ส่งประสิทธิผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สำหรับโรงเรียนต่าง ๆ ในสังกัดได้

2. ผู้บริหารสถานศึกษานำผลการวิจัยเป็นสารสนเทศสำหรับวางแผนบริหารจัดการโดยเฉพาะการนำรูปแบบการบริหารวิชาการที่ส่งต่อประสิทธิผลทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทงานวิชาการของสถานศึกษา เพื่อเกิดประสิทธิภาพอย่างสูงสุด

3. ครูผู้สอนสามารถนำผลการวิจัยไปใช้พัฒนาการเรียนการสอน การวัดประเมินผล เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้แก่ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

4. ใช้เป็นแนวทางพัฒนาผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การบริหารงานวิชาการ

การบริหารงานวิชาการ เป็นหัวใจสำคัญที่สุดในสถานศึกษา จุดเริ่มต้นของการบริหารงานทุกชนิด เป็นงานหลักของสถานศึกษา ดำเนินการตามภาระงาน หลักการวางแผนในการดำเนินงาน กระบวนการบริหารในกิจกรรมต่าง ๆ ที่สถานศึกษาจัดขึ้น ซึ่งส่งผลทั้งโดยตรงและโดยอ้อมต่อผู้เรียน ทั้งนี้ เพื่อปรับปรุง ส่งเสริม และพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพมาตรฐานได้ตามเจตนารมณ์ของการศึกษาให้มากที่สุด Vehachart (2014) ให้ความสำคัญการบริหารงานวิชาการ หมายถึง กระบวนการบริหารกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้น ตั้งแต่การกำหนดนโยบาย การวางแผนการปรับปรุง พัฒนาการเรียนการสอน ตลอดจนการประเมินผล การสอน เพื่อให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ครอบคลุมงาน การควบคุมดูแลหลักสูตรการสอน อุปกรณ์

การสอน การจัดชั้นเรียน การปรับปรุงการเรียนการสอน การนิเทศการศึกษา การเผยแพร่งานวิชาการ การวัดผล การศึกษา การประเมินมาตรฐานการศึกษา การบริหารงานวิชาการเป็นงานที่สำคัญสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา เนื่องจากมีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมทุกชนิด โดยเฉพาะเกี่ยวกับการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน เป็นเครื่องชี้วัดความสำเร็จ และความสามารถของผู้บริหาร

ผู้วิจัยสรุปและสังเคราะห์ข้อบ่งชี้การบริหารงานวิชาการในสถานศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมผลต่อประสิทธิภาพของครูผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ดังนี้ (1) การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา (2) การพัฒนาจัดการเรียนการสอนสถานศึกษา (3) การวัดผล ประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียน (4) การนิเทศการศึกษา (5) การประกันคุณภาพสถานศึกษา และ 6) การพัฒนาส่งเสริมสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลทางการศึกษา

ทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

ปี ค.ศ. 2002 ภาตึแห่งศตวรรษที่ 21 (partnership for 21 century skills) ก่อตั้งขึ้นเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หรือ P21 (The partnership for 21st century learning) โดยความร่วมมือของหน่วยงานด้านการศึกษาของสหรัฐอเมริกา ได้เล็งเห็นความสำคัญของทักษะใหม่สำหรับการเรียนรู้ของผู้เรียน ในมิติของเศรษฐกิจ การเมือง และวัฒนธรรม นำเสนอกรอบความคิด “โมเดลสายรุ้ง” (rainbow model) (Partnership for 21st Century Skills, 2009) แสดงแนวคิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ได้รับการพัฒนาจากนักการศึกษา ครูผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา และผู้นำทางธุรกิจ กำหนดคุณลักษณะ ทักษะ ความรู้ของผู้เรียนที่จำเป็นในชีวิตการทำงานระบบสนับสนุนการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จึงมีการนำแนวคิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มาเป็นศูนย์กลางในการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนหลายแห่งในสหรัฐอเมริกาและในประเทศต่าง ๆ ผลลัพธ์ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 มีคุณลักษณะ ทักษะความรู้ ทักษะความชำนาญที่สำคัญและที่จำเป็นต้องพัฒนาให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนในปัจจุบันและอนาคต โดยผู้เรียนต้องเรียนรู้สาระวิชาแกนต่าง ๆ ให้เกิดการเรียนรู้ ปฏิบัติทักษะในการท้าวิจัยได้ การจัดการศึกษาจะต้องให้ความสำคัญกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เพื่อสนับสนุนการศึกษา ทั้งในมิติของวิชาแกน แนวคิดที่สำคัญ และทักษะสำคัญ

Office of the Education Council (2017) ได้ระบุถึงเป้าหมายในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579 เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์และจุดมุ่งหมายในการจัดการศึกษา กำหนดเป้าหมายผู้เรียน (learner aspirations) โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs8Cs) โดยทักษะและคุณลักษณะมีดังต่อไปนี้ 3Rs ได้แก่ การอ่านออก (reading) การเขียน (writing) และการคิดเลข (arithmetic) 8Cs ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (critical thinking and problem solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (creativity and innovation) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (cross-cultural understanding) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (collaboration, teamwork and leadership) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (communication, information and media literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร (computing and ICT literacy) ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (career and learning skills) และความมีเมตตา กรุณา มิวนัย คุณธรรม จริยธรรม (compassion)

ทักษะ 8Cs มีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะบูรณาการผสมผสานกับการสอนเนื้อหาสาระในวิชาแกน ควบคู่กับการส่งเสริมและพัฒนาทักษะการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณ (3Rs) เน้นการมีส่วนร่วมในการเรียน จูงใจให้ผู้เรียน เรียนรู้อย่างต่อเนื่องด้วยความสนใจและตั้งใจ ผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ชัดเจน เพื่อพัฒนาศักยภาพทักษะ ผู้เรียนจำเป็นต้องมีการฝึกกระบวนการคิด วิธีคิดของตนเองอย่างสม่ำเสมอในเนื้อหาสาระที่ต่างกันหลากหลาย ซับซ้อนยิ่งขึ้น ผู้เรียนจะเกิดการรู้จริง ปฏิบัติได้โดยอัตโนมัติ สามารถนำมาใช้ได้ สถานการณ์อื่น ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

กล่าวคือ การพัฒนาผู้เรียนให้มีประสิทธิผลทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย ทักษะความรู้ ทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล ทักษะอาชีพและชีวิต มีความสามารถในการบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ จนเกิดเป็นผลสำเร็จที่ได้รับหลังการปฏิบัติงาน โดยบูรณาการขอบข่ายงานวิชาการ ทั้งการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การจัดการเรียนการสอนสถานศึกษา การวัด ประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียน การนิเทศการศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา การส่งเสริมสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีดิจิทัลทางการศึกษา จนเกิดเป็นผลสำเร็จในการบริหารงานวิชาการ

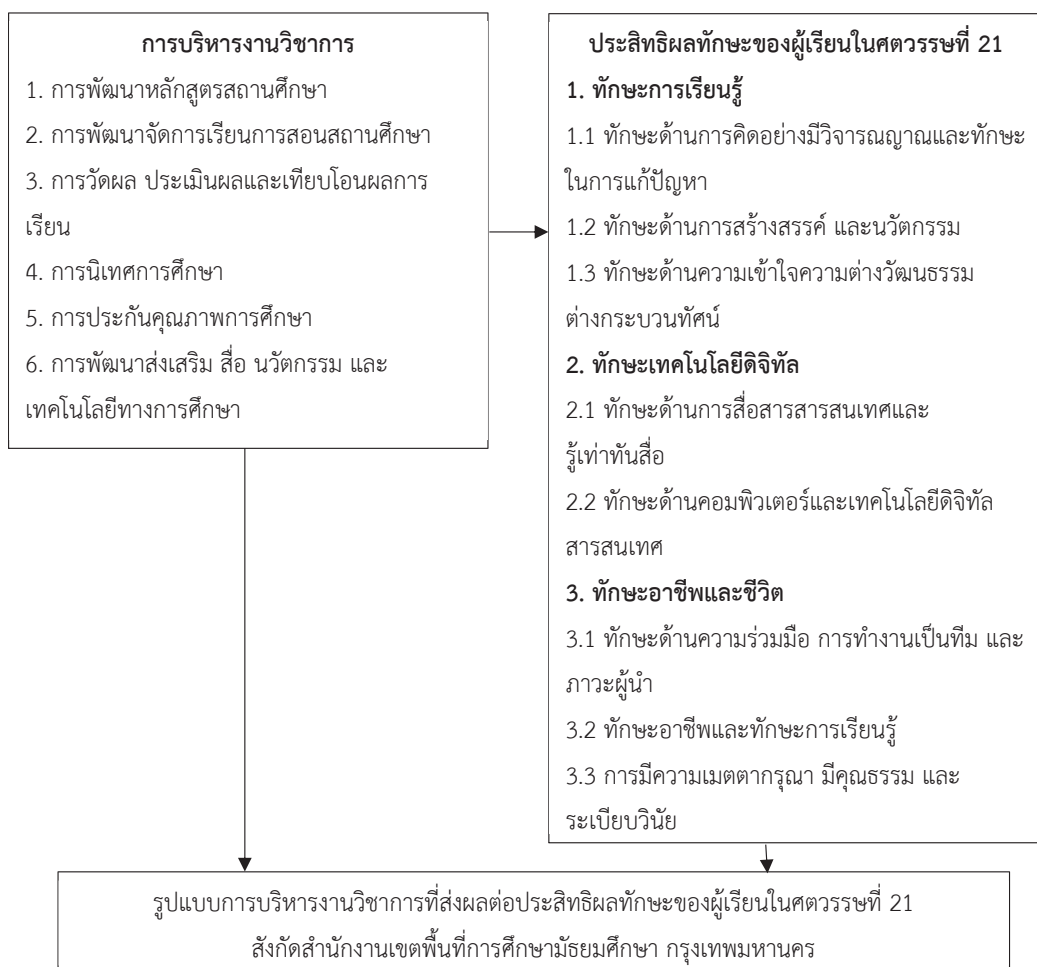
รูปแบบ

รูปแบบในการวิจัยครั้งนี้หมายถึง โครงสร้างทางความคิด องค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่สำคัญ แสดงแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อประสิทธิผลทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย (1) ชื่อรูปแบบ หลักการและเหตุผล (2) วัตถุประสงค์รูปแบบ (3) เป้าหมาย (4) องค์ประกอบ (5) การวัดและประเมินผล (6) แนวทางพัฒนาการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อประสิทธิผลทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และ (7) ปัจจัยสู่ความสำเร็จ ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ในการบริหารวิชาการ โดยมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งรูปแบบดังกล่าวได้พัฒนาขึ้นมาเพื่ออธิบายการสนับสนุนส่งเสริมให้เกิดประสิทธิผลทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยการศึกษาจากเอกสาร ตำรา วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิชาการ ทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และรูปแบบ การบริหารโรงเรียน วิเคราะห์สภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อประสิทธิผลทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จากนั้นสร้างรูปแบบ และประเมินรูปแบบ ความเหมาะสม หมายถึง ความพอเหมาะ สมควร ในการนำไปใช้ให้ตรงกับวัตถุประสงค์ สถานการณ์ตามบริบท ความเป็นไปได้ หมายถึง ความน่าจะเป็นทางโอกาส ปฏิบัติพัฒนางานให้เกิดความสำเร็จ ความเป็นประโยชน์ หมายถึง ผลดีที่เกิดขึ้นตามความมุ่งหมาย ความสอดคล้อง หมายถึง ความพ้อง กลมกลืนกันให้พอดีกับบริบท Guskey (2000) เสนอแนวคิดการตรวจสอบรูปแบบโดยการประเมิน ประกอบด้วยเกณฑ์ 4 ด้าน ดังนี้ (1) ด้านความเป็นประโยชน์ (utility) ความต้องการข้อมูลของผู้ใช้ (2) ด้านความเป็นไปได้ (feasibility) ยึดหยุ่น รอบคอบ มีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน และประหยัด (3) ด้านความเหมาะสม (propriety) ถูกกฎหมาย จริยธรรม สวัสดิการ และผลกระทบที่เกิดจากผลลัพธ์ และ (4) ด้านความสอดคล้อง (accuracy) ความถูกต้องแม่นยำในการนำเทคโนโลยีมาแสดงข้อมูล ซึ่งในการประเมินรูปแบบเป็นการตรวจสอบรูปแบบที่พัฒนาขึ้นให้มีความถูกต้อง สมบูรณ์ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงตามบริบทของโรงเรียน

ประเมินผลการนำไปใช้รูปแบบ

การประเมินคุณภาพ คือ การตัดสิน หรือตัดสินใจ ภายใต้อำนาจที่เชื่อถือได้ ตามเกณฑ์ที่ระบุ (Jamornmann, 2021) ในการวิจัยครั้งนี้ ประยุกต์ใช้แนวคิดจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ประเมินคุณภาพภายนอกปี 2564 โดยกำหนดค่าระดับคะแนนในช่องผลการปฏิบัติเพื่อประเมินผลการนำไปใช้รูปแบบการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อประสิทธิผลทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร ดังนี้ ระดับคะแนน 5 4 3 2 1 หมายถึง มีการปฏิบัติ ประชุม หรือติดตามผล มากกว่า 8 ครั้งขึ้นไป 6-7 ครั้ง 4-5 ครั้ง 2-3 ครั้ง 0-1 ครั้ง ต่อรอบปีการศึกษา ตามลำดับ

กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นรูปแบบการวิจัยเพื่อพัฒนา (research & development) โดยมีประชากรและตัวอย่าง ดังนี้ ประชากร คือ ผู้บริหารและครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 และ เขต 2 กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างมี (1) ตัวอย่างหนึ่ง คือ ผู้อำนวยการโรงเรียน หรือ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หรือ ครูที่รับผิดชอบงานวิชาการ เลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) โรงเรียนละจำนวน 1 คน พบว่า ตัวอย่างจากโรงเรียนในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 อย่างน้อย จำนวน 4 คน และเขต 2 อย่างน้อยจำนวน 3 คน รวมทั้งหมด 2 เขต จำนวน 14 คน และ (2) ตัวอย่างสอง คือ ครูผู้สอนสาระการเรียนรู้หลัก ประกอบด้วย ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ภาษาต่างประเทศ ศิลปะ สุขศึกษาและพลศึกษา และการงานอาชีพ เลือกสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) ครูผู้สอนสาระการเรียนรู้วิชาละ 1 คน ทั้งหมด 8 สาระการเรียนรู้ รวมจำนวน 8 คน จาก 7 โรงเรียน รวมจำนวน 56 คน ดังนั้นตัวอย่างหนึ่ง และตัวอย่างสอง รวมทั้งหมดจำนวน 70 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินผลการนำไปใช้รูปแบบการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร นำเครื่องมือ ขอความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิตามเกณฑ์คุณสมบัติที่กำหนดตรวจคุณภาพของเครื่องมือ ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ แล้วจึงทดลองใช้เครื่องมือเพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) มีค่าเท่ากับ 0.966 เป็นคำถามเลือกตอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) “ผลการปฏิบัติ” 5 ระดับ ดังนี้ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และ น้อยที่สุด ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินงานวิจัยตามวัตถุประสงค์ ดังนี้ วิเคราะห์ข้อมูลค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

ผลการวิจัย

ผลประเมินการนำไปใช้รูปแบบการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร พบว่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการนำไปใช้ผลการปฏิบัติรูปแบบการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยใช้แบบประเมินผลการนำไปใช้โดยรวม อยู่ในระดับมาก $\bar{X} = 4.43$, $SD = 0.63$) การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ($\bar{X} = 4.41$, $SD = 0.63$) การพัฒนาการเรียนการสอนสถานศึกษา ($\bar{X} = 4.44$, $SD = 0.61$) การวัด ประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียน ($\bar{X} = 4.42$, $SD = 0.63$) ทักษะการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.42$, $SD = 0.62$) ทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล ($\bar{X} = 4.43$, $SD = 0.63$) และทักษะอาชีพและชีวิต ($\bar{X} = 4.44$, $SD = 0.63$) ดังตาราง 1

ตาราง 1

ผลวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินผลการนำไปใช้รูปแบบการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อประสิทธิผลทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร

รายการที่ประเมินการนำไปใช้	ผลการปฏิบัติ		
	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1. การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา	4.41	0.63	มาก
2. การพัฒนาการเรียนการสอนสถานศึกษา	4.44	0.61	มาก
3. การวัด ประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียน	4.42	0.63	มาก
4. ทักษะการเรียนรู้	4.42	0.62	มาก
4.1 ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา			
4.2 ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม			
4.3 ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์			
5. ทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล	4.43	0.63	มาก
5.1 ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ			
5.2 ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีดิจิทัลสารสนเทศ			
6. ทักษะอาชีพและชีวิต	4.44	0.63	มาก
6.4 ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ			
6.5 ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ ความสามารถในการเรียนรู้			
6.6 การมีความเมตตา กรุณา มีคุณธรรม และระเบียบวินัย			
รวมทั้งหมด	4.43	0.63	มาก

การอภิปรายผล

ผลประเมินการนำไปใช้รูปแบบการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อประสิทธิผลทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร พบว่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการนำไปใช้ผลการปฏิบัติรูปแบบการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อประสิทธิผลทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยใช้แบบประเมินผลการนำไปใช้โดยรวม อยู่ในระดับมาก องค์ประกอบการบริหารงานวิชาการค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การพัฒนาการเรียนการสอนสถานศึกษา ครอบคลุมการวางแผน จัดกิจกรรมเน้นการเรียนรู้เชิงรุก ส่งเสริมการพัฒนาสภาพแวดล้อมในโรงเรียน ให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ใฝ่รู้ใฝ่เรียน คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล มีคุณธรรมจริยธรรม ถัดมาการวัด ประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียน ครอบคลุมการกำหนดแนวทาง ติดตามการวัด ประเมินผล วัดความสามารถในการพัฒนาทักษะของผู้เรียน แลกเปลี่ยนประสบการณ์การวัดประเมินผลกับเพื่อนครูภายในและภายนอกโรงเรียนและการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ครอบคลุมวางแผน ชี้แจงเป้าหมายการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา พัฒนาคู่มือให้มีความรู้

ความเข้าใจ แนวทางปฏิบัติ ประยุกต์ใช้ ประเมินหลักสูตรสถานศึกษา อีกทั้งเผยแพร่หลักสูตรสถานศึกษาผ่านเว็บไซต์ เครือข่ายผู้ปกครอง และบุคคลในท้องถิ่น ส่วนประสิทธิผลทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ทักษะอาชีพและชีวิต ครอบคลุมการฝึกฝนความรับผิดชอบหน้าที่ของตนเองปรับตัวในสถานการณ์ต่าง ๆ แก้ปัญหากับความต้องการในชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมกิจกรรมสร้างอาชีพตามความถนัดความชอบสื่อสารกับผู้อื่น สร้างความสัมพันธ์อันดี สอดแทรกอบรมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ถัดมาทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล ครอบคลุมการส่งเสริมสนับสนุนอุปกรณ์ไอทีทศนุปรกรณ์ให้พร้อมใช้งาน ส่งเสริมความสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ค้นหา สื่อสารอย่างเกิดประโยชน์ รู้เท่าทันสื่อ สอดแทรกการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล จัดกิจกรรม งานสร้างสรรค์นวัตกรรม นำเสนอผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลตามความสนใจของผู้เรียน และทักษะการเรียนรู้ ครอบคลุมการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนเกี่ยวกับทักษะและความสามารถในการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ปฏิบัติให้เกิดประสบการณ์ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตประจำวันได้ จัดแหล่งเรียนรู้ สภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ นำประโยชน์จากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้ ปรับเปลี่ยนการวัดประเมินผลจากผลคะแนน เกณฑ์ เป็นการพัฒนาด้านทักษะความสามารถ

เห็นได้ว่า ผลการปฏิบัติรูปแบบการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อประสิทธิผลทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยใช้แบบประเมินผลการนำไปใช้โดยรวม อยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่า แต่ละสถานศึกษากำลังดำเนินการประยุกต์ใช้รูปแบบการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อประสิทธิผลทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ให้สอดคล้องกับบริบทสถานศึกษา โดยทักษะอาชีพและชีวิตเป็นทักษะที่สำคัญในการดำเนินชีวิตประจำวันควบคู่กับการใช้ทักษะเทคโนโลยีดิจิทัลกับทักษะการเรียนรู้ เพื่อผู้เรียนเติบโตเป็นพลเมืองที่คุณภาพต่อไป

สอดคล้องกับผลการวิจัย Srisawad et al. (2022) ได้ศึกษาเรื่อง รูปแบบการบริหารงานวิชาการในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของการบริหารงานวิชาการ (2) เพื่อสร้างและประเมินรูปแบบการบริหารงานวิชาการ และ (3) เพื่อทดลองใช้และประเมินรูปแบบการบริหารงานวิชาการในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า ผลการทดลองใช้ และประเมินรูปแบบการบริหารงาน พบว่า มีความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และผ่านเกณฑ์ความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ทุกข้อรายการ

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการวิจัย พบว่า ประเมินผลการนำไปใช้รูปแบบการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อประสิทธิผลทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร พบว่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการนำไปใช้ ผลการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ดังนั้นจึงควรนำรูปแบบการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อประสิทธิผลทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ดำเนินการปรับใช้ให้สอดคล้องกับบริบทสถานศึกษาที่หลากหลาย และนำองค์ความรู้ไปทดลองใช้ในโรงเรียน เพื่อพัฒนาการบริหารงานวิชาการโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร ให้เป็นโรงเรียนต้นแบบ

2. ควรศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ที่สนับสนุนการนำรูปแบบการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อประสิทธิผลทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ไปดำเนินการให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล

3. ควรศึกษารูปแบบการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อประสิทธิผลทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 กับโรงเรียนที่ตั้งอยู่ภูมิภาคและที่มีขนาดแตกต่างกัน อย่างหลากหลาย

References

- BBC Thai. (2024). *Singaporean students rank 1st in the latest PISA test results*. Retrieved from <https://www.bbc.com/thai/articles/c6prx0em6d6o>. [In Thai]
- Guskey, T. R. (2000). *Evaluating professional development*. Corwin.
- Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. (2019). *News reporting on the PISA 2018 assessment results*. Retrieved from <https://pisathailand.ipst.ac.th/news-12/>. [In Thai]
- Jamornmann, U. (2021). *Educational quality assurance and external quality assessment*. Retrieved from <https://www.onesqa.or.th/upload/download/202103311347464.pdf> [In Thai]
- Khemmani et al. (2019). *Simple understanding of competency, people's edition, and simple understanding of competency-based curriculum*. Office of the Education Council. Retrieved from <https://backoffice.onec.go.th/uploads/Book/1661-file.pdf> [In Thai]
- Khemmani, T. (2017). *The science of teaching: Knowledge for organising effective learning process* (21st ed.). Chulalongkorn University Press. [In Thai]
- Ministry of Education. (2008). *Basic education core curriculum B.E. 2551 (A.D. 2008)*. The Agricultural co-operative federation of Thailand. Retrieved from http://academic.obec.go.th/images/document/1559878925_d_1.pdf [In Thai].
- Office of the Education Council. (2017). *Thailand education scheme in brief (Plan 2017-2036)*. Phrikwan Graphic. [In Thai]
- Office of the Education Council. (2020). *Educational council forum 2019 (OEC Forum 2019): From policy recommendations to the study of educational quality*. Phrikwan Graphic. [In Thai]
- Partnership for 21st Century Skills. (2009). *P21 framework definitions*. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED519462.pdf>
- Srisawad, S., Prawatrungruang, S., & Sriprasertpap, K. (2022). The academic administration model in the 21st-century of schools under Bangkok Metropolitan Administration. *Rajapark Journal*, 16(45), 586-601. [In Thai]
- Vehachart, R. (2014). *Academic administration of basic educational institutions*. Thaksin University Press. [In Thai].