



MCU SURANAREE JOURNAL

MSJ

VOL.3 NO.3/2025

วารสาร  
มจร สุรนารีสาร

ปีที่ 3 ฉบับที่ 3 (กันยายน-ธันวาคม 2568) VOL.3 NO.3 (September-December 2025)

ISSN : 2985-1106 (Print) ISSN : 3088-1382 (Online)

การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กลุ่มโรงเรียนราชสีมา  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครราชสีมา

THE 21st CENTURY LEARNING ENVIRONMENT MANAGEMENT  
OF RATCHASIMA SCHOOL GROUP UNDER THE SECONDARY EDUCATIONAL  
SERVICE AREA OFFICE NAKHON RATCHASIMA

MCU SURANAREE JOURNAL



วัชร- วงษ์ชัย / Wachara Wongchai

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล / Faculty of Education, Vongchavalitkul  
University, Thailand.

Corresponding author, e-mail: [wachala\\_von@vu.ac.th](mailto:wachala_von@vu.ac.th), Tel. 096 785 3377

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตนครราชสีมา  
[www.nkr.mcu.ac.th](http://www.nkr.mcu.ac.th) / เพจ : สำนักวิชาการ มจร สุรนารีสาร



## การจัดการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา

THE 21st CENTURY LEARNING ENVIRONMENT MANAGEMENT OF RATCHASIMA  
SCHOOL GROUP UNDER THE SECONDARY EDUCATIONAL  
SERVICE AREA OFFICE NAKHON RATCHASIMA

วัชร วงศ์ชัย<sup>1</sup>

Wachara Wongchai<sup>1</sup>

(Received: March 24, 2025; Revised: December 18, 2025; Accepted: December 18, 2025)

### บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาการจัดการสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียนราชสีมา (2) เปรียบเทียบการจัดการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียนราชสีมา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ครูในกลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา ปีการศึกษา 2567 จำนวน 265 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามทั้งฉบับได้เท่ากับ 0.945 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติ t-test ผลการวิจัยพบว่า

1) การจัดการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา โดยภาพรวมและรายด้านทุกด้าน อยู่ใน ระดับมาก

2) เปรียบเทียบการจัดการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา จำแนกตามประสบการณ์ในการสอนและขนาดของสถานศึกษา พบว่า โดยภาพรวมและรายด้านทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

**คำสำคัญ :** การจัดการสภาพแวดล้อม, การเรียนรู้, ศตวรรษที่ 21

<sup>1</sup> คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล / Faculty of Education, Vongchavalitkul University, Thailand.  
Corresponding author, e-mail: wachala\_von@vu.ac.th, Tel. 096 785 3377



## Abstract

This research article aimed: (1) to investigate the learning environment in the 21st century based on the opinions of teachers in the Ratchasima School Group, (2) to compare the 21st-century learning environment according to the opinions of teachers in the Ratchasima School Group. The sample group for the study consisted of 265 teachers from the Ratchasima School Group, under the Nakhon Ratchasima Secondary Education Service Area Office, during the 2024-2025 academic year. Data was collected by using a questionnaire designed as a rating scale with 5 levels, with the consistency index ranging from 0.66 to 1.00, and the reliability coefficient of 0.945. The statistical analysis methods used included percentage, mean, standard deviation, and t-test. The findings of the study are as follows

1) The overall learning environment in the 21st century based on the opinions of teachers in the Ratchasima School Group, under the Nakhon Ratchasima Secondary Education Service Area Office, as well as in each aspect, is rated at a high level.

2) The 21st century learning environment is classified according to teaching experience and school size, it was found that, overall and in each aspect, there were significant differences at the 0.05 level.

**Keywords:** Environment Management, Learning, 21st Century

## บทนำ

แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 ในกระแสแห่งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกศตวรรษที่ 21 การศึกษามีบทบาทสำคัญในการสร้างความได้เปรียบของประเทศ ทว่าโลกจึงให้ความสำคัญและทุ่มเทกับการพัฒนาการศึกษา เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ให้สามารถก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลง ของระบบเศรษฐกิจสังคมประเทศ ภูมิภาค และของโลก ควบคู่กับการธำรงรักษาอัตลักษณ์ของประเทศ ประเทศไทยมีจุดเน้นในการขับเคลื่อนเติมเต็ม วิชาการ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรวมทั้งวิจัย เพื่อเป็นแรงผลักดันให้ประชาชน สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและแหล่งเรียนรู้แบบไร้ขีดจำกัด สามารถพัฒนาองค์ความรู้ และเป้าหมายด้านผู้เรียน (Learner Aspirations) โดยมุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 ให้ได้ทั้งความรู้ และทักษะที่จำเป็นต้องใช้ในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ การพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ ท่ามกลาง กระแสแห่งการเปลี่ยนแปลง ทักษะสำคัญจำเป็นในโลกศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยทักษะที่เรียกตามคำย่อว่า 3Rs + 8Cs ประกอบด้วย 1) อ่านออก 2) เขียนได้ (Writing) 3) คิดเลขเป็น (Arithmetic) และ 8Cs ประกอบด้วย ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross – cultural Understanding) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration Teamwork and Leadership) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communication Information and Media Literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) ความมีเมตตา กรุณา วินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion) สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2560)



ในโลกแห่งการเรียนรู้เพื่อให้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงในยุคศตวรรษที่ 21 นั้น การมุ่งพัฒนาคนเพื่อให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบไปด้วยองค์ประกอบการพัฒนาการศึกษาที่สำคัญ 5 ด้าน (สมศักดิ์ เอี่ยมคงสี, 2561) ดังนี้ 1) ด้านการบริหารการศึกษา 2) ด้านผู้เรียน 3) ด้านการจัดการเรียนรู้ 4) ด้านการออกแบบสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ 5) ด้านการประเมิน จะเห็นได้ว่าปัจจัยหนึ่งที่สำคัญจะต้องเข้าใจและเข้าถึงในการเตรียมการเพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 นั่นก็คือ ความสำคัญของการเตรียมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ต่อผู้เรียนให้มีความเหมาะสมยุคศตวรรษที่ 21 เป็นยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงในหลาย ๆ ด้าน ทั้งด้านเทคโนโลยี สังคม และวัฒนธรรม การเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทักษะที่จำเป็นในโลกแห่งการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันนี้จะทำให้ผู้เรียนสามารถเติบโตไปพร้อม ๆ กับความรู้ที่จะสามารถนำไปใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นั้นสามารถแบ่งได้ 2 องค์ประกอบด้วยกัน วิชา อาชีพ อับดุลเลาะ และวุฒิชัย เนียมเทศ. (2563) คือ องค์ประกอบด้านกายภาพ เช่น อาคาร สถานที่ โต๊ะ เก้าอี้ วัสดุ อุปกรณ์สื่อต่าง ๆ ต้องเพียงพอ แสงสว่าง สีเสียงที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ ภายในโรงเรียนต้องมีแหล่งเรียนรู้ ตลอดจนบริเวณโรงเรียน และสถานที่จัดนิทรรศการต่าง ๆ ภายในห้องเรียน นอกห้องเรียน มีความปลอดภัย สวยงาม ภูมิทัศน์มีความร่มรื่น น่าอยู่ มีบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ และ องค์ประกอบด้านจิตวิทยา ซึ่งมีผลต่อความรู้สึกรู้สึกของผู้เรียนทั้งกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยมีการส่งเสริมผู้เรียนให้มีความรู้ทักษะการเรียนรู้ สร้างบรรยากาศการเรียน การสอน ทั้งในและนอกห้องเรียน มีการส่งเสริมด้านวิชาการ สื่อการเรียนการสอน กิจกรรม ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ มีเทคโนโลยีที่ทันสมัย ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ส่งเสริมความสามารถของผู้เรียน ดำเนินกิจกรรมโดยเป็นกันเอง ให้เกียรติซึ่งกันและกัน และความสัมพันธ์ระหว่างกันทั้งผู้บริหาร ครู นักเรียนและชุมชน สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดีทำให้เกิดผลที่ต่อนักเรียน ครู และชุมชน ทำให้ผู้เรียนมีความปลอดภัย จากภัยคุกคาม ชุมชนมีความเชื่อมั่น รวมถึงการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาวะที่ดี เพิ่มโอกาสความเสมอภาค ลดความเหลื่อมล้ำให้ผู้เรียน ทุกคนได้รับบริการทางการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างเสมอภาค ทั้งถึงทุกที่ทุกเวลาอย่างเท่าเทียม ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครราชสีมา มุ่งเน้นการจัดการศึกษาส่งเสริมการจัดการศึกษาเพื่อความเป็นเลิศของผู้เรียนให้มีสมรรถนะตามหลักสูตร เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านวิชาการ ศิลปะ ดนตรี กีฬา อาชีพ และทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 พัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีความสุขตามศักยภาพ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน มีความปลอดภัยจากภัยคุกคามทุกรูปแบบ รวมถึงการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาวะที่ดี เพิ่มโอกาสความเสมอภาคลดความเหลื่อมล้ำให้ผู้เรียน ทุกคนได้รับบริการทางการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างเสมอภาค ทั้งถึงทุกที่ทุกเวลาอย่างเท่าเทียม แต่กลุ่มโรงเรียนราชสีมา และกลุ่มอื่นๆ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครราชสีมา ประสบปัญหาในการจัดสภาพแวดล้อมทางการจัดการเรียนรู้ภายในโรงเรียน แต่ละโรงเรียนที่แตกต่างกัน เนื่องจากปัจจุบันเป็นยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงในหลาย ๆ ด้าน ทั้งด้านเทคโนโลยี สังคม และวัฒนธรรม จึงส่งผลทำให้ผู้เรียนไม่ได้รับโอกาสอันพึง ที่สมควรได้รับการพัฒนาศักยภาพ ได้ความสะดวกในการเรียนรู้ และได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้ตามที่ควร ทั้งการจัดการเรียนการสอน และการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพสามารถก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลง ขับเคลื่อนเต็มเต็มวิสาหการ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและแหล่งเรียนรู้แบบไร้ขีดจำกัด สามารถพัฒนาองค์ความรู้ และสร้างปัญญาที่เพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณ ผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ด้วยเหตุผลและความสำคัญดังกล่าวข้างต้น สภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่มีความสำคัญและส่งผลโดยตรงต่อผู้เรียน ทั้งในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีส่วนช่วยเหลือสนับสนุนผู้เรียน ทั้งในแง่ของการเสริมสร้าง



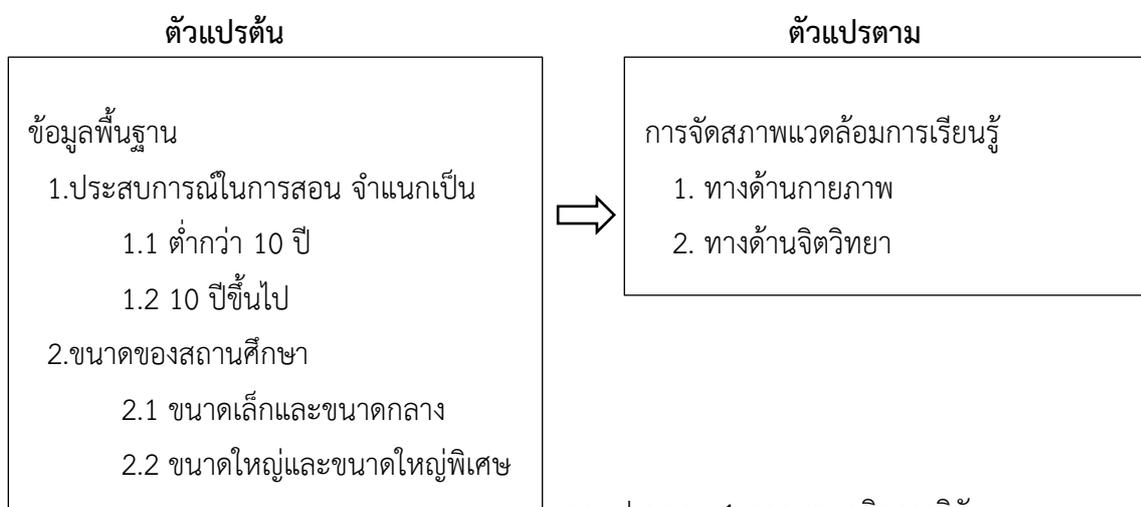
ปฏิสัมพันธ์อันดีระหว่าง ครูกับนักเรียน ในขณะเดียวกันการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ ที่ไม่เหมาะสม ก็มีส่วนในการขัดขวางการทำกิจกรรมของผู้เรียนด้วยเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับการให้ความสำคัญของแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2574 ที่มีวิสัยทัศน์ในการให้ความสำคัญกับการสร้างระบบการศึกษาที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ เพื่อเป็นกลไกหลักของการพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของทุนมนุษย์ และรองรับการศึกษา การเรียนรู้ และความท้าทายที่เป็นพลวัตของโลกศตวรรษที่ 21 ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของผู้เรียน และสร้างความตระหนักให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง บุคลากรในโรงเรียน ตลอดจนชุมชน ให้ตระหนักถึงความสำคัญของการ ออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดีในทุกด้าน โดยร่วมกันส่งเสริมการบริหารจัดการสภาพแวดล้อม ให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ได้เกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างมีประสิทธิภาพ

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา
2. เพื่อเปรียบเทียบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา จำแนกตามประสบการณ์ในการสอน และขนาดของโรงเรียน

### กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยมุ่งศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ วิชานา อับดุลเลาะ และวุฒิชัย เนียมเทศ. (2563) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ นั้นแบ่งได้เป็น 2 องค์ประกอบด้วยกัน นั่นคือ องค์ประกอบทางด้านกายภาพ เช่น สภาพแวดล้อมทั้งภายในห้องเรียนตลอดจน นอกห้องเรียน และองค์ประกอบทางด้านจิตวิทยา ซึ่งมีผลต่อความรู้สึกของผู้เรียน ทั้งกระบวนการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน และความสัมพันธ์ระหว่างกันทั้งผู้บริหาร ครู นักเรียนและชุมชน มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังแสดงไว้ในภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



## ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ การศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าโดยมีขั้นตอนดำเนินงานดังนี้

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ ครูในกลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา จำนวน 824 คน จาก 10 โรงเรียน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูในกลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางเทียบหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie and Morgan, อ้างใน ไพศาล หวังพานิช, 2563, น.27) และการเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น ตามสัดส่วน (Stratified Random Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นชั้นในการแบ่งกลุ่มตัวอย่างได้จำนวน 265 คน

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### 2.1 ประเภทและลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด ได้แก่ แบบสอบถามการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา มี 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถาม สภาพทั่วไป มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ประกอบด้วย ขนาดของโรงเรียน และประสพประการณ์ในการสอนของผู้ให้ข้อมูล

ตอนที่ 2 แบบสอบถาม เกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ กลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา มี 2 ด้าน คือ

- 1) สภาพแวดล้อมด้านกายภาพ
- 2) สภาพแวดล้อมด้านจิตวิทยา

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.1 ผู้วิจัยประสานกับมหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล เพื่อขอหนังสือขอความร่วมมือไปยังผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา เพื่อขอความร่วมมือไปยังบุคลากรในสังกัด ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการสำรวจข้อมูลของการวิจัย

3.2 ผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือพร้อม QR code แบบสอบถามส่งไปยังโรงเรียน กลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา

3.3 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก ครูในโรงเรียนกลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา โดยเก็บข้อมูลในรูปแบบออนไลน์โดยใช้ Google form ภายในกำหนด 2 สัปดาห์



#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการโดยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

4.1 ข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage)

4.2 ข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 2 วิเคราะห์การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ของกลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา ครอบคลุมทั้ง 2 ด้าน โดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำมาแปลความหมายของค่าเฉลี่ยเป็นระดับโดยใช้เกณฑ์ตามข้อเสนอของ บุญชม ศรีสะอาด (2560) ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมอยู่ในระดับมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมอยู่ในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.3 เปรียบเทียบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้สภาพทั่วไปของโรงเรียนใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การเปรียบเทียบจำแนกตามขนาดของโรงเรียน การทดสอบค่าที (Independent t-test)

#### ผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ระดับการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา พบว่า ระดับการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.14$ ) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านกายภาพ ( $\bar{X} = 4.24$ ) รองลงมา ด้านจิตวิทยา คือ ( $\bar{X} = 4.04$ ) ดังตารางที่ 1

ตาราง 1 ระดับการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา โดยภาพรวมและรายด้าน

การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	t	p
1. ด้านกายภาพ	4.24	0.36	มาก	32.732*	0.00
2. ด้านจิตวิทยา	4.04	0.36	มาก	24.013*	0.00
<b>ภาพรวม</b>	<b>4.14</b>	<b>0.32</b>	<b>มาก</b>	<b>31.355*</b>	<b>0.00</b>

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เปรียบเทียบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา จำแนกตามประสบการณ์ในการสอนและขนาดของโรงเรียน

1. การเปรียบเทียบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา โดยจำแนกตามประสบการณ์ในการสอน พบว่า การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา จำแนกตามประสบการณ์ในการสอน โดยภาพรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 โดยครูที่มีประสบการณ์ในการสอน 10 ปีขึ้นไป เห็นว่ามีการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สูงกว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการสอนต่ำกว่า 10 ปี ดังตาราง 2

**ตาราง 2** การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา จำแนกตามประสบการณ์ในการสอน

การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู	ต่ำกว่า 10 ปี		10 ปีขึ้นไป		t	P
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านกายภาพ	4.09	0.27	4.42	0.37	-8.420*	0.00
2. ด้านจิตวิทยา	3.86	0.24	4.27	0.34	-11.364*	0.00
<b>ภาพรวม</b>	<b>3.97</b>	<b>0.21</b>	<b>4.34</b>	<b>0.31</b>	<b>0.839*</b>	<b>0.00</b>

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. การเปรียบเทียบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา โดยจำแนกตามขนาดของสถานศึกษา พบว่า การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา จำแนกตามขนาด ของสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สถานศึกษาขนาดใหญ่และขนาดใหญ่พิเศษมีการจัดสภาพแวดล้อมสูงกว่าสถานศึกษาขนาดเล็กและขนาดกลาง ดังตาราง 3



**ตาราง 3** การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา

การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู	ขนาดเล็กและขนาดกลาง		ขนาดใหญ่และขนาดใหญ่พิเศษ		t	P
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านกายภาพ	3.84	0.23	4.30	0.33	-7.725*	0.00
2. ด้านจิตวิทยา	3.60	0.30	4.11	0.32	-8.780*	0.00
<b>ภาพรวม</b>	<b>3.72</b>	<b>0.21</b>	<b>4.20</b>	<b>0.29</b>	<b>-9.376*</b>	<b>0.00</b>

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### อภิปรายผล

จากการศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา นำมาอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา โดยภาพรวมและรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านกายภาพ ทั้งนี้เนื่องจากสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา เป็นโรงเรียนมัธยม ซึ่งมีความพร้อม ด้านบุคลากร งบประมาณ อาคารสถานที่ จึงสามารถจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยภาพรวม และรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับมาก เป็นเพราะนโยบาย และการเพิ่มเงินอุดหนุนรายหัว ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จากเดิมเงินอุดหนุน 3,570 บาท ปีงบประมาณ 2567 เพิ่มเป็น 3,780 บาท และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากเดิมเงินอุดหนุน 3,876 บาท ปีงบประมาณ 2567 เพิ่มเป็น 4,104 บาท รองลงมา คือด้านจิตวิทยา ซึ่งอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกัน แต่อาจมองเห็น รู้สึก สัมผัสได้ยากกว่า เป็นรูปธรรมน้อยกว่า สอดคล้องกับงานวิจัยของ อารียา สตราตัน (2560) ได้ศึกษาเรื่องการจัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตราชเทวี ผลการวิจัย พบว่าการจัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาของ โรงเรียนสังกัด กรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตราชเทวีโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับ ปฏิบัติมาก ผลวิเคราะห์เปรียบเทียบการจัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาของโรงเรียน สังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตราชเทวี พบว่าด้าน กายภาพ และด้านการบริหาร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านวิชาการ ไม่พบความแตกต่าง ผลวิเคราะห์เปรียบเทียบการจัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาของโรงเรียนสังกัด กรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตราชเทวีจำแนกตามประสบการณ์ในการสอน พบว่าครูที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกันมีการจัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตราชเทวีโดยรวม และรายด้าน ไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุทิศ หนูเสน (2564) ได้ศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30 ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30 โดยรวมอยู่ใน



ระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางวิชาการ สภาพแวดล้อมทางการบริหารการจัดการ และสภาพแวดล้อมทางกายภาพ 2) การจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30 ที่มีขนาดของโรงเรียนต่างกัน โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน แต่โรงเรียนที่มีเขตที่ตั้งของโรงเรียนต่างกัน โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า การจัดสภาพแวดล้อมทางวิชาการ และการจัดสภาพแวดล้อมทางการบริหารการจัดการ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. เปรียบเทียบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา จำแนกตามประสบการณ์ในการสอน และขนาดของสถานศึกษา สรุปรายละเอียดดังนี้

2.1 การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านกายภาพ รองลงมา ด้านจิตวิทยา จำแนกตามประสบการณ์ในการสอน โดยภาพรวม และรายด้านทุกด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 เนื่องจาก ด้านกายภาพ เป็นสิ่งที่สามารถเห็นได้ชัด และเป็นรูปธรรมมากกว่า สามารถสร้างขึ้นได้ง่ายกว่า เพราะเป็นสิ่งที่มองเห็นสัมผัสได้มากกว่า รองลงมาคือ ด้านจิตวิทยา ซึ่งเป็นความรู้ที่นึกคิดด้านในของจิตใจ ซึ่งมองเห็น รู้สึก สัมผัสได้ยากกว่า และครูที่มีประสบการณ์ในการสอน 10 ปี ขึ้นไป มีประสบการณ์ในการเรียนการสอน มีการจัดการทำงาน มีความอดทน และทักษะการแก้ปัญหาที่มากกว่า จึงสามารถจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้มากกว่า รองลงมาคือครูที่มีประสบการณ์ในการสอน ต่ำกว่า 10 ปี สอดคล้องกับวิจัยของ อินทิรา บริบูรณ์ (2556) ได้ศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมโรงเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียนเครือข่ายโรงเรียนนานาชาติเวลล์ส สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ผลการวิจัยพบว่า การจัดสภาพแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน

### สรุปองค์ความรู้ที่ได้รับจากการวิจัย

ในการศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียน ราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านกายภาพ และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านจิตวิทยา โดยมีรายละเอียดของแต่ละด้าน ดังนี้ ด้านกายภาพ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การจัดสภาพแวดล้อมโดยใช้เทคโนโลยี เช่น สื่อ โปรแกรมช่วยสอน ที่ใช้ทำการสอนทางไกล ใช้ส่งงาน ส่งงาน ดูสื่อ วีดีโอ ค้นหาข้อมูลย้อนหลัง รองลงมา คือ การจัดห้องเรียน ห้องกิจกรรม สถานที่ไว้สำหรับนักเรียน สามารถใช้เรียนรู้ ฝึกปฏิบัติ เพื่อสร้างอาชีพ และการทำงาน และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ การจัดเตรียมอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย เช่น แสงสว่าง กล้องวงจรปิด อุปกรณ์ดับเพลิง ไว้อย่างเพียงพอ ด้านจิตวิทยา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การจัดกิจกรรมที่สร้างบรรยากาศ ช่วยส่งเสริมทักษะด้านอาชีพ และความสามารถในการทำงาน รองลงมา คือ การจัดสภาพแวดล้อมที่ช่วย อบรมส่งเสริม ให้นักเรียนเป็นผู้มี



ตรรกะทางความคิด และการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ การจัดบรรยากาศที่ช่วยกระตุ้น ส่งเสริม บูรณาการ ให้นักเรียนได้ใช้ทักษะการอ่าน

2. การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียน ราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา จำแนกตามประสบการณ์ในการสอน โดยภาพรวมทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ประกอบด้วย ด้านกายภาพมีการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยภาพรวมครูที่มีประสบการณ์ในการสอนต่ำกว่า 10 ปี ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือด้านกายภาพ และค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือด้านจิตวิทยา ส่วนครูที่มีประสบการณ์ในการสอน 10 ปีขึ้นไป ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือด้านกายภาพ และค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือด้านจิตวิทยา

3. การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียน ราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านมีการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู โดยภาพรวมครูที่อยู่ในสถานศึกษาขนาดเล็กและขนาดกลาง ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านกายภาพ และค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือด้านจิตวิทยา ส่วนครูที่อยู่ในสถานศึกษาขนาดใหญ่และขนาดใหญ่พิเศษ ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือด้านกายภาพ และค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือด้านจิตวิทยา ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องดังนี้

จากผลการวิจัยการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. หน่วยงานต้นสังกัดควรมีการส่งเสริมการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในโรงเรียนทุกโรงเรียน เพื่อส่งผลถึงประสิทธิภาพในการเรียนรู้ ของผู้เรียน ให้เท่าเทียม อย่างต่อเนื่อง

2. จากผลการวิจัยพบว่า ระดับการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียนราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา โดยภาพรวมและรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน แต่ยังคงมีความแตกต่างกัน หน่วยงานต้นสังกัดควรสนับสนุนให้มีการพัฒนาอย่างเท่าเทียม มีการอบรม ถ่ายทอด แลกเปลี่ยน ความรู้ประสบการณ์ ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทั้งภายในและภายนอก

### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู ในกลุ่มอื่น ๆ ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา และในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอื่น ๆ

2. ควรมีการศึกษาแก้ไข และพัฒนาการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในสถานศึกษา ชุมชน และหน่วยงานต้นสังกัด



## เอกสารอ้างอิง

- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 10), กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สุวีริยาสาส์น.
- ไพศาล หวังพานิช. (2563). วิธีการวิจัย (Research methodology). เอกสารประกอบการบรรยาย วิชา  
วิธีวิทยาการวิจัยทางสังคมศาสตร์เพื่อการศึกษา, นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล.
- วิจิต เทพประสิทธิ์. (2558). การจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียน. กรุงเทพฯ: แสงจันทร์การพิมพ์.
- วิชานา อับดุลเลาะ และวุฒิชัย เนียมเทศ. (2563) การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการ  
เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 “แนวคิด ทฤษฎี และแนวทางปฏิบัติ”วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ปีที่ 7 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2563
- สมศักดิ์ เอี่ยมคงศรี. (2561). การจัดการห้องเรียนในศตวรรษที่21. กรุงเทพฯ: ทริปเพิ้ล เอ็ดดูเคชั่น
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติพ.ศ. 2560- 2579. กรุงเทพฯ:บริษัท  
พริกหวานกราฟฟิค.
- อัสมา พาริลที. (2559). การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของโรงเรียนเอกชนระดับประถมศึกษา  
จังหวัดสงขลา. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยหาดใหญ่,สงขลา.
- อารีญา สตาร์ตัน. (2556). การจัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร  
เขตราชเทวี. (สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- อินทิรา บริบูรณ์. (2556). การจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียนเครือข่าย  
โรงเรียนนานาชาติเวลส์สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน.  
(สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- อุทิศ หนูเสน (2564) การศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30 (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล  
นครราชสีมา.