

**แนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามหลักคุณธรรม 4  
ในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี**  
**GUIDELINES FOR LEARNING MANAGEMENT IN THE 21ST CENTURY BASED ON  
THE FOUR VUDDHI-DHAMMA IN SECONDARY SCHOOLS IN BANG KRUAJ  
DISTRICT, NONTHABURI PROVINCE**

<sup>1</sup>กนกเทพ พงษ์เพ็ง Kanoktep Pongpeng

<sup>2</sup>พระครูวิรุฬห์สุดคุณ PhrakhuWirunsuttakun <sup>3</sup>พระสุรชัย สุรชัย PhraSurachai Surachayo

<sup>1, 2, 3</sup>มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย Mahachulalongkornrajavidyalaya University, Thailand

Corresponding Author E-mail: [surachaihongtrakool@gmail.com](mailto:surachaihongtrakool@gmail.com)

Article Received: May 26, 2025. Revised: June 24, 2025. Accepted: June 26, 2025.

### บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา 2) เพื่อศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามหลักคุณธรรม 4 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา และ 3) เพื่อเสนอแนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามหลักคุณธรรม 4 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี 1) การวิจัยเชิงปริมาณใช้แบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 351 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) การวิจัยเชิงคุณภาพใช้แบบสัมภาษณ์ทำการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 15 รูป/คน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ทั้ง 5 ด้าน โดยภาพรวม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก คือ ด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ ด้านตัวผู้สอน ด้านวิธีการจัดการการเรียนรู้ ด้านเนื้อหาและด้านตัวผู้เรียน ตามลำดับ 2) วิธีการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามหลักคุณธรรม 4 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ได้แก่ (1) ด้านตัวผู้เรียน การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนต้องมีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย จิตใจและอารมณ์ มีแรงจูงใจและเป้าหมายในการเรียนรู้พร้อมทั้งมีทักษะสำคัญ มีส่วนร่วมในกิจกรรมและกล้าแสดงความคิดเห็น บรรยากาศการเรียนรู้แบบ Active Learning (2) ด้านเนื้อหา ควรทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและสังคมสามารถนำไปต่อยอดได้ ส่งเสริมวิจรรณญาณ ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม เนื้อหาควรมีความหลากหลายน่าสนใจ เข้าใจง่ายนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง (3) ด้านวิธีการจัดการการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ควรเน้นประสบการณ์จริง จัดกิจกรรมที่หลากหลาย (4) ด้านตัวผู้สอน ผู้สอนควรเป็นผู้ชี้แนะ ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง การประเมินผลควรมีความหลากหลาย ใช้เทคนิคที่น่าสนใจและยึดมั่นในคุณธรรม ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ พัฒนาตนเอง เข้าอบรมศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม (5) ด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้สภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ ควรส่งเสริมสมาชิกสงบ ปลอดภัย อบอุ่นเป็นมิตร เอื้อต่อการเรียนรู้ร่วมกัน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การเรียนรู้ควรเชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมใกล้ตัว และบูรณาการเรียนรู้แบบองค์รวม ผสานความรู้กับ

สภาพแวดล้อม สภาพแวดล้อมที่ดีส่งผลต่อการเรียนรู้ ควรมีการพัฒนาครูส่งเสริมให้ ครูใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และ 3) แนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามหลักคุณธรรม 4 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี เป็นการจัดการเรียนรู้ตามหลักคุณธรรม 4 ประการ (1) คบหาผู้เป็นบัณฑิตผู้รู้ การเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญมาบรรยายหรือจัด Workshop เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงได้รับแรงบันดาลใจและแนวทางในการพัฒนาตนเอง (2) เอาใจใส่เล่าเรียน จัดหาหนังสือ วิดีโอ บทความหรือสื่อการเรียนรู้ต่างๆ จัดกิจกรรม (3) ปฏิบัติธรรมสมควรแก่ธรรม จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง เช่น การนำเสนองาน การแสดงบทบาทสมมติ กิจกรรมกลุ่ม เพื่อพัฒนาทักษะต่างๆ ผ่านการลงมือปฏิบัติ กิจกรรมอื่นๆ เช่น กิจกรรมระดมสมอง กิจกรรมสร้างสรรค์ กิจกรรมบริการชุมชน กิจกรรมเข้าค่ายพักแรม (4) การพิจารณาวิเคราะห์ การออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ปลอดภัย เปิดกว้างและสนุกสนาน

**คำสำคัญ:** การจัดการเรียนรู้, ศตวรรษที่ 21, หลักคุณธรรม 4, โรงเรียนมัธยมศึกษา

## Abstract

This research article aimed to 1) study the learning management in the 21st century in secondary schools in Bang Krui District, Nonthaburi Province, 2) study the learning management methods in the 21st century according to the Four Vuddhi-dhamma in secondary schools, 3) propose the learning management guidelines in the 21st century according to the Four Vuddhi-dhamma in secondary schools in Bang Krui District, Nonthaburi Province. This research was a mixed-method research between quantitative and qualitative research. The quantitative research used a questionnaire to collect opinions of 351 students in secondary schools in Bang Krui District, Nonthaburi Province. The data were analyzed using basic statistics: frequency, percentage, mean, and standard deviation. The qualitative research interviewed 15 school administrators, teachers, and monks or Buddhist experts. The data were analyzed using content analysis.

The research results found that: 1) The learning management in the 21st century in secondary schools in Bang Krui District, Nonthaburi Province, in all 5 areas, overall, there were opinions at a high level, namely, the learning environment, the teachers, the learning management methods, the content and the students, respectively. 2) Methods for managing learning in the 21st century according to the principles of the Four Vuddhi-dhamma in secondary schools; (1) In terms of learners, learning in the 21st century focused on learners as the center, learners must be physically, mentally and emotionally ready, having motivation and learning goals, and having important skills, participating in activities and expressing their opinions in active learning atmosphere. (2) In terms of content, the learning content should be up-to-date, consistent with the needs of learners and society, and could be further developed. It promoted judgment, instills morality, ethics and social responsibility. The content should be diverse, interesting, easy to understand and could be applied in

practice. (3) In terms of learning management methods, learning management should focus on real experiences and organize a variety of activities. (4) In terms of teachers, teachers should be guides, encourage and support learners to learn by themselves. The assessment results should be diverse, using interesting techniques and adhere to morality, using digital technology for effective teaching and learning, developing yourself, attending training, and seeking additional knowledge. (5) In terms of learning environment, the learning environment should promote concentration, be peaceful, safe, warm, friendly, and supportive of collaborative learning, the exchange of ideas, and mutual assistance. Learning should be linked to the immediate environment and integrate holistic learning, combining knowledge with the environment. A good environment affected learning. Teacher development should be provided, and teachers should be encouraged to use digital technology. 3) Guidelines for learning management in the 21st century based on the Four Vuddhi-dhamma principles in secondary schools in Bang Kruai District, Nonthaburi Province was organizing learning based on the Four Vuddhi-dhamma principles: (1) Seeking friends who are scholars, inviting expert speakers to lecture or organize workshops to allow learners to learn from direct experiences, receive inspiration and guidelines for self-development; (2) Taking care of learning, providing books, videos, articles or various learning media, organizing activities; (3) Practicing Dhamma appropriately, organizing activities for learners to practice, such as presenting work, role-playing, group activities, to develop various skills through practice; and other activities such as brainstorming, creative activities, community service activities, and camping activities. (4) Considering and analyzing activities and designing activities that are consistent with the learners' interests and aptitudes, and creating a safe, open, and fun learning atmosphere.

**Keywords:** Learning Management, The 21st Century, The Four Vuddhi-dhamma Principles, Secondary Schools

## บทนำ

วิถีชีวิตและการทำงานในศตวรรษที่ 21 มีความแตกต่างจากอดีต มีความเปิดกว้าง ยอมรับ และให้ความสำคัญกับข้อมูลความรู้และข่าวสารที่หลากหลาย การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ผู้คนในศตวรรษนี้จึงไม่สามารถใช้ความรู้และทักษะบางอย่างในอดีตมาแก้ปัญหาในปัจจุบันได้ดี การจัดการศึกษาและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จึงไม่ใช่กระบวนการถ่ายทอดความรู้ แต่คือการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับผู้คนนั่นเอง

การจัดศึกษาและการเรียนรู้ควรมีเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาคนในฐานะพลเมืองให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรมมีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตอย่างสมดุล มีทักษะจำเป็นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข มีภาวะผู้นำการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยเน้นการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมแรงบันดาลใจให้มีชีวิตอยู่อย่างมีความหมาย การเรียนรู้

เพื่อมุ่งเพาะความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการรังสรรค์สิ่งใหม่ๆ การเรียนรู้เพื่อปลูกฝังจิตสาธารณะ ยึดประโยชน์ส่วนรวม และการเรียนรู้เพื่อการนำไปปฏิบัติ มุ่งสร้างการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ พึ่งพาตนเองได้ และดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข ทั้งนี้ หลักสูตรและวิธีการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ควรจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีใช้การจดจำเนื้อหาวิชา เน้นการเรียนรู้ที่เกิดจากความต้องการของผู้เรียนอย่างแท้จริงและลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรงและต่อยอดความรู้ที่ได้อีกด้วยตนเอง ผู้สอนต้องสามารถสร้างและออกแบบสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่มีบรรยากาศเกื้อหนุนและเอื้อต่อการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ การเชื่อมโยงความรู้หรือแลกเปลี่ยนความรู้กับชุมชนและสังคมโดยรวม จัดการเรียนรู้ผ่านบริบทความเป็นจริง และการสร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้าถึงสื่อเทคโนโลยี เครื่องมือ และแหล่งเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ภาคส่วนต่างๆ ในสังคม อาทิ ครอบครัว สถาบันการศึกษา องค์กร ชุมชน จำเป็นต้องปรับหลักคิดและหลักปฏิบัติในการพัฒนาคุณภาพบุตรหลาน ผู้เรียน บุคคลากร และประชาชนให้เป็นผู้ที่มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อการดำเนินชีวิตและการทำงานที่ประสบความสำเร็จและมีความสุข โดยมุ่งที่การส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อรู้ (Learning to Know) เน้นองค์ความรู้ การเรียนรู้เพื่อปฏิบัติจริง (Learning to Do) เน้นการพัฒนาทักษะ พัฒนาสมรรถนะ และศักยภาพตนเอง การเรียนรู้เพื่อชีวิต (Learning to Be) เป็นการพัฒนาทักษะชีวิตอย่างเป็นองค์รวม และการปรับตัวอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข การเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกัน (Learning to Live Together) เน้นการเรียนรู้ในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ พึ่งพากันและกัน การเรียนรู้ที่จะเปลี่ยนแปลง (Learning to Change) พัฒนาศักยภาพทางความคิด การตัดสินใจ และการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้เพื่อความยั่งยืน (Learning for Sustainable) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่นได้อย่างสอดคล้องและเหมาะสม (สุวิธิตา จรุงเกียรติกุล, 2567)

การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในปัจจุบันคือการสร้างผู้เรียนให้เป็น Lifelong Learner คือเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งเป็นเป้าหมายปลายทางของการศึกษาที่สำคัญที่สุด สิ่งที่จะสร้างผู้เรียนให้เป็นผู้รักในการเรียนรู้ได้ คือการสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้เพื่อก่อให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต สร้างนักเรียนให้พร้อมรับมือโลกแห่งการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ในเวทีวิทยาลึกลับมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ในปัจจุบันที่เป็นมากกว่าการเรียนรู้จากห้องเรียน ซึ่งในทางพระพุทธศาสนาหลักพุทธธรรมที่ส่งเสริมและสอดคล้องกับการเรียนรู้ คือการนำหลักปัญญาธรรม 4 (อง.จตุตถก. (ไทย) 21/449/368) ไปใช้ในการส่งเสริมการกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผู้เรียน ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญอันจะนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนตามหลักปัญญาธรรม วุฒิ หรือ วุฒิธรรม 4 คือ ธรรมเป็นเครื่องเจริญ, คุณธรรมที่ก่อให้เกิดความเจริญองงาม ประกอบด้วย 1) สัปปุริสสังเสวะ หมายถึง คบหาสัตบุรุษ เสวนาท่านผู้รู้ผู้ทรงคุณ 2) สัทธัมมัสสวนะ หมายถึง ฟังสัทธรรมเอาใจใส่เล่าเรียน หาความรู้จริง 3) โยนิโสมนสิการ หมายถึง ทำในใจโดยแยบคาย คิดหาเหตุผลโดยถูกวิธี 4) อัมมานุสุมปปฏิบัติ หมายถึง ปฏิบัติธรรมสมควรแก่ธรรม ปฏิบัติธรรมให้ถูกต้องตามหลักคือให้สอดคล้องพอดีตามขอบเขตความหมายและวัตถุประสงค์ที่สัมพันธ์กับธรรมข้ออื่นๆ นำสิ่งที่ได้เล่าเรียนและตรึตรองเห็นแล้วไปใช้ปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลัก ตามความมุ่งหมายของสิ่งนั้นๆ ธรรมหมวดนี้ ในบาลีที่มา เรียกว่า ธรรมที่เป็นไปเพื่อ ปัญญาธรรม คือ เพื่อความเจริญองงามแห่งปัญญา (พระพรหมคุณาภรณ์ (ป. อ. ปยุตโต), 2546)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา แนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามหลักคุณธรรม 4 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี เพื่อเป็นหาวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ให้นักเรียนด้วยการนำหลักคุณธรรมมาบูรณาการในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้แก่นักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี
2. เพื่อศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามหลักคุณธรรม 4 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา
3. เพื่อเสนอแนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามหลักคุณธรรม 4 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสานวิธีโดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตอำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี จำนวน 2 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนเทพศิรินทร์ นนทบุรี และโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) นนทบุรี รวมทั้งสิ้น 3,893 คน กลุ่มตัวอย่างการเปิดตารางสำเร็จรูปของ Krejcie and Morgan (1970) ใช้ในการประมาณค่าสัดส่วนของประชากรและกำหนดให้สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร เท่ากับ 0.5 ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% และระดับความเชื่อมั่น 95% ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 351 คน
2. ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเชิงคุณภาพ ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญ โดยเลือกแบบเจาะจงเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญทางการสร้างมนุษย์สัมพันธ์และเชี่ยวชาญด้านศาสนา 15 รูป/คน
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แบบสอบถาม มีการสร้างแบบสอบถามดังนี้ 1) ศึกษาหลักการแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และหลักคุณธรรม 4 2) กำหนดกรอบแนวคิดในการสร้างเครื่องมือวิจัย 3) ดำเนินการสร้างเครื่องมือวิจัย 4) ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยนำเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาความเหมาะสมของภาษาว่ามีความครอบคลุมหรือไม่ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item-Objective Congruence Index IOC) และเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปเพื่อจัดทำเป็นแบบสอบถาม ซึ่งผลจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญปรากฏว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.5 - 1.00 5) นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่เป้าหมาย จำนวน 30 ชุด เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามรวมทั้งฉบับ เท่ากับ 0.917 6) ปรับปรุงแก้ไข และจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ และนำไปใช้จริงเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้ ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศอายุ ระดับการศึกษา ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบตรวจรายการ (Check List) ตอนที่ 2 แบบสอบถามการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี เป็นการเก็บข้อมูลแบบสอบถามความคิดเห็นใน 5 ด้าน ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบใช้มาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

3.2 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง มีประเด็นคำถามวิธีการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามหลักคุณธรรม 4 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม นำแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ การวิเคราะห์แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จะใช้ค่าความถี่และค่าร้อยละ นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย วิเคราะห์ข้อมูลการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ใช้การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา

### สรุปผลการวิจัย

1. การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ในภาพรวม มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก สำหรับผลการพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าทุกด้านอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ ด้านตัวผู้สอน ด้านวิธีการจัดการการเรียนรู้ ด้านเนื้อหา และด้านตัวผู้เรียน ตามลำดับ ดังในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ในภาพรวม

	การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี	$\bar{X}$	SD	แปลผล	ลำดับ
1	ด้านตัวผู้เรียน	4.02	0.81	มาก	5
2	ด้านเนื้อหา	4.05	0.79	มาก	4
3	ด้านวิธีการจัดการการเรียนรู้	4.07	0.80	มาก	3
4	ด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้	4.09	0.80	มาก	1
5	ด้านตัวผู้สอน	4.08	0.78	มาก	2
	รวม	4.06	0.80	มาก	

2. วิธีการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามหลักคุณธรรม 4 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา

2.1 ด้านตัวผู้เรียน ได้แก่ 1) ผู้เรียนต้องมีความพร้อมทั้งร่างกายจิตใจ อารมณ์ มีแรงจูงใจ เป้าหมาย ทักษะการคิด ทักษะการสื่อสารและทักษะชีวิต 2) เชื่อมโยงเนื้อหากับชีวิตจริง ยกตัวอย่างที่ชัดเจน แสดงผลลัพธ์ของการบรรลุเป้าหมาย 3) สื่อสารให้ชัดเจน ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย เหมาะสมกับวัย 4) ผู้เรียนมีส่วนร่วม เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น ร่วมวางแผนกิจกรรม 5) ตั้งเป้าหมายส่วนตัว ใช้เทคนิค SMART (เฉพาะเจาะจง วัดผลได้มีกรอบเวลา) 6) แบ่งเป้าหมายใหญ่เป็นเป้าหมายย่อย เพื่อให้เห็นความก้าวหน้าและไม่ท้อแท้ 7) สร้างบรรยากาศส่งเสริมการเรียนรู้ เช่น Active Learning, การให้ข้อมูลป้อนกลับ การเรียนรู้แบบกลุ่ม 8) ส่งเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ค้นหาสัจบุรุษ แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย 9) ประเมินและปรับปรุงตนเอง หมั่นประเมินและปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ 10) สร้างแรงบันดาลใจ พบปะบุคคลต้นแบบ สร้างเครือข่าย กระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น เชื่อมโยงความรู้ ฝึกตั้งคำถาม ลงมือปฏิบัติจริง

2.2. ด้านเนื้อหา ได้แก่ 1) เนื้อหาทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและสังคม นำไปต่อยอดได้ 2) ส่งเสริมวิจารณ์ญาณ คิดอย่างมีเหตุผล ตัดสินใจอย่างมีวิจารณ์ญาณ 3) ปลุกฝังคุณธรรม มีจิตสำนึกในเรื่องคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม 4) นำเสนอเนื้อหาหลากหลาย น่าสนใจ เข้าใจง่าย นำไปประยุกต์ใช้ได้จริง 5) ฝึกฝนการคิด ตั้งคำถาม ชักถาม ไม่เชื่ออะไรง่ายๆ แยกแยะ จำแนก เปรียบเทียบ หาความสัมพันธ์ ตีความ สรุป ประเมิน 6) คิดอย่างมีเหตุผล ใช้หลักฐาน ข้อมูล ข้อเท็จจริง อ้างเหตุผล อธิบาย ตระหนักถึงอคติ 7) ตัดสินใจอย่างมีวิจารณ์ญาณ ระบุ วิเคราะห์ ปัญหา รวบรวมข้อมูล พิจารณาทางเลือก ประเมินผลกระทบ วิเคราะห์ความเสี่ยง 8) สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ กล้าแสดงความคิดเห็น ชักถามโต้แย้ง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 9) แสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง ศึกษา ติดตาม ความก้าวหน้าทางวิชาการ 10) พัฒนาทักษะการคิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์ ประยุกต์ใช้ สร้างองค์ความรู้ใหม่ แก้ปัญหา

2.3. ด้านวิธีการจัดการการเรียนรู้ ได้แก่ 1) เน้นประสบการณ์จริง จัดกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น ทักษะศึกษา ศึกษาดูงาน ฝึกปฏิบัติจริง 2) ใช้สื่อและเทคโนโลยี สื่อเสมือนจริง วิดีโอ ภาพยนตร์ แอนิเมชัน VR/AR คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต แอปพลิเคชัน 3) ส่งเสริมการสะท้อนคิด จดบันทึก อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ นำเสนอผลงาน 4) สร้างบรรยากาศ ทำงานเป็นทีม ช่วยเหลือ ให้กำลังใจ สร้างแรงบันดาลใจ 5) เชื่อมโยงเนื้อหา ประยุกต์ใช้ความรู้ ยกตัวอย่าง ออกแบบกิจกรรม 6) เรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์ พูดคุย แลกเปลี่ยน เรียนรู้วิธีปฏิบัติ เคล็ดลับ เทคนิค 7) ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ บทความ วารสาร สารคดี เว็บไซต์ สัมมนา 8) ฝึกทักษะการเรียนรู้ อ่าน ฟัง วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน 9) พัฒนาความคิด ฝึกฝนกระบวนการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน 10) บูรณาการหลักคุณธรรม สัมผัสสัมผัส สัมผัสสัมผัส สัมผัสสัมผัส ปฏิบัติ

2.4 ด้านตัวผู้สอน ได้แก่ 1) ผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ ส่งเสริม สนับสนุน ให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง 2) ประเมินผลหลากหลาย ใช้เทคนิคหลากหลาย น่าสนใจและยึดมั่นในคุณธรรม 3) ติดตามผล ให้คำปรึกษา แนะนำผู้เรียนอย่างใกล้ชิด 4) จัดการชั้นเรียน ดูแลนักเรียนได้อย่างทั่วถึง 5) สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ พัฒนาทักษะการพูด เขียน ฟัง 6) ใช้เทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ 7) พัฒนาดตนเอง เข้าอบรม ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม 8) สร้างบรรยากาศ สร้างวัฒนธรรมการสื่อสารเชิงบวก เปิดกว้าง 9) ให้คำแนะนำ ให้ Feedback ที่เป็นประโยชน์ 10) บูรณาการหลักคุณธรรม นำหลักธรรม มาใช้ในการพัฒนาตนเองและจัดการเรียนรู้

2.5 ด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ ได้แก่ 1) สภาพแวดล้อมส่งเสริมสมาธิ สงบ ปลอดภัย อบอุ่น เป็นมิตร 2) เรียนรู้ร่วมกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน 3) เรียนรู้จากประสบการณ์จริง เชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมใกล้ตัว 4) บูรณาการ เรียนรู้แบบองค์รวม ผสานความรู้กับสภาพแวดล้อม 5) ผ่อนคลาย สบายใจ สภาพแวดล้อมที่ดีส่งผลต่อการเรียนรู้ 6) พัฒนาครู ส่งเสริมให้ครูใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 7) เรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ จัด Workshop แบ่งปันประสบการณ์ 8) ศึกษาค้นคว้า ส่งเสริมให้ครูศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม 9) วิเคราะห์ สะท้อนคิด ทดลองใช้เครื่องมือ ประเมินผล พัฒนาระบบการคิด 10) ฝึกปฏิบัติ นำเทคโนโลยีไปใช้จริง สร้างสื่อ จัดกิจกรรม

3. แนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามหลักคุณธรรม 4 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี มีแนวทางดังนี้

3.1 ด้านตัวผู้เรียน ได้แก่ 1) ผู้เรียนต้องมีความพร้อมทั้งร่างกายจิตใจ อารมณ์ มีแรงจูงใจ เป้าหมายทักษะการคิด ทักษะการสื่อสารและทักษะชีวิต 2) เชื่อมโยงเนื้อหาทักชีวิตจริง ยกตัวอย่างที่ชัดเจน

แสดงผลลัพธ์ของการบรรลุเป้าหมาย 3) สื่อสารให้ชัดเจน ใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายเหมาะสมกับวัย 4) ผู้เรียนมีส่วนร่วมเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น ร่วมวางแผนกิจกรรม 5) ตั้งเป้าหมายส่วนตัวใช้เทคนิค SMART (เฉพาะเจาะจง วัดผลได้ 6) แบ่งเป้าหมายใหญ่เป็นเป้าหมายย่อย เพื่อให้เห็นความก้าวหน้าและไม่ท้อแท้ 7) สร้างบรรยากาศส่งเสริมการเรียนรู้ เช่น Active Learning, การให้ข้อมูลป้อนกลับ, การเรียนรู้แบบกลุ่ม 8) ส่งเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย คบหาสัตบุรุษ แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย 9) ประเมินและปรับปรุงตนเอง หมั่นประเมินและปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ 10) สร้างแรงบันดาลใจ พบปะบุคคลต้นแบบ สร้างเครือข่าย กระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น เชื่อมโยงความรู้ ฝึกตั้งคำถาม ลงมือปฏิบัติจริง

3.2 ด้านเนื้อหา ได้แก่ 1) เนื้อหาทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและสังคม นำไปต่อยอดได้ 2) ส่งเสริมวิจรรณญาณคิดอย่างมีเหตุผล ตัดสินใจอย่างมีวิจรรณญาณ 3) ปลูกฝังคุณธรรม มีจิตสำนึกในเรื่องคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม 4) นำเสนอเนื้อหาหลากหลาย น่าสนใจ เข้าใจง่าย นำไปประยุกต์ใช้ได้จริง 5) ฝึกฝนการคิด ตั้งคำถาม ซักถาม ไม่เชื่ออะไรง่ายๆ แยกแยะ จำแนก เปรียบเทียบ หาความสัมพันธ์ ดีความ สรุปร ประเมิน 6) คิดอย่างมีเหตุผล ใช้หลักฐานข้อมูลข้อเท็จจริง อ่างเหตุผล อธิบาย ตรรกะหนักถึงอคติ 7) ตัดสินใจอย่างมีวิจรรณญาณ ระบุวิเคราะห์ปัญหา รวบรวมข้อมูล พิจารณาทางเลือก ประเมินผลกระทบ วิเคราะห์ความเสี่ยง 8) สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ กล่าวแสดงความ คิดเห็น ซักถามโต้แย้ง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 9) แสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง ศึกษา ติดตาม ความก้าวหน้าทาง วิชาการ 10) พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ประยุกต์ใช้ สร้างองค์ความรู้ใหม่ แก้ปัญหา

2.3 ด้านวิธีการจัดการการเรียนรู้ ได้แก่ 1) เน้นประสบการณ์จริง จัดกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น ทักษะศึกษา ศึกษาดูงาน ฝึกปฏิบัติจริง 2) ใช้สื่อและเทคโนโลยี สื่อเสมือนจริง วิดีโอ ภาพยนตร์ แอนิเมชัน VR/AR คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต แอปพลิเคชัน 3) ส่งเสริมการสะท้อนคิด จัดบันทึก อภิปราย แลกเปลี่ยน เรียนรู้ นำเสนอผลงาน 4) สร้างบรรยากาศ ทำงานเป็นทีม ช่วยเหลือ ให้กำลังใจ สร้างแรงบันดาลใจ 5) เชื่อมโยงเนื้อหาประยุกต์ใช้ความรู้ ยกตัวอย่าง ออกแบบกิจกรรม 6) เรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์ พูดคุย แลกเปลี่ยน เรียนรู้วิธีปฏิบัติ เคล็ดลับ เทคนิค 7) ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ บทความ วารสาร สารคดี เว็บไซต์ สัมมนา 8) ฝึกทักษะการเรียนรู้ อ่าน ฟัง วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน 9) พัฒนาความคิด ฝึกฝนกระบวนการ คิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน 10) บูรณาการหลักคุณธรรม สปุริสังเสวะ สัทธัมมัสสวนะ อัมมานุอัมมปฏิบัติ

2.4. ด้านตัวผู้สอน ได้แก่ 1) เน้นประสบการณ์จริง จัดกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น ทักษะศึกษา ศึกษาดูงาน ฝึกปฏิบัติจริง 2) ใช้สื่อและเทคโนโลยี สื่อเสมือนจริง วิดีโอภาพยนตร์ แอนิเมชัน VR/AR คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต แอปพลิเคชัน 3) ส่งเสริมการสะท้อนคิดจัดบันทึก อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ นำเสนอผลงาน 4) สร้างบรรยากาศ ทำงานเป็นทีมช่วยเหลือให้กำลังใจสร้างแรงบันดาลใจ 5) เชื่อมโยงเนื้อหา ประยุกต์ใช้ความรู้ ยกตัวอย่าง ออกแบบกิจกรรม 6) เรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์ พูดคุย แลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธี ปฏิบัติ เคล็ดลับ เทคนิค 7) ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ บทความ วารสาร สารคดี เว็บไซต์ สัมมนา 8) ฝึกทักษะ การเรียนรู้ อ่าน ฟัง วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน 9) พัฒนาความคิด ฝึกฝนกระบวนการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน 10) บูรณาการหลักคุณธรรม สปุริสังเสวะ สัทธัมมัสสวนะ อัมมานุอัมมปฏิบัติ

2.5 ด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ ได้แก่ 1) สภาพแวดล้อมส่งเสริมสมาธิ สงบ ปลอดภัย อบอุ่น เป็นมิตร 2) เรียนรู้ร่วมกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน 3) เรียนรู้จากประสบการณ์จริง เชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมใกล้ตัว 4) บูรณาการ เรียนรู้แบบองค์รวม ผสานความรู้กับสภาพแวดล้อม 5) ผ่อนคลาย สบายใจ สภาพแวดล้อมที่ดีส่งผลต่อการเรียนรู้ 6) พัฒนาครู ส่งเสริมให้ครูใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

7) เรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ จัด Workshop แบ่งปันประสบการณ์ 8) ศึกษาค้นคว้า ส่งเสริมให้ครูศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม 9) วิเคราะห์ สะท้อนคิด ทดลองใช้เครื่องมือ ประเมินผล พัฒนาระบบการคิด 10) ฝึกปฏิบัติ นำเทคโนโลยีไปใช้จริง สร้างสื่อ จัดกิจกรรม

## อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยพบผลการวิจัยสำคัญที่สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ทั้ง 5 ด้าน โดยภาพรวม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึง โรงเรียนมีการจัดด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้ฝึกทดลอง อบอุ่นและเป็นมิตร ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงจากสภาพแวดล้อม นักเรียนมีทักษะการสื่อสารที่ดีทั้งการพูด การเขียนและการฟัง มีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีวิจารณญาณ คิดอย่างมีเหตุผลและตัดสินใจอย่างมีวิจารณญาณ ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง สอดคล้องกับการวิจัยของไพรัช แซงแก้ว (2566) ที่พบว่า ครูจะต้องฝึกฝนเรียนรู้ในเรื่องวิธีการสอนรูปแบบใหม่ๆ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นโดยการเข้าร่วมทำ PLC เป็นการคบหาสมาคมกับผู้รู้หรือกับกลุ่มสาระในและนอกโรงเรียนที่เป็นกัลยาณมิตร เมื่อได้ฟังคำแนะนำของกัลยาณมิตรที่ได้จากการ PLC เกี่ยวกับหลักวิชาการไปพัฒนาตนเอง เรียนรู้ ฝึกฝนตนเองเพิ่มเติมอีกทั้งโรงเรียนจะต้องจัดการประชุม อบรมความรู้ให้แก่ครูเพื่อสร้างสื่อสารสนเทศเพื่อพัฒนาครูให้ได้ปรึกษาและนำเสนอประสบการณ์ ครูสามารถคิดอย่างมีเหตุผลตามหลักโยนิโสมนสิการในการแก้ปัญหาเรื่องส่วนตัวและส่วนรวม โดยเฉพาะการปฏิบัติสมควรแก่ธรรมของหน้าที่ครูที่ดีในโรงเรียน ครูจะต้องเป็นแบบอย่างที่ดีตามหลักคุณธรรม จริยธรรมแก่ผู้เรียนทั้งในและนอกโรงเรียน เป็นกัลยาณมิตรให้กับผู้เรียนทุกคน สามารถให้คำปรึกษาและชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตที่ถูกต้องตามหลักคุณธรรม จริยธรรมและมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่และช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ

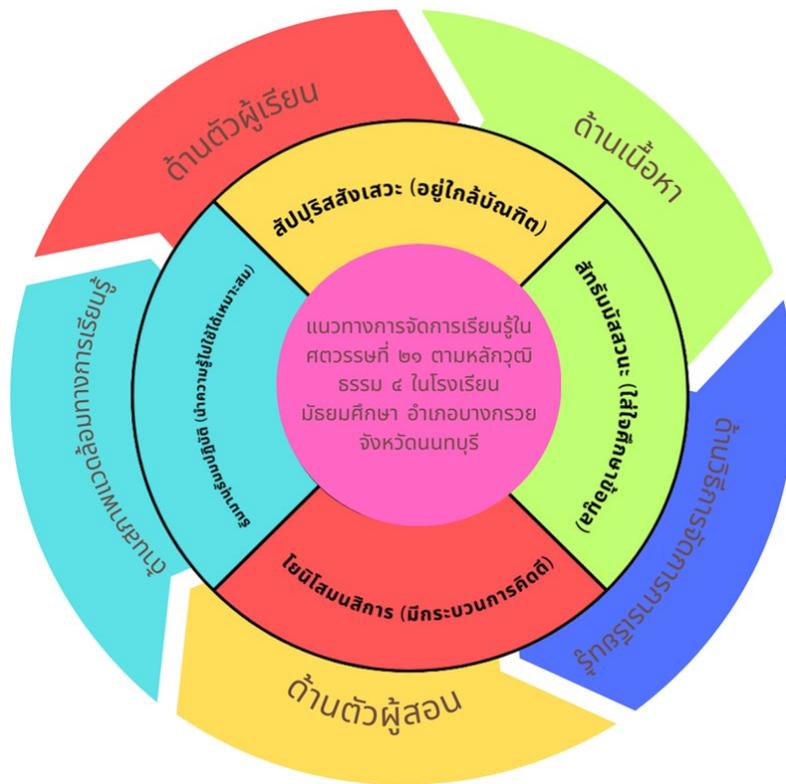
2. ผลการศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามหลักคุณธรรม 4 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ผลการวิจัยนี้สะท้อนให้เห็นถึงหลักคุณธรรม 4 ประการ สัปปุริสสังเสวะ (คบหาสัตบุรุษ) เชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ มาบรรยายหรือจัด Workshop เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงได้รับแรงบันดาลใจ และแนวทางในการพัฒนาตนเอง สัทธัมมัสสวนะ (เอาใจใส่เล่าเรียน) จัดหาหนังสือ วีดีโอ บทความหรือสื่อการเรียนรู้ต่างๆ จัดกิจกรรม ธรรมทานปฏิบัติ (ปฏิบัติธรรมสมควรแก่ธรรม): จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง เช่น การนำเสนองาน การแสดงบทบาทสมมติ กิจกรรมกลุ่ม เพื่อพัฒนาทักษะต่างๆ ผ่านการลงมือปฏิบัติ กิจกรรมอื่นๆ เช่น กิจกรรมระดมสมอง กิจกรรมสร้างสรรค์ กิจกรรมบริการชุมชน กิจกรรมเข้าค่ายพักแรม ปัจจัยสนับสนุน การออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ปลอดภัย เปิดกว้าง และสนุกสนาน การให้ Feedback และการประเมินผล สอดคล้องกับแนวคิดของสาริณี อาษา (2564) ที่เสนอว่า การนำหลักพุทธธรรม คือ หลักคุณธรรม 4 คือ คบสัตบุรุษ ฟังธรรม คิดไตร่ตรองธรรม และการปฏิบัติให้งานตามหน้าที่ เพื่อนำไปบูรณาการกับอันการมีส่วนร่วมอันเป็นหัวใจสำคัญในการบริหารสถานศึกษา คือ การร่วมคิด การร่วมตัดสินใจ การร่วมปฏิบัติตามโครงการ การร่วมติดตาม และประเมินผลโครงการ เพื่อให้ผู้มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาได้กระทำกิจกรรมร่วมกันในการส่งเสริมให้เกิด

ความร่วมมือกันรับผิดชอบร่วมกัน รวมถึงมีความรู้สึกผูกพันสถานศึกษา อันจะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารสถานศึกษาได้อย่างสูงสุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของพระสาโรจน์ อธิภทโท (นันทนิม) (2561) ที่พบว่า ควรจัดหาสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศมีความน่าสนใจใหม่ๆ มีทั้งภาพ เสียงบรรยายและเสียงดนตรี ประกอบภาพเป็นสื่อวัสดุอุปกรณ์สามารถใช้ในการนำเสนอศีลธรรมให้มีความหลากหลาย สื่อธรรมชาติ ควรจัดหาสื่อที่มีอยู่ใกล้ตัวเรา ซึ่งสามารถหยิบยืมมาเป็นผลสืบเนื่องวัตรกรรมเพื่อจัดการเรียนการสอนได้ต่อเนื่องการเรียนรู้ เรื่องศีลธรรม บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สถานศึกษาควรหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาเป็นสื่อช่วยสอนมีความน่าสนใจสะดวกในการค้นหาข้อมูลข่าวสารต่างๆ เพราะสื่อคอมพิวเตอร์สามารถรับสัญญาณผ่านเคเบิลทีวี/ทีวีดาวเทียม มีทั้งภาพและเสียงเหมาะสมกับการเรียนการสอนในปัจจุบัน

3. ผลการเสนอแนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามหลักคุณธรรม 4 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี พบว่าการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามหลักคุณธรรม 4 เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยส่งเสริมแรงจูงใจ ความพร้อมและทักษะที่จำเป็น เนื้อหาต้องทันสมัยปลูกฝัง วิจัยคุณธรรม คุณธรรมและนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง วิธีการจัดการเรียนรู้เน้นประสบการณ์จริง ใช้สื่อเทคโนโลยี และบูรณาการหลักคุณธรรม 4 ผู้สอนต้องพัฒนาตนเอง ใช้เทคโนโลยีและจัดกิจกรรมที่หลากหลาย สภาพแวดล้อมต้องเอื้อต่อการเรียนรู้ ปลอดภัย และเชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมจริง สอดคล้องกับงานวิจัยของศุภเศรษฐ์ พิงบัว (2562) ที่พบว่า บทเรียนออนไลน์ วิชาอินเทอร์เน็ตด้วยแอปพลิเคชัน Google Classroom สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนหลังเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด การสร้างบทเรียนออนไลน์สามารถช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นและบทเรียนออนไลน์สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้เกือบทุกวิชาและทุกระดับชั้น นับเป็นนวัตกรรมเทคโนโลยีทางการศึกษาที่สมควรนำมาเป็นสื่อเพื่อประกอบการเรียนการสอนของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### องค์ความรู้การวิจัย

องค์ความรู้จากการวิจัยครั้งนี้ คือ แนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามหลักคุณธรรม 4 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ได้องค์ความรู้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 องค์ความรู้การวิจัย SDCP Model

ภาพที่ 1 องค์ความรู้การวิจัย คือ แนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามหลักคุณธรรม 4 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี โดยมีอธิบายได้ดังนี้

1.ด้านตัวผู้เรียน การส่งเสริมแรงจูงใจในการเรียนรู้ เป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจใฝ่รู้ มีความสุขกับการเรียน และพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี การสร้างแรงบันดาลใจ เช่น การพาผู้เรียนไปพบปะบุคคลต้นแบบ หรือผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้เกิดแรงบันดาลใจ จุดประกายความสนใจ และอยากเรียนรู้ อยากลองทำตาม การสร้างเครือข่ายเพื่อน ครู หรือผู้ที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกัน ก็ช่วยให้ผู้เรียนมีกลุ่มที่ช่วยสนับสนุน ให้กำลังใจ และรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน การกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น ด้วยการฟัง อ่าน หรือศึกษาหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย จะช่วยเปิดโลกทัศน์ ทำให้ผู้เรียนเกิดคำถาม และนำไปสู่การเรียนรู้อย่างแท้จริง การเชื่อมโยงความรู้กับตัวผู้เรียน การคิดวิเคราะห์ ไคร่ครวญ และเชื่อมโยงเนื้อหา กิจกรรม หรือประสบการณ์เข้ากับตนเอง จะทำให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญ เกิดความสนใจ และมีแรงจูงใจในการเรียนรู้มากขึ้น การฝึกฝนให้ผู้เรียนตั้งคำถาม และค้นหาคำตอบด้วยตนเอง จะช่วยพัฒนาทักษะการคิด เสริมสร้างความมั่นใจ และกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น การลงมือปฏิบัติจริง จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ จดจำ และมีแรงจูงใจในการเรียนรู้มากขึ้น การได้เห็นผลลัพธ์ของการเรียนรู้ ไม่ว่าจะประสบความสำเร็จ ผลงานหรือพัฒนาการของตนเอง จะช่วยเสริมสร้างความมั่นใจ และกระตุ้นให้เกิดความพยายามในการเรียนรู้ต่อไป การส่งเสริมแรงจูงใจในการเรียนรู้ สามารถทำได้ด้วยหลากหลายวิธี ทั้งการสร้างแรงบันดาลใจ การกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น การเชื่อมโยงความรู้กับตัวผู้เรียน การฝึกให้ตั้งคำถาม และการลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้ที่มีความสุข และการพัฒนาตนเองอย่างรอบด้าน โดยมีแนวทางการจัดการเรียนรู้ใน

ศตวรรษที่ 21 ตามหลักคุณธรรม 4 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ด้านตัวผู้เรียน ได้แก่ 1) ผู้เรียนต้องมีความพร้อม ทั้งร่างกาย จิตใจ อารมณ์ มีแรงจูงใจ เป้าหมาย ทักษะการคิด ทักษะการสื่อสาร และทักษะชีวิต 2) เชื่อมโยงเนื้อหาชีวิตจริง ยกตัวอย่างที่ชัดเจน แสดงผลลัพธ์ของการบรรลุเป้าหมาย 3) สื่อสารให้ชัดเจน ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย เหมาะสมกับวัย 4) ผู้เรียนมีส่วนร่วม เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น ร่วมวางแผนกิจกรรม 5) ตั้งเป้าหมายส่วนตัว ใช้เทคนิค SMART (เฉพาะเจาะจง วัดผลได้ บรรลุได้ เกี่ยวข้อง มีกรอบเวลา) 6) แบ่งเป้าหมายใหญ่เป็นเป้าหมายย่อย เพื่อให้เห็นความก้าวหน้าและไม่ท้อแท้ 7) สร้างบรรยากาศส่งเสริมการเรียนรู้ เช่น Active Learning, การให้ข้อมูลป้อนกลับ, การเรียนรู้แบบกลุ่ม 8) ส่งเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย คบหาสัตบุรุษ แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย 9) ประเมินและปรับปรุงตนเอง หมั่นประเมินและปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ 10) สร้างแรงบันดาลใจ พบปะบุคคลต้นแบบ สร้างเครือข่าย กระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น เชื่อมโยงความรู้ ฝึกตั้งคำถาม ลงมือปฏิบัติจริง

2. ด้านเนื้อหา การเรียนรู้จากประสบการณ์ และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ล้วนเป็นกระบวนการที่เสริมสร้างวิจักษณ์ญาณ การคิดอย่างมีเหตุผล และการตัดสินใจอย่างรอบคอบ ซึ่งเป็นคุณลักษณะสำคัญของพลเมืองที่ดี และเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต และการเรียนรู้ตลอดชีวิต การแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง การหมั่นศึกษาหาความรู้ ติดตาม ความก้าวหน้าทางวิชาการจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย จะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ที่ทันสมัย และสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาองค์ความรู้ในระดับที่สูงขึ้นได้ การพัฒนาทักษะการคิด การฝึกฝนทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และการพัฒนากระบวนการคิด จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ ประเมิน และประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนมากขึ้น การเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ การแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์กับผู้เชี่ยวชาญ การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ และการได้รับคำแนะนำชี้แนะ ล้วนเป็นปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมการต่อยอดความรู้ของผู้เรียน การลงมือปฏิบัติจริง การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ทดลอง ฝึกฝน และแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง การทำโครงการ การวิจัย และการเรียนรู้จากประสบการณ์ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้ง และสามารถต่อยอดองค์ความรู้ไปสู่ระดับที่สูงขึ้นได้ โดยมีแนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามหลักคุณธรรม 4 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ด้านเนื้อหา ได้แก่ 1) เนื้อหาทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและสังคม นำไปต่อยอดได้ 2) ส่งเสริมวิจักษณ์ญาณคิดอย่างมีเหตุผล ตัดสินใจอย่างมีวิจักษณ์ญาณ 3) ปลูกฝังคุณธรรม มีจิตสำนึกในเรื่องคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม 4) นำเสนอเนื้อหาหลากหลาย น่าสนใจ เข้าใจง่าย นำไปประยุกต์ใช้ได้จริง 5) ฝึกฝนการคิด ตั้งคำถาม ซักถาม ไม่เชื่ออะไรง่ายๆ แยกแยะ จำแนก เปรียบเทียบ หาความสัมพันธ์ ดีความ สรุป ประเมิน 6) คิดอย่างมีเหตุผล ใช้หลักฐาน ข้อมูล ข้อเท็จจริง อ้างเหตุผล อธิบาย ตระหนักถึงอคติ 7) ตัดสินใจอย่างมีวิจักษณ์ญาณ ระบุ วิเคราะห์ ปัญหา รวบรวมข้อมูล พิจารณาทางเลือก ประเมินผลกระทบ วิเคราะห์ ความเสี่ยง 8) สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ กล้าแสดงความคิดเห็น ซักถาม โต้แย้ง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 9) แสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง ศึกษา ติดตาม ความก้าวหน้าทางวิชาการ 10) พัฒนาทักษะการคิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์ ประยุกต์ใช้ สร้างองค์ความรู้ใหม่ แก้ปัญหา

3. ด้านวิธีการจัดการการเรียนรู้ การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ต้องอาศัยการจัดการกิจกรรม การใช้สื่อ การสะท้อนคิด การสร้างบรรยากาศ และการเชื่อมโยงกับเนื้อหา เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง เกิดความเข้าใจ จดจำ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะ ความชำนาญ และพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ การพัฒนาทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม

และทักษะชีวิต เป็นสิ่งสำคัญที่ควรปลูกฝังให้กับผู้เรียน ซึ่งสามารถทำได้ผ่านการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย โดยบูรณาการหลักคุณธรรม 4 ประการ คือ สัจปุริสังเสวะ (คบหาสัตบุรุษ) เชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญมาบรรยาย หรือจัด Workshop เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ได้รับแรงบันดาลใจ และแนวทางในการพัฒนาตนเอง สัทธัมมัสสวนะ (เอาใจใส่เล่าเรียน) จัดหาหนังสือ วิดีโอ บทความ หรือสื่อการเรียนรู้ต่างๆ จัดกิจกรรม ธรรมานุธรรมปฏิบัติ (ปฏิบัติธรรมสมควรแก่ธรรม) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง เช่น การนำเสนองาน การแสดงบทบาทสมมติ กิจกรรมกลุ่ม เพื่อพัฒนาทักษะต่างๆ ผ่านการลงมือปฏิบัติ กิจกรรมอื่นๆ เช่น กิจกรรมระดมสมอง กิจกรรมสร้างสรรค์ กิจกรรมบริการชุมชน กิจกรรมเข้าค่ายพักแรม ปัจจัยสนับสนุน การออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ปลอดภัย เปิดกว้าง และสนุกสนาน การให้ Feedback และการประเมินผล โดยมีแนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามหลักคุณธรรม 4 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ด้านวิธีการจัดการการเรียนรู้ ได้แก่ 1) เน้นประสบการณ์จริง จัดกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น ทักษะศึกษา ศึกษาดูงาน ฝึกปฏิบัติจริง 2) ใช้สื่อและเทคโนโลยี สื่อเสมือนจริง วิดีโอ ภาพยนตร์ แอนิเมชัน VR/AR คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต แอปพลิเคชัน 3) ส่งเสริมการสะท้อนคิด จัดบันทึก อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ นำเสนอผลงาน 4) สร้างบรรยากาศ ทำงานเป็นทีม ช่วยเหลือ ให้กำลังใจ สร้างแรงบันดาลใจ 5) เชื่อมโยงเนื้อหา ประยุกต์ใช้ความรู้ ยกตัวอย่าง ออกแบบกิจกรรม 6) เรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์ พุดคุย แลกเปลี่ยน เรียนรู้วิถีปฏิบัติ เคล็ดลับ เทคนิค 7) ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ บทความ วารสาร สารคดี เว็บไซต์ สัมมนา 8) ฝึกทักษะการเรียนรู้ อ่าน ฟัง วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน 9) พัฒนาความคิด ฝึกฝนกระบวนการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน 10) บูรณาการหลักคุณธรรม สัจปุริสังเสวะ สัทธัมมัสสวนะ ธรรมานุธรรมปฏิบัติ

4. ด้านตัวผู้สอน บูรณาการหลักคุณธรรม 4 ประการ สัจปุริสังเสวะ (คบหาสัตบุรุษ) เชิญครูผู้เชี่ยวชาญ หรือวิทยากร มาเป็นแบบอย่าง มาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ จัด Workshop เพื่อให้ครูได้เรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์ตรง เกิดแรงบันดาลใจ และมีแนวทางในการพัฒนาตนเอง สัทธัมมัสสวนะ (เอาใจใส่เล่าเรียน) ส่งเสริมให้ครูศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม เช่น การอ่านบทความ คู่มือ งานวิจัย เข้าร่วมสัมมนา อบรมออนไลน์ ศึกษาผ่าน MOOCs หรือเข้าร่วมชุมชนออนไลน์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ และทักษะโยนิโสมนสิการ (ทำในใจโดยแยบคาย) ส่งเสริมให้ครูวิเคราะห์และสะท้อนคิดเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น การทดลองใช้เครื่องมือใหม่ๆ การประเมินผล การวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนากระบวนการคิด และการตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสม ธรรมานุธรรมปฏิบัติ (ปฏิบัติธรรมสมควรแก่ธรรม)สนับสนุนให้ครูนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้ในการเรียนการสอนจริง เช่น การสร้างสื่อ การจัดกิจกรรมออนไลน์ การใช้แพลตฟอร์มเพื่อฝึกปฏิบัติ เกิดความชำนาญ และนำไปสู่การจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ กิจกรรมอื่นๆ เช่น การจัด PLC การจัด Workshop การศึกษาดูงาน การแข่งขัน หรือประกวด การส่งเสริมให้ครูมีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่าย และดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ครูสามารถนำเทคโนโลยีไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษาได้อย่างยั่งยืน ครูควรได้รับการสนับสนุน ทั้งในด้านการเข้าถึงเทคโนโลยี การพัฒนาความรู้ และทักษะ รวมถึงการสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และการนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อให้ครูสามารถบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคดิจิทัล โดยมีแนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามหลักคุณธรรม 4 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ด้านตัวผู้สอน ได้แก่ 1) เน้นประสบการณ์จริง จัดกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น ทักษะศึกษา ศึกษาดูงาน ฝึกปฏิบัติจริง



การเรียนรู้ที่หลากหลาย น่าสนใจ และมีคุณธรรม

## 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการศึกษาด้านตัวผู้เรียน ควรศึกษาวิจัยให้ผู้เรียนมีเป้าหมายการเรียนรู้ที่ชัดเจน การเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้เนื้อหาหรือกิจกรรมที่จัดขึ้น ทักษะการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และตัดสินใจ ทักษะการสื่อสารที่ดีทั้งการพูด การเขียน และการฟัง ทักษะการทำงานเป็นทีมและทักษะชีวิตอื่นๆ ที่จำเป็น ความพร้อมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ที่จะเรียนรู้

2.2 ควรศึกษาด้านเนื้อหาโดยศึกษาวิจัยในประเด็นส่งเสริมให้ผู้เรียนมีวิจารณญาณ คิดอย่างมีเหตุผล และตัดสินใจอย่างมีวิจารณญาณ สามารถนำไปต่อยอดความรู้ในระดับที่สูงขึ้นได้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีจิตสำนึกในเรื่องคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม เนื้อหาที่นำมาใช้น่าสนใจในรูปแบบที่หลากหลาย น่าสนใจ และเข้าใจง่าย สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้

---

## เอกสารอ้างอิง

- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป. อ. ปยุตฺโต). (2546). พจนานุกรมพุทธศาสตร์ ฉบับประมวลธรรม. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพมหานคร: สหธรรมิก.
- พระสาโรจน์ ธีรภทโท (นิ่มเนียม). (2561). การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อจัดการสอนศีลธรรมสำหรับนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ. วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- ไพรัชช์ แสงแก้ว. (2566). แนวทางการพัฒนาระดับศักยภาพครูในศตวรรษที่ 21 ตามหลักคุณธรรม 4 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นนทบุรี. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- ศุภเศรษฐ์ พิงบัว (2562). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาอินเทอร์เน็ตด้วยแอปพลิเคชัน Google classroom สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สาริณี อาษา. (2564). วุฒิธรรม 4 : พุทธธรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วม. วารสารบรรณการศึกษาและมนุษยสังคมศาสตร์, 2(2), 1-9.
- สุวิธิดา จรุงเกียรติกุล. (2567). ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (The Twenty-First Century Skills). แหล่งที่มา <https://www.trueplookpanya.com/dhamma/content/66054> สืบค้นเมื่อ 31 ตุลาคม 2567.
- Cronbach, Lee J. (1971). Essentials of psychological testing. 4 th ed. New York: Harper & Row.
- Krejcie, R. V. and Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. Educational and Psychological Measurement, 30(3), 607-610.
- Likert, Rensis. (1967). The Method of Constructing and Attitude Scale in Reading in Attitude Theory and Measurement. New York: Wiley & Son.