

Research Article

GUIDELINES FOR QUALITY CLASSROOM MANAGEMENT TO PROMOTE STUDENTS'
HIGHER-ORDER THINKING COMPETENCIES IN PILOT SCHOOLS OF CHIANG MAI
EDUCATION SANDBOX

แนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน
ในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่

Received: February 27, 2026

Revised: April 3, 2026

Accepted: April 21, 2026

Nattaporn Sathisakul^{1*} Suban Pornwiang² and Suthida Chamrat³

ณัฐพร สาทิสกุล^{1*} สubin พรเวียง² และสุทธิดา จำรัส³

^{1,2,3}Faculty of Education, Chiang Mai University

^{1,2,3}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

*Corresponding Author, E-mail: nattaporn_sathisakul@cmu.ac.th

Abstract

This research entitled “Guidelines for Quality Classroom Management to Promote Students’ Higher-Order Thinking Competencies in Pilot Schools of Chiang Mai Education Sandbox” aimed to: 1) examine the current and desirable conditions of quality classroom management to promote students’ higher-order thinking competencies in pilot schools of Chiang Mai Education Sandbox; 2) develop guidelines for quality classroom management to promote students’ higher-order thinking competencies; and 3) evaluate the proposed guidelines. The research procedures consisted of three phases. Phase 1 investigated the current and desirable conditions of quality classroom management through a questionnaire. Phase 2 involved developing the guidelines using structured interviews. Phase 3 focused on validating the proposed guidelines by assessing their accuracy, appropriateness, feasibility, and utility. The findings revealed that: 1) the overall current and desirable conditions of quality classroom management to promote higher-order thinking competencies were at a high level ($\bar{X} = 4.32$, $SD = 0.65$ and $\bar{X} = 4.50$, $SD = 0.49$, respectively). The overall Priority Needs Index ($PNI_{Modified}$) was 0.04; 2) the proposed guidelines comprised five key components: (1) organizing a learning-supportive environment, (2) designing developmentally appropriate learning activities, (3) utilizing instructional media and educational innovations, (4) teachers’ roles in promoting Active Learning, and (5) fostering student participation; and 3) the overall evaluation of the proposed guidelines was at the highest level in all aspects, including accuracy

($\bar{X}$ = 4.92, SD = 0.28), appropriateness ($\bar{X}$ = 4.82, SD = 0.39), feasibility ($\bar{X}$ = 4.64, SD = 0.60), and utility ($\bar{X}$ = 4.95, SD = 0.20).

Keywords: Management Guidelines, Quality Classroom, Higher-Order Thinking Competencies, Pilot Schools in the Education Sandbox

บทคัดย่อ

การวิจัย เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ และ 2) ศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ และ 3) ตรวจสอบแนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ วิจัยดำเนินการวิจัยประกอบด้วย ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพด้วยแบบสอบถาม ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพด้วยแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structure Interview) ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบแนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพด้วยแบบตรวจสอบแนวทางโดยประเมินความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ ผลการวิจัย พบว่า 1) สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.32, SD = 0.65 และ $\bar{X}$ = 4.50, SD = 0.49 ตามลำดับ) และค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (Priority Needs Index : PNI_{Modified}) ในภาพรวมมีค่าเท่ากับ 0.04 2) แนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูง ประกอบด้วย ด้านการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพัฒนาการ ด้านการใช้สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ ด้านบทบาทของครูในการส่งเสริมการเรียนรู้ แบบ Active Learning และด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียน 3) แนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูง พบว่า ในภาพรวมทุกมิติอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความถูกต้อง ($\bar{X}$ = 4.92, SD = 0.28) ความเหมาะสม ($\bar{X}$ = 4.82, SD = 0.39) ความเป็นไปได้ ($\bar{X}$ = 4.64, SD = 0.60) และความเป็นประโยชน์ ($\bar{X}$ = 4.95, SD = 0.20)

คำสำคัญ: แนวทางการบริหารจัดการ ห้องเรียนคุณภาพ สมรรถนะการคิดขั้นสูง สถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรม

บทนำ (Introduction)

การเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 ส่งผลให้ระบบการศึกษาจำเป็นต้องปรับจากการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการถ่ายทอดความรู้ไปสู่การพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน (Competency-based education) โดยเฉพาะสมรรถนะการคิดขั้นสูง (Higher-order Thinking Skills: HOTS) ซึ่งประกอบด้วยการคิดวิเคราะห์ การคิดวิพากษ์ การแก้ปัญหา และการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล อันเป็นทักษะสำคัญต่อการดำรงชีวิต การทำงาน และการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Marzano, 2020)

ประเทศไทยได้ขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษาในแนวทางดังกล่าวผ่านนโยบายพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา ซึ่งมุ่งกระจายอำนาจให้สถานศึกษามีความคล่องตัวในการพัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ และการบริหารจัดการให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ (Office of the Education Council, 2023) จังหวัดเชียงใหม่เป็นหนึ่งในจังหวัดนำร่องที่มีศักยภาพในการบูรณาการองค์ความรู้ทางวิชาการ เทคโนโลยี และภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา อย่างไรก็ตาม

จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า สถานศึกษาหลายแห่งในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษายังขาดแนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนที่เป็นระบบและมุ่งส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน ครูส่วนใหญ่ยังใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการบรรยายและท่องจำ ขณะที่การออกแบบสภาพแวดล้อมในห้องเรียนยังไม่เอื้อต่อการมีปฏิสัมพันธ์ การเรียนรู้เชิงรุก และการใช้เทคโนโลยี ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง (Weinstein & Romano, 2021)

ในบริบทดังกล่าว แนวคิดเกี่ยวกับห้องเรียนคุณภาพ และสมรรถนะของผู้เรียน จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยห้องเรียนคุณภาพ หมายถึง สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้าน ทั้งด้านอารมณ์ สังคม และสติปัญญา ซึ่ง Pianta et al. (2012) อธิบายว่า ห้องเรียนที่มีคุณภาพประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก ได้แก่ การสนับสนุนทางอารมณ์ การจัดการชั้นเรียน และการสนับสนุนด้านการเรียนรู้ ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาการคิดของผู้เรียน ขณะที่ Wang et al. (2022) ชี้ให้เห็นว่าบรรยากาศในห้องเรียนที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วม ความสัมพันธ์เชิงบวก และความท้าทายทางปัญญา จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้งและพัฒนาการคิดขั้นสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในด้านสมรรถนะ ของผู้เรียน แนวคิดการจัดการศึกษาแบบมุ่งเน้นสมรรถนะ เน้นความสามารถของผู้เรียนในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง โดยเฉพาะสมรรถนะการคิดขั้นสูง ซึ่งครอบคลุมการคิดวิเคราะห์ การคิดวิพากษ์ การแก้ปัญหา และการคิดสร้างสรรค์ (Anderson & Krathwohl, 2001; OECD, 2018) ทั้งนี้ Darling-Hammond et al. (2020) ระบุว่าการพัฒนาสมรรถนะดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ มีส่วนร่วม และสะท้อนคิดอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ Younas et al. (2023) ชี้ว่า ห้องเรียนที่มีคุณภาพต้องส่งเสริมทั้งการคิด การมีส่วนร่วม และการสร้างองค์ความรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ

การบริหารจัดการห้องเรียนในบริบทการศึกษาเชิงสมรรถนะจึงต้องมุ่งออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนอย่างแท้จริง โดยครูทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ใช้คำถามกระตุ้นการคิด กิจกรรมที่หลากหลาย และการประเมินผลที่สะท้อนศักยภาพการคิดของผู้เรียนอย่างรอบด้าน (Marzano, 2020; Office of the Education Council, 2023) ทั้งนี้ ห้องเรียนคุณภาพ (Quality Classroom) ที่มุ่งส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงมีลักษณะแตกต่างจากห้องเรียนปกติอย่างชัดเจน กล่าวคือ ห้องเรียนคุณภาพเน้นการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้เชิงรุก การมีปฏิสัมพันธ์เชิงบวก และการใช้สื่อและเทคโนโลยีอย่างมีความหมาย เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดในระดับวิเคราะห์ วิพากษ์ และสร้างสรรค์ ขณะที่ห้องเรียนแบบปกติยังคงมุ่งเน้นการถ่ายทอดความรู้เป็นหลัก และมีข้อจำกัดในการส่งเสริมการคิดขั้นสูง (Pianta et al., 2012; Wang, Degol, & Henry, 2022) นอกจากนี้ ห้องเรียนคุณภาพยังส่งเสริมการจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตั้งคำถาม สืบค้น แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงอย่างยั่งยืน (Darling-Hammond et al., 2020; Younas et al., 2023)

จากบริบทและปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการเกี่ยวกับการบริหารจัดการห้องเรียนในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนที่เหมาะสม เป็นระบบ และสามารถประยุกต์ใช้ได้จริง โดยอาศัยความร่วมมือของครู ผู้บริหาร นักวิชาการ และชุมชน เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการห้องเรียนที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนอย่างยั่งยืน อันจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามเป้าหมายของแผนการศึกษาแห่งชาติ และยุทธศาสตร์ชาติด้านการศึกษาในระยะยาว

วัตถุประสงค์ (Objectives)

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่

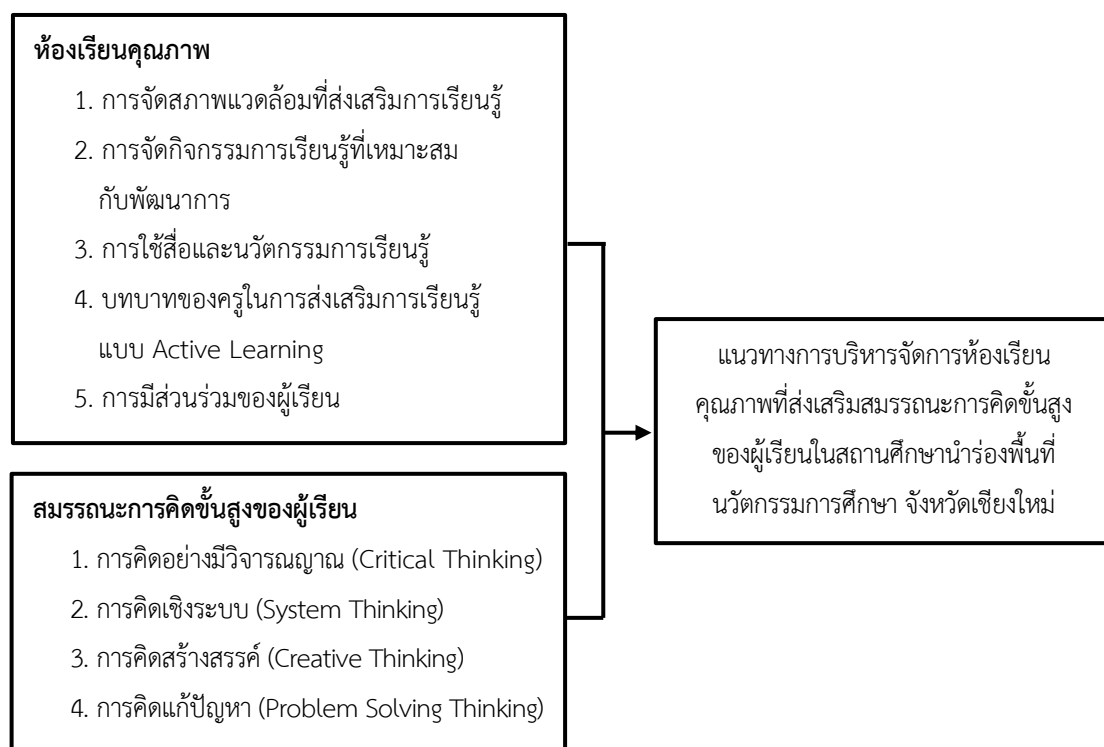
3. เพื่อตรวจสอบแนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่

กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

Figure 1

Conceptual Framework: Guidelines for Quality Classroom Management to Promote Students' Higher-Order Thinking Competencies in Pilot Schools of Chiang Mai Education Sandbox

แสดงกรอบแนวคิดแนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ เขียนเป็นภาษาอังกฤษ



กรอบแนวคิดการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มุ่งสังเคราะห์องค์ความรู้จาก 2 ส่วนสำคัญ ได้แก่ ห้องเรียนคุณภาพ และ สมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน โดยกำหนดให้ห้องเรียนคุณภาพ ซึ่งประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพัฒนาการ การใช้สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ บทบาทของครูในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning และการมีส่วนร่วมของผู้เรียน เป็นกรอบแนวทางด้านการจัดการเรียนรู้ ขณะเดียวกัน สมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วย การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดเชิงระบบ การคิดสร้างสรรค์ และการคิดแก้ปัญหา ถูกกำหนดเป็นกรอบผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ การบูรณาการองค์ประกอบของห้องเรียนคุณภาพร่วมกับกรอบสมรรถนะการคิดขั้นสูงดังกล่าว นำไปสู่การสังเคราะห์เป็น แนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งสามารถใช้เป็นกรอบแนวปฏิบัติในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดตัวชี้วัด (Key Performance Indicators: KPI) เพื่อใช้เป็นกรอบในการติดตามและประเมินผลเมื่อมีการนำแนวทางไปใช้ในอนาคต โดยแบ่งออกเป็น 2 ระดับ ได้แก่ (1) ตัวชี้วัด

ระดับกระบวนการ (Process Indicators) ซึ่งใช้ประเมินคุณภาพของห้องเรียน เช่น ระดับคุณภาพสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ระดับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ระดับการใช้สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ ระดับบทบาทของครูในการส่งเสริมการเรียนรู้ และระดับการมีส่วนร่วมของผู้เรียน และ (2) ตัวชี้วัดระดับผลลัพธ์ (Outcome Indicators) ซึ่งใช้ประเมินสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน เช่น ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดเชิงระบบ การคิดสร้างสรรค์ และการคิดแก้ปัญหา

วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

การวิจัยในครั้งนี้มีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอนตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 166 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 1 จำนวน 3 โรงเรียน รวม 15 คน

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างมีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งกำหนดเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

1. เป็นสถานศึกษาขนาดใหญ่และขนาดใหญ่มากในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 1
2. เป็นสถานศึกษาที่ได้รับผลการประเมินนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีการศึกษา 2568 ระดับดีเยี่ยม

การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนฯ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

1.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลสภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

1.2 ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนฯ ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ (2) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพัฒนาการ (3) ด้านการใช้สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ (4) ด้านบทบาทของครูในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning (5) ด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

1.3 ตอนที่ 3 แบบสอบถามเชิงคุณภาพและข้อเสนอแนะของสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนฯ มีลักษณะเป็นแบบปลายเปิด

2. ขั้นตอนการสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 ศึกษาทฤษฎี แนวคิด หลักการ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดในการสร้างแบบสอบถาม

2.2 สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แบบลิเคิร์ต (Likert Scale)

2.3 เสนอแบบสอบถามฉบับร่างต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2.4 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ผลการวิเคราะห์ พบว่าแบบสอบถามมีค่า IOC เฉลี่ยเท่ากับ 0.92 แสดงว่าเครื่องมือมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย และสามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

2.5 นำเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try Out) กับโรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์ โรงเรียนบ้านโป่งน้อย และโรงเรียนบ้านป่าเส้า ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ 0.940

2.6 เสนอแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์อีกครั้ง

2.7 จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน

2. นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาสังเคราะห์และนำไปพัฒนาเป็นแนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ในขั้นตอนต่อไปของการวิจัย

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) วิเคราะห์โดยใช้ค่าความถี่ และค่าร้อยละ

2. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนฯ โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ แปลความหมายของค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์มาตราวัดแบบลิเคิร์ต (Linkert Scales) โดยใช้เกณฑ์กำหนดน้ำหนักคะแนน ดังนี้

5 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์อยู่ระดับน้อยที่สุด

ทั้งนี้ การแปลผลค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ใช้พิจารณาความกระจายของข้อมูล โดย

SD ต่ำ (≤ 1.00) แสดงว่าข้อมูลมีความสอดคล้องกันสูง

SD สูง (> 1.00) แสดงว่าข้อมูลมีความแตกต่างกันมาก

3. วิเคราะห์ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (Priority Need Index: $PNI_{Modified}$) เป็นวิธีการหาความแตกต่างของสภาพที่ควรจะเป็นและสภาพที่เป็นอยู่แล้วหารด้วยสภาพที่เป็นอยู่ โดยใช้สูตรคำนวณด้วยเทคนิค Modified Priority Need Index ($PNI_{Modified}$) ของ Wongwanich (2007) ดังนี้

$$PNI_{Modified} = \frac{I - D}{D}$$

เมื่อ I = ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์

D = ค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน

ทั้งนี้ การแปลผลค่า $PNI_{Modified}$ ใช้พิจารณาจากขนาดของค่า โดย

ค่า $PNI_{Modified}$ สูง แสดงถึงความต้องการจำเป็นในการพัฒนาที่สูง

ค่า $PNI_{Modified}$ ต่ำ แสดงถึงความต้องการจำเป็นในการพัฒนาที่น้อย

4. วิเคราะห์ข้อเสนอแนะ โดยวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ตามประเด็นที่ศึกษาและกรอบแนวคิดการศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะ การคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษา นำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่, โรงเรียนพุทธิโสภณ และโรงเรียนบ้านเชิงดอย (ดอยสะเก็ดศึกษา) และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน จำนวน 5 คน

การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสัมภาษณ์แนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนฯ มีลักษณะเป็นแบบสัมภาษณ์แบบเป็นโครงสร้าง แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

1.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ให้สัมภาษณ์

1.2 ตอนที่ 2 แนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนฯ ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ (2) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการพัฒนา (3) ด้านการใช้สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ (4) ด้านบทบาทของครูในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning (5) ด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียน มีลักษณะเป็นแบบปลายเปิด

1.3 ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนฯ มีลักษณะเป็นแบบปลายเปิด

2. ขั้นตอนการสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน รวมทั้งแนวทางการสร้างแบบสัมภาษณ์ เพื่อกำหนดเป็นกรอบประเด็นคำถาม

2.2 นำผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ($PNI_{Modified}$) จากขั้นตอนที่ 1 มาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน โดยคัดเลือกประเด็นย่อยในแต่ละด้านของการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่มีค่าดัชนีสูงสุด 3 อันดับแรก เพื่อกำหนดเป็นกรอบประเด็นคำถามสำหรับแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

2.3 จัดทำแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) ฉบับร่าง โดยกำหนดข้อคำถามให้ครอบคลุมทั้ง 5 ด้าน ของการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพ และสอดคล้องกับประเด็นความต้องการจำเป็นที่ได้จากขั้นตอนที่ 1

2.4 นำแบบสัมภาษณ์ฉบับร่างเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเบื้องต้นด้านเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษา จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ซึ่งมีความรู้และประสบการณ์ด้านการบริหารการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ ตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และความเหมาะสมของข้อคำถาม พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2.5 ปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ และจัดทำแบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์แนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 คน โดยดำเนินการเก็บข้อมูลในรูปแบบเอกสาร ควบคู่กับการบันทึกข้อมูลทั้งในรูปแบบลายลักษณ์อักษร และการบันทึกภาพและเสียง ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน สมบูรณ์ และสามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. นำข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์มาสังเคราะห์และนำไปพัฒนาเป็น (ร่าง) แนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ในขั้นตอนต่อไปของการวิจัย

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เพื่อหาข้อสรุปและการตีความเกี่ยวกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และสรุปตามประเด็นคำถาม

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบแนวทางการบริหาร จัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะ การคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษา นำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม โดยพิจารณาจากประสบการณ์ด้านการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน จำนวน 22 คน โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

1. ผู้ใช้แนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน เป็นครูสังกัดสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี มีวิทยฐานะตั้งแต่ชำนาญการพิเศษขึ้นไป และมีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ไม่น้อยกว่า 5 ปี รวมทั้งมีบทบาทในการออกแบบการเรียนรู้และการวัดประเมินผลที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน โดยมีผลงานผ่านการประเมินในระดับดีเยี่ยม จำนวน 3 คน

2. ผู้บริหารการศึกษา ประกอบด้วย ผู้บริหารการศึกษาที่ดำรงตำแหน่งที่ปรึกษาเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ศึกษาธิการจังหวัดเชียงใหม่ ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 1 รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 1 และผู้บริหารสถานศึกษา มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท มีวิทยฐานะตั้งแต่ชำนาญการพิเศษขึ้นไป และมีประสบการณ์ในการบริหารไม่น้อยกว่า 5 ปี มีบทบาทในการกำหนดนโยบาย วางแผน พัฒนาครู และขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษา จำนวน 7 คน

3. ผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบด้วยศึกษานิเทศก์ นักวิชาการ และผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ และการวัดประเมินผล มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท และมีประสบการณ์ในสายงานที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 5 ปี เป็นผู้มีความรู้เชิงลึก และสามารถให้ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการเกี่ยวกับการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพได้ จำนวน 12 คน

การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนฯ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

1.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

1.2 ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนฯ ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ (2) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพัฒนาการ (3) ด้านการใช้สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ (4) ด้านบทบาทของครูในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning (5) ด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

1.3 ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการนำการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนฯ มีลักษณะเป็นแบบปลายเปิด

2. ขั้นตอนการสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 ศึกษาร่างแนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน เพื่อกำหนดกรอบในการสร้างแบบประเมิน

2.2 สร้างแบบประเมินลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) โดยกำหนดเกณฑ์การประเมิน 4 ด้าน ได้แก่ ความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ ใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

2.3 เสนอแบบประเมินฉบับร่างต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2.4 จัดทำแบบตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยนำแบบตรวจสอบแนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 22 คน

2. นำข้อมูลที่ได้จากแบบตรวจสอบแนวทางมาสังเคราะห์

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยกำหนดเกณฑ์การตรวจสอบแนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพ ทั้งหมด 4 ด้าน ได้แก่ ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และความเป็นประโยชน์ ต้องมีเกณฑ์ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00

ผลการวิจัย (Results)

1. สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ดังแสดงในตารางที่ 1 พบว่า

สภาพปัจจุบันของการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.32$, $SD = 0.65$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านที่มีสภาพปัจจุบันที่มีค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย คือ ด้านการใช้สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.40$, $SD = 0.59$) รองลงมา คือ ด้านบทบาทของครูในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.34$, $SD = 0.63$) ลำดับที่ 3 คือ ด้านการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$, $SD = 0.66$) ลำดับที่ 4 คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพัฒนาการ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.31$, $SD = 0.62$) และลำดับสุดท้าย คือ ด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.21$, $SD = 0.77$)

สภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, $SD = 0.49$) เมื่อพิจารณารายด้าน

พบว่าด้านที่มีสภาพที่พึงประสงค์ที่มีค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย คือ ด้านบทบาทของครูในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$, $SD = 0.44$) รองลงมา คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพัฒนาการ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.49$, $SD = 0.46$) ลำดับที่ 3 คือ ด้านการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48$, $SD = 0.44$) ลำดับที่ 4 คือ ด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$, $SD = 0.57$) และลำดับสุดท้าย คือ ด้านการใช้สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.46$, $SD = 0.56$)

Table 1

The Current and Desirable Conditions of Quality Classroom Management to Promote Students' Higher-Order Thinking Competencies in Pilot Schools of Chiang Mai Education Sandbox: An Overall Perspective

แสดงสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ โดยภาพรวม

รายการ	ค่าเฉลี่ยของสภาพปัจจุบัน (D)			ค่าเฉลี่ยของสภาพที่พึงประสงค์ (I)			PNI Modified	ลำดับ
	$\bar{X}$	SD	แปลผล	$\bar{X}$	SD	แปลผล		
1. ด้านการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้	4.33	0.66	มาก	4.48	0.44	มาก	0.04	4
2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพัฒนาการ	4.31	0.62	มาก	4.49	0.46	มาก	0.04	3
3. ด้านการใช้สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้	4.40	0.59	มาก	4.46	0.56	มาก	0.01	5
4. ด้านบทบาทของครูในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning	4.34	0.63	มาก	4.61	0.44	มากที่สุด	0.06	2
5. ด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียน	4.21	0.77	มาก	4.47	0.57	มาก	0.06	1
รวม	4.32	0.65	มาก	4.50	0.49	มาก	0.04	

จาก Table 1 ค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (Priority Needs Index : $PNI_{Modified}$) ผลรวมของการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าภาพรวมมีค่า $PNI_{Modified} = 0.04$ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียน และด้านบทบาทของครูในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นมากที่สุด มีค่า $PNI_{Modified}$ เท่ากับ 0.06 รองลงมา คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพัฒนาการ และด้านการจัดสภาพแวดล้อม ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ มีค่า $PNI_{Modified}$ เท่ากับ 0.04 ด้านการใช้สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ มีค่า $PNI_{Modified}$ เท่ากับ 0.01

2. แนวทางในการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า

2.1 ด้านการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ได้แก่ 1) ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาความพร้อมขององค์ประกอบพื้นฐานทางกายภาพและอุปกรณ์การเรียนรู้ โดยจัดสรรทรัพยากรที่หลากหลายและทันสมัย เช่น Maker Space ห้องศิลปะ ห้องดนตรี และอุปกรณ์ STEM 2) ผู้บริหารสถานศึกษาควรกำหนดนโยบายและสนับสนุนการออกแบบ

พื้นที่การเรียนรู้ให้โปร่ง โล่ง ถูกสุขลักษณะ และเอื้อต่อสุขภาพของผู้เรียน 3) ผู้บริหารสถานศึกษาควรพัฒนาและสนับสนุนการจัดห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) โดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เชิงสืบค้น 4) ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมการจัดพื้นที่การเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้ เพื่อรองรับการเรียนรู้ที่หลากหลาย 5) ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนการพัฒนาแหล่งเรียนรู้เฉพาะทางและแหล่งเรียนรู้ในชุมชน เพื่อเชื่อมโยงการเรียนรู้กับชีวิตจริง 6) ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือ 7) ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนการจัดพื้นที่แสดงผลงานของผู้เรียน 8) ผู้บริหารสถานศึกษาควรกำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยและระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนอย่างเป็นระบบ 9) ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมบรรยากาศทางจิตวิทยาที่ปลอดภัยและเป็นมิตรต่อการเรียนรู้ และ 10) ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

2.2 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพัฒนาการ ได้แก่ 1) ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครูออกแบบการเรียนรู้โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดประเด็นการเรียนรู้ 2) ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เช่น PBL, Maker, Outdoor Learning และ Service Learning 3) ผู้บริหารสถานศึกษาควรกำหนดแนวทางการออกแบบการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับบริบทจริง 4) ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครูปรับบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกและผู้ชี้แนะ 5) ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และสร้างองค์ความรู้ 6) ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมการใช้คำถามระดับสูงอย่างเป็นระบบ 7) ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนการจัดการเรียนรู้แบบแตกต่างและยืดหยุ่น 8) ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมวัฒนธรรมการเรียนรู้ที่เปิดรับความคิดเห็นที่หลากหลาย 9) ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านการสืบค้นและสังเคราะห์ความรู้ และ 10) ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมการบูรณาการการเรียนรู้กับชีวิตจริงและทักษะชีวิต

2.3 ด้านการใช้สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ 1) ผู้บริหารสถานศึกษาควรกำหนดแนวทางและสนับสนุนการเลือกใช้สื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 2) ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมการใช้สื่อที่เหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน 3) ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนการใช้สื่อเพื่อเชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติจริง 4) ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมการพัฒนาสื่อที่กระตุ้นการคิดขั้นสูง 5) ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลและ AI 6) ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมการใช้สื่อเพื่อกระตุ้นการตั้งคำถามและการสืบค้น 7) ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงชีวิตจริง 8) ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อและการใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม 9) ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนการใช้สื่อจากบริบทจริงและแหล่งเรียนรู้ภายนอก และ 10) ผู้บริหารสถานศึกษาควรกำกับติดตามและประเมินประสิทธิภาพของสื่อจากผลลัพธ์การเรียนรู้

2.4 ด้านบทบาทของครูในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning ได้แก่ 1) ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครูออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 2) ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนการพัฒนาครูให้ทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกและโค้ช 3) ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมการจัดกิจกรรมเชิงประสบการณ์ 4) ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5) ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ปลอดภัย 6) ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมการใช้คำถามระดับสูงและการชี้แนะเชิงบวก 7) ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนให้ครูเชื่อมโยงประสบการณ์สู่ความเข้าใจเชิงแนวคิด 8) ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมการใช้กระบวนการสะท้อนคิดและการวิพากษ์ผลงาน 9) ผู้บริหารสถานศึกษาควรกำหนดระบบการประเมินเพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และ 10) ผู้บริหารสถานศึกษาควรกำกับติดตามและใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนในการพัฒนาการสอน

2.5 ด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ได้แก่ 1) ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดการเรียนรู้ 2) ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ร่วมกัน 3) ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมให้ผู้เรียนออกแบบเส้นทางการเรียนรู้ของตนเอง 4) ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนการจัดบทบาทหน้าที่ในการทำงานกลุ่ม

5) ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมการตั้งคำถามเชิงลึกและการสืบค้น 6) ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนให้ผู้เรียนวางแผนและสรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง 7) ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมการสืบค้นและสังเคราะห์ความรู้จากหลายแหล่ง 8) ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 9) ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมแรงเสริมเชิงบวกและการยอมรับความแตกต่าง และ 10) ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนการจัดการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงและ Service Learning

3. ตรวจสอบแนวทางในการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ดังแสดงในตารางที่ 2 พบว่า

ประเด็นความถูกต้อง โดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.92$, $SD = 0.28$) เรียงลำดับความถูกต้องรายด้านจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย มีดังนี้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพัฒนาการ ($\bar{X} = 4.95$, $SD = 0.22$) ด้านบทบาทของครูในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning ($\bar{X} = 4.94$, $SD = 0.24$) ด้านการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.93$, $SD = 0.28$) ด้านการใช้สื่อและนวัตกรรม ($\bar{X} = 4.91$, $SD = 0.28$) และด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ($\bar{X} = 4.89$, $SD = 0.39$) ตามลำดับ

ประเด็นความเหมาะสม โดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.82$, $SD = 0.39$) เรียงลำดับความเหมาะสมรายด้านจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย มีดังนี้ ด้านการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.91$, $SD = 0.29$) ด้านบทบาทของครูในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning ($\bar{X} = 4.85$, $SD = 0.39$) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพัฒนาการ ($\bar{X} = 4.81$, $SD = 0.46$) ด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ($\bar{X} = 4.81$, $SD = 0.39$) และด้านการใช้สื่อและนวัตกรรม ($\bar{X} = 4.74$, $SD = 0.44$) ตามลำดับ

ประเด็นความเป็นไปได้ โดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, $SD = 0.60$) เรียงลำดับความเป็นไปได้อายด้านจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย มีดังนี้ ด้านการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.74$, $SD = 0.57$) ด้านบทบาทของครูในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning ($\bar{X} = 4.69$, $SD = 0.52$) ด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ($\bar{X} = 4.67$, $SD = 0.53$) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพัฒนาการ ($\bar{X} = 4.58$, $SD = 0.60$) และด้านการใช้สื่อและนวัตกรรม ($\bar{X} = 4.50$, $SD = 0.77$) ตามลำดับ

ประเด็นความเป็นประโยชน์ โดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.95$, $SD = 0.20$) เรียงลำดับความเป็นไปได้อายด้านจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย มีดังนี้ ด้านการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.87$, $SD = 0.35$) ด้านบทบาทของครูในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning ($\bar{X} = 4.99$, $SD = 0.10$) ด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ($\bar{X} = 4.98$, $SD = 0.15$) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพัฒนาการ ($\bar{X} = 4.96$, $SD = 0.19$) และด้านการใช้สื่อและนวัตกรรม ($\bar{X} = 4.96$, $SD = 0.20$) ตามลำดับ

Table 2

Overall Results of the Validation in Terms of Accuracy, Appropriateness, Feasibility, and Usefulness of the Guidelines for Quality Classroom Management to Promote Students' Higher-Order Thinking Competencies in Pilot Schools of Chiang Mai Education Sandbox

แสดงผลการตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของแนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ โดยภาพรวม

รายการ	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้			ความเป็นประโยชน์		
	$\bar{X}$	SD	แปลผล	$\bar{X}$	SD	แปลผล	$\bar{X}$	SD	แปลผล	$\bar{X}$	SD	แปลผล
1. ด้านการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้	4.93	0.28	มากที่สุด	4.91	0.29	มากที่สุด	4.74	0.57	มากที่สุด	4.87	0.35	มากที่สุด
2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพัฒนาการ	4.95	0.22	มากที่สุด	4.81	0.46	มากที่สุด	4.58	0.60	มากที่สุด	4.96	0.19	มากที่สุด
3. ด้านการใช้สื่อและนวัตกรรม	4.91	0.28	มากที่สุด	4.74	0.44	มากที่สุด	4.50	0.77	มากที่สุด	4.96	0.20	มากที่สุด
4. ด้านบทบาทของครูในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning	4.94	0.24	มากที่สุด	4.85	0.39	มากที่สุด	4.69	0.52	มากที่สุด	4.99	0.10	มากที่สุด
5. ด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียน	4.89	0.39	มากที่สุด	4.81	0.39	มากที่สุด	4.67	0.53	มากที่สุด	4.98	0.15	มากที่สุด
รวม	4.92	0.28	มากที่สุด	4.82	0.39	มากที่สุด	4.64	0.60	มากที่สุด	4.95	0.20	มากที่สุด

อภิปรายผล (Discussions)

1. ผลสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ มีการดำเนินงานโดยรวมอยู่ในระดับมากทั้งในสภาพปัจจุบัน ($\bar{X} = 4.32$) สภาพที่พึงประสงค์ ($\bar{X} = 4.50$) และมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นโดยรวมอยู่ในระดับต่ำ ($PNI_{Modified} = 0.04$) สะท้อนให้เห็นว่าการจัดการห้องเรียนในบริบทพื้นที่นวัตกรรมการศึกษามีความเข้มแข็ง อย่างไรก็ตาม ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับบทบาทครูและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนยังคงเป็นพื้นที่สำคัญในการพัฒนาเพิ่มเติม ซึ่งสะท้อนแนวโน้มการเปลี่ยนผ่านจากการจัดการเรียนรู้แบบเน้นเนื้อหาไปสู่การเรียนรู้เชิงสมรรถนะและการคิดขั้นสูงอย่างแท้จริง ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kwangmuang et al. (2021) ที่ศึกษานวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking Skills : HOTS) ในกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นของประเทศไทยที่ชี้ว่าการออกแบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการและการออกแบบห้องเรียนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิด วิเคราะห์ และสร้างสรรค์ด้วยตนเองสามารถยกระดับผลสัมฤทธิ์และทักษะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ และสอดคล้องกับแนวคิดของ Chai et al. (2021) ที่ระบุว่า ห้องเรียนคุณภาพต้องเอื้อต่อการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะการคิดขั้นสูง ผ่านการออกแบบสภาพแวดล้อมที่เปิดกว้างและยืดหยุ่น

2. ผลแนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่อง พื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่

2.1 ด้านการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ซึ่งเน้นความพร้อมทางกายภาพ ความปลอดภัย ความยืดหยุ่นของพื้นที่ ห้องเรียนอัจฉริยะ และความปลอดภัยทางจิตวิทยา สะท้อนแนวคิดที่ว่าห้องเรียนคุณภาพที่เอื้อต่อการพัฒนาการคิดขั้นสูงต้องมีความพร้อมทั้งทางกายภาพควบคู่กับสุขภาวะของผู้เรียน แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับ Weinstein and Romano (2021) ที่ชี้ว่าการจัดการชั้นเรียนที่ดีต้องผสมองค์ประกอบด้านกายภาพกับบรรยากาศเชิงบวก เพื่อสร้างความรู้สึกปลอดภัยและความไว้วางใจระหว่างครูกับผู้เรียน ตลอดจนสอดคล้องกับ Freiberg (2020) ที่กล่าวว่า ห้องเรียนคุณภาพต้องมีบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เชิงบวก (Positive Learning Environment) ที่มีความปลอดภัย สะอาด และเอื้อต่อการพัฒนาทั้งด้านกายภาพและอารมณ์ โดยครูสร้างแรงจูงใจและความสัมพันธ์เชิงบวกกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจและพร้อมต่อการเรียนรู้

2.2 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพัฒนาการ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบการเรียนรู้ลงมือปฏิบัติจริง และเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันและบริบทของผู้เรียนอย่างเหมาะสม สะท้อนแนวทางการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สอดคล้องกับแนวทางการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ของ Piaget and Vygotsky (2016) ที่ชี้ว่า การเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จริงและการทำงานร่วมกับผู้อื่น จะช่วยให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นรากฐานของการคิดขั้นสูง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kwangmuang et al. (2021) ที่ศึกษาวัฒนธรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking Skills : HOTS) ในกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นของประเทศไทย พบว่า การจัดกิจกรรมบูรณาการเชื่อมโยงกับชีวิตจริงส่งผลให้ระดับ HOTS ของผู้เรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่าการออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับพัฒนาการและบริบทเป็นกลไกสำคัญของการยกระดับคุณภาพห้องเรียน

2.3 ด้านการใช้สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นการคัดเลือกสื่อตามวัตถุประสงค์ พัฒนาการ และช่วงวัยของผู้เรียน ใช้สื่อเพื่อแปลงความรู้เชิงนามธรรมให้เป็นรูปธรรม ช่วยให้ผู้เรียนเห็น-สัมผัส-เข้าใจประเด็นที่ซับซ้อนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น รวมถึงการใช้เทคโนโลยีและ AI สะท้อนให้เห็นว่าสื่อเป็นเครื่องมือกระตุ้นการคิด สอดคล้องกับ Liu et al. (2021) ที่ได้ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Systematic Review) เกี่ยวกับงานวิจัยด้านการคิดขั้นสูง (Higher-Order Thinking: HOT) ซึ่งกล่าวว่าเครื่องมือหรือสื่อจะเกิดประสิทธิผลสูงสุดเมื่อถูกออกแบบเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงลึกมากกว่าการรับข้อมูล นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวทางการคิดสร้างสรรค์ของ Torrance (2021) ที่กล่าวว่า การใช้สื่อที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสร้างผลงานหรือแนวคิดใหม่ จะช่วยพัฒนาองค์ประกอบ 4Ps ได้แก่ Fluency, Flexibility, Originality และ Elaboration ได้อย่างเป็นรูปธรรม

2.4 ด้านบทบาทของครูในการส่งเสริม Active Learning ที่ระบุให้ครูเป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ (Learning Designer) และผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง จัดกระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่ม เปิดพื้นที่ให้ถกเถียง และเน้นกระบวนการคิดมากกว่าคำตอบ โดยครูใช้คำถามเชิงลึกเพื่อกระตุ้นการคิดของผู้เรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Silfani et al. (2025) ที่ศึกษากลยุทธ์สำคัญที่ครูใช้ในการส่งเสริมการคิดขั้นสูงของผู้เรียนภาษาอังกฤษในประเทศอินโดนีเซีย พบว่า กลยุทธ์สำคัญที่ครูใช้ในการส่งเสริมการคิดขั้นสูงของผู้เรียน ได้แก่ การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) การเรียนรู้แบบโครงงาน (Project-Based Learning) การเรียนรู้แบบค้นพบ (Discovery Learning) และการใช้อินาล็อกเพื่อกระตุ้นการคิด การศึกษานี้ชี้ว่าครูมีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการห้องเรียนให้เกิดการเรียนรู้เชิงรุกและการคิดขั้นสูง

2.5 ด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ที่เน้นให้ผู้เรียนมีบทบาทเป็นเจ้าของอย่างแท้จริง เน้นร่วมคิด-ร่วมวางแผน-ร่วมตัดสินใจ-ร่วมลงมือทำ สะท้อนแนวทางการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม สอดคล้องกับทฤษฎีพหุปัญญาของ Gardner (2018) ที่กล่าวว่า การจัดการศึกษาควรออกแบบการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้ศักยภาพที่หลากหลายในการคิดและแก้ปัญหา โดยยอมรับความแตกต่างของความฉลาดในแต่ละบุคคล และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Rugab et al. (2024) ที่ศึกษาผลของการใช้กลยุทธ์

การสอนที่เน้น HOTS กับการสอนแบบดั้งเดิมในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่า กลุ่มที่ได้รับการเรียนรู้แบบเน้น HOTS มีคะแนนการคิดเชิงวิพากษ์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การตั้งปัญหาให้คิดวิเคราะห์ และการใช้โครงงานเป็นฐานมีผลต่อการพัฒนาความคิดระดับสูงอย่างเด่นชัด

3. ผลการตรวจสอบแนวทางในการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า แนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงได้รับการประเมินมากที่สุด ในทุกมิติ ทั้งความถูกต้อง ($\bar{X} = 4.92$), ความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.82$) ความเป็นไปได้ ($\bar{X} = 4.64$) และความเป็นประโยชน์ ($\bar{X} = 4.95$) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าแนวทางที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมกับบริบทจริง และสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม ผลของการประเมินที่อยู่ในระดับสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kwangmuang et al. (2021) ที่ศึกษานวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking Skills : HOTS) ในกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นของประเทศไทย พบว่า การออกแบบกิจกรรมบูรณาการและเชื่อมโยงบริบทชีวิตจริงสามารถยกระดับ HOTS ได้อย่างมีนัยสำคัญ ตลอดจนสอดคล้องกับ Liu et al. (2021) ที่ได้ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Systematic Review) เกี่ยวกับงานวิจัยด้านการคิดขั้นสูง (Higher-Order Thinking: HOT) ที่ชี้ว่าแนวโน้มการพัฒนาห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นการสร้างสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นการคิดเชิงวิพากษ์และการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Rugab et al. (2024) ที่ศึกษาผลของการใช้กลยุทธ์การสอนที่เน้น HOTS กับการสอนแบบดั้งเดิมในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การตั้งปัญหาให้คิดวิเคราะห์ การใช้โครงงานเป็นฐาน และเทคโนโลยี สามารถเพิ่มระดับการคิดขั้นสูงได้อย่างมีนัยสำคัญ

ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผู้บริหารสถานศึกษาควรนำแนวทางการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่พัฒนาขึ้นจากผลการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพัฒนาการ การใช้สื่อและนวัตกรรม บทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning และการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพในระดับมากที่สุดทุกด้าน มาสังเคราะห์และพัฒนาเป็นคู่มือหรือมาตรฐานการดำเนินงานห้องเรียนคุณภาพของสถานศึกษา โดยควรกำหนดเป็นกรอบแนวปฏิบัติที่ชัดเจนในระดับโรงเรียน เช่น แนวทางการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ (Unit Design) รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมห้องเรียน แนวทางการใช้สื่อและนวัตกรรม ตลอดจนเกณฑ์การวัดและประเมินผลที่เน้นสมรรถนะการคิดขั้นสูง เพื่อให้ครูสามารถนำไปใช้ได้อย่างเป็นระบบ สอดคล้องกันทั้งองค์กร และสะท้อนจุดเด่นของงานวิจัยที่มุ่งพัฒนาการคิดขั้นสูงของผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม

1.2 ผู้บริหารสถานศึกษาควรใช้ผลการวิเคราะห์ดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI_{Modified}) ซึ่งพบว่า “ด้านบทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning และด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียน เป็นประเด็นที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด มาเป็นกรอบในการวางแผนพัฒนาครูอย่างเป็นระบบ โดยควรประสานความร่วมมือกับหน่วยงานต้นสังกัด เช่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ศึกษาพิเศษ หรือเครือข่ายทางวิชาการ เพื่อร่วมกันออกแบบและดำเนินการพัฒนาครูในรูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) และชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ที่มุ่งเน้นให้ครูสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning ใช้คำถามกระตุ้นการคิดขั้นสูง (HOTS) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในทุกขั้นตอนของการเรียนรู้ พร้อมทั้งควรมีการสนับสนุนทรัพยากร เครื่องมือ และระบบติดตามผล เพื่อให้การพัฒนาครูเกิดผลอย่างต่อเนื่องและนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้จริงในชั้นเรียน

1.3 ผู้บริหารสถานศึกษาควรพัฒนาระบบนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการนำแนวทางไปใช้ในสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ โดยกำหนดเครื่องมือและวิธีการที่หลากหลาย เช่น แบบสังเกตชั้นเรียน (Classroom Observation) รุบริก (Rubrics) และแฟ้มสะสมงาน (Portfolio) ทั้งนี้ การประเมินควรมุ่งเน้นทั้งกระบวนการจัดการเรียนรู้ และผลลัพธ์ด้านสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน โดยเฉพาะพฤติกรรมการคิดวิเคราะห์ การตั้งคำถาม การมีส่วนร่วม และการสร้างองค์ความรู้ของผู้เรียน นอกจากนี้ ผู้บริหารควรนำผลการนิเทศและประเมินไปใช้ในการสะท้อนผล (Feedback) และปรับปรุงทั้งการจัดการเรียนรู้ของครูและการบริหารจัดการห้องเรียนในภาพรวม เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

1.4 ผู้บริหารสถานศึกษาควรกำหนดตัวชี้วัด (KPI) ในการติดตามและประเมินผลการนำแนวทางไปใช้ทั้งด้านกระบวนการ เช่น คุณภาพสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การใช้สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ บทบาทของครู ในการส่งเสริมการเรียนรู้ และการมีส่วนร่วมของผู้เรียน และด้านผลลัพธ์ เช่น ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดเชิงระบบ การคิดสร้างสรรค์ และการคิดแก้ปัญหา โดยกำหนดเกณฑ์ประเมินในระดับค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.00 ขึ้นไป เพื่อสะท้อนคุณภาพการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรดำเนินการวิจัยเชิงทดลองหรือกึ่งทดลอง โดยนำแนวทางไปทดลองใช้ในสถานศึกษาจริง และประเมินผลโดยใช้ KPI และ Learning Indicators ทั้งด้านกระบวนการและผลลัพธ์ เพื่อยืนยันประสิทธิผลของแนวทางต่อการพัฒนาสมรรถนะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ

2.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบผลการใช้แนวทางระหว่างโรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษากับโรงเรียนทั่วไป เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของบริบทและประสิทธิผลของแนวทาง อันจะนำไปสู่การพัฒนาโมเดลการบริหารจัดการห้องเรียนคุณภาพที่สามารถขยายผลได้ในระดับประเทศ

2.3 ควรศึกษาปัจจัยเอื้อและอุปสรรคในการนำแนวทางไปใช้เชิงลึก เช่น ภาระงานครู การสนับสนุนจากผู้บริหาร ความร่วมมือของผู้ปกครอง และพฤติกรรมผู้เรียน เพื่อออกแบบกลไกสนับสนุนที่เหมาะสมกับบริบทของแต่ละสถานศึกษา

References

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
- Chai, C. S., Deng, F., & Tsai, C. C. (2021). Perceptions of and Behavioral Intentions towards Learning Artificial Intelligence in Primary School Students. *Educational Technology & Society*, 24(3), 89-101.
<https://www.jstor.org/stable/27032858>
- Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B., & Osher, D. (2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97-140.
DOI: 10.1080/10888691.2018.1537791
- Freiberg, H. J. (Ed.). (2020). *School climate: Measuring, improving and sustaining healthy learning environments*. Routledge.
- Gardner, H. (2018). Multiple approaches to understanding. In K. Illeris (Ed.), *Contemporary theories of learning: Learning theorists... in their own words* (2nd ed., pp. 129-138). Routledge. DOI: 10.4324/9781315147277-9

- Kwangmuang, P., Jarutkamolpong, S., Sangboonraung, W., & Daungtod, S. (2021). The development of learning innovation to enhance higher order thinking skills for students in Thailand junior high schools. *Heliyon*, 7(6), e07309. DOI: 10.1016/j.heliyon.2021.e07309
- Liu, J., Ma, Y., Sun, X., Zhu, Z., & Xu, Y. (2021). A systematic review of higher-order thinking by visualizing its structure through HistCite and CiteSpace software. *Asia-Pacific Education Researcher*, 31(6), 635–645. DOI: 10.1007/s40299-021-00614-5
- Marzano, R. J., & Marzano, J. S. (2020). The key to classroom management. *Educational Leadership*, 61(1), 6–13.
- OECD. (2018). *The future of education and skills: Education 2030*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/education/2030-project>
- Office of the Education Council. (2023). *Policy and direction report on educational development to enhance learners' competencies in the 21st century*. Ministry of Education. [in Thai]
- Piaget, J., & Vygotsky, L. S. (2016). Constructivism: Theory, perspectives, and practice (2nd ed.). In C. T. Fosnot (Ed.), *Constructivism: Theory, perspectives, and practice* (pp. 8–33). Teachers College Press.
- Pianta, R. C., Hamre, B. K., & Mintz, S. (2012). *Classroom assessment scoring system (CLASS): Secondary manual*. Paul H. Brookes Publishing.
- Ragab, A., Kaid, A., & Sayed, A. K. (2024). Enhancing higher order thinking skills (HOTS) in education: Strategies and outcomes. *TOFEDU: The Future of Education Journal*, 3(5), 1488–1499. DOI: 10.61445/tofedu.v3i5.267
- Silfani, A. N., Basikin, B., & Hasan, M. M. (2025). The Teachers' Strategies to Enhance Students' Higher-Order Thinking Skills. *Entity: English Teaching and Commonality*, 1(1), 1-10. <https://journal.pradanainstitute.id/index.php/entity/article/view/3>
- Torrance, E. P. (2021). *Torrance tests of creative thinking: Norms-technical manual*. Scholastic Testing Service.
- Wang, M. T., Degol, J. L., & Henry, D. A. (2022). An integrative development-in-sociocultural-context model for children's engagement in learning. *Educational Psychologist*, 57(3), 153–177. DOI: 10.1080/00461520.2022.2045480
- Weinstein, C. S., & Romano, M. E. (2021). *Elementary classroom management: Lessons from research and practice* (7th ed.). McGraw-Hill Education.
- Wongwanich, S. (2007). *Needs assessment research*. Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Younas, A., Zafar, M., & Somani, R. (2023). A systematic review of classroom learning environment and student engagement. *Heliyon*, 9(4), e14537. DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e14537