

การส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียนในโรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 4

PROMOTING THE INNOVATION OF LEARNERS IN THE INNOVATIVE PILOT
SCHOOLS, UNDER THE CHIANG MAI PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA
OFFICE 4

¹สรารวุฒิ ดุ้ยเรืองสุวรรณ, ²สังวาร์ วังแจ่ม, ³ทัศนีย์ บุญมาภิ, และ ⁴สุรศักดิ์ สุทธสิริ

¹Sarawut Tuirueangsuwan, ²Sangwan wangjam, ³Tasnee Boonmaphi
and ⁴Surasak Suttasiri

¹หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่

¹Master of Education Program in Educational Administration
North-Chiang Mai University, Thailand

¹Corresponding Author's Email: g663302050@northcm.ac.th

Received: 2025-03-31

Revised: 2025-05-12

Accepted: 2025-05-02

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน และศึกษาแนวทางการพัฒนาการส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 4 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำนวน 148 คน และผู้ทรงคุณวุฒิในการสนทนากลุ่มเลือกแบบเจาะจง จำนวน 12 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม และแบบบันทึกข้อมูลการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า การส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน ดังนี้ ด้านการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ ด้านการสร้างโอกาสแห่งการเรียนรู้ ด้านการสร้างเครือข่ายชุมชนแห่งการเรียนรู้ ด้านการส่งเสริมการค้นพบ ด้านการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ด้านการส่งเสริมการมุ่งอนาคตของผู้เรียน ตามลำดับ

แนวทางการพัฒนา คือ 1) ควรมีการวิเคราะห์แนวโน้ม และทิศทางของการศึกษาในอนาคต 2) ควรมีการนำ AI, แพลตฟอร์มออนไลน์ และสื่อดิจิทัล มาใช้ในการเรียนรู้ 3) ควรส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning สร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการคิดสร้างสรรค์ และใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือดิจิทัลเป็นสื่อ 4) ควรกำหนดเกณฑ์และตัวชี้วัดที่ชัดเจนในการกระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นนักค้นพบ 5) ควรจัดระบบประเมินสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ของครู สร้างและพัฒนาเครือข่ายการจัดการศึกษาสำหรับผู้เรียน และ 6) ควรวางแผนการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการเรียน ไว้ล่วงหน้า

คำสำคัญ: ความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน; สถานศึกษานำร่อง; พื้นที่นวัตกรรมการศึกษา; สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 4

Abstract

The objective of this research was to study the promotion of students' innovativeness and to explore approaches for developing the promotion of innovativeness among students under the Chiang Mai Primary Educational Service Area Office 4. The sample group consisted of 148 school administrators and teachers, as well as 12 experts selected through purposive sampling for focus group discussions. The research instruments included a questionnaire and a focus group discussion record form. Data were analyzed using mean, standard deviation, and content analysis.

The research findings revealed that the overall promotion of students' innovativeness was at a high level. When examined by specific aspects, all were found to be at a high level as follows: creating a learning atmosphere, providing learning opportunities, building a community learning network, encouraging discovery, fostering creativity, and promoting students' future-oriented thinking, respectively.

The development guidelines are as follows: 1) there should be an analysis of future trends and directions in education. 2) the use of AI, online platforms, and digital media in learning should be implemented. 3) active learning should be promoted by creating an environment conducive to creative thinking and utilizing technology and digital tools as media. 4) clear criteria and indicators should be established to stimulate and encourage learners to become discoverers. 5) budget allocation should support teachers' learning management, as well as the creation and development of educational networks for learners. 6) planning for the organization of learning environments that affect student learning should be done in advance.

Keywords: Student Innovativeness; Pilot Schools; Education Sandbox; Chiang Mai Primary Educational Service Area Office 4

บทนำ

แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) กำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอน และการวัดผล เพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ พร้อมทั้งมีคุณธรรมจริยธรรม Office of the

Permanent Secretary, Ministry of Education (2016) โดยเน้นการเรียนรู้แบบ Active Learning และการพัฒนากระบวนการคิดแก้ปัญหา เพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ดังกล่าว สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) จึงได้กำหนดนโยบาย ปี พ.ศ. 2561 ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติและแผนการศึกษาแห่งชาติ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนระดับก่อนประถมศึกษาและการศึกษาขั้นพื้นฐานมีพัฒนาการที่เหมาะสม ผ่านการเรียนรู้ที่เน้นปฏิบัติจริง การคิดวิเคราะห์ และการสร้างสรรค์นวัตกรรมตามแนวทางประเทศไทย 4.0 Office of the Basic Education Commission (2017) ขณะเดียวกัน สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา สพฐ. ได้ดำเนินโครงการพัฒนาการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity Based Learning: CBL) ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2560 โดยเน้นทักษะการคิดวิเคราะห์และการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผ่านการเรียนรู้ด้วยตนเองและการสร้างสรรค์นวัตกรรม โครงการนี้ถูกนำร่องใน 110 โรงเรียน และพบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีทักษะความคิดสร้างสรรค์ในระดับดี ต่อมา แนวคิด “พื้นที่นวัตกรรมการศึกษา” (Education Sandbox) เป็นแนวคิดที่ให้สถานศึกษาบริหารงานอย่างอิสระ โดยมีหน่วยงานส่วนกลางสนับสนุนด้านทรัพยากรและกลไกเสริมผ่านการมีส่วนร่วมของชุมชน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 4 มีโรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรม 8 แห่ง ซึ่งดำเนินงานตามแนวทางของพระราชบัญญัติพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา พ.ศ. 2562 ทั้งนี้ จังหวัดเชียงใหม่ได้กำหนดวิสัยทัศน์ว่า “เชียงใหม่ นครแห่งนวัตกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีความสุข” เพื่อส่งเสริมการเป็นนวัตกรรมของผู้เรียนให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ (Chiang Mai Provincial Education Office, 2023-2027: 263-312)

จากการติดตามผลการดำเนินงานของโรงเรียนนำร่องในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ 2566 พบว่า ผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษายังขาดการส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมให้กับผู้เรียนอย่างเต็มที่ Chiang Mai Provincial Education Office (2023: 15) นอกจากนี้ ครูสภาได้ดำเนินการส่งเสริมให้ครูและนักเรียนมีพื้นที่แสดงผลงานนวัตกรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา แต่พบว่าการพัฒนานวัตกรรมการศึกษายังมีประเด็นที่ต้องพัฒนาในหลายมิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินคุณภาพภายนอกกรอบสาม ที่ชี้ให้เห็นว่าสถานศึกษาควรส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนใหม่ๆ (Office for National Education Standards and Quality Assessment, 2017)

ด้วยเหตุนี้ โรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 4 จำเป็นต้องมุ่งเน้นการพัฒนาสู่การเป็นองค์กรนวัตกรรม และส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียนให้โดดเด่นผ่านกระบวนการทำงานที่ต่อเนื่อง โดยได้รับการขับเคลื่อนอย่างจริงจังจากผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าว จะเห็นได้ว่าผู้บริหารสถานศึกษาและครู คือปัจจัยสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนในทุกมิติ รวมถึงการส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน ให้รู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ และมีทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียนในโรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 4 เพื่อเป็นแนวทางให้โรงเรียนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ในการพัฒนาและส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียนในโรงเรียนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1 เพื่อศึกษาการส่งเสริมความเป็นนวัตกรของผู้เรียนในโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 4

2 เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการส่งเสริมความเป็นนวัตกรของผู้เรียนในโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 4

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 เพื่อศึกษาการส่งเสริมความเป็นนวัตกรของผู้เรียนในโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 4

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริหารและครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 4 ในปีการศึกษา 2567 จำนวน 8 โรงเรียน รวม 236 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริหารและครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เชียงใหม่ เขต 4 ในปีการศึกษา 2567 โดยใช้กำหนดขนาดตัวอย่าง ตามสูตรการคำนวณของ Yamane (1973: 125) กำหนดที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% และมีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 5% หรือที่ระดับ 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 148 คน จากนั้นใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามขนาดของโรงเรียน ผู้วิจัยได้สุ่มกลุ่มตัวอย่าง จากทุกโรงเรียน โดยการเทียบสัดส่วน

เครื่องมือการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม

1. แบบสอบถาม แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการส่งเสริมความเป็นนวัตกรของผู้เรียนในโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 4 ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามด้วยตนเองประกอบด้วย 6 ด้าน คือ 1) ด้านการส่งเสริมการมุ่งอนาคตของนักเรียน 2) ด้านการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ 3) ด้านการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ 4) ด้านการส่งเสริมทักษะการค้นพบ 5) ด้านการสร้างโอกาสในการเรียนรู้ 6) ด้านการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ ลักษณะ แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (Petchrojan and group, 2019: 121-122)

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แบบสอบถาม

1.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและการสร้างเครื่องมือแบบสอบถาม

1.2 สร้างแบบสอบถาม เรื่อง การส่งเสริมความเป็นนวัตกรของผู้เรียนในโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เชียงใหม่ เขต 4

1.3 นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหา

1.4 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงตาม เนื้อหา (validity) โดยใช้การคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (index of item objective congruence) โดย ข้อคำถามมีค่า IOC รายข้ออยู่ระหว่าง 0.50 - 1.00 เป็นเกณฑ์ที่ยอมรับได้ถ้าต่ำกว่านั้นต้องนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

1.5 นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขจนมีความสมบูรณ์และมีความเหมาะสมไปทดลอง (Try Out) กับผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน กับโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาอื่น ที่ไม่ใช่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เชียงใหม่ เขต 4 จำนวน 30 คน แล้วนำไปหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.886

1.6 นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ไปใช้ในการรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยต่อไป
การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนที่ 2 เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการส่งเสริมความเป็นนวัตกรของผู้เรียนในโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เชียงใหม่ เขต 4

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลในการสนทนากลุ่ม เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการส่งเสริมความเป็นนวัตกรของผู้เรียน โดยเลือกแบบเจาะจง จำนวน 12 คน ประกอบด้วย

ผู้อำนวยการสถานศึกษาที่เป็นโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรม มีวิทยฐานะชำนาญการพิเศษขึ้นไป และมีประสบการณ์การบริหาร 3 ปีขึ้นไป จำนวน 4 คน

รองผู้อำนวยการสถานศึกษาที่เป็นโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรม มีวิทยฐานะชำนาญการพิเศษขึ้นไป และมีประสบการณ์การบริหาร 3 ปีขึ้นไป 2 คน

ครูที่มีวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ ที่เป็นผู้สอนในโรงเรียนที่เข้าร่วมเป็นโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรม จำนวน 4 คน

ศึกษานิเทศก์ที่รับผิดชอบดูแลโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรม 2 คน

เครื่องมือการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบบันทึกข้อมูลการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม

1.1 ศึกษา วิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวกับการส่งเสริมความเป็นนวัตกรของผู้เรียน สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

1.2 จัดทำแบบการสนทนากลุ่มโดยนำข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด 1 ข้อ จากแบบสอบถาม แต่ละด้านมากำหนดเป็นประเด็นในการสัมภาษณ์ข้อสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างข้อคำถามจำนวน 6 ข้อ เป็น

แนวทางการส่งเสริมความเป็นนวัตกรของผู้เรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 4

1.3 นำแบบการสนทนากลุ่มที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ข้อมูล และข้อคำถาม

1.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบการสนทนากลุ่มตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา และนำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบและพิจารณาความถูกต้องของเนื้อหาโดยใช้ค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (IOC: Index of Item-Objective Congruence) ผลการประเมิน รายข้อมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.50–1.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

1.5 นำแบบการสนทนากลุ่มที่ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุง แก้ไขอีกครั้งหนึ่ง

1.6 ปรับแก้แบบการสนทนากลุ่ม ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิและจัดพิมพ์แบบสนทนาแบบการสนทนากลุ่มเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และวิเคราะห์สังเคราะห์เนื้อหาเสนอโดยวิธีเชิงพรรณนา

ผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 การส่งเสริมความเป็นนวัตกรของผู้เรียนในโรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 4 ผลการวิจัย พบว่า

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการส่งเสริมความเป็นนวัตกรของผู้เรียนในโรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 4 โดยรวมและรายด้าน

การขับเคลื่อนสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา ระดับประถมศึกษา	ระดับการส่งเสริม			ลำดับ
	$\bar{X}$	SD	แปลผล	
ด้านการส่งเสริมการมุ่งอนาคตของผู้เรียน	3.66	0.80	มาก	6
ด้านการสร้างเครือข่ายชุมชนแห่งการเรียนรู้	3.98	0.84	มาก	3
ด้านการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์	3.75	0.86	มาก	5
ด้านการส่งเสริมการค้นพบ	3.83	0.87	มาก	4
ด้านการสร้างโอกาสแห่งการเรียนรู้	4.08	0.88	มาก	2
ด้านการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้	4.29	0.67	มาก	1
โดยรวม	3.94	0.82	มาก	-

จากตาราง 1 พบว่า การส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียนในโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 4 พบว่าโดยรวม มีความพร้อมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.94$, $SD = 0.82$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยในระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ด้านการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.29$, $SD = 0.67$) รองลงมา คือ ด้านการสร้างโอกาสแห่งการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.08$, $SD = 0.88$) ลำดับต่อมาคือ ด้านการสร้างเครือข่ายชุมชนแห่งการเรียนรู้ ($\bar{X} = 3.98$, $SD = 0.84$) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดท้าย คือ ด้านการส่งเสริมการมุ่งอนาคตของผู้เรียน ($\bar{X} = 3.66$, $SD = 0.80$)

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2. แนวทางพัฒนาการส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียนในโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 4 ผลการวิจัย พบว่า

2.1 ด้านการส่งเสริมการมุ่งอนาคตของผู้เรียน

โรงเรียนควรมีการตรวจสอบการส่งเสริมการคาดการณ์แนวโน้ม การดูความเป็นไปได้ เพราะจะช่วยให้การจัดการศึกษามีประสิทธิภาพมากขึ้น และตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมได้ดีขึ้น โดยแนวทางที่โรงเรียนสามารถนำมาใช้ ได้แก่ การวิเคราะห์แนวโน้มการศึกษา ศึกษาทิศทางของการศึกษาในอนาคต เช่น เทคโนโลยีการเรียนรู้ รวมถึงการตรวจสอบและพัฒนาหลักสูตร เพื่อประเมินว่าหลักสูตรปัจจุบันสามารถเตรียมความพร้อมให้นักเรียนสำหรับอนาคตได้หรือไม่ มีการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับแนวโน้มที่คาดการณ์ เช่น เพิ่มทักษะดิจิทัล การคิดเชิงวิเคราะห์

2.2 ด้านการสร้างเครือข่ายชุมชนแห่งการเรียนรู้

โรงเรียนควรมีการปรับปรุงและพัฒนาต่อยอดทักษะร่วมกันในบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับผู้เรียน โดยแนวทางที่โรงเรียนสามารถนำมาใช้ ได้แก่ นำ AI, แพลตฟอร์มออนไลน์ และสื่อดิจิทัล มาใช้ในการเรียนรู้ เช่น Google Classroom สร้างความร่วมมือกับ มหาวิทยาลัย องค์กร และภาคอุตสาหกรรม เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้จากสถานการณ์จริง

2.3 ด้านการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

โรงเรียนควรมีการวางแผนการดำเนินการเพื่อให้ผู้เรียนได้มีทักษะทางปัญญาที่คิดในลักษณะสร้างสรรค์อิสระ โดยโรงเรียนสามารถวางแผนการดำเนินการได้โดยใช้แนวทางต่อไปนี้ ปรับรูปแบบการเรียนการสอนให้ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ใช้การเรียนรู้แบบ Active Learning สร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการคิดสร้างสรรค์ ใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือดิจิทัลเป็นสื่อช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาทักษะครูให้สามารถส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

2.4 ด้านการส่งเสริมการค้นพบ

โรงเรียนควรมีการตรวจสอบการดำเนินกิจกรรมที่กระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นนักค้นพบ โดยแนวทางที่โรงเรียนสามารถนำมาใช้ ได้แก่ กำหนดเกณฑ์และตัวชี้วัดที่ชัดเจน สังเกตพฤติกรรมและ

กระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน สำนวญความคิดเห็นจากนักเรียนและครู ปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนใช้เทคโนโลยีและแพลตฟอร์มดิจิทัลในการติดตามผล

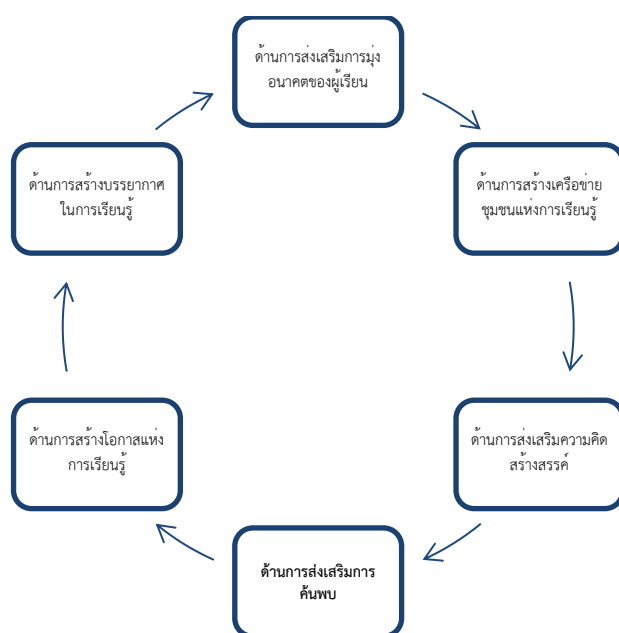
2.5 ด้านการสร้างโอกาสแห่งการเรียนรู้

โรงเรียนควรมีการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ของครู มีการสร้างและพัฒนาเครือข่ายการจัดการศึกษาสำหรับผู้เรียน การจัดสรรงบประมาณให้ครูและเครือข่ายการศึกษาสำหรับผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยยกระดับคุณภาพการศึกษา โรงเรียนควรเน้นการพัฒนาครูให้สามารถสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ที่หลากหลายสำหรับผู้เรียน เพื่อเตรียมพวกเขาให้พร้อมสำหรับอนาคต

2.6 ด้านการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้

โรงเรียนควรมีการวางแผนการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยการจัดการสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการเรียนอย่างเหมาะสม ใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ การสร้างพื้นที่เรียนรู้นอกห้องเรียน และบรรยากาศที่เป็นมิตร เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนมี แรงจูงใจในการเรียน และพัฒนาทักษะแห่งอนาคตได้อย่างเต็มที่

องค์ความรู้ใหม่



ภาพที่ 1 การส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียนในโรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 4

การส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียนในโรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 4 มุ่งเน้นการพัฒนา ด้านการส่งเสริมการมุ่งอนาคตของผู้เรียน โรงเรียนควรมีการตรวจสอบการส่งเสริมการคาดการณ์แนวโน้มความเป็นไปได้ เพราะจะช่วยให้การจัดการศึกษามีประสิทธิภาพมากขึ้น และตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมได้ดีขึ้น ด้านการสร้างเครือข่าย

ชุมชนแห่งการเรียนรู้ โรงเรียนควรมีการปรับปรุงและพัฒนาต่อยอดทักษะร่วมกันในบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ด้านการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โรงเรียนควรมีการวางแผนการดำเนินการเพื่อให้ผู้เรียนได้มีทักษะทางปัญญาที่คิดในลักษณะสร้างสรรค์อิสระ โดยโรงเรียนสามารถวางแผนการดำเนินการได้ ด้านการส่งเสริมการค้นพบ โรงเรียนควรมีการตรวจสอบการดำเนินกิจกรรมที่กระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นนักค้นพบ และการเปิดโอกาสให้ค้นคว้าด้วยตนเอง จะช่วยให้ผู้เรียนกลายเป็นบุคคลที่สามารถเรียนรู้และปรับตัวได้ตลอดชีวิต ด้านการสร้างโอกาสแห่งการเรียนรู้ โรงเรียนควรมีการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ของครู มีการสร้างและพัฒนาเครือข่ายการจัดการศึกษาสำหรับผู้เรียน การจัดสรรงบประมาณให้ครูและเครือข่ายการศึกษาสำหรับผู้เรียน และด้านการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ โรงเรียนควรมีการวางแผนการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยการจัดการสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการเรียนอย่างเหมาะสม ใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้

อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 การส่งเสริมความเป็นนวัตกรของผู้เรียนในโรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 4 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะโรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมในจังหวัดเชียงใหม่ได้ดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ โดยได้มีการสร้างความเสมอภาค ลดความเหลื่อมล้ำ การเข้าถึงโอกาสทางการศึกษาที่มุ่งทักษะอนาคต ตลอดจนการจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรทางการศึกษา การบริหารจัดการศึกษาบนหลักการภาคีการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับ Nungalee (2022: 61) พบว่า การส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมระดับนักเรียนของโรงเรียนคุณภาพประจำตำบล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก อาจเนื่องมาจาก โรงเรียนคุณภาพประจำตำบล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนานวัตกรรมสำหรับโรงเรียนคุณภาพประจำตำบล ในปีการศึกษา 2563 ภายใต้โครงการสร้างจิตสำนึกและความรู้ในการผลิตและบริโภค การได้รับการจัดสรรงบประมาณดังกล่าว ทำให้ผู้บริหารและครูสามารถขับเคลื่อนการพัฒนานวัตกรรมของนักเรียน ให้นักเรียนได้คิดและสร้างนวัตกรรมตามวัตถุประสงค์ของโครงการและเป็นไปตามงบประมาณที่ได้รับ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Muangsrichan (2021: 4) พบว่ารูปแบบการบริหารเพื่อพัฒนาคุณลักษณะความเป็น นวัตกรรมของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 ด้านปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย 5 ปัจจัย คือ 1.1) การกำหนดนโยบายของสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณลักษณะความเป็นนวัตกรรมของนักเรียน 1.2) การกำหนดค่านิยมองค์กรของสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณลักษณะความเป็นนวัตกรรมของนักเรียน 1.3) องค์กรคณะบุคคลในการพัฒนาคุณลักษณะความเป็นนวัตกรรมของนักเรียน 1.4) งบประมาณ 1.5) เทคโนโลยีและสารสนเทศ องค์ประกอบที่ 2 ด้านกระบวนการ ประกอบด้วย 1) การสร้างค่านิยมองค์กรและการพัฒนาครูเพื่อพัฒนาคุณลักษณะความเป็นนวัตกรรมของนักเรียน 2) การสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการพัฒนาคุณลักษณะความเป็นนวัตกรรมของนักเรียน 3) การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะความเป็นนวัตกรรมของนักเรียน 4) การบริหารแบบมีส่วนร่วม

องค์ประกอบที่ 3 ด้านผลผลิต ประกอบด้วย 4 คุณลักษณะ คือ 1) ทักษะการคิด 2) การทำงาน 3) บุคลิกภาพ 4) การเชื่อมโยงความรู้ และเงื่อนไขแห่งความสำเร็จประกอบด้วย 2 เงื่อนไข คือ 1) การมีปัจจัยการบริหารที่ส่งเสริมและสนับสนุนที่ครอบคลุมการพัฒนาความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนที่เพียงพอ 2) การมีเครือข่ายความร่วมมือที่เข้มแข็งทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา ซึ่งผลการประเมินรูปแบบมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 แนวทางพัฒนาการส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียนในโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เชียงใหม่ เขต 4 พบว่า ด้านการส่งเสริมการมุ่งอนาคตของผู้เรียน โรงเรียนควรมีการตรวจสอบการส่งเสริมการคาดการณ์แนวโน้ม การดูความเป็นไปได้ เพราะจะช่วยให้การจัดการศึกษามีประสิทธิภาพมากขึ้น และตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมได้ดีขึ้น สอดคล้องกับ Sutthawat (2015: 293) ได้กล่าวว่า การตรวจสอบและคาดการณ์แนวโน้มอย่างต่อเนื่อง จะช่วยให้โรงเรียนสามารถพัฒนาหลักสูตรและกิจกรรมที่ส่งเสริมอนาคตของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้นักเรียนพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคใหม่

ด้านการสร้างเครือข่ายชุมชนแห่งการเรียนรู้ โรงเรียนควรมีการปรับปรุงและพัฒนาต่อยอดทักษะร่วมกันในบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับผู้เรียน โดยแนวทางที่โรงเรียนสามารถนำมาใช้ได้แก่ นำ AI, แพลตฟอร์มออนไลน์ และสื่อดิจิทัล มาใช้ในการเรียนรู้ สอดคล้องกับ Piyaangsi (2022: 455) กล่าวว่า โรงเรียนที่สร้างเครือข่ายชุมชนแห่งการเรียนรู้ที่ดี จะช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับอนาคต เรียนรู้จากประสบการณ์จริง และมีแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ด้านการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โรงเรียนควรมีการวางแผนการดำเนินการเพื่อให้ผู้เรียนได้มีทักษะทางปัญญาที่คิดในลักษณะสร้างสรรค์อิสระ โดยโรงเรียนสามารถวางแผนการดำเนินการได้โดยใช้แนวทางต่อไปนี้ ปรับรูปแบบการเรียนการสอนให้ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ใช้การเรียนรู้แบบ Active Learning สร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการคิดสร้างสรรค์ ใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือดิจิทัลเป็นสื่อช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาทักษะครูให้สามารถส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน สอดคล้องกับ Chaemchoi (2020: 231) กล่าวว่า การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์โดยการออกแบบหลักสูตรที่เปิดกว้าง กระตุ้นการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ และสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการคิดนอกกรอบ จะช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะทางปัญญาที่สามารถคิดสร้างสรรค์และมีอิสระในการออกแบบอนาคตของตนเอง

ด้านการส่งเสริมการค้นพบ โรงเรียนควรมีการตรวจสอบการดำเนินกิจกรรมที่กระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นนักค้นพบ โดยแนวทางที่โรงเรียนสามารถนำมาใช้ ได้แก่ กำหนดเกณฑ์และตัวชี้วัดที่ชัดเจน สังเกตพฤติกรรมและกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน สำนวณความคิดเห็นจากนักเรียนและครู ปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนใช้เทคโนโลยีและแพลตฟอร์มดิจิทัลในการติดตามผล สอดคล้องกับ Office of the Basic Education Commission (2018: 9) กล่าวว่า โรงเรียนที่สนับสนุนให้นักเรียนเป็นนักค้นพบจะช่วยให้พวกเขามีทักษะในการตั้งคำถาม คิดวิเคราะห์ ทดลอง และสรุปผลอย่างมีเหตุผล การมีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยี และการเปิดโอกาสให้นักเรียนค้นคว้าด้วยตนเอง จะช่วยให้นักเรียนกลายเป็นบุคคลที่สามารถเรียนรู้และปรับตัวได้ตลอดชีวิต

ด้านการสร้างโอกาสแห่งการเรียนรู้ โรงเรียนควรมีการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ของครู มีการสร้างและพัฒนาเครือข่ายการจัดการศึกษาสำหรับผู้เรียน การจัดสรรงบประมาณให้ครูและเครือข่ายการศึกษาสำหรับผู้เรียน เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยยกระดับคุณภาพการศึกษา โรงเรียนควรเน้นการพัฒนาครูให้สามารถสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ที่หลากหลายสำหรับผู้เรียน เพื่อเตรียมพวกเขาให้พร้อมสำหรับอนาคต สอดคล้องกับ UNICEF (2019: 44) กล่าวว่า การสร้างโอกาสทางการเรียนรู้ให้กับนักเรียนต้องอาศัยการจัดสรรงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ ควบคู่ไปกับการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือระหว่างโรงเรียน ชุมชน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการศึกษาที่ครอบคลุมและเท่าเทียม โรงเรียนที่สามารถพัฒนาระบบสนับสนุนที่ดี จะช่วยให้นักเรียนทุกคนมีโอกาสเข้าถึงการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและเติบโตได้ตามศักยภาพของตนเอง

ด้านการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ โรงเรียนควรมีการวางแผนการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยการจัดการสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการเรียนอย่างเหมาะสม ใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ การสร้างพื้นที่เรียนรู้นอกห้องเรียน และบรรยากาศที่เป็นมิตร เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียน และพัฒนาทักษะแห่งอนาคตได้อย่างเต็มที่ สอดคล้องกับ Freeman and Hawkins (2016 cited in Limcharoen, 2021: 24) กล่าวว่า การสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ที่ดี ต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมทางกายภาพ จิตใจ และสังคม ควบคู่ไปกับการสนับสนุนเทคโนโลยีและแนวทางการเรียนการสอนที่หลากหลาย หากโรงเรียนสามารถออกแบบสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ จะช่วยให้นักเรียนมีความสุขกับการเรียน และสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มที่

สรุป

การส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียนในโรงเรียนนาร่อง ภายใต้พื้นที่นวัตกรรมการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 4 โดยข้อมูลที่ได้จะเป็นแนวทางให้คณะกรรมการขับเคลื่อนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ นำไปใช้ในการพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษานำร่องในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาของจังหวัดต่อไป นอกจากนี้ ผลการศึกษายังสามารถใช้เป็นข้อมูลสำคัญสำหรับผู้บริหารโรงเรียน เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการวางแผน กำหนดนโยบาย แผนงาน และโครงการต่าง ๆ ที่มุ่งเน้นการพัฒนาและส่งเสริมทักษะความเป็นนวัตกรรมของนักเรียน ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1.ผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ

1.1 โรงเรียนควรมีการจัดการในการตรวจสอบการคาดการณ์แนวโน้ม การวิเคราะห์แนวโน้มการดูความเป็นไปได้ การวิเคราะห์แนวโน้มการศึกษา การพิจารณาความเป็นไปได้ในอนาคตให้กับผู้เรียน ศึกษาทิศทางของการศึกษาในอนาคต เช่น เทคโนโลยีการเรียนรู้ รวมถึงการตรวจสอบและพัฒนาหลักสูตร

1.2 โรงเรียนควรมีการปรับปรุงและพัฒนาต่อยอดทักษะให้กับผู้เรียน มุ่งเน้นการสร้างสภาพแวดล้อมที่มีการส่งเสริมและพัฒนาทักษะอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับผู้เรียน

1.3 โรงเรียนควรมีการวางแผนการดำเนินการการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีทักษะทางปัญญาที่คิดในลักษณะสร้างสรรค์อิสระ ใช้การเรียนรู้แบบเปิดกว้าง จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ไม่จำกัดคำตอบ หรือวิธีการ ปรับรูปแบบการเรียนการสอนให้ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ใช้การเรียนรู้แบบ Active Learning

2.ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาวิจัยการดำเนินกิจกรรมที่กระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นนักค้นพบที่ส่งผลต่อความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน

2.2 ควรศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับ การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ที่หลากหลายสำหรับผู้เรียนที่ส่งผลต่อความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน

References

- Chaemchoi, S.(2020). Development of school management innovations to enhance innovation capacity for secondary school students. *Journal of Educational Sciences, Naresuan University*, 22(1), 193-213.
- Chiang Mai Provincial Education Office. (2023). *Chiang Mai Provincial Education Office, 2023–2027* (pp. 263–312). Chiang Mai Provincial Education Office.
- Limcharoen, P. (2021) . *Strategies for managing secondary schools towards excellence according to the concept of social innovator skills* (Master's thesis, Master of Education). Chulalongkorn University.
- Muangsrirachan, K. (2021) . *A management model for developing students' innovative characteristics in opportunity expansion schools* (Doctoral dissertation). Naresuan University, Phitsanulok, Thailand.
- Nungalee, M. (2022) . *Promotion of student innovation development in sub-district quality schools under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 1* (Bachelor's thesis, Rajapruk University). Faculty of Educational Administration, Rajapruk University, Bangkok, Thailand.
- Office of the Basic Education Commission. (2017) . *Driving Thai secondary education 4.0 for employment in the 21st century*. Bangkok: Agricultural Cooperatives Printing.
- Office of the Basic Education Commission. (2018). *Guidelines for developing innovative schools to foster learners as innovators under the Office of the Basic Education Commission*. Bangkok: Education Innovation Development Office.

- Office of the Permanent Secretary, Ministry of Education. (2016). *Annual operational plan for the fiscal year 2016 of the Office of the Permanent Secretary, Ministry of Education* (as revised with allocated budget). Bangkok: No publisher.
- Office for National Education Standards and Quality Assessment (Public Organization) . (2017). *Guidelines for the fourth-round external quality assessment*. Document for the meeting on public consultation and hearing on the draft framework of external quality assessment standards. Bangkok, Thailand.
- Petchrojan and group, (2019). *Statistics for research and SPSS techniques* (3rd ed.). Bangkok: Charoen Deemun Kong Printing.
- Piyarangsi, K. (2022). Characteristics of young innovators. *Journal of Arts and Sciences, Thammasat University*, 25(82), 101-103.
- Sutthawart, W. (2015). *Development of a program to enhance educational innovation capacity* (Doctoral dissertation, PhD in Philosophy). Silpakorn University.
- UNICEF. (2019). *Evaluation of innovation in UNICEF work*. New York: United Nations Children's Fund.