

การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม
เพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

The Needs Assessment for Teacher Development in Innovative
Thinking Skills to Promote Student innovator in Schools Providing
Expanded Educational Opportunities under the Office of the Basic
Education Commission

นัยนา ยะตา^{1*}, สันติ บุรณะชาติ², โสภา อำนวยรัตน์³, และ น้ำฝน บุญนิยม⁴

Naiyana Yata¹, Santi Buranachat², Sopa Umnuayrat³, and Namfon Boonniyom⁴

^{1,2,3,4}ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา

^{1,2,3,4}Doctor of Philosophy (Educational Administration), School of Education,

University of Phayao, Thailand

Corresponding Author E-mail: kruoil.nyn@gmail.com*

Received: June 8, 2026

Revised: July 6, 2026

Accepted: July 15, 2026

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้เป็นผลการดำเนินงานในระยะที่ 1 ของโครงการวิจัย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และเพื่อประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 390 คน ด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู ซึ่งครอบคลุมทั้งสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนา โดยมีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รวมถึงการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นด้วยวิธี Priority Needs Index (PNI modified) ผลการวิจัยพบว่า ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโดยรวมอยู่ในระดับสูง โดยด้านที่มีความต้องการจำเป็นมากที่สุดคือด้านทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (PNI modified = 0.50) รองลงมาคือด้านทักษะการเชื่อมโยง (PNI modified = 0.46) ด้านทักษะการตั้งคำถาม (PNI modified = 0.43) ด้านทักษะการทดลอง (PNI modified = 0.41) และด้านทักษะการสังเกต (PNI modified = 0.39) ตามลำดับ ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาครูในด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะการเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองสู่การเป็นนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต

คำสำคัญ: ความต้องการจำเป็น, การพัฒนาครู, ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม

Abstract

This research article is a result of Phase 1 of a research project aimed at studying the current situation, the desired situation, and assessing the needs for teacher development in innovative thinking skills to promote innovation among students in schools providing expanded educational opportunities under the Office of the Basic Education Commission. The sample consisted of 390 individuals selected using multi-stage random sampling. The research instrument was a questionnaire on teachers' needs for developing innovative thinking skills, covering both the current and desired state of development. Data were analyzed using basic statistics including frequency distribution, mean, and standard deviation, as well as needs analysis using the Priority Needs Index (PNI Modified). The results showed that the overall need for developing innovative thinking skills among teachers was high. The most needed area was creative thinking skills (PNI modified = 0.50), followed by linking skills (PNI modified = 0.46), questioning skills (PNI modified = 0.43), experimental skills (PNI modified = 0.41), and observation skills (PNI modified = 0.39), respectively. These findings reflect the importance of systematically developing teachers' innovative thinking skills, particularly enhancing creativity and the ability to connect knowledge. This is a crucial foundation for enabling students to develop themselves into effective innovators in the future.

Keywords: Needs, Teacher Development, Innovative Thinking Skills

บทนำ

ในโลกปัจจุบัน หรือเรียกว่ายุคแห่งโลกาภิวัตน์ (Globalization) ที่เป็นยุคแห่งความเปลี่ยนแปลงเต็มไปด้วยความรู้ใหม่ และการมีพลวัตทั้งทางด้านการเมือง ทางเศรษฐกิจ และทางสังคม โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยี ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องจากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ดิจิทัล นวัตกรรม และการสื่อสารไร้พรมแดน ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิต เศรษฐกิจ สังคม และระบบการศึกษาของทุกประเทศทั่วโลก การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ไม่สามารถมุ่งเน้นเพียงการถ่ายทอดองค์ความรู้หรือการจดจำข้อมูลเท่านั้น แต่จำเป็นต้องพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะที่สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และสร้างนวัตกรรมได้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนากำลังคนในศตวรรษที่ 21 ที่ให้ความสำคัญกับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) ประกอบด้วย ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)

รวมทั้งการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน (Communication and Collaboration) ซึ่งเป็นทักษะสำคัญที่ช่วยให้บุคคลสามารถดำรงชีวิตและประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพในสังคมแห่งอนาคต การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 จึงมุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะแห่งอนาคต (Future Skills) โดยเฉพาะทักษะการคิดขั้นสูง ความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา และความสามารถในการสร้างนวัตกรรม ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม รวมทั้งหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ที่กำหนดให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ และสามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนานวัตกรรมได้ ทั้งนี้ การพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยครูที่มีสมรรถนะด้านการคิดเชิงนวัตกรรมและสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ครูเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของผู้เรียน โดยต้องปรับบทบาทจากผู้ถ่ายทอดความรู้ไปสู่การเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (Facilitator) และโค้ชทางการเรียนรู้ (Learning Coach) ที่สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดสร้างสรรค์ ตั้งคำถาม เชื่อมโยงองค์ความรู้ ทดลอง และสร้างสรรค์นวัตกรรมจากสถานการณ์จริง (สำนักงานบริหารพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา, 2566) อย่างไรก็ตาม โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาซึ่งเป็นสถานศึกษาที่มีบทบาทสำคัญในการสร้างโอกาสทางการศึกษาแก่ผู้เรียนในพื้นที่ห่างไกล ยังคงประสบปัญหาในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของผู้เรียน อันเนื่องมาจากข้อจำกัดด้านบุคลากร ทรัพยากร เทคโนโลยี และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ยังคงเน้นการถ่ายทอดความรู้มากกว่าการส่งเสริมกระบวนการคิดขั้นสูงและการสร้างนวัตกรรม (ศักดิ์สิทธิ์ จำปาทอง, 2567) จากการศึกษางานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่า การพัฒนาผู้เรียนให้มีความเป็นนวัตกรรมจำเป็นต้องอาศัยทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูหลายด้าน ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการเชื่อมโยง ทักษะการทดลอง และทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญที่ช่วยให้ครูสามารถออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดค้น สร้างสรรค์ และพัฒนานวัตกรรมของผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาเพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาและประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครู อันจะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายการวางแผนพัฒนาครูและการออกแบบแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูให้สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา และสามารถส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาครูด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม เพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การทบทวนวรรณกรรม

1. แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็น

การประเมินความต้องการจำเป็น Witkin และ Altschuld (1995) กล่าวว่า เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นเพื่อจัดลำดับความสำคัญและตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการ ความต้องการจำเป็นที่มีความสำคัญที่สุดที่ต้องได้รับการแก้ไขขององค์กร รวมถึงการจัดสรรการใช้ทรัพยากร ส่วนแนวคิดของ Kaufman และ English (1979) กล่าวว่า การประเมินความต้องการจำเป็นเป็นวิธีการระบุความแตกต่างระหว่างผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน (current results) กับความต้องการ (desired) และการจัดเรียงลำดับความสำคัญ (priority order) ของผลความต้องการจำเป็น นอกจากนี้ สุวิมล ว่องวาณิช (2562) กล่าวว่า การประเมินความต้องการจำเป็นเป็นกระบวนการประเมินเพื่อกำหนดความแตกต่างของสภาพที่เกิดขึ้นกับสภาพที่ควรจะเป็น โดยระบุสิ่งที่ต้องการให้เกิดว่ามีลักษณะเป็นเช่นใด และประเมินสิ่งที่เกิดขึ้นจริงว่ามีลักษณะเช่นใด จากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ และประเมินสิ่งที่เกิดขึ้นจริงว่าสมควรเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง การประเมินความต้องการจำเป็นทำให้ได้ข้อมูลที่น่าไปสู่การเปลี่ยนแปลงกระบวนการจัดการศึกษา หรือการเปลี่ยนแปลงผลที่เกิดขึ้นปลายทาง การเปลี่ยนแปลง อันเนื่องมาจากการประเมินความต้องการจำเป็นจึงเป็นการเปลี่ยนแปลงในเชิงสร้างสรรค์ และเป็นการเปลี่ยนแปลงทางบวก ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า การประเมินความต้องการจำเป็น หมายถึง วิธีการระบุความแตกต่างระหว่างสภาพความเป็นจริงกับสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้น เพื่อให้ได้ข้อมูลและลำดับความสำคัญนำไปหาวิธีแก้ไขปัญหาด้านสอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริง

2. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาครู

กิ่งแก้ว ภูทองเงิน (2561) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาครูว่า เป็นการเสริมสร้างให้ครูมีความรู้ความสามารถ เจตคติที่เอื้อต่อประสิทธิภาพในการทำงานและประสบการณ์ที่เพิ่มขึ้น โดยครูทุกคนต้องพัฒนาตนเองและผู้บังคับบัญชาต้องส่งเสริมให้ครูได้รับการพัฒนาโดยยึดภาระงานครูเป็นหลัก ควบคู่ไปกับการปฏิบัติหน้าที่ รวมถึงการมีบุคลิกภาพและคุณธรรมของความเป็นครู สอดคล้องกับ สืบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา (2563) กล่าวว่า การส่งเสริมพัฒนาครู หมายถึง ลักษณะของการจัดกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อส่งเสริมและเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ ทักษะ ทักษะและสมรรถนะของบุคลากรสำหรับการปฏิบัติงานในปัจจุบัน หรือการเตรียมความพร้อมเพื่อพัฒนาศักยภาพสำหรับการเติบโตบนเส้นทางสายอาชีพในอนาคต นอกจากนี้ ปิยะณัฐ จารุเศรษฐี (2564) กล่าวว่า การส่งเสริมพัฒนาครู หมายถึง กระบวนการที่ทำให้ครู

เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยการพัฒนาสมรรถนะในด้านต่าง ๆ ให้เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ อุปนิสัย และวิธีการทำงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ครูสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผลประโยชน์สูงสุด ต่อองค์กร จากการศึกษาความหมายดังกล่าว ผู้วิจัยสรุปว่าการพัฒนาครู หมายถึง กระบวนการที่ช่วย เสริมสร้างความรู้ความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายของสถานศึกษา การพัฒนาครู จึงเป็นหน้าที่ของสถานศึกษาที่จะพัฒนาศักยภาพของครูให้เป็นครูมืออาชีพในการจัดการเรียนรู้

3. แนวทางการพัฒนาครู

แนวทางการพัฒนาครูเป็นกระบวนการสำคัญที่จะช่วยแก้ไขข้อบกพร่องหรือข้อผิดพลาด ในการปฏิบัติงานที่นำไปสู่ความสำเร็จในอนาคต มีผู้กล่าวถึงแนวทางการพัฒนาครู โดย สืบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา (2563) กล่าวว่า วิธีการพัฒนาบุคลากรในปัจจุบันมีหลากหลาย ขึ้นอยู่กับความต้องการการฝึกอบรม และพัฒนาที่สอดคล้องกับสมรรถนะและวัฒนธรรมองค์กรที่แตกต่างกัน อาจประกอบด้วยการอบรมและ สัมมนา (Training and Seminar) การเรียนรู้ผ่านการประชุม (Conference-based Learning) การพัฒนา ผ่านออนไลน์ (Online Learning) การเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลอง (Simulation) การเรียนรู้ผ่านห้องเรียน เสมือนจริง (Virtual Classroom) การเรียนรู้ด้วยตัวเองหรือการเรียนรู้ตามความสามารถของผู้เรียน (Self-study or Self-paced Learning) การเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษาจริงและการเขียนบรรยาย (Case Study and Written Exam) ส่วนนันทธีรัตน์ พิระพันธุ์ และคณะ (2560) กล่าวถึง แนวทางในการพัฒนาครูจำแนกตาม กลุ่มผู้เกี่ยวข้องได้เป็น 3 แนวทาง คือ 1) แนวทางสำหรับผู้ที่มีความเกี่ยวข้องในระดับนโยบาย กลุ่มนี้ ควรส่งเสริมให้มีการจัดอบรม เพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นในการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อใช้ในการเรียน การสอนให้กับครูผู้สอนอย่างเข้มข้นและต่อเนื่อง 2) แนวทางสำหรับสถานศึกษา ควรส่งเสริมให้ครูได้ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศให้บ่อยขึ้น ทั้งในชีวิตประจำวันและในการจัดการเรียนการสอน โดยอาจพัฒนาให้มีระบบ การส่งคะแนน ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ หรือระบบติดต่อกับสื่อออนไลน์ในช่องทางต่าง ๆ อย่างสร้างสรรค์ เพื่อสร้างความคุ้นเคยในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขั้นพื้นฐานให้กับครู และ 3) แนวทาง สำหรับครูผู้สอน ครูควรพัฒนาตนเองให้มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีผ่านช่องทาง ต่าง ๆ เพื่อเชื่อมโยงโลกภายนอกสู่ชั้นเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะอื่น ๆ ที่สำคัญในยุคนี้ โดยใช้ สื่อเทคโนโลยีในการกระตุ้นความอยากรู้ของผู้เรียนให้พร้อมเปิดรับการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ที่น่าสนใจมากกว่า กรอบเนื้อหาในบทเรียน

สรุปได้ว่า แนวทางการพัฒนาครูเป็นกระบวนการเสริมสร้างบุคลากรให้สามารถนำศักยภาพที่มีมา ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรมากที่สุด ซึ่งสามารถพัฒนาครูได้ด้วยการฝึกอบรม การนิเทศ การประชุม ปฏิบัติการ การศึกษาดูงาน การพัฒนาผ่านออนไลน์เครือข่ายสังคมหรือชุมชนออนไลน์โปรแกรมโค้ช และการทำวิจัย ในชั้นเรียน ทั้งนี้ การพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถจะเป็นแนวทางในการส่งเสริม พัฒนาครูให้มีคุณภาพ และปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรม

นวัตกรรมเป็นการสร้างสิ่งใหม่หรือการพัฒนาสิ่งเดิมให้เกิดคุณค่าและประโยชน์มากขึ้น โดยอาศัย องค์ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ดังนั้น การส่งเสริมความเป็นนวัตกรรม

ของผู้เรียนจึงจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดริเริ่ม ทดลอง สังเกต ตั้งคำถาม และเชื่อมโยงองค์ความรู้จากสถานการณ์จริง โดยเฉพาะทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม เป็นทักษะสำคัญที่ช่วยให้บุคคลสามารถสร้างแนวคิดใหม่ พัฒนานวัตกรรมและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ นักวิชาการหลายท่านเสนอองค์ประกอบสำคัญของการคิดเชิงนวัตกรรม โดย Dyer et al. (2011) ได้อธิบายว่า ผู้ที่มีความสามารถด้านนวัตกรรมมักมีพฤติกรรมสำคัญ ได้แก่ การสังเกต (Observing) การตั้งคำถาม (Questioning) การเชื่อมโยง (Associating/Connecting) การทดลอง (Experimenting) และการคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ซึ่งเป็นทักษะที่สามารถพัฒนาและส่งเสริมผ่านกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ Sandberg และ Stenroos (2014) ได้เพิ่มมิติใหม่ของความเป็นนวัตกรรม โดยเสนอองค์ประกอบ 6 ประการ ได้แก่ ความกล้าตัดสินใจ ความอดทนต่อความคลุมเครือ ความมุ่งมั่นในความสำเร็จ การรับรู้ความสามารถของตนเอง การยอมรับการเปลี่ยนแปลง และการสนใจในการแก้ปัญหา นอกจากนี้ สุนัย ลำสัน และคณะ (2567) กล่าวว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูมี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ทักษะการคิดสร้างสรรค์ 2) ทักษะทางสังคมและพฤติกรรม และ 3) ทักษะการทดลอง

จากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูเพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน ควรมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะ 5 ด้าน ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการเชื่อมโยง ทักษะการทดลอง และทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการออกแบบการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ พัฒนานวัตกรรม และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้การวิจัยเชิงสำรวจความคิดเห็นเพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (โรงเรียนขยายโอกาสทั้งหมด จำนวน 6,855 แห่ง) จำนวน 13,710 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของ Yamane (1973) กำหนดความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 5% ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 390 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เพื่อเก็บข้อมูลสำหรับการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมที่ส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาเรียบร้อยแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างนิยามศัพท์เฉพาะกับข้อความถาม และปรับปรุงแก้ไขให้แบบสอบถามมีคุณภาพสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งพบว่า เมื่อพิจารณาจากข้อความถามของแต่ละข้อความ มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมตามขั้นตอน ประกอบด้วย 1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งเป็นเอกสารที่เผยแพร่หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ โดยครอบคลุมแนวคิดที่เกี่ยวข้อง 2) นำผลจากการสังเคราะห์ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มาจัดทำแบบสอบถาม เพื่อสอบถามความต้องการจำเป็นในการพัฒนา 3) ส่งแบบสอบถามพร้อมกับหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลไปยังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อขอความอนุเคราะห์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแจ้งโรงเรียนที่มีรายชื่อ เพื่อตอบแบบสอบถามความต้องการจำเป็น และ 4) รวบรวมแบบสอบถามเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน และตำแหน่งหน้าที่ในสถานศึกษา วิเคราะห์ด้วยค่าร้อยละ
2. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์เพื่อการพัฒนาครูด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน วิเคราะห์โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. ข้อมูลความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา โดยวิธี Priority Needs Index (PNI Modified) แบบปรับปรุง (สุวิมล ว่องวานิช, 2562) ซึ่งเป็นการหาผลต่างระหว่างสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์
4. จัดลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมที่ส่งเสริม ความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยเรียงค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI Modified) จากมากไปหาน้อย เพื่อนำไปเป็นผลผลิตของรูปแบบการพัฒนาครูด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมที่ส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาครูด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม เพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 213 คน คิดเป็นร้อยละ 54.62 เพศชาย จำนวน 177 คน คิดเป็นร้อยละ 45.38 ด้านอายุ พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 41–50 ปี จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 32.56 รองลงมา คือ อายุ 31–40 ปี จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 28.48 ด้านระดับการศึกษา พบว่าส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 259 คน คิดเป็นร้อยละ 66.41 รองลงมา คือ ระดับปริญญาโท จำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 29.49 และด้านประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน พบว่าส่วนใหญ่มีประสบการณ์ 6–10 ปี จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 27.18 รองลงมา คือ 11–15 ปี จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 26.41 ตามลำดับ

ผลการศึกษาความต้องการ ทั้งสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ ในการพัฒนาครูด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 2 ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในแต่ละด้าน

ทักษะการคิด	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI _{modified}	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ		
ด้านทักษะการสังเกต	3.06	0.64	ปานกลาง	4.25	0.66	มาก	0.39	5
ด้านทักษะการตั้งคำถาม	2.98	0.66	ปานกลาง	4.27	0.64	มาก	0.43	3
ด้านทักษะการเชื่อมโยง	2.95	0.63	ปานกลาง	4.31	0.57	มาก	0.46	2
ด้านทักษะการทดลอง	3.03	0.63	ปานกลาง	4.29	0.66	มาก	0.41	4
ด้านทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	2.89	0.64	ปานกลาง	4.34	0.55	มาก	0.50	1

จากตารางที่ 1 พบว่า ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน ทักษะที่มีความต้องการจำเป็นโดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ลำดับที่ 1 ด้านทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ โดยสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.89$, S.D. = 0.64) ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.34$, S.D. = 0.55) เมื่อพิจารณาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI modified) ภาพรวมมีเท่ากับ 0.50 ลำดับที่ 2 ด้านทักษะการเชื่อมโยง โดยสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.95$, S.D. = 0.63) ส่วนสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.57) เมื่อพิจารณาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI modified) โดยภาพรวมมีเท่ากับ 0.46 ลำดับที่ 3 ด้านทักษะการตั้งคำถาม โดยสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.98$, S.D. = 0.66) ส่วนสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.64) เมื่อพิจารณาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI modified) โดยภาพรวมมีเท่ากับ 0.43 ลำดับที่ 4 ด้านทักษะการทดลอง โดยสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.03$, S.D. = 0.63) ส่วนสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.29$, S.D. = 0.66) เมื่อพิจารณาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI modified) โดยภาพรวมมีเท่ากับ 0.41 และลำดับที่ 5 ด้านทักษะการสังเกต โดยสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.06$, S.D. = 0.64) ส่วนสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.66) เมื่อพิจารณาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI modified) โดยภาพรวมมีเท่ากับ 0.39

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ผลการเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมที่ส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาพรวมพบว่า ทักษะที่มีความต้องการจำเป็น โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ 1) ด้านทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 2) ด้านทักษะการเชื่อมโยง 3) ด้านทักษะการตั้งคำถาม 4) ด้านทักษะการทดลอง และ 5) ด้านทักษะการสังเกต จากผลการศึกษาดังกล่าว เมื่อประเมินความต้องการจำเป็นพบว่า ครูในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษามีความต้องการได้รับการพัฒนาในทุกองค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยเฉพาะทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นรากฐานของการสร้างแนวคิดใหม่ การพัฒนานวัตกรรม และการส่งเสริมศักยภาพความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้ ทักษะการเชื่อมโยงและทักษะการตั้งคำถามยังเป็นทักษะสำคัญที่ช่วยส่งเสริมกระบวนการคิดขั้นสูง การบูรณาการองค์ความรู้ และการสร้างองค์ความรู้ใหม่ของผู้เรียน ส่วนทักษะการทดลองและทักษะการสังเกต แม้จะมีค่าความต้องการจำเป็นต่ำกว่าด้านอื่น แต่ยังคงเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ควรได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการค้นพบ การสร้างสรรค์ และการพัฒนานวัตกรรมของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีประเด็นที่ควรได้รับการพัฒนาเร่งด่วน ได้แก่ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของผู้เรียน การออกแบบโครงการหรือกิจกรรมที่ท้าทายให้ผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา และการกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดนอกกรอบและพัฒนาแนวคิดใหม่ ๆ ขณะที่ด้านทักษะการเชื่อมโยงควรมุ่งพัฒนาความสามารถออกแบบสถานการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดเชื่อมโยงเพื่อสร้างนวัตกรรม และการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการองค์ความรู้ระหว่างศาสตร์ต่าง ๆ

สำหรับด้านทักษะการตั้งคำถาม ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาความสามารถในการสร้างคำถามที่กระตุ้นการคิดวิเคราะห์ การใช้คำถามเพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดแก้ปัญหา และการใช้คำถามเพื่อกระตุ้นการไตร่ตรองและสะท้อนความคิดของผู้เรียน ส่วนด้านทักษะการทดลองควรเน้นการส่งเสริมความสามารถสนับสนุนให้ผู้เรียนคิดค้นนวัตกรรมจากผลการทดลอง การสรุปองค์ความรู้และต่อยอดจากการทดลอง รวมถึงการออกแบบสถานการณ์การทดลองที่กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ ขณะที่ด้านทักษะการสังเกต ควรมุ่งพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสังเกตอย่างเป็นระบบ การเชื่อมโยงผลการสังเกตสู่แนวทางการพัฒนาผู้เรียน และการนำผลการสังเกตไปใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อศักยภาพและความแตกต่างระหว่างบุคคล

ดังนั้น หน่วยงานต้นสังกัดและโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ควรนำผลการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นดังกล่าวไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดแนวทางการพัฒนาครู โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และทักษะการเชื่อมโยงเป็นลำดับแรก ควบคู่กับการพัฒนาทักษะการตั้งคำถาม การทดลอง และการสังเกต เพื่อยกระดับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครู และส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียนให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

อภิปรายผล

1. ผลการวิจัยพบว่า ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมที่ส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยภาพรวมเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทักษะการเชื่อมโยง ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการทดลอง และทักษะการสังเกต ตามลำดับ ทั้งนี้ เนื่องจากความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เป็นพื้นฐานสำคัญของการสร้างแนวคิดใหม่และนวัตกรรม ครูจำเป็นต้องมีเพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Gabora et al. (2015) ซึ่งพบว่า ความเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมที่รวดเร็วขึ้น รวมถึงการแข่งขันที่เพิ่มขึ้นจากโลกาภิวัตน์ นวัตกรรมจึงกลายเป็นหนึ่งในประเด็นสำคัญของศตวรรษที่ 21 โดยหลักสูตรทางวิชาการที่ออกแบบมาเพื่อพัฒนาความสามารถทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ในบริบทของการศึกษาด้านวิศวกรรม โดยอิงจากกรอบแนวคิดที่ยังรากในวิทยาศาสตร์ทางปัญญา การเพิ่มความคิดสร้างสรรค์นั้นเป็นไปได้ด้วยหลักสูตรที่ออกแบบมาเพื่อพัฒนาความสามารถทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ นักเรียนชื่นชอบหลักสูตรนี้และได้เรียนรู้สิ่งสำคัญและมีความหมายเกี่ยวกับกระบวนการ

สร้างสรรค์ กลไกทางปัญญา และวิธีการต่าง ๆ ที่มีอยู่เพื่อเพิ่มความคิดสร้างสรรค์ สอดคล้องกับการศึกษาของ Papagiannis และ Pallaris (2024) ที่พบว่า การประเมินการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ผ่านเวิร์กช็อป เมกเกอร์สเปซในการศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยประเมินทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ได้แก่ การคิดเชิงวิพากษ์ การทำงานร่วมกัน การสื่อสาร และความคิดสร้างสรรค์ ก่อนและหลังการดำเนินการ โดยใช้วิธีการทดสอบก่อนและหลังการทดสอบด้วยเครื่องมือสำรวจทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งเน้นการตั้งคำถาม การทดลอง การสร้างสรรค์ และการลงมือปฏิบัติจริง สามารถพัฒนาทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร และการทำงานร่วมกัน อันเป็นรากฐานสำคัญของการสร้างนวัตกรรมและการพัฒนาความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน นอกจากนี้ ผลการศึกษาของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2564) พบว่า สมรรถนะสำคัญของครูในศตวรรษที่ 21 ควรประกอบด้วยความสามารถด้านการคิดสร้างสรรค์ การจัดการเรียนรู้เชิงรุก การตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นการคิดขั้นสูง และการส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยครั้งนี้ที่พบว่า ครูมีความต้องการได้รับการพัฒนาด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การเชื่อมโยง และการตั้งคำถาม เป็นลำดับแรก ดังนั้น ผลการวิจัยจึงสะท้อนให้เห็นว่า การพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียนควรมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ควบคู่กับการเชื่อมโยงองค์ความรู้ การตั้งคำถาม การทดลอง และการสังเกตอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ครูสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการพัฒนาทักษะแห่งอนาคตและการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ครูในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษามีความต้องการได้รับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในทุกองค์ประกอบ โดยเฉพาะด้านทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รองลงมาคือ ทักษะการเชื่อมโยงและทักษะการตั้งคำถาม สอดคล้องกับการศึกษาของพัฒน์ดา พิมพ์มาศ (2568) ในการพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมสำหรับครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการคิดสร้างสรรค์ ด้านการสร้างนวัตกรรมให้สำเร็จ ด้านการประยุกต์ใช้นวัตกรรมสู่การปฏิบัติ และด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ สอดคล้องกับการศึกษาของสุนัย ลำสันและคณะ (2567) ที่พบว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูมี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะทางสังคมและพฤติกรรม และทักษะการทดลอง โดยทุกองค์ประกอบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และยังสอดคล้องกับเฉลิมพร จีวกลาง (2562) พบว่า สภาพปัจจุบันการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของครูในสถานศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง สภาพการปฏิบัติที่พึงประสงค์ต่อการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของครูในสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก และเมื่อวิเคราะห์ถึงวิธีการพัฒนาครูในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สามารถเรียงลำดับได้มากไปหาน้อย ได้แก่ การฝึกอบรม การสัมมนา การประชุมเชิงปฏิบัติการ การนิเทศภายใน ศึกษาดูงานและจากการศึกษาโรงเรียนที่มีแนวทางปฏิบัติดีเยี่ยม จากผลการวิจัยครั้งนี้เห็นว่า การพัฒนาครูด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ควบคู่กับการเชื่อมโยงองค์ความรู้ การตั้งคำถาม การทดลอง และการสังเกตอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ครูสามารถออกแบบการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

องค์ความรู้ใหม่

ผลการวิจัยนำไปสู่องค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการพัฒนาครูด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมที่ส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียนในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา โดยทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูมีความสำคัญในระดับเดียวกัน แต่มีลักษณะเป็นลำดับขั้นของการพัฒนาที่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ เริ่มจากการพัฒนาทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างแนวคิดใหม่ รองลงมาคือ ทักษะการเชื่อมโยงองค์ความรู้จากศาสตร์และประสบการณ์ที่หลากหลาย เพื่อขยายแนวคิดสู่การสร้างนวัตกรรมตามด้วยทักษะการตั้งคำถามที่ช่วยกระตุ้นการคิดขั้นสูงและการแสวงหาความรู้ใหม่ ทักษะการทดลองที่ช่วยตรวจสอบ ปรับปรุง และพัฒนาแนวคิดให้เกิดผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม และทักษะการสังเกต ซึ่งเป็นฐานสำคัญในการสะท้อนผลและค้นพบโอกาสในการพัฒนานวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง

จากผลการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยได้สังเคราะห์เป็น “รูปแบบลำดับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูเพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน” หรือ Creative–Connecting–Questioning–Experimenting–Observing Model (CCQEO Model) ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) Creative Thinking การสร้างสรรค์แนวคิดใหม่ 2) Connecting Thinking การเชื่อมโยงองค์ความรู้และประสบการณ์ 3) Questioning Thinking การใช้คำถามเพื่อกระตุ้นการคิดขั้นสูง 4) Experimenting Thinking การทดลองและพัฒนานวัตกรรม และ 5) Observing Thinking การสังเกตและสะท้อนผลเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยมีปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ คือ ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม รวมถึงวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน ซึ่งเป็นกระบวนการที่สามารถนำไปใช้เป็นกรอบในการออกแบบหลักสูตรพัฒนาครูและการส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมของผู้เรียนในบริบทโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาได้



ภาพที่ 1 รูปแบบลำดับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูเพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน หรือ CCQEO Model

จากภาพที่ 1 สามารถสรุปได้ว่า รูปแบบลำดับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูเพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน หรือ CCQEO Model อธิบายลำดับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูจาก 5 องค์ประกอบที่เชื่อมโยงกัน ได้แก่ 1) Creative Thinking 2) Connecting Thinking

3) Questioning Thinking 4) Experimenting Thinking และ 5) Observing Thinking โดยผลการวิจัยพบว่า ทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และการเชื่อมโยงองค์ความรู้เป็นฐานสำคัญของการพัฒนานวัตกรรม การเรียนรู้ ก่อนขยายสู่การตั้งคำถาม การทดลอง และการสังเกตเชิงสะท้อนคิด ซึ่งสามารถใช้เป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียนในบริบทโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาได้อย่างเป็นรูปธรรม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์

1. ผู้บริหารระดับเชิงนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานควรนำผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมมาใช้เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ในการกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ และกรอบการพัฒนาสมรรถนะครู โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยกำหนดแนวทางการพัฒนาที่มีความต่อเนื่อง เป็นระบบ และสอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

2. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาควรนำผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นไปใช้วางแผนพัฒนาครูด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาด้านทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เป็นลำดับแรก รองลงมาคือ ทักษะการเชื่อมโยง ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการทดลอง และทักษะการสังเกต ตามลำดับ

3. ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมและสนับสนุนการจัดกิจกรรมพัฒนาครูที่เน้นการสร้างความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ และการบูรณาการองค์ความรู้จากศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ครูผู้สอนควรนำแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการลงมือปฏิบัติ การคิดสร้างสรรค์ การตั้งคำถาม และการสร้างนวัตกรรม เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะของนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาวิจัยและพัฒนารูปแบบหรือโปรแกรมพัฒนาครูตาม CCQEO Model และทดลองใช้ในสถานศึกษา เพื่อศึกษาประสิทธิผลต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูและความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน

2. ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู เช่น ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหาร วัฒนธรรมองค์กรแห่งการเรียนรู้ หรือชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) โดยการศึกษาเชิงคุณภาพ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก เป็นต้น

3. ควรขยายขอบเขตการวิจัยไปยังสถานศึกษาประเภทอื่น เช่น โรงเรียนมัธยมศึกษา โรงเรียนเอกชน หรือโรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อเปรียบเทียบความต้องการจำเป็นและแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูในบริบทที่แตกต่างกัน

เอกสารอ้างอิง

- กิ่งแก้ว ภูทองเงิน. (2561). การบูรณาการผลสัมฤทธิ์ของครูในการปฏิบัติงาน: กรณีศึกษาโรงเรียนเขตเมือง. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 21(2), 256-289.
- เฉลิมพร จีวกลาง. (2562). แนวทางการพัฒนาครูในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับสถานศึกษา สังกัดเทศบาลเมืองสาครคม. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 13(3), 53-64.
- นันทธีรัตน์ พิระพันธุ์, อธิพิพัทธ์ สุวทันพรกุล, และ แจ่มจันทร์ ศรีอรุณรัมย์. (2560). *โครงการการพัฒนาเครื่องมือส่งเสริมทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารการศึกษาของครูตามแนวคิดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21: โครงการวิจัยย่อยที่ 1: รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์*. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม.
- ปิยะณัฐ จารุเศรณี. (2564). ความต้องการจำเป็นและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2. *วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ.*, 15(1), 34-148.
- พัฒน์ดา พิมพ์มาศ. (2568). *รูปแบบการพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมสำหรับครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน [ดุชนิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร]*.
- ศักดิ์สิทธิ์ จำปาทอง. (2567). การพัฒนาเครื่องมือการวัดคุณลักษณะความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 1. *วารสารวิจัยวิชาการ*, 7(2), 181-194.
- สำนักงานบริหารพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา. (2566). *รายงานประจำปีเกี่ยวกับการจัดการศึกษาในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา ปีการศึกษา 2565*. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2564). *แนวทางการพัฒนาสมรรถนะครูเพื่อรองรับการศึกษาในศตวรรษที่ 21*.
- สืบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา. (2563). *การบริหารทรัพยากรมนุษย์ทางการศึกษาแนวใหม่*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุนัย ลำสัน, บุญมี ก่อบุญ, และธราเทพ เตมีรักษ์. (2567). การศึกษาองค์ประกอบทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู. *วารสารครุศาสตร์ปัญญา*, 3(6), 55-65.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2562). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Dyer, J., Gregersen, H., & Christensen, C. M. (2011). *The innovator's DNA: Mastering the five skills of disruptive innovators*. Harvard Business Review Press.

- Gabora, L., Morin, S., & Robert, J.-M. (2015). Creativity training for future engineers: Preliminary results of an educational intervention. In L. Gómez Chova, A. López Martínez, & I. Candel Torres (Eds.), *Proceedings of the 7th International Conference on Education and New Learning Technologies* (pp. 6324–6334). IATED.
- Kaufman, R. A., & English, F. W. (1979). *Needs assessment: Concept and application*. Educational Technology Publications.
- Papagiannis, P., & Pallaris, G. (2024). Evaluating 21st century skills development through makerspace workshops in computer science education. In *DATA ANALYTICS 2024: The Thirteenth International Conference on Data Analytics* (pp. 1–6). IARIA. https://www.thinkmind.org/library/DATA_ANALYTICS/DATA_ANALYTICS_2024/data_analytics_2024_1_10_60016.html
- Sandberg, B., & Aarikka-Stenroos, L. (2014). What makes it so difficult? A systematic review on barriers to radical innovation. *Industrial Marketing Management*, 43(8), 1293–1305. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2014.08.003>
- Witkin, B. R., & Altschuld, J. W. (1995). *Planning and conducting needs assessments: A practical guide*. SAGE.

