

รูปแบบการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

A model for developing the innovative thinking skills of teachers in secondary schools under the Office
of the Basic Education Commission in the Lower Northeast.

เนตรนภา สารวรรณ¹

Netnapha Sarawan¹

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบผสมวิธี (Explanatory Mixed Method Research) ครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาและพัฒนา
รูปแบบการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง มีการดำเนินการเป็น 3 ระยะ คือ การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึง
ประสงค์ ความต้องการจำเป็น และแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา การสร้าง
รูปแบบ และการประเมินรูปแบบ กลุ่มตัวอย่างและกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ผู้ให้ข้อมูลในการศึกษา
2566 จำนวน 603 คน จาก 201 โรงเรียน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการศึกษาแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม
ของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา 9 คน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบรูปแบบ 10 คน และในการประเมินรูปแบบ 17 คน
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม และแบบประเมิน
รูปแบบ สถิติที่ใช้ประกอบด้วย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวิเคราะห์

ผลการวิจัยพบว่า

ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ประกอบด้วย 1) การตีความ 2) การคิดแบบกว้าง เลือกวิธีที่ดีที่สุด 3) การยอมรับ
ความคิดเห็นของผู้อื่น 4) การสะท้อนความคิดเพื่อหาข้อสรุป 5) การนำเสนอความคิดต่อผู้เกี่ยวข้อง 6) การประเมินความ
คิดเพื่อปรับปรุงและพัฒนาสาระสำคัญของรูปแบบ ประกอบด้วย 1) หลักการของรูปแบบ ประกอบด้วยหลักการพัฒนา
ครู หลักความรู้ ความเข้าใจทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม และ หลักการมีส่วนร่วม 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) วิธีการ
ดำเนินการของรูปแบบ ซึ่งมีกระบวนการพัฒนา 5 ขั้นตอนคือ การวางแผนอย่างมีส่วนร่วม การให้ความรู้ ทำความเข้าใจ
การตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง การประเมินผล และการปรับปรุง แก้ไข และพัฒนา 4) การประเมินผลของรูปแบบโดยวัดผล
ที่เกิดขึ้นตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบ และ 5) เงื่อนไขความสำเร็จของรูปแบบคือ การดำเนินการตามรูปแบบ และการนำ
รูปแบบไปใช้

ABSTRACT

The purpose of this explanatory mixed method research is to study the model for developing the innovative
thinking skills. There were 3 phase such as to study the current situation, desirable states, needs and the guidelines

คำสำคัญ: การพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม รูปแบบ ครูโรงเรียนมัธยมศึกษา

¹ผู้อำนวยการโรงเรียนพยุหวิทยา

¹Position of Director of Phayuwittaya School

*ผู้ติดต่อ, อีเมล: เนตรนภา สารวรรณ, nhingnet@gmail.com

รับเมื่อ 25 มิถุนายน 2567 แก้ไข 24 สิงหาคม 2567 ตอปรับ 26 สิงหาคม 2567

for developing the innovative thinking skills of teachers in secondary schools, to construct and to evaluate. The sample consisted of 603 administrators and teachers in the academic year 2023 were to study the excellence schools of the innovation and educational technology usage for school administrations, to examine the model by 9 experts and to evaluate suitability and usefulness by 17 stakeholders. The instrument used for this research were observation form, questionnaire, semi – structured interview, and focus group interview. The statistics used for data analysis were percentage, mean, standard deviation, modified priority needs index, and content analysis.

The results showed that

The innovative thinking skills of secondary school teachers under the Office of the Basic Education Commission in the Lower Northeastern Region consist of: 1) interpretation, 2) broad thinking and selecting the best method, 3) acceptance of others' opinions, 4) reflective thinking to draw conclusions, 5) presenting ideas to relevant stakeholders, and 6) evaluating ideas for improvement and development. The key elements of the 5 components of the model were: 1) principles of model, which included the principles of teacher development, principles of knowledge and understanding of innovative thinking skills, and principles of participation; 2) objectives of model 3) procedures of model, which had a five – step development process: participatory planning, understanding, checking, evaluating and improving 4) evaluation of the model by measuring the results that related with the model's objectives, and 5) success conditions of model were implementation and application of model.

Keywords: Developing The Innovative Thinking Skills, Model, Teachers In Secondary Schools

ภูมิหลัง

ทักษะของครูในศตวรรษที่ 21 ต้องเตรียมคนออกไปเป็นแรงงานที่มีความรู้และเป็นบุคคลพร้อมเรียนรู้ ครูต้องเปลี่ยนเป็นผู้สอนมาเป็นโค้ชหรือผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนของศิษย์ โดยโรงเรียนในศตวรรษที่ 21 ครูต้องเปลี่ยนจุดสนใจหรือจุดเน้นจากการสอน ไปเป็นเน้นการเรียนรู้ทั้งของศิษย์และของตนเอง ต้องเรียนรู้และปรับปรุงรูปแบบการเรียนรู้ที่ตนจัดให้แก่ศิษย์ (วิจารณ์ พานิช, 2556, หน้า 16) ครูต้องมีทักษะการคิด เพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้และเชื่อมโยงองค์ความรู้ให้กับผู้เรียน หากครูคิดไม่เป็นคงเป็นการยากที่จะพัฒนาทักษะของผู้เรียน ดังงานวิจัย ของ สุพรรณิ อารมณ์และแก้วเวียง นานาผล (2557, หน้า 71) พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของครูแต่ละคนยังไม่ประสบผลสำเร็จ เนื่องจากครูมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการจัดการเรียนรู้เรื่องการคิดวิเคราะห์ไม่มากนัก เคยเข้ารับการอบรมการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์แต่ไม่เคยเขียนแผนและจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์อย่างจริงจัง ขาดงบประมาณในการสนับสนุน ขาดเอกสารและบุคลากรที่จะช่วยแนะนำ ในการจัดการเรียนรู้เรื่องการคิดวิเคราะห์ โดยต้องการให้มีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ได้ และมีการสนับสนุนด้านเอกสาร บุคลากร การนิเทศติดตาม ให้ความช่วยเหลือ ฝึกปฏิบัติจนสามารถจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ได้

ซึ่งจากผลการศึกษาดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าครูยังขาดทักษะการคิดวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในอนาคต ระดับความสามารถ ของนักเรียนไทยเมื่อเทียบกับชาติต่าง ๆ อยู่ในระดับต่ำมาก รวมทั้งมีคุณลักษณะที่ไม่พึงประสงค์ หลายประการ เช่น ความรู้ท่วมหัวเอาตัวไม่รอด รู้แต่ไม่ทำ เรียนเพื่อสอบ ไม่มีความใฝ่เรียนรู้ ไม่สนใจเรียนรู้ ประเด็นเหล่านี้เมื่อวิเคราะห์เจาะลึกถึงสาเหตุของปัญหา พบว่า มีปัญหามาจากการบริหารจัดการ การเรียนรู้ อาทิ หลักสูตรการเรียนการสอน และการวัดประเมินผล การเรียนรู้แบบเดิม หลักสูตรขาดความยืดหยุ่น ไม่ทัน

ความต้องการของโลกและสังคม ไม่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและบริบทที่แตกต่างหลากหลาย การจัดการเรียนการสอนล้าสมัย ครูขาดทักษะการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เกิดสมรรถนะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ การจัดการศึกษาด้อยคุณภาพทั้งด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลดังจะเห็นได้จากผลการทดสอบทั้งระดับชาติ (O – NET) ระดับนานาชาติ (PISA) เด็กไทยมีผลสัมฤทธิ์ต่ำมากต้งบั้งชี้เรื่อง การมีความรู้ความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ (คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ มีวิจารณญาณ) ขาดความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร และขาดทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และในสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการรายงานผลการประเมินภายนอกของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) รอบสาม พบว่า มาตรฐานที่ 3 การจัดการเรียนการสอน สถานศึกษาควรจัดกิจกรรมที่หลากหลายบูรณาการ วางแผนพัฒนาผู้เรียนบนความแตกต่างระหว่างบุคคล ออกแบบการวัดผลประเมินผลด้วยวิธีการที่หลากหลาย ตามสภาพจริง ด้วยเครื่องมือที่มีคุณภาพ นอกจากนี้ สถานศึกษาควรจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อตอบสนองความต้องการ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียน ส่งเสริมให้บุคลากรครู ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.), 2558, หน้า 1 – 10)

จากผลการประเมินดังกล่าว จะเห็นได้ว่า ทั้งมาตรฐานในด้านครูและการบริหารจัดการของผู้บริหารมีความสัมพันธ์กัน คือ ผู้บริหารต้องเน้นการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จะส่งผลต่อมาตรฐานด้านครูที่จะต้องมีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดต่อไป ดังนั้นการพัฒนานักเรียนจึงต้องพัฒนาครูผู้สอนให้มีความรู้และทักษะการคิดเป็นเริ่มต้น และจะต้องนำทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมมาใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาซึ่งผู้ที่มีส่วนสำคัญในการผลักดันให้มีการสร้าง พัฒนา หรือนำนวัตกรรมมาใช้ในการศึกษาก็คือผู้นำหรือผู้บริหารสถานศึกษาที่สามารถใช้นวัตกรรม ในภาระงานองค์การอย่างมีประสิทธิภาพหรือเรียกว่า “ผู้นำเชิงนวัตกรรม” (Innovative Leader) โดยจำเป็นต้องมีทักษะการคิดที่แตกต่างอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้ได้สิ่งใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา องค์การที่เรียกว่า “ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม” (Innovative Thinking) เป็นทักษะความคิดพื้นฐาน ในการทำให้เกิดนวัตกรรมในองค์การ ปุ่กฟ้งทักษะการคิดลักษณะนี้ให้เกิดขึ้นกับครูผู้เรียน และบุคลากรในสถานศึกษา เพื่อขับเคลื่อนผลลัพธ์ด้วยกระบวนการจัดการความรู้จะทำให้สถานศึกษา เป็น “องค์การแห่งนวัตกรรม” (Innovative Organization) โดยผลลัพธ์ดังกล่าวก็คือ คุณภาพผู้เรียน ซึ่งนับได้ว่าเป็นนวัตกรรม (Innovative Product) ที่เกิดจากการบริหารเชิงนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ

จากความสำคัญและปัญหาของความคิดเชิงนวัตกรรมดังที่กล่าวมาแล้ว การจัดการศึกษา ในยุคศตวรรษที่ 21 จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาครูให้เกิดทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ครูจึงจำเป็นต้องมีนวัตกรรมทางการศึกษามีทักษะการสอนที่ทันสมัย มีเทคนิคการสอนสมัยใหม่ ตลอดจนทัศนคติของตนเองต่อการเรียนการสอนในยุคดิจิทัลที่สามารถตอบสนองผู้เรียนที่แตกต่างและหลากหลาย เพื่อให้สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการคิดขั้นสูงและมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนไป เป็นผู้ที่มีทักษะการเรียนรู้ที่ดี มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์สามารถสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมในการประกอบอาชีพ และสร้างความสำเร็จให้กับตนเองในอนาคต

คำถามการวิจัย

1. องค์ประกอบของ สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็น และแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง เป็นอย่างไร

2. รูปแบบการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ควรเป็นอย่างไร

3. ผลการประเมินรูปแบบการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ที่เหมาะสม เป็นไปได้ และเกิดประโยชน์ ควรเป็นอย่างไร

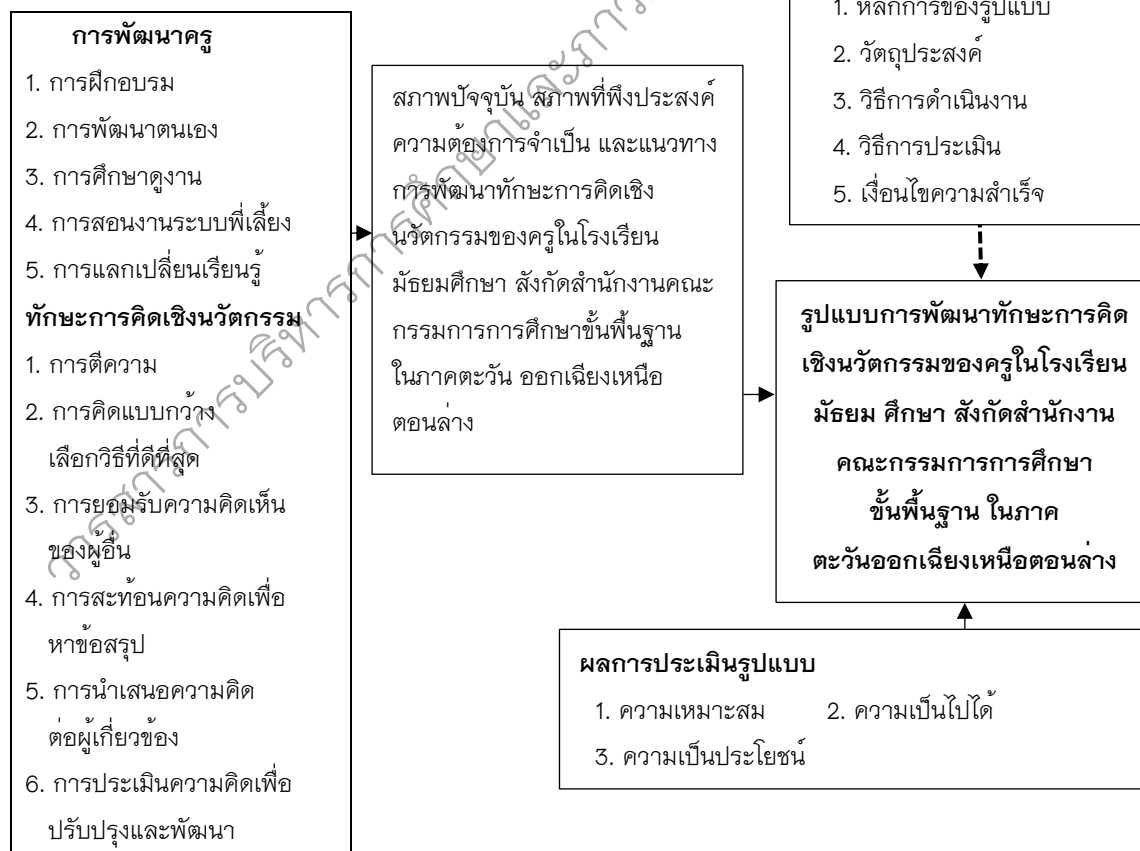
ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษา สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็น และแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

2. เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

3. เพื่อประเมินความเหมาะสมความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารงานวิชาการหรือหัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ และ ครูโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ประกอบด้วย 8 จังหวัด ได้แก่ นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี อำนาจเจริญ และยโสธร จำนวน 6 เขตพื้นที่การศึกษา ในปีการศึกษา 2566 จำนวนผู้ให้ข้อมูลรวมทั้งสิ้น จำนวน 402 โรงเรียน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดให้สถานศึกษาเป็นหน่วยสุ่มตัวอย่างในการกำหนดผู้ให้ข้อมูลโรงเรียนละ 3 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของ Krejcie and Morgan คือ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารงานวิชาการหรือหัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ และครู 201 โรงเรียน รวมทั้งสิ้นจำนวน 603 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 สอบถามด้านสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างใน 6 ด้าน ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 – 1.00 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.97 มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Corrected Item Total Correlation) ระหว่าง 0.25 – 0.91

วิธีการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์หนังสือจากบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ถึงผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทางไปรษณีย์ จากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นลำดับต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ ตำแหน่ง และวุฒิการศึกษา ของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้วยการหาความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)
2. วิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้เกณฑ์ในการแปลผลค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 126)
3. วิเคราะห์ลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้วยวิธี Priority Needs Index (PNI) แบบปรับปรุง (สุวิมล ว่องวานิช, 2558, หน้า 33 – 38)

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยรวม มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย ด้านที่มีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติสูงสุด คือ ด้านการประเมินความคิดเพื่อปรับปรุงและพัฒนา ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติต่ำสุด คือ ด้านการสะท้อนความคิดเพื่อหาข้อสรุป สภาพที่พึงประสงค์ ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยรวมมีความต้องการจำเป็นพัฒนายู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยความต้องการจำเป็นพัฒนาสูงสุด คือ ด้านการประเมินความคิดเพื่อปรับปรุงและพัฒนา ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยความต้องการจำเป็นพัฒนาต่ำสุด คือ ด้านการตีความ ความต้องการจำเป็น ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา เมื่อจัดลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านทักษะการสะท้อนความคิดเพื่อหาข้อสรุป รองลงมา คือ ด้านทักษะการตีความ และด้านทักษะการคิดแบบกว้างและเลือกวิธีที่ดีที่สุด ตามลำดับ และความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับวิธีการพัฒนาทักษะการคิด เชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา เมื่อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ วิธีการฝึกอบรม วิธีการพัฒนานตนเอง การศึกษาดูงาน การสอนงานระบบพี่เลี้ยง และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ตามลำดับ

2. ผลการศึกษารูปแบบการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ประกอบด้วย

2.1 หลักการของรูปแบบ ประกอบด้วย 1) หลักการพัฒนาครู 2) หลักความรู้ ความเข้าใจทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม และ 3) หลักการมีส่วนร่วม

2.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

2.3 วิธีการดำเนินการ ประกอบด้วย

2.3.1 วิธีการพัฒนา วิธีการพัฒนาครูโดยการฝึกอบรม การพัฒนานตนเอง การศึกษาดูงาน การสอนงานระบบพี่เลี้ยง และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

2.3.2 กระบวนการพัฒนาตามรูปแบบ 1) การวางแผนอย่างมีส่วนร่วม (Planning) 2) การให้ความรู้ทำความเข้าใจ (Informing) 3) การตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง (Checking) 4) การประเมินผล (Evaluating) และ 5) การปรับปรุง แก้ไข และพัฒนา (Improving)

2.3.3 ขอบข่ายการพัฒนา 1) ด้านทักษะการตีความ 2) ด้านทักษะการคิดแบบกว้างและเลือกวิธีที่ดีที่สุด 3) ด้านทักษะการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น 4) ด้านทักษะการสะท้อนความคิดเพื่อหาข้อสรุป 5) ด้านทักษะการนำเสนอความคิดต่อผู้เกี่ยวข้อง และ 6) ด้านทักษะการประเมินความคิดเพื่อปรับปรุงและพัฒนา แต่ละด้านมีตัวบ่งชี้วิธีการดำเนินการดังนี้ 10 ข้อ

2.4 วิธีการประเมิน 1) ประเมินความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบ 2) ประเมินความพึงพอใจของผู้ที่ได้รับการพัฒนาตามรูปแบบ

2.5 เงื่อนไขความสำเร็จ ประกอบด้วย 1) ผู้บริหารและ ครู จะต้องสร้างเป้าหมายร่วมกันอย่างชัดเจน ทำความเข้าใจและมีข้อตกลงในการเห็นประโยชน์ร่วมกันก่อนนำรูปแบบไปใช้ 2) การนำรูปแบบไปใช้ให้ทำความเข้าใจในรายละเอียดในการดำเนินงานตามรูปแบบ และผู้นำไปใช้อาจประยุกต์ใช้รูปแบบหรือพัฒนารูปแบบเฉพาะให้เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษาหรือพื้นที่ที่ศึกษาขึ้นใหม่ได้

3. ผลการประเมินรูปแบบการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ประกอบด้วย 4 ประเด็น ดังนี้

3.1 ผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของรูปแบบ โดยรวมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ หลักการและเหตุผล และวัตถุประสงค์ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ วิธีการดำเนินงาน และวิธีการประเมินผล และความเหมาะสมขององค์ประกอบของการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านทักษะการสะท้อนความคิดเพื่อหาข้อสรุป รองลงมาคือ ด้านทักษะการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านทักษะการนำเสนอ ความคิดต่อผู้เกี่ยวข้อง

3.2 ผลการประเมินคู่มือการใช้รูปแบบ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การจัดรูปแบบการพิมพ์มีความเหมาะสม คู่มืออ่านแล้วเข้าใจง่าย สามารถนำไปใช้ในสถานการณ์จริงได้ และคู่มือการใช้รูปแบบการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง มีประโยชน์ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ความชัดเจนของข้อตกลงเบื้องต้นในการนำคู่มือไปใช้

3.3 ผลการประเมินความเป็นไปได้ของรูปแบบ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การประเมินผล รองลงมาคือ เงื่อนไขความสำเร็จ ของรูปแบบ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ หลักการของรูปแบบ และความเป็นไปได้ขององค์ประกอบของการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านทักษะการนำเสนอความคิดต่อผู้เกี่ยวข้อง รองลงมาคือ ด้านทักษะการประเมินความคิดเพื่อปรับปรุงและพัฒนา ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านทักษะการตีความ

3.4 ผลการประเมินความเป็นประโยชน์ของรูปแบบ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ วัตถุประสงค์ รองลงมาคือ การประเมินผล ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การดำเนินการ (ขั้นตอนการดำเนินการพัฒนา) และความเป็นประโยชน์ขององค์ประกอบของการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านทักษะการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น รองลงมาคือ ด้านทักษะการประเมินความคิดเพื่อปรับปรุงและพัฒนา ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านทักษะการตีความ

อภิปรายผลการวิจัย

1. องค์ประกอบของสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูทั้ง 6 ทักษะ มีการอภิปรายผลดังนี้

1.1 สภาพปัจจุบันในการทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาทั้ง 6 ทักษะ โดยรวม มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย ด้านที่มีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติสูงสุด คือ ด้านการประเมินความคิดเพื่อปรับปรุงและพัฒนา ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติต่ำสุด คือ ด้านการสะท้อนความคิดเพื่อหาข้อสรุป ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการคิดหรือกระบวนการคิดของครูในแนวสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ที่จะช่วยแก้ปัญหาหรือพัฒนาสิ่งใหม่ ยังมีน้อย ขาดการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความคิดของผู้อื่น การวิพากษ์ สะท้อนความจริงและค้นหาคำตอบโดยใช้เหตุผล ขาดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Nzilano (2013, pp. 1 – 10) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาสมรรถนะการสอนของนักศึกษาวิชาชีพครูจากการฝึกประสบการณ์ การสอนในสถานศึกษา พบว่านักศึกษาวิชาชีพครูยังขาดทักษะการจัดการชั้นเรียน จัดการเรียนการสอนยังไม่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะว่า ควรพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครูเพื่อที่จะมีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.2 สภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยรวมมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยความต้องการจำเป็นพัฒนาสูงสุด คือ ด้านการ

ประเมินความคิดเพื่อปรับปรุงและพัฒนา ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยความต้องการจำเป็นพัฒนาต่ำสุด คือ ด้านการตีความที่เป็นเช่นนี้ เพราะกระบวนการคิดของครูในแนวสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ต้องการให้มีการตรวจสอบและประเมินผลด้วยตนเองและให้ผู้อื่นร่วมประเมิน เพื่อให้แน่ใจก่อนว่าการนำเสนอแนวคิดหรือสิ่งที่ค้นพบนั้นมีความเหมาะสมใช้ได้จริง ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ และต้องการสร้างทีมงานมาร่วมบูรณาการพัฒนานวัตกรรมร่วมกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของชาญณรงค์ วิเศษสัตย์, (2561, หน้า 188) ได้ทำการศึกษาเรื่อง แนวทางการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่า องค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู ควรมียุทธศาสตร์ประกอบ ความสามารถในการตีความบริบท ความสามารถในการสร้างแนวคิด ความสามารถในการสะท้อน และความสามารถในการประเมิน

1.3 ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยจริง เมื่อจัดลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการสะท้อนความคิดเพื่อหาข้อสรุป รองลงมา คือ ด้านการตีความ และการคิดแบบกว้างและเลือกวิธีที่ดีที่สุด ตามลำดับ ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความคิดของผู้อื่น การวิพากษ์ สะท้อนความจริงและค้นหาคำตอบโดยใช้เหตุผล ยังเป็นทักษะที่ครูมีความจำเป็นต้องพัฒนาอย่างยิ่ง เนื่องจากโดยส่วนมากแล้วครูเรายังขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ และยังไม่ยอมรับการวิพากษ์จากบุคคลอื่น ขาดการให้คำแนะนำหรือข้อเสนอแนะอย่างมีเหตุผล และขาดการมุ่งมั่นต่อการตัดสินใจบนฐานข้อมูลและยอมรับผลเพื่อนำไปปรับปรุง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้สร้างชิ้นงาน หรือประดิษฐ์นวัตกรรมการสอนกลุ่มใหญ่ นวัตกรรมการสอนกลุ่มย่อย และนวัตกรรมการสอนรายบุคคลให้สำเร็จตามแนวคิดที่กำหนดไว้ จำเป็นต้องรับฟังการสะท้อนนวัตกรรมจากบุคคลอื่น นำผลการสะท้อนไปปรับปรุงพัฒนานวัตกรรมให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของอมรรัตน์ ศรีพอ (2561, หน้า 276) ศึกษาเรื่อง กลยุทธ์การบริหารวิชาการโรงเรียนมัธยมศึกษาเอกชน ตามแนวคิดทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม พบว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ประกอบด้วย 10 ทักษะ ซึ่งมี การคิด แสวงหามุมมองใหม่ การกล้าคิด กล้าทำ แสวงหามุมมองใหม่ มองเห็นรายละเอียดและความแตกต่าง คิดแสวงหาวิธีใหม่ ทักษะการคิดนอกกรอบและทักษะการคิดแบบกว้างและเลือกวิธีที่ดีที่สุด คิดอย่างหลากหลายและซับซ้อนและพิจารณาเลือกแนวคิดอย่างน้อย หนึ่งรายการที่ดีที่สุด

1.4 ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับวิธีการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา เมื่อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ วิธีการฝึกอบรม (Training) วิธีการพัฒนาตนเอง (Individually Guided Activities) การศึกษาดูงาน การสอนงานระบบพี่เลี้ยง (Mentoring) และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ตามลำดับ ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการฝึกอบรม (Training) เป็นกระบวนการในการที่จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และความชำนาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง และเปลี่ยนพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และการฝึกอบรม จะช่วยให้ประหยัดเวลา งบประมาณ และสะดวกต่อการดำเนินการ สอดคล้องกับอรรชพร ปราจันทร์ (2561, บทคัดย่อ) ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า วิธีการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู ประกอบด้วย การพัฒนาตนเอง ได้แก่ การอบรมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาดูงาน การศึกษาต่อและการพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยี การพัฒนาด้วยการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ได้แก่ การจัดการความรู้ การใช้ระบบพี่เลี้ยง การสร้างเครือข่าย การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ การบูรณาการองค์ความรู้ และการสร้างทีมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การติดตามและการสะท้อนผล 3) ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูประกอบด้วย ทักษะการสื่อสาร ทักษะการสังเกต ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการทดลอง ทักษะการสร้างเครือข่าย ทักษะการเชื่อมโยง ทักษะการวิพากษ์ ทักษะการสังเคราะห์ ทักษะการประยุกต์ และทักษะการสร้างสรรค์

2. รูปแบบการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ประกอบด้วย หลักการของรูปแบบ ประกอบด้วย 1) หลักการพัฒนาครู 2) หลักความรู้ ความเข้าใจทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม และ 3) หลักการมีส่วนร่วม วัตถุประสงค์ของรูปแบบ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง วิธีการดำเนินการ ประกอบด้วย ขั้นตอนการดำเนินการพัฒนาตามรูปแบบ

1) การวางแผนอย่างมีส่วนร่วม (Planning) 2) การให้ความรู้ ทำความเข้าใจ (Informing) 3) การตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง (Checking) การประเมินผล (Evaluating) และการปรับปรุงแก้ไข และพัฒนา (Improving) วิธีการดำเนินการตามรูปแบบ

1) ด้านทักษะการตีความ (Interpret the need or opportunity) 2) ด้านทักษะการคิดแบบกว้างและเลือกวิธีที่ดีที่สุด (Generate and select one or more ideas) 3) ด้านทักษะการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น (Collaborate with others to develop the idea) 4) ด้านทักษะการสะท้อนความคิดเพื่อหาข้อสรุป (Reflect on the idea) 5) ด้านทักษะการนำเสนอความคิดต่อผู้เกี่ยวข้อง (Represent the idea to promote it) และ 6) ด้านทักษะการประเมินความคิดเพื่อปรับปรุงและพัฒนา (Evaluate the idea) แต่ละด้านจะมีตัวบ่งชี้วิธีการดำเนินการด้านละ 10 ข้อ วิธีการประเมิน 1) ประเมินความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบ 2) ประเมินความพึงพอใจของผู้ที่ได้รับการพัฒนาตามรูปแบบ เงื่อนไขความสำเร็จ ประกอบด้วย 1) ผู้บริหารและครูจะต้องสร้างเป้าหมายร่วมกันอย่างชัดเจน ทำความเข้าใจและมีข้อตกลงในการเห็นประโยชน์ร่วมกันก่อนนำรูปแบบไปใช้ 2) การนำรูปแบบไปใช้ให้ทำความเข้าใจในรายละเอียดในการดำเนินงานตามรูปแบบ และผู้นำไปใช้อาจประยุกต์ใช้รูปแบบหรือพัฒนารูปแบบเฉพาะให้เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา หรือพื้นที่ที่ศึกษา ขึ้นใหม่ได้ ซึ่งรูปแบบการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง เป็นรูปแบบที่มีความสมบูรณ์สามารถนำไปใช้ได้จริง ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากรูปแบบการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาได้ยึดหลักการ แนวคิด ทฤษฎีในการพัฒนาบุคลากร มีเป้าหมายของการพัฒนาที่ชัดเจน มีการประเมินผลการปฏิบัติงานทุกขั้นตอนทั้งก่อนการดำเนินการ ระหว่างดำเนินการและเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงาน ภายใต้งานของความสำเร็จ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Davis Hartshorne and Ring (2010) วิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาความเข้าใจของนักศึกษาวิชาชีพครูในการออกแบบนวัตกรรมในการสอนผู้เรียน พบว่า รูปแบบการสอนส่งเสริมนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีการผนวกการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา ส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาชีพครูมีความเข้าใจการสร้าง นวัตกรรมในชั้นเรียนและมีความเหมาะสมในการนำไปจัดการเรียนรู้ผู้เรียน

3. ผลการประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความเป็นประโยชน์ ของรูปแบบและผลการประเมินผู้มีการใช้รูปแบบการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะรูปแบบการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา ได้สร้างและพัฒนาจากการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาอย่างแท้จริง ผ่านกระบวนการสร้างอย่างเหมาะสมจากหลักการ แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากการศึกษาฐานโรงเรียนที่มีผลการปฏิบัติที่มีผลงานดีเด่นเป็นที่ยอมรับที่เกิดจากการบริหารจัดการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบจากผู้ทรงคุณวุฒิ และผ่านกระบวนการตรวจสอบ แล้วนำไปพัฒนา ปรับปรุงจนทำให้รูปแบบการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของอรชร ปราจันทร์ (2561, หน้า 156) ศึกษาแบบการบริหารเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า ผลการตรวจสอบรูปแบบผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยกับองค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ผลการประเมินรูปแบบการพัฒนาทักษะการคิดเชิง

นวัตกรรมของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่พัฒนาขึ้น มีความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติอยู่ในระดับมาก และมีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผลการวิจัยในครั้งนี้ ทำให้ได้รูปแบบในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งองค์ประกอบของการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมทั้ง 6 ด้าน เป็นแนวทางให้หน่วยงานของภาครัฐ หรือหน่วยงานอื่น และสถานศึกษา นำรูปแบบไปใช้ในการพัฒนาครูด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม เพื่อให้เกิดคุณภาพและประสิทธิภาพโดยตรงต่อผู้เรียน

1.2 จากผลการวิจัยสรุปว่า ด้านทักษะการสะท้อนความคิดเพื่อหาข้อสรุป มีความต้องการจำเป็นการพัฒนาสูงสุด หน่วยงานทางการศึกษา สถานศึกษา หรือผู้บริหารสถานศึกษาควรนำไปกำหนดเป็นนโยบายหรือยุทธศาสตร์ในการพัฒนาครู รวมทั้งสร้างแรงบันดาลใจกระตุ้นหรือส่งเสริมให้ครูได้มีการพัฒนาตนเอง เพื่อนำมาสู่การปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพ

1.3 ผู้ที่นำผลการวิจัยไปใช้สามารถนำรูปแบบการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ที่สร้างขึ้น ไปประยุกต์ใช้ตามความเหมาะสม โดยสามารถปรับปรุงเพิ่มเติม รูปแบบ แผนงาน และโครงการต่าง ๆ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงสภาพหรือบริบทของสถานศึกษาแต่ละแห่งที่มีความแตกต่างกัน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัย ครั้งต่อไป

2.1 จากการศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา เมื่อจัดลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการสะท้อนความคิดเพื่อหาข้อสรุป ด้านการตีความ และด้านการคิดแบบกว้างและเลือกวิธีที่ดีที่สุด ตามลำดับ ดังนั้น ควรมีการศึกษากลยุทธ์หรือรูปแบบการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูด้านการสะท้อนความคิดเพื่อหาข้อสรุป ในครั้งต่อไปในเชิงลึก เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาครูด้านการสะท้อนความคิดเพื่อหาข้อสรุป ในลักษณะการวิจัยและพัฒนา

2.2 ในการวิจัยรูปแบบการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ให้มีมาตรฐานเป็นที่พึงพอใจของครู ผู้เรียน ผู้ปกครอง ชุมชนและท้องถิ่น ควรที่จะทำการศึกษาและทดลองใช้รูปแบบอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์. (2561). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู. วิทยานิพนธ์ ปรัชญา. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย เล่ม 1. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์บริษัท ตาตาพับลิเคชั่น.

- สุพรรณิ อารณ และแก้วเวียง นานาผล. (2557). การพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์โรงเรียน
ผาน้ำทิพย์วิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27. *วารสารบัณฑิตวิทยาลัยพิษณุพนธ์*,
9(2), 71 – 80.
- สุวิมล ร่องวาณิช. (2558). *การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). (2558). *รายงานการสังเคราะห์ผลการ
ประเมินคุณภาพภายนอกรอบสาม (พ.ศ. 2554 – 2558) ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ:
สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน).
- อมรรัตน์ ศรีพอ. (2561). *กลยุทธ์การบริหารวิชาการโรงเรียนมัธยมศึกษาเอกชนตามแนวคิดทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
และทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรรช ปรารจันทร์. (2561). *รูปแบบการบริหารเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน.
วิทยานิพนธ์ กศ.ด. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร*.
- Davis, H., Hartshorne, R., & Ring, G. (2010). *Being an innovative teacher: Pre-service teachers' conceptions of
technology and innovation. International Journal of Education*, 2(1), 1 – 28.
- Nzilano. (2013). *Pre – service teachers' teaching competencies: The experience of practicing teaching in secondary
schools and teacher colleges. African Journal of Teacher Education*, 3(1), 1 – 9.