

บทบาทการส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาของ
ผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนในเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาตำบลแม่
พริก-ศรีถ้อย สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2
ROLE OF PROMOTING THE ORGANIZATION OF LEARNING ACTIVITIES
BASED ON STEM GUIDELINES OF SCHOOL ADMINISTRATORS IN THE
MAE PRIK - SRI TOY SUB-DISTRICT EDUCATIONAL QUALITY
DEVELOPMENT NETWORK UNDER THE CHINNG RAI PRIMARY
EDUCATIONA SERVICE ARE AFFICE 2



¹ฐายิกา ชุ่มมงคล, ²ธีระภัทร ประสมสุข, ³เสกชัย ชมพูนุช และ ⁴จันทร์ฉาย ยมสูงเนิน
¹Thayika Chummongkol, ²Teerapat Prasomsuk, ³Sekchai Chomphunuch
⁴Janchai Yomsungnoen

¹มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่, ประเทศไทย
¹North-Chiang Mai University, Thailand

¹chummongkorn99@gmail.com, ²teerapati@northcm.ac.th
³sekchai@northcm.ac.th ⁴janchai@northcm.ac.th

Received : February 23, 2024; **Revised** : March 28, 2024; **Accepted** : April 30, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาทการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาและแนวทางการพัฒนาบทบาทการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาตำบลแม่พริก-ศรีถ้อย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ผู้บริหารและครู กลุ่มเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาตำบลแม่พริก-ศรีถ้อย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 จำนวน 125 คน ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับบทบาทการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง

¹ นักศึกษา, หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่

² อาจารย์ ดร., หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่

³ อาจารย์ ดร., หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่

⁴ อาจารย์ ดร., หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่

สะเต็มศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ด้านหลักสูตรและด้านการพัฒนาครูมากที่สุด รองลงมา ด้านการนิเทศและกำกับติดตามและด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามลำดับ ส่วนแนวทางการพัฒนาบทบาทการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาตำบลแม่พริก-ศรีถ้อย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 ผู้บริหารควรมีการส่งเสริมด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาให้ผู้เรียนได้ฝึกและพัฒนาตามความสามารถและศักยภาพของตนเอง

คำสำคัญ : บทบาทผู้บริหาร, การส่งเสริม, การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

Abstract

The purpose of this research was to study the role of promoting learning management according to STEM Education guidelines and suggest guidelines for developing the role of promoting learning management according to STEM Education guidelines of school administrators in the Mae Prik - Sri Toy Sub-District Educational Quality Development Network under the Chiang Rai Primary Educational Service Area Office 2. The population used in this research included 125 peoples. The tools used in this study were a questionnaire and an interview about the role of promoting learning activities according to STEM guidelines of school administrators. Data analysis and statistics used included the mean, and standard deviation. The results showed that the innovative leadership of school administrators to promote sustainable development in the Bunyawat Interdisciplinary Group under the Lamphun Lamphun Secondary Educational Service Area Office, the overall level was at a high level, and in descending order of the average was visionary, change, teamwork and participation, the use of digital technology, creating an organizational climate, innovation, and creativity. The results showed that in overall, was at the highest level. When considering each aspect, it was found that most of the informants have the opinion that the curriculum and teacher development are the most, followed by the supervision and monitor, and the organization of learning activities respectively. Guidelines for the development of the role of promoting learning management according to the STEM Education guidelines of school administrators in the Mae Prik -Sri Toy Sub-District Educational Quality Development Network under the Chiang Rai Primary Educational Service Area Office 2 were that the administrators should.

Keywords : administrator role, promotion , STEM learning activities

บทนำ

ในโลกปัจจุบันวิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนามนุษย์ให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ช่วยพัฒนาวิธีการคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ มีทักษะในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ดังนั้น ทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์สามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผลสร้างสรรค์และมีคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) การเตรียมความพร้อมของประเทศไทยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและนวัตกรรม ยกย่องโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ให้ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีแบบก้าวกระโดด แนวทางการพัฒนาทักษะด้านความรู้ความสามารถของคน เพื่อวางรากฐานให้ เป็นคนที่มีคุณภาพในอนาคต สอดคล้องกับความต้องการในตลาดแรงงานและทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) ได้กำหนดการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ที่ 2 ในการผลิตและพัฒนากำลังคน การวิจัย นวัตกรรมเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ดังนั้นสถานศึกษาต้องส่งเสริมการเรียนรู้ที่ บูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีวิศวกรรมและคณิตศาสตร์ (STEM Education) การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เน้นการแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์และกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกการทำงานอย่างเป็นระบบ ในการค้นคว้าหาความรู้ การแก้ปัญหาหรือสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรม จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ ว่า การสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาจึงเป็นเรื่องสำคัญและถือได้ว่าเป็น หน้าที่โดยตรงของผู้บริหารสถานศึกษา เพราะผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้นำขององค์กรที่ต้องมี หน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาให้บรรลุเป้าหมาย โดยเฉพาะ การให้ ความสำคัญในการส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูมีความรู้และสามารถจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะ เต็มศึกษาของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา จึงเป็น เครื่องมือที่สำคัญที่ครูผู้สอนได้ออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีทัศนคติที่ดีและ ตระหนักถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี อันจะส่งผลให้องค์กรบรรลุ เป้าหมาย นั่นคือ ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ

จากรายงานผลการปฏิบัติงานของสำนักเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 ผลประเมินด้านผู้เรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์จากการทดสอบการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ระดับชั้นป ฐมศึกษาปีที่ 6 สูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับชาติ แต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่า ระดับประเทศ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงรายเขต 2, 2565) แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนยังขาดความรู้พื้นฐานทักษะการคิดขั้นสูง ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) ซึ่งเป็นผลมาจากการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ของครูผู้สอนที่ยังไม่มุ่งเน้นการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะที่จำเป็นสำหรับ ศตวรรษที่ 21 เท่าที่ควร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 จึงได้มีการ

จัดทำกิจกรรมโครงการเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในกลุ่มสาระที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ได้แก่ การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งระบบ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดและการคิดเลขเป็น การจัดการเรียนรู้เพื่อฝึกทักษะการคิดแบบมีเหตุผลและเป็นขั้นตอน (Coding) การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 การขับเคลื่อนโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยประเทศไทยระดับประถมศึกษา การขับเคลื่อนโครงการโรงเรียนจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM Education) เพื่อพัฒนาครูผู้สอน ผู้เรียนเกิดทักษะการคิด สำหรับศตวรรษที่ 21 ให้มากขึ้น กิจกรรมโครงการดังกล่าวกำหนดขึ้นเป็นส่วนสนับสนุนเป็นแนวทางที่จะสามารถช่วยแก้ปัญหาดังกล่าว และช่วยให้ครูผู้สอนสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถตามศักยภาพ และเป็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลการทดสอบ การศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของผู้เรียนอีกด้วย

ทั้งนี้โรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาตำบลแม่พริก-ศรีถ้อย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงรายเขต 2 มีผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ภาพรวมมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศ จำนวน 3 โรงเรียน มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่า ค่าเฉลี่ยระดับประเทศ 5 โรงเรียน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2, 2565) เพื่อเตรียมผู้เรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 จึงถือเป็นเรื่องสำคัญต้องเตรียมเด็กให้พร้อมเพื่อการเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีศักยภาพและรู้เท่าทันโลก ดังนั้น ครูต้องตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนแปลงไป (ชนสิทธิ์ สิทธิ์สูงเนิน, 2560) อีกทั้งผู้บริหารสถานศึกษาเป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาให้กับครูผู้สอนและการพัฒนาผู้เรียนได้เต็มที่มีคุณภาพต่อไป

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับบทบาทการส่งเสริม การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา ของโรงเรียนในเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาตำบลแม่พริก-ศรีถ้อย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 เพื่อเป็นข้อมูลสารสนเทศสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาเป็น แนวทางการส่งเสริมสนับสนุนและ พัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาของครูให้มีประสิทธิภาพเพื่อยกระดับคุณภาพผู้เรียนและของสถานศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาบทบาทการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนกลุ่มเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาตำบลแม่พริก-ศรีถ้อย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2

2. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาบทบาทการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง สะเต็มศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนกลุ่มเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาตำบลแม่พริก-ศรีถ้อย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษา ตำบลแม่พริก-ศรีถ้อย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 ประจำปีการศึกษา 2566 จำนวน 125 คน แบ่งเป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 10 คน ครูผู้สอน จำนวน 115 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาตำบลแม่พริก-ศรีถ้อย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 ประจำปีการศึกษา 2566 จำนวน 92 คน แบ่งเป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 10 คน และครูผู้สอน จำนวน 82 คน โดยการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ตามตารางสำเร็จรูปของเครจซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970)

กลุ่มเป้าหมาย/ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 คน ครูผู้สอนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ จำนวน 2 คน

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ใช้กรอบแนวคิดที่ได้จากการสังเคราะห์องค์ประกอบของบทบาทการส่งเสริม การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาของรรัฐวิภา ตั้งพุทธิพงศ์ (2559) ภัทรจิตติลลิตเดชาพล, (2560) สิริธนา จงท่ามา (2560) กัญญาณัช สมักรกิจ (2561) รมณี เหลี่ยมแสง (2561) น้ำฝน ศรีใส (2562) รุ่งนภา พรหมภักดี (2563) ยุวดี แสงขันตรี(2564) วรพยุพา เชียงหลิว (2564) ปิยาภรณ์ พูลชัย (2565). Sahin, Ayar And Adiguzel, Erdogan (2016), Mcdonald (2016), (2014) Stiles, (2017) ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านหลักสูตร 2) ด้านการพัฒนาครู 3) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4) และด้านการนิเทศและการกำกับติดตาม

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ ประกอบด้วย ตำแหน่งวิชาการ ประสบการณ์การในสถานศึกษาปัจจุบัน ประเภทของสถานศึกษา

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านหลักสูตร 2) ด้านการพัฒนาครู 3) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และ 4) ด้านการนิเทศและการกำกับติดตาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 จำนวน 4 ด้าน โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ของลิเคอร์ท (Likert) (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

3.2 แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง โดยนำประเด็นที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดของแต่ละด้านมากำหนดเป็นประเด็นคำถามสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเชิงปริมาณ สถิติที่ผู้วิจัยใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การหาความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การวิจัยเชิงคุณภาพ คือ การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) และสังเคราะห์ข้อมูลเป็นความเรียง

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลบทบาทการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาตำบลแม่พริก-ศรีถ้อย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานบทบาทการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาตำบลแม่พริก-ศรีถ้อย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2

บทบาทการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา		ระดับปฏิบัติ		
		\bar{X}	S.D.	แปลผล
1	ด้านหลักสูตร	4.57	0.60	มากที่สุด
2	ด้านการพัฒนาครู	4.57	0.58	มากที่สุด
3	ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.34	0.61	มาก
4	ด้านการนิเทศและการกำกับติดตาม	4.52	0.64	มากที่สุด
	รวม	4.51	0.62	มากที่สุด

จากตาราง 1 พบว่า บทบาทการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาตำบลแม่พริก-ศรีถ้อย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 ในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านหลักสูตรและด้านการพัฒนาครู มากที่สุด รองลงมาด้านการนิเทศและกำกับและด้านที่มีค่าเฉลี่ยอันดับสุดท้าย คือ ด้านการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า

ด้านหลักสูตร มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้บริหารสนับสนุนให้ครูออกแบบหน่วย การเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีที่สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ และข้อที่มีค่าเฉลี่ยอันดับสุดท้าย คือ ผู้บริหารสนับสนุนให้มีการใช้และพัฒนาหลักสูตรบูรณาการตามแนวทางสะเต็มศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

ด้านการพัฒนาครู มีการปฏิบัติโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากและมากที่สุด โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้บริหารสนับสนุนให้ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีได้รับการอบรม ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตาม

แนวทางสะเต็มศึกษา และข้อที่มีค่าเฉลี่ยอันดับสุดท้าย คือ ผู้บริหารสนับสนุนให้มีการจัดบุคลากรเข้าสู่ตำแหน่งตามความสามารถและความถนัดที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

ด้านการนิเทศและการกำกับติดตาม มีการปฏิบัติโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากและมากที่สุด โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้บริหารส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูและบุคลากรแสวงหาความรู้ ทักษะใหม่ ๆ ในการพัฒนาตนเองก่อให้เกิดนวัตกรรมและข้อที่มีค่าเฉลี่ยอันดับสุดท้าย คือ ผู้บริหารสนับสนุนการดำเนินการตรวจสอบจากหน่วยงานต้นสังกัดเพื่อรับรองคุณภาพการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีการปฏิบัติโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้บริหารสนับสนุนให้มีการสร้างความร่วมมือกับคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนด วิสัยทัศน์ พันธกิจและเป้าหมายการพัฒนา คุณภาพการศึกษาตามแนวทางสะเต็มศึกษา และข้อที่มีค่าเฉลี่ยอันดับสุดท้าย คือ ผู้บริหารสนับสนุนให้มีการประสานงานกับสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย โรงเรียนศูนย์สะเต็มศึกษาอื่น

2. ผลการสังเคราะห์ข้อมูลแนวทางการพัฒนาบทบาทการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนกลุ่มเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาตำบลแม่พระ-ศรีถ้อย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 ได้ผลดังนี้

ด้านหลักสูตร ในประเด็นผู้บริหารสนับสนุนให้มีการใช้และพัฒนาหลักสูตรบูรณาการตามแนวทางสะเต็มศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ คือ ผู้บริหารควรเข้าใจแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาและผลลัพธ์ของการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาทั้งการนำไปบูรณาการกับการสอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

ด้านการพัฒนาครู ในประเด็นผู้บริหารสนับสนุนให้มีการจัดบุคลากรเข้าสู่ตำแหน่งตามความสามารถและความถนัดที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา คือ ผู้บริหารควรให้ความสำคัญต่อการพัฒนาครูผู้สอนทุกคนไม่เพียงแต่ครูผู้สอนในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งส่งเสริมครูในกลุ่มสาระอื่นๆ ให้มีศักยภาพสามารถจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้านการนิเทศและการกำกับติดตาม ในประเด็นผู้บริหารสนับสนุนให้มีการวางแผนนิเทศร่วมกันของผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา คือ ผู้บริหารสถานศึกษาควรมุ่งเน้นส่งเสริมให้ครูเกิดความรู้ความเข้าใจต่อการจัดกิจกรรมเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา สามารถนำไปใช้ใน การพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง สร้างความเข้าใจการประเมินตามสภาพจริง

ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในประเด็นผู้บริหารสนับสนุนให้มีการประสานงานกับสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย โรงเรียนศูนย์สะเต็มศึกษาอื่น คือ ควรส่งเสริมให้ครูเข้าร่วมกิจกรรมเป็นผู้ประสานงานกับสถาบันการสอนวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี มหาวิทยาลัย ให้กับครูผู้สอนท่านอื่น ๆ ในโรงเรียน ในเรื่องของการใช้สื่อ กระบวนการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางสะเต็มศึกษา

อภิปรายผล

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลบทบาทการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาตำบลแม่พริก-ศรีถ้อย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ด้านหลักสูตร รองลงมา คือ ด้านการพัฒนาครู ด้านการนิเทศและการกำกับติดตาม และด้านที่มีค่าเฉลี่ยลำดับสุดท้าย คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2. การศึกษาแนวทางการพัฒนาบทบาทการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาตำบล แม่พริก-ศรีถ้อย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 ได้ดังนี้

ด้านหลักสูตร ในประเด็นผู้บริหารสนับสนุนให้มีการใช้และพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ ตามแนวทางสะเต็มศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ คือ มีการกำหนดให้ครูทุกคนมีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตรบูรณาการตามแนวทางสะเต็มศึกษาอย่างเป็นระบบ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการในการดำเนินจัดทำหลักสูตรบูรณาการตามแนวสะเต็มและมีการประเมินหลักสูตร เมื่อสิ้นปีการศึกษานั้น ๆ โดยการมีส่วนร่วมของครูผู้สอนทุกคนโดยใช้กระบวนการ PLC ในการวางแผนการใช้และพัฒนาหลักสูตร และนำผลจากการทำ PLC มาปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนของตัวชีวิต สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ สอดคล้องกับแนวทางสะเต็มศึกษา จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาในรายวิชาเพิ่มเติมตามแนวทางสะเต็มศึกษาให้สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา สอดคล้องกับผลงานวิจัยของยุวดี แสงขันตรี (2564) ได้ศึกษาแนวทางการบริหารจัดการเรียนรู้ แบบสะเต็มศึกษาสำหรับโรงเรียนสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองคาย เขต 2 กล่าวถึงแนวทางการบริหารจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา ด้านการพัฒนาหลักสูตรมีความสำคัญที่ผู้บริหารต้องส่งเสริมและสนับสนุนครูในโรงเรียนให้มีความรู้ความเข้าใจด้านหลักสูตรและความพร้อมที่จะปฏิบัติการสอนสะเต็มศึกษาได้อย่างถูกต้อง

ด้านการพัฒนาครู ในประเด็นผู้บริหารสนับสนุนให้มีการจัดบุคลากรเข้าสู่ตำแหน่งตามความสามารถและความถนัดที่ เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา คือ ผู้บริหารโรงเรียนควรมีการส่งเสริมให้ครูนำผลงานที่เกิดจากการพัฒนาการเรียนรู้เป็นเชิงประจักษ์สามารถเป็นแบบอย่างได้ ส่งเข้าประกวดเพื่อรับรางวัลครูผู้สอนในระดับต่าง ๆ ซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEM Education) สอดคล้องกับผลวิจัยของน้ำฝน ศรีใส (2562) ได้ศึกษาบทบาทในการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนเครือข่ายสะเต็มศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยด้านการพัฒนาครู คือ ผู้บริหารควรมีการสนับสนุนให้ครูผู้สอนเข้ารับการพัฒนาเชิงปฏิบัติจากหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกองค์กรเกี่ยวกับสะเต็มศึกษามีความรู้ความเชี่ยวชาญในการสอนให้ใช้สื่ออุปกรณ์ ด้าน ICT สัญญาณอินเทอร์เน็ต สื่อในการจัด การเรียนรู้ที่หลากหลายตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

ด้านการนิเทศและกำกับติดตาม ในประเด็นผู้บริหารสนับสนุนให้มีการวางแผนนิเทศร่วมกันของผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา คือ ควรมีการแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานด้านการสอน ตามแนวทางสะเต็มศึกษาเป็นระบบ จัดทำปฏิทินการนิเทศภายในภาคเรียนละ 1 ครั้งโดยครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีเป็นครูแกนนำในการขับเคลื่อนการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา สอดคล้องกับผลวิจัยของรุ่งนภา พรหมภักดี (2563) ได้ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา (STEM Education) ที่มีประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการวิจัยด้านการนิเทศและกำกับติดตาม มีแนวทางการพัฒนา คือ ผู้บริหารควรจัดให้มีการกำหนดจุดมุ่งหมายของการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา กำหนดกระบวนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา ได้แก่ การให้คำแนะนำและช่วยเหลือนำมาสะท้อนผลหลังการปฏิบัติงาน (AAR) เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในประเด็นผู้บริหารสนับสนุนให้มีการประสานงานกับสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย โรงเรียนศูนย์สะเต็มศึกษาอื่น คือ ควรสนับสนุนให้ครูเข้ารับการพัฒนาตนเองด้านการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางสะเต็มศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยจัดทำโครงการจัดสรรงบประมาณ เพื่ออบรมให้ความรู้แก่ครูผู้สอนทุกคน ในโรงเรียนจากวิทยากรภายนอก ซึ่งเป็นรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามที่กระทรวงศึกษาได้กำหนด สิ่งสำคัญต้องพัฒนาบุคลากรให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ (ยุวดี แสงจันทร์, 2564) ได้ศึกษาแนวทางการบริหารจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาสำหรับโรงเรียนสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาหนองคาย เขต 2 ผลการวิจัยด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้บริหารควรมีแนวทางการพัฒนางานประกอบด้วย 3 ขั้นตอน 1) การวางแผน 2) การดำเนินการปฏิบัติ 3) การกำกับติดตามและประเมินผล

องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษา

จากการวิจัยบทบาทการส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนในเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาตำบลแม่พริก-ศรีถ้อย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 ทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านหลักสูตร ด้านการพัฒนาครู ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และด้านการนิเทศและกำกับติดตาม ด้านที่ผู้บริหารมีบทบาทในการส่งเสริมมากที่สุด คือ ด้านหลักสูตร ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการบริหารงานอย่างเป็นระบบ มีความรู้ความเข้าใจด้านหลักสูตรไปใช้พัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 คิดเป็น แก้ปัญหาได้ ส่งผลให้ผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศ

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2552*. กรุงเทพฯ.
- ชนสิทธิ์ สิทธิสูงเนิน. (2560). *การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับแนวคิดห้องเรียน กลับด้านเพื่อส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นสำหรับนักศึกษาครู คณะ ศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร. (สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศคณะศึกษาศาสตร์)*. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ใน พระบรมราชูปถัมภ์, 11 (3).
- น้ำฝน ศรีใส. (2562). *บทบาทในการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาของ ผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเครือข่ายสะเต็มศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน*. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- รุ่งนภา พรหมภักดี. (2563). *การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา (STEM) ที่มีประสิทธิผล ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ . วิทยานิพนธ์ปริญญา ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น ฉบับปรับปรุงใหม่*. พิมพ์ครั้งที่10. กรุงเทพฯ: บริษัท สุวีริยาสาส์น จำกัด.
- ยุวดี แสงขันตรี. (2564). *แนวทางการบริหารจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาสำหรับโรงเรียนสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาหนองคาย เขต 2*. วิทยานิพนธ์การศึกษา มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม , มหาสารคาม.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 (2565). *ข้อมูลสารสนเทศ กลุ่มนโยบาย และแผน*. สารสนเทศทางการศึกษา ปีการศึกษา 2565. เชียงราย : สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาเชียงราย เขต 2.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). *ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579)*.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. กรุงเทพฯ: พรินทวนกราฟฟิค.
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). *Determining Sample Size for Research Activities*. Educational and Psychological Measurement, 30(3), pp. 608-609.