

**การบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพของโรงเรียนบ้านชะอวด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3**
**ADMINISTRATION OF POWER 10 SCIENCE PROJECTS BASE ON QUALITY
CONTROL CYCLE OF BANCHAUAT SCHOOL UNDER NAKHON SI THAMMARAT
PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE 3**

¹สมคิด พรรณศักดิ์ Somkit Pannasak ²พระครูประโชติกิจจาภรณ์ PhrakhruPrachotkitchaphon

³บุญเลิศ วีระพรกานต์ Boonlert Wiraponkan

^{1, 2, 3}มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย Mahachulalongkornrajavidyalaya University, Thailand

Corresponding Author E-mail: tiknet2010@gmail.com

Article Received: April 06, 2025. Revised: August 18, 2025. Accepted: August 20, 2025.

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบของโรงเรียนบ้านชะอวด 2) เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพของโรงเรียนบ้านชะอวด และ 3) เพื่อนำเสนอและประเมินแนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพของโรงเรียนบ้านชะอวด ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เกี่ยวข้อง 15 คน การสัมภาษณ์เชิงลึกแนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ 5 คน และสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ 7 คน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัย

ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบของโรงเรียนบ้านชะอวด ได้แก่ (1) การบริหารมาตรฐานด้านทรัพยากรการเรียนรู้ โรงเรียนมีการประชุมคณะกรรมการดำเนินงาน วางแผนในการจัดสภาพแวดล้อม ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โรงเรียนยังขาดครุภัณฑ์และอุปกรณ์วิทยาศาสตร์พื้นฐานบางส่วน และแหล่งเรียนรู้ในสถานศึกษา ซึ่งต้องปรับปรุงให้สอดคล้องกับโครงการ (2) การบริหารมาตรฐานด้านกระบวนการเรียนรู้ โรงเรียนประชุมชี้แจงเน้นให้ครูสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แบบสืบเสาะ ที่เน้นกระบวนการและองค์ความรู้ บูรณาการความรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี นักเรียนแต่ละคนมีความรู้พื้นฐานและความสนใจที่แตกต่างกันซึ่งยากต่อการเรียนรู้ที่นำความรู้มาบูรณาการ (3) การบริหารมาตรฐานด้านหลักสูตร ครูได้ออกแบบในรายวิชาเพิ่มเติมวิทยาศาสตร์พลังสิบ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่มีกิจกรรมที่หลากหลายเน้นการบูรณาการวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ เทคโนโลยี บางกิจกรรมนักเรียนขาดการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา ทำให้บูรณาการความรู้ได้ยาก 2) แนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพของโรงเรียนบ้านชะอวด ประกอบด้วย (1) การบริหารมาตรฐานด้านทรัพยากรการเรียนรู้ (2) การบริหารมาตรฐานด้านกระบวนการเรียนรู้ (3) การบริหารมาตรฐานด้านหลักสูตร โดยมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้ ประชุมวางแผน ดำเนินตามแผน มีการประเมินติดตามผล และการปรับปรุงและพัฒนา 3) การนำเสนอและประเมินแนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพของโรงเรียนบ้านชะอวด พบว่ามีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ สามารถนำไปใช้ได้เป็นประโยชน์ในการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพของโรงเรียนบ้านชะอวด

คำสำคัญ: โครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ, วงจรคุณภาพ, โรงเรียนบ้านชะอวด

Abstract

The objectives of this research were 1) study the current state of the Power 10 Science Project of Banchauat School. 2). explore management approaches for the Power 10 Science Project based on the quality control cycle of Banchauat School. 3) propose and evaluate the management approach guidelines for the Power 10 Science Project based on the quality control cycle of Banchauat School. This qualitative research collected data through in-depth interviews with 15 stakeholders, expert interviews on the management approach of the Power 10 Science Project with 5 individuals, and a focus group discussions with 7 experts. The data is analyzed using an inductive approach.

The results of the study revealed that. 1) Conditions of management of the Power 10 Science Project of Banchauat School. (1) management of learning resource standards found that the school holds meetings with the project committee to plan and organize an environment and resources that support learning. However, the school still lacks some basic scientific equipment and instructional materials, as well as on-site learning resources, which need to be improved to align with the project. (2) management of learning process standards found that the school holds briefing meetings emphasizing that teachers should teach scientific inquiry processes that focus on both methodology and knowledge. The approach integrates science, mathematics, and technology. However, students have different levels of prior knowledge and varying interests, making it challenging to integrate knowledge effectively into learning. (3) management of curriculum standards found that teachers have designed the additional subject Power 10 Science project and student development activities with a variety of tasks that emphasize the integration of science, mathematics, and technology. However, in some activities, students lack analytical thinking and problem-solving skills, making it difficult to integrate knowledge effectively. 2) Administration Guidelines for the Power 10 Science Project based on the quality control cycle of Banchauat School. (1) management of learning resource standards. (2) management of learning process standards (3) management of curriculum standards. The implementation process includes planning meetings, execution according to the plan, evaluation and monitoring, and improvement and development. 3) The presentation and evaluation the administration approach for the Power 10 Science Project based on quality control cycle of Banchauat School. The findings that the approach is appropriate, feasibie, and beneficial. It can be effectively applied to the administration of the Power 10 Science Project based on the quality control cycle of Banchauat School.

Keywords: Power 10 Science Project, Quality Control Cycle, Banchauat School

บทนำ

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มีประเด็นการปรับเปลี่ยนระบบการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการพัฒนาทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นการใช้ฐานความรู้และระบบคิดในลักษณะสหวิทยาการ อาทิ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และการตั้งคำถาม ความเข้าใจและความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความรู้ทางวิศวกรรมศาสตร์และการคิดเพื่อหาทางแก้ปัญหา และความรู้ด้านคณิตศาสตร์และระบบคิดของเหตุผลและการหาความสัมพันธ์ การพัฒนาระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการที่เน้นการลงมือปฏิบัติ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562) ปัจจุบันพบว่าการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา ที่ใช้วิธีการสอนในรูปแบบบรรยายให้ความรู้กับผู้เรียนมากกว่าที่จะให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ทำให้ผู้เรียนไม่ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และไม่สามารถคิดเชื่อมโยงว่าวิทยาศาสตร์เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตได้ (อารีวรรณ ทองสุ, 2562) โครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบเป็นโครงการที่มีเป้าหมายให้โรงเรียนระดับประถมศึกษา เพื่อพัฒนาส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน และสร้างโอกาสทางการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ให้แก่นักเรียนทุกพื้นที่ที่มีโอกาสเรียนรู้นั้นเน้นการปฏิบัติจริงเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันมีโอกาสในการทดลองและห้องปฏิบัติการที่ทันสมัยเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรวิทยาศาสตร์พลังสิบ โดยโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษาเป็นความร่วมมือกันระหว่าง 4 หน่วยงานประกอบด้วย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และสำนักงานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยดำเนินการขับเคลื่อนโครงการ ในปี พ.ศ. 2564 เริ่มจากจัดตั้งโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถม จำนวน 100 ศูนย์ คัดเลือกจากทั่วภูมิภาค เพื่อให้โรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบเหล่านี้ได้พัฒนาศักยภาพผู้เรียนด้านวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถขยายผลความสำเร็จทางด้านวิชาการให้กับโรงเรียนในเครือข่ายอีกจำนวน 1,000 แห่งทั่วทุกภูมิภาคต่อไป (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2564)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3 มีเครือข่ายโรงเรียนวิทยาศาสตร์พลังสิบ ได้แก่ โรงเรียนบ้านชะอวด โรงเรียนหัวไทร เรือนประชาบาลและโรงเรียนบ้านห้วยหาร ได้รับการคัดเลือกเป็นโรงเรียนเครือข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษาของโรงเรียนบ้านหวดทอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 1 ทำให้โรงเรียนบ้านชะอวดได้รับการสนับสนุนข้อมูลด้านวิชาการ แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรโครงการ จากโรงเรียนศูนย์และได้รับการส่งเสริมสนับสนุนให้ครูและบุคลากรความสามารถจัดการเรียนรู้ได้ตามแนวทางของโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบให้แก่นักเรียน ในระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 ผ่านกระบวนการของหลักสูตรวิทยาศาสตร์พลังสิบ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3, 2567)

วงจรรคุณภาพ ประกอบด้วย ขั้นตอนการวางแผน การปฏิบัติตามแผน การตรวจสอบ และการปรับปรุงและพัฒนา มาใช้ในการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรรคุณภาพ ในมาตรฐานด้านทรัพยากรการเรียนรู้ มาตรฐานด้านกระบวนการเรียนรู้ มาตรฐานด้านหลักสูตร เพื่อให้การบริหารโครงการเป็นขั้นตอนและมีระบบที่ชัดเจนและทำให้โครงการ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจทำการวิจัยเรื่องการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรรคุณภาพของโรงเรียนบ้านชะอวด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3 เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการบริหารการศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบของโรงเรียนบ้านชะอวด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3
2. เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพของโรงเรียนบ้านชะอวด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3
3. เพื่อนำเสนอและประเมินแนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพของโรงเรียนบ้านชะอวด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ
 - 1.1 ขั้นตอนการศึกษาสภาพการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบของโรงเรียนบ้านชะอวด โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 15 คน
 - 1.2 ขั้นตอนการศึกษาแนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพของโรงเรียนบ้านชะอวด โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเชิงลึก จากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 5 คน
 - 1.3 ขั้นตอนการนำเสนอและประเมินแนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพของโรงเรียนบ้านชะอวด โดยใช้วิธีการสนทนากลุ่มจากผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 7 คน
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการวิจัยใน 3 ขั้นตอน ดังนี้
 - 2.1 ขั้นตอนการศึกษาสภาพการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบของโรงเรียนบ้านชะอวด ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก การสร้างเครื่องมือ 1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) กำหนดประเด็นการร่างกระบวนการ 3) นำฉบับร่างแนวทางปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ 4) ปรับฉบับร่าง และนำแบบสัมภาษณ์ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและใช้เกณฑ์ในการวัดค่าดัชนี ค่า IOC เท่ากับ 1.00 และตรวจสอบความถูกต้องมาจัดทำฉบับสมบูรณ์ และนำไปสัมภาษณ์กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป
 - 2.2 ขั้นตอนการศึกษาแนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพของโรงเรียนบ้านชะอวด ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์เชิงลึกแนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพ ของโรงเรียนบ้านชะอวด การสร้างเครื่องมือ 1) ร่างแบบสัมภาษณ์แนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพ ของโรงเรียนบ้านชะอวด จากการค้นคว้าเอกสารเพิ่มเติมและ 2) นำร่างแบบที่ได้ไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ
 - 2.3 ขั้นตอนการนำเสนอและประเมินแนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพของโรงเรียนบ้านชะอวด เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบประเมินและแบบการสนทนากลุ่ม การสร้างเครื่องมือ ดังนี้ 1) นำฉบับร่างมาประเมินความเป็นไปได้ที่ความเหมาะสม และความเป็นประโยชน์ 2) นำแบบประเมินความเป็นไปได้ ที่ความเหมาะสม และความเป็นประโยชน์ที่ได้ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อย ความครอบคลุมขององค์ความรู้ 3) ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะและให้อาจารย์ที่ปรึกษา 4) นำข้อคำถามปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วจึงทำเป็นฉบับจริงเพื่อเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ในขั้นตอนการสนทนากลุ่ม (Focus Group) 5) แบบสนทนากลุ่มใช้ฉบับร่างแนวทางการบริหาร

โครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพ ของโรงเรียนบ้านชะอวด เป็นแนวทางสำหรับการให้ความเห็น และข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ขั้นตอนการศึกษาสภาพการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบของโรงเรียนบ้านชะอวด ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก ดังนี้ (1) เลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญสามารถตอบปัญหาที่จะ เข้าไปศึกษาได้ (2) ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือเพื่อขออนุญาตสัมภาษณ์เชิงลึก (3) ขึ้นแนะนำตัวผู้วิจัยได้ ส่งเอกสารขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล (4) สัมภาษณ์รายบุคคลเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการบันทึกเสียง ถ่ายรูป สมุดบันทึก และถอดข้อความออกมาเรียบเรียงต่อไป

3.2 ขั้นตอนการศึกษาแนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพของ โรงเรียนบ้านชะอวด ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก 1) เลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ มีคุณสมบัติ ตรงตามความต้องการ 2) ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือไปยังผู้เกี่ยวข้องทั้ง 5 คน เพื่อขออนุญาตสัมภาษณ์ เชิงลึก 3) ขึ้นแนะนำตัว ผู้วิจัยได้กำหนดวัน เวลาสัมภาษณ์ โดยการสัมภาษณ์บันทึกเสียง ถ่ายรูป สมุดบันทึก และถอดข้อความออกมาเรียบเรียงต่อไป

3.3 ขั้นตอนการนำเสนอและประเมินแนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วย วงจรคุณภาพของโรงเรียนบ้านชะอวด ผู้วิจัยจัดการประชุมแบบสนทนากลุ่ม 1) ทำหนังสือแจ้งผู้เข้าร่วม ประชุมกลุ่มพร้อมด้วยแนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพ ของโรงเรียนบ้านชะ อวดเพื่อให้ความเห็นและข้อเสนอแนะ 2) ดำเนินการประชุมกลุ่มสนทนาเพื่อขอความเห็นและข้อเสนอแนะ แนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพ ของโรงเรียนบ้านชะอวด ตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด 3) บันทึกผลการประชุมกลุ่มตามความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของงานวิจัยฉบับนี้ ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก การจัดสนทนากลุ่ม ใช้วิธีการ วิเคราะห์แบบอุปนัย โดยนำข้อมูลมาเรียบเรียง และจำแนกอย่างเป็นระบบ จากนั้นนำมาตีความหมาย เชื่อมโยงความสัมพันธ์และข้อสรุป เพื่อตอบคำถามหลักตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยและนำข้อมูลเชิงคุณภาพ ที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อหาความเชื่อมโยง ความสัมพันธ์เชิงทฤษฎี

4.1 ขั้นตอนการศึกษาสภาพการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบของโรงเรียนบ้านชะอวด ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ของโรงเรียนบ้านชะ อวด นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอความเห็นและข้อเสนอแนะเบื้องต้น และแก้ตามข้อเสนอแนะของ อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อนำเสนอผลการศึกษาสภาพ

4.2 ขั้นตอนการศึกษาแนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพของ โรงเรียนบ้านชะอวด ผู้วิจัยศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสภาพในการจัดทำ ร่างแนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพ ของโรงเรียนบ้านชะอวด สร้างเป็น แนวทางตามผลการสัมภาษณ์จากผู้ทรงคุณวุฒิตามกรอบแนวคิดในการวิจัย นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอ ความเห็นและข้อเสนอแนะเบื้องต้น และทำการปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อนำเสนอใน การสนทนากลุ่ม

4.3 ขั้นตอนการนำเสนอและประเมินแนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วย วงจรคุณภาพของโรงเรียนบ้านชะอวด ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข และจัดทำแนวทางการบริหาร โครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพ ของโรงเรียนบ้านชะอวด ดำเนินการโดยการนำความเห็นและ

ข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข ปรัชญาอาจารย์ที่ปรึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์
พลังสืบด้วยวงจรคุณภาพ ของโรงเรียนบ้านชะอวด ฉบับสมบูรณ์ สรุปผลและนำเสนอข้อมูลที่ได้

สรุปผลการวิจัย

1. สภาพการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสืบของโรงเรียนบ้านชะอวด สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3

1.1 การดำเนินการด้านทรัพยากรการเรียนรู้ สภาพการดำเนินการด้านทรัพยากรการเรียนรู้
ของโรงเรียนบ้านชะอวด โรงเรียนมีการประชุมคณะกรรมการดำเนินงาน วางแผนในการจัดสภาพแวดล้อม
ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โรงเรียนยังขาดครุภัณฑ์และอุปกรณ์วิทยาศาสตร์พื้นฐานบางส่วน และแหล่ง
เรียนรู้ในสถานศึกษา ซึ่งต้องปรับปรุงให้สอดคล้องกับโครงการ

1.2 การดำเนินการด้านกระบวนการเรียนรู้ สภาพการดำเนินการด้านกระบวนการเรียนรู้
โรงเรียนประชุมชี้แจงเน้นให้ครูสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แบบสืบเสาะ ที่เน้นกระบวนการและองค์
ความรู้ บูรณาการความรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี นักเรียนแต่ละคนมีความรู้พื้นฐานและความ
สนใจที่แตกต่างกันซึ่งยากต่อการเรียนรู้ที่นำความรู้มาบูรณาการ

1.3 การดำเนินการด้านหลักสูตร สภาพการดำเนินการดำเนินการตามมาตรฐานด้าน
หลักสูตร ครูได้ออกแบบในรายวิชาเพิ่มเติมวิทยาศาสตร์พลังสืบ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่มีกิจกรรมที่
หลากหลายเน้นการบูรณาการวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ เทคโนโลยี บางกิจกรรมนักเรียนขาดการคิด
วิเคราะห์ การแก้ปัญหา ทำให้บูรณาการความรู้ได้ยาก

2. แนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสืบด้วยวงจรคุณภาพ ของโรงเรียนบ้านชะอวด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3

2.1 การบริหารมาตรฐานด้านทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยวงจรคุณภาพ สรุปได้ว่า การวางแผน
โดยผู้บริหารสถานศึกษาประชุมแต่งตั้ง คณะกรรมการบริหารทรัพยากรการเรียนรู้ วิเคราะห์ความต้องการ
ทรัพยากร การกำหนดเป้าหมายการจัดการทรัพยากรวางแผนจัดหาห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่มาตรฐาน
วางแผนให้เป็นห้องค้นคว้า มีหนังสือและสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายเพียงพอ วางแผนจัดหาระบบเทคโนโลยี
สารสนเทศ การปฏิบัติตามแผน ส่งเสริมการใช้ ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่มาตรฐาน งานห้องแหล่งเรียนรู้
บริการเป็นห้องค้นคว้า งานเทคโนโลยีสารสนเทศ บริการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพสูง
เพียงพอต่อการใช้งาน บริการคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ การตรวจสอบ ผู้รับผิดชอบของแต่ละงานของ
กลุ่มงานห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ งานห้องแหล่งเรียนรู้ และงานเทคโนโลยีสารสนเทศ ร่วมกันวิเคราะห์
ผลลัพธ์การใช้งานของทรัพยากรและติดตาม การปรับปรุงแก้ไข นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์มาปรับปรุงแก้ไข
ปัญหา พัฒนาทรัพยากรเพิ่มเติม

2.2 การบริหารมาตรฐานด้านกระบวนการเรียนรู้ด้วยวงจรคุณภาพ สามารถสรุปได้ว่า การ
วางแผน โดยคณะผู้บริหารสถานศึกษาประชุมครูผู้สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์ วางแผนการ
งานด้านกระบวนการเรียนรู้ จัดประชุมครูผู้สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์ วิเคราะห์ความ
ต้องการของผู้เรียน วางแผนการเรียนรู้วิธีการสอน เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่หลากหลายเหมาะสม งานการ
วัดและประเมินผล จัดประชุมครูผู้สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์ วางแผนการประเมินการ
เรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายเช่น ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์
การปฏิบัติตามแผน งานด้านกระบวนการเรียนรู้ ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์จัดการ

เรียนรู้ วิธีการสอนแบบ Active Learning ใช้เทคโนโลยี ในการเรียนรู้และนวัตกรรมที่หลากหลายเหมาะสม การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่เน้นองค์ความรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการความรู้แบบองค์รวม งานการวัดและประเมินผลเน้นการวัดและประเมินผลระหว่างเรียนเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนในการ พัฒนาศักยภาพ การตรวจสอบ ผู้รับผิดชอบของแต่ละงานด้านกระบวนการเรียนรู้ และงานการวัดและ ประเมินผลร่วมกันวิเคราะห์ ตรวจสอบนักเรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ของโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ การปรับปรุงแก้ไข ประชุมสะท้อนผลและนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์มาปรับปรุง แก้ไข งานด้านกระบวนการ เรียนรู้ และงานการวัดและประเมินผล เพื่อจะได้นำไปพัฒนากระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และเพิ่ม ประสิทธิภาพการเรียนรู้

2.3 การบริหารมาตรฐานด้านหลักสูตรด้วยวงจรคุณภาพ สามารถสรุปได้ว่า การวางแผน โดยผู้บริหารสถานศึกษาประชุมหัวหน้าวิชาการครูผู้สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์ งานจัดทำ โครงสร้างหลักสูตรวางแผนทำโครงสร้างหลักสูตรจากกรอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา (ป.4 - 6) พุทธศักราช 2564 การนำหลักสูตรไปใช้ วางแผน การจัดสาระการเรียนรู้และจำนวนชั่วโมงของ สาระการเรียนรู้ในหลักสูตรห้องเรียนโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบให้เป็นไปตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และงานประเมินและปรับปรุงหลักสูตรประชุม วางแผนการประเมินหลักสูตร การกำกับ ติดตาม และปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง การปฏิบัติตามแผน งานจัดทำโครงสร้างหลักสูตร จัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตร์พลังสิบให้เหมาะสมกับบริบทโรงเรียนบ้านชะอวด การนำหลักสูตรไปใช้ โรงเรียน จัดทำสาระการเรียนรู้และกำหนดจำนวนชั่วโมงของสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรห้องเรียนโครงการวิทยาศาสตร์ พลังสิบ งานประเมินและปรับปรุงหลักสูตรจัดทำ การกำกับ ติดตาม และปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง การตรวจสอบ ผู้รับผิดชอบของแต่ละงานของกลุ่มงานจัดทำโครงสร้างหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ และงาน ประเมินและปรับปรุงหลักสูตร ตรวจสอบ โดยใช้เครื่องมือทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่มีมาตรฐานโดยให้ ผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการประเมิน หลักสูตร การปรับปรุงแก้ไข นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ มาปรับปรุง แก้ไข พัฒนาหลักสูตรต่อเนื่องและส่งเสริมความยั่งยืนของหลักสูตร

3. การนำเสนอและประเมินแนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพ ของโรงเรียนบ้านชะอวด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครศรีธรรมราช เขต 3 โดยการสนทนา กลุ่ม พบว่ามีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ ซึ่งเป็นแนวทางการบริหารโครงการ วิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพ ของโรงเรียนบ้านชะอวด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครศรีธรรมราช เขต 3 ประกอบด้วย 3 มาตรฐานได้แก่ 1) การบริหารมาตรฐานด้านทรัพยากรการเรียนรู้ 2) การบริหารมาตรฐานด้านกระบวนการเรียนรู้ 3) การบริหารมาตรฐานด้านหลักสูตร โดยมีขั้นตอน ดำเนินการดังนี้ ประชุมวางแผน ดำเนินตามแผน มีการประเมินติดตามผล และการปรับปรุงและพัฒนา โดยผู้วิจัยนำวงจรคุณภาพ ได้แก่ การวางแผน การปฏิบัติตามแผน การตรวจสอบ และการปรับปรุงแก้ไข ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการนำวงจรคุณภาพ มาใช้ในการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบจะทำให้การบริหาร โครงการประสบผลสำเร็จ บรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้พบผลการวิจัยสำคัญที่นำมาอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบของโรงเรียนบ้านชะอวด จากผลการศึกษา 3 มาตรฐาน ประกอบด้วย 1) มาตรฐานด้านทรัพยากรการเรียนรู้สภาพการดำเนินการด้านทรัพยากรการเรียนรู้ของโรงเรียนบ้านชะอวด โรงเรียนมีการประชุมคณะกรรมการดำเนินงาน วางแผนในการจัดสภาพแวดล้อม ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โรงเรียนยังขาดครุภัณฑ์และอุปกรณ์วิทยาศาสตร์พื้นฐานบางส่วน และแหล่งเรียนรู้ในสถานศึกษา ซึ่งต้องปรับปรุงให้สอดคล้องกับโครงการ 2) มาตรฐานด้านกระบวนการเรียนรู้ สภาพการดำเนินการด้านกระบวนการเรียนรู้ โรงเรียนประชุมชี้แจงเน้นให้ครูสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แบบสืบเสาะ ที่เน้นกระบวนการและองค์ความรู้ บูรณาการความรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี นักเรียนแต่ละคนมีความรู้พื้นฐานและความสนใจที่แตกต่างกันซึ่งยากต่อการเรียนรู้ที่นำความรู้มาบูรณาการ และ 3) มาตรฐานด้านหลักสูตร ครูได้ออกแบบในรายวิชาเพิ่มเติมวิทยาศาสตร์ พลังสิบ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่มีกิจกรรมที่หลากหลายเน้นการบูรณาการวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ เทคโนโลยี บางกิจกรรมนักเรียนขาดการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา ทำให้บูรณาการความรู้ได้ยาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าสภาพการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบของโรงเรียนบ้านชะอวด มีการสำรวจความต้องการของครูผู้สอน นักเรียน ถึงทรัพยากรการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการจัดการหลักสูตร ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของธาริดา สกลภัทรสกุล (2565) ที่พบว่า สภาพการบริหารหลักสูตรสถานศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 1 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คือ ขั้นการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา รองลงมา คือ ขั้นการนำหลักสูตรไปใช้จัดการเรียนการสอน ขั้นการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร ขั้นการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา และขั้นที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ขั้นการนิเทศ กำกับ ติดตาม ประเมินผลการใช้หลักสูตร อีกทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของกชนิกา มูลท่ง (2565) ที่พบว่า 1) กิจกรรมวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียนสำหรับเด็กนักเรียนเป็นแผนการจัดกิจกรรมที่มีคุณภาพสามารถส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม 2) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์นอก ห้องเรียน พบว่า ค่าร้อยละของคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน กลุ่มเป้าหมายทุกคนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือร้อยละ 70.00 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียนสำหรับนักเรียน พบว่าร้อยละของคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายทุกคนสูง กว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือร้อยละ 80.00

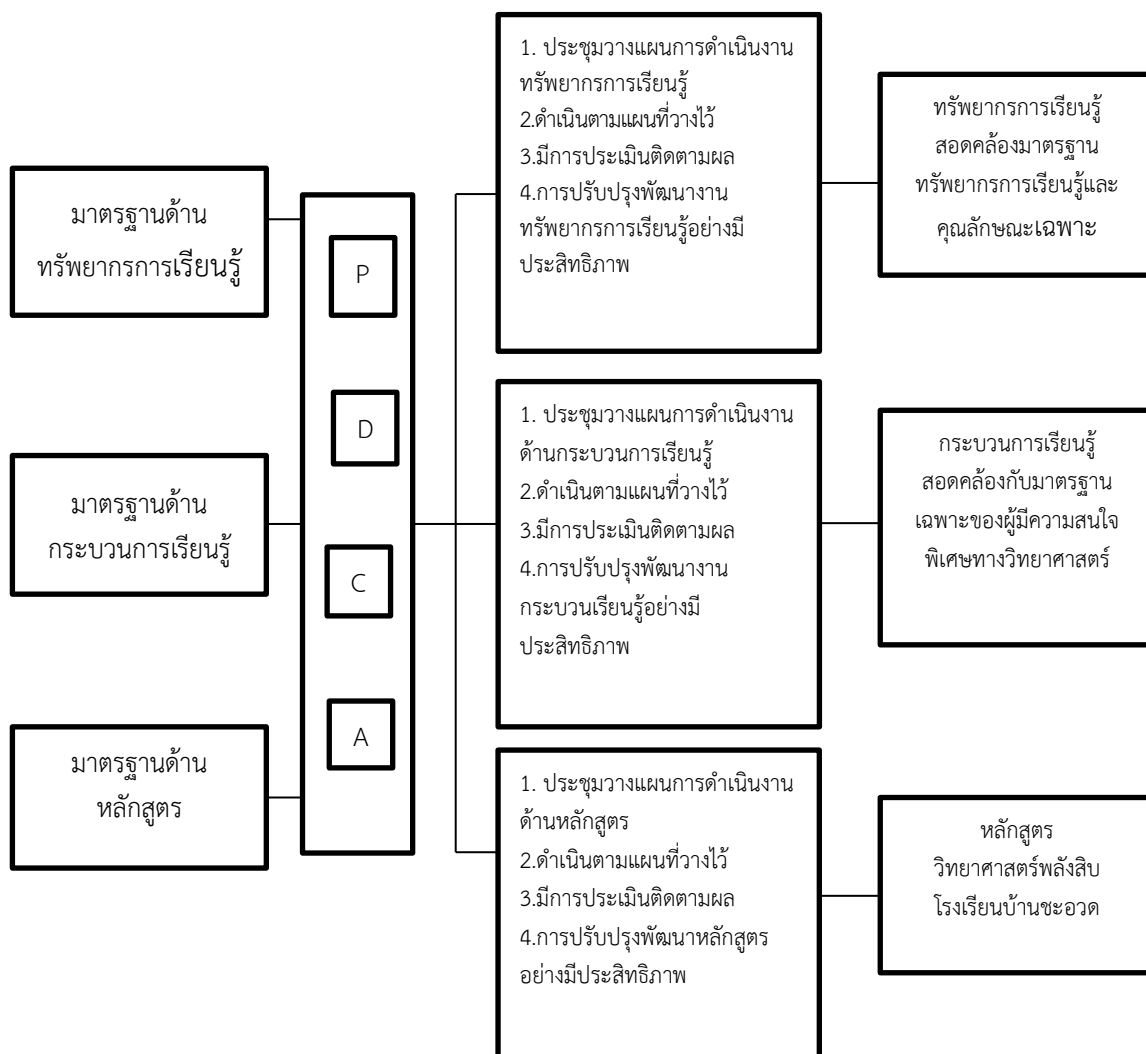
2. ผลการศึกษาแนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพ ประกอบด้วย 1) การบริหารมาตรฐานด้านทรัพยากรการเรียนรู้ 2) การบริหารมาตรฐานด้านกระบวนการเรียนรู้ 3) การบริหารมาตรฐานด้านหลักสูตร โดยมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้ ประชุมวางแผน ดำเนินตามแผน มีการประเมินติดตามผล และการปรับปรุงและพัฒนาทั้งนี้อาจเป็นเพราะการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพสามารถนำมาประยุกต์กับมาตรฐานด้านทรัพยากรการเรียนรู้ มาตรฐานด้านกระบวนการเรียนรู้และมาตรฐานด้านหลักสูตรได้ ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของณภัทร จาริกฤติ (2561) ที่พบว่า 1) งานบริหารหลักสูตรภาพรวมของการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ แก่ผู้ใช้หลักสูตรมีการปฏิบัติมากที่สุด โดยโรงเรียนมีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกทางกายภาพในด้านต่างๆ เช่น อาคารสถานที่ ห้องบริการสื่อ ศูนย์วิชาการ ห้องสมุด เพื่อสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโครงการห้องเรียนพิเศษ (GIF TED) มีการปฏิบัติมากที่สุด 2) งานสอน พบว่า ภาพรวมของการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า การทำความเข้าใจในหลักสูตรและ

ปรับให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่นมีการปฏิบัติมากที่สุด โดยครูมีการศึกษาหลักสูตรโครงการห้องเรียนพิเศษ'(GIFTED) และปรับเนื้อหาให้สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนที่มีความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ มีการปฏิบัติมากที่สุด

3. ผลการการนำเสนอและประเมินแนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพ ของโรงเรียนบ้านชะอวด ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่า มีความเหมาะสมมีความเป็นไปได้และเป็นประโยชน์ ใช้เป็นแนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพ ในทั้ง 3 มาตรฐาน ประกอบด้วย มาตรฐานด้านทรัพยากรการเรียนรู้ มาตรฐานด้านกระบวนการเรียนรู้ และมาตรฐานด้านหลักสูตร ซึ่งการบริหารจัดการมาตรฐานทั้ง 3 มาตรฐานสามารถประสบผลสำเร็จได้ โดยการนำวงจรคุณภาพมาใช้ในการบริหารจัดการมาตรฐาน ประกอบด้วย 1) การวางแผน 2) การปฏิบัติตามแผน 3) การตรวจสอบ 4) การปรับปรุงและแก้ไข ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบโดยใช้วงจรคุณภาพ ทำให้การบริหารเป็นขั้นตอนและมีระบบที่ชัดเจน สอดคล้องกับงานวิจัยของอัญชลี เกตุบำรุง (2561) ที่พบว่า 1) สภาพการบริหารจัดการการเรียนรู้ส่งเสริมศึกษาในสถานศึกษาภาพรวมและรายด้านมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก 2) การบริหารจัดการการเรียนรู้ส่งเสริมศึกษา ประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 องค์ประกอบ คือองค์ประกอบที่ 1 วงจรเต็มมี ประกอบด้วย 1 วางแผน 2) ลงมือปฏิบัติ 3) ตรวจสอบ 4) ปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง องค์ประกอบที่ 2 การจัดการเรียนรู้ส่งเสริมศึกษา ประกอบด้วย 1) การสอนโดยใช้โครงงาน 2) การเรียนรู้แบบบูรณาการ 3) การออกแบบสถานการณ์ที่เน้นการแก้ปัญหา และ 3) ผลการประเมินการบริหารจัดการการเรียนรู้ส่งเสริมศึกษาในสถานศึกษาในภาพรวมด้านความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด

องค์ความรู้การวิจัย

องค์ความรู้การวิจัยครั้งนี้ คือ การบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพของโรงเรียนบ้านชะอวด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3 เป็นการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบที่ประกอบด้วย 3 มาตรฐานได้แก่ 1) การบริหารมาตรฐานด้านทรัพยากรการเรียนรู้ 2) การบริหารมาตรฐานด้านกระบวนการเรียนรู้ 3) การบริหารมาตรฐานด้านหลักสูตร โดยมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้ ประชุมวางแผน ดำเนินตามแผน มีการประเมินติดตามผล และการปรับปรุงและพัฒนาซึ่งการบริหารมาตรฐานด้านทรัพยากรการเรียนรู้ดำเนินการด้วยวงจรคุณภาพ ดังนี้ 1) มีการประชุมวางแผนการดำเนินงานทรัพยากรการเรียนรู้ 2) ดำเนินการปฏิบัติตามแผน 3) มีการประเมินติดตามผล 4) การปรับปรุงพัฒนางานทรัพยากรการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ ทำให้ได้ผลลัพธ์ คือ ทรัพยากรการเรียนรู้สอดคล้องมาตรฐานทรัพยากรการเรียนรู้และคุณลักษณะเฉพาะ การบริหารมาตรฐานด้านกระบวนการเรียนรู้ดำเนินการด้วยวงจรคุณภาพ ดังนี้ 1) มีการประชุมวางแผนการดำเนินงานด้านกระบวนการเรียนรู้ 2) ดำเนินการปฏิบัติตามแผน 3) มีการประเมินติดตามผล 4)การปรับปรุงพัฒนางานกระบวนการเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ได้ผลลัพธ์ คือ กระบวนการเรียนรู้สอดคล้องกับมาตรฐานเฉพาะของผู้มีความสนใจพิเศษทางวิทยาศาสตร์การบริหารมาตรฐานด้านหลักสูตรดำเนินการด้วยวงจร ดังนี้ 1) มีการประชุมวางแผนการดำเนินงานด้านหลักสูตร 2) ดำเนินการปฏิบัติตามแผน 3) มีการประเมินติดตามผล 4) การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ได้ผลลัพธ์ คือ หลักสูตรวิทยาศาสตร์พลังสิบ โรงเรียนบ้านชะอวด ซึ่งสามารถเขียนเป็นองค์ความรู้จากการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพ ของโรงเรียนบ้านชะวอด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้
 - 1.1 โรงเรียนในเครือข่ายศูนย์โรงเรียนบ้านทวดทอง ที่นำแนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบตามด้วยวงจรคุณภาพควรมีการประชุม วางแผนดำเนินงานตามแนวทางดังกล่าว
 - 1.2 โรงเรียนที่นำแนวทางการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ไปใช้ควรมีการติดตามประเมินผลเมื่อสิ้นปีการศึกษา
 - 1.3 โรงเรียนอื่นที่นำงานวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้ควรคำนึงถึงความเหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษานั้นๆ
2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป
 - 2.1 ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ

2.2 ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับพัฒนาคู่มือการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบด้วยวงจรคุณภาพ

2.3 ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบตามหลักอริยสัจ 4

เอกสารอ้างอิง

- กชนิภา มูลทุ่ง. (2565). การส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ณภัทร จาริกฤติ. (2561). การศึกษาการใช้หลักสูตรโครงการห้องเรียนพิเศษ (GIFTED)”ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา, 13(4), 244.
- ธาริดา สกลภัทรสกุล. (2565). สภาพและแนวทางการบริหารหลักสูตรสถานศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาสสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 1. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3. (2567). คู่มือการบริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ. นครศรีธรรมราช: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.(2562) ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580 กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2564). คู่มือโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- อัญชลี เกตุบำรุง. (2561). การบริหารจัดการการเรียนรู้สู่เต็มศึกษาในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 4. วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ, 6(7), 1-2.
- อารีวรรณ ทองสุ. (2562). สภาพการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร, 6(39), 177.