

การศึกษาสภาพและแนวทางการดำเนินงานวิชาการ ของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการ
วิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก

A STUDY OF STATE AND GUIDELINES FOR ACADEMIC AFFAIRS OPERATION OF
NETWORK SCHOOL IN POWER OF 10 SCIENCE PROJECT
PHITSANULOK PROVINCE

พงษ์สิทธิ์ แสงอรุณ¹, พรรณนิภา เนื้อสีจัน¹, พิชญาพร แจงทอง¹, ภัควลัญญ์ ดีเกิด¹,
มนทิยา ปั้นสำลี¹ และสธิรพร เชาวนชัย²

Phongsit Saengarun¹ Phannipha Nuaesechan¹ Pitchayaporn Jangthong¹ Pakwalan Deekerd¹
Montiya Pansamlee¹ and Sathiraporn Chaowachai²

Corresponding Author, E-mail : phanniphan66@nu.ac.th

Received: Jun 17, 2024; Revised: Jun 27, 2024; Accepted: Dec 27, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก 2) ศึกษาแนวทางการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก เป็นวิจัยเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้บริหาร ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 56 คน โดยการสุ่มแบ่งชั้นและผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ได้มาโดยเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามการศึกษาสภาพการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก และแบบสัมภาษณ์แนวทางการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการศึกษาสภาพการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก ด้านการส่งเสริมสนับสนุนทางวิชาการภารกิจหน้าที่อื่น ๆ ตามบทบาทโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และด้านการอบรมผู้บริหาร และครูตามหลักสูตรพัฒนาการเตรียมความพร้อมการเป็นโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด และ 2. ผลการศึกษาแนวทางในการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารควรให้การสนับสนุน นิเทศติดตามการพัฒนาครูด้านอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอน สนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรม ผู้บริหารและครูร่วมกันจัดทำแผนคุณภาพ แผนนิเทศติดตาม โดยกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน และมีแนวทางการจัดกิจกรรมโดยกำหนดให้ผู้บริหารและครูร่วมกันวางแผนเพื่อตรวจสอบการพัฒนาศักยภาพในด้านทักษะการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีของผู้เรียน ปรับเปลี่ยนกิจกรรมให้เหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียนให้มีประสิทธิผล

คำสำคัญ: การดำเนินงานวิชาการ, โรงเรียนแม่ข่าย, โครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ

^{1,2} คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

^{1,2} Faculty of Education Naresuan University

Abstract

This research objectives were to study of state and guidelines for academic affairs operation of network school in Power of 10 Science Project Phitsanulok Province. The sample groups included: directors, deputy directors, science-technology and mathematic teachers in network school in Power of 10 Science Project Phitsanulok Province, totaling 56 people, who were selected using a stratified random sampling method based on cluster size as determined by Krejcie and Morgan's table. The research tools used in this study were 1) a questionnaire with rating scale and comprising 15 items. and 2) a semi-structured interview comprising 4 questions. Data analysis were the frequency, percentage, means and standard deviations. The results of the study revealed that

1) The study of state for academic affairs operation of network school in Power of 10 Science Project Phitsanulok Province, it was found that the academic operation roles of administrators and teachers was at high level. This includes promoting and supporting academic activities and other duties according to the roles of network school in Power of 10 Science Project Phitsanulok Province had the highest average score. On the contrary, the training of administrators and teachers according to the curriculum for developing readiness to become administrators of network school had the lowest average score.

2) The study of guidelines for academic affairs operation of the network school in Power of 10 Science Project Phitsanulok Province, it was found that 1) administrators should support the development of teachers, provide equipment for teaching and learning activities, 2) administrators and teachers collaborate to create a quality plan by setting target values, expectations, and guidelines for activities, 3) administrators and teachers plan and prepare annual report on issues to monitor the development of students' learning skills in science, mathematics, and technology based on student differences, and 4) administrators and teachers together create a supervision plan.

Keywords: Academic Affairs Operation, Network School, Power of 10 Science Project

บทนำ

โลกของการศึกษาได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากในศตวรรษที่ 21 เครื่องมือเพื่อแสวงหาความรู้มีความสำคัญมากกว่าเนื้อหาความรู้ ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการสื่อสารทำให้ผู้เรียนสามารถค้นหาความรู้ได้ด้วยตนเองจากแหล่งต่างๆ มากมายและตลอดเวลาที่ต้องการ ทำให้ห้องเรียนมีความแปลกตาไปจากที่เป็นอยู่ ภาพของการที่นักเรียนหรือนิสิตนักศึกษา มีคอมพิวเตอร์พกพา(Notebook) แท็บเล็ต(Tablet) ไอแพด(iPad) หรือ สมาร์ทโฟน(Smart Phone) เป็นอุปกรณ์การเรียนจึงเป็นเรื่องปกติด้วยกระบวนทัศน์ที่เปลี่ยนแปลงจึงทำให้เกิดแนวคิดต่อการจัดการศึกษานั้น เปลี่ยนแปลงไปด้วย (พรทิพย์ ศิริภักทราชัย. 2566: 2)

การบริหารงานวิชาการในสถานศึกษามุ่งหมายให้ผู้บริหาร คณะครู-อาจารย์ และคณะกรรมการสถานศึกษาวิเคราะห์พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 รวมถึงมาตรฐานการศึกษาของชาติ เพื่อจัดการศึกษาให้พัฒนาคนไทยให้สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

กระบวนการเรียนรู้ต้องปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตย รู้จักรักษาและส่งเสริมสิทธิหน้าที่ เสรีภาพ เคารพกฎหมาย ความเสมอภาค และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีความภูมิใจในความเป็นไทย คิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง เป้าหมายคือการพัฒนาคนไทยให้เป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุข มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทั้งในฐานะพลเมืองและพลโลก (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2554: 25)

ภายใต้พลวัตของโลกยุคใหม่ที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม การสร้างกำลังคนด้านนี้ควรเริ่มจากเยาวชนที่สนใจวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาประเทศในอนาคต จึงจำเป็นต้องเร่งยกระดับการเรียนรู้ในด้านเหล่านี้ โดยเน้นการเรียนรู้ฐานสมรรถนะและวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เนื่องจากการมีผลการเรียนดีจะเป็นแรงจูงใจในการเลือกอาชีพในอนาคต โครงการนี้มุ่งพัฒนาโรงเรียนที่อยู่ในช่วงกลาง ครอบคลุมทุกมิติ ทั้งสมรรถนะของนักเรียน การพัฒนาครูหลักสูตร และวัสดุอุปกรณ์ กระทรวงศึกษาธิการร่วมกับ สพฐ. โรงเรียนมหิตลวิทยาลัยนุสรณ์ สสวท. เครือข่ายมหาวิทยาลัย และ สวทช. จัดทำโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ เพื่อพัฒนาสมรรถนะนักเรียนในด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน และสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ นำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดี มีความสุขและความเจริญก้าวหน้าของประเทศตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง(สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2560: 4-5)

โครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบมุ่งพัฒนาสมรรถนะนักเรียนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ผ่านหลักสูตรและเครือข่ายการพัฒนาศักยภาพของมหาวิทยาลัย โรงเรียน ครูผู้สอน และนักเรียน เพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) และแผนการศึกษาชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) โครงการนี้รวม 1,100 โรงเรียนมัธยมศึกษา แบ่งเป็นโรงเรียนแม่ข่าย 10 โรงเรียน และโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ 95 โรงเรียน เพื่อให้บริการทางวิชาการแก่โรงเรียนเครือข่าย 1,000 โรงเรียน (1 โรงเรียนศูนย์ต่อ 10 โรงเรียนเครือข่าย) และ โรงเรียนแม่ข่าย 10 โรงเรียน ได้แก่: โรงเรียนมหิตลวิทยาลัย โรงเรียนสตรีสมุทรปราการ โรงเรียนระยองวิทยาคม โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม โรงเรียนเบ็ญจะมะมหาราช โรงเรียนเบญจมราชูทิศ โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน โรงเรียนนรเศรษฐศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์พลังสิบมีมาตรฐานและคุณภาพ เน้นสมรรถนะผู้เรียน ลดความซ้ำซ้อนในการจัดรายวิชา เน้นทักษะการแสวงหาความรู้และกระบวนการคิดอย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาและการคิดสร้างสรรค์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2564)

ดังนั้นผู้วิจัย จึงมีความสนใจที่จะศึกษาสภาพการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก เพื่อนำผลที่ได้รับจากการศึกษาในครั้งนี้เป็นแนวทางในการดำเนินงานวิชาการและการจัดการศึกษาของโรงเรียนเครือข่ายวิทยาศาสตร์พลังสิบ ในจังหวัดพิษณุโลก

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก
2. เพื่อศึกษาแนวทางการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก

ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย

1. ผู้บริหารสถานศึกษาได้นำข้อมูลจากการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก มาประเมินประสิทธิภาพ ตลอดจนปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก
2. ผู้บริหารสถานศึกษาได้นำแนวทาง ในการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบไปใช้ในการวางแผนพัฒนาการบริหารงานวิชาการโรงเรียนโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัย เรื่อง การศึกษาสภาพแนวทาง ในการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบไปใช้ในการวางแผนพัฒนาการบริหารงานวิชาการโรงเรียนโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก ผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสภาพการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 64 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 56 คน โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยการเปิดตารางเทียบขนาดของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970, อ้างถึงใน สถิรพร เขาวนชัย, 2561) และเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามสัดส่วนของผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบจังหวัดพิษณุโลก เป็นขั้นในการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก

ที่	บุคลากร	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1	ผู้บริหารสถานศึกษา	2	2
2	ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์	21	18
3	ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	41	36
	รวม	64	56

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามการศึกษาสภาพการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 ฉบับ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม เพศ การปฏิบัติหน้าที่ วิทยฐานะ ประสบการณ์การทำงาน มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List)

ตอนที่ 2 สภาพการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก ประกอบด้วย 4 ด้าน รวมข้อคำถามทั้งสิ้น 15 ข้อ ประกอบด้วย 1. ด้านการอบรมผู้บริหารและครูตามหลักสูตรพัฒนาการเตรียมความพร้อมการเป็นโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ 2) ด้านการส่งเสริม สนับสนุนทางวิชาการ ภารกิจหน้าที่อื่นๆ ตามบทบาทโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ 3) ด้านการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ และ 4) ด้านการนิเทศติดตามเชิงประจักษ์และการประเมินศักยภาพเพื่อจัดตั้งเป็นโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามฉบับนี้ไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ปรากฏว่าได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ และนำแบบสอบถามไปหาความเชื่อมั่น (Reliability) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.923

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนซึ่งวิธีการดังนี้

1. ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ และ QR Code เพื่อเข้าถึงแบบสอบถามในรูปแบบของ Google Form ให้ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก
2. ผู้วิจัยตรวจสอบจำนวนและความถูกต้องของแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืน ซึ่งผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 56 ฉบับ ได้รับฉบับที่สมบูรณ์กลับคืน จำนวน 56 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และนำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จ โดยดำเนินการ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่และร้อยละ
2. วิเคราะห์ข้อมูลสภาพการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบจังหวัดพิษณุโลก โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาแนวทางการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ จำนวน 3 คน โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ดังนี้

1. ศึกษานิเทศก์ มีประสบการณ์การทำงาน ไม่น้อยกว่า 10 ปี มีวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ และเป็นผู้ประสานโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบของโรงเรียนแม่ข่าย
2. ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประสบการณ์การทำงาน ไม่น้อยกว่า 10 ปี มีวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ และเป็นผู้ประสานโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบของโรงเรียนแม่ข่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ การศึกษาแนวทางการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 ฉบับ โดยเลือกจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ของแต่ละด้าน ในขั้นตอนที่ 1 มาสร้างแบบสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ มีลักษณะเป็นแบบเติมคำตอบ

ตอนที่ 2 แนวทางการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก มีลักษณะเป็นแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง จำนวน 4 ด้าน ด้านละ 1 ข้อ รวมทั้งสิ้น 4 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยวิธีการดังนี้

1. ผู้วิจัยติดต่อขอหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปถึงกลุ่มผู้ให้ข้อมูลและแจ้งประเด็นการสัมภาษณ์ ตลอดจนติดต่อนัดหมายกำหนดการสัมภาษณ์ให้กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทราบล่วงหน้า
2. ผู้วิจัยติดต่อนัดหมายกับผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้สัมภาษณ์เป็นรายบุคคล นัดวัน และเวลาในการสัมภาษณ์
3. ดำเนินการสัมภาษณ์ตามแนวประเด็นที่กำหนดไว้ในแบบสัมภาษณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาสังเคราะห์ข้อมูลเป็นความเรียงแบบ แล้วสรุปประเด็นเนื้อหาข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสภาพการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการดำเนินงานวิชาการของผู้บริหาร และครูในโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก ในภาพรวม

ลำดับที่	รายการ	(n=56)		แปลผล	อันดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	ด้านการอบรมผู้บริหาร และครู ตามหลักสูตร พัฒนาการเตรียมความพร้อมการเป็นโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ	4.22	0.52	มาก	4
2	ด้านการส่งเสริม สนับสนุนทางวิชาการ ภารกิจหน้าที่อื่นๆ ตามบทบาทโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ	4.27	0.52	มาก	1
3	ด้านการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ	4.27	0.59	มาก	2

ลำดับที่	รายการ	(n=56)		แปลผล	อันดับที่
		\bar{X}	S.D.		
4	ด้านการนิเทศติดตามเชิงประจักษ์ และการประเมินศักยภาพเพื่อจัดตั้งเป็นโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ	4.25	0.54	มาก	3
	รวม	4.25	0.43	มาก	

จากตารางที่ 2 พบว่า การดำเนินงานวิชาการของผู้บริหาร และครูในโรงเรียนแม่ข่าย โครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก พบว่า โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.43) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการส่งเสริม สนับสนุนทางวิชาการ ภารกิจหน้าที่อื่นๆ ตามบทบาทโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.52) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านการอบรมผู้บริหาร และครู ตามหลักสูตรพัฒนาการเตรียมความพร้อมการเป็นโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.22$, S.D. = 0.52)

2. ผลการศึกษาแนวทางการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก ตารางที่ 3 ผลการศึกษาแนวทางการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก

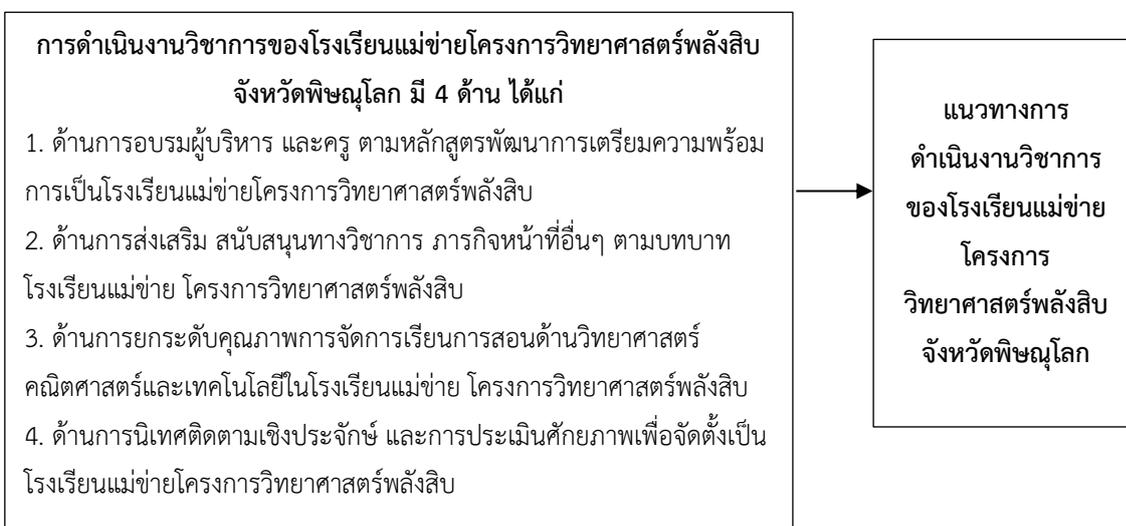
การดำเนินงานวิชาการ	แนวทางการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก
1. ด้านการอบรมผู้บริหาร และครู ตามหลักสูตรพัฒนาการเตรียมความพร้อมการเป็นโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์ พลังสิบ	1. ผู้บริหารควรให้การสนับสนุนการพัฒนาครูการสนับสนุนอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอน สร้างนวัตกรรม การพัฒนาความเป็นผู้นำที่ยั่งยืน การสนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรมส่งเสริมห้องเรียนโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ รวมถึงการทำงานเป็นทีมและการนิเทศติดตาม
2. ด้านการส่งเสริม สนับสนุนทางวิชาการ ภารกิจหน้าที่อื่นๆ ตามบทบาทโรงเรียนแม่ข่าย โครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ	1. ผู้บริหารและครูร่วมกันจัดทำแผนคุณภาพโดยกำหนดค่าเป้าหมาย ความคาดหวังและแนวทางการดำเนินการจัดกิจกรรมของห้องเรียนโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบให้ถึงเป้าหมายและเป็นไปในแนวทางเดียวกันทั้งโรงเรียนสร้างความเข้าใจกับครูผู้สอน รวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
3. ด้านการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนแม่ข่าย โครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ	1. ผู้บริหารและครูร่วมกันวางแผน กำหนดการจัดทำรายงานปัญหาเอาไว้ทุกปีเพื่อดูการพัฒนาศักยภาพในด้านทักษะการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของผู้เรียน โดยมีการทำ MOU ซึ่งวิเคราะห์ในเชิงลึกว่าเกิดผลมากน้อยเพียงใด รวมถึงการจัดทำรายงาน การจัดการเรียนรู้อาจช่วยให้ครูผู้สอนเห็นปัญหาของเนื้อหาหลักสูตรว่าเหมาะสมกับผู้เรียนหรือไม่หรือควรที่จะพัฒนา ปรับเปลี่ยนกิจกรรมตรงจุดใดให้เหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียน

4. ด้านการนิเทศติดตามเชิงประจักษ์ และการประเมินศักยภาพ เพื่อจัดตั้งเป็นโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ

1. ผู้บริหารและครูร่วมกันจัดทำแผนนิเทศติดตามโดยกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน จัดทำการนิเทศในรูปแบบของการรายงานปัญหาจุดที่ต้องพัฒนามากกว่าการให้คะแนนค่า หรือว่าเป็นระดับหรือพัฒนาปรับปรุง ให้คำชี้แนะร่วมกันเพื่อหาเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิผลและสามารถ ขยายผลต่อได้

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาสภาพและแนวทางการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก ผู้วิจัยนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาสภาพและแนวทางการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์ พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก มีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปราย ดังนี้

1. ผลการศึกษาศภาพการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 การดำเนินงานวิชาการของผู้บริหาร และครูในโรงเรียนแม่ข่าย โครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก ด้านการอบรมผู้บริหาร และครูตามหลักสูตรพัฒนาการเตรียมความพร้อมการเป็นโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้บริหารได้เข้าร่วมการอบรมหลักสูตรการพัฒนาผู้บริหารเพื่อเตรียมความพร้อมการเป็นโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ครูผู้สอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีเข้ารับการอบรมหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรวิทยาศาสตร์พลังสิบ นอกจากนี้ครูผู้สอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี เข้ารับการอบรมการเตรียมความพร้อมในการเป็นวิทยากรด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ให้กับโรงเรียนศูนย์ ครบถ้วนตลอดหลักสูตรตามที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนด

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ผู้บริหารเข้าร่วมการอบรมหลักสูตรการพัฒนาผู้บริหารโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบตามที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนด โดยรวม อยู่ระดับมาก ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจาก การพัฒนาความเป็นผู้นำที่ยั่งยืน การสนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรมส่งเสริมห้องเรียนโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ รวมถึงการทำงานเป็นทีม และการนิเทศติดตาม สอดคล้องกับ กมล ภูประเสริฐ (2553, น. 9) กล่าวว่า การบริหารการพัฒนาบุคลากรทางวิชาการ ประกอบด้วย การวิเคราะห์ปัญหาาร่วมกันเกี่ยวกับความรู้ความสามารถของบุคลากรในสถานศึกษา การกำหนดช่วงเวลาของการพัฒนาบุคลากรเป็นระยะๆ การควบคุมดูแลให้การดำเนินงานพัฒนาบุคลากรเป็นไปตามกำหนด

1.2 การดำเนินงานวิชาการของผู้บริหารและครูในโรงเรียนแม่ข่าย โครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก ด้านการส่งเสริม สนับสนุนทางวิชาการ ภารกิจหน้าที่อื่นๆ ตามบทบาทโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจาก ผู้บริหารและครูปฏิบัติงานตามแผนการส่งเสริมพัฒนาการบริหารจัดการ ในบทบาทของโรงเรียนแม่ข่าย โครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ โดยจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาระยะ 3 ปี จัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี และโครงการ/กิจกรรม ตามบทบาทโรงเรียนแม่ข่าย โครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ อีกทั้ง ดำเนินการส่งเสริม สนับสนุนทางวิชาการ ภารกิจและหน้าที่อื่น ๆ ตามโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ผู้บริหาร และครูผู้รับผิดชอบโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จัดทำแผนพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาระยะ 3 ปี จัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีและโครงการ/กิจกรรม ตามบทบาทโรงเรียนแม่ข่าย โครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ โดยรวมอยู่ระดับมาก ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจาก การจัดทำแผนคุณภาพสถานศึกษา แผนปฏิบัติการประจำปี โดยต้องกำหนดค่าเป้าหมาย ความคาดหวังและแนวทางการดำเนินการจัดกิจกรรมของห้องเรียนโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบให้ถึงเป้าหมายและเป็นไปในแนวทางเดียวกัน สอดคล้องกับ จิตติมา วรณศรี (2557: 6) กล่าวว่า การวางแผนงานต้องดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อให้การกำหนดแผนหรือแนวทางเราดำเนินงานวิชาการช่วยส่งเสริมสนับสนุนให้บรรลุวิสัยทัศน์ของสถานศึกษา ตลอดจนเกิดการปรับปรุง การดำเนินงานและผลผลิตอย่างต่อเนื่อง กระบวนการวางแผนงานวิชาการจึงประกอบด้วย 4 ขั้นตอนได้แก่ การกำหนดเป้าหมาย การจัดทำแผนงานวิชาการ ดำเนินงานตามแผน การประเมินและปรับปรุงแผน

1.3 การดำเนินงานของผู้บริหารและครูในโรงเรียนแม่ข่าย โครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก ด้านการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนแม่ข่าย โครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสถานศึกษาได้ดำเนินการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ภายในโรงเรียน โดยครูผู้สอนมีการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตร์พลังสิบ จากนั้นครูจัดทำแผนการสอนตามหลักสูตรวิทยาศาสตร์พลังสิบ รายงานการจัดการเรียนรู้ รายงานผลการนิเทศการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน โดยมีแผนงาน/โครงการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่เน้นสมรรถนะ ได้แก่ หลักสูตรสถานศึกษา แผนการจัดการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และ การรายงานผลการดำเนินโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ (SAR)

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ครูผู้สอนในโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จัดทำรายงานการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรวิทยาศาสตร์พลังสิบ โดยรวมอยู่ระดับมาก ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจาก การร่วมกันวางแผน กำหนดการจัดทำรายงานปัญหาในทุกปีเพื่อเปรียบเทียบวิเคราะห์การพัฒนาศักยภาพในด้านทักษะการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของผู้เรียน รวมถึงการจัดทำรายงาน การจัดการเรียนรู้จะช่วยให้ครูผู้สอนเห็นปัญหาของเนื้อหาหลักสูตรว่าเหมาะสมกับผู้เรียนหรือไม่หรือควรที่จะพัฒนาปรับเปลี่ยนกิจกรรมให้เหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียน สอดคล้องกับ ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2553: 3) กล่าวว่า ขอบข่ายของการบริหารงานวิชาการไว้ ประกอบไปด้วยงานดังต่อไปนี้ การวางแผนเกี่ยวกับงานวิชาการ ประกอบไปด้วย แผนปฏิบัติงานวิชาการ โครงการสอนบันทึกการสอน การจัดดำเนินงานเกี่ยวกับการเรียนการสอน ประกอบไปด้วย การจัดตารางสอน การจัดชั้นเรียนการจัดครู

เข้าสอน การจัดแบบเรียน การปรับปรุงตำราเรียนการสอน การฝึกงาน การบริหารเกี่ยวกับการเรียนการสอนประกอบไปด้วย การจัดสื่อการเรียนการสอน การจัดห้องสมุด การนิเทศการสอน การวัดและประเมินผล เป็นการตรวจสอบและวิเคราะห์ผล การเรียน ซึ่งจะส่งเสริมให้การพัฒนาผู้เรียนมีประสิทธิภาพ

1.4 การดำเนินงานวิชาการของผู้บริหาร และครูในโรงเรียนแม่ข่าย โครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัด พิษณุโลก ด้านการนิเทศติดตามเชิงประจักษ์ และการประเมินศักยภาพเพื่อจัดตั้งเป็นโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์ พลังสิบ พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก สถานศึกษาได้มีแผนการนิเทศติดตามเชิงประจักษ์ ด้านการ ปฏิบัติหน้าที่ และการดำเนินโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบของสถานศึกษา ได้แก่ การจัดทำแบบรายงานการนิเทศโรงเรียน ศูนย์ การบันทึกการนิเทศติดตามในรายงานผลการดำเนินงานของโรงเรียนศูนย์ และการรายงานผลการดำเนินโครงการ วิทยาศาสตร์พลังสิบ (SAR)

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ผู้บริหาร และครูร่วมกันจัดทำแผนการนิเทศ ติดตามเชิงประจักษ์ ในด้านการปฏิบัติหน้าที่ และการดำเนินงานวิชาการตามบทบาทของโรงเรียนแม่ข่าย โครงการ วิทยาศาสตร์พลังสิบ โดยรวมอยู่ระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การจัดทำแผนนิเทศติดตามโดยต้องกำหนดเป้าหมายที่ ชัดเจน จัดทำการนิเทศในรูปแบบของการรายงานปัญหาจุดที่ต้องพัฒนามากกว่าการให้คะแนนค่าหรือว่าเป็นระดับหรือ พัฒนาปรับปรุง ให้คำชี้แนะร่วมกันเพื่อหาเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและสามารถขยายผลต่อได้ สอดคล้องกับ กมล ภูประเสริฐ (2553: 9) กล่าวว่า การบริหารการนิเทศภายในสถานศึกษา ได้แก่ การทำความเข้าใจเกี่ยวกับ การนิเทศภายใน การกำหนดวิธีการและระยะเวลาการนิเทศภายใน การควบคุมดูแลส่งเสริมให้มีการดำเนินการนิเทศภายใน อย่างสม่ำเสมอ การร่วมกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ส่งผลให้แผนการนิเทศติดตามเชิงประจักษ์มีคุณภาพ

2. ผลการศึกษาแนวทางการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัด พิษณุโลก มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ด้านการอบรมผู้บริหาร และครู ตามหลักสูตรพัฒนาการเตรียมความพร้อมการเป็นโรงเรียนแม่ข่าย โครงการวิทยาศาสตร์ พลังสิบ ผู้บริหารควรให้การสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรสนับสนุนอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอน สร้างนวัตกรรม การพัฒนาความเป็นผู้นำที่ยั่งยืน การสนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรมส่งเสริมห้องเรียนโครงการ วิทยาศาสตร์พลังสิบ รวมถึงการทำงานเป็นทีม และการนิเทศติดตาม

2.2 ด้านการส่งเสริม สนับสนุนทางวิชาการ ภารกิจหน้าที่อื่นๆ ตามบทบาทโรงเรียนแม่ข่าย โครงการ วิทยาศาสตร์พลังสิบ ผู้บริหารและครูร่วมกันจัดทำแผนคุณภาพโดยกำหนดค่าเป้าหมาย ความคาดหวังและแนวทางการ ดำเนินการจัดกิจกรรมของห้องเรียนโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบให้ถึงเป้าหมายและเป็นไปในแนวทางเดียวกันทั้งโรงเรียน สร้างความเข้าใจกับครูผู้สอนรวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

2.3 ด้านการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีใน โรงเรียนแม่ข่าย โครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ผู้บริหารและครูร่วมกันวางแผน กำหนดการจัดทำรายงานปัญหาเอาไว้ทุกปีเพื่อ ดูการพัฒนาศักยภาพในด้านทักษะการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของผู้เรียน โดยมีการ ทำ MOU ซึ่งวิเคราะห์ในเชิงลึกว่าเกิดผลมากน้อยเพียงใด รวมถึงการจัดทำรายงาน การจัดการเรียนรู้จะช่วยให้ครูผู้สอน เห็นปัญหาของเนื้อหาหลักสูตรว่าเหมาะสมกับผู้เรียนหรือไม่หรือควรที่จะพัฒนา ปรับเปลี่ยนกิจกรรมตรงจุดใดให้เหมาะสมกับ ความแตกต่างของผู้เรียน

2.4 ด้านการนิเทศติดตามเชิงประจักษ์ และการประเมินศักยภาพ เพื่อจัดตั้งเป็นโรงเรียนแม่ข่ายโครงการ วิทยาศาสตร์พลังสิบ ผู้บริหารและครูร่วมกันจัดทำแผนนิเทศติดตามโดยกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน จัดทำการนิเทศในรูปแบบ ของการรายงานปัญหาจุดที่ต้องพัฒนามากกว่าการให้คะแนนค่า หรือว่าเป็นระดับหรือพัฒนาปรับปรุง ให้คำชี้แนะร่วมกัน เพื่อหาเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและสามารถขยายผลต่อได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัย สภาพการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ด้านการอบรมผู้บริหารและครู ตามหลักสูตรพัฒนาการเตรียมความพร้อมการเป็นโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ เป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ดังนั้นผู้บริหารและครู ควรมีการนำผลและประสบการณ์ที่ได้รับจากการอบรมตามหลักสูตรมาพัฒนาเพื่อเตรียมความพร้อมในการเป็นโรงเรียนแม่ข่ายวิทยาศาสตร์พลังสิบ

1.2 จากผลการวิจัย แนวทางการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ จังหวัดพิษณุโลก ด้านการอบรมผู้บริหาร และครู ตามหลักสูตรพัฒนาการเตรียมความพร้อมการเป็นโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ เป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ผู้บริหารควรให้การสนับสนุนการพัฒนาครู ในการจัดการเรียนการสอน สร้างนวัตกรรม สนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรมส่งเสริมห้องเรียนโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ รวมถึงการทำงานเป็นทีม การนิเทศติดตาม และสรุปผลการดำเนินงาน

2. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ครั้งต่อไป

1.1 ควรมีการวิจัยการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ในจังหวัดอื่น หรือในระดับภาค

1.2 ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนแม่ข่ายวิทยาศาสตร์พลังสิบ ในจังหวัดอื่น หรือในระดับภาค

เอกสารอ้างอิง

- กมล ภูประเสริฐ. (2553). การบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่3). โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัดปรกรณ์ศิลป์ พิธีตั้ง.
- จิตติมา วรธรรมศรี. (2557). การบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา. โรงพิมพ์รัตนสุวรรณการพิมพ์3.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2553). การบริหารงานวิชาการ. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ 2553.โรงพิมพ์ พิมพ์ดี จำกัด.
- พรทิพย์ ศิริภทราชัย. (2566). STEM Education กับการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21. วารสารนักบริหาร, 33(2), 49 - 56
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.). (2560). การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มวิทยาศาสตร์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี.
- สถิรพร เขาวนชัย. (2561). การวิจัยทางการบริหารการศึกษา เอกสารประกอบการสอนวิชา 354517 การวิจัยทางการบริหารการศึกษา. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2554). รายงานประจำปี 2554. กรุงเทพฯ : คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- Han, J. H., Kelley, T. R., & Knowles, J. G. (2021, May 4). Factors Influencing Student STEM Learning: Self-Efficacy and Outcome Expectancy, 21 st Century Skills, and Career Awareness. Journal for STEM Education Research, 4(2), 1 - 21