การศึกษาสภาพและแนวทางการบริหารงานวิชาการโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1

Study of Academic Administration Conditions and Guidelines for the Science Center School Primary Level, Phitsanulok Primary Educational Service Area Office 1

พงษ์สิทธิ์ แสงอรุณ[1*] และ น้ำทิพย์ องอาจวาณิชย์[2]

Phongsit Saengarun[1*] and Namthip Ongrardwanich[2]

(วันที่รับบทความ: 12 มีนาคม 2569, วันที่แก้ไขบทความ: 7 เมษายน 2569, วันที่ตอบรับ: 21 เมษายน 2569)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ 2) ศึกษาแนวทางการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ การวิจัยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพการบริหารงานวิชาการ จากประชากร จำนวน 37 คน ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาแนวทางการบริหารงานวิชาการ จากกลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล ประมวลผลข้อมูลหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาสังเคราะห์สรุปประเด็นเนื้อหาข้อผลการวิจัย พบว่า 1. สภาพการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ มีองค์ประกอบสำคัญ 4 ด้าน ได้แก่ การนิเทศติดตามเชิงประจักษ์เพื่อประเมินศักยภาพสถานศึกษา การอบรมผู้บริหารและครูตามหลักสูตรเตรียมความพร้อมวิทยาศาสตร์พลังสิบ การยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ การส่งเสริมและสนับสนุนทางวิชาการตามบทบาทโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ อยู่ในระดับมากทุกด้าน 2. แนวทางการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ สะท้อนว่า โรงเรียนมีความพร้อมและศักยภาพในการขับเคลื่อนแนวทางวิทยาศาสตร์พลังสิบ แต่ยังต้องเสริมความต่อเนื่องของการนิเทศภายในและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสมรรถนะผู้เรียนที่ควรเน้นการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง การสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ และการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ประกอบการตัดสินใจเพื่อขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษาอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ : การบริหารงานวิชาการ; วิทยาศาสตร์พลังสิบ; การยกระดับคุณภาพการศึกษา

ABSTRACT

The objectives of this research were 1)to examine the current state of academic management at the Science Palang-Sib Center Schools, 2) to explore guidelines for academic management within these center schools. The research was conducted in two phases. Phase 1 examined the current state of academic administration using a population of 37 participants. Phase 2 focused on establishing administrative guidelines based on information from 5 key

[1-2]คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

[1-2]Faculty of Education Naresuan University

[*]Corresponding author e-mail: phongsits66@nu.ac.th

informants. The research instruments included questionnaires and interview forms. Quantitative data were analyzed using frequency, percentage, mean, and standard deviation, while qualitative data from interviews were analyzed using content synthesis. 1. The state of academic administration in Phalang Sip Science Center Schools consists of four key components: empirical supervision and monitoring for institutional potential assessment; training for administrators and teachers according to the Phalang Sip Science preparatory curriculum; enhancing the quality of Science, Mathematics, and Technology instruction; and providing academic promotion and support in accordance with the roles of the center schools. All components were found to be at a high level. 2. Regarding the guidelines for academic management, the results reflected that while the schools possess the readiness and potential to drive the Science Palang-Sib initiative, certain areas require further development. Recommendations include strengthening the continuity of internal supervision, developing learning materials aligned with student competencies, and focusing on continuous personnel development. Furthermore, the findings emphasize the importance of building academic cooperation networks and utilizing empirical data for decision-making to drive sustainable educational quality.

Keywords: Academic Management; Science Palang-Sib; Enhancing Educational Quality

บทนำ

โลกของการศึกษาได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากในศตวรรษที่ 21 เครื่องมือเพื่อแสวงหาความรู้มีความสำคัญมากกว่าเนื้อหาความรู้ ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการสื่อสารทำให้ผู้เรียนสามารถค้นหาความรู้ได้ด้วยตนเองจากแหล่งต่างๆ มากมายและตลอดเวลาที่ต้องการ ทำให้ห้องเรียนมีความแปลกตาไปจากที่เป็นอยู่ ภาพของการที่นักเรียนหรือนิสิต นักศึกษา มีคอมพิวเตอร์พกพา (Notebook) แท็บเลต (Tablet) ไอแพด (iPad) หรือ สมาร์ทโฟน (Smart Phone) เป็นอุปกรณ์การเรียนจึงเป็นเรื่องปกติด้วยกระบวนทัศน์ที่เปลี่ยนแปลงจึงทำให้เกิดแนวคิดต่อการจัดการศึกษานั้นเปลี่ยนแปลงไปด้วย (พรทิพย์ ศิริภัทราชัย, 2566)

การบริหารงานวิชาการเป็นความมุ่งหมายในสถานศึกษาโดยผู้บริหารสถานศึกษา คณะครู-อาจารย์และคณะกรรมการสถานศึกษาของแต่ละสถานศึกษาจะต้องศึกษาวิเคราะห์พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และมาตรฐานการศึกษาของชาติ เพื่อตระหนักรู้ความมุ่งหมายในการจัดการศึกษา โดยการจัดการศึกษา ต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข กระบวนการเรียนรู้ต้องมุ่งปลูกฝังจิตสานึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษาและส่งเสริมสิทธิ หน้าที่ เสรีภาพ ความเคารพกฎหมาย ความเสมอภาค และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีความภาคภูมิใจใน ความเป็นไทย มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ใฝ่รู้ และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง มีเป้าหมายของการจัดการศึกษาอยู่ที่การพัฒนาคนไทยทุกคนให้เป็นคนเก่ง คนดีและมีความสุข มีคุณลักษณะของคนไทยที่พึงประสงค์ ทั้งในฐานะพลเมืองและพลโลก (คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2554)

การพัฒนาคุณภาพวิทยาศาสตร์ศึกษา เพื่อสร้างกำลังคนคุณภาพที่มีสมรรถนะทางด้านวิทยาศาสตร์ทั่วไป และระดับสูง เพื่อพัฒนาขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาและยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีทั้งระบบ ปัจจุบันประเทศไทย มีความสามารถในการแข่งขันด้านการศึกษาของชาติอยู่ในระดับต่ำกว่าที่พึงจะเป็น ซึ่งเห็นได้จากรายงานผลการทดสอบ PISA (Programme for International Student Assessment) (สถานบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี “ผลการประเมิน PISA 2018”) ซึ่งองค์การเพื่อความร่วมมือ ทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development หรือ OECD) เป็นผู้จัดขึ้นทำการทดสอบสำหรับคนที่มีอายุ 15 ปี โดยมุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาในด้านความสามารถ ด้านการอ่าน ด้านคณิตศาสตร์ และด้านวิทยาศาสตร์ ผลปรากฏว่ามาตรฐานโดยเฉลี่ยทุกประเทศที่จัดสอบ ทั่วโลกจะได้คะแนนราว 500 คะแนน สำหรับประเทศไทยผลการสอบเฉลี่ยทั้งประเทศอยู่ระดับ 400 คะแนน และคงที่ในระดับนี้อยู่ตลอด 15 ปี ที่ผ่านมา หากพิจารณาในแง่พัฒนาการของความสามารถที่ควรจะเป็นตามอายุเด็กไทยที่อายุ 15 ปี มีความสามารถเท่าระดับของเด็กชาติอื่นที่อายุเพียง 12.5 ปี หรือช้ากว่าอยู่ 2.5 ปี สอดคล้องกับผลการสอบTIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) ซึ่งเป็นที่สมาคมนานาชาติ เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา (International Association for the Evaluation of Educational Achievement; IEA) ดำเนินการร่วมกับประเทศสมาชิกในการประเมินผลสัมฤทธิ์ ดำเนินการร่วมกับประเทศสมาชิกในการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พบว่าการศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ของไทยมีคะแนนอยู่ในช่วง 400 - 474 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำ (Low International Benchmark) ทั้งระดับความรู้ การประยุกต์ใช้ความรู้ และการใช้เหตุผล ตลอดระยะเวลา 20 ปี ที่มีการสอบนี้ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการจัดการเรียนรู้ ทางด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยที่ต้องได้รับการปฏิรูป ดังนั้นครูและบุคลากรทางการศึกษามีส่วนสำคัญในการยกระดับคุณภาพทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา และมีบทบาทสำคัญในการพัฒนากระบวนการจัด การเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพนักเรียนให้มีความรู้ ความสามารถ และเต็มศักยภาพ รวมทั้งครูต้องมี ความสามารถในการบริหารจัดการชั้นเรียน เพื่อจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม กระบวนการสอนของครูยังมีข้อจำกัดในหลายเรื่อง เช่น ด้านความเข้าใจในเนื้อหาอย่างลึกซึ้ง ด้านทักษะ กระบวนการจัดการเรียนรู้ ด้านการถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้เรียน และวิธีการสอนของครูยังเน้นการหาคำตอบ มากกว่ากระบวนการเรียนรู้ที่นำไปสู่คำตอบ อีกทั้งปัญหาเรื่องหลักสูตรที่ไม่สามารถตอบสนองความต้องการ ของผู้เรียนได้อย่างเต็มศักยภาพ หลักสูตรยังไม่มุ่งเน้นให้นักเรียนเกิดสมรรถนะเท่าที่ควร ส่งผลให้นักเรียน ขาดทักษะการคิดขั้นสูง เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น และไม่สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่หรือในชีวิตประจำวันได้ นอกจากนี้ในหลาย โรงเรียนยังขาดความพร้อมทางด้านห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ วัสดุ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ เป็นส่วนสำคัญต่อคุณภาพการศึกษาของไทยที่ต้องเร่งพัฒนาให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพอย่างเร่งด่วน (สถานบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560)

ภายใต้พลวัตความเปลี่ยนแปลงของโลกยุคใหม่ที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางความรู้ต่าง ๆ การสร้างกำลังคนด้านนี้จึงควรเริ่มตั้งแต่รากฐานที่สำคัญของประเทศนั่นคือเยาวชนผู้มีความสนใจด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ซึ่งเยาวชนเหล่านี้ควรได้รับการส่งเสริมและการพัฒนา อย่างเต็มศักยภาพ เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศในอนาคตจึงเป็นความจำเป็นที่จะต้องเร่งรัด การยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี โดยเน้นการเรียนรู้ ฐานสมรรถนะและการใช้วิธีการเรียนรู้เชิงรุกเพราะการใช้นักเรียนมีผลการเรียนที่ดีในวิชาใดจะเป็นแรงจูงใจ ในการเลือกอาชีพในอนาคตที่เกี่ยวข้องกับวิชานั้น ซึ่งครูและบุคลากรทางการศึกษาและหลักสูตรการจัด การเรียนรู้เป็นหัวใจสำคัญ

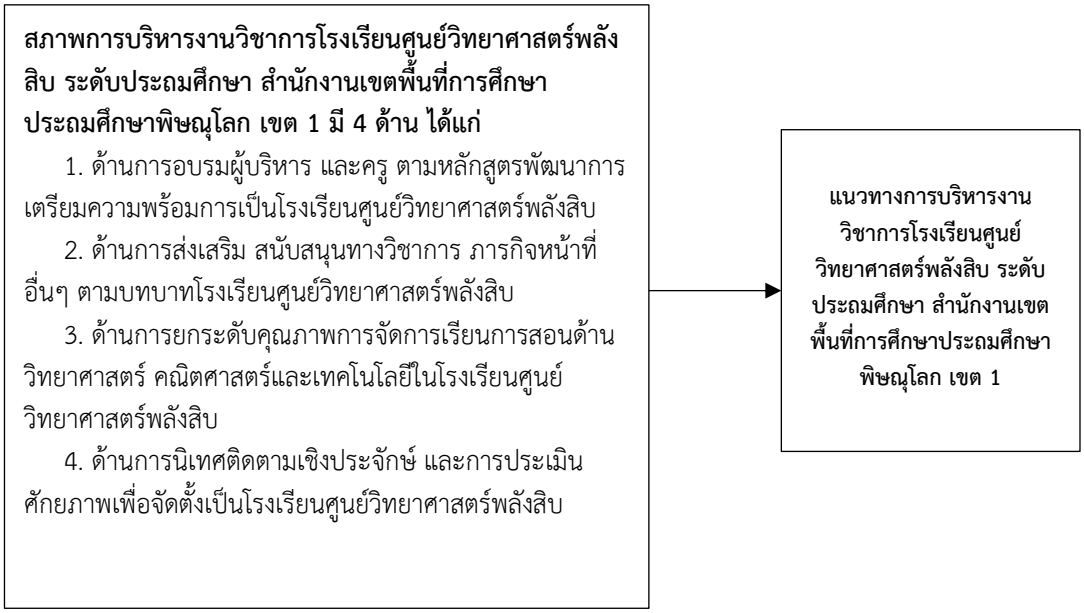
ในการยกระดับคุณภาพการศึกษาของนักเรียน ดังนั้นครูต้องได้รับการพัฒนา ศักยภาพอย่างรอบด้านและมีความเป็นมืออาชีพอย่างแท้จริง สนับสนุนให้ครูมีการทำงานร่วมกันเพื่อปรับปรุง วิธีการสอน รวมถึงการมีกรอบโครงสร้างมาตรฐานการเรียนรู้ที่ชัดเจน หลักสูตรการจัดการเรียนรู้ควรมุ่งเน้น ให้นักเรียนเกิดสมรรถนะทางด้านการรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี มีทักษะการเรียนรู้และ การคิดเชิงระบบและใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมส่งเสริม ประสบการณ์ (Enrichment) ที่สอดคล้องกับศักยภาพ ความถนัด และความสนใจของนักเรียนที่หลากหลาย ด้วยกระบวนการเครือข่ายการพัฒนาศักยภาพมหาวิทยาลัย โรงเรียน ครูผู้สอน และนักเรียน (Peer Learning Network) ให้ครอบคลุมโรงเรียนทั่วประเทศ เนื่องจากการรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ไม่ได้สำคัญเฉพาะผู้ที่สนใจทางด้านวิทยาศาสตร์ จะต้องเป็นผู้ที่ต้องการเป็นนักวิทยาศาสตร์ เป็นแพทย์ หรือวิศวกรเท่านั้น เยาวชนทุกคนควรต้องเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และที่มาแห่งความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์เพื่อจะได้เป็นประชาชน ที่มีคุณภาพและเป็นผู้บริโภคที่ชาญฉลาด แต่การดำเนินการของกระทรวงศึกษาธิการที่ผ่านมาจะเร่งพัฒนาโรงเรียนด้อยโอกาสด้วยต่าง ๆ เช่น โรงเรียนประชารัฐ โรงเรียนดีใกล้บ้าน รวมทั้งยังมีส่งเสริม โรงเรียนศักยภาพสูง เช่น โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ซึ่งส่งผลให้ ประเทศขาดการพัฒนาโรงเรียนที่อยู่ในช่วงกลางระหว่างโรงเรียนที่มุ่งความเป็นเลิศและโรงเรียนด้อยโอกาส ดังนั้นนี้จึงเป็นที่มุ่งส่งเสริมและพัฒนาโรงเรียนที่อยู่ในช่วงกลางให้ครอบคลุมในทุกมิติ ทั้งด้าน สมรรถนะของนักเรียน การพัฒนาครูให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสมรรถนะ ที่ต้องการให้เกิดกับนักเรียน อีกทั้งยังสนับสนุนด้านวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ และห้องปฏิบัติให้แก่โรงเรียนอีกด้วย กระทรวงศึกษาธิการโดยความร่วมมือระหว่างสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เครือข่ายมหาวิทยาลัย และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) จัดทำวิทยาศาสตร์ พลังสิบ เพื่อพัฒนาสมรรถนะ (Competencies) นักเรียนทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน การพัฒนาเศรษฐกิจพื้นฐานและสิ่งแวดล้อมของประเทศ ผ่านกระบวนการของหลักสูตร (Curriculum) และเครือข่ายการพัฒนาศักยภาพมหาวิทยาลัย โรงเรียน ครูผู้สอน และนักเรียน (Peer Learning Network) ดังกล่าวยังส่งผลคุณูปการต่อการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์และการพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย รวมถึงการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นพื้นฐาน การพัฒนาคุณภาพชีวิตให้อยู่ดี กินดี มีความสุข สร้างความผาสุกระดับบุคคลและสังคม นำพาให้ประเทศชาติเจริญก้าวหน้าเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ตามแนวทางหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงต่อไปในอนาคต (สถานบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560)

ดังนั้นผู้วิจัย จึงมีความสนใจที่จะศึกษาสภาพและแนวทางการบริหารงานวิชาการโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1 เพื่อนำผลที่ได้รับจากการศึกษาในครั้งนี้เป็นแนวทางในการบริหารวิชาการและการจัดการศึกษาของโรงเรียนเครือข่ายวิทยาศาสตร์พลังสิบ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการบริหารงานวิชาการโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1
2. เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารงานวิชาการโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพและแนวทางการบริหารงานวิชาการโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1 ผู้วิจัยแบ่งขอบเขตของการวิจัยออกเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพการบริหารงานวิชาการโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากศึกษาสภาพการบริหารงานวิชาการโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1 ตามแนวคิดเกี่ยวกับขอบข่ายการบริหารงานวิชาการที่ได้จากการสังเคราะห์แนวคิดของ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2550), (จิติมา วรรณศรี, 2557), (กมล ภู่ประเสริฐ, 2553), (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2553) และ(อนุรัตน์ ขำจันทร์, 2564) ได้ขอบข่ายการบริหารงานวิชาการโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ 4 ด้าน ดังนี้

1. การอบรมตามหลักสูตรพัฒนาการเตรียมความพร้อมการเป็นโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ
2. การส่งเสริม สนับสนุนทางวิชาการ ภารกิจหน้าที่อื่นๆ ตามบทบาทโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ
3. การยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ
4. การนิเทศติดตามเชิงประจักษ์ และการประเมินศักยภาพเพื่อจัดตั้งเป็นโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1 ในปีการศึกษา 2567 จำนวน 4 คน และครูจำนวน 33 คน รวมประชากรทั้งหมด 37 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

คือ แบบสอบถามที่สร้างขึ้น โดยมีขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำข้อมูลมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดตัวแปร และข้อคำถามในการตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลกเขต 1

2. จัดทำโครงสร้างของแบบสอบถามให้มีเนื้อหาครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งแบบสอบถาม มีด้วยกันทั้งหมด 2 ตอน ดังนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ ได้แก่

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป (Checklist) ของผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียน และครูผู้สอน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งประกอบไปด้วย เพศ การปฏิบัติหน้าที่ วิทยฐานะ ประสบการณ์การทำงาน

ตอนที่ 2 สภาพการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) จำนวน 4 ด้าน โดยแบ่งเป็น ด้านที่ 1 : 8 ข้อ ด้านที่ 2 : 7 ข้อ ด้านที่ 3 : 7 ข้อ และด้านที่ 4 : 8 ข้อ รวมทั้งสิ้น 30 ข้อ โดยแบ่งระดับ ดังนี้

5 หมายถึง การดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ อยู่ในระดับมากที่สุด
4 หมายถึง การดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ อยู่ในระดับมาก
3 หมายถึง การดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ อยู่ในระดับปานกลาง
2 หมายถึง การดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ อยู่ในระดับน้อย
1 หมายถึง การดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยจากการวิเคราะห์ข้อมูล (บุญชม ศรีสะอาด, 2554)

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ระดับการดำเนินงานมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับการดำเนินงานมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ระดับการดำเนินงานปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ระดับการดำเนินงานน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ระดับการดำเนินงานน้อยที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ประสานขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ในการวิจัยต่อผู้อำนวยการโรงเรียนวัดศรีวิสุทธาราม (วิไลราษฎร์อุปถัมภ์) และโรงเรียนบ่อวิทยบางระกำ

2. ผู้วิจัย แจกแบบสอบถาม และติดตาม รวบรวม แบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่าง ด้วยตนเอง จำนวน ฉบับ กับกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามแล้วรอรับคืนด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามทุกฉบับด้วยตนเอง และนำมาประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป หาความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย (Least Significant Difference) ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ความถี่ และร้อยละ

2. วิเคราะห์ข้อมูล สภาพการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาพิษณุโลก 1 โดยใช้ค่าเฉลี่ย (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาแนวทางการบริหารงานวิชาการโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการศึกษาสภาพการบริหารงานวิชาการโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1 ในขั้นตอนที่ 1 โดยนำข้อมูลจากการศึกษาสภาพการบริหารงานวิชาการโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1 ในแต่ละด้านที่มีค่าที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดในแต่ละด้าน มาเป็นกรอบในการศึกษาแนวบริหารงานวิชาการโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา ของผู้บริหารสถานศึกษาและครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ในการบริหารการศึกษาและนิเทศการศึกษา จำนวน 5 คน โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง (purposive Selection) โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

1. เป็นผู้บริหารสถานศึกษาที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโททางการศึกษาหรือเทียบเท่าทางด้านการบริหารการศึกษา มีวิทยฐานะชำนาญการขึ้นไป และเป็นผู้บริหารในโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1

2. เป็นศึกษานิเทศก์ ผู้มีความรู้ มีประสบการณ์ในด้านการบริหารงานวิชาการและมีความเชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าศึกษานิเทศก์ชำนาญการ มีประสบการณ์การทำงานไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์แนวทางการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1 จำนวน 1 ฉบับ โดยเลือกจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดของแต่ละด้าน ในขั้นตอนที่ 1 มาสร้างแบบสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ มีลักษณะเป็นแบบเติมคำตอบ

ตอนที่ 2 แนวทางการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1 มีลักษณะ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยวิธีการดังนี้

1. ผู้วิจัยติดต่อขอหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์

2. ผู้วิจัยติดต่อนัดหมายกับผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้สัมภาษณ์เป็นรายบุคคล นัดวัน และเวลาในการสัมภาษณ์

3. ดำเนินการสัมภาษณ์ตามแนวประเด็นที่กำหนดไว้ในแบบสัมภาษณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาสังเคราะห์ข้อมูลเป็นความเรียงแบบ แล้วสรุปประเด็นเนื้อหาข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การศึกษาสภาพการบริหารงานวิชาการโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1

ตารางที่ 1 ผลการศึกษาสภาพการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1

สภาพการบริหารงานวิชาการ	μ	σ	ระดับความคิดเห็น
1. การอบรมตามหลักสูตรพัฒนาการเตรียมความพร้อมการเป็นโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ	4.38	0.57	มาก
2. การส่งเสริม สนับสนุนทางวิชาการ ภารกิจหน้าที่อื่นๆ ตามบทบาทโรงเรียนศูนย์ วิทยาศาสตร์พลังสิบ	4.28	0.54	มาก
3. การยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ	4.35	0.56	มาก
4. การนิเทศติดตามเชิงประจักษ์ และการประเมินศักยภาพเพื่อจัดตั้งเป็นโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ	4.44	0.57	มาก
รวม	**4.36**	**0.56**	**มาก**

ตอนที่ 2 การศึกษาแนวทางการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1

ผลการสัมภาษณ์ เรื่อง แนวทางการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1 สรุปผลแต่ละด้าน ดังนี้

ด้านที่ 1 การอบรมตามหลักสูตรพัฒนาการเตรียมความพร้อมการเป็นโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ชี้ว่า การอบรมในโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบมีลักษณะเน้นผู้เข้าอบรมเป็นสำคัญ (Learner-centered) โดยออกแบบกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เข้าร่วมเป็นผู้สร้างความรู้ร่วมกัน ผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การแบ่งกลุ่มย่อยเพื่อระดมสมอง การอภิปรายเชิงลึก การวิเคราะห์กรณีศึกษา และการแลกเปลี่ยน Best Practice จากบริบทโรงเรียนจริง ซึ่งเปิดโอกาสให้ครูได้สะท้อนปัญหาในชั้นเรียนของตน และได้รับแนวทางพัฒนาการจัดการเรียนรู้จากเพื่อนครูในสถานศึกษาอื่น ๆ ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติที่สามารถนำไปใช้จริงได้อย่างทันทีและตรงประเด็นกับบริบทของผู้เรียน

ด้านที่ 2 การส่งเสริม สนับสนุนทางวิชาการ ภารกิจหน้าที่อื่นๆ ตามบทบาทโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ชี้ว่า โรงเรียนมีระบบรับฟังความคิดเห็นจากครูผู้สอนได้จริง และข้อมูลที่ได้รับมีความลึกซึ้ง (Insight) เนื่องจากมาจากผู้ปฏิบัติงานจริงซึ่งใกล้ชิดกับปัญหาและบริบทของผู้เรียนมากที่สุด ข้อมูลเหล่านี้ไม่เพียงสะท้อนความต้องการเชิงพื้นฐาน เช่น สื่อการสอนหรืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์ แต่ยังสะท้อนถึงความจำเป็นเชิงระบบ (System Needs) ที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนอีกด้วย ในด้านการสร้างเครือข่ายโรงเรียน เห็นว่าการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างโรงเรียนจะช่วยเพิ่มศักยภาพของทั้งครูและนักเรียน อีกทั้งยังช่วยให้สามารถพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้ได้หลากหลายขึ้น

ด้านที่ 3 การยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ชี้ว่า โรงเรียนมีระบบนิเทศภายในที่

ชัดเจนและมีทิศทาง โดยเน้นการพัฒนาครูมากกว่าการตรวจสอบ ซึ่งสะท้อนแนวคิดการนิเทศแบบพัฒนา (Developmental Supervision) ที่มุ่งเสริมสร้างสมรรถนะครูควบคู่ไปกับการสร้างความมั่นใจในวิชาชีพ ไม่ใช่การควบคุมหรือประเมินเพียงอย่างเดียว โรงเรียนดำเนินกิจกรรมหลากหลายรูปแบบ เช่น PLC, Peer Coaching และ Lesson Study ซึ่งช่วยกระตุ้นให้ครูเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นระบบ ทั้งในด้านการวิเคราะห์ชั้นเรียน การแลกเปลี่ยนประสบการณ์การสอน และการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน ส่งผลให้เกิดวัฒนธรรมการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Culture) อย่างเป็นรูปธรรมในโรงเรียน นอกจากนี้โรงเรียนยังมีระบบติดตามประเมินผลที่เป็นมาตรฐาน โดยมีการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้รายบุคคลและการรายงานต่อฝ่ายบริหารอย่างสม่ำเสมอ ทำให้โรงเรียนสามารถใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายและวางแผนพัฒนาได้อย่างแม่นยำและมีประสิทธิภาพ

ด้านที่ 4 การนิเทศติดตามเชิงประจักษ์ และการประเมินศักยภาพเพื่อจัดตั้งเป็นโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ชี้ว่า โรงเรียนมีระบบการนิเทศเชิงประจักษ์ (Evidence-based Supervision) โดยอาศัยข้อมูลจริงจากหลายแหล่ง เช่น การสังเกตชั้นเรียน การสัมภาษณ์ครู การตรวจแผนการสอน ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ข้อมูลงานกิจกรรม และหลักฐานเชิงประจักษ์อื่น ๆ ที่สะท้อนสภาพการจัดการเรียนรู้จริง ทำให้ข้อมูลที่ถูกรวบรวมมีความหลากหลาย ครอบคลุมทั้งด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้และผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน การใช้ข้อมูลจากหลายมิตินี้ช่วยให้การประเมินมีความแม่นยำ โปร่งใส และสะท้อนศักยภาพของโรงเรียนได้อย่างรอบด้าน นอกจากนี้ แนวทางดังกล่าวยังช่วยให้การนิเทศไม่อิงกับความคิดเห็นส่วนบุคคล แต่ตั้งอยู่บนข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ตรวจสอบได้ ส่งผลให้ครูเกิดความเชื่อมั่นในกระบวนการนิเทศและมองเห็นทิศทางการพัฒนาที่ชัดเจนมากขึ้น

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาสภาพและแนวทางการบริหารงานวิชาการโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1 สามารถอภิปรายผลตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย ได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์สภาพการบริหารงานวิชาการโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1 **ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก** แสดงให้เห็นว่าสถานศึกษามีการดำเนินงานด้านวิชาการที่มีความเข้มแข็งและเป็นระบบ สอดคล้องกับบทบาทและภารกิจของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ โดยทุกองค์ประกอบเชื่อมโยงและสนับสนุนซึ่งกันและกันอย่างเป็นพลวัต การอบรมพัฒนาครูช่วยเสริมสร้างสมรรถนะและเพิ่มศักยภาพในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การสนับสนุนทางวิชาการช่วยเติมเต็มทรัพยากรและลดข้อจำกัดเชิงระบบ ทำให้ครูสามารถนำความรู้ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีระบบนิเทศภายในที่ส่งเสริมให้เกิดวัฒนธรรมการเรียนรู้ร่วมกันและช่วยยกระดับคุณภาพการสอนอย่างต่อเนื่อง ขณะที่การประเมินเชิงประจักษ์ทำหน้าที่เป็นกลไกสะท้อนข้อมูลจริงของโรงเรียน ทำให้การตัดสินใจเชิงนโยบายอ้างอิงบนหลักฐานที่ถูกต้องและรอบ ส่งผลให้โรงเรียนสามารถยกระดับคุณภาพผู้เรียน ยกระดับมาตรฐานการจัดการเรียนรู้ และสร้างระบบบริหารวิชาการที่โปร่งใส มั่นคง และยั่งยืนในระยะยาว สอดคล้องกับแนวคิดของ ปรียาพร วงศ์อนุตรโรน์ (2553) กล่าวว่า การบริหารงานวิชาการ ถือเป็นบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการบริหารสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาจึงเป็นบุคคลสำคัญที่จะต้องดำเนินงานตามภารกิจให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งจะต้องมีความรู้ ทักษะ

สามารถ และพัฒนาตนเองให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงตลอดของโลกในยุคปัจจุบัน เนื่องด้วยหัวใจของการพัฒนาสถานศึกษา ซึ่งจะส่งผลต่อผู้เรียนโดยตรง

2. ผลการวิเคราะห์แนวทางการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1 สามารถอภิปรายรายด้านได้ดังนี้

ด้านที่ 1 การอบรมตามหลักสูตรพัฒนาการเตรียมความพร้อมการเป็นโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ จากข้อมูลการสัมภาษณ์สามารถอธิปรายได้ว่า การอบรมหลักสูตรการพัฒนาผู้บริหารและครูเพื่อเตรียมความพร้อมการเป็นโรงเรียนศูนย์โครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ควรมุ่งเน้นการมีส่วนร่วม เช่น การใช้กระบวนการ Active Learning และ PLC ทำให้ครูเกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้งและสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์จริงสู่การพัฒนานวัตกรรมการสอน การเรียนรู้ในลักษณะนี้ช่วยให้ครูไม่เพียงเข้าใจเนื้อหาทางวิชาการ เพื่อนำมาพัฒนาเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนมากที่สุด สอดคล้องกับผลการศึกษาของ (ฉลาด จันทรสมบัติ, 2564) ที่ศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษา พบว่า การจัดอบรมแบบมีส่วนร่วมช่วยเพิ่มความสามารถของครูในการออกแบบกิจกรรมเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการนำประสบการณ์จริงมาประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์โจทย์การสอนตามบริบทของผู้เรียน และการสร้างสรรค์กิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดขั้นสูง ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากระบวนการมีส่วนร่วมไม่ได้เป็นเพียงรูปแบบการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้าอบรมเท่านั้น แต่ยังเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยให้ครูพัฒนาองค์ความรู้เชิงลึก เกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืน และสร้างผลลัพธ์ทางการสอนที่มีคุณภาพมากขึ้น

ด้านที่ 2 การส่งเสริม สนับสนุนทางวิชาการ ภารกิจหน้าที่อื่นๆ ตามบทบาทโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ จากข้อมูลการสัมภาษณ์สามารถอธิปรายได้ว่าการมีส่วนร่วมในภารกิจสำคัญต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาแผนปฏิบัติการประจำปี รวมถึงกิจกรรมอื่นๆ ซึ่งประกอบไปด้วยการกำหนดเป้าหมายทางวิชาการ การวางกลยุทธ์ในการยกระดับการศึกษา ตามบทบาทของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ จะช่วยส่งเสริมศักยภาพของทั้งครูและนักเรียนได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (ศิราณี ราชลำ, 2566) ที่พบว่า การร่วมมือกันดำเนินการและพัฒนาอย่างต่อเนื่องทางวิชาการ ที่จะทำให้นักเรียนมีประสิทธิผลตามที่ต้องการ นั่นคือ การมีส่วนร่วมในการบริหาร วิชาการ เนื่องจากเป็นงานที่มีความสำคัญยิ่ง เพราะจุดมุ่งหมายของการบริหารวิชาการอยู่ที่การสร้าง นักเรียนให้มีคุณภาพ มีความรู้ มีจริยธรรม และมีคุณสมบัติตามที่ต้องการ การบริหารวิชาการ เป็นตัวบ่งชี้คุณภาพ และความสำเร็จของโรงเรียน ซึ่งความสำเร็จของโรงเรียนมักจะพิจารณา จากคุณภาพของผลผลิตเป็นสำคัญ

ด้านที่ 3 การยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ จากข้อมูลการสัมภาษณ์สามารถอธิปรายได้ว่า การยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอน ต้องอาศัยกระบวนการเทศติดตามที่เป็นระบบ ซึ่งโรงเรียนมีระบบนิเทศภายในที่ชัดเจนและมีทิศทาง โดยเน้นการพัฒนาครูมากกว่าการตรวจสอบ ซึ่งสะท้อนแนวคิดการนิเทศแบบพัฒนา (Developmental Supervision) ที่มุ่งเสริมสร้างสมรรถนะครูควบคู่ไปกับการสร้างความมั่นใจในวิชาชีพ ไม่ใช่การควบคุมหรือประเมินเพียงอย่างเดียว เพื่อส่งเสริมการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอน สอดคล้องกับ (ภีชาวิชญ์ ยางงาม, 2564) พบว่า กระบวนการนิเทศภายใน มีความสำคัญที่จะช่วยให้บุคลากรในโรงเรียนสามารถปฏิบัติงานได้บรรลุเป้าหมายส่งผลต่อการพัฒนา ปรับปรุง และเพิ่มประสิทธิภาพการศึกษาในสถานศึกษาให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจในหลักสูตร มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างสูงที่สุดในการทำงานสามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้านที่ 4 การนิเทศติดตามเชิงประจักษ์ และการประเมินศักยภาพเพื่อจัดตั้งเป็นโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ จากข้อมูลการสัมภาษณ์สามารถอธิปรายได้ กระบวนการตรวจสอบติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านวิชาการและจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง โดยอิงจากหลักฐาน เชิงประจักษ์ที่สามารถตรวจสอบได้จริง เช่น รายงานผลการจัดการเรียนรู้เอกสารนิเทศภายในแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อและนวัตกรรม ซึ่งสะท้อนไปถึงผลสัมฤทธิ์ที่เกิดกับผู้เรียน และมีกระบวนการปรับปรุงคุณภาพการศึกษา โดยใช้ผลการนิเทศ เชิงประจักษ์ โดยมุ่งเน้นให้โรงเรียน เป็นสถานที่ที่สร้างนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี Professional Learning Community Theory (DuFour & Eaker, 2006) ที่ชี้ว่าโรงเรียนคุณภาพสูงจะต้องสร้างวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้ร่วมกัน โดยทฤษฎีนี้เน้นว่าการพัฒนาคุณภาพการสอนจะเกิดขึ้นได้ดีที่สุดเมื่อครูทำงานเป็นทีม มีการวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน ตั้งเป้าหมายการพัฒนาที่ชัดเจน และร่วมกันสร้างความรู้ใหม่ผ่านการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และการสะท้อนผลอย่างเป็นระบบ การทำงานในลักษณะ PLC ยังช่วยลดความโดดเดี่ยวทางวิชาชีพของครู ทำให้เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วมต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน และสร้างวัฒนธรรมที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์เป็นสำคัญ ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพโรงเรียนทั้งระบบอย่างยั่งยืนและยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ยกระดับคุณภาพโรงเรียนทั้งระบบ

ข้อเสนอแนะ

1.ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการศึกษาสภาพการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1 ด้านการส่งเสริม สนับสนุนทางวิชาการ ภารกิจหน้าที่อื่นๆ ตามบทบาทโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ เป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ดังนั้นในการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ควรมุ่งเน้นให้ทุกภาคส่วนได้เข้ามามีบทบาทในการมีส่วนร่วม ในการวางแผนและการดำเนินงานต่างๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบในจังหวัดอื่น หรือในระดับภาค

2.2 ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ในจังหวัดอื่นหรือในระดับภาค

องค์ความรู้ใหม่

การบริหารงานวิชาการในบริบทของโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ ไม่ได้เป็นเพียงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรทั่วไป แต่คือการสร้าง ***"ระบบนิเวศแห่งการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning Ecosystem)"*** ที่เชื่อมโยง 4 แกนหลักเข้าด้วยกัน ได้แก่ การพัฒนาครูผ่านกระบวนการชี้แนะ (Scaffolding), การสร้างความเป็นเจ้าของร่วม (Collective Ownership) ในการวางแผนวิชาการ, การใช้ห้องปฏิบัติการและนวัตกรรมเพื่อยกระดับสมรรถนะ STEM และการนิเทศเชิงประจักษ์ที่มุ่งเน้นการพัฒนามากกว่าการควบคุม โดยหัวใจสำคัญที่ค้นพบคือการเปลี่ยนผ่านจาก "โรงเรียนผู้รับนโยบาย" สู่การเป็น "ศูนย์กลางเครือข่าย (Learning Hub)" ที่ต้องอาศัยการนิเทศภายในอย่างต่อเนื่องและการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่จำเพาะเจาะจงต่อสมรรถนะผู้เรียน เพื่อสร้างความยั่งยืนในการปั้นกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ตั้งแต่ระดับรากฐาน

แผนภูมิแนวคิดการบริหารงานวิชาการโรงเรียนศูนย์วิทยาศาสตร์พลังสิบ

องค์ประกอบหลัก (4 ด้าน)	แนวทางการขับเคลื่อนสู่ความสำเร็จ
1. การพัฒนาบุคลากร	เน้นการอบรมแบบมีส่วนร่วม (PLC) และการชี้แนะ (Scaffolding) เพื่อลดความโดดเดี่ยวของครู
2. การสนับสนุนวิชาการ	สร้าง "ความเป็นเจ้าของร่วม" ให้ครูมีส่วนร่วมวางแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาตั้งแต่ต้น
3. การยกระดับการสอน	มุ่งเน้นการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการใช้สื่อดิจิทัล/นวัตกรรมที่เน้นสมรรถนะ
4. การนิเทศเชิงประจักษ์	ใช้ข้อมูลจริงจากชั้นเรียนมาสะท้อนศักยภาพสถานศึกษา เพื่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

กมล ภู่ประเสริฐ. (2553). *การบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 3). โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัดปกรณ์ศิลป์ พริ้นติ้ง.

จิติมา วรรณศรี. (2557). *การบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 1). โรงพิมพ์รัตนสุวรรณการพิมพ์.

ฉลาด จันทรสมบัติ. (2564). *การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น* (พิมพ์ครั้งที่ 4). ตักสิลาการพิมพ์.

บุญชม ศรีสะอาด. (2554). *หลักการวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 9). สุวีริยาสาส์น.

พรทิพย์ ศิริภัทราชัย. (2556). STEM Education กับการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21. *วารสารนักบริหาร, 33*(2), 49–56.

ภีชาวิชญ์ ยางงาม, สุมิตร สุวรรณ, อรอุษา ปุณยบุรณะ, ทัศตริน วรรณเกตุศิริ, และ พัชราภา ตันติชูเวช. (2566). กระบวนการนิเทศภายในเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา. *วารสารการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร, 14*(2), 70–80.

ศิราณี ราชลำ. (2566). *การบริหารงานวิชาการแบบมีส่วนร่วมของครูกลุ่มโรงเรียนแม่ยาว ดอยฮาง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1*. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยพะเยา.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2554). *รายงานประจำปี 2554*. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2562). *แผนยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561–2580 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม)*. กระทรวงศึกษาธิการ.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560). *คู่มือการใช้หลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) คณิตศาสตร์ประถมศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2550). *แนวทางการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการการศึกษา*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

อนุรัตน์ ขำจันทร์. (2564). *การบริหารงานวิชาการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมในจังหวัดสุโขทัย*. สารนิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร.

DuFour, R., Eaker, R., & Many, T. (2006). *Learning by doing: A handbook for professional learning communities at work*. Solution Tree Press.