

การพัฒนารูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย*

Development of an Administrative Model for a Science School Project in Early Childhood Education

ดลศักดิ์ ไทรเล็กทิม (Donsak Tsailexthim)**

ราชนันท์ บุญธิมา (Rachan Boontima)***

พวงรัตน์ เกษรแพทย (Puongrat Kesonpat)****

ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร(Laddawan Kasemnet)*****

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีความมุ่งหมายเพื่อสร้างและประเมินรูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย วิธีดำเนินการวิจัยมี 2 ตอน ตอนที่ 1 สร้างรูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ จัดสนทนากลุ่มกับผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 12 คนและทำการวิเคราะห์เนื้อหา ตอนที่ 2 ประเมินรูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยจากการสอบถามผู้เชี่ยวชาญจำนวน 27 คน และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าความถี่และการทดสอบไคว์แอสควร์ ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ โครงสร้างการบริหาร ระบบการบริหาร วัฒนธรรมองค์กร แบบปฏิบัติในการบริหาร บุคลากรและทักษะ และการพัฒนาผู้เรียน

* บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาดุขบัณฑิตสาขาวิชาการบริหารและการจัดการการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

This article presented in partial fulfillment of the requirements for the Doctor of Educational degree in Educational Administration at Srinakharinwirot University

** นิสิตปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารและการจัดการการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Ed.D. Candidate at Educational Administration Department, Faculty of Education, Srinakharinwirot University. , Email: donsak@swu.ac.th

*** อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ประจำภาควิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Advisor, Ph.D., Lecturer at Educational Administration Department, Faculty of Education, Srinakharinwirot University. , Email: rachan_2012_cr@hotmail.com

**** รองศาสตราจารย์ ดร. อาจารย์ประจำภาควิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Assoc.Prof. Ph.D. Lecturer at Educational Administration Department, Faculty of Education, Srinakharinwirot University.

***** รองศาสตราจารย์ อาจารย์ประจำสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Assoc.Prof., Lecturer at Behavioral Science Research Institute, Srinakharinwirot University.

2. รูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยใน 6 องค์ประกอบหลักได้แก่ โครงสร้างการบริหาร ระบบการบริหาร วัฒนธรรมองค์กร แบบปฏิบัติในการบริหาร บุคลากรและทักษะ และการพัฒนาผู้เรียน มีความถูกต้อง มีความเหมาะสม มีประโยชน์และมีความเป็นไปได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: โรงเรียนวิทยาศาสตร์ การศึกษาปฐมวัย รูปแบบการบริหาร

Abstract

The purposes of this research were to create and evaluate the administrative model for a science school project in early childhood education. The methodology was comprised of two stages which were 1) to create the administrative model for a science school project in early childhood education by document and relevant research studying from both in Thailand and abroad, a focus group of twelve experts, and content analysis; and 2) to evaluate the administrative model for science school project in early childhood education by a panel of twenty seven experts. The data analysis was performed with frequency analysis and Chi-square test. The results indicated the following

1) The administrative model for a science school project in early childhood education was composed of six main factors, which were management structure, management system, organization culture, management style, staff and skills, and student development.

2) The administrative model for a science school project in early childhood education composing of six main factors, which were management structure, management system, organization culture, management style, staff and skills, and student development had statistically significant at the .01 level in accuracy, propriety, utility, and feasibility.

Keyword: Science School, Early Childhood Education, Administrative Model

บทนำ

การพัฒนาคนเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาประเทศให้มีความก้าวหน้าและก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 การพัฒนาคนและปลูกฝังลักษณะนิสัยต่างๆ ควรเริ่มตั้งแต่วัยเด็กเพราะบุคคลใดบุคคลหนึ่งจะเป็นทรัพยากรที่มีคุณภาพหรือไม่ ขึ้นอยู่กับการอบรมเลี้ยงดู การให้การศึกษา ตลอดจนการได้รับการชี้แนะในแนวทางที่ถูกต้องและเหมาะสมตั้งแต่เด็ก ช่วงแปดปีแรกของชีวิตมีความสำคัญต่อการพัฒนาการทุกด้าน เด็กปฐมวัยเป็นช่วงงอกงามแห่งการเจริญเติบโตและเป็นช่วงอายุที่มีความสามารถในการเรียนรู้และจดจำมากที่สุด ถ้าเด็กปฐมวัยได้รับการปลูกฝังที่ดีจะช่วยวางรากฐานที่มั่นคงสำหรับการเรียนรู้ต่อไปในอนาคต (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2555; สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2553: 2)

การบริหารโรงเรียนในปัจจุบันควรส่งเสริมรูปแบบการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับแนวทางการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 เพื่อมุ่งพัฒนาคนไทยโดยเฉพาะเด็กและเยาวชนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม จริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ มีความสามารถในการประกอบอาชีพ รู้จักพึ่งตนเอง มีความริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542)

ความสำเร็จของการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพนักเรียนนั้นขึ้นอยู่กับการบริหารโรงเรียน โรงเรียนจะบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลหรือไม่ขึ้นอยู่กับกระบวนการบริหารซึ่งเป็นกระบวนการที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง (สมคิด บางโม. 2555: 71) การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ต้องเดินให้ถูกทาง ต้องสร้างผู้นำให้ได้ การศึกษาในอดีตสร้างผู้ตาม สอนแบบท่องจำ สอนให้เชื่อ คิดเหมือนๆ กัน การศึกษาไทยในอนาคตต้องสร้างคุณภาพ 100 เปอร์เซ็นต์ ทุกคนต้องเรียนแล้วรู้จริง การบริหารสถานศึกษาไทยต้องบริหารเพื่อความต้องการของสังคมที่ไม่เหมือนกัน โรงเรียนที่ดี ผู้บริหารการศึกษาจะดูสภาพแวดล้อมทั้งหมดเพื่อให้เอื้อต่อการเรียนรู้ จุดสำคัญต้องมีทักษะการเรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต ผู้บริหารสถานศึกษาต้องเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change Agent) เพื่อสร้าง 3 L คือ Student Learning, Teacher Learning และ Systems Learning ต้องบริหารให้เกิดระบบการศึกษาที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลง คือ เปลี่ยนแปลง 3 อย่างได้แก่ 1) เปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ (Transformative Learning) 2) เปลี่ยนแปลงหลักสูตร (Transformative Curriculum) คือ หลักสูตรไม่มีการหยุดนิ่งตายตัวเปลี่ยนแปลงได้ตลอดและ 3) เปลี่ยนแปลงการจัดการ (Transformative management) ต้องบริหารให้ได้ระบบการศึกษาที่รับผิดชอบต่อผลงานในทุกระดับ ทุกด้าน และระบบที่เปิดและมีปฏิสัมพันธ์รอบด้าน คือ เชื่อมโยงกับสังคมเป็น change and learning management การเรียนรู้ของ ลูกศิษย์ควรเป็น Clip Classroom คือเรียนทฤษฎีที่บ้านมาทำโจทย์ที่โรงเรียน ไม่ว่าเรื่องใดพยายามให้นักเรียนหาคำตอบให้ได้หลายคำตอบ เวลาเรียนควรฝึกคุณสมบัติที่ดีต่างๆ ด้านให้ลูกศิษย์เรียนแบบลงมือทำเป็นทีมในสถานการณ์จริง แล้วสะท้อนความคิดเพื่อให้รู้จริง (Mastery Learning). (วิจารณ์ พานิช. 2558: 10-14)

วิทยาศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะเกี่ยวข้องกับชีวิตของทุกคน การที่จะช่วยพัฒนาความคิดที่เป็นเหตุเป็นผล ความคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ ล้วนเกิดจากวิทยาศาสตร์ทั้งสิ้น นอกจากนี้วิทยาศาสตร์ยังช่วยให้คนมีทักษะที่สำคัญในการค้นหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างมีระบบด้วย การจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย จะช่วยให้เด็กได้เรียนรู้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย การสังเกต การจำแนกประเภท การวัด การลงความเห็นจากข้อมูล การหาความสัมพันธ์ การสื่อความหมาย การใช้เลข การคิดคำนวณ ซึ่งทักษะต่างๆ เหล่านี้เป็นทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ของเด็กๆ (สุมาลี หมวดยโสง. 2554: 2; อังอิงจาก อัญชลี ไสยวรรณ. 2531: 44)

จากความเป็นมาดังกล่าวซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นว่าวิทยาศาสตร์มีความสำคัญและจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตของคนเราและควรปลูกฝังตั้งแต่เป็นเด็กปฐมวัย ดังนั้นโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยจึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจและที่น่าสนใจกว่านั้นก็คือ โครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยจะมีรูปแบบการบริหาร

อย่างไร ซึ่งในปัจจุบันยังไม่ปรากฏว่าได้มีการศึกษาในประเด็นนี้มาก่อน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้จัดตั้งโรงเรียน ตลอดจนผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องจะได้นำไปใช้ในการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยให้ บรรลุผลสำเร็จต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างรูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย
2. เพื่อประเมินรูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

1. การสร้างรูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย ผู้วิจัยได้อาศัยแนวคิด กรอบ การทำงาน 7 ด้านของแมคคินซี (McKinsey 7's Framework) ในการนำองค์การไปสู่ความสำเร็จ ได้แก่ 1) ด้านกลยุทธ์ 2) ด้านโครงสร้างองค์กร 3) ด้านระบบ 4) ด้านรูปแบบ 5) ด้านการจัดการบุคคลเข้าทำงาน 6) ด้านทักษะ และ 7) ด้านค่านิยม (Peters & Waterman. 1984. xx, xxi-xxii, xxv) เป็นหลัก

2. การประเมินรูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย ผู้วิจัยได้อาศัยแนวคิด ของแมคมิลแลนและชูมาเชอร์ (McMillan & Schumacher. 1997) ที่ประเมินใน 4 ด้านได้แก่

- 2.1 ความถูกต้อง (Accuracy Standard)
- 2.2 ความเหมาะสม (Propriety Standard)
- 2.3 ความมีประโยชน์ (Utility Standard)
- 2.4 ความเป็นไปได้ (Feasibility Standard)

สมมติฐานการวิจัย

รูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยที่สร้างขึ้นมีความถูกต้อง มีความเหมาะสม มีประโยชน์และมีความเป็นไปได้ อย่างมีนัยสำคัญ

วิธีการวิจัย

วิธีการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การสร้างรูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย

การสร้างรูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยด้วย วิธีการเชิงคุณภาพ (Qualitative Method) ดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับ ปฐมวัยทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศญี่ปุ่นและประเทศเกาหลีที่ จัดการเรียน การสอนโดยเน้นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนศึกษาแนวทางการบริหารโครงการของ

แมคคินซี (McKinsey 7's Framework) เป็นแนวทางที่พิจารณาปัจจัยต่างๆ 7 ด้านในการนำองค์กรไปสู่ความสำเร็จ ได้แก่ 1) ด้านกลยุทธ์ 2) ด้านโครงสร้างองค์กร 3) ด้านระบบ 4) ด้านรูปแบบ 5) ด้านการจัดการบุคคลเข้าทำงาน 6) ด้านทักษะ และ 7) ด้านค่านิยม เพื่อเป็นข้อมูลในการสร้างรูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย

1.2 จัดสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในข้อ 1.1 มาดำเนินการจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อให้ได้รูปแบบที่มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญที่จะให้ข้อมูลในการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วย ผู้บริหารการศึกษาระดับสูง ผู้บริหารสถานศึกษาปฐมวัยที่จัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ทั้งรัฐบาลและเอกชน ผู้เชี่ยวชาญจากโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย และผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยซึ่งได้มาด้วยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 12 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและจากการสนทนากลุ่มมาทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีการเชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) โดยอาศัยเทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) คือ การจำแนกข้อมูลออกเป็นชนิด นักวิจัยจัดระบบข้อมูลโดยอาศัยหลักเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น ซึ่งการจำแนกหรือการจัดกลุ่มข้อมูลในระดับจุลภาค แบ่งเป็น 2 ประเภทย่อย ได้แก่ การวิเคราะห์คำหลัก (Domain analysis) และการวิเคราะห์สารระบบ (Taxonomy analysis) โดยการวิเคราะห์คำหลัก เป็นการจัดกลุ่มคำชุดหนึ่งให้อยู่ร่วมกันโดยอาศัยลักษณะความสัมพันธ์บางอย่างของคำแต่ละคำเพื่อจัดกลุ่ม ส่วนการวิเคราะห์สารระบบนั้นมีความหมายคล้ายคลึงกัน เพียงแต่จะมุ่งเน้นให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของกลุ่มคำย่อยๆ ด้วยกันเอง และคำหลักในภาพรวมทั้งหมดโดยกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์. 2556: 123-133; เอี่ยมพร หลินเจริญ. 2554: 18-19; Ritchie Jane.,& Lewis Jane. 2003: 221-237; Neuendorf, Kimberly.A. 2002: 191).

ตอนที่ 2 การประเมินรูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย

การประเมินรูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยด้วยวิธีการเชิงปริมาณ (Quantitative Method) โดยกลุ่มผู้ประเมิน (Evaluator Group) คือ นักวิชาการผู้ทรงคุณวุฒิสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เจ้าของโครงการและแกนหลักบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ศึกษานิเทศก์สภาค ผู้บริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและสังกัดการศึกษาเอกชน ซึ่งได้มาด้วยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 27 คน เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน คือ แบบประเมินรูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยเกี่ยวกับโครงสร้างการบริหาร ระบบการบริหาร วัฒนธรรมองค์กร แบบปฏิบัติในการบริหาร บุคลากรและทักษะ และการพัฒนาผู้เรียนใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความถูกต้อง ด้านความเหมาะสม ด้านประโยชน์ และด้านความเป็นไปได้โดยลักษณะของแบบประเมินแต่ละด้านเป็นแบบ 1, 0 (Dichotomus) ถ้าประเมินมีความถูกต้อง มีความเหมาะสม มีประโยชน์ และมีความเป็นไปได้ให้ 1 แต่ถ้าประเมินไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสม ไม่มีประโยชน์ และไม่มีความเป็นไปได้ ให้ 0 การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ด้วยการหาค่าความถี่ (Frequency) และทดสอบความแตกต่างของค่าความถี่ระหว่างจำนวนของผู้ที่ตอบถูกต้อง-ไม่ถูกต้อง, เหมาะสม-ไม่เหมาะสม, มีประโยชน์-ไม่มีประโยชน์ และเป็นไปได้-

เป็นไปได้ไม่ได้ด้วยการทดสอบไค์สแควร์แบบกลุ่มตัวอย่างเดียว (Chi-Square Test for one sample) เหตุผลเพราะผู้ประเมินได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง ข้อมูลที่ต้องการวิเคราะห์เป็นข้อมูลระดับนามบัญญัติ (Nominal Scale) และเป็นการเปรียบเทียบในเรื่องของค่าไค์สแควร์มีนัยสำคัญทางสถิติอย่างน้อยที่ระดับ .05 ($p\text{-value} \leq .05$) ในทางที่มีจำนวนผู้ตอบว่า “ถูกต้อง, เหมาะสม, มีประโยชน์และมีความเป็นไปได้” มากกว่า “ไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสม ไม่มีประโยชน์และไม่มีความเป็นไปได้” ก็แสดงว่า ข้อความนั้นของรูปแบบมีความถูกต้อง มีความเหมาะสม มีประโยชน์ และมีความเป็นไปได้ อย่างมีนัยสำคัญ

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนา รูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย ผู้วิจัยสามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. รูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก ดังนี้

1.1 องค์ประกอบหลักที่ 1 ด้านโครงสร้างการบริหาร (Management Structure Factor) ประกอบด้วย 12 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ มีการกำหนดโครงสร้างที่ชัดเจน โครงสร้างมีความสอดคล้องกับนโยบายต้นสังกัด บริหารจัดการแบบกระจายอำนาจ มีระบบการทำงานแบบมีส่วนร่วม มีความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก มีหลักสูตรสอดคล้องกับกระบวนการคิดและค้นคว้า มีความร่วมมือกันระหว่างบ้าน โรงเรียน และชุมชน มีการทำงานร่วมกันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ จัดชั้นเรียนที่ครอบคลุมตั้งแต่ระดับปฐมวัยถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จัดชั้นเรียนด้วยความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ และมีการกำกับ ติดตาม นิเทศ และประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

1.2 องค์ประกอบหลักที่ 2 ด้านระบบการบริหาร (Management System Factor) ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ มีขั้นตอนการคัดเลือกนักเรียนที่เหมาะสม มีขั้นตอนการเงินที่มีประสิทธิภาพ มีกระบวนการจัดการเอกสารที่เป็นระบบ ถูกต้องและทันสมัย มีกระบวนการจัดการบุคลากรที่เข้มแข็ง มีกระบวนการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ มีกระบวนการวัดและประเมินผลนักเรียนที่สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ มีวิธีการเก็บหลักฐานการเรียนรู้ของนักเรียนและมีกระบวนการใช้งานวิจัยและพัฒนาการเป็นฐาน

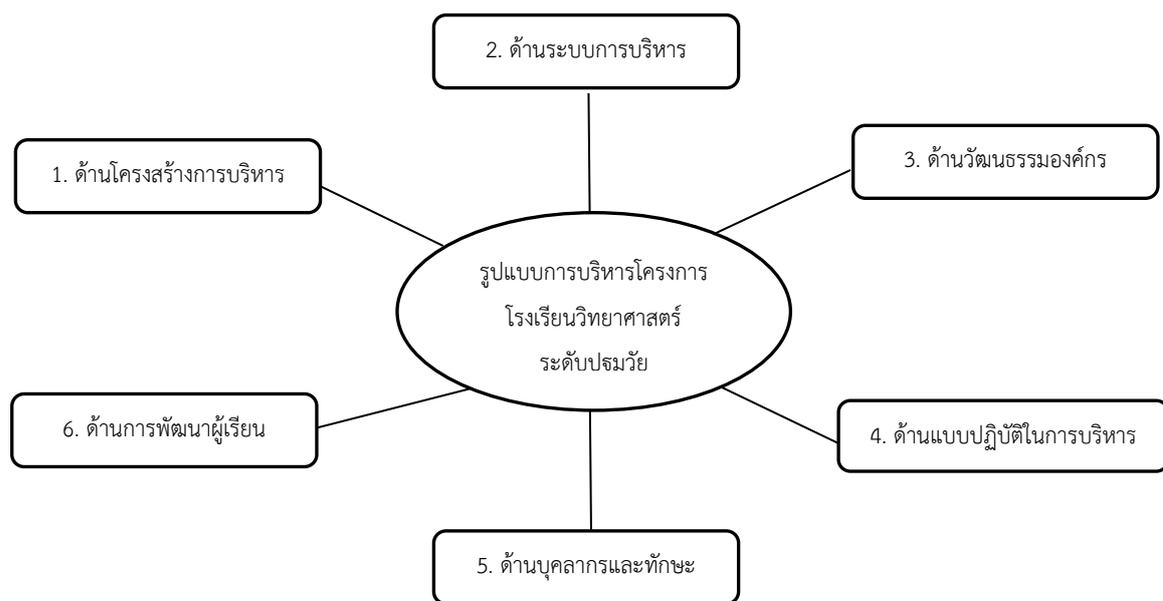
1.3 องค์ประกอบหลักที่ 3 ด้านวัฒนธรรมองค์กร (Organization Culture Factor) ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบย่อยได้แก่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกคนยึดมั่นและเชื่อมั่นในแนวทางของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ บุคลากรมีความเข้าใจจิตวิทยาเด็กและธรรมชาติของปฐมวัย มีความตระหนักว่าการสอนที่ดีคือการเป็นแบบอย่าง มีความตระหนักถึงความสำคัญของผู้ปกครองต่อความสำเร็จทางการศึกษาของลูก ส่งเสริมความหลากหลายทางวัฒนธรรม มุ่งสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา และมีการปรับปรุงและพัฒนาโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง

1.4 องค์ประกอบหลักที่ 4 ด้านแบบปฏิบัติในการบริหาร (Management Style Factor) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ ผู้บริหารมีภาวะผู้นำ ผู้บริหารมีทักษะการบริหารคนและทีม และผู้บริหารมีความรู้ความสามารถในการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย

1.5 องค์ประกอบหลักที่ 5 ด้านบุคลากรและทักษะ (Staff and Skill Factor) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ ครูมีคุณสมบัติที่เหมาะสมของการเป็นครู ครูมีคุณสมบัติที่เหมาะสมของการเป็นครูปฐมวัยและครูมีทักษะที่เหมาะสมและส่งเสริมประสิทธิภาพของโรงเรียนวิทยาศาสตร์

1.6 องค์ประกอบหลักที่ 6 ด้านการพัฒนาผู้เรียน (Student Development Factor) ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ที่ยึดเด็กเป็นศูนย์กลางโดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดสิ่งที่เรียนรู้ การส่งเสริมจิตวิทยาศาสตร์ การส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต การส่งเสริมคุณธรรม การใช้ทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (Executive Function : EF) และการส่งเสริมทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

ซึ่งสามารถเขียนเป็นรูปแบบของการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยในลักษณะของโมเดลได้ดังภาพที่ 1



ภาพประกอบ 1 รูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย

2. รูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยที่สร้างขึ้น 6 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ โครงสร้างการบริหาร ระบบ วัฒนธรรมองค์กร แบบปฏิบัติในการบริหาร บุคลากรและทักษะและการพัฒนาผู้เรียนมีความถูกต้อง มีความเหมาะสม มีประโยชน์ และมีความเป็นไปได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตามตารางที่ 1

ตาราง 1 ผลการประเมินความถูกต้อง ความเหมาะสม ความมีประโยชน์ และความเป็นไปได้ของรูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย

รูปแบบการบริหาร โครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ ระดับปฐมวัย	ความถูกต้อง χ^2 (p-value)	ความเหมาะสม χ^2 (p-value)	ความมีประโยชน์ χ^2 (p-value)	ความเป็นไปได้ χ^2 (p-value)
องค์ประกอบหลักที่ 1 ด้านโครงสร้างการบริหาร				
องค์ประกอบย่อยที่ 1.1 - 1.12 (12 องค์ประกอบย่อย)	23.15** - 27.00** (.000 ทุกค่า)	23.15** - 27.00** (.000 ทุกค่า)	23.15** - 27.00** (.000 ทุกค่า)	19.59** - 27.00** (.000 ทุกค่า)
ตัวบ่งชี้ที่ 1.4.1 -1.12.1 (17 ตัวบ่งชี้)	27.00** ทุกค่า (.000 ทุกค่า)	16.33** - 27.00** (.000 ทุกค่า)	27.00** ทุกค่า (.000 ทุกค่า)	16.33** - 27.00** (.000 ทุกค่า)
องค์ประกอบหลักที่ 2 ด้านระบบการบริหาร				
องค์ประกอบย่อยที่ 2.1 - 2.8 (8 องค์ประกอบย่อย)	8.33** - 27.00** (.001 - .004)	13.37** - 27.00** (.000 ทุกค่า)	13.37** - 27.00** (.000 ทุกค่า)	23.15** - 27.00** (.000 ทุกค่า)
ตัวบ่งชี้ที่ 2.5.1 -2.8.1 (4 ตัวบ่งชี้)	27.00** ทุกค่า (.000 ทุกค่า)	27.00** ทุกค่า (.000 ทุกค่า)	27.00** ทุกค่า (.000 ทุกค่า)	19.59** - 27.00** (.000 ทุกค่า)
องค์ประกอบหลักที่ 3 ด้านวัฒนธรรมองค์กร				
องค์ประกอบย่อยที่ 3.1 - 3.7 (7) (7 องค์ประกอบย่อย)	27.00** ทุกค่า (.000 ทุกค่า)	27.00** ทุกค่า (.000 ทุกค่า)	27.00** ทุกค่า (.000 ทุกค่า)	19.59** - 27.00** (.000 ทุกค่า)
ตัวบ่งชี้ที่ 3.1.1 -3.4.1 (9) (9 ตัวบ่งชี้)	27.00** ทุกค่า (.000 ทุกค่า)	27.00** ทุกค่า (.000 ทุกค่า)	27.00** ทุกค่า (.000 ทุกค่า)	19.59** - 27.00** (.000 ทุกค่า)
องค์ประกอบหลักที่ 4 ด้านแบบปฏิบัติในการบริหาร				
องค์ประกอบย่อยที่ 4.1 - 4.3 (3 องค์ประกอบย่อย)	27.00** ทุกค่า (.000 ทุกค่า)	27.00** ทุกค่า (.000 ทุกค่า)	19.59** - 27.00** (.000 ทุกค่า)	27.00** ทุกค่า(.000 ทุกค่า)
ตัวบ่งชี้ที่ 4.1.1 - 4.3.5 (12 ตัวบ่งชี้)	27.00** ทุกค่า (.000 ทุกค่า)	27.00** ทุกค่า (.000 ทุกค่า)	27.00** ทุกค่า (.000 ทุกค่า)	19.59** - 27.00** (.000 ทุกค่า)
องค์ประกอบหลักที่ 5 ด้านบุคลากรและทักษะ				
องค์ประกอบย่อยที่ 5.1 - 5.3 (3 องค์ประกอบย่อย)	27.00** ทุกค่า (.000 ทุกค่า)	27.00** ทุกค่า (.000 ทุกค่า)	27.00** ทุกค่า (.000 ทุกค่า)	27.00** ทุกค่า (.000 ทุกค่า)
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1.1 - 5.3.8 (29 ตัวบ่งชี้)	27.00** ทุกค่า (.000 ทุกค่า)	19.59** - 27.00** (.000 ทุกค่า)	27.00** ทุกค่า (.000 ทุกค่า)	19.59** - 27.00** (.000 ทุกค่า)
องค์ประกอบหลักที่ 6 ด้านการพัฒนาผู้เรียน				
องค์ประกอบย่อยที่ 6.1 - 6.6 (6 องค์ประกอบย่อย)	27.00** ทุกค่า (.000 ทุกค่า)	27.00** ทุกค่า (.000 ทุกค่า)	27.00** ทุกค่า (.000 ทุกค่า)	27.00** ทุกค่า (.000 ทุกค่า)
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1.1 - 6.6.13 (34 ตัวบ่งชี้)	10.70** - 27.00** (.000 - .001)	13.37** - 27.00** (.000 ทุกค่า)	16.33** - 27.00** (.000 ทุกค่า)	13.37** - 27.00** (.000 ทุกค่า)

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ด้านโครงสร้างการบริหาร ด้านระบบการบริหาร ด้านวัฒนธรรมองค์กร ด้านแบบปฏิบัติในการบริหาร ด้านบุคลากรและทักษะ และด้านการพัฒนาผู้เรียน โดยรูปแบบดังกล่าวมีความถูกต้องเหมาะสม มีประโยชน์ และเป็นไปได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผู้วิจัยสามารถอภิปรายเป็นรายองค์ประกอบได้ดังนี้

องค์ประกอบหลักที่ 1 ด้านโครงสร้างการบริหาร (Management Structure Factor) ประกอบด้วย 12 องค์ประกอบย่อย ซึ่งสาเหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการบริหารงานที่มีโครงสร้างและแนวทางที่ชัดเจน โดยเปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วมจะช่วยให้องค์กรประสบความสำเร็จ เพราะบุคลากรทุกคนจะรู้ว่าตนเองควรจะทำอะไรและมุ่งหน้าไปทางไหนเพื่อความสำเร็จขององค์กร และเมื่อทุกคนปฏิบัติหน้าที่ไปในแนวทางเดียวกัน องค์กรจะมุ่งไปข้างหน้าสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ในการศึกษาทุกระดับชั้นรวมถึงการศึกษาระดับปฐมวัย ผู้ปกครองมีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จทางการเรียนของลูก ถ้าครอบครัวใดที่ผู้ปกครองให้ความดูแลเอาใจใส่ และให้การสนับสนุนด้านการเรียนของลูก ลูกมีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้นสอดคล้องกับแนวคิดของยูจีน่า (Eugena. 2004: 7) ที่ระบุว่า การส่งเสริมความร่วมมือกันของผู้ปกครอง ครู นักเรียน โรงเรียน และชุมชนจะช่วยส่งเสริมให้การจัดการศึกษาปฐมวัยมีประสิทธิภาพสูงสุด มีงานวิจัยจำนวนมากยืนยันว่าการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมจะช่วยให้ภาวะของสมองเหมาะสมกับการเรียนรู้ ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุขกับการเรียนและเรียนได้ดีขึ้นโดยการจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายนอกและภายในห้องเรียนควรมีความสะอาด ปลอดภัย สวยงาม มีบรรยากาศปลอดโปร่ง ใกล้ชิดธรรมชาติ มีอากาศถ่ายเทสะดวก มีแสงสว่างเพียงพอ มีพื้นที่เพียงพอที่จะให้เด็กๆ ได้วิ่งเล่นและทำกิจกรรมต่าง ๆ

องค์ประกอบหลักที่ 2 ด้านระบบการบริหาร (Management System Factor) รูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยด้านระบบการบริหารประกอบด้วย 8 องค์ประกอบย่อยที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จของการบริหารเพราะการบริหารงานสถานศึกษาควรพิจารณาขั้นตอนการทำงานต่างๆ ที่จะทำให้การบริหารโครงการไปสู่ความสำเร็จซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการพิจารณาภาระงานของการบริหารสถานศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไข (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 กำหนดไว้ในมาตรา 39 ซึ่งแบ่งภาระงานของสถานศึกษาไว้ 4 งาน ได้แก่ การดำเนินงานด้านวิชาการ ด้านงบประมาณ ด้านการบริหารงานบุคคล และด้านบริหารทั่วไป นอกจากนี้กระบวนการวัดและประเมินผลนักเรียนที่สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้และวิธีการเก็บหลักฐานการเรียนรู้ของนักเรียนมีความสำคัญต่อการประเมินพัฒนาการของผู้เรียน สามารถสนับสนุนให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนและมีประโยชน์ต่อครูผู้สอนในการใช้เป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคนซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ นกนตรี ธรรมบวร (2549: 30-31) ที่เสนอเทคนิคในการประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัยที่หลากหลายเพื่อสามารถประเมินผลเด็กได้ครอบคลุมทุกด้านโดยการประเมินผลตามสภาพจริงซึ่งเป็นการประเมินผลที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางผ่านวิธีการประเมินผลที่หลากหลายโดยเน้นที่ผู้เรียนจะเป็นผู้ค้นพบผลิตความรู้และได้ลงมือปฏิบัติจริงสอดคล้องกับผลการวิจัยของริกส์ (Ricks. 2012) เรื่องการฝึกฝนสะเต็มศึกษา

ในเด็กปฐมวัย: การวิเคราะห์ความเชี่ยวชาญในการสอน แรงจูงใจและผลสัมฤทธิ์ของวิชาคณิตศาสตร์ในเด็กปฐมวัยที่พบว่า โครงสร้างพื้นฐานของการจัดการเรียนการสอนในระดับปฐมวัยควรประกอบด้วยผลการประเมินผลที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง

องค์ประกอบหลักที่ 3 ด้านวัฒนธรรมองค์กร (Organization Culture Factor) ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบย่อย การที่องค์กรใดๆ จะประสบความสำเร็จนั้นทุกคนในองค์กรควรมีความเชื่อและแนวทางปฏิบัติไปในแนวทางเดียวกันเพื่อที่จะขับเคลื่อนให้องค์กรนั้นเดินไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพวิสัยทัศน์ช่วยกำหนดทิศทางที่จะดำเนินไปขององค์กร โดยมีจุดหมายที่ชัดเจน ช่วยให้สมาชิกทุกคนรู้ว่าตนเองมีความสำคัญต่อการไปสู่จุดหมายนั้นอย่างไรและต้องทำอะไรบ้าง ช่วยให้สมาชิกมีความผูกพันและมุ่งมั่นปฏิบัติด้วยความเต็มใจและทุ่มเทเพื่อผลงานที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของเมย์เดอร์ (Meador. 2013: Online). ที่ระบุว่าคุณลักษณะที่จะทำให้ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้นำที่สามารถบริหารงานได้มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องทำให้องค์กรมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน โดยพฤติกรรมในที่ทำงานที่ดีเช่นการตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ การแก้ปัญหาต่างๆ ด้วยดีจะส่งผลดีต่อประสิทธิภาพในการทำงานขององค์กร ผู้นำมีบทบาทอย่างมากต่อการทำงานของสมาชิกในองค์กร ถ้าผู้นำเป็นแบบอย่างที่ดีสมาชิกในองค์กรก็จะปฏิบัติตาม สอดคล้องกันแนวคิดของ จักพรรดิ วัฒนา(2555: 71-76) ที่ระบุว่าความเป็นแบบอย่างด้านพฤติกรรมเป็นสิ่งสำคัญในองค์กร

องค์ประกอบหลักที่ 4 ด้านแบบปฏิบัติในการบริหาร (Management Style Factor) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ ผู้บริหารมีภาวะผู้นำ ผู้บริหารมีทักษะการบริหารคนและทีม และผู้บริหารมีความรู้ความสามารถในการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย ความสามารถและประสิทธิภาพของผู้บริหารจะเป็นตัวกำหนดความสำเร็จขององค์กรซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เศรษฐพงษ์ นวะมะรัตน์ (2555: บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษากลยุทธ์การพัฒนางานองค์ความรู้ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ทหารบกสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี องค์กรแห่งการเรียนรู้ ในปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อองค์ความรู้ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ทหารบก ศึกษาแนวคิดการพัฒนางานองค์ความรู้ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ทหารบก และนำเสนอกลยุทธ์ในการพัฒนางานองค์ความรู้โรงเรียนวิทยาศาสตร์ทหารบก ไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ผลการวิจัยระบุว่า หนึ่งในห้ากลยุทธ์การพัฒนางานองค์ความรู้ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ทหารบกสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้คือ กลยุทธ์การพัฒนาผู้นำและผู้บริหารซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของผู้นำและผู้บริหารต่อการพัฒนางาน นอกจากนี้ การเป็นผู้บริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยนั้น ผู้บริหารควรต้องมีความรู้ความสามารถด้านการบริหารงานทั่วไป การบริหารคนและความรู้ความสามารถในศาสตร์ที่องค์กรของตนเองแข่งขันอยู่สอดคล้องกับแนวคิดของเมย์เดอร์ (Meador. 2013: Online). ที่ระบุว่าคุณลักษณะที่จะทำให้ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้นำที่สามารถบริหารงานได้มีประสิทธิภาพประกอบด้วยลักษณะต่างๆ ดังนี้ทำให้ดูเป็นตัวอย่าง (Leads by example), มีวิสัยทัศน์เดียวกัน (has a shared vision), เคารพผู้อื่น (Well respected), ผู้บริหารจะได้รับการเคารพโดยการให้ ความเคารพผู้อื่นก่อน, เป็นนักแก้ปัญหา (a problem solver), เห็นความสำคัญของผู้อื่น (selfless) เห็นความสำคัญของผู้อื่นก่อนตนเอง, เป็นนักฟังที่ดี (exceptional listener), ปรับตัวเก่ง (adapts), รู้จักจุดแข็งและจุดอ่อนของตนเอง (understands strengths and weaknesses), ทำให้ทุกคนรอบตัวดีขึ้น (make those around them better), ยอม รับผิดเมื่อทำผิด (admits when making a

mistake), ให้ทุกคนมีความรับผิดชอบ (holds others accountable) และตัดสินใจในเรื่องยาก (make difficult decisions)

องค์ประกอบหลักที่ 5 ด้านบุคลากรและทักษะ (Staff and Skill Factor) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ ครูมีคุณสมบัติที่เหมาะสมของการเป็นครู ครูมีคุณสมบัติที่เหมาะสมของการเป็นครู ปรึกษาและครูมีทักษะที่เหมาะสมและส่งเสริมประสิทธิภาพของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ซึ่งสาเหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะ บุคลากรที่ทำงานในโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยควรมีความรู้ความสามารถใน 3 สาขาวิชา ได้แก่ ความเป็นครู ครูปรึกษา และครูที่มีทักษะทางวิทยาศาสตร์เพื่อที่จะสนับสนุนให้โครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยมีประสิทธิภาพ ทรัพยากรมนุษย์มีความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กร ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ (2546: 76) ว่า คนคือทรัพยากรที่เป็นหัวใจขององค์กรและส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหาร และครูคือบุคคลสำคัญที่จะกำหนดความสำเร็จของโรงเรียน และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เศรษฐพงษ์ นวมะรัตน (2555: บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษากลยุทธ์การพัฒนางานองค์ความรู้ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ทหารบกสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี องค์กรแห่งการเรียนรู้ ในปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อองค์ความรู้ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ทหารบก ศึกษาแนวคิดการพัฒนางานองค์ความรู้ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ทหารบก และนำเสนอกลยุทธ์ในการพัฒนางานองค์ความรู้โรงเรียนวิทยาศาสตร์ทหารบก ไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ผลการวิจัยระบุว่า หนึ่งในห้ากลยุทธ์การพัฒนางานองค์ความรู้ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ทหารบกสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้คือ กลยุทธ์การพัฒนากำลังพลในองค์กรซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของกำลังพลหรือบุคลากรในองค์กรที่จะส่งผลต่อความสำเร็จและการบรรลุเป้าหมายขององค์กร ดังนั้นครูจึงต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับความเป็นครูสอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2556: 2-3) ว่า ผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาต้องประพฤติปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพ 3 ด้าน ได้แก่ 1) มาตรฐานด้านความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ 2) มาตรฐานการปฏิบัติงาน และ 3) มาตรฐานการปฏิบัติตน

องค์ประกอบหลักที่ 6 ด้านการพัฒนาผู้เรียน (Student Development Factor) ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบย่อย และองค์ประกอบย่อยทั้ง 6 ด้านนี้จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาได้เต็มตามศักยภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เบลล์กานาและแบรนต์ (2554: 34-35) ว่าทักษะที่จำเป็นแห่งศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม 2) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี และ 3) ทักษะชีวิตและการทำงาน ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นทักษะสำคัญที่ช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนดำรงชีวิตอยู่ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างสมบูรณ์สอดคล้องกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 และ พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และ เพียวร์ ยินดีสุข (2558: 3-4) ว่าหัวใจหลักที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือการจัดให้มีการศึกษาตลอดชีวิต และการจัดการศึกษาที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเป็นวิธีการปลูกฝังให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง อันก่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการเรียนรู้แบบนี้ครูผู้สอนจะเปลี่ยนสถานะเป็นผู้อำนวยความสะดวก เพิ่มบทบาทของผู้เรียนในห้องเรียนและลดบทบาทการบรรยายหน้าชั้นของครู สอดคล้องกับแนวคิดของ Johnson (2005: 8) ที่ส่งเสริมรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง และสอดคล้องกับแนวคิดของเบรดแคมป์และคอปเปล (Bredcamp, & Copple. 2009: 9-10) ที่สนับสนุนการจัดการเรียนรู้ปฐมวัยที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางตาม

หลัก Developmentally Appropriate Practices (DAP) โดยคำนึงถึงองค์ประกอบหลัก 3 ประการได้แก่ 1) เหมาะสมกับวัย (Age Appropriateness) 2) เหมาะสมกับตัวบุคคล (Individual Appropriateness), และ 3) เหมาะสมกับวัฒนธรรม (Culture Appropriateness)

นอกจากนี้ องค์ประกอบหลักที่ค้นพบทั้ง 6 ด้านของรูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยสอดคล้องกับผลการวิจัยของนิภาพรรณ สายทองและคนอื่น ๆ (2560: 1844) ที่ได้ทำเรื่องรูปแบบการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิผลสำหรับโรงเรียนสาธิต ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิผลสำหรับโรงเรียนสาธิตประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการจัดการศึกษาที่เน้นวิชาการ 2) ด้านการบริหารงบประมาณ 3) ด้านการบริหารงานบุคคล ต้องให้ความสำคัญกับการวางแผนกำลังคน พัฒนาและส่งเสริมคุณภาพบุคลากรและ 4) ด้านการบริหารงานทั่วไปของโรงเรียนสาธิต และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุพรรณษา เทียมทัต (2559: 1069) ที่ศึกษาการบริหารจัดการที่ส่งผลต่อการบริการของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในจังหวัดเพชรบุรี ผลการวิจัยระบุว่าระดับการบริหารจัดการของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในจังหวัดเพชรบุรีด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดตามลำดับ คือ ด้านบุคลากร ด้านการบริหาร ด้านวิชาการและกิจกรรมตามหลักสูตร ด้านอาคารสถานที่ สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ด้านการมีส่วนร่วมและการสนับสนุนจากทุกภาคส่วน และด้านส่งเสริมเครือข่ายการพัฒนาเด็กปฐมวัย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ข้อเสนอแนะในเชิงนโยบาย ผู้บริหารการศึกษาระดับสูงในกระทรวงศึกษาธิการอาจนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ในการกำหนดเป็นแนวนโยบายของรูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย โดยพิจารณา 6 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ โครงสร้างการบริหาร ระบบการบริหาร วัฒนธรรมองค์กร แบบปฏิบัติในการบริหาร บุคลากรและทักษะ และการพัฒนาผู้เรียน

1.2 ผู้บริหารสถานศึกษาอาจนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ในการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย จากองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้ที่ค้นพบได้จากผลการวิจัยครั้งนี้โดยอาจพิจารณาเลือกองค์ประกอบที่ค้นพบบางด้านไปปฏิบัติเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารสถานศึกษาปฐมวัย โดยดำเนินการต่างๆ เพื่อเสริมสร้างองค์ประกอบด้านที่พิจารณาเลือกให้มีความเข้มแข็ง

1.3 หน่วยงานที่ดำเนินงานเกี่ยวกับการส่งเสริมจัดการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำรูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยทั้งหมดหรือเลือกพิจารณาบางองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย หรือตัวบ่งชี้ไปเป็นโครงร่างในการเขียนแผนปฏิบัติการใน การพัฒนาและส่งเสริมโรงเรียนระดับปฐมวัยที่ร่วมโครงการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่หน่วยงานเป็นผู้ประสานงานและดำเนินการอยู่

1.4 ครูปฐมวัยสามารถศึกษาองค์ประกอบหลักที่ 5 ด้านบุคลากรและทักษะเพื่อนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองใน 3 องค์ประกอบย่อยที่ค้นพบ ได้แก่ คุณสมบัติที่เหมาะสมของการเป็นครู คุณสมบัติที่เหมาะสมของการเป็นครูปฐมวัย และการพัฒนาครูให้มีทักษะที่เหมาะสมและส่งเสริมประสิทธิภาพของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย ซึ่งในแต่ละองค์ประกอบย่อยได้ระบุถึงตัวบ่งชี้ที่ครูปฐมวัยสามารถใช้เป็น

เป้าหมายในการพัฒนาตนเองเพื่อให้เกิดทักษะต่างๆ ตามที่ระบุไว้ตลอดจนสามารถใช้ประโยชน์จากองค์ประกอบหลักที่ 6 ด้านการพัฒนาผู้เรียนไปเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนของตนเองเพื่อพัฒนาให้นักเรียนเติบโตเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพและมีคุณค่าในศตวรรษที่ 21 โดยจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ส่งเสริมจิตวิทยาาสตร์ ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต การส่งเสริมทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (Executive Function: EF) และการส่งเสริมทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ให้กับนักเรียนของตนเอง โดยครูผู้สอนอาจเลือกพิจารณาดำเนินการทุกองค์ประกอบย่อยไปพร้อมๆ กัน หรืออาจพิจารณาเลือกทำบางองค์ประกอบย่อยที่เหมาะสมกับบริบทและสิ่งที่ครูผู้สอนพิจารณาว่านักเรียนและโรงเรียนของตนเองควรได้รับการพัฒนาเป็นอันดับแรกก่อนแล้วจึงดำเนินการเลือกองค์ประกอบย่อยข้ออื่นๆ ที่มีความสำคัญรองลงมาเพื่อดำเนินการพัฒนาต่อไป

1.5 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดของโรงเรียนได้แก่ ผู้บริหาร ครู ผู้ปกครองและนักเรียนสามารถนำรูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยไปศึกษาเพื่อร่วมมือกันในการพัฒนาโรงเรียนของตนเองให้ไปสู่ความสำเร็จ โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกคนควรยึดมั่นและเชื่อมั่นในแนวทางของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ มีความเชื่อมั่นว่าการส่งเสริมให้เรียนรู้กระบวนการวิทยาศาสตร์มีประโยชน์กับผู้เรียน มีความเชื่อมั่นในการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น (active learning) และปรับเปลี่ยนทัศนคติของผู้ปกครองให้เข้าใจแนวทางการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1. ควรมีการศึกษาวิจัยถึงความสำคัญขององค์ประกอบหลักแต่ละด้านว่าส่งผลต่อความสำเร็จของการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยอย่างไร และถ้าขาดองค์ประกอบหลักดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อความสำเร็จอย่างไรบ้าง เนื่องจากความสำคัญขององค์ประกอบหลักแต่ละด้านมีไม่เท่ากัน ผู้วิจัยอาจพิจารณาเลือกองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งมาศึกษา

2.2 ควรมีการศึกษาวินิจฉัยถึงวิธีการดำเนินการเพื่อสร้างองค์ประกอบแต่ละด้านที่ค้นพบ โดยศึกษาว่า ถ้าจะสร้างและพัฒนาองค์ประกอบนั้นเพื่อนำไปสู่การบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยที่มีประสิทธิภาพ จะมีกลยุทธ์ ขั้นตอนและวิธีดำเนินการอย่างไรบ้าง

2.3 ควรมีการศึกษาวินิจฉัยโดยการนำรูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยไปใช้เพื่อพิจารณาดูว่าก่อให้เกิดประสิทธิผลต่อโรงเรียนอย่างไร

2.4 ควรมีการศึกษาในเชิงของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ของรูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยด้วยเทคนิคทางสถิติต่อไป

2.5 ควรมีการศึกษาวินิจฉัยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของรูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยทั้ง 6 องค์ประกอบหลักกว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร เพื่อจะทำความเข้าใจความชัดเจนของโครงสร้างรูปแบบการบริหารโครงการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยมีความชัดเจนยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

- ขจรศักดิ์ บั้วระพันธ์. (2556). วิจัยเชิงคุณภาพไม่ยากอย่างที่คิด. นครปฐม: สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นิภาพรรณ สายทอง และคนอื่นๆ. (2560). “รูปแบบการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิผลสำหรับโรงเรียนสาธิต”. Veridian E-Journal ฉบับ มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ ปีที่ 10, ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม 2560): 1843 – 1855.
- วิจารณ์ พานิช. (2558). แนวโน้มการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21. การบรรยายพิเศษเมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2558 ณ มหาวิทยาลัยมหิดล
- สมคิด บางโม. (2555). องค์การและการจัดการ. (พิมพ์ครั้งที่ 6 ปรับปรุงใหม่). กรุงเทพฯ: บริษัทวิทยพัฒน์ จำกัด.
- สุพรรณษา เทียมทัด. (2559). “การบริหารจัดการที่ส่งผลต่อการบริการของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในจังหวัดเพชรบุรี”. Veridian E-Journal ฉบับ มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ ปีที่ 9, ฉบับที่ 3 (กันยายน – ธันวาคม 2559): 1069 – 1080.
- สุมาลี หมวดไธสง. (2554). ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับจากการจัดกิจกรรม กระบวนการทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ด. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟิก
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (2553). ภาพรวมโครงการ “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย”. กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2555). แผนยุทธศาสตร์ชาติด้านเด็กปฐมวัย (แรกเกิดถึงก่อนเข้า ประถมศึกษาปีที่ 1) ตามนโยบายรัฐบาลด้านเด็กปฐมวัย พ.ศ. 2555-2559. กรุงเทพฯ: บริษัทพริกหวาน จำกัด
- เอี่ยมพร หลินเจริญ. (กรกฎาคม. 2554). “เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ”. วารสารวัดผลการศึกษา 17,1: 17-29.

ภาษาต่างประเทศ

McMillan, James.H.,& Schumacher, Sally. (1997). Research in Education. A Conceptual

Introduction. Fourth Edition. New York: An imprint of Addison Wesley Longman, Inc

Neuendorf, Kimberly.A. (2002). The Content Analysis Guidebook. United States of America:

Sage Publications Ltd.

Peters, Thomas J.,& Jr. Waterman, Robert H. (1984). In Search of Excellence: Lessons from

America's Best-Run Companies. New York: Harper & Row, Publishers. pp. xx,xxi-

xxii,xxv

Ritchie Jane.,& Lewis Jane. (2003). Qualitative research practice. Great Britain: Sage Publications

Ltd.