

การพัฒนาารูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียน  
โครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP)\*  
THE DEVELOPMENT OF SUCCESS EFFECTIVE MANAGEMENT IN SCIENCE  
MATHEMATICS AND TECHNOLOGY PROGRAM (SMTP)

ศุภรสมิ สุวรรณรัตน์<sup>1</sup>, สันติ อุณจะนา<sup>2</sup>, ทิพมาศ เสวตวรโชติ<sup>3</sup>  
Supparat Suwannarat<sup>1</sup>, Santi Aunjanam<sup>2</sup>, Tippamas Sawetvorshot<sup>3</sup>  
มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีธรรมมาโคกราช<sup>1,2,3</sup>  
Mahamakut Buddhist University Srithammakokraj Campus<sup>1,2,3</sup>  
Email : supparat.suwanarat@gmail.com

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) 2) เพื่อร่างรูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) 3) เพื่อประเมินรูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ จำนวน 492 คน จากประชากร 939 คน ประกอบไปด้วยผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองของนักเรียนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี โดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามสภาพการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) จากกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ 7 ท่าน เพื่อร่างคู่มือรูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) แล้วนำคู่มือรูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) ไปประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ศึกษาสภาพการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก 2) ร่างรูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังนี้ (1) ด้านการจัดหลักสูตรที่เป็นความสามารถพิเศษ (2) ด้านการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (3) ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนานักเรียน (4) ด้านการพัฒนาความสามารถเฉพาะทางของครู (5) ด้านการใช้สื่อในห้องเรียน และ (6) ด้านการคัดเลือกนักเรียนห้องเรียนพิเศษ 3) การประเมินรูปแบบการบริหาร

จัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี(SMTP) จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 9 คน ประกอบไปด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษานิเทศก์ และครูที่เป็นหัวหน้างาน ซึ่งรูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี(SMTP) มีความเหมาะสมตามองค์ประกอบทั้ง 10 ข้อ โดยภาพรวม มีค่าร้อยละ 98.89 การสร้างรูปแบบผู้วิจัยได้สร้างรูปแบบตามลำดับขั้นตอนดังนี้ 1) ศึกษาสภาพการบริหารจัดการ 2) ร่างรูปแบบการบริหารจัดการ 3) ประเมินรูปแบบการบริหารจัดการ

**คำสำคัญ :** การพัฒนา; โครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP); รูปแบบการบริหารจัดการ

### ABSTRACT

The objectives of this research were to 1) study the management conditions, 2) develop the management model, and 3) assess the management model for the success of the Science, Mathematics and Technology Program (SMTP). The sample consisted of 492 participants, out of 939, of school administrators, teachers, and students' parents of the Science, Mathematics and Technology Program (SMTP). The data was collected from a set of questionnaires on the management conditions for the success of the Science, Mathematics and Technology Program (SMTP) and from interviews with seven experts for the development of a handbook on the management model for the success of the Science, Mathematics and Technology Program (SMTP). The appropriateness of the handbook on the management model for the success of the Science, Mathematics and Technology Program (SMTP) was finally assessed by nine experts.

The research disclosed the following results: 1. The management conditions for the success of the Science, Mathematics and Technology Program (SMTP) overall were at the highest level. 2. The development of the management model for the success of the Science, Mathematics and Technology Program (SMTP) contained 6 components: 1) the curriculum for special abilities, 2) the arrangement for the physical environment, 3) the activities for student development, 4) the development of teachers' specializations, 5) the use of media in a classroom, and 6) the selection of students for the special program. 3. The assessment of the management model for the success of the Science, Mathematics and Technology Program (SMTP) by nine experts consisted of school administrators, education supervisors, and head teachers. The model was appropriate and in accordance with all ten components. The appropriateness of the composition for the model overall was at 98.89 percent. The

researcher had systematically developed the model in line with the following steps: 1) to study the management conditions, 2) to develop the management model, and 3) to assess the management model.

**Keywords :** Development; Science, Mathematics and Technology Program (SMTP); Management Model

## 1. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

การเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบันและในอนาคตนั้นมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่อาจจะคาดไม่ถึง โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลง ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี มีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนและพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าไปข้างหน้าเพื่อให้ทัดเทียมกับนานาประเทศซึ่งเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว การสร้างกำลังคนให้มีความสามารถ ความเชี่ยวชาญทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีนั้น ควรเริ่มสร้างตั้งแต่ยังเป็นเยาวชน โดยการเปิดโอกาสให้เยาวชนที่มีความสนใจและใฝ่รู้ใฝ่เรียนทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ได้มีห้องเรียนที่อัดแน่นไปด้วยเนื้อหาสาระทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ซึ่งการที่เยาวชนได้รับการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี จะช่วยส่งเสริมและกระตุ้นเพื่อให้เยาวชนแสดงศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีของเยาวชนออกมา ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 และ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 หมวด 2 สิทธิและหน้าที่ทางการศึกษามาตรา 10 การจัดการศึกษา ต้องจัดให้บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ โดยไม่เก็บค่าใช้จ่ายที่กำหนดว่า “การจัดการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความสามารถพิเศษ ต้องจัดด้วยรูปแบบที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงความสามารถของบุคคลนั้น” หมวด 4 มาตรา 22 การจัดการศึกษา ต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ภาระงานการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และมาตรา 23 การจัดการศึกษา ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม ภาระงานการเรียนรู้และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษาในเรื่องต่อไปนี้ ในที่นี้ข้อพูดถึง ข้อที่ (2) ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์เรื่องการจัดการบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และข้อที่ (4) ความรู้และทักษะด้านคณิตศาสตร์ และด้านภาษา เน้นการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้องอย่างสมดุลยั่งยืน (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2562)

ในปัจจุบันมีโรงเรียนทั่วประเทศหลายร้อยโรงเรียนที่มีการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษเพิ่มมากขึ้น แต่น้อยโรงเรียนที่มีรูปแบบการจัดการที่ชัดเจน เพื่อให้เกิดสารสนเทศในการพัฒนาการศึกษาที่เกี่ยวกับการเปิดสอนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิด

สอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) เพื่อให้เกิดคู่มือในการบริหารจัดการห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) ที่ชัดเจน และเป็นแนวทางให้โรงเรียนที่เปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) หรือห้องเรียนโครงการพิเศษ อื่นๆ ได้มีแนวทางในการบริหารจัดการให้ห้องเรียนโครงการพิเศษนั้นประสบความสำเร็จ

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาพการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP)

2.2 เพื่อร่างรูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP)

2.3 เพื่อประเมินรูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP)

## 3. ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

3.1 ได้รูปแบบที่ใช้ในการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP)

3.2 ได้ข้อมูลสารสนเทศในการพัฒนาการศึกษาที่เกี่ยวกับรูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP)

3.3 สามารถนำผลวิจัยในครั้งนี้ไปเป็นตัวอย่างรูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP)

## 4. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหาร 15 คน ครู 341 คน ผู้ปกครองของนักเรียนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี 583 คน รวมทั้งสิ้น 939 คน จากโรงเรียนที่เปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในอำเภอทุ่งสง โรงเรียนเทศบาลเทศบาลวัดชัยชุมพล โรงเรียนสตรีทุ่งสง และโรงเรียนทุ่งสง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองของนักเรียนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี จำนวน 492 คน ซึ่งได้มาจากตารางขนาดของกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan) ผู้ทรงคุณวุฒิในการร่างรูปแบบ 7 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญในการประเมินรูปแบบ 9 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) มีขั้นตอนการดำเนินการ 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) เครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ (IOC : Index of item objective congruence) มีค่าเท่ากับ 1 และมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.98

ขั้นตอนที่ 2 ร่างรูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) เครื่องมือวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินรูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) เครื่องมือวิจัย คือ แบบประเมิน ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ (IOC : Index of item objective congruence) มีค่าเท่ากับ 1

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )

## 5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการศึกษาศภาพการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) พบว่า สภาพการบริหารจัดการปัจจุบัน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$ =4.53, S.D.=0.40) ด้านการบริหารจัดการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มี 2 องค์ประกอบ ได้แก่ การจัดหลักสูตรที่เป็นความสามารถพิเศษ ( $\bar{X}$ =4.66, S.D.=0.48) และการใช้สื่อในห้องเรียน ( $\bar{X}$ =4.66, S.D.=0.47) รองลงมา คือ การคัดเลือกนักเรียนห้องเรียนพิเศษ ( $\bar{X}$ =4.64, S.D.=0.48) ถัดมา คือ การจัดกิจกรรมพัฒนานักเรียน ( $\bar{X}$ =4.52, S.D.=0.41) การพัฒนาความสามารถเฉพาะทางของครู ( $\bar{X}$ =4.36, S.D.=0.41) ส่วนที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ( $\bar{X}$ =4.33, S.D.=0.47)

5.2 ผลการร่างรูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) พบว่า ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ด้านการจัดหลักสูตรที่เป็นความสามารถพิเศษ 2) ด้านการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ 3) ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนานักเรียน 4) ด้านการพัฒนาความสามารถเฉพาะทางของครู 5) ด้านการใช้สื่อในห้องเรียน และ 6) ด้านการคัดเลือกนักเรียนห้องเรียนพิเศษ

5.3 ผลการประเมินรูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) พบว่า ความเหมาะสมขององค์ประกอบของรูปแบบโดยภาพรวม มีค่าร้อยละ 98.89 โดยมี 9 องค์ประกอบที่มีร้อยละ 100 เท่ากัน คือวัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย กรอบแนวทางการพัฒนารูปแบบ เป้าหมายของการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ทฤษฎีพื้นฐานและหลักการ ความเหมาะสมในการเรียงลำดับเนื้อหา ความครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีองค์ประกอบของรูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จ

ของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี แนวทางการประเมินผลการดำเนินงาน และประโยชน์ของคู่มือ ส่วนความเหมาะสมของภาษา มีค่าร้อยละ 88.90

## 6. อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) ดังนี้

6.1 ผลการศึกษาสภาพการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) จากผลการวิจัยครั้งนี้มีประเด็นที่น่าสนใจเพื่อนำมาอภิปรายผล ดังนี้

6.1.1 ด้านการจัดหลักสูตรที่เป็นความสามารถพิเศษ โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก อันดับ 1 เพราะหลักสูตรเป็นหัวใจของการจัดการศึกษา เป็นแนวทางการจัดการศึกษา หรือเป็นตัวกำหนดทิศทางของการศึกษาในการที่จะให้ความรู้ การเสริมสร้าง เจตคติ ตลอดจนการฝึกฝนในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนารอบด้าน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจินตนา ถาคำ (2561) หลักสูตรห้องเรียนพิเศษมีความสัมพันธ์และส่งผลต่อความสำเร็จของการที่เปิดสอนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ ทั้งนี้เป็นเพราะว่าการสร้างความพิเศษให้กับห้องเรียนวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ผู้บริหารของโรงเรียนจะต้องให้ความสำคัญกับหลักสูตรสำหรับห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ส่งเสริมความเป็นเลิศทางด้านวิทยาศาสตร์ตอบสนองต่อความถนัดและศักยภาพของผู้เรียนมีการเพิ่มเนื้อหาการเรียนรู้เพิ่มเวลาเรียนด้วยตนเองเน้นการปฏิบัติและการใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัยจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ทางวิชาการพัฒนาและส่งเสริมกิจกรรมทางวิชาการเพิ่มพิเศษเช่นการเข้าค่ายวิทยาศาสตร์ทัศนศึกษาฝึกงานกับนักวิจัยทำโครงการวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี และสอดคล้องกับงานวิจัยของทิพวรรณ พวงมาลัย (2560) กล่าวว่า ด้านหลักสูตร มี 8 ตัวบ่งชี้ที่สะท้อนคุณภาพการบริหารโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ มีการประเมินหลักสูตร เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากหลักสูตรเป็นตัวสะท้อนคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาได้เป็นอย่างดีเพราะหลักสูตรสถานศึกษาจะมีการกำหนดจุดจุดหมาย แนวทาง วิธีการ และเนื้อหาสาระที่เรียนตลอดจนวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน ซึ่งจะสะท้อนว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ เจตคติ และพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมายของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์หรือไม่ จึงจำเป็นที่จะต้องมีการประเมินหลักสูตร เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน ท้องถิ่นและชุมชน และมีความยืดหยุ่นหลากหลาย

6.1.2 ด้านการใช้สื่อในห้องเรียน โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก อันดับ 1 เพราะ สื่อการสอนเป็นตัวช่วยสำคัญในการเรียนรู้ของนักเรียน ช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจแก่ผู้เรียนทำให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น และมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอนรรักษ์ ขำจันทร์ (2565) กล่าวว่า ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูผู้สอนจัดหาและพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน ในห้องเรียน และนอกห้องเรียน มีห้องเรียน มีห้องปฏิบัติการแต่ละสาขา อุปกรณ์ที่ทันสมัยต่อผู้เรียน เพียงพอต่อ

ผู้เรียน มีสื่อ มีตำรา มีเอกสารการเรียนรู้ที่เป็นสากลและอินเทอร์เน็ตเข้าถึงง่าย เหมาะสมกับเนื้อหาของผู้เรียน เอื้อต่อการเรียนรู้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของทิพวรรณ พวงมาลัย (2560) กล่าวว่า ด้านสื่อการเรียนการสอน มี 7 ตัวบ่งชี้ที่สะท้อนคุณภาพการบริหารโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ มีแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนที่เป็นลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาคนควาตามความถนัดและความสนใจ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนเป็นลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศ และประสบการณ์ ที่สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนใฝ่เรียน ใฝ่รู้ แสวงหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัยอย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง เมื่อใดก็ตามที่ผู้เรียนมีใจรักที่จะศึกษาคนควาตามความต้องการ ก็จะเกิดการศึกษาค้นคว้าต่อเนื่องโดยไม่ต้องบอก และมีแรงกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นไม่สิ้นสุด ซึ่งจะนำไปสู่การเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตหรือบุคคลแห่งการเรียนรู้ที่ยั่งยืน อันเป็นเป้าหมายสูงสุดของการศึกษาในโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ สอดคล้องกับวิจัยของฤทธา ศิลาจันทร์ (2560) กล่าวว่า การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน หมายถึง การสนับสนุนการผลิตสื่อ นวัตกรรมการเรียนรู้อย่างเพียงพอสอดคล้องกับความต้องการในแต่ละกลุ่มสาระและมีการประเมินผลการพัฒนาและการใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

6.1.3 ด้านการคัดเลือกนักเรียนห้องเรียนพิเศษ โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก อันดับ 2 เพราะ การคัดเลือกนักเรียนเข้าเรียนห้องเรียนพิเศษถือเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ กล่าวคือ นักเรียนเป็นส่วนสำคัญในการประสบความสำเร็จในการเปิดห้องเรียนพิเศษ นักเรียนที่จะเข้าเรียนในห้องเรียนพิเศษต้องมีความสามารถที่โดดเด่น มีบุคลิกภาพของการเป็นนักวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ อีกทั้งต้องมีความฉลาดทางความฉลาดทางดิจิทัลซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐกรณ์ คำชะอม (2562) กล่าวว่า ปัจจัยกระบวนการสรรหาและคัดเลือกของโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ช่วยให้การดำเนินงานของโครงการห้องเรียนพิเศษประสบความสำเร็จในการดำเนินงาน และสอดคล้องกับงานวิจัยของอนูรัตน์ ขำจันทร์ (2565) กล่าวว่า การคัดเลือกนักเรียนห้องเรียนพิเศษสถานศึกษา กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ด้วยเกณฑ์ จัดสอบคัดเลือกจากความสามารถพิเศษของนักเรียนด้านวิทยาศาสตร์ด้านคณิตศาสตร์ด้วยวิธีที่หลากหลาย

6.1.4 ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนานักเรียน โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก อันดับ 3 เพราะการจัดกิจกรรมพัฒนานักเรียนเป็นสิ่งที่ช่วยเสริมสร้างความรู้ และประสบการณ์ที่ได้มากกว่าในห้องเรียน มุ่งส่งเสริมและพัฒนานักเรียนให้ได้ใช้ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ไปพัฒนาตนเอง สอดคล้องกับวิจัยของจินตนา ถาคำ (2561) กล่าวว่า ผู้บริหารของโรงเรียนจะต้องให้ความสำคัญกับหลักสูตรสำหรับห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ส่งเสริมความเป็นเลิศทางด้านวิทยาศาสตร์ตอบสนองต่อความถนัดและศักยภาพของผู้เรียนมีการเพิ่มเนื้อหาการเรียนรู้เพิ่มเวลาเรียนด้วยตนเอง เน้นการปฏิบัติและการใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัยจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ทางวิชาการพัฒนา และส่งเสริมกิจกรรมทางวิชาการเพิ่มพิเศษเช่นการเข้าค่ายวิทยาศาสตร์ทัศนศึกษาฝึกงานกับนักวิจัย ทำโครงการวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี สอดคล้องกับ ณัฐกรณ์ คำชะอม (2562) หลักสูตร กิจกรรมการเรียนการสอนและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน สำหรับนักเรียนในโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ เป็นการจัดการเรียนการสอนให้แก่แก่นักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมพัฒนานักเรียนห้องนี้ให้เป็นตัวป้อนที่มีคุณภาพสูง สอดคล้องกับอนูรัตน์

ข้าจันท์ (2565) ครูผู้สอนสามารถจัดการส่งเสริมและพัฒนาให้นักเรียนที่มีความถนัดทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ จัดกรรมส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่าง มีวิจารณ์ญาณและ ความคิดสร้างสรรค์ในระดับสูง โดยเน้นการปฏิบัติจริงจากประสบการณ์ทั้งนอก และในห้องเรียน จัดทำโครงการและวิจัยทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารผ่านการวัดระดับทางภาษามีการแลกเปลี่ยนทางวิชาการระดับนานาชาตินอกจากนี้ยัง ส่งเสริมให้มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

6.1.5 ด้านการพัฒนาความสามารถเฉพาะทางของครู โดยรวมอยู่ในระดับมาก เพราะ ครูเป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนของโครงการห้องเรียนพิเศษ โรงเรียนจึงต้องมีการคัดเลือกครูที่มีความสามารถทางวิชาการ และเอาใจใส่ในนักเรียนในทุกๆเรื่อง เช่น คุณลักษณะของนักเรียน คุณธรรม จริยธรรม และวินัยในนักเรียน ผู้บริหารจึงต้องส่งเสริมพัฒนาความสามารถเฉพาะทางครู เพื่อให้ครู นั้นเข้าใจในความสามารถ และพัฒนานักเรียนได้ตรงจุด ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยของจินตนา ถาคำ (2561) กล่าวว่า คุณลักษณะที่สำคัญของครูผู้สอนสำหรับผู้ที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ในการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีความเป็นเลิศทางวิทยาศาสตร์ จะเป็นผู้ที่มีความรู้ทางวิชาการเป็นอย่างดี มีความเข้าใจเนื้อหาสาระแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ มีความสามารถ ถ่ายทอดความรู้ และจูงใจนักเรียน มีบุคลิกภาพของความเป็นครูที่ดี มีการวางแผนการจัดการเรียนรู้ ขอบข่ายงานสร้างสรรค์ท้าทายเข้าใจเกี่ยวกับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ทั้งทางด้านคุณลักษณะ สติปัญญา ความคิด ความรู้สึก อารมณ์ สนับสนุนและให้คำแนะนำในการทำกิจกรรมต่างๆ และเป็น แบบอย่างที่ดี สอดคล้องกับวิจัยของถุณา ศิลาจันท์ (2560) กล่าวว่า การส่งเสริมสนับสนุนให้ครูได้ สอนตามความสามารถและความถนัด จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและมี กลวิธีการสอนที่หลากหลายเหมาะกับยุคปัจจุบัน เข้ารับการอบรมเพิ่มทักษะเกี่ยวกับการจัดการกิจกรรม การเรียนที่เหมาะสมกับผู้เรียน และส่งเสริมให้ครูได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการผลิตและพัฒนาสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาทั้งในและนอกสถานศึกษา

6.1.6 ด้านการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เพราะ การจัด สภาพแวดล้อมที่ดีสะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพการบริหารของห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตร วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) ควรจัดให้มีห้องปฏิบัติการและศูนย์การเรียนรู้ เช่น ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ห้องปฏิบัติการทางคณิตศาสตร์ ห้องคอมพิวเตอร์ ศูนย์การเรียนรู้ ศาสตร์พระราชา ศูนย์การเรียนรู้การเลี้ยงสัตว์และการปลูกพืช เป็นต้น สอดคล้องกับวิจัยของ ทิพวรรณ พวงมาลัย (2560) กล่าวว่า ด้านการจัดสภาพแวดล้อม มี 7 ตัวบ่งชี้ที่สะท้อนคุณภาพการ บริหารโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ ประกอบมากที่สุด คือ มีจุดบริการคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตอยู่บริเวณต่าง ๆ ของโรงเรียน ให้นักเรียนเข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศได้ง่าย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการค้นหาข้อมูลความรู้ในปัจจุบัน สามารถค้นหาความรู้ผ่านเว็บไซต์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวกรวดเร็ว มีข้อมูลความรู้ที่ หลากหลายให้เลือกศึกษา จึงทำให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้หรือคำตอบของปัญหาที่ตนเองสงสัย ด้วยตนเองได้อย่างรวดเร็ว ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับสถาบันส่งเสริมการ สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่กล่าวถึงการเรียนรู้อื่นๆ ควรมีการส่งเสริมการเรียนการสอน ผ่านระบบสื่อ ICT แต่ละสถานศึกษาที่ทำโครงการจะต้องมีห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สำหรับ



นักเรียนในโครงการ 1 ห้องเพื่อเป็นห้องศึกษาคนควาที่มีความคล่องตัวในการเรียนรู้อินเทอร์เน็ตได้อย่างเหมาะสม

6.2 ผลการร่างรูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) หรือผู้ทรงคุณวุฒิ 7 ท่าน ผู้วิจัยสามารถสรุปในแต่ละด้านได้ดังนี้

6.2.1 ด้านการจัดหลักสูตรที่เป็นความสามารถพิเศษ ห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) เป็นหลักสูตรที่เน้นให้นักเรียนรู้จักบูรณาการองค์ความรู้ โดยใช้ STEM เน้นการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี มีการเสริมสร้างทักษะที่สำคัญของการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 ส่งเสริมศักยภาพนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีหลักสูตรต้องสามารถยืดหยุ่นสอดคล้องกับสภาพบริบทของพื้นที่ มีเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนและมีเครื่องมือในการวัดและประเมินผลที่ชัดเจนและมีคุณภาพ ต้องมีหลักสูตรที่ชัดเจน และมีการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา

6.2.2 ด้านการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ควรมีการจัดบรรยากาศในห้องเรียนให้เน้นวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี และบูรณาการกับกลุ่มสาระอื่นให้ครบทั้ง 8 กลุ่มสาระ มีห้องศูนย์การเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ มีการจัดสรรวัสดุอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนจัดสภาพล้อมที่กระตุ้นและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้สอดคล้องกับหลักสูตร มีมุมเสริมความรู้กลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ ควรจัดไว้ให้น่าสนใจ ช่วยเสริมความรู้ ทบทวนความรู้ และมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมแก่การเรียนรู้อยู่เสมอ

6.2.3 ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนานักเรียนการจัดกิจกรรมพัฒนานักเรียนควรจัดการจัดกิจกรรมมุ่งให้นักเรียนพัฒนาตนเองตามศักยภาพ พัฒนาอย่างรอบด้านเพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคมเสริมสร้างให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัยปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม สามารถจัดการตนเองได้และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้ใช้องค์ความรู้ทักษะและเจตคติจากการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ จัดให้มีโครงการหรือกิจกรรมในการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนครบทุกด้าน มีกิจกรรมทัศนศึกษา นอกสถานที่ หรือจัดค่ายวิชาการ เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้สิ่งแวดล้อมใหม่ และกระตุ้นความคิดของนักเรียน

6.2.4 ด้านการพัฒนาความสามารถเฉพาะทางของครูครูผู้สอนต้องจบตรงสาขาวิชา และมีครบทุกสาขาวิชา ผู้บริหารควรต้องส่งเสริมให้ครูมีการพัฒนาเฉพาะทางในวิชาเอกที่เรียนจบมา จัดสัมมนาหรืออบรม เพื่อให้ครูได้พัฒนาตัวเองอย่างสม่ำเสมอ ครูควรมีความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยี ให้ทันกับยุคสมัยปัจจุบัน

6.2.5 ด้านการใช้สื่อในห้องเรียนสื่อการสอนถือเป็นสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่จะเชื่อมครูและนักเรียนให้เข้าใจในองค์ความรู้เดียวกัน ต้องมีอุปกรณ์อย่างพอเพียงและทันสมัย เหมาะสมในการเรียนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี สื่อการสอนต้องสอดคล้องกับแผนการสอนและหน่วย

การเรียนรู้ สามารถกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างดี โรงเรียนควรจัดให้มีเครื่องสื่อสารหรืออุปกรณ์ในการค้นหาข้อมูล เช่น คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก ที่พร้อมในการใช้งาน

6.2.6 ด้านการคัดเลือกนักเรียนห้องเรียนพิเศษมีการคัดเลือกนักเรียนห้องเรียนพิเศษ โดยการทดสอบความรู้ และทักษะวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี และวัดเจตคติเกี่ยวกับ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี และนักเรียนได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมจากผู้ปกครอง ในทุกด้าน ที่สำคัญควรเป็นความสมัครใจและความชอบของผู้เรียน

งานวิจัยเกี่ยวกับการเปิดสอนห้องเรียนพิเศษ ห้องเรียนที่สถานศึกษามุ่งเน้นจัดการเรียน การสอน เพื่อส่งเสริมศักยภาพของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาต่างประเทศ ศิลปะ ดนตรี กีฬา ICT เป็นต้น ได้การกล่าวถึงองค์ประกอบในการบริหารจัดการ ห้องเรียนพิเศษไว้หลายองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้ศึกษาองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของ การเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) มี 6 ด้าน เรียงตามลำดับ ดังนี้ 1) ด้านการจัดหลักสูตรที่เป็นความสามารถพิเศษ 2) ด้านการใช้สื่อใน ห้องเรียน 3) การคัดเลือกนักเรียนห้องเรียนพิเศษ 4) ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนานักเรียน 5) ด้านการ พัฒนาความสามารถเฉพาะทางของครู และ 6) ด้านการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ซึ่งสอดคล้อง กับงานวิจัยของณัฐกรณ์ คำชะอม (2562) ศึกษาการบริหารจัดการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม สรุปลงองค์ประกอบการบริหารจัดการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมมี 13 องค์ประกอบ คือ 1) การสรรหาและ คัดเลือกนักเรียน 2) การปกครองนักเรียน 3) การใช้สื่อในห้องเรียน 4) การกำหนดวิธีวัดและ ประเมินผล 5) การจัดกิจกรรมพัฒนานักเรียน 6) การพัฒนาบุคลิกภาพความเป็นครู 7) การพัฒนา ความสามารถเฉพาะทางของครู 8) การสร้างบรรยากาศในห้องเรียน 9) การจัดสภาพแวดล้อมทาง กายภาพ 10) การคัดเลือกครูห้องเรียนพิเศษ 11) การสร้างเครือข่ายสนับสนุนการเรียนรู้ 12) การให้ นักเรียนมีส่วนร่วม 13) การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร สอดคล้องกับวิจัยของอนุรัตน์ ขำจันทร์ (2565) ศึกษาองค์ประกอบการบริหารงานวิชาการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์โรงเรียน มัธยมศึกษาในจังหวัดสุโขทัย ผลการวิจัยพบว่า การบริหารงานวิชาการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์โรงเรียนมัธยมในจังหวัดสุโขทัย มี 7 องค์ประกอบได้แก่ 1) การคัดเลือกนักเรียนห้องเรียน พิเศษ 2) การจัดหลักสูตรที่เป็นความสามารถพิเศษ 3) การสรรหาครูห้องเรียนพิเศษ 4) การจัด กิจกรรมการเรียนรู้และกิจกรรมส่งเสริมนักเรียน 5) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน 6) การใช้สื่อและการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ 7) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการบริหารงาน ห้องเรียนพิเศษ และสอดคล้องกับงานวิจัยของอนุรัตน์ ขำจันทร์ (2565) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบและยืนยันองค์ประกอบการบริหารงานวิชาการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสุโขทัย เป็นการวิจัยเอกสารดำเนินการ 2 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์จำนวน 5 แหล่ง โดยเลือกองค์ประกอบที่มีความถี่ร้อยละ 50 เพื่อสังเคราะห์ องค์ประกอบการบริหารงานวิชาการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ 2) ยืนยันองค์ประกอบ ของการบริหารงานวิชาการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัด สุโขทัย โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบ

มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ ผลการวิจัยพบว่า การบริหารงานวิชาการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์โรงเรียนมัธยมในจังหวัดสุโขทัย มี 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การคัดเลือกนักเรียนห้องเรียนพิเศษ 2) การจัดหลักสูตรที่เป็นความสามารถพิเศษ 3) การสรรหาครูห้องเรียนพิเศษ 4) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้และกิจกรรมส่งเสริมนักเรียน 5) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน 6) การใช้สื่อและการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ 7) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการบริหารงานห้องเรียนพิเศษ

6.3 ผลการประเมินรูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี(SMTP) การประเมินรูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี(SMTP) จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 9 คน ประกอบไปด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษานิเทศก์ และครูที่เป็นหัวหน้างาน ซึ่งรูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี(SMTP) มีความเหมาะสมตามองค์ประกอบทั้ง 10 ข้อ วัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย กรอบแนวทางการพัฒนารูปแบบเป้าหมายของการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ทฤษฎีพื้นฐานและหลักการ ความเหมาะสมของภาษา ความเหมาะสมในการเรียงลำดับเนื้อหา ความครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีองค์ประกอบของรูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี แนวทางการประเมินผลการดำเนินงาน และประโยชน์ของคู่มือ

การสร้างรูปแบบผู้วิจัยได้สร้างรูปแบบตามลำดับขั้นตอนดังนี้

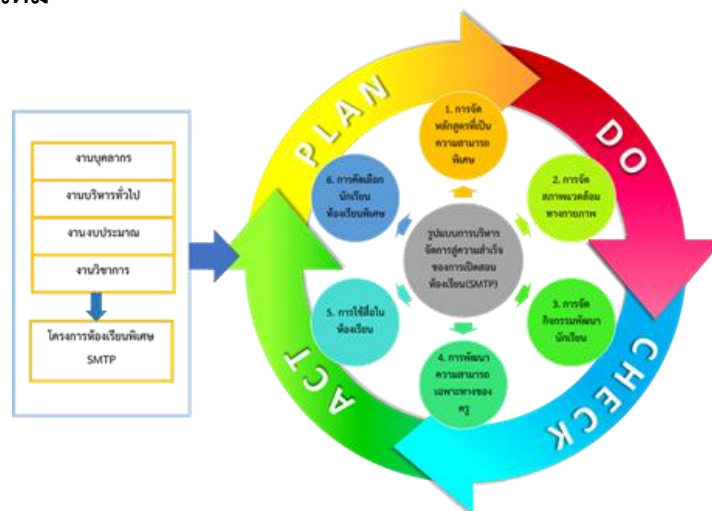
1) ศึกษาสภาพการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) ในปัจจุบัน โดยให้กลุ่มตัวอย่าง 492 คน ตอบแบบสอบถามเรื่อง สภาพการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษ หลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) และรวบรวมข้อมูลจากเอกสารงานวิจัย

2) ร่างรูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) โดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ 7 คน ซึ่งประกอบไปด้วย ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารสถานศึกษา ที่ปรึกษาหลักสูตรSMTP และครูผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) หลังจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยจึงร่างรูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP)

3) ประเมินรูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี(SMTP) จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 9 คน ประกอบไปด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษานิเทศก์ และครูที่เป็นหัวหน้างานว่ามีความเหมาะสมหรือไม่

สอดคล้องกับทฤษฎีของ Meason, Albert & Khedourri (1985) ได้เสนอขั้นตอนการสร้างรูปแบบไว้ ดังนี้ 1) ขั้นรวบรวมปัญหา (Problem Formulation) เพื่อให้รู้ว่าอะไรคือปัญหาที่แท้จริง 2) ขั้นพัฒนารูปแบบ (Model Construction) ดำเนินการหลังจากการรวบรวมปัญหาพิจารณาวัตถุประสงค์เบื้องต้นของการสร้าง และลักษณะเฉพาะที่ต้องการของผลผลิตอาศัยข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็น และคำนึงถึงค่าใช้จ่ายในการสร้างและความต้องการของผู้ใช้ด้วย เพราะถ้ารูปแบบมีค่าใช้จ่ายสูงและไม่เป็นที่ยอมรับของผู้ใช้ ควรใช้หลักวิชาการในการพิจารณาว่าควรนำตัวแปรใดบ้างมาวางไว้ในรูปแบบที่จะสร้าง มีการประเมินค่าและความแปรปรวนอย่างระมัดระวัง เมื่อสร้างเสร็จแล้ว ต้องดูว่าครอบคลุมตัวแปรทั้งหมดหรือไม่ มีความบกพร่องตรงไหนบ้าง 3) ขั้นการทดสอบรูปแบบ (Testing) 4) ขั้นการนำไปใช้ (Implementation) เพื่อดูว่าบรรลุผลสำเร็จหรือมีความสมบูรณ์หรือไม่ 5) ขั้นพัฒนาปรับปรุงให้ทันสมัย (Model updating) เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ขององค์กร

## 7. องค์กรความรู้ใหม่



การบริหารจัดการห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) ต้องมาจากการบริหารงานทั้ง 4 ฝ่าย ของสถานศึกษาแล้วนำรูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ด้านการจัดหลักสูตรที่เป็นความสามารถพิเศษ 2) ด้านการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ 3) ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนานักเรียน 4) ด้านการพัฒนาความสามารถเฉพาะทางของครู 5) ด้านการใช้สื่อในห้องเรียน และ 6) ด้านการคัดเลือกนักเรียนห้องเรียนพิเศษ มีบริหารงานควบคู่กับวงจรบริหารงานคุณภาพ ประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน Plan Do Check Act หรือ วางแผน ปฏิบัติ ตรวจสอบ ปรับปรุง เพื่อพัฒนาไปสู่ความสำเร็จ

## 8. ข้อเสนอแนะ

### 8.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

8.1.1 ควรกำหนดนโยบายให้โรงเรียนมีการจัดการศึกษาห้องเรียนโครงการพิเศษ มีคู่มือการบริหารจัดการที่ชัดเจน

8.1.2 หาแนวทางการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) ควรจัดการประชุมให้ทุกภาคส่วนที่มีส่วนเกี่ยวข้องช่วยกันปรับปรุงพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการ

### 8.2 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ปฏิบัติ

8.2.1 ควรนำรูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ไป พิจารณาประกอบการตัดสินใจ ในการเลือกรูปแบบการบริหารจัดการห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) ของโรงเรียนในปัจจุบันต่อไป

8.2.2 วิธีดำเนินการวิจัย และรูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) ที่ได้จากผลการวิจัย ครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) หรือห้องเรียนพิเศษอื่น ๆ เช่น ห้องเรียนสองภาษา (English Program) ได้เป็นอย่างดี

### 8.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

8.3.1 ควรมีการวิจัยแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศในการบริหารวิชาการของโรงเรียนที่เปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) เพื่อทราบแนวปฏิบัติของโรงเรียนที่มีผลสำเร็จสูง และได้ข้อสรุปแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ สามารถเป็นแบบอย่างแก่โรงเรียนอื่น ๆ ต่อไป

8.3.2 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการนำรูปแบบการบริหารจัดการสู่ความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนโครงการพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMTP) ที่ได้ครั้งนี้ ไปทดลองใช้กับโรงเรียนในโครงการหรือโรงเรียนสังกัดอื่นและเปรียบเทียบผลการพัฒนา

## 9. บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562. สืบค้นเมื่อ 1 กุมภาพันธ์ 2566. จาก <https://www.me.go.th/พรบ-การศึกษาแห่งชาติ-พ-ศ-2542/>

จินตนา ถาคำและคณะ. (2561). ปัจจัยพระระดับที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการเปิดสอนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร สาขาวิชาการบริหารและการจัดการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 8(1). 137-158.

- ณัฐกรณ์ ดำชะอม. (2562). การบริหารจัดการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม. *วารสารการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร*. 10(2). 872-886.
- ทิพวรรณ พวงมาลัย (2560). การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการบริหารโครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร. *วารสารบริหารการศึกษา มศว*. 14(27). 57-65.
- ฤทธา ศิลาจันทร์. (2560). รูปแบบการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในโครงการห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์. *วารสารวิทยาลัยนครราชสีมา*. 11(2). 11-22.
- สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2559). *แนวทางการเปิดห้องเรียนพิเศษใน สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2559*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- อนูรัตน์ ขำจันทร์. (2565). องค์ประกอบการบริหารงานวิชาการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสุโขทัย. *Journal of Roi Kaensarn Academi*. 7(6). 262-272.
- Mescon, Michael H., Albert, Michael. and Khedouri, Franklin. (1985). *Management : Individual and Organizational Effectiveness*. New York : Harper & Row.