



**องค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์
และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน**

**The Components and Indicators in Administrator Competency of Science
Mathematics and Technology Quality Secondary School Under Office
of the Basic Education Commission**

ARTICLE INFO

Article history:

Received 23 December 2022

Revised 22 February 2023

Accepted 22 March 2023

Available Online 28 April 2023

สิริขวัญ ขวัญเมือง¹, ศิลป์ชัย สุวรรณมณี²

และรุ่งชัชดาพร เวหะชาติ³

Sirikwun Kwunmuang¹, Sinchai Suwanmanee²

and Rungchatchadaporn Vehachart³

ABSTRACT

The purposes of this research were to study the components and indicators in administrator competency of science mathematics and technology quality secondary school under office of the basic education commission. The informants of this research were twenty-six experts in educational administration form purposive sampling. The research data were collected using the following tools: 1) data recording form, 2) semi-structured interview form and 3) checklist questionnaire of agree or disagree.

The results of the research revealed that the administrator competency of science mathematics and technology quality secondary schools under the office of the basic education commission consisted of 7 main components, 24 sub-components and 156 indicators. There were: 1) the organization leadership with 3 subcomponents and 25 indicators, 2) the strategic management with 3 sub-components and 20 indicators, 3) the academic leadership with 4 sub-components and 31 indicators, 4) the achievement orientation with 5 sub-components and 25 indicators, 5) the teacher professional development with 3 sub-components and 22 indicators, 6) the learner development with 3 sub-components and 20 indicators and 7) the communication with 3 sub-components and 13 indicators.

KEYWORDS: COMPETENCY / ADMINISTRATOR COMPETENCY / INDICATORS OF ADMINISTRATOR COMPETENCY

¹ หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ประเทศไทย
Doctor of Education, Educational Administration, Faculty of Education, Thaksin University, Thailand.

² อาจารย์ประจำสาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ประเทศไทย
Lecturer, Educational Administration, Faculty of Education, Thaksin University, Thailand.

³ รองศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ประเทศไทย
Associate Professor, Educational Administration, Faculty of Education, Thaksin University, Thailand.

*Corresponding author ; e-Mail address : sirikwun9140@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิทางการบริหารการศึกษาที่ได้คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 26 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือ ดังนี้ 1) แบบบันทึกข้อมูล 2) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และ 3) แบบสอบถามชนิดเลือกตอบเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย

ผลจากการวิจัย พบว่า สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบหลัก 24 องค์ประกอบย่อย 156 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การเป็นผู้นำองค์กร มี 3 องค์ประกอบย่อย 25 ตัวบ่งชี้ 2) การบริหารเชิงกลยุทธ์ มี 3 องค์ประกอบย่อย 20 ตัวบ่งชี้ 3) การมีภาวะผู้นำทางวิชาการ มี 4 องค์ประกอบย่อย 31 ตัวบ่งชี้ 4) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ มี 5 องค์ประกอบย่อย 25 ตัวบ่งชี้ 5) การพัฒนาครู มี 3 องค์ประกอบย่อย 22 ตัวบ่งชี้ 6) การพัฒนาผู้เรียน มี 3 องค์ประกอบย่อย 20 ตัวบ่งชี้ และ 7) การสื่อสาร มี 3 องค์ประกอบย่อย 13 ตัวบ่งชี้

คำสำคัญ: สมรรถนะ / สมรรถนะของผู้บริหาร / ตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้บริหาร

บทนำ

การศึกษาถือได้ว่าเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาประเทศ และเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยเฉพาะโลกในศตวรรษที่ 21 ที่มีการเปลี่ยนแปลงอันส่งผลกระทบต่อการทำงานขององค์กรและวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของพลเมืองโลก ทำให้ปัจจุบันหลายประเทศในโลกได้เร่งพัฒนาประเทศในทุกด้านเพื่อสร้างความมั่นคงและเสริมสร้างสมรรถนะขีดความสามารถในการแข่งขัน ด้วยการสร้างสังคมที่เป็นสังคมฐานความรู้ (Knowledge-based Society) ทั้งนี้ ในประเทศตะวันตกและประเทศอุตสาหกรรมใหม่ในเอเชียตะวันออก มีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ต้องยอมรับว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศทางเศรษฐกิจ สังคม เพิ่มความสามารถในการแข่งขันและความสามารถในการแข่งขันเทียบทั้งปัจจุบันและอนาคต ปัจจัยหลักแห่งความสำเร็จ (Critical Success Factor) ที่มีลักษณะร่วมกัน คือ ปริมาณและคุณภาพของกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งสามารถดูได้จากความสำเร็จของประเทศที่พัฒนาแล้วในยุโรปและสหรัฐอเมริกาที่สร้างสมความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นับหลายร้อยปี จนเกิดปฏิวัติทางเทคโนโลยีสารสนเทศในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา และสร้างเศรษฐกิจฐานความรู้ในปัจจุบัน หรืออาจพิจารณาจากประเทศอุตสาหกรรมใหม่ที่ให้ความสำคัญอย่างสูงในการสร้างกำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังนั้น การกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ เพื่อเป็นการปลูกฝังเจตคติทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับเยาวชนอย่างยั่งยืน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2554)

ในประเทศไทย กระทรวงศึกษาธิการได้มีการดำเนินการเพิ่มกำลังคนที่มีศักยภาพด้านการคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ โดยยกระดับคุณภาพการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีตั้งแต่ระดับประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย นอกจากนี้ยังมีโครงการส่งเสริมโรงเรียนศักยภาพสูงด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย และโรงเรียนในโครงการของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์และโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ และในปี พ.ศ. 2560 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้ดำเนินการโครงการโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ตามมาตรฐาน สสวท. (โรงเรียนคุณภาพ SMT สสวท.) (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560) และจะพบว่า จากข้อมูลผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (ONET) ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนในสังกัด



สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) โรงเรียนในกลุ่มโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย (จ.ภ.) โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ (มวส.) และโรงเรียนกำเนิดวิทย์ (กว.) จะมีผลสัมฤทธิ์จากการทดสอบระดับชาติที่สูงกว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วไป ซึ่งเป็นโรงเรียนโดยส่วนใหญ่ของประเทศเสมอ (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2564) จึงได้จุดประเด็นความคิดผู้วิจัยว่า ผู้บริหารสถานศึกษาน่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งของความสำเร็จของผลสัมฤทธิ์ดังกล่าว ซึ่งสอดคล้องกับ Gibson, Ivancevich and Donnelly (1997) ได้กล่าวว่า องค์การที่มีประสิทธิผลจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และในสถานศึกษาผู้บริหารสถานศึกษาเป็นบุคคลสำคัญที่ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้ที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการสอนของครู มีอิทธิพลต่อระดับความสำเร็จของนักเรียน และมีอิทธิพลต่อระดับประสิทธิภาพของการดำเนินงานของสถานศึกษาดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องเป็นผู้ที่มีสมรรถนะ เพราะภารกิจของผู้บริหารสถานศึกษาที่สำคัญคือ ต้องมุ่งเน้นที่กิจกรรมที่จะนำไปสู่ความสำเร็จอย่างสูงสุดของนักเรียน

จากเหตุผลและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยการสังเคราะห์ข้อมูลจากผู้บริหารโรงเรียนกำเนิดวิทย์ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ โรงเรียนในกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย และโรงเรียนในโครงการโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ตามมาตรฐาน สสวท. รวมทั้งสังเคราะห์เอกสารการพัฒนสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง งานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาให้มีสมรรถนะสูงในการบริหารจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพทักษะการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตลอดจนผู้เรียนได้รับการพัฒนาเต็มศักยภาพ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และมีสมรรถนะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี มีทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 และผู้เรียนได้รับการเสริมสร้างให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันที่สูงในสังคมที่เป็นสังคมฐานความรู้ (Knowledge-based Society) ซึ่งขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Value-based Economy) ต่อไป

วัตถุประสงค์

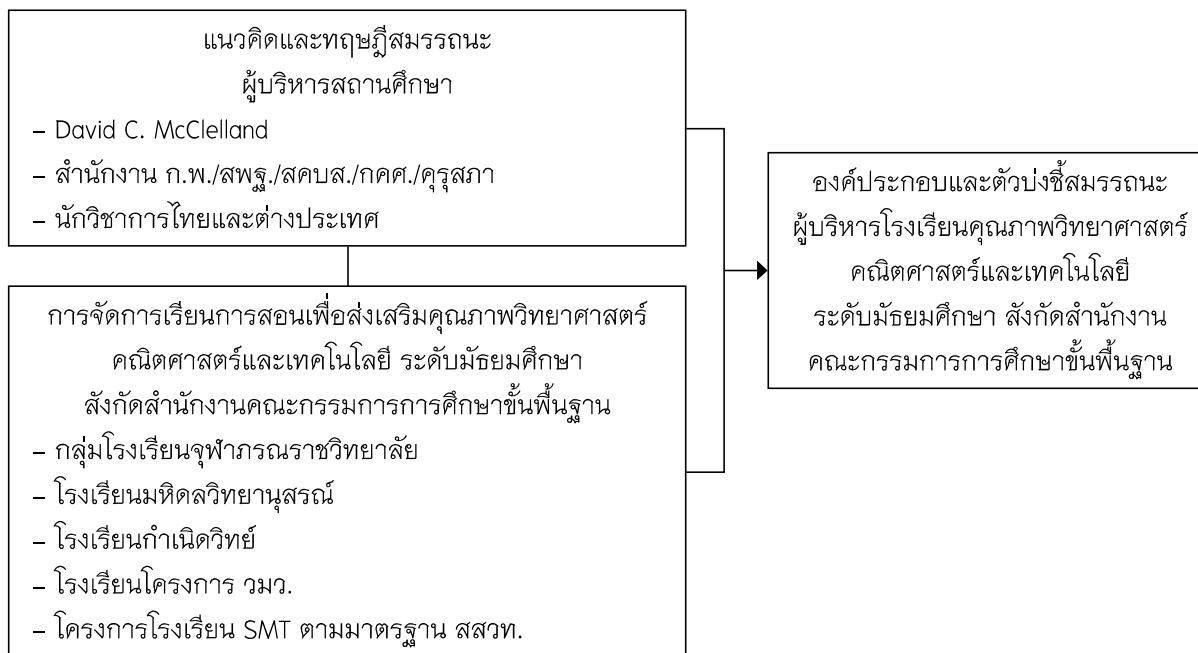
เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

วิธีการวิจัย

ผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิทางการบริหารการศึกษาที่ได้คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงจำนวน 26 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารระดับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 4 คน ผู้บริหารนโยบายของหน่วยงานพัฒนสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 4 คน ผู้บริหารสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จำนวน 3 คน ผู้บริหารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา จำนวน 4 คน นักวิชาการด้านการศึกษา จำนวน 1 คน ผู้บริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์ จำนวน 2 คน ผู้บริหารกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย จำนวน 3 คน ผู้บริหารโรงเรียนในโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการวมว.) จำนวน 3 คน และผู้บริหารโรงเรียนในโครงการโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามมาตรฐาน สสวท. (โรงเรียนคุณภาพ SMT ตามมาตรฐาน สสวท.) จำนวน 2 คน

กรอบแนวคิด



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกข้อมูล
2. แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง
3. แบบสอบถามชนิดเลือกตอบเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ซึ่งประกอบด้วย แนวคิดทฤษฎีทางการบริหารสถานศึกษา สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์ สมรรถนะผู้บริหารกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย มาตรฐานและตัวชี้วัดสำหรับโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (โรงเรียน SMT สสวท.) มาตรฐานที่ 3 ด้านการบริหารจัดการโรงเรียน สมรรถนะผู้บริหารที่ส่งผลต่อคุณลักษณะโรงเรียนมาตรฐานสากล สมรรถนะผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของโรงเรียน สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาในยุคระบอบประชาธิปไตย 4.0 และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาทั้งในและต่างประเทศ

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ซึ่งกำหนดผู้ทรงคุณวุฒิแบบเฉพาะเจาะจง ภายใต้อุปกรณ์ประกอบซึ่งสังเคราะห์ได้จากขั้นตอนที่ 1

ขั้นตอนที่ 3 การรวบรวมความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้แบบสอบถามชนิดเลือกตอบที่ได้จากการสังเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 จำนวน 19 คน ตามแนวทางของสุวิมล ว่องวานิช (2548) ซึ่งกำหนดผู้ทรงคุณวุฒิแบบเฉพาะเจาะจง



ผลการวิจัย

การวิจัยเพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และคุณลักษณะของบุคคล (Attributes) สามารถวัดและสังเกตได้ของผู้บริหารโรงเรียนที่ใช้ในการบริหารจัดการเพื่อพัฒนาศักยภาพทักษะการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีของผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์และมีสมรรถนะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งองค์ประกอบสมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบหลัก 24 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

- 1) ด้านการเป็นผู้นำองค์กร จำนวน 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1.1) ความรู้ 1.2) ทักษะทางการบริหาร และ 1.3) คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 2) ด้านการบริหารเชิงกลยุทธ์ จำนวน 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 2.1) การวางแผนกลยุทธ์ 2.2) การนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ และ 2.3) การควบคุมและประเมินกลยุทธ์
- 3) การมีภาวะผู้นำทางวิชาการ จำนวน 4 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 3.1) การกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมายและพันธกิจการเรียนรู้ 3.2) การบริหารจัดการหลักสูตรและการสอน 3.3) การนิเทศ และ 3.4) การสร้างบรรยากาศและวัฒนธรรมการเรียนรู้
- 4) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ จำนวน 5 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 4.1) การมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ของงาน 4.2) การพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง 4.3) การบริหารจัดการทรัพยากร 4.4) การมีวิสัยทัศน์ และ 4.5) การตัดสินใจ
- 5) การพัฒนาครู จำนวน 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 5.1) การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ 5.2) การส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ และ 5.3) การพัฒนาวิชาชีพครู
- 6) การพัฒนาผู้เรียน จำนวน 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 6.1) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ 6.2) การพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และ 6.3) การพัฒนาสมรรถนะสำคัญ
- 7) การสื่อสาร จำนวน 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 7.1) การพูด 7.2) การเขียน และ 7.3) การสื่อสารผ่านเทคโนโลยี

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 2 รอบ โดยรอบที่ 1 ใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน และรอบที่ 2 ใช้แบบสอบถามชนิดเลือกตอบ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 19 คน ซึ่งนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพของผู้ทรงคุณวุฒิ รอบที่ 1

การวิเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน รอบที่ 1 โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารศูนย์ภูมิภาคด้วยสะเต็มศึกษาขององค์การรัฐมนตรีศึกษาแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (SEAMEO STEM-ED) จำนวน 1 คน ผู้บริหารสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จำนวน 1 คน ผู้บริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์ จำนวน 2 คน ผู้บริหารโรงเรียนกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 1 คน และผู้บริหารโรงเรียนในโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ รวมว.) จำนวน 2 คน พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมดจำนวน

7 คน เป็นเพศชาย จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 85.71 เพศหญิง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 14.29 ซึ่งมีอายุน้อยกว่า 50 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 อายุระหว่าง 50-60 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 42.86 และอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 โดยด้านคุณวุฒิ พบว่า สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 14.29 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 85.71 และสถานภาพของผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า เป็นผู้บริหารศูนย์ภูมิภาคว่าด้วยสะเต็มศึกษาขององค์การรัฐมนตรีศึกษาแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (SEAMEO STEM-ED) จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 14.29 เป็นผู้บริหารสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 14.29 เป็นผู้บริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 เป็นผู้บริหารโรงเรียนกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 14.29 และเป็นผู้บริหารโรงเรียนในโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ ววมว.) จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน ผู้วิจัยสามารถสังเคราะห์ข้อมูลได้ 7 องค์ประกอบหลัก 24 องค์ประกอบย่อย 215 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย

- 1) การเป็นผู้นำองค์กร ได้แก่ 1.1) ความรู้ จำนวน 17 ตัวบ่งชี้ 1.2) ทักษะทางการบริหารจำนวน 12 ตัวบ่งชี้ 1.3) คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ จำนวน 13 ตัวบ่งชี้
- 2) การบริหารเชิงกลยุทธ์ ได้แก่ 2.1) การวางแผนกลยุทธ์ จำนวน 7 ตัวบ่งชี้ 2.2) การนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ จำนวน 13 ตัวบ่งชี้ 2.3) การควบคุมและประเมินกลยุทธ์ จำนวน 13 ตัวบ่งชี้
- 3) การมีภาวะผู้นำทางวิชาการ ได้แก่ 3.1) การกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมายและพันธกิจการเรียนรู้ จำนวน 9 ตัวบ่งชี้ 3.2) การบริหารจัดการหลักสูตรและการสอน จำนวน 15 ตัวบ่งชี้ 3.3) การนิเทศ จำนวน 11 ตัวบ่งชี้ 3.4) การสร้างบรรยากาศและวัฒนธรรมการเรียนรู้ จำนวน 11 ตัวบ่งชี้
- 4) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ ได้แก่ 4.1) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ของงาน จำนวน 7 ตัวบ่งชี้ 4.2) การพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง จำนวน 7 ตัวบ่งชี้ 4.3) การบริหารจัดการทรัพยากร จำนวน 5 ตัวบ่งชี้ 4.4) การมีวิสัยทัศน์ จำนวน 5 ตัวบ่งชี้ 4.5) การตัดสินใจ จำนวน 9 ตัวบ่งชี้
- 5) การพัฒนาครู ได้แก่ 5.1) การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ จำนวน 8 ตัวบ่งชี้ 5.2) การส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ 5.3) การพัฒนาวิชาชีพ จำนวน 10 ตัวบ่งชี้
- 6) การพัฒนาผู้เรียน ได้แก่ 6.1) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ จำนวน 9 ตัวบ่งชี้ 6.2) การพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ จำนวน 6 ตัวบ่งชี้ 6.3) การพัฒนาสมรรถนะสำคัญ จำนวน 9 ตัวบ่งชี้
- 7) การสื่อสาร ได้แก่ 7.1) การพูด จำนวน 6 ตัวบ่งชี้ 7.2) การเขียนจำนวน 5 ตัวบ่งชี้ และ 7.3) การสื่อสารผ่านเทคโนโลยี จำนวน 4 ตัวบ่งชี้

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพของผู้ทรงคุณวุฒิ รอบที่ 2

การวิเคราะห์ตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน รอบที่ 2 โดยใช้แบบสอบถามชนิดเลือกตอบ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 19 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารระดับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 2 คน ผู้บริหารระดับนโยบายของหน่วยงานหรือสถาบันซึ่งทำหน้าที่พัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 4 คน ผู้บริหารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา จำนวน 4 คน นักวิชาการด้านการศึกษา จำนวน 3 คน ผู้บริหารกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย จำนวน 2 คน ผู้บริหารโรงเรียนในโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ ววมว.) จำนวน 2 คน และผู้บริหารโรงเรียนในโครงการโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีตามมาตรฐาน สสวท. (โครงการ SMT) จำนวน 2 คน



พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 19 คน เป็นเพศชาย จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 63.16 เป็นเพศหญิง จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 36.84 ซึ่งมีอายุน้อยกว่า 50 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 26.32 อายุระหว่าง 50-60 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 63.16 และอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10.53 โดยด้านคุณวุฒิ พบว่า สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15.79 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 84.21 และสถานภาพของผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า เป็นผู้บริหารระดับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10.53 เป็นผู้บริหารระดับนโยบายของหน่วยงานหรือสถาบันซึ่งทำหน้าที่พัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 21.05 เป็นผู้บริหารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 21.05 เป็นนักวิชาการด้านการศึกษา จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15.79 เป็นผู้บริหารกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10.53 เป็นผู้บริหารโรงเรียนในโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ รวมว.) จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10.53 และเป็นผู้บริหารโรงเรียนในโครงการโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีตามมาตรฐาน สสวท. (โครงการ SMT) จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10.53 ตามลำดับ

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามชนิดเลือกตอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามชนิดเลือกตอบเห็นด้วย ไม่เห็นด้วยจากผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า จากองค์ประกอบ 7 องค์ประกอบหลัก 24 องค์ประกอบย่อย ซึ่งมีจำนวนตัวบ่งชี้ทั้งหมด 215 ตัวบ่งชี้ มีจำนวนตัวบ่งชี้ที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 156 ตัวบ่งชี้ กล่าวคือ ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยร้อยละ 80 ขึ้นไป จำนวน 156 ตัวบ่งชี้ และมีตัวบ่งชี้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด จำนวน 59 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1) การเป็นผู้นำองค์กร 1.1) ความรู้ มีตัวบ่งชี้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ 1.2) ทักษะทางการบริหาร มีตัวบ่งชี้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 8 ตัวบ่งชี้ 1.3) คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ มีตัวบ่งชี้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 5 ตัวบ่งชี้ 2) การบริหารเชิงกลยุทธ์ 2.1) การวางแผนกลยุทธ์ มีตัวบ่งชี้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 1 ตัวบ่งชี้ 2.2) การนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ มีตัวบ่งชี้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 7 ตัวบ่งชี้ 2.3) การควบคุมและประเมินกลยุทธ์ มีตัวบ่งชี้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 5 ตัวบ่งชี้ 3) การมีภาวะผู้นำทางวิชาการ 3.1) การกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมายและพันธกิจการเรียนรู้ มีตัวบ่งชี้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 1 ตัวบ่งชี้ 3.2) การบริหารจัดการหลักสูตรและการสอน มีตัวบ่งชี้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 5 ตัวบ่งชี้ 3.3) การนิเทศ มีตัวบ่งชี้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 6 ตัวบ่งชี้ 3.4) การสร้างบรรยากาศและวัฒนธรรมการเรียนรู้ มีตัวบ่งชี้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ 4) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ 4.1) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ของงาน มีตัวบ่งชี้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ 4.2) การพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง มีตัวบ่งชี้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ 4.3) การบริหารจัดการทรัพยากร มีตัวบ่งชี้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 1 ตัวบ่งชี้ 4.4) การมีวิสัยทัศน์ มีตัวบ่งชี้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 0 ตัวบ่งชี้ 4.5) การตัดสินใจ มีตัวบ่งชี้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ 5) การพัฒนาครู 5.1) การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ มีตัวบ่งชี้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 0 ตัวบ่งชี้ 5.2) การส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ มีตัวบ่งชี้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 0 ตัวบ่งชี้ 5.3) การพัฒนาวิชาชีพ มีตัวบ่งชี้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 0 ตัวบ่งชี้ 6) การพัฒนาผู้เรียน 6.1) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ มีตัวบ่งชี้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 1 ตัวบ่งชี้ 6.2) การพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีตัวบ่งชี้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 0 ตัวบ่งชี้ 6.3) การพัฒนาสมรรถนะสำคัญ มีตัวบ่งชี้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ 7) ด้านการสื่อสาร 7.1) การพูด มีตัวบ่งชี้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 1 ตัวบ่งชี้ 7.2) การเขียน มีตัวบ่งชี้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 0 ตัวบ่งชี้ และ 7.3) การสื่อสารผ่านเทคโนโลยี มีตัวบ่งชี้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 1 ตัวบ่งชี้ ดังนั้น จึงมีจำนวนองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบหลัก 24 องค์ประกอบย่อย 156 ตัวบ่งชี้ ดังนี้ 1) การเป็นผู้นำองค์กร มี 3 องค์ประกอบย่อย 25 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1.1) ความรู้ จำนวน 13 ตัวบ่งชี้ 1.2) ทักษะทางการบริหาร จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ 1.3) คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ จำนวน 8 ตัวบ่งชี้ 2) การบริหารเชิงกลยุทธ์ มี 3 องค์ประกอบย่อย 20 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 2.1) การวางแผนกลยุทธ์ จำนวน 6 ตัวบ่งชี้ 2.2) การนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ จำนวน 6 ตัวบ่งชี้

2.3) การควบคุมและประเมินกลยุทธ์ จำนวน 8 ตัวบ่งชี้ 3) การมีภาวะผู้นำทางวิชาการ มี 4 องค์ประกอบย่อย 31 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 3.1) การกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมายและพันธกิจการเรียนรู้ จำนวน 8 ตัวบ่งชี้ 3.2) การบริหารจัดการหลักสูตร และการสอน จำนวน 10 ตัวบ่งชี้ 3.3) การนิเทศ จำนวน 5 ตัวบ่งชี้ 3.4) การสร้างบรรยากาศและวัฒนธรรมการเรียนรู้ จำนวน 8 ตัวบ่งชี้ 4) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ มี 5 องค์ประกอบย่อย 25 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 4.1) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ของงาน จำนวน 5 ตัวบ่งชี้ 4.2) การพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ 4.3) การบริหารจัดการทรัพยากร จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ 4.4) การมีวิสัยทัศน์ จำนวน 5 ตัวบ่งชี้ 4.5) การตัดสินใจ จำนวน 7 ตัวบ่งชี้ 5) ด้านการพัฒนาครู มี 3 องค์ประกอบย่อย 22 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 5.1) การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ จำนวน 8 ตัวบ่งชี้ 5.2) การส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ 5.3) การพัฒนาวิชาชีพ จำนวน 10 ตัวบ่งชี้ 6) ด้านการพัฒนาผู้เรียน มี 3 องค์ประกอบย่อย 20 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 6.1) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ จำนวน 8 ตัวบ่งชี้ 6.2) การพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ จำนวน 6 ตัวบ่งชี้ 6.3) การพัฒนาสมรรถนะสำคัญ จำนวน 6 ตัวบ่งชี้ และ 7) ด้านการสื่อสาร มี 3 องค์ประกอบย่อย 13 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 7.1) การพูด จำนวน 5 ตัวบ่งชี้ 7.2) การเขียนจำนวน 5 ตัวบ่งชี้ และ 7.3) การสื่อสารผ่านเทคโนโลยี จำนวน 3 ตัวบ่งชี้

สรุปและอภิปรายผล

จากการวิจัยเพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สามารถสรุปและอภิปรายผลได้ดังนี้

1. **การเป็นผู้นำองค์กร** ผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จะต้องมีความรู้และทักษะในการเป็นผู้นำองค์กรนั้นคือ ต้องมีความรู้ มีทักษะทางการบริหาร และมีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ ซึ่งเป็นสมรรถนะเฉพาะที่มีความสำคัญในการบริหารจัดการศึกษาเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายในการบริหารจัดการโรงเรียนที่มีเป้าหมายเฉพาะเจาะจงเพื่อพัฒนาศักยภาพ ทักษะการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีของผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์และมีสมรรถนะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี โดยพฤติกรรมบ่งชี้สมรรถนะการเป็นผู้นำองค์กร เช่น การมีความรู้ ความเข้าใจในการบริหารจัดการและออกแบบหลักสูตรสถานศึกษาตามกระบวนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ มีความเหมาะสมกับศักยภาพของผู้เรียนแต่ละบุคคล การมีความรู้ ความเข้าใจและยึดมั่นในอุดมการณ์และเป้าหมายของการพัฒนาคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนเพื่อปรับเปลี่ยนแนวโน้มในการเรียนรู้ของผู้เรียนสู่โลกอนาคต การปรับประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการบริหารและการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในโรงเรียน และการพัฒนาตนเองด้านวิชาชีพ บุคลิกภาพ และวิสัยทัศน์ให้ทันต่อการพัฒนาทางวิชาการ เศรษฐกิจ สังคมและการเมืองอยู่เสมอ เป็นต้น ซึ่งจะสอดคล้องกับ วิชาปรัชญา โทนา (2562) ที่ได้กล่าวว่า การศึกษาเพื่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีคุณลักษณะของความเป็นบุคคลที่มีความรอบรู้ ความสามารถทางปัญญาในการค้นหา จัดระบบ ประมวลและสร้างสรรค์ให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ๆ เพื่อนำมาใช้ในการบริหารองค์กร ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งความรู้ดังกล่าวประกอบด้วย หลักและกระบวนการบริหารสถานศึกษา การบริหารงานวิชาการ นโยบายและการวางแผนการศึกษา ความรู้เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมความคิดสร้างสรรค์ และสอดคล้องกับ นฤมล พันธุ์ตัน (2560) ที่กล่าวว่า ผู้บริหารต้องมีทักษะการบริหารเชิงรุก มีการนำแนวคิดด้านการบริหารจัดการมาใช้ในการบริหารการศึกษาให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ อัญชลี มีบุญ (2561) ที่ได้กล่าวว่า คุณธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์มีความสำคัญต่อองค์กร “ผู้บริหาร” เป็นผู้ที่กำหนดทิศทางการดำเนินการตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย (Objective and Goal) ของหน่วยงานหรือองค์กรของตน ผู้บริหารมีอยู่ในทุกระดับตั้งแต่สังคมหรือหน่วยงานขนาดเล็กไปจนถึงองค์กรขนาดใหญ่หรือหน่วยงานระดับชาติ ผู้บริหารที่ประสบความสำเร็จส่วนใหญ่จะมีภาวะผู้นำ (Leadership) ซึ่งถือเป็นปัจจัยที่มีความ



สำคัญอย่างยิ่งและมีส่วนต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลว หากองค์กรเมื่อผู้บริหารหรือผู้นำ (Leader) มีคุณธรรม ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญ ฯลฯ องค์กรหรือหน่วยงานนั้น ก็จะสามารถแข่งขันกับผู้อื่นและประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ได้ และนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Azar, Ali Sorayyaei and Adnan, Emma Juliana (2020) ที่กล่าวว่า ผู้บริหารโรงเรียนที่มีความเป็นผู้นำจะช่วยสร้างการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ และมีบทบาทสำคัญในการกำหนดทิศทางการศึกษาที่สามารถตอบสนองความต้องการของสังคมและมีความท้าทายในการหาทางแก้ไขปัญหาที่คาดไม่ถึง นอกจากนี้ ความเป็นผู้นำเป็นปัจจัยสนับสนุนหลักในผลการเรียนของนักเรียน เพราะผู้นำที่ดีสามารถสร้างและฝึกฝนครูให้มีคุณภาพและทำงานได้บรรลุตามพันธกิจและวิสัยทัศน์ของโรงเรียนได้

2. การบริหารเชิงกลยุทธ์ ผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จะต้องมีส่วนร่วมในการบริหารเชิงกลยุทธ์ เริ่มตั้งแต่การวางแผนกลยุทธ์ การนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ การควบคุมและประเมินกลยุทธ์ เป็นสมรรถนะเฉพาะที่มีความสำคัญในการบริหารจัดการศึกษาเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายในการบริหารจัดการโรงเรียนที่มีเป้าหมายเฉพาะเจาะจงเพื่อพัฒนาศักยภาพทักษะการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีของผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์และมีสมรรถนะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี โดยพฤติกรรมที่บ่งชี้สมรรถนะการบริหารเชิงกลยุทธ์ เช่น การร่วมกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องวิเคราะห์สภาพบริบทของโรงเรียนเพื่อกำหนดกลยุทธ์ วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ที่มีความชัดเจนและท้าทายเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงและมีความพลิกผันทางการศึกษา การบริหารจัดการโครงการหรือกิจกรรมในแผนปฏิบัติการประจำปี เพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีโดยบูรณาการกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในองค์กรรวมของโรงเรียน และการกำหนดวิธีวัดและเครื่องมือในการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานให้ครอบคลุมตัวชี้วัดความสำเร็จเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียน เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับ นรเศรษฐ์ ชุมวงศ์ (2563) ที่ได้วิจัยเรื่องรูปแบบการบริหารเชิงกลยุทธ์โรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนในจังหวัดนนทบุรี พบว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ ด้านการกำหนดทิศทางการบริหารจะมีการรวบรวมภาพอนาคตขององค์กรในการที่จะนำสู่การเพิ่มโอกาสของความสำเร็จในการบริหารที่มุ่งสู่อนาคต ผู้บริหารจะต้องสร้างหรือกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และวัตถุประสงค์ขององค์กรอย่างเป็นระบบ แล้วนำมาปรับทิศทางการทำงานเพื่อให้เกิดเป้าหมายที่ชัดเจนและให้เป็นที่ยอมรับของสังคมโดยรวม

3. การมีภาวะผู้นำทางวิชาการ ผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ต้องมีส่วนร่วมด้านการมีภาวะผู้นำทางวิชาการ นั่นคือ ต้องมีส่วนร่วมในการกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมายและพันธกิจการเรียนรู้ การบริหารจัดการหลักสูตรและการสอน การนิเทศ การสร้างบรรยากาศและวัฒนธรรมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นสมรรถนะเฉพาะที่มีความสำคัญในการบริหารจัดการศึกษาเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายในการบริหารจัดการโรงเรียนที่มีเป้าหมายเฉพาะเจาะจงเพื่อพัฒนาศักยภาพทักษะการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีของผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์และมีสมรรถนะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งมีแตกต่างจากโรงเรียนทั่วไป โดยพฤติกรรมที่บ่งชี้สมรรถนะการมีภาวะผู้นำทางวิชาการ เช่น การร่วมกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมายและพันธกิจการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียน การส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดประเมินผลที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และหลักสูตรสถานศึกษาที่ตรงตามวัตถุประสงค์ของมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์และเหมาะสมกับความเป็นปัจเจกบุคคลของผู้เรียน การวางแผนในการนิเทศและการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ โดยร่วมกับครูเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับในการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับความเป็นปัจเจกบุคคลของผู้เรียน และการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้ครูและนักเรียนได้นำเสนอผลงาน นวัตกรรม ชิ้นงาน สิ่งประดิษฐ์หรือโครงการงานของครูและนักเรียนทางวิทยาศาสตร์

คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีภายในโรงเรียนอย่างสม่ำเสมอ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับ กาญจนา แสงสารพันธ์ (2562) ได้ศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า ตัวบ่งชี้รวมสมรรถนะภาวะผู้นำทางวิชาการผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วยองค์ประกอบหลักรวม 5 องค์ประกอบ เรียงตามน้ำหนัก องค์ประกอบจากมากไปน้อย ดังนี้ ด้านการสร้างบรรยากาศและวัฒนธรรมการเรียนรู้ ด้านการพัฒนาวิชาชีพครูและบุคลากร ด้านการพัฒนาคุณภาพนักเรียน ด้านการบริหารจัดการหลักสูตรและการสอน และด้านการกำหนดทิศทางและนโยบาย และสอดคล้องกับ กมลลา รักษ์วงศ์ (2562) ที่ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเพื่อส่งเสริมคุณภาพโรงเรียนวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาในประเทศไทย พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพโรงเรียนวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาในประเทศไทยมี 7 ตัวแปร คือ ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร สภาพแวดล้อมและบรรยากาศในชั้นเรียนที่ส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ลักษณะผู้สอน ลักษณะผู้เรียน ลักษณะผู้ปกครอง กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นคุณภาพนักเรียนวิทยาศาสตร์ และพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ส่งเสริมคุณภาพด้านวิทยาศาสตร์

4. การมุ่งผลสัมฤทธิ์ ผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จะต้องมีความรู้และทักษะด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ นั่นคือการมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ของงาน มีการพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง มีการบริหารจัดการทรัพยากรอย่างเหมาะสมมีวิสัยทัศน์และการตัดสินใจที่ดี ซึ่งเป็นสมรรถนะเฉพาะที่มีความสำคัญในการบริหารจัดการศึกษาเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายในการบริหารจัดการโรงเรียนที่มีเป้าหมายเฉพาะเจาะจงเพื่อพัฒนาศักยภาพทักษะการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีของนักเรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์และมีสมรรถนะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งมีแตกต่างจากโรงเรียนทั่วไป โดยพฤติกรรมบ่งชี้สมรรถนะการมุ่งผลสัมฤทธิ์ เช่น การบริหารจัดการเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีตามแนวทางที่กำหนดได้อย่างชัดเจน ถูกต้อง ทันเวลาและมีคุณค่าต่อโรงเรียน การนำแผนการพัฒนามาคุณภาพการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงและความพลิกผันทางการศึกษาลงสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง การระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีโดยใช้การมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน การมีความสามารถในการคาดการณ์อนาคตเพื่อนำมากำหนดทิศทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีให้มีความทันสมัย ทำทาย เป็นไปได้และสามารถปรับเปลี่ยนมโนทัศน์ในการเรียนรู้ของผู้เรียนสู่โลกอนาคต และการวิเคราะห์และระบุปัญหาที่แท้จริงเพื่อตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับบริบทการพัฒนาคุณภาพจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียน เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับ ฉัตรชัย นาถ่าพลอย (2562) ที่ได้กล่าวว่า การบริหารงานแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์จะประสบผลสำเร็จผู้บริหารระดับสูงต้องมีความเข้าใจและสนับสนุนการบริหารงานแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ ทั้งในการจัดทำระบบประเมินผลการปฏิบัติงาน การจัดสรรงบประมาณ การสร้างสิ่งจูงใจเพื่อให้เจ้าหน้าที่ทำงานโดยมุ่งผลสัมฤทธิ์รวมถึงการมอบอำนาจในการตัดสินใจเพื่อแลกเปลี่ยนกับความรับผิดชอบต่อผลการปฏิบัติงานและหน่วยงานราชการจะต้องมีการจัดระบบข้อมูลการปฏิบัติงานที่สามารถแสดงถึงระดับการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์สู่เป้าหมายขององค์การได้ ซึ่งอาจจะต้องจัดทำเพิ่มเติมขึ้นจากระบบข้อมูลเดิมที่เน้นปัจจัยนำเข้าและกิจกรรมเพื่อให้ผู้บริหารมีข้อมูลในการตัดสินใจได้ดีขึ้นและจำเป็นที่จะต้องพัฒนาผู้บริหารไว้ล่วงหน้าให้สามารถปฏิบัติงานที่ต้องรับผิดชอบต่อผลสัมฤทธิ์ของงานภายใต้สภาวะที่มีความคล่องตัวและมีอำนาจในการบริหารเพิ่มขึ้น ผู้บริหารทุกคนจะต้องมีความรู้ในการวางแผนกลยุทธ์การวัดผลการปฏิบัติงาน รวมถึงการใช้ข้อมูลผลการปฏิบัติงานเพื่อการตัดสินใจในการทำงานประจำวัน ในขณะเดียวกันจะต้องมีระบบการพัฒนาและฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานให้มีความเข้าใจ และความชำนาญที่หลากหลายมากขึ้น รวมทั้งมีศักยภาพที่จะหมุนเวียนเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ได้ในยุคที่มีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เพราะเจ้าหน้าที่ทุกระดับถือว่ามีบทบาทสำคัญในการดำเนินงานต่าง ๆ ให้บรรลุเป้าหมายภายใต้ระบบการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ด้วยกันทั้งสิ้น



5. การพัฒนาครู ผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จะต้องมีส่วนร่วมด้านการพัฒนาครู นั่นคือ การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ การส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ และการพัฒนาวิชาชีพของครู ซึ่งเป็นสมรรถนะเฉพาะที่มีความสำคัญในการบริหารจัดการศึกษาเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายในการบริหารจัดการโรงเรียนที่มีเป้าหมายเฉพาะเจาะจงเพื่อพัฒนาศักยภาพทักษะการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีของผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์และมีสมรรถนะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งมีแตกต่างจากโรงเรียนทั่วไป โดยพฤติกรรมบ่งชี้สมรรถนะการพัฒนาครู เช่น การพัฒนาความสามารถในการบริหารจัดการและออกแบบหลักสูตรสถานศึกษาของครูผู้สอนที่ตรงตามเป้าหมาย วัตถุประสงค์ของมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์เพื่อปรับเปลี่ยนมโนทัศน์ในการเรียนรู้ของผู้เรียนสู่โลกอนาคต การส่งเสริมให้ครูผู้สอนนาระบบดูแลช่วยเหลือมาใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนค้นพบความสามารถตนเองด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี และร่วมกับผู้ปกครองส่งเสริมผู้เรียนให้ได้รับการพัฒนาให้มีทักษะการคิดขั้นสูงนำไปสู่การเป็นนวัตกรรม และการสนับสนุน ส่งเสริมครูผู้สอนให้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากผู้เชี่ยวชาญ และการฝึกประสบการณ์การจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้จากหน่วยงานชั้นนำด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งระดับชาติและนานาชาติ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับ นริศ มหาพรหมวัน (2561) ได้วิจัยเรื่อง รูปแบบสมรรถนะผู้นำโรงเรียนเอกชนสู่มาตรฐานสากล พบว่า สมรรถนะสำคัญของผู้บริหารที่สมรรถนะหนึ่งที่ใช้ในการบริหารจัดการโรงเรียนให้มีมาตรฐานสากลนั้น ได้แก่ การกำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนาบุคลากรที่ชัดเจน เพื่อกระตุ้นบุคลากรให้ทำงานบรรลุวิสัยทัศน์และพันธกิจที่โรงเรียนกำหนด มีการสร้างขวัญและกำลังใจแก่บุคลากร มีการกำกับความคืบหน้าการทำงานของครูโดยการรายงานผลและประเมินผลทั้งรายสัปดาห์และรายเดือน มีการสร้างบรรยากาศการทำงานที่ดีและมีการสนับสนุนบุคลากรที่สร้างและมีผลงาน โดยการให้รางวัล ให้ความไว้วางใจ รับฟังข้อเสนอแนะและยอมรับความคิดเห็นของบุคลากรในสิ่งที่เป็ประโยชน์ต่อการพัฒนาโรงเรียน มีการยกย่องและเชิดชูผลงานของบุคลากรที่มีทักษะและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูค้นคว้าเทคนิคการสอน และใช้เทคโนโลยีในการสอนแบบใหม่ ๆ ที่เหมาะสมกับยุคปัจจุบัน และเปิดโอกาสให้บุคลากรแสดงความสามารถและพิสูจน์ความสามารถของตนเอง

6. การพัฒนาผู้เรียน ผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จะต้องมีส่วนร่วมด้านการพัฒนาผู้เรียนนั่นคือ การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ การพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และการพัฒนาสมรรถนะสำคัญด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีของผู้เรียน ซึ่งเป็นสมรรถนะเฉพาะที่มีความสำคัญในการบริหารจัดการศึกษาเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายในการบริหารจัดการโรงเรียนที่มีเป้าหมายเฉพาะเจาะจงเพื่อพัฒนาศักยภาพทักษะการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีของผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์และมีสมรรถนะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งมีแตกต่างจากโรงเรียนทั่วไป โดยพฤติกรรมบ่งชี้สมรรถนะการพัฒนาผู้เรียน เช่น การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ให้สูงกว่าค่าเป้าหมายระดับโรงเรียนและระดับชาติ โดยกำหนดเป็นแผนพัฒนาโรงเรียนและนำลงสู่การปฏิบัติอย่างชัดเจน การส่งเสริมให้ผู้เรียนรักการเรียนรู้ รักการอ่าน รักการเขียน รักการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ และสามารถบูรณาการความรู้ได้ และส่งเสริม สนับสนุนการจัดกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสร้างองค์ความรู้ใหม่ และการประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหา เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับ เยี่ยมลักษณ์ เอี่ยมศิริ (2562) กล่าวว่า ผู้บริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์ต้องใช้หลักการที่หลากหลายมาพัฒนาโรงเรียนวิทยาศาสตร์ เสริมสร้างพัฒนานักเรียนให้มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์และพัฒนาจิตลักษณะทางด้านวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนได้โดยการใช้ชุดการเรียนรู้ 5 โมดูล ได้แก่ 1) การมีปฏิสัมพันธ์กับครูวิทยาศาสตร์ 2) การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนนักเรียนวิทยาศาสตร์ 3) การมีปฏิสัมพันธ์กับรุ่นพี่ที่ประสบความสำเร็จด้านวิทยาศาสตร์ 4) การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ และ 5) การมี

ปฏิสัมพันธ์กับนักวิทยาศาสตร์

7. การสื่อสาร ผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจะต้องมีสมรรถนะด้านการสื่อสารทั้งการพูด การเขียน และการสื่อสารผ่านเทคโนโลยี ซึ่งเป็นสมรรถนะเฉพาะที่มีความสำคัญในการบริหารจัดการศึกษาเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายในการบริหารจัดการโรงเรียนที่มีเป้าหมายเฉพาะเจาะจงเพื่อพัฒนาศักยภาพทักษะการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีของผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์และมีสมรรถนะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งมีแตกต่างจากโรงเรียนทั่วไป โดยพฤติกรรมบ่งชี้สมรรถนะการสื่อสาร เช่น การมีเทคนิคในการพูดโน้มน้าวให้ผู้อื่นเห็นด้วย ยอมรับ คล้อยตามเพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายของการพูดในบริบทและสถานการณ์ต่าง ๆ การเขียนผลงานทางวิชาการ บทความหรืองานวิจัยด้านการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะ และการเลือกใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือสื่อสารได้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนและสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อการบริหารจัดการคุณภาพการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับ ปฐมสุข ศรีลาดเลา (2560) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า การสื่อสารเป็นองค์ประกอบสำคัญองค์ประกอบหนึ่งที่ผู้บริหารต้องพยายามสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับคณะผู้ร่วมงาน เพื่อสร้างความเข้าใจในเป้าหมายร่วมกัน เป็นไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อให้กระบวนการบริหารจัดการสถานศึกษา ห้องเรียน และกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามภารกิจที่กำหนดไว้ในวิสัยทัศน์ แผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการประจำปีและหลักสูตรที่กำหนดไว้ และสอดคล้องกับ Herdiana, Yusrizal and Khairuddin (2021) ที่กล่าวว่า การสื่อสารของผู้บริหารโรงเรียน มีความจำเป็นเพื่อให้ครูสามารถนำข้อมูลจากการสื่อสารลงสู่ผู้เรียนได้ ผู้บริหารโรงเรียนต้องสื่อสารเพื่อให้ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องในโรงเรียนรู้ทิศทางและเป้าหมายการดำเนินงานของโรงเรียน โดยเฉพาะการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน การแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ รวมไปถึงการสื่อสารเพื่อให้ครูได้ปฏิบัติตามกฎของโรงเรียน ซึ่งรูปแบบการสื่อสารของผู้บริหารโรงเรียนที่สำคัญที่สุดคือการสื่อสารจากใจถึงใจ อาจจะใช้บางช่วงเวลาที่จะสะดวกหรือจัดการประชุมประจำสัปดาห์ นอกจากนี้ผู้บริหารโรงเรียนต้องมีความสามารถในการสื่อสารเพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์กับชุมชนและผู้ปกครองอีกด้วย

ดังนั้น ในการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีเป้าหมายเฉพาะเจาะจงเพื่อพัฒนาศักยภาพทักษะการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีของผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์และมีสมรรถนะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งมีแตกต่างจากโรงเรียนทั่วไปนั้น ผู้บริหารโรงเรียนจึงจำเป็นต้องมีสมรรถนะทางการบริหารจัดการศึกษาที่มากกว่าการบริหารจัดการศึกษาทั่วไป เพื่อจะได้ส่งผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตลอดจนผู้เรียนได้รับการพัฒนาเต็มศักยภาพ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และมีสมรรถนะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี มีทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 และผู้เรียนได้รับการเสริมสร้างให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันที่สูงในสังคมที่เป็นสังคมฐานความรู้ (Knowledge-based Society) ซึ่งขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Value-based Economy) ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. เป็นแนวทางในการพิจารณาคุณสมบัติของผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อดำรงตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีแก่หน่วยงานต้นสังกัด
2. นำข้อค้นพบจากการวิจัยไปเป็นองค์ความรู้ที่สำคัญในการต่อยอดพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และผู้บริหารโรงเรียนในระดับการศึกษาอื่นๆ ให้แก่หน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา



ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อหารูปแบบการพัฒนาสายสมรรถนะ โดยเฉพาะสมรรถนะที่มีความต้องการและจำเป็นสูงเพื่อกำหนดกิจกรรมการพัฒนาให้มีรายละเอียดเฉพาะแต่ละสมรรถนะต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กมลลา รักษ์วงศ์. (2562). การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเพื่อส่งเสริมคุณภาพโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาในประเทศไทย. [วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- กาญจนา แสงสารพันธ์. (2562). การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. [วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- นัทรชัย นาถ่าพลอย. (2562). การบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ในสังคมปัจจุบัน. *วารสารนวัตกรรมทางการศึกษาและการวิจัย*, 3(3), 171–178.
- นริศ มหาพรหมวัน. (2561). รูปแบบสมรรถนะผู้นำโรงเรียนเอกชนสู่มาตรฐานสากล. [วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- นฤมล พันธุ์ตัน. (2560). รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อรองรับการเป็นประชาคมอาเซียน. [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- นรเศรษฐ์ ชุมวงศ์. (2563). รูปแบบการบริหารเชิงกลยุทธ์โรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนในจังหวัดนนทบุรี. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์*, 6(3), 91–108.
- ปฐมสุข สีลาดเลา. (2560). การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. [วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ภิชาพัชญ์ โทนา. (2562). รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0. [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- เยี่ยมลักษณ์ เอี่ยมศิริ. (2562). รูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษโรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัยเลย. *วารสารการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*, 5(20), 242–252.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษา. (2564). สรุปผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2563. สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). <https://www.niets.or.th/th/content/view/22417>.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560). คู่มือโครงการโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีตามมาตรฐาน สสวท. สถาบัน.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2548). การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น. สำนักพิมพ์ธรรมดาเพรส.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2554). การขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ด้วยกำลังคนระดับสูงที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. *พริกหวานกราฟฟิค*.
- อัญชลี บุญมี. (2561). คุณธรรม จริยธรรมสำหรับผู้บริหารที่สอดคล้องกับการปกครองในองค์การภาครัฐ. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 11(3), 1339.
- Azar, Ali Sorayyaei and Adnan, Emma Juliana. (2020). The Impact of Effective Educational Leadership on School Students' Performance in Malaysia. *Education Quarterly Reviews*, 3(2), 146–155.
- Gibson, J.T., Ivancevich, J.M., & Donnelly, J.H. (1997). *Organizational : Structure, process, behavior*. Business Publications.
- Herdiana, Yusrizal and Khairuddin. (2021). Principal Communication Management to Improve Teacher Performance. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 13(1), 782–787.