การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

นายสมร ปาโท
ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียน ความต้องการจำเป็น และแนวทางในการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 2) พัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 3) ทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 และ 4) ประเมินรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 มีวิธีดำเนินการวิจัย 4 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียน ความต้องการจำเป็น และแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ระยะที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ระยะที่ 4 การประเมินรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถาม แบบบันทึก แบบประเมิน และแบบสัมภาษณ์ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า

1. สภาพ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียน ความต้องการจำเป็น และแนวทางในการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 พบว่า

1.1 สภาพการดำเนินงานการบริหารงานที่เป็นจริง ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่เป็นจริง ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

คุณลักษณะตามอุดมการณ์ที่เป็นจริง ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ค่าดัชนีเรียงลำดับความสำคัญความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการบริหารงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี สูงสุด ได้แก่ ด้านการบริหารงานทั่วไป ค่าดัชนีเรียงลำดับความสำคัญความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 สูงสุด ได้แก่ การอ่านออก (Reading) และค่าดัชนีเรียงลำดับความสำคัญความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของ

โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี สูงสุด ได้แก่ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

1.2 แนวทางการพัฒนาให้ผู้เรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ให้เกิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 มี 6 กระบวนการ ได้แก่ กระบวนการที่ 1 ตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ กระบวนการที่ 4 บริหารงานเชิงรุก กระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ และกระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

2. ผลการพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 พบว่า

2.1 ผลการประชุมเชิงปฏิบัติการยกร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 พบว่า ร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ส่วนนำ ส่วนที่ 2 ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร ประกอบด้วย กระบวนการที่ 1 ตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ กระบวนการที่ 4 บริหารงานเชิงรุก กระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ กระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน และการวัดและประเมินผล และส่วนที่ 3 ส่วนปัจจัยสนับสนุน

2.2 ผลการตรวจสอบร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นต่อร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

2.3 ผลการปรับปรุงร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ เกี่ยวกับหลักการของรูปแบบ วัตถุประสงค์ของรูปแบบ กระบวนการบริหารโรงเรียน และปัจจัยสนับสนุน

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 พบว่า

3.1 นักเรียนมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทุกระดับชั้นและทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้อยู่ในระดับดีเยี่ยม ผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) พบว่า ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับชาติทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้

3.2 นักเรียนมีสมรรถนะตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

3.3 นักเรียนมีคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

3.4 พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 9 ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ และมีคุณธรรมจริยธรรม รายการที่ 8 มีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้และนำผลไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และรายการที่ 3 จัดการเรียนรู้นักเรียนเป็นสำคัญ ตามลำดับ

3.5 รองผู้อำนวยการสถานศึกษา ครู และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

3.6 รองผู้อำนวยการสถานศึกษา ครู และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความคิดเห็นต่อการทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

4. ผลการประเมินรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการประเมินการรับรองรูปแบบ พบว่า ในภาพรวมรายส่วน และรายการทุกรายการผ่านเกณฑ์การประเมิน

คำสำคัญ : รูปแบบ ทักษะศตวรรษที่ 21 โรงเรียนวิทยาศาสตร์

Abstract

The purpose of this study was: 1) to study the 21st Century Skills based on the qualification of schooling ideology, the needs, and the ways of administration development of Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani in the 21st Century; 2) to develop a model of administration of Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani in the 21st Century; 3) to test the model of administration of Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani in the 21st Century; and 4) to evaluate the model of administration of Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani in the 21st Century. The research design comprised four steps: 1) studying the 21st Century Skills based on the qualification of schooling ideology, the needs, and the ways of administration development of Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani in the 21st Century; 2) developing a model of administration of Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani in the 21st Century; 3) implementing the model of administration of Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani in the 21st Century; and 4) evaluating the model to assure the administration of Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani in the 21st Century. The instruments used for data collection were questionnaires, recordings, assessments, and interviews, which were checked for content validity by experts. The data were analyzed using descriptive statistics including mean, frequency, percentage, and content analysis.

The findings were as follows:

1. The skills of the 21st Century based on the qualification of schooling ideology, the needs, and the ways of administration development of Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani in the 21st Century were found that:

1.1 The study of real administration of Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani in the 21st Century as a whole was at a high level. The real skills of the 21st Century of students of Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani were at a high level. The real qualification of schooling ideology of students of Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani as a whole was at a high level. The highest value of the Priority Need Index of the needs of administration development of Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani was item 4, the general administration. The highest value of the Priority Need Index of the 21st

Century Skills was item 1, reading, and the highest value of the Priority Need Index of the needs of qualification of schooling ideology of Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani was item 2, understanding of the fundamental principles in mathematics and sciences.

1.2 The guidelines for the development of learners of Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani to have skills in 21st Century Skills should have six steps: Step 1, Identify goals and desired outcomes; Step 2, Reinventing school-based management; Step 3, Developing an action plan; Step 4, Proactive management; Step 5, Extending the results to the professional learning community; and Step 6, Leading schools towards sustainability.

2. The results of the development of a model of administration for Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani in the 21st Century were found that:

2.1 The draft of a model of administration for Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani in the 21st Century consisted of three parts: 1) the introduction; 2) the contents: the process of administration consisted of six steps: Step 1, Identify goals and desired outcomes; Step 2, Reinventing school-based management; Step 3, Developing an action plan; Step 4, Proactive management; Step 5, Extending results to the professional learning community; and Step 6, Leading schools towards sustainability, measurement, and evaluation; and 3) the supporting factors.

2.2 The examined draft of a model of administration for Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani in the 21st Century by the experts was found to be overall at the highest level.

2.3 The revised draft of a model of administration for Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani in the 21st Century followed experts' suggestions about rationale, objectives, the process of administration, and the supporting factors.

3. The experimental results of a model of administration for Princess Chulabhorn Science High School in Pathum Thani in the 21st Century found that:

3.1 The students' average achievement in all levels and all subjects was at an excellent level. The result of the Ordinary National Educational Test (O-NET) found that Grade 9 and Grade 12 students were higher than the national average in all subjects.

3.2 The evaluation results of competency and desirable characteristics according to the concept of 21st Century Skills of students were found to be, overall, at the highest level.

3.3 The evaluation results of the ideology of Princess Chulabhorn Science High School were found to be, overall, at the highest level.

3.4 The learning management behavior of teachers was overall at the highest level. Consideration of each item found that the top three ranked by mean were item 9, the Code of Ethics for Professional and moral, item 8, learning management evaluation and using the results for developing learning management, and item 3, Student-centered learning respectively.

3.5 The satisfaction of deputy administrators, teachers, and school boards towards a model of administration for Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani in the 21st Century was found to be, overall, at the highest level.

3.6 The opinion of deputy administrators, teachers, and school boards towards a model of administration for Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani in the 21st Century was found to be, overall, at the highest level.

4. The evaluation results certify that a model of administration for Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani in the 21st Century was, overall, at the highest level. The result of the model certification evaluation found that, overall, parts, and every item passed the evaluation criteria.

Keywords : Model, 21st Century Skills, Science High School.

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ฉบับนี้สำเร็จโดยได้รับความอนุเคราะห์อย่างดียิ่งจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา/แนะนำตรวจแก้ไขข้อบกพร่อง และให้กำลังใจตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษาวิจัยจนเสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณด้วยความซาบซึ้งอย่างยิ่งไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ คณะผู้บริหาร คณะครู นักเรียน และผู้ปกครองนักเรียนในโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี รวมไปถึงคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่กรุณาอำนวยความสะดวก ให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์ และตอบแบบสอบถามตลอดจนทุกคนในครอบครัวที่ให้กำลังใจ ช่วยเหลือ สนับสนุน อำนวยความสะดวกมาโดยตลอดจึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้และ ณ โอกาสนี้ ขอขอบคุณทุกท่าน ทั้งนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครองนักเรียน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและชุมชนที่มีส่วนร่วมให้การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ประสบความสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ฉบับนี้ จะเป็นแนวทางและเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ในการพัฒนาการศึกษาต่อไป

นายสมร ปาโท

ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

สารบัญ

เรื่อง		หน้า
บทคัดย่อ		ก
กิตติกรรมประกาศ		ช
สารบัญ		ซ
สารบัญตาราง		ฏ
สารบัญภาพ		ณ
บทที่ 1	**บทนำ**	1
	ความสำคัญของการวิจัย	1
	คำถามของการวิจัย	4
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
	ขอบเขตของการวิจัย	5
	นิยามศัพท์	9
	ประโยชน์ที่ได้รับ	13
บทที่ 2	**เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**	15
	ตอนที่ 1 ข้อมูลโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี	15
	ตอนที่ 2 การบริหารและกระบวนการบริหาร	33
	ตอนที่ 3 รูปแบบ	49
	ตอนที่ 4 เทคนิควงจรคุณภาพ	66
	ตอนที่ 5 ทฤษฎีเชิงระบบ	77
	ตอนที่ 6 ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21	91
	ตอนที่ 7 คู่มือ	100
	ตอนที่ 8 มาตรฐานการประเมิน	108
	ตอนที่ 9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	112
บทที่ 3	**วิธีดำเนินการวิจัย**	122
	ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ความต้องการจำเป็น และแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21	124

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง		หน้า
	1.1 ศึกษาสภาพ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย และความต้องการจำเป็น การพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสอบถาม	124
	1.2 ศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสังเคราะห์เอกสาร	128
	1.3 ศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสัมภาษณ์	129
	ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21	131
	2.1 ยกร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการ	131
	2.2 ตรวจสอบร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสนทนากลุ่ม	132
	2.3 ปรับปรุงร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21	136
	ระยะที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21	137
	ระยะที่ 4 การประเมินรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21	145
บทที่ 4	**ผลการวิจัย**	149
	ระยะที่ 1 ผลการศึกษาสภาพ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ความต้องการจำเป็น และแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21	150
	1.1 ผลการศึกษาสภาพ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสอบถาม	150

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง		หน้า
	1.2 ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสังเคราะห์เอกสาร	169
	1.3 ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสัมภาษณ์	179
	ระยะที่ 2 ผลการพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21	185
	2.1 ผลการยกร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการ	185
	2.2 ผลการตรวจสอบร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษ ที่ 21 โดยการสนทนากลุ่ม	189
	2.3 ผลการปรับปรุงรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่21 โดยผู้วิจัย	199
	ระยะที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21	220
	ระยะที่ 4 ผลการประเมินรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21	235
บทที่ 5	**สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ**	242
	สรุปผลการวิจัย	243
	อภิปรายผล	249
	ข้อเสนอแนะ	256
บรรณานุกรม		257

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาคผนวก	270
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	271
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	273
ภาคผนวก ค ผลการหาคุณภาพเครื่องมือ	316
ภาคผนวก ง การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ	341
ภาคผนวก จ คู่มือการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21	370
ประวัติผู้วิจัย	401

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	จำนวนบุคลากร	20
2.2	แบบรายงานจำนวนคาบการสอนต่อสัปดาห์ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้/วิชา	21
2.3	จำนวนนักเรียนปีการศึกษา 2563	23
2.4	โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2563 และ 2564	25
2.5	โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2563 และ 2564	26
2.6	โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2563 และ 2564	27
2.7	โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2563 และ 2564	28
2.8	โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2563 และ 2564	29
2.9	โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2563 และ 2564	30
2.10	ตารางการสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการพัฒนา	66
4.1	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงาน การบริหารงานที่เป็นจริง/สภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นของการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในภาพรวม	150
4.2	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงาน การบริหารงานที่เป็นจริง/สภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นของการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ด้านการบริหารงานวิชาการ	151
4.3	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงาน การบริหารงานที่เป็นจริง/สภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นของการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ด้านการบริหารงานงบประมาณ	153
4.4	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงาน การบริหารงานที่เป็นจริง/สภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นของการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ด้านการบริหารงานบุคคล	155

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.5	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงาน การบริหารงานที่เป็นจริง/สภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นของการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ด้านการบริหารงานทั่วไป	156
4.6	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่เป็นจริง/ที่คาดหวัง และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นของทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs	158
4.7	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับคุณลักษณะที่เป็นจริง/ที่คาดหวัง และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นของคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ภาพรวม	159
4.8	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับคุณลักษณะที่เป็นจริง/ที่คาดหวัง และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นของคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี จำแนกตามด้านคุณลักษณะ	160
4.9	แสดงผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารตามโครงสร้างการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสังเคราะห์เอกสาร	169
4.10	แสดงผลการสังเคราะห์แนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสังเคราะห์เอกสาร	173
4.11	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามสถานภาพ	180
4.12	แสดงผลสรุปการสัมภาษณ์แนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสัมภาษณ์	180
4.13	แสดงผลการประชุมเชิงปฏิบัติการยกร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21	185

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.14	แสดงผลการตรวจสอบร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสนทนากลุ่ม	190
4.15	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ต่อร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21	192
4.16	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ต่อร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้านความเป็นไปได้	192
4.17	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ต่อร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้านความเป็นประโยชน์	194
4.18	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ต่อร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้านความเหมาะสม	196
4.19	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ต่อร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้านความถูกต้อง	198
4.20	แสดงค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปีการศึกษา 2564 ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี จำแนกตามระดับชั้นและกลุ่มสาระการเรียนรู้	221
4.21	แสดงการเปรียบเทียบผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2564 ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี กับผลระดับชาติ จำแนกตามระดับชั้นและกลุ่มสาระการเรียนรู้	222
4.22	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับสมรรถนะตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ปีการศึกษา 2564	223

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.23	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ปีการศึกษา 2564	224
4.24	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ตามความคิดเห็นของครูโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21	229
4.25	แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา ครู และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีต่อการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21	230
4.26	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา ครู และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานต่อการทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21	231
4.27	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นและผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ ต่อรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21	235
4.28	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นและผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ ต่อรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้านความเป็นไปได้	236
4.29	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นและผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ ต่อรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้านความเป็นประโยชน์	238
4.30	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นและผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ ต่อรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้านความเหมาะสม	240

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	แผนที่โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี	15
2.2	การประชุมการจัดตั้งโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค	16
2.3	เขตพื้นที่บริการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี	18
2.4	ตราประจำโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี	20
2.5	แผนภูมิอัตราส่วนวุฒิการศึกษาสูงสุดของบุคลากร	21
2.6	อาคารสถานที่โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี	22
2.7	แผนภูมิการเปรียบเทียบข้อมูลจำนวนนักเรียนปีการศึกษา 2561–2563	23
2.8	วงจร PDCA	68
2.9	ความสัมพันธ์เชื่อมโยงของแผนต่าง ๆ ที่สถานศึกษาควรจัดทำ	72
2.10	แสดงขั้นตอนการวางแผน	72
2.11	การกำหนดเป้าหมายของสถานศึกษา	73
2.12	แสดงกิจกรรมการตรวจสอบประเมินผลภายใน	74
2.13	แสดงการจัดหา/จัดทำเครื่องมือ	75
2.14	องค์ประกอบของระบบ	81
2.15	แสดงองค์ประกอบและวัฏจักรของระบบ	81
2.16	องค์กรในฐานะเป็นระบบเปิด	86
2.17	โรงเรียนในฐานะเป็นระบบเปิด	89
2.18	กรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	92
3.1	แสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	123
4.1	รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณ์ราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21	200
4.2	กระบวนการบริหารโดยใช้ IRDPPL การบริหารจัดการและผลผลิต	201

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.3	การดำเนินงานกระบวนการที่ 1 การตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ : I	202
4.4	การดำเนินงานกระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน : R	203
4.5	การดำเนินงานกระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ : D	204
4.6	การดำเนินงานกระบวนการที่ 4 การบริหารงานเชิงรุก : P	205
4.7	การดำเนินงานกระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ : P	206
4.8	การดำเนินงานกระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน : L	207
4.9	กรอบแนวคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21	208
4.10	การประยุกต์และบูรณาการแนวคิดและทฤษฎีเพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21	210
4.11	วงจรบริหารงานคุณภาพ	214

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาของประเทศไทยในช่วงเวลาที่ผ่านมาเป็นสภาวะที่ประเทศต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกผัน (Disruptive Change) ในหลายมิติ ซึ่งอยู่ภายใต้สถานการณ์ที่มีความผันแปรสูงทั้งภายในและภายนอกประเทศ อันเป็นผลมาจากความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอย่างพลิกผัน (Disruptive Technology) ที่เข้ามามีบทบาทสำคัญทั้งวิธีการดำเนินธุรกิจและวิถีชีวิตของคนในสังคม ประกอบกับสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่า 2019 (COVID-19) ที่ส่งผลกระทบต่อมวลมนุษยชาติทั้งในด้านการดำเนินชีวิตในรูปแบบวิถีใหม่ ด้านสาธารณสุข ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการศึกษา ตลอดจนด้านเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบทั้งภายในและการค้าระหว่างประเทศ อีกทั้งเรื่องของสถานการณ์ความขัดแย้งทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศ การเข้าสู่สังคมสูงวัยที่ส่งผลต่อกำลังแรงงานในอนาคต ความผันผวนทางเศรษฐกิจภายในประเทศและทั่วโลกเป็นสิ่งที่ส่งผลกระทบทั้งการพัฒนาประเทศไทยในทุกมิติ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2565) การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อรูปแบบของการจัดการศึกษา ที่ต้องมีการปรับตัวให้ทันกับสถานการณ์ ทักษะในศตวรรษที่ 21 จึงเป็นเรื่องที่ได้รับความสนใจของวงการการศึกษาในช่วงเวลาที่ผ่านมาเป็นอย่างยิ่ง

การจัดการศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้บรรลุตามเป้าหมายของการพัฒนาประเทศและเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมทั้งในปัจจุบันและอนาคต ตามยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ โดยคนไทยมีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีพัฒนาการที่ดีรอบด้าน และมีสุขภาวะที่ดีในทุกช่วงวัย มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคมและผู้อื่น มัธยัสถ์ อดออม โอบอ้อมอารี มีวินัย รักษาศีลธรรม และเป็นพลเมืองดีของชาติ มีหลักคิดที่ถูกต้อง มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาที่ 3 และอนุรักษ์ภาษาท้องถิ่น มีนิสัยรักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สู่การเป็นคนไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกร นักคิด ผู้ประกอบการ เกษตรกรยุคใหม่ และอื่น ๆ โดยมีสัมมาชีพตามความถนัดของตนเอง (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) สอดคล้องกับเป้าหมายที่สำคัญของการบริหารวิชาการเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตามความคาดหวังอันสูงส่งที่จะได้เห็นคนไทยก้าวไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553 และ (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2562 มาตรา 6 มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาคน ให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรม

และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข มาตรา 22 ได้กำหนดแนวทาง การจัดการศึกษาที่ต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนเป็นบุคคลที่มีความสำคัญ มีความรู้ มีการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ ให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และมาตรา 23 การจัดการศึกษาต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม และบูรณาการตามความเหมาะสม และมาตรา 24 ให้สถานศึกษาจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ การประยุกต์ความรู้มาใช้และปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วที่ก่อให้เกิดทั้งผลดีและผลเสียต่อการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน ดังนั้นจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตให้สามารถดำรงอยู่ในสังคมได้อย่างมีคุณค่าของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความสุขบนพื้นฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและยั่งยืน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2562)

แผนการศึกษาแห่งชาติของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2574) ได้กล่าวถึง การพัฒนาการศึกษาตามวิสัยทัศน์ที่ว่า “คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างมีความสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบกระบวนการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ พัฒนาคนไทยให้เป็นพลเมืองดี มีคุณลักษณะ ทักษะและสมรรถนะ พัฒนาสังคมไทยเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ และมีคุณธรรม จริยธรรม รู้รักสามัคคี และร่วมมือมุ่งสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยมีเป้าหมาย 2 ด้าน 1) เพื่อพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs8Cs) และ 2) เพื่อการจัดการศึกษาที่บรรลุเป้าหมาย 53 ตัวชี้วัด 6 ยุทธศาสตร์ของการพัฒนาการศึกษาไทย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

ในการจัดการศึกษาของสถานศึกษาเพื่อพัฒนากำลังคนที่มีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 อย่างยั่งยืนจะเห็นได้ว่าสถานศึกษาต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่และใหญ่พิเศษ สิ่งที่จำเป็นและหลีกเลี่ยงไม่ได้ คือ การพัฒนาการศึกษาทั้งทางด้านการบริหารสถานศึกษา การเรียนการสอน แหล่งการเรียนรู้ ซึ่งนักเรียนทุกคนต้องเข้าไปให้ถึงสังคมแห่งการเรียนรู้และใช้เทคโนโลยี ที่จะทำให้เกิดคุณค่าและประโยชน์สูงสุดต่อตนเอง การบริหารสถานศึกษาให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 และ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 มาตรา 39 กำหนดว่าให้กระทรวงกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษาทั้งด้านวิชาการ งบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารงานทั่วไป ไปยังคณะกรรมการและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาโดยตรง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

การจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 มีแนวคิดที่สำคัญคือ การบูรณาการการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่ผู้สอนจะต้องพัฒนาให้เกิดกับผู้เรียน ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพในลักษณะของการพัฒนาแบบองค์รวม ซึ่งจำเป็นต้องมีรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่เป็นระบบ มีความชัดเจนและยืดหยุ่น (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2558) ประกอบกับโครงการลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ เป็นโครงการที่กระทรวงศึกษาธิการ โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ริเริ่มและกำหนดเป็นนโยบายให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานนำไปปฏิบัติให้สอดคล้องกับสภาพภูมิสังคมของแต่ละสถานศึกษา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนผ่านการลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามความต้องการของผู้เรียนบูรณาการเนื้อหาสาระของกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ อย่างสมดุล โดยเปิดโอกาสให้ผู้บริหารและครูจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ครอบคลุมพัฒนาการด้านต่าง ๆ สร้างบรรยากาศการเรียนรู้อย่างมีความสุขสร้างความรักความศรัทธาให้กับผู้เรียน ให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ จัดการเรียนรู้ให้มีความสมดุล บรรยากาศ และสภาพแวดล้อมให้ผู้เรียน ได้สนุกสนานกับกิจกรรมการเรียนและเสริมสร้างประสบการณ์ที่สร้างสรรค์ มีความสุขจากการช่วยเหลือเอื้ออาทรและร่วมมือร่วมใจกัน

โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี เป็นโรงเรียนที่จัดตั้งขึ้นเพื่อจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษในด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ โดยการดำเนินการงานของโรงเรียน ได้มีการกำหนดเป้าหมายในการพัฒนานักเรียนไว้ดังนี้ “เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยในตนเอง ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรมจริยธรรม มีบุคลิกภาพที่ดีและมีความเป็นผู้นำ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้ง ในระดับเดียวกันกับนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ มีความคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ คิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์ นักคิดค้นและนักพัฒนานวัตกรรมด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รักการเรียนรู้ การอ่าน การเขียน การค้นคว้าอย่างเป็นระบบ มีความรอบรู้ และบูรณาการความรู้ได้ มีความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับเดียวกันกับนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ มีจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นไทย มีความเข้าใจและภูมิใจในประวัติศาสตร์ของชาติ มีความรักและความภูมิใจในชาติบ้านเมืองและท้องถิ่น เป็นพลเมืองดียึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณี และภูมิปัญญาไทย ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ มีจิตมุ่งที่จะทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม มีความรับผิดชอบต่อสังคมต้องการตอบแทนบ้านเมืองตามความสามารถของตนอย่างต่อเนื่อง มีสุขภาพอนามัยที่ดี รักการออกกำลังกาย รู้จักดูแล

ตนเองให้เข้มแข็งทั้งกายและใจ ทั้งนี้เพื่อพัฒนาและปลูกฝังนักเรียนให้มีความพร้อมไปศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาและมุ่งสู่การเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์ นักคิดค้นนวัตกรรม ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มีความสามารถระดับสูงเยี่ยม และมีจิตวิญญาณมุ่งมั่นพัฒนาประเทศชาติ มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ สามารถสร้างองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับประเทศชาติและสังคมไทยในอนาคต ช่วยพัฒนาประเทศให้สามารถดำรงอยู่และแข่งขันได้ในประชาคมโลก ให้เป็นสังคมผู้ผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มมากขึ้น สร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ สังคมแห่งคุณภาพ และแข่งขันได้ และสังคมที่ยั่งยืนพอเพียงมีความสมานฉันท์เอื้ออาทรต่อกัน” ซึ่งจะเห็นได้ว่าเป้าหมายของการพัฒนานักเรียนของโรงเรียนมีความสอดคล้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21 และการจะจัดการศึกษาให้ผู้เรียนบรรลุตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ต้องอาศัยการบริหารโรงเรียนที่จะช่วยส่งเสริมให้การดำเนินการต่าง ๆ เป็นไปโดยสะดวก แต่รูปแบบการบริหารโรงเรียนมีอย่างหลากหลาย และต้องมีการปรับให้เหมาะสมกับบริบทต่าง ๆ ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 สามารถนำไปใช้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ให้เป็นโรงเรียนที่บริหารจัดการประสบความสำเร็จบรรลุตามเป้าหมายส่งผลให้นักเรียนมีคุณภาพและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัยอื่น ๆ ในประเทศไทยให้มีคุณภาพต่อไป

คำถามของการวิจัย

1. สภาพ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ความต้องการจำเป็นและแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 มีลักษณะอย่างไร

2. รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 มีรูปแบบอย่างไร

3. การทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 มีผลเป็นอย่างไร

4. ผลการประเมินรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับใด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ความต้องการจำเป็น และแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

2. เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

3. เพื่อทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

4. เพื่อประเมินรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ขอบเขตของการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 มี 4 ระยะ แต่ละระยะมีขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ความต้องการจำเป็น และแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานีในศตวรรษที่ 21 มีวิธีดำเนินการวิจัย 2 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาสภาพ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย และความต้องการจำเป็นการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสอบถาม มีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1.1.1 ประชากร

ประชากร คือ รองผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 4 คน ครู จำนวน 56 คน และประธานกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี จำนวน 1 คน ปีการศึกษา 2563 รวมจำนวนประชากร 61 คน

1.1.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา คือ สภาพ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

1.2 ศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสังเคราะห์เอกสาร มีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1.2.1 แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูล คือ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับนโยบายของรัฐบาลและสำนักงานคณะกรรมการการการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

1.2.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา คือ แนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

1.3 ศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสัมภาษณ์ มีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1.3.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งคัดเลือกจากผู้ที่มีคุณสมบัติเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้อำนวยการสถานศึกษาและครู ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านวิชาการหรือมีผลงานด้านวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย จำนวน 9 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

1.3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา คือ แนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 มีวิธีดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน ดังนี้

2.1 ยกร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการ มีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

2.1.1 กลุ่มผู้เข้าประชุมเชิงปฏิบัติการ

กลุ่มผู้เข้าประชุมเชิงปฏิบัติการคือ รองผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 4 คน หัวหน้างานหลักสูตร จำนวน 1 คน หัวหน้างานวิชาการ จำนวน 1 คน หัวหน้างานวัดผล จำนวน 1 คน หัวหน้างานประกันคุณภาพการศึกษา จำนวน 1 คน หัวหน้างานแผนงานของสถานศึกษา จำนวน 1 คน

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 8 คน รวมทั้งสิ้น 17 คน โดยผู้วิจัยเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

2.1.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา คือ ร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

2.2 ตรวจสอบร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) มีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

2.2.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน ซึ่งประกอบด้วย ที่ปรึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย จำนวน 3 คน อาจารย์ระดับอุดมศึกษา จำนวน 2 คน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จำนวน 1 คน และผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย จำนวน 3 คน โดยผู้วิจัยเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

2.2.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา คือ ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

2.3 ปรับปรุงร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยผู้วิจัย มีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

2.3.1 แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูล คือ ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิต่อร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

2.3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา คือ รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ระยะที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

การนำรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ไปใช้ เป็นระยะเวลา 1 ปีการศึกษา ของปีการศึกษา 2564 (เดือนพฤษภาคม 2564 - เดือนมีนาคม 2565) มีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

3.1 ประชากร

ประชากร คือ รองผู้อำนวยการสถานศึกษา ครู และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ปีการศึกษา 2564 จำนวน

68 คน ซึ่งประกอบด้วย รองผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 4 คน ครู จำนวน 51 คน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 13 คน และนักเรียน จำนวน 718 คน รวมทั้งสิ้น 786 คน

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา คือ

1.คุณภาพของนักเรียน

1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

1.2 ผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET)

1.3 พฤติกรรมด้านสมรรถนะตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

1.4 พฤติกรรมด้านคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย

2. พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู

3. ความพึงพอใจของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา ครู และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีต่อรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

4. ความคิดเห็นของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา ครู และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีต่อการทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ระยะที่ 4 การประเมินรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ประเมินรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสอบถาม มีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

4.1 กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ

กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ คือ ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งคัดเลือกจากผู้ที่มีคุณสมบัติ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านวิชาการหรือมีผลงานด้านวิชาการของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย จำนวน 15 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

4.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา คือ ผลการประเมินรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

นิยามศัพท์

รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 หมายถึง โครงสร้างความสัมพันธ์ของ 3 ส่วน โดยใช้แนวคิดทฤษฎีระบบ (System Theory) เทคนิควงจรคุณภาพ (Quality cycle techniques, PDCA) การบริหารสถานศึกษา (School Management) การมีส่วนร่วม การร่วมแรงร่วมใจ และการเสริมพลัง (Participation, Collaboration, and Empowerment) ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ส่วนนำ หลักการ วัตถุประสงค์ แนวคิดทฤษฎี ส่วนที่ 2 ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร ส่วนที่ 3 ส่วนปัจจัยสนับสนุน ที่ส่งผลต่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

ทฤษฎีระบบ หมายถึง กระบวนการขั้นตอนการวางแผน การปฏิบัติ และการประมวลผล วิธีการทางความคิดที่เป็นการพัฒนารูปแบบ ซึ่งแสดงให้เห็นวิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยเน้นการมองปัญหาอย่างองค์รวม ทั้งนี้การพัฒนารูปแบบของวิธีการหาความรู้เกี่ยวข้องโดยตรงกับการวิเคราะห์สังเคราะห์และการวางรูปแบบการดำเนินการ โดยต้องเกี่ยวพันกับการพัฒนารูปแบบปฏิบัติทั้งภายในและภายนอก

เทคนิควงจรคุณภาพ หมายถึง วงจรการบริหารงาน ที่ประกอบด้วย 1) ขั้นตอนการวางแผนจากวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนด 2) ขั้นตอนการปฏิบัติตามขั้นตอนในแผนงานที่วางไว้ 3) ขั้นตอนการตรวจสอบผลการดำเนินการในแต่ละขั้น 4) ขั้นตอนการปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่มีปัญหาหรือยังไม่มีปัญหาแต่ปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

การบริหารจัดการโรงเรียน หมายถึง การทำงานร่วมกันโดยมีจุดมุ่งหมายเดียวกัน คือ การนำองค์การไปสู่ความสำเร็จ โดยอาศัยกระบวนการจัดการและการนำทรัพยากรที่มีมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

การมีส่วนร่วม หมายถึง การเปิดโอกาสให้ ครูและบุคลากร ผู้ร่วมงานหรือผู้ใต้บังคับบัญชาเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผน ร่วมตัดสินใจแก้ปัญหา ร่วมกำหนด เป้าหมายของโรงเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

การร่วมแรงร่วมใจ หมายถึง กระบวนการที่ผู้บริหาร ครูและบุคลากรภายในโรงเรียนมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน มีการตัดสินใจอย่างอิสระร่วมกันในการที่จะสร้างสรรค์กิจกรรมที่มีการพึ่งพาอาศัยกัน

การเสริมพลัง หมายถึง กระบวนการของการพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติงานในโรงเรียนอย่างต่อเนื่องเป็นกระบวนการทางสังคมที่แสดงให้เห็นถึงการยอมรับ ส่งเสริม และพัฒนา

ความสามารถของครูและบุคลากร การปฏิบัติงานของบุคคลและทีมงาน ตลอดจนความรับผิดชอบ ซึ่งมีผลต่อองค์กรโดยรวม

สภาพการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี หมายถึง การดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารวิชาการ การบริหารงบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารงานทั่วไป

การบริหารวิชาการ หมายถึง การดำเนินงานเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยี การแนะแนว การนิเทศการศึกษา ตลอดจนการจัดทำระเบียบแนวปฏิบัติเกี่ยวกับด้านวิชาการ

การบริหารงบประมาณ หมายถึง การดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดทำแผนงบประมาณ แผนงาน การจัดทำคำขอรับวงเงินงบประมาณ การตรวจสอบ การใช้ทรัพยากร และการระดมทรัพยากรทางการศึกษา

การบริหารงานบุคคล หมายถึง การดำเนินงานเกี่ยวกับการมอบหมายงานและหน้าที่ การพัฒนาและการส่งเสริมบุคลากร การเป็นแบบอย่างของผู้บริหาร

การบริหารงานทั่วไป หมายถึง การดำเนินงานเกี่ยวกับการดำเนินงานธุรการ การประสานงาน การกำหนดเป้าหมาย การดูแลสิ่งอำนวยความสะดวก และการจัดกิจกรรมส่งเสริมนักเรียน

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียน ประกอบด้วย 1) 3Rs ได้แก่ การอ่านออก (Reading) การเขียนได้ (W)Riting และการคิดเลข (A)Rithmetic และ 2) 8Cs ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross–cultural Understanding) ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information and Media Literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) และความมีเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion)

คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนเกี่ยวกับความคิดเกี่ยวกับตนเอง ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รักการเรียนรู้ รอบรู้ ความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ จิตสำนึกความเป็นไทย จิตสำนึกในการอนุรักษ์ จิตมุ่งประโยชน์ และสุขภาพอนามัย

ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย หมายถึง ความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริงกับสภาพที่คาดหวังของสภาพการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ทักษะของผู้เรียน และคุณลักษณะของผู้เรียน

แนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัยในศตวรรษที่ 21 หมายถึง แนวทางการดำเนินงานการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี การส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะของผู้เรียนตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย และพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู

ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 หมายถึง ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเป็นไปได้ ความเป็นประโยชน์ ความเหมาะสม และความถูกต้องของร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

คุณภาพของนักเรียน หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) พฤติกรรมด้านสมรรถนะตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และพฤติกรรมด้านคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปีการศึกษา 2564 ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานีจำแนกรายชั้นและกลุ่มสาระการเรียนรู้

ผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) หมายถึง ผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2564 ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานีจำแนกรายชั้นและกลุ่มสาระการเรียนรู้

พฤติกรรมด้านสมรรถนะตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 หมายถึง ระดับสมรรถนะตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ซึ่งประกอบด้วย 3Rs8Cs ได้แก่ 1) การอ่านออก (Reading) 2) การเขียนได้ (W)Riting 3) การคิดเลขเป็น (A)Rithmetics 4) ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ไขปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) 5) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) 6) ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding) 7) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) 8) ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy) 9) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) 10) ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning) 11) ความเมตตากรุณา มีคุณธรรมและมีระเบียบวินัย (Compassion)

พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู หมายถึง คุณลักษณะของครูในศตวรรษที่ 21 ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยสามารถบูรณาการความรู้ พัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ จัดการเรียนรู้เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมนักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ส่งเสริมนักเรียนใช้เทคโนโลยีค้นหาความรู้ และให้นักเรียนได้พัฒนาตามศักยภาพ สามารถใช้เทคโนโลยีในการศึกษาเรียนรู้ได้หลากหลายและเหมาะสม ประเมินผลการจัดการเรียนรู้และนำผลไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ และมีคุณธรรมจริยธรรม

ความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 หมายถึง ความรู้สึกชอบเกี่ยวกับการวางแผน การสร้างความรู้ความเข้าใจ คู่มือการใช้รูปแบบ คณะกรรมการดำเนินงาน สื่อ วัสดุอุปกรณ์ การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน การนิเทศ กำกับ ติดตาม ระยะเวลาในการใช้รูปแบบ ประโยชน์ของรูปแบบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ผลการทดสอบระดับชาติ (O-NET) สมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน คุณลักษณะของนักเรียน การได้รับความเชื่อมั่นด้านคุณภาพโรงเรียนจากผู้ปกครองและชุมชน

ความคิดเห็นต่อการทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 หมายถึง ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการบริหารโดยใช้ IRDPPL ซึ่งประกอบด้วย กระบวนการที่ 1 การตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ : I กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน : R กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ : D กระบวนการที่ 4 การบริหารเชิงรุก : P กระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ : P และกระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน : L

ผลการประเมินการรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 หมายถึง ความคิดเห็นต่อรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 เกี่ยวกับความเป็นไปได้ ความเป็นประโยชน์ ความเหมาะสม และความถูกต้อง โดยใช้เกณฑ์การประเมินการรับรองรูปแบบ โดยใช้ ค่าเฉลี่ย ≥ 3.51 , ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน < 1.00

ครู หมายถึง ข้าราชการครู ครูอัตราจ้างและพนักงานราชการที่ทำหน้าที่ปฏิบัติการสอนหรือจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ปีการศึกษา 2563 และปีการศึกษา 2564

นักเรียน หมายถึง นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ปีการศึกษา 2563 และปีการศึกษา 2564

ผู้ปกครองนักเรียน หมายถึง บิดา มารดา หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ปีการศึกษา 2563 และปีการศึกษา 2564

คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน หมายถึง บุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดระเบียบบริหารราชการเขตพื้นที่การศึกษา พ.ศ. 2546 ซึ่งประกอบด้วย ประธานกรรมการ ผู้แทนผู้ปกครอง ผู้แทนองค์กรชุมชน ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนศิษย์เก่า ผู้แทนพระภิกษุสงฆ์หรือองค์กรศาสนา และผู้ทรงคุณวุฒิของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ปีการศึกษา 2563 และปีการศึกษา 2564 ยกเว้นตัวแทนครูและผู้บริหารสถานศึกษา

รองผู้อำนวยการสถานศึกษา หมายถึง รองผู้อำนวยการสถานศึกษาของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ปีการศึกษา 2563 จำนวน 4 คน

ประโยชน์ที่ได้รับ

การวิจัย การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ดังต่อไปนี้

ประโยชน์ต่อผู้เรียน

1. นักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

2. นักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ได้รับการพัฒนาให้มีสมรรถนะตามแนวคิดของทักษะในศตวรรษที่ 21 และคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย สูงขึ้น

ประโยชน์ต่อครู

1. ครู โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ได้รับความรู้และได้รับการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดความเข้าใจในการพัฒนานักเรียนที่มีคุณลักษณะพิเศษ

2. ครู โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี สามารถนำความรู้ที่ได้จากการพัฒนาไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ส่งเสริม สนับสนุน ให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสมรรถนะตามแนวคิดของทักษะในศตวรรษที่ 21 และคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัยสูงขึ้น

ประโยชน์ต่อผู้บริหารและบุคลากรทางการศึกษา

1. ผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ได้รูปแบบการบริหารไปใช้เป็นแนวทางการบริหารโรงเรียนและการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียน เพื่อยกระดับคุณภาพนักเรียน ได้อย่างเหมาะสม ส่งผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบริหารจัดการ

2. ผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ทั้ง 11 โรงเรียน สามารถนำรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ใน

ศตวรรษที่ 21 ไปปรับใช้เป็นแนวทางการบริหารโรงเรียนและการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา ให้สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนแต่ละโรงเรียน

ประโยชน์ต่อหน่วยงานทางการศึกษา

1. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสามารถนำรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ไปขยายผลแก่โรงเรียนในสังกัด

2. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สามารถนำแนวคิด หลักการ รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ไปประยุกต์ใช้หรือเป็นแนวทางให้กับสถานศึกษาอื่น ๆ ใช้ในการบริหารโรงเรียนและการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นกรอบความคิดในการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
ตอนที่ 2 การบริหารและกระบวนการบริหาร
ตอนที่ 3 รูปแบบ
ตอนที่ 4 เทคนิควงจรคุณภาพ
ตอนที่ 5 ทฤษฎีเชิงระบบ
ตอนที่ 6 ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21
ตอนที่ 7 คู่มือ
ตอนที่ 8 มาตรฐานการประเมิน
ตอนที่ 9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โดยแต่ละตอนมีเนื้อหาสาระสำคัญเกี่ยวกับประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

1.1 ข้อมูลทั่วไป

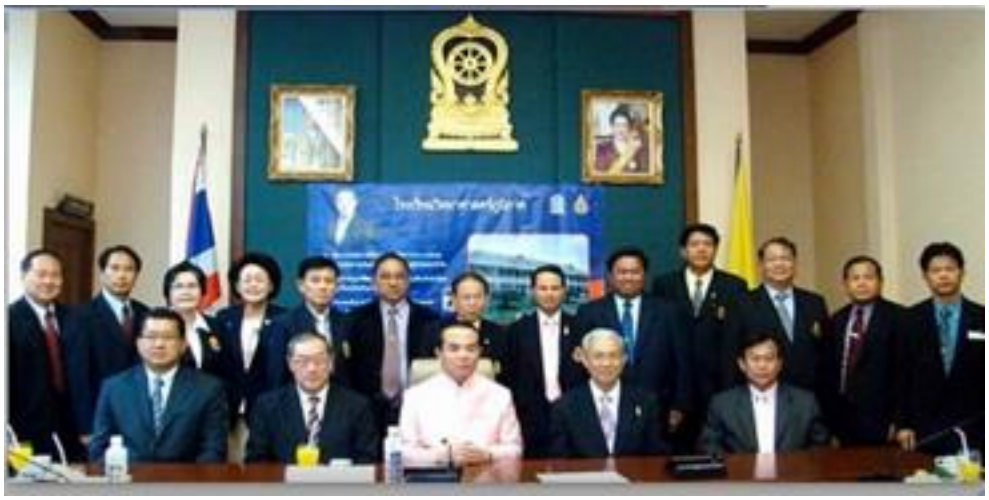
โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ตั้งอยู่เลขที่ 51 หมู่ที่ 6 ตำบลบ่อเงิน อำเภอลาดหลุดแก้ว จังหวัดปทุมธานี 12140 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขตปทุมธานี โทร 0-2599-4461-4 โทรสาร 0-2599-4462 ต่อ 112 Website: www.pccp.ac.th โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี เป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดกลางแบบสหศึกษา นักเรียนอยู่ประจำที่โรงเรียน เปิดทำการสอนตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 6 มีเนื้อที่ 67 ไร่ เขตพื้นที่บริการ 6 จังหวัด ได้แก่ ปทุมธานี นนทบุรี กรุงเทพมหานคร นครปฐม สมุทรสาคร และสมุทรปราการ

ภาพที่ 2.1 แผนที่โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

1.2 ประวัติโรงเรียนโดยย่อ

เนื่องในวโรกาสที่สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี ทรงเจริญพระชนมายุครบ 3 รอบ ในวันที่ 4 กรกฎาคม 2536 ด้วยสำนึกถึงพระมหากรุณาธิคุณที่ทรงมีต่อด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรของประเทศ ดังจะเห็นได้จากทรงมีพระราชดำริและดำเนินการอยู่แล้วหลายโครงการ ดังนั้นเพื่อเป็นการปลูกฝังและส่งเสริมพร้อมทั้งเปิดโอกาสให้เยาวชนที่มีความสนใจ มีความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมได้ฝึกฝนทางด้านนี้เป็นพิเศษตั้งแต่เยาว์วัย กรมสามัญศึกษาจึงเห็นสมควรจัดตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีประเภทประจำและ ไป-กลับ โดยขอพระราชทานพระราชานุญาตขนานนามโรงเรียนว่า “จุฬาภรณราชวิทยาลัย” ใช้นามภาษาอังกฤษว่า “Princess Chulabhorn’s College” เพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี และเป็นเกียรติอันสูงยิ่งแก่กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการสืบไป

โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี มีเนื้อที่ 67 ไร่ โดยได้รับบริจาคที่ดินจากคุณบุปผา วัลยะเสวี และคุณไขศรี บูรณพันธ์ เพื่อเป็นอนุสรณ์แก่บิดา พระยาสุรินทร์ วัลยะเสวี ประกาศจัดตั้งเมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2539 ลงนามโดยนายสุขวิช รังสิตพล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ



ภาพที่ 2.2 การประชุมการจัดตั้งโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ใช้นามภาษาอังกฤษว่า Princess Chulabhorn’s College Pathum Thani เปิดรับนักเรียนในปีการศึกษา 2538 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และมัธยมศึกษาปีที่ 4 ประเภทศึกษาอยู่ประจำทั้งหมด

คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติให้ โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาคมีภารกิจหน้าที่ในการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1–6 ในลักษณะของโรงเรียนประจำ ทั้งนี้เพื่อพัฒนาให้เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาคที่มีคุณภาพระดับเดียวกับโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ (World Class) และเน้นให้โอกาสกับผู้มีความสามารถพิเศษที่ขาดแคลนทุนทรัพย์ โดยมีคณะกรรมการที่แต่งตั้งโดยคณะรัฐมนตรีเป็นกรรมการบริหารโครงการ ทำหน้าที่กำหนดแนวทาง ให้คำแนะนำ ส่งเสริมการดำเนินงานของโรงเรียน และประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีนายกฤษณพงศ์ กีรติกร เป็นประธานกรรมการ ผู้อำนวยการสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นกรรมการและเลขานุการและกรรมการอื่นอีก 16 คน โดยมีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดนโยบายในภาพรวมกรอบและทิศทางการพัฒนาการดำเนินการของแต่ละโรงเรียนเป็นไปในทิศทางเดียวกัน กำหนดแนวทางให้คำแนะนำ ส่งเสริม กำกับ ติดตาม ดูแลและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ติดตามประเมินผลการดำเนินงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค รายงานผลการดำเนินงานเสนอรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการเพื่อให้ข้อคิดเห็นทุกปีการศึกษา โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ดังนั้นการจัดการหลักสูตรจะต้องมีลักษณะพิเศษที่ตอบสนองวัตถุประสงค์การจัดตั้งโรงเรียนและสอดคล้องกับบริบทของกลุ่มโรงเรียนที่กระจายอยู่ทุกภูมิภาคของประเทศ โดยจัดทำขึ้นตามมติที่ประชุมของกลุ่มสาระการเรียนรู้ในเครือโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง เพื่อใช้เป็นแกนกลางในการจัดการและบริหารหลักสูตรร่วมกัน การเรียนการสอนใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2552 และคัดเลือกโรงเรียนที่มีความพร้อมนำร่องการใช้หลักสูตรในปีการศึกษา 2554 และเริ่มใช้พร้อมกันในปีการศึกษา 2555 โดยเน้นวิชาเลือกคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายเน้นวิชาวิทยาศาสตร์ (เคมี ฟิสิกส์ ชีววิทยา) คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ

ปัจจุบันสมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒนวรขัตติยราชนารี พระราชทานพระอนุญาตให้เปลี่ยนชื่อ “โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย” เป็นชื่อ “โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย” ต่อท้ายด้วยชื่อจังหวัดที่เป็นสถานที่ตั้งของโรงเรียนและใช้นามภาษาอังกฤษว่า” Princess Chulabhorn Science High School” ในสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 40 แห่งพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ.2545 มาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 และระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการตั้งชื่อสถานศึกษา พ.ศ. 2547 กระทรวงศึกษาธิการ ประกาศเปลี่ยนชื่อโรงเรียนทั้ง 12 แห่ง ตั้งแต่วันที่ 3 กรกฎาคม 2561 ซึ่งเป็นวันที่ได้รับพระราชทานพระอนุญาต ต่อมาสมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒนวรขัตติยราชนารี พระราชทานตราประจำโรงเรียนใหม่ให้กับโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย เมื่อวันที่ 6 ธันวาคม 2561

ภาพที่ 2.3 เขตพื้นที่บริการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

1.3 ภารกิจของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย

1) เป็นโรงเรียนที่จัดการศึกษาด้วยหลักสูตรเฉพาะ สำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1–6 ในลักษณะโรงเรียนประจำ

2) เป็นโรงเรียนที่รับนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษในพื้นที่บริการ โดยเน้นการให้โอกาสนักเรียนผู้มีศักยภาพสูงด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ที่กระจายอยู่ในทุกภูมิภาคของประเทศ

3) เป็นโรงเรียนที่เน้นคุณภาพ ไม่เน้นปริมาณ

4) เป็นโรงเรียนต้นแบบของภูมิภาค

5) เป็นโรงเรียนที่ต้องพัฒนาตนเองให้มีคุณภาพระดับเดียวกับโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ

6) เป็นโรงเรียนที่เป็นศูนย์การพัฒนาวิทยาศาสตร์ศึกษาในส่วนภูมิภาค (Regional Science Education Hub) เพื่อให้บริการวิชาการและยกระดับคุณภาพการศึกษาด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับโรงเรียนอื่น ๆ ในพื้นที่บริการ

1.4 อุดมการณ์โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย

1) เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยในตนเอง ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรมจริยธรรม มีบุคลิกภาพที่ดี และมีความเป็นผู้นำ

2) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้ง ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ

3) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์ คิดค้นและนักพัฒนา ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ

4) รักการเรียนรู้ รักการอ่าน รักการเขียน รักการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ มีความรอบรู้ รู้รอบ และสามารถบูรณาการความรู้ได้

5) มีความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ

6) มีจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นไทย มีความเข้าใจและภูมิใจในประวัติศาสตร์ของชาติ มีความรักและความภาคภูมิใจในชาติบ้านเมืองและท้องถิ่นเป็นพลเมืองดี ยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

7) มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณีไทยและภูมิปัญญาไทย ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ

8) มีจิตมุ่งที่จะทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม มีความรับผิดชอบต่อสังคม ต้องการตอบแทนบ้านเมืองตามความสามารถของตนอย่างต่อเนื่อง

9) มีสุขภาพอนามัยที่ดี รักการออกกำลังกาย รู้จักดูแลตนเองให้เข้มแข็งทั้งกายและใจ

1.5 ตราประจำโรงเรียน

สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี พระราชทานตราประจำโรงเรียนใหม่ให้กับโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย เมื่อวันที่ 6 ธันวาคม 2561

ดังนั้น กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย จึงอนุมัติเห็นชอบให้โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ใช้ตราประจำโรงเรียนตามแบบใหม่ และให้เปลี่ยนชื่อโรงเรียนเป็น โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ภาษาอังกฤษเป็น Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani

ภาษาไทย **ภาษาอังกฤษ**

ภาพที่ 2.4 ตราประจำโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

ความหมายของตราประจำโรงเรียน

- พระจุลมงกุฎสีเหลืองทอง
- อักษร จภ อันเนื่องมาจากพระนามาภิไธยย่อ สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอเจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี
- อักษร จ สีแสด ตัดขอบสีเหลืองทอง
- อักษร ภ สีขาว ตัดขอบสีเหลืองทอง
- ลายกระหนกสีเหลืองทอง ขนาบข้างอักษร จภ ทั้งสองข้าง
- แพรแถบสีน้ำเงินตัดขอบสีเหลืองทอง ระบุชื่อโรงเรียน

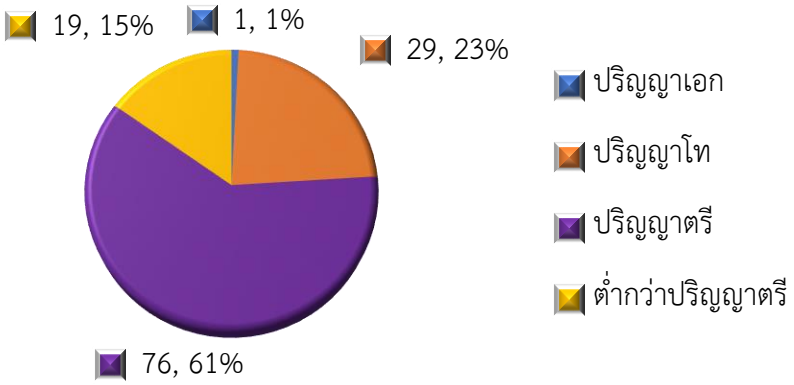
1.6 ข้อมูลบุคลากรสถานศึกษาและอาคารสถานที่

1.6.1 จำนวนบุคลากร

ตารางที่ 2.1 จำนวนบุคลากร

ฝ่ายบริหาร	ครูผู้สอน	พนักงานราชการ	ลูกจ้างประจำ	ครูอัตราจ้าง	ครูต่างชาติ	ครูผู้ดูแลหอพัก	เจ้าหน้าที่อื่น ๆ	พนักงานบริการ	รวม
5	56	9	2	10	5	9	8	21	125

1.6.2 วุฒิการศึกษาสูงสุดของบุคลากร



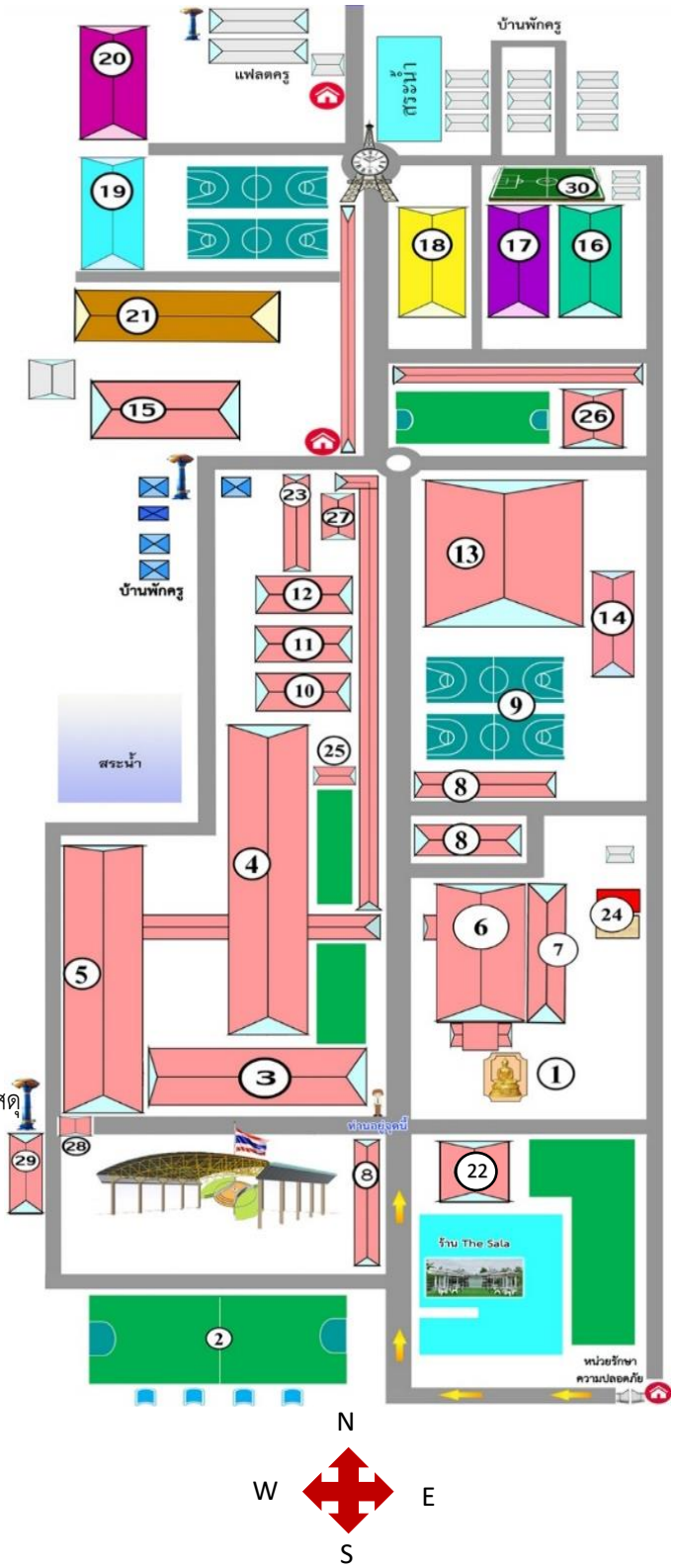
ภาพที่ 2.5 แผนภูมิอัตราส่วนวุฒิการศึกษาสูงสุดของบุคลากร

ตารางที่ 2.2 แบบรายงานจำนวนคาบการสอนต่อสัปดาห์ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้/วิชา

สาขาวิชา	จำนวน (คน)	รวมคาบสอนทั้งกลุ่มสาระฯ	ภาระงานสอนเฉลี่ยของครู 1 คน ในแต่ละสาขาวิชา (ชม./สัปดาห์)
1. บริหารการศึกษา	1	-	-
2. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	21	318	15
3. คณิตศาสตร์	8	152	19
4. ภาษาไทย	5	90	18
5. ภาษาต่างประเทศ	6	140	23
6. สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	7	108	15
7. การงานอาชีพ	4	24	6
8. ศิลปะ	4	46	12
9. สุขศึกษาและพลศึกษา	3	46	15
10. งานแนะแนว	1	20	20
รวม	**60**	**944**	**143**

1.6.3 อาคารสถานที่

1. พระพุทธชัยมงคล
2. สนามฟุตบอลหน้าเสาธง
3. อาคารสำนักงาน
4. อาคารปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์
5. อาคารปฏิบัติการสอน
6. อาคารหอประชุมบุปผา 1 และโรงอาหาร
7. อาคารหอประชุมบุปผา 2 (อาคารใหม่)
8. โรงจอดรถผู้มาติดต่อราชการ
9. สนามบาสเกตบอล
10. ห้องโครงงานเทคโนโลยี
11. อาคารหัตถกรรมและการงานฯ
12. Machine Shop
13. อาคารศูนย์กีฬา
14. อาคารเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา มหาราชกุมารี (กลุ่มสาระฯ ศิลปะ)
15. สำนักงานฝ่ายบริหารงานทั่วไป
16. หอพักนิลปัทม์ (หอสีเขียว)
17. หอพักโกเมน (หอสีม่วง)
18. หอพักนิลกมล (หอสีเหลือง)
19. หอพักบุษกร (หอสีฟ้า)
20. หอพักบัวชมพู (หอสีชมพู)
21. หอพักบัวอุบล (หอสีน้ำตาล)
22. อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ สำนักงานการเงินและพัสดุ
23. โรงจอดรถโรงเรียน
24. ร้านค้า PCCP มินิมาร์ท
25. เวทีคนเก่ง
26. อาคารวิทยาจารย์แหล่งเรียนรู้เฉลิมพระเกียรติ ครองราชย์ 70 ปี
27. สำนักงานกิจการหอพัก

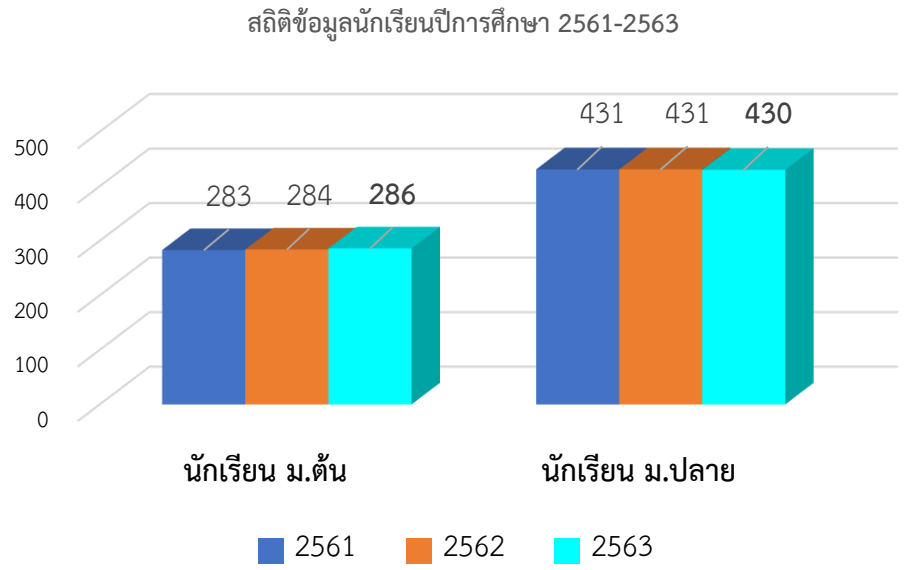


ภาพที่ 2.6 อาคารสถานที่โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

1.7 ข้อมูลนักเรียน

ตารางที่ 2.3 จำนวนนักเรียนปีการศึกษา 2563

ระดับชั้นเรียน	จำนวนห้อง	เพศ		รวม	เฉลี่ยต่อห้อง
		ชาย	หญิง		
ม.1	4	50	46	96	24
ม.2	4	62	34	96	24
ม.3	4	57	37	94	24
รวม	**12**	**169**	**117**	**286**	
ม.4	6	74	70	144	24
ม.5	6	79	65	144	24
ม.6	6	56	86	142	24
รวม	**18**	**209**	**221**	**430**	
รวมทั้งหมด	**30**	**378**	**338**	**716**	



ภาพที่ 2.7 แผนภูมิการเปรียบเทียบข้อมูลจำนวนนักเรียนปีการศึกษา 2561–2563

1.8 ผลการประเมินพัฒนาการตามหลักสูตรการศึกษา

1) ข้อมูลนักเรียน จำนวนนักเรียนที่มีสมรรถภาพทางกายตามเกณฑ์ของกรมพลศึกษาหรือสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) 716 คน คิดเป็นร้อยละ 100

2) จำนวนนักเรียนที่มีน้ำหนักส่วนสูงตามเกณฑ์ของกรมอนามัย 716 คน คิดเป็นร้อยละ 100

3) จำนวนนักเรียนที่มีความบกพร่องเรียนร่วม - คน คิดเป็นร้อยละ 0

4) จำนวนนักเรียนมีภาวะทางโภชนาการ - คน คิดเป็นร้อยละ 0

5) จำนวนนักเรียนปัญญาเลิศ - คน คิดเป็นร้อยละ 0

6) จำนวนนักเรียนต้องการความช่วยเหลือเป็นพิเศษ - คน คิดเป็นร้อยละ 0

7) จำนวนนักเรียนที่ออกกลางคัน (ปัจจุบัน) - คน คิดเป็นร้อยละ 0

8) สถิติการขาดเรียน - คน คิดเป็นร้อยละ 0

9) จำนวนนักเรียนที่เรียนซ้ำชั้น - คน คิดเป็นร้อยละ 0

10) จำนวนนักเรียนที่จบหลักสูตร

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 142 คน คิดเป็นร้อยละ 100

11) อัตราส่วนครู: นักเรียน = 1: 10

12) จำนวนนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์ วรรณคดีและนันทนาการ 716 คน คิดเป็นร้อยละ 100

13) จำนวนนักเรียนที่มีคุณลักษณะเป็นลูกที่ดีของพ่อ แม่ ผู้ปกครอง 716 คน คิดเป็นร้อยละ 100

14) จำนวนนักเรียนที่มีคุณลักษณะเป็นนักเรียนที่ดีของโรงเรียน 716 คน คิดเป็นร้อยละ 100

15) จำนวนนักเรียนที่ทำกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคมทั้งในและนอกประเทศ 716 คน คิดเป็นร้อยละ 100

16) จำนวนนักเรียนที่มีบันทึกการเรียนรู้จากการอ่านและการสืบค้นจากเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ 716 คน คิดเป็นร้อยละ 100

17) จำนวนนักเรียนที่ผ่านการประเมินความสามารถด้านการคิดตามที่กำหนดในหลักสูตรสถานศึกษา 716 คน คิดเป็นร้อยละ 100

18) จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมินตามความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสังคมตามที่กำหนด ในหลักสูตรสถานศึกษา 716 คน คิดเป็นร้อยละ 100

1.9 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา

ตารางที่ 2.4 โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2563 และ 2564

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ภาคเรียนที่ 1)			
	รายวิชาพื้นฐาน	**นก.**	**คาบ**
ท21101	ภาษาไทย 1 (หลักการใช้ภาษา1)	1.5	60
ค21101	คณิตศาสตร์ พื้นฐาน 1	1.5	60
ว21101	วิทยาศาสตร์ 1	1.5	60
ว21103	เทคโนโลยีและวิทยาคำนวณ 1	1.0	40
ส21101	สังคมศึกษา 1	1.0	40
ส21102	พุทธศาสนา 1	0.5	20
ส21107	อิสลามศึกษา 1		
ส21103	ประวัติศาสตร์ 1	0.5	20
พ21101	สุขศึกษา 1	0.5	20
พ21102	พลศึกษา 1	0.5	20
ศ21101	ทัศนศิลปะ 1	1.0	40
อ21101	อังกฤษพื้นฐาน 1	1.5	60
	รวม	**11.0**	**440**
	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 1	**นก.**	**คาบ**
ค20201	คณิตศาสตร์ เพิ่มเติม 1	1.0	40
ว20201	การสืบเสาะอย่างวิทยาศาสตร์	1.5	60
ส21231	หน้าที่พลเมือง 1	0.5	20
	รวม	3.0	120
	รวมพื้นฐานและเพิ่มเติมกลุ่ม 1	**14.0**	**560**
	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 2	**นก.**	**คาบ**
	เลือกลงทะเบียน	0.5-1.5	
	รวม	**0.5-1.5**	
	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**นก.**	**คาบ**
	กิจกรรมแนะแนว	-	20
	ชุมนุม	-	20
	ลูกเสือ/เนตรนารี	-	20
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	นอกตาราง
	กิจกรรมพัฒนาจิตสำนึกความเป็นประชาธิปไตย	-	นอกตาราง
	กิจกรรมทางวิชาการ	-	นอกตาราง
	รวม	-	60

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ภาคเรียนที่ 2)			
	รายวิชาพื้นฐาน	**นก.**	**คาบ**
ท21102	ภาษาไทย 2 (วรรณคดีวิจักษ์ 1)	1.5	60
ค21102	คณิตศาสตร์ พื้นฐาน 2	1.5	60
ว21102	วิทยาศาสตร์ 2	1.5	60
ส21104	สังคมศึกษา 2	1.0	40
ส21105	พุทธศาสนา 2	0.5	20
ส21108	อิสลามศึกษา 2		
ส21106	ประวัติศาสตร์ 2	0.5	20
พ21103	สุขศึกษา 2	0.5	20
พ21104	พลศึกษา 2	0.5	20
ศ21102	ดนตรี 1	0.5	20
ศ21103	นาฏศิลป 1	0.5	20
ง21101	การงานอาชีพ 1	1.0	40
อ21102	อังกฤษพื้นฐาน 2	1.5	60
	รวม	**11.0**	**440**
	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 1	**นก.**	**คาบ**
ค20202	คณิตศาสตร์ เพิ่มเติม 2	1.0	40
ว20202	เริ่มต้นโครงงาน	1.5	60
ว20206	การออกแบบและเทคโนโลยี	1.0	40
ส21232	หน้าที่พลเมือง 2	0.5	20
	รวม	**4.0**	**160**
	รวมพื้นฐานและเพิ่มเติมกลุ่ม 1	**15.0**	**600**
	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 2	**นก.**	**คาบ**
	เลือกลงทะเบียน	0.5-1.5	
	รวม	**0.5-1.5**	
	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**นก.**	**คาบ**
	กิจกรรมแนะแนว	-	20
	ชุมนุม	-	20
	ลูกเสือ/เนตรนารี	-	20
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	นอกตาราง
	กิจกรรมพัฒนาจิตสำนึกความเป็นประชาธิปไตย	-	นอกตาราง
	กิจกรรมทางวิชาการ	-	นอกตาราง
	รวม	-	60

ตารางที่ 2.5 โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2563 และ 2564

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ภาคเรียนที่ 1)			
	รายวิชาพื้นฐาน	**นก.**	**คาบ**
ท22101	ภาษาไทย 3 (หลักการใช้ภาษา 2)	1.5	60
ค22101	คณิตศาสตร์ พื้นฐาน 3	1.5	60
ว22101	วิทยาศาสตร์ 3	1.5	60
ส22101	สังคมศึกษา 3	1.0	40
ส22101	พุทธศาสนา 3	0.5	20
ส22101	อิสลามศึกษา 3		
ส22103	ประวัติศาสตร์ไทย 3	0.5	20
พ22101	สุขศึกษา 3	0.5	20
พ22102	พลศึกษา 3	0.5	20
ศ22101	ดนตรี 2	1.0	40
ง22101	การงานอาชีพ 2	1.0	40
อ22101	ภาษอังกฤษพื้นฐาน 3	1.5	60
	รวม	**11.0**	**440**
	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 1	**นก.**	**คาบ**
ท20201	การเขียนเชิงวิชาการ	1.0	40
ค20203	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3	1.0	40
ว20203	โครงงาน 1	1.0	40
ส22201	หน้าที่พลเมือง 3	0.5	20
	รวม	3.5	140
	รวมพื้นฐานและเพิ่มเติมกลุ่ม 1	**14.5**	**580**
	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 2	**นก.**	**คาบ**
	เลือกลงทะเบียน	0.5-1.5	
	รวม	**0.5-1.5**	
	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**นก.**	**คาบ**
	กิจกรรมแนะแนว	-	20
	ชุมนุม	-	20
	ลูกเสือ/เนตรนารี	-	20
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	นอกตาราง
	กิจกรรมพัฒนาจิตสำนึกความเป็นประชาธิปไตย	-	นอกตาราง
	กิจกรรมทางวิชาการ	-	นอกตาราง
	รวม	-	**60**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ภาคเรียนที่ 2)			
	รายวิชาพื้นฐาน	**นก.**	**คาบ**
ท22102	ภาษาไทย 4 (วรรณคดีวิจักษ์ 2)	1.5	60
ค22102	คณิตศาสตร์ พื้นฐาน 4	1.5	60
ว22102	วิทยาศาสตร์ 4	1.5	60
ว22103	เทคโนโลยีและวิทยาการคำนวณ 2	1.0	40
ส22104	สังคมศึกษา 4	1.0	40
ส22105	พุทธศาสนา 4	0.5	20
ส22108	อิสลามศึกษา 4		
ส22106	ประวัติศาสตร์ 4	0.5	20
พ22103	สุขศึกษา 4	0.5	20
พ22104	พลศึกษา 4	0.5	20
ศ22102	นาฏศิลป์ 2	0.5	20
ศ22103	ทัศนศิลป์ 2	0.5	20
อ22102	อังกฤษพื้นฐาน 4	1.5	60
	รวม	**11.0**	**440**
	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 1	**นก.**	**คาบ**
ค20204	คณิตศาสตร์ เพิ่มเติม 4	1.0	40
ว20204	โครงงาน 2	1.0	40
อ20201	ภาษาอังกฤษฟังพูด 1	0.5	20
	ภาษาต่างประเทศที่ 2	1.0	40
ส22234	หน้าที่พลเมือง 4	0.5	20
	รวม	**4.0**	**160**
	รวมพื้นฐานและเพิ่มเติมกลุ่ม 1	**15.0**	**600**
	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 2	**นก.**	**คาบ**
	เลือกลงทะเบียน	0.5-1.5	
	รวม	**0.5-1.5**	
	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**นก.**	**คาบ**
	กิจกรรมแนะแนว	-	20
	ชุมนุม	-	20
	ลูกเสือ/เนตรนารี	-	20
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	นอกตาราง
	กิจกรรมพัฒนาจิตสำนึกความเป็นประชาธิปไตย	-	นอกตาราง
	กิจกรรมทางวิชาการ	-	นอกตาราง
	รวม	-	60

ตารางที่ 2.6 โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2563 และ 2564

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ภาคเรียนที่ 1)			
	รายวิชาพื้นฐาน	**นก.**	**คาบ**
ท23101	ภาษาไทย 5 (หลักการใช้ภาษา 3)	1.5	60
ค23101	คณิตศาสตร์ พื้นฐาน 5	1.5	60
ว23101	วิทยาศาสตร์ 5	1.5	60
ส23101	สังคมศึกษา 5	1.0	40
ว23103	เทคโนโลยีและวิทยาการคำนวณ 3	1.0	40
ส23102	พระพุทธศาสนา 5	0.5	20
ส23108	อิสลามศึกษา 5		
ส23103	ประวัติศาสตร์ไทย 5	0.5	20
พ23101	สุขศึกษา 5	0.5	20
พ23102	พลศึกษา 5	0.5	20
ศ23101	นาฏศิลป์ 3	1.0	40
อ23101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 5	1.5	60
	รวม	**11.0**	**440**
	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 1	**นก.**	**คาบ**
ค20205	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5	1.0	40
ว20205	การสื่อสารและนำเสนอ	1.0	40
อ20202	ภาษาอังกฤษรอบรู้	0.5	20
ส23235	หน้าที่พลเมือง 5	0.5	20
	รวม	3.0	120
	รวมพื้นฐานและเพิ่มเติมกลุ่ม 1	**14.0**	**560**
	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 2	**นก.**	**คาบ**
	เลือกลงทะเบียน	0.5-1.5	
	รวม	**0.5-1.5**	
	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**นก.**	**คาบ**
	กิจกรรมแนะแนว	-	20
	ชุมนุม	-	20
	ลูกเสือ/เนตรนารี	-	20
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	นอกตาราง
	กิจกรรมพัฒนาจิตสำนึกความเป็นประชาธิปไตย	-	นอกตาราง
	กิจกรรมทางวิชาการ	-	นอกตาราง
	รวม	-	**60**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ภาคเรียนที่ 2)			
	รายวิชาพื้นฐาน	**นก.**	**คาบ**
ท23102	ภาษาไทย 6 (วรรณคดีกับชีวิต)	1.5	60
ค23102	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 6	1.5	60
ว23102	วิทยาศาสตร์ 6	1.5	60
ส23104	สังคมศึกษา 6	0.5	20
ส23105	สังคมศึกษา 7	0.5	20
ส23106	พระพุทธศาสนา 6	0.5	20
ส23109	อิสลามศึกษา 6		
ส23107	ประวัติศาสตร์ไทย 6	0.5	20
พ23103	สุขศึกษา 6	0.5	20
พ23104	พลศึกษา 6	0.5	20
ศ23102	ทัศนศิลป์ 3	0.5	20
ศ23103	ดนตรี 3	0.5	20
ง23101	การงานอาชีพ 3	1.0	40
อ23102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 6	1.5	60
	รวม	**11.0**	**440**
	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 1	**นก.**	**คาบ**
ค20206	คณิตศาสตร์ เพิ่มเติม 6	1.0	40
ส23236	หน้าที่พลเมือง 6	0.5	20
อ20203	การเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์	1.0	40
	รวม	**2.5**	**100**
	รวมพื้นฐานและเพิ่มเติมกลุ่ม 1	**13.5**	**540**
	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 2	**นก.**	**คาบ**
	เลือกลงทะเบียน	0.5-1.5	
	รวม	**0.5-1.5**	
	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**นก.**	**คาบ**
	กิจกรรมแนะแนว	-	20
	ชุมนุม	-	20
	ลูกเสือ/เนตรนารี	-	20
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	นอกตาราง
	กิจกรรมพัฒนาจิตสำนึกความเป็นประชาธิปไตย	-	นอกตาราง
	กิจกรรมทางวิชาการ	-	นอกตาราง
	รวม	-	60

ตารางที่ 2.7 โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2563 และ 2564

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ภาคเรียนที่ 1)			
	รายวิชาพื้นฐาน	**นก.**	**คาบ**
ท30101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 1	1.0	40
ค30101	คณิตศาสตร์ 1	1.5	60
ค30102	คณิตศาสตร์ 2	2.0	80
ว30101	ฟิสิกส์พื้นฐาน	1.5	60
ว30121	เคมีพื้นฐาน	1.5	60
ว30141	พื้นฐานของสิ่งมีชีวิต	1.5	60
ว30181	วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	1.0	40
ว30182	การออกแบบและพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์	1.0	40
ส30101	ศาสนศึกษาและหลักธรรมสำหรับชีวิต	1.0	40
พ30101	สุขศึกษาและพลศึกษา 1	0.5	20
ศ30101	ทัศนศิลป์	0.5	20
อ30101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	2.0	80
	รวม	**15.0**	**600**
	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 1	**นก.**	**คาบ**
ว30283	การสืบเสาะและธรรมชาติทางวิทยาศาสตร์	1.0	40
ส30201	ทักษะชีวิต	0.25	10
	รวม	1.25	50
	รวมพื้นฐานและเพิ่มเติมกลุ่ม 1	**16.25**	**650**
	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 2	**นก.**	**คาบ**
	เลือกลงทะเบียน	0.5-1.5	
	รวม	**0.5-1.5**	
	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**นก.**	**คาบ**
	กิจกรรมแนะแนว	-	20
	ชุมนุม	-	20
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	นอกตาราง
	กิจกรรมพัฒนาจิตสำนึกความเป็นไทย และความเป็นประชาธิปไตย	-	นอกตาราง
	กิจกรรมทางวิชาการ	-	นอกตาราง
	รวม	-	40

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ภาคเรียนที่ 2)			
	รายวิชาพื้นฐาน	**นก.**	**คาบ**
ท30102	วรรณวินิจ	1.0	40
ค30103	คณิตศาสตร์ 3	1.5	60
ว30161	ดาราศาสตร์พื้นฐาน	0.5	20
ว30162	โลกศาสตร์และภูมิศาสตร์ 1	1.0	40
ส30102	หน้าที่พลเมือง	1.0	40
ส30102	สุขศึกษาและพลศึกษา 2	0.5	20
ศ30102	สังคีตนิยม	0.5	20
อ30102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	2.0	80
	รวม	**8.0**	**320**
	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 1	**นก.**	**คาบ**
ว30201	กลศาสตร์	1.5	60
ว30221	สมบัติของสาร	1.5	60
ว30241	พันธุศาสตร์ และวิวัฒนาการ	1.5	60
ว30284	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์	1.0	40
ว30285	ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 1	1.0	40
ว30281	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	1.5	60
ส30201	ทักษะชีวิต	0.25	10
	รวม	**8.25**	**330**
	รวมพื้นฐานและเพิ่มเติมกลุ่ม 1	**16.25**	**650**
	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 2	**นก.**	**คาบ**
	เลือกลงทะเบียน	0.5-1.5	
	รวม	**0.5-1.5**	
	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**นก.**	**คาบ**
	กิจกรรมแนะแนว	-	20
	ชุมนุม	-	20
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	นอกตาราง
	กิจกรรมพัฒนาจิตสำนึกความเป็นไทย และความเป็นประชาธิปไตย	-	นอกตาราง
	กิจกรรมทางวิชาการ	-	นอกตาราง
	รวม	-	40

ตารางที่ 2.8 โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2563 และ 2564

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ภาคเรียนที่ 1)			
	รายวิชาพื้นฐาน	**นก.**	**คาบ**
ท30103	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 2	1.0	40
ค30104	คณิตศาสตร์ 4	1.5	60
ว30163	โลกศาสตร์และภูมิศาสตร์ 2	0.5	20
ส30103	เศรษฐศาสตร์	1.0	40
พ30103	สุขศึกษาและพลศึกษา 3	0.5	20
ศ30103	ดนตรีปฏิบัติ	0.5	20
อ30103	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3	2.0	80
	รวม	**7.0**	**280**
	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 1	**นก.**	**คาบ**
ว30202	สมบัติเชิงกลของสารอุณหพลศาสตร์และคลื่นกล	1.5	60
ว30222	จลนศาสตร์เคมีและสมดุลเคมี	1.5	60
ว30242	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของพืช	1.0	40
ว30287	โครงงานวิทยาศาสตร์	1.0	40
ว30282	วิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์	1.5	60
	ภาษาต่างประเทศที่ 2	**1.5**	**60**
ส30201	ทักษะชีวิต	0.25	10
	รวม	**8.25**	**330**
	รวมพื้นฐานและเพิ่มเติมกลุ่ม 1	**16.25**	**650**
	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 2	**นก.**	**คาบ**
	เลือกลงทะเบียน	0.5-1.5	
	รวม	**0.5-1.5**	
	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**นก.**	**คาบ**
	กิจกรรมแนะแนว	-	20
	ชุมนุม	-	20
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	นอกตาราง
	กิจกรรมพัฒนาจิตสำนึกความเป็นไทย และความเป็นประชาธิปไตย	-	นอกตาราง
	กิจกรรมทางวิชาการ	-	นอกตาราง
	รวม	-	40

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ภาคเรียนที่ 2)			
	รายวิชาพื้นฐาน	**นก.**	**คาบ**
ท30104	วรรณคดีกับชีวิต	1.0	40
ส30104	ประวัติศาสตร์ไทย 1	1.0	40
พ30104	สุขศึกษาและพลศึกษา 4	0.5	20
ศ30104	สุนทรียนาฏศิลป์	0.5	20
	รวม	**3.0**	**120**
	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 1	**นก.**	**คาบ**
ค30201	แคลคูลัสเบื้องต้น	1.5	60
ว30203	ไฟฟ้าและแม่เหล็ก	2.0	80
ว30223	อินทรีเคมีและสารชีวโมเลกุล	1.5	60
ว30243	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์	1.5	60
ว30287	โครงงานวิทยาศาสตร์	1.0	40
ส30202	การบูรณาการความรู้ 1	1.0	40
ส30201	ทักษะชีวิต	0.25	10
อ30201	ภาษาอังกฤษวิชาการ 1	2.0	80
	รวม	**10.75**	**430**
	รวมพื้นฐานและเพิ่มเติมกลุ่ม 1	**13.75**	**550**
	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 2	**นก.**	**คาบ**
	เลือกลงทะเบียน	0.5-1.5	
	รวม	**0.5-1.5**	
	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**นก.**	**คาบ**
	กิจกรรมแนะแนว	-	20
	ชุมนุม	-	20
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	นอกตาราง
	กิจกรรมพัฒนาจิตสำนึกความเป็นไทย และความเป็นประชาธิปไตย	-	นอกตาราง
	กิจกรรมทางวิชาการ	-	นอกตาราง
	รวม	-	40

ตารางที่ 2.9 โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2563 และ 2564

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ภาคเรียนที่ 1)			
	รายวิชาพื้นฐาน	**นก.**	**คาบ**
ท30105	หลักภาษาไทยในชีวิตประจำวัน	1.0	40
ส30105	ประวัติศาสตร์โลก	1.0	40
ส30106	ประวัติศาสตร์ไทย 2	0.5	20
ส30107	มนุษย์และสิ่งแวดล้อม	0.5	20
พ30105	สุขศึกษาและพลศึกษา 5	0.5	20
ศ30105	นาฏศิลป์เปรียบเทียบ	0.5	20
ง30101	การงานอาชีพ 1	1.0	40
	รวม	**5.0**	**200**
	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 1	**นก.**	**คาบ**
ค30202	สถิติเบื้องต้น	1.5	60
ค30203	คอมบินาทอริกและความน่าจะเป็น	1.0	40
ว30204	แสงและฟิสิกส์ยุกค์ใหม่	1.5	60
ว30224	เคมีเชิงความร้อนและไฟฟ้าเคมี	1.0	40
ว30244	ความหลากหลายทางชีวภาพ	1.5	60
ว30286	ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 2	1.0	40
อ30202	ภาษาอังกฤษวิชาการ 2	2.0	80
ส30201	ทักษะชีวิต	0.25	10
	รวม	**9.75**	**390**
	รวมพื้นฐานและเพิ่มเติมกลุ่ม 1	**14.75**	**590**
	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 2	**นก.**	**คาบ**
	เลือกลงทะเบียน	0.5-1.5	
	รวม	**0.5-1.5**	
	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**นก.**	**คาบ**
	กิจกรรมแนะแนว	-	20
	ชุมนุม	-	20
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	นอกตาราง
	กิจกรรมทางวิชาการ	-	นอกตาราง
	รวม	-	**40**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ภาคเรียนที่ 2)			
	รายวิชาพื้นฐาน	**นก.**	**คาบ**
ท30106	พัฒนาทักษะภาษาไทย	1.0	40
ส30108	ประวัติศาสตร์ร่วมสมัย	0.5	20
ง30102	การงานอาชีพ 2	0.5	20
พ30106	สุขศึกษาและพลศึกษา 6	0.5	20
ศ30106	สุนทรียภาพทางทัศนศิลป์	0.5	20
	รวม	**3.0**	**120**
	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 1	**นก.**	**คาบ**
ค30204	พีชคณิตเชิงเส้นเบื้องต้น	1.5	60
อ30203	ภาษาอังกฤษวิชาการ 3	2.0	80
ส30201	ทักษะชีวิต	1.5	60
ส30203	การบูรณาการความรู้ 2	1.0	40
	รวม	**6.0**	**240**
	รวมพื้นฐานและเพิ่มเติมกลุ่ม 1	**9.0**	**360**
	รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 2	**นก.**	**คาบ**
	เลือกลงทะเบียน	0.5-1.5	
	รวม	**0.5-1.5**	
	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**นก.**	**คาบ**
	กิจกรรมแนะแนว	-	20
	ชุมนุม	-	20
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	นอกตาราง
	กิจกรรมทางวิชาการ	-	นอกตาราง
	รวม	-	**40**

1.10 แหล่งเรียนรู้ และภูมิปัญญาท้องถิ่น

1.10.1 ห้องสมุด

- มีจำนวนหนังสือในห้องสมุด 39,860 เล่ม และหนังสือต่างประเทศ 1,785 เล่ม
- การสืบค้นหนังสือและการยืม - คืน ใช้ระบบโปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติและระบบ E-Book PCCP
- Digital Library (ภาษาไทย) 534 เล่ม จำนวนนักเรียนที่ใช้ห้องสมุดในปีการศึกษาที่รายงาน เฉลี่ย 440 คนต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 51.1 ของนักเรียนทั้งหมด

1.10.2 ห้องปฏิบัติการ

- ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ จำนวน 7 ห้อง
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 ห้อง
- ห้องปฏิบัติการทางภาษา จำนวน 1 ห้อง

1.10.3 คอมพิวเตอร์ จำนวน 152 เครื่อง

- ใช้เพื่อการเรียนการสอน 60 เครื่องใช้เพื่อสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต 24 เครื่อง
- จำนวนนักเรียนที่สืบค้นข้อมูลทางอินเตอร์เน็ตในปีการศึกษาที่รายงานเฉลี่ย 660 คนต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 100 ของนักเรียนทั้งหมด ใช้เพื่อการบริหารจัดการ 68 เครื่อง

1.10.4 เครื่องไอแพด จำนวน 30 เครื่อง

- ใช้เพื่อการเรียนการสอน และเพื่อสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต 30 เครื่อง
- จำนวนนักเรียนที่สืบค้นข้อมูลทางอินเตอร์เน็ตในปีการศึกษาที่รายงาน เฉลี่ย 286 คน ต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 40 ของนักเรียนทั้งหมดที่สืบค้นข้อมูลต่อวัน

1.10.5 แหล่งเรียนรู้ภายในโรงเรียน

- ห้องสมุดโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
- ห้องสมุดวิทยาศาสตร์
- อาคารโครงงานและนวัตกรรม
- ห้องปฏิบัติการเคมี
- ห้องปฏิบัติการชีววิทยา
- ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์สัประยุทธ์
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- ห้องศูนย์การเรียนรู้อาเซียน
- ห้อง IoT (Internet of Things)
- ห้องศูนย์ส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการ (สอวน.)
- ห้องศูนย์การเรียนรู้สะเต็มศึกษา
- ห้องศูนย์ปฏิบัติการเรียนรู้หุ่นยนต์
- ห้องศูนย์ปฏิบัติการคณิตศาสตร์
- ห้องศูนย์ปฏิบัติการภาษา

- ห้องศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์
- ห้องศูนย์ปฏิบัติการ Machine Shop

1.10.6 แหล่งเรียนรู้ภายนอกโรงเรียน

- อพวช. ตำบลคลองห้า อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี เป็นสถานที่เกี่ยวกับงานด้านวิทยาศาสตร์ในทุกแขนงวิชามีการทดลองในงานด้านวิทยาศาสตร์

- ศูนย์วิทยาศาสตร์รังสิต ตำบลคลองห้า อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี เป็นสถานที่ศึกษาเกี่ยวกับงานด้านวิทยาศาสตร์ สิ่งประดิษฐ์และผลิตภัณฑ์ทางด้านวิทยาศาสตร์

- อุทยานวิทยาศาสตร์ ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี เป็นอุทยานที่รวมแหล่งเรียนรู้ ได้แก่ สถานีเอ็มเทค เน็คเทค ไบโอเทค สวทช. ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ ด้านต่าง ๆ

- พิพิธภัณฑ์เกษตรเฉลิมพระเกียรติฯ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี เป็นสถานที่จัดแสดงเรื่องราวทางการเกษตรผ่านเทคโนโลยีทันสมัยและหุ่นจำลอง เป็นศูนย์ฝึกอบรมประชุมสัมมนาด้านวิชาการเกษตร

- ตลาดน้ำคลองสาม อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี เป็นสถานที่จัดแสดงตำนานการอพยพของชาวรามัญเข้ามาสู่เมืองสามโคก หรือจังหวัดปทุมธานี บอกเล่าวิธีชีวิตที่อิงแอบกับสายน้ำ เรื่องราวของความเจริญรุ่งเรืองทางประวัติศาสตร์

- วัดไผ่ล้อม อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี สิ่งที่น่าศึกษาคือ นกนานาพันธุ์ โดยเฉพาะนกปากห่างซึ่งมีเป็นจำนวนมาก

- แหล่งเตาโอ่งอ่างชาวมอญ อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี เป็นโบราณสถานที่จัดแสดงประวัติศาสตร์เกี่ยวกับเตาเผาที่ใช้ผลิตเครื่องปั้นดินเผาในอดีตของชาวมอญที่สามโคก

- พิพิธภัณฑ์พื้นบ้านคุณบุญส่ง อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี เป็นพิพิธภัณฑ์พื้นบ้านแสดงโบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ งานช่างฝีมือการทำด้ามปืน ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับชาวมอญ

- วัดบัวขวัญ อำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี เป็นวัดเก่าแก่ มีพระพุทธรูปที่สร้างขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 5 มีรอยพระพุทธบาทจำลอง พลับพลาที่ประทับแรกนาขวัญสถาปัตยกรรมสมัยรัชกาลที่ 6

- วัดเจดีย์หอย ตำบลบ่อเงิน อำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี สิ่งที่น่าศึกษาเป็นสถานที่รวบรวมฟอสซิล และเปลือกหอยกาบ ซึ่งเป็นสิ่งที่น่าศึกษาในด้านวิทยาศาสตร์

- อาคารอนุรักษ์พลังงานของมหาวิทยาลัยชินวัตร ตำบลบ่อเงิน อำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี เป็นอาคารที่ก่อสร้างโดยใช้หลักทางวิทยาศาสตร์ ประหยัดพลังงาน

- สถานีดาวเทียมไทยคม ตำบลบ่อเงิน อำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี เป็นสถานีที่มีการประกอบการโทรคมนาคมในการเป็นเครือข่ายในการใช้การส่งเสริมโทรคมนาคม

- ศาลหลักเมือง อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี เป็นที่ประดิษฐานเสาหลักเมืองอันเป็นที่เคารพสักการะของชาวจังหวัดปทุมธานี ตั้งอยู่บริเวณศาลากลางจังหวัด

- อนุสรณ์สถานแห่งชาติ ตำบลคูคต อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี เป็นอนุสรณ์สถานเทิดทูนวีรกรรมบรรพบุรุษไทย ให้ความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ไทยและการรบครั้งสำคัญของไทย

- บ้านครูธานี ศิลปะพื้นบ้านชาวมอญรามัญ

1.10.7 ปราชญ์ชาวบ้าน/ภูมิปัญญาท้องถิ่น ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่สถานศึกษาเชิญมาให้ความรู้แก่ครู นักเรียน ในปีการศึกษาที่รายงาน

- นางรศิฐกุล เทเพนทร์ ให้ความรู้เรื่องการผลิตผลไม้แช่อิ่ม สถิติการให้ความรู้ในโรงเรียนแห่งนี้ จำนวน 1 ครั้ง/ปี

- กลุ่มสตรีชาวอำเภอเมือง ให้ความรู้เรื่องการจักสานปลาตะเพียนใบลาน สถิติการให้ความรู้ในโรงเรียนแห่งนี้ จำนวน 1 ครั้ง/ปี

- กลุ่มสตรี อบต.คูคต ให้ความรู้เรื่องการทำดอกไม้ประดิษฐ์ จากวัสดุเหลือใช้ สถิติการให้ความรู้ในโรงเรียนแห่งนี้ จำนวน 1 ครั้ง/ปี

- นายคำนวณ เป็นคำ ให้ความรู้เรื่องศิลปกรรมมอญ ตุ่มสามโคก สถิติการให้ความรู้ในโรงเรียนแห่งนี้ จำนวน 1 ครั้ง/ปี

กล่าวสรุปได้ว่า โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี จัดตั้งขึ้นเนื่องในวโรกาสที่สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ทรงเจริญพระชนมายุครบ 3 รอบ ในวันที่ 4 กรกฎาคม 2536 ต่อมาคณะรัฐมนตรีได้อนุมัติให้โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค เมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2553 มีภารกิจที่สำคัญในการเป็นโรงเรียนที่จัดการศึกษาด้วยหลักสูตรเฉพาะสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1–6 ในลักษณะโรงเรียนประจำ เป็นโรงเรียนที่รับนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษในพื้นที่บริการโดยเน้นการให้โอกาสนักเรียนผู้มีศักยภาพสูงด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ที่กระจายอยู่ในทุกภูมิภาคของประเทศ เป็นโรงเรียนที่เน้นคุณภาพ ไม่เน้นปริมาณ เป็นโรงเรียนต้นแบบของภูมิภาค และเป็นโรงเรียนที่ต้องพัฒนาตนเองให้มีคุณภาพระดับเดียวกับโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ

ตอนที่ 2 การบริหารและกระบวนการบริหาร

2.1 การบริหาร

พยอม วงศ์สารศรี (2542) ได้ให้ความหมายของการบริหาร หมายถึง กระบวนการที่ผู้จัดการใช้ศิลปะและกลยุทธ์ต่าง ๆ ดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนต่าง ๆ โดยอาศัยความร่วมแรงร่วมใจของสมาชิกในองค์กร การตระหนักถึงความสามารถ ความถนัด ความต้องการ และความมุ่งหวัง

ด้านความเจริญก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของสมาชิกในองค์กรควบคู่ไปด้วย องค์กรจะสัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

สันติ บุญภิรมย์ (2552) กล่าวว่า การบริหารเป็นการดำเนินร่วมกันของบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ โดยใช้ปัจจัยต่าง ๆ เข้ามามีส่วนร่วมสนับสนุนในการดำเนินการให้บรรลุผลสำเร็จตามที่ได้กำหนดไว้

Heinz Weihrich, Harold Koontz (1993) ได้ให้ความหมายของการบริหาร หมายถึง การดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยอาศัยปัจจัยทั้งหลาย ได้แก่ คน เงิน วัตถุสิ่งของเป็นอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานนั้น

Simon (1991) การบริหาร หมายถึง ศิลปะในการทำสิ่งต่าง ๆ ที่ได้รับจนเกิดความสำเร็จ กล่าวคือ ผู้บริหารไม่ใช่ผู้ปฏิบัติ แต่เป็นคนที่ใช้ศิลปะทำให้ผู้ปฏิบัติทำงานจนสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ผู้บริหารตัดสินใจเลือกแล้ว

Sergiovanni (1992) การบริหาร หมายถึง กระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

Barnard (1972) การบริหาร คือ การทำงานของคณะบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไปที่ร่วมกันปฏิบัติการให้บรรลุเป้าหมายร่วมกัน

Peter F Drucker (อ้างถึงใน: ศิริพงษ์ เศาภายน, 2548) การบริหาร คือ ศิลปะในการทำงานให้บรรลุเป้าหมายร่วมกับผู้อื่น

Herbert A. Simon (อ้างถึงใน: ศิริพงษ์ เศาภายน, 2548) การบริหาร คือ กิจกรรมที่มีบุคคล ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปร่วมมือการดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างร่วมกัน

กล่าวสรุปได้ว่า การบริหาร หมายถึง การทำงานร่วมกันตั้งแต่สองคนขึ้นไป โดยมีจุดมุ่งหมายเดียวกัน คือ การนำองค์กรไปสู่ความสำเร็จ โดยอาศัยกระบวนการจัดการและการนำทรัพยากรที่มีมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด การบริหาร เป็นกระบวนการที่มีลำดับขั้นตอน ช่วยในการตัดสินใจในการปฏิบัติงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในงานนั้น โดยอาศัยศิลปะในการทำงาน ผ่านการบริหารอย่างมีขั้นตอนเพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์หลักของแต่ละองค์กร ซึ่งการบริหารมีความสำคัญเนื่องจากสังคมมนุษย์เป็นสังคมที่มีการอยู่รวมกันเป็นหมู่คณะ เป็นกลุ่มชนขนาดต่าง ๆ จากครอบครัวเป็นหมู่บ้าน เป็นเมืองและประเทศชาติ จึงจำเป็นต้อง มีผู้บริหาร มีหัวหน้าเพื่อทำการวางแผนจัดองค์กรควบคุมดูแลจัดระบบและระเบียบสังคม การบริหารจึงมีความสำคัญในหน่วยงานทุกหน่วยงาน

2.2 กระบวนการบริหาร

กระบวนการบริหาร (Administration Process) เป็นการดำเนินการบริหารที่ผู้บริหารจะต้องดำเนินการให้งานในขอบข่ายรับผิดชอบเกิดประสิทธิผลมากที่สุด ซึ่งผู้บริหารเป็นผู้มีหน้าที่

ดำเนินการโดยมีวิธีการเป็นขั้นตอนต่อเนื่องสัมพันธ์กันในรูปของกระบวนการเป็นไปตามลำดับ หากพบปัญหาอุปสรรคในการบริหารงานก็สามารถแก้ไขปัญหาได้ทันท่วงที ซึ่งจะทำให้มองเห็นทิศทางขอบข่ายของงานและผลสำเร็จของงานในอนาคตมีนักบริหารหลายท่านได้กล่าวถึงกระบวนการบริหารเอาไว้ดังนี้

นพพงษ์ บุญจิตราดุล (อ้างใน: สันติ บุญภิรมย์, 2552) กระบวนการบริหาร หมายถึง แนวทางเทคนิคหรือวิธีการที่ผู้บริหารใช้ในการปฏิบัติภารกิจให้ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย ผู้บริหารการศึกษาในทุกระดับที่ปฏิบัติงานจะต้องยุ่งกับกระบวนการบริหารตลอดเวลา เพียงแต่เราลืมคิดไปว่าขณะที่เราปฏิบัติและดำเนินการไปนั้นกระบวนการต่าง ๆ ได้ดำเนินการไปพร้อมกับเราด้วย

Campbell (1972) กระบวนการบริหาร หมายถึง วิถีทางที่หน่วยงาน พิจารณาสั่งการและปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการบริหารงานในโรงเรียนจึงจะทำให้ภารกิจของโรงเรียนเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ และถ้าผู้บริหารโรงเรียนปฏิบัติได้ถูกต้องแล้วจะก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการ ดังนี้

1) ก่อให้เกิดการประหยัด (Economy)
2) ก่อให้เกิดประสิทธิภาพ (Efficiency)
3) ก่อให้เกิดประสิทธิผล (Effectiveness)
4) ก่อให้เกิดความเป็นธรรม (Equity)
5) ก่อให้เกิดความซื่อสัตย์และมีเกียรติ (Honest and Honor)

กระบวนการบริหาร หมายถึง ขั้นตอนในการบริหารโดยทั่วไปของผู้บริหารหรือหน่วยงานที่กระทำอย่างมีขั้นตอนต่อเนื่อง และเป็นระบบ เพื่อให้การดำเนินงานของหน่วยงานบรรลุวัตถุประสงค์ ที่วางไว้

กล่าวสรุปได้ว่า กระบวนการบริหาร หมายถึง แนวทาง วิธีการ หรือขั้นตอนการบริหารงานของผู้บริหารที่นำมาปฏิบัติใช้งานจริง อย่างมีขั้นตอน ระบบ และมีความต่อเนื่อง เพื่อให้องค์กรประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ได้วางเอาไว้

2.3 การบริหารสถานศึกษา

สมบูรณ์ พรรณาภพ (2521) กล่าวว่า การบริหารสถานศึกษา หมายถึง การดำเนินงานของกลุ่มบุคคลในส่วนที่เกี่ยวข้องกันกับการปฏิบัติหน้าที่ความรับผิดชอบของโรงเรียนให้บรรลุตามจุดหมายที่ กำหนดไว้

นิพนธ์ กินาวงศ์ (2533) กล่าวว่า การบริหารสถานศึกษาเป็นกระบวนการต่าง ๆ ในการดำเนินงานของกลุ่มบุคคลซึ่งเรียกว่า ผู้บริหาร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการบริหารการศึกษาแก่สมาชิกในสังคมการดำเนินการต่าง ๆ ให้เป็นไปตามระบบที่สังคมกำหนดไว้

การบริหารสถานศึกษา ตามบทบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนดไว้ 4 งาน คือ 1) งานวิชาการ 2) งานบุคคล 3) งานงบประมาณ และ 4) งานบริหารทั่วไป

Campbell (1972) กล่าวว่า การบริหารสถานศึกษา เป็นการจัดแผนยุทธศาสตร์ทางการศึกษา เพื่อให้การจัดการศึกษาบรรลุเป้าหมายอย่างแท้จริงและผู้ที่จัดยุทธศาสตร์ทางการศึกษา ก็คือ ผู้บริหารการศึกษา

กล่าวสรุปได้ว่า การบริหารสถานศึกษา หมายถึง กระบวนการดำเนินงานในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโรงเรียน ดำเนินการร่วมกันระหว่างผู้บริหาร ครู และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย โดยอาศัยทรัพยากรที่มีอยู่นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาให้ได้มากที่สุด เพื่อเป้าหมายที่สำคัญคือผู้เรียนให้ได้รับการพัฒนาให้เต็มศักยภาพ และมีประสิทธิภาพ

2.4 แนวคิดกระบวนการบริหารสถานศึกษา

ความหมายของคำว่า “บริหาร” ได้มีนักวิชาการ เช่น Byars and Rues, (2000), Bartol and Martin, (1998), Certo, (2000), Schermerhorn, (2004) และ ศิริพร พงศ์ศรีโรจน์, (2543) ได้ให้ความหมายของการบริหาร ไปในทิศทางเดียวกัน คือ การบริหารเป็นกระบวนการที่ใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ โดยเน้นการทำงานผ่านทางตัวบุคคลและทรัพยากรด้านอื่น ๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรที่ตั้งเอาไว้โดยมีการทำงานเป็นกระบวนการ นั่นคือ มีขั้นตอนเริ่มต้นและทำไปเป็นลำดับ ๆ จนบรรลุวัตถุประสงค์หลักขององค์กรในที่สุด โดยหน้าที่ทางการบริหาร Bartol and Martin, Certo และ Schermerhorn ได้แบ่งหน้าที่การบริหารออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ 1) การวางแผน 2) การจัดการองค์กร 3) การนำ 4) การควบคุม โดยในส่วนของ Rue and Byars, L.L. (2004) และ ศิริพร พงศ์ศรีโรจน์, (2543) ได้แบ่งหน้าที่ทางการบริหารออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ 1) การวางแผน 2) การจัดการองค์กร 3) การคัดคนเข้าทำงาน 4) การนำ และ 5) การควบคุม โดยจะสังเกตได้ว่าจะมีความแตกต่างในด้านของการคัดคนเข้าทำงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การวางแผน เป็นขั้นตอนแรกในการบริหาร โดยมีเป้าหมายในการกำหนดวัตถุประสงค์หลัก และพิจารณาถึงการกำหนดขั้นตอนเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการ โดยผู้บริหารจะมีบทบาทสำคัญมากที่สุดในขั้นตอนนี้ โดยผู้บริหารมีหน้าที่ในการกำหนดวัตถุประสงค์หลักในอนาคตและ รวมทั้งวิธีดำเนินการ โดยการดำเนินการตรวจสอบตนเอง เพื่อกำหนดสถานภาพในปัจจุบันขององค์กร การสำรวจสภาพแวดล้อม การกำหนดวัตถุประสงค์ การพยากรณ์สถานการณ์ในอนาคต การกำหนดแนวทางปฏิบัติงาน และการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์อย่างสูงที่สุด การประเมินแนวทางปฏิบัติงานที่วางเอาไว้ การทบทวนและปรับเปลี่ยนแผนในเวลาที่สถานการณ์เกิดการเปลี่ยนแปลง หรือเมื่อผลลัพธ์ไม่เป็นไปตามที่คาดหวังรวมถึงมีการติดต่อสื่อสารภายในองค์กรอย่างทั่วถึง

2) การจัดการองค์กร เป็นขั้นตอนในการบริหารบุคคล รวมไปถึงทรัพยากร โดยผ่านการจัดแบ่งงานและทรัพยากรออกไปอย่างมีระบบ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กร รวมไปถึงเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์หลักขององค์กรโดยการจัดการองค์กร ประกอบด้วย การระบุและให้ข้อมูลรายละเอียด ลักษณะงานการกระจายออกไปตามหน้าที่ความรับผิดชอบ การรวมเอาหน้าที่ต่าง ๆ เข้ามาเป็นตำแหน่งงาน รวมถึงการรวมตำแหน่งต่าง ๆ เข้ามาเป็นหน่วยงานโดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างหน้าที่ความรับผิดชอบเป็นหลัก การมอบหมายงาน ความรับผิดชอบและหน้าที่ การทบทวนและปรับเปลี่ยนโครงสร้างภายในองค์กรให้เหมาะสมเมื่อเกิดสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง การติดต่อสื่อสารภายในองค์กรเป็นไปอย่างทั่วถึง

3) การคัดคนเข้าทำงาน เป็นขั้นตอนในการคัดเลือก หรือจ้างบุคลากรภายนอกที่มีความเหมาะสมทั้งทางด้านความสามารถและการอยู่ร่วมกันในสังคมองค์กร โดยยังรวมไปถึงการเลื่อนขั้น การโยกย้าย การสรรหา การวางแผนกำลังคน หรือการจัดคนเข้าทำงาน เพื่อให้สามารถได้คนที่มีศักยภาพเพียงพอที่จะขับเคลื่อนองค์กรให้ไปสู่ความสำเร็จ

4) การนำ เป็นขั้นตอนในการกระตุ้นเพื่อให้เกิดความกระตือรือร้น และเกิดสภาพการแข่งขันในที่ทำงาน เพื่อดึงศักยภาพของบุคลากรออกมาให้ถึงขีดสุด โดยผู้บริหารจะเป็นคนกระตุ้นพนักงานให้เกิดศักยภาพในการทำงานที่สูงขึ้น การนำจะช่วยทำให้งานประสบความสำเร็จลุล่วง เสริมสร้างขวัญและกำลังใจที่ดีต่อบุคลากร โดยการกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานโดยการให้รางวัลตอบแทนเมื่อบุคลากรทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และรวมไปถึงการลงโทษในกรณีที่บุคลากรไม่สามารถทำงานได้ตามภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย โดยที่การตัดสินต้องเป็นไปอย่างยุติธรรมโปร่งใส

5) การควบคุม เป็นการติดตามการทำงาน ผลการดำเนินงานและแก้ไขปรับปรุงในสิ่งที่จำเป็น หรือขั้นตอนของการวัดผลการทำงานและดำเนินการแก้ไขเพื่อให้บรรลุผลที่ต้องการควบคุม ประกอบด้วย การกำหนดมาตรฐาน การเปรียบเทียบและติดตามผลการปฏิบัติงานกับมาตรฐานการแก้ไขความบกพร่อง การทบทวนและปรับวิธีการควบคุมเมื่อสถานการณ์เปลี่ยนแปลงและผลลัพธ์ของการควบคุมไม่เป็นไปตามที่กำหนด การติดต่อสื่อสารในกระบวนการของการควบคุมเป็นไปอย่างทั่วถึง

“การบริหาร” เป็นกระบวนการดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์หลักขององค์กร โดยผ่านการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ รวมไปถึงบุคลากรทุกภาคส่วน ผ่านกระบวนการหรือหน้าที่ทางการบริหาร ที่สำคัญ 5 ประการ คือ การวางแผน การจัดการองค์กร การคัดคน การนำ และการควบคุม

กล่าวสรุปได้ว่า กระบวนการบริหารสถานศึกษา หมายถึง กระบวนการที่มีความสัมพันธ์กัน มีปฏิสัมพันธ์กันทางการบริหาร ประกอบด้วย การวางแผน การจัดองค์กร การคัดคนเข้าทำงาน การนำ และการควบคุม โดยกระบวนการเหล่านี้ต้องใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อให้องค์กรสามารถบรรลุเป้าประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5 โครงสร้างและขอบข่ายการบริหารสถานศึกษา

สถานศึกษาถือเป็นส่วนหนึ่งของสังคม มีฐานะเป็นสถาบันหรือองค์กรทางสังคม ซึ่งเกิดขึ้นเพื่อสนองความต้องการและความจำเป็นของสังคม ฉะนั้นบทบาทของสถานศึกษาคือ การบริหารงานสถานศึกษาให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในการบริหารงานในสถานศึกษาจะมีขอบข่ายของการบริหารงาน 4 ด้าน คือ ด้านการบริหารงานวิชาการ ด้านการบริหารงานงบประมาณ ด้านการบริหารงานบุคคล และด้านการบริหารงานทั่วไป (กระทรวงศึกษาธิการ, 2561) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.5.1 ด้านการบริหารงานวิชาการ

การบริหารงานวิชาการเป็นงานหลักหรือเป็นภารกิจหลักของสถานศึกษา เนื่องจากการบริหารงานวิชาการเกี่ยวข้องกับกิจกรรมทุกชนิดของสถานศึกษา โดยเฉพาะเกี่ยวกับการปรับปรุงคุณภาพของผู้เรียน ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายหลักของสถานศึกษา และเป็นเครื่องชี้วัดความสำเร็จและความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษา ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของสถานศึกษาที่จะต้องให้ความสำคัญมากที่สุดในภาระงานทั้งหมดของสถานศึกษา (สุภารดา สัญญะสาร, 2556) และมีนักวิชาการได้ให้ความหมายและขอบข่ายของการบริหารงานวิชาการไว้อย่างทัศนะด้วยกัน ดังนี้

ความหมายของการบริหารงานวิชาการ

อดุลย์ สาขามุละ (2545) ได้กล่าวว่า การปฏิบัติงานวิชาการเป็นการร่วมมือของบุคลากรในสถานศึกษาในการจัดกิจกรรมทุกชนิดในสถานศึกษา เพื่อการแก้ปัญหาและการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามวุฒิภาวะ ตามความสามารถของตนเองและมีคุณลักษณะตามเป้าหมายของหลักสูตร

จันทรานี สงวนนาม (2551) ซึ่งได้กล่าวถึงการบริหารวิชาการไว้ว่า เป็นการบริหารกิจกรรมทุกชนิดในสถานศึกษาซึ่งเกี่ยวข้องกับการปรับปรุง พัฒนาการเรียนการสอนให้เกิดผลตามเป้าหมายของหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ

สันติ บุญภิรมย์ (2552) การบริหารงานวิชาการ หมายถึง การบริหารจัดการกิจกรรมทุกชนิดทุกประเภทที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนและการบริหารสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ดำเนินไปได้อย่างราบรื่น การบริหารจึงเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้งานวิชาการเกิดพลวัตและส่งผลต่อประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และคุณภาพของการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ (2553) การบริหารงานวิชาการ หมายถึง ลักษณะของกระบวนในการบริหารกิจกรรมทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน โดยมีการพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้น ตั้งแต่การกำหนดนโยบาย การวางแผน การปรับปรุง พัฒนาการเรียนการสอนตลอดจนการประเมินผลการสอน เพื่อให้สอดคล้องตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและจุดมุ่งหมายของการศึกษา เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดของผู้เรียน

สรุปได้ว่า การบริหารงานวิชาการ หมายถึง การดำเนินงานวิชาการทุกประเภทในสถานศึกษา เกี่ยวกับการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง พัฒนากระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน สามารถพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์เพื่อเป็นพลเมืองที่ดีของสังคม

ขอบข่ายของการบริหารงานวิชาการ

กระทรวงศึกษาธิการ (2550) ได้กล่าวว่า ตามกฎกระทรวงที่กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษา พ.ศ. 2550 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 39 วรรคสองแห่ง พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 2 พ.ศ.2545) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ด้านการบริหารงานวิชาการ มีภาระหน้าที่ 17 อย่างด้วยกันคือ

(1) การพัฒนาหรือการดำเนินการเกี่ยวกับการให้ความเห็นการพัฒนาสาระหลักสูตรท้องถิ่น

(2) การวางแผนงานด้านวิชาการ

(3) การจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา

(4) การพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา

(5) การพัฒนากระบวนการเรียนรู้

(6) การวัดผล ประเมินผล และดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน

(7) การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา

(8) การพัฒนาและส่งเสริมให้มีแหล่งเรียนรู้

(9) การนิเทศการศึกษา

(10) การแนะแนว

(11) การพัฒนาระบบคุณภาพประกันภายในและมาตรฐานการศึกษา

(12) การส่งเสริมชุมชนให้มีความเข้มแข็งทางวิชาการ

(13) การประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาและองค์กรอื่น

(14) การส่งเสริมและสนับสนุนงานวิชาการแก่บุคคล ครอบครัว องค์กร หน่วยงาน สถานประกอบการ และสถาบันอื่นที่จัดการศึกษา

(15) การจัดทำระเบียบและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับงานด้านวิชาการของสถานศึกษา

(16) การคัดเลือกหนังสือ แบบเรียนเพื่อใช้ในสถานศึกษา

(17) การพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

2.5.2 ด้านการบริหารงานงบประมาณ

งานงบประมาณของสถานศึกษามุ่งเน้นความเป็นอิสระในการบริหารจัดการ มีความคล่องตัว โปร่งใส ตรวจสอบได้ ยึดหลักการบริหารมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์และบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน ให้มีการจัดหาผลประโยชน์จากทรัพย์สินของสถานศึกษา รวมทั้งจัดหารายได้จากบริการมาใช้บริหารจัดการเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา ส่งผลให้เกิดคุณภาพที่ดีขึ้นต่อผู้เรียน (สุภารดา สัญญะสาร, 2556) และมีนักวิชาการได้ให้ความหมายและขอบข่ายการบริหารงานงบประมาณไว้หลายทัศนะ ดังนี้

ความหมายของการบริหารงานงบประมาณ

ถนัด ภูมิอภินันท์ (2542) ได้กล่าวว่า งบประมาณ หมายถึง แนวทางหรือแผนการดำเนินงานสำหรับผู้ปฏิบัติในการดำเนินงานนั้น ๆ โดยให้เสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด และสามารถบรรลุถึงเป้าหมายที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดจนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานดังกล่าว นอกจากนี้งบประมาณยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการควบคุมดูแลการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดได้อีกด้วย อย่างไรก็ตามงบประมาณก็เป็นเพียงแนวทางในการปฏิบัติที่กำหนดไว้ล่วงหน้าเท่านั้น ในการปฏิบัติจริงอาจจะเปลี่ยนแปลงไปได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสำคัญก่อนหลังของแต่ละงาน

จินดา สายคำ (2546) ได้กล่าวว่า งานงบประมาณเป็นงานเกี่ยวกับการบริหารงานงบประมาณ ประกอบด้วย งานวางแผนจัดทำงบประมาณประจำปี และการตรวจสอบการใช้จ่ายเงินให้เป็นไปตามงบประมาณ

กระทรวงศึกษาธิการ (2546) ได้กล่าวถึงความหมายของการบริหารงานงบประมาณของสถานศึกษาที่เป็นนิติบุคคล หมายถึง การบริหารงานงบประมาณของสถานศึกษามุ่งเน้นความเป็นอิสระ คล่องตัว โปร่งใส ตรวจสอบได้

ธวัติ นันทวาส (2547) ได้กล่าวว่า การบริหารงบประมาณในสถานศึกษา หมายถึง การเบิกจ่าย การควบคุม การตรวจสอบงบประมาณของโรงเรียนที่มุ่งเน้นความเป็นอิสระ คล่องตัวในการบริหารจัดการ โดยยึดหลักการบริหารที่เน้นผลสัมฤทธิ์และเน้นผลงาน ให้มีการจัดหาผลประโยชน์จากทรัพย์สินของสถานศึกษาที่ส่งผลให้เกิดคุณภาพที่ดีต่อผู้เรียน

สรุปได้ว่า การบริหารงานงบประมาณ หมายถึง แนวทางหรือแผนการดำเนินงานที่เกี่ยวกับการใช้จ่ายภายในสถานศึกษา ซึ่งมุ่งเน้นความเป็นอิสระ คล่องตัว โปร่งใส และตรวจสอบได้ เพื่อผลประโยชน์ที่จะเกิดกับผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีและมีประสิทธิภาพเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสถานศึกษา

ขอบข่ายของการบริหารงานงบประมาณ

กระทรวงศึกษาธิการ (2550) ได้กล่าวว่า ตามกฎกระทรวงที่กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษา พ.ศ. 2550 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 39 วรรคสองแห่ง พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ซึ่งแก้ไข

เพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ด้านการบริหารงานงบประมาณ มีภาระหน้าที่ 22 อย่างด้วยกัน คือ

(1) การจัดทำแผนงบประมาณและคำขอตั้งงบประมาณเพื่อเสนอต่อ ปลัดกระทรวงศึกษาธิการหรือเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานแล้วแต่กรณี

(2) การจัดทำแผนปฏิบัติการใช้จ่ายเงินตามที่ได้รับจัดสรรงบประมาณจากสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยตรง

(3) การอนุมัติใช้จ่ายงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

(4) การขอโอนและการขอเปลี่ยนแปลงงบประมาณ

(5) การรายงานผลการเบิกจ่ายงบประมาณ

(6) การตรวจสอบติดตามและรายงานการใช้งบประมาณ

(7) การตรวจสอบติดตามและรายงานการใช้ผลผลิตจากงบประมาณ

(8) การระดมทรัพยากรและการลงทุนเพื่อการศึกษา

(9) การปฏิบัติงานอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายเกี่ยวกับการลงทุนเพื่อการศึกษา

(10) การบริหารจัดการทรัพยากรเพื่อการศึกษา

(11) การวางแผนพัสดุ

(12) การกำหนดรูปแบบรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ หรือสิ่งก่อสร้างที่ใช้เงินงบประมาณเพื่อเสนอต่อปลัดกระทรวงศึกษาธิการหรือเลขาธิการ คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานแล้วแต่กรณี

(13) การพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการจัดทำและจัดหาพัสดุ

(14) การจัดหาพัสดุ

(15) การควบคุมดูแล บำรุงรักษา และจำหน่ายพัสดุ

(16) การจัดหาผลประโยชน์จากทรัพย์สิน

(17) การเบิกเงินจากคลัง

(18) การรับเงิน การเก็บรักษาเงิน และการจ่ายเงิน

(19) การนำเงินส่งคลัง

(20) การจัดทำบัญชีการเงิน

(21) การจัดทำรายงานทางการเงินและงบการเงิน

(22) การจัดทำหรือจัดหาแบบพิมพ์บัญชี ทะเบียน และรายงาน

2.5.3 ด้านการบริหารงานบุคคล

การบริหารงานบุคคลเป็นงานที่มีความสำคัญต่อผู้บริหารสถานศึกษาที่จะสนับสนุนให้งานอื่น ๆ บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ ดังนั้นผู้บริหารจึงต้องมีความรู้

ความสามารถในการบริหารจัดการอย่างถูกต้องและเหมาะสม (สุภารดา สัญญะสาร, 2556) มีนักวิชาการได้ให้ความหมายและขอบข่ายของการบริหารงานบุคคล ดังนี้

ความหมายของการบริหารงานบุคคล

วิชัย โถสุวรรณจินดา (2546) ได้กล่าวว่า งานบริหารงานบุคคล หมายถึง กระบวนการที่ผู้บริหารใช้ศิลปะและกลยุทธ์ในการสรรหา คัดเลือก และบรรจุบุคคลที่มีคุณสมบัติเหมาะสมให้ปฏิบัติงานในองค์กร พร้อมทั้งมีการพัฒนา บำรุงรักษา ให้สมาชิกในองค์กรได้เพิ่มพูนความรู้ความสามารถและดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

เสนาะ ติเยาว์ (2544) ได้กล่าวว่า การบริหารงานบุคคล เป็นกระบวนการที่ทำให้ได้คนใช้คนและบำรุงรักษาคนที่มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในจำนวนที่เพียงพอและเหมาะสมนั้นคือหน้าที่ทางด้านการรับสมัคร การคัดเลือก การฝึกอบรม การพัฒนาตัวบุคคล การรักษาระเบียบวินัย การให้สวัสดิการ และการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงตำแหน่งงาน

สมาน รังสิโยกฤษฎ์ และสุธี สุทธิสมบูรณ์ (2544) ได้ให้ความหมายของการบริหารงานบุคคล หมายถึง กระบวนการที่เกี่ยวกับการวางนโยบาย การวางแผน การวางระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับตัวบุคคลที่ปฏิบัติงานในองค์กรหรือหน่วยงาน ทั้งนี้ก็เพื่อให้ได้มาซึ่งประโยชน์ และบำรุงรักษาไว้ซึ่งทรัพยากรมนุษย์ ให้มีประสิทธิภาพและมีปริมาณเพียงพอเพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุตามวัตถุประสงค์

ณัฏฐพันธ์ เขจรนันท์ (2545) ได้ให้ความหมายของการบริหารงานบุคคลไว้ว่า เป็นกระบวนการสรรหา การคัดเลือก และบรรจุบุคคลเข้าปฏิบัติงานในองค์กร รวมถึงการบำรุงรักษา และพัฒนาตลอดจนเสริมสร้างหลักประกันเมื่อบุคคลพ้นจากงาน

พยอม วงศ์สารศรี (2542) ได้ให้ความหมายของการบริหารงานบุคคล หมายถึง การใช้ศิลปะ และกลยุทธ์ดำเนินการสรรหา คัดเลือกและบรรจุบุคคลที่มีคุณสมบัติเหมาะสมให้ปฏิบัติงาน มีการธำรงรักษา เพิ่มพูนทักษะความรู้ ความสามารถ และทำงานด้วยความสุขกายสบายใจ

ธีรยุทธ พึ่งเทียร และสุรพล สุยะพรหม (2543) ได้ให้ความหมายของการบริหารงานบุคคล หมายถึง การปฏิบัติการเกี่ยวกับตัวบุคคลหรือตัวเจ้าหน้าที่ในองค์กรใดองค์กรหนึ่ง นับตั้งแต่การสรรหาคนเข้ามาทำงาน การคัดเลือก การบรรจุแต่งตั้ง การโอนย้าย การฝึกอบรม การพิจารณาความดีความชอบ การเลื่อนตำแหน่ง การเลื่อนขั้นเงินเดือน การปกครองบังคับบัญชา การดำเนินการทางวินัย การให้พ้นจากงาน และการจ่ายค่าบำเหน็จบำนาญเมื่อออกจากงานแล้ว

สรุปได้ว่า การบริหารงานบุคคล หมายถึง กระบวนการดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ภายในองค์กร เริ่มตั้งแต่การสรรหา การคัดเลือกเข้ามาทำงาน การพัฒนาความรู้ ความสามารถในการทำงาน การกำหนดระเบียบวินัยในการทำงาน ตลอดจนการบำรุงขวัญและกำลังใจในการทำงานของบุคลากร เพื่อให้ได้งานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

ขอบข่ายของการบริหารงานบุคคล

กระทรวงศึกษาธิการ (2550) ได้กล่าวว่า ตามกฎกระทรวงที่กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษา พ.ศ. 2550 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 39 วรรคสองแห่ง พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ด้านการบริหารงานบุคคล มีภาระหน้าที่ 20 อย่างด้วยกันคือ

(1) การวางแผนอัตรากำลัง

(2) การจัดสรรอัตรากำลังข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา

(3) การสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง

(4) การเปลี่ยนตำแหน่งให้สูงขึ้น การย้ายข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา

(5) การดำเนินการเกี่ยวกับการเลื่อนขั้นเงินเดือน

(6) การลาทุกประเภท

(7) การประเมินผลการปฏิบัติงาน

(8) การดำเนินการทางวินัยและการลงโทษ

(9) การสั่งพักราชการและการสั่งให้ออกจากราชการไว้ก่อน

(10) การรายงานการดำเนินการทางวินัยและการลงโทษ

(11) การอุทธรณ์และการร้องทุกข์

(12) การออกจากราชการ

(13) การจัดระบบและการจัดทำทะเบียนประวัติ

(14) การจัดทำบัญชีรายชื่อและให้ความเห็นเกี่ยวกับการเสนอขอพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์

(15) การส่งเสริมการประเมินวิทยฐานะข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา

(16) การส่งเสริมและยกย่องเชิดชูเกียรติ

(17) การส่งเสริมมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณวิชาชีพ

(18) การส่งเสริมวินัย คุณธรรมและจริยธรรมสำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา

(19) การริเริ่มส่งเสริมการขอรับใบอนุญาต

(20) การพัฒนาข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา การดำเนินการเกี่ยวกับบริหารงานบุคคลให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

2.5.4 ด้านการบริหารงานทั่วไป

การบริหารงานทั่วไปเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบบริหารองค์กรให้บริการงานอื่น ๆ ให้บรรลุตามมาตรฐาน คุณภาพและเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยมีบทบาทหลักในการประสาน ส่งเสริม สนับสนุนและการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการให้บริการการศึกษาทุกรูปแบบ มุ่งพัฒนาสถานศึกษาให้ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม ส่งเสริมในการบริหารและการจัดการศึกษาของสถานศึกษาตามหลักการบริหารงานที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ของงานเป็นหลัก โดยเน้นความโปร่งใส ความรับผิดชอบ ตรวจสอบได้ ตามหลักธรรมาภิบาล ตลอดจนการมีส่วนร่วมของบุคคล ชุมชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การจัดการศึกษามีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (สุภารดา สัญญะสาร, 2556) มีนักวิชาการได้ให้ความหมายและขอบข่ายของการบริหารงานทั่วไปไว้ ดังนี้

ความหมายของการบริหารงานทั่วไป

รุ่ง แก้วแดง (2543) ได้ให้ความหมายของการบริหารงานทั่วไป หมายถึง กิจกรรมที่ใช้ในการสนับสนุนการดำเนินงานของสถานศึกษาและหน่วยงานให้เกิดความคล่องตัว สามารถดำเนินกิจการไปสู่เป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

พรชัย ภาพันธ์ (2547) ได้ให้ความหมายของการบริหารงานทั่วไป หมายถึงการบริหารงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบบริหารองค์กร ให้การบริหารงานอื่น ๆ บรรลุเป้าหมายที่กำหนด โดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของบุคคล ชุมชน และองค์กรที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การจัดการศึกษามีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

อรพรรณ พรสีมา (2546) ได้ให้ความหมายว่า งานบริหารทั่วไป ประกอบด้วยการกระจายภายในโรงเรียน การให้มีตัวแทนของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูล การจัดองค์กรให้เป็นระบบ มีเป้าหมายและแผนงานที่ชัดเจน ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโรงเรียนกับชุมชน การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารและการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

สุชิน เรืองบุญส่ง (2551) ได้สรุปความหมายของการบริหารงานทั่วไปไว้ว่า การบริหารงานทั่วไป หมายถึง กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบบริหารองค์กรที่ช่วยประสาน ส่งเสริมและสนับสนุนให้การบริหารงานอื่น ๆ บรรลุผลตามมาตรฐาน คุณภาพและเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยมีบทบาทหลักในการประสานส่งเสริมสนับสนุนการอำนวยการและความสะดวกต่าง ๆ ในการให้บริการการศึกษาทุกรูปแบบ เพื่อมุ่งพัฒนาสถานศึกษาให้ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

วันชัย ดนัยตโมนุท (2543) ได้ให้ความหมายของการบริหารงานทั่วไป หมายถึง เป็นการบริหารที่มีบทบาทเกี่ยวกับการประสาน ส่งเสริม สนับสนุน และอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อให้การปฏิบัติงานอื่น ๆ ของสถานศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย โดยมุ่งให้สถานศึกษาใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการบริหารจัดการ รวมทั้งประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและผลงานของสถานศึกษาต่อสาธารณชน ซึ่งก่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เจตคติที่ดี และให้การสนับสนุนการศึกษา

โดยเน้นความโปร่งใส ความรับผิดชอบ สามารถตรวจสอบได้ และการมีส่วนร่วมของบุคคล ชุมชน องค์กรที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การจัดการศึกษามีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

สรุปได้ว่า การบริหารงานทั่วไป หมายถึง กระบวนการดำเนินงานในลักษณะของการประสาน ส่งเสริม สนับสนุนให้การปฏิบัติงานอื่น ๆ ในสถานศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย เพื่อยกระดับคุณภาพของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีของผู้เรียนและให้ได้งานที่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุดของสถานศึกษา

ขอบข่ายของการบริหารงานทั่วไป

กระทรวงศึกษาธิการ (2550) ตามกฎกระทรวงที่กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษา พ.ศ. 2550 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 39 วรรคสองแห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ด้านการบริหารงานทั่วไป มีภาระหน้าที่ 21 อย่างด้วยกันคือ

(1) การพัฒนาระบบและเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศ

(2) การประสานงานและการพัฒนาเครือข่ายการศึกษา

(3) การวางแผนการบริหารงานการศึกษา

(4) งานวิจัยเพื่อพัฒนานโยบายและแผน

(5) การจัดระบบการบริหารและพัฒนาองค์กร

(6) การพัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงาน

(7) งานเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

(8) การดำเนินงานธุรการ

(9) การดูแลอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม

(10) การจัดทำสำมะโนผู้เรียน

(11) การรับนักเรียน

(12) การเสนอความเห็นเกี่ยวกับเรื่องการจัดตั้ง ยุบ รวมหรือเลิกสถานศึกษา

(13) การประสานการจัดการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย

(14) การระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษา

(15) การทัศนศึกษา

(16) งานกิจการนักเรียน

(17) การประชาสัมพันธ์งานการศึกษา

(18) การส่งเสริม สนับสนุนและประสานการจัดการศึกษาของบุคคล ชุมชน องค์กร หน่วยงานและสถาบันสังคมอื่นที่จัดการศึกษา

(19) งานประสานราชการกับส่วนภูมิภาคและส่วนท้องถิ่น การรายงานผลการปฏิบัติงาน

(20) การจัดระบบการควบคุมภายในหน่วยงาน

(21) แนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการลงโทษ นักเรียน

สรุปได้ว่า การบริหารสถานศึกษาเป็นกระบวนการบริหารที่ผู้บริหารสถานศึกษา กระทำร่วมกับผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้และพัฒนาด้านต่าง ๆ ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามความมุ่งหมายของหลักสูตร

2.6 การบริหารงานแบบมีส่วนร่วม การร่วมแรงร่วมใจ และการเสริมพลัง (Participation, Collaboration, and Empowerment)

การบริหารงานแบบมีส่วนร่วม (Participative Management)

จันทรานี สงวนนาม (2545) ให้ความหมายว่า การบริหารแบบมีส่วนร่วม หมายถึง การที่บุคคลได้มีส่วนเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานทั้งด้านการแสดงความคิดเห็นการตัดสินใจและการปฏิบัติงานตลอดจนการประเมินผล

สมยศ นาวีการ (2545) กล่าวว่า การบริหารงานแบบมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการของการให้ผู้ใต้บังคับบัญชามีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการตัดสินใจ เน้นการมีส่วนเกี่ยวข้องอย่างแข็งขันของบุคคลใช้ความคิดสร้างสรรค์และความเชี่ยวชาญของพวกเขาในการแก้ปัญหาของการบริหารที่สำคัญ ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของแนวความคิดของการแบ่งอำนาจหน้าที่ที่ถือว่าผู้บริหารแบ่งอำนาจหน้าที่การบริหารให้เข้ากับผู้ใต้บังคับบัญชาและต้องการให้ผู้ใต้บังคับบัญชามีส่วนเกี่ยวข้องอย่างแท้จริงในกระบวนการตัดสินใจที่สำคัญขององค์กรไม่ใช่เพียงแต่สัมผัสปัญหาหรือแสดงความห่วงใย

สมเดช สีแสง (2547) ได้สรุปความหมายของการบริหารแบบมีส่วนร่วมไว้ว่าการบริหารแบบมีส่วนร่วมเป็นการบริหารที่เปิดโอกาสให้พนักงานทุกระดับได้มีส่วนร่วมในการบริหารกิจการภายในขอบเขตหน้าที่ของตน ซึ่งเป็นหลักการสำคัญของการบริหารแบบใหม่ที่เรียกว่าการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร (Total Quality Control หรือ TQC)

วันชัย โกลละสุต (2549) กล่าวว่า การบริหารแบบมีส่วนร่วม หมายถึง การที่บุคคลในองค์กรหรือต่างองค์กรได้ร่วมกันเพื่อจัดการงานให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพและสำเร็จ ทั้งนี้การมีส่วนร่วมนั้น ๆ จะอยู่ในขั้นตอนใด ๆ ก็ตาม โดยขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ ข้อจำกัดขององค์กรในแต่ละกระบวนการของการดำเนินการบริหารเป็นเกณฑ์

Likert, Rensis (1961) ได้กล่าวถึงการบริหารแบบมีส่วนร่วมว่าเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมาย และการตัดสินใจ กระทำโดยกลุ่มผู้บริหารมีความเชื่อมั่นและไว้วางใจผู้ใต้บังคับบัญชาอย่างเต็มที่ การติดต่อสื่อสารไม่เพียงแต่จากบนลงล่าง (downward communication) และจากล่างขึ้นบน (upward communication) แต่ยังมีการติดต่อสื่อสารตามแนวนอน (horizontal

communication) ระหว่างเพื่อนร่วมงานที่อยู่ในระดับเดียวกัน ในการจูงใจผู้ใต้บังคับบัญชา ผู้บริหารไม่เพียงแต่ให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจเท่านั้น แต่จะพยายามให้ผู้ใต้บังคับบัญชามีความรู้สึกว่าพวกเขามีความสำคัญ ความเกี่ยวพันระหว่างผู้บริหารกับผู้ใต้บังคับบัญชาจะเป็นอย่างตรงไปตรงมาภายในบรรยากาศของความเป็นมิตรภาพ องค์กรที่เป็นทางการและองค์กรที่ไม่เป็นทางการจะเข้าได้เป็นอย่างดี

Swansburg (1996) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการบริหารแบบมีส่วนร่วม คือการบริหารที่มีการกระจายอำนาจการตัดสินใจ โดยการมอบหมายอำนาจจากผู้จัดการระดับสูงลงไปสู่พนักงาน โดยมีการกำหนดวัตถุประสงค์และหน้าที่ การมอบอำนาจรวมถึงภาระงานและความรับผิดชอบต่าง ๆ ซึ่งพนักงานต้องยอมรับและรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

United Nation (2009) ได้ให้ความหมายการบริหารแบบมีส่วนร่วม หมายถึง การสร้างโอกาสให้สมาชิกทุกคนของชุมชน และสมาชิกในสังคมที่กว้างกว่าสามารถเข้ามามีส่วนร่วมช่วยเหลือและเข้ามามีอิทธิพลต่อกระบวนการดำเนินกิจกรรมในการพัฒนา รวมทั้งมีส่วนได้รับประโยชน์จากผลของการพัฒนาอย่างเท่าเทียมกัน

สรุปได้ว่า การบริหารแบบมีส่วนร่วม หมายถึง การเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมงานหรือผู้ใต้บังคับบัญชาเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผน ร่วมตัดสินใจแก้ปัญหา ร่วมกำหนดเป้าหมายและยุทธศาสตร์ขององค์กร

การร่วมแรงร่วมใจ (Collaboration)

การประสานความร่วมมือ หรือการร่วมแรงร่วมใจ หมายถึง การร่วมดำเนินงานและร่วมมือกันเพื่อบรรลุเป้าหมาย ร่วมด้วยการทำงานข้ามขอบเขตในลักษณะของความสัมพันธ์แบบข้ามภาคส่วน (working across boundaries in multisector relationships) ซึ่งความร่วมมือดังกล่าวต้องอยู่บนฐานของการต่างตอบแทน (O‘Leary, Gerard, and Bingham, 2006)

Agranoff, Robert , Michael & McGuire (2003) ได้นิยามว่า การร่วมแรงร่วมใจ หมายถึง ความสัมพันธ์อย่างมีจุดมุ่งหมายที่ได้รับการออกแบบเพื่อแก้ปัญหาหนึ่งด้วยการสร้างสรรค์ (creating) หรือค้นพบ (discovering) ทางออกภายใต้ชุดของข้อจำกัดต่าง ๆ” และเมื่อพิจารณานิยามของนักคิดอื่น การร่วมแรงร่วมใจยังหมายรวมไปถึงกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับ “ตัวแสดงที่เป็นอิสระ” (Thomson & Perry, 2006) “การพึ่งพาซึ่งกันและกัน” (Gray, 1989) “การสร้างสรรค์” (Gray, 1989; McGuire, 2006; Thomson & Perry, 2006) และ “การร่วมตัดสินใจ” (Gray, 1989; Thomson & Perry, 2006)

การบริหารแบบร่วมแรงร่วมใจ ผู้นำต้องมีภาวะผู้นำแบบร่วมแรงร่วมใจเป็นรูปแบบของภาวะผู้นำแบบหนึ่งซึ่งผู้นำจะมีลักษณะเป็นผู้เอื้ออำนวยต่อการมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น ร่วมแบ่งปันวิสัยทัศน์ซึ่งกันและกันในสถานศึกษาและสนับสนุนการมีส่วนร่วมในการทำงานเพื่อผลประโยชน์ต่อส่วนรวมร่วมกัน โดยภาวะผู้นำแบบร่วมแรงร่วมใจถูกนำมาใช้ใน

วงการศึกษาของประเทศนิวซีแลนด์ เมื่อปี ค.ศ. 1980 ซึ่งในปีนี้ประเทศนิวซีแลนด์ได้ปฏิรูปการศึกษาให้สถานศึกษาเป็นองค์กรนิติบุคคล ผู้บริหารสถานศึกษามีอำนาจสูงสุดในการตัดสินใจบริหารกิจกรรมของสถานศึกษาโดยผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องเป็นผู้นำแบบร่วมแรงร่วมใจเพื่อจัดการศึกษาให้เป็นการศึกษาที่เน้นการเรียนรู้ตลอดชีวิต และนำไปสู่การดำรงชีวิตอย่างมีความสุข รวมทั้งต้องส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการบริหารจัดการของสถานศึกษาในทุกภาคส่วน (Olssen & Morris Mathew, 1997)

สรุปได้ว่า การร่วมแรงร่วมใจ หมายถึง กระบวนการที่บุคลากรภายในหน่วยงานมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน มีการตัดสินใจอย่างอิสระร่วมกันในการที่จะสร้างสรรค์กิจกรรมที่มีการพึ่งพาอาศัยกัน

การเสริมพลัง (Empowerment)

Gibson (1993) ให้ความหมายว่า การเสริมสร้างพลังเป็นกระบวนการทางสังคมที่แสดงให้เห็นถึงการยอมรับ ส่งเสริมและพัฒนาความสามารถของบุคคลในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง สามารถใช้ทรัพยากรที่จำเป็นในการดำรงชีวิตเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง และรู้สึกว่าตนเองมีอำนาจสามารถควบคุมวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของตนเองได้ การที่บุคคลจะสามารถเข้าสู่กระบวนการเสริมสร้างพลังอำนาจได้มากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการเสริมพลังอำนาจของบุคคลนั้น ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยภายในและภายนอกบุคคล

Kinlaw (1995) กล่าวว่า การเสริมสร้างพลังเป็นกระบวนการของการพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติงานในองค์กรอย่างต่อเนื่องโดยการพัฒนาและขยายสิ่งที่มีอิทธิพลต่อศักยภาพ การปฏิบัติงานของบุคคลและทีม ตลอดจนความรับผิดชอบซึ่งมีผลต่อองค์กรโดยรวม

Smith (1982) กล่าวว่าการเสริมสร้างพลังเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงสำหรับการพัฒนาตัวบุคคลและองค์กร เพราะอยู่บนฐานความเชื่อที่ว่า ไม่มีใครรู้จักงานนั้นได้ดีกว่าคนที่กำลังทำงานนั้นอยู่ในองค์กร และโดยธรรมชาติของคนส่วนใหญ่มีความต้องการที่จะพัฒนาศักยภาพต้องการมีส่วนร่วมและจะมีความภาคภูมิใจในงานที่ทำสำเร็จ

การเสริมสร้างพลังให้กับครูและบุคลากรทางการศึกษาจะช่วยเพิ่มศักยภาพในการดำเนินงานให้บรรลุตามเป้าหมายได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามการเสริมสร้างพลังอำนาจครูได้มีผู้ศึกษาและได้กำหนดเป้าหมายไว้ดังนี้ (Bolin, 1989; Haksever, et. Al, 2000; and Lashley, 1997)

1. เพื่อช่วยให้ครูเกิดความกระตือรือร้นในการทำงาน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์กับการทำงาน และสามารถคิดค้นนวัตกรรมที่มีประโยชน์ทางการศึกษา

2. เพื่อปลุกจิตสำนึกครูในการปฏิบัติภาระหน้าที่ สร้างความรักความผูกพันกับงานที่ตนเองรับผิดชอบ

3. เพื่อส่งเสริมให้ครูสามารถกำกับการทำงานของตนเอง สามารถตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ช่วยให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพ สามารถบรรลุเป้าหมายได้

4. เพื่อสร้างสรรค์กระบวนการทางการบริหาร การจัดการสภาพแวดล้อมที่ช่วยให้ครูมีความสุขและสนุกกับการทำงาน

5. เพื่อช่วยปลูกฝังคุณธรรมและน้ำใจของครูในการทำงานร่วมกันเป็นทีม

6. เพื่อช่วยกระตุ้นให้ครูมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง นำไปสู่ความเชี่ยวชาญเป็นมืออาชีพ

7. เพื่อช่วยให้ครูมีพลังอำนาจ กล้าคิด กล้าทำในสิ่งที่จะพัฒนางาน และมีเจตคติที่ดีต่อสถานศึกษา

8. เพื่อช่วยส่งเสริมให้ครูเกิดพลังอำนาจมากขึ้น สามารถสร้างผลงานที่ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีมีประโยชน์ และเกิดการรวมพลังต่าง ๆ เพื่อการพัฒนางานด้านต่าง ๆ ของสถานศึกษาให้สามารถดำเนินงานไปสู่เป้าหมายความสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า การเสริมสร้างพลัง หมายถึง กระบวนการของการพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติงานในองค์กรอย่างต่อเนื่องเป็นกระบวนการทางสังคมที่แสดงให้เห็นถึงการยอมรับ ส่งเสริมและพัฒนาความสามารถของบุคคล การปฏิบัติงานของบุคคลและทีม ตลอดจนความรับผิดชอบซึ่งมีผลต่อองค์กรโดยรวม

ตอนที่ 3 รูปแบบ

3.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับรูปแบบ

ความหมายของรูปแบบ

คำว่า รูปแบบ มีหลายคำที่แปลมาจากคำว่า “Model” นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของรูปแบบไว้ต่าง ๆ ดังนี้ Stoner และ Wankel (1986) ให้ความหมายของรูปแบบว่าเป็นการจำลองความจริงของปรากฏการณ์เพื่อทำให้เราได้เข้าใจความสัมพันธ์ที่สลับซับซ้อนของปรากฏการณ์นั้น ๆ ได้ง่ายขึ้น

อุทุมพร จามรมาน (2541) ให้ความหมายของรูปแบบไว้ว่า หมายถึง โครงสร้างของความเกี่ยวข้องระหว่างหน่วยต่าง ๆ หรือตัวแปรต่าง ๆ จึงน่าจะมีมากกว่า 1 มิติหลายตัวแปร และตัวแปรดังกล่าวมีความเกี่ยวข้องเชิงความสัมพันธ์หรือเหตุผลซึ่งกันและกัน

ทิศนา แขมมณี (2560) กล่าวว่า รูปแบบเป็นรูปธรรมของความคิดที่เป็นนามธรรมซึ่งบุคคลแสดงออกมาในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เช่น คำอธิบายเป็นแผนผังไดอะแกรมหรือแผนภาพเพื่อช่วยให้ตนเองและบุคคลอื่นสามารถเข้าใจได้ชัดเจนขึ้น

Willer (1967) กล่าวว่ารูปแบบเป็นการสร้างความคิดรวบยอดของชุดปรากฏการณ์ด้วยวิธีการของเหตุผลที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดความกระจ่างชัดในนิยามความสัมพันธ์และข้อเสนอของระบบรูปนัยที่เกี่ยวข้อง

Nadler (1980) ได้สรุปความหมายของรูปแบบไว้ว่าเป็นการนำทฤษฎีแนวทางและกรอบแนวคิดมาพัฒนาเพื่อให้สามารถแปลความหมายของปรากฏการณ์ต่าง ๆ ได้

Smith (1982) เห็นว่ารูปแบบหมายถึง การย่อส่วนของจริงให้เล็กลงเพื่อให้พิจารณาและช่วยทำความเข้าใจในข้อเท็จจริง ปรากฏการณ์หรือพฤติกรรมต่าง ๆ โดยการจัดวางแบบแผนให้เข้าใจง่ายขึ้น ซึ่งเป็นเหมือนตัวแทนความจริง แต่มิใช่ข้อเท็จจริงหรือปรากฏการณ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้น

Bardo & Hartman (1982) ได้ขยายความหมายของรูปแบบว่า หมายถึงอะไรบางอย่างที่เราพัฒนาขึ้นเพื่อบรรยายคุณลักษณะที่สำคัญ ๆ ของปรากฏการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ รูปแบบจึงไม่ใช่การบรรยายหรืออธิบายปรากฏการณ์อย่างละเอียดทุกแง่มุม ส่วนการที่จะระบุว่ารูปแบบหนึ่ง ๆ จะต้องมีรายละเอียดมากน้อยเพียงใดจึงจะเหมาะสมและรูปแบบนั้น ๆ ควรมีองค์ประกอบอะไรบ้าง ไม่ได้มีข้อกำหนดตายตัว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปรากฏการณ์แต่ละอย่างและวัตถุประสงค์ของผู้สร้างรูปแบบที่ต้องการจะอธิบายปรากฏการณ์นั้น ๆ อย่างไร

Keeves (1988) ให้ความหมายของรูปแบบไว้ว่า หมายถึง การแสดงโดยสร้างรูปแบบเพื่อใช้ศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปร

Daft (1992) ได้ให้ความหมายรูปแบบว่า หมายถึง ตัวแทนอย่างง่าย ๆ ที่ใช้เป็นเครื่องมืออธิบายมิติหรือปรากฏการณ์ที่สำคัญ ๆ บางมิติขององค์กร

สรุปได้ว่า รูปแบบเป็นการจำลองภาพที่พัฒนาขึ้นโดยองค์ประกอบขึ้นอยู่กับปรากฏการณ์แต่ละอย่างและวัตถุประสงค์ของการสร้าง เพื่อบรรยายคุณลักษณะที่สำคัญของปรากฏการณ์ ให้สามารถเข้าใจได้ชัดเจนขึ้น

3.2 คุณลักษณะของรูปแบบที่ดี

การศึกษาจากแนวคิดที่มีนักวิชาการหลายท่านได้ศึกษาไว้ มีรายละเอียดดังนี้

พูลสุข หิงคานนท์ (2540) สรุปถึงรูปแบบที่ดีไว้ว่า ควรมีลักษณะ 5 ประการคือ 1) ควรประกอบด้วยความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างระหว่างตัวแปรมากกว่าการเน้นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรรวม ๆ 2) ควรนำไปสู่การทำนายผลที่จะตามมาโดยสามารถตรวจสอบได้ด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ 3) ควรอธิบายถึงโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของเรื่องที่จะศึกษาได้อย่างชัดเจน 4) ควรนำไปสู่การสร้างแนวคิดใหม่ หรือความสัมพันธ์ใหม่ของเรื่องที่ศึกษาได้ และ 5) ควรจะสอดคล้องกับกรอบของทฤษฎีของสิ่งที่จะใช้รูปแบบนั้นมาอธิบาย

รุ่งนภา จิตรโรจนรักษ์ (2548) กล่าวถึงคุณลักษณะที่ดีของรูปแบบ 5 ประการ คือ 1) รูปแบบต้องมีความสัมพันธ์อย่างมีโครงสร้างตามตัวแปรที่ศึกษา 2) รูปแบบสามารถใช้ในการพยากรณ์ผลที่จะเกิดขึ้นได้ ด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์และหาข้อสนับสนุนด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ได้ 3) รูปแบบควรอธิบายโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงคุณภาพของเรื่องที่จะศึกษาได้อย่างชัดเจนแล้วยังใช้เป็นเครื่องมือในการอธิบายปรากฏการณ์ได้ด้วย 4) แบบจำลองควรเป็นเครื่องมือในการสร้างความคิดรวบยอด (Concept) ใหม่ และการสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรใหม่ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มองค์ความรู้

(Body of knowledge) ในเรื่องที่กำลังจะศึกษาด้วย และ 5) สอดคล้องกับทฤษฎีของเรื่องที่จะนำมาศึกษา

ทาดาโอะ มิยากาวะ (1986) กล่าวถึงคุณลักษณะของรูปแบบที่ดีว่าควรประกอบด้วยลักษณะที่สำคัญ 5 ประการ คือ 1) รูปแบบควรประกอบด้วยความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างระหว่างตัวแปร 2) ควรนำไปสู่การทำนายผลที่ตามมาซึ่งสามารถตรวจสอบได้ด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ 3) ควรอธิบายโครงสร้าง ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของเรื่องที่จะศึกษาได้อย่างชัดเจน 4) ควรนำไปสู่การสร้างแนวคิดใหม่หรือความสัมพันธ์ของเรื่องที่ศึกษาได้ และ 5) รูปแบบในเรื่องใดจะเป็นเช่นไรขึ้นกับกรอบของทฤษฎีในเรื่องนั้น ๆ

Keeves (1988) กล่าวถึงหลักในการสร้างรูปแบบ 4 ประการ ซึ่งหลักการดังกล่าวเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของรูปแบบด้วย คือ 1) รูปแบบควรประกอบด้วยความสัมพันธ์ของตัวแปรแบบมีโครงสร้าง 2) รูปแบบควรเป็นแนวทางในการพยากรณ์ผลที่ได้และสามารถตรวจสอบได้ด้วยการสังเกตหรือมีข้อมูลเชิงประจักษ์สนับสนุน 3) รูปแบบควรมีการระบุถึงกลไกเชิงเหตุผลในการอธิบายปรากฏการณ์ได้ และ 4) รูปแบบควรเป็นเครื่องมือในการขยายองค์ความรู้ในเรื่องที่ศึกษา โดยสร้างแนวคิดและความสัมพันธ์ของตัวแปรในลักษณะใหม่

สรุปได้ว่า คุณลักษณะของรูปแบบที่ดีควรมีลักษณะที่สำคัญดังนี้ ความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างระหว่างตัวแปร แนวทางในการพยากรณ์ผลที่ได้และสามารถตรวจสอบได้ด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ สามารถระบุถึงกลไกเชิงเหตุผลในการอธิบายปรากฏการณ์ได้ สามารถสร้างแนวคิดใหม่หรือความสัมพันธ์ของเรื่องที่ศึกษาได้ และมีความสอดคล้องกับทฤษฎีของเรื่องที่จะนำมาศึกษา

3.3 ประเภทของรูปแบบ

นักวิชาการหลายท่านได้แบ่งประเภทของรูปแบบไว้ดังต่อไปนี้

Smith และคณะ (1980) แบ่งประเภทของรูปแบบออกเป็น

1) รูปแบบเชิงกายภาพ จำแนกเป็นรูปแบบ รูปปั้นที่มีลักษณะคล้ายของจริง เช่น เครื่องบินจำลอง และรูปแบบเชิงอุปมาที่มีลักษณะคล้ายปรากฏการณ์จริง เช่น การทดลองทางเคมีในห้องปฏิบัติการก่อนทำการทดลองจริง

2) รูปแบบเชิงสัญลักษณ์ จำแนกเป็นรูปแบบข้อความ ซึ่งเป็นการใช้ข้อความในการอธิบายย่อย เช่น คำพรรณนาลักษณะงาน และรูปแบบทางคณิตศาสตร์ เป็นต้น

Keeves (1988) แบ่งประเภทของรูปแบบทางการศึกษาและสังคมศาสตร์ไว้ 4 ประการคือ

1) Analogue model เป็นรูปแบบที่ใช้การอุปมาอุปมัยเทียบเคียงปรากฏการณ์ซึ่งเป็นรูปแบบเพื่อสร้างความเข้าใจในปรากฏการณ์ที่เป็นนามธรรม เช่น รูปแบบการทำนายจำนวนนักเรียนที่จะเข้าสู่ระบบโรงเรียน เป็นต้น

2) Semantic model เป็นรูปแบบที่ใช้ภาษาเป็นสื่อในการบรรยายหรืออธิบายปรากฏการณ์ที่ศึกษาด้วยภาษา แผนภูมิหรือรูปภาพ เพื่อให้เห็นโครงสร้างทางความคิด องค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของปรากฏการณ์นั้น ๆ เช่น รูปแบบการเรียนรู้ในโรงเรียนเป็นต้น

3) Mathematic model เป็นรูปแบบที่ใช้สมการทางคณิตศาสตร์เป็นสื่อในการแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ รูปแบบประเภทนี้นิยมใช้กันทั้งในสาขาจิตวิทยา ศึกษาศาสตร์และการบริหารการศึกษา

4) Casual model เป็นรูปแบบที่พัฒนามาจากเทคนิคการวิเคราะห์แบบ Path Analysis โดยการนำเอา ตัวแปรต่าง ๆ มาสัมพันธ์กันเชิงเหตุและผลที่เกิดขึ้น

ในส่วนของแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการทางการศึกษา (Models of Educational Leadership and Management) ของ Bush (2011) ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการศึกษา 6 รูปแบบ คือ Formal Model 2) Collegial Model 3) Political Model 4) Subjective Model 5) Ambiguity Model และ 6) Cultural Model ซึ่งมีลักษณะสำคัญของแต่ละรูปแบบ และในแต่ละรูปแบบมีข้อแตกต่างกันที่เห็นได้ชัดใน 4 ประเด็น คือ 1) เป้าประสงค์ (Goals) 2) โครงสร้างองค์กร (Structure) 3) สภาพแวดล้อมภายนอก (Environment) และ 4) ภาวะผู้นำ (Leadership)

3.3.1 รูปแบบทางการ (Formal Models)

เป็นรูปแบบการจัดการศึกษาในลักษณะที่เป็นทางการพบได้ทั่วไป ตามสถาบันการศึกษาและองค์กรต่าง ๆ โดยมีแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบทางการจะยึดหลักที่องค์กรเป็นระบบที่มีการบริหารจัดการเป็นลำดับชั้น โดยผู้บริหารยึดถือหลักการและเหตุผลในการสั่งการ และปฏิบัติตามเป้าหมายที่วางไว้และตกลงกันไว้กับเพื่อนร่วมงานหรือสมาชิกองค์กร ในการนี้หัวหน้าหน่วยงานหรือองค์กรจะเป็นผู้ครอบครองอำนาจในการบังคับบัญชาซึ่งได้มาโดยตำแหน่งทางการภายในองค์กร และมีหน้าที่ส่งเสริมสนับสนุนตลอดจนมีส่วนรับผิดชอบหน่วยงานภายในองค์กรในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์กร รูปแบบทางการแสดงถึงลักษณะที่มั่นคงและเป็นทางการขององค์กรและวิถีทางในการควบคุมผู้ใต้บังคับบัญชาของผู้นำ

เป้าประสงค์ (Goals)

- กำหนดเป้าประสงค์ที่แน่นอน (goals are invariably determined)
- ผู้นำกำหนดเป้าประสงค์ (heads and senior staff)
- สมาชิกทำตามวัตถุประสงค์ขององค์กร (working towards the achievement of these official aims)

โครงสร้าง (Structure)

- วัตถุประสงค์ที่เป็นไปได้ (objective fact)
- ยึดมั่นกับทีม (typified in physical terms)

- อิทธิพลของปัจเจกบุคคลที่มีต่อพฤติกรรม (influence the behavior of the individuality)

สภาพแวดล้อม (Environment)

- ความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับสภาพแวดล้อม (relationships between the organization and its environment)

- ความสัมพันธ์ระหว่างหัวหน้ากับสมาชิกกลุ่ม (relationships in terms of the official links between the head or principal)

ภาวะผู้นำ (Leadership)

- ผู้นำตามระดับชั้น (hierarchy)
- ผู้นำยึดวัตถุประสงค์ขององค์กร (organization)
- ผู้นำแบบกำหนดนโยบาย (policy - making)
- ผู้นำแบบบังคับบัญชา (assumed to follow)

รูปแบบทางการ (Formal Models) จึงทำให้เกิดผลดีต่อระบบการจัดการคือ ผู้นำจะสามารถสั่งการให้สมาชิกปฏิบัติตามเป้าหมายของการทำงานโดยใช้ตำแหน่งทางการภายในองค์กร และสมาชิกต้องปฏิบัติตามนโยบายจากการสั่งการ จึงทำให้เกิดผลลัพธ์ในการปฏิบัติงาน แต่ยังมีข้อจำกัดในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างหัวหน้ากับสมาชิกกลุ่มที่จะช่วยให้เกิดความเข้าใจและเจตคติที่ดีต่อกันเพื่อช่วยกันระดมความคิดเห็นอย่างร่วมแรงร่วมใจนำไปสู่การพัฒนาองค์กรให้ดียิ่งขึ้น รวมถึงยังมีข้อจำกัดในเรื่องการระดมความคิดเห็นที่จะช่วยเพิ่มความหลากหลายในการออกแบบการปฏิบัติงาน เพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ของงานที่ดีที่สุด

3.3.2 รูปแบบการมีส่วนร่วม (Collegial Models)

เป็นรูปแบบที่ใช้แนวความคิดภายใต้รูปแบบการมีส่วนร่วม มองว่าองค์กรมีหน้าที่ในการกำหนดนโยบายและในการตัดสินใจซึ่งเป็นผลมาจากกระบวนการพูดคุยปรึกษาหารือกันอันนำไปสู่การลงมติหรือข้อตกลง ระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้อง โดยจะมีการแบ่งปันอำนาจในการตัดสินใจและในการแสดงความคิดเห็นระหว่างสมาชิกบางคนหรือทุกคนในองค์กรซึ่งมีความเข้าใจร่วมกันในวัตถุประสงค์ขององค์กรหรือสถาบันสำหรับรูปแบบการมีส่วนร่วม

เป้าประสงค์ (Goals)

- การบริหารในรูปแบบนี้จะมีการกำหนดเป้าหมายขององค์กรในระดับสถาบัน (Institutional)

- ในกระบวนการกำหนดเป้าประสงค์ขององค์กรจะใช้วิธีการตกลงร่วมกัน (Agreement) ของผู้บริหารและผู้ร่วมงาน

- ความสัมพันธ์ระหว่างเป้าประสงค์และการตัดสินใจ (Relationship between goals and decisions)

- การตัดสินใจของผู้บริหารจะอยู่บนพื้นฐานของเป้าหมายที่ผ่านความเห็นชอบร่วมกัน (Decisions based on agreed goals) ของผู้ร่วมงาน

- กระบวนการตัดสินใจในประเด็นสำคัญขององค์กรจะใช้วิธีแบบความร่วมมือ (Collegial)

โครงสร้าง (Structure)

ในด้านโครงสร้างขององค์กร ยึดหลักการ 3 ด้าน คือ

- หลักของวัตถุประสงค์ (Objective)
- หลักความเป็นจริง (Reality)
- หลักการขยายออกด้านข้าง (Lateral)

สภาพแวดล้อม (Environment)

ในด้านสภาพแวดล้อมขององค์กร จะต้องดำเนินการ ดังนี้

- สามารถตรวจสอบได้ (Accountability)
- การมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ (Blurred by shared decision making)

ภาวะผู้นำ (Leadership)

- ผู้นำตามรูปแบบการบริหารนี้จะเป็นผู้นำที่ให้ความสำคัญกับการสนับสนุน การลงประชามติ (Head seeks to promote consensus)
- ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational leadership)
- ผู้นำแบบมีส่วนร่วม (Participative leadership)
- ผู้นำแบบใช้ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal leadership)

รูปแบบการมีส่วนร่วม (Collegial Models) จึงเป็นกระบวนการพูดคุยปรึกษาหารือกันอันนำไปสู่การลงมติหรือข้อตกลงระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้องกัน โดยจะมีการแบ่งปันอำนาจในการตัดสินใจและในการแสดงความคิดเห็นระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ทำให้สมาชิกรู้สึกเป็นหนึ่งในองค์กรที่ได้ร่วมออกแบบเป้าหมายและการทำงาน เพิ่มแรงขับเคลื่อนในการปฏิบัติงาน แต่ยังมีข้อจำกัดในเรื่องความต้องการที่หลากหลายของสมาชิกในองค์กรที่รู้สึกเป็นเจ้าขององค์กร จนทำให้เกิดความขัดแย้งในเรื่องการแสดงความคิดเห็นโดยไม่มีผู้ที่สามารถตัดสินใจได้อย่างเด็ดขาด

3.3.3 รูปแบบเน้นการเมือง (Political Models)

เป็นรูปแบบที่ให้ความสำคัญกับการแบ่งปันอำนาจระหว่างสมาชิกองค์กรและผู้ที่เกี่ยวข้องกับอิทธิพลของบุคคลหรือกลุ่มคนในองค์กร และการเจรจาต่อรองอำนาจระหว่างกลุ่มบุคคลที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน แนวความคิดของรูปแบบเน้นการเมืองมีใจความสำคัญว่าในองค์กรหนึ่ง ๆ นั้นนโยบายและการตัดสินใจเป็นผลิตผลของกระบวนการเจรจาต่อรองอำนาจในโอกาสต่าง ๆ ซึ่งกลุ่มคนที่มีผลประโยชน์ร่วมกันจะแสวงหาและสร้างพันธมิตรในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ จุดมุ่งหมายและนโยบายที่กลุ่มของตนวางไว้ในรูปแบบบริหารที่ให้ความสำคัญ

กับการเมืองและการต่อรองอำนาจนี้ ความขัดแย้งถือเป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติอย่างหนึ่ง ส่วนอำนาจในการบริหารจัดการจะได้รับอิทธิพลจากการเมืองหรือตกเป็นของกลุ่มคน และกลุ่มพันธมิตรที่มีผลประโยชน์ร่วมกันมากกว่าการตกไปอยู่ในมือของผู้นำหรือผู้บริหารที่มีอำนาจโดยตำแหน่งแต่เพียงผู้เดียว โดยอำนาจดังกล่าวจะเพิ่มพูนและมีการสั่งสมมากขึ้นเรื่อย ๆ ในขณะที่มีการขยายฐานอำนาจและกระจายเครือข่ายความร่วมมือไปทั่วองค์กร ตลอดจนการขยายขอบเขตการสร้างพันธมิตรไปสู่ผู้ที่เกี่ยวข้องซึ่งอยู่ภายนอกองค์กรด้วย

เป้าประสงค์ (Goals)

- การบริหารในรูปแบบนี้จะมีการกำหนดเป้าประสงค์ขององค์กรในระดับที่เป็นหน่วยย่อย (Subunit)
- ในกระบวนการกำหนดเป้าประสงค์ขององค์กรจะเกิดความขัดแย้งขึ้นในองค์กร (Conflict)
- การตัดสินใจของผู้บริหารจะอยู่บนพื้นฐานของเป้าประสงค์ที่มีอิทธิพลความร่วมมือกัน (Decisions based on goals of dominant coalitions)
- กระบวนการตัดสินใจในประเด็นสำคัญขององค์กรจะใช้วิธีแบบการเมือง (Political)

โครงสร้าง (Structure)

ในด้านโครงสร้างขององค์กร มีการจัดตั้งในระดับที่เป็นหน่วยย่อย (Setting for subunit)

สภาพแวดล้อม (Environment)

ในด้านสภาพแวดล้อมขององค์กร ไม่มีความแน่นอนของกลุ่มคนภายนอกที่แสดงออกถึงความสนใจ (Unstable external bodies portrayed as interest groups)

ภาวะผู้นำ (Leadership)

- ผู้นำตามรูปแบบการบริหารนี้จะเป็นทั้งผู้นำที่ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมและการเป็นผู้ไกล่เกลี่ย (both participant and mediator)
- ภาวะผู้นำ (Related leadership model) คุณลักษณะของผู้นำตามรูปแบบการบริหารนี้ เป็นแบบนักจัดการ (Transactional)

รูปแบบเน้นการเมือง (Political Models) จึงเป็นกระบวนการเจรจาต่อรองอำนาจในโอกาสต่าง ๆ ซึ่งกลุ่มคนที่มีผลประโยชน์ร่วมกันจะแสวงหาและสร้างพันธมิตรในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ จุดมุ่งหมายและนโยบายที่กลุ่มของตนวางไว้ แต่ขณะเดียวกันก็มีข้อจำกัดในการบริหารที่ให้ความสำคัญกับการเมืองและการต่อรองอำนาจนี้ ทำให้เกิดความขัดแย้งในส่วนอำนาจในการบริหารจัดการจะได้รับอิทธิพลจากการเมืองหรือตกเป็นของกลุ่ม

คนและกลุ่มพันธมิตรที่มีผลประโยชน์ร่วมกันมากกว่าการตกไปอยู่ในมือของผู้นำหรือผู้บริหารที่มีอำนาจโดยตำแหน่งแต่เพียงผู้เดียว

3.3.4 รูปแบบอัตวิสัย (Subjective Models)

แนวความคิดภายใต้รูปแบบบริหารที่เน้นตัวบุคคลเชื่อว่ามนุษย์เป็นผู้สร้างสรรค์ความเป็นองค์กรขึ้นมา หรืออีกนัยหนึ่งก็คือองค์กรเป็นผลิตผลของผู้คนที่อยู่ภายในองค์กรนั้น ๆ และสมาชิกองค์กรมักจะตีความหรือมองสถานการณ์ต่าง ๆ ในมุมที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งความเข้าใจและความคิดเห็นส่วนบุคคลนั้นได้รับอิทธิพลจากประสบการณ์พื้นฐาน ความเชื่อ และค่านิยมของแต่ละบุคคล โดยสมาชิกองค์กรแต่ละคนจะมีทัศนคติส่วนบุคคลเป็นฐานในการสร้างความหมายหรือมุมมองขององค์กรขึ้นมาตามประสบการณ์และความเชื่อของตน รูปแบบการบริหารจัดการเช่นนี้จะยึดปัจเจกบุคคลเป็นหลักหรือเป็นศูนย์กลางขององค์กร

เป้าประสงค์ (Goals)

- เน้นที่เป้าประสงค์ส่วนบุคคลมากกว่าวัตถุประสงค์ขององค์กร จุดมุ่งหมายเฉพาะบุคคล (own personal aims)

โครงสร้าง (Structure)

- ผลลัพธ์ของผู้มีส่วนร่วมจะขึ้นกับสิ่งที่มีอยู่จริง (outcome of the interaction of participants)
- ผลผลิตของพฤติกรรมส่วนบุคคล (product of the behavior of individuals)
- ส่งเสริมและสนับสนุนปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์ (constructed and sustained)
- เกิดจากพฤติกรรมมากกว่าการบังคับ (description of behavior)

สภาพแวดล้อม (Environment)

- ทดแทนความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับสิ่งแวดล้อมภายนอก (paid to relationships)
- เชื่อมโยงระหว่างบุคคลภายในกับภายนอกองค์กร (links between individuals within and outside the organization)

ภาวะผู้นำ (Leadership)

- บทบาทของผู้นำขึ้นอยู่กับคุณค่า ความน่าเชื่อถือ และ เป้าประสงค์ (own values, beliefs, and goals)
- บริหารจัดการด้วยวิธีการควบคุม (form of control)
- เน้นที่คุณภาพของบุคคลมากกว่าตำแหน่งหน้าที่ในองค์กร (personal qualities)

รูปแบบอัตวิสัย (Subjective Models) จึงเป็นการบริหารที่เน้นตัวบุคคลทำให้ผลลัพธ์ของการปฏิบัติงานเป็นสิ่งที่มีอยู่จริง เพราะเกิดจากการสร้างคุณค่า ความน่าเชื่อถือ และเป้าประสงค์จากบุคคลในองค์กร โดยสมาชิกองค์กรมักจะตีความหรือมองสถานการณ์ต่าง ๆ ในมุมที่แตกต่างกัน

ออกไป ซึ่งความเข้าใจและความคิดเห็นส่วนบุคคลนั้นได้รับอิทธิพลจากประสบการณ์พื้นฐานความเชื่อและค่านิยมของแต่ละบุคคล โดยสมาชิกองค์กรแต่ละคนจะมีทัศนคติส่วนบุคคล แต่ข้อจำกัดคือองค์กรเป็นผลิตผลของผู้คนที่อยู่ภายในองค์กรนั้น ๆ และสมาชิกองค์กรมักจะตีความหรือมองสถานการณ์ต่าง ๆ ในมุมที่แตกต่างกันออกไปตามการสร้างความหมายหรือมุมมองขององค์กรขึ้นมาตามประสบการณ์และความเชื่อของตน รูปแบบการบริหารจัดการเช่นนี้จะยึดปัจเจกบุคคลเป็นหลักหรือเป็นศูนย์กลางขององค์กร

3.3.5 รูปแบบกำกวม (Ambiguity Models)

รูปแบบกำกวมเป็นแนวคิดการบริหารจัดการการศึกษาที่ถูกคิดค้นและพัฒนาขึ้นในช่วงปี ค.ศ. 1970 โดยนักทฤษฎีกลุ่มหนึ่งซึ่งส่วนใหญ่มาจากประเทศสหรัฐอเมริกา นักทฤษฎีเหล่านี้คือพวกที่ไม่เห็นด้วยและไม่พึงพอใจต่อแนวคิดของรูปแบบทางการ (Formal Models) ซึ่งพวกเขามองว่าไม่เพียงพอหรือไม่สมบูรณ์พอสำหรับองค์กรจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเกิดสภาพวิกฤติความไม่มั่นคง หรือสถานการณ์ที่ไม่แน่นอนภายในองค์กร (Bush, 2546 อ้างถึงใน นันทรัตน์ เจริญกุล, 2551) ได้แบ่งลักษณะสำคัญของรูปแบบกำกวมออกเป็น 8 ประเด็น คือ 1) การขาดความชัดเจนเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายหรือเป้าประสงค์ขององค์กร 2) องค์กรมีเทคโนโลยีที่มีความซับซ้อนและเป็นปัญหา ซึ่งทำให้ยากแก่การเข้าใจขั้นตอนหรือกระบวนการที่เกิดขึ้นภายใต้รูปแบบกำกวม 3) เป็นการแบ่งแยกออกเป็นส่วน ๆ และไม่มีความคงทนถาวร โดยจะมีการแบ่งสมาชิกขององค์กรออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกันอย่างหลวม ๆ 4) โครงสร้างองค์กรนั้นมีปัญหาเนื่องจากขาดความแน่นอนในเรื่องของอำนาจที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์กันกับกลุ่มบุคคลมากกว่าหนึ่งกลุ่ม หรือหน่วยงานมากกว่าหนึ่งหน่วย จึงอาจมีการใช้อำนาจซ้ำซ้อนกันระหว่างหน่วยงาน ฝ่ายแผนกหรือกลุ่มบุคคลภายในองค์กรหรือสถาบัน 5) มีการบริหารจัดการองค์กรซึ่งมีภารกิจหลักในการให้บริการลูกค้าหรือผู้บริโภค ยกตัวอย่างเช่น ในองค์กรทางการศึกษาบุคคลทั่วไปมักคาดหวังว่าครูควรจะสนองตอบความต้องการของนักเรียน/นักศึกษาให้มากเท่าที่จะเป็นไปได้มากกว่าที่จะมุ่งทำงานภายใต้การควบคุมหรือคำสั่งของผู้บังคับบัญชาเพียงอย่างเดียว 6) มีลักษณะตามแนวความคิดเกี่ยวกับการหมุนเวียนกันของบุคคลหรือสมาชิกองค์กรในการเข้ามามีบทบาทตัดสินใจและบริหารจัดการกิจกรรมขององค์กรในโอกาสและในสถานการณ์ที่ต่างกัน 7) สาเหตุของความกำกวมที่เกิดขึ้นและมีอิทธิพลต่อองค์กรนั้นมาจากสัญญาณปัจจัยและสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร เช่น ในปัจจุบันมีหลักฐานเป็นที่ประจักษ์กันอยู่ทั่วไปว่า องค์กรหรือสถาบันการศึกษานั้นขึ้นอยู่กับนโยบายหรือมีการปรับตามอุปสงค์หรือความต้องการของสิ่งแวดล้อมและกลุ่มบุคคลภายนอกองค์กรมากยิ่งขึ้นโดยเฉพาะโรงเรียนราษฎร์และสถาบันการศึกษาเอกชน ซึ่งต้องมีการผันแปรและปรับตามกระแสความต้องการของทั้งนักเรียนและผู้ปกครอง 8) การเน้นที่การตัดสินใจโดยฉับพลันหรือโดยมิได้วางแผนล่วงหน้ามาก่อนซึ่งมักเกิดขึ้นอยู่บ่อยครั้ง

เป้าประสงค์ (Goals)

- คลุมเครือ (vague)
- ไม่ชัดเจน (unclear)
- ไม่เพียงพอ (inadequate)

โครงสร้าง (Structure)

- ขอบเขตทับซ้อนกัน (each area may overlap)
- แบ่งเป็นประเภท (classified in other ways)
- โครงสร้างไม่ชัดเจน (structure may be unclear)
- สถานการณ์ไม่แน่นอน (circumstances)

สภาพแวดล้อม (Environment)

- สภาพแวดล้อมที่ซับซ้อน (complex)
- สภาพแวดล้อมไม่มั่นคง (unstable)
- ใช้การควบคุมเพื่อแสดงความแข็งแกร่งและแสดงขอบเขตที่ชัดเจน ปฏิกิริยาที่ไม่แน่นอนจากภายนอกและปัญหาที่ไม่อาจคาดการณ์ได้สร้างความยุ่งยากให้กับองค์กร

ภาวะผู้นำ (Leadership)

- แบบวัตถุประสงค์คลุมเครือ (ambiguity of purpose)
- แบบอำนาจคลุมเครือ (ambiguity of power)
- แบบประสบการณ์คลุมเครือ (ambiguity of experience)
- แบบความสำเร็จคลุมเครือ (ambiguity of success)

รูปแบบกำกวม (Ambiguity Models) เป็นรูปแบบคลุมเครือไม่ชัดเจน องค์กรหรือสถาบันการศึกษานั้นจะต้องปรับตัวตามอุปสงค์หรือความต้องการของสิ่งแวดล้อมและกลุ่มบุคคลภายนอกองค์กรมากยิ่งขึ้นโดยเฉพาะโรงเรียนราษฎร์และสถาบันการศึกษาเอกชน ซึ่งต้องมีการผันแปรและปรับตามกระแสความต้องการของทั้งนักเรียนและผู้ปกครอง ทำให้องค์กรสามารถปรับตัวได้ทันตามสถานการณ์ แต่อาจมีข้อจำกัดในเรื่องการวางแผนปฏิบัติงานและความเข้าใจการปฏิบัติงานของสมาชิกในองค์กร ซึ่งอาจจะนำไปสู่การสร้างผลลัพธ์ที่ผิดพลาดหรือล่าช้ากว่าที่กำหนด

3.3.6 รูปแบบเน้นวัฒนธรรม (Cultural Models)

รูปแบบเน้นวัฒนธรรมให้ความสำคัญกับภาพลักษณ์หรือลักษณะที่ไม่เป็นทางการขององค์กร นักทฤษฎีที่ยึดถือรูปแบบเน้นวัฒนธรรมมองว่าความเชื่อ ค่านิยม และปรัชญาหรือลัทธิต่าง ๆ คือหัวใจแก่นสำคัญขององค์กรปัจเจกบุคคล มีความคิดเห็น ความเชื่อ ค่านิยม และบรรทัดฐานบางประการมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของเขาและทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรรมของสมาชิกคนอื่น ๆ ซึ่งค่านิยมและระเบียบแบบแผนเหล่านี้กลายเป็น ขนบธรรมเนียมที่ยึดถือและปฏิบัติร่วมกันภายในกลุ่มหรือภายในองค์กร

เป้าประสงค์ (Goals)

- การบริหารในรูปแบบนี้จะมีการกำหนดเป้าประสงค์ขององค์กรทั้งใน ระดับสถาบัน หรือในระดับที่เป็นหน่วยย่อย (Institutional or subunit)

- ในกระบวนการกำหนดเป้าประสงค์ขององค์กรจะอยู่บนพื้นฐานของ คุณค่าของหมู่คณะ (Collective values)

- การตัดสินใจของผู้บริหารจะอยู่บนพื้นฐานของเป้าประสงค์หรือระดับที่เป็นหน่วยย่อย (Decisions based on goals of organization or its subunits)

- กระบวนการตัดสินใจในประเด็นสำคัญขององค์กรยึดหลักการความมีเหตุผลภายในกรอบของการให้คุณค่า (rational within a framework of values)

โครงสร้าง (Structure)

ในด้านโครงสร้างขององค์กร จะแสดงออกถึงลักษณะทางกายภาพที่เป็นวัฒนธรรม (Physical manifestation of culture)

สภาพแวดล้อม (Environment)

ในด้านสภาพแวดล้อมขององค์กร จะมีลักษณะของการเป็นแหล่งของความมีคุณค่าและความเชื่อ (Source of values and beliefs)

ภาวะผู้นำ (Leadership)

- ผู้นำตามรูปแบบการบริหารนี้จะเป็นผู้นำที่มีลักษณะที่เป็นสัญลักษณ์ขององค์กร (Symbolic)

- คุณลักษณะของผู้นำตามรูปแบบการบริหารนี้ จะเป็นผู้นำที่มีคุณธรรมจริยธรรม

รูปแบบเน้นวัฒนธรรม (Cultural Models) เป็นรูปแบบที่ให้ความสำคัญกับภาพลักษณ์หรือลักษณะที่ไม่เป็นทางการขององค์กร นักทฤษฎี ที่ยึดถือรูปแบบเน้นวัฒนธรรมมองว่า ความเชื่อ ค่านิยม และปรัชญาหรือลัทธิต่าง ๆ คือหัวใจแก่นสำคัญขององค์กร ปัจเจกบุคคล มีความคิดเห็น ความเชื่อ ค่านิยม และบรรทัดฐานบางประการมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของเขาและทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรรมของสมาชิกคนอื่น ๆ ซึ่งค่านิยมและระเบียบแบบแผนเหล่านี้กลายเป็นขนบธรรมเนียมที่ยึดถือและปฏิบัติร่วมกัน ภายในกลุ่มหรือภายในองค์กร แต่ข้อจำกัดของรูปแบบนี้ อาจไม่ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ของสมาชิกในการปฏิบัติงาน ที่จะนำไปสู่การพัฒนาผลลัพธ์ของงาน

กล่าวสรุปได้ว่า การบริหารองค์กรหรือสถานศึกษาให้ประสบความสำเร็จ มีประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดเป้าหมายขององค์กรที่ชัดเจน มีการวางแผนการบริหารที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้ร่วมงานในองค์กร และการตัดสินใจโดยใช้วิธีการตกลงร่วมกันของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งจะทำให้การดำเนินงานขององค์กรบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งใน Model การบริหารลักษณะหนึ่งสมควรจะมีผู้นำลักษณะหนึ่งเป็นต้น ทั้งนี้องค์ประกอบทั้งหมด จะเป็นเหมือนประเด็น ตัวช่วยในการวิเคราะห์ Model การบริหารว่าใน Model แบบนี้ ลักษณะในด้านต่าง ๆ จะเป็นแบบนี้และ

สมควรได้ผู้นำใน Model แบบนี้ด้วย และการจะเลือกใช้แต่ละ Model ให้เหมาะสมกับการบริหารโรงเรียนนั้น มีข้อพิจารณา 5 ประการ คือ 1) ขนาดของโรงเรียน 2) โครงสร้างลักษณะขององค์กร 3) เวลาที่สามารถมาบริหารงาน 4) ทรัพยากรที่มีอยู่ และ 5) สภาพแวดล้อมภายนอก โดยในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้ 3 รูปแบบ ที่ใช้ในการศึกษาการบริหารของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ประกอบด้วย 1) รูปแบบทางการ (Formal Models) 2) รูปแบบการมีส่วนร่วม (Collegial Models) และ 3) รูปแบบเน้นวัฒนธรรม (Cultural Models)

3.4 องค์ประกอบของรูปแบบ

Keeves (1997) กล่าวว่า รูปแบบโดยทั่วไปจะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

1) รูปแบบจะต้องนำไปสู่การทำนาย (prediction) ผลที่ตามมาซึ่งสามารถพิสูจน์ทดสอบได้ กล่าวคือ สามารถนำไปสร้างเครื่องมือเพื่อไปพิสูจน์ทดสอบได้

2) โครงสร้างของรูปแบบจะต้องประกอบด้วยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal relationship) ซึ่งสามารถใช้อธิบายปรากฏการณ์/เรื่องนั้นได้

3) รูปแบบจะต้องสามารถช่วยสร้างจินตนาการ (imagination) ความคิดรวบยอด (concept) และความสัมพันธ์ (interrelations) รวมทั้งช่วยขยายขอบเขตของการสืบเสาะความรู้

4) รูปแบบควรจะประกอบด้วยความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง (structural relationship) มากกว่าความสัมพันธ์เชิงเชื่อมโยง (associative relationships)

Kast and Rosenzweig (1988) กล่าวว่า หน้าที่พื้นฐานของการบริหารจัดการที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ ซึ่งการบริหารจัดการเป็นกระบวนการที่มีความซับซ้อนและเป็นกลไกสำคัญที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 6 ด้าน คือ 1) การกำหนดเป้าหมาย 2) การวางแผน 3) การจัดทรัพยากร 4) การจัดองค์กร 5) การดำเนินงาน และ 6) การกำกับควบคุม

Sergiovanni, Robbins and Coulter (อ้างถึงใน พิณสุดา สิริธรังศรี ,2556) เห็นว่าหน้าที่การบริหารประกอบด้วย 1) การวางแผน 2) การจัดองค์กร 3) การนำ และ 4) การควบคุมกำกับ ซึ่งสอดคล้องกับ Koontz, Donnell and Weihrich (1984) ที่เห็นว่าหน้าที่ของการบริหารจัดการ ประกอบด้วย 1) การวางแผน 2) การจัดองค์กร 3) การจัดบุคลากร 4) การนำ และ 5) การกำกับควบคุม

องค์ประกอบของหน้าที่การบริหารจัดการดังกล่าว มีลักษณะเป็นกระบวนการที่จะนำไปสู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ขององค์กรที่เริ่มต้นด้วยการกำหนดเป้าหมาย การวางแผน การจัดองค์กร การจัดบุคลากร การจัดทรัพยากร การนำและการกำกับควบคุม สามารถสรุปสาระของแต่ละองค์ประกอบ ได้ดังนี้ (พิณสุดา สิริธรังศรี, 2556)

1) การกำหนดเป้าหมาย เป็นการกำหนดความสำเร็จของงานที่จะต้องดำเนินการไปให้ถึง จึงเป็นภาพอนาคตที่ต้องการให้เกิดขึ้น

2) การวางแผน เป็นการเตรียมการปฏิบัติงานหรือการคาดการณ์ล่วงหน้า เพื่อนำไปสู่ผลสำเร็จของงานตามเป้าหมาย โดยการกำหนดเป้าหมาย ยุทธศาสตร์ และการพัฒนาแผนย่อย เพื่อการบูรณาการและประสานกิจกรรมการดำเนินงาน

3) การจัดองค์กร เป็นการจัดระเบียบของงานและคนให้สอดคล้องกับโครงสร้างและหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างประสานสัมพันธ์กัน

4) การจัดบุคลากร เป็นการจัดวางคน เพื่อการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับหน้าที่ความรับผิดชอบและโครงสร้างขององค์กร นับตั้งแต่การกำหนดตำแหน่ง การสรรหา การคัดเลือก การบรรจุและแต่งตั้ง การพัฒนา การธำรงรักษา การประเมิน การทดแทน และการให้ออกจากงาน

5) การจัดทรัพยากร เป็นการจัดปัจจัยที่เป็นเครื่องมือการปฏิบัติงานทั้งงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกให้สอดคล้องกับกิจกรรมการดำเนินงานตามแผนที่วางไว้ นับตั้งแต่ การวางแผนงบประมาณ การใช้จ่าย การตรวจสอบบัญชี การควบคุมกำกับและติดตามการใช้จ่าย

6) การนำ เป็นการใช้ภาวะผู้นำทางการบริหารที่มีอิทธิพลต่อผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติงานตามภารกิจหน้าที่ด้วยความเต็มใจ และกระตือรือร้นจนบรรลุเป้าหมายด้วยเทคนิคการจูงใจ การใช้ภาวะผู้นำ การติดต่อสื่อสาร ตลอดจนการแก้ปัญหาความขัดแย้ง

7) การกำกับควบคุม หรือ การกำกับดูแล เป็นมาตรการดำเนินงานตามแผนที่วางไว้ให้บรรลุเป้าหมาย ที่ประกอบไปด้วยการกำหนดมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ เป็นการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผล เพื่อการปรับปรุงนำไปสู่การกำหนดแผนงาน โครงการ กิจกรรมใหม่ให้เหมาะสมกับการปรับตัวและธำรงไว้ซึ่งความอยู่รอดขององค์กร

8) การติดตามประเมินผล หมายถึง การดำเนินงานของผู้บริหารที่ให้ได้มาซึ่งข้อมูลความก้าวหน้าและผลการดำเนินงานตามอำนาจหน้าที่ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา/สถานศึกษา ตลอดจนปัญหาและอุปสรรค เพื่อการปรับปรุงและพัฒนางาน

สภาคองเกรสแห่งสหรัฐอเมริกาในปี 1987 ได้กำหนดเกณฑ์การยกระดับการบริหารจัดการองค์กรสู่ความเป็นเลิศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐของสหรัฐอเมริกา โดยการมอบรางวัล Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA) ยกย่องบริษัทในสหรัฐอเมริกาที่นำระบบการจัดการคุณภาพมาใช้ได้สำเร็จได้กำหนดเกณฑ์การยกระดับการบริหารจัดการองค์กรสู่ความเป็นเลิศเพื่อพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐของสหรัฐอเมริกา ไว้ 7 หมวด คือ 1) การนำองค์กร 2) การวางแผนเชิงกลยุทธ์ 3) การมุ่งเน้นลูกค้าและตลาด 4) การวัดการวิเคราะห์และการจัดการความรู้ 5) การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล 6) การจัดการกระบวนการ และ 7) ผลลัพธ์ สำหรับองค์กรที่ผ่านการประเมินตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (Malcolm Baldrige National Quality Award: MBNQA) มีแนวคิดและแนวการปฏิบัติตามเกณฑ์ ดังนี้ 1) การนำองค์กรอย่างมีวิสัยทัศน์ 2) ความเป็นเลิศที่มุ่งเน้นลูกค้า 3) การเรียนรู้ขององค์กรและของ

แต่ละบุคคล 4) การให้ความสำคัญแก่พนักงานและลูกค้า 5) ความคล่องตัว 6) การมุ่งเน้นอนาคต 7) การจัดการเพื่อนวัตกรรม 8) การจัดการโดยใช้ข้อมูลจริง 9) ความรับผิดชอบต่อสังคม 10) การมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ และ 11) มุมมองเชิงระบบ (John Vinyard, 2019)

Brown & Moberg (1980) กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบตามแนวคิดเชิงระบบ องค์กรที่ประกอบด้วย 1) สภาพแวดล้อม 2) เทคโนโลยี 3) โครงสร้าง 4) กระบวนการบริหารจัดการ และ 5) การตัดสินใจ สั่งการ ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบเกี่ยวกับภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ ทางการศึกษาของ Tony Bush (2008) 8 องค์ประกอบ คือ 1) ระดับในการกำหนดเป้าหมาย 2) กระบวนการกำหนดเป้าประสงค์ 3) ความสัมพันธ์ระหว่างเป้าประสงค์กับการตัดสินใจ 4) ลักษณะของกระบวนการตัดสินใจ 5) ลักษณะของโครงสร้าง 6) ความเชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อม 7) แบบของการนำ และ 8) รูปแบบภาวะผู้นำที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีรายละเอียดพอสังเขปดังนี้

1) ระดับชั้นในการกำหนดเป้าหมาย คือมีตั้งแต่ระดับองค์กร หน่วยงานย่อย หรือบุคคลใดบุคคลหนึ่ง เป็นผู้กำหนดหรือบางครั้งก็ไม่สามารถเจาะจงไปได้ว่าเป็นใครที่เป็นผู้กำหนด

2) กระบวนการในการกำหนดเป้าประสงค์ ซึ่งขั้นตอนของกระบวนการนี้จะมีตั้งแต่ผู้นำเป็นผู้กำหนด หรือมีการทำข้อตกลงกัน หรือมาจากความขัดแย้งของกลุ่มต่าง ๆ หรือเป็นไปตามความคิดเห็นหรือคุณค่าของแต่ละกลุ่ม

3) ความสัมพันธ์ระหว่างเป้าประสงค์กับการตัดสินใจ เป็นการตัดสินใจบนพื้นฐานของเป้าหมายที่กำหนดไว้ หรือกำหนดจากเป้าหมายที่กำหนดร่วมกัน หรือการตัดสินใจอาจลำเอียงไปตามเป้าหมายของกลุ่มหน่วยงานที่มีอิทธิพลสูง หรือเป็นไปตามเป้าหมายของแต่ละบุคคล หรือเป็นการตัดสินใจที่มีพื้นฐานมาจากเป้าหมาย ขององค์กร หรือหน่วยงานย่อยในองค์กร

4) ลักษณะของกระบวนการตัดสินใจ ในบางรูปแบบอาจมีการตัดสินใจที่เป็นเหตุเป็นผล เป็นไปอย่างร่วมมือกันหรือเป็นการตัดสินใจเชิงการเมือง (แบ่งแย่งชิงอำนาจการตัดสินใจของแต่ละกลุ่ม) การตัดสินใจเป็นเรื่องส่วนตัว หรือตัดสินใจอย่างเป็นเหตุเป็นผลตามกรอบค่านิยมที่มีอยู่

5) ลักษณะของโครงสร้าง เป็นการจัดโครงสร้างในองค์กรซึ่งบางองค์กรอาจจะแบ่งตามวัตถุประสงค์ มีการจัดโครงสร้างต่ำ–สูง อย่างชัดเจน หรือเป็นการจัดตามความจริงซึ่งมีลักษณะเท่าเทียมกัน หรืออาจเป็นการสร้างอาณาจักรของตัวเอง หรือโครงสร้างเกิดมาจากการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างบุคคล หรือมาจากวัฒนธรรมที่เป็นเชิงประจักษ์

6) ความเชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อม เป็นความเกี่ยวเนื่องกับสิ่งแวดล้อมภายนอก อาทิเช่น ในบางรูปแบบผู้บังคับบัญชาเป็นผู้ที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบต่อสังคม หรือการร่วมรับผิดชอบอันเนื่องมาจากมีการตัดสินใจร่วมกัน หรือมีการเชื่อมโยงที่ไม่แน่นอน เนื่องจากกลุ่มภายนอกก็ถูกมองว่าเป็นกลุ่มที่มาหาผลประโยชน์เช่นกัน หรือเป็นรูปแบบที่เห็นสภาพแวดล้อมภายนอกเป็นแหล่งที่มาของค่านิยมและความเชื่อในองค์กร

7) รูปแบบของการนำ ซึ่งมีตั้งแต่ผู้นำเป็นผู้กำหนดและผู้เริ่มต้น หรือผู้นำเป็นผู้ที่สร้างฉันทามติหรือเป็นผู้ที่ต้องแก่งแย่งชิงอำนาจ และเป็นผู้ไกล่เกลี่ยในเวลาเดียวกันหรือมองลักษณะของผู้นำเป็นเชิงสัญลักษณ์ เป็นต้น

8) รูปแบบภาวะผู้นำที่เกี่ยวข้อง มีตั้งแต่ผู้จัดการ (Managerial) ผู้เปลี่ยนแปลง (Transformational) ผู้ร่วมลงมือปฏิบัติการ (Participative) หรือให้ผู้นำเป็นผู้นำทางหลักคุณธรรม (Interpersonal) เป็นต้น

Getzels & Guba (1957) ได้กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบเป็น 2 องค์ประกอบ คือ

1) สถาบัน (Institution) เป็นระบบของสังคมที่มีการกำหนดแนวปฏิบัติไว้เป็นแนวทาง และมีการนำเอาแนวปฏิบัติมาใช้อย่างสม่ำเสมอ หน่วยย่อยของสถาบันแบ่งออกเป็นบทบาท (Role) และความคาดหวัง (Expectation) ซึ่งบทบาทจะเกี่ยวพันกับบุคลิกภาพของบุคคล ในบทบาทนั้นจะหมายถึงลักษณะของตำแหน่ง หน้าที่และสภาพซึ่งอยู่ภายใต้สถาบัน และเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของผู้สวมบทบาท ในส่วนของความคาดหวังเป็นเรื่องของเกณฑ์มาตรฐานของสังคมหรือสถาบันที่มุ่งหวังจะได้รับจากผู้สวมบทบาท บทบาทที่สมบูรณ์ควรกำหนดความสัมพันธ์กับบทบาทอื่น ๆ ภายในสถาบัน แนวคิดนี้เองทำให้การกำหนดงานในแต่ละหน้าที่เป็นไปในรูปแบบของการลำดับขั้น โดยกำหนดให้บทบาทหนึ่งมีบทบาทต่อเนื่องไปกับอีกบทบาทหนึ่งต่อไปเรื่อย ๆ จนทำให้การดำเนินงานของสถาบันบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) บุคคล (Individual) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของระบบสังคม สถาบันจะดำเนินการไปไม่ได้หากไม่มีองค์ประกอบด้านบุคคล ซึ่งมีส่วนประกอบย่อยที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินงานของสถาบันอยู่ 2 ประการ คือ บุคลิกภาพ (Personality) และความต้องการ (Need Disposition) บุคลิกภาพของบุคคลมีความสำคัญต่อการวางตัว การสวมบทบาท และความต้องการในการทำงาน ในส่วนของความต้องการเป็นแนวโน้มในการพยายามทำตัวให้เหมาะสมและปฏิบัติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในลักษณะที่แน่นอนของแต่ละคน โดยมีความคาดหวังบนพื้นฐานในการแสดงออก

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของรูปแบบเป็นกระบวนการที่จะนำไปสู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ขององค์กรที่เริ่มต้นด้วยการกำหนดเป้าหมาย การวางแผนเชิงกลยุทธ์ การจัดองค์กร การจัดบุคลากร การจัดสรรทรัพยากร การกำกับควบคุมดูแล และการติดตามประเมินผล โดยในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบทั้ง 7 ส่วนนี้ มาสังเคราะห์ใช้ในการออกแบบรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

3.5 องค์ประกอบของรูปแบบการพัฒนา

สมคิด หาแก้ว (2558) ได้พัฒนารูปแบบการบริหารการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษาของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยการศึกษาสภาพปัจจุบัน สร้างและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ และประเมินยืนยันรูปแบบการบริหารจากผู้บริหารสถานศึกษา ด้วยการใช้แบบสอบถามความคิดเห็น วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการใช้

ค่าสถิติ และการวิเคราะห์เนื้อหา พบว่า รูปแบบประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 แนวคิดการบริหาร องค์ประกอบที่ 2 หลักการของรูปแบบการบริหาร องค์ประกอบที่ 3 วัตถุประสงค์รูปแบบการบริหาร องค์ประกอบที่ 4 วิธีดำเนินการบริหารและตัวชี้วัดความสำเร็จ

ทิศนา แขมมณี (2560) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของรูปแบบทั่วไป จะมีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

1. มีปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อที่เป็นพื้นฐานหรือเป็นหลักของรูปแบบนั้น ๆ

2. มีการบรรยายและอธิบายสภาพหรือลักษณะของรูปแบบที่สอดคล้องกับหลักการ

3. มีการจัดระบบ คือ จัดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบให้สามารถนำไปสู่เป้าหมายของระบบหรือกระบวนการนั้น ๆ

4. มีการอธิบายหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการสอนต่าง ๆ อันจะช่วยในการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพนั้น

เสกสรรค์ ทองศรี (2557) พัฒนารูปแบบการบริหารคุณภาพการศึกษาสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เพื่อศึกษาข้อมูล สร้างรูปแบบ และประเมินรูปแบบการบริหารโดยการศึกษาสภาพปัจจุบัน สร้างและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ และประเมินยืนยันรูปแบบการบริหารจากผู้เชี่ยวชาญ ด้วยการใช้แบบสอบถามความคิดเห็น วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการใช้ค่าสถิติ และการวิเคราะห์เนื้อหา พบว่า รูปแบบการบริหารคุณภาพการศึกษาประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ทฤษฎีและหลักการบริหารคุณภาพเดมมิ่ง (PDCA) องค์ประกอบที่ 2 รูปแบบการบริหารยึดหลักกระจายอำนาจ องค์ประกอบที่ 3 วัตถุประสงค์ของรูปแบบการบริหาร องค์ประกอบที่ 4 กระบวนการบริหาร 4 ฝ่ายงาน ได้แก่ งานวิชาการ งานงบประมาณ งานบุคลากร และงานบริหารทั่วไป

ชรอยวรรณ ประเสริฐผล (2556) ศึกษารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของครูใหม่โรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษา โดยการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ศึกษาโรงเรียนที่มีการปฏิบัติเป็นเลิศโดยการสัมภาษณ์ จำนวน 12 คน และสร้างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของครูใหม่โรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษาโดยการตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบด้วยเทคนิคการสนทนากลุ่มการตรวจสอบเอกสารโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 15 คน จากนั้นมีการประเมินความเป็นไปได้ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของครูใหม่โรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษาโดยการสัมมนารับฟังความคิดเห็นกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวน 80 คน วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลของการศึกษาสมรรถนะและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของครูใหม่โรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษา พบว่า รูปแบบประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 วัตถุประสงค์การพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของครูใหม่โรงเรียนเอกชนประเภทสามัญ

ศึกษา องค์ประกอบที่ 2 แนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของครูใหม่โรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษา องค์ประกอบที่ 3 สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของครูใหม่โรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษา องค์ประกอบที่ 4 หลักการในการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของครูใหม่โรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษาและ องค์ประกอบที่ 5 เงื่อนไขแห่งความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของครูใหม่โรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษา

สำเร็จ อาจธะขันธ์ (2556) พัฒนารูปแบบการบริหารเชิงระบบของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29 เพื่อศึกษาสภาพปัญหา พัฒนารูปแบบ และประเมินผลการใช้รูปแบบการบริหาร โดยการศึกษาสภาพปัจจุบัน สร้างและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ และประเมินยืนยันรูปแบบการบริหารจากผู้เชี่ยวชาญ ด้วยการใช้แบบสอบถามความคิดเห็น วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการใช้ค่าสถิติ และการวิเคราะห์เนื้อหา พบว่า รูปแบบการบริหารคุณภาพการศึกษาประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 วัตถุประสงค์ องค์ประกอบที่ 2 หลักการ องค์ประกอบที่ 3 กลไกการดำเนินการ องค์ประกอบที่ 4 วิธีดำเนินการ องค์ประกอบที่ 5 กระประเมินผล

`ประภา สมาคม (2558) พัฒนารูปแบบการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและพัฒนารูปแบบการบริหารโดยการศึกษาสภาพปัจจุบัน พัฒนารูปแบบการบริหาร และประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการใช้ค่าสถิติการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า รูปแบบการบริหารคุณภาพการศึกษาประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 หลักการและแนวคิดการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ องค์ประกอบที่ 2 ระบบการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และองค์ประกอบที่ 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ

ตารางที่ 2.10 ตารางการสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการพัฒนา

ที่	องค์ประกอบของรูปแบบ	ส่วนนำ			กระบวนการบริหาร/วิธีการพัฒนา	ปัจจัยสนับสนุน
		หลักการของรูปแบบ	วัตถุประสงค์ของรูปแบบ	กรอบแนวคิดทฤษฎี		
1	สมคิด หาแก้ว (2558)	✓	✓	✓	✓	✓
2	ทิศนา แขมมณี (2552)	✓		✓	✓	
3	ชรอยวรรณ ประเสริฐผล (2556)		✓		✓	✓
4	เสกสรรค์ ทองศรี (2557)	✓	✓	✓	✓	
5	สำเร็จ อาจธะขันธ์ (2556)	✓		✓	✓	
6	ประภา สมาคม (2558)	✓		✓	✓	✓
	รวม	**5**	**3**	**5**	**6**	**3**

จากผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของการพัฒนารูปแบบตามแนวคิดของนักวิชาการ พบว่า มีประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดองค์ประกอบของการพัฒนารูปแบบ 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ส่วนนำ ประกอบด้วย หลักการของรูปแบบ วัตถุประสงค์ของรูปแบบและกรอบแนวคิดทฤษฎี ส่วนที่ 2 กระบวนการบริหาร/วิธีการพัฒนา ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่สนับสนุนความสำเร็จ โดยในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนด 3 องค์ประกอบนี้เป็นหลักในการพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ตอนที่ 4 เทคนิควงจรคุณภาพ

คุณภาพ คือ การบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นเลิศด้านต่าง ๆ โดยผ่านกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ การบริหารจัดการและการดำเนินกิจกรรมของสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศและให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดจึงจำเป็นต้องมีเทคนิคการบริหารงานอย่างมีคุณภาพ ปัจจุบันหลายหน่วยงานมีการนำเทคนิคการบริหารงานแบบต่าง ๆ มาใช้ในองค์กร หนึ่งในเทคนิคการบริหารงานอย่างมีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับ คือ เทคนิควงจรคุณภาพ (PDCA) เป็นเทคนิคที่ใช้ปรับปรุงและพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย การวางแผน การดำเนินการตามแผน การ

ตรวจสอบ และการปรับปรุงแก้ไข มีนักวิชาการได้กล่าวถึงความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับเทคนิควงจรคุณภาพ (PDCA) ไว้ดังนี้

4.1 ความหมายของเทคนิควงจรคุณภาพ (PDCA)

Dr. William Edward Deming เดมมิ่งคิดค้น PDCA ผ่านความเชื่อที่ว่า “คุณภาพสามารถปรับปรุงพัฒนาได้” โดยสามารถประยุกต์กับองค์กรทุกประเภท ธุรกิจทุกรูปแบบ หรือแม้กระทั่งชีวิตประจำวัน

สุธาสินี โพธิจันทร์ (2558) กล่าวว่า วงจร PDCA เป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง การดำเนินการที่สอดคล้องกับแผนงานจะนำไปสู่ความสำเร็จ บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ อีกทั้งต้องมีวิธีการตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นระยะ ๆ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแผนงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง และเมื่อดำเนินงานเสร็จสิ้นต้องนำผลงานที่ผ่านมาสรุปหาข้อดี ข้อด้อย เพื่อปรับปรุงการดำเนินงานในรอบต่อไปเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีขึ้น

สหธร เพชรวิโรจน์ชัย (2564) PDCA คือ วงจรบริหารงานคุณภาพ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน Plan-Do-Check-Act เป็นกระบวนการที่ใช้ปรับปรุงการทำงานขององค์กรอย่างเป็นระบบ โดยมีเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหาและเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Continuous improvement) จุดเด่นคือเป็นกระบวนการที่ทำซ้ำได้เรื่อย ๆ จนกลายเป็นวงจร (Cycle) วนลูป

PDCA ย่อมาจาก Plan-Do-Check-Act หรือ วางแผน-ปฏิบัติ-ตรวจสอบ-ปรับปรุง PDCA เป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ โดยมีจุดประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาและทำให้เกิดการพัฒนาปรับปรุงให้กระบวนการทำงานมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement–CI) และทำวนลูปแบบนี้ไปเรื่อย ๆ จนเป็นวงจร (cycle)

เทคนิควงจรคุณภาพ PDCA เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการคุณภาพ หรือ Quality Management (QM) นั่นคือ กระบวนการในการบ่งชี้และบริหารกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำเนินการ เพื่อให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ด้านคุณภาพขององค์กร

4.2 องค์ประกอบของเทคนิควงจรคุณภาพ (PDCA)

Dr. W. Edwards Deming (2009) ได้พัฒนาวงจร PDCA มาจากวงจรของ Dr. Walter A. Shewart ซึ่งมีแนวคิดว่าคุณภาพงานสามารถปรับปรุงได้โดยการกำหนดขั้นตอนการทำงานเพื่อสร้างระบบการผลิตให้สินค้ามีคุณภาพดี การให้การบริการดีหรือทำให้กระบวนการทำงานเป็นไปอย่างมีระบบโดยใช้ได้กับทุก ๆ สาขาวิชาชีพ แม้กระทั่งการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ก็สามารถเทียบเคียงให้เป็นไปตามขั้นตอนของวงจรเดมมิ่งได้ ปัจจุบันวงจรเดมมิ่งได้ถูกนำไปใช้และพัฒนาในด้านต่าง ๆ มากมายเป็นลำดับจนกลายเป็นวงจร PDCA ที่ใช้เป็นหลักในการบริหารงานอย่างแพร่หลายแทบทุกองค์กร ทุก ๆ ส่วน และทุก ๆ ระดับพนักงานขององค์กร วงจรเดมมิ่งหรือ

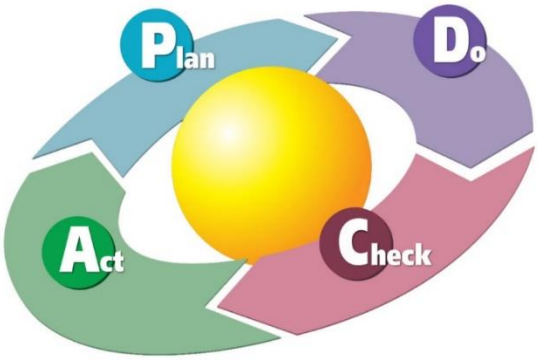
PDCA Cycle 4 ภายใต้การทำงานเป็นทีมและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก P–D–C–A ดังต่อไปนี้

1) Plan (วางแผน) หมายถึง การวางแผนการดำเนินงานอย่างรอบคอบ ครอบคลุมถึงการกำหนดหัวข้อที่ต้องการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ซึ่งรวมถึงการพัฒนาสิ่งใหม่ ๆ การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน อาจประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน Plan การจัดอันดับความสำคัญของเป้าหมาย กำหนดการดำเนินงาน กำหนดระยะเวลาการดำเนินงาน กำหนดผู้รับผิดชอบหรือผู้ดำเนินการและกำหนดงบประมาณที่จะใช้ การเขียนแผนดังกล่าวอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมของลักษณะการดำเนินงาน การวางแผนยังช่วยให้เราสามารถคาดการณ์สิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคต และช่วยลดความสูญเสียต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้

2) Do (ปฏิบัติตามแผน) หมายถึง การดำเนินการตามแผน อาจประกอบด้วย การมีโครงสร้างรองรับการดำเนินการ (เช่น คณะกรรมการหรือหน่วยงานของคณะ) มีวิธีการดำเนินการ (เช่น มีการประชุมของคณะกรรมการ มีการจัดการเรียนการสอน มีการแสดงความจำนงขอรับนักศึกษาไปยังทบวงมหาวิทยาลัย) และมีผลของการดำเนินการ (เช่น รายชื่อนักศึกษาที่รับในแต่ละปี)

3) Check (ตรวจสอบการปฏิบัติตามแผน) หมายถึง การประเมินแผน อาจประกอบด้วย การประเมินโครงสร้างที่รองรับการดำเนินการ การประเมินขั้นตอนการดำเนินงาน และการประเมินผลของการดำเนินงานตามแผนที่ได้ตั้งไว้ โดยในการประเมินดังกล่าวสามารถทำได้เองโดยคณะกรรมการที่รับผิดชอบแผนการดำเนินงานนั้น ๆ ซึ่งเป็นลักษณะของการประเมินตนเองโดยไม่จำเป็นต้องตั้งคณะกรรมการอีกชุดมาประเมินแผน หรือไม่จำเป็นต้องคิดเครื่องมือหรือแบบประเมินที่ยุ่งยากซับซ้อน

4) Action (ปรับปรุงแก้ไข) หมายถึง การนำผลการประเมินมาพัฒนาแผน อาจประกอบด้วย การนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ว่ามีโครงสร้าง หรือขั้นตอนการปฏิบัติงานใดที่ควรปรับปรุงหรือพัฒนาสิ่งที่ดีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้นไปอีกและสังเคราะห์รูปแบบการดำเนินการใหม่ที่เหมาะสมสำหรับการดำเนินการในปีต่อไป



ภาพที่ 2.8 วงจร PDCA

ที่มา: https://th.wikipedia.org/wiki/PDCA

จากการศึกษาเกี่ยวกับวงจรควบคุมคุณภาพ สรุปได้ว่า วงจรควบคุมคุณภาพ ประกอบไปด้วยขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การวางแผน ขั้นที่ 2 การปฏิบัติตามแผน ขั้นที่ 3 การตรวจสอบผลการปฏิบัติ และขั้นที่ 4 การแก้ไขปัญหา ลักษณะของวงจรควบคุมคุณภาพเป็นกระบวนการที่ใช้ปรับปรุงการทำงานขององค์กรอย่างเป็นระบบ โดยมีเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหาและเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ภาวิณี ชินคำ (2548) กล่าวว่า การดำเนินกิจกรรมวงจรคุณภาพ PDCA อย่างเป็นระบบให้ครบวงจรต่อเนื่อง หมุนเวียนไปเรื่อย ๆ ย่อมส่งผลให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพเพิ่มขึ้นโดยตลอด ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1) การวางแผน (Plan: P) คือ การกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน วิธีการ และขั้นตอนที่จำเป็น เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมาย

2) การปฏิบัติตามแผน (Do: D) คือการปฏิบัติให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ การปฏิบัติจะต้องดำเนินการไปตามแผน วิธีการและขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ และจะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานไว้ด้วย เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการดำเนินงานในขั้นต่อไป

3) การตรวจสอบ (Check: C) เป็นกิจกรรมที่มีขึ้นเพื่อประเมินผลว่ามีการปฏิบัติงานตามแผนหรือไม่ มีปัญหาเกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติหรือไม่ ขั้นตอนนี้มีความสำคัญ เนื่องจากในการดำเนินงานใด ๆ มักจะเกิดปัญหาแทรกซ้อน ที่ทำให้การดำเนินงานไม่เป็นไปตามแผนอยู่เสมอ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อประสิทธิภาพและคุณภาพของการทำงาน การติดตามการตรวจสอบและการประเมินผลปัญหาจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องทำควบคู่ไปกับการดำเนินงาน เพื่อจะได้ทราบข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพของการดำเนินงานต่อไป

4) การปรับปรุงงาน (Action: A) เป็นกิจกรรมที่มีขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหลังจากได้ทำการตรวจสอบแล้ว การปรับปรุงอาจเป็นการแก้ไขแบบเร่งด่วนเฉพาะหน้าหรือการค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาซ้ำรอยเดิม การปรับปรุงอาจนำไปสู่การกำหนดมาตรฐานของวิธีการทำงานที่ต่างจากเดิมเมื่อมีการดำเนินงานตามวงจรคุณภาพ PDCA ในรอบใหม่ที่ได้จากการปรับปรุง จะช่วยให้การวางแผนมีความสมบูรณ์และมีคุณภาพเพิ่มขึ้นด้วย

สุธาสินี โพธิจันทร์ (2558) กล่าวว่า เทคนิควงจรคุณภาพ (PDCA) เป็นแนวคิดหนึ่งที่ไม่ได้ให้ความสำคัญเพียงแค่ด้านการวางแผน แต่ยังมุ่งเน้นให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีระบบโดยมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง แนวคิดเทคนิควงจรคุณภาพ (PDCA) ได้รับการพัฒนาขึ้นเป็นครั้งแรกโดย Walter Shewhart ซึ่งถือเป็นผู้บุกเบิกการใช้สถิติสำหรับวงการอุตสาหกรรม และต่อมาเทคนิควงจรคุณภาพ (PDCA) ได้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายมากขึ้นเมื่อปรมาจารย์ด้านการบริหารคุณภาพอย่าง W.Edwards Deming ได้นำมาเผยแพร่ให้เป็นเครื่องมือสำหรับการปรับปรุงกระบวนการ วงจรนี้จึงมีอีกชื่อหนึ่งว่า “Deming Cycle” ซึ่งมีกลไกการดำเนินงาน ดังนี้

1) การวางแผน (Plan: P) จะครอบคลุมถึงการกำหนดกรอบหัวข้อที่ต้องการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ซึ่งรวมถึงการพัฒนาสิ่งใหม่ ๆ การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน ฯลฯ พร้อมกับพิจารณาว่ามีความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลใดบ้างเพื่อการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงนั้น โดยระบุวิธีการเก็บข้อมูลให้ชัดเจน นอกจากนี้จะต้องวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้ แล้วกำหนดทางเลือกในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

การวางแผนยังช่วยให้เราสามารถคาดการณ์สิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคต และช่วยลดความสูญเสียต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้และยังช่วยให้รับรู้สภาพปัจจุบัน พร้อมกับกำหนดสภาพที่ต้องการในอนาคตได้

เทคนิคการวางแผนที่ดีควรตอบคำถามต่อไปนี้ได้

- มีอะไรบ้างที่ต้องทำ
- ใครทำ
- ต้องใช้อะไรบ้าง
- ระยะเวลาในการทำงานแต่ละขั้นตอนเป็นเท่าใด
- ลำดับการทำงานเป็นอย่างไรควรทำอะไรก่อนอะไรหลัง
- เป้าหมายในการกระทำครั้งนี้คืออะไร

2) ปฏิบัติ (Do: D) คือ การลงมือปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตามทางเลือกที่ได้กำหนดไว้ในขั้นตอนการวางแผน ในขั้นนี้ต้องตรวจสอบระหว่างการปฏิบัติด้วยว่าได้ดำเนินไปในทิศทางที่ตั้งใจหรือไม่ พร้อมกับสื่อสารให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบด้วย ไม่ควรปล่อยให้ถึงวินาทีสุดท้ายเพื่อดูความคืบหน้าที่เกิดขึ้นหากเป็นการปรับปรุงในหน่วยงานผู้บริหารย่อมต้องการทราบความคืบหน้าอย่างแน่นอน เพื่อจะได้มั่นใจว่าโครงการปรับปรุงเกิดความผิดพลาดน้อยที่สุด

เทคนิคขั้นตอนการปฏิบัติ

- ทำให้ถูกต้องตั้งแต่แรกจะได้ไม่ต้องแก้ไขหรือรับผลเสียจากการกระทำที่ผิดพลาด
- ตรวจสอบทุกขั้นตอน หากพบข้อบกพร่องให้รีบแก้ไขก่อนที่ความเสียหายจะขยายเป็นวงกว้าง

3) ตรวจสอบ (Check: C) คือ การประเมินผลที่ได้รับจากการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง การตรวจสอบทำให้ทราบว่าการปฏิบัติในขั้นที่สองสามารถบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ สิ่งสำคัญก็คือต้องรู้ว่าจะตรวจสอบอะไรบ้างและบ่อยครั้งแค่ไหน ข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบจะเป็นประโยชน์สำหรับขั้นตอนถัดไปเทคนิคขั้นตอนตรวจสอบ

- ตรวจสอบวิธีการและระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติจริงว่าทำได้ตามแผนหรือไม่
- ตรวจสอบผลที่ได้ว่าได้ตามเป้าหมายหรือไม่

4) ปรับปรุงการดำเนินการให้เหมาะสม (Action: A) โดยการดำเนินงานให้เหมาะสม จะพิจารณาจากผลที่ได้จากการตรวจสอบ ซึ่งมีอยู่ 2 กรณี คือ ผลที่เกิดขึ้นเป็นไปตามแผนที่วางไว้ หรือไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ หากเป็นกรณีแรก ก็ให้นำแนวทางหรือกระบวนการปฏิบัตินั้นมาจัดทำให้เป็นมาตรฐานพร้อมทั้งหาวิธีการที่จะปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นไปอีก ซึ่งอาจหมายถึงสามารถบรรลุเป้าหมายได้เร็วกว่าเดิม หรือเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าเดิม หรือทำให้คุณภาพดียิ่งขึ้นก็ได้ แต่ถ้าหากเป็นกรณีที่สอง ซึ่งก็คือผลที่ได้ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ตามแผนที่วางไว้ ก็ควรนำข้อมูลที่รวบรวมไว้มาวิเคราะห์ และพิจารณาว่าควรจะดำเนินการอย่างไรต่อไปนี้

เทคนิคขั้นตอนการปรับปรุงการดำเนินการให้เหมาะสม

- หลังจากตรวจสอบแล้วถ้าเราทำได้ตามเป้าหมายให้รักษาความดีนี้ไว้
- หากตรวจสอบแล้วพบว่ามีข้อผิดพลาดไม่ว่าในขั้นตอนใด ๆ ก็ตามให้หาสาเหตุและแก้ไขสาเหตุ
- หาทางปรับปรุงเพื่อให้การปฏิบัติครั้งต่อไปดีขึ้นกว่าเดิม

4.3 จุดมุ่งหมายของ PDCA คือ

1) การป้องกันการเกิดซ้ำสอง และการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุทำนองเดียวกัน
2) รายงานถึงผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้บังคับบัญชา
3) หนังสือสั่งการจากผู้เกี่ยวข้องและผู้บังคับบัญชา
4) ข้อมูลการวิเคราะห์การระยะยาว
5) การส่งข่าวไปยังหน่วยที่ทำหน้าที่วางแผนการบำรุงรักษา

โดยยังพบว่ายังมีอีกหลายงานวิจัยที่ทำการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องโดยยึดหลักของวงจรเดมมิ่ง เช่น Knight & Allen (2012) ได้นำเทคนิควงจรคุณภาพ (PDCA) มาประยุกต์ใช้ในการสอนและงานเขียนส่วน Chakraborty (2016) ก็ได้นำมาประยุกต์ใช้ใน SMEs เป็นต้น แสดงให้เห็นว่าเทคนิควงจรคุณภาพ (PDCA) สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ในหลากหลายสถานการณ์และยังสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

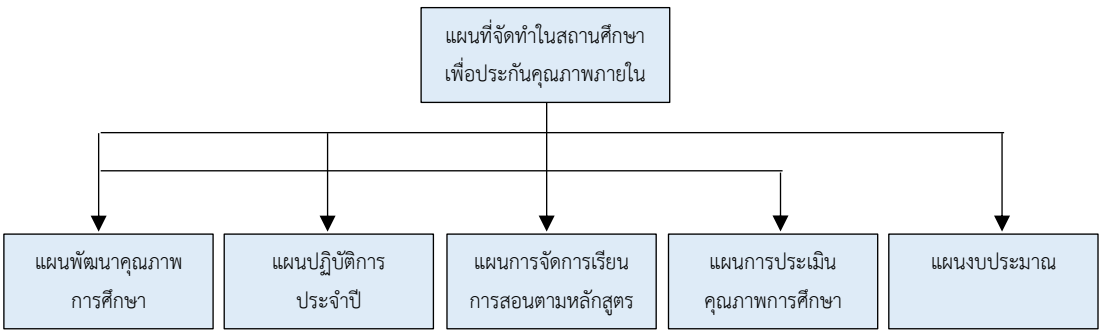
กล่าวสรุปได้ว่า เทคนิควงจรคุณภาพ (PDCA) หมายถึง วงจรในการบริหารจัดการงานและโครงการอย่างมีระบบโดยมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องผ่านกระบวนการ 4 ขั้นตอนคือ การวางแผน (Plan: P) ปฏิบัติ (Do: D) ตรวจสอบ (Check: C) และปรับปรุงการดำเนินการให้เหมาะสม (Action: A)

4.4 หลักการบริหารที่เป็นระบบครบวงจร แบบ PDCA

1. ร่วมกันวางแผน (Plan)
2. ร่วมกันปฏิบัติตามแผน (Do)
3. ร่วมกันตรวจสอบ (Check)
4. ร่วมกันปรับปรุง/นำไปใช้ (Action)

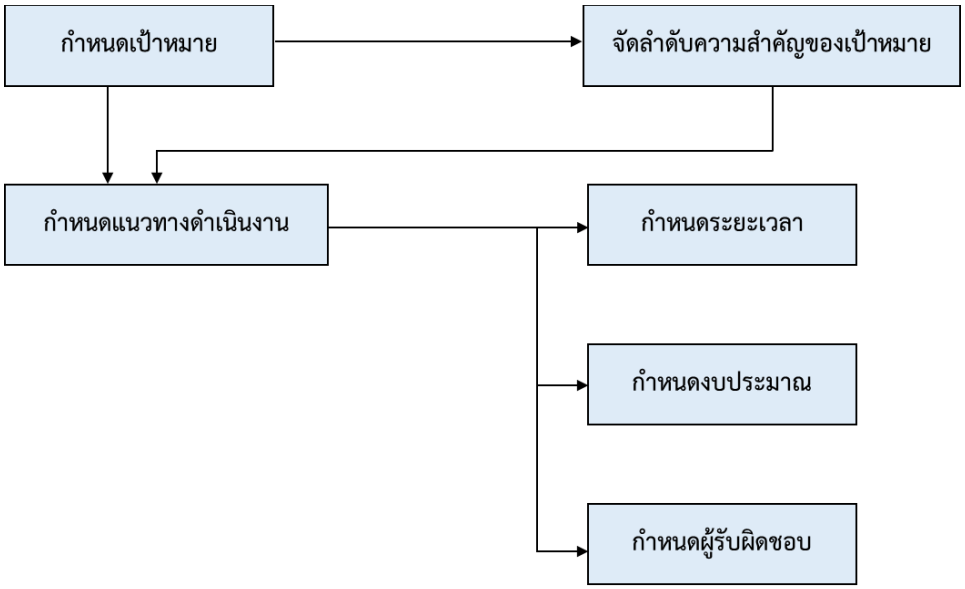
4.4.1 การวางแผน (Plan)

การวางแผนเป็นการคิดเตรียมการไว้ล่วงหน้า เพื่อจะทำงานให้สำเร็จ อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ สถานศึกษาควรมีการจัดทำแผนต่าง ๆ คือ แผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา แผนปฏิบัติการประจำปี แผนการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร และสอดคล้องกับเป้าหมายของสถานศึกษา แผนการประเมินคุณภาพการศึกษา แผนงบประมาณทั้งรายรับและรายจ่ายของสถานศึกษา ซึ่งแผนต่าง ๆ มีความเชื่อมโยงกัน ดังนี้



ภาพที่ 2.9 ความสัมพันธ์เชื่อมโยงของแผนต่าง ๆ ที่สถานศึกษาควรจัดทำ

ในการจัดทำแผนต่าง ๆ นั้น ควรวางแผนการประเมินผลไปพร้อมกันด้วย เพื่อใช้กำกับตรวจสอบการปฏิบัติงานว่าเป็นไปตามแผนเพียงใด โดยมีการตั้งเป้าหมาย วิธีการ รูปแบบ ในการรวบรวมวิเคราะห์ข้อมูล แผนการประเมินที่ดีควรสอดคล้องเป็นส่วนหนึ่งของการทำงาน ดังนั้น โรงเรียนจึงมีขั้นตอนการวางแผน ดังแผนภูมิต่อไปนี้



ภาพที่ 2.10 แสดงขั้นตอนการวางแผน

การกำหนดเป้าหมาย

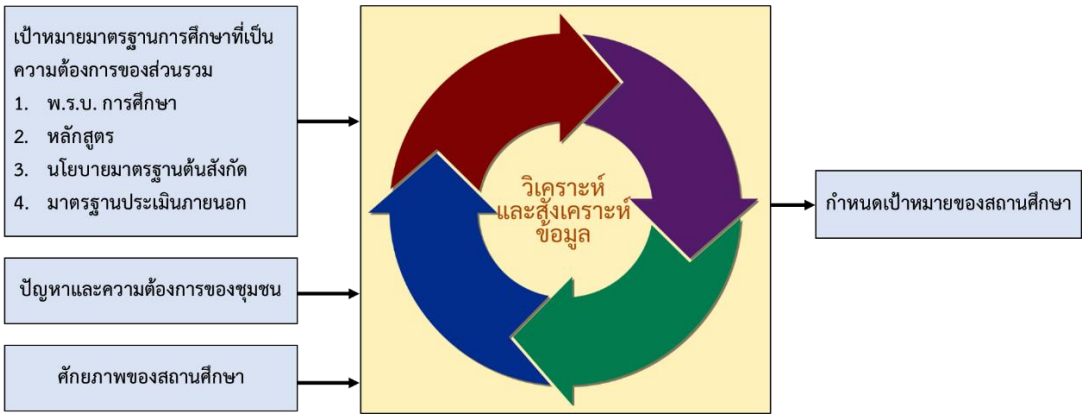
1. ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลก่อนการวางแผนข้อมูลต่าง ๆ ที่ควรวิเคราะห์ คือ

- เป้าหมายหรือมาตรฐานหลัก ที่เป็นความต้องการส่วนรวมของสังคมและประเทศชาติ

- สภาพเศรษฐกิจสังคมของท้องถิ่นและชุมชน ทั้งในด้านสภาพทั่วไป ปัญหาความต้องการและแนวโน้มการพัฒนา ซึ่งเป็นเป้าหมายหรือมาตรฐานเฉพาะ

- ข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษาที่แสดงภาพของสถานศึกษาตามความเป็นจริง ได้แก่ สถิติข้อมูลพื้นฐาน ความสามารถในด้านต่าง ๆ ของสถานศึกษา

2. วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดเป้าหมายของสถานศึกษา เพื่อพิจารณาความสอดคล้องขอข้อมูลต่าง ๆ และการสังเคราะห์เพื่อประสานความต้องการของฝ่ายต่าง ๆ ตามแผนภูมิดังนี้



ภาพที่ 2.11 การกำหนดเป้าหมายของสถานศึกษา

3. การจัดอันดับความสำคัญของเป้าหมาย จะช่วยให้การวางแผนมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการตั้งประเด็นเพื่อพิจารณาความต้องการในด้านต่าง ๆ

4. กำหนดแนวทางการดำเนินงานหรือวิธีปฏิบัติงาน คือการนำเป้าหมายที่มีลักษณะเป็นความคิดเชิงนามธรรม มาทำให้เป็นรูปธรรมในทางปฏิบัติ โดยคิดโครงการหรือกิจกรรมที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ รวมกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จให้ชัดเจนด้วย

5. การกำหนดระยะเวลา การกำหนดระยะเวลาจะช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพเพราะผู้ปฏิบัติจะได้ทราบว่างานใดควรดำเนินการให้เสร็จอย่างไร

6. การกำหนดงบประมาณควรคิดงบประมาณที่จะต้องใช้ในการจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ รวมทั้งค่าตอบแทน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่จะเป็นในการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ

7. การกำหนดผู้รับผิดชอบที่เหมาะสม ในการดำเนินการแต่ละขั้นตอน เป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้แผนดังกล่าวสามารถดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

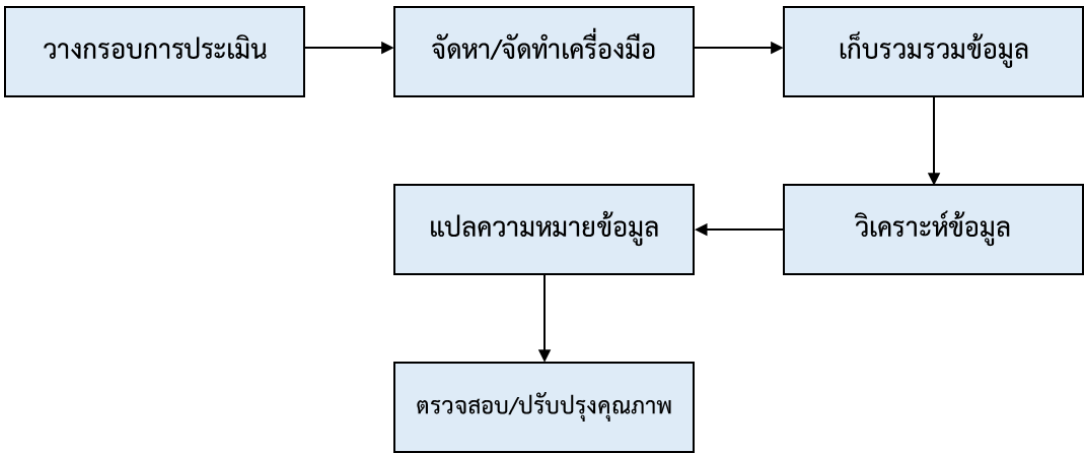
4.4.2 การปฏิบัติตามแผน (Do)

บุคลากรร่วมกันดำเนินการตามแผนที่จัดทำไว้ โดยในระหว่างการดำเนินงานต้องมีการเรียนรู้เพิ่มเติมตลอดเวลา และควรมุ่งเน้นประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนเป็นสำคัญ ควรดำเนินการดังนี้

- ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรทุกคนทำงานอย่างมีความสุข
- จัดสิ่งอำนวยความสะดวก สนับสนุนทรัพยากรเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- กำกับ ติดตาม (Monitoring) ทั้งระดับรายบุคคล รายกลุ่ม รายฝ่าย เพื่อกระตุ้นและส่งเสริมให้มีการดำเนินงานตามแผน
- ให้การนิเทศ ผู้บริหารควรให้การนิเทศ เพื่อให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในเรื่องการจัดการเรียนการสอน การประเมินตนเอง และทักษะในด้านต่าง ๆ

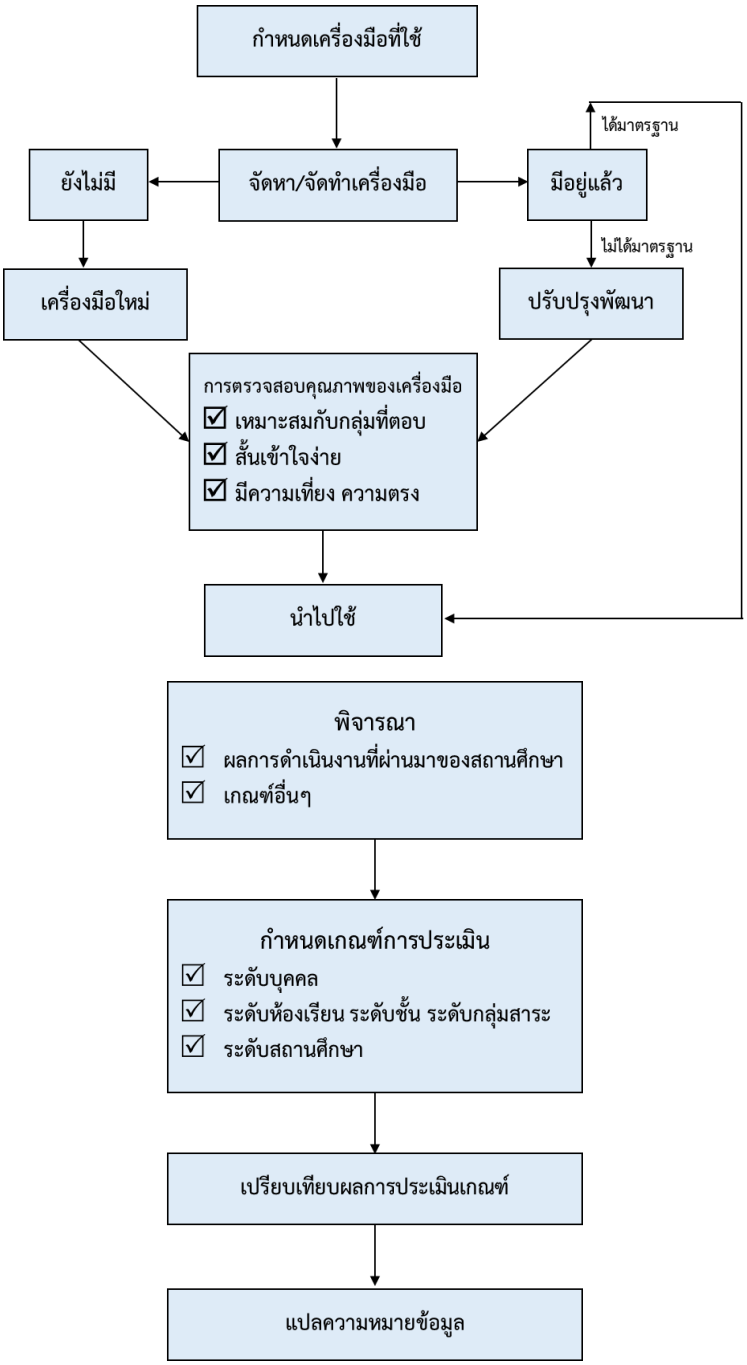
4.4.3 การตรวจสอบประเมินผล (Check)

การประเมินผล เป็นกลไกสำคัญที่จะกระตุ้นให้เกิดการพัฒนา เพราะจะทำให้ได้ข้อมูลย้อนกลับ ที่จะสะท้อนให้เห็นถึงการดำเนินงานที่ผ่านมาว่าบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ต้องมีการปรับปรุงแก้ไข โดยเฉพาะการประเมินตนเองซึ่งเป็นการประเมินที่มุ่งเพื่อการพัฒนา ซึ่งกิจกรรมที่ต้องดำเนินการประกอบด้วย การวางกรอบการประเมิน การจัดหา/จัดทำเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลความหมาย และการตรวจสอบ/ปรับปรุงคุณภาพการประเมิน ดังแผนภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 2.12 แสดงกิจกรรมการตรวจสอบประเมินผลภายใน

การวางกรอบการประเมิน เพื่อเป็นการกำหนดแนวทางในการประเมิน และควรเชื่อมโยงกับเป้าหมายคุณภาพหรือมาตรฐานการศึกษาที่ระบุในแผนพัฒนาและแผนปฏิบัติการ การจัดหา/จัดทำเครื่องมือ ประชุมคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดเครื่องมือที่จะใช้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอนดังแผนภูมิต่อไปนี้



ภาพที่ 2.13 แสดงการจัดหา/จัดทำเครื่องมือ

การเก็บรวบรวมข้อมูล มีแนวทางดังนี้

การรวบรวมข้อมูล

- ใช้ข้อมูลที่สถานศึกษามีอยู่แล้ว
- เก็บข้อมูลใหม่
- เก็บจากหลาย ๆ แหล่งเพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล
- เก็บตามเวลาที่สอดคล้องกับการทำงานตามปกติ
- ในช่วงเวลาเดียวกัน ไม่ควรระดมเก็บข้อมูลทุกอย่างพร้อมกันจำนวนมาก

ความครอบคลุมของกลุ่มเป้าหมาย

- ข้อมูลเพื่อพัฒนาปรับปรุงเป็นรายบุคคล ต้องเก็บข้อมูลทุกคน
- ข้อมูลภาพรวมของสถานศึกษา หรือข้อมูลจากผู้ปกครอง ชุมชน เก็บจากกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้รับผิดชอบร่วมกันพิจารณากรอบการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละประเด็น และมีวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น

- การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนเป็นรายบุคคล
- การวิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียนในภาพรวม การแปลความหมายข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ จะนำมาใช้ประโยชน์ได้ต้องนำมาแปลข้อมูลก่อน โดยการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด

การตรวจสอบ / ปรับปรุงคุณภาพการประเมิน

สถานศึกษาดำเนินการประเมินตามแผนที่กำหนดไว้แล้ว ก็จะต้องมีกาตรวจสอบกระบวนการและผลการประเมิน เช่น ด้านความเหมาะสม ความถูกต้อง และความน่าเชื่อถือ โดยผู้บริหารมีการตรวจสอบในระหว่างการนิเทศ และประชุมร่วมกับคณะกรรมการเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการประเมินคุณภาพให้มีประสิทธิภาพ

4.4.4 การนำผลการประเมินมาปรับปรุงงาน (Action)

- การปรับปรุงการปฏิบัติงานของผู้บริหารและบุคลากร
- การวางแผนในระยะต่อไป
- การจัดทำข้อมูลสารสนเทศ
- การประเมินผล

เมื่อมีการดำเนินงานตามขั้นตอนต่าง ๆ แล้ว การประเมินผลการดำเนินงานก็เป็นวิธีหนึ่งที่จะทำให้ทราบว่าการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนมีปัญหา อุปสรรค จะมีการดำเนินการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคนั้น ๆ อย่างไร ต้องมีการประเมินผลเป็นระยะ ๆ เพื่อปรับปรุง แก้ไขปัญหาอุปสรรคไปด้วย โดยเน้นที่เป้าหมายคือตัวนักเรียนเป็นสำคัญ

สรุปได้ว่า การบริหารงานอย่างมีคุณภาพ หรือวงจรคุณภาพ (PDCA) จัดเป็นกิจกรรมปรับปรุงและพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย การวางแผน การดำเนินการตามแผนการตรวจสอบและการปรับปรุงแก้ไข โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ได้นำระบบวงจรคุณภาพ (PDCA) มาใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศและให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ตอนที่ 5 ทฤษฎีเชิงระบบ

5.1 ความเป็นมาของทฤษฎีเชิงระบบ

ทฤษฎีเชิงระบบ (The System Theory) มีต้นกำเนิดมาจากนักทฤษฎีองค์กรและนักชีววิทยาคือ Bertalanfly ที่มององค์กรในฐานะสิ่งมีชีวิต โดยมองในรูประบบเปิดเหมือนระบบกายวิภาคของสิ่งมีชีวิต (Anatomy) เช่นเดียวกับ (Kimberly, 1979; Miller & Rice, 1967) รวมทั้งนักทฤษฎีอื่น ๆ อีกหลายท่าน

ทฤษฎีระบบ (The System Theory) ตามแนวคิดของ Bertalanffy เชื่อว่าเอกภพแห่งนี้ (The universe) เป็นหนึ่งหน่วยระบบ ซึ่งเป็นหน่วยระบบที่ใหญ่โตเกินกว่าจะสังเกตและพิสูจน์ได้ครบถ้วน และแม้ส่วนประกอบที่เล็กที่สุดของเอกภพ ซึ่งนักวิทยาศาสตร์ปัจจุบันเรียกว่า “คว้าร์ก” (Quark) ซึ่งเป็นหน่วยระบบเช่นเดียวกันที่ยังสังเกตหรือพิสูจน์ได้ยากและส่วน สิ่งอื่น ๆ ที่มีขนาดระหว่างกลางของสิ่งทั้งสองนี้ล้วนมีคุณสมบัติของความเป็นหน่วยระบบครบถ้วน ทุกประการ คุณสมบัติสำคัญที่ได้ค้นพบแล้วของหน่วยระบบแต่ละหน่วย ดังนี้

1) คุณสมบัติของการ “เป็นหน่วยทำงาน” (Working Unit) ในที่นี้หมายความว่าหน่วยทำงานใด ๆ ตามลักษณะงานที่หน่วยระบบนั้นถูกสร้างขึ้นมาเพื่อให้ทำงาน ซึ่งลักษณะงานเหล่านี้ บางอย่างมนุษย์ไม่อาจรู้ได้หรือเข้าใจได้เสมอไป

2) มีขอบเขตคุณสมบัติของการ “มีขอบเขต” (Boundary) ในที่นี้หมายความว่ามีเส้นเขตแดนล้อมรอบเนื้อที่ของหน่วย ซึ่งแบ่งแยกเนื้อที่ของหน่วยออกจากหน่วยอื่น ทำให้หน่วยอื่น ๆ เหล่านั้นมีสภาพเป็น “บริบท” ของหน่วยนี้

3) มีผลผลิต คุณสมบัติของการ “มีผลผลิต” (Product) ในที่นี้หมายความว่า หน่วยระบบนี้ให้ผลผลิตอันเป็นผลมาจากการทำงานของหน่วยระบบ ผลผลิตดังกล่าวอาจมีมากกว่าหนึ่งรายการ ซึ่งแต่ละรายการเมื่อออกจากหน่วยระบบ แปรสภาพปัจจัยนำเข้าของหน่วยระบบอื่นที่เป็นบริบทของหน่วยระบบนี้ต่อไป

4) มีกระบวนการทำงาน คุณสมบัติของการ “มีกระบวนการทำงาน” (Process) คือหน่วยระบบนี้มีกระบวนการทำงานที่มีลักษณะเป็นแบบแผนชัดเจน และมีความคงที่ในช่วงเวลาหนึ่งสามารถสังเกตได้และประเมินได้กระบวนการทำงานนี้คือการที่ปัจจัยนำเข้าต่าง ๆ มากระทำปฏิกิริยาต่อกันจนบังเกิดเป็นผลผลิตของหน่วยระบบ กระบวนการอาจมีหลายขั้นตอน แต่ละขั้นตอนมีลักษณะเป็นหน่วยระบบในตัวเองคือ มีคุณสมบัติทุกข้อของหน่วยระบบ

5) มีปัจจัยนำเข้า คุณสมบัติของการ “มีปัจจัยนำเข้า” (Input) ในที่นี้หมายความว่าหน่วยนี้ได้รับบางสิ่งบางอย่างเข้ามาในหน่วยระบบ เพื่อนำเข้ากระบวนการและแปลงรูปเป็นผลผลิต

6) มีบริบท คุณสมบัติของการ “มีบริบท” (Context) ในที่นี้หมายความว่ามีหน่วยระบบอื่น ๆ จำนวนหนึ่งที่อยู่นอกเส้นเขตแดนของหน่วยนี้ซึ่งให้ปัจจัยนำเข้าแก่หน่วยนี้และรับผลผลิตของหน่วยนี้หน่วยอื่น ๆ เหล่านั้นเมื่อรวมกันแล้วเรียกว่าบริบทของหน่วยนี้การที่ผลผลิตถูกส่งผ่าน

บริบทแล้วมีผลกระทบไปถึงปัจจัยนำเข้า ขั้นต่อไปเช่นนี้ได้ชื่อว่าส่งผลย้อนกลับภายนอก (External Feedback) บริบทมีอิทธิพลต่อหน่วยระบบอย่างมาก อาจเป็นผู้สร้างหน่วยระบบให้เกิดขึ้นและเปลี่ยนแปลงหน่วยระบบได้ทั้งด้านปัจจัยนำเข้ากระบวนการและผลผลิตของหน่วยระบบ

7) มีผลย้อนกลับ คุณสมบัติของการ “มีผลย้อนกลับ” (Feedback) ในที่นี้คือการที่ผลผลิตตามขั้นตอนต่าง ๆ จากการทำงานของหน่วยระบบถูกส่งให้มีผลกระทบไปถึงขั้นก่อนหน้านั้น ถ้าผลดังกล่าวถูกส่งผ่านบริบทภายนอกได้ชื่อว่าเป็นการส่งผลย้อนกลับภายนอก (External Feedback) และถ้าเป็นการส่งผ่านภายในขอบเขตของหน่วยระบบเรียกว่าการส่งผลย้อนกลับภายใน (Internal Feedback)

8) ประกอบขึ้นจากหน่วยอนุระบบจำนวนหนึ่งคุณสมบัติของการ “ประกอบขึ้นจากหน่วยอนุระบบจำนวนหนึ่ง” (Being Composed of a Number of a Subsystem Units) ในที่นี้หมายความว่า เมื่อนำหน่วยระบบมาวิเคราะห์แยกแยะหาส่วนประกอบจะพบว่าประกอบด้วยอนุระบบย่อย ๆ จำนวนหนึ่ง หน่วยอนุระบบดังกล่าว ได้แก่ ปัจจัยนำเข้าแต่ละรายการ กระบวนการทำงานแต่ละรายการ และผลผลิตแต่ละรายการ ซึ่งล้วนมีคุณสมบัติเป็นหน่วยระบบในตัวเองทั้งสิ้น

9) เป็นหน่วยอนุระบบหนึ่งของหน่วยอภิระบบหนึ่งคุณสมบัติของการ “เป็นหน่วยอนุระบบหนึ่งของหน่วยอภิระบบหนึ่ง” (Being a Subsystem Units of a Supra system Units) ในที่นี้ หมายความว่า หน่วยระบบนี้เป็นส่วนย่อยของหน่วยอภิระบบอีกหน่วยหนึ่งซึ่งมีขนาดใหญ่กว่าหน่วยนี้ หน่วยอภิระบบดังกล่าวนอกจากประกอบขึ้นจากหน่วยอนุระบบนี้แล้วยังประกอบด้วยหน่วยอนุระบบอื่น ๆ อีกจำนวนหนึ่ง หน่วยระบบที่เป็นสมาชิกหรือส่วนประกอบทั้งหลายเหล่านี้จะทำงานประสานกันเพื่อผลผลิตของแต่ละหน่วยอนุระบบรวมกันส่งผลให้เป็นผลผลิตรวมของหน่วยอภิระบบ

10) มีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดบนมิติเวลาคุณสมบัติของการ "มีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดบนมิติเวลา" (Having Starting Point and Ending Point on Time Dimension) ในที่นี้หมายความว่า หน่วยระบบนี้เกิดขึ้น ณ เวลาหนึ่งเวลาใด แล้วดำเนินไประยะเวลาหนึ่ง จึงสิ้นสุดความเป็นหน่วยระบบ โดยที่บรรดาอนุระบบของหน่วยระบบนี้แยกสลายจากกัน มิได้ทำงานร่วมกันเพื่อให้เกิดผลผลิตรวมของหน่วยระบบนี้อีกต่อไป บรรดาหน่วยอนุระบบที่แยกสลายจากกันแล้วนั้นต่างหน่วยก็ต่างแยกย้ายกันไปเป็นปัจจัยนำเข้าของหน่วยระบบอื่น ๆ ในบริบทหรือในอภิระบบต่อไป

11) มีที่มาที่อยู่และที่ไป คุณสมบัติของการมีที่มาที่อยู่และที่ไป (Having Past Condition, Present Condition, and Future Condition) ในที่นี้หมายความว่าหน่วยระบบแต่ละหน่วยย่อมก่อกำเนิดมาจากเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งก่อนหน้านี้และมาปรากฏดังในสภาพปัจจุบันแล้วจึงจะถึงเวลาในอนาคตที่ไปสู่สภาพอื่น การก่อกำเนิดก็ดีและการดำรงอยู่ก็ดีตลอดจนการเป็นไปในอนาคตก็ดี ล้วนมาจากการกระทำของเหตุปัจจัยที่เป็นธรรมชาติหรือเหตุปัจจัยที่เป็นการกระทำของมนุษย์หรือทั้งสองประการผสมกัน

5.2 ความหมายของระบบ

คำว่าระบบ (System) มีนักวิชาการให้ความหมายโดยมีรายละเอียด ดังนี้

ชาญชัย อาจินสมาจาร (2541) ได้ให้ความหมายของระบบไว้ใน 2 ลักษณะ คือ ความหมายที่เป็นนามธรรมและรูปธรรม ความหมายที่เป็นนามธรรมหมายถึง วิธีการ (Method) การปฏิบัติงานที่มีรูปแบบ และขั้นตอนที่ไม่ตายตัวอาจผันแปรตามสภาพแวดล้อม และปัจจัยที่กำหนด ส่วนความหมายที่เป็นรูปธรรม หมายถึง สรรพสิ่ง (Entity) ที่ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์และพึ่งพาอาศัยกัน โดยมีส่วนหนึ่งเป็นศูนย์กลาง

วรภัทร์ ภู่เจริญ (2541) ให้ความหมายของระบบว่า ระบบ หมายถึง การทำงานหรือกิจกรรมที่มีขั้นตอน เหตุผล มีเอกสารอธิบายขั้นตอนและครบวงจร ขั้นตอนนั้นจะประกอบด้วย การวางแผน (Plan) การปฏิบัติตามแผนหรือขั้นตอนที่วางไว้ (Do) การประเมิน (Check) การนำผลการประเมินย้อนกลับไปทบทวนปรับปรุงมาตรฐาน (Act) เพื่อวางมาตรการกำหนดขั้นตอนใหม่

ราชบัณฑิตสถาน (2546) ได้กล่าวไว้ว่า ระบบ หมายถึง ระเบียบเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ซึ่งมีลักษณะซับซ้อนให้เข้าลำดับ ประสานกันเป็นอันเดียวตามหลักเหตุผลทางวิชาการ ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ ซึ่งมีส่วนสัมพันธ์ประสานกัน โดยกำหนดรวมเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

จันทรานี สงวนนาม (2551) ให้ความหมายของระบบว่า ระบบเป็นกลุ่มขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์ระหว่างกัน และมีความเกี่ยวข้องกันในลักษณะที่ทำให้เกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันเพื่อกระทำกิจกรรมให้ได้ผลสำเร็จตามความต้องการขององค์กร

นิตยา เงินประเสริฐศรี (2555) ให้ความหมายของระบบว่า ระบบเป็นกลุ่มภายในองค์กรที่มีหน้าที่ต่าง ๆ หรือกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งต้องทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายองค์กร

Bertalanffy (1968) กล่าวว่า ระบบ หมายถึง หน่วยรวมที่เกิดจากหน่วยย่อย ๆ หลายหน่วยที่มีความสัมพันธ์กันมารวมกัน

Senn (1990) ให้ความหมายของระบบว่า ระบบ หมายถึง ชุดองค์ประกอบที่มีปฏิสัมพันธ์ต่อกันในการดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง ทั้งนี้ระบบอาจมีลักษณะเป็นนามธรรม เช่น ระบบวัฒนธรรม ระบบสังคม หรืออาจมีลักษณะเป็นรูปธรรม เช่น ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบไฟฟ้า ฯลฯ

Bedeian (1993) ให้ความหมายของระบบว่า ระบบ หมายถึง ชุดของส่วนประกอบย่อยที่ต้องพึ่งพาอาศัยกัน เชื่อมโยงกันเพื่อให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

Lunenburg & Ornstein (1996) ให้ความหมายของระบบว่า ระบบ หมายถึง กลุ่มขององค์ประกอบ/หน่วยงาน ที่มีความสัมพันธ์กันระหว่างกัน ทำหน้าที่เพื่อจุดมุ่งหมายเฉพาะของหน่วยงานหรือองค์กรนั้น ๆ

Barnard (1998) ให้ความหมายของระบบว่า ระบบ หมายถึงสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่ต้องมองในภาพรวม ซึ่งมีความหมายอันหนึ่งอันเดียวกัน เพราะทุก ๆ ส่วนภายในระบบมีความสัมพันธ์กับส่วนอื่น ๆ อย่างเด่นชัด

ทฤษฎีเชิงระบบ หมายถึง สิ่งต่าง ๆ บนโลกนี้มีลักษณะเป็นระบบ ต้องมีองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กันเป็นกระบวนการ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ตามที่ได้กำหนดไว้ โดยระบบจำแนกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

ระบบปิด (Closed System) เป็นระบบที่มีความสมบูรณ์ในตัวเอง ไม่สัมพันธ์กับระบบอื่นใด และแยกตนเองออกจากสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ทางสังคม สามารถควบคุมได้ เช่น การทดลองทางวิทยาศาสตร์จะต้องอยู่ในกระบวนการที่ถูกควบคุม และไม่สามารถเปลี่ยนแปลงปรับเปลี่ยนได้ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่สมบูรณ์ถูกต้อง

ระบบเปิด (Open System) เป็น ระบบที่ต้องปฏิสัมพันธ์ กับสิ่งต่าง ๆ ทั้ง บุคคล องค์กร หรือหน่วยงานในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง มีการเอื้อประโยชน์ พึ่งพาซึ่งกันและกัน โดยสิ่งแวดล้อมภายนอกมีผลหรือมีอิทธิพลต่อการทำงานขององค์กรด้วยไม่สามารถควบคุม (ประชุม รอดประเสริฐ, 2543) (วิโรจน์ สารรัตนะ, 2542) (French and Bell, 1990) (Kinichi and Kreitner, 2003)

จากความหมายของระบบตามที่นักวิชาการหลายท่านข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ระบบคือกลุ่มขององค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กันในการทำงานขององค์การ เพื่อนำไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต เป็นองค์ประกอบหลัก

5.3 องค์ประกอบของระบบ

นักวิชาการได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบไว้ ดังนี้

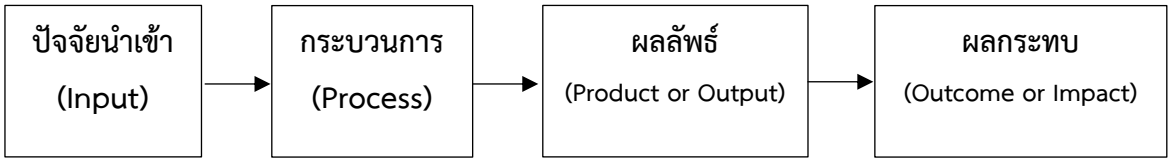
จันทรานี สงวนนาม (2545) ได้กำหนดองค์ประกอบของระบบประกอบด้วยส่วนประกอบที่สำคัญ ดังนี้

1) ปัจจัยนำเข้า (Input) หมายถึง ทรัพยากรการบริหารทุก ๆ ด้าน ได้แก่ บุคลากร (Man) งบประมาณ (Money) วัสดุอุปกรณ์ (Materials) การบริหารจัดการ (Management) และแรงจูงใจ (Motivations) ที่เป็นส่วนเริ่มต้นและเป็นตัวสำคัญในการปฏิบัติงานขององค์กร

2) กระบวนการ (Process) คือ การนำเอาปัจจัยทางการบริหารทุกประเภทมาใช้ในการดำเนินงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ เนื่องจากในกระบวนการจะมีระบบย่อย ๆ รวมกันอยู่หลายระบบครบวงจร ตั้งแต่การบริหาร การจัดการ การนิเทศ การวัดผลและประเมินผล การติดตามตรวจสอบ เพื่อให้ปัจจัยทั้งหลายเข้าสู่กระบวนการทุกกระบวนการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) ผลลัพธ์ (Product or Output) เป็นผลที่เกิดจากกระบวนการของการนำเอาปัจจัยมาปฏิบัติ เพื่อให้เกิดประสิทธิผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

4) ผลกระทบ (Outcome or Impact) เป็นผลที่เกิดขึ้นภายหลังจากผลลัพธ์ที่ได้ซึ่งอาจจะเป็นสิ่งที่คาดไว้หรือไม่เคยคาดคิดมาก่อน เขียนเป็นรูปแบบ ได้ดังภาพที่ 2.14



ภาพที่ 2.14 องค์ประกอบของระบบ

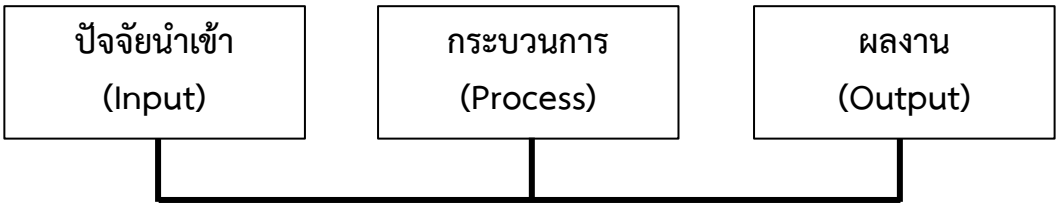
Bertalanffy (1968) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบ ไว้ 4 ประการ ดังนี้

1) ปัจจัยนำเข้า (Input) หรือตัวรับเข้า (Receptors) หมายถึง สิ่งที่จำเป็นต้องใช้ในการดำเนินงานของระบบ

2) กระบวนการ (Process) หมายถึง ขั้นตอนหรือวิธีการดำเนินการเปลี่ยนปัจจัยนำเข้าไปสู่ผลผลิตที่ต้องการ

3) ผลผลิต (Output) หรือตัวแสดงผล (Effectors) หมายถึงผลที่ได้รับจากกระบวนการ ดำเนินงานของระบบ

4) ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) หมายถึง การนำผลที่รับจากระบบ เป็นข้อมูลย้อนกลับไปสู่ปัจจัยนำเข้า และกระบวนการ ในลักษณะการป้องกันและควบคุมตนเอง (Self Regulating) เพื่อรักษาสภาวะสมดุลของระบบ โดยมีรายละเอียดดังภาพที่ 2.15



ภาพที่ 2.15 แสดงองค์ประกอบและวัฏจักรของระบบ
ที่มา: Bertalanffy (1968)

Bittel (1978) กล่าวว่าองค์ประกอบของระบบสามารถพิจารณาได้จาก กรอบโครงสร้างพื้นฐานของระบบ (The Basic Systems Framework) ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบที่เป็นโครงสร้างหลัก 5 ส่วน ต่อไปนี้

1) ปัจจัยนำเข้า (Input)

2) กระบวนการหรือระบบย่อย (Process/Subsystem)

3) ปัจจัยส่งออก (Output)

4) ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback)

5) สิ่งแวดล้อมของระบบ (Environment)

Smith (1982) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของระบบ สรุปได้ 5 ประการ คือ

1) แหล่งทรัพยากร (Sources) หมายถึง แหล่งทรัพยากรต่าง ๆ สำหรับปัจจัยแต่ละปัจจัยที่นำเข้าสู่ระบบ

2) ปัจจัย (Inputs) หมายถึงวัสดุ แหล่งข้อมูล วัตถุดิบต่าง ๆ ที่จะนำเข้าไปในระบบ

3) กระบวนการและการแปรสภาพ (Process and Transformation) หมายถึง ขั้นตอนต่าง ๆ ในการทำงานของระบบ เป็นการกระทำกับตัวปัจจัยนำเข้า

4) ผลผลิต (Outputs) หมายถึง ผลที่ได้มาจากการจัดกระทำของกระบวนการในระบบก่อให้เกิดผลผลิตขึ้น

5) ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) หมายถึง ข้อมูลที่จะนำไปปรับปรุง เสนอแนะให้มีการแก้ไขพัฒนาในด้านปัจจัยนำเข้าและกระบวนการ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

Kast & Rosenzweig (1988) ได้กล่าวว่า ระบบย่อยของ องค์กรประกอบด้วย ระบบย่อย 5 ระบบ ได้แก่

1) ระบบย่อยทางเป้าหมายและค่านิยม (Goal and Values Subsystem) ประกอบด้วย วัฒนธรรม ปรัชญา เป้าหมายรวมขององค์กร เป้าหมายเฉพาะกลุ่มเป้าหมายรายบุคคล

2) ระบบย่อยทางโครงสร้าง (Structural Subsystem) ประกอบด้วย ภารกิจทางด้านสารสนเทศ กระบวนการ กฎระเบียบ

3) ระบบย่อยทางการจัดการ (Managerial Subsystem) ประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมาย การวางแผน การจัดสรรทรัพยากร การจัดองค์กร การปฏิบัติและการควบคุม

4) ระบบย่อยทางเทคนิค (Technical Subsystem) ประกอบด้วย ความรู้ เทคนิคการปฏิบัติ สิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องมือ

5) ระบบย่อยทางจิตวิทยาสังคม (Psychosocial Subsystem) ประกอบด้วย ทัศนคติของบุคลากร การรับรู้ แรงจูงใจ กลุ่มพลวัต ภาวะผู้นำการสื่อสาร ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ระบบย่อยทั้งหมดจะเกี่ยวกับระบบสิ่งแวดล้อม (Environment System) มีความสัมพันธ์กัน

Schoderbek, et al. (1990) ได้กล่าวถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับ ระบบที่สำคัญคือ

1) ปัจจัยนำเข้า (Input) หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่เริ่มเข้าไปในระบบ เพื่อให้ระบบเกิดการทำงานขึ้น โดยมีองค์ประกอบย่อย ๆ คือ บุคลากร วัสดุ ปัจจัย พลังงาน ข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการดำเนินการในระบบ

2) กระบวนการ (Process) หมายถึง ขั้นตอนที่จะทำให้ปัจจัยนำเข้าต่าง ๆ ไปสู่ผลผลิต เป็นกระบวนการจัดการจัดกระทำกับปัจจัยนำเข้า เพื่อให้ได้ผลผลิตตามต้องการ

3) ผลผลิต (Output) หมายถึงผลที่ได้จากกระบวนการจัดการกับปัจจัยนำเข้าต่าง ๆ และสามารถนำมาเป็นปัจจัยนำเข้าและกระบวนการ เพื่อให้เกิดการพัฒนาและปรับปรุงผลผลิตให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

4) ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) หมายถึง ข้อมูลที่ได้จากผลผลิตเพื่อที่จะนำไปปรับปรุงผลผลิตให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

5) สภาพแวดล้อม (Environment) หมายถึง สภาพที่เป็นอยู่ทั้งภายในและภายนอกของระบบ ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบเป็นอย่างมาก สามารถชักนำให้ระบบดำเนินไปได้อย่างดี บรรลุวัตถุประสงค์

Lunenburg & Ornstein (1996) ได้กล่าวว่า ระบบมีองค์ประกอบคือ

1) ปัจจัยนำเข้า (Input) คือ ทุกสิ่งที่ใส่เข้าไปในระบบสำหรับการวิเคราะห์เพื่อใช้ในการดำเนินกิจกรรมและได้แบ่งปัจจัยนำเข้าออกเป็น 2 ประเภท คือ ปัจจัยในรูปของผู้ถูกกระทำได้แก่ ปัจจัยใช้ในการดำเนินกิจกรรม เช่น สารสนเทศ พลังงานและทรัพยากรต่าง ๆ และปัจจัยนำเข้าในรูปของผู้ถูกกระทำคือ ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการกระทำ เช่น โครงสร้างการควบคุมวิธีการปฏิบัติและบุคคล ซึ่งปัจจัยนำเข้าถือว่าจำเป็นในการบริหารในปัจจุบันและอนาคต

2) กระบวนการ (Process) คือ ชุดของการกระทำที่สัมพันธ์กันร่วมกันดำเนินกิจกรรม เพื่อให้บรรลุผลที่มุ่งหวังโดยใช้ทรัพยากรป้อนเข้าสู่ระบบและกระบวนการแปลงทรัพยากรที่นำเข้ามาให้เกิดผลผลิตส่งออกจากระบบ

3) ปัจจัยส่งออก (Output) เป็นผลที่ได้จากกระบวนการจัดการกระทำกับปัจจัยนำเข้าต่าง ๆ ได้เป็นผลผลิต คือ ผลที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งอาจเป็นรูปของผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ส่งออกไปสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก พิจารณาได้ทั้งผลที่เกิดขึ้นในทันที ผลที่เกิดตามมาหรือผลกระทบอื่นทั้งที่เป็นรูปธรรม เช่น สินค้า ผลิตภัณฑ์และนามธรรม เช่น ความพึงพอใจของลูกค้า เจตคติต่อสินค้า ผลผลิตที่เกิดขึ้นจึงต้องพิจารณาทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ

4) ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) คือ การให้ข้อมูลซึ่งเป็นผลมาจากผลผลิตที่เกิดขึ้นซึ่งจะเป็นกฎเกณฑ์บังคับเพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ของระบบกับมาตรฐานการปฏิบัติงาน ถ้าผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงมีน้อยกว่ามาตรฐานที่ต้องการ จะต้องย้อนกลับไปนำเข้ามาใหม่หรือต้องพิจารณาในทุกระยะของระบบ แล้วจึงปรับปรุงใหม่เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่พึงประสงค์ ซึ่งอาจทำได้หลากหลายวิธี

5) สภาพแวดล้อม (Environment) เป็นสภาพของบรรยากาศทั่ว ๆ ไปขององค์กรนั้น ๆ จะมีผลกระทบต่อระบบ เช่น สภาพสังคม เศรษฐกิจ การเมือง สภาพภูมิศาสตร์ เป็นต้น ซึ่งสภาพการตอบสนองต่อระบบสิ่งต่าง ๆ ทำให้เกิดผลกระทบต่อระบบ ทั้งนี้จะต้องพิจารณาอย่างถ่องแท้

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น นักวิชาการกล่าวถึงแนวคิดองค์ประกอบของระบบสอดคล้องกันเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) ผลผลิต (Output) ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) และสิ่งแวดล้อม (Environment)

จากการศึกษาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าระบบหมายถึงองค์ประกอบหรือสิ่งต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันประกอบด้วยปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่องค์กรได้กำหนดไว้โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 สิ่งที่ป้อนเข้าไป (Input) หมายถึง ปัจจัยต่าง ๆ และองค์ประกอบแรกที่จะนำไปสู่การดำเนินงานของระบบ โดยรวมไปถึงสภาพแวดล้อมต่าง ๆ อันเป็นที่ต้องการของระบบนั้นด้วยในระบบการศึกษาตัวป้อนเข้าไป ได้แก่ นักเรียน สภาพแวดล้อมของนักเรียน โรงเรียน สมุดดินสอ และอื่น ๆ เป็นต้น

2.2 กระบวนการ (Process) เป็นองค์ประกอบที่สองของระบบ หมายถึง วิธีการต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่ผลงานหรือผลผลิตของระบบ และในระบบการศึกษาได้แก่ วิธีการสอนต่าง ๆ เป็นต้น

2.3 ผลงาน (Output) หรือ ผลิตผล (Product) ซึ่งเป็นองค์ประกอบสุดท้ายของระบบ หมายถึง ความสำเร็จในลักษณะต่าง ๆ ที่มีประสิทธิภาพ หรือประสิทธิผล ในระบบการศึกษาได้แก่ นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในลักษณะต่าง ๆ หรือนักเรียนที่มีความรู้ ความสามารถที่จะดำรงชีวิตในอนาคตได้ตามอัตภาพ เป็นต้น

5.4 ระบบกับสถานศึกษา

5.4.1 องค์กรในฐานะเป็นระบบ

เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับองค์กรในฐานะเป็นระบบ องค์กรมีหลายประเภท ไม่ว่าจะเป็นบริษัท ห้างร้าน โรงเรียน โรงแรม โรงพยาบาล เรือนจำ และค่ายอพยพ ล้วนแต่เป็นองค์กรทั้งนั้น องค์กรมีลักษณะเหมือนกัน คือ เป็นระบบ และเป็นระบบแบบเปิด ระบบขององค์กรรับเอาตัวป้อนจากสภาพแวดล้อมทำการเปลี่ยนแปลงตัวป้อนให้เป็นผลผลิต แล้วส่งผลผลิตออกสู่สภาพแวดล้อม กระบวนการเช่นนี้เป็นไปอย่างต่อเนื่องและเป็นวัฏจักร โดยองค์ประกอบของระบบในองค์กรมีรายละเอียดแต่ละองค์ประกอบ (ทองอินทร์ วงศ์โสธร, 2553) ดังนี้

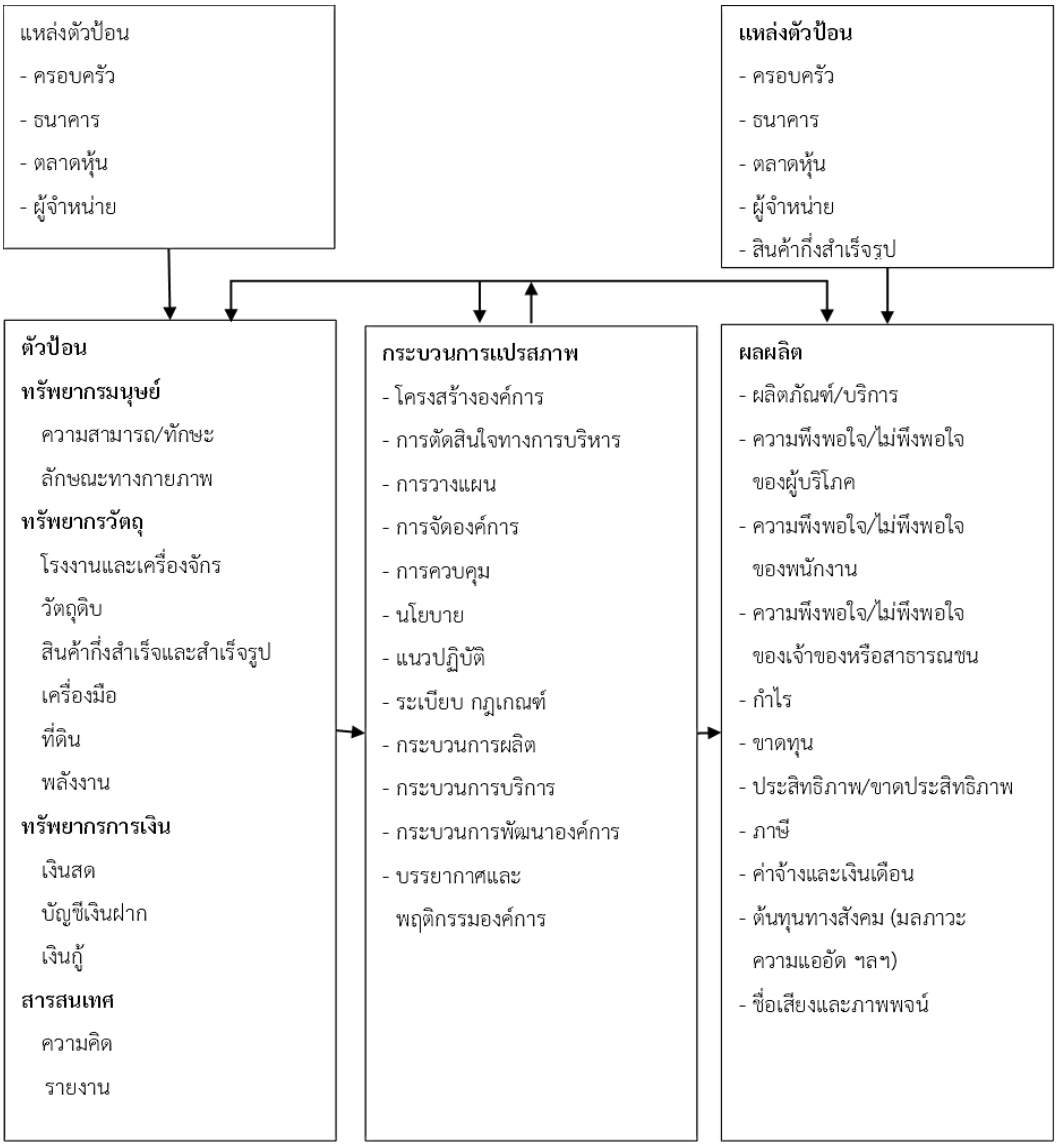
1. ตัวป้อน เป็นปัจจัยในการทำให้เกิดผลผลิตประกอบไปด้วย ทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณสมบัติที่สำคัญ เช่น ความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะทางร่างกาย เป็นต้น ทรัพยากรวัตถุ เช่น โรงงาน วัตถุดิบ เครื่องมือ เครื่องจักร เป็นต้น ทรัพยากรการเงิน เช่น เงินสด บัญชีเงินฝาก เงินกู้ เป็นต้น สารสนเทศ เช่น ความคิดเห็น รายงาน ผลย้อนกลับ เป็นต้น และตัวป้อนจากสภาพแวดล้อม ได้แก่ ครอบครัว ธนาคาร ตลาดหุ้น ผู้จำหน่ายสินค้ากึ่งสำเร็จรูป เป็นต้น

2. กระบวนการแปรสภาพ เป็นวิธีการที่กำหนดขึ้นในการแปรสภาพตัวป้อนให้เกิดเป็นผลผลิต ประกอบไปด้วย โครงสร้างขององค์กร การตัดสินใจทางการบริหาร การวางแผน การจัด

องค์กร การควบคุม นโยบาย แนวปฏิบัติ ระเบียบ กฎเกณฑ์ กระบวนการผลิตและกระบวนการบริการ กระบวนการพัฒนาองค์กร และบรรยากาศและพฤติกรรมองค์กร

3. ผลผลิต เป็นการเกิดขึ้นจากกระบวนการแปรสภาพ ผลผลิตนั้นมีหลายประเภทและหลากหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับสถานการณ์ มุมมอง เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ขององค์กร ได้แก่ ผลผลิตและบริการ ความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจของผู้บริโภค ความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจของพนักงาน ความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจของเจ้าของหรือสาธารณชน กำไร ขาดทุน ประสิทธิภาพหรือการขาดประสิทธิภาพ ค่าจ้างและเงินเดือน ต้นทุนทางสังคม และชื่อเสียง และภาพพจน์

องค์กรทุกองค์กรมีส่วนประกอบดังกล่าวข้างต้น ดังแสดงในภาพที่ 2.16 โรงเรียนรับเอาเด็กเป็นตัวป้อนทำการแปรสภาพโดยการเรียนการสอน ผลผลิตคือ ผู้สำเร็จการศึกษาหรือผู้ไม่สำเร็จ โรงพยาบาลรับเอาผู้ป่วยเข้าเป็นตัวป้อน โรงพยาบาลทำการแปรสภาพโดยการรักษาพยาบาล ผลผลิตของโรงพยาบาลคือผู้หายป่วยหรือไม่หายป่วย โรงแรมรับเอาแขกเป็นตัวป้อน การบริการเป็นกระบวนการแปรสภาพของโรงแรม ผลผลิตคือ ความพึงพอใจหรือความไม่พึงพอใจของลูกค้า ตัวอย่างเหล่านี้แสดงว่าองค์กรเป็นระบบ และเป็นระบบแบบเปิด เพราะมีการแลกเปลี่ยนกับสภาพแวดล้อม ระบบทุกระบบส่งผลผลิตออกสู่สภาพแวดล้อม ผู้ใช้ผลผลิตได้แก่ ผู้บริโภค ลูกค้า ประชาชน และรัฐบาล โดยมีสภาพแวดล้อมเป็นทั้งโอกาส (Opportunities) และข้อจำกัด (Constraints) ของระบบ ตัวอย่างของโอกาส เช่น โรงเรียนซึ่งอยู่ในชุมชนที่ขยายตัว ประชากรกำลังเพิ่ม เศรษฐกิจกำลังเจริญเติบโต โอกาสการขยายตัวย่อมมีมาก ตรงกันข้าม โรงเรียนที่อยู่ในชุมชนที่ประชากรลดลงเป็นอย่างมาก สภาพแวดล้อมย่อมเป็นข้อจำกัด โรงเรียนอาจต้องปิดสภาพแวดล้อม จึงเป็นทั้งโอกาสและข้อจำกัด สภาพแวดล้อมประกอบด้วย ค่านิยมและปทัสถานสังคม ระบบการเมือง ระบบเศรษฐกิจ การแข่งขัน สถานภาพทางเทคโนโลยี ทักษะและการศึกษาของทรัพยากรมนุษย์ในสังคม และกลุ่มผู้บริโภค เป็นต้น



ภาพที่ 2.16 องค์กรในฐานะเป็นระบบเปิด

ที่มา: Hodge & Anthony, (1988: 59)

สภาพแวดล้อมที่เป็นโอกาส (Opportunities) หรือข้อจำกัด (Constraints)

- ค่านิยมและปทัสถาน
- ระบบการเมือง
- ระบบเศรษฐกิจ
- การแข่งขัน
- สถานภาพทางเทคโนโลยี
- ทักษะ/การศึกษาของทรัพยากรมนุษย์
- กลุ่มผู้บริโภค/กลุ่มลูกค้า

ลักษณะดังกล่าวข้างต้นเป็นลักษณะขององค์กรในฐานะเป็นระบบซึ่งจะมีรายละเอียดที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น โดยทั่วไปแล้วระบบต้องอาศัยการทำงานร่วมกัน กับระบบย่อยในกลไกของระบบ ซึ่งในการดำเนินงานต้องอาศัยคนในการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และในองค์กรจะพบว่าในการทำงานบางกลุ่มทำงานเร็ว บางกลุ่มทำงานช้า บางกลุ่มประชุมกันมากแต่มีผลงานน้อย บางกลุ่มประชุมน้อยแต่มีผลงานมาก กลุ่มมีความสามารถแตกต่างกัน เพราะมีลักษณะแตกต่างกันของระบบย่อย ๆ ในองค์กร จากแนวคิดเกี่ยวกับระบบอาจกำหนดหลักในการทำงานร่วมกับกลุ่มในองค์กรในฐานะเป็นระบบได้ (ทองอินทร์ วงศ์โสธร, 2553) ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ร่วมกันให้ชัดเจน ทุกคนมีส่วนร่วมในการกระทำเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์นั้น ทุกคนอาศัยซึ่งกันและกันในการบรรลุวัตถุประสงค์

2. จัดให้มีการแบ่งระดับการบังคับบัญชาในกลุ่ม มีหัวหน้ากลุ่ม กรรมการ และสมาชิก เพื่อแบ่งระดับความรับผิดชอบและภาระหน้าที่

3. จัดให้มีการใช้ผลย้อนกลับ เพื่อควบคุมและติดตามการทำงานของกลุ่ม การให้ผลย้อนกลับทำให้กลุ่มรู้ความก้าวหน้าและปัญหาอุปสรรค กลุ่มสามารถปรับตัวเพื่อทำงานให้บรรลุวัตถุประสงค์

4. มีการแลกเปลี่ยนกับสภาพแวดล้อม กลุ่มรับฟังข้อคิดเห็นจากคนภายนอกกลุ่ม ความคิดเห็นเป็นตัวป้อนชนิดหนึ่ง ความคิดเห็นจากภายนอกกลุ่มมีลักษณะเป็นปรนัย (Objectivity) เป็นประโยชน์ต่อกลุ่ม ทำให้กลุ่มเป็นระบบแบบเปิดมีประสิทธิภาพสูง

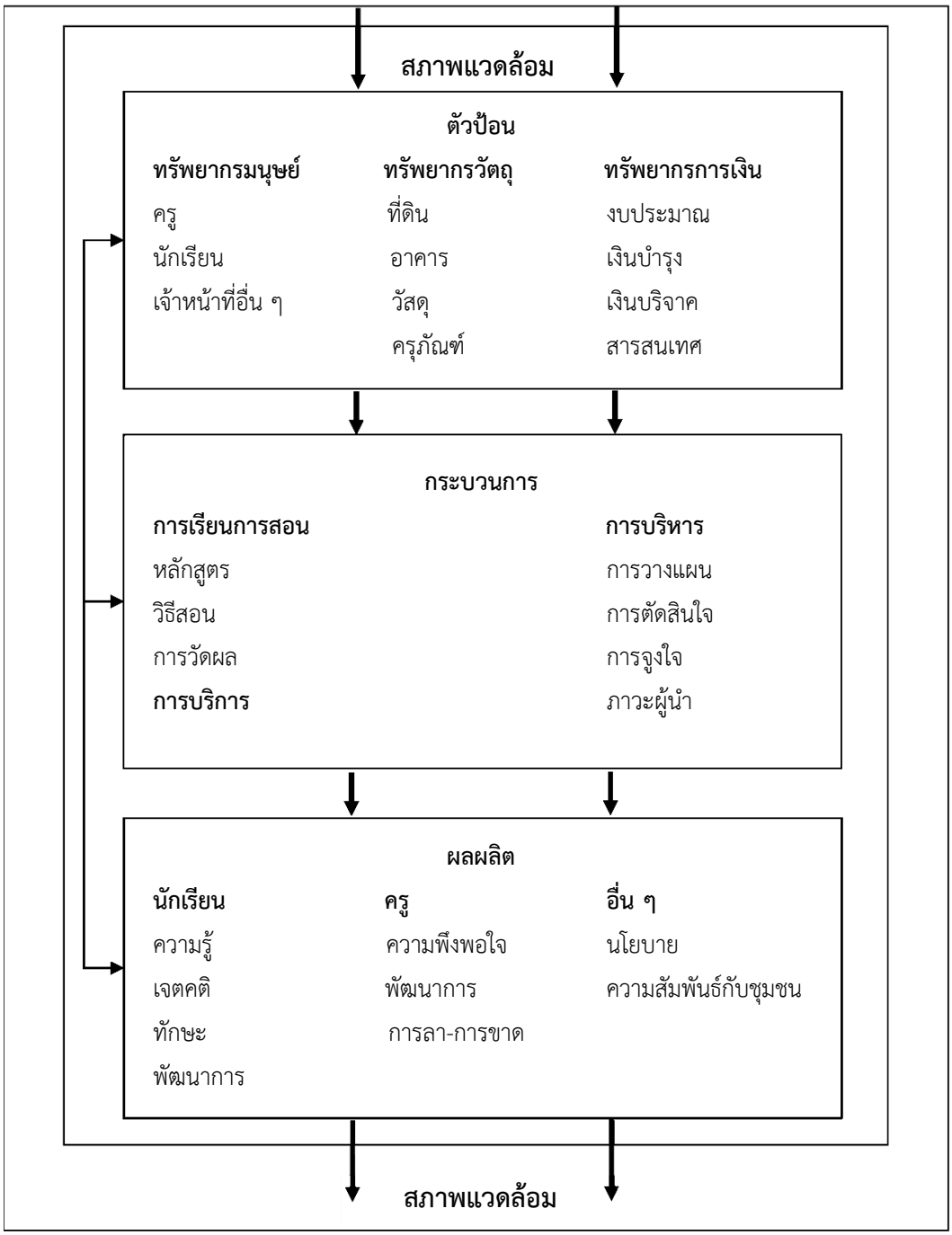
5. จัดให้มีความสมดุลระหว่างส่วนต่าง ๆ มีตัวป้อนและผลผลิตสม่ำเสมอไม่ใช่มีตัวป้อนมากเกินไปหรือน้อยเกินไป สมาชิกแต่ละคนมีบทบาทหน้าที่เหมาะสมไม่เหลือบ่ากว่าแรงหรือว่างงาน

6. ให้อิสระแก่กลุ่มในการทำงาน หลักของความเท่าเทียมกันในการบรรลุวัตถุประสงค์ (Equifinality) ก็คือ กลุ่มอาจบรรลุวัตถุประสงค์ได้เหมือนกันแม้ว่าจะเริ่มต้นต่างกัน เช่น กลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้เขียนรายงานบางกลุ่มอาจจะแบ่งงานกันก่อน แล้วไปค้นคว้าตามเรื่องที่ได้รับมอบหมาย บางกลุ่มอาจค้นคว้าด้วยกัน แล้วมอบหมายภารกิจการเขียนทีหลัง ไม่ว่าจะใช้วิธีใด กลุ่มก็สามารถบรรลุวัตถุประสงค์เหมือนกัน การให้อิสระแก่กลุ่มในการทำงานจึงสอดคล้องกับหลักของ Equifinality

5.4.2 ระบบในโรงเรียน

โรงเรียนเป็นองค์กรราชการ โครงสร้างจึงเป็นแบบองค์กรทั้งหลาย องค์กรเป็นระบบ โรงเรียนเป็นองค์กร โรงเรียนเป็นระบบ โรงเรียนทุกแห่งไม่ว่าจะใหญ่หรือเล็ก ไม่ว่าจะตั้งอยู่ในเมืองหรือชนบท ไม่ว่าจะเป็นระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา หรืออาชีวศึกษา ไม่ว่าจะเป็นของรัฐหรือ

เอกชน ต่างก็เป็นระบบทั้งนั้น โรงเรียนมีตัวป้อน กระบวนการแปรสภาพ และผลผลิตเช่นเดียวกับระบบอื่น ๆ โรงเรียนรับเอาตัวป้อนจากสภาพแวดล้อม ตัวป้อนของโรงเรียน ได้แก่ 1) ทรัพยากรมนุษย์ เช่น ครู นักเรียน ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่อื่น ๆ 2) ทรัพยากรวัตถุ เช่น ที่ดิน อาคารวัสดุครุภัณฑ์ 3) ทรัพยากรการเงิน เช่น งบประมาณแผ่นดิน เงินบำรุงการศึกษา เงินบริจาค และ 4) สารสนเทศ เช่น ความคิดเห็นของครูและผู้ปกครอง รายงานต่าง ๆ เกี่ยวกับโรงเรียน เป็นต้น กระบวนการแปรสภาพของโรงเรียน ได้แก่ 1) กระบวนการเรียนการสอน 2) กระบวนการบริการ 3) กระบวนการบริหาร กระบวนการเรียนการสอน ประกอบด้วย การจัดหลักสูตร การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร และการวัดผล กระบวนการให้บริการ เช่น การให้คำปรึกษา การส่งเสริมสุขภาพนักเรียน การจัดบริการหางานทำให้ผู้สำเร็จการศึกษา กระบวนการบริหาร เช่น การวางแผน การตัดสินใจ เป็นต้น ผลผลิตของโรงเรียนประกอบด้วย 1) ผลผลิตเกี่ยวกับนักเรียน 2) ผลผลิตเกี่ยวกับครู 3) ผลผลิตอื่น ๆ ผลผลิตเกี่ยวกับนักเรียน เช่น ความรู้ เจตคติ ทักษะ พัฒนาการ การขาดเรียน การออกกลางคัน การสำเร็จการศึกษา ผลผลิตเกี่ยวกับครู เช่น ความพึงพอใจของครู พัฒนาการของครู การลา-การขาด การขอย้ายออก ผลผลิตอื่น ๆ เช่น นโยบาย ระเบียบข้อบังคับ ความสัมพันธ์กับชุมชน เป็นต้น



ภาพที่ 2.17 โรงเรียนในฐานะเป็นระบบเปิด

ที่มา: ทองอินทร์ วงศ์โสธร, 2553

โดยที่โรงเรียนมีตัวป้อนที่หลากหลาย มีกระบวนการแปรสภาพหลายกระบวนการและมีผลผลิตหลายประเภทออกสู่สภาพแวดล้อม โรงเรียนจึงเป็นระบบแบบเปิด ดังแสดงในภาพที่ 2.17 ภาพนี้น่าจะให้แนวคิดแก่ผู้บริหาร (ทองอินทร์ วงศ์โสธร, 2553) ดังนี้

1. โรงเรียนมีวัตถุประสงค์หลากหลาย โดยทั่วไปมักจะเข้าใจกันว่า โรงเรียนมีวัตถุประสงค์อย่างเดียว คือ การเรียนการสอน แนวคิดเชิงระบบชี้ให้เห็นว่า โรงเรียนมีผลผลิตหลายอย่าง ผลผลิตไม่ได้หมายถึง การผลิตคนให้สำเร็จการศึกษาเพียงอย่างเดียว แต่หมายถึงสิ่งอื่นอันเป็นผลสืบเนื่องจากกระบวนการแปรสภาพในโรงเรียน ผลผลิตเหล่านี้มีทั้งตรงตามวัตถุประสงค์และไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ ทั้งโดยตรงและโดยทางอ้อม กระบวนการบริหารก่อให้เกิดทั้งความพึงพอใจและไม่พึงพอใจ ทำให้ครูเจริญก้าวหน้าหรือล้าหลังในวิชาชีพ ทำให้ครูลา ครูขาด หรือขยันขันแข็งในการทำงาน ผลผลิตของระบบจึงมีทั้งทางลบและทางบวก โรงเรียนจึงมีวัตถุประสงค์หลากหลาย สิ่งสำคัญ คือ ทั้งผู้บริหารและครูจะต้องเห็นความสำคัญของวัตถุประสงค์ร่วมกัน กำหนดวัตถุประสงค์ร่วมกันให้เด่นชัด และจัดตัวป้อนและกระบวนการให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์นั้น ๆ กระบวนการดังกล่าวคือ การบริหารแบบยึดวัตถุประสงค์ (Management By Objectives หรือ MBO) ซึ่งเป็นเทคนิคสำคัญอย่างหนึ่งในการบริหาร

2. ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่าง ๆ ของโรงเรียน แนวคิดเชิงระบบชี้ให้เห็นว่าส่วนต่าง ๆ ของระบบมีความสัมพันธ์กัน พึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ตัวป้อน กระบวนการ ผลผลิต และสภาพแวดล้อม ล้วนแต่มีความสัมพันธ์กันทั้งนั้น ทฤษฎีระบบทั่วไปจึงเป็นภาพรวมของโรงเรียนแก่ผู้บริหาร เป็นภาพรวมที่รวมไว้ซึ่งส่วนประกอบต่าง ๆ เห็นส่วนย่อยและหน้าที่ของส่วนย่อยที่ทำเพื่อวัตถุประสงค์ร่วมกัน หน้าที่ของผู้บริหารก็คือ การกำกับดูแลให้ระบบทำหน้าที่เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ ในเมื่อผลผลิตเป็นวัตถุประสงค์สำคัญ ผู้บริหารจะต้องจัดหาตัวป้อน กระบวนการแปรสภาพ การปรับปรุงสภาพแวดล้อมซึ่งเอื้ออำนวยต่อการผลิตผลผลิตนั้น ๆ ให้มีคุณภาพ ชุมชน พ่อแม่ผู้ปกครอง นักเรียน ครู ผู้บริหาร วัสดุอุปกรณ์เป็นส่วนประกอบสำคัญในการผลิตนักเรียนให้เป็นผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณภาพ

3. การใช้ผลย้อนกลับ ผลย้อนกลับเป็นตัวป้อนอย่างหนึ่ง ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการควบคุมการทำงานของระบบ คำถามสำคัญก็คือ ได้มีการใช้ผลย้อนกลับอย่างไร หรือไม่ เพียงใด ในการปรับปรุงการเรียนการสอนของครู ผลย้อนกลับทำให้นักเรียนมีผลการเรียนดีขึ้นหรือไม่ โดยทฤษฎีผลย้อนกลับทำให้ระบบปรับตัวเพื่อทำงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ ผู้บริหารจึงควรที่จะจัดให้มีระบบการใช้ผลย้อนกลับขึ้นในโรงเรียน เพื่อพัฒนาการศึกษาให้มีคุณภาพ

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า หลักแนวคิดเชิงระบบซึ่งเป็นการมองภาพรวม (Holistic Viewpoint) เพื่อพิจารณาองค์ประกอบต่าง ๆ ให้ครบทุกส่วนที่เกี่ยวข้อง เช่น พิจารณาว่าเรื่องนั้นเกี่ยวกับใครบ้าง เกี่ยวข้องอย่างไร อะไรเป็นสาเหตุ ผลกระทบเกี่ยวเนื่องที่จะเกิดขึ้นมีอะไรบ้าง ลำดับขั้นตอนของสิ่งที่สนใจเพื่อนำไปสู่จุดหมายในการค้นหาคำตอบ การกำหนดวิธีการ การหาวิธีการแก้ไข และการพัฒนา โดยการอธิบายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ และกำหนดรายละเอียดขององค์ประกอบย่อยที่มีความสัมพันธ์กัน การคิดอย่างเป็นระบบจะเกิดขึ้นได้ขึ้นอยู่กับความแตกต่างในมุมมอง หลักการ ความรู้ ข้อมูล ความคิด และประสบการณ์ในศาสตร์ต่าง ๆ ของบทบาทและหน้าที่ของบุคคลในแต่ละระดับ เพื่อนำไปสู่เป้าหมายขององค์กรอย่างมีประสิทธิผล และเกิดประสิทธิภาพ

ตอนที่ 6 ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

กรอบความคิดหลักสำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และกรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นการกำหนดแนวทางยุทธศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้โดยร่วมกันสร้างรูปแบบและแนวปฏิบัติในการเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แนวคิดทักษะแห่งอนาคตใหม่ คือ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นที่องค์ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญและสมรรถนะที่เกิดกับตัวผู้เรียน เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมแห่งความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน โดยจะอ้างถึงรูปแบบ (Model) ที่พัฒนามาจากเครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership For 21st Century Skills) (www.p21.org) ที่มีชื่อย่อว่า เครือข่าย P21 ซึ่งได้พัฒนากรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยผสมผสานองค์ความรู้ทักษะเฉพาะด้านความชำนาญการและความรู้เท่าทันด้านต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อความสำเร็จของผู้เรียนทั้งด้านการทำงานและการดำเนินชีวิต

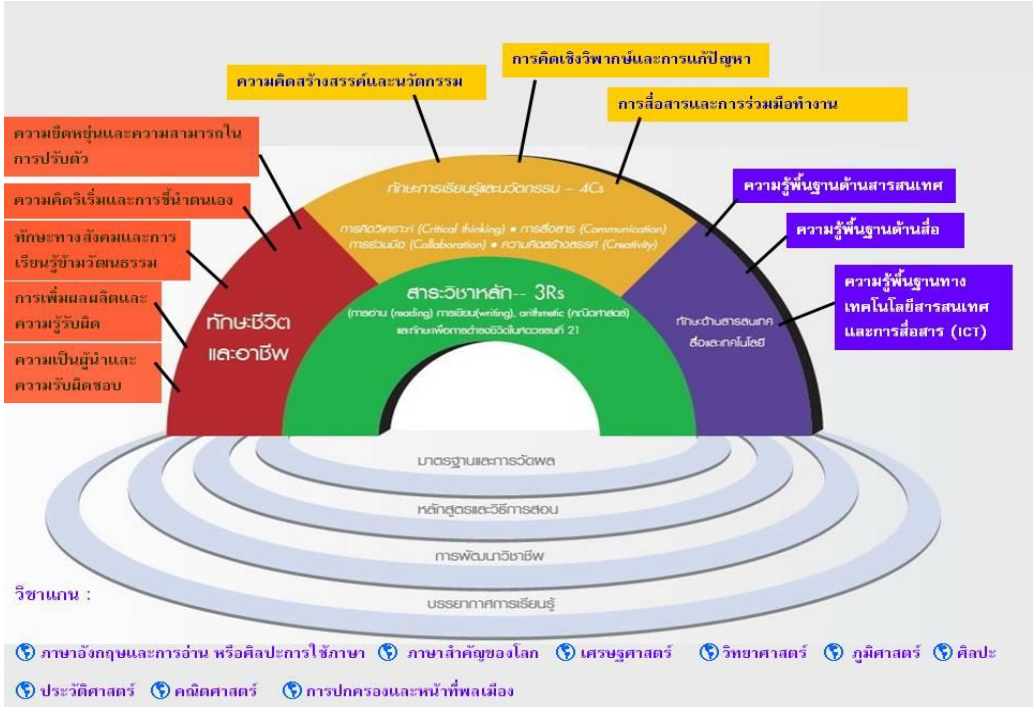
กรอบแนวคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นที่ยอมรับในการสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Model of 21st Century Outcomes and Support Systems) ซึ่งเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางเนื่องด้วยเป็นกรอบแนวคิดที่เน้นผลลัพธ์ที่เกิดกับผู้เรียน (Student Outcomes) ทั้งในด้านความรู้สาระวิชาหลัก (Core Subjects) และทักษะแห่งศตวรรษ ที่ 21 ที่จะช่วยผู้เรียนได้เตรียมความพร้อมในหลากหลายด้าน รวมทั้งระบบสนับสนุนการเรียนรู้ ได้แก่มาตรฐานและการประเมินหลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาครู สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียนในศตวรรษที่ 21

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องก้าวข้าม “สาระวิชา” ไปสู่การเรียนรู้ “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” (21st Century Skills) ซึ่งครูจะเป็นผู้สอนไม่ได้แต่ต้องให้นักเรียนเป็นผู้เรียนรู้

ด้วยตนเอง โดยครูจะออกแบบการเรียนรู้ ฝึกฝนให้ตนเองเป็นโค้ช (Coach) และอำนวยความสะดวก (Facilitator) ในการเรียนรู้แบบ PBL (Problem-Based Learning) ของนักเรียน ซึ่งสิ่งที่เป็นตัวช่วยของครูในการจัดการเรียนรู้คือ ชุมชนการเรียนรู้ครูเพื่อศิษย์ (Professional Learning Communities: PLC) เกิดจากการรวมตัวกันของครูเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำหน้าที่ของครูแต่ละคน

เพื่อให้เห็นถึงฐานความคิดและแนวทางการพัฒนาหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 ที่ชัดเจน จึงได้มีองค์กรและหน่วยงานทางวิชาการ ได้ให้กรอบความคิดเชิงมโนทัศน์เกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ไว้ดังต่อไปนี้ (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์, 2554)

6.1 กรอบความคิดของภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ดังนี้



ภาพที่ 2.18 กรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ที่มา: www.http://www.thailandindustry.com/indust_newweb/onlinemag_preview.php?cid=932

6.1.1 วิชาแกน (core subject) พระราชบัญญัติการศึกษาพื้นฐานถ้วนหน้า ค.ศ. 2001 (No Child Left Behind Act of 2001) ของสหรัฐอเมริกา ได้กำหนดวิชาแกนที่จำเป็นต้องเรียนรู้ไว้ คือ วิชาภาษาอังกฤษ การอ่าน ศิลปะการใช้ภาษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาต่างประเทศ หน้าที่พลเมือง การปกครอง เศรษฐศาสตร์ ศิลปะ ประวัติศาสตร์ และ ภูมิศาสตร์

6.1.2 เนื้อหาสำหรับศตวรรษที่ 21 เนื้อหาในสาขาใหม่ ๆ ที่สำคัญต่อความสำเร็จในที่ทำงานและชุมชน แต่โรงเรียนต่าง ๆ ในทุกวันนี้ไม่ได้เน้นในการนำไปสอน ได้แก่ จิตสำนึกต่อโลก ความรู้พื้นฐานด้านการเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ ความรู้พื้นฐานด้านพลเมือง และความตระหนักในสุขภาพและสวัสดิภาพ

6.1.3 ทักษะการเรียนรู้และการคิด นอกจากการเรียนรู้เนื้อหาวิชาการแล้วนักเรียนจำเป็นต้องรู้จักวิธีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต รู้จักใช้สิ่งที่เรียนมาอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์ ทักษะการเรียนรู้และการคิด ประกอบด้วย การคิดเชิงวิพากษ์ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการสร้างสรรค์และผลิตนวัตกรรม ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการเรียนรู้ตามบริบท และทักษะพื้นฐานด้านข้อมูลและสื่อ

6.1.4 ความรู้พื้นฐานไอซีที (ICT literacy) ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คือความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในบริบทของการเรียนรู้วิชาแกน นักเรียนต้องใช้เทคโนโลยีให้เป็นเพื่อเรียนรู้เนื้อหาและทักษะ และจะได้เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ไขปัญหา การใช้ข้อมูลข่าวสาร การสื่อสาร การผลิตนวัตกรรม และการร่วมมือทำงาน

6.1.5 ทักษะชีวิต ครูที่ดีย่อมรู้จักสอดแทรกทักษะชีวิตในบทเรียน ทักษะชีวิตที่สำคัญที่ควรส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้แก่ ความเป็นผู้นำ ความมีจริยธรรม การรู้จักรับผิดชอบ ความสามารถในการปรับตัว การรู้จักเพิ่มพูนประสิทธิผลของตนเอง ความรับผิดชอบต่อตนเอง ทักษะในการเข้าถึงคน ความสามารถในการชี้นำตนเอง และความรับผิดชอบต่อสังคม

6.1.6 การประเมินในศตวรรษที่ 21 การประเมินผลที่แท้จริงเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 การประเมินนี้ต้องวัดผลลัพธ์สำคัญ 5 ประการ ได้แก่ วิชาแกน เนื้อหาสำหรับศตวรรษที่ 21 ทักษะการเรียนรู้และการคิด ความรู้พื้นฐานไอซีที และทักษะชีวิต การประเมินทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ควรทำควบคู่ไปกับการประเมินวิชาแกน การประเมินที่แยกขาดกันจะบั่นทอนเป้าหมายในการหลอมรวมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เข้ากับวิชาแกน เทคโนโลยีสมัยใหม่จะช่วยการประเมินให้มีประสิทธิผล มีความยั่งยืน และเสียค่าใช้จ่ายน้อยลง แบบทดสอบมาตรฐานเพียงอย่างเดียวใช้วัดทักษะและความรู้ที่เรียนได้ไม่กี่อย่าง การประเมินต้องผสมผสานให้สมดุลระหว่างแบบทดสอบมาตรฐานที่มีคุณภาพกับการประเมินในชั้นเรียนอย่างมีประสิทธิผลจึงจะเกิดเป็นเครื่องมืออันทรงพลังสำหรับครูและนักเรียนในการเรียนรู้เนื้อหาและทักษะที่จำเป็นต่อความสำเร็จ

6.2 กรอบความคิดห้องวิจัยการศึกษาเขตภาคกลางตอนเหนือ (NCREL) และกลุ่มเมทิรี (Metiri Group) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ดังนี้

6.2.1 ความรู้พื้นฐานในยุคดิจิทัล ได้แก่ 1) ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เศรษฐศาสตร์และเทคโนโลยี 2) ความรู้พื้นฐานเชิงทัศนาการและข้อมูล 3) ความรู้พื้นฐานทางพหุวัฒนธรรมและจิตสำนึกต่อโลก

6.2.2 การคิดเชิงประดิษฐ์ได้แก่ 1) ความสามารถในการปรับตัว 2) การจัดการความซับซ้อน 3) ความสามารถในการชี้นำตนเอง 4) ความอยากรู้ ความสร้างสรรค์ 5) ความกล้าเสี่ยง 6) การคิดระดับสูง 7) การใช้เหตุผลที่ดี

6.2.3 การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ 1) การทำงานเป็นทีม ความร่วมมือ 2) ทักษะด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล 3) ความรับผิดชอบต่อตนเองต่อสังคม และความรับผิดชอบในฐานะพลเมือง 4) การสื่อสารแบบโต้ตอบ

6.2.4 การเพิ่มผลิตผลระดับสูง ได้แก่ 1) การจัดลำดับความสำคัญ 2) การวางแผน 3) การจัดการเพื่อมุ่งผลลัพธ์ 4) การใช้เครื่องมือจริงอย่างมีประสิทธิภาพ 5) ความสามารถในการสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพและเหมาะสม

6.3 องค์กรเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ดังนี้

6.3.1 ความสามารถในการใช้เครื่องมืออย่างมีปฏิสัมพันธ์รู้จักใช้ภาษา สัญลักษณ์และเนื้อหาข้อความอย่างมีปฏิสัมพันธ์ ใช้ความรู้และข้อมูลข่าวสารอย่างมีปฏิสัมพันธ์ และใช้เทคโนโลยีอย่างมีปฏิสัมพันธ์

6.3.2 ความสามารถด้านปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มที่หลากหลาย โดยมีความสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่น ให้ความร่วมมือและทำงานเป็นทีม จัดการ และแก้ไขความขัดแย้ง

6.3.3 ความสามารถในการโต้ตอบโดยอิสระ โดยคำนึงถึงภาพรวม วางแผนชีวิต และดำเนินตามโครงการส่วนตัวที่วางไว้ ปกป้องและยืนยันสิทธิผลประโยชน์ ข้อจำกัด และความต้องการ

6.4 กรอบความคิดสภาผู้นำแห่งชาติเพื่อการศึกษาเสรีและสัญญาของอเมริกา (LEAP) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ดังนี้

6.4.1 ความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมมนุษย์และโลกทางกายภาพและโลกธรรมชาติได้แก่ในเรื่อง วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ภาษา และศิลปะ โดยเน้นการศึกษาเพื่อตอบคำถามสำคัญ ทั้งในยุคนี้และที่คงอยู่ทุกยุคทุกสมัย

6.4.2 ทักษะทางปัญญาและเชิงปฏิบัติได้แก่ การตั้งคำถามและการวิเคราะห์ การคิดเชิงวิพากษ์และการคิดเชิงสร้างสรรค์ การสื่อสารด้วยการเขียนและพูด ความรู้พื้นฐานในเรื่องปริมาณ

ความรู้พื้นฐานในข้อมูลข่าวสาร การทำงานเป็นทีม และการแก้ไขปัญหา โดยมีการฝึกปฏิบัติให้ทั่วทุกหลักสูตรในลักษณะที่มีความท้าทายของปัญหาโครงการ มาตรฐานการปฏิบัติ และประเมินผล

6.4.3 ความรับผิดชอบส่วนตัวและต่อสังคม ได้แก่ ความรู้และการมีส่วนร่วมในฐานะพลเมือง ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับโลก

6.4.4 การเรียนรู้แบบบูรณาการ ได้แก่ การสังเคราะห์และความสำคัญขั้นสูงในการศึกษาทั่วไปและเฉพาะทาง โดยสาธิตผ่านการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และความรับผิดชอบในสภาพแวดล้อมใหม่และปัญหาที่ซับซ้อน

6.5 สมาคมเทคโนโลยีการศึกษานานาชาติ (ISTE) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ดังนี้

6.5.1 ความสร้างสรรค์และนวัตกรรม โดยนักเรียนสามารถแสดงความคิดสร้างสรรค์ ผลิตความรู้ และพัฒนานวัตกรรมที่เป็นผลลิตและกระบวนการโดยใช้เทคโนโลยี ในด้าน 1) การประยุกต์ใช้ความรู้ที่มีเพื่อสร้างแนวคิดใหม่ ผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือกระบวนการใหม่ 2) การสร้างงานที่เป็นต้นแบบเพื่อสื่อถึงตัวตนหรือกลุ่ม 3) การใช้โมเดลและการจำลองเพื่อสำรวจระบบและปัญหาที่ซับซ้อน 4) การหาแนวโน้มและคาดการณ์ความเป็นไปได้

6.5.2 การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน โดยนักเรียนสามารถใช้ประโยชน์จากสื่อดิจิทัลและสภาพแวดล้อมทางดิจิทัลเพื่อสื่อสารและทำงานร่วมกัน รวมทั้งเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ทางไกลสำหรับตนเองและผู้อื่นด้วยการกระทำต่อไปนี้

1) การมีปฏิสัมพันธ์ ให้ความร่วมมือและเผยแพร่งานร่วมกับเพื่อน ผู้เชี่ยวชาญและบุคคลอื่น ๆ โดยใช้สื่อดิจิทัลและสภาพแวดล้อมทางดิจิทัลต่าง ๆ

2) การสื่อสารข้อมูลและความคิดไปสู่ผู้รับจำนวนมากอย่างมีประสิทธิผล โดยใช้สื่อหลากหลายรูปแบบ

3) การพัฒนาความเข้าใจทางวัฒนธรรมและจิตสำนึกต่อโลกด้วยการคลุกคลีกับผู้เรียนจากวัฒนธรรมอื่น

4) การช่วยเหลือสมาชิกในโครงการให้ผลิตผลงานที่เป็นต้นแบบ และ ช่วยแก้ไขปัญหา

6.5.3 ความเชี่ยวชาญในการค้นคว้าหาข้อมูล โดยนักเรียนสามารถใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อรวบรวม ประเมินและใช้ข้อมูลในด้าน

1) การวางแผนยุทธศาสตร์เพื่อเป็นแนวทางในการสืบค้น

2) การค้นหา จัดระเบียบ วิเคราะห์ ประเมิน สังเคราะห์ และใช้ข้อมูลอย่างมีจริยธรรม จากแหล่งข้อมูลและสื่อต่าง ๆ

3) การประเมินและคัดเลือกแหล่งข้อมูลและเครื่องมือดิจิทัลตามความเหมาะสมกับภารกิจนั้น ๆ

4) การประมวลข้อมูลและรายงานผล

6.5.4 การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา และการตัดสินใจ โดยนักเรียนสามารถแสดงทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ เพื่อวางแผนและวิจัย บริหารโครงการ แก้ปัญหา และตัดสินใจจากข้อมูลโดยใช้เครื่องมือดิจิทัลและแหล่งข้อมูลดิจิทัลที่เหมาะสมในด้าน

1) การกำหนดและนิยามปัญหาที่แท้จริงและกำหนดคำถามสำคัญเพื่อการค้นคว้า

2) การวางแผนและบริหารกิจกรรมเพื่อหาคำตอบหรือทำโครงการให้ลุล่วง

3) การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคำตอบ และ/หรือเพื่อตัดสินใจโดยอาศัยข้อมูล

4) การใช้กระบวนการต่าง ๆ และแนวทางที่หลากหลายเพื่อสำรวจทางเลือกอื่น

6.5.5 ความเป็นพลเมืองดิจิทัล (digital citizenship) โดยนักเรียนสามารถแสดงความเข้าใจประเด็นทางสังคม วัฒนธรรม และความเป็นมนุษย์ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี และปฏิบัติตนอย่างมีจริยธรรมและตามครรลองกฎหมายด้วยการ

1) การสนับสนุนและฝึกใช้ข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย ถูกกฎหมาย และอย่างรับผิดชอบ

2) การแสดงทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมความร่วมมือ การเรียนรู้ และการเพิ่มผลผลิต

3) การแสดงให้เห็นว่าตนเองรู้จักรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

4) การแสดงความเป็นผู้นำในฐานะพลเมืองดิจิทัล

6.5.6 การใช้งานเทคโนโลยีและแนวคิดโดยนักเรียนสามารถแสดงให้เห็นว่าเขาเข้าใจแนวคิด ระบบ และการทำงานของเทคโนโลยีในด้าน

1) ความเข้าใจและการใช้ระบบเทคโนโลยี

2) การเลือกและใช้โปรแกรมประยุกต์อย่างมีประสิทธิผล

3) การแก้ไขปัญหาของระบบและโปรแกรมประยุกต์ได้

4) การรู้จักใช้ความรู้ที่มีในปัจจุบันเพื่อเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีใหม่ ๆ

6.6 กรอบความคิดของดีดี้ (Dede) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ดังนี้

6.6.1 ความคล่องแคล่วในการใช้สื่อหลายรูปแบบ เป็นการประเมินค่าสื่อแต่ละแบบตามประเภทของการสื่อสาร กิจกรรม ประสบการณ์ และการแสดงออก

6.6.2 การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เป็นการแสวงหา กลั่นกรอง และสังเคราะห์ประสบการณ์ร่วมกับผู้อื่น แทนที่จะค้นหาและดูดซับข้อมูลจากแหล่งที่ดีที่สุดเพียงแหล่งเดียวด้วยตามลำพัง

6.6.3 การแสดงออกผ่านการนำเสนอที่ไม่เป็นลำดับเชิงเส้น เป็นการจำลองเรื่องราวและสร้างเว็บเพื่อบรรยายความเข้าใจแทนที่จะเขียนเป็นรายงาน

6.6.4 การร่วมออกแบบโดยครูและนักเรียน เป็นการปรับรูปแบบประสบการณ์การเรียนรู้ให้เข้ากับความต้องการและความชอบของแต่ละคน

6.7 กรอบความคิด 5 จิตเพื่ออนาคต (Five minds for the Future) ของ Howard Gardner ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ดังนี้

6.7.1 จิตแห่งวิทยาการ (Disciplined Mind) เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต คิดเป็น ทำเป็น ปรับปรุง ประยุกต์ สิ่งที่เล่าเรียนมา และพัฒนาให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

6.7.2 จิตแห่งการสังเคราะห์ (Synthesizing Mind) เป็นการสั่งสม ต่อยอดและสร้างนวัตกรรมความรู้ โดยการเลือกสรรข้อมูลที่สำคัญจากแหล่งข้อมูลที่มากมายหลากหลาย แล้วจัดกระทำข้อมูล ทำความเข้าใจกับข้อมูลและประเมินข้อมูล โดยปราศจากอคติ แล้วผสมผสาน (สังเคราะห์) ข้อมูลนั้นให้เป็นข้อมูลใหม่ที่มีความหมายต่อตนเองและผู้อื่น

6.7.3 จิตแห่งการสร้างสรรค์ (Creating Mind) เป็นการคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ที่แตกต่างไปจากเดิม

6.7.4 จิตแห่งความเคารพ (Respectful Mind) เป็นการเปิดใจกว้างพร้อมรับฟังทุกความคิดเห็น ทั้งของบุคคลและกลุ่มคนที่มีความคิดเห็นที่แตกต่างหลากหลาย อย่างเห็นอกเห็นใจและเป็นไปในทางสร้างสรรค์เพื่อนำไปสู่การทำงานร่วมกับคนที่แตกต่างกัน

6.7.5 จิตแห่งจริยธรรม (Ethical Mind) เป็นการมีความรู้คู่คุณธรรม ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเพื่อประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าตอบสนองประโยชน์ส่วนตน Gardner ได้กล่าวว่า “บุคคลจะสามารถเอาตัวรอดและประสบความสำเร็จทั้งในด้านการทำงาน และการดำเนินชีวิตในโลกยุคศตวรรษที่ 21 ได้ จะต้องมีจิตทั้ง 5 ประการ ประกอบรวมอยู่ในตัว ของคน ๆ นั้น นอกจากนี้จิตทั้ง 5 ยังจะช่วยจรรโลงให้สังคมโลกในอนาคตเป็นสังคมที่น่าอยู่มากยิ่งขึ้น” แสดงให้เห็นว่า Gardner เน้นว่าจิตทั้ง 5 นั้นมีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อมนุษย์ในโลกยุคใหม่ โดยที่บุคคลจะต้องมีครบทั้ง 5 จิต

จะขาดจิตใดจิตหนึ่งไปเสียไม่ได้ เพราะจิตทั้ง 5 มีผลต่อการพัฒนาตัวบุคคลทั้งในแง่การทำงาน การดำเนินชีวิตและสังคมโดยรวม ซึ่งจิตทั้ง 5 จะกลายเป็นพลังขับเคลื่อนชุมชน สังคม และประเทศชาติให้ก้าวไปสู่จุดหมายของชาติ และยืนหยัดในกระแสของการแข่งขันในโลกยุคใหม่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน

6.8 วิจารณ์ พานิช (2555) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ว่า การศึกษาในศตวรรษที่ 21 เป็นการเตรียมคนไปเผชิญความเปลี่ยนแปลง "ครูเพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21" ครูต้องพัฒนาตนเองให้มีทักษะของการเรียนรู้ดังนี้

6.8.1 สาระวิชาหลัก (Core Subjects) ประกอบด้วย

1) ภาษาอังกฤษ การอ่านหรือศิลปะการใช้ภาษา

2) ภาษาสำคัญของโลก

3) ศิลปะ

4) คณิตศาสตร์

5) การปกครองและหน้าที่พลเมือง

6) เศรษฐศาสตร์

7) วิทยาศาสตร์

8) ประวัติศาสตร์ โดยวิชาแกนหลักนี้จะนำมาสู่การกำหนดเป็นกรอบแนวคิดและยุทธศาสตร์สำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาเชิงสหวิทยาการ (Interdisciplinary) หรือหัวข้อสำหรับศตวรรษที่ 21 โดยการส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาวิชาแกนหลัก และสอดแทรกทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เข้าไปในทุกวิชาแกนหลัก ดังนี้

6.8.2 ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

1) ความรู้เกี่ยวกับโลก

2) ความรู้เกี่ยวกับการเงิน เศรษฐศาสตร์ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ

3) ความรู้ด้านการเป็นพลเมืองที่ดี

4) ความรู้ด้านสุขภาพ

5) ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

6.8.3 ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม จะเป็นตัวกำหนดความพร้อมเพื่อเข้าสู่โลกการทำงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในปัจจุบัน ได้แก่

1) ความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม

2) การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา

3) การสื่อสารและการร่วมมือ

6.8.4 ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีเนื่องด้วยในปัจจุบันมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อและเทคโนโลยีมากมาย ดังนี้

1) ความรู้ด้านสารสนเทศ

2) ความรู้เกี่ยวกับสื่อ

3) ความรู้ด้านเทคโนโลยี

6.8.5 ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ ในการดำรงชีวิตและทำงานในยุคปัจจุบันให้ประสบความสำเร็จ ดังต่อไปนี้

1) ความยืดหยุ่นและการปรับตัว

2) การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง

3) ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม

4) การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิตและความรับผิดชอบเชื่อถือได้

5) ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ

6.8.6 ระบบสนับสนุนการศึกษาของศตวรรษที่ 21

1) มาตรฐานและการประเมินของศตวรรษที่ 21

2) หลักสูตรและการสอนของศตวรรษที่ 21

3) การพัฒนาทางวิชาชีพของศตวรรษที่ 21

4) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของศตวรรษที่ 21

นอกจากนี้ทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่ทุกคนต้องเรียนรู้ตั้งแต่ชั้นอนุบาลไปจนถึงมหาวิทยาลัยและตลอดชีวิต คือ 3R X 8C

3R คือ ทักษะด้านความรู้ (Hard Skills) ได้แก่

1) Reading: สามารถอ่านออก อ่านจับใจความได้ (อ่านออก)

2) (W)Riting: สามารถเขียนได้ สื่อสารให้คนอื่นเข้าใจ (เขียนได้)

3) (A)Rithmetics: มีทักษะการคำนวณ คิดแบบนามธรรม (คิดเลขเป็น)

8C คือ ทักษะทางอารมณ์ (Soft Skills) ได้แก่

1) Critical thinking & problem solving (ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา)

2) Creativity & innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม)

3) Cross-cultural understanding (ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์)

4) Collaboration, teamwork & leadership (ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ)

5) Communications, information & media literacy (ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ)

6) Computing & ICT literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร)

7) Career & learning skills (ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้)

8) Compassion (มีความเมตตากรุณา มีคุณธรรม และมีระเบียบวินัย)

จากกรอบแนวคิดของทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าแนวคิด และยุทธศาสตร์ที่สำคัญต่อการจัดการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 ที่ทุกคนต้องเรียนรู้ด้วยกัน 3 ด้าน ประกอบด้วย

1. ความรู้พื้นฐาน ได้แก่ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน, ความรู้เกี่ยวกับโลก, วิชาแกนหลัก, ความรู้เกี่ยวกับการเงิน, เศรษฐศาสตร์, ธุรกิจ, ความรู้ด้านการเป็นพลเมืองที่ดี, ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

2. ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งได้แก่ ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ประกอบด้วย ความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา การสื่อสารและการร่วมมือ ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี โดยอาศัยความรู้ในหลายด้าน ดังนี้ความรู้ด้านสารสนเทศ ความรู้เกี่ยวกับสื่อ ความรู้ด้านเทคโนโลยี ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ ในการดำรงชีวิตและทำงานในยุคปัจจุบันให้ประสบความสำเร็จต้องอาศัยความยืดหยุ่นและการปรับตัว, การริเริ่มสร้างสรรค์ และเป็นตัวของตัวเอง ,ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม, การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต และความรับผิดชอบเชื่อถือได้, ภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบ

3. การประเมินและระบบสนับสนุนการศึกษาของศตวรรษที่ 21

ตอนที่ 7 คู่มือ

7.1 ความหมายของคู่มือ

ราชบัณฑิตยสถาน (2546) ให้ความหมายของคู่มือว่าเป็นสมุดหรือหนังสือที่ให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ต้องการรู้ เพื่อใช้ประกอบตำรา เพื่ออำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการศึกษาหรือการปฏิบัติเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือเพื่อแนะนำวิธีใช้อุปกรณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง

ภัทรกร เฟื่องฟู (2548) ให้ความหมายว่าคู่มือ คือหนังสือหรือเอกสารแนะนำที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ใช้ได้ศึกษาทำความเข้าใจและปฏิบัติกิจกรรมตามได้อย่างง่ายและมีประสิทธิภาพได้มาตรฐานและบรรลุผลสำเร็จได้ตามที่กำหนดไว้มากที่สุด

ปรัชญา ศิริภูรี (2550) กล่าวถึงคู่มือการปฏิบัติงานว่าเป็นเอกสารที่ถูกจัดเตรียมขึ้นสำหรับพนักงานโดยคู่มือการปฏิบัติงานจะประกอบด้วย หัวข้อต่าง ๆ ดังนี้ คือ

1) สรุปขั้นตอนต่าง ๆ ทั้งหมดของระบบ

2) Flowchart ของระบบงาน (Details System Flowchart)

3) วิธีการจัดติดตั้งระบบ (Job Program Setup Instructions)

4) ขั้นตอนการสำรองข้อมูลและระบบงาน (Backup Procedure)

5) ขั้นตอนการเรียกคืนข้อมูลเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Recovery and Restart Procedure)

คัมภีร์ สุดแท้ (2553) ให้ความหมายของคู่มือว่าคู่มือ หมายถึง หนังสือ ตำราเอกสารแนะนำ หรือเป็นสื่อที่ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติควบคู่กันไปกับการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่มีเนื้อหาสาระสั้น ๆ ที่ผู้อ่านสามารถนำไปปฏิบัติได้ทันทีจนบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย

พิศูจน์ มีไปล่ (2559) กล่าวถึงความหมายของคู่มือว่าคู่มือคือ หนังสือที่จัดทำขึ้นโดยมีการกำหนดวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินงานกิจกรรมการวัดผลโดยผู้เขียนที่มีประสบการณ์ในเรื่องนั้น ๆ นำมาจัดทำให้อ่านง่ายและสะดวกต่อผู้ศึกษาหรือผู้นำไปใช้จัดกิจกรรมได้ด้วยตนเอง ตลอดจนสามารถนำไปใช้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีมาตรฐานที่ใกล้เคียงกันมากที่สุด

จากการศึกษาดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่าคู่มือ หมายถึง เอกสารที่จัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ตอบข้อสงสัยหรือแนวทางในการปฏิบัติกิจกรรมเรื่องใดเรื่องหนึ่งซึ่งตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ มีเนื้อหาที่กระชับเข้าใจง่ายและสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิผลในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

7.2 ประเภทของคู่มือ

สุรัสวดี จินดาเนตร (2553) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับประเภทคู่มือว่าแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1) คู่มือการสอน เป็นคู่มือที่ให้เนื้อหาสาระความรู้และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน วิธีสอน

2) คู่มือหนังสือเรียน เป็นคู่มือที่จัดทำขึ้นควบคู่กับหนังสือเรียนที่ต้องการอธิบายให้ใช้หนังสือนั้นได้ถูกต้องและดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับเนื้อหา

3) คู่มือการใช้สื่อหรือนวัตกรรม เป็นการเผยแพร่ผลงานของครูเพื่อให้ผู้อื่นมาใช้ให้ถูกต้องจึงต้องจัดทำคู่มือการใช้

สิริกร ประสบสุข (2555) กล่าวว่า โดยทั่วไปหนังสือคู่มือที่พบมี 3 ประเภท ได้แก่

1) คู่มือครู (Teacher's Manual or Handbook) เป็นหนังสือที่ให้แนวทางและคำแนะนำแก่ครูเกี่ยวกับสาระ วิธีการ กิจกรรม สื่อวัสดุอุปกรณ์และแหล่งข้อมูลอ้างอิงต่าง ๆ ปกติมักใช้ควบคู่กับตำราเรียนหรือหนังสือเรียน เช่น คู่มือจัดกิจกรรมบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัย คู่มือปฏิบัติการนิเวศวิทยา เป็นต้น

2) คู่มือเรียนแบบฝึกปฏิบัติ (Student's Manual or Workbook) คือ หนังสือที่ผู้เรียนใช้ควบคู่กับตำราที่เรียนปกติประกอบไปด้วยสาระ คำสั่ง แบบฝึกหัด ปัญหาหรือคำถาม ที่ว่างสำหรับเขียนคำตอบและการทดสอบ

3) คู่มือทั่วไปเป็นหนังสือที่ให้ข้อความรู้เกี่ยวกับการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยมุ่งหวังให้ผู้อ่านหรือผู้ใช้มีความเข้าใจและสามารถดำเนินการในเรื่องนั้น ๆ ด้วยตนเองได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

พิศูจน์ มีไปล่ (2559) กล่าวว่า คู่มือสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตรที่เสนอแนวทางหรือเทคนิคการสอนการใช้สื่อที่มีความสัมพันธ์กับรายวิชาและระดับชั้นตามที่หลักสูตรกำหนด

2) คู่มือกิจกรรมการเรียนการสอนทั่วไปที่เสนอแนวทางหรือเทคนิคในการจัดกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตรที่ได้กำหนดเป้าหมายไว้ซึ่งมิได้เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับเนื้อหาหรือคำอธิบายรายวิชา

จากการศึกษาดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า คู่มือสามารถแบ่งออกได้หลายประเภทตามการใช้งานโดยคู่มือแต่ละประเภทนั้นจะเป็นเครื่องมือในการเสนอแนะแนวทาง เทคนิคในการดำเนินงานหรือกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ที่วางไว้และช่วยให้การปฏิบัติงานประสบผลสำเร็จ

7.3 ลักษณะของคู่มือที่ดี

สาระ ปัทมพงศา (2551) กล่าวว่า คู่มือที่ดีนั้นควรมีลักษณะในประเด็นหลัก ๆ ดังนี้

1) ด้านเนื้อหาต้องถูกต้องและครอบคลุมสาระของคู่มือนั้น
2) การจัดลำดับข้อมูลนำเสนอเป็นขั้นตอนเข้าใจง่าย
3) มีคำชี้แจงมีวัตถุประสงค์ชัดเจน
4) ผู้ใดอ่านแล้วสามารถนำไปปฏิบัติได้
5) รูปแบบของคู่มือเหมาะสมและทนต่อการใช้งาน
6) ใช้ภาษาเหมาะสมกับผู้ใช้เพื่อเข้าใจง่าย
7) มีตัวอย่างประกอบทำให้เข้าใจง่ายขึ้น
8) มีแหล่งสืบค้นข้อมูลหรือหนังสืออ้างอิง

แสงรุนีย์ มีพร (2552) กล่าวว่า คู่มือที่ดีนั้นควรให้รายละเอียดครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1) ควรระบุให้ชัดเจนว่าคู่มือนั้นเป็นคู่มือสำหรับใคร ใครเป็นผู้ใช้
2) กำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนว่าต้องการให้ผู้ใช้ได้อะไรบ้าง

3) ควรมีส่วนนำที่จูงใจผู้ใช้ว่าคู่มือนี้จะช่วยผู้ใช้ได้อย่างไร ผู้ใช้จะได้ประโยชน์อะไรบ้าง

4) ควรมีส่วนที่ให้หลักการหรือความรู้ที่จำเป็นแก่ผู้ใช้ในการใช้คู่มือ เพื่อให้การใช้คู่มือเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

5) ควรมีสถานที่ให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้เกี่ยวกับการเตรียมตัว การเตรียมเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ และสิ่งจำเป็นในการดำเนินการตามคู่มือ

6) ควรมีส่วนที่ให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้เกี่ยวกับขั้นตอนหรือกระบวนการในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

7) ควรมีคำถามหรือกิจกรรมให้ผู้ใช้คู่มือทำ เพื่อตรวจสอบความเข้าใจการอ่านหรือการปฏิบัติตามขั้นตอนที่เสนอแนะ และเว้นที่ว่างสำหรับผู้ใช้คู่มือในการเขียนคำตอบ รวมทั้งมีคำตอบหรือแนวในการตอบหรือคำเฉลย เพื่อผู้อ่านจะได้สามารถตรวจสอบคำตอบของตนเอง

8) ควรใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการช่วยให้ผู้ใช้คู่มือสามารถใช้คู่มือได้โดยสะดวก เช่น การจัดรูปเล่ม ขนาด การเลือกตัวอักษร ขนาดของตัวอักษร การใช้ตัวหนา การใช้สี การใช้ภาพ การใช้การตีกรอบ การเน้นข้อความบางตอน เป็นต้น

9) ควรให้แหล่งอ้างอิงที่เป็นประโยชน์แก่ผู้อ่าน ซึ่งอาจจะเป็นบรรณานุกรม รายชื่อชมรม รายชื่อสื่อ รายชื่อสถาบัน รายชื่อบุคคลสำคัญ เป็นต้น

คัมภีร์ สุดแท้ (2553) กล่าวว่าคู่มือที่ดีต้องเป็นแนวปฏิบัติที่สำคัญ วิธีการจัดกิจกรรมนั้นมีความละเอียดอ่อน แล้วสามารถนำไปปฏิบัติได้ควรแสดงแผนภาพ แผนภูมิ แผนผัง เพื่อช่วยให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ได้ง่าย และรูปแบบของคู่มือควรเป็นที่น่าสนใจ มีแหล่งอ้างอิงที่สามารถค้นคว้าเพิ่มเติมได้

วัฒนา ฉิมประเสริฐ (2554) กล่าวว่าลักษณะที่ดีของคู่มือจะต้องมีการเรียงลำดับขั้นตอนการใช้ให้ชัดเจนและง่ายต่อการทำความเข้าใจเมื่ออ่านแล้วต้องสามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง เน้นแนวปฏิบัติที่สำคัญ ควรแสดงแผนภาพ แผนภูมิแผนผัง เพื่อช่วยให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ได้ง่ายและรูปแบบของคู่มือควรจะมีรูปแบบที่น่าสนใจ สวยงาม น่าอ่าน และทนทานต่อการใช้งาน

สิริกร ประสพสุข (2555) กล่าวว่า ลักษณะของคู่มือที่ดีควรมีลักษณะ ดังนี้

1) ด้านรูปแบบ มีขนาดรูปเล่มเหมาะสม ตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน รูปประกอบเหมาะสมกับเนื้อหาและการนำเสนอกิจกรรมแต่ละขั้นตอนมีความชัดเจน

2) ด้านเนื้อหา วัตถุประสงค์ของคู่มือกำหนดไว้ชัดเจน เหมาะสม ระบุขอบข่ายเนื้อหาครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ คำแนะนำการศึกษาคู่มือเขียนได้ชัดเจน เข้าใจง่าย เนื้อหาความรู้มีความเหมาะสมตรงกับความต้องการและความจำเป็น

3) ด้านการนำไปใช้ กำหนดขั้นตอนการศึกษาคู่มือไว้ชัดเจน กำหนดกิจกรรมเนื้อหาและแบบฝึกได้สัมพันธ์ มีกิจกรรมประเมินผลเหมาะสมกับเนื้อหา

จากการศึกษาเอกสารสามารถสรุปได้ว่า ลักษณะของคู่มือที่ดีนั้นควรประกอบด้วยเนื้อหาที่ชัดเจนเข้าใจง่าย มีรูปเล่มกระทัดรัด ตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน มีการจัดลำดับข้อมูลนำเสนอเป็นขั้นตอนที่เข้าใจง่าย ในด้านของเนื้อหาควรมีการกำหนดวัตถุประสงค์ไว้อย่างชัดเจน มีการระบุขอบข่ายเนื้อหาที่ครอบคลุม มีคำแนะนำในการศึกษาคู่มือ มีความเหมาะสมตรงความต้องการและความจำเป็น ส่วนในด้านการนำไปใช้นั้นควรมีการกำหนดขั้นตอนการศึกษาคู่มือกิจกรรม เนื้อหาและแบบฝึกที่สัมพันธ์กัน รวมทั้งมีการประเมินผลที่เหมาะสมกับเนื้อหาของคู่มือ

7.4 องค์ประกอบของคู่มือ

แสงรุนีย์ มีพร (2552) กล่าวว่า คู่มือ ประกอบด้วย

1) คำชี้แจงในการใช้คู่มือ

2) คำชี้แจงเกี่ยวกับการเตรียมการที่จำเป็นต่าง ๆ

3) เนื้อหาสาระและกระบวนการ หรือขั้นตอนในการดำเนินการ

4) ความรู้เสริมหรือแบบฝึกปฏิบัติเพื่อช่วยผู้อ่านในการฝึกฝน

5) ปัญหาและคำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันและแก้ไขปัญหา

6) แหล่งข้อมูลและแหล่งอ้างอิง

คัมภีร์ สุดแท้ (2553) กล่าวว่า คู่มือ ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ

1) ส่วนที่ 1 บทนำ เป็นส่วนที่อธิบายถึงความเป็นมาในการจัดทำคู่มือ ความมุ่งหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของคู่มือ

2) ส่วนที่ 2 คำชี้แจงการใช้คู่มือเป็นส่วนเกี่ยวกับวิธีการใช้คู่มือ

3) ส่วนที่ 3 ส่วนเนื้อหา เป็นส่วนอธิบายเกี่ยวกับเนื้อหาของคู่มือ

พัชรพร สันติวิจิตรกุล (2553) กล่าวว่า ในการจัดทำคู่มือจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ คือ วิธีการใช้คู่มือหรือคำแนะนำในการใช้คู่มือ เนื้อหาสาระ คำชี้แจงเกี่ยวกับการจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ การจัดกิจกรรม แหล่งข้อมูลอ้างอิง เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้คู่มือให้สามารถดำเนินงานได้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพและแบบฝึกหัดหรือแบบฝึกปฏิบัติเพื่อช่วยในการฝึกฝน เพื่อประโยชน์ในการช่วยให้การปฏิบัติงานประสบความสำเร็จบรรลุตามเป้าหมาย ทั้งยังช่วยในการประหยัดทรัพยากร ประหยัดเวลาและบุคคลากร ตลอดจนผลงานมีคุณภาพตามเป้าหมาย

สุรัสวดี จินดาเนตร (2553) อธิบายองค์ประกอบของการจัดทำคู่มือไว้ 8 องค์ประกอบ ดังนี้

1) คำชี้แจงในการใช้คู่มือ

2) เนื้อหาสาระที่จะสอน

3) การเตรียมการสอน

4) กระบวนการ วิธีการ กิจกรรมการเรียนการสอน

5) การประเมินผลคู่มือ

6) ความรู้เสริม

7) ปัญหาและคำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันและการแก้ปัญหา

8) แหล่งข้อมูลและแหล่งอ้างอิง

กนกวรรณ ศิรินิมิตรกุล (2553) กล่าวถึงองค์ประกอบของคู่มือว่าควรประกอบด้วยรายละเอียดสำคัญ ดังนี้

1) คำชี้แจงการใช้คู่มือโดยครอบคลุมถึงวัตถุประสงค์ของคู่มือความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการใช้คู่มือวิธีการใช้และคำแนะนำ

2) เนื้อหาสาระ ปกติจะมีการให้เนื้อหาสาระโดยมีการชี้แจงหรือคำอธิบายประกอบและอาจมีการวิเคราะห์เนื้อหาสาระให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจ

3) การเตรียมการ ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับการเตรียมสถานที่วัสดุ สื่ออุปกรณ์ และเครื่องมือที่จำเป็น การเตรียมวัสดุและการติดต่อประสานงานที่จำเป็น

4) กระบวนการ วิธีการ กิจกรรม ส่วนนี้นับเป็นส่วนสำคัญของคู่มือ คู่มือจำเป็นต้องให้ข้อมูลหรือรายละเอียดต่าง ๆ

5) การวัดและประเมินผลคู่มือที่ดีควรจะให้คำแนะนำที่เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วน

6) ความรู้เสริม คู่มือที่ดีจะต้องคำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้และสามารถคาดคะเนได้ว่าผู้ใช้มักจะประสบปัญหาในเรื่องใด และจัดหาหรือจัดทำข้อมูล ที่จะช่วยส่งเสริมความรู้อันจะทำให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

7) ปัญหาและคำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันและแก้ไขปัญหา

8) แหล่งข้อมูลและแหล่งอ้างอิงต่าง ๆ

วัฒนา ฉิมประเสริฐ (2554) กล่าวว่า องค์ประกอบของคู่มือที่ดีนั้นต้องเป็นประโยชน์ต่อผู้นำไปใช้ ง่ายต่อการทำความเข้าใจโดยประกอบไปด้วยคำชี้แจงในการใช้คู่มือ เนื้อหาเหมาะสมกับวัยของนักเรียน และครอบคลุมทุกด้าน วิธีนำไปใช้และการแนะนำแหล่งความรู้อ้างอิง ตลอดจนการเสนอสื่ออุปกรณ์ที่สอดคล้องกับเนื้อหา

พิศูจน์ มีไปล่ (2559) กล่าวว่าองค์ประกอบของคู่มือควรประกอบด้วยคำชี้แจงในการทำคู่มือหรือแนวทางการปฏิบัติเนื้อหาสาระสำคัญในการสอน กระบวนการ วิธีการเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้และแหล่งอ้างอิงที่สามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมได้อีกต่อไป

จากการศึกษาเอกสารสามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบที่สำคัญของคู่มือ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 คำชี้แจงการใช้คู่มือและวัตถุประสงค์คู่มือ ส่วนที่ 2 เนื้อหาสาระและแบบฝึกกิจกรรมการวัดประเมินผล และส่วนที่ 3 แหล่งอ้างอิง ซึ่งองค์ประกอบที่สำคัญของคู่มือเน้นจะต้องง่ายต่อการทำความเข้าใจ มีวิธีการใช้ไม่สลับซับซ้อน การนำเสนอแหล่งความรู้สื่ออุปกรณ์มีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรม การจัดทำคู่มือควรเริ่มจากกำหนดหัวข้อเรื่องที่จะศึกษา ศึกษา

เอกสารที่เกี่ยวข้องจัดทำตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ตรวจสอบและทดสอบเนื้อหา ปรับปรุงคู่มือและใช้งาน ประเมินผล รวบรวมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงคู่มือ และจัดทำคู่มือที่สมบูรณ์เหมาะสมต่อการใช้งาน

7.5 ขั้นตอนการจัดทำคู่มือ

เสถียร คามีศักดิ์ (2553) กล่าวถึง เทคนิคการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานให้น่าสนใจว่ามีรายละเอียด ดังนี้

1) การใช้แบบฟอร์ม มีข้อดีคือ มีความชัดเจนปฏิบัติงานได้ตามขั้นตอน ไม่ผิดขั้นตอน เก็บรายละเอียดได้ครบ มีความสมบูรณ์เป็นเอกสารอ้างอิงในการพิจารณา มีความยืดหยุ่นในการแก้ไข

2) การใช้ภาพการ์ตูน มีข้อดีคือ มีสีสันสะดุดตา น่าสนใจ เข้าใจได้ง่ายทุกระดับ แต่มีข้อจำกัดอยู่ที่ว่าดูไม่เป็นทางการ ลงรายละเอียดได้ไม่ครบถ้วน และหาคนมีฝีมือทำภาพการ์ตูนได้ยาก

3) การใช้ภาพถ่าย มีข้อดีคือ เข้าใจง่าย ประหยัดเนื้อที่ ดูเป็นรูปธรรม และจูงใจให้เกิดการปฏิบัติตามได้ง่ายแต่มีข้อด้อยคือ การหาภาพที่เหมาะสม ความสามารถในการถ่ายภาพ ความพร้อมของอุปกรณ์และเทคนิคการถ่ายภาพ

4) การใช้ Multi Media ข้อดีคือ มีความทันสมัย มีพร้อมทั้งภาพและเสียง น่าสนใจ น่าติดตาม มีประสิทธิภาพในการทำความเข้าใจ สะดวกต่อการเผยแพร่จัดเก็บ แต่มีข้อจำกัดคือ เสียค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง ความสามารถของผู้ใช้งาน ความพร้อมของเครื่องมือและอุปกรณ์

5) การทดสอบหรือทดลองใช้ปฏิบัติโดยการให้เพื่อนผู้ร่วมงานในสาขาวิชาชีพและผู้ที่เกี่ยวข้องอ่านและทดลองปฏิบัติ บันทึกหาจุดเด่นจุดด้อยแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขและให้ผู้ที่ไม่ได้ปฏิบัติงานโดยตรงกับสาขาวิชาชีพอ่าน และให้ข้อเสนอแนะว่าตรงไหนที่เข้าใจยากหรือไม่เข้าใจไม่ชัดเจน ควรต้องเพิ่มเติมอะไร ทางไหน หรือตรงไหน สับสน วกวนเกินไปหรือซ้ำซ้อน เป็นต้น แล้วนำมาปรับปรุงพัฒนาอีกครั้ง

พิเศษ ปั้นรัตน์ (2556) กล่าวถึงขั้นตอนและแนวทางการจัดทำคู่มือว่ามีรายละเอียด ดังนี้

1) กำหนดหัวข้อเรื่องที่จะทำ ค้นคว้า จัดหา รวบรวม และ ศึกษารายละเอียดเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2) จัดทำกระบวนงาน/ขั้นตอนงาน Work Flow

3) เขียนรายละเอียดในแต่ละกระบวนงาน/ขั้นตอนงาน

4) ทดสอบ

5) ปรับปรุง เผยแพร่ใช้งานจริง

6) ประเมิน ปรับปรุง พัฒนาให้เป็นปัจจุบันและใช้เป็นมาตรฐาน

สรรญ จินตภวัต (2557) กล่าวว่าขั้นตอนการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานประกอบด้วย 12 ขั้นตอน คือ

1) ศึกษารายละเอียดของงานจากเอกสาร
2) สังเกตการปฏิบัติงานจริงจากหน้างาน
3) จัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Flow) ขั้นต้น
4) จัดทำรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานโดยละเอียด
5) ตรวจสอบรายละเอียดขั้นต้น
6) ตรวจสอบในประเด็นกฎหมาย/กฎระเบียบ
7) ขออนุมัติประกาศบังคับใช้คู่มือปฏิบัติงาน
8) บันทึกเข้าระบบการควบคุมเอกสาร
9) เผยแพร่คู่มือปฏิบัติงาน
10) ฝึกอบรมและให้ความรู้วิธีการใช้งานคู่มือปฏิบัติงาน
11) ทดสอบความเข้าใจของผู้ใช้งาน
12) รวบรวมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงคู่มือ

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบข้าราชการ (2557) กล่าวถึงขั้นตอนการจัดทำเอกสารการปฏิบัติงาน ดังนี้

1) ศึกษารายละเอียดของงานจากเอกสาร
2) สังเกตการปฏิบัติงานจริง
3) จัดทำ Work Flow อย่างง่าย
4) จัดทำรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน
5) มีการทดสอบโดยให้ผู้ปฏิบัติงานอ่านและผู้ที่ไม่ได้ปฏิบัติงานอ่าน
6) ตรวจสอบกับนิติกรว่ามีประเด็นใดขัดต่อกฎหมายหรือไม่ หากมีให้แก้ไขปรับปรุง
7) ขออนุมัติ
8) บันทึกเข้าระบบการควบคุมและแจกจ่ายเอกสาร
9) ดำเนินการแจกจ่ายหรือเผยแพร่
10) ดำเนินการฝึกอบรมหรือชี้แจงวิธีการใช้
11) มีการทดสอบความเข้าใจของผู้ใช้งาน
12) รวบรวมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงคู่มือให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

วิยะดา ธนสรรวนิช (2558) กล่าวว่าแนวคิดในการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานควรมีรายละเอียด ดังนี้

1) การเลือกเรื่องหรือตั้งชื่อเรื่องของคู่มือการปฏิบัติงาน ควรเลือกเรื่องให้ตรงกับความรู้ความสามารถที่ผู้เขียนจะสามารถศึกษา ค้นคว้าได้อย่างละเอียดและครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด ควรตั้งชื่อเรื่องที่เป็นงานหลักหรือเป็นงานที่ปฏิบัติจริง

2) ต้องเพิ่มประสบการณ์ให้ตัวเอง โดยการศึกษาผลงานของบุคคลอื่นหรือเข้ารับการอบรม

3) อ่าน จดบันทึก ถ่ายสำเนาเอกสาร เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งใด ใครเป็นผู้เขียน เขียนเมื่อใด ปีใด เพื่อใช้เป็นบรรณานุกรม อ้างอิง เพื่อที่จะทำให้เกิดความน่าเชื่อถือ

4) วางแผนในการเขียน การวางโครงร่าง เป็นบท เป็นตอน เป็นหัวข้อใหญ่หัวข้อย่อย

5) เรียบเรียงข้อมูลที่ได้จากการอ่าน ค้นคว้า เขียนเป็นตอนแล้วนำมาเรียงปะติดปะต่อจนครบแล้วลงมือเขียน ภาษาที่ใช้พยายามใช้ภาษาง่าย ๆ จะต้องคำนึงถึงผู้อ่าน ควรตอบสนองความต้องการและความสนใจของผู้อ่าน เนื้อหาสาระถูกต้องตามหลักวิชา ทันสมัย ครอบคลุมประเด็นที่เขียน รูปแบบที่ดีต้องมีลักษณะเป็นวิชาการ แบ่งบท แบ่งตอนชัดเจน

6) ในแต่ละประเด็นหลักที่เขียน ควรมีน้ำหนักพอ ๆ กัน มีความยาวพอ ๆ กัน ให้ความละเอียดไล่เลี่ยกัน และต้องเขียนผสมผสานกันระหว่างสิ่งที่ค้นคว้ามากับประสบการณ์ที่จริง

7) เรียบเรียงเป็นต้นฉบับ เริ่มทดลองใช้ปฏิบัติจริง ซึ่งอาจมีการเพิ่ม–ลด และแก้ไขแล้วทดลองใช้ปฏิบัติซ้ำ อ่านทบทวน หาข้อบกพร่องเพื่อมิให้เกิดความซ้ำซ้อนและเพิ่มเติมสิ่งที่ขาดไปให้สมบูรณ์

8) จัดทำรูปเล่ม ให้เพื่อนร่วมงานช่วยอ่าน หรือผู้มีประสบการณ์ช่วยอ่านเพื่อให้ข้อเสนอแนะหรือหาข้อบกพร่อง ซึ่งอาจมีการเพิ่ม–ลด หรือสลับบทตอนใหม่เพื่อให้การเสนอแนวคิดราบรื่น

จากการศึกษาเอกสารสามารถสรุปได้ว่า ขั้นตอนการจัดทำคู่มือประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเอกสารที่เกี่ยวข้องโดยการวิเคราะห์เอกสาร ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาคู่มือโดยการสร้างคู่มือฉบับร่างเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญแล้วปรับปรุงแก้ไขคู่มือ ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้คู่มือ และขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลและปรับปรุงคุณภาพคู่มือให้มีความสมบูรณ์

ตอนที่ 8 มาตรฐานการประเมิน

มาตรฐานของการประเมินตามที่คณะกรรมการพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการประเมินทางการศึกษาได้กำหนดไว้ (Finn. 1997; Mandaus Scriven & Stufflebeam, 1983; ศิริชัย กาญจนวาสี, 2557; สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2541) ประกอบด้วยมาตรฐานการประเมิน 4 ด้าน คือมาตรฐานด้านความเป็นประโยชน์ (Utility standards) มาตรฐานด้านความเป็นไปได้ (Feasibility standards) มาตรฐานด้านความเหมาะสม (Propriety standards) และมาตรฐานด้านความถูกต้อง (Accuracy standards) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) มาตรฐานด้านความเป็นประโยชน์ (Utility standards) ซึ่งเป็นการประเมินด้านกระบวนการที่ก่อให้เกิดสารสนเทศตรงกับความต้องการของผู้ใช้ผลการประเมินเป็นสำคัญ ประกอบด้วย 8 เกณฑ์ คือ

1.1 มีการระบุผู้เกี่ยวข้องที่ต้องการใช้สารสนเทศ

1.2 ความเป็นที่เชื่อถือของผู้ประเมิน ผู้ประเมินต้องรู้สิ่งที่มุ่งประเมิน

1.3 มีการรวบรวมข้อมูลครอบคลุมและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้สารสนเทศและผู้เกี่ยวข้อง

1.4 การแปลความหมายและการตัดสินคุณค่ามีความชัดเจน

1.5 รายงานการประเมินมีความชัดเจนทุกขั้นตอน

1.6 การเผยแพร่ผลการประเมินไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างทั่วถึง

1.7 รายงานการประเมินเสร็จทันสำหรับนำไปใช้ประโยชน์

1.8 การประเมินส่งผลกระทบในการกระตุ้นให้มีการดำเนินการประเมินต่อไปอย่างต่อเนื่อง

2) มาตรฐานด้านความเป็นไปได้ (Feasibility standards) เป็นมาตรฐานเน้นความเป็นจริงของการประเมินประกอบด้วย 3 เกณฑ์ คือ

2.1 วิธีการประเมินสามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้จริง

2.2 การเป็นที่ยอมรับของผู้ถูกประเมิน ผู้ได้รับผลกระทบจากการประเมิน ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

2.3 ผลที่ได้มีความคุ้มค่ากับผลงาน สามารถนำไปปรับปรุงการปฏิบัติงาน ขยายงานหรือล้มเลิก

3) มาตรฐานด้านความเหมาะสม (Propriety standards) มุ่งเน้นเกี่ยวกับเรื่องกฎระเบียบ ศีลธรรม จรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน ประกอบด้วย 8 เกณฑ์ คือ

3.1 มีการกำหนดข้อตกลงอย่างเป็นทางการ

3.2 มีการแก้ปัญหาของการประเมินด้วยความซื่อสัตย์ ไม่บิดเบือนความเป็นจริงอย่างสันติวิธี

3.3 รายงานการประเมินอย่างตรงไปตรงมา เปิดเผย และคำนึงถึงข้อจำกัดของการประเมิน

3.4 มีการให้ความสำคัญต่อสิทธิในการรับรู้ข่าวสารของบุคคลทั่วไปอย่างเปิดเผย มีการเผยแพร่ผลการประเมินและเปิดโอกาสให้ผู้สนใจได้ศึกษาผลการประเมิน

3.5 มีการคำนึงถึงสิทธิส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่าง

3.6 มีการเคารพในการปฏิสัมพันธ์ของผู้เกี่ยวข้อง รวบรวมข้อมูลจากบุคคลหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

3.7 มีรายงานผลการประเมินที่สมบูรณ์ ยุติธรรม และเสนอทั้งจุดเด่น จุดด้อยของสิ่งที่ประเมิน

3.8 ผู้ประเมินทำการประเมินด้วยความรับผิดชอบและมีจรรยาบรรณ

4) มาตรฐานด้านความถูกต้อง (Accuracy standards) เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพ ตลอดจนวิธีเก็บข้อมูลตามหลักวิชาการ ซึ่งประกอบด้วย 11 เกณฑ์ คือ

4.1 มีการระบุวัตถุประสงค์ของการประเมินอย่างชัดเจน

4.2 มีการวิเคราะห์บริบทของการประเมินในรายงานการประเมินอย่างครอบคลุมและเพียงพอต่อการประเมินอย่างมีประสิทธิภาพ

4.3 มีการบรรยายจุดประสงค์และกระบวนการประเมินอย่างชัดเจน

4.4 มีการบรรยายแหล่งข้อมูลและการได้มาอย่างชัดเจน

4.5 ใช้เทคนิคและเครื่องมือที่มีความตรง และได้มาซึ่งสารสนเทศที่มีความถูกต้อง

4.6 ใช้เทคนิคและเครื่องมือที่มีความเที่ยง

4.7 มีการจัดระบบควบคุมสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และรายงาน

4.8 มีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

4.9 มีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

4.10 การลงสรุปที่มีเหตุผลและผลการประเมินสนับสนุน

4.11 มีการเขียนรายงานที่มีความเป็นปรนัย

McMillan & Schumacher (2001) กล่าวถึงแนวคิดมาตรฐานการประเมิน ที่มีคุณภาพประกอบด้วยมาตรฐาน 4 ด้าน ดังนี้

1) มาตรฐานด้านความเป็นประโยชน์ (Utility Standard)

2) มาตรฐานความเป็นไปได้ (Feasibility Standard)

3) มาตรฐานความเหมาะสม (Propriety Standard)

4) มาตรฐานความถูกต้อง (Accuracy Standard)

Scriven (2002) กล่าวถึงแนวคิดมาตรฐานการประเมิน ต้องครอบคลุมการออกแบบกระบวนการข้อค้นพบและผลการประเมิน ทีมประเมิน ปฏิทินปฏิบัติ ทรัพยากรในการดำเนินงาน ค่าใช้จ่าย ข้อเสนอแนะจากการประเมิน และรายงานผลการประเมิน Scriven (2002) ได้จัดทำแบบตรวจสอบรายการประเมินหลักไว้เป็น 3 ส่วนประกอบ ดังนี้

1. ส่วนนำ ประกอบด้วยรายงานสรุปเชิงบริหาร คำนำ วิธีการที่ใช้ในการประเมิน

2. ส่วนข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วยภูมิหลังและบริบทของสิ่งที่ถูกประเมินคำอธิบายและนิยามเกี่ยวกับสิ่งที่ถูกประเมิน ผู้บริโภคหรือใช้ผลการประเมิน ทรัพยากรในการดำเนินงาน คุณค่าของสิ่งที่ถูกประเมินซึ่งพิจารณาในมิติคุณภาพและความคุ้มค่า

3. ส่วนการประเมิน ประกอบด้วยกระบวนการประเมิน ผลลัพธ์ ค่าใช้จ่าย การเปรียบเทียบ การสรุปอ้างอิง ผลประเมิน ความสำคัญโดยรวม ข้อเสนอแนะและการอธิบายที่เป็นไปได้ ความรับผิดชอบและการแสดงเหตุผลสนับสนุนการตัดสินใจ การรายงาน การประเมิน

Yarbrough et. al. (2010) สำหรับเกณฑ์การประเมินมาตรฐานของการประเมินที่ใช้กันทั่วไปมี 2 ชุด ชุดแรกเป็นมาตรฐาน การประเมินที่พัฒนาโดย The Joint Committee on Standards for Educational Evaluation ภายในการดำเนินงานของ Stufflebeam และคณะ ประกอบด้วยมาตรฐาน 4 ด้าน ได้แก่

1. ความเป็นประโยชน์ (utility)
2. ความเป็นไปได้ (feasibility)
3. ความเหมาะสม (propriety)
4. ความถูกต้องของการประเมิน (accuracy)

ชุดที่สองคือแนวปฏิบัติของนักประเมิน (Guiding Principles for Evaluators) ซึ่งจัดทำโดย American Evaluation Association: AEA ประกอบด้วยแนวปฏิบัติ 5 ข้อ คือ

1. การประเมินบนฐานของข้อมูลที่ดำเนินการสืบค้นอย่างเป็นระบบ
2. การทำการประเมินภายใต้ขอบเขตของสมรรถภาพของนักประเมิน
3. การปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์
4. การเคารพต่อสิทธิศักดิ์ศรีส่วนบุคคล ความปลอดภัย คุณค่าในตนเองของบุคคลที่มีส่วนร่วมหรือได้รับผลกระทบจากการประเมิน
5. ความรับผิดชอบต่อสาธารณชนเพื่อทำให้การประเมินส่งผลดีต่อส่วนร่วม

จากการศึกษาเอกสารสามารถสรุปได้ว่า หลักการประเมินตามแนวคิดของคณะกรรมการด้านมาตรฐานสำหรับประเมินผลทางการศึกษา (The Joint Committee on Standards for Educational Evaluation) เป็นกรอบแนวคิดในการประเมินพัฒนารูปแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานการประเมินใน 4 ด้าน คือ ด้านความเป็นประโยชน์ ด้านความเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสม และด้านความถูกต้อง ดังนี้

1. ด้านความเป็นประโยชน์ จะประเมินความต้องการและความสนใจของผู้นำข้อมูลหรือคู่มือการบริหารงานไปใช้ โดยมีสารสนเทศที่สอดคล้องเหมาะสมกับวัตถุประสงค์การประเมิน
2. ด้านความเป็นไปได้ จะประเมินกระบวนการโดยประเมินการมีส่วนร่วมในการวางแผนการประเมินและการปฏิบัติตามแผนที่กำหนด ทำให้ผลการประเมินมีประสิทธิผลและคุ้มค่า
3. ด้านความเหมาะสม จะประเมินความเหมาะสมกับสภาพการบริหารสถานศึกษาจากรูปแบบการบริหารที่สร้างขึ้น
4. ความถูกต้องของการประเมิน จะประเมินคุณภาพของเครื่องมือ ความถูกต้องของการกำหนดตัวบ่งชี้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และสามารถวัดได้จริง

ตอนที่ 9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

9.1 งานวิจัยในประเทศ

อนุเดช บ้านสาระ และ พิมลพรรณ เพชรสมบัติ (2564) ได้ทำงานวิจัยเรื่อง แนวทางการบริหารงานทั่วไปของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการบริหารงานทั่วไปของสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 และศึกษาแนวทางการบริหารงานทั่วไปของสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัจจุบันในการบริหารงานทั่วไปของสถานศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก และสภาพที่พึงประสงค์ในการบริหารงานทั่วไปของสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) แนวทางการบริหารงานทั่วไปของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ได้แก่ (1) การพัฒนาระบบและเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศ มีการกำกับ ติดตาม ประเมินผล ระบบเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศ (2) การดำเนินงานธุรการ มีการทำคู่มือการปฏิบัติงานธุรการและมีการดำเนินงานธุรการ โดยยึดหลักการถูกต้อง รวดเร็ว ประหยัดและคุ้มค่า (3) การดูแลอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม มีการศึกษา ดูแล ควบคุมอาคารให้พร้อมใช้งานปลอดภัยและสะดวกสบาย และมีระบบแหล่งเรียนรู้ภายในสถานศึกษาเอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ (4) งานกิจการนักเรียน มีการควบคุมดูแล แก้ไขความประพฤติและวินัยของนักเรียน และ (5) การประชาสัมพันธ์งานการศึกษา มีการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ที่หลากหลายเพื่อแจ้งข้อมูลข่าวสาร

เอวิกา ปราบพาลทัพพ์ และสุรางคนา มัณยานนท์ (2565) ได้ทำงานวิจัยเรื่อง การบริหารงานบุคคลโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 เพื่อศึกษาศึกษาสภาพ ปัญหา และแนวทางพัฒนาการบริหารงานบุคคลโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 พบว่า 1) สภาพการบริหารงานบุคคล ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการสร้างเสริมประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ รองลงมา คือ ด้านการวางแผนอัตรากำลังและการดำรงตำแหน่งด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านการรักษาวินัยและการออกจากราชการ 2) ปัญหาการบริหารงานบุคคล คือ บุคลากรไม่มีส่วนร่วมในการวางแผนอัตรากำลังและกำหนดตำแหน่ง การสรรหาและบรรจุแต่งตั้งขาดการประชาสัมพันธ์ ขาดระบบความช่วยเหลือบุคลากรที่มีปัญหาในการปฏิบัติงานและขาดกระบวนการส่งเสริมให้บุคลากรเข้าใจระเบียบวินัย 3) แนวทางพัฒนาการบริหารงานบุคคลควรเปิดโอกาสให้บุคลากรได้มีส่วนร่วมในการวางแผนอัตรากำลังและกำหนดตำแหน่งโดยเชิญเข้าร่วมประชุม มีการประชาสัมพันธ์การสรรหาและบรรจุแต่งตั้งบุคลากรให้ตรงกลุ่มเป้าหมาย ส่งเสริมให้บุคลากรได้นำความรู้มาพัฒนางานอย่างอิสระ และให้ความสำคัญของระเบียบวินัยเพื่อลดปัญหาการปฏิบัติงาน

สมพร ปานดำ (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาระบบการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีแนวใหม่ ประเภทช่างอุตสาหกรรมของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยนำแนวคิดทฤษฎีระบบเพื่อผลลัพธ์ทางการศึกษาที่ดีกว่า (System Approach for Better Education Results : SABER) ของธนาคารโลกมาประยุกต์ใช้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพและความต้องการพัฒนาระบบการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และ 2) สร้างและประเมินรูปแบบระบบการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีแนวใหม่ ผลการวิจัยพบว่า ความต้องการของระบบการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา องค์ประกอบด้านคุณภาพการจัดการศึกษา ด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการศึกษา มีความต่างของสภาพปัจจุบันกับสภาพที่ควรจะเป็นสูงสุด การสร้างและประเมินรูปแบบระบบการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่า รูปแบบการพัฒนาระบบการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีแนวใหม่ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 องค์ประกอบคุณภาพการจัดการศึกษา องค์ประกอบที่ 2 องค์ประกอบการระดมทรัพยากร ผลการนำรูปแบบไปใช้ในปีการศึกษา 2561-2562 ใน 50 สถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง พบว่ามีผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องอยู่ในระดับมากที่สุด โดยในปีการศึกษา 2561 มีค่าเฉลี่ยที่ 4.65 และปีการศึกษา 2562 มีค่าเฉลี่ย 4.73 ผลการประเมินรูปแบบการพัฒนาระบบการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีแนวใหม่ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 4 ด้าน มีผลการประเมิน ดังนี้ 1) ด้านความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด 2) ด้านความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด 3) ด้านความถูกต้องครบถ้วน อยู่ในระดับมากที่สุด และ 4) ด้านความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมากที่สุด

ทวน เที่ยงเจริญ (2563) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบการบริหารสถานศึกษาเพื่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 2) ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาการบริหารสถานศึกษาเพื่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 3) พัฒนาระบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา และ 4) ตรวจสอบระบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1) องค์ประกอบการบริหารสถานศึกษาเพื่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ

หลัก ได้แก่ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร การวางแผนกลยุทธ์ การมุ่งเน้นผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การวัดการวิเคราะห์และการจัดการความรู้ การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล การจัดการกระบวนการและผลลัพธ์การปฏิบัติงาน มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-Square = 124.38, p = 0.07, χ 2/df = 1.22, GFI = 0.98, AGFI = 0.95, RMSEA = 0.02) 2) สภาพปัจจุบันและปัญหาการบริหารสถานศึกษาเพื่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 2.1 สภาพปัจจุบันของการบริหารสถานศึกษา พบว่า มีการดำเนินการใน 7 องค์ประกอบเพื่อให้สถานศึกษามุ่งสู่ความเป็นเลิศ 2.2 สภาพปัญหาของการบริหารสถานศึกษา พบว่า 2.2.1 ผู้บริหารควรมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน 2.2.2 แผนงานโครงการควรดำเนินการให้เป็นแผนกลยุทธ์ 2.2.3 สถานศึกษาขาดการมุ่งเน้นผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 2.2.4 ครูและบุคลากรขาดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ และการสร้างนวัตกรรม 2.2.5 ขาดแคลนครูในการสอนและรองผู้อำนวยการสถานศึกษาในการร่วมบริหารและนิเทศติดตามงาน 2.2.6 ขาดวัฒนธรรมของสถานศึกษาที่มุ่งความเป็นเลิศ 2.2.7 ผู้เรียนมีผลการทดสอบระดับชาติไม่เป็นไปตามค่าเป้าหมายระดับชาติ 3) ระบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ประกอบด้วย 6 ระบบย่อย 20 ส่วนประกอบ 53 แนวปฏิบัติได้แก่ 3.1 ระบบย่อยด้านเป้าหมายและค่านิยม 3.2 ระบบย่อยด้านโครงสร้าง 3.3 ระบบย่อยด้านทรัพยากรบุคคล 3.4 ระบบย่อยด้านทรัพยากรและเทคโนโลยี 3.5 ระบบย่อยด้านการจัดการ 3.6 ระบบย่อยด้านดูแลช่วยเหลือนักเรียน 4) การตรวจสอบระบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 4.1 ระบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อความเป็นเลิศเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย 6 ระบบย่อย 21 ส่วนประกอบ 56 แนวปฏิบัติโดยมีการปรับระบบย่อยด้านการดูแลช่วยเหลือนักเรียนเป็นระบบย่อยด้านผู้เรียน และผลการตรวจสอบระบบพบว่า มีความถูกต้อง มีความเหมาะสม มีความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมาก และมีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด 4.2 ผลการตรวจสอบระบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อความเป็นเลิศเชิงปริมาณ พบว่า มีความถูกต้อง มีความเหมาะสม มีความเป็นไปได้ และมีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมาก

นฤมล น่วมอนงค์ (2562) ได้ทำงานวิจัยเรื่อง เครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการของบุคลากรสายวิชาการเพื่อการสนับสนุนแผนยุทธศาสตร์ของคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความคิดเห็นและสรุปข้อมูลเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการของคณาจารย์และนักวิจัยในสังกัดคณะสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และหาแนวทางส่งเสริมการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบัน เพื่อสนับสนุนแผนยุทธศาสตร์ของคณะสังคมศาสตร์ สร้างความเข้มแข็งเป็นเลิศทางวิชาการ และบรรลุเป้าประสงค์ตามวิสัยทัศน์ของคณะสังคมศาสตร์ พบว่า คณะสังคมศาสตร์มีเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการแทบทุกภูมิภาคทั่วโลก

โดยบุคลากรสายวิชาการเห็นว่าคณะสังคมศาสตร์ สามารถกำหนดแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายทางวิชาการเพื่อสนับสนุนแผนยุทธศาสตร์ได้ 3 แนวทาง คือ (1) การจัดทำแผนยุทธศาสตร์แบบบนลงล่าง โดยมุ่งเป้าและกำหนดแผนยุทธศาสตร์เป็นหลัก (2) การจัดทำแผนยุทธศาสตร์แบบล่างขึ้นบน โดยให้อิสระทางความคิดและวิชาการแก่บุคลากร ให้ความสำคัญกับเครือข่ายทางวิชาการที่มีอยู่เดิมและมีความเข้มแข็ง และ (3) การจัดทำยุทธศาสตร์แบบผสมสาน ดำเนินการควบคู่กันทั้งการจัดทำแผนยุทธศาสตร์แบบบนลงล่างและแบบล่างขึ้นบนโดยกำหนดสัดส่วนให้เหมาะสมกับรูปแบบและวัฒนธรรมองค์กรของส่วนงาน ซึ่งบุคลากรสายวิชาการของคณะสังคมศาสตร์ ร้อยละ 42.55 เห็นว่าควรวางแผนยุทธศาสตร์ในแบบล่างขึ้นบน และร้อยละ 38.30 เห็นว่าควรจัดทำยุทธศาสตร์แบบผสมผสาน มีเพียงร้อยละ 19.15 เท่านั้น ที่เห็นว่าควรจัดทำยุทธศาสตร์แบบบนลงล่าง นอกจากนี้ บุคลากรสายวิชาการ ร้อยละ 74.47เห็นว่าทิศทางในการพัฒนาเครือข่ายทางวิชาการของบุคลากรไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของคณะฯ เสมอไป ทั้งนี้ เมื่อดำเนินการมาระยะหนึ่งแล้วคณะฯ ควรมีการปรับแผนยุทธศาสตร์ เพื่อให้สอดคล้องตรงกันกับความเชี่ยวชาญและความต้องการของคณาจารย์ในที่สุด และแสดงให้เห็นถึงความมีส่วนร่วมของบุคลากรในการพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ของคณะฯ ส่งผลถึงความยั่งยืนขององค์กรในระยะยาวต่อไป

พงษ์ศักดิ์ วงษ์ป้อม และคณะ (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการบริหารสถานศึกษาสู่มาตรฐานสากลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการจัดอาชีวศึกษามาตรฐานสากลของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และเพื่อตรวจสอบรูปแบบการจัดอาชีวศึกษามาตรฐานสากลของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) กับผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 3 คน ผู้วิจัยสรุปสาระสำคัญได้ 8 ประเด็น ได้แก่ ด้านผู้เรียน ด้านครู ด้านผู้บริหาร ด้านการบริหารจัดการ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านความร่วมมือ และการบริการวิชาชีพ ด้านการจัดสภาพแวดล้อม และสิ่งอำนวยความสะดวก ส่วนความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบการจัดอาชีวศึกษามาตรฐานสากลในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ทั้ง 8 ด้าน อยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง และผลจากความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยภาพรวม 8 ด้าน มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ผลการตรวจสอบยืนยันรูปแบบการจัดอาชีวศึกษามาตรฐานสากลของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาโดยการประชุมผู้ทรงคุณวุฒิ ในด้านความเป็นประโยชน์ ด้านความเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสม และด้านความถูกต้องแม่นยำ พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2561) ได้รายงานวิจัยแนวทางการส่งเสริมความเป็นพลโลก (Global Citizenship) ประสบการณ์นานาชาติ โดยศึกษาวิเคราะห์ประสบการณ์การดำเนินงาน การสร้างความเป็นพลโลกจากการดำเนินงานของประเทศต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทาง

ในการจัดการศึกษาของประเทศไทยในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และนำเสนอแนวทางการส่งเสริมความเป็นพลโลกที่เหมาะสมกับประเทศไทย พบว่า คุณลักษณะความเป็นพลเมืองโลกของไทยประกอบด้วย 4 ด้าน คือ 1) ความรู้ความเข้าใจ (Knowledge) 2) การรู้/รู้เท่าทัน (Literacy) 3) ทักษะ (Skills) 4) ค่านิยม (Value and Attitudes) รวม 55 องค์ประกอบ และได้แนวทางการส่งเสริมความเป็นพลโลกที่เหมาะสมกับประเทศไทยประกอบด้วย 1) การส่งเสริมนโยบายไปสู่การปฏิบัติที่ต้องรักษาเอกลักษณ์ของชาติและเชื่อมโยงหลักการพื้นฐานสากลที่เป็นพหุวัฒนธรรมและความเป็นนานาชาติ 2) การพัฒนาบุคลากรเพื่อส่งเสริมการพัฒนาพลโลก ที่เน้นความสำคัญและบทบาทของคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ 3) การจัดการเรียนการสอนเพื่อความเป็นพลโลก ต้องระบุวัตถุประสงค์ในการพัฒนาเยาวชนให้มีคุณลักษณะความเป็นพลโลกควบคู่กับพลเมืองไทย

ดารัตน์ กันเอี่ยม (2561) ได้ศึกษาเรื่องกลยุทธ์การบริหารโรงเรียนประจำตามแนวคิดความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยพบว่า 1) กรอบแนวคิดการบริหารโรงเรียนประจำประกอบด้วย (1) การพัฒนาหลักสูตร (2) การจัดการเรียนรู้ (3) การวัดและประเมินผล (4) การบริหารกิจการนักเรียน (5) การบริหารหอพัก กรอบแนวคิดความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ ความเป็นพลเมืองชาติ พลเมืองโลก พลเมืองดิจิทัล 2) สภาพปัจจุบันในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านการบริหารกิจการนักเรียน ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านการจัดการเรียนรู้ และการบริหารกิจการนักเรียน 3) จุดแข็งของสภาพแวดล้อมภายใน คือ การบริหารกิจการนักเรียน จุดอ่อนของสภาพแวดล้อมภายใน คือ การบริหารหอพักนักเรียนประจำ ($PNI_{modified}$ = 0.239) โอกาสของสภาพแวดล้อมภายนอกในภาพรวม คือ ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ ($PNI_{modified}$ = 0.252) และด้านเทคโนโลยี ($PNI_{modified}$ = 0.255) ภาวะคุกคามของสภาพแวดล้อมภายนอกในภาพรวม คือ ด้านสภาพเศรษฐกิจ ($PNI_{modified}$ = 0.264) และด้านสภาพสังคม ($PNI_{modified}$ = 0.262) กลยุทธ์การบริหารโรงเรียนประจำตามแนวคิดความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ประกอบไปด้วย 5 กลยุทธ์หลัก ได้แก่ (1) พลิกโฉมหลักสูตรโรงเรียนประจำมุ่งพัฒนาผู้เรียนด้านความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 (2) ปรับการเรียนเปลี่ยนการสอนมุ่งพัฒนาผู้เรียนด้านความเป็นพลเมือง ในศตวรรษที่ 21 (3) ปฏิรูปการวัดและประเมินผลมุ่งพัฒนาผู้เรียนด้านความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 (4) ยกระดับการบริหารกิจการนักเรียนมุ่งพัฒนาผู้เรียนด้านความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 (5) ปฏิรูปการบริหารหอพัก มุ่งพัฒนาผู้เรียนด้านความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21

อำไพ นงค์เยาว์ (2560) ได้ศึกษารูปแบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เหมาะสม ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 การบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 องค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาบุคลากร

ในศตวรรษที่ 21 องค์ประกอบที่ 3 การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผลการประเมินรูปแบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อการพัฒนานักเรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า โครงสร้างขององค์ประกอบมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยด้านความเหมาะสม อรรถประโยชน์ ความเป็นไปได้ และความถูกต้องอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด และผลการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการบริหารสถานศึกษา เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งจากการนำไปทดลองใช้ พบว่ารูปแบบการบริหารสถานศึกษามีความเหมาะสม มีประโยชน์ มีความเป็นไปได้ มีความถูกต้องตามกระบวนการพัฒนาเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารสถานศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด

สมศรี เณรจาที และวัชรี ชูชาติ (2560) ได้ศึกษารูปแบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้มีคุณลักษณะพึงประสงค์ในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยพบว่า 1) องค์ประกอบของรูปแบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้มีคุณลักษณะพึงประสงค์ในศตวรรษที่ 21 พบว่า มี 5 องค์ประกอบ และตัวแปรในทุกองค์ประกอบมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.668-0.952 เรียงตามลำดับ น้ำหนักองค์ประกอบรวมคือ การวางระบบการบริหารและพัฒนาองค์กรอย่างมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน มีจำนวน 59 ตัวแปร การพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ โดยมีวิจัยเป็นฐาน มีจำนวน 6 ตัวแปร การบริหารจัดการทรัพยากรและงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ มีจำนวน 5 ตัวแปร การจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีสมรรถนะทางเทคโนโลยีและการสื่อสาร มีจำนวน 5 ตัวแปร การพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรและงบประมาณ มีจำนวน 5 ตัวแปร 2) รูปแบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้มีคุณลักษณะพึงประสงค์ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งรูปแบบที่มีความเหมาะสมประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ การวางระบบการบริหารและพัฒนาองค์กรอย่างมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน การพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้โดยมีวิจัยเป็นฐาน การบริหารจัดการทรัพยากรและงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีสมรรถนะทางเทคโนโลยีและการสื่อสาร และการพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรและงบประมาณ 3) การประเมินรูปแบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้มีคุณลักษณะพึงประสงค์ในศตวรรษที่ 21 พบว่า ทุกองค์ประกอบมีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์

ณรงค์ อภัยใจ (2560) ได้ศึกษารูปแบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อส่งเสริมอาชีพสำหรับเด็กด้อยโอกาสโรงเรียนในโครงการตามพระราชดำริ ผลการวิจัยพบว่าสภาพและแนวทางในการบริหารจัดการศึกษา เพื่อส่งเสริมอาชีพสำหรับเด็กด้อยโอกาส โรงเรียนในโครงการตามพระราชดำริ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต และสภาพแวดล้อม ผลการสร้างรูปแบบการบริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย การบริหารสถานศึกษา 4 ด้าน คือ ด้านวิชาการ ด้านบริหารงานบุคคล ด้านงบประมาณ

และด้านบริหารทั่วไป 2) ด้านกระบวนการประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ การวางแผน การดำเนินงาน การตรวจสอบ การปรับปรุงและการรายงานผลมีการประสานงานเป็นกลไกการขับเคลื่อน 3) ด้านผลผลิต ได้แก่ คุณภาพผู้เรียน และประสิทธิภาพการบริหารจัดการ เงื่อนไขความสำเร็จ 2 เงื่อนไข ได้แก่ 1) หน่วยงานต้นสังกัดมีนโยบายสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง และ 2) มีองค์กรภายนอกให้การสนับสนุนอย่างสม่ำเสมอ และผลการประเมินรูปแบบมีความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติอยู่ในระดับมาก และมีประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด

รุจิรา วิริยะหิรัญไพบูลย์ (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สภาพและแนวทางการพัฒนาการบริหารงานโรงเรียนประถมศึกษาใน อำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 1 รวบรวมข้อมูลจากผู้บริหารโรงเรียน และครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษาในอำเภอเก้าเลี้ยว ปีการศึกษา 2557 จำนวน 159 คน โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาการบริหาร โรงเรียนในด้านต่าง ๆ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหารงานวิชาการ ด้านการบริหารงานงบประมาณ ด้านการบริหารบุคคล และด้านการบริหารงานทั่วไป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพการพัฒนาการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาในอำเภอเก้าเลี้ยว โดยภาพรวมทั้ง 4 ด้าน พบว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.13 โดยด้านที่มีความคิดเห็นมากที่สุด คือ ด้านการบริหารบุคคล มีค่าเฉลี่ย 4.30 รองลงมาคือด้านการบริหารงานทั่วไป มีค่าเฉลี่ย 4.17 ด้านการบริหารงานงบประมาณ มีค่าเฉลี่ย 4.12 และด้านการบริหารงานวิชาการ มีค่าเฉลี่ย 3.94

ปรวรรณ์รัตน์ พิมพรม (2559) ได้ทำงานวิจัยเรื่อง การบริหารงานทั่วไปในสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เพื่อศึกษาการบริหารงานทั่วไปในสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี และเพื่อเปรียบเทียบการบริหารงานทั่วไปในสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี พบว่า 1. การบริหารงานทั่วไปในสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยดังนี้ 1) ด้านงานเทคโนโลยีการศึกษา 2) ด้านงานกิจการนักเรียน 3) ด้านงานสร้างความสัมพันธ์ระหว่างชุมชน 4) ด้านงานสร้างเครือข่ายทางการศึกษา 5) ด้านงานธุรการ 6) ด้านงานเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศ 7) ด้านงานประชาสัมพันธ์ และ 8) ด้านงานอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม 2. การเปรียบเทียบการบริหารงานทั่วไปในสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เมื่อจำแนกตาม ตำแหน่ง เพศ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงานและขนาดของสถานศึกษาภาพรวมไม่แตกต่างกัน

กระทรวงวัฒนธรรม (2558) ได้สร้างแผนแม่บทส่งเสริมวัฒนธรรมการอ่านสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ของไทย พ.ศ. 2560-2564 ได้มีบทสรุปสำหรับผู้บริหารว่า การอ่านถือเป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพของทรัพยากรมนุษย์และพัฒนาประเทศในระยะยาว ดังนั้น การสร้างวัฒนธรรมการอ่านสู่สังคมแห่งการเรียนรู้จึงเป็นกลไกหนึ่งในการเพิ่มศักยภาพของคนให้มีความรู้ ความสามารถและการคิดอย่างสร้างสรรค์จนสามารถพัฒนาตนเองให้เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาสังคมและประเทศชาติให้มีขีดความสามารถและเตรียมพร้อมรับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงไป แม้ว่าที่ผ่านมาคนไทยในทุกช่วงวัยมีแนวโน้มการอ่านและใช้เวลาในการอ่านเพิ่มมากขึ้น แต่ยังขาดความตระหนักถึงความสำคัญของการอ่านและขาดแรงจูงใจ รวมทั้งขาดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการสร้างพฤติกรรมและนิสัยรักการอ่านทั้งประเทศไทยให้ความสำคัญกับการอ่านหนังสือค่อนข้างน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศในกลุ่มประชาคมอาเซียนประกอบกับคุณภาพของการศึกษาไทยในการตอบสนองความต้องการของระบบเศรษฐกิจและภาคธุรกิจ ความจำเป็นที่ต้องเร่งพัฒนาด้านการศึกษา โดยเฉพาะการพัฒนาทักษะทางภาษาและการอ่านเพื่อการสร้างการเรียนรู้ของคนไทยอย่างเร่งด่วน

สุทธิศักดิ์ นันทวิทย์ (2558) ได้สร้างรูปแบบการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 โดยเทคนิคการวิจัย EDFR กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 17 คน ประกอบด้วยผู้อำนวยการโรงเรียน อาจารย์ศึกษานิเทศก์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 ผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผนสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและพัฒนานโยบายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เก็บรวบรวมข้อมูล 3 รอบโดยใช้แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่าวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ 1) รูปแบบการบริหารงานวิชาการประกอบด้วย หลักสูตรสถานศึกษาควรมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์และสมรรถนะที่สำคัญที่สอดคล้องทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 อีกทั้งส่งเสริมผู้สอนด้านการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ โดยมีเทคนิค/กิจกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เหมาะสมต่อการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งนี้มีระบบการนิเทศงานวิชาการเอื้อต่อการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 2) รูปแบบการบริหารงานงบประมาณ ประกอบด้วย สถานศึกษาควรมีการจัดทำแผนงานและโครงการให้มีความสอดคล้องกับตัวชี้วัดและงบประมาณที่ได้รับและส่งเสริมต่อการจัดการศึกษา ประกอบกับการนำเทคโนโลยีและสารสนเทศมาใช้ ตรวจสอบ กำกับ ติดตามประเมินผลและรายงานผลการใช้เงินและผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เอื้อต่อการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 เน้นความโปร่งใสและตรวจสอบได้ 3) รูปแบบการบริหารการบริหารงานบุคคลประกอบด้วย การจัดโครงสร้างบริหารงานบุคลากรของสถานศึกษาเป็นฝ่าย/งาน/กลุ่มสาระ

การเรียนรู้/กลุ่มพัฒนาผู้เรียน มีการวางแผน บริหารและจัดการงานด้านบุคคลากรในการมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบตามความถนัด สนใจ และประสิทธิภาพของบุคคลากรในการปฏิบัติงาน มีการพัฒนาศักยภาพงานของบุคลากรให้สอดคล้องกับแผนการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 4) รูปแบบการบริหารงานทั่วไป ประกอบด้วย การปฏิบัติงานตามแผนและมีการกำกับติดตามให้การปฏิบัติบรรลุตามตัวชี้วัดและเป้าหมายการจัดระบบบริหารสถานศึกษาให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงและทันสมัยอีกทั้งเน้นให้เกิดการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ให้มีคุณภาพที่ตอบสนองต่อสถานศึกษา มีการจัดทำระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีที่ทันสมัย รวมทั้งการจัดอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมเอื้อต่อการจัดการเรียนและเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

9.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

Hanson (2010) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความเป็นพลโลก สุขภาพโลกและหลักสูตรสากล: การศึกษาศักยภาพในการเปลี่ยนแปลง (Global Citizenship, Global Health, and the Internationalization of Curriculum: A Study of Transformative Potential พบว่ารูปแบบการเปลี่ยนแปลงทางสังคมสู่ความเป็นสากลชี้ให้เห็นว่ามีความจำเป็นที่จะมีการปฏิรูปอย่างพลิกโฉมของหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมการเป็นพลเมืองโลก โดยการวิจัยนี้เป็นการประเมินในเด็กอายุ 6 ปี เกี่ยวกับผลกระทบและศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงของหลักสูตรสหวิทยาการระดับโลกด้านสุขภาพ ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบหลักสูตรสากลนี้สามารถส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงส่วนบุคคลและความเป็นพลโลก ในขณะเดียวกันก็สร้างสะพานแห่งความเข้าใจระหว่างปัญหาสุขภาพในระดับท้องถิ่นและระดับโลก โดยแสดงให้เห็นว่าหลักสูตรการเรียนการสอนอาจคือกุญแจสู่การเพิ่มศักยภาพสำหรับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมผ่านกระบวนการเรียนการสอนของหลักสูตรสู่ความเป็นสากล

Kristen Kereluik, Punya Mishra, Chris Fahnoe, Luara Terry (2013) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการเรียนรู้ที่ทำให้เกิดประโยชน์มากที่สุดต่อความรู้ของครู สำหรับศตวรรษที่ 21 พบว่า ความรู้ที่มีส่วนสำคัญสำหรับความสำเร็จแห่งศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยความรู้ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 ความรู้พื้นฐาน ประกอบด้วยการใช้ตัวเลข ทักษะความสามารถด้านการอ่านและเขียน และทักษะการเรียนรู้ข้ามสาระ ด้านที่ 2 ความรู้ด้านการปฏิบัติ ประกอบด้วย ทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมการแก้ปัญหาและการคิดเชิงวิพากษ์ และการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน และด้านที่ 3 ประกอบด้วยทักษะชีวิตและทักษะการทำงาน ทักษะด้านจริยธรรม อารมณ์และความตระหนักและความสามารถทางวัฒนธรรม

Chalkiadaki (2018) ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบที่ได้มีการวิจัย เกี่ยวกับทักษะและความสามารถของศตวรรษที่ 21 ในการศึกษาระดับประถมศึกษา (A Systematic Literature Review of 21st Century Skills and Competencies in Primary Education) และได้สังเคราะห์จากบทความที่กล่าวถึงทักษะในศตวรรษที่ 21 และสมรรถนะของผู้เรียนระดับประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า บทความส่วนใหญ่ให้ความสนใจเป็นพิเศษเกี่ยวกับทักษะและสมรรถนะที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารโลกาภิวัตน์ และนวัตกรรม และผู้วิจัยได้สรุปทักษะที่มีความสำคัญสำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษาในศตวรรษที่ 21

โดยแบ่งเป็น 4 ชุดทักษะ ได้แก่ 1) ทักษะส่วนบุคคล ประกอบด้วย ทักษะการพัฒนาตนเองและความเป็นอิสระ ความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถแก้ปัญหา ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การดำรงชีวิตในยุคโลกาภิวัตน์ 2) ทักษะสังคม ประกอบด้วย ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานร่วมกัน ความตระหนักทางวัฒนธรรม ความตระหนักเกี่ยวกับโลก ทักษะภาวะผู้นำ 3) ทักษะการจัดการความรู้ และข้อมูลสารสนเทศ ประกอบด้วย ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการจัดการข้อมูลข่าวสาร และ 4) ทักษะความรู้ดิจิทัล ประกอบด้วย ความมั่นใจในการใช้สื่อและ ICT ความสามารถในการใช้งานระบบดิจิทัล และทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ทางดิจิทัล

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า กระบวนการบริหาร เป็นแนวทาง วิธีการ หรือขั้นตอนการบริหารงานของผู้บริหารที่นำมาปฏิบัติใช้งานจริงอย่างมีขั้นตอน เป็นระบบและมีความต่อเนื่อง เพื่อให้องค์กรประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ได้วางเอาไว้ และองค์ประกอบของรูปแบบ 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ส่วนนำ ประกอบด้วย หลักการของรูปแบบ วัตถุประสงค์ของรูปแบบและกรอบแนวคิดทฤษฎี ส่วนที่ 2 กระบวนการบริหาร/วิธีการพัฒนา ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่สนับสนุนความสำเร็จ ส่วนการประเมินรูปแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานการประเมินใน 4 ด้าน คือ ด้านความเป็นประโยชน์ ด้านความเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสม และด้านความถูกต้อง

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 มีวิธีดำเนินการวิจัย 4 ระยะ ดังนี้

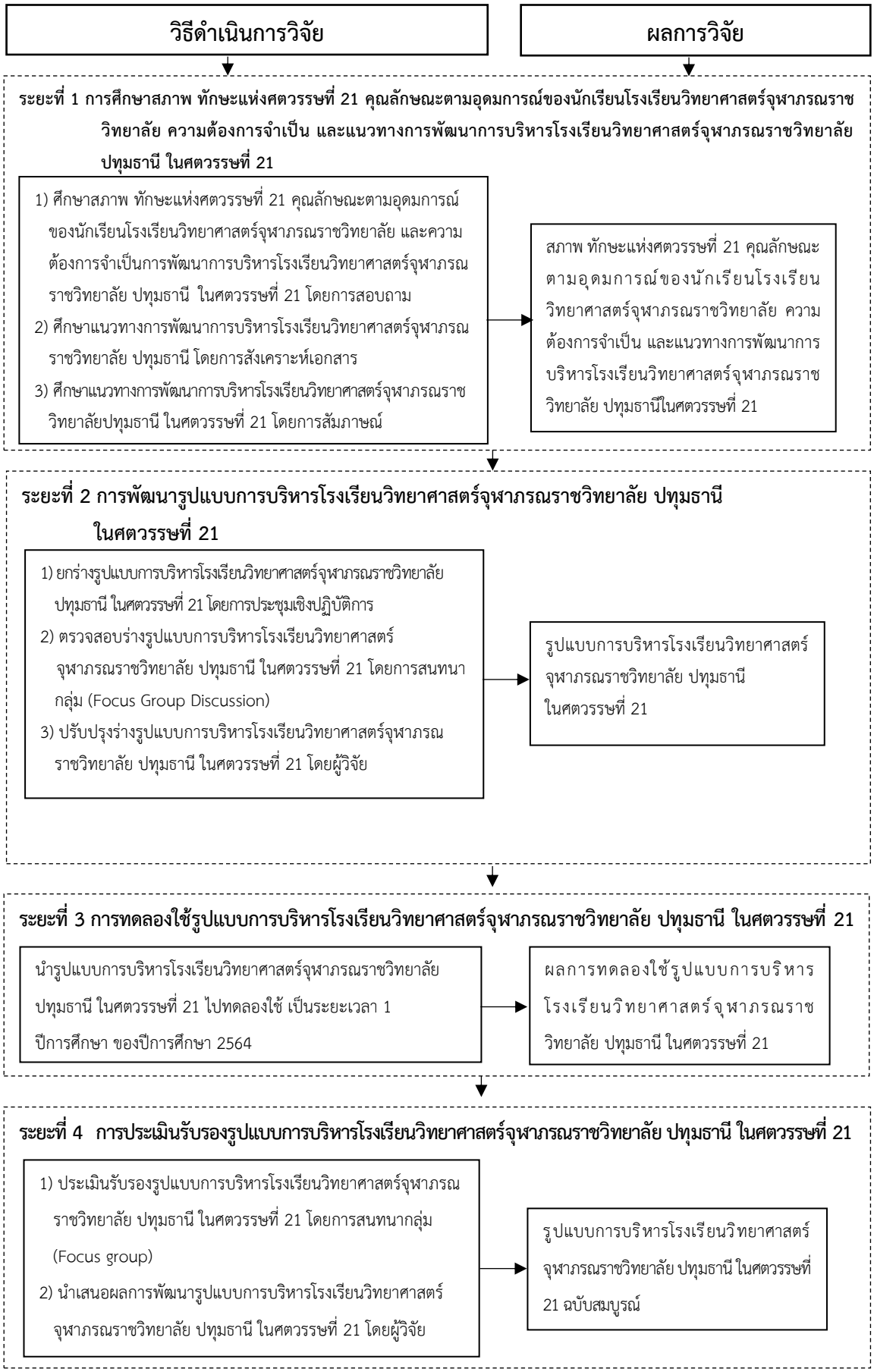
ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ความต้องการจำเป็น และแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ระยะที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ระยะที่ 4 การประเมินรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

การดำเนินการวิจัยทั้ง 4 ระยะ มีรายละเอียดดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ความต้องการจำเป็น และแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 มีวิธีดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาสภาพ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย และความต้องการจำเป็นการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสอบถาม มีรายละเอียดดังนี้

1.1.1 ประชากร

ประชากร คือ รองผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 4 คน ครู จำนวน 56 คน และประธานกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี จำนวน 1 คน ปีการศึกษา 2563 รวมทั้งสิ้น 61 คน

1.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการบริหารงาน ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และคุณลักษณะของนักเรียนตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **(ฉบับที่ 1)** มีทั้งหมด 4 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check-list)

ตอนที่ 2 สภาพการบริหารงานโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ที่เป็นจริง/ที่พึงประสงค์ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยแต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

5	หมายถึง	มีสภาพการบริหารงานโรงเรียนที่เป็นจริง/ที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	มีสภาพการบริหารงานโรงเรียนที่เป็นจริง/ที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก
3	หมายถึง	มีสภาพการบริหารงานโรงเรียนที่เป็นจริง/ที่พึงประสงค์อยู่ในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	มีสภาพการบริหารงานโรงเรียนที่เป็นจริง/ที่พึงประสงค์อยู่ในระดับน้อย
1	หมายถึง	มีสภาพการบริหารงานโรงเรียนที่เป็นจริง/ที่พึงประสงค์อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ที่เป็นจริง/ที่พึงประสงค์ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยแต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

5 หมายถึง มีทักษะที่เป็นจริง/ที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีทักษะที่เป็นจริง/ที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง มีทักษะที่เป็นจริง/ที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีทักษะที่เป็นจริง/ที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีทักษะที่เป็นจริง/ที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ที่เป็นจริง/ที่พึงประสงค์ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยแต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

5 หมายถึง มีคุณลักษณะที่เป็นจริง/ที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีคุณลักษณะที่เป็นจริง/ที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง มีคุณลักษณะที่เป็นจริง/ที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีคุณลักษณะที่เป็นจริง/ที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีคุณลักษณะที่เป็นจริง/ที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสภาพการบริหารงาน ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

2. สร้างแบบสอบถามตามกรอบสภาพการบริหารงาน ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และคุณลักษณะของนักเรียนตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ดังภาคผนวก ก) แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการคำถามกับนิยามศัพท์ (IOC: Index of Item Objective Congruence) และพิจารณาเลือกรายการที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่ารายการคำถามทุกรายการใช้ได้ โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 - 1.00 ทุกรายการ สูตรการหาค่า IOC มีดังนี้ (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2554)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ แทน คะแนนรวมที่ผู้เชี่ยวชาญทุกคนให้

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

คะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญกำหนดเป็น +1 หรือ 0 หรือ -1 ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่ารายการมีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ารายการมีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์

-1 หมายถึง แน่ใจว่ารายการไม่มีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์

4. นำแบบสอบถามที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาแล้ว ไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้อำนวยการสถานศึกษา รองผู้อำนวยการสถานศึกษา และครู ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย บุรีรัมย์ ซึ่งมีประชากรที่มีลักษณะเทียบเคียงกับประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 30 คน นำข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามมาคำนวณค่าความเที่ยง (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach’s Alpha Coefficient) โดยคำนวณจากสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

$$\alpha = \frac{k}{k-1}\left[1-\frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right]$$

เมื่อ α = ค่าสัมประสิทธิ์ของความเที่ยง

k = จำนวนข้อของแบบสอบถาม

S_i^2 = ความแปรปรวนของแบบสอบถามแต่ละข้อ

S_t^2 = ความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการบริหารงาน ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ดังนี้

ตอนที่	ค่าความเที่ยง	
	สภาพที่เป็นจริง	สภาพที่พึงประสงค์
1. สภาพการบริหารงาน	0.97	0.95
2. ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21	0.85	0.89
3. คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี	0.97	0.97

5. ปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จัดพิมพ์ และนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

1.1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่าง ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งสิ้น 61 ฉบับ ได้รับกลับคืนมาจำนวน 61 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100.00

1.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) คำนวณหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

4.51 – 5.00 หมายถึง มีสภาพการบริหาร/ทักษะ/คุณลักษณะที่เป็นจริง/ที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง มีสภาพการบริหาร/ทักษะ/คุณลักษณะที่เป็นจริง/ที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง มีสภาพการบริหาร/ทักษะ/คุณลักษณะที่เป็นจริง/ที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง มีสภาพการบริหาร/ทักษะ/คุณลักษณะที่เป็นจริง/ที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง มีสภาพการบริหาร/ทักษะ/คุณลักษณะที่เป็นจริง/ที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

2) การวิเคราะห์การประเมินความต้องการจำเป็น การบริหารงานทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ใช้วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นแบบ PNI (Priority Needs Index) มีรายละเอียด ดังนี้

$$\text{สูตร } PNI_{Modified} = \frac{(I-D)}{D}$$

เมื่อ $PNI_{Modified}$	แทน	ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น
I	แทน	ค่าเฉลี่ยสภาพที่ควรจะเป็น
D	แทน	ค่าเฉลี่ยสภาพที่เป็นจริง

1.2 ศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสังเคราะห์เอกสาร มีรายละเอียดดังนี้

1.2.1 แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูล คือ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับนโยบายของรัฐบาลและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 **(ฉบับที่ 2)** ประกอบด้วย ประเด็นแนวทางการพัฒนาตามโครงสร้างการบริหารและแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 มีทั้งหมด 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ประเด็นแนวทางการพัฒนาตามโครงสร้างการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ตอนที่ 2 ประเด็นแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

2. สร้างแบบบันทึก ตามกรอบการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

3. ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบบันทึก โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ดังภาคผนวก ก) แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการกับนิยามศัพท์ (IOC: Index of Item Objective Congruence) และพิจารณาเลือกรายการที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่ารายการทุกรายการใช้ได้ โดยมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกรายการ

4. ปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จัดพิมพ์และนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

1.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการบริหารโรงเรียน แล้วทำการบันทึกลงในแบบบันทึกตามประเด็นที่กำหนดไว้

1.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยใช้แนวคิดของ Miles และ Huberman (1984) โดยดำเนินการ 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การทบทวนข้อมูล (Data Reduction) 2) จัดระเบียบข้อมูล (Data Display) และ 3) หาข้อสรุปและการตีความ (Conclusion and Interpretation)

1.3 ศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสัมภาษณ์ มีรายละเอียดดังนี้

1.3.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยคัดเลือกจากผู้มีคุณสมบัติ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านวิชาการหรือมีผลงานด้านวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย จำนวน 3 คน ประกอบด้วย

1. ผศ.ดร.ยุวดี นาคะผดุงรัตน์	ที่ปรึกษาคณะกรรมการพัฒนาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย
2. ดร.กวินทร์เกียรติ นนธ์พละ	รองเลขาธิการ คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. นางสาวพจนีย์ เจนพนัส	ที่ปรึกษาคณะกรรมการพัฒนาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย

กลุ่มที่ 2 ผู้บริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านวิชาการหรือมีผลงานด้านวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย จำนวน 3 คน ประกอบด้วย

1. ดร.สมิง กุลธี	ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ลพบุรี
2. ดร.วันสว่าง สิงห์ชัย	ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย เชียงราย
3. ดร.ทวีศักดิ์ เจริญเตีย	ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี

กลุ่มที่ 3 ครูโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านวิชาการหรือมีผลงานด้านวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 จำนวน 3 คน ประกอบด้วย

1. ดร.ศักดิ์นรินทร์ จันทร์นาค	ครู โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย เพชรบุรี
2. ดร.ทนงเกียรติ พลไชยา	ครู โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย เลย
3. ดร.วสัน ปุ่นผล	ครู โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ลพบุรี

1.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์แนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 **(ฉบับที่ 3)** มีทั้งหมด 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แนวทางการบริหารงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

ส่วนที่ 2 แนวทางการดำเนินงานส่งเสริมให้ผู้เรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี เกิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

ส่วนที่ 3 แนวทางการดำเนินงานส่งเสริมคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

2. สร้างแบบสัมภาษณ์ ตามกรอบแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

3. ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ดังภาคผนวก ก) แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างประเด็นการสัมภาษณ์กับนิยามศัพท์ (IOC: Index of Item Objective Congruence) และพิจารณาเลือกประเด็นการสัมภาษณ์ที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่าประเด็นการสัมภาษณ์ทุกรายการใช้ได้ โดยมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกประเด็นการสัมภาษณ์

4. ปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จัดพิมพ์ และนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

1.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1) ประสานงานเบื้องต้นกับผู้ทรงคุณวุฒิเรื่องวัน เวลา และสถานที่ ในการสัมภาษณ์

2) ทำหนังสือถึงผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการสัมภาษณ์

3) ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

1.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยใช้แนวคิดของ Miles และ Huberman (1984)

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 มีวิธีดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน ดังนี้

2.1 ยกร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการ มีขอบเขตของการวิจัยดังนี้ มีรายละเอียดดังนี้

2.1.1 แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูล คือ ผลการสังเคราะห์ ระยะที่ 1 ขั้นตอนที่ 1.1-1.3

1.1 ศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสอบถาม

1.2 ศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสังเคราะห์เอกสาร

1.3 ศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสัมภาษณ์

2.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกการประชุมเชิงปฏิบัติการยกร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 **(ฉบับที่ 4)**

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

2. สร้างแบบบันทึกการประชุมเชิงปฏิบัติการการพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

3. ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบบันทึก โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ดังภาคผนวก ก) แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง

ข้อคำถามกับนิยามศัพท์ (IOC: Index of Item Objective Congruence) และพิจารณาเลือกรายการที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่ารายการทุกรายการใช้ได้ โดยมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกรายการ

4. ปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จัดพิมพ์ และนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

2.1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 กลุ่มผู้เข้าประชุมเชิงปฏิบัติการคือ รองผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 4 คน หัวหน้างานหลักสูตร จำนวน 1 คน หัวหน้างานวิชาการ จำนวน 1 คน หัวหน้างานวัดผล จำนวน 1 คน หัวหน้างานประกันคุณภาพการศึกษา จำนวน 1 คน หัวหน้างานแผนงานของสถานศึกษา จำนวน 1 คน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 8 คน รวมทั้งสิ้น 17 คน แล้วทำการบันทึกลงแบบบันทึก ด้วยเทคนิค TOWS Matrix ตามประเด็นที่กำหนดไว้ ประกอบด้วย ชื่อรูปแบบ หลักการของรูปแบบ วัตถุประสงค์ของรูปแบบ กรอบแนวคิดทฤษฎี กระบวนการบริหาร ปัจจัยที่สนับสนุน การวัดและประเมินรูปแบบ

2.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยใช้แนวคิดของ Miles และ Huberman (1984)

2.2 ตรวจสอบร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) มีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน ซึ่งประกอบด้วย ที่ปรึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย จำนวน 3 คน อาจารย์ระดับอุดมศึกษา จำนวน 2 คน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จำนวน 1 คน และผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย จำนวน 3 คน โดยผู้วิจัยเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยคัดเลือกจากผู้มีคุณสมบัติ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย จำนวน 3 คน ประกอบด้วย

1. รศ.ดร.โกศล เพ็ชร์สุวรรณ์	ที่ปรึกษาคณะกรรมการพัฒนาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย
2. ดร.ธงชัย ชิวปรีชา	ที่ปรึกษาคณะกรรมการพัฒนาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย
3. ดร.ภูริวรรษ คำอ้ายกาวิน	คณะกรรมการและเลขานุการพัฒนาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย

กลุ่มที่ 2 ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งคัดเลือกจากอาจารย์ระดับอุดมศึกษา จำนวน 2 คน ประกอบด้วย

1. รศ.ดร.สุภกร บุญยืน รองคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
2. รศ.ดร.สุพจน์ อิงอาจ หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

กลุ่มที่ 3 ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งคัดเลือกจากผู้บริหารการศึกษาระดับเขตพื้นที่การศึกษา จำนวน 1 คน และผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย จำนวน 3 คน รวมทั้งสิ้น 4 คน ประกอบด้วย

1. ดร.นิยม ไผ่โสภา ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 1
2. ดร.สันติ นาดี ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬาภรณราชวิทยาลัย นครศรีธรรมราช
3. ดร.สุวณี อึ่งวรากร ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬาภรณราชวิทยาลัย ตรัง
4. นายชาตรี ประดุจชนม์ ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬาภรณราชวิทยาลัย มุกดาหาร

2.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบตรวจสอบร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 **(ฉบับที่ 5)** มีทั้งหมด 4 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตรวจสอบร่าง เป็นแบบเติมข้อความ

ตอนที่ 2 ตรวจสอบร่างรูปแบบโดยการสนทนากลุ่ม

ตอนที่ 3 ประเมินร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ตามแนวคิดของ Stufflebeam ด้านความเป็นไปได้ ความเป็นประโยชน์ ความเหมาะสม และความถูกต้อง เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) แบบลิเคอร์ท (Likert’ Scale Type) โดยแต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

5 หมายถึง มีความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสม/ความถูกต้อง อยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสม/ความถูกต้อง อยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง มีความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสม/ความถูกต้อง อยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสม/ความถูกต้อง อยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสม/ความถูกต้อง อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ เป็นคำถามปลายเปิด (Open Ended Questions)

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

2. กำหนดกรอบการประเมินร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

3. สร้างข้อคำถามตามกรอบการประเมินร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

4. นำแบบประเมินร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้านความสอดคล้อง ความครอบคลุม และความครบถ้วนของรายการในสิ่งที่ต้องการวัด โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ดังภาคผนวก ก) แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ (IOC: Index of Item Objective Congruence) และพิจารณาเลือกรายการที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่ารายการทุกรายการใช้ได้ โดยมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกรายการ

5. ปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จัดพิมพ์ และนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

2.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดสนทนากลุ่มประเมินร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 15 คน มีขั้นตอนดังนี้

1) โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ทำหนังสือถึงผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อขอเชิญเข้าร่วมสนทนากลุ่ม

2) ส่งหนังสือขอเชิญเข้าร่วมสนทนากลุ่มถึงผู้ทรงคุณวุฒิ โดยแนบประเด็นคำถามที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม

3) ประสานงานผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อแจ้งและยืนยันการเข้าร่วมนสนทนากลุ่มอีกครั้งทางโทรศัพท์

4) เตรียมสถานที่ จัดโต๊ะประชุม ป้ายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ และบุคลากรที่เข้าร่วมสนทนากลุ่ม เอกสารประกอบการสัมมนา และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

5) ดำเนินการสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

5.1) ผู้วิจัย ในฐานะผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ทำหน้าที่ดำเนินการสนทนากลุ่ม และนำเสนอร่างประเด็นเกี่ยวกับการประเมินร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

5.2) ผู้ทำหน้าที่บันทึกเทปและถ่ายภาพ คือ นายณรงค์ ปะระปิน ครูฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์

5.3) ผู้จดบันทึกการสนทนากลุ่มคือ คือ นางสาวจีรพร ทองเวียง ครูผู้สอนกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

5.4) ผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มร่วมกันวิพากษ์ และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 เพื่อหาข้อสรุป

5.5) ช่วงเวลาที่ดำเนินการสนทนากลุ่ม ใช้เวลา 2 ชั่วโมง 30 นาที

5.6) หลังเสร็จสิ้นการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยและคณะทำงานนำไฟล์บันทึกเสียงจากการสนทนากลุ่มมาถอดความโดยละเอียดทั้งหมดเป็นตัวอักษรตามบทสนทนา เปรียบเทียบกับการจดบันทึกข้อมูลของผู้จดบันทึกการสนทนากลุ่มและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลอีกครั้ง

2.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยคำนวณหา ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

4.51 – 5.00 หมายถึง มีความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสม/ความถูกต้อง

3.51 – 4.50 หมายถึง มีความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสม/ความถูกต้อง

2.51 – 3.50 หมายถึง มีความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสม/ความถูกต้อง

1.51 – 2.50 หมายถึง มีความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสม/ความถูกต้อง

1.00 – 1.50 หมายถึง มีความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสม/ความถูกต้อง

2.3 ปรับปรุงร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยผู้วิจัย มีรายละเอียดดังนี้

2.3.1 แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูล คือ ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิต่อร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 จากระยะที่ 2 ขั้นตอนที่ 2.2

2.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกการปรับปรุงร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 **(ฉบับที่ 6)** แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 รายการ

ส่วนที่ 2 ผลการพิจารณา

ส่วนที่ 3 รายละเอียดการแก้ไขปรับปรุง

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

2) สร้างแบบบันทึกตามกรอบรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

3) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบบันทึกโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญดังแสดงในภาคผนวก ก) แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ (IOC: Index of Item Objective Congruence) และพิจารณาเลือกรายการที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่ารายการทุกรายการใช้ได้ โดยมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกรายการ

4) ปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จัดพิมพ์ และนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

2.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยใช้แนวคิดของ Miles และ Huberman (1984)

ระยะที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ผ่านการตรวจสอบความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสม/ความถูกต้อง ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ก่อนนำรูปแบบไปใช้ผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 เพื่อเป็นแนวทางให้รองผู้อำนวยการสถานศึกษา และครู ได้นำไปใช้ในการดำเนินงาน รายละเอียดดังภาคผนวก จ หน้า 371 - 400 โดยผู้วิจัยนำรูปแบบและคู่มือไปทดลองใช้กับโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี เป็นระยะเวลา 1 ปีการศึกษา ในปีการศึกษา 2564 (เดือนพฤษภาคม 2564-เดือนมีนาคม 2565)

3.1 ประชากร

3.1.1 รองผู้อำนวยการสถานศึกษา ครู และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ปีการศึกษา 2564 จำนวน 68 คน ซึ่งประกอบด้วย รองผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 4 คน ครู จำนวน 51 คน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 13 คน โดยศึกษาจากประชากรทั้งหมด

3.1.2 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ปีการศึกษา 2564 จำนวน 718 คน โดยศึกษาจากประชากรทั้งหมด

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 4 ฉบับ ดังนี้

3.2.1 ฉบับที่ 7 แบบบันทึกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นข้อคำถามปลายเปิด (Open Ended Questions) ใช้เก็บข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทุกคนและผลการทดสอบระดับชาติ ขั้นพื้นฐาน (O-NET) นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2564 **(ฉบับที่ 7)**

3.2.2 ฉบับที่ 8 แบบประเมินสมรรถนะตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรม ความสามารถที่แสดงออกถึงสมรรถนะตามแนวคิดทักษะ

แห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน ได้แก่ 3Rs8Cs **(ฉบับที่ 8)** เป็นแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยครูเป็นผู้ประเมิน มีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

5 หมายถึง มีสมรรถนะอยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีสมรรถนะอยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง มีสมรรถนะอยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีสมรรถนะอยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีสมรรถนะอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.2.3 ฉบับที่ 9 แบบประเมินคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมที่แสดงออกถึงคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี จำนวน 9 คุณลักษณะ **(ฉบับที่ 9)** เป็นแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยครูเป็นผู้ประเมิน มีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

5 หมายถึง มีคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียน อยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง มีคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียน อยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียน อยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียน อยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.2.4 ฉบับที่ 10 แบบสอบถามพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 จำนวน 9 ข้อ **(ฉบับที่ 10)** เป็นแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยครูเป็นผู้ประเมิน มีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

5 หมายถึง มีพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง มีพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.2.5 ฉบับที่ 11 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 เป็นข้อคำถามจำนวน 15 ข้อ **(ฉบับที่ 11)** ซึ่งเป็นแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.2.6 ฉบับที่ 12 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้องต่อการทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 เป็นข้อคำถามจำนวน 19 ข้อ **(ฉบับที่ 12)** ซึ่งเป็นแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีขั้นตอนดังนี้

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. **ฉบับที่ 7** แบบบันทึกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพดำเนินการสร้างโดยกำหนดกรอบเนื้อหาของเครื่องมือ กำหนดประเด็นในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทุกคนและผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2564 จากนั้นนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ค่า IOC ซึ่งได้ค่าเท่ากับ 1.00 จากนั้นปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ และจัดทำฉบับสมบูรณ์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

2. **ฉบับที่ 8** แบบประเมินสมรรถนะตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ มีขั้นตอนดังนี้

1) วิเคราะห์ลักษณะของข้อมูลที่ต้องการ โดยวิเคราะห์จากวัตถุประสงค์ในการวิจัย กำหนดโครงสร้างเนื้อหาของแบบประเมินให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระขอบเขตสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (3Rs8Cs) ได้แก่ 1) การอ่านออก (Reading) 2) การเขียนได้ (W)Riting 3) การคิดเลขเป็น (A)Rithmetics 4) ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ไขปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) 5) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) 6) ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding) 7) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) 8) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media

Literacy) 9) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) 10) ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning) 11) ความเมตตากรุณา มีคุณธรรม และมีระเบียบวินัย (Compassion)

2) กำหนดรูปแบบของคำถามโดยมีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ และข้อคำถามแบบปลายเปิด

3) เขียนแบบประเมินฉบับร่าง ตามโครงสร้างเนื้อหาของแบบประเมินและตามรูปแบบที่กำหนด

4) ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ดังภาคผนวก ก) แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ (IOC: Index of Item Objective Congruence) และพิจารณาเลือกรายการที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่ารายการทุกรายการใช้ได้ โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60–1.00

5) นำแบบประเมินที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับ ครูของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี ซึ่งมีประชากรที่มีลักษณะเทียบเคียงกับประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 30 คน นำข้อมูลจากการตอบแบบประเมินมาคำนวณค่าความเที่ยง (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟาของครอนบาค (Cronbach’s Alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.96

6) จัดทำแบบประเมินสมรรถนะตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ฉบับสมบูรณ์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

3. **ฉบับที่ 9** แบบประเมินคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ มีขั้นตอนดังนี้

1) วิเคราะห์ลักษณะของข้อมูลที่ต้องการ โดยวิเคราะห์จากวัตถุประสงค์ในการวิจัย กำหนดโครงสร้างเนื้อหาของแบบประเมินให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระ ขอบเขตคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย 9 ด้าน ได้แก่ 1) ความคิดเกี่ยวกับตนเอง 2) ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 3) ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 4) รักการเรียนรู้ รอบรู้ 5) ความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ 6) จิตสำนึกความเป็นไทย 7) จิตสำนึกในการอนุรักษ์ 8) จิตมุ่งประโยชน์ 9) สุขภาพอนามัย

2) กำหนดรูปแบบของคำถามโดยมีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ และข้อคำถามแบบปลายเปิด

3) เขียนแบบประเมินฉบับร่าง ตามโครงสร้างเนื้อหาของแบบประเมินและตามรูปแบบที่กำหนด

4) ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ดังภาคผนวก ก) แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ

นิยามศัพท์ (IOC: Index of Item Objective Congruence) และพิจารณาเลือกรายการที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่ารายการทุกรายการใช้ได้ โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 – 1.00

5) นำแบบประเมินที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับ ครูของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี ซึ่งมีประชากรที่มีลักษณะเทียบเคียงกับประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 30 คน นำข้อมูลจากการตอบแบบประเมินมาคำนวณค่าความเที่ยง (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.92

6) จัดทำแบบประเมินคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ฉบับสมบูรณ์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

4. **ฉบับที่ 10** แบบสอบถามพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ มีขั้นตอนดังนี้

1) วิเคราะห์ลักษณะของข้อมูลที่ต้องการ โดยวิเคราะห์จากวัตถุประสงค์ในการวิจัย กำหนดโครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถาม ให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระขอบเขตของการดำเนินการตามองค์ประกอบของรูปแบบ

2) กำหนดรูปแบบของคำถามโดยมีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ และข้อคำถามแบบปลายเปิด

3) เขียนแบบสอบถามฉบับร่าง ตามโครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถามและตามรูปแบบที่กำหนด

4) ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ดังภาคผนวก ก) แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ (IOC: Index of Item Objective Congruence) และพิจารณาเลือกรายการที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่ารายการทุกรายการใช้ได้ โดยมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกรายการ

5) นำแบบสอบถามที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับ ครูของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี ซึ่งมีประชากรที่มีลักษณะเทียบเคียงกับประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 30 คน นำข้อมูลจากการตอบแบบประเมินมาคำนวณค่าความเที่ยง (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.89

6) จัดทำแบบสอบถามพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ฉบับสมบูรณ์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

5. **ฉบับที่ 11** แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ มีขั้นตอนดังนี้

1) วิเคราะห์ลักษณะของข้อมูลที่ต้องการ โดยวิเคราะห์จากวัตถุประสงค์ในการวิจัย กำหนดโครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถาม ให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระ ขอบเขตของการดำเนินการตามองค์ประกอบของรูปแบบ

2) กำหนดรูปแบบของคำถามโดยมีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ และข้อคำถามแบบปลายเปิด

3) เขียนแบบสอบถามฉบับร่าง ตามโครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถามและตามรูปแบบที่กำหนด

4) ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ดังภาคผนวก ก) แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ (IOC: Index of Item Objective Congruence) และพิจารณาเลือกรายการที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่ารายการทุกรายการใช้ได้ โดยมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกรายการ

5) นำแบบสอบถามที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับ ครูของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี ซึ่งมีประชากรที่มีลักษณะเทียบเคียงกับประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 30 คน นำข้อมูลจากการตอบแบบประเมินมาคำนวณค่าความเที่ยง (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟาของครอนบาค (Cronbach’s Alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.89

6) จัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ฉบับสมบูรณ์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

6. **ฉบับที่ 12** แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้องต่อการทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ มีขั้นตอนดังนี้

1) วิเคราะห์ลักษณะของข้อมูลที่ต้องการ โดยวิเคราะห์จากวัตถุประสงค์ในการวิจัย กำหนดโครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถาม ให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระขอบเขตของการดำเนินการตามองค์ประกอบของรูปแบบ

2) กำหนดรูปแบบของคำถามโดยมีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ และข้อคำถามแบบปลายเปิด

3) เขียนแบบสอบถามฉบับร่าง ตามโครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถามและตามรูปแบบที่กำหนด

4) ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ดังภาคผนวก ก) แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ (IOC: Index of Item Objective Congruence) และพิจารณาเลือกรายการที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่ารายการทุกรายการใช้ได้ โดยมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกรายการ

5) นำแบบประเมินที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับ ครูของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี ซึ่งมีประชากรที่มีลักษณะเทียบเคียงกับประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 30 คน นำข้อมูลจากการตอบแบบประเมินมาคำนวณค่าความเที่ยง (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.89

6) จัดทำแบบสอบถามออนไลน์ฉบับสมบูรณ์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นทดลองใช้ครั้งนี้ดำเนินการโดยใช้รูปแบบร่วมกับคู่มือการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 เป็นระยะเวลา 1 ปีการศึกษา ในปีการศึกษา 2564 (เดือนพฤษภาคม 2564-เดือนมีนาคม 2565) มีขั้นตอน ดังนี้

3.3.1 ประชุมสร้างความเข้าใจกระบวนการวิจัยกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายในโรงเรียน

3.3.2 แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานระดับโรงเรียน

3.3.3 นิเทศ ติดตาม การใช้รูปแบบเป็นระยะ เพื่อทบทวนและให้ข้อมูลย้อนกลับในการดำเนินตามรูปแบบ

3.3.4 เมื่อสิ้นสุดเวลาในการทดลองใช้รูปแบบดำเนินการเก็บรวมรวมข้อมูลตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่

1) เก็บรวบรวมข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทุกคนและผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2564 จากฝ่ายวิชาการของโรงเรียน โดยใช้แบบบันทึกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2) ประเมินสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนทุกคนผ่านระบบออนไลน์โดยครู

3) ประเมินคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ของนักเรียนทุกคนผ่านระบบออนไลน์โดยครู

4) ประเมินความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องทุกคนที่มีต่อการใช้รูปแบบผ่านระบบออนไลน์

5) นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อสรุปผลตามความมุ่งหมายของการวิจัยต่อไป

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของการบันทึกข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทุกคนและผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) และความสมบูรณ์ของการตอบแบบประเมินและแบบสอบถามออนไลน์ทั้ง 3 ฉบับ

2) วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและร้อยละข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทุกคน ทุกระดับชั้นในกลุ่มสาระการเรียนรู้หลักทั้ง 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม และภาษาต่างประเทศ

3) วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและร้อยละผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทั้ง 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และภาษาต่างประเทศ เปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยระดับชาติ

4) นำคำตอบจากแบบประเมินสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนที่มีความสมบูรณ์มาจัดระบบ วิเคราะห์และแปลผล เพื่อสรุปโดยการหาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้สูตรของ บุญชม ศรีสะอาด (2560) โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้

4.51 – 5.00	หมายถึง	มีสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมากที่สุด
3.51 – 4.50	หมายถึง	มีสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมาก
2.51 – 3.50	หมายถึง	มีสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง	มีสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	มีสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับน้อยที่สุด

5) นำคำตอบจากแบบประเมินคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ของนักเรียนที่มีความสมบูรณ์ มาจัดระบบ วิเคราะห์ และแปลผล เพื่อสรุปโดยการหาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตรของ บุญชม ศรีสะอาด (2560) โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้

4.51 – 5.00	หมายถึง	มีคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย อยู่ในระดับมากที่สุด
3.51 – 4.50	หมายถึง	มีคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย อยู่ในระดับมาก
2.51 – 3.50	หมายถึง	มีคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย อยู่ในระดับปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง	มีคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย อยู่ในระดับน้อย

1.00 – 1.49 หมายถึง มีคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย อยู่ในระดับน้อยที่สุด

6) นำคำตอบจากแบบสอบถามความพึงพอใจของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา ครู และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีต่อการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ที่มีความสมบูรณ์มาจัดระบบ วิเคราะห์ และแปลผล เพื่อสรุปโดยการหาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตรของบุญชม ศรีสะอาด (2560) โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
3.51 – 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
1.00 – 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

7) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากแบบสอบถามปลายเปิด โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์แล้วนำเสนอโดยการบรรยาย

ระยะที่ 4 การประเมินรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประเมินรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 มีรายละเอียด ดังนี้

4.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งคัดเลือกจากผู้ที่มีคุณสมบัติเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 2 คน อาจารย์ระดับอุดมศึกษา จำนวน 2 คน และผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย จำนวน 11 คน รวมทั้งสิ้น 15 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากผู้ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้ทรงคุณวุฒิสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 2 คน ประกอบด้วย

1) ดร.กวินทร์เกียรติ นนธ์พละ	รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2) ศาสตราจารย์ ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์	ผู้อำนวยการ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มที่ 2 อาจารย์ระดับอุดมศึกษา จำนวน 2 คน ประกอบด้วย

1) ดร. ผดุงชัย ภู่พัฒน์	ข้าราชการบำนาญ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2) รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยวิชิต เชียรชนะ	อาจารย์ประจำ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

กลุ่มที่ 3 ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย จำนวน 11 คน ประกอบด้วย

1) นายประดิษฐ์ โพธิกลาง	ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัยเชียงราย
2) ดร.สุริยา จันทิมา	ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัยพิษณุโลก
3) ดร.สมิง กุลธี	ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัยลพบุรี
4) นายกิตติชัย กรวยทอง	ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย เลย
5) นายชาตรี ประดุจชนม์	ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัยมุกดาหาร
6) นายศักดิ์ รุ่งแสง	ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัยบุรีรัมย์
7) ดร.วิทยา อรุณแสงฉาน	ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัยชลบุรี
8) นายชลิต ระหว่างบ้าน	ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัยเพชรบุรี

9) ดร.สันติ นาดี	ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย นครศรีธรรมราช
10) ดร.สุวณี อึ่งวรากร	ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ตรัง
11) นายปัญญา ขุนฤทธิ์แก้ว	ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย สตูล

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินการรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 **(ฉบับที่ 13)** มีทั้งหมด 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 มีทั้งหมด 3 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ส่วนนำ ส่วนที่ 2 ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร และส่วนที่ 3 ส่วนปัจจัยสนับสนุน

โดยแต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

5 หมายถึง มีความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง มีความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสม อยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสม อยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสม อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เป็นแบบปลายเปิด (Open Ended Questions)

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

2. สร้างแบบประเมินรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

3. ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญดังแสดงในภาคผนวก ก) แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง

ระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ (IOC: Index of Item Objective Congruence) และพิจารณาเลือกรายการที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่ารายการทุกรายการใช้ได้ โดยมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกรายการ

4. ปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จัดพิมพ์และนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดส่งแบบประเมินความคิดเห็นต่อรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ให้กับกลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 15 คน ได้รับกลับคืนมาจำนวน 15 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100.00

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

4.51 – 5.00 หมายถึง มีความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง มีความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง มีความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง มีความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง มีความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์การประเมินรับรองรูปแบบ โดยใช้เกณฑ์การรับรองรูปแบบดังนี้

$\bar{X} \geq 3.51$, S.D. < 1.00

บทที่ 4
ผลการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 มีผลการดำเนินการวิจัย 4 ระยะ มีรายละเอียด ดังนี้

ระยะที่ 1 ผลการศึกษาสภาพ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ความต้องการจำเป็น และแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

1.1 ผลการศึกษาสภาพ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสอบถาม

1.2 ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสังเคราะห์เอกสาร

1.3 ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสัมภาษณ์

ระยะที่ 2 ผลการพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

2.1 ผลการยกร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการ

2.2 ผลการตรวจสอบร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)

2.3 ผลการปรับปรุงร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยผู้วิจัย

ระยะที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

3.1 คุณภาพผู้เรียน ประกอบด้วย

3.1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

3.1.2 ผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET)

3.1.3 ผลการประเมินสมรรถนะตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน

3.1.4 ผลการประเมินคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย

3.2 ผลการศึกษาพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ตามความคิดเห็นของครูโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

3.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

3.4 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้องต่อการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ระยะที่ 4 ผลการประเมินรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสอบถาม

ผลการประเมินรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ระยะที่ 1 ผลการศึกษาสภาพ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ความต้องการจำเป็น และแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

1.1 ผลการศึกษาสภาพ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสอบถาม

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานการบริหารงานที่เป็นจริง สภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นของการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ในภาพรวม** (N=61)

ด้าน	สภาพที่เป็นจริง		สภาพที่คาดหวัง		$PNI_{modified}$
	μ	σ	μ	σ	
1. การบริหารงานวิชาการ	3.74	0.84	4.49	0.77	0.20
2. การบริหารงานงบประมาณ	3.71	0.87	4.39	0.87	0.18
3. การบริหารงานบุคคล	3.79	0.76	4.33	0.83	0.14
4. การบริหารงานทั่วไป	3.48	0.73	4.35	0.82	0.25
รวม	**3.68**	**0.81**	**4.40**	**0.82**	**-**

จากตารางที่ 4.1 พบว่า สภาพการดำเนินงานการบริหารงานที่เป็นจริงของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=3.68, σ=0.81) เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ด้านที่ 3 การบริหารงานบุคคล (μ=3.79, σ=0.76) ด้านที่ 1 การบริหารงานวิชาการ (μ=3.74, σ=0.84) และด้านที่ 2 การบริหารงานงบประมาณ (μ=3.71, σ=0.87) ตามลำดับ

สภาพที่คาดหวังเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานการบริหารงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=4.40, σ=0.82) เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ด้านที่ 1 การบริหารงานวิชาการ (μ=4.49, σ=0.77) ด้านที่ 2 การบริหารงานงบประมาณ (μ=4.39, σ=0.87) และด้านที่ 4 การบริหารงานทั่วไป (μ=4.35, σ=0.82) ตามลำดับ

สำหรับค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการบริหารงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี เรียงลำดับความสำคัญสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ดังนี้ ด้านที่ 4 การบริหารงานทั่วไป ($PNI_{modified}$ = 0.25) ด้านที่ 1 การบริหารงานวิชาการ ($PNI_{modified}$ = 0.20) และด้านที่ 2 ด้านการบริหารงานงบประมาณ ($PNI_{modified}$ = 0.18) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานการบริหารงานที่เป็นจริง สภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นของการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านการบริหารงานวิชาการ** (N=61)

สภาพการดำเนินงาน	สภาพที่เป็นจริง		สภาพที่คาดหวัง		$PNI_{modified}$
	μ	σ	μ	σ	
1.1 มีการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ตามความต้องการของสังคม ชุมชนและท้องถิ่น	3.93	0.78	4.62	0.48	0.17
1.2 มีการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ เครื่องมือวัดและประเมินผลให้ได้มาตรฐาน	3.64	0.83	4.50	0.86	0.23
1.3 มีการวัดผล ประเมินผล และดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนที่เหมาะสม	3.60	0.80	4.20	0.87	0.16
1.4 มีการพัฒนาสื่อนวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอย่างสม่ำเสมอ	3.81	0.90	4.67	0.64	0.22
1.5 มีการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ตามความต้องการของสังคม ชุมชนและท้องถิ่น	3.93	0.78	4.62	0.48	0.17

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

สภาพการดำเนินงาน	สภาพที่เป็นจริง		สภาพที่คาดหวัง		$PNI_{modified}$
	μ	σ	μ	σ	
1.6 มีการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ เครื่องมือวัดและประเมินผลให้ได้มาตรฐาน	3.64	0.83	4.50	0.86	0.23
1.7 มีการวัดผล ประเมินผล และดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนที่เหมาะสม	3.60	0.80	4.20	0.87	0.16
1.8 มีการพัฒนาสื่อนวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอย่างสม่ำเสมอ	3.81	0.90	4.67	0.64	0.22
1.9 มีการจัดกระบวนการแนะแนวทางวิชาการและวิชาชีพภายในสถานศึกษาโดยเชื่อมโยงกับระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน	4.33	0.79	4.78	0.57	0.10
1.10 มีการดำเนินการพัฒนางานตามแผน ติดตามตรวจสอบ และประเมินคุณภาพภายใน เพื่อปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	3.41	0.77	4.72	0.64	0.38
1.11 มีการประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาอื่น	3.68	0.79	4.22	0.92	0.14
1.12 มีการนิเทศการศึกษางานวิชาการและการเรียนการสอนในรูปแบบที่หลากหลาย	3.52	0.76	4.33	0.83	0.22
1.13 มีการจัดระเบียบและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับงานด้านวิชาการของสถานศึกษา	3.77	0.83	4.39	0.79	0.16
รวม	**3.74**	**0.84**	**4.49**	**0.77**	**-**

จากตารางที่ 4.2 พบว่า สภาพการดำเนินงานการบริหารงานตามสภาพที่เป็นจริงของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ด้านการบริหารงานวิชาการ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=3.74, σ=0.84) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 1.9 มีการจัดกระบวนการแนะแนวทางวิชาการและวิชาชีพภายในสถานศึกษา โดยเชื่อมโยงกับระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน (μ=4.33, σ=0.79) รองลงมามีค่าเฉลี่ยเท่ากัน 2 รายการ ได้แก่ รายการที่ 1.1 มีการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาตามความต้องการของสังคม ชุมชนและท้องถิ่น กับรายการที่ 1.5 มีการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ตามความต้องการของสังคม ชุมชนและท้องถิ่น (μ=3.93, σ=0.78) ตามลำดับ

สภาพที่คาดหวังเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานการบริหารงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ด้านการบริหารงานวิชาการ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=4.49, σ=0.77) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 1.9 มีการจัดกระบวนการแนะแนวทางวิชาการและวิชาชีพภายในสถานศึกษา โดยเชื่อมโยงกับระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน (μ=4.78, σ=0.57) รายการที่ 1.10 มีการดำเนินการพัฒนางานตามแผน ติดตามตรวจสอบและประเมินคุณภาพภายใน เพื่อปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (μ=4.72, σ=0.64) รายการที่ 1.4 มีการพัฒนาสื่อนวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอย่างสม่ำเสมอ กับรายการที่ 1.8 มีการพัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อการศึกษาอย่างสม่ำเสมอ มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน (μ=4.67, σ=0.64) ตามลำดับ

สำหรับค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการบริหารงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ด้านการบริหารงานวิชาการ สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 1.10 มีการดำเนินการพัฒนางานตามแผน ติดตามตรวจสอบ และประเมินคุณภาพภายใน เพื่อปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ($PNI_{modified}$ = 0.38) และรายการที่ 1.2 มีการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ เครื่องมือวัดและประเมินผลให้ได้มาตรฐาน กับรายการ 1.6 มีการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ เครื่องมือวัดและประเมินผลให้ได้มาตรฐานมีค่า $PNI_{modified}$ เท่ากัน ($PNI_{modified}$ = 0.23) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานการบริหารงานที่เป็นจริง สภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นของการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านการบริหารงานงบประมาณ** (N=61)

สภาพการดำเนินงาน	สภาพที่เป็นจริง		สภาพที่คาดหวัง		$PNI_{modified}$
	μ	σ	μ	σ	
2.1 มีความเป็นอิสระ คล่องตัว โปร่งใส ตรวจสอบได้	3.52	0.81	4.50	0.81	0.27
2.2 มีการจัดทำรายละเอียดแผนงบประมาณ แผนงาน งานโครงการโดยเชื่อมโยงกับผลผลิต	3.78	0.81	4.24	0.87	0.12
2.3 มีการจัดทำคำขอรับงบประมาณ และกรอบประมาณการรายจ่ายระยะปานกลางเสนอต่อเขตพื้นที่การศึกษา	3.55	0.89	4.44	0.89	0.25

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

สภาพการดำเนินงาน	สภาพที่เป็นจริง		สภาพที่คาดหวัง		$PNI_{modified}$
	μ	σ	μ	σ	
2.4 มีการตรวจสอบกรอบวงเงินงบประมาณที่ได้รับจากหลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรที่เขตพื้นที่การศึกษาแจ้ง	3.35	0.89	4.66	0.74	0.39
2.5 มีการวางระบบการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพร่วมกับบุคคลและหน่วยงาน	3.98	0.88	4.22	0.91	0.06
2.6 มีการจัดทำแผนการระดมทรัพยากรทางการศึกษาและทุนการศึกษา	4.06	0.95	4.28	0.95	0.05
รวม	**3.71**	**0.87**	**4.39**	**0.87**	-

จากตารางที่ 4.3 พบว่า สภาพการดำเนินงานการบริหารงานตามสภาพที่เป็นจริงของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ด้านการบริหารงานงบประมาณ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=3.71, σ=0.87) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 2.6 มีการจัดทำแผนการระดมทรัพยากรทางการศึกษาและทุนการศึกษา (μ=4.06, σ=0.95) รายการที่ 2.5 มีการวางระบบการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพร่วมกับบุคคลและหน่วยงาน (μ=3.98, σ=0.88) และรายการที่ 2.2 มีการจัดทำรายละเอียดแผนงบประมาณแผนงาน งานโครงการโดยเชื่อมโยงกับผลผลิต (μ=3.78, σ=0.81) ตามลำดับ

สภาพที่คาดหวังเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานการบริหารงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ด้านการบริหารงานงบประมาณ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=4.39, σ=0.87) รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 2.4 มีการตรวจสอบกรอบวงเงินงบประมาณที่ได้รับจากหลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรที่เขตพื้นที่การศึกษาแจ้ง (μ=4.66, σ=0.74) รายการที่ 2.1 มีความเป็นอิสระ คล่องตัว โปร่งใส ตรวจสอบได้ (μ=4.50, σ=0.81) และรายการที่ 2.3 มีการจัดทำคำขอรับงบประมาณ และกรอบประมาณการรายจ่ายระยะปานกลางเสนอต่อเขตพื้นที่การศึกษา(μ=4.44, σ=0.89) ตามลำดับ

สำหรับค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการบริหารงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ด้านการบริหารงานงบประมาณ สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 2.4 มีการตรวจสอบกรอบวงเงินงบประมาณที่ได้รับจากหลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรที่เขตพื้นที่การศึกษา

แจ้ง ($PNI_{modified}$ = 0.39) รายการที่ 2.1 มีความเป็นอิสระ คล่องตัว โปร่งใส ตรวจสอบได้ ($PNI_{modified}$ = 0.27) และรายการ 2.3 มีการจัดทำคำขอรับงบประมาณและกรอบประมาณการรายจ่ายระยะปานกลางเสนอต่อเขตพื้นที่การศึกษา ($PNI_{modified}$ = 0.25) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานการบริหารงานที่เป็นจริง สภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นของการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านการบริหารงานบุคคล** (N=61)

สภาพการดำเนินงาน	สภาพที่เป็นจริง		สภาพที่คาดหวัง		$PNI_{modified}$
	μ	σ	μ	σ	
3.1 มีการแจ้งภาระงานตามมาตรฐานคุณภาพงาน มาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณวิชาชีพ ก่อนมอบหมายงานและหน้าที่	3.60	0.80	4.04	0.99	0.11
3.2 มีการดำเนินการอบรมเพื่อเพิ่มความรู้ ทักษะ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม	3.95	0.81	4.54	0.81	0.14
3.3 ผู้อำนวยการสถานศึกษาปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้ใต้บังคับบัญชา	3.60	0.80	4.33	0.83	0.20
3.4 ส่งเสริมให้บุคลากรปฏิบัติงานให้เกิดผลสำเร็จตามหลักการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์	3.79	0.79	4.37	0.77	0.15
3.5 มีการดำเนินงานบริหารบุคคลด้วยหลักธรรมาภิบาล	3.98	0.48	4.37	0.69	0.09
รวม	**3.79**	**0.76**	**4.33**	**0.83**	**-**

จากตารางที่ 4.4 พบว่า สภาพการดำเนินงานการบริหารงานตามสภาพที่เป็นจริงของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ด้านการบริหารงานบุคคล ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=3.79, σ=0.76) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 3.5 มีการดำเนินงานบริหารบุคคลด้วยหลักธรรมาภิบาล (μ=3.98, σ=0.48) รายการที่ 3.2 มีการดำเนินการอบรมเพื่อเพิ่มความรู้ ทักษะ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม (μ=3.95, σ=0.81) และรายการที่ 3.4 ส่งเสริมให้บุคลากรปฏิบัติงานให้เกิดผลสำเร็จ ตามหลักการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ (μ=3.79, σ=0.79) ตามลำดับ

สภาพที่คาดหวังเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานการบริหารงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ด้านการบริหารงานบุคคล ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=4.33, σ=0.83) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 3.2 มีการดำเนินการอบรมเพื่อเพิ่มความรู้ ทักษะ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม (μ=4.54, σ=0.81) รายการที่ 3.5 มีการดำเนินงานบริหารบุคคลด้วยหลักธรรมาภิบาล (μ=4.37, σ=0.69) และรายการที่ 3.4 ส่งเสริมให้บุคลากรปฏิบัติงานให้เกิดผลสำเร็จตามหลักการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ (μ=4.37, σ=0.77) ตามลำดับ

สำหรับค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการบริหารงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ด้านการบริหารงานบุคคล สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 3.3 ผู้อำนวยการสถานศึกษาปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้ใต้บังคับบัญชา ($PNI_{modified}$ = 0.20) รายการที่ 3.4 ส่งเสริมให้บุคลากรปฏิบัติงานให้เกิดผลสำเร็จตามหลักการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ ($PNI_{modified}$ = 0.15) และรายการ 3.2 มีการดำเนินการอบรมเพื่อเพิ่มความรู้ ทักษะ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม ($PNI_{modified}$ = 0.14) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานการบริหารงานที่เป็นจริง/สภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นของการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านการบริหารงานทั่วไป** (N=61)

สภาพการดำเนินงาน	สภาพที่เป็นจริง		สภาพที่คาดหวัง		$PNI_{modified}$
	μ	σ	μ	σ	
4.1 ดำเนินการงานธุรการตามระบบระเบียบที่กำหนดไว้ โดยยึดหลักความถูกต้อง รวดเร็ว ประหยัด และคุ้มค่า	3.58	0.75	4.44	0.76	0.24
4.2 ประสานงานกับเครือข่ายการศึกษาเพื่อแสวงหาความร่วมมือเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการศึกษา	3.29	0.59	4.41	0.90	0.34
4.3 ส่งเสริมและประสานงานการจัดการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย	3.87	0.87	4.43	0.77	0.14
4.4 กำหนดเป้าหมาย ผลผลิต ผลลัพธ์ ตัวชี้วัด ในการปฏิบัติงานของบุคลากร	3.55	0.74	4.14	0.87	0.16
4.5 ส่งเสริมให้มีการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความสามารถและคุณภาพ	3.50	0.74	4.31	0.87	0.23

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

สภาพการดำเนินงาน	สภาพที่เป็นจริง		สภาพที่คาดหวัง		$PNI_{modified}$
	μ	σ	μ	σ	
4.6 บำรุง ดูแลและพัฒนาอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา	3.27	0.55	4.33	0.76	0.32
4.7 ส่งเสริมการจัดกิจกรรมนักเรียน โดยสนับสนุนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผน	3.33	0.64	4.41	0.82	0.32
รวม	**3.48**	**0.73**	**4.35**	**0.82**	**-**

จากตารางที่ 4.5 พบว่า สภาพการดำเนินงานการบริหารงานตามสภาพที่เป็นจริงของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ด้านการบริหารงานทั่วไป ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=3.48, σ=0.37) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 4.3 ส่งเสริมและประสานงานการจัดการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย (μ=3.87, σ=0.87) รายการที่ 4.1 ดำเนินการงานธุรการตามระบบระเบียบที่กำหนดไว้ โดยยึดหลักความถูกต้อง รวดเร็ว ประหยัดและคุ้มค่า (μ=3.58, σ=0.75) `และรายการที่ 4.4 กำหนดเป้าหมาย ผลผลิต ผลลัพธ์ ตัวชี้วัดในการปฏิบัติงานของบุคลากร (μ=3.55, σ=0.74) ตามลำดับ

สภาพที่คาดหวังเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานการบริหารงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ด้านการบริหารงานทั่วไป ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=4.35, σ=0.82) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 4.1 ดำเนินการงานธุรการตามระบบระเบียบที่กำหนดไว้ โดยยึดหลักความถูกต้อง รวดเร็ว ประหยัดและคุ้มค่า (μ=4.44, σ=0.76) รายการที่ 4.3 ส่งเสริมและประสานงานการจัดการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย (μ=4.43, σ=0.77) และรายการที่ 4.7 ส่งเสริมการจัดกิจกรรมนักเรียน โดยสนับสนุนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผน (μ=4.41, σ=0.82) ตามลำดับ

สำหรับค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการบริหารงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ด้านการบริหารงานทั่วไป สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 4.2 ประสานงานกับเครือข่ายการศึกษาเพื่อแสวงหาความร่วมมือเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการศึกษา ($PNI_{modified}$ = 0.34) และรายการที่ 4.7 ส่งเสริมการจัดกิจกรรมนักเรียน โดยสนับสนุนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผน กับรายการ 4.6 บำรุง ดูแลและพัฒนาอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา มีค่า $PNI_{modified}$ เท่ากัน ($PNI_{modified}$ = 0.32) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่เป็นจริง ที่คาดหวัง และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นของทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs (N=61)

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21	ทักษะที่เป็นจริง		ทักษะที่คาดหวัง		$PNI_{modified}$
	μ	σ	μ	σ	
1. การอ่านออก (Reading)	3.60	0.85	4.44	0.60	0.23
2. การเขียนได้ (W)Riting	4.14	0.91	4.44	0.68	0.07
3. การคิดเลขเป็น (A)Rithmetics	4.06	0.92	4.32	0.84	0.06
4. ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ไขปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)	3.91	0.88	4.27	0.83	0.08
5. ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)	3.75	0.88	4.43	0.81	0.17
6. ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding)	4.24	0.88	4.31	0.79	0.01
7. ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)	3.98	0.74	4.43	0.59	0.11
8. ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)	4.02	0.70	4.55	0.62	0.13
9. ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy)	3.78	0.83	4.62	0.51	0.22
10. ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning)	3.81	0.69	4.33	0.79	0.13
11. ความเมตตากรุณา มีคุณธรรม และมีระเบียบวินัย (Compassion)	3.95	0.89	4.41	0.81	0.11
รวม	**3.93**	**0.85**	**4.41**	**0.73**	**-**

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs ที่เป็นจริง ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=3.93, σ=0.85) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 6 ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural

Understanding) (μ=4.24, σ=0.88) รายการที่ 2 การเขียนได้ (W)Riting (μ=4.14, σ=0.91) และรายการที่ 3 การคิดเลขเป็น (A)Rithmetics (μ=4.06, σ=0.92) ตามลำดับ

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs ที่คาดหวัง ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=4.41, σ=0.73) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 9 ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) (μ=4.62, σ=0.51) รายการที่ 8 ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy) (μ=4.55, σ=0.62) `และรายการที่ 1 การอ่านออก (Reading) (μ=4.44, σ=0.60) ตามลำดับ

สำหรับค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 1 การอ่านออก (Reading) ($PNI_{modified}$ = 0.23) รายการที่ 9 ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ($PNI_{modified}$ = 0.22) และรายการที่ 5 ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ($PNI_{modified}$ = 0.17) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับคุณลักษณะที่เป็นจริง ที่คาดหวัง และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นของคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ภาพรวม (N = 61)

คุณลักษณะ	**คุณลักษณะที่เป็นจริง**		**คุณลักษณะที่คาดหวัง**		**$PNI_{modified}$**
	μ	σ	μ	σ	
ด้านที่ 1 ความคิดเกี่ยวกับตนเอง	3.93	0.85	4.32	0.74	0.09
ด้านที่ 2 ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	3.84	0.83	4.39	0.75	0.14
ด้านที่ 3 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	4.00	0.81	4.47	0.73	0.11
ด้านที่ 4 รักการเรียนรู้ รอบรู้	3.97	0.82	4.45	0.74	0.12
ด้านที่ 5 ความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.97	0.84	4.44	0.74	0.11
ด้านที่ 6 จิตสำนึกความเป็นไทย	3.96	0.82	4.48	0.70	0.13
ด้านที่ 7 จิตสำนึกในการอนุรักษ์	4.00	0.79	4.42	0.74	0.10
ด้านที่ 8 จิตมุ่งประโยชน์	3.93	0.82	4.48	0.73	0.13
ด้านที่ 9 สุขภาพอนามัย	3.98	0.81	4.45	0.74	0.11
รวม	**3.95**	**0.83**	**4.43**	**0.73**	**-**

จากตารางที่ 4.7 พบว่า คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ที่เป็นจริง ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=3.95, σ=0.83) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ด้านที่ 7 จิตสำนึกในการอนุรักษ์ (μ=4.00, σ=0.79) ด้านที่ 3 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (μ=4.00, σ=0.81) และด้านที่ 9 สุขภาพอนามัย (μ=3.98, σ=0.81) ตามลำดับ

คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ที่คาดหวัง ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=4.43, σ=0.73) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ด้านที่ 6 จิตสำนึกความเป็นไทย (μ=4.48, σ=0.70) ด้านที่ 8 จิตมุ่งประโยชน์ (μ=4.48, σ=0.73) และด้านที่ 3 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (μ=4.47, σ=0.73) ตามลำดับ

สำหรับค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ด้านที่ 2 ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ($PNI_{modified}$ = 0.14) ด้านที่ 6 จิตสำนึกความเป็นไทย และด้านที่ 8 จิตมุ่งประโยชน์ ค่า $PNI_{modified}$ เท่ากัน ($PNI_{modified}$ = 0.13) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับคุณลักษณะที่เป็นจริง ที่คาดหวัง และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นของคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี จำแนกตามด้านคุณลักษณะ (N = 61)

คุณลักษณะ	สภาพที่เป็นจริง		สภาพที่คาดหวัง		$PNI_{modified}$
	μ	σ	μ	σ	
ด้านที่ 1 ความคิดเกี่ยวกับตนเอง	**3.93**	**0.85**	**4.32**	**0.74**	**-**
1. เห็นคุณค่าของตนเอง	4.00	0.84	4.35	0.62	0.08
2. มีวินัยในตนเอง	3.85	0.88	4.20	0.70	0.09
3. ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ	3.89	0.86	4.22	0.85	0.08
4. มีคุณธรรมจริยธรรม	4.02	0.82	4.33	0.74	0.07
5. มีบุคลิกภาพที่ดี	4.04	0.85	4.43	0.74	0.09
6. มีความเป็นผู้นำ	3.79	0.82	4.39	0.77	0.15
ด้านที่ 2 ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	**3.84**	**0.83**	**4.39**	**0.75**	**-**

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

คุณลักษณะ	สภาพที่เป็นจริง		สภาพที่คาดหวัง		$PNI_{modified}$
	μ	σ	μ	σ	
1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	3.90	0.86	4.37	0.77	0.12
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	**3.78**	0.81	4.41	0.74	0.16
ด้านที่ 3 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	**4.00**	**0.81**	**4.47**	**0.73**	**-**
1. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัยด้านคณิตศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	3.85	0.87	4.48	0.74	0.10
2. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	4.04	0.86	4.44	0.76	0.13
3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักประดิษฐ์ คิดค้นและนักพัฒนา ด้านคณิตศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	3.97	0.79	4.51	0.70	0.15
4. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักประดิษฐ์ คิดค้นและนักพัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	3.95	0.81	4.55	0.70	0.07
ด้านที่ 4 รักการเรียนรู้ รอบรู้	**3.97**	**0.82**	**4.45**	**0.74**	**-**
1. รักการเรียนรู้	4.10	0.69	4.40	0.73	0.09
2. รักการอ่าน รักการเขียน	4.08	0.84	4.47	0.74	0.17
3. รักการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ	3.77	0.83	4.41	0.77	0.14
4. มีความรอบรู้ และสามารถบูรณาการความรู้ได้	3.93	0.88	4.51	0.72	0.14

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

คุณลักษณะ	สภาพที่เป็นจริง		สภาพที่คาดหวัง		$PNI_{modified}$
	μ	σ	μ	σ	
ด้านที่ 5 ความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ	**3.97**	**0.84**	**4.44**	**0.74**	**-**
1. มีความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	3.85	0.80	4.41	0.74	0.08
2. มีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	4.10	0.86	4.47	0.74	0.17
ด้านที่ 6 จิตสำนึกความเป็นไทย	**3.96**	**0.82**	**4.48**	**0.70**	**-**
1. มีจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นไทย	3.77	0.83	4.41	0.77	0.13
2. มีความเข้าใจและภูมิใจในประวัติศาสตร์ของชาติ	3.90	0.81	4.44	0.70	0.11
3. เป็นพลเมืองดี มีความรักและความภาคภูมิใจในชาติบ้านเมืองและท้องถิ่น	4.04	0.81	4.51	0.70	0.09
4. ยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข	4.14	0.80	4.55	0.62	0.06
ด้านที่ 7 จิตสำนึกในการอนุรักษ์	**4.00**	**0.79**	**4.42**	**0.74**	**-**
1. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณีไทยและภูมิปัญญาไทย	4.14	0.67	4.43	0.75	0.13
2. อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3.91	0.85	4.45	0.74	0.10
3. มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ	3.94	0.82	4.37	0.73	0.13
ด้านที่ 8 จิตมุ่งประโยชน์	**3.93**	**0.82**	**4.48**	**0.73**	**-**
1. มีจิตมุ่งที่จะทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม	3.97	0.85	4.51	0.72	0.13
2. มีความรับผิดชอบต่อสังคม	3.91	0.87	4.45	0.76	0.13
3. ต้องการตอบแทนบ้านเมืองตามความสามารถของตนอย่างต่อเนื่อง	3.91	0.85	4.47	0.74	0.14

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

คุณลักษณะ	สภาพที่เป็นจริง		สภาพที่คาดหวัง		$PNI_{modified}$
	μ	σ	μ	σ	
ด้านที่ 9 สุขภาพอนามัย	**3.98**	**0.81**	**4.45**	**0.74**	**-**
1. รักการออกกำลังกาย	3.89	0.82	4.43	0.74	0.13
2. มีสุขภาพอนามัยที่ดี	4.08	0.82	4.50	0.72	0.10
3. รู้จักดูแลตนเองให้เข้มแข็งทั้งกายและใจ	3.97	0.85	4.43	0.77	0.11
รวม	**3.95**	**0.83**	**4.43**	**0.77**	**-**

จากตารางที่ 4.8 พบว่า คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านที่ 1 ความคิดเกี่ยวกับตนเอง** ที่เป็นจริง ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=3.93, σ=0.85) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 5 มีบุคลิกภาพที่ดี (μ=4.04, σ=0.85) รายการที่ 4 มีคุณธรรมจริยธรรม (μ=4.02, σ=0.82) และรายการที่ 1 (μ=4.00, σ=0.84) ตามลำดับ

คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านที่ 1 ความคิดเกี่ยวกับตนเอง** ที่คาดหวังในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=4.32, σ=0.74) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 5 มีบุคลิกภาพที่ดี (μ=4.43, σ=0.74) รายการที่ 6 มีความเป็นผู้นำ (μ=4.39, σ=0.77) และรายการที่ 1 เห็นคุณค่าของตนเอง (μ=4.35, σ=0.62) ตามลำดับ

สำหรับค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านที่ 1 ความคิดเกี่ยวกับตนเอง** สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 6 มีความเป็นผู้นำ ($PNI_{modified}$ = 0.15) และรายการที่ 2 มีวินัยในตนเอง กับรายการที่ 5 มีบุคลิกภาพที่ดี มีค่า $PNI_{modified}$ เท่ากัน ($PNI_{modified}$ = 0.09) ตามลำดับ

คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านที่ 2 ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ที่เป็นจริง** ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=3.84, σ=0.83) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ รายการที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ (μ=3.90, σ=0.86) รองลงมาคือ รายการที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ (μ=3.78, σ=0.81) ตามลำดับ

คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านที่ 2 ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ที่คาดหวัง** ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก (μ=4.39, σ=0.75) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ รายการที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ (μ=4.41, σ=0.74) รองลงมาคือ รายการที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ (μ=4.37, σ=0.77) ตามลำดับ

สำหรับค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านที่ 2 ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์** สูงสุด คือ รายการที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ ($PNI_{modified}$ = 0.16) รองลงมา คือ รายการที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ ($PNI_{modified}$ = 0.12) ตามลำดับ

คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านที่ 3 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ที่เป็นจริง** ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=4.00, σ=0.81) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 2 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ (μ=4.04, σ=0.86) รายการที่ 3 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักประดิษฐ์ คิดค้นและนักพัฒนาด้านคณิตศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ (μ=3.97, σ=0.79) และรายการที่ 4 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักประดิษฐ์ คิดค้นและนักพัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ (μ=3.95, σ=0.81) ตามลำดับ

คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านที่ 3 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ที่คาดหวัง** ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=4.47, σ=0.73) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 4 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักประดิษฐ์ คิดค้นและนักพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ ชั้นนำของนานาชาติ (μ=4.55, σ=0.70) รายการที่ 3 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักประดิษฐ์ คิดค้นและนักพัฒนาด้านคณิตศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ (μ=4.51,

σ=0.70) และรายการที่ 1 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัยด้านคณิตศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ (μ=4.48, σ=0.74) ตามลำดับ

สำหรับค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านที่ 3 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์** สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 3 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักประดิษฐ์ คิดค้นและนักพัฒนา ด้านคณิตศาสตร์ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ ($PNI_{modified}$ = 0.15) รายการที่ 2 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ ($PNI_{modified}$ = 0.13) และรายการที่ 1 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัยด้านคณิตศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ ($PNI_{modified}$ = 0.10) ตามลำดับ

คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านที่ 4 รักการเรียนรู้ รอบรู้ ที่เป็นจริง** ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=3.97, σ=0.82) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 1 รักการเรียนรู้ (μ=4.10, σ=0.69) รายการที่ 2 รักการอ่าน รักการเขียน (μ=4.08, σ=0.84) และรายการที่ 4 มีความรอบรู้ และสามารถบูรณาการความรู้ได้ (μ=3.93, σ=0.88) ตามลำดับ

คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านที่ 4 รักการเรียนรู้ รอบรู้ ที่คาดหวัง** ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=4.45, σ=0.74) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 4 มีความรอบรู้ และสามารถบูรณาการความรู้ได้ (μ=4.51, σ=0.72) รายการที่ 2 รักการอ่าน รักการเขียน (μ=4.47, σ=0.74) และรายการที่ 3 รักการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ (μ=4.41, σ=0.77) ตามลำดับ

สำหรับค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านที่ 4 รักการเรียนรู้ รอบรู้** สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 2 รักการอ่าน รักการเขียน ($PNI_{modified}$ = 0.17) และรายการที่ 3 รักการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ กับรายการที่ 4 มีความรอบรู้ และสามารถบูรณาการความรู้ได้ มีค่า $PNI_{modified}$ เท่ากัน ($PNI_{modified}$ = 0.14) ตามลำดับ

คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านที่ 5 ความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เป็นจริง** ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก (μ=3.97, σ=0.84) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มี

ค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ รายการที่ 2 มีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ (μ=4.10, σ=0.86) รองลงมาได้แก่ รายการที่ 1 มีความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ (μ=3.85, σ=0.80) ตามลำดับ

คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านที่ 5 ความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่คาดหวัง** ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก (μ=4.44, σ=0.74) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ รายการที่ 2 มีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ (μ=4.47, σ=0.74) รองลงมาได้แก่ รายการที่ 1 มีความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ (μ=4.41, σ=0.74) ตามลำดับ

สำหรับค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านที่ 5 ความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ** สูงสุดคือ รายการที่ 2 มีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ ($PNI_{modified}$ = 0.17) รองลงมาคือ รายการที่ 1 มีความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ ($PNI_{modified}$ = 0.08) ตามลำดับ

คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านที่ 6 จิตสำนึกความเป็นไทย ที่เป็นจริง** ในอยู่ในระดับมาก (μ=3.96, σ=0.82) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 4 ยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข (μ=4.14, σ=0.80) รายการที่ 3 เป็นพลเมืองดี มีความรักและความภาคภูมิใจในชาติบ้านเมืองและท้องถิ่น (μ=4.04, σ=0.81) และรายการที่ 2 มีความเข้าใจและภูมิใจในประวัติศาสตร์ของชาติ (μ=3.90, σ=0.81)ตามลำดับ

คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านที่ 6 จิตสำนึกความเป็นไทย ที่คาดหวัง** ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=4.48, σ=0.70) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 4 ยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข (μ=4.55, σ=0.62) รายการที่ 3

เป็นพลเมืองดี มีความรักและความภาคภูมิใจในชาติบ้านเมืองและท้องถิ่น (μ=4.51, σ=0.70) และรายการที่ 2 มีความเข้าใจและภูมิใจในประวัติศาสตร์ของชาติ (μ=4.44, σ=0.70) ตามลำดับ

สำหรับค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านที่ 6 จิตสำนึกความเป็นไทย** สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 1 มีจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นไทย ($PNI_{modified}$ = 0.13) รายการที่ 2 มีความเข้าใจและภูมิใจในประวัติศาสตร์ของชาติ ($PNI_{modified}$ = 0.11) และรายการที่ 3 เป็นพลเมืองดี มีความรักและความภาคภูมิใจในชาติบ้านเมืองและท้องถิ่น ($PNI_{modified}$ = 0.09) ตามลำดับ

คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านที่ 7 จิตสำนึกในการอนุรักษ์ ที่เป็นจริง** ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=4.00, σ=0.79) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 1 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณีไทยและภูมิปัญญาไทย (μ=4.14, σ=0.67) รายการที่ 3 มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ (μ=3.94, σ=0.82) และรายการที่ 2 อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (μ=3.91, σ=0.85) ตามลำดับ

คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านที่ 7 จิตสำนึกในการอนุรักษ์ ที่คาดหวัง** ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=4.42, σ=0.74) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 2 อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (μ=4.45, σ=0.74) รายการที่ 1 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทยประเพณีไทยและภูมิปัญญาไทย (μ=4.43, σ=0.75) และรายการที่ 3 มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ (μ=4.37, σ=0.73) ตามลำดับ

สำหรับค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านที่ 7 จิตสำนึกในการอนุรักษ์** สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 1 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณีไทยและภูมิปัญญาไทย และรายการที่ 3 มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ มีค่า $PNI_{modified}$ เท่ากัน ($PNI_{modified}$ = 0.13) และรายการที่ 2 อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ($PNI_{modified}$ = 0.10) ตามลำดับ

คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านที่ 8 จิตมุ่งประโยชน์ ที่เป็นจริง** ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=3.93, σ=0.82) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการ 1 มีจิตมุ่งที่จะทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม (μ=3.97, σ=0.85) รายการที่ 3 ต้องการตอบแทนบ้านเมืองตามความสามารถของตนอย่างต่อเนื่อง (μ=3.91, σ=0.85) และรายการที่ 2 มีความรับผิดชอบต่อสังคม (μ=3.91, σ=0.87) ตามลำดับ

คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านที่ 8 จิตมุ่งประโยชน์ ที่คาดหวัง** ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=4.48, σ=0.73) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 1 มีจิตมุ่งที่จะทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม (μ=4.51, σ=0.72) รายการที่ 3 ต้องการตอบแทนบ้านเมืองตามความสามารถของตนอย่างต่อเนื่อง (μ=4.47, σ=0.74) และรายการที่ 2 มีความรับผิดชอบต่อสังคม (μ=4.45, σ=0.76) ตามลำดับ

สำหรับค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านที่ 8 จิตมุ่งประโยชน์** สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 3 ต้องการตอบแทนบ้านเมืองตามความสามารถของตนอย่างต่อเนื่อง ($PNI_{modified}$ = 0.14) และรายการที่ 1 มีจิตมุ่งที่จะทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคมกับรายการที่ 2 มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีค่า $PNI_{modified}$ เท่ากัน ($PNI_{modified}$ = 0.13) ตามลำดับ

คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านที่ 9 สุขภาพอนามัย ที่เป็นจริง** ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=3.98, σ=0.81) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 2 มีสุขภาพอนามัยที่ดี (μ=4.08, σ=0.82) รายการที่ 3 รู้จักดูแลตนเองให้เข้มแข็งทั้งกายและใจ (μ=3.97, σ=0.85) และรายการ ที่ 1 รักการออกกำลังกาย (μ=3.89, σ=0.82) ตามลำดับ

อุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านที่ 9 สุขภาพอนามัย ที่คาดหวัง** ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ=4.45, σ=0.74) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 2 มีสุขภาพอนามัยที่ดี (μ=4.50, σ=0.72) รายการที่ 1 รักการออกกำลังกาย (μ=4.43, σ=0.74) และรายการที่ 3 รู้จักดูแลตนเองให้เข้มแข็งทั้งกายและใจ (μ=4.43, σ=0.77) ตามลำดับ

สำหรับค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี **ด้านที่ 9 สุขภาพอนามัย** สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 1 รักการออกกำลังกาย ($PNI_{modified}$ = 0.13) รายการที่ 3 รู้จักดูแลตนเองให้เข้มแข็งทั้งกายและใจ ($PNI_{modified}$ = 0.11) และรายการที่ 2 มีสุขภาพอนามัยที่ดี ($PNI_{modified}$ = 0.10) ตามลำดับ

1.2 ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสังเคราะห์เอกสาร

1.2.1 ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารตามโครงสร้างการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสังเคราะห์เอกสาร แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 แสดงผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารตามโครงสร้างการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสังเคราะห์เอกสาร

ประเด็น	ผลการศึกษา
1. การบริหารงานวิชาการ	1.1 ควรจัดทำคู่มือการดำเนินงานวิชาการ 1.2 ควรให้ครู ผู้บริหาร คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ชุมชน เข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดวิสัยทัศน์ และเป้าหมาย ในการปฏิบัติงาน 1.3 ควรมีการกำกับติดตามเพื่อประเมินการปฏิบัติงานวิชาการตามแผนงาน 1.4 ควรจัดให้มีการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบการสอนอย่างเป็นระบบ 1.5 ควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องเหมาะสมกับตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้ 1.6 ควรมีการวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามเป้าหมายและทิศทางของการศึกษาชาติ 1.7 ควรมีการบูรณาการเนื้อหาสาระ เพื่อให้เกิดเป็นองค์ความรู้รวม 1.8 ควรมีการนำวิทยาการด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นมากำหนดไว้ในหลักสูตรสถานศึกษา 1.9 ควรมีการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดและความสนใจ ความถนัดของผู้เรียน 1.10 จัดบรรยากาศห้องเรียน สิ่งแวดล้อมแหล่งเรียนรู้ให้เอื้อต่อกระบวนการเรียนรู้

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ประเด็น	ผลการศึกษา
	1.11 การจัดการเรียนการสอนควรมีการส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม 1.12 ควรมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมให้รักการอ่าน การอ่าน คล่อง เขียนได้ 1.13 ผู้บริหารควรส่งเสริมให้ครูได้ศึกษาวิเคราะห์ วิจัย เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ 1.14 ครูผู้สอนจะต้องแก้ปัญหาการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยหรือวิจัยในชั้นเรียนอย่างน้อยภาคเรียนละ 1 เรื่อง 1.15 ควรจัดให้มีการนิเทศการเรียนการสอนในสถานศึกษาหลายรูปแบบ 1.16 ควรมีการรายงานผลการนิเทศย้อนกลับ 1.17 สถานศึกษาควรมีการประชุมเพื่อกำหนดเกณฑ์ประเมินความสำเร็จตามมาตรฐานการศึกษาและตัวบ่งชี้ตามเป้าหมาย 1.18 สถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครูผลิตสื่อ พัฒนาสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา 1.19 สถานศึกษา ชุมชน ผู้ปกครอง ควรร่วมกันในการระดม ทรัพยากรทางการศึกษา
2. ด้านการบริหารงานงบประมาณ	2.1 ควรมีการจัดทำรายการทรัพยากรเพื่อเป็นสารสนเทศ ได้แก่ แหล่งเรียนรู้ภายในสถานศึกษาและแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นทั้งที่เป็นแหล่งเรียนรู้ธรรมชาติและภูมิปัญญาและแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ 2.2 ควรมีการวางระบบหรือกำหนดแนวปฏิบัติการใช้ทรัพยากรร่วมกันกับครูและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา รวมไปถึงชุมชนให้เกิดประโยชน์สูงสุด 2.3 ควรมีการกระตุ้นให้ครูใช้ทรัพยากรภายในและภายนอกเพื่อประโยชน์ต่อการเรียนรู้และส่งเสริมการศึกษาทั้งภายในโรงเรียนและภายนอกโรงเรียน

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ประเด็น	ผลการศึกษา
	2.4 ควรมีการดำเนินการเบิกเงินให้เป็นไปด้วยความถูกต้อง และเป็นไปตามระเบียบของทางราชการ 2.5 ควรมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการรับเงิน การเก็บรักษาเงิน และการจ่ายเงิน ตามระเบียบที่กระทรวงการคลังกำหนด 2.6 ควรให้ความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินการการรับเงิน การเก็บรักษาเงิน และการจ่ายเงิน ตามระเบียบที่กระทรวงการคลังกำหนดให้กับครูในสถานศึกษา 2.7 ควรจัดทำรายงานการรับจ่ายเงินรายได้สถานศึกษาตามที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนด ให้มีความถูกต้องและชัดเจน
3. ด้านการบริหารงานบุคคล	3.1 ควรมีแผนปฏิบัติการอย่างชัดเจน ในการที่จะพัฒนาบุคลากรในด้านต่าง ๆ 3.2 ควรมีงบประมาณ เพื่อลงทุนในการพัฒนาบุคลากรให้มากยิ่งขึ้น 3.3 ควรให้โอกาสบุคลากรทุกคนได้รับการพัฒนาตนอย่างเท่าเทียมกันและทั่วถึง 3.4 ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีความยุติธรรม มีจรรยาบรรณ มีความเที่ยงตรง อยู่ในกรอบ วินัย ต้องหนักแน่น ไม่เห็นแก่สินจ้างรางวัล 3.5 สถานศึกษาต้องมีสภาพที่พร้อมสำหรับการพัฒนาบุคลากรให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ 3.6 ควรมีการให้ความใส่ใจเรื่องสวัสดิการของบุคลากร และมีการสร้างขวัญกำลังใจ
4. ด้านการบริหารงานทั่วไป	4.1 ควรพัฒนาเจ้าหน้าที่การบัญชีให้มีความรู้ความสามารถในงาน เพื่อสามารถให้การบริการแล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด 4.2 ควรมีการวางแผนอัตราเจ้าหน้าที่การบัญชี ให้มีจำนวนเหมาะสมกับปริมาณงานของโรงเรียน

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ประเด็น	ผลการศึกษา
	4.3 ควรมีวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ พอเพียงและเหมาะสมต่อการให้บริการ 4.4 ควรมีการจัดระบบการเก็บเอกสารและการค้นหาเป็นระบบ ช่วยให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความรวดเร็ว 4.5 ควรมีการประชาสัมพันธ์ข่าวสารหรือกิจกรรมต่าง ๆ ให้ผู้เกี่ยวข้องได้ทราบอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง 4.6 ควรมีการสำรวจความต้องการและพัฒนางานอย่างสม่ำเสมอ โดยนำผลการสำรวจที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนางาน 4.7 ควรมีการจัดทำระบบจัดทำทะเบียนรับ-ส่ง หนังสือให้เป็นปัจจุบันและมีความรวดเร็วในการทำงาน 4.8 ปลูกจิตสำนึกให้นักเรียนมีความรู้สึกรักหวงแหนและเป็นเจ้าของร่วมกัน ร่วมกันดูแลและรักษาความสะอาด สร้างข้อตกลงกติกา

1.2.2 ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสังเคราะห์เอกสาร

จากการสังเคราะห์เอกสารของ สมเดช สีแสง (2547) ภาวิณี ชินคำ (2548) Likert, Rensis (1961) Swansburg (1996) Kinlaw (1995) Smith (1982) Gibson (1993) Bush (2011) Edwards Deming (2009) Kast and Rosenzweig (1988) Sergiovanni (1992) Robbins and Coulter (1996) Koontz, Donnell and Weihrich (1984) O'Leary, Gerard, and Bingham (2006) Agranoff, Robert , Michael & McGuire (2003) และ Olssen & Morris Mathew (1997) แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 แสดงผลการสังเคราะห์แนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสังเคราะห์เอกสาร

รายการ	สมเดช สีแสง (2547)	ภาวิณี ชินคำ (2548)	Likert, Rensis (1961)	Swansburg (1996)	Kinlaw (1995)	Smith (1982)	Gibson (1993)	Bush (2011)	Edwards Deming (2009)	Kast and Rosenzweig (1985)	Sergiovanni (1992)	Robbins and Coulter (1996)	Koontz, Donnell and Weihrich (1984)	O'Leary, Gerard, and Bingham (2006)	Agranoff, Robert, Michael&McGuire (2003)	Olssen&Morris Mathew (1997)
1. จัดการงานให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการร่วมกัน	✓		✓	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪
2. การบริหารที่มีการกระจายอำนาจการตัดสินใจ	▪		▪	✓	▪	✓	▪	✓	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪
3. การตัดสินใจโดยใช้เป้าหมายที่ตกลงร่วมกัน																
4. การตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน	▪		▪	▪	▪	▪	▪	✓	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪
5. การพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติงานในองค์กรอย่างต่อเนื่อง	▪		▪	▪	✓	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪
6. การกำหนดวัตถุประสงค์	▪		▪	▪	▪	▪	▪	✓	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪
7. กระบวนการกำหนดวัตถุประสงค์	▪		▪	▪	▪	▪	▪	✓	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪
8. ลักษณะโครงสร้าง	▪		▪	▪	▪	▪	▪	✓	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

รายการ	สมเดช สีแสง (2547)	ภาวิณี ชินคำ (2548)	Likert, Rensis (1961)	Swansburg (1996)	Kinlaw (1995)	Smith (1982)	Gibson (1993)	Bush (2011)	Edwards Deming (2009)	Kast and Rosenzweig (1985)	Sergiovanni (1992)	Robbins and Coulter (1996)	Koontz, Donnell and Weihrich (1984)	O'Leary, Gerard, and Bingham (2006)	Agranoff, Robert, Michael&McGuire (2003)	Olssen&Morris Mathew (1997)
9.การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน	▪		▪	▪	▪	▪	▪	✓	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪
10. การกำหนดเป้าหมาย										✓				▪	▪	▪
11. การวางแผน									✓	✓	✓	✓	✓	▪	▪	▪
12. ปฏิบัติ									✓					▪	▪	▪
13. ตรวจสอบ									✓					▪	▪	▪
14. ปรับปรุงการดำเนินการ									✓					▪	▪	▪
15. การจัดสรรทรัพยากร										✓				▪	▪	▪

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

รายการ	สมเดช สีแสง (2547)	ภาวิณี ชินคำ (2548)	Likert, Rensis (1961)	Swansburg (1996)	Kinlaw (1995)	Smith (1982)	Gibson (1993)	Bush (2011)	Edwards Deming (2009)	Kast and Rosenzweig (1985)	Sergiovanni (1992)	Robbins and Coulter (1996)	Koontz, Donnell and Weihrich (1984)	O'Leary, Gerard, and Bingham (2006)	Agranoff, Robert, Michael&McGuire (2003)	Olssen&Morris Mathew (1997)
16. การจัดองค์กร										✓	✓	✓	✓	▪	▪	▪
17. การดำเนินงาน										✓				▪	▪	▪
18. การกำกับควบคุม										✓	✓	✓	✓	▪	▪	▪
19. การนำ											✓	✓	✓	▪	▪	▪
20. การจัดบุคลากร												✓	✓	▪	▪	▪
21. เปิดโอกาสให้พนักงานทุกระดับมีส่วนร่วมภายใต้ขอบเขตหน้าที่ของตน	✓		▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪		▪	▪	▪

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

รายการ	สมเดช สีแสง (2547)	ภาวิณี ชินคำ (2548)	Likert, Rensis (1961)	Swansburg (1996)	Kinlaw (1995)	Smith (1982)	Gibson (1993)	Bush (2011)	Edwards Deming (2009)	Kast and Rosenzweig (1985)	Sergiovanni (1992)	Robbins and Coulter (1996)	Koontz, Donnell and Weihrich (1984)	O'Leary, Gerard, and Bingham (2006)	Agranoff, Robert, Michael&McGuire (2003)	Olssen&Morris Mathew (1997)
22. การร่วมแรงร่วมใจ ร่วมมือกันเพื่อบรรลุเป้าหมายบนฐานของการต่างตอบแทน	▪		▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	✓	▪	✓
23. ความสัมพันธ์อย่างมีจุดหมายเพื่อแก้ปัญหาด้วยการสร้างสรรค์ ค้นพบทางออกภายใต้ข้อจำกัด			▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	✓	▪
24. ผู้นำเป็นผู้เอื้ออำนวย เปิดโอกาสให้แสดงความเห็น	▪		▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	✓
25. ส่งเสริมความสามารถของบุคคลให้แก้ปัญหาด้วยตนเอง	▪		▪	▪	▪	▪	✓	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪
26. การเสริมสร้างพลังเป็นเครื่องมือประสิทธิภาพสูง																

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

รายการ	สมเดช สีแสง (2547)	ภาวิณี ชินคำ (2548)	Likert, Rensis (1961)	Swansburg (1996)	Kinlaw (1995)	Smith (1982)	Gibson (1993)	Bush (2011)	Edwards Deming (2009)	Kast and Rosenzweig (1985)	Sergiovanni (1992)	Robbins and Coulter (1996)	Koontz, Donnell and Weihrich (1984)	O'Leary, Gerard, and Bingham (2006)	Agranoff, Robert, Michael&McGuire (2003)	Olssen&Morris Mathew (1997)
27.ต้องการพัฒนาศักยภาพ ต้องการมีส่วนร่วม และภูมิใจในความสำเร็จ	▪		▪	▪	▪	✓	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪
28. การทำงานหมุนเวียนวงรอบทำให้เกิดประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นตลอด	▪	✓	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪

จากตารางที่ 4.10 ผู้วิจัยสรุปแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ได้ 6 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 ตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ I: Identify Goals and Desired Outcomes

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์งานวิจัยของ สมเดช (2547) และ Likert, Rensis (1961) รายการที่ 1 จัดการงานให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการร่วมกัน งานวิจัยของ Bush (2011) รายการที่ 6 การกำหนดวัตถุประสงค์ รายการที่ 7 กระบวนการกำหนดวัตถุประสงค์ งานวิจัยของ Kast and Rosenzweig (1985) รายการที่ 10 การกำหนดเป้าหมาย

ขั้นที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน (R: Reinventing School Based Management)

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์งานวิจัยของ Bush (2011) รายการที่ 3 การตัดสินใจโดยใช้เป้าหมายที่ตกลงร่วมกัน รายการที่ 4 การตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน รายการที่ 8 ลักษณะโครงสร้าง งานวิจัยของ Kast and Rosenzweig (1985) รายการที่ 16 การจัดองค์กร รายการที่ 17 การดำเนินงาน รายการที่ 18 การกำกับควบคุม งานวิจัยของ Sergiovanni, 1992 รายการที่ 11 การวางแผน รายการที่ 16 การจัดองค์กร รายการที่ 18 การกำกับควบคุม รายการที่ 19 การนำ งานวิจัยของ Robbins and Coulter, 1996 รายการที่ 16 การจัดองค์กร รายการที่ 18 การกำกับควบคุม รายการที่ 19 การนำ รายการที่ 20 การจัดบุคลากร และงานวิจัยของ Koontz, Donnell and Weihrich (1984) รายการที่ 16 การจัดองค์กร รายการที่ 18 การกำกับควบคุม รายการที่ 19 การนำ รายการที่ 20 การจัดบุคลากร

ขั้นที่ 3 D: Developing an action (พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ)

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์งานวิจัยของ Edwards Deming (2009) รายการที่ 11 การวางแผน งานวิจัยของ Kast and Rosenzweig (1985) รายการที่ 11 การวางแผน งานวิจัยของ Sergiovanni, 1992 รายการที่ 11 การวางแผน งานวิจัยของ Robbins and Coulter, 1996 รายการที่ 11 การวางแผน และงานวิจัยของ Koontz, Donnell and Weihrich (1984) รายการที่ 11 การวางแผน

ขั้นที่ 4 P: Proactive management (บริหารงานเชิงรุก)

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์งานวิจัยของ Swansburg (1996) รายการที่ 2 การบริหารที่มีการกระจายอำนาจการตัดสินใจ งานวิจัยของ Smith (1982) รายการที่ 8 ลักษณะโครงสร้าง งานวิจัยของ Edwards Deming (2009) รายการที่ 12 ปฏิบัติ งานวิจัยของ Olssen&Morris Mathew

(1997) รายการที่ 24 ผู้นำเป็นผู้เอื้ออำนวย เปิดโอกาสให้แสดงความเห็น งานวิจัยของสมเดช (2547) รายการที่ 21 เปิดโอกาสให้บุคลากรทุกระดับมีส่วนร่วมภายใต้ขอบเขตหน้าที่ของตน และงานวิจัยของ Gibson (1993) รายการที่ 25 ส่งเสริมความสามารถของบุคคลให้แก้ปัญหาด้วยตนเอง

ขั้นที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ (P: Professional learning community)

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์งานวิจัยของ Smith (1982) รายการที่ 26 การเสริมสร้างพลังเป็นเครื่องมือประสิทธิภาพสูง งานวิจัยของ Gibson (1993) รายการที่ 25 ส่งเสริมความสามารถของบุคคลให้แก้ปัญหาด้วยตนเอง งานวิจัยของ O'Leary, Gerard, and Bingham (2006) รายการที่ 22 การร่วมแรงร่วมใจ ร่วมมือกันเพื่อบรรลุเป้าหมาย บนฐานของการต่างตอบแทน งานวิจัยของ Agranoff, Robert, Michael&McGuire (2003) รายการที่ 23 ความสัมพันธ์อย่างมีจุดหมายเพื่อแก้ปัญหาด้วยการสร้างสรรค์ ค้นพบทางออกภายใต้ข้อจำกัด

ขั้นที่ 6 ยกระดับระบบการทำงานเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน L: Leading Schools towards Sustainability (นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน)

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์งานวิจัยของ Kinlaw (1995) รายการที่ 5 การพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติงานในองค์กรอย่างต่อเนื่อง งานวิจัยของ Edwards Deming (2009) รายการที่ 13 ตรวจสอบ รายการที่ 14 ปรับปรุงการดำเนินการ งานวิจัยของ ภาวิณี 2548 รายการที่ 28 การทำงานหมุนเวียนวงรอบทำให้เกิดประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นตลอด งานวิจัยของ Smith (1982) รายการที่ 27 ต้องการพัฒนาศักยภาพ ต้องการมีส่วนร่วม และภูมิใจในความสำเร็จ งานวิจัยของ Bush (2011) รายการที่ 9 การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน

1.3 ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสัมภาษณ์

ผลศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสัมภาษณ์ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.11–4.12

ตารางที่ 4.11 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามสถานภาพ

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี	3	33.33
ผู้บริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี	3	33.33
ครูโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี	3	33.33
รวมทั้งสิ้น	**9**	**100.00**

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี จำนวน 3 คน ผู้บริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี จำนวน 3 คน และครูโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี จำนวน 3 คน เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 33.33

ตารางที่ 4.12 แสดงผลสรุปการสัมภาษณ์แนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสัมภาษณ์

ประเด็นการสัมภาษณ์	ผลสรุปการสัมภาษณ์
1. แนวทางการพัฒนาการบริหารตามโครงสร้างการบริหารงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 การบริหารงาน 4 ฝ่าย 1.1 การบริหารงานวิชาการ	การบริหารงานวิชาการควรมีการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ตามความต้องการของสังคม ชุมชนและท้องถิ่น พัฒนากระบวนการเรียนรู้ เครื่องมือวัดและประเมินผลให้ได้มาตรฐาน มีการวัดผล ประเมินผล และดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนที่เหมาะสม พัฒนาสื่อนวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอย่างสม่ำเสมอ มีการจัดกระบวนการแนะแนวทางวิชาการและวิชาชีพภายในสถานศึกษา โดยเชื่อมโยงกับระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน มีการดำเนินการพัฒนางานตามแผน ติดตามตรวจสอบ และประเมินคุณภาพภายใน เพื่อปรับปรุงพัฒนา

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ประเด็นการสัมภาษณ์	ผลสรุปการสัมภาษณ์
	อย่างต่อเนื่อง มีการประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาอื่น มีการนิเทศการศึกษางานวิชาการและการเรียนการสอนในรูปแบบที่หลากหลาย มีการจัดระเบียบและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับงานด้านวิชาการของสถานศึกษา
1.2 การบริหารงานงบประมาณ	การบริหารงานงบประมาณควรมีความเป็นอิสระ คล่องตัว โปร่งใส ตรวจสอบได้ ควรมีการจัดทำรายละเอียดแผนงบประมาณ แผนงาน งานโครงการโดยเชื่อมโยงกับผลผลิต ควรมีการจัดทำคำขอรับงบประมาณ และกรอบประเมินการรายจ่ายระยะปานกลางเสนอต่อเขตพื้นที่การศึกษา ควรมีการวางระบบการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพร่วมกับบุคคลและหน่วยงาน ควรมีการจัดทำแผนการระดมทรัพยากรทางการศึกษาและทุนการศึกษา
1.3 การบริหารงานบุคคล	การบริหารงานบุคคล โรงเรียนควรมีการแจ้งภาระงานตามมาตรฐานคุณภาพงาน มาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณวิชาชีพ ก่อนมอบหมายงานและหน้าที่ ควรมีการอบรมเพื่อเพิ่มความรู้ ทักษะ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม ผู้บริหารควรปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้ใต้บังคับบัญชา ส่งเสริมให้บุคลากรปฏิบัติงานให้เกิดผลสำเร็จตามหลักการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ และมีการดำเนินงานบริหารบุคคลด้วยหลักธรรมาภิบาล
1.4 การบริหารงานทั่วไป	การบริหารงานทั่วไป โรงเรียนควรดำเนินการงานธุรการตามระบบระเบียบที่กำหนดไว้ โดยยึดหลักความถูกต้อง รวดเร็ว ประหยัดและคุ้มค่า ประสานงานกับเครือข่ายการศึกษาเพื่อแสวงหาความร่วมมือ เพื่อส่งเสริมสนับสนุน การศึกษา ส่งเสริมและประสานงานการจัดการศึกษาในระบบนอกระบบ และตามอัธยาศัย ควรกำหนดเป้าหมาย ผลผลิต ผลลัพธ์ ตัวชี้วัด ในการปฏิบัติงานของบุคลากร ส่งเสริมให้มีการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถและคุณภาพ ตลอดจนบำรุง ดูแลและพัฒนาอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ประเด็นการสัมภาษณ์	ผลสรุปการสัมภาษณ์
2. แนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 กระบวนการที่ 1 ตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (I: Identify Goals and Desired Outcomes)	ควรมีการวิเคราะห์และสังเคราะห์นโยบายและเป้าหมายของการจัดการศึกษาก่อนการวิเคราะห์บริบทของโรงเรียนและประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาระบบการจัดการศึกษาของโรงเรียนที่ประกอบด้วย หลักสูตรการบริหารจัดการหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร การพัฒนาคุณลักษณะของนักเรียน การผลิตและพัฒนาสื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล รวมทั้งสิ่งสนับสนุนการจัดการศึกษา ได้แก่ การวิจัย การบริการวิชาการ การสร้างเครือข่ายสังคมแห่งการเรียนรู้ และการประกันคุณภาพการศึกษา จากนั้นจึงกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดการพัฒนาคุณภาพนักเรียนและบุคลากรของโรงเรียนร่วมกัน
กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน (R: Reinventing School Based Management)	โรงเรียนควรกำหนดให้มีการพัฒนาระบบการบริหารงานที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรมนำสู่การปฏิบัติได้โดยใช้กระบวนการเชิงระบบในการบริหารงานให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน มีการปรับโครงสร้างการบริหารงานภายในโรงเรียน และมีเทคโนโลยีดิจิทัลที่ช่วยลดขั้นตอนการทำงาน ซึ่งนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์
กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ (D: Developing an action)	โรงเรียนควรมีการสังเคราะห์ผลการประเมินในกระบวนการที่ 1 และระบบการบริหารงานในกระบวนการที่ 2 มาจัดทำแผนปฏิบัติงานของโรงเรียนโดยเสนอโครงการ/กิจกรรมที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของโรงเรียนและมาตรฐานการศึกษา เน้นการมีส่วนร่วมตามหลักธรรมาภิบาล ซึ่งประกอบด้วย หลักนิติธรรม หลักคุณธรรม หลักความโปร่งใส หลักความมีส่วนร่วม หลักความรับผิดชอบ และหลักความคุ้มค่า จัดทำแผนพัฒนาการศึกษาของโรงเรียนและแผนปฏิบัติงานของโรงเรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ประเด็นการสัมภาษณ์	ผลสรุปการสัมภาษณ์
กระบวนการที่ 4 บริหารงานเชิงรุก (P: Proactive management)	โรงเรียนควรมีการดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบการจัดการศึกษาของโรงเรียนโดยใช้วงจรคุณภาพ (Quality cycle techniques, PDCA) โดยเน้นการมีส่วนร่วม การร่วมแรง ร่วมใจ และรวมพลังในการเรียนรู้และปฏิบัติงาน บริหารเชิงรุก มีการวิเคราะห์สถานการณ์ล่วงหน้าได้ด้วยข้อมูลที่มีอยู่ และมีการวางแผนล่วงหน้าอันนำไปสู่ผลผลิตตามเป้าหมายของโรงเรียนและผลการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ (Best Practice)
กระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ (P: Professional learning community)	โรงเรียนควรมีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในชุมชนการเรียนรู้ (Professional learning community) อย่างกัลยาณมิตร รวมทั้งติดตาม ตรวจสอบ ช่วยเหลือให้คำแนะนำ เพื่อการพัฒนางานและการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศสู่ระดับสากลด้วยกระบวนการพัฒนาวิชาชีพ โดยใช้แนวทางของ coaching และ mentoring มีการสะท้อนผลการปฏิบัติงานร่วมกับการสร้างขวัญ กำลังใจ และการเสริมพลัง (Empowerment) แก่นักเรียนและบุคลากรทุกคน
กระบวนการที่ 6 ยกระดับระบบการทำงานเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน) (L: Leading Schools towards Sustainability)	โรงเรียนควรมีการสร้างมูลค่าเพิ่มของระบบการจัดการศึกษาของโรงเรียน ขยายผล เผยแพร่ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเครือข่ายความร่วมมือ (MOU) และสถาบันร่วมพัฒนาวิชาชีพ (Professional Development Institution) พัฒนาศูนย์บริการด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาในพื้นที่
3. แนวทางการดำเนินงานส่งเสริมคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย	3.1 โรงเรียนควรการกำหนดนโยบายส่งเสริมคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย อย่างชัดเจน 3.2 โรงเรียนควรส่งเสริมให้นักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจที่มีต่อสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ประเด็นการสัมภาษณ์	ผลสรุปการสัมภาษณ์
	3.3 โรงเรียนควรมีการสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน 3.4 โรงเรียนควรส่งเสริมให้นักเรียนได้มีโอกาสศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ 3.5 โรงเรียนควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสวงหาความรู้และประสบการณ์ภายนอก 3.6 โรงเรียนควรจัดกิจกรรมที่น้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ 3.7 โรงเรียนควรส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้กระบวนการทำงานที่เป็นระบบ และการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น 3.8 โรงเรียนควรจัดกิจกรรมการการเรียนรู้ที่บูรณาการทางด้านทักษะการใช้ชีวิตการเรียนรู้ในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม การมีจิตสาธารณะ 3.9 โรงเรียนควรส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจในการมีจิตสาธารณะ ทำประโยชน์เพื่อส่วนรวม
4. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุนในการใช้รูปแบบ	4.1 ความรู้ความเข้าใจ เจตคติและความร่วมมือของบุคลากรทุกฝ่ายต่อการพัฒนาระบบ การจัดการศึกษาของโรงเรียน 4.2 ความร่วมมือทางวิชาการของสถาบันเครือข่ายและสถาบันการศึกษาทั้งระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา 4.3 การขับเคลื่อนจากหน่วยงานระดับนโยบายและการสนับสนุนของผู้บริหาร 4.4 ความพร้อมของทรัพยากรในการจัดการศึกษาและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน

ระยะที่ 2 ผลการพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

2.1 ผลการยกร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 แสดงผลการประชุมเชิงปฏิบัติการยกร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ประเด็นการประชุม	ผลการประชุม
1. หลักการของรูปแบบ	การพัฒนาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้วยกระบวนการโดยใช้ IRDPPL Model ยึดการบริหารโรงเรียนเป็นฐาน (School Based Management) ผ่านการบริหารงานแบบมีส่วนร่วม การร่วมแรง ร่วมใจ และการเสริมพลัง (Participation, Collaboration, and Empowerment) โดยนำแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs และอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย มากำหนดเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของผู้เรียน และใช้การบริหารและการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) ภายในโรงเรียนและการบริการวิชาการเพื่อสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนและหน่วยงานภายนอกโรงเรียนผ่านการขับเคลื่อนการบริหารงานโดยทฤษฎีเชิงระบบ (System Theory) และพัฒนาด้วยวงจรการบริหารงานคุณภาพ PDCA เพื่อพัฒนาระดับคุณภาพด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs ของนักเรียนโดยแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการบริหารงานตามรูปแบบ IRDPPL
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ	1) เพื่อยกระดับคุณภาพนักเรียนในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สมรรถนะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs 2) เพื่อพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศในการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี และคุณลักษณะที่ดีของบุคลากร

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

ประเด็นการประชุม	ผลการประชุม
3. กรอบแนวคิดทฤษฎี	แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบ 1. การบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School Based Management) 2. การบริหารงานแบบมีส่วนร่วม การร่วมแรง ร่วมใจ และการเสริมพลัง (Participation, Collaboration, and Empowerment) 3. แนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs 4. อุดมการณ์โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย 5. ทฤษฎีเชิงระบบ (System Theory) 6. วงจรการบริหารงานคุณภาพ PDCA (Deming Cycle)
4. กระบวนการบริหาร	**กระบวนการบริหารควรมีองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้** **กระบวนการที่ 1 ตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (I: Identify Goals and Desired Outcomes)** การกำหนดเป้าหมายการพัฒนาคุณภาพนักเรียนและบุคลากรของโรงเรียนร่วมกัน โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1.1 การสังเคราะห์นโยบายการพัฒนาประเทศและนโยบายการพัฒนาการศึกษาของประเทศ 1.1.1 การสังเคราะห์นโยบายการพัฒนาประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี 1.1.2 การสังเคราะห์นโยบายการพัฒนาการศึกษาตามแผนพัฒนาการศึกษาชาติ 1.1.3 การสังเคราะห์นโยบายการพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ 1.2 การวิเคราะห์บริบทและสถานการณ์ภายในและภายนอกประเทศ 1.2.1 เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน 1.2.2 บริบทในการจัดการศึกษาภายในประเทศ 1.2.3 บริบทในการจัดการศึกษาภายนอกประเทศ 1.3 การประเมินความต้องการจำเป็น 1.4 การกำหนดเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ 1.5 การกำหนดตัวชี้วัดตามเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

ประเด็นการประชุม	ผลการประชุม
	กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน (R: Reinventing School Based Management) การสร้างและพัฒนาระบบการบริหารงานในโรงเรียน โดยพัฒนาระบบการจัดการศึกษาของโรงเรียน โดยโรงเรียนกำหนดให้มีการพัฒนาระบบการบริหารงานที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรมนำสู่การปฏิบัติได้โดยใช้กระบวนการเชิงระบบในการบริหารงานให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน ซึ่งนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ โดยมีขั้นตอนดังนี้ 2.1 การปรับโครงสร้างการบริหารงานภายในโรงเรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ 2.2 การสร้างและพัฒนาระบบการบริหารงานในโรงเรียนให้มีความรวดเร็ว ทันสมัย และลดขั้นตอนในการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล **กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ (D: Developing an Action)** การจัดทำแผนปฏิบัติงาน โดยนำผลการสังเคราะห์และการประเมินในขั้นที่ 1 และระบบการบริหารงานในขั้นที่ 2 มาจัดทำแผนปฏิบัติงานของโรงเรียนโดยเสนอโครงการ/กิจกรรมที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของโรงเรียนและมาตรฐานการศึกษา เน้นการมีส่วนร่วมตามหลักธรรมาภิบาล ซึ่งประกอบด้วย หลักนิติธรรม หลักคุณธรรม หลักความโปร่งใส หลักความมีส่วนร่วม หลักความรับผิดชอบ และหลักความคุ้มค่า โดยมีขั้นตอนดังนี้ 3.1 การจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาของโรงเรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (แผนระยะยาว) 3.2 การจัดทำแผนปฏิบัติงานของโรงเรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (แผนระยะสั้น)

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

ประเด็นการประชุม	ผลการประชุม
	กระบวนการที่ 4 บริหารงานเชิงรุก (P: Proactive Management) นำสู่ประสิทธิภาพการผลิตและผลลัพธ์ โดยดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบการจัดการศึกษาของโรงเรียนโดยใช้วงจรคุณภาพ (Quality cycle techniques, PDCA) โดยเน้นการมีส่วนร่วม การร่วมแรง ร่วมใจ และรวมพลังในการเรียนรู้และปฏิบัติงาน อันนำไปสู่ผลผลิตตามเป้าหมายของโรงเรียนและผลการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ (Best Practice) โดยมีขั้นตอนดังนี้ 4.1 การบริหารเชิงรุก 4.2 การบริหารโรงเรียนโดยใช้วงจรคุณภาพ (Quality cycle techniques, PDCA) 4.3 การเน้นการมีส่วนร่วม การร่วมแรง ร่วมใจ และรวมพลังในการเรียนรู้และปฏิบัติงาน **กระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ (P: Professional Learning Community)** การแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในชุมชนการเรียนรู้ (Professional learning community) อย่างกัลยาณมิตร รวมทั้งติดตาม ตรวจสอบ ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ เพื่อการพัฒนางานและการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศสู่ระดับสากลด้วยกระบวนการพัฒนาวิชาชีพ โดยใช้แนวทางของ coaching และ mentoring มีการสะท้อนผลการปฏิบัติงานร่วมกับการสร้างขวัญ กำลังใจ และการเสริมพลัง (Empowerment) แก่นักเรียนและบุคลากรทุกคน โดยมีขั้นตอนดังนี้ 5.1 แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในชุมชนการเรียนรู้ภายในโรงเรียน 5.2 กระบวนการ coaching และ mentoring มีการสะท้อนผลการปฏิบัติงานร่วมกัน

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

ประเด็นการประชุม	ผลการประชุม
	กระบวนการที่ 6 ยกระดับระบบการทำงานเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน) (L: Leading Schools towards Sustainability) การสร้างมูลค่าเพิ่มของระบบการจัดการศึกษาของโรงเรียน ขยายผล เผยแพร่ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเครือข่ายความร่วมมือ (MOU) และสถาบันร่วมพัฒนาวิชาชีพ (Professional Development Institution) โดยมีขั้นตอนดังนี้ 6.1 ขยายผล เผยแพร่ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้การบริการวิชาการ 6.2 การเป็นศูนย์บริการด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาในพื้นที่ 6.3 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกประเทศ
5. การวัดและประเมินผล	1. คุณภาพนักเรียน 3 ด้านคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สมรรถนะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs 2. สมรรถนะการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ (Best Practice Competencies) และคุณลักษณะที่ดีของบุคลากรของโรงเรียน 3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
6. ปัจจัยสนับสนุน	1. ความรู้ความเข้าใจ เจตคติและความร่วมมือของบุคลากรทุกฝ่ายต่อการพัฒนาระบบ การจัดการศึกษาของโรงเรียน 2. ความร่วมมือทางวิชาการของสถาบันเครือข่ายและสถาบันการศึกษาทั้งระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา 3. การขับเคลื่อนจากหน่วยงานระดับนโยบายและการสนับสนุนของผู้บริหาร 4. ความพร้อมของทรัพยากรในการจัดการศึกษาและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน

2.2 ผลการตรวจสอบร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 แสดงผลการตรวจสอบร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสนทนากลุ่ม

ประเด็นการสนทนากลุ่ม	ผลการสนทนากลุ่ม		
	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
1. หลักการของรูปแบบ	✓		- ทบทวน ตรวจสอบข้อความ ให้ถูกต้อง ชัดเจนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ		✓	- ควรปรับเหลือ 1 ข้อ เน้นเกี่ยวกับผู้เรียนเพื่อการยกระดับคุณภาพนักเรียน ส่วนข้อ 2 ไม่เกี่ยวกับผู้เรียนควรตัดออก
3. แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง		✓	- ควรมีการอธิบายแนวคิดทฤษฎีที่ใช้อย่างสรุปอย่างชัดเจน ทั้งแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบเช่น อุดมการณ์โรงเรียน แนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่21 หลักการบริหาร ได้แก่ การบริหารโดยยึดโรงเรียนเป็นฐาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม การบริหารคุณภาพ เป็นต้น - ทบทวน ตรวจสอบข้อความให้ถูกต้อง ชัดเจนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
4. ผลลัพธ์ของรูปแบบ		✓	ตัดทิ้ง เนื่องจากไม่ใช่องค์ประกอบของรูปแบบ

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

ประเด็นการสนทนากลุ่ม	ผลการสนทนากลุ่ม		
	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
5. กระบวนการบริหาร		✓	- ควรเพิ่มนิยามศัพท์ IRDPPL แต่ละกระบวนการ - เขียนแนวทางการปฏิบัติในการดำเนินงาน เป้าหมาย/ผลลัพธ์แต่ละกระบวนการ - แผนภาพควรพัฒนาให้เป็นเชิงระบบ (Input-Process-Output) - ทบทวน ตรวจสอบข้อความ ให้ถูกต้อง ชัดเจนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
6. การวัดและประเมินผล		✓	ควรตัดทิ้ง และควรนำไปเพิ่มเติมในคู่มือของรูปแบบ
7. ปัจจัยสนับสนุน	✓		ทบทวน ตรวจสอบข้อความให้ถูกต้อง ชัดเจน เพื่อความเข้าใจของผู้นำรูปแบบไปใช้งาน

จากการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยได้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้านความเป็นไปได้ ความเป็นประโยชน์ ความเหมาะสม และความถูกต้อง ดังตารางที่ 4.15–4.19

ตารางที่ 4.15 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 (n=15)

	ด้าน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1.	ความเป็นไปได้	4.57	0.67	มากที่สุด
2.	ความเป็นประโยชน์	4.46	0.99	มาก
3.	ความเหมาะสม	4.60	0.85	มากที่สุด
4.	ความถูกต้อง	4.86	0.44	มากที่สุด
	รวม	**4.62**	**0.78**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 4.15 พบว่า ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.62, S.D.=0.78) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ด้านที่ 4 ความถูกต้อง ($\bar{X}$=4.86, S.D.=0.44) ด้านที่ 3 ความเหมาะสม ($\bar{X}$=4.60, S.D.=0.85) และด้านที่ 1 ความเป็นไปได้ ($\bar{X}$=4.57, S.D.=0.67) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.16 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้านความเป็นไปได้ (n=15)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเป็นไปได้
1. ส่วนนำ	**4.57**	**0.75**	มากที่สุด
1. หลักการของรูปแบบ	4.66	0.48	มากที่สุด
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ	4.53	0.83	มากที่สุด
3. กรอบแนวคิดทฤษฎี	4.53	0.91	มากที่สุด
2. ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร	**4.51**	**0.62**	มากที่สุด
4. กระบวนการที่ 1 การตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (I)	4.60	0.63	มากที่สุด

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเป็นไปได้
5. กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน (R)	4.40	0.82	มาก
6. กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ (D)	4.53	0.51	มากที่สุด
7. กระบวนการที่ 4 บริหารงานเชิงรุก (P)	4.73	0.45	มากที่สุด
8. กระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ (P)	4.33	0.48	มาก
9. กระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (L)	4.46	0.74	มาก
3. ส่วนปัจจัยสนับสนุน	**4.68**	**0.70**	มากที่สุด
10.ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติและความร่วมมือของบุคลากรทุกฝ่าย	4.73	0.70	มากที่สุด
11.ความร่วมมือทางวิชาการของสถาบันเครือข่ายและสถาบันการศึกษาทั้งระดับพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา	4.66	0.72	มากที่สุด
12.การขับเคลื่อนจากหน่วยงานระดับนโยบายและการสนับสนุนจากผู้บริหาร	4.53	0.83	มากที่สุด
13.ความพร้อมของทรัพยากรในการจัดการศึกษาและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน	4.80	0.56	มากที่สุด
รวม	**4.57**	**0.67**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 4.16 พบว่า ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้านความเป็นไปได้ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.57, S.D.=0.67) เมื่อพิจารณาเป็นรายส่วน พบว่า

ส่วนนำ ในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.57, S.D.=0.75) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 1 หลักการของรูปแบบ ($\bar{X}$=4.66, S.D.=0.48) รายการที่ 2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ ($\bar{X}$=4.53, S.D.=0.86) และรายการที่ 3 กรอบแนวคิดทฤษฎี ($\bar{X}$=4.53, S.D.=0.91) ตามลำดับ

ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.51, S.D.=0.62) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 7 กระบวนการที่ 4 บริหารงานเชิงรุก (P) ($\bar{X}$= 4.73, S.D.=0.45) รองลงมา คือรายการที่ 4 กระบวนการที่ 1 การตั้งเป้าหมาย

และผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (I) ($\overline{X}$= 4.60, S.D.=0.63) และกระบวนการที่ 6 ขั้นที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ (D) ($\overline{X}$= 4.53, S.D.=0.51) ตามลำดับ

ส่วนปัจจัยสนับสนุน ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$= 4.68, S.D.=0.70) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 13 ความพร้อมของทรัพยากรในการจัดการศึกษาและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ($\overline{X}$= 4.80, S.D.=0.56) และรายการที่ 10 ความรู้ความเข้าใจ เจตคติและความร่วมมือของบุคลากรทุกฝ่าย ($\overline{X}$= 4.73, S.D.=0.47) และรายการที่ 11 ความร่วมมือทางวิชาการของสถาบันเครือข่ายและสถาบันการศึกษาทั้งระดับพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา ($\overline{X}$= 4.66, S.D.=0.72) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.17 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้านความเป็นประโยชน์ (n=15)

รายการ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความเป็นประโยชน์
1. ส่วนนำ	**4.35**	**1.24**	มาก
1. หลักการของรูปแบบ	4.13	1.45	มาก
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ	4.46	1.24	มาก
3. กรอบแนวคิดทฤษฎี	4.46	1.06	มาก
2. ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร	**4.61**	**0.64**	มากที่สุด
4. กระบวนการที่ 1 การตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (I)	4.73	0.59	มากที่สุด
5. กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน (R)	4.80	0.41	มากที่สุด
6. กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ (D)	4.66	0.48	มากที่สุด
7. กระบวนการที่ 4 บริหารงานเชิงรุก (P)	4.60	0.50	มากที่สุด
8. กระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ (P)	4.53	0.51	มาก
9. กระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (L)	4.33	1.11	มาก
3. ส่วนปัจจัยสนับสนุน	**4.33**	**1.17**	มาก
10.ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติและความร่วมมือของบุคลากรทุกฝ่าย	4.33	1.23	มาก

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเป็นประโยชน์
11.ความร่วมมือทางวิชาการของสถาบันเครือข่ายและสถาบันการศึกษาทั้งระดับพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา	4.40	1.12	มาก
12.การขับเคลื่อนจากหน่วยงานระดับนโยบายและการสนับสนุนจากผู้บริหาร	4.46	1.06	มาก
13. ความพร้อมของทรัพยากรในการจัดการศึกษาและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน	4.13	1.35	มาก
รวม	**4.46**	**0.99**	**มาก**

จากตารางที่ 4.17 พบว่า ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้านความเป็นประโยชน์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.46, S.D.=0.99) เมื่อพิจารณาเป็นรายส่วน พบว่า

ส่วนนำ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.35, S.D.=1.24) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ ($\bar{X}$=4.46, S.D.=0.24) และรายการที่ 3 กรอบแนวคิดทฤษฎี ($\bar{X}$=4.46, S.D.=1.06) และรายการที่ 1 หลักการของรูปแบบ ($\bar{X}$=4.13, S.D.=1.45) ตามลำดับ

ส่วนเนื้อหา : กระบวนการบริหาร ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.61, S.D.=0.64) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 5 กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน (R) ($\bar{X}$= 4.80, S.D.=0.41) รายการที่ 4 กระบวนการที่ 1 การตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (I) ($\bar{X}$= 4.73, S.D.=0.59) และ รายการที่ 6 กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ (D) ($\bar{X}$= 4.66, S.D.=0.48) ตามลำดับ

ส่วนปัจจัยสนับสนุน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.33, S.D.=1.17) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 12 การขับเคลื่อนจากหน่วยงานระดับนโยบายและการสนับสนุนจากผู้บริหาร ($\bar{X}$= 4.46, S.D.=1.06) รายการที่ 11 ความร่วมมือทางวิชาการของสถาบันเครือข่ายและสถาบันการศึกษาทั้งระดับพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา ($\bar{X}$= 4.40, S.D.=1.12) และรายการที่ 10 ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติและความร่วมมือของบุคลากรทุกฝ่าย ($\bar{X}$= 4.33, S.D.=1.23) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.18 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้านความเหมาะสม (n=15)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. ส่วนนำ	**4.60**	**0.83**	มากที่สุด
1. หลักการของรูปแบบ	4.26	1.22	มาก
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ	4.73	0.59	มากที่สุด
3. กรอบแนวคิดทฤษฎี	4.80	0.41	มากที่สุด
2. ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร	**4.61**	**0.88**	มากที่สุด
4. กระบวนการที่ 1 การตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (I)	4.66	0.81	มากที่สุด
5. กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน (R)	4.86	0.35	มากที่สุด
6. กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ (D)	4.53	1.12	มากที่สุด
7. กระบวนการที่ 4 บริหารงานเชิงรุก (P)	4.60	1.05	มากที่สุด
8. กระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ (P)	4.26	1.16	มาก
9. กระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (L)	4.73	0.45	มากที่สุด
3. ส่วนปัจจัยสนับสนุน	**4.58**	**0.82**	**มากที่สุด**
10.ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติและความร่วมมือของบุคลากรทุกฝ่าย	4.53	0.91	มากที่สุด
11.ความร่วมมือทางวิชาการของสถาบันเครือข่ายและสถาบันการศึกษาทั้งระดับพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา	4.33	1.23	มาก
12.การขับเคลื่อนจากหน่วยงานระดับนโยบายและการสนับสนุนจากผู้บริหาร	4.80	0.41	มากที่สุด
13. ความพร้อมของทรัพยากรในการจัดการศึกษาและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน	4.66	0.48	มากที่สุด
รวม	**4.60**	**0.85**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 4.18 พบว่า ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้านความเหมาะสมในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$=4.60, S.D.=0.85) เมื่อพิจารณาเป็นรายส่วน พบว่า

ส่วนนำ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$=4.60, S.D.= 0.83) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 3 กรอบแนวคิดทฤษฎี ($\overline{X}$=4.80, S.D.=0.41) รายการที่ 2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ ($\overline{X}$=4.73, S.D.=0.59) และรายการที่ 1 หลักการของรูปแบบ ($\overline{X}$=4.26, S.D.=1.22) ตามลำดับ

ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$= 4.61, S.D.=0.88) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 5 กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน(R) ($\overline{X}$= 4.86, S.D.=0.35) รายการที่ 9 กระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (L) ($\overline{X}$= 4.73, S.D.=0.45) และรายการที่ 4 กระบวนการที่ 1 การตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (I) ($\overline{X}$= 4.66, S.D.=0.81) ตามลำดับ

ส่วนปัจจัยสนับสนุน ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$= 4.58, S.D.=0.82) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 12 การขับเคลื่อนจากหน่วยงานระดับนโยบายและการสนับสนุนจากผู้บริหาร ($\overline{X}$= 4.80, S.D.=0.41) รายการที่ 13 ความพร้อมของทรัพยากรในการจัดการศึกษาและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ($\overline{X}$= 4.66, S.D.=0.48) และรายการที่ 10 ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติและความร่วมมือของบุคลากรทุกฝ่าย ($\overline{X}$= 4.53, S.D.=0.91) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.19 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้านความถูกต้อง (n=15)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความถูกต้อง
1. ส่วนนำ	**4.84**	**0.52**	มากที่สุด
1. หลักการของรูปแบบ	4.93	0.25	มากที่สุด
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ	4.86	0.35	มากที่สุด
3. กรอบแนวคิดทฤษฎี	4.73	0.79	มากที่สุด
2. ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร	**4.85**	**0.46**	มากที่สุด
4. กระบวนการที่ 1 การตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (I)	4.80	0.77	มากที่สุด
5. กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน (R)	5.00	0.00	มากที่สุด
6. กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ (D)	4.86	0.35	มากที่สุด
7. กระบวนการที่ 4 บริหารงานเชิงรุก (P)	4.80	0.56	มากที่สุด
8. กระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ (P)	4.73	0.45	มากที่สุด
9. กระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (L)	4.93	0.25	มากที่สุด
3. ส่วนปัจจัยสนับสนุน	**4.88**	**0.37**	มากที่สุด
10.ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติและความร่วมมือของบุคลากรทุกฝ่าย	4.73	0.59	มากที่สุด
11.ความร่วมมือทางวิชาการของสถาบันเครือข่ายและสถาบันการศึกษาทั้งระดับพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา	5.00	0.00	มากที่สุด
12.การขับเคลื่อนจากหน่วยงานระดับนโยบายและการสนับสนุนจากผู้บริหาร	4.86	0.35	มากที่สุด
13. ความพร้อมของทรัพยากรในการจัดการศึกษาและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน	4.93	0.25	มากที่สุด
รวม	**4.86**	**0.44**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 4.19 พบว่า ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้านความถูกต้อง ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$=4.86, S.D.=0.44) เมื่อพิจารณาเป็นรายส่วน พบว่า

ส่วนนำ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$=4.84, S.D.=0.52) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 1 หลักการของรูปแบบ ($\overline{X}$=4.93, S.D.=0.25) รายการที่ 2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ ($\overline{X}$=4.86, S.D.=0.35) และรายการที่ 3 กรอบแนวคิดทฤษฎี ($\overline{X}$=4.73, S.D.=0.79) ตามลำดับ

ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (($\overline{X}$= 4.85, S.D.=0.46) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 5 กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน (R) ($\overline{X}$= 5.00, S.D.=0.00) รายการที่ 9 กระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (L) ($\overline{X}$= 4.93, S.D.=0.25) และรายการที่ 6 กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ (D) ($\overline{X}$= 4.86, S.D.=0.35) ตามลำดับ

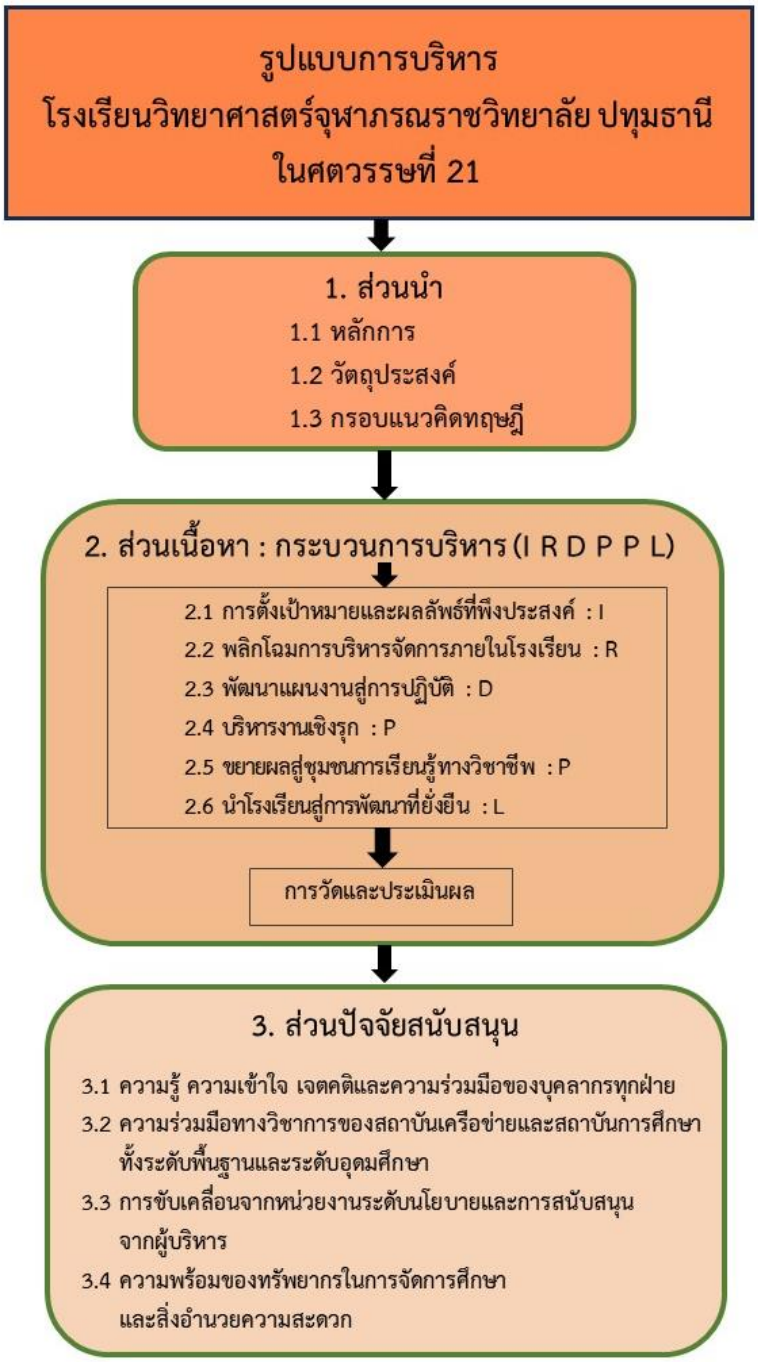
ส่วนปัจจัยสนับสนุน ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$=4.88, S.D.=0.37) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 11 ความร่วมมือทางวิชาการของสถาบันเครือข่ายและสถาบันการศึกษาทั้งระดับพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา ($\overline{X}$= 5.00, S.D.=0.00) รายการที่ 13 ความพร้อมของทรัพยากรในการจัดการศึกษาและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ($\overline{X}$= 4.93, S.D.=0.25) และรายการที่ 12 การขับเคลื่อนจากหน่วยงานระดับนโยบายและการสนับสนุนจากผู้บริหาร ($\overline{X}$= 4.86, S.D.=0.35) ตามลำดับ

2.3 ผลการปรับปรุงรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยผู้วิจัย

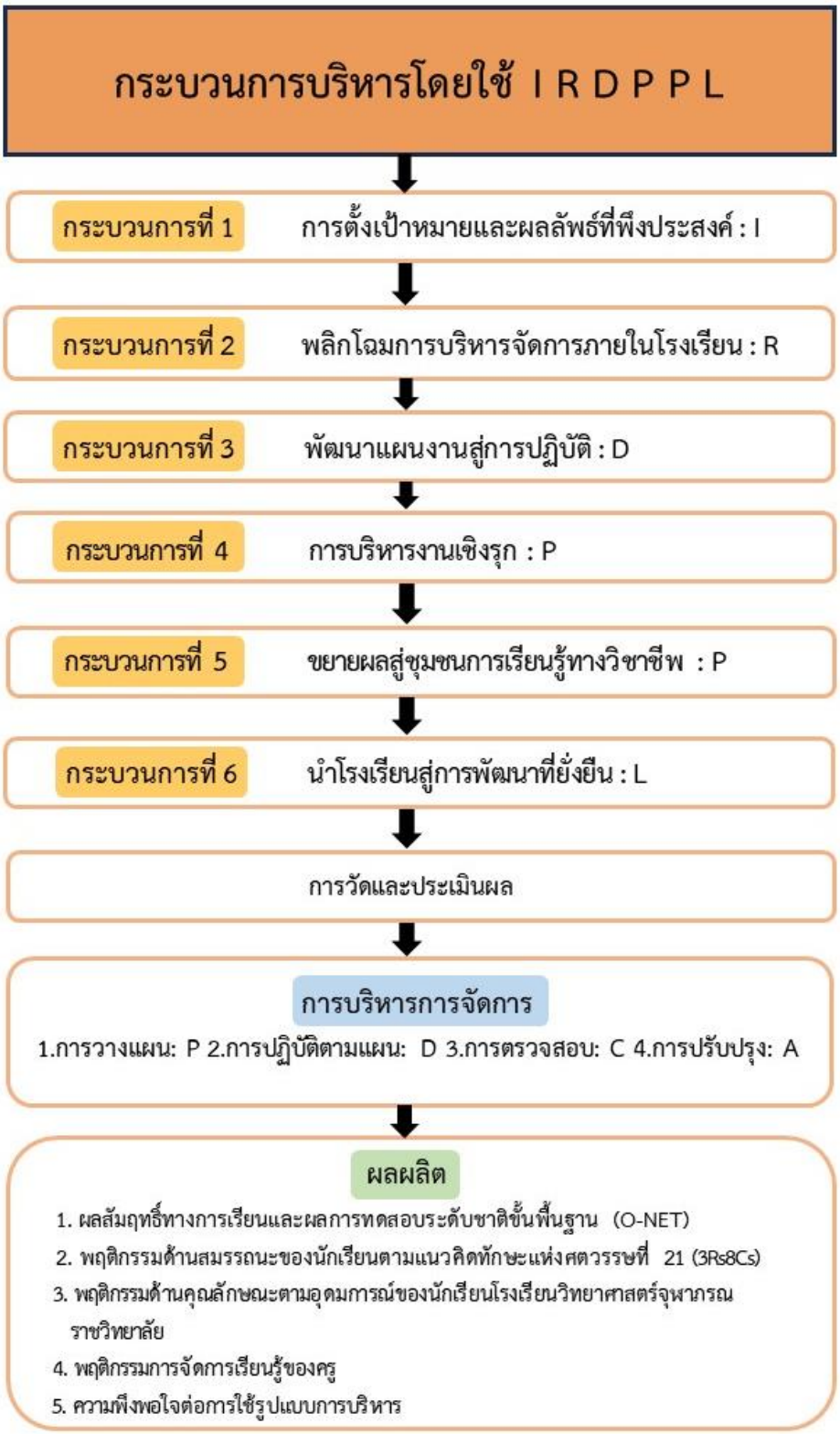
ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ มาปรับปรุงรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 สรุปได้ดังนี้

ชื่อรูปแบบ รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

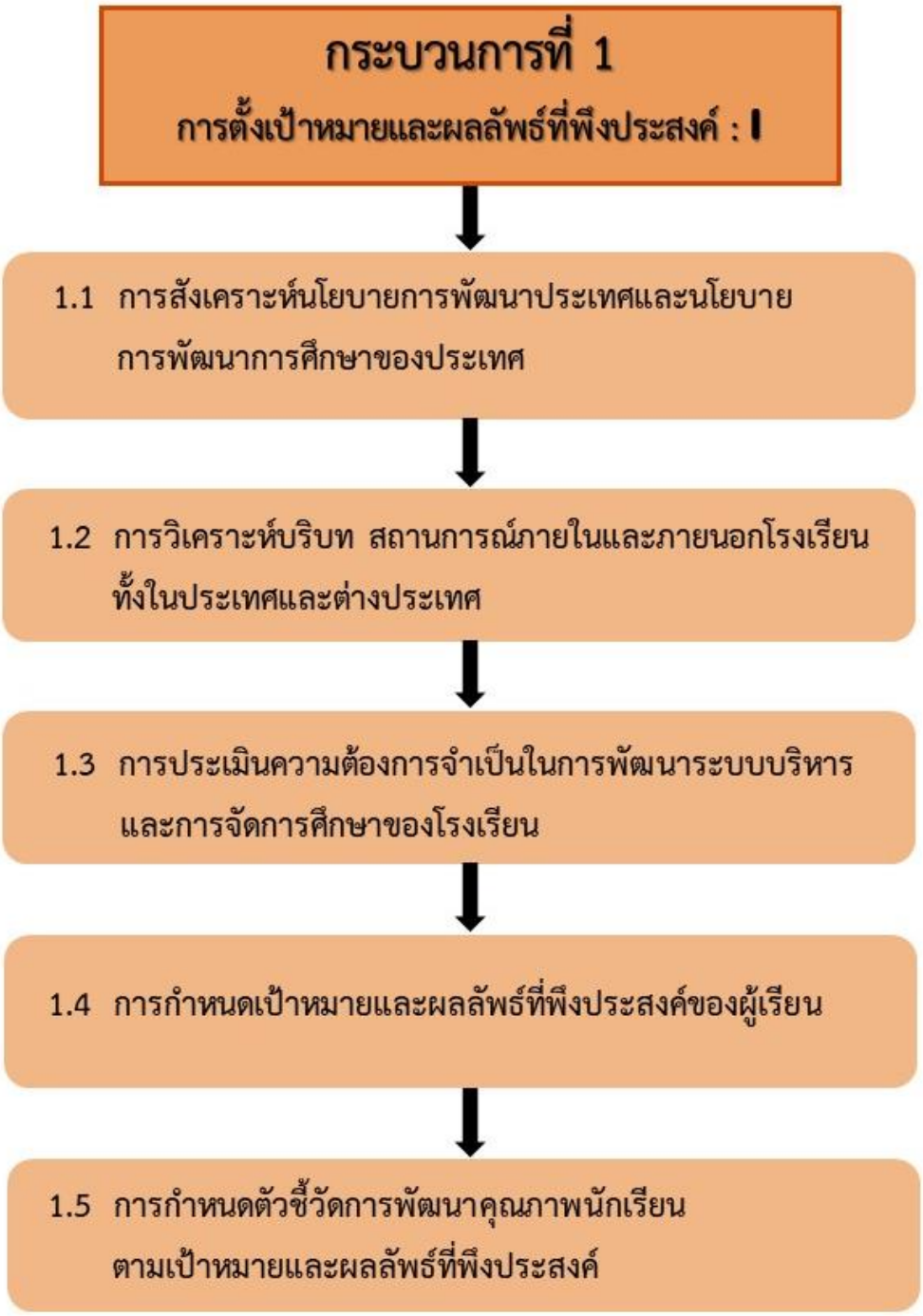
รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ส่วนนำ ส่วนที่ 2 ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร และส่วนที่ 3 ส่วนปัจจัยสนับสนุน ดังแผนภาพที่ 4.1 – 4.8



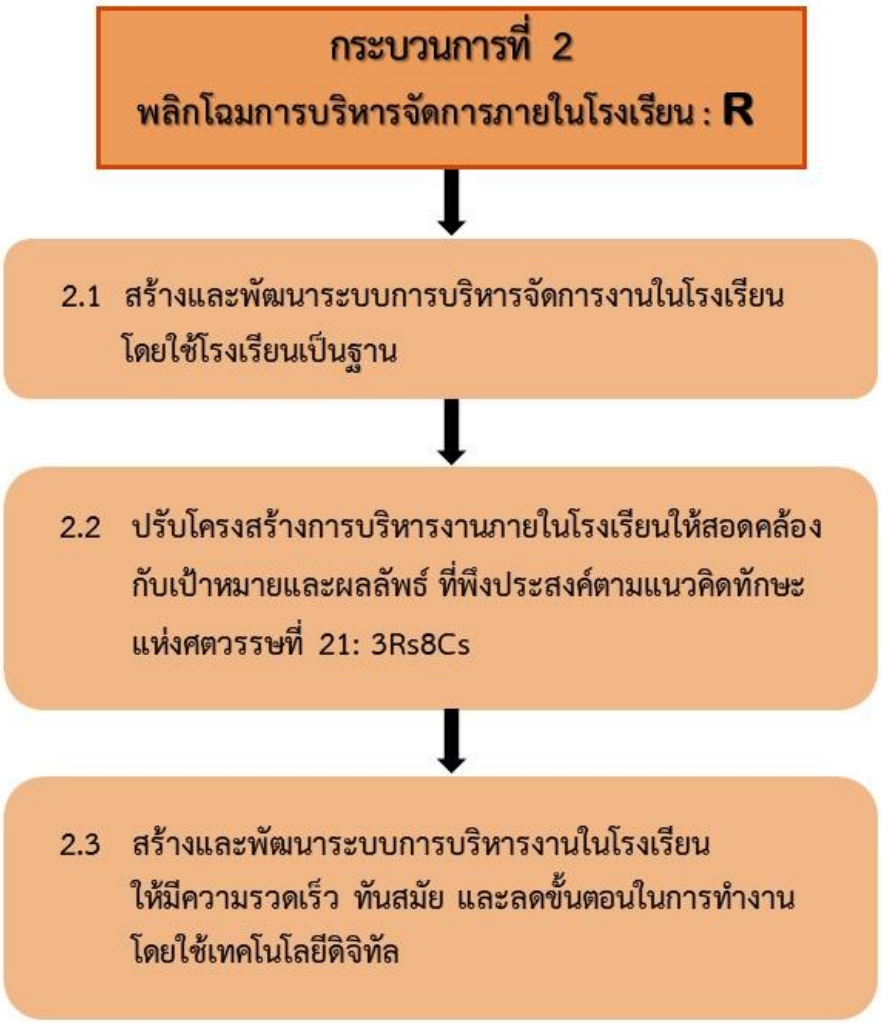
ภาพที่ 4.1 รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21



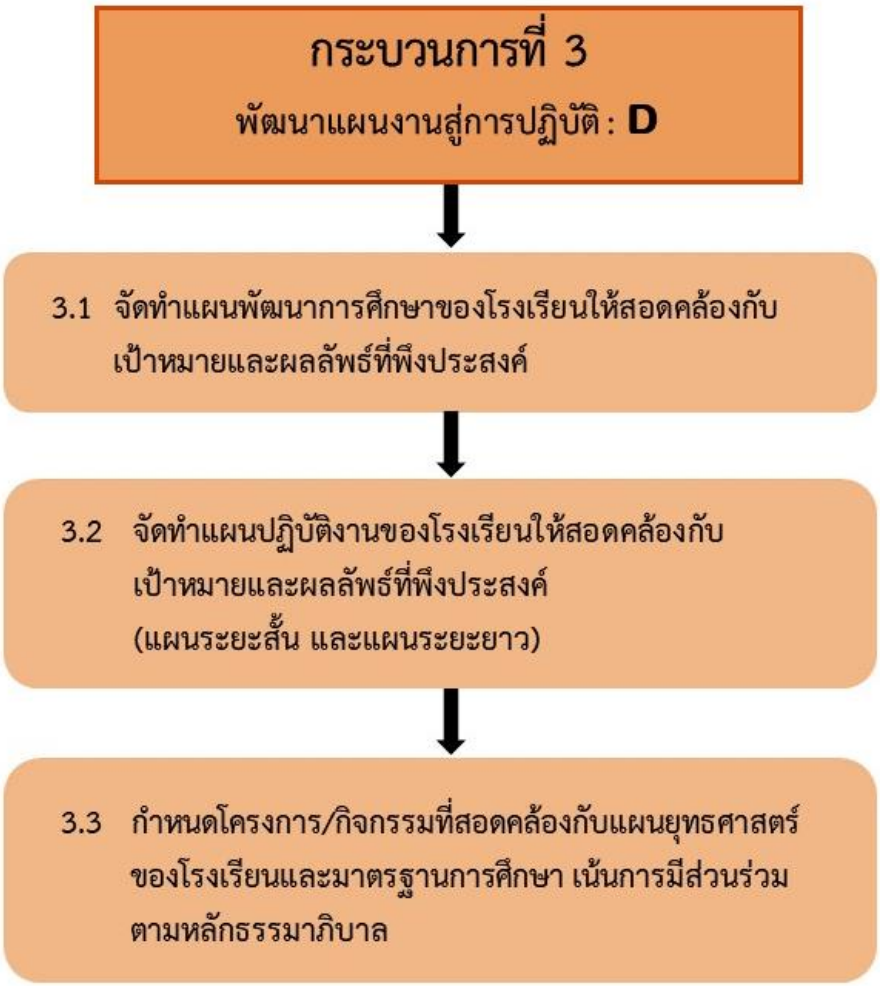
ภาพที่ 4.2 กระบวนการบริหารโดยใช้ IRDPPL การบริหารจัดการและผลผลิต



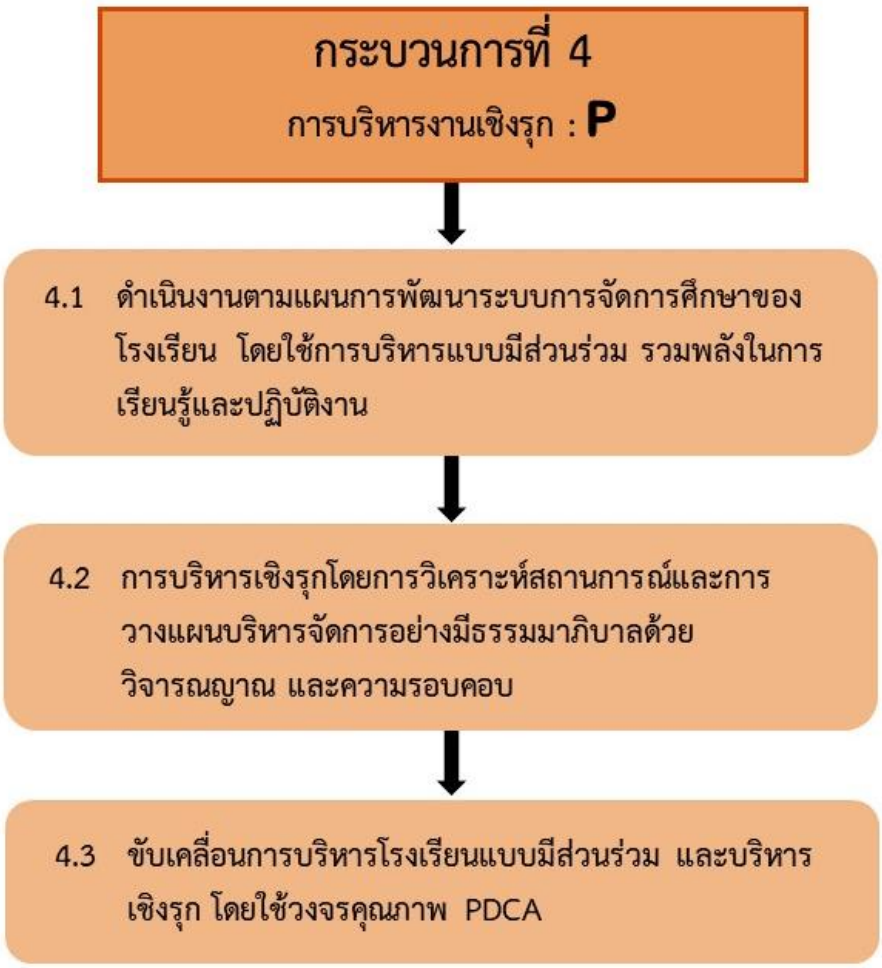
ภาพที่ 4.3 การดำเนินงานกระบวนการที่ 1 การตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ : I



ภาพที่ 4.4 การดำเนินงานกระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน : R



ภาพที่ 4.5 การดำเนินงานกระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ : D



ภาพที่ 4.6 การดำเนินงานกระบวนการที่ 4 การบริหารงานเชิงรุก : P

ภาพที่ 4.7 การดำเนินงานกระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ : P

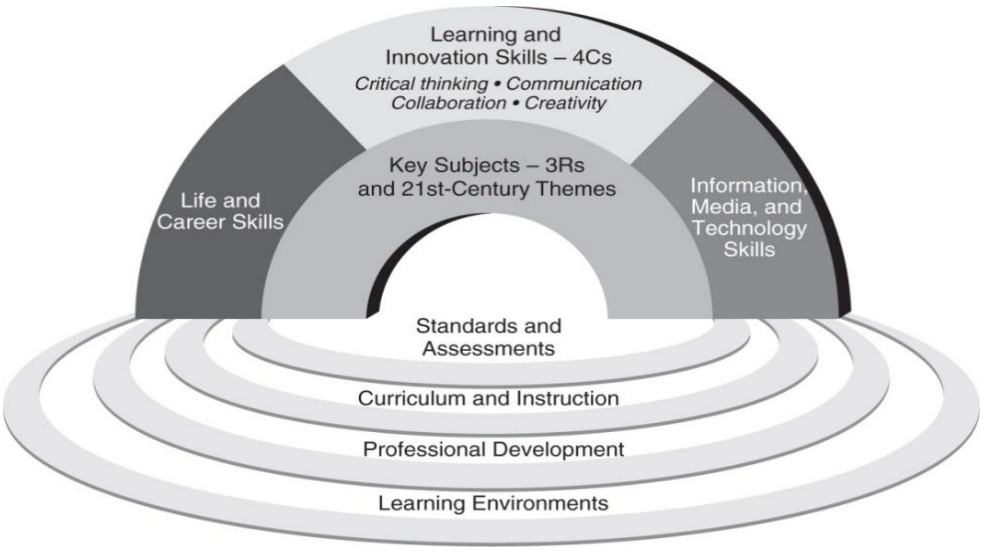
ภาพที่ 4.8 การดำเนินงานกระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน : L

รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 (IRDPPL Model) มีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนนำ

1.1 หลักการ

การบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้วยแนวคิดของทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และกรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นการกำหนดแนวทางยุทธศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ โดยสร้างรูปแบบและแนวปฏิบัติในการเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้แนวคิดทักษะแห่งอนาคตใหม่ คือ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นที่องค์ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญ และสมรรถนะที่เกิดกับตัวผู้เรียน เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมแห่งความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน โดยผสมผสานองค์ความรู้ทักษะเฉพาะด้าน ความชำนาญการและความรู้เท่าทันด้านต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อความสำเร็จของผู้เรียนทั้งด้านการทำงาน และการดำเนินชีวิต



ภาพที่ 4.9 กรอบแนวคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

ที่มา: https://sk.sagepub.com/reference/the-sage-encyclopedia-of-out-of-school-learning/

กรอบแนวคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Model of 21st Century Outcomes and Support Systems) เป็นที่ยอมรับในการสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องด้วยเน้นผลลัพธ์ที่เกิดกับผู้เรียน (Student Outcomes) ทั้งในด้านความรู้สาระวิชาหลัก (Core Subjects) และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จะช่วยผู้เรียนได้เตรียมความพร้อมในหลากหลายด้าน รวมทั้ง

ระบบสนับสนุนการเรียนรู้ ได้แก่ มาตรฐานและการประเมินหลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาครู สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียนในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นหลักการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่สำคัญและจำเป็นต่อนักเรียนอย่างแท้จริง มุ่งไปที่ให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ต้องก้าวข้ามสาระวิชาไปสู่การเรียนรู้เพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ครูต้องไม่สอนหนังสือ ไม่นำสาระที่มีในตำรามาบอกบรรยายให้นักเรียนจดจำแล้วนำไปสอบวัดความรู้ ครูต้องสอนนักเรียนให้เป็นมนุษย์ที่เรียนรู้การใช้ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 เป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ ฝึกฝนให้ตนเองเป็นโค้ช (Coach) และอำนวยความสะดวก (facilitate) ในการเรียนรู้ให้นักเรียนเรียนรู้จากการเรียนแบบลงมือทำ โดยมีประเด็นคำถามอยากรู้เป็นตัวกระตุ้นสร้างแรงบันดาลใจให้อยากเรียน ที่จะนำไปสู่การกระตือรือร้นที่จะสืบค้นรวบรวมความรู้จากแหล่งต่าง ๆ มาสนับสนุนหรือโต้แย้งข้อสมมติฐาน สร้างเป็นกระบวนทัศน์ใหม่แทนของเดิม ซึ่งสิ่งที่เป็นตัวช่วยของครูในการจัดการเรียนรู้ คือ ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Communities: PLC) ซึ่งเกิดจากการรวมตัวของครูเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำหน้าที่ของครูแต่ละคน

รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 (IRDPPL Model) ยึดหลักการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School-Based Management) โดยใช้การบริหารแบบมีส่วนร่วม (The Participative Management) มุ่งเน้นการจูงใจให้ผู้ปฏิบัติงานบุคคลผู้ที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติงาน ร่วมรับผิดชอบ เพื่อพัฒนางานที่ปฏิบัติให้มีคุณภาพสูงสุด ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลได้มีส่วนเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน ไม่ว่าจะเป็นทางตรง หรือทางอ้อม ในลักษณะของการร่วมแรง ร่วมใจ และการเสริมพลังการรับรู้ ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตัดสินใจ ตลอดจนการประเมินผลให้ทุกฝ่ายได้สำนึกในหน้าที่ และความรับผิดชอบร่วมกัน อันจะนำไปสู่เป้าหมายขององค์กร โดยนำแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs และอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย มากำหนดเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของผู้เรียน ทั้งนี้ได้ให้ความสำคัญต่อการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ภายในโรงเรียน และการบริการวิชาการ เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน และหน่วยงานภายนอก เน้นขับเคลื่อนรูปแบบการบริหารโรงเรียนด้วยทฤษฎีเชิงระบบโดยใช้วงจรบริหารคุณภาพ (PDCA) เพื่อพัฒนาระดับคุณภาพด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สมรรถนะ รวมทั้งคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

1.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

เพื่อยกระดับคุณภาพนักเรียนในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สมรรถนะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

1.3 แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1.3.1 อุดมการณ์โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย

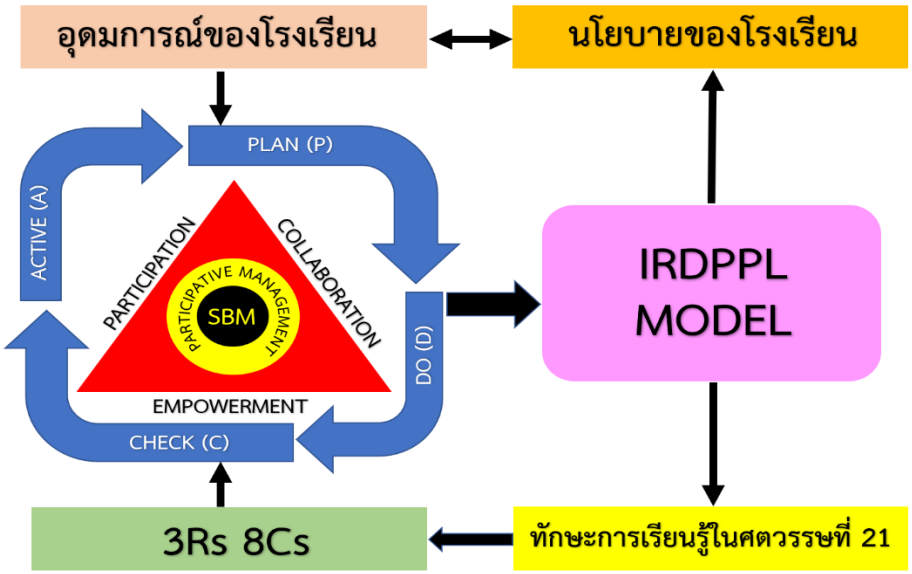
1.3.2 การบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School-Based management: SBM)

1.3.3 การบริหารแบบมีส่วนร่วม (The Participative Management)

1.3.4 แนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

1.3.5 ทฤษฎีเชิงระบบ (System Theory)

1.3.6 วงจรบริหารงานคุณภาพ (Deming Cycle: PDCA)



ภาพที่ 4.10 การประยุกต์และบูรณาการแนวคิดและทฤษฎีเพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

1.3.1 อุดมการณ์โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย

1. เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยในตนเอง ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรมจริยธรรม มีบุคลิกภาพที่ดี และมีความเป็นผู้นำ

2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้ง ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ

3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์ คิดค้นและนักพัฒนา ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ

4. รักการเรียนรู้ รักการอ่าน รักการเขียน รักการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ มีความรอบรู้รู้รอบและสามารถบูรณาการความรู้ได้

5. มีความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ

6. มีจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นไทย มีความเข้าใจและภูมิใจในประวัติศาสตร์ของชาติ มีความรักและความภาคภูมิใจในชาติบ้านเมืองและท้องถิ่นเป็นพลเมืองดี ยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

7. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณีไทยและภูมิปัญญาไทย ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ

8. มีจิตมุ่งที่จะทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม มีความรับผิดชอบต่อสังคม ต้องการตอบแทนบ้านเมืองตามความสามารถของตนอย่างต่อเนื่อง

9. มีสุขภาพอนามัยที่ดี รักการออกกำลังกาย รู้จักดูแลตนเองให้เข้มแข็งทั้งกายและใจ

1.3.2 การบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School Based Management)

การบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญจะทำให้การปฏิรูปการเรียนและการประกันคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนประสบผลสำเร็จ ซึ่งการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานเกิดขึ้นในวงการธุรกิจอุตสาหกรรมของประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีความเชื่อเชิงบริหารว่าถ้าทำให้ผู้ร่วมทีมพึงพอใจ ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ การที่คนจะเกิดความพึงพอใจก็ต่อเมื่อเขาได้มีส่วนร่วม ดังนั้นระบบการบริหารในธุรกิจอุตสาหกรรม จึงได้มีการเปลี่ยนแปลงให้ผู้ปฏิบัติงานมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ลดช่องว่างระหว่างผู้บริหารกับผู้ปฏิบัติ เพื่อให้การทำงานเกิดประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ต่อมาแนวคิดนี้ได้นำมาประยุกต์ใช้กับวงการศึกษาในสหรัฐอเมริกา ประมาณปี ค.ศ. 1980 เพราะผู้รับบริการไม่พอใจระบบการศึกษา คุณภาพการศึกษาตกต่ำ จึงได้มีการปฏิรูปการศึกษาโดยให้โรงเรียนมีอิสระในการบริหารตนเอง เน้นให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและรับผิดชอบการดำเนินกิจกรรมของโรงเรียนทำให้ผู้รับบริการ มีความพึงพอใจ และทำให้การใช้ทรัพยากรต่าง ๆ คุ้มค่าและประหยัด ต่อมาแนวคิดนี้ได้กระจายไปในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก

แนวคิดการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School-Based management: SBM) เป็นแนวการปฏิวัติการศึกษาที่มุ่งเน้นการคืนอำนาจการจัดการศึกษาให้โรงเรียนหรือสถานศึกษา เพราะการศึกษาเกิดขึ้นที่โรงเรียน ผู้บริหารควรมีอำนาจการบริหาร อำนาจการจัดการ อำนาจการตัดสินใจ และมีอิสระในการจัดการศึกษาร่วมกับชุมชนในทุกเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาให้ประสบความสำเร็จ โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ความสำคัญแก่ครูและนักเรียน จะเห็นได้ว่าการศึกษาเป็นสิ่งสำคัญที่จะส่งผลให้คนไทยสามารถปรับตัวให้ดำรงอยู่ในสังคมได้อย่างเหมาะสม ก็จะส่งผลให้มีศักยภาพในการทำงาน และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า ดังนั้นผู้บริหารจะต้องเป็นผู้นำทางการศึกษา มีความรู้ความสามารถมีหลักการบริหารที่ดี โดยมีชุมชนส่งเสริม สนับสนุน ช่วยเหลือในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาการศึกษาให้มีคุณภาพ

1.3.3. การบริหารแบบมีส่วนร่วม (Participative Management)

การบริหารแบบมีส่วนร่วม (Participative Management) ที่มุ่งเน้นการร่วมแรง (Participation) ร่วมใจ (Collaboration) และการเสริมพลัง (Empowerment) หมายถึง การบริหารโดยให้บุคคลในองค์กรหรือบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการตัดสินใจใช้ความคิดสร้างสรรค์ ความเชี่ยวชาญในการบริหารให้บรรลุวัตถุประสงค์ หรือแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากการบริหารงาน มีความสำคัญของการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมก่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกันในการปฏิบัติงานที่มุ่งหวัง และกระบวนการตัดสินใจสามารถรองรับพฤติกรรมของบุคคลในองค์กรได้กว้างขวาง และเกิดการยอมรับได้เป็นหลักการของการบริหารงานที่ผลต่อการดำเนินการเชิงวิเคราะห์ ซึ่งนำไปสู่การตัดสินใจได้ลดช่องว่างของระบบการสื่อสารในองค์กร และขจัดปัญหาความขัดแย้ง

การบริหารแบบมีส่วนร่วมเป็นการบริหารที่เปิดโอกาสให้บุคคลผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ได้เข้ามามีส่วนร่วมคิดตัดสินใจ ร่วมวางแผน ร่วมทำงาน จึงก่อให้เกิดความรู้สึกผูกพันผูกมัดและตกลงใจ ร่วมกันในการบริหารโรงเรียนเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย การบริหารแบบมีส่วนร่วมจึงทำให้เกิดประโยชน์ ได้แก่

1. การมีส่วนร่วมก่อให้เกิดการระดมความความคิดทำให้เกิดความคิดเห็นที่หลากหลาย ซึ่งดีกว่าการคิดและตัดสินใจเพียงบุคคลคนเดียว

2. การมีส่วนร่วมในการบริหารเป็นการลดการต่อต้าน และก่อให้เกิดการยอมรับมากขึ้น

3. การมีส่วนร่วมเปิดโอกาสให้มีการสื่อสารที่ดี สามารถแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำงานร่วมกัน เสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน

4. การมีส่วนร่วมทำให้เกิดการตัดสินใจมีคุณภาพ และทำให้เกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงานมากขึ้นด้วย

การบริหารแบบมีส่วนร่วม ผู้บริหารต้องอาศัยปัจจัย หลากหลายทฤษฎี เช่น ทฤษฎีประชาธิปไตยแบบให้มีส่วนร่วม ทฤษฎีการจูงใจ ทฤษฎีจิตวิทยาสังคม ทฤษฎีการสร้างผู้นำ และทฤษฎีโครงสร้างหน้าที่ โดยบุคคลผู้บริหารสามารถนำทฤษฎีต่าง ๆ มาบูรณาการ เพื่อประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพขององค์กร การมีส่วนร่วมของบุคลากรเน้นการทำงานเป็นทีม อาศัยหลักการร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมวิเคราะห์ ร่วมแก้ไขปัญหา ร่วมวางแผน ตามกระบวนการมีส่วนร่วมของทฤษฎี 4 ขั้นตอน คือ 1) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ 2) การมีส่วนในการดำเนินการ 3) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล และ 4) การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ ทั้งนี้เพื่อให้การบริหารงานขององค์กรบรรลุตามเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้มากที่สุด

1.3.4. แนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

การกำหนดให้ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs เป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี และบูรณาการแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs ในหลักสูตร การจัดการเรียน การวัดประเมินผล และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

3Rs ได้แก่

1) Reading (อ่านออก)

2) (W)Riting (เขียนได้)

3) (A)Rithmetics (คิดเลขเป็น)

8Cs ได้แก่

1) Critical Thinking and Problem Solving (ทักษะด้านการคิด อย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา)

2) Creativity and Innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม)

3) Cross-cultural Understanding (ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์)

4) Collaboration, Teamwork and Leadership (ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม)

5) Communications, Information and Media Literacy (ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และ รู้เท่าทันสื่อ)

6) Computing and ICT Literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร)

7) Career and Learning Skills (ทักษะอาชีพและการเรียนรู้)

8) Compassion (ความมีเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม และจริยธรรม

1.3.5. ทฤษฎีเชิงระบบ (System Theory)

การขับเคลื่อนการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี และบูรณาการแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs ด้วย IRDPPL Model ได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีเชิงระบบ (System Theory) ช่วยให้ผู้บริหารสามารถเห็นภาพรวมขององค์กรทั้งหมดตามหน้าที่ที่สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม โดยการขับเคลื่อนองค์กรในลักษณะระบบนั้นจะก่อให้เกิดการวิเคราะห์ และการแก้ไขปัญหาขององค์กรทั้งระบบ ประกอบไปด้วย

1. ปัจจัยป้อนเข้า (Input) คือ ทรัพยากรที่เป็นบุคคล วัสดุ อุปกรณ์ เงิน หรือข้อมูลที่ใช้ในการผลิต หรือการบริการ

2. กระบวนการ (Process) จากการใช้เทคโนโลยีและหน้าที่ในทางการบริหารตัวป้อนนำไปสู่กระบวนการแปรรูปในโรงเรียนปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหาร ครู และนักเรียน เป็นส่วนหนึ่งของการแปรรูป หรือกระบวนการเรียนรู้ซึ่งทำให้นักเรียนกลายเป็นพลเมืองที่มีการศึกษาซึ่งสามารถทำประโยชน์ให้แก่สังคมแจกจ่ายความรู้

3. ผลผลิต (Output) ได้แก่ผลิตภัณฑ์ และการบริการขององค์กรทางการศึกษาผลิต

4. ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) คือสารสนเทศเกี่ยวกับผลผลิตหรือกระบวนการขององค์การซึ่งมีอิทธิพลต่อการคัดเลือกตัวป้อนระหว่างวงจรต่อไป ข้อสารสนเทศเช่นนี้อาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทั้งในกระบวนการแปรรูป และผลผลิตในอนาคต

5. สภาพแวดล้อม (Environment) สภาพแวดล้อมที่อยู่ล้อมรอบองค์กร ได้แก่ แรงผลักดัน (Forces) ทั้งด้านสังคม การเมือง และเศรษฐกิจที่มาปะทะกับองค์กร

1.3.6. วงจรการบริหารงานคุณภาพ (Deming Cycle: PDCA)

การติดตาม และพัฒนารูปแบบการบริหารสถานศึกษาด้วย IRDPPL Model โดยวงจรการบริหารงานคุณภาพ (Deming Cycle: PDCA) ที่ผู้บริหารได้นำมามาประยุกต์ใช้ในการบริหารงานสถานศึกษา ประกอบด้วย

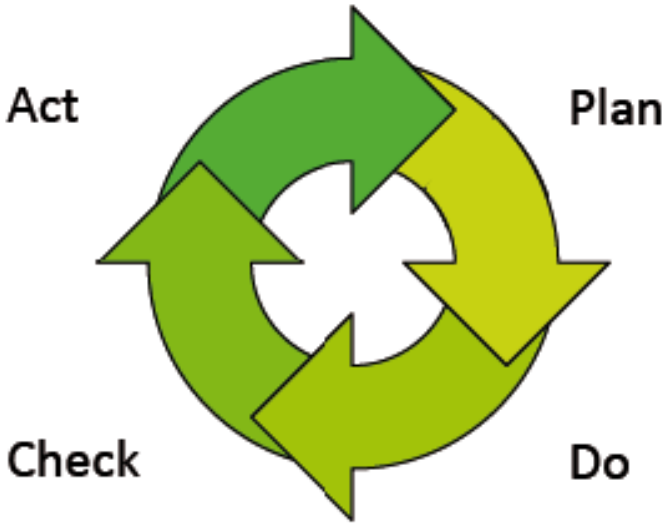
1) Plan คือ การวางแผน

2) Do คือ การปฏิบัติตามแผน

3) Check คือ การตรวจสอบ

4) Act คือ การปรับปรุงการดำเนินการอย่างเหมาะสม

เมื่อได้บริหารงานสถานศึกษาตามวงจรการบริหารงานคุณภาพ (Deming Cycle: PDCA) หมุนครบรอบวงจร ส่งผลทำให้การบริหารงานสถานศึกษาเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมีคุณภาพ โดยการนำแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs และอุดมการณ์โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย มาเป็นกรอบการบริหารให้ครอบคลุมทุกมิติ มุ่งเน้นการพัฒนาและบริหารโดยยึดโรงเรียนเป็นฐาน ผสมผสานการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน ดังภาพที่ 4.11



ภาพที่ 4.11 วงจรบริหารงานคุณภาพ

ที่มา: https://www.cimcothailand.com/

ส่วนที่ 2 ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร

กระบวนการของรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 (IRDPPL Model) ประกอบด้วยกระบวนการ 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (Identify Goals and Desired Outcomes) 2) พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน (Reinventing School Based Management) 3) พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ (Developing an action) 4) บริหารงานเชิงรุก (Proactive Management) 5) ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional learning community) และ 6) นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (Leading Schools towards Sustainability) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การดำเนินงานของรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

กระบวนการที่ 1 ตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (Identify Goals and Desired Outcomes: I

การดำเนินงาน

1. การสังเคราะห์นโยบายการพัฒนาประเทศและนโยบายการพัฒนาการศึกษาของประเทศ
2. การวิเคราะห์บริบทและสถานการณ์ภายในและภายนอกโรงเรียนทั้งในประเทศและต่างประเทศ
3. การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาระบบบริหารและการจัดการศึกษาของโรงเรียน
4. การกำหนดเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของผู้เรียน ที่สอดคล้องกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs
5. การกำหนดตัวชี้วัดการพัฒนาคุณภาพนักเรียน ตามเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ที่สอดคล้องแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

เป้าหมาย/ผลลัพธ์

1. การยกระดับและพัฒนาผู้เรียน ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs
2. ผู้เรียนมีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน (Reinventing School Based Management: **R**)

การดำเนินงาน

1. สร้างและพัฒนาระบบการบริหารจัดการงานในโรงเรียน โดยใช้ระบบการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (SBM) มุ่งเน้นให้มีการพัฒนาระบบการบริหารงานที่ชัดเจน และเป็นรูปธรรมสู่การปฏิบัติ โดยใช้กระบวนการเชิงระบบในการบริหารงานให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน

2. ปรับโครงสร้างการบริหารงานภายในโรงเรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

3. สร้างและพัฒนาระบบการบริหารงานในโรงเรียนให้มีความรวดเร็ว ทันสมัย และลดขั้นตอนในการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยศึกษาภาระงาน กระบวนการ ขั้นตอนที่เอื้อประโยชน์ต่อการบริหารโรงเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ เน้นประสิทธิผล ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

เป้าหมาย/ผลลัพธ์

1. ระบบการบริหารงานภายในโรงเรียน ที่สอดคล้องกับเป้าหมาย และผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

2. ระบบงานมีความรวดเร็ว ทันสมัย โดยปรับใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อลดขั้นตอนในการทำงานที่สอดคล้องกับโครงสร้างการบริหารงานภายในโรงเรียน เน้นเพิ่มประสิทธิภาพของภาระงาน และประสิทธิผลของเป้าหมาย และผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ (Developing an action: **P**)

การดำเนินงาน

1. จัดทำแผนพัฒนาการศึกษาของโรงเรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ โดยนำผลการสังเคราะห์และการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการจัดการศึกษาของโรงเรียน จากกระบวนการที่ 1 (I) เพื่อกำหนดเป้าหมาย ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ และตัวชี้วัดการพัฒนาคุณภาพนักเรียน ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

2. จัดทำแผนปฏิบัติงานของโรงเรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (แผนระยะสั้น และแผนระยะยาว)

3. กำหนดโครงการ/กิจกรรมที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของโรงเรียนและมาตรฐานการศึกษา เน้นการมีส่วนร่วมตามหลักธรรมาภิบาล

เป้าหมาย/ผลลัพธ์

1. แผนพัฒนาการศึกษาระยะสั้น และระยะยาวของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

2. แผนงาน โครงการ กิจกรรม ที่สอดคล้องกับเป้าหมาย และผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

กระบวนการที่ 4 บริหารงานเชิงรุก (Proactive Management: **P**)

การดำเนินงาน

1. ดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบการจัดการศึกษาของโรงเรียน โดยใช้การบริหารแบบมีส่วนร่วม ที่เน้นการมีส่วนร่วม การร่วมแรง ร่วมใจ และรวมพลังในการเรียนรู้และปฏิบัติงาน

2. การบริหารเชิงรุก ดำเนินการโดย

2.1 การวิเคราะห์สถานการณ์และสิ่งที่จะเกิดขึ้นล่วงหน้าได้ด้วยข้อมูลที่มีอยู่

2.2 การวางแผนล่วงหน้า

2.3 บริหารจัดการอย่างมีธรรมมาภิบาลด้วยวิจารณญาณ และความรอบคอบ

2.4 คาดการณ์ และตอบสนองความต้องการที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

3. ขับเคลื่อนการบริหารโรงเรียนแบบมีส่วนร่วม และบริหารเชิงรุก โดยใช้วงจรคุณภาพ (Quality Cycle Techniques, PDCA)

3.1 ประยุกต์ใช้วงจรบริหารคุณภาพในแผนพัฒนาการศึกษา โครงการ กิจกรรม ตามแผนระยะสั้น และระยะยาว ของโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

3.2 บริหารแผนพัฒนาการศึกษา โครงการ กิจกรรม โดยกำหนดรายละเอียดในกระบวนการ PDCA เพื่อวางแผน (P) ปฏิบัติ (D) ตรวจสอบแก้ไข (C) และกำหนดมาตรฐาน (A)

เป้าหมาย/ผลลัพธ์

1. แผนงานการบริหารงานเชิงรุกที่สามารถนำสู่การปฏิบัติ และ ตอบสนองความต้องการที่เกิดจากการปรับระบบการบริหารงาน และระบบงานอย่างมีประสิทธิภาพ

2. การมีส่วนร่วม ร่วมแรง ร่วมใจ และรวมพลังในการเรียนรู้ และปฏิบัติงานตามแผนพัฒนาการศึกษา โครงการ กิจกรรม ตามแผนระยะสั้น และระยะยาว ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

3. การขับเคลื่อนแผนพัฒนาการศึกษา โครงการ กิจกรรมโดยใช้วงจรบริหารคุณภาพ (Quality cycle techniques, PDCA)

กระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional learning community: **P**)

การดำเนินงาน

1. กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และประสบการณ์ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ภายในโรงเรียน

1.1 กำหนดทีมงานในรูปแบบคณะกรรมการเพื่อขับเคลื่อนแผนพัฒนาการศึกษา โครงการ กิจกรรมตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

1.2 กำหนดแผนงานการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของครูโดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) และกรอบเวลาในการดำเนินการ

1.3 กำหนดประเด็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพ

1.4 พัฒนาเทคนิควิธีการเพื่อสร้างเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs เพื่อให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับหลักสูตร ระดับชั้น อายุและวัยของผู้เรียน ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

1.5 กำหนดเป้าหมาย และตัวชี้วัดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

1.6 กำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ และขั้นตอนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

1.7 กำหนดวิธีการบันทึก แบบฟอร์ม และแบบสรุปผลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

1.8 ดำเนินการการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

1.9 สรุปผลรายงานการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

2. กระบวนการ Coaching และ Mentoring มีการสะท้อนผลการปฏิบัติงานร่วมกัน

2.1 กำหนดแผนงานการ Coaching และ Mentoring มีการสะท้อนผลการปฏิบัติงานแผนพัฒนาการศึกษา โครงการ กิจกรรม ของโรงเรียนตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

2.2 กำหนดคณะกรรมการ/ทีมงาน Coaching และ Mentoring การสะท้อนผลการปฏิบัติงาน (Reflection)

2.3 กำหนดประเด็นสำคัญในการ Coaching และ Mentoring

2.4 ดำเนินการ Coaching และ Mentoring ตามแผนงานที่กำหนด โดยยึดหลักการมีส่วนร่วม ร่วมแรง ร่วมใจ และรวมพลังในการเรียนรู้ และปฏิบัติงาน

2.5 สรุปผล/รายงานการ Coaching และ Mentoring ตามแผนงานที่กำหนด

เป้าหมายและผลลัพธ์

1. ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพภายในโรงเรียน (PLC) เพื่อพัฒนาผู้เรียน ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

2. การ Coaching และ Mentoring เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

กระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (Leading Schools towards Sustainability: **L**)

การดำเนินงาน

1. ขยายผล เผยแพร่ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพภายในโรงเรียน (PLC) และการบริการวิชาการ

1.1 ส่งเสริม สนับสนุน โครงการ กิจกรรม และขยายผล เผยแพร่ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพภายในโรงเรียน และการบริการวิชาการ เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษ

ที่ 21: 3Rs8Cs

2. การเป็นศูนย์บริการด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาในพื้นที่

2.1 พัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา และฝึกฝนทักษะ ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

3. การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกประเทศ

3.1 พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกประเทศเพื่อพัฒนาผู้เรียนตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

เป้าหมายและผลลัพธ์

1. กิจกรรมขยายผล เผยแพร่ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพภายในโรงเรียน (PLC) และการบริการวิชาการ

1.1 การบริการวิชาการในการพัฒนาผู้เรียนตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

1.2 ศูนย์บริการด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาในพื้นที่ที่เป็นแหล่งเรียนรู้และฝึกฝนทักษะตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

1.3 เครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกประเทศในการพัฒนาผู้เรียนตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

การวัดและประเมินผล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
2. พฤติกรรมด้านสมรรถนะของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
3. พฤติกรรมด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
4. พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู
5. ความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการบริหาร

ส่วนที่ 3 ส่วนปัจจัยสนับสนุน

1. ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติและความร่วมมือของบุคลากรทุกฝ่าย เพื่อร่วมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs
2. ความร่วมมือทางวิชาการของสถาบันเครือข่ายและสถาบันการศึกษาทั้งระดับพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา ด้วยการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกประเทศในการพัฒนาผู้เรียนตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs
3. การขับเคลื่อนจากหน่วยงานระดับนโยบาย และการสนับสนุนจากผู้บริหาร เพื่อประสิทธิผลในการดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบการจัดการศึกษาของโรงเรียน โดยใช้การบริหารแบบมีส่วนร่วม ที่เน้นการมีส่วนร่วม การร่วมแรง ร่วมใจ และรวมพลังในการเรียนรู้และปฏิบัติงาน
4. ความพร้อมของทรัพยากรในการจัดการศึกษา และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อสร้างเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs เพื่อให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับหลักสูตร ระดับชั้น อายุ และวัยของนักเรียน

ระยะที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ผลการทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ผลการทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 นำเสนอเป็น 4 ประเด็น ได้แก่ 1. คุณภาพของนักเรียน ประกอบด้วย 1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน 1.2 ผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) 1.3 ผลการประเมินสมรรถนะตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน 1.4 ผลการประเมินคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย 2. พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู 3. ความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 4. ความคิดเห็นต่อการทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 คุณภาพของนักเรียน

3.1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

จากการทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ตลอดปีการศึกษา 2564 ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แสดงดังตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 แสดงค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปีการศึกษา 2564 ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี จำแนกตามระดับชั้นและกลุ่มสาระการเรียนรู้ (N=718)

ระดับชั้น	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้					
	ภาษาไทย	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์	สังคมศึกษา	ภาษาต่างประเทศ	เฉลี่ย
ม.1- ม.3	3.91	3.78	3.78	3.89	3.96	3.86
ม.4 - ม.6	3.95	3.85	3.86	3.96	3.89	3.90
รวมเฉลี่ย	**3.93**	**3.81**	**3.82**	**3.92**	**3.93**	**3.88**

จากตารางที่ 4.21 พบว่า ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปีการศึกษา 2564 ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี จำแนกตามระดับชั้นและกลุ่มสาระการเรียนรู้ในภาพรวมนักเรียนมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทุกระดับชั้น ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้อยู่ในระดับดีเยี่ยม โดยระดับชั้นที่มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงที่สุด คือ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 และกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงที่สุด คือ ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ

3.1.2 ผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET)

จากการทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัยปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ส่งผลให้นักเรียนมีผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) แสดงดังตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 แสดงการเปรียบเทียบผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2564 ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี กับผลระดับชาติ จำแนกตามระดับชั้นและกลุ่มสาระการเรียนรู้

วิชา/ระดับชั้น	**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (N=96)**			**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (N=35)**		
	ร้อยละค่าเฉลี่ยระดับโรงเรียน	ร้อยละค่าเฉลี่ยระดับชาติ	ผลการเปรียบเทียบ	ร้อยละค่าเฉลี่ยระดับโรงเรียน	ร้อยละค่าเฉลี่ยระดับชาติ	ผลการเปรียบเทียบ
ภาษาไทย	72.85	51.19	+21.66	77.61	46.40	+31.21
คณิตศาสตร์	77.74	24.47	+53.27	78.45	21.28	+57.17
วิทยาศาสตร์	57.88	31.45	+26.43	66.45	28.65	+37.80
ภาษาอังกฤษ	65.76	31.11	+34.65	75.59	25.56	+50.03
สังคมศึกษาฯ	-	-	-	54.32	36.87	+17.45

จากตารางที่ 4.21 พบว่า ผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2564 ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี จำแนกตามระดับชั้นและกลุ่มสาระการเรียนรู้ พบว่า ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับชาติทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 21.66-53.27 ส่วนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า สูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับชาติทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 17.45-57.17

3.1.3 ผลการประเมินสมรรถนะตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน

ผลการประเมินสมรรถนะตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ปีการศึกษา 2564 โดยการประเมินของครู จำนวน 51 คน แสดงดังตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับสมรรถนะตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ปีการศึกษา 2564 (N=51)

รายการ	μ	σ	ระดับสมรรถนะ
1. การอ่านออก (Reading)	4.76	0.55	มากที่สุด
2. การเขียนได้ (W)Riting	4.80	0.56	มากที่สุด
3. การคิดเลขเป็น (A)Rithmetics	4.72	0.69	มากที่สุด
4. ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ไขปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)	4.82	0.55	มากที่สุด
5. ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)	4.74	0.52	มากที่สุด
6. ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding)	4.78	0.64	มากที่สุด
7. ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)	4.76	0.55	มากที่สุด
8. ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)	4.68	0.61	มากที่สุด
9. ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy)	4.74	0.59	มากที่สุด
10. ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning)	4.82	0.51	มากที่สุด
11. ความเมตตากรุณา มีคุณธรรม และมีระเบียบวินัย (Compassion)	4.64	0.68	มากที่สุด
ภาพรวม	**4.75**	**0.59**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 4.22 พบว่า สมรรถนะตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ปีการศึกษา 2564 พบว่า ในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด (μ=4.75, σ=0.59) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 10 ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning) (μ=4.82, σ=0.51) รายการที่ 4 ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ไขปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) (μ=4.82, σ=0.55) และรายการที่ 2 การเขียนได้ (W)Riting (μ=4.80, σ=0.56) ตามลำดับ

3.3 ผลการประเมินคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย

ผลการประเมินคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ปีการศึกษา 2564 โดยการประเมินของครู จำนวน 51 คน แสดงดังตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ปีการศึกษา 2564 (N=51)

	รายการ	μ	σ	ระดับคุณลักษณะ
	ด้านที่ 1 ความคิดเกี่ยวกับตนเอง	**4.69**	**0.60**	มากที่สุด
1.	เห็นคุณค่าของตนเอง	4.63	0.65	มากที่สุด
2.	มีวินัยในตนเอง	4.76	0.46	มากที่สุด
3.	ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ	4.96	0.46	มากที่สุด
4.	มีคุณธรรมจริยธรรม	4.67	0.67	มากที่สุด
5.	มีบุคลิกภาพที่ดี	4.53	0.67	มากที่สุด
6.	มีความเป็นผู้นำ	4.61	0.71	มากที่สุด
	ด้านที่ 2 ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	**4.62**	**0.68**	มากที่สุด
1.	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	4.67	0.69	มากที่สุด
2.	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	4.57	0.69	มากที่สุด

ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

	รายการ	μ	σ	ระดับคุณลักษณะ
	ด้านที่ 3 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	**4.70**	**0.61**	**มากที่สุด**
1.	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัยด้านคณิตศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	4.73	0.52	มากที่สุด
2.	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	4.90	0.40	มากที่สุด
3.	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักประดิษฐ์ คิดค้นและนักพัฒนา ด้านคณิตศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	4.63	0.71	มากที่สุด
4.	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักประดิษฐ์ คิดค้นและนักพัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	4.53	0.72	มากที่สุด
	ด้านที่ 4 รักการเรียนรู้ รอบรู้	**4.75**	**0.57**	**มากที่สุด**
1.	รักการเรียนรู้	4.82	0.47	มากที่สุด
2.	รักการอ่าน รักการเขียน	4.90	0.40	มากที่สุด
3.	รักการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ	4.75	0.65	มากที่สุด
4.	มีความรอบรู้ และสามารถบูรณาการความรู้ได้	4.53	0.72	มากที่สุด
	ด้านที่ 5 ความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ	**4.69**	**0.68**	**มากที่สุด**
1.	มีความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	4.67	0.67	มากที่สุด
2.	มีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	4.71	0.69	มากที่สุด

ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

	รายการ	μ	σ	ระดับคุณลักษณะ
	ด้านที่ 6 จิตสำนึกความเป็นไทย	**4.71**	**0.61**	**มากที่สุด**
1.	มีจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นไทย	4.55	0.69	มากที่สุด
2.	มีความเข้าใจและภูมิใจในประวัติศาสตร์ของชาติ	4.76	0.58	มากที่สุด
3.	เป็นพลเมืองดี มีความรักและความภาคภูมิใจในชาติบ้านเมืองและท้องถิ่น	4.80	0.48	มากที่สุด
4.	ยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข	4.73	0.66	มากที่สุด
	ด้านที่ 7 จิตสำนึกในการอนุรักษ์	**4.72**	**0.58**	**มากที่สุด**
1.	มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณีไทยและภูมิปัญญาไทย	4.53	0.72	มากที่สุด
2.	อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	4.78	0.49	มากที่สุด
3.	มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ	4.84	0.45	มากที่สุด
	ด้านที่ 8 จิตมุ่งประโยชน์	**4.65**	**0.68**	**มากที่สุด**
1.	มีจิตมุ่งที่จะทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม	4.75	0.65	มากที่สุด
2.	มีความรับผิดชอบต่อสังคม	4.53	0.72	มากที่สุด
3.	ต้องการตอบแทนบ้านเมืองตามความสามารถของตนอย่างต่อเนื่อง	4.67	0.67	มากที่สุด
	ด้านที่ 9 สุขภาพอนามัย	**4.69**	**0.64**	**มากที่สุด**
1.	รักการออกกำลังกาย	4.71	0.69	มากที่สุด
2.	มีสุขภาพอนามัยที่ดี	4.53	0.72	มากที่สุด
3.	รู้จักดูแลตนเองให้เข้มแข็งทั้งกายและใจ	4.82	0.47	มากที่สุด
	ภาพรวม	**4.70**	**0.62**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 4.23 พบว่า คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ปีการศึกษา 2564 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (μ=4.70, σ=0.62) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ด้านที่ 4 รักการเรียนรู้ รอบรู้ (μ=4.75, σ=0.57) ด้านที่ 7 จิตสำนึกในการอนุรักษ์ (μ=4.72, σ=0.58) และ ด้านที่ 6 จิตสำนึกความเป็นไทย (μ=4.71, σ=0.61) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า

ด้านที่ 1 ความคิดเกี่ยวกับตนเอง พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (μ=4.69, σ=0.60) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 3 ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ (μ=4.96, σ=0.46) รายการที่ 2 มีวินัยในตนเอง (μ=4.76, σ=0.46) และรายการที่ 4 มีคุณธรรมจริยธรรม (μ=4.67, σ=0.46) ตามลำดับ

ด้านที่ 2 ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (μ=4.62, σ=0.68) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ รายการที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ (μ=4.67, σ=0.69) รองลงมา ได้แก่ รายการที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ (μ=4.57, σ=0.69) ตามลำดับ

ด้านที่ 3 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (μ=4.70, σ=0.61) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 3 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ (μ=4.90, σ=0.40) รายการที่ 2 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัยด้านคณิตศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ (μ=4.73, σ=0.52) และรายการที่ 3 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักประดิษฐ์ คิดค้นและนักพัฒนา ด้านคณิตศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ (μ=4.63, σ=0.71) ตามลำดับ

ด้านที่ 4 รักการเรียนรู้ รอบรู้ พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (μ=4.75, σ=0.57) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 2 รักการอ่าน รักการเขียน (μ=4.90, σ=0.57) รายการที่ 1 รักการเรียนรู้ (μ=4.82, σ=0.47) และรายการที่ 3 รักการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ (μ=4.75, σ=0.65) ตามลำดับ

ด้านที่ 5 ความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (μ=4.69, σ=0.68) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ รายการที่ 2 มีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ (μ=4.71, σ=0.69) รองลงมา ได้แก่ รายการที่ 1 มีความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศได้

อย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ (μ=4.67, σ=0.67) ตามลำดับ

ด้านที่ 6 จิตสำนึกความเป็นไทย พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (μ=4.71, σ=0.61) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ รายการที่ 3 เป็นพลเมืองดี มีความรักและความภาคภูมิใจในชาติบ้านเมืองและท้องถิ่น (μ=4.80, σ=0.48) รายการที่ 2 มีความเข้าใจและภูมิใจในประวัติศาสตร์ของชาติ (μ=4.76, σ=0.58) และรายการที่ 1 มีจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นไทย (μ=4.55, σ=0.69) ตามลำดับ

ด้านที่ 7 จิตสำนึกในการอนุรักษ์ พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (μ=4.72, σ=0.58) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ รายการที่ 3 มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ (μ=4.84, σ=0.45) รายการที่ 2 อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (μ=4.78, σ=0.49) และรายการที่ 1 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณีไทยและภูมิปัญญาไทย (μ=4.53, σ=0.72) ตามลำดับ

ด้านที่ 8 จิตมุ่งประโยชน์ พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (μ=4.65, σ=0.68) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ รายการที่ 1 มีจิตมุ่งที่จะทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม (μ=4.75, σ=0.65) รายการที่ 3 ต้องการตอบแทนบ้านเมืองตามความสามารถของตนอย่างต่อเนื่อง (μ=4.67, σ=0.67) และรายการที่ 2 มีความรับผิดชอบต่อสังคม (μ=4.53, σ=0.72) ตามลำดับ

ด้านที่ 9 สุขภาพอนามัย พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (μ=4.69, σ=0.64) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ รายการที่ 3 รู้จักดูแลตนเองให้เข้มแข็งทั้งกายและใจ (μ=4.82, σ=0.47) รายการที่ 1 รักการออกกำลังกาย (μ=4.71, σ=0.69) และรายการที่ 2 มีสุขภาพอนามัยที่ดี (μ=4.53, σ=0.72) ตามลำดับ

3.2 ผลการศึกษาพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ตามความคิดเห็นของครูโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ผลการศึกษาพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ตามความคิดเห็นของครูโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งผู้เกี่ยวข้องประกอบด้วย ครู จำนวน 51 คน แสดงดังตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ตามความคิดเห็นของครูโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 (N=51)

ข้อ	รายการ	μ	σ	ระดับ
1.	สามารถบูรณาการความรู้ต่าง ๆ ที่มี มาใช้ในการสร้างสรรค์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ	4.49	0.65	มาก
2.	สอนให้นักเรียนมีทักษะกระบวนการคิด โดยสามารถคิดวิเคราะห์ในเรื่องต่าง ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นประโยชน์	4.52	0.62	มากที่สุด
3.	จัดการเรียนรู้นักเรียนเป็นสำคัญ	4.56	0.58	มากที่สุด
4.	ส่งเสริมให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้และความคิดเห็นซึ่งกันและกัน	4.51	0.58	มากที่สุด
5.	สามารถใช้เทคโนโลยีส่งเสริมการศึกษาเรียนรู้ได้หลากหลายและใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ อย่างเหมาะสม	4.45	0.61	มาก
6.	ส่งเสริมให้นักเรียนมีการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีค้นหาหาความรู้มาประกอบการเรียนรู้ของนักเรียน	4.49	0.58	มาก
7.	ส่งเสริมการเรียนรู้ให้นักเรียนพัฒนาตามศักยภาพ	4.51	0.54	มากที่สุด
8.	มีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้และนำผลไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้	4.57	0.58	มากที่สุด
9.	ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ และมีคุณธรรมจริยธรรม	4.58	0.54	มากที่สุด
	รวม	**4.52**	**0.45**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 4.24 พบว่า พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู ตามความคิดเห็นของครูโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (μ=4.52, σ=0.45) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 9 ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ และมีคุณธรรมจริยธรรม (μ=4.58, σ=054) รายการที่ 8 มีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้และนำผลไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ (μ=4.57, σ=0.58) และรายการที่ 3 จัดการเรียนรู้นักเรียนเป็นสำคัญ (μ=4.56, σ=0.58) ตามลำดับ

3.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ผลการศึกษาความพึงพอใจของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา ครู และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีต่อการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งผู้เกี่ยวข้องประกอบด้วย รองผู้อำนวยการสถานศึกษา ครู และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 68 คน แสดงดังตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.25 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา ครู และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีต่อการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 (N=68)

	รายการ	μ	σ	**ระดับความพึงพอใจ**
1.	การวางแผนการดำเนินการตามรูปแบบ	4.65	0.61	มากที่สุด
2.	การสร้างความรู้ความใจในการดำเนินการตามรูปแบบ	4.74	0.52	มากที่สุด
3.	คู่มือการใช้รูปแบบ	4.88	0.40	มากที่สุด
4.	คณะกรรมการดำเนินงานตามรูปแบบ	4.68	0.62	มากที่สุด
5.	สื่อ วัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินงานตามรูปแบบ	4.67	0.58	มากที่สุด
6.	การมีส่วนร่วมในการดำเนินงานตามรูปแบบ	4.78	0.53	มากที่สุด
7.	การนิเทศ กำกับ ติดตามของฝ่ายบริหาร	4.72	0.61	มากที่สุด
8.	ระยะเวลาในการใช้รูปแบบ	4.64	0.63	มากที่สุด
9.	ประโยชน์ของรูปแบบที่เกิดขึ้นกับครูในโรงเรียน	4.80	0.43	มากที่สุด
10.	ประโยชน์ของรูปแบบที่เกิดขึ้นกับนักเรียน	4.80	0.55	มากที่สุด
11.	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน	4.72	0.58	มากที่สุด
12.	ผลการทดสอบระดับชาติ (O-NET)	4.64	0.63	มากที่สุด
13.	สมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน	4.82	0.40	มากที่สุด
14.	คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย	4.91	0.32	มากที่สุด
15.	การได้รับความเชื่อมั่นด้านคุณภาพโรงเรียนจากผู้ปกครองและชุมชน	4.61	0.70	มากที่สุด
	ภาพรวม	**4.74**	**0.55**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 4.25 พบว่า ความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (μ=4.74, σ=0.55) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 14 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย (μ=4.91, σ=0.32) รายการที่ 3 คู่มือการใช้รูปแบบ (μ=4.88, σ=0.40) และรายการที่ 9 ประโยชน์ของรูปแบบที่เกิดขึ้นกับครูในโรงเรียน (μ=4.80, σ=0.43) ตามลำดับ

3.4 ผลการศึกษาความคิดเห็นของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา ครู และคณะกรรมการสถานศึกษา ต่อการทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ผลการศึกษาความคิดเห็นของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา ครู และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ต่อการทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งผู้เกี่ยวข้องประกอบด้วย รองผู้อำนวยการสถานศึกษา ครู และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 68 คน แสดงดังตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา ครู และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ต่อการทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 (N=68)

	รายการ	μ	σ	ระดับความคิดเห็น
	กระบวนการที่ 1 การตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ : I	4.76	0.04	มากที่สุด
1.	การสังเคราะห์นโยบายการพัฒนาประเทศและนโยบายการพัฒนาการศึกษาของประเทศ	4.73	0.45	มากที่สุด
2.	การวิเคราะห์บริบท สถานการณ์ภายในและภายนอกโรงเรียนทั้งในประเทศและต่างประเทศ	4.82	0.58	มากที่สุด
3.	การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาระบบบริหารและการจัดการศึกษาของโรงเรียน	4.71	0.58	มากที่สุด
4.	การกำหนดเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของผู้เรียน	4.79	0.41	มากที่สุด

ตารางที่ 4.26 (ต่อ)

	รายการ	μ	σ	ระดับความคิดเห็น
5.	การกำหนดตัวชี้วัดการพัฒนาคุณภาพนักเรียนตามเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์	4.76	0.61	มากที่สุด
	กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน : R	4.79	0.19	มากที่สุด
6.	สร้างและพัฒนาระบบการบริหารจัดการงานในโรงเรียน โดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน	4.58	0.50	มากที่สุด
7.	ปรับโครงสร้างการบริหารงานภายในโรงเรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ตามแนวคิดทักษะ แห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs	4.94	0.24	มากที่สุด
8.	สร้างและพัฒนาระบบการบริหารงานในโรงเรียนให้มีความรวดเร็ว ทันสมัย และลดขั้นตอนในการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	4.86	0.58	มากที่สุด
	กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ : D	4.66	0.04	มากที่สุด
9.	จัดทำแผนพัฒนาการศึกษาของโรงเรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์	4.62	0.60	มากที่สุด
10.	จัดทำแผนปฏิบัติงานของโรงเรียนให้สอดคล้องกับ เป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (แผนระยะสั้น และแผนระยะยาว)	4.67	0.88	มากที่สุด
11.	กำหนดโครงการ/กิจกรรมที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของโรงเรียนและมาตรฐานการศึกษา เน้นการมีส่วนร่วมตามหลักธรรมาภิบาล	4.70	0.46	มากที่สุด

ตารางที่ 4.26 (ต่อ)

	รายการ	μ	σ	ระดับความคิดเห็น
	กระบวนการที่ 4 การบริหารงานเชิงรุก : P	4.77	0.03	มากที่สุด
12.	ดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบการจัดการศึกษาของ โรงเรียน โดยใช้การบริหารแบบมีส่วนร่วม รวมพลังในการเรียนรู้และปฏิบัติงาน	4.77	0.63	มากที่สุด
13.	การบริหารเชิงรุกโดยการวิเคราะห์สถานการณ์และการวางแผนบริหารจัดการอย่างมีธรรมมาภิบาลด้วยวิจารณญาณ และความรอบคอบ	4.74	0.62	มากที่สุด
14.	ขับเคลื่อนการบริหารโรงเรียนแบบมีส่วนร่วมและบริหารเชิงรุก โดยใช้วงจรคุณภาพ PDCA	4.80	0.40	มากที่สุด
	กระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ : P	4.75	0.01	มากที่สุด
15.	กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ภายในโรงเรียน	4.74	0.44	มากที่สุด
16.	กระบวนการ Coaching และ Mentoring มีการสะท้อนผลการปฏิบัติงานร่วมกัน	4.76	0.43	มากที่สุด
	กระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน : L	4.75	0.09	มากที่สุด
17.	ขยายผล เผยแพร่ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพภายในโรงเรียน (PLC) และการบริการวิชาการ	4.85	0.36	มากที่สุด
18.	การเป็นศูนย์บริการด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาในพื้นที่	4.73	0.45	มากที่สุด
19.	การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกประเทศ	4.68	0.88	มากที่สุด
	รวม	**4.75**	**0.09**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 4.26 พบว่า ความคิดเห็นของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา ครู และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ต่อการทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.75, σ=0.09) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับ ได้แก่ กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน: R ($\bar{X}$=4.79, σ =0.19) กระบวนการที่ 4 การบริหารงานเชิงรุก: P ($\bar{X}$=4.77, σ =0.03) และกระบวนการที่ 1 การตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์: I ($\bar{X}$=4.76, σ =0.04) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเป็นรายกระบวนการพบว่า

กระบวนการที่ 1 การตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ : I ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.76, S.D.=0.04) เมื่อพิจารณาเป็นรายการพบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 2 การวิเคราะห์บริบทสถานการณ์ภายในและภายนอกโรงเรียนทั้งในประเทศและต่างประเทศ ($\bar{X}$=4.82, S.D.=0.58) รายการที่ 4 การกำหนดเป้าหมาย และผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของผู้เรียน ($\bar{X}$=4.79, S.D.=0.41) และรายการที่ 5 การกำหนดตัวชี้วัดการพัฒนาคุณภาพนักเรียนตามเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ ($\bar{X}$=4.76, S.D.=0.61) ตามลำดับ

กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน : R ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.79, S.D.=0.19) เมื่อพิจารณาเป็นรายการพบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ รายการที่ 7 ปรับโครงสร้างการบริหารงานภายในโรงเรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs ($\bar{X}$=4.94, S.D.=0.24) รองลงมาได้แก่ รายการที่ 8 สร้างและพัฒนาระบบการบริหารงานในโรงเรียนให้มีความรวดเร็ว ทันสมัย และลดขั้นตอนในการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ($\bar{X}$=4.86, S.D.=0.58) และรายการที่ 6 สร้างและพัฒนาระบบการบริหารจัดการงานในโรงเรียนโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน ($\bar{X}$=4.58, S.D.=0.50) ตามลำดับ

กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ : D ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.66, S.D.=0.04) เมื่อพิจารณาเป็นรายการพบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ รายการที่ 11 กำหนดโครงการ/กิจกรรมที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของโรงเรียนและมาตรฐานการศึกษา เน้นการมีส่วนร่วมตามหลักธรรมาภิบาล ($\bar{X}$=4.70, S.D.=0.46) รองลงมาได้แก่ รายการที่ 10 จัดทำแผนปฏิบัติงานของโรงเรียนให้สอดคล้องกับ เป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (แผนระยะสั้น และแผนระยะยาว) ($\bar{X}$=4.67, S.D.=0.88) และรายการที่ 9 จัดทำแผนพัฒนาการศึกษาของโรงเรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ ($\bar{X}$=4.62, S.D.=0.60)ตามลำดับ

กระบวนการที่ 4 การบริหารงานเชิงรุก : P ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.77, S.D.=0.03) เมื่อพิจารณาเป็นรายการพบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ รายการที่ 14 ขับเคลื่อนการบริหารโรงเรียนแบบมีส่วนร่วม และบริหารเชิงรุก โดยใช้วงจรคุณภาพ PDCA ($\bar{X}$=4.80, S.D.=0.40) รองลงมาได้แก่ รายการที่ 12 ดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบการจัดการศึกษาของ

โรงเรียน โดยใช้การบริหารแบบมีส่วนร่วม รวมพลังในการเรียนรู้และปฏิบัติงาน ($\bar{X}$=4.77, S.D.=0.63) และรายการที่ 13 การบริหารเชิงรุกโดยการวิเคราะห์สถานการณ์และการวางแผนบริหารจัดการอย่างมีธรรมมาภิบาลด้วยวิจารณญาณ และความรอบคอบ ($\bar{X}$=4.74, S.D.=0.62) ตามลำดับ

กระบวนการที่ 5 การบริหารงานเชิงรุก : P ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.75, S.D.=0.01) เมื่อพิจารณาเป็นรายการพบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ รายการที่ 16 กระบวนการ Coaching และ Mentoring มีการสะท้อนผลการปฏิบัติงานร่วมกัน ($\bar{X}$=4.76, S.D.=0.43) รองลงมาได้แก่ รายการที่ 15 กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ภายในโรงเรียน ($\bar{X}$=4.74, S.D.=0.44)

กระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน : L ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.75, S.D.=0.09) เมื่อพิจารณาเป็นรายการพบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ รายการที่ 17 ขยายผล เผยแพร่ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพภายในโรงเรียน (PLC) และการบริการวิชาการ ($\bar{X}$=4.85, S.D.=0.36) รองลงมาได้แก่ รายการที่ 18 การเป็นศูนย์บริการด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาในพื้นที่ ($\bar{X}$=4.73, S.D.=0.45) และรายการที่ 19 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกประเทศ ($\bar{X}$=4.68, S.D.=0.88) ตามลำดับ

ระยะที่ 4 ผลการประเมินรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ผลการประเมินรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสอบถาม ดังตารางที่ 4.27–4.30

ตารางที่ 4.27 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นและผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ ต่อรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 (n=15)

	ด้าน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น	ผลการประเมิน
1.	ความเป็นไปได้	4.91	0.31	มากที่สุด	รับรอง
2.	ความเป็นประโยชน์	4.90	0.35	มากที่สุด	รับรอง
3.	ความเหมาะสม	4.90	0.36	มากที่สุด	รับรอง
	รวม	**4.90**	**0.34**	**มากที่สุด**	**รับรอง**

จากตารางที่ 4.27 พบว่า ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$=4.90, S.D.=0.34) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านที่ 1 ความเป็นไปได้ ($\overline{X}$=4.91, S.D.=0.31) ด้านที่ 2 ความเป็นประโยชน์ ($\overline{X}$=4.90, S.D.=0.35) และด้านที่ 3 ความเหมาะสม ($\overline{X}$=4.90,S.D.=0.36) ตามลำดับ

ผลการประเมินการรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 พบว่า โดยภาพรวมและรายด้านทุกด้านผ่านเกณฑ์การประเมิน

ตารางที่ 4.28 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นและผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ ต่อรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้านความเป็นไปได้ (n=15)

รายการ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความเป็นไปได้	ผลการประเมิน
1. ส่วนนำ	**4.91**	**0.28**	**มากที่สุด**	**รับรอง**
1. หลักการของรูปแบบ	4.86	0.35	มากที่สุด	รับรอง
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ	4.93	0.25	มากที่สุด	รับรอง
3. กรอบแนวคิดทฤษฎี	4.93	0.25	มากที่สุด	รับรอง
2. ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร	**4.88**	**0.38**	**มากที่สุด**	**รับรอง**
4. กระบวนการที่ 1 การตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (I)	4.86	0.35	มากที่สุด	รับรอง
5. กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน (R)	4.86	0.51	มากที่สุด	รับรอง
6. กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ (D)	4.93	0.25	มากที่สุด	รับรอง
7. กระบวนการที่ 4 บริหารงานเชิงรุก (P)	4.93	0.25	มากที่สุด	รับรอง
8. กระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ (P)	4.86	0.35	มากที่สุด	รับรอง
9. กระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (L)	4.86	0.51	มากที่สุด	รับรอง
3. ส่วนปัจจัยสนับสนุน	**4.95**	**0.21**	**มากที่สุด**	**รับรอง**
10.ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติและความร่วมมือของบุคลากรทุกฝ่าย	5.00	0.00	มากที่สุด	รับรอง

ตารางที่ 4.28 (ต่อ)

รายการ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความเป็นไปได้	ผลการประเมิน
11.ความร่วมมือทางวิชาการของสถาบันเครือข่ายและสถาบันการศึกษาทั้งระดับพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา	4.93	0.25	มากที่สุด	รับรอง
12.การขับเคลื่อนจากหน่วยงานระดับนโยบายและการสนับสนุนจากผู้บริหาร	4.93	0.25	มากที่สุด	รับรอง
13. ความพร้อมของทรัพยากรในการจัดการศึกษาและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน	4.93	0.25	มากที่สุด	รับรอง
รวม	**4.91**	**0.31**	**มากที่สุด**	**รับรอง**

จากตารางที่ 4.28 พบว่า ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้านความเป็นไปได้ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$=4.91, S.D.=0.31) เมื่อพิจารณาเป็นรายส่วน พบว่า ส่วนที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ส่วนปัจจัยสนับสนุน ($\overline{X}$=4.95, S.D.=0.21) รองลงมา คือ ส่วนนำ ($\overline{X}$=4.91, S.D.=0.28) และส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร ($\overline{X}$=4.88, S.D.=0.38) เมื่อพิจารณาเป็นรายส่วน พบว่า

ส่วนนำ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$=4.91, S.D.=0.28) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบกับรายการที่ 3 กรอบแนวคิดทฤษฎี มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\overline{X}$=4.93, S.D.=0.25) และรายการที่ 1 หลักการของรูปแบบ ($\overline{X}$=4.86, S.D.=0.35) ตามลำดับ

ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$=4.88, S.D.=0.38) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 6 กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ (D) และรายการที่ 7 กระบวนการที่ 4 บริหารงานเชิงรุก (P) มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\overline{X}$=4.93, S.D.=0.25) รองลงมามีค่าเฉลี่ยเท่ากัน 2 รายการ คือ รายการที่ 4 กระบวนการที่ 1 การตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (I) และรายการที่ 8 กระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ (P) ($\overline{X}$=4.83, S.D.=0.35) ตามลำดับ

ส่วนปัจจัยสนับสนุน ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$=4.95, S.D.=0.21) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 10 ความรู้

ความเข้าใจ เจตคติและความร่วมมือของบุคลากรทุกฝ่าย ($\bar{X}$=5.00, S.D.=0.00) รองลงมามีค่าเฉลี่ยเท่ากัน 3 รายการ คือ รายการที่ 11 ความร่วมมือทางวิชาการของสถาบันเครือข่ายและสถาบันการศึกษาทั้งระดับพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา รายการที่ 12 การขับเคลื่อนจากหน่วยงานระดับนโยบายและการสนับสนุนจากผู้บริหาร และรายการที่ 13 ความพร้อมของทรัพยากรในการจัดการศึกษาและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ($\bar{X}$=4.93, S.D.=0.25)

ผลการประเมินการรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้านความเป็นไปได้ พบว่า โดยภาพรวม รายส่วนและรายข้อทุกข้อผ่านเกณฑ์การประเมิน

ตารางที่ 4.29 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นและผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ ต่อรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้านความเป็นประโยชน์ (n=15)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเป็นประโยชน์	ผลการประเมิน
1. ส่วนนำ	**4.88**	**0.38**	**มากที่สุด**	**รับรอง**
1. หลักการของรูปแบบ	4.80	056	มากที่สุด	รับรอง
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ	4.93	0.25	มากที่สุด	รับรอง
3. กรอบแนวคิดทฤษฎี	4.93	0.25	มากที่สุด	รับรอง
2. ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร	**4.93**	**0.32**	**มากที่สุด**	**รับรอง**
4. กระบวนการที่ 1 การตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (I)	4.86	0.51	มากที่สุด	รับรอง
5. กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน (R)	5.00	0.00	มากที่สุด	รับรอง
6. กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ (D)	4.93	0.25	มากที่สุด	รับรอง
7. กระบวนการที่ 4 บริหารงานเชิงรุก (P)	5.00	0.00	มากที่สุด	รับรอง
8. กระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ (P)	4.93	0.25	มากที่สุด	รับรอง
9. กระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (L)	4.86	0.51	มากที่สุด	รับรอง
3. ส่วนปัจจัยสนับสนุน	**4.88**	**0.37**	**มากที่สุด**	**รับรอง**
10. ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติและความร่วมมือของบุคลากรทุกฝ่าย	4.93	0.25	มากที่สุด	รับรอง

ตารางที่ 4.29 (ต่อ)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเป็นประโยชน์	ผลการประเมิน
11. ความร่วมมือทางวิชาการของสถาบันเครือข่ายและสถาบันการศึกษาทั้งระดับพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา	4.80	0.56	มากที่สุด	รับรอง
12. การขับเคลื่อนจากหน่วยงานระดับนโยบายและการสนับสนุนจากผู้บริหาร	4.86	0.35	มากที่สุด	รับรอง
13. ความพร้อมของทรัพยากรในการจัดการศึกษาและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน	4.93	0.25	มากที่สุด	รับรอง
รวม	**4.90**	**0.35**	**มากที่สุด**	**รับรอง**

จากตารางที่ 4.29 พบว่า ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้านความเป็นประโยชน์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.90, S.D.=0.35) เมื่อพิจารณาเป็นรายส่วน พบว่า ส่วนที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร ($\bar{X}$=4.93, S.D.=0.32) ส่วนปัจจัยสนับสนุน ($\bar{X}$=4.88, S.D.=0.37) และส่วนนำ ($\bar{X}$=4.88, S.D.=0.38) เมื่อพิจารณาเป็นรายส่วน พบว่า

ส่วนนำ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.88, S.D.=0.38) โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดมี 2 รายการ คือ รายการที่ 2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ และรายการ 3 กรอบแนวคิดทฤษฎีมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X}$=4.93, S.D.=0.25) และรายการที่ 1 หลักการของรูปแบบ ($\bar{X}$=4.80, S.D.=0.56) ตามลำดับ

ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.93, S.D.=0.32) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 5 กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน (R) กับรายการที่ 7 กระบวนการที่ 4 บริหารงานเชิงรุก (P) มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X}$=5.00, S.D.=0.00) รองลงมามีค่าเฉลี่ยเท่ากัน 2 รายการ คือ รายการที่ 6 กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ (D) กับรายการที่ 8 กระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ (P) ($\bar{X}$=4.93, S.D.=0.25) ตามลำดับ

ส่วนปัจจัยสนับสนุน ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.88, S.D.=0.37) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 10 ความรู้ความเข้าใจเจตคติและความร่วมมือของบุคลากรทุกฝ่าย กับรายการที่ 13 ความพร้อมของทรัพยากรในการจัดการศึกษาและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน

($\overline{X}$=4.93, S.D.=0.25) และรายการที่ 12 การขับเคลื่อนจากหน่วยงานระดับนโยบายและการสนับสนุนจากผู้บริหาร ($\overline{X}$=4.86, S.D.=0.35) ตามลำดับ

ผลการประเมินการรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้านความเป็นประโยชน์ พบว่า โดยภาพรวม รายส่วนและรายข้อทุกข้อผ่านเกณฑ์การประเมิน

ตารางที่ 4.30 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นและผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ ต่อรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้านความเหมาะสม (n=15)

รายการ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม	ผลการประเมิน
1. ส่วนนำ	**4.91**	**0.35**	**มากที่สุด**	**รับรอง**
1. หลักการของรูปแบบ	4.93	0.25	มากที่สุด	รับรอง
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ	4.86	0.51	มากที่สุด	รับรอง
3. กรอบแนวคิดทฤษฎี	4.93	0.25	มากที่สุด	รับรอง
2. ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร	**4.91**	**0.38**	**มากที่สุด**	**รับรอง**
4. กระบวนการที่ 1 การตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (I)	4.86	0.51	มากที่สุด	รับรอง
5. กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน (R)	5.00	0.00	มากที่สุด	รับรอง
6. กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ (D)	4.86	0.51	มากที่สุด	รับรอง
7. กระบวนการที่ 4 บริหารงานเชิงรุก (P)	4.93	0.25	มากที่สุด	รับรอง
8. กระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ (P)	4.86	0.51	มากที่สุด	รับรอง
9. กระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (L)	4.93	0.25	มากที่สุด	รับรอง
3. ส่วนปัจจัยสนับสนุน	**4.90**	**0.35**	**มากที่สุด**	**รับรอง**
10. ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติและความร่วมมือของบุคลากรทุกฝ่าย	4.86	0.51	มากที่สุด	รับรอง
11. ความร่วมมือทางวิชาการของสถาบันเครือข่ายและสถาบันการศึกษาทั้งระดับพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา	4.93	0.25	มากที่สุด	รับรอง

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม	ผลการประเมิน
12. การขับเคลื่อนจากหน่วยงานระดับนโยบายและการสนับสนุนจากผู้บริหาร	5.00	0.00	มากที่สุด	รับรอง
13. ความพร้อมของทรัพยากรในการจัดการศึกษาและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน	4.80	0.41	มากที่สุด	รับรอง
รวม	**4.90**	**0.36**	**มากที่สุด**	**รับรอง**

จากตารางที่ 4.30 พบว่า ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้านความเหมาะสม ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.90, S.D.=0.36)) เมื่อพิจารณาเป็นรายส่วน พบว่า ส่วนที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ส่วนนำ ($\bar{X}$=4.91, S.D.=0.35) ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร ($\bar{X}$=4.91, S.D.=0.38) และ ส่วนปัจจัยสนับสนุน ($\bar{X}$=4.90, S.D.=0.35) เมื่อพิจารณาเป็นรายส่วนพบว่า

ส่วนนำ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.91, S.D.=0.35) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 1 หลักการของรูปแบบ และรายการ 3 กรอบแนวคิดทฤษฎี ($\bar{X}$=4.93, S.D.=0.25) และรายการที่ 2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ ($\bar{X}$=4.86, S.D.=0.51) ตามลำดับ

ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.91, S.D.=0.38) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 5 กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน (R) ($\bar{X}$=5.00, S.D.=0.00) รองลงมามีค่าเฉลี่ยเท่ากัน 2 รายการ คือ รายการที่ 7 กระบวนการที่ 4 บริหารงานเชิงรุก (P) และรายการที่ 9 กระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (L) ($\bar{X}$=4.93, S.D.=0.25) ตามลำดับ

ส่วนปัจจัยสนับสนุน ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.90, S.D.=0.35) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 12 การขับเคลื่อนจากหน่วยงานระดับนโยบายและการสนับสนุนจากผู้บริหาร ($\bar{X}$=5.00, S.D.=0.00) รายการที่ 11 ความร่วมมือทางวิชาการของสถาบันเครือข่ายและสถาบันการศึกษาทั้งระดับพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา ($\bar{X}$=4.93, S.D.=0.25) และรายการที่ 10 ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติและความร่วมมือของบุคลากรทุกฝ่าย ($\bar{X}$=4.80, S.D.=0.41) ตามลำดับ

ผลการประเมินการรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้านความเหมาะสม พบว่า โดยภาพรวม รายส่วนและรายข้อทุกข้อผ่านเกณฑ์การประเมิน

บทที่ 5
สรุปผล อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21” วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อ 1. ศึกษาสภาพ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียน ความต้องการจำเป็น และแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 2. พัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 3. ทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 และ 4. ประเมินรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 มีวิธีการวิจัย 4 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียน ความต้องการจำเป็นและแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 มีวิธีดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน 1.1 ศึกษาสภาพทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสอบถาม 1.2 ศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสังเคราะห์เอกสาร 1.3 ศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสัมภาษณ์ ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษ ที่ 21 มีวิธีดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน 2.1 ยกร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการ 2.2 ตรวจสอบร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสนทนากลุ่ม 2.3 ปรับปรุงร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยผู้วิจัย ระยะที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการนำรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ไปใช้ เป็นระยะเวลา 1 ปีการศึกษาของปีการศึกษา 2564 ระยะที่ 4 การประเมินรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ประเมินรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสนทนากลุ่ม

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสภาพ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียน ความต้องการจำเป็น และแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

1.1 ผลการศึกษาสภาพ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนและความต้องการจำเป็นของการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

1.1.1 สภาพการดำเนินงานการบริหารงานที่เป็นจริงของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ด้านที่ 3 การบริหารงานบุคคล ด้านที่ 1 การบริหารงานวิชาการ และด้านที่ 2 การบริหารงานงบประมาณ ตามลำดับ

1.1.2 ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs ที่เป็นจริง ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 6 ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding) รายการที่ 2 การเขียนได้ (W)Riting และรายการที่ 3 การคิดเลขเป็น (A)Rithmetics ตามลำดับ

1.1.3 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ที่เป็นจริง ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านที่ 7 จิตสำนึกในการอนุรักษ์ รองลงมา คือด้านที่ 3 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือด้านที่ 2 ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

1.1.4 ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการบริหารงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี เรียงลำดับความสำคัญรายด้านจากมากไปหาน้อย ดังนี้ รายการที่ 4 ด้านการบริหารงานทั่วไป รายการที่ 1 ด้านการบริหารงานวิชาการ รายการที่ 2 ด้านการบริหารงานงบประมาณ และรายการที่ 3 ด้านการบริหารงานบุคคล ตามลำดับ

ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย 3 รายการ ดังนี้ รายการที่ 1 การอ่านออก (Reading) รายการที่ 9 ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) สำหรับรายการที่ 8 ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy) และรายการที่ 10 ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning) มีค่า $PNI_{modified}$ เท่ากัน ตามลำดับ

ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี เรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย 3 ด้าน ดังนี้ ด้านที่ 2 ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ด้านที่ 6 จิตสำนึกความเป็นไทย และด้านที่ 8 จิตมุ่งประโยชน์ กับด้านที่ 4 รักการเรียนรู้ รอบรู้ (Career and Learning) มีค่า $PNI_{modified}$ เท่ากัน ตามลำดับ

1.2 ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสังเคราะห์เอกสาร พบว่า

1.2.1 การบริหารงานวิชาการ สถานศึกษาควรจัดทำคู่มือการดำเนินงานวิชาการ ควรให้ครู ผู้บริหาร คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ชุมชน เข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมายในการปฏิบัติงาน ควรมีการประเมินการปฏิบัติงานวิชาการตามแผนงาน ควรจัดให้มีการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการสอนอย่างเป็นระบบ ควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องเหมาะสมกับตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้ ควรมีการนำวิทยาการด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นมากำหนดไว้ในหลักสูตรสถานศึกษา ควรมีการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จัดบรรยากาศห้องเรียน สิ่งแวดล้อมแหล่งเรียนรู้ให้เอื้อต่อกระบวนการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนควรมีการส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม ครูผู้สอนจะต้องแก้ปัญหาการเรียนการสอนโดยใช้วิจัย ควรจัดให้มีการนิเทศการเรียนการสอนในสถานศึกษาหลายรูปแบบ สถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครูผลิตสื่อ พัฒนาสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา และควรมีการระดมทรัพยากรทางการศึกษา

1.2.2 ด้านการบริหารงานงบประมาณ สถานศึกษาควรมีการจัดทำรายการทรัพยากรเพื่อเป็นสารสนเทศ ควรมีการวางระบบหรือกำหนดแนวปฏิบัติการใช้ทรัพยากรร่วมกันกับครูและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา รวมไปถึงชุมชนให้เกิดประโยชน์สูงสุด ควรมีการกระตุ้นให้ครูใช้ทรัพยากรภายในและภายนอก ควรให้มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินการการรับเงิน การเก็บรักษาเงิน และการจ่ายเงิน ตามระเบียบที่กระทรวงการคลังกำหนดให้กับครูในสถานศึกษา

1.2.3 ด้านการบริหารงานบุคคล สถานศึกษาควรมีแผนปฏิบัติการอย่างชัดเจนในการที่จะพัฒนาบุคลากรในด้านต่าง ๆ ควรมีงบประมาณเพื่อลงทุนในการพัฒนาบุคลากรให้มากยิ่งขึ้น ควรให้โอกาสบุคลากรทุกคนได้รับการพัฒนาตนเองอย่างเท่าเทียมกันและทั่วถึง และควรมีการให้ความใส่ใจเรื่องสวัสดิการของบุคลากรและมีการสร้างขวัญกำลังใจให้กับบุคลากร

1.2.4 ด้านการบริหารงานทั่วไป สถานศึกษาควรพัฒนาเจ้าหน้าที่การบัญชีให้มีความรู้ความสามารถในงาน เพื่อสามารถให้การบริการแล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด ควรมีการวางแผนอัตราเจ้าหน้าที่การบัญชี ให้มีจำนวนเหมาะสมกับปริมาณงานของโรงเรียน ควรมีวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ พอเพียงและเหมาะสมต่อการให้บริการ ควรมีการจัดระบบการเก็บเอกสารและการค้นหาเป็นระบบช่วยให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความรวดเร็ว ควรมีการประชาสัมพันธ์ข่าวสารหรือกิจกรรมต่าง ๆ ให้ผู้เกี่ยวข้องได้ทราบอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ควรมีการสำรวจความต้องการและพัฒนางานอย่างสม่ำเสมอ โดยนำผลการสำรวจที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนางาน ควรมีการจัดทำระบบจัดทำทะเบียนรับ-ส่ง หนังสือให้เป็นปัจจุบันและมีความรวดเร็วในการทำงาน และปลูกจิตสำนึกให้นักเรียนมีความรู้สึกรักหวงแหนและเป็นเจ้าของร่วมกัน ร่วมกันดูแลและรักษาความสะอาด สร้างข้อตกลงกติการ่วมกัน

1.3 ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยการสัมภาษณ์ พบว่า

1.3.1 แนวทางการบริหารงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี มีการบริหารงานแบ่งเป็น 4 ฝ่าย มีรายละเอียดดังนี้

1.3.1.1 การบริหารงานวิชาการ ควรมีการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา พัฒนากระบวนการเรียนรู้ เครื่องมือวัดและประเมินผลให้ได้มาตรฐาน พัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอย่างสม่ำเสมอ มีการจัดกระบวนการแนะแนวทางวิชาการและวิชาชีพภายในสถานศึกษาโดยเชื่อมโยงกับระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน มีการดำเนินงานประเมินคุณภาพภายในเพื่อปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีการประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาอื่น มีการนิเทศการศึกษางานวิชาการและการเรียนการสอนในรูปแบบที่หลากหลาย และมีการจัดระเบียบและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับงานด้านวิชาการของสถานศึกษา

1.3.1.2 การบริหารงานงบประมาณ ควรมีความเป็นอิสระ คล่องตัว โปร่งใส ตรวจสอบได้ ควรมีการจัดทำรายละเอียดแผนงบประมาณ แผนงาน งานโครงการโดยเชื่อมโยงกับผลผลิต ควรมีการจัดทำคำขอรับงบประมาณ และกรอบประเมินการรายจ่ายระยะปานกลางเสนอต่อเขตพื้นที่การศึกษา ควรมีการวางระบบการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพร่วมกับบุคคลและหน่วยงาน ควรมีการจัดทำแผนการระดมทรัพยากรทางการศึกษาและทุนการศึกษา

1.3.1.3 การบริหารงานบุคคล ควรมีการแจ้งภาระงานตามมาตรฐานคุณภาพงาน มาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณวิชาชีพ ก่อนมอบหมายงานและหน้าที่ ควรมีการอบรมเพื่อเพิ่มความรู้ ทักษะ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม ผู้บริหารควรปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้ใต้บังคับบัญชา ส่งเสริมให้บุคลากรปฏิบัติงานให้เกิดผลสำเร็จตามหลักการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ และมีการดำเนินงานบริหารบุคคลด้วยหลักธรรมาภิบาล

1.3.1.4 การบริหารงานทั่วไป ควรดำเนินการงานธุรการตามระบบระเบียบที่กำหนดไว้ โดยยึดหลักความถูกต้อง รวดเร็ว ประหยัดและคุ้มค่า ประสานงานกับเครือข่ายการศึกษาเพื่อแสวงหาความร่วมมือเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการศึกษา ส่งเสริมและประสานงานการจัดการศึกษาในระบบนอกระบบ และตามอัธยาศัย ควรกำหนดเป้าหมาย ผลผลิต ผลลัพธ์ ตัวชี้วัด ในการปฏิบัติงานของบุคลากร ส่งเสริมให้มีการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถและคุณภาพ ตลอดจนบำรุง ดูแลและพัฒนาอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา

1.3.2 แนวทางการดำเนินงานส่งเสริมให้ผู้เรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี เกิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 มีกระบวนการบริหาร 6 กระบวนการ ดังนี้

กระบวนการที่ 1 ตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (I: Identify Goals and Desired Outcomes) ควรมีการวิเคราะห์และสังเคราะห์นโยบายและเป้าหมายของการจัด

การศึกษาก่อน และประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาระบบการจัดการศึกษาของโรงเรียนที่ประกอบด้วย หลักสูตร การบริหารจัดการหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร การพัฒนาคุณลักษณะของนักเรียน การผลิตและพัฒนาสื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล รวมทั้งสิ่งสนับสนุนการจัดการศึกษา ได้แก่ การวิจัย การบริการวิชาการ การสร้างเครือข่ายสังคมแห่งการเรียนรู้ และการประกันคุณภาพการศึกษา จากนั้นจึงกำหนดเป้าหมายการพัฒนาคุณภาพนักเรียนและบุคลากรของโรงเรียนร่วมกัน

กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน (R: Reinventing School Based Management) โรงเรียนควรกำหนดให้มีการพัฒนาระบบการบริหารงานที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรมนำสู่การปฏิบัติได้โดยใช้กระบวนการเชิงระบบในการบริหารงานให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน ซึ่งนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์

กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ (D: Developing an action) โรงเรียนควรมีการสังเคราะห์ผลการประเมินในกระบวนการที่ 1 และระบบการบริหารงานในกระบวนการที่ 2 มาจัดทำแผนปฏิบัติงานของโรงเรียนโดยเสนอโครงการ/กิจกรรมที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของโรงเรียนและมาตรฐานการศึกษา เน้นการมีส่วนร่วมตามหลักธรรมาภิบาล ซึ่งประกอบด้วย หลักนิติธรรม หลักคุณธรรม หลักความโปร่งใส หลักความมีส่วนร่วม หลักความรับผิดชอบ และหลักความคุ้มค่า

กระบวนการที่ 4 บริหารงานเชิงรุก (P: Proactive management) โรงเรียนควรมีการดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบการจัดการศึกษาของโรงเรียนโดยใช้วงจรคุณภาพ (Quality cycle techniques, PDCA) โดยเน้นการมีส่วนร่วม การร่วมแรง ร่วมใจ และรวมพลังในการเรียนรู้และปฏิบัติงาน อันนำไปสู่ผลผลิตตามเป้าหมายของโรงเรียนและผลการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ (Best Practice)

กระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ (P: Professional learning community)โรงเรียนควรมีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในชุมชนการเรียนรู้ (Professional learning community) อย่างกัลยาณมิตร รวมทั้งติดตาม ตรวจสอบ ช่วยเหลือให้คำแนะนำ เพื่อการพัฒนางานและการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศสู่ระดับสากลด้วยกระบวนการพัฒนาวิชาชีพ โดยใช้แนวทางการ coaching และ mentoring มีการสะท้อนผลการปฏิบัติงานร่วมกับการสร้างขวัญ กำลังใจ และการเสริมพลัง (Empowerment) แก่นักเรียนและบุคลากรทุกคน

กระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (L: Leading Schools towards Sustainability) โรงเรียนควรมีการสร้างมูลค่าเพิ่มของระบบการจัดการศึกษาของโรงเรียนขยายผล เผยแพร่ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเครือข่ายความร่วมมือ (MOU) และสถาบันร่วมพัฒนาวิชาชีพ (Professional Development Institution)

1.3.3 แนวทางการดำเนินงานส่งเสริมคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ควรมีการกำหนดนโยบายส่งเสริมคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย อย่างชัดเจน ควรส่งเสริมให้นักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจที่มีต่อสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ควรมีการสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน ควรส่งเสริมให้นักเรียนได้มีโอกาสศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสวงหาความรู้และประสบการณ์ภายนอก ควรจัดกิจกรรมที่น้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ ควรส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้กระบวนการทำงานที่เป็นระบบ และการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น ควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการทางด้านทักษะการใช้ชีวิตการเรียนรู้ในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม การมีจิตสาธารณะ และควรส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจในการมีจิตสาธารณะทำประโยชน์เพื่อส่วนรวม

2. ผลการพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 พบว่า

2.1 ผลการประชุมเชิงปฏิบัติการยกร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 พบว่า ร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ส่วนนำ ส่วนที่ 2 ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร ประกอบด้วย กระบวนการที่ 1 ตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ กระบวนการที่ 4 บริหารงานเชิงรุก กระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ กระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน และการวัดและประเมินผล และส่วนที่ 3 ส่วนปัจจัยสนับสนุน

2.2 ผลการตรวจสอบร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นต่อร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

2.3 ปรับปรุงร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ เกี่ยวกับหลักการของรูปแบบ วัตถุประสงค์ของรูปแบบ กระบวนการบริหารโรงเรียน และปัจจัยสนับสนุน

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 พบว่า

3.1 คุณภาพของนักเรียน

3.1.1 ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปีการศึกษา 2564 ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี จำแนกตามระดับชั้นและกลุ่มสาระการเรียนรู้ พบว่า ภาพรวมนักเรียนมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทุกระดับชั้น ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้อยู่ในระดับดีเยี่ยม โดยระดับชั้นที่มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงที่สุด คือ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 และกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงที่สุด คือ ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ

3.1.2 ผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2564 ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี จำแนกตามระดับชั้นและกลุ่มสาระการเรียนรู้ พบว่า ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับชาติทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 21.66-53.27 ส่วนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า สูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับชาติทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 17.45 – 57.17

3.1.3 สมรรถนะตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ปีการศึกษา 2564 พบว่า ในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 10 ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning) รายการที่ 4 ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ไขปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) และรายการที่ 3 การคิดเลขเป็น (A)Rithmetics ตามลำดับ

3.1.4 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ปีการศึกษา 2564 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ด้านที่ 4 รักการเรียนรู้ รอบรู้ ด้านที่ 7 จิตสำนึกในการอนุรักษ์ และด้านที่ 6 จิตสำนึกความเป็นไทย ตามลำดับ

3.2 พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 9 ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ และมีคุณธรรมจริยธรรม รายการที่ 8 มีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้และนำผลไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และรายการที่ 3 จัดการเรียนรู้นักเรียนเป็นสำคัญ ตามลำดับ

3.3 ความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการที่ 14 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย รายการที่ 3 คู่มือการใช้รูปแบบ และรายการที่ 9 ประโยชน์ของรูปแบบที่เกิดขึ้นกับครูในโรงเรียน ตามลำดับ

3.4 ความคิดเห็นของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา ครู และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ต่อการทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน : R กระบวนการที่ 4 การบริหารงานเชิงรุก : P และกระบวนการที่ 1 การตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ : I ตามลำดับ

4. ผลการประเมินรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นต่อรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านที่ 1 ความเป็นไปได้ รองลงมา คือ ด้านที่ 2 ความเป็นประโยชน์ และด้านที่ 3 ความเหมาะสม ตามลำดับ

ผลการประเมินการรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 พบว่า ภาพรวม รายส่วน และรายการทุกรายการผ่านเกณฑ์การประเมิน

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย มีประเด็นน่าสนใจที่ควรนำมาอภิปรายผลดังนี้

1. สภาพ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียน ความต้องการจำเป็น และแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

1.1 สภาพการดำเนินงานการบริหารงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการบริหารงานบุคคล อาจเนื่องมาจากบริบทของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัยปทุมธานี มีการแบ่งบทบาทหน้าที่การปฏิบัติงานที่ชัดเจน ครูที่ปฏิบัติหน้าที่สายการสอนได้ทำหน้าที่ในการจัดการเรียนรู้อย่างเต็มที่ ไม่ได้ปฏิบัติหน้าที่งานพิเศษอื่นตามโครงสร้างการบริหารงาน ทำให้ได้รับการพัฒนาสนับสนุนอย่างเต็มที่ และบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่สนับสนุนการจัดการศึกษาได้ปฏิบัติหน้าที่ตรงตามสายงานของตนเองตามมาตรฐานตำแหน่ง ซึ่งมีบทบาทและหน้าที่ในการทำงานที่ชัดเจน ทำให้ปฏิบัติงานด้วยความคล่องตัว การบริหารงานบุคคลสามารถทำได้โดยง่าย เป็นไปตามแผนการปฏิบัติงานประจำปี มีการนิเทศ กำกับ ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานที่ชัดเจน ต่อเนื่อง มีการนำผลการประเมิน มาวิเคราะห์เพื่อพัฒนาต่อยอด นอกจากนี้ผู้บริหารยังได้บริหารงานบุคคลด้วยความโปร่งใส ยึดหลักการมีส่วนร่วม ให้บุคลากรปฏิบัติงานตามกฎ ระเบียบ กติกาอย่างตรงไปตรงมาบนพื้นฐานของการมีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อความคุ้มค่าและประโยชน์ของทางราชการ

ส่งผลให้ผลการประเมินสภาพการดำเนินงานบริหารบุคคลในข้อหลักธรรมาภิบาลมีค่าเฉลี่ยสูงสุด อีกทั้งสถานศึกษายังมีการบริหารงานบุคคลที่มุ่งส่งเสริมให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานเพื่อตอบสนองภารกิจของสถานศึกษา มีระบบการบริหารงานให้เกิดความคล่องตัว อิสระภายใต้กฎหมาย ระเบียบ ได้รับการพัฒนา มีความรู้ ความสามารถ มีขวัญกำลังใจ ได้รับการยกย่องเชิดชูเกียรติ มีความมั่นคงและก้าวหน้าในวิชาชีพ ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของผู้เรียนเป็นสำคัญ สภาพดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของรุจิรา วิริยะหิรัญไพบูลย์ (2559) ที่ได้วิจัยเรื่อง สภาพและแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาในอำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 1 จากการศึกษาสภาพการบริหารโรงเรียน 4 ด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการบริหารงานบุคคล และสอดคล้องกับงานวิจัยของเอวิกา ปราบพาลทัพพ์ และ สุรางคนา มัณยานนท์ (2565) ที่ได้ศึกษาสภาพ ปัญหา และแนวทางพัฒนาการบริหารงานบุคคลโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 แล้วพบว่า การบริหารงานด้านบุคคลโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 ภาพรวมอยู่ในระดับมาก

1.2 ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่เป็นจริง ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding) อาจเนื่องมาจากโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี มีนโยบายส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้วัฒนธรรมทั้งในระดับชาติและนานาชาติ มีการจัดค่ายส่งเสริมความรู้ภูมิปัญญาและวัฒนธรรม โดยทุกปีการศึกษากลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง จะมีการจัดกิจกรรมร่วมกันประจำปี เช่น กีฬาสัมพันธ์แคแสด/ค่ายสิ่งแวดล้อม/งานวิชาการ Science Symposium/ ค่ายผู้นำนักเรียน/ค่ายภาษาอังกฤษ ภาษาญี่ปุ่น/โครงงาน/ค่าย KOSEN นอกจากนี้ยังมีการทำกิจกรรมร่วมกับโรงเรียนญี่ปุ่นและโรงเรียนชั้นนำระดับนานาชาติ เช่น งาน Thailand-Japan Student Science Fair ร่วมทำการแสดงวัฒนธรรมไทยในการเข้าร่วมนำเสนอผลงานระดับนานาชาติ อีกทั้งธรรมชาติของผู้เรียนในโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี เป็นผู้เรียนที่ผ่านการสอบแข่งขันเข้ามา มีภูมิลำเนามาจากหลายพื้นที่ มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม พักอาศัยอยู่ในหอพัก มีการปรับตัวให้เข้ากับบุคคลอื่นมากกว่าผู้เรียนในโรงเรียนอื่น ๆ ทำให้ผู้เรียนมีพื้นฐานในการใช้ชีวิตท่ามกลางวัฒนธรรมที่หลากหลายในการเรียนและอยู่ร่วมกัน อีกทั้งนอกจากนี้ตามแผนกลยุทธ์กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปีงบประมาณ 2563-2567 ยังมีการกำหนดรายละเอียดในส่วนของการเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย และการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เอาไว้ด้วย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2562)

1.3 คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ที่เป็นจริง ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ จิตสำนึกในการอนุรักษ์

รองลงมา คือ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ อาจเนื่องมาจากธรรมชาติของผู้เรียนในโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี เป็นผู้เรียนที่มีความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี กระบวนการจัดการเรียนรู้เน้นให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าความรู้องค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านการทำโครงงาน การพัฒนานวัตกรรมที่ใช้ความคิดสร้างสรค์ ทำให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ผ่านกระบวนการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งสถานศึกษาได้มีจุดเน้นในการพัฒนาผู้เรียนในด้านดังกล่าวตามแผนกลยุทธ์กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปีงบประมาณ 2563-2567 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2562) ที่มีเป้าหมายเพื่อเตรียมกำลังคนระดับสูงทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (STEM) สำหรับการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และนโยบาย Thailand 4.0 และสร้างความมั่นใจให้กับกลุ่มผู้ลงทุนจากประเทศต่าง ๆ ที่จะเข้ามาลงทุนในอุตสาหกรรม 4.0 ในโครงการ Eastern Economic Corridor (EEC) และโครงการอื่น ๆ ของประเทศเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ซึ่งได้กำหนดให้การดำเนินงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย เป็นงานประจำ มีหน่วยงานเทียบเท่าสำนักในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นผู้กำกับดูแลการดำเนินงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย และการขับเคลื่อนงานด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง อีกทั้งยังมีอุดมการณ์และเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนให้มีการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ คิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์ นักคิดค้นและนักพัฒนานวัตกรรมด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับเดียวกับนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ มีจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นไทย มีความเข้าใจและภูมิใจในประวัติศาสตร์ ของชาติ มีความรักและความภูมิใจในชาติบ้านเมืองและท้องถิ่น เป็นพลเมืองดียึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณี และภูมิปัญญาไทย ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ

1.4 ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการบริหารงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี เรียงลำดับความสำคัญรายด้านจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการบริหารงานทั่วไป ด้านการบริหารงานวิชาการ ด้านการบริหารงานงบประมาณ และ ด้านการบริหารงานบุคคล ตามลำดับ ผลดังกล่าว อาจเนื่องมาจากการบริหารงานด้านการบริหารงานบุคคลมีความจำเป็นที่ต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงเป็นอันดับแรกเป็นงานสนับสนุนการจัดการศึกษาเกี่ยวข้องกับทั้งผู้บริหาร ครูผู้สอน ผู้เรียน และบุคลากรด้านอื่น ๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของอนุเดช บ้านสระ และพิมลพรรณ เพชรสมบัติ (2564) ที่ได้ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการบริหารงานทั่วไปของสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 แล้วพบว่า สภาพที่พึงประสงค์ในการบริหารงานทั่วไปของสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ในขณะที่สภาพปัจจุบันที่ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง อีกทั้งการบริหารงานทั่วไปเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบบริหาร

องค์กรให้การบริการในการบริหารงานอื่นให้บรรลุตามมาตรฐาน คุณภาพ และเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยมีบทบาทหลักในการให้บริการการศึกษาทุกรูปแบบในสถานศึกษา (ปรวรรณ์รัตน์ พิมพรม. 2559)

สำหรับค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs เรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย 3 รายการ ดังนี้ การอ่านออก (Reading) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy) และทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning) มีค่า $PNI_{modified}$ เท่ากันตามลำดับ สาเหตุที่การอ่านออกมีความต้องการจำเป็นอันดับที่ 1 อาจเนื่องมาจากครูผู้สอนมีความเห็นว่าการอ่านเป็นทักษะที่มีความจำเป็นในการเรียนรู้ ต้องให้ความสำคัญมาเป็นอันดับต้น ๆ สอดคล้องกับที่กระทรวงวัฒนธรรม (2558) ได้กล่าวว่าการอ่านถือเป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพของทรัพยากรมนุษย์และพัฒนาประเทศในระยะยาว ดังนั้น การสร้างวัฒนธรรมการอ่านสู่สังคมแห่งการเรียนรู้เป็นกลไกหนึ่งในการเพิ่มศักยภาพของคนให้มีความรู้ความสามารถและการคิดอย่างสร้างสรรค์จนสามารถพัฒนาตนเองให้เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาสังคมและประเทศชาติให้มีขีดความสามารถและเตรียมพร้อมรับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงไป

ส่วนค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ด้านที่มีความสำคัญเป็นอันดับแรก คือ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ อาจเนื่องมาจากครูผู้สอนมีความคาดหวังให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น และครูผู้สอนได้เห็นความสำคัญของความรู้ความเข้าใจของหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์อันจะเป็นพื้นฐานในการเรียน การทำโครงงานหรือพัฒนานวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (STEM)

2. ผลการพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ 1) ส่วนนำ 2) ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร และ 3) ส่วนปัจจัยสนับสนุน ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นต่อร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความถูกต้อง รองลงมา คือ ความเหมาะสม ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ความเป็นประโยชน์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้ทรงคุณวุฒิเห็นความสำคัญของปัจจัยสนับสนุน โดยเฉพาะความร่วมมือทางวิชาการของสถาบันเครือข่ายและสถาบันการศึกษาทั้งระดับพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับนฤมล น่วมอนงค์ (2562) ที่ศึกษาวิจัยเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการของบุคลากรสายวิชาการ เพื่อสนับสนุนแผนยุทธศาสตร์ของคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผลการศึกษา พบว่า แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายทางวิชาการเพื่อสนับสนุนแผนยุทธศาสตร์ ได้ 3 แนวทาง คือ 1) การจัดทำแผนยุทธศาสตร์แบบบนลงล่าง โดยมุ่งเป้าและกำหนดแผนยุทธศาสตร์เป็นหลัก 2) การจัดทำแผนยุทธศาสตร์แบบล่างขึ้นบน

โดยให้อิสระทางความคิดและวิชาการแก่บุคลากร ให้ความสำคัญกับเครือข่ายทางวิชาการที่มีอยู่เดิมและมีความเข้มแข็ง และ 3) การจัดทำแผนยุทธศาสตร์แบบผสมผสาน ดำเนินการควบคู่กันทั้งการจัดทำแผนยุทธศาสตร์แบบบนลงล่าง และแบบล่างขึ้นบน

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 พบว่า ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปีการศึกษา 2564 ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี จำแนกตามระดับชั้นและกลุ่มสาระการเรียนรู้ในภาพรวมนักเรียนมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทุกระดับชั้น ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้อยู่ในระดับดีเยี่ยม โดยระดับชั้นที่มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงที่สุด คือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงที่สุด คือ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2564 ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี จำแนกตามระดับชั้นและกลุ่มสาระการเรียนรู้ พบว่า ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับชาติทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ส่วนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า สูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับชาติทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ผลการประเมินสมรรถนะตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน 2 รายการ คือ ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning) และทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ไขปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) รองลงมา คือ การเขียนได้ (W)Riting ผลการประเมินคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ รักการเรียนรู้ รอบรู้ รองลงมา คือ จิตสำนึกในการอนุรักษ์ ความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี รองลงมา คือ คู่มือการใช้รูปแบบ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 เป็นการดำเนินการพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียน ที่มีความเชื่อมโยงกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs เป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย และบูรณาการแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs ในหลักสูตร การจัดการเรียน การวัดประเมินผล และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 3R ได้แก่ 1) อ่านออก (Reading) 2) เขียนได้(Writing) 3) คิดเลขเป็น (A)Rithmetics และ8C ได้แก่ 1) ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving 2) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) 3) ทักษะด้านความเข้าใจ ความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding) 4) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม (Collaboration, Teamwork and Leadership) 5) ทักษะด้านการ

สื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information and Media Literacy) 6) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) 7) ทักษะอาชีพและการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) 8) ความมีเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม และจริยธรรม (Compassion) และใช้วงจรการบริหารงานคุณภาพ PDCA (Deming Cycle) ในการพัฒนารูปแบบการบริหารสถานศึกษา โดยผู้บริหารได้นำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารงานสถานศึกษา ประกอบด้วย Plan คือ การวางแผน DO คือ การปฏิบัติตามแผน Check คือ การตรวจสอบ Act คือ การปรับปรุงการดำเนินการอย่างเหมาะสม เมื่อได้บริหารงานสถานศึกษาตามวงจร PDCA หมุนครบรอบวงจร ส่งผลทำให้การบริหารงานสถานศึกษาเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมีคุณภาพ โดยการนำแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs และอุดมการณ์โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย มาเป็นกรอบการบริหารให้ครอบคลุมทุกมิติ มุ่งเน้นการพัฒนาและบริหาร โดยยึดโรงเรียนเป็นฐาน ผสมผสานการ PLC ให้เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา สอดคล้องกับทวน เที่ยงเจริญ (2563) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบการบริหารสถานศึกษาเพื่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 2) ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาการบริหารสถานศึกษาเพื่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 3) พัฒนาระบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา และ 4) ตรวจสอบระบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อความเป็นเลิศของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1) องค์ประกอบการบริหารสถานศึกษาเพื่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร การวางแผนกลยุทธ์ การมุ่งเน้นผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การวัดการวิเคราะห์และการจัดการความรู้ การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล การจัดการกระบวนการ และผลลัพธ์การปฏิบัติงาน มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และยังสอดคล้องกับพงษ์ศักดิ์ วงษ์ป้อม และคณะ (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการบริหารสถานศึกษาสู่มาตรฐานสากลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการจัดอาชีวศึกษามาตรฐานสากลของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และเพื่อตรวจสอบรูปแบบการจัดอาชีวศึกษามาตรฐานสากล ของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) กับผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 3 คน ผู้วิจัยสรุปสาระสำคัญได้ 8 ประเด็น ได้แก่ ด้านผู้เรียน ด้านครู ด้านผู้บริหาร ด้านการบริหารจัดการ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านความร่วมมือและการบริการวิชาชีพ ด้านการจัดสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก ส่วนความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบการจัดอาชีวศึกษามาตรฐานสากลในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการ

อาชีวศึกษา ทั้ง 8 ด้าน อยู่ในระดับ เห็นด้วยอย่างยิ่ง และผลจากความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยภาพรวม 8 ด้าน มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ผลการตรวจสอบยืนยันรูปแบบการจัดอาชีวศึกษามาตรฐานสากลของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาโดยการประชุมผู้ทรงคุณวุฒิ ในด้านความเป็นประโยชน์ด้านความเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสม และด้านความถูกต้องแม่นยำ พบว่า อยู่ในระดับ มากที่สุด

4. การประเมินรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ความเป็นไปได้ รองลงมา คือ ความเป็นประโยชน์ และความเหมาะสม ตามลำดับ ผลการประเมินการรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 พบว่า ภาพรวม รายส่วน และรายการทุกรายการผ่านเกณฑ์การประเมิน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษ ที่ 21 ได้มีการดำเนินการพัฒนาอย่างเป็นระบบ โดยมีกระบวนการประเมินร่างรูปแบบ ปรับปรุงร่างรูปแบบ และทดลองใช้รูปแบบที่ชัดเจน และอีกทั้งยังมีกระบวนการหาคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อร่วมกันดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ทำให้สถานศึกษาสามารถดำเนินการตามแนวทางที่กำหนดได้อย่างมีคุณภาพ ส่งผลให้การจัดการบริหารสถานศึกษาด้วยรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 มีประสิทธิภาพและบรรลุผลตามที่ต้องการ สอดคล้องกับ พงษ์ศักดิ์ วงษ์ป้อม และคณะ (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการบริหารสถานศึกษาสู่มาตรฐานสากลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการจัดอาชีวศึกษามาตรฐานสากลของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และเพื่อตรวจสอบรูปแบบการจัดอาชีวศึกษามาตรฐานสากลของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผลการตรวจสอบยืนยันรูปแบบการจัดอาชีวศึกษามาตรฐานสากลของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาโดยการประชุมผู้ทรงคุณวุฒิ ในด้านความเป็นประโยชน์ ด้านความเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสม และด้านความถูกต้องแม่นยำ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด และยังสอดคล้องกับอำไพ นงค์เยาว์ (2560) ได้ศึกษารูปแบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการบริหารสถานศึกษามีความเหมาะสม มีประโยชน์ มีความเป็นไปได้ มีความถูกต้องตามกระบวนการพัฒนาเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารสถานศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี มีประสิทธิผล สถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ควรนำรูปแบบไปประยุกต์ใช้ในการบริหารสถานศึกษา

1.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี พบว่า การได้รับความเชื่อมั่นด้านคุณภาพโรงเรียนจากผู้ปกครองและชุมชน มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่ารายการอื่น ๆ ดังนั้นก่อนนำรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานีไปใช้ ควรมีการปรับกิจกรรมและวิธีการให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

1.3 การทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี พบว่า กระบวนการที่ 3 : พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ มีความคิดเห็นต่ำกว่ากระบวนการอื่น ๆ ของรูปแบบ โดยเฉพาะจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาของโรงเรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ ดังนั้น ก่อนนำรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานีไปใช้ ควรมีการปรับกระบวนการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาของโรงเรียนให้เหมาะสมและมีความสอดคล้องมากยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษา วิจัย ขยายผลการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ในกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย

2.2 ควรมีการศึกษา วิจัย ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กนกวรรณ ศิรินิมิตรกุล. (2553). **การพัฒนาคู่มือการควบคุมคุณภาพสินค้าบริษัท เจเนซิส แอสโซซิเอทจำกัด.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

กระทรวงวัฒนธรรม. (2558). **แผนแม่บทส่งเสริมวัฒนธรรมการอ่านสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ของไทย พ.ศ. 2560–2564**. กระทรวงวัฒนธรรม.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 แก้ไข เพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545**. กรุงเทพฯ: คุรุสภา.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2550). **กฎกระทรวงที่กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษา พ.ศ. 2550**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: กระทรงศึกษาธิการ.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). **คู่มือการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่เป็นนิติบุคคล**. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). **แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาการศึกษา (พ.ศ 2562 – 2565)** กรุงเทพฯ : สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.

คัมภีร์ สุดแท้. (2553). **การพัฒนารูปแบบงานวิชาการสำหรับโรงเรียนขนาดเล็ก**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

จันทรานี สงวนนาม. (2545). **ทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารสถานศึกษา.** กรุงเทพฯ: บุคพอยท์.

จันทรานี สงวนนาม. (2551). **ทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารสถานศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: บุค พอยท์.

จินดา สายคำ.(2546). **“กลยุทธ์ความสำเร็จของการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสกลนคร”** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย: สถาบันราชภัฏสกลนคร.

ชะรอยวรรณ ประเสริฐผล และคณะ. (2556). **รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของครูใหม่โรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษา.** วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 15(1), 43-53.

ชาญชัย อาจินสมาจาร. (2541). **การบริหารการศึกษา**. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมกรุงเทพฯ.

ณรงค์ อภัยใจ. (2560). **รูปแบบการบริหารจัดการศึกษา เพื่อส่งเสริมอาชีพสำหรับเด็กด้อยโอกาส โรงเรียนในโครงการตามพระราชดำริ.** วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

ณัฏฐพันธ์ เขจรนันท์. (2545). **การจัดการทรัพยากรมนุษย์**. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ดารัตน์ กันเอี่ยม. (2561). **กลยุทธ์การบริหารโรงเรียนประจำตามแนวคิดความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21**. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ถนัด ภูมิอภินันท์. (2542). **"การบริหารงานธุรการ การเงินและพัสดุในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา"**, วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ทองอินทร์ วงศ์โสธร. (2553). **ประมวลสาระชุดวิชาทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารการศึกษา หน่วยที่ 2**. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ทาคาโอะ มิยากาวะ. (1986). **เศรษฐมิติเบื้องต้น**. แปลโดยคงศักดิ์ สันติพฤกวงษ์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์รู้แจ้ง.

ทิศนา เขมมณี. (2560). **ศาสตร์การสอน.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทวน เที่ยงเจริญ.(2563). "**การพัฒนาระบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา**", วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.

ธวัติ นันทวาส.(2547). **"การศึกษาแนวทางการบริหารสถานศึกษาโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานของโรงเรียน ในกลุ่มขุนแง อำเภอปัว จังหวัดน่าน"**, วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย: สถานบันราชภัฏอุตรดิตถ์.

ธีรยุทธ พึ่งเทียร และสุรพล สุยะพรหม. (2543). **การบริหารงานบุคคลและวิชาความถนัดเชิงวิเคราะห์**. กรุงเทพมหานคร: ฝ่ายวิชาการสูตรไพศาล.

นันทรัตน์ เจริญกุล. (2551). **การบริหารสถานศึกษาที่ถ่ายโอนไปสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**. ในการประชุมทางวิชาการการวิจัยทางการศึกษา ระดับชาติ ครั้งที่ 13 . กรุงเทพมหานคร : สำนักงานเลขาธิการ สภาการศึกษา.

นิตยา เงินประเสริฐศรี. (2555). **การบริหารคุณภาพ.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นิพนธ์ กินาวงศ์. (2533). **หลักเบื้องต้นเกี่ยวกับการบริหารโรงเรียนและนิเทศการศึกษา**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์พิฆเณศ.

นฤมล น่วมอนงค์. (2562). **เครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการของบุคลากรสายวิชาการเพื่อสนับสนุนแผนยุทธศาสตร์ของคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**.วารสารรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ ปีที่10 ฉบับที่1(มกราคม-มิถุนายน 2562): 33-50

บดินทร์ภัทร์ สายบุตร. (2562). **กระบวนการพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษาตามวงจร PDCA ของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.** วารสารวิจัยวิชาการ 2(1)

บุญชม ศรีสะอาด. (2560). **การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 10)**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

ปรวรรณ์รัตน์ พิมพรม. (2559). **การบริหารงานทั่วไปในสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี**. การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 13 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน วันที่ 8-9 ธันวาคม 2559. 2368-2381.

ประชุม รอดประเสริฐ. (2543). **นโยบายและการวางแผนหลักการและทฤษฎี**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เนติกุลการพิมพ์.

ประภา สมาคม. (2558). **พัฒนารูปแบบการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน.**กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ.

ประมูล สุวรรณมาโจ ละม้าย กิตติพร และสุรพล บุญมีทองอยู่. (2563). **สภาพและปัญหาการบริหารงานทั่วไปของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในจังหวัดนครพนม**. วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร (Online), 1 (2), 148-159.

ปรัชญา ศิริภูรี. (2550). **การวิเคราะห์และออกแบบระบบอินเทอร์เน็ตน่ารู้.** [online]. http://itd.htc.ac.th/st_it50/it5016/nidz/Web_C/unit6.html. เข้าถึงวันที่ 1 ธันวาคม 2564.

พงษ์ศักดิ์ วงษ์ป้อม, พงษ์นิมิตร พงษ์ภิญโญ และ สมคิด สร้อยน้ำ. (2562). **แบบการบริหารสถานศึกษาสู่มาตรฐานสากลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.** วารสารมหาจุฬานาครทรรศน์, 6(8), 3826-3842.

พรชัย ภาพันธ์. (2547). **การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา**. กรุงเทพฯ: รวมสาส์น.

พัชรพร สันติวิจิตรกุล. (2553). **การพัฒนาคู่มือวิจัยในชั้นเรียนสำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดสุราษฎร์ 1 (ดอนสักผดุงวิทย์)**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.

พยอม วงศ์สารศรี. (2542). **การบริหารทรัพยากรมนุษย์**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.

พิณสุดา สิริธรังศรี. (2556). **รายงานการวิจัยและพัฒนา เรื่อง รูปแบบการบริหารการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการทางการศึกษา.

พิศูจน์ มีไปล่. (2559). **คู่มือการจัดการเรียนรู้โดยวิธีสตอรี่ไลน์ สำหรับครูในโรงเรียนอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี.** สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พิเศษ ปั้นรัตน์. (2556). **หลักและวิธีการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน.** [online]. http://bus.ku.ac.th. เข้าถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2564.

พูนสุข หิงคานนท์. (2540). **"การพัฒนารูปแบบการจัดองค์การของวิทยาลัยพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข"**, วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (สำเนา)

ภัทรกร เฟื่องฟู. (2548). **คู่มือการปฏิบัติงานการรับงานการค้าสำหรับครู.** สารนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรันครินทรวิโรฒ.

ภาวินี ชินคำ. (2548). **รูปแบบการบริหารงานด้วยหลักธรรมมาภิบาลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ เขต 1**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต(การบริหารการศึกษา). นครสวรรค์: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542**. กรุงเทพฯ: นานมีบุคส์พับลิเคชั่นส์.

รุ่ง แก้วแดง. (2543). **ปฏิวัติการศึกษาไทย**. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : มติชน.

รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ. (2553). **การบริหารงานวิชาการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน.** พิมพ์ครั้งที่ 4. สงขลา: นำศิลป์โฆษณา.

รุ่งนภา จิตรโรจนรักษ์. (2548). **การพัฒนารูปแบบการบริหารของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับประเทศไทย.** วิทยานิพนธ์ ค.ด. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

รุจิรา วิริยะหิรัญไพบูลย์. (2557). **สภาพและแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาในอำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 1**. วารสารวิชาการเชาธ์อีสท์บางกอก (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์), 2(2), 79-94.

วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอธิป จิตตฤกษ์. (2554**). ทักษะแห่งอนาคตใหม่: การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills: Rethinking How Students Learn)**. โดย JamesBellanca และ Ron Brandt (บรรณาธิการ) กรุงเทพฯ: Openworlds, 2554. 492 หน้า.

วรภัทร์ ภู่เจริญ. (2541). **แนวทางการประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษา**. กรุงเทพฯ: พิมพดีด จำกัด.

วัฒนา ฉิมประเสริฐ. (2554). **การพัฒนาคู่มือครูในการจัดกิจกรรมส่งเสริมระเบียบวินัยของนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานีเขต 5**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

วันชัย โกลละสุต. (2549). **การบริหารแบบมีส่วนร่วม**. กรุงเทพฯ: กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย.

วันชัย ดนัยตโมนุท. (2542). **การกระจายอำนาจการบริหารการศึกษาตามแนว พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.

วิจารณ์ พานิช. (2555). **วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21.** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

วิชัย โถสุวรรณจินดา. (2546). **การบริหารทรัพยากรมนุษย์**. กรุงเทพฯ: โพร์เฟซ.

วิยะดา ธนสรรวนิช. (2558). **การจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน.** [online]. http://www.ubu.ac.th. เข้าถึงเมื่อ วันที่ 25 พฤศจิกายน 2564.

วิโรจน์ สารรัตนะ. (2542). **การบริหารหลักการทฤษฎีและประเด็นทางการศึกษา.** กรุงเทพฯ: ทิพยวิสุทธิ์.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2557). **ทฤษฎีการประเมิน.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริพงษ์ เศาภายน. (2548). **หลักการบริหารการศึกษา : ทฤษฎีและแนวปฏิบัติ.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : บุ๊ค พอยท์.

ศิริพร พงศ์ศรีโรจน์. (2543). **องค์การและการจัดการ (Organization and Management)**. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

สันติ บุญภิรมย์. (2552). **การบริหารงานวิชาการ.** กรุงเทพฯ: บุ๊ค พอยท์.

สมคิด หาแก้ว. (2558). **การพัฒนารูปแบบการบริหารการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษาของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.** ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ.

สมเดช สีแสง. (2547). **คู่มือการบริหารโรงเรียนสถานศึกษาขั้นพื้นฐานตาม พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ**. ชัยนาท: ชมรมพัฒนานำความรู้ด้านกฎหมายและพัฒนามาตรฐานวิชาชีพครู.

สมบูรณ์ พรรณาภพ. (2521). **หลักการเบื้องต้นของการบริหารโรงเรียน**. กรุงเทพฯ: บรรณกิจ.

สมพร ปานดำ. (2563). **รูปแบบการพัฒนาระบบการบริหารจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีแนวใหม่ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.** วารสารวิชาการ T–VET JOURNAL สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 3, 4(7), 107-124.

สมยศ นาวีการ. (2545). **การบริหารแบบมีส่วนร่วม**. กรุงเทพฯ: บรรณกิจ.

สมศรี เณรจาที และวัชรี ชูชาติ. (2560). **รูปแบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้มีคุณลักษณะพึงประสงค์ในศตวรรษที่ 21.** ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต: มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2541). **วิธีวิทยาการทางการประเมิน.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมาน รังสิโยกฤษฎ์ และสุธี สุทธิสมบูรณ์. (2544). **หลักการบริหารเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 19. กรุงเทพฯ: ส้มหวาน.

สรรญ จินตภวัต. (2557). **การจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน (Work Manual Development).** [online]. http://www.mua.go.th. เข้าถึงเมื่อ วันที่ 25 พฤศจิกายน 2564.

สหธร เพชรวิโรจน์ชัย. (2564). **PDCA : ความหมาย ประโยชน์ และตัวอย่างการใช้ 4 ขั้นตอนเพื่อพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่อง.** บทความ จาก HREX.asia เข้าถึงได้จาก https://th.hrnote.asia/orgdevelopment/what-is-pdca-210610/

สันติ บุญภิรมย์. (2552). **การบริหารงานวิชาการ.** กรุงเทพฯ: บุ๊ค พอยท์

สาระ ปัทมพงศา. (2551). **การพัฒนาคู่มือการจัดการเรียนร่วมในโรงเรียนวัดกาญจนาราม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุราษฎร์ธานีเขต 1.** ภาคนิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สุราษฎร์ธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)**. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบข้าราชการ. (2557). **คู่มือการปฏิบัติงาน (Work Manual).** [online]. http://www.km.thaicyberu.go.th. เข้าถึงเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2564.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2562). **แผนกลยุทธ์กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปีงบประมาณ 2563-2567**. สำนักบริหารงานความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา (สบว.) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). **แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2561). **รายงานวิจัยแนวทางการส่งเสริมความเป็นพลโลก (Global Citizenship) ประสบการณ์นานาชาติ**. กรุงเทพฯ: บริษัทพริกหวานกราฟิค จำกัด.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2564). **รายงานการศึกษาไทย พ.ศ. 2562–2564.** กรุงเทพฯ: บริษัทพริกหวานกราฟฟิก จำกัด.

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. (2565). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570)**. ราชกิจจานุเบกษา.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2558). **คู่มือบริหารจัดการเวลาเรียน “ลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้”**. กรุงเทพฯ: สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา.

สำเร็จ อาจธะขันธ์. (2556). **พัฒนารูปแบบการบริหารเชิงระบบของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29.** บัณฑิตวิทยาลัย, กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ.

สิริกร ประสพสุข. (2555). **การพัฒนาคู่มือการจัดการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมภาษาอังกฤษ สำหรับครูมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 5.** ครุศาสตรมหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

สุชิน เรืองบุญส่ง.(2551). **"การศึกษาการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 2"**, วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา.บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

สุทธิศักดิ์ นันทวิทย์. (2558). **รูปแบบการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

สุธาสินี โพธิจันทร์. (2558). **PDCA หัวใจสำคัญของการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง**. วารสาร Productivity World. สืบค้นเมื่อ 10 เมษายน 2566. เข้าถึงได้จาก https://www.ftpi.or.th/2015/2125.

สุภัค ยมพุก และวิโรจน์ เจษฎาลักษณ์. (2558). **การบริหารสถานศึกษาและการรับรู้การสนับสนุนการปฏิบัติงานที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการสอนของครูโรงเรียนมัยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กลุ่มที่ 4**. วารสารวิชาการ ฉบับมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ, 8(2), 1476-1495.

สุภารดา สัญญะสาร.(2556). **"การบริหารการศึกษาตามหลักธรรมาภิบาลในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3"**, วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพุทธบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

สุรัสวดี จินดาเนตร. (2553). **การพัฒนาคู่มือการสอนโครงงานคณิตศาสตร์ส หรับครูในช่วงชั้นที่ 4โรงเรียนดาราวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่.** การค้นคว้าแบบอิสระ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เสกสรรค์ ทองศรี. (2557). **พัฒนารูปแบบการบริหารคุณภาพการศึกษาสำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา.** บัณฑิตวิทยาลัย, กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ.

เสถียร คามีศักดิ์. (2553). **การเขียนคู่มือปฏิบัติงาน.** [online]. http://medinfo.psu.ac.th. เข้าถึงเมื่อ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2564.

เสนาะ ติเยาว์. (2544). **หลักการบริหาร**. กรุงเทพฯ: ไพศาลศิลป์การพิมพ์.

แสงรุนีย์ มีพร. (2552). **การวิจัยและพัฒนาคู่มือการจัดการความรู้ เพื่อการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา**. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อดุลย์ สาขามุละ. (2545). **"ปัญหาและความต้องการในการพัฒนางานวิชาการของโรงเรียนประถมศึกษา"**, วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

อนุเดช บ้านสระ และพิมลพรรณ เพชรสมบัติ. (2564). **แนวทางการบริหารงานทั่วไปของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2**. วารสารวิชาการปทุมธานี, 13 (2), 185-202.

อรพรรณ พรสีมา.(2546). **รูปแบบการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน ตัวอย่างประสบการณ์ที่คัดสรรโรงเรียนในโครงการโรงเรียนปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน**. กรุงเทพฯ: วี ที ซี คอมมิวนิ เคชั่น.

อำไพ นงค์เยาว์. (2560). **รูปแบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21.** วารสารการวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชน (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์), 10 (1), 132-143.

อุทุมพร จามรมาน. (2541). **การประกันคุณภาพระดับอุดมศึกษาตามเกณฑ์ของทบวงมหาวิทยาลัย.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอวิกา ปราบพาลทัพพ์ และสุรางคนา มัณยานนท์. (2565). **การบริหารงานบุคคลโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4**. วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 2(1), 41-54.

Agranoff, Robert, Michael, McGuire. (2003). **Collaborative Public Management: New Strategies for Local Governments**. Washington, D.C: Georgetown University Press.

Bardo, J. W. & Hartman, J.J. (1982). **Urban society: A systemic introduction**. New York: peacock.

Barnard, C., I. (1998). **Functions of and Executive. Cambridge.** M.A.: Harward University Press.

Barnard, Chester I. (1972). **The Functions of the Excutives**. Boston: Harvard University Press.

Bartol, K and Martin, D. (1998). **Management**. McGraw-Hill, Boston

Bedeian, A. G. (1993). **Management**. Fort Worth: Drydun.

Bertalanffy, L, V. (1968). **General system throry: Foundations, development**, applications (p.141) New York: Braziller.

Bittel, L. R. (1978). **Encyclopedia of Professional Management.** New York: McGraw-Hill.

Bolin, F.S. (1989). "**Empowering Leadership**," Teachers College Record. 91(1)

Brown, Warren B., and Moberg, Denis J. (1980). **Organizational Theory and Management: A Macro Approach**. New York : John Wiley & Sons.

Bush, T. (2011). **Theories of educational leadership and Chapman**. I15Panagement. London: Paul.

Byars and Rues. (2000)**. Human Resource Management.** United States of America, New York.

Campbell, D. T. (1972). **Ethnocentrism: Theories of conflict, ethnic attitudes, and group behavior**. John Wiley & Sons. New York: George Braziller, lnc

Certo, S.C. (2000). **Modern Management**. **(8th ed.).** New Jersey: Prentice-Hill

Chakraborty, R., Lee, J., Bagchi–Sen, S., Upadhyaya, S., & Rao, H. R. (2016). **Online shopping intention in the context of data breach in online retail stores: An examination of older and younger adults**. Decision Support Systems, 83, 47–56.

Chalkiadaki, A. (2018). **A Systematic Literature Review of 21st Century Skills and Competencies in Primary Education**. International Journal of Instruction, 11(3), 1-16.

Daft, R.L. (1992). **Organization theory and design**. Singapore: Info Access.

Deming, Edward W. (2009). **ความหมายของ PDCA**. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : http://uac.kka.ac.th/metamorph_grass/QA/Report/PDCA.pdf.

Finn,C.E. (1997). **A meta-evaluation. in International Journal of Education Research**. 27, No.2:159-174.

French, W. L. and Bell, C. H. (1990). **Organizational Development. Englewood Cliffs, N.J.:** Prentice Hall.

Getzels, J. W., and Guba, E. G. (1957). "**Social Behavior and Administrative Process**," School Review. : 65, 423-441.

Gibson, C. H. (1993). **A study of empowerment in mothers of chronically ill children**. Boston College Dissertations and Theses, AAI9402789.

Gray, Barbara. (1989). **Collaborating: Finding Common Ground for Multiparty Problems**. San Francisco: Jossey –Bass.

Haksever, C., Render, B. Russell, R.S & Murdick, R.G. (2000). **Service Management and Operations**. New Jersey: Prentice-Hall.

Hanson, L. (2010). **Global citizenship, global health, and the internationalization of curriculum: A study of transformative potential**. Journal of Studies in International Education, 14(1), 70-88.

Heinz Weihrich, Harold Koontz. (1993). **Management: A Global Perspective McGraw-Hill series in management**. New York: McGraw-Hill

Hodge, B.J. & Anthony, W.P. (1988). **Organization theory**. (3rd ed.). Allyn and Bacon, Inc.

John E. Knight, Sandra Allen. (2012). **Applying the PDCA Cycle to the Complex Task of Teaching and Assessing Public Relations Writing**. Online Published: July 20, 2012

John Vinyard. (2019). **Organization Diagnosis, Design, and Transformation**, Seventh Edition.

Kast, F. E. and Rosanzweig, J. E. (1988). **Organization and Management: A Systems and Contingency Approach.** 4th ed. New York: McGraw–Hill.

Keeves P.J. (1988). **Educational research, methodology and measurement: An international handbook**. Oxford: Pergamon Press

Keeves, J.P. (1997). **Models and model building**. In Keeves, J.P. (ed.). Educational research, methodology and measurement: An International Handbook. 2nd ed., Oxford: Peraman Press.

Kimberly, N. (1979). **"What Really Works." Harvard Business Review. (July):** 43-52.

Kinichi, A. and Kreitner, R. (2003). **Organizational behavior. (5 th ed). Il:** McGraw Hill.

Kinlaw, D.C. (1995). **The practice of empowerment: Making the most of human competence**. USA: Gower Publishing.

Koontz. H.O., Donnell. C. and Weihrich. H. (1984). **Management**. 8th ed. New York: Auckland McGraw – Hill.

Kristen Kereluik, Punya Mishra, Chris Fahnoe & Laura Terry. (2013). **What Knowledge Is of Most Worth**, Journal of Digital Learning in Teacher Education, 29:4, 127-140, DOI: 10.1080/21532974.2013.10784716.

Lashley, C. (1997). **Empowering Service Excellence: Beyond the Quick Fix**. London: Cassell.

Likert, Rensis. (1961). **New Pattern of Management**. New York: McGraw – Hill.

Lunenburg, F. C. & Ornstein, A. C. (1996). **Educational administration: Concepts and practices.** 2 nd ed. Belmont, CA: Wadsworth Publishing Company.

MacMillan, J.H. and Schumacher, S. (2001). **Research in Education**. A Conceptual Introduction. 5thEdition, Longman: Boston.

Mandaus, G.F.,Scriven, M., & Stufflebeam, D.L. (1983). **Evaluation models: Viewpoints on Educational and Human Service Evaluation**. Boston: Kluwer-Nijhoff publication.

McGuire, Michale. (2006). **Collaborative public management: Assessing what we know and how we know it [Special issues]**. Public Administration Review, 66 (6), pp. 33-43.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1984). **Qualitative data analysis**. London: Sage.

Miller, E. J. and Rice, A. K. (1967). **Systems of Organization. London: Tavistock** Publications.

Nadler. (1980). **Corporate Human Resource Development**. New York: Van.Nostrand Reinhold Company.

O'Leary, R., Gerard, C., & Bingham, L. B. (2006). **Introduction to the Symposium on Collaborative Public Management**. Public Administration Review, 66, 6-9.

Olssen & Morris Mathew. (1997). **Pathogenesis of Osteoarthritis In Kelley**, et al (Eds), Textbook of rheumatology. (3rd ed) (pp.1469-1477). Philadelphin: W.B. Saunders.

Rue & Byars, L. L. (2004). **Supervision: Key link to productivity**. Boston, MA:McGraw-Hill, Irwin.

Schermerhorn Jr., J.R. (2004). **Unleashing Individual Potential: Performance Gains through Positive Organizational Behavior and Authentic Leadership**. Organizational Dynamics, 33, 270-281.

Schoderbek, C. G., Schoderbek, P. P., and Kefalas, A. G. (1990). **Management Systems: Conceptual Consideratio.** 4th ed. Dallas: Businrss Publication.

Scriven, M. (2002). **Strategies for managing evaluation anxiety: Toward a psychology of program evaluation**. American Journal of Evaluation, 23(3), 261-273.

Senn, J. A. (1990). **Information System in Management.** 4th ed. Belmont: Wadsworth.

Sergiovanni, T. J., & Burlingame, M. (1992). **Educational Governance and Administration**. 3rd ed. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.

Simon, H. A. (1991). **Bounded rationality and organizational learning**. *Organization Science, 2*(1)

Smith, A. W. (1982). **Management System: Analysis and Application**. New York: Dryden.

Smith. E.W. et al. (1980). **The education's encyclopedia**. New York: Prentice–Hall.

Stoner, A.F., & Wankel, C. (1986). **Management.3 rd ed**. New Delhi: Prentice – Hill.

Swansburg, Russell C. (1996). **Management and Leadership for Nurse Managers**. Boston: Jones and Bartlett Publishers.

Thomson, Ann Marie and Perry, James L. (2006). "**Collaboration Processes: Inside the Black Box.**" Public Administration Review. (December 2006) Special issue: 20-32.

Tony Bush. (2008). **Leadership and Management Development in Education**. London: SAGE Publications Ltd

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2009). **Convention for the safeguarding of the intangible cultural heritage**. Paris: Division of Cultural Objects and Intangible Cultural Heritage Sector: UNESCO.

Willer, R.H. (1967). **Leader and leadership process**. Boston: Irwin / McGraw-Hill.

Yarbrough, D. B., Shulha, L. M., Hopson, R. K., & Caruthers, F. A. (2010). **The program evaluation standards***: A guide for evaluators and evaluation users.* Thousand Oaks, CA: Sage.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัย
เรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

1. ศ.ดร.นงนุช เหมืองสิน	ผู้อำนวยการหลักสูตรธุรกิจเทคโนโลยี และการจัดการนวัตกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รศ.ดร.ธงชัย สมบูรณ์	ประธานสภาคณาจารย์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
3. รศ.ดร.สุพจน์ อิงอาจ	หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
4. รศ.ดร.สุภกร บุญยืน	รองคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
5. ผศ.ดร.เริงฤดี มณีภัคธร	ผู้อำนวยการสถาบันภาษา ฝ่ายวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ฉบับที่ 1

แบบสอบถาม

สภาพการบริหารงาน ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และคุณลักษณะของนักเรียนตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

<u>คำชี้แจง</u>

1. แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการบริหารงาน ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และคุณลักษณะของนักเรียนตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยจัดทำขึ้นเพื่อสำรวจสภาพการบริหารงาน ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และคุณลักษณะของนักเรียนตามอุดมการณ์ของโรงเรียน ในการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

2. แบบสอบถามฉบับนี้ มีทั้งหมด 4 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สภาพการบริหารงานโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

ตอนที่ 3 ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

ตอนที่ 4 คุณลักษณะของนักเรียนตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงที่สละเวลาและให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดีมา ณ โอกาสนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. อายุ

☐ น้อยกว่า 30 ปี ☐ 30 – 39 ปี

☐ 40 – 49 ปี ☐ 50 ปีขึ้นไป

2. ตำแหน่งปัจจุบัน

☐ รองผู้อำนวยการสถานศึกษา ☐ หัวหน้างานหลักสูตร

☐ หัวหน้างานวิชาการ ☐ หัวหน้างานวัดผล

☐ หัวหน้างานประกันคุณภาพการศึกษา ☐ หัวหน้างานแผนงานของสถานศึกษา

☐ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ ☐ ประธานกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

3. ประสบการณ์ในการทำงาน

☐ น้อยกว่า 5 ปี ☐ 5 – 9 ปี

☐ 10 -14 ปี ☐ 15 ปีขึ้นไป

4. ระยะเวลาการทำงานในในโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

☐ น้อยกว่า 5 ปี ☐ 5 – 9 ปี

☐ 10 – 14 ปี ☐ 15 ปีขึ้นไป

5. วุฒิการศึกษา

☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาเอก

ตอนที่ 2 สภาพการบริหารงานโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

รายการประเมิน	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่พึงประสงค์				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1. ด้านการบริหารงานวิชาการ										
1.1 มีการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาตามความต้องการของสังคม ชุมชนและท้องถิ่น										
1.2 มีการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ เครื่องมือวัดและประเมินผลให้ได้มาตรฐาน										
1.3 มีการวัดผล ประเมินผล และดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนที่เหมาะสม										
1.4 มีการพัฒนาสื่อนวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอย่างสม่ำเสมอ										

รายการประเมิน	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่พึงประสงค์				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.5 มีการจัดกระบวนการแนะแนวทางวิชาการและวิชาชีพภายในสถานศึกษา โดยเชื่อมโยงกับระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน										
1.6 มีการดำเนินการพัฒนางานตามแผน ติดตามตรวจสอบ และประเมินคุณภาพภายใน เพื่อปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง										
1.7 มีการประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาอื่น										
1.8 มีการนิเทศการศึกษางานวิชาการและการเรียนการสอนในรูปแบบที่หลากหลาย										
1.9 มีการจัดระเบียบและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับงานด้านวิชาการของสถานศึกษา										
2. ด้านการบริหารงานงบประมาณ										
2.1 มีความเป็นอิสระ คล่องตัว โปร่งใส ตรวจสอบได้										
2.2 มีการจัดทำรายละเอียดแผนงบประมาณ แผนงาน งานโครงการโดยเชื่อมโยงกับผลผลิต										
2.3 มีการจัดทำคำขอรับงบประมาณและกรอบประเมินการรายจ่ายระยะปานกลางเสนอต่อเขตพื้นที่การศึกษา										
2.4 มีการตรวจสอบกรอบวงเงินงบประมาณที่ได้รับ จากหลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรที่เขตพื้นที่การศึกษาแจ้ง										
2.5 มีการวางระบบการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพร่วมกับบุคคลและหน่วยงาน										
2.6 มีการจัดทำแผนการระดมทรัพยากรทางการศึกษาและทุนการศึกษา										

รายการประเมิน	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่พึงประสงค์				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
3. ด้านการบริหารงานบุคคล										
3.1 มีการแจ้งภาระงานตามมาตรฐานคุณภาพงาน มาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณวิชาชีพ ก่อนมอบหมายงานและหน้าที่										
3.2 มีการดำเนินการอบรมเพื่อเพิ่มความรู้ ทักษะ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม										
3.3 ผู้อำนวยการสถานศึกษาปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้ใต้บังคับบัญชา										
3.4 ส่งเสริมให้บุคลากรปฏิบัติงานให้เกิดผลสำเร็จตามหลักการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์										
3.5 มีการดำเนินงานบริหารบุคคลด้วยหลักธรรมาภิบาล										
4. ด้านการบริหารงานทั่วไป										
4.1 ดำเนินการงานธุรการตามระบบระเบียบที่กำหนดไว้ โดยยึดหลักความถูกต้อง รวดเร็ว ประหยัดและคุ้มค่า										
4.2 ประสานงานกับเครือข่ายการศึกษาเพื่อแสวงหาความร่วมมือ เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการศึกษา										
4.3 ส่งเสริมและประสานงานการจัดการศึกษาในระบบนอกระบบ และตามอัธยาศัย										
4.4 กำหนดเป้าหมาย ผลผลิต ผลลัพธ์ ตัวชี้วัด ในการปฏิบัติงานของบุคลากร										
4.5 ส่งเสริมให้มีการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถและคุณภาพ										
4.6 บำรุง ดูแลและพัฒนาอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา										

รายการประเมิน	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่พึงประสงค์				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
4.7 ส่งเสริมการจัดกิจกรรมนักเรียนโดยสนับสนุนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผน										

ตอนที่ 3 ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

ที่	รายการ	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่พึงประสงค์				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	การอ่านออก (Reading)										
2	การเขียนได้ (W)Riting										
3	การคิดเลขเป็น (A)Rithmetics										
4	ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ไขปัญหา(Critical Thinking and Problem Solving)										
5	ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)										
6	ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding)										
7	ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)										
8	ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)										
9	ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy)										

ที่	รายการ	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่พึงประสงค์				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
10	ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning)										
11	ความเมตตากรุณา มีคุณธรรม และมีระเบียบวินัย (Compassion)										

ตอนที่ 4 คุณลักษณะของนักเรียนตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

ที่	รายการ	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่พึงประสงค์				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	ด้านที่ 1 ความคิดเกี่ยวกับตนเอง										
1	เห็นคุณค่าของตนเอง										
2	มีวินัยในตนเอง										
3	ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ										
4	มีคุณธรรมจริยธรรม										
5	มีบุคลิกภาพที่ดี										
6	มีความเป็นผู้นำ										
	ด้านที่ 2 ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์										
1	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ										
2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ										

ที่	รายการ	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่พึงประสงค์				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	ด้านที่ 3 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์										
1	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัยด้านคณิตศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ										
2	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ										
3	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักประดิษฐ์คิดค้นและนักพัฒนา ด้านคณิตศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ										
4	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักประดิษฐ์คิดค้นและนักพัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ										
	ด้านที่ 4 รักการเรียนรู้ รอบรู้										
1	รักการเรียนรู้										
2	รักการอ่าน รักการเขียน										
3	รักการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ										
4	มีความรอบรู้ และสามารถบูรณาการความรู้ได้										
	ด้านที่ 5 ความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ										

ที่	รายการ	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่พึงประสงค์				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	มีความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ										
2	มีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ										
	ด้านที่ 6 จิตสำนึกความเป็นไทย										
1	มีจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นไทย										
2	มีความเข้าใจและภูมิใจในประวัติศาสตร์ของชาติ										
3	เป็นพลเมืองดี มีความรักและความภาคภูมิใจในชาติบ้านเมืองและท้องถิ่น										
4	ยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข										
	ด้านที่ 7 จิตสำนึกในการอนุรักษ์										
1	มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณีไทยและภูมิปัญญาไทย										
2	อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม										
3	มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ										
	ด้านที่ 8 จิตมุ่งประโยชน์										
1	มีจิตมุ่งที่จะทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม										

ที่	รายการ	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่พึงประสงค์				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
2	มีความรับผิดชอบต่อสังคม										
3	ต้องการตอบแทนบ้านเมืองตามความสามารถของตนอย่างต่อเนื่อง										
	ด้านที่ 9 สุขภาพอนามัย										
1	รักการออกกำลังกาย										
2	มีสุขภาพอนามัยที่ดี										
3	รู้จักดูแลตนเองให้เข้มแข็งทั้งกายและใจ										

ฉบับที่ 2

แบบบันทึก

แนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

<u>คำชี้แจง</u>

1. แบบบันทึกฉบับนี้ เป็นเครื่องมือสำหรับศึกษาแบบบันทึกแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

2. แบบบันทึกฉบับนี้ มีทั้งหมด 2 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ประเด็นแนวทางการพัฒนาตามโครงสร้างการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ส่วนที่ 1 ประเด็นที่ศึกษา

ส่วนที่ 2 แหล่งข้อมูล

ตอนที่ 2 ประเด็นแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี มี 3 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ประเด็นการสังเคราะห์เอกสาร

ส่วนที่ 2 แหล่งข้อมูล

ตอนที่ 1 ประเด็นแนวทางการพัฒนาตามโครงสร้างการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ประเด็นที่ศึกษา	ผลการศึกษา
1. ด้านการบริหารงานวิชาการ	
2. ด้านการบริหารงานงบประมาณ	
3. ด้านการบริหารงานบุคคล	
4. ด้านการบริหารงานทั่วไป	

ตอนที่ 2 ประเด็นแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

รายการ	แหล่งข้อมูล 1	แหล่งข้อมูล 2	แหล่งข้อมูล 3	แหล่งข้อมูล 4	แหล่งข้อมูล 5	แหล่งข้อมูล 6	แหล่งข้อมูล	แหล่งข้อมูล ....
1. 2. 3. ...								

ฉบับที่ 3

แบบสัมภาษณ์

แนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

<u>คำชี้แจง</u>

1. แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้ เป็นเครื่องมือสำหรับศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

2. แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้ มีทั้งหมด 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้รับการสัมภาษณ์

ตอนที่ 2 ประเด็นแนวทางการดำเนินงานการบริหารงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แนวทางการบริหารงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

ส่วนที่ 2 แนวทางในการดำเนินงานส่งเสริมให้ผู้เรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี เกิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

ส่วนที่ 3 แนวทางการดำเนินงานส่งเสริมคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้รับการสัมภาษณ์

1. ชื่อ.....สกุล.....อายุ.....ปี
2. การศึกษาสูงสุด ( ) ปริญญาตรี สาขา.....
   ( ) ปริญญาโท สาขา.....
   ( ) ปริญญาเอก สาขา.....
   ( ) อื่น ๆ(โปรดระบุ) .....
3. ตำแหน่ง .....
4. สังกัด .....
5. ประสบการณ์ในการดำเนินงาน
   ระยะเวลา ( ) ต่ำกว่า 1 ปี ( ) 1 - 5 ปี ( ) 6 - 10 ปี
6. ช่วงเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล วันที่.....เดือน.....ปี.....ระหว่างเวลา.....
7. ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ โทรศัพท์.....Email.....

ตอนที่ 2 ประเด็นแนวทางการดำเนินงานการบริหารงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

ส่วนที่ 1 แนวทางการบริหารงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

1.1 ด้านการบริหารงานวิชาการ

.....

.....

.....

1.2 ด้านการบริหารงานงบประมาณ

.....

.....

.....

1.3 ด้านการบริหารงานบุคคล

.....

.....

.....

1.4 ด้านการบริหารงานทั่วไป

.....

.....

.....

ส่วนที่ 2 แนวทางการดำเนินงานส่งเสริมให้ผู้เรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี เกิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 3 แนวทางการดำเนินงานส่งเสริมคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ฉบับที่ 4

แบบบันทึก

การประชุมเชิงปฏิบัติการยกร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ชื่อกิจกรรม.....

.....

วันเวลา .....

.....

ผู้จดบันทึกการประชุม.....

.....

ร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 จากการประชุมเชิงปฏิบัติการยกร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ควรมีรูปแบบอย่างไร

1. หลักการของรูปแบบ

.....

.....

.....

.....

.....

2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

.....

.....

.....

.....

.....

3. กรอบแนวคิดทฤษฎี

.....

.....

.....

.....

.....

4. กระบวนการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ควรมีองค์ประกอบของรูปแบบการบริหารอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. การวัดและประเมินผลควรมีการวัดและประเมินผลอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. มีปัจจัยใดบ้างที่สนับสนุน การบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ให้ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ฉบับที่ 5

แบบตรวจสอบ

ร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

<u>คำชี้แจง</u>

1. แบบตรวจสอบร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ฉบับนี้ เป็นเครื่องมือสำหรับตรวจสอบร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
2. แบบตรวจสอบฉบับนี้ มีทั้งหมด 2 ตอน ประกอบด้วย

   ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตรวจสอบร่าง เป็นแบบเติมข้อความ

   ตอนที่ 2 ตรวจสอบร่างรูปแบบโดยการสนทนากลุ่ม

   ตอนที่ 3 ประเมินร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้านความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสม/ความถูกต้อง

   ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

<u>คำชี้แจง</u> โปรดเติมข้อความลงในช่องที่ตรงกับความจริงมากที่สุด

ตำแหน่ง.....

วุฒิการศึกษา.....

ตอนที่ 2 ตรวจสอบร่างรูปแบบโดยการสนทนากลุ่ม

ประเด็นการสนทนากลุ่ม	ผลการสนทนากลุ่ม		ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	
1. หลักการของรูปแบบ			
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ			
3. กรอบแนวคิดทฤษฎี			
4. กระบวนการบริหาร			
5. การวัดและประเมินผล			
6. ปัจจัยสนับสนุน			

ตอนที่ 3 ประเมินร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้านความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสม/ความถูกต้อง

<u>คำชี้แจง</u> โปรดพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อและทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคำตอบแสดงระดับ ที่เห็นว่าสอดคล้องกับความคิดเห็นของท่าน

รายการ	ความเป็นไปได้					ความเป็นประโยชน์					ความเหมาะสม					ความถูกต้อง				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1. ส่วนนำ																				
1. หลักการของรูปแบบ																				
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ																				
3. กรอบแนวคิดทฤษฎี																				
2. ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร																				
4. กระบวนการที่ 1 การตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (I)																				
5. กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน (R)																				
6. กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ (D)																				
7. กระบวนการที่ 4 บริหารงานอย่างเชิงรุก (P)																				
8. กระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ (P)																				
9. กระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (L)																				
3. ส่วนปัจจัยสนับสนุน																				
10. ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติและความร่วมมือของบุคลากรทุกฝ่าย																				
11. ความร่วมมือทางวิชาการของสถาบันเครือข่ายและสถาบันการศึกษาทั้งระดับพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา																				
12. การขับเคลื่อนจากหน่วยงานระดับนโยบายและการสนับสนุนจากผู้บริหาร																				
13. ความพร้อมของทรัพยากรในการจัดการศึกษาและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน																				

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

4.1 ข้อเสนอแนะด้านความเหมาะสม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.2 ข้อเสนอแนะด้านความเป็นประโยชน์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.3 ข้อเสนอแนะด้านความเป็นไปได้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.3 ข้อเสนอแนะด้านความถูกต้อง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ฉบับที่ 6

แบบบันทึก

การปรับปรุงร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

<u>คำชี้แจง</u>

1. แบบบันทึกฉบับนี้ เป็นเครื่องมือสำหรับการปรับปรุงร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

2. แบบบันทึกฉบับนี้ มีทั้งหมด 3 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 รายการ

ส่วนที่ 2 ผลการพิจารณา

ส่วนที่ 3 รายละเอียดการแก้ไขปรับปรุง

ประเด็นการปรับปรุงร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

รายการ	ผลการพิจารณา	รายละเอียดการแก้ไขปรับปรุง
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		

ฉบับที่ 7

แบบบันทึกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

<u>คำชี้แจง</u>

เครื่องมือฉบับนี้ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ปีการศึกษา 2564 และผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2564

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปีการศึกษา 2564

ระดับชั้น	ร้อยละค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน				
	ภาษาไทย	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์	สังคมศึกษา	ภาษาต่างประเทศ
ม. 1					
ม. 2					
ม. 3					
ม. 4					
ม. 5					
ม. 6					
รวมเฉลี่ย					

2. ผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2564

วิชา/ระดับชั้น	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3			ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6		
	ร้อยละค่าเฉลี่ยระดับโรงเรียน	ร้อยละค่าเฉลี่ยระดับชาติ	ผลการเปรียบเทียบ	ร้อยละค่าเฉลี่ยระดับโรงเรียน	ร้อยละค่าเฉลี่ยระดับชาติ	ผลการเปรียบเทียบ
ภาษาไทย						
คณิตศาสตร์						
วิทยาศาสตร์						
ภาษาอังกฤษ						
สังคมศึกษาฯ						

ฉบับที่ 8

แบบประเมิน

สมรรถนะตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน

<u>คำชี้แจง</u>

แบบประเมินฉบับนี้ใช้ประเมินสมรรถนะตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ปีการศึกษา 2564 โดยภาพรวม ขอให้ท่านประเมินนักเรียนตามรายการที่กำหนด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของนักเรียนโดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

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

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบ

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. ระดับชั้นที่สอน ☐ ม.1 ☐ ม.2 ☐ ม.3 ☐ ม.4 ☐ ม.5 ☐ ม.6

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการประเมินสมรรถนะตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน

ที่	รายการ	ระดับสมรรถนะ				
		5	4	3	2	1
1	การอ่านออก (Reading)					
2	การเขียนได้ (W)Riting					
3	การคิดเลขเป็น (A)Rithmetics					
4	ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ไขปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)					
5	ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)					
6	ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding)					
7	ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)					
8	ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)					
9	ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy)					
10	ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning)					
11	ความเมตตากรุณา มีคุณธรรม และมีระเบียบวินัย (Compassion)					

ฉบับที่ 9

แบบประเมิน

คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

<u>คำชี้แจง</u>

แบบประเมินฉบับนี้ใช้ประเมินคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ปีการศึกษา 2564 โดยภาพรวม ขอให้ท่านประเมินนักเรียนตามรายการที่กำหนด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของนักเรียนโดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

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

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบ

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. ระดับชั้นที่สอน ☐ ม.1 ☐ ม.2 ☐ ม.3 ☐ ม.4 ☐ ม.5 ☐ ม.6

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการประเมินคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

ที่	รายการ	ระดับคุณลักษณะ				
		5	4	3	2	1
	ด้านที่ 1 ความคิดเกี่ยวกับตนเอง					
1	เห็นคุณค่าของตนเอง					
2	มีวินัยในตนเอง					
3	ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ					
4	มีคุณธรรมจริยธรรม					
5	มีบุคลิกภาพที่ดี					
6	มีความเป็นผู้นำ					
	ด้านที่ 2 ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์					
1	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ					
2	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ					
	ด้านที่ 3 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์					
1	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัยด้านคณิตศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ					
2	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ					

ที่	รายการ	ระดับคุณลักษณะ				
		5	4	3	2	1
3	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักประดิษฐ์คิดค้นและนักพัฒนา ด้านคณิตศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ					
4	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักประดิษฐ์คิดค้นและนักพัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ					
	ด้านที่ 4 รักการเรียนรู้ รอบรู้					
1	รักการเรียนรู้					
2	รักการอ่าน รักการเขียน					
3	รักการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ					
4	มีความรอบรู้ และสามารถบูรณาการความรู้ได้					
	ด้านที่ 5 ความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ					
1	มีความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ					
2	มีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ					
	ด้านที่ 6 จิตสำนึกความเป็นไทย					
1	มีจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นไทย					
2	มีความเข้าใจและภูมิใจในประวัติศาสตร์ของชาติ					
3	เป็นพลเมืองดี มีความรักและความภาคภูมิใจในชาติบ้านเมืองและท้องถิ่น					
4	ยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข					
	ด้านที่ 7 จิตสำนึกในการอนุรักษ์					
1	มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณีไทยและภูมิปัญญาไทย					
2	อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
3	มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ					

ที่	รายการ	ระดับคุณลักษณะ				
		5	4	3	2	1
	ด้านที่ 8 จิตมุ่งประโยชน์					
1	มีจิตมุ่งที่จะทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม					
2	มีความรับผิดชอบต่อสังคม					
3	ต้องการตอบแทนบ้านเมืองตามความสามารถของตนอย่างต่อเนื่อง					
	ด้านที่ 9 สุขภาพอนามัย					
1	รักการออกกำลังกาย					
2	มีสุขภาพอนามัยที่ดี					
3	รู้จักดูแลตนเองให้เข้มแข็งทั้งกายและใจ					

ฉบับที่ 10

แบบสอบถาม

พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

<u>คำชี้แจง</u>

1. แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 โดยจัดทำขึ้นเพื่อสำรวจพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

2. แบบสอบถามฉบับนี้ มีทั้งหมด 4 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงที่สละเวลาและให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดีมา ณ โอกาสนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ตำแหน่ง

☐ น้อยกว่า 30 ปี ☐ 30 – 39 ปี

☐ 40 – 49 ปี ☐ 50 ปีขึ้นไป

1. อายุ

☐ น้อยกว่า 30 ปี ☐ 30 – 39 ปี

☐ 40 – 49 ปี ☐ 50 ปีขึ้นไป

3. ประสบการณ์ในการทำงาน

☐ น้อยกว่า 5 ปี ☐ 5 – 9 ปี

☐ 10 -14 ปี ☐ 15 ปีขึ้นไป

4. ระยะเวลาการทำงานในในโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

☐ น้อยกว่า 5 ปี ☐ 5 – 9 ปี

☐ 10 – 14 ปี ☐ 15 ปีขึ้นไป

5. วุฒิการศึกษา

☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาเอก

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ข้อ	รายการ	สภาพการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
1.	สามารถบูรณาการความรู้ต่างๆที่มี มาใช้ในการสร้างสรรค์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ					
2.	สอนให้นักเรียนมีทักษะกระบวนการคิด โดยสามารถคิดวิเคราะห์ในเรื่องต่าง ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นประโยชน์					
3.	จัดการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ					
4.	ส่งเสริมให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้และความคิดเห็นซึ่งกันและกัน					
5.	สามารถใช้เทคโนโลยีส่งเสริมการศึกษาเรียนรู้ได้หลากหลายและใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ อย่างเหมาะสม					

ข้อ	รายการ	สภาพการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
6.	ส่งเสริมให้นักเรียนมีการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีค้นหา หาความรู้มาประกอบการเรียนรู้ของนักเรียน					
7.	ส่งเสริมการเรียนรู้ให้นักเรียนพัฒนาตามศักยภาพ					
8.	มีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้และนำผลไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้					
9.	ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ รักษาคุณธรรมจริยธรรม					

ฉบับที่ 11

แบบสอบถามความพึงพอใจ
ของผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

<u>คำชี้แจง</u>

แบบสอบถามฉบับนี้ใช้ประเมินความพึงพอใจของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา ครู และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีต่อการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ปีการศึกษา 2564 ขอให้ท่านกรอกข้อมูลตามความเป็นจริง และพิจารณารายการประเมินโดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของตนเอง โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

5 หมายถึง พึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
4 หมายถึง พึงพอใจอยู่ในระดับมาก
3 หมายถึง พึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
2 หมายถึง พึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
1 หมายถึง พึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบ

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. ตำแหน่ง ☐ รองผู้อำนวยการสถานศึกษา ☐ ครู
   ☐ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อการใช้รูปแบบ

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1	การวางแผนการดำเนินการตามรูปแบบ					
2	การสร้างความรู้ความใจในการดำเนินการตามรูปแบบ					
3	คู่มือการใช้รูปแบบ					
4	คณะกรรมการดำเนินงานตามรูปแบบ					
5	สื่อ วัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินงานตามรูปแบบ					
6	การมีส่วนร่วมในการดำเนินงานตามรูปแบบ					
7	การนิเทศ กำกับ ติดตามของฝ่ายบริหาร					
8	ระยะเวลาในการใช้รูปแบบ					
9	ประโยชน์ของรูปแบบที่เกิดขึ้นกับครูในโรงเรียน					
10	ประโยชน์ของรูปแบบที่เกิดขึ้นกับนักเรียน					
11	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน					
12	ผลการทดสอบระดับชาติ (O-NET)					
13	สมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน					
14	คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย					
15	การได้รับความเชื่อมั่นด้านคุณภาพโรงเรียนจากผู้ปกครองและชุมชน					

ฉบับที่ 12

แบบสอบถามความคิดเห็น
ของผู้เกี่ยวข้องต่อการทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

<u>คำชี้แจง</u>

แบบสอบถามฉบับนี้ใช้ประเมินความคิดเห็นของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา ครู และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีต่อการทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ปีการศึกษา 2564 ขอให้ท่านกรอกข้อมูลตามความเป็นจริงและพิจารณารายการประเมินโดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของตนเองโดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

5 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
4 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
3 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง
2 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย
1 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบ

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. ตำแหน่ง ☐ รองผู้อำนวยการสถานศึกษา
   ☐ ครู
   ☐ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อการทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
กระบวนการที่ 1 การตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ : I						
1.	การสังเคราะห์นโยบายการพัฒนาประเทศและนโยบายการพัฒนาการศึกษาของประเทศ					
2.	การวิเคราะห์บริบท สถานการณ์ภายในและภายนอกโรงเรียนทั้งในประเทศและต่างประเทศ					
3.	การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาระบบบริหารและการจัดการศึกษาของโรงเรียน					
4.	การกำหนดเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของผู้เรียน					
5.	การกำหนดตัวชี้วัดการพัฒนาคุณภาพนักเรียนตามเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์					
กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน : R						
6.	สร้างและพัฒนาระบบการบริหารจัดการงานในโรงเรียน โดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน					
7.	ปรับโครงสร้างการบริหารงานภายในโรงเรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายและผลลัพธ์ ที่พึงประสงค์ตามแนวคิดทักษะ แห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs					
8.	สร้างและพัฒนาระบบการบริหารงานในโรงเรียนให้มีความรวดเร็วทันสมัย และลดขั้นตอนในการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล					
กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ : D						

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
9.	จัดทำแผนพัฒนาการศึกษาของโรงเรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์					
10.	จัดทำแผนปฏิบัติงานของโรงเรียนให้สอดคล้องกับ เป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (แผนระยะสั้น และแผนระยะยาว)					
11.	กำหนดโครงการ/กิจกรรมที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของโรงเรียนและมาตรฐานการศึกษา เน้นการมีส่วนร่วมตามหลักธรรมาภิบาล					
กระบวนการที่ 4 การบริหารงานเชิงรุก : P						
12.	ดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบการจัดการศึกษาของ โรงเรียนโดยใช้การบริหารแบบมีส่วนร่วม รวมพลังในการเรียนรู้และปฏิบัติงาน					
13.	การบริหารเชิงรุกโดยการวิเคราะห์สถานการณ์และการวางแผนบริหารจัดการอย่างมีธรรมมาภิบาลด้วยวิจารณญาณ และความรอบคอบ					
14.	ขับเคลื่อนการบริหารโรงเรียนแบบมีส่วนร่วม และบริหารเชิงรุก โดยใช้วงจรคุณภาพ PDCA					
กระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ : P						
15.	กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ภายในโรงเรียน					
16.	กระบวนการ Coaching และ Mentoring มีการสะท้อนผลการปฏิบัติงานร่วมกัน					
กระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน : L						
17.	ขยายผล เผยแพร่ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพภายในโรงเรียน (PLC) และการบริการวิชาการ					
18.	การเป็นศูนย์บริการด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาในพื้นที่					
19.	การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกประเทศ					

ฉบับที่ 13

แบบประเมิน

การรับรองรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

ในศตวรรษที่ 21

<u>คำชี้แจง</u>

1. แบบประเมินฉบับนี้เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล ความคิดเห็นต่อรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

2. แบบประเมินฉบับนี้ มีทั้งหมด 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

ความคิดเห็นต่อรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 มีทั้งหมด 3 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ส่วนนำ ส่วนที่ 2 ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร และส่วนที่ 3 ส่วนปัจจัยสนับสนุน

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เป็นแบบปลายเปิด (Open Ended Questions)

<u>ตอนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

<u>คำชี้แจง</u> โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของผู้ตอบแบบสอบถาม

สถานภาพผู้ตอบแบบประเมิน

☐ ผู้ทรงคุณวุฒิสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

☐ อาจารย์ระดับอุดมศึกษา

☐ ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย

<u>ตอนที่ 2</u> ความคิดเห็นต่อรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

<u>คำชี้แจง</u> โปรดพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อและทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคำตอบแสดงระดับที่เห็นว่าสอดคล้องกับความคิดเห็นของท่านโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมิน ดังนี้

5 หมายถึง มีความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง มีความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสม อยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสม อยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสม อยู่ในระดับน้อยที่สุด

<u>ตอนที่ 2</u> ความคิดเห็นต่อรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

โปรดพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อและทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคำตอบแสดงระดับ ที่เห็นว่าสอดคล้องกับความคิดเห็นของท่าน

รายการ	ระดับ ความเป็นไปได้					ระดับ ความเป็นประโยชน์					ระดับ ความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ความคิดเห็นต่อรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21															
1. ส่วนนำ															
1. หลักการของรูปแบบ															
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ															
3. กรอบแนวคิดทฤษฎี															
2. ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร															
4. กระบวนการที่ 1 การตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (I)															
5. กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน (R)															
6. กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ (D)															
7. กระบวนการที่ 4 บริหารงานอย่างเชิงรุก (P)															
8. กระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ (P)															
9. กระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (L)															
3. ส่วนปัจจัยสนับสนุน															
10.ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติและความร่วมมือของบุคลากรทุกฝ่าย															
11.ความร่วมมือทางวิชาการของสถาบันเครือข่ายและสถาบันการศึกษาทั้งระดับพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา															
12.การขับเคลื่อนจากหน่วยงานระดับนโยบายและการสนับสนุนจากผู้บริหาร															
13.ความพร้อมของทรัพยากรในการจัดการศึกษาและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน															

<u>ตอนที่ 3</u> ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ค
ผลการหาคุณภาพเครื่องมือ

ตารางที่ ค-1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างประเด็นการสนทนากลุ่มกับนิยามศัพท์ของแบบสอบถามสภาพและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ปทุมธานี

ตอนที่ 2 สภาพการบริหารงานโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1. ด้านการบริหารงานวิชาการ								
1.1 มีการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาตามความต้องการของสังคม ชุมชนและท้องถิ่น	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
1.2 มีการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ เครื่องมือวัดและประเมินผลให้ได้มาตรฐาน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
1.3 มีการวัดผล ประเมินผล และดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนที่เหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
1.4 มีการพัฒนาสื่อนวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอย่างสม่ำเสมอ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
1.5 มีการจัดกระบวนการแนะแนวทางวิชาการและวิชาชีพภายในสถานศึกษา โดยเชื่อมโยงกับระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
1.6 มีการดำเนินการพัฒนางานตามแผน ติดตามตรวจสอบ และประเมินคุณภาพภายใน เพื่อปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	+1	+1	+1	+1	0	5	0.80	ใช้ได้
1.7 มีการประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาอื่น	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1.8 มีการนิเทศการศึกษางานวิชาการและการเรียนการสอนในรูปแบบที่หลากหลาย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
1.9 มีการจัดระเบียบและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับงานด้านวิชาการของสถานศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. ด้านการบริหารงานงบประมาณ								
2.1 มีความเป็นอิสระ คล่องตัว โปร่งใส ตรวจสอบได้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2.2 มีการจัดทำรายละเอียดแผนงบประมาณ แผนงาน งานโครงการโดยเชื่อมโยงกับผลผลิต	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2.3 มีการจัดทำคำขอรับงบประมาณและกรอบประมาณการรายจ่ายระยะปานกลางเสนอต่อเขตพื้นที่การศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2.4 มีการตรวจสอบกรอบวงเงินงบประมาณที่ได้รับ จากหลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรที่เขตพื้นที่การศึกษาแจ้ง	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้
2.5 มีการวางระบบการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพร่วมกับบุคคลและหน่วยงาน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2.6 มีการจัดทำแผนการระดมทรัพยากรทางการศึกษาและทุนการศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3. ด้านการบริหารงานบุคคล								
3.1 มีการแจ้งภาระงานตามมาตรฐานคุณภาพงาน มาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณวิชาชีพก่อนมอบหมายงานและหน้าที่	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
3.2 มีการดำเนินการอบรมเพื่อเพิ่มความรู้ ทักษะ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3.3 ผู้อำนวยการสถานศึกษาปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้ใต้บังคับบัญชา	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3.4 ส่งเสริมให้บุคลากรปฏิบัติงานให้เกิดผลสำเร็จตามหลักการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3.5 มีการดำเนินงานบริหารบุคคลด้วยหลักธรรมาภิบาล	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4. ด้านการบริหารงานทั่วไป								
4.1 ดำเนินการงานธุรการตามระบบระเบียบที่กำหนดไว้ โดยยึดหลักความถูกต้อง รวดเร็ว ประหยัดและคุ้มค่า	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4.2 ประสานงานกับเครือข่ายการศึกษาเพื่อแสวงหาความร่วมมือเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4.3 ส่งเสริมและประสานงานการจัดการศึกษาในระบบนอกระบบ และตามอัธยาศัย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4.4 กำหนดเป้าหมาย ผลผลิต ผลลัพธ์ ตัวชี้วัด ในการปฏิบัติงานของบุคลากร	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4.5 ส่งเสริมให้มีการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถและคุณภาพ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
4.6 บำรุง ดูแลและพัฒนาอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4.7 ส่งเสริมการจัดกิจกรรมนักเรียนโดยสนับสนุนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตอนที่ 3 ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1. การอ่านออก (Reading)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. การเขียนได้ (W)Riting	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3. การคิดเลขเป็น (A)Rithmetics	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4. ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ไขปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5. ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
6. ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
7. ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
8. ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
9. ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
10.ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
11. ความเมตตากรุณา มีคุณธรรมและมีระเบียบวินัย (Compassion)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตอนที่ 4 คุณลักษณะของนักเรียนตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
ด้านที่ 1 ความคิดเกี่ยวกับตนเอง								
1. เห็นคุณค่าของตนเอง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. มีวินัยในตนเอง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3. ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4. มีคุณธรรมจริยธรรม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5. มีบุคลิกภาพที่ดี	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
6. มีความเป็นผู้นำ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
ด้านที่ 2 ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์								

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
ด้านที่ 3 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์								
1. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัยด้านคณิตศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักประดิษฐ์ คิดค้นและนักพัฒนา ด้านคณิตศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
4. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักประดิษฐ์ คิดค้นและนักพัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
ด้านที่ 4 รักการเรียนรู้ รอบรู้								
1. รักการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. รักการอ่าน รักการเขียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3. รักการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4. มีความรอบรู้ และสามารถบูรณาการความรู้ได้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
ด้านที่ 5 ความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ								
1. มีความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. มีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
ด้านที่ 6 จิตสำนึกความเป็นไทย								
1. มีจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นไทย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. มีความเข้าใจและภูมิใจในประวัติศาสตร์ของชาติ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
3. เป็นพลเมืองดี มีความรักและความภาคภูมิใจในชาติบ้านเมืองและท้องถิ่น	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4. ยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
ด้านที่ 7 จิตสำนึกในการอนุรักษ์								
1. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณีไทยและภูมิปัญญาไทย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3. มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
ด้านที่ 8 จิตมุ่งประโยชน์								
1. มีจิตมุ่งที่จะทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. มีความรับผิดชอบต่อสังคม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3. ต้องการตอบแทนบ้านเมืองตามความสามารถของตนอย่างต่อเนื่อง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
ด้านที่ 9 สุขภาพอนามัย								
1. รักการออกกำลังกาย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. มีสุขภาพอนามัยที่ดี	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3. รู้จักดูแลตนเองให้เข้มแข็งทั้งกายและใจ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ ค-2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างประเด็นวิเคราะห์เอกสารกับนิยามศัพท์ของแบบบันทึก สภาพ และความต้องการจำเป็น และแนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ประเด็นการวิเคราะห์เอกสาร	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ΣR	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1. สภาพ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. แนวทางในการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ ค-3 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างประเด็นการสัมภาษณ์กับนิยามศัพท์ของแบบสัมภาษณ์แนวทางในการพัฒนาการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

ประเด็นการสัมภาษณ์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ΣR	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1. แนวทางการดำเนินงานการบริหารงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี การบริหารงาน 4 ฝ่าย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. แนวทางการดำเนินงานส่งเสริมให้ผู้เรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในการเกิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ประเด็นการสัมภาษณ์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
3. แนวทางการดำเนินงานส่งเสริมคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ ค-4 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างประเด็นการศึกษากับนิยามศัพท์ของแบบบันทึกการการประชุมยกร่าง (ร่าง) รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ฉบับที่ 1 (ระยะที่ 2)

ประเด็นการศึกษา	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1. หลักการของรูปแบบ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3. กรอบแนวคิดทฤษฎี	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4. กระบวนการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ควรมีองค์ประกอบของรูปแบบการบริหารอย่างไร	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5. มีปัจจัยใดบ้างที่สนับสนุนการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ ให้ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ ค-5 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างประเด็นการยกร่างกับนิยามศัพท์ของแบบประเมินความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์/ความเหมาะสม/ความถูกต้อง ร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ประเด็นการยกร่างรูปแบบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ΣR	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
ส่วนนำ								
1. หลักการของรูปแบบ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3. กรอบแนวคิดทฤษฎี	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร								
4. กระบวนการที่ 1 การตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (I)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5. กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน (R)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
6. กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ (D)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
7. กระบวนการที่ 4 บริหารงานอย่างเชิงรุก (P)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
8. กระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ (P)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
9. กระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (L)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
ส่วนปัจจัยสนับสนุน								
10. ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติและความร่วมมือของบุคลากรทุกฝ่าย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
11.ความร่วมมือทางวิชาการของสถาบันเครือข่ายและสถาบันการศึกษาทั้งระดับพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ประเด็นการยกร่างรูปแบบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
12.การขับเคลื่อนจากหน่วยงานระดับนโยบายและการสนับสนุนจากผู้บริหาร	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
13. ความพร้อมของทรัพยากรในการจัดการศึกษาและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ ค-6 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างประเด็นวิเคราะห์เอกสารกับนิยามศัพท์ของแบบบันทึกการปรับปรุงร่างรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ประเด็น	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
ส่วนที่ 1 รายการปรับปรุง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
ส่วนที่ 2 ผลการพิจารณา	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
ส่วนที่ 3 รายละเอียดการแก้ไขปรับปรุง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ ค-7 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างประเด็นการสนทนากลุ่มกับนิยามศัพท์ของแบบบันทึกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปีการศึกษา 2564	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. ผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2564	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ ค-8 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการประเมินกับนิยามศัพท์ของแบบประเมินสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรม ความสามารถที่แสดงออกถึงสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					$\sum R$	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1. การอ่านออก (Reading)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. การเขียนได้ W(Riting)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3. การคิดเลขเป็น A(Rithmetics)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4. ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ไขปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5. ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
6. ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
7. ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
8. ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
9. ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
10.ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
11. ความเมตตากรุณา มีคุณธรรมและมีระเบียบวินัย (Compassion)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ ค-9 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการข้อคำถามกับนิยามศัพท์ของแบบสอบถามความคิดเห็นของครูต่อพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1. สามารถบูรณาการความรู้ต่างๆที่มีมาใช้ในการสร้างสรรค์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. สอนให้นักเรียนมีทักษะกระบวนการคิด โดยสามารถคิดวิเคราะห์ในเรื่องต่างๆ และมีความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นประโยชน์	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3. จัดการเรียนรู้นักเรียนเป็นสำคัญ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4. ส่งเสริมให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้และความคิดเห็นซึ่งกันและกัน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5. สามารถใช้เทคโนโลยีส่งเสริมการศึกษาเรียนรู้ได้หลากหลาย และใช้เทคโนโลยีต่างๆอย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
6. ส่งเสริมให้นักเรียนมีการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีค้นหา หาความรู้มาประกอบการเรียนรู้ของนักเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
7. ส่งเสริมการเรียนรู้ให้นักเรียนพัฒนาตามศักยภาพ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
8. มีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้และนำผลไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
9. ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ และมีคุณธรรมจริยธรรม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ ค-10 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการพิจารณากับนิยามศัพท์ของแบบประเมินคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมที่แสดงออกถึงคุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
ด้านที่ 1 ความคิดเกี่ยวกับตนเอง								
1. เห็นคุณค่าของตนเอง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. มีวินัยในตนเอง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3. ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4. มีคุณธรรมจริยธรรม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5. มีบุคลิกภาพที่ดี	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
6. มีความเป็นผู้นำ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
ด้านที่ 2 ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์								
1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้งในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
ด้านที่ 3 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์								
1. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัยด้านคณิตศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักประดิษฐ์ คิดค้นและนักพัฒนา ด้านคณิตศาสตร์ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
4. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักประดิษฐ์ คิดค้นและนักพัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
ด้านที่ 4 รักการเรียนรู้ รอบรู้								
1. รักการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. รักการอ่าน รักการเขียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3. รักการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4. มีความรอบรู้ และสามารถบูรณาการความรู้ได้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
ด้านที่ 5 ความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ								
1. มีความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. มีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
ด้านที่ 6 จิตสำนึกความเป็นไทย								
1. มีจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นไทย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. มีความเข้าใจและภูมิใจในประวัติศาสตร์ของชาติ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
3. เป็นพลเมืองดี มีความรักและความภาคภูมิใจในชาติบ้านเมืองและท้องถิ่น	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4. ยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
ด้านที่ 7 รักการเรียนรู้ รอบรู้								
1. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณีไทยและภูมิปัญญาไทย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3. มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
ด้านที่ 8 จิตมุ่งประโยชน์								
1. มีจิตมุ่งที่จะทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. มีความรับผิดชอบต่อสังคม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3. ต้องการตอบแทนบ้านเมืองตามความสามารถของตนอย่างต่อเนื่อง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
ด้านที่ 9 สุขภาพอนามัย								
1. รักการออกกำลังกาย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. มีสุขภาพอนามัยที่ดี	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3. รู้จักดูแลตนเองให้เข้มแข็งทั้งกายและใจ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ ค-11 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการข้อคำถามกับนิยามศัพท์ของแบบสอบถามความพึงพอใจผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

รายการ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					$\sum R$	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1. การวางแผนการดำเนินการตามรูปแบบ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. การสร้างความรู้ความใจในการดำเนินการตามรูปแบบ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3. คู่มือการใช้รูปแบบ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4. คณะกรรมการดำเนินงานตามรูปแบบ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5. สื่อ วัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินงานตามรูปแบบ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
6. การมีส่วนร่วมในการดำเนินงานตามรูปแบบ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
7. การนิเทศ กำกับ ติดตามของฝ่ายบริหาร	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
8. ระยะเวลาในการใช้รูปแบบ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
9. ประโยชน์ของรูปแบบที่เกิดขึ้นกับครูในโรงเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
10. ประโยชน์ของรูปแบบที่เกิดขึ้นกับนักเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
11. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
12. ผลการทดสอบระดับชาติ (O-NET)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
13. สมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

รายการ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
14. คุณลักษณะตามอุดมการณ์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
15. การได้รับความเชื่อมั่นด้านคุณภาพโรงเรียนจากผู้ปกครองและชุมชน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตาราง ค-12 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการข้อคำถามกับนิยามศัพท์ของแบบสอบถามความคิดเห็นของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา ครู และคณะกรรมการสถานศึกษา ต่อการทดลองใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ประเด็นการยกร่างรูปแบบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
กระบวนการที่ 1 การตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ : I								
การสังเคราะห์นโยบายการพัฒนาประเทศและนโยบายการพัฒนาการศึกษาของประเทศ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
การวิเคราะห์บริบท สถานการณ์ภายในและภายนอกโรงเรียนทั้งในประเทศและต่างประเทศ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาระบบบริหารและการจัดการศึกษาของโรงเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
การกำหนดเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของผู้เรียน								

ประเด็นการยกร่างรูปแบบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
การกำหนดตัวชี้วัดการพัฒนาคุณภาพนักเรียนตามเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์								
กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน : R								
สร้างและพัฒนาระบบการบริหารจัดการงานในโรงเรียน โดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
ปรับโครงสร้างการบริหารงานภายในโรงเรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายและผลลัพธ์ ที่พึงประสงค์ตามแนวคิดทักษะ แห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
สร้างและพัฒนาระบบการบริหารงานในโรงเรียนให้มีความรวดเร็ว ทันสมัย และลดขั้นตอนในการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ : D								
จัดทำแผนพัฒนาการศึกษาของโรงเรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
จัดทำแผนปฏิบัติงานของโรงเรียนให้สอดคล้องกับ เป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (แผนระยะสั้น และแผนระยะยาว)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
กำหนดโครงการ/กิจกรรมที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของโรงเรียนและมาตรฐานการศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ประเด็นการยกร่างรูปแบบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
เน้นการมีส่วนร่วมตามหลักธรรมาภิบาล								
กระบวนการที่ 4 การบริหารงานเชิงรุก : P								
ดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบการจัดการศึกษาของ โรงเรียน โดยใช้การบริหารแบบมีส่วนร่วม รวมพลังในการเรียนรู้และปฏิบัติงาน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
การบริหารเชิงรุกโดยการวิเคราะห์สถานการณ์และการวางแผนบริหารจัดการอย่างมีธรรมมาภิบาลด้วยวิจารณญาณ และความรอบคอบ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
ขับเคลื่อนการบริหารโรงเรียนแบบมีส่วนร่วม และบริหารเชิงรุก โดยใช้วงจรคุณภาพ PDCA	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
กระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ : P								
กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ภายในโรงเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
กระบวนการ Coaching และ Mentoring มีการสะท้อนผลการปฏิบัติงานร่วมกัน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
กระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน : L								
ขยายผล เผยแพร่ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพภายในโรงเรียน (PLC) และการบริการวิชาการ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
การเป็นศูนย์บริการด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาในพื้นที่	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ประเด็นการยกร่างรูปแบบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกประเทศ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ ค-13 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการประเมินกับนิยามศัพท์ของแบบประเมินความคิดเห็นต่อรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ประเด็นการยกร่างรูปแบบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
ส่วนที่ 1 ส่วนนำ								
1. หลักการของรูปแบบ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3. กรอบแนวคิดทฤษฎี	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
ส่วนที่ 2 ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร								
4. กระบวนการที่ 1 การตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (I)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5. กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน (R)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
6. กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ (D)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
7. กระบวนการที่ 4 บริหารงานอย่างเชิงรุก (P)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
8. กระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ (P)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ประเด็นการยกร่างรูปแบบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					∑R	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
9. กระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (L)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
ส่วนที่ 3 ส่วนปัจจัยสนับสนุน								
10. ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติและความร่วมมือของบุคลากรทุกฝ่าย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
11. ความร่วมมือทางวิชาการของสถาบันเครือข่ายและสถาบันการศึกษาทั้งระดับพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
12. การขับเคลื่อนจากหน่วยงานระดับนโยบายและการสนับสนุนจากผู้บริหาร	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
13. ความพร้อมของทรัพยากรในการจัดการศึกษาและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ภาคผนวก ง

การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

คณะครุศาสตร์
FACULTY OF EDUCATION
Chulalongkorn University
ICESML
The International Conference
on Educational System Management Leadership
2022
THE 1st INTERNATIONAL CONFERENCE
ON EDUCATIONAL SYSTEM
MANAGEMENT LEADERSHIP
21st to 23rd April 2022
Online Event : www.icesml.com

Workshop II: Systematic Reviews in social sciences a systematic approach for synthesising social research..... 26

Bibliography of Associate Professor Mukdarut Bangpan, DPhil, UCL Social Research Institute, IOE UCL's Faculty of Education and Society, ... 27

Bibliography of Associate Professor Dhirapat Kulophas, Ph.D., Educational Administration, Faculty of Education, Chulalongkorn University..... 28

Research Symposium 29

Poster Presentation Presenters 29

Oral Presentation Presenters 31

Abstract..... 34

Name List of Secretariat Team of ICESML 2022..... 62

Contributor to ICESML 2022..... 64

REC
2022
ESML
The International Conference
on Educational System Management Leadership
ICESML2020 Material
Vitural Background
Dr.Samorn Pato Thailand
ICESML-Poramet Charoynoot
ICESML - Loan To
Tunyarut Buaphan Thailand

No.	CODE	Prefix	First Name	Last Name	Affiliation	Topic
6	ICESML 2022_012	Miss	Anothai	Intakawin	Faculty of Education Chulalongkorn University	Study of the Proficiency Level of Telemedicine Practice and Interpersonal Communication Skills of Students of the Faculty of Medicine, Chulalongkorn University
7	ICESML 2022_013	Dr.	Suwanee	Uengvarakorn	Princess Chulabhorn Science High School Trang	Factors Affecting the Teaching and Learning Management of Online Classrooms at Princess Chulabhorn Science High School Trang, Thailand
8	ICESML 2022_017	Dr.	Papassara	Rakiti	Faculty of Education, Chaiyaphum Rajaphat University	The Effect of Using Debating Activities to Develop Critical Thinking Skill of Students in Educational Philosophy Course
9	ICESML 2022_018	Dr.	Ponglikit	Petpon	Faculty of Education Chulalongkorn University	Monitoring and Evaluation of the Professional Learning Community Development Activity (PLC) of the Education Network of Central Division Funded by the Teachers Council of Thailand in 2019
10	ICESML 2022_024	Dr.	Samorn	Pato	Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani	The Development Administrative Model of Science School Forward to 21st Era Based On 3R8C of Princess Chulabhorn Science High School, Pathum Thani

No. ICESML011/2022

Division of Educational Administration,
Faculty of Education,
Chulalongkorn University
Phayathai Road, Bangkok 10330

13 April 2022

Dear Dr. Samorn Pato,
Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani

Subject: Acceptance Letter for the Conference Proceedings The 1st International Conference on Educational System Management Leadership (ICESML 2022)

On behalf of the organizing committee of the 1st International Conference on Educational System Management Leadership (ICESML 2022), we are pleased to inform you that your manuscript entitled **"THE DEVELOPMENT ADMINISTRATIVE MODEL OF SCIENCE SCHOOL FORWARD TO 21ST ERA BASED ON 3R8C OF PRINCESS CHULABHORN SCIENCE HIGH SCHOOL PATHUM THANI""** has met the international academic standard of our blind peer review. Your abstract will also be published in the official conference proceedings. The conference will be held entirely online on 21st April 2022 from 1.00 - 3.30 p.m. Bangkok Time (UTC+7:00).

Thank you for participating in the 1st International Conference on Educational System Management Leadership (ICESML 2022) If you have any questions or need further information, please feel free to contact Mr.Poramet Charoynoot via e-mail: paulporamet.c@icesml.com We look forward to seeing you.

Yours sincerely,

Nantarat Charoenkul

Assistant Professor Nantarat Charoenkul, Ph.D.
Head of Division of Educational Administration,
Faculty of Education,
Chulalongkorn University.

2022 ICESML
THE 1st INTERNATIONAL CON
ON EDUCATIONAL SYSTEM MANAGEMENT LEADERSHIP
21st to 22nd April 2022 Online Event : www.icesml.com
ICESML2022_024

The Development Administrative Model of Science School forward to 21 Era Based on 3R8C of Princess Chulabhorn Science High School, Pathum Thani

Mr.Samorn Pato Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani Thailand.

Abstract

The study was research and development research, and its purpose were; to study current issues and problems to develop the quality education of Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani; to develop administrative model of science school forward to 21 Era based on 3R8C; to manage Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani. The informants consisted administrators and teachers 65 and students 720 that the exampling experiment was Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani. The research instrument were questionnaire, brainstorming, model and evaluation handbook, focus group and recording. The data were analysis by mean, standard deviation, Pearson's correlation coefficient, a confirmatory factor analysis and comparing the average sample dependent.

The research was found that current issues and problems in quality education in school management, teaching and learning and quality students at high level and result of the administrative model of science school forward to 21st era based on 3R8C of Princess Chulabhorn Science High School, Pathum Thani consisted of 4 steps as follow: 1) Data analysis, 2) Identifying indicators and operational guidelines, 3) Implementing, and 4) Performance evaluation that overall were at high level and all things were high level and the result of the trail and evaluate the adoption quality education model to be develop better than that the students, teachers, school and administrators can get wany rewards in many competition.

Introduction

Princess Chulabhorn Science High School has 12 schools in Thailand. They are science school of Thailand. Their purpose and expectation are development, supporting and giving good chance for gifted students of Thailand. Although the students are excellent in science and math, they have to have skills for 21 Era to development themselves and support Thai policy and Thailand 4.0 project. So The Development Administrative Model of Science School forward to 21 Era Based on 3R8C of Princess Chulabhorn Science High School, Pathum Thani is suitable to support them and Thailand in the future.

Aim

To use and support to school management of Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani and get the best practice for 12 Princess Chulabhorn Science High School. These objectives are; to study current issues and problems to develop the quality education of Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani; to develop administrative model of science school forward to 21 Era based on 3R8C; to manage Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani.

Methodology

1. Research and development research
2. The sample population in this research consisted administrators and teachers 65 and students 720 that the exampling experiment was Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani
3. The research instruments were questionnaire, brainstorming, model and evaluation handbook, focus group and recording.
4. The data were analysis by mean, standard deviation, Pearson's correlation coefficient, a confirmatory factor analysis and comparing the average sample dependent.

Results

1. current issues and problems in quality education in school management, teaching and learning and quality students at high level.
2. result of the administrative model of science school forward to 21st era based on 3R8C of Princess Chulabhorn Science High School, Pathum Thani consisted of 4 steps as follow: 1) Data analysis, 2) Identifying indicators and operational guidelines, 3) Implementing, and 4) Performance evaluation that overall were at high level
3. the result of the trail and evaluate the adoption quality education model to be develop better than that the students, teachers, school and administrators can get wany rewards in many competition.

Conclusion

The administrative model of science school forward to 21st era based on 3R8C of Princess Chulabhorn Science High School, Pathum Thani can use in other school in OBEC because the skills in 3R8C in 21st era are important for the students that they can support and develop students to be perfect in their life and their country especially our world in the future.

TESCIE RESEARCH UNIT
คณะศึกษาศาสตร์ FACULTY OF EDUCATION Chulalongkorn University
Scan Full poster

ICESML
The International Conference
on Educational System Management Leadership

คณะครุศาสตร์
FACULTY OF EDUCATION
Chulalongkorn University

CERTIFICATE OF PRESENTER

This is to certify that

Dr. Samorn Pato

For the Poster Presentation Titled

The Development Administrative Model of Science School Forward to 21st Era Based On 3R8C of Princess Chulabhorn Science High School, Pathum Thani

Which is delivered at

THE 1st INTERNATIONAL CONFERENCE
ON EDUCATION SYSTEM MANAGEMENT LEADERSHIP 2022
21st April 2022

Which was organized by The Faculty of Education, Chulalongkorn University,
Educational System Management Leadership Program and
Research Unit on Transforming Education System for Creating Innovators and Entrepreneurs (TESCIE)

S. Chaemchoy

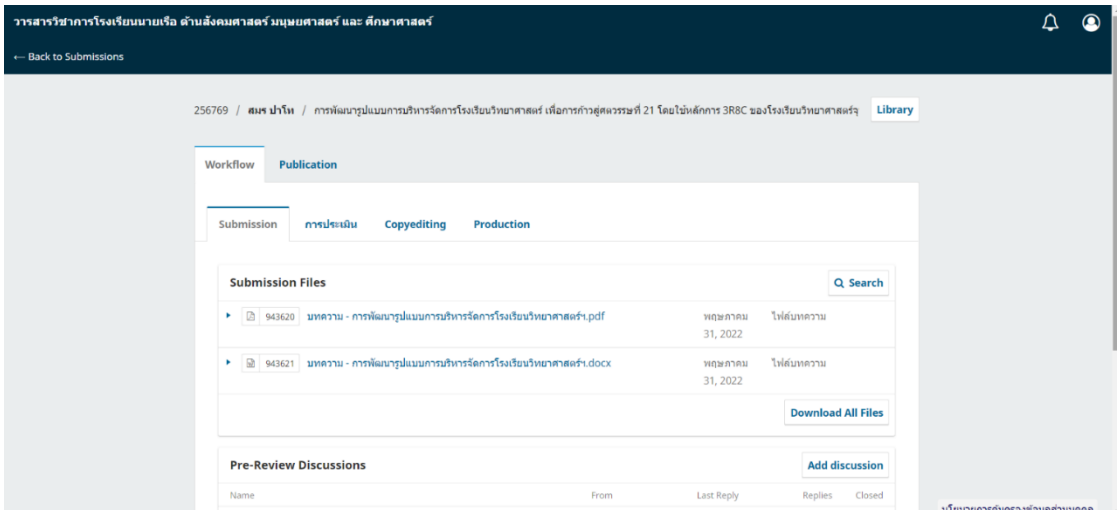
Assoc Prof. Sukanya Chamchoy, Ph.D.
Conference Executive Chair
ICESML2022

Assoc Prof. Brian K. Perkins, Ed.D.,
Summer Principals Academy
Teachers College, Columbia University

Asst. Prof. Oliver S. Crocco, Ph.D.
School of Leadership and Human Resource Development
Louisiana State University

การตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร TCI กลุ่ม 2

บทความเรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ เพื่อการก้าวสู่ศตวรรษที่ 21 โดยใช้หลักการ 3Rs8Cs ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ซึ่งเป็นส่วนหนึ่ง จากรายงานการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระหว่างการดำเนินการตีพิมพ์เผยแพร่ ในวารสารวิชาการโรงเรียน นายเรือ ด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และ ศึกษาศาสตร์ ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 ประจำเดือน มกราคม - ธันวาคม 2566



เผยแพร่งานวิชาการ งานวิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21”

ปีการศึกษา	ผลงาน	วิธีการนำไปใช้	สถานที่	งาน/ผู้ร่วมงาน
2564	การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21	-จัดนิทรรศการ -เป็นวิทยากรนำเสนอผลงาน -	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	คณะกรรมการบริหารโครงการพัฒนาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย / ผู้อำนวยการโรงเรียนกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย /คณะครูกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย จำนวน 80 คน
		บรรยายแก่คณะศึกษาดูงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ	โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี	1.คณะศึกษาดูจากประเทศอังกฤษ Canford Community College UK จำนวน 7 คน 2.คณะศึกษาดูจากโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติ60 พรรษาจำนวน25คน 3.คณะศึกษาดูงานจากประเทศญี่ปุ่น จำนวน 5 คน
		นำเสนอภาพถ่ายและรายละเอียดการพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21	www.pccp.ac.th	ผู้เข้าชมจากทางอินเตอร์เน็ตที่ www.pccp.ac.th
2565	การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21	บรรยายแก่คณะครูและบุคลากรโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี	โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี	คณะครูและบุคลากรโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี จำนวน 95 คน

ร.ร.จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
เลขทะเบียน 1285
วันที่ 18 ก.ค. 2565
เวลา 11.15 น.

ที่ ศธ ๐๖๒๑.๒/๑๒๙๖

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๒
วิทยาลัยเทคนิคพังงา
อ.เมือง จ.พังงา ๘๒๐๐๐

๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ที่ ศธ ๐๔๓๓๔.๑๐/ว๓๖๘ ลงวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ได้จัดส่งเอกสารเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ของนายสมร ปาโท ตำแหน่งผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี เรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ ๒๑ และการประเมินโครงการ เรื่อง การประเมินโครงการยกระดับคุณภาพการศึกษาและศักยภาพของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี เพื่อประกอบการขอเลื่อนเป็นวิทยฐานะผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ วิทยาลัยเทคนิคพังงา ได้รับเอกสารเผยแพร่ผลงานทางวิชาการดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และได้นำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน จึงขอส่งเอกสารตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ มาพร้อมหนังสือฉบับนี้แล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

เรียน ผู้อำนวยการ
- เพื่อโปรดทราบ
- เพื่อพิจารณา สนง.ศธ.
- อื่น ๆ
18 ก.ค. 2565

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมศักดิ์ ไชยโสดา)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคพังงา

ช/เห็นควรมอบรวม เพื่อดำเนินการต่อไป

ฝ่ายวิชาการ
โทร. ๐ ๗๖๔๑ ๒๐๗๗ ต่อ ๒๑๘
โทรสาร ๐ ๗๖๔๑ ๒๐๔๕
E-mail: saraban@pntc.ac.th

ร.ร.จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
เลขทะเบียน 1291
วันที่ 18 ก.ค. 2565
เวลา 15.00 น.

ที่ ศธ ๐๔๑๑๕.๑๑๗/๒๒๓

โรงเรียนอนุบาลยะลา
ถนนเทศบาล ๓ ตำบลสะเตง
อำเภอเมือง จังหวัดยะลา
๙๕๐๐๐

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ที่ ศธ ๐๔๓๑๕.๑๐/ว๓๖๘ ลงวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ได้จัดส่งเอกสารเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ของนายสมร ปาโท ตำแหน่งผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนการศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี เรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ ๒๑ และการประเมินโครงการ เรื่องการประเมินโครงการยกระดับคุณภาพการศึกษาและศักยภาพของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี เพื่อประกอบการขอเลื่อนเป็นวิทยฐานะเชี่ยวชาญ ความละเอียดที่แจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ โรงเรียนอนุบาลยะลา ได้รับเอกสารเผยแพร่ผลงานทางวิชาการดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และได้นำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน จึงขอส่งเอกสารตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ มาพร้อมหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายโพศาล ว่องภาณุสกุล)
ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลยะลา

เรียน ผู้อำนวยการ
- เพื่อโปรดทราบ
- เพื่อพิจารณา สำนัง. ศอ.
- อื่น ๆ
18 ก.ค. 2565

ชรวบรวมเป็นหมวดหมู่
18 ก.ค. 65

โรงเรียนอนุบาลยะลา
โทร ๐๗๓-๒๑๒๗๙๐
โทรสาร ๐๗๓-๒๒๓๑๒

ร.ร.จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
เลขทะเบียน 1271
วันที่ 18 ก.ค. 2565
เวลา 09.00 น.

ที่ ศธ ๐๔๓๔๙.๒๐/๔๓๔

โรงเรียนน้ำโสมพิทยาคม
๑๔๑ ม.๙ ต.นาจ้ว อ.น้ำโสม
จ.อุดรธานี ๔๑๒๑๐

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ที่ ศธ ๐๔๓๑๔.๑๐/ว๓๖๘ ลงวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ตามที่ นายสมร ปาโท ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานีได้จัดทำผลงานวิชาการเรื่อง "การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ ๒๑" และการประเมินโครงการ เรื่อง "การประเมินโครงการยกระดับคุณภาพการศึกษาและศักยภาพของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี" เพื่อประกอบการขอเลื่อนเป็นวิทยฐานะผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ โรงเรียนน้ำโสมพิทยาคม ได้รับเอกสารการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว และได้นำมาประยุกต์ในการบริหารจัดการสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอนของผู้เรียน จึงขอส่งเอกสารตอบรับการเผยแพร่ผลงานวิชาการ มาพร้อมหนังสือนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

เรียน ผู้อำนวยการ
- เพื่อโปรดทราบ
- เพื่อพิจารณา สนจ.ผอ.
- อื่น ๆ
18 ก.ค. 2565

ขอแสดงความนับถือ

(นายพิทักษ์ ตุ้มมี)
ผู้อำนวยการโรงเรียนน้ำโสมพิทยาคม

ช/เห็นควรรวบรวมเพื่อดำเนินการต่อไป

กลุ่มบริหารวิชาการ
โทร./โทรสาร ๐๔๒ ๒๑๙ ๓๗๑

ร.ร.จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
เลขทะเบียน 1272
วันที่ 18 ก.ค. 2565
เวลา 09.00 น.

ที่ ศธ ๐๔๒๙๐.๔๙/๓๘๙

โรงเรียนศึกษานารีวิทยา
๑๑๒๒ ถนนเอกชัย แขวงบางบอนเหนือ
เขตบางบอน กรุงเทพฯ ๑๐๑๕๐

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ตอบรับเอกสารเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ที่ ศธ ๐๔๓๑๔.๑๐/ว๓๖๘ ลงวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ตามที่ นายสมร ปาโท ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ได้จัดทำผลงานทางวิชาการ เรื่อง **"การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ ๒๑"** และการประเมินโครงการ เรื่อง **"การประเมินโครงการยกระดับคุณภาพการศึกษาและศักยภาพของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี"** เพื่อประกอบการขอเลื่อนเป็นวิทยฐานะผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ โรงเรียนศึกษานารีวิทยา ได้รับเอกสารเผยแพร่ผลงานทางวิชาการดังกล่าวแล้ว และได้นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน จึงขอส่งเอกสารตอบรับการเผยแพร่ผลกงานทางวิชาการ มาพร้อมหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายนฤพ ขันทับไทย)
ผู้อำนวยการโรงเรียนศึกษานารีวิทยา

เรียน ผู้อำนวยการ
- เพื่อโปรดทราบ
- เพื่อพิจารณา สนง. กอ.
- อื่น ๆ
18/ก.ค./2565

ธ/เห็นเห็นชอบ
๑๘ กค ๖๕

กลุ่มบริหารวิชาการ
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๕๐ ๓๕๐๑ ต่อ ๑๐๓ โทรสาร ๐ ๒๔๙๒ ๓๙๐๕
ผู้ประสานงาน นายศุภณัฐ สารรัตน์ โทรศัพท์ ๐๖๑ ๑๑๐ ๑๑๒๒

มจ.จุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย ปทุมธานี
เลขทะเบียน 12912
วันที่ 18 ก.ค. 2565
เวลา 15.00 น.

ที่ ศธ ๐๖๑๖.๖/๙๗๖

วิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรี
อ.เมือง จ.สิงห์บุรี ๑๖๐๐๐

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ศธ ๐๔๑๑๔.๑๐/๖๓๖๘ ลงวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ตามที่ นายสมร ปาโท ตำแหน่งผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ได้จัดทำผลงานวิชาการ เรื่อง "การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ ๒๑" และการประเมินโครงการ เรื่อง "การประเมินโครงการยกระดับคุณภาพการศึกษาและศักยภาพของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี" เพื่อประกอบการขอเลื่อนเป็นวิทยฐานะผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรี ได้รับเอกสารเผยแพร่ผลงานทางวิชาการดังกล่าวแล้ว และได้นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน จึงขอส่งเอกสารตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการมาพร้อมหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีระพงษ์ วงศ์ประเสริฐ)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรี

เรียน ผู้อำนวยการ
- เพื่อโปรดทราบ
- เพื่อพิจารณา ฝนจ.สอ.
- อื่น ๆ
18/ก.ค./2565

ธ/รอบรวมเพิ่มข้อมูล

งานวิจัยพัฒนา นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์
โทรศัพท์ ๐-๓๖๕๑-๒๕๓๕ ต่อ ๑๐๖
โทรสาร ๐-๓๖๕๓-๑๒๔๔
Website : www.singburivc.ac.th
E-mail : singburi๑๓@vec.mail.go.th

ร.ร.จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
เลขรับที่ 1294
วันที่ 18 ก.ค. 2565
เวลา 15.00 น.

ที่ ศธ ๐๔๓๑๔.๐๗/๒๘๖

โรงเรียนบัวแก้วเกษร ตำบลระแหง
อำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี
๑๒๑๔๐

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ที่ ศธ ๐๔๓๓๔.๑๐/ว๓๖๗ ลงวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ตามที่ นายสมร ปาโห ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ได้จัดทำผลงานวิชาการ เรื่อง **"การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ ๒๑ "** และการประเมินโครงการ เรื่อง **"การประเมินโครงการยกระดับคุณภาพการศึกษาและศักยภาพของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี"** เพื่อประกอบการขอเลื่อนเป็นวิทยฐานะผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ โรงเรียนบัวแก้วเกษรได้รับเอกสารเผยแพร่ผลงานทางวิชาการดังกล่าวแล้ว และได้นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน จึงขอส่งเอกสารตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการมาพร้อมหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

เรียน ผู้อำนวยการ
- เพื่อโปรดทราบ
- เพื่อพิจารณา สนจ. คอ.
- อื่น ๆ
18 ก.ค. 2565

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุชาติ กรดงาม)
ผู้อำนวยการโรงเรียนบัวแก้วเกษร

ฝ่ายธุรการ
โทร. ๐ ๒๕๗๙ ๑๕๑๖
โทรสาร ๐ ๒๕๗๙ ๑๖๔๓

ประชุมรวมเจ้าหน้าที่ เพื่อ ทราบ
๑๙ ก.ค. ๖๕

ร.ร.จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
เลขทะเบียน 1295
วันที่ 19 ก.ค. 2565
เวลา

ที่ ศธ ๐๔๓๑๔.๑๖/๔๔๓

โรงเรียนสายปัญญารังสิต
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ๑๒๑๓๐

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ที่ ศธ ๐๔๓๑๔.๑๐/ว๓๖๗ ลงวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ตามที่ นายสมร ปาโท ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี วิทยาฐานะ ชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ได้จัดทำผลงานวิชาการ เรื่อง **"การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ ๒๑"** และการประเมินโครงการ เรื่อง **"การประเมินโครงการยกระดับคุณภาพและการศึกษาและศักยภาพของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี"** เพื่อประกอบการขอเลื่อนเป็นวิทยฐานะผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ โรงเรียนสายปัญญารังสิต ได้รับเอกสารเผยแพร่ผลงานทางวิชาการดังกล่าวแล้ว และได้นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน จึงขอส่งเอกสารตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการมาพร้อมหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธนพจ แก้ววงษา)
ผู้อำนวยการโรงเรียนสายปัญญารังสิต

เรียน ผู้อำนวยการ
- เพื่อโปรดทราบ
- เพื่อพิจารณา
- อื่น ๆ
19/ก.ค./2565

ธ/เห็นควรรวมเข้ากับผลงานต่อไป

งานสารบรรณ กลุ่มบริหารงบประมาณและงานบุคคล
โทร. ๐ ๒๕๓๖ ๓๕๔๔
โทรสาร ๐ ๒๕๓๖ ๓๔๒๒
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabun@saipanyarangsit.ac.th

ร.ร.จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
เลขทะเบียน 1302
วันที่ 19 ก.ค. 2565
เวลา

ที่ ศธ ๐๔๒๕๙.๕๘/๑๑๑

โรงเรียนอุบลราชธานีศรีวนาลัย
ตำบลกระโสบ อำเภอเมืองฯ
จังหวัดอุบลราชธานี ๓๔๐๐๐

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ที่ ศธ ๐๔๓๑๔.๑๐/ว๓๖๘ ลงวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ตามที่ นายสมร ปาโท ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ได้จัดทำผลงานวิชาการ เรื่อง **"การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ ๒๑"** และการประเมินโครงการ เรื่อง **"การประเมินโครงการยกระดับคุณภาพการศึกษาและศักยภาพของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี"** เพื่อประกอบการขอเลื่อนเป็นวิทยฐานะผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ โรงเรียนอุบลราชธานีศรีวนาลัย ได้รับเอกสารเผยแพร่ผลงานทางวิชาการดังกล่าวแล้ว และได้นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน จึงขอส่งเอกสารตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ มาพร้อมหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายฐิรศาสตร์ กูลรัมย์)
ผู้อำนวยการโรงเรียนอุบลราชธานีศรีวนาลัย

เรียน ผู้อำนวยการ
- เพื่อโปรดทราบ
- เพื่อพิจารณา สนง.สอ.
- อื่น ๆ
19 ก.ค. 2565

เห็นควรรวมเข้าเป็นผลงานต่อไป

กลุ่มบริหารวิชาการ (นางสาวมันทนา ชุมกลาง) หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๐-๑๕๕๓๘๕๔/๐๘๗-๘๖๗๕๖๘๑
โทร. ๐๔๕-๔๒๒๑๑๙
โทรสาร ๐๔๕-๔๒๒๑๑๙
E-mail Ubonsir@Ubonsri.ac.th
www.Ubonsri.ac.th

มหาวิทยาลัยราชวิทยาลัย ปทุมธานี
เลขทะเบียน 1297
วันที่ 19 ก.ค. 2565
เวลา 11.57 น.

ที่ ศธ ๐๔๓๐๙.๐๑/ ๖๕๓

โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม
ตำบลสวนใหญ่ อำเภอเมืองนนทบุรี
จังหวัดนนทบุรี ๑๑๐๐๐

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ที่ ศธ ๐๔๓๑๔.๑๐/ว ๓๖๘ ลงวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ตามที่ นายสมร ปาโท ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ได้จัดทำผลงานวิชาการ เรื่อง **"การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ ๒๑"** และการประเมินโครงการ เรื่อง **"การประเมินโครงการยกระดับคุณภาพการศึกษาและศักยภาพของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี"** เพื่อประกอบการขอเลื่อนเป็นวิทยฐานะผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม ได้รับเอกสารเผยแพร่ผลงานทางวิชาการดังกล่าวแล้ว และได้นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน จึงขอส่งเอกสารตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการมาพร้อมหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจรูญ จารุสาร)
ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม

เรียน ผู้อำนวยการ
- เพื่อโปรดทราบ
- เพื่อพิจารณา สนจ.กอ.
- อื่น
19 ก.ค. 2565

ฝ่ายรวบรวม เพื่อดำเนินการต่อไป
19 ก.ค. 2565

กลุ่มบริหารงบประมาณสินทรัพย์และบุคลากร
โทร. ๐-๒๙๖๖-๕๙๘๙, ๐-๒๙๖๖-๗๐๕๕
โทรสาร ๐-๒๙๖๖-๕๙๘๙

ร.จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
เลขทะเบียน 1343
วันที่ 20 ก.ค. 2565
เวลา

ที่ ศธ ๐๒๑๐.๗๐๐๗/๖๒๗

ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
อำเภอโนนคูณ จังหวัดศรีสะเกษ ๓๓๒๕๐

๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ที่ ศธ๐๔๓๑๔.๑๐/ว๓๖๘ ลงวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ตามที่ นายสมร ปาโท ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ได้จัดทำผลงานวิชาการ เรื่อง **"การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ ๒๑"** และการประเมินโครงการ เรื่อง **"การประเมินโครงการยกระดับคุณภาพการศึกษาและศักยภาพของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี"** เพื่อประกอบการขอเลื่อนเป็นวิทยาฐานะผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอโนนคูณ ได้รับเอกสารเผยแพร่ผลงาน ทางวิชาการดังกล่าว และได้นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน จึงขอส่งเอกสารตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ มาพร้อมหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

เรียน ผู้อำนวยการ
- เพื่อโปรดทราบ
- เพื่อพิจารณา สนง.ผอ.
- อื่น ๆ
20 ก.ค. 2565

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรอาทิตย์ รักษาสิน)
ครู รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอโนนคูณ

อ/เห็นควรรวมเรื่องเข้าเผยแพร่
20 ก.ค. 65

กลุ่มอำนวยการ
โทรศัพท์ ๐๔๕ - ๖๕๙๐๘๑
โทรสาร ๐๔๕ - ๖๕๙๐๘๑

ร.ร.จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
เลขทะเบียน 1301
วันที่ 19 ก.ค. 2565
เวลา 11.07.16

ที่ ศธ. ๐๔๓๑๔.๐๓/๒๘๓

โรงเรียนปทุมธานี "นันทมุนีบำรุง"
ตำบลบางหลวง อำเภอเมือง
จังหวัดปทุมธานี ๑๒๐๐๐

๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ที่ ศธ ๐๔๓๑๔.๐๙/ว๓๖๗ ลงวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ตามที่ นายสมร ปาโท ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ได้จัดทำผลงานทางวิชาการ เรื่อง "การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ ๒๑" และการประเมินโครงการ เรื่อง "การประเมินโครงการยกระดับคุณภาพการศึกษาและศักยภาพของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี" และได้เผยแพร่ผลงานทางวิชาการข้างต้นมายังโรงเรียนปทุมธานี "นันทมุนีบำรุง" ตามรายละเอียดที่แจ้งแล้วนั้น

บัดนี้ โรงเรียนปทุมธานี "นันทมุนีบำรุง" ได้รับเอกสารดังกล่าวไว้เรียบร้อยแล้ว ด้วยความขอบคุณ และจะนำไปเผยแพร่เพื่อประโยชน์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสำเนียง ตลสอาด)
ผู้อำนวยการโรงเรียนปทุมธานี "นันทมุนีบำรุง"

เรียน ผู้อำนวยการ
- เพื่อโปรดทราบ
- เพื่อพิจารณา สนง. กอ.
- อื่น ๆ
19 ก.ค. 2565

ชี้แจงแล้ว
เพื่อทราบ

ฝ่ายธุรการ
โทร. ๐-๒๕๘๑-๑๘๒๕ ต่อ ๑๐๑
โทรสาร. ๐-๒๕๘๑-๕๕๗๑

ร.ร.จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
เลขทะเบียน 1300
วันที่ 19 ก.ค. 2565
เวลา 11.57 น.

ที่ ศธ ๐๔๓๑๔.๐๘/๑๖๑

โรงเรียนสุนทโรเมตตาประชาสรรค์
หมู่ ๔ ตำบลบ่อเงิน อำเภอลาดหลุมแก้ว
จังหวัดปทุมธานี ๑๒๑๕๐

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ที่ ศธ ๐๔๓๑๔.๑๐/๓๖๗ ลงวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ตามที่ นายสมร ปาโท ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ได้จัดทำผลงานวิชาการ เรื่อง **"การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ ๒๑ "** และการประเมินโครงการ เรื่อง **"การประเมินโครงการยกระดับคุณภาพการศึกษาและศักยภาพของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี"** เพื่อประกอบการขอเลื่อนเป็นวิทยฐานะผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้โรงเรียนสุนทโรเมตตาประชาสรรค์ ได้รับเอกสารเผยแพร่ผลงานทางวิชาการดังกล่าวแล้ว และได้นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน จึงขอส่งเอกสารตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ มาพร้อมหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวรัตนวดี โมรากุล
ผู้อำนวยการโรงเรียนสุนทโรเมตตาประชาสรรค์

เรียน ผู้อำนวยการ
- เพื่อโปรดทราบ
- เพื่อพิจารณา สนง.ศธ.
- อื่น ๆ
19/ก.ค./2565

ช/รวบรวมข้อมูลเพิ่มเพื่อทำ

กลุ่มบริหารวิชาการ
โทร ๐๒-๕๗๙๕๑๑๐

ร.ร.จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
เลขทะเบียน 1296
วันที่ 19 2565
เวลา

ที่ ศธ ๐๔๓๐๙.๐๙/๕๔๑

โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี
อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ที่ ศธ ๐๔๓๑๔.๑๐/ว๓๖๘ ลงวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง นายสมร ปาโท ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ได้จัดทำผลงานทางวิชาการ เรื่อง "การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ ๒๑" และการประเมินโครงการ เรื่อง "การประเมินโครงการยกระดับคุณภาพการศึกษาและศักยภาพของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี" เพื่อประกอบการขอเลื่อนเป็นวิทยฐานะผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี ได้รับเอกสารเผยแพร่ผลงานทางวิชาการดังกล่าวแล้ว เป็นผลงานที่มีประโยชน์อย่างยิ่ง และได้นำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารงานและการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียน จึงขอส่งเอกสารตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ มาพร้อมหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

เรียน ผู้อำนวยการ
- เพื่อโปรดทราบ
- เพื่อพิจารณา.....
- อื่น ๆ
19 ก.ค. 2565

ขอแสดงความนับถือ

(นายไพฑูรย์ จารุสาร)
ผู้อำนวยการโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี

สำนักงานผู้อำนวยการ
โทร. ๐ ๒๕๘๓ ๗๐๓๐ ต่อ ๙๒๗๙
โทรสาร ๐ ๒๕๘๓ ๗๐๒๙

ร.ร.จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
เลขทะเบียน 1316
วันที่ 19 ก.ค. 2565
เวลา

ที่ ศธ 04345.28/174

โรงเรียนหนองวัลย์เปรียงวิทยา
ตำบลทุ่งคอก อำเภอสองพี่น้อง
จังหวัดสุพรรณบุรี ๗๒๑๑๐

19 กรกฎาคม 2565

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ที่ ศธ ๐๔๓๑๔.๑๐/ว368 ลงวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ตามที่ นายสมร ปาโท ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ได้จัดทำผลงานวิชาการ เรื่อง **"การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ ๒๑ "** และการประเมินโครงการ เรื่อง **"การประเมินโครงการยกระดับคุณภาพการศึกษาและศักยภาพของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี"** เพื่อประกอบการขอเลื่อนเป็นวิทยฐานะผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ โรงเรียนหนองวัลย์เปรียงวิทยา ได้รับเอกสารเผยแพร่ผลงาน ทางวิชาการดังกล่าวแล้ว และได้นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน จึงขอส่งเอกสารตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ มาพร้อมหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสุภัทรา จันทร์สุวรรณ)
ผู้อำนวยการโรงเรียนหนองวัลย์เปรียงวิทยา

เรียน ผู้อำนวยการ
- เพื่อโปรดทราบ
- เพื่อพิจารณา.....รองฯ
- อื่น ๆ
19/ก.ค./2565

ธุรการ
โทร : 093-3983835

ร.ร.จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
เลขทะเบียน 1303
วันที่ 19 ก.ค. 2565
เวลา

ที่ ศธ ๐๔๓๒๘.๐๙/๓๗๘

โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย มุกดาหาร
๒๘๑ หมู่ ๖ บ้านหนองหอย ตำบลบางทรายใหญ่
อำเภอเมืองมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร ๔๙๐๐๐

๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ที่ ศธ ๐๔๓๓๔.๑๐/ว๓๖๖ ลงวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ตามที่ นายสมร ปาโท ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ได้จัดทำผลงานวิชาการ เรื่อง **"การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ ๒๑ "** และการประเมินโครงการ เรื่อง **"การประเมินโครงการยกระดับคุณภาพการศึกษาและศักยภาพของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี"** เพื่อประกอบการขอเลื่อนเป็นวิทยฐานะผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย มุกดาหาร ได้รับเอกสารเผยแพร่ผลงานทางวิชาการดังกล่าวแล้ว และได้นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน จึงขอส่งเอกสารตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ มาพร้อมหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์ รุ่งแสง)
ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย มุกดาหาร

เรียน ผู้อำนวยการ
- เพื่อโปรดทราบ
- เพื่อพิจารณา สนง.ศธ.
- อื่น ๆ
19/ก.ค./2565

ปรองรอมเพื่อดำเนินการต่อไป

กลุ่มอำนวยการและบุคลากร
โทรศัพท์ ๐๔๒ ๖๖๐๔๔๒
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ office@pccm.ac.th

ร.ร.จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
เลขทะเบียน 1304
วันที่ 19 ก.ค. 2565
เวลา.....

ที่ ศธ ๐๔๓๐๐.๐๗ /๔๔๙

โรงเรียนวิทยาศาสตร์
จุฬาภรณราชวิทยาลัย เชียงราย
๓๔๕ หมู่ ๒ ต.รอบเวียง อ.เมือง
จ.เชียงราย ๕๗๐๐๐

๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรื่อง ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ที่ ศธ ๐๔๓๑๔.๑๐/ว๓๖๖ ลงวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ตามที่ นายสมร ปาโท ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ได้จัดทำผลงานวิชาการ เรื่อง **"การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ ๒๑"** และการประเมินโครงการ เรื่อง **"การประเมินโครงการยกระดับคุณภาพการศึกษาและศักยภาพของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี"** เพื่อประกอบการขอเลื่อนเป็นวิทยฐานะผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย เชียงราย ได้รับเอกสารเผยแพร่ผลงานทางวิชาการดังกล่าวแล้ว และได้นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน จึงขอส่งเอกสารตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ มาพร้อมหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.วันสว่าง สิงห์ชัย)
ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย เชียงราย

เรียน ผู้อำนวยการ
- เพื่อโปรดทราบ
- เพื่อพิจารณา...รองฯ. ฝ
- ยื่น 19 ก.ค. 2565

ฝ/รองฯ เพื่อทำเนินการต่อไป

กลุ่มบริหารงานบุคคล
โทร.๐-๕๓๑๗-๔๕๕๑-๔
โทรสาร. ๐-๕๓๑๗-๔๕๕๕
www.pcccr.ac.th

ร.ร.จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
เลขทะเบียน 1320
วันที่ 20 ก.ค. 2565
เวลา 09.20 น.

ที่ ศธ ๐๔๓๓๘.๔๖/๔๗๑

โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย สตูล
ต.ฉลุง อ.เมือง จ.สตูล ๙๑๑๔๐

๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ที่ ศธ ๐๔๓๑๔.๑๐/๓๓๖ ลงวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ตามที่ นายสมร ปาโท ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ได้จัดทำผลงานวิชาการ เรื่อง **"การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ ๒๑ "** และการประเมินโครงการ เรื่อง **"การประเมินโครงการยกระดับคุณภาพการศึกษาและศักยภาพของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี"** เพื่อประกอบการขอเลื่อนเป็นวิทยฐานะผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย สตูล ได้รับเอกสารเผยแพร่ผลงานทางวิชาการดังกล่าวแล้ว และได้นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน จึงขอส่งเอกสารตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ มาพร้อมหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

เรียน ผู้อำนวยการ
- เพื่อโปรดทราบ
- เพื่อพิจารณา สนง.กอ.
- อื่น ๆ
20 ก.ค. 2565

ขอแสดงความนับถือ

(นายปัญญา ขุนฤทธิ์แก้ว)
ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย สตูล

ฝ่ายบริหารงานบุคคล
โทร : ๐๗๔ - ๗๒๕๙๘๕
โทรสาร : ๐๗๔ - ๗๒๕๙๘๑
http://www.pccst.ac.th
นางนิติมา มณีวิทย์ รองผู้อำนวยการโรงเรียน โทร ๐๘๙-๖๕๗๑๒๖๑

ม.ร.จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
เลขรับที่ 1327
วันที่ 20 ก.ค. 2565
เวลา 09.20 น.

ที่ ศธ ๐๔๓๑๔.๐๖/๒๘๒

โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า ปทุมธานี
อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ๑๒๑๖๐

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

อ้างถึง หนังสือที่ศธ ๐๔๓๑๔.๑๐/ว๓๖๗ เรื่องเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ลงวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง นายสมร ปาโท ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ได้จัดทำผลงานทางวิชาการ เพื่อขอเลื่อนวิทยฐานะ เป็นผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ โดยได้ทำผลงานวิชาการ เรื่อง **การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ ๒๑** นั้น

ในการนี้ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า ปทุมธานี ได้รับผลงานดังกล่าวแล้ว และเป็นผลงานที่มีคุณประโยชน์กับทางโรงเรียนอย่างยิ่ง จะนำไปเผยแพร่ให้กับคณะครูในโรงเรียนได้ทราบต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

เรียน ผู้อำนวยการ
- เพื่อโปรดทราบ
- เพื่อพิจารณา อนุ จ.กอ.
- อื่น ๆ
20/ก.ค./2565

ขอแสดงความนับถือ

(นางกฤษณภรณ์ บัวลี)
รองผู้อำนวยการโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า ปทุมธานี รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า ปทุมธานี

ชี้แจ้งรวมรวมเพื่อดำเนินการต่อไป
20 กค 65

ฝ่ายอำนวยการและธุรการ
โทร.๐๒-๕๙๓-๑๙๖๕
E-mail. tunpschool@tunp.ac.th

ร.ร.จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
เลขทะเบียน 1329
วันที่ 20 ก.ค. 2565
เวลา 11.30 น.

ที่ ศธ ๐๔๒๙๘.๑๐/๓๐๙

โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี
อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ๒๐๑๗๐

๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ที่ ศธ ๐๔๓๑๔.๑๐/ว๓๖๘ ลงวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ตามที่ นายสมร ปาโท ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ได้จัดทำผลงานวิชาการ เรื่อง **"การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ ๒๑ "** และการประเมินโครงการ เรื่อง **"การประเมินโครงการยกระดับคุณภาพการศึกษาและศักยภาพของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี"** เพื่อประกอบการขอเลื่อนเป็นวิทยฐานะผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี ได้รับเอกสารเผยแพร่ผลงานทางวิชาการดังกล่าวแล้ว และได้นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน จึงขอส่งเอกสารตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ มาพร้อมหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายทวีศักดิ์ เจริญเตีย)
ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี

ถึง ผู้อำนวยการ
- เพื่อโปรดทราบ
- เพื่อพิจารณา สวนศอ.
- อื่น ๆ
20 ก.ค. 2565

กลุ่มบริหารงานงบประมาณและบริหารงานบุคคล
โทรศัพท์ ๐-๓๘๔๘-๕๑๔๙
โทรสาร ๐-๓๘๔๘-๕๑๔๙
E-mail : http://www.pccchon.ac.th

ถ/เห็นควรอบรม
20 ก.ค. 65

ภาคผนวก จ

คู่มือการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

คู่มือการใช้รูปแบบการบริหาร โรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani

คำนำ

จากพัฒนาการของโลกยุคใหม่ที่มีการเปลี่ยนแปลง ปรับเปลี่ยนด้านการศึกษา จึงมีความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยเฉพาะผู้เรียนที่ต้องเสริมสร้างและพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs ทั้งนี้เป็นไปตามกรอบมโนทัศน์ของทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ผู้วิจัยจึงได้พัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้วยการบูรณาการ แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับทฤษฎีเชิงระบบ (System Theory) วงจรคุณภาพ (Quality cycle techniques, PDCA) การบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School Base Management) การบริหารแบบมีส่วนร่วม (Participative Management) ที่มุ่งเน้นการมีส่วนร่วม (Participation) การร่วมแรงร่วมใจ (Collaboration) การเสริมพลัง (Empowerment) และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs เพื่อนำไปใช้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ด้วยมุ่งหวังให้เป็นโรงเรียนที่ประสบผลสำเร็จ มีคุณภาพ และจัดการศึกษาสอดคล้องตามมาตรฐานการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ทั้งนี้ การนำรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 เพื่อใช้ในการบริหารโรงเรียน หรือประยุกต์ใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียน จำเป็นต้องใช้คู่มือเพื่อเป็นแนวปฏิบัติ เพื่อให้มีความสัมฤทธิ์ผลทั้งเชิงนโยบาย และการนำสู่การปฏิบัติตามขั้นตอนของกระบวนการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ซึ่งเป็นผลจากกระบวนการวิจัยและพัฒนา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับคุณภาพนักเรียนในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สมรรถนะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs โดยรายละเอียดในคู่มือนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) ส่วนนำ 2) ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร และ 3) ส่วนปัจจัยสนับสนุน

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ได้มีส่วนร่วมในศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 และจัดทำคู่มือฉบับนี้จนสำเร็จ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 จะเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางพัฒนาการบริหารโรงเรียนเพื่อพัฒนานักเรียนตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs เพื่อบรรลุเป้าหมายพัฒนานักเรียน และเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งานและการศึกษาโดยรวมต่อไป

นายสมร ปาโท

ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1. ความเป็นมาและความสำคัญ	322
2. รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21	325
ส่วนที่ 1 ส่วนนำ	334
ส่วนที่ 2 ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร	341
ส่วนที่ 3 ส่วนปัจจัยสนับสนุน	346
3. การนำรูปแบบไปปฏิบัติ	347
4. การวัดและประเมินผล	348

1. ความเป็นมาและความสำคัญ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 และ (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2562 มาตรา 6 มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข มาตรา 22 ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาที่ต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนเป็นบุคคลที่มีความสำคัญ มีความรู้ มีการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ ให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และมาตรา 23 การจัดการศึกษาต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม และบูรณาการตามความเหมาะสม และมาตรา 24 ให้สถานศึกษาจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้ และปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วที่ก่อให้เกิดทั้งผลดีและผลเสียต่อการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน ดังนั้นเราต้องมีการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตให้สามารถดำรงอยู่ในสังคมได้อย่างมีคุณค่าของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความสุขบนพื้นฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และยั่งยืน ประกอบกับแผนการศึกษาแห่งชาติของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 - 2574) ได้กล่าวถึงการพัฒนาการศึกษาตามวิสัยทัศน์ที่ว่า “คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างมีความสุขสอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบกระบวนการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ พัฒนาคนไทยให้เป็นพลเมืองดี มีคุณลักษณะ ทักษะและสมรรถนะ พัฒนาสังคมไทยเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ และคุณธรรมจริยธรรม รู้รักสามัคคี และร่วมมือผนึกกำลังมุ่งสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยมีเป้าหมาย 2 ด้าน 1) เพื่อพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะ อันพึงประสงค์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs8Cs) และ 2) เพื่อการจัดการศึกษาที่บรรลุเป้าหมาย 53 ตัวชี้วัด 6 ยุทธศาสตร์ของการพัฒนาการศึกษาไทย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ การพัฒนาที่สำคัญคือ การพัฒนาที่เป็นองค์รวมทุกด้าน เพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีพื้นฐานทางจริยศาสตร์ ความเป็นคนดีทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ผู้เรียนทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานต้องสร้างองค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ จึงจำเป็นต้องเรียนรู้ คือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพ ภาษาต่างประเทศ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ไว้ในโครงสร้างของ

หลักสูตรเพื่อพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ และสังคม เสริมสร้างการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการบูรณาการองค์ความรู้ ทักษะและเจตคติที่เกิดจากการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ และประสบการณ์ของผู้เรียนมาปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ของผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนผ่านการลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามความต้องการของผู้เรียน บูรณาการเนื้อหาสาระของกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ อย่างสมดุล โดยเปิดโอกาสให้ผู้บริหารและครูจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ครอบคลุมพัฒนาการด้านต่าง ๆ สร้างบรรยากาศการเรียนรู้อย่างมีความสุข สร้างความรักความศรัทธาให้กับผู้เรียน ให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ จัดการเรียนรู้ให้มีความสมดุลกับบรรยากาศและสภาพแวดล้อม ให้ผู้เรียนได้สนุกสนานกับกิจกรรมการเรียน และเสริมสร้างประสบการณ์ที่สร้างสรรค์ ให้ผู้เรียนมีความสุขจากการช่วยเหลือ เอื้ออาทร และร่วมมือร่วมใจกัน การเรียนรู้อย่างมีความสุขนับเป็นรากฐานสำคัญของการทำให้ผู้เรียนคิดเป็น พึงพอใจในการเรียนรู้ และสามารถนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ดังนั้นการพัฒนาความรู้ ทักษะ กระบวนการคุณธรรมจริยธรรมจากการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีความหลากหลายลุ่มลึกและยืดหยุ่น ทั้งวิธีการเรียน การใช้แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของผู้เรียน และการทำให้การเรียนรู้มีความหมายต่อการดำเนินชีวิต การสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เกิดปฏิสัมพันธ์อันดีระหว่างกัน ส่งเสริมนักเรียนให้ใช้ความสามารถที่แตกต่างในการทำงาน สร้างโอกาสพัฒนาต่อยอดความสามารถให้ประสบความสำเร็จ เกิดความภาคภูมิใจ รับรู้คุณค่าของตนเอง และสร้างแรงจูงใจพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง การจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 มีแนวคิดที่สำคัญ คือ การบูรณาการการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่ผู้สอนจะต้องพัฒนาให้เกิดกับผู้เรียนเข้ากับการดำเนินกิจกรรม ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้อย่างสมดุล ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพในลักษณะของการพัฒนาแบบองค์รวม ซึ่งจำเป็นต้องมีรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 ผ่านกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ที่เป็นระบบ มีความชัดเจน และยืดหยุ่นเพื่อให้หน่วยงานทางการศึกษา สถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา และผู้สอน สามารถจัดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีคุณภาพ

ทั้งนี้กรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นการกำหนดยุทธศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ โดยร่วมกันสร้างรูปแบบ และแนวปฏิบัติในการเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 แนวคิดทักษะแห่งอนาคตใหม่ คือ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นที่องค์ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญ และสมรรถนะที่เกิดกับตัวผู้เรียน เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมแห่งความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน โดยจะอ้างถึงรูปแบบ (Model) ที่พัฒนามาจากเครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership For 21st Century Skills)

(www.p21.org) ซึ่งได้พัฒนากรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยผสมผสานองค์ความรู้ ทักษะเฉพาะด้านความชำนาญการ และความรู้เท่าทันด้านต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อความสำเร็จของผู้เรียนทั้งด้านการทำงาน และการดำเนินชีวิต นอกจากนี้ทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่ทุกคนต้องเรียนรู้ตั้งแต่ชั้นอนุบาลไปจนถึงมหาวิทยาลัยและตลอดชีวิต ได้แก่ 3Rs คือ ทักษะด้านความรู้ (Hard Skills) ได้แก่ 1) **R**eading: สามารถอ่านออก อ่านจับใจความได้ (อ่านออก) 2) (W)**R**iting: สามารถเขียนได้ สื่อสารให้คนอื่นเข้าใจ (เขียนได้) และ 3) (A)**R**ithmetics: มีทักษะการคำนวณ คิดแบบนามธรรม (คิดเลขเป็น) และ 8Cs คือ ทักษะทางอารมณ์ (Soft Skills) ได้แก่ 1) **C**ritical thinking & problem solving (ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา) 2) **C**reativity & innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม) 3) **C**ross-cultural understanding (ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์) 4) **C**ollaboration, teamwork & leadership (ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ) 5) **C**ommunications, information & media literacy (ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ) 6) **C**omputing & ICT literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร) 7) **C**areer & learning skills (ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้) และ 8) **C**ompassion (มีความเมตตากรุณา มีคุณธรรมและมีระเบียบวินัย)

จากกรอบแนวคิดของทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ข้างต้น สรุปได้ว่า แนวคิดและยุทธศาสตร์ที่สำคัญต่อการจัดการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 เพื่อเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ได้แก่ 1) ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ประกอบด้วย ความริเริ่มสร้างสรรค์ และนวัตกรรม การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา การสื่อสารและการร่วมมือ 2) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี โดยอาศัยความรู้ในหลายด้าน ดังนี้ ความรู้ด้านสารสนเทศ ความรู้เกี่ยวกับสื่อ ความรู้ด้านเทคโนโลยี และ 3) ทักษะด้านชีวิตและอาชีพในการดำรงชีวิตและทำงานในยุคปัจจุบันให้ประสบความสำเร็จต้องอาศัยความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต และความรับผิดชอบเชื่อถือได้ ภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบ

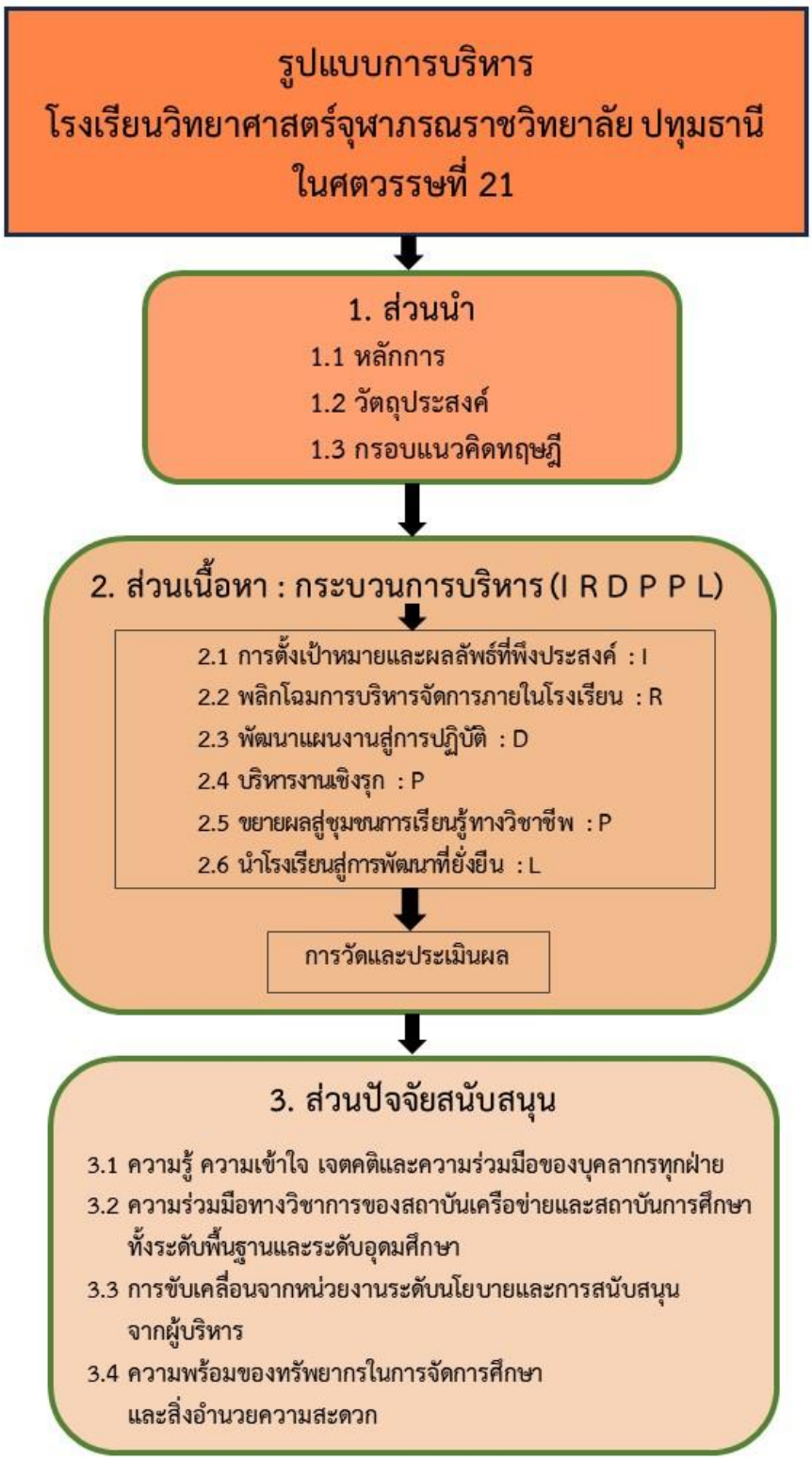
ด้วยความตระหนักและเห็นความสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียน ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs จึงได้พัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้วยการบูรณาการ แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับทฤษฎีเชิงระบบ (System Theory) วงจรคุณภาพ (Quality cycle techniques, PDCA) การบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School Base Management) การบริหารแบบมีส่วนร่วม (Participative Management) ที่มุ่งเน้นการมีส่วนร่วม (Participation) การร่วมแรงร่วมใจ (Collaboration) การเสริมพลัง (Empowerment) และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs เพื่อนำไปใช้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี มุ่งหวังให้เป็นโรงเรียนที่ประสบผลสำเร็จมีคุณภาพ อีกทั้งสามารถนำรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์

จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ไปประยุกต์ใช้ในการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์อื่น ๆ ในประเทศได้อีกด้วย

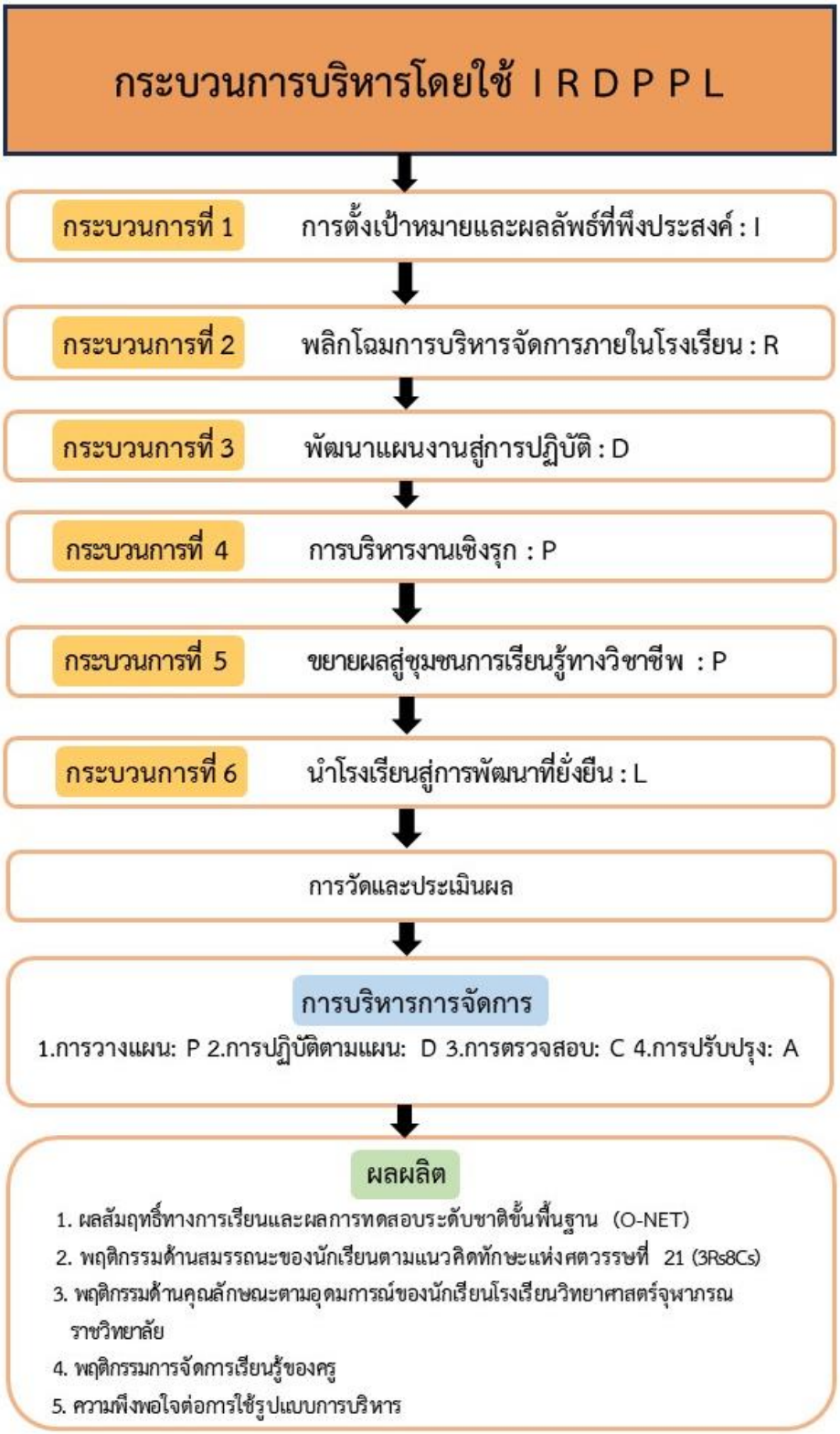
2. รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

ชื่อรูปแบบ รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

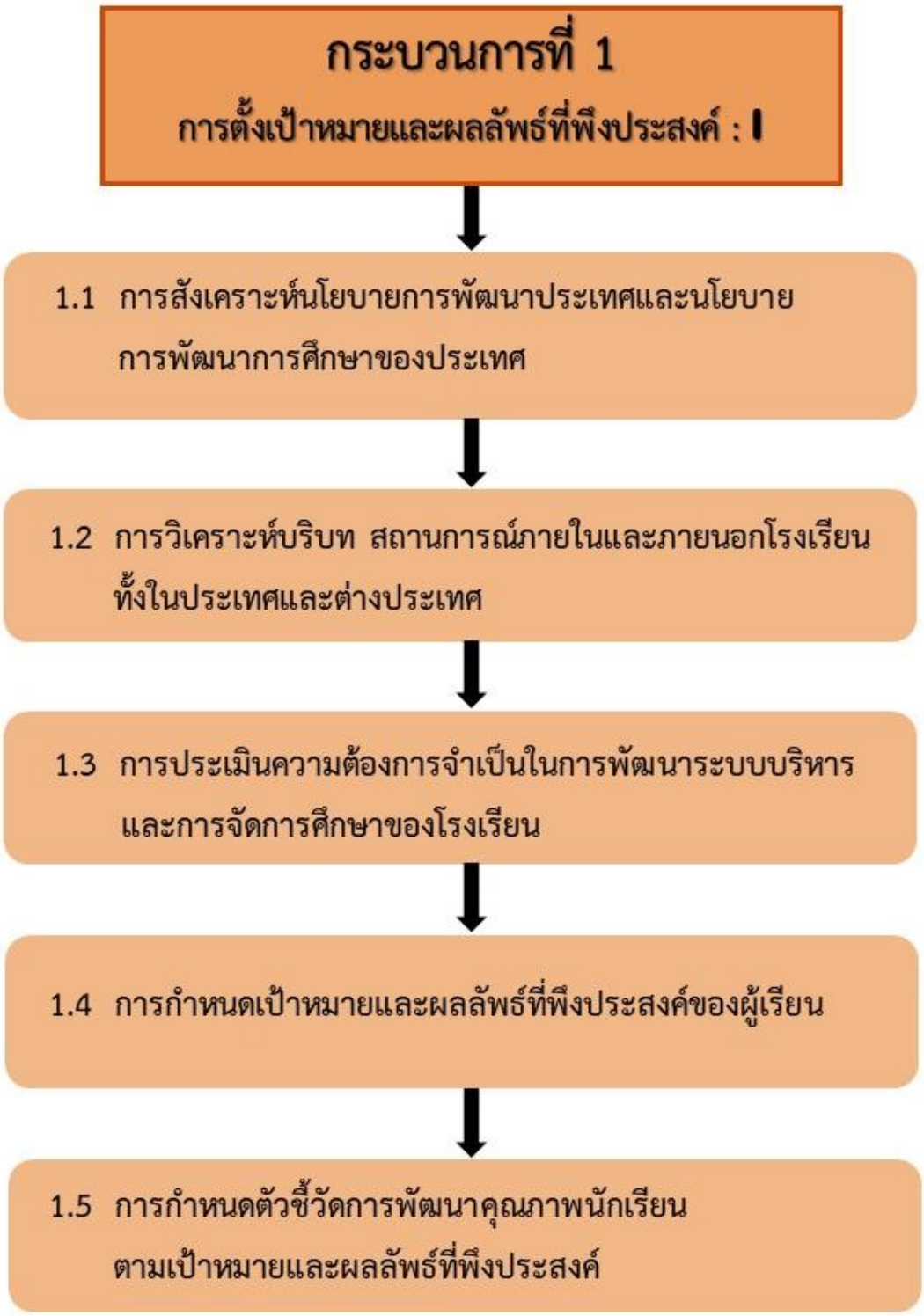
รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ส่วนนำ ส่วนที่ 2 ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร และส่วนที่ 3 ส่วนปัจจัยสนับสนุน ดังแผนภาพที่ 1-8



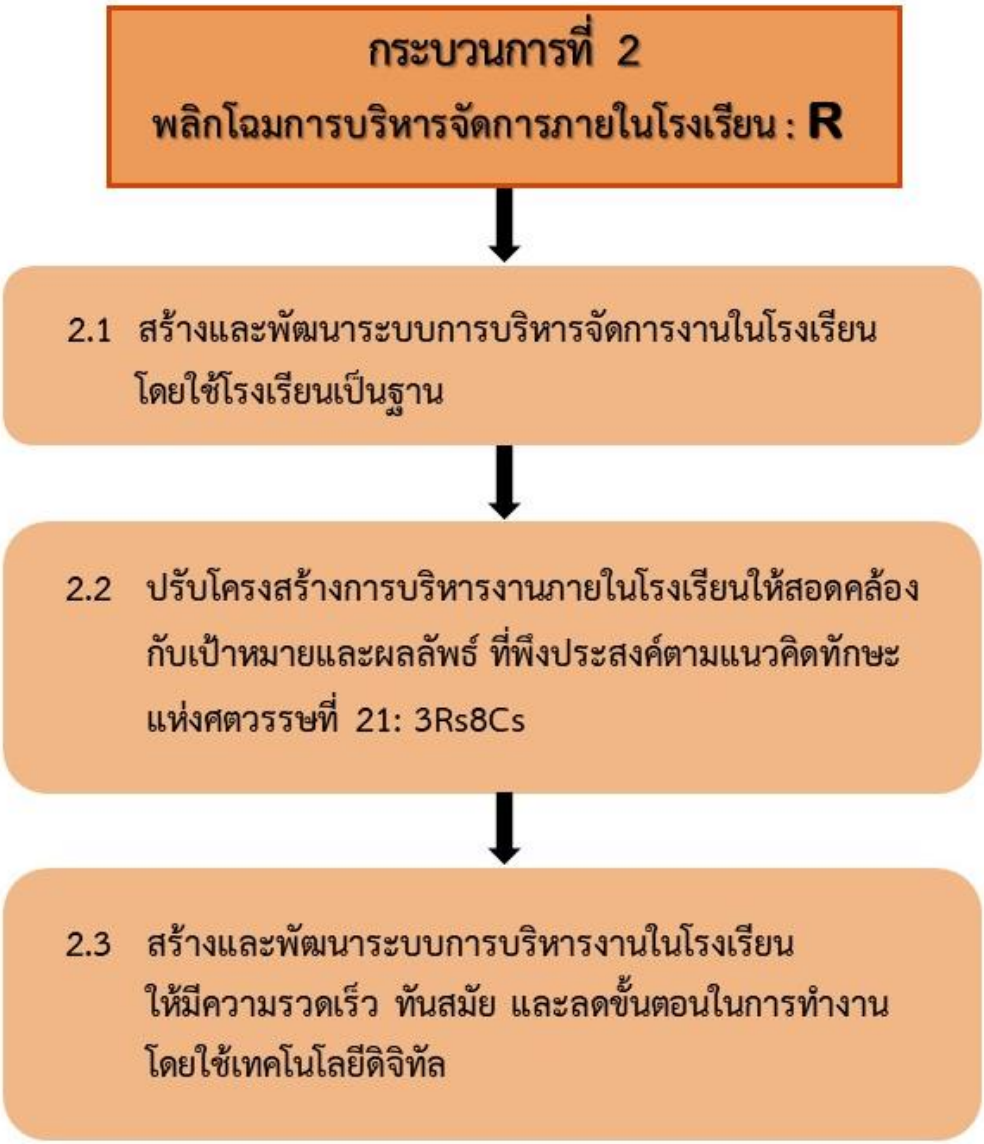
ภาพที่ 1 รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21



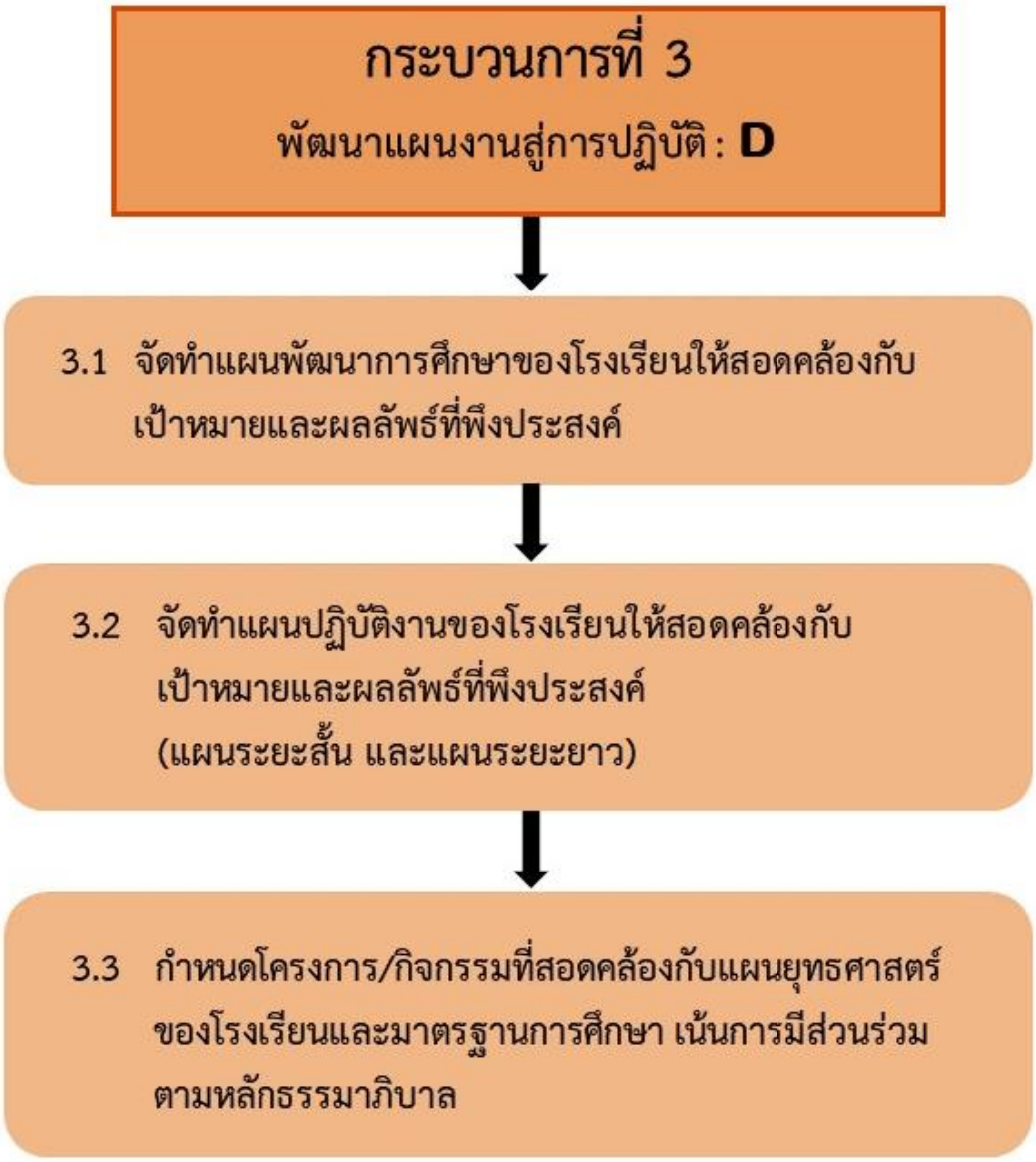
ภาพที่ 2 กระบวนการบริหารโดยใช้ IRDPPL การบริหารจัดการและผลผลิต



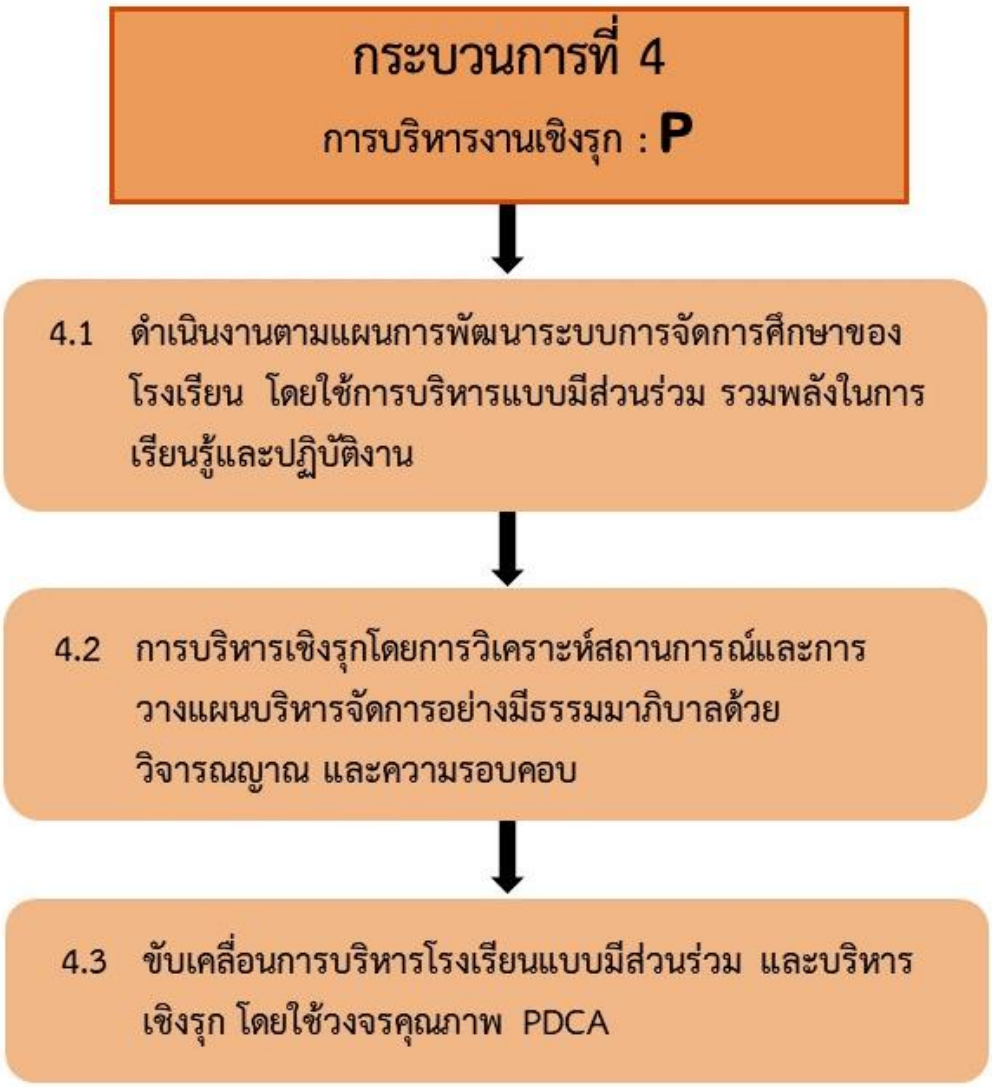
ภาพที่ 3 การดำเนินงานกระบวนการที่ 1 การตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ : I



ภาพที่ 4 การดำเนินงานกระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน : R



ภาพที่ 5 การดำเนินงานกระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ : D



ภาพที่ 6 การดำเนินงานกระบวนการที่ 4 การบริหารงานเชิงรุก : P

ภาพที่ 7 การดำเนินงานกระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ : P

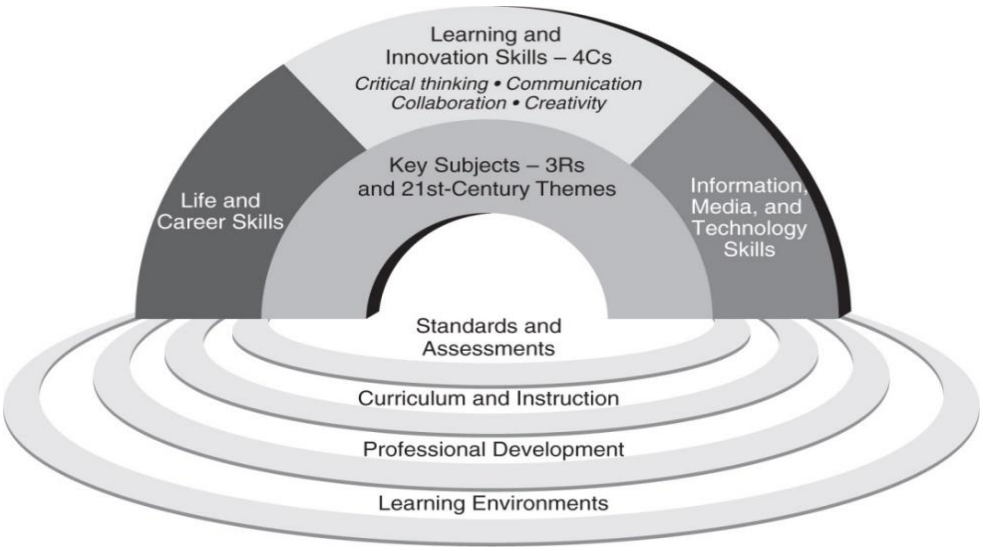
ภาพที่ 8 การดำเนินงานกระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน : L

รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ 1) ส่วนนำ 2) ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร และ 3) ส่วนปัจจัยสนับสนุน มีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนนำ

1.1 หลักการ

การบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ด้วยแนวคิดของทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และกรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นการกำหนดแนวทางยุทธศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ โดยสร้างรูปแบบและแนวปฏิบัติในการเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้แนวคิดทักษะแห่งอนาคตใหม่ คือ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นที่องค์ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญ และสมรรถนะที่เกิดกับตัวผู้เรียน เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมแห่งความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน โดยผสมผสานองค์ความรู้ทักษะเฉพาะด้าน ความชำนาญการและความรู้เท่าทันด้านต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อความสำเร็จของผู้เรียนทั้งด้านการทำงาน และการดำเนินชีวิต



ภาพที่ 9 กรอบแนวคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

ที่มา: https://sk.sagepub.com/reference/the-sage-encyclopedia-of-out-of-school-learning/

กรอบแนวคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Model of 21st Century Outcomes and Support Systems) เป็นที่ยอมรับในการสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องด้วยเน้นผลลัพธ์ที่เกิดกับผู้เรียน (Student Outcomes) ทั้งในด้านความรู้สาระวิชาหลัก (Core Subjects) และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จะช่วยผู้เรียนได้เตรียมความพร้อมในหลากหลายด้าน รวมทั้งระบบสนับสนุนการเรียนรู้ ได้แก่ มาตรฐานและการประเมินหลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาครู สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียนในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นหลักการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่สำคัญและจำเป็นต่อนักเรียนอย่างแท้จริง มุ่งไปที่ให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ต้องก้าวข้ามสาระวิชาไปสู่การเรียนรู้เพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ครูต้องไม่สอนหนังสือ ไม่นำสาระที่มีในตำรามาบอกบรรยายให้นักเรียนจดจำแล้วนำไปสอบวัดความรู้ ครูต้องสอนนักเรียนให้เป็นมนุษย์ที่เรียนรู้การใช้ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 เป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ ฝึกฝนให้ตนเองเป็นโค้ช (Coach) และอำนวยความสะดวก (facilitate) ในการเรียนรู้ให้นักเรียนเรียนรู้จากการเรียนแบบลงมือทำ โดยมีประเด็นคำถามอยากรู้เป็นตัวกระตุ้นสร้างแรงบันดาลใจให้อยากเรียน ที่จะนำไปสู่การกระตือรือร้นที่จะสืบค้นรวบรวมความรู้จากแหล่งต่าง ๆ มาสนับสนุนหรือโต้แย้งข้อสมมติฐาน สร้างเป็นกระบวนทัศน์ใหม่แทนของเดิม ซึ่งสิ่งที่เป็นตัวช่วยของครูในการจัดการเรียนรู้ คือ ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Communities: PLC) ซึ่งเกิดจากการรวมตัวของครูเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำหน้าที่ของครูแต่ละคน

รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 (IRDPPL Model) ยึดหลักการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School-Based Management) โดยใช้การบริหารแบบมีส่วนร่วม (The Participative Management) มุ่งเน้นการจูงใจให้ผู้ปฏิบัติงาน บุคคลผู้ที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติงาน ร่วมรับผิดชอบ เพื่อพัฒนางานที่ปฏิบัติให้มีคุณภาพสูงสุด ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลได้มีส่วนเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน ไม่ว่าจะเป็นทางตรง หรือทางอ้อม ในลักษณะของการร่วมแรง ร่วมใจ และการเสริมพลังการรับรู้ ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตัดสินใจ ตลอดจนการประเมินผลให้ทุกฝ่ายได้สำนึกในหน้าที่ และความรับผิดชอบร่วมกัน อันจะนำไปสู่เป้าหมายขององค์กร โดยนำแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs และอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย มากำหนดเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของผู้เรียน ทั้งนี้ได้ให้ความสำคัญต่อการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ภายในโรงเรียน และการบริการวิชาการ เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน และหน่วยงานภายนอก เน้นขับเคลื่อนรูปแบบการบริหารโรงเรียนด้วยทฤษฎีเชิงระบบโดยใช้วงจรบริหารคุณภาพ (PDCA) เพื่อพัฒนาระดับคุณภาพด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สมรรถนะ รวมทั้งคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

1.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

เพื่อยกระดับคุณภาพนักเรียนในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สมรรถนะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

1.3 แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1.3.1 อุดมการณ์โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย

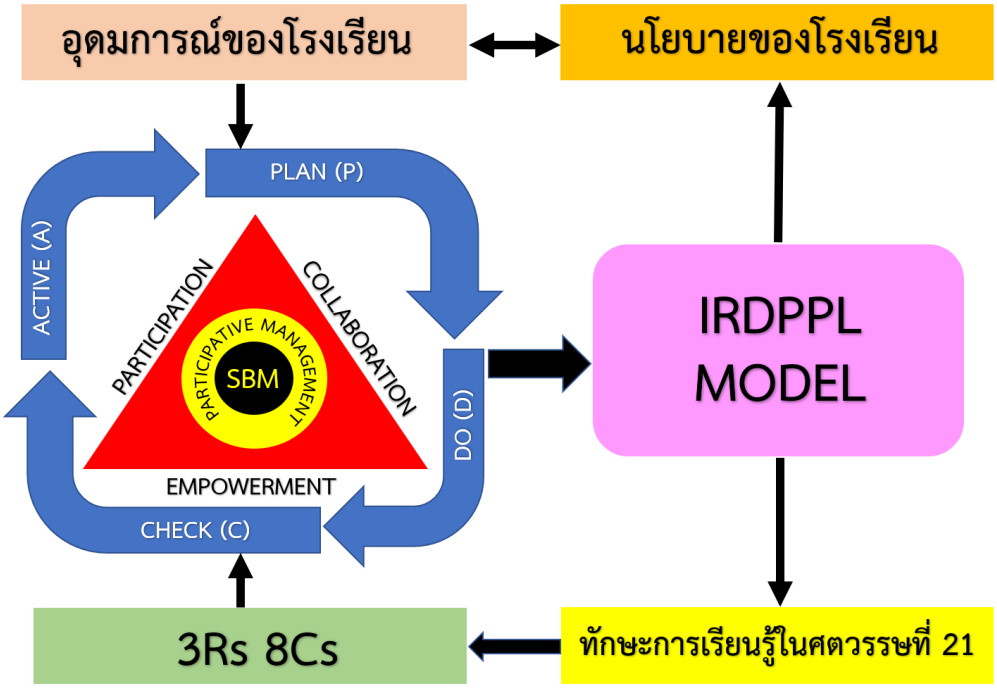
1.3.2 การบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School-Based management: SBM)

1.3.3 การบริหารแบบมีส่วนร่วม (The Participative Management)

1.3.4 แนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

1.3.5 ทฤษฎีเชิงระบบ (System Theory)

1.3.6 วงจรบริหารงานคุณภาพ (Deming Cycle: PDCA)



ภาพที่ 10 การประยุกต์และบูรณาการแนวคิดและทฤษฎีเพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

1.3.1 อุดมการณ์โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย

1. เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยในตนเอง ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรมจริยธรรม มีบุคลิกภาพที่ดี และมีความเป็นผู้นำ

2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้ง ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ

3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์ คิดค้นและนักพัฒนา ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ

4. รักการเรียนรู้ รักการอ่าน รักการเขียน รักการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ มีความรอบรู้รู้รอบและสามารถบูรณาการความรู้ได้

5. มีความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับเดียวกันกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ

6. มีจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นไทย มีความเข้าใจและภูมิใจในประวัติศาสตร์ของชาติ มีความรักและความภาคภูมิใจในชาติบ้านเมืองและท้องถิ่นเป็นพลเมืองดี ยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

7. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณีไทยและภูมิปัญญาไทย ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ

8. มีจิตมุ่งที่จะทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม มีความรับผิดชอบต่อสังคมต้องการตอบแทนบ้านเมืองตามความสามารถของตนอย่างต่อเนื่อง

9. มีสุขภาพอนามัยที่ดี รักการออกกำลังกาย รู้จักดูแลตนเองให้เข้มแข็งทั้งกายและใจ

1.3.2 การบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School Based Management)

การบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญจะทำให้การปฏิรูปการเรียนและการประกันคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนประสบผลสำเร็จ ซึ่งการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานเกิดขึ้นในวงการธุรกิจอุตสาหกรรมของประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีความเชื่อเชิงบริหารว่าถ้าทำให้ผู้ร่วมทีมพึงพอใจ ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ การที่คนจะเกิดความพึงพอใจก็ต่อเมื่อเขาได้มีส่วนร่วม ดังนั้นระบบการบริหารในธุรกิจอุตสาหกรรม จึงได้มีการเปลี่ยนแปลงให้ผู้ปฏิบัติงานมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ลดช่องว่างระหว่างผู้บริหารกับผู้ปฏิบัติ เพื่อให้การทำงานเกิดประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ต่อมาแนวคิดนี้ได้นำมาประยุกต์ใช้กับวงการศึกษาในสหรัฐอเมริกา ประมาณปี ค.ศ.1980 เพราะผู้รับบริการไม่พอใจระบบการศึกษา คุณภาพการศึกษาตกต่ำ จึงได้มีการปฏิรูปการศึกษาโดยให้โรงเรียนมีอิสระในการบริหารตนเอง เน้นให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและรับผิดชอบการดำเนิน

กิจกรรมของโรงเรียนทำให้ผู้รับบริการ มีความพึงพอใจ และทำให้การใช้ทรัพยากรต่าง ๆ คุ้มค่าและประหยัด ต่อมาแนวคิดนี้ได้กระจายไปในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก

แนวคิดการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School-Based management: SBM) เป็นแนวการปฏิวัติการศึกษาที่มุ่งเน้นการคืนอำนาจการจัดการศึกษาให้โรงเรียนหรือสถานศึกษา เพราะการศึกษาเกิดขึ้นที่โรงเรียน ผู้บริหารควรมีอำนาจการบริหาร อำนาจการจัดการ อำนาจการตัดสินใจ และมีอิสระในการจัดการศึกษาร่วมกับชุมชนในทุกเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาให้ประสบความสำเร็จ โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ความสำคัญแก่ครูและนักเรียน จะเห็นได้ว่าการศึกษาเป็นสิ่งสำคัญที่จะส่งผลให้คนไทยสามารถปรับตัวให้ดำรงอยู่ในสังคมได้อย่างเหมาะสม ก็จะส่งผลให้มีศักยภาพในการทำงาน และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า ดังนั้นผู้บริหารจะต้องเป็นผู้นำทางการศึกษา มีความรู้ความสามารถมีหลักการบริหารที่ดี โดยมีชุมชนส่งเสริม สนับสนุน ช่วยเหลือในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาการศึกษาให้มีคุณภาพ

1.3.3. การบริหารแบบมีส่วนร่วม (Participative Management)

การบริหารแบบมีส่วนร่วม (Participative Management) ที่มุ่งเน้นการร่วมแรง (Participation) ร่วมใจ (Collaboration) และการเสริมพลัง (Empowerment) หมายถึง การบริหารโดยให้บุคคลในองค์กรหรือบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการตัดสินใจใช้ความคิดสร้างสรรค์ ความเชี่ยวชาญในการบริหารให้บรรลุวัตถุประสงค์ หรือแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากการบริหารงาน มีความสำคัญของการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมก่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกันในการปฏิบัติงานที่มุ่งหวัง และกระบวนการตัดสินใจสามารถรองรับพฤติกรรมของบุคคลในองค์กรได้กว้างขวาง และเกิดการยอมรับได้เป็นหลักการของการบริหารงานที่ผลต่อการดำเนินการเชิงวิเคราะห์ ซึ่งนำไปสู่การตัดสินใจได้ ลดช่องว่างของระบบการสื่อสารในองค์กร และขจัดปัญหาความขัดแย้ง

การบริหารแบบมีส่วนร่วมเป็นการบริหารที่เปิดโอกาสให้บุคคลผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ได้เข้ามามีส่วนร่วมคิดตัดสินใจ ร่วมวางแผน ร่วมทำงาน จึงก่อให้เกิดความรู้สึกผูกพัน ผูกมัดและตกลงใจ ร่วมกันในการบริหารโรงเรียนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการบริหารแบบมีส่วนร่วม จึงทำให้เกิดประโยชน์ ได้แก่

1. การมีส่วนร่วมก่อให้เกิดระดมความความคิดทำให้เกิดความคิดเห็นที่หลากหลาย ซึ่งดีกว่าการคิดและตัดสินใจเพียงบุคคลคนเดียว

2. การมีส่วนร่วมในการบริหารเป็นการลดการต่อต้าน และก่อให้เกิดการยอมรับมากขึ้น

3. การมีส่วนร่วมเปิดโอกาสให้มีการสื่อสารที่ดี สามารถแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำงานร่วมกัน เสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน

4. การมีส่วนร่วมทำให้เกิดการตัดสินใจมีคุณภาพ และทำให้เกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงานมากขึ้นด้วย

การบริหารแบบมีส่วนร่วม ผู้บริหารต้องอาศัยปัจจัย หลากหลายทฤษฎี เช่น ทฤษฎีประชาธิปไตยแบบให้มีส่วนร่วม ทฤษฎีการจูงใจ ทฤษฎีจิตวิทยาสังคม ทฤษฎีการสร้างผู้นำ และทฤษฎีโครงสร้างหน้าที่ โดยบุคคลผู้บริหารสามารถนำทฤษฎีต่าง ๆ มาบูรณาการ เพื่อประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพขององค์กร การมีส่วนร่วมของบุคลากรเน้นการทำงานเป็นทีม อาศัยหลักการร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมวิเคราะห์ ร่วมแก้ไขปัญหา ร่วมวางแผน ตามกระบวนการมีส่วนร่วมของทฤษฎี 4 ขั้นตอน คือ 1) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ 2) การมีส่วนในการดำเนินการ 3) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล และ 4) การมีส่วนร่วม ในการรับผลประโยชน์ ทั้งนี้เพื่อให้การบริหารงานขององค์กรบรรลุตามเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้มากที่สุด

1.3.4. แนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

การกำหนดให้ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs เป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี และบูรณาการแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs ในหลักสูตร การจัดการเรียน การวัดประเมินผล และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

3Rs ได้แก่

1) Reading (อ่านออก)

2) (W)Riting (เขียนได้)

3) (A)Rithmetics (คิดเลขเป็น)

8Cs ได้แก่

1) Critical Thinking and Problem Solving (ทักษะด้านการคิด อย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา)

2) Creativity and Innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม)

3) Cross-cultural Understanding (ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์)

4) Collaboration, Teamwork and Leadership (ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม)

5) Communications, Information and Media Literacy (ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และ รู้เท่าทันสื่อ)

6) Computing and ICT Literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร)

7) Career and Learning Skills (ทักษะอาชีพและการเรียนรู้)

8) Compassion (ความมีเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม และจริยธรรม

1.3.5. ทฤษฎีเชิงระบบ (System Theory)

การขับเคลื่อนการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี และบูรณาการแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs ด้วย IRDPPL Model ได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีเชิงระบบ (System Theory) ช่วยให้ผู้บริหารสามารถเห็นภาพรวมขององค์กรทั้งหมดตามหน้าที่ที่สัมพันธ์กับ

สิ่งแวดล้อม โดยการขับเคลื่อนองค์กรในลักษณะระบบนั้นจะก่อให้เกิดการวิเคราะห์ และการแก้ไขปัญหาขององค์กรทั้งระบบ ประกอบไปด้วย

1. ปัจจัยป้อนเข้า (Input) คือ ทรัพยากรที่เป็นบุคคล วัสดุ อุปกรณ์ เงิน หรือข้อมูลที่ใช้ในการผลิต หรือการบริการ

2. กระบวนการ (Process) จากการใช้เทคโนโลยีและหน้าที่ในทางการบริหารตัวป้อนนำไปสู่กระบวนการแปรรูปในโรงเรียนปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหาร ครู และนักเรียน เป็นส่วนหนึ่งของการแปรรูป หรือกระบวนการเรียนรู้ซึ่งทำให้นักเรียนกลายเป็นพลเมืองที่มีการศึกษาซึ่งสามารถทำประโยชน์ให้แก่สังคมแจกจ่ายความรู้

3. ผลผลิต (Output) ได้แก่ผลิตภัณฑ์ และการบริการขององค์กรทางการศึกษาผลิต

4. ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) คือสารสนเทศเกี่ยวกับผลผลิตหรือกระบวนการขององค์การซึ่งมีอิทธิพลต่อการคัดเลือกตัวป้อนระหว่างวงจรต่อไป ข้อสารสนเทศเช่นนี้อาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทั้งในกระบวนการแปรรูป และผลผลิตในอนาคต

5. สภาพแวดล้อม (Environment) สภาพแวดล้อมที่อยู่ล้อมรอบองค์กร ได้แก่ แรงผลักดัน (Forces) ทั้งด้านสังคม การเมือง และเศรษฐกิจที่มาปะทะกับองค์กร

1.3.6. วงจรการบริหารงานคุณภาพ (Deming Cycle: PDCA)

การติดตาม และพัฒนารูปแบบการบริหารสถานศึกษาด้วย IRDPPL Model โดยวงจรการบริหารงานคุณภาพ (Deming Cycle: PDCA) ที่ผู้บริหารได้นำมามาประยุกต์ใช้ในการบริหารงานสถานศึกษา ประกอบด้วย

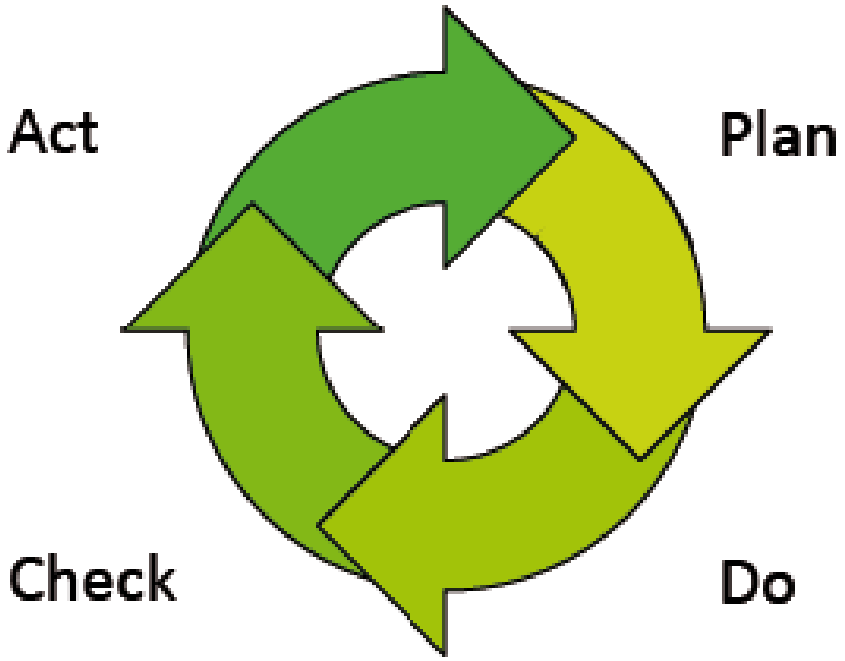
1) Plan คือ การวางแผน

2) Do คือ การปฏิบัติตามแผน

3) Check คือ การตรวจสอบ

4) Act คือ การปรับปรุงการดำเนินการอย่างเหมาะสม

เมื่อได้บริหารงานสถานศึกษาตามวงจรการบริหารงานคุณภาพ (Deming Cycle: PDCA) หมุนครบรอบวงจร ส่งผลทำให้การบริหารงานสถานศึกษาเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมีคุณภาพ โดยการนำแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs และอุดมการณ์โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย มาเป็นกรอบการบริหารให้ครอบคลุมทุกมิติ มุ่งเน้นการพัฒนาและบริหารโดยยึดโรงเรียนเป็นฐาน ผสมผสานการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน ดังภาพที่ 11



ภาพที่ 11 วงจรบริหารงานคุณภาพ

ที่มา: https://www.cimcothailand.com/

ส่วนที่ 2 ส่วนเนื้อหา: กระบวนการบริหาร

2.1 กระบวนการของรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยกระบวนการ 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (Identify Goals and Desired Outcomes) 2) พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน (Reinventing School Based Management) 3) พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ (Developing an action) 4) บริหารงานเชิงรุก (Proactive Management) 5) ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional learning community) และ 6) นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (Leading Schools towards Sustainability) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

กระบวนการที่ 1 ตั้งเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (Identify Goals and Desired Outcomes: **I**

การดำเนินงาน

1. การสังเคราะห์นโยบายการพัฒนาประเทศและนโยบายการพัฒนาการศึกษาของประเทศ
2. การวิเคราะห์บริบทและสถานการณ์ภายในและภายนอกโรงเรียนทั้งในประเทศและต่างประเทศ
3. การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาระบบบริหารและการจัดการศึกษาของโรงเรียน
4. การกำหนดเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของผู้เรียน ที่สอดคล้องกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs
5. การกำหนดตัวชี้วัดการพัฒนาคุณภาพนักเรียน ตามเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ที่สอดคล้องแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

เป้าหมาย/ผลลัพธ์

1. การยกระดับและพัฒนาผู้เรียน ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs
2. ผู้เรียนมีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

กระบวนการที่ 2 พลิกโฉมการบริหารจัดการภายในโรงเรียน (Reinventing School Based Management: **R**)

การดำเนินงาน

1. สร้างและพัฒนาระบบการบริหารจัดการงานในโรงเรียน โดยใช้ระบบการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (SBM) มุ่งเน้นให้มีการพัฒนาระบบการบริหารงานที่ชัดเจน และเป็นรูปธรรมสู่การปฏิบัติ โดยใช้กระบวนการเชิงระบบในการบริหารงานให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน

2. ปรับโครงสร้างการบริหารงานภายในโรงเรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

3. สร้างและพัฒนาระบบการบริหารงานในโรงเรียนให้มีความรวดเร็ว ทันสมัย และลดขั้นตอนในการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยศึกษาภาระงาน กระบวนการ ขั้นตอนที่เอื้อประโยชน์ต่อการบริหารโรงเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ เน้นประสิทธิผล ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

เป้าหมาย/ผลลัพธ์

1. ระบบการบริหารงานภายในโรงเรียน ที่สอดคล้องกับเป้าหมาย และผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

2. ระบบงานมีความรวดเร็ว ทันสมัย โดยปรับใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อลดขั้นตอนในการทำงานที่สอดคล้องกับโครงสร้างการบริหารงานภายในโรงเรียน เน้นเพิ่มประสิทธิภาพของภาระงาน และประสิทธิผลของเป้าหมาย และผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

กระบวนการที่ 3 พัฒนาแผนงานสู่การปฏิบัติ (Developing an action: **D**)

การดำเนินงาน

1. จัดทำแผนพัฒนาการศึกษาของโรงเรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ โดยนำผลการสังเคราะห์และการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการจัดการศึกษาของโรงเรียน จากกระบวนการที่ 1 (I) เพื่อกำหนดเป้าหมาย ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ และตัวชี้วัดการพัฒนาคุณภาพนักเรียน ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

2. จัดทำแผนปฏิบัติงานของโรงเรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (แผนระยะสั้น และแผนระยะยาว)

3. กำหนดโครงการ/กิจกรรมที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของโรงเรียนและมาตรฐานการศึกษา เน้นการมีส่วนร่วมตามหลักธรรมาภิบาล

เป้าหมาย/ผลลัพธ์

1. แผนพัฒนาการศึกษาระยะสั้น และระยะยาวของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

2. แผนงาน โครงการ กิจกรรม ที่สอดคล้องกับเป้าหมาย และผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

กระบวนการที่ 4 บริหารงานเชิงรุก (Proactive Management: **P**)

การดำเนินงาน

1. ดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบการจัดการศึกษาของโรงเรียน โดยใช้การบริหารแบบมีส่วนร่วม ที่เน้นการมีส่วนร่วม การร่วมแรง ร่วมใจ และรวมพลังในการเรียนรู้และปฏิบัติงาน

2. การบริหารเชิงรุก ดำเนินการโดย

2.1 การวิเคราะห์สถานการณ์และสิ่งที่จะเกิดขึ้นล่วงหน้าได้ด้วยข้อมูลที่มีอยู่

2.2 การวางแผนล่วงหน้า

2.3 บริหารจัดการอย่างมีธรรมมาภิบาลด้วยวิจารณญาณ และความรอบคอบ

2.4 คาดการณ์ และตอบสนองความต้องการที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

3. ขับเคลื่อนการบริหารโรงเรียนแบบมีส่วนร่วม และบริหารเชิงรุก โดยใช้วงจรคุณภาพ (Quality Cycle Techniques, PDCA)

3.1 ประยุกต์ใช้วงจรบริหารคุณภาพในแผนพัฒนาการศึกษา โครงการ กิจกรรม ตามแผนระยะสั้น และระยะยาว ของโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

3.2 บริหารแผนพัฒนาการศึกษา โครงการ กิจกรรม โดยกำหนดรายละเอียดในกระบวนการ PDCA เพื่อวางแผน (P) ปฏิบัติ (D) ตรวจสอบแก้ไข (C) และกำหนดมาตรฐาน (A)

เป้าหมาย/ผลลัพธ์

1. แผนงานการบริหารงานเชิงรุกที่สามารถนำสู่การปฏิบัติ และ ตอบสนองความต้องการที่เกิดจากการปรับระบบการบริหารงาน และระบบงานอย่างมีประสิทธิภาพ

2. การมีส่วนร่วม ร่วมแรง ร่วมใจ และรวมพลังในการเรียนรู้ และปฏิบัติงานตามแผนพัฒนาการศึกษา โครงการ กิจกรรม ตามแผนระยะสั้น และระยะยาว ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

3. การขับเคลื่อนแผนพัฒนาการศึกษา โครงการ กิจกรรมโดยใช้วงจรบริหารคุณภาพ (Quality cycle techniques, PDCA)

กระบวนการที่ 5 ขยายผลสู่ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional learning community: **P**)

การดำเนินงาน

1. กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และประสบการณ์ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ภายในโรงเรียน

1.1 กำหนดทีมงานในรูปแบบคณะกรรมการเพื่อขับเคลื่อนแผนพัฒนาการศึกษา โครงการ กิจกรรมตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

1.2 กำหนดแผนงานการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของครูโดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) และกรอบเวลาในการดำเนินการ

1.3 กำหนดประเด็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพ

1.4 พัฒนาเทคนิควิธีการเพื่อสร้างเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs เพื่อให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับหลักสูตร ระดับชั้น อายุ และวัยของผู้เรียน ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

1.5 กำหนดเป้าหมาย และตัวชี้วัดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

1.6 กำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ และขั้นตอนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

1.7 กำหนดวิธีการบันทึก แบบฟอร์ม และแบบสรุปผลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

1.8 ดำเนินการการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

1.9 สรุปผลรายงานการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

2. กระบวนการ Coaching และ Mentoring มีการสะท้อนผลการปฏิบัติงานร่วมกัน

2.1 กำหนดแผนงานการ Coaching และ Mentoring มีการสะท้อนผลการปฏิบัติงานแผนพัฒนาการศึกษา โครงการ กิจกรรม ของโรงเรียนตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

2.2 กำหนดคณะกรรม/ทีมงาน Coaching และ Mentoring การสะท้อนผลการปฏิบัติงาน (Reflection)

2.3 กำหนดประเด็นสำคัญในการ Coaching และ Mentoring

2.4 ดำเนินการ Coaching และ Mentoring ตามแผนงานที่กำหนด โดยยึดหลักการมีส่วนร่วม ร่วมแรง ร่วมใจ และรวมพลังในการเรียนรู้ และปฏิบัติงาน

2.5 สรุปผล/รายงานการ Coaching และ Mentoring ตามแผนงานที่กำหนด

เป้าหมายและผลลัพธ์

1. ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพภายในโรงเรียน (PLC) เพื่อพัฒนาผู้เรียน ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

2. การ Coaching และ Mentoring เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

กระบวนการที่ 6 นำโรงเรียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (Leading Schools towards Sustainability: **L**)

การดำเนินงาน

1. ขยายผล เผยแพร่ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพภายในโรงเรียน (PLC) และการบริการวิชาการ

1.1 ส่งเสริม สนับสนุน โครงการ กิจกรรม และขยายผล เผยแพร่ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพภายในโรงเรียน และการบริการวิชาการ เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

2. การเป็นศูนย์บริการด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาในพื้นที่

2.1 พัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา และฝึกฝนทักษะ ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

3. การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกประเทศ

3.1 พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกประเทศเพื่อพัฒนาผู้เรียนตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

เป้าหมายและผลลัพธ์

1. กิจกรรมขยายผล เผยแพร่ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพภายในโรงเรียน (PLC) และการบริการวิชาการ

1.1 การบริการวิชาการในการพัฒนาผู้เรียนตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

1.2 ศูนย์บริการด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาในพื้นที่ที่เป็นแหล่งเรียนรู้และฝึกฝนทักษะตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

1.3 เครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกประเทศในการพัฒนาผู้เรียนตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

การวัดและประเมินผล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
2. พฤติกรรมด้านสมรรถนะของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
3. พฤติกรรมด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
4. พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู
5. ความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการบริหาร

ส่วนที่ 3 ส่วนปัจจัยสนับสนุน

1. ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติและความร่วมมือของบุคลากรทุกฝ่าย เพื่อร่วมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

2. ความร่วมมือทางวิชาการของสถาบันเครือข่ายและสถาบันการศึกษาทั้งระดับพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา ด้วยการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกประเทศในการพัฒนาผู้เรียนตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs

3. การขับเคลื่อนจากหน่วยงานระดับนโยบาย และการสนับสนุนจากผู้บริหาร เพื่อประสิทธิผลในการดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบการจัดการศึกษาของโรงเรียน โดยใช้การบริหารแบบมีส่วนร่วม ที่เน้นการมีส่วนร่วม การร่วมแรง ร่วมใจ และรวมพลังในการเรียนรู้และปฏิบัติงาน

4. ความพร้อมของทรัพยากรในการจัดการศึกษา และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อสร้างเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: 3Rs8Cs เพื่อให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับหลักสูตร ระดับชั้น อายุ และวัยของนักเรียน

3. การนำรูปแบบไปปฏิบัติ

คำแนะนำการใช้รูปแบบ

เพื่อให้การใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด จึงควรศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการการบริหารในคู่มือฉบับนี้ และปฏิบัติติตามคำแนะนำ ดังต่อไปนี้

1. ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากร ต้องศึกษาคู่มือให้เข้าใจก่อนนำไปใช้ปฏิบัติงาน
2. ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากร ต้องศึกษาขั้นตอน และดำเนินการตามกระบวนการและขั้นตอนที่กำหนดในคู่มือ

ทั้งนี้อาจปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม และหรือข้อจำกัดของบริบทโรงเรียน

องค์ประกอบของคู่มือการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ได้จัดเป็น 5 ส่วน ดังนี้ 1. ความเป็นมาและความสำคัญ 2. รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 3. การนำรูปแบบไปใช้ 4. การวัดและประเมินผล และ 5. บรรณานุกรม

บทบาทผู้บริหารสถานศึกษา

1. บริหารสถานศึกษา จัดการและเป็นผู้นำในการดำเนินงานตามรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

2. สนับสนุนครู ให้คำปรึกษาช่วยเหลือ สร้างความเชื่อมั่น และให้กำลังใจกับครูและบุคลากรในโรงเรียน พร้อมสร้างความตระหนักให้เกิดขึ้นแก่ครูและบุคลากรของโรงเรียน

3. นิเทศ กำกับ ติดตาม การดำเนินงานตามรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

4. จัดประชุมครูเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

5. ติดต่อประสานงานกับเครือข่ายทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา

6. ขยายผลเพื่อความยั่งยืนในการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21 ไปยังกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย

บทบาทของครู

1. ให้ความร่วมมือกับผู้บริหารสถานศึกษา ในการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

2. ศึกษาทำความเข้าใจในรูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

3. สร้างทีมงานในการขับเคลื่อนการใช้รูปแบบการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ในศตวรรษที่ 21

4. จัดชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ PLC (Professional Learning Community) ในการพูดคุย เพื่อประเมิน ปรับปรุง ให้การดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ ทุกรายเดือน รายภาคเรียน และรายปีการศึกษา

5. ขยายผลสร้างเครือข่ายไปยังกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย เพื่อความยั่งยืน

ประวัติย่อผู้วิจัย

ข้อมูลส่วนตัว

นายสมร ปาโท

เกิดวันที่ 8 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2512

อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด

ประวัติการศึกษา

- ปริญญาตรี ศึกษาศาสตรบัณฑิต (ศษ.บ.) มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- ปริญญาตรี นิติศาสตรบัณฑิต (นบ.) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ปริญญาโท ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) การสอนภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยศิลปากร
- ปริญญาโท ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) การบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ปริญญาโท นิติศาสตรมหาบัณฑิต (น.ม.) กฎหมายมหาชน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ปริญญาเอก ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (กศ.ด.) มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย

หลักสูตรที่ผ่านการอบรมพัฒนา

- หลักสูตรกฎหมายปกครองและวิธีพิจารณา คดีปกครองตามมาตราที่ ก.ศป.รับรอง รุ่นที่ ๔
- หลักสูตรนักบริหารระดับสูงการบริหารงานภาครัฐและกฎหมายมหาชน รุ่นที่ ๑๙ (ปรม.๑๙) สถาบันพระปกเกล้า
- หลักสูตรเสริมนักบริหารระดับสูง (สนบส. ๑๔) สำนักงาน ก.พ.
- หลักสูตรนักบริหารระดับสูงนักพัฒนาเมืองรุ่นที่ ๘ (ผนม.๘) มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

ประวัติการทำงาน

- 20 พ.ค. 2539 อาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
- 1 ต.ค. 2542 อาจารย์ 1 ระดับ 4 โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
- 1 ต.ค. 2544 อาจารย์ 1 ระดับ 5 โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
- 1 พ.ย. 2549 ครูชำนาญการ โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
- 6 ธ.ค. 2549 รองผู้อำนวยการสถานศึกษาชำนาญการ โรงเรียนวัดบางนางบุญ

- 6 พ.ค. 2551 รองผู้อำนวยการสถานศึกษาชำนาญการ โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
- 16 ก.พ. 2552 ผู้อำนวยการสถานศึกษาชำนาญการ โรงเรียนวัดเนกขัมมาราม
- 26 พ.ค. 2554 ผู้อำนวยการสถานศึกษาชำนาญการ โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
- 1 เม.ย. 2559 –ปัจจุบัน ผู้อำนวยการสถานศึกษา ชำนาญการพิเศษ
  โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

รางวัลเชิดชูเกียรติที่ได้รับ

- ข้าราชการพลเรือนดีเด่น 2558
- รางวัลคุรุสภาระดับประเทศ 2562
- รางวัลคุรุสดุดี ระดับประเทศ 2563
- รางวัลพระพฤหัสบดี 2564
- รางวัลศิษย์เก่าดีเด่นมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2546
- รางวัล 10,000 คุรุชนคนคุณธรรม 2564
- รางวัลนักบริหารสถานศึกษาดีเด่น 2564
- รางวัลคชสีห์นักบริหารดีเด่น 2565
- รางวัล OBEC AWARDS ชนะเลิศเหรียญทองระดับประเทศ **ด้านวิชาการ** 2559
- รางวัล OBEC AWARDS ชนะเลิศเหรียญทองระดับประเทศ **ด้านบริหารจัดการ** 2561
- รางวัล OBEC AWARDS ชนะเลิศเหรียญทองระดับประเทศ **ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม** 2562
- รางวัล MOE AWARDS ชนะเลิศเหรียญทองระดับประเทศ **ด้านความจงรักภักดีต่อสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์** 2562
- รางวัลรองผู้อำนวยการโรงเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ดีเด่น 2563
- รางวัลคนดีศรีแผ่นดิน 2563
- รางวัลครูดีไม่มีอบายมุข 2560
- รางวัลหนึ่งแสนครูดี 2559
- รางวัลครูดีที่หนูรัก 2562
- รางวัลครูผู้ทำงานด้วยความเสียสละ 2549