

รายงานวิจัยการติดตามและประเมินผล
การจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้
ในศตวรรษที่ 21



สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ



379.593 สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
ส 691 ก การติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
กรุงเทพฯ : สกศ., 2567
292 หน้า
ISBN : 978-616-270-479-6
1. การติดตามและประเมินผล 2. คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
3. ชื่อเรื่อง

การติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

สิ่งพิมพ์ สกศ. อันดับที่ 35/2567
ISBN 978-616-270-479-6
พิมพ์ครั้งที่ 1 2567
จำนวนพิมพ์ 1,000 เล่ม
ผู้จัดพิมพ์เผยแพร่ สำนักประเมินผลการจัดการศึกษา
 สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
 กระทรวงศึกษาธิการ
 ถนนสุขโขทัย เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
 โทรศัพท์ 0 2668 7123 ต่อ 2334
 โทรสาร 0 2243 7914-5
 Website: www.onec.go.th
พิมพ์ที่ บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด
 90/6 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 34/1
 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงอรุณอมรินทร์
 เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร 10700
 โทรศัพท์ 0 2424 3249, 0 2424 3525
 โทรสาร 0 2424 3249, 0 2424 3525
 E-mail: prigwhan54@gmail.com

คำนำ

ตามกฎหมาย แผน และยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของประเทศ อาทิ ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2565-2569 แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 เป้าหมายสำคัญประการหนึ่งคือการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ให้มีคุณลักษณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะในกลุ่มผู้เรียนที่มีความจำเป็นต้องเตรียมการ และพัฒนาความพร้อมต่อการใช้ชีวิตและทำงานต่อไปในอนาคตภายใต้บริบทของการเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็ว ผ่านกระบวนการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน

ในขณะนี้การขับเคลื่อนทางการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 ผ่านการจัดการเรียนการสอนของประเทศได้ถูกขับเคลื่อนมาระยะหนึ่งแล้ว จึงมีความจำเป็นต้องติดตามและประเมินผลในภาพรวมระดับประเทศ เพื่อให้ได้สารสนเทศต่อการ ปรับปรุง/พัฒนา ดังนั้น สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในฐานะหน่วยงาน ที่รับผิดชอบการติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาภาพรวมของประเทศ จึงได้ดำเนินการ ติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อนำข้อมูลสารสนเทศที่ได้ไปใช้สำหรับ การตัดสินใจเชิงนโยบายที่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติในระดับสถานศึกษาต่อไป

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้แทนจากหน่วยงาน ส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา ที่ให้ข้อมูลสำหรับงานวิจัยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ รวมถึงคณะนักวิจัยที่มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินการวิจัยให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี และหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานทางการศึกษา หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง และผู้สนใจทั่วไปนำไปใช้เพื่อพัฒนาการศึกษาของประเทศต่อไป



นายอรรถพล สังขวาสี
เลขาธิการสภาการศึกษา

บทสรุปผู้บริหาร

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 4 ประการ ได้แก่ 1) เพื่อติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) เพื่อประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 3) เพื่อศึกษาปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และ 4) เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงานส่วนกลาง หน่วยงานส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2566 ถึงเดือนกันยายน 2566 แบ่งออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในลักษณะของการศึกษาข้อมูลจากเอกสารทั้งในและต่างประเทศ ขั้นที่ 2 การพัฒนากรอบการติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และขั้นที่ 3 การติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย การติดตามเชิงปริมาณดำเนินการโดยใช้การวิจัยเชิงสำรวจ และการติดตามเชิงคุณภาพด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพกรณีศึกษา (Case Study Research) โดยการลงพื้นที่ภาคสนาม (Site Visit) ครอบคลุมทั้ง 4 ภูมิภาค และกรุงเทพมหานคร

ระยะที่ 2 การประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลหัตถ์ภูมิผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ระหว่างปีการศึกษา 2560-2565 จำนวน 4 รายวิชา ได้แก่ วิชาภาษาไทย วิชาคณิตศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์ และวิชาภาษาอังกฤษ และการวิเคราะห์ข้อมูลหัตถ์ภูมิของการทดสอบ PISA ปี ค.ศ. 2009-2018 ขั้นที่ 5 การประเมินทักษะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ด้านที่ 2 ทักษะความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) และด้านที่ 3 ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน โดยให้สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทศ.) ดำเนินการ และขั้นที่ 6 การประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ระยะที่ 3 การศึกษาปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย ขั้นที่ 7 การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะที่ 1 ที่ครอบคลุมทั้ง 11 ประเด็น และระยะที่ 2 เป็นปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ระยะที่ 4 การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงาน ส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา ประกอบด้วย ขั้นที่ 8 การจัดทำร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และขั้นที่ 9 การสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ผลการวิจัยมีข้อค้นพบ ดังนี้

1. ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า สถานศึกษาได้มีการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนครบถ้วนทุกประเด็นการติดตาม ได้แก่ สถานศึกษามีการดำเนินการตามนโยบายของหน่วยงาน การเสริมหนุนจากหน่วยงานภายนอกทั้งหน่วยงานในสายการบังคับบัญชา หน่วยงานภาครัฐและเอกชนอื่น ๆ การนิเทศและพัฒนาครูให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่ตอบสนองหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และบริบทความต้องการในพื้นที่ การจัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนตามแนวทาง Active Learning โดยครูมีการเปลี่ยนบทบาทมาเป็นโค้ช (Coach) การวัดและประเมินใช้วิธีการสังเกตและการตรวจผลงานที่สะท้อนคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ ผู้สอนมีการใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งสื่อที่ผลิตขึ้นเองและสื่อสำเร็จรูปต่าง ๆ รวมทั้งสื่อดิจิทัลมาช่วยสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน การวิจัยในชั้นเรียนในลักษณะการวิจัยเชิงทดลองที่ผู้สอนพัฒนาชุดกิจกรรมหรือสื่อตลอดจนนวัตกรรมจัดการเรียนการสอนอื่น ๆ การสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะในลักษณะบูรณาการไปกับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้สอนได้มีการสร้างเครือข่ายทางวิชาการ ผู้เรียนยังจำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมและพัฒนาคุณลักษณะและ

ทักษะอย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ และทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

2. ผลการประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เมื่อพิจารณาผลการประเมินในภาพรวม และจำแนกตามบริบทของสถานศึกษา ประกอบด้วย ภูมิภาค (กรุงเทพมหานคร ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก และภาคใต้) สังกัด (สพป. สข. อปท. และ กทม.) ขนาดสถานศึกษา (เล็ก กลาง ใหญ่ และใหญ่พิเศษ) และสถานที่ตั้งของสถานศึกษา (ในเมืองและนอกเมือง) สรุปได้ดังนี้

ผลการทดสอบ O-NET ปีการศึกษา 2560-2565 คะแนนเฉลี่ยของแต่ละวิชาที่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 50 **ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6** พบว่า ในภาพรวมมีเฉพาะวิชาภาษาไทยที่ผ่านเกณฑ์ สำหรับวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ในภาพรวมนั้นยังไม่ผ่านเกณฑ์ และเมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ย O-NET ปี 2565 จำแนกตามบริบทของสถานศึกษา พบว่า มีเฉพาะวิชาภาษาไทยที่ผ่านเกณฑ์ในทุกภูมิภาค สังกัด ขนาด และสถานที่ตั้งของสถานศึกษา นอกจากนี้ยังมีวิชาภาษาอังกฤษที่ผ่านเกณฑ์เฉพาะในบางบริบท ได้แก่ กรุงเทพมหานคร และสถานศึกษาขนาดใหญ่ สำหรับในวิชาและบริบทอื่นนอกเหนือจากนี้ยังไม่ผ่านเกณฑ์ **ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3** พบว่า ในภาพรวมมีเฉพาะวิชาภาษาไทยที่ผ่านเกณฑ์ สำหรับวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ในภาพรวมนั้นยังไม่ผ่านเกณฑ์ และเมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ย O-NET ปี 2565 จำแนกตามบริบทของสถานศึกษา พบว่า มีเฉพาะวิชาภาษาไทยที่ในแต่ละบริบทส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์ ยกเว้น สังกัด สพป. อปท. สถานศึกษาขนาดเล็ก และสถานศึกษาขนาดกลาง ที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ สำหรับในวิชาและบริบทอื่นนอกเหนือจากนี้ก็ยังไม่ผ่านเกณฑ์เช่นกัน และ**ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6** พบว่า ในภาพรวมนั้นยังไม่มีการสอบวิชาใดที่ผ่านเกณฑ์ และเมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ย O-NET ปี 2565 จำแนกตามบริบทของสถานศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่คะแนนเฉลี่ย O-NET ของทุกวิชา ยังไม่ผ่านเกณฑ์ ยกเว้นวิชาภาษาไทยในสังกัด กทม. ที่ผ่านเกณฑ์ สำหรับในวิชาและบริบทอื่นนอกเหนือจากนี้ยังไม่ผ่านเกณฑ์

ผลการทดสอบโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) ของประเทศไทย ในช่วงปี ค.ศ. 2009-2018 ที่ผ่านเกณฑ์โดยมีค่าเฉลี่ยระดับประเทศไม่น้อยกว่าค่าเฉลี่ย OECD พบว่า คะแนนเฉลี่ย PISA ของทั้ง 3 วิชา มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่า OECD โดยที่ผ่านมามีคะแนนเฉลี่ยของวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ แต่วิชาการอ่านมีแนวโน้มลดลง และเมื่อพิจารณาจำแนกตามสังกัด พบว่า ทั้ง 3 วิชา มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่า OECD ของทุกปีการทดสอบเช่นกัน โดยที่วิชาการอ่านมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องในทุกสังกัด และนักเรียนส่วนใหญ่ของประเทศ มีคะแนนของทั้ง 3 วิชาต่ำกว่าในระดับ 2 ซึ่งเป็นระดับพื้นฐานขั้นต่ำของการนำไปใช้

ผลการประเมินด้วยข้อมูลจากการวัด/ทดสอบผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 3 ด้าน ได้แก่ 1) การคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 พบว่า ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ และเมื่อพิจารณาจำแนกตามบริบทของสถานศึกษา พบว่า ทุกภูมิภาค สังกัดขนาดสถานศึกษา และสถานที่ตั้งของสถานศึกษาผ่านเกณฑ์เช่นกัน 2) ความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) ที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 พบว่า ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยที่ผ่านเกณฑ์ และเมื่อพิจารณาจำแนกตามบริบทของสถานศึกษา พบว่า มีเฉพาะในภาคกลาง ภาคใต้ สถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ และสถานศึกษาในเมืองที่ผ่านเกณฑ์ สำหรับในบริบทอื่นนอกเหนือจากนี้ยังไม่ผ่านเกณฑ์ และ 3) ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน ที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 พบว่า ในภาพรวมยังไม่ผ่านเกณฑ์ และเมื่อพิจารณาจำแนกตามบริบทของสถานศึกษา พบว่า มีเฉพาะสถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษที่ผ่านเกณฑ์เท่านั้น สำหรับในบริบทอื่นนอกเหนือจากนี้ยังไม่ผ่านเกณฑ์

3. ผลการศึกษาปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ผลการศึกษาปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำนวน 11 ประเด็น มีดังนี้

ประเด็น	หน่วยงานระดับนโยบาย/ต้นสังกัด	สถานศึกษา
1) ด้านนโยบายที่เกี่ยวข้อง		
ปัจจัยความสำเร็จ	<ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดนโยบายอย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม - การกำกับติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง - การส่งเสริมสนับสนุนอย่างต่อเนื่องตามสภาพปัญหาและบริบทของสถานศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - การวิเคราะห์ แปลงนโยบาย และส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติตามนโยบายการศึกษา - การกำหนดแผนพัฒนาการศึกษา และแผนปฏิบัติการประจำปี - กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องในการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษา และแผนปฏิบัติการประจำปี
ปัญหาและอุปสรรค	<ul style="list-style-type: none"> - การรณรงค์ประชาสัมพันธ์นโยบายขาดความต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - การมีนโยบายใหม่ ๆ ทำให้เกิดความสับสน
2) ด้านการดำเนินการของหน่วยงานที่เสริมหนุนและกำกับติดตาม		
ปัจจัยความสำเร็จ	<ul style="list-style-type: none"> - การส่งเสริมสนับสนุนด้วยวิธีการที่หลากหลาย สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา และความต้องการของผู้เรียน 	-

ประเด็น	หน่วยงานระดับนโยบาย/ต้นสังกัด	สถานศึกษา
ปัญหาและอุปสรรค	<ul style="list-style-type: none"> - การกำกับติดตามในเชิงลึกขาดความต่อเนื่อง - ภาระของหน่วยงานที่เสริมหนุนและกำกับติดตามมีมาก 	-
3) ด้านการนิเทศและพัฒนาครู		
ปัจจัยความสำเร็จ	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้รูปแบบการนิเทศติดตามที่สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาและความต้องการของผู้เรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการตรงตามหลักสูตรและมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย - การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนได้อย่างหลากหลาย - การประเมินคุณลักษณะและทักษะของผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพ
ปัญหาและอุปสรรค	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษานิเทศก์มีจำนวนจำกัด 	<ul style="list-style-type: none"> - การพัฒนาครูไม่ตอบสนองสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะของผู้เรียน
4) ด้านหลักสูตรสถานศึกษา		
ปัจจัยความสำเร็จ	<ul style="list-style-type: none"> - การส่งเสริมสนับสนุนด้วยวิธีการที่หลากหลาย สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาและความต้องการของผู้เรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา - การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน - การนิเทศ กำกับ ติดตาม และส่งเสริมสนับสนุนผู้สอน - การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ - การประเมินคุณภาพการจัดการเรียนการสอน - การวัดและประเมินคุณลักษณะผู้เรียนและนำมาปรับปรุงคุณภาพการจัดการศึกษา
ปัญหาและอุปสรรค	-	<ul style="list-style-type: none"> - สถานศึกษายังมีนวัตกรรมหลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการและความสนใจของผู้เรียนไม่เพียงพอ

ประเด็น	หน่วยงานระดับนโยบาย/ต้นสังกัด	สถานศึกษา
5) ด้านการจัดการเรียนการสอน		
ปัจจัยความสำเร็จ	- การส่งเสริมสนับสนุนด้วยวิธีการที่หลากหลาย สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา และความต้องการของผู้เรียน	- การใช้วิธีการจัดการเรียนการสอน อาทิ Active Learning - การจัดการเรียนการสอนอย่างหลากหลาย และเป็นระบบ - การคิดค้นและพัฒนาวิธีการจัดการเรียนการสอน - ผู้เรียนมีบทบาทในกิจกรรมการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้
ปัญหาและอุปสรรค	-	- การขาดองค์ความรู้และทักษะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมจัดการเรียนการสอน
6) ด้านการวัดและประเมินผล		
ปัจจัยความสำเร็จ	- การส่งเสริมสนับสนุนด้วยวิธีการที่หลากหลาย สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา และความต้องการของผู้เรียน	- การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผลของตนเอง - การวัดและประเมินผลอย่างต่อเนื่องและนำมาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน - การคิดค้นและพัฒนาเครื่องมือการวัดและประเมินผลที่เหมาะสมกับผู้เรียน
ปัญหาและอุปสรรค	-	- การขาดเครื่องมือประเมินที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้
7) ด้านการพัฒนาสื่อและแหล่งเรียนรู้		
ปัจจัยความสำเร็จ	- การส่งเสริมสนับสนุนด้วยวิธีการที่หลากหลาย สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา และความต้องการของผู้เรียน	- การพัฒนาสื่อและแหล่งเรียนรู้ควบคู่กับการจัดการเรียนการสอนปกติ ตรงตามสภาพปัญหาของผู้เรียน โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้เรียน
ปัญหาและอุปสรรค	-	- การขาดการพัฒนาสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติและ ความสนใจของผู้เรียน

ประเด็น	หน่วยงานระดับนโยบาย/ต้นสังกัด	สถานศึกษา
8) ด้านการวิจัยในชั้นเรียน		
ปัจจัยความสำเร็จ	- การส่งเสริมสนับสนุนด้วยวิธีการที่หลากหลาย สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา และความต้องการของผู้เรียน	- การทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนการสอน โดยนำผลการวิจัยในชั้นเรียนมาปรับปรุงกิจกรรมจัดการเรียนการสอน รวมถึงวิธีการวัดและประเมินผล
ปัญหาและอุปสรรค	-	- การขาดทักษะการวิจัยนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน - การขาดแรงจูงใจในการทำวิจัยในชั้นเรียน
9) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้		
ปัจจัยความสำเร็จ	- การส่งเสริมสนับสนุนด้วยวิธีการที่หลากหลาย สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา และความต้องการของผู้เรียน	- การใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนมีบทบาทในกิจกรรม - การใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริง (Authentic Learning) - การใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง (Self-Learning)
ปัญหาและอุปสรรค	-	- ผู้สอนมีภาระงานมาก ทำให้ขาดเวลาในการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ - การขาดทักษะการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้
10) ด้านการมีส่วนร่วมและการสร้างเครือข่าย		
ปัจจัยความสำเร็จ	- การส่งเสริมสนับสนุนด้วยวิธีการที่หลากหลาย สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา และความต้องการของผู้เรียน	- ผู้สอนมีส่วนร่วมในการสร้างเครือข่ายกับผู้ปกครองและชุมชน อย่างสอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ - การใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีในการสร้างเครือข่ายกับผู้ปกครองและชุมชน
ปัญหาและอุปสรรค	-	-

ประเด็น	หน่วยงานระดับนโยบาย/ต้นสังกัด	สถานศึกษา
11) ด้านคุณภาพผู้เรียนตามคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21		
ปัจจัยความสำเร็จ	<ul style="list-style-type: none"> - การส่งเสริมสนับสนุนด้วยวิธีการที่หลากหลาย สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา และความต้องการของผู้เรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - การสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภายนอกให้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา - ผู้สอนใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่ตอบสนองธรรมชาติและความต้องการของผู้เรียน - การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนบนฐานการวิจัย - การสนับสนุนของผู้ปกครองและชุมชน
ปัญหาและอุปสรรค	-	<ul style="list-style-type: none"> - การขาดความกระตือรือร้นที่จะคิดค้นและแสวงหานวัตกรรมใหม่ ๆ - การขาดงบประมาณในการพัฒนานวัตกรรม - ผู้สอนมีภาระงานมาก

4. ผลการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงานส่วนกลาง หน่วยงานส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา เป็นดังนี้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อหน่วยงานส่วนกลาง

1. ควรมีการสื่อสารนโยบายของหน่วยงานส่วนกลางอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้บุคลากรทุกระดับ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด (Concept) การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนที่ตรงกันและสามารถพัฒนาผู้เรียนไปในทิศทางเดียวกัน

2. ควรมีการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยควรกำหนดนโยบายการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ชัดเจน มีการวางแผนการทำงานที่ชัดเจนและประสานความร่วมมือทุกภาคส่วนเพื่อบูรณาการการทำงานเป็นเอกภาพ

3. ควรพัฒนานวัตกรรมการพัฒนาครู ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูมีพลังในการปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ลดนโยบายการประกวดการแข่งขันโครงการต่าง ๆ ที่มีความซ้ำซ้อนและกระทบเวลาในการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน

4. กำหนดให้การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นนโยบายที่หน่วยงานส่วนภูมิภาคและสถานศึกษาจะต้องนำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องตามบริบทของสถานศึกษาในแต่ละพื้นที่ (Area-Based) ตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ด้านที่ 3 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ข้อที่ 2 การพัฒนาศักยภาพคนตลอดชีวิต

5. ส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรระดับภูมิภาคและสถานศึกษามีศักยภาพด้านการวิจัยนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้เพื่อให้สถานศึกษามีนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม สามารถเชื่อมโยงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สู่หลักสูตรสถานศึกษา และนำไปสู่การจัดการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการผสมผสานทั้งเนื้อหาสาระ คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

6. ส่งเสริมสนับสนุนให้มีการพัฒนาคู่มือหรือแนวทางการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้หน่วยงานส่วนภูมิภาคและสถานศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. กำกับติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ผ่านกลไกการปฏิบัติงานของหน่วยงานส่วนภูมิภาคและสถานศึกษา ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่เป็นเครื่องมือในการติดตามพัฒนาการคุณลักษณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน

8. สร้างความร่วมมือทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศในการยกระดับศักยภาพผู้สอนด้านการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้เรียน พัฒนาระบบ Coaching & Mentoring ด้านการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้เกิดขึ้นในหน่วยงานส่วนภูมิภาคและสถานศึกษา

9. ควรจัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนานักเรียนให้เกิดคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามบริบทของสถานศึกษาแต่ละแห่งในรูปของโครงการ เพื่อให้การดำเนินงานพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนเกิดความต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อหน่วยงานส่วนภูมิภาค

1. ควรมีการสื่อสารนโยบายของหน่วยงานส่วนภูมิภาคอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้บุคลากรทุกระดับ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด (Concept) การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนที่ตรงกันและสามารถพัฒนาผู้เรียนไปในทิศทางเดียวกัน

2. กำหนดให้การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นนโยบายที่สถานศึกษาจะต้องนำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่องสอดคล้องตามบริบทของสถานศึกษาในแต่ละพื้นที่ (Area-Based)

3. ควรส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs 8Cs) โดยควรพัฒนาครูแกนนำในโรงเรียนแต่ละจังหวัด และจัดทำแนวปฏิบัติการสอนที่ดีแล้วนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน โดยจัดกิจกรรมเพื่อแลกเปลี่ยนกรอบความคิดของผู้บริหารส่วนกลาง ผู้บริหารส่วนภูมิภาค ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และศึกษานิเทศก์

4. ควรส่งเสริมและพัฒนาภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา ตลอดจนการส่งเสริมความร่วมมือของครอบครัวและชุมชนท้องถิ่น ความร่วมมือระหว่างองค์กรทางการศึกษาที่มีความเข้มแข็ง และบทบาทของคณะกรรมการสถานศึกษาที่มีแนวคิดเชิงรุกในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษา

5. ควรส่งเสริมและสนับสนุนปัจจัยที่ทำให้เกิดความสำเร็จ (Key of Success) ในการพัฒนาครู 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการบริหารจัดการ 2) ด้านการจัดการเรียนรู้ และ 3) ด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ครูเกิดการรับรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างลึกซึ้ง

6. ส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรในสถานศึกษามีศักยภาพด้านการวิจัยนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา (STEM Education) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) ทั้งนี้เพื่อให้สถานศึกษามีนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม

7. ส่งเสริมสนับสนุนให้มีการพัฒนาคู่มือหรือแนวทางการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้สถานศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8. กำกับติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ผ่านกลไกการปฏิบัติงานของสถานศึกษา ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่เป็นเครื่องมือในการติดตามพัฒนาการคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน

9. สร้างความร่วมมือทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศในการยกระดับศักยภาพผู้สอนด้านการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้เรียน พัฒนาระบบ Coaching & Mentoring ด้านการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้เกิดขึ้นในสถานศึกษา

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อสถานศึกษา

1. ควรมีการสื่อสารนโยบายของสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้บุคลากรทุกระดับมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด (Concept) การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนที่ตรงกันและสามารถพัฒนาผู้เรียนไปในทิศทางเดียวกัน
2. ควรบูรณาการคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในทุกรายวิชา รวมทั้งกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและกิจกรรมเสริมหลักสูตรอย่างชัดเจนเป็นรูปธรรมและมีความต่อเนื่อง สอดคล้องตามบริบทของสถานศึกษาในแต่ละพื้นที่ (Area-Based) ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน
3. ควรส่งเสริมจิตวิญญาณความเป็นครู พลังความเป็นครู และพัฒนาศักยภาพของครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ อย่างหลากหลายและต่อเนื่อง
4. ยกระดับการนิเทศ ติดตาม ส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งพัฒนาศักยภาพบุคลากรในสถานศึกษาให้มีความสามารถในการนิเทศการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
5. ส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้สอนใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เชื่อมโยงกับการพัฒนาความก้าวหน้าในวิชาชีพของผู้สอน
6. พัฒนาให้ผู้สอนมีความสามารถในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา (STEM Education) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-Based Learning) ตามบริบทของกลุ่มสาระการเรียนรู้และสถานศึกษา
7. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และจัดทำระบบติดตามความก้าวหน้าคุณลักษณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนรายบุคคล
8. ส่งเสริมประสิทธิภาพการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่มีคุณภาพและนำผลการประเมินมาพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง
9. สร้างเครือข่ายทางวิชาการที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ทั้งเครือข่ายกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ยกระดับการมีส่วนร่วมกับชุมชนและผู้ปกครองในการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21



สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
บทสรุปผู้บริหาร	ข
สารบัญ	๓
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ด
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัย	1
1.2 คำถามการวิจัย	4
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	4
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	7
1.6 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
2.1 กฎหมาย แผน และยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	9
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	16
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการติดตามและประเมินผล	36
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย	37
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะในศตวรรษที่ 21	38
2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย	54
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	55
3.1 ระยะเวลาที่ 1 การติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	55
3.2 ระยะเวลาที่ 2 การประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	63

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3 ระยะที่ 3 การศึกษาปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	65
3.4 ระยะที่ 4 การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงานส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา	65
บทที่ 4 ผลการติดตามและประเมินผล	73
4.1 ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	74
4.2 ผลการประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	139
4.3 ผลการศึกษาปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	168
4.4 ผลการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงานส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา	178
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ	192
5.1 สรุปผลการวิจัย	193
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	209
5.3 ข้อเสนอแนะ	217
บรรณานุกรม	219
ภาคผนวก	235

สารบัญตาราง

	หน้า	
ตาราง 2.1	ประเด็นการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในกฎหมาย แผน และยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	14
ตาราง 2.2	ความแตกต่างระหว่างการเรียนรู้ที่ผู้สอนเป็นสำคัญกับการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ	27
ตาราง 3.1	กลุ่มตัวอย่างที่เป็นหน่วยงานส่วนภูมิภาค	56
ตาราง 3.2	กลุ่มตัวอย่างที่เป็นสถานศึกษาที่เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม	57
ตาราง 3.3	กลุ่มตัวอย่างที่เป็นสถานศึกษากรณีศึกษา	57
ตาราง 3.4	กลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่เข้าร่วมสนทนากลุ่ม	66
ตาราง 3.5	การออกแบบกรอบการติดตามและประเมินผล (Evaluation Design) การจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	68
ตาราง 4.1	ข้อมูลทั่วไปของสถานศึกษาจำแนกตามภูมิภาค สังกัด ขนาดสถานศึกษา และสถานที่ตั้งของสถานศึกษา	82
ตาราง 4.2	จำนวนโรงเรียนที่เข้าร่วมการทดสอบจำนวน 3 ด้าน ด้วยเครื่องมือวัด/ ทดสอบและดำเนินการโดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทศ.) จำแนกตามบริบท	159
ตาราง 4.3	ผลการทดสอบรายวิชาการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ในภาพรวม	160
ตาราง 4.4	ผลการทดสอบรายวิชาความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) ในภาพรวม	161
ตาราง 4.5	ผลการทดสอบรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงานในภาพรวม	162

สารบัญภาพ

	หน้า	
ภาพ 2.1	วงจการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้เรียน	26
ภาพ 2.2	บทบาทผู้สอนและบทบาทผู้เรียนที่ส่งผลต่อการเกิดการเรียนรู้	28
ภาพ 2.3	การออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบาย	37
ภาพ 2.4	กรอบแนวคิดของการวิจัย	54
ภาพ 4.1	ผลการสำรวจสภาพการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐานของหน่วยงานส่วนกลาง	74
ภาพ 4.2	ผลการสำรวจสภาพการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐานของหน่วยงานระดับภูมิภาค	76
ภาพ 4.3	ผลการสำรวจสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวม	83
ภาพ 4.4	ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามภูมิภาค	84
ภาพ 4.5	ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามสังกัด	85
ภาพ 4.6	ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำแนกตาม ขนาดสถานศึกษา	86
ภาพ 4.7	ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำแนกตาม สถานที่ตั้งของสถานศึกษา	87
ภาพ 4.8	คะแนนเฉลี่ย O-NET ระหว่างปีการศึกษา 2560-2565 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	140
ภาพ 4.9	คะแนนเฉลี่ย O-NET ระหว่างปีการศึกษา 2560-2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	141
ภาพ 4.10	คะแนนเฉลี่ย O-NET ระหว่างปีการศึกษา 2560-2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	142
ภาพ 4.11	คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามภูมิภาค	143

สารบัญญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพ 4.12 คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามสังกัด	144
ภาพ 4.13 คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามขนาดสถานศึกษา	145
ภาพ 4.14 คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามสถานที่ตั้งของสถานศึกษา	146
ภาพ 4.15 คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามภูมิภาค	147
ภาพ 4.16 คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามสังกัด	148
ภาพ 4.17 คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามขนาดสถานศึกษา	149
ภาพ 4.18 คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามสถานที่ตั้งของสถานศึกษา	150
ภาพ 4.19 คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามภูมิภาค	151
ภาพ 4.20 คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามสังกัด	152
ภาพ 4.21 คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามขนาดสถานศึกษา	153
ภาพ 4.22 คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามสถานที่ตั้งของสถานศึกษา	154
ภาพ 4.23 คะแนนเฉลี่ย PISA ในช่วงปี ค.ศ. 2009-2018 ในภาพรวมของประเทศ	155
ภาพ 4.24 ผลการทดสอบโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) ด้านการอ่าน ปี ค.ศ. 2009-2018	156
ภาพ 4.25 ผลการทดสอบโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) ด้านคณิตศาสตร์ ปี ค.ศ. 2009-2018	157
ภาพ 4.26 ผลการทดสอบโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) ด้านวิทยาศาสตร์ ปี ค.ศ. 2009-2018	158

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพ 4.27 ผลการทดสอบผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 3 ด้าน จำแนกตามภูมิภาค	163
ภาพ 4.28 ผลการทดสอบผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 3 ด้าน จำแนกตามสังกัด	164
ภาพ 4.29 ผลการทดสอบผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 3 ด้าน จำแนกตามขนาดสถานศึกษา	165
ภาพ 4.30 ผลการทดสอบผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 3 ด้าน จำแนกตามสถานที่ตั้งของสถานศึกษา	166
ภาพ 4.31 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	191

บทที่ 1

บทนำ

1.1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัย

ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ พร้อมทั้งทางร่างกายและสติปัญญา รวมทั้งต้องมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์และมีทักษะที่จำเป็น ในศตวรรษที่ 21 โดยได้กำหนดประเด็นในการขับเคลื่อนให้มีการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนอง ต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้และมีใจใฝ่เรียนรู้ ตลอดเวลา ทั้งนี้ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการพัฒนาการเรียนรู้ (พ.ศ. 2561-2580) ได้กำหนดแผนย่อย การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ที่ต้องการปรับเปลี่ยนระบบการเรียนรู้ให้ใช้ฐานความรู้และระบบคิดในลักษณะสหวิทยาการ การจัด กิจกรรมที่ผสมผสานเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21 และการพัฒนาระบบ การเรียนรู้เชิงบูรณาการที่เน้นการลงมือปฏิบัติแบบสะท้อนคิดและการกำกับการเรียนรู้ตนเองของ ผู้เรียนที่เน้นทักษะอาชีพและทักษะชีวิต สำหรับในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2565-2569 ได้กำหนดหมุดหมายที่ 12 ประเทศไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้ อย่างต่อเนื่องตอโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต โดยมีเป้าหมายที่ต้องการให้คนไทยได้รับการพัฒนา อย่างเต็มตามศักยภาพในทุกช่วงวัยให้มีสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับโลกยุคใหม่ มีคุณลักษณะตาม บรรทัดฐานที่ดีของสังคม และมีกลยุทธ์ในการดำเนินการที่ต้องการพัฒนาผู้เรียนระดับพื้นฐาน ให้มีความตระหนักรู้ในตนเอง มีสมรรถนะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ การดำรงชีวิต และการทำงาน อย่างไรก็ตามจากสภาวะการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ได้ส่งผลทำให้ผู้เรียนประสบปัญหา ภาวะถดถอยทางการเรียนรู้ (Learning Loss) ที่ส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียนทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน รวมทั้งทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาการอ่านไม่ออก เขียนไม่ได้ และการคิดคำนวณที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทำให้มีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นโครงการพัฒนาการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ โครงการรักการอ่าน แก้ปัญหา Learning Loss ด้วยการอ่าน เป็นต้น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2565)

เมื่อพิจารณาแผนในมิติทางการศึกษา แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ซึ่งเป็นแผนระยะยาว 20 ปี ที่ใช้เป็นแผนแม่บททางการศึกษาสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้นำไปใช้ประกอบการวางแผนทางการพัฒนาการศึกษาให้เชื่อมโยงสอดคล้องในแต่ละระดับ ได้กำหนดเป้าหมายด้านผู้เรียนที่ต้องการมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs 8Cs) และกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยและสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ที่มีความจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมทักษะที่จำเป็นและความเป็นพลเมืองสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และแผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา (พ.ศ. 2561-2565) (ฉบับปรับปรุง) ได้กำหนดกิจกรรมปฏิรูปการจัดการเรียนการสอนสู่การเรียนรู้ฐานสมรรถนะ เพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้แบบผสมความรู้ ทักษะ คุณลักษณะผู้เรียนเข้าด้วยกันด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเข้าใจและเรียนรู้อย่างมีความสุขและพัฒนาความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ สำหรับในมิติมาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561 มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้สถานศึกษาทุกแห่งยึดเป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาผู้เรียนไปสู่ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ที่มีคุณลักษณะ 3 ด้าน ได้แก่ ผู้เรียนรู้ ผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม และพลเมืองที่เข้มแข็ง นอกจากนี้กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดนโยบายจุดเน้นทางการศึกษาในปีงบประมาณ 2566 ในด้านการยกระดับคุณภาพการศึกษาที่ส่งเสริมสนับสนุนให้สถานศึกษานำหลักสูตรฐานสมรรถนะไปสู่การปฏิบัติอย่างเต็มรูปแบบ เพื่อสร้างสมรรถนะที่สำคัญจำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้เรียน ซึ่งมีความเชื่อมโยงกับแผนปฏิบัติการสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา 5 ปี พ.ศ. 2566-2570 ตามเป้าหมายการปฏิรูปการศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์รองรับการพัฒนาประเทศ

นอกจากนโยบายและยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศ รวมทั้งแผนและมาตรฐานการศึกษาระดับชาติ และนโยบายที่เป็นจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ด้วยการศึกษาดังกล่าวข้างต้นแล้ว ประเทศไทยยังต้องเผชิญความท้าทายจากบริบทและข้อเท็จจริงของการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (Disruption) ของโลกศตวรรษที่ 21 ในมิติต่าง ๆ ซึ่งมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน ไม่สามารถแยกออกเป็นเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้ ซึ่งจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านประชากร (Population Disruption) ที่ประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างก้าวกระโดด ส่งผลให้ประชากรวัยแรงงานต้องรับภาระหนักในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ และเกิดความเปลี่ยนแปลงระหว่างช่วงวัย (Generation Disruption) ที่คนในสังคมไทยมีความแตกต่างทางด้านพฤติกรรม ความคิด และความเชื่อ กอปรกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี (Technology Disruption) ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านอาชีพ (Career Disruption) โดยเฉพาะทักษะด้านการบริหารจัดการ (Soft Skills) และทักษะด้านเทคโนโลยี (Technical Skill) ที่ต้องให้ความสำคัญ ทำให้การศึกษาต้องเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ (Learning Disruption) เพื่อเตรียม

ความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะโรงเรียนที่ต้องเตรียมนักเรียนเข้าสู่
งานในอนาคต จึงต้องปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้ทันสมัยเพื่อเสริมสมรรถนะสำหรับ
ศตวรรษที่ 21 อาทิ ทักษะการแก้ปัญหา (Problem Solving) ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์
(Creative Thinking) พฤติกรรมเรียนรู้เพื่อเรียนรู้ (Learning to Learn) นอกจากนี้ที่ผ่านมา
การหยุดชะงักของระบบการศึกษาตั้งแต่ต้นปี 2563 จากสถานการณ์ COVID-19 ส่งผลกระทบ
โดยตรงต่อตัวผู้เรียนที่ทำให้เกิดภาวะการเรียนรู้ถดถอย (Learning Loss) (สำนักงานเลขาธิการ
สภาการศึกษา, 2565) ซึ่งเกิดจากการจัดการเรียนการสอนที่เปลี่ยนแปลงไปของครูผู้สอน ทำให้
การพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนเกิดภาวะที่ถดถอย
ตามไปด้วย

ในขณะนี้การขับเคลื่อนทางการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็น
ในศตวรรษที่ 21 ของประเทศ ที่ปรากฏในนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ รวมทั้งแผน
และมาตรฐานการศึกษาระดับชาติ ได้ถูกขับเคลื่อนมาครบระยะ 5 ปี รวมทั้งความจำเป็นที่เกิด
จากการเปลี่ยนแปลงในมิติต่าง ๆ และการเกิดภาวะการเรียนรู้ถดถอยของผู้เรียน ประกอบกับ
สถานศึกษาซึ่งเป็นหน่วยปฏิบัติ โดยเฉพาะผู้สอนได้มีการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนา
คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มาเป็นระยะเวลาหนึ่งแล้ว แต่ยังไม่มีการติดตาม
และประเมินผลในภาพรวมระดับประเทศว่า สภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน
มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นอย่างไร ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะ
การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นอย่างไร มีปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ
หรือไม่ อย่างไร ซึ่งหากมีการวิจัยติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนดังกล่าว จะทำให้
มีสารสนเทศไปใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน
มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่มีความชัดเจนต่อไป ดังนั้น สำนักงาน
เลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการในฐานะหน่วยงานระดับชาติที่รับผิดชอบการติดตาม
และประเมินผลการจัดการศึกษาภาพรวมของประเทศ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการกำหนด
นโยบาย แผน ยุทธศาสตร์ และมาตรการในการจัดการศึกษาของชาติ จึงเห็นควรให้มีการติดตาม
และประเมินผลการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ
และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอน ประเมินคุณลักษณะ
และทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมทั้งปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียน
การสอน เพื่อนำข้อมูล สารสนเทศที่ได้ไปใช้ในการตัดสินใจเชิงนโยบาย ปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยน
วิธีการดำเนินงาน ตลอดจนชี้แนะแนวทางการปฏิบัติที่เหมาะสมให้สอดคล้องกับปัญหาที่เกิดขึ้น
ได้อย่างสะดวกและรวดเร็วต่อไป

1.2 คำถามการวิจัย

1. สภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นอย่างไร
2. ผลการประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นอย่างไร
3. ปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นอย่างไร
4. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงานส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และสถานศึกษาเป็นอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. เพื่อประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. เพื่อศึกษาปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
4. เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงานส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 ขอบเขตเนื้อหา

การติดตามและประเมินผลในครั้งนี้ดำเนินการในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - กันยายน 2566 โดยมีขอบเขตเนื้อหา ประกอบด้วย

1. การติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ 1.1) นโยบายที่เกี่ยวข้อง 1.2) การดำเนินงานของหน่วยงานที่เสริมหนุนและกำกับติดตาม 1.3) การนิเทศและพัฒนาครู 1.4) หลักสูตรสถานศึกษา 1.5) การจัดการเรียนการสอน 1.6) การวัดและประเมินผล 1.7) การพัฒนาสื่อและแหล่งเรียนรู้ 1.8) การวิจัยในชั้นเรียน 1.9) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 1.10) การมีส่วนร่วมและการสร้าง

เครือข่าย และ 1.11) คุณภาพผู้เรียน ตามคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs 8Cs) ตามการรับรู้ของผู้บริหารสถานศึกษา/ครู

2. การประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เนื่องด้วยเป้าหมายด้านผู้เรียน (Learner Aspirations) ของแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 มีประเด็นที่หลากหลายและด้วยข้อจำกัดด้านความพร้อมของเครื่องมือวัด/ทดสอบ รวมทั้งการบริหารจัดการสอบที่ได้มาตรฐาน จึงคัดเลือกคุณลักษณะและทักษะที่มีความสำคัญลำดับต้น ซึ่งสอดคล้องกับทักษะแห่งอนาคตที่มีความสำคัญที่สุดในช่วงวัยเรียน/วัยรุ่น และเป็นทักษะที่ต้องการสำหรับการทำงานในอนาคตของ WEF โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่

2.1 การประเมินด้วยข้อมูลitudinal แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ (1) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ชั้น ป.6 ม.3 และ ม.6 ระหว่างปีการศึกษา 2560-2565 ได้แก่ วิชาคณิตศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์ วิชาภาษาไทย และวิชาภาษาอังกฤษ และ (2) ผลการทดสอบโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) และ

2.2 ข้อมูลจากการวัด/ทดสอบผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 3 ด้าน ประกอบด้วย ด้านที่ 1 ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ด้านที่ 2 ทักษะความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) และด้านที่ 3 ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน ซึ่งมีความสอดคล้องกับคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs 8Cs) ได้แก่ การอ่านออก (Reading) การเขียนได้ (Writing) และการคิดเลขเป็น (Arithmetic) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information and Media Literacy) และทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)

1.4.2 กลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานในระดับส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย

1. หน่วยงานระดับส่วนกลาง ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น (สสจ.) กรุงเทพมหานคร (กทม.) และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
2. หน่วยงานระดับภูมิภาค ได้แก่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป.) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด (สธจ.) สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร (กศ.กทม.) และกองการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม องค์การบริหารส่วนจังหวัด/องค์การบริหารส่วนตำบล (กศ.อบจ./อบต.)

3. สถานศึกษาขั้นพื้นฐานในสังกัด สพป. สพม. สช. อปท. และ กทม. ที่ตั้งอยู่ในเขต
นอกเมืองและในเมือง ทั้งขนาดเล็ก (ผู้เรียนน้อยกว่า 301 คน) ขนาดกลาง (ผู้เรียน 301-1,000 คน)
ขนาดใหญ่ (ผู้เรียน 1,001-2,000 คน) และขนาดใหญ่พิเศษ (ผู้เรียน 2,001 คนขึ้นไป) กระจายตาม
ภูมิภาคทั่วประเทศ 4 ภูมิภาค และกรุงเทพมหานคร โดยกลุ่มเป้าหมายสามารถแบ่งเป็น 3 กลุ่ม
ตามลักษณะของการเก็บข้อมูลได้ดังนี้

(1) กลุ่มเป้าหมายที่เก็บข้อมูลโดยการสำรวจด้วยแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง
ของหน่วยงานในระดับส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา โดยผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย ผู้บริหาร
หน่วยงานและสถานศึกษา ศึกษานิเทศก์ ครู คณะกรรมการสถานศึกษา นักเรียน และชุมชน/
ผู้ปกครอง เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของงานวิจัยข้อที่ 1 เพื่อติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอน
ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
และ ข้อที่ 3 เพื่อศึกษาปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับ
การศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวม

(2) กลุ่มเป้าหมายที่เก็บข้อมูลโดยการวัด/ทดสอบคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้
ของผู้เรียน จำนวน 3 ด้าน ประกอบด้วย (1) ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking)
(2) ทักษะความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) และ (3) ทักษะภาษา
อังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน จากกลุ่มตัวอย่างผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน
4,525 คน เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของงานวิจัยข้อที่ 2 เพื่อประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้
ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

(3) กลุ่มเป้าหมายที่เก็บข้อมูลกรณีศึกษา (Case Study) จากหน่วยงานในระดับ
ส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของงานวิจัยข้อที่ 1 เพื่อติดตาม
สภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและ
ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 เพื่อประเมินคุณลักษณะและ
ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และข้อที่ 3 เพื่อศึกษา
ปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริม
ให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

(4) กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณา
ร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้
ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย นักวิชาการ ผู้บริหาร
การศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษานิเทศก์ และผู้สอนที่มาจากหน่วยงานทั้งในระดับส่วนกลาง
ส่วนภูมิภาค และสถานศึกษาในสังกัด สพป. สพม. สช. อปท. และ กทม.

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

การติดตามและประเมินผล หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และลดระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาให้มีคุณภาพมากขึ้น โดยการใช้แบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ร่วมกับข้อคำถามปลายเปิด การสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้สอน ผู้ปกครอง คณะกรรมการสถานศึกษา การสังเกตการจัดการเรียนการสอน ณ สถานศึกษา และการทดสอบทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ ทักษะความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล และทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน โดยใช้แบบทดสอบมาตรฐาน

สภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หมายถึง การปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีความรู้ความสามารถทางวิชาการและมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้สอน ผู้ปกครอง คณะกรรมการสถานศึกษา และการสังเกตการจัดการเรียนการสอน ณ สถานศึกษา

คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน หมายถึง คุณภาพของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามการรับรู้ของผู้บริหาร/ครู ประกอบด้วย ความมีวินัย ช่างสงสัย ใฝ่เรียนรู้ ใฝ่รู้หรืออ่าน มุ่งมั่นพยายาม ตั้งเป้าหมายในการเรียนรู้ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สังเคราะห์ข้อมูลเป็นองค์ความรู้ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน การอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetic) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การสร้างสรรค์นวัตกรรม ความเข้าใจข้ามวัฒนธรรม ความร่วมมือทำงาน การทำงานเป็นทีม การเป็นผู้นำ การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การรู้เท่าทันสื่อ การใช้คอมพิวเตอร์ การรู้เท่าทันเทคโนโลยี อาชีพและการเรียนรู้สิ่งใหม่ และความเมตตากรุณา และผลจากการวัด/ทดสอบผู้เรียน ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) วิชาคณิตศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์ วิชาภาษาไทย และวิชาภาษาอังกฤษ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ทักษะความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) และทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน และผลการทดสอบโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA)

ปัจจัยความสำเร็จ หมายถึง สิ่งที่ทำให้การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประสบความสำเร็จ ซึ่งได้มาจากการสัมภาษณ์และสังเกตการจัดการเรียนการสอน ณ สถานศึกษา

ปัญหาและอุปสรรค หมายถึง สิ่งที่ไม่พึงประสงค์ที่เป็นสาเหตุหรือเป็นส่วนหนึ่งของสาเหตุที่ทำให้การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไม่ประสบความสำเร็จ ซึ่งได้มาจากการสัมภาษณ์และสังเกตการจัดการเรียนการสอน ณ สถานศึกษา

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย หมายถึง ข้อคิดเห็นเชิงแนะนำเพื่อให้ผู้บริหารนำไปพิจารณา กำหนดนโยบายเกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

1.6 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ผลการวิจัยทำให้ทราบสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งจะสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศสำหรับการกำหนดนโยบาย ตลอดจนแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ผลการวิจัยทำให้ทราบระดับคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่สามารถใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศในการกำหนดจุดเน้นของนโยบายในการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

3. ผลการวิจัยทำให้ทราบปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งจะช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีแนวทางการส่งเสริมปัจจัยความสำเร็จ ตลอดจนการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างตรงประเด็น

4. ผลการวิจัยทำให้มีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งหน่วยงานส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา สามารถนำไปปรับใช้ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และแบ่งการนำเสนอออกเป็น 5 ส่วน ประกอบด้วย 2.1 กฎหมาย แผน และยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการติดตามและประเมินผล 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และ 2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 กฎหมาย แผน และยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

2.1.1 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560

จากการศึกษารัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 พบว่า มีความเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมีความมุ่งมั่นถึงการปฏิรูปประเทศในด้านการศึกษาเพื่อที่จะใช้การศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาประเทศให้หลุดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลาง โดยปรากฏอยู่ในหมวด 16 การปฏิรูปประเทศ มาตรา 258 ที่ให้ดำเนินการปฏิรูปประเทศในด้านการศึกษาให้เกิดผลดังต่อไปนี้ (1) ให้สามารถเริ่มดำเนินการให้เด็กเล็กได้รับการดูแลและพัฒนา ก่อนเข้ารับการศึกษาตาม มาตรา 54 วรรคสอง เพื่อให้เด็กเล็กได้รับการพัฒนาร่างกาย จิตใจ วินัย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาให้สมกับวัยโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย (2) ให้ดำเนินการตรากฎหมายเพื่อจัดตั้งกองทุนตาม มาตรา 54 วรรคหก ให้แล้วเสร็จภายในหนึ่งปีนับแต่วันประกาศใช้รัฐธรรมนูญ (3) ให้มีกลไกและระบบการผลิต คัดกรองและพัฒนาผู้ประกอบวิชาชีพครูและอาจารย์ให้เป็นผู้มีจิตวิญญาณของความเป็นครู มีความรู้ความสามารถอย่างแท้จริง ได้รับค่าตอบแทนที่เหมาะสมกับความสามารถ

และประสิทธิภาพในการสอน รวมทั้งมีกลไกสร้างระบบคุณธรรมในการบริหารงานบุคคลของ
ผู้ประกอบวิชาชีพครู (4) ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนทุกระดับเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียน
ได้ตามความถนัดและปรับปรุงโครงสร้างของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อบรรลุเป้าหมายดังกล่าว
โดยสอดคล้องกันทั้งในระดับชาติและระดับพื้นที่ ซึ่งจะเห็นได้ว่ารัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย
พ.ศ. 2560 ได้ให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนในทุกระดับที่จะต้อง
มีคุณภาพโดยการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาตนเองตามความถนัด โดยผู้สอน
มีจิตวิญญาณความเป็นครูและมีความรู้ความสามารถสูงในการจัดการเรียนการสอน

2.1.2 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

จากการศึกษาพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม
ทำให้พบว่า เป้าหมายการจัดการศึกษาควรเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์
ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต
สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ตามหลักการผู้เรียนสำคัญที่สุดและสามารถพัฒนาตนเอง
ได้เต็มตามศักยภาพ อีกทั้งได้กำหนดว่า ครู ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารการศึกษา และบุคลากร
ทางการศึกษามีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาที่ต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์
ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการ
ดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข โดยการจัดการศึกษาให้ยึดหลักดังนี้
1) เป็นการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชน 2) ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา 3) การพัฒนา
สาระและกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง ยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้
และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้
ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ โดยมีกระทรวงศึกษาธิการส่งเสริม
ให้มีระบบกระบวนการผลิต การพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและ
มาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูงโดยการกำกับและประสานให้สถาบันที่ทำหน้าที่ผลิต
และพัฒนาครู คณาจารย์ รวมทั้งบุคลากรประจำการอย่างต่อเนื่อง และมีองค์กรวิชาชีพครู ผู้บริหาร
สถานศึกษาและผู้บริหารการศึกษา มีฐานะเป็นองค์กรอิสระภายใต้การบริหารของสภาวิชาชีพ
ในกำกับของกระทรวง มีอำนาจหน้าที่กำหนดมาตรฐานวิชาชีพ ออกและเพิกถอนใบอนุญาต
ประกอบวิชาชีพ กำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรฐานและจรรยาบรรณของวิชาชีพ รวมทั้งการพัฒนา
วิชาชีพครู ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้บริหารการศึกษา

2.1.3 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)

จากการศึกษายุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) พบว่า มีความเกี่ยวข้องกั
การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
โดยได้ให้ความสำคัญกับคุณภาพของผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาให้มีความรู้ ความสามารถ
สมรรถนะและจิตวิญญาณในการประกอบวิชาชีพ ในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้มีคุณภาพและ

เติบโตไปเป็นบุคลากรที่มีคุณภาพ ร่วมพัฒนาประเทศให้บรรลุวิสัยทัศน์ประเทศไทย มีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) กำหนดวิสัยทัศน์ประเทศไทยไว้ว่า “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” หรือเป็นคติพจน์ประจำชาติว่า “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” เพื่อสนองตอบต่อผลประโยชน์แห่งชาติ อันได้แก่ การมีเอกราช อธิปไตย การดำรงอยู่อย่างมั่นคง และยั่งยืนของสถาบันหลักของชาติและประชาชนจากภัยคุกคามทุกรูปแบบ การอยู่ร่วมกันในชาติอย่างสันติสุขเป็นปึกแผ่น มีความมั่นคงทางสังคมท่ามกลางพหุสังคมและการมีเกียรติและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ ความเจริญเติบโตของชาติ ความเป็นธรรมและความอยู่ดีมีสุขของประชาชน ความยั่งยืนของฐานทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ความมั่นคงทางพลังงานและอาหาร ความสามารถในการรักษาผลประโยชน์ของชาติภายใต้การเปลี่ยนแปลงของสถานะแวดล้อมระหว่างประเทศและการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ ประสานสอดคล้องกันด้านความมั่นคงในประชาคมอาเซียนและประชาคมโลกอย่างมีเกียรติและศักดิ์ศรี

นอกจากนี้ยังพบว่าในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) มีการกำหนดยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ โดยได้กำหนดเป้าหมายไว้ 2 ประการ ได้แก่ 1) คนไทยเป็นคนดี คนเก่ง มีคุณภาพ พร้อมสำหรับวิถีชีวิตในศตวรรษที่ 21 และ 2) สังคมไทยมีสภาพแวดล้อมที่เอื้อและสนับสนุนต่อการพัฒนาคนตลอดช่วงชีวิตและมีตัวชี้วัด 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) การพัฒนาคุณภาพชีวิต สุขภาวะ และความเป็นอยู่ที่ดีของคนไทย 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต และ 3) การพัฒนาสังคมและครอบครัวไทย และมีประเด็นยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ดังต่อไปนี้ 1. การปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม 2. การพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต 3. ปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 4. การตระหนักถึงพหุปัญญาของมนุษย์ที่หลากหลาย 5. การเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาวะที่ดีครอบคลุมทั้งด้านกาย ใจ สติปัญญา และสังคม 6. การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ และ 7. การเสริมสร้างศักยภาพการกีฬาในการสร้างคุณค่าทางสังคมและพัฒนาประเทศ

2.1.4 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ

จากการศึกษาแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ พบว่า มีประเด็นที่ความเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนี้ 1) แผนแม่บทประเด็นศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ได้กำหนดแผนย่อยไว้ 5 แผนย่อย เพื่อพัฒนาและยกระดับทรัพยากรมนุษย์ในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เต็มศักยภาพและเหมาะสม ดังนี้ 1. การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพมนุษย์ 2. การพัฒนาเด็กตั้งแต่ช่วงการตั้งครรภ์จนถึงปฐมวัย 3. การพัฒนาช่วงวัยเรียน/วัยรุ่น 4. การพัฒนาและยกระดับศักยภาพวัยแรงงาน 5. การส่งเสริมศักยภาพผู้สูงอายุ และ 2) แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ

ประเด็นการพัฒนาการเรียนรู้ ได้กำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ ที่เน้นทั้งการแก้ไขปัญหาในปัจจุบัน และการเสริมสร้างและยกระดับพัฒนาการศึกษาและการเรียนรู้ทั้งการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงใน ศตวรรษที่ 21 มีการออกแบบระบบการเรียนรู้ใหม่ การเปลี่ยนบทบาทครู การเพิ่มประสิทธิภาพ ระบบบริหารจัดการศึกษา และการพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถ กำกับการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองได้อย่างต่อเนื่องแม้จะออกจากระบบการศึกษาแล้ว ควบคู่ กับการส่งเสริมการพัฒนาคนไทยตามพหุปัญญาให้เต็มตามศักยภาพ รวมถึงการสร้างเสริมศักยภาพ ผู้มีความสามารถพิเศษให้สามารถต่อยอดการประกอบอาชีพได้อย่างมั่นคง โดยประกอบด้วย 2 แผนย่อย ดังนี้ 1. การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 และ 2. การตระหนักถึงพหุปัญญาของมนุษย์ที่หลากหลาย

2.1.5 แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579

แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า “คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21” โดยมีวัตถุประสงค์ในการ จัดการศึกษา 4 ประการ คือ 1) เพื่อพัฒนาระบบและกระบวนการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพและมี ประสิทธิภาพ 2) เพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นพลเมืองดี มีคุณลักษณะ ทักษะและสมรรถนะที่สอดคล้อง กับบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติและ ยุทธศาสตร์ชาติ 3) เพื่อพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ และคุณธรรม จริยธรรม รู้รักสามัคคี และร่วมมือผนึกกำลังมุ่งสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง และ 4) เพื่อนำประเทศไทยก้าวข้ามกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลางและความเหลื่อมล้ำ ภายในประเทศลดลง โดยมียุทธศาสตร์การขับเคลื่อน 6 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการศึกษาเพื่อความมั่นคงของสังคมและประเทศชาติ ยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนา กำลังคน การวิจัยและนวัตกรรม เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างโอกาส ความเสมอภาคและความเท่าเทียมทางการศึกษา ยุทธศาสตร์ที่ 5 การจัดการศึกษาเพื่อสร้างเสริม คุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และยุทธศาสตร์ที่ 6 การพัฒนาประสิทธิภาพของระบบ บริหารจัดการศึกษา

2.1.6 แผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษาและแผนปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา (ฉบับปรับปรุง)

แผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา และแผนปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา (ฉบับปรับปรุง) พบว่ามีจุดเน้นที่การเพิ่มคุณภาพการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพในโลกอนาคต ผ่านกิจกรรมที่เกี่ยวข้องด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษา การพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนที่เน้นสมรรถนะของผู้เรียน การพัฒนาระบบการผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา การจัดการศึกษาเพื่อการมีงานทำโดยแผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา และแผนปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา (ฉบับปรับปรุง) ได้ระบุผลอันพึงประสงค์เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษา ลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาและปฏิรูประบบการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ สามารถรองรับความหลากหลายของการจัดการศึกษาและตอบโจทย์การพัฒนาของโลกอนาคต เพื่อให้ผู้เรียนทุกกลุ่มวัยได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล มีทักษะที่จำเป็นของโลกอนาคต สามารถแก้ปัญหา ปรับตัว สื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีวินัย มีนิสัยใฝ่เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และเป็นพลเมืองที่รู้สิทธิและหน้าที่ มีความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ โดยมีกิจกรรมปฏิรูปที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ ประกอบด้วย 5 กิจกรรม ดังนี้ 1) กิจกรรมปฏิรูปที่ 1 การสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษาตั้งแต่ระดับปฐมวัย 2) กิจกรรมปฏิรูปที่ 2 การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนสู่การเรียนรู้ฐานสมรรถนะเพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 3) กิจกรรมปฏิรูปที่ 3 การปฏิรูปกลไกและระบบการผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพมาตรฐาน 4) กิจกรรมปฏิรูปที่ 4 การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและระบบอื่น ๆ ที่เน้นการฝึกปฏิบัติอย่างเต็มรูปแบบ นำไปสู่การจ้างงานและการสร้างงาน 5) กิจกรรมปฏิรูปที่ 5 การปฏิรูปบทบาทการวิจัยและระบบธรรมาภิบาลของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศไทยออกจากกับดักรายได้ปานกลางอย่างยั่งยืน

จากการศึกษากฎหมาย แผน และยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เกี่ยวข้องดังที่กล่าวมา ผู้วิจัยได้นำมาสังเคราะห์ประเด็นที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อกำหนดเป็นกรอบการติดตามและประเมินผลในงานวิจัย ได้ดังนี้

ตาราง 2.1 ประเด็นการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้
ในศตวรรษที่ 21 ในกฎหมาย แผน และยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

กฎหมาย แผน และยุทธศาสตร์	ประเด็นที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560	<ol style="list-style-type: none"> 1) การจัดการเรียนการสอนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู 2) การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามความถนัด 3) การจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ วินัย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา
พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม	<ol style="list-style-type: none"> 1) การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความสมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต 2) การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข 3) การจัดการเรียนการสอนภายใต้บรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และพัฒนาตนเองตลอดชีวิต 4) การจัดการเรียนการสอนโดยยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ 5) การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ
ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)	<ol style="list-style-type: none"> 1) การจัดการเรียนการสอนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู 2) การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเป็นคนดี คนเก่ง และมีคุณภาพ 3) การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีนิสัยรักการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 4) การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีสมรรถนะ มีความเป็นนวัตกร และความเป็นผู้ประกอบการ 5) การจัดการเรียนการสอนโดยการโค้ช 6) การจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองพหุปัญญาของผู้เรียน 7) การจัดการเรียนการสอนภายใต้สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้
แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)	<ol style="list-style-type: none"> 1) การจัดการเรียนการสอนภายใต้สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ 2) การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดขั้นสูง 3) การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น 4) การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีทักษะด้านดิจิทัลและการใช้เทคโนโลยี 5) การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีทักษะในการวางแผนชีวิตและวางแผนการเงิน

ตาราง 2.1 ประเด็นการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในกฎหมาย แผน และยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

กฎหมาย แผน และยุทธศาสตร์	ประเด็นที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
	<ol style="list-style-type: none"> 6) การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีทักษะอาชีพที่สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ 7) การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีทักษะชีวิตที่สามารถอยู่ร่วมและทำงานภายใต้สังคมที่เป็นพหุวัฒนธรรม
<p>แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) การจัดการเรียนการสอนโดยยึดหลักการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 2) การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต ดำรงชีวิตอย่างมีความสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 3) การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีสมรรถนะที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 4) การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีคุณธรรมจริยธรรม 5) การจัดการเรียนรู้ที่ให้ความเท่าเทียมและเสมอภาคกับผู้เรียนทุกคน 6) การจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ และมีพฤติกรรมเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
<p>แผนการปฏิรูปประเทศ ด้านการศึกษาและแผนปฏิรูปประเทศ ด้านการศึกษา (ฉบับปรับปรุง)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพในโลกอนาคต 2) การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีสมรรถนะ 3) การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนสามารถปรับตัว สื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4) การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีวินัย มีนิสัยใฝ่เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต 5) การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเป็นพลเมืองที่รู้สิทธิและหน้าที่ มีความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

2.2.1 คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs 8Cs) ถูกระบุไว้ในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 สืบเนื่องมาจากวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ว่า “คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21” โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษา 4 ประการ คือ 1) เพื่อพัฒนาระบบและกระบวนการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ 2) เพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นพลเมืองดี มีคุณลักษณะ ทักษะและสมรรถนะที่สอดคล้องกับทบบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และยุทธศาสตร์ชาติ 3) เพื่อพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ และคุณธรรม จริยธรรม รู้รักสามัคคี และร่วมมือผนึกกำลังมุ่งสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และ 4) เพื่อนำประเทศไทยก้าวข้ามกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลาง และความเหลื่อมล้ำภายในประเทศลดลง โดยกำหนดให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งในการวิจัยติดตามและประเมินผลในครั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานไว้ 4 ประเด็นหลัก ได้แก่

(1) ทักษะการอ่านออก (Reading) เขียนได้ (Writing) และคิดเลขเป็น (Arithmetic)

หรือ 3Rs

ทักษะการอ่านออก เขียนได้ และคิดเลขเป็นนั้น เป็นทักษะพื้นฐานของการเรียนรู้ (Basic Skills) ของผู้เรียนทุกคนที่จะต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สำหรับประเทศไทยได้มีการประเมินทักษะการอ่าน การเขียน ร่วมกับการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีการกำหนดขอบเขตการประเมินความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ตามแนวทางการพัฒนาและประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2554) นอกจากนี้ในส่วนของการทดสอบความสามารถพื้นฐานระดับชาติ (National Test: NT) โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความสามารถพื้นฐานทางด้านภาษาไทยและคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบทดสอบที่เป็นมาตรฐานกับผู้เรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งการทดสอบความสามารถพื้นฐานทางภาษาไทย จะมุ่งทดสอบความสามารถด้านการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้ทักษะการฟัง การดู การพูด การอ่าน การเขียน และกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในการใช้ภาษาไทยเป็นเครื่องมือสื่อสารเพื่อสรุปความ สืบค้น แสวงหาความรู้ อย่างต่อเนื่อง นำเสนออย่างสร้างสรรค์ ประเมินและตัดสินใจสื่อสารสนเทศ เพื่อนำไปแก้ปัญหา

ในชีวิตประจำวันและรู้เท่าทันสื่อ ตลอดจนสามารถใช้ภาษาแสดงอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของชาติ เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีในสังคม

สำหรับการประเมินทางด้านคณิตศาสตร์นั้น มีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินความสามารถของผู้เรียนในการตีความและแปลงจากสถานการณ์ปัญหา หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ในบริบทของชีวิตจริง (Problem in Context) ให้เป็นปัญหาเชิงคณิตศาสตร์ (Mathematical Problem) การใช้ทักษะการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การเชื่อมโยง การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การคิดสร้างสรรค์ และการให้เหตุผล โดยอาศัยข้อเท็จจริง ความคิดรวบยอด หลักการหรือทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ มีการพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ ประเมินและตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผลและสร้างสรรค์ โดยยึดหลักคุณธรรมจริยธรรมและความเป็นพลเมืองดีของประชาคมโลก เพื่อนำไปสู่การหาผลลัพธ์และการอธิบาย/คาดการณ์/พยากรณ์สถานการณ์ปัญหาหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ

(2) ทักษะในศตวรรษที่ 21 หรือ 8Cs

2.1) Critical Thinking and Problem Solving

2.1.1 ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) เป็นทักษะที่ผู้เรียนสามารถใช้กระบวนการพิจารณาและประเมินข้อมูลหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง que คิดทุกด้านอย่างรอบรอบ โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนด มีหลักเหตุผลจนได้คำตอบที่เหมาะสมหรือดีที่สุด เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจหรือประเมินหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ การคิดอย่างมีวิจารณญาณมีลักษณะเป็นการคิดเกี่ยวกับการคิด (Thinking about Thinking) ซึ่งเป็นทักษะที่มีประโยชน์ต่อนักเรียนในทุกด้านนอกเหนือไปจากการเรียนรู้ตามเนื้อหารายวิชาต่าง ๆ อีกด้วย (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555; Beyer, 1995; Scriven & Paul, 1996; Joyce, 2014) โดยที่ผู้เรียนที่มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีพฤติกรรมแสดงออกดังนี้ (Joyce, 2014) 1. คิดอยู่บนหลักฐานข้อมูล 2. คิดเชิงลึก 3. ไม่ด่วนสรุป และ 4. ไม่คิดแบบเหมารวม

2.1.2 ทักษะการแก้ปัญหา (Problem Solving) เป็นทักษะที่ผู้เรียนสามารถระบุประเด็นปัญหา รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา แสวงหาทางเลือกและตัดสินใจเลือกแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหา การวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหาตามแผน การเก็บรวบรวมข้อมูล การประเมินผลและปรับปรุงวิธีการแก้ปัญหา (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555; Mayer, 1992; Beyer, 1995; Scriven & Paul, 1996; Mayer & Wittrock, 2006; Joyce, 2014) โดยที่ผู้เรียนที่มีทักษะการแก้ปัญหา มีพฤติกรรมแสดงออกดังนี้ (American Society for Quality, 2003; University Human Resources of IOWA University, 2023) 1. นิยามปัญหาได้ (Define the Problem) 2. กำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหาได้ (Generate Alternative Solutions) 3. ประเมินและเลือกทางเลือกในการแก้ปัญหาได้ (Evaluate and Select an Alternative) 4. ดำเนินการแก้ปัญหาและติดตามผลการแก้ปัญหาได้ (Implement and Follow Up on the

Solution) และ 5. ประเมินผลการแก้ปัญหาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องได้ (Evaluate the Results and Continuously Improvement)

2.2) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)

เป็นทักษะที่ผู้เรียนสามารถคิดสิ่งใหม่ ๆ คิดสิ่งที่เป็นต้นแบบ (Original) หรือคิดริเริ่มที่นอกกรอบความคิดเดิม และเป็นความคิดที่เป็นประโยชน์ โดยใช้กระบวนการความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการ เป็นความคิดริเริ่มของผู้เรียนที่สร้างสรรค์งาน สามารถถ่ายทอดความคิดไปสู่การสร้างสิ่งที่มีเอกลักษณ์ของตนโดยไม่ลอกเลียนแบบ โดยสิ่งที่ทำขึ้นใหม่หรือพัฒนาขึ้นอาจจะอยู่ในรูปแบบของความคิด วิธีการ การกระทำ หรือสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ โดยสิ่งนั้นอาจเป็นสิ่งใหม่ทั้งหมดหรือใหม่เพียงบางส่วนและอาจใหม่ในบริบทใดบริบทหนึ่ง หรือในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมเป็นทักษะหนึ่งในทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่ผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนา เพื่อให้สามารถประกอบอาชีพและดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ จัดเป็นทักษะเชิงประยุกต์ชนิดหนึ่ง (Fadel, 2008) ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมเป็นความชำนาญหรือความสามารถในการใช้กระบวนการทางความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้จินตนาการและการถ่ายทอด ใช้ทักษะในการสร้างสิ่งที่มีเอกลักษณ์ของตน จนทำให้เกิดสิ่งใหม่หรือนวัตกรรมที่ทำขึ้นใหม่หรือพัฒนาขึ้น ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบของความคิด วิธีการ การกระทำหรือสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ โดยอาจเป็นสิ่งใหม่ทั้งหมดหรือใหม่เพียงบางส่วนและอาจใหม่ในบริบทใดบริบทหนึ่งหรือในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง มีพฤติกรรมการแสดงออก ดังนี้ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555; Anderson & Krathwohl, 2001; Department of Education, Employment and Workplace Relations, 2009; Griffith University, 2011) โดยที่ผู้เรียนที่มีทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม มีพฤติกรรมการแสดงออกดังนี้ (Williams, 1969; Torrance, 1977; Guilford, 1988; Anderson & Krathwohl, 2001; Department of Education, Employment and Workplace Relations, 2009; Griffith University, 2011; Partnership for 21st Century Skills, 2011) 1. คิดอย่างสร้างสรรค์ (Think Creatively) 2. ทำงานร่วมกับบุคคลอื่นอย่างสร้างสรรค์ และ 3. การสร้างสรรค์นวัตกรรมให้สำเร็จ

2.3) ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ (Cross-Cultural Understanding)

เป็นทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 อีกทักษะหนึ่ง โดยเป็นทักษะของผู้เรียนที่สามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจถึงความแตกต่างทางวัฒนธรรมได้อย่างแท้จริง โดยมีความเข้าใจว่าแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกันทั้งในด้านวัฒนธรรม ความเชื่อ ความคิด ค่านิยม กระบวนทัศน์ รสนิยม เป็นเรื่องธรรมชาติ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555; The Critical Thinking Consortium, 2011; Commander et. al., 2012; Dolitsky, 2021; MasterClass, 2023) โดยที่ผู้เรียนที่มีทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ มีพฤติกรรมการแสดงออกดังนี้ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555; The Critical Thinking Consortium, 2011; Commander et. al., 2012; Dolitsky, 2021; MasterClass, 2023) 1. เคารพวิธีคิดและพฤติกรรมของบุคคลอื่น

ที่แตกต่าง 2. ปฏิบัติต่อผู้อื่นด้วยความเป็นมิตรตามมาตรฐานโดยทั่วไปของสังคม 3. เรียนรู้และปรับตัวตามบริบททางสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่าง และ 4. แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นที่มีความคิดเห็นหรือความเชื่อที่แตกต่าง

2.4) Collaboration, Teamwork and Leadership

2.4.1 ทักษะความร่วมมือ (Collaboration) เป็นทักษะของผู้เรียนที่สามารถทำงานกับบุคคลต่าง ๆ ที่มีความคิด ความเชื่อ และมีความสามารถแตกต่างกัน ใช้เวลาการเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง มีบทบาททั้งในด้านการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและการปฏิบัติงาน อภิปรายแสดงความคิดเห็นและตัดสินใจร่วมกัน มีการรวมพลังความคิด ความรู้ และสติปัญญา ช่วยกันทำงานเพื่อให้ผลงานมีคุณภาพและประสิทธิภาพตามเป้าหมาย บนพื้นฐานของการให้เกียรติและเคารพศักดิ์ศรีซึ่งกันและกัน (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555; University of Strathclyde, 2023) โดยที่ผู้เรียนที่มีทักษะความร่วมมือ มีพฤติกรรมการแสดงออกดังนี้ (Selwyn School, 2023; University of Strathclyde, 2023) 1. เคารพตนเอง เคารพผู้อื่น มีความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบ ช่วยเหลือผู้อื่น และมีความคาดหวังในคุณภาพของการทำงาน 2. ฟังด้วยความตั้งใจ (Effective Listening) 3. กระตือรือร้นในการเรียนรู้ 4. มีทักษะในการเจรจาต่อรอง (Negotiation) และ 5. ยอมรับในความสามารถ ประสบการณ์ ความคิดเห็น ตลอดจนความคิดสร้างสรรค์ของบุคคลอื่น

2.4.2 ทักษะการเรียนรู้เป็นทีม (Teamwork Skills) เป็นทักษะที่ผู้เรียนสามารถร่วมกันกำหนดเป้าหมายในการทำงานหรือการเรียนรู้ร่วมกันและร่วมมือกันปฏิบัติงาน รับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่ของตนเอง ผู้เรียนใช้เวลาเรียนรู้ร่วมกันเป็นระยะเวลาหนึ่ง โดยมีพันธสัญญา เป้าหมายและความรับผิดชอบในการเรียนรู้ร่วมกัน รวมทั้งมีการประสานงานกันจนงานสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายโดยสมาชิกทุกคนในทีมได้รับผลงานร่วมกัน (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555; Centre for Learning and Teaching of Edith Cowan University, 2018; Breslow, 2023; Youth Employment UK, 2023) โดยที่ผู้เรียนที่มีทักษะการทำงานเป็นทีม มีพฤติกรรมแสดงออกดังนี้ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555; Centre for Learning and Teaching of Edith Cowan University, 2018; Breslow, 2023; Youth Employment UK, 2023) 1. มีใจกว้าง รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนสมาชิกในทีม สามารถสื่อสารความคิดของตนเองไปยังสมาชิกทีม 2. ร่วมแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ในการทำงาน 3. ปฏิบัติงานในหน้าที่ของตนเองในฐานะสมาชิกของทีม 4. ช่วยเหลือเพื่อนสมาชิกในทีม และ 5. ส่งเสริมและรักษาบรรยากาศในการทำงานเป็นทีม

2.4.3 ทักษะภาวะผู้นำ (Leadership Skills) เป็นคุณลักษณะบารมี คุณธรรม ความเชี่ยวชาญและสถานการณ์ของบุคคลหรือตำแหน่งที่มีอิทธิพลเชิงสร้างสรรค์ต่อบุคคลอื่น ทำให้เกิดความร่วมมือ โดยใช้การบริหารการเปลี่ยนแปลงและดำเนินกิจกรรมเพื่อบรรลุ

เป้าหมายของกลุ่มหรือองค์กร ทักษะภาวะผู้นำของผู้เรียนเป็นทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 ที่ผู้เรียนสามารถสร้างความร่วมมือร่วมใจในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มเพื่อนร่วมชั้นเรียน เป็นผู้หน้าที่ทำให้เกิดชุมชนแห่งความร่วมมือระหว่างผู้เรียนในชั้นเรียน (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555; The Hun School of Princeton, 2019; Strathmann, 2020; Campbellsville University, 2023; Spark School, 2023) โดยที่ผู้เรียนที่มีทักษะภาวะผู้นำ มีพฤติกรรมแสดงออกดังนี้ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555; The Hun School of Princeton, 2019; Strathmann, 2020; Campbellsville University, 2023; Spark School, 2023) 1. จัดการเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. กำหนดเป้าหมายของการทำงานได้ 3. สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ 4. ตัดสินใจอย่างมีเหตุผลบนพื้นฐานของข้อมูลสารสนเทศและหลักฐานเชิงประจักษ์ต่าง ๆ 5. มีความรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเอง (Accountability) และ 6. สร้างเครือข่ายสนับสนุนการทำงาน

2.5) Communications, Information, and Media Literacy

2.5.1 ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill) เป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดความคิด อารมณ์ ความรู้สึก ประสบการณ์ ความรู้เชิงวิชาการ จากผู้เรียนไปยังบุคคลอื่น ผ่านช่องทางต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการพูด การเขียน การใช้สัญลักษณ์ การแสดงท่าทางต่าง ๆ อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ทำให้ผู้รับสารเกิดความรู้ความเข้าใจ เอื้อให้เกิดความร่วมมือในการทำงาน การสร้างสรรค์นวัตกรรม ตลอดจนการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ทักษะการสื่อสารนั้นนอกจากจะมองในแง่ของผู้ส่งสารแล้ว ยังหมายรวมถึงการเป็นผู้รับสารด้วยเช่นเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นการอ่าน การฟัง ที่สามารถจับประเด็นได้อย่างถูกต้อง อีกทั้งยังสามารถตอบสนองต่อสารที่รับเข้ามาอย่างเหมาะสม ทักษะการสื่อสาร มีความสำคัญต่อการทำงานร่วมกับผู้อื่นให้ประสบความสำเร็จ (Popworth, 2019; Waterford.org, 2020; Ecole Global International Girls' School, 2021; The University of New Mexico, 2023) โดยที่ผู้เรียนที่มีทักษะการสื่อสาร มีพฤติกรรมแสดงออกดังนี้ (Popworth, 2019; Ecole Global International Girls' School, 2021; The University of New Mexico, 2023) 1. สื่อสารได้ตรงประเด็นและชัดเจน 2. ฟังด้วยความตั้งใจ ฟังแล้วจับประเด็นได้ 3. สร้างและรักษาสัมพันธ์ภาพได้ดี 4. ควบคุมอารมณ์ในการสื่อสารได้ดี 5. ตั้งคำถามได้อย่างน่าสนใจ และ 6. ใช้ภาษากายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5.2 ทักษะสารสนเทศ (Information Skill) เป็นความสามารถและความชำนาญในการเก็บรวบรวม เลือก วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้ข้อมูลสารสนเทศให้เป็นประโยชน์ในการศึกษา การทำงาน หรือการดำเนินชีวิตประจำวัน รวมทั้งความสามารถในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการเข้าถึง เรียกใช้ระบบข้อมูล เลือก รู้ เลือก รับ และเลือกทิ้งข้อมูลสารสนเทศที่ไม่เป็นประโยชน์ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555) คำว่าทักษะสารสนเทศปัจจุบันพัฒนามาเป็นการรู้สารสนเทศ (Information Literacy) ซึ่งเป็นความสามารถในการสืบค้น รวบรวม ประเมิน จัดระบบ ใช้ และการสื่อสารสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ตลอดจนการตัดสินใจและการแก้ปัญหา

โดยใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ (Ryan, 2022; Medison Area Technical College, 2023; Skyline College, 2023; University of North Texas, 2023) โดยที่ผู้เรียนที่มีทักษะสารสนเทศหรือการรู้สารสนเทศ มีพฤติกรรมการแสดงออกดังนี้ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555; Ryan, 2022; Medison Area Technical College, 2023; Skyline College, 2023; University of North Texas, 2023) 1. สืบค้นและเข้าถึงสารสนเทศได้ 2. ประเมินความเชื่อถือได้ของสารสนเทศ 3. ใช้สารสนเทศได้ตามวัตถุประสงค์ และ 4. สร้างสารสนเทศจากข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้

2.5.3 ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) เป็นความสามารถในการวิเคราะห์ เข้ารหัส (Encode) ถอดรหัส (Decode) สัญลักษณ์ต่าง ๆ และวิเคราะห์ สังเคราะห์ เนื้อหาที่อยู่ในสื่อต่าง ๆ และทำให้เข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของสื่อเหล่านั้นว่าต้องการอะไรจากผู้บริโภคสื่อ ทำให้ไม่หลงเชื่อสื่อต่าง ๆ ที่รับเข้ามา ไม่ว่าจะ เป็นสื่อที่ได้ฟังหรือสื่อที่ได้อ่านก็ตาม สามารถใช้ประโยชน์จากสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ และลดความเสี่ยงจากอันตรายอันเกิดจากการใช้สื่อดิจิทัล (นาริรัตน์ สุรพัฒน์ชาติ และคณะ, 2566; Media Literacy Now Inc., 2022; Public Broadcasting Service, 2023; UNESCO, 2023) โดยที่ผู้เรียนที่มีทักษะการรู้เท่าทันสื่อ มีพฤติกรรมการแสดงออกดังนี้ (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2560; นาริรัตน์ สุรพัฒน์ชาติ และคณะ, 2566; Media Literacy Now Inc., 2022; Public Broadcasting Service, 2023; UNESCO, 2023) 1. เปิดรับสื่อด้วยประสาทสัมผัสต่าง ๆ (Exposure) 2. วิเคราะห์สื่อ 3. เข้าใจสื่อ 4. ประเมินค่าสื่อได้ว่าสื่อนั้นมีคุณค่า 5. ใช้สื่อให้เกิดประโยชน์ และ 6. สร้างสรรค์สื่อ

2.6) Computing and ICT Literacy

2.6.1 ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ (Computing Skills) บางครั้งใช้คำว่า Computer Skills หรือ IT Skills เป็นความสามารถในการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในการทำงานขั้นพื้นฐานโดยทั่วไป โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สามารถทำงานในโลกดิจิทัลร่วมกับบุคคลอื่นได้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ประหยัดทรัพยากร และทำให้ผลงานมีคุณภาพมากขึ้น (Hess, 2022; Kim & You Academy, 2023; Studee Ltd., 2023; The Open University, 2023) โดยที่ผู้เรียนที่มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ มีพฤติกรรมการแสดงออกดังนี้ (Hess, 2022; Kim & You Academy, 2023; Studee Ltd., 2023; The Open University, 2023) 1. สืบค้นข้อมูลออนไลน์ 2. Upload และ Download ไฟล์ข้อมูลดิจิทัล 3. ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยทั่วไปในการทำงาน 4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมทั้งแอปพลิเคชันต่าง ๆ และ 5. ผลิตและนำเสนอผลงานโดยใช้คอมพิวเตอร์ รวมทั้งอุปกรณ์ดิจิทัลต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.6.2 ทักษะการรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Literacy) เป็นความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมทั้งอุปกรณ์ดิจิทัล

ต่าง ๆ ในการเรียนรู้ แสวงหาความรู้ วิเคราะห์ สังเคราะห์และนำมาใช้ประโยชน์ในการทำงานและการพัฒนาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (OECD, 2014; UNESCO, 2016; Olatoye et. al., 2021; Department of the Government of Manitoba, 2023; Merlot.org, 2023) โดยที่ผู้เรียนที่มีทักษะการรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีพฤติกรรมการแสดงออกดังนี้ (OECD, 2014; UNESCO, 2016; Olatoye et. al., 2021; Department of the Government of Manitoba, 2023; Merlot.org, 2023) 1. วิเคราะห์ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีต่อการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง 2. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างปลอดภัย และ 3. มีความรับผิดชอบและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2.7) ทักษะอาชีพและการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) เป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพในอนาคตของผู้เรียน ไม่ว่าจะประกอบอาชีพใด ๆ ก็ตาม ซึ่งการให้ความหมายของทักษะด้านนี้จะรวมถึงทักษะการเรียนรู้ที่จะพัฒนาอาชีพด้วย เพราะอาชีพต่าง ๆ จะมีการพัฒนาไปอย่างต่อเนื่องที่ทำให้ต้องเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ ที่ทันสมัย (Mulvahill, 2017; Stevens, 2021) โดยที่ผู้เรียนที่มีทักษะอาชีพและการเรียนรู้ มีพฤติกรรมการแสดงออกดังนี้ (Mulvahill, 2017; Stevens, 2021) 1. คิดวิเคราะห์เรื่องราวต่าง ๆ ที่สนใจ 2. ริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ที่ช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น 3. ใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจ 4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ 5. มีวินัยในตนเอง

2.8) ทักษะความเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม และจริยธรรม (Compassion) เป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับการให้ความช่วยเหลือผู้อื่นของผู้เรียน การให้ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ การแบ่งปัน การมีจิตอาสาโดยไม่หวังสิ่งตอบแทน ทักษะความเมตตา กรุณานี้เป็นรากฐานของการสร้างสังคมที่เข้มแข็ง การอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขท่ามกลางความหลากหลาย ช่วยเสริมสร้างการเห็นคุณค่าในตนเอง การมีสุขภาพที่ดีทางด้านจิตใจ ช่วยเสริมสร้างให้เกิดความสุขจากด้านในซึ่งเกิดจากการให้และไม่พึงพาวัดดูภายนอก (Pollich, 2020; Dale, 2022; United Nations, 2023) โดยที่ผู้เรียนที่มีทักษะความเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม และจริยธรรม มีพฤติกรรมการแสดงออกดังนี้ (Pollich, 2020; Dale, 2022; United Nations, 2023) 1. แบ่งปันสิ่งของ อุปกรณ์การเรียน ทรัพยากรการเรียน 2. ให้ความช่วยเหลือเพื่อนในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียน 3. ให้กำลังใจเพื่อนในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียน และ 4. แสดงความชื่นชมยินดีกับความสำเร็จในการเรียนรู้อยู่ของเพื่อน

(3) ทักษะความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital literacy)

ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หรือทักษะการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) เป็นทักษะในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน Tablet โปรแกรมคอมพิวเตอร์ แอปพลิเคชัน และสื่อออนไลน์

มาใช้ในการเรียนรู้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และมีความปลอดภัยในการใช้งาน ป้องกันตนเองให้พ้นจากภัยดิจิทัลทุกรูปแบบ (UNICEF, 2019; Western Sydney University, 2023) ทักษะการรู้ดิจิทัลมีความสำคัญและจำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกคนที่จะต้องเรียนรู้และได้รับการพัฒนาให้สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ใช้ในการพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ และยังคงมีความปลอดภัยจากภัยออนไลน์อีกด้วย ซึ่งผู้เรียนจำเป็นต้องมีความรู้และเข้าใจโลกแห่งดิจิทัลรอบตัว นอกจากนี้การรู้ดิจิทัลยังเป็นพื้นฐานของการดำรงชีวิตในอนาคตของผู้เรียนและเป็นทักษะรากฐานอันสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิต (UNICEF, 2019; Loveless, 2023)

การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการรู้ดิจิทัลผ่านการจัดการเรียนรู้โดยผู้สอนที่ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาสนับสนุนการจัดการเรียนรู้จะสามารถช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการรู้ดิจิทัลไปพร้อมกับการเรียนรู้เนื้อหาสาระ โดยเครื่องมือดิจิทัลที่สามารถนำมาใช้ในห้องเรียนมีหลายชนิด เช่น Cloud Computing, Course Ware, Multimedia Slides, Game-Based Learning, Educational Video, Audio Learning, Digital Production, Virtual Learning เป็นต้น โดยผู้สอนสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของผู้เรียนได้อย่างหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการออกแบบการเรียนรู้บนฐานดิจิทัลที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองผ่านอุปกรณ์ดิจิทัล โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันอยู่ในโลกออนไลน์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และทำงานร่วมกัน รวมทั้งการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนผ่านช่องทางการสื่อสารออนไลน์ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการเรียนรู้ของตนเองโดยใช้อุปกรณ์ดิจิทัลที่หลากหลายของตนเอง ตลอดจนการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในชั้นเรียนอย่างเหมาะสม (Loveless, 2023) โดยที่ผู้เรียนที่มีทักษะการรู้ดิจิทัลจะมีพฤติกรรมแสดงออกดังนี้ (Techataweewan & Prasertsin, 2018; UNICEF, 2019; Tomczyk, 2021; Jahangeer, 2022; D'Addario, 2023; Loveless, 2023; Webwise Talent Garden, 2023) 1. วิเคราะห์ฟังก์ชันการใช้งานของอุปกรณ์ดิจิทัล เลือกใช้และใช้อุปกรณ์ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ 2. แสวงหาข้อมูลสารสนเทศและความรู้ต่าง ๆ ในโลกออนไลน์ และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ต่อการเรียนรู้และพัฒนาทักษะของตนเอง หรือการสร้างสรรค์นวัตกรรม 3. ปกป้องข้อมูลส่วนตัวและมีวิธีการป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจากมิจฉาชีพในโลกดิจิทัล เช่น ไม่เข้าถึงแหล่งข้อมูลที่ไม่มีความน่าเชื่อถือ เป็นต้น 4. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีวัฒนธรรม มีมารยาทในการใช้ ไม่ลู่กล้ำสิทธิส่วนบุคคลหรือพื้นที่ส่วนบุคคลของผู้อื่น และมีความซื่อสัตย์ ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง และ 5. เรียนรู้ร่วมกับบุคคลอื่นโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้และการทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์

(4) ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน

ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงานเป็นทักษะที่จำเป็นมากในปัจจุบัน เนื่องด้วยเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร การศึกษา การแสวงหาความรู้ การประกอบอาชีพ

การสร้าง ความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมและมุมมองของสังคมโลก นำมาซึ่งมิตรไมตรีและความร่วมมือกับประเทศต่าง ๆ ด้วยเหตุนี้ภาษาต่างประเทศจึงเป็นสาระการเรียนรู้ที่บรรจุไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และกำหนดให้ผู้เรียนทุกคนต้องเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โดยการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ มุ่งหวังให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อภาษาต่างประเทศ สามารถใช้ภาษาต่างประเทศโดยเฉพาะภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งการแสวงหาความรู้ การประกอบอาชีพ และการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น รวมทั้งมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องราวและวัฒนธรรมอันหลากหลายของประชาคมโลก สามารถถ่ายทอดความคิดและวัฒนธรรมไทยไปยังสังคมโลกได้อย่างสร้างสรรค์ โดยประกอบด้วยสาระต่าง ๆ ได้แก่ ภาษาเพื่อการสื่อสาร ภาษาและวัฒนธรรม ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

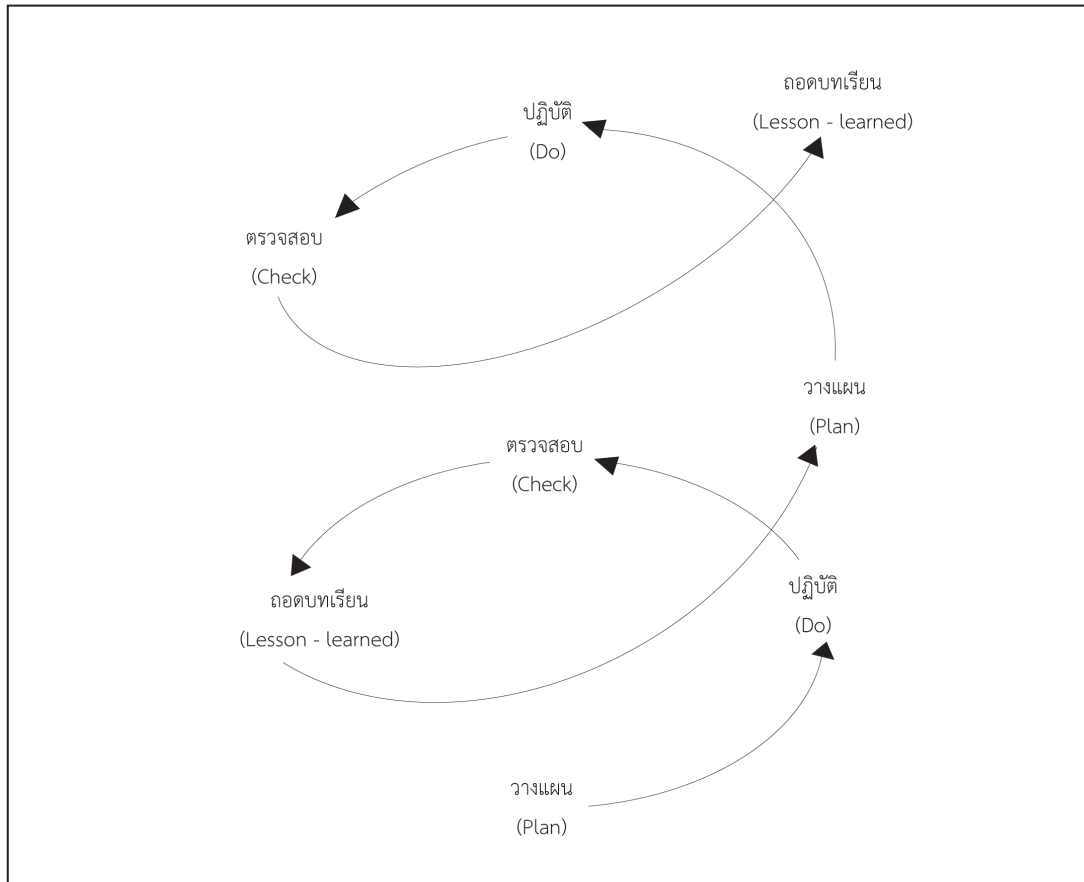
สำหรับสาระภาษาเพื่อการสื่อสารนั้น มีขอบข่ายการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาต่างประเทศในการฟัง พูด อ่าน เขียน แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึกและความคิดเห็น ตีความ นำเสนอข้อมูล ความคิดรวบยอดและความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างเหมาะสม โดยมีมาตรฐานการเรียนรู้ ด้านภาษาเพื่อการสื่อสาร จำนวน 3 มาตรฐานการเรียนรู้ ได้แก่ (1) มาตรฐาน ต.1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล (2) มาตรฐาน ต.1.2 มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึกและความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ (3) นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ โดยการพูดและการเขียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานดังกล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้นำไปใช้ในการกำหนดประเด็นการติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย ความมีวินัย ช่างสงสัย ใฝ่เรียนรู้ ความกระตือรือร้น ความมุ่งมั่นพยายาม การตั้งเป้าหมายในการเรียนรู้ การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสังเคราะห์ข้อมูลเป็นองค์ความรู้ การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ทักษะการอ่าน (Reading) ทักษะเขียน (Writing) ทักษะการคิดคำนวณ (Arithmetic) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การสร้างสรรค์นวัตกรรม ความเข้าใจข้ามวัฒนธรรม ความร่วมมือทำงาน การทำงานเป็นทีม การเป็นผู้นำ การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การรู้เท่าทันสื่อ การใช้คอมพิวเตอร์ การรู้เท่าทันเทคโนโลยี อาชีพและการเรียนรู้สิ่งใหม่ และความเมตตากรุณา ทั้งนี้ ในการติดตามและประเมินผลในงานวิจัยดำเนินการศึกษาใน 2 ลักษณะ ได้แก่ 1) คุณภาพของผู้เรียนตามการรับรู้ของผู้บริหาร/ครู 2) คุณภาพของผู้เรียนจากการวัด/ทดสอบผู้เรียน

2.2.2 แนวคิดการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21

1) วงจรการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ

การจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพมีลักษณะเป็นวงจรการจัดการเรียนการสอนสู่การพัฒนาศักยภาพผู้เรียน โดยให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนการสอนที่เป็นกระบวนการนำไปสู่การพัฒนา กล่าวได้ว่าที่ใดที่ไร้การเรียนรู้ที่นั้นไม่มีการพัฒนา และการเรียนรู้นั้นจะต้องเป็นการเรียนรู้ที่เป็นระบบและต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้ผู้ที่เรียนรู้ได้สิ่งสมประสบการณ์ และค่อย ๆ พัฒนาขึ้นเป็นภูมิปัญญา เกิดองค์ความรู้ที่สั่งสมไปเรื่อย ๆ ไม่มีจุดสิ้นสุดจนเป็นภูมิปัญญาและนวัตกรรมดังนี้ (วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนา, 2558ข) โดยลักษณะวงจรการจัดการเรียนการสอนมีดังนี้ ขั้นที่ 1 การวางแผนการเรียนรู้ (Plan) เป็นการกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ รวมทั้งวิธีการตรวจสอบผลการเรียนรู้ การเรียนรู้ในนี้หมายรวมถึงการเรียนรู้ทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้ในระบบ การเรียนรู้นอกระบบ และการเรียนรู้ตามอัธยาศัย นำไปสู่การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต ขั้นที่ 2 การปฏิบัติการเรียนรู้ (Do) เป็นการเรียนรู้ตามขั้นตอนและวิธีการอย่างเป็นระบบ ภายใต้การใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดเชิงประเมิน คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและคิดสร้างสรรค์ การปฏิบัติการเรียนรู้ทำได้ทั้งการเรียนรู้ด้วยตนเองหรือการเรียนรู้จากบุคคลอื่น การเรียนรู้จากสื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ โดยมีการประเมินในลักษณะ Formative Assessment เพื่อการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง ขั้นที่ 3 การตรวจสอบผลการเรียนรู้ (Check) เป็นการประเมินในลักษณะ Summative Assessment เพื่อลงสรุปว่าการเรียนรู้บรรลุจุดมุ่งหมายหรือไม่อย่างไร จุดเน้นของการประเมิน คือ การประเมินตนเองซึ่งผลการตรวจสอบจะนำไปสู่การเรียนรู้และพัฒนาต่อไป ขั้นที่ 4 การถอดบทเรียน (Lesson-Learned) เป็นการทบทวนกระบวนการและผลของการเรียนรู้ว่ามีประสิทธิภาพเพียงใด มีปัจจัยใดที่ส่งผลต่อความสำเร็จ ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคคืออะไร ได้เรียนรู้อะไรบ้าง และมีประเด็นที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขในการเรียนรู้ครั้งต่อไปอย่างไร



ภาพ 2.1 วงจรการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้เรียน

ทั้งนี้ การเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการ ความสามารถ ความสนใจ และวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง อย่างมีความรับผิดชอบ ผู้เรียนต้องตั้งคำถามและแสวงหาความรู้เพื่อตอบคำถามนั้นด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนเป็นโค้ชทางการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างการเรียนรู้ที่ผู้สอนเป็นสำคัญกับการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นสำคัญได้ดังนี้ (ราชกิจจานุเบกษา, 2542; สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

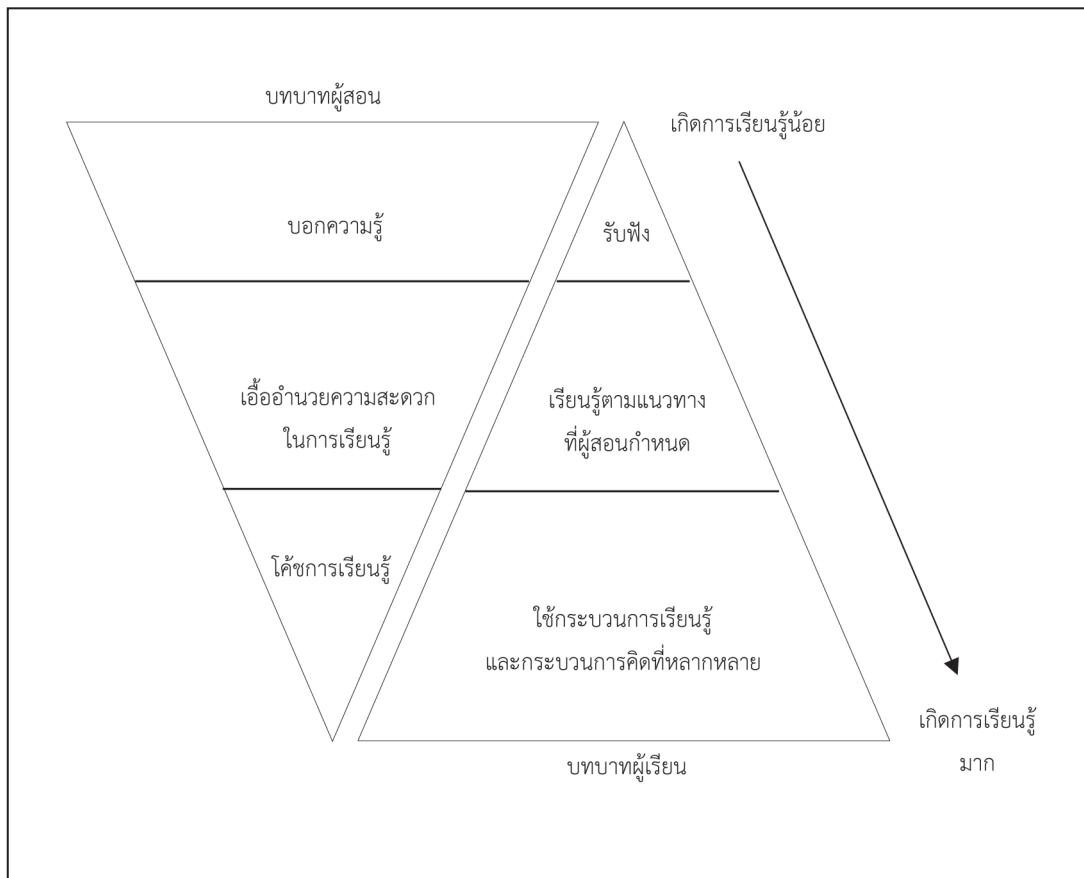
ตาราง 2.2 ความแตกต่างระหว่างการเรียนรู้ที่ผู้สอนเป็นสำคัญกับการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ

มโนทัศน์ การจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนเป็นสำคัญ	มโนทัศน์ การจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ
1. ผู้สอนเป็นผู้กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้	1. ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้
2. ผู้สอนเป็นผู้กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้	2. ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้
3. ผู้สอนเป็นผู้กำหนดวิธีการประเมินผล	3. ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดวิธีการประเมินผล
4. ผู้สอนเป็นผู้ปฏิบัติ	4. ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ
5. อำนาจการตัดสินใจอยู่ที่ผู้สอน	5. อำนาจการตัดสินใจอยู่ที่ผู้เรียน
6. ผู้สอนประเมินผู้เรียน	6. ผู้เรียนประเมินตนเอง
7. ตอบสนองความต้องการของผู้สอน	7. ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน
8. ผู้สอนเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้	8. ผู้สอนเป็นโค้ชทางการเรียนรู้
9. ผู้เรียนนำเสนอความรู้ของตนเองต่อผู้สอน	9. ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน
10. ผู้สอนแจ้งผลการประเมินแก่ผู้เรียน	10. ผู้เรียนสะท้อนคิดผลการเรียนรู้ของตนเอง

2) บทบาทผู้สอนและบทบาทผู้เรียนที่ส่งผลต่อการเรียนรู้

การเรียนรู้ยุคใหม่ ผู้สอนได้เปลี่ยนบทบาทจากการบอกความรู้ มาเป็นผู้เอื้ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (Facilitator) และโค้ชการเรียนรู้ (Learning Coaching) ซึ่งเป็นบทบาทของผู้สอนที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Learning) ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้มาก ตรงกันข้ามกับบทบาทการสอนที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติตามคำสั่ง ตลอดจนการเรียนรู้ตามแนวทางที่ผู้สอนกำหนดเท่านั้น มิติใหม่แห่งการเรียนรู้ ผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้โค้ชการเรียนรู้ที่ทำหน้าที่กระตุ้นแรงจูงใจภายในและความอยากรู้ อยากทำ การใช้พลังคำถาม และการสะท้อนคิด เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักรู้ในตนเอง เข้าใจตนเอง ตลอดจนตรวจสอบ ประเมินตนเอง กำหนดเป้าหมายการพัฒนาตนเอง วางแผนการพัฒนา และดำเนินการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้กระบวนการเรียนรู้และกระบวนการคิดที่หลากหลาย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) บทบาทของผู้สอนในลักษณะต่าง ๆ มีอิทธิพลและส่งผลต่อ

การเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้สอนที่แสดงบทบาทเป็นโค้ชการเรียนรู้จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้มาก เพราะผู้เรียนมีโอกาสได้คิดและตัดสินใจด้วยตนเองมากกว่าการรอรับคำสั่งจากผู้สอนเพียงอย่างเดียว ซึ่งทำให้ผู้เรียนไม่ต้องคิด กลายเป็นการบ่มเพาะนิสัยไม่ยักคิด ขี้เกียจคิด และคิดไม่เป็นในที่สุด ด้วยเหตุนี้ผู้สอนควรตระหนักและปฏิบัติบทบาทที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยการโค้ชการเรียนรู้ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ไม่มากแต่มีความสำคัญ เปิดพื้นที่การเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนให้มากขึ้น ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของตนเองให้ได้มากที่สุด เพื่อเตรียมความพร้อมไปสู่สังคมในอนาคต ที่มีความซับซ้อน มีความหลากหลาย เป็นพหุสังคม มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งปัจจัยที่จะทำให้พวกเขาเจริญเติบโตและดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ คือ ศักยภาพในการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ต้องฝึกฝนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จากที่กล่าวถึงบทบาทของผู้สอนและบทบาทของผู้เรียนที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ข้างต้น สามารถแสดงได้ดังภาพต่อไปนี้ (วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล, 2558ก)



ภาพ 2.2 บทบาทผู้สอนและบทบาทผู้เรียนที่ส่งผลต่อการเกิดการเรียนรู้

3) การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผสมผสานหลายรูปแบบเข้าด้วยกันที่มีลักษณะของการผสมผสานระหว่างการเรียนทางไกล (Distance Learning) ผ่านระบบเครือข่ายออนไลน์ ร่วมกับการเรียนแบบเผชิญหน้า (Face-To-Face) ในชั้นเรียนแบบปกติระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ซึ่งตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียนเป็นรายบุคคล เนื่องจากผู้เรียนสามารถควบคุมเวลา สถานที่ และเส้นทางการเรียนของตนเองได้ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด (จินตวีร์ คล้ายสังข์, 2562; ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2561; Driscoll, 2002) การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เป็นการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ผู้สอนใช้วิธีการจัดการเรียนรู้หลากหลายวิธีเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สูงสุด โดยมากมักผสมผสานการเรียนรู้อย่าง Face-To-Face กับการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Online Learning) โดยที่การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานนั้นไม่มีสูตรสำเร็จตายตัวว่าจะต้องผสมผสานอย่างไร เนื่องจากบริบทของการจัดการเรียนรู้มีความหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาสาระที่จัดการเรียนรู้ ระดับความสามารถของผู้เรียน ความพร้อมของทรัพยากร ตลอดจนความแตกต่างทางสังคมและวัฒนธรรมของแต่ละพื้นที่ อย่างไรก็ตามหากพิจารณาจัดกลุ่มวิธีการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยทั่วไป สามารถจัดได้หลายลักษณะแต่โดยส่วนใหญ่จะเป็นการผสมผสานระหว่างการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนกับการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์

การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานมีองค์ประกอบดังนี้ (Carman, 2005; จินตวีร์ คล้ายสังข์, 2562) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ดังนี้ 1. เหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน (Live Events) เป็นลักษณะการเรียนรู้ที่เรียกว่า “การเรียนแบบประสานเวลา (Synchronous)” จากเหตุการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนในช่วงเวลาเดียวกัน เช่น เหตุการณ์ในการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่เรียกว่า “ห้องเรียนเสมือน (Virtual Classroom)” เป็นต้น 2. การเรียนเนื้อหาแบบออนไลน์ (Online Content) เป็นลักษณะการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามสภาพความพร้อมหรืออัตราการเรียนรู้ของแต่ละคน (Self-Paced Learning) รูปแบบการเรียนรู้ เช่น การเรียนแบบสื่อปฏิสัมพันธ์ (Interactive) การเรียนจากการสืบค้น (Internet-Based) เป็นต้น 3. ความร่วมมือ (Collaboration) เป็นการสร้างสภาพแวดล้อมให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารร่วมกับผู้อื่นในกลุ่มผู้เรียน กลุ่มผู้สอน รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ ทั้งในรูปแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลาโดยใช้ Chat Room, Web Board, E-Mail, Blogs เป็นต้น ตามหลักการของ Carman กำหนดความร่วมมือไว้ 2 ประการ คือ ความร่วมมือระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และความร่วมมือระหว่างผู้เรียนกับพี่เลี้ยง 4. การประเมินผล (Assessment) ซึ่งเป็นการประเมินผลก่อนเรียน การประเมินผลระหว่างเรียน และการประเมินผลหลังเรียน เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้อ

ของผู้เรียนให้ดีขึ้น และ 5. การใช้วัสดุสนับสนุนการเรียนการสอน (Performance Support Materials) การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานต้องมีการเรียนรู้และสร้างประสบการณ์จากการศึกษาค้นคว้าและอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายเพื่อเพิ่มคุณภาพทางการเรียนรู้ของผู้เรียน และส่งเสริมการถ่ายโยงการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สูงขึ้น ซึ่งสามารถสืบค้นข้อมูลในระบบ Search Engine เช่น คอมพิวเตอร์ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เป็นต้น

จากการศึกษาแนวคิดการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้วิจัยได้นำประเด็นสำคัญมาสังเคราะห์เป็นกรอบการติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามแนวทาง Active Learning การวัดและประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การพัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การวิจัยในชั้นเรียนของผู้สอน การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีสนับสนุนการจัดการเรียนรู้

2.2.3 การโค้ชเพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

การโค้ชมุ่งเน้นการฝึก (Training) หรือกระบวนการพัฒนาผู้เรียนแต่ละคน (Individual) ให้มีความรู้ความสามารถ การคิด และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งแตกต่างจากการปฏิบัติแบบดั้งเดิมที่ผู้สอนเป็นผู้ทำหน้าที่จัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนทั้งชั้นเรียน ด้วยวิธีการเดียวกันภายในระยะเวลาที่เท่ากัน การโค้ชเพื่อการรู้คิด มุ่งให้ผู้โค้ชใช้วิธีการฝึกสอนที่หลากหลาย ตามความแตกต่างระหว่างบุคคล จุดอ่อน และจุดแข็ง ของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งมีความต้องการพัฒนาที่แตกต่างกัน ผู้เรียนเกิดการพัฒนาได้เต็มตามศักยภาพ สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 22 ที่ระบุว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ”

หลักการโค้ช (Coaching) เป็นกระบวนการที่ช่วยให้ผู้เรียนที่ได้รับการโค้ช ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ได้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและมีความผูกพันอยู่กับการเรียนรู้ สร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดและหาคำตอบที่ถูกต้อง เพื่อพัฒนาศักยภาพ ไม่ใช่การบอกคำตอบให้กับผู้เรียน การโค้ชเพื่อการรู้คิด เป็นมากกว่าการสอน (Teaching) การโค้ชเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้เรียนมีลักษณะสำคัญ ได้แก่ 1) กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความต้องการ แรงจูงใจ ความปรารถนา ทักษะ และกระบวนการคิดที่จะนำไปสู่การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น (Transformative Learning) 2) ตั้งคำถามผู้เรียนด้วยเทคนิคต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างกระบวนการคิด ที่นำไปสู่การวางแผน การแก้ปัญหา และการสร้างสรรค์ 3) สนับสนุนผู้เรียนให้มีการกำหนดเป้าหมายของการพัฒนาตนเอง รวมทั้งการวางแผน และการประเมินผลความสำเร็จ 4) สังเกตและประเมินพัฒนาการ

ด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนที่เป็นจุดเน้นของการโค้ช 5) ประยุกต์เทคนิคการสอนต่าง ๆ มาใช้ในการโค้ชผู้เรียน ให้เหมาะสมกับธรรมชาติและความต้องการของแต่ละคนในลักษณะการสร้างเครื่องมือช่วยเหลือผู้เรียน (Scaffolding) ชี้แนะและช่วยเหลืออย่างเหมาะสม 6) ส่งเสริมผู้เรียนให้มีความเชื่อมั่น ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติที่นำไปสู่การพัฒนาขึ้น 7) ดำรงรักษาสิ่งที่ดี ๆ ของผู้เรียน และให้การสนับสนุนและพัฒนาอย่างต่อเนื่องโดยไม่ตัดสิน วิพากษ์ วิจารณ์ จับผิด 8) ประเมินผลการโค้ชด้วยวิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริง และนำสารสนเทศมาพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง 9) การดำเนินการโค้ชบนพื้นฐานของการเคารพในศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ความแตกต่างทางวัฒนธรรม ความเชื่อของผู้รับการโค้ช (Costa & Garmston, 2002; Knight, 2009; Sweeney, 2011; Marzano, 2012; Sobel & Panas, 2012)

บทบาทการโค้ชที่สำคัญในรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย การสร้างความยึดมั่นผูกพันในการเรียนรู้ (Engage) การเสริมพลังการเรียนรู้ (Empower) และการสร้างความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ (Enliven) ที่ช่วยให้ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องโดยบทบาทการโค้ชแต่ละด้าน มีดังนี้ (วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนา, 2562) **บทบาทการสร้างความยึดมั่นผูกพันในการเรียนรู้** ได้แก่ 1. สร้างความไว้วางใจ (Trust) ให้เกิดกับผู้เรียน 2. สร้างสัมพันธภาพที่ดีบนพื้นฐานของการยอมรับนับถือ 3. ปฏิบัติต่อผู้เรียนด้วยความเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ 5. ฟังผู้เรียนอย่างลึกซึ้ง ไม่ด่วนสรุป ไม่ด่วนตัดสิน ไม่ด่วนสวนกลับ **บทบาทการเสริมพลังการเรียนรู้** ได้แก่ 6. กระตุ้นผู้เรียนให้มี Growth Mindset 7. กระตุ้นให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเอง 8. กระตุ้นให้ผู้เรียนมีวินัยในการเรียนรู้และนำตนเอง 9. กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย 10. กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดอย่างหลากหลาย 11. ใช้พลังคำถามกระตุ้นการคิดขั้นสูงด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน 12. ให้ผู้เรียนเลือกและตัดสินใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง 13. ให้กำลังใจและเสริมพลังความเชื่อมั่นในความสามารถของตน 14. ให้ผู้เรียนประเมินตนเองและสะท้อนคิดสู่การปรับปรุงและพัฒนา 15. ประเมินและให้ข้อมูลย้อนกลับที่เน้นการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ **บทบาทการสร้างความกระตือรือร้นในการเรียนรู้** ได้แก่ 16. กระตุ้นแรงบันดาลใจและแรงปรารถนาในการเรียนรู้ 17. กระตุ้นแรงจูงใจภายในและความต้องการเรียนรู้สิ่งที่ท้าทาย 18. สื่อสารและสร้างบรรยากาศที่กระตือรือร้นและเอื้อต่อการเรียนรู้ 19. กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นและพยายามในการเรียนรู้ 20. แสดงออกถึงความกระตือรือร้นและการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้

จากการศึกษาแนวคิดการโค้ชเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้เรียน ผู้วิจัยได้นำประเด็นสำคัญมาสังเคราะห์เป็นกรอบการติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เกี่ยวกับการใช้บทบาทการโค้ชในการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนใน 3 ด้าน ได้แก่ การสร้างความผูกพันในการเรียนรู้ การเสริมพลังการเรียนรู้ และการสร้างความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ที่มีเป้าหมายให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้

ได้ด้วยตนเองตามความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ทั้งนี้ เพื่อเป็นข้อมูลสารสนเทศในการนำไปจัดทำร่างข้อเสนอเชิงนโยบายการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

2.2.4 การประเมินที่เสริมพลังตามสภาพจริง

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นหนึ่งในวิธีการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถ ทักษะ สมรรถนะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ผ่านการใช้วิธีการประเมินตามสภาพจริง ใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย ประเมินอย่างต่อเนื่อง และให้ข้อมูลย้อนกลับที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน การประเมินอย่างสร้างสรรค์ให้คุณค่ากับการเรียนรู้ในผลการประเมินมากกว่าการตัดสินผลการเรียน ผู้เรียนใช้ผลการประเมินมาวางแผนและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ส่วนผู้สอนนำผลการประเมินมาปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกัน การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้มีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อการพัฒนาผู้เรียนมีแนวทางการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ได้แก่ Assessment for Learning, Assessment as Learning และ Assessment of Learning ดังนี้ (วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล, 2558ข; Hodges, 2007; Scharmer, 2007; Sprenger, 2008; Tan & Seng, 2008; Leighton & Gierl, 2011; Battista, 2012)

Assessment for Learning การประเมินเพื่อการเรียนรู้ เป็นการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ผู้สอนและผู้เรียนใช้ข้อมูลสารสนเทศทางการประเมินเป็นข้อมูลป้อนกลับเพื่อการวินิจฉัยปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน การปรับปรุงวิธีการเรียนรู้หรือวิธีการทำงานของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลที่ควบคุมกำกับและปรับปรุงวิธีการเรียนรู้ วางแผนการเรียนรู้ในขั้นตอนต่อไปให้บรรลุผลสำเร็จและค้นหาการปรับปรุงวิธีการเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งผู้สอนทำหน้าที่ให้ข้อมูลที่มีคุณค่าต่อการเรียนรู้แก่ผู้เรียน ประกอบด้วย การให้ข้อมูลกระตุ้นการเรียนรู้ การให้ข้อมูลย้อนกลับ และการให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด การให้ข้อมูลกระตุ้นการเรียนรู้ เป็นการให้ข้อมูลพื้นฐานของการเรียนรู้ ได้แก่ จุดประสงค์การเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ ภาระงาน ตลอดจนวิธีการวัดและเกณฑ์การประเมินผลที่ผู้สอนต้องแจ้งให้ผู้เรียนทราบก่อนที่จะเริ่มการเรียนการสอน นอกจากนี้ผู้สอนยังต้องสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ที่เน้นแรงจูงใจภายใน ชี้แจงให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าในสิ่งที่จะเรียนรู้อ การให้ข้อมูลกระตุ้นการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญมากของกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพราะผู้เรียนได้ทราบข้อมูลที่สำคัญก่อนที่จะเริ่มเรียน มีแรงจูงใจและอยากเรียนรู้ เห็นเป้าหมายการเรียนรู้และภาระงานที่ต้องปฏิบัติ การให้ข้อมูลย้อนกลับ เป็นการให้ข้อมูลในระหว่างและภายหลังที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ หรือการทำงานต่าง ๆ เกี่ยวกับผลการเรียนรู้ของผู้เรียน คุณภาพของผลงาน พฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมอันพึงประสงค์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนทราบจุดแข็งและจุดที่ต้องปรับปรุงแก้ไขของตนเอง การให้ข้อมูลย้อนกลับที่ดี ผู้สอนควรใช้การสื่อสารเชิงบวกที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาตนเอง การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้

ต่อยอด เป็นการให้ข้อมูลเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มเติมภายหลังการจัดการเรียนการสอน มุ่งเน้นการชี้แนะแนวทางและวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนรายบุคคล เพิ่มแรงบันดาลใจ ในการเรียนรู้ ให้กำลังใจผู้เรียนและเสริมพลังของการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ผู้เรียนได้ทบทวนตนเอง และนำไปพัฒนาการเรียนรู้ต่อไป

Assessment as Learning การประเมินขณะเรียนรู้ การประเมินลักษณะนี้มีจุดเน้น คือการให้ผู้เรียนได้ใช้การประเมินตนเองและการประเมินเพื่อน เป็นกระบวนการเรียนรู้ชนิดหนึ่ง การประเมินที่เกิดขึ้นเป็นระยะ ๆ ในระหว่างการทำกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนจะได้ประเมินตนเอง และแสวงหาแนวทางพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังมีโอกาสประเมินเพื่อนร่วมชั้นเรียนและให้ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่มีประโยชน์ต่อผู้เรียนหลายประการ ได้แก่ 1) กระตุ้น คุณลักษณะความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง 2) ได้เรียนรู้วิธีการประเมินตนเอง การประเมิน เพื่อน การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และการให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนรู้ 3) เปิดโอกาส ให้ผู้เรียนตั้งคำถามเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตนเอง และพยายามตอบคำถามนั้นด้วยตนเอง 4) ผู้เรียน ได้ใช้ผลการประเมินตนเองทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการในการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ สำหรับตนเอง 5) กระตุ้นผู้เรียนให้สะท้อนผลการเรียนรู้ให้กับตนเอง สำหรับการประเมินตนเองโดย ผู้เรียนนั้น ผู้เรียนควรตั้งคำถามตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง การพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถ ในการประเมินตนเองและการประเมินเพื่อนขณะเรียนรู้ ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วม อภิปรายแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ที่ผู้สอนกำหนดไว้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนด เกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ การให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการตั้ง คำถามชี้แนะทางปัญญา เพื่อให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดต่าง ๆ ในการประเมินตนเองและแสวงหา แนวทางการพัฒนาตนเอง ซึ่งเป็นการส่งเสริมคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิตของ ผู้เรียนอีกด้วย

Assessment of Learning การประเมินผลการเรียนรู้ เป็นกระบวนการรวบรวม หลักฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ต่าง ๆ เมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้เพื่อตัดสินคุณค่าในการบรรลุ วัตถุประสงค์หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ เป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งแสดงถึงมาตรฐาน ทางวิชาการในเชิงสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สารสนเทศดังกล่าวนำไปใช้ในการกำหนด ระดับคะแนนให้ผู้เรียน รวมทั้งใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน การประเมินผล การเรียนรู้ มีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผู้สอนเป็นผู้ที่มีบทบาทหลัก ในการประเมิน โดยการประเมินจะมีลักษณะเป็นการประเมินรวบยอดที่ใช้วัตถุประสงค์หรือผลลัพธ์ การเรียนรู้เป็นมาตรฐานการประเมิน ตลอดจนใช้วิธีการและเครื่องมือประเมินที่มีคุณภาพเชื่อถือได้ มีความเป็นทางการมากกว่าการประเมินเพื่อการเรียนรู้และการประเมินขณะเรียนรู้ บทบาทของ ผู้สอนในการประเมินผลการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) เป็นพี่เลี้ยงโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เชิงสร้างสรรค์ต่อผู้เรียนเพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ 2) เป็นผู้ชี้แนะโดยการวินิจฉัยจุดบกพร่องในการ

เรียนรู้ของผู้เรียนและนำมาสู่การดูแลช่วยเหลือให้เกิดการเรียนรู้ 3) บันทึกผลการประเมินที่สะท้อนความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ 4) สื่อสารผลการประเมินไปยังผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย เช่น ผู้เรียน ผู้บริหาร ผู้ปกครอง เป็นต้น และ 5) เป็นผู้จัดการคุณภาพ โดยนำผลการประเมินมาปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอน ซึ่งผู้สอนควรใช้การประเมินผลการเรียนรู้ ควบคู่กับการประเมินเพื่อการเรียนรู้ และการประเมินขณะการเรียนรู้ เพื่อให้มีผลการประเมินที่หลากหลาย สามารถใช้พัฒนาผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งใช้สารสนเทศจากการประเมินเป็นแนวทางในการปรับปรุงเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของผู้สอน

การบูรณาการการประเมินเข้ากับการจัดการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้กับการจัดการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ต้องดำเนินการควบคู่กัน ซึ่งผู้สอนควรใช้แนวทางการประเมินที่เสริมพลังตามสภาพจริง ในลักษณะจัดการเรียนรู้ไปด้วยประเมินไปด้วย การประเมินที่ดีคือการประเมินที่ไม่แยกส่วนออกไปจากการจัดการเรียนรู้ การสังเกตพฤติกรรมและการประเมินผลงานของผู้เรียนอย่างเป็นธรรมชาติ จะเป็นวิธีการประเมินที่ทำให้ผู้สอนได้ข้อเท็จจริงมากกว่าการทดสอบแบบเป็นทางการ หัวใจของการประเมินการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ คือการประเมินที่เน้นการพัฒนา มากกว่าการตัดสินผลการเรียน เพราะในโลกปัจจุบันที่เป็นโลกแห่งการเรียนรู้ นั้น สิ่งที่คุณเรียนได้เรียนรู้มีความสำคัญยิ่งกว่าระดับผลการเรียนที่คุณเรียนได้รับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมีทักษะกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทักษะการคิดขั้นสูงต่าง ๆ ตลอดจนการมีคุณธรรมจริยธรรมอันดีงามจะเป็นรากฐานของการพัฒนาชีวิตของผู้เรียนในอนาคต

จากการศึกษาแนวคิดประเมินที่เสริมพลังตามสภาพจริง ผู้วิจัยได้นำประเด็นสำคัญมาสังเคราะห์เป็นกรอบการติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ร่วมกับแนวคิดอื่น ๆ ต่อไป ดังนี้ 1) การประเมินเพื่อการวินิจฉัยความพร้อมในการเรียนรู้ของผู้เรียน 2) การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 3) การประเมินหลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 4) การประเมินกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน 5) การประเมินความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ของผู้เรียน 6) การประเมินผลผลิตทางการเรียนรู้ของผู้เรียน และ 7) การประเมินที่ดำเนินการไปพร้อมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การนำผลการประเมินมาพัฒนาผู้เรียนและปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน

2.2.5 ปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า ปัจจัยความสำเร็จประการหนึ่งคือระบบสนับสนุนการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2558)

1. ระบบมาตรฐานการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 1.1 การใช้ข้อมูลความจริงจากกระบวนการสังเกต ตั้งประเด็นคำถามไปสู่การเรียนรู้ 1.2 การบูรณาการความรู้ 1.3 การสร้างทักษะการสืบค้น การแสวงหาความรู้ 1.4 การสร้างความรู้ความเข้าใจเชิงลึก 1.5 การสร้างความเชี่ยวชาญตามความถนัดและความสนใจของผู้เรียน และ 1.6 การประเมินที่มีคุณภาพสูง

2. ระบบการประเมินทักษะในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 2.1 สร้างความสมดุลระหว่างการประเมินเชิงคุณภาพ 2.2 สะท้อนผลจากการปฏิบัติมาสู่การปรับปรุงงาน 2.3 ใช้เทคโนโลยีเพื่อยกระดับการประเมินให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และ 2.4 สร้างและพัฒนาระบบแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

3. ระบบหลักสูตรและการสอนในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 3.1 สอนให้เกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เชิงสหวิทยาการ 3.2 สร้างโอกาสการประยุกต์ทักษะเชิงบูรณาการกับเนื้อหาสาระ 3.3 สร้างนวัตกรรมการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และ 3.4 บูรณาการแหล่งการเรียนรู้จากชุมชนผ่านการสอนแบบโครงการ

4. ระบบการพัฒนาวิชาชีพในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 4.1 พัฒนาทักษะความรู้ความสามารถในเชิงบูรณาการ 4.2 ใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย 4.3 พัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 4.4 พัฒนาศักยภาพผู้สอนด้านการวิเคราะห์ผู้เรียนในทุกมิติ 4.5 พัฒนาศักยภาพการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับบริบท 4.6 ประเมินผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง และ 4.7 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

5. ระบบสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 5.1 สร้างสรรค์แนวปฏิบัติทางการเรียนรู้ มีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ 5.2 สนับสนุนทางวิชาชีพแก่ชุมชนการมีส่วนร่วม การแบ่งปันประสบการณ์ 5.3 สร้างผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงตามบริบท การเรียนแบบโครงการ และ 5.4 สร้างโอกาสในการเข้าถึงสื่อเทคโนโลยีและแหล่งการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

สำหรับปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จากการศึกษาเอกสารพบว่า ครูผู้สอนบางคนขาดทักษะการใช้เทคโนโลยี ครูมีความสับสนในลำดับขั้นตอนการนำเข้าสู่บทเรียน การจัดกิจกรรม และการสรุปบทเรียน การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ยังไม่สอดคล้องกับการพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 (กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 2, 2563)

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการติดตามและประเมินผล

การติดตามและประเมินผลเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะทำให้ทราบว่าโครงการที่กำลังดำเนินการอยู่นั้นบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่เพียงใด ผลของการติดตามและประเมินผลจะทำให้ได้ข้อมูลที่แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จ จุดแข็ง จุดอ่อน ข้อจำกัด และแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาโครงการให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยที่การติดตามและประเมินผลประกอบด้วยคำสองคำที่ใช้ควบคู่กัน กล่าวคือ การติดตาม (Monitoring) หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติงานตามแผนงานที่กำหนดไว้ เพื่อตัดสินใจว่าได้ผลตามวัตถุประสงค์หรือไม่ มากน้อยเพียงใด ส่วนการประเมินผล (Evaluation) หมายถึง การตรวจสอบความก้าวหน้าของแผนงาน โครงการ ตลอดจนการพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของแผนงานโครงการนั้น ๆ ว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์มากน้อยเพียงใด เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น จึงเป็นกระบวนการบ่งชี้ถึง คุณค่าของแผนงานโครงการที่ดำเนินการ (กลุ่มงานติดตามและประเมินผล สำนักนโยบายและแผน สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา, 2550)

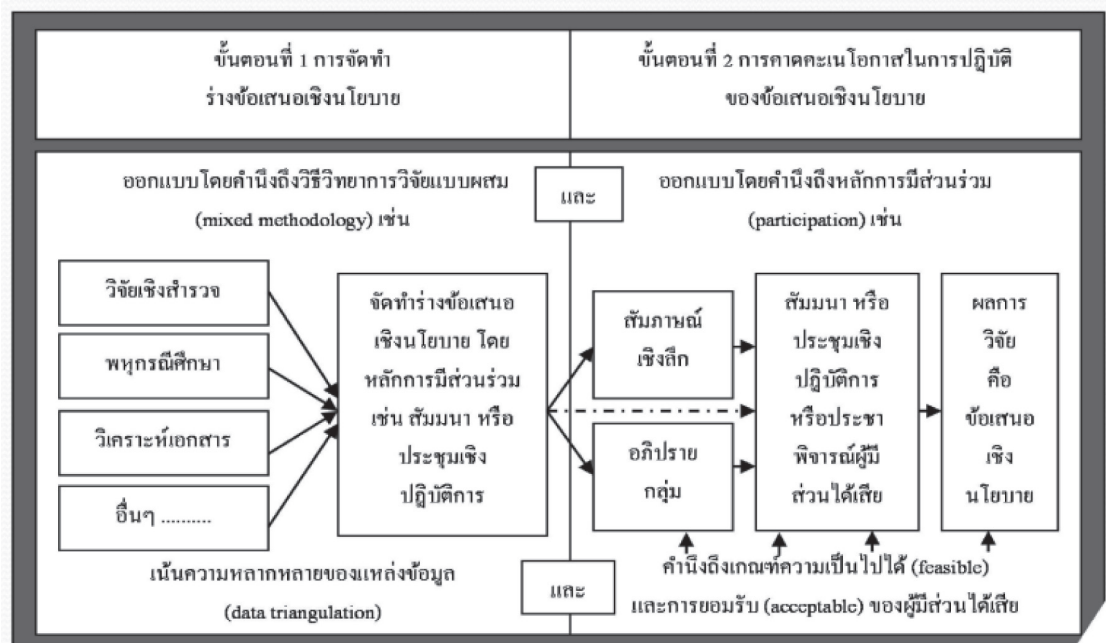
การติดตามและประเมินผลมีประโยชน์หลายประการ โดยทำให้ทราบปัญหาและความต้องการที่แท้จริง สามารถจัดลำดับความสำคัญของปัญหาและแก้ไขปัญหานั้นๆ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการดำเนินการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้สามารถวางแผนงานโครงการได้ตรงเป้าหมาย แก้ไขปัญหาได้ถูกจุด และพัฒนาได้ตรงตามเป้าหมายของโครงการ ช่วยให้สามารถดำเนินการตามแผนได้ราบรื่น สามารถปรับปรุงแก้ไขปัญหาอุปสรรคหรือปรับแผนให้เหมาะสมมากขึ้น ทำให้ทราบผลการดำเนินงานตามแผนงานและโครงการอย่างชัดเจนว่าการดำเนินการส่วนใดประสบความสำเร็จ การดำเนินการส่วนใดยังไม่ประสบความสำเร็จ มีข้อมูลสารสนเทศมาใช้ในการปรับปรุงการดำเนินการให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

สำหรับการวิจัยติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ครั้งนี้ มีลักษณะเป็นการติดตามและประเมินผลเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 เป็นสำคัญ ไม่เน้นการประเมินเพื่อตัดสินคุณภาพการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นจึงใช้รูปแบบการประเมินในลักษณะผสมผสานหลายรูปแบบเข้าด้วยกัน โดยนำประเด็นสำคัญที่วิเคราะห์ได้จากการศึกษาเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาสังเคราะห์เป็นกรอบการติดตามและประเมินผล ซึ่งจะนำไปสู่การออกแบบการติดตามและประเมินผลที่จะทำให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่เชื่อถือได้ต่อไป

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย

ข้อเสนอเชิงนโยบายควรเสนอเป็นประเด็นหลักและมีประเด็นรองขยายความประเด็นหลัก เพื่อให้เกิดความเข้าใจในสาระสำคัญและแนวปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน ข้อเสนอเชิงนโยบายควรเป็นข้อเสนอใหม่ ๆ กระบวนทัศน์ใหม่ ๆ ที่เชื่อว่าหากปฏิบัติแล้วจะช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นข้อเสนอที่เพิ่มขึ้นจากงานประจำ ไม่เป็นประเด็นเล็ก ๆ น้อย ๆ หรือเป็นประเด็นงานประจำที่ขาดจุดเน้นสำคัญ (วิโรจน์ สารรัตนะ, 2556)

การวิจัยเพื่อจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายประกอบด้วย 2 ขั้นตอนหลัก ดังนี้ (วิโรจน์ สารรัตนะ, 2556) ขั้นตอนที่ 1 เป็นการจัดทำร่างข้อเสนอเชิงนโยบาย ด้วยการออกแบบการวิจัยผสมผสานวิธี (Mixed Methodology) เช่น การวิจัยเชิงสำรวจ การวิจัยพหุกรณีศึกษา การวิจัยเอกสาร เป็นต้น โดยเน้นความหลากหลายของข้อมูล จากผลการวิจัยต่าง ๆ นำไปสังเคราะห์และจัดทำร่างข้อเสนอเชิงนโยบายโดยหลักการมีส่วนร่วม เช่น สัมมนา ประชุมเชิงปฏิบัติการ เป็นต้น และ ขั้นตอนที่ 2 การคาดคะเนโอกาสในการปฏิบัติของข้อเสนอเชิงนโยบาย ออกแบบโดยคำนึงถึงหลักการมีส่วนร่วม เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก การอภิปรายกลุ่ม การสัมมนาหรือประชุมเชิงปฏิบัติการ หรือประชาพิจารณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และนำไปสู่ข้อสรุปของข้อเสนอเชิงนโยบายที่มีความเป็นไปได้ และการยอมรับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การวิจัยทั้งสองขั้นตอนนี้ดังกล่าว แสดงได้ดังภาพ 2.3



ภาพ 2.3 การออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบาย (วิโรจน์ สารรัตนะ, 2556)

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบาย แบ่งออกเป็น 4 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระยะที่ 2 การประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระยะที่ 3 การศึกษาปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และระยะที่ 4 การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงานส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะในศตวรรษที่ 21

จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 สามารถแบ่งงานวิจัยเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

2.5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

วรกันยา แก้วกลม และคณะ (2561) ได้ทำการสำรวจสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา ของครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 4 ผลการสำรวจพบว่า ครูส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสะเต็มศึกษาศึกษาในระดับดีมาก ยกเว้นในประเด็น 1) สะเต็มศึกษาเน้นการเชื่อมโยงเนื้อหากับชีวิตจริง ทั้งในระดับชุมชน สังคม และนานาชาติ 2) สะเต็มศึกษาเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะการคิดขั้นสูง และการสร้างนวัตกรรม และ 3) รูปแบบในการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา สามารถใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ได้หลากหลายไม่จำกัดเฉพาะการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ที่มีครูตอบถูกไม่ถึงร้อยละ 80 โดยครูที่จบสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ครูสอนประจำวิชาวิทยาศาสตร์ และการมีประสบการณ์ในการอบรมเกี่ยวกับสะเต็มศึกษา มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสะเต็มศึกษาสูงกว่าครูกลุ่มอื่น และครูส่วนใหญ่ประเมินตนเองว่ามีการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาอยู่ในระดับดี แต่ก็ยังพบปัญหาในการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา คือ ครูขาดความชัดเจนเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาในบางประเด็น จึงทำให้ครูไม่สามารถนำเนื้อหาสาระ และมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรในแต่ละสาระการเรียนรู้มาบูรณาการในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาด้วยตนเอง ทำให้การจัด

กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาในชั้นเรียนและการกำหนดแนวทางในการวัดและประเมินผลตามแนวทางสะเต็มศึกษาอย่างขาดประสิทธิภาพ ครูจึงมีความต้องการในการพัฒนาตนเองเพิ่มเติมในด้าน 1) การสร้างสื่อการเรียนการสอน 2) การเขียนแผนการสอนและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ และ 3) ด้านการวัดและประเมินผล โดยวิธีการ 1) การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ 2) ชุดฝึกอบรมพร้อมอุปกรณ์สำหรับฝึกด้วยตนเองเป็นรายบุคคล 3) การอบรมออนไลน์ 4) การพัฒนาอย่างเข้มและได้รับการนิเทศติดตามอย่างต่อเนื่อง และ 5) การศึกษาดูงานโรงเรียนศูนย์สะเต็ม ตามลำดับ

อารีวรรณ ทองสุ และคณะ (2562) ได้ทำการศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ของครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นด้านที่ต่ำที่สุดคือ ด้านเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ 2) ทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า อยู่ในระดับพอใช้จนถึงอ่อนมาก

สุพิชฌาย์ สีหะวงษ์ และคณะ (2562) ได้ศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1) การคิดเชิงคณิตศาสตร์ประกอบด้วยความสามารถ 5 ด้าน คือ การแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์ การให้เหตุผลเชิงคณิตศาสตร์ การสื่อสารความคิดเชิงคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยงสาระหลักเชิงคณิตศาสตร์ และการนำเสนอตัวแทนความคิดเชิงคณิตศาสตร์ 2) สภาพการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคณิตศาสตร์ตามความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายอยู่ในระดับปานกลาง และตามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 อยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวม ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตอนปลายและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง

จากผลการวิจัยข้างต้นทำให้เห็นว่า การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ยังอยู่ในระดับที่ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ การจัดการเรียนการสอนยังอยู่ในระดับปานกลางและมีประเด็นที่ต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาในหลายประเด็น ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้มีการกำหนดประเด็นการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ วิธีการจัดการเรียนการสอน คุณภาพของการจัดการเรียนการสอน นวัตกรรม การจัดการเรียนการสอน วิธีการวัดและประเมินผล คุณภาพของการวัดและประเมินผล การพัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้ ตลอดจนการวิจัยในชั้นเรียนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

2.5.2 งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

พัชรพรรณ เก่งการเรือ และคณะ (2561) ได้ทำการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการโค้ช เรื่อง จำนวนและการดำเนินการกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า 1) ความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการโค้ช หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความสามารถด้านการแก้ปัญหาที่ใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการโค้ช หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าเกณฑ์คะแนนร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ความสามารถด้านการแก้ปัญหาสูงกว่าเกณฑ์คะแนนร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เจนจิรา น้อยเจริญ และอดิสร เนาวนนท์ (2562) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้ เรื่อง ไฟฟ้า กระแสตรงและทักษะชีวิตและทักษะอาชีพในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ผลการศึกษาพบว่า 1) ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการพัฒนาด้านความรู้ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 2) ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 3) หลังเรียนผู้เรียนเกิดการสะสมความรู้ และประสบการณ์สามารถสร้างสรรค์ชิ้นงานออกมาเป็นรูปธรรม การประเมินคุณภาพชิ้นงานรวมทั้งห้องอยู่ในระดับดีเยี่ยม 4) ทักษะชีวิตและอาชีพในศตวรรษที่ 21 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ชาติ ภัคติ และคณะ (2562) ได้ดำเนินการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์โดยวิธีโครงงานเพื่อการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตจังหวัดภาคเหนือตอนบน ผลการวิจัยพบว่า ไม่มีรูปแบบที่พัฒนาขึ้นรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งที่ส่งผลต่อคุณภาพคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียนได้ครบทุกคุณลักษณะ แต่มีบางรูปแบบเท่านั้นที่ส่งผลต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยรูปแบบที่ส่งผลมากที่สุด ได้แก่ ด้านการนำเสนอผลงาน (PRE2) รองลงมาคือ ด้านแนวคิดวางแผนการทำงานโดยบูรณาการองค์ความรู้ (IDEA) ตามลำดับในภาพรวม ซึ่งส่งผลต่อด้านทักษะชีวิตและการทำงานร่วมกับผู้อื่น (LIFE) และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (ICTS) ตัวแปรที่ส่งผลในทางลบต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่ ตัวแปรด้านทักษะการเรียนรู้ (LERN) ทักษะการสื่อสาร (COMM) และทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (THIN)

ธีรังกูร วรบำรุงกุล และคณะ (2562) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของโรงเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการวิจัยพบว่า สภาพการจัดการเรียนรู้มีเป้าหมายตามมาตรฐานการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานตามหลักสูตรแกนกลาง มีการแทรกการพัฒนาทักษะของผู้เรียนตามเนื้อหา แต่ละเนื้อหามีกิจกรรมและวิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

เป็นส่วน ๆ รวมถึงการจัดการเรียนรู้มีปัจจัยเกื้อหนุนอย่างน้อย 3 ประการ คือ ปัจจัยด้านการบริหาร ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม และรูปแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และทำให้ได้ผลลัพธ์ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและบริบทของสถานศึกษาแต่ละแห่ง มีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของโรงเรียนในภาคตะวันออกเฉียง

โยธิน สิทธิประเสริฐ และคณะ (2562) ได้ศึกษากลยุทธ์การบริหารจัดการเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนที่จัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า กลยุทธ์การบริหารจัดการเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาระบบการบริหารการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารโรงเรียน กลยุทธ์ที่ 2 เร่งเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมของครู กลยุทธ์ที่ 3 เร่งพัฒนาทักษะการบริหารจัดการในชั้นเรียน และกลยุทธ์ที่ 4 เร่งพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ซึ่งทั้ง 4 กลยุทธ์ มี 22 แนวทางการดำเนินการ 25 ตัวชี้วัดความสำเร็จ โดยผลการประเมินกลยุทธ์มีความเหมาะสมและเป็นไปได้มากที่สุด

ชมพู เนื่องจำนงค์ และคณะ (2563) ได้ศึกษาวิเคราะห์กรอบทักษะในศตวรรษที่ 21 กับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาผู้เรียนมีการนำเอาทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 อันประกอบด้วย (1) ทักษะชีวิตและการทำงาน (2) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (3) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมเข้ามามีส่วนร่วมในออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนผสมผสานร่วมกับโครงงานทั้ง 4 รูปแบบ คือ 1) โครงงานประเภทสำรวจ 2) โครงงานประเภทการทดลอง 3) โครงงานประเภทสิ่งประดิษฐ์ และ 4) โครงงานประเภททฤษฎี โดยมีลักษณะการจัดกิจกรรมที่ยึดผู้เรียนและการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบเป็นหลักของกรอบทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ลงมือปฏิบัติจริงโดยผ่านโครงงาน มุ่งเน้นวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ มาบูรณาการเข้ากับการเรียนรู้เพื่อสร้างนวัตกรรมให้เกิดขึ้นได้อย่างแท้จริง

พรพิมล บุญส่ง และพัชรราวลัย มีทรัพย์ (2563) การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านผ่าน Google Sites ร่วมกับโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมเทียบกับเกณฑ์สูงกว่าร้อยละ 70 นักเรียนมีผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยวิธีห้องเรียนกลับด้านผ่าน Google Sites ร่วมกับโครงงานเป็นฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านผ่าน Google Sites ร่วมกับโครงงานเป็นฐานในระดับมาก

ดุจเดือน ไชยพิชิต (2564) ได้ทำการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดในศตวรรษที่ 21 โดยใช้เทคนิคหมวก 6 ใบของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า (1) สภาพปัจจุบันปัญหาในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดในศตวรรษที่ 21 โดยใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และมีความต้องการในการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (2) ผลการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดในศตวรรษที่ 21 โดยใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ ของครู ดังนี้ (2.1) ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2.2) ความพึงพอใจในการอบรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุดทุกด้าน (2.3) ผลการนิเทศติดตามผลการจัดการเรียนการสอนโดยรวมการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับเหมาะสมมาก และจากการสังเกตครูผู้สอนมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพ

ปาริฉัตร โพธิ์คำ และคณะ (2564) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สถานการณ์ของโลกในศตวรรษที่ 21 เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนโรงเรียนอัสสัมชัญลำปาง ผลการวิจัยพบว่า (1) แผนการจัดการเรียนรู้มี จำนวน 6 แผน ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหา ขั้นที่ 3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้ ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินค่าหาคำตอบ ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน ซึ่งเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนได้ตามวัตถุประสงค์ (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (3) ทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนมีระดับทักษะการคิดแก้ปัญหาจากการแปลผลระดับคุณภาพแบบมาตราส่วนประมาณค่า มีค่าเฉลี่ย 3.60 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 นักเรียนมีทักษะการคิดแก้ปัญหาอยู่ระดับดีมาก

ภัทรา อุ่นทินกร (2564) ได้ทำการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการพบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ .05 และ 3) ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ พบว่า โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด

แสงงาม นิธิภคพันธ์ และคณะ (2564) ได้ทำการศึกษาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community Based Learning: CBL) เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า การออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน ทั้ง 5 กิจกรรม เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาสาระในบทเรียนให้สัมพันธ์กับชุมชน ผ่านการบูรณาการสาระ

ความรู้ในศาสตร์วิทยาศาสตร์กับกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับข้าวโพดที่ปลูกในชุมชนผ่าน
ประสบการณ์ตรงจากการลงมือปฏิบัติจริงตาม 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นเตรียมการ ขั้นการปฏิบัติการ
ขั้นสะท้อนคิด และขั้นนำผลสู่ชุมชน นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ชุมชน
เป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่า
ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังพบว่า นักเรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21
อยู่ในระดับสูงมาก และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับสูงมาก

จากผลการวิจัยข้างต้นจะเห็นได้ว่า การพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้
ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนนั้น หัวใจสำคัญอยู่ที่คุณภาพของการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนนำมาใช้
ให้สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียนและเนื้อหาสาระที่จัดการเรียนรู้ โดยในภาพรวมแล้วการจัด
การเรียนรู้ที่จะสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้นั้น
จะเป็นการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง Active Learning รวมทั้งใช้การวัดและประเมินผลตาม
สภาพจริง ซึ่งได้ผ่านการออกแบบการจัดการเรียนรู้และประเมินผลมาแล้วเป็นอย่างดี

2.5.3 งานวิจัยที่เกี่ยวกับปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียน การสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ประกิต สิงห์ทอง และคณะ (2560) ได้พัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการวิจัยพบว่า
ตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 พบว่า มีองค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) สมรรถนะ
พื้นฐาน มีองค์ประกอบย่อย 6 องค์ประกอบ มีตัวบ่งชี้ 27 ตัว 2) สมรรถนะวิชาชีพ มีองค์ประกอบย่อย
5 องค์ประกอบ มีตัวบ่งชี้ 25 ตัว และ 3) สมรรถนะทางสังคม มีองค์ประกอบย่อย 8 องค์ประกอบ
มีตัวบ่งชี้ 36 ตัว ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ พบว่า มีองค์ประกอบ 12 องค์ประกอบ
ดังนี้ 1) การทำงานเป็นทีม 2) การมีทักษะทางเทคโนโลยี 3) การดูแลตนเองและสิ่งแวดล้อม
4) การมีคุณธรรมจริยธรรม 5) การจัดการเรียนรู้ 6) การมีทักษะและกระบวนการคิด 7) การมีทักษะ
ทางสังคม 8) การมีความรู้ความสามารถ 9) การบริหารหลักสูตร 10) การจัดการชั้นเรียน 11) การวิจัย
ทางการศึกษา และ 12) การมีภาวะผู้นำครู มีตัวบ่งชี้ทั้งหมด 87 ตัว ผลการทดสอบความสอดคล้อง
ของโมเดลตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า
มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ปารีชาติ ไทยเจริญ และคณะ (2561) ได้พัฒนาตัวบ่งชี้คุณลักษณะครูวิทยาศาสตร์
ในศตวรรษที่ 21 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้คุณลักษณะของครูวิทยาศาสตร์ในศตวรรษ
ที่ 21 ผลการวิจัยพบว่า ตัวบ่งชี้คุณลักษณะของครูวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย
1. ประเด็นด้านความรู้ ควรมีความรู้ ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ ทั้งในด้านทฤษฎีและด้าน
ปฏิบัติ มีความรู้ในด้านหลักสูตร และสามารถจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามสาระและมาตรฐาน

การเรียนรู้ของหลักสูตรได้อย่างเหมาะสม สามารถนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาบูรณาการภายในสาระวิทยาศาสตร์กับวิชาอื่นตามความเหมาะสมได้ โดยคำนึงถึงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน 2. ประเด็นเกี่ยวกับด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน โดยคำนึงถึงพัฒนาการของผู้เรียนที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน มีการจัดบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้ ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนส่งเสริมทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 3. ประเด็นเกี่ยวกับด้านคุณลักษณะครู ครูควรมีคุณลักษณะของนักวิทยาศาสตร์และมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์และคิดวิจารณ์ มีทักษะในการสื่อสาร มีความสนใจใฝ่เรียนรู้ เพื่อพัฒนาวิชาชีพของตนเอง มีความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีมนุษยสัมพันธ์กับบุคลากรทั้งเพื่อนครู นักเรียน ผู้บริหาร ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีจิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อเข้าใจถึงแรงกระตุ้นและแรงจูงใจของผู้เรียน 4. ประเด็นเกี่ยวกับการมีจิตวิญญาณในความเป็นครู มีจรรยาบรรณวิชาชีพครูมีจิตวิญญาณในความเป็นครู 5. ประเด็นเกี่ยวกับสื่อและเทคโนโลยี มีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย สามารถผลิตสื่อที่ทันสมัยและหลากหลายเพื่อให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียนและสอดคล้องกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 6. ประเด็นเกี่ยวกับการวัดและการประเมินผล เข้าใจหลักการและวิธีการวัดผลและประเมินผล มีการตรวจสอบและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องโดยใช้เครื่องมือที่หลากหลาย และ 7. ประเด็นเกี่ยวกับการวิจัย สามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้

เยาวนิตย์ อรัญญาส และคณะ (2563) ได้พัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการประเมินผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า ตัวบ่งชี้สมรรถนะการประเมินผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูวิทยาศาสตร์ มีจำนวน 5 องค์ประกอบ 38 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1) การวางแผนการประเมินผลการเรียนรู้ 2) การสร้างและใช้เครื่องมือการวัดและประเมินผล 3) กลยุทธ์การวัดและประเมินผล 4) การแปลความหมายคะแนนและการตัดสินผลการเรียน 5) การรายงานและนำผลการประเมินมาใช้พัฒนาการจัดการเรียนรู้ ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดสมรรถนะการประเมินผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูวิทยาศาสตร์ พบว่า โมเดลการวัดตัวแปรแฝงมีความตรงเชิงโครงสร้างหรือมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และผลการศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบและพารามิเตอร์ในโมเดลการวัดสมรรถนะการประเมินผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูวิทยาศาสตร์ ระหว่างครูที่มีที่ตั้งโรงเรียนแตกต่างกัน คือโรงเรียนในเมืองกับโรงเรียนนอกเมือง พบว่า โมเดลไม่มีความแปรเปลี่ยนทางด้านรูปแบบแต่มีความแปรเปลี่ยนทางด้านพารามิเตอร์บางค่า

วรรณณี ปานศิริ และคณะ (2564) ได้พัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยพบว่า ตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีทั้งหมด 5 องค์ประกอบ

21 ตัวบ่งชี้ ดังนี้ องค์ประกอบที่ 1 ด้านการพัฒนาตนเอง มี 5 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1.1) ความสามารถวิเคราะห์และเลือกวิธีพัฒนาตนเองให้เหมาะสมกับจุดเด่นและจุดด้อย 1.2) ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างองค์ความรู้ทางวิชาการและวิจัย เพื่อพัฒนางานที่รับผิดชอบอย่างมีประสิทธิภาพ 1.3) ความสามารถในการสร้างและพัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้ 1.4) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ และแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายมาใช้ในการพัฒนาและสืบค้นงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ 1.5) ความสามารถในการเขียน อ่าน และพูดภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี องค์ประกอบที่ 2 ด้านการจัดการเรียนรู้ มี 4 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 2.1) ความสามารถในการวิเคราะห์และพัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับสถานศึกษาและมีการบูรณาการกับรายวิชาอื่น ๆ 2.2) ความสามารถในการจัดกิจกรรมการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาในเชิงลึก 2.3) ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เช่น การทำโครงการ การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน 2.4) ความสามารถในการใช้เครื่องมือที่หลากหลายในการวัดและประเมินเพื่อให้ได้สารสนเทศมาปรับปรุงการเรียนการสอนและแก้ไขผลการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ดีขึ้น องค์ประกอบที่ 3 ด้านการสร้างความร่วมมือกับชุมชนมี 4 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 3.1) การประสานความร่วมมือและสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ 3.2) การสร้างเครือข่ายกับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ 3.3) การให้บริการด้านความรู้วิชาการและด้านวิชาชีพแก่ชุมชน 4.4) การบูรณาการการเรียนรู้อะกาศที่หลากหลายระหว่างชุมชนกับการจัดการเรียนรู้ องค์ประกอบที่ 4 ด้านการทำงานเป็นทีม มี 4 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 4.1) การให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือและสนับสนุนการปฏิบัติงานของโรงเรียน 4.2) การปฏิบัติตนเป็นผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทและหน้าที่ที่รับผิดชอบ 4.3) การสนับสนุนให้กำลังใจ ยกย่อง และให้เกียรติผู้อื่น 4.4) การปรับตัวเข้ากับกลุ่มคนหรือสถานการณ์ที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสม และ องค์ประกอบที่ 5 ด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู มี 4 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 5.1) ปฏิบัติตามกฎระเบียบทางราชการ ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต 5.2) มีความเมตตา เอาใจใส่ ช่วยเหลือ ส่งเสริม และให้กำลังใจแก่ศิษย์ 5.3) ประพฤติตนได้อย่างเหมาะสมกับสถานภาพ หลีกเลี่ยงอบายมุข และ 5.4) มีความตั้งใจ เสียสละและอุทิศตนในการปฏิบัติหน้าที่อย่างต่อเนื่อง

สมชนก ลาดดก และวรรณิ แกมเกต (2564) ได้ศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้บทบาทครูเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบและตัวบ่งชี้บทบาทครูเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ ครูผู้อำนวยความสะดวก ครูผู้แนะแนวทาง และครูผู้ร่วมเรียนรู้ โดยแต่ละองค์ประกอบมีตัวบ่งชี้ดังนี้ (1) บทบาทครูผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) มีตัวบ่งชี้ทั้งหมด 3 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1) การออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้เอื้อต่อกิจกรรมการเรียนการสอน 2) การจัดบรรยากาศหรือสภาพแวดล้อมของการเรียนการสอนให้เหมาะสม และ 3) การบูรณาการการจัดการเรียนการสอน (2) บทบาทครูผู้แนะแนวทาง (Coach) มีตัวบ่งชี้ทั้งหมด 4 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1) การชี้แนะ

แนวทางเพื่อให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง 2) การถามคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด 3) การมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ และ 4) การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน (3) บทบาทครูเป็นผู้ร่วมเรียนรู้/ร่วมศึกษา (Co-Learner/Co-Investigator) มีตัวบ่งชี้ทั้งหมด 3 ตัวบ่งชี้ประกอบด้วย 1) ความใจกว้างและเปิดโอกาสรับความรู้ใหม่ 2) การร่วมมือและแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่น และ 3) การเรียนรู้และแสวงหาความรู้อยู่เสมอ

กริณย์พล วิวรรธมมงคล (2561) ได้พัฒนารูปแบบการพัฒนาครูโดยใช้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อส่งเสริมความสามารถจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการพัฒนาครูโดยใช้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อส่งเสริมความสามารถจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวสะเต็มศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มี 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 การเตรียมความพร้อมในการพัฒนาครู ระยะที่ 2 กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 ร่วมสร้างกลุ่มและวิเคราะห์ปัญหาจากผลการเรียนรู้ ขั้นที่ 2 วางแผนกำหนดเป้าหมายร่วมกัน ขั้นที่ 3 สร้างองค์การการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ขั้นที่ 4 ร่วมสะท้อนจากผลลัพธ์ ระยะที่ 3 เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณชน (Best Practice) 2. ผลการใช้รูปแบบการพัฒนาครูโดยใช้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อส่งเสริมความสามารถจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวสะเต็มศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า 1) ครูมีความรู้ความเข้าใจมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 2) ความสามารถจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาสำหรับครูก่อนการพัฒนาสูงกว่าหลังการพัฒนาอยู่ในระดับดี 3) ความคิดเห็นของครูต่อการใช้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อส่งเสริมความสามารถจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานอยู่ในระดับมาก

สมภาพร มณีอ่อน และชัชว เกษาลี (2561) ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาวิชาชีพโดยผสมผสานเครือข่ายสังคมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการวัดและประเมินผลของครูวิทยาศาสตร์ด้านทักษะการคิดของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบชื่อว่า “ADIAR Model” มี 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น ขั้นที่ 2 ออกแบบการพัฒนาวิชาชีพ ขั้นที่ 3 ปฏิบัติการพัฒนาวิชาชีพโดยผสมผสานเครือข่ายสังคม ขั้นที่ 4 ประเมินผล และขั้นที่ 5 รายงานผล

สืบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา (2561) ได้ทำการศึกษากระบวนการทัศน์ รูปแบบและกลไกการพัฒนาครูในลักษณะเครือข่ายเชิงพื้นที่ ผลการวิจัยพบว่า กระบวนทัศน์การพัฒนาครูสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มกระบวนทัศน์แบบดั้งเดิม ซึ่งเป็นมุมมองที่มุ่งเน้นมาตรฐานและความเหมือนกันของการพัฒนาครูโดยเป็นการรวมศูนย์การพัฒนาจากส่วนกลางและกลุ่มกระบวนทัศน์แบบใหม่ ซึ่งเป็นมุมมองที่เน้นความต้องการในการพัฒนาของครูบนพื้นฐานของปัจเจกบุคคลและการมุ่งเน้นการพัฒนาผ่านแนวคิดใหม่ ๆ สำหรับรูปแบบการพัฒนาครู มีการจำแนกออกเป็น 5 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบการพัฒนาครูในระหว่างการปฏิบัติงานโดยไม่ผ่านระบบออนไลน์ (Offline-On the Job Training) รูปแบบการพัฒนาครูนอกเวลาการปฏิบัติงานแบบออฟไลน์

(Offline-Off the Job Training) รูปแบบการพัฒนาครูในระหว่างการปฏิบัติงานแบบออนไลน์ (Online-On the Job Training) รูปแบบการพัฒนาครูนอกเวลาการปฏิบัติงานแบบออนไลน์ (Online-Off the Job Training) และการพัฒนาครูในรูปแบบผสมผสาน (Blended Learning) 70 : 20 : 10 และสำหรับกลไกการพัฒนาครูสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ กลไกหน่วยงาน และกลไกเครือข่าย

อรุณ ปรารัจินทร์ และสุกัญญา แซ่มซ้อย (2561) ได้พัฒนารูปแบบการบริหารเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีผลการประเมินต่ำสุดคือ ทักษะการสร้างเครือข่าย ส่วนการบริหารเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ด้านที่มีผลการประเมินต่ำสุดคือ ระบบของสถานศึกษาที่ก่อให้เกิดการคิดเชิงนวัตกรรม รูปแบบการบริหารเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ทักษะการบริหาร ประกอบด้วย Strategy (กลยุทธ์) Structure (โครงสร้าง) Systems (ระบบ) Style (รูปแบบ) Staff (ทีมงาน) Shared Values (ค่านิยมร่วม) Skills (ทักษะ) 2) วิธีการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู ประกอบด้วย การพัฒนาตนเอง ได้แก่ การอบรมเชิงปฏิบัติการ การศึกษางาน การศึกษาต่อ และการพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยี การพัฒนาด้วยการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ได้แก่ การจัดการความรู้ การใช้ระบบพี่เลี้ยง การสร้างเครือข่าย การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ การบูรณาการองค์ความรู้และการสร้างทีมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การติดตามและการสะท้อนผล 3) ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู ประกอบด้วย ทักษะการสื่อสาร ทักษะการสังเกต ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการทดลอง ทักษะการสร้างเครือข่าย ทักษะการเชื่อมโยง ทักษะการวิพากษ์ ทักษะการสังเคราะห์ ทักษะการประยุกต์ และทักษะการสร้างสรรค์ ผลการตรวจสอบร่างรูปแบบพบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยกับองค์ประกอบทั้งสาม ได้แก่ การบริหาร วิธีการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู และทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู ผลการประเมินรูปแบบการบริหารเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่พัฒนาขึ้นมีความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติอยู่ในระดับมากและมีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมาก

จำรัส อินทลาภาพร (2562) ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาครูตามแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาสำหรับครูประถมศึกษา: กรณีศึกษาโรงเรียนวัดดอนยายหอม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการพัฒนาครูตามแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ ประกอบด้วย 1.1) หลักการ 1.2) วัตถุประสงค์ 1.3) เนื้อหาสาระ 1.4) ขั้นตอนการพัฒนาครู ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ (1) เฝ้าปัญหา (2) พัฒนานวัตกรรม (3) นำไปใช้ (4) ให้ข้อมูลย้อนกลับ (5) สื่อการเรียนรู้ (6) การประเมินผล (7) ปัจจัยที่สนับสนุน (8) เงื่อนไขความสำเร็จ 2) รูปแบบการพัฒนาครูมีประสิทธิผลตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ 2.1) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ

การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาของครูหลังการใช้รูปแบบสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบ 2.2) ความสามารถในการออกกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาของครูอยู่ในระดับสูง

วาริรัตน์ แก้วอุไร และคณะ (2562) ได้ทำวิจัยพัฒนาเครือข่ายครูในการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งส่งเสริมผู้เรียนด้านทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพการณ์ของระบบเครือข่ายครูในอดีต/ที่มีอยู่ก่อน ส่วนใหญ่ยังไม่มีกำหนดนโยบาย วิสัยทัศน์ที่ชัดเจนที่เอื้อต่อการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติภายในโรงเรียน 2) เครือข่ายครู ประกอบด้วย ครูโค้ชและเมนเทอร์ กระบวนการเรียนรู้ของเครือข่ายครูมีลักษณะสำคัญคือ การปรับเปลี่ยน กระบวนทัศน์ครูที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ การร่วมมือกันแบบร่วมรับผิดชอบของครู การกำกับ ติดตาม ประเมิน และให้ข้อเสนอแนะ รูปแบบการพัฒนาเครือข่ายครูมีความเหมาะสมนำไปปฏิบัติได้ ในลักษณะของการสร้างการมีส่วนร่วมในการรับรู้และนำไปปฏิบัติร่วมกัน 3) ประสิทธิผลของ เครือข่ายครู พบว่า ครูมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาให้นักเรียนเกิดทักษะการสร้างสรรค์และ นวัตกรรม โดยเป็นนวัตกรรมประเภทเทคนิควิธีการ ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของ นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมที่พัฒนาขึ้น ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก 4) ปัจจัยแห่งความสำเร็จ ในการดำเนินเครือข่ายครู ได้แก่ ความร่วมมือแบบร่วมรับผิดชอบ การแลกเปลี่ยนแนวคิด การสื่อสารผ่านการทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพ ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินเครือข่ายครู ได้แก่ การขาดความต่อเนื่อง ระยะเวลา และภาระงานที่มาก

สายสวาท เสาร์ทอง และเด่น ชะเนติยง (2562) ได้ศึกษากลยุทธ์การพัฒนาสมรรถนะครู เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการศึกษาเรียนรู้ยุค 4.0 ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของกลยุทธ์การพัฒนาสมรรถนะครูเพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ยุค 4.0 ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ ด้านทักษะ ด้านความรู้ ด้านบุคลิกภาพ ด้านสังคม ด้านการสอน และด้านคุณธรรมจริยธรรม แล้วพัฒนาเป็นกลยุทธ์การพัฒนาครู ซึ่งกลยุทธ์ แต่ละด้านประกอบด้วยกลยุทธ์ย่อย 6 ข้อ ดังนี้ 1) กลยุทธ์ด้านการพัฒนาทักษะ ได้แก่ จัดให้มีการพัฒนาสมรรถนะในการฝึกอบรมตนเองให้แก่ครู ส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมตามที่ได้รับนิเทศ การสอน จัดให้มีการสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับครูด้วยกัน จัดให้มีการฝึกการจัดการเรียนการสอน เชิงปฏิบัติการ จัดให้มีการศึกษาดูงานแล้วนำมาปฏิบัติจริง และส่งเสริมให้มีการศึกษาเรียนรู้ แนวการศึกษาใหม่ ๆ แล้วนำมาทดลองใช้ 2) ด้านการพัฒนาความรู้ ได้แก่ จัดให้ครูได้แสวงหา องค์ความรู้ใหม่ ๆ จัดให้ครูได้เรียนรู้สาระต่าง ๆ โดยใช้ความคิดที่แตกต่างจากเดิม พัฒนาครูให้มีการ ศึกษาวิจัยเพื่อได้องค์ความรู้ใหม่ ๆ ส่งเสริมให้ครูใช้ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาที่ครูรับผิดชอบ ในการจัดการเรียนการสอน ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูได้คิดสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ทาง การเรียน การสอนและกระตุ้นให้ครูเกิดความคิดสร้างสรรค์เพื่อนำไปสู่องค์ความรู้ใหม่ 3) ด้านการพัฒนา บุคลิกภาพ ได้แก่ จัดให้มีการฝึกฝนการใช้วาจาศิลป์ที่ช่วยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ส่งเสริม

ให้ครูมีภาวะผู้นำในการจัดการศึกษาเรียนรู้สู่นวัตกรรมใหม่ ๆ ส่งเสริมให้ครูกิตรีเริ่มสร้างสรรค์เพื่อนำไปสู่ความเชื่อมั่นในตนเอง ส่งเสริมให้ครูได้ปรับเปลี่ยนการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนที่แตกต่างจากเดิม พัฒนาครูให้ตระหนักในการอำนวยความสะดวกในเรียนรู้ให้แก่นักเรียน และปฏิบัติตนโดยยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพครูจนเป็นที่ยอมรับทั่วไป 4) ด้านการพัฒนาทางสังคม ได้แก่ ส่งเสริมให้ครูสื่อสารสัมพันธ์ซึ่งกันและกันโดยใช้ดิจิทัลเทคโนโลยี เช่น ไลน์ เฟซบุ๊ก อินสตราแกรม พัฒนาครูให้สามารถใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารกับกลุ่มภาษาอื่น ส่งเสริมให้ครูทำงานร่วมกับคนอื่นได้อย่างมีความสุข พัฒนาครูให้ตระหนักในวัฒนธรรมที่ต่างกัน ส่งเสริมให้ครูสนใจเหตุการณ์ความเป็นไปที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน จัดกิจกรรมให้ครูยินดีและตระหนักในการทำงานเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน 5) ด้านการพัฒนาการสอน ได้แก่ กระตุ้นครูพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน ส่งเสริม สนับสนุน ให้ครูใช้สื่อ เทคโนโลยีในการสอน ส่งเสริมให้ครูจัดการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาสมรรถนะในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน พัฒนาครูให้จัดการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการคิด ส่งเสริมให้ครูใช้เทคโนโลยีในการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ในการสอน เปิดโอกาสให้ครูให้อิสระกับนักเรียนในการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ใหม่ ๆ ให้เหมาะสมกับตัวนักเรียน และ 6) ด้านการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม ได้แก่ ส่งเสริมให้ครูร่วมรับผิดชอบในการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมร่วมกัน ยกย่องและให้ความสำคัญของความซื่อสัตย์ของครู ยกย่องชมเชยความเป็นกัลยาณมิตรทั้งกลุ่มครูและคนทั่วไป ยกย่องชมเชยความเสียสละ ความมีจิตอาสา ในการพัฒนาศิษย์ให้เป็นคนดี จัดให้มีรางวัลในความมีจิตวิญญาณความเป็นครูในโรงเรียน สนับสนุน ส่งเสริมและให้ความสำคัญในความหวังดีในความรักต่อศิษย์และเพื่อนร่วมงาน

วรินทร์ พรหมสาขา ณ สกลนคร และคณะ (2564) ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการพัฒนาประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเป้าหมายของการเรียนรู้ มีแนวทางในการพัฒนาโดยกำหนดเป้าหมายเพื่อตอบสนองความต้องการ ความสนใจ เน้นทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อมุ่งสู่อาชีพ และการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต 2) ด้านกระบวนการต้นและทักษะครูมีแนวทางในการพัฒนาโดยสร้างความตระหนัก ยอมรับการเปลี่ยนแปลง สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีและสร้างการมีส่วนร่วม 3) ด้านหลักสูตร มีแนวทางในการพัฒนาโดยบูรณาการหลักสูตรตามความสนใจให้มีความสอดคล้องกับโลกปัจจุบันเพื่อสร้างนวัตกรรมและให้ผู้ใช้มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมกำหนด และ 4) ด้านการเรียนการสอนมีแนวทางในการพัฒนาโดยใช้ Active Learning พัฒนาทักษะของผู้เรียนโดยมีครูเป็นโค้ชและใช้เทคโนโลยีช่วยเสริม

Xianwei Xia (2020) ได้สังเคราะห์รูปแบบการพัฒนาครูประถมศึกษาและมัธยมศึกษาของประเทศสิงคโปร์ โดยใช้รูปแบบการเสริมพลัง (Empowerment) ซึ่งทำให้เห็นว่าการพัฒนาวิชาชีพครูนั้น ประกอบด้วย การเสริมพลังในระดับนโยบาย (Policy Empowerment) การเสริมพลังเชิงระบบ (System Empowerment) การเสริมพลังด้านสิ่งแวดล้อม (Environment Empowerment)

การพัฒนาตามความต้องการของครู (Internal Enhancement) การเสริมสร้างศักยภาพครูจากภายนอก (External Enhancement)

Niemi (2015) การพัฒนาวิชาชีพครูในฟินแลนด์: สู่แนวทางแบบองค์รวมมากขึ้น มีข้อสรุปแนวปฏิบัติที่เลิศของการพัฒนาวิชาชีพ 4 แนวทาง ได้แก่ 1) การสนับสนุนชุมชนการเรียนรู้ของโรงเรียน 2) การออกแบบนวัตกรรมชุมชนการเรียนรู้ของโรงเรียนโดยใช้ Design-Based Approach 3) การเชื่อมโยงการพัฒนานักศึกษากับครูประจำการในสถานศึกษาโดยใช้การบูรณาการแบบ STEAM และ 4) การใช้ระบบ Mentoring ครูใหม่โดยครูอาวุโสที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์สูง

Tarhan et. al. (2019) ได้ศึกษาคุณลักษณะของรูปแบบการประเมินครูในประเทศฟินแลนด์ที่ประยุกต์รูปแบบการเพิ่มคุณค่า (Value-Added Model) ซึ่งพบว่ารูปแบบการประเมินให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างศักยภาพของครูและความเป็นมืออาชีพโดยมีลักษณะเป็นการประเมินจากล่างขึ้นบน (Bottom-Up) โดยการประเมินมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมพลังและยกระดับคุณภาพของครู ใช้แนวทางการประเมินโดยให้ครูประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อำนวยการโรงเรียน และการประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนร่วมงาน มีจุดเน้นของการประเมินที่ตอบสนองความต้องการจำเป็นในการพัฒนาวิชาชีพของครู ทำการประเมินโดยเทศบาลและผู้บริหารโรงเรียน

Tonga et. al. (2019) ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาวิชาชีพของครูประจำการของประเทศที่มีความสำเร็จในการประเมิน PISA ได้แก่ ประเทศฟินแลนด์ เอสโตเนีย ญี่ปุ่น สิงคโปร์ และจีน ซึ่งทำให้พบว่า ประเทศจีน (เซี่ยงไฮ้) ได้ใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring) การฝึกอบรมเชิงวิชาการและการใช้แพลตฟอร์มเว็บไซต์ ส่วนประเทศญี่ปุ่นได้ใช้ระบบพี่เลี้ยงและการฝึกอบรมเชิงวิชาการ ประเทศสิงคโปร์ได้ใช้การฝึกอบรมเชิงวิชาการ และการส่งเสริมให้ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ประเทศเอสโตเนียได้ใช้การฝึกอบรมเชิงวิชาการ และประเทศฟินแลนด์ได้ใช้ระบบพี่เลี้ยงการฝึกอบรมเชิงวิชาการและการส่งเสริมให้ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

Jamilah Sulaiman & Siti Noor Ismail (2020) ได้ศึกษาสมรรถนะการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ของครูเพื่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพโรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า กรอบสมรรถนะการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ของครูเพื่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพโรงเรียน มี 7 ประเด็น ได้แก่ 1) คุณลักษณะส่วนบุคคลของครู 2) ความรู้ความสามารถทางด้านหลักสูตร 3) ความรู้ความสามารถด้านการวางแผน การประเมิน และการรายงานผล 4) ความรู้ความสามารถด้านการจัดการเรียนการสอน 5) การทำงานแบบมืออาชีพ 6) ทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 7) การบริหารจัดการโรงเรียนและการพัฒนา โดยที่ผลการวิจัยประการหนึ่งพบว่า ครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีสมรรถนะการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

Debabrata Bhattacharjee & Remith George Carri (2020) ได้ศึกษาสมรรถนะของผู้สอนภาษาอังกฤษในรัฐตรีปุระ ประเทศอินเดีย ผลการวิจัยพบว่า ครูภาษาอังกฤษควรมีสมรรถนะด้านการสร้างความสนใจใคร่รู้ให้กับผู้เรียนรายบุคคล การจัดการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญต่อความแตกต่างทางเพศของผู้เรียน มีความรับผิดชอบต่อการจัดการเรียนการสอนตรงต่อเวลา มีความมุ่งมั่นและเอาใจใส่จริงใจในการจัดการเรียนการสอน จัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบตั้งแต่การเตรียมการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล ให้ความสำคัญเอาใจใส่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล

Blundell (2022) ได้ศึกษาการนำแนวคิดของการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ในการเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพครูในโรงเรียน โดยสังเคราะห์ผลงานวิจัยจำนวน 22 ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ในปี ค.ศ. 2000-2022 ซึ่งพบว่า แนวคิดของการคิดเชิงออกแบบได้ถูกนำมาใช้เป็นวิธีการสำหรับการพัฒนาวิชาชีพครู ที่ให้ความสำคัญกับการออกแบบวิธีการพัฒนาวิชาชีพที่มีความสอดคล้องกับบริบทของโรงเรียน เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และมีความต่อเนื่อง โดยการพัฒนาวิชาชีพครูด้วยแนวคิดของการคิดเชิงออกแบบ ช่วยส่งเสริมให้ครูมีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบวิธีการพัฒนาวิชาชีพและนำไปสู่การปฏิบัติจริงได้อย่างหลากหลายและมีประสิทธิภาพ

Zhang et. al. (2022) ได้ศึกษาวิธีการพัฒนาวิชาชีพครูในเขต Zhejiang ประเทศจีน ที่มีชื่อโครงการว่า Master Teacher Studios (MTSs) โดยให้ครูที่มีความรู้และประสบการณ์สูง ช่วยดูแลและพัฒนาครูคนอื่น ๆ ที่อยู่ในโรงเรียนต่าง ๆ ให้มีความสามารถสูงขึ้น โดย Master Teacher ได้ใช้กลยุทธ์ในการพัฒนาครูที่เป็นสมาชิกในกลุ่ม 3 ประการ คือ ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางระหว่างรัฐบาลท้องถิ่นและสมาชิกกลุ่ม การดูแลช่วยเหลือและเป็นพี่เลี้ยงทางวิชาการ (Mentoring) การสนับสนุนทางด้านความรู้และปัญญา (Intellectual) การสนับสนุนทางอารมณ์และสังคม

Islami et. al. (2022) ได้ศึกษาแนวโน้มของยุทธศาสตร์การพัฒนาวิชาชีพครูโดยการสังเคราะห์เอกสารในช่วง ค.ศ. 2015-2019 จำนวน 267 ชิ้น ผลการศึกษาพบว่า ยุทธศาสตร์การพัฒนาวิชาชีพครูมีแนวโน้มเป็นการพัฒนาบนพื้นฐานของความร่วมมือร่วมใจมากขึ้น การพัฒนาที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมเชิงพื้นที่ นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับผลลัพธ์ของการพัฒนาที่เกิดขึ้นกับผู้สอน ได้แก่ ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ ความสามารถในการจัดการชั้นเรียน และความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระ ทักษะการใช้ ICT ทักษะการจัดการเรียนรู้ในพหุวัฒนธรรม โดยมีวิธีการพัฒนา ได้แก่ การสร้างเครือข่ายวิชาชีพ การโค้ช การใช้ระบบพี่เลี้ยง การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ การเข้าศึกษาตามหลักสูตร การศึกษากลุ่ม (Study Group) และการฝึกอบรมออนไลน์

จากผลการวิจัยข้างต้นจะเห็นได้ว่า การที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ปัจจัยสำคัญคือการพัฒนาผู้สอนให้มีสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้อย่างแท้จริง ซึ่งจากผลการวิจัยที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่า การพัฒนาผู้สอนให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนรู้นั้น ได้มีการใช้รูปแบบวิธีการที่หลากหลายตามแนวคิด

การพัฒนาแบบมีส่วนร่วม การสร้างเครือข่ายการพัฒนาครู การพัฒนาครูเชิงพื้นที่ด้วยวิธีการที่สอดคล้องกับวิถีชีวิต ตลอดจนการใช้แนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพในปัจจุบัน ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวจะเป็นสารสนเทศในการนำไปกำหนดข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

2.5.4 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ธีรศักดิ์ อุปไมยอริชัย และคณะ (2561) ได้ศึกษาข้อเสนอเชิงนโยบายการจัดการศึกษาภายใต้กรอบการปฏิรูปการศึกษา: สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 19 เลย หนองบัวลำภู ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการกำหนดนโยบายการจัดการการศึกษาภายใต้กรอบการปฏิรูปการศึกษา: สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 19 เลย หนองบัวลำภู ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) การปฏิรูปครู 2) การเพิ่มและกระจายโอกาสและคุณภาพอย่างทั่วถึง เท่าเทียม 3) การปฏิรูประบบการบริหารจัดการ และ 4) การปฏิรูปการเรียนรู้ 2. ผลการตรวจสอบนโยบายการจัดการการศึกษาภายใต้กรอบการปฏิรูป โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.13$, $S.D.=.50$) 3. ผลการประเมินความเป็นไปได้ของนโยบายการจัดการการศึกษาภายใต้กรอบการปฏิรูปการศึกษา เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่ามีความเป็นไปได้ทุกด้าน

งามจิตต์ อุณหะนันท์ (2562) ได้ศึกษาข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อพัฒนาครูในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า แนวคิดและหลักการในการพัฒนาครู ควรมีการนิเทศติดตามการสอนของครู ลดภาระงานครู พัฒนาครูให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงในสังคมโลก ปัจจุบัน ส่งเสริมพัฒนาครูตามความต้องการ และมีรูปแบบการพัฒนาที่หลากหลายสอดคล้องกับนโยบาย ส่วนสภาพปัจจุบัน การดำเนินการพัฒนาครูโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน ผลการทำข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อพัฒนาครูในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร จากการสัมมนาเชิงปฏิบัติการประกอบด้วย ด้านการพัฒนาหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการใช้สื่อและเทคโนโลยีการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล และด้านการวิจัยในชั้นเรียน

พรนัชชา แก้วมาตย์ และคณะ (2565) ได้ศึกษาข้อเสนอเชิงนโยบายการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาสู่คุณภาพสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดภาค 14 ผลการทำข้อเสนอเชิงนโยบายพบว่า มีข้อเสนอเชิงนโยบายด้านคุณภาพผู้เรียนโดยมุ่งพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเฉพาะความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ด้านการสร้างสรค์นวัตกรรม ความสามารถในการสื่อสาร ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ ส่งเสริมให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการและการจัดการเรียนรู้ พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีความ

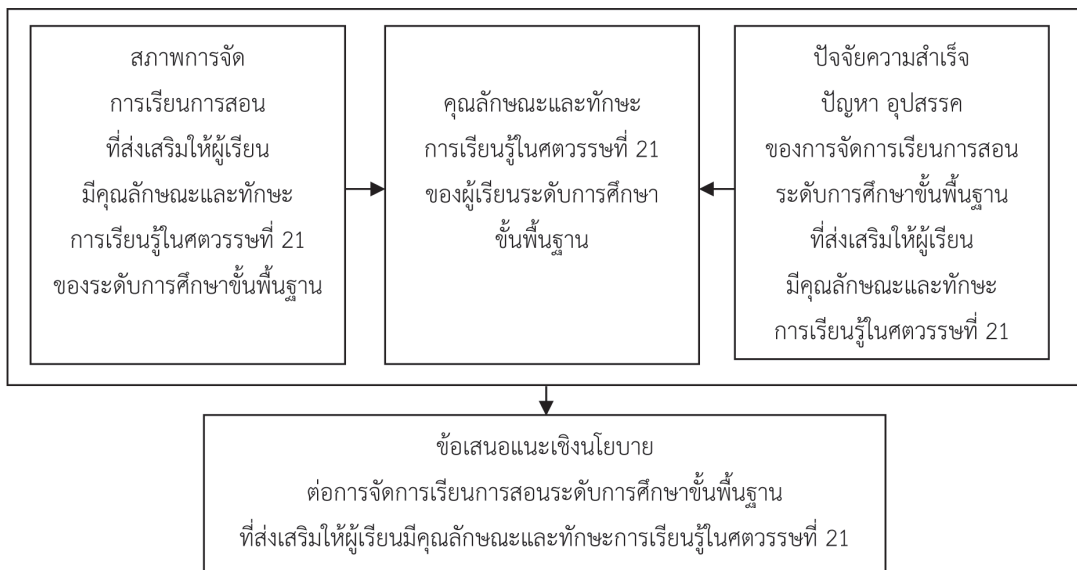
เชี่ยวชาญทางวิชาชีพ ด้านการจัดการเรียนการสอน ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และให้ข้อมูลสะท้อนกลับเพื่อพัฒนาและปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ครูมีทักษะการจัดการชั้นเรียนเชิงบวก

ศรัญญา ชุมกาแสง และคณะ (2566) ได้ศึกษาข้อเสนอเชิงนโยบายการบริหารงานวิชาการ เพื่อพัฒนาการอ่านออกเขียนได้ของโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา น่าน เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า ความต้องการจำเป็นของการบริหารงานวิชาการเพื่อพัฒนาการอ่านออกเขียนได้ของโรงเรียนขนาดเล็ก เรียงตามลำดับ ได้แก่ ด้านการพัฒนาแหล่งเรียนรู้และสื่อเทคโนโลยี ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ด้านการพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ ด้านการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ส่วนข้อเสนอเชิงนโยบายการบริหารงานวิชาการด้านการพัฒนาหลักสูตร สถานศึกษาต้องมีการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาด้านการพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ตรงกับความต้องการของผู้เรียน ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีเครื่องมือการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงที่หลากหลายตามศักยภาพของนักเรียนรายบุคคล ด้านการพัฒนาแหล่งเรียนรู้และสื่อเทคโนโลยี จัดหาแหล่งเรียนรู้และสื่อเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาการอ่านออกเขียนได้ให้เพียงพอ และด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา นำผลการประเมินการอ่านออกเขียนได้ของนักเรียนใช้เป็นข้อมูลในการทำวิจัยและวางแผนพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้

จากผลการวิจัยเกี่ยวข้องกับการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายการจัดการเรียนการสอน ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยได้นำไปใช้เป็นสารสนเทศสำหรับการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน โดยมีความครอบคลุมทั้งในด้านการบริหารจัดการ ด้านการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีความเชี่ยวชาญในการประกอบวิชาชีพและส่งผลต่อคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน

2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากวัตถุประสงค์การวิจัย 4 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระยะที่ 2 การประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระยะที่ 3 การศึกษาปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และระยะที่ 4 การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงานส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา สามารถแสดงกรอบแนวคิดของการวิจัยดังภาพประกอบต่อไปนี้



ภาพ 2.4 กรอบแนวคิดของการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นการประเมินแบบผสมวิธี (Mixed-Method Evaluation) มีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยแบ่งเป็น 4 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระยะที่ 2 การประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระยะที่ 3 การศึกษาปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และระยะที่ 4 การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงานส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ระยะที่ 1 การติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 1 มีรายละเอียดดังนี้

วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประกอบด้วย

1. หน่วยงานส่วนกลาง ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของสถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 5 แห่ง
2. หน่วยงานระดับภูมิภาค ซึ่งเป็นหน่วยงานที่กำกับ ติดตาม ดูแลสถานศึกษาในระดับพื้นที่ จำนวน 549 แห่ง
3. สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 32,347 แห่ง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563)

กลุ่มตัวอย่าง

1. หน่วยงานส่วนกลาง ดำเนินการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณโดยการสำรวจด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) และเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์ (Interview) และสนทนากลุ่ม (Focus Group) ผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น (สอ.) กรุงเทพมหานคร (กทม.) และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

2. หน่วยงานระดับภูมิภาค ดำเนินการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณโดยการสำรวจด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) และเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์ (Interview) และสนทนากลุ่ม (Focus Group) ผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป.) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด (สธจ.) และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ที่ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอนกระจายทั่วทุกภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ และกรุงเทพมหานคร และเฉพาะเจาะจง

ตาราง 3.1 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นหน่วยงานส่วนภูมิภาค

หน่วยงานส่วนภูมิภาค	จำนวน (แห่ง)	
	เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป.)	92	2
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.)	32	2
สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด (สธจ.)	42	1
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.)	47	1
รวม	213	6

3. สถานศึกษา ประกอบด้วย

3.1 สถานศึกษาที่เก็บข้อมูลเชิงปริมาณโดยการสำรวจด้วยแบบสอบถามที่ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอนกระจายทั่วทุกภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ และกรุงเทพมหานคร ขนาดของสถานศึกษา ได้แก่ ขนาดเล็ก (ผู้เรียนน้อยกว่า 301 คน) ขนาดกลาง (ผู้เรียน 301-1,000 คน) ขนาดใหญ่ (ผู้เรียน 1,001-2,000 คน) และขนาดใหญ่พิเศษ (ผู้เรียน 2,001 คนขึ้นไป) สถานที่ตั้งของสถานศึกษา ได้แก่ เขตในเมืองและเขตนอกเมือง รายละเอียดดังตารางที่ 3.2

ตาราง 3.2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นสถานศึกษาที่เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม

สถานศึกษา	จำนวนแห่ง
สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป.)	887
สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.)	549
สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.)	118
สถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร (กทม.)	80
สถานศึกษาในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.)	252
รวม	1,886

3.2 สถานศึกษาที่เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพกรณีศึกษา (Case Study) โดยการลงพื้นที่ภาคสนาม (Site Visit) ครอบคลุมทั้ง 4 ภูมิภาค และกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยหน่วยงานระดับพื้นที่ และสถานศึกษา จำนวน 20 แห่ง กระจายตามภูมิภาค สังกัด และสถานที่ตั้ง ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบอาสาสมัคร ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 3.3 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นสถานศึกษากรณีศึกษา

สถานศึกษา	ภูมิภาค	สังกัด	ขนาด	สถานที่ตั้ง
แห่งที่ 1	ภาคกลาง	สพป.	เล็ก	นอกเมือง
แห่งที่ 2	ภาคกลาง	สพป.	กลาง	นอกเมือง
แห่งที่ 3	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	สพป.	กลาง	นอกเมือง
แห่งที่ 4	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	สพป.	ใหญ่	ในเมือง
แห่งที่ 5	ภาคใต้	อปท.	เล็ก	นอกเมือง
แห่งที่ 6	ภาคกลาง	อปท.	กลาง	ในเมือง
แห่งที่ 7	ภาคกลาง	อปท.	กลาง	ในเมือง
แห่งที่ 8	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	อปท.	กลาง	ในเมือง
แห่งที่ 9	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	สช.	เล็ก	นอกเมือง
แห่งที่ 10	ภาคใต้	สช.	กลาง	นอกเมือง
แห่งที่ 11	กรุงเทพมหานคร	กทม.	กลาง	ในเมือง
แห่งที่ 12	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	สพม.	เล็ก	นอกเมือง

ตาราง 3.3 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นสถานศึกษากรณีศึกษา (ต่อ)

สถานศึกษา	ภูมิภาค	สังกัด	ขนาด	สถานที่ตั้ง
แห่งที่ 13	ภาคเหนือ	สพม.	กลาง	นอกเมือง
แห่งที่ 14	ภาคกลาง	สพม.	ใหญ่	ในเมือง
แห่งที่ 15	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	สพม.	ใหญ่	นอกเมือง
แห่งที่ 16	ภาคใต้	สพม.	ใหญ่พิเศษ	นอกเมือง
แห่งที่ 17	กรุงเทพมหานคร	สพม.	ใหญ่พิเศษ	ในเมือง
แห่งที่ 18	ภาคกลาง	สพม.	ใหญ่พิเศษ	ในเมือง
แห่งที่ 19	ภาคกลาง	สพม.	ใหญ่พิเศษ	ในเมือง
แห่งที่ 20	ภาคกลาง	สช.	ใหญ่พิเศษ	นอกเมือง

โดยการติดตาม ณ สถานศึกษาแต่ละแห่ง มีผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษานิเทศก์ ตัวแทนครู ตัวแทนผู้เรียน ตัวแทนคณะกรรมการสถานศึกษา ตัวแทนชุมชน และตัวแทนผู้ปกครอง ตามที่สถานศึกษาได้จัดไว้ให้ตามความเหมาะสมกับบริบทและสถานการณ์

วิธีดำเนินการ

ขั้นที่ 1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในลักษณะของการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร (Documentary Research) ทั้งในและต่างประเทศเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนนี้เป็นแบบบันทึกเอกสารและงานวิจัย ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ 1) กฎหมายแผน และยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 2) แนวคิดที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 3) แนวคิดเกี่ยวกับการติดตามและประเมินผล 4) แนวคิดเกี่ยวกับการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย 5) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 รายละเอียดดังได้นำเสนอในบทที่ 2

ขั้นที่ 2 การพัฒนากรอบการติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยกรอบแนวทางการติดตามและประเมินผล ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของการติดตามและ

ประเมินผล ประเด็นการติดตามและประเมินผล แหล่งข้อมูลสำหรับการติดตามและประเมินผล เครื่องมือที่ใช้ในการติดตามและประเมินผล และการวิเคราะห์ข้อมูลผลการติดตามและประเมินผล โดยกรอบการติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ครอบคลุมประเด็นการติดตาม 11 ประเด็น ได้แก่ 1) นโยบายที่เกี่ยวข้อง 2) การดำเนินงานของหน่วยงานที่เสริมหนุนและกำกับ ติดตาม 3) การนิเทศและพัฒนาครู 4) หลักสูตรสถานศึกษา 5) การจัดการเรียนการสอน 6) การวัด และประเมินผล 7) การพัฒนาสื่อและแหล่งเรียนรู้ 8) การวิจัยในชั้นเรียน 9) การจัดกิจกรรม การเรียนรู้ 10) การมีส่วนร่วมและการสร้างเครือข่าย และ 11) คุณภาพผู้เรียนตามคุณลักษณะและ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ขั้นที่ 3 การติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย การติดตาม เจริญปริมาณและการติดตามเชิงคุณภาพ ดังนี้

3.1 การติดตามเชิงปริมาณ ดำเนินการโดยใช้การสำรวจด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) สภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ร่วมกับข้อคำถามปลายเปิด เกี่ยวกับแนวทางการยกระดับคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยแบ่งออกเป็น 2 ฉบับ ได้แก่ แบบสอบถามที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับหน่วยงาน ส่วนกลางและหน่วยงานส่วนภูมิภาค และแบบสอบถามที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากสถานศึกษา

โดยแบบสอบถามที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานส่วนกลางเป็น แบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ และข้อคำถามปลายเปิด 1 ข้อ โดยข้อคำถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า ครอบคลุมประเด็นคำถามเกี่ยวกับการกำหนดนโยบาย และแผนพัฒนาการจัดการการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 การติดตามและเสริมหนุนการดำเนินงานด้านการจัดการเรียนการสอน การติดตาม ประสิทธิภาพของการพัฒนาครู การส่งเสริมสนับสนุนให้สถานศึกษาพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียน การสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างมีคุณภาพและ ต่อ ยอดเป็นนวัตกรรม การส่งเสริมสนับสนุนการวัดและประเมินผลคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 การส่งเสริมสนับสนุนด้านสื่อและแหล่งการเรียนรู้ การส่งเสริมสนับสนุนด้าน การวิจัยในชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วมและสร้างเครือข่ายที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยที่แบบสอบถามมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เท่ากับ 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82

ส่วนแบบสอบถามที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานส่วนภูมิภาคเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการดำเนินการส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีจำนวนข้อคำถาม 13 ข้อ ครอบคลุมประเด็นการกำหนดนโยบาย ชี้แจงนโยบายและกำกับติดตามนโยบายการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การส่งเสริมสนับสนุนให้สถานศึกษาจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาและแผนปฏิบัติการประจำปีเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การนิเทศ กำกับ ติดตาม การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การส่งเสริมสนับสนุนสถานศึกษาจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning การส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ การส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีมาพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนเข้าไปมีส่วนร่วมกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และการส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสร้างเครือข่ายการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และข้อคำถามปลายเปิด 1 ข้อ โดยที่แบบสอบถามมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เท่ากับ 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86

สำหรับแบบสอบถามที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากสถานศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีจำนวนข้อคำถาม 39 ข้อ ครอบคลุมประเด็นการนำนโยบายที่เกี่ยวข้องมาสู่การปฏิบัติการดำเนินงานของหน่วยงานที่เสริมหนุนและกำกับติดตาม การนิเทศและพัฒนาคู หลักสูตรสถานศึกษา การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การพัฒนาสื่อและแหล่งเรียนรู้ การวิจัยในชั้นเรียน การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ การมีส่วนร่วมและการสร้างเครือข่าย และคุณภาพผู้เรียนตามคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86

สำหรับการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามนั้น ดำเนินการโดยการส่งจดหมายลงทะเบียลงไปยังหน่วยงานส่วนกลาง หน่วยงานส่วนภูมิภาค และสถานศึกษาที่สุ่มมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่างที่เป็นหน่วยงานส่วนกลาง ประกอบด้วย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น (สถ.) กรุงเทพมหานคร (กทม.) และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) แจกแบบสอบถามไปจำนวน 28 ฉบับ ได้รับกลับคืนมา

25 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 89.29 มีผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

ส่วนแบบสอบถามที่ส่งไปยังหน่วยงานระดับภูมิภาค ได้แก่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป.) แจกแบบสอบถามไปยังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป.) ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 127 แห่ง จากทั้งหมด 183 แห่ง โดยแจกแบบสอบถามไปจำนวน 127 ฉบับ ได้รับกลับคืน 92 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 72.44 ในส่วนของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) แจกแบบสอบถามไปยังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 55 แห่ง จากทั้งหมด 62 แห่ง โดยแจกแบบสอบถามไปจำนวน 55 ฉบับ ได้รับกลับคืน 32 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 58.18 ในส่วนของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด (สจ.) แจกแบบสอบถามไปยังสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด (สจ.) ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 60 แห่ง จากทั้งหมด 77 แห่ง โดยแจกแบบสอบถามไปยังสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด จำนวน 60 ฉบับ ได้รับกลับคืน 42 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 70.00 และในส่วนของกองการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) แจกแบบสอบถามไปยังกองการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 60 แห่ง จากทั้งหมด 227 แห่ง โดยแจกแบบสอบถามไปจำนวน 60 ฉบับ ได้รับกลับคืน 47 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 78.33 โดยที่แบบสอบถามที่สอบถามไปยังหน่วยงานส่วนภูมิภาค มีผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษารองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ผู้อำนวยการกองการศึกษา และศึกษานิเทศก์ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นผู้ให้ข้อมูล โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามกรอกข้อมูลผ่านช่องทางออนไลน์โดยสแกน QR Code ที่แนบไปพร้อมกับจดหมายขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหาจากการตอบข้อคำถามปลายเปิด

สำหรับแบบสอบถามที่ใช้เก็บข้อมูลกับสถานศึกษาจัดส่งไปครอบคลุมสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป.) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) และกรุงเทพมหานคร (กทม.) ที่ตั้งอยู่ในเขตนอกเมืองและในเมือง ทั้งขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ กระจายตามภูมิภาคทั่วประเทศ 4 ภูมิภาค และกรุงเทพมหานคร แจกแบบสอบถามไปจำนวน 2,200 ฉบับ ได้รับกลับคืน 1,886 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 85.73 โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามกรอกข้อมูลผ่านช่องทางออนไลน์โดยสแกน QR Code ที่แนบไปพร้อมกับจดหมายขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหาจากการตอบ

ข้อคำถามปลายเปิด มีผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้บริหารสถานศึกษา ผู้สอน คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้เรียน ผู้ปกครองร่วมกันให้ข้อมูล โดยสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน

3.2 การติดตามเชิงคุณภาพกรณีศึกษา (Case Study) โดยการลงพื้นที่ภาคสนาม (Site Visit) ครอบคลุมทั้ง 4 ภูมิภาค และกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย หน่วยงานระดับพื้นที่ และสถานศึกษาจำนวน 20 แห่ง โดยเป็นสถานศึกษาที่ผู้เรียนเข้ารับการทดสอบทักษะ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ด้านที่ 2 ทักษะความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) และ ด้านที่ 3 ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน ที่จัดสอบโดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทศ.) จำนวน 4 โรงเรียน สำหรับการลงพื้นที่ภาคสนามใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ (Interview) การสนทนากลุ่ม (Focus Group) โดยเครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอนนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ชนิดกึ่งโครงสร้างและแบบสนทนากลุ่มที่ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมและคุณภาพของเครื่องมือด้านความเที่ยงตรง (Validity) เรียบร้อยแล้ว ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยติดต่อประสานงานหน่วยงานต้นสังกัดเพื่อขออนุญาตเข้าพื้นที่และขอสัมภาษณ์ รวมทั้งการสนทนากลุ่มผู้ให้ข้อมูล โดยมีกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย ผู้บริหารการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษานิเทศก์ ครู บุคลากรที่เกี่ยวข้อง และผู้เรียน หลังจากดำเนินการสัมภาษณ์และสนทนากลุ่มแล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ตามกรอบการติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบติดตามการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นแบบบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และการสังเกต ณ สถานศึกษา ตลอดจนการศึกษาเอกสารต่าง ๆ ของสถานศึกษา มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1.00 ผู้วิจัยดำเนินการติดตามเชิงคุณภาพโดยเดินทางไปยังสถานศึกษาด้วยตนเองทุกแห่งเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพทั้งการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง การสังเกตพฤติกรรมจัดการเรียนการสอนของผู้สอน การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ตลอดจนการสังเกตสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ภายในบริเวณโรงเรียน

3.2 ระยะที่ 2 การประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 2 มีรายละเอียดดังนี้

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 1,213,814 คน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563) ซึ่งเป็นสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป.) สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) สถานศึกษาในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) และสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร (กทม.)

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจากสถานศึกษาจำนวน 4,525 คน ที่เข้าร่วมการทดสอบทักษะ 3 ด้าน ประกอบด้วย (1) ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) จำนวน 1,478 คน (2) ทักษะความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) จำนวน 1,528 คน และ (3) ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน จำนวน 1,519 คน ด้วยเครื่องมือวัด/ทดสอบและดำเนินการโดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทศ.) ครอบคลุมสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป.) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) และกรุงเทพมหานคร (กทม.) ที่ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอนกระจายทั่วทุกภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ และกรุงเทพมหานคร ขนาดของสถานศึกษา ได้แก่ ขนาดเล็ก (ผู้เรียนน้อยกว่า 301 คน) ขนาดกลาง (ผู้เรียน 301-1,000 คน) ขนาดใหญ่ (ผู้เรียน 1,001-2,000 คน) และขนาดใหญ่พิเศษ (ผู้เรียน 2,001 คนขึ้นไป) สถานที่ตั้งของสถานศึกษา ได้แก่ เขตในเมืองและเขตนอกเมือง ซึ่งได้มาโดยการอาสาสมัคร

วิธีดำเนินการ

ขั้นที่ 4 ประสานข้อมูลจากสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทศ.) ขอข้อมูลชุดข้อมูลผลการศึกษาในระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ระหว่างปีการศึกษา 2560-2565 จำนวน 4 รายวิชา ได้แก่ วิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ เมื่อได้ข้อมูลแล้วดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามกรอบการติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ขั้นที่ 5 การประเมินทักษะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ด้านที่ 2 ทักษะความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) และด้านที่ 3 ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน โดยดำเนินการให้สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทศ.) จัดสอบนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวนไม่น้อยกว่า 4,525 คน จากสถานศึกษา 30 แห่ง ที่ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Sampling) ครอบคลุมสถานศึกษาขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ และใหญ่พิเศษ กระจายตามภูมิภาคทั่วประเทศ 4 ภูมิภาค และกรุงเทพมหานคร

การประเมินทักษะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 3 ด้านดังกล่าวเป็นการประเมินด้วยการจัดสอบผ่านระบบคอมพิวเตอร์ออนไลน์ ใช้แบบทดสอบและจัดสอบโดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทศ.) โดยแบบทดสอบทั้ง 3 ด้าน มีโครงสร้างดังนี้

(1) แบบทดสอบการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการนิยามปัญหา คะแนนเต็ม 15 คะแนน 2) ด้านการตัดสินใจที่น่าเชื่อถือของข้อมูล คะแนนเต็ม 15 คะแนน 3) ด้านการเลือกสมมติฐาน คะแนนเต็ม 15 คะแนน และ 4) ด้านการสรุปอย่างสมเหตุสมผล คะแนนเต็ม 15 คะแนน รวมทั้งสิ้น 60 คะแนน

(2) แบบทดสอบวัดทักษะความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเข้าใจการใช้งานคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ ระบบปฏิบัติการ การจัดการแฟ้มข้อมูลการสำรองแฟ้มข้อมูล อุปกรณ์เคลื่อนที่ และคลาวด์คอมพิวเตอร์ คะแนนเต็ม 20 คะแนน 2) ด้านความเข้าใจการใช้งานอินเทอร์เน็ตและบริการที่เกี่ยวข้อง คะแนนเต็ม 21 คะแนน และ 3) ด้านความเข้าใจการป้องกันภัยคุกคามและกำหนดค่าเพื่อความมั่นคงปลอดภัยได้อย่างเหมาะสม คะแนนเต็ม 19 คะแนน รวมคะแนนเต็ม 60 คะแนน

(3) แบบทดสอบทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้าน Speaking คะแนนเต็ม 25 คะแนน 2) ด้าน Listening คะแนนเต็ม 25 คะแนน 3) ด้าน Reading คะแนนเต็ม 25 คะแนน และ 4) ด้าน Writing คะแนนเต็ม 25 คะแนน รวมทั้งสิ้น 100 คะแนน

ดำเนินการจัดสอบโดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทศ.) ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เมื่อจัดสอบเสร็จแล้ว สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทศ.) ดำเนินการวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลให้กับผู้วิจัย เมื่อผู้วิจัยได้รับคะแนนมาแล้ว ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการประเมิน โดยทำการวิเคราะห์ในภาพรวม และวิเคราะห์จำแนกตามโรงเรียนซึ่งมีทั้งหมด 30 โรงเรียน

ขั้นที่ 6 การประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยนำข้อมูลผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินำขั้นพื้นฐาน (O-NET) ได้แก่ วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ และผลการประเมินทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ทักษะความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) และทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน และผลการทดสอบโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) มาวิเคราะห์ข้อมูลตามกรอบการติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3.3 ระยะเวลาที่ 3 การศึกษาปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 3 มีรายละเอียดดังนี้

วัตถุประสงค์

เพื่อการศึกษาปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

วิธีดำเนินการ

ขั้นที่ 7 ดำเนินการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะเวลาที่ 1 และระยะเวลาที่ 2 เป็นปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขั้นตอนนี้ คือ แบบวิเคราะห์สังเคราะห์ผลการวิจัย ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการทบทวนผลการวิจัยระยะที่ 1 และผลการวิจัยระยะที่ 2 แล้วบันทึกประเด็นข้อค้นพบสำคัญ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยมีกรอบการวิเคราะห์คือปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรค

3.4 ระยะเวลาที่ 4 การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงานส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 4 มีรายละเอียดดังนี้

วัตถุประสงค์

เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำหรับการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือ ผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่มที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 13 คน ตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า 10 ปี มีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 3.4 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่เข้าร่วมสนทนากลุ่ม

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ / ผู้ทรงคุณวุฒิ	จำนวนคน
นักวิชาการ	4
หน่วยงานส่วนกลาง	3
หน่วยงานส่วนภูมิภาค	3
สถานศึกษา	3
รวม	13

วิธีดำเนินการ

ขั้นที่ 8 การจัดทำร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดำเนินการโดยนำผลการวิจัยระยะที่ 1 ระยะที่ 2 และระยะที่ 3 มาสังเคราะห์เป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำแนกข้อเสนอแนะออกเป็นข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอนนี้เป็นแบบสังเคราะห์ผลการวิจัยที่นำไปสู่การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัย (Analytic Induction)

ขั้นที่ 9 การสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงานส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา โดยมีกลุ่มผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม จำนวน 13 คน ประกอบด้วย นักวิชาการ ผู้บริหารการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษานิเทศก์ และผู้สอนที่มาจากหน่วยงานทั้งในระดับส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา ในสังกัด สพป. สพม. สช. อปท. และ กทม. เครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอนนี้เป็นแบบสนทนากลุ่มที่ประกอบด้วย ประเด็นการสนทนาและส่วนที่เป็นการบันทึกความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ตาราง 3.5 การออกแบบกรอบการติดตามและประเมินผล (Evaluation Design) การจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ
และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

วัตถุประสงค์การวิจัย	ประเด็น/ ตัวแปรที่มุ่งติดตาม/ประเมิน	แหล่งข้อมูล/ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน/ ผลลัพธ์ที่จะได้รับ
1. เพื่อติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ติดตามนโยบายที่เกี่ยวข้อง 2. ติดตามการดำเนินงานของหน่วยงานที่เสริมหนุนและกำกับติดตาม 3. ติดตามการนิเทศและพัฒนาครู 4. ติดตามหลักสูตรสถานศึกษา 5. ติดตามการจัดการเรียนการสอน 6. ติดตามการวัดและประเมินผล 7. ติดตามการพัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้ 8. ติดตามการวิจัยในชั้นเรียน 9. ติดตามการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 10. ติดตามการมีส่วนร่วมและการสร้างเครือข่าย 11. ติดตามคุณภาพผู้เรียนตามคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs 8Cs) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารนโยบาย 2. การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ 2.1 ผู้บริหารจากหน่วยงานระดับ ส่วนกลาง จำนวน 5 แห่ง 2.2 ผู้บริหารจาก หน่วยงานระดับ ภูมิภาค จำนวน 219 แห่ง (ข้อมูลเชิงปริมาณ 213 แห่ง และข้อมูล เชิงคุณภาพ 6 แห่ง) 2.3 ผู้บริหาร/ครูจาก สถานศึกษา จำนวน 1,906 แห่ง (ข้อมูลเชิงปริมาณ 1,886 แห่ง และ ข้อมูลเชิงคุณภาพ 20 แห่ง) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แบบวิเคราะห์เอกสาร 2. แบบสัมภาษณ์ 3. แบบสอบถาม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การวิเคราะห์เนื้อหา 2. การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3. การวิเคราะห์ร้อยละ (เฉพาะประเด็น/ตัวแปรฯ ที่ 3-11) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สภาพนโยบายส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 2. สภาพการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงานส่วนกลาง 3. สภาพการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงานส่วนภูมิภาคในภาพรวมอยู่ในระดับมากขึ้นไป

ตาราง 3.5 การออกแบบกรอบการติดตามและประเมินผล (Evaluation Design) การจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (ต่อ)

วัตถุประสงค์การวิจัย	ประเด็น/ตัวแปรที่มุ่งติดตาม/ประเมิน	แหล่งข้อมูล/ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน/ผลลัพธ์ที่จะได้รับ
2. เพื่อประเมินคุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	1. ประเมินด้วยข้อมูลเชิงคุณภาพ แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ (1) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET) ชั้น ป.6 ม.3 และ ม.6 ระหว่าง ปีการศึกษา 2560-2565 ได้แก่ วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ และ (2) ผลการทดสอบโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA)	1. สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทศ.) 2. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)	แบบบันทึกข้อมูลจากเอกสารรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ได้แก่ วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ	1. การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2. การวิเคราะห์ร้อยละ	1. คะแนนเฉลี่ย O-NET ของแต่ละรายวิชา 'ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50' 2. คะแนนเฉลี่ย PISA 'ไม่น้อยกว่าค่าเฉลี่ย OECD

ตาราง 3.5 การออกแบบกรอบการติดตามและประเมินผล (Evaluation Design) การจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ
และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (ต่อ)

วัตถุประสงค์การวิจัย	ประเด็น/ ตัวแปรที่มุ่งติดตาม/ประเมิน	แหล่งข้อมูล/ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน/ ผลวิจัยที่จะได้รับ
	2. ประเมินผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายด้วยการวัด/ทดสอบผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 3 ด้าน ประกอบด้วยด้านที่ 1 ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ด้านที่ 2 ทักษะความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) ด้านที่ 3 ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน	นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 4,525 คน ที่ทางสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทศ.) ดำเนินการจัดทดสอบและจัดทำรายงานผล	แบบบันทึกข้อมูลจากเอกสารรายงานผลการวัด/การทดสอบทักษะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	1. การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2. การวิเคราะห์ร้อยละ	คะแนนเฉลี่ยของแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ 50

ตาราง 3.5 การออกแบบกรอบการติดตามและประเมินผล (Evaluation Design) การจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (ต่อ)

วัตถุประสงค์การวิจัย	ประเด็น/ ตัวแปรที่มุ่งติดตาม/ประเมิน	แหล่งข้อมูล/ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน/ ผลวิจัยที่จะได้รับ
3. เพื่อศึกษาปัจจัยความสำเร็จของ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน มีคุณลักษณะและทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	1) ปัจจัยความสำเร็จของการจัดการเรียนการสอนระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน มีคุณลักษณะและทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 2) ปัญหาและอุปสรรค ของการจัดการเรียนการสอน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน มีคุณลักษณะและทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	1) ผลการติดตาม ตามวัตถุประสงค์ การวิจัยข้อ 1 2) ผลการประเมิน ตามวัตถุประสงค์ การวิจัยข้อ 2	แบบวิเคราะห์ สังเคราะห์ผลการวิจัย	การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)	1) ปัจจัยความสำเร็จ ของการจัดการเรียน การสอนระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริม ให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 2) ปัญหาและอุปสรรค ของการจัดการเรียน การสอนระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริม ให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21

ตาราง 3.5 การออกแบบการติดตามและประเมินผล (Evaluation Design) การจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ
และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (ต่อ)

วัตถุประสงค์การวิจัย	ประเด็น/ ตัวแปรที่มุ่งติดตาม/ประเมิน	แหล่งข้อมูล/ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน/ ผลวิจัยที่จะได้รับ
4. เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงานส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา	1) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงานส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา 2) ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำข้อเสนอเชิงนโยบายไปปฏิบัติ	1) ผลการติดตามตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 1 2) ผลการประเมินตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 2 3) ผลการศึกษาปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรค ตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 3 4) นักวิชาการ ผู้บริหาร การศึกษา ผู้บริหาร สถานศึกษา ศึกษานิเทศก์ และผู้สอนที่มาจากหน่วยงานทั้งในระดับส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา ในสังกัด สพป. สพม. สช. อปท. และ กทม. รวมจำนวน 13 คน	1) แบบสังเกตที่ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 1-3 2) ประเด็นการสนทนา 3) แบบบันทึกความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมสนทนา	1) การวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัย (Analytic Induction) 2) การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)	1) ร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 2) ข้อเสนอเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 3) ข้อเสนอแนะที่เหมาะสมและสามารถนำไปปฏิบัติได้

บทที่ 4

ผลการติดตามและประเมินผล

การวิจัยติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอผลการติดตามและประเมินผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

4.1 ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

4.2 ผลการประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

4.3 ผลการศึกษาปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

4.4 ผลการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงาน ส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา

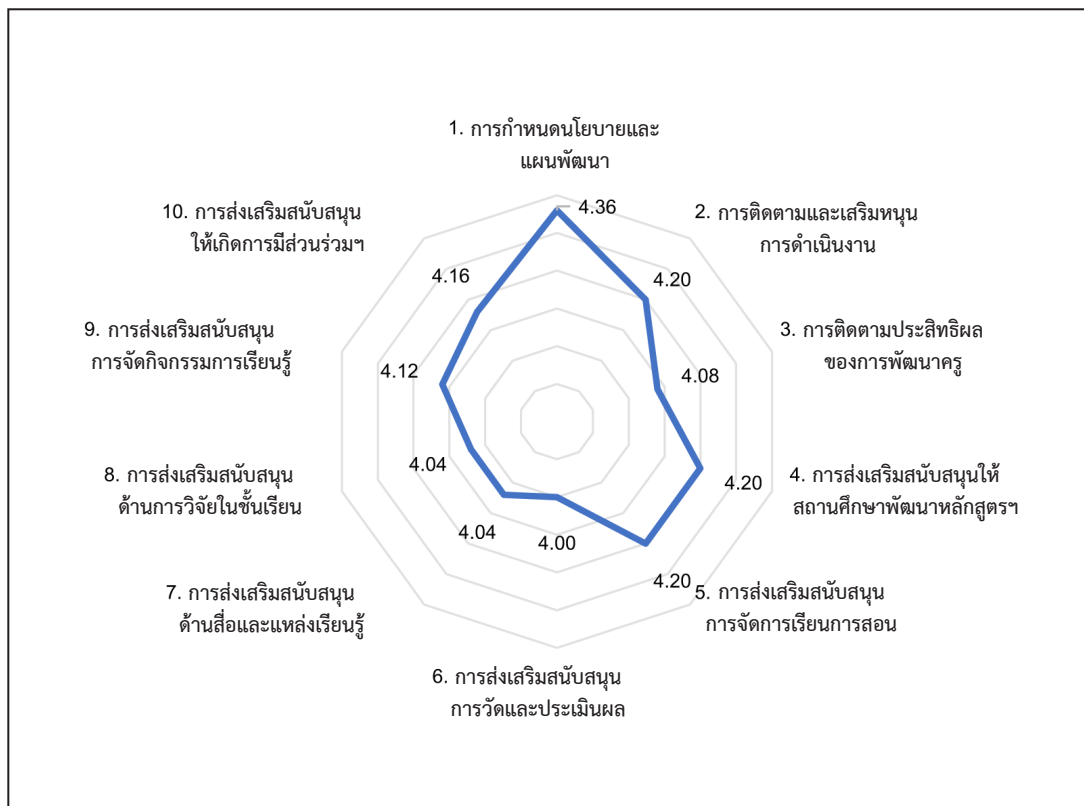
สำหรับรายละเอียดของผลการติดตามและประเมินผลมีดังนี้

4.1 ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

4.1.1 ผลการติดตามข้อมูลเชิงปริมาณ

1) ผลการติดตามสภาพจากหน่วยงานส่วนกลาง

ผลการสำรวจสภาพการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของหน่วยงานส่วนกลาง ได้แก่ สพฐ. สช. สส. กทม. และ สสวท. โดยใช้แบบสอบถาม มีผู้ให้ข้อมูล 25 คน ปรากฏดังภาพต่อไปนี้

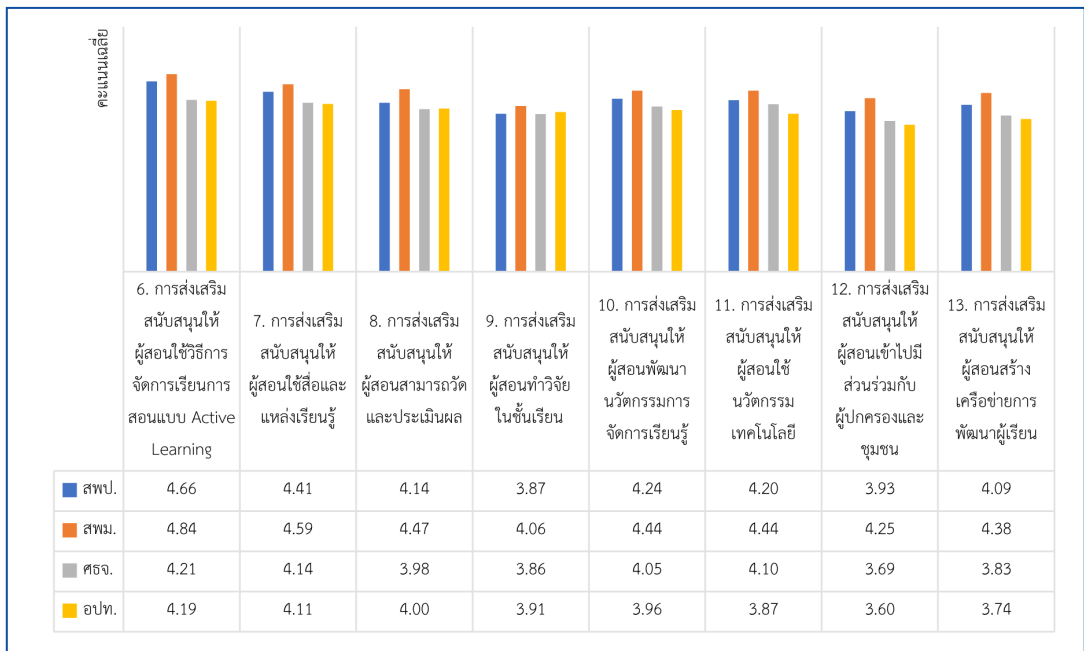
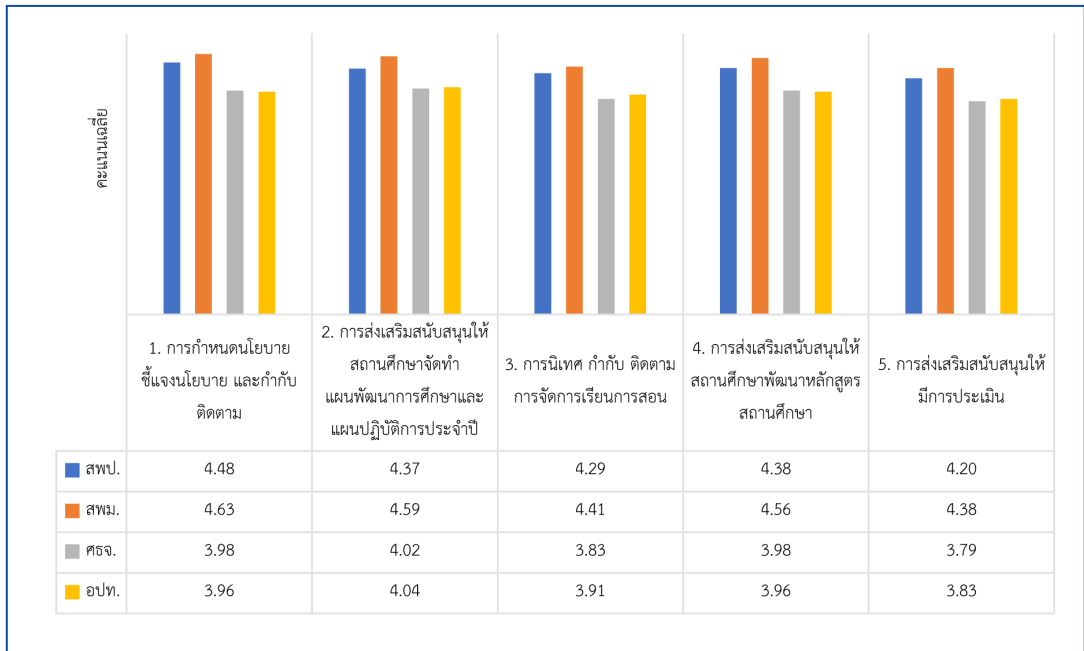


ภาพ 4.1 ผลการสำรวจสภาพการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของหน่วยงานส่วนกลาง

จากภาพ 4.1 พบว่า หน่วยงานส่วนกลางได้มีการดำเนินการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean=4.14, SD=0.71) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าการดำเนินการกำหนดนโยบายและแผนพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีการดำเนินการอยู่ในระดับมาก (Mean=4.36, SD=0.70) รองลงมาเป็น การติดตามและเสริมหนุนการดำเนินงานด้านการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีการดำเนินการอยู่ในระดับมาก (Mean=4.20, SD=0.58) หน่วยงานมีการส่งเสริมสนับสนุนให้สถานศึกษาพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้เรียน มีการดำเนินการอยู่ในระดับมาก (Mean=4.20, SD=0.82) และส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างมีคุณภาพและต่อยอดเป็นนวัตกรรม มีการดำเนินการอยู่ในระดับมาก (Mean=4.20, SD=0.76) นอกจากนี้ยังมีความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อการดำเนินการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ นโยบายในการขับเคลื่อนมีความชัดเจน แต่การนำนโยบายสู่การปฏิบัติยังไม่มี ความต่อเนื่องและยั่งยืน ด้วยเหตุผลการเปลี่ยนผู้บริหารระดับนโยบาย ระดับเขตพื้นที่ และระดับสถานศึกษา รวมถึงผู้ปฏิบัติที่เป็นครู การเปลี่ยนแปลงแนวคิดการเรียนการสอน ตลอดจนการวัด และประเมินผลของครูต้องใช้เวลา และต้องมีพี่เลี้ยงให้คำแนะนำและโค้ชอย่างเป็นระบบ

2) ผลการติดตามสภาพจากหน่วยงานระดับภูมิภาค

ผลการสำรวจสภาพการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของหน่วยงานระดับภูมิภาค ได้แก่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป.) (n=92) สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) (n=32) สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด (ศจ.) (n=42) และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) (n=47) ปรากฏดังภาพต่อไปนี้



ภาพ 4.2 ผลการสำรวจสภาพการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ
และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ของหน่วยงานระดับภูมิภาค

2.1) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป.)

ผลการสำรวจสภาพการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จำนวน 92 แห่ง กระจายทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ

จากภาพ 4.2 พบว่า หน่วยงานสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ได้มีการดำเนินการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean=4.20, SD=0.57) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า การส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีการดำเนินการอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean=4.66, SD=0.50) รองลงมาเป็นการกำหนดนโยบาย ชี้แจงนโยบายและกำกับติดตามนโยบายการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีการดำเนินการอยู่ในระดับมาก (Mean=4.48, SD=0.58) นอกจากนั้นมีการดำเนินการในระดับมากทุกข้อ

นอกจากนี้ยังมีความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อการดำเนินการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. ในด้านการจัดสรรงบประมาณให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เนื่องจากหากต้องการปรับเปลี่ยนครูให้ปรับการเรียนเปลี่ยนการสอนต้องมีการพัฒนาครูด้วยการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง
2. ผู้บริหารโรงเรียนมีส่วนสำคัญในการนิเทศติดตามการดำเนินการที่แท้จริงของครู หากพัฒนาผู้บริหารให้เข้าใจและสร้างข้อกำหนดปฏิบัติตามได้จะดียิ่งขึ้น
3. พัฒนาครูให้มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีระบบวัดและประเมินผลที่หลากหลายและมีการติดตามอย่างต่อเนื่อง
4. ควรมีการจัดอบรมหลักสูตรการส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้กับศึกษานิเทศก์ เพื่อที่จะขยายผลไปสู่ผู้สอนในโรงเรียนที่รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. ให้มีการส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาวิจัยในชั้นเรียนและนวัตกรรมจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบและยั่งยืน
6. กำหนดนโยบายให้มีการปฏิบัติตามแนวทางการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทุกระดับ แต่ที่สำคัญคือระดับปฏิบัติในโรงเรียน ชั้นเรียนที่จะต้องจัดกิจกรรมให้เป็นไปตามหลักสูตรสถานศึกษา และกระบวนการนิเทศภายในสามารถตรวจสอบการดำเนินการดังกล่าว และการนิเทศระดับต้นสังกัดจะเป็นกระบวนการร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมพัฒนาให้เกิดความต่อเนื่อง

7. พัฒนาเปลี่ยนแปลงแนวคิดและหลักปฏิบัติของผู้บริหารโรงเรียนในการบริหารจัดการศึกษาที่ส่งเสริมการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างแท้จริง

8. สร้างกลไกการนิเทศติดตามอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องในทิศทางเดียวกัน

9. พัฒนาครูด้านการออกแบบและจัดการเรียนรู้

10. การพัฒนาครูผู้สอนอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากโรงเรียนมีปัญหาด้านการขาดแคลนบุคลากร บุคลากรไม่เพียงพอมีการโยกย้ายบ่อยจึงทำให้การพัฒนาไม่ต่อเนื่อง

11. มีแผนงานในดำเนินการและขับเคลื่อนอย่างต่อเนื่อง มีการติดตามอย่างเป็นระบบ จากกระทรวง หน่วยงาน และสถานศึกษา

12. พัฒนาครูให้มีความรู้ ทักษะ และกระบวนการในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน และพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูและผู้บริหารสถานศึกษา

2.2) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.)

ผลการสำรวจสภาพการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา จำนวน 32 แห่ง กระจายทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ

จากภาพ 4.2 พบว่า หน่วยงานสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ได้มีการดำเนินการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean=4.32, SD=0.54) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า การส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีการดำเนินการอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean=4.84, SD=0.37) รองลงมาเป็นการกำหนดนโยบาย ชี้แจงนโยบายและกำกับติดตามนโยบายการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีการดำเนินการอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean=4.63, SD=0.61) นอกจากนั้นมีการดำเนินการในระดับมากที่สุดข้อ

นอกจากนี้ยังมีความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อการดำเนินการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. ส่งเสริม สนับสนุนให้คุณภาพเกิดที่ห้องเรียน มากกว่าเน้นที่นโยบายเชิงกายภาพ

2. ลดภาระงานอื่น ๆ ของครู และนโยบายที่ไม่จำเป็นหรือซ้ำซ้อน

3. ควรมีการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

4. สร้างกลไกการนิเทศติดตามอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องในทิศทางเดียวกัน
5. นโยบายการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอน ควรบูรณาการให้เป็นเรื่องเดียวกับนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
6. การพัฒนาแพลตฟอร์ม เพื่อส่งเสริมให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้พัฒนาองค์ความรู้ เพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน
7. การให้หนังสือคู่มือหรือแนวทางที่ชัดเจนในการปฏิบัติ หรืองบประมาณ เพื่อใช้ในเวทีการแสดงผลงานจากการพัฒนาการสอน
8. สนับสนุนสื่อวัสดุอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนที่ทันสมัยเพิ่มขึ้น
9. มีนโยบายจัดทำสื่อการสอน แผนการจัดการเรียนรู้ ในแต่ละรายวิชา แต่ละระดับชั้นที่มีความหลากหลาย ใช้ได้จริง ให้ครูผู้สอนได้เลือกใช้ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ตามบริบทของสถานศึกษา
10. จัดอบรมขยายผล สื่อสาร สร้างความเข้าใจให้กับครูทุกคน
11. ส่งเสริมทักษะให้เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา โดยเฉพาะการจัดสรรงบประมาณให้เพียงพอต่อการพัฒนาเฉพาะด้าน
12. มีการยกย่อง ชื่นชม ครูและบุคลากร ที่มีผลการปฏิบัติงาน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเกิดประโยชน์สูงสุดที่ผู้เรียน
13. จัดสรรงบประมาณ เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้เกิดกับนักเรียนอย่างต่อเนื่อง
14. สนับสนุนสื่อ วัสดุอุปกรณ์ ระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง และเทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัย เพื่อการพัฒนาสมรรถนะของสถานศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน
15. พัฒนาบุคลากรครูที่มีความรู้ความสามารถและมีปริมาณเพียงพอต่อการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพ
16. ส่งเสริมสนับสนุนแหล่งข้อมูล แหล่งเรียนรู้ สื่อ สำหรับการจัดการเรียนการสอน
17. สร้างความรู้ความเข้าใจแนวปฏิบัติสู่การปฏิบัติของบุคลากรทางการศึกษาทุกฝ่าย

2.3) สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด (สจร.)

ผลการสำรวจสภาพการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด จำนวน 42 แห่ง กระจายทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ

จากภาพ 4.2 พบว่า หน่วยงานสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด ได้มีการดำเนินการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษ

ที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean=4.18, SD=0.81) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า การส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีการดำเนินการอยู่ในระดับมาก (Mean=4.21, SD=0.98) รองลงมาเป็น การส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้มาพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีการดำเนินการอยู่ในระดับมาก (Mean=4.14, SD=0.95) นอกจากนั้นมีการดำเนินการอยู่ในระดับมาก

นอกจากนี้ยังมีความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อการดำเนินการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. พัฒนาคู่มือที่มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิด 3Rs 8Cs มีระบบวัดและประเมินผลที่หลากหลาย และมีการติดตามอย่างต่อเนื่อง
2. ส่งเสริมสนับสนุนการนิเทศติดตามการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง ให้ศึกษานิเทศก์และผู้สอนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน
3. ให้มีการส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาวิจัยในชั้นเรียน และนวัตกรรมจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบและยั่งยืน
4. จัดหาคู่มือแนวทางในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
5. มีนโยบายลงสู่การปฏิบัติที่ชัดเจน/การจัดอบรมพัฒนาบุคลากรภายในหน่วยงานเพื่อเพิ่มความเข้าใจในการนำไปปฏิบัติ
6. สนับสนุนงบประมาณให้สถานศึกษาดำเนินการขับเคลื่อนการยกระดับคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
7. พัฒนาเปลี่ยนแปลงแนวคิดและหลักปฏิบัติของผู้บริหารโรงเรียนในการบริหารจัดการศึกษาที่ส่งเสริมการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างแท้จริง
8. ครูต้องไม่มีภาระงานเอกสารมากจนมีเวลากับนักเรียนน้อยเกินไป
9. การกำหนดรูปแบบและวิธีการพัฒนาการสอนให้สอดคล้องกับการศักยภาพของผู้เรียน
10. มีแผนงานในดำเนินการและขับเคลื่อนอย่างต่อเนื่อง มีการติดตามอย่างเป็นระบบจากกระทรวง หน่วยงาน สถานศึกษา
11. จัดสรรงบประมาณเพื่อการนิเทศ และช่วยเหลือครูในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างเป็นระบบ

12. จัดสรรเวลาให้บุคลากรที่รับผิดชอบในการส่งเสริมการสอนเพื่อพัฒนา
คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

13. กำหนดเป็นนโยบายเร่งด่วนที่ต้องปรับวิธีเรียนเปลี่ยนวิธีสอน

14. บูรณาการการทำงานของหน่วยงานในพื้นที่เพื่อร่วมส่งเสริมการจัดการเรียน
การสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน

2.4) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.)

ผลการสำรวจสภาพการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน
มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของ
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 47 แห่ง กระจายทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ

จากภาพ 4.2 พบว่า หน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้มีการดำเนินการ
ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษ
ที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean=3.93, SD=0.74)
เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า การส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบ Active
Learning ในการพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีการดำเนินการ
อยู่ในระดับมาก (Mean=4.19, SD=0.65) รองลงมาเป็นการส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนใช้สื่อและ
แหล่งการเรียนรู้มาพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีการดำเนินการอยู่ใน
ระดับมาก (Mean=4.11, SD=0.60) นอกจากนั้นมีการดำเนินการอยู่ในระดับมาก

นอกจากนี้ยังมีความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อการดำเนินการส่งเสริมการจัดการเรียน
การสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. พัฒนาครูผู้สอนให้เป็น Coach อย่างจริงจังและมีแนวทางเดียวกัน
เนื่องจากตอนนี้แต่ละหน่วยงานต่างคนต่างทำ บางหน่วยงานก็ทำแบบมีความเข้าใจ แต่บางหน่วยงาน
ก็ทำตามกระแสหรือตามนโยบายแล้วก็เลิกไป

2. การพัฒนาองค์ความรู้ที่ส่งเสริมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนา 3Rs 8Cs
ที่สามารถลงสู่การปฏิบัติได้จริง และมีการกำกับติดตามที่เป็นระบบ แต่ไม่เป็นการเพิ่มภาระงาน
ของผู้ปฏิบัติ

3. การส่งเสริม สนับสนุน ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้พัฒนาการจัด
การเรียนรู้ เพื่อพัฒนา 3Rs 8Cs ของผู้เรียน โดยการขับเคลื่อนจัดอบรมพัฒนาครู ให้ครูได้มีรูปแบบ
Model นวัตกรรมทางการศึกษา และเปิดโอกาสให้ครูได้มีเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประกวดผลงาน
วิจัย Best Practice ผลการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

3) ผลการติดตามสภาพจากสถานศึกษา

3.1) ข้อมูลทั่วไปของสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของสถานศึกษาจำนวน 1,886 แห่ง จำแนกตามภูมิภาค สังกัด ขนาดสถานศึกษา และสถานที่ตั้งของสถานศึกษา ปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 4.1 ข้อมูลทั่วไปของสถานศึกษาจำแนกตามภูมิภาค สังกัด ขนาดสถานศึกษา และสถานที่ตั้งของสถานศึกษา

ข้อมูลบริบทสถานศึกษา	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ	ข้อมูลบริบทสถานศึกษา	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
ภูมิภาค			สังกัด		
กรุงเทพมหานคร	249	13.20	สพป.	887	47.00
เหนือ	389	20.60	สพม.	549	29.10
ตะวันออกเฉียงเหนือ	389	20.60	สช.	118	6.30
กลาง	502	26.60	กทม.	80	4.20
ใต้	357	18.90	อปท.	252	13.40
ขนาดสถานศึกษา			สถานที่ตั้งของสถานศึกษา		
ขนาดเล็ก	621	32.90	ในเมือง	694	36.80
ขนาดกลาง	730	38.70	นอกเมือง	1,192	63.20
ขนาดใหญ่	339	18.00	รวม	1,886	100.00
ขนาดใหญ่พิเศษ	196	10.40			

จากตาราง 4.1 เมื่อพิจารณาจากภูมิภาค พบว่า สถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เป็นสถานศึกษาที่อยู่ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 249 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 13.20 เป็นสถานศึกษาที่อยู่ในภาคเหนือ จำนวน 389 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 20.60 เป็นสถานศึกษาที่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 389 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 20.60 เป็นสถานศึกษาที่อยู่ในภาคกลาง จำนวน 502 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 26.60 และเป็นสถานศึกษาที่อยู่ในภาคใต้ จำนวน 357 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 18.90 รวมทั้งสิ้น 1,886 แห่ง

เมื่อพิจารณาจากสังกัด พบว่า สถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเป็นสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป.) จำนวน 887 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 47.00 เป็นสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) จำนวน 549 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 29.10 เป็นสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) จำนวน 118 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 6.30 เป็นสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร (กทม.) จำนวน

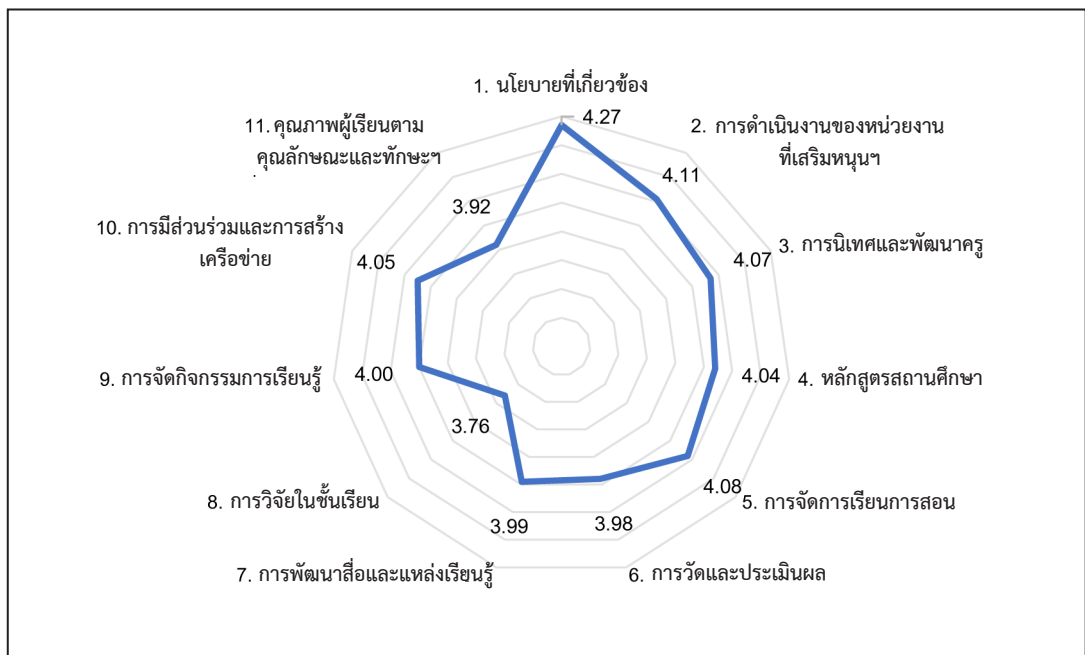
80 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 4.20 และเป็นสถานศึกษาในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) จำนวน 252 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 13.40 รวมทั้งสิ้น 1,886 แห่ง

เมื่อพิจารณาจากขนาดสถานศึกษา พบว่า สถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เป็นสถานศึกษาขนาดเล็ก จำนวน 621 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 32.90 เป็นสถานศึกษาขนาดกลาง จำนวน 730 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 38.70 เป็นสถานศึกษาขนาดใหญ่ จำนวน 339 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 18.00 และเป็นสถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 196 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 10.40 รวมทั้งสิ้น 1,886 แห่ง

เมื่อพิจารณาจากสถานที่ตั้งของสถานศึกษา พบว่า สถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเป็นสถานศึกษาที่อยู่ในเมือง จำนวน 694 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 36.80 และเป็นสถานศึกษาที่อยู่นอกเมือง จำนวน 1,192 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 63.20 รวมทั้งสิ้น 1,886 แห่ง

3.2) ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

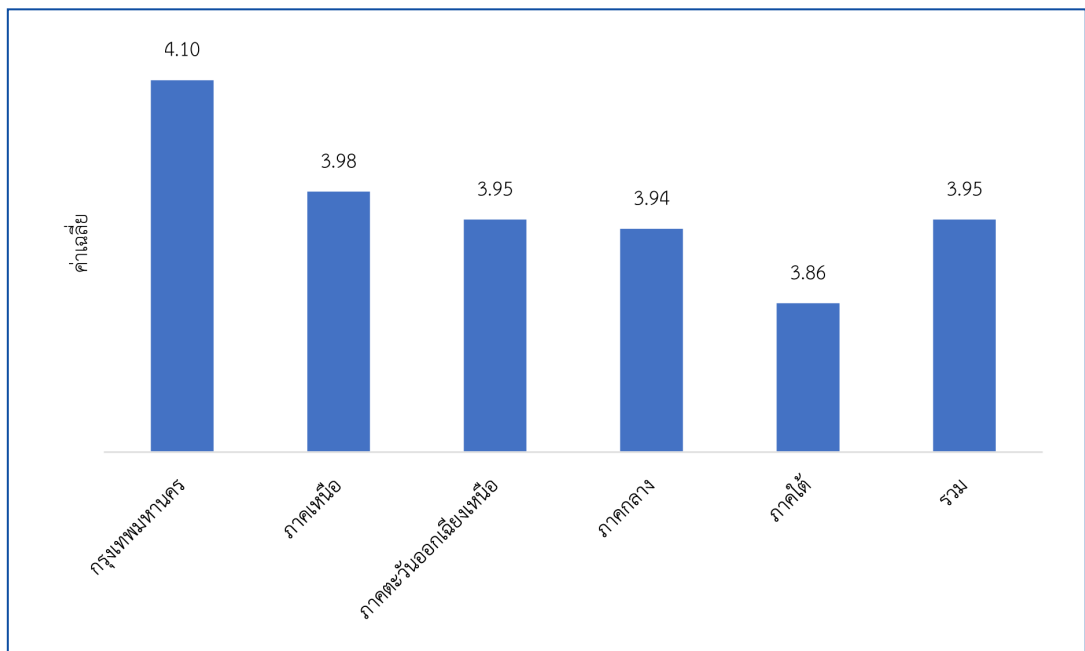
ผลการสำรวจสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวม ปรากฏดังภาพต่อไปนี้



ภาพ 4.3 ผลการสำรวจสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวม

จากภาพ 4.3 พบว่า ในภาพรวมสถานศึกษามีการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมากในทุกประเด็นการติดตาม โดยประเด็นที่มีการดำเนินการมากที่สุด คือ นโยบายที่เกี่ยวข้อง (Mean=4.27) ส่วนประเด็นที่มีการดำเนินการน้อยที่สุด คือ การวิจัยในชั้นเรียน (Mean=3.76)

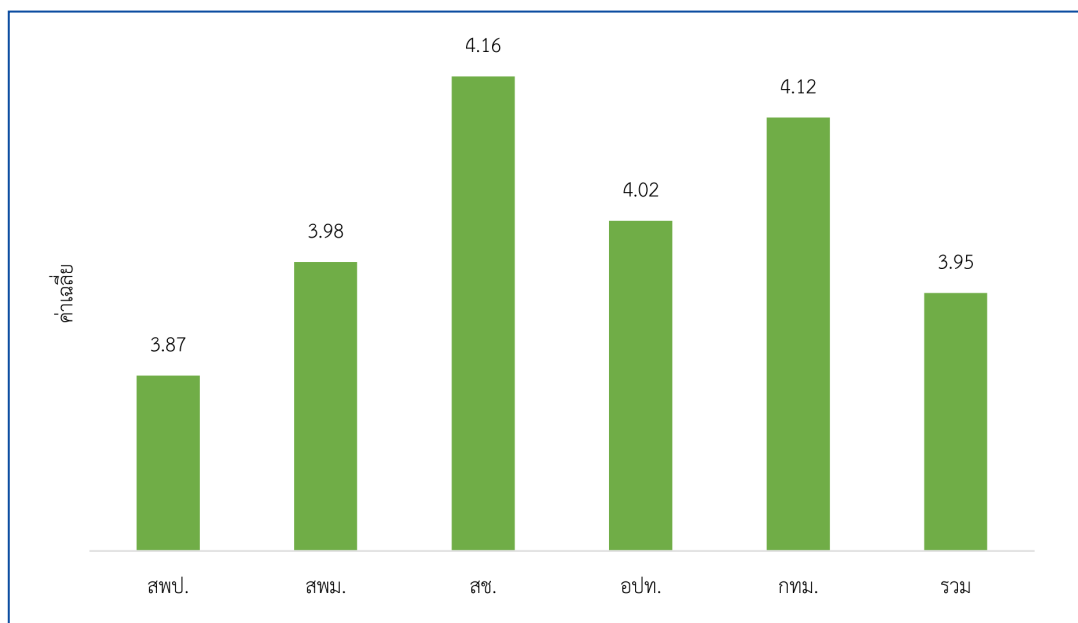
(1) ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามภูมิภาค



ภาพ 4.4 ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามภูมิภาค

จากภาพ 4.4 พบว่า เมื่อจำแนกตามภูมิภาค (กรุงเทพมหานคร ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้) สถานศึกษามีการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมากทุกภูมิภาค โดยภูมิภาคที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ กรุงเทพมหานคร รองลงมา ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ ตามลำดับ

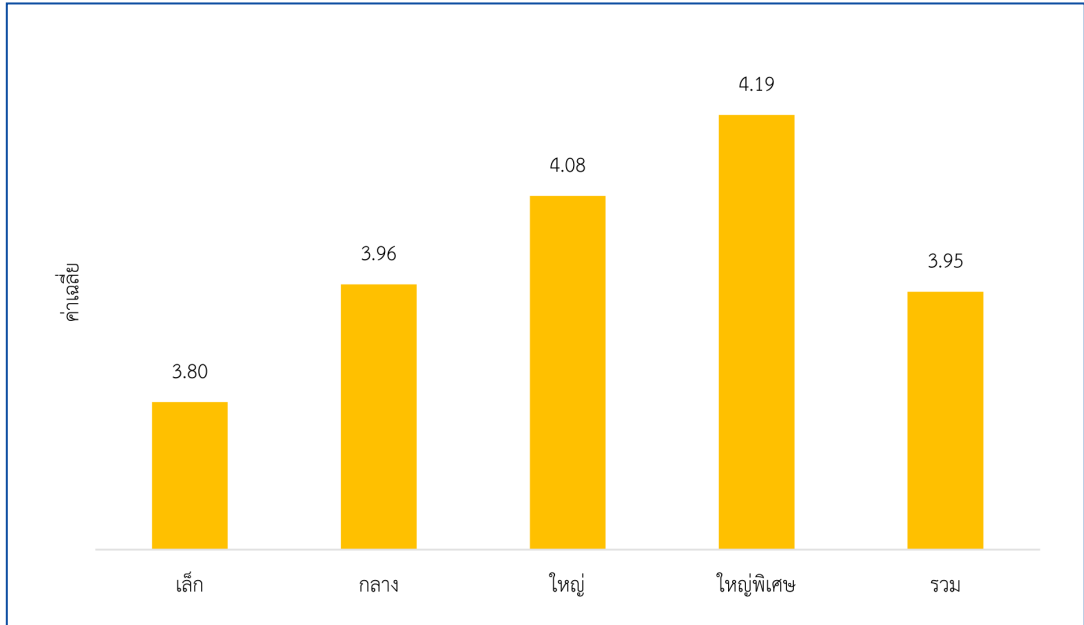
(2) ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามสังกัด



ภาพ 4.5 ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามสังกัด

จากภาพ 4.5 พบว่า เมื่อจำแนกตามสังกัด (สพป. สพม. สช. อปท. และ กทม.) สถานศึกษามีการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมากทุกสังกัด โดยสังกัดที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ สช. รองลงมา ได้แก่ กทม. อปท. สพม. และ สพป. ตามลำดับ

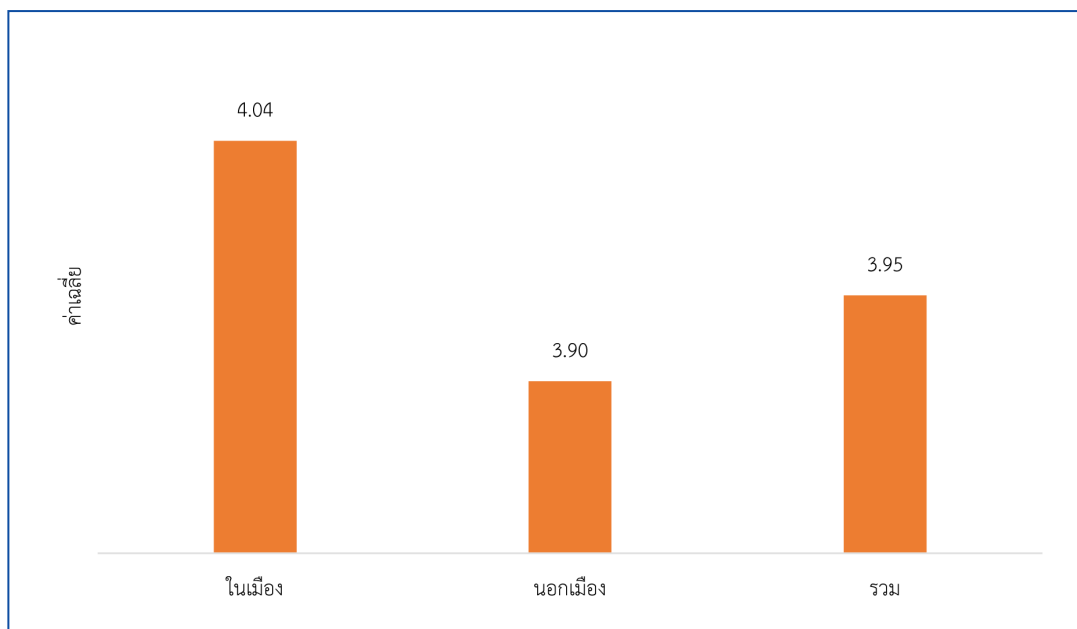
(3) ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับ
การศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามขนาด
สถานศึกษา



ภาพ 4.6 ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามขนาดสถานศึกษา

จากภาพ 4.6 พบว่า เมื่อจำแนกตามขนาดสถานศึกษา (เล็ก กลาง ใหญ่ และ ใหญ่พิเศษ) สถานศึกษามีการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมากทุกขนาดสถานศึกษา โดยขนาดสถานศึกษาที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ขนาดใหญ่พิเศษ รองลงมา ได้แก่ ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ตามลำดับ

(4) ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับ
การศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามสถานที่ตั้ง
ของสถานศึกษา



ภาพ 4.7 ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามสถานที่ตั้งของสถานศึกษา

จากภาพ 4.7 พบว่า เมื่อจำแนกตามสถานที่ตั้งของสถานศึกษา (ในเมืองและ
นอกเมือง) สถานศึกษามีการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับ
การศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมากทั้งสถานศึกษา
ที่อยู่ในเมืองและนอกเมือง โดยสถานศึกษาที่อยู่ในเมืองมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าสถานศึกษาที่อยู่นอกเมือง

4.1.2 ผลการติดตามข้อมูลเชิงคุณภาพ

1) ผลการติดตามสภาพจากหน่วยงานส่วนกลาง

จากการที่ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับการส่งเสริมการจัดการเรียน
การสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
ของหน่วยงานส่วนกลาง 5 แห่ง ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงาน
คณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กรุงเทพมหานคร และ
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้บริหารและบุคลากร
ที่เกี่ยวข้องกับงานส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 มีข้อสรุปดังนี้

1.1) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษาและผู้เกี่ยวข้อง พบว่า หน่วยงานหลักในการขับเคลื่อนการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา ซึ่งมีวิสัยทัศน์เป็นองค์กรแห่งความเป็นผู้นำทางวิชาการ สู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอย่างยั่งยืน มุ่งพัฒนาและส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ดำเนินการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสังกัดโดยนายพุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ประเด็นการตระหนักถึงพหุปัญญาของมนุษย์ที่หลากหลาย และประเด็นปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 มาเป็นกรอบในการขับเคลื่อน มีการดำเนินโครงการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพผู้เรียนตามหลักพหุปัญญาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็น 1 ในโครงการขับเคลื่อนสำคัญ ประจำปีงบประมาณ 2566 เพื่อบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติดังกล่าว

นอกจากนี้ยังมีการนำแผนปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา พ.ศ. 2561-2565 กิจกรรมปฏิรูปที่ 2 การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนสู่การเรียนรู้ฐานสมรรถนะเพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 มีการดำเนินโครงการปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการเรียนรู้และรูปแบบการเรียนการสอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พัฒนาผู้เรียนสู่ศักยภาพสูงสุดรายบุคคล มีคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ เชื่อมโยงนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง มีทักษะชีวิต รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม (Active Citizen) ผ่านการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง เน้นการเรียนรู้แบบถักทอความรู้ พัฒนาทักษะและคุณลักษณะด้วยการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning)

โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีจุดเน้นของการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ในแต่ละระดับการศึกษา คือ ระดับประถมศึกษา เน้นการพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล ทักษะการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณ พัฒนาผู้เรียนรายบุคคลตามศักยภาพ โดยบูรณาการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาหรือโครงการเป็นฐาน การเสริมสร้างสมรรถนะให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง การสร้างสรรค์นวัตกรรม ผลลัพธ์ที่ในท้องถิ่น ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มุ่งต่อยอดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดเชิงระบบ โดยเน้นทักษะพื้นฐานการเรียนรู้ การดำรงชีวิต การสร้างนวัตกรรม การผลิตผลงานใหม่ ๆ เพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนา การเชื่อมโยงด้านสังคม เศรษฐกิจ ชุมชน ท้องถิ่น ภูมิภาค และประเทศ และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มุ่งต่อยอดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดขั้นสูง ผ่านการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาหรือโครงการเป็นฐาน โดยใช้ความรู้ผลิตผลงานอย่างสร้างสรรค์ การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะความเป็นมนุษย์ที่มีคุณค่าระดับสูง เน้นความเป็นผู้นำ พัฒนานวัตกรรมทั้งที่เป็นผลิตภัณฑ์และโครงการ ส่งเสริมการปฏิบัติการวิจัยในระดับชุมชน

เชื่อมโยงกับพหุวัฒนธรรม โดยมีนโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ที่สำคัญคือ การยกระดับคุณภาพการศึกษา โดยจัดการเรียนรู้ตามความสนใจรายบุคคล ให้ผู้เรียนได้ค้นพบพรสวรรค์ ความสนใจ ความถนัดในอาชีพของตนเองด้วยการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง พัฒนาทักษะดิจิทัลและภาษาคอมพิวเตอร์ (Coding) สำหรับผู้เรียนทุกช่วงวัยเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสู่สังคมดิจิทัลในโลกยุคใหม่ การเพิ่มโอกาสและลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ดำเนินการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษได้รับโอกาสในการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ การยกระดับคุณภาพผู้เรียน การจัดการศึกษาให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 นำไปสู่การมีอาชีพ มีงานทำ และส่งเสริมความเป็นเลิศของผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม และมีปฏิสัมพันธ์กับกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่หลากหลายรูปแบบตามแนวทางการจัดเรียนรู้เชิงรุก มีการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน (Assessment for Learning) เพื่อให้เกิดสมรรถนะกับผู้เรียนทุกระดับ

อีกทั้งยังมีการดำเนินงาน 13 เรื่อง ของสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ 1) การขับเคลื่อนหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 2) การขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก และ Soft Power 3) การพัฒนาและส่งเสริมการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนบนฐานวิถีชีวิตใหม่ 4) การขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ หน้าที่พลเมืองและคุณธรรม จริยธรรม 5) การจัดการศึกษาปฐมวัย 6) การดำเนินการแก้ไขปัญหาภาวะถดถอยทางการเรียนรู้ (Learning Loss) ของผู้เรียน 7) การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยสู่การเรียนรู้วิถีใหม่ 8) การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ 9) การส่งเสริมการอ่านและการใช้ห้องสมุด 10) การส่งเสริมพัฒนาระบบการแนะแนว 11) การส่งเสริมการใช้ภาษาต่างประเทศที่สอนในโรงเรียน 12) การจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณและการออกแบบเทคโนโลยี และ STEM Education และ 13) การส่งเสริมความสามารถพิเศษด้านพหุปัญญา ดนตรี กีฬาของผู้เรียน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษาดำเนินการโครงการที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสังกัดหลายโครงการ เช่น โครงการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM Education) มีการดำเนินการจนประสบผลสำเร็จ โดยมีการชี้แจงแนวทางการขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้ STEM x BCG โดยให้ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ศึกษาพิเศษ ผู้อำนวยการสถานศึกษา และครูในสังกัด จำนวน 245 เขตพื้นที่การศึกษา ดำเนินการพัฒนาทักษะด้านอาชีพของผู้เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ STEM x BCG ให้แก่ครู นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ใน 6 จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ อุดรธานี นนทบุรี พัทลุง ยะลา และนครราชสีมา จำนวนทั้งสิ้น

1,025 คน มีการคัดเลือกโรงเรียนต้นแบบด้านการจัดการเรียนรู้ STEM x BCG จำนวน 12 โรงเรียน มีการจัดทำแนวทางการสร้างสรรค์นวัตกรรมโครงการงานวิทยาศาสตร์ด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG จำนวน 1 เล่ม มีการจัดค่าย Thai Science Camp ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายครั้งที่ 15 โดยมีนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเข้าร่วม จำนวน 150 คน ดำเนินการจัดทำเกณฑ์และคู่มือ การคัดเลือกสถานศึกษาและผู้สอนต้นแบบการจัดการเรียนรู้ STEM x BCG จำนวน 1 เล่ม มีการพัฒนาครูในพื้นที่ EEC จำนวน 60 คน ให้สามารถจัดการเรียนรู้โดยเชื่อมโยงโมเดลเศรษฐกิจ BCG นำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้สามารถค้นพบตนเอง ค้นพบอาชีพ เห็นเส้นทางอาชีพ นอกจากนี้ ผู้สอนในรายวิชาเคมีและวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา จำนวน 250 คน ทั่วทุกภูมิภาค ได้รับการพัฒนาด้านปฏิบัติเคมีแบบย่อส่วน มีการจัดค่ายศักยภาพเยาวชนในระบบการศึกษาขั้นพื้นฐาน 5 ภูมิภาค โดยมีผู้เรียนเข้าร่วมจำนวน 380 คน

นอกจากโครงการ STEM BCG ดังกล่าวมาแล้ว ยังมีโครงการส่งเสริม และพัฒนาศักยภาพตามพหุปัญญาของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีการดำเนินการใน ปีการศึกษา 2565 ผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3,625,908 คน ได้รับการสำรวจแวວความสามารถพิเศษ และในปีการศึกษา 2566 ผู้เรียนระดับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3,198,521 คน ได้รับการสำรวจ แวວความสามารถพิเศษ (ข้อมูล ณ วันที่ 31 สิงหาคม 2566) นอกจากนี้ยังมีครูและศึกษานิเทศก์ จำนวน 389 คน มีความรู้ความเข้าใจในการใช้แบบสำรวจแวວความสามารถพิเศษระดับปฐมวัย มีการคัดเลือกสถานศึกษาต้นแบบด้านการออกแบบการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมพหุปัญญา จำนวน 22 โรงเรียน และมีการจัดทำแนวทางการออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมพหุปัญญาสำหรับ สถานศึกษาทั่วประเทศ

อีกทั้งโครงการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณและการออกแบบเทคโนโลยี มีการประชุมชี้แจงการขับเคลื่อนโครงการการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลหลักสูตร “อุ่นใจไซเบอร์” ให้กับผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ศึกษานิเทศก์ ผู้อำนวยการโรงเรียน และครู ในสังกัด จำนวน 245 เขตพื้นที่การศึกษา มีการจัดทำเกณฑ์และคู่มือคัดเลือกสถานศึกษา และครูผู้สอนต้นแบบด้านการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณและการออกแบบเทคโนโลยี มีการจัดงาน “สร้างภูมิคุ้มกันด้วยวิทยาศาสตร์และ Coding” มีการดำเนินการพัฒนาความสามารถด้าน เทคโนโลยีดิจิทัลให้กับครูและเยาวชนในพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก จำนวน 532 คน มีการนิเทศ กำกับ ติดตามการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณและการออกแบบเทคโนโลยี (Coding) มีการอบรมเชิงปฏิบัติการตามหลักสูตรอบรมการสอนปัญญาประดิษฐ์ด้วยแพลตฟอร์ม CiRA CORE ระดับมัธยมศึกษาให้กับศึกษานิเทศก์และครู จำนวน 70 คน และมีการจัดงานวิชาการ พัฒนาคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานใน 4 ภูมิภาค นอกจากนี้ยังมีการจัดงานวิชาการเพื่อพัฒนา คุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานกระจายทั่วทุกภูมิภาคทั่วประเทศ

โดยสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษาได้ดำเนินการพัฒนาคู่มือตัวชี้วัดความสำเร็จของการดำเนินการโครงการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนผู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียนที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงศตวรรษที่ 21 ที่ครอบคลุม 3Rs 8Cs โดยมีกิจกรรมหลัก 3 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมที่ 1 มีการดำเนินงานจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ สื่อ นวัตกรรม เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามบริบทพื้นที่และผู้เรียน กิจกรรมที่ 2 จัดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่และผู้เรียน เช่น การนำเสนอผลงานนักเรียน เป็นต้น กิจกรรมที่ 3 การนิเทศ กำกับ ติดตาม ประเมินผล และรายงานผลการดำเนินงานของสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

1.2) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.)

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน มีวิสัยทัศน์ของแผนพัฒนาการศึกษาเอกชน พ.ศ. 2560-2565 ว่าผู้เรียนเป็นพลเมืองดี มีความรู้และทักษะที่จำเป็นเรียนรู้ได้ตลอดชีวิตด้วยระบบการศึกษาที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน มีพันธกิจของแผนพัฒนาการศึกษาเอกชน พ.ศ. 2560-2565 คือ พัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นพลเมืองที่มีศักยภาพตามเป้าหมายการพัฒนาคนของประเทศด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เข้าถึงโอกาสในการศึกษาอย่างเสมอภาคและเป็นธรรม ด้วยระบบการจัดสรรทรัพยากรเพื่อการศึกษาที่สะท้อนคุณภาพและประสิทธิภาพการจัดการศึกษาและความต้องการจำเป็นที่แตกต่างกัน พัฒนาคุณภาพของโรงเรียนเอกชนให้ได้มาตรฐานและมีศักยภาพในการแข่งขัน พัฒนาการบริหารราชการของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนให้เป็นหน่วยงานที่มีศักยภาพสูงในการทำหน้าที่กำกับ ส่งเสริม และสนับสนุนการศึกษาเอกชนให้บรรลุเป้าหมายของการพัฒนา

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน มีเป้าหมายพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย มีจิตสาธารณะมีทัศนคติและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม มีความรักในสถาบันหลักของชาติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เรียนรู้ได้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาทักษะ ความรู้และคุณภาพชีวิต ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยมียุทธศาสตร์การพัฒนาของแผนพัฒนาการศึกษาเอกชน พ.ศ. 2560-2565 จำนวน 7 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ยุทธศาสตร์ที่ 2 การปฏิรูประบบทรัพยากรเพื่อการศึกษาเอกชน ยุทธศาสตร์ที่ 3 การเสริมสร้างประสิทธิภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนเอกชน ยุทธศาสตร์ที่ 4 การส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดและสนับสนุนการศึกษา ยุทธศาสตร์ที่ 5 การส่งเสริมการศึกษานอกระบบเพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ยุทธศาสตร์ที่ 6 การพัฒนาการศึกษาเอกชนในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ และยุทธศาสตร์ที่ 7 การพัฒนาระบบการบริหารจัดการส่งเสริมการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ได้มีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ และแผนปฏิบัติการประจำปีที่มีภาวะวิเคราะห์ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ตลอดจนนโยบายหลักของกระทรวงศึกษาธิการ รวมทั้งการวิเคราะห์คะแนน ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของผู้เรียนโรงเรียนเอกชนกับคะแนน เฉลี่ยประเทศ มีการเปรียบเทียบระหว่างปีการศึกษาเพื่อให้เห็นส่วนต่างคุณภาพผู้เรียน และนำไปสู่ การสรุปว่าผู้เรียนมีการเรียนรู้เปลี่ยนแปลงไปอย่างไร เพื่อนำมาเป็นส่วนหนึ่งของการกำหนด ยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 โดยได้กำหนดหลักการ ของแผนปฏิบัติราชการประจำปีที่มีความสำคัญกับการสร้างระบบการศึกษาเอกชนที่มีประสิทธิภาพ มีการส่งเสริมให้โรงเรียนเอกชนได้รับการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องและได้รับการสนับสนุน ที่เหมาะสมกับบริบทในการจัดการศึกษา และสามารถแข่งขันในเชิงคุณภาพได้ รวมทั้งมีการกำกับ ดูแลการจัดการศึกษาที่ดีเพื่อให้ผู้เรียนได้รับบริการทางการศึกษาที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ให้ความสำคัญกับการพัฒนา ระบบการเรียนรู้ที่มีเป้าหมายให้คุณภาพการศึกษาเอกชนดีขึ้น ผู้เรียนได้รับการพัฒนาขีดความสามารถ เต็มตามศักยภาพที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีทักษะชีวิต มีความรู้ มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษ ที่ 21 มีการดำเนินการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีค่านิยมและวัฒนธรรมที่ดีงาม รวมถึงมีพื้นฐานการเรียนรู้ที่เพียงพอในแต่ละช่วงวัย บูรณาการการจัดการเรียนรู้ในหลักสูตร สถานศึกษา รวมทั้งส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน มีการส่งเสริมและ พัฒนาให้สถานศึกษาปรับเปลี่ยนระบบการเรียนรู้ และการวัดประเมินผลให้เอื้อต่อการพัฒนา ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งหุ้ปัญหาของผู้เรียนที่มีความหลากหลาย มีการส่งเสริม การพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิตผ่านกลไกต่าง ๆ เช่น การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ การพัฒนา หลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา การกำกับดูแลคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ได้ดำเนินโครงการพัฒนา คุณภาพการเรียนรู้ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หลายโครงการ เช่น โครงการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนเอกชนที่เชื่อมโยง กับมาตรฐานอาชีพ โครงการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยมและการเสริมสร้างจิตสาธารณะ และการเป็นพลเมืองที่ดีของผู้เรียนที่มีผู้สอนและผู้เรียนเข้าร่วมโครงการมากกว่า 1,000 คน โครงการ ส่งเสริมและพัฒนาการจัดการเรียนรู้สำหรับครูปฐมวัย โครงการพัฒนาหลักสูตร กระบวนการ จัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลที่ตอบสนองสมรรถนะของผู้เรียนที่มีโรงเรียนเข้าร่วมโครงการ มากกว่า 900 โรงเรียน โครงการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนการสอนสำหรับศตวรรษที่ 21 ที่มีการดำเนินการพัฒนาสมรรถนะในการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning) การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การติดตามและประเมินผลการพัฒนา โดยมี โรงเรียนเข้าร่วมโครงการ 300 โรงเรียน นอกจากนี้ยังมีโครงการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน

คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 ดำเนินการ พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการรายวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี สำหรับโรงเรียนที่เปิดห้องเรียนพิเศษด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการจัดค่ายส่งเสริมวิชาการ โครงการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาคอมพิวเตอร์ (Coding) ที่มีการพัฒนา การจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณและภาษาคอมพิวเตอร์ พัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้วิทยาการ คำนวณให้กับครูระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา จัดกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การจัดการ การเรียนการสอนวิทยาการคำนวณและภาษาคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ยังมีโครงการส่งเสริมครูสอน ภาษาไทยในโรงเรียนนานาชาติสู่การเรียนรู้ภาษาไทยในระบบดิจิทัล โครงการส่งเสริมการจัด การเรียนการสอนภาษาต่างประเทศ โครงการส่งเสริมและพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิชาการ นอกจากนี้ ยังมีการอบรมหลักสูตร 7 อุปนิสัยสำหรับผู้บริหารที่มีประสิทธิภาพสูง “The 7 Habits of Highly Effective Leaders” เพื่อส่งเสริมและพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาด้วยหลักการ 7 อุปนิสัย สร้าง การเปลี่ยนแปลงที่จะช่วยยกระดับและขับเคลื่อนการทำงานให้แข็งแกร่งขึ้น โดยกระบวนการ การเรียนรู้ สร้างแรงบันดาลใจ ทำทลายความคิด และสร้างกรอบความคิดใหม่ เตรียมความพร้อม สู่ความเป็นผู้นำในองค์กรแห่งศตวรรษที่ 21 มีการดำเนินงานส่งเสริมการจัดการเรียนการสอน ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีการอบรมเชิงปฏิบัติการเทคนิคการจัด การเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 (รุ่นที่ 1) เพื่อพัฒนาครูให้เกิดทักษะการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล รวมทั้งการจัดการเรียนรู้แบบ Growth Mindset ที่เป็นการพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีความสุขทั้ง ผู้สอนและผู้เรียน โดยจะเป็นเนื้อหาการสร้างครูให้เป็นผู้สอนที่ทำการปลูกฝังแนวคิดด้าน Growth Mindset กับนักเรียนให้เป็นผู้ที่เกิดการพัฒนาตัวเองได้อย่างยั่งยืนและสามารถออกแบบการเรียน การสอนให้นักเรียนเป็นผู้ที่กระตือรือร้น มีความพยายามที่จะแก้ปัญหาและมีความคิดสร้างสรรค์ รุ่นที่ 1 ระหว่างวันที่ 17-19 มีนาคม 2566 ณ โรงแรมเชียงใหม่ภูคำ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัด เชียงใหม่ จำนวน 50 โรงเรียน

1.3) กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น (สถ.)

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น โดยกองส่งเสริมและพัฒนากิจการการศึกษา ท้องถิ่นมีวิสัยทัศน์ในการเป็นองค์กรหลักในการพัฒนา ส่งเสริม สนับสนุน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการบริหารจัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพมาตรฐาน มีพันธกิจในการส่งเสริมสถานศึกษาสังกัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้สามารถจัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพและมาตรฐาน ผู้เรียนมีความรู้ คู่คุณธรรม บุคลากรทางการศึกษาเป็นมืออาชีพ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถจัดการศึกษา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถพัฒนารูปแบบการจัดการศูนย์พัฒนาเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมาตรฐาน และมียุทธศาสตร์สำคัญคือ ยุทธศาสตร์ที่ 1 ส่งเสริมและพัฒนากิจการการศึกษาของ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีคุณภาพมาตรฐาน ยุทธศาสตร์ที่ 2 เพิ่มขีดความสามารถในการส่งเสริม

สนับสนุน การบริหารจัดการ การจัดทำแผนการงบประมาณ และข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษา ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีประสิทธิภาพ ยุทธศาสตร์ที่ 3 เพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนา ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก กิจกรรมเยาวชน กีฬานันทนาการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีคุณภาพ มาตรฐาน

สำหรับหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัย มีหน้าที่ในการจัดการศึกษา และสนับสนุน ส่งเสริมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการศึกษาที่มุ่งพัฒนาความพร้อมให้แก่ เด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึงก่อนการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้เด็กปฐมวัยได้รับการพัฒนาในด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม จิตใจ และสติปัญญา ตามศักยภาพของแต่ละบุคคล และมีความพร้อมในการเข้ารับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน ส่วนความรับผิดชอบในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหน้าที่ในการจัดการศึกษา และสนับสนุน ส่งเสริมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการศึกษาที่มุ่งพัฒนาวางรากฐานชีวิต การเตรียมความพร้อมของเด็กทั้งทางร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา บุคลิกภาพและสังคม ให้ผู้เรียน ได้พัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีคุณธรรม จริยธรรม ความรู้ความสามารถขั้นพื้นฐาน รวมทั้ง สามารถพัฒนาความต้องการ ความสนใจ ความถนัดทางด้านวิชาการ วิชาชีพ ความสามารถทาง วิชาชีพ มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต รับผิดชอบต่อสังคม ครอบครัว ประเทศชาติ สามารถอยู่ในสังคม และประเทศชาติได้อย่างมีความสุข

มีการจัดโครงการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมี คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หลายโครงการ เช่น โครงการการจัดการเรียนรู้ ด้วย Game-Based Learning เพื่อพัฒนาผู้เรียนสู่การเป็น Active Citizen วันที่ 24 มีนาคม 2566 โครงการอบรมการขับเคลื่อนหลักสูตร ด้านทุจริตศึกษาสู่การจัดการเรียนการสอนของ สถานศึกษาสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โครงการโรงเรียนพอเพียงท้องถิ่น และปัจจุบันกำลัง ดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาท้องถิ่น (พ.ศ. 2566-2570) ให้สอดคล้องกับนโยบาย การพัฒนาประเทศ ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561-2580) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 นโยบายการศึกษา ของชาติ ตลอดจนมาตรฐานการศึกษาของชาติและมาตรฐานการศึกษาท้องถิ่น โดยมีคณะทำงาน ที่เป็นผู้อำนวยการกองการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจากทั่วประเทศ และผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีความเชี่ยวชาญร่วมดำเนินการ

นอกจากนี้ยังมีการลงนามบันทึกข้อตกลงว่าด้วยความร่วมมือว่าด้วยการ ดำเนินโครงการการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ดิจิทัล หลักสูตรอนุใจไซเบอร์ ผนึกกำลังหน่วยงานภาครัฐ 4 หน่วยงานหลัก ได้แก่ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงมหาดไทย และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ลงนามความร่วมมือ พร้อมเปิดตัวอนุใจไซเบอร์ หลักสูตรการเรียนรู้เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันภัยไซเบอร์ที่เป็นการร่วมมือกันระหว่างภาครัฐและเอกชน ยกระดับการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล เพื่อปกป้องภัยไซเบอร์ สร้างภูมิคุ้มกันการใช้ชีวิตในโลก

ดิจิทัลยุคใหม่ตั้งแต่เด็กและเยาวชนไปจนถึงคนทั่วไป โดยสามารถเรียนรู้ได้เอง และยังสามารถนำไปสอนนักเรียนได้บนแพลตฟอร์มดิจิทัล LearnDi และแอปพลิเคชัน รุ่นใจ CYBER ด้วยการออกแบบเนื้อหาที่อ้างอิงมาตรฐานตามกรอบการพัฒนาทักษะทางดิจิทัลอย่าง DQ Framework (Digital Intelligence Quotient) ที่ช่วยส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้านดิจิทัลให้กับผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

1.4) กรุงเทพมหานคร (กทม.)

สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร มีนโยบายส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามนโยบายของผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร เพื่อพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบัน ดังนี้

1. ด้านผู้เรียน มีนโยบายดังนี้

- 1.1 ให้การศึกษาพัฒนาผู้เรียนสู่พลเมืองโลก
- 1.2 After School Program เรียนเล่นหลังเลิกเรียน เพื่อให้บุคลากรในชุมชนฝึกทักษะอาชีพตามความต้องการของผู้เรียน เช่น Graphic Design ขายออนไลน์ กีฬามวยไทย ขนมอบ
- 1.3 พัฒนาโรงเรียน 3 ภาษา ได้แก่ สอนผ่านหลักสูตรไทย ภาษาต่างประเทศ เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาจีน ภาษาญี่ปุ่น ภาษาอาหรับ เป็นต้น และเทคโนโลยี (ภาษาดิจิทัล) เพื่อการทำงาน
- 1.4 ส่งเสริมหลักสูตรคิดเป็น ทำเป็น และเรียนรู้เป็น สำหรับผู้เรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครที่มีอายุระหว่าง 0-8 ปี
- 1.5 เด็กกรุงเทพมหานครเล่นน้ำได้ ว่ายน้ำเป็นทุกคน
- 1.6 วิชาชีพเลือกเสรีสำหรับผู้เรียน (จำนวน 109 โรงเรียน)
- 1.7 ฝึกอาชีพ พัฒนาทักษะยุคใหม่
- 1.8 หลักสูตรการเรียนรวมเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกกลุ่มได้เข้าสู่ระบบการศึกษาอย่างเท่าเทียมกัน โดยเฉพาะกรณีผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษหรือมีภาวะบกพร่องทางด้านร่างกาย โดยพัฒนาหลักสูตรให้เด็กกลุ่มดังกล่าวสามารถเรียนร่วมกับเด็กปกติ เพื่อส่งเสริมทักษะการอยู่ร่วมกับคนในสังคม และสามารถจบออกไปประกอบอาชีพได้

2. ด้านผู้สอน มีนโยบายดังนี้

- 2.1 คัดครูให้ผู้เรียน ลดภาระงานเอกสารด้วยเทคโนโลยี
- 2.2 เพิ่มครูผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ช่วยครูสำหรับวิชาเฉพาะทาง เช่น ภาษาเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อยอดเป็นอาชีพได้ เป็นต้น
- 2.3 ปรับหลักเกณฑ์การเลื่อนวิทยฐานะให้สอดคล้องกับการสอน ลดภาระการทำเอกสารจำนวนมากเพื่อเสนอขอเลื่อนวิทยฐานะ

2.4 พัฒนา Digital Talent ผู้ช่วยด้านเทคโนโลยีให้กับคุณครูเพื่อลดปริมาณงานประเภทเอกสาร เพิ่มเวลาและประสิทธิภาพการสอนของครู และเป็นการสนับสนุนให้ครูทำงานบนพื้นที่ดิจิทัล ซึ่งสามารถตรวจสอบและประเมินผลได้ โดยที่ครูไม่ต้องทำเอกสารซ้ำหลายครั้ง นอกจากนี้ข้อมูลที่ได้จะถูกจัดเก็บลงในระบบส่วนกลางเพื่อประเมินวิทยฐานะ นำไปสู่แนวทางการพัฒนาการสอนของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5 เพิ่มสวัสดิการครูให้เหมาะสม เนื่องจากในปัจจุบัน ครูในสังกัดกรุงเทพมหานคร ย้ายออกจากพื้นที่จำนวนมากเนื่องจากอัตราเงินเดือนไม่เพียงพอกับค่าใช้จ่ายของครู รวมถึงสวัสดิการบ้านพักครูบางแห่งในกรุงเทพมหานครชั้นในที่มีค่าครองชีพสูง ดังนั้นนโยบายนี้เพื่อจัดหาที่อยู่อาศัยเพิ่มเติมตามความต้องการ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีค่าเช่าสูง รวมถึงช่วยเหลือด้านค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

3. ด้านโรงเรียน มีนโยบายดังนี้

- 3.1 ยกระดับห้องแล็บคอมพิวเตอร์ทุกโรงเรียนให้ทันสมัยและเพียงพอ
- 3.2 พัฒนาการสอนในโรงเรียนด้วยแนวคิดโรงเรียนแห่งการเรียนรู้
- 3.3 พัฒนา Free-Wi-Fi ทุกโรงเรียนรองรับการสอนผ่านสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ และการสืบค้นข้อมูล
- 3.4 ปรับเงื่อนไขทุนเอร์ราวัลด์ เพื่อเพิ่มโอกาสสร้างครูกรุงเทพมหานคร
- 3.5 โรงเรียนมีประสิทธิภาพด้วย Open Data เข้าในระบบ Bemis เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับผู้เรียน ผู้ปกครองและบุคลากรในชุมชน

4. ด้านพื้นที่แหล่งเรียนรู้ มีนโยบายดังนี้

- 4.1 เปิดโรงเรียนวันหยุดเป็นพื้นที่การเรียนรู้สำหรับผู้เรียนและชุมชน
- 4.2 สร้างความร่วมมือกับภาคเอกชน โครงการที่สอนนอกระยะเวลาเรียน
- 4.3 พัฒนาห้องสมุดและศูนย์การเรียนรู้เคลื่อนที่
- 4.4 วิชาศิลปะนอกห้องเรียนส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ผ่านแนวร่วมศิลปินทั่วกรุง
- 4.5 เพิ่มฟังก์ชันให้ห้องสมุดเป็น Co-Working Space
- 4.6 พัฒนาศูนย์เด็กอ่อน-เด็กเล็กใกล้ชุมชนและแหล่งงาน
- 4.7 คู่มือห้องสมุดชุมชน บ้านหนังสือให้มีความทันสมัย นำใช้งาน
- 4.8 พัฒนาห้องสมุดออนไลน์ (e-Library) อ่าน e-Book ได้จากทุกที่

กรุงเทพมหานครมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้บริหารสถานศึกษามีบทบาทในการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนของครูให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยพัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต เช่น การพัฒนาหลักสูตรส่งเสริมความเป็นพลเมืองในยุค Disruption สำหรับครู ส่งเสริมการทำงานร่วมกันระหว่าง

ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากรทางการศึกษา ตามแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (Professional Learning Community) โดยมีมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาศักยภาพด้านการจัดการเรียนรู้ของครู ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน พัฒนาโรงเรียนเป็นโรงเรียนแห่งการเรียนรู้ ซึ่งในปีการศึกษา 2568 จะมีจำนวนโรงเรียนที่ได้รับการพัฒนาทั้งหมด 437 โรงเรียน นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นให้ครูมีความสามารถจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สะเต็มศึกษา (STEM Education) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ถอดบทเรียนที่ได้จากการพัฒนาตนเอง และนำความรู้ที่ได้จากการพัฒนาตนเองมาใช้ในการปฏิบัติงาน พร้อมทั้งเผยแพร่ความรู้ที่ได้ให้เพื่อนร่วมงานและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานทราบ ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นตามแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ เพื่อตกผลึกองค์ความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติงาน ร่วมกับผู้ปกครองและบุคลากรในชุมชน และผู้บริหารสถานศึกษาพัฒนาคุณภาพของการจัดการเรียนรู้ ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียน

สำหรับประเด็นท้าทายในการพัฒนาผู้สอนให้มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของกรุงเทพมหานคร คือ ภาระงานของครูนอกเหนือจากการปฏิบัติการสอนมีปริมาณมาก เช่น ภาระงานด้านธุรการ ภาระงานด้านการเงิน เป็นต้น รวมทั้งภาระงานในการเก็บรวบรวมข้อมูล และรายงานผลการดำเนินงานโครงการต่าง ๆ ตามที่ได้รับมอบหมายตามนโยบายของผู้บริหาร รวมทั้งปัญหาการย้ายของนักเรียนต่างด้าวที่ย้ายโรงเรียนตามผู้ปกครองที่เดินทางกลับประเทศตนเอง ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียน และนักเรียนส่วนใหญ่ที่เรียนในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครมาจากครอบครัวที่มีปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ปัญหาด้านการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ทางสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร แก้ปัญหาโดยศึกษานิเทศก์ดำเนินการทดสอบการอ่านโดยใช้แบบทดสอบการอ่านเพื่อให้นักเรียนทุกคนสอบ และรายงานผลการทดสอบการอ่านไปที่สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร ส่งผลให้ครูและผู้บริหารสถานศึกษาเกิดความตื่นตัว ปัญหาด้านการวิจัยในชั้นเรียน เนื่องจากการกำหนดวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัย และสรุปผลการวิจัยไม่สอดคล้องกัน ซึ่งกรุงเทพมหานครได้ดำเนินการพัฒนาครูในด้านการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking) เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดสังเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ เทคนิคการตั้งคำถาม ซึ่งทำให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดขั้นสูง โดยดำเนินการพัฒนาครูอย่างต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา นอกจากนี้ยังมีความพยายามที่จะคืนครูให้กับนักเรียน โดยลดการทำงานด้านธุรการ ด้านการเงิน และจัดหาคะแนนเพื่อทำงานด้านธุรการ และการเงินแทนครู ส่งเสริมให้ครูมีวิทยฐานะสูงขึ้น โดยลดขั้นตอนการจัดทำเอกสารสำหรับการประเมิน จัดสวัสดิการเพื่อเบิกค่าเช่าบ้าน เนื่องจากครูมีอัตราเงินเดือนน้อยไม่เพียงพอต่อค่าครองชีพในปัจจุบันที่เพิ่มสูงขึ้น

1.5) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่าเป็นองค์กรหลักชั้นนำในการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร สื่อ และการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีแบบครบวงจร เพื่อยกระดับศักยภาพครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้เรียนให้มีสมรรถนะทั้งศาสตร์และศิลป์ (STEAM) ในระดับสากล ผ่านระบบดิจิทัลและนวัตกรรมที่ทันสมัยเข้าถึงได้ทุกที่ ทุกเวลา โดยมีพันธกิจหลัก 6 ประการ ได้แก่ 1) ริเริ่ม ดำเนินการส่งเสริม ประสาน และจัดให้มีการศึกษาค้นคว้า วิจัย และพัฒนาหลักสูตร วิธีการเรียนรู้ วิธีสอน และการประเมินผลการเรียนการสอนเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีทุกระดับการศึกษา โดยเน้นการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นหลัก 2) ส่งเสริม ประสาน และจัดให้มีการพัฒนาบุคลากร การฝึกอบรมครู อาจารย์ นักเรียน นิสิตและนักศึกษา เกี่ยวกับการเรียนการสอนและการค้นคว้าวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี 3) ส่งเสริม ประสาน และจัดให้มีการค้นคว้า วิจัย ปรับปรุง และจัดทำแบบเรียน แบบฝึกหัด เอกสารทางวิชาการและสื่อการเรียนการสอนทุกประเภท ตลอดทั้งประดิษฐ์อุปกรณ์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี 4) ส่งเสริมการพัฒนาระบบประกันคุณภาพและการประเมินมาตรฐานการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในสถานศึกษา 5) พัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ตลอดทั้งการส่งเสริมการผลิตครู อาจารย์ ที่มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี และ 6) ให้คำปรึกษาแนะนำแก่กระทรวง ทบวง กรม ส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่น หน่วยงานอื่นของรัฐ หรือหน่วยงานของเอกชนที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษา หรือสถานศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีนโยบายยกระดับเด็กไทยสู่อนาคต โดยมีเป้าหมายสำคัญคือการออกแบบการศึกษาให้เข้าไปในทิศทางเดียวกันตั้งแต่หลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ต้องสอดคล้องกันอย่างเป็นระบบ โดยวัดผลที่สมรรถนะของผู้เรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดเชิงระบบ และการคิดแบบมีวิจารณญาณ สสวท. ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี โดยเน้นการเรียนรู้เพื่อสร้างสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 โดยวิเคราะห์มาตรฐานของหลักสูตรนานาชาติ เพื่อให้หลักสูตรที่ได้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในอนาคต โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีสมรรถนะทั้งศาสตร์และศิลป์ (STEAM) ในระดับสากลผ่านระบบดิจิทัลและนวัตกรรมที่ทันสมัย

นอกจากนี้สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนของครูโดยจัดทำหนังสือและคู่มือครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และรายวิชาคณิตศาสตร์ หนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีคำถามเพื่อฝึกให้นักเรียนรู้จักการตอบคำถามโดยใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และพัฒนาครูให้สามารถจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะ 3Rs 8Cs โดยเน้นให้ครูตั้งคำถามที่ส่งเสริมการคิดทางวิทยาศาสตร์ผ่านการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดเพื่อตอบคำถามผ่านการทดลองในชั้นเรียน นอกจากนี้ครูควรปฏิบัติทดลองก่อนสอนนักเรียน ในระหว่างที่ครูสอนควรฟังนักเรียนทุกคนอย่างตั้งใจเพื่อนำไปสู่การให้คำแนะนำสำหรับการแก้ปัญหาในโครงการวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีร่วมกับผู้บริหารสถานศึกษานิเทศติดตามการจัดการเรียนการสอนตามแนวสะเต็มศึกษาของครูในสถานศึกษา โดย สสวท. กำหนดข้อตกลงร่วมกับสถานศึกษาเพื่อพัฒนาครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ให้จัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา พร้อมทั้งติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ของครูอย่างต่อเนื่องตามตัวชี้วัดที่ตกลงร่วมกัน และมีโครงการ Project-14 ซึ่งเป็นวิดิทัศน์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนสำหรับครู อีกทั้งมีนวัตกรรมส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือหลักสูตร STEAM ประกอบด้วย S คือวิทยาศาสตร์ (Science) T คือเทคโนโลยี (Technology) E คือวิศวกรรม (Engineering) A คือ ศาสตร์ในการใช้ชีวิต (Art of life) ที่มีคุณธรรมจริยธรรม มีจิตอาสาและช่วยเหลือผู้อื่นประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน ผ่านโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ เพื่อลดความเหลื่อมล้ำ สร้างพลเมืองทางวิทยาศาสตร์ (Citizen Science) ขยายโอกาสให้นักเรียนได้เรียนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมอย่างกว้างขวาง โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการปฏิบัติ ประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน และโครงการยกระดับการศึกษารอบด้าน เปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอน ปรับการประเมินผล เพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบที่เหมาะสมในศตวรรษที่ 21 และมีสื่อดิจิทัล สื่อวิดิทัศน์ประกอบการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีสมรรถนะทั้งศาสตร์และศิลป์ในระดับสากล

สำหรับนโยบายส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรพัฒนาครูให้มีกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการพัฒนาครูให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสาระวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี มีทักษะการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการตามแนวสะเต็มศึกษาและมีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ พัฒนาครูเพื่อบ่มเพาะสมรรถนะการแก้ปัญหาของผู้เรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษา โดยจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสาระวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และการอ่าน ตามแนวสะเต็มศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะ

3Rs 8Cs เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหา การอ่านภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ เช่น กราฟ แผนภูมิ ภูมิศาสตร์ การอ่านเพื่อตีความ ประมวลผล และสรุปประเด็นที่ได้จากการอ่าน พัฒนาครูให้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ท้าทายความสามารถของผู้เรียนโดยสร้างสถานการณ์ปัญหาในชีวิตประจำวัน เพื่อให้ผู้เรียนฝึกการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง เช่น การทำน้ำประปา พร้อมทั้งอธิบายเหตุผลทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการแก้ปัญหา และกระบวนการทางวิศวกรรม นอกจากนี้ ครูควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการที่สนุกสนาน ได้รับความสนใจของผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติ โดยฝึกให้ผู้เรียนตั้งคำถาม คิดอย่างมีเหตุผล และมีทักษะการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ครูกำหนด นอกจากนี้ ยังควรมีระบบการโค้ชที่มีความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีเพื่อเป็นที่ปรึกษาในการทำโครงการวิทยาศาสตร์ให้แก่ครู ตัวอย่างโรงเรียนที่ประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนตามแนวสะเต็มศึกษา เช่น ครูในโรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์ โรงเรียนกำเนิดวิทย์ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารัตนาธิปัตย์ เป็นต้น ควรพัฒนาครูให้สามารถออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลทักษะ 3Rs 8Cs ของผู้เรียนให้มีความหลากหลาย โดยเน้นการประเมินระหว่างเรียน (Formative) และสอดคล้องกับทักษะปฏิบัติการทดลองของผู้เรียน ควรส่งเสริมให้ครูวิเคราะห์ตัวชี้วัดในรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา และศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน ครูควรส่งเสริมให้ผู้เรียนทำโครงการวิทยาศาสตร์อย่างจริงจัง และเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะการคิดขั้นสูง เช่น ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการแก้ปัญหา เป็นต้น

สำหรับการพัฒนาสถานศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำข้อสอบ PISA ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรดำเนินการดังนี้ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาควรกำหนดจำนวนนักเรียนในห้องเรียนไม่เกิน 30 คน และไม่ควรขยายห้องเรียนมากเกินไป เนื่องจากจะทำให้ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนของครูลดลง ส่งผลให้นักเรียนขาดประสิทธิภาพในการทำข้อสอบ PISA ควรมีจำนวนครูที่เหมาะสมกับจำนวนนักเรียน เพื่อเป็นที่ปรึกษาในการทำโครงการของนักเรียน ควรมีสื่อการเรียนรู้ วัสดุและอุปกรณ์ที่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน ครูควรจัดบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และท้าทายความสามารถของนักเรียนและกระตุ้นให้นักเรียนคิดขั้นสูงเพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์

ข้อควรคำนึงสำหรับการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติในสถานศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีดังนี้ (1) การขับเคลื่อนหลักสูตรของ สสวท. เน้นสาระวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ส่งผลให้ไม่สามารถบูรณาการสาระคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีกับสาระอื่น ๆ เช่น สุขศึกษาและพลศึกษา เป็นต้น (2) การวิเคราะห์ตัวชี้วัดในสาระคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี พบว่า มีความซ้ำซ้อนจึงปรับตัวชี้วัดและชื่อของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

และปรับชื่อกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยย้ายสาระที่ 2 เรื่อง การออกแบบและเทคโนโลยี และสาระที่ 3 เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีใส่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคต (3) การจัดเวลาเรียนในสถานศึกษาในรายวิชาคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีที่อาจจะยังขาดความชัดเจนสำหรับผู้สอน (4) การสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะ 3Rs 8Cs เน้นกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวสะเต็มศึกษาไม่สอดคล้องกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งหมด และ (5) คุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินผล ไม่สอดคล้องกับการพัฒนาทักษะ 3Rs 8Cs ของผู้เรียน

จากการวิเคราะห์การดำเนินงานของหน่วยงานส่วนกลางทำให้พบว่า หน่วยงานส่วนกลางได้มีการดำเนินการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วยวิธีการที่หลากหลายและสอดคล้องกับบริบทขององค์กรโดยมีจุดเน้นอยู่ที่การพัฒนาไปให้ถึงผู้สอนและผู้เรียนในสังกัด มีการกำกับ ติดตาม ประเมินผล และนำมาปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

2) ผลการติดตามสภาพจากหน่วยงานส่วนภูมิภาค

จากการที่ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงานส่วนภูมิภาค ได้แก่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จำนวน 2 แห่ง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา จำนวน 2 แห่ง สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด จำนวน 1 แห่ง และกองการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 1 แห่ง โดยมีผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 มีข้อสรุปดังนี้

2.1) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป.)

จากการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มีข้อสรุปดังนี้

1. มีการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อเป็นกรอบทิศทางการดำเนินงานของหน่วยงานและสถานศึกษาในสังกัดที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

2. ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยได้กำหนดวิสัยทัศน์องค์กรที่ให้ความสำคัญกับการได้รับโอกาสทางการศึกษาที่มีคุณภาพ

3. ส่งเสริมให้ครูเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ โดยใช้สื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัยและส่งเสริมการใช้สื่อเทคโนโลยี พร้อมทั้งวัดและประเมินผลตามสภาพจริง
4. มุ่งเน้นให้ครูบริหารจัดการชั้นเรียน โดยจัดบรรยากาศในห้องเรียนที่สะอาดและปลอดภัย ตามนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
5. ส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายทันสมัย และใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะ 3Rs ได้แก่ การอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) และการคิดคำนวณ (Arithmetic) และทักษะ 8Cs
6. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในแหล่งเรียนรู้ที่ใกล้กับโรงเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วัฒนธรรมต่าง ๆ และการปรับตัว
7. พัฒนาศักยภาพครูในด้านการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน (Assessment for Learning) ให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
8. นิเทศติดตามการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างต่อเนื่องด้วยวิธีการที่หลากหลาย
9. ส่งเสริมการใช้นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน เช่น Coding, STEM เป็นต้น
10. สร้างความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ และมีโครงการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ร่วมกัน

2.2) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.)

จากการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา มีข้อสรุปดังนี้

1. มีการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อเป็นกรอบทิศทางในการดำเนินงานของหน่วยงานและสถานศึกษาในสังกัดที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
2. ดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี พ.ศ. 2566 และจัดทำโครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี เพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
3. ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่เน้นสมรรถนะและการจัดทำกรอบหลักสูตรรวมทั้งส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
4. ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้มีทักษะ 3Rs 8Cs อย่างมีประสิทธิภาพตามบริบทของพื้นที่และผู้เรียน

5. พัฒนานวัตกรรมส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
6. ใช้แนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพมาพัฒนาศักยภาพการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
7. นิเทศติดตามการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยประสานความร่วมมือกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
8. นิเทศและกำกับติดตามการจัดการเรียนการสอนของครู โดยการโค้ช ให้คำแนะนำแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Active Learning
9. การบูรณาการร่วมกับโครงการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนตามความถนัดและความสนใจในการประกอบอาชีพสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
10. ถอดประสบการณ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และคัดเลือกวิธีปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามบริบทของพื้นที่และผู้เรียน

2.3) สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด (สจร.)

จากการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด มีข้อสรุปดังนี้

1. มีนโยบายส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามตัวชี้วัดความสำเร็จตามประเด็นยุทธศาสตร์
2. ดำเนินการจัดโครงการ Innovation for Thai Education (IFTE) นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาการศึกษาในพื้นที่รับผิดชอบ โดยดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถอดบทเรียน และคัดเลือกนวัตกรรมที่มีแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) เกี่ยวกับการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
3. ส่งเสริมให้ครูจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะและทักษะ 3Rs 8Cs ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ
4. จัดโครงการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะ 3Rs 8Cs โดยบูรณาการผ่านกิจกรรมในโครงการต่าง ๆ เช่น โครงการประเมินและพัฒนาความสามารถด้านการอ่านออกเขียนได้ และด้านการคิดคำนวณ เป็นต้น
5. นิเทศ ติดตามการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยศึกษานิเทศก์ดำเนินการร่วมกับผู้บริหารสถานศึกษา ในโรงเรียนต่าง ๆ

6. มีนวัตกรรมการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในพื้นที่รับผิดชอบ มีการใช้นวัตกรรมอย่างเป็นระบบตลอดปีการศึกษา และนำผลการใช้มาประเมินและปรับปรุงนวัตกรรม

7. พัฒนาครูให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาทักษะ 3Rs 8Cs ของผู้เรียน โดยวิเคราะห์ทักษะ 3Rs 8Cs ที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และเชื่อมโยงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อนำไปสู่การจัดการเรียนการสอนในแต่ละระดับชั้น

2.4) กองการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (กศ.อปท.)

จากการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของกองการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีข้อสรุปดังนี้

1. จัดทำนโยบายส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่สอดคล้องกับนโยบายการจัดการศึกษาของ สพฐ. และนโยบายของนายกเทศมนตรี

2. ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และพัฒนาครูในสังกัดอย่างต่อเนื่องโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานภายนอก เช่น อาจารย์ในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ เป็นต้น

3. พัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

4. พัฒนาครูให้มีความสามารถจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะ 3Rs 8Cs ผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

5. จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาด้วยสะเต็มศึกษา โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ 5 กลุ่มสาระ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดของผู้เรียน

6. นิเทศ ติดตามการจัดการเรียนการสอนของครูอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ โดยทำงานร่วมกับผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อนิเทศการจัดการเรียนการสอนของครูและเพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

7. มีนวัตกรรมการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยมีการทำงานร่วมกันเป็นทีม ดำเนินการเป็นวงจร PDCA

8. ถอดบทเรียนแนวทางการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ในการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3) ผลการติดตามสภาพจากสถานศึกษา

ผลการดำเนินการเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ (Site Visit) ของแต่ละสถานศึกษาเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้สอน ผู้เรียน ศึกษานิเทศก์ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ตัวแทนผู้ปกครองและชุมชน รวมทั้งการสังเกตพฤติกรรมการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนบริบทต่าง ๆ ของสถานศึกษา พบว่า ในภาพรวมสถานศึกษามีการดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 บนพื้นฐานของการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง

จากการติดตามข้อมูลเชิงคุณภาพผลการติดตามการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ณ สถานศึกษาทั้ง 20 แห่ง กลุ่มตัวอย่างที่เป็นสถานศึกษากรณีศึกษา ทำให้พบว่า สถานศึกษาได้มีการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนครบถ้วนทุกประเด็นการติดตาม โดยสถานศึกษามีการดำเนินการตามนโยบายของหน่วยงานส่วนกลางอย่างชัดเจน มีการวางแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาและแผนปฏิบัติการประจำปีที่ตอบสนองนโยบายการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างชัดเจน สถานศึกษาได้รับการเสริมหนุนจากหน่วยงานภายนอกทั้งหน่วยงานในสายการบังคับบัญชา หน่วยงานภาครัฐและเอกชนอื่น ๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สถานศึกษามีการนิเทศและพัฒนาครูให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีทักษะการอ่าน การเขียน การคิด คำนวณ ทักษะทางวิทยาศาสตร์ ภาษาต่างประเทศ รวมทั้งทักษะการเรียนรู้อื่นอย่างต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา โดยมีผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้ให้การนิเทศติดตามการจัดการเรียนการสอนร่วมกับศึกษานิเทศก์ในสังกัด มีการใช้กระบวนการเรียนรู้ชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพมาเป็นเครื่องมือในการนิเทศและพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน นอกจากนี้สถานศึกษายังมีการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่ตอบสนองหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และบริบทความต้องการในพื้นที่ มีนวัตกรรมหลักสูตรเกิดขึ้นในสถานศึกษาโดยเฉพาะสถานศึกษาขนาดใหญ่และขนาดใหญ่พิเศษ ส่วนสถานศึกษาขนาดเล็กและขนาดกลางจะมีกิจกรรมที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่สอดคล้องกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรมในพื้นที่อย่างหลากหลาย ในส่วนของการจัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนตามแนวทาง Active Learning ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมที่หลากหลายด้วยตนเอง โดยครูส่วนหนึ่งมีการเปลี่ยนบทบาทจากผู้ถ่ายทอดความรู้เพียงอย่างเดียวมาเป็นโค้ช (Coach) มีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการเรียนรู้ของตนเองมากขึ้น ผู้เรียนได้ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ มีการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สร้างสรรค์นวัตกรรมที่สนใจตามศักยภาพของตนเอง สำหรับการวัดและประเมินผลนั้นผู้สอนใช้วิธีการสังเกตและการตรวจผลงานของผู้เรียนเพื่อที่จะตรวจสอบว่า

ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามที่กำหนดไว้ในจุดประสงค์การเรียนรู้แล้วหรือไม่อย่างไร มีการสรุปรายงานผลการประเมินอย่างเป็นระบบ และนำมาใช้เป็นสารสนเทศสำหรับการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ให้ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ผู้สอนมีการใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งสื่อที่ผลิตขึ้นเองและสื่อสำเร็จรูปต่าง ๆ มีการใช้สื่อดิจิทัลมาช่วยสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ สำหรับในด้านการวิจัยในชั้นเรียนนั้น ผู้สอนมีการวิจัยในชั้นเรียนในลักษณะการวิจัยแบบเป็นทางการภาคเรียนละ 1 เรื่อง โดยเป็นการวิจัยเชิงทดลองที่ผู้สอนพัฒนาชุดกิจกรรมหรือสื่อ ตลอดจนนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน อย่างไรก็ตามการเผยแพร่ผลการวิจัยเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนร่วมวิชาชีพยังไม่พบว่ามีกิจกรรมนี้อย่างชัดเจน นอกจากนี้สถานศึกษาโดยผู้บริหารสถานศึกษาและผู้สอนได้มีการสร้างเครือข่ายทางวิชาการที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างต่อเนื่อง และในส่วนของคุณภาพของผู้เรียนนั้น ในภาพรวมพบว่า ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านต่าง ๆ สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน อย่างไรก็ตามยังคงมีผู้เรียนส่วนหนึ่งที่ยังจำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมและพัฒนาให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ และทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวอย่างกรณีศึกษาผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษา

3.1) สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป.)

3.1.1) สถานศึกษาสังกัด สพป. A

ข้อมูลทั่วไป

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 1. ระดับที่จัดการศึกษา | ปฐมวัย - ประถมศึกษาปีที่ 6 |
| 2. ขนาดของสถานศึกษา | ขนาดเล็ก |
| 3. สถานที่ตั้ง | นอกเมือง |
| 4. ภูมิภาค | ภาคกลาง |

ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอน

1. การดำเนินการตามนโยบายที่เกี่ยวข้อง

สถานศึกษาดำเนินการวิเคราะห์นโยบายการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของกระทรวงศึกษาธิการ และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาด้านสังกัด โดยผู้บริหารจัดประชุมชี้แจง ทำความเข้าใจกับบุคลากร ชุมชน และผู้ปกครอง และร่วมกันวางแผนพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในรูปแบบของ

การบูรณาการกับ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยในด้านการอ่าน การเขียน และคิดคำนวณ จะให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก ตั้งแต่ผู้เรียนที่อยู่ในระดับปฐมวัยจนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 เนื่องจากเป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้

2. การดำเนินงานของหน่วยงานที่เสริมหนุนและกำกับติดตาม

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาต้นสังกัดร่วมกับสถานศึกษาสนับสนุน กำกับ ติดตาม และนิเทศการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอ่านออก เขียนได้ และมีทักษะการคิดคำนวณอย่างต่อเนื่อง

3. การนิเทศและพัฒนาครู

ผู้บริหารสถานศึกษาให้การนิเทศการจัดการเรียนการสอนด้วยตนเอง โดยการสังเกตชั้นเรียนในระหว่างที่ผู้สอนดำเนินการจัดการเรียนรู้ หลังจากนั้นได้นำประเด็นที่น่าสนใจ มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพมากขึ้น นอกจากนี้ผู้สอนยังร่วมกันนิเทศการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน นำประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน ไม่ว่าจะเป็นการอ่านออก เขียนได้ และการคิดคำนวณ ตลอดจนปัญหาพฤติกรรมอื่น ๆ ของผู้เรียน จากนั้นร่วมกันลงมือแก้ปัญหาร่วมกัน มีการถอดบทเรียนและนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ สถานศึกษามีการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หลายรูปแบบ ทั้งการใช้แนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ การฝึกอบรมระหว่างการทำงาน และการฝึกอบรมกับหน่วยงานภายนอก

4. หลักสูตรสถานศึกษา

สถานศึกษาได้จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาที่เน้นการพัฒนาคุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เข้าไปใน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนอ่านออก เขียนได้ และคิดเลขเป็น ในระดับประถมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตร เน้นการจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ช่วยพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

5. การจัดการเรียนการสอน

ผู้สอนจัดการเรียนการสอนโดยให้ความสำคัญกับการอ่านออก เขียนได้ และคิดเลขเป็นของผู้เรียนทุกระดับ แต่จะให้ความสำคัญกับระดับประถมศึกษาปีที่ 1-3 มากเป็นพิเศษ ให้ความสำคัญกับระดับความสามารถด้านการอ่านออก เขียนได้ และคิดเลขเป็นของผู้เรียนเป็นรายบุคคล มีการดูแลช่วยเหลือทางวิชาการแก่ผู้เรียนที่เรียนรู้ช้า มีกิจกรรมเสริมพิเศษ เพื่อการซ่อมเสริมผู้เรียนอย่างเป็นระบบ สำหรับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นั้น ดำเนินการโดยบูรณาการเข้าไปในกิจกรรมการเรียนรู้ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และกิจกรรมเสริมหลักสูตร

6. การวัดและประเมินผล

ผู้สอนประเมินทักษะการอ่านออก เขียนได้ และคิดเลขเป็น จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังมีการตรวจสอบใบงานต่าง ๆ ที่มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติ และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล มีกิจกรรมเสริมในกรณีที่ผู้เรียนประสบปัญหาด้านการอ่านออก เขียนได้ และคิดคำนวณ อย่างต่อเนื่อง

7. การพัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้

ผู้สอนมีการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณในหลายรูปแบบ ทั้งที่เป็นใบงานเสริมความรู้ แบบฝึกเสริมทักษะการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณ ให้ผู้เรียนฝึกฝนทักษะอย่างต่อเนื่อง

8. การวิจัยในชั้นเรียน

ผู้สอนมีการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมีการดำเนินการวิจัยอย่างต่อเนื่อง จนได้รับรางวัล ครูผู้สอนที่มีผลงานต้นแบบ เทคนิคการสอน สื่อ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทย คุณภาพระดับยอดเยี่ยม รวมทั้งรางวัลครูผู้สอนที่มีผลงานต้นแบบ เทคนิคการสอน สื่อ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์คุณภาพระดับยอดเยี่ยม

9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผู้สอนมีกิจกรรมเพิ่มทักษะการอ่านให้กับนักเรียน โดยบูรณาการไปกับการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ โดยในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ผู้เรียนจะมีแบบฝึกหัดเสริมทักษะการอ่านเป็นรายบุคคล มีกิจกรรมเพิ่มทักษะการอ่าน เช่น ฝึกการอ่านประโยคเป็นรายบุคคล เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการฝึกทักษะการอ่านคำ จากบัญชีคำพื้นฐานที่ผู้เรียนจะต้องฝึกอ่านเป็นรายบุคคลเช่นเดียวกัน ผู้สอนสังเกตผู้เรียนรายบุคคลว่าสามารถอ่านได้ถูกต้องหรือไม่ และมีการฝึกเสริมการอ่านการเขียนเพิ่มเติมเป็นรายบุคคล นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมเสริมการเขียนภาษาไทยให้สวยงามด้วยกิจกรรมคัดลายมือ การเขียนตามคำบอก การเขียนเรื่องจากภาพ การแต่งประโยค สำหรับนักเรียนที่มีปัญหาภาวะถดถอยทางการเรียนรู้ นั้น โรงเรียนมีกิจกรรมฟื้นฟูทักษะการอ่านการเขียน และการคิดคำนวณให้กับนักเรียนตามสภาพปัญหาโดยจะเป็นแบบฝึกหัดฟื้นฟูภาวะการถดถอยทางการเรียนรู้ การท่องสูตรคูณ การคิดเลขเร็วเพื่อให้ผู้เรียนสามารถอ่านออก เขียนได้ และมีทักษะการคิดคำนวณต่อไป

10. การมีส่วนร่วมและการสร้างเครือข่าย

สถานศึกษาเปิดโอกาสให้ชุมชนและผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษ

ที่ 21 ของผู้เรียน ผู้บริหารสถานศึกษามีการสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานอื่น ๆ ในการส่งเสริม สนับสนุนกิจกรรมการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก ชุมชน และผู้ปกครองอย่างต่อเนื่อง เช่น การแจ้งข่าวประชาสัมพันธ์กิจกรรมของโรงเรียนผ่านเฟซบุ๊ก เป็นต้น

11. คุณภาพผู้เรียนตามคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ผู้เรียนส่วนใหญ่มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับที่สถานศึกษากำหนดเกณฑ์ความสำเร็จไว้ โดยผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีผลการประเมินความสามารถด้านการอ่านภาษาไทย ปีการศึกษา 2565 โดยสมรรถนะการอ่านออกเสียง มีคะแนนคิดเป็นร้อยละ 75.14 สมรรถนะการอ่านรู้เรื่อง มีคะแนนคิดเป็นร้อยละ 68.09 รวมทั้งสองสมรรถนะ คิดเป็นร้อยละ 71.61

3.1.2) สถานศึกษาสังกัด สพ.บ

ข้อมูลทั่วไป

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 1. ระดับที่จัดการศึกษา | ปฐมวัย - ประถมศึกษาปีที่ 6 |
| 2. ขนาดของสถานศึกษา | ขนาดกลาง |
| 3. สถานที่ตั้ง | นอกเมือง |
| 4. ภูมิภาค | ตะวันออกเฉียงเหนือ |

ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอน

1. การดำเนินการตามนโยบายที่เกี่ยวข้อง

โรงเรียนมีการศึกษาวิเคราะห์นโยบายส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของกระทรวงศึกษาธิการ และนำมาจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพ การศึกษาและแผนปฏิบัติการประจำปี โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของบุคลากรทุกฝ่าย รวมทั้ง คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ชุมชน ผู้ปกครอง โดยมีโครงการและกิจกรรมที่ส่งเสริม คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทุกด้าน เช่น โครงการคุณธรรมจริยธรรมที่ส่งเสริม ทักษะความเมตตากรุณา เป็นต้น

2. การดำเนินงานของหน่วยงานที่เสริมหนุนและกำกับติดตาม

โรงเรียนได้รับการส่งเสริมสนับสนุนจากศึกษานิเทศก์สำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ซึ่งเป็นต้นสังกัดในการนิเทศ กำกับ ติดตาม และให้การสนับสนุน ทางวิชาการกับทางโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้คำแนะนำเกี่ยวกับการ จัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน

3. การนิเทศและพัฒนาครู

ผู้บริหารสถานศึกษามีการนิเทศ กำกับ ติดตาม การจัดการเรียน การสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามสภาพจริงอย่างต่อเนื่อง เชื่อมโยงการพัฒนาผู้สอนไปกับการประเมินวิทยฐานะของผู้สอนแต่ละคน ไม่เน้นการทำเอกสาร มากเกินไป แต่จะประเมินและนิเทศติดตามจากคลิปวิดีโอการจัดการเรียนรู้ ผู้บริหารจะให้ข้อเสนอแนะ เพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้จากการดูคลิปวิดีโอ ซึ่งผู้สอนจะมีการพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยี ไปพร้อมกัน ผู้บริหารส่งเสริมให้ผู้สอนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นเพื่อเพิ่มแนวคิดและ มุมมองในการจัดการเรียนรู้ นอกจากนี้ผู้สอนเองยังมีการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้าง คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างต่อเนื่องผ่านการเข้าร่วมฝึกอบรมที่จัดขึ้น โดยหน่วยงานภายนอก แล้วนำมาจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ผู้บริหารสถานศึกษามีความใฝ่รู้ หากมีความรู้อะไรใหม่ ๆ จะส่งผู้สอนเข้ารับการอบรมแล้วนำมาปรับใช้กับผู้เรียน เช่น การอบรมทักษะ การพัฒนา Digital Literacy เป็นต้น

4. การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

โรงเรียนมีการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาบูรณาการคุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เข้าไปในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมสาธารณประโยชน์และกิจกรรมเสริมหลักสูตรตลอดปีการศึกษา โดยการมีส่วนร่วมของ บุคลากร คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ชุมชน และผู้ปกครอง

5. การจัดการเรียนการสอน

ผู้สอนจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะการอ่าน การเขียน และคิดคำนวณ ตั้งแต่ระดับปฐมวัย ผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น กิจกรรมห้องสมุดหยรรษา มุมนิทานก่อนนอน เพื่อเป็นการเตรียม ความพร้อมก่อนเข้าสู่ชั้นประถมศึกษา ซึ่งในระดับประถมศึกษามุ่งเน้นพัฒนาทักษะการอ่าน การเขียน เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนอ่านออก เขียนได้ และคิดคำนวณได้ ส่วนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 มุ่งเน้น พัฒนาผู้เรียนให้อ่านคล่อง เขียนคล่อง ซึ่งนอกจากจะมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนแล้ว ยังมีการจัดกิจกรรมนอกชั้นเรียน ส่งเสริมการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ หลังเคารพธงชาติทุกวันให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน มุ่งเน้นให้ผู้เรียนนำไปใช้ในชีวิต ประจำวันได้จริง นอกจากนี้ยังมีการสอดแทรกให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอื่น ๆ โดยบูรณาการไปกับการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีการสอดแทรก การคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะการงานอาชีพ สอดแทรกความคิดสร้างสรรค์และ การคิดเชิงนวัตกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ มีการสอดแทรกทักษะข้ามวัฒนธรรม ให้กับผู้เรียน มีการจัดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ที่เสริมสร้างทักษะการรู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยี ส่วนทักษะอาชีพและการเรียนรู้จะบูรณาการไว้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เป็นต้น มีการจัด

การเรียนรู้โครงการฐานการวิจัยที่โรงเรียนได้เข้าร่วมโครงการ โดยมีผู้บริหาร หัวหน้างานวิชาการ และผู้สอน เข้าร่วมการอบรมแบบออนไลน์และนำมาใช้กับผู้เรียน มีการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อนช่วยเพื่อน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในเรื่องของการแก้โจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์นั้น ผู้สอนได้ใช้วิธีการแก้ปัญหามาให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยได้ใช้หนังสือเรียนเป็นสื่อการเรียนรู้ ผู้สอนจะมีการเตรียมความพร้อมเนื้อหาสาระและตัวชี้วัดที่ผู้เรียนยังไม่มีทักษะ จะมีการเพิ่มเติมเนื้อหาสาระและฝึกทักษะให้กับผู้เรียน เช่น ทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ ผู้สอนจะเพิ่มกิจกรรมการฝึกอ่านเชิงวิเคราะห์ให้กับผู้เรียนเป็นประจำทุกวัน ผู้เรียนที่มีทักษะสูงกว่าจะช่วยเหลือแนะนำเพื่อนที่มีทักษะน้อยกว่า มีการใช้สื่อส่งเสริมการอ่านที่มีอยู่ในชีวิตประจำวัน เช่น การนำข่าวมาอ่านวิเคราะห์ เป็นต้น ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนอ่านวิเคราะห์หาสาระสำคัญของเรื่องที่อ่าน ใช้บทบาทการโค้ช ด้วยการตั้งคำถามที่มีต่อเรื่องที่อ่าน มีการชี้แนะให้ผู้เรียนมีหลักการวิเคราะห์เรื่องที่อ่าน ในรายวิชาวิทยาการคำนวณผู้สอนมีการออกแบบกิจกรรมที่น่าสนใจสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน เช่น การใช้เกมหรือเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันมาเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการคิดของผู้เรียน

6. การวัดและประเมินผล

ผู้สอนวัดและประเมินผลทักษะการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณ อยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและคณิตศาสตร์ ส่วนการประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้อื่น ๆ จะเป็นการประเมินแบบบูรณาการอยู่ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยผู้สอนใช้วิธีการตรวจสอบผลงานและสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนเป็นประจำทุกวัน ถ้าประเมินแล้วไม่ผ่านจะมีการซ่อมเสริมและประเมินใหม่ และนำผลการประเมินมาพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต่อไป มีการประเมินผู้เรียนโดยแจ้งให้ผู้เรียนทราบล่วงหน้าว่าจะมีการประเมินหรือสอบในเรื่องใด ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนทบทวนความรู้ ผู้ปกครองช่วยทบทวนความรู้ ซึ่งช่วยทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่ดีขึ้น มีการแจ้งผลการประเมินในทุกภาคเรียนเพื่อให้ผู้ปกครองและชุมชนรับทราบความก้าวหน้าของผู้เรียนและเป็นการเสริมแรงให้กับผู้เรียน

7. การพัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้

ผู้สอนมีการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับเนื้อหาสาระที่จัดการเรียนรู้ มีทั้งสื่อทำมือ และสื่อเทคโนโลยี มีการนำวัสดุอุปกรณ์เหลือใช้ในท้องถิ่นมาประยุกต์เป็นสื่อการเรียนรู้ที่ช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีทักษะการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ และทักษะอื่น ๆ เช่น ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีการนำขวดน้ำเหลือใช้มาตัดครึ่งและทำเป็นสื่อการเรียนรู้เรื่องการเดินทางของเสียง เป็นต้น

8. การวิจัยในชั้นเรียน

ผู้บริหารมีนโยบายให้ผู้สอนนำปัญหาเกี่ยวกับคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนมาทำการแก้ปัญหามาตรฐานของการวิจัย ให้ผู้สอนได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน นอกจากนี้ยังมีการเชื่อมโยงการวิจัยในชั้นเรียนของผู้สอนกับการประเมินวิทยฐานะเพื่อให้ผู้สอนมีความก้าวหน้าในวิชาชีพของตนเอง มีกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ต่อยอดผลการวิจัยไปสู่การเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน

9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีทักษะการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ และการมีทักษะชีวิต โดยโรงเรียนมีกิจกรรมเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ให้กับผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง จัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างหลากหลาย ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน เช่น งานฝีมือแกะสลักผลไม้ ซึ่งมีผู้สอนที่มีความสามารถด้านแกะสลัก ได้นำการแกะสลักมาฝึกผู้เรียน ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาสมาธิไปในตัว ทำให้ผู้เรียนที่มีภาวะสมาธิสั้นมีพัฒนาการที่ดีขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นการพัฒนาทักษะอาชีพให้กับผู้เรียนไปพร้อมกัน เป็นต้น โรงเรียนมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่แตกต่างกันออกไปตามธรรมชาติวิชา เช่น วิชาวิทยาศาสตร์ ใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E วิชาคณิตศาสตร์ใช้กิจกรรมการแก้โจทย์ปัญหาด้วยเทคนิคบาร์โมเดล เป็นต้น โดยมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผ่านกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และกิจกรรมเสริมหลักสูตรในรูปแบบการบูรณาการ นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมเสริมหลักสูตรอื่น ๆ ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อีกหลากหลายกิจกรรม เช่น กิจกรรมการเลือกตั้งประธานนักเรียน ที่ส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ เป็นต้น

10. การมีส่วนร่วมและการสร้างเครือข่าย

โรงเรียนมีการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมและเครือข่ายทางการศึกษา ทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น การจัดสร้างสนามกีฬาให้กับโรงเรียน เป็นต้น โรงเรียนมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับประธานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้รับการสนับสนุนจากประธานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างต่อเนื่องทั้งการสนับสนุนด้านงบประมาณ การติดต่อประสานงาน ผู้เชี่ยวชาญภายนอกมาช่วยโรงเรียน ตลอดจนการให้แนวคิดแนวทางพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยนำประสบการณ์จากการศึกษาดูงานในต่างประเทศมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้บริหารสถานศึกษา และคณะผู้สอน นอกจากนี้โรงเรียนยังมีการเชิญวิทยากรจากภายนอกมาให้ความรู้กับผู้เรียนอีกด้วย เช่น วิทยากรเกี่ยวกับการป้องกันตนเองให้ห่างไกลสารเสพติด เป็นต้น โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากประธานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานมาอย่างยาวนานและต่อเนื่อง

สำหรับผู้ปกครองได้ให้ความร่วมมือกับการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผ่านการสอนการบ้านและการทำกิจกรรมร่วมกันในครอบครัว

11. คุณภาพผู้เรียนตามคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ครอบคลุมทุกด้าน โดยผู้เรียนมีผลการประเมินการอ่าน (RT) ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้านการอ่านออกเสียงและการอ่านรู้เรื่องสูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศทั้งสองด้าน และผลการประเมินคุณภาพผู้เรียน NT ของผู้เรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ด้านภาษาไทยและด้านคณิตศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศทั้งสองด้าน นอกจากนี้ผู้เรียนยังได้รับรางวัลระดับเหรียญทองจากการแข่งขันแกะสลักผักผลไม้ และการแข่งขันการทำอาหารในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียนระดับชาติ ครั้งที่ 70 ประจำปีการศึกษา 2565 นอกจากนี้ผู้เรียนยังมีทักษะอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะการใช้เทคโนโลยี การรู้เท่าทันสื่อ การรู้เท่าทันเทคโนโลยี ทักษะข้ามวัฒนธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความมีวินัยในตนเอง และมีคุณธรรมจริยธรรม มีความเมตตากรุณา

3.2) สถานศึกษาสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.)

3.2.1) สถานศึกษาสังกัด อปท. A

ข้อมูลทั่วไป

- | | |
|------------------------|------------|
| 1. ระดับที่จัดการศึกษา | ประถมศึกษา |
| 2. ขนาดของสถานศึกษา | ขนาดเล็ก |
| 3. สถานที่ตั้ง | นอกเมือง |
| 4. ภูมิภาค | ภาคใต้ |

ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอน

1. การดำเนินการตามนโยบายที่เกี่ยวข้อง

โรงเรียนมีการดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาและแผนปฏิบัติการประจำปีที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่พัฒนาขึ้นจากการระดมความคิดของบุคลากรภายในโรงเรียน ร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนและผู้ปกครอง โดยได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะการอ่านออก เขียนได้ และคิดคำนวณ ในทุกระดับชั้น เนื่องจากนักเรียนมีความหลากหลายค่อนข้างมาก โดยมีทั้งผู้เรียนที่มีสัญชาติไทย เมียนมาร์ ลาว มอญ เรียนรู้ร่วมกันในสถานศึกษา มีการบริหารจัดการสถานศึกษาเชิงรุกที่จะพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เชิงบูรณาการกับการเรียนรู้ที่โรงเรียนทั้งกิจกรรมการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมสาธารณประโยชน์ และเชื่อมโยงกับการดำรงชีวิตประจำวันที่บ้านของผู้เรียน

2. การดำเนินงานของหน่วยงานที่เสริมหนุนและกำกับติดตาม

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดต้นสังกัด ได้ให้การส่งเสริมสนับสนุนการจัดการศึกษาของโรงเรียนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนการดำเนินโครงการต่าง ๆ ของโรงเรียน มีการนิเทศ กำกับ ติดตาม อย่างต่อเนื่องผ่านระบบออนไลน์และการนิเทศ ณ สถานศึกษา มีการส่งเสริมการพัฒนาครูให้มีทักษะการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เป็นต้น

3. การนิเทศและพัฒนาครู

ผู้บริหารโรงเรียนมีนโยบายการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนทุกคน ดำเนินการในลักษณะไม่เป็นทางการ เน้นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การให้คำแนะนำในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างมีประสิทธิภาพ มีการถอดบทเรียนร่วมกันเพื่อนำไปสู่การคิดค้นวิธีการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม นอกจากนี้โรงเรียนยังได้มีการพัฒนาผู้สอนอย่างต่อเนื่องในด้านการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ส่งเสริมให้ผู้สอนได้เข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการกับหน่วยงานภายนอกในรูปแบบการอบรมออนไลน์ การส่งเสริมให้ผู้สอนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ความสามารถพิเศษซึ่งกันและกัน เพื่อที่จะนำไปใช้จัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนตนเอง

4. การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

โรงเรียนมีการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณของผู้เรียนในทุกระดับชั้น เนื่องจากมีผู้เรียนที่มีความหลากหลายด้านเชื้อชาติ และพื้นฐานทักษะการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณแตกต่างกันภายในชั้นเรียนเดียวกัน ส่วนคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้านอื่น ๆ จะมีการบูรณาการไว้ในคำอธิบายรายวิชาของทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาได้มีการวิเคราะห์ผลการประเมินทักษะการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณของผู้เรียน รวมทั้งผลการประเมินอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียน

5. การจัดการเรียนการสอน

ผู้สอนจัดการเรียนการสอนตามแนวทาง Active Learning ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ นอกจากนี้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ยังมีการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการอ่าน การเขียนร่วมด้วย เนื่องจากหากใช้เวลาเฉพาะในกลุ่มสาระการเรียนรู้

ภาษาไทยจะไม่เพียงพอ ดังนั้นจึงได้บูรณาการกิจกรรมส่งเสริมทักษะการอ่าน การเขียนในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนจะเน้นการเรียนรู้ตามสภาพจริงเชื่อมโยงกับคุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต่าง ๆ เช่น ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ ทักษะชีวิต ทักษะการประกอบอาชีพ เป็นต้น

6. การวัดและประเมินผล

ผู้สอนมีการวัดและประเมินผลคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในลักษณะของการบูรณาการไปกับการจัดการเรียนรู้ ในด้านทักษะการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณ จะประเมินผ่านการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน การตรวจการบ้านเป็นหลัก โดยผู้สอนจะสังเกตผู้เรียนเป็นรายบุคคลว่ามีทักษะการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณเป็นอย่างไร ถูกต้องหรือไม่ หากพบว่าผู้เรียนอ่านไม่ถูก เขียนไม่ได้ หรือคิดคำนวณไม่ถูกต้อง ผู้สอนจะดำเนินการแก้ไขทันที และมีการบ้านเสริมทักษะให้กับผู้เรียน สำหรับการประเมินคุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านอื่น ๆ จะใช้การสังเกตพฤติกรรมระหว่างที่ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้และให้ข้อชี้แนะทันทีหากพบพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของผู้เรียน

7. การพัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้

ผู้สอนมีการใช้สื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเป็นสื่อที่ตอบสนองเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนรู้ ให้ความสำคัญกับความประหยัด เนื่องจากโรงเรียนมีงบประมาณจำกัด โดยผู้สอนได้สร้างสรรค์สื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ กระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้ดี และทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ ตลอดจนทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี สำหรับแหล่งการเรียนรู้ นั้น โรงเรียนมีแหล่งการเรียนรู้ภายในบริเวณโรงเรียนอย่างหลากหลาย โดยเป็นแหล่งการเรียนรู้ตามธรรมชาติที่ส่งเสริมทักษะต่าง ๆ เช่น แหล่งการเรียนรู้แปลงเกษตรสร้างสรรค์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการนำผู้เรียนไปเรียนรู้นอกสถานที่เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี

8. การวิจัยในชั้นเรียน

ผู้สอนมีการวิจัยในชั้นเรียนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทุกคน โดยจะเป็นการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาทักษะการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณ รวมทั้งทักษะอื่น ๆ ของผู้เรียน เช่น การพัฒนาแบบฝึกส่งเสริมการอ่านสำหรับผู้เรียนที่มีทักษะพื้นฐานการอ่านที่แตกต่างกัน รูปแบบการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยที่เน้นเกม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างเป็นระบบด้วยเทคนิคผังมโนทัศน์ เป็นต้น จากการดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนของผู้สอน ได้มีส่วนช่วยพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนร่วมกับกิจกรรมอื่น ๆ ของโรงเรียน

9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

โรงเรียนมีนโยบายให้เป็นโรงเรียนส่งเสริมการอ่าน ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในลักษณะของการบูรณาการไปกับทุก ๆ กิจกรรมในโรงเรียน ผู้สอนมีการวิเคราะห์ธรรมชาติของผู้เรียนรายบุคคลแล้วนำมาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้ตอบสนองความสนใจของผู้เรียน ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนต่างเชื้อชาติ ส่งเสริมให้มีการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน แบ่งปัน สร้างความรักความสามัคคีระหว่างผู้เรียน ส่งเสริมให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต ปลูกฝังทักษะอาชีพ และทักษะชีวิตให้กับผู้เรียน การส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกับเพื่อนต่างโรงเรียนที่อยู่ในชุมชนเดียวกัน เช่น การเข้าร่วมกิจกรรมกีฬาของอำเภอซึ่งมีโรงเรียนในทุกสังกัดเข้าร่วมกิจกรรม เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้นอกชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น โครงการทัศนศึกษานอกสถานที่ เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้นอกห้องเรียน ณ Hug Village ตำบลดอนสัก อำเภอดอนสัก จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นต้น

10. การมีส่วนร่วมและการสร้างเครือข่าย

ผู้บริหารโรงเรียนมีการดำเนินการสร้างเครือข่ายทางการศึกษากับชุมชนและผู้ปกครองเพื่อให้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาและส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน มีการจัดทำโครงการพัฒนานักเรียนแล้วนำเสนอต่อหน่วยงานภายนอกเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณ เช่น การขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากโรงไฟฟ้าในชุมชน เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีเครือข่ายภาครัฐที่เข้ามาร่วมพัฒนาผู้เรียนอีกด้วย เช่น สถานีตำรวจภูธรในพื้นที่ ได้มาอบรมให้ความรู้และฝึกทักษะการเอาชีวิตรอด กิจกรรม “วิ่ง ช้อน สู้” ให้กับผู้เรียน ซึ่งเป็นการส่งเสริมทักษะชีวิตให้กับผู้เรียน รวมทั้งเจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ให้ความอนุเคราะห์เข้ามาตรวจสุขภาพผู้เรียนและให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคไข้เลือดออก เป็นต้น

11. คุณภาพผู้เรียนตามคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

จากการที่โรงเรียนได้พัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนผ่านกิจกรรมที่หลากหลายมาอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้เรียนมีทักษะการอ่านออกเขียนได้ และคิดคำนวณ เป็นไปตามมาตรฐานของหลักสูตร อย่างไรก็ตามในกรณีที่คุณลักษณะเป็นชาวต่างชาติอาจประสบปัญหาในด้านการเขียนภาษาไทยซึ่งโรงเรียนได้มีกิจกรรมเสริมพิเศษให้ผู้เรียนกลุ่มนี้ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สำหรับคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านอื่น ๆ นั้น ผู้เรียนมีทักษะการทำงานเป็นทีม การดำรงชีวิตในพหุวัฒนธรรม ทักษะอาชีพ มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเอง มีความมุ่งมั่นพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้แล้วเสร็จ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติจริง มีทักษะในการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบเสาะหาความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีคุณธรรมจริยธรรมเป็นไปตามเป้าหมายของหลักสูตรสถานศึกษา ผู้เรียนได้รับรางวัลจากการแข่งขันงานศิลปหัตถกรรมนักเรียนครั้งที่ 70 จำนวน 3 รางวัล ได้แก่ การแข่งขันคัดลายมือระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ได้รับรางวัลเหรียญเงิน การแข่งขันประดิษฐ์ของใช้จากวัสดุธรรมชาติในท้องถิ่นได้รับรางวัลเหรียญทอง และการแข่งขันประดิษฐ์พานพุ่มสักการะ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ได้รับรางวัลเหรียญเงิน

3.2.2) สถานศึกษาสังกัด อปท. B

ข้อมูลทั่วไป

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 1. ระดับที่จัดการศึกษา | ปฐมวัย - ประถมศึกษาปีที่ 6 |
| 2. ขนาดของสถานศึกษา | กลาง |
| 3. สถานที่ตั้ง | ในเมือง |
| 4. ภูมิภาค | ภาคกลาง |

ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอน

1. การดำเนินการตามนโยบายที่เกี่ยวข้อง

สถานศึกษามีการวิเคราะห์นโยบายส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยศึกษาจากเอกสารและแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จากเว็บไซต์และติดตามข่าวสารจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและสำนักงานการศึกษาของเทศบาล โดยมอบนโยบายให้ครูผู้สอนเน้นพัฒนาผู้เรียนในระดับประถมศึกษาให้สามารถอ่านออกและเขียนได้ ผู้สอนรับนโยบายจากผู้บริหารสถานศึกษา โดยจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการอ่านออกและเขียนได้เพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ สูงขึ้น รวมทั้งการจัดสอบ RT, NT และ O-NET ผลการสอบพบว่าผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยในทุกรายวิชาสูงกว่าระดับประเทศ

2. การดำเนินงานของหน่วยงานที่เสริมหนุนและกำกับติดตาม

สำนักงานการศึกษาของเทศบาลให้การสนับสนุน กำกับ ติดตาม และนิเทศการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้สอน โดยร่วมกับสถานศึกษาจัดอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะของผู้สอนให้มีสมรรถนะ 5 ด้าน ได้แก่ 1) ความสามารถในการสื่อสาร 2) ความสามารถในการคิด 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และ 5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมให้ครูได้รับการพัฒนาการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้หน้าเดียว และดำเนินการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในรายวิชาต่าง ๆ ภาคเรียนละ 2 ครั้ง นอกจากนี้ สำนักงานการศึกษา เทศบาลนครปฐม ได้มีการตรวจเยี่ยมและประเมินคุณภาพภายในของสถานศึกษาที่นำไปสู่การปรับปรุงคุณภาพการบริหารและการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

3. การนิเทศและพัฒนาครู

สถานศึกษามีการนิเทศและประเมินคุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยแต่งตั้งคณะกรรมการนิเทศและประเมินคุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และมีการประเมินผู้เรียนเกี่ยวกับการอ่านออกและเขียนได้ พร้อมทั้งมีการใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้านการอ่าน และการเขียน นอกจากนี้ยังมีการนำผลการประเมินของผู้เรียนมาประชุมร่วมกันเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน และมีการจัดกลุ่มซ่อมเสริมเพื่อแก้ไขปัญหาการอ่านและเขียน

4. หลักสูตรสถานศึกษา

สถานศึกษามีการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยร่วมกับผู้สอนและผู้ปกครองจัดโครงการพัฒนาผู้เรียนตามที่หลักสูตรสถานศึกษากำหนด รวมทั้งใช้สื่อการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความสนใจและความต้องการของผู้เรียนและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามสภาพจริง โดยได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณการจัดโครงการจากผู้ปกครอง

5. การจัดการเรียนการสอน

ช่วงสถานการณ์โควิด-19 มีการเปิดคลิป์วิดีโอรายวิชาต่าง ๆ ในเว็บไซต์ของโรงเรียนย้อนหลังเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและทบทวนบทเรียนได้นอกจากนี้ผู้สอนจัดการเรียนรู้ร่วมกันกับผู้ปกครอง โดยชี้แจงให้ผู้ปกครองในชุมชนเห็นความสำคัญของการสร้างความร่วมมือกับสถานศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะในการปฏิบัติ

6. การวัดและประเมินผล

ผู้สอนใช้วิธีการวัดและประเมินผลคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน โดยใช้เครื่องมือวัดที่หลากหลาย เช่น แบบประเมินการอ่านออกเขียนได้ แบบประเมินทักษะการคิดคำนวณ แบบทดสอบที่ส่งเสริมการคิด แบบสังเกตพฤติกรรม แบบประเมินทักษะการปฏิบัติ เป็นต้น โดยผู้สอนจะทำการประเมินควบคู่ไปกับการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งการประเมินที่เกิดขึ้นในระหว่างการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มีการนำผลการประเมินมาปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนการสอนให้ตอบสนองสภาพปัญหาของผู้เรียน

7. การพัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้

ผู้สอนร่วมกับผู้ปกครอง และชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่หลากหลาย นอกจากนี้มีการจัดมุมหนังสือในห้องเรียน มีห้องสมุดเคลื่อนที่และมีแหล่งการเรียนรู้ภายในและภายนอกห้องเรียน มีการใช้สื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ ในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนอ่านออก

เขียนได้และคิดเลขเป็น ตลอดจนทักษะการคิดต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งในและนอกโรงเรียนตามโอกาสที่เอื้ออำนวย

8. การวิจัยในชั้นเรียน

ผู้สอนทำวิจัยในชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ภาคเรียนละ 1 เรื่อง โดยผู้สอนนำปัญหาที่เกิดขึ้นจริงกับผู้เรียนมาทำการวิจัย โดยมีนวัตกรรมการพัฒนาทักษะการเขียนภาษาไทยและการอ่านภาษาไทยที่มีความโดดเด่น นอกจากนี้ผู้บริหารสถานศึกษาและหัวหน้างานวิชาการได้เข้ามามีส่วนร่วมในการให้คำแนะนำในกระบวนการวิจัยอย่างต่อเนื่อง

9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผู้สอนใช้นวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น การใช้บัตรพยัญชนะ บัตรภาพในรายวิชาภาษาไทย เป็นต้น ทำให้ผู้เรียนเข้าใจเรื่องการบอกชื่อพยัญชนะและเขียนพยัญชนะมากขึ้น ผู้สอนมีการใช้สื่อและเทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตอบสนองทักษะการอ่านออกเขียนได้และคิดเลขเป็นของผู้เรียน โดยมีทั้งสื่อที่พัฒนาขึ้นเองและสื่อที่สืบเสาะแสวงหาจากแหล่งออนไลน์ มีการวิเคราะห์และคัดเลือกสื่อให้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระและระดับความสามารถของผู้เรียน เพื่อให้การพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนมีการดำเนินการอย่างเป็นระบบขั้นตอน

10. การมีส่วนร่วมและการสร้างเครือข่าย

ผู้สอนใช้เทคโนโลยีในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผ่าน Line และ Facebook เพื่อร่วมกันพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ยังมีการสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภายนอกให้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน

11. คุณภาพผู้เรียนตามคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามวัยครบถ้วนทุกด้าน โดยในด้านการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณนั้นผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอ่านเขียนภาษาไทย และคิดคำนวณได้ตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร อย่างไรก็ตามอาจจะมีผู้เรียนบางคนที่ยังไม่สามารถอ่านออกเขียนได้และคิดคำนวณตามที่หลักสูตรกำหนด โดยสถานศึกษาได้นำมากำหนดเป็นประเด็นของการวิจัยในชั้นเรียน และพัฒนาเทคนิควิธีการแก้ไขและพัฒนาให้ผู้เรียน

สามารถอ่านออกเขียนได้และคิดเลขเป็นอย่างต่อเนื่อง โดยผู้เรียนมีผลคะแนนเฉลี่ยทุกรายวิชาสูงกว่าระดับประเทศ มีคะแนนรายวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ สูงที่สุดของโรงเรียนทั้งหมดในเขตพื้นที่การศึกษา คะแนนรายวิชาภาษาอังกฤษ ได้ 96.88 จากคะแนนเต็ม 100 และคะแนนทุกรายวิชาเพิ่มขึ้นจากปีการศึกษาที่ผ่านมา

3.3) สถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.)

3.3.1) สถานศึกษาสังกัด สช. A

ข้อมูลทั่วไป

1. ระดับที่จัดการศึกษา	ปฐมวัย - ประถมศึกษาปีที่ 6
2. ขนาดของสถานศึกษา	ขนาดกลาง
3. สถานที่ตั้ง	นอกเมือง
4. ภูมิภาค	ภาคใต้

ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอน

1. การดำเนินการตามนโยบายที่เกี่ยวข้อง

โรงเรียนมีการดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาและแผนปฏิบัติการประจำปีที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และมีการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาตามนโยบายส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยการมีส่วนร่วมของคณะครู ผู้เรียน ผู้ปกครอง ชุมชน และองค์กรศาสนาอิสลาม ใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องในการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาและแผนปฏิบัติการประจำปีที่ส่งเสริมพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยได้จัดทำเป็นหลักสูตรบูรณาการหลักธรรมในศาสนาอิสลาม มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในทุกระดับชั้น โดยเน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ควบคู่ไปกับการจัดการเรียนการสอนทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ตลอดจนกิจกรรมทางศาสนาอิสลาม โดยโรงเรียนแห่งนี้ไม่ใช่โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามแต่เป็นโรงเรียนเอกชนที่บูรณาการหลักคำสอนศาสนาอิสลามเข้ามาใช้ในการจัดการศึกษา

2. การดำเนินงานของหน่วยงานที่เสริมหนุนและกำกับติดตาม

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ให้การส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น สำนักงานการศึกษาเอกชนในจังหวัด ได้ให้การส่งเสริมด้านการพัฒนาครูให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นต้น นอกจากนี้ยังได้รับการเสริมหนุนจากชุมชนและผู้ปกครองในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและ

ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น การสนับสนุนด้านทรัพยากรการศึกษาต่าง ๆ เป็นต้น มีการทำ MOU ร่วมกับมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในการพัฒนาคุณภาพครู เช่น มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นต้น โดยโรงเรียนมีการสร้างเครือข่ายในหลากหลายองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน และความร่วมมือจากชุมชนในหมู่บ้านและผู้ปกครองอย่างทั่วถึง

3. การนิเทศและพัฒนาครู

โรงเรียนได้สร้างนวัตกรรมการนิเทศ คือ รูปแบบการนิเทศด้วยวิถีอิสลาม TAQWA Model ซึ่งได้รับรางวัลชนะเลิศระดับจังหวัด ในปีการศึกษา 2564 และเป็นตัวแทนไปแข่งขันระดับภาค และได้รับโลรางวัลระดับชมเชย ซึ่งรูปแบบดังกล่าวเป็นนวัตกรรมการนิเทศของโรงเรียนที่มีการนิเทศแบบกัลยาณมิตร ทำให้ผู้สอนพร้อมที่จะเรียนรู้และปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน มีการปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียนในปัจจุบันและบริบทของโรงเรียนตลอดจนธรรมชาติวิชา มีการบูรณาการอิสลาม ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงวิชาการและทางด้านศาสนาไปพร้อมกัน

4. การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

โรงเรียนมีหลักสูตรสถานศึกษาที่สอดคล้องกับจุดเน้นการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมีการออกแบบหลักสูตรในลักษณะของการบูรณาการมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดเข้ากับหลักศาสนาอิสลาม โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพสอดคล้องกับบริบทของสังคม มีทักษะการเรียนรู้ และมีคุณธรรมจริยธรรมอันดีงาม สำหรับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรนั้นโรงเรียนได้ใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของบุคลากรภายในโรงเรียน หน่วยงานจากภายนอก ชุมชน และผู้ปกครองอย่างเป็นระบบ มีการกำหนดให้คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นเป้าหมายสำคัญของการจัดการศึกษาของโรงเรียน

5. การจัดการเรียนการสอน

ผู้สอนจัดการเรียนตามแนวทาง Open Approach ในการพัฒนาทักษะการคิดคำนวณของผู้เรียน โดยเน้นในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยการฝึกให้ผู้เรียนได้มีทักษะการคิดคำนวณ การใช้นวัตกรรม Lesson Study & Open Approach โดยเน้นกระบวนการแก้ปัญหาที่เป็นสื่อในการพัฒนาความรู้ความเข้าใจ และทักษะการคิดของผู้เรียน ผู้เรียนเป็นผู้แก้ปัญหาด้วยตนเองจากโจทย์หรือสถานการณ์ปัญหาที่ผู้สอนกำหนดให้ ทำให้ผู้เรียนมีอิสระในการหาคำตอบด้วยตนเอง ใช้กระบวนการคิดที่หลากหลายคิดอย่างเป็นระบบ มีเหตุผล รู้จักการแก้ปัญหา มีระบบการทำงานกลุ่ม รับฟังความคิดเห็นที่หลากหลายที่ต่างจากความคิดของตนเอง นอกจากนี้แล้วในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ชื่อ ISLAMIC Model ที่ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา และการสร้างสรรค์

นวัตกรรม ผ่านกิจกรรมการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ตามปัญหาที่ผู้เรียนสนใจ มีการนำสิ่งประดิษฐ์นั้น มาทดลองใช้ว่าได้ผลตามวัตถุประสงค์หรือไม่ ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แบบบูรณาการ

6. การวัดและประเมินผล

ผู้สอนมีการวัดและประเมินผลคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 ในลักษณะของการบูรณาการไปกับการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ใช้วิธีการประเมินจากการทดสอบการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณ การสังเกตพฤติกรรม คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านต่าง ๆ ในระหว่างที่ดำเนินการจัดการเรียนรู้ และมีการนำผลการประเมินมาปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น มีผลการประเมินที่พบว่าผู้เรียนขาดทักษะการอ่าน โรงเรียนจึงกำหนดเป็นนโยบายให้ผู้สอน ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ร่วมกันพัฒนาทักษะการอ่านของผู้เรียน บูรณาการไปกับการจัดการเรียนรู้ ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีทักษะการอ่านสูงขึ้น

7. การพัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้

ผู้สอนมีการใช้สื่อส่งเสริมการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณ อย่างหลากหลายตามระดับขั้นของผู้เรียน ซึ่งจะสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านสื่อการเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดทำ จัดทำขึ้น ตรงตาม ความสนใจและสภาพปัญหาของผู้เรียนรายบุคคล มีการนำสิ่งที่มีอยู่ในชุมชนตลอดจนวัสดุเหลือใช้ มาพัฒนาเป็นสื่อการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะการอ่าน การเขียน และการคิด คำนวณจากสิ่งใกล้ตัวช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ได้เร็วขึ้น สำหรับแหล่งการเรียนรู้นั้น ผู้เรียนได้เรียนรู้ ในแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย ทั้งแหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน มีการเชิญ วิทยากรหรือปราชญ์ชาวบ้านมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะ การเรียนรู้ด้านต่าง ๆ รวมทั้งทักษะอาชีพ

8. การวิจัยในชั้นเรียน

โรงเรียนมีการส่งเสริมให้ผู้สอนทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนา คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนอย่างชัดเจน โดยกำหนดให้ผู้สอน ทำวิจัยในชั้นเรียนอย่างเป็นทางการภาคการศึกษาละ 1 เรื่อง โดยนำประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นใน ชั้นเรียนมาเป็นหัวข้อในการวิจัย ซึ่งผู้สอนมีการวิจัยนวัตกรรมการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษา อังกฤษ PAKDI Model และประสบความสำเร็จทำให้ผู้เรียนมีทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษสูงขึ้น โดยรูปแบบนี้ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงินในปีการศึกษา 2561 จากการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดังกล่าว ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะด้านอื่น ๆ ร่วมด้วยจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของรูปแบบ และปัจจุบันโรงเรียนได้นำรูปแบบดังกล่าวไปใช้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตลอดจนการจัด การเรียนรู้ภาษามลายู และภาษาอาหรับด้วย จากการที่ผู้บริหารโรงเรียนได้ให้ความสำคัญกับการวิจัย

ในชั้นเรียน ส่งผลทำให้เกิดกิจกรรมการส่งเสริมให้ผู้สอนทำวิจัยในชั้นเรียนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งปัจจุบันผู้สอนมีนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้ครบถ้วนทุกด้าน

9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยมีวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บูรณาการสอดแทรกคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการใช้ทักษะการสังเกต การทดลอง การสืบเสาะแสวงหาความรู้ การอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเรียนรู้ร่วมกับเพื่อน การทำงานเป็นทีมทั้งในชั้นเรียนและกิจกรรมนอกชั้นเรียน ผู้เรียนได้ฝึกการวางแผนการทำงานและการแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยตนเอง

10. การมีส่วนร่วมและการสร้างเครือข่าย

ผู้บริหารสถานศึกษามีการสร้างเครือข่ายทางวิชาการกับหน่วยงานต่าง ๆ ภายนอก เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ และเป็นการปูพื้นฐานในการศึกษาต่อของผู้เรียน โดยโรงเรียนมีการทำ MOU ร่วมกับมหาวิทยาลัยต่าง ๆ เช่น มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการสร้างเครือข่ายกับกัลยาณมิตรผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก เช่น ภูมิปัญญาชาวบ้าน ปราชญ์ท้องถิ่น นักวิชาการในมหาวิทยาลัย เป็นต้น

11. คุณภาพผู้เรียนตามคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในทุกด้าน โดยมีผลการประเมินการอ่าน (RT) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้านความสามารถด้านการอ่านรู้เรื่อง ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 57.60 ความสามารถด้านการอ่านออกเสียง ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 47.90 ผลการทดสอบระดับชาติ (NT) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้านภาษาไทย ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 50.95 ด้านคณิตศาสตร์ ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 35.83 ผลการทดสอบ O-NET ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้านคณิตศาสตร์ ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 31.32 ด้านวิทยาศาสตร์ ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 42.46 ด้านภาษาไทย ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 54.51 ด้านภาษาอังกฤษ ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 43.99 ผลการทดสอบ O-NET ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้านคณิตศาสตร์ ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 27.06 ด้านวิทยาศาสตร์ ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 35.19 ด้านภาษาไทย ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 58.85 ด้านภาษาอังกฤษ ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 31.25

3.3.2) สถานศึกษาสังกัด สช. B

ข้อมูลทั่วไป

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 1. ระดับที่จัดการศึกษา | ปฐมวัย - มัธยมศึกษาปีที่ 6 |
| 2. ขนาดของสถานศึกษา | ขนาดใหญ่พิเศษ |
| 3. สถานที่ตั้ง | ในเมือง |
| 4. ภูมิภาค | ภาคกลาง |

ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอน

1. การดำเนินการตามนโยบายที่เกี่ยวข้อง

โรงเรียนมีการดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาและแผนปฏิบัติการประจำปีที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของบุคลากรในโรงเรียน ชุมชน ผู้ปกครอง และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีการกำหนดให้คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นเป้าหมายคุณภาพผู้เรียนทั้งในด้านการเป็นผู้เรียนรู้ เพื่อสร้างงานและคุณภาพชีวิตที่ดี ประกอบด้วย มีความเพียรใฝ่เรียนรู้ มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีทักษะชีวิต มีสุนทรียะ มีทักษะทางปัญญา มีความฉลาดดิจิทัล มีทักษะการคิดสร้างสรรค์ มีทักษะข้ามวัฒนธรรม มีคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ มีจิตอาสา และมีความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก

2. การดำเนินงานของหน่วยงานที่เสริมหนุนและกำกับติดตาม

สถานศึกษาได้รับการเสริมหนุนจากหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในทุกระดับชั้น ได้รับการนิเทศ กำกับติดตามมาตรฐานหลักสูตรโดยสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดต้นสังกัด มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันเพื่อการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยโรงเรียนได้นำข้อเสนอแนะมาดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างต่อเนื่อง

3. การนิเทศและพัฒนาครู

ผู้บริหารโรงเรียนมีนโยบายการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนทุกคนให้มีทักษะการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แบบบูรณาการผ่านรูปแบบการจัดการเรียนรู้ Project Approach โดยใช้รูปแบบการนิเทศแบบกัลยาณมิตร ผู้บริหารเยี่ยมชั้นเรียน แล้วนำมาสู่กิจกรรมการถอดบทเรียนในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีการพัฒนาผู้สอนตามสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียน เช่น การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานโดยเชิญวิทยากรจากภายนอกมาฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการภายในโรงเรียน ใช้รูปแบบการพัฒนาเชื่อมโยงกับการทำงาน (Work-Based Development) เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาผู้สอนให้ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

เพื่อที่จะนำความรู้มาขยายผลต่อยอดในโรงเรียน อีกทั้งมีการพัฒนาผู้สอนโดยเครือข่ายทางวิชาการ ระดับอุดมศึกษา หน่วยงานการศึกษาทั้งในและต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้สอนมีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีคุณภาพ

4. การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

โรงเรียนมีการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 รวมทั้งมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560 นอกจากนี้ยังมีหลักสูตรห้องเรียนพิเศษต่าง ๆ เพื่อรองรับความต้องการที่หลากหลายของผู้เรียน โดยการจัดทำหลักสูตรได้ยึดหลักการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนทุกด้าน โรงเรียนมีการจัดทำนวัตกรรมหลักสูตรที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น หลักสูตรเสริมศักยภาพด้านศิลปะ ดนตรี กีฬา ภาษาต่างประเทศ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีหลักสูตรรายวิชาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนกับผู้สอนที่เป็นมืออาชีพอีกด้วย เช่น หลักสูตรดนตรีที่เรียนกับผู้สอนที่เป็นนักดนตรีมืออาชีพ หลักสูตรคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยี และการสอนหุ่นยนต์ (Robotics) หลักสูตรภาษาจีนสำหรับผู้เรียนที่สนใจพัฒนาศักยภาพด้านภาษาจีน เป็นต้น โดยโรงเรียนจะมีการประเมินและปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาให้มีความทันสมัยเป็นประจำทุกปีการศึกษา

5. การจัดการเรียนการสอน

จัดการเรียนการสอนตามแนวทาง Project Approach โดยในระดับประถมศึกษาตอนต้นจัดการเรียนการสอนเน้นให้ผู้เรียนอ่านออก เขียนได้ คิดคำนวณเป็นส่วนในระดับประถมศึกษาตอนปลายเน้นการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีพื้นฐานทางวิชาการเพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษา นอกจากนี้ยังมีการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาเพิ่มเติมตามความสนใจของผู้เรียน เช่น รายวิชาภาษาอังกฤษที่เรียนกับเจ้าของภาษา เป็นต้น ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ลงมือปฏิบัติจริง ส่งเสริมทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หุ่นยนต์ วิทยาการคำนวณ คณิตศาสตร์ และภาษาต่างประเทศทั้งภาษาอังกฤษและภาษาจีน เพื่อเตรียมเข้าสู่การเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสำหรับในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเน้นด้านวิชาการเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัยตามคณะ/สาขาวิชาที่ผู้เรียนสนใจ มีการเชิญอาจารย์ในมหาวิทยาลัยมาเป็นอาจารย์พิเศษเพื่อสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ซึ่งโดยภาพรวมแล้วผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ครบถ้วนทุกด้าน

6. การวัดและประเมินผล

ผู้สอนดำเนินการวัดและประเมินผลคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในลักษณะบูรณาการไปกับการจัดการเรียนรู้ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ทุกระดับชั้น มีการพัฒนาเครื่องมือประเมินที่มีคุณภาพ ใช้การประเมินหลายรูปแบบทั้งการทดสอบทักษะการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณ ตลอดจนการสังเกตพฤติกรรมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน มีการสรุปรายงานผลการประเมินอย่างเป็นระบบ และนำมาใช้เป็นสารสนเทศสำหรับการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ให้ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนได้มากขึ้น

7. การพัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้

ผู้สอนมีการใช้สื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ทันสมัย ตอบสนองความสนใจของผู้เรียน มีการใช้สื่อดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งในแต่ละกลุ่มสาระและระดับชั้น ผู้สอนจะเป็นผู้พัฒนาและจัดหาสื่อที่หลากหลายมาใช้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน นอกจากนี้โรงเรียนยังมีการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ขึ้นในบริเวณโรงเรียน เช่น แหล่งการเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ โดยแบ่งเป็นฐานการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ฐานที่ 1 ห้องนิทรรศการน้อมนำแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง ฐานที่ 2 สวนสมุนไพร เป็นต้น ซึ่งแหล่งการเรียนรู้ที่โรงเรียนพัฒนาขึ้น เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้ครบถ้วนทุกด้าน

8. การวิจัยในชั้นเรียน

โรงเรียนได้ให้ความสำคัญกับการวิจัยในชั้นเรียนโดยกำหนดให้ทีมงานวิจัยในชั้นเรียนอยู่ในโครงสร้างการบริหารงานวิชาการโรงเรียน ผู้สอนทุกคนทำการวิจัยในชั้นเรียนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมีโครงการผลิตสื่อ ใช้สื่อการจัดการเรียนรู้ นำสู่การวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งโครงการดังกล่าวทำให้ผู้สอนสามารถผลิตสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ทำให้ผู้สอนมีการทำวิจัยในชั้นเรียนและนำกระบวนการวิจัยในชั้นเรียนมาใช้

9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

โรงเรียนใช้แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แบบ Project Approach และ Active Learning โดยมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ไม่เน้นการบรรยายถ่ายทอดความรู้ แต่ให้ความสำคัญกับการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเอง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้จะเน้นการแก้ปัญหา การฝึกทักษะต่าง ๆ ผู้เรียนได้เรียนรู้กับผู้สอนที่มีความสามารถสูง มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านตามความสนใจของผู้เรียน เช่น เรียนรู้ภาษา

ต่างประเทศกับครูเจ้าของภาษา เป็นต้น สร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงและมีความสุขในการเรียนรู้ จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีการใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เช่น การให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษผ่านการเรียนการสอนออนไลน์กับผู้สอนชาวต่างชาติแบบหนึ่งต่อหนึ่ง เป็นต้น

10. การมีส่วนร่วมและการสร้างเครือข่าย

ผู้บริหารโรงเรียนมีการดำเนินการสร้างเครือข่ายทางการศึกษากับชุมชนและผู้ปกครองโดยใช้การสื่อสารช่องทางออนไลน์ ประชาสัมพันธ์กิจกรรมของโรงเรียน ทำให้ผู้ปกครองทราบพัฒนาการทางการเรียนรู้ของบุตรหลาน นอกจากนี้ยังมีการสร้างเครือข่ายทางวิชาการกับหน่วยงานภายนอก เช่น มหาวิทยาลัยที่เปิดสอนคณะที่ผู้เรียนสนใจเข้าศึกษาต่อ เป็นต้น โรงเรียนมีเครือข่ายทางวิชาการจำนวนมากทั้งในและต่างประเทศ สืบเนื่องมาจากการมีวิสัยทัศน์ของผู้บริหารและความร่วมมือร่วมใจของบุคลากรภายในโรงเรียน ทำให้สร้างเครือข่ายทางวิชาการได้มาก

11. คุณภาพผู้เรียนตามคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ครอบคลุมทุกด้าน โดยผู้เรียนมีผลการประเมินความสามารถในการอ่าน การเขียน การสื่อสาร และการคิดคำนวณ อยู่ในระดับยอดเยี่ยม มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแก้ปัญหา ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรสถานศึกษาอยู่ในระดับยอดเยี่ยม นอกจากนี้ผู้เรียนยังได้รับรางวัลจากการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการต่าง ๆ เช่น ผู้เรียนได้รับรางวัลชมเชยระดับภูมิภาคจากการประกวดการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show) เนื่องในกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน ศูนย์ภาคกลาง ประจำปี 2566 โดยองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) ร่วมกับสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ผู้เรียนได้รับรางวัลและคัดเลือกให้เข้าร่วมแสดงภาพวาดการแสดงผลงานศิลปกรรมเด็กและเยาวชนแห่งชาติ ครั้งที่ 18 ในวันจันทร์ที่ 3 กรกฎาคม 2566 ณ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ จัดโดยสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ เป็นต้น

3.4) สถานศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร (กทม.)

3.4.1) สถานศึกษาสังกัด กทม. A

ข้อมูลทั่วไป

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 1. ระดับที่จัดการศึกษา | ปฐมวัย - มัธยมศึกษาปีที่ 6 |
| 2. ขนาดของสถานศึกษา | ขนาดกลาง |
| 3. สถานที่ตั้ง | ในเมือง |
| 4. ภูมิภาค | กรุงเทพมหานคร |

ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอน

1. การดำเนินการตามนโยบายที่เกี่ยวข้อง

โรงเรียนมีการดำเนินการวิเคราะห์นโยบายการจัดการศึกษาที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของกระทรวงศึกษาธิการ และกรุงเทพมหานคร โดยผู้บริหารสถานศึกษาและคณะครูได้ร่วมกันศึกษาจุดเน้นและแนวทางการจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับนโยบาย ใช้กระบวนการมีส่วนร่วมกับชุมชนและผู้ปกครอง ตลอดจนหน่วยงานจากภายนอก แล้วกำหนดเป็นแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา แผนปฏิบัติการประจำปี นำไปสู่การจัดโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา โดยได้รับการสนับสนุนจากภาคีเครือข่ายที่หลากหลาย ทั้งภาครัฐและเอกชน

2. การดำเนินงานของหน่วยงานที่เสริมหนุนและกำกับติดตาม

โรงเรียนได้รับการส่งเสริมสนับสนุนจากสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานครในด้านการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างต่อเนื่องในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น การสนับสนุนด้านนวัตกรรมส่งเสริมการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณ มีการนิเทศ ติดตาม ส่งเสริมและให้ความช่วยเหลือทางด้านวิชาการที่จะส่งเสริมทักษะการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณอย่างต่อเนื่อง ซึ่งโรงเรียนได้นำมาปรับใช้ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียน ผู้ปกครอง และชุมชน ผ่านโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งกิจกรรมในชั้นเรียนและกิจกรรมนอกชั้นเรียน

3. การนิเทศและพัฒนาครู

ผู้บริหารสถานศึกษาร่วมกับหัวหน้างานวิชาการ มีการนิเทศ กำกับติดตาม การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างต่อเนื่อง ทั้งในรูปแบบที่ไม่เป็นทางการและรูปแบบที่เป็นทางการ มีเครื่องมือการนิเทศที่ชัดเจน มีการใช้กระบวนการนิเทศแบบกัลยาณมิตร การนิเทศแบบเพื่อนช่วยเพื่อน และการใช้รูปแบบกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพเข้ามาเป็นเครื่องมือและกลไกในการนิเทศ ผู้สอนมีการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษ

ที่ 21 ผ่านกิจกรรมการนิเทศและนำไปสู่การจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ตอบสนองธรรมชาติของผู้เรียนในแต่ละช่วงวัยได้ดีขึ้น สำหรับการพัฒนาคูณนั้นโรงเรียนใช้วิธีการสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภายนอกส่งครูไปฝึกอบรมในต่างประเทศ แล้วนำความรู้มาขยายผลในโรงเรียน นอกจากนี้ยังใช้วิธีการส่งผลงานของครูและนักเรียนเข้าร่วมการประกวดแข่งขันต่าง ๆ เป็นกลไกการพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถในการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนอีกด้วย

4. การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

โรงเรียนมีการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาบูรณาการคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยบูรณาการเข้าไปในกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ รวมทั้งกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมสาธารณประโยชน์ และกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่าง ๆ โดยโรงเรียนมีบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร โรงเรียนมีหลักสูตรที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างหลากหลายและบูรณาการ เช่น หลักสูตร Eco School เป็นต้น ซึ่งผู้เรียนจะได้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แบบบูรณาการผ่านหลักสูตรนี้ นอกจากนี้โรงเรียนยังให้ความสำคัญกับการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่ตอบสนองความถนัดหรือศักยภาพของผู้เรียนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผ่านการลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตนเองมีความสามารถและมีความสนใจเป็นพิเศษ

5. การจัดการเรียนการสอน

ผู้สอนจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามแนวทาง Active Learning มีแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมีการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างชัดเจน ผู้สอนเปลี่ยนบทบาทจากผู้ให้ความรู้มาเป็นผู้ชี้แนะให้ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้ตามความถนัดของตนเองเพื่อที่จะทำให้ผู้เรียนเข้าถึงองค์ความรู้ต่าง ๆ ผู้สอนใช้กระบวนการสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้เรียนเพื่อที่จะทำให้ผู้เรียนมีเป้าหมายในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เช่น การเรียนรู้ภาษาไทย การเรียนรู้เกี่ยวกับการสร้างสรรค์นวัตกรรม เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการจัดการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญกับความหลากหลายด้านพหุปัญญาของผู้เรียน โดยในกิจกรรมการเรียนรู้จะมีกิจกรรมต่าง ๆ ที่ทำให้ผู้เรียนที่มีพหุปัญญาแตกต่างกันสามารถเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาสาระได้ด้วยตนเอง เช่น การจัดการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำประสม ผู้สอนจะมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการอธิบายประกอบการยกตัวอย่างคำประสม การใช้สื่ออาหารใกล้ตัวผู้เรียนที่มีคำประสม และการใช้กิจกรรมเพลงคำประสมที่ผู้สอนเรียบเรียงคำร้องขึ้นเองโดยนำสาระสำคัญของคำประสมมาร้อยเรียงเป็นคำร้อง และใช้ทำนองเพลงที่ผู้เรียนชอบ

ให้ผู้เรียนร้องเพลง ช่วยส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้านภาษาไทยให้กับผู้เรียน ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้ และประทับใจในกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้ลงมือปฏิบัติ

6. การวัดและประเมินผล

ผู้สอนวัดและประเมินผลคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 บูรณาการไปกับการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ มีการใช้วิธีการวัดและประเมินผลด้วยวิธีการและเครื่องมือการประเมินที่หลากหลาย สอดคล้องกับคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้สอนมีเครื่องมือประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้อย่างชัดเจน การประเมินจะใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในระหว่างปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินด้านการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณ จะใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมและการตรวจสอบผลงาน ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนรายบุคคลที่มุ่งส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตลอดจนทักษะการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณ ทั้งในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ และกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ

7. การพัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้

ผู้สอนพัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างหลากหลาย สอดคล้องกับเนื้อหาสาระที่จัดการเรียนรู้ มีการใช้สื่อเทคโนโลยีแบบผสมผสานกับสื่อทำมือ และนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างลงตัว ผู้เรียนให้ความสนใจสื่อการเรียนรู้ที่ผู้สอนนำเสนอ มีการพัฒนาสื่อส่งเสริมการอ่าน การเขียน แบบฝึกทักษะการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน ให้ทุกคนพัฒนาไปตามระดับความสามารถ นอกจากนี้ยังมีการใช้แหล่งการเรียนรู้ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น แปลงเกษตร เป็นต้น ซึ่งได้ใช้เป็นแหล่งการเรียนรู้ ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้สามารถเข้ามาเรียนรู้ได้

8. การวิจัยในชั้นเรียน

ผู้สอนทำวิจัยในชั้นเรียนภาคเรียนละ 1 เรื่อง เป็นการวิจัยที่ตอบสนองการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยผู้สอนมีการวิจัยในชั้นเรียนควบคู่ไปกับการจัดการเรียนรู้ตามปกติ นอกจากนี้ยังมีการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เป็นแกนบูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น โดยมีชื่อว่าหลักสูตร Eco School ซึ่งมีจุดเริ่มต้นมาจากสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงเรียน ผู้สอนได้ทดลองจัดการเรียนการสอนแบบโครงการเป็นฐานในเบื้องต้น เมื่อได้ผลการจัดการเรียนการสอนประสบความสำเร็จที่ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ดีขึ้น จึงทำการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรต่อยอดเป็นรายวิชาเพิ่มเติมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในปัจจุบัน

9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

โรงเรียนมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยได้ให้ความสำคัญกับการจัดกิจกรรมพัฒนาศักยภาพผู้เรียนตามความถนัดเป็นรายบุคคล เช่น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมศักยภาพด้านกีฬา การวาดภาพทัศนศิลป์ เป็นต้น โดยผู้บริหารและผู้สอนใช้วิธีการสังเกตผู้เรียนแต่ละคนว่าชอบปฏิบัติกิจกรรมอะไร แล้วดำเนินการจัดกิจกรรมส่งเสริมความสามารถของผู้เรียนตามที่คุณเรียนมีความสนใจและถนัด ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวได้ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนแบบบูรณาการ สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณนั้น จะบูรณาการสอดแทรกไว้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยและคณิตศาสตร์เป็นหลัก แต่อย่างไรก็ตามในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ผู้สอนยังได้ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณด้วย เช่น ในกิจกรรมการทำปุ๋ยจากเศษใบไม้แห้ง ผู้เรียนจะได้รับการส่งเสริมทักษะการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณ ในการผลิตปุ๋ยจากใบไม้แห้งร่วมกับคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อื่น ๆ เป็นต้น

10. การมีส่วนร่วมและการสร้างเครือข่าย

โรงเรียนมีเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณภาพ มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมีเครือข่ายทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานคร ตลอดจนมหาวิทยาลัยในต่างจังหวัด หน่วยงานในสังกัดกรุงเทพมหานครมีโครงการพัฒนาผู้สอน โครงการพัฒนาผู้เรียนร่วมกัน เช่น เจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร มาให้ความรู้แก่นักเรียน เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีเครือข่ายในต่างประเทศ ร่วมกันพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียน มีการส่งผู้สอนไปฝึกอบรมในต่างประเทศแล้วนำความรู้มาขยายผลในโรงเรียน

11. คุณภาพผู้เรียนตามคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

โรงเรียนได้ดำเนินการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้ผู้เรียนมีความรู้ มีความสามารถทางวิชาการ มีทักษะชีวิตในด้านต่าง ๆ โดยผู้เรียนได้รับการส่งเสริมความสามารถเฉพาะด้าน บูรณาการคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในหลาย ๆ ด้าน เช่น ได้รับรางวัลการแข่งขันกีฬาประเภทต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นกีฬาเปตอง กีฬาเทเบิลเทนนิส เป็นต้น ซึ่งจากการที่โรงเรียนได้ส่งเสริมศักยภาพผู้เรียนรายบุคคล ทำให้ผู้เรียนสามารถใช้แฟ้มสะสมงานและสัมภาษณ์เข้าศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัยได้หลายคน นอกจากนี้ยังมีผู้เรียนที่ประกอบอาชีพหลังสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งสามารถนำคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไปใช้ในการประกอบอาชีพสุจริตได้เป็นอย่างดีและเป็นที่ต้องการของผู้ประกอบการ

3.5) สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.)

3.5.1) สถานศึกษาสังกัด สพม. A

ข้อมูลทั่วไป

- | | |
|------------------------|---------------------------------------|
| 1. ระดับที่จัดการศึกษา | มัธยมศึกษาปีที่ 1 - มัธยมศึกษาปีที่ 6 |
| 2. ขนาดของสถานศึกษา | ขนาดกลาง |
| 3. สถานที่ตั้ง | นอกเมือง |
| 4. ภูมิภาค | ภาคเหนือ |

ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอน

1. การดำเนินการตามนโยบายที่เกี่ยวข้อง

สถานศึกษามีการแปลงนโยบายการศึกษาระดับชาติเกี่ยวกับการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีการดำเนินการศึกษานโยบายการจัดการศึกษาที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แล้วนำมาปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาให้ตอบสนองกับนโยบายดังกล่าว โดยผู้บริหารสถานศึกษาและรองผู้บริหารสถานศึกษาฝ่ายวิชาการเป็นบุคลากรหลักในการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมระหว่างบุคลากรทุกฝ่ายในสถานศึกษา ตลอดจนการสร้างร่วมมือจากชุมชน ผู้ปกครอง และหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่ มีการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาและแผนปฏิบัติการประจำปีที่มุ่งส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างชัดเจน สถานศึกษามีการส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติตามนโยบายการศึกษาระดับชาติเกี่ยวกับการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีการกำหนดนโยบายการขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในลักษณะบูรณาการทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้รวมทั้งกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

2. การดำเนินงานของหน่วยงานที่เสริมหนุนและกำกับติดตาม

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ได้ให้การส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วยวิธีการที่หลากหลาย มีการนิเทศ กำกับ ติดตาม โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาที่ตั้งอยู่ห่างจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประกอบกับการเดินทางที่ต้องใช้เวลานาน มีการนิเทศ ติดตามการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียน ทำให้สถานศึกษาสามารถพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง

3. การนิเทศและพัฒนาครู

ผู้บริหารสถานศึกษาได้มีการนิเทศ ติดตาม การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

โดยดำเนินการนิเทศด้วยตนเอง ร่วมกับการมอบหมายให้รองผู้บริหารสถานศึกษาฝ่ายวิชาการเป็นผู้ทำการนิเทศ ติดตาม โดยใช้รูปแบบการนิเทศที่หลากหลาย เช่น การเยี่ยมชั้นเรียนในระหว่างที่มีการจัดการเรียนการสอน การใช้กิจกรรมชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยการนิเทศจะมุ่งเน้นการส่งเสริมผู้เรียนที่มีความสามารถสูง และการดูแลช่วยเหลือผู้เรียนที่มีปัญหาการเรียนรู้ช้าหรือเรียนรู้ไม่ทันเพื่อน สำหรับการพัฒนาคู่มือโรงเรียนได้เปิดโอกาสให้ผู้สอนได้พัฒนาตนเองตามความสนใจโดยผู้สอนสามารถเข้ารับการพัฒนาในประเด็นต่าง ๆ ที่จะประโยชน์ต่อการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เปิดโอกาสให้ผู้สอนพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ใหม่ ๆ ที่ตอบสนองสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียนบนพื้นฐานของความประหยัดทรัพยากรต่าง ๆ

4. การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

โรงเรียนดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาให้เอื้อต่อการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนมากขึ้น มีการระดมความคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้อง ทั้งผู้บริหารสถานศึกษา ผู้สอน ผู้เรียน ผู้ปกครอง และชุมชน ในกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาให้มีคุณภาพมากที่สุด โดยหลักสูตรสถานศึกษาได้ออกแบบให้ตอบสนองความสนใจและความต้องการที่หลากหลายของผู้เรียน ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น หรือทักษะในการประกอบอาชีพ โดยที่หลักสูตรสถานศึกษาได้ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างต่อเนื่องทุกระดับชั้น มีการประเมินคุณภาพของหลักสูตรเป็นประจำทุกปีการศึกษาทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ รวมทั้งการประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน และมีการนำผลการประเมินมาพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพมากขึ้น

5. การจัดการเรียนการสอน

ผู้สอนจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมสมรรถนะการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณ ผ่านการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและคณิตศาสตร์เป็นหลักทั้งในรายวิชาพื้นฐานและรายวิชาเพิ่มเติม โดยมีเป้าหมายสำคัญคือการพัฒนาให้ผู้เรียนมีสมรรถนะตรงตามที่หลักสูตรสถานศึกษากำหนดไว้ ส่วนทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านต่าง ๆ นั้น สถานศึกษาดำเนินการพัฒนาผ่านการจัดการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ รวมทั้งการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่าง ๆ โดยจะมีการบูรณาการคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เข้าไปในแผนการจัดการเรียนรู้และโครงการต่าง ๆ อย่างชัดเจน

6. การวัดและประเมินผล

สถานศึกษามีการวัดและประเมินผลคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผ่านการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ รวมทั้งการประเมินผลกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยมีเครื่องมือการประเมินที่ชัดเจนซึ่งจะเป็นเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubrics) ที่มีคำอธิบายระดับพฤติกรรมอย่างเป็นรูปธรรม ผู้สอนนำผลการประเมินมาปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้ให้สามารถส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น

7. การพัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้

ผู้สอนมีการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยในส่วนของทักษะการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณ ผู้สอนได้มีการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ใบความรู้เชิงวิชาการที่เชื่อมโยงกับบริบทของท้องถิ่น ใบงานเสริมทักษะต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาสื่อคลิปวิดีโอการสอนให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้สำหรับแหล่งการเรียนรู้ที่มีทั้งแหล่งการเรียนรู้ภายในสถานศึกษา เช่น ห้องสมุดเฉลิมพระเกียรติที่ช่วยส่งเสริมทักษะด้านการอ่านของผู้เรียน ส่วนพฤกษศาสตร์ เป็นต้น โดยผู้สอนมีการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเข้าไปเรียนรู้ในแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ อย่างคุ้มค่า ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันจากกระบวนการเรียนรู้ในแหล่งการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

8. การวิจัยในชั้นเรียน

สถานศึกษามีการกำหนดให้ผู้สอนทำการวิจัยในชั้นเรียนที่ส่งเสริมคุณภาพของผู้เรียน ซึ่งครอบคลุมทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ รวมทั้งคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ภาคเรียนละ 1 เรื่อง โดยมีการส่งเสริมให้ผู้สอนมีความรู้และทักษะการวิจัยในชั้นเรียนจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น การอบรมออนไลน์ที่จัดโดยหน่วยงานภายนอก เป็นต้น

9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษาและความต้องการของผู้เรียน มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นสมรรถนะด้านการอ่าน การเขียนเชิงสร้างสรรค์สู่อาชีพและการศึกษาต่อ มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ บูรณาการในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น การจัดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ที่สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในการใช้สื่อดิจิทัล การรู้เท่าทันดิจิทัล เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการใช้นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองธรรมชาติของผู้เรียนและช่วยส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อีกด้วย เช่น การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานบูรณาการ เป็นต้น

10. การมีส่วนร่วมและการสร้างเครือข่าย

โรงเรียนมีการสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภายนอก ชุมชน ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้สอนมีการสร้างความร่วมมือกับผู้ปกครองในการดูแลเอาใจใส่คุณภาพของผู้เรียนด้านคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีสนับสนุนการสื่อสารระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครอง ทำให้ผู้ปกครองสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างต่อเนื่อง

11. คุณภาพผู้เรียนตามคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีความมุ่งมั่นพยายาม มีเป้าหมาย มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม ทักษะความเข้าใจข้ามวัฒนธรรม ทักษะความร่วมมือในการทำงาน ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการเป็นผู้นำ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน ทักษะการรู้เท่าทันเทคโนโลยี ทักษะอาชีพและการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ทักษะความเมตตากรุณา มีผลการแข่งขันในงานศิลปหัตถกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 70 ปีการศึกษา 2565 ระดับเหรียญทอง 10 รางวัล เหรียญเงิน 5 รางวัล และเหรียญทองแดง 7 รางวัล โดยโรงเรียนได้มีแผนพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างต่อเนื่อง

3.5.2) สถานศึกษาสังกัด สพม. B

ข้อมูลทั่วไป

- | | |
|------------------------|---------------------------------------|
| 1. ระดับที่จัดการศึกษา | มัธยมศึกษาปีที่ 1 - มัธยมศึกษาปีที่ 6 |
| 2. ขนาดของสถานศึกษา | ขนาดใหญ่พิเศษ |
| 3. สถานที่ตั้ง | ในเมือง |
| 4. ภูมิภาค | ภาคกลาง |

ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอน

1. การดำเนินการตามนโยบายที่เกี่ยวข้อง

โรงเรียนมีการวิเคราะห์นโยบายการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของกระทรวงศึกษาธิการ และนำมาสู่การจัดทำแผนพัฒนาการศึกษา 4 ปี และแผนปฏิบัติการประจำปี และจัดโครงการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ควบคู่กับการพัฒนาศักยภาพของผู้สอนในด้านการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามลำดับ โดยเชื่อมโยงกับการประเมิน ว PA (Performance Appraisal) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพครูและจัดโครงการเพื่อพัฒนา

ศักยภาพของนักเรียน โดยกำหนดประเด็นท้าทายในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และให้คณะกรรมการสถานศึกษาอนุมัติแผนปฏิบัติการประจำปีของสถานศึกษา

2. การดำเนินงานของหน่วยงานที่เสริมหนุนและกำกับติดตาม

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาต้นสังกัดให้การสนับสนุน กำกับ ติดตาม นิเทศการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างเป็นกัลยาณมิตรตามแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพเพื่อสะท้อนปัญหาที่พบในชั้นเรียน มีการวิพากษ์แผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกันและบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป

3. การนิเทศและพัฒนาครู

ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้นำในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของครู ร่วมกับรองผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 4 คน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และผู้สอนที่มีวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ นิเทศการจัดการเรียนรู้ของครูภาคเรียนละ 1 ครั้ง มีการประชุมตามแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ ประกอบด้วย 1) Model Teacher จำนวน 2 คน 2) ผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย ครู ศึกษานิเทศก์ และผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาร่วมให้คำแนะนำในการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน นอกจากนี้โรงเรียนยังได้มีการส่งเสริมและพัฒนาผู้สอนให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องทั้งการเรียนรู้ ณ สถานศึกษาในลักษณะ Active Learning และการเรียนรู้นอกสถานศึกษาด้วยการเข้าร่วมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการกับหน่วยงานภายนอก และมีการนำมาจัดการความรู้แบ่งปันให้กับเพื่อนร่วมงาน

4. การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

สถานศึกษามีการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรปีละ 1 ครั้ง เน้นการบูรณาการคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เข้าไปในหลักสูตรสถานศึกษาทั้งในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และกิจกรรมเพื่อสาธารณประโยชน์ มีการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ และบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ พร้อมทั้งจัดให้มีการประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการสอน โดยใช้แนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (Professional Learning Community) และให้ข้อเสนอแนะอย่างเป็นกัลยาณมิตรเพื่อร่วมกันแก้ปัญหาของนักเรียน โดยเน้นการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน สะท้อนผลให้แก่เพื่อนครู เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา

5. การจัดการเรียนการสอน

ผู้สอนจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามแนวทาง Active Learning โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่ม มีส่วนร่วมในการคิด แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และนำเสนอผลงานในรายวิชาต่าง ๆ เช่น รายวิชาคอมพิวเตอร์ ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะการรู้เท่าทันสื่อ รายวิชาคณิตศาสตร์ใช้เกมเพื่อแบ่งกลุ่มของนักเรียนและใช้แนวคิดเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อให้นักเรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ยังมีการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะการสื่อสารในสังคมพหุวัฒนธรรมโดยมีการเปิดสอนภาษาจีนให้กับผู้เรียน ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีศักยภาพสูงขึ้น

6. การวัดและประเมินผล

ผู้สอนวัดและประเมินผลคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามแนวทางการประเมินตามสภาพจริง โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลายเพื่อให้สอดคล้องกับความแตกต่างของนักเรียนแต่ละรายบุคคล เช่น แบบสังเกตพฤติกรรม แบบทดสอบแบบสัมภาษณ์ เป็นต้น โดยครูเน้นประเมินพัฒนาการของนักเรียนเป็นรายบุคคล มีการสรุปผลการประเมินไปสู่การปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้ ตลอดจนการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาให้ตอบสนองคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้ชัดเจนมากขึ้น

7. การพัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้

ผู้สอนพัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยผู้สอนใช้เทคโนโลยีออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันต่าง ๆ รวมทั้งจัดทำคลิปวิดีโอการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้สถานศึกษายังมีแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่พัฒนานักเรียน เช่น ห้องสมุด ศูนย์คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

8. การวิจัยในชั้นเรียน

ผู้สอนทำวิจัยในชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างน้อยภาคเรียนละ 1 เรื่อง เพื่อแก้ปัญหาของนักเรียนในชั้นเรียน โดยเชื่อมโยงกับ ว PA (Performance Appraisal) เพื่อเป็นแนวทางในการทำวิจัยในชั้นเรียนที่ตอบสนองประเด็นท้าทาย ซึ่งผู้สอนได้ทำวิจัยในชั้นเรียนและนำผลการวิจัยมาปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ให้สามารถส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้มากขึ้น

9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผู้สอนใช้นวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น จออัจฉริยะในการจัดการเรียนรู้รายวิชาภาษาจีน ทำให้นักเรียนสนใจเรียนภาษาจีนเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ผู้สอนใช้เทคโนโลยีช่วยในการจัด

การเรียนรู้ภาษาจีน เช่น โปรแกรม Word Wall เป็นต้น ที่สามารถแจ้งคะแนนของนักเรียนเป็นรายบุคคล ทำให้นักเรียนทราบคะแนนเป็นรายบุคคล โรงเรียนมีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายและเอื้อต่อการเรียนรู้ ผู้สอนมีการบริหารจัดการชั้นเรียนอย่างสร้างสรรค์ มีการส่งเสริมให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ให้สามารถพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และตอบสนองความต้องการของผู้เรียนมากที่สุด

10. การมีส่วนร่วมและการสร้างเครือข่าย

ผู้สอนใช้เทคโนโลยีสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครอง และชุมชนในการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้เทคโนโลยีช่วยประสานกับผู้ปกครอง เช่น กลุ่ม Line Facebook เป็นต้น นอกจากนี้มีการเยี่ยมบ้านนักเรียนเพื่อรับทราบสภาพปัญหาและความต้องการรายบุคคลของผู้เรียน และนำมาสู่การแสวงหาวิธีการส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 รายบุคคล

11. คุณภาพผู้เรียนตามคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ครอบคลุมทุกด้าน โดยผู้เรียนมีความสามารถในการอ่าน การเขียน การสื่อสารและการคิดคำนวณอยู่ในระดับดีเลิศ จากค่าเป้าหมายระดับดี มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ อภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแก้ปัญหาอยู่ในระดับดีเลิศ จากค่าเป้าหมายระดับดี มีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมอยู่ในระดับดีเลิศ จากค่าเป้าหมายระดับดี มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอยู่ในระดับยอดเยี่ยม จากค่าเป้าหมายระดับดีเลิศ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรสถานศึกษาอยู่ในระดับดีเลิศ จากค่าเป้าหมายระดับดี และมีความรู้ทักษะพื้นฐาน มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพอยู่ในระดับยอดเยี่ยม จากค่าเป้าหมายระดับยอดเยี่ยม นอกจากนี้ผู้เรียนยังมีทักษะการยอมรับในการอยู่ร่วมกันบนความแตกต่างและหลากหลายอยู่ในระดับยอดเยี่ยม จากค่าเป้าหมายระดับดีเลิศ นอกจากนี้ยังมีผู้เรียนที่มีศักยภาพเข้าร่วมการแข่งขันตอบปัญหาทางความถนัดทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ ระดับภูมิภาคและเข้าร่วมแข่งขันต่อในระดับคัดเลือกตัวแทนประเทศ รวมทั้งผู้เรียนที่มีศักยภาพด้านกีฬาต่าง ๆ ที่เข้าร่วมการแข่งขันและได้รับรางวัล เช่น กีฬาวายน้ำ กีฬาเทควันโด เป็นต้น ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าโรงเรียนได้ดำเนินการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มาอย่างต่อเนื่อง

4.2 ผลการประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

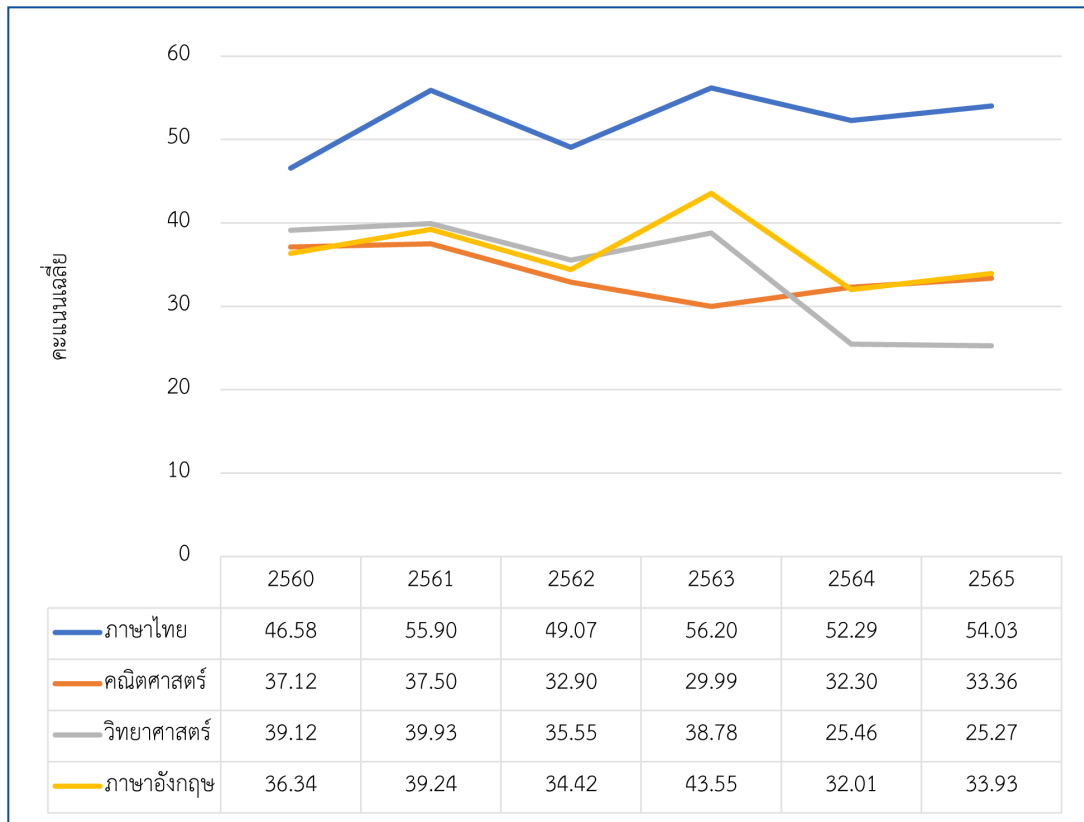
ผลการวิจัยในขั้นตอนนี้เป็นผลที่เกิดจากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้น ป.6 ม.3 และ ม.6 ระหว่างปีการศึกษา 2560-2565 ได้แก่ วิชาคณิตศาสตร์ วิชาภาษาไทย วิชาภาษาอังกฤษ และวิชาวิทยาศาสตร์ รวมทั้งผลการทดสอบโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) ในช่วงปี ค.ศ. 2009-2018 ในรายวิชาการรู้เรื่องการอ่าน การรู้ทางคณิตศาสตร์ และการรู้ทางวิทยาศาสตร์ และผลการประเมินด้วยข้อมูลจากการวัด/ทดสอบผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 3 ด้าน ประกอบด้วย (1) ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) (2) ทักษะความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) และ (3) ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน ด้วยเครื่องมือวัด/ทดสอบและดำเนินการโดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทศ.) ปรากฏผลดังต่อไปนี้

4.2.1 ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้น ป.6 ม.3 และ ม.6 ระหว่างปีการศึกษา 2560-2565 ได้แก่ วิชาคณิตศาสตร์ วิชาภาษาไทย วิชาภาษาอังกฤษ และวิชาวิทยาศาสตร์

จากการศึกษาผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้น ป.6 ม.3 และ ม.6 ระหว่างปีการศึกษา 2560-2565 ได้แก่ วิชาคณิตศาสตร์ วิชาภาษาไทย วิชาภาษาอังกฤษ และวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ และการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ปรากฏดังนี้

1) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านขั้นพื้นฐาน (O-NET) ระหว่างปีการศึกษา 2560-2565 ในแต่ละระดับชั้น

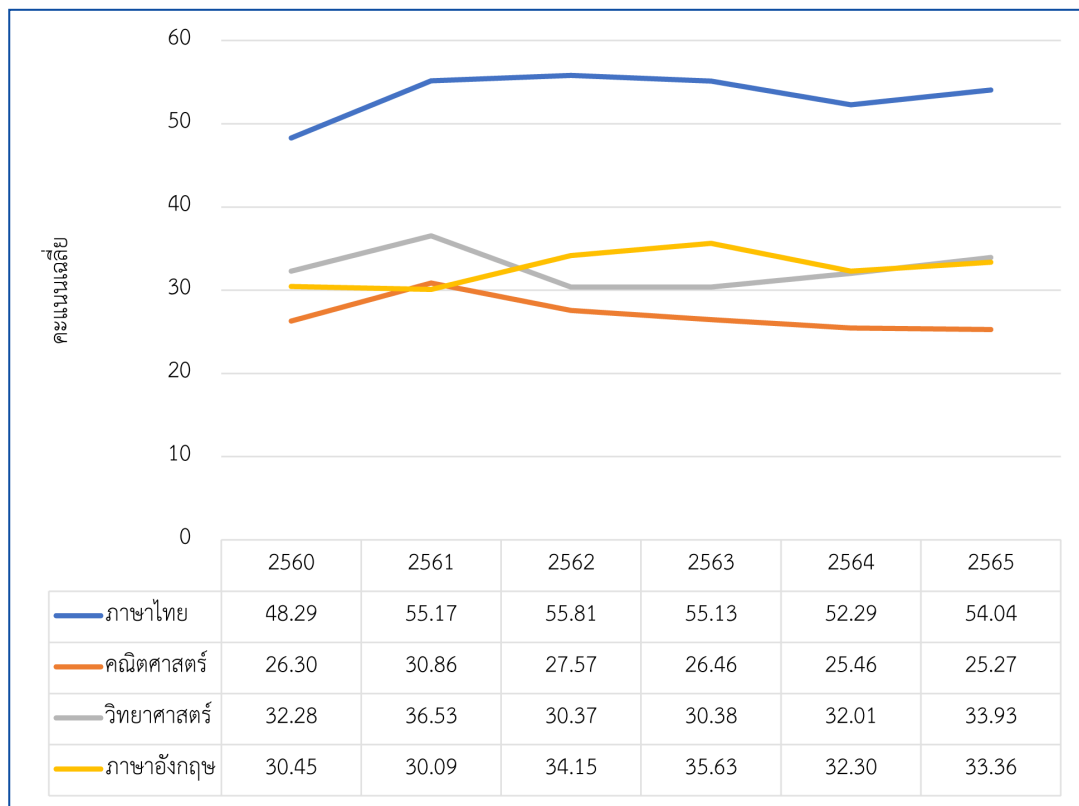
1.1) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านขั้นพื้นฐาน (O-NET) ระหว่างปีการศึกษา 2560-2565 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



ภาพ 4.8 คะแนนเฉลี่ย O-NET ระหว่างปีการศึกษา 2560-2565 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

จากภาพ 4.8 พบว่า คะแนนเฉลี่ย O-NET ในภาพรวมระหว่างปีการศึกษา 2560-2565 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิชาส่วนใหญ่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 ยกเว้นวิชาภาษาไทย และเมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของแต่ละวิชา มีเฉพาะวิชาภาษาไทยที่มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น โดยในปีการศึกษา 2565 พบว่า วิชาวิทยาศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด ลำดับถัดมาคือ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และภาษาไทย ตามลำดับ

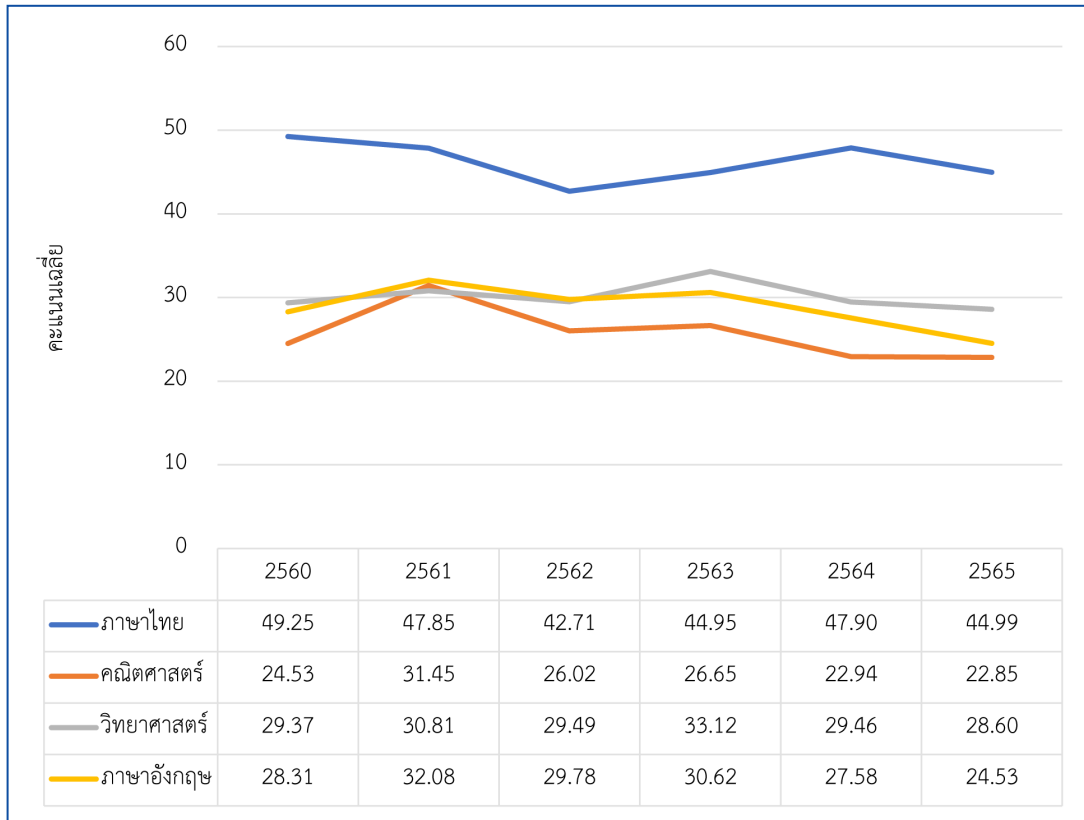
1.2) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ระหว่าง ปีการศึกษา 2560-2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



ภาพ 4.9 คะแนนเฉลี่ย O-NET ระหว่างปีการศึกษา 2560-2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จากภาพ 4.9 พบว่า คะแนนเฉลี่ย O-NET ในภาพรวมระหว่างปีการศึกษา 2560-2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 วิชาส่วนใหญ่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 ยกเว้นวิชาภาษาไทย และเมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของแต่ละวิชา พบว่า วิชาภาษาไทย วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยในปีการศึกษา 2565 วิชาคณิตศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด ลำดับถัดมาคือ ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ และภาษาไทย ตามลำดับ

1.3) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ระหว่าง ปีการศึกษา 2560-2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6



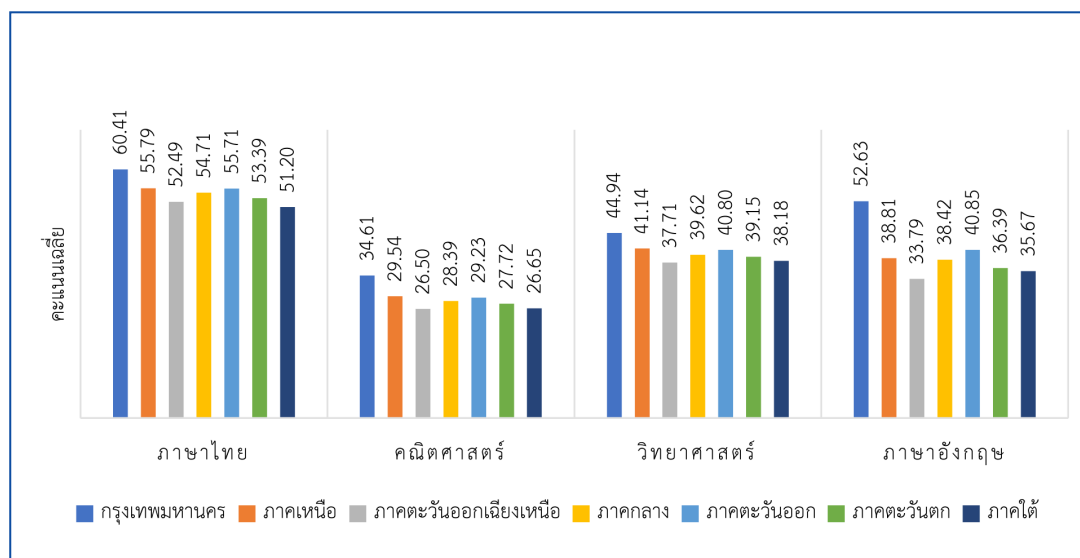
ภาพ 4.10 คะแนนเฉลี่ย O-NET ระหว่างปีการศึกษา 2560-2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จากภาพ 4.10 พบว่า คะแนนเฉลี่ย O-NET ในภาพรวมระหว่างปีการศึกษา 2560-2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทุกรายวิชายังไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 และเมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของแต่ละวิชา พบว่า ทุกวิชามีแนวโน้มที่ลดลง โดยในปีการศึกษา 2565 วิชาคณิตศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด ลำดับถัดมาคือ ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ และภาษาไทย ตามลำดับ

2) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ในปีการศึกษา 2565 จำแนกตามบริบท

2.1) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ในปีการศึกษา 2565 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามบริบท

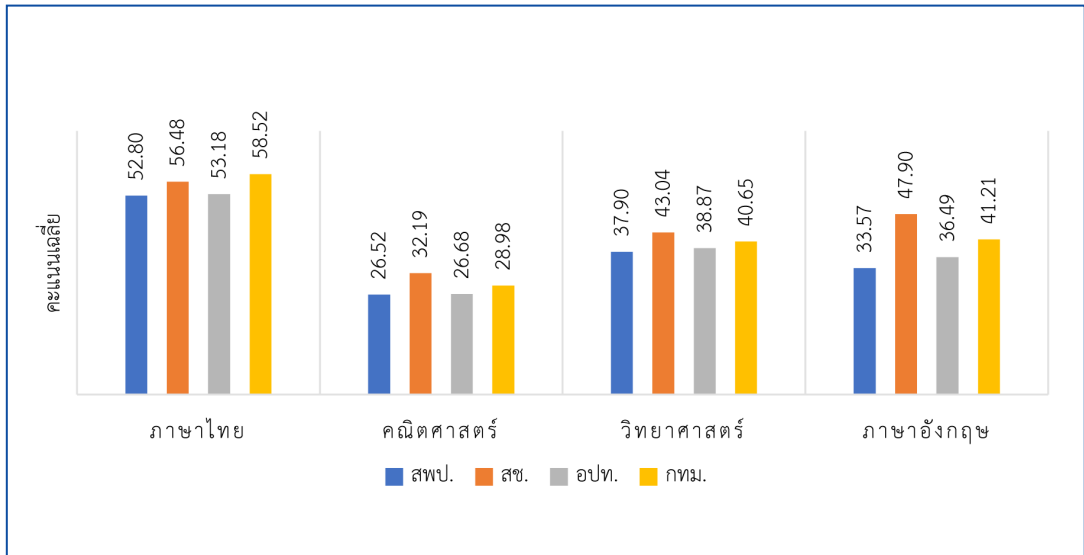
2.1.1) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ในปีการศึกษา 2565 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามภูมิภาค



ภาพ 4.11 คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามภูมิภาค

จากภาพ 4.11 พบว่า คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เมื่อพิจารณาวิชาที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 จำแนกตามภูมิภาค มีเฉพาะวิชาภาษาไทยที่คะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ในทุกภูมิภาค และวิชาภาษาอังกฤษคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์เฉพาะในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และเมื่อพิจารณาลำดับคะแนนเฉลี่ย พบว่า สถานศึกษาที่อยู่ในกรุงเทพมหานครมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดทุกรายวิชา และสถานศึกษาที่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในลำดับรั้งท้ายทุกรายวิชา

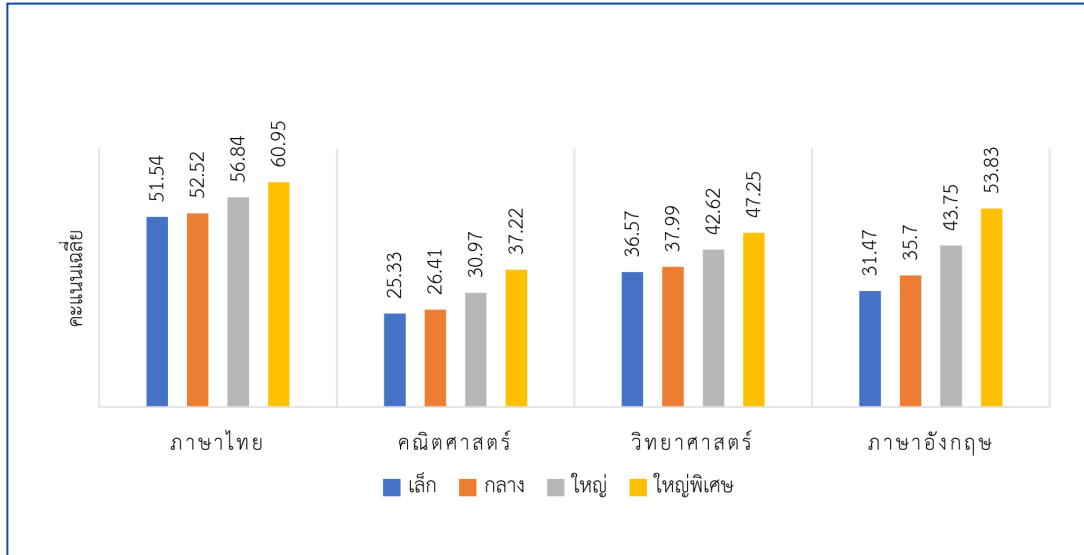
2.1.2) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ในปีการศึกษา 2565 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามสังกัด



ภาพ 4.12 คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามสังกัด

จากภาพ 4.12 พบว่า คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เมื่อพิจารณาวิชาที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 จำแนกตามสังกัด มีเฉพาะวิชาภาษาไทยที่คะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ในทุกสังกัด และเมื่อพิจารณาลำดับคะแนนเฉลี่ย พบว่าสถานศึกษาที่อยู่ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สข.) มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดทุกรายวิชา ยกเว้นรายวิชาภาษาไทย ซึ่งสถานศึกษาที่อยู่ในสังกัดกรุงเทพมหานคร (กทม.) มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด และสถานศึกษาที่อยู่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป.) มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในลำดับรั้งท้ายทุกรายวิชา

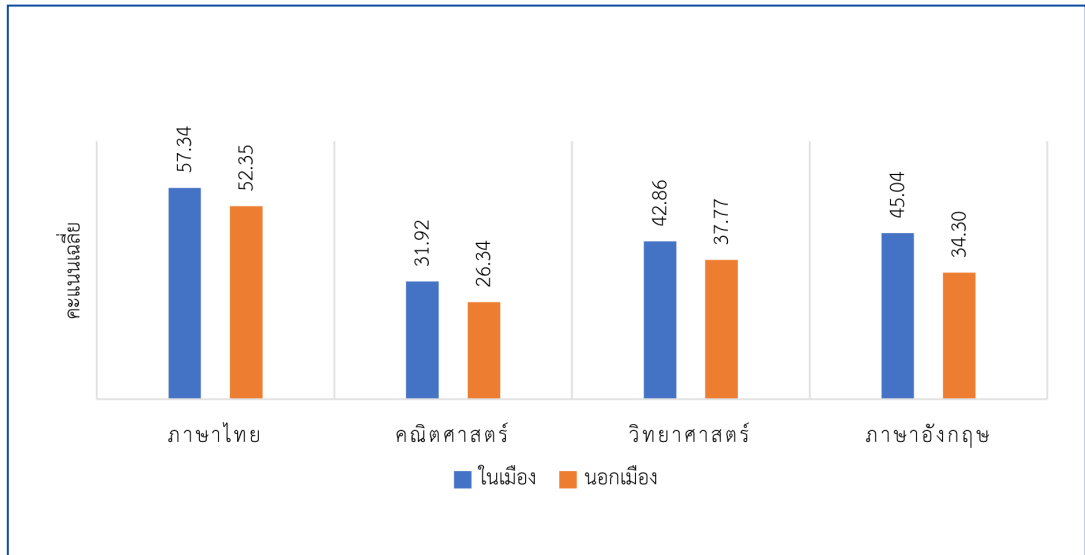
2.1.3) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ในปีการศึกษา 2565 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามขนาดสถานศึกษา



ภาพ 4.13 คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามขนาดสถานศึกษา

จากภาพ 4.13 พบว่า คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เมื่อพิจารณาวิชาที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 จำแนกตามขนาดสถานศึกษา มีเฉพาะวิชาภาษาไทยที่คะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ในทุกขนาดสถานศึกษา และในวิชาภาษาอังกฤษที่คะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์เฉพาะในสถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ และเมื่อพิจารณาลำดับคะแนนเฉลี่ยพบว่า สถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดทุกรายวิชา และสถานศึกษาขนาดเล็กมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในลำดับรั้งท้ายทุกรายวิชา

2.1.4) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ในปีการศึกษา 2565 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามสถานที่ตั้งของสถานศึกษา

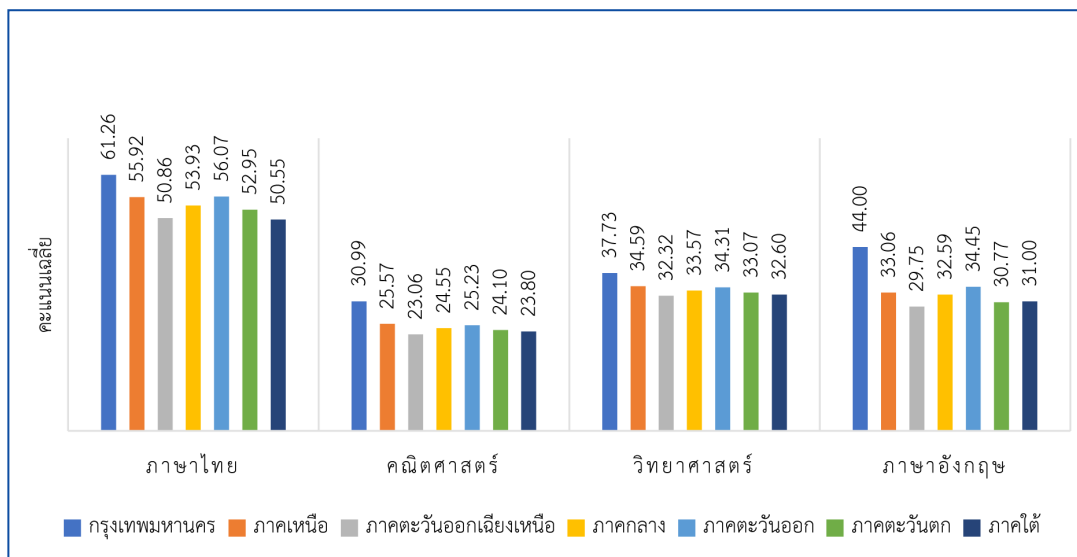


ภาพ 4.14 คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามสถานที่ตั้งของสถานศึกษา

จากภาพ 4.14 พบว่าคะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เมื่อพิจารณาวิชาที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 จำแนกตามสถานที่ตั้งของสถานศึกษา มีเฉพาะวิชาภาษาไทยที่คะแนนเฉลี่ย O-NET ผ่านเกณฑ์ทั้งสถานศึกษาที่อยู่ในเมืองและนอกเมือง และเมื่อพิจารณาลำดับคะแนนเฉลี่ย พบว่า สถานศึกษาที่อยู่ในเมืองมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าสถานศึกษาที่อยู่นอกเมืองทุกรายวิชา

2.2) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านขั้นพื้นฐาน (O-NET) ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามบริบท

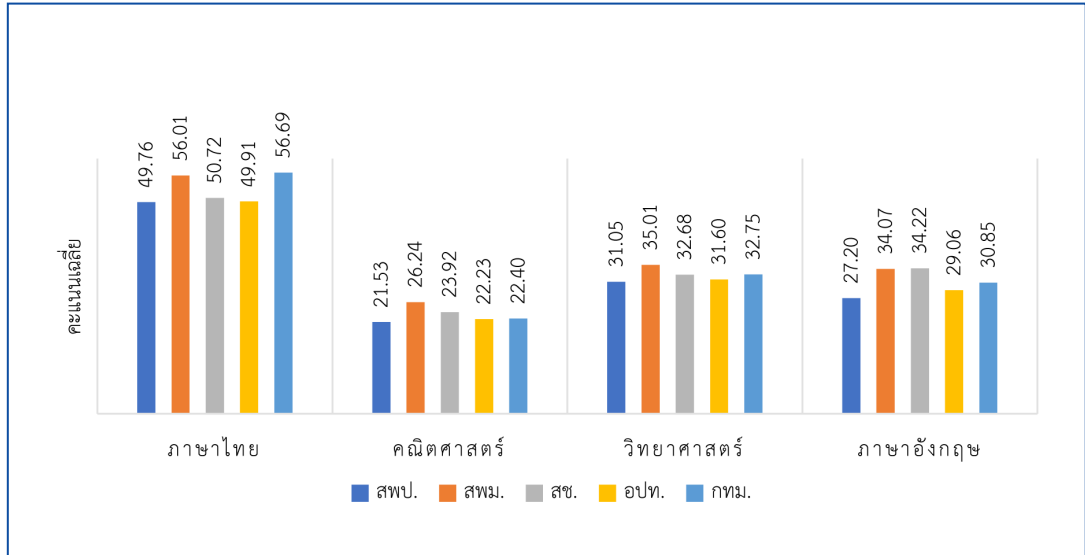
2.2.1) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านขั้นพื้นฐาน (O-NET) ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามภูมิภาค



ภาพ 4.15 คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามภูมิภาค

จากภาพ 4.15 พบว่า คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เมื่อพิจารณาวิชาที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 จำแนกตามภูมิภาค มีเฉพาะวิชาภาษาไทยที่คะแนนเฉลี่ย O-NET ผ่านเกณฑ์ในทุกภูมิภาค และเมื่อพิจารณาลำดับคะแนนเฉลี่ยพบว่า สถานศึกษาที่อยู่ในกรุงเทพมหานครมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดทุกรายวิชา และสถานศึกษาที่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในลำดับรั้งท้ายทุกรายวิชา

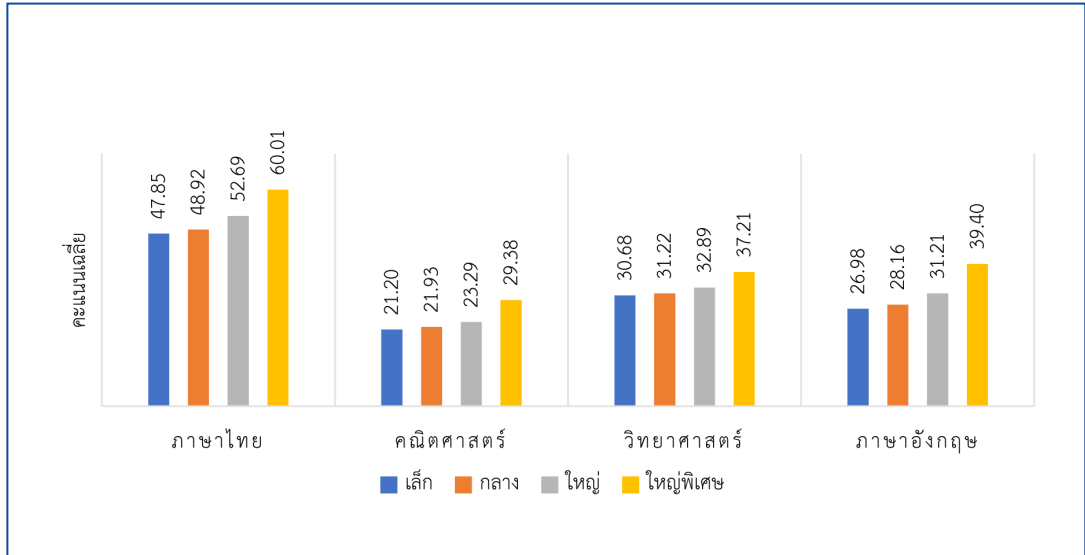
2.2.2) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามสังกัด



ภาพ 4.16 คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามสังกัด

จากภาพ 4.16 พบว่า คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เมื่อพิจารณาวิชาที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 จำแนกตามสังกัด มีเฉพาะวิชาภาษาไทยที่คะแนนเฉลี่ย O-NET ผ่านเกณฑ์ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) และกรุงเทพมหานคร (กทม.) และเมื่อพิจารณาลำดับคะแนนเฉลี่ย พบว่า สถานศึกษาที่อยู่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดทุกรายวิชา ยกเว้นรายวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งสถานศึกษาที่อยู่ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด และสถานศึกษาที่อยู่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป.) มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในลำดับรั้งท้ายทุกรายวิชา

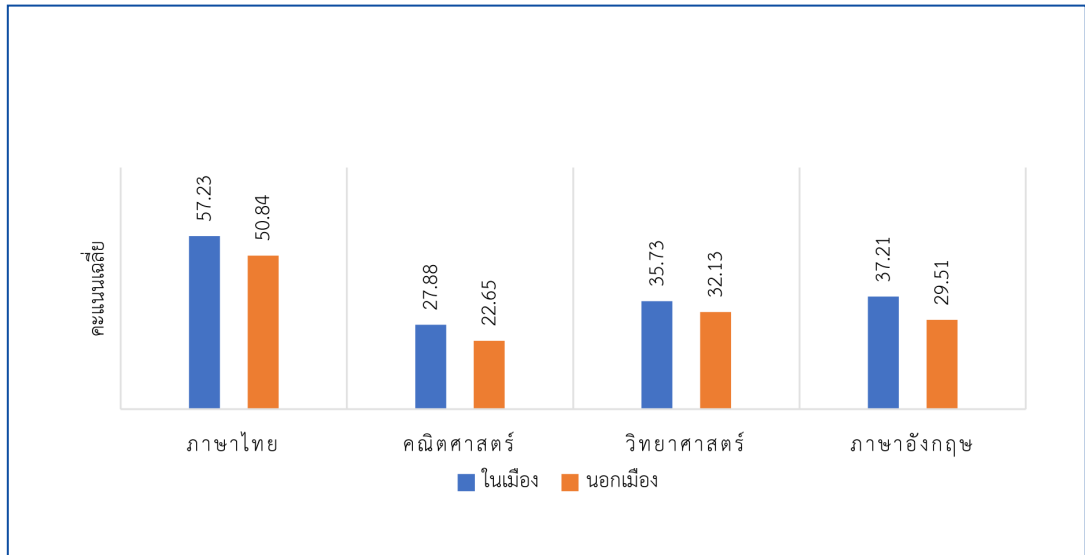
2.2.3) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามขนาดสถานศึกษา



ภาพ 4.17 คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามขนาดสถานศึกษา

จากภาพ 4.17 พบว่า คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เมื่อพิจารณาวิชาที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 จำแนกตามขนาดสถานศึกษา มีเฉพาะวิชาภาษาไทยที่คะแนนเฉลี่ย O-NET ผ่านเกณฑ์ในสถานศึกษาขนาดใหญ่และใหญ่พิเศษ และเมื่อพิจารณาลำดับคะแนนเฉลี่ย พบว่า สถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ทุกรายวิชา และสถานศึกษาขนาดเล็กมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในลำดับรั้งท้ายทุกรายวิชา

2.2.4) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามสถานที่ตั้งของสถานศึกษา

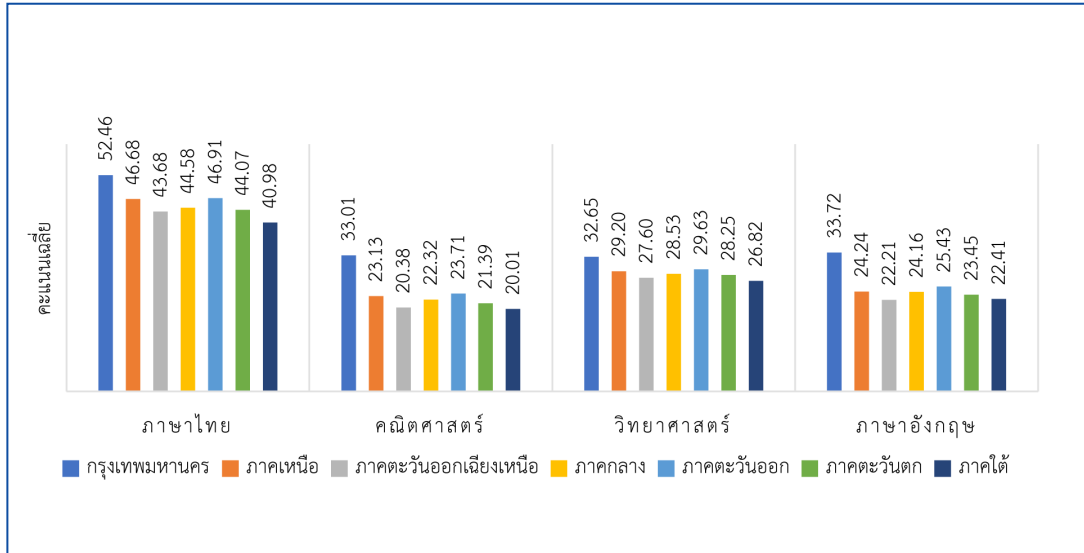


ภาพ 4.18 คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามสถานที่ตั้งของสถานศึกษา

จากภาพ 4.18 พบว่า คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เมื่อพิจารณาวิชาที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 จำแนกตามสถานที่ตั้งของสถานศึกษา มีเฉพาะวิชาภาษาไทยที่คะแนนเฉลี่ย O-NET ผ่านเกณฑ์ทั้งสถานศึกษาที่อยู่ในเมืองและนอกเมือง และเมื่อพิจารณาลำดับคะแนนเฉลี่ย พบว่า สถานศึกษาที่อยู่ในเมืองมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าสถานศึกษาที่อยู่นอกเมืองทุกรายวิชา

2.3) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามบริบท

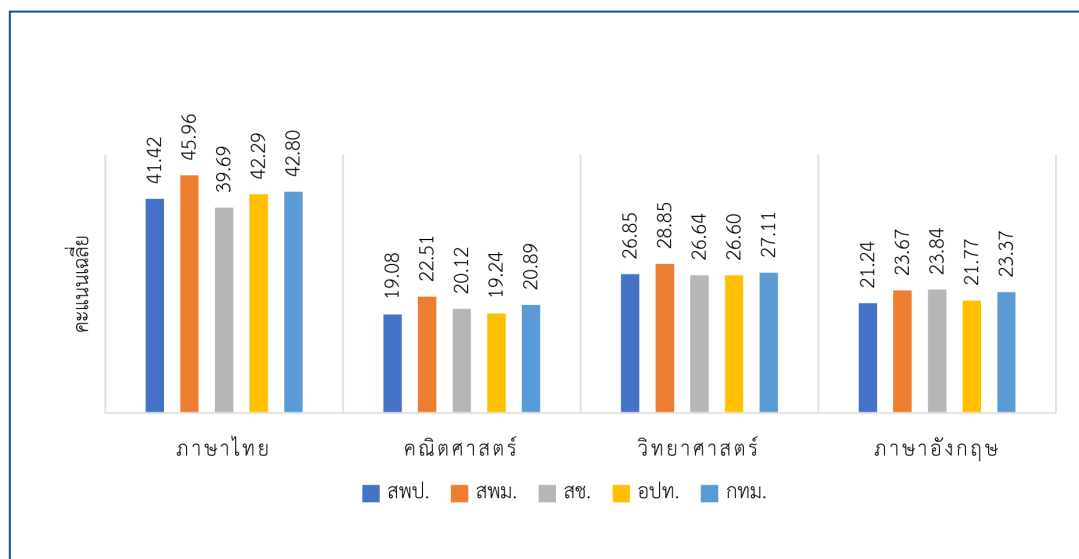
2.3.1) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามภูมิภาค



ภาพ 4.19 คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามภูมิภาค

จากภาพ 4.19 พบว่า คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เมื่อพิจารณาวิชาที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 จำแนกตามภูมิภาค มีเฉพาะวิชาภาษาไทยที่คะแนนเฉลี่ย O-NET ผ่านเกณฑ์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และเมื่อพิจารณาลำดับคะแนนเฉลี่ย พบว่า สถานศึกษาที่อยู่ในกรุงเทพมหานครมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุททุกรายวิชา และสถานศึกษาที่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในลำดับรั้งท้ายทุกรายวิชา

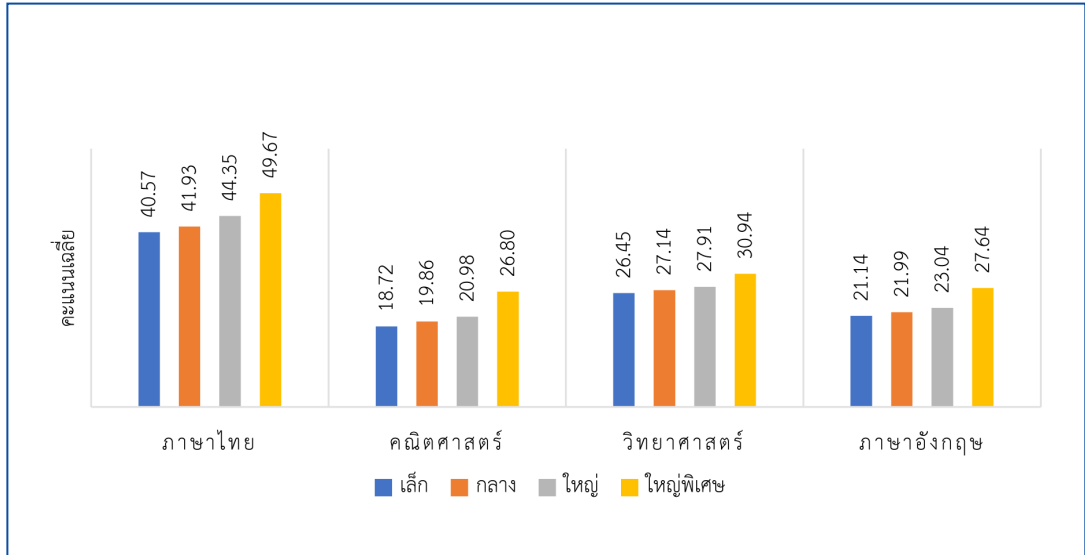
2.3.2) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามสังกัด



ภาพ 4.20 คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามสังกัด

จากภาพ 4.20 พบว่า คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เมื่อพิจารณาวิชาที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 จำแนกตามสังกัด ไม่มีรายวิชาใดที่ผ่านเกณฑ์ในทุกสังกัด และเมื่อพิจารณาลำดับคะแนนเฉลี่ย พบว่า สถานศึกษาที่อยู่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดทุกรายวิชา ยกเว้นรายวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งสถานศึกษาที่อยู่ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด และสถานศึกษาที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในลำดับรั้งท้าย ได้แก่ สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป.) เฉพาะวิชาคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษ สถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) เฉพาะวิชาภาษาไทย และสถานศึกษาสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) เฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์

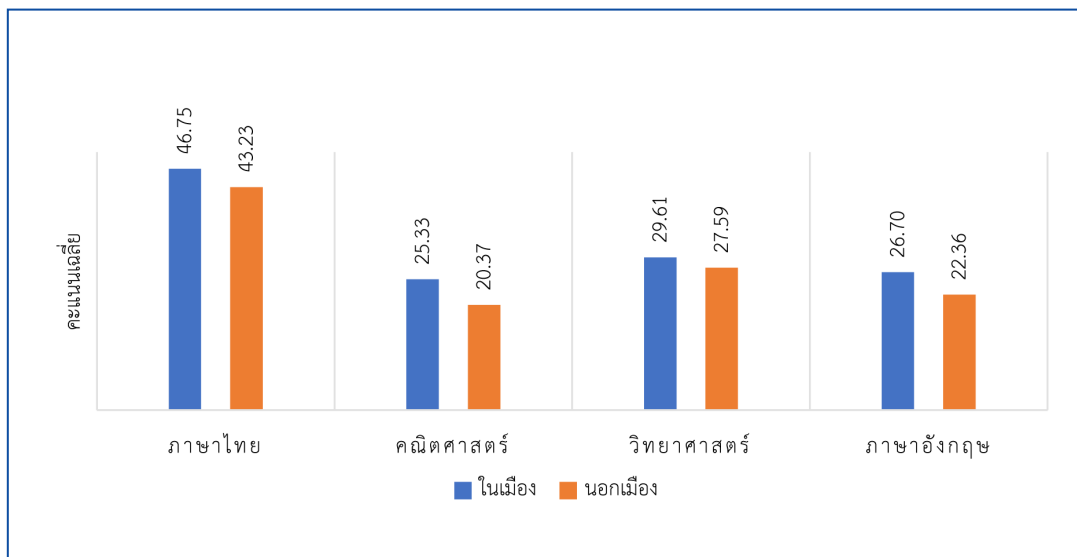
2.3.3) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามขนาดสถานศึกษา



ภาพ 4.21 คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามขนาดสถานศึกษา

จากภาพ 4.21 พบว่า คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เมื่อพิจารณาวิชาที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 จำแนกตามขนาดสถานศึกษา ไม่มีรายวิชาใดที่ผ่านเกณฑ์ในทุกขนาดสถานศึกษา และเมื่อพิจารณาลำดับคะแนนเฉลี่ย พบว่า สถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดทุกรายวิชา และสถานศึกษาขนาดเล็กมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในลำดับรั้งท้ายทุกรายวิชา

2.3.4) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามสถานที่ตั้งของสถานศึกษา



ภาพ 4.22 คะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามสถานที่ตั้งของสถานศึกษา

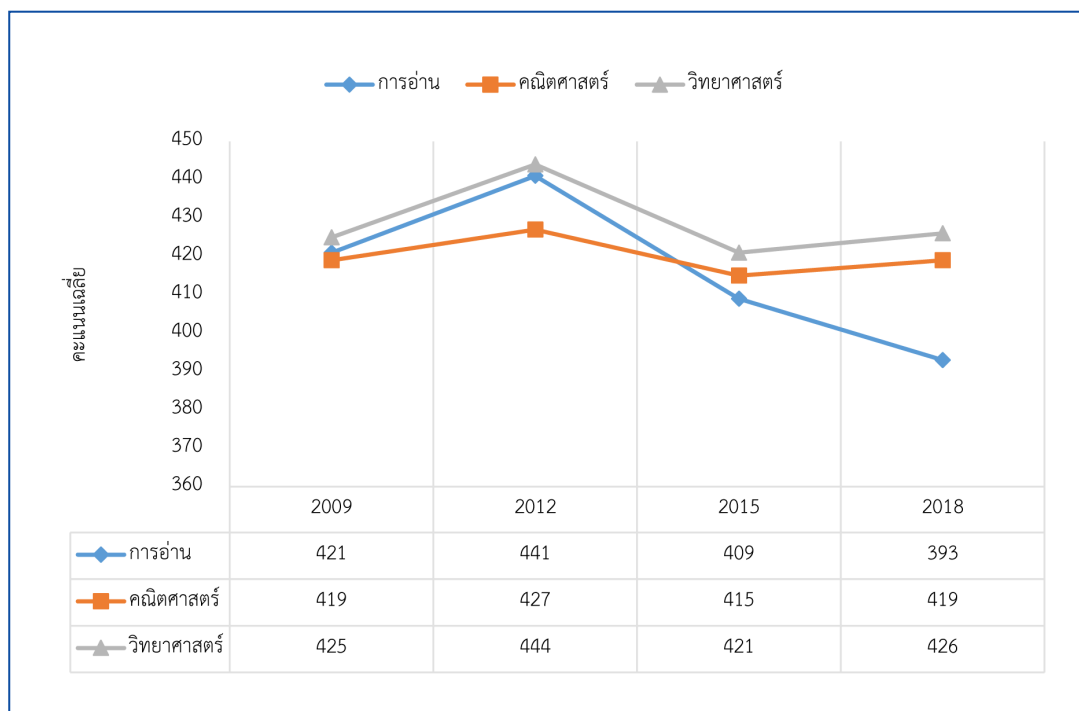
จากภาพ 4.22 พบว่าคะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เมื่อพิจารณาวิชาที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 จำแนกตามสถานที่ตั้งของสถานศึกษา ไม่มีรายวิชาใดที่ผ่านเกณฑ์ทั้งสถานศึกษาที่อยู่ในเมืองและนอกเมือง และเมื่อพิจารณาลำดับคะแนนเฉลี่ย พบว่า สถานศึกษาที่อยู่ในเมืองมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าสถานศึกษาที่อยู่นอกเมืองทุกรายวิชา

จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างปีการศึกษา 2560-2565 ได้แก่ วิชาคณิตศาสตร์ วิชาภาษาไทย วิชาภาษาอังกฤษ และวิชาวิทยาศาสตร์ ทำให้เห็นว่าโดยภาพรวมแล้วนักเรียนทุกช่วงชั้นจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ทางด้านวิชาคณิตศาสตร์ วิชาภาษาไทย วิชาภาษาอังกฤษ และวิชาวิทยาศาสตร์อย่างเร่งด่วน ด้วยเพราะผลการทดสอบได้ชี้ให้เห็นว่า ในภาพรวมนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ยังมีผลการทดสอบไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50

4.2.2 ผลการทดสอบโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA)

1) ผลการทดสอบโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) ในช่วงปี ค.ศ. 2009-2018 ในภาพรวมของประเทศ

จากการสำรวจข้อมูลผลการทดสอบโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) ในช่วงปี ค.ศ. 2009-2018 ในรายวิชาการรู้เรื่องการอ่าน การรู้ทางคณิตศาสตร์ และ การรู้ทางวิทยาศาสตร์ ในภาพรวมของประเทศ ปรากฏดังนี้

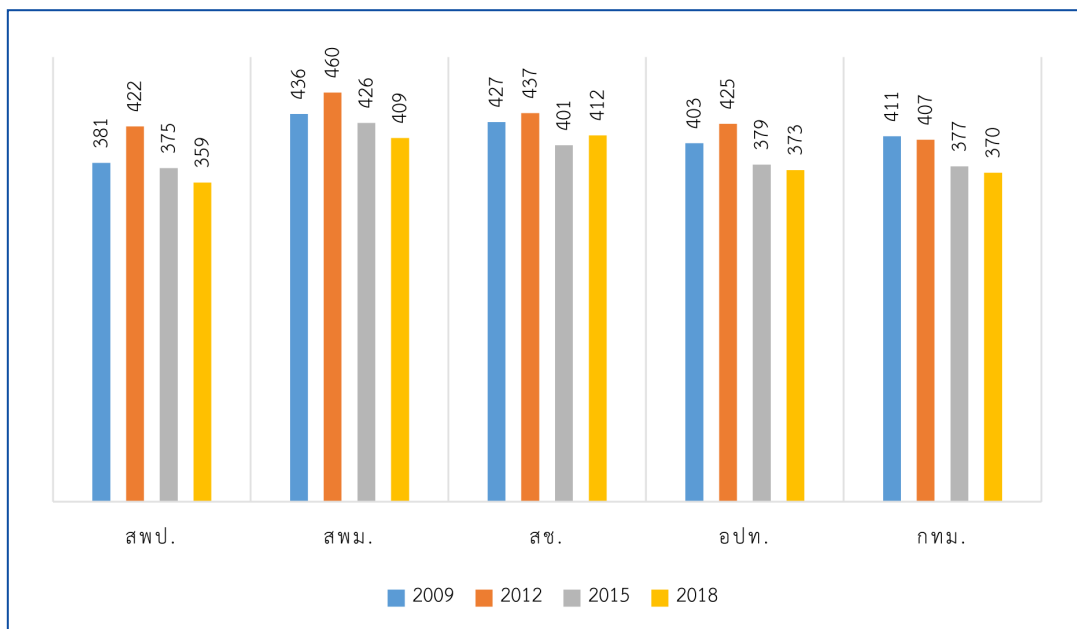


ภาพ 4.23 คะแนนเฉลี่ย PISA ในช่วงปี ค.ศ. 2009-2018 ในภาพรวมของประเทศ

จากภาพ 4.23 พบว่า ในภาพรวมคะแนนเฉลี่ย PISA ด้านการอ่าน ในช่วงปี ค.ศ. 2009-2018 ปีที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ ปี ค.ศ. 2012 (441 คะแนน) ปีที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ปี ค.ศ. 2018 (393 คะแนน) ส่วนคะแนนเฉลี่ย PISA ด้านคณิตศาสตร์ ในช่วงปี ค.ศ. 2009-2018 ปีที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ ปี ค.ศ. 2012 (427 คะแนน) ปีที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ปี ค.ศ. 2015 (415 คะแนน) และคะแนนเฉลี่ยด้านวิทยาศาสตร์ ในช่วงปี ค.ศ. 2009-2018 ปีที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ ปี ค.ศ. 2012 (444 คะแนน) ปีที่คะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ปี ค.ศ. 2015 (421 คะแนน)

2) ผลการทดสอบโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) ในช่วงปี ค.ศ. 2009-2018 จำแนกตามสังกัด

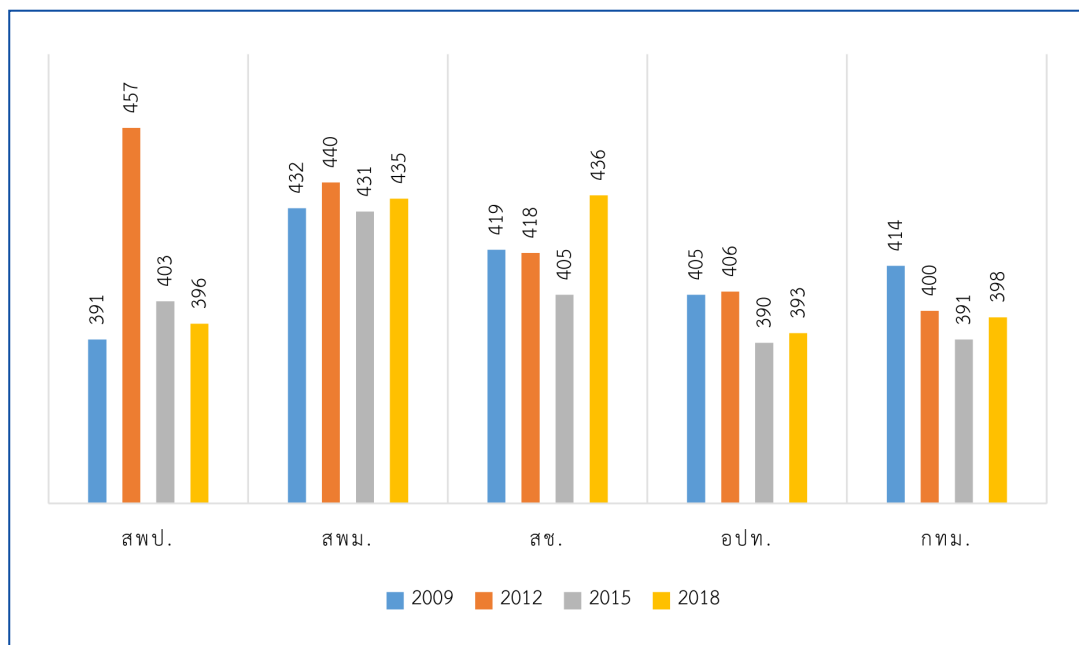
จากการสำรวจข้อมูลผลการทดสอบโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) ในช่วงปี ค.ศ. 2009-2018 ในรายวิชาการรู้เรื่องการอ่าน การรู้ทางคณิตศาสตร์ และการรู้ทางวิทยาศาสตร์ จำแนกตามสังกัด ปรากฏดังนี้



ภาพ 4.24 ผลการทดสอบโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) ด้านการอ่าน ปี ค.ศ. 2009-2018

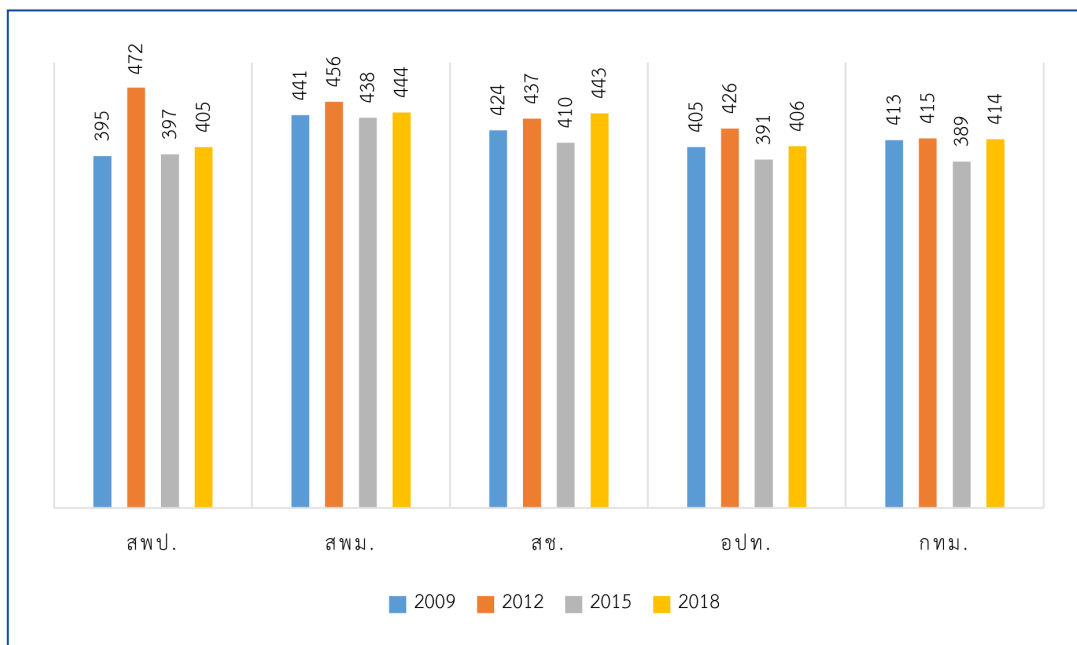
จากภาพ 4.24 พบว่า ในช่วงปี ค.ศ. 2009-2018 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 359-460 คะแนน และเมื่อพิจารณาจำแนกตามสังกัด พบว่า ทุกสังกัดมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD ในทุกปีที่มีการทดสอบและมีแนวโน้มลดลง ทั้งนี้เมื่อพิจารณาระดับคะแนนพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ของประเทศมีคะแนนต่ำกว่าระดับ 2 (จาก 6 ระดับ) ซึ่งเป็นระดับพื้นฐานต่ำสุดที่นักเรียนจะต้องสามารถบอกใจความสำคัญของบทอ่านที่มีเนื้อเรื่องยาวปานกลางได้ สามารถเข้าใจความสัมพันธ์หรือตีความความหมายโดยใช้การสรุปแบบพื้นฐานที่ได้จากบทอ่านที่มีให้จำกัด เมื่อข้อมูลไม่ได้แสดงไว้อย่างโดดเด่นและ/หรือมีข้อมูลอื่น ๆ ที่ดึงดูดความสนใจไปทางอื่น นักเรียนสามารถเลือกและเข้าถึงหน้าต่างเอกสารในชุดของบทอ่านได้หากมีสิ่งชี้บอกที่ชัดเจน หรือบางครั้งอาจมีหลายสิ่งชี้บอก และระบุข้อมูลหนึ่งหรือหลายชั้นข้อมูลได้โดยใช้หลายเกณฑ์หรือเกณฑ์บางส่วนที่บอกไว้โดยนัย นอกจากนี้นักเรียนที่ระดับ 2 ยังต้องสามารถสะท้อนถึงจุดประสงค์ของภาพรวมหรือวัตถุประสงค์ของรายละเอียดเฉพาะบางจุดในบทอ่านที่มีเนื้อเรื่องยาวปานกลางและมีร่องรอย

บ่งบอกอย่างชัดเจนได้ สามารถสะท้อนจากภาพทั่วไปหรือลักษณะของแผนภาพ สามารถเปรียบเทียบค่ากล่าวอ้างและประเมินเหตุผลที่ใช้สนับสนุนได้หากเป็นข้อความที่สั้นและเขียนไว้อย่างชัดเจน โดยภาระงานที่ระดับ 2 อาจมีการเปรียบเทียบความคล้ายหรือความแตกต่างของสิ่งหนึ่งในบทอ่าน โดยทั่วไปภาระงานด้านการสะท้อนที่ระดับนี้ต้องการให้นักเรียนเปรียบเทียบหรือเชื่อมโยงระหว่างเนื้อเรื่องกับความรู้นอกเนื้อเรื่องที่มาจากการประสบการณ์หรือทัศนคติส่วนบุคคล



ภาพ 4.25 ผลการทดสอบโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA)
ด้านคณิตศาสตร์ ปี ค.ศ. 2009-2018

จากภาพ 4.25 พบว่า ในช่วงปี ค.ศ. 2009-2018 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 390-457 คะแนน และเมื่อพิจารณาจำแนกตามสังกัด พบว่า ทุกสังกัดมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD ในทุกปีที่มีการทดสอบและมีแนวโน้มลดลง ยกเว้นสถานศึกษาสังกัด สช. ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจากระดับคะแนน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ของประเทศมีคะแนนต่ำกว่าระดับ 2 (จาก 6 ระดับ) ซึ่งเป็นระดับพื้นฐานต่ำสุดที่นักเรียนจะต้องสามารถตีความ แปลความ และรู้สถานการณ์ในบริบทที่ไม่ซับซ้อน ที่ต้องการตัวอ้างอิงไม่เกินสองตัว สามารถสกัดสาระสำคัญจากแหล่งข้อมูลแหล่งเดียวและสามารถใช้สถานการณ์ที่นำเสนออย่างง่าย ๆ เพียงขั้นเดียว นักเรียนระดับนี้สามารถใช้วิธีการคิดสูตรคณิตศาสตร์ สามารถคิดวิธีการหรือข้อตกลงเบื้องต้น สามารถใช้ความเป็นเหตุเป็นผลแบบตรง ๆ และตีความผลที่พบอย่างตรงไปตรงมา นอกจากนี้นักเรียนที่ระดับ 2 ยังต้องใช้สามารถใช้ประโยชน์คณิตศาสตร์ในชีวิตได้ในระดับเริ่มต้น



ภาพ 4.26 ผลการทดสอบโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA)
ด้านวิทยาศาสตร์ ปี ค.ศ. 2009-2018

จากภาพ 4.26 พบว่า ในช่วงปี ค.ศ. 2009-2018 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 389-472 คะแนน และเมื่อพิจารณาจำแนกตามสังกัด พบว่า ทุกสังกัดมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD ในทุกปีที่มีการทดสอบและมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ ยกเว้นในสังกัด สพ.ท. ที่มีแนวโน้มลดลง ทั้งนี้เมื่อพิจารณาระดับคะแนน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ของประเทศมีคะแนนต่ำกว่าระดับ 2 (จาก 6 ระดับ) ซึ่งเป็นระดับพื้นฐานต่ำสุดที่นักเรียนต้องสามารถดึงเอาความรู้ด้านเนื้อหาจากชีวิตประจำวันและความรู้ด้านกระบวนการพื้นฐานมาใช้เพื่อบอกถึงคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ ตีความข้อมูล และตั้งปัญหาของเรื่องเพื่อออกแบบการทดลองอย่างง่าย นักเรียนสามารถใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ทั่วไป เพื่อบอกข้อสรุปจากข้อมูลชุดที่ไม่ซับซ้อน นอกจากนี้ นักเรียนที่ระดับ 2 ยังต้องสามารถแสดงว่ามีความรู้เกี่ยวกับการได้มาของความรู้หรือวิหาคำความรู้เพื่อระบุปัญหาที่สามารถตรวจสอบได้โดยวิธีทางวิทยาศาสตร์

จากผลการประเมินทดสอบโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) ด้านการอ่าน ด้านคณิตศาสตร์ และด้านวิทยาศาสตร์ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2009-2018 พบว่า ค่าเฉลี่ยการทดสอบของประเทศไทยและจำแนกตามสังกัดยังต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD อีกทั้งนักเรียนส่วนใหญ่ยังมีคะแนนต่ำกว่าระดับ 2 ซึ่งเป็นระดับพื้นฐานขั้นต่ำของการนำไปใช้ แสดงให้เห็นว่า นักเรียนต้องได้รับการส่งเสริมการรู้ด้านการอ่าน ด้านคณิตศาสตร์ และด้านวิทยาศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่สูงขึ้น เนื่องจากการประเมิน PISA เป็นการวัดทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ

4.2.3 ผลการทดสอบผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 3 ด้าน ประกอบด้วย (1) ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) (2) ทักษะความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) และ (3) ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน

จากการทดสอบผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 3 ด้าน ประกอบด้วย (1) ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) (2) ทักษะความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) และ (3) ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน ด้วยเครื่องมือวัด/ทดสอบและดำเนินการโดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทศ.) มีจำนวนโรงเรียนที่เข้ารับการทดสอบดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 4.2 จำนวนโรงเรียนที่เข้าร่วมการทดสอบจำนวน 3 ด้าน ด้วยเครื่องมือวัด/ทดสอบและดำเนินการโดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทศ.) จำแนกตามบริบท

ข้อมูลบริบทสถานศึกษา	จำนวน	ข้อมูลบริบทสถานศึกษา	จำนวน
ภูมิภาค		สังกัดสถานศึกษา	
กรุงเทพมหานคร	3	สพม.	19
เหนือ	7	สช.	5
ตะวันออกเฉียงเหนือ	6	กทม.	5
กลาง	8	อปท.	1
ใต้	6	ที่ตั้ง	
ขนาดสถานศึกษา		ในเมือง	9
ขนาดเล็ก	5	นอกเมือง	21
ขนาดกลาง	10	รวม	30
ขนาดใหญ่	10		
ขนาดใหญ่พิเศษ	5		

จากตาราง 4.2 พบว่า มีสถานศึกษาเข้าร่วมการทดสอบทั้งสิ้น 30 แห่ง โดยเมื่อจำแนกตามภูมิภาค พบว่า มีสถานศึกษาที่อยู่ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 3 แห่ง ภาคเหนือ จำนวน 7 แห่ง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 6 แห่ง ภาคกลาง (ไม่รวมกรุงเทพมหานคร) จำนวน 8 แห่ง และภาคใต้ จำนวน 6 แห่ง

เมื่อจำแนกตามสังกัด พบว่า มีสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษา (สพม.) จำนวน 19 แห่ง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.)
จำนวน 5 แห่ง สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) จำนวน 5 แห่ง และสังกัดกรุงเทพมหานคร
จำนวน 1 แห่ง

เมื่อจำแนกตามขนาดสถานศึกษา พบว่า มีสถานศึกษาขนาดเล็ก จำนวน 5 แห่ง
ขนาดกลาง จำนวน 10 แห่ง ขนาดใหญ่ จำนวน 10 แห่ง และขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 5 แห่ง

เมื่อจำแนกตามสถานที่ตั้งของสถานศึกษา พบว่า มีสถานศึกษาที่ตั้งอยู่ในเมือง จำนวน
9 แห่ง และที่ตั้งอยู่นอกเมือง จำนวน 21 แห่ง

1) ผลการทดสอบผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 3 ด้าน ในภาพรวม

1.1) ผลการทดสอบรายวิชาการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ในภาพรวม

ตาราง 4.3 ผลการทดสอบรายวิชาการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ในภาพรวม

ด้าน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	คิดเป็นร้อยละ
1. ด้านการนิยามปัญหา	15	9.71	2.30	64.73
2. ด้านการตัดสินความน่าเชื่อถือของข้อมูล	15	9.06	2.44	60.40
3. ด้านการเลือกสมมติฐาน	15	11.60	2.17	77.33
4. ด้านการสรุปอย่างสมเหตุสมผล	15	9.35	2.22	62.33
รวม	60	39.72	7.12	66.20

จากตาราง 4.3 พบว่า ในภาพรวมรายวิชาการคิดเชิงวิพากษ์ จากจำนวนผู้เข้าสอบ
1,528 คน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 39.72 จากคะแนนเต็ม 60 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 66.20
ที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 และเมื่อพิจารณารายด้านที่ผ่านเกณฑ์ พบว่า ด้านการนิยามปัญหา
มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.71 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 64.73 ด้านการตัดสิน
ความน่าเชื่อถือของข้อมูล มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.06 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน คิดเป็นร้อยละ
60.40 ด้านการเลือกสมมติฐาน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.60 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน คิดเป็น
ร้อยละ 77.33 ด้านการสรุปอย่างสมเหตุสมผล มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.35 จากคะแนนเต็ม
15 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 62.33

1.2) ผลการทดสอบรายวิชาความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) ในภาพรวม

ตาราง 4.4 ผลการทดสอบรายวิชาความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) ในภาพรวม

ด้าน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	คิดเป็นร้อยละ
1. ด้านเข้าใจการใช้งานคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ระบบปฏิบัติการ การจัดการแฟ้มข้อมูล การสำรองแฟ้มข้อมูล อุปกรณ์เคลื่อนที่ และคลาวด์คอมพิวเตอร์	20	8.40	2.67	42.00
2. ด้านเข้าใจการใช้งานอินเทอร์เน็ตและบริการที่เกี่ยวข้อง	21	11.86	2.90	56.48
3. ด้านเข้าใจการป้องกันภัยคุกคามและกำหนดค่าเพื่อความมั่นคงปลอดภัยได้อย่างเหมาะสม	19	9.85	3.11	51.84
รวม	60	30.11	6.94	50.18

จากตาราง 4.4 พบว่า ในภาพรวมรายวิชาความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล จากจำนวนผู้เข้าสอบ 1,519 คน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 30.11 จากคะแนนเต็ม 60 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 50.18 ที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 และเมื่อพิจารณารายด้านที่ผ่านเกณฑ์พบว่า ด้านเข้าใจการใช้งานอินเทอร์เน็ตและบริการที่เกี่ยวข้อง มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.86 จากคะแนนเต็ม 21 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 56.48 ด้านเข้าใจการป้องกันภัยคุกคามและกำหนดค่าเพื่อความมั่นคงปลอดภัยได้อย่างเหมาะสม มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.85 จากคะแนนเต็ม 19 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 51.84 สำหรับด้านที่ไม่ผ่านเกณฑ์ พบว่า ด้านเข้าใจการใช้งานคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ระบบปฏิบัติการ การจัดการแฟ้มข้อมูล การสำรองแฟ้มข้อมูล อุปกรณ์เคลื่อนที่ และคลาวด์คอมพิวเตอร์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.40 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 42.00

1.3) ผลการทดสอบรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน ในภาพรวม

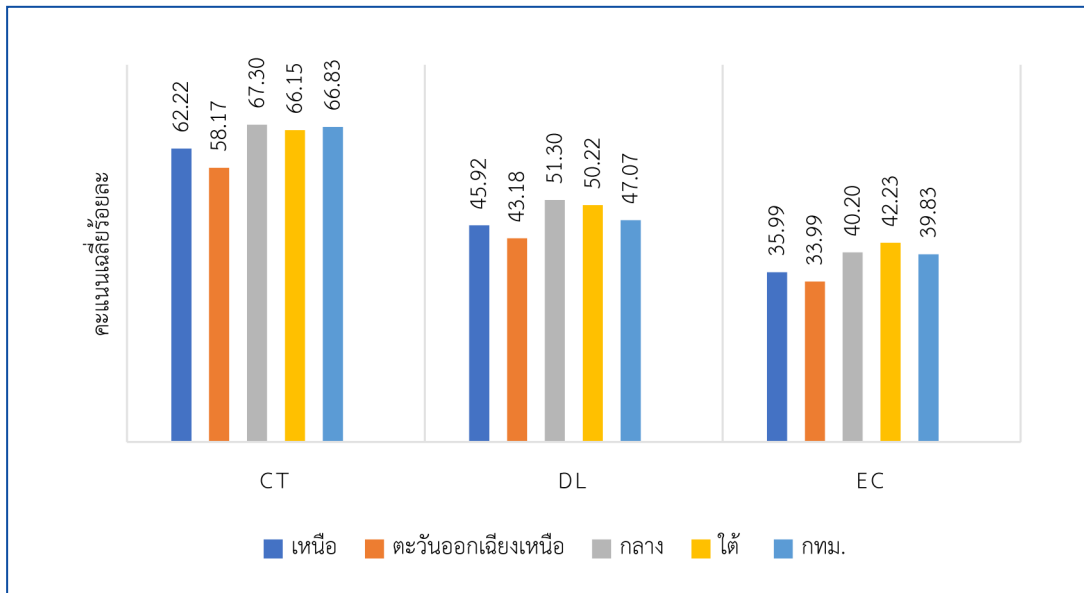
ตาราง 4.5 ผลการทดสอบรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน ในภาพรวม

ด้าน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	คิดเป็นร้อยละ
1. ด้าน Speaking	25	8.81	5.90	35.24
2. ด้าน Listening	25	10.64	4.39	42.56
3. ด้าน Reading	25	10.74	5.16	42.96
4. ด้าน Writing	25	9.78	4.54	39.12
รวม	100	39.97	17.25	39.97

จากตาราง 4.5 พบว่า ในภาพรวมรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน จากจำนวนผู้เข้าสอบ 1,478 คน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 39.97 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 39.97 ไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ทุกด้านยังไม่ผ่านเกณฑ์ ประกอบด้วย ด้าน Speaking มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.81 จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 35.24 ด้าน Listening มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.64 จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 42.56 ด้าน Reading มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.74 จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 42.96 ด้าน Writing มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.78 จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 39.12

2) ผลการทดสอบผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 3 ด้าน จำแนกตามบริบท

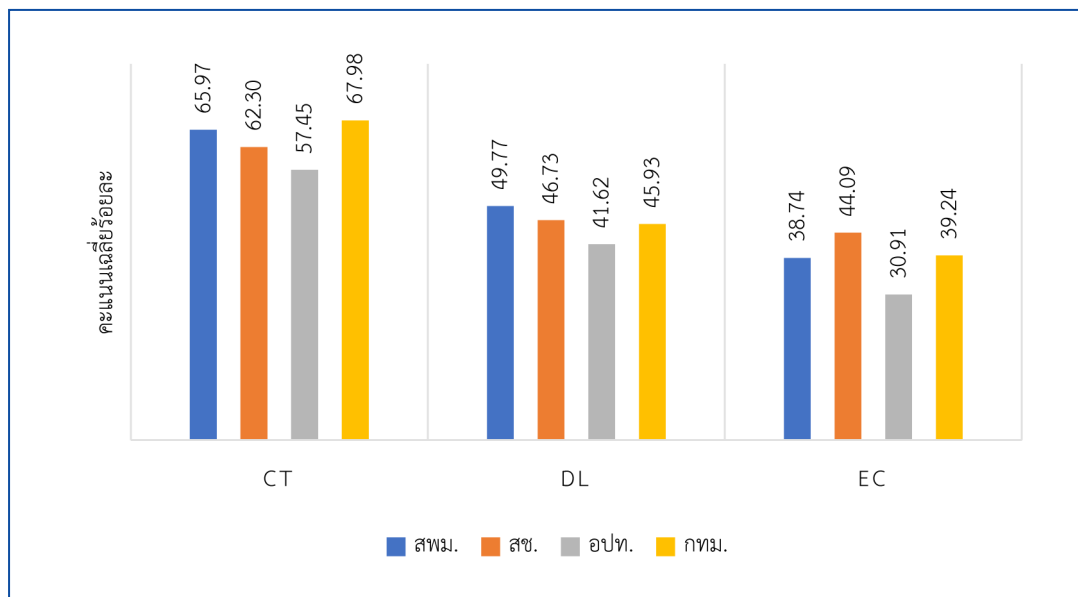
2.1) ผลการทดสอบผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 3 ด้าน จำแนกตามภูมิภาค



ภาพ 4.27 ผลการทดสอบผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 3 ด้าน จำแนกตามภูมิภาค

จากภาพ 4.27 เมื่อพิจารณาจำแนกตามภูมิภาค (ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ และกรุงเทพมหานคร) พบว่า รายวิชาการคิดเชิงวิพากษ์ (CT) มีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 ในทุกภูมิภาค รายวิชาความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (DL) มีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 เฉพาะในภาคกลางและภาคใต้ และรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงานไม่มีภูมิภาคใดที่มีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของแต่ละรายวิชา พบว่า รายวิชาการคิดเชิงวิพากษ์ (CT) ภาคกลาง มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในลำดับรองท้าย รายวิชาความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (DL) ภาคกลางมีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในลำดับรองท้าย และรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน (EC) ภาคใต้มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในลำดับรองท้าย

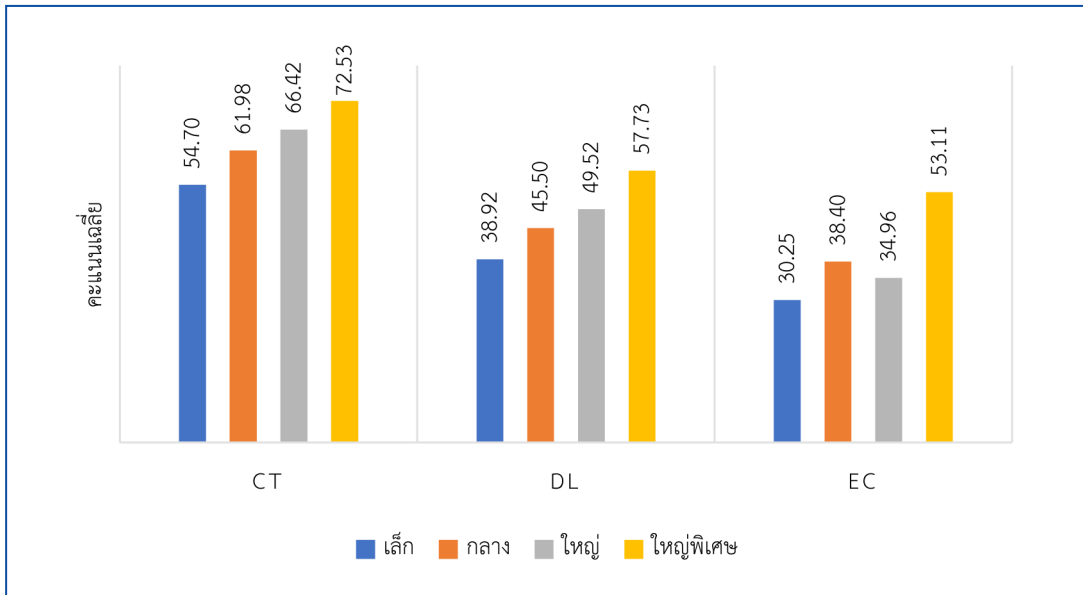
2.2) ผลการทดสอบผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 3 ด้าน จำแนกตามสังกัด



ภาพ 4.28 ผลการทดสอบผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 3 ด้าน จำแนกตามสังกัด

จากภาพ 4.28 เมื่อพิจารณาจำแนกตามสังกัด พบว่า รายวิชาการศึกษาเชิงวิพากษ์ (CT) มีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 ในทุกสังกัด รายวิชาความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (DL) ไม่มีสังกัดใดที่มีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 และรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงานไม่มีสังกัดใดที่มีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 ทั้งนี้เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของแต่ละรายวิชา พบว่า รายวิชาการศึกษาเชิงวิพากษ์ (CT) สังกัดกรุงเทพมหานคร (กทม.) มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ส่วนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในลำดับรองท้าย รายวิชาความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (DL) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ส่วนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในลำดับรองท้าย และรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน (EC) สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ส่วนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในลำดับรองท้าย

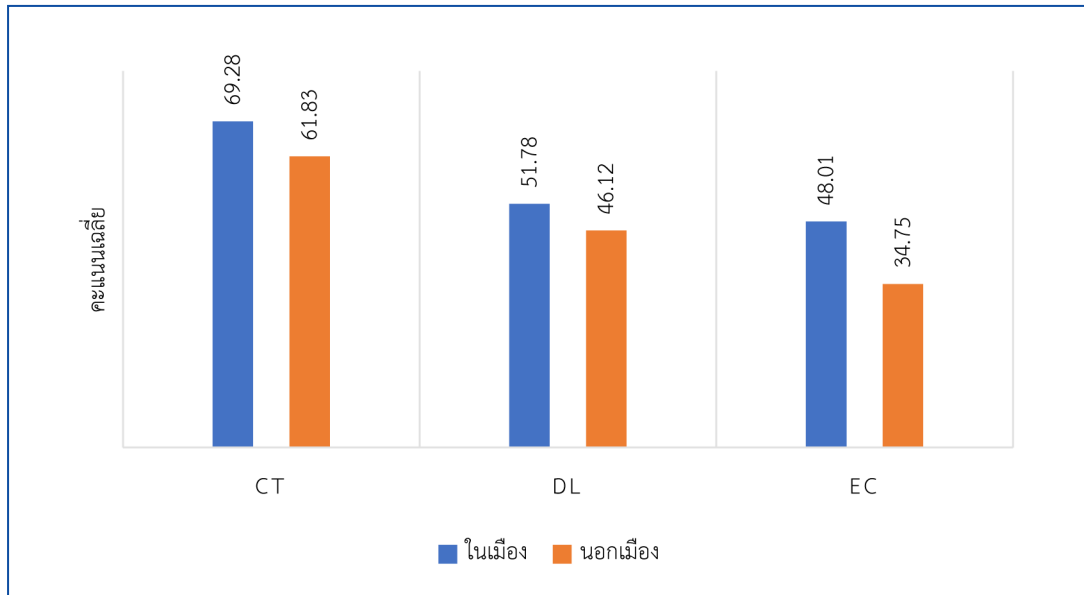
2.3) ผลการทดสอบผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 3 ด้าน จำแนกตามขนาดสถานศึกษา



ภาพ 4.29 ผลการทดสอบผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 3 ด้าน จำแนกตามขนาดสถานศึกษา

จากภาพ 4.29 เมื่อพิจารณาจำแนกตามขนาดสถานศึกษา (เล็ก กลาง ใหญ่ และใหญ่พิเศษ) พบว่า รายวิชาการคิดเชิงวิพากษ์ (CT) มีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 ในทุกขนาดสถานศึกษา รายวิชาความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (DL) มีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 เฉพาะในสถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ และรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน (EC) มีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 เฉพาะในสถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ ทั้งนี้เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของแต่ละรายวิชา พบว่า รายวิชาการคิดเชิงวิพากษ์ (CT) สถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษมีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด สถานศึกษาขนาดเล็กมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในลำดับรั้งท้าย รายวิชาความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (DL) สถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษมีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด ส่วนสถานศึกษาขนาดเล็กมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในลำดับรั้งท้าย และรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน (EC) สถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษมีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด ส่วนสถานศึกษาขนาดเล็กมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในลำดับรั้งท้าย

2.4) ผลการทดสอบผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 3 ด้าน จำแนกตามสถานที่ตั้งของสถานศึกษา



ภาพ 4.30 ผลการทดสอบผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 3 ด้าน จำแนกตามสถานที่ตั้งของสถานศึกษา

จากภาพ 4.30 เมื่อพิจารณาจำแนกตามสถานที่ตั้งของสถานศึกษา (ในเมืองและนอกเมือง) พบว่า รายวิชาการคิดเชิงวิพากษ์ (CT) มีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 ทั้งสถานศึกษาในเมืองและนอกเมือง รายวิชาความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (DL) มีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 เฉพาะสถานศึกษาในเมือง และรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน (EC) มีคะแนนเฉลี่ยไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 ทั้งสถานศึกษาในเมืองและนอกเมือง ทั้งนี้เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของแต่ละรายวิชา พบว่า ทั้ง 3 รายวิชา สถานศึกษาในเมืองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าสถานศึกษานอกเมือง

จากผลการทดสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในภาพรวมพบว่า นักเรียนควรได้รับการพัฒนาทักษะด้านภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงานอย่างเร่งด่วน เนื่องจากมีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบค่อนข้างน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 39.97 รองลงมาเป็นด้านความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 50.18 ส่วนการคิดเชิงวิพากษ์มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 66.20 และเมื่อพิจารณานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำแนกตามบริบท พบว่า นักเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นักเรียนในสถานศึกษาสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นักเรียนในสถานศึกษาขนาดเล็ก และนักเรียนในสถานศึกษาที่อยู่นอกเมือง มีผลประเมินทั้ง 3 ด้านอยู่ในลำดับรั้งท้าย

กล่าวโดยสรุป จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้น ป.6 ม.3 และ ม.6 ระหว่างปีการศึกษา 2560-2565 ได้แก่ วิชาคณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และวิทยาศาสตร์ รวมทั้งผลการทดสอบโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) ในช่วงปี ค.ศ. 2009-2018 ในรายวิชาการรู้เรื่องการอ่าน การรู้ทางคณิตศาสตร์ และการรู้ทางวิทยาศาสตร์ และผลการประเมินด้วยข้อมูลจากการวัด/ทดสอบผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 3 ด้าน ประกอบด้วย (1) ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) (2) ทักษะความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) และ (3) ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน ด้วยเครื่องมือวัด/ทดสอบและดำเนินการโดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทศ.) ทำให้เห็นภาพรวมว่า นักเรียนยังมีความจำเป็นที่ต้องได้รับการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างต่อเนื่อง ผ่านการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการเรียนรู้ในด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ และการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และวิทยาศาสตร์ ที่สะท้อนให้เห็นจากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ระหว่างปีการศึกษา 2560-2565 นอกจากนี้ ผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีอายุไม่เกิน 15 ปี ยังต้องได้รับการพัฒนาทักษะการรู้การอ่าน การรู้ทางคณิตศาสตร์ และการรู้ทางวิทยาศาสตร์อีกด้วย ซึ่งสะท้อนให้เห็นจากผลการทดสอบโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) ในช่วงปี ค.ศ. 2009-2018 สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายยังคงต้องได้รับการพัฒนา (1) ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) (2) ทักษะความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) และ (3) ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน อย่างเข้มข้นอีกด้วยซึ่งสะท้อนจากผลการทดสอบโดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทศ.)

4.3 ผลการศึกษาปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21

จากการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษา
ขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้วิจัยได้นำมาสังเคราะห์ปัจจัย
ความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรค ดังนี้

4.3.1 ด้านนโยบายที่เกี่ยวข้อง

ปัจจัยความสำเร็จ

1. หน่วยงานระดับนโยบายมีการกำหนดนโยบายการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริม
ให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างชัดเจน
2. หน่วยงานระดับนโยบายมีการกำกับติดตามประเมินผลการจัดการเรียนการสอน
ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
3. หน่วยงานระดับนโยบายมีการดำเนินการส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียน
การสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ใน
ศตวรรษที่ 21 อย่างต่อเนื่องทั้งในด้านงบประมาณ บุคลากร และด้านอื่น ๆ ตามสภาพปัญหาและ
บริบทของสถานศึกษา
4. สถานศึกษามีการศึกษาวិเคราะห์นโยบายการศึกษาระดับชาติเกี่ยวกับการ
พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และนำมาสู่การปฏิบัติ
โดยมีการส่งเสริมสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง
5. สถานศึกษามีการแปลงนโยบายการศึกษาระดับชาติเกี่ยวกับการพัฒนาผู้เรียน
ให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างเป็นรูปธรรม
6. สถานศึกษามีการส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติตามนโยบายการศึกษาระดับชาติ
เกี่ยวกับการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สู่การปฏิบัติอย่าง
เป็นรูปธรรม
7. สถานศึกษากำหนดแผนพัฒนาการศึกษาและแผนปฏิบัติการประจำปีเกี่ยวกับ
การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
8. สถานศึกษาใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องในการจัดทำแผน
พัฒนาการศึกษาและแผนปฏิบัติการประจำปีที่ส่งเสริมพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้
ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
9. ผู้สอนศึกษาวิเคราะห์นโยบายการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน
มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แล้วนำไปออกแบบการจัดการเรียนการสอน
ให้กับผู้เรียน พร้อมทั้งดำเนินการวัดและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

ปัญหาและอุปสรรค

1. การรณรงค์ประชาสัมพันธ์นโยบายการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ขาดความต่อเนื่อง อาจส่งผลทำให้ผู้เกี่ยวข้องขาดความตระหนักและความกระตือรือร้นในการคิดค้นและพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

2. การมีนโยบายใหม่ ๆ ทางการศึกษาที่ทำให้หน่วยงานและบุคลากรระดับปฏิบัติเกิดความสับสนในการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างบูรณาการ

4.3.2 ด้านการดำเนินงานของหน่วยงานที่เสริมหนุนและกำกับติดตาม

ปัจจัยความสำเร็จ

1. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้การส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วยวิธีการที่หลากหลายสอดคล้องกับบริบทและความต้องการของสถานศึกษา

2. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้การส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วยวิธีการที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียน

3. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการกำกับติดตามการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างต่อเนื่อง ด้วยวิธีการที่หลากหลาย สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา ตรงสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียน

ปัญหาและอุปสรรค

1. การกำกับติดตามของหน่วยงานระดับนโยบายที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในเชิงลึกขาดความต่อเนื่อง อันเนื่องมาจากการขาดบุคลากรและงบประมาณที่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถให้การนิเทศ ติดตามได้อย่างเต็มที่

2. หน่วยงานที่มีหน้าที่เสริมหนุนและกำกับติดตามมีภารกิจต่าง ๆ หลายประการ ทำให้ไม่มีเวลามากเพียงพอที่จะกำกับติดตามการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างใกล้ชิดและลงลึก

4.3.3 ด้านการนิเทศและพัฒนาครู

ปัจจัยความสำเร็จ

1. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการใช้รูปแบบการนิเทศติดตามที่มุ่งพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเป็นปัจจัยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
2. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการใช้รูปแบบการนิเทศติดตามเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับวัฒนธรรมการทำงานของบุคลากรในพื้นที่ที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
3. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการใช้รูปแบบการนิเทศติดตามเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตอบสนองสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียน ซึ่งการนิเทศติดตามที่ตอบสนองปัญหาและความต้องการของผู้เรียนดังกล่าวจะเป็นการนิเทศติดตามที่มีเป้าหมายที่ชัดเจน นำไปสู่การแก้ปัญหาที่ตรงจุด
4. ผู้บริหารสถานศึกษาดำเนินการนิเทศ กำกับ ติดตามการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้สอนในสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง และใช้เครื่องมือการนิเทศ กำกับติดตาม ที่มีคุณภาพ บูรณาการกับชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ
5. ผู้สอนที่ได้รับการนิเทศ นำข้อเสนอแนะต่าง ๆ มาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แบบบูรณาการ ทั้งด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ และคุณลักษณะต่าง ๆ ตรงตามหลักสูตรและผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย
6. ผู้สอนที่ได้รับการนิเทศ นำข้อเสนอแนะต่าง ๆ มาปรับปรุงและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างหลากหลาย ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
7. ผู้สอนที่ได้รับการนิเทศ นำข้อเสนอแนะต่าง ๆ มาออกแบบและดำเนินการประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน โดยใช้เครื่องมือประเมินที่มีคุณภาพ ใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ในการประเมินอย่างคุ้มค่า และนำผลการประเมินผู้เรียนมาปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

ปัญหาและอุปสรรค

1. บุคลากรศึกษานิเทศก์มีจำนวนจำกัดเมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนจำนวนสถานศึกษาที่ต้องให้การนิเทศเชิงลึกอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับการที่ศึกษานิเทศก์มีภารกิจต่าง ๆ จำนวนมาก ส่งผลทำให้ไม่มีเวลาเพียงพอสำหรับวางแผนการนิเทศและให้การนิเทศเชิงลึกที่สอดคล้องกับบริบทของแต่ละสถานศึกษา

2. การพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 มีอยู่จำนวนมาก แต่ยังคงจะไม่ตอบสนองสภาพปัญหาและความต้องการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในแต่ละสถานศึกษาและกลุ่มสาระการเรียนรู้

4.3.4 ด้านหลักสูตรสถานศึกษา

ปัจจัยความสำเร็จ

1. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้สถานศึกษาสามารถจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาและความต้องการของผู้เรียน

2. สถานศึกษามีการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทั้งในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

3. สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

4. สถานศึกษามีการนิเทศ กำกับ ติดตาม ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถวิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษาและนำไปสู่การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

5. สถานศึกษามีการส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนมีความสามารถในการแปลงหลักสูตรสถานศึกษาไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

6. สถานศึกษามีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามแนวทางชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

7. สถานศึกษามีการประเมินคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และนำผลการประเมินมาใช้ประโยชน์ในแง่มุมต่าง ๆ

8. สถานศึกษามีการวัดและประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนและนำมาปรับปรุงคุณภาพการจัดการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

ปัญหาและอุปสรรค

สถานศึกษามีความพยายามพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้ส่งเสริมคุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แต่เมื่อพิจารณาในภาพรวมแล้วสถานศึกษายังจำเป็นต้องมี นวัตกรรมหลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการและความสนใจของผู้เรียนให้มากขึ้น ซึ่งจำเป็นต้อง อาศัยบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านการพัฒนาหลักสูตรอยู่ในแต่ละสถานศึกษา ตลอดจน ทรัพยากรต่าง ๆ โดยเฉพาะทรัพยากรด้านงบประมาณที่จะนำมาใช้ในการสร้างสรรค์นวัตกรรม หลักสูตร

4.3.5 ด้านการจัดการเรียนการสอน

ปัจจัยความสำเร็จ

1. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการส่งเสริมและสนับสนุน ให้ผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาและความต้องการของผู้เรียน
2. ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอน ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบทของ สถานศึกษาและความต้องการของผู้เรียน
3. ผู้สอนใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามแนวทาง Active Learning สอดคล้องกับธรรมชาติและ ความต้องการของผู้เรียน และบริบทของสถานศึกษา
4. ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนอย่างหลากหลายและเป็นระบบ
5. ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนมีบทบาทในกิจกรรมการ พัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของตนเอง
6. ผู้สอนใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ในการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนอย่างหลากหลาย
7. ผู้สอนคิดค้นและพัฒนาวิธีการจัดการเรียนการสอน สื่อการจัดการเรียนการสอน และแหล่งเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน

ปัญหาและอุปสรรค

ผู้สอนมีความพยายามในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แต่อาจขาดองค์ความรู้และทักษะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมจัดการ การเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในการจัด การเรียนการสอนแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้

4.3.6 ด้านการวัดและประเมินผล

ปัจจัยความสำเร็จ

1. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา
2. ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาและความต้องการของผู้เรียน
3. ผู้สอนใช้วิธีการวัดและประเมินผลคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนอย่างหลากหลายสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผลคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของตนเอง
4. ผู้สอนวัดและประเมินผลคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องไปพร้อมกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เครื่องมือประเมินที่มีคุณภาพและนำมาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน
5. ผู้สอนนำผลการวัดและประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนมาปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน
6. ผู้สอนคิดค้นและพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผล รูปแบบวิธีการวัดและประเมินผลคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เหมาะสมกับผู้เรียน

ปัญหาและอุปสรรค

ผู้สอนมีความพยายามในการประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนควบคู่ไปกับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ แต่ขาดเครื่องมือประเมินที่มีคุณภาพสอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้ผลการประเมินไม่สามารถนำมาพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล

4.3.7 ด้านการพัฒนาสื่อและแหล่งเรียนรู้

ปัจจัยความสำเร็จ

1. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถพัฒนาสื่อและแหล่งเรียนรู้การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา
2. ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถพัฒนาสื่อและแหล่งเรียนรู้การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาและความต้องการของผู้เรียน

3. ผู้สอนพัฒนาสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ควบคู่กับการจัดการเรียนการสอนปกติ ตรงตามสภาพปัญหาของผู้เรียนโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้เรียน
4. ผู้สอนใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตรงตามสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียน ที่ประหยัดค่าใช้จ่าย

ปัญหาและอุปสรรค

ผู้สอนมีความพยายามในการใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน แต่อาจขาดการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่สอดคล้องกับธรรมชาติและ ความสนใจของผู้เรียนและเนื้อหาสาระ

4.3.8 ด้านการวิจัยในชั้นเรียน

ปัจจัยความสำเร็จ

1. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถทำวิจัยในชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา
2. ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถทำวิจัยในชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาและความต้องการของผู้เรียน
3. ผู้สอนทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน
4. ผู้สอนนำผลการวิจัยในชั้นเรียนมาปรับปรุงกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน สื่อการเรียนรู้ และแหล่งเรียนรู้ เพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน
5. ผู้สอนนำผลการวิจัยในชั้นเรียนมาปรับปรุงวิธีการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน

ปัญหาและอุปสรรค

ผู้สอนบางท่านยังมีทักษะการวิจัยนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไม่เพียงพอที่จะสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรม การจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองสภาพปัญหาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนของตนเอง นอกจากนี้ผู้สอนอาจมีทัศนคติต่อการวิจัยในชั้นเรียนว่าเป็นสิ่งที่ยาก ขาดแรงจูงใจในการทำวิจัยในชั้นเรียนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

4.3.9 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ปัจจัยความสำเร็จ

1. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา
2. ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาและความต้องการของผู้เรียน
3. ผู้สอนใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีบทบาทในกิจกรรมเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน
4. ผู้สอนใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริง (Authentic Learning) ในการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน
5. ผู้สอนใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง (Self-Learning) ด้านคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน
6. ผู้สอนพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน

ปัญหาและอุปสรรค

ผู้สอนอาจขาดทักษะการออกแบบการจัดการเรียนการสอนในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ยังมีภาระงานค่อนข้างมาก ทำให้ขาดเวลาในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนอย่างละเอียดลึกซึ้ง ทำให้กิจกรรมการเรียนรู้ไม่สามารถพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

4.3.10 ด้านการมีส่วนร่วมและการสร้างเครือข่าย

ปัจจัยความสำเร็จ

1. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้สถานศึกษาสามารถสร้างการมีส่วนร่วมและเครือข่ายส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
2. ผู้บริหารสถานศึกษาให้ความสำคัญและดำเนินการสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานต่าง ๆ ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3. ผู้สอนมีส่วนร่วมสร้างเครือข่ายกับชุมชน รวมทั้งผู้ปกครองในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
4. ผู้สอนใช้วิธีการสร้างเครือข่ายกับชุมชน รวมทั้งผู้ปกครองในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างสอดคล้องกับบริบททางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมในพื้นที่
5. ผู้สอนใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีในการสร้างเครือข่ายกับชุมชน รวมทั้งผู้ปกครองในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ปัญหาและอุปสรรค

สถานศึกษามีความพยายามในการสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภายนอก ชุมชน และผู้ปกครองในการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน แต่อาจจะเป็นไปในลักษณะการมีส่วนร่วมในบางกิจกรรมเป็นครั้งคราว ยังไม่เกิดการมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง เป็นเนื้อเดียวกันกับสถานศึกษา

4.3.11 ด้านคุณภาพผู้เรียนตามคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ปัจจัยความสำเร็จ

1. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้สถานศึกษาสามารถจัดการศึกษาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านงบประมาณ บุคลากร องค์ความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยี
2. ผู้บริหารสถานศึกษาสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภายนอกให้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และส่งเสริมสนับสนุน นิเทศ กำกับ ติดตาม การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
3. ผู้สอนดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในลักษณะการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่ตอบสนองธรรมชาติและความต้องการของผู้เรียน ประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนและนำมาพัฒนาการจัดการเรียนการสอนบนฐานการวิจัยในชั้นเรียนอย่างต่อเนื่อง
4. ชุมชนและผู้ปกครองให้การสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบต่าง ๆ สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา

ปัญหาและอุปสรรค

1. บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อาจมีการรับรู้ว่าเป็นงานประจำที่ทำอยู่แล้ว ซึ่งการรับรู้ในลักษณะดังกล่าวอาจทำให้ขาดความกระตือรือร้น ตื่นตัว ที่จะคิดค้นและแสวงหานวัตกรรมใหม่ ๆ ที่จะสามารถส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนให้มีประสิทธิผลมากขึ้นกว่าเดิม

2. ข้อจำกัดโดยรวมของการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือ การขาดบุคลากรด้านการนิเทศ ส่งเสริม สนับสนุน สถานศึกษาขาดงบประมาณในการพัฒนานวัตกรรมส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และผู้สอนมีภาระงานมากเกินไปจนไม่มีเวลาออกแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.4 ผลการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงานส่วนกลาง หน่วยงานส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา

จากการดำเนินการติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และการศึกษาปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้วิจัยได้นำข้อมูลสารสนเทศมาสังเคราะห์ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงานส่วนกลาง หน่วยงานส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา จากนั้นได้นำไปจัดสนทนากลุ่มกับผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อพิจารณาร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และผู้วิจัยได้นำผลการสนทนากลุ่มมาปรับปรุงข้อเสนอแนะเชิงนโยบายให้มีความสมบูรณ์ ปรากฏผลดังนี้

4.4.1 ผลการสนทนากลุ่ม

จากการที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการสนทนากลุ่ม (Focus Group) กับผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ผู้อำนวยการสถานศึกษา ครู ตลอดจนนักวิชาการจากคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ในการพิจารณาร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงานส่วนกลาง หน่วยงานส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา ที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์มาจากการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ณ สถานศึกษา หน่วยงานส่วนกลาง และหน่วยงานส่วนภูมิภาค ตลอดจนผลการทดสอบ O-NET, PISA และผลการทดสอบนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในรายวิชาการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) และภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน และผลการวิเคราะห์ปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มาสังเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน และจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงานส่วนกลาง หน่วยงานส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ในภาพรวมแล้วหน่วยงานทุกระดับทั้งหน่วยงานส่วนกลาง หน่วยงานส่วนภูมิภาค และสถานศึกษาควรมีการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้บุคลากรในสังกัดทั้งในระดับนโยบาย หน่วยงานส่วนกลาง หน่วยงานส่วนภูมิภาค เช่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น ศึกษานิเทศก์ เพื่อนครู บุคลากรทางการศึกษา เป็นต้น เกิดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด (Concept) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนที่ตรงกันและสามารถพัฒนาผู้เรียนไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อให้การแปลงนโยบายสู่การปฏิบัติประสบความสำเร็จ มีการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของครูสอดคล้องตามบริบทของสถานศึกษาในแต่ละพื้นที่ (Area-Based) อีกทั้งยังควรสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการทำวิจัยเพื่อให้ครูสามารถปฏิบัติได้และเห็นว่าการทำวิจัยเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ดังนั้นการทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหานักเรียนต้องใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การระบุปัญหา การตั้งสมมติฐาน การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผล ซึ่งขั้นตอนการทำวิจัยดังกล่าวส่งเสริมให้ครูเกิดคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสามารถพัฒนานักเรียนให้เกิดทักษะการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ เป็นต้น นอกจากนี้ยังควรทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพในการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 และสนับสนุนการเรียนรู้ในด้านเทคโนโลยี การจัดการเรียนรู้ สื่อ อุปกรณ์การเรียนรู้ เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละพื้นที่ (Area-Based) ในจังหวัดต่าง ๆ และขนาดของสถานศึกษาต่าง ๆ เช่น สถานศึกษาขนาดใหญ่ สถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ สถานศึกษาขนาดเล็ก สถานศึกษาเฉพาะทาง เช่น โรงเรียนมหิตลิวทยาสุรณ โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย เป็นต้น นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิ ยังมีความเห็นเพิ่มเติมต่อร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงานส่วนกลาง หน่วยงานส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา ดังนี้

1) ความคิดเห็นที่มีต่อข้อเสนอแนะเชิงนโยบายของหน่วยงานส่วนกลาง

หน่วยงานส่วนกลางควรมีการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยควรกำหนดนโยบายการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ชัดเจน มีการวางแผนการทำงานที่ชัดเจนและประสานความร่วมมือทุกภาคส่วนเพื่อบูรณาการการทำงานพัฒนาเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และควรส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูมีพลังในการปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ควรลดนโยบายการประกวดการแข่งขันโครงการต่าง ๆ ที่มีความซ้ำซ้อนและกระทบเวลาในการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน

หน่วยงานต่าง ๆ ในสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) เช่น สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กำหนดนโยบายส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ยึดยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ด้านที่ 3 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ข้อที่ 2 การพัฒนาศักยภาพคนตลอดชีวิต (2) ช่วงวัยเรียน/วัยรุ่น ปลูกฝังความเป็นคนดี มีวินัย พัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ การกำหนดนโยบายดังกล่าวควรยึดแผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา กิจกรรมปฏิรูปที่ 2 การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนสู่การเรียนรู้ฐานสมรรถนะเพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) โดยเฉพาะหมุดหมายที่ 12 ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคตและแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 เพื่อนำมากำหนดเป็นนโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปี พ.ศ. 2567 เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ยังควรส่งเสริมการทำงานร่วมกันของหน่วยงานต่าง ๆ ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา เช่น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา และสถานศึกษา โดยบูรณาการการทำงานร่วมกับผู้บริหารหน่วยงานส่วนกลาง เช่น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ไม่ควรเปลี่ยนนโยบายบ่อยเนื่องจากทำให้ผู้นำนโยบายสู่การปฏิบัติในสถานศึกษา เช่น ผู้บริหารสถานศึกษา ครูและบุคลากรทางการศึกษา เกิดความสับสนในการปฏิบัติงาน ในส่วนของการนำนโยบายสู่การปฏิบัติเพื่อให้ประสบความสำเร็จ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการไปที่ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในแต่ละจังหวัด และผู้บริหารสถานศึกษาในแต่ละเขตพื้นที่การศึกษา ตามลำดับ หลังจากนั้นผู้บริหารสถานศึกษาประชาสัมพันธ์ให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาในแต่ละโรงเรียนได้ทราบนโยบายจากส่วนกลาง เพื่อนำนโยบายสู่การปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและชัดเจน ควรส่งเสริมการทำงานร่วมกันของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาครู ทั้งสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษา สถาบันผลิตครู เป็นต้น โดยกำหนดแนวทางการปฏิบัติงานร่วมกันเพื่อความเป็นเอกภาพในการทำงาน ลดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงานและเกิดความเข้าใจในการปฏิบัติงานร่วมกัน

หน่วยงานส่วนกลางควรจัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนานักเรียนให้เกิดคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามบริบทของสถานศึกษาแต่ละแห่งในรูปของโครงการ เพื่อให้การดำเนินงานพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนเกิดความต่อเนื่อง โดยสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดดำเนินการประสานงานความร่วมมือจากหน่วยงานต่าง ๆ เช่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษา องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อร่วมกันพัฒนานักเรียนในสถานศึกษาทุกสังกัดในจังหวัดผ่านคณะกรรมการศึกษาธิการจังหวัด เพื่อจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาโดยมีผู้ว่าราชการ

จังหวัดเป็นประธาน นอกจากนี้หน่วยงานส่วนกลางควรออกแบบนวัตกรรมการพัฒนาครูให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน โดยวิเคราะห์คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พร้อมทั้งเชื่อมโยงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อนำไปสู่การจัดการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการผสมผสานทั้งเนื้อหาสาระ คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ภูมิปัญญา ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น พัฒนาครูให้มีสมรรถนะการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างต่อเนื่อง มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสู่การจัดการเรียนรู้ การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่สามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน และดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับสภาพพื้นที่

2) ความคิดเห็นที่มีต่อข้อเสนอแนะเชิงนโยบายของหน่วยงานส่วนภูมิภาค

หน่วยงานส่วนภูมิภาคควรส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs 8Cs) โดยควรพัฒนาครูแกนนำในโรงเรียนแต่ละจังหวัด และจัดทำแนวปฏิบัติการสอนที่ดี (Teaching Practice) เช่น ผู้เรียนในโรงเรียนจังหวัดอาทิยะ ประเทศญี่ปุ่น มีคะแนนเฉลี่ยผลการสอบ PISA อยู่ในระดับสูง เนื่องจากมีรูปแบบการสอนอาทิยะ (AKITA Instruction Model: AIM) คือรูปแบบการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญกับกระบวนการที่ให้ผู้เรียนได้คิดหาวิธีการแก้ไขปัญหาผ่านการอภิปรายกันเป็นกลุ่ม ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันเกี่ยวกับหัวข้อของการเรียนรู้ที่ตนกำหนดเอง รูปแบบการสอนอาทิยะ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ผู้เรียนกำหนดหัวข้อการเรียนรู้ด้วยตนเอง 2) ผู้เรียนคิดวิธีแก้ปัญหาของตนเอง 3) ผู้เรียนอภิปรายกันเป็นคู่และกลุ่ม (4 คน) เพื่อเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของวิธีแก้ปัญหา และ 4) ผู้เรียนนำเสนอขั้นตอนวิธีแก้ปัญหา สำหรับปัจจัยความสำเร็จที่ทำให้การจัดการเรียนการสอนแบบอาทิยะมีประสิทธิภาพ มีดังนี้ คือ 1) ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา 2) ความร่วมมือของครอบครัวและชุมชนท้องถิ่น 3) ความร่วมมือระหว่างองค์กรทางการศึกษาที่มีความเข้มแข็ง 4) บทบาทของคณะกรรมการสถานศึกษาที่มีแนวคิดเชิงรุก การพัฒนาการศึกษาในพื้นที่ และ 5) การใช้อาทิยะโมเดลเชิงรุกอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นหน่วยงานส่วนกลางควรจัดกิจกรรมเพื่อเปลี่ยนกรอบความคิดของผู้บริหารระดับสูงระดับรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาและครู เพื่อให้มีความพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงตนเอง โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้หน่วยงานส่วนภูมิภาคควรจัดทำแผนของจังหวัดที่บูรณาการทุกหน่วยงาน โดยจัดทำกลยุทธ์ ยุทธศาสตร์ และเป้าหมายของโครงการ เพื่อให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษารับทราบข้อมูลร่วมกัน และจัดทำตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ จัดทำแผนระดับสถานศึกษาพร้อมทั้งมีการนิเทศ กำกับติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษาของหน่วยงานต่าง ๆ ควรทบทวนความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดโครงการและกิจกรรมพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้แก่ครูที่สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ โดยทำให้ครูเกิดการเรียนรู้ในทักษะและการเรียนรู้ดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง ควรส่งเสริมและสนับสนุนปัจจัยที่ทำให้เกิดความสำเร็จ (Key of Success) ในการพัฒนาครู 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการบริหารจัดการ 2) ด้านการจัดการเรียนรู้ และ 3) ด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ครูเกิดการรับรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างลึกซึ้ง และดำเนินการทบทวนความรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นระยะ อีกทั้งควรสร้างความตระหนักให้เกิดขึ้นกับบุคลากรในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ โดยส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูจัดโครงการและกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้เกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พร้อมทั้งนิเทศรูปแบบการจัดการเรียนรู้ วิธีการจัดการเรียนรู้ของครู โดยให้คำแนะนำแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ควรส่งเสริมให้ครูจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration) และทักษะการคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ครูสามารถจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เช่น กิจกรรมชุมนุม กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี เป็นต้น เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะการทำงานร่วมกัน และจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา (STEM Education) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะการคิดสร้างสรรค์

3) ความคิดเห็นที่มีต่อข้อเสนอแนะเชิงนโยบายของสถานศึกษา

สถานศึกษาควรส่งเสริมและสนับสนุนสื่อ วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่ทันสมัยเพื่อให้ครูมีความสุขในการปฏิบัติงานสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยผู้บริหารสถานศึกษาควรใช้ศิลปะในการแก้ปัญหาการบริหารงานในสถานศึกษาและส่งเสริมการสอนของครู เพื่อให้ครูเห็นว่างานสอนของครูเป็นสิ่งที่สำคัญ เนื่องจากทำให้ผู้เรียนได้ประโยชน์ นอกจากนี้ควรส่งเสริมให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างแท้จริง นอกจากนี้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดโครงการฝึกอบรมครูเพื่อให้ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ บูรณาการคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในทุกรายวิชา โดยครูสามารถเลือกหัวข้อการฝึกอบรม เช่น การออกแบบกิจกรรม

การเรียนรู้ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูเกิดความรักสถานศึกษา ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนให้เกิดคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ส่งเสริมให้ครูจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างและความสนใจของนักเรียน เป็นรายบุคคลและตั้งศักยภาพของนักเรียนตามแนวคิดพหุปัญญา เช่น นักเรียนแต่ละคนมีความชอบหรือความถนัดแตกต่างกัน ผู้บริหารควรมีจิตวิญญาณความเป็นครูเพื่อพัฒนาศักยภาพครูและนักเรียนอย่างต่อเนื่อง บทบาทผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้ให้การส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และควรมีการสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภายนอกทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน องค์กรชุมชน ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน

ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้ผู้บริหารสถานศึกษามีภาวะผู้นำทางวิชาการ และเป็นผู้นำทางวิชาการให้แก่ครูในสถานศึกษา ควรส่งเสริมการทำงานร่วมกันของครูและผู้บริหารสถานศึกษาเป็นเครือข่ายผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์มากขึ้น เช่น ผ่านช่องทางการสื่อสารของ OBEC Channel ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรส่งเสริมให้ครูจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยบูรณาการสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ เป็นหน่วยการเรียนรู้บูรณาการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งใกล้ตัวที่อยู่ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะ 3Rs 8Cs และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ควรปรับกรอบความคิด (Mindset) ของผู้บริหารสถานศึกษา ครู ศึกษานิเทศก์ และบุคลากรทางการศึกษา เพื่อพัฒนาศักยภาพผู้เรียนให้เกิดทักษะ 3Rs 8Cs ควรพัฒนาศักยภาพการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถนำองค์ความรู้ที่เรียนในชั้นเรียนไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ได้อย่างแท้จริง เช่น แก้ปัญหาหลอดไฟในบ้านดับ ท่อประปาแตก เป็นต้น ควรพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ วิธีการจัดการเรียนรู้ และเทคนิคการจัดการเรียนรู้ของครูที่หลากหลาย เพื่อตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียนเป็นรายบุคคล ควรพัฒนาศักยภาพด้านการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลตามแนว PISA เพื่อพัฒนาศักยภาพให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ข้อสอบ PISA มีทักษะการอ่าน การตีความ สรุปประเด็น และแก้ปัญหาโจทย์ในข้อสอบได้ ควรพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะทางเทคโนโลยีดิจิทัลและส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง การนำนโยบายสู่การปฏิบัติควรคำนึงถึงความเหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษาในแต่ละพื้นที่เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม และการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ครูควรดูแลผู้เรียนให้มีสุขภาพที่ดี เพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมสำหรับการดำรงชีวิตในปัจจุบัน

ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีความรู้ความเข้าใจและมีความสามารถในการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรมีสมรรถนะการเป็นผู้นำทางวิชาการ สามารถเป็นผู้นำทางวิชาการให้แก่ครูในสถานศึกษา เป็นแบบอย่างที่ดีด้านคุณธรรมจริยธรรม เช่น มีความซื่อสัตย์สุจริตในการบริหารจัดการด้านงบประมาณ เป็นต้น มีความเข้าใจในการออกแบบการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน มีแนวคิดพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงสถานศึกษา มีแรงบันดาลใจและความมุ่งมั่นในการปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาศักยภาพของครูและนักเรียน ส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะการคิดขั้นสูง เช่น ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ ทักษะการคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ เช่น การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-Based Learning) การจัดการเรียนรู้แบบวิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning) การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) เป็นต้น ส่งเสริมให้ครูจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อลดความซ้ำซ้อนด้านเนื้อหา และลดเวลาเรียน

สำหรับผู้สอนนั้นควรมีอิสระในการปฏิบัติงานในสถานศึกษาและประสานความร่วมมือกับผู้ปกครองเพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตระหนักถึงความสำคัญของคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน และเข้าใจบริบทของสถานศึกษาตนเอง เช่น ในปีการศึกษา 2564 เกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) พบปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักเรียนชั้น ป.1-3 อ่านไม่ออก เขียนไม่ได้ เกิดภาวะถดถอยทางการเรียนรู้ (Learning Loss) นักเรียนไม่สามารถเข้าถึงการเรียนรู้ระบบออนไลน์ได้ทุกคนและผู้ปกครองนำนักเรียนไปช่วยทำงาน ดังนั้นครูแก้ปัญหาโดยให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่เป็นรูปภาพ ใช้กิจกรรมถามและตอบและใส่คลิปวิดีโอในเว็บไซต์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชานอกจากนี้ ยังพบว่าเกิดปัญหานักเรียนขาดสมาธิในการเรียน เกิดปัญหาผู้เรียนชั้นอนุบาลถึงชั้น ป.1 เป็นสมาธิสั้นเนื่องจากการเล่นเกมทางโทรศัพท์ ต้องรับประทานยาจนถึงชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังนั้นครูแก้ปัญหาโดยใช้ครูสาขาการศึกษาพิเศษสอนนักเรียน โดยให้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริงเรียนรู้จากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวในชีวิตประจำวัน เช่น ครูให้แนวคิดที่ว่า วัสดุคืออะไร แตกต่างจากวัตถุอย่างไร เพื่อให้ นักเรียนสามารถเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างวัสดุและวัตถุ เพื่อให้ นักเรียนเกิดทักษะการอ่าน และเขียนได้

นอกจากนี้ผู้สอนควรตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยบูรณาการทักษะการอ่าน การเขียนผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ตามตัวชี้วัดระหว่างเรียน และตัวชี้วัดหลังเรียน และควรเข้าใจว่านักเรียนต้องเรียนรู้อะไรเพิ่มเติม เช่น ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น สุขศึกษาและพลศึกษาสามารถบูรณาการทักษะการอ่านและการเขียนได้ไม่ควรปล่อยให้ เป็นหน้าที่ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเพียงกลุ่มสาระเดียว อีกทั้งควรใช้เทคนิคการตั้งคำถาม เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนโดยเฉพาะชั้นอนุบาลถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

เกิดคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้สอนควรทำงานร่วมกันเป็นทีมเพื่อพัฒนา
นักเรียนให้เกิดคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งให้กำลังใจและให้ความ
เป็นกันเองกับนักเรียน ส่งผลให้นักเรียนเกิดความไว้วางใจครู เช่น รายวิชาภาษาไทย ครูควรใช้การสอน
แบบแจกลูกสะกดคำ เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้สระและพยัญชนะ พร้อมทั้งใช้หลักการเวียน ย้ำ ซ้ำ
ทวน เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะการอ่านอย่างถูกต้อง และครูไม่ควรเร่งรัดการเรียนรู้ของนักเรียน
ควรเปลี่ยนบทบาทจากผู้สอนเป็นผู้โค้ช ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้
นักเรียนคิดนอกกรอบผ่านการตั้งคำถาม (Power Question) และให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback)
แก่ผู้เรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ซึ่งส่งผลให้นักเรียนเป็นนวัตกรรม ผ่านการเรียนรู้
ในรายวิชาต่าง ๆ ที่หลากหลาย เพื่อให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ตามที่ครูกำหนด
ควรวิเคราะห์กรณีศึกษา (Case Study) โดยศึกษานักเรียนเป็นรายบุคคล เพื่อออกแบบนวัตกรรม
การเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาของนักเรียน โดยศึกษาสิ่งที่ครูปฏิบัติกับนักเรียนอย่างต่อเนื่องในชีวิต
ประจำวัน เพื่อไม่ให้เกิดภาระงานกับครูมากเกินไป ควรจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาให้นักเรียนเกิด
คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการอ่าน การเขียน การคำนวณ
 เป็นต้น พัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะดังกล่าวอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ควรออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้
บูรณาการที่เชื่อมโยงสาระ ใน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ และคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้
ในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นสถานการณ์ปัญหาตามบริบทของสถานศึกษาในแต่ละจังหวัด เพื่อส่งเสริม
ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการคิดแก้ปัญหา ลงมือปฏิบัติร่วมกันเป็นกลุ่ม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และนำเสนอ
ผลงานร่วมกัน ควรออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ใน
ศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนที่หลากหลายโดยแบ่งตามระดับ เช่น ระดับอนุบาล ระดับประถมศึกษา
ตอนต้น ระดับประถมศึกษาตอนปลาย ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
 เป็นต้น เพื่อให้มีข้อมูลสารสนเทศไปพัฒนาผู้เรียนรายบุคคลต่อไป

ผู้สอนควรจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดขั้นสูง เช่น การจัด
การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-Based Learning) การจัดการเรียนรู้แบบวิจัยเป็นฐาน
(Research-Based Learning) การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based
Learning) เป็นต้น โดยกำหนดสถานการณ์ปัญหาที่ท้าทายการคิดของผู้เรียน และสอดคล้องกับ
สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน (Real-Life Situation) เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์สาเหตุ
ของปัญหา ค้นหาวิธีแก้ปัญหาร่วมกัน และนำเสนอวิธีแก้ปัญหามา ควรจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
(Integrated Learning Management) เพื่อลดความซ้ำซ้อนด้านเนื้อหา และลดเวลาเรียนในการเรียน
รายวิชาต่าง ๆ ซึ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดขั้นสูง เช่น ทักษะการคิดแก้ปัญหา ทักษะ
การคิดอย่างเป็นระบบ เป็นต้น จัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ (Construct Knowledge)
ฝึกทักษะการตั้งคำถามทรงพลัง (Power Question) หรือคำถามที่ท้าทาย (Challenge Question)
 เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการคิดแก้ปัญหา เสริมแรงโดยให้รางวัลหรือคำชมเชย รวมทั้ง

สร้างแรงบันดาลใจ (Inspiration) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรักและหลงใหล (Passion) ในการแก้ปัญหา สถานการณ์ปัญหาต่าง ๆ จนประสบความสำเร็จ ร่วมมือกันในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้เกิด คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs 8Cs) โดยครูที่มีวิทยฐานะที่สูงกว่าเป็น พี่เลี้ยงทางวิชาการ (Mentor) ให้ครูที่บรรจุใหม่ 4-5 คน เป็นกลุ่มเล็ก ๆ (Cell) ในโรงเรียนเดียวกัน เพื่อให้คำแนะนำแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ในลักษณะที่เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (Professional Learning Community) เพื่อร่วมกันแก้ปัญหา และพัฒนาศักยภาพ ของผู้เรียนให้เกิดคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พร้อมทั้งสร้างแรงบันดาลใจ ในการแก้ปัญหาจนประสบความสำเร็จ และส่งเสริมให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานในเวทีสัมมนา

4.4.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากการดำเนินการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงานส่วนกลาง หน่วยงานส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา โดยปรับให้มี ประเด็นครอบคลุมตามข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มโดยเฉพาะในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร นโยบายสู่การปฏิบัติ ตลอดจนการใช้ภาษาให้เข้าใจง่ายขึ้นและทำให้ได้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

1) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อหน่วยงานส่วนกลาง

สำหรับข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่มีต่อหน่วยงานส่วนกลาง ประกอบด้วย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริม การศึกษาเอกชน (สช.) กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น (สถ.) กรุงเทพมหานคร (กทม.) และ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) มีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อ ผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงานดังกล่าว ดังต่อไปนี้

1. ควรมีการสื่อสารนโยบายของหน่วยงานส่วนกลางอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้ บุคลากรทุกระดับ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด (Concept) การจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนที่ตรงกันและสามารถ พัฒนาผู้เรียนไปในทิศทางเดียวกัน

2. ควรมีการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยควรกำหนดนโยบายการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ชัดเจน มีการวางแผนการทำงานที่ชัดเจนและประสานความร่วมมือ ทุกภาคส่วนเพื่อบูรณาการการทำงานเป็นเอกภาพ

3. ควรพัฒนานวัตกรรมการพัฒนาครู ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูมีพลังในการปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ลดนโยบายการประกวด การแข่งขันโครงการต่าง ๆ ที่มีความซ้ำซ้อนและกระทบเวลาในการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน

4. กำหนดให้การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นนโยบายที่หน่วยงานส่วนภูมิภาคและสถานศึกษาจะต้องนำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องตามบริบทของสถานศึกษาในแต่ละพื้นที่ (Area-Based) ตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ด้านที่ 3 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ข้อที่ 2 การพัฒนาศักยภาพคนตลอดชีวิต

5. ส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรระดับภูมิภาคและสถานศึกษามีศักยภาพด้านการวิจัยนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้เพื่อให้สถานศึกษามีนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม สามารถเชื่อมโยงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สู่หลักสูตรสถานศึกษา และนำไปสู่การจัดการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการผสมผสาน ทั้งเนื้อหาสาระ คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

6. ส่งเสริมสนับสนุนให้มีการพัฒนาคู่มือหรือแนวทางการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้หน่วยงานส่วนภูมิภาคและสถานศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. กำกับติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ผ่านกลไกการปฏิบัติงานของหน่วยงานส่วนภูมิภาคและสถานศึกษา ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่เป็นเครื่องมือในการติดตามพัฒนาการคุณลักษณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน

8. สร้างความร่วมมือทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศในการยกระดับศักยภาพผู้สอนด้านการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้เรียน พัฒนาระบบ Coaching & Mentoring ด้านการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้เกิดขึ้นในหน่วยงานส่วนภูมิภาคและสถานศึกษา

9. ควรจัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนานักเรียนให้เกิดคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามบริบทของสถานศึกษาแต่ละแห่งในรูปของโครงการ เพื่อให้การดำเนินงานพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนเกิดความต่อเนื่อง

2) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อหน่วยงานส่วนภูมิภาค

สำหรับข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่มีต่อหน่วยงานส่วนภูมิภาค ประกอบด้วย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป.) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด (สจร.) สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร (กศ.กทม.) และกองการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม องค์การบริหารส่วนจังหวัด/องค์การบริหารส่วนตำบล (กศ.อบจ./อบต.) มีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อผู้บริหารสูงสุดของหน่วยงานดังกล่าวดังต่อไปนี้

1. ควรมีการสื่อสารนโยบายของหน่วยงานส่วนภูมิภาคอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้บุคลากรทุกระดับ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด (Concept) การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนที่ตรงกันและสามารถพัฒนาผู้เรียนไปในทิศทางเดียวกัน
2. กำหนดให้การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นนโยบายที่สถานศึกษาจะต้องนำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่องสอดคล้องตามบริบทของสถานศึกษาในแต่ละพื้นที่ (Area-Based)
3. ควรส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs 8Cs) โดยการพัฒนาครูแกนนำในโรงเรียนแต่ละจังหวัดและจัดทำแนวปฏิบัติการสอนที่ดีแล้วนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน โดยจัดกิจกรรมเพื่อเปลี่ยนกรอบความคิดของผู้บริหารส่วนกลาง ผู้บริหารส่วนภูมิภาค ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และศึกษานิเทศก์
4. ควรส่งเสริมและพัฒนาภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา ตลอดจนการส่งเสริมความร่วมมือของครอบครัวและชุมชนท้องถิ่น ความร่วมมือระหว่างองค์กรทางการศึกษาที่มีความเข้มแข็ง และบทบาทของคณะกรรมการสถานศึกษาที่มีแนวคิดเชิงรุกในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษา
5. ควรส่งเสริมและสนับสนุนปัจจัยที่ทำให้เกิดความสำเร็จ (Key of Success) 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการบริหารจัดการ 2) ด้านการจัดการเรียนรู้ และ 3) ด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ครูเกิดการรับรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างลึกซึ้ง
6. ส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรในสถานศึกษามีศักยภาพด้านการวิจัยนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา (STEM Education) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) ทั้งนี้เพื่อให้สถานศึกษามีนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม

7. ส่งเสริมสนับสนุนให้มีการพัฒนาคู่มือหรือแนวทางการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้สถานศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8. กำกับติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ผ่านกลไกการปฏิบัติงานของสถานศึกษา ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่เป็นเครื่องมือในการติดตามพัฒนาการคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน

9. สร้างความร่วมมือทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศในการยกระดับศักยภาพผู้สอนด้านการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้เรียน พัฒนาระบบ Coaching & Mentoring ด้านการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้เกิดขึ้นในสถานศึกษา

3) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อสถานศึกษา

สำหรับข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่มีต่อสถานศึกษา ประกอบด้วยสถานศึกษาที่อยู่ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น (สถ.) และกรุงเทพมหานคร (กทม.) มีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อผู้บริหารสถานศึกษา ดังต่อไปนี้

1. ควรมีการสื่อสารนโยบายของสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้บุคลากรทุกระดับมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด (Concept) การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนที่ตรงกันและสามารถพัฒนาผู้เรียนไปในทิศทางเดียวกัน

2. ควรบูรณาการคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในทุกรายวิชา รวมทั้งกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและกิจกรรมเสริมหลักสูตรอย่างชัดเจนเป็นรูปธรรมและมีความต่อเนื่อง สอดคล้องตามบริบทของสถานศึกษาในแต่ละพื้นที่ (Area-Based) ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

3. ควรส่งเสริมจิตวิญญาณความเป็นครู พลังความเป็นครู และพัฒนาศักยภาพของครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ อย่างหลากหลายและต่อเนื่อง

4. ยกระดับการนิเทศ ติดตาม ส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ พร้อมกับพัฒนาศักยภาพบุคลากรในสถานศึกษาให้มีความสามารถในการนิเทศการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

5. ส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้สอนใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เชื่อมโยงกับการพัฒนาความก้าวหน้าในวิชาชีพของผู้สอน

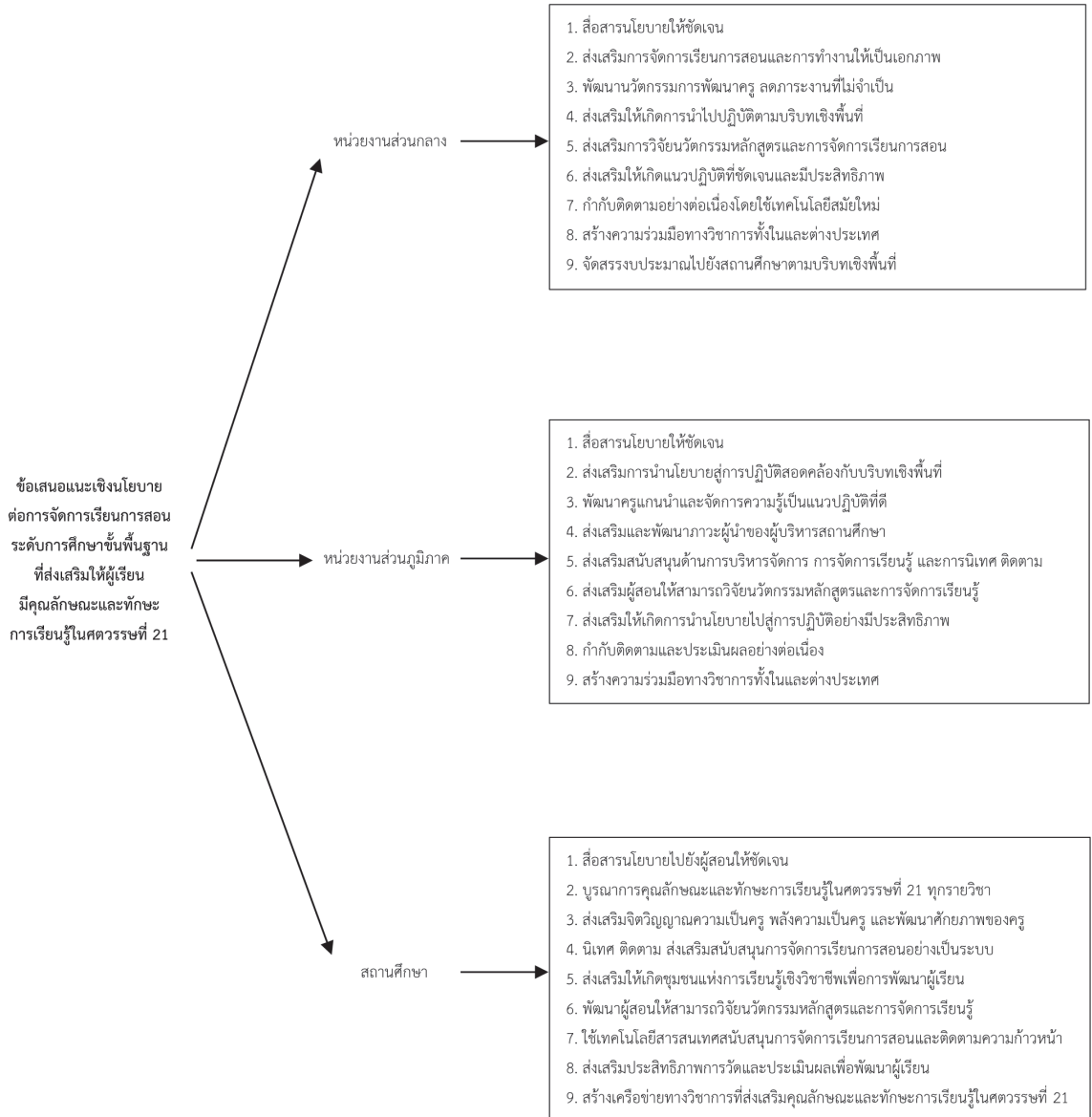
6. พัฒนาให้ผู้สอนมีความสามารถในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา (STEM Education) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-Based Learning) ตามบริบทของกลุ่มสาระการเรียนรู้และสถานศึกษา

7. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และจัดทำระบบติดตามความก้าวหน้าคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนรายบุคคล

8. ส่งเสริมประสิทธิภาพการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่มีคุณภาพและนำผลการประเมินมาพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

9. สร้างเครือข่ายทางวิชาการที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ทั้งเครือข่ายหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ยกกระตือรือร้นมีส่วนร่วมกับชุมชนและผู้ปกครองในการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

สำหรับข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย สามารถสรุปได้ดังภาพที่ 4.31



ภาพ 4.31 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) เพื่อประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 3) เพื่อศึกษาปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และ 4) เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงานส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา โดยการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระยะที่ 2 การประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระยะที่ 3 การศึกษาปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และระยะที่ 4 การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงานส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า สถานศึกษาได้มีการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนครบถ้วนทุกประเด็นการติดตาม ดังนี้

1. สถานศึกษามีการดำเนินการตามนโยบายของหน่วยงานส่วนกลางอย่างชัดเจน มีการวางแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาและแผนปฏิบัติการประจำปีที่ตอบสนองนโยบายการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างชัดเจน
2. สถานศึกษาได้รับการเสริมหนุนจากหน่วยงานภายนอกทั้งหน่วยงานในสายการบังคับบัญชา หน่วยงานภาครัฐและเอกชนอื่น ๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
3. สถานศึกษามีการนิเทศและพัฒนาครูให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีทักษะการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ ทักษะทางวิทยาศาสตร์ ภาษาต่างประเทศ รวมทั้งทักษะการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา
4. สถานศึกษามีการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่ตอบสนองหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และบริบทความต้องการในพื้นที่ มีนวัตกรรมหลักสูตรเกิดขึ้นในสถานศึกษาสอดคล้องกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรมในพื้นที่อย่างหลากหลาย
5. สถานศึกษาดำเนินการจัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนตามแนวทาง Active Learning ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมที่หลากหลายด้วยตนเอง โดยครูส่วนหนึ่งมีการเปลี่ยนบทบาทจากผู้ถ่ายทอดความรู้เพียงอย่างเดียวมาเป็นโค้ช (Coach)
6. สถานศึกษาดำเนินการวัดและประเมินผลโดยผู้สอนใช้วิธีการสังเกตและการตรวจผลงานของผู้เรียนที่สะท้อนคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีการสรุปรายงานผลการประเมินอย่างเป็นระบบ
7. ผู้สอนมีการใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งสื่อที่ผลิตขึ้นเองและสื่อสำเร็จรูปต่าง ๆ มีการใช้สื่อดิจิทัลมาช่วยสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
8. ผู้สอนมีการวิจัยในชั้นเรียนในลักษณะการวิจัยแบบเป็นทางการภาคเรียนละ 1 เรื่อง โดยเป็นการวิจัยเชิงทดลองที่ผู้สอนพัฒนาชุดกิจกรรมหรือสื่อ ตลอดจนนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนอื่น ๆ

9. ผู้สอนจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในลักษณะบูรณาการไปกับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ
10. สถานศึกษาโดยผู้บริหารสถานศึกษาและผู้สอนได้มีการสร้างเครือข่ายทางวิชาการที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างต่อเนื่อง
11. ในภาพรวมพบว่า ผู้เรียนยังจำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมและพัฒนาให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ และทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

5.1.2 ผลการประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เมื่อพิจารณาผลการประเมินในภาพรวม และจำแนกตามบริบทของสถานศึกษา ประกอบด้วย ภูมิภาค (กรุงเทพมหานคร ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก และภาคใต้) สังกัด (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) และกรุงเทพมหานคร (กทม.)) ขนาดสถานศึกษา (เล็ก กลาง ใหญ่ และใหญ่พิเศษ) และสถานที่ตั้งของสถานศึกษา (ในเมืองและนอกเมือง) สรุปได้ดังนี้

ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET)

การทดสอบ O-NET ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2560-2565 พบว่า ผลการทดสอบในภาพรวมมีเฉพาะวิชาภาษาไทยที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นสำหรับวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ในภาพรวมยังไม่ผ่านเกณฑ์และมีแนวโน้มที่ลดลง และเมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 จำแนกตามบริบทของสถานศึกษา พบว่า มีเฉพาะวิชาภาษาไทยที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 ในทุกภูมิภาค สังกัด ขนาด และสถานที่ตั้งของสถานศึกษา นอกจากนี้ยังมีวิชาภาษาอังกฤษที่ผ่านเกณฑ์เฉพาะในบางบริบท ได้แก่ กรุงเทพมหานคร และสถานศึกษาขนาดใหญ่ สำหรับในวิชาและบริบทอื่นนอกเหนือจากนี้ยังไม่ผ่านเกณฑ์

การทดสอบ O-NET ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2560-2565 พบว่า ผลการทดสอบในภาพรวมมีเฉพาะวิชาภาษาไทยที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นสำหรับวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ในภาพรวมยังไม่ผ่านเกณฑ์และมีแนวโน้มที่ลดลง ยกเว้นวิชาคณิตศาสตร์ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และเมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 จำแนกตามบริบทของสถานศึกษา พบว่า มีเฉพาะวิชาภาษาไทยที่ในแต่ละบริบทส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 ยกเว้น สังกัด สพป. อปท. สถานศึกษาขนาดเล็ก และสถานศึกษาขนาดกลาง ที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ สำหรับในวิชาและบริบทอื่นนอกเหนือจากนี้ก็ยังไม่ผ่านเกณฑ์เช่นกัน

การทดสอบ O-NET ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2560-2565 พบว่า ผลการทดสอบในภาพรวมยังไม่มีวิชาใดที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 และทุกวิชามีแนวโน้มที่ลดลง และเมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ย O-NET ในปีการศึกษา 2565 จำแนกตามบริบทของสถานศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่คะแนนเฉลี่ย O-NET ของทุกวิชายังไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 ยกเว้นวิชาภาษาไทยในสังกัด กทม. ที่ผ่านเกณฑ์ สำหรับในวิชาและบริบทอื่นนอกเหนือจากนี้ยังไม่ผ่านเกณฑ์

ผลการทดสอบโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA)

ผลการทดสอบ PISA ในช่วงปี ค.ศ. 2009-2018 พบว่า ผลการทดสอบ PISA มีคะแนนเฉลี่ยของทั้ง 3 วิชา ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD โดยที่ผ่านมามีคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ แต่วิชาการอ่านมีแนวโน้มลดลง และเมื่อพิจารณาจำแนกตามสังกัด พบว่า ทั้ง 3 วิชา มีค่าเฉลี่ยของทุกสังกัดต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD ของทุกปีการทดสอบ โดยที่วิชาการอ่าน มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องในทุกปี และนักเรียนส่วนใหญ่ของประเทศมีคะแนนต่ำกว่าในระดับ 2 ซึ่งไม่สามารถใช้ทักษะและความรู้ของวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และการอ่านได้ในชีวิตจริงในระดับพื้นฐาน

ผลการประเมินด้วยข้อมูลจากการวัด/ทดสอบผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

3 ด้าน

การคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ผลการประเมินในภาพรวมและรายด้านผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 ทั้งหมด โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 66.20 สำหรับรายด้าน ได้แก่ ด้านการนิยามปัญหา มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 64.73 ด้านการตัดสินความน่าเชื่อถือของข้อมูล มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 60.40 ด้านการเลือกสมมติฐาน มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 77.33 และด้านการสรุปอย่างสมเหตุสมผล มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 62.33 และเมื่อพิจารณาจำแนกตามบริบทของสถานศึกษา พบว่า ทุกภูมิภาค สังกัด ขนาดสถานศึกษา และสถานที่ตั้งของสถานศึกษาต่างผ่านเกณฑ์เช่นกัน

ความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) ผลการประเมินในภาพรวม และจาก 2 ใน 3 ด้าน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 66.20 และด้านที่ผ่านเกณฑ์ ได้แก่ ด้านเข้าใจการใช้งานอินเทอร์เน็ตและบริการที่เกี่ยวข้อง มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 56.48 และด้านเข้าใจการป้องกันภัยคุกคามและกำหนดค่าเพื่อความมั่นคงปลอดภัยได้อย่างเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 51.84 สำหรับด้านที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ได้แก่ ด้านเข้าใจการใช้งานคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ ระบบปฏิบัติการ การจัดการแฟ้มข้อมูล การสำรองแฟ้มข้อมูล อุปกรณ์เคลื่อนที่ และคลาวด์ คอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 42.00 และเมื่อพิจารณาจำแนกตามบริบทของสถานศึกษา พบว่า มีเฉพาะในภาคกลาง ภาคใต้ สถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ และสถานศึกษาในเมืองที่ผ่านเกณฑ์ สำหรับในบริบทอื่นนอกเหนือจากนี้ยังไม่ผ่านเกณฑ์

ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน ผลการประเมิน พบว่า ในภาพรวมและรายด้านยังไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 39.97 สำหรับรายด้าน ได้แก่ ด้าน Speaking มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 35.24 ด้าน Listening มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 42.56 ด้าน Reading มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 42.96 และด้าน Writing มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 39.12 และเมื่อพิจารณาจำแนกตามบริบทของสถานศึกษา พบว่า มีเฉพาะสถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษที่ผ่านเกณฑ์ สำหรับในบริบทอื่นนอกเหนือจากนี้ยังไม่ผ่านเกณฑ์

5.1.3 ผลการศึกษาปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ผลการศึกษาปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำนวน 11 ประเด็น มีดังนี้

1) ด้านนโยบายที่เกี่ยวข้อง ปัจจัยความสำเร็จ

1. หน่วยงานระดับนโยบายมีการกำหนดนโยบายการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม
2. หน่วยงานระดับนโยบายมีการกำกับติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างต่อเนื่อง
3. หน่วยงานระดับนโยบายมีการดำเนินการส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านงบประมาณ บุคลากร และด้านอื่น ๆ ตามสภาพปัญหาและบริบทของสถานศึกษา
4. สถานศึกษามีการศึกษาวិเคราะห์นโยบายการศึกษาระดับชาติเกี่ยวกับการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และนำมาสู่การปฏิบัติ โดยมีการส่งเสริมสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง
5. สถานศึกษามีการแปลงนโยบายการศึกษาระดับชาติเกี่ยวกับการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างเป็นรูปธรรม
6. สถานศึกษามีการส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติตามนโยบายการศึกษาระดับชาติเกี่ยวกับการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม

7. สถานศึกษากำหนดแผนพัฒนาการศึกษาและแผนปฏิบัติการประจำปี
เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

8. สถานศึกษาใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องในการจัดทำแผน
พัฒนาการศึกษาและแผนปฏิบัติการประจำปีที่ส่งเสริมพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริม
ให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

9. ผู้สอนศึกษาวิเคราะห์นโยบายการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน
มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แล้วนำไปออกแบบการจัดการเรียนการสอน
ให้กับผู้เรียนพร้อมทั้งดำเนินการวัดและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

ปัญหาและอุปสรรค

1. การรณรงค์ประชาสัมพันธ์นโยบายการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้
ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ขาดความต่อเนื่อง อาจส่งผลทำให้
ผู้เกี่ยวข้องขาดความตระหนักและความกระตือรือร้นในการคิดค้นและพัฒนานวัตกรรมการจัด
การเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

2. การมีนโยบายใหม่ ๆ ทางการศึกษาที่ทำให้หน่วยงานและบุคลากรระดับ
ปฏิบัติเกิดความสับสนในการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะ
การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างบูรณาการ

2) ด้านการดำเนินงานของหน่วยงานที่เสริมหนุนและกำกับติดตาม

ปัจจัยความสำเร็จ

1. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้การส่งเสริมสนับสนุน
การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
ด้วยวิธีการที่หลากหลายสอดคล้องกับบริบทและความต้องการของสถานศึกษา

2. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้การส่งเสริมสนับสนุน
การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
ด้วยวิธีการที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียน

3. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการกำกับติดตาม
การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
อย่างต่อเนื่อง ด้วยวิธีการที่หลากหลาย สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา ตรงสภาพปัญหาและ
ความต้องการของผู้เรียน

ปัญหาและอุปสรรค

1. การกำกับติดตามของหน่วยงานระดับนโยบายที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในเชิงลึกขาดความต่อเนื่อง อันเนื่องมาจากการขาดบุคลากรและงบประมาณที่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถให้การนิเทศ ติดตาม ส่งเสริมสนับสนุนได้อย่างเต็มที่
2. หน่วยงานที่มีหน้าที่เสริมหนุนและกำกับติดตามมีภารกิจต่าง ๆ หลายประการ ทำให้ไม่มีเวลามากเพียงพอที่จะกำกับติดตามการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างใกล้ชิดและลงลึก

3) ด้านการนิเทศและพัฒนาครู

ปัจจัยความสำเร็จ

1. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการใช้รูปแบบการนิเทศติดตามเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างสอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา
2. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการใช้รูปแบบการนิเทศติดตามเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับวัฒนธรรมการทำงานของบุคลากร
3. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการใช้รูปแบบการนิเทศติดตามเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตอบสนองสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียน
4. ผู้บริหารสถานศึกษาดำเนินการนิเทศ กำกับ ติดตามการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้สอนในสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง
5. ผู้สอนนำข้อเสนอแนะจากการนิเทศและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แบบบูรณาการตรงตามหลักสูตรและมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย
6. ผู้สอนนำข้อเสนอแนะจากการนิเทศและพัฒนาพัฒนาสื่อการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างหลากหลาย
7. ผู้สอนนำข้อเสนอแนะจากการนิเทศและพัฒนาแบบและดำเนินการประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพ และใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ในการประเมินอย่างคุ้มค่า

ปัญหาและอุปสรรค

1. บุคลากรศึกษานิเทศก์มีจำนวนจำกัดเมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนจำนวนสถานศึกษาที่ต้องให้การนิเทศเชิงลึกอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับการที่ศึกษานิเทศก์มีภารกิจต่าง ๆ จำนวนมาก ส่งผลทำให้ไม่มีเวลาเพียงพอสำหรับวางแผนการนิเทศและให้การนิเทศเชิงลึกที่สอดคล้องกับบริบทของแต่ละสถานศึกษา

2. การพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 มีอยู่จำนวนมาก แต่ยังไม่อาจจะไม่ตอบสนองสภาพปัญหาและความต้องการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในแต่ละสถานศึกษาและกลุ่มสาระการเรียนรู้

4) ด้านหลักสูตรสถานศึกษา

ปัจจัยความสำเร็จ

1. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้สถานศึกษาสามารถจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาและความต้องการของผู้เรียน

2. สถานศึกษามีการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทั้งในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

3. สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

4. สถานศึกษามีการนิเทศ กำกับ ติดตาม ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถวิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษาและนำไปสู่การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

5. สถานศึกษามีการส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนมีความสามารถในการแปลงหลักสูตรสถานศึกษาไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

6. สถานศึกษามีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามแนวทางชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

7. สถานศึกษามีการประเมินคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และนำผลการประเมินมาใช้ประโยชน์ในแง่มุมต่าง ๆ

8. สถานศึกษามีการวัดและประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนและนำมาปรับปรุงคุณภาพการจัดการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

ปัญหาและอุปสรรค

สถานศึกษามีความพยายามพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้ส่งเสริมคุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แต่เมื่อพิจารณาในภาพรวมแล้วสถานศึกษายังจำเป็นต้องมี นวัตกรรมหลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการและความสนใจของผู้เรียนให้มากขึ้น ซึ่งจำเป็นต้อง อาศัยบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านการพัฒนาหลักสูตรอยู่ในแต่ละสถานศึกษา ตลอดจน ทรัพยากรต่าง ๆ โดยเฉพาะทรัพยากรด้านงบประมาณที่จะนำมาใช้ในการสร้างสรรค์นวัตกรรม หลักสูตร

5) ด้านการจัดการเรียนการสอน

ปัจจัยความสำเร็จ

1. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการส่งเสริมและ สนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาและความต้องการของผู้เรียน
2. ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดการเรียน การสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบท ของสถานศึกษาและความต้องการของผู้เรียน
3. ผู้สอนใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามแนวทาง Active Learning สอดคล้องกับธรรมชาติ ความต้องการ ของผู้เรียน และบริบทของสถานศึกษา
4. ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนอย่างหลากหลายและเป็นระบบ
5. ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนมีบทบาทในกิจกรรม การพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของตนเอง
6. ผู้สอนใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ในการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนอย่างหลากหลาย
7. ผู้สอนคิดค้นและพัฒนาวิธีการจัดการเรียนการสอน สื่อการจัดการเรียน การสอนและแหล่งเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน

ปัญหาและอุปสรรค

ผู้สอนมีความพยายามในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แต่อาจขาดองค์ความรู้และทักษะในการสร้างสรรค์นวัตกรรม การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในการจัดการเรียนการสอนแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้

6) ด้านการวัดและประเมินผล

ปัจจัยความสำเร็จ

1. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา
2. ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาและความต้องการของผู้เรียน
3. ผู้สอนใช้วิธีการวัดและประเมินผลคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนอย่างหลากหลาย สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผลคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของตนเอง
4. ผู้สอนวัดและประเมินผลคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องไปพร้อมกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เครื่องมือประเมินที่มีคุณภาพ และนำมาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน
5. ผู้สอนนำผลการวัดและประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนมาปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน
6. ผู้สอนคิดค้นและพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผล รูปแบบวิธีการวัดและประเมินผลคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เหมาะสมกับผู้เรียน

ปัญหาและอุปสรรค

ผู้สอนมีความพยายามในการประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนควบคู่ไปกับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ แต่ขาดเครื่องมือประเมินที่มีคุณภาพสอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้ผลการประเมินไม่สามารถนำมาพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล

7) ด้านการพัฒนาสื่อและแหล่งเรียนรู้

ปัจจัยความสำเร็จ

1. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถพัฒนาสื่อและแหล่งเรียนรู้การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา
2. ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถพัฒนาสื่อและแหล่งเรียนรู้การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาและความต้องการของผู้เรียน

3. ผู้สอนพัฒนาสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ควบคู่กับการจัดการเรียนการสอนปกติ ตรงตามสภาพปัญหาของผู้เรียนโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้เรียน

4. ผู้สอนใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตรงตามสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียน ที่ประหยัดค่าใช้จ่าย

ปัญหาและอุปสรรค

ผู้สอนมีความพยายามในการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน แต่อาจขาดการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่สอดคล้องกับธรรมชาติและ ความสนใจของผู้เรียนและเนื้อหาสาระ

8) ด้านการวิจัยในชั้นเรียน

ปัจจัยความสำเร็จ

1. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถทำวิจัยในชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา

2. ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถทำวิจัยในชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาและความต้องการของผู้เรียน

3. ผู้สอนทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน

4. ผู้สอนนำผลการวิจัยในชั้นเรียนมาปรับปรุงกิจกรรมจัดการเรียนการสอน สื่อการเรียนรู้ และแหล่งเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน

5. ผู้สอนนำผลการวิจัยในชั้นเรียนมาปรับปรุงวิธีการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน

ปัญหาและอุปสรรค

ผู้สอนบางท่านยังมีทักษะการวิจัยนวัตกรรมจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไม่เพียงพอที่จะสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองสภาพปัญหาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนของตนเอง นอกจากนี้ผู้สอนอาจมีทัศนคติต่อการวิจัยในชั้นเรียนว่าเป็นสิ่งที่ยากขาดแรงจูงใจในการทำวิจัยในชั้นเรียนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

9) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ปัจจัยความสำเร็จ

1. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา
2. ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาและความต้องการของผู้เรียน
3. ผู้สอนใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีบทบาทในกิจกรรมเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน
4. ผู้สอนใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริง (Authentic Learning) ในการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน
5. ผู้สอนใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง (Self-Learning) ด้านคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน
6. ผู้สอนพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน

ปัญหาและอุปสรรค

ผู้สอนอาจขาดทักษะการออกแบบการจัดการเรียนการสอนในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ยังมีภาระงานค่อนข้างมาก ทำให้ขาดเวลาในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนอย่างละเอียดลึกซึ้ง ทำให้กิจกรรมการเรียนรู้ไม่สามารถพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

10) ด้านการมีส่วนร่วมและการสร้างเครือข่าย

ปัจจัยความสำเร็จ

1. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้สถานศึกษาสามารถสร้างการมีส่วนร่วมและเครือข่ายส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
2. ผู้บริหารสถานศึกษาให้ความสำคัญและดำเนินการสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานต่าง ๆ ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
3. ผู้สอนมีส่วนร่วมสร้างเครือข่ายกับชุมชน รวมทั้งผู้ปกครองในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

4. ผู้สอนใช้วิธีการสร้างเครือข่ายกับชุมชน รวมทั้งผู้ปกครองในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างสอดคล้องกับบริบททางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมในพื้นที่

5. ผู้สอนใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีในการสร้างเครือข่ายกับชุมชน รวมทั้งผู้ปกครองในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ปัญหาและอุปสรรค

สถานศึกษามีความพยายามในการสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภายนอก ชุมชน และผู้ปกครองในการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน แต่อาจจะเป็นไปได้ในลักษณะการมีส่วนร่วมในบางกิจกรรมเป็นครั้งคราว ยังไม่เกิดการมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง เป็นเนื้อเดียวกันกับสถานศึกษา

11) ด้านคุณภาพผู้เรียนตามคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ปัจจัยความสำเร็จ

1. หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้สถานศึกษาสามารถจัดการศึกษาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านงบประมาณ บุคลากร องค์กรความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยี

2. ผู้บริหารสถานศึกษาสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภายนอกให้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และส่งเสริมสนับสนุน นิเทศ กำกับ ติดตาม การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3. ผู้สอนดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในลักษณะการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่ตอบสนองธรรมชาติและความต้องการของผู้เรียน ประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนและนำมาพัฒนาการจัดการเรียนการสอนบนฐานการวิจัยในชั้นเรียนอย่างต่อเนื่อง

4. ชุมชนและผู้ปกครองให้การสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบต่าง ๆ สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา

ปัญหาและอุปสรรค

1. บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อาจมีการรับรู้ว่าเป็นงานประจำที่ทำอยู่แล้ว ซึ่งการรับรู้

ในลักษณะดังกล่าว อาจทำให้ขาดความกระตือรือร้น ตื่นตัว ที่จะคิดค้นและแสวงหานวัตกรรมใหม่ ๆ ที่จะสามารถส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าเดิม

2. ข้อจำกัดโดยรวมของการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือ การขาดบุคลากรด้านการนิเทศ ส่งเสริม สนับสนุน สถานศึกษาขาดงบประมาณในการพัฒนานวัตกรรมส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และผู้สอนมีภาระงานมากเกินไปจนไม่มีเวลาออกแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.1.4 ผลการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหน่วยงานส่วนกลาง หน่วยงานส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา เป็นดังนี้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อหน่วยงานส่วนกลาง

1. ควรมีการสื่อสารนโยบายของหน่วยงานส่วนกลางอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้บุคลากรทุกระดับ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด (Concept) การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนที่ตรงกันและสามารถพัฒนาผู้เรียนไปในทิศทางเดียวกัน

2. ควรมีการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยควรกำหนดนโยบายการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ชัดเจน มีการวางแผนการทำงานที่ชัดเจนและประสานความร่วมมือทุกภาคส่วนเพื่อบูรณาการการทำงานเป็นเอกภาพ

3. ควรพัฒนานวัตกรรมการพัฒนาครู ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูมีพลังในการปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ลดนโยบายการประกวดการแข่งขันโครงการต่าง ๆ ที่มีความซ้ำซ้อนและกระทบเวลาในการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน

4. กำหนดให้การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นนโยบายที่หน่วยงานส่วนภูมิภาคและสถานศึกษาจะต้องนำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องตามบริบทของสถานศึกษาในแต่ละพื้นที่ (Area-Based) ตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ด้านที่ 3 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ข้อที่ 2 การพัฒนาศักยภาพคนตลอดชีวิต

5. ส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรระดับภูมิภาคและสถานศึกษามีศักยภาพด้านการวิจัยนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้เพื่อให้สถานศึกษามีนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริม

คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม สามารถเชื่อมโยงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สู่หลักสูตรสถานศึกษา และนำไปสู่การจัดการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการผสมผสาน ทั้งเนื้อหาสาระ คุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

6. ส่งเสริมสนับสนุนให้มีการพัฒนาคู่มือหรือแนวทางการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้หน่วยงาน ส่วนภูมิภาคและสถานศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. กำกับติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ผ่านกลไกการปฏิบัติงานของ หน่วยงานส่วนภูมิภาคและสถานศึกษา ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่เป็นเครื่องมือในการติดตาม พัฒนาการคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน

8. สร้างความร่วมมือทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศในการยกระดับศักยภาพ ผู้สอนด้านการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้เรียน พัฒนาระบบ Coaching & Mentoring ด้านการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริม คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้เกิดขึ้นในหน่วยงานส่วนภูมิภาคและสถานศึกษา

9. ควรจัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนานักเรียนให้เกิดคุณลักษณะและทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามบริบทของสถานศึกษาแต่ละแห่งในรูปของโครงการ เพื่อให้ การดำเนินงานพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนเกิดความต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อหน่วยงานส่วนภูมิภาค

1. ควรมีการสื่อสารนโยบายของหน่วยงานส่วนภูมิภาคอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้บุคลากรทุกระดับมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด (Concept) การจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนที่ตรงกันและสามารถ พัฒนาผู้เรียนไปในทิศทางเดียวกัน

2. กำหนดให้การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 เป็นนโยบายที่สถานศึกษาจะต้องนำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่องสอดคล้องตามบริบท ของสถานศึกษาในแต่ละพื้นที่ (Area-Based)

3. ควรส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs 8Cs) โดยการพัฒนาครูแกนนำในโรงเรียนแต่ละจังหวัด มีการจัดทำแนวปฏิบัติการสอนที่ดีแล้วนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และจัดกิจกรรมเพื่อเปลี่ยน กรอบความคิดของผู้บริหารส่วนกลาง ผู้บริหารส่วนภูมิภาค ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และ ศึกษานิเทศก์

4. ควรส่งเสริมและพัฒนาภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา ตลอดจนการส่งเสริมความร่วมมือของครอบครัวและชุมชนท้องถิ่น ความร่วมมือระหว่างองค์กรทางการศึกษาที่มีความเข้มแข็ง และบทบาทของคณะกรรมการสถานศึกษาที่มีแนวคิดเชิงรุกในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษา

5. ควรส่งเสริมและสนับสนุนปัจจัยที่ทำให้เกิดความสำเร็จ (Key of Success) ในการพัฒนาครู 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการบริหารจัดการ 2) ด้านการจัดการเรียนรู้ และ 3) ด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ครูเกิดการรับรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างลึกซึ้ง

6. ส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรในสถานศึกษามีศักยภาพด้านการวิจัยนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา (STEM Education) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) ทั้งนี้เพื่อให้สถานศึกษามีนวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม

7. ส่งเสริมสนับสนุนให้มีการพัฒนาคู่มือหรือแนวทางการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้สถานศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8. กำกับติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ผ่านกลไกการปฏิบัติงานของสถานศึกษา ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่เป็นเครื่องมือในการติดตามพัฒนาการคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน

9. สร้างความร่วมมือทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศในการยกระดับศักยภาพผู้สอนด้านการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้เรียน พัฒนาระบบ Coaching & Mentoring ด้านการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้เกิดขึ้นในสถานศึกษา

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อสถานศึกษา

1. ควรมีการสื่อสารนโยบายของสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้บุคลากรทุกระดับ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด (Concept) การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนที่ตรงกันและสามารถพัฒนาผู้เรียนไปในทิศทางเดียวกัน

2. ควรบูรณาการคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในทุกรายวิชา รวมทั้งกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและกิจกรรมเสริมหลักสูตรอย่างชัดเจนเป็นรูปธรรมและมีความต่อเนื่อง สอดคล้องตามบริบทของสถานศึกษาในแต่ละพื้นที่ (Area-Based) ตอบสนองความแตกต่าง ระหว่างบุคคลของผู้เรียน

3. ควรส่งเสริมจิตวิญญาณความเป็นครู พลังความเป็นครู และพัฒนาศักยภาพ ของครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในกลุ่ม สาระการเรียนรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ อย่างหลากหลายและต่อเนื่อง

4. ยกระดับการนิเทศ ติดตาม ส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ พร้อมกับพัฒนาศักยภาพบุคลากรในสถานศึกษาให้มีความสามารถในการนิเทศการจัดการ เรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

5. ส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้สอนใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เชื่อมโยงกับการพัฒนาความก้าวหน้าในวิชาชีพของผู้สอน

6. พัฒนาให้ผู้สอนมีความสามารถในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมหลักสูตรและ การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา (STEM Education) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นปัญหา เป็นฐาน (Problem-Based Learning) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-Based Learning) ตามบริบทของ กลุ่มสาระการเรียนรู้และสถานศึกษา

7. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และจัดทำระบบติดตาม ความก้าวหน้าคุณลักษณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนรายบุคคล

8. ส่งเสริมประสิทธิภาพการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลคุณลักษณะและทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่มีคุณภาพและนำผลการประเมินมาพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

9. สร้างเครือข่ายทางวิชาการที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ทั้งเครือข่ายหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ยกระดับการมีส่วนร่วมกับ ชุมชนและผู้ปกครองในการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการประเมินคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนพบว่า คะแนนผลการทดสอบ O-NET, PISA ทำให้เห็นว่าผู้เรียนยังจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณให้มากขึ้นนั้น อาจเป็นเพราะสาเหตุเนื่องมาจากการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ยังไม่สามารถตอบสนองธรรมชาติของผู้เรียนรายบุคคลอย่างแท้จริง ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ผู้เรียนยังขาดทักษะการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณ นอกจากนี้ผลการทดสอบจากสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทศ.) พบว่า ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) คิดเป็นร้อยละ 66.20 มีคะแนนเฉลี่ยทักษะความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) คิดเป็นร้อยละ 50.18 และมีคะแนนเฉลี่ยทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน คิดเป็นร้อยละ 39.97 นั้น ทำให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงานให้มากยิ่งขึ้น โดยอาจจะบูรณาการเข้าไปในกิจกรรมการเรียนรู้ของทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ทั้งในด้านการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงานให้มากขึ้น นอกจากนี้ยังควรส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ ทั้งในด้านการนิยามปัญหา การตัดสินใจ ความน่าเชื่อถือของข้อมูล การเลือกสมมติฐาน และการสรุปอย่างสมเหตุสมผล โดยบูรณาการเข้าไปในการจัดการเรียนรู้ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์มากขึ้น ทำให้เห็นว่าการพัฒนาศักยภาพผู้สอนเป็นสิ่งที่มีความสำคัญและจำเป็นต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วนในฐานะที่เป็นบุคลากรที่มีหน้าที่จัดการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยตรง ด้วยการพัฒนาส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้สอนมีสมรรถนะในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ และทักษะการเรียนรู้ต่าง ๆ อย่างแท้จริง ตามแนวทางการยกระดับคุณภาพการศึกษาให้ประสบความสำเร็จ ที่ครูเป็นกลไกสำคัญที่จะทำให้การศึกษาประสบความสำเร็จ ครูต้องมีการพัฒนาให้มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานสูงขึ้น มีการปฏิบัติและเรียนรู้ (Execute and Learn) โดยผู้ที่เริ่มบรรจุเป็นครูผู้ช่วยต้องสามารถจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ในเนื้อหาและสมรรถนะวิชาชีพครู ในระหว่างที่มีการเตรียมความพร้อมและพัฒนาอย่างเข้ม มีการปรับประยุกต์ (Apply and Adapt) สามารถปรับประยุกต์ความรู้และศาสตร์การสอนมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับบริบทและความแตกต่างของผู้เรียน มีความสามารถแก้ไขปัญหา (Solve the Problem) รับผิดชอบต่อปัญหาและสามารถแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ริเริ่ม พัฒนา (Originate and Improve) สามารถปรับปรุงพัฒนางานให้ดีกว่าเดิมได้ สอนให้ผู้เรียนมีกระบวนการคิด คิดค้น ปรับเปลี่ยน (Invent and Transform)

สามารถสร้างสรรค์ สื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยี เพื่อยกระดับการทำงานในห้องเรียนให้ดีขึ้นได้
สอนให้ผู้เรียนค้นพบองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง สร้างการเปลี่ยนแปลง (Create an Impact)
สามารถสร้างผลกระทบให้เกิดขึ้นนอกเหนือจากห้องเรียน สามารถสอนให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจ
ในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจจะใช้กรอบแนวทางข้อตกลงในการพัฒนางาน
(PA) สำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาดำแหน่งครูเป็นกรอบการพัฒนา ส่งเสริม
สนับสนุนให้เกิดการวิจัยค้นคว้า นวัตกรรมการพัฒนาครูให้มีศักยภาพด้านการจัดการเรียนการสอน
ที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การวิจัยแก้ปัญหาเกี่ยวกับทักษะ
การอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ และทักษะการเรียนรู้ต่าง ๆ ตลอดจนการวิจัยนวัตกรรม
การพัฒนาผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล พัฒนาครูให้มีสมรรถนะต่าง ๆ ดังผลการวิจัยของประภิต
สิงห์ทอง และคณะ (2560) ที่ได้พัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 พบว่า ครูต้องมี
สมรรถนะ 12 ด้าน ได้แก่ 1) การทำงานเป็นทีม 2) การมีทักษะทางเทคโนโลยี 3) การดูแลตนเองและ
สิ่งแวดล้อม 4) การมีคุณธรรมจริยธรรม 5) การจัดการเรียนรู้ 6) การมีทักษะและกระบวนการคิด
7) การมีทักษะทางสังคม 8) การมีความรู้ความสามารถ 9) การบริหารหลักสูตร 10) การจัดการ
ชั้นเรียน 11) การวิจัยทางการศึกษา และ 12) การมีภาวะผู้นำ

นอกจากจะพัฒนาศักยภาพของผู้สอนในด้านการจัดการเรียนการสอนโดยทั่วไปแล้ว
ยังมีความจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาศักยภาพของผู้สอนจำแนกไปตามกลุ่มสาระการเรียนรู้อย่าง
เข้มข้นอีกด้วย เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้นั้นมีธรรมชาติ
ที่แตกต่างกัน ดังเช่น ผลการวิจัยของปาริชาติ ไทยเจริญ และคณะ (2561) ที่ได้พัฒนาตัวบ่งชี้
คุณลักษณะครูวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 พบว่า ตัวบ่งชี้คุณลักษณะของครูวิทยาศาสตร์ใน
ศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย (1) ประเด็นด้านความรู้ ครูมีความรู้ ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์
ทั้งในด้านทฤษฎีและด้านปฏิบัติ มีความรู้ในด้านหลักสูตร และสามารถจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ตามสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรได้อย่างเหมาะสม สามารถนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์
มาบูรณาการภายในสาระวิทยาศาสตร์กับวิชาอื่นตามความเหมาะสมได้ โดยคำนึงถึงคุณลักษณะ
ที่พึงประสงค์ของผู้เรียนและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน (2) ประเด็นเกี่ยวกับด้าน
กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนโดยคำนึงถึง
พัฒนาการของผู้เรียนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน มีการจัดบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้ ใช้วิธี
การจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนส่งเสริมทักษะที่จำเป็น
ในศตวรรษที่ 21 (3) ประเด็นเกี่ยวกับด้านคุณลักษณะครู ครูควรมีคุณลักษณะของนักวิทยาศาสตร์
และมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์และคิดวิจารณ์ มีทักษะในการ
สื่อสาร มีความสนใจใฝ่เรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพของตนเอง มีความสามารถในการแก้ปัญหาด้วย
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีมนุษยสัมพันธ์กับบุคลากรทั้งเพื่อนครู นักเรียน ผู้บริหาร ผู้ปกครอง

และคนในชุมชน มีจิตวิทยาการเรียนรู้ เพื่อเข้าใจถึงแรงกระตุ้นและแรงจูงใจของผู้เรียน (4) ประเด็นเกี่ยวกับการมีจิตวิญญาณในความเป็นครู มีจรรยาบรรณวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณในความเป็นครู (5) ประเด็นเกี่ยวกับสื่อและเทคโนโลยี มีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย สามารถผลิตสื่อที่ทันสมัยและหลากหลายเพื่อให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียนและสอดคล้องกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (6) ประเด็นเกี่ยวกับการวัดและการประเมินผล เข้าใจหลักการและวิธีการวัดผลและประเมินผล มีการตรวจสอบและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลาย และ (7) ประเด็นเกี่ยวกับการวิจัย สามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังมีผลการวิจัยของเขาวานิตย์ อรรถวิลาส และคณะ (2563) ที่ได้พัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการประเมินผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูวิทยาศาสตร์ออกมาอย่างเฉพาะเจาะจง ผลการวิจัยของวรรณิ ปานศิริ และคณะ (2564) ที่ได้พัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยของสมชนก ลดาต และวรรณิ แกมเกตุ (2564) ที่ได้ศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้บทบาทครูเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยของ Jamilah Sulaiman & Siti Noor Ismail (2020) ที่ได้ศึกษาสมรรถนะการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ของครูเพื่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพโรงเรียน และผลการวิจัยของ Debabrata Bhattacharjee & Remith George Carri (2020) ได้ศึกษาสมรรถนะของผู้สอนภาษาอังกฤษในรัฐตรีปุระ ประเทศอินเดีย ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ครูภาษาอังกฤษควรมีสมรรถนะด้านการสร้างความสนใจใคร่รู้ให้กับผู้เรียนรายบุคคล การจัดการเรียนการสอนที่ให้ความเสมอภาคต่อความแตกต่างทางเพศของผู้เรียน มีความรับผิดชอบต่อการจัดการเรียนการสอน ตรงต่อเวลา มีความมุ่งมั่นและเอาใจจริงเอาใจในการจัดการเรียนการสอน จัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบตั้งแต่การเตรียมการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล ให้ความดูแลเอาใจใส่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ซึ่งจากผลการวิจัยดังกล่าวได้ทำให้เห็นว่าการที่จะยกระดับคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนนั้น จำเป็นต้องมีการพัฒนาครูในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ครอบคลุมทั้งด้านการวิเคราะห์ผู้เรียน การวิเคราะห์สาระสำคัญ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การดำเนินการจัดการเรียนรู้ การจัดการชั้นเรียน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ รวมทั้งการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน

โดยการพัฒนาศักยภาพครูในด้านการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นั้น มีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาให้ครูมีความสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ตอบสนองคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างหลากหลาย ตอบสนองสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียนและบริบทของสถานศึกษาดังผลการวิจัยที่ผ่านมาที่พบว่าการจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทางวิชาการและพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ได้เป็นอย่างดี ดังผลการวิจัยของพัชรพรรณ เก่งการเรือ และคณะ (2561) ที่ได้ทำการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการโค้ช เรื่อง จำนวนและการดำเนินการกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาของนักเรียน พบว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการทางการเรียนรู้สูงขึ้น ผลการวิจัยของเจนจิรา น้อยเจริญ และอดิศร เนาวนนท์ (2562) ที่ได้ศึกษาผลการเรียนรู้ เรื่อง ไฟฟ้ากระแสตรงและทักษะชีวิตและทักษะอาชีพในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ผลการวิจัยของซาลี ภักดี และคณะ (2562) ได้ดำเนินการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์โดยวิธีโครงการเพื่อการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยของชมพู เนื่องจำนงค์ และคณะ (2563) ที่ได้ศึกษาวิเคราะห์กรอบทักษะในศตวรรษที่ 21 กับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน พบว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยของพรพิมล บุญส่ง และพัชราวลัย มีทรัพย์ (2563) การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านผ่าน Google Sites ร่วมกับโครงการเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยของดุจเดือน ไชยพิชิต (2564) ได้ทำการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดในศตวรรษที่ 21 โดยใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ ผลการวิจัยของปาริฉัตร โพธิ์คำ และคณะ (2564) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สถานการณ์ของโลกในศตวรรษที่ 21 เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน ผลการวิจัยของแสงงาม นิธิคพันธ์ และคณะ (2564) ที่ได้ทำการศึกษาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community-Based Learning: CBL) เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน และผลการวิจัยของภัทรา อุ๋นทินกร (2564) ได้ทำการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยที่การพัฒนาครูให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นั้น สถานศึกษาจะต้องมีระบบการบริหารจัดการที่มีคุณภาพเอื้อต่อการเรียนรู้และพัฒนาตนเองของครู ดังผลการวิจัยของธีรังกูร วรบำรุงกุล และคณะ (2562) การจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองศตวรรษที่ 21 มีปัจจัยเกื้อหนุนอย่างน้อย 3 ประการ คือ ปัจจัยด้านการบริหาร ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ผลการวิจัยของโยธิน สิทธิประเสริฐ และคณะ (2562) ที่พบว่า กลยุทธ์การบริหารจัดการเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาระบบการบริหารการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารโรงเรียน กลยุทธ์ที่ 2 เร่งเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมของครู กลยุทธ์ที่ 3 เร่งพัฒนาทักษะการบริหารจัดการในชั้นเรียน และกลยุทธ์ที่ 4 เร่งพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน

จากผลการติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และข้อเสนอเชิงนโยบายเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรนั้น ทำให้เห็นว่าการยกระดับคุณภาพผู้เรียนให้ดีขึ้นนั้น ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งบุคลากรที่เป็นครู ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารการศึกษา และศึกษานิเทศก์ ให้มีความรู้ความสามารถในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้รูปแบบวิธีการพัฒนาที่เหมาะสมกับสภาพบริบทของการปฏิบัติงาน ภาระหน้าที่ความรับผิดชอบ โดยการพัฒนาครูและผู้บริหารสถานศึกษาอาจจะใช้รูปแบบการพัฒนาโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School-Based Development) ดังผลการวิจัยของกรณีย์พล วิวรรธมจล (2561) ที่ได้พัฒนารูปแบบการพัฒนาครูโดยใช้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อส่งเสริมความสามารถจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยของสมภาพร มณีอ่อน และชัชวีร์ เกชาลี (2561) ที่ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาวิชาชีพโดยผสมผสานเครือข่ายสังคมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการวัดและประเมินผลของครูวิทยาศาสตร์ด้านทักษะการคิดของนักเรียน ผลการวิจัยของอรชร ปราจันท์ และสุกัญญา แซ่มซ้อย (2561) ได้พัฒนารูปแบบการบริหารเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยของจำรัส อินทลาภาพร (2562) ที่ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาครูตามแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาสำหรับครูประถมศึกษา ผลการวิจัยของวาริรัตน์ แก้วอุไร และคณะ (2562) ได้ทำวิจัยพัฒนาเครือข่ายครูในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งส่งเสริมผู้เรียนด้านทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ผลการวิจัยของสายสวาท เสาร์ทอง และเด่น ชะเนติยัง (2562) ที่ได้ศึกษากลยุทธ์การพัฒนาสมรรถนะครูเพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการศึกษาเรียนรู้ยุค 4.0 ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยของวรินทร์ พรหมสาขา ณ สกลนคร และคณะ (2564) ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ผลการวิจัยของ Xianwei Xia (2020) ที่ได้สังเคราะห์รูปแบบการพัฒนาครูประถมศึกษาและมัธยมศึกษาของประเทศสิงคโปร์ โดยใช้รูปแบบการเสริมพลัง (Empowerment) ผลการวิจัยของ Niemi (2015) การพัฒนาวิชาชีพครูในฟินแลนด์: สู่แนวทางแบบองค์รวมมากขึ้น มีข้อสรุปแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศของการพัฒนาวิชาชีพ 4 แนวทาง ได้แก่ 1) การสนับสนุนชุมชนการเรียนรู้ของโรงเรียน 2) การออกแบบนวัตกรรมชุมชนการเรียนรู้ของโรงเรียนโดยการใช้ Design-Based Approach 3) การเชื่อมโยงการพัฒนานักศึกษากับครูประจำการในสถานศึกษาโดยใช้การบูรณาการแบบ STEAM และ 4) การใช้ระบบ Mentoring ครูใหม่ โดยครูอาวุโสที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์สูง และผลการวิจัยของ Tarhan et. al. (2019) ที่ได้ศึกษาคุณลักษณะของรูปแบบการประเมินครูในประเทศฟินแลนด์ที่ประยุกต์รูปแบบการเพิ่มคุณค่า (Value-Added Model) ผลการวิจัยของ Tonga et. al. (2019) ที่ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาวิชาชีพของครูประจำการของประเทศที่มีความสำเร็จใน

การประเมิน PISA ได้แก่ ประเทศฟินแลนด์ เอสโตเนีย ญี่ปุ่น สิงคโปร์ และจีน ซึ่งทำให้พบว่า ประเทศจีน (เซี่ยงไฮ้) ได้ใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring) การฝึกอบรมเชิงวิชาการ และการใช้แพลตฟอร์มเว็บไซต์ ส่วนประเทศญี่ปุ่นได้ใช้ระบบพี่เลี้ยงและการฝึกอบรมเชิงวิชาการ สำหรับประเทศสิงคโปร์ ได้ใช้การฝึกอบรมเชิงวิชาการและการส่งเสริมให้ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น สำหรับประเทศ เอสโตเนียได้ใช้การฝึกอบรมเชิงวิชาการ และประเทศฟินแลนด์ได้ใช้ระบบพี่เลี้ยงการฝึกอบรมเชิงวิชาการและการส่งเสริมให้ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ผลการวิจัยของ Blundell (2022) ที่ได้ศึกษา การนำแนวคิดของการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ในการเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพครู ในโรงเรียน โดยสังเคราะห์ผลงานวิจัยจำนวน 22 ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ในปี ค.ศ. 2000-2022 ซึ่งพบว่า แนวคิดของการคิดเชิงออกแบบได้ถูกนำมาใช้เป็นวิธีการสำหรับการพัฒนาวิชาชีพครูที่ให้ความสำคัญกับการออกแบบวิธีการพัฒนาวิชาชีพที่มีความสอดคล้องกับบริบทของโรงเรียน เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญและมีความต่อเนื่อง โดยการพัฒนาวิชาชีพครูด้วยแนวคิดของการคิดเชิงออกแบบ ช่วยส่งเสริมให้ครูมีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบวิธีการพัฒนาวิชาชีพและนำไปสู่การปฏิบัติจริง ได้อย่างหลากหลายและมีประสิทธิภาพ ผลการวิจัยของ Zhang et. al. (2022) ที่ได้ศึกษา วิธีการพัฒนาวิชาชีพครูในเขต Zhejiang ประเทศจีน ที่มีชื่อโครงการว่า Master Teacher Studios (MTSs) โดยให้ครูที่มีความรู้และประสบการณ์สูงช่วยดูแลและพัฒนาครูคนอื่น ๆ ที่อยู่ในโรงเรียนต่าง ๆ ให้มีความสามารถสูงขึ้น โดย Master Teacher ได้ใช้กลยุทธ์ในการพัฒนาครูที่เป็น สมาชิกในกลุ่ม 3 ประการ คือ ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางระหว่างรัฐบาลท้องถิ่นและสมาชิกกลุ่ม การดูแลช่วยเหลือและเป็นพี่เลี้ยงทางวิชาการ (Mentoring) การสนับสนุนทางด้านความรู้และ ปัญญา (Intellectual) การสนับสนุนทางอารมณ์และสังคม และผลการวิจัยของ Islami et. al. (2022) ที่ได้ศึกษาแนวโน้มของยุทธศาสตร์การพัฒนาวิชาชีพครูโดยการสังเคราะห์เอกสารในช่วง ค.ศ. 2015-2019 จำนวน 267 ชิ้น ผลการศึกษาพบว่า ยุทธศาสตร์การพัฒนาวิชาชีพครูมีแนวโน้ม เป็นการพัฒนามนพื้นฐานของความร่วมมือร่วมมือมากขึ้น การพัฒนาที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม เชิงพื้นที่ นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับผลลัพธ์ของการพัฒนาที่เกิดขึ้นกับผู้สอน ได้แก่ ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ ความสามารถในการจัดการชั้นเรียนและความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา สาระ ทักษะการใช้ ICT ทักษะการจัดการเรียนรู้ในพหุวัฒนธรรม โดยมีวิธีการพัฒนา ได้แก่ การสร้างเครือข่ายวิชาชีพ การโค้ช การใช้ระบบพี่เลี้ยง การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ การเข้าศึกษา ตามหลักสูตร การศึกษากลุ่ม (Study Group) และการฝึกอบรมออนไลน์

นอกจากการพัฒนาครูให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แล้ว ยังมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษา ให้มีศักยภาพในการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 อีกด้วย เนื่องจากผู้บริหารสถานศึกษาคือหัวใจการขับเคลื่อนการพัฒนาครูใน สถานศึกษา ซึ่งการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษานั้นมีรูปแบบวิธีการที่หลากหลาย หน่วยงานที่

เกี่ยวข้องกับหน่วยงานระดับส่วนกลางและหน่วยงานระดับภูมิภาคควรดำเนินการพัฒนาศักยภาพผู้บริหารสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง ดังผลการวิจัยของธนัสสรณ์ พลอยทับทิม และนางลักษณ์ ใจฉลาด (2560) ที่ได้ทำการศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตภาคเหนือตอนล่าง ผลการวิจัยของสุบรรณ ลาสา และคณะ (2560) ที่พบว่า แนวทางการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษามีโอกาสดีในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนรับการพัฒนา โดยมีการกำหนดนิยามผู้บริหารสถานศึกษามืออาชีพ และความสำคัญของการเป็นผู้บริหารสถานศึกษามืออาชีพต่อการบริหารงานในสถานศึกษาและวิชาชีพผู้บริหารสถานศึกษา การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการพัฒนาและการกำหนดเนื้อหาและแผนการพัฒนาโดยใช้หลักการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย ขั้นตอนที่ 2 ขั้นดำเนินการพัฒนา มี 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การศึกษาชุดเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการให้ผู้เข้ารับการพัฒนาได้ศึกษาล่วงหน้าก่อนเข้ารับการฝึกอบรมอย่างเข้มเป็นเวลาน้อยกว่า 3 สัปดาห์ ตามเนื้อหาที่ได้กำหนดไว้ ระยะที่ 2 การเข้ารับการฝึกอบรมพัฒนาอย่างเข้ม ประกอบด้วยเนื้อหาการอบรมมี 4 หมวด ดังนี้ หมวดที่ 1 คุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษามืออาชีพ หมวดที่ 2 ภาษาอังกฤษสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน หมวดที่ 3 การพัฒนาสุขภาพกาย และหมวดที่ 4 การพัฒนาบุคลิกภาพและการสร้างสุนทรียภาพ ระยะที่ 3 การฝึกปฏิบัติงานในสถานศึกษาต้นแบบผู้บริหารสถานศึกษามืออาชีพ ผลการวิจัยของศนิชา ภาวโน (2562) ที่ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาผู้บริหารโรงเรียนตามแนวคิดโรงเรียนเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ ผลการวิจัยของมานะ ครุฑาโรจน์ (2562) ได้ศึกษากลยุทธ์การพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานยุคการศึกษา 4.0 โดยผลการศึกษาพบว่า กลยุทธ์การพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานยุค 4.0 ประกอบด้วย 6 กลยุทธ์ ได้แก่ กลยุทธ์ที่ 1 ส่งเสริมการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อนำมาพัฒนาสถานศึกษา กลยุทธ์ที่ 2 พัฒนาการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและการแสวงหาความรู้ใหม่ กลยุทธ์ที่ 3 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้นวัตกรรมการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ กลยุทธ์ที่ 4 ส่งเสริมศักยภาพภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารยุคใหม่ กลยุทธ์ที่ 5 ส่งเสริมประสิทธิภาพการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา และกลยุทธ์ที่ 6 พัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาให้ใช้กระบวนการบริหารสถานศึกษาตามหลักธรรมาภิบาล ผลการวิจัยของสุจิตรา พิพัฒน์พงษ์ (2564) ที่ได้ศึกษานวัตกรรมเส้นทางการพัฒนาผู้บริหารโรงเรียนตามแนวคิดสมรรถนะผู้นำในอนาคต และพบว่ากรอบแนวคิดสมรรถนะผู้นำในอนาคต ประกอบด้วย 12 สมรรถนะ ได้แก่ (1) การบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ (2) การสื่อสารอย่างชัดเจน (3) การมีวิสัยทัศน์ (4) การขับเคลื่อนนวัตกรรมและการเปลี่ยนแปลง (5) การเรียนรู้สิ่งใหม่อย่างฉับไว (6) การปรับตัวและยืดหยุ่น (7) การยอมรับความแตกต่างและความหลากหลาย (8) การสร้างเครือข่ายและความร่วมมือ (9) การสร้างแรงบันดาลใจและความผูกพัน (10) การพัฒนาผู้มีศักยภาพสูงสำหรับอนาคต (11) ความฉลาดรู้ทางดิจิทัล และ

(12) ความซื่อสัตย์สุจริต และผลการวิจัยของวรปรัชญ์ หลวงโย และคณะ (2564) ที่ได้ศึกษา กลยุทธ์การพัฒนาภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 พบว่ามี 5 กลยุทธ์ ได้แก่ (1) ส่งเสริมความรู้ทักษะและความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา (2) พัฒนาวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษา (3) พัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา (4) เพิ่มทักษะความร่วมมือของผู้บริหารสถานศึกษา และ (5) ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมของผู้บริหารสถานศึกษา

นอกจากการพัฒนาครูและผู้บริหารสถานศึกษาแล้ว การพัฒนาศึกษานิเทศก์ก็เป็นสิ่งสำคัญเช่นเดียวกัน กล่าวคือ ศึกษานิเทศก์ต้องมีสมรรถนะในการนิเทศการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถให้ข้อเสนอแนะแก่ครูได้ว่าจะมีแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างไร หากครูประสบปัญหาในการจัดการเรียนการสอนจะมีแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร จะแก้ไขปัญหการเรียนรู้ด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ และทักษะการเรียนรู้อื่น ๆ ให้ตรงจุดได้อย่างไร ด้วยเหตุนี้การที่จะยกระดับคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนนั้น จึงจำเป็นต้องพัฒนาศักยภาพของศึกษานิเทศก์เช่นเดียวกัน โดยใช้รูปแบบวิธีการที่สอดคล้องกับภาระหน้าที่รับผิดชอบด้านการนิเทศการศึกษาของศึกษานิเทศก์ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาผ่านการลงมือปฏิบัติจริง ให้มีสมรรถนะเชิงวิชาชีพที่ชัดเจนแม่นยำ ดังผลการวิจัยของอรนุช ธนภัทรธิโรติ และคณะ (2561) ที่ได้พัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของศึกษานิเทศก์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ผลการวิจัยของกัมปนาท สุ่มมาตย์ (2563) ที่ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาศึกษานิเทศก์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ให้เกิดสมรรถนะที่เหมาะสมสำหรับทศวรรษหน้า ผลการวิจัยของวิรัชพัชร นิลแก้ววรวิชัย และธัชชัย จิตรนันท์ (2563) ที่ได้พัฒนารูปแบบการนิเทศแบบร่วมพัฒนาวิชาชีพเพื่อพัฒนางานวิชาการด้านการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

นอกจากการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาดังที่กล่าวมา ได้แก่ ครู ผู้บริหารสถานศึกษา และศึกษานิเทศก์ ยังมีความจำเป็นต้องพัฒนาบุคลากรอีกกลุ่มหนึ่งที่ถือว่าเป็นตัวแปรสำคัญในการขับเคลื่อนคุณภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือ ผู้บริหารการศึกษา ซึ่งเป็นผู้บริหารที่มีหน้าที่กำหนดนโยบายการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้สถานศึกษานำไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์กับผู้เรียน ซึ่งการพัฒนาผู้บริหารการศึกษา เช่น ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ผู้อำนวยการกองการศึกษา หัวหน้ากองการศึกษาในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น โดยมุ่งเน้นการพัฒนาให้มีวิสัยทัศน์ทางการศึกษาเกี่ยวกับการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การสร้างบรรยากาศในองค์กรที่เอื้อต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมการบริหารสถานศึกษาและนวัตกรรมจัดการเรียนการสอน ภาวะผู้นำทางวิชาการ

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหารส่วนกลางควรพิจารณากำหนดนโยบายที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้มีความชัดเจนเป็นรูปธรรม พร้อมทั้งสื่อสารนโยบายไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะนโยบายเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ เนื่องจากผลการทดสอบ O-NET และ PISA ได้สะท้อนให้เห็นว่าผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านภาษาไทย การอ่าน การเขียน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษอย่างเร่งด่วน

2. ผู้บริหารหน่วยงานระดับภูมิภาคควรพิจารณากำหนดนโยบายการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะการเรียนรู้ด้านภาษาไทย การอ่าน การเขียน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษของผู้เรียนในพื้นที่ที่รับผิดชอบให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการเชิงพื้นที่ พร้อมทั้งสื่อสารนโยบายไปยังสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ผู้บริหารสถานศึกษาควรพิจารณากำหนดนโยบายการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะการเรียนรู้ด้านภาษาไทย การอ่าน การเขียน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ของผู้เรียนในสถานศึกษาให้มีความชัดเจนเป็นรูปธรรม และมีการนิเทศ กำกับ ติดตามอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งสื่อสารนโยบายไปยังผู้สอนอย่างมีประสิทธิภาพ

4. ผู้สอนทุกระดับชั้นควรพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะการเรียนรู้ด้านภาษาไทย การอ่าน การเขียน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ของผู้เรียนในสถานศึกษาให้มีการบูรณาการเข้าไปในทุกรายวิชาอย่างชัดเจน ดำเนินการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลอย่างมีคุณภาพ และนำผลการประเมินมาพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนรายบุคคล

5. ผู้สอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายควรบูรณาการทักษะความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน และทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) เข้าไปในการจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชาอย่างต่อเนื่อง

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. สืบเนื่องจากการวิจัยครั้งนี้มีจุดเน้นที่การติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งทำให้มีผลการติดตามและประเมินหลายประเด็น ดังนั้นการวิจัยครั้งต่อไปผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย ควรพิจารณานำผล

การติดตามและประเมินในประเด็นต่าง ๆ ไปสู่การปฏิบัติหรือการแก้ปัญหาให้เกิดผลจริง เช่น ปัญหาเกี่ยวกับทักษะการอ่านการเขียนของนักเรียนที่ยังไม่เป็นไปตามความคาดหวัง อาจนำไปสู่การวิจัยนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการอ่านการเขียนของนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เช่นเดียวกันกับปัญหาด้านการคิดคำนวณ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ

2. จากผลการติดตามการจัดการเรียนการสอน ณ สถานศึกษา พบประเด็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ร่วมกันของสถานศึกษาประการหนึ่ง คือ ผู้สอนมีภาระงานมากเกินไป ซึ่งหมายความว่ารวมถึงงานด้านการจัดการเรียนการสอนและงานที่ไม่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยตรง ส่งผลทำให้ผู้สอนไม่มีเวลาเพียงพอที่จะออกแบบการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะต้องใช้เวลาในการเตรียมกิจกรรม สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ อีกทั้งไม่มีเวลามากพอสำหรับการตรวจผลงานของผู้เรียนอย่างละเอียด ลงลึกให้ครบทุกคน ดังนั้นการวิจัยครั้งต่อไปจึงควรศึกษารูปแบบวิธีการที่จะทำให้ผู้สอนมีเวลาเพียงพอที่จะออกแบบการจัดการเรียนการสอน การดำเนินการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลที่มีคุณภาพ สามารถส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนได้อย่างแท้จริง

3. หากพิจารณาผลการติดตามและประเมินผลในภาพรวมจะพบว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหน่วยงานส่วนกลาง หน่วยงานส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา ได้มีการดำเนินการส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างต่อเนื่อง หากแต่ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน โดยเฉพาะทักษะการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ ทักษะทางวิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ยังไม่เป็นไปตามความคาดหวังของประเทศ ดังนั้นควรมีการวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบหรือระบบการจัดการศึกษาในระดับประเทศว่าควรเป็นอย่างไรท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบันที่จะส่งผลทำให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทัดเทียมกับประเทศที่พัฒนาแล้ว

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*.
โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กรัณย์พล วิวรรธมมงคล. (2561). รูปแบบการพัฒนาครูโดยใช้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทาง
วิชาชีพเพื่อส่งเสริมความสามารถจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาในระดับการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน. *Veridian E-Journal, Silpakorn University, 11(3)*, 92-114.
- กลุ่มงานติดตามและประเมินผล สำนักนโยบายและแผน สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา. (2550).
คู่มือการติดตามและประเมินผล. สืบค้นจาก [https://www.senate.go.th/assets/
portals/1/files/manual_assess.pdf](https://www.senate.go.th/assets/portals/1/files/manual_assess.pdf)
- กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
กาญจนบุรี เขต 2. (2563). *รายงานผลการดำเนินงานส่งเสริมผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและ
ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. กาญจนบุรี: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
กาญจนบุรี เขต 2.
- กัมปนาท สุ่มมาตย์. (2563). *แนวทางการพัฒนาศึกษานิเทศก์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาให้เกิดสมรรถนะที่เหมาะสมสำหรับทศวรรษหน้า* [วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎี
บัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร].
- งามจิตต์ อุณหะนันท์. (2562). ข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อพัฒนาครูในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร.
วารสารบัณฑิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย, 17(1), 29-42.
- จำรัส อินทลาภาพร. (2562). รูปแบบการพัฒนาครูตามแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ
เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา
สำหรับครูประถมศึกษา: กรณีศึกษาโรงเรียนวัดดอนยายหอม อำเภอเมือง จังหวัด
นครปฐม. *วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร, 9(2)*, 46-67.
- จินตวีร์ คล้ายสังข์. (2562). *เอกสารประกอบการอบรมเชิงวิชาการ เรื่อง การเรียนรู้แบบผสมผสาน
(Blended Learning)*. ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เจนจิรา น้อยเจริญ และอดิศร เนาวนนท์. (2562). การศึกษาผลการเรียนรู้ เรื่อง ไฟฟ้ากระแสตรง
และทักษะชีวิตและทักษะอาชีพในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน. *วารสารราชพฤกษ์, 17(2)*, 65-72.

- ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2561). *การออกแบบการเรียนรู้แนวดิจิทัล*. ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชาติ ภัคดี, พศิน แดงจวง, ฉัตรชัย ศิริกุลพันธ์, พระครูวิทิต ศาสนาทร และพระมหาสกุล มหาวิโร. (2562). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์โดยวิธีโครงการเพื่อการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในเขตจังหวัดภาคเหนือตอนบน. *วารสารบัณฑิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย*, 17(1), 53-66.
- ดุจเดือน ไชยพิชิต. (2564). ได้ทำการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดในศตวรรษที่ 21 โดยใช้เทคนิคหมวก 6 ใบของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาภาคเหนือตอนบน. *วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์*, 6(2), 573-586.
- ธนัสสรณ์ พลอยทับทิม และนางลักษณ์ ใจฉลาด. (2560). การศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตภาคเหนือตอนล่าง. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง*, 6(2), 59-72.
- ธีรศักดิ์ อุปไมยอริชัย, สุขุม พรหมเมืองคุณ, ไพโรจน์ พรหมสอน และธวัช มูลเมือง. (2561). ข้อเสนอเชิงนโยบายการจัดการการศึกษาภายใต้กรอบการปฏิรูปการศึกษา: สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 19 เลย-หนองบัวลำภู. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 5(2), 41-54.
- ธีรังกูร วรบำรุงกุล, พรสวรรค์ ศิริศาดนันท์, เรืองวิษญ์ นิลโคตร และสมปอง มูลมณี. (2562). รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของโรงเรียนในภาคตะวันออก. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 12(5), 1-23.
- นาริรัตน์ สุรพัฒน์ชาติ, สิริธร มูริจันทร์, และไกรสร ประเสริฐสันติสุข. (2566). *Media Literacy: การรู้เท่าทันสื่อ*. สืบค้นจาก https://hpc9.anamai.moph.go.th/web-upload/migrated/files/hpc9/n2742_26d271eedd7250e266b525252831d0ae_article_20200227153355.pdf
- ชมพู่ เนื่องจำนงค์, ภัทรยุทธ โสภากัศวรรณ์ และอัจฉรา ธนีเพียร. (2563). กรอบทักษะในศตวรรษที่ 21 กับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน. *วารสารวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ*, 623-640.

- ประกิต สิงห์ทอง, มัณฑนา อินทุสมิต และสมคิด สร้อยน้ำ. (2560). การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครู
ในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *วารสารบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 13(1), 67-76.
- ปาริฉัตร โพธิ์คำ, เชษฐภูมิ วรรณไพศาล และชรินทร์ มั่งคั่ง. (2564). การจัดการเรียนรู้แบบ
ใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สถานการณ์ของโลกในศตวรรษที่ 21 เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด
แก้ปัญหาของนักเรียนโรงเรียนอัสสัมชัญลำปาง. *วารสารวิทยาลัยสงฆ์นครลำปาง*, 10(1),
101-113.
- ปาริชาติ ไทยเจริญ, ยุวรี ญาณปรีชาเศรษฐ และไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม. (2561). การพัฒนาตัวบ่งชี้
คุณลักษณะครูวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21. *Veridian E-Journal, Silpakorn
University*, 11(2), 2217-2231.
- แผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา (ฉบับปรับปรุง). (2564, 25 กุมภาพันธ์). *ราชกิจจานุเบกษา*.
เล่ม 138 ตอนพิเศษ 44 ง. หน้า 1-354.
- แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561-2580). (2562, 18 เมษายน). *ราชกิจจานุเบกษา*.
เล่ม 136 ตอนที่ 51 ก. หน้า 1-396.
- พรนัชชา แก้วมาตย์, สมาน อัครภูมิ, พงษ์ศักดิ์ ทองพันชั่ง และสุรศักดิ์ ศรีกระจำง. (2565).
ข้อเสนอเชิงนโยบายการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาสู่คุณภาพ สำนักงานศึกษาธิการ
จังหวัดภาค 14. *วารสารบัณฑิตวิทยาลัย พิษณุพนธ์*, 17(3), 1-13.
- พรพิมล บุญส่ง และพัชรราวลัย มีทรัพย์. (2563). การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านผ่าน
Google Sites ร่วมกับโครงการเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์และ
นวัตกรรมในศตวรรษที่ 21. *Rajabhat Journal of Sciences, Humanities and
Social Sciences*, 21(1), 194-212.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. (2542, 19 สิงหาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 116
ตอนพิเศษ 74 ก. หน้า 1-23.
- พระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546. (2546, 11 มิถุนายน). *ราชกิจจา
นุเบกษา*. เล่ม 120 ตอนที่ 52 ก. หน้า 1-30.
- พัชรพรรณ เก่งการเรือ, ทรงศรี ตุ่นทอง และเนติ เฉลยวาเรศ (2561) ได้ทำการศึกษาผลการจัด
การเรียนรู้ด้วยวิธีการโค้ช เรื่อง จำนวนและการดำเนินการกลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
และการแก้ปัญหานักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. *วารสารลวะศรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เทพสตรี*, 2(1), 57-67.

- ภัทรา อุ่นทินกร. (2564). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อเสริมสร้างทักษะ
ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ
สวนสุนันทา. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 6(12), 49-59.
- ภารดี อนันต์นาวิ. (2549). การวิเคราะห์ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาในพื้นที่การศึกษาและ
บรรยากาศองค์การที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการที่ดีของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *วารสารศึกษาศาสตร์*, 18(1), 89-102.
- มานะ ครุฑาโรจน์. (2562). *กลยุทธ์การพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานยุค
การศึกษา 4.0* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์].
- ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580). (2561, 13 ตุลาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 135
ตอนที่ 82 ก. หน้า 1-71.
- เขาวนิตย์ อรรถวิญญาส, ปิยะดา ปัญญา และอรัญ ชูยกระเดื่อง. (2563). การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะ
การประเมินผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับครุวิทยาการ. *วารสารสันติศึกษา
ปริทรรศน์ มจร*, 8(3), 1097-1109.
- โยธิน สิทธิประเสริฐ, ไพโรภ รัตนชูวงศ์, ประเวศ เวชชะ และสมเกียรติ ตุ่นแก้ว. (2562). กลยุทธ์
การบริหารจัดการเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียน
ที่จัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
เชียงราย เขต 3. *วารสารสังคมศาสตร์วิชาการ*, 12(2), 204-211.
- รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560. (2560, 6 เมษายน). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 134
ตอนที่ 40 ก หน้า 1-90.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2555). *พจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน*. อรุณการพิมพ์.
- วรกันยา แก้วกลม, พิณิจ ขำวงษ์ และจรรยา ดาสา. (2561). สภาพปัจจุบันปัญหาและ
ความต้องการในการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษาของครุวิทยาการระดับชั้นประถมศึกษา.
Veridian E-Journal, Silpakorn University, 11(3), 2092-2112.
- วรปรัชญ์ หลวงโย, สันติ บูรณ์ชาติ, โสภกา อำนวยรัตน์ และน้ำฝน กันมา (2564) กลยุทธ์
การพัฒนาภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21. *วารสารวิชาการและวิจัย
สังคมศาสตร์*, 16(2), 59-72.
- วรรณิศา หงษามนุษย์, ทศนา ประสานตรี และสุมาลี ศรีพุทธิรินทร์. (2565). สภาพ ความต้องการ
จำเป็น และแนวทางพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้วิถีชีวิตใหม่ของครูสังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 2. *วารสารบัณฑิตวิทยาลัย พิษณุพรรณ*,
17(2), 55-67.

- วรรณิ ปานศิริ, อภิษฎา ศรีเครือตง และปาริชาติ จันทร์งาม. (2564). การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษ ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. *วารสารมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 18(2), 13-26.
- วรินทร์ พรหมสาขา ณ สกลนคร, พนายุทธ เขยบาล และประพรทิพย์ คุณากรพิทักษ์. (2564). รูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี*, 9(1), 55-72.
- วาริรัตน์ แก้วอุไร, จักรกฤษ กลิ่นเอี่ยม, รุจโรจน์ แก้วอุไร และประทีป คงเจริญ. (2562). การพัฒนาเครือข่ายครูในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งส่งเสริมผู้เรียนด้านทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม. *วารสารวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ*, 9(2), 77-92.
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล. (2558ก). *การโค้ชเพื่อการรู้คิด* (พิมพ์ครั้งที่ 5). จรัญสนิทวงศ์ การพิมพ์.
- _____. (2558ข). *จากหลักสูตรแกนกลางสู่หลักสูตรสถานศึกษา: กระบวนทัศน์ใหม่การพัฒนา* (พิมพ์ครั้งที่ 8). จรัญสนิทวงศ์การพิมพ์ จำกัด.
- _____. (2562). *การโค้ชเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้เรียน*. จรัญสนิทวงศ์การพิมพ์.
- วิรัชพัชร นิลแก้วบวรวิษณุ และธัชชัย จิตรนนท์. (2564). การพัฒนารูปแบบการนิเทศแบบร่วมพัฒนาวิชาชีพเพื่อพัฒนางานวิชาการด้านการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร*, 9(1), 122-138.
- วิโรจน์ สารรัตนะ. (2556). *การวิจัยนโยบายแบบมีส่วนร่วม*. สืบค้นจาก <http://phd.mbuisc.ac.th/powerpoint/Policy.pdf>
- ศนิชา ภาวโน. (2562). *รูปแบบการพัฒนาผู้บริหารโรงเรียนตามแนวคิดโรงเรียนเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้* [วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].
- ศรัญญา ชุมกาแสง, พิมพ์ผกา ธรรมสิทธิ์ และวาทัญญู ขลิบเงิน. (2566). ข้อเสนอเชิงนโยบายการบริหารงานวิชาการเพื่อพัฒนาการอ่านออกเขียนได้ของโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2. *วารสารการบริหารและสังคมศาสตร์ปริทรรศน์*, 6(5), 41-52.
- สมชนก ลาดาดก และวรรณิ แกมเกต. (2564). การวิเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้บทบาทครูเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา*, 16(1), 1-14.

- สมาพร มณีอ่อน และชัชว เกาชาลี. (2561). รูปแบบการพัฒนาวิชาชีพโดยผสมผสานเครือข่ายสังคมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการวัดและประเมินผลของครูวิทยาศาสตร์ด้านทักษะการคิดของนักเรียน. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 10(1), 145-159.
- สายสวาท เสาร์ทอง และเด่น ชะเนติยง. (2562). กลยุทธ์การพัฒนาสมรรถนะครูเพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการศึกษาเรียนรู้ยุค 4.0 ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. *วารสารมหาจุฬานาครธรรมศน์*, 6(9), 4281-4296.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2560). 5 องค์ประกอบของการรู้เท่าทันสื่อ. สืบค้นจาก <https://www.thaihealth.or.th/?p=229945>
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2558). *แนวทางการจัดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นสมรรถนะทางสาขาวิชาชีพ*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- _____. (2565). *การพัฒนาคุณภาพการศึกษาสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา*. สืบค้นจาก <http://www.bopp.go.th/>
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. บริษัท พรินทวาทกราฟฟิค จำกัด.
- _____. (2563). *สถิติการศึกษาของประเทศไทย ปีการศึกษา 2561-2562*. บริษัท พรินทวาทกราฟฟิค จำกัด.
- _____. (2565). *มาตรการฟื้นฟูภาวะถดถอยทางการเรียนรู้*. บริษัท เอส. พี. เค. การพิมพ์ จำกัด.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2554). *แนวทางการพัฒนาและประเมินการอ่านคิดวิเคราะห์และเขียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สืบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา. (2561). กระบวนทัศน์ รูปแบบและกลไกการพัฒนาครูในลักษณะเครือข่ายเชิงพื้นที่. *วารสารการบริหารและนวัตกรรมการศึกษา*, 1(3), 82-100.
- สุจิตรา พิพัฒน์พงษ์. (2564). *นวัตกรรมเส้นทางการพัฒนาผู้บริหารโรงเรียนตามแนวคิดสมรรถนะผู้นำในอนาคต*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].
- สุบรรณ ลาสา, ไพวุฒิ ลังกา และวิสุทธิ์ ราตรี. (2560). แนวทางการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษามืออาชีพในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. *วารสารวิจัยร่วมไพพรรณี*, 11(2), 120-132.
- สุพิชฌาย์ สีหะวงษ์, จำลอง วงษ์ประเสริฐ และทัศนีย์ ชาตไทย. (2562). สภาพการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 13(1), 107-115.

- แสงงาม นิธิภคพันธ์, ทศนีย์ มูลคำปลิว, ดวงจันทร์ แก้ววงพาน, ชีสาพัชร์ ชูทอง และสุดาภรณ์ สืบสุตัน. (2564). การศึกษาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community Based Learning: CBL) เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ และทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารวิชาการบัณฑิตศึกษาและสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์*, 11(1), 111-125.
- อรชร ปราจันท์ และสุกัญญา แซ่มซ้อย. (2561). รูปแบบการบริหารเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น*, 12(1), 156-169.
- อรนุช ธนภัทรธิโรติ, ประหยัด ภูมิโคกรักษ์ และสมเกียรติ ทานอก. (2561). รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของศึกษานิเทศก์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *วารสารมนุษยสาร*, 16(2), 411-430.
- อารีวรรณ ทองสุ, พัฒนสุข ชำนินอก และเสนอ ภิรมจิตร์ผ่อง. (2562). สภาพการจัดการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 *วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร*, 39(6), 175-186.
- อิทธิพล แก้วฟอง, ฐิติณัฐ อัครคะเดชอนันต์ และอนัญญา คูอาริยะกุล. (2564). การเขียนข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสุขภาพ. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุดรดิตถ์*, 13(2), 265-274.
- Adams, K. (2005). *The Sources of Innovation and Creativity*. National Center on Education and Economy.
- American Society for Quality. (2003). *What is problem solving?*. Retrieved from <https://asq.org/quality-resources/problem-solving>
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives: Complete Edition*. Longman.
- Battista, M. T. (2012). *Cognition-Based Assessment & Teaching of Geometric Measurement: Building on Student's Reasoning*. Heinemann.
- Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House*. 83(2), 39-43. <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>
- Beyer, B. K. (1995). *Critical thinking*. Bloomington, IN: Phi Delta Kappa Educational Foundation.

- Blundell, C. N. (2022). A scoping review of design thinking in school-based teacher professional learning and development. *Journal of Education and Educational Research*, 1-16. <https://doi.org/10.1080/19415257.2022.2132269>
- Breslow, L. (2023). *Teaching Teamwork Skills*. Retrieved from <http://web.mit.edu/fnl/vol/104/breslow.html>
- Brown, M. N., & Kelley, S. M. (1986). *Asking the Right Questions: A Guide to Critical Thinking (7th ed.)*. Prentice Hall.
- Campbellsville University. (2023). *Building Student Leadership in the Classroom*. Retrieved from <https://online.campbellsville.edu/education/student-leadership-in-the-classroom/>
- Centre for Learning and Teaching of Edith Cowan University. (2018). *Teaching Tips for Teamwork Skills*. Retrieved from <https://intranet.ecu.edu.au/>
- Carman, J. M. (2005). *Blended learning design: Five key ingredients*. Agilant Learning.
- Chell, E., & Athayde, R. (2009). *The identification and measurement of innovation characteristics of young people: Development of the Youth Innovation Skills Measurement Tool*. United Kingdom: National Endowment for Science, Technology and the Arts.
- Commander, N. E., Zhao, Y., Gallagher, P. A., & You, Y. (2012). Promoting Cross-Cultural Understanding of Education Through Online Discussions. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 46, 4632-4642. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.310>
- Costa, A. L., & Garmston, R. J. (2002). *Cognitive coaching: A foundation for renaissance Schools* (2nd ed.). Christopher – Gordon Publishers, Inc.
- D’Addario, Joseph. (2023). *Teaching Students Digital Literacy*. Retrieved from <https://edureach101.com/teaching-students-digital-literacy/>
- Dale, S. J. (2022). *Why compassion matters in leadership*. Retrieved from <https://www.skillsforcare.org.uk/news-and-events/blogs/why-compassion-matters-in-leadership>

- Debabrata Bhattacharjee & Remith George Carri. (2020). An Investigation into the Teaching Competency of English Teachers of Tripura Board of Secondary Education. *Rupkatha Journal on Interdisciplinary Studies in Humanities*, 12(1), 1-12. DOI: <https://dx.doi.org/10.21659/rupkatha.v12n1.03>
- Department of Education, Employment and Workplace Relations. (2009). *Developing Innovation Skills: A guide for trainers and assessors to foster the innovation skills of learners through professional practice*. Innovation & Business Skills Australia.
- Department of the Government of Manitoba. (2023). *What is Information and Communication Technology (ICT)?*. Retrieved from <https://www.edu.gov.mb.ca/k12/tech/lict/what/index.html>
- Dolitsky, A. B. (2021). Opinion: *Cross-cultural understanding is the key for a successful communication*. Retrieved from <https://www.juneauempire.com/opinion/opinion-cross-cultural-understanding-is-the-key-for-a-successful-communication/>
- Driscoll, M. (2002). Blended learning: Let's get beyond the hype. *E-learning*, 1(4), 1-4.
- Ecole Global International Girls' School. (2021). *Importance of Communication Skills for Students*. Retrieved from <https://www.ecoleglobale.com/blog/importance-communication-skills-students/>
- Graham, C. R., Borup, J., Pulham, E., & Larsen, R. (2017). *K-12 Blended Teaching Readiness: Phase1 - Instrument Development*. Lansing, MI: Michigan Virtual University. Retrieved from <https://mvlri.org/wp-content/uploads/2017/11/k12-blended-teaching-readiness-phase-1-instrument-development.pdf>
- Fadel, C. (2008). *How can you prepare students for the new Global Economy?* Global Lead, Education Cisco Systems, Inc./OECD/CERI. OECD
- Griffith University. (2011). *Creative and Innovation Toolkit* (2nd ed.). International Society for Technology in education. (online) www.iste.org/standards.

- Guilford. (1988). "Some changes in the structure of intellect model". *Educational and Psychological Measurement*, 48(1), 1-4. <https://doi.org/10.1177/001316448804800102>
- Halligan, U. (2009). *Skills in Creativity, Design and Innovation*. Expert Group on Future Skills Needs Secretariat.
- Haynes, T., & Bailey, G. (2003). Are you and your basic business students asking the right questions?. *Business Education Forum*, 57(3), 33–37.
- Hess, M. (2022). *8 basic computer skills to master before high school*. Retrieved from <https://www.connectionsacademy.com/support/resources/article/7-computer-skills-to-master-by-high-school/>
- Hodges, J. R. (2007). *Cognitive assessment for clinicians*. (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Hondzel, C. D. (2013). *Fostering Creativity: Ontario Teacher's Perceptions, Strategies, and Experiences*. London: Graduate Program in Education Studies. The University of Western Ontario.
- Horn, B. M. & Staker, H. (2011). *The rise of K-12 blended learning*. Unpublished Paper: Innosight Institute.
- Islami, R. A. Z., Anantanukulwong, R., & Faikhamta, C. (2022). Trends of Teacher Professional Development Strategies: A Systematic Review. *International Journal of Education*, 10(2), 1-8. <https://doi.org/10.34293/education.v10i2.4628>
- Jahangeer, K. (2022). *Digital Literacy Challenges and Opportunities*. Retrieved from <https://kashmirreader.com/2022/03/14/digital-literacy-challenges-and-opportunities/>
- Jamilah Sulaiman & Siti Noor Ismail. (2020). Teacher competence and 21st century skills in transformation Schools 2025 (TS25). *Universal Journal of Educational Research* 8(8), 3536-3544, DOI:10.13189/ujer.2020.080829
- Joyce, D. (Ed.). (2014). *21st Century Skills: Critical Thinking and Problem Solving*. Phoenix, AZ: Grand Canyon University. Retrieved from http://gcumedia.com/digital-resources/grand-canyon-university/2013/21st-century-skills_critical-thinking-and-problem-solving_ebook_1e.php

- Kim & You Academy. (2023). *Basic Computer Skills*. Retrieved from <https://www.kimnyou.com.sg/basic-computer-skills.html>
- Knight, J. (2009). *Coaching approaches & perspectives*. Corwin.
- Leighton, J., & Gierl, M. J. (2011). *The learning science in educational assessment: The role of cognitive models*. Cambridge University Press.
- Lin, Y. S. (2011). "Fostering Creativity through Education: A Conceptual Framework of Creative Pedagogy". *Creative Education*, 2(3), 149-155.
- Loveless, B. (2023). *The Importance of Digital Literacy in K-12*. Retrieved from <https://www.educationcorner.com/importance-digital-literacy-k-12.html>
- Marzano, R. J., & Simms, J. (2012). *Coaching classroom instruction: The classroom strategies series*. Marzano Research Laboratory.
- MasterClass. (2023). *Cross-Cultural Communication and Cultural Understanding*. Retrieved from <https://www.masterclass.com/articles/cross-cultural-communication>
- Mayer, R. E. (1992). *Thinking, problem solving, cognition*. (2nd ed.). Freeman: New York.
- Mayer, R. E., & Wittrock, M. C. (2006). Problem solving. In P.A. Alexander & P.H. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology*, 287-303. Mahwah, Lawrence Erlbaum, NJ.
- McGinn, A. (2007). "Senior High School Education in the 21st Century". *The Educational Forum*. 71(4), 331-344.
- Media Literacy Now Inc. (2022). *What is Media Literacy?*. Retrieved from <https://medialiteracynow.org/what-is-media-literacy/>
- Medison Area Technical College. (2023). *Information Literacy: Guide for Students: What is Information Literacy?*. Retrieved from <https://libguides.madisoncollege.edu/InfoLitStudents>
- Merlot.org. (2023). *ICT Literacy*. Retrieved from <https://ictliteracy.merlot.org/>
- Mulvahill, E. (2017). *2 Skills Students Can Work on Now to Help Them in Careers Later*. Retrieved from <https://www.weareteachers.com/career-skills-students-can-work-on/>

- Niemi, H. (2015). Teacher professional development in Finland: Towards a more holistic approach. *Psychology, Society and Education*, 7(3), 278-294.
- OECD. (2014). *Technical Report of the Survey of Adult Skills (PIAAC)*. OECD Publishing.
- Olatoye, O. I., Nekhwevha, F., & Muchaonyerwa, N. (2021), "ICT literacy skills proficiency and experience on the use of electronic resources amongst undergraduate students in selected Eastern Cape Universities, South Africa", *Library Management*, 42(6/7), 471-479. <https://doi.org/10.1108/LM-08-2020-0118>
- Partnership for 21st Century Skills. (2011). "21st Century Skills". Retrieved from <http://www.p21.org/about-us/p21-framework/262>
- Pollich, C. (2020). *A Skill Learned: Compassion*. Retrieved from <https://extension.psu.edu/a-skill-learned-compassion>
- Popworth, J. (2019). 7 Communication Skills Students Need to Succeed Later in Life. Retrieved from <https://collegepuzzle.stanford.edu/7-communication-skills-students-need-to-succeed-later-in-life/>
- Public Broadcasting Service. (2023). *WHAT Is Media Literacy and HOW Can Simple Shifts Center It*. Retrieved from <https://www.pbs.org/education/blog/what-is-media-literacy-and-how-can-simple-shifts-center-it>
- Rotherham, A. J., & Willingham, D. T. (2010). "21st Century Skills Not New but Worthy Challenge". *American Educator*, 34(1), 17-20.
- Ryan, E. (2022). *Student Guide: Information Literacy | Meaning & Examples*. Retrieved from <https://www.scribbr.com/working-with-sources/information-literacy/>
- Saavedra, A. R., & Opfer, V. D. (2012). *Teaching and Learning 21st Century Skills: Lessons from the Learning Science*. Asia Society Partnership for Global Learning: RAND corporation.
- Scharmer, C. O. (2007). *Theory-U leading from the future as it emerges*. Berrett-Koehler Publishers.

- Scriven, M. & Paul, R. (1996). *Defining Critical Thinking: A Draft Statement for the National Council for Excellence in Critical Thinking*. Retrieved from <http://www.criticalthinking.org/University/univlibrary/library.nclck>.
- Selwyn School. (2023). *Collaboration: An Essential Skill for 21st Century Learners*. Retrieved from <https://selwyschool.org/collaboration-an-essential-skill-for-21st-century-learners/>
- Skyline College. (2023). *What is Information Literacy?*. Retrieved from <https://skylinecollege.edu/library/informationliteracy/>
- Snyder, L. G., & Snyder, M. J. (2008). Teaching Critical Thinking and Problem-Solving Skills. *The Delta Pi Epsilon Journal*, 50(2), 90-99.
- Sobel, A., & Panas, J. (2012). *Power questions: Build relationships, win new business, and influence others*. John Wiley & Sons, Incorporated.
- Spark School. (2023). *Student Leadership Competencies*. Retrieved from <https://spark.school/student-leadership-competencies/>
- Sprenger, M. (2008). *Differentiation through Learning Styles and Memory* (2nd ed.). California: Corwin Press.
- Stevens, S. (2021). *Career Skills for Students & Student Employees*. Retrieved from <https://career.du.edu/blog/2021/01/11/career-skills-for-student-employees/>
- Strathmann, C. (2020). *Skills as a Student (Advice from a College Student)*. Retrieved from <https://xqsuperschool.org/rethinktogether/how-to-develop-leadership-skills-as-a-student/>
- Studee Ltd. (2023). *Computing skills*. Retrieved from <https://www.beetroot.com/graduate-jobs/careers-advice/computing-skills/>
- Sweeney, D. (2011). *Student-centered coaching: A guide for K-8 coaches and principles*. Corwin Press.
- Tan, O. S., & Seng, A. S. H. (2008). *Cognitive modifiability in learning and assessment: International perspectives*. Cengage Learning Asia Pte Ltd.

- Tarhan, H., Karaman, A., Kempinen, L., & Aerila, J. (2019). Understanding Teacher Evaluation in Finland: A Professional Development Framework. *Australian Journal of Teacher Education*, 44(4). Retrieved from <https://doi.org/10.14221/ajte.2018v44n4.3>
- Techataweewan, W., & Prasertsin, U. (2018). Development of digital literacy indicators for Thai undergraduate students using mixed method research. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 39(2), 215-221.
- Teach Thought Staff. (2019). *12 of the most common types of blended learning*. Retrieved from <https://www.teachthought.com/learning/12-types-of-blended-learning/>
- The Critical Thinking Consortium. (2011). *Cross-cultural understanding*. Retrieved from <https://tc2.ca/uploads/backgroundbriefs/BBCrossCulturalUnderstanding.pdf>
- The Hun School of Princeton. (2019). *Encouraging student leadership in the 21st century*. Retrieved from <https://www.hunschool.org/resources/21-century-student-leadership>
- The Open University. (2023). *Essential computer skills*. Retrieved from <https://www.open.ac.uk/courses/do-it/computing-skills>
- The University of New Mexico. (2023). *5 essential communication skills*. Retrieved from <https://unm5.unm.edu/5-research-COMMUNICATION-skills.html>
- Tomczyk, L. (2021). Declared and Real Level of Digital Skills of Future Teaching Staff. *Education Sciences*, 11, 619. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/educsci11100619>
- Tonga, F. E., Eryigit, S., Yalçın, F. A., & Erden F. T. (2019). Professional development of teachers in PISA achiever countries: Finland, Estonia, Japan, Singapore and China. *Professional Development in Education*, 48(1), 88-104. <https://doi.org/10.1080/19415257.2019.1689521>
- Torrance, E. P. (1977). *Creativity in the classroom: What research says to the teacher*: National Education Association.
- UNESCO. (2016). *A global measure of digital and ICT literacy skills*. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245577>

- UNESCO. (2023). *About Media and Information Literacy*. Retrieved from <https://www.unesco.org/en/media-information-literacy/about>
- UNICEF. (2019). *Digital literacy for children: 10 things you need to know*. Retrieved from <https://www.unicef.org/globalinsight/media/656/file/10-things-to-know-digital-literacy-2019.pdf>
- United Nations. (2023). *The Science of Compassion*. Retrieved from <https://www.unodc.org/unodc/en/listen-first/super-skills/compassion.html>
- University Human Resources of IOWA University. (2023). *8-Step Problem Solving Process*. Retrieved from <https://hr.uiowa.edu/development/organizational-development/lean/8-step-problem-solving-process>
- University of North Texas. (2023). *Media literacy and fluency; information literacy and fluency; fake news*. Retrieved from <https://guides.library.unt.edu/medialiteracy/information-literacy-defined>
- University of Strathclyde. (2023). *Teamwork & Collaboration Skills*. Retrieved from <https://www.strath.ac.uk/professionalservices/careers/skills/peopleskills/teamworkcollaborationskills/>
- Waterford.org. (2020). *How to Help Your Students Learn Healthy Communication Skills*. Retrieved from <https://www.waterford.org/education/how-to-help-your-students-learn-healthy-communication-skills/>
- Webwise Talent Garden. (2023). *Developing Digital Literacy Skills*. Retrieved from https://www.webwise.ie/teachers/digital_literacy/
- Western Sydney University. (2023). *What is digital literacy?*. Retrieved from https://www.westernsydney.edu.au/studysmart/home/study_skills_guides/digital_literacy/what_is_digital_literacy
- White, M. G. (2023). *What Is Digital Literacy (and How to Best Communicate It)?*. Retrieved from <https://reference.yourdictionary.com/facts/what-is-digital-literacy-how-best-communicate-it>
- Williams, F. E. (1969). Models for encouraging creativity in the classroom by integrating cognitive-affective behaviors. *Educational Technology*. 9(12), 7-13.

Xianwei Xia. (2020). Empowerment: The Teacher Training Model in Primary and Secondary Schools-A Case Study of Singapore. *Open Access Library Journal*, 7, e6329, 1-14.

Youth Employment UK. (2023). *What Are Teamwork Skills?*. Retrieved from <https://www.youthemployment.org.uk/young-professional-training/teamwork-skills-young-professional/>

Zhang, M., Walker, A. D., & Qian, H. (2022). Teacher leadership for professional learning: a case study of a master teacher studio in Zhejiang Province, China. *Professional Development in Education*, 49(6), 1214-1229. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/19415257.2022.2111321>

ภาคผนวก

1. ผลการติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (ตาราง 1-6)
2. ผลการทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2560-2565 (ตาราง 7-24)
3. ผลการทดสอบทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ ทักษะความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล และทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน (ตาราง 25-29)
4. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณากรอบการติดตามและประเมินผล ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล และผู้ทรงคุณวุฒิสนทนากลุ่ม

ตาราง 1 ผลการสำรวจการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของหน่วยงานส่วนกลาง

ข้อที่	รายการติดตาม	ผลการวิเคราะห์		
		Mean	SD.	แปลความหมาย
1	การกำหนดนโยบายและแผนพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4.36	0.70	มาก
2	การติดตามและเสริมหนุนการดำเนินงานด้านการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4.20	0.58	มาก
3	การติดตามประสิทธิผลของการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4.08	0.70	มาก
4	การส่งเสริมสนับสนุนให้สถานศึกษาพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่ส่งเสริมคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้เรียน	4.20	0.82	มาก
5	การส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างมีคุณภาพและต่อยอดเป็นนวัตกรรม	4.20	0.76	มาก
6	การส่งเสริมสนับสนุนการวัดและประเมินผลคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างมีคุณภาพและต่อยอดเป็นนวัตกรรม	4.00	0.71	มาก
7	การส่งเสริมสนับสนุนด้านสื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4.04	0.84	มาก

ตาราง 1 ผลการสำรวจการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษา
ขั้นพื้นฐานของหน่วยงานส่วนกลาง (ต่อ)

ข้อที่	รายการติดตาม	ผลการวิเคราะห์		
		Mean	SD.	แปลความหมาย
8	การส่งเสริมสนับสนุนด้านการศึกษาขั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4.04	0.73	มาก
9	การส่งเสริมสนับสนุนการจัดการจัดการเรียนรู้อื่นที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และต่อยอดเป็นนวัตกรรมกิจกรรมการเรียนรู้	4.12	0.67	มาก
10	การส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วมและสร้างเครือข่ายที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และต่อยอดเป็นนวัตกรรมการสร้างเครือข่าย	4.16	0.55	มาก
รวม		4.14	0.71	มาก

ตาราง 2 ผลการสำรวจการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษา
ขั้นพื้นฐานของหน่วยงานระดับภูมิภาค

ข้อที่	รายการติดตาม	สพป.			สพม.			ศจ.จ.			อปท.		
		Mean	SD.	แปล ความหมาย	Mean	SD.	แปล ความหมาย	Mean	SD.	แปล ความหมาย	Mean	SD.	แปล ความหมาย
1	การกำหนดนโยบาย ชี้แจงนโยบายและ กำกับติดตามนโยบายการจัดการเรียนการสอน ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4.20	0.63	มาก	4.38	0.66	มาก	3.79	1.09	มาก	3.83	0.79	มาก
2	การส่งเสริมสนับสนุนให้สถานศึกษาจัดทำ แผนพัฒนาการศึกษาและแผนปฏิบัติการ ประจำปีเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4.37	0.62	มาก	4.59	0.56	มากที่สุด	4.02	1.04	มาก	4.04	0.83	มาก
3	การนิเทศ กำกับ ติดตาม การจัดการเรียน การสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4.29	0.58	มาก	4.41	0.67	มาก	3.83	1.19	มาก	3.91	0.75	มาก
4	การส่งเสริมสนับสนุนสถานศึกษาจัดทำ หลักสูตรสถานศึกษาให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4.38	0.59	มาก	4.56	0.56	มากที่สุด	3.98	1.16	มาก	3.96	0.78	มาก
5	การส่งเสริมสนับสนุนให้มีการประเมิน คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และนำผลการประเมินมาใช้ประโยชน์	4.20	0.63	มาก	4.38	0.66	มาก	3.79	1.09	มาก	3.83	0.79	มาก

ตาราง 2 ผลการสำรวจการส่งเสริมการจัดจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของหน่วยงานระดับภูมิภาค (ต่อ)

ข้อที่	รายการติดตาม	สพป.			สพม.			ศจ.จ.			อปท.		
		Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย
6	การส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4.66	0.50	มากที่สุด	4.84	0.37	มากที่สุด	4.21	0.98	มาก	4.19	0.65	มาก
7	การส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้มาพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน	4.41	0.65	มาก	4.59	0.50	มากที่สุด	4.14	0.95	มาก	4.11	0.60	มาก
8	การส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถวัดและประเมินผลคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพ	4.14	0.67	มาก	4.47	0.62	มาก	3.98	0.87	มาก	4.00	0.59	มาก
9	การส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนทบทวนข้อสงสัยเพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน	3.87	0.73	มาก	4.06	0.91	มาก	3.86	1.03	มาก	3.91	0.72	มาก
10	การส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน	4.24	0.67	มาก	4.44	0.67	มาก	4.05	0.94	มาก	3.96	0.59	มาก

ตาราง 2 ผลการสำรวจการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของหน่วยงานระดับภูมิภาค (ต่อ)

ข้อที่	รายการติดตาม	สพป.			สพม.			ศจ.จ.			อปท.		
		Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย
11	การส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีมาพัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน	4.20	0.68	มาก	4.44	0.62	มาก	4.10	0.93	มาก	3.87	0.65	มาก
12	การส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนเข้าไปมีส่วนร่วมกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	3.93	0.75	มาก	4.25	0.67	มาก	3.69	0.92	มาก	3.60	0.95	มาก
13	การส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสร้างเครือข่ายการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4.09	0.74	มาก	4.38	0.79	มาก	3.83	1.01	มาก	3.74	0.79	มาก
	รวม	4.20	0.57	มาก	4.32	0.54	มาก	4.18	0.81	มาก	3.93	0.74	มาก

ตาราง 3 ผลการสำรวจติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
จำแนกตามภูมิภาค

ที่	รายการติดตาม	ภูมิภาค																	
		กรุงเทพมหานคร			ภาคเหนือ			ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ			ภาคกลาง			ภาคใต้			รวม		
		Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย
1	การนำนโยบายที่เกี่ยวข้องมาสู่การปฏิบัติในสถานศึกษา	4.45	0.52	มาก	4.24	0.58	มาก	4.24	0.62	มาก	4.21	0.58	มาก	4.32	0.484	มาก	4.27	0.57	มาก
2	การจัดดำเนินงานของหน่วยงานที่เสริมหนุนและกำกับติดตาม	4.28	0.49	มาก	4.13	0.54	มาก	4.11	0.57	มาก	4.08	0.59	มาก	3.99	0.42	มาก	4.11	0.54	มาก
3	ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมี 3Rs8Cs	4.12	0.43	มาก	4.02	0.51	มาก	4.01	0.54	มาก	4.00	0.58	มาก	3.85	0.44	มาก	4.00	0.52	มาก
4	การจัดทำนิเทศและพัฒนาคู่มือส่งเสริม 3Rs8Cs	4.18	0.50	มาก	4.07	0.55	มาก	4.07	0.58	มาก	4.09	0.58	มาก	3.99	0.65	มาก	4.07	0.88	มาก
5	การพัฒนาและบริหารหลักสูตรสถานศึกษาที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	4.17	0.48	มาก	4.09	0.57	มาก	4.05	0.57	มาก	4.07	0.61	มาก	3.86	0.50	มาก	4.04	0.56	มาก
6	การจัดการเรียนการสอนตามแนวทาง Active Learning ที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	4.25	0.45	มาก	4.11	0.53	มาก	4.11	0.56	มาก	4.11	0.62	มาก	3.88	0.47	มาก	4.08	0.55	มาก
7	การจัดและประเมินผลที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	4.14	0.45	มาก	4.00	0.54	มาก	3.95	0.57	มาก	3.96	0.61	มาก	3.89	0.43	มาก	3.98	0.54	มาก
8	การพัฒนาสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	4.15	0.48	มาก	4.02	0.53	มาก	3.97	0.59	มาก	3.98	0.62	มาก	3.91	0.41	มาก	3.99	0.55	มาก
9	การวิจัยชั้นเรียนที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	3.82	0.58	มาก	3.79	0.60	มาก	3.74	0.62	มาก	3.78	0.61	มาก	3.50	0.52	มาก	3.73	0.60	มาก
10	การใช้วัฏจักรในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	3.87	0.61	มาก	3.89	0.58	มาก	3.83	0.62	มาก	3.89	0.64	มาก	3.46	0.53	มาก	3.79	0.62	มาก
11	การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองและชุมชนที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	4.15	0.51	มาก	4.05	0.59	มาก	3.97	0.59	มาก	3.95	0.63	มาก	4.17	0.56	มาก	4.04	0.59	มาก

ตาราง 3 ผลการสำรวจติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
จำแนกตามภูมิภาค (ต่อ)

ที่	รายการติดตาม	ภูมิภาค																	
		กรุงเทพมหานคร			ภาคเหนือ			ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ			ภาคกลาง			ภาคใต้			รวม		
		Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย
12	การสร้างสรรค์ต่อยอดกับอุปกรณ์และชุมชนที่ส่งเสริม 3RS8Cs	4.17	0.53	มาก	4.08	0.61	มาก	3.98	0.64	มาก	4.01	0.65	มาก	4.05	0.56	มาก	4.05	0.61	มาก
13	คุณลักษณะความมีวินัยของผู้เรียน	4.14	0.53	มาก	3.96	0.54	มาก	3.98	0.53	มาก	3.89	0.55	มาก	4.15	0.42	มาก	3.99	0.52	มาก
14	คุณลักษณะช่างสงสัยของผู้เรียน	4.19	0.48	มาก	3.95	0.58	มาก	3.99	0.58	มาก	3.90	0.59	มาก	4.06	0.46	มาก	4.00	0.56	มาก
15	คุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ของผู้เรียน	4.12	0.50	มาก	3.94	0.57	มาก	4.02	0.52	มาก	3.88	0.57	มาก	4.03	0.44	มาก	3.98	0.54	มาก
16	คุณลักษณะความกระตือรือร้นของผู้เรียน	4.13	0.49	มาก	3.95	0.58	มาก	3.98	0.57	มาก	3.88	0.55	มาก	4.13	0.43	มาก	3.97	0.45	มาก
17	คุณลักษณะความมุ่งมั่นพยายามของผู้เรียน	4.15	0.51	มาก	3.97	0.58	มาก	3.97	0.53	มาก	3.90	0.56	มาก	4.36	0.46	มาก	3.99	0.55	มาก
18	ทักษะการตั้งเป้าหมายในการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.18	0.53	มาก	3.98	0.58	มาก	3.95	0.57	มาก	3.91	0.56	มาก	4.03	0.45	มาก	3.99	0.54	มาก
19	ทักษะแสวงหาความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน	4.18	0.51	มาก	3.92	0.64	มาก	3.94	0.53	มาก	3.87	0.58	มาก	4.01	0.42	มาก	3.96	0.55	มาก
20	ทักษะการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของผู้เรียน	4.14	0.51	มาก	3.95	0.61	มาก	3.90	0.55	มาก	3.91	0.62	มาก	3.85	0.55	มาก	3.94	0.58	มาก
21	ทักษะสังเคราะห์ข้อมูลเป็นองค์ความรู้ของผู้เรียน	3.82	0.60	มาก	3.70	0.60	มาก	3.72	0.56	มาก	3.69	0.61	มาก	3.22	0.44	ปานกลาง	3.62	0.60	มาก
22	ทักษะนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันของผู้เรียน	4.14	0.53	มาก	3.93	0.60	มาก	3.98	0.62	มาก	3.91	0.64	มาก	3.83	0.54	มาก	3.94	0.60	มาก
23	ทักษะการอ่าน (Reading) ของผู้เรียน	3.98	0.55	มาก	3.94	0.59	มาก	3.87	0.58	มาก	3.93	0.59	มาก	3.61	0.51	มาก	3.86	0.58	มาก
24	ทักษะการเขียน (Writing) ของผู้เรียน	3.93	0.56	มาก	3.82	0.59	มาก	3.78	0.59	มาก	3.83	0.60	มาก	3.58	0.49	มาก	3.79	0.58	มาก
25	ทักษะการคิดคำนวณ (Arithmetic) ของผู้เรียน	3.74	0.62	มาก	3.72	0.63	มาก	3.66	0.57	มาก	3.78	0.59	มาก	3.61	0.63	มาก	3.71	0.90	มาก
26	ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน	3.83	0.54	มาก	3.64	0.58	มาก	3.66	0.62	มาก	3.69	0.59	มาก	3.50	0.51	มาก	3.65	0.58	มาก

ตาราง 3 ผลการสำรวจติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
จำแนกตามภูมิภาค (ต่อ)

ที่	รายการติดตาม	ภูมิภาค																	
		กรุงเทพมหานคร			ภาคเหนือ			ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ			ภาคกลาง			ภาคใต้			รวม		
		Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย
27	ทักษะการแก้ปัญหาของผู้เรียน	4.06	0.52	มาก	3.82	0.60	มาก	3.86	0.60	มาก	3.81	0.59	มาก	3.76	0.56	มาก	3.85	0.59	มาก
28	ทักษะการสร้างสรค์นวัตกรรมของผู้เรียน	3.76	0.57	มาก	3.72	0.58	มาก	3.64	0.61	มาก	3.73	0.58	มาก	3.25	0.44	ปานกลาง	3.62	0.59	มาก
29	ทักษะความเข้าใจข้ามวัฒนธรรมของผู้เรียน	4.13	0.47	มาก	3.96	0.61	มาก	3.95	0.57	มาก	3.90	0.57	มาก	3.99	0.37	มาก	3.97	0.54	มาก
30	ทักษะความร่วมมือทำงานของผู้เรียน	4.20	0.49	มาก	4.11	0.57	มาก	4.08	0.57	มาก	4.12	0.58	มาก	4.03	0.43	มาก	4.10	0.54	มาก
31	ทักษะการทำงานเป็นทีมของผู้เรียน	4.19	0.49	มาก	4.11	0.61	มาก	4.06	0.59	มาก	4.10	0.59	มาก	3.99	0.40	มาก	4.09	0.55	มาก
32	ทักษะการเป็นผู้นำของผู้เรียน	4.19	0.55	มาก	3.95	0.62	มาก	4.00	0.63	มาก	3.91	0.63	มาก	4.00	0.43	มาก	3.99	0.58	มาก
33	ทักษะการสื่อสารของผู้เรียน	4.20	0.52	มาก	4.01	0.60	มาก	3.98	0.58	มาก	3.95	0.59	มาก	3.98	0.38	มาก	4.01	0.55	มาก
34	ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้เรียน	4.22	0.54	มาก	4.04	0.63	มาก	4.04	0.62	มาก	4.01	0.63	มาก	3.98	0.34	มาก	4.05	0.58	มาก
35	ทักษะการรู้เท่าทันสื่อของผู้เรียน	3.98	0.52	มาก	3.87	0.57	มาก	3.85	0.61	มาก	3.87	0.60	มาก	3.54	0.52	มาก	3.82	0.59	มาก
36	ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้เรียน	4.18	0.58	มาก	4.00	0.64	มาก	3.99	0.62	มาก	3.99	0.63	มาก	3.95	0.44	มาก	4.01	0.60	มาก
37	ทักษะการรู้เท่าทันเทคโนโลยีของผู้เรียน	3.99	0.56	มาก	3.91	0.57	มาก	3.84	0.62	มาก	3.90	0.61	มาก	3.55	0.50	มาก	3.83	0.59	มาก
38	ทักษะอาชีพและการเรียนรู้สิ่งใหม่ของผู้เรียน	4.06	0.47	มาก	3.98	0.56	มาก	3.91	0.56	มาก	3.91	0.60	มาก	3.81	0.47	มาก	3.92	0.55	มาก
39	ทักษะความแตกต่างของผู้เรียน	4.48	0.55	มาก	4.37	0.61	มาก	4.27	0.62	มาก	4.31	0.61	มาก	4.22	0.48	มาก	4.32	0.58	มาก
	รวม	4.10	0.29	มาก	3.98	0.37	มาก	3.95	0.37	มาก	3.94	0.38	มาก	3.86	0.56	มาก	3.95	0.35	มาก

จากตารางพบว่า ในภาพรวมแล้วสถานศึกษาทุกสังกัด มีการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมาก (Mean=3.95, SD.=0.35) และเมื่อพิจารณาจากภูมิภาค ได้แก่ กรุงเทพมหานคร ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ พบว่า มีการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมากทุกภูมิภาค โดยมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละภูมิภาคเท่ากับ 4.10(0.29), 3.98(0.37), 3.95(0.37), 3.94(0.38) และ 3.86(0.56) ตามลำดับ

ตาราง 4 ผลการสำรวจติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
จำแนกตามสังกัด

ที่	รายการติดตาม	สังกัด																	
		สพป.			สพม.			สช.			อปท.			กพม.			รวม		
		Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย
1	การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนในสถานศึกษา	4.14	0.58	มาก	4.29	0.49	มาก	4.81	0.39	มากที่สุด	4.39	0.56	มาก	4.53	0.58	มากที่สุด	4.27	0.57	มาก
2	การดำเนินงานของหน่วยงานที่เสริมหนุนและกำกับติดตาม	4.08	0.56	มาก	4.11	0.57	มาก	4.25	0.43	มากที่สุด	4.08	0.44	มาก	4.19	0.42	มากที่สุด	4.11	0.54	มาก
3	ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมี 3Rs8Cs	3.95	0.59	มาก	4.06	0.51	มาก	4.00	0.37	มากที่สุด	4.00	0.43	มาก	4.05	0.35	มากที่สุด	4.00	0.52	มาก
4	การดำเนินการนิเทศและพัฒนาครูที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	4.03	0.48	มาก	4.08	0.54	มาก	4.08	0.31	มากที่สุด	4.11	0.45	มากที่สุด	4.13	0.37	มากที่สุด	4.07	0.88	มาก
5	การพัฒนาและบริหารหลักสูตรสถานศึกษาที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	3.99	0.63	มาก	4.09	0.55	มาก	4.05	0.29	มากที่สุด	4.11	0.43	มากที่สุด	4.16	0.37	มากที่สุด	4.04	0.56	มาก
6	การจัดการเรียนการสอนตามแนวทาง Active Learning ที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	4.03	0.61	มาก	4.16	0.55	มาก	4.04	0.24	มากที่สุด	4.08	0.47	มากที่สุด	4.17	0.38	มากที่สุด	4.08	0.55	มาก
7	การจัดและประเมินผลที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	3.92	0.58	มาก	4.00	0.56	มาก	4.01	0.21	มากที่สุด	4.05	0.44	มากที่สุด	4.13	0.33	มากที่สุด	3.98	0.54	มาก
8	การพัฒนาสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	3.95	0.59	มาก	4.02	0.56	มาก	4.04	0.24	มากที่สุด	4.00	0.44	มากที่สุด	4.18	0.41	มากที่สุด	3.99	0.55	มาก
9	การวิจัยในชั้นเรียนที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	3.71	0.63	มาก	3.75	0.62	มาก	3.75	0.43	มากที่สุด	3.67	0.56	มากที่สุด	3.89	0.42	มากที่สุด	3.73	0.60	มาก
10	การใช้วัดกรรมในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	3.78	0.65	มาก	3.82	0.64	มาก	3.72	0.47	มากที่สุด	3.75	0.59	มากที่สุด	3.91	0.36	มากที่สุด	3.79	0.62	มาก
11	การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองและชุมชนที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	3.98	0.61	มาก	4.07	0.58	มาก	4.36	0.59	มากที่สุด	4.03	0.52	มากที่สุด	4.13	0.43	มากที่สุด	4.04	0.59	มาก

ตาราง 4 ผลการสำรวจติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
จำแนกตามสังกัด (ต่อ)

ที่	สังกัด																	
	สพป.			สพม.			สช.			อปท.			กทม.			รวม		
	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย
12	3.98	0.65	มาก	4.07	0.55	มาก	4.31	0.61	มาก	4.08	0.55	มาก	4.13	0.43	มาก	4.05	0.61	มาก
13	3.89	0.53	มาก	3.98	0.50	มาก	4.31	0.47	มาก	4.12	0.47	มาก	4.28	0.48	มาก	3.99	0.52	มาก
14	3.89	0.56	มาก	4.01	0.54	มาก	4.31	0.47	มาก	4.13	0.54	มาก	4.26	0.44	มาก	4.00	0.56	มาก
15	3.87	0.53	มาก	3.99	0.52	มาก	4.25	0.43	มาก	4.16	0.52	มาก	4.23	0.50	มาก	3.98	0.54	มาก
16	3.87	0.54	มาก	4.00	0.54	มาก	4.31	0.48	มาก	4.08	0.47	มาก	4.19	0.39	มาก	3.97	0.45	มาก
17	3.88	0.54	มาก	4.02	0.51	มาก	4.27	0.45	มาก	4.11	0.52	มาก	4.21	0.50	มาก	3.99	0.55	มาก
18	3.88	0.56	มาก	4.02	0.54	มาก	4.31	0.47	มาก	4.12	0.46	มาก	4.25	0.49	มาก	3.99	0.54	มาก
19	3.82	0.56	มาก	3.99	0.50	มาก	4.35	0.48	มาก	4.11	0.50	มาก	4.24	0.51	มาก	3.96	0.55	มาก
20	3.85	0.57	มาก	3.90	0.63	มาก	4.29	0.49	มาก	4.07	0.48	มาก	4.13	0.46	มาก	3.94	0.58	มาก
21	3.53	0.61	มาก	3.68	0.62	มาก	3.92	0.35	มาก	3.67	0.55	มาก	3.74	0.50	มาก	3.62	0.60	มาก
22	3.82	0.61	มาก	3.99	0.60	มาก	4.25	0.43	มาก	4.05	0.56	มาก	4.25	0.46	มาก	3.94	0.60	มาก
23	3.83	0.61	มาก	3.88	0.63	มาก	3.97	0.27	มาก	3.88	0.46	มาก	3.99	0.49	มาก	3.86	0.58	มาก
24	3.73	0.61	มาก	3.82	0.62	มาก	3.93	0.31	มาก	3.80	0.51	มาก	3.91	0.40	มาก	3.79	0.58	มาก
25	3.67	0.59	มาก	3.79	0.98	มาก	3.85	0.41	มาก	3.61	0.55	มาก	3.68	0.50	มาก	3.71	0.90	มาก
26	3.58	0.58	มาก	3.73	0.60	มาก	3.83	0.39	มาก	3.64	0.59	มาก	3.79	0.47	มาก	3.65	0.58	มาก

ตาราง 4 ผลการสำรวจติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
จำแนกตามสังกัด (ต่อ)

ที่	รายการติดตาม	สังกัด																	
		สพป.			สพม.			สช.			อปท.			กทม.			รวม		
		Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย
27	ทักษะการแก้ปัญหาของผู้เรียน	3.70	0.58	มาก	3.91	0.54	มาก	4.24	0.45	มาก	3.95	0.63	มาก	4.15	0.48	มาก	3.85	0.59	มาก
28	ทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมของผู้เรียน	3.55	0.58	มาก	3.62	0.63	มาก	3.90	0.30	มาก	3.69	0.58	มาก	3.76	0.60	มาก	3.62	0.59	มาก
29	ทักษะความเข้าใจวัฒนธรรมของผู้เรียน	3.89	0.55	มาก	4.00	0.53	มาก	4.19	0.39	มาก	4.03	0.55	มาก	4.16	0.40	มาก	3.97	0.54	มาก
30	ทักษะความร่วมมือทำงานของผู้เรียน	4.03	0.56	มาก	4.11	0.54	มาก	4.25	0.47	มาก	4.22	0.48	มาก	4.21	0.47	มาก	4.10	0.54	มาก
31	ทักษะการทำงานเป็นทีมของผู้เรียน	4.00	0.58	มาก	4.13	0.58	มาก	4.22	0.42	มาก	4.19	0.51	มาก	4.21	0.49	มาก	4.09	0.55	มาก
32	ทักษะการเป็นผู้นำของผู้เรียน	3.89	0.59	มาก	4.02	0.58	มาก	4.29	0.49	มาก	4.10	0.56	มาก	4.20	0.54	มาก	3.99	0.58	มาก
33	ทักษะการสื่อสารของผู้เรียน	3.92	0.57	มาก	4.04	0.55	มาก	4.27	0.45	มาก	4.05	0.49	มาก	4.24	0.46	มาก	4.01	0.55	มาก
34	ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้เรียน	3.95	0.60	มาก	4.08	0.57	มาก	4.23	0.42	มาก	4.14	0.53	มาก	4.26	0.52	มาก	4.05	0.58	มาก
35	ทักษะการรู้เท่าทันสื่อของผู้เรียน	3.74	0.62	มาก	3.86	0.58	มาก	3.92	0.31	มาก	3.88	0.54	มาก	4.05	0.47	มาก	3.82	0.59	มาก
36	ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้เรียน	3.92	0.61	มาก	4.04	0.60	มาก	4.28	0.47	มาก	4.08	0.55	มาก	4.18	0.49	มาก	4.01	0.60	มาก
37	ทักษะการรู้เท่าทันเทคโนโลยีของผู้เรียน	3.75	0.63	มาก	3.89	0.59	มาก	3.95	0.26	มาก	3.91	0.56	มาก	4.00	0.50	มาก	3.83	0.59	มาก
38	ทักษะอาชีพและการเรียนรู้สิ่งใหม่ของผู้เรียน	3.85	0.59	มาก	3.95	0.55	มาก	4.11	0.31	มาก	3.99	0.46	มาก	4.08	0.34	มาก	3.92	0.55	มาก
39	ทักษะความแตกต่างของผู้เรียน	4.18	0.59	มาก	4.29	0.54	มาก	4.89	0.31	มากที่สุด	4.53	0.50	มากที่สุด	4.59	0.49	มากที่สุด	4.32	0.58	มาก
	รวม	3.87	0.37	มาก	3.98	0.35	มาก	4.16	0.15	มาก	4.02	0.27	มาก	4.12	0.17	มาก	3.95	0.35	มาก

จากตารางพบว่า ในภาพรวมแล้วสถานศึกษามีการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมาก (Mean=3.95, SD.=0.35) และเมื่อพิจารณาจากแต่ละสังกัด ได้แก่ สพท. และ กทม. สช. สพม. สช. อปท. พบว่า มีการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีความแตกต่างและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละสังกัดเท่ากับ 3.87(0.37), 3.98(0.35), 4.16(0.15), 4.02(0.27) และ 4.12(0.17) ตามลำดับ

ตาราง 5 ผลการสำรวจติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
 จำแนกตามขนาดสถานศึกษา

ที่	รายการติดตาม	ขนาดสถานศึกษา														
		เล็ก			กลาง			ใหญ่			ใหญ่พิเศษ			รวม		
		Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย
1	การนำนโยบายที่เกี่ยวข้องมาสู่การปฏิบัติในสถานศึกษา	4.02	0.53	มาก	4.28	0.54	มาก	4.50	0.51	มากที่สุด	4.67	0.47	มากที่สุด	4.27	0.57	มาก
2	การดำเนินงานของหน่วยงานที่เสริมหนุนและกำกับติดตาม	3.95	0.51	มาก	4.01	0.54	มาก	4.25	0.47	มาก	4.46	0.52	มาก	4.11	0.54	มาก
3	ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมี 3Rs8Cs	3.82	0.54	มาก	4.03	0.52	มาก	4.13	0.44	มาก	4.16	0.43	มาก	4.00	0.52	มาก
4	การดำเนินการนิเทศและพัฒนาครูที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	3.95	0.36	มาก	4.05	0.54	มาก	4.18	0.48	มาก	4.32	0.51	มาก	4.07	0.88	มาก
5	การพัฒนาและบริหารหลักสูตรสถานศึกษาที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	3.88	0.60	มาก	4.06	0.55	มาก	4.19	0.46	มาก	4.25	0.48	มาก	4.04	0.56	มาก
6	การจัดการเรียนการสอนตามแนวทาง Active Learning ที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	3.93	0.58	มาก	4.11	0.55	มาก	4.21	0.47	มาก	4.26	0.48	มาก	4.08	0.55	มาก
7	การวัดและประเมินผลที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	3.84	0.54	มาก	3.99	0.55	มาก	4.10	0.46	มาก	4.16	0.49	มาก	3.98	0.54	มาก
8	การพัฒนาสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	3.84	0.54	มาก	4.01	0.57	มาก	4.14	0.45	มาก	4.19	0.46	มาก	3.99	0.55	มาก
9	การวิจัยในชั้นเรียนที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	3.58	0.58	มาก	3.73	0.63	มาก	3.88	0.59	มาก	3.92	0.49	มาก	3.73	0.60	มาก
10	การใช้วัตรกรรมในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	3.67	0.62	มาก	3.78	0.64	มาก	3.94	0.60	มาก	4.00	0.52	มาก	3.79	0.62	มาก
11	การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองและชุมชนที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	3.87	0.56	มาก	4.03	0.57	มาก	4.20	0.56	มาก	4.37	0.62	มาก	4.04	0.59	มาก
12	การสร้างเครือข่ายกับผู้ปกครองและชุมชนที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	3.88	0.62	มาก	4.05	0.57	มาก	4.20	0.59	มาก	4.33	0.58	มาก	4.05	0.61	มาก
13	คุณลักษณะข้างส่งของผู้เรียน	3.83	0.53	มาก	4.03	0.52	มาก	4.06	0.49	มาก	4.19	0.46	มาก	3.99	0.52	มาก
14	คุณลักษณะข้างส่งของผู้เรียน	3.81	0.55	มาก	4.03	0.54	มาก	4.11	0.54	มาก	4.30	0.50	มาก	4.00	0.56	มาก
15	คุณลักษณะใ้เรียนของผู้เรียน	3.80	0.52	มาก	4.02	0.54	มาก	4.10	0.49	มาก	4.20	0.48	มาก	3.98	0.54	มาก
16	คุณลักษณะความกระตือรือร้นของผู้เรียน	3.81	0.51	มาก	4.00	0.53	มาก	4.12	0.53	มาก	4.18	0.51	มาก	3.97	0.45	มาก

ตาราง 5 ผลการสำรวจติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
จำแนกตามขนาดสถานศึกษา (ต่อ)

ที่	รายการติดตาม	ขนาดสถานศึกษา														
		เล็ก			กลาง			ใหญ่			ใหญ่พิเศษ			รวม		
		Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย
17	คุณลักษณะความมุ่งมั่นพยายามของผู้เรียน	3.80	0.52	มาก	4.03	0.53	มาก	4.10	0.49	มาก	4.23	0.50	มาก	3.99	0.55	มาก
18	ทักษะการตั้งเป้าหมายในการเรียนรู้ของผู้เรียน	3.80	0.54	มาก	4.02	0.53	มาก	4.16	0.52	มาก	4.22	0.47	มาก	3.99	0.54	มาก
19	ทักษะแสวงหาความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน	3.77	0.55	มาก	3.99	0.55	มาก	4.06	0.49	มาก	4.28	0.50	มาก	3.96	0.55	มาก
20	ทักษะการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของผู้เรียน	3.74	0.57	มาก	3.96	0.54	มาก	4.05	0.58	มาก	4.25	0.55	มาก	3.94	0.58	มาก
21	ทักษะสังเกตระหัดข้อผิดพลาดเป็นองค์ความรู้ของผู้เรียน	3.50	0.58	มาก	3.64	0.60	มาก	3.70	0.62	มาก	3.84	0.57	มาก	3.62	0.60	มาก
22	ทักษะนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันของผู้เรียน	3.73	0.61	มาก	3.98	0.58	มาก	4.11	0.57	มาก	4.20	0.52	มาก	3.94	0.60	มาก
23	ทักษะการอ่าน (Reading) ของผู้เรียน	3.73	0.60	มาก	3.86	0.57	มาก	4.02	0.56	มาก	4.06	0.48	มาก	3.86	0.58	มาก
24	ทักษะการเขียน (Writing) ของผู้เรียน	3.64	0.58	มาก	3.77	0.58	มาก	3.94	0.56	มาก	4.01	0.52	มาก	3.79	0.58	มาก
25	ทักษะการคิดคำนวณ (Arithmetic) ของผู้เรียน	3.62	0.75	มาก	3.64	0.59	มาก	3.85	0.58	มาก	3.96	0.51	มาก	3.71	0.90	มาก
26	ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน	3.50	0.56	มาก	3.64	0.65	มาก	3.80	0.56	มาก	3.93	0.44	มาก	3.65	0.58	มาก
27	ทักษะการแก้ปัญหาของผู้เรียน	3.63	0.57	มาก	3.90	0.59	มาก	4.00	0.54	มาก	4.07	0.49	มาก	3.85	0.59	มาก
28	ทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมของผู้เรียน	3.51	0.58	มาก	3.65	0.59	มาก	3.66	0.61	มาก	3.81	0.54	มาก	3.62	0.59	มาก
29	ทักษะความเข้าใจในวัฒนธรรมของผู้เรียน	3.83	0.54	มาก	3.98	0.53	มาก	4.10	0.52	มาก	4.17	0.49	มาก	3.97	0.54	มาก
30	ทักษะความร่วมมือทำงานของผู้เรียน	3.97	0.56	มาก	4.12	0.54	มาก	4.24	0.49	มาก	4.22	0.49	มาก	4.10	0.54	มาก
31	ทักษะการทำงานเป็นทีมของผู้เรียน	3.96	0.57	มาก	4.11	0.55	มาก	4.18	0.52	มาก	4.24	0.48	มาก	4.09	0.55	มาก
32	ทักษะการเป็นผู้นำของผู้เรียน	3.84	0.58	มาก	3.98	0.58	มาก	4.15	0.56	มาก	4.24	0.54	มาก	3.99	0.58	มาก
33	ทักษะการสื่อสารของผู้เรียน	3.87	0.57	มาก	4.00	0.52	มาก	4.13	0.53	มาก	4.28	0.49	มาก	4.01	0.55	มาก

ตาราง 5 ผลการสำรวจติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
จำแนกตามขนาดสถานศึกษา (ต่อ)

ที่	รายการติดตาม	ขนาดสถานศึกษา														
		เล็ก			กลาง			ใหญ่			ใหญ่พิเศษ			รวม		
		Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย
34	ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้เรียน	3.90	0.59	มาก	4.05	0.57	มาก	4.15	0.55	มาก	4.31	0.49	มาก	4.05	0.58	มาก
35	ทักษะการรู้เท่าทันสื่อของผู้เรียน	3.70	0.61	มาก	3.78	0.59	มาก	3.97	0.50	มาก	4.07	0.45	มาก	3.82	0.59	มาก
36	ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้เรียน	3.88	0.58	มาก	3.99	0.59	มาก	4.12	0.56	มาก	4.35	0.53	มาก	4.01	0.60	มาก
37	ทักษะการรู้เท่าทันเทคโนโลยีของผู้เรียน	3.71	0.62	มาก	3.80	0.58	มาก	3.97	0.55	มาก	4.11	0.47	มาก	3.83	0.59	มาก
38	ทักษะอาชีพและการเรียนรู้สิ่งใหม่ของผู้เรียน	3.82	0.59	มาก	3.92	0.55	มาก	4.05	0.49	มาก	4.08	0.39	มาก	3.92	0.55	มาก
39	ทักษะความแตกต่างของผู้เรียน	4.16	0.58	มาก	4.36	0.57	มาก	4.42	0.58	มาก	4.25	0.55	มาก	4.32	0.58	มาก
	รวม	3.80	0.55	มาก	3.96	0.53	มาก	4.08	0.51	มาก	4.19	0.48	มาก	3.95	0.55	มาก

จากตารางพบว่า ในภาพรวมแล้วสถานศึกษามีการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมาก (Mean=3.95, SD=0.35) และเมื่อพิจารณาจำแนกตามขนาดสถานศึกษา ได้แก่ เล็ก กลาง ใหญ่ และใหญ่พิเศษพบว่า มีการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมากทุกขนาด โดยมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละขนาดเท่ากับ 3.80(0.35), 3.96(0.33), 4.08(0.31) และ 4.19(0.25) ตามลำดับ

ตาราง 6 ผลการสำรวจติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
จำแนกตามสถานที่ตั้งของสถานศึกษา

ที่	รายการติดตาม	สถานที่ตั้งของสถานศึกษา											
		ในเมือง			นอกเมือง			รวม					
		Mean	SD.	แปล ความหมาย	Mean	SD.	แปล ความหมาย	Mean	SD.	แปล ความหมาย			
1	การนำนโยบายที่เกี่ยวข้องมาสู่การปฏิบัติในสถานศึกษา	4.39	0.56	มาก	4.21	0.56	มาก	4.27	0.57	มาก			
2	การดำเนินงานของหน่วยงานที่เสริมหนุนและกำกับติดตาม	4.21	0.52	มาก	4.05	0.54	มาก	4.11	0.54	มาก			
3	ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมี 3Rs8Cs	4.07	0.45	มาก	3.95	0.55	มาก	4.00	0.52	มาก			
4	การดำเนินภาคนิเทศและพัฒนครูที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	4.13	0.50	มาก	4.03	1.04	มาก	4.07	0.88	มาก			
5	การพัฒนาและบริหารหลักสูตรสถานศึกษา ที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	4.12	0.49	มาก	4.00	0.60	มาก	4.04	0.56	มาก			
6	การจัดการเรียนการสอนตามแนวทาง Active Learning ที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	4.15	0.50	มาก	4.04	0.58	มาก	4.08	0.55	มาก			
7	การวัดและประเมินผลที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	4.06	0.49	มาก	3.93	0.56	มาก	3.98	0.54	มาก			
8	การพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีเรียนรู้ที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	4.06	0.49	มาก	3.95	0.57	มาก	3.99	0.55	มาก			
9	การวิจัยชั้นเรียนที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	3.76	0.58	มาก	3.71	0.61	มาก	3.73	0.60	มาก			
10	การใช้นวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	3.82	0.60	มาก	3.77	0.63	มาก	3.79	0.62	มาก			
11	การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองและชุมชนที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	4.12	0.58	มาก	4.00	0.60	มาก	4.04	0.59	มาก			
12	การสร้างเครือข่ายกับผู้ปกครองและชุมชนที่ส่งเสริม 3Rs8Cs	4.14	0.57	มาก	4.00	0.62	มาก	4.05	0.61	มาก			
13	คุณลักษณะความมีวินัยของผู้เรียน	4.06	0.52	มาก	3.95	0.52	มาก	3.99	0.52	มาก			

ตาราง 6 ผลการสำรวจติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
จำแนกตามสถานที่ตั้งของสถานศึกษา (ต่อ)

ที่	รายการติดตาม	สถานที่ตั้งของสถานศึกษา											
		ในเมือง			นอกเมือง			รวม					
		Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย	Mean	SD.	แปลความหมาย			
14	คุณลักษณะข้างสงสัยของผู้เรียน	4.11	0.54	มาก	3.93	0.56	มาก	4.00	0.56	มาก			
15	คุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ของผู้เรียน	4.08	0.53	มาก	3.92	0.53	มาก	3.98	0.54	มาก			
16	คุณลักษณะความกระตือรือร้นของผู้เรียน	4.07	0.51	มาก	3.92	0.55	มาก	3.97	0.45	มาก			
17	คุณลักษณะความมุ่งมั่นพยายามของผู้เรียน	4.10	0.52	มาก	3.93	0.54	มาก	3.99	0.55	มาก			
18	ทักษะการตั้งเป้าหมายในการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.09	0.53	มาก	3.94	0.55	มาก	3.99	0.54	มาก			
19	ทักษะแสวงหาความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน	4.09	0.54	มาก	3.89	0.55	มาก	3.96	0.55	มาก			
20	ทักษะการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของผู้เรียน	4.07	0.55	มาก	3.86	0.59	มาก	3.94	0.58	มาก			
21	ทักษะสังเคราะห์ข้อมูลเป็นองค์ความรู้ของผู้เรียน	3.71	0.59	มาก	3.58	0.61	มาก	3.62	0.60	มาก			
22	ทักษะนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันของผู้เรียน	4.04	0.57	มาก	3.89	0.61	มาก	3.94	0.60	มาก			
23	ทักษะการอ่าน (Reading) ของผู้เรียน	3.93	0.54	มาก	3.83	0.60	มาก	3.86	0.58	มาก			
24	ทักษะการเขียน (Writing) ของผู้เรียน	3.88	0.55	มาก	3.73	0.60	มาก	3.79	0.58	มาก			
25	ทักษะการคิดคำนวณ (Arithmetic) ของผู้เรียน	3.73	0.58	มาก	3.69	1.04	มาก	3.71	0.90	มาก			
26	ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน	3.73	0.55	มาก	3.61	0.59	มาก	3.65	0.58	มาก			
27	ทักษะการแก้ปัญหาของผู้เรียน	3.97	0.56	มาก	3.77	0.59	มาก	3.85	0.59	มาก			
28	ทักษะการสร้างสร้งสรรค์นวัตกรรมของผู้เรียน	3.69	0.58	มาก	3.58	0.59	มาก	3.62	0.59	มาก			

ตาราง 6 ผลการสำรวจติดตามสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
จำแนกตามสถานที่ตั้งของสถานศึกษา (ต่อ)

ที่	รายการติดตาม	สถานที่ตั้งของสถานศึกษา											
		ในเมือง			นอกเมือง			รวม					
		Mean	SD.	แปล ความหมาย	Mean	SD.	แปล ความหมาย	Mean	SD.	แปล ความหมาย			
29	ทักษะความเข้าใจข้ามวัฒนธรรมของผู้เรียน	4.06	0.52	มาก	3.92	0.54	มาก	3.97	0.54	มาก			
30	ทักษะความร่วมมือทำงานของผู้เรียน	4.16	0.50	มาก	4.07	0.56	มาก	4.10	0.54	มาก			
31	ทักษะการทำงานเป็นทีมของผู้เรียน	4.16	0.52	มาก	4.05	0.57	มาก	4.09	0.55	มาก			
32	ทักษะการเป็นผู้นำของผู้เรียน	4.09	0.56	มาก	3.93	0.60	มาก	3.99	0.58	มาก			
33	ทักษะการสื่อสารของผู้เรียน	4.11	0.55	มาก	3.95	0.55	มาก	4.01	0.55	มาก			
34	ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้เรียน	4.15	0.56	มาก	3.98	0.58	มาก	4.05	0.58	มาก			
35	ทักษะการรู้เท่าทันสื่อของผู้เรียน	3.91	0.54	มาก	3.76	0.61	มาก	3.82	0.59	มาก			
36	ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้เรียน	4.14	0.58	มาก	3.93	0.59	มาก	4.01	0.60	มาก			
37	ทักษะการรู้เท่าทันเทคโนโลยีของผู้เรียน	3.95	0.56	มาก	3.76	0.61	มาก	3.83	0.59	มาก			
38	ทักษะอาชีพและการเรียนรู้สิ่งใหม่ของผู้เรียน	4.00	0.51	มาก	3.88	0.57	มาก	3.92	0.55	มาก			
39	ทักษะความเมตตาของผู้เรียน	4.41	0.57	มาก	4.27	0.59	มาก	4.32	0.58	มาก			
	รวม	4.04	0.32	มาก	3.90	0.36	มาก	3.95	0.35	มาก			

จากตารางพบว่า ในภาพรวมแล้วสถานศึกษามีการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมาก (Mean=3.95, SD.=0.35) และเมื่อพิจารณาจากสถานศึกษาที่ได้แก่ ในเมืองและนอกเมือง พบว่า มีการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมากทั้งในเมืองและนอกเมือง โดยมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละขนาดเท่ากับ 4.04(0.32) และ 3.90(0.36) ตามลำดับ

ตาราง 7 ผลการทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2560

วิชา	ค่าสถิติ	ภูมิภาค						สังกัด						ขนาดสถานศึกษา			ที่ตั้ง		ระดับ ประเทศ
		กรุงเทพ	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ใต้	สพป.	สพม.	สช.	อปท.	กทม.	เล็ก	กลาง	ใหญ่	ใหญ่พิเศษ	ในเมือง	
ภาษาไทย	ค่าเฉลี่ย	52.39	47.36	44.35	47.40	47.94	46.58	45.32	-	50.30	44.47	48.57	44.26	45.06	49.07	53.69	49.79	45.01	46.58
คณิตศาสตร์	ค่าเฉลี่ย	43.59	37.98	34.96	37.75	38.18	36.55	35.55	-	42.06	34.28	37.41	34.50	34.99	39.58	46.80	41.04	35.22	37.12
วิทยาศาสตร์	ค่าเฉลี่ย	43.13	39.75	37.97	39.50	39.80	38.85	37.98	-	42.18	37.35	39.84	37.40	37.86	40.87	44.92	41.47	37.98	39.12
ภาษาอังกฤษ	ค่าเฉลี่ย	47.99	36.94	32.62	37.04	38.46	35.28	34.82	-	46.65	33.32	36.99	31.18	33.86	40.88	51.25	42.66	33.26	36.34

หมายเหตุ: สีเข้มคือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50

ตาราง 8 ผลการทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2561

วิชา	ค่าสถิติ	ภูมิภาค						สังกัด						ขนาดสถานศึกษา			ที่ตั้ง		ระดับ ประเทศ
		กรุงเทพ	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ใต้	สพป.	สพม.	สช.	อปท.	กทม.	เล็ก	กลาง	ใหญ่	ใหญ่พิเศษ	ในเมือง	
ภาษาไทย	ค่าเฉลี่ย	61.65	56.85	54.08	56.72	57.74	55.56	53.67	54.61	59.59	53.79	57.71	53.59	54.20	58.26	63.41	59.25	54.25	55.90
คณิตศาสตร์	ค่าเฉลี่ย	44.82	39.16	35.13	38.06	38.93	36.75	35.72	35.65	43.10	34.35	37.43	34.11	34.90	40.41	49.64	42.26	35.16	37.50
วิทยาศาสตร์	ค่าเฉลี่ย	43.93	40.93	38.68	40.03	40.93	39.76	38.93	38.83	43.24	38.11	40.17	37.99	38.65	41.73	46.16	42.41	38.72	39.93
ภาษาอังกฤษ	ค่าเฉลี่ย	51.24	39.96	35.41	39.96	41.76	37.85	37.43	35.47	49.29	36.51	41.11	33.76	36.83	43.86	54.31	45.73	36.06	39.24

หมายเหตุ: สีเข้มคือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50

ตาราง 9 ผลการทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2562

วิชา	ค่าเฉลี่ย	ภูมิภาค						สังกัด				ขนาดสถานศึกษา			ที่ตั้ง		ระดับ ประเทศ		
		กรุงเทพ	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ใต้	สพป.	สพม.	สช.	อปท.	กทม.	เล็ก	กลาง	ใหญ่		ใหญ่พิเศษ	ในเมือง
ภาษาไทย	54.33	49.95	47.50	49.82	50.55	48.65	47.08	47.95	-	52.13	47.11	51.22	46.94	47.60	51.34	55.55	52.08	47.61	49.07
คณิตศาสตร์	38.42	34.06	31.19	33.29	34.02	32.12	31.57	31.60	-	36.71	30.29	33.23	30.61	30.96	34.99	41.29	36.33	31.22	32.90
วิทยาศาสตร์	40.26	36.59	34.07	35.85	36.56	35.20	34.37	34.30	-	38.96	33.95	36.33	33.20	34.17	37.76	42.29	37.44	34.14	35.55
ภาษาอังกฤษ	45.95	34.93	31.02	35.03	36.64	32.63	32.61	30.86	-	43.78	31.81	34.90	29.35	32.07	38.51	48.68	40.55	31.42	34.42

หมายเหตุ: สีเข้มคือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50

ตาราง 10 ผลการทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2563

วิชา	ค่าเฉลี่ย	ภูมิภาค						สังกัด				ขนาดสถานศึกษา			ที่ตั้ง		ระดับ ประเทศ		
		กรุงเทพ	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ใต้	สพป.	สพม.	สช.	อปท.	กทม.	เล็ก	กลาง	ใหญ่		ใหญ่พิเศษ	ในเมือง
ภาษาไทย	62.25	57.86	54.30	57.34	58.54	55.36	54.02	54.96	-	59.62	54.37	58.94	53.37	54.72	59.06	63.33	59.81	54.40	56.20
คณิตศาสตร์	34.76	31.29	28.33	30.47	31.00	29.54	29.41	28.59	-	33.98	28.53	29.43	27.13	28.50	32.29	38.07	33.54	28.24	29.99
วิทยาศาสตร์	42.48	40.07	37.35	39.07	40.18	38.28	38.25	37.64	-	41.99	37.70	38.75	36.37	37.56	41.02	45.00	41.56	37.39	38.78
ภาษาอังกฤษ	57.22	45.60	38.71	45.43	48.03	42.29	41.43	38.87	-	55.83	41.71	45.87	36.14	40.94	50.12	60.53	51.66	39.53	43.55

หมายเหตุ: สีเข้มคือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50

ตาราง 11 ผลการทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2564

วิชา	ค่าเฉลี่ย	ภูมิภาค						สังกัด						ขนาดสถานศึกษา			ที่ตั้ง		ระดับ ประเทศ
		กรุงเทพฯ	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ใต้	สพป.	สพม.	สช.	อปท.	กทม.	เล็ก	กลาง	ใหญ่	ใหญ่พิเศษ	ในเมือง	
ภาษาไทย	54.83	53.02	49.24	51.39	51.65	49.61	47.89	49.54	-	53.25	49.10	49.81	48.49	48.99	52.57	56.33	53.39	49.00	52.29
คณิตศาสตร์	37.08	36.03	33.61	34.58	34.86	34.16	33.21	33.68	-	36.37	33.48	33.58	32.99	33.66	35.68	37.94	36.10	33.49	32.30
วิทยาศาสตร์	53.38	41.40	35.62	40.40	42.54	38.21	37.31	35.46	-	49.92	38.05	40.49	33.35	37.05	44.93	54.07	46.53	35.87	25.46
ภาษาอังกฤษ	41.31	38.48	35.80	37.06	37.44	36.38	35.87	35.85	-	39.85	35.62	36.14	34.91	35.54	38.58	43.26	39.74	35.49	32.01

หมายเหตุ: สีเข้มคือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50

ตาราง 12 ผลการทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2565

วิชา	ค่าเฉลี่ย	ภูมิภาค						สังกัด						ขนาดสถานศึกษา			ที่ตั้ง		ระดับ ประเทศ
		กรุงเทพฯ	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ใต้	สพป.	สพม.	สช.	อปท.	กทม.	เล็ก	กลาง	ใหญ่	ใหญ่พิเศษ	ในเมือง	
ภาษาไทย	60.41	55.79	52.49	54.71	55.71	53.39	51.20	52.80	-	56.48	53.18	58.52	51.54	52.52	56.84	60.95	57.34	52.35	54.03
คณิตศาสตร์	34.61	29.54	26.50	28.39	29.23	27.72	26.65	26.52	-	32.19	26.68	28.98	25.33	26.41	30.97	37.22	31.92	26.34	33.36
วิทยาศาสตร์	44.94	41.14	37.71	39.62	40.80	39.15	38.18	37.90	-	43.04	38.87	40.65	36.57	37.99	42.62	47.25	42.86	37.77	25.27
ภาษาอังกฤษ	52.63	38.81	33.79	38.42	40.85	36.39	35.67	33.57	-	47.90	36.49	41.21	31.47	35.70	43.75	53.83	45.04	34.30	33.93

หมายเหตุ: สีเข้มคือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50

ตาราง 13 ผลการทดสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2560

วิชา	ค่าเฉลี่ย	ภูมิภาค				สังกัด				ขนาดสถานศึกษา			ที่ตั้ง		ระดับ ประเทศ			
		กรุงเทพฯ	เหนือ	ตะวันออก เฉียงเหนือ	กลาง	ตะวันออก ตะวันตก	ใต้	สพป.	สพม.	สช.	อปท.	กทม.	เล็ก	กลาง		ใหญ่	ในเมือง	นอก เมือง
ภาษาไทย	ค่าเฉลี่ย	53.42	49.60	46.46	48.53	49.36	48.16	47.12	44.74	50.25	47.89	44.01	44.81	47.21	53.72	51.55	46.33	48.29
คณิตศาสตร์	ค่าเฉลี่ย	33.44	27.68	23.93	26.44	27.09	25.79	25.27	21.70	28.34	26.88	21.44	22.25	24.37	32.98	30.75	23.62	26.30
วิทยาศาสตร์	ค่าเฉลี่ย	35.48	33.30	31.13	32.28	32.68	32.04	31.83	30.20	33.30	32.33	29.91	30.27	31.33	35.57	34.39	31.01	32.28
ภาษาอังกฤษ	ค่าเฉลี่ย	37.53	30.85	28.64	30.40	30.92	29.48	29.47	27.24	31.21	32.92	27.22	27.69	29.28	34.89	33.80	28.44	30.45

หมายเหตุ: สีเข้มคือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50

ตาราง 14 ผลการทดสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2561

วิชา	ค่าเฉลี่ย	ภูมิภาค				สังกัด				ขนาดสถานศึกษา			ที่ตั้ง		ระดับ ประเทศ			
		กรุงเทพฯ	เหนือ	ตะวันออก เฉียงเหนือ	กลาง	ตะวันออก ตะวันตก	ใต้	สพป.	สพม.	สช.	อปท.	กทม.	เล็ก	กลาง		ใหญ่	ในเมือง	นอก เมือง
ภาษาไทย	ค่าเฉลี่ย	60.40	56.33	52.14	54.58	55.59	54.39	53.19	50.07	56.85	53.81	49.13	50.23	53.21	61.09	58.23	52.11	55.17
คณิตศาสตร์	ค่าเฉลี่ย	36.82	31.59	27.89	29.98	30.44	29.59	29.09	25.61	31.99	30.40	25.23	26.18	28.16	36.65	34.20	27.51	30.86
วิทยาศาสตร์	ค่าเฉลี่ย	39.31	37.36	35.07	35.81	36.38	35.79	35.72	33.78	37.40	35.82	33.25	33.74	35.08	40.02	38.29	34.77	36.53
ภาษาอังกฤษ	ค่าเฉลี่ย	36.51	29.83	27.65	29.35	29.86	28.42	28.52	26.20	30.16	31.91	26.17	26.80	28.27	33.91	32.72	27.46	30.09

หมายเหตุ: สีเข้มคือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50

ตาราง 15 ผลการทดสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562

วิชา	ค่าเฉลี่ย	ภูมิภาค						สังกัด						ขนาดสถานศึกษา			ที่ตั้ง		ระดับ ประเทศ
		กรุงเทพฯ	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ใต้	สพป.	สพม.	สช.	อปท.	กทม.	เล็ก	กลาง	ใหญ่	ใหญ่พิเศษ	ในเมือง	
ภาษาไทย	60.03	56.84	53.68	55.06	55.97	54.95	53.73	51.77	57.39	53.81	51.13	53.03	50.67	51.36	54.05	61.04	58.43	53.18	55.81
คณิตศาสตร์	33.25	28.08	24.71	26.72	27.19	26.29	25.80	22.49	28.59	27.14	22.96	22.79	22.14	22.89	24.96	33.20	30.89	24.25	27.57
วิทยาศาสตร์	32.25	30.71	29.58	29.91	30.24	29.69	29.60	28.87	30.70	29.98	28.68	28.74	28.57	28.77	29.39	32.31	31.50	29.23	30.37
ภาษาอังกฤษ	41.90	33.99	30.80	33.32	34.15	32.07	32.06	28.61	34.54	36.02	29.50	30.15	28.41	29.30	31.93	39.60	37.71	30.59	34.15

หมายเหตุ: สีเข้มคือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50

ตาราง 16 ผลการทดสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2563

วิชา	ค่าเฉลี่ย	ภูมิภาค						สังกัด						ขนาดสถานศึกษา			ที่ตั้ง		ระดับ ประเทศ
		กรุงเทพฯ	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ใต้	สพป.	สพม.	สช.	อปท.	กทม.	เล็ก	กลาง	ใหญ่	ใหญ่พิเศษ	ในเมือง	
ภาษาไทย	59.51	56.55	52.74	54.64	56.41	54.88	53.07	50.70	57.15	52.94	50.38	52.79	49.59	50.65	53.60	60.75	57.89	52.36	55.13
คณิตศาสตร์	31.61	26.99	23.82	25.81	26.59	25.32	25.04	21.13	27.88	25.48	22.03	21.76	20.88	22.07	24.16	32.04	29.73	23.18	26.46
วิทยาศาสตร์	33.02	31.00	28.99	30.12	30.61	30.09	29.46	27.85	31.21	29.63	27.99	27.99	27.61	28.18	29.31	33.19	31.96	28.79	30.38
ภาษาอังกฤษ	43.87	35.75	31.92	35.19	37.17	33.74	33.61	28.83	36.51	37.01	30.72	31.82	28.51	30.18	33.57	42.20	39.69	31.56	35.63

หมายเหตุ: สีเข้มคือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50

ตาราง 17 ผลการทดสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2564

วิชา	ค่าสถิติ	ภูมิภาค						สังกัด						ขนาดสถานศึกษา			ที่ตั้ง		ระดับ ประเทศ	
		กรุงเทพฯ	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ใต้	สพป.	สพม.	สช.	อปท.	กทม.	เล็ก	กลาง	ใหญ่	ใหญ่พิเศษ	ในเมือง		นอกเมือง
ภาษาไทย	ค่าเฉลี่ย	59.76	54.30	48.34	52.61	54.45	51.45	49.85	46.68	54.53	49.56	46.92	51.02	45.06	46.95	50.66	58.74	55.77	48.81	52.29
คณิตศาสตร์	ค่าเฉลี่ย	32.32	25.48	22.91	24.74	25.59	24.13	24.04	20.90	26.45	24.21	21.55	21.47	20.58	21.69	22.93	30.14	28.58	22.33	25.46
วิทยาศาสตร์	ค่าเฉลี่ย	35.98	32.60	30.48	31.69	32.25	31.13	30.90	29.36	32.69	31.12	29.68	30.28	29.12	29.69	30.67	34.85	33.77	30.24	32.01
ภาษาอังกฤษ	ค่าเฉลี่ย	43.22	31.91	28.85	31.78	33.74	30.03	30.01	26.45	32.71	33.49	28.04	29.59	26.27	27.53	30.02	37.74	36.09	28.51	32.30

หมายเหตุ: สีเข้มคือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50

ตาราง 18 ผลการทดสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2565

วิชา	ค่าสถิติ	ภูมิภาค						สังกัด						ขนาดสถานศึกษา			ที่ตั้ง		ระดับ ประเทศ	
		กรุงเทพฯ	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ใต้	สพป.	สพม.	สช.	อปท.	กทม.	เล็ก	กลาง	ใหญ่	ใหญ่พิเศษ	ในเมือง		นอกเมือง
ภาษาไทย	ค่าเฉลี่ย	61.26	55.92	50.86	53.93	56.07	52.95	50.55	49.76	56.01	50.72	49.91	56.69	47.85	48.92	52.69	60.01	57.23	50.84	54.04
คณิตศาสตร์	ค่าเฉลี่ย	30.99	25.57	23.06	24.55	25.23	24.10	23.80	21.53	26.24	23.92	22.23	22.40	21.20	21.93	23.29	29.38	27.88	22.65	25.27
วิทยาศาสตร์	ค่าเฉลี่ย	37.73	34.59	32.32	33.57	34.31	33.07	32.60	31.05	35.01	32.68	31.60	32.75	30.68	31.22	32.89	37.21	35.73	32.13	33.93
ภาษาอังกฤษ	ค่าเฉลี่ย	44.00	33.06	29.75	32.59	34.45	30.77	31.00	27.20	34.07	34.22	29.06	30.85	26.98	28.16	31.21	39.40	37.21	29.51	33.36

หมายเหตุ: สีเข้มคือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50

ตาราง 19 ผลการทดสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2560

วิชา	ค่าเฉลี่ย	ภูมิภาค						สังกัด						ขนาดสถานศึกษา			ที่ตั้ง		ระดับ ประเทศ
		กรุงเทพฯ	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ใต้	สพป.	สพม.	สช.	อปท.	กพม.	เล็ก	กลาง	ใหญ่	ใหญ่พิเศษ	ในเมือง	
ภาษาไทย	55.82	50.83	46.63	49.82	50.56	49.06	47.32	41.06	50.18	46.90	43.43	44.95	40.21	43.35	46.72	54.20	53.55	45.95	49.25
คณิตศาสตร์	33.66	25.54	20.98	25.11	29.46	24.07	22.96	17.33	24.72	24.68	19.05	19.03	16.84	19.17	21.47	29.33	29.42	20.78	24.53
วิทยาศาสตร์	33.98	30.76	27.41	29.55	25.76	28.79	28.58	25.11	29.54	29.30	25.91	25.86	24.77	26.25	27.52	32.20	32.17	27.21	29.37
ภาษาอังกฤษ	39.65	28.84	24.36	28.85	30.11	26.84	26.49	21.91	27.99	31.42	22.70	24.13	22.90	25.36	25.36	32.97	33.48	24.34	28.31

หมายเหตุ: สีเข้มคือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50

ตาราง 20 ผลการทดสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2561

วิชา	ค่าเฉลี่ย	ภูมิภาค						สังกัด						ขนาดสถานศึกษา			ที่ตั้ง		ระดับ ประเทศ
		กรุงเทพฯ	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ใต้	สพป.	สพม.	สช.	อปท.	กพม.	เล็ก	กลาง	ใหญ่	ใหญ่พิเศษ	ในเมือง	
ภาษาไทย	54.42	49.09	44.29	47.96	48.95	47.30	45.14	39.28	48.28	45.23	40.93	43.61	38.09	41.10	44.63	52.73	51.92	43.78	47.85
คณิตศาสตร์	41.64	32.19	26.15	31.59	32.69	30.39	28.53	21.73	31.17	30.82	23.08	24.16	20.69	23.47	26.99	37.26	36.92	25.97	31.45
วิทยาศาสตร์	34.80	31.68	28.84	30.75	31.28	30.04	29.29	26.90	30.80	29.99	27.24	27.28	26.15	27.52	28.86	33.29	33.09	28.53	30.81
ภาษาอังกฤษ	43.27	32.09	27.23	31.90	32.90	29.77	29.26	24.21	31.24	34.38	24.98	27.65	23.38	25.16	28.22	36.96	37.13	27.02	32.08

หมายเหตุ: สีเข้มคือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50

ตาราง 21 ผลการทดสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2562

วิชา	ค่าสถิติ	ภูมิภาค						สังกัด						ขนาดสถานศึกษา			ที่ตั้ง		ระดับ ประเทศ	
		กรุงเทพ	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ใต้	สพป.	สพม.	สช.	อปท.	กทม.	เล็ก	กลาง	ใหญ่	ใหญ่พิเศษ	ในเมือง		นอกเมือง
ภาษาไทย	ค่าเฉลี่ย	48.68	43.14	40.02	42.59	43.93	41.91	40.00	34.86	43.12	39.59	37.00	38.66	34.39	36.75	39.78	46.99	46.37	39.05	42.71
คณิตศาสตร์	ค่าเฉลี่ย	34.63	26.61	21.75	26.03	27.06	25.16	23.47	17.73	25.71	25.06	19.61	20.96	17.60	19.70	22.33	30.60	30.56	21.47	26.02
วิทยาศาสตร์	ค่าเฉลี่ย	33.35	30.23	27.66	29.29	30.01	28.69	28.21	25.43	29.45	28.55	26.29	26.28	25.35	26.56	27.58	31.73	31.65	27.33	29.49
ภาษาอังกฤษ	ค่าเฉลี่ย	40.05	29.77	25.76	29.44	30.43	27.73	27.04	22.99	29.04	31.21	24.04	26.35	22.76	24.07	26.33	33.84	34.13	25.43	29.78

หมายเหตุ: สีเข้มคือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50

ตาราง 22 ผลการทดสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2563

วิชา	ค่าสถิติ	ภูมิภาค						สังกัด						ขนาดสถานศึกษา			ที่ตั้ง		ระดับ ประเทศ	
		กรุงเทพ	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ใต้	สพป.	สพม.	สช.	อปท.	กทม.	เล็ก	กลาง	ใหญ่	ใหญ่พิเศษ	ในเมือง		นอกเมือง
ภาษาไทย	ค่าเฉลี่ย	51.46	46.19	41.52	44.72	46.02	44.17	42.52	36.60	45.32	41.84	38.79	40.78	36.04	38.57	41.89	49.34	48.93	40.97	44.95
คณิตศาสตร์	ค่าเฉลี่ย	34.35	27.44	22.83	26.33	27.19	25.50	24.61	19.11	26.42	25.42	20.86	21.44	19.38	21.13	23.12	30.59	30.83	22.47	26.65
วิทยาศาสตร์	ค่าเฉลี่ย	37.94	34.37	30.64	32.76	33.73	32.31	31.42	27.78	33.11	31.62	28.94	29.52	27.71	29.12	30.66	35.98	36.01	30.22	33.12
ภาษาอังกฤษ	ค่าเฉลี่ย	40.97	30.45	26.31	30.27	31.50	28.51	27.86	23.46	29.81	32.03	24.49	26.76	23.10	24.50	26.89	34.82	35.27	25.96	30.62

หมายเหตุ: สีเข้มคือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50

ตาราง 23 ผลการทดสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2564

วิชา	ค่าเฉลี่ย	ภูมิภาค						สังกัด						ขนาดสถานศึกษา			ที่ตั้ง		ระดับ ประเทศ
		กรุงเทพฯ	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ได้	สพป.	สพม.	สช.	อปท.	กพม.	เล็ก	กลาง	ใหญ่	ใหญ่พิเศษ	ในเมือง	
ภาษาไทย	54.67	49.90	44.93	47.87	49.16	46.57	41.72	41.37	47.93	41.35	43.03	47.04	40.65	42.90	45.96	52.74	51.27	44.53	47.90
คณิตศาสตร์	32.83	23.60	19.12	22.87	23.85	20.90	19.23	16.84	21.96	19.78	18.03	19.94	16.77	17.99	19.98	27.16	26.83	19.04	22.94
วิทยาศาสตร์	33.37	30.11	27.68	29.47	30.06	28.50	27.37	26.28	29.12	27.45	27.09	28.47	26.16	27.04	28.38	31.59	31.25	27.67	29.46
ภาษาอังกฤษ	39.53	27.79	22.89	27.27	29.26	25.08	23.87	20.87	25.97	26.42	21.70	26.11	20.50	21.71	24.16	32.35	32.30	22.86	27.58

หมายเหตุ: สีเข้มคือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50

ตาราง 24 ผลการทดสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2565

วิชา	ค่าเฉลี่ย	ภูมิภาค						สังกัด						ขนาดสถานศึกษา			ที่ตั้ง		ระดับ ประเทศ
		กรุงเทพฯ	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ได้	สพป.	สพม.	สช.	อปท.	กพม.	เล็ก	กลาง	ใหญ่	ใหญ่พิเศษ	ในเมือง	
ภาษาไทย	52.46	46.68	43.68	44.58	46.91	44.07	40.98	41.42	45.96	39.69	42.29	42.80	40.57	41.93	44.35	49.67	46.75	43.23	44.99
คณิตศาสตร์	33.01	23.13	20.38	22.32	23.71	21.39	20.01	19.08	22.51	20.12	19.24	20.89	18.72	19.86	20.98	26.80	25.33	20.37	22.85
วิทยาศาสตร์	32.65	29.20	27.60	28.53	29.63	28.25	26.82	26.85	28.85	26.64	26.60	27.11	26.45	27.14	27.91	30.94	29.61	27.59	28.60
ภาษาอังกฤษ	33.72	24.24	22.21	24.16	25.43	23.45	22.41	21.24	23.67	23.84	21.77	23.37	21.14	21.99	23.04	27.64	26.70	22.36	24.53

หมายเหตุ: สีเข้มคือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50

ตาราง 25 ผลการทดสอบทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ ทักษะความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล และทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน
ในภาพรวมทุกสถานศึกษา

รายวิชา	คะแนนเต็ม	จำนวน ผู้ทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	คิดเป็นร้อยละ	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด
รายวิชาการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking)							
1. ด้านการนิยามปัญหา	60	1,528	39.72	7.12	66.20	12	56
2. ด้านการตัดสินความน่าเชื่อถือของข้อมูล	15	1,528	9.71	2.30	64.73	2	15
3. ด้านการเลือกสมมติฐาน	15	1,528	9.06	2.44	60.40	1	15
4. ด้านการสรุปอย่างสมเหตุสมผล	15	1,528	11.60	2.17	77.33	3	15
	15	1,528	9.35	2.22	62.33	2	15
รายวิชาความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy)							
1. ด้านเข้าใจการใช้งานคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ ระบบปฏิบัติการ การจัดการแฟ้มข้อมูล การสำรองแฟ้มข้อมูล อุปกรณ์เคลื่อนที่ และคลาวด์คอมพิวติ้ง	60	1,519	30.11	6.94	50.18	10	50
2. ด้านเข้าใจการใช้งานอินเทอร์เน็ตและบริการที่เกี่ยวข้อง	20	1,519	8.40	2.67	42.00	1	17
3. ด้านเข้าใจการป้องกันภัยคุกคามและกำหนดค่าเพื่อความปลอดภัยได้อย่างเหมาะสม	21	1,519	11.86	2.90	56.48	1	19
	19	1,519	9.85	3.11	51.84	1	18
รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน							
1. ด้าน Speaking	100	1,478	39.97	17.25	39.97	13	94
2. ด้าน Listening	25	1,478	8.81	5.90	35.24	0	25
3. ด้าน Reading	25	1,478	10.64	4.39	42.56	0	23
4. ด้าน Writing	25	1,478	10.74	5.16	42.96	1	25
	25	1,478	9.78	4.54	39.12	0	25

หมายเหตุ: สีเข้มคือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50

ตาราง 26 ผลการทดสอบทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ ทักษะความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล และทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน
จำแนกตามภูมิภาค

รายวิชา	คะแนนเฉลี่ย					กรุงเทพมหานคร
	คะแนนเต็ม	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ใต้	
รายวิชาการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) 1. ด้านการนิยามปัญหา 2. ด้านการตัดสินใจความน่าเชื่อถือของข้อมูล 3. ด้านการเลือกสมมติฐาน 4. ด้านการสรุปอย่างสมเหตุสมผล	60	37.33	34.90	40.38	39.69	40.10
	15	9.29	8.50	9.90	9.74	9.81
	15	8.24	7.71	9.32	9.10	8.96
	15	11.02	10.20	11.63	11.58	11.91
	15	8.78	8.49	9.53	9.27	9.42
รายวิชาความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) 1. ด้านเข้าใจการใช้งานคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ ระบบปฏิบัติการ การจัดการแฟ้มข้อมูล การสำรองแฟ้มข้อมูล อุปกรณ์เคลื่อนที่ และคลาวด์คอมพิวเตอร์ 2. ด้านเข้าใจการใช้งานอินเทอร์เน็ตและบริการที่เกี่ยวข้อง 3. ด้านเข้าใจการป้องกันภัยคุกคามและกำหนดค่าเพื่อความเป็นส่วนตัวได้อย่างเหมาะสม	60	27.55	25.91	30.78	30.13	28.24
	20	7.70	7.73	8.77	8.47	7.32
	21	11.15	10.29	11.82	11.87	11.36
	19	8.69	7.89	10.18	9.78	9.57
รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน 1. ด้าน Speaking 2. ด้าน Listening 3. ด้าน Reading 4. ด้าน Writing	100	35.99	33.99	40.20	42.23	39.83
	25	6.65	6.36	9.25	9.80	9.15
	25	9.13	8.83	11.00	11.03	11.02
	25	10.46	10.09	10.38	11.09	10.59
	25	9.75	8.70	9.56	10.32	9.06

หมายเหตุ: สีเข้มคือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50

ตาราง 27 ผลการทดสอบทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ ทักษะความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล และทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน
จำแนกตามสังกัด

รายวิชา	คะแนนเฉลี่ย				
	คะแนนเต็ม	สพม.	สช.	อปท.	กพม.
รายวิชาการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) 1. ด้านการนิยามปัญหา 2. ด้านการตัดสินใจความน่าเชื่อถือของข้อมูล 3. ด้านการเลือกสมมติฐาน 4. ด้านการสรุปอย่างสมเหตุสมผล	60	39.58	37.38	34.47	40.79
	15	9.73	9.13	8.57	9.68
	15	9.04	8.26	7.57	9.09
	15	11.50	10.94	10.21	12.32
	15	9.32	9.03	8.13	9.71
รายวิชาความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) 1. ด้านเข้าใจการใช้งานคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ ระบบปฏิบัติการ การจัดการแฟ้มข้อมูล การสำรองแฟ้มข้อมูล อุปกรณ์เคลื่อนที่ และตลาดคอมพิวเตอร์ 2. ด้านเข้าใจการใช้งานอินเทอร์เน็ตและบริการที่เกี่ยวข้อง 3. ด้านเข้าใจการป้องกันภัยคุกคามและกำหนดค่าเพื่อความปลอดภัย ได้อย่างเหมาะสม	60	29.86	28.04	24.97	27.56
	20	8.32	8.23	7.34	7.38
	21	11.74	11.04	10.01	11.26
	19	9.80	8.77	7.62	8.91
	100	38.74	44.09	30.91	39.24
รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน 1. ด้าน Speaking 2. ด้าน Listening 3. ด้าน Reading 4. ด้าน Writing	25	8.52	9.57	5.50	7.85
	25	10.37	11.48	7.79	10.76
	25	10.30	12.42	9.32	10.85
	25	9.56	10.63	8.31	9.76
	100	38.74	44.09	30.91	39.24

หมายเหตุ: สีเข้มคือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50

ตาราง 28 ผลการทดสอบทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ ทักษะความเข้าใจและการใช้ภาษาเชิงกลศาสตร์สื่อสารในการทำงาน
จำแนกตามขนาดสถานศึกษา

รายวิชา	คะแนนเฉลี่ย				
	คะแนนเต็ม	เล็ก	กลาง	ใหญ่	ใหญ่พิเศษ
รายวิชาการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) 1. ด้านการนิยามปัญหา 2. ด้านการตัดสินใจความน่าเชื่อถือของข้อมูล 3. ด้านการสื่อสารถูกฐาน 4. ด้านการสรุปอย่างสมเหตุสมผล	60	32.82	37.19	39.85	43.52
	15	8.23	9.18	9.71	10.60
	15	6.95	8.31	9.05	10.32
	15	9.57	10.94	11.66	12.54
	15	8.08	8.76	9.43	10.05
รายวิชาความเข้าใจและการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) 1. ด้านเข้าใจการใช้งานคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ ระบบปฏิบัติการ การจัดการแฟ้มข้อมูล การสำรองแฟ้มข้อมูล อุปกรณ์เคลื่อนที่ และคลาวด์คอมพิวเตอร์ 2. ด้านเข้าใจการใช้งานอินเทอร์เน็ตและบริการที่เกี่ยวข้อง 3. ด้านเข้าใจการป้องกันภัยคุกคามและกำหนดค่าเพื่อความปลอดภัยได้อย่างเหมาะสม	60	23.35	27.30	29.71	34.64
	20	7.26	7.77	8.04	9.77
	21	9.15	10.99	11.74	13.32
	19	6.94	8.54	9.93	11.54
รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน 1. ด้าน Speaking 2. ด้าน Listening 3. ด้าน Reading 4. ด้าน Writing	100	30.25	38.40	34.96	53.11
	25	4.71	8.09	7.61	12.90
	25	7.31	10.09	9.84	13.67
	25	9.34	10.71	9.18	13.90
	25	8.89	9.52	8.33	12.64

หมายเหตุ: สีเข้มคือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50

ตาราง 29 ผลการทดสอบทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ ทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน
จำแนกตามสถานที่ตั้งของสถานศึกษา

รายวิชา	คะแนนเฉลี่ย		
	คะแนนเต็ม	ใน/นอกเมือง	
รายวิชาการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) 1. ด้านการนิยามปัญหา 2. ด้านการตัดสินความน่าเชื่อถือของข้อมูล 3. ด้านการเลือกสมมติฐาน 4. ด้านการสรุปอย่างสมเหตุสมผล	60	41.57	37.10
	15	10.13	9.14
	15	9.59	8.28
	15	12.13	10.87
	15	9.73	8.81
รายวิชาความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) 1. ด้านเข้าใจการใช้งานคอมพิวเตอร์แวร์ ระบบปฏิบัติการ การจัดการแฟ้มข้อมูล การสำรองแฟ้มข้อมูล อุปกรณ์เคลื่อนที่ และคลาวด์คอมพิวติ้ง 2. ด้านเข้าใจการใช้อินเทอร์เน็ตและบริการที่เกี่ยวข้อง 3. ด้านเข้าใจการป้องกันภัยคุกคามและกำหนดความมั่นคงปลอดภัยได้อย่างเหมาะสม	60	31.07	27.67
	20	8.63	7.90
	21	12.22	10.97
	19	10.23	8.80
รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน 1. ด้าน Speaking 2. ด้าน Listening 3. ด้าน Reading 4. ด้าน Writing	100	48.01	34.75
	25	11.57	6.83
	25	12.67	9.16
	25	12.55	9.80
	25	11.22	8.97

หมายเหตุ: สีเข้มคือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาการรอบการติดตามและประเมินผล ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล และผู้ทรงคุณวุฒิสนทนากลุ่ม

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาการรอบการติดตามและประเมินผล

ดร.รุ่งเรือง สุขากิรมย์

อดีตหัวหน้าผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่

ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รองศาสตราจารย์ ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอู๋ทัย

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริพร พึ่งเพชร

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

ดร.โซติมา หนูพริก

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ดร.ราชันย์ บุญธิมา

ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิสนทนากลุ่ม

รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี แย้มกลีกร

ที่ปรึกษาสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา

รองศาสตราจารย์ ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอู๋ทัย

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จำรัส อินทลาภาพร

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ดร.โซติมา หนูพริก

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ดร.บุษราคัม ศรีจันทร์

สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร

ดร.พรชัย อินทร์ฉาย

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

ดร.ฤกษ์ฤดี นาควิจิตร

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ดร.เอกชัย จันทา

สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดกรุงเทพมหานคร

ดร.บดีนทร์ ธรรมสังวาล

ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1

ดร.นฤภพ ชันทัพพะไทย

ผู้อำนวยการโรงเรียนศึกษานารีวิทยา

ดร.พีชญาณ์ พานะกิจ

ครูโรงเรียนวัดราษฎร์รังสรรค์ (ชั้นมาอนุราษฎร์)

นายไชยากาล เพชรชัต

สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดนครปฐม

นางรัตติยา ณ หนองคาย

โรงเรียนเทศบาล 3 ยุวบูรณ์บำรุง

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

ดร.อรรถพล สังขวาสี
นายธฤติ ประสานสอน
ดร.นิติ นาชิต
นางอำภา พรหมวาทย์
ดร.ภูมิพัทธ์ เรืองแท้
นายวีระพงษ์ อุ่เจริญ

เลขาธิการสภาการศึกษา
รองเลขาธิการสภาการศึกษา
รองเลขาธิการสภาการศึกษา
ที่ปรึกษาด้านนโยบายและแผนการศึกษา
ผู้ช่วยเลขาธิการสภาการศึกษา
ผู้อำนวยการสำนักประเมินผลการจัดการศึกษา

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาร่างรายงานวิจัย

ศาสตราจารย์ ดร.องอาจ นัยพัฒน์
รองศาสตราจารย์ ดร.พิชิต ฤทธิ์จรรูญ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ วณิชวัฒน์วารชัย

อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
อดีตอาจารย์คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
รองคณบดีคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร

คณะผู้วิจัย

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่
รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒผล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลัดดา หวังภษิต
อาจารย์ ดร.พิมพ์ตะวัน จันทัน
อาจารย์ทินภัทร ศรีคะชินทร์

ที่ปรึกษางานวิจัย
หัวหน้านักวิจัย
นักวิจัย
นักวิจัย
ผู้ช่วยนักวิจัย

บรรณาธิการและเรียบเรียงเอกสาร

นางสาวกึ่งกาญจน์ เมฆา
ดร.ภูริต วาจาบัณฑิตย์
นายธนภุต ศรีกิตติพงษ์

ผู้อำนวยการกลุ่มติดตามและประเมินผล
การจัดการศึกษา
นักวิชาการศึกษาชำนาญการพิเศษ
นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

ออกแบบปกและภาพประกอบ

นายวรจักร จงศักดิ์

นายธนกฤต ศรีกิตติพงศ์

นักวิชาการศึกษาชำนาญการ

นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

ผู้รับผิดชอบโครงการ

นางสาวกิ่งกาญจน์ เมฆา

นายจิรวิทย์ ไทภูวไพบุลย์

ดร.ภุริต วาจาบัณญัติย์

นางสาวกนกวรรณ ศรีลาเลิศ

นางสาวสุภารัตน์ ศรีหลัก

นายวรจักร จงศักดิ์

นายธนกฤต ศรีกิตติพงศ์

ผู้อำนวยการกลุ่มติดตามและประเมินผล
การจัดการศึกษา

นักวิชาการศึกษาชำนาญการพิเศษ

นักวิชาการศึกษาชำนาญการพิเศษ

นักวิชาการศึกษาชำนาญการ

นักวิชาการศึกษาชำนาญการ

นักวิชาการศึกษาชำนาญการ

นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา



สำนักประเมินผลการจัดการศึกษา
สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
www.onec.go.th



แบบสอบถาม

ขอความร่วมมือจากท่านผู้ใช้เอกสารเล่มนี้
ตอบแบบสอบถามในการนำเอกสาร/องค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์
เพื่อเป็นข้อมูลให้สำนักงานฯ ได้นำไปพัฒนาการศึกษาต่อไป
และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้



สิ่งพิมพ์ สกศ. อันดับที่ 35/2567

ISBN: 978-616-270-479-6

