

รายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ของกระทรวงศึกษาธิการ

1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
2. ชื่อโครงการ พัฒนาหลักสูตร สื่อ และกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และกระตุ้นให้เกิดและใช้ความคิดสร้างสรรค์ อย่างเป็นระบบและสามารถนำไปใช้ศึกษาต่อเป็นนักนวัตกรรม ตามแนวทาง KOSEN
3. หัวข้อมูลารายงาน
 - ไตรมาสที่ 1: เดือน ต.ค. 64 - ธ.ค. 64
 - ไตรมาสที่ 2: เดือน ม.ค. 65 - มี.ค. 65
 - ไตรมาสที่ 3: เดือน เม.ย. 65 - มิ.ย. 65
 - ไตรมาสที่ 4: เดือน ก.ค. 65 - ก.ย. 65
 - สถานะโครงการ ยังไม่สิ้นสุดโครงการ
 - สิ้นสุดโครงการแล้ว
4. ความสอดคล้องกับแผนระดับต่าง ๆ
 - 4.1 ยุทธศาสตร์ชาติ (ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์)
 - 4.2 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (ประเด็น 12 การพัฒนาการเรียนรู้)
 - 4.3 แผนย่อยภายใต้แผนแม่บท (การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21)
 - 4.4 แผนปฏิรูปประเทศ (ด้านการศึกษา)
 - 4.5 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2565)
(ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์)
 - 4.6 แผนความมั่นคง (-)
 - 4.7 นโยบายรัฐบาล
 - 4.7.1 นโยบายหลัก 8. การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาศักยภาพของคนไทยทุกช่วงวัย
 - 4.7.2 นโยบายเร่งด่วน (-)
 - 4.8 ยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของกระทรวงศึกษาธิการ (ฉบับปรับปรุงตามงบประมาณที่ได้รับจัดสรร)
(ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้)
 - 4.8.1 แผนงานพื้นฐาน
 - 4.8.2 แผนงานยุทธศาสตร์
 - 4.8.3 แผนงานบูรณาการ (-)
5. ความสอดคล้องกับนโยบายการตรวจราชการและติดตามประเมินผลการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565
 - (1.1 การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนทุกระดับมีส่วนร่วมสร้างสรรค์การเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะหลักและการพัฒนาตนเองตามความถนัดและความสนใจ (Active Learning))

6. ความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของหน่วยงาน

(ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาหลักสูตร สื่อ และกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นปฏิบัติการและการสร้างความเข้าใจในระดับที่เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละกลุ่ม โดยใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ)

7. หลักการและเหตุผล

สถาบันโคเซ็น ประเทศญี่ปุ่น ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2505 มีเป้าหมายในการจัดการศึกษาเพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศในด้านอุตสาหกรรม และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาวิศวกรเพื่อตอบสนองต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ โดยโคเซ็นมุ่งเน้นการผลิตวิศวกรด้านนวัตกรรม และวิศวกรเชิงปฏิบัติ ที่สร้างสรรค์นวัตกรรมหรือ เทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อตอบสนองการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น สถาบันโคเซ็นเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่เน้นการปฏิบัติการและการวิจัย ผ่านการจัดการศึกษาด้านวิศวกรรมศาสตร์หลักสูตร 5 ปี โดยรับนักศึกษาตั้งแต่อายุ 15 ปี (เทียบเท่า ม.4) และหลังจากจบหลักสูตร 5 ปี นักศึกษาสามารถศึกษาต่อระดับ Advanced Course เป็นเวลา 2 ปี เพื่อได้รับวุฒิเทียบเท่าปริญญาตรี โดยสถาบันโคเซ็นจัดการศึกษาที่เน้นวิทยาศาสตร์เป็นฐานด้วยการทดลองและมุ่งเน้นและส่งเสริมองค์ความรู้และทักษะทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ เน้นการจัดการศึกษาให้นักเรียนมีพื้นฐานวิชาการที่เข้มแข็งด้านคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ วิศวกรรมศาสตร์ รวมถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและทำวิจัยในระดับเดียวกับนักศึกษาในมหาวิทยาลัย และการฝึกประสบการณ์ในการปฏิบัติการทางด้านวิศวกรรมศาสตร์และทักษะปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรม เมื่อสำเร็จการศึกษา บัณฑิตโคเซ็นเป็นที่ต้องการและทำงานในภาคอุตสาหกรรมชั้นนำของประเทศญี่ปุ่น โดยมีส่วนหนึ่งเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี โท และเอกในสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำของประเทศญี่ปุ่น

การที่ภาคอุตสาหกรรมให้การยอมรับในความสามารถของบัณฑิต KOSEN เป็นอย่างมากนั้น คณะรัฐมนตรีจึงอนุมัติหลักการให้ดำเนินโครงการจัดตั้งสถาบันไทยโคเซ็น โดย สสวท. ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในการจัดตั้งสถาบันไทยโคเซ็นที่มีมาตรฐานเดียวกับสถาบัน โคเซ็นของประเทศญี่ปุ่น โดยสถาบันไทยโคเซ็นดำเนินการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ 5 ปี ที่เน้นวิชา คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และวิศวกรรมศาสตร์ จัดเป็นการศึกษาพิเศษตามแนวทางโคเซ็น เพื่อให้บัณฑิตของสถาบันไทยโคเซ็นมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามแนวทางโคเซ็น ได้รับวุฒิการศึกษาที่ได้รับการรับรองจากสถาบันโคเซ็น ประเทศ ญี่ปุ่นและ อว. ของประเทศไทย และเป็นที่ยอมรับของภาคอุตสาหกรรมทั้งในประเทศญี่ปุ่นและประเทศไทย

นอกจากนี้สถาบันโคเซ็น ประเทศญี่ปุ่น ได้ส่งบุคลากรร่วมพัฒนาหลักสูตรและร่วมจัดการเรียนการสอนในประเทศไทย โดยบุคลากรดังกล่าวจะนำองค์ความรู้การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางโคเซ็น เครือข่ายร่วมกับภาคอุตสาหกรรมและการทำวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมจากโจทย์วิจัยของภาคอุตสาหกรรม รวมนำ ความสัมพันธ์กับภาคอุตสาหกรรมที่มีอยู่เดิม มาขยายผลให้กับสถาบันไทยโคเซ็น และประสานงานกับภาคอุตสาหกรรม และหน่วยงานสนับสนุนอื่น ๆ เช่น Japan Chamber of Commerce (JCC), Japan External Trade Organization (JETRO), Osaka Chamber of Commerce and Industry (OCCI) ซึ่ง สสวท. จะร่วมกับสถาบันไทยโคเซ็น และสถาบันโคเซ็น ประเทศญี่ปุ่น (1) ในการ

ทำวิจัยทางการศึกษาและวิเคราะห์โครงการ รวมถึงเผยแพร่ความก้าวหน้าโครงการ (2) สนับสนุนการพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอน และอุปกรณ์การสอน (3) พัฒนาหลักสูตรการอบรมและสนับสนุนการอบรมและพัฒนาบุคลากรของ สถาบันไทยโคเซ็น ซึ่งจะต่อยอดไปสู่การอบรมบุคลากรทางการศึกษาจาก สถาบันการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศไทย เพื่อปรับใช้การศึกษารูปแบบโคเซ็นหรือจัดตั้งสถาบันโคเซ็น เพื่อรองรับการขยายตัวของ ภาคอุตสาหกรรม และขยายไปสู่การเป็นศูนย์กลางการอบรมพัฒนาบุคลากรในระดับภูมิภาค ตามที่นายกรัฐมนตรีของ ประเทศไทยและประเทศญี่ปุ่นเห็นพ้องด้วย ในคราวประชุม G20 ปี 2562

8. วัตถุประสงค์

- 8.1 เพื่อพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพบุคลากรในสถานศึกษา ให้สามารถจัดหลักสูตร และจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง โคเซ็น (KOSEN) และพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีให้มีทักษะตามแนวทางโคเซ็น
- 8.2 เพื่อบริหารและดำเนินการโครงการจัดตั้งสถาบันไทยโคเซ็น และ KOSEN Education Centre

9. ตัวชี้วัดของโครงการ

9.1 ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

- 9.1.1 หลักสูตร สื่อและกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนา (จำนวน 1 รายการ)
- 9.1.2 ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ได้รับการพัฒนาและส่งเสริมด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (จำนวน 120 คน)

9.2 ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

- 9.2.1 ร้อยละของผู้ที่เข้ารับการพัฒนามีความรู้ ความสามารถผ่านเกณฑ์การประเมิน (ร้อยละ 80)

10. กลุ่มเป้าหมายโครงการ

- 10.1 นักเรียนที่จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลการเรียนดีในวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ที่ประสงค์จะศึกษาด้านวิศวกรรมศาสตร์ และมีความสนใจเป็นนักนวัตกรรม วิศวกร
- 10.2 ครู บุคลากรทางการศึกษา และบุคลากรด้านเทคโนโลยีที่สนใจการศึกษาหรือแนวทางวิจัยหรือแนวทางการปฏิบัติตามแนวทางโคเซ็น

11. ระยะเวลาดำเนินการ ตุลาคม 2564 – กันยายน 2565

12. สถานที่ดำเนินการ ศูนย์ประสานงานไทยโคเซ็น (Thai KOSEN Coordination Center) และ KOSEN Education Center (KEC) ณ สสวท. และ สถาบันไทยโคเซ็นทั้งสองแห่ง (สถาบันโคเซ็นแห่งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) และ สถาบันโคเซ็นแห่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.)

13. กิจกรรมที่วางแผนดำเนินการ

- 13.1 การดำเนินการสำนักงานโครงการจัดตั้งสถาบันไทยโคเซ็น
- 13.2 การพัฒนาบุคลากรสำหรับสถาบันไทยโคเซ็น

14. ผลการดำเนินงานของกิจกรรม (สะสมตั้งแต่ไตรมาสที่เริ่มโครงการจนถึงปัจจุบัน) (จากข้อ 13)

ดำเนินการถ่ายโอนภารกิจโครงการจัดตั้งสถาบันไทยโคเซ็นไปยังสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สป.อว.) โดย สป.อว. จะเป็นหน่วยงานหลักในการรับงบประมาณไทย เงินกู้และจัดการสัญญาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการพัฒนาบุคลากรตามแนวทางโคเซ็นในลักษณะการเสริมความรู้ให้กับบุคลากรของไทยโคเซ็น โดยจัดการอบรมออนไลน์เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้และการบริหารจัดการตามแนวทางโคเซ็นสำหรับบุคลากรของไทยโคเซ็น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ระหว่างวันที่ 27-29 ตุลาคม 2564 มีผู้เข้ารับการอบรมจำนวน 33 คน เพื่อถอดบทเรียนจากการสังเกตชั้นเรียนนักศึกษาปีที่ 1-3 ในชั้นเรียนสาขาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ และสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จัดอบรมเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับบุคลากรไทยโคเซ็นเดือนพฤษภาคมก่อนการเปิดภาคเรียนปีการศึกษา 2565 จำนวน 56 คน ประกอบด้วย โคเซ็น สจล. 22 คน และ โคเซ็น มจร. 34 คน จัดอบรมการวัดประเมินสำหรับบุคลากรไทยโคเซ็น และ สป.อว. ในวันที่ 7 สิงหาคม 2565 โดยมีผู้เข้าอบรมรวม 47 คน ประกอบด้วย โคเซ็น มจร. 19 คน โคเซ็น สจล. 23 คน และ สป.อว. 5 คน

15. ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด (จากข้อ 9)

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน (สะสม)		
		จำนวนเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	ร้อยละ
เชิงปริมาณ				
1. จำนวนหลักสูตร สื่อและกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนา	1 รายการ	1 รายการ	1 รายการ	100.00
2. ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ได้รับการพัฒนาและส่งเสริมด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี	120 คน	120 คน	136 คน	113.33
เชิงคุณภาพ				
1. ร้อยละของผู้ที่เข้ารับการพัฒนามีความรู้ ความสามารถผ่านเกณฑ์การประเมิน	ร้อยละ 80	120 คน	136 คน	113.33

16. ภาพกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการ / กิจกรรม

<https://drive.google.com/drive/folders/1ZAx2dl5ENfa2LL1eFCSdAoOJCuLuuNLG?usp=sharing>

17. งบประมาณ

งบประมาณที่ได้รับทั้งหมด	ผลการใช้จ่ายงบประมาณรวม (สะสม)	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 1	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 2	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 3	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 4
1,000,000 บาท	1,000,000 บาท	322,850 บาท	193,875 บาท	225,475 บาท	257,800 บาท

แหล่งงบประมาณ จัดสรรจากรัฐ

18. ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

18.1 ปัญหา อุปสรรค

18.1.1 การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สายพันธุ์โอไมครอน ส่งผลให้การเข้าไปสังเกตการสอนรูปแบบออนไซต์ (onsite) เสี่ยงในการติดเชื้อได้

18.2 แนวทางแก้ไข

18.2.1 เพื่อลดความเสี่ยงในการติดเชื้อ สสวท. จึงได้ปรับรูปแบบการสังเกตการสอนเป็นแบบออนไลน์

19. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

-

20. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

20.1 ประเทศไทยมีระบบการศึกษารูปแบบใหม่ที่ผลิตกำลังคนด้านวิศวกรรมศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

20.2 บุคลากรของไทยได้รับการพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพในด้านการจัดการเรียนรู้และการวิจัยตาม แนวทางโคเซ็น ผ่าน KOSEN Education Center (KEC) ด้วยการ upskill/reskill และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับอาจารย์จากสถาบันโคเซ็น ประเทศญี่ปุ่น

21. ผู้รายงาน นางสาวสุภัคสรณ์ รุ่งศรี ตำแหน่ง ผู้ชำนาญ

โทรศัพท์ 02-392-4021 ต่อ 1107 โทรสาร 02-392-3595 E-mail: srung@ipst.ac.th

22. วันที่รายงาน ณ วันที่ 11 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
2. ชื่อโครงการ บริหารการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.)
3. หัวข้อมูลรายงาน
 - ไตรมาสที่ 1: เดือน ต.ค. 64 - ธ.ค. 64
 - ไตรมาสที่ 2: เดือน ม.ค. 65 - มี.ค. 65
 - ไตรมาสที่ 3: เดือน เม.ย. 65 - มิ.ย. 65
 - ไตรมาสที่ 4: เดือน ก.ค. 65 - ก.ย. 65สถานะโครงการ ยังไม่สิ้นสุดโครงการ สิ้นสุดโครงการแล้ว
4. ความสอดคล้องกับแผนระดับต่าง ๆ
 - 4.1 ยุทธศาสตร์ชาติ (ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์)
 - 4.2 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (ด้านการพัฒนาการเรียนรู้)
 - 4.3 แผนย่อยภายใต้แผนแม่บท (ด้านการตระหนักถึงพหุปัญญาของมนุษย์ที่หลากหลาย)
 - 4.4 แผนปฏิรูปประเทศ (ด้านการศึกษา)
 - 4.5 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2565)
(ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์)
 - 4.6 แผนความมั่นคง (-)
 - 4.7 นโยบายรัฐบาล
 - 4.7.1 นโยบายหลัก (ข้อ 8 การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาคุณภาพของคนไทยทุกช่วงวัย)
 - 4.7.2 นโยบายเร่งด่วน (-)
 - 4.8 ยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของกระทรวงศึกษาธิการ (ฉบับปรับปรุงตามงบประมาณที่ได้รับจัดสรร)
(ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาคุณภาพคนทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้)
 - 4.8.1 แผนงานพื้นฐาน
 - 4.8.2 แผนงานยุทธศาสตร์
 - 4.8.3 แผนงานบูรณาการ (-)
5. ความสอดคล้องกับนโยบายการตรวจราชการและติดตามประเมินผลการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565
(3.2 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทุกช่วงวัย โดยการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและสร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อการพัฒนาทักษะอาชีพ โดยการเพิ่มพูนทักษะ (Re-skill) พัฒนาทักษะ (Up skill) และการเรียนรู้ทักษะใหม่ (New skills) เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน)
6. ความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของหน่วยงาน
(ยุทธศาสตร์ที่ 4 เร่งรัด พัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเป็นกำลังในการพัฒนาประเทศด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ตามนโยบายประเทศไทย 4.0)

7. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะนำพาประเทศให้หลุดพ้นจากกับดักของประเทศที่มีรายได้ปานกลาง และทำให้ประเทศชาติอยู่ในภาวะที่สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน สามารถสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจกับนานาชาติได้ การพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงมีความสำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่รัฐต้องให้การสนับสนุน โดยเฉพาะกำลังคนในกลุ่มผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเป็นหัวรถจักรในการฉุดลากการพัฒนาของประเทศทั้งระบบ สสวท. เป็นหน่วยงานหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งในรูปแบบการให้ทุนการศึกษาแก่นักเรียนที่มีศักยภาพ มีความรัก และสนใจในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการจัดกิจกรรมเสริม เพื่อพัฒนาส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียนที่มีศักยภาพเหล่านั้นมีความพร้อมที่จะเป็นนักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ที่ดี มีคุณภาพ มีจิตสาธารณะ เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง หรือขึ้นนำการเปลี่ยนแปลงในการสร้างองค์ความรู้ รวมถึงผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพ และเป็นประโยชน์ต่อสังคมในวงกว้างต่อไปเมื่อสำเร็จการศึกษา โดยมีกระบวนการตั้งแต่การสรรหา พัฒนา และส่งเสริมศักยภาพตั้งแต่เข้ารับทุนจนสำเร็จการศึกษาอย่างครบวงจร

8. วัตถุประสงค์

8.1 ผลิตผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับศึกษา วิจัย ประดิษฐ์ คิดค้นและเผยแพร่ ผลงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ

9. ตัวชี้วัดของโครงการ

9.1 ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

9.1.1 จำนวนนักเรียนทุนพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มความสามารถ (จำนวน 1,344 คน)

9.2 ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

9.2.1 ร้อยละของผู้มีความสามารถพิเศษได้รับการพัฒนาและส่งเสริมตามเกณฑ์ที่กำหนด (ร้อยละ 80)

9.2.2 ร้อยละของผู้มีความสามารถพิเศษที่ได้รับการพัฒนาและส่งเสริมให้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ภายในระยะเวลาที่กำหนด (ร้อยละ 85)

10. กลุ่มเป้าหมายโครงการ นักเรียนทุน พสวท. ศูนย์โรงเรียน พสวท. และมหาวิทยาลัยคู่ศูนย์ 20 แห่ง

11. ระยะเวลาดำเนินการ 1 ตุลาคม 2564 – 30 กันยายน 2565

12. สถานที่ดำเนินการ ศูนย์โรงเรียน พสวท.

13. กิจกรรมที่วางแผนดำเนินการ

13.1 การสร้างเครื่องมือสรรหาและคัดเลือกนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เพื่อรับทุน พสวท.

13.2 การพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพนักเรียนทุน พสวท.

14. ผลการดำเนินงานของกิจกรรม (สะสมตั้งแต่ไตรมาสที่เริ่มโครงการจนถึงปัจจุบัน) (จากข้อ 13)

คัดเลือกและจัดกิจกรรมปฐมนิเทศให้นักเรียนที่ได้รับทุนพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ทุน พสวท.) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ประจำปีการศึกษา 2565 จำนวน 34 คน และพัฒนานักเรียนในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) ระดับมัธยมศึกษาและระดับอุดมศึกษาในประเทศ ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การอบรมระเบียบวิจยเบื้องต้น การทำโครงการวิทยาศาสตร์ การอบรมเทคนิคปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ การอบรมศักยภาพภาษาอังกฤษ การปัจฉิมนิเทศและ Community Service การจัดค่ายวิทยาศาสตร์ภาคฤดูร้อน นักเรียนทุน พสวท. เป็นต้น มีนักเรียนทุนเข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 1,202 คน รวมทั้งสนับสนุนค่าใช้จ่ายทางการศึกษาให้กับศูนย์โรงเรียน พสวท. 10 โรงเรียน ประกอบด้วย (1) โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) (2) โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย (3) โรงเรียนศรีบุญยานนท์ (4) โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย (5) โรงเรียนสุรนารีวิทยา (6) โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย (7) โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม (8) โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย (9) โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย และ (10) โรงเรียนเบญจมราชูทิศ นครศรีธรรมราช เพื่อพัฒนาและส่งเสริมวิชาการให้กับนักเรียนในโครงการห้องเรียน พสวท. (สู่ความเป็นเลิศ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ตามความเหมาะสม ให้เกิดการเรียนรู้นอกเหนือไปจากการเรียนการสอนในห้องเรียน 454 คน โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 มีนักเรียนทุนที่ได้รับการพัฒนาและมีผลการเรียนผ่านเกณฑ์ (3.00 ขึ้นไป) จำนวน 1,648 คน คิดเป็นร้อยละ 98.51

15. ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด (จากข้อ 9)

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน (สะสม)		
		จำนวนเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	ร้อยละ
เชิงปริมาณ				
1. จำนวนนักเรียนทุนพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มความสามารถ	1,344 คน	1,344 คน	1,690 คน	125.74
เชิงคุณภาพ				
1. ร้อยละของนักเรียนทุนพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) มีผลการเรียนผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามกำหนด	ร้อยละ 80	1,673 คน	1,648 คน	98.51

16. ภาพกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการ / กิจกรรม

<https://drive.google.com/drive/folders/1ZAx2d15ENfa2LL1eFCSdAoOJCuLuuNLG?usp=sharing>

17. งบประมาณ

งบประมาณที่ได้รับทั้งหมด	ผลการใช้จ่ายงบประมาณรวม (สะสม)	ผลการใช้จ่ายงบประมาณไตรมาสที่ 1	ผลการใช้จ่ายงบประมาณไตรมาสที่ 2	ผลการใช้จ่ายงบประมาณไตรมาสที่ 3	ผลการใช้จ่ายงบประมาณไตรมาสที่ 4
15,095,700 บาท	15,095,700 บาท	3,773,600 บาท	4,018,700 บาท	2,905,220 บาท	4,398,180 บาท

แหล่งงบประมาณ จัดสรรจากรัฐ

18. ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

18.1 ปัญหา อุปสรรค

18.1.1 การคัดเลือกนักเรียนเพื่อรับทุน พสวท. ไม่ได้จำนวนตามเป้าที่กำหนด เนื่องจากปัจจุบันมีโครงการอื่นที่ให้ทุนในลักษณะคล้ายกับทุน พสวท. เกิดขึ้นหลายโครงการ โดยไม่มีเงื่อนไขข้อผูกพัน เมื่อจบแล้วสามารถเรียนต่อหรือประกอบอาชีพอื่นที่ไม่จำเป็นต้องเป็นด้านวิทยาศาสตร์ได้

18.1.2 การเข้าปฏิบัติงานตอบแทนทุนของผู้รับทุนที่มีความสามารถพิเศษที่สำเร็จการศึกษา และทำงานในหน่วยงานที่กำหนด ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ยังดำเนินงานล่าช้าได้น้อย เนื่องจากปัจจุบันมีข้อจำกัดเรื่องอัตราตำแหน่ง และหลายหน่วยงานไม่มีแผนความต้องการกำลังคนล่วงหน้า

18.2 แนวทางแก้ไข

18.2.1 ดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้นักเรียน ผู้ปกครองได้ทราบถึงเงื่อนไขของทุน พสวท. ที่มีการเปลี่ยนแปลงใหม่ตามมติ ครม.

18.2.2 ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดหาตำแหน่งงานในหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี สำหรับเป็นหน่วยปฏิบัติงานตอบแทนทุน และสำรวจความต้องการในอนาคตทั้งระยะสั้น และระยะยาว เพื่อวางแผนการผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ และแผนการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีของประเทศ ปี พ.ศ.2564-2580

19. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

สร้างเครื่องมือสรรหา และคัดเลือกนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เพื่อรับทุน พสวท. ประจำปีการศึกษา 2566 และดำเนินการกำหนดแผนการขับเคลื่อนแผนการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีของประเทศ ปี พ.ศ.2564-2580 ร่วมกับ สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์

20. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

ประเทศไทยมีนักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ ในสาขาที่ขาดแคลนและตามความต้องการเร่งด่วนของประเทศ

21. ผู้รายงาน นางสาววรรณทิพา เทพหล้า ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่อาวุโส

โทรศัพท์ 02-392-4021 ต่อ 1106 โทรสาร 02-392-3595 e-mail: wthep@ipst.ac.th

22. วันที่รายงาน ณ วันที่ 11 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
2. ชื่อโครงการ โอลิมปิกวิชาการ
3. หัวข้อมูลารายงาน
 - ไตรมาสที่ 1: เดือน ต.ค. 64 - ธ.ค. 64
 - ไตรมาสที่ 2: เดือน ม.ค. 65 - มี.ค. 65
 - ไตรมาสที่ 3: เดือน เม.ย. 65 - มิ.ย. 65
 - ไตรมาสที่ 4: เดือน ก.ค. 65 - ก.ย. 65สถานะโครงการ ยังไม่สิ้นสุดโครงการ สิ้นสุดโครงการแล้ว
4. ความสอดคล้องกับแผนระดับต่าง ๆ
 - 4.1 ยุทธศาสตร์ชาติ (ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์)
 - 4.2 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (ด้านการพัฒนาการเรียนรู้)
 - 4.3 แผนย่อยภายใต้แผนแม่บท (ด้านการตระหนักถึงพหุปัญญาของมนุษย์ที่หลากหลาย)
 - 4.4 แผนปฏิรูปประเทศ (ด้านการศึกษา)
 - 4.5 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2565)
(ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์)
 - 4.6 แผนความมั่นคง (-)
 - 4.7 นโยบายรัฐบาล
 - 4.7.1 นโยบายหลัก (ข้อ 8 การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาคุณภาพของคนไทยทุกช่วงวัย)
 - 4.7.2 นโยบายเร่งด่วน (-)
 - 4.8 ยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของกระทรวงศึกษาธิการ (ฉบับปรับปรุงตามงบประมาณที่ได้รับจัดสรร)
(ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาคุณภาพคนทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้)
 - 4.8.1 แผนงานพื้นฐาน
 - 4.8.2 แผนงานยุทธศาสตร์
 - 4.8.3 แผนงานบูรณาการ (-)
5. ความสอดคล้องกับนโยบายการตรวจราชการและติดตามประเมินผลการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565
(3.2 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทุกช่วงวัย โดยการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและสร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อการพัฒนาทักษะอาชีพ โดยการเพิ่มพูนทักษะ (Re-skill) พัฒนาทักษะ (Up skill) และการเรียนรู้ทักษะใหม่ (New skills) เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน)
6. ความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของหน่วยงาน
(ยุทธศาสตร์ที่ 4 เร่งรัด พัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเป็นกำลังในการพัฒนาประเทศด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ตามนโยบายประเทศไทย 4.0)

7. หลักการและเหตุผล

ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหนึ่งในดัชนีชี้วัดความเจริญของแต่ละประเทศ ซึ่งเกิดจากความรู้ความสามารถของนักวิทยาศาสตร์ที่ได้วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่สร้างสรรค์และเป็นประโยชน์ต่อมนุษยชาติ การกระตุ้นให้เยาวชนของชาติสนใจการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์อย่างจริงจัง จึงเป็นขั้นตอนสำคัญที่จะนำไปสู่การสร้างนักวิทยาศาสตร์ ผู้เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ ดังนั้นจึงได้จัดให้มีโครงการจัดส่งผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ซึ่งเริ่มดำเนินการตั้งตั้งแต่ปี พ.ศ. 2532 และเป็นโครงการที่ช่วยส่งเสริมการสร้างบรรยากาศการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้อย่างกว้างขวาง อีกทั้งยังเป็นส่วนหนึ่งในการผลักดันให้เยาวชนไทยที่มีความตั้งใจศึกษาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้มีโอกาสแสดงความสามารถเต็มตามศักยภาพของตนเอง นอกจากนี้ ผู้แทนประเทศที่ไปเข้าร่วมแข่งขันยังได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้แทนจากประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก คณะอาจารย์ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนการจัดหลักสูตรและเนื้อหาการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ในโรงเรียนหรือมหาวิทยาลัยนานาชาติ อันจะเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีอย่างต่อเนื่องถึงอนาคต ดังนั้น ผู้แทนประเทศไทยที่เข้าร่วมการแข่งขัน รวมถึงนักเรียนที่ผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในค่ายโอลิมปิก ณ สสวท. จะได้รับโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และประสบการณ์เข้าร่วมแข่งขันทางวิชาการในเวทีระดับโลก และจะเป็นกำลังสำคัญสำหรับโรงเรียน ครู อาจารย์ และเพื่อนนักเรียนด้วยกัน รวมทั้งสามารถสอนเพื่อนในสถานศึกษาของตนให้มีความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีได้อีกด้วย

8. วัตถุประสงค์

- 8.1 เพื่อกระตุ้นให้เกิดบรรยากาศทางวิชาการ อันจะส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ให้เป็นที่สนใจของเยาวชน ซึ่งจะนำไปสู่การปรับปรุงระบบการเรียนการสอน ตลอดจนการวัดผลให้เหมาะสมและมีมาตรฐานเทียบเท่ากับประเทศที่พัฒนาแล้ว
- 8.2 เพื่อส่งเสริมและเปิดโอกาสให้เยาวชนได้แสดงความสามารถด้านวิชาการและพัฒนาภูมิปัญญาของตนให้สูงขึ้น โดยการเข้าร่วมแข่งขันกับเยาวชนที่มีความสามารถจากนานาชาติ
- 8.3 เพื่อส่งเสริมและสร้างสัมพันธ์ไมตรี ความเข้าใจ พร้อมกับแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความรู้ ความคิดเห็นระหว่างครูและนักเรียนไทยกับครูและนักเรียนจากนานาชาติ

9. ตัวชี้วัดของโครงการ

- 9.1 ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ
 - 9.1.1 จำนวนนักเรียนที่เข้าอบรมวิชาการในโครงการจัดส่งผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ (จำนวน 200 คน)
 - 9.1.2 จำนวนนักเรียนได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ตามแนวทางของมูลนิธิ สอวน. (จำนวน 10,362 คน)

9.2 ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

9.2.1 ร้อยละของนักเรียนที่เข้ารับการอบรมได้รับความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีมากขึ้น (ร้อยละ 80)

10. กลุ่มเป้าหมายโครงการ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาทั่วประเทศ

11. ระยะเวลาดำเนินการ 1 ตุลาคม 2564 – 30 กันยายน 2565

12. สถานที่ดำเนินการ โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาทั่วประเทศ

13. กิจกรรมที่วางแผนดำเนินการ

13.1 การอบรมวิชาการและคัดเลือกนักเรียนในโครงการจัดส่งผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ โอลิมปิกระหว่างประเทศ

13.2 การจัดส่งผู้แทนเข้าร่วมแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ

14. ผลการดำเนินงานของกิจกรรม (สะสมตั้งแต่ไตรมาสที่เริ่มโครงการจนถึงปัจจุบัน) (จากข้อ 13)

อบรมให้ความรู้กับนักเรียนที่ได้รับการคัดเลือกจากมูลนิธิส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการและพัฒนามาตรฐานวิทยาศาสตร์ ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอเจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ (สอวน.) ใน 5 วิชา จำนวน 229 คน ประกอบด้วย วิชาคณิตศาสตร์ 37 คน วิชาคอมพิวเตอร์ 24 คน วิชาเคมี 42 คน วิชาฟิสิกส์ 32 คน และวิชาชีววิทยา 94 คน ซึ่งจากการประเมินนักเรียนที่เข้ารับการอบรม จาก สสวท. 200 คน พบว่า นักเรียนได้รับความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีมากขึ้น ร้อยละ 85 และได้ดำเนินการคัดเลือกและอบรมให้ความรู้เนื้อหาที่เข้มข้น การแก้ โจทย์ปัญหาที่ซับซ้อนที่เป็นประโยชน์เพื่อเตรียมผู้แทนประเทศไทยในการเข้าร่วมแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์โอลิมปิก ระหว่างประเทศ และจัดส่งผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ประจำปี พ.ศ. 2565 จำนวน 23 คน โดยมีผู้แทนประเทศไทยได้รับรางวัลจากการแข่งขัน 21 คน ดังตารางข้างล่างนี้

ผลการแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ประจำปี พ.ศ. 2565

วิชา	จำนวนผู้แทนประเทศไทย (คน)	ผู้แทนประเทศไทยที่ได้รับรางวัล (คน)				รวม
		เหรียญทอง	เหรียญเงิน	เหรียญทองแดง	เกียรติคุณประกาศ	
คอมพิวเตอร์	4	-	-	1	1	2
ชีววิทยา	4	2	2	-	-	4
เคมี	4	-	4	-	-	4
ฟิสิกส์	5	-	5	-	-	5
คณิตศาสตร์	6	3	2	1	-	6
รวม	23	5	13	2	1	21

คัดเลือกและจัดส่งผู้แทนประเทศไทย 8 คน เข้าร่วมการแข่งขันฟิสิกส์โอลิมปิกระดับทวีปเอเชีย ครั้งที่ 22 ประจำปี พ.ศ. 2565 (Asian Physics Olympiad – 22nd APHO 2022) โดยผู้แทนประเทศไทยสามารถคว้ารางวัล 1 เหรียญเงิน 3 เหรียญทองแดง และ 4 เกียรติคุณประกาศ

และร่วมกับมูลนิธิ สอวน. ในการสนับสนุนงบประมาณเพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียนตามหลักสูตรของ มูลนิธิ สอวน. จำนวน 10,362 คน ใน 10 สาขาวิชา คือ (1) คณิตศาสตร์ (2) คอมพิวเตอร์ (3) เคมี (4) ชีววิทยา (5) ฟิสิกส์ (6) ดาราศาสตร์ มัธยมศึกษาตอนต้น (7) ดาราศาสตร์และฟิสิกส์ดาราศาสตร์ มัธยมศึกษาตอนปลาย (8) วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาต้น (9) วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ มัธยมศึกษาตอนปลาย และ (10) ภูมิศาสตร์ มัธยมศึกษาตอนปลาย

15. ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด (จากข้อ 9)

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน (สะสม)		
		จำนวนเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	ร้อยละ
เชิงปริมาณ				
1. จำนวนนักเรียนที่เข้าอบรมวิชาการในโครงการจัดส่งผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์โอลิมปิก ระหว่างประเทศ	200 คน	200 คน	229 คน	114.50
2. จำนวนนักเรียนที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องตามแนวทางของมูลนิธิ สอวน.	10,362 คน	10,362 คน	10,362 คน	100.00
เชิงคุณภาพ				
1. ร้อยละของนักเรียนที่เข้ารับการอบรมได้รับความรู้ทางด้าน วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีมากขึ้น	ร้อยละ 85	200 คน	170 คน	85.00

16. ภาพกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการ / กิจกรรม

<https://drive.google.com/drive/folders/1ZAx2dl5ENfa2LL1eFCSdAoOJCuLuuNLG?usp=sharing>

17. งบประมาณ

งบประมาณที่ได้รับทั้งหมด	ผลการใช้จ่าย งบประมาณรวม (สะสม)	ผลการใช้จ่าย งบประมาณ ไตรมาสที่ 1	ผลการใช้จ่าย งบประมาณ ไตรมาสที่ 2	ผลการใช้จ่าย งบประมาณ ไตรมาสที่ 3	ผลการใช้จ่าย งบประมาณ ไตรมาสที่ 4
4,910,000 บาท	4,910,000 บาท	180,000 บาท	2,030,500 บาท	2,208,580 บาท	490,920 บาท

แหล่งงบประมาณ จัดสรรจากรัฐ

หมายเหตุ: สสวท. โอนเงินสนับสนุนให้มูลนิธิ สอวน. 170,000,000 บาท

18. ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

18.1 ปัญหา อุปสรรค

18.1.1 นักเรียนที่เข้าอบรมคัดเลือกในโครงการจัดส่งผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศแบบปกติ (Onsite) และคณะผู้แทนประเทศไทยที่เดินทางกลับจากการเข้าร่วมการแข่งขันจากต่างประเทศติดเชื้อ COVID-19

18.1.2 การหยุดงานกะทันหันของพนักงานสายการบินบางเส้นทางส่งผลกระทบต่อเส้นทางการเดินทางไปเข้าร่วมการแข่งขันของคณะผู้แทนประเทศไทยฯ ถูกยกเลิก และค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่เพิ่มขึ้น

18.2 แนวทางแก้ไข

18.2.1 ปรับรูปแบบการอบรมคัดเลือกนักเรียนเป็นรูปแบบผสม คือ แบบปกติ (On-Site) ร่วมกับ แบบออนไลน์ (Online) และจัดหาสถานที่สำหรับกักตัวสำหรับคณะผู้แทนประเทศไทยที่เดินทางกลับจากการเข้าร่วมการแข่งขันจากต่างประเทศที่ติดเชื้อ COVID-19

18.2.2 ปรับเส้นทางการเดินทางโดยใช้สายการบินอื่นแทน

19. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

อบรมให้ความรู้กับนักเรียนที่ได้รับการคัดเลือกจากมูลนิธิส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการและพัฒนามาตรฐานวิทยาศาสตร์ ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอเจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ (สอวน.)

20. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

นักเรียนสนใจศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เพื่อเป็นนักวิทยาศาสตร์ นักคณิตศาสตร์ และนักวิจัยเพิ่มมากขึ้น

21. ผู้รายงาน นางสาววรรณทิพา เทพหล้า ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่อาวุโส

โทรศัพท์ 02-392-4021 ต่อ 1106 โทรสาร 02-392-3595 e-mail: wthep@ipst.ac.th

22. วันที่รายงาน ณ วันที่ 11 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
2. ชื่อโครงการ ทุนสนับสนุนการศึกษานักเรียน นักศึกษา และครู เพื่อพัฒนาให้เป็นผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี และตอบสนองต่อความต้องการของประเทศและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3. หัวข้อมูลารายงาน
 - ไตรมาสที่ 1: เดือน ต.ค. 64 - ธ.ค. 64
 - ไตรมาสที่ 2: เดือน ม.ค. 65 - มี.ค. 65
 - ไตรมาสที่ 3: เดือน เม.ย. 65 - มิ.ย. 65
 - ไตรมาสที่ 4: เดือน ก.ค. 65 - ก.ย. 65สถานะโครงการ ยังไม่สิ้นสุดโครงการ สิ้นสุดโครงการแล้ว
4. ความสอดคล้องกับแผนระดับต่าง ๆ
 - 4.1 ยุทธศาสตร์ชาติ (ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์)
 - 4.2 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (ด้านการพัฒนาการเรียนรู้)
 - 4.3 แผนย่อยภายใต้แผนแม่บท (ด้านการตระหนักถึงพหุปัญญาของมนุษย์ที่หลากหลาย)
 - 4.4 แผนปฏิรูปประเทศ (ด้านการศึกษา)
 - 4.5 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2565)
(ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์)
 - 4.6 แผนความมั่นคง (-)
 - 4.7 นโยบายรัฐบาล
 - 4.7.1 นโยบายหลัก (ข้อ 8 การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาศักยภาพของคนไทยทุกช่วงวัย)
 - 4.7.2 นโยบายเร่งด่วน (-)
 - 4.8 ยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของกระทรวงศึกษาธิการ (ฉบับปรับปรุงตามงบประมาณที่ได้รับจัดสรร)
(ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้)
 - 4.8.1 แผนงานพื้นฐาน
 - 4.8.2 แผนงานยุทธศาสตร์
 - 4.8.3 แผนงานบูรณาการ (-)
5. ความสอดคล้องกับนโยบายการตรวจราชการและติดตามประเมินผลการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565
(3.2 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทุกช่วงวัย โดยการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและสร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อการพัฒนาทักษะอาชีพ โดยการเพิ่มพูนทักษะ (Re-skill) พัฒนาทักษะ (Up skill) และการเรียนรู้ทักษะใหม่ (New skills) เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน)

6. ความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของหน่วยงาน

(ยุทธศาสตร์ที่ 4 เร่งรัด พัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเป็นกำลังในการพัฒนาประเทศด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ตามนโยบายประเทศไทย 4.0)

7. หลักการและเหตุผล

การพัฒนากำลังคนนับเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศให้มีขีดความสามารถที่จะแข่งขันกับนานาชาติ อารยประเทศได้ ปัจจุบันสภาพการขาดแคลนนักวิจัยที่มีทักษะ มีสมรรถนะ มีศักยภาพสูง ที่จะเข้ามาช่วยผลิตงานวิจัย สร้างนวัตกรรม และพัฒนางานวิจัย เพื่อยกระดับคุณภาพเทียบมาตรฐานโลกยังคงสะท้อนให้เห็นอยู่ ดังนั้น การให้ทุนการศึกษากับกลุ่มนักเรียน นิสิต นักศึกษาที่มีศักยภาพ มีความรัก มีความมุ่งมั่นที่จะมีส่วนช่วยพัฒนาประเทศ และสนใจด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี จึงเป็นกลไกสำคัญที่จะช่วยขับเคลื่อนประเทศได้ และเพื่อการพัฒนากำลังคนมีความสอดคล้อง จำเป็นอย่างยิ่งที่นักเรียนกลุ่มนี้จะต้องมีครูที่มีพื้นฐานความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และภาษาอังกฤษที่ดี เข้ามาช่วยเสริมให้กระบวนการเตรียมบุคลากรเป็นไปอย่างมีระบบ

8. วัตถุประสงค์

8.1 เพื่อเตรียมกำลังคนชั้นนำ ที่เป็นคนดี มีความรู้ มีความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และด้านวิจัยและพัฒนา เพื่อสร้างองค์ความรู้ ผลผลิตภัณฑ์ และนวัตกรรม ที่จะสนับสนุนให้ประเทศขับเคลื่อนไปข้างหน้า ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน

8.2 เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนทุนการศึกษาสำหรับนักเรียน นิสิต นักศึกษา ที่มีความประพฤติดี มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ มีศักยภาพสูง ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและพัฒนาในงานทุน พสวท. โครงการโอลิมปิกวิชาการฯ และโครงการ สควค.

9. ตัวชี้วัดของโครงการ

9.1 ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

9.1.1 จำนวนผู้มีความสามารถพิเศษที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนาเต็มตามศักยภาพ (จำนวน 1,685 คน)

9.2 ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

9.2.1 ร้อยละผู้มีความสามารถพิเศษที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนาสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรที่กำหนด (ร้อยละ 85)

9.2.2 ร้อยละผู้มีความสามารถพิเศษที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนาสำเร็จการศึกษา ตามหลักสูตรที่กำหนด ภายในระยะเวลาที่กำหนด (ร้อยละ 85)

10. กลุ่มเป้าหมายโครงการ ผู้รับทุนพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ผู้รับทุนโอลิมปิกวิชาการสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ สำหรับผู้แทนประเทศไทย ที่เข้าร่วมการแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ และผู้รับทุนโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์

11. ระยะเวลาดำเนินการ 1 ตุลาคม 2564 – 30 กันยายน 2565

12. สถานที่ดำเนินการ สสวท. ศูนย์โรงเรียน และศูนย์มหาวิทยาลัยในโครงการ

13. กิจกรรมที่วางแผนดำเนินการ

13.1 การสนับสนุนทุนการศึกษาให้ผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

14. ผลการดำเนินงานของกิจกรรม (สะสมตั้งแต่ไตรมาสที่เริ่มโครงการจนถึงปัจจุบัน) (จากข้อ 13)

สนับสนุนทุนการศึกษาแก่นักเรียนและนักศึกษา เพื่อพัฒนาให้เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีค่าของประเทศในด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี และเพื่อศึกษาต่อเนื่องอย่างเต็มตามศักยภาพเป็นรายบุคคล และสู่อาชีพเป็นนักวิทยาศาสตร์ เป็นนักวิจัย และครูวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นสาขาสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศต่อไป 1,739 คน ประกอบด้วย (1) ทุนพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ทุน พสวท.) 1,574 คน (2) ทุนโอลิมปิกวิชาการสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ (ทุนโอลิมปิกวิชาการฯ) 158 คน และ (3) ทุนส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (ทุน สควค.) 7 คน

โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 มีผู้มีความสามารถพิเศษที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนาสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรภายในระยะเวลาที่กำหนด และจากการดำเนินงานที่ผ่านมาผู้มีความสามารถพิเศษที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนาสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทและ/หรือระดับปริญญาเอก และรายงานตัวเพื่อปฏิบัติงานตอบแทนทุนแล้ว 1,707 คน คิดเป็นร้อยละ 98.84 และมีผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรภายในระยะเวลาที่กำหนด 109 คน คิดเป็นร้อยละ 85.16

15. ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด (จากข้อ 9)

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน (สะสม)		
		จำนวนเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	ร้อยละ
เชิงปริมาณ				
1. จำนวนผู้มีความสามารถพิเศษที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนาเต็มตามศักยภาพ	1,685 คน	1,685 คน	1,739 คน	103.20
เชิงคุณภาพ				
1. ร้อยละผู้มีความสามารถพิเศษที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนาสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรที่กำหนด	ร้อยละ 85	1,727 คน	1,707 คน	98.84
2. ร้อยละผู้มีความสามารถพิเศษที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนาสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรที่กำหนดภายในระยะเวลาที่กำหนด	ร้อยละ 85	128 คน	109 คน	85.16

16. ภาพกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการ / กิจกรรม

<https://drive.google.com/drive/folders/1ZAx2dl5ENfa2LL1eFCSdAoQJCuLuuNLG?usp=sharing>

17. งบประมาณ

งบประมาณที่ได้รับทั้งหมด	ผลการใช้จ่ายงบประมาณรวม (สะสม)	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 1	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 2	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 3	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 4
890,557,400 บาท	890,557,400 บาท	640,303,400 บาท	-	250,254,000 บาท	-

แหล่งงบประมาณ จัดสรรจากรัฐ

18. ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

18.1 ปัญหา อุปสรรค

18.1.1 การเข้าปฏิบัติงานตอบแทนทุนของผู้รับทุนที่มีความสามารถพิเศษ ที่สำเร็จการศึกษาและทำงานในหน่วยงานที่กำหนด ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ยังดำเนินงานล่วงหน้าได้น้อย เนื่องจากปัจจุบันมีข้อจำกัดเรื่องอัตราตำแหน่ง และหลายแห่งไม่มีแผนความต้องการกำลังคนล่วงหน้า

18.2 แนวทางแก้ไข

18.2.1 สสวท. ประสานหน่วยงานที่กำหนดด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อทราบความต้องการในอนาคตทั้งระยะสั้นและระยะยาว และนำมาประยุกต์ใช้เป็นส่วนหนึ่งของแผนการผลิตกำลังคน เพื่อให้ได้กำลังคนที่ตรงกับความต้องการของหน่วยงาน

19. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

สนับสนุนทุน สสวท. ทุนโอลิมปิกวิชาการฯ และทุน สควค. ให้กับนักเรียนและนักศึกษาที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

20. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

ประเทศไทยมีฐานกำลังคนชั้นนำที่ดีและมีคุณภาพ สามารถสร้างองค์ความรู้ ผลิตภัณฑ์ และนวัตกรรม ที่จะสนับสนุนให้ประเทศขับเคลื่อนไปข้างหน้าได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน

21. ผู้รายงาน นางสาววรรณทิพา เทพหล้า ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่อาวุโส

โทรศัพท์ 02-392-4021 ต่อ 1106 โทรสาร 02-392-3595 e-mail: wthep@ipst.ac.th

22. วันที่รายงาน ณ วันที่ 11 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
2. ชื่อโครงการ ยกกระดับคุณภาพโรงเรียนระดับอำเภอด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี
3. หัวข้อมูลารายงาน
 - ไตรมาสที่ 1: เดือน ต.ค. 64 - ธ.ค. 64
 - ไตรมาสที่ 2: เดือน ม.ค. 65 - มี.ค. 65
 - ไตรมาสที่ 3: เดือน เม.ย. 65 - มิ.ย. 65
 - ไตรมาสที่ 4: เดือน ก.ค. 65 - ก.ย. 65สถานะโครงการ ยังไม่สิ้นสุดโครงการ สิ้นสุดโครงการแล้ว
4. ความสอดคล้องกับแผนระดับต่าง ๆ
 - 4.1 ยุทธศาสตร์ชาติ (ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์)
 - 4.2 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (ด้านการพัฒนาการเรียนรู้)
 - 4.3 แผนย่อยภายใต้แผนแม่บท (ด้านการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21)
 - 4.4 แผนปฏิรูปประเทศ (ด้านการศึกษา)
 - 4.5 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2565)
(ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์)
 - 4.6 แผนความมั่นคง (-)
 - 4.7 นโยบายรัฐบาล
 - 4.7.1 นโยบายหลัก (ข้อ 8 การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาศักยภาพของคนไทยทุกช่วงวัย)
 - 4.7.2 นโยบายเร่งด่วน (-)
 - 4.8 ยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของกระทรวงศึกษาธิการ (ฉบับปรับปรุงตามงบประมาณที่ได้รับจัดสรร)
(ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้)
 - 4.8.1 แผนงานพื้นฐาน
 - 4.8.2 แผนงานยุทธศาสตร์
 - 4.8.3 แผนงานบูรณาการ (-)
5. ความสอดคล้องกับนโยบายการตรวจราชการและติดตามประเมินผลการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565
(1.3 การพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกประเภทให้มีสมรรถนะทางภาษาและดิจิทัล รวมทั้งการจัดการเรียนการสอน)
6. ความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของหน่วยงาน
(ยุทธศาสตร์ที่ 2 ขับเคลื่อนการพัฒนาและยกระดับการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีผ่านเครือข่าย สสวท. ให้มีคุณภาพทั่วประเทศอย่างเป็นระบบ)

7. หลักการและเหตุผล

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) มีเป้าหมายในการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของประเทศ โดยการลดความเหลื่อมล้ำในสังคม และพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยเฉพาะอย่างยิ่งเยาวชนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ซึ่งถือเป็นกำลังคนพื้นฐานที่สำคัญต่อการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันของประเทศ สสวท. เล็งเห็นถึงความสำคัญดังกล่าว จึงได้ร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานพัฒนาศักยภาพเยาวชนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ในการจัดตั้งโครงการยกระดับคุณภาพโรงเรียนในระดับอำเภอทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาขึ้น ให้สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนและความต้องการของท้องถิ่น เพื่อให้โรงเรียนในระดับอำเภอมีคุณภาพได้มาตรฐานเทียบเคียงกับโรงเรียนชั้นนำในระดับจังหวัด และนักเรียนในชนบทมีโอกาสเข้าถึงโรงเรียนคุณภาพในทุกอำเภอ ตลอดจนได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพ ซึ่งจะส่งผลต่อการยกระดับคุณภาพและพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับอำเภอ และมีผลการประเมินทางด้านการศึกษาทั้งในระดับชาติและนานาชาติสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

8. วัตถุประสงค์

- 8.1 ทุกอำเภอมีโรงเรียนคุณภาพด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ที่ได้มาตรฐานสากล เพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา
- 8.2 นักเรียนมีทักษะการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น
- 8.3 ทุกจังหวัด มีทรัพยากรบุคคลที่มีศักยภาพสูง เหมาะสมกับการพัฒนาจังหวัดและประเทศ

9. ตัวชี้วัดของโครงการ

9.1 ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

- 9.1.1 จำนวนโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีตามมาตรฐานของ สสวท. (จำนวน 1,500 โรงเรียน)
- 9.1.2 จำนวนครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ได้รับการพัฒนาด้านการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (จำนวน 7,000 คน) (สะสม)

9.2 ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

- 9.2.1 ร้อยละของโรงเรียนคุณภาพที่สามารถจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในระดับดีมาก ตามเกณฑ์การประเมินมาตรฐานโรงเรียนคุณภาพ สสวท. (ร้อยละ 50)

10. กลุ่มเป้าหมายโครงการ ครู บุคลากรทางการศึกษา และโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียน SMT ตามมาตรฐาน สสวท.

11. ระยะเวลาดำเนินการ 1 ตุลาคม 2564 – 30 กันยายน 2565

12. สถานที่ดำเนินการ สสวท. และโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียน SMT ตามมาตรฐาน สสวท.

13. กิจกรรมที่วางแผนดำเนินการ

- 13.1 การส่งเสริมโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีให้ได้มาตรฐานสากล
- 13.2 การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาในโครงการโรงเรียน SMT ตามมาตรฐาน สสวท.

14. ผลการดำเนินงานของกิจกรรม (สะสมตั้งแต่ไตรมาสที่เริ่มโครงการจนถึงปัจจุบัน) (จากข้อ 13)

จัดอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ตามมาตรฐาน สสวท. (โรงเรียนคุณภาพ SMT สสวท.) ผ่านหลักสูตรต่าง ๆ เช่น หลักสูตรการอบรมเชิงปฏิบัติการ การจัดการเรียนรู้วิชา วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรการอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดการเรียนรู้วิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรการอบรมครูหลักสูตรหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ระดับประถมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรการอบรมครูหลักสูตรหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ระดับประถมศึกษาตอนปลาย และมัธยมศึกษาตอนต้น หลักสูตรการอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะทางด้าน วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี สำหรับครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ระดับ ประถมศึกษาและมัธยมศึกษา หลักสูตรพัฒนาศักยภาพการจัดการเรียนการสอนและการเลือกใช้สื่อการสอน สำหรับ ครูผู้สอนวิชาเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษาตอนปลายและมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นต้น 16,156 คน ซึ่งปัจจุบันมีโรงเรียน ที่เข้าร่วมโครงการฯ 1,659 โรงเรียน

15. ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด (จากข้อ 9)

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน (สะสม)		
		จำนวนเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	ร้อยละ
เชิงปริมาณ				
1. จำนวนโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนคุณภาพ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีตามมาตรฐานของ สสวท.	1,500 โรงเรียน	1,500 โรงเรียน	1,659 โรงเรียน	110.60
2. จำนวนครู และบุคลากรทางการศึกษาที่ได้รับ การพัฒนาด้านการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี	7,000 คน (สะสม)	7,000 คน (ปี 64=5,000 คน ปี 65=2,000 คน)	21,326 คน (ปี 64=5,170 คน ปี 65=16,156 คน)	304.66
เชิงคุณภาพ				
1. ร้อยละของโรงเรียนคุณภาพที่สามารถจัดการเรียนรู้ ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในระดับดีมาก ตามเกณฑ์การประเมินมาตรฐานโรงเรียนคุณภาพ สสวท.	ร้อยละ 50	253 โรงเรียน	4 โรงเรียน	1.58

16. ภาพกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการ / กิจกรรม

<https://drive.google.com/drive/folders/1ZAx2di5ENfa2LL1eFCSdAoOJCuLuuNLG?usp=sharing>

17. งบประมาณ

งบประมาณที่ได้รับ ทั้งหมด	ผลการใช้จ่าย งบประมาณรวม (สะสม)	ผลการใช้จ่าย งบประมาณ ไตรมาสที่ 1	ผลการใช้จ่าย งบประมาณ ไตรมาสที่ 2	ผลการใช้จ่าย งบประมาณ ไตรมาสที่ 3	ผลการใช้จ่าย งบประมาณ ไตรมาสที่ 4
5,000,000 บาท	5,000,000 บาท	610,000 บาท	1,890,000 บาท	2,161,800 บาท	338,200 บาท

แหล่งงบประมาณ จัดสรรจากรัฐ

18. ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

18.1 ปัญหา อุปสรรค

18.1.1 ครูและบุคลากรทางการศึกษาบางคนยังไม่มี ความชำนาญด้านการใช้เทคโนโลยี ส่งผลให้การอบรมครูในรูปแบบออนไลน์ไม่ได้ประสิทธิภาพ

18.1.2 สัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่เสถียรส่งผลต่อการอบรมครูในรูปแบบออนไลน์

18.1.3 ครูและบุคลากรทางการศึกษาติดภารกิจในวันที่เปิดการอบรมทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมการอบรมหรือส่งงานได้ตามเวลาที่กำหนด

18.1.4 การติดตามและประเมินผลโรงเรียนในโครงการโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ตามมาตรฐาน สสวท. (โรงเรียนคุณภาพ SMT สสวท.) กำหนดมาตรฐานของการผ่านเกณฑ์ไว้ในระดับที่สูงมาก ซึ่งอาจจะไม่สอดคล้องกับระดับของโรงเรียนส่วนใหญ่ที่เข้าร่วมโครงการฯ ประกอบกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทำให้การติดตามและประเมินผลนั้นทำได้เพียงการพิจารณาจากเอกสารที่สามารถเป็นหลักฐานของการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่โรงเรียนได้จัดส่งให้ โดยไม่สามารถลงพื้นที่จริงเพื่อติดตามเชิงประจักษ์ได้ จึงเกิดความคลาดเคลื่อน และความไม่ครบถ้วนของข้อมูลเพื่อใช้ประเมินในการผ่านเกณฑ์

18.2 แนวทางแก้ไข

18.2.1 เตรียมช่องทางสนับสนุนด้วยการตอบคำถามผ่านไลน์ตลอดระยะเวลาที่อบรมครู และมีการจัดทำวีดิทัศน์อธิบายการใช้งานระบบเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่เข้ารับการอบรม

18.2.2 บันทึกการอบรมไว้เพื่อให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาสามารถศึกษาย้อนหลังได้

18.2.3 จัดการอบรมในวันหยุดราชการ เพื่อให้ผู้อบรมที่ติดภารกิจสามารถเข้ารับการอบรมได้มากขึ้น

18.2.4 ปรับเกณฑ์การติดตามและประเมินผลโรงเรียนในโครงการโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ตามมาตรฐาน สสวท. (โรงเรียนคุณภาพ SMT สสวท.) ให้สอดคล้องกับลักษณะของโรงเรียน โดยอาจจะประเมินผลการพัฒนาของโรงเรียนร่วมด้วย และให้ผู้เชี่ยวชาญได้ลงพื้นที่เพื่อติดตามข้อมูลเชิงประจักษ์ที่โรงเรียนจะทำให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน และได้ผลลัพธ์ที่สูงขึ้น

19. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

ประชุมเตรียมการสำหรับอบรมครูวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

20. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

การเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีมีผลสัมฤทธิ์ที่สูงทัดเทียมนานาชาติ เพื่อลดความเหลื่อมล้ำ โดยเปิดโอกาสให้เยาวชนในทุกอำเภอได้เข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพ ได้รับการพัฒนาจนมีความสามารถและทักษะที่จำเป็นในการพัฒนาประเทศสู่ยุค 4.0

21. ผู้รายงาน นางสาววรรณทิพา เทพหล้า ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่อาวุโส

โทรศัพท์ 02-392-4021 ต่อ 1106 โทรสาร 02-392-3595 e-mail: wthep@ipst.ac.th

22. วันที่รายงาน ณ วันที่ 11 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
2. ชื่อโครงการ ปรับการเรียนเปลี่ยนการสอนของครูวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และสะเต็มศึกษาตามแนวทาง สสวท.
3. หัวข้อมูลารายงาน
 - ไตรมาสที่ 1: เดือน ต.ค. 64 - ธ.ค. 64
 - ไตรมาสที่ 2: เดือน ม.ค. 65 - มี.ค. 65
 - ไตรมาสที่ 3: เดือน เม.ย. 65 - มิ.ย. 65
 - ไตรมาสที่ 4: เดือน ก.ค. 65 - ก.ย. 65สถานะโครงการ ยังไม่สิ้นสุดโครงการ สิ้นสุดโครงการแล้ว
4. ความสอดคล้องกับแผนระดับต่าง ๆ
 - 4.1 ยุทธศาสตร์ชาติ (ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์)
 - 4.2 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (ด้านการพัฒนาการเรียนรู้)
 - 4.3 แผนย่อยภายใต้แผนแม่บท (ด้านการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21)
 - 4.4 แผนปฏิรูปประเทศ (ด้านการศึกษา)
 - 4.5 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2565)
(ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์)
 - 4.6 แผนความมั่นคง (-)
 - 4.7 นโยบายรัฐบาล
 - 4.7.1 นโยบายหลัก (ข้อ 8 การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาศักยภาพของคนไทยทุกช่วงวัย)
 - 4.7.2 นโยบายเร่งด่วน (-)
 - 4.8 ยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของกระทรวงศึกษาธิการ (ฉบับปรับปรุงตามงบประมาณที่ได้รับจัดสรร)
(ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้)
 - 4.8.1 แผนงานพื้นฐาน
 - 4.8.2 แผนงานยุทธศาสตร์
 - 4.8.3 แผนงานบูรณาการ (-)
5. ความสอดคล้องกับนโยบายการตรวจราชการและติดตามประเมินผลการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565
(1.3 การพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกประเภทให้มีสมรรถนะทางภาษาและดิจิทัล รวมทั้งการจัดการเรียนการสอน)
6. ความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของหน่วยงาน
(ยุทธศาสตร์ที่ 2 ขับเคลื่อนการพัฒนาและยกระดับการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ผ่านเครือข่าย สสวท. ให้มีคุณภาพทั่วประเทศอย่างเป็นระบบ)

7. หลักการและเหตุผล

สืบเนื่องจากปัญหาด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยในปัจจุบัน ซึ่งมีหลายประการที่สำคัญ ได้แก่ (1) จำนวนผู้เรียนสายวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีลดลงในทุกระดับ (2) การประเมินผลทั้งในระดับประเทศ และระดับนานาชาติบ่งชี้ว่าการศึกษาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในระดับโรงเรียนมีคุณภาพต่ำโดยเฉลี่ย (3) การจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีไม่สนองความต้องการในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ซึ่งประเทศไทยมีความต้องการกำลังคนที่มีความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการผลิตและการบริการที่มีการแข่งขันสูงในยุคประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) ประกอบกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ได้มุ่งเน้นเกี่ยวกับการเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ ซึ่งมีเป้าหมายให้คนไทยทุกกลุ่มวัยมีทักษะและความรู้ความสามารถที่เป็นฐานในการพัฒนาประเทศ โดยหนึ่งในแนวทางการพัฒนาที่สำคัญที่ได้ถูกระบุไว้ คือการส่งเสริมให้ผู้เรียนทุกวัยตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีการพัฒนาทักษะสมอง และทักษะทางสังคมที่เหมาะสม แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบัน พบว่า ครูผู้สอนในระดับต่าง ๆ ยังต้องการพัฒนาศักยภาพในการจัดประสบการณ์เรียนรู้ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี อย่างเหมาะสมตามวัย รวมถึงได้ฝึกฝนทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และปลูกฝังให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี อันจะส่งผลให้เด็กสนใจ ใฝ่รู้ และประกอบอาชีพด้านนี้ต่อไปในอนาคต สสวท. จึงเล็งเห็นความจำเป็นเร่งด่วน ในการพัฒนาอบรมครูด้วยวิธีต่าง ๆ ทั้งระบบทางไกลระบบออนไลน์ และแบบพบหน้า (Face to Face) เพื่อพัฒนาครูผู้สอนตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลายให้มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ให้ห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อตอบสนองต่อนโยบายการสร้างกำลังคนให้มีความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และสะเต็มศึกษา รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ดังกล่าวในการดำรงชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศให้ทัดเทียมนานาชาติต่อไป

8. วัตถุประสงค์

8.1 เพื่อพัฒนาครูประถมศึกษา และมัธยมศึกษาจากโรงเรียนในสังกัด สพฐ. สช. สศ. และ กทม. ให้มีความรู้ความเข้าใจและสามารถจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่เน้นสมรรถนะสำคัญด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และสะเต็มศึกษา ตามแนวทาง สสวท. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8.2 เพื่อสนับสนุนเอกสารประกอบแนวทางการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษาให้แก่โรงเรียนในสังกัด สพฐ. สช. สศ. และ กทม. เพื่อให้ครูใช้ในการออกแบบหลักสูตรของสถานศึกษาและจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา

9. ตัวชี้วัดของโครงการ

9.1 ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

9.1.1 จำนวนครูและบุคลากรทางการศึกษาได้รับการพัฒนาและส่งเสริมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (จำนวน 50,000 คน)

9.2 ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

9.2.1 ร้อยละของครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ผ่านการอบรมสามารถจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา ได้จริงในสถานศึกษา (ร้อยละ 80)

10. กลุ่มเป้าหมายโครงการ ครูและบุคลากรทางการศึกษาจากโรงเรียนในสังกัด สพฐ. สข. สถ. และ กทม.

11. ระยะเวลาดำเนินการ 1 ตุลาคม 2564 – 30 กันยายน 2565

12. สถานที่ดำเนินการ ทั่วประเทศ

13. กิจกรรมที่วางแผนดำเนินการ

13.1 การจัดทำหลักสูตรสำหรับอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษาจากโรงเรียนในสังกัด สพฐ. สข. สถ. และ กทม.

13.2 การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนในสังกัด สพฐ. สข. สถ. และ กทม.

14. ผลการดำเนินงานของกิจกรรม (สะสมตั้งแต่ไตรมาสที่เริ่มโครงการจนถึงปัจจุบัน) (จากข้อ 13)

พัฒนาหลักสูตรอบรมครูด้วยระบบออนไลน์ 5 หลักสูตร ประกอบด้วย (1) หลักสูตรการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง สวนผักของฉัน (2) หลักสูตรการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง ล้วงลับ อุปราคา (3) หลักสูตรการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เจ้าสัวตัวน้อย (4) หลักสูตรการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง คีตรอบด้าน สร้างสรรค์โฮมสเตย์ และ (5) หลักสูตรการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ วิชาเทคโนโลยี เรื่อง ทุกปัญหาหนีทางออก และจัดอบรมครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น (สถ.) และสำนักงานศึกษากรุงเทพมหานคร (กทม.) เพื่อให้ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบกิจกรรมและการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และนำไปจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่เน้นการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนได้อย่างถูกต้องด้วยระบบออนไลน์ผ่านระบบอบรมครูออนไลน์ (Teacher Professional Development System) โดยมีครูและบุคลากรทางการศึกษาสนใจเข้ารับการอบรม 34,573 คน รวมทั้งดำเนินการวิจัยติดตามการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนของครูวัดจากครูที่ผ่านการอบรมต่อเนื่อง 2 ปี (ปี 2563-2564) ประกอบด้วย ข้อมูลจากผลการประเมินตนเองของครูชั้นประถมศึกษา 1,200 คน และครูชั้นมัธยมศึกษา 1,200 คน จาก 1,200 โรงเรียน และจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสังเกตการสอนในชั้นเรียน 30 โรงเรียนต่อระดับชั้น (ป.3 ป.6 ม.3 และ ม.6) ร่วมกับการศึกษาคลิปวิดีโอการสอนของครูร่วมกับศึกษานิเทศก์และผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนและการประเมินผล พบว่า จำนวนครูที่มีคุณภาพการสอนในระดับพอใช้มีจำนวนลดลง และครูที่มีคุณภาพการสอนระดับดีและดีมากมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกระดับชั้น คิดเป็นร้อยละ 50

15. ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด (จากข้อ 9)

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน (สะสม)		
		จำนวนเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	ร้อยละ
เชิงปริมาณ				
1. จำนวนครูและบุคลากรทางการศึกษาได้รับการพัฒนาและส่งเสริมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา	50,000 คน	50,000 คน	34,573 คน	69.15
เชิงคุณภาพ				
1. ร้อยละของครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ผ่านการอบรมสามารถจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาได้จริงในสถานศึกษา	ร้อยละ 80	2,400 คน	1,200 คน	50.00

16. ภาพกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการ / กิจกรรม

<https://drive.google.com/drive/folders/1ZAx2dl5ENfa2LL1eFCSdAoOJCuLuuNLG?usp=sharing>

17. งบประมาณ

งบประมาณที่ได้รับทั้งหมด	ผลการใช้จ่ายงบประมาณรวม (สะสม)	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 1	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 2	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 3	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 4
5,000,000 บาท	5,000,000 บาท	221,700 บาท	1,176,000 บาท	558,800 บาท	3,043,500 บาท

แหล่งงบประมาณ จัดสรรจากรัฐ

18. ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

18.1 ปัญหา อุปสรรค

18.1.1 กระบวนการศึกษาธิการเปลี่ยนวิธีประเมินวิทยฐานะของครูโดยใช้เกณฑ์ใหม่ จึงส่งผลกระทบต่อจำนวนผู้เข้ารับการอบรม เนื่องจากครูไม่ต้องเก็บสะสมจำนวนชั่วโมงอบรม

18.1.2 ครูมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับหลักสูตรอบรมการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ ที่ สสวท. จัดกับหลักสูตรฐานสมรรถนะที่หน่วยงานอื่นจัดว่าเป็นหลักสูตรเดียวกัน ส่งผลให้ครูไม่เข้าร่วมการอบรมของ สสวท.

18.1.3 ครูเข้าใจว่าวันรับสมัครกับวันที่อบรมแบบออนไลน์เป็นวันเดียวกัน ทำให้เข้าอบรมก่อนการเปิดระบบ จึงทำให้ไม่สามารถเข้ารับการอบรมได้ และเข้าใจผิดว่ามีผู้อบรมครบจำนวนแล้ว หรือบางท่านสมัครล่วงหน้าแล้วไม่เข้ารับการอบรม

18.1.3 ครูหลายคนทำกิจกรรมไม่ครบตามเกณฑ์ทำให้ไม่จบหลักสูตร

18.2 แนวทางแก้ไข

18.2.1 สื่อสารกับครูถึงประโยชน์ของการอบรม เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางซึ่งประยุกต์ใช้สอนได้ตามหลักสูตร

18.2.2 กำหนดระยะเวลาลงทะเบียนกับวันจัดอบรมให้อยู่ในวันเดียวกัน เพื่อลดความสับสนของครู

18.2.3 ขยายระยะเวลาในการอบรมเพื่อให้ครูเข้าร่วมอบรมได้ทันหรืออบรมได้มากกว่า 1 หลักสูตร

18.2.4 ปรับรูปแบบหรือเกณฑ์การประเมินครูให้สอดคล้องกับการอบรมด้วยระบบออนไลน์มากขึ้น และส่ง SMS และอีเมลแจ้งเตือนครูล่วงหน้าก่อนการปิดอบรมเพื่อให้เข้าร่วมกิจกรรมได้ครบตามเกณฑ์

19. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

ประชุมเตรียมการจัดทำหลักสูตรอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนในสังกัด สพฐ. สช. สศ. และ กทม.

20. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

ครูผู้สอนจากโรงเรียนในสังกัด สพฐ. สช. สศ. กทม. และบุคลากรทางการศึกษาที่เข้าอบรม มีความรู้ความเข้าใจและสามารถปรับการเรียนเปลี่ยนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีตามแนวทาง สสวท. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

21. ผู้รายงาน นางสาววรรณทิพา เทพหล้า ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่อาวุโส

โทรศัพท์ 02-392-4021 ต่อ 1106 โทรสาร 02-392-3595 e-mail: wthep@ipst.ac.th

22. วันที่รายงาน ณ วันที่ 11 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
2. ชื่อโครงการ เพิ่มศักยภาพครูให้มีสมรรถนะของครูยุคใหม่สำหรับการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21
3. หัวข้อมูลารายงาน
 - ไตรมาสที่ 1: เดือน ต.ค. 64 - ธ.ค. 64
 - ไตรมาสที่ 2: เดือน ม.ค. 65 - มี.ค. 65
 - ไตรมาสที่ 3: เดือน เม.ย. 65 - มิ.ย. 65
 - ไตรมาสที่ 4: เดือน ก.ค. 65 - ก.ย. 65สถานะโครงการ ยังไม่สิ้นสุดโครงการ สิ้นสุดโครงการแล้ว
4. ความสอดคล้องกับแผนระดับต่าง ๆ
 - 4.1 ยุทธศาสตร์ชาติ (ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์)
 - 4.2 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (ประเด็น 12 การพัฒนาการเรียนรู้)
 - 4.3 แผนย่อยภายใต้แผนแม่บท (การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21)
 - 4.4 แผนปฏิรูปประเทศ (ด้านการศึกษา)
 - 4.5 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2565)
(ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์)
 - 4.6 แผนความมั่นคง (-)
 - 4.7 นโยบายรัฐบาล
 - 4.7.1 นโยบายหลัก (-)
 - 4.7.2 นโยบายเร่งด่วน นโยบายเรื่องที่ 7 การเตรียมคนไทยสู่ศตวรรษที่ 21
 - 4.8 ยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของกระทรวงศึกษาธิการ (ฉบับปรับปรุงตามงบประมาณที่ได้รับจัดสรร)
(ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้)
 - 4.8.1 แผนงานพื้นฐาน
 - 4.8.2 แผนงานยุทธศาสตร์
 - 4.8.3 แผนงานบูรณาการ (-)
5. ความสอดคล้องกับนโยบายการตรวจราชการและติดตามประเมินผลการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 (ถ้ามี)
(1.3 การพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกประเภทให้มีสมรรถนะทางภาษาและดิจิทัล รวมทั้งการจัดการเรียนการสอน)
6. ความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของหน่วยงาน
(ยุทธศาสตร์ที่ 2 ขับเคลื่อนการพัฒนาและยกระดับการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี และสถานศึกษาผ่านเครือข่าย สสวท. ให้มีคุณภาพทั่วประเทศอย่างเป็นระบบ)

7. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันประเทศไทยอยู่ในช่วงเปลี่ยนผ่านและต่อสู้กับปัญหาใหม่หลายประการ จากการต่อสู้กับความยากจนในอดีตได้แปรเปลี่ยนเป็นการต่อสู้กับความเหลื่อมล้ำในหลายรูปแบบ เช่น ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ความเหลื่อมล้ำของโอกาสและความเหลื่อมล้ำของรายได้และทรัพย์สิน ทำให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับจำเป็นต้องเร่งพัฒนาและทำงานเชิงบูรณาการมากยิ่งขึ้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่หน่วยงานของรัฐต้องทำงานเชิงบูรณาการร่วมกัน

ตามที่ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561-2580) ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ และแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็นการพัฒนาการเรียนรู้ มีเป้าหมายให้คนไทยได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล มีทักษะที่จำเป็นของโลกศตวรรษที่ 21 มีความสามารถในการแก้ปัญหา ปรับตัว สื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีนิสัยใฝ่เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ในช่วงที่ผ่านมาพบว่าคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ของคนไทยอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ดังจะเห็นได้จากการผลการประเมินในโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) ซึ่งคะแนนของประเทศไทยอยู่ในระดับต่ำกว่าหลายประเทศที่มีระดับการพัฒนาใกล้เคียงกัน ทั้งนี้เป็นผลมาจากการขาดปัจจัยสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนและครูที่มีคุณภาพยังกระจายไม่ทั่วถึงโดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกล ทั้งนี้ยุทธศาสตร์ชาติจึงมุ่งเน้นในการเสริมสร้างและยกระดับการพัฒนาการศึกษาและการเรียนรู้ทั้งการศึกษาในระบบ นอกระบบ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยมีตัวชี้วัดและค่าเป้าหมายในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 ดังนี้

(1) คะแนน PISA ด้านการอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ (คะแนนเฉลี่ย) 470 คะแนน

(2) อัตราความแตกต่างของคะแนน PISA ในแต่ละกลุ่มโรงเรียนลดลงร้อยละ 20

รัฐบาลยังมีนโยบายหลัก 12 ด้านสำหรับการบริหารราชการ เพื่อพัฒนาประเทศไทยให้ก้าวไปข้างหน้าด้วยความมั่นคง สังคมไทยมีความสุข สัมคคีและเอื้ออาทร คนไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและมีความพร้อมที่จะดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 ให้เศรษฐกิจไทยมีความแข็งแกร่งและมีความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น ควบคู่ไปกับการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยเฉพาะด้านการศึกษา ดังนโยบายหลักที่ 8 ของรัฐบาลคือการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาศักยภาพของคนไทยทุกช่วงวัย มุ่งเน้นผลิตและพัฒนาครูที่นำไปสู่การมีครูสมรรถนะสูง เป็นครูยุคใหม่ที่สามารถออกแบบและจัดระบบการสร้างความรู้สร้างวินัย กระตุ้น และสร้างแรงบันดาลใจ เปิดโลกทัศน์มุมมองของเด็กและครูด้วยการสอนในเชิงแสดงความคิดเห็นให้มากขึ้น ควบคู่กับหลักการทางวิชาการ ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ ด้านที่ 2 การผลิตและพัฒนาครูโดยกำหนดเป้าหมาย ผลิตบัณฑิตให้มีอัตลักษณ์และสมรรถนะเป็นเลิศเป็นต้องการของผู้ใช้ สมบูรณ์ด้วยคุณลักษณะ 4 คือมีทัศนคติที่ดีและถูกต้อง มีพื้นฐานชีวิตที่มั่นคงเข้มแข็ง มีงานทำมีอาชีพ และเป็นพลเมืองดี มีวินัย นอกจากนี้ยังต้องสามารถถ่ายทอด บ่มเพาะให้ศิษย์แต่ละช่วงวัยได้ บัณฑิตครูจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเมื่อเข้าสู่วิชาชีพได้รับการเสริมสมรรถนะเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง

นอกจากนี้รัฐบาลยังได้กำหนดนโยบายเร่งด่วน 12 ข้อ โดยเฉพาะข้อที่ 7 การเตรียมคนไทยสู่ศตวรรษที่ 21 สร้างแพลตฟอร์มการเรียนรู้ใหม่ในระบบดิจิทัล ปรับปรุงรูปแบบการเรียนรู้มุ่งสู่ระบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีด้านวิศวกรรม คณิตศาสตร์ โปรแกรมเมอร์และภาษาต่างประเทศ ส่งเสริมการเรียนภาษาคอมพิวเตอร์ (Coding) ตั้งแต่ระดับประถมศึกษา การพัฒนาโรงเรียนคุณภาพในทุกตำบล ส่งเสริมการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์ของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ เพื่อแบ่งปัน

องค์ความรู้ของสถาบันการศึกษาสู่สาธารณะ เชื่อมโยงระบบการศึกษากับภาคปฏิบัติจริงในภาคธุรกิจ สร้างนักวิจัยใหม่ และนวัตกรรมเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศ สร้างความรู้ความเข้าใจการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สื่อออนไลน์และโครงข่ายสังคมออนไลน์ของคนไทยเพื่อป้องกันและลดผลกระทบในเชิงสังคม ความปลอดภัย อาชญากรรม ทางไซเบอร์และสามารถใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการกระจายข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง การสร้างความสมานฉันท์และความสามัคคีในสังคม รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมที่จำเป็นในการดำเนินชีวิต ซึ่งมีจุดมุ่งหมายสอดคล้องกับพันธกิจ และจุดประสงค์การจัดตั้งสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ที่มีเป้าหมายในการลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของประเทศ

เพื่อเป็นการขับเคลื่อนนโยบายหลัก และนโยบายเร่งด่วนของรัฐบาล สสวท. และมหาวิทยาลัยราชภัฏในทุกภูมิภาค จึงร่วมกันทำงานเชิงบูรณาการ เป็นแกนนำในการพัฒนาครูในทุกพื้นที่ของประเทศให้มีความพร้อมสู่การเป็นครูยุคใหม่ ในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ การออกแบบและเทคโนโลยี และวิทยาการคำนวณ รวมถึงการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวทางของโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) รวมถึงเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษา และการพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองได้อย่างต่อเนื่อง แม้จะสำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนแล้วก็ตาม

8. วัตถุประสงค์

- 8.1 เพิ่มศักยภาพครูให้มีสมรรถนะของครูยุคใหม่ ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี พร้อมต่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
- 8.2 สร้างเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ สสวท. และหน่วยงานการศึกษาอื่น ๆ ทั้งในระดับประเทศ ภูมิภาค และท้องถิ่น เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ของโรงเรียนทั่วประเทศ
- 8.3 เตรียมความพร้อมผู้เรียนให้มีประสบการณ์และทักษะสำคัญที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต พร้อมเข้าร่วมโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA)
- 8.4 สร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีต่อการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21

9. ตัวชี้วัดของโครงการ

- 9.1 ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ
 - 9.1.1 ครูได้รับการพัฒนาให้มีสมรรถนะจัดการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 (จำนวน 1,000 คน)
- 9.2 ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ
 - 9.2.1 ร้อยละของครูที่ได้รับการพัฒนามีทักษะและความสามารถในการจัดการเรียนรู้เชิงสมรรถนะสำหรับศตวรรษที่ 21 (ร้อยละ 80)

10. กลุ่มเป้าหมายโครงการ ครูและบุคลากรทางการศึกษา

11. ระยะเวลาดำเนินการ ตุลาคม 2564 – กันยายน 2565

12. สถานที่ดำเนินการ ทั่วประเทศ

13. กิจกรรมที่วางแผนดำเนินการ

13.1 การเพิ่มศักยภาพครูให้มีสมรรถนะของครูยุคใหม่สำหรับการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21

14. ผลการดำเนินงานของกิจกรรม (สะสมตั้งแต่ไตรมาสที่เริ่มโครงการจนถึงปัจจุบัน) (จากข้อ 13)

สสวท. ร่วมกับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (มศว.) ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะรายวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี 1 หลักสูตร โดยใช้ฐานการคิดเรื่องสมรรถนะรายวิชาวิทยาศาสตร์ 3 สมรรถนะ และคณิตศาสตร์ โดยเชื่อมโยงกับสมรรถนะของของ สพฐ. และนำไปใช้การพัฒนาวิทยากรแกนนำในกลุ่มเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ 38 แห่ง จำนวน 228 คน ดำเนินการคัดเลือกมหาวิทยาลัยราชภัฏที่สนใจเข้าร่วมการทำวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีให้แก่ครูในท้องถิ่น จำนวน 15 มหาวิทยาลัย โดยมีเป้าหมายในการยกระดับสมรรถนะ PISA ของผู้เรียนตามแนวทาง สสวท. และจัดอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษาร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏ 15 แห่งเพื่อสร้างนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะทาง SMT ในพื้นที่ 2,208 คน

15. ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด (จากข้อ 9)

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน (สะสม)		
		จำนวนเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	ร้อยละ
เชิงปริมาณ				
1. ครูได้รับการพัฒนาให้มีสมรรถนะจัดการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21	1,000 คน	1,000 คน	2,208 คน	220.80
เชิงคุณภาพ				
1. ร้อยละของครูที่ได้รับการพัฒนามีทักษะและความสามารถในการจัดการเรียนรู้เชิงสมรรถนะ สำหรับศตวรรษที่ 21	ร้อยละ 100	2,208 คน	2,110 คน	95.56

16. ภาพกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการ / กิจกรรม

<https://drive.google.com/drive/folders/1ZAx2dl5ENfa2LL1eFCSdAoQJCulUuNLG?usp=sharing>

17. งบประมาณ

งบประมาณที่ได้รับทั้งหมด	ผลการใช้จ่ายงบประมาณรวม (สะสม)	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 1	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 2	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 3	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 4
12,900,000 บาท	12,900,000 บาท	3,603,600 บาท	1,514,000 บาท	7,308,900 บาท	473,500 บาท

แหล่งงบประมาณ จัดสรรจากรัฐ

18. ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

18.1 ปัญหา อุปสรรค

18.1.1 ครูผู้สอนมีภาระงานค่อนข้างมาก ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการรับการอบรมในวันและเวลาทำการ

18.2 แนวทางแก้ไข

18.2.1 เปลี่ยนเป็นดำเนินการอบรมในวันเสาร์และอาทิตย์แทน

19. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

-

20. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

20.1 หลักสูตรการวัดและประเมินผลสมรรถนะที่มีคุณภาพสำหรับนำไปอบรมครูให้มีความสามารถในการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

20.2 ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่เข้ารับการอบรมมีสมรรถนะของครูยุคใหม่สำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และสามารถสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

20.3 เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏทั้ง 38 แห่งทั่วประเทศ มีความพร้อมสำหรับการเป็นศูนย์กลางการพัฒนา คุณภาพ การศึกษาและการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

21. ผู้รายงาน นางสาวสุภัคสรณ์ รุ่งศรี ตำแหน่ง ผู้ชำนาญ

โทรศัพท์ 02-392-4021 ต่อ 1107 โทรสาร 02-392-3595 E-mail: srung@ipst.ac.th

22. วันที่รายงาน ณ วันที่ 11 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
2. ชื่อโครงการ พัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้
3. หัวข้อมูลารายงาน
 - ไตรมาสที่ 1: เดือน ต.ค. 64 - ธ.ค. 64
 - ไตรมาสที่ 2: เดือน ม.ค. 65 - มี.ค. 65
 - ไตรมาสที่ 3: เดือน เม.ย. 65 - มิ.ย. 65
 - ไตรมาสที่ 4: เดือน ก.ค. 65 - ก.ย. 65
 - สถานะโครงการ ยังไม่สิ้นสุดโครงการ
 - สิ้นสุดโครงการแล้ว
4. ความสอดคล้องกับแผนระดับต่าง ๆ
 - 4.1 ยุทธศาสตร์ชาติ (ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์)
 - 4.2 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (ประเด็น 12 การพัฒนาการเรียนรู้)
 - 4.3 แผนย่อยภายใต้แผนแม่บท (การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21)
 - 4.4 แผนปฏิรูปประเทศ (ด้านการศึกษา)
 - 4.5 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2565)
(ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์)
 - 4.6 แผนความมั่นคง (-)
 - 4.7 นโยบายรัฐบาล
 - 4.7.1 นโยบายหลัก (-)
 - 4.7.2 นโยบายเร่งด่วน นโยบายเรื่องที่ 7 การเตรียมคนไทยสู่ศตวรรษที่ 21
 - 4.8 ยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของกระทรวงศึกษาธิการ (ฉบับปรับปรุงตามงบประมาณที่ได้รับจัดสรร)
(ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้)
 - 4.8.1 แผนงานพื้นฐาน
 - 4.8.2 แผนงานยุทธศาสตร์
 - 4.8.3 แผนงานบูรณาการ (-)
5. ความสอดคล้องกับนโยบายการตรวจราชการและติดตามประเมินผลการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565
(การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการจัดการศึกษาทุกระดับการศึกษาที่เน้นการมีส่วนร่วม และการส่งเสริมการฝึกทักษะดิจิทัลในชีวิตประจำวัน)
6. ความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของหน่วยงาน
(ยุทธศาสตร์ที่ 3 ขับเคลื่อนกระบวนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีให้เน้นความเข้าใจลงมือปฏิบัติการ และสามารถนำไปใช้จริงทั้งในและนอกระบบ ตามแนวทาง สสวท.)

7. หลักการและเหตุผล

เนื่องจากปัจจุบันสังคมไทยกำลังก้าวสู่ยุคดิจิทัล หน่วยงานทางด้านการศึกษาจำเป็นต้องส่งเสริมให้เยาวชนมีคุณภาพและมีศักยภาพในการเรียนรู้เพื่อให้สามารถก้าวทันกับสังคมโลกที่กำลังเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง โดยการพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้แบบออนไลน์ที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองโดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ทำให้การเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จึงได้จัดทำโครงการพัฒนาและขยายบริการของศูนย์เรียนรู้ดิจิทัลด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี สสวท. (IPST Learning Space) ซึ่งประกอบด้วยระบบอบรมครู ระบบการสอบออนไลน์ และระบบคลังความรู้ SciMath เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ที่ส่งเสริมให้นักเรียน ครู และผู้สนใจได้ศึกษาค้นคว้า เรียนรู้ด้วยตนเองหรือนำไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และคิดอย่างสร้างสรรค์ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในยุคดิจิทัล และนอกจากนี้ สสวท. ยังได้พัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับระบบเรียนออนไลน์ (แอปพลิเคชัน Project 14+) โดยต่อยอดจากเว็บไซต์ Project 14+ ไปสู่แอปพลิเคชัน Project 14+ ซึ่งจะช่วยให้สามารถออกแบบการมีปฏิสัมพันธ์ผู้ใช้ รวมถึงลดภาระการทำงานของเครื่องแม่ข่ายเพื่อช่วยให้สามารถรองรับจำนวนผู้ใช้งานได้เพิ่มขึ้น และพัฒนาระบบข้อมูลผู้ใช้งานกลาง (User Data) เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลจากแอปพลิเคชันอื่น ๆ ของ สสวท. โดยเฉพาะอย่างยิ่งแอปพลิเคชันที่ไม่มีเครื่องแม่ข่าย เช่น การทดลองเสมือนจริง (Virtual Experiment) แอปพลิเคชันสื่อ AR (Augmented reality) ประกอบหนังสือเรียน เนื่องจากแอปพลิเคชันเหล่านี้ไม่มีเครื่องแม่ข่ายผู้พัฒนาจึงไม่ได้มีการจัดเก็บข้อมูลการใช้งานของผู้ใช้ หรือจัดเก็บไว้เฉพาะภายในแอปพลิเคชันโดยไม่สามารถให้ข้อมูลการใช้งานกับระบบอื่น ๆ ได้

8. วัตถุประสงค์

8.1 เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับระบบเรียนออนไลน์และระบบข้อมูลผู้ใช้งานกลาง

8.2 เพื่อให้บริการหลักสูตร สื่อ แผนการจัดการเรียนรู้ และองค์ความรู้ของ สสวท. ในรูปแบบดิจิทัล ผ่านศูนย์เรียนรู้ดิจิทัลด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (IPST Learning Space)

9. ตัวชี้วัดของโครงการ

9.1 ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

9.1.1 แพลตฟอร์มดิจิทัลที่ได้รับการพัฒนา (จำนวน 2 ระบบ)

9.1.2 การเข้าใช้งานหลักสูตร สื่อ แผนการจัดการเรียนรู้และองค์ความรู้ของ สสวท. ในรูปแบบดิจิทัลผ่านศูนย์เรียนรู้ดิจิทัลฯ (จำนวน 10 ล้านราย)

9.2 ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

9.2.1 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน IPST Learning Space (ระดับ 4)

10. กลุ่มเป้าหมายโครงการ นักเรียน ครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้สนใจทั่วประเทศ

11. ระยะเวลาดำเนินการ ตุลาคม 2564 – กันยายน 2565

12. สถานที่ดำเนินการ ทั่วประเทศ

13. กิจกรรมที่วางแผนดำเนินการ

13.1 การพัฒนาระบบจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์และระบบเรียนออนไลน์

13.2 การให้บริการของศูนย์เรียนรู้ดิจิทัลด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (IPST Learning Space)

14. ผลการดำเนินงานของกิจกรรม (สะสมตั้งแต่ไตรมาสที่เริ่มโครงการจนถึงปัจจุบัน) (จากข้อ 13)

พัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัล 2 ระบบ ได้แก่ 1) ระบบจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ My IPST เพื่อเผยแพร่สื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร ให้ครูค้นหาและเลือกใช้สื่อการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการทดลองใช้งานระบบ My IPST แก่โรงเรียนมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ 10 โรงเรียนเพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงระบบ และจัดอบรมแนะนำการใช้งานระบบ My IPST ให้กับครูผู้สอนผ่านการประชุมทางไกลและออนไลน์ 150 คน และ 2) Mobile application สำหรับระบบเรียนออนไลน์ (แอปพลิเคชัน Project 14+) ที่เพิ่มฟังก์ชันพิเศษสามารถแนะนำบทเรียนที่เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคนและสามารถกระตุ้นการเรียนรู้ตามลักษณะเฉพาะของของนักเรียนแต่ละคนได้ ซึ่งการพัฒนาเป็นแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือจะเพิ่มการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ รวมถึงลดภาระการทำงานของเครื่องแม่ข่ายเพื่อช่วยให้สามารถรองรับจำนวนผู้ใช้งานได้เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังได้บำรุงรักษาระบบคลังความรู้ SciMath และให้บริการงานสนับสนุนผู้ใช้และบริการทางเทคนิคของแพลตฟอร์มการเรียนรู้และอบรมครู พร้อมทั้งติดตามและสนับสนุนการใช้งานศูนย์เรียนรู้ดิจิทัลฯ โดยมีผู้เข้าใช้งานศูนย์เรียนรู้ดิจิทัล (IPST Learning Space) เดือนตุลาคม 2564 - กันยายน 2565 จำนวน 22,971,052 ราย ซึ่งสถิติดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมของผู้ใช้งานที่มีความต้องการใช้สื่อดิจิทัลทั้งในและนอกชั้นเรียนเพิ่มมากขึ้น

15. ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด (จากข้อ 9)

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน (สะสม)		
		จำนวนเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	ร้อยละ
เชิงปริมาณ				
1. แพลตฟอร์มดิจิทัลที่ได้รับการพัฒนา	2 ระบบ	2 ระบบ	2 ระบบ	100.00
2. การเข้าใช้งานหลักสูตร สื่อ แผนการจัดการเรียนรู้และองค์ความรู้ของ สสวท. ในรูปแบบดิจิทัลผ่านศูนย์เรียนรู้ดิจิทัลฯ	10 ล้านราย	10 ล้านราย	22.97 ล้านราย	229.71
เชิงคุณภาพ				
1. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน IPST Learning Space	ระดับ 4	ระดับ 4	ระดับ 4.491	112.27

16. ภาพกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการ / กิจกรรม

<https://drive.google.com/drive/folders/1ZAx2dl5ENfa2LL1eFCSdAoOJCuLuuNLG?usp=sharing>

17. งบประมาณ

งบประมาณที่ได้รับทั้งหมด	ผลการใช้จ่ายงบประมาณรวม (สะสม)	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 1	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 2	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 3	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 4
5,000,000 บาท	5,000,000 บาท	916,900 บาท	817,000 บาท	1,759,400 บาท	1,506,700 บาท

แหล่งงบประมาณ จัดสรรจากรัฐ

18. ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

18.1 ปัญหา อุปสรรค

-

18.2 แนวทางแก้ไข

-

19. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

บริหารจัดการและให้บริการแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้และพัฒนาตนเองด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี และวิจัยเพื่อการพัฒนาแพลตฟอร์มและสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์

20. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

ครู นักเรียน และบุคลากรทางการศึกษามีแหล่งการเรียนรู้ที่สนับสนุนการเรียนออนไลน์ สามารถเข้าถึงได้ทุกที่และทุกเวลา

21. ผู้รายงาน นางสาวสุภัคสรณ์ รุ่งศรี ตำแหน่ง ผู้ชำนาญ

โทรศัพท์ 02-392-4021 ต่อ 1107 โทรสาร 02-392-3595 E-mail: srung@ipst.ac.th

22. วันที่รายงาน ณ วันที่ 11 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
2. ชื่อโครงการ ส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาคอมพิวเตอร์ (Coding)
3. หัวข้อมูลารายงาน
 - ไตรมาสที่ 1: เดือน ต.ค. 64 - ธ.ค. 64
 - ไตรมาสที่ 2: เดือน ม.ค. 65 - มี.ค. 65
 - ไตรมาสที่ 3: เดือน เม.ย. 65 - มิ.ย. 65
 - ไตรมาสที่ 4: เดือน ก.ค. 65 - ก.ย. 65สถานะโครงการ ยังไม่สิ้นสุดโครงการ สิ้นสุดโครงการแล้ว
4. ความสอดคล้องกับแผนระดับต่าง ๆ
 - 4.1 ยุทธศาสตร์ชาติ (ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์)
 - 4.2 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (ประเด็น 12 การพัฒนาการเรียนรู้)
 - 4.3 แผนย่อยภายใต้แผนแม่บท (การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21)
 - 4.4 แผนปฏิรูปประเทศ (ด้านการศึกษา)
 - 4.5 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2565)
(ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์)
 - 4.6 แผนความมั่นคง (-)
 - 4.7 นโยบายรัฐบาล
 - 4.7.1 นโยบายหลัก (-)
 - 4.7.2 นโยบายเร่งด่วน นโยบายเรื่องที่ 7 การเตรียมคนไทยสู่ศตวรรษที่ 21
 - 4.8 ยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของกระทรวงศึกษาธิการ (ฉบับปรับปรุงตามงบประมาณที่ได้รับจัดสรร)
(ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้)
 - 4.8.1 แผนงานพื้นฐาน
 - 4.8.2 แผนงานยุทธศาสตร์
 - 4.8.3 แผนงานบูรณาการ (-)
5. ความสอดคล้องกับนโยบายการตรวจราชการและติดตามประเมินผลการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565
(1.1 การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนทุกระดับมีส่วนร่วมสร้างสรรค์การเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะหลักและการพัฒนาตนเองตามความถนัดและความสนใจ (Active Learning))
6. ความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของหน่วยงาน
(ยุทธศาสตร์ที่ 2 ขับเคลื่อนการพัฒนาและยกระดับการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี และสถานศึกษาผ่านเครือข่าย สสวท. ให้มีคุณภาพทั่วประเทศอย่างเป็นระบบ)

7. หลักการและเหตุผล

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้จัดทำโครงการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาคอมพิวเตอร์มาตั้งแต่ปี 2563 โดยมุ่งเน้นการพัฒนาหลักสูตรและสื่อ เพื่อพัฒนาครูและนักเรียน ให้มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ มีตรรกะ มีทักษะการคิดเชิงคำนวณซึ่งเป็นทักษะที่เกิดขึ้นในการแก้ปัญหาโดยการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสามารถนำทักษะนี้ไปประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริง สร้างทักษะในการรวบรวม ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอสารสนเทศ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงานให้สามารถออกแบบวิธีการที่เหมาะสมและสร้างสารสนเทศที่เป็นประโยชน์หรือเกิดมูลค่าได้ รวมถึงให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปกป้องข้อมูลส่วนตัว และรู้เท่าทันต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จะเห็นได้ว่าความรู้และทักษะดังกล่าวนี้มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 และเป็นการเตรียมให้พลเมืองมีความพร้อมในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล ซึ่งจากระยะเวลาที่ผ่านมาผู้สนใจในด้าน Coding เป็นจำนวนมาก สสวท. จึงได้จัดทำโครงการต่อเนื่องเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาคอมพิวเตอร์ให้ขยายไปทั่วประเทศ

8. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาหลักสูตร สื่อการเรียนการสอน และการวิจัยเพื่อพัฒนาครูด้าน Coding และการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้มีทักษะการคิดขั้นสูงและมีคุณภาพ

9. ตัวชี้วัดของโครงการ

9.1 ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

9.1.1 หลักสูตร สื่อ และกระบวนการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ ระดับประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษาที่ได้รับการพัฒนา (จำนวน 24 รายการ)

9.1.2 ครู บุคลากรทางการศึกษา และนักเรียนได้รับการพัฒนาด้านวิทยาการคำนวณ (จำนวน 16,200 คน)

9.2 ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

9.2.1 ร้อยละของหลักสูตร สื่อ และกระบวนการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ ระดับประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษาสามารถนำไปใช้ได้จริง (ร้อยละ 100)

9.2.2 ร้อยละของครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ผ่านการอบรมสามารถจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาการคำนวณได้จริงในสถานศึกษา (ร้อยละ 70)

10. กลุ่มเป้าหมายโครงการ ครูและบุคลากรทางการศึกษา

11. ระยะเวลาดำเนินการ ตุลาคม 2564 – กันยายน 2565

12. สถานที่ดำเนินการ ทั่วประเทศ

13. กิจกรรมที่วางแผนดำเนินการ

13.1 การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาคอมพิวเตอร์ (Coding)

14. ผลการดำเนินงานของกิจกรรม (สะสมตั้งแต่ไตรมาสที่เริ่มโครงการจนถึงปัจจุบัน) (จากข้อ 13)

สสวท. มุ่งเน้นการพัฒนาหลักสูตรและสื่อ เพื่อพัฒนาครูและนักเรียน ให้มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ มีตรรกะ มีทักษะการคิดเชิงคำนวณ สามารถนำทักษะนี้ไปประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริง ซึ่งเป็นความรู้และทักษะที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 และเป็นการเตรียมให้พลเมืองมีความพร้อมในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล โดยได้จัดทำหลักสูตร สื่อ วิทยาการคำนวณ 43 รายการ ประกอบด้วย หลักสูตรและสื่อการเรียนรู้พัฒนาสมรรถนะกลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) 4 หลักสูตร ได้แก่ 1) หลักสูตรอบรมออนไลน์การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีดิจิทัล ฐานสมรรถนะ สำหรับวิทยากรแกนนำ CCT (Coding Core Trainer) ระดับประถมศึกษา 2) หลักสูตรอบรมออนไลน์ Coding Booster shot : สร้างความชัดเจนการสอนวิทยาการคำนวณในหัวข้อที่มักเข้าใจคลาดเคลื่อน 3) หลักสูตรปัญญาประดิษฐ์@School ร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ และ 4) หลักสูตรอู่น้อยและวิทยาการข้อมูลร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ และสื่อดิจิทัลวิทยาการคำนวณ 39 เรื่อง จัดอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 58,776 คน ประกอบด้วย อบรมครูออนไลน์ด้านวิทยาการคำนวณ 42,503 คน อบรมครูและบุคลากรทางการศึกษาหลักสูตร Scratch หลักสูตร Unplugged และหลักสูตร C4T ระดับประถมศึกษา 10,200 คน และอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษาหลักสูตร Scratch หลักสูตร Unplugged หลักสูตร C4T และหลักสูตร Data Science ระดับมัธยมศึกษา 6,073 คน

15. ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด (จากข้อ 9)

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน (สะสม)		
		จำนวนเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	ร้อยละ
เชิงปริมาณ				
1. หลักสูตร สื่อ และกระบวนการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ ระดับประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษาที่ได้รับการพัฒนา	24 รายการ	24 รายการ	43 รายการ	179.17
2. ครู บุคลากรทางการศึกษา และนักเรียนได้รับการพัฒนาด้านวิทยาการคำนวณ	16,200 คน	16,200 คน	58,776 คน	362.81
เชิงคุณภาพ				
1. ร้อยละของหลักสูตร สื่อ และกระบวนการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ ระดับประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษาสามารถนำไปใช้ได้จริง	ร้อยละ 100	24 รายการ	43 รายการ	179.17
2. ร้อยละของครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ผ่านการอบรมสามารถจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาการคำนวณได้จริงในสถานศึกษา	ร้อยละ 70	58,776 คน	47,718 คน	81.19

16. ภาพกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการ / กิจกรรม

<https://drive.google.com/drive/folders/1ZAx2dl5ENfa2LL1eFCsDAoOJCuLuuNLG?usp=sharing>

17. งบประมาณ

งบประมาณที่ได้รับทั้งหมด	ผลการใช้จ่ายงบประมาณรวม (สะสม)	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 1	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 2	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 3	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 4
12,500,000 บาท	12,500,000 บาท	210,000 บาท	300,000 บาท	4,416,600 บาท	7,573,400 บาท

แหล่งงบประมาณ จัดสรรจากรัฐ

18. ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

18.1 ปัญหา อุปสรรค

-

18.2 แนวทางแก้ไข

-

19. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

พัฒนาหลักสูตรสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลและโค้ดดิ้ง พัฒนาสื่อดิจิทัลและอบรบครูออนไลน์ และจัดอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ระดับประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษา

20. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

20.1 ครูมีความมั่นใจในการจัดการเรียนการสอนวิทยาการคำนวณ

20.2 นักเรียนมีทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การคิดอย่างมีเหตุผล และการคิดเชิงคำนวณ

21. ผู้รายงาน นางสาวสุภัคสรณ์ รุ่งศรี ตำแหน่ง ผู้ชำนาญ

โทรศัพท์ 02-392-4021 ต่อ 1107 โทรสาร 02-392-3595 E-mail: srung@ipst.ac.th

22. วันที่รายงาน ณ วันที่ 11 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
2. ชื่อโครงการ พัฒนาครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี และบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนโครงการพระราชดำริ
3. ห้วงเวลารายงาน
 - ไตรมาสที่ 1: เดือน ต.ค. 64 - ธ.ค. 64
 - ไตรมาสที่ 2: เดือน ม.ค. 65 - มี.ค. 65
 - ไตรมาสที่ 3: เดือน เม.ย. 65 - มิ.ย. 65
 - ไตรมาสที่ 4: เดือน ก.ค. 65 - ก.ย. 65สถานะโครงการ ยังไม่สิ้นสุดโครงการ สิ้นสุดโครงการแล้ว
4. ความสอดคล้องกับแผนระดับต่าง ๆ
 - 4.1 ยุทธศาสตร์ชาติ (ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์)
 - 4.2 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (ด้านการพัฒนาการเรียนรู้)
 - 4.3 แผนย่อยภายใต้แผนแม่บท (ด้านการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21)
 - 4.4 แผนปฏิรูปประเทศ (ด้านการศึกษา)
 - 4.5 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2565)
(ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์)
 - 4.6 แผนความมั่นคง (-)
 - 4.7 นโยบายรัฐบาล
 - 4.7.1 นโยบายหลัก (ข้อ 8 การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาศักยภาพของคนไทยทุกช่วงวัย)
 - 4.7.2 นโยบายเร่งด่วน (-)
 - 4.8 ยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของกระทรวงศึกษาธิการ (ฉบับปรับปรุงตามงบประมาณที่ได้รับจัดสรร)
(ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้)
 - 4.8.1 แผนงานพื้นฐาน
 - 4.8.2 แผนงานยุทธศาสตร์
 - 4.8.3 แผนงานบูรณาการ (-)
5. ความสอดคล้องกับนโยบายการตรวจราชการและติดตามประเมินผลการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565
(1.3 การพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกประเภทให้มีสมรรถนะทางภาษาและดิจิทัลรวมทั้งการจัดการเรียนการสอน)
6. ความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของหน่วยงาน
(ยุทธศาสตร์ที่ 2 ขับเคลื่อนการพัฒนาและยกระดับการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีผ่านเครือข่าย สสวท. ให้มีคุณภาพทั่วประเทศอย่างเป็นระบบ)

7. หลักการและเหตุผล

สสวท. เป็นหน่วยงานหนึ่งที่เข้าร่วมดำเนินงานพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามโครงการในพระราชดำริและโครงการเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยได้ดำเนินงาน 2 กิจกรรมหลัก ดังนี้ 1) การพัฒนาครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนโครงการพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เพื่อเพิ่มพูนศักยภาพด้านวิชาการแก่ครูโรงเรียนในท้องถิ่นทุรกันดารและสนับสนุน วัสดุ อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เพื่อให้สัมฤทธิ์ผลการศึกษาของนักเรียนในโรงเรียนโครงการพระราชดำริสูงขึ้น 2) การพัฒนาครูแกนนำและบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนวังไกลกังวล เพื่อเป็นต้นแบบที่มีคุณภาพในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ให้กับนักเรียน และได้พัฒนาความรู้ ความสามารถ สติปัญญา ทัดเทียมโรงเรียนทั่วไปของประเทศ

8. วัตถุประสงค์

- 8.1 เพื่อพัฒนาครูในโรงเรียนในโครงการในพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ วิชาเทคโนโลยี
- 8.2 เพื่อพัฒนาครูของโรงเรียนวังไกลกังวล และโรงเรียนในพื้นที่ใกล้เคียง ให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

9. ตัวชี้วัดของโครงการ

9.1 ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

- 9.1.1 จำนวนครูในโรงเรียนโครงการพระราชดำริฯ ได้รับการพัฒนาและเพิ่มพูนศักยภาพด้านเนื้อหาและเทคนิคการจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (จำนวน 410 คน)

9.2 ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

- 9.2.1 ร้อยละของครูโครงการพระราชดำริฯ ที่เข้ารับการอบรมผ่านการทดสอบ (ร้อยละ 80)

10. กลุ่มเป้าหมายโครงการ ครูและบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนในโครงการในพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โรงเรียนวังไกลกังวล และโรงเรียนในพื้นที่ใกล้เคียง

11. ระยะเวลาดำเนินการ 1 ตุลาคม 2564 – 30 กันยายน 2565

12. สถานที่ดำเนินการ ทั่วประเทศ

13. กิจกรรมที่วางแผนดำเนินการ

- 13.1 การจัดทำสื่อการเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์
- 13.2 การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนในโครงการในพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โรงเรียนวังไกลกังวล และโรงเรียนในพื้นที่ใกล้เคียง

14. ผลการดำเนินงานของกิจกรรม (สะสมตั้งแต่ไตรมาสที่เริ่มโครงการจนถึงปัจจุบัน) (จากข้อ 13)

อบรมครูในโรงเรียนในโครงการพระราชดำริของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา หลักสูตรการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง สสวท. ด้วยสื่อการสอนออนไลน์ Project 14 ผ่านโปรแกรม Zoom Cloud Meeting เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจทักษะปฏิบัติในเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับนักเรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนากระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการคิด และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี นำไปสู่การยกระดับคุณภาพการศึกษาในโรงเรียน โดยมีครูในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน (ตชด.) และโรงเรียนพระปริยัติธรรมในโครงการพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เข้ารับการอบรม 608 คน และดำเนินการประเมินความรู้ความเข้าใจทักษะปฏิบัติในเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับนักเรียน โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนากระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการคิด และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พบว่า ครูที่เข้ารับการอบรมผ่านการทดสอบ ร้อยละ 91.61

15. ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด (จากข้อ 9)

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน (สะสม)		
		จำนวนเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	ร้อยละ
เชิงปริมาณ				
1. จำนวนครูในโรงเรียนโครงการพระราชดำริได้รับการพัฒนาและเพิ่มพูนศักยภาพด้านเนื้อหาและเทคนิคการจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	410 คน	410 คน	608 คน	148.29
เชิงคุณภาพ				
1. ร้อยละของครูโครงการพระราชดำริที่เข้ารับการอบรมผ่านการทดสอบ	ร้อยละ 80	608 คน	557 คน	91.61

16. ภาพกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการ / กิจกรรม

<https://drive.google.com/drive/folders/1ZAx2dl5ENfa2LL1eFCSdAoQJCuLuuNLG?usp=sharing>

17. งบประมาณ

งบประมาณที่ได้รับทั้งหมด	ผลการใช้จ่ายงบประมาณรวม (สะสม)	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 1	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 2	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 3	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 4
4,707,600 บาท	4,707,600 บาท	197,000 บาท	370,200 บาท	3,695,400 บาท	445,000 บาท

แหล่งงบประมาณ จัดสรรจากรัฐ

18. ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

18.1 ปัญหา อุปสรรค

18.1.1 ครูที่เข้ารับการอบรม หลุดจากห้อง Zoom บ่อย เนื่องจากสัญญาณอินเทอร์เน็ตปลายทางที่ครูใช้ไม่เสถียร และมีไฟฟ้าดับทำให้ไม่สามารถอบรมได้

18.2 แนวทางแก้ไข

18.2.1 สสวท. ให้ครูที่เข้ารับการอบรมใช้อินเทอร์เน็ตมือถือระหว่างที่ไฟฟ้าดับ

18.2.2 บันทึกการอบรมไว้เพื่อให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาสามารถศึกษาย้อนหลังได้

19. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

ประชุมเตรียมการจัดอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนในโครงการในพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โรงเรียนวังไกลกังวล และโรงเรียนในพื้นที่ใกล้เคียง

20. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

ครูในโรงเรียนในโครงการพระราชดำริของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่ได้รับการพัฒนาจาก สสวท. มีความรู้ความเข้าใจทักษะปฏิบัติในเนื้อหาหลักสูตรการเรียนรู้อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับนักเรียน โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนากระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการคิด และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี นำไปสู่การยกระดับคุณภาพการศึกษาในโรงเรียน

21. ผู้รายงาน นางสาววรรณทิพา เทพหล้า ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่อาวุโส

โทรศัพท์ 02-392-4021 ต่อ 1106 โทรสาร 02-392-3595 e-mail: wthep@ipst.ac.th

22. วันที่รายงาน ณ วันที่ 11 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
2. ชื่อโครงการ วิจัย วัตถุประสงค์ และประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีระดับประเทศ และระดับนานาชาติ
3. ระยะเวลารายงาน
 - ไตรมาสที่ 1: เดือน ต.ค. 64 - ธ.ค. 64
 - ไตรมาสที่ 2: เดือน ม.ค. 65 - มี.ค. 65
 - ไตรมาสที่ 3: เดือน เม.ย. 65 - มิ.ย. 65
 - ไตรมาสที่ 4: เดือน ก.ค. 65 - ก.ย. 65สถานะโครงการ ยังไม่สิ้นสุดโครงการ สิ้นสุดโครงการแล้ว
4. ความสอดคล้องกับแผนระดับต่าง ๆ
 - 4.1 ยุทธศาสตร์ชาติ (ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์)
 - 4.2 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (ประเด็น 12 การพัฒนาการเรียนรู้)
 - 4.3 แผนย่อยภายใต้แผนแม่บท (การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21)
 - 4.4 แผนปฏิรูปประเทศ (ด้านการศึกษา)
 - 4.5 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2565)
(ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์)
 - 4.6 แผนความมั่นคง (-)
 - 4.7 นโยบายรัฐบาล
 - 4.7.1 นโยบายหลัก 8. การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาศักยภาพของคนไทยทุกช่วงวัย
 - 4.7.2 นโยบายเร่งด่วน (-)
 - 4.8 ยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของกระทรวงศึกษาธิการ (ฉบับปรับปรุงตามงบประมาณที่ได้รับจัดสรร)
(ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้)
 - 4.8.1 แผนงานพื้นฐาน
 - 4.8.2 แผนงานยุทธศาสตร์
 - 4.8.3 แผนงานบูรณาการ (-)
5. ความสอดคล้องกับนโยบายการตรวจราชการและติดตามประเมินผลการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565
 - (1.1 การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนทุกระดับมีส่วนร่วมสร้างสรรค์การเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะหลักและการพัฒนาตนเองตามความถนัดและความสนใจ (Active Learning))
6. ความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของหน่วยงาน
(ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาหลักสูตร สื่อ และกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นปฏิบัติการและการสร้างความเข้าใจในระดับที่เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละกลุ่ม โดยใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ)

7. หลักการและเหตุผล

การดำเนินงานพัฒนาหลักสูตร สื่อ และกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีของ สสวท. จำเป็นต้องอาศัยข้อสนเทศที่ได้จากการวิจัยทั้งในระดับประเทศ และระดับนานาชาติ เพื่อเป็นพื้นฐานในการปรับปรุงยกระดับคุณภาพการศึกษาและใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้างต้น สสวท. จึงได้จัดทำโครงการวิจัย วัดผล และประเมินผลการจัดการเรียนรู้ ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีระดับประเทศและระดับนานาชาติขึ้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน ทันสมัย และเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาหลักสูตร สื่อ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

8. วัตถุประสงค์

8.1 เพื่อดำเนินการวิจัย PISA 2022 ร่วมกับ OECD

8.2 เพื่อพัฒนาข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับคัดเลือกนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาร่วมกับที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.)

9. ตัวชี้วัดของโครงการ

9.1 ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

9.1.1 เครื่องมือการวัดและประเมินผลเทียบมาตรฐานระดับประเทศและระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ (จำนวน 12 ฉบับ)

9.2 ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

9.2.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติการ เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาของประเทศ (จำนวน 1 ฉบับ)

10. กลุ่มเป้าหมายโครงการ นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา

11. ระยะเวลาดำเนินการ ตุลาคม 2564 – กันยายน 2565

12. สถานที่ดำเนินการ ทั่วประเทศ

13. กิจกรรมที่วางแผนดำเนินการ

13.1 การประเมินความฉลาดรู้ (Literacy) ด้านการอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทยเทียบกับนานาชาติ (PISA) PISA 2022 ร่วมกับ OECD

13.2 การพัฒนาข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สำหรับคัดเลือกนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาร่วมกับ ทปอ.

14. ผลการดำเนินงานของกิจกรรม (สะสมตั้งแต่ไตรมาสที่เริ่มโครงการจนถึงปัจจุบัน) (จากข้อ 13)

สสวท. ร่วมกับที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.) พัฒนาข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับคัดเลือกนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาหรือ TCAS ปี 2565 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ 8 วิชา ได้แก่ 1) วิชา PAT 1 2) วิชา PAT 2 3) วิชาคณิตศาสตร์ 1 4) วิชาคณิตศาสตร์ 2 5) วิชาฟิสิกส์ 6) วิชาเคมี 7) วิชาชีววิทยา และ 8) วิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป จำนวน 16 ฉบับ โดยทปอ. ได้ดำเนินการจัดสอบ TCAS 65 เรียบร้อยแล้วเมื่อเดือนมีนาคม 2565 และ สสวท. กำลังจัดทำร่างข้อสอบ TCAS ปี 2566 ซึ่งข้อสอบลักษณะดังกล่าว

สะท้อนความรู้ความสามารถของผู้สอบ และกระตุ้นให้ผู้เรียนมีการพัฒนาการเรียนรู้ที่เน้นสมรรถนะควบคู่กับการวัดผลเชิงสมรรถนะในโรงเรียนให้มีคุณภาพยิ่งขึ้นต่อไป นอกจากนี้ยังได้จัดทำข้อสอบและแบบสอบถาม PISA 2022 รอบการวิจัยหลัก (Main Survey) 1 ฉบับ และจัดทำผลการวิเคราะห์ประเด็นสำคัญจากผลการประเมิน PISA ประเด็นเรื่อง กรอบความคิดแบบเติบโต 1 ฉบับ ซึ่งมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติการที่สามารถนำไปใช้ยกระดับคุณภาพการศึกษาของประเทศต่อไป

15. ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด (จากข้อ 9)

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน (สะสม)		
		จำนวนเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	ร้อยละ
เชิงปริมาณ				
1. เครื่องมือการวัดและประเมินผลเทียบมาตรฐานระดับประเทศ และระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ	12 ฉบับ	12 ฉบับ	16 ฉบับ	133.33
เชิงคุณภาพ				
1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติการ เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาของประเทศ	1 ฉบับ	1 ฉบับ	1 ฉบับ	100.00

16. ภาพกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการ / กิจกรรม

<https://drive.google.com/drive/folders/1ZAx2dl5ENfa2LL1eFCSdAoQJCuLuuNLG?usp=sharing>

17. งบประมาณ

งบประมาณที่ได้รับทั้งหมด	ผลการใช้จ่ายงบประมาณรวม (สะสม)	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 1	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 2	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 3	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 4
4,154,300 บาท	4,154,300 บาท	2,015,000 บาท	2,139,300 บาท	-	-

แหล่งงบประมาณ จัดสรรจากรัฐ

18. ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

18.1 ปัญหา อุปสรรค

-

18.2 แนวทางแก้ไข

-

19. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

ประเมินความฉลาดรู้ (Literacy) ด้านการอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทยเทียบกับนานาชาติ (PISA) พัฒนาข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับคัดเลือกนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาร่วมกับ ทปอ. และวิจัยเพื่อศึกษาผลกระทบของการคัดเลือกนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2566 (TCAS 66)

20. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

20.1 หน่วยงานและบุคลากรทางการศึกษาได้รับทราบข้อมูลคุณภาพการศึกษาของประเทศเมื่อเทียบกับนานาชาติ และทราบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางคุณภาพการศึกษาของนักเรียน เพื่อจะได้นำผลที่ได้มาใช้เป็นแนวทาง ในการพัฒนาการเรียนการสอน และยกระดับคุณภาพการศึกษาต่อไป

20.2 ระบบการศึกษาของไทยมีกรอบและข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับคัดเลือกนักเรียนระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาที่สะท้อนความสามารถในการคิดวิเคราะห์และการประยุกต์ ใช้ความรู้เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริง

21. ผู้รายงาน นางสาวสุภัคสรณ์ รุ่งศรี ตำแหน่ง ผู้ชำนาญ

โทรศัพท์ 02-392-4021 ต่อ 1107 โทรสาร 02-392-3595 E-mail: srung@ipst.ac.th

22. วันที่รายงาน ณ วันที่ 11 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
2. ชื่อโครงการ พัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี
3. หัวข้อมูลารายงาน
 - ไตรมาสที่ 1: เดือน ต.ค. 64 - ธ.ค. 64
 - ไตรมาสที่ 2: เดือน ม.ค. 65 - มี.ค. 65
 - ไตรมาสที่ 3: เดือน เม.ย. 65 - มิ.ย. 65
 - ไตรมาสที่ 4: เดือน ก.ค. 65 - ก.ย. 65สถานะโครงการ ยังไม่สิ้นสุดโครงการ สิ้นสุดโครงการแล้ว
4. ความสอดคล้องกับแผนระดับต่าง ๆ
 - 4.1 ยุทธศาสตร์ชาติ (ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์)
 - 4.2 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (ด้านการพัฒนาการเรียนรู้)
 - 4.3 แผนย่อยภายใต้แผนแม่บท (ด้านการตระหนักถึงพหุปัญญาของมนุษย์ที่หลากหลาย)
 - 4.4 แผนปฏิรูปประเทศ (ด้านการศึกษา)
 - 4.5 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2565)
(ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์)
 - 4.6 แผนความมั่นคง (-)
 - 4.7 นโยบายรัฐบาล
 - 4.7.1 นโยบายหลัก (ข้อ 8 การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาคุณภาพของคนไทยทุกช่วงวัย)
 - 4.7.2 นโยบายเร่งด่วน (-)
 - 4.8 ยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของกระทรวงศึกษาธิการ (ฉบับปรับปรุงตามงบประมาณที่ได้รับจัดสรร)
(ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาคุณภาพคนทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้)
 - 4.8.1 แผนงานพื้นฐาน
 - 4.8.2 แผนงานยุทธศาสตร์
 - 4.8.3 แผนงานบูรณาการ (-)
5. ความสอดคล้องกับนโยบายการตรวจราชการและติดตามประเมินผลการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565
(3.2 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทุกช่วงวัย โดยการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและสร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อการพัฒนาทักษะอาชีพ โดยการเพิ่มพูนทักษะ (Re-skill) พัฒนาทักษะ (Up skill) และการเรียนรู้ทักษะใหม่ (New skills) เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน)
6. ความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของหน่วยงาน
(ยุทธศาสตร์ที่ 4 เร่งรัด พัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเป็นกำลังในการพัฒนาประเทศด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ตามนโยบายประเทศไทย 4.0)

7. หลักการและเหตุผล

กำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีเป็นสิ่งบ่งบอกถึงระดับความเจริญของประเทศ การค้นหาและพัฒนาเด็กและเยาวชนผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ให้เต็มตามศักยภาพของแต่ละบุคคลควบคู่ไปกับการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี จะทำให้ประเทศไทยได้กลุ่มผู้นำทางความคิด ในการพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติในเวลาที่ยรวดเร็ว รวมทั้งเป็นการกระตุ้นให้เด็กและเยาวชนทั่วไปเกิดจินตนาการจนนำไปสู่ความเข้าใจและเห็นความสำคัญของการคิดค้น ประยุกต์ และพัฒนาองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีอย่างชัดเจน อันเป็นผลให้เด็กและเยาวชนทั่วไปสามารถสานต่อการพัฒนาในด้านดังกล่าวออกไปอีกระดับหนึ่ง ซึ่งจะทำให้ประเทศไทยมีโอกาสและแนวทางก้าวสู่ความเป็นเลิศเทียบเท่าระดับสากลได้ในอนาคต

8. วัตถุประสงค์

- 8.1 เพื่อสรรหาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- 8.2 เพื่อสร้างบรรยากาศให้นักเรียนสนใจการเรียนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มากขึ้น
- 8.3 เพื่อพัฒนาและขยายผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร สำหรับนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

9. ตัวชี้วัดของโครงการ

- 9.1 ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ
 - 9.1.1 จำนวนนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ได้รับการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (จำนวน 6,000 คน)
- 9.2 ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ
 - 9.2.1 ร้อยละของนักเรียนที่ได้รับการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ผ่านเกณฑ์การเข้าร่วมกิจกรรม ไม่น้อยกว่า (ร้อยละ 80)

10. กลุ่มเป้าหมายโครงการ นักเรียนระดับประถมศึกษาทั่วประเทศ

11. ระยะเวลาดำเนินการ 1 ตุลาคม 2564 – 30 กันยายน 2565

12. สถานที่ดำเนินการ ทั่วประเทศ

13. กิจกรรมที่วางแผนดำเนินการ

- 13.1 การคัดเลือกนักเรียนเข้าโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- 13.2 การพัฒนาและส่งเสริมนักเรียนที่ได้รับคัดเลือกเข้าโครงการฯ

14. ผลการดำเนินงานของกิจกรรม (สะสมตั้งแต่ไตรมาสที่เริ่มโครงการจนถึงปัจจุบัน) (จากข้อ 13)

สอบคัดเลือกนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 เข้าโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2564 จำนวน 2,216 คน ประกอบด้วย วิชาวิทยาศาสตร์ 1,071 คน และวิชาคณิตศาสตร์ 1,145 คน และดำเนินการส่งเสริมศักยภาพนักเรียนที่ได้รับการคัดเลือกเข้าโครงการฯ โดยร่วมกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) จัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง เครื่องตรวจธนบัตร และ

ร่วมกับสำนักงานศูนย์วิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จัดกิจกรรมคณิตศาสตร์ เรื่อง ชุดกิจกรรมเรขาคณิตในโลกต่างมิติ รวมทั้งสนับสนุนการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ผ่านศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพฯ 30 ศูนย์ ให้กับนักเรียน 6,010 คน และประเมินนักเรียนที่ได้รับการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 8,226 คน พบว่ามีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การเข้าร่วมกิจกรรม ร้อยละ 98.36

15. ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด (จากข้อ 9)

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน (สะสม)		
		จำนวนเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	ร้อยละ
เชิงปริมาณ				
1. จำนวนนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ได้รับการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6,000 คน	6,000 คน	8,226 คน	137.10
เชิงคุณภาพ				
1. ร้อยละของนักเรียนที่ได้รับการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ผ่านเกณฑ์การเข้าร่วมกิจกรรม ไม่น้อยกว่า	ร้อยละ 80	8,226 คน	8,091 คน	98.36

16. ภาพกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการ / กิจกรรม

<https://drive.google.com/drive/folders/1ZAx2dl5ENfa2LL1eFCSdAoQJCuLuuNLG?usp=sharing>

17. งบประมาณ

งบประมาณที่ได้รับทั้งหมด	ผลการใช้จ่ายงบประมาณรวม (สะสม)	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 1	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 2	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 3	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 4
7,967,800 บาท	7,967,800 บาท	75,000 บาท	3,908,900 บาท	236,200 บาท	3,747,700 บาท

แหล่งงบประมาณ จัดสรรจากรัฐ

18. ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

18.1 ปัญหา อุปสรรค

18.1.1 ระบบการสอบคัดเลือกนักเรียนเข้าโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2564 ในรูปแบบออนไลน์ไม่สามารถรองรับจำนวนผู้เข้าสอบได้

18.2 แนวทางแก้ไข

18.2.1 เลื่อนกำหนดวันสอบและเปลี่ยนแปลงรูปแบบการสอบคัดเลือกนักเรียนเข้าโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2564 จากการสอบแบบออนไลน์ (Online) เป็นการสอบปกติ (On-site)

19. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

ประชุมเตรียมการส่งเสริมด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ให้กับนักเรียนในศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

20. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

นักเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาสนใจการเรียนด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มากขึ้นและนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ทั่วประเทศ ที่สนใจสมัครเข้าศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง สามารถสมัครและสอบคัดเลือกผ่านการสอบของโครงการฯ ในรอบที่ 1 ได้ รวมทั้งนักเรียนในโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพฯ ได้รับการพัฒนาและส่งเสริมความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

21. ผู้รายงาน นางสาววรรณทิพา เทพหล้า ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่อาวุโส

โทรศัพท์ 02-392-4021 ต่อ 1106 โทรสาร 02-392-3595 e-mail: wthep@ipst.ac.th

22. วันที่รายงาน ณ วันที่ 11 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
2. ชื่อโครงการ พัฒนาหลักสูตร สื่อ และกระบวนการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและกระตุ้นให้เกิดและใช้ความคิดสร้างสรรค์ และสามารถนำไปใช้ได้จริง
3. หัวข้อมูลายงาน
 - ไตรมาสที่ 1: เดือน ต.ค. 64 - ธ.ค. 64
 - ไตรมาสที่ 2: เดือน ม.ค. 65 - มี.ค. 65
 - ไตรมาสที่ 3: เดือน เม.ย. 65 - มิ.ย. 65
 - ไตรมาสที่ 4: เดือน ก.ค. 65 - ก.ย. 65
 - สถานะโครงการ ยังไม่สิ้นสุดโครงการ สิ้นสุดโครงการแล้ว
4. ความสอดคล้องกับแผนระดับต่าง ๆ
 - 4.1 ยุทธศาสตร์ชาติ (ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์)
 - 4.2 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (ประเด็น 12 การพัฒนาการเรียนรู้)
 - 4.3 แผนย่อยภายใต้แผนแม่บท (การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21)
 - 4.4 แผนปฏิรูปประเทศ (ด้านการศึกษา)
 - 4.5 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2565)
(ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์)
 - 4.6 แผนความมั่นคง (-)
 - 4.7 นโยบายรัฐบาล
 - 4.7.1 นโยบายหลัก 8. การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาศักยภาพของคนไทยทุกช่วงวัย
 - 4.7.2 นโยบายเร่งด่วน (-)
 - 4.8 ยุทธศาสตร์ตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของกระทรวงศึกษาธิการ (ฉบับปรับปรุงตามงบประมาณที่ได้รับจัดสรร)
(ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้)
 - 4.8.1 แผนงานพื้นฐาน
 - 4.8.2 แผนงานยุทธศาสตร์
 - 4.8.3 แผนงานบูรณาการ (-)
5. ความสอดคล้องกับนโยบายการตรวจราชการและติดตามประเมินผลการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565
 - (1.1 การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนทุกระดับมีส่วนร่วมสร้างสรรค์การเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะหลักและการพัฒนาตนเองตามความถนัดและความสนใจ (Active Learning))
6. ความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของหน่วยงาน
(ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาหลักสูตร สื่อ และกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นปฏิบัติการและการสร้างความเข้าใจในระดับที่เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละกลุ่ม โดยใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ)

7. หลักการและเหตุผล

จากสภาพสังคมและเศรษฐกิจที่เปลี่ยนไป รวมถึงมีการพึ่งพาและใช้เทคโนโลยีมากขึ้น ทั้งในชีวิตประจำวันและการศึกษา ประกอบกับรายงานผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศใน World Economic Forum (WEF) - The Global Competitiveness Report 2012 - 2013 ได้จัดอันดับการศึกษา โดยประเทศไทยอยู่ในลำดับที่ 8 ในกลุ่มอาเซียน จึงถือว่ามีคะแนนต่ำสุด และผลสอบ PISA (การรู้เรื่องการอ่าน การรู้เรื่องคณิตศาสตร์ การรู้เรื่องวิทยาศาสตร์) ที่ผ่านมา ประเทศไทยก็มีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD สาเหตุสำคัญหนึ่ง คือ นักเรียนไทยขาดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา ขาดทักษะการอ่าน เขียน เน้นแต่การท่องจำเนื้อหา ข้อสอบ ดังนั้น สสวท. จึงได้วิจัยและพัฒนาหลักสูตร สื่อ และกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ และทันสมัยขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือช่วยให้นักเรียนสามารถนำไปใช้ในการเรียน และพัฒนาสื่อดิจิทัลและเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้แบบออนไลน์ที่ตอบสนองการเรียนรู้ทั้งในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย ที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองโดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ทำให้การเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียน การสอนได้อย่างเหมาะสม เสริมสร้างพัฒนาการของผู้เรียน พร้อมทั้งจะเป็นการช่วยยกระดับคุณภาพการศึกษาด้าน วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีให้ดียิ่งขึ้น

8. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการใช้หลักสูตร สื่อ และกระบวนการเรียนรู้ตามกรอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล ซึ่งเน้นการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และการนำไปใช้

9. ตัวชี้วัดของโครงการ

9.1 ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

9.1.1 จำนวนหลักสูตร สื่อ และกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนา (จำนวน 400 รายการ)

9.2 ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

9.2.1 ร้อยละของความพึงพอใจของผู้นำหลักสูตร สื่อ กระบวนการเรียนรู้ไปใช้ (ร้อยละ 80)

10. กลุ่มเป้าหมายโครงการ นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษาทั่วประเทศ

11. ระยะเวลาดำเนินการ ตุลาคม 2564 – กันยายน 2565

12. สถานที่ดำเนินการ ทั่วประเทศ

13. กิจกรรมที่วางแผนดำเนินการ

13.1 การพัฒนาหลักสูตร สื่อ และกระบวนการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ ทั้งในรูปแบบสิ่งพิมพ์และรูปแบบดิจิทัล ระดับปฐมวัย ประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย

13.2 การผลิตสื่อต้นแบบและอุปกรณ์ประกอบการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

14. ผลการดำเนินงานของกิจกรรม (สะสมตั้งแต่ไตรมาสที่เริ่มโครงการจนถึงปัจจุบัน) (จากข้อ 13)

ดำเนินการพัฒนาหลักสูตร สื่อ และกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ที่เน้นการคิด วิเคราะห์ การแก้ปัญหา และกระตุ้นให้เกิดและใช้ความคิดสร้างสรรค์ และสามารถนำไปใช้ได้จริง 572 รายการ ได้แก่

1) สื่อประกอบการเรียนรู้ 539 รายการ ประกอบด้วย สื่อดิจิทัลประกอบบทเรียนออนไลน์ (LMS) วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย (เช่น แนวการสอน PowerPoint สื่อวีดิทัศน์ แบบฝึกหัด บทเรียนออนไลน์พร้อมสื่อการเรียนรู้) สื่อการเรียนรู้บนเว็บไซต์ บอร์ดเกม ระบบแบบฝึกหัดแบบ Chatbot สื่ออุปกรณ์ กลไก ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อแบบปฏิสัมพันธ์) วิดีทัศน์ประกอบการเรียนรู้ project 14 ฉบับปรับปรุง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) วิชาคณิตศาสตร์ประถมศึกษาสำหรับครูและนักเรียน หลักสูตรรายวิชาวิทยาศาสตร์พลังสิบระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา และหลักสูตรผู้บริหารโรงเรียนในโครงการ วิทยาศาสตร์พลังสิบ

2) สื่อต้นแบบเสริมหลักสูตรการสอน/อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ จำนวน 33 รายการ อาทิ เกม Jigsaw เรื่องสารประกอบ ไอออนิก สื่อการสอนชุดสาริตการเคลื่อนที่ของแสงแบบคอมพิวเตอร์ ชุดกิจกรรมไปไม้รอบตัว บอร์ดเกม Balloon Racing ตีแข่ง บอลลูกแก๊ส เกมกระดาน Niu Niu ชุดแฮนด์ไดนาโม คลิปวิดีโอวิธีการถอดประกอบชุดทรงกลมท้องฟ้า กระดานวางแผน เกมโค้ดดิ้ง กล้องหม้อแปลงไฟฟ้า กล้องสาริตดวงจรขนาน โมเดลรูปร่างโมเลกุลพีระมิดฐานสี่เหลี่ยม โมเดลรูปร่าง โมเลกุลทรงแปดหน้า แบบจำลอง BeH₂ ribosome แบบ large และ small, tRNA วิดีโอการสังเคราะห์โปรตีน ชุดสำรวจเส้นขนาน สื่อประกอบสื่อ 65 พรรษาฯ แบบจำลองทรงกลมท้องฟ้า ต้นแบบของเล่นกลไลลูกเบี้ยวข้อเหวี่ยง สื่อประกอบผลต่างกำลังสอง เป็นต้น

15. ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด (จากข้อ 9)

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน (สะสม)		
		จำนวนเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	ร้อยละ
เชิงปริมาณ				
1. จำนวนหลักสูตร สื่อ และกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนา	400 รายการ	400 รายการ	572 รายการ	143.00
เชิงคุณภาพ				
1. ร้อยละของความพึงพอใจของผู้นำหลักสูตร สื่อ กระบวนการเรียนรู้ไปใช้	ร้อยละ 80	ระดับ 5	ระดับ 4.408	88.16

16. ภาพกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการ / กิจกรรม

<https://drive.google.com/drive/folders/1ZAx2dl5ENfa2LL1eFCSdAoOJCuLuuNLG?usp=sharing>

17. งบประมาณ

งบประมาณที่ได้รับทั้งหมด	ผลการใช้จ่ายงบประมาณรวม (สะสม)	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 1	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 2	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 3	ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ไตรมาสที่ 4
17,521,200 บาท	17,521,200 บาท	3,297,200 บาท	5,489,100 บาท	3,802,900 บาท	4,932,000 บาท

แหล่งงบประมาณ จัดสรรจากรัฐ

18. ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

18.1 ปัญหา อุปสรรค

18.1.1 การปฏิบัติงานจากที่บ้าน (work from home) ส่งผลให้การพัฒนาและปรับปรุงชิ้นงานที่เป็นสื่อดิจิทัลบางชิ้นเป็นไปด้วยความไม่สะดวก เนื่องจากจำเป็นต้องใช้องค์ความรู้ อุปกรณ์เสริม และคอมพิวเตอร์ที่มีความพร้อม

18.2 แนวทางแก้ไข

18.2.1 เดินทางมาปฏิบัติงานที่ สสวท. เนื่องจากมีอุปกรณ์พร้อมกว่า

19. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

พัฒนาหลักสูตร สื่อ และกระบวนการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา สามารถนำไปใช้ได้จริง และส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะตามช่วงวัยของผู้เรียน

20. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

นักเรียนที่ใช้หลักสูตร สื่อ และกระบวนการจัดการเรียนรู้ของ สสวท. มีความรู้ ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีสูงขึ้น

21. ผู้รายงาน นางสาวสุภัคสรณ์ รุ่งศรี ตำแหน่ง ผู้ชำนาญ

โทรศัพท์ 02-392-4021 ต่อ 1107 โทรสาร 02-392-3595 E-mail: srung@ipst.ac.th

22. วันที่รายงาน ณ วันที่ 11 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2565
