

## รายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

## ของกระทรวงศึกษาธิการ

\*\*\*\*\*

1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
2. หัวข้อมูลรายงาน
  - ไตรมาสที่ 1 : เดือน ต.ค. 59 - ธ.ค. 59     ไตรมาสที่ 2 : เดือน ม.ค. 60 - มี.ค. 60
  - ไตรมาสที่ 3 : เดือน เม.ย. 60 - มิ.ย. 60     ไตรมาสที่ 4 : เดือน ก.ค. 60 - ก.ย. 60
  - สถานะโครงการ  ยังไม่สิ้นสุดโครงการ     สิ้นสุดโครงการแล้ว
3. ชื่อโครงการ วิจัย พัฒนาหลักสูตร สื่อและการประเมินคุณภาพสื่อ และการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี
4. ความสอดคล้อง (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่มีความสอดคล้องกับโครงการ)
  - 4.1 ยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ
    - ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล
    - ยุทธศาสตร์ที่ 2 ผลิต พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา
    - ยุทธศาสตร์ที่ 3 ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ
    - ยุทธศาสตร์ที่ 4 ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต
    - ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมและพัฒนาาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา
    - ยุทธศาสตร์ที่ 6 พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา
  - 4.2  แผนงานพื้นฐาน
  - 4.3 แผนงานบูรณาการ
    - แผนงานบูรณาการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต
    - แผนงานบูรณาการอื่น ๆ (โปรดระบุ.....)
5. หลักการและเหตุผล

จากสภาพสังคมและเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงมีการพึ่งพาและใช้เทคโนโลยีมากขึ้น ทั้งในชีวิตประจำวันและการศึกษาประกอบด้วยรายงานผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศใน World Economic Forum (WEF) - The Global Competitiveness Report 2012 - 2013 ได้จัดอันดับการศึกษาในกลุ่มประเทศอาเซียน โดยประเทศไทยอยู่ในลำดับที่ 8 ในกลุ่มที่มีคะแนนต่ำสุด และผลสอบ PISA (การรู้เรื่องการอ่าน การรู้เรื่องคณิตศาสตร์ การรู้เรื่องวิทยาศาสตร์) ที่ผ่านมาก็มีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย สาเหตุสำคัญคือ นักเรียนไทยขาดความสามารถในการคิด

วิเคราะห์ แก้ปัญหา ขาดทักษะการอ่าน เขียน เน้นการท่องจำเนื้อหา ดังนั้น สสวท. จึงได้วิจัยและพัฒนาหลักสูตร สื่อ และกระบวนการจัดการเรียนรู้ขึ้นเพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้ รวมทั้งครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษา นำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียนและยังเป็นการช่วยยกระดับคุณภาพการศึกษา ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีให้ดียิ่งขึ้น

## 6. วัตถุประสงค์

6.1 เพื่อวิจัยและพัฒนาหนังสือเรียน คู่มือครู และสื่อประกอบหลักสูตรอนาคต กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ที่เน้นการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา และการนำไปใช้

6.2 เพื่อพัฒนาระบบตรวจสอบและประเมินคุณภาพเครื่องมือการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

## 7. เป้าหมาย

### 7.1 เชิงปริมาณ

(1) หลักสูตร สื่อและกระบวนการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพตาม มาตรฐานสากล เน้นการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาและการนำไปใช้ ตามแนวทางสะเต็มศึกษา โดยการพัฒนา ของ สสวท. 200 รายการ

### 7.2 เชิงคุณภาพ

(1) หลักสูตร สื่อและกระบวนการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ ตามมาตรฐานสากล เน้นการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และการนำไปใช้ ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

8. ระยะเวลาดำเนินการ 1 ตุลาคม 2559 – 30 กันยายน 2560

## 9. กิจกรรมที่ดำเนินการภายในโครงการ

9.1 วิจัยและพัฒนาหลักสูตร สื่อ และกระบวนการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

9.2 พัฒนาระบบตรวจสอบและประเมินคุณภาพเครื่องมือการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

9.3 พัฒนาสื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้ เพื่อสนับสนุนงานวิชาการ

## 10. ผลการดำเนินงาน / ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

อยู่ระหว่างพัฒนาหลักสูตร สื่อประกอบหลักสูตรการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

## 11. งบประมาณที่ได้รับ

11.1 งบประมาณที่ได้รับ จำนวน 58,333,300 บาท

11.2 งบประมาณที่ใช้ในไตรมาส จำนวน 13,482,570 บาท

11.3 งบประมาณสะสม จำนวน 13,482,570 บาท

11.4 แหล่งงบประมาณ เงินอุดหนุนงบประมาณจากรัฐบาล

## 12. ปัญหา อุปสรรค

### 13. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

พัฒนาหลักสูตร สื่อและการประเมินคุณภาพสื่อ และการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีให้ครบทุกชั้นปี

### 14. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

14.1 นักเรียนในโครงการของ สสวท. มีความรู้ ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีสูงกว่า คะแนนเฉลี่ยการสอบระดับชาติ (O-NET) (โรงเรียนศูนย์สะเต็มศึกษาภาค โรงเรียนเครือข่ายสะเต็มศึกษา สังกัด สพฐ. โรงเรียนที่เป็นศูนย์การพัฒนาผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษา สังกัด สช. และโรงเรียนในเครือข่าย พสวท. และ สควค.)

14.2 โรงเรียนทั่วประเทศนำหลักสูตร สื่อและกระบวนการเรียนรู้ ที่พัฒนาโดย สสวท. ไปปรับใช้ในการเรียนการสอน

1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

2. หัวข้อมูลารายงาน

ไตรมาสที่ 1 : เดือน ต.ค. 59 - ธ.ค. 59     ไตรมาสที่ 2 : เดือน ม.ค. 60 - มี.ค. 60

ไตรมาสที่ 3 : เดือน เม.ย. 60 - มิ.ย. 60     ไตรมาสที่ 4 : เดือน ก.ค. 60 - ก.ย. 60

สถานะโครงการ  ยังไม่สิ้นสุดโครงการ     สิ้นสุดโครงการแล้ว

3. ชื่อโครงการ วิจัย วัตถุประสงค์ ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

4. ความสอดคล้อง (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่มีความสอดคล้องกับโครงการ)

4.1 ยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ผลิต พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมและพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 6 พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

4.2  แผนงานพื้นฐาน

4.3 แผนงานบูรณาการ

แผนงานบูรณาการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

แผนงานบูรณาการอื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

5. หลักการและเหตุผล

การพัฒนาหลักสูตร สื่อ และกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ใช้ง่ายและมีคุณภาพตามมาตรฐานสากล เป็นยุทธศาสตร์หนึ่งของ สสวท. ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของ สสวท. ที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติ สสวท. พ.ศ. 2541 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2548 คือ “ส่งเสริม ประสาน และจัดให้มีการค้นคว้า วิจัย ปรับปรุง และจัดทำแบบเรียน แบบฝึกหัด เอกสารทางวิชาการและสื่อการเรียนการสอนทุกประเภท ตลอดทั้งประดิษฐ์อุปกรณ์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี” โดยกลยุทธ์ที่ใช้ในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ดังกล่าว คือ (1) การวิจัยเพื่อติดตามและประเมินผลการดำเนินงานอย่างครบวงจร โดยรายงานข้อเสนอแนะให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปปรับปรุงแก้ไข พัฒนา และติดตามว่าหน่วยงานดังกล่าวได้นำข้อเสนอแนะไปใช้อย่างไร (2) การเข้าร่วมการวิจัยระดับนานาชาติ เพื่อทราบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางคุณภาพการศึกษาของนักเรียน และ (3) การนำองค์ความรู้จากการเข้าร่วมการวิจัยระดับนานาชาติมาเป็นแนวทางในการพัฒนาครูผู้สอน บุคลากรทางการศึกษาและเครื่องมือวัดผลประเมินผลด้าน

วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้างต้น สสวท. จึงได้จัดทำโครงการวิจัย วัดผล ประเมินผล การจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีนี้ขึ้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน ทันสมัย และเป็น ประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาหลักสูตร สื่อ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลด้าน วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีที่ใช้ง่ายและมีคุณภาพตามมาตรฐานสากล สำหรับครูผู้สอนและบุคลากรทางการ ศึกษาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี สูงขึ้น ตามลำดับ

## 6. วัตถุประสงค์

- 6.1 เพื่อติดตามการใช้ผลผลิตของ สสวท. เพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ เทคโนโลยี
- 6.2 เพื่อพัฒนาและติดตามผลการนำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ เทคโนโลยี ไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร สื่อ และกระบวนการจัดการเรียนรู้ของ สสวท.
- 6.3 เพื่อประเมินความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ของนักเรียนไทยเทียบกับนานาชาติ
- 6.4 เพื่อพัฒนาหลักสูตรอบรมออนไลน์ด้านวัดผลประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาที่มี คุณภาพตามมาตรฐาน
- 6.5 เพื่อพัฒนาข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด เข้าคลังข้อสอบของ ระบบการสอบออนไลน์
- 6.6 เพื่อพัฒนาข้อสอบประเมินการรู้เรื่อง (Literacy) ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และเผยแพร่ข้อสอบในระบบ สารสนเทศ

## 7. เป้าหมาย

### 7.1 เชิงปริมาณ

- (1) รายงานการพัฒนาและติดตามการนำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี จำนวน 1 ชุด
- (2) รายงานผลการติดตามการใช้ผลผลิตของ สสวท. เพื่อพัฒนาคุณภาพ จำนวน 1 ชุด
- (3) รายงานผลการประเมินการรู้เรื่องด้านการอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์เทียบกับนานาชาติ จำนวน 1 ชุด
- (4) รายงานผลการประเมินด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 1 ชุด
- (5) หลักสูตรอบรมออนไลน์ด้านวัดผลประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา จำนวน 1 หลักสูตร และวิชา คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา จำนวน 1 หลักสูตร
- (6) ได้ข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ประกอบด้วยข้อสอบตามหลักสูตรและข้อสอบแข่งขัน ที่ นำเข้าคลังข้อสอบของระบบการสอบออนไลน์ จำนวน 1,000 ข้อ

- (7) ข้อสอบประเมินการรู้เรื่องด้านวิทยาศาสตร์ จำนวน 2 ฉบับ และคณิตศาสตร์ จำนวน 2 ฉบับ  
ที่เผยแพร่ในระบบสารสนเทศ

## 7.2 เชิงคุณภาพ

- (1) ได้ข้อเสนอแนะที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาให้กับหน่วยงานและบุคลากรที่เกี่ยวข้องสำหรับใช้เป็นกรอบทิศทางและแนวทางในการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่องและมีคุณภาพซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน
- (2) ได้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการใช้ผลผลิตของ สสวท. ครบถ้วน ถูกต้อง ทุกรายการ ข้อค้นพบมีคุณภาพสามารถใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาหลักสูตร สื่อ และกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ให้สอดคล้องกับบริบทและสภาพปัญหาที่เป็นจริง
- (3) ได้ข้อมูลเกี่ยวกับผลการประเมินและปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ด้านการอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ของนักเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ต่อไป
- (4) ได้หลักสูตรอบรมออนไลน์ด้านวัดผลประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาที่มีรายละเอียดถูกต้อง ครบถ้วน สำหรับใช้ในการอบรม
- (5) ได้ข้อสอบที่มีคุณภาพตรงตามมาตรฐานและตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางฯ มีระดับความยากง่ายอย่างหลากหลาย และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด สำหรับเตรียมไว้ให้นักเรียนทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาได้ฝึกฝนตนเอง
- (6) ได้ข้อสอบประเมินการรู้เรื่องด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพ สำหรับครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาใช้ในการฝึกฝนนักเรียนให้สามารถนำความรู้และทักษะกระบวนการไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง

8. ระยะเวลาดำเนินการ 1 ตุลาคม 2559 – 30 กันยายน 2560

## 9. กิจกรรมที่ดำเนินการภายในโครงการ

- 9.1 วิจัย วัดผล ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในประเทศ
- 9.2 วิจัย วัดผล ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีร่วมกับนานาชาติ
- 9.3 พัฒนาเครื่องมือวัดผลประเมินผลด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- 9.4 พัฒนารอบการประเมินและเครื่องมือประเมินผลผู้เรียนร่วมกับ Newton Fund
- 9.5 ประเมินครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
- 9.6 จัดทำข้อสอบในการประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (TEDET)

## 10. ผลการดำเนินงาน/ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

- อยู่ระหว่างจัดทำเครื่องมือสำหรับวิจัย วัดผล ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในประเทศและร่วมกับนานาชาติ

- ได้รายงานผลการประเมินในโครงการศึกษาแนวโน้มการจัดการศึกษาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระดับนานาชาติ หรือ TIMSS จัดโดย IEA เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของนักเรียน และโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ หรือ PISA ริเริ่มโดย OECD เพื่อประเมินคุณภาพของระบบการศึกษาของประเทศต่าง ๆ ในการเตรียมความพร้อมให้เยาวชนมีศักยภาพสำหรับการแข่งขันในอนาคต และเผยแพร่ผลการวิจัยของ 2 โครงการ ผ่านทางเว็บไซต์

- อยู่ระหว่างพัฒนาเครื่องมือวัดผลประเมินผลด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

## 11. งบประมาณที่ได้รับ

- 11.1 งบประมาณที่ได้รับ จำนวน 15,466,000 บาท
- 11.2 งบประมาณที่ใช้ในไตรมาส จำนวน 4,757,227 บาท
- 11.3 งบประมาณสะสม จำนวน 4,757,227 บาท
- 11.4 แหล่งงบประมาณ เงินอุดหนุนงบประมาณจากรัฐบาล

## 12. ปัญหา อุปสรรค

-

## 13. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

## 14. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

ครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาสามารถใช้สื่อและองค์ความรู้ที่ได้รับการพัฒนาในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนา นักเรียนให้มีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้นรวมทั้ง สสวท. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อค้นพบและข้อมูลจากการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายและนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร สื่อและกระบวนการจัดการเรียนรู้ ให้เหมาะสมสอดคล้องกับบริบทและสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่เป็นจริง อันจะส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ระดับชาติและทัดเทียมกับนานาชาติ

1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

2. หัวข้อมูลารายงาน

ไตรมาสที่ 1 : เดือน ต.ค. 59 - ธ.ค. 59     ไตรมาสที่ 2 : เดือน ม.ค. 60 - มี.ค. 60

ไตรมาสที่ 3 : เดือน เม.ย. 60 - มิ.ย. 60     ไตรมาสที่ 4 : เดือน ก.ค. 60 - ก.ย. 60

สถานะโครงการ  ยังไม่สิ้นสุดโครงการ     สิ้นสุดโครงการแล้ว

3. ชื่อโครงการ ขั้บเคลื่อนสะเต็มศึกษา

4. ความสอดคล้อง (โปรดทำเครื่องหมาย  $\checkmark$  ในช่อง  ที่มีความสอดคล้องกับโครงการ)

4.1 ยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ผลิต พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมและพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 6 พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

4.2  แผนงานพื้นฐาน

4.3 แผนงานบูรณาการ

แผนงานบูรณาการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

แผนงานบูรณาการอื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

5. หลักการและเหตุผล

สืบเนื่องจากปัญหาด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยในปัจจุบันซึ่งมีหลายประการที่สำคัญได้แก่ (1) จำนวนผู้เรียนสายวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีลดลงในทุกๆระดับ (2) การประเมินผลทั้งในระดับประเทศ และระดับนานาชาติบ่งชี้ว่าการศึกษาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในระดับโรงเรียนมีคุณภาพต่ำโดยเฉลี่ย และ (3) การจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีไม่สนองความต้องการในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ซึ่งต้องการกำลังคนที่มีความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการผลิตและบริการที่มีการแข่งขันสูงในยุคประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community – AEC)

สสวท. จึงเล็งเห็นความจำเป็นเร่งด่วน ในการพัฒนาและสร้างกำลังคนให้มีความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ดังกล่าวในการดำรงชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ อีกทั้งมีทักษะที่พร้อมสำหรับโลกในศตวรรษที่ 21 สสวท. จึงได้ขับเคลื่อนโครงการสะเต็มศึกษามาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2557



และเพื่อให้การขับเคลื่อนโครงการส่งเสริมศึกษามีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยั่งยืนและต่อเนื่องจึงขอเสนอโครงการพัฒนาและสนับสนุนการดำเนินงานศูนย์ส่งเสริมศึกษาแห่งชาติ ศูนย์ส่งเสริมศึกษาภาค และโรงเรียนเครือข่ายส่งเสริมศึกษา โดยมีกิจกรรมการดำเนินงานที่ตอบสนองต่อผลผลิตของ สสวท. อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศชาติให้ทัดเทียมนานาชาติต่อไป

## 6. วัตถุประสงค์

- 6.1 เพื่อขับเคลื่อนส่งเสริมศึกษาในประเทศไทยอย่างเป็นรูปธรรมในโรงเรียน โดยขยายผลการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมศึกษาในทุกภูมิภาค เพื่อให้เยาวชนสามารถคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตหรือประกอบอาชีพ
- 6.2 เพื่อเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และท้องถิ่นในการสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมศึกษาของโรงเรียน และ สสวท.
- 6.3 เพื่อพัฒนาครู นักเรียน และบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้ ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมศึกษา ตามแนวทางของ สสวท.
- 6.4 เพื่อพัฒนาศักยภาพ วิทยากร ครูผู้นำ ศึกษานิเทศก์และครูพี่เลี้ยงวิชาการส่งเสริมศึกษา
- 6.5 เพื่อวิจัยและพัฒนารูปแบบ นวัตกรรม มาตรฐาน กิจกรรม คู่มือกิจกรรม และสื่อ อุปกรณ์ เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางส่งเสริมศึกษา
- 6.6 เพื่อสื่อสาร ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารส่งเสริมศึกษา และเป็นแหล่งข้อมูลให้กับบุคลากร ที่เกี่ยวข้องและผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 6.7 เพื่อเสริมสร้างความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเครือข่ายส่งเสริมศึกษาให้เป็นฐานในการขยายผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางส่งเสริมศึกษาให้กับครูและบุคลากรในท้องถิ่น
- 6.8 เพื่อขยายเครือข่ายทูตส่งเสริมให้ครอบคลุมทุกกลุ่มวิชาชีพด้านส่งเสริมศึกษาและสนับสนุนการดำเนินงานของทูตส่งเสริมในการมีส่วนร่วมจัดการเรียนรู้ตามแนวทางส่งเสริมศึกษา
- 6.9 เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางด้านวิชาการของโครงการ GLOBE ประเทศไทย ในระดับประเทศ และระดับนานาชาติ
- 6.10 เพื่อสรรหา คัดเลือกและยกย่องเชิดชู บุคลากรและผลงานดีเด่นด้านส่งเสริมศึกษา

## 7. เป้าหมาย

### 7.1 เชิงปริมาณ

- (1) โรงเรียนในเครือข่ายส่งเสริมศึกษาที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางส่งเสริมศึกษา 800 โรงเรียน
- (2) สื่อประชาสัมพันธ์ที่ให้ความรู้และสร้างความเข้าใจด้านส่งเสริมศึกษาจำนวน 1 ชุด ได้แก่ สื่อเว็บไซต์ สื่อสิ่งพิมพ์ (Booklet) และสื่อดิจิทัล (วีดิทัศน์ส่งเสริมศึกษา Infographic )

- (3) พัฒนาวិทยาการหลักจำนวน 140 คน วิทยาการท้องถิ่นจำนวน 200 คน ทุดสะเต็ม 400 คน ครูผู้สอน 9,600 คน
- (4) รางวัลครูดีเด่น STEM Education ประเทศไทย สำหรับครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 36 รางวัล
- (5) เอกสารเกณฑ์การประกวดโครงการงานสะเต็มศึกษา จำนวน 1 ชุด
- (6) รายงานการติดตาม และประเมินผลโครงการสะเต็มศึกษา จำนวน 1 เล่ม
- (7) เอกสารประกันคุณภาพเครือข่ายสะเต็มศึกษาจำนวน 1 เล่ม
- (8) เทปรายการโทรทัศน์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการสนับสนุนการขับเคลื่อนสะเต็มศึกษาจำนวน 26 ตอน
- (9) จัดงาน Thailand STEM Festival 2016 โดยมีผู้เข้าร่วมงาน จำนวน 50,000 คน
- (10) จัดทำวิดีโอทัศน์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับสะเต็มศึกษา จำนวน 1 เรื่อง
- (11) งานวิจัยศึกษาการพัฒนาความรู้ด้านพลังงานและการรู้วิทยาศาสตร์อันเนื่องมาจากการใช้กิจกรรม สะเต็มศึกษาด้านพลังงานของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 1 เล่ม
- (12) ผลงานวิจัย GLOBE-STEM ที่เผยแพร่ในประเทศและต่างประเทศ จำนวน 20 ชิ้น
- (13) สมาชิกในเครือข่ายทุดสะเต็ม รุ่นที่ 2 จำนวน 100 คน
- (14) ประชาสัมพันธ์สะเต็มศึกษาเชิงรุก 1 กิจกรรม
- (15) รายงานผลพัฒนาการของครูแกนนำปฐมวัยในเครือข่ายโรงเรียนของ สสวท. จำนวน 6 ฉบับ
- (16) ร้อยละ 90 ของผู้บริหารและครูสังกัด สข. อปท. และ สอศ. ให้มีความรู้ความเข้าใจ สามารถดำเนิน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เป็นไปตามแนวทางสะเต็มศึกษา
- (17) กิจกรรมสะเต็มที่ใช้กล่องจุลทรรศน์ดิจิทัลแบบพกพาเป็นสื่อ จำนวน 2 กิจกรรมและกล่องจุลทรรศน์ดิจิทัลแบบพกพา จำนวน 5,000 ชุด
- (18) เว็บไซต์และฐานข้อมูลสะเต็มศึกษา 1 ชุด
- (19) มหาวิทยาลัยเครือข่ายสะเต็มศึกษาจำนวน 30 มหาวิทยาลัย
- (20) สมาชิกในเครือข่ายทุดสะเต็ม รุ่นที่ 2 จำนวน 100 คน
- (21) หลักสูตรการอบรมสำหรับศึกษานิเทศก์และครูพี่เลี้ยงวิชาการสะเต็มศึกษา จำนวน 2 หลักสูตร
- (22) เอกสารประกันคุณภาพบุคลากรและหน่วยงานในเครือข่ายสะเต็มศึกษาเพื่อเผยแพร่ จำนวน 500 เล่ม
- (23) หลักสูตรการฝึกอบรมวิทยากรหลักเพื่อพัฒนาทักษะในการถ่ายทอดความรู้ด้านกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม จำนวน 1 หลักสูตร
- (24) รางวัลครูดีเด่น STEM Education ประเทศไทย สำหรับครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 36 รางวัล

- (25) ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด สช. อปท. สอศ.กศน มีความตระหนัก ร่วมส่งเสริมและสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา
- (26) พัฒนาวิทยากรหลัก (core trainer) ที่สามารถขยายผลการจัดการเรียนการสอนและผลิตสื่อการเรียนรู้ตามกระบวนการ Assimilation Accommodation และ Open Process สำหรับผู้เรียนตามแนวทางของโครงการ Mini Phenomena จำนวน 20 คน
- (27) เครื่องมือประเมินประสิทธิผลและประสิทธิภาพของโครงการสะเต็มศึกษา จำนวน 6 ชุด
- (28) การจัดการประชาสัมพันธ์กิจกรรมสะเต็มศึกษาทางสื่อสาธารณะ จำนวน 16 ครั้ง
- (29) จำนวนผู้เข้าร่วมการอบรมปฏิบัติการ Learning STEM in Classroom จำนวน 130 คน

## 7.2 เชิงคุณภาพ

- (1) โรงเรียนในเครือข่ายสะเต็มศึกษาที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) สื่อประชาสัมพันธ์ที่ให้ความรู้และสร้างความเข้าใจด้านสะเต็มศึกษาจำนวน 1 ชุด ได้แก่ สื่อเว็บไซต์ สื่อสิ่งพิมพ์ (Booklet) และสื่อดิจิทัล (วีดิทัศน์สะเต็มศึกษา Infographic) ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล
- (3) พัฒนาวิทยากรหลัก วิทยากรท้องถิ่น ทูตสะเต็ม และครูผู้สอน มีความรู้ความเข้าใจและสามารถเผยแพร่แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา
- (4) รางวัลครูดีเด่น STEM Education ประเทศไทย สำหรับครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ได้รับการประเมินและรับรองจากผู้เชี่ยวชาญ
- (5) เกณฑ์การประกวดโครงการมีความละเอียด ชัดเจน สามารถนำไปใช้ประกอบการจัดประกวดโครงการสะเต็ม
- (6) เครื่องมือประเมินโครงการมีคุณภาพตามมาตรฐานสากล สามารถนำไปใช้วัดประสิทธิผลและประสิทธิภาพของโครงการสะเต็มศึกษาได้
- (7) เอกสารประกันคุณภาพบุคลากร และหน่วยงานในเครือข่ายสะเต็มศึกษา ที่มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการทำงาน และประเมินผลการดำเนินงานของบุคลากร และหน่วยงานในเครือข่าย สะเต็มศึกษาได้
- (8) กิจกรรมสะเต็มพลังงานช่วงชั้นที่ 3 ที่สามารถนำไปใช้ในห้องเรียน
- (9) ผลงานวิจัย GLOBE-STEM ที่สามารถนำไปเผยแพร่และใช้เป็นตัวอย่างในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระบบสะเต็มศึกษา และใช้ในการพัฒนาการศึกษาวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย
- (10) สมาชิกในเครือข่ายทูตสะเต็ม มีความรู้ความสามารถในการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ให้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

- (11) ผู้ปกครอง ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และนักเรียน และประชาชนทั่วไป ได้รับ ข้อมูลข่าวสารของ สสวท. ด้านเกี่ยวกับสะเต็มศึกษา อย่างถูกต้องและทั่วถึง
- (12) รายงานผลพัฒนาการของครูแกนนำปฐมวัยในเครือข่ายโรงเรียนของ สสวท. ที่มีความถูกต้องและได้รับการตรวจสอบความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญ
- (13) ผู้บริหารและครูแกนนำปฐมวัยจากโรงเรียนสังกัดสมาคมอนุบาลเอกชนแห่งประเทศไทยที่ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการมีความรู้ความเข้าใจและสามารถจัดการเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (14) กิจกรรมสะเต็มที่พัฒนาขึ้นได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญและผ่านการทดลองใช้
- (15) เว็บไซต์ใช้งานได้ง่าย รองรับข้อมูลที่หลากหลาย
- (16) มหาวิทยาลัยสามารถอบรมขยายผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาให้กับครูและบุคลากรในท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (17) สมาชิกในเครือข่ายทุตสะเต็มมีความรู้ความสามารถในการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาในโรงเรียนเครือข่ายสะเต็มศึกษา
- (18) หลักสูตรการอบรมสำหรับศึกษานิเทศก์และครูพี่เลี้ยงวิชาการสะเต็มศึกษาที่มีคุณภาพ สามารถนิเทศก์ ติดตาม ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
- (19) เอกสารประกันคุณภาพบุคลากร และหน่วยงานในเครือข่ายสะเต็มศึกษา ที่มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการทำงาน และประเมินผลการดำเนินงานของบุคลากร และหน่วยงานในเครือข่าย สะเต็มศึกษาได้
- (20) องค์ความรู้ด้านสะเต็มศึกษาที่เน้นกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมที่เข้าถึงได้สะดวกเผยแพร่หลากหลายช่องทางและเข้าถึงได้ง่ายและสะดวก
- (21) ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด สช. และ อปท. และ สอศ. มีความตระหนัก ร่วมส่งเสริมและสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาในโรงเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด
- (22) วิทยากรหลัก (core trainer) และบุคลากรการศึกษาที่ผ่านการอบรมสามารถใช้กระบวนการ Assimilation Accommodation และ Open Process ในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้
- (23) เครื่องมือประเมินโครงการมีคุณภาพตามมาตรฐานสากล สามารถนำไปใช้วัดประสิทธิผลและประสิทธิภาพของโครงการสะเต็มศึกษาได้
- (24) ผู้เข้ารับการอบรมปฏิบัติการ Learning STEM in Classroom มีความรู้ความเข้าใจการสร้าง พัฒนา กิจกรรม รวมทั้งประยุกต์ใช้สะเต็มศึกษาในการเรียนรู้และแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

8. ระยะเวลาดำเนินการ 1 ตุลาคม 2559 – 30 กันยายน 2560

## 9. กิจกรรมที่ดำเนินการภายในโครงการ

- 9.1 บริหารจัดการศูนย์สะเต็มศึกษาแห่งชาติ
- 9.2 ขับเคลื่อนและการขยายเครือข่ายสะเต็มศึกษา
- 9.3 พัฒนาและส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สะเต็มศึกษา สำหรับครูและนักเรียน
- 9.4 พัฒนานักเรียน ครูและบุคลากรทางการศึกษา ตามแนวทางสะเต็มศึกษา
- 9.5 สื่อสารและสร้างความตระหนักรู้ด้านสะเต็มศึกษา
- 9.6 ประเมินผลสะเต็มศึกษาแห่งชาติ

## 10. ผลการดำเนินงาน / ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

- คัดเลือกครูดีเด่น STEM Education ประเทศไทย ระดับอำเภอ จำนวน 125 คน
- จัดทำต้นแบบสื่อประกอบชุดกิจกรรมสะเต็มศึกษา 25 กิจกรรม เพื่อเผยแพร่ให้ศูนย์สะเต็มและโรงเรียน

เครือข่ายสะเต็มศึกษา

## 11. งบประมาณที่ได้รับ

- 11.1 งบประมาณที่ได้รับ จำนวน 40,797,000 บาท
- 11.2 งบประมาณที่ใช้ในไตรมาส จำนวน 5,757,729 บาท
- 11.3 งบประมาณสะสม จำนวน 5,757,729 บาท
- 11.4 แหล่งงบประมาณ ได้รับอุดหนุนงบประมาณจากรัฐบาล

## 12. ปัญหา อุปสรรค

-

## 13. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

ขยายให้ครบทุกโรงเรียน ภายในปี 2564

## 14. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

- 14.1 ประเทศไทยมีศักยภาพเพิ่มขึ้นในการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษาในโรงเรียน โดยผู้บริหาร ครู บุคลากรทางการศึกษา วิทยากร และนักเรียน มีความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถเพิ่มขึ้น
- 14.2 นโยบายสะเต็มศึกษาของประเทศ ได้รับการขยายผลดำเนินการครอบคลุมทุกจังหวัด

1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

2. หัวข้อมูลารายงาน

ไตรมาสที่ 1 : เดือน ต.ค. 59 - ธ.ค. 59     ไตรมาสที่ 2 : เดือน ม.ค. 60 - มี.ค. 60

ไตรมาสที่ 3 : เดือน เม.ย. 60 - มิ.ย. 60     ไตรมาสที่ 4 : เดือน ก.ค. 60 - ก.ย. 60

สถานะโครงการ  ยังไม่สิ้นสุดโครงการ     สิ้นสุดโครงการแล้ว

3. ชื่อโครงการ พัฒนาและขยายบริการของศูนย์เรียนรู้ดิจิทัลด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (IPST Learning Space) ที่เชื่อมโยงในระดับประเทศและนานาชาติ

4. ความสอดคล้อง (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่มีความสอดคล้องกับโครงการ)

4.1 ยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ผลิต พัฒนาครู ศึกษานิเทศก์และบุคลากรทางการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมและพัฒนาาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 6 พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

4.2  แผนงานพื้นฐาน

4.3 แผนงานบูรณาการ

แผนงานบูรณาการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

แผนงานบูรณาการอื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

5. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันสังคมไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ หน่วยงานทางด้านการศึกษาคือสิ่งที่จำเป็นต้องส่งเสริมให้เยาวชนมีคุณภาพและมีศักยภาพในการเรียนรู้ เพื่อให้สามารถก้าวทันกับสังคมโลกที่กำลังเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ยิ่งไปกว่านั้น เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เข้ามามีบทบาทที่สำคัญในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเฉพาะการเรียนรู้แบบออนไลน์ ที่สามารถตอบสนองการเรียนรู้ได้ทุกรูปแบบ ทั้งในระบบ นอกกระบบและตามอัธยาศัย ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองโดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ทำให้การเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ด้วยเหตุนี้ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จึงได้พัฒนาศูนย์เรียนรู้ดิจิทัลระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (IPST Learning Space) ที่ประกอบไปด้วย ระบบโรงเรียน ระบบอบรมครู ระบบ

การสอบออนไลน์ ระบบคลังสื่อดิจิทัล ระบบสำนักพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์และระบบชุมชนการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ ส่งเสริมให้นักเรียน ครูและผู้สนใจได้ศึกษาค้นคว้า เรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยให้ครูออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนคิดวิเคราะห์และคิดอย่างสร้างสรรค์และช่วยให้นักเรียนมีทักษะในการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง และสามารถแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ

## 6. วัตถุประสงค์

- 6.1 เพื่อพัฒนา เผยแพร่ และให้บริการ หลักสูตร สื่อ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และองค์ความรู้ ของ สสวท. ในรูปแบบดิจิทัล
- 6.2 เพื่อให้ครู นักเรียน บุคลากรทางการศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงหลักสูตร สื่อ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และองค์ความรู้ของ สสวท. ในรูปแบบดิจิทัล ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และทุกที่ทุกเวลา
- 6.3 เพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์การพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของรัฐบาล

## 7. เป้าหมาย

### 7.1 เชิงปริมาณ

- (1) ศูนย์เรียนรู้ดิจิทัล (IPST Learning Space) ของ สสวท. 1 ศูนย์
- (2) แหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ในประเทศไทย โดยมีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี 6 แหล่งเรียนรู้
- (3) หลักสูตร สื่อ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และองค์ความรู้ของ สสวท. ในรูปแบบดิจิทัล ที่เผยแพร่ผ่านระบบออนไลน์เพิ่มขึ้น 360 รายการ
- (4) หนังสือเรียนในรูปแบบดิจิทัลตามมาตรฐาน EPUB 5 เล่ม
- (5) โมบายล์แอปพลิเคชัน เพื่อการเผยแพร่ และให้บริการการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี 3 รายการ

### 7.2 เชิงคุณภาพ

- (1) ครู นักเรียน ผู้ปกครอง ผู้บริหารโรงเรียน และบุคคลทั่วไป สามารถเข้าใช้งานระบบต่าง ๆ ของศูนย์เรียนรู้ดิจิทัล (IPST Learning Space) รวมทั้งสามารถเข้าถึงสื่อดิจิทัลที่มีคุณภาพ ตลอดจนมีความเข้าใจวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมการเรียนรู้
- (2) ระบบแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ที่ประกอบด้วยกิจกรรมการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่สอดคล้องตามหลักสูตร และบูรณาการในวิชาอื่น ๆ
- (3) หน่วยงานของ สสวท. สามารถสร้างและเผยแพร่เนื้อหาที่เป็นประโยชน์ทางการศึกษา
- (4) การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีประสิทธิภาพผ่านการใช้แอปพลิเคชัน
- (5) นวัตกรรมด้านดิจิทัล ที่สามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

## 8. ระยะเวลาดำเนินการ 1 ตุลาคม 2559 – 30 กันยายน 2560

## 9. กิจกรรมที่ดำเนินการภายในโครงการ

9.1 กิจกรรมการพัฒนาและปรับปรุงศูนย์เรียนรู้ดิจิทัลฯ

9.2 การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ออนไลน์

9.3 การพัฒนาหนังสือเรียนอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐาน EPUB เพื่อเผยแพร่ในศูนย์เรียนรู้ดิจิทัลฯ

9.4 การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับอุปกรณ์พกพา

## 10. ผลการดำเนินงาน/ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

- อยู่ระหว่างพัฒนาและขยายบริการของศูนย์เรียนรู้ดิจิทัลระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (IPST Learning Space) <http://learningspace.ipst.ac.th/> เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ที่รองรับการยกระดับคุณภาพการศึกษา ขยายโอกาสและเพิ่มความเท่าเทียมในการเรียนรู้

- อยู่ระหว่างพัฒนาสื่อดิจิทัลสำหรับเผยแพร่บนศูนย์เรียนรู้ดิจิทัลฯ

## 11. งบประมาณที่ได้รับ

11.1 งบประมาณที่ได้รับ จำนวน 24,657,300 บาท

11.2 งบประมาณที่ใช้ในไตรมาส จำนวน 5,084,334 บาท

11.3 งบประมาณสะสม จำนวน 5,084,334 บาท

11.4 แหล่งงบประมาณ เงินอุดหนุนงบประมาณจากรัฐบาล

## 12. ปัญหา อุปสรรค

-

## 13. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

ขยายผลการเข้าใช้สื่อให้ครอบคลุมทั่วประเทศ

## 14. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

ครู นักเรียน บุคลากรทางการศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำหลักสูตร สื่อ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และองค์ความรู้ของ สสวท. ในรูปแบบดิจิทัลไปใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี



1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

2. หัวข้อมูลารายงาน

ไตรมาสที่ 1 : เดือน ต.ค. 59 - ธ.ค. 59     ไตรมาสที่ 2 : เดือน ม.ค. 60 - มี.ค. 60

ไตรมาสที่ 3 : เดือน เม.ย. 60 - มิ.ย. 60     ไตรมาสที่ 4 : เดือน ก.ค. 60 - ก.ย. 60

สถานะโครงการ  ยังไม่สิ้นสุดโครงการ     สิ้นสุดโครงการแล้ว

3. ชื่อโครงการ พัฒนาความรู้และทักษะครู ศึกษานิเทศก์และผู้บริหารในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

4. ความสอดคล้อง (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่มีความสอดคล้องกับโครงการ)

4.1 ยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ผลิต พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการ

ของการพัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมและพัฒนาาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 6 พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

4.2  แผนงานพื้นฐาน

4.3 แผนงานบูรณาการ

แผนงานบูรณาการการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

แผนงานบูรณาการอื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

5. หลักการและเหตุผล

การพัฒนาครูเป็นปัจจัยสำคัญของการพัฒนาคุณภาพการศึกษา การปฏิรูปครูโดยยกฐานะวิชาชีพครูให้เป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยมีเป้าหมายมุ่งเน้นการผลิตและการพัฒนาครูให้มีคุณภาพทัดเทียมนานาชาติจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ควรส่งเสริมและพัฒนาครูให้มีทักษะการเรียนรู้ การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิจัยและการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างสังคมครูเพื่อศิษย์อย่างจริงจัง เพื่อส่งผลต่อยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีความพร้อมในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงด้านการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร สื่อ กระบวนการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา วิทยาศาสตร์

คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตระหนักดีว่าการพัฒนาครูเป็นปัจจัยสำคัญของการพัฒนาคุณภาพการศึกษา จึงเร่งพัฒนาเสริมสร้างศักยภาพครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ตั้งแต่ระดับปฐมวัยถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยเฉพาะในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีครูจบการศึกษาไม่ตรงวุฒิจำนวนมาก ส่งผลกระทบต่อนักเรียนไทยเป็นอย่างยิ่ง ทั้งความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่ไม่ถูกต้อง ขาดการเรียนรู้ที่เสริมสร้าง กระบวนการความรู้ และทักษะการเรียนรู้ จึงได้จัดทำโครงการเชิงรุกพัฒนาความรู้และทักษะครู ศึกษานิเทศก์ และผู้บริหารในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ในทุกระดับชั้น เพื่อเร่งยกระดับคุณภาพการเรียนรู้อุทยานวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี โดยเร่งรัดพัฒนาคุณภาพครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานสามารถจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตั้งแต่ระดับปฐมวัยถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ ต้องพัฒนาฝีมือให้สามารถจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนและดำรงชีวิตในโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมให้ปรับวิธีเรียนเปลี่ยนวิธีสอน ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เพื่อให้เยาวชนไทยได้พัฒนาทักษะ กระบวนการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นความสำคัญของการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เพื่อเพิ่มทักษะและคุณภาพของกำลังคนด้านสะเต็มศึกษา อันจะนำมาซึ่งการพัฒนานวัตกรรม และผลผลิตที่มีคุณภาพ ตามมาตรฐานสากล ส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมและคุณภาพชีวิตที่ดีของคนไทย

## 6. วัตถุประสงค์

- 6.1 เพื่อสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้อุทยานวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและตามแนวทางสะเต็มศึกษา ตั้งแต่ ระดับปฐมวัยถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
- 6.2 พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้อุทยานวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและตามแนวทางสะเต็มศึกษา ตั้งแต่ระดับปฐมวัยถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยเฉพาะครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ และครูจบไม่ตรงวุฒิ ในโรงเรียนขยายโอกาส ทั้งระบบการอบรมครูโดยตรง และระบบการอบรมทางไกลและออนไลน์
- 6.3 เพื่อสร้างและพัฒนาวิทยากรหลัก วิทยากรท้องถิ่นจากครู สควค. ให้สามารถเป็นผู้นำทางวิชาการ ให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการอบรม และการนิเทศ ติดตามผล การจัดกิจกรรมการเรียนรู้อุทยานวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ของ สสวท

- 6.4 เพื่อพัฒนาหลักสูตรการอบรมและชุดการอบรม ระดับปฐมวัย ถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เน้นกระบวนการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา ทั้งเอกสารหลักสูตรการอบรม เอกสารคู่มือการอบรม เอกสารการนิเทศ ติดตาม ตลอดจน สื่อ อุปกรณ์
- 6.5 เพื่อส่งเสริมและสนับสนุน สื่อ อุปกรณ์ เอกสารการอบรม งบประมาณ แก่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ศูนย์มหาวิทยาลัยเครือข่ายและโรงเรียนที่เป็นศูนย์อบรมทั่วประเทศให้สามารถดำเนินการพัฒนาครูอย่างเป็นรูปธรรม และกระจายให้ครอบคลุมทุกเขตพื้นที่การศึกษา

## 7. เป้าหมาย

### 7.1 เชิงปริมาณ

- (1) ครูและบุคลากรทางการศึกษา กลุ่มสาระ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีจากเขตพื้นที่การศึกษาทุกเขตพื้นที่การศึกษา (225 เขตพื้นที่การศึกษา ) เข้ารับการพัฒนาความรู้ ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ตั้งแต่ระดับปฐมวัยถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามหลักสูตรการอบรมของ สสวท
- (2) ครู สควค. ได้รับการพัฒนาเป็นวิทยากรหลักในหลักสูตรอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ 650 คน
- (3) ครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่และครูที่จบไม่ตรงวุฒิ ได้รับการพัฒนาครอบคลุมทุกเขตพื้นที่การศึกษา (225 เขต )
- (4) ครูผู้สอนระดับปฐมวัยได้รับการพัฒนาครอบคลุมทุกเขตพื้นที่การศึกษา (225 เขต)

### 7.2 เชิงคุณภาพ

- (1) ครูและบุคลากรทางการศึกษา กลุ่มสาระ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ที่เข้ารับการพัฒนามีความรู้ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีระดับปฐมวัยถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามหลักสูตรของ สสวท. อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) ครู สควค. ที่ผ่านการพัฒนา สามารถปฏิบัติหน้าที่เป็นวิทยากรหลักในหลักสูตรอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (3) ครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ และครูที่จบไม่ตรงวุฒิ ที่ผ่านการพัฒนามีความรู้ ความเข้าใจสามารถจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) ครูผู้สอนระดับปฐมวัยที่ผ่านการพัฒนาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (5) หลักสูตรการอบรมครูตามวิทยฐานะ ( นาญการ ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (กคศ.) กระทรวงศึกษาธิการ

8. ระยะเวลาดำเนินการ 1 ตุลาคม 2559 – 30 กันยายน 2560

## 9. กิจกรรมที่ดำเนินการภายในโครงการ

### 9.1 พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาตามวิทยฐานะ

9.2 พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาตามกลุ่มสาระ

9.3 พัฒนาศักยภาพครูผู้มีความสามารถพิเศษ เพื่อเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

9.4 พัฒนาสถาบันพัฒนาศักยภาพสะเต็มศึกษาแห่งชาติ (National Academy for STEM Education : NASED)

## 10. ผลการดำเนินงาน / ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา 1,990 คน

## 11. งบประมาณที่ได้รับ

11.1 งบประมาณที่ได้รับ จำนวน 32,564,000 บาท

11.2 งบประมาณที่ใช้ในไตรมาส จำนวน 10,886,194 บาท

11.3 งบประมาณสะสม จำนวน 10,886,194 บาท

11.4 แหล่งงบประมาณ เงินอุดหนุนงบประมาณจากรัฐบาล

## 12. ปัญหา อุปสรรค

-

## 13. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

---

---

## 14. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

ครูและบุคลากรทางการศึกษา ตามวิทยฐานะและตามกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ระดับปฐมวัย ถึง ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ผ่านการพัฒนา มีความรู้ ความสามารถในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและตามแนวทางสะเต็มศึกษา

1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

2. หัวข้อมูลารายงาน

ไตรมาสที่ 1 : เดือน ต.ค. 59 - ธ.ค. 59  ไตรมาสที่ 2 : เดือน ม.ค. 60 - มี.ค. 60

ไตรมาสที่ 3 : เดือน เม.ย. 60 - มิ.ย. 60  ไตรมาสที่ 4 : เดือน ก.ค. 60 - ก.ย. 60

สถานะโครงการ  ยังไม่สิ้นสุดโครงการ  สิ้นสุดโครงการแล้ว

3. ชื่อโครงการ พัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามโครงการในพระราชดำริ

4. ความสอดคล้อง (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่มีความสอดคล้องกับโครงการ)

4.1 ยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ผลิต พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการ  
ของการพัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมและพัฒนาาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 6 พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

4.2  แผนงานพื้นฐาน

4.3 แผนงานบูรณาการ

แผนงานบูรณาการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

แผนงานบูรณาการอื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

5. หลักการและเหตุผล

สสวท. เป็นหน่วยงานหนึ่งที่เข้าร่วมดำเนินงานพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามโครงการในพระราชดำริและโครงการเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยได้ดำเนินงาน 3 กิจกรรมหลัก ดังนี้ 1) การพัฒนาครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนโครงการพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เพื่อเพิ่มพูนศักยภาพด้านวิชาการแก่ครูโรงเรียนในท้องถิ่นทุรกันดารและสนับสนุน วัสดุ อุปกรณ์ ประกอบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เพื่อให้สัมฤทธิ์ผลการศึกษานักเรียนในโรงเรียนโครงการพระราชดำริสูงขึ้น 2) การพัฒนาครูแกนนำและบุคลากรทางการศึกษาปฐมวัยเพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวโครงการพระราชดำริบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยและแนวทางสะเต็มศึกษา เพื่อให้นักเรียนไทยได้พัฒนาความรู้ ความสามารถ สติปัญญาและนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาประเทศชาติ และ 3) การพัฒนาครูแกนนำและบุคลากรทางการ

ศึกษาของโรงเรียนวังไกลกังวล เพื่อเป็นต้นแบบที่มีคุณภาพในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ให้กับนักเรียนในโรงเรียนปลายทางอีก 15,000 โรงเรียน ได้พัฒนาความรู้ ความสามารถ สติปัญญา ทดเทียมโรงเรียนทั่วไปของประเทศ

## 6. วัตถุประสงค์

- 6.1 เพื่อสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นต่อการจัดการเรียนรู้แก่โรงเรียนพระราชดำริและโรงเรียนในท้องถิ่นทุรกันดาร
- 6.2 เพื่อพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนพระราชดำริ และโรงเรียนในท้องถิ่นทุรกันดารให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี
- 6.3 เพื่อพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนวังไกลกังวล ให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

## 7. เป้าหมาย

### 7.1 เชิงปริมาณ

- (1) ครูในโรงเรียนพระราชดำริและโรงเรียนในท้องถิ่นทุรกันดาร ได้รับทุนการศึกษาต่อระดับปริญญาโทจำนวน 5 ทุน
- (2) ครูในโรงเรียนพระราชดำริและโรงเรียนในท้องถิ่นทุรกันดาร จำนวน 600 คน ได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านเนื้อหาและวิธีการจัดการเรียนการสอน จาก สสวท.
- (3) คู่มือและใบกิจกรรมบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย จำนวน 1 ชุด
- (4) วัสดุทัศนตัวอย่างกิจกรรมบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย จำนวน 15 กิจกรรม
- (5) ศึกษานิเทศก์ ครูแกนนำปฐมวัยจากสังกัด สพฐ. ทั่วประเทศ และวิทยากรเครือข่ายท้องถิ่นจากโรงเรียนในพื้นที่ 6 จังหวัดภาคใต้ (นราธิวาส ปัตตานี ยะลา สงขลา สตูล และพัทลุง) ที่ผ่านหลักสูตรการอบรมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 500 คน
- (6) ครูปฐมวัยและบุคลากรทางการศึกษาในเครือข่ายของ สสวท. ได้เข้าร่วมงานวันบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย และพิธีรับตราพระราชทานบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย จำนวน 300 คน
- (7) คู่มือครูพระราชทานสำหรับโรงเรียนวังไกลกังวลและโรงเรียนปลายทาง จำนวน 2 เล่ม
- (8) ครูโรงเรียนวังไกลกังวล ระดับประถมศึกษาที่ผ่านหลักสูตรการอบรมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 5 คน

### 7.2 เชิงคุณภาพ

- (1) ครูในโรงเรียนพระราชดำริและโรงเรียนในท้องถิ่นทุรกันดารที่ได้รับทุนการศึกษาต่อระดับปริญญาโท มีความรู้ความสามารถ เป็นผู้นำทางด้านวิชาการสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- (2) ครูในโรงเรียนพระราชดำริและโรงเรียนในท้องถิ่นทุรกันดาร ที่ได้รับการพัฒนาจาก สสวท. มีความรู้ความเข้าใจทักษะปฏิบัติในเนื้อหาสาระวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับนักเรียน โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนากระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการคิด และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี
- (3) คู่มือและใบกิจกรรมบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยที่มีคุณภาพ สามารถให้ครูปฐมวัยใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- (4) ต้นฉบับวีดิทัศน์ตัวอย่างกิจกรรมบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยที่มีคุณภาพ สามารถให้ครูปฐมวัยใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- (5) ศึกษานิเทศก์ ครูแกนนำปฐมวัยจากสังกัด สพฐ. ทั่วประเทศ และวิทยากรเครือข่ายท้องถิ่นจากโรงเรียนในพื้นที่ 6 จังหวัดภาคใต้ (นราธิวาส ปัตตานี ยะลา สงขลา สตูล และพัทลุง) ที่ผ่านการอบรมมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยและแนวทางสะเต็มศึกษา และสามารถเป็นที่เล็งวิชาการหรือจัดอบรมขยายผลในพื้นที่ได้
- (6) ครูปฐมวัยและบุคลากรทางการศึกษาในเครือข่ายของ สสวท. มีผลงานในการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการประเมินเพื่อรับตราพระราชทานบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย
- (7) คู่มือครูพระราชทานสำหรับโรงเรียนวังไกลกังวลและโรงเรียนปลายทางที่ครูสามารถใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- (8) ครูโรงเรียนวังไกลกังวล ระดับประถมศึกษาที่ผ่านหลักสูตรการอบรมเชิงปฏิบัติการสามารถจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นการคิด การอ่านและการนำไปใช้

8. ระยะเวลาดำเนินการ 1 ตุลาคม 2559 – 30 กันยายน 2560

## 9. กิจกรรมที่ดำเนินการภายในโครงการ

9.1 พัฒนาครูในโรงเรียนในโครงการพระราชดำริฯ

9.2 พัฒนาครูแกนนำและบุคลากรทางการศึกษาปฐมวัยเพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวโครงการพระราชดำริบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยและแนวทางสะเต็มศึกษา

9.3 พัฒนาครูในโรงเรียนไกลกังวลด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์

## 10. ผลการดำเนินงาน/ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา 401 คน

## 11. งบประมาณที่ได้รับ

11.1 งบประมาณที่ได้รับ จำนวน 13,855,000 บาท

11.2 งบประมาณที่ใช้ในไตรมาส จำนวน 665,875 บาท

11.3 งบประมาณสะสม จำนวน 665,875 บาท

11.4 แหล่งงบประมาณ เงินอุดหนุนงบประมาณจากรัฐบาล

## 12. ปัญหา อุปสรรค

-

## 13. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

## 14. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

14.1 ครูในโรงเรียนในท้องถิ่นทุรกันดาร โรงเรียนพระปริยัติธรรม โรงเรียน ตชด. โรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองท้องถิ่น (ระดับปฐมวัย) โรงเรียนในพื้นที่ 6 จังหวัดชายแดนภาคใต้ โรงเรียนวังไกลกังวลและโรงเรียนในพื้นที่ใกล้เคียง จำนวนเพิ่มขึ้น สามารถจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และสะเต็มศึกษา ตามแนวทางของ สสวท.

14.2 นักเรียนในโรงเรียนในท้องถิ่นทุรกันดาร โรงเรียนพระปริยัติธรรม โรงเรียน ตชด. โรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองท้องถิ่น (ระดับปฐมวัย) โรงเรียนในพื้นที่ 6 จังหวัดชายแดนภาคใต้ โรงเรียนวังไกลกังวลและโรงเรียนในพื้นที่ใกล้เคียง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีสูงขึ้น



1. **ชื่อหน่วยงาน** สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
2. **ห้วงเวลารายงาน**  
 ไตรมาสที่ 1 : เดือน ต.ค. 59 - ธ.ค. 59     ไตรมาสที่ 2 : เดือน ม.ค. 60 - มี.ค. 60  
 ไตรมาสที่ 3 : เดือน เม.ย. 60 - มิ.ย. 60     ไตรมาสที่ 4 : เดือน ก.ค. 60 - ก.ย. 60  
**สถานะโครงการ**     ยังไม่สิ้นสุดโครงการ     สิ้นสุดโครงการแล้ว
3. **ชื่อโครงการ** ยุทธศาสตร์การพัฒนาและส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อยกระดับสู่มาตรฐานสากล

4. **ความสอดคล้อง** (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่มีความสอดคล้องกับโครงการ)

4.1 **ยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ**

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล
- ยุทธศาสตร์ที่ 2 ผลิต พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา
- ยุทธศาสตร์ที่ 3 ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ
- ยุทธศาสตร์ที่ 4 ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต
- ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมและพัฒนาาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา
- ยุทธศาสตร์ที่ 6 พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

4.2  **แผนงานพื้นฐาน**

4.3 **แผนงานบูรณาการ**

- แผนงานบูรณาการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- แผนงานบูรณาการอื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

5. **หลักการและเหตุผล**

ในการยกระดับและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ จำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความสามารถและมีทักษะเพียงพอ รวมทั้งต้องมีกำลังคนเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสัดส่วนที่พอเหมาะ นอกจากนี้การที่คณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ (กวทน.) ได้กำหนดเป้าหมายไว้ว่าจะเพิ่มจำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาให้เป็น 15 คน/ปี/ประชากร 10,000 คนภายในปี 2560 เนื่องจากการพัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์จะต้องใช้เวลา แต่มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องอาศัยทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพสูงมาเป็นฐานในการขับเคลื่อน ซึ่งบุคลากรเหล่านี้ควรจะต้องได้รับการพัฒนาและส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง ด้วยวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับความสามารถด้านร่างกาย สมองและจิตใจผู้เรียนโดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มที่มีความสามารถพิเศษด้าน

วิทยาศาสตร์ ซึ่งการดำเนินการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถที่ สสวท. ดำเนินการอยู่อาจไม่เพียงพอหรือไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน จึงจำเป็นต้องมีการขยายฐานการพัฒนาการศึกษา หลักสูตร รูปแบบการศึกษา และขยายผลการจัดกิจกรรมที่จัดให้นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปยังนักเรียนที่มีความสนใจและกระจายตัวอยู่ในภูมิภาคต่างๆ ให้ได้รับการพัฒนาเช่นเดียวกัน

## 6. วัตถุประสงค์

- 6.1 เพื่อพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างความรู้ ความสามารถของเยาวชนให้เป็นผู้มีความสามารถพิเศษด้าน วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นการเพิ่มทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพสูง นำไปสู่ การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
- 6.2 เพื่อสร้างและพัฒนา นักวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการวิจัย ที่จะ เป็นกำลังสำคัญในการสร้างสรรค์ องค์ความรู้จากการวิจัยและพัฒนาที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ
- 6.3 เพื่อสรรหาและคัดเลือกเยาวชนเข้าโครงการ พสวท. โครงการ สควค. โครงการโอลิมปิกวิชาการและพัฒนา อัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ รวมทั้งการส่งนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษเข้าร่วมแข่งขันระดับ นานาชาติ
- 6.4 เพื่อพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือกับศูนย์โรงเรียนและมหาวิทยาลัยในโครงการทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ในการพัฒนานักเรียน นักศึกษาผู้มีความสามารถพิเศษและครูผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

## 7. เป้าหมาย

### 7.1 เชิงปริมาณ

- (1) จำนวนนักเรียน นิสิตนักศึกษา ที่ได้รับ การพัฒนา พร้อมมีทุนการศึกษาสนับสนุน 2,049 คน
- (2) จำนวนผู้มีความสามารถพิเศษที่ได้รับการพัฒนาตามแนวทาง สสวท. เพื่อเป็นฐานกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี 32,671 คน
- (3) จำนวนนักเรียนที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพจากการสอน จัดกิจกรรม จากนักเรียน พสวท./ผู้มีความสามารถ พิเศษและโอลิมปิกวิชาการ 108,000 คน

### 7.2 เชิงคุณภาพ

- (1) นักเรียน นิสิต นักศึกษา ที่ได้รับการพัฒนา มีความสามารถและศักยภาพเทียบมาตรฐานสากลเพิ่มขึ้น
- (2) นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ได้รับการคัดเลือกและพัฒนาด้วยหลักสูตร สื่อ กิจกรรมเสริมพิเศษ ได้อย่าง เหมาะสม
- (3) ผู้บริหาร ครู ในสถานศึกษา ได้รับการพัฒนาศักยภาพและสามารถจัดกิจกรรม ดูแลส่งเสริมผู้มีความสามารถ พิเศษ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 8. ระยะเวลาดำเนินการ 1 ตุลาคม 2559 – 30 กันยายน 2560

## 9. กิจกรรมที่ดำเนินการภายในโครงการ

- 9.1 พัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.)
- 9.2 พัฒนาและส่งเสริมนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนที่มีโครงการห้องเรียนพิเศษ
- 9.3 พัฒนานักเรียนและจัดส่งผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์โอลิมปิกวิชาการระหว่างประเทศ
- 9.4 พัฒนาและขยายผลอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สำหรับเยาวชน
- 9.5 เป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันเคมีโอลิมปิกระหว่างประเทศครั้งที่ ครั้งที่ 49 พ.ศ. 2560 ในประเทศไทย
- 9.6 ชับเคลื่อนและยกระดับผลงานวิจัยบัณฑิต พสวท. สู่อุตสาหกรรม
- 9.7 พัฒนานักเรียน พสวท. และผู้มีความสามารถพิเศษ เพื่อช่วยเหลือเพื่อนและน้องนักเรียนในการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

## 10. ผลการดำเนินงาน / ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

- อยู่ระหว่างคัดเลือกนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ารับทุนโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ทุน พสวท.) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ 4) ประจำปีการศึกษา 2559
- อยู่ระหว่างคัดเลือกนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนที่มีโครงการห้องเรียนพิเศษเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการทั้งในและต่างประเทศ
- อยู่ระหว่างอบรมนักเรียนในโครงการจัดส่งผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ เพื่อคัดเลือกผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ประจำปี พ.ศ. 2559 ใน 7 สาขาวิชา ได้แก่ คณิตศาสตร์ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ คอมพิวเตอร์ วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ และดาราศาสตร์และฟิสิกส์ดาราศาสตร์โอลิมปิก
- คัดเลือกนักเรียนเข้าโครงการอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2558 จำนวน 4,236 คน โดยมีนักเรียนสมัครสอบเข้าแข่งขัน จำนวน 158,054 คน
- ประชุมคณะทำงานเพื่อเตรียมเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันเคมีโอลิมปิกระหว่างประเทศ (International Chemistry Olympiad : IChO) ครั้งที่ 49 พ.ศ. 2560

## 11. งบประมาณที่ได้รับ

- 11.1 งบประมาณที่ได้รับ จำนวน 141,593,400 บาท
- 11.2 งบประมาณที่ใช้ในไตรมาส จำนวน 80,810,334 บาท
- 11.3 งบประมาณสะสม จำนวน 80,810,334 บาท
- 11.4 แหล่งงบประมาณ เงินอุดหนุนงบประมาณจากรัฐบาล

## 12. ปัญหา อุปสรรค

-

## 13. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

---

---

## 14. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

14.1 เยาวชนผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ตามเกณฑ์ของ สสวท. และแนวทางสากลมีจำนวนเพิ่มขึ้น

14.2 ประเทศไทยมีเยาวชนผู้ได้รับรางวัลการแข่งขันความสามารถพิเศษและอัจฉริยภาพระดับนานาชาติเท่ากับจำนวนที่ส่งเข้าร่วมแข่งขัน

14.3 ประเทศไทยมีครูผู้มีความสามารถพิเศษตามเกณฑ์ของ สสวท. ในจำนวนเพิ่มขึ้น

1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

2. หัวข้อมูลงงาน

ไตรมาสที่ 1 : เดือน ต.ค. 59 - ธ.ค. 59     ไตรมาสที่ 2 : เดือน ม.ค. 60 - มี.ค. 60

ไตรมาสที่ 3 : เดือน เม.ย. 60 - มิ.ย. 60     ไตรมาสที่ 4 : เดือน ก.ค. 60 - ก.ย. 60

สถานะโครงการ  ยังไม่สิ้นสุดโครงการ     สิ้นสุดโครงการแล้ว

3. ชื่อโครงการ พัฒนาและส่งเสริมการผลิตครูผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.)

4. ความสอดคล้อง (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่มีความสอดคล้องกับโครงการ)

4.1 ยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ผลิต พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมและพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 6 พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

4.2  แผนงานพื้นฐาน

4.3 แผนงานบูรณาการ

แผนงานบูรณาการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

แผนงานบูรณาการอื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

5. หลักการและเหตุผล

ด้วยคณะกรรมการกำหนดนโยบายการดำเนินงานพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะรัฐมนตรี มีมติเห็นชอบให้กระทรวงศึกษาธิการ โดย สสวท. ปรับรูปแบบการดำเนินงาน และจำนวนทุนการผลิตครูโครงการ สควค. ระยะที่ 3 ด้วยการขยายฐานการผลิตจากเดิมรับเพียงระดับปริญญาโท เป็นการรับในระดับปริญญาตรี เพื่อศึกษาในคณะ วิทยาศาสตร์ ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ถึง 4 และเปิดรับบุคคลทั่วไปที่กำลังศึกษา หรือสำเร็จการศึกษาแล้วไม่เกิน 3 ปี ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) และวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) รวมถึงครุศาสตรบัณฑิต ศึกษาในหลักสูตรปริญญาโททางการศึกษา และวิทยาศาสตร์ศึกษา หรือคณิตศาสตร์ศึกษา ตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และครูสภาจำนวน ปี ละ 580 ทุน เพื่อผลิตครูระดับปริญญาโททางการศึกษา สำหรับสอนในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา และ คอมพิวเตอร์ ให้กับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ และกลุ่มโรงเรียนมาตรฐานสากลและกลุ่มโรงเรียนที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อ ในการสอน (English Program : EP)

สสวท. จึงจัดทำโครงการนี้ขึ้น เพื่อสรรหาผู้มีความสามารถพิเศษดังกล่าวเข้ารับทุนและพัฒนาให้มีศักยภาพสูง ซึ่งเป็นกำลังสำคัญในการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน ช่วยแก้ปัญหาการขาดครูในสาขาเฉพาะทาง และสอดคล้องกับแนวทาง “การปรับปรุงการผลิต การพัฒนาและการใช้ครู ภายใต้นโยบายและยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่ 2 ด้านการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาและเรียนรู้” นอกจากนี้ ยังเป็นการดำเนินงานต่อเนื่องจากปีงบประมาณ 2559 ทั้งในเรื่องการพัฒนาศักยภาพผู้รับทุน รุ่น 4 การพัฒนาศักยภาพครูที่บรรจุในโรงเรียนครบ 2 ปี การเตรียมการบรรจุผู้รับทุน รุ่น 3

## 6. วัตถุประสงค์

- 6.1 เพื่อสรรหาผู้มีความสามารถที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการคัดเลือกเข้ารับทุนโครงการ สควค.
- 6.2 เพื่อร่วมกับศูนย์มหาวิทยาลัยในโครงการทั้งในประเทศ และต่างประเทศ พัฒนาและส่งเสริมศักยภาพผู้รับทุนให้มีความรู้ ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

## 7. เป้าหมาย

### 7.1 เชิงปริมาณ

- (1) ผู้รับทุนโครงการ สควค. รุ่นที่ 5 ประจำปีการศึกษา 2560 จำนวน 580 คน
- (2) ผู้รับทุนโครงการ สควค. ศึกษาระดับปริญญาโท รุ่น 4 ประจำปีการศึกษา 2559 จำนวน 200 คน ได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีจากศูนย์มหาวิทยาลัยในโครงการ สควค.
- (3) มีผู้สำเร็จการศึกษาทุนประเภท premium รุ่น 3 จำนวนไม่น้อยกว่า 90 คน
- (4) คัดเลือกได้ผู้สำเร็จการศึกษาทุนประเภท premium รุ่น 3 จำนวนไม่น้อยกว่า 30 คน เข้ารับทุนประเภท super premium

### 7.2 เชิงคุณภาพ

- (1) ผู้รับทุนโครงการ สควค. รุ่นที่ 5 ประจำปีการศึกษา 2560 ที่ผ่านการคัดเลือกทุกคนมีคุณสมบัติครบ ตรงตามประกาศ
- (2) ผู้รับทุนโครงการ สควค. ศึกษาระดับปริญญาโท รุ่น 4 ประจำปีการศึกษา 2559 มีผลการเรียนและมีผลคะแนนสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์
- (3) ผู้รับทุนโครงการ สควค. ศึกษาระดับปริญญาโท รุ่น 3 ประจำปีการศึกษา 2558 ได้รับการประเมินจากอาจารย์พี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศในระดับดี และมีผลคะแนนสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์

8. ระยะเวลาดำเนินการ 1 ตุลาคม 2559 – 30 กันยายน 2560

9. กิจกรรมที่ดำเนินการภายในโครงการ

- 9.1 ดำเนินงานด้านนโยบายและติดตามความก้าวหน้าของโครงการ สควค.
- 9.2 สรรหานิสิต นักศึกษา เข้ารับทุนระดับปริญญาโททางการศึกษาประเภท Premium และ Super Premium ในคณะศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์
- 9.3 พัฒนาศักยภาพนิสิตครู สควค. ระดับปริญญาโททางการศึกษาประเภท Premium และ Super Premium ในคณะศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์
- 9.4 พัฒนาศักยภาพของผู้สำเร็จการศึกษาและรอบรรจุเป็นครูให้เป็นครูผู้นำเพื่อการเปลี่ยนแปลง
- 9.5 ประเมินโครงการ สควค. ระยะที่ 3

## 10. ผลการดำเนินงาน/ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

อยู่ระหว่างดำเนินการนำเสนอ ครม. เพื่อปรับปรุงแบบการดำเนินงาน

## 11. งบประมาณที่ได้รับ

- 11.1 งบประมาณที่ได้รับ จำนวน 44,128,000 บาท
- 11.2 งบประมาณที่ใช้ในไตรมาส จำนวน 12,920,331 บาท
- 11.3 งบประมาณสะสม จำนวน 12,920,331 บาท
- 11.4 แหล่งงบประมาณ เงินอุดหนุนงบประมาณจากรัฐบาลและเงินกองทุน สสวท.

## 12. ปัญหา อุปสรรค

-

## 13. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

---

## 14. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

ผู้สำเร็จการศึกษาด้วยทุน สควค. เป็นผู้มีความรู้ความสามารถทัดเทียมมาตรฐานสากล มีผลการเรียนและภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ สามารถใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอนได้

## 15. ผู้รายงาน นางสาววรรณทิพา เทพหล้า ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่แผนงานและงบประมาณ

โทรศัพท์ 02-392-4021 ต่อ 1106 โทรสาร 02-392-3595 E-mail: [wthep@ipst.ac.th](mailto:wthep@ipst.ac.th)

## 16. วันที่รายงาน ณ วันที่ 27 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

## รายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

## ของกระทรวงศึกษาธิการ

\*\*\*\*\*

1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
2. หัวข้อมูลรายงาน
  - ไตรมาสที่ 1 : เดือน ต.ค. 59 - ธ.ค. 59     ไตรมาสที่ 2 : เดือน ม.ค. 60 - มี.ค. 60
  - ไตรมาสที่ 3 : เดือน เม.ย. 60 - มิ.ย. 60     ไตรมาสที่ 4 : เดือน ก.ค. 60 - ก.ย. 60
  - สถานะโครงการ     ยังไม่สิ้นสุดโครงการ     สิ้นสุดโครงการแล้ว
3. ชื่อโครงการ    วิจัย พัฒนาหลักสูตร สื่อและการประเมินคุณภาพสื่อ และการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี
4. ความสอดคล้อง (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่มีความสอดคล้องกับโครงการ)
  - 4.1 ยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ
    - ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล
    - ยุทธศาสตร์ที่ 2 ผลิต พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา
    - ยุทธศาสตร์ที่ 3 ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ
    - ยุทธศาสตร์ที่ 4 ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต
    - ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมและพัฒนาาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา
    - ยุทธศาสตร์ที่ 6 พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา
  - 4.2  แผนงานพื้นฐาน
  - 4.3 แผนงานบูรณาการ
    - แผนงานบูรณาการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต
    - แผนงานบูรณาการอื่น ๆ (โปรดระบุ.....)
5. หลักการและเหตุผล

จากสภาพสังคมและเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงมีการพึ่งพาและใช้เทคโนโลยีมากขึ้น ทั้งในชีวิตประจำวันและการศึกษาประกอบด้วยรายงานผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศใน World Economic Forum (WEF) - The Global Competitiveness Report 2012 - 2013 ได้จัดอันดับการศึกษาในกลุ่มประเทศอาเซียน โดยประเทศไทยอยู่ในลำดับที่ 8 ในกลุ่มที่มีคะแนนต่ำสุด และผลสอบ PISA (การรู้เรื่องการอ่าน การรู้เรื่องคณิตศาสตร์ การรู้เรื่องวิทยาศาสตร์) ที่ผ่านมาก็มีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย สาเหตุสำคัญคือ นักเรียนไทยขาดความสามารถในการคิด



วิเคราะห์ แก้ปัญหา ขาดทักษะการอ่าน เขียน เน้นการท่องจำเนื้อหา ดังนั้น สสวท. จึงได้วิจัยและพัฒนาหลักสูตร สื่อ และกระบวนการจัดการเรียนรู้ขึ้นเพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้ รวมทั้งครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษา นำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียนและยังเป็นการช่วยยกระดับคุณภาพการศึกษา ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีให้ดียิ่งขึ้น

## 6. วัตถุประสงค์

6.1 เพื่อวิจัยและพัฒนาหนังสือเรียน คู่มือครู และสื่อประกอบหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ที่เน้นการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา และการนำไปใช้

6.2 เพื่อพัฒนาระบบตรวจสอบและประเมินคุณภาพเครื่องมือการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

## 7. เป้าหมาย

### 7.1 เชิงปริมาณ

(1) หลักสูตร สื่อและกระบวนการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพตาม มาตรฐานสากล เน้นการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาและการนำไปใช้ ตามแนวทางสะเต็มศึกษา โดยการพัฒนา ของ สสวท. จำนวน 200 รายการ

### 7.2 เชิงคุณภาพ

(1) หลักสูตร สื่อและกระบวนการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ ตามมาตรฐานสากล เน้นการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และการนำไปใช้ ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

8. ระยะเวลาดำเนินการ 1 ตุลาคม 2559 – 30 กันยายน 2560

## 9. กิจกรรมที่ดำเนินการภายในโครงการ

9.1 วิจัยและพัฒนาหลักสูตร สื่อ และกระบวนการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

## 10. ผลการดำเนินงาน / ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

10.1 พัฒนาหลักสูตร สื่อประกอบหลักสูตรการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี จำนวน 111 รายการ

## 11. งบประมาณที่ได้รับ

11.1 งบประมาณที่ได้รับ จำนวน 57,520,800 บาท

11.2 งบประมาณที่ใช้ในไตรมาส จำนวน 8,880,476.28 บาท

11.3 งบประมาณสะสม จำนวน 18,738,118.38 บาท

11.4 แหล่งงบประมาณ เงินอุดหนุนงบประมาณจากรัฐบาล

## 12. ปัญหา อุปสรรค

-

### 13. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

พัฒนาหลักสูตร สื่อและการประเมินคุณภาพสื่อ และการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีให้ครบทุกชั้นปี

### 14. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

14.1 นักเรียนในโครงการของ สสวท. มีความรู้ ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีสูงกว่า คะแนนเฉลี่ยการสอบระดับชาติ (O-NET) (โรงเรียนศูนย์สะเต็มศึกษาภาค โรงเรียนเครือข่ายสะเต็มศึกษา สังกัด สพฐ. โรงเรียนที่เป็นศูนย์การพัฒนาผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษา สังกัด สช. และโรงเรียนในเครือข่าย พสวท. และ สควค.)

14.2 โรงเรียนทั่วประเทศนำหลักสูตร สื่อและกระบวนการเรียนรู้ ที่พัฒนาโดย สสวท. ไปปรับใช้ในการเรียนการสอน

1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

2. ช่วงเวลารายงาน

ไตรมาสที่ 1 : เดือน ต.ค. 59 - ธ.ค. 59  ไตรมาสที่ 2 : เดือน ม.ค. 60 - มี.ค. 60

ไตรมาสที่ 3 : เดือน เม.ย. 60 - มิ.ย. 60  ไตรมาสที่ 4 : เดือน ก.ค. 60 - ก.ย. 60

สถานะโครงการ  ยังไม่สิ้นสุดโครงการ  สิ้นสุดโครงการแล้ว

3. ชื่อโครงการ วิจัย วัดผล ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

4. ความสอดคล้อง (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่มีความสอดคล้องกับโครงการ)

4.1 ยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ผลิต พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมและพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 6 พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

4.2  แผนงานพื้นฐาน

4.3 แผนงานบูรณาการ

แผนงานบูรณาการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

แผนงานบูรณาการอื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

5. หลักการและเหตุผล

การพัฒนาหลักสูตร สื่อ และกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ใช้ง่ายและมีคุณภาพตามมาตรฐานสากล เป็นยุทธศาสตร์หนึ่งของ สสวท. โดยกลยุทธ์ที่ใช้ในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ดังกล่าว คือ (1) การวิจัยเพื่อติดตามและประเมินผลการดำเนินงานอย่างครบวงจร โดยรายงานข้อเสนอแนะให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปปรับปรุงแก้ไข พัฒนา และติดตามว่าหน่วยงานดังกล่าวได้นำข้อเสนอแนะไปใช้อย่างไร (2) การเข้าร่วมการวิจัยระดับนานาชาติ เพื่อทราบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางคุณภาพการศึกษาของนักเรียน และ (3) การนำองค์ความรู้จากการเข้าร่วมการวิจัยระดับนานาชาติมาเป็นแนวทางในการพัฒนาครูผู้สอน บุคลากรทางการศึกษาและเครื่องมือวัดผลประเมินผลด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้างต้น สสวท. จึงได้จัดทำโครงการวิจัย วัดผล ประเมินผล การจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีนี้ขึ้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน ทันสมัย และเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาหลักสูตร สื่อ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลด้าน

วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีที่ใช้ง่ายและมีคุณภาพตามมาตรฐานสากล สำหรับครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี สูงขึ้นตามลำดับ

## 6. วัตถุประสงค์

- 6.1 เพื่อติดตามการใช้ผลผลิตของ สสวท. เพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี
- 6.2 เพื่อพัฒนาและติดตามผลการนำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร สื่อ และกระบวนการจัดการเรียนรู้ของ สสวท.
- 6.3 เพื่อประเมินความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ของนักเรียนไทยเทียบกับนานาชาติ
- 6.4 เพื่อพัฒนาหลักสูตรอบรมออนไลน์ด้านวัดผลประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน
- 6.5 เพื่อพัฒนาข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด เข้าคลังข้อสอบของระบบการสอบออนไลน์
- 6.6 เพื่อพัฒนาข้อสอบประเมินการรู้เรื่อง (Literacy) ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และเผยแพร่ข้อสอบในระบบสารสนเทศ

## 7. เป้าหมาย

### 7.1 เชิงปริมาณ

- (1) รายงานการศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาของนักเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน 1 รายงาน
- (2) รายงานการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีร่วมกับนานาชาติ จำนวน 5 รายงาน
- (3) ข้อสอบวัดผลประเมินผลด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน 5 ฉบับ และข้อสอบในการประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (TEDET) จำนวน 2 ฉบับ
- (4) ข้อสอบการประเมินครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน 2 ฉบับ

### 7.2 เชิงคุณภาพ

- (1) ได้ข้อเสนอแนะที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาให้กับหน่วยงานและบุคลากรที่เกี่ยวข้องสำหรับใช้เป็นกรอบทิศทางและแนวทางในการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่องและมีคุณภาพซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน

- (2) ได้ข้อสอบที่มีคุณภาพตรงตามมาตรฐานและตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางฯ มีระดับความยากง่ายอย่างหลากหลาย และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด สำหรับเตรียมไว้ให้นักเรียนทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาได้ฝึกฝนตนเอง
- (3) ได้ข้อสอบประเมินการรู้เรื่องด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพ สำหรับครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาใช้ในการฝึกฝนนักเรียนให้สามารถนำความรู้และทักษะกระบวนการไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง

8. ระยะเวลาดำเนินการ 1 ตุลาคม 2559 – 30 กันยายน 2560

## 9. กิจกรรมที่ดำเนินการภายในโครงการ

- 9.1 วิจัย วัตถุประสงค์ ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในประเทศ
- 9.2 วิจัย วัตถุประสงค์ ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีร่วมกับนานาชาติ
- 9.3 พัฒนาเครื่องมือวัดผลประเมินผลด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- 9.4 พัฒนารอบการประเมินและเครื่องมือประเมินผลผู้เรียนร่วมกับ Newton Fund
- 9.5 ประเมินครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
- 9.6 จัดทำข้อสอบในการประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (TEDET)

## 10. ผลการดำเนินงาน/ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

- อยู่ระหว่างจัดทำเครื่องมือสำหรับวิจัย วัตถุประสงค์ ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในประเทศและร่วมกับนานาชาติ
- ได้ผลการประเมินในโครงการศึกษาแนวโน้มการจัดการศึกษาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระดับนานาชาติ หรือ TIMSS จัดโดย IEA เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของนักเรียน และโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ หรือ PISA ริเริ่มโดย OECD เพื่อประเมินคุณภาพของระบบการศึกษาของประเทศต่าง ๆ ในการเตรียมความพร้อมให้เยาวชนมีศักยภาพสำหรับการแข่งขันในอนาคต และเผยแพร่ผลการวิจัยของ 2 โครงการ ผ่านทางเว็บไซต์

## 11. งบประมาณที่ได้รับ

- 11.1 งบประมาณที่ได้รับ จำนวน 12,024,000 บาท
- 11.2 งบประมาณที่ใช้ในไตรมาส จำนวน 4,015,877.28 บาท
- 11.3 งบประมาณสะสม จำนวน 7,969,889.46 บาท
- 11.4 แหล่งงบประมาณ เงินอุดหนุนงบประมาณจากรัฐบาล

## 12. ปัญหา อุปสรรค

-

### 13. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

13.1 ดำเนินการวิจัยทั้งในประเทศและเข้าร่วมประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีร่วมกับนานาชาติ ในรอบถัดไป เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

### 14. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

ครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาสามารถใช้สื่อและองค์ความรู้ที่ได้รับการพัฒนาในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนา นักเรียนให้มีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้นรวมทั้ง สสวท. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อค้นพบและข้อมูลจากการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายและนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร สื่อและกระบวนการจัดการเรียนรู้ ให้เหมาะสมสอดคล้องกับบริบทและสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่เป็นจริง อันจะส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ระดับชาติและทัดเทียมกับนานาชาติ

1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

2. หัวข้อมูลรายงาน

ไตรมาสที่ 1 : เดือน ต.ค. 59 - ธ.ค. 59  ไตรมาสที่ 2 : เดือน ม.ค. 60 - มี.ค. 60

ไตรมาสที่ 3 : เดือน เม.ย. 60 - มิ.ย. 60  ไตรมาสที่ 4 : เดือน ก.ค. 60 - ก.ย. 60

สถานะโครงการ  ยังไม่สิ้นสุดโครงการ  สิ้นสุดโครงการแล้ว

3. ชื่อโครงการ ขับเคลื่อนสะเต็มศึกษา

4. ความสอดคล้อง (โปรดทำเครื่องหมาย  $\checkmark$  ในช่อง  ที่มีความสอดคล้องกับโครงการ)

4.1 ยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ผลิต พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมและพัฒนาาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 6 พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

4.2  แผนงานพื้นฐาน

4.3 แผนงานบูรณาการ

แผนงานบูรณาการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

แผนงานบูรณาการอื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

5. หลักการและเหตุผล

สืบเนื่องจากปัญหาด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยในปัจจุบันซึ่งมีหลายประการที่สำคัญได้แก่ (1) จำนวนผู้เรียนสายวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีลดลงในทุกกระดับ (2) การประเมินผลทั้งในระดับประเทศ และระดับนานาชาติบ่งชี้ว่าการศึกษาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในระดับโรงเรียนมีคุณภาพต่ำโดยเฉลี่ย และ (3) การจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีไม่สนองความต้องการในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ซึ่งต้องการกำลังคนที่มีความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการผลิตและบริการที่มีการแข่งขันสูงในยุคประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community – AEC) สสวท. จึงเล็งเห็นความจำเป็นเร่งด่วน ในการพัฒนาและสร้างกำลังคนให้มีความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ดังกล่าวในการดำรงชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ อีกทั้งมีทักษะที่พร้อมสำหรับโลกในศตวรรษที่ 21

## 6. วัตถุประสงค์

- 6.1 เพื่อขับเคลื่อนสะเต็มศึกษาในประเทศไทยอย่างเป็นรูปธรรมในโรงเรียน โดยขยายผลการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษาในทุกภูมิภาค เพื่อให้เยาวชนสามารถคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตหรือประกอบอาชีพ
- 6.2 เพื่อเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และท้องถิ่นในการสนับสนุนกิจกรรมสะเต็มศึกษาของโรงเรียน และ สสวท.
- 6.3 เพื่อพัฒนาครู นักเรียน และบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้ ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สะเต็มศึกษา ตามแนวทางของ สสวท.
- 6.4 เพื่อสรรหา คัดเลือกและยกย่องเชิดชู บุคลากรและผลงานดีเด่นด้านสะเต็มศึกษา

## 7. เป้าหมาย

### 7.1 เชิงปริมาณ

- (1) ศูนย์สะเต็มศึกษาภาค 20 ศูนย์
- (2) รางวัลครูดีเด่น STEM Education สำหรับครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 314 รางวัล (ระดับประเทศ 12 รางวัล ระดับจังหวัด 77 รางวัล และระดับอำเภอ 225 รางวัล)
- (3) กิจกรรมการเรียนรู้สะเต็มศึกษาสำหรับครูและนักเรียน 39 กิจกรรม
- (4) พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาและเครือข่าย ตามแนวทางสะเต็มศึกษา 1,000 คน

### 7.2 เชิงคุณภาพ

- (1) โรงเรียนในเครือข่ายสะเต็มศึกษาที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) ครูดีเด่น STEM Education เป็นครูที่มีผลงานดีเด่นด้านการพัฒนาการเรียนการสอนเชิงบูรณาการตามแนวทางสะเต็มศึกษา และสามารถเป็นแบบอย่างแก่ครูผู้สอนได้ใช้เป็นแนวทางในการสร้างสรรค์งานด้านการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ
- (3) กิจกรรมการเรียนรู้สะเต็มศึกษามีคุณภาพ ได้รับการยอมรับจากครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

## 8. ระยะเวลาดำเนินการ 1 ตุลาคม 2559 – 30 กันยายน 2560

## 9. กิจกรรมที่ดำเนินการภายในโครงการ

- 9.1 บริหารจัดการศูนย์สะเต็มศึกษาแห่งชาติ
- 9.2 เชิดชูหน่วยงานครู และบุคลากรทางการศึกษาที่เป็นเครือข่ายสะเต็มศึกษา
- 9.3 พัฒนาและส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สะเต็มศึกษา สำหรับครูและนักเรียน
- 9.4 ส่งเสริมและสนับสนุนงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและมหาวิทยาลัยเครือข่าย ตามแนวทางสะเต็มศึกษา



- 9.5 พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาและเครือข่าย ตามแนวทางสะเต็มศึกษา
- 9.6 ประชาสัมพันธ์ การสื่อสาร และการสร้างความตระหนักรู้ด้านสะเต็มศึกษา
- 9.7 วิจัย ติดตามและประเมินผลสะเต็มศึกษาแห่งชาติ
- 9.8 เผยแพร่โครงการงานสะเต็มศึกษาดีเด่นระดับนานาชาติ
- 9.9 คัดเลือกโครงการงานดีเด่นสะเต็มศึกษา
- 9.10 พัฒนาและจัดทำชุดกิจกรรมสะเต็มศึกษาด้านพลังงาน ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

## 10. ผลการดำเนินงาน / ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

- คัดเลือกรางวัลครูดีเด่น STEM Education สำหรับครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 147 รางวัล (ระดับประเทศ 9 รางวัล ระดับจังหวัด 13 รางวัล และระดับอำเภอ 125 รางวัล)

## 11. งบประมาณที่ได้รับ

- 11.1 งบประมาณที่ได้รับ จำนวน 40,797,000 บาท
- 11.2 งบประมาณที่ใช้ในไตรมาส จำนวน 5,669,285.59 บาท
- 11.3 งบประมาณสะสม จำนวน 8,440,466.82 บาท
- 11.4 แหล่งงบประมาณ ได้รับอุดหนุนงบประมาณจากรัฐบาล

## 12. ปัญหา อุปสรรค

-

## 13. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

ขยายให้ครบทุกโรงเรียน ภายในปี 2564

## 14. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

- 14.1 ประเทศไทยมีศักยภาพเพิ่มขึ้นในการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษาในโรงเรียน โดยผู้บริหาร ครู บุคลากรทางการศึกษา วิทยากร และนักเรียน มีความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถเพิ่มขึ้น
- 14.2 นโยบายสะเต็มศึกษาของประเทศ ได้รับการขยายผลดำเนินการครอบคลุมทุกจังหวัด

1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

2. หัวข้อมูลรายงาน

ไตรมาสที่ 1 : เดือน ต.ค. 59 - ธ.ค. 59  ไตรมาสที่ 2 : เดือน ม.ค. 60 - มี.ค. 60

ไตรมาสที่ 3 : เดือน เม.ย. 60 - มิ.ย. 60  ไตรมาสที่ 4 : เดือน ก.ค. 60 - ก.ย. 60

สถานะโครงการ  ยังไม่สิ้นสุดโครงการ  สิ้นสุดโครงการแล้ว

3. ชื่อโครงการ พัฒนาและขยายบริการของศูนย์เรียนรู้ดิจิทัลด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (IPST Learning Space) ที่เชื่อมโยงในระดับประเทศและนานาชาติ

4. ความสอดคล้อง (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่มีความสอดคล้องกับโครงการ)

4.1 ยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ผลิต พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมและพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 6 พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

4.2  แผนงานพื้นฐาน

4.3 แผนงานบูรณาการ

แผนงานบูรณาการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

แผนงานบูรณาการอื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

5. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันสังคมไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ หน่วยงานทางด้านการศึกษาคือเป็นที่ต้องส่งเสริมให้เยาวชนมีคุณภาพและมีศักยภาพในการเรียนรู้ เพื่อให้สามารถก้าวทันกับสังคมโลกที่กำลังเปลี่ยนแปลง อย่างต่อเนื่อง ยิ่งไปกว่านั้น เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เข้ามามีบทบาทที่สำคัญในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเฉพาะการเรียนรู้แบบออนไลน์ ที่สามารถตอบสนองการเรียนรู้ได้ทุกรูปแบบ ทั้งในระบบ นอกระบบและตามอัธยาศัย ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองโดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ทำให้การเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

6. วัตถุประสงค์

- 6.1 เพื่อพัฒนา เผยแพร่ และให้บริการ หลักสูตร สื่อ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และองค์ความรู้ ของ สสวท. ในรูปแบบดิจิทัล
- 6.2 เพื่อให้ครู นักเรียน บุคลากรทางการศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงหลักสูตร สื่อ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และองค์ความรู้ของ สสวท. ในรูปแบบดิจิทัล ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และทุกที่ทุกเวลา
- 6.3 เพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์การพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของรัฐบาล

## 7. เป้าหมาย

### 7.1 เชิงปริมาณ

- (1) ศูนย์เรียนรู้ดิจิทัล (IPST Learning Space) ของ สสวท. 1 ศูนย์
- (2) แหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ในประเทศไทย โดยมีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี 6 แหล่งเรียนรู้
- (3) หลักสูตร สื่อ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และองค์ความรู้ของ สสวท. ในรูปแบบดิจิทัล ที่เผยแพร่ผ่านระบบออนไลน์เพิ่มขึ้น 360 รายการ
- (4) หนังสือเรียนในรูปแบบดิจิทัลตามมาตรฐาน EPUB 5 เล่ม
- (5) โมบายล์แอปพลิเคชัน เพื่อการเผยแพร่ และให้บริการการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี 3 รายการ

### 7.2 เชิงคุณภาพ

- (1) ครู นักเรียน ผู้ปกครอง ผู้บริหารโรงเรียน และบุคคลทั่วไป สามารถเข้าใช้งานระบบต่าง ๆ ของศูนย์เรียนรู้ดิจิทัล (IPST Learning Space) รวมทั้งสามารถเข้าถึงสื่อดิจิทัลที่มีคุณภาพ ตลอดจนมีความเข้าใจวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมการเรียนรู้
- (2) ระบบแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ที่ประกอบด้วยกิจกรรมการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่สอดคล้องตามหลักสูตร และบูรณาการในวิชาอื่น ๆ
- (3) หน่วยงานของ สสวท. สามารถสร้างและเผยแพร่เนื้อหาที่เป็นประโยชน์ทางการศึกษา
- (4) การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีประสิทธิภาพผ่านการใช้แอปพลิเคชัน
- (5) นวัตกรรมด้านดิจิทัล ที่สามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

8. ระยะเวลาดำเนินการ 1 ตุลาคม 2559 – 30 กันยายน 2560

## 9. กิจกรรมที่ดำเนินการภายในโครงการ

- 9.1 กิจกรรมการพัฒนาและปรับปรุงศูนย์เรียนรู้ดิจิทัลฯ
- 9.2 การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ออนไลน์
- 9.3 การพัฒนาหนังสือเรียนอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐาน EPUB เพื่อเผยแพร่ในศูนย์เรียนรู้ดิจิทัลฯ

9.4 การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับอุปกรณ์พกพา

## 10. ผลการดำเนินงาน/ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

- อยู่ระหว่างพัฒนาและขยายบริการของศูนย์เรียนรู้ดิจิทัลระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (IPST Learning Space) <http://learningspace.ipst.ac.th/> เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ที่รองรับการยกระดับคุณภาพการศึกษา ขยายโอกาสและเพิ่มความเท่าเทียมในการเรียนรู้

- อยู่ระหว่างพัฒนาสื่อดิจิทัลสำหรับเผยแพร่บนศูนย์เรียนรู้ดิจิทัลฯ

## 11. งบประมาณที่ได้รับ

- 11.1 งบประมาณที่ได้รับ จำนวน 24,657,300 บาท
- 11.2 งบประมาณที่ใช้ในไตรมาส จำนวน 5,918,943.70 บาท
- 11.3 งบประมาณสะสม จำนวน 8,047,397.66 บาท
- 11.4 แหล่งงบประมาณ เงินอุดหนุนงบประมาณจากรัฐบาล

## 12. ปัญหา อุปสรรค

-

## 13. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

ขยายผลการเข้าใช้สื่อให้ครอบคลุมทั่วประเทศ

## 14. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

ครู นักเรียน บุคลากรทางการศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำหลักสูตร สื่อ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และองค์ความรู้ของ สสวท. ในรูปแบบดิจิทัลไปใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

2. หัวข้อมูลารายงาน

ไตรมาสที่ 1 : เดือน ต.ค. 59 - ธ.ค. 59  ไตรมาสที่ 2 : เดือน ม.ค. 60 - มี.ค. 60

ไตรมาสที่ 3 : เดือน เม.ย. 60 - มิ.ย. 60  ไตรมาสที่ 4 : เดือน ก.ค. 60 - ก.ย. 60

สถานะโครงการ  ยังไม่สิ้นสุดโครงการ  สิ้นสุดโครงการแล้ว

3. ชื่อโครงการ พัฒนาความรู้และทักษะครู ศึกษานิเทศก์และผู้บริหารในการจัดการเรียนรู้อวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

4. ความสอดคล้อง (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่มีความสอดคล้องกับโครงการ)

4.1 ยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ผลิต พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการ  
ของการพัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมและพัฒนาาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 6 พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

4.2  แผนงานพื้นฐาน

4.3 แผนงานบูรณาการ

แผนงานบูรณาการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

แผนงานบูรณาการอื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

5. หลักการและเหตุผล

การพัฒนาครูเป็นปัจจัยสำคัญของการพัฒนาคุณภาพการศึกษา การปฏิรูปครูโดยยกฐานะวิชาชีพครูให้เป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยมีเป้าหมายมุ่งเน้นการผลิตและการพัฒนาครูให้มีคุณภาพทัดเทียมนานาชาติจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ควรส่งเสริมและพัฒนาครูให้มีทักษะการเรียนรู้ การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิจัยและการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างสังคมครูเพื่อศิษย์อย่างจริงจัง เพื่อส่งผลต่อการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีความพร้อมในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

## 6. วัตถุประสงค์

- 6.1 เพื่อสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานและตามแนวทางสะเต็มศึกษา ตั้งแต่ ระดับปฐมวัยถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
- 6.2 พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานและตามแนวทางสะเต็มศึกษา ตั้งแต่ระดับปฐมวัยถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยเฉพาะครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ และครูจบไม่ตรงวุฒิ ในโรงเรียนขยายโอกาส ทั้งระบบการอบรมครูโดยตรง และระบบการอบรมทางไกลและออนไลน์

## 7. เป้าหมาย

### 7.1 เชิงปริมาณ

- (1) ผลิตวิทยากรจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 จำนวน 40 ตอน
- (2) ครูและบุคลากรทางการศึกษา กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ได้รับการพัฒนา 1,800 คน

### 7.2 เชิงคุณภาพ

- (1) สื่อวิทยากรจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 สามารถพัฒนาให้ครูผู้สอนโรงเรียนขนาดเล็กทุกสังกัดมีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสาระและสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มุ่งเน้นกระบวนการคิด วิเคราะห์และการแก้ปัญหา
- (2) ครูและบุคลากรทางการศึกษา กลุ่มสาระ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ที่เข้ารับการพัฒนา มีความรู้ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีระดับปฐมวัยถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามหลักสูตรของ สสวท. อย่างมีประสิทธิภาพ

## 8. ระยะเวลาดำเนินการ 1 ตุลาคม 2559 – 30 กันยายน 2560

## 9. กิจกรรมที่ดำเนินการภายในโครงการ

- 9.1 พัฒนาวิทยากร เพื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3
- 9.2 พัฒนาหลักสูตรอบรมครูคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาฯร่วมกับ ORIGO Education Thailand
- 9.3 พัฒนาศักยภาพครูและบุคลากรทางการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

## 10. ผลการดำเนินงาน / ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

- 10.1 พัฒนาวิทยากรจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 จำนวน 38 ตอน
- 10.2 พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา 2,228 คน

## 11. งบประมาณที่ได้รับ

- 11.1 งบประมาณที่ได้รับ จำนวน 32,831,250 บาท
- 11.2 งบประมาณที่ใช้ในไตรมาส จำนวน 5,490,671.95 บาท 7,078,779.22
- 11.3 งบประมาณสะสม จำนวน 12,569,451.17 บาท
- 11.4 แหล่งงบประมาณ เงินอุดหนุนงบประมาณจากรัฐบาล

## 12. ปัญหา อุปสรรค

-

## 13. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

พัฒนาความรู้และทักษะครู ศึกษานิเทศก์และผู้บริหารในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ในทุกระดับชั้น เพื่อเร่งยกระดับคุณภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี โดยเร่งรัดพัฒนาคุณภาพครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานสามารถจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนได้อย่างมีคุณภาพ ตั้งแต่ระดับปฐมวัยถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

## 14. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

ครูและบุคลากรทางการศึกษา ตามวิทยฐานะและตามกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ระดับปฐมวัย ถึง ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ผ่านการพัฒนา มีความรู้ ความสามารถในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและตามแนวทางสะเต็มศึกษา

1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

2. หัวข้อมูลรายงาน

ไตรมาสที่ 1 : เดือน ต.ค. 59 - ธ.ค. 59  ไตรมาสที่ 2 : เดือน ม.ค. 60 - มี.ค. 60

ไตรมาสที่ 3 : เดือน เม.ย. 60 - มิ.ย. 60  ไตรมาสที่ 4 : เดือน ก.ค. 60 - ก.ย. 60

สถานะโครงการ  ยังไม่สิ้นสุดโครงการ  สิ้นสุดโครงการแล้ว

3. ชื่อโครงการ พัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามโครงการในพระราชดำริ

4. ความสอดคล้อง (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่มีความสอดคล้องกับโครงการ)

4.1 ยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ผลิต พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการ  
ของการพัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมและพัฒนาาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 6 พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

4.2  แผนงานพื้นฐาน

4.3 แผนงานบูรณาการ

แผนงานบูรณาการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

แผนงานบูรณาการอื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

5. หลักการและเหตุผล

สสวท. เป็นหน่วยงานหนึ่งที่เข้าร่วมดำเนินงานพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามโครงการในพระราชดำริและโครงการเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยได้ดำเนินงาน 3 กิจกรรมหลัก ดังนี้ 1) การพัฒนาครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนโครงการพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เพื่อเพิ่มพูนศักยภาพด้านวิชาการแก่ครูโรงเรียนในท้องถิ่นทุรกันดารและสนับสนุน วัสดุ อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เพื่อให้สัมฤทธิ์ผลการศึกษานักเรียนในโรงเรียนโครงการพระราชดำริสูงขึ้น 2) การพัฒนาครูแกนนำและบุคลากรทางการศึกษาปฐมวัยเพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวโครงการพระราชดำริบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยและแนวทางสะเต็มศึกษา เพื่อให้นักเรียนไทยได้พัฒนาความรู้ ความสามารถ สติปัญญาและนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาประเทศชาติ และ 3) การพัฒนาครูแกนนำและบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนวังไกล



กังวล เพื่อเป็นต้นแบบที่มีคุณภาพในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ให้กับนักเรียนในโรงเรียนปลายทางอีก 15,000 โรงเรียน ได้พัฒนาความรู้ ความสามารถ สติปัญญา ทดเทียมโรงเรียนทั่วไปของประเทศ

## 6. วัตถุประสงค์

- 6.1 เพื่อสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นต่อการจัดการเรียนรู้แก่โรงเรียนพระราชดำริและโรงเรียนในท้องถิ่นทุรกันดาร
- 6.2 เพื่อพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนพระราชดำริ และโรงเรียนในท้องถิ่นทุรกันดารให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี
- 6.3 เพื่อพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนวังไกลกังวล ให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

## 7. เป้าหมาย

### 7.1 เชิงปริมาณ

- (1) สื่อการเรียนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสะเต็มศึกษา 3 ชุด
- (2) ครูและบุคลากรทางการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนา 2,300 คน

### 7.2 เชิงคุณภาพ

- (1) สื่อการเรียนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสะเต็มศึกษา สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการสอนได้จริง เน้นการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- (2) ครูในโรงเรียนพระราชดำริและโรงเรียนในท้องถิ่นทุรกันดาร ที่ได้รับการพัฒนาจาก สสวท. มีความรู้ความเข้าใจทักษะปฏิบัติในเนื้อหาสาระวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับนักเรียน โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนากระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการคิด และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

## 8. ระยะเวลาดำเนินการ 1 ตุลาคม 2559 – 30 กันยายน 2560

## 9. กิจกรรมที่ดำเนินการภายในโครงการ

- 9.1 พัฒนาครูในโรงเรียนในโครงการพระราชดำริฯ
- 9.2 พัฒนาครูแกนนำและบุคลากรทางการศึกษาปฐมวัยเพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวโครงการพระราชดำริ บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยและแนวทางสะเต็มศึกษา
- 9.3 พัฒนาครูในโรงเรียนไกลกังวลด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์
- 9.4 พัฒนาโรงเรียนมัธยมพระราชทานยาว

## 10. ผลการดำเนินงาน/ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

10.1 ได้ส่งการเรียนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสะเต็มศึกษา 1 ชุด

10.2 พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา 592 คน

## 11. งบประมาณที่ได้รับ

11.1 งบประมาณที่ได้รับ จำนวน 13,765,000 บาท

11.2 งบประมาณที่ใช้ในไตรมาส จำนวน 3,116,292.74 บาท

11.3 งบประมาณสะสม จำนวน 3,579,652.74 บาท

11.4 แหล่งงบประมาณ เงินอุดหนุนงบประมาณจากรัฐบาล

## 12. ปัญหา อุปสรรค

-

## 13. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

ขยายผลให้ครอบคลุมมากขึ้น

## 14. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

14.1 ครูในโรงเรียนในท้องถิ่นทุรกันดาร โรงเรียนพระปริยัติธรรม โรงเรียน ตชด. โรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองท้องถิ่น (ระดับปฐมวัย) โรงเรียนในพื้นที่ 6 จังหวัดชายแดนภาคใต้ โรงเรียนวังไกลกังวลและโรงเรียนในพื้นที่ใกล้เคียง จำนวนเพิ่มขึ้น สามารถจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และสะเต็มศึกษา ตามแนวทางของ สสวท.

14.2 นักเรียนในโรงเรียนในท้องถิ่นทุรกันดาร โรงเรียนพระปริยัติธรรม โรงเรียน ตชด. โรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองท้องถิ่น (ระดับปฐมวัย) โรงเรียนในพื้นที่ 6 จังหวัดชายแดนภาคใต้ โรงเรียนวังไกลกังวลและโรงเรียนในพื้นที่ใกล้เคียง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีสูงขึ้น

1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

2. หัวข้อมูลรายงาน

ไตรมาสที่ 1 : เดือน ต.ค. 59 - ธ.ค. 59  ไตรมาสที่ 2 : เดือน ม.ค. 60 - มี.ค. 60

ไตรมาสที่ 3 : เดือน เม.ย. 60 - มิ.ย. 60  ไตรมาสที่ 4 : เดือน ก.ค. 60 - ก.ย. 60

สถานะโครงการ  ยังไม่สิ้นสุดโครงการ  สิ้นสุดโครงการแล้ว

3. ชื่อโครงการ ยุทธศาสตร์การพัฒนาและส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อยกระดับสู่มาตรฐานสากล

4. ความสอดคล้อง (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่มีความสอดคล้องกับโครงการ)

4.1 ยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ผลิต พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการ  
ของการพัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมและพัฒนาาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 6 พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

4.2  แผนงานพื้นฐาน

4.3 แผนงานบูรณาการ

แผนงานบูรณาการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

แผนงานบูรณาการอื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

5. หลักการและเหตุผล

ในการยกระดับและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ จำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความสามารถและมีทักษะเพียงพอ รวมทั้งต้องมีกำลังคนเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสัดส่วนที่พอเหมาะ นอกจากนี้การที่คณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ (กวทน.) ได้กำหนดเป้าหมายไว้ว่าจะเพิ่มจำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาให้เป็น 15 คน/ปี/ประชากร 10,000 คนภายในปี 2560 เนื่องจากการพัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์จะต้องใช้เวลา แต่มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องอาศัยทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพสูงมาเป็นฐานในการขับเคลื่อน ซึ่งบุคลากรเหล่านี้ควรจะต้องได้รับการพัฒนาและส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง ด้วยวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับความสามารถด้านร่างกาย สมองและจิตใจผู้เรียนโดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มที่มีความสามารถพิเศษด้าน

วิทยาศาสตร์ ซึ่งการดำเนินการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถที่ สสวท. ดำเนินการอยู่อาจไม่เพียงพอหรือไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน จึงจำเป็นต้องมีการขยายฐานการพัฒนาการศึกษา หลักสูตร รูปแบบการศึกษา และขยายผลการจัดกิจกรรมที่จัดให้นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปยังนักเรียนที่มีความสนใจและกระจายตัวอยู่ในภูมิภาคต่างๆ ให้ได้รับการพัฒนาเช่นเดียวกัน

## 6. วัตถุประสงค์

- 6.1 เพื่อพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างความรู้ ความสามารถของเยาวชนให้เป็นผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นการเพิ่มทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพสูง นำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
- 6.2 เพื่อสร้างและพัฒนา นักวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการวิจัย ที่จะเป็นกำลังสำคัญในการสร้างสรรค์องค์ความรู้จากการวิจัยและพัฒนาที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ
- 6.3 เพื่อสรรหาและคัดเลือกเยาวชนเข้าโครงการ พสวท. โครงการ สควค. โครงการโอลิมปิกวิชาการและพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ รวมทั้งการส่งนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษเข้าร่วมแข่งขันระดับนานาชาติ
- 6.4 เพื่อพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือกับศูนย์โรงเรียนและมหาวิทยาลัยในโครงการทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ในการพัฒนานักเรียน นักศึกษาผู้มีความสามารถพิเศษและครูผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

## 7. เป้าหมาย

### 7.1 เชิงปริมาณ

- (1) ผู้มีความสามารถพิเศษในโครงการ พสวท. ได้รับการพัฒนาและส่งเสริม จำนวน 1,200 คน
- (2) นักเรียนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนที่มีโครงการห้องเรียนพิเศษได้รับการพัฒนาและส่งเสริม จำนวน 76 คน
- (3) นักเรียนในโครงการจัดส่งผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์โอลิมปิกวิชาการระหว่างประเทศ ได้รับการพัฒนา จำนวน 200 คน
- (4) นักเรียนในโครงการพัฒนาและขยายผลอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สำหรับเยาวชน ได้รับการพัฒนา จำนวน 4,000 คน
- (5) เจ้าภาพจัดการแข่งขันเคมีโอลิมปิกระหว่างประเทศครั้งที่ ครั้งที่ 49 พ.ศ. 2560 ในประเทศไทย

### 7.2 เชิงคุณภาพ

- (1) นักเรียน นิสิต นักศึกษา ที่ได้รับการพัฒนา มีความสามารถและศักยภาพเทียบมาตรฐานสากลเพิ่มขึ้น
- (2) นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ได้รับการคัดเลือกและพัฒนาด้วยหลักสูตร สื่อ กิจกรรมเสริมพิเศษ ได้อย่างเหมาะสม

## 8. ระยะเวลาดำเนินการ 1 ตุลาคม 2559 – 30 กันยายน 2560

## 9. กิจกรรมที่ดำเนินการภายในโครงการ

- 9.1 พัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.)
- 9.2 พัฒนาและส่งเสริมนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนที่มีโครงการห้องเรียนพิเศษ
- 9.3 พัฒนานักเรียนและจัดส่งผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์โอลิมปิกวิชาการระหว่างประเทศ
- 9.4 พัฒนาและขยายผลอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สำหรับเยาวชน
- 9.5 เป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันเคมีโอลิมปิกระหว่างประเทศครั้งที่ ครั้งที่ 49 พ.ศ. 2560 ในประเทศไทย
- 9.6 ขับเคลื่อนและยกระดับผลงานวิจัยบัณฑิต พสวท. สู่อุตสาหกรรม
- 9.7 พัฒนานักเรียน พสวท. และผู้มีความสามารถพิเศษ เพื่อช่วยเหลือเพื่อนและน้องนักเรียนในการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

## 10. ผลการดำเนินงาน / ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

- อยู่ระหว่างคัดเลือกนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ารับทุนโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ทุน พสวท.) (1) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ 4) (2) ระดับอุดมศึกษาในประเทศ และ (3) ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอกต่างประเทศ ประจำปีการศึกษา 2559

- พัฒนาและส่งเสริมนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนที่มีโครงการห้องเรียนพิเศษ 59 คน

- อบรมนักเรียนในโครงการจัดส่งผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ เพื่อคัดเลือกผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ประจำปี พ.ศ. 2559 ใน 7 สาขาวิชา ได้แก่ คณิตศาสตร์ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ คอมพิวเตอร์ วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ และดาราศาสตร์และฟิสิกส์ดาราศาสตร์โอลิมปิกจำนวน 238 คน

- คัดเลือกนักเรียนเข้าโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2559 ซึ่งมีนักเรียนที่สนใจสมัครสอบเข้าแข่งขัน 158,054 คน โดยมีนักเรียนที่สอบผ่านการคัดเลือกเข้าโครงการฯ รอบที่ 1 จำนวน 4,236 คน

- คัดเลือกนักเรียนเข้าโครงการอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2558 จำนวน 4,236 คน โดยมีนักเรียนสมัครสอบเข้าแข่งขัน จำนวน 158,054 คน

- ประชุมคณะกรรมการเพื่อเตรียมเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันเคมีโอลิมปิกระหว่างประเทศ (International Chemistry Olympiad : IChO) ครั้งที่ 49 พ.ศ. 2560

- สนับสนุนทุนการศึกษา พสวท. จำนวน 1,458 ทุน และทุนโอลิมปิกวิชาการ จำนวน 123 ทุน

## 11. งบประมาณที่ได้รับ

### 11.1 งบประมาณที่ได้รับ

งบดำเนินการ จำนวน 141,593,400 บาท ทุนการศึกษา จำนวน 852,489,600 บาท

### 11.2 งบประมาณที่ใช้ในไตรมาส

งบดำเนินการ จำนวน 15,437,868.56 บาท ทุนการศึกษา จำนวน 783,738,303.46 บาท

### 11.3 งบประมาณสะสม

งบดำเนินการ จำนวน 90,298,156.29 บาท ทุนการศึกษา จำนวน 811,950,185.20 บาท

### 11.4 แหล่งงบประมาณ เงินอุดหนุนงบประมาณจากรัฐบาลและเงินกองทุน สสวท.

## 12. ปัญหา อุปสรรค

-

## 13. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

-

## 14. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

14.1 เยาวชนผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ตามเกณฑ์ของ สสวท.

และแนวทางสากลมีจำนวนเพิ่มขึ้น

14.2 ประเทศไทยมีเยาวชนผู้ได้รับรางวัลการแข่งขันความสามารถพิเศษและอัจฉริยภาพระดับนานาชาติเท่ากับจำนวนที่ส่งเข้าร่วมแข่งขัน

14.3 ประเทศไทยมีครูผู้มีความสามารถพิเศษตามเกณฑ์ของ สสวท. ในจำนวนเพิ่มขึ้น

1. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

2. หัวข้อมูลงงาน

ไตรมาสที่ 1 : เดือน ต.ค. 59 - ธ.ค. 59  ไตรมาสที่ 2 : เดือน ม.ค. 60 - มี.ค. 60

ไตรมาสที่ 3 : เดือน เม.ย. 60 - มิ.ย. 60  ไตรมาสที่ 4 : เดือน ก.ค. 60 - ก.ย. 60

สถานะโครงการ  ยังไม่สิ้นสุดโครงการ  สิ้นสุดโครงการแล้ว

3. ชื่อโครงการ พัฒนาและส่งเสริมการผลิตครูผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.)

4. ความสอดคล้อง (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่มีความสอดคล้องกับโครงการ)

4.1 ยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ผลิต พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมและพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 6 พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

4.2  แผนงานพื้นฐาน

4.3 แผนงานบูรณาการ

แผนงานบูรณาการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

แผนงานบูรณาการอื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

5. หลักการและเหตุผล

ด้วยคณะกรรมการกำหนดนโยบายการดำเนินงานพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะรัฐมนตรี มีมติเห็นชอบให้กระทรวงศึกษาธิการ โดย สสวท. ปรับรูปแบบการดำเนินงาน และจำนวนทุนการผลิตครูโครงการ สควค. ระยะที่ 3 ด้วยการขยายฐานการผลิตจากเดิมรับเพียงระดับปริญญาโท เป็นการรับในระดับปริญญาตรี เพื่อศึกษาในคณะ วิทยาศาสตร์ ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ถึง 4 และเปิดรับบุคคลทั่วไปที่กำลังศึกษา หรือสำเร็จการศึกษาแล้วไม่เกิน 3 ปี ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) และวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) รวมถึงครุศาสตรบัณฑิต ศึกษาในหลักสูตรปริญญาโททางการศึกษา และวิทยาศาสตร์ศึกษา หรือคณิตศาสตร์ศึกษา ตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และครูสภาจำนวน ปี ละ 580 ทุน เพื่อผลิตครูระดับปริญญาโททางการศึกษา สำหรับสอนในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา และ คอมพิวเตอร์ ให้กับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ และกลุ่มโรงเรียนมาตรฐานสากลและกลุ่มโรงเรียนที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อ ในการสอน (English Program : EP)

## 6. วัตถุประสงค์

- 6.1 ผู้มีความสามารถพิเศษเพื่อร่วมกับศูนย์มหาวิทยาลัยในโครงการทั้งในประเทศ และต่างประเทศ พัฒนาและส่งเสริมศักยภาพผู้รับทุนให้มีความรู้ ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

## 7. เป้าหมาย

### 7.1 เชิงปริมาณ

- (1) ผู้รับทุนโครงการ สกวค. รุ่นที่ 5 ประจำปีการศึกษา 2560 จำนวน 580 คน
- (2) ผู้รับทุนโครงการ สกวค. ศึกษาระดับปริญญาโท รุ่น 4 ประจำปีการศึกษา 2559 จำนวน 200 คน ได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านการจัดการเรียนรู้อุตสาหกรรม คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีจากศูนย์มหาวิทยาลัยในโครงการ สกวค.
- (3) มีผู้สำเร็จการศึกษาทุนประเภท premium รุ่น 3 จำนวนไม่น้อยกว่า 90 คน
- (4) คัดเลือกได้ผู้สำเร็จการศึกษาทุนประเภท premium รุ่น 3 จำนวนไม่น้อยกว่า 30 คน เข้ารับทุนประเภท super premium

### 7.2 เชิงคุณภาพ

- (1) ผู้รับทุนโครงการ สกวค. รุ่นที่ 5 ประจำปีการศึกษา 2560 ที่ผ่านการคัดเลือกทุกคนมีคุณสมบัติครบ ตรงตามประกาศ
- (2) ผู้รับทุนโครงการ สกวค. ศึกษาระดับปริญญาโท รุ่น 4 ประจำปีการศึกษา 2559 มีผลการเรียนและมีผลคะแนนสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์
- (3) ผู้รับทุนโครงการ สกวค. ศึกษาระดับปริญญาโท รุ่น 3 ประจำปีการศึกษา 2558 ได้รับการประเมินจากอาจารย์พี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศในระดับดี และมีผลคะแนนสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์

## 8. ระยะเวลาดำเนินการ 1 ตุลาคม 2559 – 30 กันยายน 2560

## 9. กิจกรรมที่ดำเนินการภายในโครงการ

- 9.1 ดำเนินงานด้านนโยบายและติดตามความก้าวหน้าของโครงการ สกวค.
- 9.2 สรรหานิสิต นักศึกษา เข้ารับทุนระดับปริญญาโททางการศึกษาประเภท Premium และ Super Premium ในคณะศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์
- 9.3 พัฒนาศักยภาพนิสิตครู สกวค. ระดับปริญญาโททางการศึกษาประเภท Premium และ Super Premium ในคณะศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์
- 9.4 พัฒนาศักยภาพของผู้สำเร็จการศึกษาและรอบรรจุเป็นครูให้เป็นครูผู้นำเพื่อการเปลี่ยนแปลง



9.5 ประเมินโครงการ สควค. ระยะที่ 3

**10. ผลการดำเนินงาน/ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ**

10.1 อยู่ระหว่างดำเนินการนำเสนอ ครม. เพื่อปรับปรุงแบบการดำเนินงาน

10.2 สนับสนุนทุนการศึกษา จำนวน 276 ทุน

**11. งบประมาณที่ได้รับ**

11.1 งบประมาณที่ได้รับ

งบดำเนินการ จำนวน 44,128,000 บาท ทุนการศึกษา จำนวน 144,139,400 บาท

11.2 งบประมาณที่ใช้ในไตรมาส

งบดำเนินการ จำนวน 11,292,919.19 บาท ทุนการศึกษา จำนวน 13,050,814.30 บาท

11.3 งบประมาณสะสม

งบดำเนินการ จำนวน 18,152,346.24 บาท ทุนการศึกษา จำนวน 40,897,484.80 บาท

11.4 แหล่งงบประมาณ เงินอุดหนุนงบประมาณจากรัฐบาลและเงินกองทุน สสวท.

**12. ปัญหา อุปสรรค**

-

**13. แผนที่จะดำเนินการต่อไป**

-

**14. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ**

ผู้สำเร็จการศึกษาด้วยทุน สควค. เป็นผู้มีความรู้ความสามารถทัดเทียมมาตรฐานสากล มีผลการเรียนและภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ สามารถใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอนได้

**15. ผู้รายงาน** นางสาววรรณทิพา เทพหล้า **ตำแหน่ง** เจ้าหน้าที่แผนงานและงบประมาณ

โทรศัพท์ 02-392-4021 ต่อ 1106 โทรสาร 02-392-3595 E-mail: [wthep@ipst.ac.th](mailto:wthep@ipst.ac.th)

**16. วันที่รายงาน ณ** วันที่ 27 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

แบบรายงานข้อมูลโครงการที่ตอบสนองตัวชี้วัดของแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ของกระทรวงศึกษาธิการ

❶ ตัวชี้วัด	❷ ค่าเป้าหมาย	❸ โครงการ	❹ ตัวชี้วัดโครงการ	❺ ค่าเป้าหมายโครงการ	❻ แหล่งข้อมูล	
ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล						
1. ผลการประเมินระดับชาติในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจากการทดสอบระดับชาติ (NT) มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น	ร้อยละ 3				สพฐ.	
2. ค่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับชาติ (O-net/V-net/N-net) เพิ่มขึ้น	ร้อยละ 3		โครงการวิจัย พัฒนาหลักสูตร สื่อและการประเมินคุณภาพสื่อ และการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี	จำนวนหลักสูตร สื่อและกระบวนการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล เน้นการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาและการนำไปใช้ ตามแนวทางสะเต็มศึกษา โดยการพัฒนาของ สสวท.	200 รายการ	นาสาวรรณทิพา เทพหล้า (สสวท.)
			โครงการวิจัย วัดผล ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี	จำนวนรายงานการวิจัย	6 ฉบับ	นาสาวรรณทิพา เทพหล้า (สสวท.)
			โครงการขับเคลื่อนสะเต็มศึกษา	ดำเนินงานขับเคลื่อนสะเต็มศึกษา	1 งาน	นาสาวรรณทิพา เทพหล้า (สสวท.)
3. ร้อยละของนักเรียน นักศึกษาได้รับการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด	ร้อยละ 100				สป.(สช./กศน.) สพฐ./สกอ./สอศ.	
4. อันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ด้านการศึกษาของ IMD ดีขึ้นจากปี 2559	ดีขึ้น 2 อันดับ				สกศ.	

❶ ตัวชี้วัด	❷ ค่าเป้าหมาย		❸ โครงการ	❹ ตัวชี้วัดโครงการ	❺ ค่าเป้าหมายโครงการ	❻ แหล่งข้อมูล
5. ร้อยละของผู้เรียนที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนา ด้านคุณธรรมจริยธรรม	ร้อยละ 100					ทุกหน่วย
6. ร้อยละของสถานศึกษาชั้นพื้นฐานที่ผ่านการประเมินตนเองระดับดีเยี่ยม	ร้อยละ 85					สป. (สช./กศน.) สพฐ./สกอ./สอศ.
7. ร้อยละของสถานศึกษาที่ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับดีขึ้นไปจาก สมศ.	ร้อยละ 85					ทุกหน่วย
8. ร้อยละของสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษานำร่องมีการประเมินคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอกพร้อมกันด้วยระบบออนไลน์	ร้อยละ 100					สอศ.
<b>ยุทธศาสตร์ที่ 2 ผลิต พัฒนาคู ครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา</b>						
9. ร้อยละของผู้บรรจุเข้ารับราชการครูตรงตามสาขาวิชาและภูมิภาคของอัตราเกษียณ	ร้อยละ 25					สกอ.
10. ร้อยละของครู และบุคลากรทางการศึกษาที่เข้ารับการพัฒนาให้เป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ ผู้กระตุ้นแรงจูงใจ ผู้สร้างแรงบันดาลใจ ผู้ให้คำปรึกษาและชี้แนะ ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด	ร้อยละ 80					สพฐ./สกอ./ สอศ.
			โครงการพัฒนาความรู้และทักษะครูศึกษานิเทศก์และผู้บริหารในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี	จำนวนครูและบุคลากรทางการศึกษากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ได้รับการพัฒนา	1,800 คน	นางสาววรรณทิพา เทพหล้า (สสวท.)
			โครงการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามโครงการในพระราชดำริ	จำนวนครูและบุคลากรทางการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนา	2,300 คน	นางสาววรรณทิพา เทพหล้า (สสวท.)

❶ ตัวชี้วัด	❷ ค่าเป้าหมาย		❸ โครงการ	❹ ตัวชี้วัดโครงการ	❺ ค่าเป้าหมายโครงการ	❻ แหล่งข้อมูล
11. ร้อยละของครูและบุคลากรทางการศึกษา ที่ได้รับการพัฒนาตามมาตรฐานวิชาชีพ	ร้อยละ 100					คส.
12. ร้อยละของครูและบุคลากรทางการศึกษา ที่มีความพึงพอใจต่อระบบสวัสดิการและการบริหารงานบุคคล	ร้อยละ 80					กคศ./สกสค.
<b>ยุทธศาสตร์ที่ 3 ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ</b>						
13. ร้อยละความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษา	ร้อยละ 80					สอศ./สกอ.
14. สัดส่วนผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ประเภทอาชีวศึกษาต่อสามัญศึกษา (ปวช.1 : ม 4)	45:55					สป.(ศทก.)
15. จำนวนผู้เรียนที่เข้าร่วมการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (สหกิจศึกษา)	ไม่ต่ำกว่า 45,000 คน					สกอ.
16. จำนวนผู้เรียนมีความสามารถพิเศษ ได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ	13,100 คน	สวท. 2,500 คน	ทุนสนับสนุนการศึกษานักเรียน นักศึกษาและครูเพื่อพัฒนาให้เป็นผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีและตอบสนองต่อความต้องการของประเทศและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	จำนวนผู้มีความสามารถพิเศษที่ได้รับการพัฒนาและส่งเสริม	2,500 คน	นาสาวรรณทิพา เทพหล้า (สวท.)
			โครงการยกระดับการพัฒนาและส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อยกระดับสู่มาตรฐานสากล			

❶ ตัวชี้วัด	❷ ค่าเป้าหมาย		❸ โครงการ	❹ ตัวชี้วัดโครงการ	❺ ค่าเป้าหมายโครงการ	❻ แหล่งข้อมูล
			โครงการพัฒนาและส่งเสริมการผลิต ครูผู้มีความสามารถพิเศษทาง วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.)			
17. ร้อยละของผู้เรียนสายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีในสถาบันอุดมศึกษาระดับอนุปริญญา ถึงปริญญาตรี	ร้อยละ 30					สกอ.
18. ร้อยละเฉลี่ยของผู้เรียนในระบบทวิภาคี ที่เพิ่มขึ้นต่อปี	ร้อยละ 30 จากปีที่ผ่านมา					สอศ.
19. ร้อยละของผลงานวิจัย นวัตกรรม งาน สร้างสรรค์ สิ่งประดิษฐ์ ได้รับการเผยแพร่/ตีพิมพ์	ร้อยละ 65					สกอ./สคพ.
20. ร้อยละขององค์ความรู้และสิ่งประดิษฐ์ ที่นำไปใช้หรือแก้ไขปัญหาชุมชนท้องถิ่น และส่งเสริมสุขภาพของประชาชน	ร้อยละ 65					สกอ./สอศ.
21. จำนวนเครือข่ายการผลิตและพัฒนากำลังคน กับองค์กร/หน่วยงานทั้งใน และต่างประเทศ	120 องค์กร/ หน่วยงาน					สอศ./สคพ.
ยุทธศาสตร์ที่ 4 ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต						
22. จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของคนไทย อายุ 15 – 59 ปี	10.2 ปี					สกศ.
23. ร้อยละของนักเรียนต่อประชากรวัยเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย อายุ 15-17 ปี	ร้อยละ 83					สป.(ศทท.)
24. ร้อยละของกำลังแรงงานที่สำเร็จการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นขึ้นไป	ร้อยละ 57					สกศ.

❶ ตัวชี้วัด	❷ ค่าเป้าหมาย		❸ โครงการ	❹ ตัวชี้วัดโครงการ	❺ ค่าเป้าหมายโครงการ	❻ แหล่งข้อมูล
25. ร้อยละของผู้เรียนการศึกษาขั้นพื้นฐานได้รับการอุดหนุนและการช่วยเหลือค่าใช้จ่ายในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานตั้งแต่ระดับอนุบาลจนจบการศึกษาขั้นพื้นฐานมีความเหมาะสมกับสภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบัน	ร้อยละ 100					สป.(สช./กศน.) /สพฐ./สอศ.
26. อัตราการเข้าเรียนก่อนประถมศึกษาต่อประชากรกลุ่มอายุ 3-5 ปี	ร้อยละ 80					สป.(ศทก.)
27. จำนวนประชาชนที่เข้าถึงหลักสูตร/สื่อ/แหล่งเรียนรู้ที่จัดการศึกษา ในรูปแบบ Life Long Learning	18,000,000 คน		โครงการพัฒนาและขยายบริการของศูนย์เรียนรู้ดิจิทัลด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (IPST Learning Space) ที่เชื่อมโยงในระดับประเทศและนานาชาติ	จำนวนผู้ใช้หลักสูตร สื่อ และกระบวนการจัดการเรียนรู้ ในรูปแบบดิจิทัลและ e-learning	4 ล้านราย	นาสาวรรณทิพา เทพหล้า (สสวท.)
28. ร้อยละของผู้เรียนที่ศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีและ ปวส. เพิ่มขึ้น	ร้อยละ 65					สอศ./สกอ.
<b>ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมและพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา</b>						
29. ค่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรวมของสถานศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ DLIT และ DLTV	เพิ่มขึ้น ร้อยละ 3					สพฐ.
30. ร้อยละของสถานศึกษาที่ได้รับบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วไม่ต่ำกว่า 30 Mbps	ร้อยละ 50 ของ สถานศึกษา					สป.(ศทก.)

❶ ตัวชี้วัด	❷ ค่าเป้าหมาย		❸ โครงการ	❹ ตัวชี้วัดโครงการ	❺ ค่าเป้าหมายโครงการ	❻ แหล่งข้อมูล
31. จำนวนระบบฐานข้อมูลกลางด้านการศึกษาของประเทศที่ทันสมัย/เป็นปัจจุบัน	4 ฐานข้อมูล					สป.(ศทก.)
ยุทธศาสตร์ที่ 6 พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา						
32. ร้อยละของคะแนนการประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของหน่วยงาน	ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80					ทุกหน่วย
33. ค่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับชาติ (O-net/V-net/N-net) ในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้เพิ่มขึ้น	ร้อยละ 3					สทศ.
34. ร้อยละของผู้เรียน เยาวชนและประชาชนในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ ที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพหรือทักษะด้านอาชีพ สามารถมีงานทำหรือนำไปประกอบอาชีพในท้องถิ่นได้	ร้อยละ 80					สป.(กศน.)/สกอ. (วชช.)/ สอศ.
35. สัดส่วนผู้เรียนในสถานศึกษาทุกระดับของรัฐต่อเอกชน	74:26					สป.(ศทก.)
36. จำนวนภาคีเครือข่ายที่เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดพัฒนาและส่งเสริมการศึกษา	3,042 องค์กร/ หน่วยงาน					สอศ.
37. จำนวนโรงเรียนขนาดเล็กที่เป็นเครือข่ายได้รับการบริหารจัดการเพื่อเข้าสู่โครงการโรงเรียนดีใกล้บ้าน	595 โรงเรียน					สพฐ.

- หมายเหตุ 1. ขอให้หน่วยงานได้พิจารณาคัดเลือกโครงการสำคัญภายใต้แผนพื้นฐานและแผนบูรณาการที่ส่งผลต่อการขับเคลื่อนกลยุทธ์ที่ตอบสนองต่อตัวชี้วัดของแผนปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ของกระทรวงศึกษาธิการ
2. ระบุข้อมูลลงในแบบรายงานข้อมูลโครงการฯ (แบบฟอร์ม 1) เฉพาะในช่องหมายเลข ③ โครงการ ④ ตัวชี้วัดของโครงการ ⑤ ค่าเป้าหมายของโครงการ และ ⑥ แหล่งข้อมูล
3. ช่องที่ ⑥ แหล่งข้อมูล ชื่อหน่วยงานที่ระบุในตารางเป็นหน่วยงานหลักในการรายงาน และมีหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจไม่ได้ระบุไว้ จึงขอให้หน่วยงานได้พิจารณาโครงการของหน่วยงานที่มีความสอดคล้องในแต่ละตัวชี้วัดและระบุชื่อหน่วยงานเพิ่มเติมด้วย



## รายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐

## ของกระทรวงศึกษาธิการ

\*\*\*\*\*

๑. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

๒. หัวข้อมูลรายงาน

 ไตรมาสที่ ๑ : เดือน ต.ค. ๕๙ - ธ.ค. ๕๙  ไตรมาสที่ ๒ : เดือน ม.ค. ๖๐ - มี.ค. ๖๐ ไตรมาสที่ ๓ : เดือน เม.ย. ๖๐ - มิ.ย. ๖๐  ไตรมาสที่ ๔ : เดือน ก.ค. ๖๐ - ก.ย. ๖๐สถานะโครงการ  ยังไม่สิ้นสุดโครงการ  สิ้นสุดโครงการแล้ว๓. ชื่อโครงการ วิจัย พัฒนาหลักสูตร สื่อและการประเมินคุณภาพสื่อ และการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้  
วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี๔. ความสอดคล้อง (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่มีความสอดคล้องกับโครงการ)

## ๔.๑ ยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ

 ยุทธศาสตร์ที่ ๑ พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ผลิต พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา ยุทธศาสตร์ที่ ๓ ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ ยุทธศาสตร์ที่ ๔ ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ยุทธศาสตร์ที่ ๕ ส่งเสริมและพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา ยุทธศาสตร์ที่ ๖ พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา๔.๒  แผนงานพื้นฐาน

## ๔.๓ แผนงานบูรณาการ

 แผนงานบูรณาการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต แผนงานบูรณาการอื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

## ๕. หลักการและเหตุผล

จากสภาพสังคมและเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงมีการพึ่งพาและใช้เทคโนโลยีมากขึ้น ทั้งในชีวิตประจำวันและการศึกษาประกอบด้วยรายงานผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศใน World Economic Forum (WEF) - The Global Competitiveness Report 2012 - 2013 ได้จัดอันดับการศึกษาในกลุ่มประเทศอาเซียน โดยประเทศไทยอยู่ในลำดับที่ ๘ ในกลุ่มที่มีคะแนนต่ำสุด และผลสอบ PISA (การรู้เรื่องการอ่าน การรู้เรื่องคณิตศาสตร์ การรู้เรื่องวิทยาศาสตร์) ที่ผ่านมาก็มีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย สาเหตุสำคัญคือ นักเรียนไทยขาดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

แก้ปัญหา ขาดทักษะการอ่าน เขียน เน้นการท่องจำเนื้อหา ดังนั้น สสวท. จึงได้วิจัยและพัฒนาหลักสูตร สื่อและกระบวนการจัดการเรียนรู้ขึ้นเพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้ รวมทั้งครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษา นำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียนและยังเป็นการช่วยยกระดับคุณภาพการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีให้ดียิ่งขึ้น

## ๖. วัตถุประสงค์

๖.๑ เพื่อวิจัยและพัฒนาหนังสือเรียน คู่มือครู และสื่อประกอบหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ที่เน้นการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา และการนำไปใช้

๖.๒ เพื่อพัฒนาระบบตรวจสอบและประเมินคุณภาพเครื่องมือการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

## ๗. เป้าหมาย

๗.๑ เชิงปริมาณ

(๑) หลักสูตร สื่อและกระบวนการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล เน้นการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาและการนำไปใช้ ตามแนวทางสะเต็มศึกษา โดยการพัฒนาของ สสวท. จำนวน ๒๐๐ รายการ

๗.๒ เชิงคุณภาพ

(๑) หลักสูตร สื่อและกระบวนการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพตามมาตรฐานสากล เน้นการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และการนำไปใช้ ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

๘. ระยะเวลาดำเนินการ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๙ – ๓๐ กันยายน ๒๕๖๐

## ๙. กิจกรรมที่ดำเนินการภายในโครงการ

๙.๑ วิจัยและพัฒนาหลักสูตร สื่อ และกระบวนการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

## ๑๐. ผลการดำเนินงาน / ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

๑๐.๑ พัฒนาหลักสูตร สื่อประกอบหลักสูตรการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี จำนวน ๑๒๘ รายการ

## ๑๑. งบประมาณที่ได้รับ

๑๑.๑ งบประมาณที่ได้รับ จำนวน ๕๘,๒๐๗,๐๕๐ บาท

๑๑.๒ งบประมาณที่ใช้ในไตรมาส จำนวน ๒๒,๐๕๑,๙๓๒.๘๔ บาท

๑๑.๓ งบประมาณสะสม จำนวน ๔๐,๑๕๕,๑๑๗.๒๒ บาท

๑๑.๔ แหล่งงบประมาณ เงินอุดหนุนงบประมาณจากรัฐบาล

## ๑๒. ปัญหา อุปสรรค

-

### ๑๓. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

พัฒนาหลักสูตร สื่อและการประเมินคุณภาพสื่อ และการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีให้ครบทุกชั้นปี

### ๑๔. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

- ๑๔.๑ นักเรียนในโครงการของ สสวท. มีความรู้ ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยการสอบระดับชาติ (O-NET) (โรงเรียนศูนย์สะเต็มศึกษาภาค โรงเรียนเครือข่ายสะเต็มศึกษา สังกัดสำนักงานพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) โรงเรียนที่เป็นศูนย์การพัฒนาผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) และโรงเรียนในเครือข่าย พสวท. และ สควค.)
- ๑๔.๒ โรงเรียนทั่วประเทศนำหลักสูตร สื่อและกระบวนการเรียนรู้ ที่พัฒนาโดย สสวท. ไปปรับใช้ในการเรียนการสอน

๑. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

๒. หัวข้อมูลรายงาน

ไตรมาสที่ ๑ : เดือน ต.ค. ๕๙ - ธ.ค. ๕๙

ไตรมาสที่ ๒ : เดือน ม.ค. ๖๐ - มี.ค. ๖๐

ไตรมาสที่ ๓ : เดือน เม.ย. ๖๐ - มิ.ย. ๖๐

ไตรมาสที่ ๔ : เดือน ก.ค. ๖๐ - ก.ย. ๖๐

สถานะโครงการ  ยังไม่สิ้นสุดโครงการ  สิ้นสุดโครงการแล้ว

๓. ชื่อโครงการ วิจัย วัดผล ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

๔. ความสอดคล้อง (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่มีความสอดคล้องกับโครงการ)

๔.๑ ยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ผลิต พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ยุทธศาสตร์ที่ ๕ ส่งเสริมและพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ ๖ พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

๔.๒  แผนงานพื้นฐาน

๔.๓ แผนงานบูรณาการ

แผนงานบูรณาการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

แผนงานบูรณาการอื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

๕. หลักการและเหตุผล

การพัฒนาหลักสูตร สื่อ และกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ใช้ง่ายและมีคุณภาพตามมาตรฐานสากล เป็นยุทธศาสตร์หนึ่งของ สสวท. โดยกลยุทธ์ที่ใช้ในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ดังกล่าว คือ (๑) การวิจัยเพื่อติดตามและประเมินผลการดำเนินงานอย่างครบวงจร โดยรายงานข้อเสนอแนะให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปปรับปรุงแก้ไข พัฒนา และติดตามว่าหน่วยงานดังกล่าวได้นำข้อเสนอแนะไปใช้อย่างไร (๒) การเข้าร่วมการวิจัยระดับนานาชาติ เพื่อทราบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางคุณภาพการศึกษาของนักเรียน และ (๓) การนำองค์ความรู้จากการเข้าร่วมการวิจัยระดับนานาชาติมาเป็นแนวทางในการพัฒนาครูผู้สอน บุคลากรทางการศึกษาและเครื่องมือวัดผลประเมินผลด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้างต้น สสวท. จึงได้จัดทำโครงการวิจัย วัดผล ประเมินผล การจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีนี้ขึ้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน ทันสมัย และเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาหลักสูตร สื่อ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลด้าน

วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีที่ใช่ง่ายและมีคุณภาพตามมาตรฐานสากล สำหรับครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี สูงขึ้นตามลำดับ

## ๖. วัตถุประสงค์

- ๖.๑ เพื่อติดตามการใช้ผลผลิตของ สสวท. เพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี
- ๖.๒ เพื่อพัฒนาและติดตามผลการนำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร สื่อ และกระบวนการจัดการเรียนรู้ของ สสวท.
- ๖.๓ เพื่อประเมินความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ของนักเรียนไทยเทียบกับนานาชาติ
- ๖.๔ เพื่อพัฒนาหลักสูตรอบรมออนไลน์ด้านวัดผลประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน
- ๖.๕ เพื่อพัฒนาข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด เข้าคลังข้อสอบของระบบการสอบออนไลน์
- ๖.๖ เพื่อพัฒนาข้อสอบประเมินการรู้เรื่อง (Literacy) ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และเผยแพร่ข้อสอบในระบบสารสนเทศ

## ๗. เป้าหมาย

### ๗.๑ เชิงปริมาณ

- (๑) รายงานการศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาของนักเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน ๑ รายงาน
- (๒) รายงานการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีร่วมกับนานาชาติ จำนวน ๕ รายงาน
- (๓) ข้อสอบวัดผลประเมินผลด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน ๕ ฉบับ และข้อสอบในการประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (TEDET) จำนวน ๒ ฉบับ
- (๔) ข้อสอบการประเมินครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน ๒ ฉบับ

### ๗.๒ เชิงคุณภาพ

- (๑) ได้ข้อเสนอแนะที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาให้กับหน่วยงานและบุคลากรที่เกี่ยวข้องสำหรับใช้เป็นกรอบทิศทางและแนวทางในการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่องและมีคุณภาพซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน

- (๒) ได้ข้อสอบที่มีคุณภาพตรงตามมาตรฐานและตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางฯ มีระดับความยากง่ายอย่างหลากหลาย และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด สำหรับเตรียมไว้ให้นักเรียนทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาได้ฝึกฝนตนเอง
- (๓) ได้ข้อสอบประเมินการรู้เรื่องด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพ สำหรับครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาใช้ในการฝึกฝนนักเรียนให้สามารถนำความรู้และทักษะกระบวนการไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง

๘. ระยะเวลาดำเนินการ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๙ – ๓๐ กันยายน ๒๕๖๐

#### ๙. กิจกรรมที่ดำเนินการภายในโครงการ

- ๙.๑ วิจัย วัดผล ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในประเทศ
- ๙.๒ วิจัย วัดผล ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีร่วมกับนานาชาติ
- ๙.๓ พัฒนาเครื่องมือวัดผลประเมินผลด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- ๙.๔ พัฒนารอบการประเมินและเครื่องมือประเมินผลผู้เรียนร่วมกับ Newton Fund
- ๙.๕ ประเมินครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
- ๙.๖ จัดทำข้อสอบในการประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (TEDET)
- ๙.๗ พัฒนาเครื่องมือวัดสำหรับการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้ขั้นพื้นฐาน (O-NET) วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

#### ๑๐. ผลการดำเนินงาน/ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

- ๑๐.๑ อยู่ระหว่างเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาของนักเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- ๑๐.๒ ได้ผลการประเมินในโครงการศึกษาแนวโน้มการจัดการศึกษาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระดับนานาชาติ หรือ TIMSS จัดโดย IEA เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของนักเรียน และโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ หรือ PISA ริเริ่มโดย OECD เพื่อประเมินคุณภาพของระบบการศึกษาของประเทศต่าง ๆ ในการเตรียมความพร้อมให้เยาวชนมีศักยภาพสำหรับการแข่งขันในอนาคต และเผยแพร่ผลการวิจัยของ ๒ โครงการ ผ่านทางเว็บไซต์
- ๑๐.๓ อยู่ระหว่างดำเนินการพัฒนาข้อสอบวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์เข้าคลังข้อสอบออนไลน์
- ๑๐.๔ อยู่ระหว่างจัดทำเครื่องมือการประเมินสำหรับโรงเรียนที่จัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบสะเต็มศึกษาระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย
- ๑๐.๕ ได้ข้อสอบประเมินครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ๒ ฉบับ ประกอบด้วย ข้อสอบประเมินครูวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ๑ ฉบับ และข้อสอบประเมินครูคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ๑ ฉบับ
- ๑๐.๖ อยู่ระหว่างจัดทำข้อสอบในการประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (TEDET)

๑๐.๗ หากหรือร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องทั้งจากโรงเรียน มหาวิทยาลัย สทศ. สพฐ. และผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผล ประเมินผล ในการจัดทำกรอบการพัฒนาข้อสอบ O-NET วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๐ เรียบร้อยแล้ว และได้ส่งมอบให้กับ สทศ. เพื่อประกาศให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบแล้ว และในขณะนี้อยู่ในระหว่างดำเนินการ สร้างข้อสอบ ซึ่งมีกำหนดส่งมอบข้อสอบให้กับ สทศ. ในช่วงเดือนกันยายนและตุลาคม ๒๕๖๐ เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

#### **๑๑. งบประมาณที่ได้รับ**

- ๑๑.๑ งบประมาณที่ได้รับ จำนวน ๑๔,๐๒๔,๐๐๐ บาท
- ๑๑.๒ งบประมาณที่ใช้ในไตรมาส จำนวน ๒,๗๓๗,๘๓๒.๓๓ บาท
- ๑๑.๓ งบประมาณสะสม จำนวน ๑๐,๒๘๖,๑๖๗.๖๗ บาท
- ๑๑.๔ แหล่งงบประมาณ เงินอุดหนุนงบประมาณจากรัฐบาล

#### **๑๒. ปัญหา อุปสรรค**

-

#### **๑๓. แผนที่จะดำเนินการต่อไป**

ดำเนินการวิจัยทั้งในประเทศและเข้าร่วมประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ร่วมกับนานาชาติ ในรอบถัดไป เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

#### **๑๔. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ**

ครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาสามารถใช้สื่อและองค์ความรู้ที่ได้รับการพัฒนาในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนา นักเรียนให้มีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้นรวมทั้ง สสวท. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อค้นพบและข้อมูลจากการ วิจัยไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายและนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร สื่อและกระบวนการจัดการ เรียนรู้ ให้เหมาะสมสอดคล้องกับบริบทและสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่เป็นจริง อันจะส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ระดับชาติและทัดเทียมกับนานาชาติ

๑. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

๒. หัวข้อมูลารายงาน

ไตรมาสที่ ๑ : เดือน ต.ค. ๕๙ - ธ.ค. ๕๙  ไตรมาสที่ ๒ : เดือน ม.ค. ๖๐ - มี.ค. ๖๐

ไตรมาสที่ ๓ : เดือน เม.ย. ๖๐ - มิ.ย. ๖๐  ไตรมาสที่ ๔ : เดือน ก.ค. ๖๐ - ก.ย. ๖๐

สถานะโครงการ  ยังไม่สิ้นสุดโครงการ  สิ้นสุดโครงการแล้ว

๓. ชื่อโครงการ  ขั้บเคลื่อนสะเต็มศึกษา

๔. ความสอดคล้อง (โปรดทำเครื่องหมาย  ในช่อง  ที่มีความสอดคล้องกับโครงการ)

๔.๑ ยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ

- ยุทธศาสตร์ที่ ๑ พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล
- ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ผลิต พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา
- ยุทธศาสตร์ที่ ๓ ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ
- ยุทธศาสตร์ที่ ๔ ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต
- ยุทธศาสตร์ที่ ๕ ส่งเสริมและพัฒนาาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา
- ยุทธศาสตร์ที่ ๖ พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

๔.๒  แผนงานพื้นฐาน

๔.๓ แผนงานบูรณาการ

- แผนงานบูรณาการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- แผนงานบูรณาการอื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

๕. หลักการและเหตุผล

สืบเนื่องจากปัญหาด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยในปัจจุบันซึ่งมีหลายประการที่สำคัญได้แก่ (๑) จำนวนผู้เรียนสายวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีลดลงในทุกกระดับ (๒) การประเมินผลทั้งในระดับประเทศ และระดับนานาชาติบ่งชี้ว่าการศึกษาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในระดับโรงเรียนมีคุณภาพต่ำโดยเฉลี่ย และ (๓) การจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีไม่สนองความต้องการในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ซึ่งต้องการกำลังคนที่มีความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการผลิตและบริการที่มีการแข่งขันสูงในยุคประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community – AEC) สสวท. จึงเล็งเห็นความจำเป็นเร่งด่วน ในการพัฒนาและสร้างกำลังคนให้มีความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ดังกล่าวในการดำรงชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ อีกทั้งมีทักษะที่พร้อมสำหรับโลกในศตวรรษที่ ๒๑



## ๖. วัตถุประสงค์

- ๖.๑ เพื่อขับเคลื่อนสะเต็มศึกษาในประเทศไทยอย่างเป็นรูปธรรมในโรงเรียน โดยขยายผลการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษาในทุกภูมิภาค เพื่อให้เยาวชนสามารถคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตหรือประกอบอาชีพ
- ๖.๒ เพื่อเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และท้องถิ่นในการสนับสนุนกิจกรรมสะเต็มศึกษาของโรงเรียนและ สสวท.
- ๖.๓ เพื่อพัฒนาครู นักเรียน และบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้ ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สะเต็มศึกษา ตามแนวทางของ สสวท.
- ๖.๔ เพื่อสรรหา คัดเลือกและยกย่องเชิดชู บุคลากรและผลงานดีเด่นด้านสะเต็มศึกษา

## ๗. เป้าหมาย

### ๗.๑ เชิงปริมาณ

- (๑) ศูนย์สะเต็มศึกษาภาค ๒๐ ศูนย์
- (๒) รางวัลครูดีเด่น STEM Education สำหรับครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน ๓๑๔ รางวัล (ระดับประเทศ ๑๒ รางวัล ระดับจังหวัด ๗๗ รางวัล และระดับอำเภอ ๒๒๕ รางวัล)
- (๓) กิจกรรมการเรียนรู้สะเต็มศึกษาสำหรับครูและนักเรียน ๓๙ กิจกรรม
- (๔) พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาและเครือข่าย ตามแนวทางสะเต็มศึกษา ๑,๐๐๐ คน

### ๗.๒ เชิงคุณภาพ

- (๑) โรงเรียนในเครือข่ายสะเต็มศึกษาที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (๒) ครูดีเด่น STEM Education เป็นครูที่มีผลงานดีเด่นด้านการพัฒนาการเรียนการสอนเชิงบูรณาการตามแนวทางสะเต็มศึกษา และสามารถเป็นแบบอย่างแก่ครูผู้สอนได้ใช้เป็นแนวทางในการสร้างสรรค์งานด้านการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ
- (๓) กิจกรรมการเรียนรู้สะเต็มศึกษามีคุณภาพ ได้รับการยอมรับจากครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

## ๘. ระยะเวลาดำเนินการ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๙ – ๓๐ กันยายน ๒๕๖๐

## ๙. กิจกรรมที่ดำเนินการภายในโครงการ

- ๙.๑ บริหารจัดการศูนย์สะเต็มศึกษาแห่งชาติ
- ๙.๒ เชิดชูหน่วยงานครู และบุคลากรทางการศึกษาที่เป็นเครือข่ายสะเต็มศึกษา
- ๙.๓ พัฒนาและส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สะเต็มศึกษา สำหรับครูและนักเรียน
- ๙.๔ ส่งเสริมและสนับสนุนงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและมหาวิทยาลัยเครือข่าย ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

- ๙.๕ พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาและเครือข่าย ตามแนวทางสะเต็มศึกษา
- ๙.๖ ประชาสัมพันธ์ การสื่อสาร และการสร้างความตระหนักรู้ด้านสะเต็มศึกษา
- ๙.๗ วิจัย ติดตามและประเมินผลสะเต็มศึกษาแห่งชาติ
- ๙.๘ เผยแพร่โครงการงานสะเต็มศึกษาดีเด่นระดับนานาชาติ
- ๙.๙ คัดเลือกโครงการงานดีเด่นสะเต็มศึกษา
- ๙.๑๐ พัฒนาและจัดทำชุดกิจกรรมสะเต็มศึกษาด้านพลังงาน ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

## ๑๐. ผลการดำเนินงาน / ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

### ๑๐.๑ บริหารจัดการและสนับสนุนศูนย์สะเต็มศึกษาภาคและศูนย์เครือข่ายสะเต็มศึกษา

ขับเคลื่อนและขยายเครือข่ายสะเต็มศึกษาผ่านศูนย์สะเต็มศึกษาภาค ๑๓ ศูนย์ โรงเรียนต้นแบบสะเต็มศึกษา ๙๑ โรงเรียน โรงเรียนเครือข่ายสะเต็มศึกษา ๕,๙๖๑ โรงเรียน (สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ๒,๒๕๐ โรงเรียน สังกัดสำนักงานสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) ๑๕๔ โรงเรียน สังกัด (อปท.) ๑๕๕ โรงเรียน สังกัด (กทม.) ๔๑ โรงเรียน สังกัด กศน. ๑๙ โรงเรียน และโรงเรียนพระราชวัง ๓,๓๔๒ โรงเรียน) และมหาวิทยาลัย ๙ เครือข่าย (มหาวิทยาลัยราชภัฏ ๒๖ แห่ง และมหาวิทยาลัยพี่เลี้ยงสะเต็มศึกษา ๑๓ แห่ง)

### ๑๐.๒ เชิดชูหน่วยงานครู และบุคลากรทางการศึกษาที่เป็นเครือข่ายสะเต็มศึกษา

เชิดชูเกียรติครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี โดยให้รางวัลครูดีเด่น STEM Education ประเทศไทย (Thailand STEM Education Teacher Awards) เพื่อเป็นการยกย่องเชิดชูเกียรติครูและเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ครูผู้สอนทั่วประเทศ ได้ใช้เป็นแนวทางในการสร้างสรรค์งานด้านการเรียนการสอนที่มีประสิทธิผลต่อไป โดยมีครูที่ได้รับรางวัล จำนวน ๙ คน

### ๑๐.๓ พัฒนาและส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สะเต็มศึกษา สำหรับครูและนักเรียน

จัดงาน “STEM Showcase” เพื่อจัดแสดงโครงการงานสะเต็มศึกษาดีเด่นระดับนานาชาติ โดยคัดเลือกโครงการงานวิทยาศาสตร์ที่ผ่านการประกวดระดับนานาชาติที่เข้าข่ายโครงการงานสะเต็มศึกษา และเป็นตัวอย่างที่ดีในการใช้สะเต็มศึกษาเข้ามาบูรณาการในการเรียนรู้ และที่สำคัญสามารถแก้ปัญหาที่พบเห็น หรือเกิดขึ้นในชุมชนและในชีวิตประจำวัน นำมาจัดแสดงและเผยแพร่เป็นตัวอย่างให้แก่นักวิชาการของ สสวท. ครูผู้สอน และวิทยากรในเครือข่าย สสวท. ได้ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา กิจกรรมที่มีจุดเริ่มต้นมาจากการคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นรูปธรรม ตลอดจนการนำไปเผยแพร่ให้แก่ครูผู้สอนอื่น ๆ ได้ต่อไป

### ๑๐.๔ พัฒนานักเรียน ครูและบุคลากรทางการศึกษา ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

พัฒนาผู้นำการเรียนการสอนสะเต็มเพื่อเตรียมความพร้อมสู่สายอาชีพ (Instructional Leadership in STEM Education for Skilled Ready Workforce : VSTEM) ร่วมกับ มูลนิธิเทมาเส็ก สถาบันการศึกษาแห่งชาติสิงคโปร์ และสำนักงานเลขาธิการอาชีวศึกษา (สอศ.) โดยคัดเลือกและอบรมครู อาจารย์และนักวิชาการที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และตอนปลายในระบบการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันอาชีวศึกษา และมหาวิทยาลัยราชภัฏหรือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ให้เป็นผู้นำการขับเคลื่อนสะเต็มศึกษาและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้แนวทางสะเต็มจัดการเรียนการสอน ทั้งในระบบการศึกษาขั้น

พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายและระบบอาชีวศึกษา ซึ่งได้จัดประชุมปฏิบัติการในหัวข้อ Understanding STEM Education and its impact on Technological Change เพื่อสร้างผู้นำทางเรียนการสอนสะเต็มศึกษา จำนวน ๑๔๐ คน (Leaders in STEM Education; LD) รวมทั้งสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนการสอนแบบสะเต็มศึกษา โดยเฉพาะผู้นำสถานศึกษา และสร้างความเข้าใจที่ตรงกันต่อเป้าหมายในการร่วมโครงการ

#### ๑๑. งบประมาณที่ได้รับ

- ๑๑.๑ งบประมาณที่ได้รับ จำนวน ๔๑,๐๕๖,๖๐๐ บาท
- ๑๑.๒ งบประมาณที่ใช้ในไตรมาส จำนวน ๕,๙๕๔,๘๕๔.๗๑ บาท
- ๑๑.๓ งบประมาณสะสม จำนวน ๑๔,๓๙๕,๓๒๑.๕๓ บาท
- ๑๑.๔ แหล่งงบประมาณ ได้รับอุดหนุนงบประมาณจากรัฐบาล

#### ๑๒. ปัญหา อุปสรรค

-

#### ๑๓. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

ขยายให้ครบทุกโรงเรียน ภายในปี ๒๕๖๔

#### ๑๔. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

- ๑๔.๑ ประเทศไทยมีศักยภาพเพิ่มขึ้นในการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษาในโรงเรียน โดยผู้บริหาร ครู บุคลากรทางการศึกษา วิทยากร และนักเรียน มีความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถเพิ่มขึ้น
- ๑๔.๒ นโยบายสะเต็มศึกษาของประเทศ ได้รับการขยายผลดำเนินการครอบคลุมทุกจังหวัด

๑. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

๒. ช่วงเวลารายงาน

ไตรมาสที่ ๑ : เดือน ต.ค. ๕๙ - ธ.ค. ๕๙       ไตรมาสที่ ๒ : เดือน ม.ค. ๖๐ - มี.ค. ๖๐

ไตรมาสที่ ๓ : เดือน เม.ย. ๖๐ - มิ.ย. ๖๐       ไตรมาสที่ ๔ : เดือน ก.ค. ๖๐ - ก.ย. ๖๐

สถานะโครงการ  ยังไม่สิ้นสุดโครงการ       สิ้นสุดโครงการแล้ว

๓. ชื่อโครงการ      พัฒนาและขยายบริการของศูนย์เรียนรู้ดิจิทัลด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (IPST Learning Space) ที่เชื่อมโยงในระดับประเทศและนานาชาติ

๔. ความสอดคล้อง (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่มีความสอดคล้องกับโครงการ)

๔.๑ ยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ

- ยุทธศาสตร์ที่ ๑ พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล
- ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ผลิต พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา
- ยุทธศาสตร์ที่ ๓ ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ
- ยุทธศาสตร์ที่ ๔ ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต
- ยุทธศาสตร์ที่ ๕ ส่งเสริมและพัฒนาาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา
- ยุทธศาสตร์ที่ ๖ พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

๔.๒  แผนงานพื้นฐาน

๔.๓ แผนงานบูรณาการ

- แผนงานบูรณาการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- แผนงานบูรณาการอื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

๕. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันสังคมไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ หน่วยงานทางด้านการศึกษาจำเป็นต้องส่งเสริมให้เยาวชนมีคุณภาพและมีศักยภาพในการเรียนรู้ เพื่อให้สามารถก้าวทันกับสังคมโลกที่กำลังเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ยิ่งไปกว่านั้น เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เข้ามามีบทบาทที่สำคัญในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเฉพาะการเรียนรู้แบบออนไลน์ ที่สามารถตอบสนองการเรียนรู้ได้ทุกรูปแบบ ทั้งในระบบ นอกระบบและตามอัธยาศัย ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองโดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ทำให้การเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

## ๖. วัตถุประสงค์

- ๖.๑ เพื่อพัฒนา เผยแพร่และให้บริการ หลักสูตร สื่อ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และองค์ความรู้ ของ สสวท. ในรูปแบบดิจิทัล
- ๖.๒ เพื่อให้ครู นักเรียน บุคลากรทางการศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงหลักสูตร สื่อ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และองค์ความรู้ของ สสวท. ในรูปแบบดิจิทัล ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และทุกที่ทุกเวลา
- ๖.๓ เพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์การพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของรัฐบาล

## ๗. เป้าหมาย

### ๗.๑ เชิงปริมาณ

- (๑) ศูนย์เรียนรู้ดิจิทัล (IPST Learning Space) ของ สสวท. ๑ ศูนย์
- (๒) แหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ในประเทศไทย โดยมีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ๖ แหล่งเรียนรู้
- (๓) หลักสูตร สื่อ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และองค์ความรู้ของ สสวท. ในรูปแบบดิจิทัล ที่เผยแพร่ผ่านระบบออนไลน์เพิ่มขึ้น ๓๖๐ รายการ
- (๔) โมบายล์แอปพลิเคชัน เพื่อการเผยแพร่ และให้บริการการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ๓ รายการ

### ๗.๒ เชิงคุณภาพ

- (๑) ครู นักเรียน ผู้ปกครอง ผู้บริหารโรงเรียน และบุคคลทั่วไป สามารถเข้าใช้งานระบบต่าง ๆ ของศูนย์เรียนรู้ดิจิทัล (IPST Learning Space) รวมทั้งสามารถเข้าถึงสื่อดิจิทัลที่มีคุณภาพ ตลอดจนมีความเข้าใจวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมการเรียนรู้
- (๒) ระบบแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ที่ประกอบด้วยกิจกรรมการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่สอดคล้องตามหลักสูตร และบูรณาการในวิชาอื่น ๆ
- (๓) หน่วยงานของ สสวท. สามารถสร้างและเผยแพร่เนื้อหาที่เป็นประโยชน์ทางการศึกษา
- (๔) การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีประสิทธิภาพผ่านการใช้แอปพลิเคชัน
- (๕) นวัตกรรมด้านดิจิทัล ที่สามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

๘. ระยะเวลาดำเนินการ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๙ – ๓๐ กันยายน ๒๕๖๐

## ๙. กิจกรรมที่ดำเนินการภายในโครงการ

- ๙.๑ การพัฒนาและปรับปรุงศูนย์เรียนรู้ดิจิทัลฯ
- ๙.๒ การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ออนไลน์
- ๙.๓ การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับอุปกรณ์พกพา

## ๑๐. ผลการดำเนินงาน/ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

พัฒนาและขยายบริการของศูนย์เรียนรู้ดิจิทัล (IPST Learning Space) เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ที่รองรับการยกระดับคุณภาพการศึกษา ขยายโอกาสและเพิ่มความเท่าเทียมในการเรียนรู้ โดยเปิดโอกาสให้ทุกคนที่ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถเข้าถึงสื่อที่ได้มาตรฐาน คัดกรองคุณภาพและความถูกต้องโดยผู้เชี่ยวชาญ สอดคล้องกับหลักสูตรในโรงเรียน ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ แบ่งปันประสบการณ์และเรียนรู้ร่วมกันได้ โดยไม่มีข้อจำกัดทั้งเวลา สถานที่ ค่าใช้จ่าย ผ่านเว็บไซต์ <http://learningspace.ipst.ac.th> ประกอบด้วย ๕ ระบบหลัก

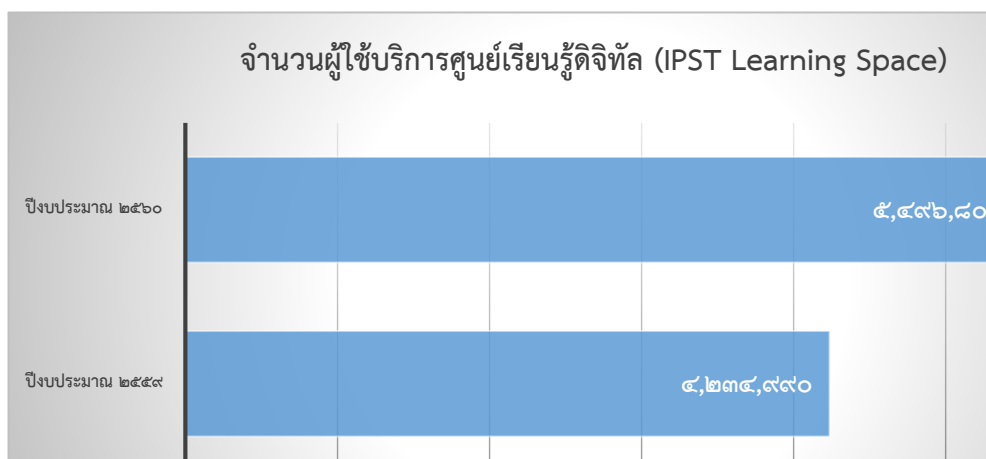
❖ **ระบบอบรมครู: Teacher Professional Development System** เป็นแหล่งเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพครูทั้งด้านเนื้อหาและเทคนิคการสอน

❖ **ระบบการสอบออนไลน์: Online Testing System** เป็นระบบที่ให้บริการครู นักเรียน และผู้สนใจในการทำแบบทดสอบความรู้ทั้งในส่วนของข้อสอบตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ข้อสอบแข่งขันโครงการต่าง ๆ และข้อสอบโครงการ PISA (Programme for International Student Assessment)

❖ **ระบบคลังความรู้: SciMath.org** เป็นแหล่งรวบรวมสื่อการเรียนการสอนหลากหลายประเภท เนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชาการและสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้ครู นักเรียน และบุคคลทั่วไปสามารถเข้ามาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง

❖ **ระบบการเรียนรู้ร่วมกัน: Collaborative Learning** เป็นชุมชนออนไลน์ที่เสริมสร้างการเรียนรู้ร่วมกันผ่านกระดานสนทนาถามตอบวิทย์ คณิต เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือ แบ่งปันและแลกเปลี่ยนความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

❖ **ระบบสำนักพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์: e-Publishing** เป็นระบบที่อำนวยความสะดวกในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีมาตรฐาน สวยงาม สามารถเพิ่มสื่อมัลติมีเดียและสามารถแก้ไขหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ตามความต้องการ



หมายเหตุ : ข้อมูล ณ วันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๐

จากการรวบรวมสถิติการใช้งานศูนย์เรียนรู้ดิจิทัลฯ ในภาพรวม พบว่ามีจำนวนผู้ใช้บริการระบบต่าง ๆ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และผู้ให้บริการมีความพึงพอใจในระดับดี

#### ๑๑. งบประมาณที่ได้รับ

๑๑.๑ งบประมาณที่ได้รับ จำนวน ๑๙,๓๓๑,๓๐๐ บาท

๑๑.๒ งบประมาณที่ใช้ในไตรมาส จำนวน ๕,๔๙๗,๔๕๐.๓๙ บาท

๑๑.๓ งบประมาณสะสม จำนวน ๑๓,๕๔๔,๘๔๘.๐๕ บาท

๑๑.๔ แหล่งงบประมาณ เงินอุดหนุนงบประมาณจากรัฐบาล

#### ๑๒. ปัญหา อุปสรรค

-

#### ๑๓. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

ขยายผลการเข้าใช้สื่อให้ครอบคลุมทั่วประเทศ

#### ๑๔. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

ครู นักเรียน บุคลากรทางการศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำหลักสูตร สื่อ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และองค์ความรู้ของ สสวท. ในรูปแบบดิจิทัลไปใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

๑. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

๒. ช่วงเวลารายงาน

ไตรมาสที่ ๑ : เดือน ต.ค. ๕๙ - ธ.ค. ๕๙  ไตรมาสที่ ๒ : เดือน ม.ค. ๖๐ - มี.ค. ๖๐

ไตรมาสที่ ๓ : เดือน เม.ย. ๖๐ - มิ.ย. ๖๐  ไตรมาสที่ ๔ : เดือน ก.ค. ๖๐ - ก.ย. ๖๐

สถานะโครงการ  ยังไม่สิ้นสุดโครงการ  สิ้นสุดโครงการแล้ว

๓. ชื่อโครงการ พัฒนาความรู้และทักษะครู ศึกษานิเทศก์และผู้บริหารในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

๔. ความสอดคล้อง (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่มีความสอดคล้องกับโครงการ)

๔.๑ ยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ผลิต พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ยุทธศาสตร์ที่ ๕ ส่งเสริมและพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ ๖ พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

๔.๒  แผนงานพื้นฐาน

๔.๓ แผนงานบูรณาการ

แผนงานบูรณาการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

แผนงานบูรณาการอื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

๕. หลักการและเหตุผล

การพัฒนาครูเป็นปัจจัยสำคัญของการพัฒนาคุณภาพการศึกษา การปฏิรูปครูโดยยกฐานะวิชาชีพครูให้เป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยมีเป้าหมายมุ่งเน้นการผลิตและการพัฒนาครูให้มีคุณภาพทัดเทียมนานาชาติจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ควรส่งเสริมและพัฒนาครูให้มีทักษะการเรียนรู้ การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิจัยและการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างสังคมครูเพื่อศิษย์อย่างจริงจัง เพื่อส่งผลต่อการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีความพร้อมในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑



## ๖. วัตถุประสงค์

- ๖.๑ เพื่อสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานและตามแนวทางสะเต็มศึกษา ตั้งแต่ ระดับปฐมวัยถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
- ๖.๒ พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานและตามแนวทางสะเต็มศึกษา ตั้งแต่ระดับปฐมวัยถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยเฉพาะครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ และครูจบไม่ตรงวุฒิ ในโรงเรียนขยายโอกาส ทั้งระบบการอบรมครูโดยตรง และระบบการอบรมทางไกลและออนไลน์

## ๗. เป้าหมาย

### ๗.๑ เชิงปริมาณ

- (1) วิทยุทัศน์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๑ – ๓ จำนวน ๔๐ ตอน
- (2) ครูและบุคลากรทางการศึกษา กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ได้รับการพัฒนา ๑,๘๐๐ คน

### ๗.๒ เชิงคุณภาพ

- (1) สื่อวิทยุทัศน์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๑ – ๓ สามารถพัฒนาให้ครูผู้สอนโรงเรียนขนาดเล็กทุกสังกัดมีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสาระและสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มุ่งเน้นกระบวนการคิด วิเคราะห์และการแก้ปัญหา
- (2) ครูและบุคลากรทางการศึกษา กลุ่มสาระ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ที่เข้ารับการพัฒนามี ความรู้ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีระดับปฐมวัยถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามหลักสูตรของ สสวท. อย่างมีประสิทธิภาพ

## ๘. ระยะเวลาดำเนินการ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๙ – ๓๐ กันยายน ๒๕๖๐

## ๙. กิจกรรมที่ดำเนินการภายในโครงการ

- ๙.๑ พัฒนาวิทยุทัศน์ เพื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๓
- ๙.๒ พัฒนาหลักสูตรอบรมครูคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ร่วมกับ ORIGO Education Thailand
- ๙.๓ พัฒนาศักยภาพครูและบุคลากรทางการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

## ๑๐. ผลการดำเนินงาน / ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

- ๑๐.๑ พัฒนาวิทยุทัศน์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๑ – ๓ จำนวน ๔๙ ตอน
- ๑๐.๒ พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ๓,๐๙๖ คน

## ๑๑. งบประมาณที่ได้รับ

- ๑๑.๑ งบประมาณที่ได้รับ จำนวน ๓๓,๑๔๐,๙๕๐ บาท
- ๑๑.๒ งบประมาณที่ใช้ในไตรมาส จำนวน ๕,๖๘๙,๒๗๒.๑๐ บาท
- ๑๑.๓ งบประมาณสะสม จำนวน ๑๘,๒๕๘,๗๒๓.๒๗ บาท
- ๑๑.๔ แหล่งงบประมาณ เงินอุดหนุนงบประมาณจากรัฐบาล

## ๑๒. ปัญหา อุปสรรค

-

## ๑๓. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

พัฒนาความรู้และทักษะครู ศึกษานิเทศก์และผู้บริหารในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ในทุกระดับชั้น เพื่อเร่งยกระดับคุณภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี โดยเร่งรัดพัฒนาคุณภาพครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานสามารถจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนได้อย่างมีคุณภาพ ตั้งแต่ระดับปฐมวัยถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

## ๑๔. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

ครูและบุคลากรทางการศึกษา ตามวิถีสถาบันและตามกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ระดับปฐมวัยถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ผ่านการพัฒนา มีความรู้ ความสามารถในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและตามแนวทางสะเต็มศึกษา

๑. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

๒. ช่วงเวลารายงาน

ไตรมาสที่ ๑ : เดือน ต.ค. ๕๙ - ธ.ค. ๕๙

ไตรมาสที่ ๒ : เดือน ม.ค. ๖๐ - มี.ค. ๖๐

ไตรมาสที่ ๓ : เดือน เม.ย. ๖๐ - มิ.ย. ๖๐

ไตรมาสที่ ๔ : เดือน ก.ค. ๖๐ - ก.ย. ๖๐

สถานะโครงการ  ยังไม่สิ้นสุดโครงการ  สิ้นสุดโครงการแล้ว

๓. ชื่อโครงการ พัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามโครงการในพระราชดำริ

๔. ความสอดคล้อง (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่มีความสอดคล้องกับโครงการ)

๔.๑ ยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ผลิต พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ยุทธศาสตร์ที่ ๕ ส่งเสริมและพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ ๖ พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

๔.๒  แผนงานพื้นฐาน

๔.๓ แผนงานบูรณาการ

แผนงานบูรณาการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

แผนงานบูรณาการอื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

๕. หลักการและเหตุผล

สสวท. เป็นหน่วยงานหนึ่งที่เข้าร่วมดำเนินงานพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามโครงการในพระราชดำริและโครงการเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยได้ดำเนินงาน ๓ กิจกรรมหลัก ดังนี้ ๑) การพัฒนาครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนโครงการพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เพื่อเพิ่มพูนศักยภาพด้านวิชาการแก่ครูโรงเรียนในท้องถิ่นทุรกันดารและสนับสนุน วัสดุ อุปกรณ์ ประกอบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เพื่อให้สัมฤทธิ์ผลการศึกษานักเรียนในโรงเรียนโครงการพระราชดำริสูงขึ้น ๒) การพัฒนาครูแกนนำและบุคลากรทางการศึกษาปฐมวัยเพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวโครงการพระราชดำรินักวิทยาศาสตร์น้อยและแนวทางสะเต็มศึกษา เพื่อให้ให้นักเรียนไทยได้พัฒนาความรู้ ความสามารถ สติปัญญาและนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาประเทศชาติ และ ๓) การพัฒนาครูแกนนำและบุคลากรทางการ

ศึกษาของโรงเรียนวังไกลกังวล เพื่อเป็นต้นแบบที่มีคุณภาพในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ให้กับนักเรียนในโรงเรียนปลายทางอีก ๑๕,๐๐๐ โรงเรียน ได้พัฒนาความรู้ ความสามารถ สติปัญญา ทัดเทียมโรงเรียนทั่วไปของประเทศ

## ๖. วัตถุประสงค์

๖.๑ เพื่อสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นต่อการจัดการเรียนรู้แก่โรงเรียนพระราชดำริและโรงเรียนในท้องถิ่นทุรกันดาร

๖.๒ เพื่อพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนพระราชดำริ และโรงเรียนในท้องถิ่นทุรกันดารให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

๖.๓ เพื่อพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนวังไกลกังวล ให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

## ๗. เป้าหมาย

๗.๑ เชิงปริมาณ

(๑) สื่อการเรียนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสะเต็มศึกษา ๓ ชุด

(๒) ครูและบุคลากรทางการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนา ๒,๓๐๐ คน

๗.๒ เชิงคุณภาพ

(๑) สื่อการเรียนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสะเต็มศึกษา สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการสอนได้จริง เน้นการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

(๒) ครูในโรงเรียนพระราชดำริและโรงเรียนในท้องถิ่นทุรกันดาร ที่ได้รับการพัฒนาจาก สสวท. มีความรู้ความเข้าใจทักษะปฏิบัติในเนื้อหาสาระวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับนักเรียน โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนากระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการคิด และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

๘. ระยะเวลาดำเนินการ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๙ – ๓๐ กันยายน ๒๕๖๐

## ๙. กิจกรรมที่ดำเนินการภายในโครงการ

๙.๑ พัฒนาครูในโรงเรียนในโครงการพระราชดำริฯ

๙.๒ พัฒนาครูแกนนำและบุคลากรทางการศึกษาปฐมวัยเพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวโครงการพระราชดำริบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยและแนวทางสะเต็มศึกษา

๙.๓ พัฒนาครูในโรงเรียนไกลกังวลด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์

๙.๔ พัฒนาโรงเรียนมัธยมพระราชทานนายาว

## ๑๐. ผลการดำเนินงาน/ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

๑๐.๑ ได้ส่งการเรียนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสะเต็มศึกษา ๔ ชุด

๑๐.๒ พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ๑,๙๒๒ คน

## ๑๑. งบประมาณที่ได้รับ

๑๑.๑ งบประมาณที่ได้รับ จำนวน ๑๔,๘๐๔,๐๐๐ บาท

๑๑.๒ งบประมาณที่ใช้ในไตรมาส จำนวน ๘,๓๒๒,๔๙๐.๒๕ บาท

๑๑.๓ งบประมาณสะสม จำนวน ๑๑,๔๘๑,๕๐๙.๗๕ บาท

๑๑.๔ แหล่งงบประมาณ เงินอุดหนุนงบประมาณจากรัฐบาล

## ๑๒. ปัญหา อุปสรรค

-

## ๑๓. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

ขยายผลให้ครอบคลุมมากขึ้น

## ๑๔. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

๑๔.๑ ครูในโรงเรียนในท้องถิ่นทุรกันดาร โรงเรียนพระปริยัติธรรม โรงเรียน ตชด. โรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองท้องถิ่น (ระดับปฐมวัย) โรงเรียนในพื้นที่ ๖ จังหวัดชายแดนภาคใต้ โรงเรียนวังไกลกังวลและโรงเรียนในพื้นที่ใกล้เคียง จำนวนเพิ่มขึ้น สามารถจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และสะเต็มศึกษา ตามแนวทางของ สสวท.

๑๔.๒ นักเรียนในโรงเรียนในท้องถิ่นทุรกันดาร โรงเรียนพระปริยัติธรรม โรงเรียน ตชด. โรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองท้องถิ่น (ระดับปฐมวัย) โรงเรียนในพื้นที่ ๖ จังหวัดชายแดนภาคใต้ โรงเรียนวังไกลกังวลและโรงเรียนในพื้นที่ใกล้เคียง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีสูงขึ้น

๑. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

๒. ช่วงเวลารายงาน

ไตรมาสที่ ๑ : เดือน ต.ค. ๕๙ - ธ.ค. ๕๙       ไตรมาสที่ ๒ : เดือน ม.ค. ๖๐ - มี.ค. ๖๐

ไตรมาสที่ ๓ : เดือน เม.ย. ๖๐ - มิ.ย. ๖๐       ไตรมาสที่ ๔ : เดือน ก.ค. ๖๐ - ก.ย. ๖๐

สถานะโครงการ  ยังไม่สิ้นสุดโครงการ       สิ้นสุดโครงการแล้ว

๓. ชื่อโครงการ      ยกระดับการพัฒนาและส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อยกระดับสู่มาตรฐานสากล

๔. ความสอดคล้อง (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่มีความสอดคล้องกับโครงการ)

๔.๑ ยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ผลิต พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ยุทธศาสตร์ที่ ๕ ส่งเสริมและพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ ๖ พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

๔.๒  แผนงานพื้นฐาน

๔.๓ แผนงานบูรณาการ

แผนงานบูรณาการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

แผนงานบูรณาการอื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

๕. หลักการและเหตุผล

ในการยกระดับและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ จำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความสามารถและมีทักษะเพียงพอ รวมทั้งต้องมีกำลังคนเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสัดส่วนที่พอเหมาะ นอกจากนี้การที่คณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ (กวทน.) ได้กำหนดเป้าหมายไว้ว่าจะเพิ่มจำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาให้เป็น ๑๕ คน/ปี/ประชากร ๑๐,๐๐๐ คนภายในปี ๒๕๖๐ เนื่องจากการพัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์จะต้องใช้เวลา แต่มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องอาศัยทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพสูงมาเป็นฐานในการขับเคลื่อน ซึ่งบุคลากรเหล่านี้ควรจะต้องได้รับการพัฒนาและส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง ด้วยวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับความสามารถด้านร่างกาย สมองและจิตใจผู้เรียนโดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งการดำเนินการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถที่ สสวท. ดำเนินการอยู่อาจไม่เพียงพอหรือไม่ทันต่อการ

เปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการขยายฐานการพัฒนาการศึกษา หลักสูตร รูปแบบการศึกษา และขยายผลการจัดกิจกรรมที่จัดให้นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปยังนักเรียนที่มีความสนใจและกระจายตัวอยู่ในภูมิภาคต่างๆ ให้ได้รับการพัฒนาเช่นเดียวกัน

## ๖. วัตถุประสงค์

- ๖.๑ เพื่อพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างความรู้ ความสามารถของเยาวชนให้เป็นผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นการเพิ่มทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพสูง นำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
- ๖.๒ เพื่อสร้างและพัฒนา นักวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการวิจัย ที่จะเป็นกำลังสำคัญในการสร้างสรรค์องค์ความรู้จากการวิจัยและพัฒนาที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ
- ๖.๓ เพื่อสรรหาและคัดเลือกเยาวชนเข้าโครงการ พสวท. โครงการ สควค. โครงการโอลิมปิกวิชาการและพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ รวมทั้งการส่งนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษเข้าร่วมแข่งขันระดับนานาชาติ
- ๖.๔ เพื่อพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือกับศูนย์โรงเรียนและมหาวิทยาลัยในโครงการทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ในการพัฒนานักเรียน นักศึกษาผู้มีความสามารถพิเศษและครูผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

## ๗. เป้าหมาย

### ๗.๑ เชิงปริมาณ

- (๑) ผู้มีความสามารถพิเศษในโครงการ พสวท. ได้รับการพัฒนาและส่งเสริม จำนวน ๑,๒๐๐ คน
- (๒) นักเรียนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนที่มีโครงการห้องเรียนพิเศษได้รับการพัฒนาและส่งเสริม จำนวน ๗๖ คน
- (๓) นักเรียนในโครงการจัดส่งผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์โอลิมปิกวิชาการระหว่างประเทศ ได้รับการพัฒนา จำนวน ๒๐๐ คน
- (๔) นักเรียนในโครงการพัฒนาและขยายผลอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สำหรับเยาวชน ได้รับการพัฒนา จำนวน ๔,๐๐๐ คน
- (๕) เจ้าภาพจัดการแข่งขันเคมีโอลิมปิกระหว่างประเทศครั้งที่ ครั้งที่ ๔๙ พ.ศ. ๒๕๖๐ ในประเทศไทย

### ๗.๒ เชิงคุณภาพ

- (๑) นักเรียน นิสิต นักศึกษา ที่ได้รับการพัฒนามีความสามารถและศักยภาพเทียบมาตรฐานสากลเพิ่มขึ้น
- (๒) นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ได้รับการคัดเลือกและพัฒนาด้วยหลักสูตร สื่อ กิจกรรมเสริมพิเศษ ได้อย่างเหมาะสม

## ๘. ระยะเวลาดำเนินการ

๑ ตุลาคม ๒๕๕๙ – ๓๐ กันยายน ๒๕๖๐

## ๙. กิจกรรมที่ดำเนินการภายในโครงการ

- ๙.๑ พัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.)
- ๙.๒ พัฒนาและส่งเสริมนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนที่มีโครงการห้องเรียนพิเศษ
- ๙.๓ พัฒนานักเรียนและจัดส่งผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์โอลิมปิกวิชาการระหว่างประเทศ
- ๙.๔ พัฒนาและขยายผลอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สำหรับเยาวชน
- ๙.๕ เป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันเคมีโอลิมปิกระหว่างประเทศครั้งที่ ครั้งที่ ๔๙ พ.ศ. ๒๕๖๐ ในประเทศไทย
- ๙.๖ ขับเคลื่อนและยกระดับผลงานวิจัยบัณฑิต พสวท. สู่อุตสาหกรรม

## ๑๐. ผลการดำเนินงาน / ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

### ๑๐.๑ พัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.)

- คัดเลือกนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ารับทุนโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ทุน พสวท.) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ ๔) เข้าศึกษาในโรงเรียนของศูนย์ พสวท. ทั้ง ๑๐ แห่ง จำนวน ๖๒ คน และระดับอุดมศึกษาในประเทศ เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยของศูนย์ พสวท. ทั้ง ๑๐ แห่ง อยู่ระหว่างดำเนินการคัดเลือก รวมทั้งจัดกิจกรรมเสริมวิชาการเพื่อพัฒนาศักยภาพและปลูกฝังการเป็นนักวิจัย ได้แก่ จัดประชุมวิชาการระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปฐมนิเทศผู้รับทุนต่างประเทศ จัดค่ายวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา จัดค่ายวิทยาศาสตร์ฤดูร้อนระดับอุดมศึกษา และจัดประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์เพื่อเยาวชน

- สนับสนุนทุนพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ทุน พสวท.) จำนวน ๑,๕๓๑ ทุน

### ๑๐.๒ พัฒนาและส่งเสริมนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนที่มีโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์

- คัดเลือกนักเรียนเป็นผู้แทนประเทศไทยเข้าร่วมการประชุมนานาชาตินักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ ครั้งที่ ๒๔ (International Conference of Young Scientists : ICYS) และเข้าร่วมการแข่งขัน ณ เมือง Stuttgart สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี จำนวน ๖ คน โดยผู้แทนประเทศไทยได้รับรางวัล ดังนี้ (๑) การนำเสนอโครงการวิทยาศาสตร์แบบบรรยาย (oral presentation) ๕ เหรียญทองแดง (๒) การนำเสนอโครงการวิทยาศาสตร์แบบโปสเตอร์ (poster presentation) ๑ เหรียญเงิน และ ๒ เหรียญทองแดง

- คัดเลือกนักเรียนเป็นผู้แทนประเทศไทยเข้าร่วมแข่งขันฟิสิกส์สัประยุทธ์ระดับนานาชาติ ครั้งที่ ๓ (International Young Physicists' Tournament : IYPT) จำนวน ๕ คน

### ๑๐.๓ จัดส่งผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ โอลิมปิกระหว่างประเทศ

- คัดเลือกนักเรียนเข้าโครงการจัดส่งผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ โอลิมปิกระหว่างประเทศ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๐ ใน ๗ สาขาวิชา ได้แก่ คณิตศาสตร์ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ คอมพิวเตอร์ วิทยาศาสตร์โลกและ



อวกาศ และดาราศาสตร์และฟิสิกส์ดาราศาสตร์ ๒๑๐ คน เพื่อพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และอยู่ระหว่างเตรียมจัดส่งนักเรียนที่เป็นตัวแทนประเทศไทยเข้าร่วมแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ๓๒ คน

- สนับสนุนทุนการศึกษาโอลิมปิกวิชาการสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนากรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ (ทุนโอลิมปิก) ๒๒๕ ทุน

๑๐.๔ พัฒนาและขยายผลอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สำหรับเยาวชน

- คัดเลือกนักเรียนเข้าโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ประจำปีการศึกษา ๒๕๕๙ ซึ่งมีนักเรียนที่สนใจเข้าสมัครสอบแข่งขัน จำนวน ๑๕๘,๐๕๔ คน โดยมีนักเรียนที่สอบผ่านการคัดเลือกเข้าโครงการฯ (สอบคัดเลือกรอบที่ ๑) จำนวน ๔,๒๓๖ คน และมีการสอบคัดเลือกนักเรียนที่ผ่านการคัดเลือกเข้าโครงการฯ เข้ารับเหรียญรางวัล (สอบคัดเลือกรอบที่ ๒) จำนวน ๔๑๐ คน รวมทั้งจัดค่ายวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ให้กับนักเรียนที่ได้รับเหรียญรางวัลชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ณ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) และค่ายวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ให้กับนักเรียนที่ได้รับเหรียญรางวัลชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ณ บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร สถาบันพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เพื่อช่วยจุดประกายความรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเป็นแรงบันดาลใจที่จะนำความรู้ไปปรับใช้ในการเรียน รวมทั้งได้ฝึกปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ทุกแขนง ซึ่งประสบการณ์บางอย่างนักเรียนยังไม่สามารถเรียนรู้ได้โดยตรงจากห้องเรียนในโรงเรียนของตนเองได้

**จำนวนนักเรียนที่ได้รับเหรียญรางวัล**

**โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ประจำปีการศึกษา ๒๕๕๙**

วิชา/ระดับชั้น	นักเรียนที่ได้รับเหรียญรางวัล (คน)			
	เหรียญทอง	เหรียญเงิน	เหรียญทองแดง	รวม
วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓	๑๖	๓๑	๕๔	๑๐๑
วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖	๑๗	๓๔	๔๙	๑๐๐
คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓	๑๔	๒๙	๖๕	๑๐๘
คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖	๑๕	๓๒	๕๔	๑๐๑
<b>รวม</b>	<b>๖๒</b>	<b>๑๒๖</b>	<b>๒๒๒</b>	<b>๔๑๐</b>

๑๐.๕ เป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันเคมีโอลิมปิกระหว่างประเทศครั้งที่ ครั้งที่ ๔๙ พ.ศ. ๒๕๖๐ ในประเทศไทย

เตรียมจัดการแข่งขันเคมีโอลิมปิกระหว่างประเทศ ครั้งที่ ๔๙ (International Chemistry Olympiad : IChO) ระหว่างวันที่ ๖ – ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๐ ณ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา จังหวัดนครปฐม โดยสถาบันส่งเสริม

การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ร่วมกับมูลนิธิส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการและพัฒนามาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษา ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ (สอวน.) สมาคมเคมีแห่งประเทศไทย ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี และสถาบันการศึกษาต่าง ๆ เพื่อเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเจ้าลูกเธอเจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์อัครราชกุมารี เนื่องในวโรกาสทรงเจริญพระชนมายุ ๖๐ พรรษา ในวันที่ ๔ กรกฎาคม ๒๕๖๐ และเพื่อเป็นการเผยแพร่เกียรติคุณของประเทศให้นานาชาติได้รับทราบและเป็นที่ยอมรับทางวิชาการมากยิ่งขึ้น อันจะก่อประโยชน์ต่อประเทศ และชาวไทยโดยส่วนรวมต่อไป

## ๑๑. งบประมาณที่ได้รับ

### ๑๑.๑ งบประมาณที่ได้รับ

งบดำเนินการ จำนวน ๑๔๒,๘๐๖,๔๐๐ บาท    ทุนการศึกษา จำนวน ๙๐๙,๔๘๙,๖๐๐ บาท

### ๑๑.๒ งบประมาณที่ใช้ในไตรมาส

งบดำเนินการ จำนวน ๓๗,๑๓๑,๖๓๘.๔๔ บาท    ทุนการศึกษา จำนวน ๕๙,๓๓๐,๖๕๕.๗๙ บาท

### ๑๑.๓ งบประมาณสะสม

งบดำเนินการ จำนวน ๑๒๗,๔๒๙,๗๖๘.๙๖ บาท    ทุนการศึกษา จำนวน ๘๔๓,๐๖๘,๙๕๙.๘๑ บาท

### ๑๑.๔ แหล่งงบประมาณ เงินอุดหนุนงบประมาณจากรัฐบาลและเงินกองทุน สสวท.

## ๑๒. ปัญหา อุปสรรค

-

## ๑๓. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

-

## ๑๔. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

๑๔.๑ เยาวชนผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ตามเกณฑ์ของ สสวท.

และแนวทางสากลมีจำนวนเพิ่มขึ้น

๑๔.๒ ประเทศไทยมีเยาวชนผู้ได้รับรางวัลการแข่งขันความสามารถพิเศษและอัจฉริยภาพระดับนานาชาติเท่ากับจำนวนที่ส่งเข้าร่วมแข่งขัน

๑๔.๓ ประเทศไทยมีครูผู้มีความสามารถพิเศษตามเกณฑ์ของ สสวท. ในจำนวนเพิ่มขึ้น

๑. ชื่อหน่วยงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

๒. ช่วงเวลารายงาน

ไตรมาสที่ ๑ : เดือน ต.ค. ๕๙ - ธ.ค. ๕๙  ไตรมาสที่ ๒ : เดือน ม.ค. ๖๐ - มี.ค. ๖๐

ไตรมาสที่ ๓ : เดือน เม.ย. ๖๐ - มิ.ย. ๖๐  ไตรมาสที่ ๔ : เดือน ก.ค. ๖๐ - ก.ย. ๖๐

สถานะโครงการ  ยังไม่สิ้นสุดโครงการ  สิ้นสุดโครงการแล้ว

๓. ชื่อโครงการ พัฒนาและส่งเสริมการผลิตครูผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.)

๔. ความสอดคล้อง (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่มีความสอดคล้องกับโครงการ)

๔.๑ ยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ผลิต พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ยุทธศาสตร์ที่ ๕ ส่งเสริมและพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ ๖ พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

๔.๒  แผนงานพื้นฐาน

๔.๓ แผนงานบูรณาการ

แผนงานบูรณาการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

แผนงานบูรณาการอื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

๕. หลักการและเหตุผล

ด้วยคณะกรรมการกำหนดนโยบายการดำเนินงานพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะรัฐมนตรี มีมติเห็นชอบให้กระทรวงศึกษาธิการ โดย สสวท. ปรับรูปแบบการดำเนินงาน และจำนวนทุนการผลิตครูโครงการ สควค. ระยะที่ ๓ ด้วยการขยายฐานการผลิตจากเดิมรับเพียงระดับปริญญาโท เป็นการรับในระดับปริญญาตรี เพื่อศึกษาในคณะ วิทยาศาสตร์ ตั้งแต่ชั้นปีที่ ๑ ถึง ๔ และเปิดรับบุคคลทั่วไปที่กำลังศึกษา หรือสำเร็จการศึกษาแล้วไม่เกิน ๓ ปี ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) และวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) รวมถึงครุศาสตรบัณฑิต ศึกษาในหลักสูตรปริญญาโททางการศึกษา และวิทยาศาสตร์ศึกษา หรือคณิตศาสตร์ศึกษา ตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และครูสภาจำนวน ปี ละ ๕๘๐ ทุน เพื่อผลิตครูระดับปริญญาโททางการศึกษา สำหรับสอนในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา และ คอมพิวเตอร์ ให้กับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ และกลุ่มโรงเรียนมาตรฐานสากลและกลุ่มโรงเรียนที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อ ในการสอน (English Program : EP)

## ๖. วัตถุประสงค์

๖.๑ ผู้มีความสามารถพิเศษเพื่อร่วมกับศูนย์มหาวิทยาลัยในโครงการทั้งในประเทศ และต่างประเทศ พัฒนาและส่งเสริมศักยภาพผู้รับทุนให้มีความรู้ ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

## ๗. เป้าหมาย

### ๗.๑ เชิงปริมาณ

- (๑) ผู้รับทุนโครงการ สควค. รุ่นที่ ๕ ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๐ จำนวน ๕๘๐ คน
- (๒) ผู้รับทุนโครงการ สควค. ศึกษาในระดับปริญญาโท รุ่น ๔ ประจำปีการศึกษา ๒๕๕๙ จำนวน ๒๐๐ คน ได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีจากศูนย์มหาวิทยาลัยในโครงการ สควค.
- (๓) มีผู้สำเร็จการศึกษาทุนประเภท premium รุ่น ๓ จำนวนไม่น้อยกว่า ๙๐ คน
- (๔) คัดเลือกได้ผู้สำเร็จการศึกษาทุนประเภท premium รุ่น ๓ จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๐ คน เข้ารับทุนประเภท super premium

### ๗.๒ เชิงคุณภาพ

- (๑) ผู้รับทุนโครงการ สควค. รุ่นที่ ๕ ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๐ ที่ผ่านการคัดเลือกทุกคนมีคุณสมบัติครบ ตรงตามประกาศ
- (๒) ผู้รับทุนโครงการ สควค. ศึกษาในระดับปริญญาโท รุ่น ๔ ประจำปีการศึกษา ๒๕๕๙ มีผลการเรียนและมีผลคะแนนสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์
- (๓) ผู้รับทุนโครงการ สควค. ศึกษาในระดับปริญญาโท รุ่น ๓ ประจำปีการศึกษา ๒๕๕๘ ได้รับการประเมินจากอาจารย์พี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศในระดับดี และมีผลคะแนนสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์

๘. ระยะเวลาดำเนินการ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๙ – ๓๐ กันยายน ๒๕๖๐

## ๙. กิจกรรมที่ดำเนินการภายในโครงการ

๙.๑ ดำเนินงานด้านนโยบายและติดตามความก้าวหน้าของโครงการ สควค.

๙.๒ สรรหานิสิต นักศึกษา เข้ารับทุนระดับปริญญาโททางการศึกษาประเภท Premium และ Super Premium ในคณะศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์

๙.๓ พัฒนาศักยภาพนิสิตครู สควค. ระดับปริญญาโททางการศึกษาประเภท Premium และ Super Premium ในคณะศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์

๙.๔ พัฒนาศักยภาพของผู้สำเร็จการศึกษาและรอบรรจุเป็นครูให้เป็นครูผู้นำเพื่อการเปลี่ยนแปลง

๙.๕ ประเมินโครงการ สควค. ระยะที่ ๓

## ๑๐. ผลการดำเนินงาน/ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

๑๐.๑ อยู่ระหว่างดำเนินการนำเสนอ กรม. เพื่อปรับปรุงแบบการดำเนินงาน

๑๐.๒ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน จำนวน ๒๑๓ คน

๑๐.๓ สนับสนุนทุนการศึกษา จำนวน ๒๙๑ ทุน

## ๑๑. งบประมาณที่ได้รับ

๑๑.๑ งบประมาณที่ได้รับ

งบดำเนินการ จำนวน ๓๘,๙๔๔,๐๐๐ บาท      ทุนการศึกษา จำนวน ๘๖,๖๔๕,๘๐๐ บาท

๑๑.๒ งบประมาณที่ใช้ในไตรมาส

งบดำเนินการ จำนวน ๗,๙๕๙,๕๓๔.๒๓ บาท      ทุนการศึกษา จำนวน ๖,๑๒๘,๓๖๕.๐๐ บาท

๑๑.๓ งบประมาณสะสม

งบดำเนินการ จำนวน ๒๖,๑๑๑,๘๘๐.๔๗ บาท      ทุนการศึกษา จำนวน ๔๗,๐๒๕,๘๔๙.๘๐ บาท

๑๑.๔ แหล่งงบประมาณ เงินอุดหนุนงบประมาณจากรัฐบาลและเงินกองทุน สสวท.

## ๑๒. ปัญหา อุปสรรค

-

## ๑๓. แผนที่จะดำเนินการต่อไป

-

## ๑๔. ประโยชน์ที่สาธารณชนได้รับ

ผู้สำเร็จการศึกษาด้วยทุน สควค. เป็นผู้มีความรู้ความสามารถทัดเทียมมาตรฐานสากล มีผลการเรียนและภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ สามารถใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอนได้

๑๕. ผู้รายงาน นางสาววรรณทิพา เทพหล้า      ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่แผนงานและงบประมาณ

โทรศัพท์ ๐๒-๓๙๒-๔๐๒๑ ต่อ ๑๑๐๖ โทรสาร ๐๒-๓๙๒-๓๕๙๕      E-mail: wthep@ipst.ac.th

๑๖. วันที่รายงาน ณ วันที่ ๑๔ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๐