



หลักสูตรอบรมผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนคุณภาพ สสวท.
เพื่อเป็นผู้นำด้านการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี รุ่นที่ 2

วัตถุประสงค์

หลักสูตรอบรมผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนคุณภาพ สสวท. เพื่อเป็นผู้นำด้านการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี เป็นหลักสูตรที่จัดขึ้นเพื่อผู้บริหารสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีตามมาตรฐานของ สสวท. โดยมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาความเป็นผู้นำด้านวิชาการของผู้บริหารที่รับการอบรม โดยเฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี แบ่งวัตถุประสงค์ย่อยที่ให้ผู้รับการอบรม

1. แสดงความเป็นผู้นำด้านวิชาการในโรงเรียน
2. จัดทำวิสัยทัศน์ และแผนพัฒนาโรงเรียนที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี และนำไปสู่การปฏิบัติในสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. บริหารจัดการและออกแบบหลักสูตรสถานศึกษาตรงตามวัตถุประสงค์ของมาตรฐานการเรียนรู้ฯ และส่งเสริมคุณภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ของนักเรียนในโรงเรียน
4. พัฒนาบุคลากรสายงานสอนในโรงเรียนอย่างเป็นระบบ
5. สร้างและขับเคลื่อนชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC) ในโรงเรียน
6. สนับสนุนแหล่งเรียนรู้ ห้องปฏิบัติการ สื่อเรียนรู้ และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในโรงเรียน
7. สร้างเครือข่ายทั้งภาครัฐและเอกชนในพื้นที่เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ผู้รับการอบรมสามารถ

1. อธิบายเป้าหมายของโครงการโรงเรียนคุณภาพฯ ตามมาตรฐาน สสวท.
2. อธิบายบทบาทและหน้าที่ของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการฯ
3. อธิบายบทบาทและหน้าที่ของผู้บริหารโรงเรียนที่เป็นผู้นำด้านวิชาการ
4. อธิบายเป้าหมายของมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560
5. อธิบายและเปรียบเทียบการบริหารจัดการและออกแบบหลักสูตรสถานศึกษาที่ตรงตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของมาตรฐานการเรียนรู้ฯ และตัวชี้วัด

6. ปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาที่ตรงตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของมาตรฐานการเรียนรู้ฯ และตัวชี้วัด
7. อธิบายวัตถุประสงค์ แนวคิดที่สำคัญ และกระบวนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ
8. อธิบายความหมายและนำหลักการสำคัญของ PLC ไปสู่การพัฒนาการเรียนการสอน SMT ในโรงเรียนได้
9. อภิปรายถึงขั้นตอนการทำ PLC เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน SMT ได้
10. อภิปรายถึงบทบาทผู้บริหารสถานศึกษาในการส่งเสริม PLC เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน SMT ในโรงเรียนได้
11. ออกแบบและนำเสนอโมเดลการนำ PLC เข้าสู่การพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน SMT ในโรงเรียนได้
12. อธิบายความหมายและหลักการของ Laser Model ได้
13. แสดงวิสัยทัศน์ภาวะผู้นำโรงเรียนคุณภาพ SMT โดยใช้แนวคิด Laser Model ได้
14. วิเคราะห์สมรรถนะตนเองตามกรอบแห่งความสำเร็จของผู้บริหารสถานศึกษาแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ASEAN successful competency เพื่อนำไปใช้กำหนดแนวทางการพัฒนาวิชาชีพได้
15. อธิบายเป้าหมายของการติดตามและประเมินผลโครงการโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ตามมาตรฐาน สสวท. ได้
16. บอกตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ ตลอดจนเกณฑ์การประเมินคุณภาพโรงเรียนได้
17. อธิบายกรอบแนวคิดที่ใช้ในการติดตามและประเมินผลโครงการฯ ได้
18. อภิปรายและอธิบายความเชื่อมโยงของแนวคิดที่เรียนรู้จากการอบรมฯ ได้
19. ประยุกต์ความรู้จากการอบรมเพื่อจัดทำแผนพัฒนาโรงเรียนที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี และนำไปสู่การปฏิบัติในสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพได้

ระยะเวลาดำเนินการ 21 กรกฎาคม – 28 สิงหาคม 2563

จำนวนชั่วโมง 20 ชั่วโมง

กลุ่มเป้าหมาย ผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ตามมาตรฐาน สสวท.

โครงสร้างวิชา (Course structure and Requirements)

จากวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ต้องการให้ผู้บริหารสถานศึกษาที่รับการอบรมไม่เพียงได้รับองค์ความรู้จากการอบรม แต่มุ่งหวังให้ผู้รับการอบรมสามารถประยุกต์องค์ความรู้เหล่านั้นในการพัฒนา

คุณภาพการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนอย่างเป็นรูปธรรม และสร้างเครือข่ายผู้บริหารเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ต่อไป หลักสูตรอบรมผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนคุณภาพ สสวท. เพื่อเป็นผู้นำด้านการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ประกอบด้วย การดำเนินงาน 3 ระยะ ดังนี้

- ระยะที่ 1 การพัฒนาองค์ความรู้สำหรับการเป็นผู้นำด้านวิชาการ ผ่านระบบอบรมออนไลน์
- ระยะที่ 2 การประยุกต์ความรู้ในการปฏิบัติงานจริง
- ระยะที่ 3 การนำเสนอผลเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผ่านการประชุมทางไกล

ผู้รับการอบรมต้องเข้าร่วมกิจกรรมทั้ง 3 ระยะ ทั้งนี้ แต่ละกิจกรรมมีรายละเอียดดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาองค์ความรู้สำหรับการเป็นผู้นำด้านวิชาการ

เป็นการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการโรงเรียนคุณภาพฯ บทบาทของผู้บริหาร และเนื้อหาความรู้ที่จำเป็นในการพัฒนาความเป็นผู้นำด้านวิชาการ โดยสัดส่วนคะแนนคิดเป็นร้อยละ 60 ของคะแนนทั้งหมดในหลักสูตร ผู้รับการอบรมต้องเข้าเรียนผ่านระบบอบรมออนไลน์ <http://teacherpd.ipst.ac.th> ของ สสวท. โดยมีเนื้อหาบทเรียนที่เป็นทั้งแบบข้อความ ภาพประกอบ และวิดีโอบรรยาย รวมถึงการอบรมในชั้นเรียนออนไลน์โดยการถ่ายทอดสดผ่านแอปพลิเคชัน Zoom cloud Meeting เนื้อหาหลักสูตรประกอบด้วย 7 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

- หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 นโยบายและบทบาทผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพ
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี แบ่งเป็น
 - หน่วยการเรียนรู้ที่ 3.1 วิทยาศาสตร์
 - หน่วยการเรียนรู้ที่ 3.2 คณิตศาสตร์
 - หน่วยการเรียนรู้ที่ 3.3 เทคโนโลยี
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การนำ PLC ไปสู่การพัฒนาการเรียนการสอน SMT ในโรงเรียน
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 แนวทางการติดตามประเมินผลโรงเรียนคุณภาพ
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ภาวะผู้นำเพื่อการพัฒนาโรงเรียนคุณภาพ SMT
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 การบูรณาการแนวคิดสู่การปฏิบัติ

โดยแบ่งเนื้อหา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ และคะแนนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	หัวข้อย่อยและกิจกรรมการเรียนรู้	รูปแบบการจัดการเรียนรู้	คะแนน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 นโยบายและบทบาท ผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพ	1. นโยบายและจุดเน้นกระทรวงศึกษาธิการ ปี 2563 2. นโยบายการขับเคลื่อนโรงเรียนคุณภาพ สสวท. และบทบาทของโรงเรียนคุณภาพ	○ VDO Conference ผ่านแอปพลิเคชัน Zoom cloud Meeting ○ ส่งสรุปการเรียนรู้ผ่าน http://teacherpd.ipst.ac.th	6

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	หัวข้อย่อยและกิจกรรมการเรียนรู้	รูปแบบการจัดการเรียนรู้	คะแนน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การพัฒนาหลักสูตร สถานศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> 1. แนะนำบทเรียนและทดสอบความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา 2. ความเป็นมาและความสำคัญของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 3. การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา 4. ตัวอย่างโครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนที่ขับเคลื่อนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนระดับประถมศึกษา 5. ตัวอย่างโครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนที่ขับเคลื่อนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา 	<p>ศึกษาด้วยตนเองผ่าน</p> <p>http://teacherpd.ipst.ac.th</p>	17
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี	แบ่งเป็น 3 หน่วยย่อย ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3.1 วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3.1 คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3.1 เทคโนโลยี		
	<u>หน่วยการเรียนรู้ที่ 3.1 วิทยาศาสตร์</u>	ศึกษาด้วยตนเองผ่าน	12
	<ol style="list-style-type: none"> 1. แนะนำวัตถุประสงค์ เนื้อหาและแนวคิดการจัดกิจกรรม 2. การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตอนที่ 1 ตัวแทน ในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 3. การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตอนที่ 2 อุปกรณ์วิทยาศาสตร์สำคัญไฉน 4. สรุปเนื้อหาและการสะท้อนคิด 	<p>http://teacherpd.ipst.ac.th</p>	
	<u>หน่วยการเรียนรู้ที่ 3.2 คณิตศาสตร์</u>	ศึกษาด้วยตนเองผ่าน	12
	<ol style="list-style-type: none"> 1. แนะนำวัตถุประสงค์ เนื้อหาและ แนวคิดการจัดกิจกรรม 2. รูปเรขาคณิตสองมิติ 3. การสร้างแท่นแกรม 4. การออกแบบรูปโดยใช้แท่นแกรม 5. สรุปเนื้อหาและการสะท้อนคิด 	<p>http://teacherpd.ipst.ac.th</p>	
	<u>หน่วยการเรียนรู้ที่ 3.3 เทคโนโลยี</u>	<p>○ VDO Conference ผ่านแอปพลิเคชัน Zoom cloud Meeting</p> <p>○ ส่งสรุปการเรียนรู้ผ่าน http://teacherpd.ipst.ac.th</p>	12
	<ol style="list-style-type: none"> 1. แนะนำวัตถุประสงค์ เนื้อหาและ แนวคิดการจัดกิจกรรม 2. การคิดเชิงคำนวณ 3. โค้ดดิ้ง 4. สรุปเนื้อหาและการสะท้อนคิด 		

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	หัวข้อย่อยและกิจกรรมการเรียนรู้	รูปแบบการจัดการเรียนรู้	คะแนน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การนำ PLC ไปสู่การ พัฒนาการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในโรงเรียน	แบ่งกิจกรรมออกเป็น 3 ตอน ดังนี้ <u>ตอนที่ 1 ความหมายและหลักการสำคัญของ PLC</u> 1. ความหมายของ PLC 2. หลักการสำคัญของ PLC <u>ตอนที่ 2 ขั้นตอนการทำ PLC และบทบาท ผู้บริหารในการส่งเสริม PLC เพื่อพัฒนาการเรียน การสอน SMT ในโรงเรียน</u> 1. ขั้นตอนการทำ PLC 2. บทบาทผู้บริหารในการส่งเสริม PLC เพื่อ พัฒนาการเรียนการสอน SMT ในโรงเรียน <u>ตอนที่ 3 แนวคิดและแนวทางการนำ PLC เข้าสู่ การพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน SMT ในโรงเรียน</u> โมเดลการนำ PLC เข้าสู่การพัฒนาคุณภาพ การเรียนการสอน SMT ในโรงเรียน	ศึกษาด้วยตนเองผ่าน http://teacherpd.ipst.ac.th	15
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 แนวทางการติดตาม ประเมินผลโรงเรียนคุณภาพ	1. เป้าหมายของการติดตามและประเมินผล โครงการ 2. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการและเกณฑ์ การประเมินคุณภาพโรงเรียน 3. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการติดตามและ ประเมินผลโครงการ	ศึกษาด้วยตนเองผ่าน http://teacherpd.ipst.ac.th	N/A
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ภาวะผู้นำเพื่อการพัฒนา โรงเรียนคุณภาพ SMT สสวท.	1. ภาวะผู้นำเพื่อการปฏิรูปวิทยาศาสตร์ศึกษา 2. สมรรถนะแห่งความสำเร็จของผู้บริหาร สถานศึกษา	ศึกษาด้วยตนเองผ่าน http://teacherpd.ipst.ac.th	16
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 การบูรณาการแนวคิด สู่การปฏิบัติ	เป็นการอภิปรายกลุ่มย่อยผ่าน VDO Conference แบ่งกิจกรรมออกเป็น 4 ครั้ง ดังนี้ 1. บทบาทของผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีกับ การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา 2. PLC กับการพัฒนาโรงเรียนคุณภาพฯ 3. ผู้นำกับการพัฒนา 5 ด้านของ LASER Model 4. วิสัยทัศน์ และการพัฒนาโรงเรียนแนวหน้า	○ อภิปรายกลุ่มย่อยด้วย VDO Conference ผ่านแอปพลิเคชัน Zoom cloud Meeting ○ ส่งสรุปการเรียนรู้ผ่าน http://teacherpd.ipst.ac.th	10
รวม			100

ระยะที่ 2 การประยุกต์ความรู้ในการปฏิบัติงานจริง

หลังจากการผ่านการอบรมระยะที่ 1 ผู้รับการอบรมต้องนำความรู้และเอกสารที่ได้พัฒนาในการอบรมระยะที่ 1 ไปปฏิบัติจริงในโรงเรียนระหว่างเดือนกันยายน - ตุลาคม 2563 โดยสัดส่วนคะแนนคิดเป็นร้อยละ 20 ของคะแนนทั้งหมดในหลักสูตร การปฏิบัติจริงในโรงเรียนเน้นเรื่องการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา การพัฒนาบุคลากรสายงานสอนในโรงเรียนอย่างเป็นระบบ การขับเคลื่อนชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพในโรงเรียน การสนับสนุนแหล่งเรียนรู้และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และการสร้างเครือข่ายทั้งภาครัฐและเอกชนในพื้นที่เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

ระยะที่ 3 การนำเสนอผลเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

วัตถุประสงค์หนึ่งของหลักสูตรอบรมนี้ คือ การสร้างเครือข่ายของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวปฏิบัติที่ดีร่วมกัน ดังนั้น ระยะที่ 3 ซึ่งเป็นช่วงท้ายของหลักสูตรจึงเป็นการนำเสนอในการประชุมวิชาการ (Symposium) ผ่านการประชุมทางไกลในเดือนพฤศจิกายน 2563 มีสัดส่วนคะแนนคิดเป็นร้อยละ 20 ของคะแนนทั้งหมดในหลักสูตร โดยผู้รับการอบรมต้องส่งผลงานการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในโรงเรียน ผ่าน google form จากนั้น สสวท. จะพิจารณาคัดเลือกโรงเรียนที่มีแนวปฏิบัติที่ดีจำนวน 10 โรงเรียน เพื่อนำเสนอปากเปล่าในการประชุมวิชาการ (Symposium)

การวัดประเมินผล

การประเมินผลในหลักสูตรอบรมนี้ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ตามระยะของการอบรม ผู้รับการอบรมต้องเข้าร่วมกิจกรรมทั้ง 3 ส่วน และส่งผลงานตามที่หลักสูตรกำหนด คะแนนดิบในแต่ละส่วนจะถูกปรับน้ำหนักให้อยู่ในสัดส่วนคะแนน ดังตารางด้านล่าง

ที่	กิจกรรม	สัดส่วนคะแนน
1.	การประเมินผลการเรียนรู้ส่วนเนื้อหา	ร้อยละ 60
2.	การประเมินผลจากการนำความรู้ไปปฏิบัติจริง	ร้อยละ 20
3.	การประเมินผลจากการนำเสนอผลการปฏิบัติจริงในการประชุมวิชาการ (Symposium)	ร้อยละ 20

ผู้รับการอบรมที่ได้รับผลคะแนนการอบรมเฉพาะในส่วนที่ 1 มากกว่า ร้อยละ 75 ของคะแนนทั้งหมดในส่วนนี้ จะได้รับวุฒิปัตร์ผ่านการอบรมหลักสูตรอบรมผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนคุณภาพ สสวท. เพื่อเป็นผู้นำด้านการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในรูปแบบออนไลน์

ผู้รับการอบรมที่ส่งผลงานการนำผลจากการอบรมไปใช้ปฏิบัติจริงในโรงเรียน และเข้าร่วมการประชุมวิชาการ (Symposium) จะได้รับวุฒิปัตร์ผ่านการอบรมทั้งหลักสูตร พร้อมทั้งเกียรติบัตรเชิดชูเกียรติโรงเรียนคุณภาพฯ

ภาระงานและการประเมินผลในหลักสูตรเป็นดังนี้

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	หัวข้อย่อยและกิจกรรมการเรียนรู้	ภาระงานสำหรับการประเมิน	คะแนน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 นโยบายและบทบาท ผู้บริหารโรงเรียน คุณภาพ	1. นโยบายและจุดเน้นกระทรวงศึกษาธิการปี 2563 2. นโยบายการขับเคลื่อนโรงเรียนคุณภาพ สสวท. และ บทบาทของโรงเรียนคุณภาพ	○ ข้อสอบ Multiple choice ○ แนบไฟล์เอกสารในระบบ ○ การโพสต์ตอบคำถามใน web board	6
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การพัฒนาหลักสูตร สถานศึกษา	1. แนะนำบทเรียนและทดสอบความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา 2. ความเป็นมาและความสำคัญของหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน 3. การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา 4. ตัวอย่างโครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนที่ขับเคลื่อน คุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนระดับประถมศึกษา 5. ตัวอย่างโครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนที่ขับเคลื่อน คุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา	○ ข้อสอบก่อนเรียน Multiple choice ○ แนบไฟล์การตรวจหลักสูตร สถานศึกษาในระบบ ○ ข้อสอบหลังเรียน Multiple choice ○ แนบไฟล์หลักสูตรสถานศึกษา ในระบบ	2 2 6 7
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ เทคโนโลยี	แบ่งเป็น 3 หน่วยย่อย ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3.1 วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3.1 คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3.1 เทคโนโลยี		
	<u>หน่วยการเรียนรู้ที่ 3.1 วิทยาศาสตร์</u> 1. แนะนำวัตถุประสงค์ เนื้อหาและ แนวคิดการจัด กิจกรรม 2. การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตอนที่ 1 ตัวแทนใน การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 3. การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตอนที่ 2 อุปกรณ์ วิทยาศาสตร์สำคัญไฉน 4. สรุปเนื้อหาและการสะท้อนคิด	○ ตอบคำถาม 3 ข้อ โดยแนบไฟล์ ในระบบ ○ ตอบคำถาม 3 ข้อ โดยแนบไฟล์ ในระบบ ○ ตอบคำถาม 2 ข้อ โดยแนบไฟล์ ในระบบ	3 3 6
	<u>หน่วยการเรียนรู้ที่ 3.2 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์</u> 1. แนะนำวัตถุประสงค์ เนื้อหาและ แนวคิดการจัด กิจกรรม 2. รูปเรขาคณิตสองมิติ 3. การสร้างแทนแกรม 4. การออกแบบรูปโดยใช้แทนแกรม 5. สรุปเนื้อหาและการสะท้อนคิด	○ แนบไฟล์ใบกิจกรรมที่ 1 ในระบบ ○ แนบไฟล์ใบกิจกรรมที่ 2 ในระบบ ○ แนบไฟล์ใบกิจกรรมที่ 3 ในระบบ ○ แนบไฟล์ใบกิจกรรมที่ 4 ในระบบ	2 4 2 2 2

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	หัวข้อย่อยและกิจกรรมการเรียนรู้	ภาระงานสำหรับการประเมิน	คะแนน
		<ul style="list-style-type: none"> ○ ตอบคำถาม 2 ข้อ โดยแนบไฟล์ในระบบ 	
	<p><u>หน่วยการเรียนรู้ที่ 3.3 เทคโนโลยี</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แนะนำวัตถุประสงค์ เนื้อหาและ แนวคิดการจัดกิจกรรม 2. การคิดเชิงคำนวณ 3. โค้ดดิ้ง 4. สรุปเนื้อหาและการสะท้อนคิด 	<ul style="list-style-type: none"> ○ แนบไฟล์ใบกิจกรรมที่ 1.2, 2.2, 3, 5, 6.2 ในระบบ ○ ตอบคำถาม 1 ข้อ โดยแนบไฟล์ในระบบ 	<p>5</p> <p>7</p>
<p><u>หน่วยการเรียนรู้ที่ 4</u> การนำ PLC ไปสู่การพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในโรงเรียน</p>	<p>แบ่งกิจกรรมออกเป็น 3 ตอน ดังนี้</p> <p><u>ตอนที่ 1 ความหมายและหลักการสำคัญของ PLC</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความหมายของ PLC 2. หลักการสำคัญของ PLC <p><u>ตอนที่ 2 ขั้นตอนการทำ PLC และบทบาทผู้บริหารในการส่งเสริม PLC เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน SMT ในโรงเรียน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ขั้นตอนการทำ PLC 2. บทบาทผู้บริหารในการส่งเสริม PLC เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน SMT ในโรงเรียน <p><u>ตอนที่ 3 แนวคิดและแนวทาง การนำ PLC เข้าสู่การพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน SMT ในโรงเรียน</u></p> <p>โมเดลการนำ PLC เข้าสู่การพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน SMT ในโรงเรียนได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ ข้อสอบก่อนเรียน (เลือกตอบ) ○ แนบไฟล์ใบกิจกรรมในระบบ ○ ข้อสอบหลังเรียน ○ ข้อสอบก่อนเรียน (เลือกตอบ) ○ แนบไฟล์ใบกิจกรรมในระบบ ○ ข้อสอบหลังเรียน ○ ข้อสอบก่อนเรียน (เลือกตอบ) ○ แนบไฟล์ใบกิจกรรมในระบบ ○ ข้อสอบหลังเรียน ○ การวิพากษ์ใน web board 	<p>N/A</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>N/A</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>N/A</p> <p>i</p> <p>4</p> <p>N/A</p>
<p><u>หน่วยการเรียนรู้ที่ 5</u> แนวทางการติดตามประเมินผลโรงเรียนคุณภาพ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. เป้าหมายของการติดตามและประเมินผลโครงการ 2. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการและเกณฑ์การประเมินคุณภาพโรงเรียน 3. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการติดตามและประเมินผลโครงการ 	N/A	N/A
<p><u>หน่วยการเรียนรู้ที่ 6</u> ภาวะผู้นำเพื่อการพัฒนาโรงเรียนคุณภาพ SMT สสวท.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ภาวะผู้นำเพื่อการปฏิรูปวิทยาศาสตร์ศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> ○ แนบไฟล์ใบกิจกรรมที่ 1 และ 2 ในระบบ ○ ข้อสอบ ○ แนบไฟล์วีดิทัศน์ 2 นาที ในระบบ 	<p>3</p> <p>3</p> <p>2</p>

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	หัวข้อย่อยและกิจกรรมการเรียนรู้	ภาระงานสำหรับการประเมิน	คะแนน
	2. สมรรถนะแห่งความสำเร็จของผู้บริหารสถานศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> ○ แนบไฟล์ใบกิจกรรมที่ 3 และ 4 ในระบบ ○ ข้อสอบ ○ แนบไฟล์วีดิทัศน์ 2 นาที ในระบบ 	<p>3</p> <p>3</p> <p>2</p>
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 การบูรณาการแนวคิดสู่ การปฏิบัติ	<p>เป็นการอภิปรายกลุ่มย่อยผ่าน VDO Conference แบ่งกิจกรรมออกเป็น 4 ครั้ง ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บทบาทของผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพพิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีกับการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา 2. PLC กับการพัฒนาโรงเรียนคุณภาพฯ 3. ผู้นำกับการพัฒนา 5 ด้านของ LASER Model 4. วิสัยทัศน์ และการพัฒนาโรงเรียนแนวหน้า 	<ul style="list-style-type: none"> ○ แนบไฟล์ผลการอภิปรายในระบบ ○ แนบไฟล์ผลการอภิปรายในระบบ ○ แนบไฟล์ผลการอภิปรายในระบบ ○ แนบไฟล์ผลการอภิปรายในระบบ ○ การวิพากษ์ใน web board 	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p>
รวม			100

กำหนดการอบรม

รายละเอียดของกิจกรรม/หน่วยการเรียนรู้	กำหนดการอบรม ผ่านระบบออนไลน์ http://teacher.pd.ipst.ac.th	กำหนดการอบรม ผ่านแอปพลิเคชัน ZOOM Cloud Meetings	กำหนดส่งงาน
ระยะที่ 1 การพัฒนาองค์ความรู้สู่การเป็นผู้นำวิชาการผ่านระบบออนไลน์			
1. นโยบายและบทบาทผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพ	วันที่ 21 กรกฎาคม 2563	วันที่ 21 กรกฎาคม 2563	
2. การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา	วันที่ 23 - 26 กรกฎาคม 2563		
3. การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี แบ่งเป็น 3 หน่วยย่อย ได้แก่			
3.1 วิทยาศาสตร์	วันที่ 27 - 28 กรกฎาคม 2563		ภายในวันที่ 10 สิงหาคม 2563
3.2 คณิตศาสตร์	วันที่ 29 - 30 กรกฎาคม 2563		
3.3 เทคโนโลยี	วันที่ 31 กรกฎาคม 2563	วันที่ 1 - 2 สิงหาคม 2563	
4. การนำ PLC ไปสู่การพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในโรงเรียน	วันที่ 3 - 10 สิงหาคม 2563		
5. แนวทางการติดตามประเมินผลโรงเรียนคุณภาพ	เปิดตลอดการอบรม		
6. การนำเสนอเพื่อการพัฒนาโรงเรียนคุณภาพ SMT สสวท.	วันที่ 11 - 20 มิถุนายน 2563		
7. การบูรณาการแนวคิดสู่การปฏิบัติ แบ่งกิจกรรมออกเป็น 4 ครั้ง ดังนี้			
1. บทบาทของผู้บริหารโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีกับการจัดทำหลักสูตร สถานศึกษา		วันที่ 31 กรกฎาคม 2563	
2. PLC กับการพัฒนาโรงเรียนคุณภาพ		วันที่ 7 สิงหาคม 2563	

ระยะของการอบรม/หน่วยการเรียนรู้	กำหนดการอบรม ผ่านระบบออนไลน์ http://teacherpd.ipst.ac.th	กำหนดการอบรม ผ่านแอปพลิเคชัน ZOOM Cloud Meetings วันที่ 14 สิงหาคม 2563 วันที่ 21 สิงหาคม 2563	กำหนดส่งงาน
3. ผู้นำกับการพัฒนา 5 ด้านของ LASER Model 4. วิสัยทัศน์ และการพัฒนาโรงเรียนแนวหน้า			
ระยะที่ 2 การประยุกต์ความรู้ในการปฏิบัติงานจริง			
การปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา ระหว่างเดือนกันยายน - ตุลาคม 2563			
ระยะที่ 3 การนำเสนอผลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านการประชุมทางไกล			
ส่งสรุปผลการนำความรู้ไปปฏิบัติจริงในโรงเรียน	ส่งผลงานผ่านช่องทางออนไลน์	วันที่ 31 ตุลาคม 2563	ภายในวันที่ 31 ตุลาคม 2563
คัดเลือกโรงเรียนที่มีผลการปฏิบัติเพื่อนำเสนอ		วันที่ 30 พฤศจิกายน 2563	
ประชุมนำเสนอผลการนำความรู้ไปปฏิบัติจริงในโรงเรียน		ประมาณปลายเดือนธันวาคม 2563	



รายละเอียดที่ต้องเตรียมก่อนเข้ารับการอบรม

การอบรมผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนคุณภาพ สสวท. เพื่อเป็นผู้นำด้านการจัดการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ด้วยระบบออนไลน์ รุ่นที่ 2

ขอให้ท่านผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนคุณภาพ SMT ที่เข้าร่วมอบรมหลักสูตรการอบรมดังกล่าว
จัดเตรียมเอกสารและอุปกรณ์เพื่อใช้ประกอบการอบรมฯ รายละเอียดดังนี้

อุปกรณ์ประกอบการอบรม

1. คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ โน้ตบุ๊ก หรือโทรศัพท์มือถือ
2. สัญญาณอินเทอร์เน็ต
3. เครื่องพิมพ์ (Printer)

การเตรียมตัวก่อนการอบรม

1. เข้าร่วมกลุ่ม Line Open Chat ตามที่กำหนด โดยการสแกน QR Code หรือศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมที่ <https://bit.ly/LineOPN2>
2. สมัครสมาชิกระบบอบรมครู สสวท. ที่ <http://teacherpd.ipst.ac.th> และกรอกข้อมูลที่ใช้สมัครสมาชิกดังกล่าวในแบบตอบรับการเข้าร่วมอบรมที่ลิงก์ <https://bit.ly/2NnZ73u> ภายในวันที่ 10 กรกฎาคม 2563 โดยอีเมลที่สมัครในระบบอบรมครู สสวท. จะต้องตรงกับอีเมลในแบบตอบรับ



เอกสารประกอบการอบรม

1. หลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียน
2. แผนพัฒนาการศึกษาโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ตามมาตรฐาน สสวท.
3. คู่มือโครงการโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ตามมาตรฐาน สสวท.

หมายเหตุ 1. สามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มแผนพัฒนาการศึกษาฯ และคู่มือโครงการโรงเรียนคุณภาพฯ ได้ที่

เว็บไซต์ <http://smt.ipst.ac.th>

2. เมื่อจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาฯ เสร็จแล้ว โปรดส่งไฟล์มาที่อีเมล smt@proj.ipst.ac.th โดยตั้งชื่อไฟล์และชื่อเรื่องอีเมลดังนี้

ชื่อไฟล์ (File name) จังหวัด_ชื่อโรงเรียน (ไม่ต้องใส่คำว่าโรงเรียน)

ชื่อหัวเรื่อง (Subject) แผนพัฒนาการศึกษา

3. หากโรงเรียนของท่านได้จัดส่งแผนพัฒนาการศึกษาฯ ให้ สสวท. ก่อนได้รับเอกสารฉบับนี้แล้ว ไม่ต้องส่งซ้ำอีก

4. ศึกษาวิธีการสมัครสมาชิกในระบบอบรมครู สสวท. ได้ที่ <https://teacherpd.ipst.ac.th/guide/faqs>

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	เขต/อำเภอ	จังหวัด	เขตพื้นที่	รหัสประจำตัว
36	ยางตลาดวิทยาคาร	ยางตลาด	กาฬสินธุ์	สพม.24	K3207
37	ร่องคำ	ร่องคำ	กาฬสินธุ์	สพม.24	K3196
38	หนองกุงศรีวิทยาคาร	หนองกุงศรี	กาฬสินธุ์	สพม.24	K3204
39	วัดหนองเหมือด	ขามเฒ่า	กาฬสินธุ์	สพป.กาฬสินธุ์ เขต 2	B1157
40	สีกามประชาสรรค์ (เกษตรศาสตร์อนุสรณ์37)	คลองลาน	กาฬสินธุ์	สพป.กาฬสินธุ์ เขต 2	B3240
41	บ้านสุขสำราญ	คลองลาน	กาฬสินธุ์	สพป.กาฬสินธุ์ เขต 2	B4241
42	อนุบาลทรายทองวัฒนา	ทรายทองวัฒนา	กาฬสินธุ์	สพป.กาฬสินธุ์ เขต 2	B1159
43	บ้านมอเจริญ	ปางศิลาทอง	กาฬสินธุ์	สพป.กาฬสินธุ์ เขต 2	B4242
44	คลองขลุงราษฎร์รังสรรค์	คลองขลุง	กาฬสินธุ์	สพม.41	A1005
45	กำแพงเพชรพิทยาคม	เมืองกำแพงเพชร	กาฬสินธุ์	สพม.41	A1002
46	อนุบาลขอนแก่น	เมืองขอนแก่น	ขอนแก่น	สพป.ขอนแก่น เขต 1	J4106
47	บ้านคูใหญ่	บ้านไผ่	ขอนแก่น	สพป.ขอนแก่น เขต 2	J1013
48	นาจานชัยสมบูรณ์	โคกโพธิ์ไชย	ขอนแก่น	สพป.ขอนแก่น เขต 2	J1007
49	บ้านทุ่งมน	บ้านไผ่	ขอนแก่น	สพป.ขอนแก่น เขต 2	J1004
50	ไตรคามประชาพัฒนา	เปือยน้อย	ขอนแก่น	สพป.ขอนแก่น เขต 2	J4108
51	บ้านโนน	ชำสูง	ขอนแก่น	สพป.ขอนแก่น เขต 4	K1161
52	โคกสูงใหญ่วิทยา	อุบลรัตน์	ขอนแก่น	สพป.ขอนแก่น เขต 4	J1012
53	บ้านนาگانเหลือง	ภูเวียง	ขอนแก่น	สพป.ขอนแก่น เขต 5	J4111
54	บ้านลานวิทยาคม	บ้านไผ่	ขอนแก่น	สพม.25	K3221
55	ศรีกระนวนวิทยาคม	กระนวน	ขอนแก่น	สพม.25	K3212
56	ชนบทศึกษา	ชนบท	ขอนแก่น	สพม.25	K3218
57	น้ำพองศึกษา	น้ำพอง	ขอนแก่น	สพม.25	K3211
58	บ้านไผ่	บ้านไผ่	ขอนแก่น	สพม.25	K3213
59	เวียงนครวิทยาคม	ภูเวียง	ขอนแก่น	สพม.25	K3216
60	แก่นนครวิทยาลัย	เมืองขอนแก่น	ขอนแก่น	สพม.25	K3209
61	แวงน้อยศึกษา	แวงน้อย	ขอนแก่น	สพม.25	K3215
62	แวงใหญ่วิทยาคม	แวงใหญ่	ขอนแก่น	สพม.25	K3214
63	อุบลรัตน์พิทยาคม	อุบลรัตน์	ขอนแก่น	สพม.25	K3223
64	วัดทับไทร	โป่งน้ำร้อน	จันทบุรี	สพป.จันทบุรี เขต 2	E4094
65	บ้านไผ่ล้อมสามัคคี	สอยดาว	จันทบุรี	สพป.จันทบุรี เขต 2	E4093
66	วัดบางวัว(สายเสริมวิทย์)	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	สพป.ฉะเชิงเทรา เขต 1	E1003
67	สุเหร่าสมอเซ	เมืองฉะเชิงเทรา	ฉะเชิงเทรา	สพป.ฉะเชิงเทรา เขต 1	E1004
68	สียัดพัฒนา	ท่าตะเกียบ	ฉะเชิงเทรา	สพป.ฉะเชิงเทรา เขต 2	E4100
69	ตลาดบางป่อ (ศักดิ์ปรีดาประชาสรรค์)	แปลงยาว	ฉะเชิงเทรา	สพป.ฉะเชิงเทรา เขต 2	E4099
70	บ้านห้วยน้ำใส	สนามชัยเขต	ฉะเชิงเทรา	สพป.ฉะเชิงเทรา เขต 2	E4102
71	พนมสารคาม "พนมอดุลวิทยา"	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	สพม.6	F2184
72	สนามชัยเขต	สนามชัยเขต	ฉะเชิงเทรา	สพม.6	F2186
73	อนุบาลบ้านบึง (อำนาจคุณูปถัมภ์)	บ้านบึง	ชลบุรี	สพป.ชลบุรี เขต 1	E4104
74	บ้านสวนอุดมวิทยา	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	สพป.ชลบุรี เขต 1	E1008
75	อนุบาลวัดกลางดอนเมืองชลบุรี	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	สพป.ชลบุรี เขต 1	E4114