



สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ

924 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทร. 0 2392 4021 โทรสาร 0 2381 0750 http://www.ipst.ac.th

สพม.15

เลขที่รับ.....

วันที่ **9 มิ.ย. 2561**

เวลา.....

ที่ ศธ 5301.5/ว.3096

3 เมษายน 2561

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์การอบรมหลักสูตร “การจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ” แบบออนไลน์

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 15

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายละเอียดการอบรมครูหลักสูตร “การจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ”

ตามที่ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตร สื่อ และกระบวนการเรียนรู้สาระเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ซึ่งเป็นหลักสูตรใหม่ที่กำหนดให้ใช้กับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1 , 4 และระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 , 4 สำหรับปีการศึกษา 2561 ในกรณี สสวท. ได้มีแผนที่จะพัฒนาครูและบริหารจัดการข้อมูลครูผู้สอนในวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) จึงขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์ข้อมูลไปยังสถานศึกษาต่างๆ ในสังกัดของท่าน ดังนี้

1. ขอให้ครูผู้สอนสาระเทคโนโลยี (วิชาวิทยาการคำนวณ) ให้ข้อมูลในแบบบันทึกข้อมูลครูผู้สอนวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ประจำปี 2561 ผ่านลิงก์ <https://goo.gU/Fd3T91> โดย สสวท. จะรวบรวมข้อมูลครูผู้สอนวิชาวิทยาการคำนวณทุกระดับชั้น เพื่อใช้ในการติดต่อแจ้งข่าวสาร ประสานงานการพัฒนาศักยภาพครู รวมถึงความร่วมมือต่างๆ ในการจัดการเรียนรู้ โดยข้อมูลต่างๆ ของท่านจะถูกเก็บไว้ที่ สสวท. และไม่เผยแพร่ต่อสาธารณะ

2. สสวท. ขอเชิญชวนครูผู้สอนสาระเทคโนโลยี (วิชาวิทยาการคำนวณ) ที่สนใจสมัครเข้าร่วมการอบรมแบบออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ต หลักสูตร “การจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ” เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจในมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จัดการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับครูผู้สอนทุกระดับชั้น ระหว่างวันที่ 20 เมษายน ถึง 16 กันยายน 2561 ซึ่งจะเปิดรับสมัครตั้งแต่วันที่ 17 เมษายน ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2561 โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายในการอบรม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ สสวท. หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

- กลุ่มอำนาจการ
- กลุ่มบริหารงานบุคคล
- กลุ่มนโยบายและแผน
- กลุ่มส่งเสริมการจัดการศึกษา
- กลุ่มนิเทศฯ
- กลุ่มบริหารงานการเงินและสินทรัพย์

.....(ลงชื่อ)

วันที่ **9 มิ.ย. 2561**

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์สัญญา มิตรเอม)
รองผู้อำนวยการ ปฏิบัติงานแทน

ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาขาเทคโนโลยี

โทร. 0 2392 4021 ต่อ 3413 (นirimich เพียรประเสริฐ)

โทรสาร 0 2382 3243

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ npain@ipst.ac.th



รายละเอียด

การอบรมครูหลักสูตร “การจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ”

ระหว่างวันที่ 20 เมษายน – 16 กันยายน 2561

จัดโดย สาขาเทคโนโลยี สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. โครงการ การพัฒนาครูผู้สอนวิชาวิทยาการคำนวณ

2. ความเป็นมา

ตามที่กระทรวงศึกษาธิการได้มีคำสั่งให้ใช้มาตรฐานหลักสูตรการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สำหรับสาระที่ 4 เทคโนโลยี ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ประกอบด้วยเนื้อหา สำคัญ 2 ส่วนคือ การออกแบบและเทคโนโลยี (Design and Technology) และวิทยาการคำนวณ (Computing Science) โดยเนื้อหาด้านวิทยาการคำนวณ เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะ การคิด เชิงคำนวณ การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการ คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่ง มี การพัฒนามาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดขึ้นใหม่ทั้งหมด ดังนั้นผู้สอนอาจไม่เข้าใจ หรือมีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน ในหลักการต่างๆ ของมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด รวมทั้งกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับตัวชี้วัด สสวท. จึงจำเป็นต้องจัดการอบรมให้แก่ครูผู้สอนสาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เพื่อให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจ ในมาตรฐานหลักสูตร และตัวชี้วัด รวมทั้งวิธีการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดทั้งหมด และสามารถนำความรู้ ไปจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาของตนเอง หรือสถานศึกษาอื่น

3. วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ ในมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และวิธีการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ ให้ครูผู้สอนวิชาวิทยาการคำนวณมีความพร้อม และจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. กลุ่มเป้าหมาย / คุณ สมบัติผู้เข้าอบรม

- 4.1 ครูผู้สอนที่ได้รับมอบหมายให้สอนสาระเทคโนโลยี (วิชาวิทยาการคำนวณ) กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ในสถานศึกษาทุกสังกัด ไม่จำกัดจำนวน
- 4.2 มีความพร้อมในการเข้าร่วมศึกษาและทำกิจกรรมต่างๆ ในระบบการอบรม จนจบหลักสูตร

5. รูปแบบการอบรม

- 5.1 เป็นการอบรมออนไลน์บนอินเทอร์เน็ตผ่านศูนย์เรียนรู้ดิจิทัลระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี สสวท. หรือ IPST LERNING SPACE ซึ่งเป็นแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ที่ครูสามารถ ทบทวนความรู้ หรือพัฒนาศักยภาพของตนเองทั้งด้านเนื้อหาวิชาการและเทคนิคการสอน โดยครูสามารถเข้าถึงเนื้อหาและร่วมกิจกรรมการอบรมที่หลากหลายจากวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญจาก สสวท. และจากมหาวิทยาลัยต่างๆ
- 5.2 ผู้เข้าอบรมต้องสมัครสมาชิก โดยกรอกข้อมูลตามความเป็นจริง และเข้าสู่ระบบอบรมที่ <http://teacherpd.ipst.ac.th/>
- 5.3 ผู้เข้าอบรมจะต้องปฏิบัติครบทุกกิจกรรม และมีคะแนนรวมไม่ต่ำกว่า 80% ของคะแนนรวมทั้งหมดในวิชาที่อบรม จึงจะผ่านการอบรม พร้อมได้รับวุฒิบัตร โดยสามารถดาวน์โหลดได้ด้วยตนเอง

6. เนื้อหาการอบรม

การอบรมนี้มีจำนวน 1 หลักสูตร คือ “การจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ” ประกอบด้วย 3 วิชา โดยผู้เข้าอบรมสามารถเลือกเรียนวิชาใดวิชาหนึ่ง หรือมากกว่า 1 ได้ ทั้ง 3 วิชาประกอบด้วย

6.1 วิทยาการคำนวณ ประถมศึกษา หลักสูตร 1

| ลำดับที่ | เนื้อหา |
|----------|-----------------------------------------------------------|
| 1 | - ภาพรวมหลักสูตร - การแก้ปัญหา / การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ |
| 2 | - อัลกอริทึมในชีวิตประจำวัน |
| 3 | - เขียนโปรแกรมโดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์ |
| 4 | - Block Programming |
| 5 | - รวบรวมข้อมูล และการเตรียมข้อมูล (data cleaning) |
| 6 | - การประมวลผล |
| 7 | - สร้างทางเลือก ตัดสินใจ นำเสนอข้อมูล |
| 8 | - การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต |
| 9 | - การใช้งานอย่างปลอดภัย |
| 10 | - สรุปภาพรวม |

6.2 วิทยาการคำนวณ มัธยมศึกษาตอนต้น หลักสูตร 1 (ม.1)

| ลำดับที่ | เนื้อหา |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | - ภาพรวมหลักสูตร - แนวคิดเชิงนามธรรม - การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย |
| 2 | - การแก้ปัญหา |
| 3 | - การโปรแกรมด้วย Scratch |
| 4 | - ข้อมูลและการประมวลผล |
| 5 | - ทดสอบประมวลความรู้ |

6.3 วิทยาการคำนวณ มัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตร 1

| ลำดับที่ | เนื้อหา |
|----------|---------------------------------------|
| 1 | - ภาพรวมหลักสูตร - แนวคิดเชิงคำนวณ |
| 2 | - การแยกส่วนประกอบและการย่อยปัญหา |
| 3 | - การหารูปแบบและการคิดเชิงนามธรรม |
| 4 | - การแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ |
| 5 | - การออกแบบขั้นตอนวิธี |
| 6 | - การจัดเรียงข้อมูล |
| 7 | - การค้นหาข้อมูล |
| 8 | - การพัฒนาโครงงาน |

7. การประเมินผล

ประเมินผลจากการทำกิจกรรม และแบบทดสอบต่างๆ ตามที่ สสวท. กำหนดในแต่ละกิจกรรม โดยเมื่อจบหลักสูตรจะต้องมีคะแนนรวมไม่ต่ำกว่า 80% ของคะแนนรวมทั้งหมดของวิชานั้น จึงจะถือว่าผ่านการอบรม และได้รับวุฒิบัตรการอบรม ซึ่งผู้เข้าอบรมสามารถดาวน์โหลดและจัดพิมพ์ได้ด้วยตนเอง

8. แผนการดำเนินงานโครงการ

- 8.1 รับสมัครตั้งแต่วันที่ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2561
- 8.2 เริ่มอบรมตั้งแต่วันที่ 20 เมษายน – 16 กันยายน 2561

9. วิธีสมัคร และเข้าสู่ระบบอบรม

- 9.1 วิธีสมัคร : ให้ผู้เข้าอบรมสมัครเข้าอบรมผ่านระบบ IPST LEARNING SPACE โดยเข้าไปที่เว็บไซต์ <http://teacherpd.ipst.ac.th/> จากนั้นเลือกเมนู “เข้าสู่ระบบ” จะเข้าสู่หน้าต่างเข้าสู่ระบบอบรมครูออนไลน์ ให้เลือกเมนู “สมัครสมาชิกใหม่” แล้วกรอกข้อมูลส่วนตัวจนครบ แล้วกด “ปุ่มสมัครสมาชิก” โดยระบบจะส่งอีเมลไปให้ผู้เข้าอบรม เพื่อให้ผู้เข้าอบรมกดลิงค์ยืนยันการสมัครสมาชิกกับเว็บไซต์
- 9.2 วิธีเข้าสู่ระบบ : ให้ผู้เข้าอบรมที่เป็นสมาชิกแล้วเข้าเว็บไซต์ <http://teacherpd.ipst.ac.th/> แล้วเลือกเมนู “เข้าสู่ระบบ” จากนั้นให้กรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ และเข้าไปเลือกหลักสูตรที่ต้องการเรียน ทั้งนี้ ผู้เข้าอบรมสามารถเปิดดูคู่มือ หรือวิดีโอแนะนำการสมัครสมาชิกและการเข้าสู่ระบบได้ที่หน้าเว็บไซต์ข้างต้น

10. ติดต่อผู้ประสานงานโครงการ

- อ.นิรมิข เพียรประเสริฐ สาขาเทคโนโลยี สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
- โทรศัพท์ 0 2392 4021 ต่อ 3413 อีเมล npain@ipst.ac.th
- เฟซบุ๊ก “สาขาคอมพิวเตอร์ สสวท.” : [Facebook.com/oho.ipst](https://www.facebook.com/oho.ipst)