

# ด่วนที่สุด

ที่ มท ๐๘๑๖.๓/วศ๓๘



กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น  
ถนนนครราชสีมา กทม. ๑๐๓๐๐

๗ มีนาคม ๒๕๖๐

เรื่อง การคัดเลือกโรงเรียนเป็นศูนย์อบรมครูทางไกล โครงการบูรณาการสะเต็มศึกษา

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัด ทุกจังหวัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายละเอียดโครงการบูรณาการสะเต็มศึกษา

จำนวน ๑ ชุด

ด้วยกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ได้รับแจ้งจากสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ว่าสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้รับการจัดสรรงบประมาณในการดำเนินงานโครงการบูรณาการสะเต็มศึกษา เพื่อขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษาสู่สถานศึกษาให้ครอบคลุมทุกจังหวัด ทุกเขตพื้นที่การศึกษาและทุกสังกัด โดยกำหนดจัดให้มีการอบรมครูด้วยระบบทางไกลผ่านสถานีโทรทัศน์เพื่อการศึกษา DLTV, ETV และ OBEC Channel ส่งสัญญาณไปยังโรงเรียนศูนย์การอบรมซึ่งกระจายครอบคลุมทุกจังหวัดและทุกสังกัด ซึ่งได้กำหนดจัดการอบรมดังกล่าวในระหว่างวันที่ ๑๙ - ๒๑, ๒๖ - ๒๘ เมษายน และ ๑ - ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๐ และกำหนดให้โรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นศูนย์การอบรมครูทางไกลสะเต็มศึกษาจังหวัดละ ๒ โรงเรียน รวม ๑๕๒ โรงเรียน พร้อมทั้งคัดเลือกครูเพื่อเป็นครูพี่เลี้ยงประจำศูนย์การอบรมและจัดส่งข้อมูลดังกล่าวให้ฝ่ายบริหารเครือข่าย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ต่อไป รายละเอียดตามเอกสารที่ส่งมาพร้อมนี้

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น พิจารณาแล้วเห็นว่าเพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้แก่โรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษาสู่สถานศึกษาสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่ง จึงขอความร่วมมือจังหวัดคัดเลือกโรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและครูพี่เลี้ยงประจำศูนย์การอบรมที่มีความพร้อมตามเกณฑ์ที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กำหนดเพื่อเป็นศูนย์การอบรมทางไกลสะเต็มศึกษา จังหวัดละ ๒ โรงเรียน โดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จะสนับสนุนงบประมาณค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและค่าจัดซื้อสื่ออุปกรณ์เพื่อดำเนินการดังกล่าว ทั้งนี้ ขอให้จังหวัดจัดส่งรายชื่อโรงเรียนและครูที่ได้รับการคัดเลือกตามแบบตอบรับให้กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นภายในวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๐

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธนา ยันตรโกวิท)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

กองส่งเสริมและพัฒนาการจัดการศึกษาท้องถิ่น

กลุ่มงานส่งเสริมการจัดการศึกษาท้องถิ่น

โทร. ๐-๒๒๕๑-๕๐๒๑-๓ ต่อ ๒๐๒-๒๑๒

โทรสาร ๐-๒๒๕๑-๕๐๒๑-๓ ต่อ ๒๑๘

## โครงการบูรณาการสะเต็มศึกษา

หน่วยงานรับผิดชอบหลัก	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
หน่วยงานร่วมรับผิดชอบ	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (กศน.) สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร (กทม.) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) สถานีโทรทัศน์เพื่อการศึกษา (ETV) สถานีโทรทัศน์เพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBEC Channel) มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV)

### เหตุผลและความจำเป็น

ปีงบประมาณ ๒๕๕๙ ที่ผ่านมา สสวท. ร่วมกับ สพฐ. และ สกอ. ในการขับเคลื่อนสะเต็มศึกษาสู่สถานศึกษา จัดให้มีการอบรมสะเต็มศึกษาโดยตรงแก่ผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษานิเทศก์ ครูผู้นำการเปลี่ยนแปลงจาก ๑๕๔ โรงเรียน และจัดทำหลักสูตรออนไลน์บริการแก่ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี จากโรงเรียน ๒,๒๕๐ โรงเรียน พบว่าครูที่เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้สะเต็มศึกษาในชั้นเรียนได้อย่างดี

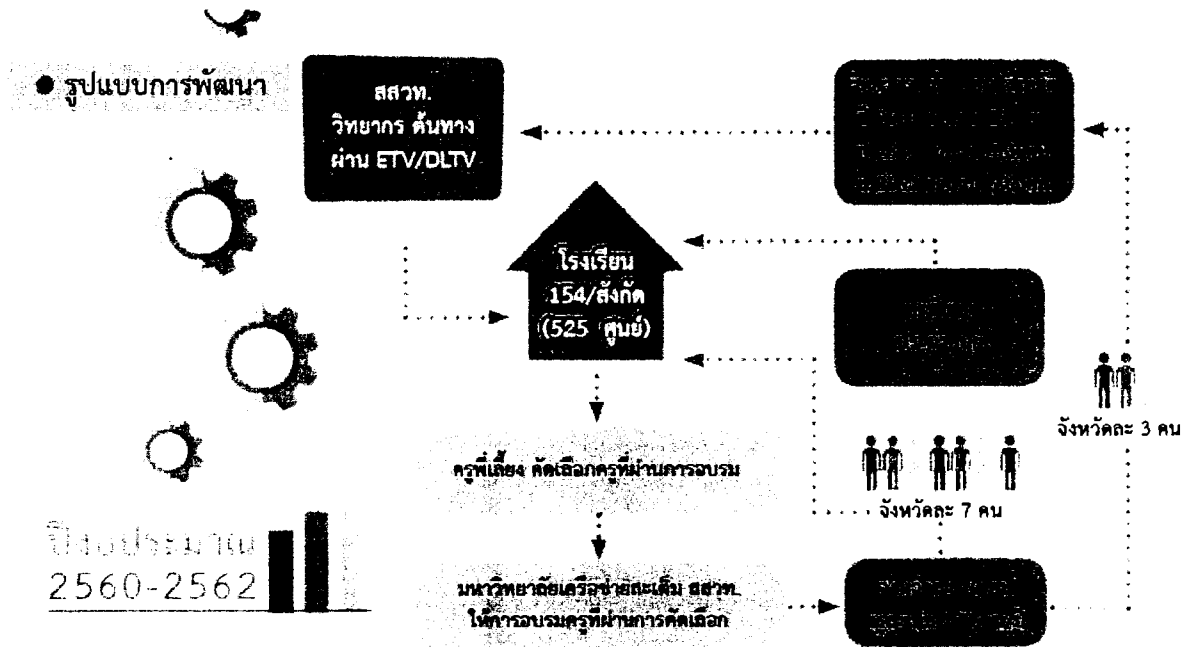
ในปีงบประมาณ ๒๕๖๐ เพื่อให้การขับเคลื่อนสะเต็มศึกษา ครอบคลุมทุกสังกัด ทุกเขตพื้นที่การศึกษา และ ทุกจังหวัด ดำเนินไปอย่างรวดเร็วและมีคุณภาพ ครูสามารถเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเพิ่มพูนศักยภาพในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สะเต็มศึกษาในชั้นเรียนได้อย่างถูกต้อง สสวท. จึงดำเนินโครงการบูรณาการสะเต็มศึกษา โดยร่วมมือกับทุกภาคส่วน จัดให้มีการพัฒนาครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรการอบรมสะเต็มศึกษาด้วยระบบทางไกล ผ่านสถานีโทรทัศน์เพื่อการศึกษา โดย สสวท. จะเป็นผู้พัฒนาหลักสูตรการอบรม และให้การสนับสนุนชุดการอบรมสะเต็มศึกษา อันประกอบด้วย เอกสารคู่มือการจัดกิจกรรม สื่อ และอุปกรณ์ ประกอบการอบรมแก่โรงเรียนที่เป็นศูนย์การอบรมของทุกสังกัด

สสวท. รับผิดชอบเป็นวิทยากรหลักให้การอบรมที่ต้นทาง ครูที่สนใจสมัครเข้ารับการอบรมและลงมือปฏิบัติทำกิจกรรม ณ ศูนย์การอบรมปลายทาง โดยมีครูพี่เลี้ยงประจำศูนย์การอบรม และอาจารย์มหาวิทยาลัยในแต่ละเขตพื้นที่การศึกษาให้การแนะนำครูผู้เข้ารับการอบรมในแต่ละศูนย์ของแต่ละจังหวัดอย่างเป็นระบบ

เพื่อยกระดับคุณภาพของครูผู้สอนสะเต็มศึกษาในระดับท้องถิ่นให้มีความเข้มแข็งมากขึ้น สสวท. จึงร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเครือข่ายสะเต็มศึกษาในแต่ละพื้นที่ดำเนินการพัฒนาครูที่ผ่านการคัดเลือกจาก

ศูนย์การอบรมให้ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับเป็นครูผู้นำสะเต็มศึกษาประจำจังหวัดของแต่ละสังกัดต่อไป โดยคาดว่าจะมีครูผู้นำสะเต็มศึกษาของจังหวัดเกิดขึ้นปีละ ๗๗๐ คน จังหวัดละ ๑๐ คน โดยประมาณ

การขับเคลื่อนสะเต็มศึกษาด้วยระบบทางไกลครั้งนี้ จะประสบผลสำเร็จได้ต้องได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนอย่างจริงจัง ต่อเนื่อง และยั่งยืน สสวท. จึงวางแผนการดำเนินงานโครงการบูรณาการสะเต็มศึกษาไว้ ๓ ปีต่อเนื่อง ตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๖๐-๒๕๖๒



รูปแบบการดำเนินโครงการบูรณาการสะเต็มศึกษา  
ปีงบประมาณ ๒๕๖๐-๒๕๖๒

### เป้าหมายของโครงการ

๑. โรงเรียนเป็นศูนย์การอบรมสะเต็มศึกษา ครอบคลุม ๕ สังกัด (สพฐ. สช. อปท. กศน. กทม.)
๒. ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ในสังกัด สพฐ. สช. อปท. กศน. และ กทม. ผ่านการอบรมด้วยระบบทางไกล จำนวน ๖๗,๕๐๐ คนต่อปีโดยประมาณ
๓. ชุดการอบรมสะเต็มศึกษา จำนวน ๓ ชุด ได้แก่ ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย มีประจำศูนย์การอบรมทุกศูนย์การอบรม
๔. ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี จากโรงเรียนทุกสังกัด สพฐ. สช. อปท. กศน. และ กทม. ครอบคลุมทั้ง ๗๗ จังหวัด ได้รับการพัฒนาความรู้ และความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงบูรณาการตามแนวทางสะเต็มศึกษา

### การดำเนินงานปีงบประมาณ ๒๕๖๐

๑. คณะกรรมการขับเคลื่อนสะเต็มศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จัดประชุมวางแผนการดำเนินงาน โครงการบูรณาการสะเต็มศึกษา
๒. สสวท. พัฒนาหลักสูตรการอบรมครูสะเต็มศึกษาด้วยระบบทางไกลและผลิตสื่ออุปกรณ์ประกอบการอบรมสะเต็มศึกษา ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
๓. สสวท. ประสานงานหน่วยงาน สพฐ. สช. อปท. กศน. และ กทม. จัดตั้งโรงเรียนเป็นศูนย์การอบรมครูสะเต็มศึกษา
๔. สพฐ. สช. อปท. กศน. และ กทม. จัดให้มีการประชุมชี้แจงผู้บริหารโรงเรียนที่เป็นศูนย์อบรมครูสะเต็มศึกษา
๕. โรงเรียนที่เป็นศูนย์อบรมครูสะเต็มศึกษาประชาสัมพันธ์และรับสมัครครูเข้ารับการอบรม ณ ศูนย์การอบรมของแต่ละสังกัด
๖. สสวท. พัฒนาอาจารย์มหาวิทยาลัยและครูพี่เลี้ยงประจำศูนย์การอบรม ทั้งระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลายให้สามารถจัดการอบรมครูด้วยระบบทางไกลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๗. สสวท. จัดอบรมครูด้วยระบบทางไกลผ่านสถานีโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ในวัน เวลาที่กำหนด
๘. ครูพี่เลี้ยงประจำศูนย์อบรมครูสะเต็มศึกษาของแต่ละสังกัดดำเนินการคัดเลือกครูที่ผ่านการอบรมในแต่ละศูนย์เพื่อเข้ารับการพัฒนาอย่างเข้มต่อเนื่อง ณ มหาวิทยาลัยเครือข่ายสะเต็มศึกษา
๙. มหาวิทยาลัยเครือข่ายสะเต็มศึกษา ดำเนินการพัฒนาครูที่ผ่านการคัดเลือก ให้มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถเป็นครูผู้นำสะเต็มศึกษาของแต่ละสังกัด ประจำโรงเรียนที่เป็นศูนย์การอบรมในแต่ละจังหวัดต่อไป

### งบประมาณ

๑. โครงการบูรณาการสะเต็มศึกษา สสวท. สนับสนุน ค่าอาหารกลางวัน ค่าอาหารว่าง ค่าเอกสาร ค่าสื่อ และค่าวัสดุ อุปกรณ์ ในการอบรมไปยังต้นสังกัด เพื่อส่งต่อไปยังโรงเรียนที่เป็นศูนย์การอบรม
๒. ต้นสังกัด (สพฐ. สช. อปท. กทม. และ กศน.) สนับสนุน ค่าเดินทาง ค่าเบี้ยเลี้ยง และค่าที่พัก สำหรับครูที่เข้ารับการอบรม

### ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ ๒๕๖๐-๒๕๖๒

### คุณสมบัติโรงเรียนที่เป็นศูนย์การอบรมครูทางไกลสะเต็มศึกษา

๑. ผู้บริหารสถานศึกษายินดีให้โรงเรียนเป็นศูนย์การอบรมครูทางไกลสะเต็มศึกษา
๒. เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ /ขนาดกลาง สถานที่ตั้งของโรงเรียนต้องอยู่ในที่มีการคมนาคมสะดวก มีสถานที่จอดรถสำหรับผู้เข้ารับการอบรม
๓. โรงเรียนมีห้องประชุมที่สามารถจัดการอบรมครูได้อย่างน้อย ๒ ห้อง ห้องละ ๔๕ คน และมีพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทำกิจกรรมและปฏิบัติการได้อย่างสะดวกสบาย
๔. ภายในห้องอบรมมีเครื่องปรับอากาศ จอรับภาพ และเครื่องฉายภาพ ที่ทันสมัยและสามารถรับสัญญาณดาวเทียม มีระบบอินเทอร์เน็ต WIFI
๕. โรงเรียนมีครูที่มีศักยภาพสามารถเป็นครูพี่เลี้ยงประจำศูนย์การอบรมได้ อย่างน้อย ๓ คน เป็นครูหัวหน้าทีมครูพี่เลี้ยง ๑ คน และผู้ช่วย ๒ คน
๖. โรงเรียนสามารถจัดตั้งคณะทำงานอย่างน้อย ๑๐ คน เพื่อจัดให้มีการอบรมครูทางไกลสะเต็มศึกษาประจำศูนย์การอบรม

### คุณสมบัติครูพี่เลี้ยงประจำศูนย์การอบรมครูทางไกลสะเต็มศึกษา

๑. ผู้บริหารสถานศึกษายินดีและอนุญาตให้เป็นครูพี่เลี้ยงประจำศูนย์การอบรมครูทางไกลสะเต็มศึกษา
๒. ครูพี่เลี้ยงประจำศูนย์การอบรมต้องเป็นครูที่มีความรู้ ความสามารถ มีศักยภาพสูง และสอนในวิชาวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ หรือเทคโนโลยี มาอย่างน้อย ๕ ปี
๓. ครูพี่เลี้ยงประจำศูนย์การอบรมควรผ่านการอบรมสะเต็มศึกษา มีความรู้ความเข้าใจสะเต็มศึกษาดีพอสมควร
๔. ครูพี่เลี้ยงประจำศูนย์การอบรมที่เป็นหัวหน้าทีมสามารถเข้ารับการอบรมโดยตรงจาก สสวท. และสามารถถ่ายทอดให้ครูพี่เลี้ยงประจำศูนย์การอบรมที่เป็นผู้ช่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๕. ครูพี่เลี้ยงสามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ชอบงานบริการ สามารถจัดให้มีการอบรม ณ โรงเรียนที่เป็นศูนย์การอบรม ตลอดจนอำนวยความสะดวกในด้านสถานที่ อาหาร เครื่องดื่ม และสื่อ อุปกรณ์ ตลอดการอบรม

บทบาทภาระหน้าที่ครูพี่เลี้ยงประจำโรงเรียนที่เป็นศูนย์การอบรมครูทางไกลสะเต็มศึกษา

๑. ครูพี่เลี้ยงประจำศูนย์การอบรม ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ไปยังโรงเรียนข้างเคียงในสังกัดเดียวกัน และรับสมัครครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี เข้ารับการอบรม ณ โรงเรียนที่เป็นศูนย์การอบรม
๒. ครูพี่เลี้ยงประจำศูนย์การอบรม ขออนุญาตผู้บริหารจัดตั้งคณะทำงานจัดให้มีการอบรม ณ โรงเรียนที่เป็นศูนย์การอบรม ในวัน เวลาที่ สสวท. กำหนด
๓. ครูพี่เลี้ยงประจำศูนย์การอบรม ต้องจัดให้มีการอบรมครูสะเต็มศึกษาเกิดขึ้น ณ ศูนย์การอบรม โดยจัดเตรียมห้องอบรม ประกอบด้วย จอรับภาพ เครื่องฉายภาพ โต๊ะสำหรับปฏิบัติการ อาหาร เครื่องดื่ม และสื่อ อุปกรณ์ ตลอดจนอำนวยความสะดวกแก่ครูที่เข้ารับการอบรมอย่างพอเพียงและทั่วถึง
๔. เมื่อเสร็จสิ้นการอบรม ครูพี่เลี้ยงประจำศูนย์การอบรมประเมิน ประสิทธิภาพ ประสิทธิผลของการอบรมครูทางไกลสะเต็มศึกษา ตามแบบประเมินที่ สสวท. กำหนด
๕. ครูพี่เลี้ยงประจำศูนย์การอบรม สรุปแบบประเมิน และสรุปรายงานผลการอบรมนำส่งต้นสังกัด
๖. ครูพี่เลี้ยงประจำศูนย์การอบรม ที่เป็นคณะทำงานโครงการบูรณาการครั้งนี้ จะได้รับการพัฒนาเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจสะเต็มศึกษาโดยตรงจาก สสวท. และจะได้รับเข็มเชิดชูเกียรติและเกียรติบัตรจาก สสวท. แต่งตั้งเป็นครูพี่เลี้ยงประจำศูนย์การอบรมของแต่ละสังกัดต่อไป
๗. ครูพี่เลี้ยงประจำศูนย์การอบรมประเมินและคัดเลือกครูจากผลงาน โครงการ หรือโครงการงานสะเต็มศึกษา และส่งรายชื่อและผลงานที่ผ่านการคัดเลือกจากศูนย์การอบรมไปยังมหาวิทยาลัยเครือข่ายสะเต็มศึกษา เพื่อดำเนินการพิจารณาเชิญครูที่ผ่านการประเมินเข้ารับการอบรมพัฒนาอย่างเข้มข้นต่อเนื่องเพื่อเตรียมเป็นครูพี่เลี้ยงประจำศูนย์การอบรมในปีถัดไป



**กำหนดการออกอากาศ**  
**การพัฒนาครูสะเต็มศึกษา ด้วยระบบทางไกล**  
**วันที่ ๑๙ - ๒๑ เมษายน ๒๕๖๐ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย**

**วันพุธที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๖๐**

เวลา	กิจกรรม
๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐ น.	ตอนที่ ๑ สะเต็มศึกษาคืออะไร สำคัญอย่างไร ทำไมต้องสะเต็มศึกษา
๑๐.๓๐ - ๑๒.๐๐ น.	ตอนที่ ๒ การจัดกิจกรรมสะเต็มศึกษา
	ตอนที่ ๓ การระบุปัญหา
	ตอนที่ ๔ การรวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา
๑๒.๐๐ - ๑๓.๓๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๓๐ - ๑๕.๐๐ น.	ตอนที่ ๕ การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา

**วันพฤหัสบดีที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๖๐**

เวลา	กิจกรรม
๐๙.๓๐ - ๑๒.๐๐ น.	ครูทำกิจกรรมตามแผนที่ออกแบบไว้ ณ ศูนย์การอบรม
๑๒.๐๐ - ๑๓.๓๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๓๐ - ๑๕.๐๐ น.	ตอนที่ ๖ การวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา
	ตอนที่ ๗ การทดสอบประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือ ชิ้นงาน

**วันศุกร์ที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๖๐**

เวลา	กิจกรรม
๐๙.๐๐ - ๑๐.๓๐ น.	แต่ละกลุ่มนำเสนอวิธีแก้ปัญหาหรือชิ้นงานของตนเอง ณ ศูนย์การอบรม
๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	ตอนที่ ๘ การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน
๑๑.๓๐ - ๑๒.๐๐ น.	ตอนที่ ๙ STEM Show case
๑๒.๐๐ - ๑๓.๓๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๓๐ - ๑๔.๐๐ น.	ตอนที่ ๑๐ การแนะนำแนวทางการนำกิจกรรมสะเต็มเข้าสู่ชั้นเรียน
๑๔.๐๐ - ๑๕.๐๐ น.	ตอนที่ ๑๑ ชี้แจงรายละเอียดการนำเสนอโครงการงานสะเต็มศึกษา

**หมายเหตุ** กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม



กำหนดการออกอากาศ  
การพัฒนาครูสะเต็มศึกษา ด้วยระบบทางไกล  
วันที่ ๒๖ - ๒๘ เมษายน ๒๕๖๐ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

วันพุธที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๖๐

เวลา	กิจกรรม
๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐ น.	ตอนที่ ๑ สะเต็มศึกษาคืออะไร สำคัญอย่างไร และทำไมต้องสะเต็มศึกษา
๑๐.๓๐ - ๑๒.๐๐ น.	ตอนที่ ๒ การจัดกิจกรรมสะเต็มศึกษา ตอนที่ ๓ การระบุปัญหา ตอนที่ ๔ การรวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา
๑๒.๐๐ - ๑๓.๓๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๓๐ - ๑๕.๐๐ น.	ตอนที่ ๕ การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา

วันพฤหัสบดีที่ ๒๗ เมษายน ๒๕๖๐

เวลา	กิจกรรม
๐๙.๓๐ - ๑๒.๐๐ น.	ทำกิจกรรมตามแผนที่ออกแบบไว้ ณ ศูนย์การอบรม
๑๒.๐๐ - ๑๓.๓๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๓๐ - ๑๕.๐๐ น.	ตอนที่ ๖ การวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา ตอนที่ ๗ ทดสอบประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือ ชิ้นงาน

วันศุกร์ที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๐

เวลา	กิจกรรม
๐๙.๐๐ - ๑๐.๓๐ น.	แต่ละกลุ่มนำเสนอวิธีแก้ปัญหาหรือชิ้นงานของตนเอง ณ ศูนย์การอบรม
๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	ตอนที่ ๘ นำเสนอวิธีการแก้ปัญหาผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน
๑๑.๓๐ - ๑๒.๐๐ น.	ตอนที่ ๙ STEM Show case
๑๒.๐๐ - ๑๓.๓๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๓๐ - ๑๔.๐๐ น.	ตอนที่ ๑๐ การแนะนำแนวทางการนำกิจกรรมสะเต็มเข้าสู่ชั้นเรียน
๑๔.๐๐ - ๑๕.๐๐ น.	ตอนที่ ๑๑ ชี้แจงรายละเอียดการนำเสนอโครงการงานสะเต็มศึกษา

หมายเหตุ กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม





## กำหนดการออกอากาศ

### การพัฒนาครูสะเต็มศึกษาด้วยระบบทางไกล วันที่ ๑ - ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๐ ระดับประถมศึกษา

#### วันจันทร์ที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๐

เวลา	กิจกรรม
๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐ น.	ตอนที่ ๑ สะเต็มศึกษาคืออะไร สำคัญอย่างไร และทำไมต้องสะเต็มศึกษา
๑๐.๓๐ - ๑๒.๐๐ น.	ตอนที่ ๒ การจัดกิจกรรมสะเต็มศึกษา ตอนที่ ๓ การระบุปัญหา ตอนที่ ๔ การรวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา
๑๒.๐๐ - ๑๓.๓๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๓๐ - ๑๕.๐๐ น.	ตอนที่ ๕ การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา

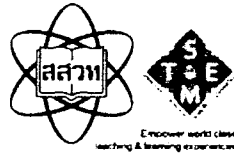
#### วันอังคารที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๐

เวลา	กิจกรรม
๐๙.๓๐ - ๑๒.๐๐ น.	ทำกิจกรรมตามแผนที่ออกแบบไว้ ณ ศูนย์การอบรม
๑๒.๐๐ - ๑๓.๓๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๓๐ - ๑๕.๐๐ น.	ตอนที่ ๖ วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา ตอนที่ ๗ ทดสอบประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือ ชิ้นงาน

#### วันพุธที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๐

เวลา	กิจกรรม
๐๙.๐๐ - ๑๐.๓๐ น.	แต่ละกลุ่มนำเสนอวิธีแก้ปัญหาหรือชิ้นงานของตนเอง ณ ศูนย์การอบรม
๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	ตอนที่ ๘ นำเสนอวิธีการแก้ปัญหาลงผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน
๑๑.๓๐ - ๑๒.๐๐ น.	ตอนที่ ๙ STEM Show case
๑๒.๐๐ - ๑๓.๓๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๓๐ - ๑๔.๐๐ น.	ตอนที่ ๑๐ การแนะนำแนวทางการนำกิจกรรมสะเต็มเข้าสู่ชั้นเรียน
๑๔.๐๐ - ๑๕.๐๐ น.	ตอนที่ ๑๑ ชี้แจงรายละเอียดการนำเสนอโครงการงานสะเต็มศึกษา

หมายเหตุ กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม



แบบตอบรับ

การคัดเลือกโรงเรียนเป็นศูนย์การอบรม และส่งรายชื่อครูที่เลี้ยงประจำศูนย์การอบรม  
ตามโครงการบูรณาการสะเต็มศึกษา สสวท.

สังกัด.....

จังหวัด.....

๑. รายชื่อโรงเรียนเป็นศูนย์การอบรมทางไกล

๑.๑ ชื่อโรงเรียน.....

สถานที่ตั้ง .....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....E-mail.....

ชื่อผู้อำนวยการ (นาย/นาง/นางสาว).....

ที่อยู่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....

E-mail.....

ชื่อรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ (นาย/นาง/นางสาว).....

ที่อยู่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....

E-mail.....

รายชื่อ ครูที่เลี้ยงประจำศูนย์การอบรม

คนที่ ๑ นาย/นาง/นางสาว.....

อายุ.....ปี ปัจจุบันสอนวิชา.....ระดับชั้น.....

หมายเลขโทรศัพท์ (มือถือ).....E-mail.....

หมายเหตุ คนที่ ๑ ทำหน้าที่หัวหน้าทีมครูที่เลี้ยงประจำศูนย์การอบรม

คนที่ ๒ นาย/นาง/นางสาว.....

อายุ.....ปี ปัจจุบันสอนวิชา.....ระดับชั้น.....

หมายเลขโทรศัพท์ (มือถือ).....E-mail.....

คนที่ ๓ นาย/นาง/นางสาว.....

อายุ.....ปี ปัจจุบันสอนวิชา.....ระดับชั้น.....

หมายเลขโทรศัพท์ (มือถือ).....E-mail.....

๑.๒ ชื่อโรงเรียน.....

สถานที่ตั้ง .....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....E-mail.....

ชื่อผู้อำนวยการ (นาย/นาง/นางสาว).....

ที่อยู่ .....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....

E-mail.....

ชื่อรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ (นาย/นาง/นางสาว).....

ที่อยู่ .....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....

E-mail.....

รายชื่อ ครูพี่เลี้ยงประจำศูนย์การอบรม

คนที่ ๑ นาย/นาง/นางสาว.....

อายุ.....ปี ปัจจุบันสอนวิชา.....ระดับชั้น.....

หมายเลขโทรศัพท์ (มือถือ).....E-mail.....

หมายเหตุ คนที่ ๑ ทำหน้าที่หัวหน้าทีมครูพี่เลี้ยงประจำศูนย์การอบรม

คนที่ ๒ นาย/นาง/นางสาว.....

อายุ.....ปี ปัจจุบันสอนวิชา.....ระดับชั้น.....

หมายเลขโทรศัพท์ (มือถือ).....E-mail.....

คนที่ ๓ นาย/นาง/นางสาว.....

อายุ.....ปี ปัจจุบันสอนวิชา.....ระดับชั้น.....

หมายเลขโทรศัพท์ (มือถือ).....E-mail.....