

1. โครงการร่วมมือพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษาเพื่อยกระดับคุณภาพ

การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีสพฐ.- สกอ. - สสวท. 2550 - 2554

หลักการและเหตุผล

ปัจจัยสำคัญที่สนับสนุนการยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ คือ การพัฒนาฝึกอบรมครู และสื่อการเรียนการสอนคุณภาพสูง ที่จำเป็นต่อผลการประเมินคุณภาพภายนอก สถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2544-2548) โดย สมศ. พบว่าสถานศึกษาของรัฐประมาณ 65 % ยังไม่ได้มาตรฐานทั้งในด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน การบริหารจัดการของผู้บริหารโรงเรียน และคุณภาพการสอนของครูทั้งในเชิงปริมาณคุณภาพ ผลทดสอบระดับชาติทุกช่วงชั้นในวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ต่ำกว่ามาตรฐาน และวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่นักเรียนตกซ้ำชั้นมากที่สุด เป็นทำนองเดียวกันกับผลการศึกษาร่วมกับนานาชาติ (TIMSS 1999) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ต่ำกว่านานาชาติ นอกจากนี้ยังพบด้วยว่า คุณภาพการเรียนรู้ด้านการอ่าน วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ของนักเรียนไทยก็ต่ำกว่านานาชาติ เช่นกัน (PISA 2000 & 2003) ผลการศึกษาเหล่านี้ยังบ่งชี้ด้วยว่า สาเหตุของความอ่อนด้อยด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ของเด็กไทยมาจากความขาดแคลนทรัพยากรการเรียนรู้ และคุณภาพของการเรียนการสอนในห้องเรียน

ดังนั้น การปฏิรูปการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของเด็กไทย จะต้องให้ความสำคัญสูงสุด ต่อการพัฒนาศักยภาพครูผู้สอน และการสนับสนุนสถานศึกษาให้มีทรัพยากรการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามที่กำหนดไว้ในกรอบมาตรฐานหลักสูตรของชาติ

กลยุทธ์สำคัญในการพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษาที่มีอยู่เป็นจำนวนมากในสถานศึกษาที่กระจายอยู่ในพื้นที่เขตการศึกษา 175 เขตทั่วประเทศ คือการฝึกอบรมโดยตรง และการอบรมทางไกล โดยใช้สถานศึกษาที่เข้มแข็งเป็นฐาน และสร้างครูผู้นำเพื่อให้สามารถขยายผลไปยังเพื่อนครูในสถานศึกษาอื่นๆ และส่งเสริมให้ครูผู้นำเหล่านี้ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Teacher Learning Community) เพื่อการพัฒนาศักยภาพและการขยายผลอย่างยั่งยืน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นต้น

ภารกิจดังกล่าว สสวท. จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่าย ตั้งแต่หน่วยงานเจ้าสังกัดทั้งในส่วนกลางและในพื้นที่ สถาบันอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและผลิตครู ไปจนถึงหน่วยงานอื่นๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชน ซึ่งมีส่วนได้ส่วนเสียโดยตรงต่อคุณภาพการเรียนรู้ของเยาวชนไทย

วัตถุประสงค์

1. ร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เครือข่ายสถาบันอุดมศึกษา และหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาครู และบุคลากรทางการศึกษา รวมทั้งสนับสนุนสถานศึกษาให้มีทรัพยากรการเรียนรู้ที่จำเป็น
2. ส่งเสริมให้มีเครือข่ายการเรียนรู้ของครู และบุคลากรทางการศึกษา เพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

เป้าหมาย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ของผู้เรียนสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง
2. ครูวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ทั่วประเทศได้รับการพัฒนาอย่างทั่วถึง ภายในปี 2554
3. ได้ครูผู้นำวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ในแต่ละช่วงชั้นไม่ต่ำกว่า 15% ของจำนวนครูในสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการภายในปี 2554
4. ได้เครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษา

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ในสถานศึกษากลุ่มเป้าหมาย สูงขึ้นจากเดิมภายในปี 2554
2. ได้ครูผู้นำในวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ไม่ต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดภายในปี 2554
3. ได้เครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี
4. ได้เครือข่ายครู และบุคลากรทางการศึกษา ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

แนวทางดำเนินงาน

การคัดเลือกสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ

1. ประสานความร่วมมือกับ สพฐ. ในการคัดเลือกโรงเรียนที่มีศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เขตฯ ละ 10 โรงเรียน (มัธยมศึกษา 6 โรงเรียน และประถมศึกษา 4 โรงเรียน จาก 175 เขตฯ) นอกจากนี้ได้ประสานความร่วมมือกับ สช. และอปท. คัดเลือกโรงเรียนในสังกัดเขตฯ ละ 2 โรงเรียน (มัธยมศึกษา 2 โรงเรียน และประถมศึกษา 2 โรงเรียน จาก 29 เขตฯ)
2. โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการในสังกัด สพฐ. จะได้รับการสนับสนุนจากต้นสังกัดในด้านทรัพยากร และสื่อการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์
3. โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการทุกสังกัดจะได้รับการสนับสนุนในการพัฒนาครู และบุคลากรทางการศึกษาที่เกี่ยวข้อง โดยความร่วมมือระหว่าง สสวท. กับสถาบันอุดมศึกษา
4. โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการยินดีที่จะเป็นศูนย์อบรมทางไกลแบบต้นทาง - ปลายทาง และสนับสนุนให้ครูที่ได้รับการพัฒนาเป็นพี่เลี้ยงให้กับครูในโรงเรียนใกล้เคียงที่สมัครเข้ารับการอบรมที่ศูนย์โรงเรียน

การพัฒนาครู และบุคลากรทางการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

การอบรมโดยตรง

1. พัฒนาหลักสูตรกลาง สำหรับการอบรมครู และบุคลากรการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษา โดยหลักสูตรจะเน้นเนื้อหาที่เข้าใจยาก และเทคนิควิธีการสอนที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา และออกแบบเป็นช่วงชั้น ความยากประมาณ 100-120 ชั่วโมง โดยอบรมต่อเนื่อง 3 ปี

2. การฝึกอบรมจะดำเนินการโดยสถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่ โดยคณะวิทยาศาสตร์จะจัดอบรมครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์จะอบรมครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับประถมศึกษา (การอบรมครูผู้สอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สสวท. ดำเนินการร่วมกับสถาบันอุดมศึกษา และเครือข่ายสถานศึกษาแกนนำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ)
3. การติดตามให้ความช่วยเหลือครู และประเมินการพัฒนาครูโดยเชื่อมโยงกับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน โดยดำเนินการร่วมกับ สพฐ. เขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษา สถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่ และบุคลากรในเขตพื้นที่

การอบรมทางไกล

1. พัฒนาหลักสูตรทางไกล จากหลักสูตรกลาง
2. ร่วมมือกับศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการจัดอบรมทางไกลผ่านสถานีโทรทัศน์เพื่อการศึกษา (ETV)
3. การจัดอบรมทางไกล จะดำเนินการที่สถานศึกษาในโครงการ โดยเป็นศูนย์อบรมปลายทาง และให้ครูผู้ได้รับการอบรมโดยตรงตามหลักสูตร เป็นพี่เลี้ยงตลอดการอบรมที่ศูนย์ปลายทาง
4. การประเมิน และติดตามผลการเรียนการสอนของครูที่อบรมทางไกล จะดำเนินการโดยครูพี่เลี้ยงร่วมกับสถาบันอุดมศึกษา และบุคลากรในเขตพื้นที่ โดยประสานการดำเนินการกับ สสวท.

การประเมินผลการพัฒนาครู

1. ประเมินความพึงพอใจของครูผู้เข้ารับการอบรม
2. ประเมินความรู้ของครูหลังจากอบรม
3. ประเมินการนำความรู้ที่ได้รับจากการอบรมไปใช้ในการเรียนการสอน
4. ประเมินผลการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา
5. ประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนจากคะแนนทดสอบระดับชาติ และคะแนนทดสอบของนักเรียนในสถานศึกษาที่ร่วมโครงการ
6. ประกาศเกียรติคุณยกย่องครูที่มีผลงานดีเด่นเป็นครูผู้นำของจังหวัด

การพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ของครู และบุคลากรการศึกษาในสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ

ร่วมมือกับโครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ และเครือข่ายสถานศึกษา ในการพัฒนาเครือข่ายครูเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน (Teacher Learning Community)

1. พัฒนาชุมชนออนไลน์ เพื่อเชื่อมโยงเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากรการศึกษา ในสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ รวมทั้งครู และบุคลากรอื่น ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และใช้ทรัพยากรการเรียนรู้ร่วมกัน
2. ให้บริการวิชาการและสื่อการเรียนรู้เพื่อฝึกอบรม และพัฒนากิจกรรมเชิงวิชาการ
3. ติดตาม ช่วยเหลือครู และบุคลากรการศึกษาผ่านเครือข่ายสารสนเทศ