

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของโครงการ คือ เพื่อสนับสนุนให้โรงเรียนในเขตจังหวัดสงขลา สตูล และพัทลุง สอนโครงงานบนฐานวิจัยสำหรับการพัฒนานักเรียนให้มีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และเพื่อติดตามให้ความช่วยเหลือการทำโครงงานฐานวิจัยแก่โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ

ศูนย์พี่เลี้ยงได้เตรียมความพร้อมครูโดยจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ ซึ่งมีหัวข้อประกอบด้วย การคิดเชิงเหตุผล จิตตปัญญาศึกษา และแผนการสอนโครงงานฐานวิจัย รวมทั้งการพัฒนาครูใน 2 ส่วนด้วยกัน คือ การเรียนรู้ที่ห้องเรียนซึ่งศูนย์พี่เลี้ยงโค้ชครูผ่านการแนะนำการสอน การสาธิตการสอน และการสะท้อนผลการเรียนรู้ของนักเรียน และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่เครือข่ายซึ่งศูนย์พี่เลี้ยงจัดประชุมให้ครูและนักเรียนทั้งเจ็ดโรงเรียนได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกัน

ในการสอนหนึ่งห้องเรียนของแต่ละโรงเรียน ครูได้ใช้แผนจัดการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ซึ่งประกอบด้วย การเตรียมความพร้อมนักเรียน การสร้างโจทย์โครงงาน การออกแบบกิจกรรมทำโครงงาน การเขียนข้อเสนอโครงงาน การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานและนำเสนอ

ผลการดำเนินงานในครั้งนี้พบว่า โรงเรียนสามารถสอนโครงงานฐานวิจัยได้สำเร็จเพียง 7 โรงเรียน โดยมีครูที่เกี่ยวข้อง 34 คน นักเรียน 198 คน และจำนวนโครงงาน 63 เรื่อง ซึ่งประกอบด้วยโครงงานกลุ่มวิทยาศาสตร์ 24 เรื่อง กลุ่มสังคมศาสตร์ 31 เรื่อง และมนุษยศาสตร์ 8 เรื่อง นอกจากนี้ครูผู้สอนยังได้เทคนิคการสอนที่สามารถดึงศักยภาพทักษะการคิดและการแก้ปัญหาของนักเรียน ทำให้นักเรียนสามารถนำความรู้ในสาระวิชามาประยุกต์ใช้ได้ เช่น การหาค่าเฉลี่ย อีกทั้งนักเรียนได้พัฒนาการคิดเชิงเหตุผล การแก้ปัญหาด้วยตัวเอง และได้เรียนรู้สิ่งใหม่นอกห้องเรียน โดยเฉพาะปัญหาในชุมชน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากเจ็ดโรงเรียน พบว่า ปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จในการสอนโครงงานฐานวิจัย คือ การมีระบบบริหารของโรงเรียนที่เอื้อต่อการสอนโครงงานฐานวิจัย และการโค้ชครูให้มีความรู้และความมั่นใจในการสอนด้วยวิธีนี้ ดังนั้นความสำเร็จจึงขึ้นกับการเลือกโรงเรียนที่มีระบบการจัดการที่เหมาะสมและการพัฒนาเครื่องมือหรือสื่อหรือกิจกรรมสำหรับสนับสนุนการสอนของครู

Abstract

This project's objectives were to support schools in Songkhla, Satun, and Phatthalung, where teachers taught students through research-based projects in order to develop students' twenty-first century skills, and to monitor and help teachers to do research-based projects.

A coaching center prepares teachers for teaching research-based projects through three workshops: cause-effect thinking, contemplative studies, and a teaching plan. Besides, the coaching center developed teachers' learning at school and at network meetings. At classroom, teachers were instructed and given a teaching demonstration, and finally students' learning performance was reflected. Network meetings were arranged so as to enable teachers and students of seven schools to share their teaching and research experience, respectively.

As teaching one classroom as a pilot project, teachers of each school implemented the instructional plan that consisted of seven steps: preparing students, identifying project problems, designing project activities, writing proposals, collecting data, analyzing and synthesizing data and finally writing reports and presenting projects.

The coaching demonstrated that seven schools succeeded in teaching research-based projects. Of these schools, 34 teachers and 198 students did 63 projects: 24 scientific, 31 social, and 8 humanities projects. Also, teachers devised teaching techniques to unleash students' potential, to develop students' thinking and problem-solving skills, and additionally to help students to integrate core knowledge into projects such as determining an average value. Furthermore, students had cause-effect thinking and problem-solving skills, and thus could gain extracurricular knowledge from doing projects specifically on community problems.

According to seven successful schools, it was concluded that one success factor is a school management system, supporting the research-based learning. Another success factor is that teachers, trained by the coaching center, have the knowledge and confidence to teach the research-based projects. Thus, the operational success will rely on the efficiency of the school management system and the development of tools, materials, or activities on teaching.