

การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาศักยภาพครูด้าน (1) การประยุกต์การเรียนรู้แบบเสาะหาความรู้ (Inquiry Process) และการเรียนรู้การแก้ปัญหา (Problem-Based Learning) ในระบบการวิจัย (2) การพัฒนาทักษะการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และ (3) การประยุกต์ใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน ประชากรที่ศึกษาประกอบด้วยครู จำนวน 27 คน ที่สมัครจากโรงเรียนทั่วประเทศและได้รับการคัดเลือกโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย กิจกรรมการวิจัยประกอบด้วยกระบวนการฝึกอบรมพร้อมการฝึกปฏิบัติทำวิจัยภาคสนาม เป็นระยะเวลารวมทั้งสิ้น 30 วัน ระหว่างวันที่ 1-30 เมษายน 2552 โดยแบ่งกลุ่มวิจัยย่อยออกเป็น 5 กลุ่ม คือ ด้านคุณภาพน้ำ/มลพิษทางน้ำ ด้านทรัพยากรป่าไม้และความหลากหลายทางชีวภาพ ด้านเกษตรอินทรีย์ ด้านทรัพยากรดิน/มลพิษทางดิน และด้านสิ่งแวดล้อมกับชุมชนเมือง ผลสำเร็จงานวิจัยประเมินหลังสิ้นสุดโครงการ (Post Evaluation) และการสังเกตแบบมีส่วนร่วมระหว่างการอบรม (Participatory Observation)

ผลการประเมินก่อนการอบรม พบว่าครูส่วนใหญ่มีทักษะด้านการวิจัยในระดับต่ำ และพบว่ารูปแบบการสอนของครูในชั้นเรียนส่วนใหญ่ยังคงยึดรูปแบบดั้งเดิมโดยอิงตำราและคู่มือต่างๆ เป็นหลัก ผลการประเมินครูภายหลังการฝึกอบรม พบว่าครูเข้าใจ และความสามารถในการออกแบบวิจัยได้ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 43.52 ระดับมาก ร้อยละ 45.37 และระดับปานกลาง ร้อยละ 11.11 ด้านการนำกระบวนการวิจัยไปการประยุกต์ใช้การเรียนรู้การสอนในโรงเรียน พบว่าระดับมากที่สุด ร้อยละ 56.61 ระดับมาก ร้อยละ 36.25 และระดับปานกลาง ร้อยละ 7.14 ด้านทักษะในการเขียนผลงานวิชาการเพื่อตีพิมพ์ พบว่าระดับมากที่สุด ร้อยละ 69.44 ระดับมาก ร้อยละ 27.88 และระดับปานกลาง ร้อยละ 2.78 ผลการประเมินด้านผลลัพธ์ พบว่าครูสามารถผลิตผลงานวิจัยได้ทั้งหมด 26 ฉบับ และครูส่วนใหญ่เกิดแรงบันดาลใจต้องการนำประสบการณ์จากการฝึกอบรมไปทดลองและประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงและริเริ่มการพัฒนาแผนการสอนและกระบวนการเรียนการสอนในโรงเรียน

การวิจัยครั้งนี้ได้คัดเลือกครูทั้งจากสายวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ แต่เนื่องจากเนื้อหาและกระบวนการฝึกอบรมเน้นวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ทำให้ครูสายสังคมศาสตร์ต้องปรับแนวคิดวิธีการ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นความจำเป็นที่ครูต้องการฝึกทักษะ และพัฒนาความชำนาญด้านการวิจัยเพื่อนำไปสู่การพัฒนาการเรียนการสอนของแต่ละโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

This action research aimed at improving teacher capacity by (1) introducing and practicing inquiry learning process and problem-based learning on research system, (2) increasing individual skill on environmental science research, and (3) applying research principle for improvement of student learning Process. The population under study were 27 teachers across the country, whom selected by the Thailand Research Fund Committee. Research activities consisted of workshop sessions and fieldwork activities, with conducted during 1-30 April 2009. The teachers were divided into 5 study-activity groups; water quality/water pollution, forestry resources and biodiversity, organic agriculture, soil resource and soil pollution, and community and urban environment. Research activity achievement used the post evaluation and participatory observation during training sessions.

The pre-evaluation results indicated most teachers had less research competency and skill, and their teaching methods primarily relied on the conventional methods based on available books and manuals. The post-evaluation found teachers had gained more knowledge and understanding on research design at maximum, high and moderate levels at 43.52 %, 45.37 % and 11.11 % respectively. The degree of applying research-based process for future school teaching and planning lessons, the teachers replied at maximum, high and moderate levels at 56.61 %, 36.25 % and 7.14 % respectively. The article writing skill, the teachers responded at maximum, high and moderate levels at 69.44 %, 27.88 % and 2.78 % respectively. The overall outcome, the teachers could produce 26 research articles, while most got strong motivation to use and test their lessons learned for the improvement of their teaching process-especially of the lesson plan.

This research recruited both science and social science based teachers, while the training context mainly focused on environmental science, this needed the latter to adjust their concept. The final result pointed out that teachers need much capacity building on research skill, so as further construct efficient development process of each school.