

หัวข้อการวิจัย การใช้วิธีการสอนโดยอาศัยวิธีการเรียนรู้แบบยึดปัญหาเป็นหลัก
(Problem-Based Learning) รายวิชา สารมลพิษทางน้ำและการวิเคราะห์

ผู้วิจัย นายชาญ ยอดละ

สังกัด โปรแกรมวิทยาศาตร์สิ่งแวดล้อม
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการใช้วิธีการสอน โดยอาศัยวิธีการเรียนรู้แบบยึดปัญหาเป็นหลัก รายวิชาสารมลพิษทางน้ำและการวิเคราะห์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา 2548 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชานี้ เมื่อนักศึกษาได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่อาศัยวิธีการเรียนรู้แบบยึดปัญหาเป็นหลัก นอกจากนี้ได้ศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษา เมื่อได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้ในรายวิชา โดยที่นักศึกษามุ่งเรียน วส.45.ว4.2 จำนวน 36 คน ได้ถูกเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ โดยปัญหาน้ำเสียของคลองแม่ข่า เป็นปัญหามลพิษทางน้ำในท้องถิ่น ซึ่งการคัดเลือกเป็นปัญหาของการเรียนรู้

ผลการวิจัยพบว่า วิธีการสอน โดยอาศัยวิธีการเรียนรู้แบบยึดปัญหาเป็นหลัก เป็นวิธีการสอนที่เหมาะสมในกระบวนการเรียนการสอน รายวิชาสารมลพิษทางน้ำและการวิเคราะห์ ซึ่งการจัดการเรียนการสอนโดยอาศัยวิธีการเรียนรู้แบบยึดปัญหาเป็นหลัก ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และกระตือรือร้นในการศึกษาปัญหาที่ได้รับการคัดเลือก นักศึกษาได้เรียนรู้ทั้งการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ (การวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย) และการเรียนรู้ถึงปัญหาน้ำเสียจากสถานที่จริง จนทำให้เกิดความตระหนักถึงปัญหาอย่างแท้จริง การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักศึกษาพบว่า นักศึกษาทุกคนผ่านเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

ผลการประเมินความรู้ ความสามารถ ทักษะ และพัฒนาการการเรียนรู้ของนักศึกษา ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน โดยยึดปัญหาเป็นหลัก พบว่า คะแนนเฉลี่ยของความรู้ ความสามารถ ทักษะ และพัฒนาการการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียน และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ นักศึกษายังมีความพึงพอใจในระดับสูงในประเด็นของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ยกเว้น ประเด็นเกี่ยวกับ อุปกรณ์ / สารเคมี / ห้องปฏิบัติการ ซึ่งนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

Title Implementation of Teaching Method “Problem-Based Learning”,
Water Pollutants and Analysis Course

Researcher Mr.Chan Yodle

Faculty Environmental Science Program
Science & Technology Faculty, Chiang Mai Rajabhat University

Abstract

This research aims to study the implementation of teaching method “problem-based learning”, water pollutants and analysis course, Science and Technology Faculty, Chiang Mai Rajabhat University, 1st semester, 2005. This research aims to study the achievement of learning by using problem-based learning, students’ satisfaction towards the course instruction also was evaluated. Thirty-six students from third year environmental science (2nd section) were selected by purposive sampling method. Wastewater problem in Mae Kha canal was selected as the local problem, which will be used as the main problems during the instruction of water pollutants and analysis course.

The research finding can be summarized as the following;

The teaching method “problem-based learning”, in waster pollutants and analysis course is one of the suitable approach for implementing in the environmental science program. Student, have become interested and enthusiastic about water pollution problem in Mae Kha canal. They have learnt both laboratory practical skills and problems in the real situation. As a result, they have realized about how serious of the problem in Mae Kha canal.

All students have achieved the course assessment criteria. For students’ learning improvement, the score of the post-test is higher than the pre-test one at the .05 level of significance. Students learning by problem-based learning method were satisfied towards problem-based learning at the high level, except in the aspect of equipment, chemicals and laboratory, the average satisfaction was observed.