

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเคดับเบิลยูดีแอลเพื่อส่งเสริมทักษะ
การแก้ปัญหาและการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านปง จังหวัดเชียงใหม่

ผู้เขียน นายญาณกวี ขัดสีทะลี

ปริญญา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ศึกษา)

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงหทัย กาสิวิบูลย์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทักษะการแก้ปัญหาและการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเคดับเบิลยูดีแอล และศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเคดับเบิลยูดีแอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านปง จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มเป้าหมายคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านปง จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเคดับเบิลยูดีแอล เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร (10 แผน) แบบวัดทักษะการแก้ปัญหาและการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ แบบสังเกตพฤติกรรมในด้านการแก้ปัญหาและการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเคดับเบิลยูดีแอล โดยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้ร้อยละ คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้วิธีพรรณนาวิเคราะห์

สำหรับด้านทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามกรอบคิดของโพลยา พบว่า นักเรียนมีความสามารถในระดับดีมากในขั้นความเข้าใจปัญหา ขั้นวางแผนการแก้ปัญหา และขั้นดำเนินการตามแผน ส่วนขั้นตรวจสอบผลนักเรียนมีความสามารถในระดับพอใช้ สำหรับด้านทักษะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ พบว่า นักเรียนสามารถอธิบายให้เหตุผลที่สมเหตุสมผลประกอบคำตอบอยู่ในระดับดี นอกจากนี้ นักเรียนมีความคิดเห็นเชิงบวกต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเคดับเบิลยูดีแอลทั้ง 3 ด้าน นั่นคือ ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการร่วมกิจกรรม

Thesis Title Learning Provision with KWDL Technique to Promote Mathematical Problem-solving and Reasoning Skills for Mathayom Suksa 3 Students, Baanpong School, Chiang Mai Province

Author Mr. Yanakawee Khatsitalee

Degree Master of Education (Mathematics Education)

Advisor Asst. Prof. Dr. Duanghathai Katwibun

ABSTRACT

This research aimed to explore Mathayom Suksa 3 students' mathematical problem-solving and reasoning skills, and their opinions on learning provision with KWDL Technique. The target group was 25 students who enrolled in the first semester of the academic year 2013. The research instruments were lesson plans with KWDL Technique on the topic of area surface and volume (10 lessons), the mathematical problem-solving and reasoning skills test, and a survey of students' opinions on learning provision with KWDL Technique. In analyzing quantitative data, percentage, mean scores, and standard deviation were applied. In analyzing qualitative data, descriptive analysis was implemented.

Regarding to students' mathematical problem-solving skill based on Polya's problem-solving process, students had their skills on the processes of understanding the problem, devising a plan, and carrying out the plan at a high level. However, their skills on the process of looking back was at a fair level. Focusing on mathematical reasoning skill, the students could employ appropriate reasoning at a good level. They also expressed positive opinions on learning provision with KWDL Technique in 3 dimensions, including learning provision, learning atmospheres, and usefulness of the learning activities.