

รูปแบบ Abstract (บทคัดย่อ)

Project Code : TRG5780236

(รหัสโครงการ)

Project Title : การเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีโดยใช้การคิดขั้นสูง
(ชื่อโครงการ)

Investigator : ชื่อนักวิจัย และสถาบัน
(ชื่อนักวิจัย)

1. ดร.วาสุกรี แสงป้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี
2. ดร.ณิศรา สุทธิสังข์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร
3. ดร.ญานิน กองทิพย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

E-mail Address :

1. ดร.วาสุกรี แสงป้อม wasukree_j@hotmail.com
2. ดร.ณิศรา สุทธิสังข์ muinisara@hotmail.com
3. ดร.ญานิน กองทิพย์ yanin_70@hotmail.com

Project Period :

(ระยะเวลาโครงการ)

ตั้งแต่วันที่ 2 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2557 ถึงวันที่ 1 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2559

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในการแก้ปัญหาโดยใช้การเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์และเพื่อศึกษาการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในการแก้ปัญหาโดยใช้การคิดขั้นสูง ระเบียบวิธีการวิจัยใช้การผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสำรวจการคิดขั้นสูง แบบสังเกตการคิดขั้นสูง แบบสัมภาษณ์ ในการแก้ปัญหา 5 สถานการณ์ปัญหาปลายเปิด กลุ่มเป้าหมายของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒในเนื้อหา การประยุกต์อนุพันธ์ของฟังก์ชันใช้กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีที่ใช้ในการวิเคราะห์การคิดขั้นสูงของ Tall (1991) ผลการวิจัย พบว่า การคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ของนักศึกษาเกิดขึ้นจากการกระตุ้นการสอนของครูโดยใช้สถานการณ์ปัญหาปลายเปิด โดยใช้การเชื่อมโยงจากวิธีการที่ใช้ในการแก้ปัญหาเพื่อสร้างแนวคิดที่สำคัญจากการแก้ปัญหา ดังนี้ 1) ขั้นการใช้วิธีการเดียว 2) ขั้นการใช้วิธีการที่หลากหลาย 3) ขั้นกระบวนการ 4) ขั้นการเกิดแนวคิด 5) ขั้นการนำแนวคิดที่ได้ไปใช้ต่อ และขั้นสุดท้ายคือ 6) ขั้นการขยายแนวคิด ซึ่งเป็นข้อค้นพบที่เกิดขึ้นจากการวิจัยครั้งนี้ ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคตขยายแนวคิดโดยใช้กระบวนการทัศน์ทางด้านสังคม

Keywords : การคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์, การเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์, การแก้ปัญหา (คำหลัก)

Abstract

Project Code : TRG5780236

Project Title : Students' mathematical learning by Advanced Mathematical Thinking

Investigator : Assist. Prof. Dr. Mitree Inprasitha

E-mail Address :

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1. Dr. Wasukree Sangpom | wasukree_j@hotmail.com |
| 2. Dr. Nisara Suthisung | muinisara@hotmail.com |
| 3. Dr. Yanin Kongthip | yanin_70@hotmail.com |

Project Period :

2 June . 2014 - 1 June 2016

Abstract:

This research aims to explore and study the learning of mathematics undergraduates in problem solving by using advanced mathematical thinking. Methodology used a mix method of qualitative and quantitative research from the collection of information surveys advanced mathematical thinking, observation of advanced mathematical thinking, interviewing of advanced mathematical thinking and an open-ended problem solving situations 5. The target group of this research include students enrolled calculus one course from Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi Suphanburi Campus, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon and Srinakarintaravirod University in contents Application Functions. The theoretical framework used to analyze the Tall's (1991) ideas of advanced mathematical thinking. The results showed that Advanced mathematical thinking of students caused by stimulation of the teachers using the open-ended problems by using the connection from the procedures in problem solving into mathematical concepts. The steps is as follows: 1) procedure 2) the procedures 3) process 4) concept 5. Revise concept and the final stage 6) extension concept

Application of advanced mathematical thinking in teaching approach can be brought to use as the guideline for students' learning method preparation in the future and learning of the advanced mathematical thinking that students can create by their own using mathematical learning.

Keywords : Advanced mathematical thinking, Mathematical learning, Problem-solving