ชื่อเรื่อง

การตรวจสอบความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และความตระหนักใน การรู้คิด ด้วยกระบวนการคิดเชิงเมตาคอกนิชันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญ จังหวัดกาฬสินธุ์

ผู้วิจัย

จุฑารัตน์ ญาณสถิตย์

ปริญญา ค.ม. (คณิตศาสตรศึกษา)

กรรมการที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ คร.สมทรง สุวพานิช

ประชานกรรมการ

ผู้ช่วยสาสตราจารย์ คร.อรุณี จันทร์ศิลา

กรรมการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2555

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อตรวจสอบความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และความตระหนักในการรู้คิด ด้วยกระบวนการคิดเชิงแมตาคอกนิชัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 โรงเรียนพระปริยัติ ธรรมแผนกสามัญวัคกลาง อำเภอเมืองกาพสินธุ์ จังหวัคกาพสินธุ์ ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2554 จำนวน 30 คน ได้จากการสุ่มแบบยกกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทคสอบวัคความสามารถในการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์ ด้วยกระบวนการคิดเชิงเมตากอกนิชัน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ก่าความยาก (P) อยู่ระหว่าง 0.38 – 0.78 ค่าอำนาจจำแนก (D) อยู่ระหว่าง 0.38 – 0.54 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86 และแบบวัคความตระหนักในการรู้กิด ด้วยกระบวนการคิดเชิง เมตาคอกนิชัน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ค่าอำนาจจำแนก (r_{xx}) อยู่ระหว่าง 0.46 – 0.79 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

ความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ด้วยกระบวนการคิดเชิงเมตาคอกนิชัน ของ นักเรียนชั้นปีที่ 3 อยู่ในระดับดี (\overline{X} =2.22 , S.D = 0.82) และความตระหนักในการรู้คิด ด้วย กระบวนการคิดเชิงเมตาคอกนิชันของนักเรียนชั้นมัชยมศึกษาชั้นปีที่ 3 อยู่ในระดับปฏิบัติบ่อยครั้ง (\overline{X} = 2.61 , S.D = 0.80)

Title: An Investigation of Mathematical Problem Solving Ability and Metacognitive Awareness by Using Metacognitive Processes of Mathayom Sueksa 3 Students, Buddhist Scripture School, Kalasin..

Author:

Jutarat yansatit

Degree: M.Ed. (Mathematics Education)

Advisers:

Assoc. Prof. Dr. Somsong Suwapanich

Chairperson

Asst. Prof Dr. Arunee Jansila

Committee

Rajabhat Maha Sarkham University, 2012

ABSTRACT

This research aimed to investigate Mathayomsueksa 3 students' ability in solving mathematical problems and their Metacognitive awareness by using Metacognitive processes. Subjects for this study were 30 Mathayom Sueksa 3 students studying in the second semester of the academic year 2011 at Wat Klang Buddhist Scripture School, Muang District, Kalasin Province; who were obtained by using cluster random sampling. There were two instruments used for collecting data in this study 1) a test of mathematical solving ability through Metacognitive processes, with its congruence index(IOC) of 0.67-1.00, difficulty range (P) of 0.38-0.78, discrimination power(D) of 0.38-0.54, and 0.86 reliability; and 2) a test for assessing the students' Metacognition or thinking awareness through Metacognitive processes, having its congruence index (IOC) of 0.67 – 1.00, discrimination power(r_{xy}) within 0.46 – 0.79, and 0.85 reliability. Basic statistics, mean and standard deviation, were used in analyzing the collected data.

Results were as follows:

The students' overall ability in mathematical problem solving through Metacognitive processes was found at a good level (\overline{X} =2.22, S.D = 0.82) and the students' thinking awareness by using Metacognitive processes was found at a high level of practice (\overline{X} =2.61, S.D = 0.80).