

ชื่อเรื่อง	การตรวจสอบความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และความ ตระหนักในการรู้คิด ด้วยกระบวนการคิดเชิงเมตาออกนิจัน ของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1	
ผู้วิจัย	เผ่าพิมล กมลวิบูลย์	ปริญญา ค.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)
กรรมการที่ปรึกษา	รศ. ดร.สมทรง สุวพานิช	ประธานกรรมการ
	ผศ. ดร.อรุณี จันทร์ศิลา	กรรมการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2555

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และความตระหนักในการรู้คิด ด้วยกระบวนการคิดเชิงเมตาออกนิจันของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม อำเภอเมืองจังหวัดมหาสารคามที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 120 คน ได้จากการสุ่มแบบยกกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ด้วยกระบวนการคิดเชิงเมตาออกนิจัน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.67 – 1.00 ค่าความยาก (P) ตั้งแต่ 0.24 – 0.78 ค่าอำนาจจำแนก (D) ตั้งแต่ 0.38 – 0.54 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 และแบบวัดความตระหนักในการรู้คิด ด้วยกระบวนการคิดเชิงเมตาออกนิจัน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.67 – 1.00 ค่าอำนาจจำแนก (r_{xy}) ตั้งแต่ 0.23 – 0.89 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.75 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

ความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ด้วยกระบวนการคิดเชิงเมตาออกนิจันของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 อยู่ในระดับ ดี ($\bar{X} = 2.53$, S.D = 0.60) และความตระหนักในการรู้คิด ด้วยกระบวนการคิดเชิงเมตาออกนิจันของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 อยู่ในระดับการปฏิบัติบ่อยครั้ง ($\bar{X} = 2.64$, S.D = 0.81)

Title: An Investigation of Mathematical Problem Solving Ability and Metacognitive Awareness by Using Metacognitive Processes in the meta-stable. Students of Diploma Year 1.

Author : Porpimon Kamonviboon **Degree:** M.Ed. (Mathematics Education)

Advisers: Assoc. Prof. Dr. Somsong Suwapanich Chairperson

Asst. Prof Dr. Arunee Jansila Committee

RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY, 2012

ABSTRACT

This research aimed to investigate Diploma Year 1 students' ability in solving mathematical problems and their Metacognitive awareness by using Metacognitive processes. Subjects for this study were 120 Diploma Year 1 students studying in the second semester of the academic year 2011 at Mahasarakham Technical College, Muang District, Mahasarakham 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 0.24-0.78, discrimination power (D) of 0.38-0.54, and 0.85 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 0.23 – 0.89, and 0.75 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 ($x = 2.53$, S.D. = 0.60) and the students' thinking awareness by using Metacognitive processes was found at a high level of practice ($x = 2.64$, S.D. = 0.81).