

ชื่อวิทยานิพนธ์

การสร้างแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์

สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์

นายสิทธิพล อัจฉรินทร์

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ยาใจ พงษ์บริบูรณ์)

.....กรรมการ

(อาจารย์ปรีชา เครือวรรณ)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ตามทฤษฎีโครงสร้างสมรรถภาพทางสมองของกิลฟอร์ด จำนวน 6 ฉบับ คือ แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ด้านสัญลักษณ์และด้านภาษา ซึ่งแบบทดสอบ แต่ละด้านประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 3 แบบ คือแบบความสัมพันธ์ แบบระบบและแบบการประยุกต์ โดยให้คะแนนเป็น 3 ด้าน คือ ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิดและความคิดริเริ่ม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ปีการศึกษา 2538 ของโรงเรียนในสังกัด สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่น จำนวน 500 คน โดยวิธีสุ่มแบบสองขั้นตอน วิเคราะห์ข้อมูล หาค่าอำนาจจำแนกใช้วิธีการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ t-test หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา หาค่าความตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบด้วยวิธีเทคนิคกลุ่มที่รู้จัก โดยทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ t-test และสร้างเกณฑ์ปกติท้องถิ่นในรูปคะแนนที่-ปกติ

ผลการวิจัยพบว่า ข้อสอบทุกข้อในทุกฉบับเป็นข้อสอบที่มีอำนาจจำแนก ความเชื่อมั่น ด้านความคล่องในการคิดของแบบทดสอบทั้ง 6 ฉบับคือ ด้านสัญลักษณ์แบบความสัมพันธ์ แบบระบบ และแบบการประยุกต์ มีค่า .7446, .7885 และ .7825 ตามลำดับ ส่วนด้านภาษา แบบความสัมพันธ์ แบบระบบ และแบบการประยุกต์มีค่า .7884, .8818 และ .7331 ตามลำดับ

และค่าความเชื่อมั่นด้านความคล่องในการคิดรวมทุกฉบับ มีค่า .8924 ความเชื่อมั่นด้านความยืดหยุ่นในการคิดของแบบทดสอบทั้ง 6 ฉบับ คือ ด้านสัญลักษณ์แบบความสัมพันธ์ แบบระบบ และแบบการประยุกต์ มีค่า .7302, .7347 และ .7829 ตามลำดับ ส่วนด้านภาษาแบบความสัมพันธ์ แบบระบบ และแบบการประยุกต์มีค่า .7143, .8410 และ .7667 ตามลำดับ และค่าความเชื่อมั่นด้านความยืดหยุ่นในการคิดรวมทุกฉบับ มีค่า .8876 ความเชื่อมั่นด้านความคิดริเริ่มของแบบทดสอบทั้ง 6 ฉบับ คือ ด้านสัญลักษณ์แบบความสัมพันธ์ แบบระบบ และแบบการประยุกต์ มีค่า .7456, .7898 และ .7551 ตามลำดับ ส่วนด้านภาษาแบบความสัมพันธ์ แบบระบบ และแบบการประยุกต์มีค่า .7601, .8601 และ .7437 ตามลำดับ และค่าความเชื่อมั่นด้านความคิดริเริ่มรวมทุกฉบับ มีค่า .8884 ความตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบพบว่ามีค่าตรงเชิงโครงสร้างโดยสามารถวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ได้ และผู้วิจัยได้สร้างเกณฑ์ปกติท้องถิ่นในรูปคะแนนทึ-ปกติ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่

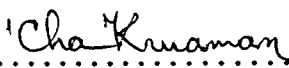
THESIS TITLE : THE CONSTRUCTION OF CREATIVE THINKING TEST
IN MATHEMATICS FOR PRATHOM SUKSA V-VI

AUTHOR : MR.SITTHIPON ART-IN

THESIS ADVISORY COMMITTEE :

..........Chairman

(Associate Professor Dr.Yachai Pongboriboon)

..........Member

(MR.Preecha Kruawan)

ABSTRACT

The purpose of this study was to construct the creative thinking test in mathematics for Prathom Suksa five and six students which was based on Guilford's Structures of intellect Theory. There were six subtests developed, the first three subtests were using symbolic form as the content to create thinking in relations, systems and implications products. The other three subtests were using semantic form as the content to create thinking in relation, systems and implications products. The tests were scored according to three thinking abilities: fluency, flexibility and originality. The sample was consisted of 500 students under the Office of Primary Education. Two groups of primary student in Prathom Suksa five and six in 1995 were included. Two-stage sampling Technique was selected to be the sampling technique of the study. The data were analyzed for finding the test characteristics which were using t-test computed for item discrimination, alpha-coefficient for the reliability.

the Known-group Technique for the construct validity, and normalized T-score for local norms.

The findings were concluded as follows: the item discriminations were significant at .01 level. The reliability of fluency thinking in symbolic forms were .7446, .7885 and .7825 while in semantic forms were .7884, .8818 and .7331 with the average of the test battery of .8924 for the six subtests. The reliability of flexibility thinking in symbolic forms were .7302, .7347 and .7829 while in semantic forms were .8143, .8410 and .7667 with the average of the test battery of .8876 for the six subtests. The reliability of originality thinking in symbolic forms were .7456, .7898 and .7551 while in semantic forms were .7601, .8661 and .7437 with the average of the test battery of .8884 for the six subtests. The construct validity of the creative thinking in mathematics when scoring in three types of thinking were significant at .01 level. The normalized T-score of each subtest was provided as local norms of the Prathom Suksa five and Prathom Suksa six students.