กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณี อ่อนสวัสดิ์ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำ คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สำราญ มีแจ้ง รองศาสตราจารย์ เกษม สาหร่ายทิพย์ รองศาสตราจารย์ เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย อาจารย์ ดร.รัตนะ บัวสนธ์ และอาจารย์ ดร.ผดุงชัย ภู่พัฒน์ ที่ได้ให้คำแนะนำและปรึกษาเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์ในด้านการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลและให้ความกรุณาเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ขอขอบคุณ ครูและนักเรียนในโรงเรียนที่คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ได้ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวรที่ได้อนุมัติทุนอุดหนุนการวิจัยสำหรับการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบคุณสมาชิกสาขาวิชาการวัดผลการศึกษา 2538 ทุกท่านที่คอยให้คำแนะนำคำปรึกษาพร้อมทั้งกำลังใจ ในการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ผู้วิจัยขอมอบแด่ คุณพ่อ คุณแม่ และครูอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาแก่ผู้วิจัย

อ้อมใจ คงเสาร์

ชื่อเรื่อง : การศึกษาค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบและค่าฟังก์ชันอินฟอร์เมชันจากแบบทดสอบเลือกตอบกับแบบทดสอบโคลซที่วัดมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 : ประยุกต์ใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ

ผู้วิจัย : อ้อมใจ คงเสาร์

ที่ปรึกษา : ผศ. ดร. อรุณี อ่อนสวัสดิ์

ประเภทบทนิพนธ์ : วิทยานิพนธ์ กศ. ม. (การวัดผลการศึกษา), 2541

การวิจัยนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบ ได้แก่ ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ค่าการเดาและศึกษาค่าฟังก์ชันอินฟอร์เมชันจากแบบทดสอบเลือกตอบกับแบบทดสอบโคลซ ที่วัดมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 โดยการเลือกโรงเรียนขนาดใหญ่จากสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกำแพงเพชร 3 โรงเรียน ได้จำนวนนักเรียน 652 คน และโรงเรียนขนาดใหญ่จากสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุโขทัย 2 โรงเรียน ได้จำนวนนักเรียน 440 คน รวมทั้งสิ้น 5 โรงเรียน ได้จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 1,092 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบที่วัดมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์เรื่องเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 2 ฉบับ คือ แบบทดสอบเลือกตอบจำนวน 17 ข้อ และแบบทดสอบโคลซ จำนวน 14 ข้อ

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการประมาณค่าของเบส์ ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบด้วยโมเดลโลจิสติก 3 พารามิเตอร์

ผลการวิจัยพบว่า

(1) ค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบเลือกตอบได้แก่ ค่าความยาก (b) มีค่าอยู่ในช่วง -2.997 ถึง +1.061 มีค่าความยากเฉลี่ยเท่ากับ -0.193 ค่าอำนาจจำแนก (a) มีค่าอยู่ในช่วง 0.562 ถึง 2.452 มีค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยเท่ากับ 1.108 และค่าการเดา (c) อยู่ในช่วง 0.107 ถึง 0.457 มีค่าการเดาเฉลี่ยเท่ากับ 0.230

(2) ค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบโคลซได้แก่ ค่าความยาก (b) มีค่าอยู่ในช่วง -1.175 ถึง +1.919 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.355 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.338 ถึง 1.490 มีค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยเท่ากับ 0.944 และมีค่าการเดาอยู่ในช่วง 0.000 ถึง 0.004 มีค่าการเดาเฉลี่ยเท่ากับ 0.002

(3) ค่าฟังก์ชันอินเฟอร์เมชันของแบบทดสอบเลือกตอบและแบบทดสอบโคลซ มีค่าสูงสุดเท่ากับ 9.341 และ 7.573 ที่ระดับความสามารถ 0.800 และ -0.600 ตามลำดับและค่าฟังก์ชัน

อินฟอร์เมชันของแบบทดสอบเลือกตอบมีค่าต่ำกว่าค่าฟังก์ชันอินฟอร์เมชันของแบบทดสอบโคลซ ในช่วงระดับความสามารถ - 4.000 ถึง + 0.300 และค่าฟังก์ชันอินฟอร์เมชันของแบบทดสอบเลือกตอบมีค่าสูงกว่าค่าฟังก์ชันอินฟอร์เมชันของแบบทดสอบโคลซในช่วงระดับความสามารถ + 0.310 ถึง +4.000

Title : A STUDY OF ITEM PARAMETERS AND TEST INFORMATION FUNCTION OF MULTIPLE CHOICE TEST AND CLOZE TEST IN MATHEMATICS CONCEPT OF PRATHOM SUKSA SIX STUDENTS : APPLICATION OF ITEM RESPONSE THEORY

Researcher : Mrs. Omjay Kongsow

Advisor : Assist. Prof. Dr. Arunee Onsawad

Degree : M.Ed. (Educational Measurement), 1998.

The purposes of this research were to study item parameters and test information function of multiple-choice test and cloze test.

The sample of 1,092 students of Prathom Suksa six was selected by three large schools in Kampaeng - Phet province and two large schools in Sukhothai province in academic year 1996.

The research instruments used for data collection was the multiple choice test of 17 items and the cloze test of 14 items in mathematics concept of Prathom Suksa six students.

The data was analysed through Bayesian Estimation to estimate item parameters using three-parameter Logistic Model in Item Response Theory.

The results of the study were as follows :

(1) Item difficulty parameters were ranged from -2.997 to +1.061 and the average was -0.193, item discrimination parameters were ranged from 0.562 to 2.452 and the average was 1.108 and item guessing parameters were ranged from 0.107 to 0.457 and the average was 0.230 for multiple choice test.

(2) Item difficulty parameters were ranged from -1.175 to + 1.919 and the average was -0.355, item discrimination parameters were ranged from 0.338 to 1.490 and the average was 0.944 and item guessing parameters were ranged from 0.000 to 0.004 and the average was 0.002 for cloze test.

(3) The test information function of multiple choice test was 9.341 at 0.800 ability level whilst the cloze test was 7.573 at -0.600 ability level. The test information function

of multiple choice test was lower than cloze test at the ability level of - 4.000 to + 0.300 but higher than the cloze test at the ability level of + 0.310 to + 4.000.