

แบบทดสอบความพร้อมทางคณิตศาสตร์  
สำหรับเด็กวัยก่อนเรียน



นางรัชดา สุครา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

แผนกวิชาประถมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๑๘

002548

i 17091019

THE MATHEMATICS-READINESS TEST FOR PRE-SCHOOL CHILDREN

Mrs. Ratchada Sutra

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Elementary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1976

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ขอุมติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็น ส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาคามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

*รศ. ธีระ...*  
.....

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

*ดร. ธีระ...* ..... ประธานกรรมการ

*ดร. ธีระ...* ..... กรรมการ

*ดร. ธีระ...* ..... กรรมการ

*ดร. ธีระ...* ..... กรรมการ

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย ศาสตราจารย์ ชำไพ สุจริตกุล

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ แบบทดสอบความพร้อมทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กวัยก่อนเรียน

ชื่อ นางรัชดา สุตรา แผนกวิชาประถมศึกษา

ปีการศึกษา ๒๕๑๔



บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีความมุ่งหมายที่จะสร้างแบบทดสอบเชิงรูปภาพที่มีคุณภาพ เพื่อวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กก่อนเริ่มเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบชุดหนึ่งจำนวน ๑๐๐ ข้อ นำไปทดสอบตัวอย่างประชากรซึ่งเป็นนักเรียนอนุบาลปีที่ ๒ อายุระหว่าง ๔.๕ ถึง ๕.๕ ปี ของโรงเรียน ๗ แห่งในจังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน ๑๐๐ คน การทดสอบแบ่งเป็น ๒ ครั้ง จำนวนนักเรียนครั้งละ ๕๐ คน หลังการทดสอบแต่ละครั้งได้ปรับปรุงข้อสอบโดยใช้ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นหลักในการพิจารณา หลังการปรับปรุงครั้งที่สองเลือกแบบทดสอบไว้ได้ ๔๔ ข้อ ซึ่งมีอำนาจจำแนกระหว่าง .๒๐ ถึง .๔๐ ระดับความยาก ๒๐% ถึง ๖๔% และมีความเที่ยง .๕๐ แล้วนำแบบทดสอบชุดสุดท้ายนี้ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา ๒๕๑๖ จำนวน ๒๓๐ คน ปรากฏผลครั้งสุดท้ายนี้

ความตรงของแบบทดสอบ .๖๒

ความเที่ยงของแบบทดสอบ .๗๕

ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด ๒.๕๔

แบบทดสอบทั้ง ๔๔ ข้อมีระดับความยากอยู่ระหว่าง ๓๐% ถึง ๕๔% อำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .๑๐ ถึง .๘๒

แบบทดสอบที่สร้างขึ้นนี้สามารถจำแนกบุคคลตามความพร้อมทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ และมีความแตกต่างกันระหว่างข้อที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๑

9

Thesis Title      The Mathematics-Readiness Test For Pre-School Children.

Name                Mrs. Ratchada Sutra  
                         Department of Elementary Education

Academic Year    1975

#### ABSTRACT

The purpose of this study was to construct an effective Non-Verbal Test on Mathematical Readiness of the Pre-school children.

The test consisting of 100 Pre-test items were tried with 100 second year children of 7 kindergartens in the Metropolitan Area. The population were between 4.5 to 5.5 years of age. The tests were taken twice, each with 50 students. Indices of items difficulty and item discrimination powers were derived from the Pre-test data.

After the second revision, 44 items in the current form of the test were selected, with item difficulty indices ranging from 20% to 68%, while those of discrimination power ranged from .20 to .80. The internal consistency reliability of the test was .90.

The final selected tests were then tried with 230 first grade students of Demonstration School of Chulalongkorn University.

Some significant findings were as follow.

The validity of the test was .62.

The reliability of the test was .75.

The standard error 2.58.

2

The index of 44 item difficulty ranged from 30% - 94%

The power of discrimination was from .10 to .82.

The results obtained showed the effectiveness of the test which could distinctly identify degrees of discrimination of Mathematical Readiness of the students at the significant level of .01, and this test was differ between the items at the significant rate of .01.

## กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยดีได้ เนื่องจากความกรุณาของบุคคล  
หลายๆ ฝ่าย นับแต่ ศาสตราจารย์อำไพ สุจริตกุล ซึ่งได้แนะนำหัวข้อการวิจัยพร้อมทั้ง  
ให้คำแนะนำในการสร้างแบบทดสอบและการดำเนินงาน รองศาสตราจารย์ประคอง ม.  
กรรณสูต ได้กรุณาให้คำแนะนำในด้านสถิติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิติยวดี บุญซื่อ และ  
อาจารย์ผู้ร่วมงานในโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม) อีกหลายท่าน  
ได้กรุณาห่วงใยและช่วยเหลืองานชั้นต่างๆ มาตั้งแต่ต้นจนงานสำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัย  
รู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของอาจารย์ทุกท่านจึงได้กล่าวมาแล้วเป็นอย่างยิ่ง

นอกจากนั้น การดำเนินงานครั้งนี้ยังได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากอาจารย์ใหญ่  
อาจารย์ประจำชั้น และนักเรียนในโรงเรียนอนุบาลที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร และ  
ในโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม)

ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณและขอบคุณทุกๆ ท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องดังกล่าวแล้ว  
ไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย



รัชกา สุตรา

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	.....	จ
กิตติกรรมประกาศ	.....	ข
รายการตารางประกอบ	.....	ฅ



บท

๑	บทนำ	.....	๑
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	.....	๑
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	.....	๕
	ขอบเขตของการวิจัย	.....	๕
	ข้อตกลงเบื้องต้น	.....	๖
	ความจำกัดของการวิจัย	.....	๖
	ประโยชน์ที่จะได้จากการวิจัย	.....	๘
	วิธีดำเนินการวิจัย	.....	๘
	คำจำกัดความ	.....	๙
๒	การค้นคว้าและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	.....	๑๐
๓	วิธีดำเนินงาน	.....	๒๕
	กลุ่มตัวอย่างประชากร	.....	๒๕
	การสร้างแบบทดสอบ	.....	๒๖
	เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ	.....	๒๘
	การปรับปรุงแบบทดสอบ	.....	๒๘



๔	สรุปผลการวิจัย .....	๓๔
	ผลการวิจัย .....	๓๕
	อภิปรายผลการวิจัย .....	๓๕
	ข้อเสนอแนะ .....	๓๖
	บรรณานุกรม .....	๓๗
	ภาคผนวก .....	๔๐
	ประวัติการศึกษา .....	๕๕

## รายการตารางประกอบ

ตารางที่

หน้า

- ๑ แสดงจำนวนนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ ๒ ของโรงเรียน  
ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

๒๖