

THE CORRELATION BETWEEN SPACE PERCEPTION AND NUMBER  
CONCEPT AND MATHEMATICAL ACHIEVEMENT  
IN PRATHOM SUKSA VI



MRS. SOMCHIT CHIWAPRECHA

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements  
for the Degree of Master of Education  
Department of Elementary Education  
Graduate School  
Chulalongkorn University

1972

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น  
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต

สมาน อนุโต.

.....

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

..... *ศุภกร อนุโต* .....

ประธานกรรมการ

..... *สมาน อนุโต* .....

กรรมการ

..... *ดร. ศุภกร อนุโต* .....

กรรมการ

..... *ดร. ธีระ อนุโต* .....

กรรมการ

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย    อาจารย์รุจิระ    ศุภกร อนุโต

หัวข้อวิทยานิพนธ์ สหสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการกระยะ และการกะจำนวน กับสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมปีที่ ๒

ชื่อ นางสาวสมจิต ชิวปรีชา แผนกวิชาประถมศึกษา

ปีการศึกษา ๒๕๑๔

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการกระยะ และการกะจำนวน กับสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมปีที่ ๒ อันจะเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนในวิชาคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบความสามารถในการกระยะ และการกะจำนวน แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน ๕๐ ข้อ ได้นำข้อทดสอบที่สร้างขึ้นไปทดลองสอบ ๒ ครั้ง ครั้งแรกทดลองข้อทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมปีที่ ๒ โรงเรียนสายน้ำทิพย์ จำนวน ๑๐๐ คน ครั้งที่ ๒ ทดลองข้อทดสอบ กับนักเรียนชั้นประถมปีที่ ๒ โรงเรียนการเวก จำนวน ๑๐๐ คน เพื่อปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมปีที่ ๒ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (แผนกประถมศึกษา) จำนวน ๑๐๐ คน นำข้อมูลที่ได้มารวบรวมได้มาหาค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อถือได้เท่ากับ ๐.๙๕ ค่าสัมประสิทธิ์แห่งสหสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการกระยะ และการกะจำนวน กับสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบเพียร์สัน ด้วยวิธีการอาศัยตารางการกระจาย

ผลของการวิจัยปรากฏว่า

- ๑. แบบทดสอบที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ มีความเชื่อถือได้ค่อนข้างสูง
- ๒. ค่าสัมประสิทธิ์แห่งสหสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการกระยะและการกะ

จำนวน กับสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ อยู่ใน  
ระดับปานกลางหมายความว่า นักเรียนที่มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์  
สูง ก็อาจจะได้คะแนนความสามารถในการกระยะ และการกระจำนวนสูงด้วย แต่จะ  
มีบางส่วน หรือคะแนนของบางคนไม่เป็นไปตามนี้

๓. นักเรียนหญิงและนักเรียนชายมีความสามารถในการกระยะ และการกระ  
จำนวนไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕

Thesis Title The Correlation Between Space Perception and  
Number Concept and Mathematical Achievement  
in Prathom Suksa VI

Name Mrs. Somchit Chiwaprecha  
Department Elementary Education

Academic Year 1971

#### ABSTRACT

The purpose of this study was to find out the correlation between Space Perception and Number Concept and Mathematical Achievement of Prathom VI students. The result of this study is expected to improve the method of teaching Mathematics in the elementary school.

A preliminary test of Space Perception and Number Concept, was constructed and composed of fifty multiple-choice items, this test was firstly pretested with one hundred prathom VI students of Sainamthip School and secondly with one hundred Prathom Prathom VI students of Darakhan School.

The subjects of this study were one hundred prathom VI students of Chulalongkorn Demonstration School (Elementary). The reliability of the Space perception and Number Concept Test was found out to be 0.79. The sacttered diagram was then used to find the correlation coefficience between Space Perception and Number Concept and Mathematical Achievement.

The mainly results were as follow :

1. The test of Space Perception and Number Concept developed for this study was a rather high reliable testing instrument.

2. The correlation coefficient between Space Perception and Number Concept and Mathematical Achievement of Prathom VI students was Moderate. It meant that those who get high marks or low marks on the Mathematical Achievement got the same results on the Space Perception and Number Concept test, but some could not.

3. There was significant difference between the ability performance of boys and girls at the level of .05.

## กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จเรียบร้อยลงได้ ด้วยความกรุณาของอาจารย์รุจิระ  
สุภรณ์ไพบุลย์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือตรวจแก้ไข และ  
ให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด ตลอดเวลาที่ทำการวิจัย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ประคอง  
ภรรณสุต ได้ให้คำปรึกษาทางสถิติ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของอาจารย์ทั้งสอง  
ท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ใหญ่ อาจารย์ และนักเรียน โรงเรียนต่าง ๆ  
ที่ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี และขอขอบคุณทุกท่านที่มี  
ส่วนช่วยให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

สมจิต

ชีวปรีชา

สารบัญ

หน้า

|   |    |
|---|----|
| บทคัดย่อภาษาไทย.....                    | ง  |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....                | ฉ  |
| กิติกรรมประกาศ .....                    | ช  |
| รายการตารางประกอบ .....                 | ญ  |
| บทที่                                   |    |
| ๑ บทนำ .....                            | ๑  |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....     | ๑  |
| ความมุ่งหมายของการวิจัย.....            | ๒  |
| สมมติฐานของการวิจัย .....               | ๓  |
| ขอบเขตของการวิจัย.....                  | ๓  |
| ข้อตกลงเบื้องต้น.....                   | ๓  |
| ความไม่สมบูรณ์ในการวิจัย.....           | ๔  |
| คำจำกัดความ .....                       | ๔  |
| ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....       | ๔  |
| ๒ บรรณคดีที่เกี่ยวข้อง .....            | ๑๐ |
| ๓ วิธีดำเนินงาน .....                   | ๑๗ |
| การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | ๑๗ |
| กลุ่มตัวอย่างประชากร.....               | ๒๐ |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล.....                | ๒๐ |
| วิธีวิเคราะห์ข้อมูล.....                | ๒๐ |



|                                    |      |
|------------------------------------|------|
| บทที่                              | หน้า |
| ๔ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....        | ๒๓   |
| ๕ สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ..... | ๒๖   |
| สรุปผลการวิจัย.....                | ๒๗   |
| การอภิปรายผลการวิจัย.....          | ๒๗   |
| ข้อเสนอแนะ.....                    | ๒๘   |
| บรรณานุกรม .....                   | ๓๐   |
| ภาคผนวก .....                      | ๓๕   |
| ประวัติการศึกษา .....              | ๔๓   |

รายการตารางประกอบ

| ตารางที่ |  | หน้า |
|----------|--|------|
| ๑        | ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนทั้งหมดและ<br>นักเรียนหญิงทั้งหมด กับนักเรียนชายทั้งหมด.....   | ๒๔   |
| ๒        | การเปรียบเทียบมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความสามารถในการ<br>กระยะ และการกระจายระหว่างนักเรียนหญิงกับนักเรียนชาย. | ๒๕   |