

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ

1. เปรียบเทียบความสามารถในการกะประมาณจำนวนในเด็กอายุ 5-7 ปี
2. เปรียบเทียบความสามารถในการกะประมาณจำนวนในเด็กอายุ 5-7 ปี ในแต่ละขนาดกลุ่มจำนวน คือ 5 8 11 และ 14

กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล และประถมศึกษา ที่มีอายุ 5-7 ปี จำนวน 90 คน แบ่งเป็น 3 ระดับอายุ คือ 5 ปี 6 ปี และ 7 ปี ระดับอายุละ 30 คน เป็นเด็กชาย 15 คน และเด็กหญิง 15 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ ได้ดัดแปลงมาจากการศึกษาของ Huntley-Fenner (2001) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ (Two-Way ANOVA with Repeated Measures)

ความสามารถในการกะประมาณจำนวนวัดจากเปอร์เซ็นต์ความเบี่ยงเบนสัมบูรณ์ เปอร์เซ็นต์ค่าตอบถูก และค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร ผลการวิจัยพบอิทธิพลหลักของทั้ง 2 ปัจจัยคือ ระดับอายุ และขนาดกลุ่มจำนวน และความสัมพันธ์ร่วมระหว่างระดับอายุและขนาดกลุ่มจำนวน

ผลจากการศึกษาเปอร์เซ็นต์ค่าตอบถูก พบว่าผลการวิจัยสนับสนุนสมมุติฐานการวิจัยดังนี้

1. เปอร์เซ็นต์ค่าตอบถูกของเด็กอายุ 7 ปี มีมากกว่าเด็กอายุ 6 ปี และ 5 ปี ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ขนาดกลุ่มจำนวน 5 มีเปอร์เซ็นต์ค่าตอบถูกมากกว่าขนาดกลุ่มจำนวน 8, 11, และ 14 ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สำหรับการศึกษาเปอร์เซ็นต์ความเบี่ยงเบนสัมบูรณ์ และค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปรพบว่าสนับสนุนสมมุติฐานการวิจัยเพียงบางส่วน

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ร่วมระหว่างระดับอายุและขนาดกลุ่มจำนวน พบความแตกต่างระหว่างอายุในขนาดกลุ่มจำนวน 5 โดยพบว่าเด็กอายุ 5 ปี มีเปอร์เซ็นต์ความเบี่ยงเบนสัมบูรณ์ มากกว่าเด็กอายุ 6 ปี และ 7 ปี ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเด็กอายุ 7 ปี มีเปอร์เซ็นต์ค่าตอบถูกมากกว่าเด็กอายุ 6 ปี และ 5 ปี ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปรพบว่าเด็กอายุ 5 ปี และ 6 ปี มีค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปรมากกว่าเด็กอายุ 7 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

The purpose of this research was to study the numerosity estimation ability in five - to seven - year - old children.

The subjects consisted of 90 children, aged 5, 6, and 7 years old. There were 30 children in each age group, 15 boys and 15 girls. The instrument was modified from the study of Huntley-Fenner (2001). Two-way ANOVA with Repeated Measures was used for statistical analysis.

The numerosity estimation ability was measured by percent absolute deviation, percent correct, and coefficient of variation (C.V.). The study shows the main effects of age and numerosities on children's estimation ability and an interaction effect between age and numerosities.

The findings on percent correct supported the hypothesis that:

1. Seven-year-old children showed significantly higher percent correct than 6- and 5-year-olds respectively ( $p < .05$ ).
2. There was significantly more percent correct on numerosity 5 than numerosities 8, 11, and 14 respectively ( $p < .05$ ).

However, findings on percent absolute deviation and coefficient of variation partially supported the hypotheses.

In addition, the study also showed significant differences of age levels on numerosity 5. That is, 5-year-olds were found to have significantly higher percent absolute deviation than 6- and 7-year-olds respectively ( $p < .05$ ). The 7-year-olds had significantly higher percent correct than 6- and 5-year-olds respectively ( $p < .05$ ). While 5- and 6-year-olds showed significantly more coefficient of variation than 7-year-olds ( $p < .05$ ).