



علی پویان گهر، ۱۴۰۳

## اثر بخشی آموزشی ریاضی از طریق بازی های حرکتی بر حافظه کاری و علاقه به درس ریاضی در دانش آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثر بخشی آموزش ریاضی از طریق بازی های حرکتی بر حافظه کاری و علاقه به درس ریاضی در دانش آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی صورت گرفته است. این پژوهش به لحاظ هدف از نوع پژوهش های کاربردی و از نظر روش از نوع نیمه آزمایشی همراه با پیش آزمون- پس آزمون با یک گروه کنترل نابرابر می باشد. جامعه آماری این پژوهش، دانش آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی که در پایه سوم ابتدایی در سال تحصیلی 1402-1403 در شهر سبزوار مشغول به تحصیل بودند. از طریق نمونه گیری در دسترس 30 نفر از این دانش آموزان که توسط معلم کلاس ها مشکوک به داشتن اختلال در یادگیری ریاضی بودند معرفی و توسط آزمون استاندارد سنجش اختلال یادگیری ایران کی مت غربال شدند. جهت گردآوری داده ها و اطلاعات برای تجزیه و تحلیل و آزمون فرضیه های تحقیق از پرسشنامه ها استفاده شده است. مجموعه آزمون حافظه‌ی فعال کودکان (WMTB-C)، پرسشنامه علاقه به ریاضی (اوم و همکاران، 2005)، آزمون ریاضی ایران کی مت (کنولی، ناچی من و پریچت، 1976) و مقیاس هوشی وکسلر کودکان (1949)، تحلیل داده ها توسط تکنیک های آمار توصیفی به بررسی برخی شاخص ها مانند میانگین، انحراف معیار، فراوانی، درصد فراوانی و نمودار آن انجام شده و در بخش آمار استنباطی با استفاده از روش تحلیل کوواریانس تک متغیره و چند متغیره به بررسی تاثیر آموزش بر دانش آموزان با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه 26 پرداخته شد. نتایج نشان داد آموزش ریاضی از طریق بازی های حرکتی، بر حافظه کاری و علاقه به درس ریاضی در دانش آموزان دارای اختلال ریاضی پایه سوم تاثیر معنی داری دارد. با توجه به مجذور اتا می توان گفت به ترتیب  $30/1$  و  $31/7$  درصد از تفاوتی که در میانگین نمرات تعدیل شده پس آزمون حافظه کاری و علاقه به درس ریاضی در دو گروه کنترل و آزمایش وجود دارد به وسیله آموزش ریاضی از طریق بازی های حرکتی تبیین می شود.

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثر بخشی آموزش ریاضی از طریق بازی های حرکتی بر حافظه کاری و علاقه به درس ریاضی در دانش آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی صورت گرفته است. این پژوهش به لحاظ هدف از نوع پژوهش های کاربردی و از نظر روش از نوع نیمه آزمایشی همراه با پیش آزمون- پس آزمون با یک گروه کنترل نابرابر می باشد. جامعه آماری این پژوهش، دانش آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی که در پایه سوم ابتدایی در سال تحصیلی 1402-1403 در شهر سبزوار مشغول به تحصیل بودند. از طریق نمونه گیری در دسترس 30 نفر از این دانش آموزان که توسط معلم کلاس ها مشکوک به داشتن اختلال در یادگیری ریاضی بودند معرفی و توسط آزمون استاندارد سنجش اختلال یادگیری ایران کی مت غربال شدند. جهت گردآوری داده ها و اطلاعات برای تجزیه و تحلیل و آزمون فرضیه های تحقیق از پرسشنامه ها استفاده شده است. مجموعه آزمون حافظه‌ی فعال کودکان (WMTB-C)، پرسشنامه علاقه به ریاضی (اوم و همکاران، 2005)، آزمون ریاضی ایران کی مت (کنولی، ناچی من و پریچت، 1976) و



مقیاس هوشی و کسler کودکان (1949)، تحلیل داده‌ها توسط تکنیک‌های آمار توصیفی به بررسی برخی شاخص‌ها مانند میانگین، انحراف معیار، فراوانی، درصد فراوانی و نمودار آن انجام شده و در بخش آمار استنباطی با استفاده از روش تحلیل کوواریانس تک متغیره و چند متغیره به بررسی تاثیر آموزش بر دانش آموزان با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه 26 پرداخته شد. نتایج نشان داد آموزش ریاضی از طریق بازی‌های حرکتی، بر حافظه کاری و علاقه به درس ریاضی در دانش آموزان دارای اختلال ریاضی پایه سوم تاثیر معنی داری دارد. با توجه به مجذور اتا می توان گفت به ترتیب  $30/1$  و  $31/7$  درصد از تفاوتی که در میانگین نمرات تعدیل شده پس از آزمون حافظه کاری و علاقه به درس ریاضی در دو گروه کنترل و آزمایش وجود دارد به وسیله آموزش ریاضی از طریق بازی‌های حرکتی تبیین می شود.

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۹۲۹۲۴۱۳۱۹۵۹۴۱۰۳۰۲۵۱۶۲۹۱۱۴۳۶

تاریخ دفاع: ۱۴۰۳/۱۱/۲۹

رشته‌ی تحصیلی:

دانشکده:

استاد راهنما: دکتر لاله همبوشی

استاد مشاور: رضا جعفری نسب

### **Thesis:**

## The Effectiveness of Mathematical Education Through Motor Games on Working Memory and Interest in Mathematical Lessons in Students with Mathematical Learning Disorder

The present study aimed to investigate the effectiveness of mathematics education through motor games on working memory and interest in mathematics in students with mathematical learning disorders. This study is an applied research study in terms of purpose and a quasi-experimental study with a pre-test-post-test with an unequal control group. The statistical population of this study was students with mathematical learning disorders who were studying in the third grade of elementary school in the academic year 1402-1403 in Sabzevar city. Through convenient sampling, 30 of these students who were suspected of having a mathematical learning disorder by the class teacher were introduced and screened using the Iran Learning Disorder Assessment Standard Test (K-MAT). Questionnaires will be used to collect data and information for analysis and testing of the research hypotheses. Working Memory Test for Children (WMTB-C), Mathematics Interest Questionnaire (Om et al., 2005), Iran K-MAT Math Test (Connolly, Nachiman, & Pritchett, 1976), and Wechsler Intelligence Scale for Children (1949) were used to analyze the data using descriptive statistics techniques to examine some indicators such as mean, standard deviation, frequency, frequency percentage, and its graph. In the inferential statistics section, univariate and multivariate analysis of covariance were used to examine the effect



of education on students using SPSS version 26 software. The results showed that mathematics education through motor games has a significant effect on working memory and interest in mathematics in third-grade students with math disorders. According to the eta square, it can be said that 30.1 and 31.7 percent of the difference between the adjusted post-test scores of working memory and interest in mathematics in the control and experimental groups, respectively, is explained by mathematics education through motor games.