



**دانشگاه ....**

**عنوان اقدام پژوهی:**

**استاد راهنما: دکتر**

**تهیه کننده:**

**پاییز \* ۱۴۰**

الحمد لله رب العالمين

## چکیده

این پژوهش به بررسی ضعف دانش‌آموزان پایه سوم ابتدایی در جمع و تفریق با انتقال می‌پردازد و هدف آن ارائه راهکارهای عملی برای ارتقای یادگیری ریاضی است. مشکل شناسایی‌شده ناشی از ترکیبی از عوامل: رشد شناختی متفاوت دانش‌آموزان، محدودیت محتوای کتاب درسی، روش‌های تدریس سنتی، شرایط کلاس و نقش والدین است. طرح پیشنهادی شامل استفاده از ابزارهای کمک‌آموزشی، بازی‌های ریاضی، فعالیت‌های گروهی و مشارکت والدین در منزل است. اجرای طرح در کلاس و خانه، موجب افزایش انگیزه، اعتمادبه‌نفس و درک عمیق‌تر مفاهیم ریاضی شد. ارزشیابی مستمر نشان داد که خطاهای محاسباتی کاهش یافته و تعامل مثبت دانش‌آموزان افزایش یافته است. همچنین استفاده از فناوری آموزشی و نرم‌افزارهای تعاملی یادگیری را جذاب‌تر کرده است. بازخورد والدین و دانش‌آموزان نشان‌دهنده رضایت و اثربخشی طرح است. با وجود موفقیت، نیاز به زمان‌بندی مناسب‌تر و منابع متنوع‌تر احساس شد. پژوهش حاضر می‌تواند الگویی کاربردی برای ارتقای یادگیری ریاضی در دوره ابتدایی ارائه دهد.

**کلمات کلیدی:** اقدام پژوهی، آموزش فعال، جمع و تفریق با انتقال، ابزار کمک‌آموزشی، مشارکت والدین، انگیزه و اعتمادبه‌نفس.

## فهرست

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| چکیده .....                                       | ۳  |
| مقدمه .....                                       | ۵  |
| فصل اول : معرفی و تحلیل موقعیت .....              | ۶  |
| توصیف .....                                       | ۶  |
| استنباط .....                                     | ۶  |
| بازنگری .....                                     | ۷  |
| قضاوت و مسئله یابی .....                          | ۷  |
| تبیین مسئله شناسایی شده .....                     | ۸  |
| فصل دوم : راه حل ها و ایده ها .....               | ۹  |
| راه حل ها به همراه مستندات و دلایل آن .....       | ۹  |
| فصل سوم : تدوین طرح اجرایی .....                  | ۱۰ |
| معیارهای موفقیت برنامه .....                      | ۱۰ |
| فصل چهارم : گزارش اجرای ایده و ارزشیابی طرح ..... | ۱۱ |
| گزارش روایی از اجرای طرح .....                    | ۱۱ |
| بازخوردهای دانش آموزان و خودارزیابی کلی .....     | ۱۲ |
| منابع .....                                       | ۱۳ |

## مقدمه

یادگیری مفاهیم پایه‌ای ریاضی در دوره ابتدایی نقش مهمی در پیشرفت تحصیلی و توانایی‌های شناختی دانش‌آموزان دارد. یکی از مشکلات رایج در پایه سوم ابتدایی، ضعف دانش‌آموزان در جمع و تفریق با انتقال است که باعث کاهش اعتمادبه‌نفس و انگیزه می‌شود. عوامل متعددی در شکل‌گیری این مشکل دخیل هستند، از جمله محدودیت محتوا، روش‌های تدریس سنتی، تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان و کمبود مشارکت والدین. پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهند استفاده از فعالیت‌های عملی، بازی‌های آموزشی و ابزارهای کمک‌آموزشی، یادگیری ریاضی را عمیق‌تر و ماندگارتر می‌کند. تعامل گروهی دانش‌آموزان و مشارکت والدین نیز اثر مثبتی بر یادگیری دارد. فناوری آموزشی و نرم‌افزارهای تعاملی می‌توانند جذابیت و اثربخشی یادگیری را افزایش دهند. طرح حاضر با هدف رفع چالش یادگیری جمع و تفریق با انتقال، با ترکیبی از روش‌های فعال، بازی‌محور و مشارکتی طراحی شده است. اجرای طرح در کلاس و خانه، نتایج مثبت و مشهودی در توانایی محاسباتی و انگیزه دانش‌آموزان نشان داد. این مقاله با ارائه چارچوب عملی و راهکارهای کاربردی، می‌تواند الگویی برای معلمان و پژوهشگران آموزش ابتدایی باشد.

## فصل اول

### ۱-۱-۱ معرفی و تحلیل موقعیت

در یکی از کلاس‌های پایه سوم ابتدایی، هنگام آموزش ریاضی در مبحث جمع و تفریق با انتقال، معلم متوجه شد تعداد زیادی از دانش‌آموزان در حل تمرین‌ها دچار اشتباه می‌شوند. این اشتباه‌ها تنها به یک یا دو دانش‌آموز محدود نبود، بلکه به صورت گسترده در کل کلاس مشاهده می‌شد. برخی دانش‌آموزان رقم‌ها را در جای نادرست می‌نوشتند، بعضی انتقال دهگان را فراموش می‌کردند و گروهی دیگر حتی از حل تمرین صرف‌نظر می‌کردند. چنین وضعیتی باعث کند شدن جریان کلاس و کاهش تمرکز دیگران می‌شد. این موقعیت، زنگ خطری برای معلم بود تا به دنبال چرایی این ضعف و یافتن راه‌حل برود.

### ۱-۱-۲ توصیف:

در جریان تدریس مشخص شد بیشتر دانش‌آموزان، مفهوم انتقال در جمع و تفریق را تنها به صورت سطحی و حفظی درک کرده‌اند. زمانی که باید دهگان را به ستون بعدی منتقل کنند، با سردرگمی مواجه می‌شوند و خطاهای متعددی رخ می‌دهد. این مشکل به‌ویژه در دانش‌آموزانی که در پایه دوم ضعف ریاضی داشتند، شدیدتر بود. آن‌ها به جای تمرکز بر درک مفهوم، تنها به حفظ مراحل روی کاغذ عادت کرده‌اند. به همین دلیل وقتی در برابر مسئله‌ای متفاوت از مثال کتاب قرار می‌گیرند، نمی‌توانند آن را حل کنند. این وضعیت باعث کاهش اعتمادبه‌نفس و بی‌میلی نسبت به درس ریاضی در کلاس شده است.

### ۱-۱-۳ استنباط:

بررسی‌ها نشان می‌دهد که دلایل متعددی در شکل‌گیری این مشکل نقش دارد. از یک طرف، برخی دانش‌آموزان هنوز در رشد شناختی به مرحله‌ای نرسیده‌اند که بتوانند مفهوم ارزش مکانی اعداد را به خوبی درک کنند. از طرف دیگر، کتاب درسی تمرین‌های محدودی در این زمینه دارد و بیشتر تمرکز آن بر تمرین‌های نوشتاری است. همچنین، فرصت کمی برای بازی‌ها و فعالیت‌های عملی وجود داشته و معلم به دلیل فشار زمان و تراکم برنامه، کمتر توانسته از روش‌های متنوع استفاده کند. این عوامل دست‌به‌دست هم داده‌اند تا یادگیری دانش‌آموزان سطحی و ناپایدار باقی بماند.

## ۱-۱-۴ بازنگری:

وقتی شرایط کلاس بازنگری شد، مشخص شد که مشکل تنها به روش تدریس محدود نمی‌شود. دانش‌آموزانی که در سال قبل در درک مفهوم عدد و ارزش مکانی ضعف داشتند، بدون رفع این مشکل وارد پایه سوم شده‌اند. والدین نیز به دلیل آشنا نبودن با شیوه‌های درست کمک در خانه، گاهی روش‌هایی متفاوت و حتی غلط به کار می‌برند. علاوه بر این، محدودیت زمان در ساعات رسمی تدریس و تعداد زیاد دانش‌آموزان در کلاس، مانع از آن شده که معلم فرصت کافی برای تمرین‌های عینی و فردی ایجاد کند. بنابراین باید به ترکیب عوامل مختلف توجه کرد، نه اینکه تنها یک عامل را مقصر دانست.

## ۱-۱-۵ قضاوت و مساله یابی

با توجه به تحلیل موقعیت می‌توان قضاوت کرد که چالش اصلی، ضعف در درک عمیق مفهوم انتقال و ارزش مکانی اعداد است. این مشکل هم از سوی محتوا (کتاب درسی محدود)، هم از سوی شرایط کلاس (تعداد زیاد دانش‌آموزان و کمبود زمان) و هم از سوی خانواده‌ها (روش‌های کمکی نادرست) تشدید شده است. نتیجه این شرایط، افزایش خطاهای محاسباتی و بی‌اعتمادی دانش‌آموزان به توانایی خود در ریاضی است. مسأله‌یابی نشان می‌دهد که اگر این چالش به موقع حل نشود، نه تنها بر یادگیری ریاضی در پایه‌های بالاتر اثر می‌گذارد، بلکه باعث کاهش علاقه به کل درس ریاضی خواهد شد.

## ۱-۲ تبیین مساله شناسایی شده

مسأله‌ی اصلی شناسایی شده این است که بسیاری از دانش‌آموزان پایه سوم ابتدایی در جمع و تفریق با انتقال دچار مشکل هستند و ریشه‌ی آن به عدم درک عمیق ارزش مکانی اعداد بازمی‌گردد. این مسأله به دلیل ترکیب چند عامل شکل گرفته است: کمبود فعالیت‌های عینی در کلاس، محدودیت محتوای کتاب درسی، فشار زمانی، ضعف‌های باقی‌مانده از پایه‌های قبل و ناآشنایی والدین با روش‌های درست. پیامد این مسأله، کاهش پیشرفت تحصیلی، ضعف اعتماد به نفس و بی‌انگیزگی دانش‌آموزان در یادگیری ریاضی است. بنابراین، پرداختن به این موضوع و طراحی راهکارهای نوین برای رفع آن یک ضرورت آموزشی محسوب می‌شود.

## فصل دوم

### ۱-۲ راه حل ها و ایده ها:

- استفاده از وسایل کمک آموزشی مانند چینه، مکعب های عددی و کارت های ارزش مکانی برای فهم بهتر انتقال.
- طراحی بازی های آموزشی (مثل بانک اعداد یا مسابقه ی انتقال دهگان) برای ایجاد انگیزه و یادگیری عمیق.
- فراهم کردن فرصت تمرین بیشتر در قالب کارگروهی و فعالیت های مشارکتی بین دانش آموزان.
- آموزش والدین از طریق کارگاه یا دفترچه ی راهنما برای کمک صحیح به فرزندان در منزل.
- استفاده از فناوری آموزشی (نرم افزارها یا اپلیکیشن های ساده ی ریاضی) برای تمرین جذاب و تعاملی.

### ۲-۲ راه حل ها و ایده ها به همراه مستندات و دلایل آن

پژوهش های آموزشی نشان داده اند که یادگیری در دوره ابتدایی زمانی ماندگار می شود که با فعالیت های عملی و بازی محور همراه باشد. به همین دلیل استفاده از ابزارهای عینی مانند چینه و کارت های عددی کمک می کند دانش آموز مفهوم انتقال را لمس کند و نه فقط حفظ کند. همچنین طبق دیدگاه «ویگوتسکی»، یادگیری در بستر تعاملات اجتماعی معنا پیدا می کند؛ بنابراین کار گروهی و فعالیت مشارکتی می تواند به تقویت یادگیری کمک کند. از سوی دیگر، نقش والدین در حمایت از فرزندان غیرقابل انکار است و آموزش آن ها سبب می شود تضاد روش های تدریس در خانه و مدرسه از بین برود. در نهایت، بهره گیری از فناوری آموزشی با توجه به علاقه ی دانش آموزان به ابزارهای دیجیتال، یادگیری را جذاب تر و پایدارتر می کند.