



دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

تأثیر یک برنامه ادراکی - حرکتی منتخب بر اختلال یادگیری ریاضی دانش آموزان دوره ابتدایی

نگارش

مرضیه سلیمانی درچه

استاد راهنما: دکتر غلامرضا لطفی

استاد مشاور: دکتر فرزانه حاتمی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد

در رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی

بهمن ماه ۱۳۹۱

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

باسمه تعالی



تعهدنامه اصالت اثر

اینجانب مرضیه سلیمانی درچه متعهد می‌شوم که مطالب مندرج در این پایان‌نامه حاصل کار پژوهشی اینجانب است و دستاوردهای پژوهشی دیگران که در این پژوهش از آن‌ها استفاده شده است، مطابق مقررات ارجاع و در فهرست منابع و مأخذ ذکر گردیده است. این پایان‌نامه/رساله قبلاً برای احراز هیچ مدرک هم سطح یا بالاتر ارایه نشده است. در صورت اثبات تخلف (در هر زمان) مدرک تحصیلی صادر شده توسط دانشگاه از اعتبار ساقط خواهد شد.

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی می‌باشد.

نام و نام خانوادگی دانشجو

مرضیه سلیمانی

امضاء



دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

تأثیر یک برنامه ادراکی - حرکتی منتخب بر اختلال یادگیری ریاضی دانش آموزان دوره ابتدایی

نگارش

مرضیه سلیمانی درجه

استاد راهنما: دکتر غلامرضا لطفی

استاد مشاور: دکتر فرزانه حاتمی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد

در رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی

بهمن ماه ۱۳۹۱

شماره: ۱۸/۱۸۴۹
تاریخ: ۹۲/۶/۲۴
پیوست:



دانشگاه تربیت مدرس شهید رجایی

صور تجلسه دفاع پایان نامه تحصیلی دوره کارشناسی ارشد

با تأییدات خداوند متعال و با استعانت از حضرت ولی عصر (عج) جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد خانم مرضیه سلیمانی درجه رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی تحت عنوان تاثیر یک برنامه ادراکی- حرکتی منتخب بر اختلال یادگیری ریاضی دانش آموزان دوره ابتدایی، که در تاریخ ۹۱/۱۱/۴ با حضور هیأت محترم داوران در دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی برگزار گردید و نتیجه به شرح زیر اعلام گردید.

قبول (باجرجه بسیار خوب امتیاز ۱۸-۱۸/۹۹) دفاع مجدد مردود.

۱- عالی (۲۰-۱۹)

۲- بسیار خوب (۱۸-۱۸/۹۹)

۳- خوب (۱۶-۱۷/۹۹)

۴- قابل قبول (۱۴-۱۵/۹۹)

۵- غیر قابل قبول (کمتر از ۱۴)

امضاء	مرتبه علمی	نام و نام خانوادگی	اعضاء
	استاد یار	دکتر غلامرضا لطفی حسین آباد	استاد راهنما
	مدرس	دکتر فرزانه حاتمی	استاد مشاور
	مدرس	دکتر افسانه سنه	استاد داور داخلی
	استاد	دکتر سید کاظم واعظ موسوی	استاد داور خارجی
	دانشیار	دکتر مجید کاشف	نماینده تحصیلات تکمیلی

دکتر علیرضا رضانی

رئیس دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

تقدیم به :

پدر عزیزه، معلم زندگیم؛ انسان بزرگی که هر کلامش کتابی
بزرگ برای آموختن است.

مادرمهربانم، که وجودش دلیل زیستن و تلاشم بوده و هست.

آراهِ جانم؛ علی، بهترین انتصاب زندگیم، که امید و دلگرمی
آینده من است.

سپاس بی قیاس ایزد یکتا را که توفیق آموختن عنایت فرمود و مجال اندیشیدن را.

با تشکر و قدردانی از استاد بزرگوار و ارجمند جناب آقای دکتر غلامرضا لطفی که بی شک بدون راهنمایی های ارزشمند و پیگیری های عالمانه و صبورانه ایشان انجام مراحل این پژوهش میسر نمی شد.

با تشکر صمیمانه از استاد مشاور گرانقدرم سرکار خانم دکتر فرزانه ماتمی که در راهنمایی اینجانب از هیچگونه تلاشی دریغ ننمودند.

بر خود لازم می دانم از کلیه اساتید بزرگوارم که همواره از مساعدت و راهنمایی هایشان برخوردار بوده ام کمال تشکر و قدردانی را به جا آورم.

چکیده

هدف اصلی از پژوهش حاضر تعیین تاثیر یک برنامه ادراکی-حرکتی منتخب بر اختلال یادگیری ریاضی دانش آموزان مبتلا به اختلال یادگیری ریاضی دوره ابتدایی می باشد. تحقیق حاضر از نوع نیمه تجربی با طرح پژوهشی از نوع پیش آزمون-پس آزمون با گروه کنترل است. جهت اجرای این پژوهش، ۳۰ کودک مبتلا به اختلال یادگیری ریاضی در دوره ابتدایی و رده سنی ۸ تا ۱۱ سال (میانگین سنی ۹/۶ سال)، از مراکز اختلال یادگیری شهر اصفهان به صورت داوطلبانه به عنوان نمونه تحقیق انتخاب و در دو گروه آزمایش ($n=15$) و کنترل ($n=15$) بصورت تصادفی گمارش شدند. ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش آزمون هوش تجدید نظر شده کودکان و کسلر، آزمون استاندارد شده ریاضی ایران کی مت و مقیاس حافظه عددی و کسلر بودند. پس از ارزیابی سلامت و سطح هوش و اجرای پیش آزمون، یکی از گروه ها که به طور تصادفی گروه آزمایش در نظر گرفته شد در جلسات برنامه ادراکی-حرکتی منتخب شرکت داده شدند. تمرینات در ۲۴ جلسه یک ساعته (هفته ای سه جلسه) انجام شد. همچنین تمرینات بصورت گروهی و توسط محقق انجام شد. پس از آخرین روز تمرین، فرآیند ارزیابی های پس آزمون برای هر دو گروه اجرا شد. تجزیه و تحلیل آماری یافته ها نشان داد که برنامه ادراکی-حرکتی منتخب بر حوزه مفاهیم اساسی یادگیری ریاضی ($P \leq 0/001$)، حوزه کاربردی یادگیری ریاضی ($P \leq 0/001$)، عملکرد کل یادگیری ریاضی دانش آموزان مبتلا به اختلال یادگیری ریاضی ($P \leq 0/006$) و کارکرد حافظه عددی ($P \leq 0/004$) آنها، تاثیر مثبت معناداری دارد.

واژه های کلیدی: برنامه ادراکی حرکتی، اختلال یادگیری ریاضی، دانش آموز، حافظه عددی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	فصل اول: طرح مسئله
۲	۱-۱- مقدمه
۴	۲-۱- بیان مسئله
۶	۳-۱- اهمیت و ضرورت تحقیق
۱۰	۴-۱- اهداف تحقیق
۱۰	۱-۴-۱- هدف کلی
۱۱	۲-۴-۱- اهداف تخصصی
۱۱	۳-۴-۱- هدف جانبی
۱۱	۵-۱- فرضیه های تحقیق
۱۲	۱-۵-۱- فرضیه جانبی
۱۲	۶-۱- تعریف مفاهیم و واژه ها
۱۲	۱-۶-۱- تعاریف نظری
۱۳	۲-۶-۱- تعاریف عملیاتی
۱۳	۷-۱- محدودیت های تحقیق
۱۳	۱-۷-۱- محدوده تحقیق
۱۴	۲-۷-۱- محدودیت های غیرقابل کنترل
	فصل دوم: ادبیات و پیشینه تحقیق
۱۶	۱-۲- مقدمه
۱۶	۲-۲- مبانی نظری تحقیق
۱۶	۱-۲-۲- تعریف ادراکی-حرکتی
۱۷	۱-۲-۲-۱- فرآیند ادراکی-حرکتی
۱۸	۲-۲-۲-۱- ادراک و حرکت
۲۰	۲-۲-۲- اختلالات یادگیری
۲۱	۱-۲-۲-۲- تعریف اختلال یادگیری
۲۲	۲-۲-۲-۲- هوش های چندگانه و ناتوانی های یادگیری
۲۴	۳-۲-۲-۲- افزایش مقاطع سنی افراد دچار ناتوانی های یادگیری
۲۴	۴-۲-۲-۲- مشکلات و ویژگی های دانش آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری
۲۸	۳-۲-۲-۲- تعریف اختلال یادگیری ریاضی
۲۹	۱-۳-۲-۲- سبب شناسی اختلال ریاضی

۳۲	.....	۲-۳-۲-۲- میزان شیوع اختلال یادگیری ریاضی
۳۵	.....	۳-۳-۲-۲- انواع اختلال ریاضی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۳۸	..... ۲-۳-۴- علائم هشداردهنده اختلالات ریاضی
۳۹	..... ۲-۳-۵- مشکلات و اختلالات توأم با اختلال یادگیری ریاضی
۴۲	..... ۲-۳-۳- بررسی نظریه های پیرامون موضوع تحقیق
۴۳	..... ۲-۳-۱- نظریه های مختلف در زمینه اختلالات یادگیری
۴۴	..... ۲-۳-۲- نظریه ها و تئوری های ادراکی- حرکتی
۴۷	..... ۲-۴-۴- بررسی تحقیق های انجام شده
۴۸	..... ۲-۴-۱- تحقیقات انجام شده در خارج از کشور
۵۵	..... ۲-۴-۲- تحقیقات انجام شده در داخل کشور
۶۰	..... ۲-۵- جمع بندی

فصل سوم: روش تحقیق

۶۳	..... ۳-۱- مقدمه
۶۳	..... ۳-۲- روش تحقیق
۶۴	..... ۳-۳- جامعه آماری
۶۴	..... ۳-۴- نمونه آماری و روش نمونه گیری
۶۴	..... ۳-۵- ابزارگردآوری اطلاعات
۶۵	..... ۳-۵-۱- روایی و پایایی ابزار جمع آوری داده ها
۶۵	..... ۳-۵-۱-۱- آزمون هوش کودکان و کسلر
۶۵	..... ۳-۵-۱-۲- آزمون ریاضی ایران کی مت
۶۶	..... ۳-۵-۱-۳- مقیاس حافظه عددی و کسلر
۶۷	..... ۳-۶- گردآوری اطلاعات
۶۷	..... ۳-۶-۱- فرآیند تحقیق
۶۸	..... ۳-۶-۲- شرح برنامه تمرینی
۶۹	..... ۳-۷- روش تجزیه و تحلیل داده ها

فصل چهارم: یافته های تحقیق

۷۱	..... ۴-۱- مقدمه
۷۱	..... ۴-۲- توصیف آماری داده ها
۷۱	..... ۴-۲-۱- سن و جنسیت
۷۲	..... ۴-۲-۲- قد، وزن و بهره هوشی

۷۲	..... پایه تحصیلی ۳-۲-۴
۷۳	..... تحصیلات والدین ۴-۲-۴
۷۳	..... میزان درآمد خانواده ۵-۲-۴

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۷۴	..... بررسی طبیعی بودن داده های مورد اندازه گیری ۳-۴-۴
۷۵	..... بررسی فرضیه های تحقیق ۴-۴-۴
۷۶	..... فرضیه اول ۱-۴-۴
۷۸	..... فرضیه دوم ۲-۴-۴
۸۰	..... فرضیه سوم ۳-۴-۴
۸۳	..... فرضیه چهارم ۴-۴-۴
۸۵	..... فرضیه پنجم ۵-۴-۴

فصل پنجم: بحث، بررسی و نتیجه گیری

۸۹	..... مقدمه ۱-۵
۹۰	..... خلاصه تحقیق ۲-۵
۹۰	..... بحث و تفسیر یافته های تحقیق ۳-۵
۹۰	..... بحث در یافته های فرضیه اول ۱-۳-۵
۹۲	..... بحث در یافته های فرضیه دوم ۲-۳-۵
۹۳	..... بحث در یافته های فرضیه سوم ۳-۳-۵
۹۳	..... بحث در یافته های فرضیه چهارم ۴-۳-۵
۹۴	..... بحث در یافته های فرضیه پنجم ۵-۳-۵
۹۵	..... نتیجه گیری ۴-۵
۹۸	..... محدودیت های پژوهش ۵-۵
۹۹	..... پیشنهادهای برگرفته از یافته های پژوهش ۶-۵
۹۹	..... پیشنهادهایی برای محققان آینده ۷-۵
۱۰۰	..... پیوست ها
۱۰۵	..... منابع و مأخذ

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۴-۱. اطلاعات مربوط به سن و جنسیت آزمودنی ها.....	۷۲
جدول ۴-۲. میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای قد، وزن و بهره هوشی	۷۲
جدول ۴-۳. اطلاعات مربوط به فراوانی پایه های تحصیلی	۷۳
جدول ۴-۴. توزیع فراوانی میزان تحصیلات والدین	۷۳
جدول ۴-۵. توزیع فراوانی میزان درآمد خانواده	۷۳
جدول ۴-۶. نتایج آزمون کلموگروف-اسمیرنوف در نمرات پیش آزمون حوزه مفاهیم اساسی	۷۴
جدول ۴-۷. نتایج آزمون کلموگروف-اسمیرنوف در نمرات پیش آزمون حوزه عملیاتی	۷۴
جدول ۴-۸. نتایج آزمون کلموگروف-اسمیرنوف در نمرات پیش آزمون حوزه کاربردی و نمرات کل.....	۷۵
جدول ۴-۹. نتایج آزمون کلموگروف-اسمیرنوف در نمرات پیش آزمون کارکرد حافظه عددی	۷۵
جدول ۴-۱۰. میانگین و انحراف استاندارد نمرات پیش آزمون و پس آزمون در حوزه مفاهیم اساسی و زیر مقیاس های آن	۷۶
جدول ۴-۱۱. آزمون تی همبسته برای بررسی تفاوت نمرات پیش آزمون و پس آزمون دانش آموزان در گروه آزمایش و کنترل در حوزه مفاهیم اساسی	۷۶
جدول ۴-۱۲. آزمون تی مستقل برای مقایسه میانگین نمرات پس آزمون حوزه مفاهیم اساسی	۷۷
جدول ۴-۱۳. میانگین و انحراف استاندارد نمرات پیش آزمون و پس آزمون در حوزه عملیاتی ریاضی و زیر مقیاس های آن	۷۸
جدول ۴-۱۴. آزمون تی همبسته برای بررسی تفاوت نمرات پیش آزمون و پس آزمون دانش آموزان در گروه آزمایش و کنترل در متغیرهای حوزه عملیاتی یادگیری ریاضی	۷۹
جدول ۴-۱۵. آزمون تی مستقل برای مقایسه میانگین نمرات پس آزمون حوزه عملیات و زیرمقیاس های آن در دو گروه	۷۹

جدول ۴-۱۶. میانگین و انحراف نمرات پیش آزمون و پس آزمون در بعد حوزه کاربردی و زیر مقیاس های آن	۸۱
جدول ۴-۱۷. آزمون تی همبسته برای بررسی تفاوت نمرات پیش آزمون و پس آزمون دانش آموزان در گروه آزمایش و کنترل در حوزه کاربردی یادگیری ریاضی	۸۱
جدول ۴-۱۸. آزمون تی مستقل برای مقایسه میانگین نمرات پس آزمون حوزه کاربردی یادگیری ریاضی..	۸۲
جدول ۴-۱۹. میانگین وانحراف نمرات پیش آزمون و پس آزمون در نمرات کل حوزه های سه گانه ریاضی...۸۳	
جدول ۴-۲۰. آزمون تی همبسته برای بررسی تفاوت نمرات پیش آزمون و پس آزمون دانش آموزان در گروه آزمایش و کنترل در نمرات کل حوزه های سه گانه ریاضی	۸۴
جدول ۴-۲۱. آزمون تی مستقل برای مقایسه میانگین نمرات پس آزمون حوزه های سه گانه یادگیری ریاضی در دو گروه	۸۴
جدول ۴-۲۲. میانگین و انحراف استاندارد نمرات پیش آزمون و پس آزمون در کارکرد حافظه عددی.....	۸۵

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۴-۲۳. آزمون تی همبسته برای بررسی تفاوت نمرات پیش آزمون و پس آزمون دانش آموزان در گروه آزمایش و کنترل در متغیرهای کارکرد حافظه عددی	۸۶
جدول ۴-۲۴. آزمون تی مستقل برای مقایسه میانگین نمرات پس آزمون حافظه عددی و زیرمقیاس های آن در دو گروه	۸۶

فهرست نمودارها

صفحه	عنوان
۷۸	نمودار ۱-۴. میانگین نمرات پیش آزمون و پس آزمون حوزه مفاهیم در دو گروه
۸۰	نمودار ۲-۴. میانگین نمرات پیش آزمون و پس آزمون حوزه عملیات در دو گروه
۸۳	نمودار ۳-۴. میانگین نمرات پیش آزمون و پس آزمون حوزه کاربرد در دو گروه
۸۵	نمودار ۴-۴. میانگین نمرات پیش آزمون و پس آزمون عملکرد کل یادگیری در دو گروه
۸۷	نمودار ۵-۴. میانگین نمرات پیش آزمون و پس آزمون کارکرد حافظه عددی در دو گروه

۸۷

فصل اول

طرح مسأله

یادگیری را به جرأت می توان بنیادی ترین فرآیندی دانست که در نتیجه آن موجودی ناتوان و درمانده در طی زمان و در مقابل رشد جسمی به فرد تحول یافته ای می رسد که توانایی های شناختی و قدرت اندیشه وی حد و مرزی نمی شناسد [۱]. نقص یادگیری در همه صحنه های زندگی نمایان است. یادگیری تنها آموختن مهارتی خاص یا مطالب درسی نیست، بلکه در رشد هیجانی، رشد شخصیتی و تعامل اجتماعی انسان دخالت دارد [۲].

گستره علوم تربیتی سال هاست علاوه بر کودکان عادی، به بررسی و مطالعه ی کودکان استثنائی و تعلیم و تربیت آنها همت گماشته است. این گروه بزرگ از کودکان دچار نوعی ناتوانی هستند و هر دسته از آنان محدودیت های مختلفی دارند، که متفاوت از وضعیت گروه های دیگر است و به این دلیل به یک رشته برنامه های متنوع آموزشی، پرورشی، حرفه ای و شغلی برای کمک به این افراد نیازمندیم. از بین افراد نیازمند به آموزش ویژه، گروه بزرگی را دانش آموزان با اختلالات یادگیری تشکیل می دهند. بسیاری کودکانی که ظاهر طبیعی دارند، رشد جسمی، قد و وزنشان حاکی از عادی بودن آنهاست. به خوبی صحبت می کنند، مانند سایر کودکان بازی می کنند، و مثل همسالان خود با سایرین ارتباط برقرار می کنند، در خانه نیز خودیاریهای لازم را دارند و کارهایی را که والدین به آنها واگذار می کنند به خوبی انجام می دهند [۳].

این کودکان علی رغم برخورداری از هوش متوسط و گاه بالاتر، از عهده انجام برخی از تکالیف تحصیلی از قبیل خواندن، نوشتن یا حساب کردن به خوبی بر نمی آیند. این دسته از کودکان اصطلاحاً دچار اختلال یادگیری اند. اختلال یادگیری نوعی اختلال عصبی است که یک یا چند فرآیند روانی اصلی در یادگیری یا حرف زدن یا نوشتن را تحت تأثیر قرار می دهد. اختلالات، کودکان را تحت تاثیر قرار می دهند و سبب بروز مشکلات رفتاری و روان شناختی نظیر اضطراب، افسردگی، فرار از مدرسه، اختلالات خوردن و خوابیدن و غیره در آنها می شوند [۴].

بیشتر مشکلات این کودکان در مدرسه ظاهر می شود. آنها در بدو ورود به مدرسه به پیشرفت تحصیلی خود اطمینان دارند ولی به تدریج در می یابند که با سایر همکلاسی های خود تفاوت دارند و دچار احساس حقارت و ناامیدی می شوند. از سوی دیگر، سرزنش های معلمان و خانواده مشکلاتشان را پیچیده تر می کند [۵]. کم کم بیزاری از درس و مدرسه در آنها به وجود می آید. والدین آنها که اغلب از دلایل ناتوانی یادگیری آنها بی خبرند، مشکل را بیشتر می کنند و با فشار به

کودک، دشواریها را چندین برابر می کنند. معلمان نوعاً در مواجهه با این کودکان دچار سردرگمی می شوند. در برخی موارد رو به روش های نامناسبی همچون تنبیه، جریمه، بازخواست و یا رهاسازی کودک می آورند. این فرایند آموزشی نامناسب برای کودکان چیزی جز سرخوردگی، کاهش عزت نفس و تجربه های تحقیرکننده فراوان به همراه نخواهد داشت. در آینده بسیاری از این دانش آموزان به دلیل شکست های مکرر تحصیلی دچار ناکامی می شوند و ترک تحصیل می کنند، همچنین در صورتی که مشکلات آنها به موقع تشخیص داده نشود و برنامه های مداخله ای مناسب طراحی نشود احتمال بروز اختلالات افسردگی، اضطرابی و بزهکاری در این کودکان افزایش می یابد [۶].

برخی از کودکان با اشکالات ویژه یادگیری، دشواریهایی در درک مسائل ریاضیات دارند. اصطلاحی که برای موارد شدید این حالت دیس کالکولی^۱ یا اختلال در محاسبه و کسب مفاهیم ریاضی است [۷]. اختلال در ریاضیات اساساً عبارت است از ناتوانی در انجام مهارتهای مربوط به حساب که با توجه به ظرفیت هوشی و سطح آموزش از کسی انتظار می رود. این اختلال در برخی از کودکان از سنین کم شروع شده، ولی اغلب در دوره دبستان خود را نشان می دهد و تا دوره راهنمایی و دبیرستان نیز ادامه می یابد [۸].

از میان اختلالهای یادگیری، دانش آموزان با اختلال ریاضی از لحاظ فراوانی دومین گروه را پس از نارسا خوانی تشکیل می دهند [۹]. این افراد مشکلی در یادگیری زبان و خواندن ندارند، اما از نظر ریاضیات و یادگیری کمیت ها ضعیف اند. آنها اغلب در یادگیری حساب با ناکامیهای متعددی مواجه می شوند که این می تواند به علت فقدان آمادگی یادگیری، آموزش ضعیف، اصرار نابجا و عدم علاقه و انگیزش ناشی شود [۱۰].

اما به طور کلی این اختلال نسبت به اختلال های دیگر یادگیری مورد کم توجهی قرار گرفته است. از آنجایی که دانش آموزان با ناتوانی یادگیری توانایی یادگرفتن را دارند ولی بصورت متفاوتی از بقیه یاد می گیرند. این افراد نیاز به راهکارهایی دارند که امکان استفاده از توانایی هایشان را هموار سازد و ضعف و اختلال آنها را جبران کند [۱۱]. مشکلات مربوط به یادگیری ریاضی اغلب در دوره دبستان خود را نشان می دهد و تا دوره راهنمایی و دبیرستان نیز ادامه می یابد [۱۲]. اختلال در یادگیری ریاضیات، علاوه بر اینکه مشکلی ناتوان کننده در مدرسه محسوب می شود، آثار مخربی دارد که در بزرگسالی نیز در زندگی روزمره ی فرد ادامه می یابد [۱۳].

بر اساس نظر دلکاتو^۲، کودکان باید حرکاتی مانند سینه خیز رفتن، چهار دست و پا رفتن، راه رفتن بدون طرح و راه رفتن متقاطع، لی لی کردن را در زمان معین بطور صحیح انجام داده و همزمان با آن حواس پنجگانه آنان را پرورش داده تا به رشد و تکامل کامل مغز برسند. مطابق با این دیدگاه، هرگاه چنین سیری طی نشده باشد، کودک دچار اختلال یادگیری می شود. اما می توان در سنین بالاتر بار دیگر از این تجربه ها بهره برد و مغز را رشد داد. بسیاری از متخصصان تعلیم و تربیت معتقدند که همه دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری باید از تجارب یادگیری هر چه بیشتر حسی و عینی برخوردار شوند، که مستلزم استفاده از شرایط فیزیکی، وسایل بازی و پاسخدهی فعال

^۱-Dyscalculia

^۲-Delacato

است [۱۴]. ناتوانی های رشدی پیش در آمد ناتوانی های یادگیری تحصیلی در آینده است. انحراف خاصی در رشد حرکتی، ادراکی و زبانی در سال های پیش دبستانی، با ورود این کودکان به مدرسه ابتدایی به ناتوانی های یادگیری تحصیلی منتهی می شود. کودکان خردسالی که از نظر مهارت های رشدی طبیعی هستند قبل از اینکه به طور رسمی وارد مدرسه شوند به سهولت مهارت های پیش تحصیلی را فرا می گیرند؛ اما انحراف رشدی ممکن است پیش در آمد ناتوانی های یادگیری باشد. در مورد چنین کودکانی باید از راهبردهای مداخله ای خاص استفاده نمود تا بتوانند مهارت های اولیه مورد نیاز را برای موفقیت در یادگیری تحصیلی در آینده کسب نمایند [۱۵].

۲-۱- بیان مسئله

یادگیری را هر گونه تغییر نسبتاً پایداری در رفتار که بر اثر تجربه حاصل می شود تعریف کرده اند که منظور کلیه پاسخ های انسان به محرک های محیطی است. با این تعریف، یادگیری همه فعالیت های حرکتی، گفتاری، عادات روزمره، شکل گیری ادراکات، توانایی مربوط به نوشتن، خواندن و رفتارهای اجتماعی را در بر می گیرد [۱۶].

نگرانی فزاینده ای در مورد کودکان و نوجوانان دچار ناتوانی های یادگیری وجود دارد، زیرا در یادگیری مهارت های تحصیلی و مهارت های دیگر، به رغم داشتن استعداد ذهنی برای آموختن آنها، مشکلات بسیار زیادی دارند. اما معمای کودکانی که با مشکلات فوق العاده ای در یادگیری مواجه می شوند موضوع تازه ای نیست. در طول سالیان متمادی، کودکانی از تمام طبقات جامعه مشکلاتی را در یادگیری تجربه کرده اند. در حقیقت، بعضی از برجسته ترین افراد جهان در جنبه هایی از یادگیری مشکلات عجیبی داشته اند. افزون بر این، عارضه ای که آن را ناتوانی های یادگیری می نامیم در تمام فرهنگ ها، ملت ها و گروه های زبانی روی می دهد. یافته های پژوهش ها نشان می دهد که در همه فرهنگ ها کودکانی وجود دارند که به نظر می رسد هوش طبیعی داشته باشند، اما در یادگیری زبان شفاهی، اکتساب مهارت های خواندن یا نوشتن، یا حل مسائل ریاضی دچار مشکلات جدی هستند [۱۷].

بسیاری از این دانش آموزان به دلیل شکست های مکرر تحصیلی دچار ناکامی می شوند و ترک تحصیل می کنند، همچنین در صورتی که مشکلات آنها به موقع تشخیص داده نشود و برنامه های مداخله ای مناسب طراحی نشود احتمال بروز اختلال افسردگی، اضطرابی و بزهکاری در این کودکان افزایش می یابد [۱۵].

نگرش فرهنگی برخی از والدین این است که داشتن فرزند دچار نوعی ناتوانی به منزله ی شکستی برای آنان است. این گروه از والدین ممکن است تمایلی به پذیرفتن اینکه فرزندشان ناتوانی دارد نداشته باشند، امکان دارد از شرکت در جلسات برنامه آموزش فردی^۱ (IEP) امتناع ورزند یا حتی ممکن است کودک دچار ناتوانی را برای حفظ آبروی خود در خانه نگه دارند. فرضیه زیر بنایی

^۱-Individualized Education Programs

آموزش ویژه در دوره اول کودکی این است که مداخله زود رس در رشد و تحول کودک تغییرات مهمی ایجاد می کند. اگر مشکلات کودک زود تشخیص داده شود، می توان در حد وسیعی جلو شکست های تحصیلی او را گرفت یا میزان آن را کاهش داد [۱۷].

با توجه به ماهیت اختلالات یادگیری برای درمان آن پیشنهاد های گوناگونی شده است ولی بهبود یا درمان این اختلال باید به صورت همه جانبه و با در نظر گرفتن عوامل مختلف زمینه ساز و ایجاد کننده آنها صورت گیرد. از عوامل زمینه ساز در اختلالات یادگیری، تجربه های حسی حرکتی است. ما تجربه های حسی حرکتی انبوه و گسترده ای داریم که تعدادی از آنها برای یادگیری و پیشرفت ریاضی لازم و ضروری است. وجود همین تجربه هاست که در تعامل با رشد مغز و ذهن، مفاهیم بنیادی ریاضی را برای ما قابل فهم می کند. تجربه های اینچنینی باید در دوران های مختلف رشد و با ترتیب معینی صورت پذیرد. موفقیت در تشکیل مفاهیم در هر دوره برای موفقیت در ادراک مفاهیم دوره بعدی ضروری است، مثلاً اگر دانش آموزی در کودکی سینه خیز رفتن و لی لی کردن را تجربه نکرده باشد، به همین دلیل در دوره دبستان، راهنمایی و حتی دبیرستان دچار مشکل در فهم ریاضی می شود، لذا باید برای دانش آموزی که در هر کدام از مفاهیم بنیادی دچار مشکل است مداخلات حسی حرکتی مورد نیاز انجام شود [۱۸]. پیازته^۱ (۱۹۶۳) به اهمیت یادگیری حسی حرکتی نخستین، به عنوان قطعات ساختمان تکامل ادراکی و شناختی پیچیده بعدی تاکید می کند. از نقطه نظر روانشناسی عصبی، هب^۲ (۱۹۴۹) به اهمیت یادگیری های حرکتی اولیه، به عنوان جزء لاینفک تشکّل و ساخت پذیری سلول های غشا مغزی تاکید می کند همچنین توجه به رابطه میان یادگیری حرکتی و زبان و رشد شناختی در کار محققان روسی نظیر لوریا^۳ (۱۹۶۶) مشهود است. از این رو شگفت انگیز نیست که تعدادی از تئوری های ناتوانی های یادگیری توجه خود را روی رشد حسی - حرکتی^۴ و ادراکی حرکتی^۵ کودک متمرکز می کنند [۱۹]. اصولاً زیر بنای رشد فرایندهای عقلانی و حتی سازمان بندی زبان، تفکر و شناخت نیز به قول پیازته در شکل گیری دوره حسی - حرکتی ریشه دارد [۲۰]. تشکیل و ساختمندی سلول های قشری مغز منوط به یادگیری های اولیه می باشد. استامفورد^۶ (۱۹۷۴)، عنوان کرد بعضی مطالعات گزارش می دهند که کنش شناختی افراد پس از مشارکت در برنامه تمرین بدنی افزایش می یابد [۲۱]. روزنبرگ - جمپون^۷ (۱۹۹۷)، این گونه تصور کرد که فعالیت های حرکتی می تواند در تثبیت، یادآوری، درخواست و به کار بردن مفاهیم شناختی کمک کند [۲۲]. لوریا (۱۹۶۶)، معتقد است بین یادگیری حرکتی و یادگیری زبانی و شناختی ارتباط وجود دارد، در واقع بین یادگیری و حرکت همبستگی وجود دارد اما رابطه علت و معلولی وجود ندارد. [۲۳]. حال با توجه به مطالب ارایه شده، نظریات و پیشنهاد های سایر محققین به دنبال

1- Piaget

2-Hebb

3- Luria

4-Sensory-motor

5- Perceptual-motor

6- Stamford

7- Rossenberg-Gempton

این نکته هستیم که آیا برنامه ادراکی حرکتی منتخب می تواند در عملکرد یادگیری این دانش آموزان مؤثر واقع شود؟

اختلال یادگیری ریاضی یکی از اختلالاتی است که توانایی یادگیری و بکارگیری مفاهیم ریاضی را تحت تاثیر قرار می دهد و با توجه به اینکه مهارت های ریاضی، یکی از مهارت های اجتماعی بسیار مهم در زندگی روزمره است، فرد مبتلا به آن با مشکلات متعددی مواجه می شود [۲۴].

از جمله ویژگی های کودکان با اختلال ریاضی می توان از: آشفتگی در روابط فضایی، حس ضعیف در مورد تصویر بدنی، مشکل در توانایی ادراکی-بینایی و حرکتی-بینایی، ضعف در مفاهیمی چون زمان و جهت گیری، مشکل در حافظه و اضطراب نام برد [۲۵]. کودکان مبتلا به اختلال یادگیری ریاضی به مداخله های درمانی و اصلاحی متخصصان نیاز دارند و به سبب مشکلات خاص این کودکان، استفاده از یک نوع راهبرد درمانی به تنهایی کافی نیست، بلکه مجموعه و ترکیبی از راهبردها بایستی به کار گرفته شوند. یکی از رویکردهای درمانی مهم برای اصلاح و درمان دانش آموزان مبتلا به اختلال یادگیری ریاضی تقویت و اصلاح سیستم ادراکی- حرکتی است، با این فرض بنیادین که بازسازی و بهبود این سیستم ها به افزایش سطح و کیفیت یادگیری می انجامد [۲۶].

پژوهش حاضر در نظر دارد که با توجه به تاثیرات و فواید فعالیت بدنی و ورزش بر عوامل شناختی، انگیزشی، توانایی های ادراکی حرکتی و هماهنگی بینایی حرکتی به دنبال پاسخ بر این پرسش باشد که آیا می توان با ارائه تمرین های منظم مرتبط، در بهبود و اصلاح اختلالات یادگیری ریاضی دانش آموزان کوشید؟

۳-۱- ضرورت و اهمیت تحقیق

به عقیده کپارت^۱ حرکت یکی از شیوه های افزودن آگاهی کودکان است که آنها را در سبک های مفاهیم پیچیده کمک می کند. حرکت در واقع اولین وسیله است که توسط آن کودک خود و محیط اطراف را درک می کند و همواره او را با پدیده یادگیری رو به رو می سازد. یکی از عواملی که می تواند بر عملکرد شناختی و ذهنی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان تاثیر گذارد، فعالیت های ادراکی- حرکتی و ورزش و برنامه های تمرینی می باشد. گروهی از کودکان که در فعالیت های ادراکی مشکل دارند؛ کودکان با اختلال یادگیری می باشند [۲۷]. مربیان دوره اول کودکی، رشد مهارت حرکتی را پایه بررسی رشد کودک می دانند. رشد حرکتی کودکان به طور معمول در برنامه تحصیلی عادی کودکان پیش دبستانی گنجانده می شود. راهبردهای مداخلاتی در مورد کودکان پیش دبستانی دچار ناتوانی های یادگیری که از نظر هماهنگی، تعادل و موزونی حرکات یا تصویر بدنی کمبودهایی دارند، باید شامل روش هایی باشد که به ایجاد مهارت های حرکتی، آگاهی فضایی و برنامه ریزی حرکتی بینجامد [۱۷].

^۱- Kephart