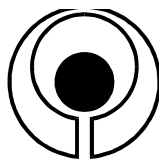


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

گروه آموزشی روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی

پایان نامه کارشناسی ارشد

عنوان:

تعیین تاثیر تحریکات حسی بر مهارت های حرکتی ظریف دانش آموزان پسر نارسا نویس مقطع ابتدایی

نگارنده:

مرضیه رزاقی

استاد راهنما:

جناب آقای دکتر حجت اله حقگو

استاد مشاور:

سرکار خانم دکتر گیتا موللی

تابستان ۱۳۹۰

شماره ثبت:

۴۰۰۰۱۵۸

## چکیده

مقدمه: کودکان نارسانویس دارای اختلالاتی در رشد مهارت های حرکتی هستند. لذا بسیاری از محققین بر اهمیت پایه های حسی - حرکتی در یادگیری و رفتار کودک تاکید دارند. با وجود آن که مشکلات پردازش و یکپارچگی حسی در این کودکان به دلیل مشکل در عضلات انگشتان و هماهنگی چشم و دست واضح است و با توجه به این که درمانگران جهت رفع این نقایص به رویکردهای موثری نظیر درمان تحریک حسی دسترسی دارند پژوهش حاضر به هدف بررسی تاثیر بخشی تحریکات حسی بر مهارت های حرکتی ظریف کودکان نارسانویس مقطع ابتدایی پرداخته است.

روش اجرا: پژوهش حاضر، از نوع مطالعات آزمایشی است و از طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل استفاده شده است. بدین منظور از دو مرکز اختلال یادگیری به طور تصادفی ۳۰ نفر انتخاب و به شکل تصادفی در دو گروه ۱۵ نفره گروه کنترل و آزمایش جایگزین شدند. سپس با استفاده از آزمون لینکلن اوزرتسکی مهارت های حرکتی ظریف آنان اندازه گیری شد. گروه آزمایش ۱۹ جلسه (همراه با پیش آزمون و پس آزمون) آموزش تحریکات حسی را در مدت ۱/۵ ماه به قرار هر هفته ۳ جلسه و هر جلسه ۴۵ دقیقه آموزش گروهی دریافت کردند گروه کنترل نیز در روند برنامه عادی مدرسه قرار گرفتند. در نهایت پس از اتمام جلسات درمانی آزمون لینکلن اوزرتسکی برای هر دو گروه آزمایش و کنترل اجرا شد. سپس نتایج در هر دو گروه با استفاده از تحلیل کوواریانس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج: تجزیه و تحلیل مربوط به مهارت گرفتن حاکی از این بود که میانگین نمرات گروه آزمایش در پس آزمون از گروه کنترل بیشتر شده است (با اثر معناداری  $P < 0.01$ )، در مقایسه میانگین نمرات مهارت های مربوط به هماهنگی چشم و دست آزمودنی های دو گروه نیز نمرات گروه آزمایش در پس آزمون با اثر معناداری  $P < 0.01$ ، بیشتر شده است. همچنین مقایسه میانگین نمرات مهارت های مربوط به سرعت و مهارت در حرکات ظریف آزمودنی های دو گروه نیز نشانگر افزایش معنادار ( $P < 0.01$ ) نمرات گروه آزمایش در پس آزمون در مقایسه با گروه کنترل است. بنا براین می توان نتیجه گرفت آموزش تحریکات حسی بر این سه مهارت موثر بوده است.

در پایان تجزیه و تحلیل میانگین نمرات مهارت های حرکتی ظریف گروه کنترل و آزمایش، پیش آزمون اثر معناداری بر مهارت های حرکتی ظریف در پس آزمون داشته است ( $p < 0.001$ ). پس از کنترل آماری اثر پیش آزمون، متغیر مستقل (یا گروه) اثر معناداری بر مهارت های حرکتی ظریف در پس آزمون داشته است ( $p < 0.001$ ).

بحث: آموزش تحریکات حسی باعث بهبود مهارت های حرکتی ظریف دانش آموزان پسر نارسانویس مقطع ابتدایی شده است. لذا استفاده از این تحریکات میتواند در برنامه در مانی این کودکان مورد مفید فایده واقع گردد.

**کلید واژه ها:** تحریکات حسی، مهارت های حرکتی ظریف، نارسانویسی، دوره ابتدایی

## فهرست

عنوان	صفحه
فصل اول: کلیات تحقیق	
۱-۱	۱
مقدمه.....	۲
۱-۲ بیان مسأله.....	۵
۱-۳ اهمیت و ضرورت پژوهش.....	۸
۱-۴ اهداف پژوهش.....	۸
۱-۴-۱ هدف کلی.....	۸
۱-۴-۲ اهداف اختصاصی.....	۹
۱-۴-۳ اهداف کاربردی.....	۹
۱-۵ فرضیه و سوالات.....	۹
۱-۶ متغیرهای پژوهش.....	۹
۱-۶-۱ تعریف مفهومی متغیرها.....	۹
۱-۶-۲ تعریف عملیاتی متغیرها.....	۱۰

## فصل دوم: پیشینه تحقیق

۲-۱ ناتوانایی های یادگیری.....	۱۳
۲-۱-۱ سبب شناسی.....	۱۴
۲-۱-۱-۱ عوامل ارگانیکی و بیولوژیکی.....	۱۴
۲-۱-۱-۲ عوامل ژنتیکی.....	۱۵
۲-۱-۱-۳ عوامل محیطی.....	۱۵
۲-۱-۲ ویژگی های کودکان اختلال یادگیری.....	۱۵
۲-۱-۲-۱ مشکلات ادراکی، ادراکی- حرکتی و هماهنگی کلی.....	۱۵
۲-۱-۲-۲ اختلال توجه و بیش فعالی.....	۱۶
۲-۱-۲-۳ مشکلات حافظه، شناخت و فراشناخت.....	۱۷
۲-۱-۲-۴ مشکلات پیشرفت تحصیلی.....	۱۷
۲-۱-۲-۴-۱ مشکل در خواندن.....	۱۸
۲-۱-۲-۴-۲ مشکل در ریاضی.....	۱۸
۲-۱-۲-۴-۳ اشکال در زبان گفتاری.....	۱۸

- ۱۹.....نارسانوویی ۲-۱-۲-۴-۴
- ۲۱.....ارزیابی نارسانوویی ۲-۱-۲-۴-۴-۱
- ۲۲-۲ فرایند و رشد حرکتی.....
- ۲۵-۱-۲-۲ مشخصات عمده رشد حرکتی.....
- ۲۷-۲-۲-۲ کنترل حرکتی.....
- ۳۰-۲-۲-۳ مهارت های حرکتی درشت.....
- ۳۱-۲-۲-۴ مهارت های حرکتی ظریف.....
- ۳۲-۲-۲-۵ رابطه هوش با مهارت های حرکتی.....
- ۳۳-۲-۲-۶ ادراک و فرایند ادراکی حرکتی.....
- ۳۴-۲-۲-۷ عوامل موثر در رشد حرکتی.....
- ۳۵-۱-۲-۷-۲ تکرار و تقویت.....
- ۳۵-۲-۲-۷-۲ واکنش عاطفی.....
- ۳۵-۳-۲-۷-۲ تقسیم بندی جلسات درمانی.....
- ۳۶-۲-۲-۷-۴ پس خورندهای مضاعف.....
- ۳۷-۲-۲-۷-۵ تجزیه کردن یک عملکرد.....
- ۳۷-۲-۲-۷-۶ خستگی و یادگیری حرکتی.....
- ۳۸-۲-۵-۷-۷ تصویر سازی ذهنی.....
- ۳۸-۲-۳-۲ چارچوب های نظری رشد حرکتی.....
- ۳۸-۲-۳-۱ نظریه پردازان رشدی.....
- ۳۹-۲-۳-۲ نظریه پردازان رفتار و یادگیری.....
- ۴۰-۲-۳-۳ نظریه پردازان نوروفیزیولوژیک.....
- ۴۱-۲-۳-۴ نظریه پردازان ادراکی - حرکتی.....
- ۴۲-۲-۴-۲ تحریک حسی.....
- ۴۳-۲-۴-۱ نظریه و درمان یکپارچگی حسی.....
- ۴۵-۲-۴-۱-۱-۱ فرض های بنیادی نظریه یکپارچگی حسی.....
- ۴۵-۲-۴-۱-۱-۱-۱ پاسخ تطابقی.....
- ۴۵-۲-۴-۱-۱-۱-۲ انعطاف پذیری در سامانه عصبی مرکزی.....
- ۴۶-۲-۴-۱-۱-۳ سازمان دهی سامانه عصبی مرکزی.....
- ۴۷-۲-۴-۱-۱-۴ توالی رشد.....

۴۷	.....۵-۱-۱-۴-۲ سائق درونی
۴۷	.....۶-۱-۱-۴-۲ فرایند پردازش حسی
۴۸	.....۷-۱-۱-۴-۲ عملکرد
۴۹	.....۸-۱-۱-۴-۲ رشد یکپارچگی حسی
۵۰	.....۹-۱-۱-۴-۲ مداخله یکپارچگی حسی
۵۱	.....۱-۱-۱-۴-۲ انواع مداخلات در یکپارچگی حسی
۵۲	.....۱-۱-۱-۴-۲ درمان های انفرادی
۵۲	.....۲-۱-۱-۴-۲ درمان گروهی
۵۳	.....۳-۱-۱-۴-۲ مشاوره
۵۳	.....۵-۲ اختلالات حاصل از نقص در فرایند یکپارچگی حسی

### فصل سوم: روش شناسی تحقیق

۵۸	.....۱-۳ نوع مطالعه
۵۸	.....۲-۳ جامعه، نمونه آماری و روش نمونه گیری
۵۹	.....۱-۲-۳ معیارهای ورود به مطالعه
۵۹	.....۲-۲-۳ معیارهای خروج از مطالعه
۵۹	.....۳-۳ روش جمع آوری داده ها
۵۹	.....۱-۳-۳ ابزار اندازه گیری
۶۰	.....۲-۳-۳ نمره گذاری آزمون
۶۰	.....۳-۳-۳ روایی و پایایی آزمون
۶۰	.....۴-۳ مراحل اجرا
۶۱	.....۱-۴-۳ محتوای جلسات آموزشی
۶۴	.....۵-۳ روش تجزیه و تحلیل داده ها
۶۴	.....۶-۳ ملاحظات اخلاقی

### فصل چهارم: تجزیه و تحلیل داده ها

۶۷	.....۱-۴ توصیف یافته ها
۷۲	.....۲-۴ بررسی سوالات و فرضیه

### فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری

۷۶	۱-۵ بررسی یافته های پژوهش.....
۸۲	۲-۵ نتیجه گیری نهایی.....
۸۳	۳-۵ محدودیت های پژوهش.....
۸۳	۴-۵ پیشنهاد های پژوهش.....

### **فهرست**

۸۵	منابع.....
----	------------

### **پیوست**

۹۶	آزمون لینکلن اوزرتسکی.....
----	----------------------------



## فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۱-۴ شاخص های آماری سن آزمودنی ها با توجه به گروه.....	۶۷
جدول ۲-۴ شاخص های آماری مهارت های مربوط به گرفتن آزمودنی های گروه آزمایش و کنترل در دو موقعیت پیش آزمون و پس آزمون.....	۶۸
جدول ۳-۴ شاخص های آماری مهارت های مربوط به هماهنگی چشم و دست آزمودنی های گروه آزمایش و کنترل در دو موقعیت پیش آزمون و پس آزمون.....	۶۹
جدول ۴-۴ شاخص های آماری مهارت های مربوط به سرعت در حرکات ظریف آزمودنی های گروه کنترل و آزمایش در دو موقعیت پیش آزمون و پس آزمون.....	۶۹
جدول ۵-۴ شاخص های آماری مهارت های حرکتی ظریف آزمودنی های گروه کنترل و آزمایش در دو موقعیت پیش آزمون و پس آزمون.....	۷۰
جدول ۶-۴ بررسی نرمال بودن توزیع متغیرهای پیوسته.....	۷۱
جدول ۷-۴ مقایسه میانگین مهارت های مربوط به گرفتن کلی گروه آزمایش و کنترل.....	۷۲
جدول ۸-۴ مقایسه میانگین مهارت های مربوط به هماهنگی چشم و دست گروه آزمایش و کنترل.....	۷۲
جدول ۹-۴ مقایسه میانگین مهارت های مربوط به سرعت در حرکات ظریف گروه آزمایش و کنترل.....	۷۳
جدول ۱۰-۴ مقایسه میانگین مهارت های حرکتی ظریف گروه آزمایش و کنترل.....	۷۴

## فهرست نمودارها

عنوان	صفحه
نمودار ۱-۴ نمایش میانگین سن آزمودنی ها با توجه به گروه.....	۶۷
نمودار ۲-۴ نمایش میانگین نمرات مهارت های مربوط به گرفتن آزمودنی های گروه آزمایش و کنترل در دو موقعیت پیش آزمون و پس آزمون.....	۶۸
نمودار ۳-۴ نمایش میانگین نمرات مهارت های مربوط به هماهنگی چشم و دست آزمودنی های گروه آزمایش و کنترل در دو موقعیت پیش آزمون و پس آزمون.....	۶۹
نمودار ۴-۴ نمایش میانگین نمرات مهارت های مربوط به سرعت در حرکات ظریف آزمودنی های گروه کنترل و آزمایش در دو موقعیت پیش آزمون و پس آزمون.....	۷۰
نمودار ۵-۴ نمایش میانگین نمرات مهارت های حرکتی ظریف آزمودنی های گروه کنترل و آزمایش در دو موقعیت پیش آزمون و پس آزمون.....	۷۱

# فصل اول

(کلیات تحقیق)

حرکت از اساسی ترین مقوله های هستی به شمار می رود و تمام فعل و انفعالات موجود در رابطه با طبیعت و سایر موجودات را شامل می شود (ولکر<sup>۱</sup> و چادیا<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸). حرکت در تمامی ابعاد زندگی بشر جریان دارد و از بدو تولد تا آخر عمر همراه او بوده و در حقیقت کلید زندگی حرکت است. وقتی انسان به انجام یک فعالیت حرکتی مبادرت می ورزد تمامی حیطه های شناختی<sup>۳</sup>، عاطفی و روانی - حرکتی<sup>۴</sup> را هماهنگ با هم به کار می گیرد (پیک<sup>۵</sup>، داسون<sup>۶</sup> و کاسون<sup>۷</sup>، ۲۰۰۸).

یکی از موارد مهم و مورد توجه در کودکان، توانایی یا ناتوانی در انجام مهارت های حرکتی است که در رشد عملکردهای شناختی و رفتارهای اجتماعی کودک تاثیر می گذارد (ماراتا<sup>۸</sup> و کارل<sup>۹</sup>، ۲۰۰۷). مهارت های حرکتی<sup>۱۰</sup> برای راه رفتن، دویدن<sup>۱۱</sup>، بازی کردن و تعامل با خانواده و دوستان ضروری است و عامل مهمی برای پیشرفت در زندگی محسوب می گردد (لیمیکس<sup>۱۲</sup> و پنهان<sup>۱۳</sup>، ۲۰۰۵). رشد مهارت های حرکتی ظریف<sup>۱۴</sup> بیش از رشد سایر مهارت های حرکتی نیازمند دقت و استواری است (هاردمن<sup>۱۵</sup>، درو<sup>۱۶</sup> و واگن<sup>۱۷</sup>، ۱۳۸۸).

مهارت های حرکتی ظریف معمولاً با عضله های کوچک انجام می شوند و حرکت های چشم و استفاده از دست ها را در بر می گیرند (پیرسون<sup>۱۸</sup>، ۲۰۰۸). فعالیت های عادی کلاس درس، بیش از هر نوع فعالیت دیگری، به مهارت های حرکتی ظریف نیاز دارد. این مهارت ها در زمان تحصیل بسیار مورد نیازند و با توجه به

<sup>۱</sup> - Volcker, R

<sup>۲</sup> - Chaudia, V

<sup>۳</sup> - Cognitive

<sup>۴</sup> - Psycho motor

<sup>۵</sup> - Piek, J.P

<sup>۶</sup> - Dawson, L

<sup>۷</sup> - Casson, N

<sup>۸</sup> - Murata, N

<sup>۹</sup> - Carol, T

<sup>۱۰</sup> - Motor skills

<sup>۱۱</sup> - Run

<sup>۱۲</sup> - Lemieux, T

<sup>۱۳</sup> - Penhune, V

<sup>۱۴</sup> - Fine

<sup>۱۵</sup> - Hardman, M

<sup>۱۶</sup> - Drew, K

<sup>۱۷</sup> - Vegan, M.V

<sup>۱۸</sup> - Pearson, M

پایه ای که دانش آموز در آن تحصیل می کند بین ۲۰ تا ۶۰ درصد فعالیت هایش نیازمند حرکات ظریف است (آزاد، جوادی و رفیعی، ۱۳۷۸). حرکت های بسیار دقیق انگشتان و دست ها در هنگام رنگ آمیزی<sup>۱</sup>، ترسیم<sup>۲</sup>، ترسیم<sup>۲</sup>، نسخه برداری<sup>۳</sup> و نوشتن نیازمند هماهنگی بسیار زیاد در کودک است (استوارت<sup>۴</sup> و رل<sup>۵</sup>، ۲۰۰۲). ناتوانی انجام حرکات هماهنگ در خیلی از اختلالاتی که در زمان رشد روی می دهد، مشاهده می گردد، گروهی از اختلالات که مهارت های حرکتی ظریف و هماهنگی حرکات در آن ها دچار مشکل می شود، اختلال نارسا نویسی می باشد، مهارت های حرکتی کودکانی که به اختلال نارسا نویسی<sup>۶</sup> مبتلا هستند از همسالان عادی شان عقب تر است، مخصوصا این کودکان مشکلاتی را در مهارت های حرکتی ظریف تجربه می کنند ( هاردمن و همکاران، ۱۳۸۸). عدم مهارت در انجام روان و سلیس مهارت های حرکتی ظریف به دلیل تاثیر آن بر هماهنگی چشم و دست<sup>۷</sup>، مهارت های بازی و مهارت در انجام فعالیت های روزمره، باعث اختلال یا تاخیر حرکتی<sup>۸</sup> و آموزشی در کودکان می شود. هم چنین تاخیر و مشکل حرکتی در این کودکان احساس خشم، ترس و محرومیت ایجاد می کند (کرکود<sup>۹</sup>، گرسکویک<sup>۱۰</sup> و ایمرت<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۴). این کودکان فاقد مهارت های پیش نیاز نوشتن با دست هستند که عمده ترین آنها عبارتند از: درست گرفتن مداد، تنظیم وضعیت کاغذ نسبت به چشم ها و بدن و چرخش دست برای تولید منحنی ها و کپی کردن شکل ها (شایگان، ۱۳۷۸).

تاکنون از روش های گوناگونی جهت بهبود مهارت های حرکتی در کودکان استفاده شده است. مداخلات اولیه<sup>۱۲</sup>، مداخلات مبتنی بر تحریک و یکپارچگی حسی<sup>۱۳</sup>، مداخلات روانی- حرکتی<sup>۱۴</sup>، برنامه های موسیقی- حرکت و... از این قبیل مداخلات هستند (ویتسانو<sup>۱۵</sup> و آتونیک<sup>۱۶</sup>، ۲۰۱۰).

از آن جا که ضعف در مهارت های حرکتی ظریف کودکان نارسا نویس ممکن است ناشی از اختلال یکپارچگی حسی و کنترل ضعیف مراکز عصبی بر فعالیت های حرکتی باشد، لذا به منظور شناخت این ضعف

<sup>۱</sup> - Coloration

<sup>۲</sup> - Drawing

<sup>۳</sup> - Copying

<sup>۴</sup> - Stewart, R.A

<sup>۵</sup> - Rule, A.C

<sup>۶</sup> - Dysgraphia

<sup>۷</sup> - Eye- Hand coordination

<sup>۸</sup> - Motor delay

<sup>۹</sup> - Kercood, S

<sup>۱۰</sup> - Grskovic, A

<sup>۱۱</sup> - Emmert, s

<sup>۱۲</sup> - Primary intervention

<sup>۱۳</sup> - Sensory integration

<sup>۱۴</sup> - Psycho motor

<sup>۱۵</sup> - Venetsanou, F

<sup>۱۶</sup> - Atonic, K

ها و به دنبال آن، درمان مشکلات حرکتی مشهود آن ها در این تحقیق از روش تحریکات حسی<sup>۱</sup> استفاده شد (سورتچی، ۱۳۸۵). این درمان بر فرضیه یکپارچگی حسی بنا نهاده شده و بر اساس نیاز ذاتی فرد، تحریک حسی به او ارائه می شود (هابسون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹).

تحریک حسی عبارت است از مودالیتی ها<sup>۳</sup> و کیفیت های مختلف انرژی که باعث ایجاد پتانسیل عمل در گیرنده های مربوط به حواس مختلف مثل شنوایی<sup>۴</sup>، بینایی<sup>۵</sup>، لامسه<sup>۶</sup>، عمقی<sup>۷</sup> و دهلیزی<sup>۸</sup> می گردد و در نهایت مغز از تحریک شدن آن عضو گیرنده آگاه شده و نسبت به آن واکنش نشان می دهد (خواه واکنش درونی و خواه واکنش های برونی و قابل رویت) (فولر<sup>۹</sup>، ۲۰۰۷).

تحریکات حسی موجب می شود فرد در پاسخ به تحریک حسی به گونه ای طبیعی و بهنجار عمل کرده و اختلالات رفتاری، حرکتی مربوط به فقدان یا نقص در یکپارچگی حواس در وی ظاهر نگردد (فولر، ۲۰۰۷). در این درمان هدف، ارتقای قابلیت ها و به حداقل رساندن ناهنجاری های کودک در زمینه مهارت های حرکتی ظریف است (اسدی دوست، ۱۳۸۷).

یکپارچه شدن اطلاعات حسی مختلف امکان رشد کودکان در عملکردهای حسی - حرکتی و ادراکی - حرکتی جهت توانمندی در انجام کارهای روزمره<sup>۱۰</sup>، فعالیت های مربوط به مدرسه، اوقات فراغت و بازی را فراهم می سازد (الیس<sup>۱۱</sup>، ۱۹۸۱). در این رویکرد درمانی از یکسری تکنیک هایی استفاده می شود که طی آن بیمار محرکات حسی کنترل شده دریافت می کند و این محرکات در قالب مجموعه ای از فعالیت های درمانی هدفمند به بیماران ارائه می شود تا در نهایت باعث ایجاد پاسخ های تطابقی در زمینه رفتارهای حرکتی و غیر حرکتی شود (فولر، ۲۰۰۷). از آن جا که رفتارهای حرکتی هر فرد بیان گر نیاز وی به تحریکات حسی خاصی می باشد، و به طور طبیعی رژیم تحریک حسی که هر فرد به طور طبیعی بر می گزیند، مبتنی بر نیاز های حسی وی می باشد (حفگو، ۱۳۷۶)، لذا در این رویکرد تاکید اصلی بر دو دسته محرکات حسی می باشد که عبارتند از: ۱- حس لامسه ۲- حس عمقی که بیشترین تاثیر یکپارچگی کنندگی را در رفتار فرد دارند (فولر، ۲۰۰۷). در این رویکرد

---

<sup>۱</sup> - sensory stimulation

<sup>۲</sup> - Hobson, C

<sup>۳</sup> - Sense

<sup>۴</sup> - Auditory

<sup>۵</sup> - Visual

<sup>۶</sup> - Tactile

<sup>۷</sup> - Proprioceptive

<sup>۸</sup> - Vestibular

<sup>۹</sup> - Fowler, S

<sup>۱۰</sup> - Daily Occupations

<sup>۱۱</sup> - Ellis, N

فرض شده است که هر گونه نقص در سازماندهی و یکپارچگی حسی حس های لامسه و عمقی را می توان در کودکان نارسا نویس مرتفع کرد (اسدی دوست، ۱۳۸۷). اهداف عمده و مورد توجه در این رویکرد درمانی عبارتند از: توسعه مهارت های حرکتی ظریف، مهارت های گرفتن<sup>۱</sup>، هماهنگی چشم و دست<sup>۲</sup>، به کار گیری و چالاکی<sup>۳</sup> دست ها (سورتچی، ۱۳۸۵).

## ۱-۲ بیان مساله

تکامل حرکتی فرایندی است که قبل از تولد شروع می شود و در سرتاسر زندگی ادامه دارد. در طول تمامی دوره های تکاملی، کودک به نحوی اعجاب انگیز تغییراتی سریع را پشت سر می گذارد (بارنت<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۰). کودک در طول رشد اولیه خود دارای حرکاتی خام و نامنظم بوده و همگام با پدیده رشد و پختگی<sup>۵</sup>، سامانه های حسی و حرکتی به سمت حرکات روان تر، مفیدتر و هماهنگ تر پیش می رود. این پیشرفت علاوه بر پدیده پختگی سامانه های زیست شناختی و روانشناختی وی، به علت پدیده یادگیری نیز می باشد که منجر به واکنش های حرکتی دقیق و ایجاد مهارت های حرکتی می شود (کارتز<sup>۶</sup>، ۲۰۰۸). در روند رشدی کودک، رشد مراحل حرکتی نقش مهمی را در مهارت های مربوط به سنین مدرسه از جمله مهارت های تحصیلی ایفا می کند (آیرس<sup>۷</sup>، ۱۹۸۹).

عده زیادی از محققین به اهمیت یادگیری مهارت های حرکتی نخستین به عنوان قطعات ساختمان تکامل ادراکی و شناختی پیچیده سال های بعدی تاکید می کنند و عده ای دیگر از نقطه نظر روانشناسی عصبی، بر اهمیت یادگیری حرکتی اولیه به عنوان جزء لاینفک تشکل و ساخت پذیری سلول های قشر مغزی که مسئول عملکرد های عالی مغز هستند، تاکید می کنند (فریاری، ۱۳۷۹).

فرایند نوشتن پیچیده است و مستلزم درک صحیحی از الگوهای نمادین نوشتاری است. مهارت نوشتن با کارکرد حرکتی چشم، هماهنگی حرکتی چشم و دست، کنترل بازو، دست و عضلات انگشتان مرتبط است (روزن بلوم، آلونی، جاسمن، ۲۰۱۰).

---

<sup>۱</sup> - Spherical grasp

<sup>۲</sup> - Eye- hand coordination

<sup>۳</sup> - Dexterity

<sup>۴</sup> - Barnett, L.M

<sup>۵</sup> -Maturation

<sup>۶</sup> - Kurtz

<sup>۷</sup> - Ayres, a.J

برخی از محققان عقیده دارند که نارسانویسی کودکان عمدتاً به دلیل عدم هماهنگی حرکتی<sup>۱</sup>، اختلال در ادراک شکل<sup>۲</sup> و فضا<sup>۳</sup>، طراحی<sup>۴</sup> حرکتی، حافظه حرکتی<sup>۵</sup>، توالی<sup>۶</sup> حرکتی، پردازش حس پیکری<sup>۷</sup> و یکپارچگی یکپارچگی دیداری- حرکتی آنان است. اما باید توجه داشت که نوشتن به عنوان یک عمل پیچیده شامل رشد ذهنی، تبحر در مهارت های حرکتی و بینایی، هماهنگی حسی- حرکتی چند وجهی و پردازش اطلاعات است و با کارکرد حرکتی چشم، هماهنگی حرکتی چشم و دست، کنترل بازو، دست و عضلات انگشتان مرتبط است (سیف نراقی و نادری، ۱۳۸۴). دانش آموزان نارسانویسی که در خصوص مهارت های حرکتی دشواری دارند از نحوه چگونگی حرکت دست ها و هماهنگی آن با چشم ها، نقص دارند و نیز ممکن است کاستی هایی در دستکاری مواد و استفاده از دست ها در کسب آگاهی های لازم از طریق حس لامسه داشته باشند ( کرکود، جرسکویک ۲۰۰۷).

با توجه به ارجاع نسبتاً به موقع این کودکان (توسط روانشناسان، نورولوژیست ها) جهت ارزیابی و درمان، مناسب است که با تشخیص صحیح نوع اختلال یادگیری به درمان آن پرداخت. با علم به این که نقایص اساسی و پایه در دریافت، ثبت و سازماندهی حواس دهلیزی- عمقی و لامسه و یکپارچگی این حواس در سامانه عصبی مرکزی و نیز رسش و پیوند این حواس با حواس ویژه مانند بینایی منجر به ایجاد نقایصی در انجام مهارت های حرکتی ظریف می گردد، می توان جهت درمان از رویکرد درمانی تحریک حسی استفاده نمود. در این رویکرد، چند حس مختلف به منظور ایجاد بازخوردهای<sup>۸</sup> حسی جهت بالا بردن آگاهی بیمار و یکپارچه سازی حواس جهت کسب توانایی های ذهنی و عملکردی تحریک می شود.

تقویت رشد مهارت های حرکتی درشت و ظریف از نتایج مورد انتظار درمان تحریکات حسی است. کودکی که واکنش های مناسب و پیچیده ای از خود بروز می دهد و از یکپارچگی حسی مطلوب برخوردار است، با اعتماد به نفس<sup>۹</sup> بهتری با چالش های محیط روبرو می شود و در حوزه حرکتی تسلط بیشتری را نشان می دهد(بومین<sup>۱۰</sup> و کایهان<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۱).

---

<sup>۱</sup> - motor Coordination

<sup>۲</sup> - Form

<sup>۳</sup> - Space

<sup>۴</sup> - Design

<sup>۵</sup> - Motor memory

<sup>۶</sup> - Sequenced

<sup>۷</sup> - Somato Sensory

<sup>۸</sup> - Feedback

<sup>۹</sup> - Self concept

<sup>۱۰</sup> - Bumin, M

<sup>۱۱</sup> - Kayhan, H



پردازش حسی<sup>۱</sup> در تکامل مراحل مختلف حرکتی و ایجاد عملکردهای عالی مغز نقش دارد. کودک طی دو سال سال ابتدای زندگی، عمدتاً درون دادهای حسی مختلف به ویژه حس دهلیزی، عمقی و لامسه را از محیط دریافت و یکپارچه می کند. پردازش و یکپارچگی درون دادهای حسی فوق و تعامل این حواس با حواس بینایی و شنوایی موجب ایجاد سطوح اولیه ای از مهارت حرکتی می شود. طی این دوره کودک قادر به یکپارچه کردن بازتاب های<sup>۲</sup> سطوح اولیه عصبی شده، و ایجاد واکنش های وضعیتی<sup>۳</sup>، بهبود توازن<sup>۴</sup> و ایجاد پاره پاره ای از مهارت های حرکتی درشت و ظریف (مطابق با سن) نیز از نتایج پردازش و یکپارچگی حسی می باشند. این دوره به عنوان پایه ای در مسیر تکامل کودک در سالهای پیش از دبستان باعث یکپارچگی حسی - حرکتی شده و حاصل آن کسب یکپارچگی دو طرف بدن، تعامل بهتر، ایجاد طرحواره تنی<sup>۵</sup> و هماهنگی بیشتر حرکات است؛ که بعدها پایه ای برای مراحل رشد ادراکی - حرکتی<sup>۶</sup> و در نهایت شناختی به شمار می روند (کیمبال<sup>۷</sup>، ۱۹۹۹؛ چو<sup>۸</sup>، ۲۰۰۳).

بر مبنای پژوهش های صورت گرفته توسط بومین و کایهان (۲۰۰۱)، فیشر (۱۹۹۲) و کیس - اسمیت و بریان (۱۹۹۹)، اثربخشی تحریکات حسی به تایید رسیده است اما در این میان تحقیقات دیگری وجود دارد که با نتایج این پژوهش ها تناقض داشته است از جمله میلر (۲۰۰۳) که در نتایج پژوهش خویش اشاره می کند که اثربخشی درمان های مبتنی بر یکپارچگی نه اثبات شده است و نه اثبات نشده. بدین ترتیب بر مبنای پژوهش های انجام شده در زمینه اثربخشی تحریکات حسی می توان انتظار داشت که مشکلات حسی - حرکتی و پردازش اطلاعات در کودکان نارسا نویس در جریان تحریکات حسی بهبود یافته و پیامدهایی از قبیل کاهش مشکلات تحصیلی را به دنبال داشته باشد (آزاد و همکاران، ۱۳۷۸).

بنابراین با توجه به کمبود پژوهش های لازم در زمینه تحریکات حسی در کودکان نارسا نویس، یک خلاء پژوهشی در این زمینه به چشم می خورد. بدین ترتیب می توان انتظار داشت تحریکات حسی که اثربخشی خویش را در پژوهش های متعدد به تایید رسانده است، در مورد دانش آموزان با اختلال نارسا نویسی نیز مفید واقع گردد تا بدین نحو چالش اصلی که پیدا کردن یک روش کاربردی در زمینه بهبود مهارت های حرکتی ظریف برای چنین کودکان است، محقق گردد.

<sup>۱</sup> -Sensory Processing

<sup>۲</sup> - Reflex

<sup>۳</sup> - Postural

<sup>۴</sup> - Balance

<sup>۵</sup> - Body scheme

<sup>۶</sup> -Perceptual - Motor

<sup>۷</sup> -Kimball, J.G

<sup>۸</sup> -Chu, S

### ۳-۱ اهمیت و ضرورت پژوهش

دانش آموزان نارسانویس در رشد مهارت های حرکتی دچار مشکل هستند. پرداختن به این موضوع از دو بعد حائز اهمیت است. یکی نقش مهارت های حرکتی در یادگیری، موفقیت تحصیلی، کفایت اقتصادی و اجتماعی فرد و دوم ارتباطی که مهارت های حرکتی با سایر جنبه های شخصیتی از قبیل خود پنداره<sup>۱</sup>، رفتار اجتماعی و رفتار هیجانی دارد. بدین دلیل بسیاری از محققین بر اهمیت پایه های حسی - حرکتی در یادگیری و رفتار کودک تاکید دارند (روزن بلوم و همکاران، ۲۰۱۰).

با توجه به مشکلات دانش آموزان نارسانویس، رسیدگی به این کودکان و برنامه ریزی مناسب جهت وضعیت سلامت جسمانی، روانی و اجتماعی ایشان بسیار مهم به نظر می رسد (هالاها، دانیل پی کافمن، ۱۹۸۳). مشکلات پردازش و یکپارچگی حسی در این کودکان به دلیل مشکل در عضلات انگشتان و هماهنگی حرکتی چشم و دست مشخص و واضح است و با توجه به این که درمانگران جهت رفع این نقایص به رویکردهای موثری نظیر درمان تحریکات حسی دسترسی دارند، پژوهش کافی در مورد تاثیر این روش درمانی بر رشد حرکتی دانش آموزان نارسانویس صورت نگرفته است. آموزش تحریکات حسی به دانش آموزان نارسانویس از اهمیت ویژه ای برخوردار است. انتظار می رود که نتایج حاصل از این پژوهش می تواند در تدوین برنامه درمانی مناسبی جهت رشد مهارت های حرکتی دانش آموزان نارسا نویس مفید واقع گردد.

### ۴-۱ اهداف پژوهش

#### ۴-۱-۱ هدف کلی

تعیین تاثیر تحریکات حسی بر مهارت های حرکتی ظریف دانش آموزان نارسانویس

#### ۴-۱-۲ اهداف اختصاصی

تعیین تاثیر آموزش تحریکات حسی بر مهارت های گرفتن دانش آموزان نارسا نویس  
تعیین تاثیر آموزش تحریکات حسی بر مهارت های هماهنگی چشم و دست دانش آموزان نارسا نویس  
تعیین تاثیر آموزش تحریکات حسی بر مهارت در سرعت<sup>۲</sup> حرکات ظریف دانش آموزان نارسانویس

#### ۴-۱-۳ اهداف کاربردی

- تهیه بسته آموزشی جهت بهبود مهارت های حرکتی ظریف دانش آموزان نارسا نویس جهت استفاده والدین

<sup>۱</sup>- Self - Hypothesis

<sup>۲</sup>- Speed

- ارائه راه حل های عملی برای مواجهه با مشکلات حرکتی دانش آموزان نارسانویس به درمانگران و مشاوران

## ۵- فرضیه ها و سوالات

### فرضیه پژوهش

- آموزش تحریکات حسی موجب بهبود مهارت های حرکتی ظریف دانش آموزان نارسانویس می شود.

### سوالات پژوهش

- آیا آموزش تحریکات حسی موجب بهبود مهارت های مربوط به گرفتن در دانش آموزان نارسانویس می شود؟

- آیا آموزش تحریکات حسی موجب بهبود مهارت های مربوط به هماهنگی چشم و دست در دانش آموزان نارسانویس می شود؟

- آیا آموزش تحریکات حسی موجب بهبود مهارت در سرعت حرکات ظریف در دانش آموزان نارسانویس می شود؟

## ۶-۱ متغیرها

متغیر مستقل: تحریکات حسی

متغیر وابسته: مهارت های حرکتی ظریف

متغیر کنترل: سن (۸ تا ۱۰ سالگی)، جنس (مذکر)، پایه تحصیلی (مقطع ابتدائی)، نارسانویسی

### ۶-۱-۱ تعریف مفهومی متغیرها

**تحریکات حسی:** به مودالیتی ها و کیفیت های مختلف انرژی که باعث ایجاد پتانسیل عمل در گیرنده های مربوط به حواس مختلف مثل شنوایی، بینایی، لامسه، عمقی و دهلیزی می گردد و در نهایت فرد یا مغز از تحریک شدن آن عضو گیرنده آگاه شده و نسبت به آن واکنش نشان می دهد (خواه واکنش درونی و خواه واکنش های برونی و قابل رویت) (فولر، ۲۰۰۷).

**مهارت حرکتی ظریف:** کارکردهایی که نیاز به حرکت عضلات کوچک بدن دارند (نقل از هار<sup>۱</sup>، ۱۹۹۸).

**نارسانویسی:** نارسانویسی عبارت است از نارسایی در مهارت های املاءنویسی، جانداختن، وارونه نویسی<sup>۲</sup>، حذف برخی هجاها یا حروف و نبود مشکلاتی در قلمرو خواندن که با توجه به سن تقویمی<sup>۳</sup> و بهره هوشی فرد، بسیار پایین تر از میزان مورد انتظار است. عمل نوشتن در واقع با چند مهارت بسیار مشخص از جمله تنظیم

<sup>۱</sup>-Haar, A

<sup>۲</sup>- Write reversed

<sup>۳</sup>- Chronological age

موضوع به صورت کلمه ها، ترسیم گرافیکی شکل هر حرف و کلمه، به کارگیری صحیح ابزار نوشتن و داشتن حافظه دیداری<sup>۱</sup> و حرکتی کافی سر و کار دارد (یعقوبی، ۱۳۸۷).

**مهارت در گرفتن:** حرکات اندام و تنه در جهت گرفتن و پرتاب کردن توپ (قدسی، ۱۳۷۶).

**مهارت در هماهنگی چشم و دست:** حرکات اندام فوقانی و دستکاری اشیا در هماهنگی با حس بینایی (قدسی، ۱۳۷۶).

**مهارت در سرعت حرکات ظریف:** توانایی در هماهنگ نمودن الگوهای حرکتی عضلات ظریف دست در حرکتی که نیاز به سرعت عمل و زمان بندی دقیق دارند (چارلز تی لئونارد<sup>۲</sup>، ۱۹۹۸).

## ۱-۶-۲ تعریف عملیاتی متغیرها

**تحریکات حسی:** در این پژوهش عبارت است از، درمانی شامل فعالیت هائی که در بخش پیوست آموزش تحریکات حس لامسه و عمقی ذکر شده است و بر مبنای نیازهای عصب شناختی کودک و با کمک تجهیزات قابل اجرا است.

**مهارت های حرکتی ظریف:** در این پژوهش عبارتند از: مهارت های گرفتن، هماهنگی چشم و دست و سرعت و مهارت در حرکات ظریف که با استفاده از مقیاس های رشد حرکتی لینکلن- اوزرتسکی مورد سنجش قرار می گیرد.

**نارسانویسی:** در این پژوهش دانش آموزانی هستند که در مراکز ناتوانی های یادگیری از طرف روان شناسان با استفاده از آزمون های استاندارد شده با این عنوان تشخیص داده شده اند.

**مهارت در گرفتن:** نمره ای که آزمودنی از ماده های ۱۲ و ۲۲ آزمون لینکلن- اوزرتسکی به دست می آورد (قدسی، ۱۳۷۶).

**مهارت در هماهنگی چشم و دست:** نمره ای که آزمودنی از ماده های ۲۵، ۲۴، ۲۳، ۲۱، ۱۶، ۱۴، ۱۳، ۴ و ۲۷ آزمون لینکلن- اوزرتسکی به دست می آورد (قدسی، ۱۳۷۶).

**مهارت در سرعت حرکات ظریف:** نمره ای که آزمودنی از ماده های ۲۶، ۲۰، ۱۸، ۱۷، ۱۰، ۵، ۸ و ۳۵ آزمون لینکلن- اوزرتسکی به دست می آورد (قدسی، ۱۳۷۶).

---

<sup>۱</sup>- Visual memory

<sup>۲</sup>- Charles T, L