

ارتقاء و تسهیل عصبی - عضلانی، توانمندی ادراکی- حرکتی دانش آموز از طریق برنامه توانبخشی Pnf

مهین ایروانی ۱ و مرضیه سادات قاضی ۲

۱ کارشناسی رشته آموزش ابتدایی دانشگاه آزاد واحد نیشابور، نیشابور، ایران

maliheirvani30@gmail.com

۲ کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کاشمر، کاشمر، ایران

1359a68a86@gimal.com

چکیده

هدف: این پژوهش با هدف ارتقاء و تسهیل عصبی - عضلانی، توانمندی ادراکی- حرکتی دانش آموز دچار اختلال عصبی عضلانی از طریق برنامه توانبخشی Pnf و به روش اقدام پژوهی انجام شد. هدف از انجام این پژوهش، مشاهده و بررسی تاثیر برنامه توانبخشی pnf و تسهیل عصبی عضلانی بر بهبود مهارت های ادراکی- حرکتی دانش آموز پایه اول دبستان می باشد.

روش: جامعه آماری متمرکز روی یک دانش آموز (مورد کاوی) و در دسترس می باشد. اطلاعات اولیه به وسیله آزمون رشد ادراکی- حرکتی لینکلن- اوزرتسکی، فرم مصاحبه تشخیصی بالینی، عملکرد تحصیلی، تفسیر نقاشی و مشاهده ارزیابی شد. پس از آن برنامه توانبخشی pnf با دستورالعمل هفته ای یک جلسه در مرکز آغاز شد همراه با این تمرینات، تمرینات مکمل در قالب بازی در منزل اجرا می شد. همزمان فعالیت های دست ورزی، تکالیف کلاسی همراه با دیگر دانش آموزان متناسب با عملکرد دانش آموز (سطح مبتدی) در منزل و کلاس انجام می شد. و در آخر به منظور بررسی نتیجه اقدامات انجام شده، از مشاهده عملکرد دانش آموز، فرم خود ساخته مشاهده روند رشد ادراکی- حرکتی و آزمون وکسلر استفاده شد.

یافته ها: یافته ها نشان داد انجام تمرینات توانبخشی در بهبود مهارت های ادراکی- حرکتی دانش آموز موثر است. و تبحر حرکتی بالا باعث می شود دانش آموز شایستگی ادراکی بالایی داشته باشد. رشد مهارت های حرکتی ظریف و درشت با پیشرفت تحصیلی همبستگی مثبت دارد. همچنین یافته های تحقیق نشان داد که مهارت های حرکتی (ظریف و درشت) با تاثیر بر بهره برداری از هیجان ارزیابی، بیان هیجان، تنظیم هیجان مهارت خواندن و ریاضی را در کودکان ۷ ساله بهبود می دهد.

نتایج: نتیجه پژوهش انجام شده نشان داد برنامه توانبخشی، حرکات ورزشی و تسهیل عصبی- عضلانی بر رشد مهارت های ادراکی- حرکتی دانش آموز تاثیرگذار است. و بین رشد مهارت های ادراکی حرکتی با پیشرفت تحصیلی دانش آموز همبستگی مثبت وجود دارد.

کلید واژه ها: برنامه توانبخشی pnf، تسهیل عصبی- عضلانی، مهارت های ادراکی- حرکتی

عنوان مقاله: ارتقاء و تسهیل عصبی - عضلانی، توانمندی ادراکی- حرکتی دانش آموز از طریق برنامه توانبخشی Pnf

دوره ۷ / شماره ۲ (۱) / تابستان ۱۴۰۲ / ص ۳۱۷-۳۰۳

مقدمه

توجه به دانش آموزان یک جامعه در دوره ابتدایی یکی از مهمترین مسائل و بهترین روش های سرمایه گذاری برای آن جامعه محسوب می گردد. کودکان ابتدایی ظرفیت های گوناگونی دارند ولی درصدی از آن ها دیر آموز هستند دانش آموزان دیرآموز کودکانی هستند با توانایی فهمی پایین تر از حد معمول با آن که معلول نیستند ولی برای هماهنگ شدن با تقاضا های سنتی کلاس های درس عادی بایستی تلاش و کوشش بیشتری کنند. اما این دانش آموزان آموزش های خاص و سرویس های ویژه را لازم ندارند؛ پس در چنین شرایطی باید تدابیری نو اندیشید (۱)

امر تعلیم و تربیت، مشارکت جدی و همه جانبه را می طلبد که در یک سوی آن اولیا؛ یعنی نخستین معلمان فرزندان در خانه هستند و در سوی دیگر کارشناسان آموزشی، مربیان و معلمان دانش آموزان قرار دارند. اولیا و مربیان همواره در تکوین تعلیم و تربیت فرزندان در تعامل هستند؛ بدین صورت که حاصل تربیت فرزندان رشد و تعامل آنها در خانواده ها به عنوان پیشنیاز و خمیرمایه شروع کار معلمان در مدارس است. این تعامل و داد و ستد خانه، آموزشگاه، کارشناسان امر آموزش و اولیا و مربیان تعاملی پیوسته و همیشگی است. و محصول آن تربیت نسلی پویا، با نشاط، دانش پژوه و با کفایت است که نقش موثری در سازندگی و خودکفایی کشور بر عهده خواهند داشت. از آنجایی که زندگی در دنیای فردا به انسانهایی با توانایی های ادراکی و حرکتی بالاتر نیاز دارد؛ تربیت و آموزش چنین نسلی بر عهده سیستم تعلیم و تربیت جامعه است. و حال در این میان دانش آموزانی هستند با توانایی های ادراکی- حرکتی و فهمی پایین تر از حد معمول، با آنکه معلول نیستند ولی برای هماهنگی با کلاس های درس عادی بایستی تلاش و کوشش بیشتری داشته باشند (۲)

از دهه ۶۰ تاکنون صاحب نظران مختلفی در زمینه توانایی های ادراکی- حرکتی، اظهار نظر کرده و هر یک به نحوی به طبقه بندی آن پرداخته اند. از بین این صاحب نظران که مشکلات حرکتی را عامل کند آموزی می دانند «دلاکاتو» را می توان نام برد. روش عصبی درمانی دلاکاتو دارای چهار مرحله است که شامل یک رشته فعالیت های حسی حرکتی و ادراکی مانند خزیدن، شنیدن با یک گوش، تعقیب دیداری، راه رفتن با الگوی تقاطعی و شناسایی بساوایی اشیاء است (۳)

حال اینکه تحقیقات نشان داده است که انجام یک فعالیت جدید و غیرمعمول بالاخص با تمریناتی (برونگرا) که فرد به انجام آن عادت نداشته است باعث به وجود آمدن کوفتگی القایی ناشی از تمرین می گردد. که با مشخصه بالینی تورم، درد عضلات، کاهش قدرت عضلانی، تضعیف کنترل حرکتی، انعطاف پذیری و عملکرد حرکتی همراه است. گفته می شود یکی از روش های کاهش یا درمان کوفتگی عضلانی انجام تمرینات pnf (تمرینات کششی) می باشد. تحقیقات در مورد اثرات کشش های تسهیل شده بر کوفتگی القایی محدود و نام مشخص است. کشش تسهیل عصبی- عضلانی از طریق گیرنده های حسی عمقی یک روش داینامیک جهت درمان دیسفانکشن های عصبی- عضلانی است. تسهیل عصبی- عضلانی گیرنده های عمقی روشی است که می توان برای تحریک شل شدن عضله تحت کشش به کاربرد به طوری که بتوان مفصل را در دامنه حرکتی بیشتری حرکت داد (۴). از آنجایی که حرکت کلید زندگی است و در تمام جنبه های زندگی بشر وجود دارد؛ آنچه در نگاه اول در رشد کودکان بیش از همه به چشم می آید تغییرات سریع در حوزه حرکتی کودکان است. همزمان با رشد حرکت، رشد ادراک نیز توسعه می یابد. پیامد رشد حرکت در کودک تحول ادراک است. این دو جنبه مکمل یکدیگر است؛ و با ارائه رشد هر کدام و تاثیر متقابل بر همدیگر به مرحله ای می رسد که باعث یکپارچگی رشد مهارت های ادراکی- حرکتی می شود. بنابراین توجه به جنبه های حرکتی کودکان از مهمترین حوزه های رشدی کودکان است. که از همان ابتدا توجه بسیاری از نظریه پردازان رشد کودکان را به خود جلب کرده است. اهمیت رشد حرکتی به گونه ای است که ژان پیاژه نظریه پرداز حوزه شناختی کودکان بر این باور است که زیربنای ساخته ذهنی

کودک فعالیت حرکتی است. و این زیربنا در دو سال اول زندگی صورت می‌گیرد (۵). شواهد متعدد نیز نشان می‌دهد حرکت‌ها و جنبش‌ها به ادراکات کودکان کمک می‌کند و وسیله‌ای برای به دست آوردن دانش و ارتباط با مردم است. تحقیقات والاس و مک‌کلافلین در سال ۱۹۸۱ به این نتیجه رسیده است؛ به منظور اینکه دانش آموزان بتوانند به سطوح پیشرفته تری در خواندن نوشتن و ریاضیات برسند باید در ابتدا مشکلات هماهنگی ادراکی- حرکتی از قبیل (تقارن، جهت یابی و ...) را به وسیله تمرین روی حرکت‌های مختلف عصبی عضلانی برطرف کنند. با توجه به مطالعات متعددی که در سال‌های اخیر انجام شده است تحقیقات نشان می‌دهد که pnf موجب تسهیل عصبی عضلانی، افزایش دامنه ادراکی- حرکتی، انعطاف پذیری و بهبود عملکرد می‌شود

اهمیت مسئله و ضرورت آن

نظام آموزش و پرورش که نهاد فعال در امر ایجاد و تقویت بخشی از باورهای ذهنی کودکان و نوجوانان است باید بیشتر به شکوفایی توانمندی و قابلیت‌های جسمی و روانی آموزش‌پذیران بپردازد. برای آموزش بهتر و توسعه روند آموزشی در گروه‌های سنی مختلف از جمله کودکان و نوجوانان که در مراحل آغاز استفاده از توانایی‌های اجرایی خود می‌باشند شناخت کامل توانایی‌ها و قابلیت‌های این گروه بسیار مهم است. زیرا که سنگ بنای اولیه دوران بعدی زندگی را تشکیل می‌دهد. توجه خاص در این دوران از لحاظ جسمانی، ذهنی، روانی، عاطفی، اخلاقی و غیره می‌تواند ضامن تشکیل یک جامعه سالم باشد. حالا اینکه در این میان دانش آموزانی هستند که به دلیل ضعف عصبی- عضلانی چندان در انجام فعالیت‌های ادراکی- حرکتی موفق نیستند. و از آنجایی که دوران طفولیت اوایل بهار تا اواسط کودکی زمان‌های پیشرفت سریع فعالیت‌های ادراکی- حرکتی هستند. تجارب اولیه حرکتی کودک به منظور رشد ادراکی- حرکتی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (۶). یکی از روش‌های تمرینی که در توانبخشی جهت بهبود عملکرد یادگیری مهارت‌های حرکتی استفاده می‌گردد تسهیل عصبی- عضلانی از طریق گیرنده‌های عمقی است. pnf یکی از تکنیک‌های کششی است که از طریق تحریکات محیطی سبب به کارگیری بیشتر راه‌های حرکتی، افزایش فراخوانی واحد‌های حرکتی، بهبود در ارتباط عصبی- عضلانی، تغییرپذیری سیناپسی بهبود هماهنگی و بهبود یادگیری حرکات می‌گردد (۷). اهمیت و ضرورت مسئله از این باب است که توانمندی ادراکی حرکتی و پیشرفت تحصیلی با یکدیگر رابطه مستقیم دارند (۸). عملکرد تحصیلی پایین و اجتناب از مدرسه، مشکلات تحصیلی، مشکلات یادگیری موجبات سرخوردگی و حتی ترک مدرسه دانش‌آموز می‌شود (۹). مهارت‌های ادراکی- حرکتی نقش بسیار اساسی در فرآیند یادگیری دارند زیرا به دانش‌آموز این امکان را می‌دهد تا اطلاعات را باشناخت بیشتر درک و پردازش کند.

مبانی نظری

برنامه توانبخشی حرکات کششی pnf (کشش تسهیل عصبی- عضلانی گیرنده‌های عمقی) روشی است که به سرعت دامنه حرکات را توسعه می‌دهد این روش در اصل برای توانبخشی طراحی شده است، اما امروزه ورزشکاران نیز این حرکات را انجام می‌دهند. حرکات کششی pnf ترکیبی از کشش غیر فعال و کشش ایزومتریک می‌باشد. که با کمک یک شریک یا درمانگر انجام میشود. دکتر هرمان کابات در سال ۱۹۴۰ میلادی از حرکات کششی pnf برای کمک به بیماران فلج اطفال جهت به دست آوردن مجدد دامنه‌ای از حرکات از دست رفته‌شان استفاده کرده است. او با کمک مارگارت نات و دورتی واس، حرکات کششی pnf را گسترش داده و در همان زمان نات و واس متوجه شده‌اند که این تکنیک‌های موثر می‌توانند به هرکسی در به دست آوردن انعطاف پذیری و دامنه‌ای از حرکات کمک کند. به این ترتیب بود که تمرینات کششی pnf جهت افزایش انعطاف‌پذیری رواج پیدا کرد؛ و pnf در دهه ۶۰ عمومیت پیدا کرد. در همین زمان بود که طی دوره‌ای به فیزیوتراپ‌ها نیز آموزش داده شد. بر اساس تحقیقات دانشگاه کوئینزلند؛ pnf ممکن است، موثرترین روش کششی بر افزایش دامنه حرکات باشد.

توانایی حفظ تعادل یکی از مهمترین فاکتورهای مهارت حرکتی است و فعالیت بدنی به درجاتی از تعادل یا توازن نیاز دارد. حس بینایی اطلاعاتی در خصوص وضعیت نسبی بدن در محیط برای ما فراهم می آورد. و داده های حسی حرکتی از گیرنده های عمقی بدن اطلاعات مربوط به وضعیت نسبی اندام ها و بخش های متفاوت بدن را در مقایسه با یکدیگر به ما میدهد. در حقیقت تعادل نوعی برنامه کاری حس درونی و بینایی است که ما را قادر می سازد، در موقعیت های متفاوت، بدن خود را در مقابل نیروی جاذبه زمین در وضعیت مناسب حفظ کنیم. ولا کوت و شاموی_کوک (۱۹۹۰) معتقدند برای دستیابی به تعادل عوامل چندگانه عصبی و بیومکانیکی باید با هم عمل کنند. عوامل موثر در حفظ تعادل از نظر آنها عبارتند از: هم نیرو زایی پاسخ عضلات قامتی، سیستم های بینایی، دهلیزی و حس- پیکری، سیستم های سازگاری، قدرت عضلانی، دامنه حرکتی مفاصل، و زیست شناسی بدن (۱۰).

باروکلی (۱۹۸۲) گزارش کرد که در ارزیابی حرکتی مشخص شد که ۲۶ درصد از کودکان در هماهنگی حرکتی ضعیف هستند و این ضعف در مهارت های درشت و ظریف کاملاً مشهود است. به عبارت دیگر این کودکان دچار خام حرکتی هستند. نظریه عصب - روانشناختی بر این باور است اختلالاتی که به نظر می رسد ناشی از بد کاری سیستم اعصاب مرکزی باشند؛ احتمالاً در رشد بهنجار مغز و دستگاه عصبی مغز اعصاب مرکزی تاخیر یا نارسایی رشدی ایجاد می کند. با بازگشت به پایین ترین مرحله تثبیت و نارسایی رشدی و انجام حرکات حسی حرکتی مربوط به مرحله و در نتیجه گذر از آن تا بالاترین مرحله می توان این اختلالات را درمان کرد (۳).

پیشینه

تحقیقات نشان می دهد تسهیل عمقی عصبی - عضلانی در افزایش انعطاف پذیری، مشتمل بر ساز و کارهای فیزیولوژی است که یکی از آنها رفلکس کششی عضله است. این ساز و کارها باعث افزایش میزان تحمل کشش می شوند که در طول افزایش قدرت عضلانی و یا کاهش احساس درد حاصل می شود. همچنین تحقیقات نشان داده اند که اجرای تمریناتی که کنترل عصبی عضلانی را بهبود می دهند از جمله تمرینات تسهیل عمقی عصبی عضلانی، در مقایسه با سایر تمرینات کششی، دستیابی به میزان نسبی از انعطاف پذیری را تسریع کرده و برای درمان و بازتوانی مفید می باشند.

نتایج تحقیق دست منش و همکاران (۱۱) نیز نشان داد تمرینات تسهیل عمقی عصبی - عضلانی دامنه حرکتی عضلات را به طور معناداری افزایش می دهد.

یافته های پژوهشی بهرامی و مؤمنی نیز نشان می دهد همسو با نظر دلکاتو اختلالات و مشکلاتی که احتمالاً ریشه در کارکرد ناقص و معیوب مغز دارند، ممکن است ناشی از تثبیت و یا گذر از مراحل رشدی عصبی - روانی باشند و با انجام تمرینات مراحل چهارگانه و از بین بردن تثبیت مراحل رشد می توان اختلال ایجاد شده را درمان کرد. کارایی بیشتر این روش درمانی رفع مشکل نارسایی توجه می باشد. که هم در مورد آزمون کانر و هم در اظهارنظرهای والدین پس از درمان دیده شده است.

نتایج یافته های پژوهش جوزف نیز نشان داد: انجام فعالیت های روانی - حرکتی و بازی درمانی، باعث بهبود مهارت های روانی - حرکتی کودکان می شود. جوزف بعد از بررسی کودکان مبتلا به اختلال عصبی - روانشناختی که به فعالیت های بدنی می پرداختند به این نتیجه رسید که این کودکان در عملکرد تحصیلی و جسمانی خود نیز بهتر از قبل شده اند. در تبیین این فرضیه می توان گفت که با انجام این فعالیت ها به طور مستمر می توان به بهبود مهارت های حرکتی پیچیده تر، پیشرفته تر و ظریف تر در این کودکان کمک کرد. محققان دریافتند که انجام حرکات مداوم ورزشی بر بهبود توجه کودکان با اختلال بیش فعالی و نقص توجه تاثیرات مثبت داشته است (۵).

نتایج تحقیقات نظری و همکاران نیز نشان داد: که لازم است به توانایی ادراکی - حرکتی کودکان با ناتوانی های عصبی - روانشناختی تحولی پیش از دبستان با استفاده از برنامه های تمرینی منتخب و مفید توجه کرد. تا از این طریق به بهبود مهارت های حرکتی آنها کمک شود. با استفاده از روش های تمرینی، از بسیاری از روش های دارویی جلوگیری می شود. در مطالعه ای که توسط نوری و همکاران (۱۳۸۸) با عنوان تاثیر مداخله یکپارچگی حسی بر بهبود مهارت های حرکتی درشت و مهارت های ظریف انگشتان کودکان با فلج مغزی ۸ تا ۱۲ ساله انجام شد. یافته های پژوهشی نشان داد که مداخله برنامه یکپارچگی حسی سبب افزایش میانگین مهارت های درشت و ظریف انگشتان دست شده است.

روش تحقیق

همراه با تیم پژوهش نقاط ضعف، قوت و متغیرهای مداخله گر را مورد ارزیابی قرار گرفت. نقاط ضعف برطرف گردید و بر نقاط قوت تاکید شد. به منظور بررسی، مشاهده و اعتبار بیشتر داده ها از آزمون وکسلر کودکان و آزمون خود ساخته خطوط استفاده شد.

مشاهده و بررسی روند رشد ادراکی - حرکتی دانش آموز با استفاده از آزمون خود ساخته خطوط
مقیاس هوش وکسلر کودکان: در مطالعه حاضر از چهارمین ویرایش مقیاس هوش وکسلر کودکان که در سال ۲۰۰۳ منتشر شد، استفاده گردید. در ویرایش چهارم این مقیاس، هوشبهر کل و چهار نوع هوشبهر محاسبه می گردد که شامل درک کلامی (شباهت ها، واژگان، درک مطلب، اطلاعات عمومی و استدلال کلامی)، استدلال ادراکی (طراحی با مکعبها، مفاهیم تصویری، استدلال تصویری و تکمیل تصاویر)، حافظه ای فعال: (فراخوانی ارقام، توالی حرف و عدد و تکمیلی حساب) و سرعت پردازش: (رمز نویسی، نمادیابی و تکمیلی خط زنی) می باشد. صادقی، ربیعی و عابدی (۲۰۱۱) در پژوهشی به رواسازی و اعتباریابی چهارمین ویرایش مقیاس هوش وکسلر کودکان پرداختند. نتایج روایی بین این مقیاس و ماتریس های پیشرونده ریون، نشان از همبستگی معنادار دو مقیاس بود. اعتبار آزمون نیز با روش های دو نیمه سازی و بازآزمایی محاسبه گردید که طی آن، اعتبار بازآزمایی زیر مقیاس ها از ۰/۸۸ تا ۰/۸۰ و ضرایب اعتبار دو نیمه سازی از ۰/۹۱ تا ۰/۸۳ به دست آمد.

یافته و تحلیل داده ها

جمع آوری شواهد نوع اول:

مشاهده رفتار پرینا

پرینا بسیار مضطرب، نگران، گوشه گیر و خجالتی به نظر می رسد. به هنگام نوشتن و مداد دست گرفتن دست های خود را به دلیل ضایعات پوستی (زگیل فراوان) از دوستانش قایل می کند. به منظور اینکه فعالیت های خواسته شده را درست انجام دهد مداد را بسیار بر انگشت خود و صفحه کاغذ می فشارد؛ تا حدی که صفحه کاغذ کثیف و اثر عرق دست پرینا بر صفحه کاغذ حک می شود. دستان دانش آموز از تعریق زیاد اکثر اوقات خیس و چسبناک است. مداد دست گرفتن و نوشتن روح و روان دانش آموز را به هم می ریزد. حرکت دست پرینا بسیار کند، خطوط و نوشته ها شکسته شکسته و نامرتب است. گویی پرینا تاکنون مداد بر دست نگرفته و اصلاً با مداد و کاغذ غریبه است.

آزمون رشد حرکتی لینکلن اوزرتسکی

مقیاس رشد حرکتی لینکلن-اوزرتسکی به منظور ارزیابی توانایی حرکتی کودکان سنین ۵ الی ۱۴ سال طراحی شده است. این مقیاس به صورت انفرادی اجرا شده و دارای ۳۶ ماده است و مهارت های حرکتی گوناگونی (مانند مهارت انگشتان، هماهنگی چشم، دست و فعالیت های عضلات بزرگ دست ها، بازوها، پاها و تنه بدن) را مورد بررسی و اندازه گیری قرار می دهد.

همان گونه که از عنوان مشخص است این مقیاس یک رشد حرکتی است. اطلاعات موجود نشان می‌دهد که یک نوع شیب صعودی نسبتاً ثابت ولی تدریجی در سنین ۵ تا ۱۴ سال وجود دارد. اگرچه هدف اصلی این مقیاس ارزیابی رشد حرکتی است ولی می‌توان برخی خصوصیات کلی کودک از قبیل رشد اجتماعی، هیجانی و جسمانی وی را نیز به دست آورد. طبق جدول رتبه درصدی پرینا پنج درصد است. یعنی او از پنج درصد همسالان خود بهتر عمل می‌کند. نمره ی پرینا ۲۸ است.

مصاحبه تشخیصی بالینی

این مصاحبه که به صورت هدفمند در مرکز انجام شد؛ به منظور بررسی جوانب مختلف مشکل پرینا بود. اطلاعات این فرم توسط ولی دانش آموز و به کمک روانشناس کامل شد.

مصاحبه با مشاوران متخصص

بعد از گفت و گو با دوستان روانشناس و تیم پژوهش متوجه شدیم علاوه بر مشکلات خانوادگی (مشاجره بین پدر و مادر) و عاطفی که در منزل دارد، مشکل دانش آموز تثبیت و توقف در مرحله ای از مهارت‌های ادراکی- حرکتی می‌باشد. که بایستی با استفاده از روش‌های توانبخشی این امر را تسهیل کرد. تا دانش آموز با سرعت و دقت بیشتری این مهارت‌های پایه را بیاموزد. در این راستا با معرفی دوستان روانشناس، از کتاب اصول و روش‌های تسهیل عصبی عضلانی در توانبخشی دکتر افسون نودهی مقدم (۱۲) نیز بهره بردیم.

تجزیه و تحلیل شواهد نوع اول:

مشخص کردن مشکل اصلی:

ضعف مهارت ادراکی- حرکتی دانش آموز که پایه یادگیری‌های بعدی می‌باشد. و موجبات به وجود آوردن مشکلات عدیده می‌شود. مثل: عدم علاقه دانش آموز به مدرسه، کلاس، یادگیری، مشارکت...

ریشه‌های مشکل:

محیط خانوادگی ناسالم (دعاهای پدر و مادر)

کم کاری تیروئید

نگذراندن پیش دبستانی به دلیل شیوع کرونا

عدم آگاهی و بی توجهی اولیا در مورد مهارت‌های پایه

عدم آموزش کافی در منزل (دست ورزی، تقویت ماهیچه‌های ظریف دست در غالب بازی‌های مختلف، مداد دست گرفتن، نقاشی کردن...)

ضایعات پوستی (زگیل)

تعریق زیاد کف دست

ریشه‌های جانبی (پیش زمینه):

اتفاقات ناگوار دوران بارداری

رشد حرکتی دیر هنگام

علائم گوشه گیری

بیماری‌های مکرر دوران کودکی

کم کاری تیروئید

کیفیت روابط کودک با افراد دیگر

مهارت های حرکتی درشت و ظریف

رشد گفتار و زبان

نتایج منفی:

عدم انگیزه و بی رغبتی

اعتماد به نفس پایین

مشکل در برقراری ارتباط اجتماعی

ترس و اضطراب از محیط مدرسه، کلاس و درس

کند عمل کردن به دلیل خستگی در اثر فشار زیاد به مداد

پاک کردن مداوم، درشت نویسی، کج نویسی

عدم هماهنگی چشم و دست به دلیل عدم تمرکز و دقت کافی

پیامد های دیگر:

عدم علاقه نسبت به محیط مدرسه، کلاس، یادگیری، درس و سرخوردگی (عاطفه مربوط به موضوع درسی)

بررسی و انتخاب راهکارها:

۱. معرفی راهکار های ممکن

راه کارهای پیشنهادی برای رفع مسئله

- انجام برنامه توانبخشی pnf از حرکات ساده به مشکل
- انجام برنامه توانبخشی ابتدا به صورت حرکات کششی و سپس چرخشی (پس از هر اجرا باید به عامل خستگی توجه شود و پس از هر حرکت به دانش آموز استراحت داده شود).
- بررسی شرایط فیزیولوژیکی و جسمی و حالت انگشتان و ساعد و بازوی کودک در حین نوشتن
- دور کردن ترس و اضطراب
- عدم استفاده از مداد خیلی کوتاه یا بلند
- استفاده از یک نوع قلم تا برایش عادت شود
- استفاده از کاغذ مرغوب و دارای خط زمینه
- آموزش نحوه صحیح مداد گرفتن
- برطرف کردن ضایعات پوستی با استفاده از دارو
- برطرف کردن تعریق کف دستان با رفع استرس و کنترل میزان فشار وارد شده به مداد(چسباندن خمیر به دور مداد)
- کنترل زاویه دید تا دفتر
- تقویت خودباوری با تشویق
- رنگ آمیزی به صورت حرکات افقی، عمودی و مورب در نقاشی
- سینه خیز رفتن روزی پنج دقیقه جهت هماهنگی عضلات بدن
- باز و بسته کردن انگشتان قبل از نوشتن به مدت پنج دقیقه
- تکالیف کم حجم و جذاب
- انجام بازی های محلی

- جمع آوری دانه های تسبیح و سه انگشت شست اشاره و میانه از روی زمین
- خمیر بازی
- نوشتن روی نمک
- انجام ورزش های انگشتان مثل حرکت دادن به صورت الگویی و باز و بسته کردن آن ها
- چنگ زدن و فشردن کردن توپ پلاستیکی با دستی که قلم به دست می گیرد
- باز و بسته کردن درب بطری، پیچ، مهره و قفل در با کلید در زمان مشخص با دستی که می نویسد.
- جمع کردن سوزن ته گرد از روی اینه با دو انگشت اشاره سبابه که با آن قلم به دست می گیرد
- انداختن کش اسکناس به دور انگشتان دستی که می نویسد و سپس باز کردن انگشتان تا کش به صورت الگو در میج قرار بگیرد.

- نوشتن از روی الگو مثل نقطه چین کلمات (حتماً تایم و زمان را در نظر بگیریم و زمان را مرحله به مرحله کمتر کنیم).
- ریش ریش کردن نخ کاموا
- شمارش اسکناس با دو انگشتی که مداد به دست می گیرد
- ورق زدن کتاب
- ۲. اعتبار بخشی به راهکارها

برنامه توانبخشی pnf

حرکات کششی PNF توسط دکتر هرمان کابات در سال ۱۹۴۰ میلادی ایجاد شد. PNF خلاصه‌ی proprioceptive neuromuscular facilitation به معنای تسهیل عصبی-عضلانی از طریق حس عمقی می‌باشد. انعطاف پذیری برای ورزشکاران و افراد عادی یکسان و اجازه می‌دهد تا در زندگی روزانه خود آزادانه و راحت حرکت کنند و در هنگام فعالیت ورزشی به پیشگیری از مصدومیت کمک می‌کند.

یکی از بهترین روش‌ها برای افزایش انعطاف پذیری انجام حرکات کششی است. با این حال، مطالعات حاکی از آن است که تمامی تکنیک‌های کششی یکسان نیستند. حرکات کششی PNF تکیه بر واکنش‌ها برای تولید کشش عمیق‌تر است که انعطاف پذیری را افزایش می‌دهد.

تمرینات رشد حرکتی لینکلن

مقیاس رشد حرکتی لینکلن به منظور ارزیابی توانایی حرکتی کودکان سنین ۵ تا ۱۴ سال طراحی شده است. این مقیاس به صورت انفرادی اجرا شده و دارای ۳۶ ماده است و مهارت‌های حرکتی گوناگونی مانند مهارت انگشتان، هماهنگی چشم و دست و فعالیت‌های عضلات بزرگ دست‌ها، بازوها، پاها و تنه بدن را مورد بررسی و ارزیابی قرار می‌دهد. (از تمرینات موجود در آزمون رشد حرکتی لینکلن جهت برنامه توانبخشی نیز می‌توان استفاده کرد).

دست‌ورزی

مهارت‌های حرکتی ظریف در دست، موقع تمرکز در انجام فعالیت‌های مربوط به دست خود را نشان می‌دهند. که نیاز به مهارت در حرکت عضلات کوچک دست (انگشتان) است. کودکی که مهارت‌های دست‌ورزی قوی دارد، در سنین پیش دبستانی قادر به مدادگرفتن و آغاز تمرین نوشتن است. اما کودکی که این مهارت را نیاموخته در سنین دبستان با نارسانوئسی، درشت‌نویسی و بدخطی مواجه می‌شود.

- ۳. انتخاب راهکارهای مناسب

- انجام برنامه توانبخشی pnf با رعایت پرسه از ساده به مشکل ابتدا به صورت حرکات کششی و سپس چرخشی
- برطرف کردن ضایعات پوستی در دست (زگیل با مصرف دارو)
- برطرف کردن تعریق کف دست با رفع اضطراب و تقویت خودباوری
- نوشتن از روی الگوی مشخص شده در حداقل زمان
- رنگ آمیزی اشکال به صورت افقی عمودی و مورب در نقاشی
- تکالیف جذاب، عملکردی و کم حجم
- تقویت انگشتان دستی که با آن مداد می گیرد با استفاده از مهارت های دست ورزی از (قبیل: انداختن کش به دور انگشتان، شمردن اسکناس، ورق زدن کتاب، ریش کردن کاموا، جمع کردن سوزن ته گرد، باز و بسته کردن درب بطری، فشردن توپ پلاستیکی، خمیر بازی، نوشتن روی نمک و جمع آوری دانه های تسبیح از روی زمین)

اجرای راهکارها و نظارت بر آن ها

اجرای برنامه توانبخشی با صحبتی که با همکار محترم (تیم پژوهش) و ولی دانش آموز داشتیم مقرر شد؛ هفته یک جلسه در مرکز و سپس تمرینات ساده تر و مشابه تمرینات در منزل هفته ای یک الی دو بار صورت بگیرد. در ابتدا جهت تسهیل انجام حرکات به دانش آموز کمک می کردیم. حرکات را از ساده به مشکل طی چند جلسه تقسیم بندی و اجرا کردیم. به منظور اینکه انجام حرکات برای دانش آموز کسل کننده نباشد و با علاقه و رغبت بیشتری این برنامه را انجام دهد. بعضی از حرکات را در قالب بازی طراحی کردیم.

- در ابتدای هر جلسه فعالیت های توانبخشی را به صورت کششی از پاها شروع می کردیم سپس زانو، کمر، شانه، گردن، بازو، آرنج، مچ دست و انگشتان پس از هر دو یا سه حرکت یک دقیقه استراحت (راه رفتن - نفس عمیق کشیدن)
- پس از انجام حرکات کششی باید حرکات را به صورت چرخشی انجام میدادیم که دامنی حرکتی را افزایش دهیم. به صورت سلیقه ای این حرکات کششی را گاه از دست و انگشتان شروع میکردیم و بعضی از اوقات از پاها (نکته: آزمونگر نیز عملاً در انجام تمامی حرکات خودش دانش آموز را همراهی و انجام میدهد)
- بازی های طراحی شده « در این بازی ها سرعت عمل بسیار مهم است، انجام تک تک بازی ها باید با هیجان همراه باشد، پس از انجام هر فعالیت تقویت کننده مثبت به دانش آموز داده شود، کلامی یا غیر کلامی»
- راه رفتن عقب عقب روی یک خط (بهتر است یک خط دو متری را روی زمین برای او بکشیم و یا حاشیه فرش را در نظر بگیریم) در حالی که دانش آموز دست هایش را به صورت عادی در دو طرف بدن آویخته است هر پا باید درست پشت سر پای دیگر قرار بگیرد.
- دولا شدن روی نوک پنجه پا: دانش آموز باید در حال نیمه خمیده و وضعیتی که زانوی او ۴۵ درجه تا شده و دستان خود را به دو طرف آویزان کرده است روی نوک پنجه انگشتان پا بایستد. فاصله دو پا از یکدیگر ۲۵ سانتی متر و چشم ها بسته است. به او می گوئیم می خواهیم ببینیم چقدر می توانی تعادل خود را حفظ کنی.
- ایستادن روی یک پا: اجرا دو مرتبه برای هر پا (با پای راست یا چپ هر طور دانش آموز مایل بود)، مدت ده ثانیه بی حرکت روی یک پا بایستد
- بگرد و پیدا کن با چشمان بسته و به صورت لمس کردن با انگشتان (سه انگشت درگیر در نوشتار) تعدادی وسایل ریز و درشت تهیه می کنیم، وسایل در دسترس، اسم وسیله گفته می شود، دانش آموز با چشمان بسته و با استفاده از حس لامسه انگشتان پیدا کند.

- ضربان موزون ابتدا با پاها و سپس دست ها: دانش آموز را روبه روی خود می نشانید با پاهای خود ریتمی را ایجاد می کنید. دانش آموز ابتدا مشاهده و سپس اجرا می کند. پس از انجام چند ریتم کوتاه نوبت دست ها می رسد. با دست ریتمی را ایجاد می کنیم...
 - پریدن جفت پا و پریدن با یک پا مانند لی لی: پریدن به صورت الگویی، پریدن از روی یک خط...
 - حرکت انگشتان: دانش آموز باید انگشت سبابه سمت چپ خود را روی انگشت شست دست راست بگذارد و کار خود را شروع کند، سپس با یک قوس در فضا انگشت سبابه راست را به شست دست چپ بچسباند سپس شست راست را روی سبابه چپ بگذارد. این حرکت را برای دانش آموز چندین بار نمایش می دهیم. بعد از این که دانش آموز توانست با چشمان باز این کار را انجام دهد. آنگاه با چشمان بسته آن را تکرار می کند. این کار را باید ۱۰ ثانیه تکرار کند.
 - نشانه گیری و پرتاب: نشانه ها و کلمات را روی تابلو می نویسیم، نشانه و یا کلمه مورد نظر را صدا می زنیم دانش آموز باید بگردد و پیدا کند سپس با توپ کلمه مورد نظر را نشانه گیری کند.
 - مهارت های دست ورزی، هر روزه با نظر معلم یک الی دو تمرین دست ورزی در منزل انجام می شود. گاهی اوقات با تکالیف و تمرینات درسی نیز تلفیق می شود (انداختن کش به دور انگشتان، شمردن اسکناس، ورق زدن کتاب، ریش کردن کاموا، جمع کردن سوزن ته گرد، باز و بسته کردن درب بطری، فشردن توپ پلاستیکی، خمیر بازی، نوشتن روی نمک و جمع آوری دانه های تسیح از روی زمین، تفکیک حبوبات از یکدیگر...) این تمرینات با استفاده از انگشتان دستی که با آن مداد در دست می گیرد باید انجام شود.
 - آزمون خود ساخته بررسی و مشاهده رشد ادراکی حرکتی دانش آموز: چند برگه آچار در اختیار دانش آموز قرار می دهیم و هر برگ را با خط کش به ۶ قسمت مساوی تقسیم می کنیم. با نظارت ولی هفته اول خط خطی، هفته دوم دایره، هفته سوم مربع... هفته پنجم الی ششم ابر. پس از انجام هر قسمت از این خانه های تقسیم بندی شده دو الی سه دقیقه استراحت به دانش آموز می دهیم. و سپس خانه دوم خانه سوم... به همین صورت تا آخر که تمام قسمت های برگه آچار تکمیل شود (هر روز یک برگه کافی است). روز دوم، روز سوم به همین صورت تا جمعه این تمرین هر روز انجام می شود. در آخر هفته می توان با توجه به این برگه ها روند رشد ادراکی - حرکتی دانش آموز را مشاهده کرد.
- توصیف مراحل اجرا بر اساس برنامه زمانی

ماه	روش	باز خورد
۳	گردآوری اطلاعات، تشخیص مساله، مصاحبه با ولی، ریشه یابی مشکل	گردآوری اطلاعات اولیه در باب میزان توانایی دانش آموز در درک پیشنیازهای پایه اول ابتدایی، طریقه مداد دست گرفتن، کشیدن خطوط، تفسیر نقاشی کودک، تکمیل فرم خطوط جهت بررسی میزان رشد ادراکی - حرکتی انگشتان دست ... در جریان قرار دادن ولی و مدیریت مدرسه در خصوص مشکلات متعدد دانش آموز، صحبت با ولی در خصوص همکاری جهت رفع مشکلات و ارجاع به مرکز مشاوره

<p>تکمیل فرم مصاحبه تشخیصی بالینی، گرفتن آزمون لینکلن از دانش آموز جهت بررسی رشد و سواد حرکتی مراجعه به پزشک طب سنتی جهت رفع تعریق زیاد کف دست و ضایعات (با تقاضای معلم ولی به طب سنتی مراجعه و علت مشکل را پیگیری نمود)</p> <p>انجام تمرینات دست ورزی مثل خمیر بازی، چسباندن خمیر به دور مداد دانش آموز، دادن تمرینات کمتر، انجام تمرینات لوحه با پر کردن و کشیدن از روی تقطه چین ها، استفاده از مداد رنگی جهت جلوگیری از خستگی و تمرکز بیشتر دانش آموز در انجام تمرینات...</p>	<p>جلسه مشاوره برای ولی، آزمون لینکلن- اوزرتسکی، انجام تمرینات دست ورزی و تمرینات تخصصی لازم، استفاده از دارو جهت رفع ضایعات کف دست</p>	<p>۳۰</p>
<p>انجام حرکات از ساده به مشکل با کمک تیم پژوهش در مرکز ابتدا حرکات کششی باید انجام شود و سپس هر چند دقیقه با توجه به تمرینات به دانش آموز استراحت داده می شود. در این بین جهت جلوگیری از خستگی دانش آموز و همراهی کردن برنامه توانبخشی از بازی های هدفمند نیز استفاده می شود. ابتدا مهارت های ادراکی درشت و سپس ظریف مد نظر است در برنامه توانبخشی</p> <p>مقدار تمرینات درسی دانش آموز نوشتاری، خوانداری ... هم راستا با همکلاسی ها اما متناسب با توان پرینا به او داده می شود (سطح یک)</p>	<p>انجام برنامه توانبخشی هفته ای یک جلسه در مرکز، دادن تمرینات متناسب با توانایی دانش آموز و هم راستا با بودجه بندی دروس</p>	<p>۳۱</p>
<p>برنامه توانبخشی مانند جلسات گذشته انجام می شود ابتدا حرکات کششی و سپس چرخشی، حرکات کمی دشوار تر باید انجام شود با سرعت عمل بیشتر، از جلسه سوم به بعد مهارت های حرکتی ظریف بیشتر مد نظر است.</p> <p>تمرینات درسی متناسب با مشکلات یادگیری دانش آموز، توان و محتوا آموزشی کتاب طراحی می شود.</p>	<p>انجام برنامه توانبخشی هر دو هفته یکبار، انجام تمرینات در منزل با کمک ولی، دادن تمرینات متناسب با محتوای کتاب و توانایی دانش آموز</p>	<p>۳۲</p>
<p>برنامه توانبخشی در غالب بازی های طراحی شده باید در منزل با همکاری ولی انجام شود، تکالیف ساده تر از سطح کلاس به دانش آموز داده می شود، برخی از تکالیف و فعالیت ها باید به کمک ولی انجام شود. که متاسفانه ولی دانش آموز به دلیل مشکلات زیاد خوب همکاری نمی کند.</p>	<p>انجام حرکات توانبخشی هفته ای دو بار در منزل با کمک ولی جهت تسهیل عملکرد دانش آموز، دادن تمرینات متناسب با محتوا کتاب اما ساده تر از سطح کلاس</p>	<p>۳۳</p>

<p>به دلیل مشکلات زیادی که در منزل وجود داشت متأسفانه دانش آموز در شرایط مناسبی نبود جهت انجام تمرینات توانبخشی، ورزشی و انجام تکالیف درسی ...</p>	<p>انجام حرکات ورزشی به صورت مستقل بدون کمک، تمرینات درسی و تکالیف مهارت محور متناسب با توان دانش آموز، جلسه با ولی دانش آموز جهت همراهی و همکاری با معلم و فراهم کردن فضای آرام برای یادگیری بهتر دانش آموز (مشاگره زیاد پدر و مادر در منزل، نبود فضای عاطفی مناسب)</p>	<p>اسفند</p>
<p>مرور دوباره دروس و ارزشیابی پایانی، انجام ارزشیابی به صورت انفرادی برای این دانش آموز و طراحی سوالات ساده تر گرفتن آزمون وکسلر در مرکز مشاوره رویش جهت بررسی شاخص های مختلف (دانش آموز در زیر مقیاس ها ضعیف تر از حد انتظار است، اما دیر آموز نیست).</p>	<p>آزمون وکسلر، ارزشیابی پایانی</p>	<p>اردیبهشت</p>

جدول شماره ۱: گزارش روند اجرای راهکارهای انتخابی

شواهد نوع دوم (اطلاعات اثباتی):

سطح ۱

تفسیر هوشبهر کلی

Total IQ=93 percentile In Range of 90-109 بهنجار یا متوسط

Total IQ= 93

آزمودنی با داشتن هوشبهر ۹۳، در دامنه بهنجار یا متوسط قرار می گیرد؛ رتبه درصدی آزمودنی نیز ۶۸ درصد می باشد (نمره آزمودنی از نمره ۶۸ درصد از افراد هم سنش بیشتر یا مساوی می باشد).

الف - نمره های هوشبهر کلامی و عملی

Verbal IQ= 122

Performance IQ= 103

بین هوشبهر کلامی و عملی ۱۹ نمره تفاوت وجود دارد ($V > P$) که این اختلاف در سطح ۰,۰۱ معنادار می باشد. این اختلاف قابل توضیح می باشد. زیرا آزمودنی تکالیف مقیاس های عملی را با کندی انجام می داد که این می تواند در کاهش نمرات عملی موثر بوده باشد.

بررسی عوامل: عامل نخست یعنی عامل درک فضایی تقریباً به اندازه ۴,۰۷ نمره از میانگین کمتر است که این تفاوت به لحاظ آماری معنادار نمی باشد.

در مورد عامل دوم یعنی مفهوم سازی کلامی نیز اختلاف تقریباً ۵ نمره ای به لحاظ آماری معنادار نمی باشد.

عامل سوم یعنی توالی کردن ۵,۵۷ نمره از میانگین پایین تر است که به لحاظ آماری معنادار نمی باشد.

در مورد عامل چهارم یعنی عامل دانش آموخته شده یک اختلاف ۲,۹۳ نمره ای بین این عامل و میانگین وجود دارد که این تفاوت به لحاظ آماری معنادار نمی باشد.

به طور کل پرینا در اکثر آیتم های اندازه گیری شده پایین تر از سطح متوسط می باشد. داخل جداول شاخص های مربوط به نقاط ضعف و قوت درج شده است.

۲. تجزیه و تحلیل شواهد نوع دوم:

دانش آموز با توجه به تمام پیشرفت هایی که داشته همچنان در مقیاس های هوشبهر کلامی و عملی (درک و فهم کلامی، سازماندهی ادراکی، درک فضایی...) ضعیف است.

ضعف در تمرکز، ضعف در حافظه و زنجیره ای کردن، ضعف در توانایی عددی، اضطراب، خودبازبینی و دشواری در انتقال ذهن را نشان می دهد.

نتیجه گیری:

هدف از انجام این پژوهش بهبود مهارت های ادراکی- حرکتی دانش آموز از طریق برنامه توانبخشی pnf و تسهیل عصبی عضلانی بود. نتایج نشان داد انجام تمرینات توانبخشی در بهبود مهارت های ادراکی- حرکتی دانش آموز موثر است. و تبحر حرکتی بالا باعث میشود دانش آموز شایستگی ادراکی بالایی داشته باشد. رشد مهارت های حرکتی ظریف و درشت با پیشرفت تحصیلی همبستگی مثبت دارد. اما در بخش دیگری از نتایج نشان داد رابطه بین مهارت حرکتی (ظریف و درشت) و پیشرفت تحصیلی مستقیم نیست بلکه مهارت حرکتی از طریق تاثیر غیر مستقیمی که بر عوامل روانشناختی دارد؛ پیشرفت تحصیلی در دانش آموز را بهبود میبخشد. در تحقیقات مشابه نشان مهارت های حرکتی (ظریف و درشت) با تاثیر بر بهره‌برداری از هیجان ارزیابی، بیان هیجان، تنظیم هیجان مهارت خواندن و ریاضی را در کودکان ۷ ساله بهبود می دهد.

راهکارهای انجام شده باعث اعتماد به نفس بیشتر دانش آموز شده است. در دانش آموزان علاقه و رغبت برای فعالیت در کلاس ایجاد کرده است. باعث ایجاد رابطه دوستانه بین معلم و دانش آموز شده است. سرعت بالای دست در حین نوشتن، کاهش زمان انجام تکالیف، بهبود شرایط فیزیولوژیکی، جسمی و حالت انگشتان، بهبود ضایعات پوستی، بهبود روابط عاطفی دانش آموز با والدین و دور شدن ترس، اضطراب، هماهنگی بیشتر چشم و دست و افزایش دقت، تمرکز در نوشتن، بهبود طرز قلم گرفتن، کاهش فشار وارد شده به مداد و کاغذ، کاهش تعریق دست، تصریح حرکات عضلات دست بازو و ساعد و هماهنگی مغز با چشم، کاهش خستگی در حین انجام تمرینات کلاسی، افزایش تعداد خطوط و دایره ها و ابرها در کاربرد مشاهده رشد ادراکی- حرکتی، پیشرفت در فعالیت های مهارت های حرکتی ظریف، ارتقای مهارت های نوشتاری، همراه شدن دانش آموز با سایر همکلاسی ها در انجام تکالیف کلاسی...

با استناد به نظر مثبت همکاران، تیم پژوهش و تغییرات مثبتی که در دانش آموز حاصل شده بود می توان ادعا نمود که راه حل های اجرا شده موثر بوده و از اعتبار کافی نیز برخوردار است.

این نتایج هم راستا با نتایج کادوریت و همکاران (۲۰۱۸) بر نقش تحرک در زندگی فرد تاکید می کند و حرکت را عاملی برای افزایش عوامل روانشناختی و موفقیت تحصیلی می داند. در مجموع نتایج این پژوهش بر این مطلب تاکید دارد که حرکت کودک جز عوامل حیاتی بر عملکرد تحصیلی است. باید همکاران پیش دبستانی و پایه اول ابتدایی توجه کاملی به این مهم داشته باشند. در این پژوهش و مطالعات مشابه توصیه می شود در سنین قبل از مدرسه به جای تمرکز بر عملیات سخت ریاضی یا عوامل دیگر، از طریق بازی کودک را در یک محیط اکتشافی و حرکتی قرار دهند تا مهارت های حرکتی ظریف و درشت خود را بهبود دهد به طوریکه در سنین اولیه مدرسه بتواند سریع تر و راحت تر یاد بگیرد.

در پژوهش حاضر متغیرهای مداخله گر و مزاحم زیادی وجود داشت که خارج از کنترل تیم پژوهش بود و همین امر سبب شد تا تغییرات چشمگیر به اندازه‌ای که ما انتظار داشتیم اتفاق نیفتد.

پیشنهادات

پیشنهادهایی برای همکاران محترم:

- توجه به تفاوت‌هایی فردی و ویژگی‌های خاص (اخلاقی، فرهنگی...) دانش‌آموزان.
- هیجان و جذابیت ایجاد کردن در تدریس و تمرینات دانش‌آموزان.
- در نظر گرفتن استعداد و توانایی‌های دانش‌آموزان در انجام فعالیت‌های کلاسی.
- عمل کنید، تنها واکنش نشان ندهید.
- به دانش‌آموز مسئولیت واگذار کنید.
- بهتر است، آرام، خونسرد و حرفه‌ای برخورد کنید.
- شایسته است، رفتارهای خوب و مطلوب دانش‌آموزان را در نظر بگیرید.
- دانش‌آموزان را با یکدیگر مقایسه نکنید.

محدودیت‌ها

محدودیت‌های موجود که به علت وجود ویروس کرونا بر سر راه پژوهش مورد نظر وجود داشت. عوامل مربوط به معلم: عدم وجود امکانات لازم جهت استفاده از نرم افزارهای مختلف برای تولید محتوا عوامل مربوط به دانش‌آموز: همکاری نکردن با اولیا و معلم و انجام ندادن تکالیف تمرکز نداشتن دانش‌آموز به علت نامناسب بودن زمان و فضا عوامل مربوط به والدین: عدم همکاری والدین با معلم نداشتن مهارت‌های لازم برای استفاده از امکانات فضای مجازی و گوشی، نداشتن حوصله کافی جهت انجام تمرینات به طور صحیح با دانش‌آموز عوامل مربوط به اینترنت: مشکلات دانلود و آپلود فیلم و عکس در زمان کلاس، کند بودن سرعت اینترنت

منابع:

- (۱) در تاج، فریبرز و آسمی، سهیلا. (۱۳۹۱). بررسی تأثیر حرکت‌های رتمیک بر رشد ادراکی - حرکتی و سازگاری اجتماعی عقب ماندگان ذهنی". خلاصه مقالات دومین کنگره سراسری درمان‌های غیردارویی در روانپزشکی، ص ۲۲. تهران، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی ایران
- (2) Louin S, Steen M, (2005), Understanding and helping the slow learner. www. clubtheo. Com
- (3) Delakato, A. (2010). "Diagnostic evaluation of developmental delay / mental retardation: an overview". American journal of medical genetics,
- (۴) الماسی، جواد، و همکاران (۱۳۹۷). تأثیر پیشگیراننده کشش تسهیل عصبی- عضلانی بر درد، انعطاف پذیری و پارامترهای عملکردی افراد مبتلا به کوفتگی عضلانی تاخیری. مجله ارتقای ایمنی و پیشگیری از مصدومیت‌ها (مقاله پژوهشی).
- (۵) همایون نیا، مرتضی و شهسواری، آذر. (۱۳۹۳)، تأثیر فعالیت‌های جسمانی ویژه در سازگاری اجتماعی و عملکرد ادراکی - حرکتی دانش‌آموز کم‌توان ذهنی، مجله تعلیم و تربیت استثنایی، ۸۰.
- (۶) پاکدامن، مجید و اسمائیل پور، ملیحه. (۱۳۹۵). تأثیر آموزش مهارت‌های ادراکی- حرکتی بر عملکرد شناختی دانش‌آموزان دختر پایه سوم اختلال یادگیری، فصلنامه نسیم تندرستی دانشکده علوم پزشکی.
- (۷) مهرانیان، آرزو، و همکاران (۱۳۹۵). اثر تسهیل عصبی- عضلانی از طریق گیرنده‌های عمقی بر تحکیم مهارت حرکتی ظریف (مقاله).

(8) Aadland, K. N., Ommundsen, Y., Aadland, E., Brønnick, K. S., Lervåg, A., Resaland, G. K., & Moe, V. F. (2017). Executive functions do not mediate prospective relations between indices of physical activity and academic performance: The Active Smarter Kids (ASK) study. *Frontiers in Psychology*, 8(1): 1088-1098.

(9) Kohen, E., Kolister (1952). Factors associated with success in medical school: systematic review of the literature. *Bmj*,

(۱۰) عبدلی، حسن (۱۳۹۵). تأثیر یک برنامه حرکتی ویژه بر توانایی‌های ادراکی - حرکتی دانش‌آموزان ۱۷ ساله شهر تهران. " دانشگاه تهران، پایاننامه کارشناسی ارشد - پسر عقب مانده ذهنی آموزش پذیر ۱۴

(۱۱) دست منش، سیاوش، و همکاران (۱۳۹۱). تأثیر روش‌های تمرینی و بپریشن، تسهیل عمقی عصبی عضلانی و روش ترکیبی بر انعطاف پذیری عضلات همسترینگ، فصلنامه دانشگاه علوم پزشکی جهرم، دوره دهم، شماره یک، بهار ۱۳۹۱

(۱۲) نودهی مقدم، افسون (۱۳۹۲). اصول و روشهای تسهیل عصبی - عضلانی در توانبخشی، چاپ اول، تهران، انتشارات پگاه.