

بررسی ابعاد پردازش شناختی در دانش آموزان با اختلال های یادگیری

محمد رحیم زاده^۱، سارا دهنوی^۲

^۱ مدیر مدرسه کودکان استثنایی شهید رشیدی ربط، آذربایجان غربی، سردشت شهر ربط

^۲ آموزگار ابتدایی، آموزش و پرورش کنگاور

نام نویسنده مسئول:

محمد رحیم زاده

چکیده

هدف از این پژوهش، بررسی ابعاد پردازش شناختی در دانش آموزان با اختلال های یادگیری بود تعداد ۱۲۰ کودک (۸۲ پسر و ۳۸ دختر) ۷ تا ۱۳ ساله با روش نمونه گیری هدفمند با مراجعه به مراکز اختلال یادگیری شهر ارومیه انتخاب شدند و والدین پرسشنامه پردازش شناختی کروز (۱۹۹۹) را که دارای شش بعد پردازش شنوایی، پردازش بینایی، پردازش مفهومی، سرعت پردازش و توجه می باشد، تکمیل کردند. برای محاسبه روایی مقیاس از روش همبستگی درونی استفاده شد و ضرائب همبستگی از ۰/۳۷ تا ۰/۷۷ متغیر بود و پایایی مقیاس با روش ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۸۹ و برای زیر مقیاس ها از ۰/۷۲ تا ۰/۷۹، برای پردازش بینایی تا ۰/۷۹، برای سرعت پردازش متغیر بود. در این مطالعه، از روش آماری تحلیل واریانس دو سویه استفاده شد نتایج نشان داد که نمره های پایه های تحصیلی مختلف در ابعاد پردازش شناختی جز در سرعت پردازش تفاوت معنی داری ندارد، در بین دختران و پسران در زمینه پردازش شنوایی، پردازش مفهومی و سرعت پردازش تفاوت معنی داری وجود دارد و مشکلات دختران بیشتر از پسران بود و تعامل بین پایه های تحصیلی و جنسیت در ابعاد پردازش شنوایی و پردازش مفهومی معنادار بود. همچنین برای بررسی تفاوت بین ابعاد مقیاس ارزیابی پردازش شناختی در میان دانش آموزان با اختلال یادگیری از آزمون اندازه گیری مکرر استفاده شد، یافته های پژوهش نشان داد که تفاوت معنی داری بین ابعاد مختلف مقیاس در دانش آموزان با اختلال یادگیری وجود دارد و بین کودکان گروه نمونه کمترین میانگین مربوط به بعد پردازش متوالی و پس از آن بعد توجه می باشد و بیشترین میانگین مربوط به بعد پردازش بینایی است که این یافته می تواند در آموزش این کودکان بکار گرفته شود. دارا بودن بیشترین مشکلات در بعد توجه با نظر به اهمیت مهارت های توجه برای تمرکز بر فعالیت ها به ویژه در کلاس درس و تاثیراتی که به وضوح در یادگیری و پردازش اطلاعات دارد.

واژگان کلیدی: اختلال یادگیری، پردازش شناختی.

مقدمه

یکی از بارزترین ویژگی‌های انسان و متمایز کننده وی از حیوانات، شناخت و تفکر اوست. انسان نه تنها به ادراک مستقیم از جهان دست می‌زند بلکه دارای توانایی‌هایی برای دریافت و پردازش اطلاعات است و این توانایی نیز به مدد تحول و تکامل ساختمان عصبی بسیار منظم و در عین حال پیچیده انسان است، که در جریان تکوین فرد حاصل شده است (مقدم، استکی، سعادت و کوشکی، ۱۳۸۹). وجود هر گونه نارسایی یا نقص در پردازش اطلاعات می‌تواند منجر به رفتارهای ناسازگارانه، مشکلات تحصیلی و دشواری در پرداختن به امور روز مره شود. بسیاری از کودکان با مشکلات تحصیلی در مدرسه رو به رو هستند که این امر گاهی به شکست تحصیلی و ترک تحصیل منجر می‌شود. مساله ناتوانی در درک و یادگیری مطلوب برخی مطالب آموزشی در برخی از دانش‌آموزان و دانشجویان در سال‌های اخیر به طور فوق‌العاده‌ای مورد توجه متخصصان و کارشناسان تعلیم و تربیت قرار گرفته است [۱].

تمام دانش‌آموزان در سنین و دوره‌های تحصیلی مختلف از نظر سطح یادگیری یکسان نبوده و بعضی از آن‌ها به ویژه در سال‌های اول تحصیل، شرایط همگون با گروه خود را از دست داده و رفتار آن‌ها آموزگاران را مجبور به ارجاع به متخصصان می‌کند [۲]. اگرچه این کودکان دارای ظاهر و هوش طبیعی هستند، لیکن در مدرسه هنگام آموزش خواندن، نوشتن و حساب دچار مشکلات جدی می‌شوند. واژه "اختلالات یادگیری" برای تبیین چنین مواردی، اولین بار توسط ساموئل کرک^۱ در سال ۱۹۶۳ بکار برده شد. تقریباً نیمی از کودکانی که خدمات آموزش و پرورش ویژه دریافت می‌کنند و حدود ۵ درصد از کل جمعیت مدارس دولتی به عنوان اختلال یادگیری شناخته شده‌اند (لیون^۲، ۱۹۹۶). و معمولاً نسبت آن در پسران بیشتر از دختران و سه تا چهار برابر بیشتر است. مشکل هر فرد دارای اختلال یادگیری منحصر به فرد است که ترکیب و سطوح مختلفی از مشکلات و سختی‌ها را نشان می‌دهد. یکی از ویژگی‌های مشترک افرادی که در یادگیری دچار اختلال هستند، حوزه‌های نابرابر توانایی‌هاست. اصطلاح اختلال یادگیری به یک اختلال نوروبیولوژیکی در یک یا بیشتر فرایندهای روانشناختی پایه مربوط به فهم یا کاربرد زبان گفتاری یا نوشتاری گفته می‌شود. این شرایط که ممکن است بر توانایی شخص در صحبت کردن، گوش دادن، خواندن، نوشتن، هجی کردن یا انجام محاسبات ریاضی تأثیر بگذارد، به علت کارکرد ناهنجار مغز بوجود می‌آید [۳] به دلیل کارکرد بد مغز، کودکان مبتلا به اختلال یادگیری اطلاعات را به شیوه‌ای متفاوت از کودکان عادی دریافت و پردازش می‌کنند [۴] در واقع اصطلاح "اختلالات یادگیری" اختلالات نوروبیولوژیکی خاصی هستند که بر توانایی مغز در ذخیره، پردازش اطلاعات یا برقراری ارتباط تأثیر می‌گذارند. وزارت آموزش و پرورش آمریکا در گزارش ۱۹۹۴ اعلام داشت که بیش از ۴ درصد تمام دانش‌آموزان دبستانی به خدمات ویژه در زمینه یادگیری نیاز داشته‌اند و ۵۴/۲ درصد از این کودکان برخوردار از برنامه‌های آموزش ویژه و انواع آن در مدارس عادی بوده‌اند [۵]. مطالعات و پژوهش‌های انجام شده، ارتباط زیادی را بین شکست تحصیلی، ترک تحصیل، بزه دیدگی و بزهکاری و ناتوانی‌های یادگیری بیان کرده و اهمیت موضوع را در اقدامات به موقع و پیشگیرانه پیشنهاد می‌کنند. متأسفانه همه ساله صدها نفر از کودکانی که نارسایی‌های آموزشی دارند، به علت عدم دسترسی به کمک‌های مناسب و به علت اینکه مسائل آموزش آن‌ها به خوبی شناخته نشده، تحت درمان لازم قرار نمی‌گیرند و این امر راه را برای فرار از مدرسه، ترک تحصیل و ورود به دنیای بزهکاری باز می‌کند. ما همه چیز را در جهان از طریق حواس بینایی، شنوایی، لامسه، بویایی و چشایی یاد می‌گیریم. اطلاعاتی که از طریق حواسمان می‌گیریم بر درستی عملکرد مناطقی از مغز متکی هستند که پس از تفسیر اطلاعات و ایجاد مفهوم از آن، به دانش موجود اتصال پیدا می‌کنند. این اطلاعات برای نیاز پردازش ذخیره می‌شوند و اغلب به برخی از انواع خروجی‌ها مانند نوشتن، زبان یا عملکرد تبدیل می‌شوند. اختلال در پردازش اطلاعات نقص در توانایی فرد در استفاده موثر از اطلاعات جمع‌آوری شده بوسیله حواس است، که نتیجه از دست دادن شنوایی، اختلال در بینایی، اختلال نقص توجه یا نقص شناختی یا فکری نیست [۶]. حوزه متعدد پردازش اطلاعات که برخی دارای همپوشی هستند می‌تواند موفقیت تحصیلی را تحت تأثیر قرار دهد. اختلالات پردازش اطلاعات به عنوان نوع خاصی از اختلال یادگیری در بسیاری از افراد با اختلال یادگیری دیده می‌شود و اغلب به توضیح اینکه چرا یک فرد مشکلاتی در یادگیری و عملکرد دارد، کمک می‌کند. عدم توانایی در پردازش صحیح اطلاعات می‌تواند منجر به مشکلات تحصیلی، اعتماد به نفس کم و عقب نشینی و سرخوردگی در موقعیت‌های اجتماعی شود [۶] از ابزارهایی که برای سنجش پردازش اطلاعات در اختلال یادگیری بکار می‌رود، پرسشنامه پردازش شناختی^۳ می‌باشد. این پرسشنامه توسط کروز^۴ برای کمک به روند تشخیص افتراقی و غیرسوگیرانه اختلال یادگیری دانش‌آموزان تهیه شده است هدف از این پرسشنامه ارائه نمره‌ای از پردازش اطلاعات و یا سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان است،

۱. Samuel Kirk

۲. Lyon

۳. Cognitive Processing Inventory

۴. Crouse

که نشانگر ابزاری مناسب برای جمع آوری اطلاعات از والدین در مورد مهارت‌های یادگیری و تفکر فرزندان می‌باشد. مشخص شده است که این پرسشنامه می‌تواند روایی افتراقی زیرگروه‌های خاص اختلال یادگیری و ترویج درک واضح‌تر از اختلال یادگیری همراه با مداخلات آموزشی مناسب‌تر را بدست بدهد. مدل پردازش اطلاعات انتخاب شده برای پرسشنامه پردازش شناختی، شامل ۶ حوزه عمومی (پردازش شنوایی^۵، پردازش بینایی^۶، سرعت پردازش^۷، توجه^۸، پردازش متوالی/منطقی^۹، پردازش مفهومی/انتزاعی^{۱۰}) است که هر کدام بر اساس نظریه‌های پژوهشی یادگیری و شناخت می‌باشند [۷]. سرعت پردازش یعنی اینکه مغز با چه سرعتی قادر به عمل یا عکس العمل در موقعیت‌های مختلف است و بر چگونگی سازماندهی اطلاعات توسط مغز، توانایی تمرکز بر روی چیزهای مهم و نادیده گرفتن چیزهای کم اهمیت‌تر تاثیر می‌گذارد و همچنین به مغز اجازه می‌دهد که به تغییر از یک فعالیت به فعالیت دیگر بپردازد. راه‌های بسیاری وجود دارد که مغز اطلاعات را دریافت کند، بیشترین راه دریافت اطلاعات در مدرسه از طریق ورودی‌های بینایی و شنوایی است. پردازش بینایی و شنوایی فرآیندهای تشخیص و تفسیر اطلاعات از طریق دیدن یا شنیدن است و اختلال پردازش بینایی اشاره به ناتوانی در درک اطلاعات گرفته شده توسط مغز است که از مشکلات مربوط به بینایی یا وضوح دید متفاوت است. مشکلات پردازش بصری بر چگونگی تفسیر یا پردازش اطلاعات توسط مغز اثر می‌گذارد. اختلال پردازش شنوایی است از مشکلات مربوط به شنوایی مانند ناشنوایی یا کم شنوایی متفاوت است. مشکلات پردازش شنوایی آنچه را که توسط گوش شنیده می‌شود را تحت تاثیر قرار نمی‌دهد اما بر چگونگی تفسیر یا پردازش توسط مغز تاثیر می‌گذارد. نقص پردازش شنیداری می‌تواند به طور مستقیم با گفتار و زبان تداخل ایجاد کند و بر تمامی زمینه‌های یادگیری تاثیر بگذارد به ویژه خواندن و هجی کردن. هنگامی که آموزش در مدرسه اساسا بر پایه زبان گفتاری باشد فرد مبتلا به اختلال پردازش شنیداری ممکن است مشکلات جدی در فهم درس‌ها یا دستورها داشته باشد. پردازش مفهومی مشتمل بر درک الگوهای کلی و مفاهیم اساسی برای استفاده در تفکر سطح بالا، خلاقیت و استدلال است. پردازش متوالی به طور کلی مغز به عنوان سیستم بایگانی جزئیات، به شکلی در نظر گرفته شده که بسیار شبیه به یک کامپیوتر است که اطلاعات را سازماندهی و ذخیره می‌کند، آن شامل توانایی یادگیری، حفظ کردن، سازماندهی و بیان اطلاعات دقیق و خاص از جمله حقایق، ارقام و فرمول‌ها است. توجه به معنای محدودیت در پردازش ادراکی و تولید پاسخ می‌باشد، به منظور توجه به یک محرک محرک‌های دیگر نادیده گرفته می‌شوند [۸]

توانایی پردازش اطلاعات برای پاسخ‌دهی اثر بخش به موقعیت‌ها، تسهیل یادگیری، رفتار اجتماعی و کارکردهای روزمره شخص مهم می‌باشد و اختلال در هر کدام از این حوزه‌ها می‌تواند باعث بروز مشکلاتی در زمینه‌ی تحصیلی و زندگی اجتماعی شود بنابراین بررسی ناتوانی حوزه‌های پردازش اطلاعات در کودکان با اختلال یادگیری دارای اهمیت اساسی می‌باشد. علی‌رغم اهمیت این نوع مقیاس در شناسایی و تشخیص مشکلات حوزه‌های پردازش شناختی کودکان با اختلال یادگیری استفاده از این ابزار در جامعه پژوهشی و آموزشی کشور انجام نشده است.

یادگیری ابزار عمده سازگاری انسان با محیط در حال تغییر خود است. اگر کودکان و نوجوانان در جهان پیچیده امروز نتوانند یاد بگیرند، نمی‌توانند خوب زندگی کنند. از دیدگاه نظریه پردازش اطلاعات، یادگیری فعالیتی مستمر برای پردازش اطلاعات می‌باشد بدان گونه که یادگیری، فرایند دریافت محرک‌های محیطی به وسیله گیرنده‌های حسی، و گذر از حافظه حسی و حافظه کوتاه مدت و به رمز درآوردن و معنی‌دار کردن محرک‌ها و نهایتا قرار گرفتن در حافظه دراز مدت تعریف شده است. بنابراین یادگیری زمانی صورت می‌گیرد که اطلاعات تمام مراحل حافظه را طی کرده و وارد حافظه درازمدت شود. به نظر می‌رسد که کودکان مبتلا به اختلالات یادگیری به دلیل کارکرد بد مغز، اطلاعات را به شیوه‌ای متفاوت از سایر کودکان دریافت و پردازش می‌کنند بنابراین در یادگیری دچار نارسایی و مشکلات می‌شوند [۹]

نارسایی پردازش اطلاعات کودکان با اختلال یادگیری، در زمینه‌هایی چون رمزگشایی یا شناسایی واژه، درک خواندن، محاسبه، استدلال ریاضی، املاء یا بیان نوشتاری مشخص شده است. یک ناتوانی که در بافت تحصیلی آشکار می‌شود، ممکن است بر سایر زمینه‌ها هم پیامد منفی داشته باشد. برای مثال فعالیت‌های روزمره شخص در منزل ممکن است تحت تاثیر حافظه ضعیف، استدلال نارسا و یا حل مسئله قرار بگیرند. علاوه بر این روابط اجتماعی و یا کارکردهای هیجانی نیز ممکن است به دلیل نارسایی پردازش شناختی تحت تاثیر قرار گیرد، این امر

۵. Auditory Processing

۶. Visual Processing

6. Speed Processing

۸. Attention

۹. Sequential/Rational Processing

۱۰. Conceptual/Abstract Processing

موجب می‌شود که فرد در تفکر یا رفتار و یا درک رفتار دیگران دچار اشتباهاتی شود [۹] مطالعات مختلفی نشان می‌دهند که کودکان با اختلال یادگیری نقص سرعت پردازش دارند [۱۰] برخی از آن‌ها مشکلات جدی در توجه دارند [۱۱] ، ولی حمایت پژوهشی متناقضی درباره نقص پردازش بینایی و شنیداری پیش‌بینی شده در اختلال یادگیری بدست آمده است. برخی از کودکان با اختلال یادگیری در پردازش دیداری مشکل دارند [۱۲] اما بر اساس شواهد موجود به نظر می‌رسد که این مشکلات همانند مشکلات پردازش شنیداری شایع نمی‌باشد و برای بررسی میزان چنین ناتوانایی‌هایی به پژوهش‌های بیشتری نیاز است.

در تحقیقی که به بررسی نقص سرعت پردازش در اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی و اختلال خواندن پرداخته است، نتایج نشان داد که نقص سرعت پردازش به طور کلی در گروه‌های بالینی نسبت به گروه کنترل وجود دارد، اگرچه کودکان مبتلا به اختلال خواندن نقص سرعت پردازش بیشتری نسبت به کودکان دارای اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی نشان دادند [۱۰] در همین راستا، استینکن^{۱۱}، ایجتمایر^{۱۲}، شولتی-کورن^{۱۳}، مولر^{۱۴}، اشنايدر و فینک^{۱۵} (۲۰۱۱) در پژوهشی به مقایسه یک گروه بزرگ نارسا خوان با گروه کنترل هم‌تا پرداختند نتایج پژوهش سرعت پردازش ادراکی پایین‌تری را نشان داد؛ در پژوهشی، بونی‌فیس و اسنولینگ^{۱۶} (۲۰۰۸) به مقایسه کودکان انگلیسی و ایتالیایی نارساخوان و کودکان با مشکلات خواندن با هوشبهر پایین پرداخت، نتایج تحقیق نشان داد که نارساخوانی یک نقص شناختی خاص است که می‌تواند در زمینه‌ای از هوشبهر و سرعت پردازش نرمال بوجود آید.

در تحقیقی که به بررسی نارسایی‌های پردازش حسی در کودکان مبتلا به اختلال یادگیری پرداخت، نتایج نشان داد که تفاوت آماری معنی-داری بین میانگین نمرات گروه‌ها در مولفه‌های حساسیت لمسی^{۱۷}، احساس خواهی^{۱۸}، فیلتر کردن اطلاعات شنیداری^{۱۹}، حساسیت دیداری/شنیداری^{۲۰} و همچنین نمره کلی نیمرخ حسی وجود دارد، ولی در مولفه‌های حساسیت بویایی/چشایی، میزان انرژی و حساسیت به حرکت تفاوت معناداری بین گروه‌ها یافت نشد، این نتایج مبین وجود نارسایی‌هایی در پردازش اطلاعات لمسی، پردازش دیداری/شنیداری، احساس خواهی و توانایی فیلتر کردن اطلاعات شنیداری در کودکان مبتلا به اختلال یادگیری است [۸] در پژوهشی دیگر که به مقایسه ویژگی‌های روانشناختی دانش‌آموزان نارساخوان و عادی پایه سوم ابتدایی پرداخت نتایج حاصل از آزمون‌های آماری نشان داد که: (۱) دانش‌آموزان گروه‌های نارساخوان و عادی در ویژگی‌های روانشناختی اضطراب-افسردگی، ناسازگاری اجتماعی، کمبود توجه، تفاوت معناداری دارند، اما در ویژگی‌هایی نظیر پرخاشگری-بیش‌فعالی و رفتارهای ضد اجتماعی تفاوت‌ها معنی‌دار نبود. (۲) تفاوت‌های بین گروه-های نارساخوان و عادی در متغیرهای روانشناختی مربوط به حافظه دیداری، شنیداری و همچنین حساسیت شنیداری معنی‌دار بود [۱۱] . در همین ارتباط، عابدی، ملک‌پور، مولوی، عریضی و امیری (۱۳۸۷) در پژوهشی به مقایسه کارکردهای اجرایی و توجه در کودکان پیش-دبستانی دچار اختلالات یادگیری عصب روانشناختی/تحوالی و کودکان عادی پرداختند، نتایج نشان داد که کودکان مبتلا به اختلالات یادگیری عصب روانشناختی/تحوالی پیش از دبستان در کارکردهای اجرایی و توجه دارای نواقص جدی هستند.

در تحقیقی که امیریانی، طاهایی و کمالی (۱۳۸۹) به مقایسه توجه شنیداری در دانش‌آموزان ۷-۹ ساله مبتلا به اختلال یادگیری و عادی پرداختند، نتایج حاصل نشان داد که در کودکان مبتلا به اختلال یادگیری توجه شنیداری تقسیم شده به دلیل عدم رشد کامل سیستم شنوایی مرکزی و یا اختلال شنوایی مرکزی متأثر می‌گردد به طور کلی نتایج تحقیقات متعدد خاطر نشان کرده است که نقائصی در حیطه-های پردازش اطلاعات کودکان اختلال یادگیری و سایر کودکان با نیازهای ویژه وجود دارد، بنابراین وجود یک ابزار جامع و دقیق برای

۱۱ Stenneken .

۱۲ Egetemeir .

۱۳ Schulte-Korne .

۱۴ Muller .

۱۵ Schneider & Finke .

۱۶ Bonifacci & Snowling .

۱۷ Tactile Sensitivity .

۱۸ Sensation Seeking .

۱۹ Auditory Filtering .

۲۰ Visual/Auditory Sensitivity .

شناسایی و تشخیص نقائص و مشکلات این حیطه‌ها در جهت تدوین برنامه متناسب و حمایت‌های ویژه ضروری می‌باشد، این شناخت تنها از طریق یک بررسی جامع و دقیق یعنی ارزیابی پردازش شناختی میسر است.

از آنجا که وجود هر گونه نارسایی در پردازش اطلاعات می‌تواند منجر به رفتارهای ناسازگارانه، مشکلات تحصیلی و دشواری در پرداختن به امور روزمره گردد، بررسی نارسایی‌های حوزه‌های پردازش اطلاعات در کودکان با اختلال یادگیری که دارای مشکلات اساسی در یادگیری و سازگاری اجتماعی هستند هم جهت شناخت بهتر ویژگی‌های نوروسایکولوژی این افراد و هم برای طراحی روش‌های درمانی کارآمد و مبتنی بر نیاز آن‌ها ضروری به نظر می‌رسد. بنابراین پژوهش فعلی گام مهمی را در ارزیابی نقاط قوت و ضعف حوزه‌های پردازش اطلاعات کودکان با اختلال یادگیری جهت توصیه‌های آموزشی و درمانی به این کودکان را ارائه می‌کند. نتایج این پژوهش برای مشاوران، روانشناسان، معلمان و حتی والدین کودکان با اختلال یادگیری مفید بوده و آن‌ها را قادر می‌سازد تا با شناسایی نقاط قوت و ضعف حوزه‌های پردازش اطلاعات، به درمان و مداخلات مربوطه مبادرت ورزند.

با توجه به موارد فوق، مسئله اصلی در پژوهش حاضر بررسی مشکلات حوزه‌های پردازش اطلاعات کودکان با اختلال یادگیری می‌باشد و محقق ضمن بررسی این مشکلات با استفاده از ابعاد پرسشنامه پردازش شناختی، به بررسی خصوصیات روان‌سنجی این ابزار جهت کاربرد گسترده‌تر آن در جامعه ایرانی اقدام می‌کند.

جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری: شامل کلیه دانش‌آموزان اختلال یادگیری مقطع ابتدایی مراکز اختلالات یادگیری شهر ارومیه در سال تحصیلی ۹۸-۹۷ می‌باشد.

نمونه و روش نمونه‌گیری: شامل ۱۲۰ دانش‌آموز ابتدایی (۳۸ دختر و ۸۲ پسر) با اختلال یادگیری بود که در مراکز اختلالات یادگیری در حال بازپروری بودند و از طریق نمونه‌گیری هدفمند با مراجعه به مراکز اختلال یادگیری شهر ارومیه در سال ۱۳۹۷ انتخاب شدند.

سوالات پژوهش

۱. آیا بین ابعاد مختلف مقیاس پردازش شناختی در دانش‌آموزان با اختلال یادگیری تفاوت وجود دارد؟
۲. آیا مقیاس پردازش شناختی از روایی قابل قبولی برخوردار است؟
۳. آیا مقیاس پردازش شناختی از پایایی قابل قبولی برخوردار است؟
۴. آیا بین دختران و پسران با اختلال یادگیری با توجه به عامل پایه تحصیلی در ابعاد مقیاس پردازش شناختی تفاوت وجود دارد؟

طرح تحقیق و بیان متغیرهای تحقیق

تحقیق حاضر، تحقیق توصیفی از نوع اکتشافی می‌باشد و متغیرهای تحقیق شامل ابعاد مختلف سنجش پردازش شناختی می‌باشند.

ابزار پژوهش

پرسشنامه پردازش شناختی

هدف از هر مدل پردازش اطلاعات این است که به توضیح دلایلی برای مشکلات آموزشی تجربه شده توسط دانش‌آموزان بپردازد. مدل پردازش استفاده شده در CPI، نه تنها به توضیح مشکلات موجود کمک می‌کند بلکه هدایت خاص به همراه مداخلات، با قدرت پیش‌بینی مشکلات دیگر حوزه‌ها (آموزشی و غیر آموزشی) را که عموماً به یک سبک خاص پردازش اطلاعات وابسته هستند، فراهم می‌کند (کروز، ۱۹۹۹). CPI به عنوان بخشی از یک ابزار ارزیابی جامع^{۲۱} به کار گرفته می‌شود و تنها وسیله برای شناسایی اختلال یادگیری در نظر گرفته نشده است، اما به عنوان یکی از اجزای ارزیابی آموزشی گسترده مناسب است. ممکن است مناسب‌ترین استفاده از CPI به عنوان یک ابزار غربالگری قبل از ارجاع^{۲۲} برای ارائه نشانه‌های اولیه سبک یادگیری / پردازش دانش‌آموزان برای پیگیری به وسیله ابزارهای جامع‌تر شناختی و تحصیلی است (کروز، ۱۹۹۹).

^{۲۱} Comprehensive .

^{۲۲} Pre-referral Screening .

به طور کلی ۶ دامنه پردازش اطلاعات به شرح زیر می‌باشد (کروز، ۱۹۹۹).
پردازش بینایی، پردازش شنوایی، پردازش متوالی/منطقی، پردازش مفهومی/جامع، سرعت پردازش.

برخی از مشکلات ممکن است شامل موارد زیر شود:

مشکلات خواندن: سرعت خواندن، توانایی متمرکز ماندن به هنگام خواندن؛ مشکلات ریاضی: حل کردن مجموعه‌ای از مسائل؛ مشکلات زبان نوشتاری: سرعت نوشتن، مکانیسم نوشتن، تمیز نوشتن. مشکلات ارتباطات: تاخیر در پاسخ، کندی در بیان اندیشه، مشکلات کلمه یابی. مشکلات عمومی: همیشه یک گام عقب‌تر از دیگران است، مشکل حفظ توجه به تکالیف، مشکل با فشارهای اجتماعی برای انجام سریع‌تر کارها، نیاز به زمان خیلی زیاد در آزمون‌ها، مشکل با محدودیت زمانی تعیین شده (کروز، ۱۹۹۹).
CPI و پیشرفت تحصیلی: ارتباط بین مدل پردازش CPI و زمینه‌های خاصی از پیشرفت تحصیلی بررسی شده (کروز، ۱۹۹۹) و نتایج حاکی از این است که بین ۶ بعد پردازش فوق‌الذکر و پیشرفت تحصیلی در زمینه خواندن، نوشتن و ریاضی همبستگی متوسط تا زیاد وجود داشته است.

این رابطه یکی از بزرگترین نقاط قوت مدل پردازش CPI را نشان می‌دهد و نیز به آسانی می‌تواند بین انواع مختلف اختلال یادگیری به منظور درک علت خاص مشکلات یادگیری و ترویج مداخله مناسب و موثر تمایز قائل شود که این به طور غیر رسمی به عنوان بخشی از فرآیند قبل از ارجاع و یا به طور رسمی همراه با نتایج آزمون پیشرفت فردی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد (کروز، ۱۹۹۹).

نمره گذاری:

به منظور بررسی حوزه‌های پردازش، پرسشنامه‌ها به وسیله والدین، معلمان یا خود دانش‌آموزان تکمیل می‌شود. پرسشنامه‌ها دارای ۲۰ سوال مربوط به زمینه و اطلاعات دموگرافیک است و ۵۰ سوال مربوط به پردازش شناختی است. نمره هر سوال بر مبنای یک مقیاس پنج گزینه‌ای از یک تا پنج است که عدد یک نشان‌دهنده مشکل آشکار و عدد پنج نشان‌دهنده توانایی آشکار است و عدد سه برای نشان دادن مهارت متوسط یا وقتی است که ارزیاب در مورد پاسخ درست نامطمئن می‌باشد. شیوه نمره گذاری ارائه شده بر اساس مصاحبه با بیش از ۱۲۰۰ دانش‌آموز، مصاحبه با صدها والدین و دانش‌آموز و مشاهده مستقیم رفتار افراد با اختلال یادگیری تعیین شده است.

پایایی و روایی :

میزان پایایی CPI از طریق همبستگی با روش بازآزمایی ۰/۹۲/همبستگی حاصل از دونیمه آزمون بین ۰/۸۰ تا ۰/۹۱ گزارش شده است. روایی CPI از طریق همبستگی با شاخص پردازش جهانی^{۲۳} بین ۰/۹۲ تا ۰/۹۵ است. روایی پیش‌بین با ۱۲٪ خطای مثبت پیش‌بینی و ۱۰٪ خطای منفی پیش‌بینی ۰/۷۸ گزارش شده است و روایی همزمان از ۰/۷۱ تا ۰/۸۴ است. این اطلاعات موید این است که پرسشنامه مورد نظر از روایی و پایایی بسیار قوی برخوردار است (کروز، ۱۹۹۹).

پایایی و روایی در پژوهش حاضر: در این تحقیق برای تعیین پایایی آزمون روش آلفای کرونباخ به کار گرفته شد، که ضرائب آلفای کرونباخ هر یک از ابعاد و کل مقیاس به صورت زیر می‌باشد:

ضریب آلفای کرونباخ پردازش شنوایی ۰/۷۶، پردازش بینایی ۰/۷۲، پردازش متوالی ۰/۷۷، پردازش مفهومی ۰/۷۳، سرعت پردازش ۰/۷۹، توجه ۰/۷۷ و ضریب آلفای کرونباخ کل مقیاس ۰/۸۹ و به منظور بررسی روایی مقیاس از روش همبستگی بین پرسش‌های هر بعد و نمره کل ابعاد پردازش شناختی استفاده شد که ضرائب همبستگی بین پرسش‌های هر بعد و نمره کل ابعاد پردازش شناختی از ۰/۳۷ تا ۰/۷۷ متغیر است و نشان از روایی این مقیاس می‌باشد.

شیوه‌ی اجرای پژوهش

ابتدا پرسشنامه پردازش شناختی به فارسی ترجمه شد بعد توسط یک روانشناس مسلط به زبان انگلیسی و فارسی مورد بررسی قرار گرفت و شکاف‌های موجود بین ترجمه فارسی و انگلیسی برطرف گردید. در موادی که ترجمه فارسی و انگلیسی یکسان نبود انطباق لازم با حفظ جهت و محتوا صورت گرفت.

ابتدا فهرستی از مراکز ویژه بازپروری دانش‌آموزان اختلال یادگیری از سازمان آموزش و پرورش استثنایی تهیه گردید و با مراجعه به این مراکز و کسب اجازه از والدین دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری، پرسشنامه پردازش شناختی در مراکز اختلالات یادگیری توسط والدین به

صورت انفرادی اجرا شد و محقق در تمامی موارد آماده پاسخگویی به سوالات والدین بود و در مواردی که لازم بود سوالات برای آن‌ها توضیح داده شد.

روش تجزیه و تحلیل پژوهش

برای تجزیه و تحلیل اطلاعات در این پژوهش ابتدا شاخص‌های توصیفی متغیرهای مورد مطالعه اعم از فراوانی، میانگین و انحراف معیار مشخص شد. روش‌های آماری مورد استفاده به منظور پاسخگویی به هر یک از سؤالات پژوهش به شرح زیر می‌باشد:

به منظور پاسخ به سوال اول پژوهش از تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر برای مقایسه ابعاد پردازش شناختی استفاده شد.

به منظور پاسخ به سوال دوم پژوهش از همبستگی نمرات سوالات هر بعد با نمره کل همان بعد استفاده شد.

به منظور پاسخ به سوال سوم پژوهش از روش آلفای کرونباخ برای بررسی پایایی مقیاس سنجش پردازش شناختی استفاده شد.

به منظور پاسخ به سوال چهارم پژوهش از روش آماری تحلیل واریانس دو سویه استفاده شد.

یافته‌های پژوهش:

پردازش شناختی در این تحقیق با توجه به ادبیات تحقیق، دارای ۶ بعد می‌باشد، میانگین و انحراف استاندارد نمرات ابعاد پرسشنامه برای دختران و پسران و کل نمونه در جدول (۱) آورده شده است.

جدول (۱) یافته‌های توصیفی ابعاد پرسشنامه پردازش شناختی

کل		جنسیت				ابعاد پرسشنامه
		پسر		دختر		
انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	
۴/۶۶	۳۵/۹۸	۴/۳۸	۳۶/۳۱	۵/۱۹	۳۵/۲۶	پردازش شنوایی
۴/۹۳	۳۱/۷۸	۴/۹۲	۳۲/۱۸	۴/۹۱	۳۰/۹۲	پردازش بینایی
۵/۳۷	۲۵/۷۵	۵/۲۷	۲۵/۴۸	۵/۶۱	۲۶/۳۴	پردازش متوالی
۴/۶۱	۳۴/۸۵	۴/۲۹	۳۵/۲۴	۵/۲۱	۳۴	پردازش مفهومی
۵/۵۷	۳۱/۲۰	۵/۷۹	۳۱/۰۱	۵/۱۰	۳۱/۶۳	سرعت پردازش
۵/۱۹	۲۶/۶۷	۵/۴۶	۲۶/۴۶	۴/۵۷	۲۷/۱۳	توجه

یافته‌های مربوط به سوالات پژوهش

سوال اول پژوهش: آیا بین ابعاد مختلف مقیاس پردازش شناختی در دانش‌آموزان با اختلال یادگیری تفاوت وجود دارد؟ جهت پاسخ‌گویی به این سوال از آزمون اندازه‌گیری مکرر استفاده گردید.

جدول (۲) میانگین و خطای استاندارد کل ابعاد پردازش شناختی

خطای استاندارد	میانگین	ابعاد
۰/۴۲	۳۵/۹۸	پردازش بینایی
۰/۴۵	۳۱/۷۸	پردازش شنوایی
۰/۴۹	۲۵/۷۵	پردازش متوالی
۰/۴۲	۳۴/۸۵	پردازش مفهومی
۰/۵۰	۳۱/۲۰	سرعت پردازش
۰/۴۷	۲۶/۶۷	توجه

جدول فوق میانگین و خطای استاندارد کل هر یک از ابعاد پردازش اطلاعات را نشان می‌دهد که از ۲۵/۷۵ تا ۳۵/۹۸ متغیر است.

جدول (۳) تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر ابعاد مقیاس پردازش شناختی

اثر	ارزش‌ها	F	درجه آزادی	معناداری
اثر پیلای	۰/۸۲۹	۱/۱۱۵	۵	۰/۰۰۱
لامبدای ویلکس	۰/۱۷۱	۱/۱۱۵	۵	۰/۰۰۱
اثر هاتلینگ	۴/۸۴۷	۱/۱۱۵	۵	۰/۰۰۱
بزرگترین ریشه روی	۴/۸۴۷	۱/۱۱۵	۵	۰/۰۰۱

همان‌گونه که از جدول (۳-) مشاهده می‌شود مقدار لامبدای ویلکس $\lambda^2 = ۰/۱۷$ ، $f = ۱/۱۱۵$ ، $p > 0/۰۰۱$ و (اثر پیلای = $۰/۸۲$ ، $p = ۰/۰۰۱$) بیانگر تفاوت معناداری بین ابعاد مختلف مقیاس پردازش شناختی در دانش‌آموزان با اختلال یادگیری می‌باشد. برای درک بیشتر چگونگی این تفاوت تصحیح سطح معنی‌داری آلفا با روش تصحیح بون فرونی^{۲۵} در سطح $p < ۰/۰۵$ برای مقایسه میانگین ابعاد پردازش اطلاعات استفاده شده که نتیجه در جدول زیر گزارش شده است.

جدول (۴) نتایج مقایسه میانگین‌ها بر اساس آزمون t وابسته با تصحیح بون فرونی

ابعاد	تفاوت میانگین‌ها	خطای استاندارد	مقدار t
پردازش شنوایی	۲ بینایی	۰/۴۲	۹/۸۳*
	۳ متوالی	۰/۴۷	۲۱/۳۸*
	۴ مفهومی	۰/۲۴	۴/۶۶*
	۵ سرعت	۰/۳۴	۱۳/۷۱*
	۶ توجه	۰/۴۸	۱۹/۰۸*
پردازش بینایی	۳ متوالی	۰/۳۲	۱۸/۴۱*
	۴ مفهومی	۰/۳۸	-۷/۹۲*
	۵ سرعت	۰/۴۰	۱/۴۱*
	۶ توجه	۰/۳۵	۱۴/۳۴*
پردازش متوالی	۴ مفهومی	۰/۴۶	-۱۹/۵۷*
	۵ سرعت	۰/۴۳	-۱۲/۵۱*
	۶ توجه	۰/۲۱	-۴/۲۶*
پردازش مفهومی	۵ سرعت	۰/۴۲	۸/۷۷*
	۶ توجه	۰/۴۶	۷/۴۱*
سرعت پردازش	۶ توجه	۰/۴۳	۱۰/۳۳*

* $p < ۰/۰۵$. wilks lambda^{۲۴}. Bonferroni^{۲۵}

جدول (۴-۴) نتایج حاصل از آزمون t برای گروه‌های وابسته را نشان می‌دهد. داده‌های این جدول حاکی از آن است که از بین ۱۵ مقایسه انجام شده در سطح ۰/۰۵ تمام مقایسه‌ها معنی‌دار است.

سوال دوم پژوهش: آیا مقیاس پردازش شناختی از روایی قابل قبولی برخوردار است؟ جهت پاسخگویی به این سوال از روش همبستگی بین پرسش‌های هر بعد و نمره کل ابعاد پردازش شناختی استفاده شد.

جدول (۵-۵) ضرایب همبستگی بین ابعاد مقیاس پردازش شناختی و سوالات هر بعد

ابعاد	سوالات	ضریب همبستگی
پردازش شنوایی	۵	*۰/۶۶
	۱۴	*۰/۴۱
	۲۱	*۰/۵۴
	۲۲	*۰/۶۲
	۲۴	*۰/۵۷
	۲۷	*۰/۵۶
	۲۸	*۰/۶۱
	۳۴	*۰/۵۶
	۳۵	*۰/۶۰
	۳۸	*۰/۴۰
پردازش بینایی	۳	*۰/۵۱
	۶	*۰/۶۷
	۹	*۰/۴۰
	۱۹	*۰/۶۰
	۲۰	*۰/۶۳
	۲۳	*۰/۵۴
	۲۵	*۰/۵۳
	۲۹	*۰/۴۵
	۳۲	*۰/۵۹
	۳۳	*۰/۴۳

ادامه جدول (۵- ضرائب همبستگی بین ابعاد مقیاس پردازش شناختی و سوالات هر بعد

ضریب همبستگی	شماره سوالات	ابعاد
•/۷۰* •/۷۰* •/۵۴* •/۵۳* •/۵۷* •/۵۱* •/۵۶* •/۵۹* •/۶۱*	۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۵ ۱۶ ۱۹ ۲۵ ۳۱	پردازش متوالی
•/۶۲* •/۴۰* •/۴۰* •/۵۳* •/۵۶* •/۶۱* •/۶۵* •/۶۰* •/۶۲* •/۵۴*	۵ ۱۴ ۱۷ ۲۴ ۲۶ ۲۷ ۲۸ ۲۹ ۳۰ ۳۵	پردازش مفهومی
•/۴۸* •/۴۶* •/۵۸* •/۵۸* •/۷۳* •/۷۲* •/۵۶* •/۶۲* •/۶۵* •/۴۴*	۱ ۴ ۶ ۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ ۲۱ ۲۲ ۳۹	سرعت پردازش

ادامه جدول (۵-) ضرائب همبستگی بین ابعاد مقیاس پردازش شناختی و سوالات هر بعد

ضریب همبستگی	شماره سوالات	ابعاد
*۰/۴۳	۱	توجه
*۰/۶۶	۶	
*۰/۶۵	۷	
*۰/۷۷	۸	
*۰/۵۶	۹	
*۰/۶۳	۱۰	
*۰/۵۷	۲۵	
*۰/۶۳	۳۱	
*۰/۳۷	۴۰	

* $p=0/001$

چنان که جدول (۵-) نشان می دهد بین سوالات هر بعد از مقیاس پردازش شناختی و نمره کل آن بعد همبستگی معناداری ($p=0/001$) برقرار است. ضرائب از ۰/۳۷ تا ۰/۷۷ متغیر می باشد که نشان از روایی این مقیاس است.

سوال سوم: آیا مقیاس پردازش شناختی از پایایی قابل قبولی برخوردار است؟ جهت پاسخگویی به این سوال از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید. مقادیر برای هریک از ابعاد پرسشنامه در جدول (۴-۶) گزارش شده است.

جدول (۶-) شاخص پایایی همسانی درونی ابعاد و کل مقیاس پردازش شناختی

ابعاد/مقیاس	تعداد سوالات	آلفای کرونباخ
شنوایی	۱۰	۰/۷۶
بینایی	۱۰	۰/۷۲
متوالی	۹	۰/۷۷
مفهومی	۱۰	۰/۷۳
سرعت	۱۰	۰/۷۹
توجه	۹	۰/۷۷
کل مقیاس	۴۰	۰/۸۹

همان گونه که در جدول (۶-) مشاهده می شود ضرایب پایایی پرسشنامه در کل مقیاس و ابعاد آن قابل قبول است و مقدار آن از ۰/۷۲ تا ۰/۸۹ متغیر می باشد.

سوال چهارم پژوهش: آیا بین دختران و پسران با اختلال یادگیری با توجه به عامل پایه تحصیلی در ابعاد مقیاس پردازش شناختی تفاوت وجود دارد؟

جهت پاسخگویی به این سوال از روش آماری تحلیل واریانس دو سویه استفاده گردید که نتایج آن در جداول (۴-۷) تا (۴-۱۵) گزارش شده است.

جدول (۷-) میانگین و انحراف معیار ابعاد پردازش شنوایی بر اساس جنسیت و پایه تحصیلی

پایه تحصیلی	تعداد کل	جنسیت						کل	
		پسر			دختر				
		میانگین	انحراف استاندارد	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	تعداد		
اول و دوم	۵۹	۳۴/۱۵	۵/۲۷	۱۹	۳۶/۵۵	۴/۵۷	۴۰	۳۵/۷۷	۴/۸۹
سوم و چهارم	۴۹	۳۴	۴/۷۸	۱۴	۳۶/۶۵	۴/۶۷	۳۵	۳۵/۹۸	۴/۸۱
پنجم و ششم	۱۲	۳۵/۲۰	۲/۴۸	۵	۳۸/۱۴	۲/۹۱	۷	۳۶/۹۱	۳/۰۲

جدول (۸) نتایج تحلیل واریانس دو سویه (جنسیت و پایه تحصیلی) در بعد پردازش شنوایی

منبع واریانس	مجموع مجزورات بین گروه‌ها	درجه آزادی	میانگین مجزورات بین گروه‌ها	مقدار F	سطح معناداری
جنسیت	۱۳۴/۷۰۸	۱	۱۳۴/۷۰۸	۶/۳۷۵	۰/۰۱۳
پایه تحصیلی	۸۲/۰۲۹	۵	۱۶/۴۰۶	۰/۷۷۶	NS
جنسیت * پایه تحصیلی	۲۲۳/۷۸۳	۴	۵۵/۹۴۶	۲/۶۵	۰/۰۳۷
خطا	۲۳۰۳/۲۸۱	۱۰۹	۲۱/۱۳۱		
کل	۱۵۷۹۶۴	۱۲۰	۱۵۷۹۶۴/۰۰۰		

نتایج جدول (۸-) نشانگر آن است که جنسیت تأثیری معنادار بر پردازش شنوایی دارد ($f(1,109)=6/375$, $p=0/013$) اما در اثر اصلی تأثیر پایه تحصیلی بر متغیر پردازش شنوایی معنادار نمی‌باشد و تأثیر تعامل بین جنسیت و پایه تحصیلی معنادار می‌باشد. معنادار بودن اثر تعاملی بدین معنی است که تأثیر اختلال یادگیری بر پردازش شنوایی فارغ از جنسیت دانش‌آموزان نیست.

جدول (۹-) نتایج تحلیل واریانس دو سویه (جنسیت و پایه تحصیلی) در بعد پردازش بینایی

منبع واریانس	مجموع مجزورات بین گروه‌ها	درجه آزادی	میانگین مجزورات بین گروه‌ها	مقدار F	سطح معناداری
جنسیت	۸۲/۰۶۹	۱	۸۲/۰۶۹	۳/۳۳۴	۰/۰۷۱
کلاس	۵۹/۹۹۶	۵	۱۱/۹۹۹	۰/۴۴۸	NS
جنسیت * پایه تحصیلی	۱۲۸/۱۱۵	۴	۳۲/۰۲۹	۱/۳۰۱	NS
خطا	۲۶۸۲/۸۷۹	۱۰۹	۲۴/۶۱۴		
کل	۱۲۴۱۲۰	۱۲۰	۱۲۴۱۲۰/۰۰۰		

همان‌گونه که در جدول (۹) ملاحظه می‌شود پردازش بینایی در اثر اصلی جنسیت $f(1,109)=3/334$ در اثر اصلی پایه تحصیلی $f(5,109)=0/448$ و در اثر تعاملی بین جنسیت و پایه تحصیلی $f(4,109)=1/301$ از لحاظ آماری معنادار ($p > 0/05$) نیست.

جدول (۱۰) نتایج تحلیل واریانس دو سویه (جنسیت و پایه تحصیلی) در بعد پردازش متوالی

منبع واریانس	مجموع مجزورات بین گروه‌ها	درجه آزادی	میانگین مجزورات بین گروه‌ها	مقدار F	سطح معناداری
جنسیت	۱۰/۰۰۳	۱	۱۰/۰۰۳	۳۸۵	NS
پایه تحصیلی	۲۲۵/۱۱۶	۵	۴۵/۰۲۳	۱/۶۱۱	NS
جنسیت * پایه تحصیلی	۲۲۶/۴۰۰	۴	۵۶/۶۰۰	۲/۰۲۵	NS
خطا	۳۰۴۶/۸۶۹	۱۰۹	۲۷/۹۵۳		
کل	۸۳۰۵۷	۱۲۰	۸۳۰۵۷/۰۰۰		

نتایج حاصل از جدول (۱۰) نشانگر آن است که در بعد پردازش متوالی اثر اصلی جنسیت $f(109,1) = 385$ و اثر اصلی پایه تحصیلی $f(109,5) = 1/611$ معنی‌دار نمی‌باشد اثر تعاملی بین جنسیت و پایه تحصیلی $f(109,4) = 2/025$ معنادار نیست.

جدول (۱۱) میانگین و انحراف معیار ابعاد پردازش مفهومی بر اساس جنسیت و پایه تحصیلی

کل		جنسیت						تعداد کل	پایه تحصیلی
		پسر			دختر				
انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	انحراف استاندارد	میانگین		
۵/۰۱	۳۴/۸۶	۴۰	۴/۳۵	۳۵/۵۵	۱۹	۶/۰۴	۳۳/۴۲	۵۹	اول و دوم
۵/۰۲	۳۴/۶۳	۳۵	۴/۵۰	۳۵/۵۱	۱۴	۵/۷۳	۳۲/۴۲	۴۹	سوم و چهارم
۴/۱۴	۳۴/۴۱	۷	۳/۳۳	۳۴/۸۵	۵	۵/۴۴	۳۳/۸۰	۱۲	پنجم و ششم

جدول (۱۲) نتایج تحلیل واریانس دو سویه (جنسیت و پایه تحصیلی) در بعد پردازش مفهومی

منبع واریانس	مجموع مجزورات بین گروه‌ها	درجه آزادی	میانگین مجزورات بین گروه‌ها	مقدار F	سطح معناداری
جنسیت	۲۲۷/۰۶۸	۱	۲۲۷/۰۶۸	۱۱/۸۵۰	۰/۰۰۱
پایه تحصیلی	۱۳۰/۶۱۱	۵	۲۶/۱۲۲	۱/۳۶۳	NS
جنسیت * پایه تحصیلی	۳۴۱/۸۸۲	۴	۸۵/۴۷۰	۴/۴۶۱	۰/۰۰۲
خطا	۲۰۸۸/۵۷۳	۱۰۹	۱۹/۱۶۱		
کل	۱۴۸۲۸۲	۱۲۰	۱۴۸۲۸۲/۰۰۰		

نتایج جدول (۱۲) نشانگر آن است که در بعد پردازش مفهومی اثر اصلی جنسیت $(f(109,1) = 11/850, p < 0/001)$ معنادار است اما اثر اصلی پایه تحصیلی $f(109,5) = 1/363$ معنادار نمی‌باشد. اثر تعاملی جنسیت و پایه تحصیلی $(f(109,4) = 4/461, p < 0/002)$ معنادار است.

جدول (۱۳) نتایج تحلیل واریانس دو سویه (جنسیت و پایه تحصیلی) در بعد سرعت پردازش

منبع واریانس	مجموع مجزورات بین گروه‌ها	درجه آزادی	میانگین مجزورات بین گروه‌ها	مقدار F	سطح معناداری
جنسیت	۲۹/۳۱۳	۱	۲۹/۳۱۳	۰/۹۸۰	۰/۰۰۹
پایه تحصیلی	۱۲۰/۸۷۹	۵	۲۴/۱۷۶	۰/۸۰۸	۰/۰۳۶
جنسیت * پایه تحصیلی	۲۶۸/۶۵۸	۴	۶۷/۱۶۴	۲/۲۴۶	NS
خطا	۳۲۵۹/۷۱۹	۱۰۹	۲۹/۹۰۶		
کل	۱۲۰۵۷۱	۱۲۰	۱۲۰۵۷۱/۰۰۰		

نتایج جدول (۱۳) نشانگر آن است که در بعد سرعت پردازش اثر اصلی پایه تحصیلی ($f(10.9, 5) = 0.808, p = 0.036$) و اثر اصلی جنسیت ($f(10.9, 1) = 0.980, p < 0.009$) معنادار است و اثر تعاملی جنسیت و پایه تحصیلی $f(10.9, 4) = 2.246$ معنادار نیست.

جدول (۱۴) نتایج تحلیل واریانس دو سویه (جنسیت و پایه تحصیلی) در بعد توجه

منبع واریانس	مجموع مجزورات بین گروه‌ها	درجه آزادی	میانگین مجزورات بین گروه‌ها	مقدار F	سطح معناداری
جنسیت	۷/۵۵۷	۱	۷/۵۵۷	۰/۲۸۰	NS
پایه تحصیلی	۱۷۷/۷۹۸	۵	۲۶/۷۶۰	۰/۹۹۱	NS
جنسیت * پایه تحصیلی	۲۹۴۱/۸۶۹	۴	۳۵/۴۱۲	۱/۳۱۲	NS
خطا	۲۹۴۱/۸۶۹	۱۰۹	۲۶/۹۹۰		
کل	۸۸۵۹۳	۱۲۰	۸۸۵۹۳/۰۰۰		

نتایج جدول (۱۴) نشانگر آن است که در بعد توجه اثر اصلی جنسیت $f(10.9, 1) = 0.280$ اثر اصلی پایه تحصیلی $f(10.9, 5) = 0.991$ و اثر تعاملی جنسیت و پایه تحصیلی $f(10.9, 4) = 1.312$ نیز معنادار نمی‌باشد.

نتیجه گیری

مطالعه حاضر نشان داد که پرسشنامه ارزیابی پردازش شناختی دارای روایی و پایایی مطلوب است و می‌تواند به عنوان یکی از ابزارهای شناسایی و سنجش پردازش اطلاعات دانش‌آموزان در ایران مورد استفاده قرار گیرد. در مقایسه پایه‌های تحصیلی نشان داده شد که بین پایه‌های تحصیلی در ابعاد پردازش شناختی جز در سرعت پردازش تفاوت معنی‌داری وجود ندارد و بین دو جنس در پردازش شنوایی، پردازش مفهومی و سرعت پردازش تفاوت معنی‌داری مشاهده شد. همچنین بین ابعاد مختلف مقیاس بین گروه نمونه بالاترین میانگین را بعد پردازش بینایی و کمترین میانگین را بعد پردازش متوالی و توجه دارا می‌باشد. به طور کلی ارزیابی پردازش شناختی به عنوان یکی از ابزارهای مهم سنجش پردازش اطلاعات دانش‌آموزان است. از آنجا که وجود هر گونه نارسایی در پردازش اطلاعات می‌تواند منجر به رفتارهای ناسازگارانه، مشکلات تحصیلی و دشواری در پرداختن به امور روزمره گردد، بررسی نارسایی‌های حوزه‌های پردازش اطلاعات در کودکان با اختلال یادگیری که دارای مشکلات اساسی در یادگیری و سازگاری اجتماعی هستند هم جهت شناخت بهتر ویژگی‌های نوروسایکولوژی این افراد و هم برای طراحی روش‌های درمانی کارآمد و مبتنی بر نیاز آن‌ها ضروری به نظر می‌رسد. بنابراین پژوهش فعلی گام مهمی را در ارزیابی نقاط قوت و ضعف حوزه‌های پردازش اطلاعات کودکان با اختلال یادگیری جهت توصیه‌های آموزشی و درمانی به این کودکان را ارائه می‌کند. نتایج این پژوهش برای مشاوران، روانشناسان، معلمان و حتی والدین کودکان با اختلال یادگیری مفید بوده و آن‌ها را قادر می‌سازد تا با شناسایی نقاط قوت و ضعف حوزه‌های پردازش اطلاعات، به درمان و مداخلات مربوطه مبادرت ورزند.

منابع

- [۱] [برقی ایرانی، زیبا، شقاقی، فرهاد و صادقین، منیر. (۱۳۸۹). "مقایسه پاسخ دانش‌آموزان عادی و دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری در آزمون تلفیق بینایی-حرکتی بیری". مجله تحقیقات روانشناسی، ۲(۶)، ۷۱-۵۹.
- [۲] [برادری (۱۳۷۷)، تهران: نشر سازمان آموزش و پرورش استثنایی.
- [۳] [لرنر، ژانت دبلیو. (۱۹۹۷). ناتوانی‌های یادگیری (نظریه‌ها، تشخیص‌ها و راهبردهای موثر). ترجمه عصمت دانش (۱۳۹۰)، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- [۴] [بشرپور، سجاد، عیسی‌زادگان، علی و احمدیان، لیلا. (۱۳۹۱). "نارسی‌های پردازش حسی در کودکان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری". مجله ناتوانی‌های یادگیری، ۲(۱)، ۴۲-۲۵.
- [۵] [سیف‌نراقی، مریم، نادری، عزت‌اله. (۱۳۸۹). نارسی‌های ویژه یادگیری، چاپ دوم. تهران: ناشر ارسباران.
- [۶] [مرکز ملی اختلال یادگیری، ۲۰۰۸-۱۹۹۹).
- [۷] [محسنی، نیک‌چهر. (۱۳۸۳). نظریه‌ها در روانشناسی رشد، تهران: انتشارات پردیس ۵۷.
- [۸] [امیریانی، فرشته، طاهایی، علی‌اکبر و کمالی، محمد. (۱۳۸۹). "بررسی مقایسه‌ای توجه شنیداری در دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری و عادی سنین ۹-۷ساله. مجله شنوایی شناسی، ۲۰(۱)، ۶۳-۵۵.
- [۹] [شریف درآمدی، پرویز، مالمیر، مریم. (۱۳۹۰). "بررسی و مقایسه سرعت پردازش اطلاعات شنیداری در نوجوانان نابینا و بینا ۱۶-۱۴ شهر تهران". فصلنامه افراد استثنایی، ۲(۶)، ۶۰-۴۷.
- [۱۰] [هالاهان، دانیل‌پی؛ کافمن، جمیز.ام، لوید، جان و، پی.ویس، مارگارت، مارتینز، الیزابت ا. (۲۰۰۵). اختلال‌های یادگیری (مبانی، ویژگی‌ها و تدریس موثر). ترجمه: حمید علیزاده، قربان همتی، صدیقه رضایی دهنوی، ستاره شجاعی (۱۳۹۰). تهران: نشر ارسباران
- [۱۱] [رضایی، اکبر، سیف‌نراقی، مریم. (۱۳۸۵). "مقایسه ویژگی‌های روانشناختی دانش‌آموزان نارسانویس و عادی پایه سوم ابتدایی". مجله پژوهش در حیطه کودکان استثنایی، ۶(۱)، ۵۱۴-۴۹۷.
- [۱۲] [علیزاده، حمید. (۱۳۷۳). "مقایسه حافظه بینایی دانش‌آموزان نارساخوان با حافظه بینایی دانش‌آموزان عادی پایه دوم ابتدایی شهر تهران". پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی تهران.