

Neuropsychological Performance of Students with Learning Disorder Comorbid with Internalizing and Externalizing Problems Using Wechsler Scale and Bender-Gestalt Test

Zahra Sadeghi¹, M.A; Janet Hashemi Azar², Ph.D; Farangis Kazemi³, Ph.D

عملکرد عصب روان‌شناختی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری و اختلالات برون‌نمود و درون‌نمود در مقیاس وکسلر و آزمون بندر-گشتالت

زهرا صادقی^۱، دکتر ژانت هاشمی آذر^۲،
دکتر فرنگیس کاظمی^۳

Received: 3. 8. 14 Revised: 7.12.14 Accepted: 18.12.14

تاریخ دریافت: ۹۳/۵/۱۲ تجدیدنظر: ۹۳/۹/۶ پذیرش نهایی: ۹۳/۹/۲۷

Abstract

Objective: The purpose of present study is to compare the neuropsychological performance of students with learning disorder, comorbid with internalizing and externalizing problems. **Method:** This study was a descriptive-analytic research. Fifteen students with learning disorder and externalizing problems and 15 students with learning disorder and internalizing problems diagnosed and selected by Achenbach test using a convenience sampling. For comparison of their neuropsychological performance, Visual-Motor Bender-gestalt Test, and Fourth Edition of Wechsler Scale for Children were used. **Results:** There was no significant difference between internalizing and externalizing groups in the growth Mature Scores (z), while the study of the brain injury errors frequency of Bender-Gestalt test showed that the most errors of the externalizing group was the Lack of integrity error, and internalizing group errors was the rotation error. **Conclusions:** The findings could be utilized in the process of diagnosis and intervention for these students.

Keywords: Learning disorder, neuropsychological performance, externalizing, internalizing.

1. **Corresponding Author:** M.A in Psychology of Exceptional Childre (Email: zahrasadeghi.ravar@yahoo.com)
2. Assistant professor in AllamehTabatabai University.
3. Assistant professor in AllamehTabatabai University.

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر، مقایسه عملکرد عصب روان‌شناختی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری و اختلالات برون‌نمود و درون‌نمود است. **روش:** پژوهش حاضر، یک مطالعه توصیفی تحلیلی بود. با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس تعداد ۱۵ نفر از دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری و اختلالات برون‌نمود و تعداد ۱۵ نفر از دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری دارای مشکلات درون‌نمود از طریق آزمون آخنباخ تشخیص و انتخاب شدند و سپس برای مقایسه عملکرد عصب روان‌شناختی آن‌ها از آزمون‌های بندر-گشتالت و چهارمین ویرایش مقیاس وکسلر کودکان استفاده شد. **یافته‌ها:** بین گروه برون‌نمود و درون‌نمود در نمره بالیدگی رشدی (Z)، تفاوت معنی‌داری وجود ندارد، درحالی‌که بررسی فراوانی خطاهای آسیب مغزی آزمون بندر - گشتالت نشان داد که بیش‌ترین فراوانی خطاهای گروه برون‌نمود مربوط به خطای عدم یکپارچگی و گروه درون‌نمود مربوط به خطای چرخش است. **نتیجه‌گیری:** توجه به عملکرد متفاوت آزمودنی‌ها به منظور تسهیل فرایند تشخیص و مداخله ویژه برای هر دانش‌آموز حائز اهمیت است.

واژه‌های کلیدی: اختلال یادگیری، عملکرد عصب روان‌شناختی، اختلالات برون‌نمود، مشکلات درون‌نمود

۱. نویسنده مسئول: کارشناس ارشد روانشناسی کودکان استثنایی
۲. استادیار دانشگاه علامه طباطبایی
۳. استادیار دانشگاه علامه طباطبایی

مقدمه

سلوک اشاره دارد (استوژسدیک، شولت و سواب، ۲۰۱۲). از جمله اختلالات درون‌نمود می‌توان به اختلالاتی چون اضطراب و افسردگی اشاره کرد که دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری به ویژه دانش‌آموزان نارساخوان^۸ به‌وفور به آن دچار می‌شوند (ویلسون و الکساندر، ۲۰۰۹). علت همبودی هنوز به‌طور کامل درک نشده است. آگاهی نسبت به علت همبودی در جهت بهبود تشخیص افتراقی و انتخاب مداخله ویژه برای هر کودک مهم است (روپرز، ۲۰۰۹). رمیلس، آلتینک، دی سونویل، باسچگینس، بیوتیلار، استرلان و همکاران (۲۰۰۷) در بررسی علل همبودی به صفات آسیب‌پذیری^۹ اشاره کردند که خطر ابتلا به اختلال را تشدید می‌کند. این صفات که زیربنای علت‌یابی و عوامل ژنتیکی یک اختلال را تشکیل می‌دهند، همان نشانگرهای عصب روان‌شناختی یک اختلال می‌تواند باشد. بنابراین کارکرد عصب روان‌شناختی به دلیل اجرای نقش رابط بین عوامل سبب‌شناسی و نشانگان قابل‌مشاهده اختلال‌ها، در متن همبودی مهم است (دویل، فارون، سیدمن، ویلکات، نیگ و والدمن، ۲۰۰۵). با توجه به همبودی بالای اختلال یادگیری با اختلال‌های درون‌نمود، نظریه‌پردازان اختلال مغزی پیشنهاد کرده‌اند که افزایش اختلال‌های یادگیری در کودکان دارای اختلال‌های اضطرابی و اختلال افسردگی عمده همراه است و یک اختلال ویژه در عملکرد مغز می‌تواند به هر دو اختلال درون‌نمود و اختلال یادگیری در برخی از کودکان منجر شود. نقص در حافظه کاری و فراشناخت، ویژگی مشترک افراد دارای اختلال یادگیری و مضطرب است (جانسون، ۲۰۰۵؛ نیلسون و هاروود، ۲۰۱۱). همچنین همپوشی بالای اختلال یادگیری با اختلال‌های برون‌نمود نشان می‌دهد که اگرچه مکانیسم زیربنایی عصب روان‌شناختی این دو اختلال باهم متفاوت است، اما مکانیسم عصب‌شناختی مشترک هم برای هر دو دسته اختلال وجود دارد (کانرز و شولت، ۲۰۰۲). در یک مطالعه نشان

در ویرایش پنجم راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی^۱، واژه اختلال یادگیری به‌واژه اختلال ویژه در یادگیری^۲ تغییر پیدا کرده است. اختلال ویژه در یادگیری یک اختلال عصبی رشدی با منشأ زیست‌شناختی است. منشأ زیست‌شناختی شامل تعامل عوامل ژنتیک، اپی‌ژنتیک^۳ و عوامل محیطی می‌شود که بر توانایی مغز در درک یا پردازش کارآمد و دقیق اطلاعات کلامی یا غیرکلامی تأثیر می‌گذارد. اختلال ویژه در یادگیری از ترکیب اختلال خواندن، اختلال ریاضی، اختلال بیان نوشتاری و اختلال یادگیری با نوع نامشخص^۴ تشکیل شده است، زیرا نقایص یادگیری در حیطه‌های فوق‌عموماً باهم ظاهر می‌شوند، بنابراین موارد مذکور در قالب یک اختلال آورده شده‌اند (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳). همبودی^۵ در بیماران دارای اختلال‌های عصب روان‌شناختی از جمله اختلال ویژه در یادگیری خیلی شایع است. طبق ویرایش پنجم راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی، اختلال ویژه در یادگیری می‌تواند با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی، اختلال‌های ارتباطی، هماهنگی رشدی و اوتیسم یا سایر اختلال‌های روان‌شناختی مانند اختلال‌های اضطرابی، افسردگی و اختلال دوقطبی رخ دهد (مارگاری، باتیگلیون، کریگ، کریستلا، دی گیمبیتست، ماترا و سیمون، ۲۰۱۳). نتایج یک مطالعه نشان داده است که کودکان دارای اختلال یادگیری، حدود ۳۲ درصد دارای اختلال‌های درون‌نمود^۶، ۲۸ درصد دارای اختلال‌های برون‌نمود^۷ و ۱۹ درصد دارای اختلال‌های دیگر هستند (جانسون، ۲۰۰۵). اختلال‌های رفتاری برون‌نمود مشکلاتی را دربرمی‌گیرد که اساساً مستلزم تعارض با دیگران است و اختلال‌های رفتاری درون‌نمود مشکلاتی را دربرمی‌گیرد که اساساً در درون خود فرد قرار دارند (آخنباخ و رسکورلا، ۲۰۰۱ ترجمه مینایی، ۱۳۸۴)، اختلالات برون‌نمود به اختلال‌های رفتاری مانند اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی، پرخاشگری و اختلال

دارد. بیماران مبتلا به همبودی اختلال‌های عصب شناختی، در مقایسه با افراد بدون همبودی پاسخ ضعیف‌تری به درمان نشان می‌دهند (مارگاری و همکاران، ۲۰۱۳). همچنین پارک و هینشاو^۱ (۱۹۹۹) به نقل از مارزوجی، ۲۰۰۶) به این نتیجه رسیدند که افراد دارای اختلال نقص توجه و همبودی اختلال یادگیری از نظر علل زیربنایی و پاسخ به درمان متفاوت می‌باشند. افراد دارای اختلال نقص توجه بیش‌فعالی، در سرعت پردازش پاسخ کلامی و توجه پایدار مشکل دارند، اما در همبودی اختلال یادگیری، نقص در توجه انتخابی و ظرفیت توجه پیدا شد. بنابراین دو گروه به دلیل الگوی عصب روان‌شناختی متفاوت، پاسخ متفاوتی به مداخله دادند. نتایج تحقیقات گروه‌های همبودی دارای اختلال یادگیری نشان داده است که حضور اختلال همبودی، مسیر تشخیص و درمان اختلال دیگر را تحت تأثیر قرار می‌دهد (پنینگتون، ویلکات و رهی، ۲۰۰۵). تحقیقات فوق نشان می‌دهد که اختلال یادگیری و اختلالات برون‌نمود و درون‌نمود در بسیاری موارد به‌طور همزمان بروز می‌کنند، اما اختلال‌های مجزایی هستند. نتایج برخی مطالعات گروه همبودی اختلال یادگیری و اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی نشان داد که هر اختلال با نقایص شناختی متفاوت همراه است، اما این شواهد ثابت نمی‌کند که آیا این نقایص ویژگی منحصربه‌فرد برای هر اختلال است یا نقص مشترک در هر دو اختلال. بنابراین ما برای کشف نقایص منحصربه‌فرد هر اختلال مستقل از اختلال دیگر و نقایصی که در دو اختلال مشترک هستند، به مقایسه اختلال‌های همبودی و اختلال یادگیری در اقدامات مشابه نیاز داریم. در نتیجه تحقیقات فوق نشان‌دهنده اهمیت تشخیص و درمان ویژه اختلال یادگیری و اختلالات همبودی است، زیرا وقتی اختلال یادگیری با اختلالات برون‌نمود همراه می‌شود، ویژگی‌ها و پیامدهای متمایزی از ویژگی‌ها و پیامدهای گروه اختلال یادگیری و اختلالات درون‌نمود را سبب

داده شده است که کودکان با اختلال یادگیری و اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی، نقص مشترک در لوب پیشانی دارند (گریزینکو، بهایت، اسکوارتز، تر-استپانیان و جوبار، ۲۰۰۶). محققان (به‌عنوان مثال بورگیگ- رادمانویک و بورگیگ، ۲۰۱۰؛ ویلکات، پنینگتون، دانکن، اسمیت، کینن، وادسورت و السون، ۲۰۱۰) معتقدند که گروه‌های اختلال خواندن، ریاضی و اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی به‌طورکلی در شش ترکیب شناختی که شامل سرعت پردازش، استدلال کلامی، سرعت نامیدن، بازداری پاسخ، حافظه کاری و آگاهی واجی است، ضعف قابل‌توجهی از خود بروز داده‌اند و ارزیابی عصب روان‌شناختی گروه اختلال خواندن با همبودی اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی نشان داده است که ژنتیک مشترک منجر به کاهش سرعت پردازش در دو گروه می‌شود. سیدمن (۲۰۰۶) در بررسی نقایص عصب روان‌شناختی اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی با همبودی اختلال یادگیری گزارش کرد که گروه همبودی، مستعد ابتلای شدید به اختلال کارکرد اجرایی است که نیازمند توجه دقیق در ارزیابی بالینی و مداخلات هستند. بنابراین درک صحیح نقش همبودی اختلال یادگیری با اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی برای روشن شدن ماهیت نقایص عصب روان‌شناختی آن‌ها مهم است. نتایج تحقیقات در زمینه همبودی اختلال یادگیری و اختلالات برون‌نمود نشان داد که یک نقص زیربنایی مشترک منجر به بروز دو اختلال همبودی می‌شود، درحالی‌که مطالعات در زمینه مداخله کودکان دارای اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی همبودی و اختلال یادگیری، به ویژه اختلال ریاضی تحت درمان متیل‌فندیت، نشان داده است که گروه همبودی، بهبودی ضعیف‌تری ارائه داده‌اند. اثرات مصرف متیل‌فندیت در بهبود نقص کارکرد اجرایی، به دلیل الگوی عصب شناختی متفاوت در دو اختلال باهم در مقایسه با اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی به‌تنهایی متفاوت است (گریزینکو و همکاران، ۲۰۰۶)، زیرا حضور اختلال اضافی نیاز به مداخلات اختصاصی

با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس، تعداد ۳۰ نفر از دانش‌آموزان مراکز اختلال‌های یادگیری تهران که در مقیاس مشکلات درونی‌سازی و برونی‌سازی آزمون آخنباخ (فرم والدین)، نمره ۶۰ دریافت کردند، انتخاب شدند. از این تعداد، ۱۵ دانش‌آموز دارای اختلال یادگیری و اختلالات برون‌نمود و ۱۵ دانش‌آموز با اختلال یادگیری دارای مشکلات درون‌نمود بودند. اکثریت دانش‌آموزان در پایه سوم دبستان مشغول به تحصیل بودند. دانش‌آموزانی که اختلالات درون‌نمود و برون‌نمود را به صورت ترکیبی داشتند، از نمونه مورد نظر خارج شدند. آزمودنی‌ها به ترتیب نظام سنجش مبتنی بر تجربه آخنباخ، آزمون دیداری - حرکتی بندر-گشتالت و چهارمین مقیاس هوشی وکسلر کودکان را در سه جلسه متوالی اجرا کردند.

ابزار

نظام سنجش مبتنی بر تجربه آخنباخ (ASEBA، ۲۰۰۱)^{۱۱}: این ابزار، مدلی چندمحوری است که برای به دست آوردن اطلاعات، از مقیاس سیاهه رفتاری کودک^{۱۲} (فرم والدین)، پرسشنامه خودسنجی^{۱۳} و فرم گزارش معلم^{۱۴} استفاده می‌کند (آخنباخ و رسکورلا، ۲۰۰۱، ترجمه مینایی، ۱۳۸۴). مینایی (۱۳۸۴) در انطباق و هنجاریابی سه مقیاس مذکور در نمونه‌ی متشکل از ۱۴۳۷ نفری به این نتیجه دست یافت که ثبات زمانی مقیاس‌ها از ۳۲ درصد تا ۶۷ درصد متغیر است. در خصوص روایی، نتایج حاصل از تحلیل ضریب همبستگی نشان داد که ضرایب همبستگی مقیاس‌ها در سطح $(P < 0/05)$ از لحاظ آماری معنادار هستند؛ بنابراین هر سه فرم آخنباخ از پایایی و روایی مطلوب برخوردارند. در این پژوهش از فرم گزارش والدین استفاده شد که شامل ۱۱۳ سؤال است.

چهارمین مقیاس هوشی وکسلر کودکان (WISC-IV، ۲۰۰۳)^{۱۵}: چهارمین مقیاس هوشی وکسلر کودکان به عنوان یکی از جامع‌ترین ابزارهای سنجش گروه بالینی در هوش مطرح می‌باشد و برای غربالگری و

می‌شود، به‌گونه‌ای که فرایند علت‌یابی، سنجش و مداخله جداگانه‌ای را می‌طلبد. تاکنون تحقیقاتی در زمینه بررسی تفاوت عملکرد عصب روان‌شناختی کودکان دارای اختلال یادگیری و اختلالات برون‌نمود و درون‌نمود انجام نشده است، درحالی‌که مشاهده کودکان دارای همبودی اختلال یادگیری و اختلالات درون‌نمود نشان داده است که معلمان، این کودکان را به عنوان دانش‌آموز مؤدب اما تنبل و متفاوت از کودکان دارای همبودی اختلال یادگیری و اختلالات برون‌نمود معرفی می‌کنند. درک بهتر عملکرد عصب روان‌شناختی ویژه در هر یک از اختلال‌های یادگیری دارای همبودی و اختلال‌های درون‌نمود و برون‌نمود ضرورت و اهمیت پژوهش‌هایی چون پژوهش حاضر را برجسته می‌کند. بنابراین هدف پژوهش حاضر، تعیین تفاوت عملکرد عصب روان‌شناختی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری و اختلالات درون‌نمود و برون‌نمود در مقیاس وکسلر و آزمون بندر-گشتالت است. با توجه به این هدف، سؤال‌های پژوهش این است که آیا عملکرد عصب روان‌شناختی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری و اختلالات درون‌نمود و برون‌نمود در آزمون بندر-گشتالت متفاوت است؟ آیا عملکرد عصب روان‌شناختی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری و اختلالات درون‌نمود و برون‌نمود در مقیاس وکسلر متفاوت است؟

روش

پژوهش حاضر از نوع توصیفی تحلیلی است که دو گروه دانش‌آموز دارای اختلال یادگیری و اختلالات درون‌نمود و برون‌نمود را از نظر عملکرد در دو آزمون عصب روان‌شناختی با هم مقایسه کرد.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه مورد پژوهش، کلیه دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری و اختلالات درون‌نمود و برون‌نمود است که در سال تحصیلی ۹۲-۹۳ به مراکز اختلال‌های یادگیری شهر تهران مراجعه کردند.

بررسی آسیب مغزی و سنجش توانایی‌های دیداری - ساختاری است. این آزمون نسبت به آسیب در نیمکره راست مغز حساس است. این آزمون توسط لورتا بندر (۱۹۳۸) گردآوری و مورد بحث قرار گرفته است. آزمون دارای ۹ کارت است، کارت‌ها یکی پس از دیگری به آزمودنی ارائه و از او خواسته می‌شود که روی یک کاغذ سفید از روی طرح رسم کند. نظام نمره‌گذاری این آزمون توسط کوپیتز (۱۹۷۵-۱۹۶۳) تدوین شده است. اعتبار نظام کوپیتز به‌طور کلی قابل قبول بوده و میزان توافق درجه‌بندی‌کنندگان برای آن عالی (۸۸ و ۹۶٪) گزارش شده است. روایی آزمون به عنوان شاخص رشد ادراکی - حرکتی نسبتاً خوب است (گراث - مارنات، ۲۰۰۳، ترجمه شریفی نیکخو، ۱۳۹۰). خانقاه پیامی (۱۳۹۲) میانگین انحراف معیار خطاهای بندر-گشتالت گروه پسران و دختران ۴ تا ۱۲ ساله را با تفکیک گروه سنی محاسبه و در یک جدول نشان داده است.

یافته‌ها

برای توصیف داده‌ها از شاخص‌های فراوانی، میانگین و انحراف معیار و برای تحلیل استنباطی از آزمون t دو گروه مستقل و آزمون تحلیل واریانس چند متغیره (MANOVA) استفاده شد.

تشخیص اختلال‌های یادگیری، توانایی اندازه‌گیری را دارد. این مقیاس در سال ۲۰۰۳ منتشر شده است. تغییرات این مقیاس نسبت به سه مقیاس قبل، مربوط به تغییر سؤالات آزمون، به‌روز کردن سؤالات، تجدیدنظر در مفاهیم و سازه‌های اصلی آزمون است. در مقیاس جدید، هفت نوع هوشبهر که یعنی از فهم کلامی^{۱۶}، استدلال ادراکی^{۱۷}، حافظه فعال^{۱۸}، سرعت پردازش^{۱۹}، توانایی عمومی^{۲۰}، چیرگی شناختی^{۲۱} و هوشبهر کل محاسبه می‌شود. تعداد خرده‌آزمون‌ها از ۱۲ خرده آزمون به ۱۵ خرده آزمون افزایش یافته است. این آزمون در سال ۱۳۹۲ توسط افروز، کامکاری، شکرزاده و حلت هنجاریابی شد و ضرایب ثبات در کل بالاتر از ۰/۹ و در عوامل چهارگانه بالاتر از ۰/۸ محاسبه گردید. همچنین، با تأکید بر تحلیل عامل تأییدی مشخص گردید که شاخص‌های نیکویی برازش استاندارد و شاخص بنتلر - هورتس از برازش مطلوبی برخوردار بوده و داده‌های تجربی با حجم نمونه نزدیک به ۸۰۰ نفر از دانش‌آموزان شهر تهران در مقطع دبستان دارای روایی است. همبستگی بالاتر از ۰/۷ بین هوشبهر کل در نسخه چهارم مقیاس‌های هوشی وکسلر و استنفورد بینه معرف روایی ملاکی است (کامکاری و شکرزاده، زیر چاپ).

آزمون دیداری - حرکتی بندر-گشتالت (V-M B) : آزمون بندر-گشتالت ابزاری برای

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت شناختی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری و اختلالات برون‌نمود و درون‌نمود

گروه برون‌نمود			گروه درون‌نمود		
جنسیت	میانگین	میانگین مربوط به نظام سنجش	جنسیت	میانگین	میانگین مربوط به نظام سنجش
سن	سن	مبتنی بر تجربه آخنباخ (فرم والدین)	سن	سن	مبتنی بر تجربه آخنباخ (فرم والدین)
پسر	دختر	برونی سازی	پسر	دختر	برونی سازی
۱۱ نفر	۴ نفر	۷۴/۹۳	۸ نفر	۷ نفر	۴۷/۰۰
سال ۸/۵	سال ۸/۵	۴۸/۵۳	سال ۹	سال ۹	۷۲/۳۳

نمرات برون‌سازی در دانش‌آموزان دارای اختلالات برون‌نمود و میانگین نمرات درونی‌سازی در دانش‌آموزان دارای مشکلات درون‌نمود بالاتر است.

جدول ۱ ویژگی‌های جمعیت‌شناختی از جمله جنس، میانگین سن و میانگین نمرات تی سیاهه رفتاری کودک آخنباخ (فرم والدین) دانش‌آموزان شرکت‌کننده در پژوهش را نشان می‌دهد. میانگین

جدول ۲. فراوانی انواع خطاهای آسیب مغزی دو گروه برون نمود و درون نمود در آزمون بندر-گشتالت

فراوانی خطاهای آسیب مغزی		انواع خطا	
گروه درون نمود	گروه برون نمود	۱۲ نوع خطا	ردیف
۱۴	۱۱	تعداد نادرست زاویه	۱
۲	۴	زاویه بجای منحنی	۲
۱	۰	خطوط راست بجای منحنی	۳
۱۱	۱۳	عدم تناسب اندازه	۴
۳۰	۲۷	دایره بجای نقطه	۵
۴۱	۱۴	چرخش طرح	۶
۲۱	۳۸	عدم یکپارچگی	۷
۰	۰	تعداد نادرست ردیفها	۸
۳	۲	تحریف	۹
۱	۱	خط بجای نقطه	۱۰
۸	۱	در جاماندگی	۱۱
۱۰	۱۱	آزمایش شکل	۱۲

جدول ۲ فراوانی انواع خطاهای آسیب مغزی آزمودنی‌ها را در آزمون بندر-گشتالت نشان می‌دهد. کودکان دارای اختلالات برون نمود بیشترین خطا را در چرخش طرح، دایره بجای نقطه، عدم یکپارچگی، تعداد نادرست زاویه و عدم تناسب اندازه از خود نشان داده‌اند.

جدول ۳. نمرات بالیدگی رشدی (Z) دو گروه برون نمود و درون نمود در آزمون بندر-گشتالت

گروه درون نمود	گروه برون نمود	ردیف
۲/۱۷	۴/۳۲	۱
۱/۷۸	۰/۹۲	۲
۱/۱۲	۰/۱۳	۳
۲/۶۵	۳/۱۶	۴
۰/۴۲	۱/۸۲	۵
۰/۴۷	۰/۱۲	۶
۵/۱۴	۱/۹۵	۷
۳/۰۲	۲/۲۴	۸
۳/۳۵	۳/۶۶	۹
۲/۶۶	۱/۰۱	۱۰
۴/۷۲	۰/۸۳	۱۱
۱/۷۸	۱/۶۷	۱۲
۲/۴۰	۱/۰۵	۱۳
۰/۵۲	۰/۵۸	۱۴
۲/۱۵	۱/۵۷	۱۵

را در آزمون بندر-گشتالت را نشان می‌دهد.

جدول ۳ نمرات بالیدگی رشدی (Z) آزمودنی‌ها

جدول ۴. آزمون تی مستقل برای بررسی تفاوت بین دو گروه بر اساس نمرات بالیدگی رشدی (Z) آزمون بندر گشتالت

گروه‌ها	میانگین	انحراف معیار	F لوین	سطح معناداری	t	درجه آزادی	سطح معناداری
برون‌نمود	۲/۲۹	۱/۴۱	۰/۱۱۷	۰/۷۳۵	۱/۲۸	۲۸	۰/۲۱۱
درون‌نمود	۱/۶۶	۱/۲۴			۱/۲۸	۲۷/۵۸	۰/۲۱۱

جدول ۴ نشان می‌دهد که مفروضه همگنی واریانس‌ها برقرار بوده ($F=۰/۷۳۵, P>۰/۰۵$) ولی بین دو گروه برون‌نمود و درون‌نمود از نظر نمره بالیدگی

جدول ۵. میانگین و انحراف معیار دو گروه برون‌نمود و درون‌نمود در خرده‌آزمون‌ها، مقیاس‌ها و عامل‌های آزمون وکسلر

عامل‌ها و مقیاس‌ها	گروه‌ها	میانگین	انحراف معیار	خرده‌آزمون‌ها	گروه‌ها	میانگین	انحراف معیار
عامل توانایی عمومی	برون‌نمود	۱۰۳/۳۳	۱۰/۰۵	شبهات‌ها	برون‌نمود	۸/۵۳	۳/۷۰
	درون‌نمود	۹۵/۱۳	۱۳/۳۸		درون‌نمود	۷/۸۰	۳/۱۶
مقیاس فهم کلامی	برون‌نمود	۹۷/۰۰	۱۰/۵۲	واژگان	برون‌نمود	۹/۶۰	۲/۸۴
	درون‌نمود	۹۱/۰۰	۱۳/۸۸		درون‌نمود	۷/۸۶	۳/۴۸
مقیاس استدلال ادراکی	برون‌نمود	۱۰۸/۸۰	۱۲/۴۸	فهمیدن	برون‌نمود	۱۰/۵۳	۲/۵۳
	درون‌نمود	۹۹/۵۳	۱۲/۹۴		درون‌نمود	۹/۸۰	۲/۶۲
عامل چیرگی شناختی	برون‌نمود	۷۶/۸۶	۶/۸۰	طراحی با مکعب	برون‌نمود	۹/۶۷	۲/۱۹
	درون‌نمود	۷۶/۴۰	۸/۱۰۴		درون‌نمود	۹/۲۰	۲/۷۳
مقیاس حافظه فعال	برون‌نمود	۷۰/۹۳	۹/۰۰	مفاهیم تصویر	برون‌نمود	۱۰/۴۷	۲/۵۰
	درون‌نمود	۷۲/۶۰	۶/۵۰		درون‌نمود	۸/۴۰	۲/۴۹
مقیاس سرعت پردازش	برون‌نمود	۸۷/۷۳	۹/۱۳	استدلال ماتریس	برون‌نمود	۱۳/۴۰	۳/۹۶
	درون‌نمود	۸۴/۵۳	۱۲/۳۹		درون‌نمود	۱۲/۶۰	۳/۴۸
مقیاس حافظه فعال	برون‌نمود	۷۰/۹۳	۹/۰۰	توالی عدد-حرف	برون‌نمود	۳/۲۰	۱/۸۹
	درون‌نمود	۷۲/۶۰	۶/۵۰		درون‌نمود	۳/۰۶	۱/۲۷
مقیاس سرعت پردازش	برون‌نمود	۸۷/۷۳	۹/۱۳	رمزگذاری	برون‌نمود	۷/۱۳	۲/۱۶
	درون‌نمود	۸۴/۵۳	۱۲/۳۹		درون‌نمود	۷/۴۰	۳/۱۳
مقیاس حافظه فعال	برون‌نمود	۷۰/۹۳	۹/۰۰	نماد یابی	برون‌نمود	۸/۶۰	۱/۹۲
	درون‌نمود	۷۲/۶۰	۶/۵۰		درون‌نمود	۷/۴۷	۱/۶۴

جدول فوق نشان می‌دهد که دو گروه برون‌نمود و درون‌نمود در عامل توانایی عمومی، مقیاس استدلال ادراکی و خرده‌آزمون استدلال ماتریس بیش‌ترین میانگین و عامل چیرگی شناختی، مقیاس حافظه فعال و خرده‌آزمون توالی عدد-حرف، کمترین میانگین را به خود اختصاص داده‌اند. گروه برون‌نمود در مقایسه با گروه درون‌نمود در خرده‌آزمون مفاهیم تصویر

جدول فوق نشان می‌دهد که دو گروه برون‌نمود و درون‌نمود در عامل توانایی عمومی، مقیاس استدلال ادراکی و خرده‌آزمون استدلال ماتریس بیش‌ترین میانگین و عامل چیرگی شناختی، مقیاس حافظه فعال و خرده‌آزمون توالی عدد-حرف، کمترین میانگین را به خود اختصاص داده‌اند. گروه برون‌نمود در مقایسه با گروه درون‌نمود در خرده‌آزمون مفاهیم تصویر

سطح معناداری بزرگتر از ۰/۰۵ تأیید شدند
($P > 0/05$).

جدول ۶. ضرایب همبستگی بین متغیرهای پژوهش

شبهات	ظرفیت عدد	مفاهیم تصویر	رمزگذاری	واژگان	توالی عدد - حرف	استدلال ماتریس	فهمیدن	نمادبایی	توانایی عمومی	چیرگی شناختی	فهم کلامی	استدلال ادراکی	سرعت پردازش	حافظه فعال	
۰/۱۸	۰/۲۸	۰/۰۷	۰/۳۰	۰/۱۰	۰/۰۳	۰/۴۱*	۰/۰۲	۰/۱۰	۰/۴۲*	۰/۳۲	۰/۱۷	۰/۵۶**	۰/۲۳	طراحی با مکعب	
	۱	۰/۱۶	۰/۳۷*	۰/۱۶	۰/۰۸	۰/۲۵	۰/۵۴**	-۰/۰۲	۰/۶۵**	-۰/۰۶	۰/۷۹**	۰/۳۴	-۰/۲۴	۰/۱۸	شبهات
		۱	۰/۱۰	۰/۳۱	-۰/۰۸	۰/۱۲	-۰/۰۰	۰/۱۷	۰/۱۸	۰/۶۰**	۰/۱۶	۰/۱۶	۰/۳۱	۰/۷۱**	ظرفیت عدد
			۱	۰/۲۸	۰/۳۱	۰/۳۶*	۰/۵۰**	۰/۲۰	۰/۷۳**	۰/۰۵	۰/۵۶**	۰/۷۱**	-۰/۱۰	۰/۲۳	مفاهیم تصویر
				۱	۰/۰۳	۰/۱۳	-۰/۰۰	۰/۳۷*	-۰/۲۴	۰/۸۰**	۰/۴۲*	-۰/۰۲	۰/۸۸**	۰/۳۳	رمزگذاری
					۱	۰/۲۸	۰/۰۶	۰/۲۵	۰/۵۰**	۰/۱۱	۰/۵۵**	۰/۳۰	۰/۰۹	۰/۱۲	واژگان
						۱	-۰/۰۵	۰/۰۶	۰/۱۴	۰/۳۹*	-۰/۰۵	۰/۲۸	۰/۱۰	۰/۶۴**	توالی عدد-حروف
								۰/۱۸	۰/۲۱	۰/۶۸**	۰/۱۷	۰/۳۶*	۰/۰۷	۰/۲۴	استدلال ماتریس
									-۰/۰۵	۰/۵۹**	-۰/۲۹	۰/۶۹**	-۰/۰۳	۰/۳۴	فهمیدن
										۰/۱۹	۰/۶۱**	۰/۰۰	۰/۱۹	۰/۳۲	نمادبایی
											۰/۰۶	۰/۸۶**	۰/۲۴	-۰/۰۹	عامل توانایی عمومی
											۰/۰۶	۰/۸۶**	۰/۷۴**	۰/۸۶**	عامل چیرگی شناختی
												۰/۴۹**	۰/۰۸	-۰/۳۰	مقیاس فهم کلامی
													۰/۳۲	۰/۱۲	مقیاس استدلال ادراکی
													۰/۳۲	۰/۳۲	مقیاس سرعت پردازش

* $p < 0/05$. ** $p < 0/01$

بالیدگی رشدی، تفاوت معناداری وجود ندارد، درحالی که بین دو گروه از نظر فراوانی خطاها و کیفیت رسم خطا تفاوت وجود دارد، زیرا بررسی خطاهای آسیب مغزی دانش آموزان نشان داد که گروه دارای اختلالات برون نمود، بیشترین خطا را در عدم یکپارچگی، استفاده از دایره بجای نقطه، چرخش طرح، عدم تناسب اندازه و تعداد نادرست زاویه نشان داده اند و خطاهای گروه برون نمود، نشان دهنده آسیب در نواحی پیشانی یا گیجگاهی، پس سری و گیجگاهی - آهیانه ای است. کارکردهای ذهنی آسیب دیده این نواحی شامل اختلال در توانایی ترکیب، اعمال حرکتی هماهنگ، توجه و تمرکز، حافظه کوتاه مدت و ظرفیت محدود برای یادگیری های جدید، اختلال در هماهنگی دیداری - حرکتی و اشکال در نگهداری بینایی می شود (مارلی، ۱۹۸۲، ترجمه قاسم زاده و خمسه، ۱۳۷۷). نکته قابل توجه این است که بیشترین فراوانی خطا در گروه برون نمود مربوط به عدم یکپارچگی می شود که نشان دهنده آسیب در نواحی پیشانی یا گیجگاهی است، بنا به اظهار خدائپناهی (۱۳۹۲)، ضایعات ناشی

جدول همبستگی بین متغیرها نشان می دهد که بعضی از متغیرها با هم رابطه معنادار دارند، درحالی که بعضی متغیرها باهم رابطه معنادار ندارند.

به علاوه، بین دو گروه برون نمود و درون نمود از نظر عامل های توانایی عمومی و چیرگی شناختی و مقیاس های فهم کلامی، استدلال ادراکی، حافظه فعال، سرعت پردازش و خرده آزمون های مقیاس وکسلر، تفاوت معناداری ($F=1/61, P>0/05$) مشاهده نمی شود. پس، اثر ترکیب خطی این متغیرها بر دو گروه معنی دار نیست. ($P>0/05$). در نتیجه، نیازی به انجام تحلیل واریانس تک متغیری نیست.

بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش در ابتدا به بررسی این سؤال پرداختیم که آیا عملکرد عصب روان شناختی دانش آموزان دارای اختلال یادگیری و اختلالات درون نمود برون نمود در آزمون بندر-گشتالت متفاوت است. با توجه به داده های به دست آمده از مقایسه میانگین نمرات بالیدگی رشدی (z) آزمودنی ها نتیجه می گیریم که بین دو گروه برون نمود و درون نمود در نمرات

از آسیب قطعه‌های پیشانی شامل اختلال‌های حرکتی، اختلال در مهار، تغییر و تنظیم رفتار، حافظه، اختلال شخصیت و رفتار اجتماعی می‌شود و ضایعات ناشی از آسیب گیجگاهی شامل اختلال در ادراک شنیداری، ادراک دیداری، انتخاب محرک‌های دیداری و شنیداری و طبقه‌بندی همراه می‌باشند. نتایج تحقیق ریچل و پاسنر^{۲۳} (۱۹۹۴) به نقل از مارزوچی، (۲۰۰۶) نشان داد که گروه همبود اختلال خواندن دارای اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی در بخش مربوط به توجه پایدار و تا حدی در دستگاه کارکرد اجرایی به ویژه فرایندهای بازداری در لوب پیشانی نیمکره راست با نقابسی مواجه هستند. بنابراین با توجه به تحقیقات فوق و نتایج حاصل از بررسی فراوانی خطاهای گروه برون‌نمود می‌توان به این نتیجه رسید که کودکان دارای اختلال یادگیری و اختلالات برون‌نمود، با نقص احتمالی در کارکرد اجرایی به ویژه فرایندهای بازداری مواجه هستند. گروه دارای مشکلات درون‌نمود بیش‌ترین خطا را در چرخش طرح، استفاده از دایره بجای نقطه، عدم یکپارچگی، تعداد نادرست زاویه، عدم تناسب اندازه و در جاماندگی نوع «ب» نشان داده‌اند. خطاهای گروه درون‌نمود نشان‌دهنده آسیب در نواحی آهیانه‌ای، پیشانی یا گیجگاهی و گیجگاهی- آهیانه‌ای یا پس‌سری است. کارکردهای ذهنی آسیب‌دیده این نواحی شامل اختلال در توجه و تمرکز و ظرفیت محدود برای یادگیری‌های جدید، اختلال در حافظه کوتاه مدت، توانایی ترکیب، اعمال حرکتی هماهنگ، هماهنگی دیداری- حرکتی و اشکال در نگهداری بینایی، رفتار غیرارادی، تفکر غیرانتزاعی و پرگویی است (مارلی، ۱۹۸۲، ترجمه قاسم زاده و خمه، ۱۳۷۷). با توجه به اینکه گروه درون‌نمود بیش‌ترین فراوانی را در خطای چرخش از خود نشان داده‌اند، به احتمال زیاد ممکن است قطعه آهیانه‌ای راست مغز آسیب‌دیده باشد (گراث - مارنات، ۲۰۰۳، ترجمه پاشا شریفی و نیکخو، ۱۳۹۰)، بیماران مبتلا به ضایعات ناشی از آسیب بخش جلویی و پشتی قطعه

آهیانه‌ای نیمکره چپ در جهت‌یابی صحیح ناتوان هستند (خدانهای، ۱۳۹۲). با توجه به تحقیقات فوق و نتایج حاصل از بررسی فراوانی خطاهای گروه درون- نمود می‌توان گفت که کودکان دارای اختلال یادگیری و اختلالات درون‌نمود با نقص احتمالی در جهت‌یابی فضایی مواجه هستند. اما نکته‌ای که در مورد نوع خطاها به چشم می‌خورد، این است که نوع خطاها در گروه درون‌نمود و برون‌نمود یکسان است، درحالی‌که کیفیت رسم خطا در دو گروه متفاوت است، به این صورت که گروه برون‌نمود خطای استفاده از دایره بجای نقطه را به صورت دایره بزرگ توخالی و گروه درون‌نمود دایره توپُر، گروه درون‌نمود خطای چرخش را بیش از ۴۵ درجه و به صورت وارونه و گروه برون- نمود خطای عدم یکپارچگی را به صورت جدا کشیدن اجزای طرح رسم کردند.

در ادامه به بررسی این سؤال پرداختیم که آیا عملکرد عصب روان‌شناختی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری و اختلالات درون‌نمود و برون‌نمود در مقیاس وکسلر متفاوت است. با توجه به داده‌های به‌دست‌آمده، نتیجه می‌گیریم که بین دو گروه در مقیاس وکسلر تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. بنابراین عامل توانایی عمومی و چیرگی شناختی، مقیاس فهم کلامی، استدلال ادراکی، حافظه فعال، سرعت پردازش و خرده‌آزمون‌ها بین دو گروه برون‌نمود و درون‌نمود یکسان است، با این تفاوت که هر دو گروه در مقیاس استدلال ادراکی عملکرد بهتری داشتند. این با نتایج پژوهش‌های انجام‌شده توسط دی کلرکپ، کاسالیس، لیمیترا، بورگويس، گیتو و والی (۲۰۱۰)؛ کالهن و مایس (۲۰۰۶)؛ لقمان فراتا (۲۰۱۲)؛ لاسنین، لپیماکی، تانی و هکانن (۲۰۰۹) و وکسلر (۲۰۰۳) سازگار است؛ این محققان دریافتند که عملکرد کودکان دارای اختلال یادگیری به‌تنهایی و با گروه همبود اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی در مقیاس استدلال ادراکی در حد متوسط است. گروه درون‌نمود در مقایسه با گروه برون‌نمود در خرده‌آزمون مفاهیم

هابرمان، پهل و لپلو (۲۰۰۵)؛ و کالهن و مایس (۲۰۰۶) همسو است؛ این محققان دریافتند که اختلال افسردگی و اضطراب نظام پردازش اطلاعات و کار، حافظه را مختل می‌کند. آنچه اهمیت پژوهش حاضر را برجسته‌تر می‌کند، این است که وقتی در بررسی عملکرد دو گروه همبود به تحلیل کیفی پرداختیم، به این نتیجه رسیدیم که عملکرد دو گروه در فرآیند آزمون به دو دلیل متفاوت افت پیدا می‌کند. گروه برون‌نمود به دلیل مشکلات در مهار بازداری، حواس-پرتی در هنگام انجام تکالیف و گروه درون‌نمود به دلیل ترس از جواب دادن، مشکلات انگیزشی، در جاماندگی و سرعت آهسته در انجام تکالیف، مشکل مشابه نقص توجه را داشتند و نمره پایین به دست آوردند. همان‌طور که رورک، یانگ و لینارس^{۲۴} (۱۹۸۹) به نقل از الیسن و سمروود-کلیکمن، (۲۰۰۷) گزارش کردند، عصب روان‌شناسان در همبودی اختلال افسردگی و اضطراب همراه با اختلال یادگیری، به دنبال تمایز بین مشکلات توجه ناشی از اختلال افسردگی و اضطراب و نیز مشکلات ناشی از اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی همراه با همبودی اختلال یادگیری هستند، بنابراین توجه به علت نقص توجه مشترک بین دو گروه در امر تشخیص و مداخله ویژه حائز اهمیت است. از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به عدم کنترل مصرف دارو و درمان، عدم کنترل متغیر هوش، اجرای آن در محدوده سنی ۱۲-۷ سال و استفاده از آزمون آخنباخ برای ارزیابی اختلال‌های درون‌نمود و برون‌نمود اشاره کرد. با توجه به بروز خطاهای مشابه به شیوه متفاوت و بروز نقایص مشترک به دو دلیل متفاوت در آزمودنی‌ها، پیشنهاد می‌شود که ارزیابان در تشخیص بجای نمره نهایی به کیفیت شیوه متفاوت رسم خطاهای آزمودنی‌ها و در طرح برنامه درمانی به علت اختصاصی نقص مشترک برای هر گروه توجه کنند. در ضمن، در ارزیابی و مداخله برای دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری به حضور اختلال‌های رفتاری و چگونگی تأثیر مداخله

تصویری در مقیاس استدلال ادراکی، نمره پایین‌تری به دست آوردند. بنا به اظهار وکسلر (۲۰۰۳)، مواردی که استدلال ادراکی را می‌سنجد، شامل استدلال سیال، پردازش فضایی و یکپارچگی دیداری - حرکتی است. لقمان فرتانا (۲۰۱۲) در بررسی شش زیرگروه دارای اختلال یادگیری دریافت که زیرگروه دیداری-فضایی پایین‌ترین نمره در مقیاس استدلال ادراکی را به دست آوردند. با توجه به نتایج تحقیقات فوق و نتایج پژوهش حاضر می‌توان گفت که کودکان دارای اختلال یادگیری و اختلالات درون‌نمود دچار مشکلات احتمالی دیداری - فضایی هستند که منجر به ضعف قابل توجه آن‌ها در انجام خرده‌آزمون مفاهیم تصویری شده است. نکته قابل توجه دیگر این است که شباهت گروه همبود بیشتر از تفاوت است. عملکرد هر دو گروه در مقیاس سرعت پردازش و حافظه فعال به ویژه خرده‌آزمون توالی عدد-حرف پایین‌تر از میانگین هنجار گروه سنی آن‌ها بود. این خرده‌آزمون نیازمند کنش‌های شناختی از قبیل توالی، توجه، حافظه کوتاه‌مدت شنیداری و تصویرسازی دیداری-شنیداری کوتاه مدت، تصویرسازی دیداری-فضایی و سرعت پردازش است (ویلیامز، ویس، رالفوس، ۲۰۰۳). نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که گروه اختلال یادگیری و گروه همبود دچار نقص زیربنایی مشترک در سرعت پردازش و حافظه فعال هستند. این یافته با نتایج پژوهش‌های تیفین-ریچاردز، هسلهورن، ورنر، رتنبرگر و باناسچوسکی (۲۰۰۸)؛ شانهان، پنینگتون، یریس، اسکات، بوادا و ویلکات (۲۰۰۶)؛ مارتینیوسن و تانک (۲۰۰۶)؛ مارزوچی، استرلان، زاداس، کاوولینا، گیرتس و ریدیگولو (۲۰۰۸) و ویلکات، بیتمن، مک‌گرات، چاپیلداس، السن، دفریس و همکاران (۲۰۱۰) همسو است؛ این محققان نشان دادند که نقص شناختی مشترک در ابعاد سرعت پردازش و حافظه کاری ظاهراً نقص مشترک در هر دو اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی و اختلال خواندن است و نیز با نتایج آیزنک، دراکنسن، سانتس و کالو (۲۰۰۷)؛ پلیک-

تهران. دانشگاه علامه طباطبایی. روانشناسی و علوم تربیتی. کامکاری، کامبیز و شکرزاده، شهره. (زیر چاپ). ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه چهارم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان در استان تهران. تهران. انتشارات روان‌سنجی دانشگاه آزاد رودهن. گراث - مارات، گری. (۲۰۰۳). راهنمای سنجش روانی. جلد اول (ترجمه پاشا شریفی و نیکخو، ۱۳۹۰). تهران: نشر رشد. مارلی، ماری لوئیز. (۱۹۸۲). آسیب‌شناسی عضوی مغز و آزمون بندر-گشتالت. (ترجمه قاسم زاده و خمسه، ۱۳۷۷). تهران.

سازمان چاپ و نشر وزارت فرهنگ ارشاد اسلامی.
American Psychiatric Association. (2013). *The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM 5*. bookpoint US.

Burđić-Radmanović, M; & Burđić, S. (2010). Comorbidity in children and adolescent psychiatry. *Psychiatria Danubina*, 22(2), 298-300.

Calhoun, S. L; & Mayes, S. D. (2006). Processing speed in children with clinical disorders. *Psychology in the Schools*, 42, 333-343.

Conners, C. K; & Schulte, A. (2002). *Neuropsychopharmacology: The fifth generation of progress* (Chapter 44: learning disorders). Edited by Kenneth L. Davis, Dennis Charney, Joseph T. Coyle, and Charles Nemeroff.

De Clercq-Quaeghebeur, M; Casalis, S; Lemaitre, M. P; Bourgois, B; Getto, M; & Vallée, L. (2010). Neuropsychological profile on the WISC-IV of French children with dyslexia. *Journal of learning disabilities*, 43(6), 563-574.

Doyle, A.E; Faraone, S.V; Seidman, L.J; Willcutt, E.G; Nigg, J.T; Waldman, I.D; & et al. (2005). Are endophenotypes based on measures of executive functions useful for molecular genetic studies of ADHD? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46, 744-803.

Ellison, P. A. T; & Semrud-Clikeman, M. (2007). *Child Neuropsychology: Assessment and Interventions for Neurodevelopmental Disorders. (Chapter 44 : Neuropsychological Correlates of Childhood and Adolescent Psychiatric Disorders: Internalized Disorders*. page 135-146.

Eysenck, M. W; Derakshan, N; Santos, R; & Calvo, M. G. (2007). Anxiety and cognitive performance :New Developments from Attentional control theory. *European Psychologist*. 7, 336-353.

Grizenko, N; Bhat, M; Schwartz, G; Ter-Stepanian, M; & Joobar, R. (2006). Efficacy of methylphenidate in children with attention-deficit hyperactivity disorder and learning disabilities: a randomized crossover trial. *Journal of Psychiatry and Neuroscience*, 31(1), 46.

اختلال‌های درون‌نمود و برون‌نمود بر اختلال یادگیری توجه و در ارزیابی اختلال‌های رفتاری از آزمون‌های دیگر به‌عنوان مثال آزمون مینه‌سوتا استفاده شود. همچنین با توجه به شیوع اختلال‌های رفتاری در اختلال‌های یادگیری پیشنهاد می‌شود که در ارزیابی و مداخله برای اختلال‌های رفتاری به حضور اختلال‌های یادگیری و تأثیر جنسیت بر نحوه بروز اختلال‌های درون‌نمود و برون‌نمود در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری توجه شود.

یادداشت‌ها

- 1) Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders- Five Edition (DSM-V)
- 2) Specific Learning Disorder
- 3) Epigenetic
- 4) learning disorders not specified (LD NOS)
- 5) comorbidity
- 6) internalizing
- 7) externalizing
- 8) Dyslexia
- 9) endophenotypes
- 10) Park & Hinshaw
- 11) Chenbach System of Empirically Based Assessment (ASEBA)
- 12) Child Behavior Check List (CBCL)
- 13) youth self report (YSR)
- 14) Teachers Report Form (TRF)
- 15) Wechsler Intelligence Scale for Children-Fourth Edition (WISC-IV)
- 16) Verbal Comprehension
- 17) Perceptual Reasoning
- 18) Working Memory
- 19) Processing Speed
- 20) General Ability
- 21) Cognitive Proficiency
- 22) Visual-Motor Bender-Gestalt Test (V-M B-G)
- 23) Raichle & Posner
- 24) Rourke, Young & Leenaars

تشکر و سپاسگزاری : مراتب سپاس و قدردانی خود را از مدیران، مربیان و دانش‌آموزان مراکز اختلال‌های یادگیری شهر تهران که در انجام این پژوهش همکاری لازم را به عمل آوردند، ابراز می‌داریم.

منابع

- آخنباخ، توماس و رسکورا، لسلی. (۲۰۰۱). کتابچه راهنمای برگه‌های سن مدرسه مبتنی بر نظام تجربه سنجش آخنباخ (ترجمه و هنجاریابی مینایی، ۱۳۸۴). تهران: انتشارات سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور.
- خداپناهی، کریم. (۱۳۹۲). نوروسایکولوژی و سایکوفیزیولوژی. تهران: انتشارات سمت.
- خانقاه پیامی، سمیه. (۱۳۹۲). بررسی الگوی ترسیم کودکان ۴ تا ۱۲ ساله در آزمون بندر-گشتالت. پایان‌نامه کارشناسی ارشد.

- Johnson, B. (2005). Psychological comorbidity in children and adolescents with learning disorders. *Journal of Indian Association for Child and Adolescent Mental Health, 1*(1), 7
- Laasonen, M; Leppämäki, S; Tani, P; & Hokkanen, L. (2009). Adult Dyslexia and Attention Deficit Disorder in Finland—Project DyAdd WAIS-III Cognitive Profiles. *Journal of Learning Disabilities, 42*(6), 511-527.
- Loughman Fortuna, V. (2012). *An Examination of the Comorbidity between Externalizing Disorders and Reading Disabilities in School-Age Boys*. Philadelphia College of Osteopathic Medicine, drvicky@yahoo.com.
- Margari, L; Buttiglione, M; Craig, F; Cristella, A; de Giambattista, C; Matera, E; & Simone, M. (2013). Neuropsychopathological comorbidities in learning disorders. *BMC neurology, 13*(1), 198.
- Marzocchi, G. (2006). *Executive Function and Attention Profiles of Children with ADHD and/or Reading Disorder: Developmental Neuropsychology and Genetic Contributions* (Doctoral dissertation, SISSA-Trieste).
- Marzocchi, G.M; Oosterlaan, J; Zuddas, A; Cavolina, P; Geurts, H; Redigolo, D; et al. (2008). Contrasting deficits on executive functions between ADHD and reading disabled children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 49*, 543-552.
- Martinussen, R; & Tannock, R. (2006). Working memory impairments in children with attention-deficit hyperactivity disorder with and without comorbid language learning disorders. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 28*, 1073-1094.
- Nelson, J. M; & Harwood, H. (2011). Learning disabilities and anxiety: A meta-analysis. *Journal of learning disabilities, 44*(1), 3-7.
- Paelecke-Habermann, Y; Pohl, J; & Lepow, B. (2005). Attention and executive functions in remitted major depression patients. *Journal of Affective Disorders, 89*, 125-135.
- Pennington, B. F; Willcutt, E; & Rhee, S. H. (2005). Analyzing comorbidity. *Advances in child development and behavior, 33*, 263-304.
- Roeyers, H. (2009). *Neuropsychological functioning of children with ADHD or a reading disorder* (Doctoral dissertation, Doctoral dissertation). GENT University.
- Rommelse, N.N.J; Altink, M.E; de Sonnevile, L.M.J; Buschgens, C.J.M; Buitelaar, J; Oosterlaan, J; & Sergeant, J.A. (2007). Are motor inhibition and cognitive flexibility dead ends in ADHD? *Journal of Abnormal Child Psychology, 35*, 957- 967.
- Seidman, L. J. (2006). Neuropsychological functioning in people with ADHD across the lifespan. *Clinical sychologyre View, 26*(4), 466-485.
- Shanahan, M.A; Pennington, B.F; Yerys, B.E; Scott, A; Boada, R; Willcutt, E.G; & et al.(2006). Processing speed deficits in attention deficit / hyperactivity disorder and reading disability. *Journal of Abnormal Child Psychology, 34*, 585-602.
- Stoutjesdijk, R; Scholte, E. M; & Swaab, H. (2012). Special needs characteristics of children with emotional and behavioral disorders that affect inclusion in regular education. *Journal of Emotional and Behavioral disorders, 20*(2), 92-104.
- Tiffin-Richards, M.C; Hasselhorn, M; Woerner, W; Rothenberger, A; Banaschewski, T. (2008). Phonological short-term memory and central executive processing in attention-deficit/hyperactivity disorder with/without dyslexia – evidence of a cognitive overlap. *Journal of Neural Transmission, 115*, 227-234.
- Wechsler, D. (2003). *Wechsler Intelligence Scale for Children-Fourth Edition (WISC-IV) administration and scoring manual*. San Antonio, TX: The Psychological corporation.
- Wilson, M & Alexander, M. (2009). The mental health of Canadian with self – reported learning disabilities. *Journal of learning disabilities, 42*(1): 24 – 40.
- Williams, P E; Weiss, L G; & Rolfhus, E. (2003). *WISC-IV Technical Report 4- Clinical Validity*. TPC-Pearson.
- Willcutt, E. G; Betjemann, R. S; McGrath, L. M; Chhabildas, N. A; Olson, R. K; DeFries, J. C; & Pennington, B. F. (2010). Etiology and neuropsychology of comorbidity between RD and ADHD: the case for multiple-deficit models. *Cortex, 46*(10), 1345-1361.
- Willcutt, E. G; Pennington, B. F; Duncan, L; Smith, S. D; Keenan, J. M; Wadsworth, S; & Olson, R. K. (2010). Understanding the complex etiologies of developmental disorders: behavioral and molecular genetic approaches. *Journal of developmental and behavioral pediatrics: JDBP, 31*(7), 533.