

ارزیابی اپیدمیولوژیکی علل و عوامل کلینیکی، رفتاری و مؤلفه‌های آموزشی اثرگذار بر کارکرد حافظه در بهبود عملکرد دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری: یک مطالعه مروری

زیبا یحیی‌نژاد^۱، مصطفی شیخ‌زاده*^۲، محمدعلی مجلل چوبقلو^۳

تاریخ دریافت ۱۳۹۹/۰۲/۲۹ تاریخ پذیرش ۱۳۹۹/۰۷/۰۵

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: عوامل رفتاری و مؤلفه‌های آموزشی اثرگذار بر کارکرد حافظه در بهبود عملکرد دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری هنوز به‌روشنی شناسایی نشده‌اند و تحقیقات در این خصوص ادامه دارد. پایه این نوع از اختلالات عصب‌شناختی است. شناخت نوع اختلال یادگیری و ریشه‌یابی آن‌ها به‌ویژه در دانش‌آموزان می‌تواند در رفع و پیشگیری از این کم‌توانی کمک مؤثری داشته باشد. مطالعه حاضر باهدف ارزیابی اپیدمیولوژیکی علل و عوامل کلینیکی، رفتاری و مؤلفه‌های آموزشی اثرگذار بر کارکرد حافظه در بهبود عملکرد دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری طراحی و انجام گرفته است.

مواد و روش کار: در مطالعه مروری حاضر، نخست مقالات مربوط به پژوهش‌های انجام شده قبلی (۳۰ مقاله مرتبط با موضوع) در خصوص موضع تحت بررسی از شش پایگاه ملی و بین‌المللی شامل: Google Scholar, SID, Magiran, Pubmed, ISI, Scopus از ابتدای سال ۲۰۱۰ تا نیمه دوم سال ۲۰۲۰ استخراج گردیدند. سپس مطالب جمع‌آوری‌شده با تمرکز بر ارزیابی اپیدمیولوژیک این نوع اختلال و ارائه راه‌حل پیشگیری‌کننده خلاصه و موردبحث قرار گرفتند.

یافته‌ها: نتایج حاصل از مرور مقالات مرتبط با موضوع تحت بررسی نشان می‌دهد که عوامل و مؤلفه‌های اپیدمیولوژیکی که بالقوه می‌توانند در اختلال یادگیری دانش‌آموزان دخیل باشند؛ عبارت‌اند از: ۱- مشکلات بیو شیمیایی؛ ۲- وراثت و مسائل ژنتیکی؛ ۳- جنب‌وجوش بیش‌ازحد (ابتلا به بیش‌فعالی)؛ ۴- فقدان انگیزش کافی؛ ۵- فقدان هماهنگی لازم در حرکات؛ ۶- دقت بیش‌ازاندازه به‌جزئی از کل و ۷- عدم تعادل هورمونی؛ ۸- اختلالات حافظه و اختلالات توجه. در این راستا، افزایش کیفیت زندگی و ارتقاء استانداردها، تجهیز و کارآمدی مراکز ناتوانی‌های یادگیری در بهبود علائم اختلال یادگیری دانش‌آموزان مؤثر و مفید است.

بحث و نتیجه‌گیری: یافته‌های مطالعه حاضر به‌صورت جامع عوامل رفتاری و مؤلفه‌های آموزشی اثرگذار بر کارکرد حافظه در بهبود عملکرد دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری را مشخص نمود؛ و امید است سیاست‌گذاران بخش پزشکی، بهداشت و آموزش با در نظر گرفتن آن‌ها، بتوانند راهکارهای مناسب را جهت اجرای سیاست‌های بهینه در بخش پیشگیری، بازتوانی و درمان دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری اعمال و اجرا نمایند.

کلیدواژه‌ها: اپیدمیولوژی، عوامل رفتاری، مؤلفه‌های آموزشی، کارکرد حافظه، اختلالات یادگیری، دانش‌آموزان

مجله مطالعات علوم پزشکی، دوره سی و یکم، شماره هشتم، ص ۶۳۴-۶۲۲، آبان ۱۳۹۹

آدرس مکاتبه: مرند، گروه علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرند، ۰۹۱۴۴۴۰۱۸۸۲

Email: m.sheikhzadehir@gmail.com

مقدمه

دشواری در فراگیری و کارکرد گوش دادن، حرف زدن، خواندن، نوشتن و محاسبه هستند. این اختلال پایه عصب‌شناختی و روند تحولی دارد که پیش از دبستان شروع می‌شود و تا بزرگسالی ادامه پیدا می‌کند. گرچه اخیراً شواهدی به‌دست‌آمده مبنی بر این‌که ناتوانی‌های یادگیری علت زیست‌شناختی دارد (۵، ۶). تعجبی ندارد که مغز را به‌عنوان پیچیده‌ترین ساختار جهان هستی که تاکنون شناسایی شده است، توصیف می‌نمایند. انتقال عصبی در تمام

اصطلاح "اختلال یادگیری" اولین بار توسط ساموئل کرک در سال ۱۹۶۳ مطرح شد و پس‌از آن محققان دیگری در این خصوص مطالعاتی داشتند و هرکدام جنبه‌ای از ناتوانی‌ها را موردنظر قرار داده‌اند و هنوز علل آن مشخص نشده است و تاکنون هم تحقیقات در این خصوص ادامه دارد (۱-۴). اختلال‌های یادگیری به گروه ناهماهنگی از اختلالات گفته می‌شود که دارای مشخصه‌هایی نظیر

^۱ گروه علوم تربیتی، واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران

^۲ گروه علوم تربیتی، واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران (نویسنده مسئول)

^۳ گروه علوم تربیتی، واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران

با کسب آن‌ها می‌تواند در جریان تعلیم و تربیت به پرورش جسمی، عقلی، عاطفی، اجتماعی و معنوی فراگیران کمک کند (۲، ۱۴-۱۷).
 با در نظر گرفتن این موضوع مهم که یادگیری خواندن و سوادآموزی اساسی‌ترین نیاز فرهنگی و تمدنی انسان معاصر و خاصه مردم

کشورهایی هم چون مردم کشور ما است که برای دستیابی به رشد و توسعه ملی خود باید به توسعه نیروی انسانی و رشد و دانایی و فرهیختگی یک‌یک مردم بیشترین تأکید را داشته باشند. همچنین ذکر این مطلب که یادگیری و حافظه از مهم‌ترین مکانیسم‌هایی هستند که رفتار انسان را از طریق محیط تغییر می‌دهند؛ درنهایت، با توجه به لزوم شناسایی مؤثرترین مداخله‌ها در حوزه اختلال یادگیری و نیز شناسایی کارآمدترین رویکردها در این حوزه و شواهد پژوهشی محدود در ایران در زمینه پژوهش‌های مداخله‌ای مبتنی بر رویکردهای بالینی، رفتاری و آموزشی؛ مطالعه مروری حاضر به ارزیابی اپیدمیولوژیکی عوامل رفتاری و مؤلفه‌های آموزشی اثرگذار بر کارکرد حافظه در بهبود عملکرد دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری پرداخته است. با مشخص شدن عوامل اپیدمیولوژیک کلینیکی، رفتاری و آموزشی در این خصوص، سیاست‌گذاران بخش پزشکی، بهداشت و آموزش می‌توانند راهکارهای مناسب را جهت اجرای سیاست‌های بهینه در بخش پیشگیری، بازتوانی و درمان دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری اعمال و اجرا نمایند.

مواد و روش کار

در مطالعه مروری حاضر که جهت استانداردسازی گزارش آن از چکلیست PRISMA استفاده شده است، نخست مقالات مشاهده‌ای و مداخله‌ای، متاآنالیز و مروری مربوط به پژوهش‌های انجام شده قبلی در خصوص موضع تحت بررسی با استفاده از کلیدواژه‌های فارسی و انگلیسی همچون: اختلال یادگیری، ناتوانی یادگیری، ناتوانی یادگیری دانش‌آموزان students' learning disabilities، learning disorders، students' learning problem از شش پایگاه ملی و بین‌المللی شامل: Google Scholar, SID, Magiran, Pubmed, ISI, Scopus سال ۲۰۱۰ تا نیمه دوم سال ۲۰۲۰ استخراج گردیدند. سپس مطالب جمع‌آوری شده بعد از ارزیابی واجد شرایط بودن با تمرکز بر ارزیابی اپیدمیولوژیک این نوع اختلال و ارائه راه‌حل پیشگیری‌کننده خلاصه و مورد بحث قرار گرفتند. در کل ۱۶ مطالعه خارجی و ۱۴ مطالعه داخلی بودند. معیارهای انتخاب مقاله و واجد شرایط بودن عبارت بودند از نوع مطالعه مشاهده‌ای (مقطعی، مورد شاهدهی و کهورت) و مداخله‌ای (مطالعات کارآزمایی بالینی تصادفی شده و

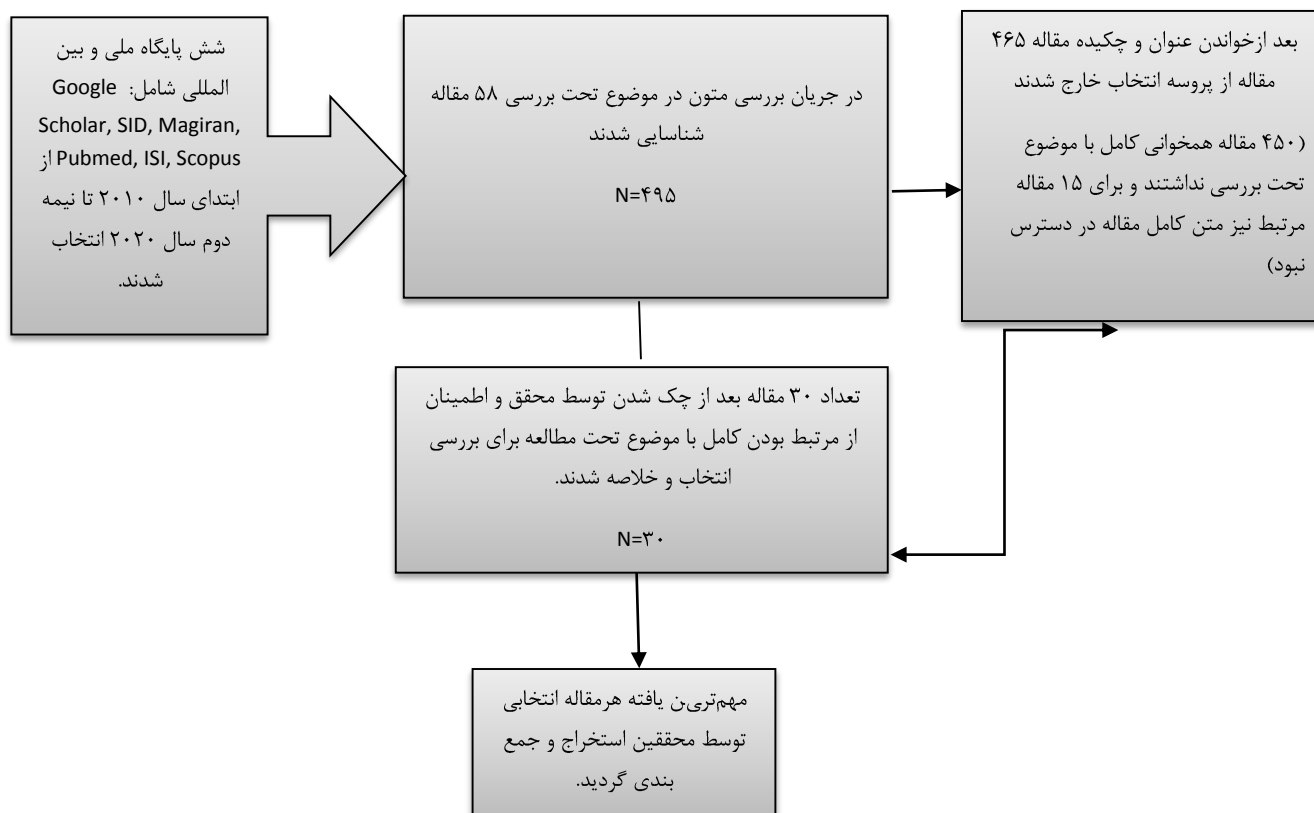
پیچیدگی‌هایش برای شناختن ارتباط بین مغز، رفتار ... و هم مغز و بدن، و هم مغز و شناخت، به‌عنوان کلید می‌باشد (۷). نقیصی در هیپوکامپ، پرهی فرونتال، مخچه، ... و همچنین، نقیصی از نوع عدم تحقق غلبه‌ی طرفی ... می‌تواند به‌نوعی از نارسائی‌های یادگیری منجر شود. بنابراین می‌توان درک نمود که نارسائی‌های یادگیری طبیعت عصب‌شناختی دارند و تمام عملکردهای یادگیری در مغز و نظام عصبی شکل می‌گیرند. نقص در کارکرد سیستم عصبی مرکزی نیز به‌عنوان یکی از شایع‌ترین علل نارسائی‌های یادگیری مطرح می‌شوند (۸).

اعتقاد اساسی این است که افراد مبتلا به اختلالات یادگیری پتانسیل لازم برای فعالیت‌های علمی را دارند، ولی در اکتساب مهارت‌های علمی متناسب با پتانسیل خود مشکل دارند (۹، ۱۰). بر اساس آمار ارائه‌شده، ۲۰ درصد از کودکان در سن مدرسه به‌گونه‌ای دچار نقص ذهنی می‌باشند که قابلیت آن‌ها برای خواندن و نوشتن کاهش می‌یابد. آن‌ها تحت عنوان گروه مبتلا به اختلالات یادگیری طبقه‌بندی و شناسایی می‌شوند. به نظر می‌رسد که ناتوانی‌های یادگیری احتمالاً معلول عملکرد بد یک یا چند قسمت از سیستم اعصاب مرکزی می‌باشد که به‌وسیله‌ی شواهد مربوط به موقعیت تشخیص داده شده است (۱۱).

شروع اختلال یادگیری در اوایل ورود به مدرسه معمولاً به شکل نمره‌های پایین و یادگیری ضعیف مشخص می‌شود. ناتوانی‌های یادگیری می‌تواند علت بروز مشکلاتی در زبان، حافظه، گوش کردن، مفهوم‌سازی گفتار، خواندن، نوشتن، هجی کردن، ریاضیات و مهارت‌های حرکتی در ترکیبات و درجات متنوع باشد. شناخت نوع اختلال یادگیری و ریشه‌یابی آن‌ها به‌ویژه در دوره دبستان و در درس‌های اصلی می‌تواند در رفع این کم‌توانی کمک مؤثری داشته باشد (۱۲). کودکان دارای اختلال در یادگیری در یک یا چند مورد از توانایی‌های تحصیلی مانند خواندن، نوشتن و برخی دروس مشکلات جدی دارند و این مشکلات ناشی از بهره هوشی پایین، نارسایی‌های حسی، آموزش ناکافی و کمبودهای فرهنگی آن‌ها نیست. باوجود مشکلات بسیاری که این افراد با آن مواجه‌اند، بیشتر آنان تا سال‌ها پس از ورود به مدرسه شناسایی نمی‌شوند و تحت آموزش ویژه قرار نمی‌گیرند، مگر اینکه اختلال رفتاری و مشکلات تحصیلی آنان شدید شود (۱۳). صاحب‌نظران تعلیم و تربیت روش تدریس معلم را نقطه اتکای هر نوع تغییر و تحولی در نظام آموزش و پرورش دانسته‌اند. روش تدریس، متعهد شدن انرژی ذهنی و روانی و فیزیکی فرد یا گروه به ایده جمعی است در جهت اخذ قوا و استعداد درونی گروه و فرد برای توسعه به هر نحو روش تدریس معلمی، مجموعه‌ی شناخت‌ها، گرایش‌ها و مهارت‌هایی است که معلم

شرایط بودن برای انتخاب توافق حاصل نمی‌آمد، محقق سوم (محمدعلی مجلل چوبقلو) رفع اختلاف می‌کرد و نظر نهایی در خصوص انتخاب یا خارج شدن آن مقاله در پروسه را ارائه می‌نمود تا حداکثر درجه توافق بر سر انتخاب مرتبط‌ترین مقالات متناسب با موضوع تحت بررسی حاصل آید. فلوجارت مطالعه حاضر در ذیل ارائه شده است.

مطالعات قبل و بعد) یا جز مطالعات ثانویه (متا آنالیز و مروری) باشند؛ مطالعه بر روی جمعیت انسانی و دانش‌آموزان مقطع ابتدایی و راهنمایی پایه اول تا نهم طراحی و انجام شده باشد و اینکه مقاله در دوره زمانی مدنظر انجام طرح (ابتدای سال ۲۰۱۰ تا نیمه دوم سال ۲۰۲۰) به چاپ رسیده باشد. مقالات توسط دو نفر از محققین (زیبا یحیی‌نژاد و مصطفی شیخ‌زاده) در اینترنت جستجو می‌شدند در مواردی که بین دو محقق برای انتخاب یک مطالعه از نظر واجد



نمودار (۱): دیاگرام جستجو و انتخاب مقالات واجد شرایط با توجه به موضوع تحت بررسی در مطالعه مروری حاضر

یافته‌ها، بحث و نتیجه‌گیری

عامل دخیل مهمی محسوب می‌شود و خانواده باید نسبت به تحول زبانی کودک هم در قسمت درک و هم در قسمت گفتار توجه و مراقبت ویژه‌ای داشته باشد. این یافته با یافته‌های پژوهش‌های قبلی همخوان بود که در آن‌ها گزارش شده بود که دانش‌آموزانی که اختلال یادگیری دارند، معمولاً مشکلات زبان نیز دارند و این نوع کودکان به دلیل نارسایی‌هایی که در فرایند حافظه، پردازش و سازمان‌دهی در برخی یا در تمام مهارت‌های زبان، ظرفیت زبان و رفتار دچار محدودیت می‌شوند (۲۰-۲۲). این یافته‌ها با این نظر هماهنگ است که تئوری‌های اخیر حسی- حرکتی یادگیری و پیشرفت، اهمیت. اساسی حرکت را در تحول شناختی مشخص

شماری از مطالعات استخراج‌شده بر اساس هدف مطالعه حاضر در جدول شماره یک خلاصه و ارائه شده‌اند. همسو با موضوع تحت بررسی در این مطالعه یاراحمدی و همکاران در سال ۲۰۱۳ (۱۸)، (۱۹) نتیجه‌گیری کردند که تأخیر در رشد زبان و عناصر آن، می‌تواند یادگیری کودک را تحت تأثیر قرار دهد زیرا این همبستگی نشان می‌دهد که عوامل مشترکی بین محتوای یادگیری و زبان وجود دارد که هر دو جنبه از رشد را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در واقع، در کنار عوامل تأثیرگذار بر اختلال یادگیری همچون آسیب‌های مغزی و عصبی، تأخیر در پیش‌نیازهای یادگیری تحولی از جمله رشد زبان،

اختلال یادگیری دانش‌آموزان در مطالعات مداخله‌ای با حجم نمونه بیشتر به‌طور جداگانه مورد مطالعه و بررسی قرار گیرد.

محمد و همکاران در سال ۲۰۱۶ نتایج متا آنالیز خود باهدف فراتحلیل اثربخشی مداخلات عصب روان‌شناختی بر بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری چنین گزارش کردند که مداخلات عصب روان‌شناختی بر بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری تأثیر بسیار زیاد و مفیدی می‌تواند داشته باشد؛ بنابراین پیشنهاد کرده‌اند که متخصصان امر از این مداخلات در جهت بهبود علائم این دانش‌آموزان استفاده نمایند. همچنین بر اساس رویکردهای مختلف درمانی، توجه به بافت فرهنگی جوامع مختلف، در اثربخشی درمان را حائز اهمیت قلمداد نموده‌اند (۳۳، ۳۴). مطالعات متا آنالیز که به دنبال مطالعات مروری طراحی می‌شوند با یکپارچه کردن نتایج حاصل از پژوهش‌های مختلف، که روی نمونه‌های متعددی اجرا شده‌اند، دیدگاه جامع‌تری از اثر متغیرهای مختلف به دست می‌دهد، در واقع با در کنار هم قرار دادن نتایج حاصل از انجام پژوهش‌ها، نمونه‌ای از یک جامعه و افراد مختلف را مورد بررسی قرار می‌دهد. چنین یافته‌هایی در جوامعی چون جامعه ایران که گوناگونی بیشتری را دارد مهم‌تر است، چراکه این گوناگونی، تفاوت‌های بیشتری را به همراه دارد و به‌ناچار باید اطلاعات متعددی را از نمونه‌های مختلف این جامعه، در دست داشت تا با یکپارچه کردن این اطلاعات، شباهت‌ها را به دست آورد و با تفاوت‌ها به طرز مناسبی برخورد کرد.

Teleb و همکاران در سال ۲۰۱۶ در مطالعه خود نتیجه‌گیری کردند که وجود نقص در ادراک دیداری و حافظه فعال در کودکان دارای ناتوانی یادگیری، می‌تواند دلیل اساسی مشکلات آنان باشد؛ زیرا معمولاً مهارت پردازش اطلاعات بینایی برای بررسی و درک شکل و نیز نمادهای بینایی نظیر حروف و اعداد استفاده می‌شود که اساس بازشناسی کلمات در سال‌های دبستان بر پایه همین مهارت‌ها است. این مهارت‌ها آن‌قدر بااهمیت است که ضعف و به‌نوعی اختلال در آن‌ها موجب بروز مشکلاتی در خواندن، نوشتن و املا می‌شود. لذا تقویت حافظه فعال و ادراک دیداری می‌تواند بخشی وسیعی از مشکلات این کودکان را برطرف نماید (۳۵).

بعضی از محققین در یافته‌های خود اعلام کرده‌اند که اختلال یادگیری ممکن است در اثر آسیب مغزی، رشدنیافتگی مغز قبل از تولد یا بی‌نظمی بیولوژیک به وجود آید. از دیدگاه زیست‌شناختی، تفاوت‌های مربوط به ساختار مغز، ریشه اختلالات یادگیری است. به نظر می‌رسد کودکان مبتلا به اختلال یادگیری رشد طبیعی قشر مخ در سه‌ماهه دوم حاملگی دچار اختلال می‌شود. شواهد مربوط به کالبدشکافی نیز دسته‌هایی از سلول‌های غیرطبیعی را در نیمکره چپ برخی از این دانش‌آموزان نشان می‌دهد. عده‌ای نیز کمبود

می‌کنند. به‌علاوه، حرکت در فعالیت‌های شناختی بشر نقشی بنیادی ایفاء می‌نماید (۲۳).

محمدی و همکاران در سال ۲۰۱۱ نتایج خود را در راستای موضوع تحت بررسی ما در این مطالعه چنین گزارش کردند که دانش‌آموزان با نارسایی‌های ویژه در یادگیری و عادی در میزان شیوع انواع اختلال‌های رفتاری، مشکلات عاطفی، مشکلات اضطرابی، مشکلات نارسایی توجه/بیش‌فعالی، مشکلات رفتار مقابله‌ای و مشکلات سلوک تفاوت معنی‌داری دارند، به سخن دیگر این مشکلات در دانش‌آموزان با نارسایی‌های ویژه در یادگیری بیشتر است. به سخن دیگر این مشکلات در دانش‌آموزان با نارسایی‌های ویژه در یادگیری بیشتر است. این یافته در پژوهش‌های پیشین نیز اشاره شده بود (۲۴، ۲۵).

Mayes و همکاران در سال ۲۰۱۸ همسو با نتایج رحیمیان بوگر یافته‌های خود را این‌گونه گزارش کردند که وضعیت اجتماعی-اقتصادی پایین و سکونت در نواحی روستایی در پیدایش طبقه کلی اختلالات یادگیری سهیم هستند و میزان بالایی از احتمال ابتلا به اختلالات یادگیری را پیش‌بینی می‌نمایند (۲۶، ۲۷).

صیدانلو و همکاران در سال ۲۰۱۸ در یافته‌های خود اعلام کردند که کاربرد موسیقی در بهبود عملکرد خواندن و نوشتن دانش‌آموزان مبتلا به اختلال‌های یادگیری تأثیر مثبت و معناداری دارد. در نتیجه کاربرد موسیقی در بهبود عملکرد خواندن و نوشتن دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری مؤثر است (۲۸). در تبیین این یافته پژوهش مذکور می‌توان این دلیل را آورد که کاربرد موسیقی می‌تواند در بهبود عملکرد خواندن دانش‌آموزان دارای اختلال‌های یادگیری مؤثر باشد. چراکه در هنر طول تاریخ وسیله‌ای برای سازگاری، انعطاف، خلاقیت، عشق، دوستی و آرامش انسان بوده است. در میان هنرها کاربرد موسیقی به دلیل انرژی‌زایی، تحریک، امکان انتزاع زیاد و جاذبه ذاتی بسیار نافذ بوده و به طرز فوق‌العاده‌ای بشر به را خود جذب کرده است. تأثیر مثبت موسیقی بر عملکرد مغز انسان در مطالعات متعددی گزارش شده است (۲۹-۳۱).

جعفری ندوشن و همکاران در سال ۲۰۱۶ در تحقیقی به بررسی تأثیر نوروتراپی بر اختلالات یادگیری خواندن و نوشتن دانش‌آموزان پرداختند. نتایج تجزیه‌وتحلیل داده‌ها و نتایج استخراج‌شده الکتروانسفالوگرافی آزمودنی‌ها در پس‌آزمون نشان داد که نوروتراپی بر بهبود اختلال خواندن دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری می‌تواند مؤثر باشد (۳۲). یکی از محدودیت‌های مهم مطالعه مذکور حجم نمونه کم آن و در نتیجه احتمال وقوع خطای تصادفی یا شانس در نتایج حاصل از آن باشد. نویسندگان مطالعه مروری حاضر قویاً پیشنهاد می‌کنند که تأثیر نوروتراپی در رفع یا کاهش

پرهون و همکاران در نتایج خود در راستای موضوع تحت بررسی ما نتایج خود را این‌گونه اعلام کردند که کارکردهای اجرایی از جمله حافظه کاری، سرعت پردازش و حل مسئله می‌تواند در تشخیص به هنگام، آموزش و توان‌بخشی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری و مشکل یادگیری نتایج امیدبخشی در پی داشته باشد (۴۹). از آنجا که نقص‌های پردازشی در دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ویژه در اغلب موارد به نقص در حافظه کاری و سرعت پردازش مرتبط است، از این‌رو توجه به یافته‌های به‌دست‌آمده در پژوهش پرهون و همکاران می‌تواند کاربردهای آموزشی، توان‌بخشی و درمانی مناسبی برای این دانش‌آموزان در پی داشته باشد. همچنین از آنجا که به‌روشنی مشخص نیست که مشکلات شناختی علت پیامد اختلال یادگیری هستند نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش آن‌ها می‌تواند شواهد اولیه‌ای برای انجام پژوهش‌های آزمایشی و طولی در جهت مشخص شدن مسیرهای تحولی اختلال یادگیری ویژه و همچنین مشکل یادگیری در اختیار پژوهشگران قرار دهد.

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به احتمال وقوع تورش انتشار که خود یک نوع تورش انتخاب است، اشاره نمود زیرا ما در این مطالعه صرفاً مقالات چاپ‌شده که ارتباط موضوعی داشتند را مورد بررسی قرار دادیم و از طرف دیگر شاید اغلب سردبیر مجلات مختلف تمایل به چاپ مقالاتی داشته‌اند که رابطه معنی‌داری بین عوامل و مؤلفه‌های اپیدمیولوژیک و اختلال یادگیری دانش‌آموزان را گزارش می‌نمایند و شاید مطالعاتی وجود داشته‌اند که رابطه معنی‌داری در این رابطه مشاهده نکرده‌اند و به دلیل عدم تمایل نویسنده یا سردبیر مجلات چنین یافته‌هایی به مرحله چاپ نرسیده است. محدودیت دیگر این مطالعه می‌تواند به عدم دسترسی به متن کامل ۱۵ مقاله کاملاً مرتبط در رابطه با موضوع تحت بررسی اشاره نمود که این حالت نیز بالقوه ممکن است احتمال وقوع تورش انتخاب را در نتایج توصیفی حاضر به همراه داشته باشد. مطالعه مروری حاضر بر روی دانش‌آموزان ابتدایی و راهنمایی پایه یکم تا نهم انجام شده لذا تعمیم آن به سایر دانش‌آموزان قابل‌تأمل و بررسی است.

نویسندگان در مطالعه حاضر چند پیشنهادها را کاربردی را جهت مدیریت بهتر و رفع مشکلات دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری را طبق ذیل ارائه می‌نمایند: ۱- استفاده از روش‌های مؤثرتر برای آموزش دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری در مراکز ویژه اختلالات یادگیری آموزش و پرورش. همانند روش آموزش فرایند و توانایی، بدین معنی که به‌جای صرف وقت جهت آموزش صرف و طوطی‌وار، به رفع عوامل ایجاد این اختلال بپردازند؛ ۲- درمان و آموزش در حیطه شناختی (توجه، حافظه فعال، ادراک بینایی و شنیداری، سرعت پردازش و ...) که دربرگیرنده تمامی حوزه‌هایی است که این گروه از دانش‌آموزان در آن‌ها دچار ضعف قابل‌توجهی

ویتامین را مطرح ساخته‌اند و به‌واسطه شواهد تحقیقی کنترل‌شده، هنوز هم بر ادعای خود تأکید دارند. آنچه مهم است این است که هرچند تفاوت‌های فیزیولوژیکی در ایجاد اختلالات یادگیری سهم عمده‌ای دارد، اما نباید سایر علل از جمله عوامل محیطی نادیده گرفته شود (۳۶-۳۸).

به نظر می‌رسد وراثت در برخی از اختلالات یادگیری نقش داشته باشد. بر اساس برخی گزارش‌ها شواهدی در دست است که نشان می‌دهد اختلالات یادگیری احتمالاً در برخی خانواده‌ها بیش از دیگران مشاهده می‌شود. در مطالعه روی ۳۴۱۰ دانش‌آموزان مبتلا به اختلال خواندن، شیوع بالای مشکلات زبان و خواندن در میان بستگان آن‌ها را گزارش می‌دهد. این شرایط نشان می‌دهد عوامل ژنتیکی در این اختلال مؤثر است (۳۹). برخی از محققان معتقدند که انواع مختلفی از اختلالات یادگیری با قابلیت ابتلا به آن ممکن است به‌گونه‌ای ژنتیک انتقال یابد. مطالعه پیشینه خانوادگی شواهدی از همسانی خانوادگی را برای اختلالات یادگیری نشان داده است (۴۰، ۴۱).

مطالعاتی نیز در حوزه موضوع تحت بررسی انتشار یافته‌اند که در آن‌ها بیان‌شده که دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری اغلب دارای مشکلات اجتماعی و هیجانی هستند. دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری چند نوع مشکل اجتماعی - هیجانی دارند که عبارت‌اند از: خودپنداره ضعیف، تحمل نکردن ناکامی، اضطراب اجتماعی، طرد اجتماعی، اجتناب از تکلیف، مهارت‌های خودمدیریتی ضعیف و کندی در کار. این کودکان به خاطر مشکلات یادگیری ناکام می‌شوند یکی از دلایل مشکلات اجتماعی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری وجود نقص در شناخت اجتماعی آن‌هاست. بسیاری از آن‌ها نمی‌توانند نشانه‌های اجتماعی، احساس‌ها و هیجان‌های دیگران را درک و تفسیر کنند و در اغلب موارد عدم توانایی تفسیر حرکات بدنی، بیان چهره‌ای و نوسانات صدا بر روابط اجتماعی آن‌ها تأثیر می‌گذارد؛ آن‌ها معمولاً متوجه نیستند که در چه زمانی رفتارهایشان برای دیگران مزاحمت ایجاد می‌کند (۴۲، ۴۳).

در راستای مروری بر متون در موضوع تحت بررسی مطالعاتی نیز بودند که اخیراً انجام شده و بر نقش بیش‌فعالی و استرس به‌عنوان عوامل مهم اختلال یادگیری دانش‌آموزان نتایجی مهم را منتشر کرده بودند (۴۴، ۴۵).

برخی از محققین نیز که اختلالات حافظه و اختلالات توجه را از عوامل مهم اختلال یادگیری در دانش‌آموزان قلمداد کرده‌اند که پیشنهاد نموده‌اند آن‌ها را بایستی در طبقه ناتوانی‌های یادگیری عصب روان‌شناختی طبقه‌بندی کرد (۴۶). این یافته توسط مطالعات متعددی تصدیق و گزارش شده است (۴۷، ۴۸).

هستند و ۳- آموزش مستمر مهارت‌های حرکتی به دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری، به علت کندی مهارت‌های حرکتی و در کل ضعف چشمگیر در مهارت‌های حرکتی.

جدول (۱): مطالعات استخراج‌شده از ۶ پایگاه اطلاعاتی ملی و بین‌المللی در مورد موضوع تحت بررسی

ردیف	رفرنس	نویسنده	سال چاپ	کشور	حجم نمونه	مهم‌ترین یافته
(۱۸)		یاراحمدی و همکاران	۲۰۱۳	ایران	۵۰ دانش‌آموز	غیر از آسیب‌های مغزی و عصبی، تأخیر در رشد زبان و عناصر آن می‌تواند در یادگیری دانش‌آموزان اختلال ایجاد کند
(۵۰)		Iannacchione et al.	۲۰۲۰	آمریکا	۶۲ دانش‌آموز	بین آموزش حرکات ریتمیک و پیشرفت حافظه عددی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری ارتباط آماری معنی‌دار وجود دارد.
(۵۱)		محمدی و همکاران	۲۰۱۱	ایران	۳۷۷ دانش‌آموز	دانش‌آموزان با نارسایی‌های ویژه در یادگیری و عادی در میزان شیوع انواع اختلال‌های رفتاری، مشکلات عاطفی، مشکلات اضطرابی، مشکلات نارسایی توجه/بیش‌فعالی، مشکلات رفتار مقابله‌ای و مشکلات سلوک تفاوت معنی‌داری دارند، به سخن دیگر این مشکلات در دانش‌آموزان با نارسایی‌های ویژه در یادگیری بیشتر است.
(۲۷)		Mayes et al.	۲۰۱۸	آمریکا	۱۷۵ دانش‌آموز	وضعیت اجتماعی-اقتصادی پایین و سکونت در نواحی روستایی در پیدایش طبقه کلی اختلالات یادگیری دانش‌آموزان سهمیم هستند.
(۲۸)		صیدانلو و همکاران	۲۰۱۸	ایران	۳۰ دانش‌آموز	کاربرد موسیقی در بهبود عملکرد خواندن دانش‌آموزان مبتلا به اختلال‌های یادگیری تأثیر مثبت و معناداری دارد.
(۳۲)		جعفری ندوشن و همکاران	۲۰۱۶	ایران	۵ دانش‌آموز	نوروتراپی برای افزایش ظرفیت‌های ذهنی و هوشی کاهش مشکلات خواندن و املا دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری مفید و مناسب است.
(۳۵)		Teleb et al.	۲۰۱۶	مصر	۵۰ دانش‌آموز	وجود نقص در ادراک دیداری و حافظه فعال در دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری، می‌تواند دلیل اساسی مشکلات آنان باشد.
(۳۳)		رشیدی و همکاران	۲۰۲۰	ایران	۲۴ پژوهش	نتایج متا آنالیز مذکور حاکی از آن بود که مداخلات عصب روان‌شناختی بر بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری تأثیر بسیار زیاد و مفیدی دارد.
(۳۶)		Bilbilaj et al.	۲۰۱۷	آلبانیا	۲۰ دانش‌آموز	اختلال یادگیری ممکن است در اثر آسیب مغزی، رشدنیافتگی مغز قبل از تولد یا بی‌نظمی بیولوژیک به وجود آید.
(۳۹)		Malanchini et al.	۲۰۲۰	انگلستان	۳۴۱۰ دانش‌آموز	عامل ژنتیک و وراثت در اختلالات یادگیری دانش‌آموزان نقش دارد.
(۴۲)		Geary et al.	۲۰۱۲	کلمبیا	۷۰ دانش‌آموز	دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری اغلب دارای مشکلات اجتماعی و هیجانی هستند.
(۴۴)		Gabriely et al.	۲۰۲۰	فلسطین اشغالی	۷۳ دانش‌آموز	بیش‌فعالی و استرس از عوامل مهم اختلال یادگیری دانش‌آموزان محسوب می‌شوند.

در این متا آنالیز نویسندگان اظهار داشتند که اختلالات حافظه و اختلالات توجه از عوامل مهم اختلال یادگیری در دانش‌آموزان قلمداد می‌شوند که می‌توان آن‌ها را در طبقه ناتوانی‌های یادگیری عصب روان‌شناختی طبقه‌بندی کرد.	۴۴ مقاله	امریکا	۲۰۱۶	Graham et al.	(۴۶)
کارکردهای اجرایی از جمله حافظه کاری، سرعت پردازش و حل مسئله می‌تواند در تشخیص به هنگام، آموزش و توان‌بخشی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری و مشکل یادگیری نتایج امیدبخشی در پی داشته باشد.	۲۰۰ دانش‌آموز	ایران	۲۰۱۹	پرهون و همکاران	(۴۹)
ارتقاء استانداردها و کارآمدی مراکز ناتوانی‌های یادگیری در بهبود علائم اختلال یادگیری دانش‌آموزان مؤثر است.	۲۴۸ دانش‌آموز	ایران	۲۰۱۱	نریمانی و همکاران	(۵۲)
برقراری رابطه و عاطفه مثبت و منفی معلمان با دانش‌آموزان به ترتیب در رفع یا تشدید اختلال یادگیری دانش‌آموزان مؤثر است.	۲۰۷۹ دانش‌آموز	استرالیا	۲۰۱۹	Martin et al.	(۵۳)
آموزش حافظه کاری به‌عنوان یک مداخله کاربردی و مؤثر در رفع اختلال یادگیری دانش‌آموزان مؤثر است	۴۰ دانش‌آموز	ایران	۲۰۲۰	دهقانی و همکاران	(۵۴)
در مطالعه مروری حاضر اظهار شده که شیوه‌های فرزندپروری با خودکارآمدی و ادراک لیاقت در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری تأثیر مفید و مثبتی در کاهش مشکلات مرتبط با اختلال ایجاد شده در آن‌ها دارد.	۲۱ مقاله	انگلستان	۲۰۱۰	Pocock et al.	(۵۵)
نوروفیدبک در درمان اختلال یادگیری دانش‌آموزان کارا و مؤثر است.	۲۸ دانش‌آموز	ایران	۲۰۱۴	سجادی و همکاران	(۵۶)
برنامه‌های مداخله شناختی رایانه محور می‌تواند بهبود عملکرد حافظه فعال و کارکردهای اجرایی را در دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری در پی داشته باشد.	۹۴ دانش‌آموز	امریکا	۲۰۱۳	Alloway et al.	(۵۷)
کم‌خونی قادر به پیش‌بینی اختلال‌های یادگیری دانش‌آموزان است. کم‌خونی دانش‌آموزان، می‌توان میزان یادگیری دانش‌آموزان را افزایش دهد و اختلال‌های یادگیری را برطرف سازد.	۵۰ دانش‌آموز	ایران	۲۰۱۷	مرادی ثانی و همکاران	(۵۸)
بازی‌درمانی گروهی بر مشکلات رفتاری دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری اثربخش است.	۳۰ دانش‌آموز	ایران	۲۰۱۸	پیر عباسی و همکاران	(۵۹)
ایجاد انگیزه و اشتیاق در مدرسه از طرف والدین و معلمان در کاهش مشکلات مرتبط با اختلال یادگیری دانش‌آموزان تأثیر معنی‌دار و مثبتی دارد.	۱۲۱۴ دانش‌آموز	چین	۲۰۲۰	Luo et al.	(۶۰)
استفاده از چرتکه در بهبود عملکرد دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری مؤثر است.		اتریش	۲۰۱۰	García et al.	(۶۱)
حساسیت، ویژگی و نقطه برش مقیاس تجدیدنظرشده هوشی و کسلر کودکان در تشخیص اختلال‌های یادگیری دانش‌آموزان قابلیت به‌کارگیری دارد.	۴۵ دانش‌آموز	ایران	۲۰۱۲	رحیمیان بوگر و همکاران	(۶۲)
کفیت زندگی بالابر رفع و کاهش عوارض مرتبط با اختلال یادگیری دانش‌آموزان مؤثر است.	۲۷۳ دانش‌آموز	امریکا	۲۰۱۸	Chigerweet al.	(۶۳)

مطالعه متا آنالیز مذکور اعلا کرد که تحریک الکتریکی مغز از روی مجموعه بر حافظه، توجه و تمرکز دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری مفید و اثر مثبت دارد.	۶۸ مقاله	انگلستان	۲۰۱۳	Krause et al.	(۶۴)
در متاآنالیز مذکور نویسندگان اعلام کردند که آموزش مستقیم یک نوع مداخله رفتاری برای تقویت حافظه در دانش‌آموزان با ناتوانی‌های یادگیری تأثیر مثبت و کمک‌کننده دارد.	۵۰ مقاله	ایران	۲۰۱۷	علیزاده و همکاران	(۶۵)
دقیق آموزی: مداخله‌ای رفتاری برای دانش‌آموزان با اختلال یادگیری مفید است.	۶۰ دانش‌آموز	انگلستان	۲۰۲۰	Vostanis et al.	(۶۶)
آموزش حل مسئله‌ی اجتماعی در ارتقای تاب‌آوری و تمامی مؤلفه‌های بهزیستی روان‌شناختی (پذیرش خود، روابط مثبت با دیگران، خودمختاری، زندگی هدفمند و رشد فردی) به‌جز مؤلفه (تسلط بر محیط) در دانش‌آموزان با ناتوانی‌های یادگیری تأثیر مثبتی دارد.	۴۰ دانش‌آموز	ایران	۲۰۱۴	عطادخت و همکاران	(۶۷)

تشکر و قدردانی

مقاله مذکور مستخرج از پایان‌نامه دانشجویی خانم زیبا یحیی نژاد در رشته علوم تربیتی از دانشگاه آزاد اسلامی مرند است که

نویسندگان مراتب تشکر و قدردانی خود را از حمایت‌های مالی و معنوی دانشگاه مذکور در تصویب طرح آن را صمیمانه ابراز می‌دارند.

References:

- Horbach J, Mayer A, Scharke W, Heim S, Günther T. Development of behavior problems in children with and without specific learning disorders in reading and spelling from kindergarten to fifth grade. *Scientific Studies of Reading*. 2020;24(1):57-71.
- Sheikhzadeh M. Indicators of effective teaching from the perspective of students
Islamic Azad University, Urmia Branch. Letter of higher education, new course. 2009;2(7):141-57.
- yahya nezhad z, sheikhzadeh m, ali mojallal m. he Effect of Teaching Method on Identification and improvement of Students' Learning Disorders in Learning Disabilities Centers of Urmia. *School Management*. 2020;8(2):1-20.
- Mojallal Chibigloo M, Asadzadeh S, Ghorbani M. Teachers' Professional Knowledge on Identifying Dyslexic Students. *MEJDS*. 2020;10(101).
- Grigorenko EL, Compton DL, Fuchs LS, Wagner RK, Willcutt EG, Fletcher JM. Understanding, educating, and supporting children with specific learning disabilities: 50 years of science and practice. *American Psychologist*. 2020;75(1):37.
- Rezaeian S, Ahmadzadeh J, Esmailnasab N, Veisani Y, Shayan M, Moradi N. Assessment of health and nutritional status in children based on school screening programs. 2014.
- Tuarez MAV, Delgado RIZ, Teran OVT, Martine MEM. The brain and its role on learning process. *International journal of physical sciences and engineering*. 2019;3(2):27-33.
- McGovern KE, Cabral CM, Morrison HW, Koshy AA. Aging with *Toxoplasma gondii* results in pathogen clearance, resolution of inflammation, and minimal consequences to learning and memory. *Scientific reports*. 2020;10(1):1-13.
- Quinn JM, Wagner RK, Petscher Y, Roberts G, Menzel AJ, Schatschneider C. Differential codevelopment of vocabulary knowledge and reading comprehension for students with and

- without learning disabilities. *J Educ Psychol* 2020;112(3):608.
10. Ahmadzadeh J, Rezaeian S, Esmahili-Sani A, Lava B, Mobaraki K, Amini S, et al. Oral health status and behaviors of children aged 6-12 years old: a cross-sectional study. *Ann Public Health Res* 2015;2(2):1-5.
 11. Kring AM, Johnson SL. *Abnormal psychology: The science and treatment of psychological disorders*: John Wiley & Sons; 2018.
 12. Heacox D. *Differentiating instruction in the regular classroom: How to reach and teach all learners (Updated anniversary edition)*: Free Spirit Publishing; 2012.
 13. Minott M. Reflective teaching, inclusive teaching and the teacher's tasks in the inclusive classroom: a literary investigation. *Br J Spec Educ* 2019;46(2):226-38.
 14. Baily S, Holmarsdottir HB, editors. *Fostering teachers' global competencies: Bridging Utopian expectations for internationalization into reality through exchange*. FIRE: Forum for International Research in Education; 2019.
 15. Kamfar M, Sheikhzadeh M. The Assessment Of The Lived Experiences Of Teachers And Students About The Role Of The Ripple Effect Of Leader Children In The Classroom. (*Journal Of Instruction And Evaluation*) *J Learn Sci* 2017;9(36):13-30.
 16. Fereidoni M, Shikhzadeh M, Dehghani M. Exploring the relationship between moral intelligence and teaching styles among urmiauniversity faculties. *J Urmia Nurs Midwifery Fac* 2014;11(11):854-62.
 17. Mobaraki K, Ahmadzadeh J. An update to Middle East respiratory syndrome coronavirus and risk of a pandemic in 2019. *Clin Microbiol Infect Dis* 2019;50(8):42-1.
 18. Yarmohammadian A. The analysis of relation between learning disorders and language difficulties in elementary school students with learning disabilities. *Archives of Rehabilitation* 2013;14(1):23-31.
 19. Aghazadeh-Attari J, Mohebbi I, Mansorian B, Ahmadzadeh J, Mirza-Aghazadeh-Attari M, Mobaraki K, et al. Epidemiological factors and worldwide pattern of Middle East respiratory syndrome coronavirus from 2013 to 2016. *Int J Gen Med* 2018;11:121.
 20. Benner GJ, Mattison RE, Nelson JR, Ralston NC. Types of language disorders in students classified as ED: Prevalence and association with learning disabilities and psychopathology. *Educ Treat Children* 2009:631-53.
 21. O'Brien G. Overall prevalence of psychopathology and behaviour disorder among children with learning disabilities. *Developmental disability and behaviour* 2000 (149):12.
 22. Bray M, Kehle T, Caterino L, Grigerick S. Best practices in the assessment and remediation of communication disorders. *Best practices in school psychology V* 2008:1221-32.
 23. Colletta J-M, Guidetti M, Capirci O, Cristilli C, Demir OE, Kunene-Nicolas RN, et al. Effects of age and language on co-speech gesture production: an investigation of French, American, and Italian children's narratives. *Journal of child language* 2015;42(1):122-45.
 24. Farideh H, SeyyedNoori SZ, Karimi Lichahi R. Comparison of Behavioral Problems in Students with and Without Learning Disabilities from the Teachers' Perspectives. *Quarterly Journal of Child Mental Health* 2015;1(1):19-26.
 25. Nojabae SS. The investigation of prevalence rate and the diversity of learning disabilities among male elementary school students in the West of Mazandaran province. *Kuwait Chapter of the Arabian Journal of Business and Management Review*. 2014;3(5):50.

26. Rahimian Bi. Demographic Predictors Of Learning Disorders For Elementary Students In Golestan State. 2012.
27. Mayes SD, Frye SS, Breaux RP, Calhoun SL. Diagnostic, demographic, and neurocognitive correlates of dysgraphia in students with ADHD, autism, learning disabilities, and neurotypical development. *J Dev Phys Disabil*. 2018;30(4):489-507.
28. Seydanlo T, Bagherpour M. The influence of the use of music on improving reading and writing performance of students with learning disabilities. 2018.
29. Butzlaff R. Can music be used to teach reading? *Journal of aesthetic education* 2000;34(3/4):167-78.
30. Zhang S. The Positive Influence of Music on the Human Brain. *Journal of Behavioral and Brain Science*. 2020;10(1):95-104.
31. Garten AS, Aimone CA, Coleman T, Vidyarthi KJM, Pino LLG, Chabior MA, et al. System and method for associating music with brain-state data. *Google Patents*; 2019.
32. Jafari Na, Bidaki R, Jafari Nz, Mirhosseini H, Saberi Hm, Karimi M. Effectiveness Of Neurofeedback On Reducing Dyslexia And Dictation Disorder Symptoms In Students With Adhd. 2016.
33. Rashidi A, Faramarzi S, Shamsi A. Meta-analysis of the effect of psychological nervous interventions on improving academic performance in students with specific learning disabilities. 2018.
34. Ahmadzadeh J, Mobaraki K. Epidemiological status of the Middle East respiratory syndrome coronavirus in 2019: an update from January 1 to march 31, 2019. *Int J Gen Med* 2019;12:305.
35. Teleb A, Mohamed W, Elbert T, editors. Does enhancing visual perception in mild intellectually disabled children transfer to other skills. *ICEEPSY2016: International Conference on Education and Educational Conference*; 2016.
36. Bilbilaj S, Aranit G, Fatlinda S. Measuring primitive reflexes in children with learning disorders. *European Journal of Multidisciplinary Studies* 2017;2(5):285-98.
37. Chen Y-L. The effects of virtual reality learning environment on student cognitive and linguistic development. *The Asia-Pacific Education Researcher* 2016;25(4):637-46.
38. Albariki AY, Sunarto S. The Effect of Islamic Boarding School Environment and Student Learning Interest on Student Learning Outcomes in Social Sciences Subjects. *The Indonesian Journal of Social Studies* 2020;3(1).
39. Malanchini M, Rimfeld K, Wang Z, Petrill SA, Tucker-Drob EM, Plomin R, et al. Genetic factors underlie the association between anxiety, attitudes and performance in mathematics. *Translational psychiatry* 2020;10(1):1-11.
40. Cesarini D, Visscher PM. Genetics and educational attainment. *npj Science of Learning* 2017;2(1):1-7.
41. de Zeeuw EL, de Geus EJ, Boomsma DI. Meta-analysis of twin studies highlights the importance of genetic variation in primary school educational achievement. *Trends in Neuroscience and Education* 2015;4(3):69-76.
42. Geary DC. Consequences, characteristics, and causes of mathematical learning disabilities and persistent low achievement in mathematics. *Journal of developmental and behavioral pediatrics: JDBP* 2011;32(3):250.
43. Dexter DD, Hughes CA. Graphic organizers and students with learning disabilities: A meta-analysis. *Learning Disability Quarterly* 2011;34(1):51-72.
44. Gabriely R, Tarrasch R, Velicki M, Ovadia-Blechman Z. The influence of mindfulness meditation on inattention and physiological markers of stress on students with learning disabilities and/or attention deficit hyperactivity disorder. *Research in developmental disabilities* 2020;100:103630.

45. Norris M, Hammond J, Williams A, Walker S. Students with specific learning disabilities experiences of pre-registration physiotherapy education: a qualitative study. *BMC Med Edu* 2020;20(1):1-11.
46. Graham S, Fishman EJ, Reid R, Hebert M. Writing characteristics of students with attention deficit hyperactive disorder: A meta - analysis. *Learning Disabilities Research & Practice* 2016;31(2):75-89.
47. Fletcher JM, Lyon GR, Fuchs LS, Barnes MA. *Learning disabilities: From identification to intervention*: Guilford Publications; 2018.
48. Cirino PT, Fuchs LS, Elias JT, Powell SR, Schumacher RF. Cognitive and mathematical profiles for different forms of learning difficulties. *Journal of learning disabilities*. 2015;48(2):156-75.
49. Parhoon K, Alizadeh H, Hassanabadi HR, Kazemi MD. Cognitive distinction of students with specific learning disorder versus students with learning problem: The roles of working memory, processing speed and problem solving. *Advances in Cognitive Science* 2019;21(3):18-30.
50. Iannacchione AM, Smith KJ, Finn MJ. *The Effects of Exercise on Cognitive Performance*. 2020.
51. Mohammadi H, Naderi E. Comparing The Rate Of Prevalnt Behaviour Disorders Among Ardebil Elementary School Students With And Without Specific Learning Disabillities. 2011.
52. Narimani M, Rajabi S, Afrooz G, Khoshkho HS. Effectiveness of learning disability centers in improving learning disorder symptoms of students in Ardabil. *J Learn Disabil* 2012;1(1):109-28.
53. Martin AJ, Collie RJ. Teacher–student relationships and students’ engagement in high school: Does the number of negative and positive relationships with teachers matter? *J Educ Psychol* 2019;111(5):861.
54. Dehghani Y, Moradi N. The Effectiveness of Working Memory Training on Planning and Flexibility of Students with Specific Learning Disability (Dyslexia). *Neuropsychology* 2020;6(1):101-20.
55. Pocock M, Trivedi D, Wills W, Bunn F, Magnusson J. Parental perceptions regarding healthy behaviours for preventing overweight and obesity in young children: a systematic review of qualitative studies. *Obesity reviews* 2010;11(5):338-53.
56. Sadjadi SA, Hashemian P. Evaluation of neurofeedback therapy in children with mathematic disorder in third-grade elementary school. *Medical Journal of Mashhad Universityof Medical Sciences* 2014;57(5):719-26.
57. Alloway TP, Bibile V, Lau G. Computerized working memory training: Can it lead to gains in cognitive skills in students? *Computers in Human Behavior* 2013;29(3):632-8.
58. MORADI SR, KHADEMI A. A comparative study of anemia in primary students with attention deficit and its relationship with learning disorders. 2017.
59. Pirabasi Z, Safarzadeh S. The Effectiveness of Group Play Therapy on Behavioral Problems and Memory Performance of Female Primary School Students with Special Learning Disorder. 2018.
60. Luo Y, Deng Y, Zhang H. The influences of parental emotional warmth on the association between perceived teacher–student relationships and academic stress among middle school students in China. *Children and Youth Services Review* 2020;105014.
61. García SB, Tyler B-J. Meeting the needs of English language learners with learning disabilities in the general curriculuam. *Theory into practice* 2010;49(2):113-20.
62. Rahimian Boogar I, Habibi M. Sensitivity, Specificity and Cutoff Point of the Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised in Diagnosis of Learning Disorders. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology* 2012;18(3):195-201.
63. Chigerwe M, Boudreaux KA, Ilkiw JE. Assessment of depression and health-related Quality of life in

- veterinary medical students: Use of the 2-item primary care evaluation of mental disorders questionnaire (PRIME-MD PHQ) and the 8-item short form-8 survey (SF-8). *J Vet Med Educ* 2018;45(3):358-66.
64. Krause B, Kadosh RC. Can transcranial electrical stimulation improve learning difficulties in atypical brain development? A future possibility for cognitive training. *Developmental cognitive neuroscience* 2013;6:176-94.
65. Alizadeh H, Imani M, Kazemi F, Bonab G. Direct Instruction: A Behavioral Intervention for Improvement of Working Memory and Automaticity in Students with Mathematics Learning Disability. *Middle Eastern Journal of Disability Studies* 2017;7:2.
66. Vostanis A, Padden C, Chiesa M, Rizos K, Langdon PE. A Precision Teaching Framework for Improving Mathematical Skills of Students with Intellectual and Developmental Disabilities. *Journal of Behavioral Education* 2020:1-21.
67. Atadokht A, Norozi H, Ghaffari O. The effect of social problem-solving training on psychological well-being and resiliency of students with learning difficulties. 2014.

EPIDEMIOLOGICAL EVALUATION OF CLINICAL AND BEHAVIORAL CAUSES AND FACTORS AFFECTING MEMORY FUNCTION IN IMPROVING THE PERFORMANCE OF STUDENTS WITH LEARNING DISABILITIES: A REVIEW STUDY

Ziba Yahyanejad¹, Mustafa Sheikhzadeh^{2*}, Mohammad Ali Mojalal Chobaghloo³

Received: 18 May, 2020; Accepted: 26 September, 2020

Abstract

Background & Aims: Behavioral factors and educational components affecting memory function in improving the performance of students with learning disabilities have not yet been clearly identified and research is ongoing. The basis of this type of disorder is neurological. Identifying the type of learning disability and finding its roots, especially in students, can be effective in eliminating and preventing this disability. The aim of this study was to evaluate the epidemiological evaluation of clinical, behavioral causes and factors affecting memory function in improving the performance of students with learning disabilities.

Materials & Methods: In the present review study, first articles related to previous research on the position under study were extracted from six national and international databases including: Google Scholar, SID, Magiran, Pubmed, ISI, Scopus from the beginning of 2010 to the second half of 2020. The collected materials were then summarized and discussed focusing on the epidemiological evaluation of this type of disorder and providing a preventive solution.

Results: The results of reviewing articles related to the subject under study show that epidemiological factors and components that could potentially be involved in students' learning disabilities; It can be summarized as follows: 1- Biochemical problems; 2- Inheritance and genetic issues; 3- Excessive activity (hyperactivity); 4- Lack of sufficient motivation; 5- Lack of necessary coordination in movements; 6- Excessive accuracy to a part of the whole and 7- Hormonal imbalance; 8- Memory disorders and attention disorders. In this regard, increasing the quality of life and improving standards, equipping and efficiency of learning disabilities centers in improving the symptoms of students with learning disabilities is effective and useful.

Conclusion: The findings of the present study comprehensively highlights the behavioral factors and educational components affecting memory function in improving the performance of students with learning disabilities. It is hoped that policy makers in medicine, health and education can consider appropriate strategies to implement them. Implement and implement optimal policies in the prevention, rehabilitation and treatment of students with learning disabilities.

Keywords: Epidemiology, Behavioral factors, Educational components, Memory function, Learning disabilities, Students.

Address: Department of Educational Sciences, Marand Branch, Islamic Azad University, Marand, Iran

Tel: +989144401882

Email: m.sheikhzadehir@gmail.com

SOURCE: STUD MED SCI 2020: 31(8): 634 ISSN: 2717-008X

¹ Department of Educational Sciences, Marand Branch, Islamic Azad University, Marand, Iran

² Department of Educational Sciences, Marand Branch, Islamic Azad University, Marand, Iran (Corresponding Author)

³ Department of Educational Sciences, Marand Branch, Islamic Azad University, Marand, Iran