MEJDS. 2017; 7:105.
Published online 2018 Mar. **Research Article**

Learning Walls: A New and Convenient Way to Teach Students with Learning Disabilities for Improving the Learning Process

*Fatemhe Alipur Dehaghani[1], Majid Amiri[2], Ali Reza Asgari Zadeh[3], Zainab Motaghi[4], Sedigheh Shekofteh[5], Sofia Saiadi[6]

Author Address
1. MA in Psychology, Boroujen Branch, Islamic Azad University, Boroujen, Iran;
2. PhD of Psychology, Payame Noor University, Isfahan, Iran;
3. MSc of Mathematics, University of Isfahan, Iran;
4. PhD of Sociology, Dehaghan Branch, Islamic Azad University, Dehaghan, Iran;
5. MA of Consultation, Khomeyni Shahr Branch, Islamic Azad University, Khomeyni Shahr, Iran;
6. PhD of Psychology, Khorasgan Branch, Islamic Azad University, Khorasgan, Iran.
***Corresponding Author Address:** Islamic Azad University, Boroujen, Iran.
***Email:** seyed_reza_poorseyed@yahoo.com

Received: 2017 April 6; **Accepted:** 2017 May 31

Abstract

Background&Objective: Learning Walls are a method to model and share children's thinking processes. Children use these as a prompt for their thinking and you will find teachers and children regularly adding and referring to them during learning time. The present research investigated the role of learning walls in teaching students with learning disabilities for the purpose of improving the learning process.

Methods: This study employed a descriptive-correlative design. The study population was all students enrolled in in special schools the school year 2015 in Isfahan-Iran. Four schools were selected through cluster sampling, from which 48 participants including children with learning disabilities were selected. The participants were assigned to experiment and control groups. The research instruments were Wechsler memory scale and Marian Frastyk Test. One way Analysis of Variance (ANOVA) was used to test the research hypotheses.

Results: There are significant differences among the two groups of participants in terms of variables of communication skills ($P<0.001$), language skills ($P<0.001$), verbal and written language skills ($P<0.001$), and reading skills ($P<0.001$).

Conclusion: Learning walls help children with learning disability to improve their communication skills, language skills, verbal and written language skills and reading skills.

Keywords: Walls learning, student, learning disorders, reading, writing, and counting.

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1396.7.0.86.4]

Copyright © 2016, MEJDS. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

مجله مطالعات ناتوانی ۱۳۹۶؛ (۷):۱۰۵.

انتشار برخط اسفندماه ۱۳۹۶ مقاله پژوهشی اصیل

روشی جدید و مناسب جهت بهبودی دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری و بهبود فرآیند یادگیری آن

*فاطمه علی‌پور دهاقانی[۱]، مجید امیری[۲]، علیرضا عسگری‌زاده[۳]، زینب متقی[۴]، صدیقه شکفته[۵]، صوفیا صیادی[۶]

توضیحات نویسندگان

۱. کارشناسی ارشد روان‌شناسی عمومی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بروجن، چهارمحال و بختیاری، ایران؛

۲. عضو هیئت علمی، دانشگاه پیام نور، اصفهان، ایران؛

۳. کارشناسی ارشد ریاضی محض، دانشگاه اصفهان، ایران؛

۴. دکتری جامعه‌شناسی گرایش گروه‌های اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی ،واحد دهاقان، اصفهان، ایران؛

۵. کارشناسی ارشد مشاوره، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خمینی شهر، اصفهان، ایران؛

۶. دکتری روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوراسگان، اصفهان، ایران.

***آدرس نویسندهٔ مسئول:** دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجن، چهارمحال و بختیاری، ایران.

***رایانامه:** fatemehalipour1396@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۷ فروردین۱۳۹۶؛ **تاریخ پذیرش:** ۱۰خردادماه۱۳۹۶

چکیده

هدف: پژوهش حاضر در زمینهٔ بررسی و مطالعات اختلالات یادگیری دانش‌آموزان بود که با هدف ارائهٔ روش جدید و مناسب استفاده از دیوارهای یادگیری برای آموزش و بهبودی برخی از اختلالات یادگیری دانش‌آموزان انجام شد.

روش‌بررسی: پژوهش از نوع توصیفی ـ همبستگی بود که با استفاده از پرسشنامه‌های آزمون تشخیص تفاوت شنوایی وپم، آزمون حافظهٔ وکسلر، آزمون ماریان فراستیک، آزمون ریون، پرسشنامهٔ مایکل راتر، آزمون‌های خواندن، املا و ریاضی، آزمایش‌های مربوط به تشخیص برتری جانبی انجام گرفت. جامعهٔ آماری تمامی دانش‌آموزان مشغول به تحصیل در سال تحصیلی ۱۳۹۴ مدارس استثنایی (پایه‌های اول، دوم، سوم) استان اصفهان بودند که به‌صورت تصادفی دو گروه ۴۸ نفر شامل کودکان مبتلا به اختلال یادگیری و غیرمبتلا انتخاب شدند. جهت بررسی تأثیر فضاسازی و بهره‌برداری از محیط‌های آموزشی مدارس بر میزان یادگیری، مهارت ارتباطی، مهارت زبان گفتاری، مهارت زبان نوشتاری، مهارت خواندن و مهارت حساب دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری از روش تحلیل واریانس تک‌متغیره استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج نشان‌دهندهٔ افزایش در میانگین نمرات یادگیری و مهارت‌های ارتباطی، زبان گفتاری، زبان نوشتاری، خواندن و حساب در گروه آزمایش به‌طور معناداری بیشتر از گروه کنترل بود ($p<۰/۰۰۱$).

نتیجه‌گیری: استفاده از روش دیوارهای یادگیری موجب بهبودی برخی از اختلالات یادگیری دانش‌آموزان شده است و همین‌طور می‌توان گفت بهره‌برداری از محیط مدرسه و محل‌های آموزشی از شیوع و ابتلای اختلالات یادگیری در بین دانش‌آموزان می‌کاهد.

کلیدواژه‌ها: دیوارهای یادگیری، دانش‌آموزان، اختلالات یادگیری، خواندن، نوشتن، حساب کردن.

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1396.7.0.86.4]

حق انتشار محفوظ است © ۱۳۹۵، مجله مطالعات ناتوانی. این یک مقاله با دسترسی آزاد است که تحت مجوز اختیار ـ غیرتجاری ۴/۰ بین‌المللی (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.fa) منتشر شده است که به شما اجازه می‌دهد که مواد منتشر شده در این مقاله را با شرط ارجاع مناسب به نسخهٔ اصلی، به‌طور غیرتجاری نسخه‌برداری و توزیع کنید.

۱ مقدمه

در زمان فعلی، کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش نوع جدیدی از یادگیری را مقدور ساخته است؛ به نحوی که یادگیری در محیط‌هایی غیر از محیط کلاس درس امکان‌پذیر است (۱). در ارائهٔ این سیستم آموزشی نوین، دیوارهای یادگیری، محققان سعی کردند با نقاشی و طراحی برخی از مباحث مهم و سلسله‌ای بین مقاطع درسی مربوط به دروس ریاضی و علوم و فارسی را بر روی دیوارهای کلاس درس و مدرسه برای دانش‌آموزان ارائه دهند. در کتاب DSM- 5 آخرین ویرایش، دستهٔ اختلالات رشدی‌ـ عصبی محور I، ناتوانی در یادگیری را در زیرگروه دستهٔ اختلالات یادگیری خاص قرار می‌دهد. همچنین عدم توانایی دانش‌آموز در برقراری ارتباط را در دستهٔ اختلالات ارتباطی همان گروه اختلالات رشدی‌ـ عصبی قرار داده است؛ زیرا سبب ایجاد اختلال برای فرد در زمینهٔ ارتباط اجتماعی (عملی) می‌گردد (۲). در سال ۱۹۶۸ کمیتهٔ مشورت ملی دربارهٔ کودکان ناتوان بیان می‌کند؛ کودکان ناتوان در یادگیری (اختلالات یادگیری) در یک یا چند فراگرد اساسی روانی در ارتباط با فهمیدن یا کاربرد زبان شفاهی یا کتبی ناتوانی نشان می‌دهند؛ تظاهرات این ناتوانی ممکن است به‌صورت اختلال در گوش‌دادن، فکرکردن، سخن‌گفتن، خواندن، نوشتن، هجی‌کردن یا حساب باشد. این اختلالات را نتیجهٔ شرایطی دانسته‌اند که شامل نقائص ادراکی، ضایعهٔ مغزی، اختلال جزیی در کارکرد مغز، نارساخوانی، اختلال گویایی و غیره است. ناتوانی یادگیری این کودکان از نوع مشکلاتی نیست که در ابتدا مربوط به بینایی، شنوایی یا نقائص حرکتی، عقب‌ماندگی‌ذهنی، پریشانی عاطفی یا کمبود امکانات محیطی باشد (۳). افراد مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری در تمام سطوح و در تمام پایه‌های کلاسی از آمادگی تا دانشگاه وجود دارند. بااین‌حال در پژوهش‌های مختلف تأثیر عواملی در بروز این اختلالات ذکر شده‌اند و همواره تأثیر متقابل عوامل مدنظر بوده است .عوامل فیزیولوژیکی، ژنتیکی، بیوشیمیایی و آموزشی در ایجاد اختلالات یادگیری تأثیر دارد (۴). در این پژوهش عوامل آموزشی تأکید شده است.

تحریک زبانی: زبان به‌واسطهٔ نقش در تفکر و یادگیری سایر مهارت‌ها در محیط زندگی کودک جایگاه ویژه‌ای دارد و ممکن است ناتوانی کودک از نبود مدل‌های درست در اوایل رشد وی سرچشمه گرفته باشد (۵) که درگیرکردن دانش‌آموزان با فضاهای مدرسه در دیوارهای یادگیری سبب می‌شود بروز برخی از اختلالات یادگیری در دانش‌آموزان به حداقل برسد. ازآنجایی‌که روش های بازپروری و آموزشی کودکان با نارسایی‌های ویژه در یادگیری به شیوه‌های مختلف صورت می‌گیرد، در این پژوهش نیز روش‌های درمانی شامل روش ادراکی‌ـ حرکتی، روش چندحسی، روش سازمان‌دهی مجدد اعصاب مرکزی، روش تغییر رفتار با رویکردی جدید و محیط محور بر روی دانش‌آموزان اجرا و آزمون‌های آن اخذ شد. معلمانی که با دانش‌آموزان دچار مشکلات رفتاری، کار آموزشی می‌کنند در این زمینه آسیب‌پذیری بیشتری دارند و بیشتر معلمان رغبتی به آموزش این‌گونه از دانش‌آموزان نشان نمی‌دهند (۶). با توصیفات اخیر، در روش تدریس و آموزش دیوارهای یادگیری (۱۳۹۵)، به‌عنوان روشی جدید در روان‌شناسی بالینی و روان‌پزشکی، می‌توان توفیقات زیادی را در درمان اختلالات رشدی عصبی، رفتاری و روانی دانش‌آموزان و دانشجویان به ارمغان آورد. تمام راهروها، دیوارها، وسائل موجود در فضا مثل بلندگو، لامپ، میکروفون، رنگ دیوار، مصالح ساختمانی، درخت و... منابع یادگیری هستند و می‌توانند تابلوهای آموزشی داشته باشند. در ادامه با توجه به پیشینهٔ تحقیقاتی موضوع می‌توان اشاره کرد به تیلور و هاناکه با بررسی اثرات احتمالی خاص الگوی رنگ‌آمیزی بر جنبه‌های رفتاری اضطراب دریافتند که رنگ‌آمیزی فضای کلاسی در کاهش میزان اضطراب امتحان دانش‌آموزان تأثیر بسیاری دارد؛ به‌گونه‌ای که دانش‌آموزان داخل کلاس های رنگ‌آمیزی‌شده از نمرات بالایی در آزمون امتحانات برخوردار بودند (۷). کایل با بررسی بر روی ۷۵۱ دانش‌آموز در ۳۴ کلاس درس در سراسر هفت مدرسه ابتدایی در شهر ساحلی ازبلکپول انگلستان دریافتند متغیرهای نور، صدا، درجه حرارت، کیفیت هوا، انتخاب، انعطاف پذیری، اتصال، پیچیدگی، رنگ و بافت بر میزان سطح یادگیری و موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان اثر دارد. همچنین طراحی کلاس درس می‌تواند به تأثیر ۲۵ درصد مثبت یا منفی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان منجر شود (۸). دکتر بروکس کریستوفر با بررسی مسائل فضایی و تأثیر محیط‌های یادگیری رسمی در یادگیری دانش‌آموزان دریافتند که برگزاری کلاس درس در فضاهای یادگیری مجهز به فضای آموزشی پیشرفته و ثابت، منجر به یادگیری و رشد تکنیک‌های یادگیری فعال در دانش‌آموزان و درنتیجه ارائه عملکرد بهتر درمقایسه با همسالانی که در محیط کلاس درس سنتی درس می‌خوانند، می‌شود؛ همچنین اشاره می‌کند که محیط‌های یادگیری و فن‌آوری‌های پیشرفته، تأثیر مثبت و معناداری بر یادگیری دانش‌آموزان دارد (۹). در زمینهٔ تحقیقات داخلی، معین‌الغربانی و همکاران با بررسی دلایل شیوع ناتوانی خاص یادگیری در دانش‌آموزان دورهٔ ابتدایی در استان خراسان شمالی دریافتند که اختلال نوشتن در پسران و نیز در دانش‌آموزان روستایی به‌صورت معناداری شایع‌تر بوده و ضرورت اقدامات پیشگیرانه و درمانی از سوی ادارهٔ آموزش‌وپرورش این استان را می‌طلبد (۷). در پژوهشی باقری و عظمتی با بررسی فضای کالبدی به‌مثابه برنامهٔ درسی (پرورش خلاقیت کودکان در محیط مدرسه) دریافتند طرح محوطه‌سازی حیاط، معماری و جزئیات کف ها، دیوار های کلاس ها، راهرو ها، سالن‌ها، مبلمان داخلی و بهره‌گیری از عناصر کمک آموزشی به‌صورت متنوع، انعطاف‌پذیر و نظارت‌پذیر می‌تواند جشنواره‌ای از کنجکاوی، تخیل، تجسم، بازی‌سازی و در نهایت بروز خلاقیت کودکان، پدید آورد. همچنین مشارکت مستقیم کودکان در خلق و بهره‌برداری از فضای جمعی چندعملکردی و مجهز به فناوری‌های نوین دیجیتالی، علاوه بر بسترسازی حضور و تعامل فعال در محیط مدرسه، امکان رشد جسمی، ذهنی، اجتماعی و پرورش خلاقیت‌های محیطی آنان را تقویت می‌نماید (۱۰). لطف‌عطا با بررسی تأثیر عوامل محیطی بر یادگیری و رفتار در محیط های آموزشی (ابتدایی) در شهر تبریز دریافت که محیط‌های یادگیری از عناصری تشکیل خواهند شد که در کنار هم معنادار می‌شوند. آموزش و به تبع آن محیط‌های آموزشی بیشترین اثر و نقش را بر ذهنیت و تمدن‌سازی جوامع به عهده دارند و

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1396.7.0.86.4]

محققان روان‌شناسی محیط، با مطالعهٔ الگوهای رفتاری کودکان در محیط‌های آموزشی به مواردی مؤثر، از قبیل اندازه، نورپردازی و ... که نقش عمده‌ای در افزایش یادگیری دارند، برخورده‌اند که نیاز است در محیط‌های آموزشی از آن‌ها استفاده شود (۱۱). همچنین نریمانی و رجبی با بررسی شیوع و علل اختلالات یادگیری در دانش‌آموزان دورهٔ ابتدایی استان اردبیل دریافتند که از عوامل مرتبط با نارسایی‌های یادگیری در این منطقه می‌توان به اشکال در یادآوری، استفادهٔ کمتر از تکرار و تمرین و ضعف در حافظهٔ بینایی، کنترل ذهنی ضعیف و ضعف در تشخیص شنیداری اشاره کرد. همچنین این دانش‌آموزان دارای مشکلات رفتاری بیشتری بوده و از نظر ادراک بینایی‌حرکتی، ضعیف‌تر از دانش‌آموزان عادی هستند (۱۲). از آنجایی‌که سال‌هاست معلمان به‌دنبال راه‌هایی برای درمان و بهبود وضعیت کودکان مبتلا به اختلالات یادگیری هستند و برخی از دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری به‌دلیل عدم بهبودی وضعیت‌شان دچار اُفت تحصیلی، استرس و اضطراب تحصیلی و برخی اختلالات روانی شده‌اند و گاهاً در طول دورهٔ تحصیلی خود به ترک تحصیل روی آورده‌اند، در این مطالعه به بررسی تأثیر فضاسازی محیط آموزشی بر بهبودی وضعیت مبتلایان به اختلالات یادگیری در بین دانش‌آموزان پرداخته شده است. اهمیت پرداختن به این مسئله تلاش در راستای بهبود وضعیت دانش‌آموزان و جلوگیری از متوقف‌شدن استعدادهای دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری است که در این پژوهش پس از طراحی و فضاسازی یک مدرسه بر مبنای قواعد و اصول روش دیوارهای یادگیری جهت انجام تحقیق به بررسی دانش‌آموزان گروه کنترل پرداخته شد.

۲ روش بررسی

پژوهش حاضر از نوع تحقیق نیمه‌آزمایشی بود. جامعهٔ آماری تمامی دانش‌آموزان مشغول به تحصیل در سال تحصیلی ۱۳۹۴ مدارس استثنایی (پایه‌های اول، دوم، سوم) استان اصفهان به تعداد ۳۸۰۰ نفر بودند که از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای به‌صورت تصادفی چهار مدرسه (دو مدرسهٔ دخترانه و دو مدرسهٔ پسرانه) انتخاب شده و از هر مدرسه نیز سه کلاس در نظر گرفته شد. در مرحلهٔ اول، ۱۴۴۰ نفر انتخاب و پس از بررسی‌های لازم، دو گروه هر یک ۴۸ نفر شامل دو گروه ۲۴ نفری در گروه‌های کنترل و آزمایش و جمعاً ۹۶ نفری شامل کودکان مبتلا به اختلال یادگیری و غیرمبتلا به اختلال یادگیری به‌عنوان گروه مطالعه با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. تنها گروه آزمایش در مدارس فضاسازی‌شده قرار گرفتند. منظور از فضاسازی و بهره‌برداری از محیط‌های آموزشی این است که تمامی مباحث آموزشی دروس به‌صورت عملی بر روی دیوار و کف زمین‌ها بوده و بیشتر موارد یادگیری به‌صورت عملی صورت می‌گیرد نه به حالت تئوری، به‌نوعی درگیری محیطی برای دانش‌آموزان ایجاد می‌شود. ابزارهای استفاده شده در این پژوهش شامل موارد زیر بود:

۱) آزمون تشخیص تفاوت شنوایی وپم[1]: این آزمون توانایی کودک را در تشخیص و تمیز کلمات یکسان و کلمات متفاوت در راستای سنجش مهارت نوشتاری می‌سنجد. این آزمون شامل ۴۰ جفت واژه است که ۳۰ جفت واژهٔ آن، متفاوت و ۱۰ جفت دیگر یکسان هستند. در ایران مطالعهٔ خانجانی پایایی این آزمون ۰/۷۹ گزارش شده است (۱۴).

۲) آزمون حافظهٔ وکسلر[2]: آزمون حافظهٔ وکسلر که از مقیاس (فرم الف) شامل ۷ آزمون فرعی: ۱) آگاهی شخصی در مسائل روزمره و شخصی، ۲) آگاهی به زمان و مکان، ۳)کنترل ذهنی، ۴) حافظهٔ منطقی، ۵) تکرار ارقام رو به جلو و معکوس، ۶) حافظهٔ بینایی، ۷) یادگیری تداعی‌ها که در این پژوهش در راستای سنجش میزان یادگیری، مهارت‌های نوشتاری، خواندنی، حساب، زبان گفتاری و مهارت ارتباطی بود. اعتبار و پایایی این آزمون در تحقیقات مختلف رضایت‌بخش گزارش شده است. در مطالعهٔ گرومن پایایی این آزمون ۰/۸۰ است و در ایران محمدزاده و مامی طی پژوهشی پایایی و روایی آن را ۰/۷۷ و ۰/۸۰ ذکر کردند (۱۴).

۳) آزمون ماریان فراستیک[3]: این آزمون پنج مهارت ۱۶گزینه شامل هماهنگی حرکتی چشم، متن و زمینه، ثبات شکل، وضعیت در فضا و روابط فضایی را می‌سنجد که در راستای سنجش مهارت‌های خواندن و نوشتن استفاده شد. در مطالعهٔ نریمانی و نورانی، پایایی این آزمون با استفاده از روش بازآزمایی و ضریب آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۸۱ و ۰/۷۹ ذکر شده است (۱۵) نمرات این مقیاس به‌صورت متراکم در مهارت‌های مختلف ارزیابی می‌شود.

۴) آزمون ریون[4]: این آزمون برای اندازه‌گیری هوش افراد در همهٔ سطوح توانایی در قالب دو فرم و ۳۶ تصویر به‌کار می‌رود. که در این پژوهش از فرم ویژهٔ کودکان که برای سنجش هوش کودکان ۵ تا ۱۰ ساله و میزان یادگیری آنان است، استفاده شد. آزمون ریون کودکان در کودکان توسط براهنی (۱۳۷۴) تهران هنجاریابی شد که دامنهٔ ضرایب پایایی بازآزمایی این آزمون از ۰/۶۹ تا ۰/۹۱ و نیز ضرایب تصنیف از ۰/۸۱ تا ۰/۹۳ بوده است. برای برآورد روایی آزمون همبستگی نمرات آزمون با معدل سالانه حدود ۰/۱۲ تا ۰/۴۸ ذکر شده و به‌طورکلی آزمون ریون از اعتبار و روایی کافی برخوردار است و هوش عمومی را می‌توان با آن سنجید.

۵) پرسشنامه مایکل راتر[5]: پرسشنامهٔ ارزشیابی معلم از کودکان دارای ۳۰ ماده است که هر ماده آزمون بیانگر علامت و نشانه‌ای از یک اختلال رفتاری است. این پرسشنامه در ایران توسط مهریار و همکاران به‌کار گرفته شده و به پنج عامل عمده بیش جنشی پرخاشگری، اضطراب–افسردگی، ناسازگاری اجتماعی، رفتارهای ضداجتماعی، حواس‌پرتی و اختلال کمبود توجه تقسیم‌بندی شده است که در این پژوهش در راستای سنجش مهارت‌های ارتباطی استفاد شد و پایایی آن ۰/۷۷ گزارش شده است (۱۹).

[1] Vpm
[2] Wechsler Memory Scale
[3] Marian Frastyk
[4] Raven test
[5] Michael Rutter

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-25]
[DOR: 20.1001.1.23222840.1396.7.0.86.4]

۶) آزمون‌های خواندن، املا و ریاضی برای: تشخیص اختلال‌های یادگیری غالباً با مجموعه‌ای ۴۰ ماده و ۳ مقیاس از تکنیک های ارزیابی انجام می‌گیرد. در این پژوهش از آزمون‌های خواندن، املا و ریاضی که توسط پنج نفر از معلمان سه پایه‌های اول و دوم و سوم برای سنجش میزان یادگیری، مهارت‌های زبان گفتاری، خواندن و نوشتن تهیه شده بود، استفاده شد. پایایی این آزمون‌ها (آزمون خواندن، املا و ریاضی) در پژوهش حاضر با استفاده از آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۷۳، ۰/۸۰، ۰/۷۸ درصد به دست آمد و در حد مطلوب بود.

۷) آزمایش‌های مربوط به تشخیص برتری جانبی[1]: در پژوهش حاضر آزمایش‌های زیر جهت تعیین برتری جانبی اندام‌های چهارگانهٔ دست، پا، چشم و گوش در راستای سنجش مهارت‌های ارتباطی انجام گردیده است: آزمایش‌های مربوط به برتری دست، نوشتن، بلندکردن توپ، پرتاپ توپ، گرفتن توپ از فاصله. نمرات این مقیاس بر حسب نمرات ۰ تا ۲۰ ارزیابی شد. آزمایش‌های مربوط به برتری پا: شوت توپ، لی‌لی کردن، هل‌دادن از پشت به‌منظور فرود آمدن روی یکی از پاها. آزمایش‌های مربوط به برتری چشم: نگاه‌کردن از درون لوله‌ای به هدفی در فاصلهٔ موردنظر. این آزمایش به این صورت انجام می‌گیرد که آزمودنی با دستان کشیده لوله را نگه داشته و به هدف دوردستی نگاه می‌کند و درحالی‌که چشم به هدف دوخته، سوراخ لوله را به‌طرف یک چشم حرکت می‌دهد. چشمی که منطبق با سوراخ می‌شود چشم برتر نامیده می‌شود، آزمایش دیگر برتری چشم نگاه‌کردن از سوراخ قفل در به محیط خارج بود. آزمایش مربوط به برتری گوش: گوش‌کردن به صدای ساعت (یک ساعت صدادار روی میز و در قسمت وسط آن قرار می‌دهیم آزمودنی در پشت میز به‌صورت مساوی و عمود نشسته، به او گفته می‌شود که به صدای ساعت با قراردادن گوش روی میز، گوش فرادهد، گوشی که به ساعت گذاشته می‌شود گوش برتر نامیده می‌شود (لازم به ذکر است که در این تحقیق، پایایی آزمایش‌های مربوط به برتری دست، آزمایش‌های مربوط به برتری پا و آزمایش‌های مربوط به برتری چشم با استفاده از روش آلفای کودر ریچاردسون در حد بسیار بالا و رضایت‌بخش به دست آمد).

در این پژوهش جهت تحلیل داده‌های آماری از آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف‌معیار استفاده شد. جهت بررسی تفاوت در نمرات مقیاس‌ها در دو گروه کنترل و آزمایش با توجه به روش پیش و پس‌آزمون، از تحلیل کواریانس و پیش‌شرط‌های تحلیل کواریانس، استفاده گردید.

۳ یافته‌ها

در این پژوهش نمونهٔ آماری، ۹۶ نفر بودند که ۴۸ نفر به‌عنوان گروه کنترل (شامل ۲۴ دختر و ۲۴ پسر) و ۴۸ نفر به‌عنوان گروه آزمایش (شامل ۲۴ دختر و ۲۴ پسر) بودند. به‌منظور بررسی وضعیت افراد نمونه، میانگین و انحراف معیار میزان یادگیری و مهارت‌های ارتباطی، زبان گفتاری، زبان نوشتاری، خواندن و حساب دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری با توجه به نمرات حاصل از آزمون‌های استفاده‌شده در گروه‌های کنترل و آزمایش در وضعیت‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون، در جدول ۱ آورده شده است. نتایج، نشان‌دهندهٔ افزایش میانگین نمرات مقیاس‌های مذکور دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری، در گروه‌های کنترل و آزمایش در پس‌آزمون است. درصورتی‌که در گروه کنترل افزایش زیادی مشاهده نمی‌شود.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون

مقیاس	گروه‌ها	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
میزان یادگیری	آزمایش	۵/۶۰	۲/۴۳	۱۱/۷۰	۱/۹۵
	کنترل	۶/۱۰	۲/۵۷	۶/۳۵	۲/۴۲
مهارت ارتباطی	آزمایش	۶/۹۰	۳/۱۷	۱۲/۸۵	۴/۰۵
	کنترل	۶/۰۵	۴/۱۳	۵/۶۵	۳/۹۰
مهارت زبان گفتاری	آزمایش	۸/۴۵	۲/۱۵	۱۵/۳۰	۲/۵۰
	کنترل	۷/۹۵	۲/۳۵	۸/۲۵	۳/۰۵
مهارت زبان نوشتاری	آزمایش	۶/۵۰	۳/۴۵	۱۰/۹۵	۳/۹۰
	کنترل	۶/۱۰	۴/۰۵	۶/۵۵	۴/۱۵
مهارت خواندن	آزمایش	۷/۳۰	۴/۲۵	۱۲/۸۵	۴/۴۵
	کنترل	۶/۸۵	۴/۵۰	۷/۱۵	۴/۰۵
مهارت در حساب	آزمایش	۳/۶۵	۲/۷۵	۸/۶۵	۳/۰۵
	کنترل	۳/۹۵	۳/۰۵	۴/۰۵	۳/۱۵

به‌منظور بررسی معناداری این تفاوت در گروه آزمایش به‌لحاظ آماری و با هدف حذف اثر پیش‌آزمون، از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد. برای این منظور ابتدا جهت بررسی پیش‌فرض‌های تحلیل کوواریانس در مقیاس‌های استفاده‌شده در این پژوهش، از آزمون لون

[1] Diagnosis of lateralization

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1396.7.0.86.4]

برای بررسی تساوی واریانس خطای دو گروه استفاده شد که نتایج آن نشان داد که در مجموع با توجه به نتایج آزمون، تفاوت بین نمره‌های یادگیری (پس‌آزمون) در دو گروه کنترل و آزمایش (دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری)، فضاسازی و بهره‌برداری از محیط‌های آموزشی مدارس بر یادگیری دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری تأثیر معناداری دارد. با توجه به افزایش نمرات مقیاس‌هاس یادگیری در پس‌آزمون، می‌توان گفت، فضاسازی و بهره‌برداری از محیط‌های آموزشی مدارس، موجب افزایش یادگیری دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری می‌گردد ($p<۰/۰۵$).

چنان‌که مشاهده می‌شود، تفاوت دو گروه آزمایش و کنترل در میزان یادگیری در مرحلهٔ پس‌آزمون، معنادار است ($p<۰/۰۰۱$) و اندازه‌اثر فضاسازی و بهره‌برداری از محیط‌های آموزشی مدارس بر میزان یادگیری، ۰/۹۰۹ است.

تفاوت دو گروه آزمایش و کنترل در میزان مهارت ارتباطی در مرحلهٔ پس‌آزمون، معنادار است ($p<۰/۰۰۱$) و اندازه‌اثر (مجذور اتا سهمی) فضاسازی و بهره‌برداری از محیط‌های آموزشی مدارس بر مهارت ارتباطی، ۰/۸۴۹ است.

تفاوت دو گروه آزمایش و کنترل در میزان مهارت زبان گفتاری در مرحلهٔ پس‌آزمون، معنادار است ($p<۰/۰۰۱$) و اندازه‌اثر فضاسازی و بهره‌برداری از محیط‌های آموزشی مدارس بر مهارت زبان گفتاری، ۰/۸۲۳ است.

تفاوت دو گروه آزمایش و کنترل در میزان مهارت زبان نوشتاری در مرحلهٔ پس‌آزمون، معنادار است ($p<۰/۰۰۱$) و اندازه‌اثر فضاسازی و بهره‌برداری از محیط‌های آموزشی مدارس بر مهارت زبان نوشتاری، ۰/۹۰۸ است.

تفاوت دو گروه آزمایش و کنترل در میزان مهارت خواندن در مرحلهٔ پس‌آزمون، معنادار است ($p<۰/۰۰۱$) و اندازه‌اثر فضاسازی و بهره‌برداری از محیط‌های آموزشی مدارس بر مهارت خواندن، ۰/۹۰۴ است.

تفاوت دو گروه آزمایش و کنترل در میزان مهارت در حساب در مرحلهٔ پس‌آزمون، معنادار است ($p<۰/۰۰۱$) و اندازه‌اثر فضاسازی و بهره‌برداری از محیط‌های آموزشی مدارس بر مهارت در حساب، ۰/۷۰۷ است.

درمجموع با توجه به نتایج آزمون تفاوت بین نمره‌های یادگیری (پس آزمون) در دو گروه کنترل و آزمایش (دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری)، می‌توان گفت، فضاسازی و بهره‌برداری از محیط‌های آموزشی مدارس بر یادگیری دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری تأثیر معناداری دارد و باتوجه به افزایش نمرات مقیاس‌هاس یادگیری در پس‌آزمون، می‌توان گفت، فضاسازی و بهره‌برداری از محیط‌های آموزشی مدارس موجب افزایش یادگیری دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری می‌گردد ($p<۰/۰۰۱$).

براساس نتایج فوق و برقراری فرض تساوی واریانس خطای دو گروه آزمایش و کنترل (پس‌آزمون)، پذیرفته شده، لذا می‌توان از تحلیل کواریانس یک‌متغیره جهت بررسی تأثیر فضاسازی و بهره‌برداری از محیط‌های آموزشی مدارس بر یادگیری، مهارت‌های ارتباطی، مهارت زبان گفتاری، زبان نوشتاری، خواندن و حساب دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری استفاده نمود. نتایج تحلیل کوواریانس برای مقایسهٔ نمرات مقیاس‌های مذکور مرحلهٔ پس‌آزمون در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. نتایج تحلیل کوواریانس مقایسهٔ متغیرهای تحقیق در گروه‌های آزمایش و کنترل در مرحلهٔ پس‌آزمون

مقیاس	منبع تغییرات	F	مقدار p	اندازه اثر (مجذور اتا)
یادگیری	پیش‌آزمون	۵۳/۳۳	<۰/۰۰۱	۰/۶۷۰
	اثر گروه	۳۱۱/۴۲	<۰/۰۰۱	۰/۹۰۹
مهارت ارتباطی	پیش‌آزمون	۶۳/۰۷	<۰/۰۰۱	۰/۶۷۰
	اثر گروه	۱۵۴/۳۸	<۰/۰۰۱	۰/۸۴۹
مهارت زبان گفتاری	پیش‌آزمون	۱۲/۸۸	<۰/۰۰۱	۰/۳۴۵
	اثر گروه	۱۴۶۴/۱۳	<۰/۰۰۱	۰/۸۲۳
مهارت زبان نوشتاری	پیش‌آزمون	۱۷۳/۰۵	<۰/۰۰۱	۰/۸۵۵
	اثر گروه	۳۴۸/۰۴	<۰/۰۰۱	۰/۹۰۸
مهارت خواندن	پیش‌آزمون	۸۵/۶۷	<۰/۰۰۱	۰/۷۵۵
	اثر گروه	۲۸۸/۰۴	<۰/۰۰۱	۰/۹۰۴
مهارت در حساب	پیش‌آزمون	۸۳/۲۱	<۰/۰۰۱	۰/۷۶۰
	اثر گروه	۶۸/۳۱	<۰/۰۰۱	۰/۷۰۷

۴ بحث

پژوهش حاضر با هدف کلی بررسی فضاسازی و بهره‌برداری از محیط‌های آموزشی مدارس بر یادگیری، مهارت ارتباطی، مهارت زبان گفتاری، مهارت‌های زبان نوشتاری، مهارت خواندن، مهارت حساب دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری به اجرا درآمد. یافته‌های حاصل از تحلیل واریانس یک‌متغیره داده‌ها نشان داد که فضاسازی و بهره‌برداری از محیط‌های آموزشی مدارس بر یادگیری بر مهارت ارتباطی، مهارت زبان گفتاری، مهارت زبان نوشتاری، مهارت خواندن، مهارت در حساب دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری رابطهٔ

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1396.7.0.86.4]

معناداری داشته است که نشان می‌دهد نتایج پژوهش با نتایج پژوهش لطف‌عطا (۱۱) همسو است. همچنین نتایج نشان می‌دهد فضاسازی و بهره‌برداری از محیط‌های آموزشی مدارس موجب افزایش یادگیری، بهبود مهارت زبان گفتاری، افزایش مهارت زبان نوشتاری، افزایش اضطراب مهارت خواندن، افزایش مهارت در حساب دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری می‌گردد به‌طوری‌که تمامی کودکان گروه کنترل مبتلا به اختلال یادگیری در این پژوهش یا اختلال‌شان به‌طور کامل درمان شده یا برخی از آنان روند رو به بهبودی را طی نموده‌اند؛ یافته‌های پژوهش با پژوهش میرزاحسینی و انوری (۱۸) که رابطهٔ محیط کالبدی فضاهای آموزشی و یادگیری و رفتار کودکان را بررسی کردند و نریمانی و رجبی (۱۲) همسوست. همچنین نتایج گروه کنترل کودکان عادی و بدون اختلال یادگیری تحقیق‌شده در این پژوهش هیچ‌کدام مستعد ابتلا به اختلال یادگیری گزارش نشدند که خود نشان می‌دهد قرارگرفتن دانش‌آموزان در اینگونه فضاسازی‌ها می‌تواند از ابتلای دانش‌آموزان به اختلال یادگیری پیشگیری نماید؛ همچنانکه در پژوهش تیلور و هانا (۷)، رنگ‌آمیزی محیط سبب کاهش میزان اضطراب دانش‌آموزان شد. همچنان این پژوهش نشان داد این مسئله حتی در دانش‌آموزان عادی نیز کارایی مطلوب را خواهد داشت. لذا به مسئولان و برنامه‌ریزان آموزش‌وپرورش، مخصوصاً کسانی که در حوزه‌های آموزش کودکان استثنایی فعالیت می‌کنند، پیشنهاد می‌شود تا در راستای تقویت و بهبود یادگیری در حوزه‌های مختلف، از روش دیوارهای یادگیری استفاده نمایند. همچنین محققان و پژوهشگران دیوارهای یادگیری با تحقیق و پژوهش بر روی سه مدرسه در هر استان و کنترل و بررسی سطح میزان یادگیری دانش‌آموزان و پیشرفت تحصیلی آنان با درنظرگرفتن معدل تحصیلی آن‌ها بدین نتیجه رسیدند که ارائهٔ مباحث درسی بر روی دیوارهای مدرسه و اجرای این روش یادگیری می‌تواند در رشد و پیشرفت و درمان برخی از اختلالات یادگیری دانش‌آموزان مؤثر باشد؛ نتایج همسو با تحقیقات کایل (۸) و بروکس کریستوفر (۹) است که در پژوهش‌شان به بررسی متغیرهای نور، صدا، درجه حرارت، کیفیت هوا، انتخاب، انعطاف‌پذیری، اتصال، پیچیدگی، رنگ و بافت بر میزان سطح یادگیری و موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان پرداختند و میزان اثر آن را اندازه‌گیری کردند. مشاهدهٔ نتایج گروه آزمایش نشان داد که دانش‌آموزان سعی می‌کردند در زنگ‌های تفریح به حفظ مفاهیم درسی و یادگیری برخی موارد درسی خاص بپردازند. همچنین افزایش اعتمادبه‌نفس و یادگیری قبل از آموزش سبب شده بود دانش‌آموزان علاقه و تمایل بیشتری برای خواندن کتاب و ایجاد پرسش‌های زیادی از درس، درونشان شکل بگیرد. در روش استفاده از دیوارهای یادگیری، فعال‌کردن فضاهای آموزشی به آن معنا نیست که پول زیادی خرج کنیم بلکه در این مسیر نگرش معلم و مدیر مهم است که چقدر به یادگیری فعال اهمیت می‌دهند که با نتایج باقری و عظمتی (۱۰) همسوست.

۵ نتیجه‌گیری

استفاده از روش دیوارهای یادگیری موجب بهبودی برخی از اختلالات یادگیری دانش‌آموزان شده و همین‌طور بهره‌برداری از محیط مدرسه و محل‌های آموزشی سبب بهبودی وضعیت دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری، در حیطه‌های یادگیری، مهارت ارتباطی، زبان گفتاری، زبان نوشتاری و مهارت خواندن، می‌گردد.

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1396.7.0.86.4]

References

1. Gholamhosseini L. E-learning and its place in university education. Army Medical Journal of the Islamic Republic of Iran. 2008; 3(2): 28-35.[Persian][Link]
2. Rezai F, Fakhrayi SA, Farmand Nilofari A, Hashemi Azar J, Shamloo F. (2015), Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders DSM- 5. Second Edition.Tehran:Arjmand;2015.[Persian][Link]
3. Lerner J. (Learning disabilities). Faryar A, Rakhshan F. (Persian translators). Tehran: Mabna;1997, pp. 24 -6. [Persian] [Link]
4. Wallace G, McLaughlin JA. (Learning disabilities: concepts and characteristics). Monshi Tusi T. (Persian translators).2th ed. Mashhad: Astan Quds Razavi;1991. [Link]
5. Ibrahimi F, Mousavi SK, Shojaee Langari M. Disorders of learning from definition to treatment [Internet].2010; [Link]
6. Cooper P, Fyntan J. The education of children with attention deficit hyperactivity disorder. Shariat Panahi A.(Persian Translators). Tehran: Roshd;1994.[Link]
7. Moinalghorabaie F, Islam M, Fadaee M. Prevalence of learning disabilities among primary school students in north khorasan province. Journal of Learning Disabilities. 2015; 5(1): 101-124.[Persian]
8. VanHemert K. Study Shows How Classroom Design Affects Student Learning [Internet]. Fast Company. 2013 [cited 2018 Jul 20]. [Link]
9. Brooks DC. Space matters: The impact of formal learning environments on student learning. British Journal of Educational Technology. 2011;42(5):719–726. [Link]
10. Bagheri M, Azemati HR. Improving Children's Creativity in School environment (Architectural Space as Educational Curriculum). Journal of Curriculum Studies. 2011;22: 163-84.
11. Lotf Ata A. Effect of Environmental Factors on Behaviors and Learning, in Educational Spaces (Especially Elementary Schools). Modiriat Shahri. 2008;21:73-90. [Persian][Link]
12. Narimani M, Rajabi S. A study of the Prevalence and Causes of Learning Disorders among Elementary Students of Ardebil Province. JOEC. 2005; 5 (3) :231-252. [Link]
13. Saif Naraqi M, Naderi E. Special failure in learning. [Tehran]: Mkyal;2000.
14. Gorman JC. Emotional disorders and learning disabilities in the beginning of classes. Narimani M, Norani Dgermandaraq N. (Persian Translators). [Ardabil]: publisher Nick Amouz;2003.
15. Tabriz M, Mousavi M. Advanced Test perception - eyes, Marianne Frastyk, diagnosis and treatment. [Tehran]: Faravaran;1996.
16. Valadi Abbasi M. The training arm of the game. [Qom]: publications ritual nature;2016, pp:88-93.
17. Loteata Y. Effect of Environmental Factors on Behaviors and Learning, in Educational Spaces (Especially Elementary Schools). Journal of Urban. 2008; 21 (6):73- 90.
18. Mirza Husayn J, Anvari M. The relationship between the physical environment of educational facilities and learning and behavior of children. In Iran: the National Conference of Iranian-Islamic architecture and urbanism; 2015.
19. Yousefi F. Standardization Rotter scale to evaluate behavioral and emotional problems of primary school boys and girls of Shiraz. Journal of Humanities and Social Sciences, Shiraz University.1998; 13 (1 and 2): 172- 97.

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1396.7.0.86.4]