

## The Effectiveness of Embedded Picture Flashcard Training on spelling performance of students with special learning Disorder

**Naeimeh  
abrishamizadeh\***

Master of Educational Sciences, Yazd Branch, Islamic Azad University, Yazd, Iran

**Seyyed Amir  
Ghasemtabar**

Assistant Professor, Education Dept., Farhangian university, Tehran, Iran

**Sayed abdollah  
ghasemtabar**

Assistant Professor, Educational Technology Dept., Kharazmi University, Tehran, Iran

### Abstract

The present study was conducted to investigate the effectiveness of embedded picture flashcard training on spelling performance of students with special learning Disorder. The present study was an applied research in terms of purpose and, it was quasi-experimental In terms of data collection, with pre-test-post-test design with a control group. The statistical population of this study was all male elementary school students in Yazd city, in the academic year of 1397-1398. The available sampling method used to select the sample. Thus, among primary school students who were enrolled in treatment and education centers for children with learning disabilities because of their spelling and learning disabilities; Spelling, 9 or lower, was selected, and replaced at random in the experimental (n = 20) and control (n = 20) groups. The students in the experimental group taught during the twenty sessions, sixty minutes (three sessions a week), using embedded picture flashcards, the most important and most used words and first elementary words. The control group trained using the direct method. Multivariate covariance results showed that flashcard training significantly improved written spelling impairment in first grade elementary school students in all two dimensions of visual memory ( $P < 0/001$ ), and educational problems ( $P < 0/001$ ). Therefore, integrated flashcards can be used to treat students' spelling disorder.

**Keywords:** embedded picture flashcard, specific learning disorder, Spelling, First Grade boy Students

\* Corresponding Author: nabrishami@yahoo.com

**How to Cite:** Abrishami, B., Ghasemtabar, S. A., & Ghasemtabar, S. A. (2021). The Effectiveness of Embedded Picture Flashcard Training on spelling performance of students with special learning Disorder. *Educational Psychology*, 17(61), 119-138. doi: 10.22054/jep.2022.55123.3135



## اثربخشی آموزش از طریق فلش کارت‌های مصور ادغام شده بر عملکرد املاء دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص

بی‌بی نعیمه ابریشمی‌زاده\* | کارشناسی ارشد علوم تربیتی، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

سید امیر قاسم تبار | استادیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران

سید عبدالله قاسم تبار | استادیار تکنولوژی آموزشی، دانشگاه خوارزمی، ایران

### چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی آموزش فلش کارت‌های مصور ادغام شده بر عملکرد املاء دانش‌آموزان پسر پایه اول ابتدایی شهر یزد با اختلال یادگیری خاص بود. پژوهش حاضر از نظر هدف جزء پژوهش‌های کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها از نوع شبه-آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری شامل تمامی دانش‌آموزان پسر پایه اول ابتدایی شهر یزد در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ بود و نمونه‌گیری به روش در دسترس انجام شد. بدین شکل که از بین دانش‌آموزان پایه اول دبستان که بخاطر ناتوانی و ضعف در املاء در کلاس‌های مراکز درمان و آموزش کودکان با اختلال یادگیری شرکت داشتند ۴۰ دانش‌آموز که در آزمون محقق ساخته اختلال در املاء نمره ۹ یا پایین‌تر کسب کرده بودند انتخاب و به شکل تصادفی در دو گروه آزمایش (۲۰ نفر) و گواه (۲۰ نفر) جایگزین شدند. به دانش‌آموزان گروه آزمایش طی ۲۰ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای (هفته‌ای سه جلسه) با استفاده از فلش کارت‌های مصور ادغام شده مهم‌ترین و پرکاربردترین کلمات به اول دبستان آموزش داده شد. گروه کنترل با استفاده از روش سنتی آموزش دیدند. نتایج کواریانس چندمتغیره نشان داد که آموزش از طریق فلش کارت‌های مصور ادغام شده اختلال یادگیری در زمینه املاء را در هر دو بُعد حافظه دیداری ( $P < 0/001$ ) و مشکلات آموزشی ( $P < 0/001$ ) به طور معناداری بهبود بخشیده است.

**کلیدواژه‌ها:** اختلال یادگیری خاص، املاء، دانش‌آموزان پسر پایه اول دبستان، فلش کارت‌های مصور ادغام شده

## مقدمه

در ویراست پنجم راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی<sup>۱</sup> (DSM-5)، اختلال یادگیری به اختلال یادگیری خاص<sup>۲</sup> تغییر نام داده است و اختلال خواندن، نوشتن و اختلال ریاضی که هر یک قبلاً یک اختلال مستقل و مجزا محسوب می شدند، اکنون به عنوان یک مشخص کننده در اختلال یادگیری خاص گنجانده شده است (گنجی، ۱۳۹۲). بر اساس پنجمین ویراست راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی (DSM-5)، اختلال یادگیری خاص، اختلالی عصبی رشدی با منشأ زیستی است که موجب نابهنجاری‌هایی در سطح شناختی می شود. یکی از ویژگی‌های اصلی اختلال یادگیری خاص، ناتوانی مداوم در یادگیری مهارت‌های کلیدی تحصیلی است که شامل درک مطلب شفاهی، خواندن روان و صحیح کلمات، محاسبات عددی و استدلال ریاضی و همچنین بیان نوشتاری و املاء است (American psychiatric association, 2013). معمولاً دانش آموزان دارای اختلال یادگیری خاص با چالش‌ها و استرس‌های زیادی روبه رو هستند (Gabriely et al., 2020). این دانش آموزان از هوش متوسط یا بالاتر برخوردارند ولی در شرایط تقریباً یکسان آموزشی نسبت به دانش آموزان دیگر عملکرد تحصیلی ضعیف‌تری نشان می‌دهند و علیرغم قرار داشتن در محیط آموزشی مناسب و نیز فقدان ضایعات بیولوژیک بارز و عدم مشکلات اجتماعی و روانی حاد، با داشتن هوش متوسط قادر به یادگیری در زمینه‌های خاصی (خواندن، نوشتن و محاسبه) نمی‌باشند (Karande et al., 2009). اختلالات یادگیری مهم ترین علت عملکرد ضعیف تحصیلی محسوب می‌شوند و هر ساله تعداد زیادی از دانش آموزان به این علت در فراگیری مطالب درسی دچار مشکل می‌شوند (احدی و همکاران، ۱۳۹۱).

کودکان دارای اختلالات یادگیری اغلب تا سنین قبل از مدرسه شناسایی نمی‌شوند ولی با ورود به مدرسه به ویژه در سال‌های اول و دوم دبستان، مشکلات آنان در زمینه خواندن، نوشتن، حساب کردن و هجی کردن به تدریج مشخص می‌شود (پورعبدل و همکاران، ۱۳۹۴). مطابق با پنجمین ویراست راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی، نرخ شیوع اختلال یادگیری در زمینه‌های تحصیلی خواندن، نگارش و ریاضیات ۵ تا ۱۵ درصد در کودکان دبستانی می‌باشد که در پسران شایع‌تر از دختران است (سلیمانی و همکاران، ۱۳۹۸).

1. the diagnostic and statistical manual of mental disorders 5th edition (dsm-5)

2. specific learning disorder (SLD)

بهراد (۱۳۸۴؛ به نقل از شریفی و داوری، ۱۳۹۱) در یک فراتحلیل میزان شیوع اختلالات یادگیری در ایران، در هر دو جنس را ۸/۸۱ درصد گزارش کرده است. باید توجه داشت که در میان مهارت‌های پایه، نوشتن ملموس‌ترین مهارت نام گرفته است. این مهارت، مرور ذهنی را تقویت می‌کند و در دسته‌بندی اطلاعات و اولویت‌بندی آن‌ها به ذهن کمک می‌کند (Wong & Yeo, 2010). بر اساس پژوهش شریفی و داوری (۱۳۹۱) ۷/۶۹ درصد از دانش‌آموزان پسر و ۶/۰۶ درصد از دانش‌آموزان دختر پایه اول اختلال نوشتن دارند (شریفی و داوری، ۱۳۹۱). نوشتن، یک فرایند عصبی پیچیده است که به هماهنگی مکانیسم‌های چندگانه مغز مرتبط است. نوشتن نیازمند تحریک و ادغام زنجیره منابع اطلاعاتی چندگانه، توجه، حافظه، مهارت‌های حرکتی، زبان و شناخت است. اختلال نوشتن یک ناتوانی یادگیری ویژه است که اکتساب زبان نوشتاری و استفاده از زبان نوشتاری برای بیان افکار و اندیشه‌ها را تحت تاثیر قرار می‌دهد. اختلال نوشتن، شرایطی است که نوشتن حروف با دست، آسیب می‌بیند به طوری که در نوشتن با دست و گاهی اوقات هجی کردن، ناتوانی ایجاد می‌کند (Key, 2006). کودکان دارای اختلال نوشتن ممکن است در زمینه‌های خوش خطی و انسجام در نوشتن، صحت و دقت حروف و کلمات نوشتاری، همخوانی و هماهنگی در هجی کردن، نظم و سازماندهی مناسب در نوشتن مشکل داشته باشند (Deuel, 1995). واژه دیس‌گرافیا<sup>۱</sup> به اختلال نوشتاری در کودکی اشاره دارد که با اختلال زبان نوشتاری در بزرگسالی متفاوت است. اختلال در نوشتن تاثیر نامطلوبی روی موفقیت تحصیلی در مدرسه و متعاقب آن کار، حرفه و صنعت می‌گذارد. به تازگی تخمین زده شده که هزینه‌های اختلال در نوشتن (نوشتاری)، در صنعت و تجارت آمریکا ۳۰ بلیون دلار در سال است (Key, 2006).

در این بین، دیکته به معنای جانشین ساختن صحیح صورت نوشتاری حروف و واژه‌ها به جای صورت واجی آن‌هاست (زندى، ۱۳۹۴). مشکلات مربوط به املاء، یکی از شایع‌ترین نوع اختلالات یادگیری در بین دانش‌آموزان ابتدایی است که ۳۰ درصد از تمام اختلال‌های یادگیری را به خود اختصاص داده است (عبداللهی و همکاران، ۱۳۹۳). ناصرپور (۱۳۹۵) پس از بررسی املاء ۶۳۱ دانش‌آموزان پایه‌های اول تا سوم دبستان، عوامل مربوط به اختلال دیکته نویسی را در هفت دسته قرار داد. این عوامل عبارتند از: عوامل روانشناختی (ژنتیکی، مغز و اعصاب، عوامل رفتاری و روانی)؛ عوامل محیطی (مدرسه، کلاس و خانواده)؛ عوامل

زبان‌شناختی (رسم‌الخطی، زبان‌گفتاری)؛ عوامل برنامه‌ای (آموزشی، ارزیابی املاء)؛ عوامل ادراکی (افتراقی، انگیزشی، کنش‌های اجرایی)؛ عوامل فردی (ویژگی‌های فردی معلم و دانش‌آموز) و عوامل فیزیولوژیکی (ناتوانی حرکتی، مشکلات جسمانی). شیوع بالای مشکلات املاء در بین دانش‌آموزان نشان می‌دهد که ناتوانی در املاء شایع‌ترین ناتوانی بیان نوشتاری است و در صورتی که مشکل این کودکان هر چه زودتر شناسایی و درمان نشود، بر اثر گذشت زمان و تثبیت ناتوانی، جبران آن به صرف وقت و انرژی فراوان نیاز خواهد داشت (Gitendra et al., 2014). یکی از روش‌های درمان اختلال املا استفاده از یادیارها می‌باشد که در این بین فلش کارت‌ها از جایگاه ویژه‌ای برخوردار هستند.

فلش کارت یکی از ابزارهای آموزشی است که با اهداف متفاوتی و برای موضوعات درسی متعدد از آن استفاده می‌شود و به ویژه برای کودکان یک ابزار بسیار موثر برای یادگیری است و به کودکان کمک می‌کند تا حافظه بصری<sup>۱</sup>، تداعی<sup>۲</sup> و درک مطلب خود<sup>۳</sup> را افزایش دهند استفاده از فلش کارت برای اهداف آموزشی تاریخچه طولانی دارد و اولین بار در قرن ۱۹ توسط یک معلم آمریکایی به نام Favell Lee Mortimer استفاده شد. از این رو می‌توان نتیجه گرفت که فلش کارت همیشه به عنوان یک ابزار برای کمک در به خاطر سپردن<sup>۴</sup>، مورد توجه بوده است (Zolkifli & Nurbaidura, 2012). بر حسب اینکه با چه هدفی از فلش کارت استفاده شود، تعاریف متفاوتی از آن ارائه شده است. با در نظر گرفتن موضوع پژوهش حاضر، در تعریف فلش کارت باید گفت که فلش کارت یک کارت کوچک است که حاوی تصاویر، متن و یا نمادهایی است که در به خاطر سپردن (هرگونه اطلاعات) و تخیل، به دانش‌آموزان کمک می‌کند (Doman & Doman, 2006). در کلی‌ترین و رایج‌ترین طبقه‌بندی، دو نوع فلش کارت وجود دارد: ۱- فلش کارت مصور<sup>۵</sup>، ۲ فلش کارت کلمه<sup>۶</sup>. فلش کارت مصور یا تصویری در واقع نوعی یادیار مصور<sup>۷</sup> است. یادیار مصور عبارت است از استفاده از عکس، تصویر یا شکل برای به خاطر

- 
1. visual memory
  2. association
  3. comprehension
  4. memorization
  5. picture Flashcard
  6. word flashcard
  7. picture mnemonics

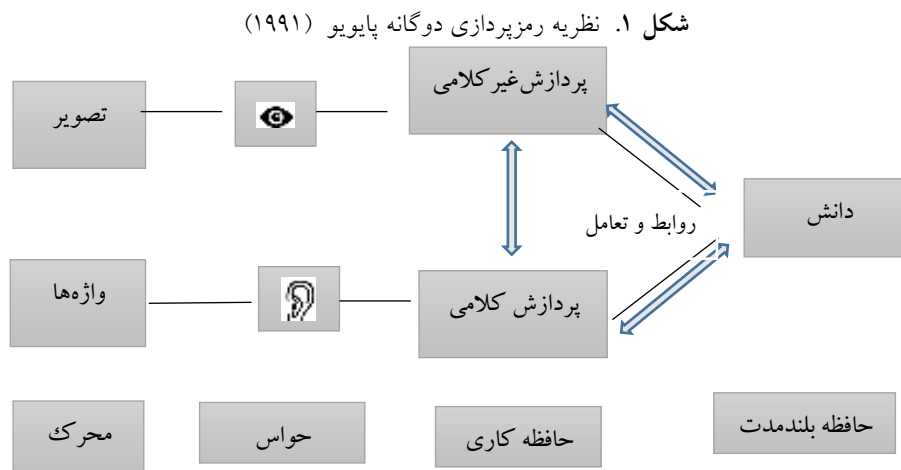
سپردن بهتر اطلاعات. یادیارها به یک گروه از روش‌های خاص برای به خاطر سپردن اطلاعات اشاره دارد. پژوهشگران نشان دادند که یادیارها با استفاده از فرایندهای معمولی که در حافظه اتفاق می‌افتد، مانند تصویرسازی بصری یا سازماندهی، باعث بهبود حافظه دانش‌آموزان می‌شوند (Worthen & Hunt, 2011). یادیارها می‌توانند دارای اشکال متعددی باشند که از جمله آن‌ها می‌توان به واژه، حرف، نماد، جمله، ریتم، سرواژه<sup>۱</sup>، تصویر، آهنگ، الگو، راهبرد، عمل، داستان، رنگ، تداعی<sup>۲</sup> یا ترکیبی اشاره داشت (Conderman, 2018). علیرغم تفاوت بین انواعی از یادیارها، در همه آن‌ها اطلاعات آشنا به اطلاعات ناآشنا ارتباط داده می‌شود تا بدین شکل باعث به خاطر سپردن و یادگیری بهتر اطلاعات جدید شوند و هر چه ارتباط بین اطلاعات آشنا معنادارتر باشد، به خاطر سپاری اطلاعات جدید راحت است. در حوزه آموزش حروف یا واژه‌های جدید و یا آموزش املاء، یادیارهای مصور دو نوع می‌باشند: یادیار مصور ادغام شده<sup>۳</sup> (یادیارهایی که حرف یا کلمه در تصویر جاسازی شده است، ۲) یادیار مصور تفکیک شده<sup>۴</sup> (یادیارهایی که حرف یا کلمه از شکل مربوطه جدا است) (McNamara, 2012).

در فلش کارت‌های مربوط به یادیار مصور تفکیک شده، برای کلمه مورد نظر، تصویر مرتبط ارائه شده است اما تصویر ارائه شده مشابه کلمه مورد نظر نیست و یا کلمه مورد نظر، در تصویر مرتبط با آن جاسازی یا ادغام نشده است. در فلش کارت‌های مربوط به یادیارهای مصور ادغام شده (که در مطالعه حاضر نیز مورد استفاده قرار گرفته است)، علاوه بر اینکه تصویر ارائه شده مرتبط با کلمه مورد نظر است، کلمه مورد نظر در تصویر جاسازی یا ادغام شده است.

مبنای نظری مطالعه حاضر، نظریه رمزگردانی دوگانه Paivio (1971, 1991) و همچنین فرضیه مربوط به «شبکه حالت پیش‌فرض»<sup>۵</sup> مغز (ShapiraLichter et al., 2013) می‌باشند. طبق نظریه رمزگردانی دوگانه Paivio (1971, 1991) سیستم پردازش اطلاعات انسان شامل دو مجرای مجزا است: مجرای شنیداری / کلامی<sup>۶</sup> (برای پردازش درون شدهای

- 
1. acronym
  2. association
  3. embedded picture mnemonics
  4. separated picture mnemonics
  5. default mode network (DMN)
  6. auditory/verbal channel

شنیداری و تجسم‌های کلامی) و مجرای دیداری / تصویری<sup>۱</sup> (برای پردازش درون شده‌های دیداری و تجسم‌های تصویری) (شکل ۲).



Paivio (1971، 1991) در این نظریه بیان می‌کند که پردازش کلامی (شنیداری) و غیر کلامی (تصویری) به طور همزمان در حافظه کاری و بلندمدت انجام می‌گیرد. بنابراین برای پردازش این دو حالت به دو سیستم اطلاعات همزمان نیاز است. (Sadoski & Paivio, 2004)، و در نهایت رمزگردانی مستقل هم انجام می‌شود و به قول Gyselinck and Tardiew (1999)، این دو رمزگردانی دو طرفه مانند آن است که اطلاعات دوبار ارائه شده است و میزان یادگیری و عملکرد افزایش می‌یابد. در نتیجه می‌توان این فرضیه را مطرح نمود که فلش کارت‌های مصور بتوانند در به خاطر سپاری شکل کلمات، اثربخش‌تر از زمانی باشند که کلمات به شکل نوشتاری و متنی ارائه می‌شوند.

علاوه بر نظریه پردازش دوگانه، ناحیه‌ای از مغز که تحت عنوان «شبکه حالت پیش فرض» (DMN) شناخته می‌شود، تحت تاثیر پردازش یادیار<sup>۲</sup> قرار می‌گیرد. تصویربرداری‌های عملکردی مغز<sup>۳</sup> نشان داد که در مقایسه سرخ‌های حافظه یادیار<sup>۴</sup> با سرخ‌ها حافظه بدون

1. visual/pictorial channel  
 2. mnemonic processing  
 3. functional MRI scans  
 4. mnemonic memory cues

یادیار<sup>۱</sup>، «شبکه حالت پیش فرض» در موقعیت‌های یادیار فعالیت و ارتباطات بیشتری دارد (Shapira-Lichter et al., 2013).

مطالعات متعددی درباره تاثیر یادیارها بر اختلالات یادگیری و از جمله مهارت نوشتن و املاء کودکان انجام گرفته است. از جمله سلیمانی شیلو و میرنسب (۱۳۹۷) در فراتحلیلی نشان دادند که روش‌های مختلف موثری جهت درمان اختلال املا وجود دارد که یکی از آن‌ها استفاده از یادیارها می‌باشد. محمدزاده و سیدی باغستان (۱۳۹۶) در پژوهشی نشان دادند که تقویت ادراک دیداری و ادراک شنیداری باعث بهبود عملکرد املاء و عزت نفس دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری پایه دوم ابتدایی می‌شود. بیگدلی و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی نشان دادند که استفاده از یادیارها در آموزش املا باعث افزایش یادگیری املائی کلمات می‌شوند. پژوهش اسکندری و نوروزی (۱۳۸۹) نشان داد که استفاده از یادیارهای کلمه کلید، نسبت به آموزش مبتنی بر تکرار و تمرین سنتی تاثیر بیشتری در یادگیری لغات انگلیسی دارد.

Hatiningsih and Adriyati (2019) در پژوهشی موردی بر روی یک دانش‌آموز مقطع اول ابتدایی مبتلا به اختلال خواندن نشان داد که اجرای فلش کارت توانسته است به بهبود یادگیری مهارت‌های اولیه خواندن<sup>۲</sup> دانش‌آموز کمک کند. نتایج پژوهش Burton (2018) نشان داد که آموزش مستقیم از طریق فلش کارت‌ها به طور معنادار یادگیری لغات متعارف<sup>۳</sup> (پرکاربرد، رایج) را در کودکان اوتیسم بهبود می‌بخشد. صالح مهدی و Gubeily (2018) در پژوهشی اثربخشی سه روش (استفاده از یادیارها با تصاویر معمولی، استفاده از یادیارها با تصاویر خیالی و روش سنتی) را در زمینه فراگیری لغات جدید زبان انگلیسی مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که یادیارهای مصور (چه با تصاویر خیالی و چه تصاویر معمولی) به طور معناداری میزان به خاطر آوردن معنی و املاء کلمات را در دانشجویان افزایش می‌دهد. Whitescarver (2018) در پژوهشی اثربخشی ابزارهای یادیار بر فراگیری و به خاطر سپردن لغات درس مطالعات اجتماعی در دانش‌آموزان دبیرستانی با ناتوانی یادگیری را تایید کرد. Maysoun and Mohammed (2017) در پژوهشی در عربستان

---

1. non-mnemonic memory cues  
2. early reading skills  
3. Sight words



صعودی نشان دادند که استفاده از ابزارهای یادیار به طور معنادار یادگیری دانش آموزان با ناتوانی یادگیری را بهبود می‌بخشد.

بررسی پژوهش‌های انجام شده نشان می‌دهد که تا کنون در هیچ مطالعه‌ای اثر بخشی آموزش از طریق فلش کارت‌های مصور برای کمک به دانش آموزان با اختلال نوشتن املاء مورد بررسی قرار نگرفته است و تنها پژوهش‌های محدودی در خارج از کشور تأثیر این روش را در یادگیری شکل حروف و نه کلمات، مورد بررسی قرار داده‌اند. همچنین تا به حال در هیچ مطالعه‌ای در داخل کشور تأثیر فلش کارت‌های مصور ادغام شده بر املاي صحیح کلمات مورد بررسی قرار نگرفته است که با توجه به ویژگی‌های خاص شکل نوشتاری زبان فارسی، این مسئله از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد. از این رو، و با توجه به مبانی نظری اشاره شده، هدف پژوهش حاضر آن بود که اثر بخشی آموزش از طریق فلش کارت‌های مصور را بر دو نوع از رایج‌ترین خطاهای املاي یعنی خطاهای ناشی از اختلال در حافظه دیداری و خطاهای ناشی از مشکلات آموزشی را در دانش آموزان پسر پایه اول ابتدایی شهر یزد مورد بررسی قرار دهد.



## روش

برای انجام پژوهش حاضر از روش شبه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه استفاده شد. جامعه آماری در این پژوهش، تمامی دانش آموزان پسر پایه اول ابتدایی شهر یزد در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۷ و د. برای انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده شد. بدین شکل که از بین مراکزی که در شهر یزد به درمان و آموزش کودکان با اختلال یادگیری می‌پرداختند، دانش آموزان پایه اول دبستانی که بخاطر ناتوانی و ضعف آن‌ها در املاء در این مراکز ثبت نام شده بودند شناسایی شدند. سپس از بین آن‌ها، ۴۰ دانش آموزی که نمرات آن‌ها در آزمون محقق ساخته اختلال در املاء، ۹ یا پایین‌تر از آن بود انتخاب و به شکل تصادفی و برابر در دو گروه آزمایش (۲۰ نفر) و کنترل (۲۰ نفر) جایگزین شدند. معیارهای ورود به پژوهش عبارت بودند از موافقت والدین، عدم شرکت در هرگونه برنامه‌های درمانی و آموزشی در پیش و حین دوره مداخله، عدم ابتلاء کودکان به هرگونه اختلال همراه و هوش متوسط به بالا (بر اساس پرونده‌های اختصاصی هر کودک در مرکز) غیبت بیش از ۲ جلسه و عدم تمایل والدین برای ادامه همکاری معیارهای خروج از پژوهش بودند.

ابزارهای گراودری داده‌ها: داده‌ها به کمک آزمون محقق ساخته تشخیص اختلال یادگیری نوشتاری در زمینه املاء گردآوری شد. این آزمون بر اساس کتاب فارسی (مهارت‌های خواندن) و کتاب نگارش فارسی (مهارت نوشتن) پایه اول ابتدایی تهیه شده است. پرسشنامه دارای ۲۹ سوال است که مشکلات املاء کودکان را در دو حیطه مورد ارزیابی قرار می‌دهد که عبارتند از حافظه دیداری (سوالات ۱-۳-۴-۶-۸-۹-۱۱-۱۳-۱۵-۱۷-۱۸-۱۹-۲۱-۲۲-۲۶-۲۷)، و مشکلات آموزشی (سوالات ۲-۵-۷-۱۰-۱۲-۱۴-۲۰-۲۳-۲۵-۲۸-۲۹). این آزمون به شکل انفرادی اجرا می‌شود و پاسخ نادرست به هر سوال نمره صفر و پاسخ صحیح نمره یک تعلق می‌گیرد. بنابراین نمرات دانش‌آموزان بین صفر تا ۲۹ متغیر خواهد بود. نمره پایین‌تر از ۹ در این آزمون به معنای مشکلات بیشتر دانش‌آموز در املاء می‌باشد. روایی محتوایی این آزمون توسط شش تن از معلمان با سابقه پایه اول دبستان و همچنین دو تن از اساتید دانشگاهی متخصص در این حیطه مورد تایید قرار گرفت. برای بررسی پایایی آزمون از روش آلفای کرونباخ استفاده شد و میزان پایایی هر یک از ابعاد حافظه دیداری و مشکلات آموزشی و کل آزمون پس از اجرا روی ۲۹ دانش‌آموز به ترتیب برابر با ۰/۷۶، ۰/۷۸ و ۰/۷۷ بدست آمد که بیانگر پایایی مناسب آزمون می‌باشد.

پس از مشخص شدن شرکت کنندگان دو گروه، به دانش‌آموزان گروه آزمایش طی ۲۰ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای (هفته‌ای سه جلسه)، با استفاده از فلش کارت‌ها مهم‌ترین و پرکاربردترین واژه‌ها و کلمات پایه اول دبستان آموزش داده شد. فلش کارت‌های آموزشی در مطالعه حاضر مجموعه‌ای از ۱۰۰ فلش کارت با اندازه ۱۸×۱۸ سانتیمتر می‌باشند که نوعی از یادیار مصور ادغام شده می‌باشند یعنی هر کلمه در یک تصویر مرتبط با همان کلمه جاسازی یا ادغام شده است. نمونه از فلش کارتهایی که توسط پژوهشگر طراحی شدند در شکل ۲ نشان داده شد.

شکل ۲. نمونه‌هایی از فلش کارت‌های مصور تفکیک شده و ادغام شده

	
<p>یادیار مصور ادغام شده</p>	<p>یادیار مصور تفکیک شده</p>

برای آموزش به کودکان گروه آزمایش، ۱۰۰ واژه مشکل یعنی واژه‌هایی که عموم کودکان در هجی کردن آن مشکل داشتند، با استفاده از فلش کارت‌های مصور، به شکل انفرادی به دانش‌آموزان آموزش داده شد. در جلسه اول و پیش از شروع آموزش از طریق فلش کارت‌ها، از طریق بررسی پرونده، دفتر املاء و پیش‌آزمونی که از کودکان گرفته شده بود، نوع مشکل کودکان در املاء به طور دقیق شناسایی شد. سپس بر اساس ساختار کتاب فارسی پایه اول دبستان، با توجه و تأکید بر نوع مشکل کودکان، کلمات مشکل و واژه‌هایی که کودک در هجی کردن آن مشکل داشت، با استفاده از فلش کارت‌ها و به شکل انفرادی آموزش داده شد. در انتخاب واژه تلاش شد تا علاوه بر توجه به نوع و سطح مشکلات کودکان و ساختار کتاب درسی، ابتدا کلمات ساده‌تر و سپس کلمات پیچیده‌تر (مانند واژه‌هایی که بین بعضی از حروف آن‌ها و آوا یا واج مربوطه ناهماهنگی وجود داشت)، آموزش داده شود تا باعث تقویت عزت نفس کودکان در یادگیری املاء کلمات شود. گروه کنترل با استفاده از روش مستقیم (تمرین و تکرار از طریق روخوانی کلمات، نوشتن و دیدن شکل درست کلمات و به خاطر سپردن آن‌ها و املائی تقریری) آموزش دیدند. روش آموزش در هر دو گروه به شکل انفرادی انجام شد. بلافاصله پس از پایان دوره مداخله، توانایی دانش‌آموزان دو گروه با استفاده از آزمون محقق ساخته، به عنوان پس‌آزمون به شکل

انفرادی اندازه‌گیری و ثبت شد. برای بررسی فرضیه‌ها از روش آماری تحلیل کوواریانس چندمتغیره (مانکوا) استفاده شد. داده‌ها به کمک نرم افزار SPSS 22 تحلیل شد.

### یافته‌ها

دامنه سنی شرکت کنندگان بین ۷ تا ۸ سال بود. میانگین سنی برابر با ۷/۰۲ و انحراف معیار آن برابر با ۰/۱۵۶ بود. میانگین حافظه دیداری، مشکلات آموزشی و نمره کل در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. شاخص‌های آمار توصیفی متغیرهای مورد بررسی دو گروه آزمایش و کنترل

متغیرها	آزمایش				کنترل			
	پیش آزمون		پس آزمون		پیش آزمون		پس آزمون	
	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M
مولفه حافظه دیداری	۱/۷۱	۲/۳۰	۰/۸۷	۶/۱۵	۱/۵۷	۱/۸۰	۱/۹۸	۲/۴۰
مولفه مشکلات آموزشی	۲/۵۱	۵/۳۵	۰/۹۴	۱۲/۶۰	۲/۹۴	۵/۵۰	۲/۷۵	۵/۹۰
نمره کل اختلال املاء	۴/۲۲	۷/۶۵	۱/۸۱	۱۸/۷۵	۴/۵۱	۷/۳۰	۴/۷۳	۸/۳۰

برای بررسی تفاوت نمره‌های آزمودنی‌های گروه مداخله از تحلیل کوواریانس تک متغیره و چندمتغیره استفاده شد. در ابتدا قبل از اجرای تحلیل کوواریانس، پیش فرض‌های این آزمون مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون کلموگروف-اسیمرنوف نیز نشان دادند که این مفروضه برای هر دو بُعد اختلال املاء یعنی حافظه دیداری ( $P=0/06, F=0/21$ ) و مشکلات آموزشی ( $P=0/09, F=0/17$ ) و همچنین نمره کل ( $P=0/07, F=0/19$ ) برقرار بود. پیش فرض تساوی واریانس‌ها با استفاده از آزمون leven بررسی شد. این پیش فرض در هر دو بُعد حافظه دیداری ( $P=0/62, F=0/24$ )، و مشکلات آموزشی ( $P=0/11, F=0/96$ ) و همچنین نمره کل ( $P=0/89, F=0/14$ ) تایید شد. در ارتباط با مفروضه یکسان بودن شیب خط رگرسیونی به عنوان پیش فرض تحلیل کوواریانس، سطح معناداری اثر متقابل گروه (متغیر مستقل) و تمامی ابعاد متغیر اختلال املاء یعنی حافظه دیداری ( $P=0/11, F=2/62$ ) و مشکلات آموزشی ( $P=0/08, F=8/22$ ) و همچنین نمره کل ( $P=0/07, F=11/34$ ) بزرگتر از ۰/۰۵ می‌باشد. بنابراین فرضیه همگنی رگرسیونی نیز برقرار است. همگنی ماتریس واریانس - کوواریانس نیز با استفاده از آزمون

باکس محاسبه شد که نتایج نشان داد شرط ماتریس واریانس - کوواریانس برای ابعاد اختلال املاء ( $F=4/97, P=0/27$ ) به خوبی رعایت شده است.

جدول ۲. نتایج تحلیل کواریانس پس آزمون نمره کل پس از تعدیل پیش آزمون

منابع واریانس	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	ضریب ایتم
پیش آزمون	۸۱۹۲/۱۰	۱	۸۱۹۲/۱۰	۳۲۸/۷۰	۰/۰۰۱	۰/۹۳
گروه‌ها	۳۶/۳۵۰	۱	۳۵۰/۳۶	۱۴/۰۵	۰/۰۰۱	۰/۳۶
خطا	۶۲۳/۰۶	۲۵	۲۴/۹۲			

در جدول ۲ نتایج آزمون تحلیل کواریانس پس آزمون نمره کل اختلال املاء آورده شده است. نتایج بدست آمده از این جدول ( $F=14/05, df=1, P<0/001$ ) نشان می‌دهد زمانی که اثر پیش آزمون از روی نتایج مرحله پس آزمون مربوط به گروه‌ها حذف شود، تفاوت بین گروه‌ها در سطح ۹۹ درصد اطمینان معنادار می‌باشد. بنابراین فرض صفر پژوهش نمی‌تواند مورد پذیرش قرار بگیرد و فرض خلاف پذیرفته می‌شود. پذیرش فرض خلاف به این معناست که آموزش از طریق فلش کارت اختلال یادگیری نوشتاری به طور معناداری باعث بهبود املاء دانش آموزان پسر پایه اول ابتدایی شده است. برای بررسی تاثیر مداخله بر هر یک از ابعاد متغیرهای وابسته، از تحلیل کوواریانس چند متغیره استفاده شد. برای تعیین معناداری اثر گروه بر ابعاد نمره املاء از لامبدای ویلکز استفاده شد که نتایج حاصل در جدول ۳ گزارش شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون در تحلیل کوواریانس ابعاد اختلال املاء

متغیر	لامبدای ویلکز	F	Df خطا	Df اثر	سطح معناداری
اختلال املاء	۰/۲۳	۲۲/۶۴	۳	۲۱	۰/۰۰۱

نتایج آزمون لامبدای ویلکز در جدول فوق نشان می‌دهد که بین دو گروه آزمایش و کنترل حداقل در یکی از ابعاد اختلال املاء (حافظه دیداری و مشکلات آموزشی)، تفاوت معنادار ( $P<0/001$ ) وجود دارد. بر اساس داده‌های جدول ۵ بین گروه آزمایش و کنترل در تمامی ابعاد اختلال املاء (حافظه دیداری و مشکلات آموزشی) تفاوت معنادار وجود دارد. توضیح بیشتر اینکه، بر اساس داده‌های جدول فوق و بر همچنین میانگین‌های بدست آمده

(جدول ۱) آموزش از طریق فلش کارت سبب بهبود در اختلال یادگیری نوشتاری در زمینه املاء دانش‌آموزان پسر پایه اول ابتدایی در هر دو بُعد حافظه دیداری و مشکلات آموزشی شده است.

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیره اثرات گروه بر ابعاد اختلال املاء

منبع	متغیرها	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	معناداری	مجذورات اتا
گروه	حافظه دیداری	۱۸/۹۴	۱	۱۸/۹۴	۱۰/۸۷	۰/۰۰۳	۰/۳۲
	مشکلات آموزشی	۲۷/۰۶	۱	۲۷/۰۶	۲۵/۸۱	۰/۰۰۱	۰/۵۲

### بحث و نتیجه‌گیری

به طور کلی هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی آموزش فلش کارت‌های مصورادغام شده بر بهبود اختلال یادگیری نوشتاری در زمینه املاء دانش‌آموزان پسر پایه اول شهر یزد بود. در بررسی فرضیه اصلی پژوهش نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد که آموزش از طریق فلش کارت سبب بهبود در اختلال یادگیری نوشتاری در زمینه املاء دانش‌آموزان پسر پایه اول ابتدایی شده است. این یافته با نتایج پژوهش‌ها بیگدلی و همکاران (۱۳۹۲)؛ اسکندری و نوروزی (۱۳۸۹)؛ مانالو و همکاران (۲۰۱۳)؛ Shmidman and Ehri (۲۰۱۰)؛ McNamara (۲۰۱۲) همسو می‌باشد. در توضیح این یافته می‌توان گفت فلش کارت‌ها به عنوان نوعی از یادیارها، مطالب ناآشنا را آشنا تر، اطلاعات بی معنا را معنادار و اطلاعات انتزاعی را عینی تر می‌سازند. در واقع منطق استفاده از فلش کارت‌های مصور این است که اگر دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری، (از جمله اختلال در املاء) از نشانه‌های عینی استفاده کنند و اطلاعات را به دانش قبلی ارتباط دهند، آن اطلاعات را بهتر به یاد می‌آورند. از طرفی، استفاده از یادیارها زمینه کاربرد مهارت‌های فراشناختی را نیز فراهم می‌کند. برای مثال در استفاده از یادیارهای تصویری، اندیشیدن درباره تصویر، اندیشیدن درباره اتفاقی که در تصویر رخ داده است و یادآوری یک تعریف یا مفهوم از مهارت‌های فراشناختی محسوب می‌شوند (بیگدلی و همکاران، ۱۳۹۲). با توجه به اینکه این فرضیه به صورت دو فرضیه فرعی، مورد بررسی قرار گرفته است، از این رو تبیین بیشتر نتایج مربوط به این فرضیه، در قالب دو فرضیه فرعی ارائه شد. بررسی فرضیه فرعی اول نشان داد که آموزش از طریق فلش کارت

های مصور ادغام شده سبب بهبود در اختلال حافظه دیداری در زمینه املاء دانش آموزان پسر پایه اول ابتدایی می‌شود که این یافته با مطالعات پیشین بیگدلی و همکاران (۱۳۹۲)؛ مانالو و همکاران (2013) و McNamara (2012) همسو است. باید توجه داشت که اثر بخشی فلش کارت‌ها به عنوان یک ابزار یادیار مصور بر حافظه دیداری دانش آموزان و بهبود توانایی دانش آموزان در هجی کردن صحیح کلمات، تاییدی بر نظریه رمزگردای دوگانه Paivio (1971، 1991) و همچنین فعالیت بیشتر بخش «شبکه حالت پیش فرض» (DMN) مغز در هنگام استفاده از یادیارها است (ShapiraLichter et al., 2013). بر اساس نظریه رمزگردای دوگانه Paivio (1971، 1991) در یادیارهای مصور اطلاعات به دو صورت بصری و کلامی، رمزگردانی می‌شوند. باید توجه داشت در زبان فارسی، در هجی کردن هجاها و حروف، بی قاعدگی‌هایی وجود دارد که برای دانش آموزان و به خصوص دانش آموزان دارای اختلال‌های یادگیری، دشواری‌هایی را ایجاد کرده است مثلاً حروف هم صدا ولی با شکل متفاوت (مثل س، ص، ث، یا ز، ظ، ض، ذ). مثلاً در فلش کارت مربوط به واژه صدف، حرف (ص) در آن به صورت مصور در داخل صدف قرار گرفته شده است که باعث می‌شوند اطلاعات بیشتری در حافظه ذخیره شود یا به عبارت دقیق‌تر اطلاعات دوبار در حافظه ذخیره می‌شوند و در نتیجه امکان بازیابی اطلاعات بیشتر است. از طرفی، طبق این نظریه اطلاعات بصری می‌توانند باعث فراخوانی اطلاعات کلامی شوند. در نتیجه شنیدن کلمه صدف (اطلاعات کلامی) باعث فراخوانی تصویر یا شکل واژه که در فلش کارت به شکل صدف طراحی شده است، می‌گردد. از طرفی، طبق این نظریه، امکان ذخیره سازی اطلاعات بصری به مراتب بیشتر از اطلاعات کلامی است. در نتیجه می‌توان این فرضیه را مطرح نمود که فلش کارت‌های مصور بتوانند در به خاطر سپاری شکل کلمات، اثر بخش تر از زمانی باشند که کلمات به شکل نوشتاری و متنی ارائه می‌شوند. در تبیین عصب شناختی این یافته می‌توان گفت ناحیه‌ای از مغز که تحت عنوان «شبکه حالت پیش فرض» (DMN) شناخته می‌شود، تحت تاثیر پردازش یادیار قرار می‌گیرد. «شبکه حالت پیش فرض» (DMN) گروهی از چندین منطقه قشر مغز می‌باشند که در حافظه و فرایندهای تفکر دخیل هستند. «شبکه حالت پیش فرض» شامل مناطقی در لوب گیجگاهی<sup>۱</sup>، قشر پیش پیشانی<sup>۲</sup>، قشر آهیانه

---

1. temporal lobe  
2. prefrontal cortex

ای<sup>۱</sup> و قشر سینگولیت<sup>۲</sup> مغز است (Shapir-aLichter et al., 2013). تصویربرداری عملکردی مغز نشان داده است که بازیابی حافظه یادیار، در مقایسه با بازیابی بدون یادیار، بخش‌های بیشتری از مغز را فعال می‌سازد. افزون بر این تصویربرداری‌های عملکردی مغز نیز نشان داده است که «شبکه حالت پیش فرض» در طول بازیابی یادیار، هماهنگی و انطباق<sup>۳</sup> بیشتری دارند. به نظر می‌رسد که فلش کارت‌های مصور به عنوان نوعی یادیار، فعالیت و هماهنگی عصب شناختی عملکرد حافظه را بهبود می‌بخشند. این احتمال وجود دارد که یادیارها، ساختارها و سرخ‌های اضافی‌ای فراهم می‌آورند که می‌تواند عملکرد حافظه را از طریق بهبود تکنیک‌های بازیابی و هماهنگی عصبی بهبود یافته<sup>۴</sup>، افزایش دهد (Shapira-Lichter et al., 2013). بررسی فرضیه فرعی دوم نشان داد که آموزش از طریق فلش کارت‌های مصورادغام شده سبب بهبود در مشکلات آموزشی در زمینه املاء دانش‌آموزان پسر پایه اول ابتدایی می‌شود. در توضیح این یافته باید گفت که بسیاری از غلط‌های املایی دانش‌آموزان ناشی از عدم دریافت آموزش‌های کافی و مناسب است. نوشتن «خرشید» به جای «خورشید»، یا «خاب» به جای «خواب» و یا «خردن» به جای «خوردن» از نمونه خطاهای املایی مربوط به آموزش است. در تبیین دیگر این یافته باید گفت، که این فلش کارت‌ها به علت داشتن جذابیت‌های بصری و همچنین به علت عینی بودن آن‌ها، روش آموزش املاء به کودکان را به جای تاکید بر انتزاعات، به یک روش عینی و ملموس تبدیل کرده است که این امر با ویژگی‌های روان‌شناختی و شناختی کودکان دبستان که بر اساس نظریه رشد شناختی پیازه در مرحله عملیات عینی به سر می‌برند سازگار است. استفاده از جذابیت‌های بصری و عینی ساختن آموزش باعث می‌شود تا علاقه و انگیزه درونی و به دنبال آن دقت کودکان برای یادگیری کلمات افزایش یابد و این امر موجب شود تا کودکان موفقیت بیشتری را تجربه کنند و در نتیجه عزت نفس تحصیلی آن‌ها در یادگیری و املاء صحیح کلمات نیز افزایش یابد. از سوی دیگر کوتاهی دامنه توجه دانش‌آموزان دارای اختلال املاء موجب حواس‌پرتی در آن‌ها می‌شود. این مشکل زمانی حادتر می‌شود که از روش تدریس سنتی استفاده شود. در برنامه‌های آموزشی از طریق فلش کارت‌های مصور سعی شده تا فرآیند آموزش و یادگیری برای دانش‌آموزان بسیار جذاب گردد. این روش آموزشی علاوه

- 
1. parietal cortex
  2. cingulate cortex
  3. synchrony
  4. improved neuronal synchrony



بر اینکه از حواس پرتی جلوگیری می‌کند موجب می‌شود تا دانش آموزان با انگیزه بیشتر در انتظار یک تکلیف جدید بماند و به همین دلیل آنان را تا آخرین جلسه آموزش فعال و پر شور نگه می‌دارد.

با توجه به نتایج پژوهش حاضر پیشنهاد می‌شود تا معلمان و همچنین درمانگران مراکز درمان اختلال یادگیری، ضمن دریافت آموزش‌های لازم، از این روش (استفاده از فلش کارت‌های مصور ادغام شده) برای کاهش و درمان اختلال یادگیری نوشتاری در زمینه املاء دانش آموزان استفاده کنند. نمونه مورد مطالعه در پژوهش حاضر، دانش آموزان پسر پایه اول ابتدایی با اختلال املاء در شهر یزد بوده‌اند، بنابراین باید در تعمیم‌دهی نتایج به دانش آموزان دختر و دانش آموزان سایر پایه‌های تحصیلی احتیاط کرد. همچنین این پژوهش فاقد مرحله پیگیری بوده است. بنابراین پیشنهاد می‌شود تحقیقات مشابهی در این زمینه و بر روی دانش آموزان دختر و دانش آموزان سایر پایه‌های تحصیلی انجام گیرد و نتایج با پژوهش حاضر مقایسه شوند. همچنین برای بررسی میزان پایداری نتایج بدست آمده در مطالعه حاضر، پژوهش‌های آتی می‌توانند، از طریق مراحل پیگیری طولانی مدت اثربخش بودن این روش را در طولانی مدت مورد بررسی قرار دهند.

## منابع

- احدی، بتول، ستوده، محمدباقر و حبیبی، یعقور. (۱۳۹۱). مقایسه بهزیستی روان شناختی و مکانیزم‌های دفاعی در دانش آموزان با و بدون لکنت زبان. *روانشناسی مدرسه*، ۱(۴)، ۶-۲۲.
- اسکندری، حسین و نوروزی، داریوش. (۱۳۸۹). یادیارها در تدریس کلمات انگلیسی. *فصلنامه روان شناسی تربیتی*، ۶(۱۶)، ۷۸-۱۰۲.
- بیگدلی، ایمان ا...، نجفی، محمود و عبدالحسین زاده، عباس. (۱۳۹۲). اثربخشی کاربرد یادیارها در آموزش املاء به کودکان دارای اختلال یادگیری املاء. *ناتوانی‌های یادگیری*، ۳(۲)، ۶-۲۰.
- پورعبدل، سعید، صبحی قراملکی، ناصر و عباسی، مسلم. (۱۳۹۴). نیمرخ نارسایی شناختی، نارسایی هیجانی و اجتناب شناختی در دانش آموزان با و بدون اختلال یادگیری خاص. *روش‌ها و مدل‌های روان شناختی*، ۲۰، ۵۵-۷۲.

- جانہ، مزده، ابراهيمی قوام، صغرا و عليزاده، حميد. (۱۳۹۱). بررسی کارکردهای اجرایی استدلال، برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی و حافظه کاری در دانش‌آموزان با و بدون اختلال ریاضی در مقطع ابتدایی استان تهران. *روانشناسی افراد استثنایی*، ۲(۵)، ۲۱-۴۲.
- زندى، بهمن. (۱۳۹۴). روش تدریس زبان فارسی در دوره دبستان. تهران: سمت.
- سلیمانی شیبیلو، ناهید و میرنسب، میرمحمد. (۱۳۹۷). مروری بر روش‌های درمان اختلال یادگیری خاص: دیکته نویسی در پژوهش‌های آزمایشی داخلی. *پیشرفت‌های نوین در علوم رفتاری*، ۳(۱۸)، ۵۵-۴۱.
- سلیمانی، اسماعیل، علی‌پور، مهران و سلیمانی، مهران. (۱۳۹۸). بررسی سرعت پردازش اطلاعات خودکار و کنترل شده در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی بر اساس آزمون استروپ. *مجله شفای خاتم*، ۷(۳)، ۳۲-۴۲.
- شریفی، علی اکبر و داوری، رقیه. (۱۳۹۱). شیوع ناتوانی‌های یادگیری در دانش‌آموزان پایه اول و دوم ابتدایی استان چهارمحال و بختیاری. *ناتوانی‌های یادگیری*، ۱(۲)، ۶۳-۷۶.
- عبداللہی، سمیرا، کیان ارثی، فرحناز و رحیمیان بوگر، اسحاق. (۱۳۹۳). طراحی بسته آموزشی چندرسانه‌ای با تاکید بر مهارت‌های بنیادی یادگیری و بررسی اثربخشی آن بر کاهش علائم اختلال دیکته. *ناتوانی‌های یادگیری*، ۳(۳)، ۳۸-۵۴.
- گنجی، مهدی. (۱۳۹۲). آسیب‌شناسی روانی بر اساس *DSM-5*. تهران: ساوالان.
- محمدزاده، مصطفی و سیدی باغستان، ملک السادات. (۱۳۹۶). اثربخشی ادراک دیداری و شنیداری بر عملکرد املاء و عزت نفس دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری پایه دوم ابتدایی شهرستان فردوس. *سومین کنفرانس سراسری دانش و فناوری علوم تربیتی مطالعات اجتماعی و روانشناسی ایران*.
- ناصرپور، محمد. (۱۳۹۵). آسیب‌شناسی درس املا در نظام آموزشی ابتدایی: مطالعه‌ای به روش پژوهش آمیخته، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.

## References

- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®). *American Psychiatric Pub.*
- Burton, C. (2018). Effects of direct instruction flashcards and reading racetracks on sight word acquisition and maintenance for a student with autism. *Public Access Theses and Dissertations from the College of Education and Human Sciences*. 311.
- Conderman, G. (2018). *Mnemonics across the curriculum*. Naperville, IL: Illinois Council for Exceptional Children Conference.
- Deuel, R. (1995). Developmental dysgraphia and motor skills disorders. *Journal of Child Neurology*, 10(1), 6-8.

- Doman G. & Doman J. (2006). *How to Teach Your Baby to Read*, Square One Publishers; New York.
- [Gabriely](#), R; Tarrasch, R; Velicki, M; & Ovadia- Blechman, Z. (2020). 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*. Volume 100, 103630.
- Hatiningsih, N; & Adriyati, P. (2019). Implementing Flashcard to Improve the Early Reading Skill. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)*, volume 304, 4th ASEAN Conference on Psychology, Counselling, and Humanities.
- Jitendra, A. K; Edwards, L. L; Sacks, G; & Jacobson, L. A. (2014). What research says about vocabulary instruction for students with learning disabilities? *Exceptional children*, 70(3), 299-322.
- Karande, S; Mahajan, V; & Kulkarni, M. (2009). Recollections of learning disabled adolescents of their schooling experiences: a qualitative study. *Indian J Med Sci*, 63(6), 382-391.
- Key, M. (2006). What is Dysgraphia? Nationally Certificated School Psychologist. *American Journal of Mental Retardation*. 100(4), 365-373.
- Maysoon, D; & Mohammed, A. (2017). *The effectiveness of pictured letters mnemonics strategy in learning similar English language letters among students with learning disabilities*. Curriculum and Instruction of English Language, Faculty of Education, Jeddah University, Saudi Arabia.
- McNamara, G. (2012). The effectiveness of embedded picture mnemonic alphabet cards on letter recognition and letter sound knowledge. *Theses and Dissertations*. 302. <https://rdw.rowan.edu/etd/30>
- Sadoski, M; & Paivio, A. (2004). A dual coding theoretical model of reading. *Theoretical models and processes of reading*, 5, 1329-1362.
- Saleh Mahdi, H; & Gubeily, M. H. (2018). The Effect of Using Bizarre Images as Mnemonics to Enhance Vocabulary Learning. *Journal of Social Studies*, 24(1), 113- 135.
- Scanlon, D. (2013). Specific Learning Disability and Its Newest Definition Which Is Comprehensive? *Journal of Learning Disabilities*, 46(1), 26-33.
- Shapira-Lichter, I; Oren, N; Jacob, Y; Gruberger, M; & Hendler, T. (2013). Portraying the unique contribution of the default mode network to internally driven mnemonic processes. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(13), 4950-4955.
- Shmidman, A., & Ehri, L. (2010). Embedded picture mnemonics to learn letters. *Scientific Studies of Reading*, 14(2), 159–182.
- Whitescarver, E. (2018). *Effect of mnemonics on the vocabulary acquisition and retention of high school students with learning disabilities*. Theses and Dissertations, Rowan University.
- Wong, I; & Yeo, L. (2010). Academic Procrastination in two Settings: Motivation correlates, Behavioral patterns, And Negative Impact of Procrastination in Canada and Singapore. *Applied Psychology: An International Review*, 59, 361-379.
- Worthen, J. B., and Hunt, R. R. (2011). *Mnemonology: Mnemonics for the 21st century*. New York, NY: Taylor & Francis.
- Zolkifli, S. & Nurbaidura, S. (2012). *Developing English Vocabulary Flashcard by Adopting Flashcard Method*. Master Thesis, Universiti Teknologi PETRONAS.

**استناد به این مقاله:** ابریشمی زاده، بی بی نعیمه، قاسم تبار، سید امیر و قاسم تبار، سید عبدالله. (۱۴۰۰). اثربخشی آموزش از طریق فلش کارت‌های مصور ادغام شده بر عملکرد املاء دانش آموزان با اختلال یادگیری خاص. فصلنامه روان‌شناسی تربیتی، ۱۷(۶۱)، ۱۱۹-۱۳۸. doi: 10.22054/jep.2022.55123.3135



Educational Psychology is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.