



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Effectiveness of the PASS Reading Enhancement Program (PREP) on Reducing Reading Problems of Students with Special Learning Disabilities

Mojtaba Shafiepour¹, Fatemah Nosrati^{*2}, Bagher Ghobari Bonab³

¹ MSc. Student, Department of Psychology, psychology and Educational Science Faculty, University of Tehran, Tehran, Iran.

² Assistant Professor, Department of Psychology, psychology and Educational Science Faculty, University of Tehran, Tehran, Iran.

³ Professor, Department of Psychology, psychology and Educational Science Faculty, University of Tehran, Tehran, Iran.

ABSTRACT

Keywords:

PASS Reading Enhancement Program (PREP)
Reading Difficulties
PASS theory of intelligence

¹ .Corresponding author
✉ fnosrati@ut.ac.ir


Received: 2021/07/02
Reviewed: 2022/02/23
Accepted: 2022/04/16

Background and Objectives: Many researches are done in the field of reading ability and related problems. Therefore, researches that provide effective methods to improve students reading problems are much more needed. The aim of this study was to evaluate the effectiveness of PASS Reading Enhancement Program (PREP) on reading problems in children with special learning disabilities. **Methods:** The research method of this research is interventional and quasi-experimental with pre-test-post-test design with control group. The statistical population included children aged 7 to 9 years in the second grade of elementary school in Lahijan in the academic year 1399-00 who had a history of referral to learning disability centers in Rasht (43 people). From the mentioned community, 30 people were tested and placed in two groups of 15 people by available means and then randomly as a sample. Both groups were assessed using N-Back Dual software, Digit span and researcher-made reading test. Experimental group also received and completed PASS theory-based reading improvement exercises as an educational intervention. **Findings:** the data were analyzed using multivariate analysis of covariance (MANCOVA) and SPSS ver.16 software. Findings showed that the implementation of this program, while facilitating successive processing and simultaneous processing ($P < 0.01$), which are two basic processes in reading, also reduced the reading problems of students with special learning disabilities ($P < 0.01$). **Conclusion:** PASS Reading Enhancement Program (PREP) can be offered to teachers and therapists to help students and children with reading difficulties.

ISSN (Online): 2645-8098

DOI: [10.48310/PMA.2024.3526](https://doi.org/10.48310/PMA.2024.3526)

Citation (APA) Shafiepour, M., Nosrati, F., & Ghobari, B. (2024). Effectiveness of the PASS reading enhancement program (PREP) on reducing reading problems of students with special learning disabilities.. *Educational and Scholastic studies*, 13 (1), 205 - 216 .

 <https://doi.org/10.48310/PMA.2024.3526>



اثربخشی برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) بر کاهش مشکلات خواندن دانش آموزان با اختلال یادگیری خاص

مقاله پژوهشی / مروری

مجتبی شفیع پور^۱، فاطمه نصرتی^{۲*}، باقر عباری بناب^۳

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۲. استادیار گروه روان‌شناسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۳. استاد گروه روانشناسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

چکیده

پیشینه و اهداف: در زمینه توانایی خواندن و مشکلات مربوط به آن پژوهش‌های زیادی صورت می‌گیرد، بنابراین تحقیقاتی که روش‌هایی کارآمد جهت بهبود مشکلات خواندن دانش‌آموزان ارائه کنند به مراتب بیشتر مورد نیاز هستند. پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) بر مشکلات خواندن کودکان با اختلال یادگیری خاص انجام شد. **روش‌ها:** روش تحقیق این پژوهش بصورت مداخله‌ای و از نوع شبه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل است. جامعه آماری شامل کودکان ۷ تا ۹ سال پسر پایه دوم ابتدایی شهر لاهیجان در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۲۰۰۰ بود که سابقه ارجاع به مراکز اختلال یادگیری شهر رشت را داشتند (۴۳ نفر). از بین جامعه مذکور تعداد ۳۰ نفر به شیوه در دسترس و سپس بصورت تصادفی به عنوان نمونه در دو گروه ۱۵ نفره آزمایش و گواه جایدهی شدند. هر دو گروه از طریق نرم‌افزار ان‌بک دوگانه، خرده‌آزمون فراخوانی ارقام و آزمون خواندن محقق ساخته مورد ارزیابی قرار گرفتند. همچنین گروه آزمایش تمرین‌های برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) را به عنوان مداخله آموزشی دریافت و تکمیل نمودند. **یافته‌ها:** داده‌ها با استفاده از روش تحلیل کوواریانس چند متغییری (MANCOVA) و نرم‌افزار SPSS-۱۶ مورد تجزیه و تحلیل واقع شد. یافته‌ها نشان داد اجرای برنامه مذکور ضمن تسهیل فرایندهای پردازش متوالی و پردازش همزمان ($P < 0/01$) که دو فرایند زیربنایی در خواندن هستند، مشکلات خواندن دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص را نیز کاهش ($P < 0/01$) داده است. **نتیجه‌گیری:** می‌توان برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) را به معلمان و درمانگران در جهت کمک به دانش‌آموزان و کودکان با مشکلات خواندن پیشنهاد داد.

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید.

واژه‌های کلیدی:

برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) مشکلات خواندن نظریه هوش پاس

۱. نویسنده مسئول

fnosrati@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۴/۱۱

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۰/۱۲/۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۱/۲۷

شماره صفحات: ۲۱۶-۲۰۵

DOI: [10.48310/PMA.2024.3526](https://doi.org/10.48310/PMA.2024.3526)

شاپا الکترونیکی: ۲۶۴۵-۸۰۹۸

COPYRIGHTS



©2024 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.

مقدمه

با ورود کودک به مدرسه، اولین هدف سیستم آموزشی تعلیم و ایجاد مهارت‌هایی زیربنایی مانند خواندن، نوشتن و محاسبه برای یادگیری‌های آتی در دانش آموز است. در این میان مهارت خواندن خود نیازمند این است که توانایی‌های شناختی، ادراکی-حرکتی، بینایی و شنوایی کودک و نیز میزان دریافت آموزش مناسب در سطح مطلوبی قرار داشته باشد. با این حال کودکی که علی‌رغم داشتن هوش کافی و برخوردار از آموزش مناسب و فقدان نقایص حسی قادر به شناخت، یادگیری و بکارگیری حروف و کلمات نیست؛ ضمن دریافت عنوان نارساخوان^۱ باید با روشی که با شیوه‌های مرسوم آموزش خواندن در مدارس متفاوت است مورد آموزش قرار بگیرد. در حقیقت نارساخوانی ذیل عنوان اختلال یادگیری خاص^۲ مطرح می‌شود. اختلال یادگیری خاص به این معنی است که فرد در زمینه مهارت‌های مربوط به تحصیل (یعنی یک یا چند درس) به‌طور محسوس عملکردی پایین‌تر از سطح سن تقویمی خود نشان می‌دهد و این عملکرد پایین در حیطه تحصیل، شغل و نیز در فعالیت‌های زندگی روزمره او را با دشواری مواجه می‌کند. این دشواری‌ها از طریق نمرات کسب شده فرد در آزمون پیشرفت تحصیلی و یا بوسیله سنجش‌های بالینی جامع قابل تأیید هستند (American psychiatric association, 2013). به همین نحو مشکلات خواندن نیز می‌تواند برای بسیاری از دانش‌آموزان زمینه بروز مشکلاتی مانند افسردگی، اضطراب، عزت نفس پایین و... را ایجاد کند؛ بنابراین لزوم مداخله و کمک تخصصی به این کودکان به روشنی احساس می‌شود. در زمینه توانایی خواندن و نارسایی‌ها و مشکلات مربوط به آن پژوهش‌های زیادی صورت می‌گیرد، در نتیجه تحقیقاتی که روش‌هایی کارآمد جهت بهبود مشکلات خواندن دانش‌آموزان ارائه کنند به مراتب بیشتر مورد نیاز هستند. یکی از موضوعات مورد پژوهش برای دستیابی به راه‌حلی کارآمد جهت رفع مشکلات کودکان نارساخوان نظریه پاس^۳ است. این نظریه به عنوان یک نظریه پردازش شناختی برنامه‌بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS)^۴ را ارائه می‌کند که شامل شیوه‌هایی برای ترمیم فرایندهای شناختی^۵ مرتبط با خواندن در کودکان نارساخوان است (Das, 2009).

خواندن یک فرایند شناختی مهم و تأثیرگذار بر جنبه‌های مختلف زندگی یک کودک است. اگرچه بسیاری از کودکان با آموزش متداول و مناسب این توانایی را اکتساب می‌کنند؛ اما برخی از کودکان در دستیابی به آن با دشواری مواجه هستند. خواندن صحیح و عاری از مشکل نیازمند برخوردار از وضعیت مطلوب همه عوامل دخیل آن است. عواملی که هم در سطح بیرونی و هم در سطح درونی تعیین‌کنندگی خاص خود را دارند. از جمله مهم‌ترین عوامل درونی تعیین‌کننده در امر خواندن، کارکرد صحیح فرایندهای ذهنی زیربنایی درگیر در آن است. همانند آنچه که از نظر گذشت پژوهشگران و صاحب‌نظران بی‌شماری پیرامون فرایندهای شناختی اصلی که در امر خواندن دخیل هستند اعلام نظر نموده‌اند. از جمله فرایندهای شناختی دخیل در خواندن، آگاهی از جنبه‌های لغوی و واج‌شناختی، دانش معنایی و نحوی زبان و... هستند. گرچه پژوهشگران زیادی ضعف در این موارد را علت اصلی بروز مشکلات در خواندن ذکر می‌دانند اما با ظهور نظریه هوش PASS دیدگاهی متفاوت نسبت به مشکلات خواندن کودکان شکل گرفته است. در این دیدگاه همه فرایندهای دخیل در انجام امور انسانی ذیل چهار فرایند شناختی برنامه‌ریزی، توجه/برانگیختگی، پردازش همزمان و پردازش متوالی تبیین می‌شوند. در امر خواندن نیز نظریه PASS علت اصلی مشکلات خواندن را ضعف در دو فرایند شناختی پایه یعنی پردازش همزمان و پردازش متوالی عنوان می‌کند و بر همین اساس نیز برنامه ترمیمی‌ای را معرفی می‌کند تا ضمن جبران ضعف در کارکرد این دو فرایند شناختی پایه، عرصه برای عملکرد مطلوب فرایندهای اختصاصی سطح پایین‌تر فراهم شود (Chaudhury et al, 2019). ما نیز در پژوهش حاضر در پی بررسی

1. Dyslexia
2. Specific Learning Disorder (SLD)
3. Planning, Attention, Successive & Simultaneous (PASS)
4. PASS Reading Enhancement Program (PREP)
5. Cognitive Processes

اثربخشی برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) بر دو فرایند پردازش همزمان و پردازش متوالی به عنوان دو فرایند شناختی پایه در امر خواندن و نیز میزان ترمیم در مشکلات خواندن کودکان به عنوان نتیجه حاصل از ترمیم در عملکرد این دو فرایند هستیم. با توجه به موارد ذکر شده در پژوهش حاضر به این دو سوال پاسخ می‌دهیم:

- آیا اجرای برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) باعث کاهش مشکلات خواندن دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص می‌شود؟
- آیا برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) باعث تسهیل در فرایندهای متوالی و همزمان مورد استفاده در خواندن می‌شود؟

پیشینه پژوهش

با بررسی مروری پژوهش‌های منتشر شده در مورد نظریه شناختی پاس بین سال‌های ۲۰۱۵-۲۰۰۰ در پایگاه‌های اطلاعاتی مشخص شد نظریه پاس T نقص در فرایندهای شناختی زیربنایی را به گونه‌ای توصیف و ارزیابی می‌کند که می‌توان از آن در تبیین مشکلات عملکرد تحصیلی و نیز در تشخیص مشکلات و دشواری‌ها بهره برد؛ به‌طوری‌که تبیین‌های نظری آن و نیز نیمرخ‌های حاصله از سیستم ارزیابی شناختی می‌تواند در زمینه‌های تشخیصی و آموزشی شرایط را برای درک بهتر اختلال‌های بالینی فراهم آورد. پیشینه پژوهشی این نظریه مشتمل بر نتایج تأثیرگذاری و کارآمدی این نظریه و آزمون برگرفته از آن را در ارزیابی شناختی افراد با نیازهای ویژه نظیر گروه‌های ناتوانی ویژه در یادگیری، اختلال کم‌توجهی-بیش‌فعالی، اختلال طیف اوتیسم، تیزهوش، کم‌توان ذهنی و همچنین طراحی برنامه‌های درمانی نشان داده است. همچنین براساس نتایج پژوهش‌های صورت گرفته پیرامون این نظریه نمایان شد که گروه‌های ذکر شده نسبت به همسالان عادی خود نارسایی و نقص غیرقابل‌انکاری در فرایندهای شناختی عنوان شده در نظریه پاس هستند (Ghamarani & Samadi, 2017). بررسی پیش‌آزمون و پس‌آزمون ۲۴۰ دانش‌آموز ۹ تا ۱۲ ساله نشان داد عملکرد گروه آزمایشی که به مدت چهار ماه تحت مداخله ترمیمی برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) قرار داشتند به مقدار قابل توجهی در خواندن، هجی کردن و حساب بهبود پیدا کرده است (Kumar & Darolia, 2016). نتایج پژوهشی با عنوان مقایسه اثربخشی دو برنامه مداخله‌ای خواندن برای کودکان با ناتوانی خواندن نشان داد که شرکت‌کنندگان به‌طور پیوسته در مهارت‌های خواندن و بویژه در فهم خواندن بهتر عمل می‌کنند (Hayward et al, 2007). محققان در پژوهش خود با عنوان اثر برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) بر پردازش همزمان، پردازش متوالی و خواندن کلمه در کودکان با ناتوانی خواندن اظهار کردند سه نتیجه مهم حاصل از اجرای برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) این است که دانش‌آموزان با ناتوانی خواندن می‌توانند با استفاده از برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) کارکرد پردازش همزمان و متوالی را به نحوی مؤثرتر اکتساب و نگهداری کرده و توانایی خواندن کلمات خود را بهبود بخشند (Lee et al, 2003).

در بررسی اثربخشی برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) بر ناتوانی خواندن عنوان شد برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) نتنها برای کودکانی که انگلیسی صحبت می‌کنند مؤثر است بلکه در مورد کودکانی که انگلیسی زبان دوم آن‌ها است اثربخشی مطلوبی دارد و نیز این برنامه می‌تواند توسط معلمان و روانشناسان مدرسه برای بهبود مهارت خواندن دانش‌آموزانی که در خواندن ضعیف هستند به کار برود (Mahapatra, 2016).

با انجام پژوهش پیرامون ناتوانی خواندن کودکان ژاپنی اظهار شد تحلیل‌های ناپارامتریک و تغییرات در نمرات فردی پس از اجرای برنامه ترمیمی برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) نشان داده است که توانایی‌های خواندن کلمه، شناسایی کلمه، پردازش متوالی و راهبردهای خواندن در کودکان با ناتوانی‌های خواندن بهبود قابل ملاحظه‌ای پیدا می‌کنند (Amami-Muroya & Maekawa, 2008). در پژوهشی دیگر نیز گزارش کرده‌اند در بهبود خواندن از طریق برنامه‌های ترمیمی مبتنی بر تسهیل شناختی نظیر برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) نتایج حاصل از تحلیل واریانس چند متغیره حاکی از بهبود عملکرد در گروه شرکت‌کنندگان پژوهش بوده

است (Hayward et al, 2009). محققان با بررسی ۷۹ کودک اظهار کردند خوانندگان برتر نسبت به خوانندگان ضعیف در پردازش همزمان و پردازش متوالی عملکرد به مراتب بهتری دارند که این توانایی مستقل از ظرفیت هوش عمومی آنها ناشی می‌شود. به همین جهت کارایی و کیفیت خوانندگان برتر در پردازش اطلاعات می‌تواند عملکرد خواندن آنها را بیش از توانایی هوشی کلی افزایش دهد (Kristy, et al, 2018).

با توجه به مباحث عنوان شده در می‌یابیم که نظریه هوش پاس ضمن در نظر گرفتن فرایندهای شناختی دیگری که در خواندن دخیل هستند (مانند پردازش واج‌شناختی)، عنوان می‌کند که این فرایندها از طریق سازوکارهای شناختی که ساختار هوش را ایجاد می‌کنند به عرصه عمل وارد می‌شوند. بنابراین اگر کودک در پردازش متوالی یا همزمان دچار نقص باشد در انجام تکالیف واج‌شناختی یا درک مطلب نیز با دشواری مواجه خواهد شد. اگر مداخله صرفاً برای بهبود در توانایی واج‌شناختی باشد نیز موفقیت قابل توجه‌ای کسب نمی‌شود. به این دلیل که مداخله به فرایند زیربنایی مورد نیاز در توانایی واج‌شناختی یعنی پردازش متوالی توجهی نداشته است. به عبارت دیگر اگر کودک در پردازش اطلاعاتی که به صورت یک توالی زنجیروار ارائه شده‌اند (مانند بازشناسی حروف یک کلمه) ضعف داشته باشد نمی‌تواند در تکالیف واج‌شناختی نیز عملکرد قابل قبولی ارائه دهد. همچنین اگر در پردازش مجموعه‌ای از واحدهای اطلاعات به صورت یک کل (مانند خواندن یک کلمه و درک مفهوم آن) نقصی وجود داشته باشد، در فرایند درک معنای کلمه نیز دچار مشکل می‌شود. بنابراین ضرورت استفاده از یک برنامه مداخله‌ای شناخت پایه که بر فرایندهای زیربنایی اصلی درگیر در خواندن متمرکز باشد به خوبی احساس می‌شود. اگرچه در پژوهش‌های داخلی تعداد انگشت‌شماری از پژوهش‌ها پیرامون نظریه پاس و کاربردهای آن انجام شده است، اما پژوهش حاضر می‌تواند گام بلندی جهت معرفی و بکارگیری برنامه ترمیمی منشعب از این نظریه باشد. برنامه ترمیمی‌ای که در پژوهش پیش‌رو معرفی می‌شود با برخورداری از مبنای نظری قوی و نیز با توجه به پیشینه پژوهشی آن که پیشتر عنوان شد دارای اثربخشی مطلوب و ابزاری کارآمد جهت بهبود مشکلات خواندن دانش‌آموزان است.

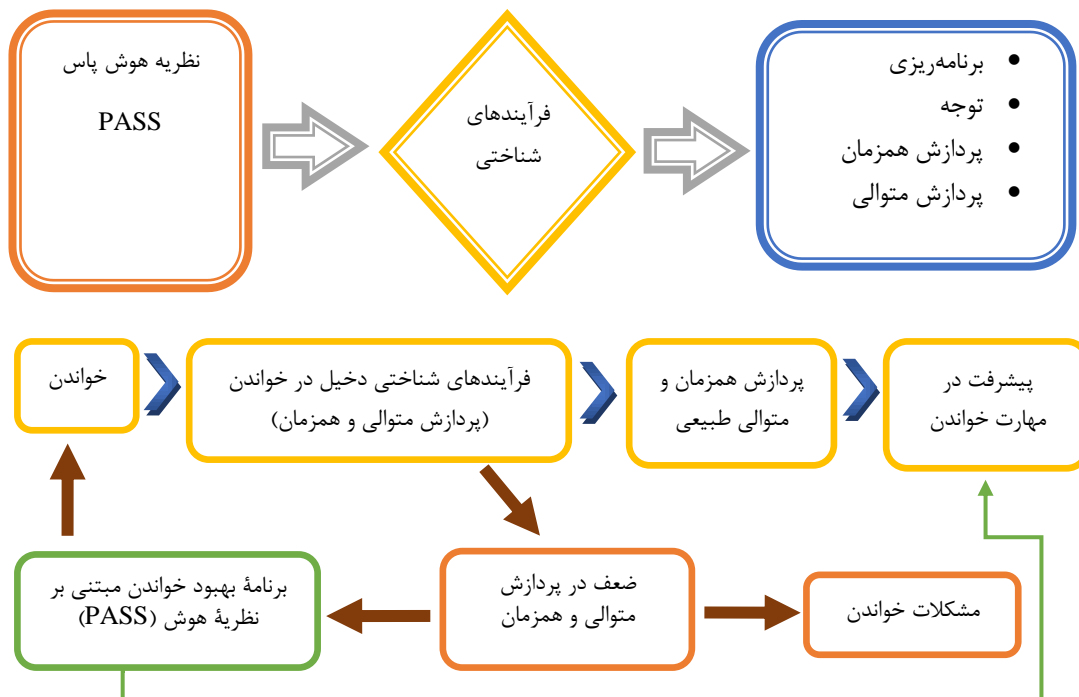
روش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش، جزو پژوهش‌های نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل است. جامعه آماری را کودکان ۷ تا ۹ سال پایه دوم ابتدایی شهر لاهیجان در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ تشکیل داد که سابقه ارجاع به مراکز اختلال‌های یادگیری شهر رشت را داشتند (۴۳ نفر). با توجه به ماهیت آزمایشی و شرایط پژوهش، از بین این کودکان، به شیوه در دسترس و با در نظر گرفتن ملاک‌های ورود تعداد ۳۰ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند و در مرحله بعد به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و گروه کنترل (۱۵ نفر) جایدهی شدند. در پژوهش پیش‌رو نرم‌افزار *IN-بک* دوگانه جهت ارزیابی مؤلفه پردازش متوالی نظریه هوش پاس استفاده شد. بدین ترتیب همانند نسخه انگلیسی این نرم‌افزار، در نسخه فارسی تحت محیط اندورید نیز آزمودنی موظف است هر زمان اهداف تصویری یا شنیداری قبلی را مشاهده کرد گزینه چشم برای هدف تصویری و گزینه بلندگو برای اهداف شنیداری را لمس کند. همچنین در صورت دیدن و شنیدن هدف‌های دیداری-شنیداری قبلی به طور همزمان هر دو گزینه مذکور را در صفحه نمایش لمس می‌کند. لازم به ذکر است این آزمون با استفاده از تعداد تکرار ۲۱ و سطح بازگشت به عقب ۱ برای همه آزمودنی اجرا شد. نمره‌گذاری نیز از طریق ثبت تعداد پاسخ‌های درست صورت گرفت. در صورتی که آزمودنی حتی پس از دریافت آموزش اولیه نتواند حداقل به یک مورد از اهداف پاسخ درست دهد، نمره‌ای برای او ثبت نمی‌شود. خرده آزمون فراخنای ارقام یکی از خرده آزمون‌های مقیاس هوش وکسلر می‌باشد که به دو صورت فراخنای ارقام مستقیم و معکوس قابل اجرا است. در فراخنای ارقام مستقیم پژوهشگر یک سری اعداد تک رقمی تصادفی را می‌خواند و آزمودنی باید اعداد شنیده شده را طبق همان ترتیبی که ارائه شده است تکرار کند. در کشور ما آزمون هوش وکسلر نسخه چهارم در سال ۱۳۸۶ ترجمه، انطباق و هنجاریابی شده و با بررسی روایی و پایایی

این آزمون اظهار شد که ضرایب پایایی خرده آزمون‌های وکسلر از طریق آلفای کرونباخ بین ۰/۶۵ تا ۰/۹۴ و از طریق تنصیف بین ۰/۷۶ تا ۰/۹۱ می‌باشد. بطور کلی خرده مقیاس‌های آزمون هوش وکسلر نسخه چهارم ضرایب پایایی بیش از ۰/۷۰ را دارا می‌باشند. همچنین روایی این آزمون نیز از طریق اجرای همزمان با وکسلر کودکان ویرایش سوم و ریون در سطح مطلوبی گزارش شد (Yadollahi et al, 2018). برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) در نسخه‌ای که به‌تازگی منتشر شده شامل هشت تکلیف می‌شود که به طور قابل ملاحظه‌ای در محتوا و آنچه که از کودک می‌خواهند متفاوت هستند. هر تکلیف هم شامل یک مؤلفه آموزشی کلی و یک مؤلفه پیونددهی مرتبط با برنامه درسی می‌باشد. مؤلفه کلی شامل تکالیف غیرخواندنی ساختاریافته‌ای است که مستلزم کاربردهای پردازش همزمان و متوالی است. مؤلفه پیونددهی نیز شامل تکالیف شناختی مشابه با مؤلفه کلی است و راهبردهای پردازش همزمان و متوالی را آموزش می‌دهند که به میزان زیادی مرتبط با خواندن و هجی کردن هستند. هشت تکلیف برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) عبارت است از پنجره متوالی^۱، اتصال حروف^۲، الحاق اشکال^۳، انتقال ماتریس^۴، حافظه مرتبط^۵، پیگیری^۶، طراحی شکل^۷ و اشکال و اشیا^۸. ملاک‌های ورود به پژوهش نیز عبارت بودند از هوش عادی، دارا بودن مشکلات خواندن بر مبنای آزمون خواندن محقق‌ساخته و سابقه ارجاع به مراکز اختلال یادگیری، عدم ابتلا به بیماری‌های جسمی، عدم مصرف دارو، قرار نداشتن تحت درمان دیگر برای درمان اختلال نارساخوانی و عدم وجود مشکلات بیماری‌های روان پزشکی و جسمی در زمان انجام پژوهش. در مرحله اول پژوهش، پژوهشگر ضمن ارائه فرم رضایت والدین و اخذ تأیید آنها جهت شرکت دانش آموز در پژوهش و کسب اجازه از مدیران و معلمان مدارس، قبل از آموزش، از همه آزمودنی‌های گروه آزمایش و گروه کنترل پیش‌آزمون به عمل آورد، این پیش‌آزمون شامل تکالیف پژوهش (تکلیف نرم‌افزار ان‌بک، خرده‌آزمون فراخنای ارقام و آزمون خواندن محقق ساخته) بودند. در مرحله بعد پژوهشگر در یک جلسه توجیهی که بصورت انفرادی (حضور و یا از طریق تماس تلفنی) انجام شد، خلاصه‌ای از شرایط آموزش، نحوه آموزش و قوانین و ضوابط آن را برای دانش‌آموزان و والدین گروه آزمایش بیان کرد. پس از بیان شرایط و ضوابط آموزش برای آزمودنی‌های گروه آزمایش، این آزمودنی‌ها در ۱۲ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای، ۱۲ دفترچه حاوی تمرین‌های برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) را دریافت و تکمیل کردند، درحالی‌که در این زمان افراد گروه کنترل هیچگونه آموزش یا مداخله‌ای دریافت نکردند. پس از پایان جلسه‌های آموزشی و در مرحله پس‌آزمون، همه آزمودنی‌های گروه آزمایش و گروه کنترل، تمام تکالیفی را که در مرحله پیش‌آزمون (قبل از مداخله برای گروه آزمایشی) اجرا شده بود، دوباره تکمیل کردند. در نهایت داده‌ها با استفاده از روش تحلیل کوواریانس چند متغییری مورد تجزیه و تحلیل واقع شدند.

-
1. Window Sequencing
 2. Connecting Letters
 3. Joining Shapes
 4. Transportation Matrices
 5. Related Memory
 6. Tracking
 7. Shape Design
 8. Shapes and Objects

یافته‌ها



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

به منظور ارزیابی الگوی پژوهش به دست آمده داده‌های جمع‌آوری شده مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. در جدول ۱ آمار توصیفی مربوط به نمرات متغیرهای تحقیق و هر یک از مؤلفه‌های مربوط به آن آمده است.

جدول ۱. آمار توصیفی نمرات متغیرهای تحقیق به تفکیک پیش آزمون و پس آزمون گروه کنترل و آزمایش

گروه	منبع متغیر	تعداد	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف استاندارد
کنترل	لغت	پیش آزمون	۱۲	۲۴	۱۸/۶۷	۳/۷۷
		پس آزمون	۱۲	۲۴	۱۸/۵۳	۳/۸۰
	سیالی	پیش آزمون	۵	۹	۷/۰۰	۱/۳۱
		پس آزمون	۵	۹	۷/۰۷	۱/۵۳
	درک مطلب	پیش آزمون	۲	۴	۲/۹۳	۰/۸۰
		پس آزمون	۲	۴	۲/۷۳	۰/۷۰
	پردازش همزمان	پیش آزمون	۷	۲۱	۱۳/۸۷	۴/۹۴
		پس آزمون	۷	۲۰	۱۳/۷۳	۴/۶۷
	پردازش متوالی	پیش آزمون	۶	۲۰	۱۴/۳۳	۴/۰۶
		پس آزمون	۶	۲۰	۱۴/۲۰	۴/۱۱
آزمایش	لغت	پیش آزمون	۱۱	۲۴	۱۸/۰۷	۳/۸۸
		پس آزمون	۱۱	۲۵	۱۸/۷۳	۴/۱۳
	سیالی	پیش آزمون	۵	۹	۶/۹۳	۱/۲۸
		پس آزمون	۶	۹	۷/۵۳	۰/۹۲
	درک مطلب	پیش آزمون	۲	۴	۲/۸۰	۰/۷۷
		پس آزمون	۲	۵	۳/۳۳	۰/۹۰
	پردازش همزمان	پیش آزمون	۷	۲۰	۱۳/۸۰	۴/۸۶
		پس آزمون	۸	۲۲	۱۴/۲۷	۵/۱۱
	پردازش متوالی	پیش آزمون	۶	۲۰	۱۴/۸۰	۴/۶۹
		پس آزمون	۸	۲۴	۱۶/۶۷	۴/۷۸

مطابق با اطلاعات جدول ۱، میانگین نمرات لغت، سیالی، درک مطلب، پردازش همزمان و پردازش متوالی در پس‌آزمون گروه آزمایش نسبت به پیش‌آزمون این گروه افزایش داشته است. اما در گروه گواه نمرات متغیرها در پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون کاهش داشته است. نتایج حاصل از تحلیل آنکووا در بررسی تفاوت نمرات مشکلات خواندن در جدول ۲ نمایش داده شده است

جدول ۲. نتایج تحلیل آنکووا برای بررسی تفاوت نمرات مشکلات خواندن

ضریب اتا	Sig	F	MS	df	SS	منبع متغیر	
۰/۲۳۱	۰/۰۱۱	۷/۵۱	۵/۰۱۲	۱	۵/۰۱۲	لغت	گروه
۰/۱۴۷	۰/۰۴۸	۴/۳۲	۲/۲۹۳	۱	۲/۲۹۳	سیالی	
۰/۲۹۱	۰/۰۰۴	۱۰/۲۷	۳/۵۶۱	۱	۳/۵۶۱	درک مطلب	
-	-	-	۰/۶۶۸	۲۵	۱۶/۶۸۸	لغت	خطا
-	-	-	۰/۵۳۱	۲۵	۱۳/۲۶۷	سیالی	
-	-	-	۰/۳۴۷	۲۵	۸/۶۶۸	درک مطلب	
-	-	-	-	۲۹	۴۴۰/۹۶۷	لغت	کل
-	-	-	-	۲۹	۴۶/۳۰۰	سیالی	
-	-	-	-	۲۹	۲۰/۹۶۷	درک مطلب	

نتایج حاصل از تحلیل در جدول ۲ نشان می‌دهد، مقدار F بدست آمده برای تفاوت میانگین مشکل در خواندن لغت برابر با $۷/۵۱$ ($F_{(۲۹,۱)} = ۷/۵۱$) محاسبه شده است. همچنین سطح معناداری برای این متغیر برابر با $۰/۰۱۱$ ($\alpha = ۰/۰۱۱$) آمده است و این سطح از مقدار مفروض $۰/۰۵$ کمتر است؛ بنابراین اجرای برنامه بهبود خواندن پاس باعث تغییر مشکل در خواندن لغت دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص به میزان $۰,۲۳$ واحد شده است ($\eta^2 = ۰/۲۳$, $p < ۰/۰۵$). مقدار F بدست آمده برای تفاوت میانگین سیالی برابر با $۴/۳۲$ ($F_{(۲۹,۱)} = ۴/۳۲$) محاسبه شده است. همچنین سطح معناداری برای این متغیر برابر با $۰/۰۴۸$ ($\alpha = ۰/۰۴۸$) آمده است و این سطح از مقدار مفروض $۰/۰۵$ کمتر است؛ بنابراین اجرای برنامه بهبود خواندن پاس باعث تغییر مشکل در سیالی خواندن دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص به میزان $۰,۱۴$ واحد شده است ($\eta^2 = ۰/۱۴$, $p < ۰/۰۵$). مقدار F بدست آمده برای تفاوت میانگین کاهش مشکل در درک مطلب برابر با $۱۰/۲۷$ ($F_{(۲۹,۱)} = ۱۰/۲۷$) محاسبه شده است. همچنین سطح معناداری برای این متغیر برابر با $۰/۰۰۴$ ($\alpha = ۰/۰۰۴$) آمده است و این سطح از مقدار مفروض $۰/۰۱$ کمتر است؛ بنابراین اجرای برنامه بهبود خواندن پاس باعث تغییر مشکل در درک مطلب دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص به میزان $۰,۲۹$ واحد شده است ($\eta^2 = ۰/۲۹$, $p < ۰/۰۱$). ($F_{(۲۹,۱)} = ۱۰/۲۷$)

جدول ۳. نتایج آزمون‌های چند متغیره بررسی تأثیر اجرای برنامه بهبود خواندن پاس بر تسهیل در فرایندهای متوالی و همزمان

آزمون	مقدار	F	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	P	η^2
پیلایی	۰/۵۰۷**	۱۲/۸۶۰	۲	۲۵	۰/۰۰۱	۰/۵۰۷
لامبدای ویلکز	۰/۴۹۳**	۱۲/۸۶۰	۲	۲۵	۰/۰۰۱	۰/۵۰۷
هوتلینگ	۱/۰۲۹**	۱۲/۸۶۰	۲	۲۵	۰/۰۰۱	۰/۵۰۷
بزرگترین ریشه روی	۱/۰۲۹**	۱۲/۸۶۰	۲	۲۵	۰/۰۰۱	۰/۵۰۷

طبق اطلاعات جدول ۳ مقدار لامبدای ویلکز برابر با $0/493$ و مقدار F بدست آمده در این آماره $12/860$ است. سطح معنی داری این مقدار با درجه آزادی ۲ و ۲۵ کمتر از $0/01$ است ($P < 0/01$). این امر نشان می‌دهد که بین افراد گروه‌های کنترل و آزمایش حداقل در یکی از مؤلفه‌های فرایندهای متوالی و همزمان، تفاوت وجود دارد. با توجه به ضریب اتا، اجرای برنامه بهبود خواندن پاس باعث تسهیل فرایندهای متوالی و همزمان به میزان $0/50$ واحد شده‌است ($\Delta = 0/493$, $F_{(23,3)} = 12/860$, $\eta^2 = 0/50$, $p < 0/01$).

جدول ۴. نتایج تحلیل آنکوا برای بررسی تفاوت نمرات پردازش همزمان و متوالی.

منبع متغیر	SS	df	MS	F	Sig	ضریب اتا
گروه	پردازش همزمان	۱	۲/۸۴۷	۶/۹۸	۰/۰۱۴	۰/۲۱۲
	پردازش متوالی	۱	۳۰/۲۸۴	۱۷/۵۲	۰/۰۰۰	۰/۴۰۳
خطا	پردازش همزمان	۲۶	۰/۴۰۸	-	-	-
	پردازش متوالی	۲۶	۱/۷۲۸	-	-	-
کل	پردازش همزمان	۲۹	-	-	-	-
	پردازش متوالی	۲۹	-	-	-	-

نتایج حاصل از تحلیل در جدول ۴ نشان می‌دهد، مقدار F بدست آمده برای تفاوت میانگین پردازش همزمان برابر با $6/98$ ($F_{(2,93)} = 6/98$) محاسبه شده است. همچنین سطح معناداری برای این متغیر برابر با $0/014$ ($\alpha = 0/014$) آمده است و این سطح از مقدار مفروض $0/05$ کمتر است؛ بنابراین اجرای برنامه بهبود خواندن پاس در تغییر فرایندهای پردازش همزمان به میزان $0/21$ واحد تأثیر شده است ($F_{(2,93)} = 6/98$, $\eta^2 = 0/21$, $p < 0/05$). مقدار F بدست آمده برای تفاوت میانگین پردازش متوالی برابر با $17/52$ ($F_{(2,93)} = 17/52$) محاسبه شده است. همچنین سطح معناداری برای این متغیر برابر با $0/001$ ($\alpha = 0/001$) آمده است و این سطح از مقدار مفروض $0/01$ کمتر است؛ بنابراین اجرای برنامه بهبود خواندن پاس در تغییر فرایند پردازش متوالی به میزان $0/40$ تأثیر شده است ($\eta^2 = 0/40$, $p < 0/01$), $F_{(2,93)} = 17/52$.

بحث و نتیجه‌گیری

در پژوهش پیش‌رو محقق تلاش نمود تا اثربخشی برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) را بر کاهش مشکلات خواندن دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص در سه زمینه خواندن لغات، سیالی خواندن و درک مطلب بررسی کند. در همین راستا و مطابق با نتایج اعلام شده در فصل پیشین، پیش‌آزمون اجرا شده بر روی گروه کنترل و آزمایش نشان داد که این دو گروه هم در زمینه مهارت‌های خواندن مورد نظر و هم در دو مؤلفه پردازش همزمان و پردازش متوالی دارای عملکرد متفاوتی نیستند و به عبارتی در اینجا پیش‌فرض تحقیق تأیید شد و می‌توان اظهار داشت که تفاوت معنی‌داری در نمرات پیش‌آزمون دو گروه وجود ندارد. اما پس از اجرای برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) در نمرات افراد گروه‌های کنترل و آزمایش حداقل در یکی از مؤلفه‌های مشکلات خواندن تفاوت معنادار نمایان شد؛ به طوری که اجرای برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) باعث تغییر در مشکلات خواندن دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص (گروه آزمایشی) بصورت کاهش مشکلات خواندن در زمینه لغات، درک مطلب و نیز سیالی خواندن شده است. این نتایج با دیدگاه مطرح شده مبنی بر این که خواندن کلمه می‌تواند هم از طریق پردازش همزمان و هم بوسیله پردازش متوالی انجام شود هماهنگ بود. به‌عنوان نمونه تشخیص کلمه به‌طور گسترده با پردازش همزمان درگیر می‌شود، تعیین ترتیب هجاها نیازمند پردازش متوالی است، ترکیب هجاها نیازمند پردازش همزمان است و غیره. با توجه به اهمیت رمزگشایی واج شناختی در مراحل اولیه خواندن، به دلیل ماهیت

پردازش متوالی انتظار می‌رود نقش با اهمیت‌تری در این سطح داشته باشد. از سوی دیگر پردازش همزمان باید بطور قوی‌تری با درک خواندن مرتبط باشد تا رمزگشایی کلمه. به عبارت دیگر در درک خواندن برای مرتبط کردن واحدهای معنادار زبان به هم و یکپارچه‌سازی آنها به عنوان واحدهای سطح بالاتر، پردازش همزمان مورد نیاز است (Filickova et al, 2015)؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) از طریق ترمیم ضعف در دو فرایند شناختی زیربنایی توانایی لازم برای انجام تکالیف خواندن را در کودک ایجاد می‌کند. در این برنامه هر تکلیف شامل یک مؤلفه کلی و یک مؤلفه پیوند دهی مرتبط با برنامه درسی است. مؤلفه کلی شامل تکالیف غیرخواندنی ساختاریافته‌ای است که مستلزم کاربرد راهبردهای پردازش همزمان و متوالی است. مؤلفه پیونددهی نیز شامل تکالیف شناختی مشابه با مؤلفه کلی است و راهبردهای پردازش همزمان و متوالی را آموزش می‌دهند که بقدر زیادی مرتبط با خواندن و هجی کردن هستند. بدین ترتیب تلاش کودک برای انجام هر تکلیف را می‌توان به نوعی تلاشی آگاهانه برای بهبود عملکرد و ایجاد تسهیل در دو فرایند زیربنایی مذکور در نظر گرفت. در این رابطه گزارش‌هایی از والدین به دست آمد که کودکان ضمن ابراز علاقه بسیار زیاد جهت انجام تکالیف برنامه تلاشی خودجوش جهت دستیابی به اهداف و انجام تکالیف می‌کردند. این موضوع خود می‌تواند گواهی بر جنبه ترمیمی این برنامه باشد به گونه‌ای که با ایجاد و ارائه تکالیفی ویژه منجر به تلاش شناختی خودجوش کودک جهت بهبود در دو فرایند زیربنایی خواندن یعنی پردازش همزمان و پردازش متوالی شود. از سوی دیگر هدف کلی و اصلی از اجرای تکالیف برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) در هر جلسه تسهیل در پردازش همزمان و متوالی است. به عنوان نمونه تکالیف اول و سوم بر تسهیل پردازش متوالی، تکلیف پنجم بر تسهیل پردازش همزمان و متوالی و در نهایت تکالیف ششم، هفتم و هشتم نیز بر تسهیل در پردازش همزمان و فهم مطلب تمرکز دارند (Das, 2009). همچنین نتایج این پژوهش در راستای مطالعات دیگر در این زمینه قرار دارد. برای مثال مطالعات نشان داده‌اند برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه (PASS) بر کودکانی که دارای دشواری در رمزگشایی کلمه هستند اثرات ترمیمی قابل توجهی داشته به گونه‌ای که عملکرد این کودکان در آزمون استاندارد رمزگشایی کلمه بهبود پیدا کرده است (Chaudhury et al, 2019). مطالعات دیگری نیز بهبود قابل ملاحظه در انجام تکالیف خواندن شامل خواندن کلمه، رمزگشایی کلمات و درک مطلب پس از مداخله با استفاده از برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) در کودکانی که به عنوان خواننده ضعیف شناخته می‌شوند را نشان داده‌اند (Das, 1994). برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) از طریق رشد پردازش واج شناختی، حافظه کاری کلامی، آگاهی نحوی، دانش واژگان، ساختن استنباط و مهم‌تر از همه برنامه‌ریزی، تفکر راهبردی و نظارت بر درک به همراه دانش تامل در مورد زبان در هنگام خواندن هر دو مهارت خواندن کلمه و درک کلمه را در خواننده تسهیل می‌کند (Mahapatra, 2016). پژوهشگرانی نیز با انجام پژوهش پیرامون ناتوانی خواندن کودکان ژاپنی اظهار کردند تحلیل‌های غیر پارامتریک و تغییرات در نمرات فردی پس از اجرای برنامه ترمیمی برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) نشان داده است که توانایی‌های خواندن کلمه، شناسایی کلمه، پردازش متوالی و راهبردهای خواندن در کودکان با ناتوانی‌های خواندن بهبود قابل ملاحظه‌ای پیدا می‌کنند (Amami-Muroya & Maekawa, 2008).

در مورد اثر بخشی برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) بر دو فرایند شناختی پردازش همزمان و پردازش متوالی طبق نتایج به دست آمده از اجرای پیش‌آزمون تفاوت معناداری در نمرات افراد گروه‌های کنترل و آزمایش مشاهده نشد. اما پس از اجرای برنامه دو گروه مذکور حداقل در یکی از دو فرایند پردازش همزمان و پردازش متوالی تفاوت معناداری با یکدیگر داشتند. بدین صورت که پس از اجرای برنامه بهبود خواندن (PASS) نمرات گروه آزمایش در این دو فرایند شناختی از گروه کنترل پیشی گرفته و در سطح مطلوب‌تری ثبت شده است. بنابراین فرض پژوهش مبنی بر اینکه برنامه بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) می‌تواند باعث ترمیم عملکرد پردازش همزمان و پردازش متوالی در دانش‌آموزان با مشکلات خواندن شود، تأیید شد. در این زمینه داس (Das et al, 2005)

عنوان می‌کند دو نوع از فرایندهای شناختی در اکتساب خواندن ضروری هستند: الف) آن‌هایی که به‌طور خاص در گسترش پردازش واج‌شناختی شرکت دارند مانند پردازش همزمان و پردازش متوالی. ب) آن‌هایی که این امکان را فراهم می‌کنند تا مهارت‌های واج‌شناختی و مهارت‌های دیگر به‌طور موفقیت‌آمیز به‌کار گرفته شوند، مانند توجه و برنامه‌ریزی. همچنین این نتایج مطابق با مطالعات سایر پژوهشگران است. مانند پژوهشی با عنوان اثر برنامه‌بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) بر پردازش همزمان، پردازش متوالی و خواندن کلمه در کودکان با ناتوانی خواندن اظهار شد سه نتیجه مهم حاصل از اجرای برنامه‌بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) این است که دانش‌آموزان با ناتوانی خواندن می‌توانند با استفاده از برنامه‌بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) کارکرد پردازش همزمان و متوالی را به نحوی مؤثرتر اکتساب و نگهداری کرده و توانایی خواندن کلمات خود را بهبود بخشند. محققان دیگری نیز در پژوهش خود اظهار کردند فرایند پردازش متوالی بر پردازش واج‌شناسی مؤثر است و از دیگر سو نیز فرایند پردازش همزمان ارتباط تنگاتنگی با مهارت آرتوگرافیک (یعنی ساختار نوشتنی حروف و کلمات) دارد و می‌توان نتیجه‌گیری کرد که دو فرایند پردازش همزمان و پردازش متوالی به پیش‌بینی عملکرد خواندن می‌پردازند (Wang et al, 2012). در پژوهشی دیگر با هدف بررسی ارتباط دو فرایند پردازش همزمان و پردازش متوالی با مهارت خواندن مشخص شد که این دو فرایند در رمزگشایی حروف و کلمات اساسی متن و نیز در درک مطلب تأثیرگذار است (Filickova et al, 2015). در نهایت پژوهش پیش‌رو برنامه‌بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) به‌عنوان یکی از کاربردهای نظریه هوش پاس در پژوهش معرفی و به‌عنوان یک ابزار در امر مداخله مورد استفاده قرار گرفت. این برنامه شامل شیوه‌هایی برای ترمیم فرایندهای شناختی مرتبط با خواندن در کودکان نارساخوان می‌شود که ضمن ترمیم در دو فرایند زیربنایی دخیل در خواندن یعنی پردازش همزمان و پردازش متوالی موجب کاهش مشکلات خواندن کودکان شد. در نهایت این پژوهش با بکارگیری برنامه‌بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) و ارزیابی کارایی آن در حیطه عمل به هدف غایی خود نزدیک گشته و روشی مؤثر را جهت تسهیل مشکلات خواندن دانش‌آموزان به جامعه آموزشی، بالینی و پژوهشی معرفی نمود.

پژوهش پیش‌رو نیز همانند بسیاری از پژوهش‌های دیگر با دشواری‌ها و محدودیت‌هایی روبه‌رو بود. از جمله این محدودیت‌ها می‌توان به پیشینه پژوهشی اندک و محدودیت در مطالعات مشابه با این پژوهش، عدم دسترسی به ابزار اصلی سنجش چهار فرایند شناختی مطرح شده در نظریه هوش پاس یعنی آزمون سیستم سنجش شناختی داس و ناگیری^۱ اشاره کرد. همچنین پیشنهاد می‌شود برنامه معرفی شده در این پژوهش توسط درمانگران و معلمان برای بهبود مشکلات خواندن کودکان و دانش‌آموزان بکارگیری شود.

مشارکت نویسندگان

این مقاله، برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد در رشته روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی در دانشگاه تهران با عنوان «اثر بخشی برنامه‌بهبود خواندن مبتنی بر نظریه هوش (PASS) بر کاهش مشکلات خواندن دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص» بود. نقشه و طرح اساسی، بیان مسئله، بخش پیشینه، روش‌شناسی، بحث و نتیجه‌گیری و رعایت ساختار مقاله بر عهده دکتر فاطمه نصرتی و مجتبی شفیع‌پور و بخش تحلیل و یافته‌ها توسط دکتر باقرغباری‌بناب انجام شد.

تشکر و قدردانی

از تمامی معلمان، مدیران، اولیا، دانش‌آموزان و صاحب‌نظرانی که در این پژوهش همکاری داشتند، قدردانی می‌شود.

تعارض منافع

«هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است»

منابع

- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th ed)*. Washington DC, American Psychiatric Association Press.
- Amai-Muroya, N., & Maekawa, H. (2008). Reading remediation for Japanese children with reading difficulties: PASS Reading Enhancement Program (PREP). *The Japanese Association of Special Education*, 45(6), 473-488. <https://doi.org/10.6033/tokkyo.45.473>
- Chaudhury, P., Roy P. K., & Saha, P.K., (2019). Efficacy of PASS reading enhancement programme on neuropsychological functions of a child with mild vascular neurocognitive disorder and comorbid attention deficit hyperactivity disorder: A case study. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 41(35), 265-271. <https://doi.org/10.4103/IJPSYM.IJPSYM.473.18>
- Das, J. P. (2005). *PASS Reading Enhancement Program. Revised Research Edition*. Edmonton: Canada: University of Alberta.
- Das, J. P. (2009). *Reading Difficulties and Dyslexia: an interpretation for teachers*. California: SAGE Publications Inc.
- Filickova, M., Kovalcikova, I., & Ropovik, I. (2015). The role of simultaneous and successive processing in EFL reading. *International Journal of Psychology*, 51(5): 383-391. <https://doi.org/10.1002/ijop.12171>
- Ghamarani, A., & Samadi, M., (2017). Cognitive processes in children with special needs: introduction and application of PASS's neuropsychological theory. *Exceptional education*, 117(1): 41-51. [In Persian] URL: <http://exceptionaleducation.ir/article-1-982-fa.html>
- Hayward, D. V., Das, J. P., & Janzen, T. (2007). Innovative programs for improvement in reading through cognitive enhancement: a remediation study of Canadian first nations children. *Journal of Learning Disabilities*, 40(5): 443-457. <https://doi.org/10.1177/00222194070400050801>
- Hayward, D. V., Das, J. P., Georgiou, G. K., Janzen, T. & Boora, N. (2009). Comparing the effectiveness of two reading intervention programs for children with reading disabilities. *Educación y Diversidad*, 3(7), 15-36. <https://doi.org/10.1891/194589508787381836>
- Kristy, D., Georgiou, G. K., & Das, J. P. (2018). The PASS to superior reading performance. *Journal of High Ability Studies*, 29(2), 135-148. <https://doi.org/10.1080/13598139.2018.1507900>
- Kumar, P., & Darolia, C. R., (2016). Effectiveness of PASS based remedial programs for children with reading spelling and mathematical deficits. *The Journal of Man In India*, 96(4), 1037-1048. <https://doi.org/10.2307/1511308>
- Lee, J., Yeo, K. E., Kim, J. k., & Chun, Y. H., (2003). Effects of PREP training on simultaneous, successive processing function and word reading of children with reading disability. *The Journal of Korea Association on Developmental Disabilities*, 7(2): 181-200. <http://dx.doi.org/10.1177/002221948702000409>
- Mahapatra, S. (2016). Reading disabilities and PASS reading enhancement programme. *Journal of Education and Practice*, 7(5), 145-149. URL: <https://iiste.org/Journals/index.php/JLLL/article/view/28317/29060>
- Yadollahi, S., Falsafinezhad, M., Borjali, A., & Farokhi, N. (2018). Determining profiles of Wechsler IQ scale using profile analysis based on multidimensional scale (PAMS). *The Journal of Education Measurements*, 9(34), 1-26. [In Persian] <https://doi.org/10.22054/jem.2017.8464.1258>
- Wang, X., Georgiou, G. K., & Das, J. P. (2012). Examining the effects of PASS cognitive processes on Chinese reading accuracy and fluency. *Journal of Learning and Individual Differences*, 5(22): 139-143. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.11.006>