

«مقاله پژوهشی»

مداخله فشرده استنباط آموزشی برای دانش آموزان دوره دوم ابتدایی با ناتوانی اختصاصی درک مطلب خواندن: یک طرح تک آزمودنی بازگشتی

مریم تازش¹، حمیدرضا حسن آبادی^{2*}، پروین کدیور³، هادی کرامتی⁴

1. دانشجوی دکتری، روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

2. دانشیار، گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

3. استاد، گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

4. استادیار، گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

تاریخ دریافت: 1401/10/10 تاریخ پذیرش: 1402/03/28

Intensive Teaching Inference Intervention for Secondary Elementary Students with Specific Reading Comprehension Disability: A Reversal Single-Case Design

M. Tazesh¹, H.R. Hassanabadi^{2*}, P. Kadivar³, H. Keramti⁴

1. Ph.D. Student, Educational Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran

2. Associate Professor, Department of Educational Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran

3. Professor, Department of Educational Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran

4. Assistant Professor, Department of Educational Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran

Received: 2022/12/31

Accepted: 2023/06/18

Abstract

The study aimed to investigate the possible primary effects of teaching inferences in student with specific reading comprehension disability. It adopted an ABA single-subject design. Among the students referred to the learning disorders center, six ones were selected based on the previous scores of the Wechsler Intelligence Scale for Children - 4th Edition and the score obtained in Learning Disability Evaluation Scale - 4th Edition (LDES-4) and due to the inclusion and exclusion criteria. The instructional Intervention included 23 sessions. The data were visually and quantitative analyzed using R software. The visual analysis and non-overlap indices and size effects indicated a significant increase in the participants' reading comprehension compared with the baseline and a significant decrease in the return stage compare of with the intervention stage. It seems that the findings have promising contributions to curing learning disabilities by appealing to inferencing learning.

Keywords:

Specific Learning Disorder, Teaching Inferences, Reading Comprehension, Single-Subject Design

چکیده

هدف پژوهش حاضر تعیین اثرهای اولیه استنباط آموزشی بر درک مطلب در دانش آموزان دارای ناتوانی اختصاصی درک مطلب بود. پژوهش حاضر در قالب یک طرح تک آزمودنی ABA انجام شد. تعداد شش دانش آموز بر اساس نمره‌های قبلی مقیاس هوشی و کسلسر کودکان ویرایش چهارم و نمره کسب شده در مقیاس غربالگری ناتوانی یادگیری - نسخه چهارم (LDES-4) و با توجه به ملاک‌های ورود و خروج از میان دانش آموزان معرفی شده به مراکز اختلالات یادگیری شهرکرد انتخاب شدند. مداخله آموزشی در 23 جلسه ارائه شد و داده‌ها با استفاده از نرم افزار R به صورت دیداری و کمی تحلیل شدند. تحلیل‌های دیداری و شاخص‌های ناهم‌پوشانی و اندازه‌های اثر (بیشترین 1/01 و کمترین 0/87) افزایش معنی‌دار در عملکرد درک مطلب شرکت‌کنندگان نسبت به خط پایه و عدم کاهش معنی‌دار در مرحله بازگشتی نسبت به مرحله مداخله را نشان داد. به نظر می‌رسد یافته‌های این پژوهش پیشروی نویدبخشی برای درمان اختلال یادگیری ویژه با محوریت استنباط آموزشی باشد.

واژه‌های کلیدی

اختلال یادگیری ویژه، استنباط آموزشی، درک مطلب، طرح آزمایشی تک آزمودنی

مقدمه

تحصیل در دوره متوسطه را ناتوانی دانش‌آموزان در خواندن و درک مطلب در حوزه‌های مختلف درسی می‌داند.

به نظر می‌رسد درک مطلب یکی از ارکان اصلی یادگیری تحصیلی باشد. بالا بودن درک مطلب، سبب فهم بهتر و برقراری ارتباط بیشتر با مطالب ارائه شده چه به صورت خوانداری و چه به صورت نوشتاری می‌شود. افرادی که از درک مطلب پایینی برخوردارند، در یادگیری نیز با مشکلات جدی مواجه هستند، زیرا لازمه یادگیری یک مطلب آموزشی در وهله اول توانایی فهم و برقراری ارتباط ذهنی با آن مطلب است (برنینگر و همکاران¹²، 2015).

اگرچه در ادبیات درک مطلب متن یکی از اصلی‌ترین اجزای خواندن محسوب می‌شود، اما اکثر پژوهش‌های گذشته در حوزه درک مطلب خواندن ضعف در درک متن را نشانۀ ضعف در سطوح پایین‌تر خواندن (برای مثال، عدم رمزگشایی کلمه) می‌داند و اعتقاد بر این است با رفع مشکلات در سطح کلمه، درک مطلب ضعیف نیز حل خواهد شد (برث و المان، 2016). کاتز و کامپی¹³ (2017) استدلال کردند که چون درک مطلب یک فرایند تک بعدی نیست، آموزش و مداخله در این زمینه نیز باید یک فرایند چندبعدی و تعاملی باشد و مداخلات از سطح کلمه فراتر رود. از میان مجموع فرایندهای مؤثر بر درک متن، مداخلات متمرکز بر مؤلفه‌های استنباط‌آموزی کمتر مورد بررسی قرار گرفته‌اند. هال (2015) معتقد است فرایند تولید استنباط یک فرایند شناختی سطح بالا است که نیاز به هماهنگی مهارت‌های زیادی دارد و لذا به نظر می‌رسد از دیگر مؤلفه‌های مؤثر بر درک متن ضروری تر باشد.

هدف کلی مطالعه حاضر تدوین یک بسته آموزشی درک مطلب در سطح متن با محوریت کاربریت مؤلفه‌های متعدد و دارای تأیید تجربی استنباط‌آموزی و اجرای آن روی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ویژه با ضعف شدید در درک مطلب خواندن در قالب مطالعه تک موردی بود.

مدل‌های متعددی تلاش کرده‌اند درک مطلب متن را مفهوم‌پردازی کنند. در رویکرد ساده به خواندن¹⁴ درک مطلب نتیجه رابطه ضربدری¹⁵ بین رمزگشایی و درک

عملکرد ضعیف درک مطلب¹ در دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی در سال‌های اخیر کاملاً مشهود بوده است. جامع‌ترین توصیف از وضعیت عملکرد خواندن و درک مطلب دانش‌آموزان را می‌توان در نتایج مطالعه بین‌المللی سواد خواندن پرلز² مشاهده کرد. نتایج این آزمون حاکی از آن است که جایگاه ایران در پرلز 2001 میان 45 کشور شرکت‌کننده رتبه³ 40، در پرلز 2006 میان 35 نظام آموزشی جهان رتبه 32 و در پرلز 2011 میان 45 نظام آموزشی جهان رتبه 38 و در پرلز 2016 میان 50 نظام آموزشی رتبه 45 بوده است (پازوکی نجفی، 1390؛ مجدفر و همکاران، 1397). اگرچه عملکرد دانش‌آموزان ایران در پرلز در هر دوره نسبت به دوره‌های قبل افزایش نشان می‌دهد؛ اما در مقایسه با میانگین جهانی هنوز بسیار پایین است.

در گزارش سال 2000 هئیت ملی خواندن³ (NPR) ایالات متحده اصول الفبایی⁴ (شامل دو بخش آگاهی واجی⁵ و واج‌شناسی⁶)، روان خوانی⁷ و درک مطلب (شامل دو بخش خزانه واژگان⁸ و درک مطلب متن⁹) اجزای اساسی خواندن در نظر گرفته شدند (هیئت ملی خواندن، 2000). این پنج جزء ضروری برای خواندن به «پنج بزرگ»¹⁰ برای خواندن معروف شد. اگرچه هر پنج جزء برای خواندن متن لازم و ملزوم یکدیگرند، اما سولاری (2018) درک مطلب را ضروری‌ترین بخش خواندن و عامل تمایز افراد در سطوح بالای خواندن و موفقیت‌های ناشی از آن دانسته است. گری¹¹ (2017) نیز عملکرد پذیرفتنی در درک مطلب را عامل دستیابی به موفقیت در همه حوزه‌های محتوایی می‌داند و بیان می‌کند بدون درک مطلب خواندن دانش‌آموزان فرصت‌های تحصیلی خود را از دست خواهند داد. همچنین، وی یکی از علل عمده شکست و ترک

1. Reading Comprehension
2. Progress in International Reading Literacy Study (Pirls)
3. The National Reading Panel (Nrp)
4. Alphabetic
5. Phonemic Awareness
6. Phonics
7. Fluency
8. Vocabulary
9. Comprehension
10. Big Five
11. Gray

12. Berninger, Richard, Abbot

13. Catts & Kamhi

14. Simple View of Reading

15. Multiplicative

شناختی، املائی و ریخت‌شناختی⁵ از اکتساب خواندن و نوشتن نرمال حمایت می‌کند. او ناتوانی اختصاصی درک مطلب خواندن (SRCD)⁶ را با آسیب واژگانی (دیسلکسیا)⁷ که یک مشکل واضح در زمینه خواندن کلمه و دیکته است اساساً متفاوت می‌داند. افراد مبتلا به SRCD در زمینه درک مطلب شنیداری، زبان شفاهی و زبان نوشتاری مشکلاتی دارند. همچنین این افراد اغلب دارای مشکلات اساسی در واژگان، دانش معنایی یا دانش کلمه⁸، ریخت‌شناسی و درک نحو⁹ هستند که درک مطلب را تحت تأثیر قرار می‌دهند. این افراد احتمالاً قادر به خواندن کلمه هستند ولی توانایی درک متن را ندارند که اغلب از آنها به عنوان ناتوانی یادگیری زبان شفاهی و نوشتاری¹⁰ نام برده می‌شود (برنینگر و مالی می¹¹، 2011). از آنجا که رمزگشایی پیش‌نیازی برای درک مطلب است پس SRCD تا قبل از کلاس سوم تشخیص داده نمی‌شود، این امر باعث می‌شود پیش‌بینی کنیم که مداخلات خواندن و درک مطلب علاوه بر اینکه نیازمند بررسی مهارت‌های دیگری به‌جز مهارت رمزگشایی و آگاهی واج‌شناختی هستند؛ جامعه هدف نیز برای پژوهش‌های آتی باید از دانش‌آموزان دوره اول ابتدایی به دوره دوم ابتدایی تغییر پیدا کند (برنینگر و ولف¹²، 2016).

به طور معمول، تمرکز آموزش خواندن در گذار از کلاس سوم به کلاس چهارم از «یادگیری برای خواندن» به خواندن برای یادگیری¹³ تغییر می‌کند. اعتقاد عمومی و عملی در مدارس این است که دانش‌آموزان وقتی بدانند چگونه متن را رمزگشایی کنند و روان بخوانند، باید زمان آموزش را صرف آموزش برای استخراج معنی از متن کنند (سولاری¹⁴، 2018). این انتظار از سواد تحصیلی¹⁵ نیاز فزاینده‌ای برای دانش‌آموزان به منظور تثبیت مهارت‌های

شنیداری است (نیشن¹، 2019). در این دیدگاه مسئله مهم این است که هم رمزگشایی و هم درک زبان شفاهی برای درک مطلب لازم است و هیچ‌کدام به‌تنهایی کافی نیستند. این رویکرد همچنین بیان می‌کند که سهم نسبی رمزگشایی و درک زبانی در درک مطلب با توجه به زمان تغییر استفاده می‌شود. در اوایل، محدودیت در رمزگشایی درک مطلب را بسیار محدود می‌کند. با بزرگ‌تر شدن کودکان و افزایش مهارت رمزگشایی، ارتباط بین درک زبان و درک مطلب تقویت می‌شود، همچنین این رویکرد این واقعیت را منعکس می‌کند که وقتی سطح تسلط بر رمزگشایی حاصل شد، درک مطلب در نهایت به دلیل درک خوب فرد از زبان گفتاری محدود می‌شود.

اما به نظر می‌رسد درک مطلب متن نسبت به آنچه که رویکرد ساده به خواندن تصور می‌کند، فرایند پیچیده‌تری باشد. بر حسب تعریف دقیق‌تر توسط فلیچر و همکاران² (2019) از یک دیدگاه شناختی، درک مطلب فرایندی است که در آن خواننده از طریق تعامل و مواجهه با یک زبان نوشتاری (یعنی، متن) به طور همزمان معنی را استخراج می‌کند و به آن شکل می‌دهد. این فرایند یک فرایند چندبعدی و تعاملی است و نیاز به عملکرد دقیق چندین مهارت فرعی دارد. با توجه به فرایندهای شناختی سطح پایین، درک متن به توانایی خواننده برای بازشناسی دیداری و رمزگشایی کلمه بستگی دارد و در حیطه فرایندهای شناختی سطح بالاتر، درک متن به توانایی خواننده برای شناسایی و استخراج معنا در خواندن سطح متن³ بستگی دارد.

برنینگر (برنینگر، 2008، 2011؛ برنینگر و ولف، 2016؛ برنینگر و همکاران، 2006؛ 2015)، بر اساس سه دهه پژوهش گسترده در این حیطه، درک مطلب متن را بر مبنای نظریه چندمؤلفه‌ای حافظه کاری⁴ مفهوم‌پردازی کرده است. در مطالعات متعدد نیز اثر بهبود حافظه کاری بر خواندن، درک مطلب و درک مفهومی تأیید شده است (برای مثال، آقایی و همکاران، 1400؛ اسکندری و همکاران، 1398). به هر حال، بر اساس این نظریه سه شکل واژه شامل واج

5. Phonological, Orthographic and Morphological
6. Specific Reading Comprehension Disability
7. Dyslexia
8. Vocabulary, General Semantic or World Knowledge
9. Morphology and Understanding of Syntax
10. Oral and Writing Language Learning Disability (OwlLd)
11. Berninger & Malley
12. Berninger & Wolf
13. Learning to Read From Reading to Learn
14. Solaria
15. Academic Literacy

1. Nation
2. Fletcher, Barnes, Fuchs & Lyon
3. Text-Level Reading
4. Working Memory Multicomponent Architecture

می‌دادند که برای درک مطلب ضروری است (برث و المان⁵، 2016). متون به ندرت کاملاً صریح هستند، اگر هر ایده‌ای به‌صراحت در متن بیان شود، متن طولانی و کسل‌کننده خواهد بود. نویسندگان با این انتظار که خواننده شکاف‌های موجود در متن را با سرنخ‌های ارائه‌شده در متن پر می‌کند و یا از دانش قبلی خود استفاده می‌کند، متون را می‌نویسند. برای به دست آوردن معنای مورد نظر از متن، خواننده باید از درک سطحی فراتر رود تا یک بازنمایی ذهنی منسجم یا الگوی موقعیت ایجاد کند. در قلب این فرایند تولید استنباط قرار دارد، فرایندی که خواننده با استفاده از دانش پیشینه خود، اطلاعات در متن را یکپارچه می‌کند تا اطلاعاتی را که صریحاً در متن بیان نشده است را درک کند (المان، 2017). درحالی‌که پژوهشگران به اهمیت موضوع درک فرایند تولید استنباط پی برده‌اند اما مطالعات کمی، فرصت‌هایی را که دانش‌آموزان برای یادگیری مهارت‌های استنباط در کلاس به آنها داده می‌شود، بررسی کرده‌اند. گوزاک⁶ (1967) به نقل از المان، (2017) با در نظر گرفتن شیوه‌های آموزش استنباط در کلاس درس بیان می‌کند که زمان کمی برای تشویق به تولید استنباط صرف شده است. وی دریافت که تنها 20% از سؤالات معلمان استنباطی است. از آن زمان، تنها مطالعات اندکی فرصت‌های استنباط‌آموزی در تمرین‌های کلاسی را در نظر گرفته‌اند (المان، 2017). احمد، فرانسیس⁷ و همکاران (2014) در پژوهشی 1919 دانش‌آموز پایه هفتم تا دوازدهم را مطالعه کردند. نتایج نشان داد استنباط‌آموزی در کنار کلمه خوانی و راهبردهای خودتنظیمی تأثیر شگفتی بر درک مطلب دارد. این مطالعه به بدنه رو به رشد پژوهش‌ها افزود و نشان داد که ساخت استنباط یکی از پیش‌بینی‌های منحصر به فرد و مهم درک مطلب است. گرچه از میان مهارت‌های مختلف شناسایی‌شده در درک مطلب، ایجاد استنباط، واریانس منحصربه‌فرد بیشتری در تعیین درک مطلب داشته است، ولی به نسبت دیگر مهارت‌های مؤثر در درک مطلب (مثل راهبردهای خودتنظیمی، یادگیری مشارکتی، کلمه خوانی) کمتر مورد بررسی قرار گرفته است (المان، 2017). با وجود

ابتدایی خواندن و تسریع یادگیری در حوزه‌های ضروری درک مطلب خواندن به منظور آماده‌سازی آنها برای ورود به مقطع دبیرستان ایجاد می‌کند (ونزیک و همکاران¹، 2019). نتایج یک مطالعه طولی در مورد کودکان سن 7 تا 11 ساله نشان داد که واژگان، دانش گرامری، دانش در مورد ساختار داستان و همچنین استنباط و نظارت بر درک مطلب واریانس منحصر به فردی از درک مطلب را تبیین می‌کنند (اوخیل و کین، 2012). نکته قابل توجه این است که بسیاری از مهارت‌های مرتبط با خواندن با درک مطلب مرتبط هستند اما همه آنها به یک اندازه برای درک مطلب مهم نیستند (هال²، 2017).

یک پیشرفت بزرگ در پژوهش‌ها خواندن و درک مطلب مربوط به نقش اصلی ایجاد استنباط³ در هنگام خواندن است. پژوهش‌ها نشان داده است که ایجاد استنباط سنگ بنای درک مطلب در بین خوانندگان دوره ابتدایی و همچنین خوانندگان بزرگسال ماهر است. استنباط یکی از مهارت‌های مهمی است که طبق همه الگوهای شناختی درک مطلب، برای ساختن یک بازنمایی معنایی و منسجم بر اساس متن ضروری است. به عبارتی، می‌توان گفت استنباطی که انسجام معنای را حفظ کند پیش‌بینی کننده قوی و مستقیمی برای درک مطلب خواهد بود (هال و همکاران⁴، 2019).

خواندن با درک به معنای ساختن یک مدل ذهنی از متن در حافظه است. این مدل ذهنی چیزی شبیه به "شبهه" است، که حقایق و رویدادهای انفرادی و ارتباطات معنی‌دار بین آنها را به تصویر می‌کشد. این ارتباطات به‌عنوان استنباط (استدلال) شناخته می‌شوند. اگر خواننده استنباط‌های لازم را برای متن ایجاد نکند، درک مطلب مشکل خواهد بود. خواننده ممکن است جملات فردی را درک کند اما قادر نخواهد بود، معنی کلی متن را به دست آورد (هال، 2016).

درک پیام ضمنی برای هر نوع ارتباطاتی مهم است. پژوهشگران زبان‌شناسی، روان‌شناسی شناختی و تربیتی، پردازش استنباطی را یک مؤلفه اصلی در درک زبان

5. Barth & Elleman
6. Guzak
7. Ahmed & Francis

1. Wanzek, Otaiba, Donegen & Schneider
2. Hall
3. Inference
4. Vaughn, Barnes, Stewart & Austin

و نزو، 2007) مورد آزمایش قرار گیرد و پس از حصول اطمینان از اثرگذاری آن کاربرد گسترده پیدا کند. به طور خلاصه، هدف پژوهش حاضر طراحی و تدوین یک بسته مداخلاتی آموزش درک مطلب در سطح جمله و متن با محوریت استنباط‌آموزی با توجه به زبان فارسی و برخی مؤلفه‌های نظام آموزشی به منظور کاهش دشواری‌های یادگیری درک مطلب دانش‌آموزان با به اختلال یادگیری ویژه در قالب یک طرح آزمایشی تک آزمودنی بود.

روش

طرح آزمایشی

برای تحقق هدف مطالعه حاضر از طرح آزمایشی تک آزمودنی¹ از نوع طرح ABA بازگشتی استفاده شد. سه مرحله این پژوهش به ترتیب زیر است:

1) **مرحله خط پایه (A1):** این مرحله که دو هفته به طول انجامید، عملکرد درک مطلب و ایجاد استنباط شرکت‌کنندگان در آزمون‌های پژوهشگر ساخته درک مطلب بر اساس داستان‌های مطرح‌شده در مجموع کتاب‌های درک متن بر اساس آزمون پرلز نوشته دکتر نجفی پازوکی (1395) بدون اعمال مداخله، شش بار (شش داستان) ثبت کرد و پس از تضمین یک خط پایه باثبات برای هر شرکت‌کننده، پژوهش وارد مرحله مداخله شد.

2) **مرحله مداخله (B):** مرحله خط پایه با هشت هفته مرحله مداخله دنبال شد. مداخله شامل دو مؤلفه بود، مؤلفه اول مداخلات مبتنی بر سطح کلمه را پوشش داد. این مداخلات در چهار بخش مجزا و در دو جلسه درمانی صورت گرفت و هدف اصلی از اجرای این بخش آگاهی از میزان توانایی دانش‌آموزان در مداخلات سطح کلمه و به‌نوعی گرم کردن قبل از شروع جلسات مداخله اصلی بود. مؤلفه اصلی پژوهش حاضر مداخلات مبتنی بر سطح متن با محوریت استنباط‌آموزی بود که طی بیست‌ویک جلسه اجرا شد. بدین منظور 9 هدف اصلی مداخله بر مبنای مطالعات حال انتخاب شد و این 9 هدف در بیست‌ویک جلسه آموزش داده شد. در پایان هر جلسه ارزیابی از پیشرفت صورت گرفت.

این، به خاطر اهمیت بالای درک مطلب و تأثیر مستقیمی که درک مطلب بر نوشتن (انشاء) می‌گذارد، پژوهش‌ها در زمینه استنباط‌آموزی در حال افزایش است (برای مثال، المان، 2017؛ هال، 2016، 2017، 2019).

به‌طورکلی، می‌توان گفت محدودیت‌های پژوهش‌های گذشته به این شرح است:

الف) اکثر مداخلاتی که در زمینه اختلال خواندن صورت گرفته است به مداخلاتی در سطح آسیب واژگانی پرداخته است (برنینگر و مالی می، 2011) و آسیب در سطح جمله و متن در دوره دوم ابتدایی کمتر مورد توجه واقع شده است.

ب) از میان مجموعه عوامل تأثیرگذار در درک مطلب، ساخت و ایجاد استنباط جهت ایجاد یک مدل ذهنی منسجم از متن کمتر مورد بررسی قرار گرفته است (برث و المان، 2016) که پژوهش حاضر با تمرکز بر استنباط‌آموزی به دنبال راهکارهایی برای ارتقای درک مطلب در کودکان دوره دوم ابتدایی خواهد بود.

ج) اکثر مداخلات گذشته در این زمینه بیشتر به بررسی کودکان در غالب گروه‌های 8 تا 10 نفر پرداخته‌اند (هال و همکاران، 2019)؛ اما از آنجاکه دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری عمدتاً یک پروفایل منحصر به فرد دارند؛ بنابراین، برای بررسی این دانش‌آموزان بهتر است از گروه‌های بسیار کوچک یا طرح‌های تک آزمودنی استفاده کرد (هال، 2016). ونزیک و همکاران (2019) نیز بیان کردند در زمینه درک مطلب نیاز به مداخلات شدیدتر (دوره درمانی طولانی‌تر با حضور در گروه‌های کوچکتر) وجود دارد؛ حال آن که، اکثر پژوهش‌های انجام‌شده در این زمینه شامل مداخلات کوتاه‌مدت (کمتر از 16 ساعت) و گروه‌های هشت الی ده نفر است.

د) با توجه به این که مطالعه در بافت آموزشی متفاوت با مطالعات قبلی انجام می‌شود و ضرورت دارد متناسب با زبان فارسی و بافت نظام آموزشی کشور [ایران] بسته مداخلاتی استنباط‌آموزی به منظور ارتقای درک مطلب متن برای دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی طراحی و تدوین شود؛ از این رو، لازم است از طریق یک مطالعه آزمایشی تک آزمودنی اثرهای اولیه بسته آموزشی (نزو

تحصیل دانش‌آموزان استخراج شد. با بررسی فهرست دانش‌آموزان دیرآموز ارسالی از سوی اداره آموزش و پرورش، از نبود نام دانش‌آموز موردنظر در این فهرست و داشتن هوشیهر متوسط به بالا اطمینان حاصل شد (ملاک‌های C و D).

آن دسته از دانش‌آموزانی که ملاک‌های خروج را نداشتند وارد مرحله ارزیابی هدفمند شدند. به منظور برآوردن ملاک‌های ورود بر اساس الگوی نقاط قوت و ضعف²، نمره‌های مقیاس هوشی و کسلر کودکان-ویرایش 4 (عابدی و همکاران، 1386) موجود در پرونده شرکت‌کنندگان در مرکز اختلال یادگیری بررسی. تمام خرده‌آزمون‌های این آزمون بر روی این دانش‌آموزان اجرا شده بود و نمره‌های در چک لیست‌های خاصی یادداشت برداری شد. سپس، مقیاس ارزیابی ناتوانی یادگیری ویراست چهارم (LDIS-4)، حسن آبادی و خاکسار، زیر چاپ) توسط معلم هر دانش‌آموز تکمیل شد. عملکرد همه دانش‌آموزان در آزمون هوش در دامنه نرمال بود، اما در مقیاس ارزیابی ناتوانی یادگیری مخصوصاً در خرده مقیاس‌های گوش دادن، خواندن، نوشتن و دیکته عملکردی پایین‌تر از سطح انتظار متناسب با هوشیهر داشتند. از میان 9 دانش‌آموز انتخاب‌شده یک نفر به علت طولانی بودن جلسات درمان و یک نفر به علت بعد مسافت حاضر به شرکت در مطالعه نشد. هفت نفر باقی‌مانده پس از کسب رضایت کتبی از والدین و تمایل دانش‌آموز وارد مطالعه شدند (ملاک B).

آزمودنی p1 (آزیتا³) فرزند اول خانواده مشغول به تحصیل در کلاس پنجم و با بهره هوشی 96، آزمودنی p2 (مریم) فرزند ششم خانواده مشغول به تحصیل در کلاس چهارم با بهره هوشی 98، آزمودنی p3 (محمدجواد) فرزند اول خانواده مشغول به تحصیل در کلاس ششم با بهره هوشی 93، آزمودنی p4 (محمد) فرزند دوم خانواده مشغول به تحصیل در کلاس ششم با بهره هوشی 89، آزمودنی p5 (ستاره) فرزند سوم خانواده مشغول به تحصیل در کلاس پنجم با بهره هوشی 90، آزمودنی p6 (صبا) فرزند اول خانواده مشغول به تحصیل در کلاس پنجم با بهره هوشی 92 و آزمودنی p7 (امیرعلی) فرزند دوم خانواده مشغول به

(3) مرحله نگهداری یا پیگیری (A2): این مرحله یک ماه پس از انجام مداخله به منظور ارزیابی میزان مهارت آموخته‌شده بدون ارائه مداخله به مدت دو هفته و تا حصول شش نقطه داده صورت گرفت.

شرکت‌کنندگان

دانش‌آموزان شرکت‌کننده در پژوهش حاضر با همکاری یک مرکز اختلال یادگیری در شهرکرد و با کمک آموزگاران پایه چهارم تا ششم انتخاب شدند. این مرکز که واقع در طبقه سوم یک دبستان بود دارای شش اتاق درمان و یک آزمایشگاه بود و به صورت دو شیفت اداره می‌شد. دوازده درمانگر در این مرکز مشغول فعالیت بودند. ملاک انتخاب دانش‌آموزان معرفی‌شده عملکرد ضعیف آنها در درس‌های فارسی، انشاء و املا و نیز دریافت عملکرد نیاز به تلاش در کارنامه سال قبل و عدم بهبودی عملکرد و پاسخ نابسند به آموزش بعد از دریافت آموزش‌های جبرانی در نیم سال گذشته بود (ملاک A)¹.

شرکت‌کنندگان در مطالعه از میان افراد معرفی‌شده در یک فرایند دومرحله‌ای انتخاب شدند: (1) غربالگری و ارزیابی اولیه؛ (2) ارزیابی هدفمند. هدف از ارزیابی و غربالگری اولیه تعیین علل احتمالی مشکلات در درک مطلب غیر از اختلالات یادگیری در این دانش‌آموزان بود؛ بنابراین عواملی همچون اختلالات رشدی، اختلالات ژنتیکی، اختلالات حسی مانند نقص بینایی و شنوایی، اختلالات حرکتی و آسیب‌های مغزی و اختلالات روان‌شناختی بارز به‌عنوان ملاک خروج در نظر گرفته شدند. سلامت بینایی و شنوایی و نداشتن سابقه هر نوع بیماری حرکتی و عصب‌شناختی در این دانش‌آموزان بر اساس مستندات ارائه‌شده از سوی مربی بهداشت مدرسه تأیید شد. افزون بر این اطلاعات رشدی و تاریخچه خانوادگی نیز از پرسش‌نامه والدین فراهم شد. تمامی این اطلاعات از پرونده سلامت، پرونده کوچ و همچنین پرونده بدو ورود دانش‌آموزان به پایه اول ابتدایی موجود در مدرسه محل

1. تلاش شد با پایبندی به ملاک‌های تشخیصی اختلال یادگیری ویژه در DSM-5 و رعایت مدل تشخیصی پاسخ به مداخله (RII) به عنوان ملاک A این راهنما، فرایند شناسایی شرکت‌کنندگان در مطالعه پیش برود. سایر ملاک‌ها در ادامه ذکر شده است.

2. The Pattern of Strangest and Weakness (PSW)

3. اسامی افراد با نام مستعار آمده است و نام واقعی آنها نیست.

دریافت کند و اگر پاسخ اشتباه بدهد، نمره صفر دریافت کند. دامنه نمره برای هر آزمودنی بین صفر تا 30 بود. همه شرکت‌کنندگان در جلسات جداگانه در هر شش آزمون شرکت کردند. به منظور تضمین انتخاب صحیح داستان‌ها، سؤالات طراحی شده و کلید پاسخ‌ها، سه آموزگار پایه چهارم، پنجم و ششم ابتدایی داستان‌های انتخاب شده، سؤالات و کلید پاسخ‌ها را مشاهده کردند و ما را از انتخاب صحیح مطمئن ساختند. روند کار بدین شکل بود که برای هر سوال و هر پاسخ سه چک لیست مجزا در اختیار این سه آموزگار قرار گرفت تا میزان توافق خود را در مورد با اهمیت و مرتبط بودن سوال به مهارت‌های مورد نظر و صحیح و کامل بودن پاسخ‌ها اعلام کنند. سپس، شاخص نسبت روایی محتوایی (CVR)¹ محاسبه شد که برای سؤالات مطرح شده 0/91 و برای کلید پاسخ‌ها 0/88 گزارش شد.

متغیر مستقل

در خلال مطالعه، شرکت‌کنندگان در بیست‌وسه جلسه مداخله حدوداً 65 دقیقه‌ای، سه روز در هفته شرکت کردند. جلسات در بازه زمانی تقریباً سه ماه (17 اردیبهشت‌ماه 1401 تا 29 تیر همان سال) انجام گرفت. استراتژی‌های مداخلاتی مبتنی بر سطح کلمه این مطالعه برگرفته از راهنمای استفاده² PAL_II بود که حاصل مطالعات ویرجینیا برنینگر و همکارانش (2007، 2008) در سه دهه اخیر در دانشگاه شیکاگو است و بارها و بارها در مطالعات متعدد به کار گرفته شده است. مداخلات مبتنی بر سطح کلمه در چهار بخش مجزا و در دو جلسه درمانی اجرا شد. هدف اصلی از اجرای این بخش آگاهی از میزان توانایی دانش‌آموزان در مداخلات بخش کلمه و به نوعی گرم کردن قبل از شروع جلسات مداخله اصلی بود. این چهار بخش شامل تناظر واج و نویسه در اصول الفبایی، کاربرد اصول الفبایی در هجی کردن کلمات تک سیلابی، آگاهی واج‌شناختی و کاربرد اصول الفبایی در هجی کردن کلمات چند سیلابی بودند.

تحصیل در کلاس چهارم با بهره هوشی 99 بودند. تمامی این دانش‌آموزان دارای هوشبهر نرمال بودند اما بر اساس نمرات LDES-4 و گزارش معلم و خانواده در تمامی درس‌های که نیاز به درک مطلب داشت به‌خصوص در درس‌های فارسی، املا و انشاء عملکرد ضعیفی داشتند.

هر جلسه از ارزیابی و مداخله با حضور تنها یک شرکت‌کننده و پژوهشگر رساله در نقش درمانگر در آزمایشگاه مرکز، که مکانی آرام، با نور و تجهیزات مورد نیاز بود، برگزار شد. جلسات مداخله به‌صورت سه جلسه مداخله برای هر آزمودنی در هفته و هر جلسه 45 الی 60 دقیقه برگزار شد. آزمودنی‌های یک تا شش در تمام جلسات شرکت کردند و مداخله را به اتمام رساندند، اما آزمودنی p7 (امیرعلی) به علت سانحه در شهرسازی دچار شکستگی پا شد. ایشان در سیزده جلسه از مداخله شرکت کردند اما به علت سانحه پیش‌آمده قادر به ادامه دادن جلسات درمان نبودند.

متغیر وابسته

در مطالعه حاضر متغیر وابسته یعنی مهارت درک مطلب خواندن از طریق استنباط‌آموزی در متن با استفاده از نمرات شرکت‌کنندگان در آزمون‌های درک مطلب از مجموعه داستان‌های موجود در کتاب‌های درک متن بر پایه آزمون پرلز، به‌صورت عملیاتی تعریف شد. کتاب‌های درک متن بر پایه آزمون پرلز توسط معصومه نجفی پازوکی و تیم ایشان در پنج جلد (پایه دوم دبستان تا ششم) تدوین و گزارش آنها در مقاله «آموزش درک خواندن: بهبود توانایی استنباط در آزمون پرلز» در سال 1392 منتشر شده است. با توجه به پایه تحصیلی شرکت‌کنندگان در پژوهش حاضر، کتاب‌های درک متن چهارم تا ششم انتخاب شدند. از مجموعه داستان‌های مختلف موجود در این سه کتاب، شش داستان انتخاب شد. سپس بر اساس مجموع اهداف حاضر در پروتکل درمانی برای هر داستان 15 سؤال طراحی شد. هرکدام از سؤال‌های طراحی شده یکی از مجموع اهداف را شامل می‌شد. برای هر داستان و سؤالات هر داستان کلید پاسخ طراحی شد.

نمره‌گذاری آزمون بدین صورت بود که اگر دانش‌آموزی پاسخ کامل و صحیح به سؤال دهد نمره 2 دریافت کند و اگر پاسخی صحیح ولی ناقص به سؤال بدهد، نمره 1

1. Content Validity Ratio
2. Process Assessment of the Learner II

دارای پنج سال سابقه کار در مراکز اختلال یادگیری اداره آموزش و پرورش شهرستان سامان و نیز حائز گواهینامه گذراندن دوره 100 ساعته کارورزی اختلال یادگیری ویژه است، برگزار شد. تمام مراحل بر اساس پروتکل طراحی شده اجرا شدند و گام‌های مداخله به‌وسیله استاد راهنمای ناظر بر پژوهش (نویسنده مسئول و دوم مقاله) تأیید شد. بنابراین یکپارچگی درمان کامل گزارش شد که نشان‌دهنده وفاداری پژوهشگر به گام‌های مداخله بود.

همچنین، اگرچه اجازه فیلم برداری از جلسات مداخله از سوی حراست آموزش و پرورش کل استان چهارمحال و بختیاری فراهم نشد، برای نشان دادن وفاداری درمانگر به جلسات درمانی هشت جلسه از فیلم‌های دوربین مدار بسته نصب شده در اتاق درمان پشتیبان‌گیری و ذخیره شد. واریسی این فیلم‌ها توسط استاد ناظر بر پژوهش نشانگر رعایت قواعد بسته مداخلاتی توسط درمانگر بود.

به‌منظور رعایت اصول اخلاقی، در ابتدای پژوهش فرم رضایت‌نامه مبنی بر موافقت با شرکت در پژوهش، در اختیار شرکت‌کنندگان و والدین ایشان قرار داده شد و به‌وسیله

مؤلفه اصلی پژوهش حاضر مداخلات مبتنی بر سطح متن با محوریت استنباط‌آموزی بود. استراتژی‌های مداخلاتی مبتنی بر سطح متن این مطالعه عمدتاً حاصل مطالعات کلبی هال و همکارانش (2016، 2017، 2019) در دانشگاه ویرجینیا بود. این مداخلات در بیست‌ویک جلسه با هدف ارتقای درک مطلب خواندن از طریق استنباط‌آموزی بود. بدین منظور 9 هدف اصلی بر مبنای مطالعات هال انتخاب شد و این 9 هدف در بیست‌ویک جلسه آموزش داده شد. در پایان هر جلسه ارزیابی از پیشرفت صورت گرفت. 9 هدف شامل یافتن معنی کلمه در متن، مقدمه بر استنباط، درک متن شنیداری، بازخوانی متن، دستور زبان داستان، توالی داستان، پیدا کردن ایده اصلی، خلاصه کردن داستان و تولید سؤال از متن داستان بودند. طرح جلسه‌های مداخله در جدول 1 ارائه شده است.

صلاحیت درمانگر و یکپارچگی درمان

تمامی جلسات توسط پژوهشگر رساله که دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی، آموزگار پایه چهارم و پنجم ابتدایی و

جدول 1. طرح واره جلسات آموزشی

مجموعه مهارت هدف 1: تناظر واج و نویسه، آگاهی واج‌شناختی، کاربرد اصول الفبایی در هجی کردن کلمات تک سیلابی	مهارت هدف 1: تناظر واج و نویسه در اصول الفبایی
الفبایی در هجی کردن کلمات تک و چند سیلابی	مهارت هدف 2: کاربرد اصول الفبایی در هجی کردن کلمات تک سیلابی
مجموعه مهارت هدف 2: یافتن معنی کلمه در متن	مهارت هدف 3: آگاهی واج‌شناختی
مجموعه مهارت هدف 3: معرفی استنباط	مهارت هدف 4: کاربرد اصول الفبایی در هجی کردن کلمات چند سیلابی
مجموعه مهارت هدف 4: درک شنیداری	مهارت هدف 1: استفاده از واژه‌نامه برای یافتن معنای واژه‌ها
مجموعه مهارت هدف 5: بازخوانی داستان	مهارت هدف 2: استفاده از کلمات متضاد برای یافتن معنای واژه‌ها
مجموعه مهارت هدف 6: دستور زبان داستان	مهارت هدف 3: استفاده از کلمات وصفی برای یافتن معنای واژه‌ها
مجموعه مهارت هدف 7: توالی داستان	مهارت هدف 1: استنباط چیست؟
مجموعه مهارت هدف 8: ایده اصلی داستان	مهارت هدف 2: استنباط در مورد شخصیت‌های داستان
مجموعه مهارت هدف 9: خلاصه کردن داستان	مهارت هدف 3: پیدا کردن مرجع ضمیر
مجموعه مهارت هدف 10: طرح پرسش از متن داستان	مهارت هدف 1: افزایش درک شنیداری در متن‌های کوتاه
	مهارت هدف 2: افزایش درک شنیداری در متن‌های بلند
	مهارت هدف 1: بازخوانی پاراگراف‌ها
	مهارت هدف 2: بازخوانی متون
	مهارت هدف 1: موقعیت داستان
	مهارت هدف 2: شخصیت‌های اصلی داستان، مشکلات و راه‌حل‌ها
	مهارت هدف 3: زمینه داستان
	مهارت هدف 1: شناسایی رویدادهای داستان
	مهارت هدف 2: پیدا کردن توالی رویدادهای داستان
	مهارت هدف 1: شناسایی جزئیات داستان
	مهارت هدف 2: شناسایی ایده اصلی داستان
	مهارت هدف 1: تشخیص ایده اصلی و ایده‌های حمایتی در یک پاراگراف و خلاصه کردن یک پاراگراف
	مهارت هدف 2: تشخیص ایده اصلی و ایده‌های حمایتی در یک داستان و خلاصه کردن یک داستان
	مهارت هدف 1: طرح سؤالات جزئی از متن داستان
	مهارت هدف 2: طرح سؤالات استنباطی از متن داستان

طراحی شده است. این نرم‌افزار، تکنیک‌های تحلیلی برای طرح‌های تک آزمودنی ارائه داده است. ابتدا برای تعیین بودن یا نبودن رابطه‌ی تابعی بین مداخله و یافته‌ها، تحلیل دیداری انجام شد. سپس در صورت وجود رابطه‌ی تابعی به‌منظور ارزیابی بزرگی اثر مداخله از روش‌های تحلیل کمی استفاده شد. تحلیل دیداری بر اساس پیشنهاد مقاله کراتوچویل⁹ (2010؛ به نقل از مانولو¹⁰، 2017) صورت گرفت. از شش ویژگی برای بررسی الگوها استفاده شد: (1) تراز¹¹ (2) روند¹²؛ (3) تغییرپذیری¹³؛ (4) فوریت اثر¹⁴؛ مقایسه‌ی سه نقطه داده‌ی آخر خط پایه با سه نقطه داده‌ی اول مرحله‌ی مداخله؛ (5) هم‌پوشانی¹⁵؛ و (6) الگوهای ثابت داده‌ها در مراحل مشابه¹⁶.

نتایج

به منظور بررسی اینکه آیا ارتباطی بین مداخله با بهبود عملکرد شرکت‌کنندگان در درک متن از طریق استنباط‌آموزی وجود دارد یا خیر، از تحلیل دیداری استفاده شد. در صورت وجود اثر تابعی، اندازه اثر با روش‌های کمی برآورد شد. در هر شش شرکت‌کننده به‌منظور ارزیابی تراز، از شاخص گرایش مرکزی میانگین و از شاخص تفاوت میانگین استاندارد شده¹⁷ برای کمی سازی تفاوت در تراز استفاده شد. سپس فوریت اثر بررسی شد. به‌منظور ارزیابی روند از روش خط رگرسیون حداقل مجزورات¹⁸ استفاده شد. به‌منظور کمی‌سازی تغییرات در تراز از شاخص تفاوت میانگین مراحل¹⁹ استفاده شد. برای بررسی تغییرپذیری از خطوط دامنه و محدودهای روندی²⁰ استفاده شد. در گام بعدی هم‌پوشانی با سه شاخص NAP، Tau و PNCD²¹

ایشان امضا گردید. همچنین، پس از طی مراحل اداری و گرفتن مجوز برای نمونه‌گیری و داده‌یابی کد اخلاق به شناسه IR.KHU.REC.1402.008 از دانشگاه خوارزمی تهران دریافت شد. نسخه آنلاین مصوبه در آدرس زیر¹ موجود و در معرض دید عموم قرار دارد.

در نهایت، شرکت‌کنندگان در این پژوهش پس از پایان هر جلسه مداخله، دو بار (متن آشنا/ متن ناآشنا) جهت کسب نقاط داده مورد ارزیابی قرار می‌گرفتند. افزون بر این یک درمانگر اختلال یادگیری که دانش‌آموخته دکتری روان‌شناسی تربیتی و به‌عنوان آموزگار مشغول به فعالیت بود، مسئولیت تصحیح آزمون‌ها و نمره‌گذاری به‌عنوان نمره‌گذار اول پژوهش حاضر را به عهده داشت. پژوهشگر رساله نمره‌گذار دوم آزمون‌ها بود. با تقسیم تعداد توافق‌ها بین دو نمره‌گذار بر تعداد کل توافق‌ها و عدم توافق‌ها و ضرب حاصل در 100، درصد توافق میان نمره‌گذاران برای خط پایه و مداخله 98 درصد گزارش شد.

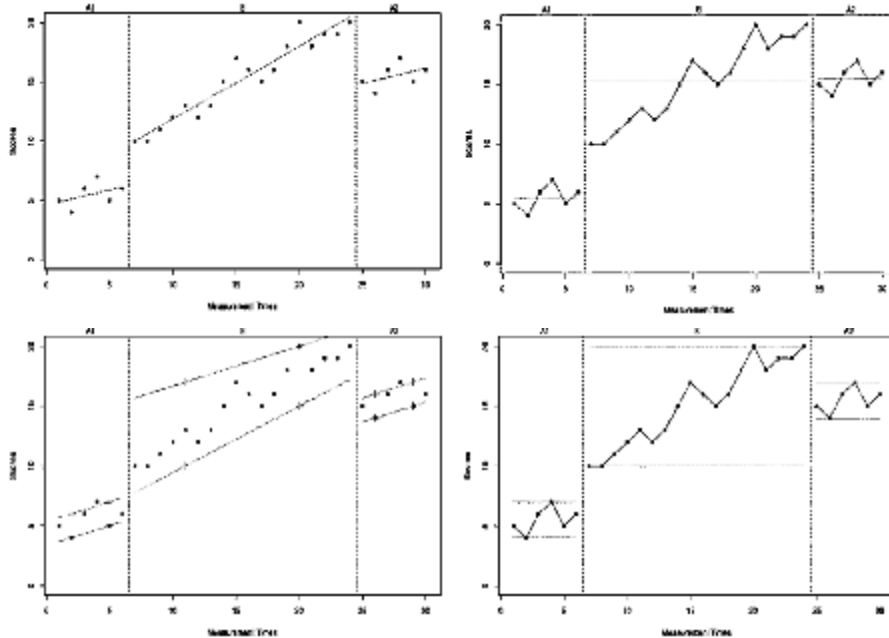
برنامه‌ی تحلیل داده‌ها

برای تحلیل داده‌های حاصل از پژوهش از نرم‌افزار R استفاده شد که از امکانات گرافیکی فوق‌العاده و محیط آماری انعطاف‌پذیر و قدرتمندی برخوردار است. از میان پکیج‌های گوناگونی، پکیج R^2 for SSD و SCDA³ انتخاب شدند و بر اساس دستورالعمل WWC⁴ داده‌ها تحلیل شدند. تحلیل دیداری و آماری توسط دو وب‌سایت صورت گرفت. برنامه‌ی شاینی⁵ برای تحلیل داده‌های حاصل از طرح‌های تک آزمودنی توسط تامال کومار دی، بارت میشل، جان ولایل و پاتریک اونگا⁶ طراحی شده است و کاربران را قادر می‌سازد داده‌های حاصل از یک مطالعه تک آزمودنی را تحلیل کنند. وب‌سایت دوم توسط رومن مانولو، مارویلا مویارت و جان‌اتان ایوانز⁷ تحت عنوان «شاخص‌های کمک دیداری و همپوشانی»⁸

9. Kratochwill
10. Manolov
11. Level/Level Change
12. Trend
13. Variability
14. Immediacy of Effects
15. Overlap
16. Consistency of Data in Similar Phases
17. Standardized Mean Difference
18. Trend Lines Regression
19. Mean Phase Difference
20. Range Lines & Trended Ranges
21. Nonoverlap of All Pairs & Percentage of Nonoverlapping Corrected Data

1. <https://ethics.research.ac.ir/ir.khu.rec.1402.008>
2. Single System Data
3. Single Case Design Analysis
4. What Work Clearinghouse (Wwc)
5. Shiny SCDA (V2.8)
6. Tamal Kumar De, Bart Michiels, Johan W.S. Vlaeyen and Patrick Onghena
7. Rumen Manolov and Jonathan J. Evans
8. Visual Aids & Nonoverlap Indices

(P1)



شکل 1. از راست به چپ، بالا به پایین: تراز میانگین، شیب خط، خطوط دامنه و محدودهای روندی در آزمودنی p1

بزرگ، در صورتی که بین $0/87$ و $2/67$ باشد، اندازه اثر متوسط و در صورتی که کمتر از $0/87$ باشد اندازه اثر کوچک در نظر گرفته می‌شود. در مورد آزمون، این شاخص $0/88$ گزارش شد که بر اساس ملاک کوهن، اندازه اثر متوسط در نظر گرفته می‌شود.

پس از بررسی دیداری و کمی‌سازی تراز در هر موقعیت، توجه و تمرکز بر فوریت اثرات است که یکی از جنبه‌های ارزیابی در تحلیل دیداری است (کراتونچویل 2010؛ به نقل از مانولو، 2017). نگاه کردن به نمودار داده‌های آزمون نشان می‌دهد که شروع مداخله، در نمرات او تفاوت ایجاد کرده و نمره او در آخرین ارزیابی خط پایه به 6 و در اولین ارزیابی مداخله افزایش و به نمره 10 رسیده است که بر فوریت اثر مداخله صحنه می‌گذارد. چن، پنگ و چن³ (2016) پیشنهاد می‌کنند که علاوه بر تحلیل دیداری، از طریق مقایسه میانگین سه نقطه آخر در مرحله خط پایه با میانگین سه نقطه اول در مرحله مداخله هم می‌توان فوریت اثرات را ارزیابی کرد. میانگین سه نقطه آخر در مرحله خط پایه برای

بررسی شد. در نهایت، میزان شباهت بین الگوی داده‌های شش شرکت‌کننده بررسی شد. یافته‌ها در مورد شرکت‌کنندگان به شرح زیر است:

بررسی تراز میانگین در شکل 1 (نمودار سمت راست بالا) نمایانگر افزایش چشمگیر در تراز در مرحله مداخله نسبت به میانگین در مرحله خط پایه و هم‌راستا با اثرات مورد نظر مطالعه حاضر است، میانگین عملکرد آزمون در مرحله خط پایه $5/50$ و در مرحله مداخله $15/22$ گزارش شده است. به‌منظور کمی‌سازی تفاوت در تراز (تغییر آزمون در تراز)، از شاخص تفاوت میانگین استاندارد شده (SMD)، استفاده شد. هدجس، پوستجوسکی و شادیش¹ (2012، 2013؛ به نقل از به نقل از طیبی، حسن آبادی و کدیور، 1399) شاخصی برای تفاوت میانگین استاندارد شده مختص طرح‌های پژوهش تک آزمودنی تهیه کردند که قابل قیاس با کوهن باشد. با استفاده از ملاک کوهن (1999) در صورتی که این شاخص $2/67$ یا بیشتر باشد، اندازه اثر²

3. Chen, Peng & Chen

1. Hedges, Pustejovsky & Shadish
2. Effect Size

بزرگ است، شاخص PNCD نیز برای ارزیابی همپوشانی ارائه شده است که 100 گزارش شده است. این شاخص‌ها با استفاده از ماشین حسابگر مبتنی بر وب در سایت <http://singlecaseresearch.org> و نیز پکیج‌های SCDA و SSD for R محاسبه شدند.

بررسی تراز میانگین در شکل 2 نمودار سمت راست بالا نمایانگر افزایش کمی در تراز در مرحله مداخله نسبت به میانگین در مرحله خط پایه است. میانگین عملکرد مریم در مرحله خط پایه 4/50 در مرحله مداخله 7/95 گزارش شده است. به‌منظور کمی‌سازی تفاوت در تراز (تغییر در تراز)، از شاخص تفاوت میانگین استاندارد شده (SMD)، استفاده شد. در مورد مریم، این شاخص 0/53 گزارش شد که بر اساس ملاک کوهن، اندازه اثر کوچک در نظر گرفته می‌شود.

به‌منظور بررسی فوریت اثر با نگاه کردن به نمودار داده‌های P2 متوجه می‌شویم که با ارائه (معرفی یا شروع) مداخله، در نمرات او تفاوتی محسوس ایجاد شده و نمره او در آخرین ارزیابی خط پایه به 6 ولی در اولین ارزیابی مداخله نمره مریم افت پیدا کرده و عملکرد او در اولین ارزیابی از مداخله صفر شده است که این مسئله بر عدم فوریت اثر مداخله، صحنه می‌گذارد. علاوه بر تحلیل دیداری، از طریق مقایسه میانگین سه نقطه آخر در مرحله خط پایه با میانگین سه نقطه اول در مرحله مداخله هم می‌توان فوریت اثرات را ارزیابی کرد. میانگین سه نقطه آخر در مرحله خط پایه برای مریم 5/33 و میانگین سه نقطه اول در مرحله مداخله 6 گزارش شده است که این افزایش کم تقریباً 2 نمره‌ای میانگین، نشان‌دهنده عدم فوریت اثرات مداخله است. ارزیابی روند (شکل 2 نمودار سمت چپ بالا) عملکرد p2 نشان می‌دهد که با معرفی و آغاز مداخله، روند نسبتاً فلت یا تخت عملکرد مریم در خط پایه به روندی ثابتی داشته است که این ثبات در روند بر عدم کارآمدی استنباط‌آموزی بر بهبود عملکرد درک مطلب ایشان دلالت دارد.

آزیتا 6 و میانگین سه نقطه اول در مرحله مداخله 10/50 گزارش شده است که این افزایش 4/50 نمره‌ای میانگین، خود مهر تأییدی بر فوریت اثرات است.

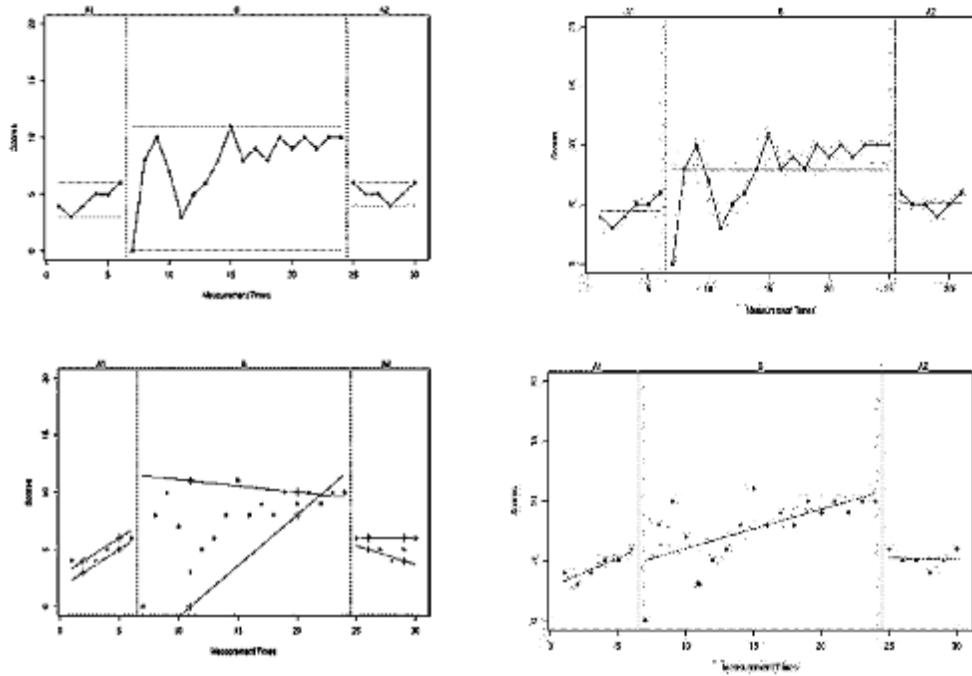
به‌منظور ارزیابی روند، از پکیج SCDA و روش «خط رگرسیون حداقل مجزورات»، استفاده شد. خط روند شکل 1 (نمودار سمت چپ بالا) تغییر واضح و مشخص در شیب در جهت مطلوب هدف پژوهش حاضر را نشان می‌دهد. با معرفی و آغاز مداخله، روند نسبتاً فلت یا تخت عملکرد آزیتا در خط پایه به روندی افزایشی تغییر یافت که این تغییر در روند بر کارآمدی استنباط‌آموزی بر بهبود عملکرد درک مطلب آزیتا دلالت دارد.

به‌منظور کمی‌سازی تغییر تراز از شاخص تفاوت میانگین مراحل (MPD) استفاده شد. این شاخص توسط مانولو و سولاناس (2013) پیشنهاد شده است. در این شاخص، روند بر تفاوت‌ها مبتنی است و به‌جای تمرکز بر همپوشانی، تفاوت بین اندازه‌های واقعی مرحله مداخله و اندازه‌های مورد انتظار از تداوم خط پایه محاسبه می‌شود. برای بهره‌گیری از این شاخص از رمز R استفاده شد که برونداد عددی تفاوت میانگین مراحل خط پایه و مداخله تقریباً حدود 10 نمره است که این مسئله مؤید کارآمدی استنباط‌آموزی در عملکرد آزمودنی p1 است. در باب تغییرپذیری، خطوط دامنه در شکل 1 (نمودار سمت راست پایین) نشان‌دهنده تغییرپذیری کم و ثبات داده‌ها در مرحله خط پایه و تغییر زیاد در مرحله مداخله است. همچنین محدوده‌های روندی در شکل 1 (نمودار سمت چپ پایین) نشان می‌دهد که در مرحله مداخله تغییرپذیری به مرور زمان کاهش یافته است. به‌منظور ارزیابی همپوشانی دو شاخص محاسبه شد: NAP توسط پارکر و ونست¹ (2009) و Tau توسط پارکر، ونست، دیویس و ساوبر² (2011)؛ به نقل از آقایی، حسن آبادی، فرزاد و کرامتی، (1400) معرفی شد.

تفاوت این دو شاخص با سایر شاخص‌های همپوشانی، توانایی آنها در کنترل روند احتمالی در خط پایه است. در مورد آزمودنی P1 شاخص NAP، 1 و Tau با خط پایه اصلاح شده 0/63 گزارش شد که یک اندازه اثر

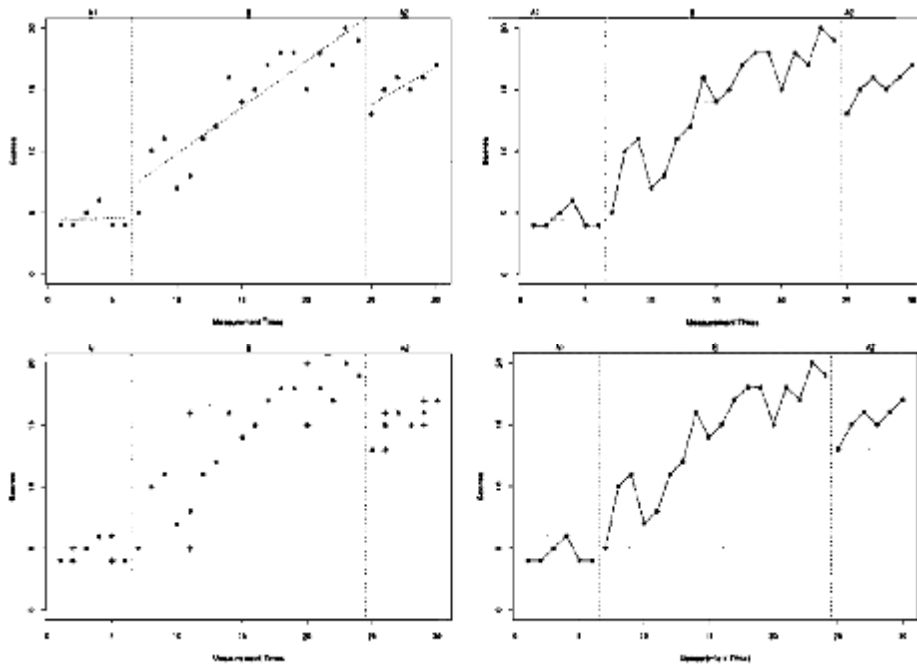
1. Parker, Vannest
2. Parker, Vannest, Davis, & Sauber

مریم (P2)



شکل 2. از راست به چپ، بالا به پایین: تراز میانگین، شیب خط، خطوط دامنه و محدوده‌های روندی در آزمودنی p2

محمدجواد (P3)



شکل 3. از راست به چپ، بالا به پایین: تراز میانگین، شیب خط، خطوط دامنه و محدوده‌های روندی در آزمودنی p3

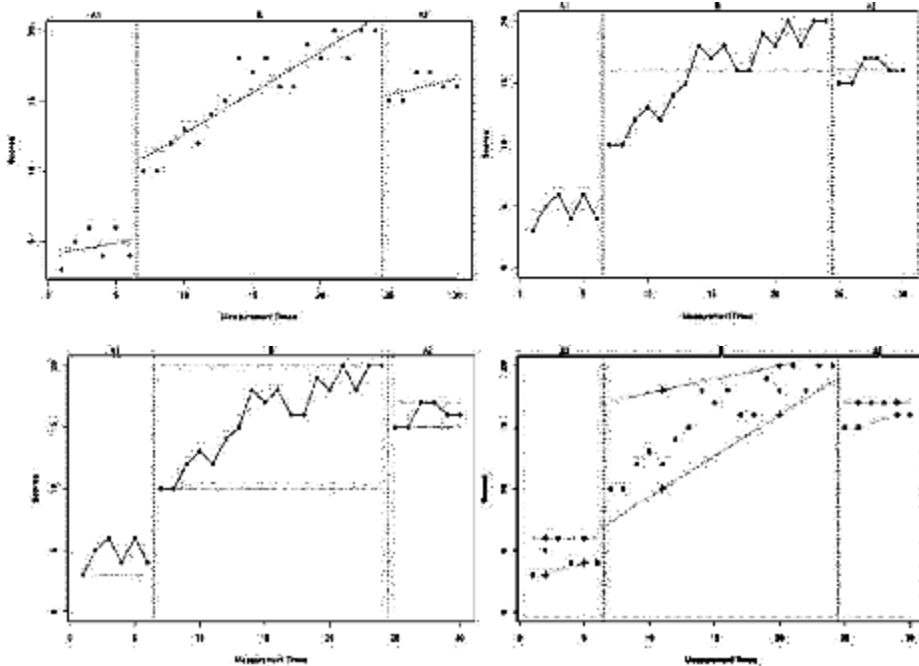
بر اثرات مثبت آموزش استنباط‌آموزی در عملکرد p3 در درک مطلب خواندن در نظر گرفته شود. شاخص تفاوت میانگین استاندارد شده (SMD) در مورد محمدجواد، 0/87 گزارش شد که بر اساس ملاک کوهن، اندازه اثر متوسط در نظر گرفته می‌شود.

به منظور بررسی فوریت اثر با نگاه کردن به نمودار داده‌های P3 متوجه می‌شویم که با ارائه مداخله، در نمرات او تفاوتی کوچکی ایجاد شده و نمره او در آخرین ارزیابی خط پایه به 4 و در اولین ارزیابی مداخله افزایش و به نمره 5 رسید است که این مسئله تقریباً بر فوریت اثر مداخله، صحت می‌گذارد. میانگین سه نقطه آخر در مرحله خط پایه برای محمدجواد 4/33 و میانگین سه نقطه اول در مرحله مداخله 8/33 گزارش شده است که این افزایش 4 نمره‌ای میانگین، نشان‌دهنده فوریت اثرات واضحی است. بررسی خط روند شکل 3 نمودار سمت چپ بالا نشان می‌دهد که با معرفی و آغاز مداخله، روند نسبتاً فلت یا تخت عملکرد محمدجواد در خط پایه به روندی افزایشی تغییر یافت. به منظور

به منظور کمی‌سازی تغییر روند از شاخص تفاوت میانگین مراحل (MPD) استفاده شد. تفاوت میانگین مراحل خط پایه و مداخله 3/45 نمره است. در باب تغییرپذیری، خطوط دامنه در شکل 2 نمودار سمت راست پایین نشان‌دهنده تغییرپذیری کم و ثبات داده‌ها در مرحله خط پایه و تغییر زیاد در مرحله مداخله است؛ عملکرد مریم در آزمون‌های در مرحله خط پایه تقریباً باثبات بوده که این ثبات مؤید این حقیقت است که ثبات خط پایه توسط پژوهشگران این مداخله تضمین شده است، اما محدوده‌های روندی شکل 2 نمودار سمت چپ پایین نشان داده که در مرحله مداخله تغییرپذیری به‌مرورزمان کاهش پیدا نکرده است بلکه تغییراتی پراکنده داشته است که این مسئله نشان می‌دهد مداخله برای p2 چندان اثربخش نبوده است. در مورد ارزیابی شاخص هم‌پوشانی برای p2 شاخص NAP، 0/88 و Tau با خط پایه اصلاح‌شده 0/43 گزارش شد که یک اندازه اثر متوسط است.

در بررسی تراز میانگین شکل 3 نمودار سمت راست بالا

محمد (P4)



شکل 4. از راست به چپ، بالا به پایین: تراز میانگین، شیب خط، خطوط دامنه و محدودهای روندی در آزمودنی p4

کمی‌سازی تغییر روند از شاخص تفاوت میانگین مراحل (MPD) استفاده شد که این شاخص 9/50 گزارش شد.

عملکرد محمدجواد در مرحله خط پایه 4/50 و در مرحله مداخله 14 گزارش شده است که می‌تواند به‌عنوان شاهدی

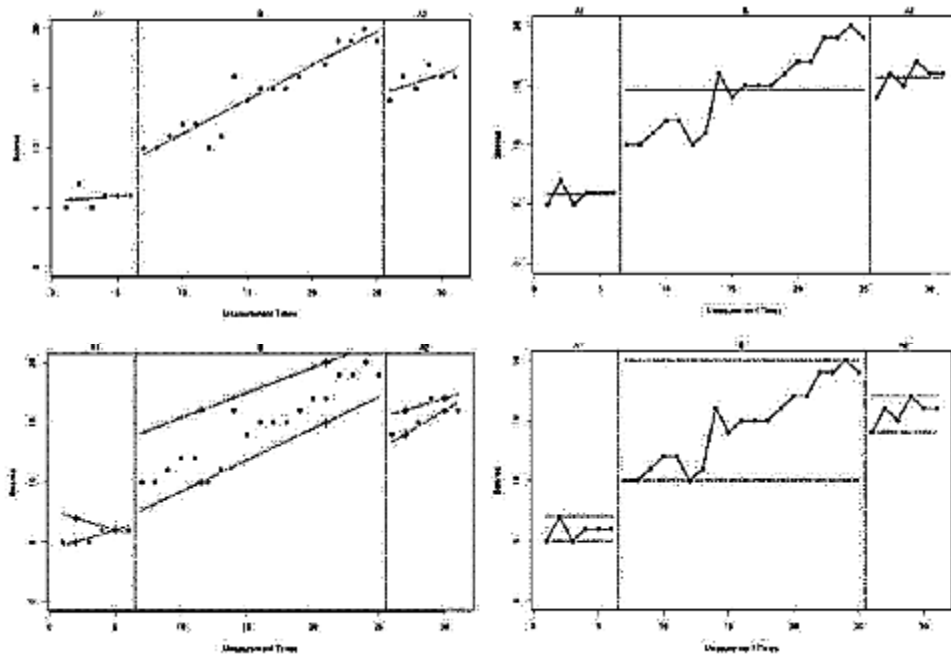
می‌شویم که با ارائه مداخله، در نمرات او تفاوت محسوسی ایجاد شده و نمره او در آخرین ارزیابی خط پایه به 4 و در اولین ارزیابی مداخله افزایش و به نمره 10 رسیده است. میانگین سه نقطه آخر در مرحله خط پایه برای محمد 4/66 و میانگین سه نقطه اول در مرحله مداخله 10/66 گزارش شده است که این افزایش 6 نمره‌ای میانگین، نشان‌دهنده فوریت اثرات واضحی است.

خط روند در شکل 4 نمودار سمت چپ بالا، تغییر واضح و مشخص در شیب در جهت مطلوب هدف پژوهش حاضر را نشان می‌دهد. با معرفی و آغاز مداخله، روند نسبتاً فلت یا تخت عملکرد محمد در خط پایه به روندی افزایشی تغییر یافت. به منظور کمی‌سازی تغییر تراز از شاخص تفاوت میانگین مراحل (MPD) استفاده شد. تفاوت میانگین مراحل خط پایه و مداخله 11/22 نمره است.

در باب تغییرپذیری، خطوط دامنه در شکل 3 نمودار سمت راست پایین نشان‌دهنده تغییرپذیری کم و ثبات داده‌ها در مرحله خط پایه و تغییر زیاد در مرحله مداخله است همچنین محدوده‌های روندی شکل 1 نمودار سمت چپ پایین نشان داده که در مرحله مداخله تغییرپذیری به‌مرورزمان کاهش یافته است. در مورد P3 شاخص NAP، 99 و Tau با خط پایه اصلاح شده 0/62 گزارش شد که یک اندازه اثر بزرگ است، شاخص PNCD نیز برای ارزیابی همپوشانی ارائه شده است که گزارش شده است.

در بررسی تراز میانگین در شکل 4 نمودار سمت راست بالا میانگین عملکرد محمد در مرحله خط پایه 4/67 و در مرحله مداخله 15/89 گزارش شده است. به‌منظور کمی‌سازی تفاوت در تراز (تغییر در تراز)، از شاخص تفاوت میانگین

ستاره (P5)



شکل 5. از راست به چپ، بالا به پایین: تراز میانگین، شیب خط، خطوط دامنه و محدوده‌های روندی در آزمودنی P5

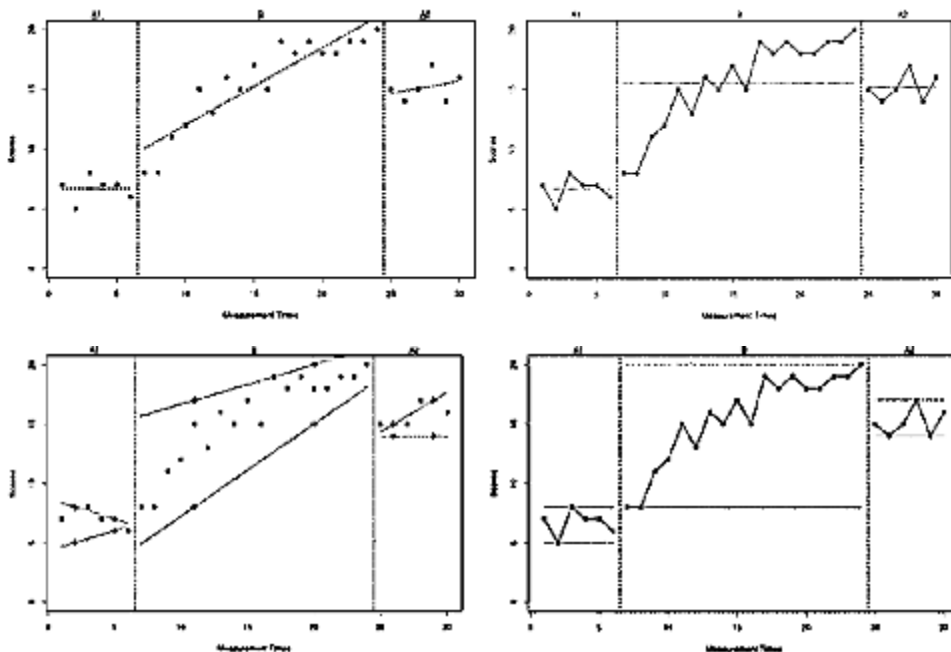
در باب تغییرپذیری، خطوط دامنه در شکل 4 نمودار سمت راست پایین نشان‌دهنده تغییرپذیری کم و ثبات داده‌ها در مرحله خط پایه و تغییر زیاد در مرحله مداخله است که این مسئله شاهدهی بر این مدعا است که مداخله

استاندارد شده (SMD)، استفاده شد. در مورد محمدجواد، این شاخص 0/92 گزارش شد که بر اساس ملاک کوهن، اندازه اثر متوسط در نظر گرفته می‌شود. به‌منظور بررسی فوریت اثر با نگاه کردن به نمودار داده‌های P4 متوجه

آخر در مرحله خط پایه برای ستاره 6 و میانگین سه نقطه اول در مرحله مداخله 10/33 گزارش شده است. با معرفی و آغاز مداخله شکل 5 نمودار سمت چپ بالا، روند فلت یا تخت عملکرد ستاره در خط پایه به روندی

ارائه شده باعث افزایش عملکرد آزمودنی شده است؛ عملکرد محمد در آزمون‌های در مرحله خط پایه تقریباً باثبات بوده است، همچنین محدوده‌های روندی شکل 4 نمودار سمت چپ پایین نشان داده که در مرحله مداخله تغییرپذیری

صبا (P6)



شکل 6. از راست به چپ، بالا به پایین: تراز میانگین، شیب خط، خطوط دامنه و محدوده‌های روندی در آزمودنی p6

افزایشی تغییر یافت که این تغییر در روند بر کارآمدی استنباط‌آموزی بر بهبود عملکرد درک مطلب ستاره دلالت دارد. تفاوت میانگین مراحل خط پایه و مداخله 8/88 نمره است که این مسئله مؤید کارآمدی استنباط‌آموزی در عملکرد p5 است.

در باب تغییرپذیری، خطوط دامنه در شکل 5 نمودار سمت راست پایین، نشان‌دهنده تغییرپذیری کم و ثبات داده‌ها در مرحله خط پایه و تغییر زیاد در مرحله مداخله است که این مسئله شاهدهی بر این مدعا است که مداخله ارائه شده باعث افزایش عملکرد آزمودنی شده است؛ عملکرد ستاره در آزمون‌های در مرحله خط پایه تقریباً باثبات بوده است، همچنین محدوده‌های روندی شکل 5 نمودار سمت چپ پایین نشان داده که در مرحله مداخله تغییرپذیری به‌مرور زمان کمی کاهش یافته است. به‌منظور ارزیابی

به‌مرور زمان کاهش یافته است. در مورد P4 شاخص NAP، 1 و Tau با خط پایه اصلاح شده 0/63 گزارش شد که یک اندازه اثر بزرگ است و شاخص PNCD که 100 گزارش شده است.

در بررسی تراز میانگین شکل 5 نمودار سمت راست بالا، میانگین عملکرد ستاره در مرحله خط پایه 5/83 در مرحله مداخله 14/63 گزارش شده است. شاخص تفاوت میانگین استاندارد شده (SMD)، در مورد ستاره، 0/97 گزارش شد. به‌منظور بررسی فوریت اثر با نگاه کردن به نمودار داده‌های P5 متوجه می‌شویم که با ارائه (معرفی یا شروع) مداخله، در نمرات او تفاوت محسوسی ایجاد شده و نمره او در آخرین ارزیابی خط پایه به 6 و در اولین ارزیابی مداخله افزایش و به نمره 10 رسید است. میانگین سه نقطه

میزان شباهت الگوی داده‌ها بین 6 شرکت کننده نشان داد که در مورد 5 شرکت کننده الگوی مشابهی مشاهده شد: شامل عدم وجود روند واضح در خط پایه و افزایش سریع و رو به بالای عملکرد استنباط‌آموزی پس از شروع ارائه مداخله و نگهداری عملکرد بهبودیافته در مرحله پیگیری. در مورد آزمودنی شماره 2 (مریم) الگوی ثابتی در مراحل مشاهده نشد.

با استفاده از شاخص تراز میانگین، ارزیابی روند و شاخص تغییرپذیری مرحله بازگشتی (A2) مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از تحلیل دیداری نشان داد که تراز میانگین مرحله نگهداری یا A2 در آزمودنی‌های P1، P3 و P5 در حد یک نمره تا چند صدم بالاتر از میانگین مرحله مداخله یا B بوده است. برای آزمودنی‌های P4 و P6 تراز میانگین مرحله نگهداری در حد چند صدم پایین‌تر از تراز میانگین در مرحله مداخله بوده است. با این وجود در همه آزمودنی‌ها تفاوت تراز مرحله نگهداری با خط پایه قابل توجه است که نشانگر نگهداری استنباط‌آموزی در آزمودنی‌ها پس از پایان مداخله است. در مورد آزمودنی P2 تراز میانگین در مرحله نگهداری 4/50 گزارش شده است که در مقایسه با تراز میانگین در مرحله مداخله حدوداً 4 نمره کاهش داشته است و این مسئله نشان دهنده عدم نگهداری استنباط‌آموزی در آزمون‌های پیگیری برای P2 است. با استفاده از شاخص SMD نیز تفاوت میانگین این دو مرحله کمی‌سازی شده و مقادیر (0/81، 0/89، 0/80، 0/93، 0/84) برای آزمودنی‌های اول، سوم، چهارم، پنجم، ششم به دست آمد که بر اساس شاخص کوهن یک اندازه اثر متوسط است و برای P2 مقدار گزارش شده 0/11 است که یک اندازه اثر کوچک و ضعیف به حساب می‌آید.

نتیجه‌گیری و بحث

مطالعه حاضر در باب تاثیر استنباط‌آموزی در بهبود عملکرد دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ویژه در زمینه درک مطلب در غالب یک طرح پژوهش آزمایشی تک آزمودنی بازگشتی (ABA) انجام شد. هر 6 ویژگی مورد تأیید WWC (مستندسازی فنی طرح‌های تک آزمودنی) یعنی تراز/ تغییر تراز، روند، تغییرپذیری، فوریت اثرات، همپوشانی و ثبات داده‌ها در مراحل مشابه بر اثرگذاری بسته استنباط‌آموزی به کار رفته در این مطالعه صحت گذاشتند. در

همپوشانی در مورد P5 شاخص NAP، 1 و Tau با خط پایه اصلاح‌شده 0/63 گزارش شد که یک اندازه اثر بزرگ است و شاخص PNCD که 100 گزارش شده است.

بررسی تراز میانگین در شکل 6 نمودار سمت راست بالا نمایانگر افزایش چشمگیر در تراز میانگین صبا است. میانگین عملکرد صبا در مرحله خط پایه 6/67 در مرحله مداخله 15/56 گزارش شده است. شاخص تفاوت میانگین استاندارد شده (SMD)، در مورد ستاره، این شاخص 1/01 گزارش شد که بر اساس ملاک کوهن، اندازه اثر متوسط در نظر گرفته می‌شود. به‌منظور بررسی فوریت اثر با نگاه کردن به نمودار داده‌های P6 متوجه می‌شویم که با ارائه مداخله، در نمرات او تفاوت محسوس ایجاد شده و نمره او در آخرین ارزیابی خط پایه به 6 و در اولین ارزیابی مداخله افزایش و به نمره 8 رسید است. میانگین سه نقطه آخر در مرحله خط پایه برای صبا 6/66 و میانگین سه نقطه اول در مرحله مداخله 9 گزارش شده است که این افزایش تقریباً 3 نمره‌ای میانگین، نشان‌دهنده فوریت اثرات است. خط روند شکل 6 نمودار سمت چپ بالا تغییر واضح و مشخص در شیب در جهت مطلوب هدف پژوهش حاضر را نشان می‌دهد. با معرفی و آغاز مداخله، روند فلت یا تخت عملکرد صبا در خط پایه به روندی افزایشی تغییر یافت. به‌منظور کمی‌سازی تغییر تراز از شاخص تفاوت میانگین مراحل (MPD) استفاده شد که تفاوت میانگین مراحل خط پایه و مداخله 8/89 نمره گزارش شد.

در باب تغییرپذیری، خطوط دامنه در شکل 6 نمودار سمت راست پایین نشان‌دهنده تغییرپذیری کم و ثبات داده‌ها در مرحله خط پایه و تغییر زیاد در مرحله مداخله است که این مسئله شاهدهی بر این مدعا است که مداخله ارائه‌شده باعث افزایش عملکرد آزمودنی شده است؛ عملکرد صبا در آزمون‌های در مرحله خط پایه تقریباً باثبات بوده است. همچنین محدوده‌های روندی شکل 6 نمودار سمت چپ پایین نشان داده که در مرحله مداخله تغییرپذیری به مرور زمان کمی کاهش یافته است. در مورد P6 شاخص NAP، 0/99 و Tau با خط پایه اصلاح‌شده 0/64 گزارش شد که یک اندازه اثر بزرگ است و شاخص PNCD که 100 گزارش شده است.

برای بررسی ششمین ویژگی یعنی الگوی ثابت داده‌ها در مراحل مشابه از تحلیل‌های دیداری می‌توان استفاده کرد.

نتایج دلگرم‌کننده این پژوهش نشان داد که استنباط‌آموزی به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های مهم در درک مطلب همسو با نتایج پژوهش‌های هال (2015، 2016، 2017، 2019)، المان (2017) و سولاری (2018) به ارتقای درک مطلب در دانش‌آموزان با اختلال یادگیری کمک شایانی می‌کند. شاخص تفاوت میانگین استاندارد شده به‌عنوان شاخص نشان‌دهنده اندازه اثر برای آزمودنی‌های اول، سوم، چهارم، پنجم، ششم به ترتیب (0/87، 0/92، 0/97، 1/01) گزارش شده است. بر اساس مقادیر کوهن مقادیر به‌دست‌آمده اندازه اثر متوسطی را نشان می‌دهد که این مسئله نشان‌دهنده کارآمدی مداخله برای 5 تن از شرکت‌کنندگان در پژوهش است، اما در مورد یکی از شرکت‌کنندگان در پژوهش (P2) نتایج برخلاف انتظار نشان‌دهنده عدم کارآمدی استنباط‌آموزی بود. اندازه اثر گزارش شده برای آزمودنی دوم 0/53 گزارش شده است که بر اساس مقادیر کوهن یک اندازه اثر کوچک است.

در تبیین نتایج در مورد (P2) می‌توان به دو نکته اشاره کرد. مداخله صورت گرفته شامل دو بخش مجزا بود. مداخله در سطح کلمه که در چهار بخش و دو جلسه درمانی جهت اطلاع از میزان توانایی رمزگشایی کلمات و آمادگی شرکت‌کنندگان برای مداخله اصلی (استنباط‌آموزی) اجرا شد. نمرات پنج شرکت‌کننده دیگر در بخش مداخله در سطح کلمه، نمرات نزدیک به میانگین و بالاتر از میانگین بود، اما در مورد (P2) بررسی‌های بیشتر نشان داد که نمرات ایشان در بخش آغازین مداخله از نمره میانگین کمتر بوده است، این مسئله نشان‌دهنده این است که مریم در رمزگشایی کلمات و مداخله در سطح کلمه نسبت به دیگران شرکت‌کنندگان در سطح پایین‌تری قرار داشت و همین مسئله باعث عدم کارآمدی استنباط‌آموزی شده است. در توجیه این مسئله می‌توان به رویکرد ساده به خواندن اشاره کرد. با توجه به این رویکرد، درک مطلب یک کار پیچیده است که به طیف وسیعی از فرآیندهای شناختی و زبانی بستگی دارد، این پیچیدگی را می‌توان محصول دو مجموعه مهارت دانست: رمزگشایی و درک زبان. در این دیدگاه چیزی که واضح هست این است که هم رمزگشایی و هم درک زبانی برای درک مطلب لازم است و هیچ‌کدام به‌تنهایی کافی نیستند. اگر کودک نتواند کلمات را از روی متون چاپی رمزگشایی کند (یخواند)، امکان درک مطلب

مورد 5 شرکت‌کننده، یافته‌ها ثبات عملکرد در خط پایه و نیز بهبود معنادار و افزایشی درک مطلب بر پایه استنباط‌آموزی پس از آغاز جلسات آموزش و نیز نگهداری این بهبود در مرحله پیگیری حتی پس از سپری شدن یک ماه از پایان مداخله را منعکس کردند. اندازه اثرهای گزارش شده یعنی NAP و Tau مؤید کارآمدی مداخله بودند.

در تبیین این یافته‌ها می‌توان اظهار داشت که درک مطلب مستلزم ایجاد یک بازنمایی منسجم از متن در حافظه است که می‌توان بین سه سطح از بازنمایی تمایز قائل شد: بازنمایی در سطح کلمه که خواننده با دسترسی به معنای کلمه و دانش نحوی شروع می‌کند؛ بازنمایی در سطح جمله که خواننده به اطلاعاتی که در متن صریحاً ذکر شده توجه می‌کند و بازنمایی در سطح مدل وضعیت¹ که خواننده دانش عمومی و اختصاصی مربوط به موضوع را از حافظه بازیابی می‌کند و این دانش را با اطلاعات موجود در متن ادغام می‌کند تا نمایش کامل‌تری از وضعیت توصیف شده ایجاد کند. برای خواندن با درک، دانش آموز نه‌تنها باید اطلاعات را به یاد داشته باشد بلکه باید برای کشف معانی ضمنی، استنباط ایجاد کند (هال، 2019).

یک خواننده با برقراری ارتباط مناسب و معنی‌دار بین بخش‌های جداگانه از اطلاعات که به معنای واقعی کلمه در متن بیان شده است، استنباط می‌کند (به‌عنوان مثال، استنباط‌های اتصال به متن²) و بین اطلاعاتی که به معنای واقعی کلمه در متن بیان شده است و دانش پیش‌زمینه خواننده (استنباط‌های مبتنی بر دانش یا پر کردن شکاف³) ارتباط برقرار می‌کند. اگر خواننده استنباط‌های لازم را برای ایجاد متن ایجاد نکند، درک مطلب مشکل خواهد بود. خواننده ممکن است جملات فردی را درک کند اما قادر نخواهد بود، معنی کلی متن را به دست آورد. دانش‌آموزانی که سطح بالاتری از مهارت استنباط را دارند، در آزمون‌های درک مطلب خواندن، از دانش‌آموزانی که سطح مهارت‌های استنباط پایینی دارند، عملکرد بهتری دارند (هال و همکاران، 2019، 4).

1. Situation Model
2. Text-Connecting Inferences
3. Gap-Filling Inferences
4. Vaughn, Baranes, Stewart, Austin

پایه تحصیلی حاضر در پژوهش است می‌توان عدم کارآمدی استنباط‌آموزی را توجیه کرد.

یافته‌های حاصل از این مطالعه، باید با در نظر گرفتن محدودیت‌هایی تفسیر گردد. اگرچه طرح پژوهش آزمایشی تک آزمودنی A-B-A یک استراتژی پژوهش پذیرفته شده برای ارزیابی کارآمدی یک مداخله است، اما احتمالاً استفاده از طرح خطوط پایه چندگانه، می‌توانست روایی درونی و استنباط مبتنی بر اثرات علی بهتری را فراهم آورد. تیت و همکاران¹ (2013) در RoBiNT نیاز به حداقل 3 تکرار از اثر آزمایشی را گوشزد کردند. این 3 تکرار با طرح A-B-A یا طرح خطوط پایه چندگانه با 3 خط پایه، میسر می‌شود؛ اما به سبب محدودیت زمانی و پایان سال تحصیلی، طرح A-B-A مورد استفاده قرار گرفت. محدودیت دیگر در باب دشواری در به‌کارگیری شرکت‌کنندگان با در نظر گرفتن ملاک‌های ورود و خروج بود که منجر به انتخاب حداقل شرکت‌کنندگان گردید. این تعداد شرکت‌کننده، توانایی ما در اکتساب یافته‌های معتبر را تا حدی محدود ساخت. از طرفی اکثر مراجعه‌کنندگان به مراکز اختلال یادگیری دانش‌آموزان کلاس‌های اول تا سوم بودند و پیدا کردن دانش‌آموزی در پایه‌های تحصیلی چهارم تا ششم با در نظر گرفتن ملاک‌های ورود کار بسیار طاقت‌فرسای بود.

آخرین محدودیت مطالعه حاضر معطوف به ابزارهای تشخیصی بود. حصول به پروفایل یادگیری و شناختی هر آزمودنی مستلزم وجود ابزارهای تشخیصی هنجار چون آزمون پیشرفت تحصیلی وودکاک جانسون و آزمون پیشرفت تحصیلی کافمن در باب پروفایل یادگیری است. متأسفانه مطالعه حاضر از وجود چنین آزمون‌هایی بی‌بهره بود. توصیه می‌شود مطالعات آینده بر طراحی و استاندارد سازی آزمون‌های تشخیصی درک مطلب متمرکز باشد و پیش از طراحی مداخلات ترمیمی به شناسایی دقیق اختلالات یادگیری اختصاصی بپردازند؛ زیرا درمان مناسب متکی بر شناسایی صحیح است.

ندارد. به همین ترتیب، توانایی رمزگشایی کلمات هیچ تضمینی برای کودک نیست که آنچه را خوانده است درک خواهد کرد. این دیدگاه بیان می‌کند که به محض رمزگشایی کلمات چاپی درک مطلب از طریق فرایندهای مشابه برای درک زبان گفتاری حاصل می‌شود. اگر این فرایندها وجود نداشته باشند یا به خوبی کار نکنند، درک مطلب نیز شکست می‌خورد، حتی اگر مطالب کاملاً رمزگشایی شده باشند (نیشن، 2019).

نکته قابل‌ملاحظه دیگری که می‌توان در مورد (P2) بیان کرد این است که ایشان تنها آزمودنی مشغول به تحصیل در پایه چهارم ابتدایی بود. آزمودنی‌های اول، پنجم و ششم در پایه تحصیلی پنجم ابتدایی مشغول به تحصیل بودند و آزمودنی چهارم و سوم در پایه تحصیلی ششم مشغول به تحصیل بودند. در تبیین این نکته می‌توان به یافته‌های فلیچر و همکاران (2019) و ونزیک و همکاران (2019) اشاره کرد. یافته‌های این دو پژوهش تأکید دارد با بالا رفتن پایه‌های تحصیلی در دوره ابتدایی ویژگی‌های منحصربه‌فردی ایجاد می‌شود که آنها را از پایه‌های پایین‌تر ابتدایی جدا می‌کند. در پایه‌های پایین‌تر ابتدایی مشکلات درک مطلب بدون مشکلات درزمینه رمزگشایی کلمات تقریباً نادر است و در پایه‌های بالاتر ابتدایی نسبت کودکانی که مشکلات درک مطلب دارند و هم‌زمان مشکلاتی درزمینه رمزگشایی و خواندن کلمات ندارند، به‌طور قابل‌توجهی افزایش پیدا می‌کند. همچنین رویکرد ساده به خواندن نیز بیان می‌کند که سهم نسبی رمزگشایی و درک زبانی در درک مطلب با توجه به زمان تغییر استفاده می‌شود. در اوایل، محدودیت در رمزگشایی درک مطلب را بسیار محدود می‌کند. با بزرگ‌تر شدن کودکان و افزایش مهارت رمزگشایی، ارتباط بین درک زبان و درک مطلب تقویت می‌شود. اوخیل و کین (2014) نیز بیان می‌کنند از آنجا که رمزگشایی پیش‌نیازی برای درک مطلب است، پس مشکلات در سطح جمله تا قبل از کلاس سوم تشخیص داده نمی‌شود و به نظر می‌رسد مشکلات درک متن در پایه‌های تحصیلی پایین‌تر به دلیل عدم رمزگشایی دقیق متن باشد. از آنجا که نمرات آزمودنی دوم نسبت به دیگر شرکت‌کنندگان در پژوهش در بخش مداخله در سطح کلمه کمتر بوده است و از طرفی پایه تحصیلی ایشان پایین‌تر از

منابع

- Abedi, M. R., Sadeghi, A., & Rabiei, M. (2007). Adaptation, standardization, validity and reliability of the Wechsler Intelligence Scale for Children - IV in Chahar Mahal Va Bakhteyri province. research project of Chahar Mahal Va Bakhteyria Education and Isfahan University. [In Persian, 1386]
- Aghai, S., Hassanabadi, H. R., Fazad, v., Keramti, H (2021). Automatization of Basic Multiplication Facts for Children with Mathematics Learning Disability: Integrating Conceptual Learning and Memory-Based Learning. Quarterly Journal of Research in School and Virtual Learning: 9 (33), 37-62. [In Persian, 1400]
- Ahmed, Y., Francis, D., Barnes, M., Fletcher, J., Barth, A., & York, M. (2014, May). Using explanatory IRT (EIRM) models to better understand reader and text characteristics associated with inference-making. Paper presented at the Modern Modeling Methods Conference, Storrs, CT.
- American Psychiatric Association (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. (Fifth Edition). Translation: Farzin Rezaei, Ali Fakhraei, Farhad Shamloo, Janet Hashemieh Azar, Atosa Farmand, Ali Niloufari, (1395). Tehran: Arjmand
- Barth, A. E., & Elleman, A. (2016). Evaluating the impact of a multistrategy inference intervention for middle-grade struggling readers. Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 48, 31–41.
- Berninger, V. (2007). Process Assessment of the Learner—Second Edition. Diagnostic for Reading and Writing (PAL-II RW). San Antonio, TX: Psychological Corporation/Pearson.
- Berninger, V. (2008). Defining and differentiating dyslexia, dysgraphia, and language learning disability within a working memory model. In E. Silliman & M. Mody (Eds.), Language impairment and reading disability: Interactions among brain, behavior, and experience (pp. 103–134). New York: Guilford
- Berninger, V. W. (2011) Evidence-Based Differential Diagnosis and Treatment of Reading Disabilities with and without Comorbidities in Oral Language, Writing, and Math: Prevention, Problem-Solving Consultation, and Specialized Instruction. In: Flanagan, D.P. and Alfonso, V.C., Eds., Essentials of Specific Learning Disability Identification, John Wiley and Sons Inc., Hoboken, 203-233.
- Berninger V. W., Abbott R. D., Vermeulen K, & Fulton C. M. (2006). Paths to reading comprehension in at-risk second-grade readers. Journal of Learning Disabilities, 39, 334-51. PMID 16895158.
- Berninger. V.W. & Malley May. M (2011). Evidence-Based Diagnosis and Treatment for Specific Learning Disabilities Involving Impairments in Written and/or Oral Language, Journal of Learning Disabilities 44(2) 167–183.
- Berninger, V. W., Richards, T., & Abbott, R. (2015). Differential diagnosis of dysgraphia, dyslexia, and OWL LD. behavioral and neuroimaging evidence, 108, 761–781.
- Berninger, V. W. & Wolf, J. (2016). Dyslexia, Dysgraphia, OWL LD, and Dyscalculia Lessons from Science and Teaching. Second Edition. Brookes Publishing. Baltimore, London, Sydney.
- Catts, H. W., & Kamhi, A. G. (2017). Prologue: Reading comprehension is not a single ability. Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 48 (2), 73-76. https://doi.org/10.1044/2017_LSHSS-16-0033
- Chen, L., Peng, Ch., & Chen, M. (2015). Computing Tools for Implementing Standards for Single-Case Designs. Behavior modification. 39 (6). 835-869.
- Elleman, A. M. (2017). Examining the impact of inference instruction on the literal and inferential comprehension of skilled and less skilled readers: A meta-analytic review. Journal of Educational Psychology, 109, 761–781.
- Eskandari, S., Kakabraee, K., Amiri, H., & Hossaini, S. A. (2020). The Effectiveness of Active Memory Training on Improving Reading Skills and Planning and Organizing Students with Specific Learning Disabilities. Quarterly Journal of Research in School and Virtual Learning, 7 (3), 89-97. [In Persian, 1398]
- Flecher, M., Lyon, G., Fuchs & Barnes, A. (2019). Learning Disabilities: from identification to intervention. THE GUILFORD PRESS. New York.
- Gast, D. L., & Spriggs, J. R. (2014). Single case research methodology: Applications in special education and behavioral sciences (2nd ed.). New York, NY: Routledge.
- Hall, C. (2016). Inference instruction for struggling readers: A synthesis of intervention research. Educational Psychology Review, 28, 1–22.
- Hall, C. (2017). Reading instruction for English learners in the middle grades: A meta-analysis. Educational Psychology Review, 29, 763–794.
- Hall, C., Vaughn, S., Barnes, M., Stewart, A., & Austin, C. (2019). The Effects of Inference Instruction on the Reading Comprehension of English Learners with Reading Comprehension Difficulties. Research Study, 41, 259-270.

- Hassanabadi, H. R. Khaksar, M. A. (in press). Validation and validation of the fourth edition of the learning disability assessment scale among people with learning disabilities in Tehran (LDES-4. Exceptional children, ??, ??-??).
- Hedges, L. V., Pustejovsky, J. E., & Shadish, W. R. (2012). A standardized mean difference effect size for single case designs. *Research Synthesis Methods*, 3, 224-239.
- Hedges, L. V., Pustejovsky, J. E., & Shadish, W. R. (2013). A standardized mean difference effect size for multiple baseline designs across individuals. *Research Synthesis Methods*, 4, 324-341.
- Kumar, T., Michiels, De., Vlaeyen, J., Onghena, P. (2013). The single-case data analysis package: Analysing single-case experiments with R software. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 12 (2), 450-478. <https://tamalkd.shinyapps.io/scda/>.
- Lane, J. D., & Gast, D. L. (2014). Visual analysis in single case experimental design studies: Brief review and guidelines. *Neuropsychological Rehabilitation*, 24, 445-463.
- Manolov, R. (2017). Reporting single-case design studies: Advice in relation to the designs' methodological and analytical peculiarities. *The UB Journal of psychology*. 47, 45-55.
- Manolov, R., Evans, J. (2014). Reporting single-case design studies: Advice in relation to the designs' methodological and analytical peculiarities. *The UB Journal of psychology*. 47, 45-55. <https://manolov.shinyapps.io/Overlap/>
- Manolov, R., & Solanas, A. (2013). A comparison of mean phase difference and generalized least squares for analyzing single-case data. *Journal of School Psychology*, 51, 201-215.
- Manolov, R., Sierra, V., Solanas, A., & Botella, J. (2014). Assessing functional relations in single-case designs: quantitative proposals in the context of the evidence-based movement. *Behavior Modification*. 38 (6) 878-913.
- Mojadfar, M., Qasimpour, H., & Naghizadeh, M. (2017) Understanding Pearls (pirls) international study on the development of reading literacy. Tehran, Meraat Institute of Learning Schools. [In Persian, 1397]
- Nation, K (2019). Children's reading difficulties, language, and reflections on the simple view of reading. *Journal of Learning Disabilities*. VOL. 24, NO. 1, 47-73.
- Nezu, A. M., & Nezu, C. M. (2007). Evidence-based outcome research: A practical guide to conducting randomized controlled trials for psychosocial interventions. New York: Oxford University Press, Inc.
- Oakhill, J., & Cain, K. (2012). The precursors of reading ability in young readers: Evidence from a four-year longitudinal study. *Scientific Studies of Reading*, 16, 91-121.
- Parker, R. I., & Vannest, K. (2009). An improved effect size for single-case research: Nonoverlap of all pairs. *Behavior Therapy*, 40, 357-367.
- Parker, R. I., Vannest, K. J., Davis, J. L., & Sauber, S. B. (2011). Combining nonoverlap and trend for single-case research: Tau-U. *Behavior Therapy*, 42, 284-299.
- Pazuki Najafi, M. (2012). Teaching reading comprehension: improving inference ability in Perl's test. *Journal of Education and Training*. 119, 45-71. [In Persian, 1392]
- Rakap, S. (2015). Effect sizes as result interpretation aids in single subject experimental research: description and application of four nonoverlap methods. *British Journal of Special Education*, 42, 12-33.
- Solari, J., Grimm, R. P., McIntyre, N., & Denton, C. A. (2018). Reading comprehension development in at-risk vs. not at-risk first grade readers: The differential roles of listening comprehension, decoding, and fluency. *Learning and Individual Differences*, 65, 195-206.
- Tate, R. L., Perdices, M., Rosenkoetter, U., Wakim, D., Godbee, K., Togher, L., & McDonald, S. (2013). Revision of a method quality rating scale for single-case experimental designs and n-of-1 trials: The 15-item Risk of Bias in N-of-1 Trials (RoBiNT) scale. *Neuropsychological Rehabilitation*. 23, 619-638.
- Tayyebi, R., Hassanabadi; H. R., Kadivar, P. (2019). The Efficacy of Multi-Component Spelling Instruction on Children with Special Learning Disorder in Spelling: A Single-Case Experimental Design. *Developmental Psychology: Iranian Psychologists - Vol. 16/ Issue 62/ Winter 2020* 176. [In Persian, 1399]
- Wanzek, J., Petscher, Y., Otaiba, S. A., Rivas, B. K., Jones, F. G., Kent, S. C., Mehta, P. (2017). Effects of a yearlong supplemental reading intervention for students with reading difficulties in fourth grade. *Journal of Educational Psychology*, 109 (8), 1103-1119.
- Wanzek, J., Otaiba, S., Schatschneider, C., Donegan, R. (2019). Intensive Intervention for Upper Elementary Students with Severe Reading Comprehension Difficulties. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 23, 455-466.

COPYRIGHTS



© 2023 by the authors. Licensee PNU, Tehran, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)