

مقایسه اثربخشی روش آموزش چند حسی فرنالد و کاربرد تدابیر یادیارها در بهبود مشکلات دیکته نویسی دانش آموزان دارای اختلال دیکته

علی حسن نیا^۱، محمود نجفی*^۲، علی محمد رضایی^۳

فناوری آموزش و یادگیری

سال دوم، شماره ۱، پاییز ۹۵، ص ۱۰۵ تا ۱۲۷

تاریخ دریافت: ۹۷/۰۱/۰۹

تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۸/۰۶

چکیده

هدف پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی روش آموزش چند حسی فرنالد و کاربرد تدابیر یادیارها در بهبود مشکلات دیکته نویسی دانش آموزان پایه سوم ابتدایی دارای اختلال دیکته بود. روش پژوهش شبه آزمایشی از نوع پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه‌ی آماری شامل دانش‌آموزان مبتلا به اختلال دیکته مراجعه‌کننده به مرکز ناتوانی‌های یادگیری صدرای شهرستان تربت‌حیدریه در آذرماه ۱۳۹۳ بود که به شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و ۳۶ نفر به‌عنوان نمونه نهایی گزینش و به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و یک گروه کنترل جایگزین شدند (۱۲ دانش‌آموز روش چند حسی فرنالد، ۱۲ دانش‌آموز روش تدابیر یادیارها و ۱۲ دانش‌آموز گروه کنترل). ابزارهای استفاده شده شامل: مقیاس تجدیدنظر شده‌ی هوشی و کسلر برای کودکان و آزمون تشخیصی اختلال بیان نوشتاری (مؤلفه دیکته) باعزت (۱۳۸۹) بود. داده‌ها با استفاده از t وابسته، آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیری و آزمون پیگیری LSD مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که بعد از ارائه روش آموزش چند حسی فرنالد و کاربرد تدابیر یادیارها در بهبود مشکلات دیکته نویسی گروه‌های آزمایشی در مقایسه با گروه کنترل تفاوت معناداری وجود دارد؛ اما تفاوت معناداری بین روش آموزش چند حسی فرنالد و کاربرد تدابیر یادیارها مشاهده نشد. لذا روش آموزش چند حسی فرنالد و کاربرد تدابیر یادیارها به‌صورت مناسب و طبق اصول مدنظر موجب بهبود مشکلات دیکته نویسی می‌شود.

واژه‌های کلیدی: اختلال دیکته نویسی، اختلال نوشتن، تدابیر یادیارها، روش آموزش چند حسی فرنالد

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، رشته روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران،

alihananiyah69@yahoo.com

۲. *استادیار، روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران، mahmood-najafi@yahoo.com

۳. استادیار، روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران، tahnamat2014@gmail.com

مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته روان‌شناسی تربیتی دانشگاه سمنان است.

مقدمه

ناتوانی یادگیری^۱ به عنوان یک اختلال نوروبیولوژیکی در پردازش شناختی و زبانی تعریف می‌شود که به علت کارکرد نابهنجار مغز به وجود می‌آید. به دلیل این بدکارکردی مغزی کودکان مبتلا به ناتوانی یادگیری، اطلاعات را به شیوه‌ای متفاوت از کودکان عادی دریافت و پردازش می‌کنند. نارسایی‌های پردازش اطلاعات حسی کودکان مبتلا به ناتوانی یادگیری در زمینه‌هایی چون رمزگشایی یا شناسایی واژه، درک خواندن، محاسبه، استدلال ریاضی، دیکته و به همان میزان نیز در کارکرد نابهنجار زبان گفتاری مشخص شده است (سیلور و همکاران^۲، ۲۰۰۸). واژه‌ی دیس گرافیا^۳ به اختلال بیان نوشتاری در کودکی اشاره دارد و با اختلال زبان نوشتاری که در بزرگسالی به وجود می‌آید متفاوت است. اختلال در نوشتن تأثیر نامطلوبی روی موفقیت تحصیلی در مدرسه و متعاقب آن کار، حرفه و صنعت می‌گذارد. به تازگی تخمین زده شده که هزینه‌های اختلال در نوشتن (نوشتارپریشی)، در صنعت و تجارت آمریکا ۳۰ بیلیون دلار در سال است (کی^۴، ۲۰۰۶). دیکته یکی از موضوع‌های درسی است که در آن خلاقیت و تفکر واگرا مطرح نیست، بلکه تنها آموزش یک نمونه یا ترتیب حروف آن، مدنظر است (والاس و مک لافلین^۵، ۱۹۹۱، ترجمه منشی طوسی، ۱۳۷۳). شکل نگاشته هر زبانی معمولاً نمونه‌های متناقض و نامربوطی دارد. عناصر گویشی و نوشتاری، در بسیاری از موارد، با همدیگر اختلاف دارند؛ بنابراین دیکته کار آسانی تلقی نمی‌شود (فریاری و رخشان، ۱۳۷۹). نوشتن دیکته مستلزم توانایی‌های بسیار متفاوتی است که از جمله می‌توان به حافظه اشاره کرد. شماری از کودکان نمی‌توانند آنچه را که از تک‌تک حروف یا ترتیب توالی آن‌ها از طریق دیدن به خاطر سپرده‌اند، حفظ کنند. کودکی که در تصویرپردازی دوباره حروف و کلمه‌ها با اشکال روبه‌روست، به علت اینکه نمی‌تواند از کلمه‌ها، تصویر روشنی در ذهن داشته باشد، در دیکته کلمه‌ها مرتکب خطاهای بزرگ

1. learning disability
2. Silver, et al.
3. dysgraphia
4. Key, M.
5. Wallace & McLaughlin

خواهد شد (والاس و مک لافلین، ۱۹۹۱، ترجمه منشی طوسی، ۱۳۷۳). آنچه باعث می‌شود دیکته خیلی دشوار شود، این است که شکل نوشتاری، الگوی متناقضی دارد و هیچ تشابه حرف به حرفی بین صداها یا گفتاری با شکل نوشتاری در این زبان نیست؛ بنابراین دیکته‌ی کلمات حتی برای کسانی که دچار ناتوانی یادگیری نیستند، تکلیف ساده‌ای نیست (مواتس^۱، ۱۹۹۴). نتایج مشاهدات بالینی در دانش‌آموزان مدارس ابتدایی در ایران نشان می‌دهد که برخی از دانش‌آموزان مشکلات زیادی در هنگام نوشتن دارند. این دانش‌آموزان معمولاً قادر به هجی کردن و ترکیب حروف برای ساختن کلمات نیستند. آن‌ها معمولاً در نوشتن حروف با صداها مشابه (س، ص، ث؛ ت، ط؛ ق، غ؛ ذ، ز، ض؛ م، ن) اشتباه می‌کنند، یا اینکه پاره‌ای از کلمات و حروف را در هنگام نوشتن جا می‌اندازند، یا حرفی را در کلمه، حذف یا اضافه می‌کنند. لذا ضرورت به کار بستن روش‌های آموزشی مناسب برای بهبود مشکلات دیکته‌ی این دانش‌آموزان مطرح می‌گردد (باعزت، ۱۳۸۷). یکی از روش‌های آموزشی مناسب، روش آموزش چند حسی فرنالده^۲ است. فرنالده در سال ۱۹۴۳ نظریه روش‌های چند حسی را مطرح کرد. منطق روش یادگیری کلمات فرنالده این است که کودک با آموختن به کارگیری هر چه بیشتر حواس، در یادگیری خواندن، تجارب یا سرنخ‌های بیشتری در اختیار خواهد داشت. اگر کودک در هر یک از حواس ضعیف باشد، حس‌های دیگر به انتقال اطلاعات کمک خواهد کرد. روش فرنالده در عمل به خواندن محدود نمی‌شود، بلکه در آموزش نوشتن و هجی کردن نیز به کار می‌رود. روش فرنالده اساساً یک روش تجربه‌زبانی و کل‌واژه است (جوادیان، ۱۳۸۱). از زمان پژوهش در مورد مغز کین و کین^۳ (۱۹۹۴) نقل از استاکدل^۴ (۲۰۰۷) نشان داده‌اند که در مغز مسیرها، ابعاد و سطوح زیادی به صورت هم‌زمان جریان دارد و به نظر جنسن (۱۹۹۶) نقل از استاکدل (۲۰۰۷) یادگیری زمانی بهتر ایجاد خواهد شد که گزینه‌ها و درون داده‌ها را فراهم کند. پس شاید رویکرد چند حسی با گزینه‌های (کیفیات) بیشتر موجب رشد مغز می‌شود و می‌تواند منجر به یادگیری شود

1. Moats, L. C.
2. Fernald multisensory teaching method
3. Kane & Kane
4. Stockdale, E.

(فرنالد، ۱۹۸۸). پژوهشی توسط آمیلین^۱ (۲۰۰۵) با عنوان رویکرد یادآوری کل کلمه برای بهبود توانایی‌های دیکته نویسی انجام گرفت. نتایج نشان داد که رویکرد یادآوری کل کلمه (روش فرنالد) باعث بهبود توانایی‌های دیکته دانش‌آموزان می‌شود. منصورنژاد، کججاف و مولوی (۱۳۹۱) در پژوهشی با عنوان تأثیر آموزش چندحسی فرنالد بر نارسانویسی و دیکته نویسی در دانش‌آموزان پایه دوم دوره ابتدایی پرداختند. در مجموع یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که روش چندحسی فرنالد در بهبود نارسانویسی و دیکته دانش‌آموزان دبستان مؤثر بوده است.

یکی دیگر از روش‌های آموزشی برای بهبود مشکلات دیکته نویسی کاربرد تدابیر یادیارها^۲ است. تدابیر یادیارها روش‌هایی برای بسط اقلام یادگیری هستند این تدابیر با ارتباط دادن آموزشی جدید به آنچه از قبل آموخته شده آن‌ها را معنادار ساخته و یادآوری را تسهیل می‌کند (باور و هیلگارد^۳، ۱۹۸۶). از جمله نظریه‌هایی که از به کارگیری یادیارها حمایت می‌کند نظریه جفت‌های متداعی است که در بخشی از آن یک محرک بی‌معنی یک پاسخ معنادار را فرامی‌خواند (کالکینس^۴، ۱۸۹۴ نقل از اسکندری و نوروزی، ۱۳۸۹). در مؤثرترین نوع یادیار از تصاویر ذهنی استفاده می‌شود (لوین^۵، ۱۹۸۵). توصیه به دانش‌آموزان که از تصاویر ذهنی استفاده کنند، ابزار یادیار نیرومندی را در اختیار ایشان می‌گذارد (گلوور، تیم، دیلاف و روجرز^۶، ۱۹۸۷؛ ترجمه خرازی، ۱۳۸۷). همان‌گونه که آزارلو و بگک^۷ (۱۹۸۸) مشاهده کرده‌اند تصویر ممکن است یادآوری بسیاری از انواع مطالب را به نحو معناداری افزایش دهد. دانش‌آموزان می‌توانند چند روش نسبتاً ساده از روش‌های یادگیری به وسیله تصاویر ذهنی را بیاموزند و در یادآوری بسیاری از اطلاعات مورد استفاده قرار دهند (پرسلی^۸، ۱۹۸۵ نقل از گلوور، تیم، دیلاف و روجرز، ۱۹۸۷). همان‌طور که گفته شد یکی از راه‌های

1. Amylyn, M. S.
2. mnemonics devices
3. Bower, G. H. & Hilgard, E. R.
4. Mary Calkins, N
5. Levin, J.R.
6. Glover, J.A., Timme, V., Deyloff, D., & Rogers, M.
7. Azarloo, M. & Bheag, I.
8. Pressly, B

ایجاد رابطه بین مطالب کم معنا و مطالب با معنا استفاده از یادیارها یا روش‌های کمک به حافظه است. یادیارها عبارت‌اند از: قافیه‌ها، کلمات، تصاویر و هر مطلب آشنایی که به همراه اطلاعات جدید آورده می‌شود تا آن را قابل حفظ کند (کارنی، لوین و موریسون^۱، ۱۹۸۸). برای یادآوری قواعد صرف و نحو یا دیکته از نظم شعری به منزله یادیار استفاده می‌شود و یا نوآموز موسیقی برای یادآوری کلیدهای موسیقی از شعر کمک می‌گیرد. معلمان معمولاً از یادیارها در تدریس خود استفاده می‌کنند (کارنی و همکاران، ۱۹۸۸) و دانش‌آموزان نیز، بر اساس گزارش خودشان، اغلب برای یادگیری اطلاعات جدید از یادیارها بهره می‌گیرند (کیل پاتریک^۲، ۱۹۸۵). مانالو، یویزاکب و سکشنی^۳ (۲۰۱۳) در پژوهشی با هدف بررسی اثربخشی یادیارهای تصویری در استفاده از کلمات ژاپنی به‌عنوان نشانه واج و استفاده از یادیارهای شنیداری (یادیار شنیداری وزن شعر) در واج‌شناسی و صداها در روشن در تسهیل کسب کودکان در مورد دانش الفبایی حروف صدا دار پرداختند. تجزیه و تحلیل داده‌ها قبل و بعد از آموزش اثر متقابل معناداری بین نوع آموزش ارائه‌شده و فاز آموزش نشان داد و همچنین عملکرد بهتر کودکان در دانش رابطه حرف-صدا به‌عنوان یک نتیجه از کاربرد مؤثر هر دو روش یادیارهای تصویری و شنیداری در مورد تقویت حافظه حمایت می‌کنند. نلسون، برنز، کانیهو، یسالدک^۴ (۲۰۱۳) در پژوهشی با استفاده از یک کار آزمایشی بالینی تصادفی به مقایسه اثربخشی مداخله بر اساس کاربرد ابزار یادیار در حفظ و استفاده از حقایق ریاضی با ۹۰ نفر از دانش‌آموزان سوم و چهارم با درجه متفاوت مشکلات ریاضی پرداختند. تغییرات در حفظ و کاربرد حقایق ریاضی به‌صورت جداگانه از طریق کوواریانس یک‌طرفه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج نشان داد که دانش‌آموزان در گروه مداخله مبتنی بر استفاده از یادیار نسبت به گروه کنترل نمرات بالاتری در حفظ (به‌عنوان مثال یادآوری تعداد کل اعداد صحیح در یک دقیقه) و استفاده از حقایق ریاضی گرفتند. بیگدلی، نجفی، عبدل حسین زاده (۱۳۹۲) به پژوهشی با عنوان اثربخشی کاربرد یادیارها در آموزش دیکته به

1. Carney, R. N., Levin, J. R., & Morrison, C. R.
2. Kilpatrick, J.
3. Manalo, E., Uesaka, U., & Sekitani, K.
4. Nelson, P. M., Burns, M. K., Kanive, R., & Ysseldyke, J. E.

کودکان دارای اختلال یادگیری دیکته پرداختند. نتایج نشان داد که استفاده از یادیارها در آموزش دیکته باعث افزایش یادگیری دیکته‌ی کلمات می‌شوند. لذا در آموزش دیکته به کودکان دارای اختلال‌های یادگیری دیکته استفاده از یادیارها مؤثر است.

حال با توجه به اهمیت روش آموزش چند حسی فرنالد و کاربرد تدابیر یادیارها در بهبود مشکلات دیکته نویسی دانش‌آموزان دارای اختلال دیکته و پژوهش‌های محدودی که به صورت جداگانه به اثربخشی روش چند حسی فرنالد و کاربرد تدابیر یادیارها در بهبود مشکلات دیکته نویسی دانش‌آموزان دارای اختلال دیکته صورت گرفته است، این پژوهش نیز در راستای آزمون فرضیه‌های زیر انجام گرفته است:

۱- روش آموزش چند حسی فرنالد در بهبود مشکلات دیکته نویسی دانش‌آموزان پایه سوم ابتدایی دارای اختلال دیکته اثربخش است.

۲- تدابیر یادیارها در بهبود مشکلات دیکته نویسی دانش‌آموزان پایه سوم ابتدایی دارای اختلال دیکته اثربخش است.

۳- بین روش آموزش چند حسی فرنالد و کاربرد تدابیر یادیارها در بهبود مشکلات دیکته نویسی دانش‌آموزان پایه سوم ابتدایی دارای اختلال ویژه‌ی دیکته تفاوت وجود دارد.

روش

روش پژوهش در این مطالعه شبه آزمایشی از نوع پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل است. جامعه‌ی آماری در این پژوهش کلیه دانش‌آموزان دختر پایه سوم ابتدایی مبتلا به اختلال دیکته بودند که در آذرماه سال ۹۳ به مرکز ناتوانی‌های یادگیری صدرای شهرستان تربت حیدریه مراجعه کرده بودند. از میان مراجعه‌کنندگان به این مرکز نمونه‌ای به حجم ۳۶ نفر در محدوده زمانی ۱ ماهه به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب گردید. سپس این دانش‌آموزان به صورت تصادفی به گروه آزمایشی ۱ (با مداخله روش آموزشی چند حسی فرنالد)، گروه آزمایشی ۲ (با مداخله روش تدابیر یادیارها) و گروه کنترل تقسیم شدند. هر گروه شامل ۱۲ دانش‌آموز دختر بود. ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت بودند از دانش‌آموز دختر پایه سوم ابتدایی، هوش متوسط یا بالاتر از متوسط که به وسیله مقیاس تجدیدنظر شده

هوشی و کسلر مشخص شد، حواس بینایی و شنوایی سالم، داشتن ناتوانی دیکته که به وسیله آزمون تشخیصی اختلال بیان نوشتاری (مؤلفه دیکته) مشخص شد و همچنین ملاک‌های خروج از پژوهش عبارت بودند از: وجود هرگونه معلولیت جسمی و غیبت بیش از ۳ جلسه. ابزارهای پژوهش عبارت‌اند از: مقیاس تجدیدنظر شده‌ی هوشی و کسلر برای کودکان^۱: یکی از متداول‌ترین آزمون‌های هوشی عمومی کودکان ۵ تا ۱۵ ساله، مقیاس هوشی و کسلر برای کودکان (وکسلر، ۱۹۶۹ نقل از شهیم، ۱۳۷۴) است. این آزمون دارای ۵ خرده آزمون کلامی (اطلاعات عمومی، درک مطلب، محاسبات، شباهت‌ها، گنجینه‌ی لغات)؛ ۵ خرده آزمون عملی (تکمیل تصاویر، تنظیم تصاویر، مکعب‌ها، الحاق قطعات و رمز نویسی) و دو خرده آزمون اختیاری (حافظه عددی و مازها) است. با اجرای این آزمون می‌توان یک هوش‌بهر کلی، یک هوش‌بهر کلامی و هوش‌بهر عملی به دست آورد. به‌علاوه نمره‌های خرده آزمون‌ها تفسیرهای مفیدی در مورد حوزه‌های فرآیندی به دست می‌دهند. مقیاس تجدیدنظر شده‌ی وکسلر کودکان عموماً از اعتبار بالایی برخوردار است. متوسط همسانی درونی گزارش شده توسط وکسلر (۱۹۷۴ نقل از رضانی، ۱۳۸۰) برابر ۰/۹۶ برای هوش‌بهر مقیاس کلی؛ ۰/۹۴ برای مقیاس کلامی و ۰/۹۰ برای مقیاس عملی است. همسانی درونی گزارش شده برای خرده آزمون‌های خاص تنوع بیشتری داشته است، کمترین ضریب همسانی در مورد الحاق قطعات برابر ۰/۷۰ و بیشترین ضریب در مورد گنجینه‌ی لغات برابر ۰/۸۶ درصد گزارش شده است. ضرایب اعتبار متوسط برای خرده آزمون‌های کلامی بین ۰/۷۷ تا ۰/۸۶ و برای خرده آزمون‌های عملی اندکی پایین‌تر و بین ۰/۷۷ تا ۰/۸۴ است. پایایی باز آزمایی در فاصله یک ماه، برای مقیاس کلی ۰/۹۵؛ مقیاس کلامی ۰/۹۳ و برای مقیاس عملی ۰/۹۰ بوده است (رضانی، ۱۳۸۰). اعتبار آزمون در وهله‌ی نخست از طریق محاسبه‌ی همبستگی‌های خام با سایر آزمون‌های توانایی، نمره‌های درسی و پیشرفت تحصیلی برآورد شده است. همبستگی این آزمون با تجدیدنظر چهارم آزمون استانفورد-بینه^۲، (۰/۷۸) با آزمون گروهی هوشی (۰/۶۶) با آزمون پیشرفت تحصیلی پی بادی (۰/۷۱) و با نمره‌های

1. Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised (WISC-R)
۲. Stanford- Binet

کلاسی (۰/۳۹) بوده است (ستلر^۱، ۱۹۸۸ نقل از شهیم، ۱۳۷۳). این آزمون در سال ۱۳۷۳ توسط شهیم هنجاریایی شده است.

آزمون تشخیصی اختلال بیان نوشتاری (مؤلفه دیکته) باعزت: این آزمون به منظور تشخیص و اندازه‌گیری سطح توانایی نوشتن آزمودنی‌های مبتلا به اختلال دیکته به کار می‌رود. آزمون مزبور از روایی و پایایی مناسبی در ارزیابی درست خطاهای دیکته‌ی دانش‌آموزان در پایه سوم ابتدایی برخوردار است. در پژوهش باعزت (۱۳۸۹) برای محاسبه ضریب پایایی آزمون از روش باز آزمایی استفاده گردیده و میزان آن ۰/۷۳ به دست آمده است. این آزمون برای هر پایه شامل خرده آزمون حروف، کلمات و جملات است که تعداد ۳۲ حرف، ۴۴ کلمه و ۱۲ جمله از کتاب فارسی ابتدایی را در برمی‌گیرد. آزمون اختلال نوشتاری (مؤلفه دیکته) باعزت از لحاظ درجه دشواری مطابق سن و پایه دانش‌آموزان ابتدایی، تنظیم شده است. روش اجرا از ازاين قرار بود: ابتدا بر روی دانش‌آموزان دارای اختلال دیکته، آزمون تشخیصی اختلال بیان نوشتاری (مؤلفه دیکته) باعزت (۱۳۸۹) به‌عنوان پیش‌آزمون اجرا گردید و پس از گزینش تصادفی آن‌ها در دو گروه آزمایشی و یک گروه کنترل، روش آموزش چند حسی فرنالد بر روی گروه آزمایشی اول بر پایه بسته آموزشی در ۸ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای و روش تدابیر یادیارها بر پایه بسته آموزشی محقق ساخته در ۸ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای بر روی گروه آزمایشی دوم انجام گردید. بر روی گروه کنترل مداخله‌ای انجام نگرفت. مداخلات گروه آزمایشی اول به این صورت بود: جلسه اول: معرفی روش: به نقش روش آموزش چند حسی فرنالد در یادگیری دیکته‌ی واژه‌ها و بهبود مشکلات دیکته نویسی پس از گذراندن جلسات آموزشی بعدی اشاره شد. جلسه دوم و سوم: ابتدا کلمات موردنظر در آزمون تشخیصی اختلال بیان نوشتاری (مؤلفه دیکته) باعزت (۱۳۸۹) بر روی کارت‌های آموزشی نوشته شد و از دانش‌آموزان خواسته شد که فقط به کلمات نوشته‌شده بر روی کارت‌های آموزشی نگاه کنند. جلسه چهارم و پنجم: کلمات نوشته‌شده بر روی کارت‌های آموزشی به صورت واضح و شمرده برای دانش‌آموزان تلفظ شد و سپس از دانش‌آموزان

۱. Setler, H.

خواسته شد که به کلمات نگاه کنند و آن‌ها را به صورت صحیح تلفظ نمایند و در آخر با انگشت دستشان کلمات نوشته شده بر روی کارت‌های آموزشی را به صورت خط بردن حروف کلمات لمس کنند و آن را نیز بخوانند. جلسه ششم و هفتم: وقتی که دانش‌آموزان توانستند با موفقیت جلسات قبل را پشت سر بگذارند، از آن‌ها خواسته شد به کلمات نوشته شده بر روی کارت‌های آموزشی نگاه کنند و پس از شنیدن تلفظ شمرده و واضح کلمات تلاش کردند کلمات را از حفظ با چشمان بسته در هوا بنویسند. جلسه هشتم: از دانش‌آموزان خواسته شد پس از شنیدن تلفظ کلمات دیکته‌ی کلمات موردنظر را بر روی کاغذ بنویسند؛ و مداخلات گروه آزمایشی دوم به این صورت بود که: جلسه اول: به نقش کاربرد تدابیر یادیارها در یادگیری دیکته‌ی کلمات بی‌قاعده و بهبود یافتن مشکلات دیکته نویسی دانش‌آموزان اشاره شد. جلسه‌های ۸-۲: به این صورت کار شد که در قسمت آموزش کلمات با استفاده از یادیارهای دیداری، تصاویر کلمات که به صورت محقق ساخته بود به دانش‌آموزان نشان داده می‌شد و از آن‌ها خواسته می‌شد که تصاویر کلمات موردنظر را در دفترشان بکشند. به عنوان مثال برای آموزش کلمه خطر از دانش‌آموزان خواسته شد تا به تصویری نگاه کنند که کلمه‌ی خطر نوشته بود و داخل حرف (ط) تابلوی خطر نصب شده بود و سپس از آن‌ها خواسته شد کلمه خطر را که همچنین باید حرف (ط) به صورت بزرگ تر نوشته می‌شد را بنویسند و داخل حرف (ط) تابلوی خطر بکشند. در قسمت آموزش کلمات با استفاده از یادیارهای شنیداری، داستان‌ها و شعرهایی که برای آموزش کلمات موردنظر به صورت محقق ساخته شده بود خوانده می‌شد سپس از دانش‌آموزان خواسته می‌شد شکلی کلی کلمات موردنظر را همراه داستان یا شعر خوانده شده به خاطر بسپارند. مثلاً برای آموزش کلمه مهربان وقتی شعر من یار مهربانم، دانا و خوش‌زبانم خوانده شد پرسیده شد که یار مهربان چیست؟ و وقتی دانش‌آموزان در جواب پاسخ کتاب را می‌دادند از آن‌ها خواسته می‌شد کلمه کتاب را در دفترشان بنویسند ولی این بار به جای حرف (ه) وسط شکل کتابی را که باز شده و صفحات آن قابل دیدن باشد را با توجه به تصویری که به آن‌ها نشان داده می‌شد بکشند و شعر خوانده شده را همراه شکل کلی کلمه به خاطر بسپارند. در پایان دوره

آموزشی، دوباره آزمون تشخیصی اختلال بیان نوشتاری (مؤلفه دیکته) با عزت (۱۳۸۹) به عنوان پس آزمون روی گروه‌های آزمایشی و کنترل اجرا شد.

یافته‌ها

در این پژوهش برای توصیف، جمع‌آوری و طبقه‌بندی اطلاعات به دست آمده از آمار توصیفی و به منظور بررسی فرضیات و سؤال پژوهش از آزمون t وابسته، تحلیل کوواریانس تک متغیری و آزمون LSD استفاده شد.

آمارهای توصیفی شامل میانگین و انحراف استاندارد و خطای نمرات پیش آزمون و پس آزمون سه گروه فرنالد، تدابیر یادیارها و گروه کنترل در جدول ۱ بیان شده است.

جدول ۱. یافته‌های توصیفی مربوط به نمرات پیش آزمون و پس آزمون سه گروه

گروه	سطح	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد میانگین
روش	پیش آزمون	۱۲	۲۹/۶۶	۱۲/۸۷	۳/۷۱
	پس آزمون	۱۲	۱۸/۸۳	۷/۲۲	۲/۰۸
تدابیر	پیش آزمون	۱۲	۲۸/۱۶	۱۴/۹۷	۴/۳۲
	پس آزمون	۱۲	۱۶	۶/۵۰	۱/۸۷
کنترل	پیش آزمون	۱۲	۳۷/۳۳	۱۷/۰۷	۴/۹۳
	پس آزمون	۱۲	۲۹/۹۱	۹/۰۴	۲/۶۱

در ادامه به بررسی فرضیات و تحلیل‌های مربوطه پرداخته می‌شود.

فرضیه اول: روش آموزش چند حسی فرنالد در بهبود مشکلات دیکته نویسی دانش آموزان پایه سوم ابتدایی دارای اختلال دیکته اثربخش است.

فرضیه دوم: تدابیر یادیارها در بهبود مشکلات دیکته نویسی دانش آموزان پایه سوم ابتدایی دارای اختلال دیکته اثربخش است.

فرضیه سوم: بین روش آموزش چند حسی فرنالد و کاربرد تدابیر یادیارها در بهبود مشکلات دیکته نویسی دانش آموزان پایه سوم ابتدایی دارای اختلال ویژه‌ی دیکته تفاوت وجود دارد.

مقایسه اثربخشی روش آموزش چند حسی فرنالده و کاربرد تدابیر ...

به منظور بررسی اثربخشی روش آموزش چند حسی فرنالده و کاربرد تدابیر یادیار در بهبود مشکلات دیکته نویسی دانش آموزان دارای اختلال دیکته از t وابسته به شرح ذیل استفاده شد.

جدول ۲. نتایج آزمون t وابسته در پیش آزمون و پس آزمون آزمودنی های گروه های آزمایشی

گروه	میانگین	خطای استاندارد	خطای استاندارد میانگین	t	fd	p
فرنالده	۱۰/۸۳	۷/۰۶	۲/۰۴	۵/۳۰	۱۱	۰/۰۰۱
یادیار	۱۲/۱۶	۱۰/۱۲	۲/۹۲	۴/۱۶	۱۱	۰/۰۰۲

همان گونه که در جدول ۲ مشاهده می شود تفاوت میانگین ها قبل و بعد از مداخله معنادار است و نشان می دهد که استفاده از روش چند حسی فرنالده و کاربرد تدابیر یادیارها در بهبود مشکلات دیکته نویسی دانش آموزان اثربخش می باشند.

به منظور مقایسه اثربخشی روش چند حسی فرنالده و کاربرد تدابیر یادیارها در بهبود مشکلات دیکته نویسی دانش آموزان دارای اختلال دیکته از تحلیل کوواریانس تک متغیری به شرح ذیل استفاده شد.

به منظور تأیید استفاده از تحلیل کوواریانس تک متغیری از مفروضه های یکسانی واریانس خطاها و همگنی شیبها به شرح ذیل استفاده شد.

جدول ۳. نتایج آزمون یکسانی واریانس خطای متغیرها

f	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معناداری
۱/۹۶۲	۲	۳۳	۰/۱۵۷

نتایج آزمون لون نشان می دهد که واریانس خطا در سه گروه مختلف یکسان و دارای تجانس است ($F = 1/962, p > 0/05$).

جدول ۴. نتایج آزمون همگنی شیبها

شاخص	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آماره F	معناداری	اندازه اثر
گروه پیش آزمون	۲۰/۸۲	۲	۱۰/۴۱	۰/۵۴۳	۰/۵۸۶	۰/۰۳۵

با توجه به اینکه بین متغیر گروه‌بندی و متغیر کمکی تعاملی معنادار وجود ندارد لذا مفروضه همگنی شیب‌ها نیز برقرار است.

جدول ۵. نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیری تفاوت سه گروه (فرنالد، تدابیر یادیارها و کنترل)

شاخص	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F آماره	معناداری	اندازه اثر
پیش‌آزمون	۱۳۴۴/۸	۱	۱۳۴۴/۸۲	۷۲/۲۳	۰/۰۰۱	۰/۶۹۳
گروه	۶۱۹/۹۶	۲	۳۰۹/۹۸	۱۶/۶۵	۰/۰۰۱	۰/۵۱۰
خطا	۵۹۵/۷۵	۳۲	*	*	*	*

با توجه به جدول مذکور نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیری نشان می‌دهد که بین گروه‌ها تفاوت معناداری وجود دارد. در ادامه به منظور مقایسه‌های دوتایی از آزمون LSD استفاده شد که نتایج آن در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۶. نتایج آزمون LDD برای بررسی بیشتر تفاوت میانگین سه گروه در بهبود مشکلات دیکته

گروه	اختلاف میانگین	خطای استاندارد	معناداری
یادیار	۲/۱۹	۱/۷۶	۰/۲۲۲
فرنالد	-۷/۸۳	۱/۸۰	۰/۰۰۵
یادیار	-۱۰/۰۳	۱/۸۲	۰/۰۰۵

نتایج جدول مذکور نشان می‌دهد که بین گروه آموزش چند حسی فرنالد با گروه کنترل و بین گروه تدابیر یادیارها با گروه کنترل تفاوت معناداری وجود دارد؛ اما بین دو روش آموزش چند حسی فرنالد و تدابیر یادیارها تفاوت معناداری مشاهده نشد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی روش آموزش چند حسی فرنالد با کاربرد تدابیر یادیارها در بهبود مشکلات دیکته نویسی در دانش‌آموزان دارای اختلال ویژه‌ی دیکته پایه سوم ابتدایی بود. در ادامه نتایج حاصل به تفکیک فرضیه‌ها و سؤال پژوهش ارائه شده است. فرضیه اول پژوهش بیان می‌کند روش آموزش چند حسی فرنالد در بهبود مشکلات دیکته نویسی دانش‌آموزان پایه سوم ابتدایی دارای اختلال دیکته اثربخش است. تحلیل

داده‌ها نشان می‌دهد که روش آموزش چند حسی فرنالد در بهبود مشکلات دیکته نویسی دانش‌آموزان پایه سوم ابتدایی دارای اختلال دیکته در مقایسه با گروه کنترل، اثر معناداری داشته است که نتیجه حاصل از این پژوهش با نتایج پژوهش‌های پیشین (آملین، ۲۰۰۵؛ خانجانی، مهدویان، احمدی، هاشمی، فتح‌اله پور، ۱۳۹۱؛ منصورنژاد و همکاران، ۱۳۹۱) که تأکید داشتند روش آموزش چند حسی فرنالد در بهبود مشکلات دیکته نویسی دانش‌آموزان دارای اختلال دیکته تأثیر مثبت و معنادار دارد، همسو است. همچنین یافته پژوهشی حاضر با نتایج پژوهش‌های ذکر شده از نظر اهمیت استفاده از یک رویکرد مداخله‌ای که تمام حواس کودکان را درگیر فعالیت نوشتن می‌کند، همخوانی دارد. در تمام این پژوهش‌ها به اهمیت مهارت‌های حرکتی از قبیل برنامه‌ریزی حرکتی، هماهنگی حسی و هماهنگی حرکتی، رشد هماهنگی حرکات ظریف، رشد هماهنگی چشم و دست، دست‌وپا و تأثیر آن در بهبود مشکلات دیکته نویسی و نمرات دیکته مورد تأکید قرار گرفته است. در تبیین این فرضیه می‌توان گفت عده‌ای از پژوهشگران (مانند هالاهان و کافمن، ۱۹۸۸ نقل از کرمی، ۱۳۸۳)، مفهوم مسیرهای ادراکی را مطرح می‌کنند.

هر فردی از میان کانال‌های مختلف خود، از کانالی خاص اطلاعات را مؤثرتر دریافت می‌کند، برخی از طریق گوش و برخی از طریق چشم و غیره با توجه به دیدگاه پردازش اطلاعات هر دروندادی که مسیرهای بیشتری را در مغز درگیر کند، به‌طور مؤثرتری پردازش می‌شود، به همین دلیل می‌توان گفت با توجه به اینکه برنامه آموزشی فرنالد به نحوی تدارک دیده شده است که تجارب یادگیری بیش از یک حس کودک را درگیر می‌کنند موجب بهبود یادگیری می‌شود. طبق تعریف ناتوانی یادگیری این کودکان در یک یا بیش از یک فرآیند روان‌شناختی پایه (ادراک، حرکت، زبان‌شناختی، توجه و کارکردهای حافظه) که برای یادگیری در مدرسه ضروری هستند، مشکل دارند. این کودکان در مقایسه با کودکان بهنجار برای دریافت و گردآوری هم‌زمان اطلاعات رسیده از حواس مختلف از توانایی کمتری برخوردارند. در بسیاری از این کودکان دشواری یادگیری یا به علت ناتوانی در تحویل اطلاعات از یک مسیر به مسیر ادراکی دیگر است و یا ناتوانی در یگانه‌سازی دو مسیر ادراکی است. در روش فرنالد معلم با ارائه یک کارت آموزشی، تحریک بینایی مؤثر

را فراهم می‌کند و هم‌زمان با بیان کلمه موردنظر و ردگیری آن بر روی کارت یا در فضا توسط کودک تحریکات شنوایی و لمسی-عضلانی را هم فراهم می‌کند که این خود باعث می‌شود به‌طور یکپارچه چند حس درگیر فعالیت یادگیری شود و در نتیجه باعث ثبت مؤثر در حافظه می‌شود. همچنین تکرار و تمرین در استفاده از کارت‌های آموزشی از جمله عواملی است که در مؤثر بودن روش فرنالد نقش دارد (منصورنژاد و همکاران، ۱۳۹۱)

از زمان پژوهش در مورد مغز کین و کین (۱۹۹۴ نقل از استاکدل، ۲۰۰۷) نشان داده‌اند که در مغز مسیرها، ابعاد و سطوح زیادی به‌صورت هم‌زمان جریان دارد و به نظر جنسن (۱۹۹۶ نقل از استاکدل، ۲۰۰۷) یادگیری زمانی بهتر ایجاد خواهد شد که گزینه‌ها و درونداها را فراهم کند. پس شاید رویکرد چندحسی با گزینه‌های (کیفیات) بیشتر موجب رشد مغز می‌شود و می‌تواند منجر به یادگیری شود (فرنالد، ۱۹۸۸). تاریخچه پژوهش‌های مرتبط با یادگیری چندحسی طی چند سال در حال افزایش بوده است. نتایج به‌دست آمده به شکل خاصی برای دانش‌آموزان در حال خطر مثبت بوده است یعنی این پژوهشگران همانند پژوهشگران تاریخی مثل مونتسوری (کرامر، ۱۹۷۶ نقل از خانجانی و همکاران، ۱۳۹۱) و فرنالد (۱۹۸۸) این روش را در ارتقاء یادگیری دانش‌آموزان موفقیت‌آمیز دیده‌اند (استاکدل، ۲۰۰۷). وینتر و کارترل^۱ (۲۰۰۹) پژوهشی را با هدف مطالعه انواع متفاوت آموزش (بینایی، حرکتی، بینایی- حرکتی) انجام دادند. شرکت‌کنندگان در این مطالعه کودکان ۵ ساله بودند. نتایج پژوهش نشان داد که آموزش بینایی- حرکتی مؤثرترین نوع آموزش بود. آموزش بینایی در سطح کیفیت حروف مؤثر بود و آموزش حرکتی در سطح روانی حرکات تأثیرگذار بود. نتیجه این پژوهش با پژوهش حاضر از لحاظ استفاده از بیش یک حس هنگام آموزش و افزایش سطح یادگیری همخوانی دارد.

هیلد تایلور^۲ (۱۹۹۸) در پژوهش‌های خود بیان کرد که یادگیری دیکته مشکل است چراکه دیکته یک فرآیند زبانی و شناختی پیچیده است و حافظه طوطی‌وار نیز در هجی کردن اهمیت دارد. در پژوهش حاضر نیز با استفاده از روش فرنالد و تقویت جنبه‌های

1. Vinter, Y. & Chartrel, T.
2. Heald- Taylor

گوناگون یادگیری از جمله حافظه در سطح بینایی و شنوایی بهبودی در نمرات دیکته‌ی دانش‌آموزان حاصل شد. روش چند حسی به فرد دارای ناتوانی یادگیری کمک می‌کند تا بتواند با استفاده از حواس مختلف و تقویت آن‌ها، در یادگیری موفقیت بیشتری کسب کند. در رویکرد چند حسی تلاش می‌شود که با استفاده گسترده از روش‌های دیداری، شنیداری، لامسه و جنبشی کلمات جدیدی برای هجی کردن ارائه شود. بدین ترتیب کودک کلمه را می‌بیند (بینایی)، آن را می‌خواند (زبان- شنوایی) و می‌نویسد (لامسه- حرکتی) (حیدری، حافظی و طحان کار دزفولی، ۱۳۸۹). چنانچه شرایطی برای کودک فراهم گردد تا حتی ساده‌ترین مفاهیم یا کلمات را ابتدا با خطی درشت و خوانا ببیند سپس آن کلمه برایش خوانده شود و به او اجازه داده شود تا شکل کلمه را دیده، پس از شنیدن تلفظ کلمه، آن را تکرار کند و در نهایت انگشت خود را روی نوشته آن کلمه کشیده، آن را روی شن یا ماسه رسم کند یا آن را با گچ روی تخته سیاه بنویسد، خواهیم دید با این روش ورود اطلاعات و مفاهیم از کانال‌های مختلف حسی به تثبیت شناختی آن کلمه کمک کرده، هماهنگی ایجاد کرده و اطلاعاتی را خارج می‌کند که کودک در نوشتن آن مفاهیم به مرحله توانایی کامل رسیده است (حیدری و همکاران، ۱۳۸۹).

با توجه به پژوهش‌های مذکور می‌بینیم روش آموزش چند حسی فرنالده به دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری کمک فراوانی می‌کند تا بتوانند با درگیر کردن حواس گوناگون خود و پرورش آن‌ها در امر یادگیری به پیشرفت بیشتری برسند و از آنجا که در روش چند حسی از حس‌های دیداری، شنوایی، جنبشی و لمسی به‌طور هم‌زمان و پیوسته مورد استفاده قرار می‌گیرد سرعت پیشرفت کودکان در توانایی هجی کردن فزونی می‌گیرد. روش آموزشی چند حسی فرنالده به‌عنوان روشی آموزشی و درمانی برای بهبود مشکلات دیکته نویسی مورد تأیید قرار گرفته است اما با توجه به تأثیرات مطلوب روش چند حسی فرنالده منجر به نتایج قابل مشخص و قطعی نشده است. در واقع در این ارتباط باید یادآور شویم دانش‌آموزان دارای اختلال ویژه‌ی دیکته از نظر توانایی‌های ذهنی و حسی، انگیزش، علاقه و استعداد باهم متفاوت هستند. لذا روش‌های جبرانی خاص و ویژه‌ای ممکن است در مورد تعدادی از دانش‌آموزان نتایج مطلوبی داشته باشد در حالی که در مورد دیگر دانش‌آموزان

چندان مفید و مؤثر واقع نشود که باید به این تفاوت‌های فردی توجه خاصی مبذول داشت. در ضمن روش‌های آموزشی و درمانی همچون روش چند حسی فرنانلد زمانی که طبق برنامه‌ریزی، تعیین اهداف و در طولانی مدت اجرا شوند تأثیر بیشتری در درمان ناتوانی‌های یادگیری خواهند داشت.

فرضیه دوم پژوهش بیان می‌کند کاربرد تدابیر یادیارها در بهبود مشکلات دیکته نویسی دانش آموزان پایه سوم ابتدایی دارای اختلال دیکته اثربخش است. نتایج نشان می‌دهد کاربرد تدابیر یادیارها در بهبود مشکلات دیکته نویسی دانش آموزان پایه سوم ابتدایی دارای اختلال دیکته در مقایسه با گروه کنترل، به‌طور معناداری اثربخش تر بوده است. یافته حاصل از این پژوهش با یافته‌های پژوهش‌های پیشین (مانالو و همکاران، ۲۰۱۳؛ نلسون و همکاران، ۲۰۱۳؛ بیگدلی و همکاران، ۱۳۹۲) است که دریافتند کاربرد تدابیر یادیارها در بهبود مشکلات دیکته نویسی دانش آموزان دارای اختلال دیکته تأثیر مثبت و معنادار دارد، همسو و هماهنگ بود. در تبیین این فرضیه می‌توان گفت در ارتباط با کودکان دارای اختلال‌های یادگیری دیکته، لرنر^۱ (۲۰۰۳) بیان کرده است که دو علت مهم اختلال‌های یادگیری دیکته اشکال در حافظه‌ی دیداری و حافظه‌ی شنیداری کودکان است، لذا در آموزش دیکته به این کودکان باید تدابیری اتخاذ شود که به حافظه‌ی آن‌ها کمک گردد. در راهبردهای یادیار، درواقع بین اشیا یا کلمات از طریق ایجاد یک رابطه‌ی ذهنی بین آن‌ها ارتباط معناداری ایجاد می‌شود (آیزنک و کین^۲، ۲۰۱۰).

هونگ^۳ و لوین (۲۰۰۲) در پژوهشی با استفاده از یادیارهای کلامی و کلمه‌های کد نشان دادند که آزمودنی‌هایی که از یادیارها استفاده می‌کنند، در یادآوری عملکردی بهتر از گروه کنترل دارند و در مقایسه با گروه کنترل میزان فراموشی کاهش پیدا می‌کنند. مطالعه سعدالهی و همکاران (۱۳۸۹) درباره‌ی خطاهای دیکته نویسی دانش آموزان مدارس ابتدایی و جمعیت‌های ایرانی نشان داده است که بیشترین خطاهای دیکته نویسی مربوط به

۱. Lerner

۲. Eysenck, M. W., & Keane, M.

۳. Hong

خطاهای حافظه‌ی بینایی، آموزشی و دقت است. این پژوهش هماهنگ با سایر پژوهش‌ها تأکید کرده‌اند که وجود حافظه‌ی بینایی مناسب، یک پیش‌نیاز ضروری برای هجی کردن کلمات است. اشکال در حافظه‌ی بینایی به مواردی مربوط می‌شود که برای یک واج چند نویسه وجود دارد؛ مثلاً دانش‌آموز در واژه‌ی حوله به جای حرف/ح حرف/ه/را می‌نویسد. از نظر هالاها و کافمن (ترجمه جوادیان، ۲۰۱۰) برای بالا بردن عملکرد حافظه‌ی دانش‌آموزان دارای اختلال‌های یادگیری، می‌توان از راهبردهای یادیار استفاده کرد. این راهبردها روش‌هایی هستند که با استفاده از نمادهای دیداری یا صوتی توانایی حافظه و مهارت‌های بازیابی را افزایش می‌دهند. منطق استفاده از یادیارها این است که اگر دانش‌آموزان دارای اختلال‌های یادگیری از نشانه‌های عینی استفاده کنند و اطلاعات را به دانش قبلی ارتباط دهند، آن اطلاعات را بهتر به یاد می‌آورند. یادیارها، مطالب ناآشنا را آشناتر، اطلاعات بی‌معنا را معنادار و اطلاعات انتزاعی را عینی‌تر می‌کنند. استفاده از یادیارها زمینه کاربرد مهارت‌های فراشناختی را نیز فراهم می‌کنند. مثلاً در استفاده از یادیارهای تصویری، اندیشیدن درباره تصویر، اندیشیدن درباره اتفاقی که در تصویر رخ داده است و یادآوری یک تعریف یا مفهوم از مهارت‌های فراشناختی محسوب می‌شوند. همان‌طور که گیج و برلاینر^۱ (۱۹۹۲) گفته‌اند، معلمان کم‌تر شیوه‌های حفظ کردن را به دانش‌آموزان آموزش می‌دهند و دانش‌آموزان ممکن است تنها به‌طور اتفاقی از ابزارهای یادیار استفاده کنند و یا چنین تدابیری را خود بیاموزند. با توجه به پژوهش‌های مذکور می‌بینیم، روش‌هایی همچون افزایش دادن تکالیفی که به درس دیکته مربوط می‌شود و نوشتن زیاد صورت دیکته‌ی صحیح کلمات که در گذشته به‌منظور تقویت دیکته دانش‌آموزان به کار برده می‌شد امروزه به‌عنوان روش‌های غلط دیگر منسوخ شده است؛ و از آنجا که طبق عقیده صاحب‌نظران یکی از مشکلات دیکته نویسی خطاهای حافظه بینایی است و در زبان فارسی کلمات بی‌قاعده فراوانی وجود دارد که دانش‌آموزان باید دیکته‌ی صحیح آن‌ها را فراگیرند لذا ضرورت به کار بستن اقدام‌های شناختی و راه‌های کمک به

1. Gage, N. L., & Berliner, D. C

حافظه مطرح می‌شود که یکی از این راهبردها که به منظور تقویت حافظه به کار برده می‌شود تدابیر یادیارها است. یادیارها از طریق معنادار کردن مفاهیم و کلمات بی‌معنا کمک می‌کنند که دانش‌آموزان بتوانند ظرفیت گنجایش مواد تصویری را افزایش دهند و از این طریق در زمینه هجی کردن کلمات بی‌قاعده موفقیت بیشتری کسب کنند و زمینه یادگیری بیشتر کلمات را در آینده به دست آورند.

فرضیه سوم پژوهش بیان می‌کند که بین روش آموزش چند حسی فرنالند و کاربرد تدابیر یادیارها در بهبود مشکلات دیکته نویسی دانش‌آموزان پایه سوم ابتدایی دارای اختلال ویژه‌ی دیکته تفاوت وجود دارد. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان‌دهنده آن است که بین روش آموزش چند حسی فرنالند و روش کاربرد تدابیر یادیارها در میزان بهبود مشکلات دیکته نویسی دانش‌آموزان پایه سوم ابتدایی دارای اختلال ویژه‌ی دیکته تفاوت معناداری وجود ندارد. در تبیین نتیجه به دست آمده می‌توان گفت، گرچه تفاوت معناداری بین دو روش وجود ندارد اما هر دو شیوه آموزشی دارای نکات مثبت و مهمی هستند که موجب می‌شود در بهبود مشکلات دیکته نویسی دانش‌آموزان دارای اختلال ویژه‌ی دیکته کاملاً سودمند و مؤثر واقع شوند. در ادامه به مواردی از مزیت‌های این برنامه‌های آموزشی اشاره می‌شود.

از جمله مزایای این روش‌ها می‌توان به شیوه اجرایی آن‌ها اشاره کرد که در گروه‌های ۱۰ نفری یا بیشتر، قابل استفاده هستند. درحالی‌که در مراکز درمان ناتوانی‌های یادگیری در کشور حداکثر از شیوه‌های آموزش انفرادی استفاده می‌شود. آموزش انفرادی به دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری با وجود اینکه مزایایی دارد یکی از معایب اصلی آن کمبود انگیزه و علاقه و نبود رقابت مثبت در حین یادگیری است که اکثر مربیان مراکز درمان ناتوانی‌های یادگیری از بی‌علاقگی و کمبود انگیزه این دانش‌آموزان در حین آموزش گله‌مند هستند؛ اما آموزش در کلاس‌های گروهی تا حد بسیار زیادی به رغبت یادگیری به صورت مشارکتی کمک می‌کند و از لحاظ صرفه‌جویی در زمان و هزینه‌های مالی و منابع در دسترس مفید به حساب می‌آیند. ارائه تقویت‌های آنی بعد از ارائه‌ی جواب صحیح یا اصلاح پاسخ غلط، ارزیابی‌هایی که بعد از پایان هر جلسه آموزشی از تکالیف دانش‌آموزان به عمل می‌آید (ارائه تقویت بازخوردی) جهت کمک به جبران خودپنداره و عزت نقش تضعیف‌شده این

دانش آموزان بسیار دارای ارزش است. همچنین تعیین تکلیف برای منزل و جلب همکاری والدین می‌تواند از جنبه‌های مفید و ارزشمند این روش‌های آموزشی باشد.

روش چند حسی فرنالد و تدابیر یادیارها نظریه تلفیق حسی را که مبتنی بر استفاده از همه حواس جهت یادگیری است و اینکه عملکرد مناسب مغز به یکپارچگی حواس بستگی دارد و همچنین نظریه فرابری آگاهی که در آن استفاده از برنامه‌های آموزشی و ترمیمی جهت بهبود بخشیدن به نارسایی‌های حسی و ادراک و حافظه دیداری کودک توصیه می‌شود را تأیید می‌کنند. طبق نظریه‌ی کوتاهی دامنه توجه، یک نقص ذهنی وجود دارد که بیشتر، کودکانی که دچار نارسایی‌های ویژه در یادگیری هستند با آن مواجه‌اند و آن عدم توانایی در تمرکز دقت و توجه بر مطلب موردبحث است (سیف نراقی و نادری، ۱۳۸۱). کوتاهی دامنه‌ی توجه دانش آموزان دارای اختلال دیکته موجب حواس‌پرتی در آن‌ها می‌شود. این مشکل زمانی حادث می‌شود که از روش تدریس سنتی و معمولی استفاده شود. در برنامه‌های آموزشی چند حسی فرنالد و تدابیر یادیارها سعی می‌شود ارائه مطالب تا حد زیادی تنوع بیشتری داشته باشند و این کار باعث می‌شود تا فرآیند آموزش و یادگیری برای این دانش آموزان جذاب به حساب آید. این روش‌های آموزشی علاوه بر اینکه از حواس‌پرتی جلوگیری می‌کنند موجب می‌شوند تا دانش آموزان بانگیزه‌تر در انتظار یک تکلیف جدید بمانند و به همین دلیل آنان را تا آخر جلسه آموزش فعال و پرشور نگه می‌دارد. همچنین تکرار دیکته‌ی صحیح کلمات به صورت‌های مختلف به تکرار کلمات آموزش داده شده کمک می‌کند و این کار روشی سودمند برای تقویت حافظه کوتاه‌مدت ضعیف این دانش آموزان است تا بتوانند صدای کلمات را با تصویر ذهنی کلمات نگه داشته شده در حافظه بلندمدت جور کنند و پس از جور شدن به صورت نوشتاری بر روی کاغذ آشکار کنند. استفاده از شیوه چند حسی فرنالد به‌طور منظم و پیوسته همراه با جنبه‌های تعمیمی آن، موجب می‌شود که مشکلات دیکته‌ی دانش آموزان به نحو مؤثری کاهش یابد. همچنین استفاده از یادیارها به دلیل اینکه نسبتاً ساده و آسان هستند و زمینه مهارت‌های فراشناختی را فراهم می‌آورند در بهبود مشکلات دیکته نویسی دانش آموزان مؤثر واقع می‌شوند. همچنین

فقدان علاقه کودک برای یادگیری کلمات بی‌قاعده با تقویت انگیزش و نگرش مثبت در دانش آموز به وسیله آموزش چند حسی فرنالد و تدابیر یادیار جذاب و متنوع اصلاح می‌شود. تعدادی از پژوهشگران (مانند تورگسن و گلدمن^۱، ۱۹۷۷ نقل از کرک و چالفانت؛ ترجمه رونقی و همکاران، ۱۳۷۷) معتقدند که کودکان دارای مشکلات یادگیری، کمتر از کودکان عادی به انجام تکالیف خود می‌پردازند و آن‌ها را تمرین می‌کنند. به‌زعم آن‌ها، اثربخش بودن فعالیت‌های توان‌بخشی، مستلزم استفاده از شیوه تمرین و انجام منظم تکالیف و نظارت بر آن خواهد بود که در روش چند حسی فرنالد و تدابیر یادیارها رعایت می‌شود. از جمله محدودیت‌های پژوهش عبارت بودند از: محدود بودن پژوهش به دانش آموزان دختر پایه سوم ابتدایی و عدم قابلیت تعمیم دهی به سایر دانش آموزان و نیز به دلیل محدودیت زمانی، عدم پیگیری پیامدهای کاربرد روش‌های آموزش چند حسی فرنالد و تدابیر یادیارها در بهبود مشکلات دیکته نویسی دانش آموزان دارای اختلال ویژه دیکته فراهم نشد. با توجه به نتایج به‌دست آمده پیشنهاد می‌شود که در دوره‌های آموزشی ضمن خدمت معلمان دبستان، در مورد ساختار حافظه‌ی دیداری و اهمیت این حافظه در یادگیری به‌ویژه در یادگیری آموزش دیکته‌ی کلمات و شیوه‌های تقویت این حافظه به آن‌ها آموزش داده شود و با توجه به اینکه مطالعه حاضر، نخستین مطالعه در نوع خود است، مداخله کوتاه‌مدت در نظر گرفته شد، اما توصیه می‌شود که مطالعات آتی با بهره‌گیری از حجم نمونه بالاتر و با استفاده از دوره مداخله طولانی‌تر و با پیگیری انجام شوند.

منابع

- اسکندری، ح. و نوروزی، د. (۱۳۸۹). یادیارها در تدریس کلمات انگلیسی. فصلنامه روان‌شناسی تربیتی، ۱۶، ۷۷-۱۰۲.
- باعزت، ف. (۱۳۸۷). اثر مداخله‌های نوروسایکولوژی در کارآمدی خواندن و نوشتن دانش آموزان مبتلا به نارساختوانی تحولی نوع زبانی. گزارش نهایی طرح پژوهشی. معاونت پژوهشی و فناوری دانشگاه شهید بهشتی تهران.

۱. Thurgson & Goldman

باعزت، ف. (۱۳۸۹). ساخت، روایی و پایایی مقدماتی آزمون تشخیصی اختلال بیان نوشتاری (مؤلفه دیکته) در دانش آموزان پایه سوم تا پنجم ابتدایی شهر تهران. گزارش نهایی طرح پژوهشی. معاونت پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی تهران.

بیگدلی، ا.، نجفی، م و عبدل حسین زاده، ع. (۱۳۹۲). اثربخشی کاربرد یادیارها در آموزش دیکته به کودکان دارای اختلال یادگیری دیکته. *مجله‌ی ناتوانی‌های یادگیری*، ۳(۲)، ۶-۲۰.

حیدری، ع.، حافظی، ف. و طحان کار دزفولی، م. (۱۳۸۹). بررسی تأثیر و مقایسه دو روش درمانی چند حسی فرنالده و ادراکی- حرکتی کپارت در کاهش اختلال دیکته نویسی دانش آموزان. *یافته‌های نو در روان‌شناسی*، ۳(۱)، ۶۵-۷۸.

خانجانی، ز.، مهدویان، ه.، احمدی، پ.، هاشمی، ت. و فتح اله پور، ل. (۱۳۹۱). اثربخشی روش چندحسی فرنالده بر نارسا خوانی دانش آموزان پایه دوم ابتدایی شهر تبریز (مطالعه موردی). *فصلنامه افراد استثنایی*، ۶، ۱۵۷-۱۳۵.

فریار، ا. و رخشان، ف. (۱۳۷۹). *ناتوانی‌های یادگیری*. تهران: مینا.
رمضانی، م. (۱۳۸۰). *بررسی شیوع حساب نارسایی در دانش آموزان پایه‌های چهارم و پنجم مدارس ابتدایی شهر تهران*. تهران: پژوهشکده کودکان استثنایی.

سعدالهی، ع.، سلمانی، م.، افتخاری، ز.، بختیاری، ج.، کسبی، ف.، محمدی، ا.، دمداح، م.، رضایی، ح. و قربانی، ر. (۱۳۸۹). خطاهای دیکته نویسی دانش آموزان مدارس ابتدایی در جمعیت‌های ایرانی. *مجله‌ی علمی دانشگاه علوم پزشکی سمنان*، ۱۲(۱)، ۵۸-۵۳.
سیف نراقی، م. و نادری، ع. (۱۳۸۱). *اختلالات یادگیری*. تهران: امیرکبیر.

شهیم، س. (۱۳۷۴). تشخیص اختلالات یادگیری با استفاده از مقیاس هوش تجدیدنظر شده و کسلر کودکان. *نخستین جشنواره پژوهش‌های برتر در حوزه‌ی کودکان استثنایی*.
کرمی، ج. (۱۳۸۳). *بررسی همه‌گیرشناسی ناتوانی یادگیری دیکته و اثر روش درمان چند حسی در کاهش این ناتوانی در دانش آموزان دوره ابتدایی شهر اهواز*. رساله دکتری. دانشگاه شهید چمران اهواز.

- گلاور، ج. ای. و برونینگ، ر. ا.ج. (۲۰۰۸). روان‌شناسی تربیتی: اصول و کاربرد آن. ترجمه علینقی خرازی، چاپ هشتم. (۱۳۸۷). تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- منصور نژاد، ز.، کججاف، م. ب. و مولوی، ح. (۱۳۹۱). تأثیر آموزش چند حسی فرنالد بر نارسانویس و دیکته نویسی در دانش آموزان پایه دوم دوره ابتدایی. یافته‌های نو در روان‌شناسی، ۲۴، ۹۹-۱۱۱.
- والاس، ج. و مک لافلین، ج. ا. (۱۹۹۱). ناتوانی‌های یادگیری، مفاهیم و ویژگی‌ها. ترجمه محمدتقی منشی طوسی. چاپ سوم، مشهد: موسسه چاپ و انتشارات آستان قدس رضوی.
- هالاها، د. ب. و کافمن، ج. ام. (۱۳۸۱). کودکان استثنایی، مقدمه‌ای بر آموزش‌های ویژه. ترجمه مجتبی جوادیان. مشهد: آستان قدس رضوی.

References

- AmyLyn, M. S. (2005). Spelling remediation in a development dysgraphic via a whole-word approach. *Journal of Institute of Health Professions*, 3, 1-30.
- Azzarello, M., & Begg, I. (1988). Recognition and recall of invisible objects. *Memory & Cognition*, 16, 327- 336.
- Bower, G. H., & Hilgard, E. R. (1986). *Theories of Learning*. New Delhi: Prentice-Hall. Inc.
- Carney, R. N., Levin, J. R., & Morrison, C. R. (1988). Mnemmonic learning of artists and their paintings. *American Educational Research Journal*, 25, 107-126.
- Eysenck, M. W., & Keane, M. (2010). *Cognitive psychology: A student's handbook*. Psychology Press and Routledge, Taylor & Francis, Inc.
- Fernald, G. (1988). *Remedial techniques in basic schools subjects*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Gage, N. L., & Berliner, D. C. (1992). *Educational psychology* (5th Ed.). Hopewell, NJ: Houghton Milflin.
- Glover, J.A., Timme, V., Deyloff, D., & Rogers, M. (1987). Memory for student- performed tasks. *Journal of Educational psychology*, 79, 445-452.
- Heald-Taylor, B. G. (1998). Threparadigms of Spelling Instraction in grades 3 to 6. *The reading Teacher*, 51, 440- 413.

- Hwang, Y. & Levin, J. R. (2002). Examination of middle-school students' independent use of a complex mnemonic system. *Journal of Experimental Education*, 71(1), 25-38.
- Key, M. (2006). What is Dysgraphia? Nationally certificated school psychologist. *American Journal of Mental Retardation*, 100(4), 365-373.
- Kilpatrick, J. (1985). Doing mathematics without understanding it: A commentary on Higbee and kunihara. *Educational Psychologist*, 20, 65-68.
- Lerner, J. (2003). *Learning disabilities: theories, diagnosis and teaching strategies*. Boston: Houghton Mifflin.
- Levin, J..R. (1985). Yodai features = mnemonic procedures: A commentary on Higbee and kunihara. *Educational Psychologist*, 20, 73-76.
- Manalo, E., Uesaka, Y., & Sekitani, K. (2013). Using mnemonic images and explicit sound contrasting to help Japanese children learn English alphabet sounds. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 2(4), 216-221. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jarmac.2013.09.003>.
- Moats, L. C. (1994). Assessment of Spelling in Learning Disabilities Research. In G.R. Lyon, (Ed.), *Frames of Reference for the Assessment of Learning Disabilities*. BaLtimore: PauL Brookes.
- Nelson, P. M., Burns, M. K., Kanive, R., & Ysseldyke, J. E. (2013). Comparison of a math fact rehearsal and a mnemonic strategy approach for improving math fact fluency. *Journal of school psychology*, 51(6), 659-667. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsp.2013.08.003>.
- Silver, C. H., Ruff, R.M., Iverson, G.L., Barth, J.T., Broshek, D. K., Bush, S.S., Koffler, S.P. & Reynolds, C. R. (2008). Learning disabilities: The need for neuropsychological evaluation. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 23, 217-219.
- Stockdale, M. E. (2007). *Teachers' use of sensory activities in primary literacy lessons: A study of teachers trained in Accelerated Literacy Learning*. University of South Florida.
- Vinter, A., & Chartrel, E. (2010). Effects of different types of learning on handwriting movements in young children. *Learning and Instruction*, 20(6), 476-486.