

خطاهای دیکته‌نویسی دانش‌آموزان مدارس ابتدایی در جمعیت‌های ایرانی

علی سعدالهی^{۱*} (M.Sc)، معصومه سلمانی^۱ (M.Sc)، زهرا افتخاری^۱ (M.Sc)، جلال بختیاری^۱ (M.Sc)، فاطمه کسبی^۱ (M.Sc)، امید محمدی^۱ (M.Sc)، مرضیه مداح^۱ (M.Sc)، حسین رضایی^۱ (M.Sc)، راهب قربانی^۱ (Ph.D)

۱ - دانشگاه علوم پزشکی سمنان، دانشکده توان‌بخشی، گروه آموزشی گفتاردرمانی

۲ - دانشگاه علوم پزشکی سمنان، دانشکده پزشکی، گروه پزشکی اجتماعی و مرکز تحقیقات فیزیولوژی

چکیده

سابقه و هدف: دیکته از جمله مهارت‌های آموزشی بسیار مهمی است که نیاز به پردازش‌های متعدد مغزی دارد. نقص در هر بخش یا فرآیند می‌تواند منجر به یک خطای نوشتاری شود، شناسایی خطاهای شایع می‌تواند به فهم بهتر علل این خطاها و ارائه راه‌کارهای موثر برای حذف یا تعدیل آن‌ها در کودکان دبستانی کمک کند. هدف این مطالعه بررسی و شناسایی انواع خطاهای دیکته در دانش‌آموزان پایه‌های مختلف ابتدایی شهرهای بابل و سمنان بود. مواد و روش‌ها: این مطالعه به صورت توصیفی - تحلیلی بین دانش‌آموزان مقطع ابتدایی کلاس اول تا پنجم در شهر سمنان (۲۲۱۵ دانش‌آموز، ۱۲۷۲ دختر و ۱۹۴۳ پسر) و بابل (۱۶۶۴ دانش‌آموز، ۹۰۱ دختر و ۷۶۳ پسر) و جمعاً روی ۳۸۷۹ نمونه انجام شد. نمونه‌ها از میان دانش‌آموزانی با بهره‌هوشی و شنوایی طبیعی و بدون هرگونه آسیب مغزی انتخاب شدند. با استفاده از متن‌های متناسب با هر پایه نمونه دیکته توسط معلم به روش معمول گرفته شد. یافته‌ها: بین دانش‌آموزان دو شهر به لحاظ فراوانی در هر خطا در اغلب پایه‌ها و اغلب خطاها تفاوت آماری معنی‌داری وجود دارد. خطاهایی که درصد فراوانی دانش‌آموزان در هر پنج پایه در آن‌ها تفاوت آماری مشترک و معنی‌داری نشان می‌دهند عبارتند از حافظه بینایی، آموزشی و نارسا نویسی ($p < 0.001$). درصد فراوانی دانش‌آموزان سمنانی در انواع خطاها در پایه اول و دوم نسبت به دانش‌آموزان بابل میانگین بیش‌تری را به خود اختصاص می‌دهند اما در پایه‌های بالاتر این وضعیت کاملاً بر عکس می‌شود. نتیجه‌گیری: با توجه به عدم پراکنش یکسان دانش‌آموزان در هر خطا به نظر می‌رسد که تمرکز راه‌کارهای درمانی و آموزشی باید بر اساس دانش‌آموزان مناطق مختلف، متفاوت باشد. همچنین با توجه به این‌که فراوانی دانش‌آموزان هر دو شهر در خطاهای توالی دیداری و نارسا نویسی کم‌ترین و در خطاهای حافظه بینایی، آموزشی و دقت بیش‌ترین میانگین‌ها را به خود اختصاص داده‌اند لزوم توجه هر چه بیش‌تر به این حیطة‌ها مشخص می‌شود.

واژه‌های کلیدی: نارساخوانی، خطاهای دیکته‌نویسی، مدارس ابتدایی، کودکان.

مقدمه

باشد [۲، ۱].
الیس الگویی دو ریشه‌ای برای خواندن و هجی کردن (دیکته) معرفی می‌کند و دو مسیر واجی (شنیداری) و رسم‌الخطی (بینایی) را معرفی نموده است. وی معتقد است فرد در خواندن و هجی کردن از یکی از این دو مسیر استفاده

خواندن و نوشتن، فرآیندهای متفاوتی هستند. در خواندن، علائم نوشته شده (نویسه‌ها) به اصوات متناظر خود (اواها) تبدیل می‌شوند؛ اما در نوشتن (دیکته)، آواها به نویسه‌های متناظرشان تبدیل می‌شوند. در املاء نویسی کودک باید از قواعد متناسب با آواها به نویسه‌های مناسب کاملاً آگاه

تحلیل های واجی عینی به یک بازنمایی زبانی ذهنی تر در ارتوگرافی تمایل دارند [۵، ۶]. رشد مهارت هجی کردن، فرآیندی مداوم و منعکس کننده تغییرات تدریجی در کاربرد اطلاعات واجی و ارتوگرافیک است [۵، ۷].

بنابراین، نوشتن و املاء مستلزم خرده مهارت ها و توانایی های بسیار زیادی از جمله خواندن کلمه، آگاهی و مهارت کامل از روابط آوانگاری و تجزیه کلمات، انجام تعمیم های صوتی مطلوب، تجسم شکل و ظاهر کلمه و انعطاف حرکتی و یا آسان نویسی است. دشواری های املاء ممکن است به علت نقص در هر یک از خرده مهارت های فوق و یا در ترکیبی از آن ها باشد [۱].

با توجه به دیدگاه فوق، متناسب با آسیب به هر یک از این خرده مهارت ها، یک نوع غلط املائی شکل می گیرد که می توان به خطاهایی از نوع حافظه بینایی، حافظه توالی بینایی، حساسیت شنوایی، آموزشی، دقت، حافظه شنوایی، و نارسانویسی اشاره کرد [۸]. سایر مطالعات عمدتاً به عوامل و فرآیندهای ذهنی موثر یا آسیب دیده توجه کرده اند و مطالعات کمی را می توان یافت که به بررسی شیوع این خطاها پرداخته باشد.

توانایی نوشتن به مهارت هایی مانند درک مناسب کلمه، خوانا نویسی و دستور زبان نیاز دارد. از طرفی بیان محاوره ای کلمات و نوشتن رسمی آن ها اغلب با یکدیگر تطابق ندارند. بنابراین، نوشتن املاء کار آسانی نیست. در بسیاری از موارد این سختی یادگیری با مشکلاتی دیگری مثل تدریس ناکافی، غیبت های طولانی و مکرر کودک، کلاس های پرجمعیت و موارد مشابه تلفیق می شود و فرآیند یادگیری دیکته و موفقیت تحصیلی، شغلی و اجتماعی کودک را به مخاطره می اندازد [۸]. هدف از این مطالعه بررسی خطاهای شایع دیکته نویسی در دانش آموزان دو شهر سمنان و بابل و یافتن میزان تاثیر متغیرهای مختلف به ویژه متغیرهای زبانی بر

می کند. بر این اساس، خطاهای کودک یا به دلیل اشکال در مسیر شنیداری یا اشکال در مسیر بینایی و یا هر دو است [۳]. نتایج مطالعه نبی فر که جهت بررسی توزیع فراوانی خطاهای دیکته نویسی در پایه دوم انجام شد، نشان داد که بیشترین خطاهای کودکان مربوط به اطلاعات بینایی بوده است. خطاهای زبانی رایج عبارتند از: اطلاعات رسم الخطی (دندان و نقطه)، ساخت واژی (تک واژه های سازنده کلمه) و آوایی (آگاهی از صداهای کلمه) [۳]. از سوی دیگر، در پژوهشی که املاء به دو صورت متنی و کلمه ای بررسی شد، نتایج نشان داد که الف) کاربرد اشتباه حروف هم آوا از مهم ترین و پربسامدترین اشکالات املائی است. این اشکالات نیمی از کل خطاهای املائی (۲۱/۵۰٪ از خطاها) را به خود اختصاص داده بود. ب) بین تعداد نویسه های هر واج و بسامد وقوع اشتباهات نویسه های آن واج ارتباط مستقیمی وجود دارد. ج) دانش آموزان به طور نسبی گرایش دارند از بین حروف هم آوا یک حرف را به کار ببرند. همچنین، نتایج این پژوهش نشان داد که بیشترین خطاهای کودک ناشی از مشکلات رسم الخط است. علاوه بر این، پردازش صورت های املائی فارسی که با به کارگیری اطلاعات زبانی نوشته می شوند، برای دانش آموزان پایه دوم آسان تر از مواردی است که با اطلاعات غیر زبانی (بینایی) نوشته می شوند [۴].

استولینگ در سال ۱۹۹۷ در مطالعه ای که برای ساختن یک آزمون استاندارد دیکته نویسی انجام داد دریافت که با افزایش تجربه دانش آموزان و یادگیری مهارت دیکته نویسی، بازیابی کلمات را با سرعت و صحت بیشتری انجام می شود و در نتیجه تعداد خطاهای دیکته نویسی شان کاهش می یابد [۴].

دانش ارتوگرافیک دانش آموزان مقاطع پایین تر خودکار نیست، اطلاعات کمتری در مورد ساختار زبان دارند، و یک پارچگی ذهنی آن ها در مفاهیم واژگانی کم تر است. تجزیه و تحلیل انواع خطاهای آن ها نشان داده است که کودکان از

می‌شود. مثلاً به جای حرف «ن» در واژه‌های /پنبه/ و /زنبور/ حرف «م» را می‌نویسد. خطاهای آموزشی که به‌ویژه در نوشتن استثنائات زبان فارسی به چشم می‌خورد مثلاً به جای واژه‌های /خوراک/ و /خروس/ به ترتیب واژه‌های /خراک/ و /خوروس/ را می‌نویسد، ناشی از آموزش نادرست دانش‌آموز است. خطاهای ناشی از دقت در تعداد دندان‌ها، سرکش حروف و یا تعداد نقطه‌ها رخ می‌دهند. در این حالت واژه‌های /رشته/ و /گندم/ به صورت /رسته/ و /کندم/ نوشته می‌شوند. در خطاهای مربوط به حافظه شنوایی، دانش‌آموز در به یاد آوردن بخشی از یک کلمه یا تعدادی از کلمات یک جمله دچار مشکل می‌شود. در این حالت ممکن است بخشی از کلمه و یا کلمه‌ای را از جمله حذف کند.

مثال: علی سیب را برداشت ---- علی سیب --- برداشت.

در اشکالات مربوط به نارسا‌نویسی، دانش‌آموز شکل صحیح حروف را بازیابی می‌کند اما به گونه‌ای می‌نویسد که مفهوم نیست. البته در این دسته‌بندی وارونه‌نویسی و قرینه‌نویسی نیز وجود دارد که در اولی کودک کلمه را نسبت به محور افقی و در دومی کلمه را نسبت به محور عمودی معکوس می‌نویسد [۸].

داده‌های حاصل از تجزیه و تحلیل خطاهای دیکته‌نویسی دانش‌آموزان دو شهر با استفاده از آزمون تی مستقل مقایسه شد.

نتایج

این بررسی بر روی ۳۸۷۹ نفر از دانش‌آموزان پایه اول تا پنجم ابتدایی شهرهای سمنان و بابل انجام شد که از این تعداد ۱۶۶۴ نفر از بابل و ۲۲۱۵ نفر از سمنان بودند (جدول ۱).

بررسی درصد خطاهای دیکته‌نویسی دانش‌آموزان پایه اول دو شهر نشان داد که بین درصد خطاهای حافظه دیداری ($p < 0.001$)، آموزشی ($p < 0.001$)، دقت ($p = 0.009$) و

آن‌ها، به منظور طراحی برنامه‌های آموزشی و کمک درسی موثر برای هر دو گروه دانش‌آموزان و معلمان می‌باشد.

مواد و روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه توصیفی - تحلیلی بود. جمعیت مورد مطالعه دانش‌آموزان کلاس اول تا پنجم مدارس ابتدایی شهر سمنان و بابل بود. در این مطالعه به‌طور تصادفی از کل مدارس ابتدایی شهر سمنان و بابل از هر کدام ده مدرسه انتخاب شد که ۱۶۶۴ نفر از شهر بابل (۹۰۱ دختر، ۷۶۳ پسر) و ۲۲۱۵ نفر از مدارس ابتدایی شهر سمنان (۱۲۷۲ دختر، ۹۴۳ پسر) انتخاب شدند. نمونه‌ها از نظر بهره‌ی هوشی، سیستم بینایی، شنوایی بودند و فاقد هر گونه مشکل عصبی بودند.

در این مطالعه، یک متن حاوی انواع نویسه‌های زبان فارسی از کتاب فارسی هر پایه تهیه شد. این متن در اختیار معلمان مدارس هر پایه قرار گرفت و به شیوه‌ی معمول در کلاس به دانش‌آموزان دیکته گفته شد. سپس، دیکته‌ها جمع‌آوری و تصحیح و غلط‌ها به صورت زیر بررسی و تجزیه تحلیل گردید.

اشکال در حافظه بینایی مربوط به مواردی می‌شود که کودک شکل صحیح واج مورد نظر را در کلمه خاص فراموش می‌کند. البته این اشتباهات عمدتاً زمانی رخ می‌دهد که برای یک واج چندین نویسه داریم. مثلاً به جای /ح/ در واژه /حوله/ حرف /ه/ را می‌نویسد. اشتباهات مربوط به حافظه توالی بینایی است که دانش‌آموز قادر به حفظ کردن توالی صداها نیست و لذا جایگاه دو حرف و یا بیش‌تر را در کلمه جابه‌جا می‌کند، مثلاً کلمه /داراب/ را /راداب/ مینویسد.

در اشتباهات املائی ناشی از حساسیت شنوایی، کودک در نوشتن واج‌ها با جایگاه تولید نزدیک به هم دچار مشکل

خطاهای حافظه دیداری ($p < 0/001$)، حافظه شنیداری ($p = 0/0056$)، آموزشی ($p < 0/001$)، دقت ($p = 0/002$)، نارسانویسی ($p < 0/001$) و حافظه توالی دیداری ($p = 0/0032$) تفاوت معنی داری وجود دارد (جدول ۲) ولی این دو گروه در حساسیت شنیداری با هم تفاوت معنی داری ندارند ($p = 0/1836$). مقایسه میانگین درصد خطاهای دیکته نویسی دانش آموزان پایه چهارم دو شهر سمنان و بابل نشان داد که بین درصد خطاهای دیکته نویسی تفاوت آماری معنی داری ($p = 0/001$) وجود دارد.

بررسی درصد خطاهای دیکته نویسی دانش آموزان پایه پنجم دو شهر نشان داد که بین درصد خطاهای حافظه دیداری ($p = 0/002$)، حافظه شنیداری ($p = 0/001$)، آموزشی ($p < 0/001$) و نارسانویسی ($p < 0/001$) حساسیت شنیداری ($p < 0/001$) و نارسانویسی ($p < 0/001$) تفاوت آماری معنی دار است. اما خطاهای دقت ($p = 0/215$) و حافظه توالی دیداری ($p = 0/1676$) تفاوت معنی دار آماری مشاهده نشد (جدول ۲).

نارسانویسی ($p < 0/001$) تفاوت معنی داری وجود دارد. بررسی درصد خطاهای دیکته نویسی دانش آموزان پایه دوم دو شهر نشان داد که بین درصد خطاهای حافظه دیداری ($p < 0/001$)، آموزشی ($p = 0/002$) و نارسانویسی ($p < 0/001$) اختلاف معنی داری مشاهده شد.

جدول ۱. توزیع فراوانی دانش آموزان به تفکیک شهر، جنس و پایه تحصیلی

شهر	سمنان		بابل		پایه تحصیلی
	♂	♀	♂	♀	
پایه اول دبستان	۲۱۹	۱۶۵	۱۶۸	۱۳۸	۶۹۰
پایه دوم دبستان	۲۹۸	۱۷۵	۱۹۲	۱۴۷	۸۱۲
پایه سوم دبستان	۲۴۴	۲۰۱	۱۷۸	۱۵۰	۷۷۳
پایه چهارم دبستان	۳۰۴	۲۴۰	۱۸۶	۱۷۸	۹۰۸
پایه پنجم دبستان	۲۰۷	۱۶۲	۱۷۷	۱۵۰	۶۹۶
جمع	۱۲۷۲	۹۴۳	۹۰۱	۷۶۳	۳۸۷۹

مقایسه میانگین درصد خطاهای دیکته نویسی دانش آموزان پایه سوم دو شهر نشان داد که بین درصد

جدول ۲. توزیع درصد فراوانی انواع غلط های دیکته در دانش آموزان پایه های مختلف دبستان شهر های سمنان و بابل

نوع خطا	کلاس اول		p	کلاس دوم		p	کلاس سوم		p	کلاس چهارم		p	کلاس پنجم		p
	میانگین درصد خطا			میانگین درصد خطا			میانگین درصد خطا			میانگین درصد خطا					
	بابل	سمنان		بابل	سمنان		بابل	سمنان		بابل	سمنان				
حافظه دیداری	۲۶	۴۰	0/001	۲۵	۴۴	0/001	۲۲	۴۱	0/001	۳۹	۶۲	0/001	۳۴	۴۶	0/002
حافظه شنیداری	۱۸	۱۶	0/29	۲۱	۲۰	0/16	۱۳	۲۲	0/005	۷	۳۵	0/001	۶	۳۰	0/001
آموزشی	۵۱	۳۸	0/001	۴۱	۲۹	0/002	۱۴	۴۳	0/001	۳۴	۵۶	0/001	۱۲	۵۰	0/001
حساسیت شنیداری	۱۸	۱۹	0/29	۱۷	۲۴	0/08	۲۱	۲۶	0/18	۱۳	۴۰	0/001	۱۰	۲۷	0/001
دقت	۵۴	۴۱	0/009	۴۴	۴۴	0/38	۳۵	۴۷	0/002	۲۶	۶۹	0/001	۵	۵۴	0/21
نارسانویسی	۱۷	۲	0/001	۲۰	۷	0/001	۲۳	۷	0/001	۴	۱۴	0/001	۵	۷	0/001
حافظه توالی دیداری	۲	۵	0/06	۲	۳	0/16	۲	۴	0/003	۱	۶	0/001	۱	۲	0/16

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه نشان داد که بین درصد فراوانی خطاهای مختلف دیکته‌نویسی دانش‌آموزان پایه‌های مختلف ابتدایی دو شهر، تفاوت‌های چشم‌گیری وجود دارد.

خطاهای دیکته‌نویسی کودکان سمنانی روندی رو به کاهش دارد و تقریباً الگوی قابل پیش‌بینی از خود نشان می‌دهد، البته به جز خطای حافظه دیداری، که روند رو به افزایش دارد. علت چنین یافته‌ای را شاید بتوان در افزایش روزافزون واژگانی دانست که دانش‌آموزان در پایه‌های بالاتر یاد می‌گیرند و بایستی به تفاوت‌های نویسه‌ای و تنوع حرفی موجود در آن‌ها توجه داشته باشند. هم‌چنین با توجه به نظر هیلت و همکاران مبنی بر تغییر دانش کودکان از عینی به ذهنی، واج‌شناختی به ارتوگرافیک و نهایتاً اتوماتیک شدن دانش ارتوگرافیک در پایه‌های بالاتر [۱۰]، انتظار افزایش خطاهای حافظه بینایی دور از ذهن نیست. این یافته با تحقیقی که عزیزیان (۱۳۷۸) به منظور بررسی توازن دو آزمون بنتون و بندرگشتالت برای بررسی مشکلات ادراک بینایی کودکان نارساخوان و عادی انجام داد، هم‌سویی دارد. عزیزیان مشخص کرد که هر دو گروه در خرده‌آزمون‌های ادراک بینایی و حافظه بینایی عمل‌کرد ضعیفی دارند و البته گروه نارساخوان به حد نصاب معنی‌داری رسیدند [۹]. با این وجود، عدم معنی‌داری در گروه سالم دلیل بر عدم وجود مشکل نمی‌باشد. این یافته با نتایج چند مطالعه مشابه همخوانی دارد. [۳]

کاهش درصد خطاهای دیکته‌نویسی همراه با افزایش پایه تحصیلی دانش‌آموزان با فرض استاک هاوس که معتقد است مراحل رشد هجی کردن مشابه مراحل رشد گفتار است و با یافته‌های اسنولینگ (۱۹۹۷) که دریافت با افزایش تجربه دانش‌آموزان و یادگیری مهارت دیکته و نیز آموزش مهارت‌ها در طی اجراهای متوالی، بازیابی صحیح‌تر کلمات و در نتیجه کاهش تعداد خطاهای آن‌ها مورد انتظار است، هم‌خوانی دارد. [۴]

درصد فراوانی خطاهای دیکته‌نویسی دانش‌آموزان بابلی با افزایش پایه تحصیل روند رو به افزایشی دارد به‌نحوی که در

سال پنجم الگویی مشابه با الگوی دانش‌آموزان سمنانی در سال اول ابتدایی از خود نشان می‌دهند. این امر با یافته‌های محققین معتقد به تبعیت دیکته‌نویسی از روند رشد طبیعی که در فوق اشاره شد در تناقض می‌باشد. شاید علت عدم هم‌خوانی، تفاوت‌های نحوی قابل توجهی است که مازندرانی و فارسی تهران با هم دارند. هم‌زمان با افزایش واژگان در الگوی فارسی معیار، دانش‌آموز باید بتواند به زبان موجود در محیط به خوبی صحبت کند لذا باید با سرعت از یک گویش به گویش دیگر چرخش کند که با توجه به ضیق وقت حین دیکته‌نویسی دچار خطاهای بیش‌تری می‌شود. گرچه گویش سمنانی هم از گویش تهرانی مجزا است اما هم خانواده این زبان است [۱۱] و تحقیق افتخاری و همکاران نشان داد که گویش سمنانی اثر منفی بر یادگیری زبان فارسی معیار ندارد. [۱۲]

در همه خطاها عملکرد دانش‌آموزان بابلی بدتر از کودکان سمنانی بوده است به غیر از خطاهای نارسانویسی، دقت، آموزشی و حافظه شنیداری که در کلاس‌های اول و دوم دانش‌آموزان سمنانی درصد فراوانی بیش‌تری نسبت به دانش‌آموزان بابلی را به خود اختصاص داده اند. یافته‌ها نشان می‌دهد که خطاهای مربوط به حافظه بینایی، آموزشی و دقت در هر پنج پایه ابتدایی و در هر دو شهر بیش‌تر است، البته در پایه‌های سوم و پنجم دانش‌آموزان سمنانی در خطاهای آموزشی کاهش قابل توجهی نشان دادند. اگزلی در سال ۲۰۰۲ به بررسی روابط بین حافظه بینایی و خطاهای بیانی در هجی کردن بین دو گروه با حافظه کوتاه‌مدت طبیعی و ضعیف پرداخت. وی به این نتیجه رسید که ضعف حافظه کوتاه‌مدت بیانی به خطاهای نوشتن حروف مرتبط می‌شود. هم‌چنین گروهی که حافظه کوتاه‌مدت بیانی ضعیفی داشتند در سایر مقیاس‌های پردازش بیانی نیز ضعیف‌تر عمل می‌کردند. از همه مهم‌تر این که بین دو گروه تفاوتی به لحاظ مقیاس‌های شناختی یا شفاهی/زبانی وجود نداشت و نیز گروه دارای حافظه کوتاه‌مدت ضعیف‌تر خطاهای بیش‌تری از نوع بازنویسی و نیز خطا در اولین حرف واژگان را داشتند. از

تحقیقاتی، آموزشی و درمانی به ویژه برای دانش آموزان شهر بابل باید مدنظر قرار بگیرد.

تشکر و قدردانی

از کلیه همکاران در آموزش و پرورش شهرهای سمنان و بابل و دانش آموزان مدارس و خانواده‌های آن‌ها، به دلیل حضور در این مطالعه؛ و خانم‌ها سکینه نوابی و مه‌کامه‌السادات قاسم‌پوری که در اجرای طرح همکاری داشته‌اند صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع

- [1] Selikovitz M. Reading disabilities and other learning disabilities. Translated by: Ahmadi AA. Baratiyan M. Tehran. Oliya and Morabbiyan Pub. 2005; 102-111.
- [2] Hilde M. and Reitsma P. Spelling pronunciation and visual preview both facilitate learning to spell irregular word. *Ann Dyslexia* 2006; 56: 301-318.
- [3] Soleymani Z, Kazemi M, Avatef Rostami F. and Jalaee Sh. Making a test to study the form and place of letter on dictation errors among first grade pupils. *J Rehabil* 2007; 6: 15. (Persian).
- [4] Soleymani Z, Sayyahi F. and Jalaee Sh. Making and survey of reliability and validity test of spelling among first grade pupils. *J Rehabil* 2007; 8: 31-38. (Persian).
- [5] Notenboom A. & Ristma P. Investigation the dimensions spelling ability. *Educ Psychol Meas.* 2003; 63: 1039-1059.
- [6] Henderson E H, Bear D R. & Templeton Sh. Development of orthographic knowledge and the foundation of literacy: A memorial festschrift for Edmund H. Henderson. Hillsdale, NJ Pub. 1992; 307-333.
- [7] Landral K. and Reitsma P. Phonological and morphological consistency in the acquisition of vowel duration spelling in Dutch and German. *J Exp Child Psychol* 2005; 92: 322-344.
- [8] Tabrizi M. Treatment of spelling disorders. *Fara Ravan Pub.* 1999; 11-19. (Persian).
- [9] Azizian M. The survey of difficulties of equivalence Benton and Bandergeshtalt tests in diagnosis of visual perception in Dyslexic and Normal Children among 8-10 years old. 1999. Available from: URL: <http://www.Rehabiran.net>
- [10] Hilde M. Bos M. & Reistma P. Effects of spelling pronunciation during spelling practice in Dutch. *J Writ Lang Literacy.* 2005; 8: 137-153.
- [11] Rezayi Baghbidi H. A guidance for Iranian persian language. Edited by: Schmith R. Tehran: Ghoghhus pub. 2004. (Persian).
- [12] Eftekhari Z. A study of effect of semnanian dialect on language development in children. Booklet of The First National Conference on Semnanian Speech Variety. Semnan. Iran. 2004. P. 250. (Persian).
- [13] Oxley FM. Relation between visual memory process and letter production errors in spelling. 2002. Available from: URL: <http://proquest.umi.com/pqdweb.cldid>.

آن‌جا که عملکرد نادرست بینایی باعث افزایش خطاهای آموزشی و دقت می‌شود، بدیهی است که افزایش خطاهای حافظه بینایی بیشتر شدن خطاها در این حیطه‌ها را موجب می‌شود [۱۳]. به طور کلی به نظر می‌رسد نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های اگزلی هم‌خوانی دارد. نتایج این پژوهش تاییدی بر ضرورت وجود حافظه بینایی خوب به عنوان یک پیش‌نیاز ضروری برای هجی کردن است.

خطاهایی که کمترین بسامد را دارند ترتیب عبارتند از: خطاهای حافظه توالی دیداری، نارسانویسی، حساسیت شنیداری و حافظه شنیداری. به نظر می‌رسد کم بودن خطای توالی دیداری، بدلیل کمی تعداد خوشه‌های هم‌خوانی و نیز کمی کاربرد آن‌ها در زبان فارسی نسبت به بسیاری زبان‌های الفبایی نظیر انگلیسی و آلمانی باشد. کمی فراوانی خطای حساسیت شنیداری هم شاید به دلیل کمی فرآیندهای واجی در زبان فارسی نسبت به زبان‌های مشابه باشد.

با توجه به این که این کودکان در آزمون غربالگری مدرسه تایید می‌شوند و در آزمون‌های هوشی نمرات ایده‌آل می‌آورند بنابراین انتظار می‌رود در عمل‌کردهای مربوط به حافظه شنوایی نیز خوب عمل کنند.

با توجه به عدم پراکنش یکسان خطای دیکته نویسی دانش آموزان به نظر می‌رسد که تمرکز راه‌کارهای درمانی و آموزشی باید بر اساس دانش آموزان مناطق مختلف، متفاوت باشد. هم‌چنین، با توجه به کمتر بودن فراوانی خطاهای توالی دیداری و نارسانویسی و بیشتر بودن خطاهای حافظه بینایی، آموزشی و دقت، در آموزش دیکته توجه هر چه بیش‌تر به این حیطه‌ها توصیه می‌شود. معکوس شدن وضعیت میانگین درصدها در پایه‌های بالاتر می‌تواند نتیجه عوامل دیگری از جمله تفاوت در گویش‌های منطقه‌ای باشد که در امور

Dictation errors among students of primary schools in Iranian populations

Ali sadollahi (M.Sc)^{*1}, Masoomeh salmani (M.Sc)¹, Zahra Eftekhari (M.Sc)¹, Jalal Bakhtiyari (M.Sc)¹, Fatemeh Kasbi (M.Sc)¹, Omid Mohamadi (M.Sc)¹, Marziyeh Madah (M.Sc)¹, Hossein Rezai (M.Sc)¹, Raheb Ghorbani (Ph.D)².

1- Dept. of Speech and Language Pathology, Faculty of Rehabilitation, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

2- Dept. of Social Medicine and Biostatistics and Research Center of Physiology, Faculty of Medicine, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

(Received: 27 Jun 2009 Accepted: 20 Apr 2010)

Introduction: Dictation as an important academic ability involves divers cortical processes so that any problem in one of them may lead to a dictation error. Identifying current dictation errors helps specialists to understand its causes more comprehensively and to use the most effective interventional approaches. The aim of this study was to compare the most common dictation errors between primary students of Semnan and Babol cities in Iran.

Material and Methods: In this descriptive-analytical study, dictation samples of 2215 Semnan's primary students and 1664 Babol's primary students were collected. All of participants had normal I.Q, hearing skills and cranial nerves functions. Dictation materials were chosen from their books and dictated by their teachers. All of errors were categorized according to error kinds.

Results: There were significant differences between Semnan's and Babol's primary students according to the frequency of dictation errors and their grades. Some of errors such as visual memory, educational and dysgraphia errors were significantly common between groups and all grades. Semnan's primary students had more dictation errors in first and second grades than Babol's primary students, although this condition reversed in other grades.

Conclusion: Dialect may influence dictation and its errors so there should be various therapeutic and educational focuses for different dialects. The highest levels of visual memory, educational and accuracy errors mean that it is necessary to pay more attention on their prerequisites developmental skills to prevent and to treat them.

Keywords: Dyslexia, Dictation errors, Primary schools, Children

* Corresponding author: Fax: +98 231 3354209; Tel: +98 2313354181
sadollahislp@gmail.com