

## بررسی تاثیر راست دست برتری و چپ دست برتری بر مهارت خواندن دانش آموزان دختر مقطع چهارم ابتدایی شهر تهران

معصومه اسد<sup>۱</sup>، علی اصغر کاکوجویباری<sup>۲</sup>، بلقیس روشن<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup>دانشجوی کارشناسی ارشد، زبانشناسی - آموزش زبان فارسی، دانشگاه پیام نور، تهران

<sup>۲</sup>عضو هیئت علمی رشته روانشناسی دانشگاه پیام نور

<sup>۳</sup>عضو هیئت علمی رشته زبان شناسی دانشگاه پیام نور

### چکیده

این پژوهش به منظور مقایسه ی مهارتهای سطوح چهارگانه خواندن و درک مطلب بین دو گروه راست دست و چپ دست از دانش آموزان دختر مقطع چهارم ابتدایی انجام گرفته است.

پژوهش حاضر از نوع مقطعی و روش اجرای آن از نوع پیمایشی و جامعه آماری آن شامل دانش آموزان دختر مقطع چهارم ابتدایی شهر تهران در سال تحصیلی ۱۳۹۰-۱۳۹۱ بصورت نمونه از بین چهار گروه ۱۵ نفره کودکان چپ دست از میان ۱۶ کلاس از ۴ دبستان بطور تصادفی و چهار گروه ۱۵ نفره کودکان همپراز راست دست آنان است. برای تجزیه و تحلیل داده ها از تحلیل واریانس F و تست لوین<sup>۱</sup>، و همچنین تست ANOVA و تست t برای مقایسه ی میانگین های دو گروه سودبرده شد. در خصوص مقایسه میانگین دو گروه راست دست و چپ دست در متغیر آزمون ادبی واطلاعاتی پرلز، در اکثر فرضیه ها مشخص شد بین گروه راست دست و چپ دست تفاوت معنادار در سطح  $p < 0.01$  وجود دارد و فرضیه کلی پژوهش مبنی بر برتری راست برتری در مهارت خواندن تأیید گردید.

مهارتهای سطوح چهارگانه خواندن و درک مطلب در گروه دانش آموزان راست دست دختر مقطع چهارم ابتدایی مناطق ۱ و ۱۴ شهر تهران، بیشتر از گروه چپ دست از دانش آموزان دختر مقطع چهارم ابتدایی مناطق ۱ و ۱۴ شهر تهران بود.

**کلیدواژه ها:** دست برتری، نیم کره برتر مغز، برتری جانبی، مهارت خواندن، سطوح خواندن، روانشناسی زبان، روانشناسی خواندن.

<sup>1</sup> Levene

## ۱. مقدمه

اگر به فعالیت افراد دقیق شویم، می‌بینیم که اکثریت مردم از دست راستشان استفاده می‌کنند. حتی ابزار و وسایل طوری ساخته شده است که به سادگی و راحتی بتوان از دست راست استفاده کرد. آموزش در گذشته به نحوی بود که کودکان را مجبور می‌کردند تا با دست راست بنویسند. امروزه نیز برخی از والدین که فرزندانشان با دست چپ می‌نویسند از این مسئله ناراحت می‌شوند و تلاش می‌کنند تا آنان را وادار سازند که از دست راست استفاده کنند. گاهی برای این منظور از تنبیه، توبیخ و سرزنش هم استفاده می‌شود. در قدیم چپ‌دستی را عیب و علت می‌دانستند. زمانی یک مرد ژاپنی حق داشت زن چپ‌دستش را طلاق بدهد. اسکیموها فکر می‌کردند که چپ‌دست‌ها جادوگرند. در زبان لاتینی چپ را *sinister* می‌گویند که به معنی شوم و نحس و بدیمن است. در زبان فرانسوی برای دو واژه چپ و ناشی یک کلمه *gauche* بکار می‌رود و در زبان آلمانی کلمه *linkisch* به معنی چپ‌دست و آدم ناجور است. متأسفانه این دیدگاه در میان مردم و حتی افراد تحصیلکرده وجود دارد.

چرا اصولاً چپ‌دستی به‌عنوان یک امر غیر عادی تلقی می‌شود؟ حقیقت این است که چون بیشتر افراد راست دست هستند، ممکن است چپ‌دستی، یک امر و پدیده‌ی غیرعادی تلقی شود. عده‌ای از مریبان و متخصصان بر این باورند که نباید از چپ دست بودن ممانعت کرد و به اصطلاح، با آن به‌عنوان یک عیب برخورد نمود؛ زیرا کسانی که چپ دست هستند در فعالیتهای روزمره با دست چپ مهارت بیشتری دارند.

تربیت دست که از دوره‌ی شیرخوارگی آغاز می‌شود، از اهمیت فراوانی برخوردار است.

از زمانی که تمدن به وجود آمده و انسان دستگاه‌ها و وسایلی برای تأمین مایحتاج خود اختراع کرده است، این طور احساس شده است که یکی از دست‌ها باید نقش اول را در انجام دادن کارها به عهده بگیرد و دست دیگر آن را کمک کند. به‌عللی که بر ما روشن نیست، دست راست در همان زمان‌ها تقدم داشته و نسل‌های بعد این تقدم را به‌عنوان یک رسم و سنت پذیرفته‌اند و در نتیجه در تمام دنیا شمار راست دست‌ها بیش‌تر است. می‌توان گفت که بیش از ۹۰٪ افراد بشر راست دست‌اند.

در بعضی از کشورها، از جمله چین، از چپ‌دستی جلوگیری می‌شود. چون چپ‌دستی را ترک سنت دیرین می‌دانند. به همین سبب، آن را تقبیح کرده، چنانچه کودکی عادت به چپ‌دستی کند، پدر و مادرش مورد سرزنش قرار می‌گیرند.

نواحی حساس و تعیین‌کننده زبان، یعنی نواحی ورنیکه و بروکا در نیمکره چپ مغز قرار دارند. کار ناحیه ورنیکه کشف رمز صوتی برای فهم زبان و وظیفه ناحیه بروکا، جمع‌آوری اجزاء لغات در یک چهارچوب مشخص است. زبان پریشانی که مرکز بروکای آنها آسیب دیده باشد، شبیه تلگرام سخن می‌گویند، و اگر به مرکز ورنیکه آسیب رسیده باشد درک صحبت دیگران دچار مشکل می‌شوند و در این میان نیز تنها کلمات را ادا می‌کنند و جملات بی‌معنا ادا می‌شوند. عمده فعالیت‌های زبانی در نیمکره چپ متمرکز است، بطوریکه حتی در ۷۰٪ از چپ‌دست‌ها توانایی‌های زبانی در طرف چپ مغز (همچون راست دست‌ها) و در ۱۵٪ آنها در هر دو نیمکره و تنها در ۱۵٪ از چپ‌دست‌ها، فعالیت‌های زبانی در نیمکره راست متمرکز است.

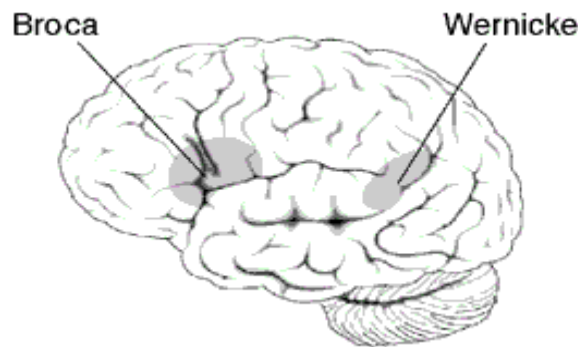
یکی از اولین اشارات به جدا بودن وظایف، حاصل تحقیقات یک پزشک فرانسوی به نام پیر پل بروکا<sup>۲</sup> در سال ۱۸۶۱ بود. پژوهش او بر روی بیماری با لقب *تن* بود که دچار مشکل گفتاری بود (زبان‌پریشی)؛ تن یکی از معدود کلماتی بود که او می‌توانست ادا کند از اینرو تبدیل به لقب وی شده بود. طی کالبدشکافی تن، بروکا متوجه شد که در نیم‌کره‌ی چپ‌سختی سفلیسی داشته‌است. این ناحیه از لوب پیشانی چپ (ناحیه بروکا)، قسمتی مهم برای ساخت گفتار است. ناتوانی حرکتی در فرآیند تکلم که از آسیب ناحیه بروکا ناشی می‌شود زبان‌پریشی بروکا نام دارد. از عوارض این زبان‌پریشی عدم توانایی بیمار در ادا کلمات به شکل صریح است. (علوی، سید کامران، **تفکر و زبان**، ۱۳۸۱).

کارل ورنیکه<sup>۳</sup>، پزشک آلمانی راه بروکا را با مطالعه در مورد ناتوانی‌های کلامی متفاوت با زبان‌پریشی بروکا ادامه داد. ورنیک متوجه شد همهی کمبودها مربوط به فرآیند تولید کلام نیست؛ بلکه شماری از آنان مربوط به زبان‌شناسی است. او فهمید آسیب شیاری در قسمت بالای عقب لوب گیجگاهی چپ (ناحیه ورنیکه) به جای اختلال در تولید کلمات، بیشتر باعث بروز

<sup>۲</sup> Broca P. P.

<sup>۳</sup> Wernicke C.

ناتوانی در درک زبان می‌شود؛ سندرمی که با نام زبان‌پریشی ورنیک شناخته می‌شود. (علوی، سید کامران، تفکر و زبان، ۱۳۸۱).



گروهی از دانشمندان دانشگاه آکسفورد، ژنی به نام LRRTM1 کشف کرده‌اند که عامل بروز چپ‌دستی است، اما با وجود حدود ۱۰٪ از کل جمعیت چپ‌دست‌های جهان، تنها ۱٪ از این جمعیت، حامل این ژن هستند، بنابراین عوامل محیطی در این خصوص دخیل بوده، لزوم تمرکز بر روی روشهای آموزشی را آشکار می‌سازد.

احتمال ابتلای کودکان چپ‌دست به اختلالات یادگیری، ده برابر راست‌دست‌هاست (گشویند<sup>۴</sup>، ۱۹۸۲) و اغلب محققان از سنجش دست‌برتری برای بررسی جانبی شدن مغز استفاده می‌کنند (چاپمن<sup>۵</sup>، ۱۹۸۷). چپ‌برتری و بخصوص اختلالات جانبی شدن در قلمرو شنیداری یا دیداری، اغلب بعنوان علت نارساخوانی ذکر شده‌اند و بسیاری از دلایل غیرمستقیم نشان می‌دهند که میانگین کارآمدی نارساخوانها در انواع رفتارهایی که توسط نیمکره چپ هدایت می‌شوند، کمتر از گروه بهنجار است (الیس<sup>۶</sup>، ۱۹۸۴) و بین آسیب ذهن و چپ‌دستی ارتباط معناداری وجود دارد (بیشاپ<sup>۷</sup>، ۱۹۹۹). بنابراین یک تحقیق زیربنایی در زمینه ارتباط مهارت خواندن با دست‌برتری در یافتن ارتباط معنی‌دار میان آن دو، بسیار به جا و مفید خواهد بود.

با وجود احتمال ۱۰ به ۱ بروز اختلالات یادگیری در کودکان چپ‌دست برتر نسبت به راست‌دست برتر، و تمرکز مناطق زبانی در نیمکره چپ مغز، بررسی پژوهش در تاثیر راست‌دستی برتری و چپ‌دستی برتری بر میزان رشد مهارت‌های خواندن، جایگاه ویژه و خاصی را احراز می‌کند.

نیمکره‌های مغز از لحاظ کارکرد و ساختار با هم متفاوتند و این تفاوت را جانبی شدن می‌نامند که از شاخصه‌های مهم جانبی شدن، پدیده دست‌برتری است.

همانگونه که پیشتر ذکر شد، مغز از دونیمکره راست و چپ تشکیل شده که این دو نیمکره به یکدیگر متصلند و هرکدام ضمن اینکه مکمل یکدیگر هستند، عملکرد خاص خود را دارند. برسر اینکه تنه‌ایک نیم کره، فعالیتهای گفتاری و مهارتهایی نظیر صحبت کردن و خواندن را کنترل می‌کند، بین دانشمندان و عصب‌شناسان مغز اتفاق نظر وجود دارد. آنها معتقدند این نیمکره غالب کمی بزرگتر از نیمکره دیگر است. برای اندازه‌گیری دست‌برتری دو روش وجود دارد: یکی استفاده از ترجیح دستی و دیگری استفاده از عملکرد دستی<sup>۸</sup> (ریگال، ۱۹۹۲).

بسیاری از نویسندگان از زمانهای باستان، همزمانی رخداد آفازی<sup>۸</sup> و فلج شدن نیمه راست بدن را مورد توجه قرار داده بودند، پدیده‌ای که صرفاً با اختلال در نیمکره چپ مغز ارتباط دارد. در سال ۱۹۶۱ بروکا این مطلب را گزارش کرد که آسیب دیدگی سومین حلقه پیشانی در نیمکره چپ مغز باعث ایجاد اختلال در گفتار و در نهایت باعث اختلال در مهارت‌های خواندن می‌شود. این دیدگاه سریعاً پذیرفته شده و در مورد افراد راست‌دست تایید گردیده. تحقیقات آتی، زمینه را برای ایجاد نظریه‌هایی

<sup>4</sup> Geschwind

<sup>5</sup> Chapman

<sup>6</sup> Bishop

<sup>7</sup> performance

<sup>8</sup> aphasia

در زمینه تسلط یکی از نیمکره های مغز به طور مطلق در کلیه فعالیتها مطرح کرد. این نظریه ها معتقد بودند که یکی از نیمکره های مغز (عمدتاً نیمکره چپ) در همه زمینه ها، بر نیمکره دیگر تسلط مطلق دارد. در بعضی از فعالیتها نیمکره چپ بر نیمکره راست تسلط دارد و در بعضی دیگر از فعالیتها نیمکره راست بر نیمکره چپ مسلط است.

در حقیقت، کنترل اصلی حرکات و احساسات، مابین دو نیمکره مغز تقسیم می شود که حالت آن به صورت متقاطع (ضربدری) است. به این معنی که نیمکره ی چپ، سمت راست بدن را کنترل می کند (دست راست، پای راست و نظیر آن) و نیمکره راست، سمت چپ را تحت نظارت و کنترل خود دارد. (مکری، ۱۳۷۱).

یک برش طولی، مغز انسان را به دو نیم کره تقسیم می کند که به وسیلهی جسم پینه ای به هم متصل شده اند. دو طرف، شبیه به هم هستند و ساختار هر کدام از نیم کره ها به طور کلی متقارن اند. اما با وجود شباهت های زیاد، وظایف هر قشر متفاوت است. در بیشتر مردم نیمکره چپ مغز برای اجرای برنامه هایی تخصص یافته که فعالیت هایی نظیر خواندن و صحبت کردن را کنترل می کنند. این در حالی است که نیمکره راست بیشتر در فرایندهای کلی نگرانه مثل ادراک بینایی مشارکت دارد. بیشتر مردم روی نیمکره چپ مغز خود تسلط دارند و از آنجا که هریک از این نیمکره ها طرف مخالف بدن را کنترل می کنند، بنابراین اکثر مردم راست دست هستند. براساس گزارش Philadelphia Inquirer برای سالها بسیاری از روانشناسان معتقد بودند که مغز چپ دست ها وارونه است و بنابراین توانایی زبانی این افراد در طرف راست این اندام قرار گرفته است. اگرچه این دیدگاه در برخی موارد صحیح است اما جنبه عمومی ندارد. دانشمندان در تحقیقات خود نشان دادند که بسیاری از راست دست ها یک الگوی مشخص را در استفاده از نیمکره راست خود برای توانایی های زبانی دنبال می کنند. در حالی که مغز چپ دست ها کمتر قابل پیش بینی است، ونمی توانند از یک الگوی مشخص در انجام فعالیت های زبانی خود پیروی کنند. توانایی زبانی حدود نیمی از چپ دست ها در طرف چپ مغز آنها، ۱۰ درصد در طرف راست و ۴۰ درصد در مناطق مختلف هر دو نیمکره متمرکز شده است. (دانشنامه رشد).

**دیسکلکولیا<sup>۹</sup>** یک سندرم عصبی است که منجر به آسیب محل اتصال لوب گیجگاهی و لوب آهیانه ای چپ می شود و با عوارضی چون ضعف مهارت شمردن، حساب کردن و ناتوانی در فهم و بکارگیری مفاهیم ریاضی همراه است. مدارکی وجود دارد مبنی بر این که نیمکره ی راست در شرایط ناشناخته و نیمکره ی چپ در موارد تکراری و روزمره بیش از سوی دیگر درگیر هستند.

اعمال مشترک دیگری مثل حساب، تشخیص محل صدا و احساسات، بیشتر به طور دوجانبه اداره می شوند. (علوی، **تفکر و زبان**، ۱۳۸۱).

یک جهت گیری زیر بنایی در ترجیح جانبی شدن وجود دارد که بطور اولیه توسط نیمکره مغزی که در گفتار غالب است، مشخص می شود (لوی-رید ۱۹۷۸ به نقل از: مندال و همکاران ۱۹۹۱). دست برتری مهمترین شاخص منتشر جانبی شدن است. (مندال و همکاران ۱۹۹۱).

استدلال خطی و وظایف مربوط به زبان مثل دستور زبان و واژگان، اغلب به نیم کره ی چپ مربوط می شوند. نیمکره راست عمدتاً تالیف گر، کلی نگر (هولیستیکال)، درهم تنیده و مرتبط با احساسات و درک سه بعدی فضا و مکان است، در حالی که نیمکره چپ متکلم، منطقی، تحلیلی، خطی، و مدرک توالی زمانی و جزئی نگر است. در مقابل، مشخصات مربوط به لحن مانند زیر و بمی و تکیه معمولاً به نیم کره ی راست و عملکردهایی مثل پردازش محرک های دیداری و شنیداری، درک فضایی، درک چهره، و استعداد هنری در رابطه با نیم کره ی راست مربوط اند.

اعمال مشترک دیگری مثل حساب، تشخیص محل صدا و احساسات، بیشتر به طور دوجانبه اداره می شوند. (علوی، **تفکر و زبان**، ۱۳۸۱).

<sup>9</sup> discalculia

نیم کره راست	نیم کره چپ
محاسبه‌ی عددی (محاسبه‌ی تقریبی، مقایسه‌ی اعداد، تخمین)	محاسبه‌ی عددی (محاسبه‌ی دقیق، مقایسه‌ی اعداد، تخمین)
زبان: زیر و بمی، تکیه، واقع‌گرایی	فقط نیم‌کره‌ی چپ: بازیابی اطلاعات
	زبان: دستور، واژگان، معنا و ریشه‌ی کلمات

این نکته محرز است که در مغز اغلب افراد به هنگام انجام فعالیت‌های مرتبط با زبان، نیمکره چپ نقش اصلی را ایفا می‌کند. شواهد نشان می‌دهد که اگر نواحی گفتار در دو نیمکره، چنانچه معمول نیست، کم و بیش هم اندازه باشند، مغز کوشش می‌کند تا همزمان به تحلیل گفتار در هر دو نیمه بپردازد و تعداد بیشتری از پیام‌ها را از طریق جسم پینه‌ای<sup>۱۰</sup> از سمت چپ به راست منتقل کند و همین امر موجب می‌شود تا تفسیرها دچار اغتشاش شوند. از اینجاست که فرد نارسا خوان برای درک گفتار دیگران و مطلب خوانده شده ویا بیان پاسخ خود، به مدت زمان بیشتری نیازمند است.

زبان معمولاً در نیمکره چپ موضع‌یابی شده است اما درصد اندکی از افراد که غالباً چپ دست هستند زبان برای آنها در نیمکره راست بازنمایی می‌شود. برای اولین بار ژان وادا در نیمکره‌ی هم سو تزریقی را انجام داد که نتایج روش وی باعث شد موضع دقیق گفتار مشخص شود چون تزریق به داخل نیمکره گفتار باعث می‌شود گفتار چند دقیقه‌ای به تاخیر بیفتد و همین باعث می‌شود آفازی تشخیص داده شود ولیکن در نیمکره غیر سخنگو هیچ تاثیری ایجاد نمی‌کند (همان). بنابراین عدم تقارن تشریحی در جمعیتی که توسط راتکلیف مطالعه شده بود با بازنمایی گفتار، و نه لزوماً با دست برتری، مرتبط بوده است. همینطور ثابت شد که مکان گفتار (چپ یا راست) نسبت به دست برتری، پیش‌بینی‌کننده‌ی بهتری برای تفاوت فردی در سازمان بندی مغزی است (کولب<sup>۱۱</sup>، ۱۹۴۷).

تحقیقات نشان داده است که در افراد راست دست دست جسم پینه‌ای بزرگتر است اما اینکه رشته‌ها ضخیم‌تر باشد و یا بیشتر باشد هنوز اطلاعاتی ثابت نشده است. اما اگر این فرض اثبات شود که بزرگتر بودن جسم پینه‌ای به علت تعداد رشته‌ها است، نتایج تحقیقات ویتلسون می‌تواند نشان دهنده‌ی تفاوت الگوی سازمان بندی مغز در چپ دست‌ها و راست دست‌ها باشد. آزمایشات بیانگر این موضوع است که کارکردهای شناختی در چپ دست‌ها نسبت به راست دست‌ها بیشتر دو طرفه و دو سویه است.

## ۲. خواندن و سطوح درک مطلب

خوانندگان هنگام خواندن یک متن، معنا را به دو روش مختلف در یک متن به دست می‌آورند. بر روی متن متمرکز شده، ایده‌های خاص موجود در آن را باز می‌یابند و با استنباط و تفسیر و تلفیق اطلاعات و ایده‌ها، نتیجه‌گیری می‌کنند. سپس به بررسی و ارزیابی ویژگی‌های متن می‌پردازند. در ورای این فرآیندها، راهکارهای فراشناختی‌ای هستند که به خوانندگان امکان می‌دهند تا درک و فهم خود را بیازمایند و نگرش خود را تعدیل کنند. (کریمی، ۱۳۸۸ به نقل از: یاکوبس<sup>۱۲</sup>، ۱۹۹۷؛ پاریس و واسیک و ترنر<sup>۱۳</sup>، ۱۹۹۶؛ وندایک و کینچ<sup>۱۴</sup>، ۱۹۸۳).

<sup>10</sup> corpus callosum

<sup>11</sup> Kolb B.

<sup>12</sup> Yacobs

<sup>13</sup> Wasik & Turner & Paris

<sup>14</sup> Vandijk & Kintsch

علاوه بر این، دانش و تجربیاتی که خوانندگان به دست می آورند، آن ها را قادر به فهم زبان و درک متون مختلف می سازد و به آن ها کمک می کند تا جهان را به خوبی بشناسند. ( کریمی، ۱۳۸۸ به نقل از: هال<sup>۱۵</sup>، ۱۹۹۸، کلی<sup>۱۶</sup> ۱۹۹۱؛ بیچ و هاینز<sup>۱۷</sup> ۱۹۹۶؛ الکساندرو ژتون<sup>۱۸</sup> ۲۰۰۰).

بسیاری از مولفان خواندن را به عنوان یک مطابقت ترسیمی- آوایی تلقی می کنند زیرا که از رمز درآوری یا تجزیه کلمه اهمیت خاصی دارد اما گروهی دیگر عقیده دارند که خواندن عبارت از برداشت اطلاعاتی از زبان نوشتاری برای دستیابی به یک معناست و نمی توان خواندن را به از رمز درآوری، تجزیه کلمه ها به حروف و یا ترکیب حروف برای دستیابی به کلمه کاهش داد و باید خواندن را قبل از هر چیز یک فعالیت ادراکی- معنایی دانست. خواندن مستلزم دو مهارت بنیادی است: پیش بینی معنا و برداشت نمونه هایی از ساخت سطحی نوشتار، استفاده از اطلاعات دیداری به صورت اقتصادی. (اسمیت، ۱۹۷۸). رابطه تجسم فضایی با جنسیت مورد آزمون قرار گرفته و تحقیقات نشان داده اند که مردان در آزمون های فضایی بر زنان برتری دارند. (برای مثال باتیشتا، ۱۹۹۰).

### جدول ۱ نتایج آزمون برای درصد برتری در دو جنس:

ردیف	گروه	دست راست برتر	دو سو توان	دست چپ برتر
۱	دختر	۸۳/۲	۹/۹۷	۷/۶
۲	پسر	۸۰/۶	۱۱/۶۱	۷/۷۴

### ۳. روش ها

در این پژوهش از آزمون ادبی و اطلاعاتی PIRLS 2006 بهره برده شده است. پرلز یکی از مجموعه مطالعات گسترده ای است که انجمن بین المللی ارزش یابی پیشرفت تحصیلی<sup>۱۹</sup> انجام داده است. این انجمن از آغاز تاسیس خود در سال ۱۹۵۹ مطالعات تطبیقی وسیعی را در سطح بین المللی در زمینه علوم، ریاضیات، زبان، ادبیات، درک مطلب، سواد خواندن و غیره انجام داده است. یکی از آن مطالعات، مطالعه بین المللی پیشرفت سواد خواندن است. خواندن و فرایندهای درک مطلب، پایه و اساس طرح پرلز در ارزیابی کتبی توانایی دانش آموزان را تشکیل می دهد. ارزیابی پرلز تاکنون در سال های ۲۰۰۱ و ۲۰۰۶ به اجرا درآمده و هر ۵ سال یک بار تکرار می شود. در سال ۱۳۸۰، مطالعه بین المللی پیشرفت سواد خواندن پرلز ۲۰۰۱ در ایران نیز انجام شد. مطالعه پرلز ۲۰۰۱ اطلاعات تطبیقی را پیرامون سواد خواندن در میان دانش آموزان پایه چهارم ارائه می دهد. همچنین عوامل مختلفی که با یادگیری سواد خواندن در دانش آموزان مرتبط است، مورد بررسی قرار می گیرد. یافته های این مطالعه نشان می دهد دانش آموزان ایرانی (پایه چهارم ابتدایی) در عملکرد لایه های عمیق تر سطوح درک مطلب با کسب متوسط عملکرد ۴۰۵ در پرلز 2001 به بهبودی معنی داری با متوسط عملکرد نمره ۴۱۸ در پرلز 2006 دست یافته اند. این در حالی است که در پرلز 2001 از میان ۳۵ کشور شرکت کننده بالاترین اختلاف را بین پاسخ های حفظی و استنتاجی به دست آورده و فاصله قابل ملاحظه ای از نظر یادگیری عمقی و خلاق در مقایسه با سایر کشورها داشتند. در هر دو مطالعه پرلز در همه کشورها رابطه مستقیمی بین پیشرفت خواندن و فعالیت های آموزشی خواندن در سنین قبل از مدرسه، ارزیابی والدین از مهارت های اولیه خواندن در کودکان و همچنین نگرش مثبت والدین و دانش آموزان نسبت به خواندن وجود داشت. (کریمی، عبدالعظیم. پرلز ۲۰۰۱ و ۲۰۰۶. پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش. ۱۳۸۸)

<sup>15</sup> Hall

<sup>16</sup> Clay

<sup>17</sup> Beach & Hynds

<sup>18</sup> Alexander & Jetton

<sup>19</sup> IEA

فرایندهای درک مطلب در تقسیم‌بندی پرلز در چهار سطح طبقه‌بندی شده‌اند. این سطوح، از پایین‌ترین سطح تا عمیق‌ترین لایه‌های یادگیری، عبارتند از:

- ۱- تمرکز و بازیابی صریح اطلاعات: بازیابی موفقیت آمیز اطلاعات مستلزم درک نسبتاً فوری یا خودکار متن است. این فرایند به استنباط و تعبیر و تفسیر چندانی نیاز ندارد و معنا در متن به روشنی بیان شده است.
- ۲- استنباط مستقیم: خوانندگان ضمن ساختن معنا از متن، در مورد ایده‌ها یا اطلاعاتی که به صراحت در متن بیان شده است به استنباط‌هایی ورای سطح ظاهری متون دست می‌یابند.
- ۳- تفسیر و تلفیق ایده‌ها و اطلاعات: خوانندگان، با تفسیر و تلفیق عقاید و اطلاعات به دست آمده از متن ارتباط‌هایی را ایجاد می‌کنند که نه تنها تلویحی هستند بلکه ممکن است بر پایه دیدگاه شخصی آنها تعبیر شده باشند.
- ۴- بررسی و ارزیابی محتوا، زبان و عناصر متنی: ضمن ارزیابی محتوا، زبان و عناصر متنی، توجه خواننده از ایجاد معنا به بررسی موشکافانه، رد یا پذیرش متن معطوف می‌گردد.

در سال ۲۰۰۷ تحقیق جامعی توسط دیوید جانسون<sup>۲۰</sup>، منیشا<sup>۲۱</sup> و مایکل ا. شیلدز<sup>۲۲</sup> از دانشگاه ملبورن استرالیا بر روی ۵۰۰۰ کودک ۴ تا ۵ ساله در خصوص شاخصهای رشد پرورشی در کودکان راست دست، چپ دست، دوسوتوان در زمینه های: ارتباط جمعی / هیجانی، یادگیری، مهارتهای حرکتی، نوشتن / رسم کردن، مفاهیم کاربردی زبان، درک مطلب و تفسیر زبان صورت گرفت. یافته های این تحقیق نشان دادند که کودکان چپ دست - به ویژه بایک اختلاف معنادار در خصوص پسران - نسبت به هم‌تایان راست دست خود، به شکل قابل توجهی در مهارتهای حرکتی، یادگیری و درک مطلب، از توانایی کمتری برخوردارند.

#### ۴. مواد

پژوهش حاضر از نوع مقطعی و روش اجرای آن از نوع پیمایشی و جامعه آماری آن شامل دانش آموزان دختر مقطع چهارم ابتدایی مناطق ۱ و ۱۴ شهر تهران در سال تحصیلی ۱۳۹۰-۱۳۹۱ بصورت نمونه از بین چهار گروه ۱۵ نفره کودکان چپ دست از میان ۱۶ کلاس از ۴ دبستان بطور تصادفی و چهار گروه ۱۵ نفره کودکان هم‌پراز راست دست آنان است. برای تجزیه و تحلیل داده ها از تحلیل واریانس  $F$  و تست لوین<sup>۲۳</sup>، و تست  $t$  برای مقایسه ی میانگین های دو گروه سودبرده شده است.

#### ۵. یافته ها

ابزار این پژوهش دفترچه آزمون پرلز ۲۰۰۶ شامل دو بخش متفاوت متن اطلاعاتی: در جستجوی غذا و متن ادبی: شب باور نکردنی بوده است. زمان لازم برای پاسخگویی به سوالات هریک از بخشهای ادبی و اطلاعاتی ۲۰ دقیقه است. بنابراین هر دانش آموز به دفترچه خود در ۴۰ دقیقه پاسخ داده است.

آزمون بررسی فرضیات، مشتمل بر یک متغیر کمی و وابسته به عنوان Test Variable و متغیر مستقل طبقه ای به عنوان Grouping (در اینجا چپ یا راست دستی) برپایه ی آزمون  $t$  - شده، جهت مقایسه، تایید و یا رد فرضیه های این پژوهش از آزمون  $t$  و برای آزمون تساوی واریانسها از تحلیل استنباطی  $F$  و آزمون لوین بهره برده شده است (مومنی، منصور. تحلیل های آماری با استفاده از SPSS. تهران. ۱۳۸۹).

### جدول ۲ میانگین و واریانس کل نمرات در گروه های مورد مطالعه

<sup>20</sup> David W. Johnston

<sup>21</sup> Manisha Sh ah

<sup>22</sup> Michael A. Shields

<sup>23</sup> Levene

## مجموع آزمون ادبی و اطلاعاتی

تعداد	میانگین	واریانس	انحراف استاندارد	چولگی
چپ دست ها ۱۲۰	۸.۰۷	۹.۴۲	۳.۰۷	۰.۱۱
راست دست ها ۱۲۰	۹.۷	۷.۲۶	۲.۷۰	-۰.۰۱

میانگین و واریانس نمرات دانش آموزانی که چپ دست هستند در دو آزمون ۸.۰۷ و ۹.۴۲ و دانش آموزانی که راست دست هستند ۹.۷۰ و ۷.۲۶ بوده است.

در مقایسه سطوح چهارگانه درک مطلب، نتایج به شرح جدول ۲ بدست آمده است:

## جدول ۳ توصیف کلیه نمرات دانش آموزان مورد مطالعه

متغیرها	تعداد	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف استاندارد	واریانس	چولگی
آزمون ادبی	۱۲۰	۳	۱۵	۹.۹۹	۲.۸۹	۸.۳۹	-۰.۲۱
آزمون اطلاعاتی	۱۲۰	۳	۱۲	۷.۵۰	۲.۵۸	۶.۶۷	-۰.۰۴
کل دو آزمون	۱۲۰	۳	۱۵	۸.۸۰	۳.۰۱	-	-
سطح ۱ درک مطلب	۱۲۰	۰	۳	۱.۸۳	۰.۸۸	۰.۷۸	-۰.۲۴
سطح ۲ درک مطلب	۱۲۰	۰	۷	۲.۵۳	۲.۱۳	۴.۵۶	۰.۶۳
سطح ۳ درک مطلب	۱۲۰	۰	۶	۲.۶۲	۱.۷۸	۳.۱۷	۰.۶۰
سطح ۴ درک مطلب	۱۲۰	۰	۳	۱.۵۹	۰.۹۷	۰.۹۵	-۰.۱۳

و در مقایسه دو گروه راست و چپ دست در سطوح چهارگانه درک مطلب، نتایج به شرح جدول ۳ بدست آمده است:

## جدول ۴

دانش آموزان	آزمون ادبی	اطلاعاتی	آزمون کل دو	درک مطلب یک	درک مطلب دو	درک مطلب سه	درک مطلب چهار
میانگین	۹.۰۵	۶.۵۰	۸.۰۷	۱.۷۲	۲.۵۶	۲.۱۳	۱.۳۶
چپ دست ها	۲.۹۰	۲.۴۴	۳.۰۷	۰.۹۳	۲.۱۷	۱.۳۱	۰.۸۵
واریانس	۸.۹۶	۵.۹۵	۹.۴۲	۰.۸۷	۴.۷	۱.۷۳	۰.۷۴
میانگین	۱۰.۹۳	۸.۵۰	۹.۷۱	۱.۹۳	۲.۴۹	۳.۱۰	۱.۸۲
راست دست ها	۲.۴۸	۲.۳۴	۲.۷۰	۰.۸۲	۲.۱۱	۲.۰۴	۱.۰۳
واریانس	۶.۱۶	۵.۴۷	۷.۲۶	۰.۶۸	۴.۴۷	۴.۱۶	۱.۰۷



جدول ۵: تحلیل واریانس یک طرفه در فرضیه ۱

F	مجدور میانگین	درجه آزادی	مجموع مجذورات	معناداری	آزمون ادبی
P<0.01	۱۴.۰۶	۱۰۶	۱۰۶.۴	بین گروه ها	
	۷.۵۶	۱۱۸	۸۹۲.۵	درون گروه ها	
		۱۱۹	۹۹۸.۹	کل	

فرضیه یک: مهارت خواندن دانش آموزان دختر راست دست پایه چهارم ابتدایی شهرتهران، در متون ادبی، بیشتر از دانش آموزان دختر چپ دست پایه چهارم ابتدایی شهرتهران است. نظر به اینکه F محاسبه شده جدول 4 برابر (۱۴.۰۶) با درجه ۱ آزادی در سطح  $P<0.01$  قرار دارد چنین استنباط می شود که واریانسها متفاوت بوده و میانگین نمرات دو گروه در فرضیه ۱ دارای تفاوت معنا دار است لذا برای تعیین وضعیت وابستگی یا استقلال دست برتری از آزمون فوق و مقایسه ی میانگینها از تست t استفاده شده است (جدول ۵).

جدول ۶: تحلیل تست t جهت مقایسه میانگین نمرات گروه های مورد مطالعه در فرضیه ۱

فاصله اطمینان %۹۵ حدبالا حدپایین	معنا داری	خطای استاندارد	t	آزمون ادبی
-۲.۸۷ -۰.۸۸	P<0.01	۰.۵۰	-۳/۷۵	

چنانچه در جدول ۵ در خصوص مقایسه میانگین دو گروه راست دست و چپ دست در متغیر آزمون ادبی در فرضیه ۱ مشخص می باشد بین گروه راست دست و چپ دست تفاوت معنادار در سطح  $p<0.01$  وجود دارد لذا فرضیه ۱ پژوهش تائید می شود.

سایر فرضیه های تحقیق، شامل برتری مهارت خواندن دانش آموزان دختر راست دست پایه چهارم ابتدایی شهرتهران، در متون اطلاعاتی، وسطوح ۳ و ۴ درک مطلب (به غیر از سطوح ۱ و ۲ درک مطلب: تمرکز و بازیابی صریح اطلاعات و استنباط مستقیم از متن) نسبت به دانش آموزان دختر چپ دست پایه چهارم ابتدایی شهرتهران، تایید گردید.

#### ۶. بحث و نتیجه

نتایج این پژوهش با تحقیقات و یافته های برایان کولب (۱۹۴۷) مبنی بر اینکه در مقایسه با راست دست ها، نسبت بیشتری از چپ دست ها یا هیچ عدم تقارنی نشان نمی دهند و یا دارای عدم تقارن های چپ و راست به صورت معکوس هستند، و این

سبب کندی درک مطلب می شود، ریگال<sup>۲۴</sup> (۱۹۷۸) با مروری بر پژوهشهای انجام شده تا پایان دهه ۱۹۷۰، و نشان دادن اینکه برخی از تحقیقات (هیلدرث، ۱۹۵۰)، (گالیفره-گرانژون، ۱۹۵۴) و (بارنسلی، ۱۹۷۰) به وجود یک رابطه مثبت بین برتری جانبی متجانس و بازده قلمرو خواندن اذعان دارند، به ویژه تحقیق جامع سال ۲۰۰۷ دیویدجانسون<sup>۲۵</sup>، منیسا شاه<sup>۲۶</sup> و مایکل ا. شیلدز<sup>۲۷</sup> از دانشگاه ملبورن استرالیا بر روی ۵۰۰۰ کودک ۴ تا ۵ ساله در خصوص شاخصهای رشدپرورشی در کودکان راست دست، چپ دست، دوسوتوان که نمرات مکسوبه حاصل از مصاحبه، به شکل واضح و قوی ای برتری راست دستی بر چپ دستی در مهارتهای عملی و زبانی را به اثبات رساندند، همسو و هم راستا می باشد.

لیکن نتایج این تحقیق با پژوهش علی پور و میرحسینی (۱۳۹۰) بر روی ۱۲۰ دانشجوی کارشناسی ارشد در رابطه با دست برتری ونسبت آن با هوش کلامی و عملی، مبنی بر برتری معنادار هوش کلامی افرادچپ دست، و تحقیق علی پور (۱۳۸۶) با عنوان "سرعت بریل خوانی" که دست چپ را به عنوان دست سریع تر معرفی نموده، ظاهرا تمایز و تناقض نتیجه دارد.

تحقیقات بسیاری در ارتباط با چپ برتری و راست برتری و تاثیر آن بر مهارتهای کلامی و غیر کلامی، صورت پذیرفته و نقطه ی مشترک همانا تفاوت مثبت راست دستی و چپ دستی نسبت به دوسوتوانها در سطح مهارتهای کلامی است. اما به نظر می رسد آنچه نتایج بدست آمده در مقایسه ی راست برترها و چپ برترها بر یکدیگر را متناقض نشان می دهد (گاه راست دستها برتر و گاه چپ دستها) مساله ی سن و افزوده شدن توان مغزی افراد طی سالها تمرین و تحصیلات باشد، که باعث می گردد مغز طی یک فرایند طولانی، بسیاری از کم تواناییهارا جبران نموده و پوشش می دهد. تحقیقاتی که در مورد بزرگسالان صورت گرفته، اختلاف بین دوگروه را کمتر نشان می دهد. که این خود گواه پیشرفت تدریجی مغز در تواناییهای شناختی تحت آموزش های متنوع طی سالیان متمادی است. در عوض تحقیقاتی که بر روی کودکان صورت گرفته، به نسبت به واقعیات فیزیولوژیکی مغز در فرآیندهای شناختی و کلامی نزدیکتر است (جانسون، منیسا، شیلدز، ۲۰۰۷).

گذشته از این موضوع، بررسیهای فیزیولوژیک نشان دهنده ی تفاوت بین افرادیست که همگی را در یک گروه واحد راست برتر و یا چپ برتر طبقه بندی می کنیم، درحالی که درجه ی جانبی شدن در افراد متفاوت است. اینکه ۷۰٪ چپ دستها همچون راست دستها از نیمکره ی چپ خود برای مهارتهای کلامی سود می جویند، گواه خطای این طبقه بندی کلی و غیردقیق است.

#### منابع:

۱. علوی، سید کامران. تفکر و زبان. انتشارات دانشگاه پیام نور. ۱۳۸۱.
۲. علی پور، احمد. "بررسی قابلیت اعتماد و اعتبار آزمون دست برتری چپمن"، فصلنامه روانشناسی تحولی. بهار، ۱۳۸۵.
۳. پورسید سید رضا، پورسید سید مهدی، قرایی سکینه. "تحلیل و ارزیابی نقش قسمت های مختلف مغز در نارساخوانی". فصل نامه علمی-ترویجی راهبردهای آموزش. ۱۳۸۹؛ سال سوم (شماره ۳).
۴. رضانی، احمد. مروری بر نقش منحنی در نارساخوانی. پژوهش در حیطه کودکان استثنایی سال نهم، پاییز ۱۳۸۸ شماره ۳.
۵. کولب، برایان. نوروسایکولوژی جانبی شدن. ترجمه احمد علی پور. انتشارات ارجمند. ۱۳۸۹.
۶. سلیکویتز، مارک. نارسا خوانی و سایر مشکلات یادگیری. ترجمه عصمت فاضلی. نشریسترون. ۱۳۸۳.
۷. علی پور، احمد. کلانتریان. ارتباط دست برتری باتوانایی تجسم فضایی در دانش آموزان دوره دبیرستان. روانشناسی کارشناسی ارشد. پروژه. ۱۳۸۴.

<sup>24</sup> Rigal. R.

<sup>25</sup> David W. Johnston

<sup>26</sup> Manisha Shah

<sup>27</sup> Michael A. Shields

۸. قمیان، فاطمه. تاثیر طول مدت دوره پیش از دبستان بر پیشرفت سوادخواندن و درک مطلب در بین دانش آموزان پایه چهارم ابتدایی. پایان نامه کارشناسی ارشد. ۱۳۸۹.
۹. دادستان، پریخ. اختلال زبان، روش های تشخیص و بازپروری، روان شناسی مرضی تحولی. تهران. سمت. ۱۳۸۴.
۱۰. زندی، بهمن. روش تدریس زبان فارسی. تهران، سمت. ۱۳۸۲.
۱۱. مکرری، سیاوش. شناسایی مهارتهای راست دستی و چپ دستی. مجله روان شناسی و علوم تربیتی رشد معلم. خرداد ۱۳۷۱.
۱۲. دانشنامه رشد. به نقل از: فصلنامه علمی پژوهشی روان شناسی و علوم تربیتی. دانشگاه علامه طباطبایی. ۱۳۸۶.
۱۳. کریمی، عبدالعظیم. مجموعه داستانها و سوالهای پرلز ۲۰۰۱ و ۲۰۰۶. پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش. ۱۳۸۸.
۱۴. کول، مایکل. تکوین ذهن، ترجمه دکتر قاسم زاده. نشر انتشارات دانشگاهی. ۱۳۷۳.
۱۵. گلاور، جان ای. برونینگ، راجر اچ. روانشناسی تربیتی. ترجمه علینقی خرازی. مرکز نشر دانشگاهی. تهران. ۱۳۸۶.
۱۶. هوبر، جودیت. جهان شگفت انگیز مغز، ترجمه دکتر ابراهیم یزدی، انتشارات قلم. ۱۳۷۲.
۱۷. دلیک مور، کالین. شگفتیهای مغز، ترجمه گیتی ناصحی. انتشارات نی، ۱۳۷۵.
۱۸. مومنی، منصور. تحلیل های آماری با استفاده از SPSS. تهران. ۱۳۸۹.

1. Annette M. (1970). "A classification of hand preference by association analysis". *British journal of psychology*, 61, 303-321.
2. Annette M. (1985). *Left, right, hand and brain: The right shift theory*. Hillsdale NJ: Earlbaun.
3. Barnsley, R, H. (1970). *Handedness and related behavior*. McGill university, Montreal.
4. Doyle, J. (1996). *Dyslexia; an introductory guide*. London: whurr publishers Ltd.
5. Debray- Ritzen, p. & Debray, F, J. (1979). *Comment depister une dyslexia chez un petit ecolier*.
6. Kolb, Bryan .(1947). *Fundamentals of Human Neuropsychology*; 6<sup>th</sup>, ed. 2009
7. Smith, R. (1978). *Reading*. Cambridge; Cambridge university press.
8. Selikowitz, Mark. (1998). *Dyslexia and other learning difficulties, the facts*.
9. Annett, M. and Manning, M. (1989). "The disadvantage of dextrality for intelligence". *British Journal of Psychology*, 80, pp. 213-226
10. Geschwind, N. and Behan, P. (1982). "Left-handedness: Association with immune disease, migraine, and developmental learning disorder". *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 79, pp. 5097-5100.