

## بررسی مقایسه‌ای جهتمندی ترسیم اشکال در کودکان پیش دبستانی و دبستانی شهر تهران

احمد علی پور<sup>۱</sup>، نسیم شریف\*

### چکیده

**مقدمه:** این پژوهش به منظور مقایسه جهتمندی ترسیم اشکال ثابت در کودکان پیش دبستانی و دبستانی با توجه به نقش دست برتری در آنان انجام پذیرفته است.

**مواد و روش‌ها:** در پژوهش مقطعی حاضر، ۱۶۰ کودک (۸۰ دختر و ۸۰ پسر) با میانگین سنی ۷/۹۶ در مقاطع پیش دبستانی و دبستانی به صورت تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند. ابزارهای مورد استفاده آزمون دست برتری Chapman و مقیاس جهت ترسیم اشکال ثابت بود. برای تجزیه و تحلیل داده‌های آماری پژوهش از آزمون Chi square استفاده شد.

**یافته‌ها:** بین جهتمندی ترسیم اشکال ثابت با دست برتری رابطه وجود داشت ( $P = 0/001$ ) و نیز جهتمندی ترسیم اشکال ثابت در کودکان پیش دبستانی و دبستانی متفاوت بود ( $P = 0/007, 0/009$ ). همچنین جهتمندی ترسیم اشکال ثابت در کودکان پیش دبستانی و دبستانی تحت تأثیر دست برتری قرار داشت ( $P = 0/010, 0/009$ ).

**نتیجه‌گیری:** راست دستی یا چپ دستی از عوامل تأثیرگذار بر روی عملکردها و عادات و حرکات افراد بوده، از آن جایی که راست دست‌ها و چپ دست‌ها بازنمایی متفاوتی از دست خود دارند، بنابراین با دو ساختار و راه‌برد متفاوت شناختی در چپ دست‌ها و راست دست‌ها مواجه هستیم. این تحقیق کاربردهای مهمی در تشخیص مشکلات رسم اشکال و همین‌طور نگارش حروف الفبای فارسی دارد، پیشنهاد می‌شود که با تداوم چنین تحقیقاتی در گروه‌های خاص از جمله نابینایان، افراد کم توان ذهنی و افراد با ناتوانی‌های یادگیری بتوان به الگوهای بهنجار و نابهنجار ترسیم اشکال در کودکان ایرانی دست یافت.

**کلید واژه‌ها:** جهتمندی، ترسیم اشکال ثابت، دست برتری، پیش دبستانی، دبستانی.

تاریخ دریافت: ۸۹/۲/۱۹

تاریخ پذیرش: ۸۹/۵/۲۴

### مقدمه

تعریف شده است (۶). فراوانی راست برتری در جامعه کلی را حدود ۹۰ درصد و چپ برتری را حدود ۸ یا ۹ درصد و دوسو توان را حدود ۱ یا ۲ درصد تخمین زده‌اند. روان‌شناسان به ویژه عصب روان‌شناسان دست برتری را شاخص غیر مستقیم تسلط نیمکره‌ای یا جانبی شدن می‌دانند (۷). یعنی در افراد راست برتر نیمکره چپ مغز و در افراد چپ برتر نیمکره راست مغز مسلط است. با وجود این واقعیت‌ها، تنها در ۷۰ درصد از چپ برترها نیمکره راست برای زبان مسلط است (۸). پژوهش‌های زیادی درباره دست برتری با توجه به تسلط

راست دست‌ها و چپ دست‌ها حداقل از دوره پارینه سنگی با هم زندگی کرده‌اند (۱)، اما همیشه چپ دست‌ها در همه جمعیت‌های انسانی در حداقل بوده‌اند (۲) و در مردان در مقایسه با زنان دارای فراوانی بیشتری است (۳، ۴). با این حال، جهت و درجه دست برتری انسان‌ها متفاوت است و بسیاری گمان می‌کنند که ژنتیکی است (۵) دست برتری یا ترجیح دستی به عنوان ترجیح غالب یک دست در آزمون‌های کارآمدی که با یک دست انجام می‌شود،

\* دانشجوی دکتری تخصصی، دانشکده روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

Email: nasimsharif1982@yahoo.com

۱- دانشیار، دانشکده روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

جهت‌یابی در کودکان و بزرگسالان پرداخته است. در این پژوهش ۲۷ کودک پیش دبستانی و ۲۹ دانشجوی ژاپنی با هر دست دایره را که جزء اشکال ثابت می‌باشد و نیز ماهی که جزء اشکال متحرک است، را از چندین جهت ترسیم کردند. نتایج تفاوت معنی‌داری را بین راست برترها و چپ برترها و نیز تفاوت معنی‌داری بین کودکان و دانشجویان در ترسیم اشکال ثابت و متحرک نشان داد. از این یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت که احتمال دارد خواندن و نوشتن در جهت‌یابی ترسیم اشکال ثابت و متحرک و قلمرو دستی کودکان مؤثر باشد (۲۲). در پژوهشی دیگر Karev جهت ترسیم اشکال ثابت را در دانش آموزان ۱۵ تا ۱۹ سال در ارتباط با ۶ نوع از تصاویر آشنا در راست برترها و چپ برترها مورد مطالعه قرار داد (۲۱). نتایج، ارتباط معنی‌داری را بین جهت‌مندی ترسیم اشکال و دست برتری بین گروه‌ها نشان داده است. بدین معنی که راست برترها از سمت چپ و چپ برترها از سمت راست ترسیم اشکال را آغاز کرده بودند. Alter هم به منظور ارزیابی جهت ترسیم در تکالیف دیداری شش تصویر مشابه را پیشنهاد کرده است که این شش تصویر از لحاظ ماهیتشان متفاوت هستند (۲۳). در پژوهشی دیگر Matin و همکار اثر دست برتری را در ترسیم اشکال واقعی (مانند دوچرخه) بررسی کرده‌اند (۱۵). نتایج نشان داد که هنگام ترسیم تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها وجود نداشته است. در پژوهشی Vannucci و Viggiano به بررسی جهت‌مندی ترسیم اشکال در ارتباط با دست برتری پرداخته‌اند و نتایج نشان داد که دست برتری در جهت‌مندی ترسیم اشکال تأثیر داشته است (۲۴). در پژوهشی دیگر نیز به بررسی برتری‌های چرخشی مانند دویدن و راه رفتن در نوجوانان پرداخته شده، که ترجیح کلی نشان دهنده درصد بالاتری برای چرخش به سمت چپ در هنگام پیاده‌روی بوده است (۲۵). همین طور Ocklenburg و Gunturkun به بررسی چرخش سر در خلال بوسیدن و ارتباط آن با برتری‌های جانبی پرداختند (۲۶). در این پژوهش نیز دست برتری، پا برتری و چشم برتری با استفاده از پرسش‌نامه‌ها مورد بررسی قرار گرفت. نتایج تفاوت معنی‌دار بین دست برتری و پا برتری و رابطه

نیمکره‌های مغزی انجام پذیرفته است. طبق نتایج راست برترها تمایل بیشتری در برگزیدن تصاویر با مفاد مهم آن در جهت راست دارند؛ در صورتی که چپ برترها به برگزیدن تصاویر متوازن سمت چپ تمایل دارند و یا به هیچ جهتی تمایلی نشان نمی‌دهند (۹-۱۳) به تازگی، تفاوت در بیان ارتباط بین دست برتری و عملکرد آن مطرح شده است (۱۴، ۱۵).

نیمکره‌های مغزی از لحاظ ساختاری و کنشی تفاوت‌هایی با یکدیگر دارند، در نتیجه هر کدام برای کارکردهای شناختی خاصی تخصص یافته‌اند. با توجه به تخصص یافتگی کنشی نیمکره‌های مغزی و تفاوت چپ برتران و راست برتران در تسلط نیمکره‌ای، انتظار می‌رود که این دو گروه از لحاظ عملکردهای ذهنی و شناختی با هم تفاوت‌هایی داشته باشند. بنابراین تفکیک دو گروه راست برتر و چپ برتر از یکدیگر اهمیت زیادی دارد. مطالعاتی که در مورد کارکردهای نیمکره‌های مغزی و غیره انجام گرفته، مشخص کرده است که نیمکره چپ فرمانروای ما در بیان کلامی است و نیمکره راست توانایی بسیار پیشرفته‌ای برای ادراک فضایی و طرح‌ها دارد. نیمکره راست در درک و بیان تظاهرات هیجانی و چهره‌ای نیز دخیل است (۱۶، ۱۷).

در دو دستگاه قرینه‌ای بدن، تسلط یا برتری یکی بر دیگری، برتری جانبی نامیده می‌شود (۱۸). از میان انواع برتری‌های جانبی، عصب روان‌شناسان دست برتری را شاخص مهم برتری جانبی می‌دانند (۱۹). به طور کلی، دست برتری یکی از عوامل تعیین کننده و تأثیرگذار بر روی جهت‌مندی ترسیم اشکال است. جهت‌مندی ترسیم به توانایی تشخیص جهت‌یابی یک آزمودنی در ترسیم یک شکل در رابطه با موقعیت ترسیم شکل دیگر اشاره دارد. چگونگی شروع ترسیم مانند از طرف چپ، راست، بالا، پایین، اطراف و مابین برای شناخت دقیق ترسیم اشکال ضروری و اساسی است (۲۰). جهت‌مندی ترسیم اشکال نیز با دست برتری در ارتباط است و تحت کنترل دستگاه عصبی خودمختار می‌باشد و احتمال می‌رود که در طی یک دوره تدریجی در درک رابطه بین شخص و محیط کمک می‌کند (۲۱). در این رابطه، پژوهشی به بررسی رابطه بین جهت‌مندی ترسیم اشکال و

غیر معنی‌دار را در چشم برتری نشان داده است و نیز نتایج نشان دهنده این بود که راست دست‌ها گرایش بیشتری برای بوسیدن در سمت راست نسبت به چپ دست‌ها داشته‌اند. به طور کلی، برای اولین بار است که الگوی ترسیم اشکال ثابت در کودکان پیش دبستانی و کودکان دبستانی ایرانی با هم مقایسه می‌شود. در پژوهش حاضر، نمونه از کودکان انتخاب شده است، چون در مقایسه با جمعیت بزرگسال از ویژگی‌هایی مثل فاصله از فرایند بلوغ، شرایط سنی بهینه در ارتباط با ترسیم اشکال و محدود بودن تجارب و توانایی‌های شناختی برخوردار هستند. از آن جا که پژوهش‌های پیشین اغلب بر نمونه‌های غیر کودک متمرکز بوده‌اند، مانند Li و همکاران (۲۷)، پژوهشگران بر آن شدند تا رابطه دست برتری و ترسیم اشکال ثابت را با توجه به ویژگی‌های نمونه کودک تبیین کنند و به دلیل آن که در زبان فارسی جهت نگارش از سمت راست به چپ می‌باشد و شیوه نگارش می‌تواند بر جهتمندی ترسیم اشکال مؤثر باشد، پژوهش حاضر با هدف بررسی مقایسه جهتمندی ترسیم اشکال ثابت با توجه به دست برتری در کودکان پیش دبستانی و دبستانی راست دست و چپ دست انجام شده است.

### مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع مقطعی است که جامعه آماری آن شامل همه دانش آموزان دختر و پسر پیش دبستانی و دبستانی مدارس مناطق ۲۴ گانه تهران در سال تحصیلی ۸۸-۱۳۸۷ بود. این دانش آموزان به طور رسمی ثبت نام نموده، به صورت حضوری مشغول به تحصیل بودند. از آن جایی که دست برتری به تنهایی نمی‌تواند جهتمندی ترسیم اشکال ثابت را تبیین کند، لازم است که متغیرهایی مانند مقطع تحصیلی و جنس را زیر نظر گرفت. از این رو متغیرهای مقطع تحصیلی (پیش دبستانی و دبستانی) و جنس (دختر، پسر) در انتخاب شرکت کنندگان مد نظر قرار داده شد. ابتدا هشت مدرسه (چهار مدرسه دخترانه و چهار مدرسه پسرانه) در مقطع ابتدایی و هشت پیش دبستانی (چهار پیش دبستانی دخترانه و چهار پیش دبستانی پسرانه) در مقطع پیش دبستانی

با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای از میان تمام دانش آموزان مقطع پیش دبستانی و دبستانی شهر تهران انتخاب شدند. سپس از میان کل دانش آموزان مقطع پیش دبستانی تعداد ۸۰ نفر (۲۰ دختر پیش دبستانی راست دست، ۲۰ دختر پیش دبستانی چپ دست، ۲۰ پسر پیش دبستانی راست دست و ۲۰ پسر پیش دبستانی چپ دست) و نیز از میان کل دانش آموزان مقطع دبستانی نیز تعداد ۸۰ نفر (۲۰ دختر دبستانی راست دست، ۲۰ دختر دبستانی چپ دست، ۲۰ پسر دبستانی راست دست و ۲۰ پسر دبستانی چپ دست) به روش تصادفی ساده انتخاب و در نهایت تعداد ۱۶۰ دانش آموز با میانگین سنی ۷/۹۶ و انحراف معیار ۲/۲۹۴ به عنوان نمونه در این پژوهش شرکت کردند. قابل ذکر است که دانش آموزانی که سابقه مردودی داشتند و یا مدرسه را با تأخیر شروع کرده بودند، از جریان نمونه‌گیری حذف شدند. نسبت جنسیتی نمونه (۵۰ درصد برای هر جنس) لحاظ گردید. محیط اجرا و نحوه اجرا برای همه آزمودنی‌ها به شیوه یکسان بوده است و تمامی آزمودنی‌ها، آزمون‌ها را زیر نظر محقق انجام دادند، از والدین نیز رضایت‌نامه شرکت فرزندشان در پژوهش کسب گردید. معیار ورود شرکت کنندگان عدم داشتن مشکلاتی همچون لجبازی و رفتارهای غیر طبیعی، عدم همکاری با پژوهشگر، ناهماهنگی حرکتی رشدی، عیوب انکساری یک طرفه، ناهماهنگی حرکتی رشدی و در نظر گرفتن فقط راست دست یا چپ دست بودن دانش آموزان بود. بررسی موارد فوق توسط یک پزشک عمومی در یک پروسه ۲ هفته‌ای صورت گرفت و نیز معیار خروج شرکت کنندگان هم بر مبنای همین مشکلات در نظر گرفته شد.

در این پژوهش از پرسش‌نامه‌های دست برتری Chapman و مقیاس جهتمندی ترسیم اشکال ثابت بهره گرفته شد. پرسش‌نامه دست برتری Chapman شامل ۱۳ ماده‌ای می‌باشد که مواد آن از بهترین مواد پرسش‌نامه‌های معتبر استخراج شده است. در این پرسش‌نامه از افراد خواسته می‌شود که مشخص کنند فعالیت‌هایی مانند نوشتن، نقاشی کردن، پرتاب کردن، چکش زدن، مسواک زدن، پاک کردن با پاک کن، کبریت زدن (گرفتن چوب کبریت)، تکان دادن

منحنی) استفاده شد، که در آن کودکان اشکال مربوطه را ترسیم می‌کردند و پژوهشگر جهت ترسیم آن‌ها را (از راست به چپ یا از چپ به راست) در هر یک از ۸ نوع تصویر مشخص کرده، در نهایت تعداد ترسیم اشکال از راست به چپ و از چپ به راست در هر آزمودنی مورد بررسی قرار می‌گرفت. از آن جایی که این مقیاس، یک ابزار محقق ساخته است و برای اولین بار در ایران اجرا می‌شود، مقادیری در ارتباط با پایایی و روایی این مقیاس در پایگاه‌های اطلاعاتی یافت نشد. روایی این مقیاس در این پژوهش قبل از اجرا، توسط چند تن از متخصصان روان‌شناسی صاحب نظر تأیید شده است.

#### یافته‌ها

افراد مورد مطالعه در این پژوهش، ۱۶۰ کودک پیش دبستانی و دبستانی بودند که در محدوده سنی ۵ تا ۱۲ سال قرار داشتند. در جدول ۱ اطلاعات دموگرافیک آزمودنی‌ها آمده است. همان طور که مشاهده می‌شود، تعداد ۸۰ نفر کودک دختر با میانگین ۷/۸۱ و انحراف معیار ۲/۲۹۵ و نیز تعداد ۸۰ نفر کودک پسر با میانگین ۸/۱۳ و انحراف معیار ۲/۲۹۷ در این پژوهش شرکت کرده‌اند. از نظر مقطع تحصیلی ۸۰ کودک در مقطع پیش دبستانی و ۸۰ کودک در مقطع دبستان بوده‌اند و از لحاظ دست برتری هم تعداد ۸۰ نفر از کودکان راست دست و تعداد ۸۰ نفر از آن‌ها چپ دست بوده‌اند. بر اساس نتایج به دست آمده از جدول ۲ بین جهت‌مندی ترسیم اشکال ثابت با دست برتری تفاوت معنی‌دار وجود دارد.

شیشه جوهر، استفاده از قاشق، قیچی، چاقو و پیچ گوشتی، باز و بسته کردن درب بطری را با کدام دست انجام می‌دهند. پاسخ آزمودنی‌ها به هر سؤال بر مبنای انتخاب یکی از سه گزینه دست راست (نمره ۱) هر دو دست (نمره ۲) و دست چپ (نمره ۳) مشخص می‌شود. بنابراین نمره‌ها بین ۱۳ (کاملاً راست برتر) تا ۳۹ (کاملاً چپ برتر) در نوسان است. آزمودنی‌ها دارای نمره ۱۳ تا ۱۷ به عنوان راست برتر و آزمودنی‌ها دارای نمره ۱۸ تا ۳۹ به عنوان غیر راست برتر (چپ برتر و دوسو توان) طبقه‌بندی شدند. Chapman و همکار پس از اجرای این آزمون در ۲۹۳۱ آزمودنی، همسانی درونی این پرسش‌نامه را ۰/۹۶، قابلیت اعتماد بازآزمایی آن را ۰/۹۷ و همبستگی آن با ارزیابی رفتاری دست برتری را ۰/۸۳ گزارش کرده‌اند (۲۸). این آزمون در ایران توسط علی‌پور برای دانش آموزان مقطع راهنمایی شهر تهران هنجار شده است و  $\alpha$  Chronbach پرسش‌نامه مزبور را ۰/۹۴، همبستگی دو نیمه آن را ۰/۹۷ و قابلیت اعتماد بازآزمایی آن را ۰/۹۲ گزارش نموده است (۱۶). از این آزمون در تحقیقات مختلف از جمله تحقیق مهر، لندیس و بروگر استفاده شده است (۲۹).

مقیاس جهت‌مندی ترسیم اشکال ثابت، یک ابزار محقق ساخته است و به منظور بررسی جهت‌مندی ترسیم اشکال ثابت در کودکان تهیه گردیده است. این مقیاس بر مبنای مقیاس اشکال هندسی Snodgrass و Vanderwart ساخته شده است (۳۰). در این مقیاس از ۸ نوع تصویر مربوط به اشکال آشنا شامل (خط، مربع، مستطیل، مثلث، دایره، لوزی، بیضی و

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک کودکان

اطلاعات دموگرافیک	فراوانی	میانگین	انحراف معیار
جنس	مونث	۷/۸۱	۲/۲۹۵
	مذکر	۸/۱۳	۲/۲۹۷
مقطع تحصیلی	پیش دبستانی	۵/۹۹	۰/۷۰۳
	دبستانی	۹/۹۵	۱/۴۶۶
دست برتری	چپ دست	۸/۲۲	۲/۳۶۵
	راست دست	۷/۷۱	۲/۲۰۶

نتایج جهت‌مندی ترسیم اشکال ثابت از سمت راست به چپ Chi square برای کودکان پیش دبستانی و دبستانی راست و چپ دست دست معنی‌دار می‌باشد ( $P = 0/032, 0/010$ ) و نیز در جهت‌مندی ترسیم اشکال ثابت از سمت چپ به راست هم Chi square برای کودکان پیش دبستانی و دبستانی راست دست و چپ دست معنی‌دار است ( $P = 0/009, 0/032$ ). به منظور اطمینان بیشتر در ارتباط با اثر دست برتری بر روی ترسیم اشکال ثابت و نیز تأثیر آن بر روی کودکان پیش دبستانی و دبستانی از آزمون تحلیل واریانس یک راهه استفاده شد، که نتایج آن در جدول ۴ ارائه شده است. همان طور که مشاهده می‌شود بین جهت‌مندی ترسیم اشکال ثابت با دست برتری تفاوت معنی‌داری وجود دارد ( $\alpha = 0/05, P = 0/001$ ) و نیز بین کودکان پیش دبستانی و کودکان دبستانی از لحاظ دست برتری تفاوت معنی‌دار است ( $\alpha = 0/05, P = 0/001$ ).

زیرا همان طور که مشاهده می‌شود، میزان Chi square جهت‌مندی ترسیم اشکال ثابت از سمت راست به چپ و نیز از سمت چپ به راست معنی‌دار می‌باشد ( $P = 0/001$ ). میزان Chi square نیز در جهت‌مندی ترسیم اشکال ثابت از سمت راست به چپ و نیز از سمت چپ به راست در کودکان پیش دبستانی و دبستانی معنی‌دار است ( $P = 0/001$ ). همچنین بین جهت‌مندی ترسیم اشکال ثابت در کودکان پیش دبستانی و کودکان دبستانی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. بر اساس نتایج به دست آمده از جدول ۳، گرایش کودکان راست دست در ترسیم اشکال ثابت از سمت راست به سمت چپ و گرایش کودکان چپ دست در ترسیم اشکال ثابت از سمت چپ به سمت راست بوده است و نیز گرایش کودکان پیش دبستانی در ترسیم اشکال ثابت بیشتر از سمت راست به سمت چپ و گرایش کودکان دبستانی در ترسیم اشکال ثابت بیشتر از سمت چپ به سمت راست بوده است. زیرا با توجه به

جدول ۲. آزمون مجذور تفاوت کای برای جهت‌مندی ترسیم اشکال ثابت از راست به چپ و از چپ به راست

(با توجه به نقش دست برتری و مقطع پیش دبستانی و دبستانی)

جهت‌مندی	مقدار	مقدار درجه آزادی	P-value
نقش دست برتری	کای اسکور	۷	۰/۰۰۱
	میزان همانندی	۷	۰/۰۰۱
	رابطه خطی	۱	۰/۰۰۱
	تعداد آزمودنیها		۱۶۰
	کای اسکور	۷	۰/۰۰۱
	میزان همانندی	۷	۰/۰۰۱
مقطع پیش دبستانی و دبستانی	کای اسکور	۷	۰/۰۰۷
	میزان همانندی	۷	۰/۰۵۵
	رابطه خطی	۱	۰/۰۰۲
	تعداد آزمودنیها		۱۶۰
	کای اسکور	۷	۰/۰۰۹
	میزان همانندی	۷	۰/۰۷۵
	رابطه خطی	۱	۰/۰۰۳
	تعداد آزمودنیها		۱۶۰

جدول ۳. آزمون مجذور تفاوت کای جهت‌مندی ترسیم اشکال ثابت از راست به چپ و از چپ به راست در راست دست‌ها و چپ دست‌ها در کودکان پیش دبستانی و دبستانی

P-value	مقدار درجه آزادی	مقدار	دست برتری	جهت‌مندی
۰/۰۰۱	۷	۵۷/۹۷۱	راست دست	راست به چپ
۰/۰۰۱	۷	۶۶/۰۵۳		
۰/۰۰۱	۱	۵۴/۶۷۰		
		۱۶۰		
۰/۰۰۱	۷	۷۳/۰۴۵	چپ دست	راست به چپ
۰/۰۰۱	۷	۸۶/۱۳۹		
۰/۰۰۱	۱	۶۶/۴۴۵		
		۱۶۰		
۰/۰۰۷	۷	۱۴/۴۳۹	راست دست	چپ به راست
۰/۰۵۵	۷	۱۵/۲۳۸		
۰/۰۰۲	۱	۹/۱۴۹		
		۱۶۰		
۰/۰۰۹	۷	۱۳/۶۲۲	چپ دست	چپ به راست
۰/۰۷۵	۷	۱۴/۲۷۲		
۰/۰۰۳	۱	۹/۰۱۹		
		۱۶۰		

جدول ۴. نتایج تحلیل واریانس یکراهه اثر دست برتری بر ترسیم اشکال ثابت و مقطع تحصیلی

معناداری	F	میانگین مجذورات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	منبع
۰/۰۰۱	۱۴۱/۰۴۹	۴۲۲/۵۰۰	۱	۴۲۲/۵۰۰	ترسیم اشکال ثابت
۰/۰۰۱	۱۵۹/۹۰۰	۵۹۴/۸۷۵	۱	۵۹۴/۸۷۵	مقطع تحصیلی (پیش دبستانی و دبستانی)
			۱۵۹	۸۹۵/۷۷۵	کل

### بحث

جانبی شدن زبان را در نیمکره چپ تعیین می‌کند. در نظریه Annett، تکالیف فضایی و کلامی با رجحان دست، روابط متفاوتی دارند، بدین صورت که برای اشخاص دارای الگوهای رجحان دست چپ، گرایش به عملکرد فضایی بهتر و برای اشخاص دارای الگوهای عملکرد دست راست، عملکرد کلامی بهتر مطرح است (۳۳، ۳۴).

به طور کلی، نتایج این پژوهش نشان داد که بین جهت‌مندی ترسیم اشکال ثابت با دست برتری رابطه وجود دارد. این نتیجه با یافته‌های پژوهش‌های Karev (۲۱)، Taguchi و

پژوهشگران با تدوین طبقات دست برتری امکان بررسی عوامل گوناگون و نظریه‌های مختلف مطرح شده در این ارتباط را فراهم کرده‌اند. بنابراین بررسی افراد از لحاظ دست برتری می‌تواند مقوله ژنتیکی بودن یا انحراف ناشی از اثر محیط را مشخص سازد. Annett در قالب نظریه خود (انتقال به راست)، عامل جابه‌جایی به راست را ژن منفردی می‌داند که ژن‌های ناهمسان مجاور غالب، موجب برتری جانبی به راست می‌شوند (۳۲، ۳۱). این ژن، راست دست برتری و

همین طور جهتمندی ترسیم اشکال ثابت در کودکان پیش دبستانی و دبستانی تحت تأثیر دست برتری است، که این نتیجه هم با یافته‌های پژوهش‌های Taguchi و Noma (۲۲) و Viggiano و Vannucci (۲۴) همسو است. این امر بیان کننده جانبی شدن کامل مغز در این کودکان است که دست برتری دقیق در آن‌ها تعیین شده است. شرایط سنی نیز می‌تواند در این امر مؤثر بوده باشد. Gentilucci و همکاران عنوان نمودند که به واسطه تجربه کنترل حرکت متفاوت راست دست‌ها و چپ دست‌ها، آن‌ها بازنمایی متفاوتی از دست خود دارند؛ به طوری که چپ دست‌ها بیشتر بر بازنمایی تصویری از دست خود تکیه می‌کنند؛ در حالی که راست دست‌ها بیشتر بر بازنمایی عملی از دست خود تکیه می‌کنند (۳۷). بنابراین با دو ساختار و راهبرد متفاوت شناختی در چپ دست‌ها و راست دست‌ها مواجه هستیم، که می‌تواند تبیینی در این مورد باشد و نیز بسیاری از محققین به وجود تفاوت‌های شناختی در زمینه دست برتری اشاره می‌کنند (۳۸). نیز تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی و عوامل محیطی می‌تواند تبیینی در این امر باشد و می‌توان به تجارب متفاوت، انواع دست برترها نیز به عنوان عاملی در این راستا اشاره نمود.

### نتیجه‌گیری

این تحقیق کاربردهای مهمی در تشخیص مشکلات رسم اشکال و همین طور نگارش حروف الفبای فارسی و رفع زود هنگام آن مشکلات توسط متخصصانی چون کاردرمانگران و معلمان دارد، که برای اولین بار است که الگوی ترسیم اشکال ثابت در کودکان پیش دبستانی و کودکان دبستانی ایرانی با هم مقایسه می‌شود و نقش جهت متفاوت نگارش زبان فارسی و دست برتری در آن بررسی می‌گردد. پیشنهاد می‌شود که با تداوم چنین تحقیقاتی در گروه‌های خاص از جمله نابینایان، افراد کم توان ذهنی و افراد با ناتوانی‌های یادگیری بتوان به الگوهای بهنجار و نابهنجار ترسیم اشکال در کودکان ایرانی دست یافت.

### تقدیر و تشکر

نگارندگان این مقاله مراتب سپاس و قدردانی خود را از

همکار (۲۲) و Viggiano و همکار (۲۴) مطابقت می‌کند. از آن جایی که انتظار می‌رود جانبی شدن زودتر از نوجوانی کامل شود (۳۵)، تبیین این امر نشان می‌دهد که کودکان شرکت کننده در این پژوهش به اندازه آزمودنی‌های کشورهای غربی جانبی شده‌اند و دست برتری دقیق در آن‌ها تعیین شده است. البته تأیید دقیق‌تر و بدون تردید این امر مستلزم پژوهش‌های بیشتری است. همچنین، نتایج برخی تحقیقات همچون مطالعه Van Agtmael و همکاران نشان می‌دهد که دست برتری یک خصیصه کمی انسانی است و مدل‌های تک ژنی غیر مندلی نمی‌توانند آن را تبیین کنند (۳۶). برای تبیین، مسایل مختلفی مطرح شده است، تا جایی که به عقیده فاری و ریموند (۱) چپ دستی ممکن است یک برتری وابسته به فراوانی باشد، یعنی برتری که وقتی فراوانی آن‌ها کمتر است، بیشتر می‌شود. تبیین دیگر در این امر این است که با توجه به تخصص یافتگی کنشی نیمکره‌های مغزی و تفاوت چپ برتران و راست برتران در تسلط نیمکره‌ای انتظار می‌رود که این دو گروه از لحاظ عملکردهای ذهنی و شناختی و نیز جهتمندی ترسیم اشکال با هم تفاوت‌هایی داشته باشند.

جهت ترسیم اشکال ثابت در کودکان پیش دبستانی و دبستانی متفاوت است. یعنی ترسیم در کودکان پیش دبستانی از چپ به راست و در کودکان دبستانی از راست به چپ است که این نتیجه با یافته‌های پژوهش‌های Taguchi و Noma (۲۲) و Alter (۲۳) همگرا است. یک تبیین در این امر این است که خواندن و نوشتن در کودکان دبستانی بر روی جهت ترسیم اشکال ثابت در آن‌ها مؤثر بوده است و تفاوت معنی‌دار بین کودکان پیش دبستانی و دبستانی از یادگیری خواندن و نوشتن فارسی تأثیر پذیرفته است. پس می‌توان گفت که جهت ترسیم اشکال ثابت تحت تأثیر یادگیری زبان نوشتاری است که البته عامل فرهنگ و نژاد را هم نباید از نظر دور داشت. Li و همکاران مقوله فرهنگ و نژاد را نیز بررسی و آن را در این مسأله مؤثر می‌دانند (۲۷). نیز تفاوت معنی‌دار در این امر می‌تواند تحت تأثیر عواملی همچون آزمون، آزمودنی و شرایط اجتماعی آزمودنی‌ها قرار گیرد.

مسئولین آموزش و پرورش، هسته مشاوره، پرسنل و دانش آموزان مدارس مورد مطالعه ابراز می‌دارند.

## References

1. Faurie C, Raymond M. Handedness, homicide and negative frequency-dependent selection. *Proc Biol Sci* 2005; 272(1558): 25-8.
2. Raymond M, Pontier D. Is there geographical variation in human handedness? *Laterality* 2004; 9(1): 35-51.
3. Gilbert AN, Wysocki CJ. Hand preference and age in the United States. *Neuropsychologia* 1992; 30(7): 601-8.
4. Jafari Z, Karimi H, Sazmand MH, Malayeri S. Comparing the Prevalence of Handedness between Normal and Congenitally Deaf Students from 12 to 18 Years of Age in Tehran" . *Rehabilitation Journal (First Research of University of Welfare & Rehabilitation in 2007 year)* 2007; 28: 25-34.
5. DeLisi LE, Svetina C, Razi K, Shields G, Wellman N, Crow TJ. Hand preference and hand skill in families with schizophrenia. *Laterality* 2002; 7(4): 321-32.
6. Cavill S, Bryden P. Development of handedness: comparison of questionnaire and performance-based measures of preference. *Brain Cogn* 2003; 53(2): 149-51.
7. Bishop DV, Ross VA, Daniels MS, Bright P. The measurement of hand preference: a validation study comparing three groups of right-handers. *Br J Psychol* 1996; 87 ( Pt 2): 269-85.
8. Kirveskari E, Salmelin R, Hari R. Neuromagnetic responses to vowels vs. tones reveal hemispheric lateralization. *Clin Neurophysiol* 2006; 117(3): 643-8.
9. Banich MT, Heller W, Levy J. Aesthetic preference and picture asymmetries. *Cortex* 1989; 25(2): 187-95.
10. Chokron S, De Agostini M. Reading habits influence aesthetic preference. *Brain Res Cogn Brain Res* 2000; 10(1-2): 45-9.
11. Levy J. Lateral dominance and aesthetic preference. *Neuropsychologia* 1976; 14(4): 431-45.
12. McKelvie SJ, Aikins Sh. Why is coin head orientation misremembered? Tests of schema interference and handedness hypotheses. *British Journal of Psychology* 1993; 84(3): 355-63.
13. Nachshon I, Argaman E, Luria A. Effects of directional habits and handedness on aesthetic preference for left and right profiles. *Journal of Cross-Cultural Psychology* 1999; 30: 106-14.
14. Jeannerod M. *Cognitive Neuroscience of Action (Fundamentals of Cognitive Neuroscience)*. Oxford. UK: Wiley-Blackwell, 1997.
15. Martin M, Jones GV. Motor imagery theory of a contralateral handedness effect in recognition memory: Toward a chiral psychology of cognition. *Journal of Experimental Psychology: General* 1999; 128(3): 265-82.
16. Alipour A. The reliability and validity of Chapman's Handedness Inventory in junior high school students. *Journal of Iranian Psychologists* 2006; 2(7): 197-205.
17. Callat J. *Physiologic. psychology* 1989; 10.
18. LAENG B, PETERS M. Cerebral lateralization for the processing of spatial coordinates and categories in left-and right-handers. *Neuropsychologia* 1995; 33(4): 421-39.
19. Pinel J. *Biopsychology*. Boston: Allyn and Bacon, 2001.
20. Wells J. *Directionality*. 2004.
21. Karev GB. Directionality in right, mixed and left handers. *Cortex* 1999; 35(3): 423-31.
22. Taguchi M, Noma Y. Relationship between directionality and orientation in drawings by young children and adults. *Percept Mot Skills* 2005; 101(1): 90-4.
23. Alter I. A cerebral origin for "directionality". *Neuropsychologia* 1989; 27(4): 563-73.
24. Viggiano MP, Vannucci M. Drawing and identifying objects in relation to semantic category and handedness. *Neuropsychologia* 2002; 40(8): 1482-7.
25. Lenoir M, Van Overschelde S, De Rycke M, Musch E. Intrinsic and extrinsic factors of turning preferences in humans. *Neurosci Lett* 2006; 393(2-3):179-183.
26. Ocklenburg S, Gunturkun O. Head-turning asymmetries during kissing and their association with lateral preference. *Laterality* 2009; 14(1): 79-85.
27. Li C, Zhu W, Nuttall RL. Familial handedness and spatial ability: a study with Chinese students aged 14-24. *Brain Cogn* 2003; 51(3): 375-84.
28. Chapman LJ, Chapman JP. The measurement of handedness. *Brain Cogn* 1987; 6(2):175-183.
29. Mohr C, Thut G, Landis T, Brugger P. Hands, arms, and minds: interactions between posture and thought. *J Clin Exp Neuropsychol* 2003; 25(7): 1000-10.



30. Snodgrass JG, Vanderwart M. A Standardized Set of 260 Pictures: Norms for Name Agreement, Image Agreement, Familiarity, and Visual Complexity. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory* 1980; 6(2): 174-215.
31. Annett M. *Left, Right, Hand and Brain: The Right Shift Theory*. London: Erlbaum Associates, 1985.
32. Annett M. The theory of an agnostic right shift gene in schizophrenia and autism. *Schizophrenia Research* 1999; 39(3): 177-82.
33. Annett M. Spatial ability in subgroups of left- and right-handers. *British Journal of Psychology* 1992; 83(4): 493-515.
34. Annett M. *Handedness and brain asymmetry: The right shift theory*. Hove, UK: Psychology Press, 2002.
35. Rigal RA. Which handedness: preference or performance? *Percept Mot Skills* 1992; 75(3 Pt 1): 851-66.
36. Van Agtmael T, Forrest SM, Del Favero J, Van Broeckhoven C, Williamson R. Parametric and nonparametric genome scan analyses for human handedness. *Eur J Hum Genet* 2003; 11(10): 779-83.
37. Gentilucci M, Daprati E, Gangitano M. Right-handers and left-handers have different representations of their own hand. *Brain Res Cogn Brain Res* 1998; 6(3): 185-92.
38. Gunstad J, Spitznagel MB, Luyster F, Cohen RA, Paul RH. Handedness and cognition across the healthy lifespan. *Int J Neurosci* 2007; 117(4): 477-85..

## A comparison directionality of drawing shapes in preschoolers and primary school in Tehran

*Alipour A<sup>1</sup>, Sharif N\**

Received date: 09/05/2010

Accept date: 15/08/2010

### Abstract

**Introduction:** This research was done to comparison directionality of drawing Fixed shapes in preschoolers and primary school according to role of handedness.

**Materials and Methods:** In this research Causality-Comparison, 160 children (80 girls and 80 boys) with mean age of 7/96 in preschool and primary school selected with randomly cluster sampling. The tests were used, Handedness Questionnaire of Chapman and Champman (1987) and Directionality Scale. For the analysis of data was used Chi square test.

**Results:** The results showed that are related directionality of drawing Fixed shapes and handedness ( $P = 0/001$ ) and are varies directionality of drawing fixed shapes in preschool and school children ( $P = 0/007, 0/009$ ). The results also showed that directionality of drawing fixed shapes in preschool and school children is affected handedness ( $P = 0/010, 0/009$ ).

**Conclusion:** Right Hand or Left Hand are the factors affecting on performance and habits and movements of individuals and Since a right-handed and left hands have different representations of their hand, So we face with two different cognitive structure and strategy in the left hand and right hand. This research is important in applications in diagnosis problem of draw shapes and write of the Persian alphabet, Recommended the continuation of such research in special groups, including the blind, mentally retarded people with learning disabilities can achieved to normal and abnormal patterns in drawing shapes on Iranian children.

**Keywords:** Directionality, Drawing fixed shapes, Handedness, Laterality, Preschool, Primary school.

---

\* PhD Student of Psychology, School of Psychology, The University of Payam-e- Noor, Tehran, Iran.

Email: nasimsharif1982@yahoo.com

1. Associate Professor, School of Psychology, The University of Payam-e- Noor, Tehran, Iran.