

## مقایسه افراد راست‌برتر و چپ‌برتر از لحاظ سطح خودپنداشت، اضطراب، و تکلیف حرکتی (چالاکی دست)

مصطفی عسگری<sup>۱\*</sup>، عباس بخشی‌پور<sup>۲</sup>، زینب خانجانی<sup>۲</sup>

۱. کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی کودک و نوجوان، گروه روان‌شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

۲. استاد گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۹/۰۱

تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۱/۱۶

### چکیده

**زمینه و هدف:** برتری جانبی از موضوعات بحث‌برانگیزی است که به جانبی شدن یا تخصیص نیمکره‌های مغز به فعالیت‌های خاص مربوط می‌شود. پژوهش حاضر با هدف مقایسه دانش‌آموزان راست‌برتر و چپ‌برتر از لحاظ خودپنداشت، اضطراب، و چالاکی دست انجام شد.

**روش:** پژوهش حاضر از نوع علی-مقایسه‌ای است. جامعه آماری شامل تمامی دانش‌آموزان دختر و پسر سنین ۹ تا ۱۴ سال شهرستان تبریز در سال ۱۳۹۵ بود که بعد از شناسایی مدارس منتخب، تعداد ۳۰ دانش‌آموز چپ‌برتر و ۳۰ دانش‌آموز راست‌برتر به شیوه نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. ابزارهای پژوهش شامل پرسشنامه دست‌برتری چاپمن و چاپمن (۱۹۸۷)، خودپنداشت کودک‌کان پیرز و هریس (۱۹۶۹)، اضطراب بک (۱۹۸۸) و آزمون حرکتی پردیو پگ‌بورد (تیفین و آشر، ۱۹۴۸) بودند. برای تحلیل داده‌ها از آزمون تی مستقل و تحلیل واریانس چندمتغیری استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج حاصله تفاوت معنی‌داری را در مورد مؤلفه‌های خودپنداشت و اضطراب در بین دو گروه راست‌برتر و چپ‌برتر نشان داد ( $P < 0/05$ )، اما در ارتباط با تکلیف حرکتی (چالاکی دست) تفاوت معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج پژوهش حاضر می‌توان استنباط کرد بین دانش‌آموزان راست‌برتر و چپ‌برتر در ابعاد هیجانی، رفتاری و حرکتی تفاوت‌هایی وجود دارد که باید مورد توجه خانواده‌ها و روان‌شناسان کودک قرار گیرد.

**کلیدواژه:** راست‌برتر، چپ‌برتر، خودپنداشت، اضطراب، چالاکی دست

\*نویسنده مسئول: مصطفی عسگری، کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی کودک و نوجوان، گروه روان‌شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

تلفن: ۰۴۱-۳۳۳۴۰۰۸۱

ایمیل: M.asgari94@ms.tabrizu.ac.ir

## مقدمه

برتری جانبی<sup>۱</sup> از موضوعات بحث‌برانگیزی است که به جانبی شدن یا تخصیص نیمکره‌های مغز به فعالیت‌ها و رفتارهای خاص مربوط می‌شود. در واقع مغز دارای دو نیمکره است که هر یک از آن‌ها عملکرد خاص خود را دارند. این جانبی شدن به عوامل مختلفی از جمله ژنتیک، محیط و وضعیت هورمون‌های بدن بستگی دارد و به اشکال مختلفی از جمله دست برتری<sup>۲</sup> تظاهر پیدا می‌کند (۱). دست برتری به عنوان ترجیح غالب یک دست در اجرای تکالیف عملکردی که با یک دست قابل اجرا هستند تعریف شده است (۲). روانشناسان به ویژه عصب‌روانشناسان دست برتری را شاخص غیرمستقیم تسلط نیمکره‌ای<sup>۳</sup> یا جانبی شدن<sup>۴</sup> می‌دانند (۳). در افراد راست برتر نیمکره چپ مغز و در افراد چپ‌برتر نیمکره راست مغز مسلط است (۴). با توجه به تخصص یافتگی عملکردی نیمکره‌های مغزی و تفاوت چپ‌برترها و راست‌برترها، انتظار می‌رود این دو گروه از لحاظ عملکردهای شناختی-اجتماعی متفاوت باشند.

چپ‌برترها در همه جوامع انسانی در اقلیت بوده و در حدود ۱۰ درصد جمعیت را شامل می‌شوند (۵). در یک مطالعه بر روی کودکان ۶-۹ سال میزان چپ‌برتری و دوسوتوانی را ۱۵ درصد به دست آمد. همچنین در میان گروه سنی ۹/۵ سال، ۱۱ درصد افراد تیزهوش و ۱۶/۴ درصد افراد با هوش متوسط، چپ‌برتر بودند (۶). در ارتباط با سن دست برتری بحث‌های زیادی شده است. در پژوهشی مشخص شد که دست برتری در ۵ سالگی در بین بیشتر کودکان ثابت می‌شود (۷). برخی نیز استدلال کردند که کودکان زیر ۵ سال تمایل دارند که برتری دستیشان را تغییر دهند تا جایی که بعد از پنج سال دستی که در اولویت فعالیت‌ها است، دست برتری آتی را مشخص می‌کند (۸). درباره موضوع افراد راست‌برتر و چپ‌برتر، مطالعاتی بر روی رفتار، هیجانات، ویژگی‌های شخصیتی، ساختار مغزی و

تکالیف حرکتی آن‌ها انجام شده است. به طور مثال ساختار آمیگدال در افراد راست‌برتر و چپ‌برتر متفاوت است و این تفاوت تأثیرات قابل توجهی بر رفتار، شخصیت و مؤلفه‌های آن می‌گذارد. در زمینه ارتباط بین ساختار آمیگدال و ویژگی‌های شخصیتی بررسی‌هایی انجام شده است که این ادعا را تأیید می‌کند (۹). احتمال ابتلا به وسواس، اضطراب، افسردگی و خصومت در افراد راست‌برتری که در بعد نوروزگرایی نمره بالایی می‌گیرند، افزایش می‌یابد؛ در صورتی که احتمال نشان دادن علائم افسردگی، روان‌گسستگی، افکار پارانوئید، اضطراب و حساسیت بین فردی، فویبا، خصومت و جسمانی سازی در افراد چپ‌برتری که نمره نوروزگرایی بالایی دریافت کنند، بالا است (۱۰). تحقیقات نشان داده‌اند که بین مشکلات تفکر، مشکلات اجتماعی، اجتناب و افسردگی با چپ‌برتری رابطه مثبت وجود دارد (۱۱). در تحقیقاتی نیز بیان شد که بین چپ برتری و اختلال فزون‌کنشی رابطه معنی داری وجود دارد (۱۲). همچنین غیرراست‌برترها در شاخص‌های اسکیزوتاپی نمرات بالایی داشتند (۱۳). در یکی دیگر از جدیدترین تحقیقات نیز، ارتباط بین دست برتری به ویژه غیرراست‌برتری با اختلالات طیف اتیسم بررسی شد (۱۴).

تفاوت بین کودکان راست‌برتر و چپ‌برتر از نظر ویژگی‌های خاص روان‌شناختی نیز همیشه مورد توجه بوده است. یکی از این سازه‌ها، خودپنداشت<sup>۵</sup> است. خودپنداشت شامل نگرش‌ها، احساسات و دانش ما درباره توانایی، مهارت و قابلیت پذیرش اجتماعی است که تمام ابعاد شناختی، ادراکی، و عاطفی را در بر می‌گیرد. خودپنداشت بر اساس قضاوت‌های قبلی، ادراکات و بازخوردهای قبلی دیگران و افراد مهم در زندگی انسان شکل می‌گیرد (۱۵). در واقع این سازه را می‌توان درک فرد از خودش دانست که در نتیجه تجربیات فرد با محیط و رابطه‌ی وی با دیگران ایجاد می‌شود و با عواملی مانند خشنودی از زندگی، علاقه به خود، و خود ارزشمندی

4. Lateralization  
5. Self-Concept

1. Laterality  
2. Handedness  
3. Hemispheric Dominance

در مطالعات مربوط به ساختار مغزی راست‌برترها و چپ‌برترها و با کمک تصویربرداری رزونانس مغناطیسی<sup>۱</sup>، حییب، گی‌راد، اولیوا، رجیس، سالامون و خلیل (۲۵) و تنسر، هاتی‌پوقلو و ازاتیس (۲۶) دریافتند که چپ‌برترها در مقایسه با راست‌برترها از جسم پینه‌ای بزرگ‌تری برخوردارند. پژوهش‌های پاتر و گریوز (۲۷) و اسکمیت، الویرا، روچا و ابرو-ویلاکا (۲۸) عملکرد بهتر چپ‌برترها در تکالیف حرکتی را ناشی از بزرگ‌تر بودن جسم پینه‌ای دانستند. با این حال در پژوهش مگگراث و کانتک (۲۹) که در ارتباط با ۱۰ چپ‌برتر و ۱۰ راست‌برتر بوده، به عملکرد بهتر راست‌برترها نسبت به چپ‌برترها اشاره شده است. درباره شاخص‌های روان‌شناختی افراد راست‌برتر با چپ‌برتر مانند تنیدگی، اضطراب، سطح خودپنداشت و ویژگی‌های حرکتی مانند حرکات ظریف، مطالعات بسیاری (مانند ۳۰-۴۴) در کشورهای مختلف انجام شده است که بیشتر آنها تفاوت معناداری را بین این دو گروه پیدا کردند با این حال برخی از نتایج این مطالعات ناهمسو و متناقض بوده است. به این خاطر باید تحقیقات بیشتری در این زمینه صورت پذیرد تا چپ‌برترها و راست‌برترها از نظر ویژگی‌های خاص حرکتی نیز مورد بررسی قرار گیرند زیرا دست می‌تواند به عنوان فعال‌ترین و تعاملی‌ترین ابزار در بالاترین حد زندگی روزانه توصیف شود و چالاکی‌آدمت می‌تواند نمایانگر ترکیبی از توانایی‌های متفاوت در طول تکالیف حرکتی باشد. ارتباط تنگاتنگ عملکرد فرد در فعالیت‌های مراقبت از خود و فعالیت‌های اوقات فراغت با مهارت‌های حرکتی ظریف دست در مطالعات زیادی تأیید شده است (۳۰ و ۳۱). نتیجه این که پژوهش‌های انجام شده در این زمینه هنوز در ابتدای راه هستند و انجام مطالعات دقیق‌تر از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است بنابراین این پژوهش با هدف مقایسه افراد راست‌برتر و چپ‌

ارتباط دارد (۱۶). اتاف و بروسم (۱۷) در یک مطالعه روی دانشجویان کالج از آنها خواستند که باید به سوالات مربوط به یک عکس پاسخ دهند. به هر کدام از آزمودنی‌ها اجازه داده شد تا مدت بسیار کوتاهی به تصاویر نگاه کنند. نتایج نشان داد که دانشجویان چپ‌برتر نسبت به دانشجویان راست‌برتر نسبت به مباحث به تصویر کشیده شده در ارتباط با دست‌برتری، از آگاهی بیشتری برخوردار بودند. مکگیور و مکگیور (۱۸) روی پاسخ‌های خودکار در ارتباط با جمله "درباره خودتان به ما بگید" روی گروه دانش‌آموزان مطالعه کردند. پاسخ‌ها آگاهی دانش‌آموزان نسبت به دست‌برتری را نشان می‌داد. نتایج نشان داد که افراد چپ‌برتر تمایل بیشتری داشتند تا صفات دست‌برتری را در مفاهیم مربوط به خودشان به کار گیرند. نتایج سایر پژوهش‌ها هم نشان داد که چپ‌برترها در مقایسه با راست‌برترها از خودپنداشت بالاتری برخوردارند (۱۹ و ۲۰).

در ارتباط با هیجانان چپ‌برترها و راست‌برترها، به ویژه در زمینه اضطراب پژوهش‌هایی صورت گرفته است. در پژوهشی که توسط هکس و پلگرینی (۲۱) بر روی دانش‌آموزان چپ‌برتر انجام شد بیان کردند که رابطه معنی‌داری بین اضطراب و دست‌برتری وجود دارد و نتیجه گرفتند که چپ‌برترها نسبت به راست‌برترها از اضطراب بالاتری برخوردارند. رایت و هاردی (۲۲) نیز در تحقیقات خود به وجود رابطه بین اضطراب و چپ‌برتر بودن دست یافتند. پژوهشگران در این تحقیقات، نقش نیمکره راست در پردازش هیجان منفی و بازداری (نیمکره غالب در چپ‌برترها، نیمکره راست است) را محتمل می‌شمردند. همچنین در بررسی‌هایی که توسط بیتون و مازلی (۲۳) و فرنچ و ریچارد (۲۴) انجام شد، نتوانستند به ارتباطی بین اضطراب و دست‌برتری دست یابند. به این دلیل خلاء تحقیقات بیشتری در این زمینه احساس می‌شود.

برتر از لحاظ خودپنداشت، اضطراب و تکلیف حرکتی شامل چالاکی دست انجام شد.

## روش

**الف) طرح پژوهش و شرکت کنندگان:** پژوهش حاضر از نوع علی-مقایسه‌ای است که در آن دست‌برتری متغیر مقوله‌ای و خودپنداشت، اضطراب و چالاکی دست متغیرهای مقایسه‌ای هستند. جامعه آماری شامل تمامی دانش‌آموزان پایه‌های سوم دبستان تا سوم راهنمایی در سنین ۹ تا ۱۴ سال شهرستان تبریز در سال ۱۳۹۵ بودند که بعد از شناسایی مدارس منتخب به منظور بهره‌گیری از آماره‌های پارامتریک برای سنجش و مقایسه دو گروه، از بین آن‌ها تعداد ۳۰ دانش‌آموز چپ‌برتر و ۳۰ دانش‌آموز راست‌برتر انتخاب شده‌اند. شیوه نمونه‌گیری، در ابتدا به صورت خوشه‌ای چندمرحله‌ای بود. بدین صورت که ابتدا از بین مناطق پنج‌گانه شهر تبریز منطقه به صورت تصادفی انتخاب شد و سپس از بین مدارس ابتدایی و دوره متوسطه اول منطقه مورد نظر، به صورت تصادفی ۴ مدرسه (دو مدرسه دخترانه ابتدایی و متوسطه و دو مدرسه پسرانه ابتدایی و متوسطه) انتخاب شد. در مرحله آخر از بین پایه‌های مورد نظر در مدارس منتخب، ۳۰ دانش‌آموز چپ‌برتر و ۳۰ دانش‌آموز راست‌برتر با استفاده از شیوه نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. دامنه سنی و سطح تحصیلات از ملاک‌های ورود و عدم راست‌برتری و یا چپ‌برتری کامل از ملاک‌های خروج این پژوهش بود.

## ب) ابزار

۱. پرسشنامه دست‌برتری چپ‌من و چپ‌من<sup>۱</sup> (۱۹۸۷): در این پرسشنامه ۱۳ گویه‌ای از افراد خواسته می‌شود تا مشخص کنند که فعالیت‌های نوشتن، رسم کردن، نقاشی، پرتاب کردن، چکش زدن، مسواک زدن، پاک کردن با پاک‌کن، استفاده از قیچی، کبریت زدن، گرفتن چوب کبریت، تکان دادن شیشه جوهر، استفاده از قاشق، استفاده از پیچ گوه‌تی، باز و بسته

کردن درب بطری و استفاده از چاقو را با کدام دست انجام می‌دهند. آزمودنی‌ها پاسخ خود به هر سوال را با سه گزینه دست راست، نمره ۱، هر دو دست، نمره ۲، و دست چپ، نمره ۳ مشخص می‌کنند. بنابراین نمرات آنها بین ۱۳ کاملاً راست تا ۳۹ کاملاً چپ در نوسان است که آزمودنی‌های دارای نمره ۱۳ تا ۱۷ به عنوان راست‌برتر و آزمودنی‌های دارای نمره ۱۸ تا ۳۹ به عنوان غیرراست دست طبقه‌بندی شدند. چاپمن و چاپمن (۱۹۸۷) همسانی درونی این پرسشنامه را ۰/۹۶، اعتبار بازآزمایی آن را ۰/۹۷، و همبستگی آن با ارزیابی رفتاری دست‌برتری را ۰/۸۳ گزارش کرده‌اند (۳۲).

۲. مقیاس خودپنداشت کودکان پیرز-هریس<sup>۲</sup> (۱۹۶۹): این مقیاس توسط پیرز-هریس تهیه شده است که جهت سنجش میزان خودپنداشت کودکان و نوجوانان و در جهت نگرش و احساس فرد نسبت به خودش، خلاصه می‌شود. این پرسشنامه شامل ۸۰ سوال است که سوالات پرسشنامه به صورت گزارش شخصی درباره اینکه کودکان و نوجوانان درباره خودشان چه احساسی دارند، طرح‌ریزی شده‌اند. سوالات این مقیاس هم در جهت مثبت و هم در جهت منفی و در بعد خودسنجی، نمره‌گذاری می‌شوند. نمره بالا در این مقیاس نشان دهنده خودسنجی مثبت و نمره پایین، نشان دهنده خودسنجی منفی است. هر عبارت پرسشنامه به صورت دو بخشی بلی یا خیر تدوین شده است. این مقیاس ۶ بعد دارد: رفتار، وضعیت مدرسه و وضعیت شناختی و ذهنی، ظاهر و ویژگی فیزیکی، آشنفگی عمومی، جامعه‌پسندی (محبوبیت)، و شادی و رضایت‌مندی. تمام خرده‌مقیاس‌ها در جهت خودپنداشت مثبت نمره‌گذاری می‌شوند؛ به طوری که نمره بالا در کل مقیاس و هر کدام از خرده‌مقیاس‌ها نشان دهنده سطح بالای خودپنداشت است (در خرده‌مقیاس اضطراب در جهت عکس عمل شده و نمره صفر نشان دهنده اضطراب بالا است). این مقیاس در رابطه با یک نمونه تصادفی (شامل ۱۰۶۰ نفر) اجرا شده است و از روش بازآزمایی و دونیمه کردن نیز به عنوان

2. Piers-Harissis Children's Self-Concept Scale

1. Chapman & Chapman

روان‌سنجی، آزمودنی باید در شرایط روانی و محیطی مناسبی قرار داشته باشد و روی صندلی نشسته و در یک موقعیت فیزیکی مناسب در مقابل دستگاه قرار گیرد به صورتی که تسلط لازم را بر روی ابزار داشته باشد. در آزمون معرفی شده و آزمون‌هایی از این قبیل به دو شیوه می‌توان نمره آزمودنی را مشخص کرد: یا با اندازه‌گیری مدت زمانی که طول می‌کشد تا تکلیف با استفاده از کرنومتر تمام شود و یا انجام تکلیف در یک زمان مشخص از پیش تعیین شده و سپس شمارش میزان موفقیت آزمودنی در جایگذاری قطعات. بدیهی است برای مقایسه افراد با یکدیگر، شیوه کار باید کاملاً یکسان باشد تا شرایط برای همه آزمودنی‌ها برابر باشد. همسانی درونی این آزمون در بین ۴۳۴ دانشجوی کالج مورد بررسی قرار گرفت که بین ۰/۵۰ تا ۰/۶۰ ارزیابی شد (۳۵).

**ج) روش اجرا:** بعد از شناسایی مدارس منتخب و مراجعه به آن‌ها و کسب مجوزهای لازم مدیریت و اولیای مدرسه و رضایت خود دانش‌آموز، در هر جلسه آزمون‌ها با یک دانش‌آموز اجرا شد. برای اجرای این پژوهش تمامی ملاحظات اخلاقی بر اساس قوانین انجمن روان‌شناسی آمریکا رعایت شد، به طوری که هم افراد نمونه و هم والدین آنها به طور کامل در جریان این پژوهش قرار گرفتند و رضایت کتبی خود را اعلام کردند. همچنین به آنها اطمینان داده شد که اطلاعات آن‌ها به شکل محرمانه در نزد پژوهشگران باقی مانده و نتایج آن هم به صورت گروهی و بدون نام منتشر می‌شود. برای تحلیل داده‌های به دست آمده در این پژوهش از آزمون تی مستقل و تحلیل واریانس چندمتغیری استفاده شد.

### یافته‌ها

در این پژوهش ۶۶/۷ درصد افراد مورد مطالعه را پسران و ۳۳/۳ درصد را دختران تشکیل می‌دادند. همچنین تعداد افراد نمونه در هر دو گروه راست‌برتر و چپ‌برتر، برابر در نظر گرفته شد. میانگین سنی چپ‌برترها ۱۰/۹۳ و راست‌برترها

شاخص محاسبه اعتبار، استفاده شده است. ضرایب اعتبار آن به ترتیب برای مقطع راهنمایی تا دبیرستان ۰/۸۳، ۰/۸۸، ۰/۷۴ و ۰/۷۹ به دست آمد. روایی این آزمون هم به سه صورت صوری، همزمان، و عاملی مورد بررسی و تأیید قرار گرفته است (۳۳).

۳. پرسشنامه اضطراب بک (۱۹۸۱): این پرسشنامه توسط آرون تی‌بک و همکارانش در سال ۱۹۸۸ ساخته شد که دارای ۲۱ گویه است و علایم اضطراب را فهرست کرده است و بیشتر به چک‌لیست شباهت دارد. در پژوهشی که بک و همکاران (۱۹۸۸) برای ارزیابی این پرسشنامه انجام دادند، آلفای کرونباخ پرسشنامه ۰/۹۲ به دست آمد. همچنین پایایی آزمون-باز آزمون پرسشنامه پس از ۱ هفته ۰/۷۵ محاسبه شد. روایی همگرای این پرسشنامه با مقیاس درجه‌بندی اضطراب همیلتون ۰/۵۱ به دست آمد که میزان متوسطی است. در نمونه ایران نیز آلفای کرونباخ ۰/۹۲، آزمون دونیمه‌سازی اسپیرمن ۰/۹۵، و پایایی آزمون-باز آزمون ۰/۷۷ برای این پرسشنامه به دست آمد (۳۴).

۴. آزمون پردیو پیگ‌بورد: این آزمون برای اندازه‌گیری مهارت دستی و هماهنگی چشم و دست به کار می‌رود و به طور وسیعی در روان‌شناسی صنعتی مورد استفاده قرار گرفته است. آزمون عبارت است از یک صفحه چوبی که روی آن دو ردیف ۱۵ تایی سوراخ به شکل L و L قرینه قرار دارد و سه مخزن در پایین این صفحه چوبی قرار دارد که در یکی میله، در دیگری واشر (پولک سوراخ‌دار) و در سومی استوانه‌ی سوراخ‌دار هریک به تعداد ۳۰ عدد وجود دارد. آزمودنی باید با سرعت هرچه بیشتر جا‌گذاری میله را انجام دهد. اول باید آزمودنی میله‌ها را در سوراخ‌ها قرار دهد (تمام میله‌ها)، سپس پولک‌ها را روی میله‌ها قرار دهد، و در آخر استوانه‌ها را روی پولک‌ها قرار دهد. آزمودنی این اعمال را می‌تواند با دست راست، دست چپ، یا هر دو دست به صورت همزمان انجام دهد. برای اجرای تمامی آزمایش‌های روان‌شناسی و

۱۱/۶۶ بود. در جدول ۱ شاخص‌های توصیفی متغیر خودپنداشت و مؤلفه‌های آن به همراه اضطراب و چالاکی و نتایج بررسی نرمال بودن متغیرها ارائه شده است.

جدول ۱: شاخص‌های توصیفی متغیر خودپنداشت و مؤلفه‌های آن به همراه اضطراب و چالاکی و نتایج بررسی نرمال بودن متغیرها

متغیرها	گروه‌ها	میانگین	انحراف معیار	K-SZ	سطح معنی داری
خودپنداشت	راست‌برتر	۵۶/۴۵	۱/۸۳	۰/۸۲	۰/۴۹
	چپ‌برتر	۶۱/۵۷	۱/۸۱	۰/۸۲	۰/۵۰
رفتار	راست‌برتر	۱۲/۳۳	۰/۴۵۹	۰/۹۸	۰/۲۹
	چپ‌برتر	۱۲/۲۰	۰/۴۵۶	۰/۹۵	۰/۳۲
وضعیت عقلانی و تحصیلی	راست‌برتر	۱۲/۶۶	۰/۵۰۵	۱/۰۲	۰/۲۴
	چپ‌برتر	۱۳/۶۱	۰/۵۰۱	۰/۶۷	۰/۷۵
ظاهر جسمانی و نگرش	راست‌برتر	۱۰/۳۲	۰/۵۸۸	۰/۸۵	۰/۴۵
	چپ‌برتر	۱۲/۴۷	۰/۵۸۳	۰/۸۳	۰/۴۹
اشفتگی عمومی	راست‌برتر	۹/۰۴	۰/۵۵۹	۱/۰۴	۰/۲۲
	چپ‌برتر	۱۰/۷۴	۰/۵۵۴	۰/۸۳	۰/۴۹
شهرت و محبوبیت	راست‌برتر	۷/۷۴	۰/۴۵۸	۱/۲۲	۰/۰۹
	چپ‌برتر	۹/۱۷	۰/۴۵۴	۰/۸۹	۰/۳۹
شادی و رضایت	راست‌برتر	۷/۳۵	۰/۳۴۶	۱/۴۶	۰/۰۲
	چپ‌برتر	۶/۸۹	۰/۳۴۴	۱/۲۱	۰/۱۰
اضطراب	راست‌برتر	۱۰/۳	۱/۴۸	۰/۹۳	۰/۳۴
	چپ‌برتر	۱۵	۱/۴۷	۰/۹۱	۰/۳۷
چالاکی	راست‌برتر	۱۹۵/۲	۴/۸۲	۰/۵۹	۰/۸۷
	چپ‌برتر	۱۹۷/۴	۴/۶۵	۰/۵۲	۰/۹۴

نزدیک به هم را نشان دادند (میانگین چالاکی در راست‌برترها ۱۹۵/۲ و در چپ‌برترها ۱۹۷/۴).

جهت مقایسه مولفه‌های خودپنداشت در دو گروه از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره استفاده شد. قبل از ارائه نتایج، در ابتدا پیش فرض‌های آن مورد بررسی قرار گرفت. برای بررسی همگنی واریانس متغیرهای پژوهش از آزمون لوین استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که آماره F آزمون لوین جهت بررسی همگنی واریانس متغیرها در گروه‌های پژوهش برای متغیرهای رفتار (۰/۰۸)، وضعیت عقلانی و تحصیلی (۰/۳۷)، ظاهر جسمانی و نگرش (۰/۷۹)، آشفستگی عمومی (۰/۴۴)، شهرت و محبوبیت (۱/۱۳)، شادی و رضایت (۱/۵۸) معنی دار نیست. این یافته نشان می‌دهد که واریانس این متغیرها

با توجه به نتایج جدول ۱ آماره Z آزمون کالموگروف - اسمیرنوف برای تمامی متغیرهای پژوهش در تمامی گروه‌ها معنی دار نیست بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که توزیع متغیرها نرمال است. مندرجات این جدول نشان می‌دهد که چپ‌برترها در مقایسه با راست‌برترها در ارتباط با متغیر خودپنداشت و همه مؤلفه‌های آن به جز رفتار و شادی و رضایت، از میانگین بالاتری برخوردار بودند و نمره بالاتری داشتند. همچنین میانگین خودپنداشت در راست‌برترها ۵۶/۴۵ و در چپ‌برترها ۶۱/۵۷ بود. چپ‌برترها در ارتباط با متغیر اضطراب میانگین بالاتری را به خود اختصاص دادند به طوری که میانگین اضطراب در راست‌برترها ۱۰/۳ و در چپ‌برترها ۱۵ بود. در متغیر چالاکی چپ‌برترها در مقایسه با راست‌برترها میانگین

بارتلت استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که آماره مجذوره خی بارتلت (۱۳۲/۲۶۹) در سطح ۰/۰۰۱ معنی دار است. در جدول ۲ نتایج آزمون تحلیل واریانس چندمتغیری مربوط به مرلفه‌های خودپنداشت ارائه شده است.

در گروه‌ها همگن است. برای بررسی همگنی ماتریس کوواریانس متغیرهای مورد بررسی در گروه‌ها از آزمون M باکس استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که آماره F آزمون ام باکس (۱/۴۵) معنی دار نیست ( $P > 0/001$ ). برای بررسی مفروضه کرویت یا معنی داری رابطه بین متغیرها از آزمون مجذور خی

جدول ۲: نتایج آزمون تحلیل واریانس چندمتغیری مربوط به مؤلفه‌های خودپنداشت

آزمون	مقدار	F	DF1	DF2	سطح معنی داری
آزمون اثر پیلایی	۰/۳۲۰	۳/۹۹	۶	۵۱	۰/۰۰۲
آزمون لامبدای ویلکز	۰/۶۸۰	۳/۹۹	۶	۵۱	۰/۰۰۲
آزمون اثر هتلینگ	۰/۴۷۰	۳/۹۹	۶	۵۱	۰/۰۰۲
آزمون بزرگترین ریشه روی	۰/۴۷۰	۳/۹۹	۶	۵۱	۰/۰۰۲

در یکی از مؤلفه‌های خودپنداشت تفاوت معنی داری وجود دارد. برای پی بردن به تفاوت مذکور نتایج حاصل از تحلیل واریانس یک متغیره در جدول ۳ نشان داده شده است.

همان طور که در جدول فوق ملاحظه می‌شود آماره‌های آزمون تحلیل واریانس چندمتغیری معنی دار است. این امر بیانگر آن است که در بین راست برترها و چپ برترها حداقل

جدول ۳: نتایج مربوط به تحلیل واریانس یک متغیره مؤلفه‌های خودپنداشت در گروه‌ها

متغیرها	مجموعه مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری
رفتار	۰/۲۴۹	۱	۰/۲۴۹	۰/۰۴	۰/۸۳
وضعیت عقلانی و تحصیلی	۱۲/۷۰	۱	۱۲/۷۰	۱/۸۳	۰/۱۸
ظاهر جسمانی و نگرش	۶۴/۹۶	۱	۶۴/۹۶	۶/۹۳	۰/۰۱
آشناختگی عمومی	۴۰/۶۰	۱	۴۰/۶۰	۴/۷۹	۰/۰۳
شهرت و محبوبیت	۲۸/۴۴	۱	۲۸/۴۴	۵/۰۱	۰/۰۲
شادی و رضایت	۲/۹۱	۱	۲/۹۱	۰/۸۹	۰/۳۴

بین دو گروه وجود دارد. در سایر خرده‌مقیاس‌های وابسته به خودپنداشت، تفاوت معنی داری بین راست برترها و چپ برترها مشاهده نشد.

برای مقایسه نمره کل سطح خودپنداشت، اضطراب، و میزان چالاکی در دو گروه از آزمون تی مستقل استفاده شد که نتایج آن در جدول ۴ ارائه شده است.

مطابق با تحلیل واریانس، اختلاف معنی داری در دو گروه وجود دارد ( $P < 0/05$ )، به عبارتی سطح خودپنداشت در دو گروه متفاوت است. همچنین در بین خرده‌مقیاس‌ها، میانگین ظاهر جسمانی و نگرش، آشناختگی عمومی و شهرت و محبوبیت در بین دو گروه متفاوت است. بر اساس نتایج به دست آمده اختلاف معنی داری در ارتباط با این مولفه‌ها در

جدول ۴: نتایج مربوط به آزمون تی مستقل جهت مقایسه میانگین نمره کل خودپنداشت، اضطراب، و چالاکی در دو گروه

متغیرها	گروه‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	T	درجه آزادی	سطح معنی داری
خودپنداشت	راست‌برتر	۳۰	۵۶/۲۳	۱۰/۰۵	۲/۳۹	۵۸	۰/۰۲
	چپ‌برتر	۳۰	۶۲/۱۰	۸/۹			
اضطراب	راست‌برتر	۳۰	۱۰/۵۶	۷/۲۸	۲/۲۴	۵۸	۰/۰۲
	چپ‌برتر	۳۰	۱۵	۷/۹۶			
چالاکی	راست‌برتر	۳۰	۱۹۵/۲	۴۰/۹۵	۱/۲۲	۱۷۸	۰/۲۲
	چپ‌برتر	۳۰	۲۰۳/۱۶	۴۵/۹۵			

مورد ادراک و نگرش و برداشتی که از خود دارند در سطح بالاتری قرار دارند. نمره بالای خودپنداشت بیان‌گر آن است که چپ‌برترها نسبت به بدن، بهداشت روانی، ظاهر فیزیکی، جنسیت و مهارت‌های خودهوشیارترند. همچنین چپ‌برترها در ارتباط با مسائلی چون ارزش‌های اخلاقی، رضایت‌مندی، فعالیت‌های مذهبی و احساس تبدیل شدن به شخصی خوب، فعال‌تر هستند (۲۰). اتاف و بروسم (۱۷) اولین تحقیقات در زمینه خودپنداشت را با طراحی سوال‌های محقق‌ساخته در مورد راست‌برترها و چپ‌برترها شروع کردند. آن‌ها بیان کردند که چپ‌برترها نسبت به راست‌برترها در زمینه‌هایی همچون ظاهر فیزیکی، دست‌برتری و نگرش نسبت به خود در سطح بالاتری قرار دارند. آن‌ها دلایل خود را از سوال‌های خود استنباط کردند، به این صورت که چون چپ‌برترها در اقلیت هستند و در دنیایی قرار گرفتند که همه چیز برای راست‌برترها مهیاست و مدام در برخوردهای محیطی خود باین سوالات از قبیل "من نمی‌دانستم که شما چپ دست هستید" و "یا اینکه" سخت است که به دلیل چپ دست بودنشان به شما نشان دهم"، روبرو هستند سطح آگاهی آن‌ها نسبت به ویژگی‌شان و ظاهر و نگرش فیزیکی و درکل برتری‌جانبی، افزایش یافته است. همچنین همین برخوردهای محیطی می‌تواند ادراکشان در ارتباط با خودشان اعم از مثبت و منفی را شکل دهد (۱۷). این توضیحات می‌تواند بیانگر علت معنی‌داری نمره آزمودنی‌های چپ‌برتر و راست‌برتر در خرده‌مقیاس ظاهر جسمانی و نگرش نیز باشد. در زمینه خودپنداشت در روانشناسی تعاریف گوناگونی وجود دارد. ولی در اصل با توجه به تعاریف و

برای بررسی تفاوت راست‌برترها و چپ‌برترها در سه مؤلفه خودپنداشت، اضطراب و چالاکی، از آزمون تی دو نمونه مستقل استفاده شد. نتایج آزمون لوین برای بررسی همگنی واریانس خودپنداشت، اضطراب و چالاکی در بین دو گروه معنی‌دار به دست نیامد ( $p > 0/05$ ). این یافته نشان می‌دهد که واریانس این متغیر در گروه‌ها همگن است. براساس جدول فوق، نتایج نشان داد که میزان خودپنداشت و اضطراب در راست‌برترها و چپ‌برترها با یکدیگر تفاوت معنی‌داری ( $p < 0/05$ ) دارد و با توجه به میانگین، چپ‌برترها در خودپنداشت و اضطراب نمرات بالاتری را به دست آوردند. از نظر متغیر چالاکی دست، اختلاف معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد، به عبارتی چالاکی در دو گروه چپ‌برتر و راست برتر مشابه است.

### بحث و نتیجه‌گیری

نخستین یافته پژوهش آشکار ساخت که بین دانش‌آموزان راست‌برتر و چپ‌برتر از لحاظ خودپنداشت تفاوت معنی‌داری وجود دارد و دانش‌آموزان چپ‌برتر از خودپنداشت بالاتری برخوردارند. این یافته با یافته‌های اتاف و بروسم (۱۷)، مکگیور و مکگیور (۱۸)، بروک و همکاران (۱۹) و فیش (۲۰) همسو است. همچنین در سه خرده‌مقیاس ظاهر جسمانی و نگرش، آشفتگی عمومی و شهرت و محبوبیت هم در بین دو گروه راست‌برتر و چپ‌برتر تفاوت معنی‌داری دیده شد و عملکرد چپ‌برترها در مقابل راست‌برترها بهتر بود. این یافته بیانگر آن است که چپ‌برترها در مقایسه با راست‌برترها در



بیش از حد نیمکره راست در ارتباط با هیجانات منفی را نشان داد (۴۳). در پژوهش حاضر تفاوت معنی‌داری در بین افراد راست‌برتر و چپ‌برتر از منظر مؤلفه اضطراب مشاهده شد. از آن‌جا که در افراد راست‌برتر نیمکره چپ و در افراد چپ‌برتر نیمکره راست حاکم است می‌توان نقش نیمکره راست را که نقش مهمی در درک هیجانات منفی و ترس‌ها و تنیدگی‌ها دارد پررنگ شمرد و نتیجه حاصله را هم به آن مربوط دانست. یعنی عملکرد چپ‌برترها در آزمون‌های اضطرابی تحت تأثیر نیمکره غالب در آن‌ها یعنی نیمکره راست است که بر پایه تحقیقات صورت گرفته همچون ثبت امواج مغزی و تصویر برداری کنشی مغز در درک و تحلیل هیجانات منفی، نقشی مهم برعهده دارد.

سومین یافته پژوهش نشان داد که تفاوت معنی‌داری از لحاظ مهارت حرکتی و چالاکی در بین راست‌برترها و چپ‌برترها وجود ندارد، هرچند که عملکرد راست‌برترها در مقابل چپ‌برترها در زمینه چالاکی بهتر بود. این یافته پژوهش در ارتباط با چپ‌برترها و راست‌برترها با پاتر و گریوز (۲۷) و اسکمیت و همکاران (۲۸) ناهمسو است. با وجود عدم تفاوت معنی‌دار، عملکرد بهتر راست‌برترها در تکلیف حرکتی با تحقیقات مگ گراث و کانتک (۲۹) همسو است. پاتر و گریوز (۲۷) و اسکمیت و همکاران (۲۸) عملکرد بهتر چپ‌برترها را ناشی از بزرگ‌بودن جسم پینه‌ای و افزایش تعامل و کارایی به کمک آن براساس تعدادی از تحقیقات همچون حبیب و همکاران (۲۵) و تنسر، هاتی‌پوقلو و ازاتیس (۲۶) مرتبط دانستند. برعکس پژوهش‌هایی که عملکرد ضعیف‌تر چپ‌برترها را مورد توجه قرار دادند بیان کردند که عملکرد ضعیف چپ‌برترها ناشی از تخصص‌یافتگی ناکافی نیمکره مسلط آن‌ها است (۴۴)، از همین رو آن‌ها در زمینه تکالیف حرکتی کمی‌کننده عمل می‌کنند. با این وجود نتایج متفاوت به دست آمده در این پژوهش‌ها در زمینه تکالیف حرکتی راست‌برترها و چپ‌برترها می‌تواند ناشی از استفاده از ابزارهای متفاوت و یا نحوه اجرای متفاوت باشد. در هر صورت چالاکی بالا نشان‌دهنده

پژوهش‌های صورت گرفته خودپنداشت، حاصل بازخوردهای دیگران است و از آن‌جا که خودپنداشت در شکل‌دادن شخصیت دخیل است (۳۶)، عاملی مهم در سازش‌یافتگی‌های مدرسه (۳۷) و پیشرفت تحصیلی (۳۸) محسوب می‌شود و با مفاهیم اجتماعی مرتبط است (۳۷) و می‌توان بیان کرد که کارایی فرد را در زمینه‌هایی همچون دوست‌یابی و مهارت‌های بین‌فردی را نیز بالا می‌برد. از همین رو تفاوت معنی‌دار راست‌برترها و چپ‌برترها در مولفه‌های جامعه‌پسندی و آشنفستگی که خلق ناراحت و هیجان‌های خاصی از قبیل نگرانی، دست‌پاچگی، کمرویی و غم را ملاک قرار می‌دهد نیز گواه این ادعا است. ناگفته نماند که نتیجه‌گیری دقیق در این باره به تحقیقات بیشتری نیاز دارد.

دومین یافته پژوهش آشکار ساخت که بین دانش‌آموزان راست‌برتر و چپ‌برتر از لحاظ اضطراب تفاوت معنی‌داری وجود دارد و دانش‌آموزان چپ‌برتر از اضطراب بالاتری برخوردارند. این یافته در بین راست‌برترها و چپ‌برترها، همسو با نتایج هیکس و پلگرینی (۱۹)، رایت و هاردی (۱۸) و ناهمسو با نتایج بیتون و مازلی (۲۰) و فرنچ و ریچارد (۲۱) است. مطالعات و تحقیقات گواه برحساس بودن نیمکره راست (نیمکره غالب در چپ‌برترها) در مورد محرک‌های هراس آور و اضطراب‌زا است. در مطالعات مربوط به ثبت امواج مغزی گزارش داده‌اند که بخش فرونتال نیمکره راست فعال‌تر از نیم‌ره چپ است (۳۹). رایت و هاردی (۱۸) نقش نیمکره‌ی راست در پردازش هیجان منفی و سیستم بازداری رفتار را مطرح می‌کنند. مطالعات تصویری، افزایش فعالیت‌های نرونی در نیمکره راست بیمارانی را که وقتی از دامنه بینایی چپ به تصاویری از صورت‌های ترسناک نگاه می‌کردند، تایید کرد (۴۰). نتایج مطالعات نیز نشان داد که حساسیت بیش از حد نیمکره راست در ارتباط با سیستم هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال است (۴۱). همچنین تحقیقاتی نیز فعالیت بیش از حد نرونی آمیگدال و قشر پیش‌پیشانی راست را نیز مطرح کردند (۴۲). در مطالعه دیگر تصویربرداری کنشی مغز، حساسیت

این مطالعه و سایر مطالعات مشابه می‌توان برای پژوهش‌های مربوط به روان‌شناسی مرضی تحولی و در سطح به‌کار بسته در آموزش و توانبخشی کودکان استفاده کرد.

**تشکر و قدردانی:** این پژوهش برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد آقای مصطفی عسگری در دانشگاه تبریز در رشته روان‌شناسی بالینی کودک با کد ۳۲۱۲۴ در سال ۱۳۹۵ است. بدین ترتیب از رهنمودهای ارزشمند استادان راهنما و مشاور و همچنین همکاری صمیمانه تمامی دانش‌آموزان و معلمان گرامی و تمامی افرادی که ما را در این پژوهش یاری کردند تشکر می‌کنیم.

**تضاد منافع:** این پژوهش برای نویسندگان هیچگونه تضاد منافی نداشته است.

استفاده بهتر از انگشتان، ثبات بازو و دست، و انجام بهتر فعالیت‌های حرکتی است که در پژوهش حاضر تفاوت معنی‌داری بین دو گروه راست‌برتر و چپ‌برتر مشاهده نشد هرچند که راست‌برترها عملکرد بهتری داشتند و زمان کمتری را برای پایان بردن تکلیف مورد نظر صرف کردند که در نتیجه نشان می‌دهد در مؤلفه‌های فوق کمی بهتر هستند.

به طور کلی پژوهش حاضر بر روی دامنه سنی ۹ تا ۱۴ سال انجام شده است که تعمیم‌دهی نتایج را در سنین پایین‌تر و یا بالاتر با محدودیت مواجه می‌کند. در پژوهش‌های آینده پیشنهاد می‌شود که این مطالعه با حجم نمونه بزرگتر و در سنین مختلف صورت گیرد. همچنین عملکرد دختران و پسران راست‌برتر و چپ‌برتر مقایسه شود. از نتایج به دست آمده در

## References

1. Kolb B, Whishaw IQ. Fundamentals of human neuropsychology. Alipour A & et al. (Persian translator). Third Edition. Tehran: Arjmand; 2017, P: 308. [\[link\]](#)
2. Cavill S, Bryden P. Development of handedness: comparison of questionnaire and performance-based measures of preference. *Brain Cogn.* 2003; 53(2): 149-151. [\[link\]](#)
3. 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(2): 269-285. [\[link\]](#)
4. Kirveskari E, Salmelin R, Hari R. Neuromagnetic responses to vowels vs. tones reveal hemispheric lateralization. *Clin Neurophysiol.* 2006; 117(3): 643-648. [\[link\]](#)
5. Raymond M, Pontier D. Is there geographical variation in human handedness? *Laterality.* 2004; 9(1): 35-51. [\[link\]](#)
6. Rigal R. Right-left orientation, mental rotation, and perspective-taking: When can children imagine what people see from their own viewpoint? *Percept Mot Skills.* 1996; 83(3): 831-842. [\[link\]](#)
7. Tan LE. Laterality and motor skills in four-year-olds. *Child Dev.* 1985; 56(1): 119-124. [\[link\]](#)
8. Lewis M, Feiring C, McGuffog C. Profiles of young gifted and normal children: Skills and abilities as related to sex and handedness. *Topics Early Child Spec Educ.* 1986; 6(1): 9-22. [\[link\]](#)
9. Omura K, Todd Constable R, Canli T. Amygdala gray matter concentration is associated with extraversion and neuroticism. *Neuroreport.* 2005; 16(17): 1905-1908. [\[link\]](#)
10. Beratis IN, Rabavilas AD, Papadimitriou GN, Papageorgiou C. Eysenck's model of personality and psychopathological components in right-and left-handers. *Pers Individ Dif.* 2011; 50(8): 1267-1272. [\[link\]](#)
11. van der Hoorn A, Oldehinkel AJ, Ormel J, Bruggeman R, Uiterwaal CS, Burger H. Non-right-handedness and mental health problems among adolescents from the general population: The Trails Study. *Laterality.* 2010; 15(3): 304-316. [\[link\]](#)
12. Simões EN, Carvalho ALN, Schmidt SL. What does handedness reveal about ADHD? An analysis based on CPT performance. *Res Dev Disabil.* 2017; 65: 46-56. [\[link\]](#)
13. Tsuang HC, Chen WJ, Kuo SY, Hsiao PC. Handedness and schizotypy: The potential effect of changing the writing-hand. *Psychiatry Res.* 2016; 242: 198-203. [\[link\]](#)
14. Tezcan AZ. Association between hand preference and autism spectrum disorder [Doctoral dissertation]. University of California, Davis; 2017. pp: 90-94. [\[link\]](#)
15. Aghajani S, Narimani M, Asiaei M. Emotional intelligence and self-concept in ordinary and gifted students. *JOEC.* 2008; 8(3): 317-323. [Persian]. [\[link\]](#)
16. Dunn N, Shields N, Taylor NF, Dodd KJ. Comparing the self concept of children with cerebral palsy to the perceptions of their parents. *Disabil Rehabil.* 2009; 31(5): 387-393. [\[link\]](#)
17. Etaugh C, Brausam M. Sensitivity to laterality as a function of handedness. *Percept Mot Skills.* 1978; 46(2): 420-422. [\[link\]](#)
18. McGuire WJ, McGuire CV. Saliency of handedness in the spontaneous self-concept. *Percept Mot Skills.* 1980; 50(1): 3-7. [\[link\]](#)
19. Burke BF, Chrisler JC, Devlin AS. The creative thinking, environmental frustration, and self-concept of left-and right-handers. *Creat Res J.* 1989; 2(4): 279-285. [\[link\]](#)
20. Fisher JR. Psychosocial differences between left-handed and right-handed children [master dissertation]. Wichita State University: 2006. pp: 1-32. Available from: [\[link\]](#)
21. Hicks RA, Pellegrini RJ. Handedness and anxiety. *Cortex.* 1978; 14(1): 119-121. [\[link\]](#)
22. Wright L, Hardie SM. Are left-handers really more anxious? *Laterality.* 2012; 17(5): 629-642. [\[link\]](#)
23. Beaton AA, Moseley LG. Anxiety and the measurement of handedness. *Br J Psychol.* 1984; 75(2): 275-278. [\[link\]](#)
24. French CC, Richards A. The relationship between handedness, anxiety and questionnaire response patterns. *Br J Psychol.* 1990; 81(1): 57-61. [\[link\]](#)

25. Habib M, Gayraud D, Oliva A, Regis J, Salamon G, Khalil R. Effects of handedness and sex on the morphology of the corpus callosum: A study with brain magnetic resonance imaging. *Brain Cogn.* 1991; 16(1): 41-61. [\[link\]](#)
26. Tuncer MC, Hatipoğlu ES, Özateş M. Sexual dimorphism and handedness in the human corpus callosum based on magnetic resonance imaging. *Surg Radiol Anat.* 2005; 27(3): 254-9. [\[link\]](#)
27. Potter SM, Graves RE. Is interhemispheric transfer related to handedness and gender? *Neuropsychologia.* 1988; 26(2): 319-325. [\[link\]](#)
28. Schmidt SL, Oliveira RM, Rocha FR, Abreu-Villaca Y. Influences of handedness and gender on the grooved pegboard test. *Brain Cogn.* 2000; 44(3): 445-454. [\[link\]](#)
29. McGrath RL, Kantak SS. Reduced asymmetry in motor skill learning in left-handed compared to right-handed individuals. *Hum Mov Sci.* 2016; 45: 130-141. [\[link\]](#)
30. Kasich M, Nickerson E. Hand and upper extremity injury. In: Pedretti IW, Early MB. *Occupational therapy: Practice skills for physical dysfunction.* 5th ed. United States of American, ST, Louis: Mosby; 2001, pp: 833-846. [\[link\]](#)
31. Martin JA, Ramsay J, Hughes C, Peters DM, Edwards MG. Age and grip strength predict hand dexterity in adults. *PLoS One.* 2015; 10(2): e0117598. [\[link\]](#)
32. Chapman LJ, Chapman JP. The measurement of handedness. *Brain Cogn.* 1987; 6(2): 175-183. [\[link\]](#)
33. Saatchi M, Kamkari K, Askarian M. *Psychological tests.* Fourth edition. Tehran: Virayesh; 2014, pp: 115-124. [Persian]. [\[link\]](#)
34. Shams G, Kaviani H, Esmaili Y, Ebrahimkhani N, Manesh AA. Psychometric properties of the Persian version of the Padua inventory: Washington state university revision (PI-WSUR). *Iran J Psychiatry.* 2011; 6(1): 12-18. [\[link\]](#)
35. Tiffin J, Asher EJ. The Purdue Pegboard: norms and studies of reliability and validity. *J Appl Psychol.* 1948; 32(3): 234-247. [\[link\]](#)
36. Delgado B, Inglés CJ, García-Fernández JM. Social anxiety and self-concept in adolescence. *Revista de Psicodidáctica.* 2013; 18(1): 179-194. [\[link\]](#)
37. Veiga F, García F, Reeve J, Wentzel K, García Ó. When adolescents with high self-concept lose their engagement in school. *Revista de Psicodidáctica.* 2015; 2: 305-320. [\[link\]](#)
38. Fuentes MC, García F, Gracia E, Alarcón A. Los estilos parentales de socialización y el ajuste psicológico. Un estudio con adolescentes españoles. *Revista de Psicodidáctica.* 2015; 20(1): 117-138. [\[link\]](#)
39. Flor-Henry P, Lind JC, Koles ZJ. A source-imaging (low-resolution electromagnetic tomography) study of the EEGs from unmedicated males with depression. *Psychiatry Res.* 2004; 130(2): 191-207. [\[link\]](#)
40. Siman-Tov T, Papo D, Gadoth N, Schonberg T, Mendelsohn A, Perry D, Hendler T. Mind your left: spatial bias in subcortical fear processing. *J Cogn Neurosci.* 2009; 21(9): 1782-1789. [\[link\]](#)
41. Wittling W. The right hemisphere and the human stress response. *Acta Physiol Scand.* 1997; 640: 55-59. [\[link\]](#)
42. Williams LM, Gatt JM, Schofield PR, Olivieri G, Peduto A, Gordon E. 'Negativity bias' in risk for depression and anxiety: Brain-body fear circuitry correlates, 5-HTT-LPR and early life stress. *Neuroimage.* 2009; 47(3): 804-814. [\[link\]](#)
43. Wang J, Rao H, Wetmore GS, Furlan PM, Korczykowski M, Dinges DF, et al. Perfusion functional MRI reveals cerebral blood flow pattern under psychological stress. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2005; 102(49): 17804-17809. [\[link\]](#)
44. Rousson V, Gasser T, Caflisch J, Jenni OG. Neuromotor performance of normally developing left-handed children and adolescents. *Hum Mov Sci.* 2009; 28(6): 809-817. [\[link\]](#)

## Comparison of the Self-Concept, Anxiety, and Dexterity between Left-Handed and Right-Handed Students

Mostafa Asgari<sup>\*1</sup>, Abbas Bakhshipour<sup>2</sup>, Zeynab Khanjani<sup>2</sup>

1. M.A. in Clinical Child and Adolescent Psychology, Department of Psychology, university of Tabriz, Tabriz, Iran

2. Professor, Department of Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tabriz, Tabriz, Iran

Received: November 22, 2017

Accepted: April 5, 2018

### Abstract

**Background and Purpose:** Laterality is a controversial issue that related to lateralization or assignment of brain hemispheres to specific activities. The purpose of this study was to compare the self-concept, anxiety, and dexterity between left-handed and right-handed students.

**Method:** The present study is causal-comparative. The population of the study consisted of all girls and boys students aged 9-14 years old who were studying in Tabriz city in 2016. After identifying selected schools, 30 left-handed and 30 right-handed students were selected through purposeful sampling. The research data were obtained by using the handedness questionnaire (Chapman & Chapman, 1987), Piers-Harris children's self-concept scale (1981), Beck anxiety scale (1988) and Purdue Pegboard (Tiffin & Asher, 1948). For data analysis, independent t-test and multivariate analysis of variance were used.

**Results:** The results showed a significant difference in the self-concept and anxiety components between the two groups of left-handed and right-handed students, but there was no significant difference between the two groups in terms of dexterity ( $P < 0.05$ )

**Conclusion:** Based on the results of this study, it can be concluded that there is a difference between the left-handed and right-handed students in emotional, behavioral and motor dimensions, which should be considered by families and child psychologists.

**Keywords:** Left-handed, right-handed, self-concept, anxiety, dexterity

---

**Citation:** Asgari M, Bakhshipour A, Khanjani Z. Comparison of the self-concept, anxiety, and dexterity between left-handed and right-handed students. Quarterly Journal of Child Mental Health. 2018; 5(2): 119-130.

---

**\*Corresponding author:** Mostafa Asgari, M.A. in Clinical Child and Adolescent Psychology, Department of Psychology, university of Tabriz, Tabriz, Iran.

Email: M.asgari94@ms.tabrizu.ac.ir

Tel: (+98) 041-33340081