

فصلنامه پژوهش‌های نوین روانشناختی

سال دهم شماره ۳۹ پاییز ۱۳۹۴

بررسی رابطه دست برتری با سبک‌های شناختی وابسته و نوابسته به زمینه

رضا رحیمی^۱

احمد علی پور^۲

حسین زارع^۳

نصراله عرفانی^۴

چکیده

هدف این پژوهش بررسی رابطه دست برتری و سبک‌های شناختی وابسته و نوابسته به زمینه در دانش‌آموزان پسر پایه اول دوره دوم متوسطه شهر قروه بود. مطالعه حاضر از نوع همبستگی است. در این مطالعه ۲۲۰ نفر از دانش‌آموزان به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. از آزمودنی‌ها خواسته شد آزمون دست برتری چاپمن و آزمون گروهی اشکال نهفته را تکمیل کنند. جهت تحلیل داده‌ها از آزمون همبستگی پیرسون و آزمون رگرسیون استفاده شد. نتایج نشان داد که بین سبک‌های شناختی دانش‌آموزان راست برتر و چپ برتر تفاوت معنی‌داری وجود دارد، بدین معنی که سبک‌شناختی دانش‌آموزان چپ برتر در مقایسه با دانش‌آموزان راست برتر بیشتر نوابسته به زمینه است. نتایج این مطالعه مؤید یکی از نظریه‌ها در سبب‌شناسی چپ برتری است که توسط گشویند-بهان-گالابوردا در سال ۱۹۸۲ عنوان شده است.

واژگان کلیدی: دست برتری؛ سبک‌های شناختی

Email:reza.psychology@gmail.com

۱- مربی، گروه روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور

۲- استاد، گروه روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور

۳- استاد، گروه روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور

۴- استادیار، گروه روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور

مقدمه

همه ما با انسان‌هایی مواجه شده‌ایم که برخی از کارهایشان را با دست راست، بعضی از فعالیت‌ها را با دست چپ و سایر کارها را با هر دو دست می‌توانند انجام دهند. در سال‌های اخیر این موضوع پژوهشگرانی را که در حوزه عصب-روان‌شناسی^۱ فعالیت می‌کنند را به تفکر واداشته و باعث انجام تحقیقات وافر^۲ در این خصوص شده است. عصب-روان‌شناسی یک رویکرد بین رشته‌ای است و ارتباط بین عملکرد مغز و رفتار و فرایندهای عالی روان‌شناختی را مطالعه می‌کند (کلب و ویشاو^۲، ۲۰۰۹). عصب-روان‌شناسان با استفاده از تکنیک‌های خاصی روابط مغز-رفتار را در افراد بهنجار مطالعه می‌کنند که به این تکنیک‌ها مطالعات جانبی شدن^۳ می‌گویند. در این مطالعات اطلاعات از طریق مسیرهای مستقیمی به یکی از نیمکره‌ها زودتر می‌رسد و تفاوت‌های کوچک در دقت و سرعت پردازش در دو نیمکره اندازه‌گیری می‌شود. یکی دیگر از روش‌های مطالعه جانبی شدن بررسی پدیده دست برتری^۴ است (علی‌پور، ۱۳۸۷). در دو دستگاه قرینه‌ای بدن، تسلط یا برتری یکی بر دیگری، برتری جانبی نامیده می‌شود. در این خصوص می‌توان از برتری یک‌دست نسبت به دست دیگر، برتری یک چشم، برتری یک گوش و یا پا سخن گفت. دست برتری به‌عنوان ترجیح غالب یک‌دست در آزمون‌های کارآمدی که با یک دست انجام می‌شود، تعریف شده است (کاوایل و براین^۵، ۲۰۰۳). چپ‌دست‌ها در همه جمعیت‌های انسانی در اقلیت بوده و هستند (ریموند و پونتایر^۶، ۲۰۰۴) یعنی حدود ۱۰ درصد جمعیت را شامل می‌شوند و در مردان در مقایسه با زنان دارای فراوانی بیشتری هستند (گیلبرت و ویسوکي^۷، ۱۹۹۲) و فراوانی راست برتری در جامعه کلی را حدود ۹۰ درصد تخمین زده‌اند (آنت^۸، ۱۹۸۵). روان‌شناسان به‌ویژه عصب-روان‌شناسان دست برتری را شاخص غیرمستقیم تسلط نیمکره‌ای یا برتری جانبی می‌دانند (پینل^۹، ۲۰۰۶) و بی‌شاپ، راس، دانیلز، برایت^{۱۰}، (۱۹۹۶) به این معنی که در افراد راست برتر نیمکره چپ

1- Neuropsychology

3- Laterally studies

5- Cavill & Brayden

7- Gilbert & Wysocki

9- Pinel

2- Kolb & Whishaw

4- Handedness

6- Raymond & Pontier

8- Annet

10- Bishop, Ross, Daniels & Bright

مغز و در افراد چپ برتر نیمکره راست مغز مسلط است (کیروسکاری، سالمین و هری^۱، ۲۰۰۶). در تبیین و توضیح عمومیت راست برتری دلایل مختلفی ارائه شده است. برخی از متخصصان معتقدند که از آنجایی که نیمکره چپ مغز قوی‌تر است، راست برتری عمومیت بیشتری دارد و نظر برخی نیز بر این است که وضع خاص جنین در رحم مادر موجب قوی‌تر شدن دست راست و در نتیجه راست برتری می‌شود. این در حالی است که بسیاری گمان می‌کنند که این امر ژنتیکی است (دلوسی و همکاران^۲، ۲۰۰۲). بسیاری مطرح کرده‌اند که چپ دست برتری خصیصه‌ای تک ژنی با الگوی ارثی غیر مندلی است (ون آتمیل، فورست، دل-فاورو، ون بروکهن و ویلیامسون^۳، ۲۰۰۳). کلار^۴ (۱۹۹۶) مدل ژن منفرد را ارائه داده است که می‌تواند داده‌های همه‌گیری شناختی را توضیح دهد و پیش‌بینی کند. در ارتباط با عوامل محیطی نیز بیان شده است که اثر محیط بر نیمکره چپ حدود دو برابر نیمکره راست است (گشویند، میلر، دکارلی و کارملی^۵، ۲۰۰۲). در این راستا این دیدگاه مطرح است که نیمکره چپ به عوامل محیطی حساس‌تر است که احتمالاً به علت دوره زمانی طولانی‌تر رشد نیمکره چپ نسبت به نیمکره راست است (گورد، شولتز، چرکاس و ابرس^۶، ۲۰۰۶). دیدگاه‌های سیستمی نیز این پیدایش و تغییر را ناشی از تعامل عوامل چندگانه (ژنتیکی و غیرژنتیکی) می‌دانند (کورتا، ویلیامز و اسنپ-چالدز^۷، ۲۰۰۶). در کل می‌توان بیان نمود که بیشترین شواهد تجربی و تحقیقی مربوط به نظریه گشویند-بهان-گالابوردا^۸ (۱۹۸۲) که به الگوی GBG مشهور است، می‌باشد. بر اساس این الگو سطوح بالا و پایین هورمون تستوسترون می‌تواند در دوره جنینی مهاجرت‌های نورونی از صفحه عصبی به قشر مغز را تسریع یا کند سازد. افزایش سطوح تستوسترون این مهاجرت نورونی را مخصوصاً در نیمکره چپ به تأخیر می‌اندازد، در نتیجه این غلبه نابهنجارانه، کاهش درجاتی از اختصاصی شدن نیمکره‌ای مشاهده می‌گردد که از پیامدهای این تغییرات تأخیر در رشد قسمت پیشین نیمکره راست و افزایش رشد

1- Kirveskari, Salmelin & Hari

3- Van Aagtmeal, Forrest, Del-Favero, Van Broekhoven & Williamson

5- Geshwind, Miller, Decarli & Carmelli

7- Corbetta, Williams & Snapp-childs

2- Delisi, Svetina, Razi, Shields, Wellman & Crow

4- Klar

6- Gurd, Schultz, Cherkas & Ebers

8- Geshwind-Behan-Galaburda

خلفی نیمکره راست می‌باشد که رشد ضعیف مهارت‌های اجتماعی و بهبود توانایی‌های فضایی و ریاضی را به دنبال دارد. طبق الگوی GBG سطوح بالای هورمون تستوسترون احتمال بروز مجموعه‌ای از صفات مثل پسر بودن، چپ برتری، اتیسم، ناخوانی، برتری در ریاضیات، معماری و توانایی‌های دیداری-فضایی، آلرژی‌های کودکی، سردردهای میگرنی و اختلالات دستگاه ایمنی را افزایش می‌دهد (بی‌شاپ^۱، ۱۹۹۰). نیمکره‌های مغزی از نظر ساختاری و کنشی تفاوت‌هایی با یکدیگر دارند، بنابر این هر کدام برای کارکردهای شناختی خاصی تخصص یافته‌اند. با توجه به تخصص‌یافتگی کنشی نیمکره‌های مغزی و تفاوت چپ برتران و راست برتران در تسلط نیمکره‌ای، انتظار می‌رود که این گروه‌ها از نظر عملکردهای ذهنی و شناختی با هم تفاوت‌هایی داشته باشند، در نتیجه جداسازی این دو گروه با عنایت به موارد فوق از یکدیگر، یکی از ضروریات انجام این پژوهش محسوب می‌شود. مطالعاتی که در مورد کارکردهای نیمکره‌های مغزی انجام شده است، مشخص کرده است که نیمکره چپ در بیان کلامی تسلط دارد و نیمکره راست توانایی بسیار زیادی در ادراک فضایی و طرح‌ها و همچنین بازشناسی تصاویر پیچیده بینایی دارد (علی‌پور، ۱۳۸۵ و کالات^۲، ۱۹۸۹). روان‌شناسی به‌عنوان علمی که رفتار و فرایندهای ذهنی انسان را مورد مطالعه قرار می‌دهد، امروزه بیش از پیش در خدمت آموزش و پرورش برای بهبود فرایندهای یادگیری و آموزش قرار گرفته است. برخی از دانش‌آموزان در زمینه مطالعه دروس خود دارای ویژگی‌های نسبتاً ثابت هستند به شکلی که می‌توان آن را سبک یادگیری^۳ آنان دانست (وولفولک^۴، ۱۹۹۵). سبک‌های یادگیری به چگونگی یادگیری یادگیرنده اشاره می‌کند (سیف، ۱۳۸۸). به‌طور کلی می‌توان سبک‌های یادگیری را به ۳ دسته شناختی، عاطفی و فیزیولوژیکی تقسیم کرد که سبک‌های وابسته و نوابسته به زمینه از مهم‌ترین سبک‌های شناختی به حساب می‌آیند (سیف، ۱۳۸۸). سبک‌های وابسته و نوابسته به زمینه ابتدا توسط ویتکین (Witkin) (۱۹۴۰) شناسایی و مورد مطالعه قرار گرفت (وولفولک، ۱۹۹۵). این سبک‌ها گویای این است که قضاوت‌های شخصی

1- Bishop

3- Learning style

2- Callat

4- Woolfolk

برخی از یادگیرندگان تحت تأثیر زمینه موضوع یادگیری قرار می‌گیرند در حالی که برای برخی از اشخاص دیگر تأثیر زمینه بسیار اندک و یا اصلاً وجود ندارد (ویتکین، مور، گودیناف و کاکس^۱، ۱۹۷۷). طبق نظریه ویتکین، این تفاوت‌ها کاربردهای مهمی در موقعیت‌های آموزشی و شغلی دارد. افراد وابسته به زمینه یک جزء را از مجموعه زمینه دیداری جدا نمی‌کنند و هم‌چنین این افراد در جدا کردن جزئیات دیداری و الگوها و طرح‌ها مشکل دارند (وولفولک، ۱۹۹۵) و این افراد موضوعات درسی مانند علوم اجتماعی را انتخاب و شغل‌هایی مانند معلمی را برمی‌گزینند (دمبو^۲، ۱۹۹۴). در حالی که افراد وابسته به زمینه قسمت‌های یک مجموعه الگو را جداگانه درک می‌کنند و توانایی بسیار زیادی در ادراک طرح‌ها و تصاویر پیچیده دارند (وولفولک، ۱۹۹۵). این افراد موضوعات درسی مانند ریاضیات را انتخاب می‌کنند و شغل‌هایی مانند مهندسی را بر سایر حرفه‌ها ترجیح می‌دهند (دمبو، ۱۹۹۴). با توجه به موارد فوق می‌توان چنین استنباط کرد که اگر بین سبک‌شناختی فرد و دست برتری او تناسب وجود داشته باشد، این امر احتمالاً به عنوان عاملی در جهت پیشرفت او عمل خواهد کرد. در نظریه آنت (۱۹۹۲، ۲۰۰۲) تکالیف فضایی و کلامی با دست برتری روابط متفاوتی دارند، بدین صورت که برای اشخاص دارای الگوهای رجحان دست چپ گرایش به عملکرد فضایی و دیداری بهتر و برای اشخاص دارای الگوهای رجحان دست راست، عملکرد کلامی بهتر مطرح است. نظریه پردازان درباره تعامل بین عملکرد چرخش ذهنی، تخصص‌یافتگی جانبی کارکرد و دست برتری، اساساً بر این باورند که نیمکره راست نسبت به نیمکره چپ مستقیماً با کارکرد فضایی-دیداری مرتبط است و راست دست برترها و چپ دست برترها در سازمان‌دهی مخ متفاوتند (پیترز، ریمرز و منینگ^۳، ۲۰۰۶). الگوی GBG در زمینه بررسی‌های پزشکی توانسته است شواهدی تجربی که از این نظریه حمایت می‌کنند، به‌دست آورد برای مثال فاسمن و همکاران^۴ (۲۰۰۲) گزارش می‌کنند که چپ برتری با میگردن با شدت ملایم همبستگی مثبت دارد. هم‌چنین مشخص شده است که چپ برتری دست و چشم در کودکان اتیسم از شیوع بیشتری برخوردار باشد (اسپرینگر و داسج^۵، ۱۹۹۸).

1- Witkin, Morre, Goodenough & Cox

3- Peters, Reimers & Manning

5- Springer & Deutsch

2- Dembo

4- Faustman, Moses, Rinqo & Newcomer

پژوهش‌های مختلفی نیز رابطه سطوح بالای هورمون‌های آندروژنی در طی دوره جنینی و افزایش مهارت‌های دیداری-فضایی را تأیید می‌کنند مانند مطالعه اندرس و هامپسون^۱ (۲۰۰۵) و همچنین نتایج پژوهش رسنیک و همکاران^۲ (۱۹۸۶) همسان با فرضیه تأثیرات هورمون‌های آندروژنی در زمان جنینی بر رشد توانایی‌های فضایی است. کرومیداس و همکاران^۳ (۲۰۰۴) نشان دادند که حساسیت جنین نسبت به تستوسترون احتمال وجود همزمان چپ برتری و آسم برونشیا را افزایش می‌دهد. شیمودا و همکاران^۴ (۲۰۰۸) به این نتیجه رسیدند که در جانی شدن نیمکره‌ای شناخت‌های دیداری-فضایی، بین افراد راست برتر و چپ برتر تفاوت‌های معنی‌داری وجود دارد. توماس ریو و همکاران^۵ (۲۰۰۴) که به بررسی رابطه دست برتری و ۶ نوع مختلف مهارت‌های دیداری-فضایی پرداخته‌اند نشان دادند که در مجموع کل تکالیف، چپ برترها نسبت به راست برترها عملکرد مطلوب‌تری داشتند. پارسونز^۶ (۲۰۰۴) در تحقیق خود با عنوان تفاوت‌های جنسی در چرخش ذهنی و فضایی، نشان داد که دخترها و پسرها در آزمون‌های مداد-کاغذی با هم متفاوتند. نوروزیان (۱۳۸۶) در مطالعه خود بر روی داوطلبان شرکت‌کننده در آزمون ورودی دانشگاه‌ها در طی ۵ سال (۱۳۷۲ تا ۱۳۷۷) نشان داد که چپ برترها نسبت به راست برترها شانس بیشتری را برای قبولی در رشته ریاضی داشته‌اند و برای پسرها بیش از دخترها این احتمال وجود داشته است. با عنایت به اهمیت موضوع، پژوهشی که رابطه دست برتری را با سبک‌های شناختی بررسی کند، مشاهده نشد و مطالعه حاضر می‌تواند از این جهت بدیع تلقی شود. یکی از ضرورت‌های مهم انجام این پژوهش، مشخص شدن نوع دست برتری و نوع سبک‌شناختی دانش‌آموزان است چرا که در صورت تناسب این دو موضوع، دانش‌آموزان احتمالاً در زمینه تحصیلی موفق‌تر خواهند بود. از آنجایی که طبق نظریه ویتکین تفاوت‌ها در سبک‌های شناختی، کاربردهای مهمی در موقعیت‌های آموزشی و شغلی دارد، پس می‌توان از نتایج این پژوهش با توجه به دست برتری دانش‌آموزان

1- Anders & Hampson

3- Krommydas, Gourgoulis, Andreou,

Kotrotsiou, Raftopoulos, Paralikas, &

Molyvdas

5- Reio, Czarnolewski & Eliot

2- Resnik, Berenbaums, Gottesman &

Bouchard

4- Shimoda, Taked, Imai, Kaneko & Kato

6- Parsons

به‌طور گسترده‌ای در آموزش و پرورش سود برد و از آن در جهت هدایت تحصیلی دانش‌آموزان در دوره دبیرستان در رشته‌های مرتبط، استفاده کرد. هم‌چنین بنا به اعتقاد برخی از محققان اگر برخلاف تمایل درونی کودک، وی را به‌سوی راست دستی سوق دهیم این امر می‌تواند تعارضات ناخوشایندی را در کودک ایجاد کند و ممکن است به اختلالات و خیمی همانند لکنت زبان و احساس حقارت منجر گردد (دیاتکین، ۱۹۵۶ به نقل از دادستان، ۱۳۷۸). از طرف دیگر از آنجایی که نتایج تحقیقات در زمینه دست برتری بیانگر اختلاف نظرهای زیادی در این خصوص است، نتایج مطالعه حاضر می‌تواند پژوهشگران را به انجام تحقیقات بیشتری در این حوزه سوق دهد. با عنایت به مطالب فوق‌الذکر این پژوهش با هدف بررسی رابطه بین دست برتری و سبک‌های شناختی وابسته و ناپسته به زمینه انجام شد. بنابر این فرضیه پژوهش حاضر به‌شرح زیر مورد بررسی قرار گرفت:

بین سبک‌های شناختی دانش‌آموزان راست برتر و چپ برتر تفاوت وجود دارد.

روش تحقیق

در پژوهش حاضر از روش همبستگی استفاده شده است. جامعه آماری در این پژوهش شامل تمامی دانش‌آموزان پسر پایه اول دوره دوم متوسطه شهر قروه در سال تحصیلی ۹۳-۹۴ بودند. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران برآورد گردید و از آنجایی که تعداد کل جامعه آماری این مطالعه بر اساس اعلام مدیریت آموزش و پرورش شهر قروه ۸۳۰ نفر بود، بر اساس این فرمول حجم نمونه ۲۲۰ نفر به‌دست آمد.

ابزار اندازه‌گیری

پرسشنامه دست برتری چاپمن^۱: این پرسشنامه شامل ۱۳ ماده است که مواد آن از بین بهترین مواد پرسشنامه‌های معتبر استخراج شده است که در جریان آن از افراد خواسته می‌شود تا مشخص کنند که فعالیت‌هایی مانند نوشتن، نقاشی کردن، پرتاب کردن، چکش

1- Chapman Handedness Inventory

زدن، مسواک زدن، پاک کردن با پاک کن، کبریت زدن (گرفتن چوپ کبریت)، تکان دادن شیشه جوهر، استفاده از قاشق، قیچی، چاقو و پیچ گوشتی و باز و بسته کردن درب بطری را با کدام دست انجام می‌دهند. پاسخ آزمودنی‌ها به هر سوال بر مبنای انتخاب یکی از ۳ گزینه دست راست (نمره ۱) هر دو دست (نمره ۲) و دست چپ (نمره ۳) مشخص می‌شود. بنابر این نمره‌ها بین ۱۳ (کاملاً راست برتر) تا ۳۹ (کاملاً چپ برتر) در نوسان است. آزمودنی‌های دارای نمره ۱۳ تا ۱۷ به‌عنوان راست برتر و آزمودنی‌های دارای نمره ۱۸ تا ۳۹ به‌عنوان غیر راست برتر (چپ برتر و دوسوتوان) طبقه‌بندی می‌شوند. چاپمن و چاپمن (۱۹۸۷) پس از اجرای این آزمون در ۲۹۳۱ آزمودنی، همسانی درونی این پرسشنامه را ۰/۹۶ و قابلیت اعتماد باز آزمایی آن را ۰/۹۷ و همبستگی آن با ارزیابی رفتاری دست برتری را ۰/۸۳ گزارش کرده‌اند. این آزمون در ایران توسط علی پور (۱۳۸۵) برای دانش‌آموزان مقطع راهنمایی شهر تهران هنجار شده است. وی آلفای کرونباخ این پرسشنامه را ۰/۹۴، همبستگی دو نیمه آن را ۰/۹۷ و قابلیت اعتماد باز آزمایی آن را ۰/۹۲ گزارش نموده است. از این آزمون در تحقیقات مختلف از جمله تحقیق مهرتات، لندیس و بروگر^۱ (۲۰۰۳) استفاده شده است.

آزمون گروهی اشکال نهفته^۲ (GEFT): این آزمون را التمن، راسکین و ویتکین^۳ (۱۹۷۱) برای ارزیابی سبک‌های شناختی وابسته و نایسته به زمینه تهیه کرده‌اند. این آزمون شامل ۲۵ تصویر پیچیده است. در هر تصویر از آزمودنی خواسته می‌شود تا یکی از اشکال هندسی ساده فرم نمونه را که درون یک طرح پیچیده نهفته است پیدا کرده و با مداد پرننگ کند. آزمون شامل ۳ بخش است: بخش اول شامل ۷ تصویر نسبتاً پیچیده است و فقط برای تمرین اجرا می‌شود و زمان آن ۲ دقیقه است. بخش‌های دوم و سوم با اشکال پیچیده‌تر، بخش‌های اصلی آزمون هستند که هر کدام شامل ۹ تصویراند و زمان لازم برای پاسخگویی به آنها روی هم رفته ۱۰ دقیقه است. در هنگام اجرا از دیدن هم‌زمان فرم نمونه و طرح‌های آزمون جلوگیری می‌شود. برای این منظور فرم اشکال نمونه

1- Moh, Thut, Landis & Brugger
3- Oltman, Raskin & Witkin

2- Group Embedded Figures Test

نمونه در پشت دفترچه چاپ شده است. توانایی آزمودنی در یافتن اشکال هندسی ساده فرم نمونه، بدون این که توسط طرح پیچیده منحرف شوند، میزان وابسته به زمینه و نابسته به زمینه بودن را نشان می‌دهد. به ازاء هر پاسخ صحیح یک نمره به آزمودنی تعلق می‌گیرد بدین ترتیب دامنه نمرات از صفر تا ۱۸ پراکنده است. نمره صفر سبک‌شناختی کاملاً وابسته به زمینه و نمره ۱۸ سبک‌شناختی کاملاً نابسته به زمینه را نشان می‌دهد. التمن و همکاران (۱۹۷۱)، اعتبار این آزمون را با روش بازآزمایی هم برای مردان (N=۸۰) و هم برای زنان (N=۹۷) گزارش کرده اند که با اعتبار بازآزمایی آزمون اشکال نهفته (EFT) ۸۲٪ برای مردان (N=۵۱)، ۷۹٪ برای زنان (N=۵۱) مطابقت می‌کند. همچنین در این مطالعه، ضریب روایی ملاکی، برای مردان ۸۲٪ (N=۷۳) و برای زنان ۶۳٪ (N=۶۳) به دست آمد (بوساکی، اینرد و تاوسون، ۱۹۹۷). همچنین ویتکین و همکارانش (۱۹۷۱) ضریب اعتبار بین بخش‌های دوم و سوم آزمون را توسط فرمول اسپیرمن - براون ۸۲٪ گزارش کرده‌اند (راویو و نابل، ۱۹۸۸). این تست توسط صفری‌پور (۱۳۸۰) برای بررسی تعامل جنسیت و سبک‌شناختی در پیشرفت تحصیلی دروس ریاضی و اجتماعی مورد استفاده قرار گرفت. در پژوهش وی ضریب اعتبار با روش بازآزمایی برابر با ۸۵٪ و با روش آلفای کرونباخ ۸۷٪ به دست آمده است.

برای تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش حاضر از روش‌های آمار توصیفی مانند میانگین و انحراف معیار استفاده شد و همچنین برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از آزمون همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون استفاده شد. تمامی تحلیل‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۲ انجام گرفت.

یافته‌ها

توصیف متغیرهای پژوهش در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول (۱) توصیف متغیرهای پژوهش

متغیر	حجم نمونه	میانگین	انحراف معیار
دست برتری	۲۲۰	۱۵/۸۷	۴/۵۰۳
سبک‌های شناختی	۲۲۰	۷	۳/۰۲۹

داده‌های این جدول نشان می‌دهد که میانگین نمرات آزمودنی‌ها در دست برتری ۱۵/۸۷ و انحراف معیار آن ۴/۵۰ و در سبک‌های شناختی ۷ و انحراف معیار آن ۳/۰۲۹ است.

جدول (۲) آزمون همبستگی دو متغیر دست برتری و سبک‌های شناختی

متغیر پیش‌بین	متغیر ملاک: سبک‌های شناختی
r	P
دست برتری	۰/۰۰۰۱**
	۰/۵۶۲

** $P < ۰/۰۱$, $n=۲۲۰$

در راستای آزمون فرضیه این پژوهش، نتایج آزمون ضریب همبستگی پیرسون نشان می‌دهد که بین دست برتری و سبک‌های شناختی رابطه معنی‌داری مشاهده می‌شود ($r=۰/۵۶۲$, $P<۰/۰۱$) بدین معنی که افراد چپ برتر در مقایسه با افراد راست برتر بیشتر ناوابسته به زمینه‌اند.

جدول (۳) متغیرهای وارد شده در تحلیل رگرسیون

روشن	متغیر پیش‌بین	متغیر ملاک
همزمان	دست برتری	سبک‌های شناختی

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که به‌طور همزمان متغیرهای دست برتری و سبک‌های شناختی وارد تحلیل رگرسیون شده‌اند.

جدول (۴) خلاصه مدل رگرسیون

متغیر	R	R ^۲	AR ^۲	SE
دست برتری	۰/۵۶۲	۰/۳۱۶	۰/۳۱۲	۲/۵۱۱

$n=۲۲۰$

نتایج مجذور ضریب همبستگی چندگانه تعدیل شده نشان می‌دهد که دست برتری ۰/۳۱ از واریانس سبک‌های شناختی را تبیین می‌کند.

جدول (۵) خلاصه تحلیل رگرسیون

منبع تغییرات	S.S	df	M.S	F	P
رگرسیون	۶۳۴/۰۰۵	۱	۶۳۴/۰۰۵		
باقی‌مانده	۱۳۷۴/۹۹۱	۲۱۸	۶/۳۰۷	۱۰۰/۵۱۹	۰/۰۰۰۱**
کل	۲۰۰۸/۹۹۵	۲۱۹			

** $P < ۰/۰۱, n = ۲۲۰$

نتایج آزمون تحلیل رگرسیون چندگانه نشان می‌دهد که دست برتری توانایی پیش‌بینی سبک‌های شناختی را دارد ($F_{(۱,۲۱۸)} = ۱۰۰/۵۱۹, P < ۰/۰۱$).

جدول (۶) ضرایب رگرسیون پیش‌بینی سبک‌های شناختی بر اساس دست برتری

ضریب	B	SE	Beta	t	P
ثابت	۰/۹۹۸	۰/۶۲۲		۱/۶۰۵	۰/۱۱۰
دست برتری	۰/۳۷۸	۰/۰۳۸	۰/۵۶۲	۱۰/۰۲۶	۰/۰۰۰۱**

** $P < ۰/۰۱, n = ۲۲۰$

نتایج جدول ۶ با ملاحظه وزن استاندارد شده بتا نشان می‌دهد یک انحراف معیار تغییر در دست برتری، باعث ۰/۵۶ انحراف معیار تغییر در سبک‌های شناختی می‌شود. از این رو معادله پیش‌بینی سبک‌های شناختی را بر اساس دست برتری می‌توان این گونه نوشت:

$$y' = a + bx$$

در معادله مذکور:

y' = پیش‌بینی سبک‌های شناختی است.

a = ضریب ثابت که مقدار آن ۰/۹۹۸ است.

b = ضریب دست برتری که مقدار آن ۰/۳۷۸ است.

x = نمره دست برتری است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر بررسی رابطه دست برتری با سبک‌های شناختی وابسته و نابسته به زمینه دانش‌آموزان پسر پایه اول دوره دوم متوسطه بود. یافته‌های این پژوهش نشان داد که بین دست برتری و سبک‌های شناختی رابطه معنی‌داری مشاهده می‌شود ($r = 0/562, P < 0/01$) بدین معنی که افراد چپ برتر در مقایسه با افراد راست برتر بیشتر ناوابسته به زمینه‌اند.

با عنایت به بررسی‌ها و جستجوهای وافر پژوهشگر، از آنجایی که بررسی رابطه دست برتری با سبک‌های شناختی وابسته و نابسته به زمینه تاکنون مورد بررسی قرار نگرفته است و علی‌رغم این که مطالعه حاضر می‌تواند از این جهت بدیع تلقی شود، امکان مقایسه نتیجه به دست آمده در این قسمت با نتایج دیگر مقدر نیست لیکن یافته‌های پژوهش حاضر در این خصوص می‌تواند با یافته‌های شیمودا و همکاران (۲۰۰۸)، ریو، سزارنولوسکی و الیوت (۲۰۰۴)، نوروزیان (۱۳۸۶)، اسپرینگر و داسچ (۱۹۹۸) هماهنگ باشد. در تبیین این یافته می‌توان به نظریه گشویند-بهان-گالابوردا (۱۹۸۲) که به الگوی GBG مشهور است، اشاره نمود. بر اساس این الگو افزایش سطوح تستوسترون در دوره جنینی می‌تواند مهاجرت نورونی از صفحه عصبی به قشر مغز را مخصوصاً در نیمکره چپ به تأخیر بیندازد که در نتیجه کاهش درجاتی از اختصاصی شدن نیمکره‌ای مشاهده می‌شود که نهایتاً موجب تأخیر در رشد قسمت پیشین نیمکره راست و افزایش رشد خلفی نیمکره راست می‌شود که رشد ضعیف مهارت‌های اجتماعی و بهبود توانایی‌های فضایی و ریاضی را به دنبال دارد. طبق الگوی GBG سطوح بالای هورمون تستوسترون احتمال بروز مجموعه‌ای از صفات مثل پسر بودن، چپ برتری، برتری در ریاضیات، معماری و توانایی‌های دیداری-فضایی را افزایش می‌دهد (بی‌شاپ، ۱۹۹۰). به‌عنوان یکی از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به این موضوع اشاره کرد که در این مطالعه صرفاً دست برتری لحاظ شده و جانبی شدن سایر اندام‌ها در نظر گرفته نشده است. بنابراین پیشنهاد می‌شود که در مطالعات بعدی موضوع این پژوهش را با جانبی شدن سایر اندام‌ها

از جمله پا مورد بررسی قرار دهند چرا که پا برتری در مقایسه با دست برتری در مطالعات جانبی شدن مهم‌تر است زیرا پا برتری کمتر تحت تأثیر فشارهای اجتماعی و دنیای مخصوص راست دست‌ها قرار می‌گیرد (زورو و میپاندو^۱، ۲۰۰۷ و گابارد و هارت^۲، ۲۰۰۰) و اعتقاد بعضی از متخصصان عصب روان‌شناسی بر این است که پا برتری شاخص بهتری در مطالعات جانبی شدن می‌تواند باشد (الیاس و برایدن^۳، ۱۹۹۸). از دیگر محدودیت‌های مطالعه حاضر محدود بودن جامعه آماری از لحاظ سنی است. لذا پیشنهاد می‌شود به‌منظور تعمیم‌دهی بیشتر نتایج حاصل شده، این مطالعه در مقاطع سنی و تحصیلی دیگر نیز صورت پذیرد. همچنین از آنجایی که از نظر ویتکین بین عوامل فرهنگی - اجتماعی و سبک‌های شناختی ارتباط وجود دارد بنابراین پیشنهاد می‌شود که پژوهشی مشابه با این مطالعه در سایر مناطق نیز انجام گیرد.

تاریخ دریافت نسخه اولیه مقاله: ۱۳۹۳/۰۹/۰۵
 تاریخ دریافت نسخه نهایی مقاله: ۱۳۹۴/۰۱/۲۵
 تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۵/۱۹

1- Zverev, & Mipando
 3- Elias & Bryden

2- Gabbard & Hart

منابع

- دادستان، پریرخ (۱۳۷۸). روان‌شناسی مرضی و تحولی جلد اول. تهران: انتشارات سمت.
- دلاور، علی (۱۳۸۲). روش تحقیق در روان‌شناسی و علوم تربیتی. تهران: نشر ویرایش.
- رضایی، اکبر (۱۳۷۸). مقایسه سبک‌های یادگیری وابسته و نایسته به زمینه دانش‌آموزان و دانشجویان گروه‌های علوم انسانی و ریاضی مدارس و دانشگاه‌های شهر تهران در سال تحصیلی ۷۷-۷۸. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.
- سیف، علی‌اکبر (۱۳۸۸). روان‌شناسی پرورشی نوین. چاپ چهارم، تهران: دوران.
- صفری‌پور، فرهاد (۱۳۸۰). بررسی تعامل جنسیت و سبک‌های شناختی در پیشرفت تحصیلی در دو درس ریاضی و اجتماعی دانش‌آموزان راهنمایی شهر شیراز در سال ۱۳۸۰. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.
- علی‌پور، احمد (۱۳۸۵). بررسی قابلیت اعتماد و اعتبار آزمون دست برتری چپمن در دانش‌آموزان راهنمایی. فصلنامه روان‌شناسان ایرانی، ۲، ۷، ۲۰۶-۱۹۷.
- علی‌پور، احمد (۱۳۸۷). مقدمات نوروسایکولوژی. تهران: دانشگاه پیام نور.
- کالات، جیمز (۱۳۷۶). روان‌شناسی فیزیولوژیک (ترجمه اسماعیل بیابانگرد و احمد علی‌پور). تهران: انتشارات دانشگاه شاهد.
- نوروزیان، مریم (۱۳۸۶). نیمکره چپ، نیمکره راست و راست برتری و چپ برتری. پایان‌نامه دکتری، دانشگاه علوم پزشکی تهران.
- Anders, S.M. & Hampson, E. (2005). Testing the prenatal androgen hypothesis: Measuring digit ratio, sexual orientation and spatial abilities in adult. *Horm and Behav*, 47, 92-8.
- Annet, M. (1985). Left, right, hand and brain: *The right shift theory*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Annet, M. (1992). Spatial ability in subgroups of Left and right handers. *British Journal of psychology*, 83, 493-515.
- Annet, M. (2002). *Handedness and brain asymmetry: The right shift theory*. hove: Psychology Press.

-
- Battista, M.T. (1990). Spatial Visualization and Gender differences in high school Geometry. *Journal for Research in Mathematics Education*, 21(1), 47-60.
- Bishop, D. (1990). *Handedness and developmental disorders*. First Edition LEA publishment.
- Bishop, D.V., Ross, V.A., Daniels, M.S., & Bright, P. (1996). The measurement of hand preference: Validation study comparing three groups of right-handers. *Br J Psychol*, 87(Pt2), 269-85.
- Bosaki, S., Innerd, W., & Towson, S. (1997). Field independence-dependence and self-esteem in preadolescents. Does Gender make a difference? *Journal of Yourth and Adolescence*, 26(6), 691-703.
- Cavill, S., & Brayden, P. (2003). Development of handedness: comparison of questionnaire and performance-based measures of preference. *Brain and cognition*, 53, 149-151.
- Chapman, L.J., & Chapman, J.P. (1987). The measurement of handedness. *Brain cogn*, 6: 174-183.
- Corbetta, D., Williams, J., & Snapp-childs, W. (2006). Plasticity in the Development of handedness: Evidence from normal Development and early asymmetric brain injury. *Developmental Psychobiology*, 48, 460-471.
- Delisi, L.E., Svetina, C., Razi, K., Shields, G., Wellman, N., & Crow, T.J. (2002). Hand preference and hand skill in families with schizophrenia. *Brain and cognition*, 7(4), 321-332.
- Dembo, M.H. (1994). *Applying EducaTional Psychology*. (5 Th ed). NewYork: Longman.
- Elias, L.J., & Bryden, M.P. (1998). Bulman-Fleming MB. Footedness is a better predictor than handedness of emotional lateralization. *Neuropsychologia*, 36(1), 33-43.
- Faustman, W.O., Moses, J.A.J.R., Rinqo, D.L. & Newcomer, J.W. (2002). Left-handed is male schizophrenic patient is associated with increased impairment on the luria-nebraska neuropsychological battery, *Schizophrenia Bulletin*.

-
- Gabbard, C. & Hart, S. (2000). Examining the notion of foot dominance in: Mandel MK, Bulman-Fleming MB, Tiwari G. (eds). *side bias: a neuropsychological perspective*. Netherlands. *Kluwer Academic publishers*, 249-265.
- Geshwind, D.H., Miller, B.L., Decarli, C. & Carmelli, D. (2002). Heritability of lobar brain volumes in twins supports genetic model of cerebral laterality and handedness. *Proceeding of the national academy of sciences of the usa*, 99, 3176-3189.
- Gilbert, A.N. & Wysocki, C.J. (1992). Hand preference and age in the united states. *neuropsychologia*, 30, 601-608.
- Gurd, J.M., Schultz, J., Cherkas, L. & Ebers, C. (2006). hand preference and performance in 20 pairs of monozygotic twins with discordant handedness. *Cortex*, 42(6), 934-945.
- Hulfish, S. (1978). Relationship of Role identification, self-esteem, and intelligence to sex difference in FI. *Perceptual and motor skills*, 47, 833-842.
- Kirveskari, E., Salmelin, R., & Hari, R. (2006). Neuromagnetic responses to vowels vs. tones reveals hemispheric lateralization. *Clin Neurophysiol*, 117(3), 643-8.
- Klar, A.J.S. (1996). A single locus, RGHT, specifies preference for hand utilization in humans. *Old spring harb symp quant biol*, 61, 59-65.
- Kolb, B., & Wishaw, I. (2009). *Fundamental of human neuropsychology*. 7th edition. USA. New York Oxford University Press.
- Krommydas, G., Gourgoulianis, K.I., Andreou, G., Kotrotsiou, E., Raftopoulos, V., Paralikas, T.H., & Molyvdas, P.A. (2004). Fetal sensitivity to testosterone, left-handedness and development of bronchial asthma: A new approach. *Med hypotheses*, 62, 143-5.
- Mohr, M., Thut, G., Landis, T., & Peter brugger. (2003). Hands, arms, and minds: Interactions between posture and Thought. *Journal of clinical and Experimental neuropsychology*, 25, 1000-1010.
- Oltman, K.P., Raskin, E., & Witkin, H. (1971). A manual for the embedded figures test by witkin, Oltman, Raskin. *Conculing psychologists press INC* .577.
-

-
- Parsons, T.D., & Larson, P. (2004). *Neuropsychologia*, 42(4): 555-620.
- Peters, M., Reimers, S., & Manning, J.T. (2006). Hand preference for writing and associations with selected demographic and behavioral variables in 255,100 subjects: the BBC internet study. *Brain and cognition*, 62, 177-186.
- Pinel, J. (2006). *Biopsychology*. Boston: Allyn and Bacon.
- Raviv, S., & Nabel, N. (1988). Dependence-Independence and concentration as psychological characteristics of basketball players. *Perceptual and motor skills*, 66, 831-836.
- Raymond, M., & Pontier, D. (2004). Is there geographical variation in human handedness? *Laterality*, 9, 35-52.
- Reio, T.G., Czarnolewski, M., & Eliot, J. (2004). Handedness and spatial ability: Differential patterns of relationships. *Laterality*, 9, 339-58.
- Resnik, S.M., Berenbaums, S.A., Gottesman, I., & Bouchard, T.J. (1986). Early hormonal influences on cognitive functioning in congenital adrenal hyperplasia. *Develop Psychol*, 22, 191-8.
- Rilea, S.L., & Boles, D. (2004). sex difference in spatial ability: a lateralization of function approach. Christopher Newport University, Newport News, USA. *Laterality*, 8, 4, 364-370.
- Shimoda, N., Takeda, K., Imai, I., Kaneko, J., & Kato, H. (2008). Cerebral Laterality differences in handedness: A mental rotation study with NIRS. *Neurosci Lett*, 430, 43-7.
- Springer, S., & Deutsch, G. (1998). *Left brain, right brain*. 5th Edition. WH. Freeman & Company Publication USA.
- Srivastava, D. (1997). *Cognitive style in Educational Perspectives*. New Delhi (India).
- Van Axtmeel, T.V., Forrest, S.M., Del-Favero, J., Van Broekhoven, C., & Williamson, R. (2003). Parametric and nonparametric genome scan analyses for human handedness. *European Journal of human Genetics*, 11, 779-783.
- Witkin, H.A., & Goodenough, D.R. (1981). The essence and origin of cognitive style field dependence and field independence. *Psychological Issue, Monograph No 51*, New York International University Press.
-

- Witkin, H.A., Morre, C., Goodenough, D.R., & Cox, P. (1977). *Field dependent an field independent cognitive style and Their Educational Implications*. Review of Educational research.
- Woolfolk, A.E. (1995). *Educational psychology*. (6th ed). Boston: Allyn and Bacon.
- Zverev, Y.P., & Mipando, M. (2007). Cultural and environmental influences on footedness: Cross-sectional study in Urban and semi-Urban Malawi. *Brain and cognition*, 65, 177-183.