

ارتباط دست برتری با سبک‌های تفکر در دانشجویان *

Relationships between Handedness and Thinking Styles among University Students □

Ahmad Alipoor, Ph.D. ✉

Niela, Akhundi, M.Sc.

دکتر احمد علی پور **

نیلا آخوندی **

Abstract

The aim of this study to evaluate the relationships between handedness and thinking styles among students. The research was performed with causal-comparative method. A sample of 200 (50 left hand male, 50 left hand female, 50 right hand male and 50 right hand female) Payame Noor University students in Ray City center were selected. Sampling method was cluster multi-level. The instruments were Edinburg Handedness Inventory and Sternberg-Wagner Thinking Styles Inventory. Multi-variate analysis of variance showed significant relationships between handedness and legislative, executive, judicial, monarchic, hierarchical, global, local, external, liberal and conservative thinking styles. The score of left hands in judicial, global thinking styles were more than right hands. Right hands in executive and local thinking styles were higher than left hands. Also the score of left hand males in the legislative, hierarchical and liberal thinking style were more than right hand males'. the score of left hand females in the oligarchic and conservative styles were more than right hand females and the score of right hand females were more than left hand females in the external thinking style. In addition the score of right hand males were more than left hand males in the monarchic and conservative thinking style. Reviews of the observed differences suggest the proposition that there are relationships between handedness and sex whit thinking styles.

Keywords: handedness, thinking styles, left-handedness, right-handedness, sex

چکیده

مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط بین دست برتری و سبک‌های تفکر دانشجویان صورت گرفت. این پژوهش در قالب یک طرح پس رویدادی انجام شد. به این منظور نمونه‌ای به حجم ۲۰۰ آزمودنی (۵۰ چپ دست زن، ۵۰ راست دست زن، ۵۰ چپ دست مرد و ۵۰ راست دست زن) از بین دانشجویان دانشگاه پیام نور مرکز شهر ری، با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شدند. ابزارهای استفاده شده سیاهه دست برتری ادینبورگ و سیاهه سبک‌های تفکر اشترنبرگ و واگنر بودند. نتایج تحلیل واریانس چند متغیره نشان داد که بین دست برتری و سبک‌های تفکر قانونی، اجرایی، قضایی، تک قطبی، سلسله مراتبی، کلی، جزئی، بیرونی، آزادمنش و محافظه کارارتباط معناداری وجود دارد. به این ترتیب که گروه چپ دست برتر در سبک تفکر قضایی و کلی نسبت به گروه راست دست، نمره بیشتری دارند. در سبک تفکر اجرایی و سبک تفکر جزئی حالت عکس بود یعنی گروه راست دست، نمره بالاتری داشتند. هم چنین مردان چپ دست برتر در سبک تفکر قانونی، سلسله مراتبی و آزادمنش نسبت به مردان راست دست برتر نمره بالاتری به دست آوردند. زنان چپ دست برتر در سبک تفکر تک سالاری و محافظه کاری از زنان راست دست برتر و زنان راست دست برتر در سبک تفکر بیرونی از زنان چپ دست برتر نمره بیشتری به دست آوردند. به علاوه نتایج نشان می‌دهد مردان راست دست برتر، در سبک تفکر تک سالاری و محافظه کاری نسبت به مردان چپ دست برتر نمره بیشتری دارند. مرور اجمالی تفاوت‌های مشاهده شده این فرض را مطرح می‌کند که دست برتری و جنس با سبک‌های تفکر رابطه دارند.

کلیدواژه‌ها: دست برتری، سبک‌های تفکر، چپ دستی، راست دستی، جنس.

□ Payame Noor University, I.R. Iran.

✉ Email: alipoor@pnu.ac.ir

* دریافت مقاله: ۱۳۸۹/۸/۲۴ تصویب نهایی: ۱۳۹۰/۷/۳

** دانشگاه پیام نور

● مقدمه

نیمکره‌های مغز از لحاظ ساختار و کارکرد با یکدیگر تفاوت دارند (سان تاو و همکاران، ۲۰۰۶) که این تفاوت را جانبی شدن می‌گویند و «دست برتری»^۱ یکی از شاخص‌های مهم سنجش جانبی شدن است. انجام غالب تکالیف، عملکردها و امور روزمره با یک دست (چپ یا راست) بدون نقص جسمی یا اجبار را دست برتری می‌گویند. رابطه بین تسلط نیمکره‌ای یا دست برتری و متغیرهای روانشناختی به ویژه شناختی مدت هاست که مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است، به عنوان مثال ارتباط دست برتری با متغیرهایی مانند حافظه کوتاه مدت و بلند مدت (جاسپرز فایر و پتوز، ۲۰۰۵)، جنس (بارنت و کوربالیس، ۲۰۰۲)، یادگیری زبان و مغز (سان تاو و دیگران، ۲۰۰۶)، عملکرد فضایی (ریو و همکاران، ۲۰۰۴ و علی پور، ۱۳۸۷) از جمله موضوعات بررسی شده است. مطالعه رابطه بین متغیرهای تسلط نیمکره‌ای یا دست برتری با توانایی‌های ادراکی و سبک‌های تفکر از دیگر موضوعات مورد توجه محققان بوده است. سبک تفکر به شیوه‌هایی اطلاق می‌شود که از طریق آن‌ها افراد از توانایی‌های فردی خود بهره می‌گیرند (اشترنبرگ، ۱۹۹۸ به نقل از ژانگ، ۲۰۰۴). امروزه از جمله نظریه‌های مطرح در سبک تفکر رویکرد خود مدیریتی ذهنی/اشترنبرگ است. مطابق با این نظریه همانطوری که حاکمان از شیوه‌های متفاوتی در مدیریت و رهبری استفاده می‌کنند، هر فرد هم مانند حاکمی بر ذهن خود عمل کرده و از شیوه‌های متفاوتی جهت مدیریت و اداره توانایی‌های خود بهره می‌گیرد (چان و همکاران، ۲۰۰۷). عملکرد و نحوه مدیریت در نظریه/اشترنبرگ از لحاظ «کنش‌ها»^۲، «شکل»^۳، «سطح»^۴، «گرایش»^۵، و «دامنه»^۶، تقسیم بندی شده و ۱۳ سبک تفکر را به وجود آورده است (چان و همکاران، ۲۰۰۷).

□ ۱- کنش‌ها: قانون گذاری، اجرا و قضاوت از کنش‌های اساسی اداره یک کشور است. میزان اهمیت فرد به هر کدام از این کنش‌ها سه سبک تفکر متفاوت قانونی، اجرایی، و قضایی را ایجاد می‌کند (ژانگ و اشترنبرگ، ۲۰۰۶).

□ ۲- شکل: همانطور که کشورها دارای اشکال متفاوتی از جمله پادشاهی یا تک‌سالاری، طبقاتی یا مرتبه‌سالاری، گروه‌سالاری و هرج و مرج‌سالاری هستند، این

اشکال در سبک تفکر افراد هم قابل مشاهده است (ژانگ و اشترنبرگ، ۲۰۰۶).
 □ ۳- سطح: مدیریت ها در دو سطح کلی و جزئی (متمرکز و غیر متمرکز) عمل می‌کنند. این دو سطح در خود مدیریتی ذهنی نیز وجود دارد و دو سبک تفکر کلی و جزئی را ایجاد می‌کند (ژانگ و اشترنبرگ، ۲۰۰۶).

□ ۴- دامنه: مسئولین و حاکمان به مسایل داخلی و خارجی نظام تحت نظارت خود با دیدی متفاوت توجه می‌کنند. در نظریه خود مدیریتی ذهنی این ویژگی نشان دهنده دو نوع سبک تفکر درونی و بیرونی است (اشترنبرگ، ۲۰۰۳).

□ ۵- گرایش: مدیران معمولاً دارای یکی از گرایش‌های «محافظه کار» یا «آزادمنش» هستند. در نظریه خود مدیریتی ذهنی گرایش فرد به هر کدام از این دو نشان دهنده سبک تفکر او است (ژانگ و اشترنبرگ، ۲۰۰۶).

تسلط جانبی مغز یا دست برتری و رابطه آن با سبک‌های تفکر از دیگر موضوعاتی بوده که مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. از جمله کالیانا و میردولا (۲۰۰۷) بین سبک تفکر دو جنس و تسلط جانبی اختلاف معنی داری به دست آوردند. آنان اعلام داشتند که در فرایند پردازش اطلاعات در دختران، سمت چپ مغز و در پسران سمت راست مغز نقش بیشتری دارد. روبیک و همکاران (۲۰۰۷) بین دست برتری، توانایی‌های ذهنی و سطح تحصیلات مردان چپ دست برتر ارتباط مثبت و معنادار به دست آورده‌اند، اما در خصوص زنان این رابطه را گزارش نکردند. اما یافته‌های دسته دیگری از پژوهش‌ها نتایج متفاوتی را ارائه کرده‌اند. به عنوان مثال بعضی گزارش‌ها از افزایش احتمال فعالیت‌های خلاق در چپ دست‌ها حکایت داشته و بعضی افزایش احتمال ابتلا به اختلال‌ها سایکوتیک از جمله اسکیزوفرنی را در چپ دست‌ها عنوان کرده‌اند (بارنت و کوربالیس، ۲۰۰۲). پژوهش دیگری دست برتری را در سرعت و دقت افراد موثر دانسته (هرینگتون، ۲۰۰۹). از سوی دیگر عده‌ای دست برتری را عامل مهمی در ایجاد تفاوت‌های شناختی و فکری ندانسته و متغیرهای دیگری مانند فرهنگ را دخیل می‌دانند (هیزر و کوبایاشی، ۲۰۰۳).

● روش

«جامعه آماری» پژوهش حاضر کلیه دانشجویان دانشگاه پیام نور در نیمسال دوم

سال تحصیلی ۱۳۸۹-۱۳۸۸ در مرکز شهرری بودند. با توجه به این که متغیرهای پژوهش حاضر، کمی و پیوسته بوده و در مقیاس فاصله‌ای اندازه‌گیری می‌شوند و همچنین، جامعه آماری در حیطه جوامع محدود جای گرفته و توان تهیه فهرستی از اعضای جامعه مقدور می‌باشد، از این رو، با استفاده از فرمول حجم نمونه کوکران برای جوامع محدود استفاده شد و عدد ۱۹۸ به دست آمده گردیده و در نهایت تعداد ۲۰۰ نفر از طریق روش نمونه‌گیری خوشه‌ای طبقه‌ای در ۴ گروه (۵۰ زن چپ دست برتر، ۵۰ زن راست دست برتر، ۵۰ مرد چپ دست برتر و ۵۰ مرد راست دست برتر) انتخاب شدند. به این منظور از ملاک‌های نمره گذاری «سیاهه دست برتری/دینبورگ» استفاده شد.

به این ترتیب که از بین رشته‌های دایر در دانشگاه پیام نور مرکز شهرری تعدادی به تصادف انتخاب شدند و با استفاده از جدول برنامه کلاسی هر رشته دروسی از این رشته‌ها نیز به تصادف انتخاب شدند. سپس سیاهه دست برتری بر روی دانشجویان این کلاس‌ها اجرا شد و با توجه به نتایج آن، اعضا در گروه‌های زن چپ دست برتر، زن راست دست برتر، مرد چپ دست برتر و مرد راست دست برتر جای گرفتند. ابزار: به منظور جمع آوری داده‌ها از ابزارهای زیر استفاده شد.

□ الف- «سیاهه ۱۰ گویه‌ای برتری دستی/دینبورگ»^۷: این سیاهه شامل سوالات مختلفی در خصوص ارجحیت استفاده از دست‌ها در انجام فعالیت‌ها است. در این سیاهه امور معمول روزانه مانند نوشتن، نقاشی کشیدن، قیچی کردن، مسواک زدن و اعمال مشابه مطرح شده و از افراد خواسته می‌شود تا ارجحیت هر کدام از دست‌ها را در انجام هر عمل با گذاشتن علامت + مشخص کنند. اگر ارجحیت استفاده از یک دست آن قدر قوی است که به هیچ وجه نمی‌توانند از دست دیگر استفاده کنند در ستون ذریب + و اگر در فعالیت ذکر شده ارجحیت دستی ندارند در هر دو ستون + بگذارند. اعتبار و روایی این سیاهه توسط علی پور و آگاه (۱۳۸۶) در ایران به تایید رسیده و آلفای کرونباخ آن ۰/۹۶ بدست آمده است

□ ب- «سیاهه سبک‌های تفکر اشرنبرگ-واگنر»^۸: این سیاهه ۱۳ سبک تفکر را با استفاده از ۱۰۴ عبارت می‌سنجد. به هر کدام از این سبک‌های تفکر که خرده آزمون‌های سیاهه محسوب می‌شوند ۸ عبارت اختصاص داده شده است.

ضریب اعتبار این خرده آزمون‌ها توسط شترنبرگ و همکاران محاسبه شده است. میانگین این ضرایب ۰/۷۸ کمترین آن ۰/۵۶ در سبک اجرایی و بیشترین آن ۰/۸۸ مربوط به سبک کلی است. به منظور بررسی روایی سازه، تحلیل عاملی انجام شده است که ۰/۷۷ واریانس داده‌ها را تعیین می‌کرد (اشترنبرگ ۱۹۹۴ نقل از ژانگ ۲۰۰۵). ژانگ (۲۰۰۵) با توجه به یافته‌های پژوهش خود این سیاهه را منبع با اعتباری در سنجش سبک‌های تفکر دانست. در پژوهش دیگری/امامی پور میانگین ضریب اعتبار ۰/۶۷ برای خرده آزمون‌ها به دست آورد که کمترین ۰/۴۳ در سبک «قانون‌گذاری» و بیشترین آن ۰/۸۷ در سبک «محافظه‌کاری» و همه ضرایب معنی‌دار بودند. ضریب همسانی درونی برای کل سوالات ۰/۹۲ بود. جهت تعیین روایی آزمون، از روش تحلیل عاملی با استفاده از مولفه‌های اصلی و چرخش متعامد (واریماکس) استفاده شد. در نهایت عوامل به دست آمده توانستند ۷۰/۵۹ درصد کل واریانس را تبیین کنند (امامی پور ۱۳۸۲ به نقل از امامی پور و شمس اسفند آباد، ۱۳۸۶).

پس از تعیین دست برتری، اعضای گروه نمونه به ۴ گروه مستقل (زنان چپ دست برتر، زنان راست دست برتر، مردان چپ دست برتر و مردان راست دست برتر) تقسیم شدند و «سیاهه سبک‌های تفکر اشترنبرگ-واگنر» بین آن‌ها توزیع شده و توسط آن‌ها تکمیل شد. از آنجا که دست برتری دارای دو سطح چپ دست برتر و راست دست برتر است و جنس نیز دارای دو سطح مرد و زن است و با توجه به این که متغیر سبک‌های تفکر دارای ۱۳ طبقه جداگانه است، از روش تحلیل واریانس چند متغیره استفاده شد. این نتایج با استفاده از نرم افزار SPSS، ویرایش شانزدهم تحلیل شده‌اند.

● یافته‌ها

به منظور تعیین رابطه بین دست برتری با هر کدام از سبک‌های تفکر میانگین و انحراف معیار پاسخ‌ها در هر گروه تعیین شد. این داده‌ها در جدول ۱ درج شده است. همچنین با توجه به وجود دو متغیر مستقل و چند متغیر وابسته از تحلیل واریانس چند متغیره (MANOVA) استفاده شد. داده‌ها در جدول‌های ۲ و ۳ منعکس شده است.

جدول ۱ - میانگین و انحراف معیار گروه‌ها به تفکیک «سبک‌های تفکر» با تأکید بر «جنس و دست برتری»

متغیر	طبقات	میانگین	انحراف معیار
قانون‌گذاری	زنان چپ دست	۴۵/۴۰	۶/۴۳
	زنان راست دست	۴۴/۲۵	۶/۵۷
	مردان چپ دست	۴۵/۷۵	۲/۰۷
	مردان راست دست	۴۰/۴۰	۷/۳۲
	کل	۴۳/۸۳	۶/۴۲
اجرایی	زنان چپ دست	۲۸	۵/۲۲
	زنان راست دست	۴۳	۵/۰۶
	مردان چپ دست	۳۳/۴۰	۸/۵۸
	مردان راست دست	۴۰	۷/۰۵
	کل	۳۵/۵۰	۸/۸۳
قضایی	زنان چپ دست	۴۴/۴۰	۷/۵۴
	زنان راست دست	۳۲/۶۰	۷/۴۱
	مردان چپ دست	۴۴/۷۵	۶/۰۵
	مردان راست دست	۳۶/۶۰	۸/۶۰
	کل	۳۹/۳۸	۹/۳۸
تک‌سالاری	زنان چپ دست	۴۲/۷۵	۵/۵۱
	زنان راست دست	۳۹	۷/۰۸
	مردان چپ دست	۲۶	۱۰/۲۸
	مردان راست دست	۳۹/۷۵	۵/۸۳
	کل	۳۶/۳۸	۱۰/۰۱
سلسله‌مراتبی	زنان چپ دست	۳۲	۵/۶۸
	زنان راست دست	۳۶/۸۰	۸/۵۸
	مردان چپ دست	۴۷	۲۵/۰۷
	مردان راست دست	۳۴/۷۵	۲/۹۸
	کل	۳۵/۳۳	۱۶/۱۹
گروه‌سالاری	زنان چپ دست	۴۱/۶۰	۸/۶۳
	زنان راست دست	۴۱	۳/۳۶
	مردان چپ دست	۴۴/۷۵	۲/۸۰
	مردان راست دست	۴۵	۳/۰۶
	کل	۴۳/۱۱	۶/۰۶
هرج و مرج‌سالاری	زنان چپ دست	۴۱/۶۰	۴/۸۹
	زنان راست دست	۴۴	۶/۰۷
	مردان چپ دست	۴۳/۵۰	۲/۹۰
	مردان راست دست	۴۱/۶۰	۷/۵۷
	کل	۴۲/۵۵	۵/۷۷
کلی	زنان چپ دست	۴۰/۲۵	۷/۴۸
	زنان راست دست	۲۸/۸۰	۸/۴۳
	مردان چپ دست	۴۰/۵۰	۳/۶۱
	مردان راست دست	۳۲/۸۰	۱۱/۸۰
	کل	۳۵/۰۵	۹/۸۸

۳/۶۳	۲۹/۲۰	زنان چپ دست	جزئی
۱۲/۵۲	۳۹	زنان راست دست	
۸/۴۶	۳۵/۸۰	مردان چپ دست	
۴/۵۵	۴۰/۷۵	مردان راست دست	
۹/۰۴	۳۵/۷۷	کل	
۸/۵۰	۳۶/۲۰	زنان چپ دست	درونی
۳۱/۶۳	۴۱/۷	زنان راست دست	
۵/۴۲	۳۴/۷۵	مردان چپ دست	
۸/۶۰	۳۶/۶۰	مردان راست دست	
۱۷/۲۱	۳۷/۱۷	کل	
۸/۶۳	۳۴/۴۰	زنان چپ دست	بیرونی
۶/۹۶	۴۳/۵۰	زنان راست دست	
۸/۳۴	۳۶/۶۰	مردان چپ دست	
۶/۴۴	۳۸	مردان راست دست	
۸/۳۶	۳۷/۸۳	کل	
۵/۰۳	۳۹/۵۰	زنان چپ دست	آزادمنشی
۷/۲۶	۳۷/۸۰	زنان راست دست	
۷/۴۵	۳۸/۲۵	مردان چپ دست	
۱۲/۶۵	۳۲/۴۰	مردان راست دست	
۹/۱۵	۳۶/۷۷	کل	
۲/۰۸	۴۲/۵۰	زنان چپ دست	محافظه کاری
۱۲/۹۵	۳۳/۲۰	زنان راست دست	
۷/۴۳	۳۲/۲۰	مردان چپ دست	
۱۰/۱۵	۳۸	مردان راست دست	
۱۰/۰۵	۳۶/۰۵	کل	

با توجه به داده‌های جدول‌های ۱ و ۲ استفاده از آزمون‌های چندمتغیری چهارگانه (ردیابی پیلای، لامبدای ویلکس، ردیابی هاتلینگ و بزرگترین ریشه روی)، مشخص می‌کند که ارتباط معنی‌داری بین متغیرهای وابسته «سبک‌های تفکر»، با تأکید بر «جنسیت و دست‌برتری» وجود دارد ($p < 0/05$). بنابراین شرایط تحلیل مانوا برقرار است.

جدول ۲- آزمون‌های چندمتغیری جهت ارتباط بین متغیرهای وابسته «سبک‌های تفکر» با تأکید بر «جنس و دست برتری»

اثر	آزمون‌های چندمتغیری	میزان F	سطح معنی‌داری
طبقات	ردیابی پیلای	۵۲/۱۴	۰/۰۰۱
	لامبدای ویلکس	۷۴/۵۶	۰/۰۰۱
	ردیابی هاتلینگ	۱۱۲/۸۶	۰/۰۰۱
	بزرگترین ریشه روی	۲۷۲/۹۵	۰/۰۰۱

جدول ۳ نشان دهنده تحلیل نتایج واریانس چند متغیره نسبت‌های F برای اثرات تعاملی متغیرهای بین‌گروهی سبک‌های تفکر با تأکید بر دست‌برتری و جنس (MANOVA) است.

جدول ۳- تحلیل واریانس چندمتغیری

اثر	متغیرهای وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	میزان F	سطح معنی داری	شدت اثر
طبقات	قانون گذاری	۸۶۶	۳	۲۸۸/۶۶	۷/۷۹	۰/۰۰۱	۰/۱۱
	اجرائی	۶۰۹۳	۳	۲۰۳۱	۴۵/۳۹	۰/۰۰۱	۰/۴۳
	قضایی	۵۱۰۳/۷۷	۳	۱۷۰۱/۲۵	۲۸/۰۳	۰/۰۰۱	۰/۳۲
	تک سالاری	۷۸۰۷/۷۷	۳	۲۶۰۲/۵۹	۴۵/۱۰	۰/۰۰۱	۰/۴۳
	سلسله مراتبی	۱۰۹۰۴/۵۰	۳	۳۶۳۴/۸۳	۱۷/۶	۰/۰۰۱	۰/۳۳
	گروه سالاری	۵۷۸/۳۷	۳	۱۹۲/۷۵	۵/۶۵	۰/۰۰۱	۰/۰۸
	هرج و مرج سالاری	۲۱۰/۴۴	۳	۷۰/۱۴	۲/۱۴	۰/۰۹۶	۰/۰۳
	کلی	۴۴۷۵/۹۴	۳	۱۴۹۱/۹۸	۲۰/۱۷	۰/۰۰۱	۰/۳۵
	جزئی	۳۳۶۷/۶۱	۳	۱۱۸۹/۲۰	۱۸/۸۸	۰/۰۰۱	۰/۲۴
	درونی	۴۱۶۹/۱۹۴	۳	۱۳۸۹۷/۳۱	۱۴/۸۷	۰/۰۰۱	۰/۳۰
	بیرونی	۱۹۵۱	۳	۶۵۰/۳۳	۱۰/۸۲	۰/۰۰۱	۰/۱۵
آزادمنشی	۱۳۵۶۷/۶۱	۳	۴۶۴/۵۳	۶/۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۹	
محافظه کاری	۲۹۶۳/۴۴	۳	۹۸۷/۸۱	۱۱/۴۹	۰/۰۰۱	۰/۱۶	
خطا	قانون گذاری	۶۵۱۹	۱۷۶	۳۷/۰۴			
	اجرائی	۷۸۹۲	۱۷۶	۴۴/۸۴			
	قضایی	۱۰۶۷۹	۱۷۶	۳۴/۰۸			
	تک سالاری	۱۰۱۵۵	۱۷۶	۶۰/۰۸			
	سلسله مراتبی	۳۶۰۱۵/۵۰	۱۷۶	۸۵/۹۴			
	گروه سالاری	۵۹۹۹/۵۰	۱۷۶	۷۳/۹۴			
	هرج و مرج سالاری	۵۷۵۴	۱۷۶	۵۷/۶۹			
	کلی	۱۳۰۱۳/۵۰	۱۷۶	۶۳/۹۷			
	جزئی	۱۱۰۸۳/۵۰	۱۷۶	۹۳۴/۴۱			
	درونی	۱۶۴۴۵۷/۵۰	۱۷۶	۶۰/۶۷			
	بیرونی	۱۰۵۷۴	۱۷۶	۲۰۴/۶۳			
آزادمنشی	۱۳۵۹۷/۵۰	۱۷۶	۶۲/۹۷				
محافظه کاری	۱۵۱۲۶	۱۸۰					
کل	قانون گذاری	۳۵۳۳۰	۱۸۰				
	اجرائی	۲۴۰۸۳۰	۱۸۰				
	قضایی	۲۹۵۰۵۰	۱۸۰				
	تک سالاری	۲۵۶۳۱۰	۱۸۰				
	سلسله مراتبی	۲۷۱۶۴۰	۱۸۰				
	گروه سالاری	۳۴۱۱۲۰	۱۸۰				
	هرج و مرج سالاری	۳۳۱۹۴۰	۱۸۰				
	کلی	۲۳۸۶۹۰	۱۸۰				
	جزئی	۲۴۵۰۶۰	۱۸۰				
	درونی	۵۵۵۵۱۰	۱۸۰				
	بیرونی	۲۷۰۱۷۰	۱۸۰				
آزادمنشی	۲۵۸۴۶۰	۱۸۰					
محافظه کاری	۲۵۲۰۹۰	۱۸۰					

با توجه به میزان مقادیر F حاصله از مدل آماری تحلیل واریانس چندمتغیری ((آنوا)) جهت ارتباط بین متغیرهای وابسته «سبک‌های تفکر» با تأکید بر «جنس و دست برتری» می‌توان مطرح نمود که تفاوت معنی‌داری بین متغیرهای وابسته «قانون-گذاری»، «اجرایی»، «قضایی»، «تک‌سالاری»، «سلسله‌مراتبی»، «کلی»، «جزئی»، «بیرونی»، «آزادمنش» و «محافظه‌کاری» بین «زنان چپ‌دست برتر»، «زنان راست‌دست برتر»، «مردان چپ‌دست برتر» و «مردان راست‌دست برتر» در سطح $\alpha = 0/01$ وجود دارد.

رجوع به داده‌ها در جداول‌های ارائه شده نشان می‌دهد میانگین پاسخ‌های چپ دست برترها از راست دست برترها در سبک تفکر قضایی (۴۴/۴۰) چپ دست برتر نسبت به ۳۲/۶۰ راست دست برتر زن و ۴۴/۷۵ چپ دست برتر نسبت به ۳۶/۲۵ راست دست برتر مرد) و سبک تفکر کلی (۴۰/۲۵) چپ دست برتر نسبت به ۲۸/۸۰ راست دست برتر زن و ۴۰/۵۰ چپ دست برتر نسبت به ۳۲/۸۰ راست دست برتر مرد) در هر دو جنس بالاتر است بنابراین می‌توان گفت چپ دست برترها نسبت به راست دست برترها از «سبک تفکر قضایی» و کلی بیشتر استفاده کرده‌اند. در مقابل بالاتر بودن میانگین پاسخ‌های راست دست برترها نسبت به چپ دست برترها در سبک تفکر اجرایی (۴۳) راست دست برتر زن نسبت به ۲۸ چپ دست برتر زن و ۴۰ راست دست برتر مرد نسبت به ۳۳/۴۰ چپ دست برتر مرد) و سبک تفکر جزئی (۳۹) راست دست برتر زن نسبت به ۲۹/۲۰ چپ دست برتر زن و ۴۰/۷۵ راست دست برتر نسبت به ۳۵/۸۰ چپ دست برتر مرد) نشان می‌دهد که راست دست برترها در هر دو جنس به این سبک‌ها تمایل بیشتری دارند. در سبک «تفکر قانونی» و «سلسله‌مراتبی» میانگین پاسخ‌های مردان چپ دست برتر (۳۸ و ۴۵/۷۵) از مردان راست دست برتر (۴۰ و ۴۷) بیشتر است. اما تفاوت معنادار بین پاسخ‌های زنان چپ دست برتر و راست دست برتر دیده نمی‌شود. در سبک تفکر تک‌سالاری تفاوت‌ها نشان می‌دهد زنان چپ دست برتر نسبت به زنان راست دست برتر (۳۹ و ۴۲/۷۵) از این سبک بیشتر استفاده کرده‌اند. این رابطه در مردان معکوس بود. یعنی مردان راست دست برتر نسبت به مردان چپ دست برتر (۳۹ و ۴۷) از سبک تفکر تک‌سالاری بیشتر استفاده کرده‌اند. هم‌چنین نتایج نشان می‌دهد زنان راست دست برتر بیشتر از زنان چپ دست برتر (۳۴/۴۰ و ۴۳/۵۰) از سبک تفکر بیرونی استفاده کرده‌اند. اما تفاوت بین میانگین در مردان معنادار نیست. در

سبک تفکر آزادمنش بین میانگین نمرات مردان چپ دست برتر و مردان راست دست برتر تفاوت معنادار است (۳۸/۲۵ چپ دست برتر و ۳۲/۴۰ راست دست برتر). اما تفاوت بین میانگین نمرات زنان چپ دست برتر و زنان راست دست برتر در سبک تفکر آزادمنش معنا دار نیست. از آن جا که میانگین نمرات مردان چپ دست برتر از میانگین نمرات مردان راست دست برتر بالاتر است می‌توان گفت این افراد از سبک تفکر آزادمنش استفاده بیشتری کرده‌اند. هم چنین رابطه بین نمرات مردان و زنان در سبک تفکر محافظه کاری متفاوت است. به این ترتیب که زنان چپ دست برتر (۴۲/۵۰) نسبت به زنان راست دست برتر (۳۳/۲۰) از سبک تفکر محافظه کاری بیشتر استفاده کرده‌اند اما در مقابل این مردان راست دست برتر (۳۸) هستند که نسبت به مردان چپ دست برتر (۳۲/۲۰) از سبک تفکر محافظه کاری بیشتر استفاده کرده‌اند. تفاوت معنی داری بین گروه های مطالعه (زن چپ دست برتر با زن راست دست برتر و مرد چپ دست برتر با مرد راست دست برتر) در سبک تفکر گروه سالاری، هرج و مرج سالاری و سبک تفکر درونی به دست نیامد.

● بحث و نتیجه‌گیری

○ نتایج این پژوهش نشان می‌دهد زنان و مردان چپ دست برتر از سبک تفکر قضایی و مردان چپ دست برتر از سبک تفکر قانونی بیشتر استفاده کرده‌اند. این یافته با پژوهش می‌هو و همکاران (۲۰۱۰) هم سو است. *دانا* و همکاران (۲۰۰۹) در پژوهش خود بین خلاقیت و نیمکره راست مغز رابطه به دست آورده‌اند و بوئن و همکاران (۲۰۰۹) نیمکره راست مغز خلاق ها را فعال تر دانسته‌اند. شیرونی و همکاران (۲۰۰۸) ضمن گزارش نشانه‌هایی از خلاقیت هنری مانند موسیقی در چپ دست برترها به برتری راست دست ها در ریاضیات اشاره کرده‌اند.

○ معنادار نبودن تفاوت بین پاسخ های زنان راست دست برتر و چپ دست برتر در سبک تفکر قانونی می‌تواند به دلیل تمایل کمتر آنان به روبرو شدن با مشکلات پیش بینی نشده باشد. وکسلر (۲۰۰۹) در پژوهش خود که به منظور تعیین نقش جنس در تفاوت بین سبک های تفکر انجام گرفت تمایل چندانی در بین زنان به استفاده از سبک تفکر قانونی و دیگر سبک های مرتبط با آن نیافت و آنها را بیشتر به سبک های

عاطفی که در آن کمتر تصویب قوانین و لزوم اجرا توسط دیگران مطرح است معرفی کرد. همچنین نظری فر و همکاران (۱۳۸۹) تمایل چندانی به استفاده از سبک تفکر قانونی در زنان نیافته اما مردان را قانونی نگرتر دانسته اند. این موارد نشان دهنده تاثیر عامل جنس به عنوان متغیر تعدیل کننده است.

○ میانگین بالاتر راست دست برترها در سبک تفکر اجرایی نشان دهنده تمایل بیشتر آن ها به استفاده از این سبک است. سبک تفکر اجرایی به تمرکز روی مسایل دارای ساختار و خوب تعریف شده اشاره دارد. این نوع تفکر به تفکر موسوم به همگرا شبیه است. تفکر همگرا در برابر تفکر واگرا قرار دارد. مسایل مطرح در تفکر همگرا دارای موضوعی مشخص و راه حل های معین است. پژوهش های پیشین نشان می دهد که راست دست برترها به تفکر همگرا و چپ دست برترها به تفکر واگرا گرایش بیشتری دارند (مک کرا، ۲۰۱۰ و خسروی زاده و تیمورزاد، ۲۰۱۰). شباهت تفکر اجرایی به تفکر همگرا و تمایل راست دست برترها به این سبک های تفکر نشان می دهد که راست دست برترها فعالیت بر روی مسایلی تعریف شده، دارای چهارچوب و راه حل های مشخص را بیشتر می پسندند.

یافته دیگر پژوهش تفاوت معنادار در پاسخ به سوالات مرتبط با سبک تفکر تک قطبی و سبک تفکر سلسله مراتبی است. در سبک تفکر تک سالاری تفاوت ها نشان می دهد زنان چپ دست برتر نسبت به زنان راست دست برتر از این سبک بیشتر استفاده کرده اند. این رابطه در مردان معکوس بود. یعنی مردان راست دست برتر نسبت به مردان چپ دست برتر از سبک تفکر تک سالاری بیشتر استفاده کرده اند. همچنین مردان چپ دست برتر از سبک تفکر سلسله مراتبی بیشتر استفاده کرده اند. سبک تفکر تک قطبی با توجه به تعداد محدودی از متغیرهای مداخله کننده در موقعیت همراه است. دنی و آسالیوان (۲۰۰۷) در پژوهش خود چپ دست برترها را در نحوه تفکر و توجه به عوامل متعدد در موقعیت متفاوت از راست دست برترها اعلام کردند و ارتباط معنی داری بین عملکرد راست دست برترها و چپ دست برترها در محیط های کاری به دست آوردند. به این معنی که چپ دست برترها از شیوه های مدیریتی متعدد استفاده کرده و روش های گوناگونی را در انجام وظایف محوله به کار می بردند. همانطور که گفته شد در این پژوهش بین استفاده زنان و مردان از سبک های تک قطبی و سلسله

مراتبی تفاوت وجود دارد. دنا و آسالیوان (۲۰۰۷) نیز زنان چپ دست را منفعل تر و قطبی نگرتر دانسته اند. اما فایور و همکاران (۲۰۰۸) این رابطه را تایید نکرده و حتی اعلام کردند که زنان چپ دست برتر از تحصیلات بالاتری برخوردار بوده و توانایی توجه توأم به جنبه های متعددی از موقعیت را دارند. در صورتی که رویک و همکاران (۲۰۰۷) بین عملکرد زنان چپ دست برتر و راست دست برتر در مقایسه با یکدیگر تفاوت معناداری به دست نیاوردند. پژوهش ها در تبیین دلایل تفاوت بین زنان و مردان چپ دست برتر و راست دست برتر به عوامل متعددی اشاره کرده اند. به عنوان مثال در یک پژوهش فراتحلیلی که در صدد یافتن تفاوت های بین زنان و مردان چپ دست برتر و راست دست برتر و تحلیل آن ها بوده به نقش عامل وراثت و فرهنگ اشاره شد (جونز، ۲۰۰۸). یافته دیگر پژوهش استفاده بیشتر چپ دست برترها از سبک تفکر کلی و استفاده بیشتر راست دست برترها از سبک تفکر جزئی است. هم چنین سریان و همکاران (۲۰۰۶) برای سمت راست مغز که در چپ دست برترها فعال تر است در انجام و مهار فعالیت های کلی و انتزاعی نقش بیشتری قائلند. امامی هو و همکاران (۲۰۱۰) ضمن تایید این مطلب صرفاً قسمت های خاصی از نیمکره راست مغز را در این مورد موثر می دانند.

○ با وجود این که بین دست برتری، جنس و سبک تفکر درونی رابطه معنی داری به دست نیامد اما تفاوت پاسخ های زنان چپ دست برتر و زنان راست دست برتر به سوالات مرتبط با سبک تفکر بیرونی معنادار است. به این ترتیب که زنان راست دست برتر بیشتر از زنان چپ دست برتر از سبک تفکر بیرونی استفاده کرده اند. افراد با این سبک تفکر برون گرا و علاقه مند به معاشرت با دیگران هستند اما افراد با سبک تفکر درونی بیشتر در انزوا بوده و گوشه گیر هستند و حساسیت اجتماعی پایینی دارند (امامی پور و شمس اسفندآباد، ۱۳۸۶). در تعدادی از پژوهش های پیشین سعی شده نقش دست برتری در ویژگی هایی مانند برون گرایی و درون گرایی بررسی شود و در آنها شواهدی مبنی بر تمایل بیشتر راست دست برترها به فعالیت بیشتر و برون گرایی به دست آمده است (رایت و همکاران، ۲۰۱۱) در تبیین چرایی معنی دار شدن سبک تفکر بیرونی در زنان برخلاف مردان می توان به ویژگی های جنسی اشاره کرد از جمله این که بعضی قدرت خطر پذیری مردها را بیشتر از زن ها دانسته اند بنابراین عدم تفاوت بین

پاسخ های مردان چپ دست برتر و مردان راست دست برتر به سبب ویژگی کلی خطر پذیری بیشتر در آنان است. علت دیگر می تواند این باشد که در بعضی جوامع فشار فرهنگی و اجتماعی بیشتری بر زن ها نسبت به مردها در ارتباط با چپ دست برتری وجود دارد (سوهو و تسانادیز، ۲۰۰۷) و این عاملی است که موجب شده زنان چپ دست برتر به سبک تفکر بیرونی تمایل چندانی نشان ندهند.

استفاده بیشتر چپ دست برترهای مرد از سبک تفکر آزاد منش و استفاده بیشتر چپ دست برترهای زن از سبک تفکر محافظه کاری یافته دیگری این پژوهش است. مک مانوس و دراری (۲۰۰۴) پس از اعلام یافتن رابطه اندک اما معنی دار بین چپ دست برتری و سبک تفکر آزاد منش معتقدند وراثت تنها عامل تعیین کننده نیست و عواملی مانند محیط می تواند نقش اصلی داشته باشد. در تبیین تفاوت بین زنان و مردان جونز (۲۰۰۸) نقش های اجتماعی متفاوت و جوهانسون (۲۰۰۵) قالب های فکری و سوگیری های جنسی را از عوامل موثر می دانند.

○ در مجموع نتایج پژوهش رابطه دست برتری با بعضی از انواع سبک های تفکر ارائه شده در نظریه خود مدیریتی ذهنی / شترنبرگ را نشان می دهد و دلایلی همانند «وراثت»، «تربیت»، «آموزش» و «فرهنگ» را مطرح می سازد. توجه به جنبه های بنیادی و کاربردی پژوهش حائز اهمیت است. علاقمندان می توانند از نتایج به دست آمده جهت ادامه تحقیقات در این زمینه استفاده کنند. از سوی دیگر نتایج این پژوهش دست اندرکاران تعلیم تربیت را متوجه نقش متغیرهایی می سازد که مستقل از توانایی و هوش هستند اما می توانند بر نوع، میزان و محتوای یادگیری تاثیر گذار باشند. از جمله مشکلات پژوهش های این چنینی تنوع سبک های تفکر ارائه شده در نظریه های مختلف است. در پژوهش حاضر فقط به ۱۳ سبک تفکر ارائه شده در نظریه شترنبرگ توجه شده است در صورتی که انواع دیگری از سبک های تفکر وجود دارد که می توان روی آن ها پژوهش کرد.



یادداشت ها

1-handedness
3-form
5-leaning

2-functions
4-level
6- scope

7-Edinburg Handedness Inventory
8- Sternberg-Wagner Thinking Styles Inventory

منابع

- امامی پور، سوزان. شمس اسفند آباد، حسن. (۱۳۸۶). سبک‌های یادگیری و شناختی نظریه‌ها و آزمون‌ها. تهران: سمت.
- علی پور، احمد و آگاه هریس، مژگان. (۱۳۸۶). بررسی قابلیت اعتماد و اعتبار پرسشنامه دست برتری ادینبورگ در ایران. *مجله علوم روانشناختی*، ۱۱۷، ۲۲-۱۳۳.
- علی پور، احمد. باغبان پرشکوهی، علیرضا. (۱۳۸۷). دست برتری خانوادگی و توانایی چرخش ذهنی. *تازه‌های علوم شناختی*. سال ۱۰، شماره ۳، مسلسل ۳۹-۷۴-۶۳.
- Barnett, K. J., & Corballis, M. (2002). Ambidexterity and magical ideation laterality & *Asymmetries of Body, Brain and Cognition*. 7 (1). 75-84.
- Dana, M.W., Bhadelia, R.A., Billings. R.L., Fulwiler, C., Heilman, K.M., Roob, K.M.J., & Gansler, D.A. (2009). Hemisphere connectivity and the visual-spatial divergent-thinking component of creativity. *Brain and Cognition*. 70. 267-272.
- Denny, K. & O'sullivan, V. (2007). The economic consequences of being left- handed: Some sinister results. *Journal of Human Resources*, 42. 353-374.
- Faurie, C., Bonenfant S., Goldberg, M. Hercherg, S., Zins, M. & Raymond, M. (2008). Socio-economic status and handedness in two large cohorts of French adults. *British of Psychology* 99, 533-554.
- Harrington, A. (2009). The brain and the behavioral sciences. In *The Cambidg History of Science*. 6. 504-523.
- Hiser, E., & Kobayachi, J. (2003). Hemisphere lateralization differences. A cross- cultural study of Japanese and American students in Japan. *Journal of Asian Pacific*. 13(2). 197-229.
- Jaspersfire. F., & Petevs, M. (2005). Hand preference, magical thinking and left- right confusion. *Laterality: Asymmetries of Body. Brain and Cognition*. 10. 183-191.
- Johnson, T., Kulesa, P., Cho, Y. I., & Shavitt, S. (2005). The relation between culture and response styles: Evidence from 19 countries. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 36(2), 264-277.
- Jones. G.V.(2008). *Sex differences in left-handedness: A meta-analysis of 144 studies*. 134.5.677-699.
- Kalpana , V., & Mirdula , K . (2007). Styles learning and thinking. *Journal of the Indian Academy of Applied psychology*. 33, (1) 111-118.
- Khosravizadeh. P. Teimournezhad. S. (2010). Handedness and lateralization of the brain. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*. 2, (1), 2067-3957.
- McCrea., S.M. (2010). Intuition ,insight, and the right hemisphere: Emergence of higher sociocognitive functions. *Psychology Research and Behavior Management*. 3.1-39.

- McManus, C., & Drury, h. (2004). The handedness of leonardo do Vinci. *A Brain and Cognition*. 55. 268-292.
- Mihov, K. M., Denzler, M., & Forster, J. (2010). Hemispheric speciazation and creative thinking: A meta analytic review of lateralization of creativity. *Brain and Cognition*. 72. 442-448
- Reio, T. G., Czarnolewski, M., & Eliot, J. (2004). Handedness and spatial ability: Differential patterns of relationships. *Laterality*. 9. 339-358.
- Ruebeck, C.S., Harrington . J.E., & Moffitt, R. (2007). Handedness and earnings. *Laterality* .12. 101- 120.
- Serrien, D.J., Richard. B., & Swinnen, S. P. (2006). Dynaics of hemispheric specialization and integration in the context of motor control. *Nature Reviews Neuroscience*, 7. 160-166.
- Sternberg,R.J.(2003).Styles of thinking. in D.Fasko (Ed). *Critical thinking and reasoning: current theories,rearch and practice*. Cresskill, NJ Hampton.
- Suhr, J. A., & Tsanadis, J. (2007). Affect and personality correlates of the Iowa Gambling task. *Personality and Individual Differences*, 43 (1), 27-36.
- Sun Tao. W., & Christopher. A. (2006). Molecular approaches to brain asymmetry and handedness. *Nature Reviews Neuroscience*. 7. 655-662.
- Szirony,G., Michael, B., John.S.& Pearson, C. (2008). *Hemispheric laterality in music and math*. 2.3.169-180.
- Wechsler. S.M (2009).Age and gender impact on thinking and creating styles.European *Journal of Egeucation and Psychology*.2. 1.37-48.
- Wright, L., Hardie,S.M., & Wilson,K.(2009). Handedness and behavioural inhibition: Left-handed females show most inhibition as measured by BIS/BAS self-report *Personality and Individual Differences*. 46, (1), 20-24.
- Zhang, L.F., & Sternberg, R.J. (2006). *The nature of intellectual styles*.lawrence Erlbaum Associates Inc Publishers. New Jersey. Mahwan, NJ: Erlbaum.
- Zhang, L.F. (2005). Validating the theory mental self-government in a non-academic setting. *Personality and. Individual Differences*.38. 1915-1925.

