

بررسی رابطه‌ی سبک‌های یادگیری کلب با ترجیحات فکری در دانشجویان دانشگاه فرهنگیان کرمان
حمیدرضا آرمان^۱، حمدالله منظری توکلی^۲، امان‌الله سلطانی^۳، زهرا زین‌الدینی میمند^۴

The relationship between Kolb's learning styles and intellectual preferences among students at Farhangian University of Kerman

HamidReza Arman¹, Hamdollah Manzari Tavakoli², Amanollah Soltani³, Zahra Zeinaddini Meymand⁴

چکیده

زمینه: وجود تفاوت‌های فردی یادگیرندگان در ابعاد و سبک‌های مختلف از عوامل تأثیرگذار بر یادگیری است. **هدف:** پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه سبک‌های یادگیری کلب با ترجیحات فکری در دانشجویان دانشگاه فرهنگیان کرمان انجام شد. **روش:** طرح پژوهش از نوع طرح‌های همبستگی است. جامعه‌ی آماری این پژوهش شامل تمامی دانشجویان دختر و پسر دانشگاه فرهنگیان استان کرمان مشغول به تحصیل در سال تحصیلی ۱۳۹۶-۱۳۹۷ بودند. حجم نمونه ۳۴۶ دانشجو (۲۳۸ پسر و ۱۰۸ دختر) بود که به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای انتخاب شدند. ابزار پژوهش عبارت بودند از پرسشنامه‌ی سبک‌های یادگیری کلب (۱۹۸۵) و پرسشنامه‌ی سنجش ترجیحات فکری ندرمان (۱۹۸۰). داده‌ها با استفاده از روش‌های آماری نظیر فراوانی، میانگین، انحراف معیار و ضریب همبستگی پیرسون تجزیه و تحلیل شدند. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد رابطه بین سبک مفهوم‌سازی انتزاعی با ربع A و ربع D قوی، مثبت و معنادار و با ربع C متوسط، مثبت و معنادار است اما با ربع B معنادار نیست. رابطه بین سبک تجربه‌عینی با ربع C قوی، مثبت و معنادار، با ربع D متوسط، مثبت و معنادار است. اما با ربع B و ربع A معنادار نیست. رابطه بین سبک مشاهده‌تأملی با ربع A قوی، مثبت و معنادار، با ربع B و با ربع C متوسط، مثبت و معنادار است اما با ربع D معنادار نیست ($P < 0.01$). **نتیجه‌گیری:** لذا می‌توان نتیجه‌گیری کرد، با آگاه کردن دانشجویان از سبک‌های یادگیری و ترجیحات فکری‌شان می‌توانند موفقیت تحصیلی بیشتری کسب کنند. **واژه کلیدی‌ها:** سبک‌های یادگیری، ترجیحات فکری، دانشجویان

Background: The individual differences between learners in different dimensions and styles are factors influencing learning. **Aims:** The present study was conducted to investigate the relationship between Kolb's learning styles and intellectual preferences in the students of Kerman University of Medical Sciences in Kerman. **Method:** The design of the research is a correlation model. The statistical population of this study was all female and male students of Farhangian University of Kerman province. The sample size was 346 students (238 males and 108 females) who were selected by stratified sampling method. The research tools were Kolb's Learning Style Questionnaire (1985) and Nadoraman's (1960) Preference Questionnaire. Data were analyzed using statistical methods such as frequency, mean, standard deviation and Pearson correlation coefficient. **Results:** The results showed a positive and significant relationship between abstract conceptualization style with A quadrant and D quarter, and positive and meaningful with mean C quarter, but not significant with quarter B. The relationship between the style of experiential experience with strong, positive, and meaningful C quadrants is positive and meaningful with the medium of D quarter. But with quarter B and quarter A it is not meaningful. The relationship between the observational view style and the A quarter is A, strong, positive and significant, with a quarter B and a moderate C quarter, is positive and significant, but not significant with D quarter ($P < 0.01$). **Conclusions:** So recognize to learning styles and intellectual preferences in students can achieves academic achievement. **Key words:** learning styles, intellectual preferences, students

Corresponding Author: h_manzari33@yahoo.com

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران
۲. گروه روانشناسی تربیتی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران (نویسنده مسئول)
۳. Department of Educational Psychology, Kerman Branch, Islamic Azad University, Kerman, Iran (Corresponding Author)
۴. دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران
۳. Ph.D student of Educational Psychology, Kerman Branch, Islamic Azad University, Kerman, Iran
۴. گروه روانشناسی تربیتی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران
۴. Department of Educational Psychology, Kerman Branch, Islamic Azad University, Kerman, Iran

مقدمه

در عصر حاضر تعلیم و تربیت و یادگیری بخش مهمی از زندگی هر فرد را تشکیل می‌دهد. علاوه بر این، کیفیت و کمیت یادگیری نقش مهمی را در آینده فرد ایفا می‌کند. به همین دلیل، نزدیک به یک قرن است که روانشناسان به صورتی گسترده در تلاش برای شناسایی عوامل تأثیرگذار بر روش‌های یادگیری بهتر و پیش‌بینی‌کننده پیشرفت تحصیلی هستند (ولترز، ۲۰۱۱).

از طرفی دیگر، وجود تفاوت‌های فردی یادگیرندگان در ابعاد مختلف، آموخته‌های قبلی و سایر عوامل تأثیرگذار بر یادگیری غیرقابل تردید است (بوندرسون، ۲۰۱۳). عدم توجه تصمیم‌گیرندگان امور آموزشی به تفاوت‌های فردی در آموزش و یادگیری، سبب شکست یادگیرندگان در کسب اطلاعات، توانایی و مهارت‌های لازم برای سوادآموزی می‌گردد که این مسأله ایجاد فضای آموزشی ثابت، زمان شروع و پایان یکسان کلاس‌ها، طول ثابت دوره‌های آموزشی، عدم ارائه‌ی دروس لازم و عملکرد ضعیف در مراکز آموزشی را در پی دارد (کابی و یاسینالپ، ۲۰۱۲). بنابراین، همان‌طور که افراد دارای تفاوت‌های فردی زیادی نسبت به یکدیگر هستند، شیوه‌های یادگیری متنوعی نیز دارند و قدرت، توانمندی و ارجحیت‌های آنها در روشی قرار دارد که اطلاعات را جذب و پردازش می‌کنند. کن (۲۰۰۹) معتقد است، سبک‌های یادگیری^۱ یکی از مهمترین مفاهیمی است که تفاوت‌های فردی را توضیح می‌دهد. مارتین (۲۰۱۰) نیز سبک‌های یادگیری را تفاوت‌های موجود میان افراد در روش‌های یادگیری آنان می‌داند. هر فردی ممکن است در فرآیند یادگیری رویکردی را که برای خودش مناسب می‌بیند، برگزیند و از رویکردهایی که با آنها احساس راحتی نمی‌کند صرف نظر کند (ماسکات و مالیکن، ۲۰۱۲).

پژوهشگران نشان دادند که فراگیران سبک‌های یادگیری متفاوتی دارند، یعنی اطلاعات را از راه‌های مختلف تجزیه و تحلیل می‌کنند و یاد می‌گیرند (مانرو، ۲۰۰۷). امروزه کاملاً مشخص شده است که تفاوت‌های افراد در یادگیری فقط تا حدی به هوش و توانایی‌های آنها بستگی دارد؛ بنابراین عوامل دیگری نظیر ویژگی‌های شخصیتی، دشواری تکلیف‌ها و تفاوت سبک‌ها نیز در

این امر دخیل‌اند. در مجموع اصطلاح سبک، به الگوی غالب فرد در انجام دادن کارها اشاره دارد. سبک یادگیری، روش ترجیحی یا معمول فرد برای یادگیری است (فاگک، کارلسون و گیدنز، ۲۰۱۳). دیوید کُلب در سال ۱۹۷۴ به‌منظور فراهم ساختن درک بهتری از روش‌های متفاوت افراد در یادگیری، نظریه‌ی سبک‌های یادگیری خود را مطرح ساخت. سبک‌ها مانند توانایی‌ها تا حدود زیادی حاصل تعامل فرد با محیط و قابل توسعه و تحول‌اند. بنابراین، سبک‌ها ثابت نیستند بلکه سیال‌اند، به این معنی که سبک‌های متفاوت چه بسا در موقعیت‌های متفاوتی به کار گرفته می‌شوند. فردی که در یک موقعیت به سبک خاصی عمل می‌کند ممکن است در موقعیتی دیگر به سبک دیگری عمل کند. پس، هر چند افراد بیش‌تر سبک خاصی دارند و آن را به کار می‌گیرند، اما در چهارچوب آن سبک محبوس نمی‌مانند و قادرند سبک‌های مختلف خود را با موقعیت‌ها و تکالیف مختلف هماهنگ سازند (لی و همکاران، ۲۰۱۲).

از طرف دیگر از جمله عوامل مهم در ترجیح شیوه‌ی افراد برای پردازش اطلاعات^۲ و چگونگی درک آنها برتری نیم‌کره‌ای مغز می‌باشد. ندرمن، پدر تکنولوژی تسلط مغز با تحقیق و تجارب خود به این نتیجه رسید که مغز نه فقط از جنبه فیزیکی بلکه از جنبه عملکردی نیز تخصصی شده است. وی معتقد است که افراد از نیم-کره‌های مغز به یک شیوه و با فراوانی برابری استفاده نمی‌کنند (کدیور، ۱۳۹۱). در واقع افراد برای حل مسئله از حالت مسلط مغز خود استفاده می‌کنند؛ برای مثال فردی که مسئله‌ای را به صورت تحلیلی و یا با نگاه به آمار و ارقام حل می‌کند و آن را در درون فرمول منطقی یا فرآیندی متوالی قرار می‌دهد، در حال استفاده از نیم‌کره‌ی چپ خود است؛ برعکس اگر فرد به دنبال الگوها و تصاویری باشد که تأثیرات حسی در بردارند و ادراکی شهودی از کل یک پدیده به دست می‌دهند، از نیم‌کره‌ی راست مغز خود استفاده می‌کنند (کلایتون و کیمبرل، ۲۰۰۷). او به واسطه تحقیقات و تجارب خود ثابت کرد که مغز نه تنها از لحاظ فیزیکی، بلکه از لحاظ طرز کار نیز اختصاصی و منحصر به فرد است، حالات اختصاصی آن را می‌توان به چهار بخش متمایز، هر یک با زبان، ارزش‌ها و شیوه‌های دانستن مخصوص به خود، قسمت‌بندی کرد.

2. Information processing

1. learning styles

۲۰۰۴). افرادی که ترجیح فکری غالب آنها ربع D است از تجربیات و ایده‌های جسورانه لذت می‌برند و به شهود و ابتکار بیش از منطق اتکا دارند. زمان‌بندی برای این افراد اهمیت زیادی ندارند. عدم توجه به زمان در افراد با ترجیح ربع D می‌تواند باعث ایجاد تعارضاتی با افراد در ربع B که برنامه‌ریزی برایشان بسیار اهمیت دارد، شود (همان). افراد در ربع D توانایی این را دارند که به راحتی با مفاهیم انتزاعی ارتباط برقرار کنند. یادگیرنده‌ی ربع D تمایل به ماجراجویی، آزمایش و ریسک کردن دارد. از سوی دیگر یادگیرنده در این ربع مایل است تا مسائل را شخصا تجربه کند (کی، ۲۰۰۹).

بررسی گزارش‌های پژوهشی حکایت از آن دارد که روابط مفاهیم بالا یعنی سبک‌های یادگیری کلب و ترجیحات فکری^۱ ندهرمان که دو حوزه‌ی جدید و مهم از مباحث یادگیری هستند، با هم مورد ارزیابی قرار نگرفته است، اما هرکدام از متغیرها به صورت جداگانه و یا ارتباط آنها با سایر عوامل تربیتی مورد پژوهش قرار گرفته اند. با شناختن ترجیحات فکری و سبک‌های یادگیری متفاوت دانشجویان و در صورت روشن شدن ارتباط ترجیحات فکری با سبک‌های یادگیری، می‌توان با آگاه کردن دانشجویان از ترجیحات فکری‌شان آنها را به گونه‌ای راهنمایی کرد که بتوانند موفقیت تحصیلی بیشتری کسب کنند. همچنین آگاهی اساتید و کلیه دست‌اندرکاران حوزه‌ی آموزش و یادگیری از ارتباط ترجیحات فکری و سبک‌های یادگیری دانشجویان دانشگاه فرهنگیان نیز می‌تواند در پیشگیری از شکست تحصیلی و افزایش انگیزش دانشجویان نسبت به حرفه‌ی معلمی و آموزش نقش مهمی را ایفا کند. در همین راستا پژوهش حاضر به دنبال پاسخ‌گویی به این سؤال است که آیا بین سبک‌های یادگیری کلب و ترجیحات فکری مطرح شده از سوی ندهرمان در دانشجویان دانشگاه فرهنگیان رابطه‌ی معناداری وجود دارد؟

روش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف در شاخه‌ی تحقیقات کاربردی قرار می‌گیرد. روش اجرای این پژوهش توصیفی (غیرآزمایشی) و طرح پژوهش از نوع طرح‌های همبستگی است. جامعه‌ی آماری این پژوهش شامل تمامی دانشجویان دختر و پسر دانشگاه فرهنگیان استان

هر دانشجویی دارای ترکیب منحصر به فردی از این رجحان‌ها یا ترجیحات فکری است که این رجحان‌ها به رفتارهای مختلف منجر می‌گردد. افراد به طور کلی از این منظر یا دارای حاکمیت و تسلط نیمکره چپ مغز بوده و یا رفتارها و نشانه‌هایی از برتری نیم‌کره راست در آنها مشاهده می‌شود. تحقیقات نشان داده است که نیم‌کره چپ به انجام امور مجزا و جز به جز بیشتر مبادرت می‌ورزد و این در حالی است که نیم‌کره راست تمایل به اموری کلی و یکپارچه دارد (چانگ، ۲۰۰۶).

هر شخصی مخلوط بی‌همتایی از تمایلات متفاوت فکری است و این تمایلات منجر به بروز متفاوت رفتار خواهد شد. به عبارت دیگر افراد در تمامی دوران رشد، تمایل دارند تا با ترجیحات فکری غالب خود به مسائل مختلف پاسخ دهند. زمانی که افراد با ترجیحات فکری غالب خود به موفقیت‌های گوناگون پاسخ می‌دهند، انرژی کمتری مصرف می‌کنند و احتیاج به زمان کمتری برای پاسخگویی دارند. هرمان، ترجیحات فکری هرکدام از ربع‌های مغزی D, C, B, A را به قرار زیر بیان می‌کنند: افرادی که ترجیح فکری غالب آنها ربع A است، به جمع‌آوری اطلاعات، گوش کردن به سخنرانی‌های آگاه‌کننده، تجزیه و تحلیل اطلاعات و قضاوت کردن بر اساس حقایق علاقه دارند (فارمر، ۲۰۰۴). در سبک ترجیحی ربع A افراد در کار با داده‌ها، اعداد و آمار قوی هستند و گرایش به حل مسئله به روش منطقی دارند (گودفری، ۲۰۰۰). یادگیرنده‌ی ربع A علاقه به مطالعه‌ی کتاب‌ها و متن‌های آموزشی دارد (کی، ۲۰۰۹). افرادی که ترجیح فکری غالب آنها ربع B است به دنبال کردن تکالیف تکراری و جزئی، مدیریت زمان و برنامه‌ریزی علاقه دارند (فارمر، ۲۰۰۴). شخصی با ترجیح فکری در ربع B کارها را بر اساس سازمان خاصی مدیریت می‌کند و توانایی این را دارد که کارها و مسائل را در یک سبک سیستماتیک و متوالی حفظ کند. یادگیرنده‌ی ربع B، به یادگیری از طریق فهرست مطالب، عناوین و راهبردها علاقه‌مند است (کی، ۲۰۰۵).

افرادی که ترجیح فکری غالب آنها ربع C است به کار تیمی، گوش دادن به نظرات دیگران و به اشتراک گذاشتن عقاید و احساسات خود با دیگران علاقه دارند. افراد در ترجیح ربع C علاقه‌مند هستند که به صورت گروهی مطالب درسی را فراگیرند (فارمر،

^۱ intellectual preferences

کار برای گزینه‌های ۲، ۳ و ۴ نیز تکرار خواهد شد؛ به این ترتیب چهار نمره کلی برای چهار سبک و شیوه یادگیری به دست می‌آید که نمره‌ی کل اول، یعنی گزینه‌های ۱ به عنوان سبک و شیوه یادگیری تجربه‌ی عینی، نمره کل دوم یعنی گزینه‌های ۲ به عنوان سبک و شیوه یادگیری مشاهده تأملی، نمره‌ی کل سوم یعنی گزینه‌های ۳ به عنوان سبک و شیوه یادگیری مفهوم‌سازی انتزاعی و نمره‌ی چهارم یعنی گزینه‌های ۴ به عنوان سبک و شیوه یادگیری آزمایشگری فعال در نظر گرفته می‌شود. نمره‌ای که از بقیه نمره‌ها بیشتر است، بیان‌کننده‌ی سبک یادگیری غالب آزمودنی خواهد بود. ضریب اعتبار پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ در نمونه‌ی اصلی، بین ۰/۷۳ تا ۰/۸۸ و به روش دو نیمه کردن ۰/۷۱ تا ۰/۸۵ گزارش گردیده است (کلب، ۱۹۸۵؛ به نقل از امامی پور و شمس اسفندآباد، ۱۳۸۶). در ایران نیز، یار محمدی (۱۳۷۹) با اجرای پرسشنامه‌ی مذکور بر روی ۳۸۶ نفر از دانشجویان دختر و پسر، ضمن تأیید ساختار علمی پرسشنامه، ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۴ برای تجربه‌های عینی، ۰/۷۱ برای مشاهده تأملی، ۰/۶۸ برای مفهوم‌سازی انتزاعی و ۰/۷۲ برای آزمایشگری فعال را گزارش نموده است.

ب) پرسشنامه سنجش ترجیحات فکری ندهرمان: نسخه‌ی اصلی این پرسشنامه از ندهرمن (۱۹۸۰) است. با توجه به این که تصحیح فرمت اصلی پرسشنامه ۱۲۰ سؤالی ابزار سنجش تسلط مغزی هرمن کار تخصصی و انحصاری موسسه بین‌المللی هرمن می‌باشد، در این پژوهش از پرسشنامه ۶۰ سؤالی هم‌ارز با HBDI که از ابزارهای اولیه سنجش تسلط ربع‌های مغزی هرمن بوده و به صورت فعالیت‌های ترجیحی هر یک از ربع‌های مغزی توسط ادوارد و مونیکا لامزدین (لامزدین‌ها، ۱۳۸۶) و براساس مدل ۴ ربعی تئوری ندهرمن (هرمن، ۱۹۹۲) مطابقت داده شده است و شامل ۶۰ سؤال با ۴ زیر مقیاس می‌باشد که میزان تسلط مغزی دانشجویان را در چهار سبک تفکر ربع مغزی A، ربع مغزی B، ربع مغزی C و ربع مغزی D می‌سنجد. شایان ذکر است این پرسشنامه در ابتدا به صورت ارزیابی تسلط هر یک از ربع‌های مغزی به صورت (۴ ارزیابی ۱۵ سؤالی) جداگانه بوده و محققین حائری‌زاده و محمدحسین در سال ۱۳۸۰ آنها را به صورت پرسشنامه ۶۰ سؤالی ترکیب نموده‌اند (حوریزاد، ۱۳۸۵).

در خصوص روایی و پایایی پرسشنامه‌های مورد استفاده در این تحقیق باید خاطر نشان ساخت که پرسشنامه‌ی اولیه سنجش تسلط ربع‌های مغزی هرمن توسط ندهرمن در سال ۱۹۷۶، زمانی که ایشان

کرمان می‌باشد که در سال تحصیلی ۱۳۹۶-۱۳۹۷ مشغول به تحصیل هستند. تعداد این دانشجویان ۱۲۰۱ نفر بوده (۸۲۸ پسر و ۳۷۳ دختر) و در دو پردیس دانشگاهی خواجه نصیر و شهید باهنر در حال تحصیل می‌باشند. حجم نمونه با توجه به تعداد افراد جامعه (۱۲۰۱ نفر) و بر اساس جدول پیشنهادی کرجسی و مورگان که برای ۱۳۰۰ نفر از افراد جامعه، حجم ۲۹۷ نفر را در نظر گرفته است، تعیین شده است. اما براساس نظر کرلینگر (به نقل از هومن، ۱۳۸۳) که معتقد است در تحلیل‌های چندمتغیری حجم نمونه نباید کمتر از ۳۰۰ نفر باشد و با توجه به در نظر گرفتن احتمال ریزش و غیر قابل استفاده بودن برخی پرسشنامه‌ها، ۳۵۰ دانشجو تعیین شد که پس از حذف پرسشنامه‌های ناقص ۳۴۶ دانشجو (۲۳۸ پسر و ۱۰۸ دختر) در تحلیل نهایی مورد استفاده قرار گرفتند.

برای انتخاب نمونه از جامعه مذکور از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای نسبی استفاده گردید. بدین ترتیب که با مراجعه به بخش آموزش پردیس‌های دانشگاه فرهنگیان استان، لیست دانشجویان براساس رشته تحصیلی و جنسیت و سال ورود آنها مشخص و سپس به طور تصادفی و براساس این سه شاخص و همچنین براساس جدول مورگان و نظر کرلینگر، گروه نمونه انتخاب شد و از دانشجویان انتخاب شده خواسته شد که به پرسشنامه‌های سبک‌های یادگیری کلب، ترجیحات فکری ندهرمان و خودتنظیمی یادگیری بوفارد پاسخ دهند.

تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از نرم افزار SPSS-۲۳ در دو سطح توصیفی و استنباطی صورت گرفت. در سطح توصیفی با استفاده از مشخصه‌های آماری نظیر فراوانی، میانگین، انحراف معیار و در سطح استنباطی از آزمون‌های پیش‌فرض و ضریب همستگی پیرسون استفاده گردید.

ابزار

الف) پرسشنامه سبک‌های یادگیری کلب: در این پژوهش به منظور سنجش سبک‌های یادگیری آزمودنی‌ها، از پرسشنامه سبک‌های یادگیری کلب (۱۹۸۵) استفاده شده است. این پرسشنامه شامل ۱۲ گویه خود توصیفی می‌باشد و هر گویه در آن چهار شیوه یادگیری تجربه‌های عینی، مشاهده تأملی، مفهوم‌سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال را مورد ارزیابی قرار می‌دهد و از ترکیب شیوه‌های یادگیری، چهار کیفیت به نام سبک‌های یادگیری حاصل می‌شود (حسینی لرگانی، ۱۳۸۰). برای به دست آوردن سبک یادگیری آزمودنی، ابتدا گزینه‌های اول هر ۱۲ سؤال با هم جمع می‌شوند و این

جدول ۲. ترجیحات فکری دانشجویان برحسب رشته تحصیلی

رشته تحصیلی	ترجیح فکری	ربع D	ربع C	ربع B	ربع A	کل
علوم تربیتی	۲۰۷	۵۷	۸۶	۳۱	۳۳	
ریاضی	۲۸	۴	۲	۵	۱۷	
ادبیات	۳۱	۹	۱۸	۳	۱	
مشاوره	۱۷	۴	۹	۳	۱	
زبان	۲۳	۶	۱۰	۴	۳	
زیست‌شناسی	۲۲	۱۰	۶	۲	۴	
شیمی	۱۰	۶	۳	۰	۱	
فیزیک	۸	۲	۰	۲	۴	
کل	۳۴۶	۹۸	۱۳۴	۵۰	۶۴	

جدول ۲ وضعیت ترجیحات فکری دانشجویان برحسب رشته‌ی

تحصیلی را نشان می‌دهد. برطبق نتایج این جدول از بین ۲۰۷ دانشجوی رشته‌ی علوم تربیتی، ترجیح فکری ۳۳ نفر ربع A، ۳۱ نفر ربع B، ۸۶ نفر ربع C و ۵۷ نفر ربع D می‌باشند. از ۲۸ دانشجوی رشته‌ی ریاضی، ترجیح فکری ۱۷ نفر ربع A، ۵ نفر ربع B، ۲ نفر ربع C و ۴ نفر ربع D می‌باشند. همچنین از ۳۱ دانشجوی رشته‌ی ادبیات، ترجیح فکری ۹ نفر ربع A، ۱۸ نفر ربع B، ۳ نفر ربع C و ۱ نفر ربع D می‌باشد. همچنین از ۱۷ دانشجوی رشته‌ی مشاوره، ترجیح فکری ۱ نفر ربع A، ۳ نفر ربع B، ۹ نفر ربع C و ۴ نفر ربع D می‌باشند. همچنین از ۲۳ دانشجوی رشته‌ی زبان، ترجیح فکری ۳ نفر ربع A، ۴ نفر ربع B، ۶ نفر ربع C و ۴ نفر ربع D می‌باشند. همچنین از ۲۲ دانشجوی رشته‌ی زیست‌شناسی، ترجیح فکری ۱۰ نفر ربع A، ۶ نفر ربع B، ۲ نفر ربع C و ۴ نفر ربع D می‌باشند. همچنین از ۱۰ دانشجوی رشته‌ی شیمی، ترجیح فکری ۶ نفر ربع A، ۳ نفر ربع B، ۰ نفر ربع C و ۱ نفر ربع D می‌باشند. همچنین از ۸ دانشجوی رشته‌ی فیزیک، ترجیح فکری ۲ نفر ربع A، ۲ نفر ربع B، ۰ نفر ربع C و ۴ نفر ربع D می‌باشند. جدول ۳ رابطه‌ی بین ابعاد سبک‌های یادگیری و ابعاد ترجیحات فکری را نشان می‌دهد.

مسئول مدیریت آموزشی جنرال الکترونیک بودند تدارک دیده شده و اعتبار درونی و بیرونی آن در چندین مرحله به صورت تخصصی انجام شده است (باندرسن، ۱۹۸۷-۱۹۹۲).

داده‌ها و یافته‌ها

از ۳۶۴ دانشجو شرکت‌کننده در این مطالعه، ۱۰۹ نفر (۳۱/۵ درصد) دانشجوی دختر و ۲۳۷ نفر (۶۸/۵ درصد) دانشجوی پسر بودند. همچنین از ۳۴۶ دانشجو شرکت‌کننده در این مطالعه، ۲۰۷ نفر (۵۹/۸ درصد) رشته تحصیلی آنان علوم تربیتی، ۲۸ نفر (۸/۱ درصد) رشته ریاضی، ۳۱ نفر (۹ درصد) رشته ادبیات، ۱۷ نفر (۴/۹ درصد) رشته مشاوره، ۲۳ نفر (۶/۶ درصد) رشته زبان، ۲۲ نفر (۶/۴ درصد) رشته زیست‌شناسی، ۱۰ نفر (۲/۹ درصد) رشته شیمی و ۸ نفر (۲/۳ درصد) رشته تحصیلی آنان فیزیک می‌باشد. جدول ۱، وضعیت سبک‌های یادگیری کل دانشجویان را بر حسب جنسیت نشان می‌دهد.

جدول ۱. وضعیت سبک‌های یادگیری دانشجویان برحسب جنس

شيوه و سبک یادگیری	تجربه		مشاهده		آزمایشگری	
	عینی	تأملی	انتزاعی	فعال	کل	کل
دختر	۱۷	۱۷	۵۰	۲۵	۱۰۹	
پسر	۳۸	۴۱	۱۰۵	۵۳	۲۳۷	
کل	۵۵	۵۸	۱۵۵	۷۸	۳۴۶	

جدول ۱، وضعیت شیوه و سبک‌های یادگیری دانشجویان برحسب جنس را نشان می‌دهد. برطبق نتایج این جدول از بین ۳۴۶ دانشجو، ۱۵۵ نفر شیوه و سبک یادگیری آنان مفهوم‌سازی انتزاعی، ۷۸ نفر آزمایشگری فعال، ۵۸ نفر مشاهده تأملی و ۵۵ نفر تجربه عینی است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت شیوه و سبک غالب در کل دانشجویان مفهوم‌سازی انتزاعی می‌باشد. همچنین شیوه و سبک غالب دختران نیز مفهوم‌سازی انتزاعی است و آزمایش‌گری فعال، مشاهده تأملی و تجربه عینی در رده‌های بعدی قرار دارند. سبک غالب در دانشجویان پسر نیز مفهوم‌سازی انتزاعی است و آزمایش‌گری فعال، مشاهده تأملی و تجربه عینی در رده‌های بعدی قرار دارند. جدول ۲ ترجیحات فکری دانشجویان برحسب رشته تحصیلی را نشان می‌دهد.

جدول ۳. ماتریس همبستگی بین ابعاد سبک‌های یادگیری و ابعاد ترجیحات فکری

متغیرها	مؤلفه‌ها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
۱- مفهوم‌سازی انتزاعی	۱								
سبک‌های یادگیری	۲- تجربه عینی	۰/۶۲۱**	۱						
	۳- مشاهده تأملی	۰/۲۷۴**	۰/۰۴۹	۱					
	۴- آزمایشگری فعال	۰/۳۵۰**	۰/۶۰۳**	۰/۵۵۹**	۱				
ترجیحات فکری	۵- ربع A	۰/۷۸۹**	۰/۱۶۵	۰/۶۴۷**	۰/۷۳۳**	۱			
	۶- ربع B	۰/۱۴۱	۰/۱۰۴	۰/۵۴*	۰/۴۳۶*	۰/۵۳۵**	۱		
	۷- ربع C	۰/۵۴۲*	۰/۷۱۶**	۰/۵۰۴*	۰/۰۴۷	۰/۰۲۵	۰/۲۹۸**	۱	
	۸- ربع D	۰/۷۲۵**	۰/۵۶۱*	۰/۰۵۷	۰/۶۲۲**	۰/۲۵۴**	۰/۲۹۱**	۰/۳۴۷**	۱

* = $P < 0.05$ ** = $P < 0.01$

کلب (۲۰۰۵) در نظریه‌ی خود اظهار می‌دارند، شخصی که شیوه و سبک یادگیری‌اش مفهوم‌سازی انتزاعی است به تحلیل منطقی اندیشه‌ها تأکید می‌ورزد، در کارهای خود طرح‌ریزی نظام‌دار را به کار می‌بندد، با توجه به درک و فهم اندیشمندان امور عمل می‌کند، نوآور و کل‌نگر است. برای این اساس در این مرحله از یادگیری فرد برای درک مسائل و موقعیت‌ها بیشتر از منطق و تفکر استفاده می‌کند تا احساس. این خصوصیات با خصوصیات ترجیح فکری ربع A و D مغز هماهنگی زیادی دارند. در واقع ویژگی مشترک مفهوم سازی انتزاعی و ربع A مغز تفکر منطقی و تحلیلی و ویژگی مشترک این سبک و شیوه یادگیری با ربع D کل‌نگر و مفهومی بودن و نوآوری آنها است. معنادار نبودن رابطه بین سبک مفهوم سازی انتزاعی با ترجیحات فکری ربع C و B نیز احتمالاً خصوصیات این جمله غیر انعطاف بودن افراد در ربع B و استفاده از احساس برای درک مسائل و موقعیت‌ها توسط دارندگان تفکر ربع C است که با ویژگی‌های این شیوه یادگیری هماهنگی لازم را ندارد.

رابطه بین سبک تجربه عینی با ربع C قوی، مثبت و معنادار، با ربع D متوسط، مثبت و معنادار می‌باشد. اما با ربع B و ربع A معنادار نیست. این نتایج با یافته‌های پژوهش دهقان (۱۳۹۲)؛ امینی و همکاران (۱۳۹۰) و هرمان و نهیدی (۲۰۱۰) همسو می‌باشد. در تبیین این رابطه می‌توان گفت که یادگیرنده‌ای که سبک یادگیری‌اش تجربه عینی است، از تجارب خاص می‌آموزد، با دیگران ارتباط برقرار می‌کند و به احساس خود و افراد دیگر حساس است. در این مرحله از یادگیری فرد به احساسات خود اعتماد می‌کند و نمی‌تواند ذهنی باز داشته باشد و نسبت به امور و قضایا به صورت انعطاف پذیر عمل کند. از جمله توانمندی‌های یادگیری افراد دارای شیوه و سبک یادگیری تجربه عینی، یادگیری از راه شهود، یادگیری از راه تجارب

جدول ۳ نتایج تحلیل ماتریس همبستگی بین ابعاد سبک‌های یادگیری و ابعاد ترجیحات فکری را نشان می‌دهد. نتایج نشان داد، رابطه‌ی بین سبک یادگیری مفهوم‌سازی انتزاعی با ربع A ($P < 0.01$)، $r = 0.789$ و با ربع D ($r = 0.725$ ، $P < 0.01$) قوی، مثبت و معنادار و با ربع C ($r = 0.542$ ، $P < 0.05$) متوسط، مثبت و معنادار می‌باشد اما با ربع B ($r = 0.141$ ، $P > 0.05$) ضعیف بوده و معنادار نیست. رابطه بین سبک یادگیری تجربه عینی با ربع C ($r = 0.716$ ، $P < 0.01$) قوی، مثبت و معنادار، با ربع D ($r = 0.561$ ، $P < 0.05$) متوسط، مثبت و معنادار می‌باشد. اما با ربع B ($r = 0.165$ ، $P > 0.05$) و ربع A ($r = 0.104$ ، $P > 0.05$) ضعیف بوده و معنادار نیست. رابطه بین سبک یادگیری مشاهده تأملی با ربع A ($r = 0.647$ ، $P < 0.01$) قوی، مثبت و معنادار، با ربع B ($r = 0.54$ ، $P < 0.05$) و با ربع C ($r = 0.504$ ، $P > 0.05$) متوسط، مثبت و معنادار می‌باشد. اما با ربع D ($r = 0.047$ ، $P > 0.05$) ضعیف بوده و معنادار نیست. رابطه بین سبک یادگیری آزمایشگری فعال با ربع A ($r = 0.733$ ، $P < 0.01$) و ربع D ($r = 0.622$ ، $P < 0.01$) قوی، مثبت و معنادار و با ربع B ($r = 0.535$ ، $P < 0.05$) متوسط، مثبت و معنادار می‌باشد. اما با ربع C ($r = 0.436$ ، $P > 0.05$) ضعیف بوده و معنادار نیست.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه‌ی سبک‌های یادگیری کلب با ترجیحات فکری ندهرمان در دانشجویان دانشگاه فرهنگیان کرمان انجام شد. نتایج نشان داد رابطه بین سبک مفهوم‌سازی انتزاعی با ربع A و ربع D قوی، مثبت و معنادار و با ربع C متوسط، مثبت و معنادار می‌باشد اما با ربع B معنادار نیست. این نتایج با یافته‌های پژوهش سپهریان و اقبالی (۱۳۹۴)؛ دهقان (۱۳۹۲) و کلایتون و کیمبرل (۲۰۰۷) همسو می‌باشد. در تبیین این رابطه کلب و

رابطه بین سبک آزمایش‌گری فعال با ربع A و ربع D قوی، مثبت و معنادار و با ربع B متوسط، مثبت و معنادار می‌باشد. اما با ربع C معنادار نیست. این نتایج با یافته‌های پژوهش سپهریان و اقبالی (۱۳۹۴)؛ امینی و همکاران (۱۳۹۰)؛ کلایتون و کیمبرل (۲۰۰۷) و اچندو (۲۰۰۷) همسو می‌باشد. در تبیین این روابط می‌توان گفت که آزمایش‌گری فعال توان فراهم‌آوری اسباب کار، ریسک و تأثیر گذاری در افراد و وقایع را در طول عمر شامل می‌شود. در این مرحله یادگیری شکلی فعال می‌یابد. یعنی به صورت تجربه کردن برای تأثیر گذاری و تغییر موقعیت در می‌آید. همچنین، فرد صرفاً موقعیت را مشاهده نمی‌کند، بلکه علاقه‌ای واقعی و روی آورد فعالی به مسأله دارد. از جمله توانمندی‌های یادگیری افراد دارای این شیوه یادگیری، یادگیری از راه انجام دادن کارها، توانایی انجام دادن کارها، خلاقیت، خطرپذیری و عمل کردن برای تأثیر در افراد و رویدادها و علاقمند به کارهای انفرادی است. این ویژگی‌ها با ویژگی‌های ترجیحات فکری ربع A و D مغز هماهنگی زیادی دارد. ویژگی مشترک آزمایش‌گری فعال با ترجیح فکری ربع A، مشارکت فعال فرد در فرآیند یادگیری و روی آورد فعال به مسأله و ویژگی مشترک آزمایش‌گری فعال و ربع D، خطرپذیری و عمل کردن برای تأثیر گذاری در افراد است. معنادار نبودن رابطه بین سبک و شیوه یادگیری آزمایش‌گری فعال با ربع‌های C و B هم احتمالاً ناشی از تفاوت بین ویژگی‌های این دو متغیر است. به طوری که افراد دارای ترجیح فکری ربع C علاقمند به کار تیمی، در میان گذاشتن ایده‌ها با دیگران، احساسات و همیاری و نه رقابت هستند و افراد دارای ترجیح فکری ربع B دوست دارند با موضوعات بسیار ساخت یافته و به ترتیب سازماندهی شده مواجه باشند، انضباط شخصی و عدم خلاقیت هم از ویژگی‌های این ترجیح فکری است که این‌ها معمولاً در سبک و شیوه یادگیری آزمایش‌گری فعال کمتر دیده می‌شود (حائری زاده، ۱۳۸۶). از مهمترین محدودیت‌های پژوهش می‌توان به این موارد اشاره کرد که این پژوهش به دانشجویان دانشگاه فرهنگیان استان کرمان محدود شده است، بنابراین در تعمیم نتایج آن به سایر افراد و در دیگر گروه‌های سنی بایستی جانب احتیاط را رعایت کرد. اصلی‌ترین منبع گردآوری اطلاعات در این پژوهش، پرسشنامه بوده که جنبه خود گزارشی دارد. به همین دلیل، ممکن است ترس از ارزیابی ایجاد سوگیری کرده باشد. همچنین از آنجا که طرح پژوهشی از نوع همبستگی

خاص، یادگیری در محیط غیر رسمی و حساسیت به احساسات درونی است (هونی و مانفريد، ۲۰۱۳). این ویژگی‌ها با ویژگی‌های ترجیح فکری ربع C مغز که حسی، احساسی، بین فردی (انسان‌گرا) و نمادین است، اشتراک زیادی دارد. این ربع با آگاهی از احساسات، هیجانات فیزیکی، ارزش‌ها، موسیقی و ارتباطات سر و کار دارد (حائری‌زاده، محمد حسین، ۱۳۸۶). معنادار نبودن رابطه بین سبک و شیوه یادگیری تجربه عینی با ترجیحات فکری ربع A و B نیز احتمالاً ناشی از تفاوت بین ویژگی‌های این شیوه یادگیری با ویژگی‌های این دو ربع است. خصوصیات مثل توالی کنترل شده، تفکر برنامه‌ریزی شده در ربع B و تفکرات تحلیلی، منطقی و استدلالی در ربع A که با ویژگی‌های ذکر شده برای سبک و شیوه یادگیری تجربه عینی چندان هماهنگ نیست.

رابطه بین سبک مشاهده تأملی با ربع A قوی، مثبت و معنادار، با ربع B و با ربع C متوسط، مثبت و معنادار می‌باشد. اما با ربع D معنادار نیست. این نتایج با یافته‌های پژوهش سپهریان و اقبالی (۱۳۹۴)؛ دهقان (۱۳۹۲)؛ کلایتون و کیمبرل (۲۰۰۷) و هوراک و توبت (۲۰۰۲) همسو می‌باشد. در تبیین این رابطه می‌توان گفت، شخصی که شیوه و سبک یادگیری‌اش مشاهده تأملی است با نظاره چیزها و اشیاء از جنبه‌های مختلف و جستجوی مفاهیم و معنای آن‌ها یاد می‌گیرد. بیشتر اندیشه‌ها و موقعیت‌ها را از دیدگاه‌های متفاوت درک می‌کند. این افراد به عینیت، حوصله و قضاوت دقیق متکی هستند ولی الزامات اقدامی انجام نمی‌دهند. همچنین، فرد برای تشکیل عقاید خود به افکار و نظریه‌ها مراجعه می‌کند (کلب و کلب، ۲۰۰۵). توانمندی‌های یادگیری این افراد یادگیری از راه ادراک، مشاهده دقیق قبل از تصمیم‌گیری، در نظر گرفتن امور از زوایای مختلف و جستجوی درونی برای یافتن معانی (درون‌گرایی) است (هونی و مانفريد، ۲۰۱۳). این ویژگی‌ها با خصوصیات ترجیح فکری ربع A مغز خصوصاً حل مسأله، تحلیلی بودن و تصمیم‌گیری بر اساس منطق و استدلال و همچنین درون‌گرایی هماهنگی زیادی دارد. همچنین خصوصیات از جمله قضاوت دقیق، سخت‌کوشی، انضباط شخصی و درون‌گرایی در ربع B و ویژگی‌هایی مثل یادگیری از طریق لمس، احساس، مشاهده دقیق، ترجیح دادن تصویر به جای صدا برای استفاده از زبان بدنی در ربع C و هماهنگی این ویژگی‌ها با ویژگی‌های سبک و شیوه یادگیری تأملی باعث معنادار شدن رابطه بین این متغیرها گردیده است.

of use on nursing students. *Nursing education perspective*, 34(6), 390-94.

Harris, L.V., Sadowski, M. A. and Birchman J. A. (2005). A Comparison of Learning Style Models and Assessment Instruments for University Graphics Educators, *Engineering Design Graphics Journal*, 76, 14-24.

Herrmann, N. (1995). *the Creative Brain*, 5th Ed, Brain Books, USA.

Herrmann- Nehdi, A. N. (2010). Whole Brain Thinking. *T+D Alexandria*. 64(5), 7-36.

Horak, E., Du Toit, J. W. (2002). A study of the thinking styles and academic performance of civil engineering students. *Journal of the south African institution of Civil Engineering*, 44(3), 7-18.

Kolb, D. (1985). *Experimental learning*. Englewood Cliffs, N.J: Prentice- Hall.

Li YS, Chen, P. S, Tsai, S. J. (2012). A Comparison of the Learning Styles among Different Nursing Programs in Taiwan: Implications for Nursing Education. *Nurse Education Today*, 28(1), 70-76.

Martin, G. (2010). Constructing and maintaining an effective hypertext-based learning environment: web based learning and cognitive style, *Education and training*, 48(2/3), 143-158.

Munro, M., and Coetzee, M. H. (2017). *Mind the Gap: Beyond Whole-brain learning*, Tshwane University of Technology & University of Pretoria, 21, 92-108.

Muscat, P. (2012). Using learning style to enhance the teaching and learning of mechanics of materials. *International journal of mechanical engineering education*, 40(1), 66-77.

Pong, S. L., Hao, L., & Gardner, E. (2005). The Roles of Parenting Styles and Social Capital in the School Performance of Immigrant Asian and Hispanic Adolescents. *Social Science Quarterly*, 86(4), 928-950.

Wolters L. (2011). Style learning strategies and meta-cognition. *Education Training*, 84, 178-189.

است، محدودیت‌هایی را در زمینه تعمیم یافته‌ها، تفسیرها و اسنادهای علت شناختی متغیرهای مورد بررسی مطرح می‌سازد که باید در نظر گرفته شود. در پایان پیشنهاد می‌شود از روش‌های کیفی و روش‌های آزمایش طولی جهت بررسی متغیرها استفاده شود، چون سبک‌های یادگیری در اثر گذر زمان و مداخلات قابل تغییر هستند. همچنین پیشنهاد می‌گردد روابط بین این متغیرها به صورت مدل بررسی گردد و مدل نهایی به عنوان مبنایی برای طراحی و تدوین برنامه‌های آموزشی، پرورشی و پژوهشی توسط مسئولین و اساتید محترم دانشگاه فرهنگیان استان کرمان و سایر مراکز آموزش عالی کشور مورد استفاده قرار گیرد.

منابع

امینی، پروانه؛ صالحی، شایسته و سلیمانی، بهرام (۱۳۹۰). بررسی ارتباط سبک‌های یادگیری و روش‌های آموزشی ترجیحی. *مجله آموزش در علوم پزشکی*، ۱(۱)، ۴۲-۴۸.

زرننگ، رمضانعلی (۱۳۹۱). *رابطه سبک‌های یادگیری و درگیری تحصیلی با عملکرد تحصیلی دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد*، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی.

سپهریان، مرضیه؛ اقبالی، مهران (۱۳۹۴). *رابطه سبک‌های یادگیری با غلبه ظرفی مغز دانشجویان به منظور استفاده در طراحی‌های آموزشی*، فصلنامه علمی-پژوهشی *رهیافتی نو در مدیریت آموزشی*، ۹(۹)، ۸۷-۹۹.

سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس؛ حجازی، الهه (۱۳۸۳). *روش تحقیق در علوم رفتاری*. تهران: انتشارات آگاه.

کدیور، پروین (۱۳۹۱). *روانشناسی تربیتی، ویرایش دهم*، انتشارات سمت، تهران.

Bunderson C.V., (2013). *The validity of the Herrmann Brain Dominance Instrument*, in Herrmann, *The creative brain*, (2nd edition), Appendix A, USA, pp.337-379.

Cabi E., yacinalp. S. (2012). Lifelong learning considerations: relationship between learning styles and learning strategies in higher education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46(2), 4457-4462.

chunk D. H. (2006). Metacognition, self-regulation, and self-regulated learning: Research recommendations. *Educational Psychology Review*, 20 (4), 463-467.

Farmer L s J. (2004). Left Brain Right Brain Whole Brain. *School Library Media Activities Monthly*, 21(2), 27-28

Fogg .L., Carlson – sanbelli. L., Giddens. J. (2013). The perceived benefits of a virtual community: effects of learning styles, race. Ethnicity, and frequency