

مطالعه‌ی تطبیقی سبک‌های تفکر دانشجویان رشته‌های تحصیلی مختلف

دانشگاه شیراز

فاطمه آزادی ده‌بیدی^۲

فرهاد خرمایی^۱

دانشگاه شیراز

چکیده

برخی از پژوهش‌ها نشان داده است که سبک‌های تفکر و یا سبک‌های یادگیری بیش از هوش تبیین‌کننده کیفیت و میزان یادگیری دانشجویان است. سبک تفکر و یا اصطلاحات همپوش آن مانند سبک شناختی تفکر و سبک یادگیری به برتری‌های فرد در یادگیری اشاره دارد. با توجه به این که شناسایی روش‌های ترجیحی فراگیران، نقش مهمی در برنامه ریزی درسی و آموزشی رشته‌های دانشگاهی دارد، هدف این پژوهش مقایسه سبک‌های تفکر دانشجویان بر حسب رشته تحصیلی و جنسیت آنان بوده است. بدین منظور ۳۵۰ دانشجوی رشته‌های علوم انسانی، علوم پایه و فنی-مهندسی (۱۸۸ پسر و ۱۶۲ دختر) دانشگاه شیراز با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای تصادفی انتخاب شدند و به پرسش‌نامه سبک تفکر (گراشا و ریچمن، ۱۹۹۶) پاسخ دادند. پایایی ابزار پژوهش به وسیله‌ی آلفای کرونباخ و روایی آن به وسیله‌ی تحلیل عامل تعیین شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز از تحلیل واریانس چند متغیره استفاده گردید. نتایج نشان داد که دانشجویان علوم پایه در مقایسه با دانشجویان علوم انسانی و مهندسی بیشتر از سبک‌های تفکر مسؤلیت‌پذیر و همکاری‌خواه استفاده می‌کنند. همچنین یافته‌ها روشن ساخت که پسران دانشجو در مقایسه با دختران بیشتر از سبک‌های تفکر مستقل و اجتناب‌کننده استفاده می‌کنند.

واژه‌های کلیدی: سبک تفکر، یادگیری، رشته تحصیلی، دانشگاه شیراز.

^۱ دانشیار روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه شیراز (نویسنده مسؤل) khormaei@shiraz.ac.ir

^۲ کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه شیراز، مشاور آموزش و پرورش فارس fatemeazadi320@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۹۵/۶/۲۱

تاریخ دریافت مقاله نهایی: ۹۵/۵/۳

تاریخ دریافت مقاله: ۹۵/۱/۳۱

مقدمه

سبک‌های تفکر و اصطلاحات همپوش آن مانند سبک‌های شناختی تفکر و سبک‌های یادگیری به چگونگی یادگیری فراگیران در موقعیت‌های یادگیری اشاره دارد. این سبک‌ها، برتری‌های افراد را برای به دست آوردن، حفظ و اصلاح اطلاعات مشخص می‌سازد (تنویر، ادیتیا و بانسی^۱، ۲۰۱۰). سبک‌های یادگیری انعکاسی از عوامل متعدد روانی و شناختی هستند، همچنین این سبک‌ها رویکرد فرد را برای پاسخ به محرک‌های یادگیری مشخص می‌کنند (کرستو و دیناوا^۲، ۲۰۱۰). پژوهش‌های جدید بر فهم عمیق‌تری از تفاوت‌های یادگیری، سبک‌های یادگیری و مشکلات یادگیری دانشجویان صحنه می‌گذارد تا زمینه‌ی موفقیت آن‌ها را در تکالیف و فعالیت‌های مختلف فراهم نماید (پاولک^۳، ۲۰۱۲). علاوه بر این شواهد زیادی وجود دارد که عدم هماهنگی و تناسب بین سبک تفکر یادگیرندگان و سبک آموزش استادان تأثیری منفی بر یادگیری دارد (عالمی، دفتری و توبولسی^۴، ۲۰۱۱). بنابراین شناسایی برتری‌های فرد در یادگیری و یا همان سبک‌های تفکر نقش مهمی در برنامه‌ریزی درسی و آموزشی فراگیران دارد. تمایل به مطالعه‌ی تفاوت‌های فردی در زمینه‌ی یادگیری سال‌ها است که به حوزه‌ی تعلیم و تربیت وارد شده است. این عقیده که تفاوت‌های افراد در یادگیری صرفاً ناشی از تفاوت‌های آن‌ها در هوش و توانایی است تا مدت‌ها در دنیای تعلیم و تربیت پذیرفته شده بود. امروزه مشخص شده است که تفاوت‌های افراد در یادگیری فقط تا حدودی به هوش و توانایی‌های آن‌ها بستگی دارد، بنابراین عوامل دیگری نظیر ویژگی‌های شخصیتی، دشواری تکالیف و تفاوت در سبک‌های یادگیری نیز در این امر دخیل است. فراگیران ممکن است در چگونگی برخورد با تکلیف متفاوت عمل کنند، ولی این تفاوت ناشی از بهره هوشی یا توانایی‌های آن‌ها نیست؛ بلکه بیشتر به شیوه‌های ترجیحی مربوط می‌شود که افراد برای پردازش، سازمان‌دهی اطلاعات و واکنش نشان دهی به محرکات محیطی به کار می‌گیرند (امامی‌پور، اسفند آباد، ۱۳۸۶).

تعاریف متعددی از سبک‌های یادگیری و شناختی ارائه شده است. برخی نظریه پردازان در تعریف خود بر پردازش اطلاعات، برخی دیگر بر رفتار یادگیرنده و گروهی بر تعامل اجتماعی تأکید می‌کنند. وجه اشتراک تمامی این تعاریف تأکید آن‌ها بر روش یادگیری فرد برای فهم بهتر است. استرنبرگ^۵ (۱۹۹۴) شیوه‌های متفاوت افراد در پردازش اطلاعات را با عنوان سبک‌های تفکر نامگذاری کرده است. از نظر او سبک تفکر روش برتری یافته‌ی تفکر است و یک توانایی نیست،

¹ . Tunwir, Aditya, & Banshi

² . Christou & Dinov

³ . Pawlak

⁴ . Alemi, Daftari & Tobolcea

⁵ . Sterenberg

بلکه به چگونگی استفاده فرد از توانایی‌هایش اشاره دارد. از نظر ویتکین، مور، گودیناف و کاس^۱ (۱۹۹۷) سبک شناختی به منزله‌ی تفاوت‌های فردی در روش ادراک، تفکر، یادگیری و ارتباط با دیگران تعریف شده است. در همین راستا کیفه^۲ (۱۹۷۹) سبک‌های شناختی را ویژگی‌های شناختی، عاطفی، فیزیولوژیکی و رفتاری فرد تعریف کرده است که به منزله‌ی شاخص‌های نسبتاً ثابت از چگونگی ادراک یادگیرنده، تعامل و پاسخ‌دهی وی به محیط یادگیری عمل می‌کنند. جیمز و گاردنر^۳ (۱۹۹۵) سبک یادگیری را روشی می‌دانند که موجب می‌شود، یادگیرنده آنچه که سعی در یادگیری‌اش دارد را به‌طور بسیار مناسب و کارآمد ادراک، پردازش، ذخیره و یادآوری کند. یکی از مدل‌های شاخص در سبک‌های یادگیری، مدل گراشا و ریچمن^۴ (۱۹۹۶) است. این مدل بر اساس پاسخ فراگیران به فعالیت‌های کلاسی شکل گرفته است. از نظر آن‌ها سبک یادگیری را می‌توان از طریق ابعاد اجتماعی و عاطفی، مثل نگرش به یادگیری، نگرش به معلمان و یا هم‌کلاسی‌ها شناسایی کرد. در این تعریف جنبه‌های ارتباطی و تعاملی سبک‌های یادگیری در کلاس درس مورد تأکید قرار می‌گیرد. در مدل اولیه‌ی آن‌ها برای تعامل کلاسی، سه بعد دو قطبی اجتناب‌کننده- مشارکت‌طلب^۵، رقابت‌طلب- همکاری‌خواه^۶ و وابسته- مستقل^۷ مطرح شده بود. اما بعدها این پژوهشگران در مدل خود تجدید نظر کرده، بیان نمودند که افراد در هر بعد روی پیوستاری تک قطبی قرار می‌گیرند و نه در قطب‌های مخالف. بر اساس این تقسیم‌بندی افراد می‌توانند تا حدی رقابت‌طلبی، همکاری‌خواهی، اجتناب‌گری، مشارکت‌طلبی، وابستگی و استقلال داشته باشند.

در سبک‌های یادگیری گراشا و ریچمن (۱۹۹۶) یادگیرندگان رقابت طلب با دیگران رقابت می‌کنند و کلاس‌های معلم مدار و توأم با فعالیت را ترجیح می‌دهند. افراد همکاری‌خواه افکار خود را با دیگران در میان می‌گذارند و کار در گروه‌های کوچک را ترجیح می‌دهند. افراد اجتناب‌کننده بی‌علاقه به نظر می‌رسند و در کارها مشارکت نمی‌کنند. آن‌ها به محیطی گرایش دارند که بتوانند ناشناس بمانند. افراد مشارکت‌طلب به مشارکت در امور اشتیاق نشان می‌دهند و سخنرانی همراه با بحث را ترجیح می‌دهند. یادگیرندگان وابسته نیز پیرو اشخاص مقتدر هستند و به دریافت دستور العمل‌های واضح و بدون ابهام تمایل دارند و در نهایت افراد مستقل استقلال فکری دارند و در پروژه‌های مستقل حاضر می‌شوند.

^۱ . Witkin, Moore, Goodenough & Cox

^۲ . Keefe

^۳ . James & Gardner

^۴ . Grasha & Riechman

^۵ . Avoidant – Participative

^۶ . Competitive – Collaborative

^۷ . Dependent - Independent

سبک‌های تفکر از اهمیتی ویژه برخوردار است، ولی متأسفانه به دلیل ناشناخته ماندن کمتر مورد توجه قرار گرفته است و بیش‌تر به عملکرد افراد اهمیت داده شده است (استرنبرگ، ۱۹۹۷). با توجه به این‌که سبک‌های تفکر یا شیوه‌های ترجیحی فکر کردن در افراد متفاوت است، طبیعتاً عملکردها و توانایی‌های هر فرد نیز با توجه به سبک‌های ترجیحی او متفاوت خواهد بود. بنابراین، شناخت مفهوم سبک‌های تفکر و درک ارتباط بین این سبک‌ها و توانایی‌های افراد از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. مطالعه سبک‌های تفکر به فرد کمک می‌کند تا دریابد که چرا بعضی از فعالیت‌ها برای او مناسب است و برخی دیگر مناسب نیست و چرا با انجام یک کار، احساس خوشایندی به وی دست می‌دهد در حالی که با انجام کاری دیگر، این احساس در او دیده نمی‌شود (استرنبرگ، ۱۹۹۷). با توجه به این موارد به نظر می‌رسد که موفقیت در رشته‌های مختلف تحصیلی وابسته به چگونگی سبک‌های تفکر یادگیرندگان نیز باشد.

پژوهش رحمانی (۱۳۷۹) نشان داده است که بیشتر دانشجویان علوم انسانی دارای سبک انطباق‌یابنده و دانشجویان پزشکی سبک جذب‌کننده و دانشجویان رشته‌های فنی - مهندسی نیز سبک واگرا و جذب‌کننده دارند، در این میان دانشجویان هنر نیز دارای سبک همگرا می‌باشند. همایونی، کدیور و عبدالهی (۱۳۸۱) در پژوهشی بر روی دانش‌آموزان سال دوم دبیرستان در رشته‌های علوم انسانی، تجربی و ریاضی به این نتیجه رسیدند که دانش‌آموزان رشته‌های علوم انسانی اکثراً وابسته به زمینه و دارای سبک یادگیری واگرا و انطباق‌یابنده هستند. دانش‌آموزان رشته تجربی مستقل از زمینه و دارای سبک جذب‌کننده و همگرا بوده‌اند و دانش‌آموزان رشته ریاضی نیز نسبت به دانش‌آموزان رشته تجربی مستقل‌تر از زمینه و بیشتر دارای سبک جذب‌کننده و همگرا بوده‌اند. همچنین حسینی لرگانی (۱۳۷۷) با استفاده از پرسش‌نامه سبک یادگیری کلب به مقایسه‌ی سبک‌های یادگیری دانشجویان رشته‌های علوم انسانی، پزشکی و فنی - مهندسی در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری پرداخته است. نتایج نشان داد که بین سبک‌های یادگیری این سه رشته تفاوت معنادار وجود دارد. دانشجویان رشته‌های فنی - مهندسی بیشتر دارای سبک واگرا و جذب‌کننده، دانشجویان پزشکی دارای سبک جذب‌کننده و دانشجویان رشته‌های علوم انسانی دارای سبک یادگیری انطباق‌یابنده بوده‌اند.

ویتکین و گودیناف^۱ (۱۹۸۱) نیز در بررسی‌های خود مشاهده کردند که دانشجویان مستقل از از زمینه بیشتر به سمت رشته‌های تجزیه - تحلیلی و انتزاعی مانند رشته‌های علوم پایه، معماری و مهندسی گرایش دارند و دانشجویان وابسته به زمینه بیش‌تر جذب رشته‌های علوم انسانی و اجتماعی می‌شوند. فلدر و سیلورمن^۲ (۱۹۸۸) نیز در پژوهش خود نشان دادند که سبک‌های

^۱ . Witkin & Goodenough

^۲ . Felder & Seilverman

یادگیری دانشجویان متفاوت است، به طوری که دانشجویان رشته‌های مهندسی در مقایسه با دانشجویان هنر فعال‌تر، حسی‌تر، متوالی‌تر و کلامی‌تر هستند. در همین راستا عمر، محمد و پایمین^۱ (۲۰۱۵) نشان دادند که دانشجویان رشته مهندسی الکترونیک بیشتر دارای سبک فعال، حسی، دیداری و متوالی هستند و تمایل دارند به صورت گروهی با دیگر دانشجویان کار کنند. این نتایج پیش از این توسط محمد، یی، محمد و تی^۲ (۲۰۱۴) گزارش شده است.

علاوه بر رشته تحصیلی برخی از پژوهشگران بر وجود تفاوت‌های جنسیتی در سبک‌های شناختی و یادگیری اشاره کرده‌اند. اوبرین^۳ (۱۹۹۹) در بررسی رابطه‌ی ویژگی‌های جنسیتی دانشجویان با سبک‌های شناختی ترجیحی آنان گزارش می‌کند که بین سبک شناختی دانشجویان دختر و پسر تفاوت معنادار وجود دارد. از نظر این پژوهشگر دانشجویان پسر بیشتر انتزاعی-متوالی و نیز عینی-تصادفی بوده در صورتی که دانشجویان دختر بیشتر انتزاعی-تصادفی هستند. پژوهش پرویت، آنگ و فرزین^۴ (۲۰۱۶) نیز نشان داده است که سبک یادگیری دیداری در دختران شایع‌تر از پسران است. اسیری^۵ (۲۰۱۶) نیز در پژوهش خود بر روی دانشجویان دندان پزشکی نشان داده است که پسران بیشتر به سبک‌های تفکر جنبشی و شنیداری گرایش دارند. گراشا و ریچمن (۱۹۹۶) نیز نشان دادند که دانشجویان دختر معمولاً نمرات بالاتری در سبک‌های مشارکت طلب کسب می‌کنند. در همین راستا هالیلی، نعیمی، سیراج، ابوزید و لینگ^۶ (۲۰۱۵) نشان دادند که دانشجویان دختر سبک‌های تفکر وابسته، مستقل، مشارکتی، همیاری و رقابتی را ترجیح می‌دهند در حالی که پسران بیشتر سبک تفکر اجتنابی را انتخاب می‌کنند. فورد، هارتیک و یولمان^۷ (۱۹۹۸) سبک‌های تفکر استرنبرگ (۱۹۹۴) را در دانشجویان یک کالج انگلیسی مورد مطالعه قرار دادند. نتایج نشان دادند که دانشجویان پسر بیشتر از دانشجویان دختر دارای سبک قانون‌گذارند، در مقابل دانشجویان دختر بیشتر سبک اجرایی دارند. برنر^۸ (۱۹۹۷) رابطه سبک‌های یادگیری وابسته به زمینه - ناوابسته به زمینه را با پیشرفت تحصیلی و جنسیت دانشجویان مورد بررسی قرار داده است. وی به این نتیجه رسید که بین سبک‌های یادگیری دختران و پسران تفاوت معناداری وجود دارد و دختران در مقایسه با پسران وابسته‌تر به زمینه هستند.

کشتکاران، کفاشی و صادقی‌فر (۱۳۹۰) معتقدند، عدم همخوانی سبک یادگیری فراگیر با

1 . Omar, Mohamad & Paimin

2 . Mohamad, Yee, Muhmad & Tee

3 . Obrien

4 . Pruet, Ang & Farzin

5 . Asiry

6 . Halili, Naimie, Siraj, Abuzaid & Leng

7 . Ford, Hartwick & Ullman

8 . Brenner

رشته تحصیلی او موجب دل‌سردی و عدم موفقیت در امتحانات و بی‌علاقگی به رشته تحصیلی شده و در نهایت منجر به انصراف از تحصیل می‌گردد. بنابراین ضرورت دارد مدرسین از تفاوت در سبک‌های تفکر دانشجویان رشته‌های مختلف و تفاوت‌های جنسیتی در این خصوص آگاهی یابند، این دانش می‌تواند منجر به برنامه‌ریزی و راهنمایی صحیح و متناسب با سبک یادگیری غالب در کلاس‌های درس، محیط‌های عملی و آزمایشگاهی گردد که در نهایت منجر به ارتقای فرآیند آموزشی فعال و کسب نتایج مطلوب یاددهی - یادگیری خواهد شد. بنابراین هدف این پژوهش مقایسه سبک‌های تفکر دانشجویان دختر و پسر در رشته‌های علوم انسانی، علوم پایه و فنی - مهندسی می‌باشد.

روش پژوهش

طرح پژوهش

پژوهش حاضر از نوع علی-مقایسه‌ای است که در آن سبک‌های تفکر (مسئولیت‌پذیر، همکاری‌خواه، رقابت‌طلب، اجتناب‌کننده، وابسته و مستقل) به عنوان متغیرهای وابسته و جنسیت و رشته تحصیلی به عنوان متغیر مستقل مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری پژوهش دانشجویان دوره‌های کارشناسی رشته‌های مختلف تحصیلی دانشگاه شیراز بودند. مشارکت‌کنندگان در پژوهش را ۳۵۰ دانشجو (۱۶۲ دختر و ۱۸۸ پسر) تشکیل دادند که به وسیله نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای تصادفی^۱ انتخاب شدند. به این منظور از بین دانشکده‌های دانشگاه شیراز ۶ دانشکده انتخاب گردید. سپس از هر دانشکده متناسب با تعداد دانشجویان ۲ تا ۳ بخش و در مجموع ۱۵ کلاس (دانشکده‌های حقوق (۲ کلاس)، ادبیات و علوم انسانی (۲ کلاس)، علوم پایه (۳ کلاس)، اقتصاد و مدیریت (۲ کلاس)، مهندسی (۴ کلاس) و هنر و معماری (۲ کلاس)) به طور تصادفی انتخاب شدند و در نهایت کلیه دانشجویان هر کلاس مورد مطالعه قرار گرفتند.

ابزار پژوهش

مقیاس سبک‌های تفکر گراشا و ریچمن

این مقیاس شامل ۶۰ گویه می‌باشد و به وسیله‌ی گراشا و ریچمن (۱۹۹۶) به منظور روشن کردن احساس و نگرش دانشجویان به یادگیری طراحی شده است و شش سبک یادگیری (مستقل، اجتناب‌کننده، همکاری‌خواه، وابسته، رقابت‌طلب و مشارکت‌طلب) را می‌سنجد. پاسخ هر گویه روی مقیاسی ۵ درجه‌ای، از «کاملاً موافقم» تا «کاملاً مخالفم» نمره‌گذاری می‌شود.

^۱ . Multistage random cluster sampling

بایکول^۱ (۲۰۱۰) جهت تعیین روایی این پرسش‌نامه از روش همسانی درونی استفاده کرد و همسانی درونی سبک‌ها را از ۰/۴۰ تا ۰/۷۸ گزارش کرده است. این پژوهشگر پایایی پرسش‌نامه را به روش آلفای کرونباخ، به ترتیب در سبک‌های مستقل ۰/۶۴، اجتناب‌کننده ۰/۷۱، مشارکت‌طلب ۰/۷۰، رقابت‌طلب ۰/۷۴ و همکاری‌خواه ۰/۶۹ گزارش نموده است. همچنین بانسی، علی‌کرم‌دوست و حکیم‌زاده (۲۰۱۳) همسانی درونی سبک‌ها را از ۰/۵۸ تا ۰/۸۰ گزارش کرده‌اند. در این پژوهش برای تعیین روایی پرسش‌نامه از تحلیل عامل به روش مؤلفه‌های اصلی با چرخش واریماکس استفاده شد. نتایج تحلیل عاملی وجود ۶ عامل را مورد تأیید قرار داد. به منظور بررسی پایایی این پرسش‌نامه نیز از روش آلفای کرونباخ استفاده شد و ضرایب آن برای عامل مشارکت‌طلب ۰/۸۲، اجتناب‌کننده ۰/۸۰، همکاری‌خواه ۰/۷۶، رقابت‌طلب ۰/۷۴، مستقل ۰/۵۵ و وابسته ۰/۵۶ به دست آمد.

روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

در این پژوهش جهت توصیف داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی مانند فراوانی، میانگین، انحراف معیار استفاده شد. همچنین به منظور تحلیل داده‌های پژوهش، تحلیل واریانس چند متغیره^۲ به کار برده شد.

یافته‌ها

جدول (۱)، فراوانی آزمودنی‌های پژوهش در رشته‌های علوم انسانی، علوم پایه و فنی - مهندسی را بر حسب جنسیت نشان می‌دهد.

جدول ۱- فراوانی شرکت‌کنندگان رشته‌های علوم انسانی، علوم پایه و فنی - مهندسی بر

حسب جنسیت

جنسیت	تعداد	درصد	رشته تحصیلی	تعداد	درصد
پسر	۱۹۰	۵۴/۳	علوم انسانی	۱۵۳	۴۳/۷
			علوم پایه	۸۲	۲۳/۴
			فنی و مهندسی	۱۱۵	۳۲/۹
دختر	۱۶۰	۴۵/۷	علوم انسانی	۱۰۴	۳۳/۸
			علوم پایه	۱۰۷	۳۴/۷
			فنی و مهندسی	۹۷	۲۱/۵
مجموع	۳۵۰	۱۰۰			

^۱ . Baykul

^۲ . Multivariate Analysis of Variance

برای تحلیل داده‌های پژوهش ابتدا مفروضه‌های تحلیل واریانس چندمتغیری مورد بررسی قرار گرفت. مقدار آماره ام باکس و نتایج آزمون لون نشان داد که واریانس سبک‌های تفکر در رشته‌های تحصیلی و جنسیت تفاوت معناداری با هم ندارند به عبارتی معیار همگنی واریانس‌ها وجود دارد (جدول ۲). بنابراین مفروضه‌های مورد نیاز برای انجام تحلیل واریانس چند متغیری تأمین گردید.

جدول ۲- نتایج آزمون لوین در مورد برابری واریانس خطا

متغیر وابسته	F	df ₁	df ₂	P
مسئولیت پذیر	۰/۶۵	۵	۳۴۴	۰/۶۵
همکاری خواه	۰/۵۶	۵	۳۴۴	۰/۷۲
رقابت طلب	۱/۲۰	۵	۳۴۴	۰/۳۰
مستقل	۱/۹۷	۵	۳۴۴	۰/۰۸
وابسته	۰/۶۹	۵	۳۴۴	۰/۶۲
اجتناب‌کننده	۰/۶۱	۵	۳۴۴	۰/۶۵

نتایج آزمون روی^۱ در تحلیل واریانس چند متغیری نشان داد که بین دختران و پسران در سبک‌های تفکر تفاوت معنادار ($F=۳/۳۰$ ، $p=۰/۰۰۴$) وجود دارد. همچنین نتایج نشان داد که بین سبک‌های تفکر دانشجویان رشته‌های مختلف نیز تفاوت معناداری ($F=۲/۳۱$ ، $p=۰/۰۳$) وجود دارد. جدول ۳ و ۴ تفاوت بین دختران و پسران در سبک‌های تفکر و همچنین این تفاوت در رشته‌های علوم انسانی، علوم پایه و فنی- مهندسی را نشان می‌دهد. قابل ذکر است که اثر تعاملی معنادار نبوده است.

جدول ۳- مقایسه دختران و پسران در سبک‌های تفکر

متغیر وابسته	متغیر مستقل	میانگین	انحراف معیار	مجموع مجزورات	درجات آزادی	میانگین مجزورات	F	P
مستقل	زن	۲۱/۷۳	۲/۷۰	۵۵/۲۲	۱	۵۵/۲۲	۵/۷۳	۰/۰۱
	مرد	۲۲/۷۱	۳/۴۱					
اجتناب‌کننده	زن	۳۴/۱۰	۷/۲۵	۲۹۸/۲۰	۱	۲۹۸/۲۰	۵/۱۵	۰/۰۲
	مرد	۳۵/۹۶	۷/۸۸					

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که دختران و پسران در سبک تفکر مستقل ($F=۵/۷۳$ ، $p=۰/۰۱$) تفاوت معنادار دارند. در این میان میانگین پسران (۲۲/۷۱) از میانگین دختران (۲۱/۷۳) به نحو

^۱. Roys largest Root

معناداری بالاتر است. همچنین بین دختران و پسران از نظر سبک تفکر اجتناب‌کننده ($p=0/02$)، تفاوت معناداری وجود داشت. در این میان میانگین پسران ($35/96$) از میانگین دختران ($34/10$) به نحو معناداری بالاتر است.

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که بین رشته‌های تحصیلی از نظر سبک تفکر مسؤلیت پذیر و همکاری خواه تفاوت معنادار ($F=4/90, p=0/008$) وجود دارد. به منظور تعیین تفاوت بین رشته‌ها از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد (جدول ۵). نتایج نشان داد که در سبک تفکر مسؤلیت پذیر بین رشته‌های علوم انسانی و علوم پایه تفاوت معناداری وجود دارد. در این میان میانگین رشته‌های علوم پایه ($50/67$) از میانگین علوم انسانی ($47/82$) به نحو معناداری بالاتر است. همچنین بین رشته‌های علوم پایه و مهندسی تفاوت معناداری وجود دارد. در این میان میانگین رشته‌های علوم پایه ($50/67$) از میانگین رشته‌های مهندسی ($47/32$) به نحو معناداری بالاتر است. اما تفاوت معناداری بین رشته علوم انسانی و رشته مهندسی در این سبک تفکر مشاهده نگردید. همچنین نتایج نشان داد که در سبک تفکر همکاری خواه بین رشته‌های تحصیلی نیز تفاوت معنادار ($F=3/55, p=0/03$) وجود دارد. برای مقایسه جفت میانگین‌ها در سبک تفکر همکاری خواه از آزمون تعقیبی توکی استفاده شده نتایج نشان داد که در سبک تفکر همکاری خواه بین رشته‌های علوم انسانی و علوم پایه تفاوت معنادار وجود دارد. در این میان میانگین رشته‌های علوم پایه ($45/35$) از میانگین علوم انسانی ($43/27$) به نحو معناداری بالاتر است. اما تفاوت معناداری بین رشته‌های مهندسی با رشته‌های علوم انسانی و رشته‌های علوم پایه در این سبک تفکر مشاهده نگردید.

جدول ۴- مقایسه رشته‌های علوم انسانی، علوم پایه و فنی و مهندسی در سبک‌های تفکر

متغیر وابسته	متغیر مستقل	میانگین	انحراف معیار	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	F	P
مسؤلیت پذیر	علوم انسانی	47/82	7/56					
	علوم پایه	50/67	7/08	572/03	2	286/01	4/90	0/008
	مهندسی	47/32	8/17					
همکاری خواه	علوم انسانی	43/27	6/79					
	علوم پایه	45/35	5/95	300/64	2	150/32	3/55	0/03
	مهندسی	43/33	6/50					

جدول ۵- نتایج آزمون تعقیبی توکی برای مقایسه جفت میانگین‌های سبک‌های تفکر در

رشته‌های علوم انسانی، علوم پایه و مهندسی

متغیر وابسته	رشته تحصیلی	تفاوت میانگین رشته‌ها	خطای استاندارد	p	
	علوم انسانی	علوم پایه	۲/۸۴-	۱/۰۴	۰/۰۱
مسئولیت پذیر	علوم پایه	فنی- مهندسی	۳/۳۴	۱/۱۰	۰/۰۰۷
	علوم انسانی	فنی- مهندسی	۰/۴۷-	۰/۹۳	۰/۸۶
	علوم انسانی	فنی- مهندسی	۰/۰۰۱-	۰/۸۱	۱
همکاری خواه	علوم انسانی	علوم پایه	۲/۰۷-	۰/۸۹	۰/۰۵
	علوم پایه	فنی- مهندسی	۲/۰۵	۰/۹۴	۰/۰۸

بحث و نتیجه‌گیری

استرنبرگ (۱۹۹۴) بیان می‌کند که انتخاب‌های زندگی مستلزم تناسب بین سبک‌های تفکر و توانایی‌ها است. افراد فقط یک سبک تفکر ندارند، بلکه سبک‌های تفکر آن‌ها متعدد و در موقعیت‌های مختلف متفاوت است که این موضوع در طول زندگی تغییر می‌کند، او معتقد است عواملی از قبیل جنس، سن، فرهنگ و دوران مدرسه در سبک‌های تفکر نقش دارند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که در سبک‌های تفکر مستقل و اجتناب‌کننده دانشجویان دختر و پسر تفاوت معناداری دارند که این یافته با یافته‌هایی که گویای وجود تفاوت در سبک‌های یادگیری بین دانشجویان دختر و پسر می‌باشد (مثل برنر، ۱۹۹۷، اوبرین، ۱۹۹۹، گراشا و ریچمن، ۱۹۹۶، فورد، هارتیک و یولمان، ۱۹۹۸، هالیلی و همکاران، ۲۰۱۵، پرویت، آنگ و فرزین، ۲۰۱۶ و اسیری، ۲۰۱۶) همسو است.

باتوجه به نتایج به دست آمده می‌توان این گونه استنباط کرد که مردان، بیشتر از زنان ترجیح می‌دهند از سبک‌های تفکر مستقل و اجتناب‌کننده استفاده کنند. افراد با سبک تفکر مستقل تمایل دارند تنها و مستقل کار کنند، قادر هستند، کوشش‌های خود را در رابطه با انجام پروژه‌ها و حل مسائل سازمان دهند و دوست دارند هدف‌هایشان را خود تعیین کنند. افراد با سبک تفکر مستقل بیشتر تحت تأثیر چارچوب‌های درونی خود هستند تا چارچوب‌های بیرونی و اجتماعی، بنابراین نگرانی در مورد قضاوت و ارزشیابی منفی دیگران ندارند و در مورد توانایی‌های خود دچار شک و تردید نمی‌شوند. همچنین از خلاقیت و اعتماد به نفس بیشتری برخوردار هستند و احساس خودکارآمدی بالایی دارند. این ویژگی‌ها با ویژگی‌هایی که از مردان انتظار می‌رود، همخوانی دارد. با توجه به این که مردان تمایل به سبک تفکر اجتناب‌کننده نیز دارند باید گفت افراد اجتنابی علاقه‌ای به مشارکت در کارها ندارند و نسبت به موقعیت‌های اجتماعی حساس هستند و بیشتر به موقعیت‌هایی گرایش دارند که بتوانند ناشناس بمانند و معمولاً در موقعیت‌هایی که در معرض

مقایسه و ارزشیابی دیگران قرار می‌گیرند، ممکن است دچار تنش و نگرانی گردند. تفاوت در این سبک تفکر بین زنان و مردان ممکن است ناشی از انتظاراتی باشد که از مردان می‌رود. از مردان انتظار می‌رود که از خودکارآمدی و اعتماد به نفس بیشتری برخوردار باشند و عملکرد بهتری داشته باشند. همین ویژگی‌ها باعث می‌شود که در موقعیت‌های مختلف به خاطر نگرانی در مورد برآورده نشدن این انتظارات و ناکارآمدی به نظر رسیدن بیشتر اجتنابی رفتار کنند.

همچنین نتایج بیانگر این بود که تفاوت معناداری در سبک‌های تفکر در بین رشته‌های تحصیلی وجود دارد. یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر در این زمینه با نتایج پژوهش‌های رحمانی (۱۳۷۹)، همایونی، کدیور و عبدالهی (۱۳۸۱)، حسینی لرگانی (۱۳۷۷)، ویتکین و گودیناف (۱۹۸۱)، فلدر و سیلورمن (۱۹۸۸)، عمر و همکاران (۲۰۱۵) و محمد و همکاران (۲۰۱۴) همسو است.

نتایج این پژوهش نشان داد که دانشجویان رشته‌های علوم پایه در مقایسه با دانشجویان رشته‌های علوم انسانی و مهندسی بیشتر از سبک‌های تفکر مسؤلیت‌پذیر و همکاری‌خواه استفاده می‌کنند. در تبیین این یافته باید گفت دانشجویان علوم پایه خود انگیزه‌تر هستند و دارای انگیزه شخصی‌اند. مواد درسی را شخصاً سازمان‌دهی می‌کنند و کمتر تقویت بیرونی را می‌پذیرند، در علوم مرتبط با جزئیات کارآئی بهتری دارند، به مفاهیم جدید به دلیل خود آن مفاهیم علاقه‌مند هستند. اهداف و تقویت‌ها را خود تعیین می‌کنند. انتقاد تأثیر کمی در آن‌ها دارد. این ویژگی‌ها با ویژگی‌های افراد با سبک تفکر مسؤلیت‌پذیر مانند دقت، نظم، وظیفه‌مداری و سخت‌کوشی و احساس مسؤلیت‌پذیری بالا همخوانی دارد و همچنین این افراد در جهت رشد و پیشرفت خود تمایل به مشارکت و همکاری با دیگران دارند که این ویژگی‌ها با سبک تفکر همکاری‌خواه هماهنگی دارد. نتیجه این که افراد سبک‌های متفاوتی را برای رسیدن به بهترین نتیجه به کار می‌برند. همچنین با توجه به این که سبک‌های تفکر در طولانی مدت میل به ثبات دارند، بنابراین پیشنهاد می‌شود برنامه ریزی‌های آموزشی و درسی به گونه‌ای طراحی شود که با سبک‌های تفکر فراگیران در رشته‌های مختلف انطباق یابد. در این صورت است که بهره‌وری آموزشی افزایش خواهد یافت.

منابع

الف. فارسی

۱. امامی پور، سوزان و شمس اسفند آباد، حسن. (۱۳۸۶). سبک‌های یادگیری و شناختی، تهران: انتشارات سمت.
۲. حسینی لرگانی، سیده مریم. (۱۳۷۷). مقایسه سبک‌های یادگیری دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد زن و مرد قوی و ضعیف سه رشته علوم انسانی، پزشکی و فنی - مهندسی، پایان‌نامه‌ی دوره‌ی کارشناسی ارشد، تهران، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی.
۳. رحمانی شمس، حسن. (۱۳۷۹). بررسی رابطه‌ی بین سبک‌های شناختی چهار رشته‌ی مختلف علوم انسانی، پزشکی، فنی- مهندسی و هنر با ویژگی‌های شخصیت آیزنک، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی.
۴. کشتکاران، علی؛ کفاشی، شهناز و صادقی‌فر، جمیل. (۱۳۹۰). بررسی رابطه‌ی سبک‌های تفکر و شیوه‌های یادگیری دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شیراز. مجله‌ی توسعه آموزش در علوم پزشکی، ۶، ۱، ۵۵-۵۰.
۵. همایونی، علیرضا؛ کدیور، پروین و عبدالهی، محمد حسین. (۱۳۸۱). بررسی رابطه‌ی بین سبک‌های یادگیری بر اساس الگوی یادگیری چهاروجهی کلب و سبک‌های شناختی ویتکین و نقش آن در انتخاب رشته‌های تحصیلی دانش آموزان پسر شهر تهران، اولین کنگره‌ی سراسری روان‌شناسی ایران.

ب. انگلیسی

6. Alemi, M., Daftari, P. & Tobolcea, I. (2011). Mismatches between learners style in L2: A concern for communication. *Journal of Language Teaching and Research*, 2(2), 323-330.
7. Asiry, M. (2016). Learning styles of dental students, *The Saudi Journal for Dental Research*, 7, 13-17.
8. Baneshi, A., Alikaramdoust, N. & Hakimzadeh, R. (2013). A validity and Reliability of the Persian Version of grasha - riechman student learning styles scale, *Journal of Advances in medical Education and Professionalism*, 1(4) , 119-123.
9. Baykul, Y. (2010). A validity and reliability study of grasha-riechmann student learning style scale, *International Journal of Human and Social Sciences*, 3, 177-184.
10. Brenner, J. (1997). An analysis of students, cognitive styles in asynchronous distance eduction courses, *Inquiry*, 1(1) , 37-44.
11. Christou, N. & Dinov, I. D. (2010). A study of students learning styles, discipline attitudes and know- ledg acquisition in technology- enhanced probability and statistics education. *Journal of Online Learning and Teaching*, 6(3) , 546-572.

12. Felder, R. M. & Silverman, L. K. (1988). Learning styles and teaching styles in engineering education, *Engineering educational*, 78(7) , 674-681.
13. Ford, B., Hartwick, J. & Ullman, W. (1998). Learning styles research project: Faculty center for teaching and learning, Available at: [http// : buck. edu](http://buck.edu).
14. Grasha, A. E., Riechman, SH. E. (1996). Teaching with style: A practical guide to enhancing learning by understanding teaching and learning style, pittsburg; Alliance publishers.
15. James, W. B. & Gardner, D. L. (1995). Learning styles: Implications for distance learning, *New Directions for Adult and Continuing Education* , 67, 19-32.
16. Keefe, J. W. (1979). Learning style an overview, In *National Association Secondary School Principles, Student Learning Styles: Diagnosing and Programs*, Reston, VA: Author , 1-17.
17. Mohamad, M. M., Yee, M. H., Muhmad, H. N. & Tee, T. K. (2014). Disparity of learning styles and cognitive abilities in vocational education, *International Journal of Social, Human Science and Engineering*, 8(1), 6-9.
18. O'Brien, T. P. (1999). Relationship among selected characteristics of college students and cognitive style preferences, *College Student Journal*, 25(1), 492-500.
19. Omar, N., Mohamad, M. M. & Paimin, A. N. (2015). Dimension of learning styles and students academic achievement, *Social and Behavioral Sciences*, 204, 172-182.
20. Pawlak, M. (2012). *New Perspectives on Individual Differences in Language Learning and Teaching*, NY: Springer Heidelberg.
21. Pruet, P., Ang, C. & Farzin, D. (2016). Understanding tablet computer usage among primary school students in underdeveloped areas: Students technology experience, learning styles and attitudes, *Journal Computers in Human Behavior*, 51, 1131-1144.
22. HAalili, S., Naimie, Z., Siraj, S., Abuzaid, R. & Leng, C. (2015). Exploring the link between learning styles and gender among distance learners, *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 191, 1082- 1086.
23. Sterenberg, R. J. (1994). *Thinking styles: Theory and Assessment at the Interface between Intelligence and Personality*, In Cambridge University Press.
24. Sterenberg, R. J. (1997). *Thinking Styles*, New York: Combridg University Press.
25. Tunwir, U. H., Aditya, K. S. & Banshi, D. (2010). An investigation of relationship between learning styles and performance of learners. *International Journal of Engineering Science and Technology*, 2(7), 2813-2819.
26. Witkin, H., Moore, C. A., Goodenough, D. R. & Cox, P. W. (1977). Field - dependent and Field- independent cognitive styles and their educational implications, *Review of Educational Research*, 74 (1), 1 – 64.
27. Witkin, H. A. & D. R. Goodenough. (1981). *Cognitive Styles: Essence and origins*, New York, International Universities Press.

A comparative study of students' thinking styles in different academic majors of Shiraz University

Farhad Khormaei¹ Fatemeh Azadi dehbidi²

Shiraz University

Abstract

The results of some studies have shown that thinking styles or learning styles affect the learning quality more than the intelligence. Thinking style or the overlapping term , cognitive style refers to the individual learning preferences .Considering the fact that identifying learners' preferred methods has a significant role on the curriculum of academic courses, the aim of this study was to compare the thinking styles of male and female students of different academic majors .For this purpose, 350 students of humanities , sciences and engineering (188 male and 162 female (were selected randomly using multi-stage random cluster sampling method and asked to answer to Grasha and Richman thinking styles questionnaires .The reliability of the research instruments were confirmed by Cronbach's alpha coefficient and their validity was attested by factorial analysis . Multivariate analysis of variance was used for data analysis. The results indicated that students of sciences benefit from more responsible and collaborative thinking styles than students of humanities and engineering. The findings also revealed that male students use more independent and avoidant thinking styles than the females.

Keywords : Thinking style , Learning , Academic majors , Comparative study.

1- (Corresponding author) Associate professor, Faculty of education and psychology, Shiraz University, Email : khormaei@shirazu.ac.ir

2- M.A. in educational psychology, Consultant of teaching and training organization of Fars province, Email: fatemeazadi320@gmail.com