

رابطه سبک یادگیری و سبک تفکر دانشجویان دانشکده‌های فنی - مهندسی و

روانشناسی - علوم تربیتی دانشگاه تهران^۱

انسیه رمضان‌پور^۲

ابوالفضل بختیاری^۳

سمیه شیخی کیاسری^۴

فرهاد فرهادی^۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۹/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۹/۰۷

چکیده

هدف این پژوهش بررسی رابطه بین سبک‌های یادگیری و سبک‌های تفکر در دانشجویان است. جامعه آماری پژوهش، کلیه دانشجویان دانشکده‌های فنی - مهندسی و روانشناسی - علوم تربیتی دانشگاه تهران در مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد می‌باشد که با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی، ۱۵۰ نفر از دانشجویان دانشکده فنی - مهندسی و ۵۰ نفر از دانشجویان دانشکده روانشناسی - علوم تربیتی به‌عنوان نمونه آماری انتخاب گردید. جهت جمع‌آوری داده‌های موردنیاز از پرسشنامه‌های استاندارد شده سبک تفکر استرنبرگ و سبک یادگیری وارک استفاده شد و جهت آزمون فرضیه‌های تحقیق از روش آماری

^۱. این مقاله نتیجه پژوهش رابطه سبک یادگیری و سبک تفکر دانشجویان دانشکده‌های فنی - مهندسی و روان‌شناسی - علوم تربیتی دانشگاه تهران در سال ۹۲-۱۳۹۱ است.

^۲. دانشجوی دکترا مدیریت آموزشی دانشگاه تهران - نویسنده مسئول .

^۳. عضو هیئت‌علمی سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.

^۴. دانشجوی دکترا مدیریت آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی.

^۵. کارشناس ارشد مدیریت آموزشی دانشگاه تهران.

همبستگی پیرسون و روش رگرسیون گام به گام استفاده گردید. نتایج تحقیق نشان داد که بین سبک یادگیری و سبک تفکر رابطه معناداری وجود دارد. علاوه بر این سبک یادگیری غالب دانشجویان دانشکده فنی - مهندسی، سبک دیداری و سبک یادگیری غالب دانشجویان دانشکده روانشناسی - علوم تربیتی، سبک خواندن - نوشتن بود.

واژه‌های کلیدی:

سبک، سبک تفکر، سبک یادگیری

مقدمه

در اکثر کشورهای جهان، سرمایه‌گذاری برای تربیت و تأمین نیروی انسانی از موضوعات مهمی است که همواره ذهن مسئولان و مدیران آموزشی جوامع را به خود مشغول داشته است. آموزش و یادگیری همواره یکی از مباحث بسیار مهم در حوزه‌های مختلف علوم می‌باشد و باید به آموزش به‌عنوان سرمایه‌های ملی نگریست و آن را با ارزش‌ترین سرمایه‌ها که در وجود انسان‌ها ذخیره می‌شود به حساب آورد (پورآتشی، ۱۳۸۶: ۲).

انجام فعالیت‌های مفصل پیش از عمل آموزش، از هدف‌های درس گرفته تا سطح و نوع یادگیری‌های مورد نیاز دانش‌آموزان و دانشجویان، همه برای این است که معلم لحظه‌ای که شروع به آموزش می‌کند و در کسب و درک موضوع‌های درسی و فراگیری مهارت‌های پیش‌بینی‌شده در برنامه، به یاری دانش‌آموزان می‌رود، کار خود را با حداکثر کارآمدی و بیشترین مقدار اثربخشی انجام دهد (سیف، ۱۳۸۶: ۳۸۲). توفیق واقعی معلم در کار خود در گرو پیاده‌کردن روش‌های آموزشی مناسب است. نکته مهمی که معلم در انتخاب روش آموزشی خود باید مورد توجه قرار دهد، شخصیت و توانایی‌های فردی افراد است. معلم باید تا حد امکان در برخورد با هر دانش‌آموز رفتار و روش‌های آموزشی متناسب با ویژگی‌های فردی را به کار بندد. در نظام پرورشی هرگز روش یکپارچه و کاملی برای هدف‌های آموزشی و تمامی دانش‌آموزان وجود نداشته است. بهترین تدبیر معلم در کار آموزشی‌اش این است که در همه حال انعطاف‌پذیر عمل کند و در هر زمان روش متناسب با موضوع، هدف و دانش‌آموز را مورد استفاده قرار دهد (سیف، ۱۳۸۶: ۴۰۶).

طبق گفته بریکی^۱ و جوزف^۲ (۱۹۹۵)، همان‌طور که اختلافات قابل‌توجهی در روش یادگیری افراد وجود دارد، اختلافات معناداری نیز در سبک یادگیری افراد وجود دارد؛ بنابراین، شاید مهم‌ترین وظیفه آموزشگر در شروع یک دوره آموزشی شناسایی سبک‌های یادگیری فراگیران باشد؛ چراکه دانستن سبک یادگیری و لحاظ کردن آن در فرایند تدریس توسط آموزشگر باعث

1. Beriky

2. Jozef

می‌شود تا آموزش اثربخش باشد (پوراآشتی، ۱۳۸۶).

بیان مسئله

دانشگاه به‌مثابه مهم‌ترین مرکز ارائه خدمات آموزشی و پژوهشی با جذب منابع انسانی و فیزیکی، پولی و اعتباری، مأموریت اصلی خود را که عبارت از دانش‌افزایی و تولید محصولات علمی و تحقیق است دنبال می‌کند؛ بنابراین سیر تغییرات کارایی باید همواره ذهن مدیران و برنامه‌ریزان دانشگاه را به خود مشغول داشته و مشغله دائمی آنان تلقی شود (استراچوتا، ۲۰۰۷).

از دید محققین آموزشی، یکی از راه‌های ارتقاء کیفیت آموزش، داشتن بینش کافی نسبت به نحوه یادگیری فراگیران می‌باشد. به نقل از جانینگ، ساراسین سبک یادگیری را تمایل فرد برای دریافت و سازمان‌بندی اطلاعات با یک روش خاص یا مجموعه‌ای از روش‌ها می‌داند (جانینگ، ۲۰۰۱). به‌این ترتیب تفاوت‌های فردی در سبک یادگیری افراد به نحو مؤثری در فرایند آموزش در نظر گرفته می‌شود تا به نیازهای فراگیران پاسخ مثبت‌تری داده شود (ولرز، ۲۰۰۸).

همچنین انتخاب شیوه‌های متنوع تدریس بر اساس سبک یادگیری دانشجویان و به‌کارگیری گستره وسیعی از فعالیت‌ها و استراتژی‌های آموزشی، موفقیت بیشتر برنامه‌های درسی و کیفیت بهتر آموزش را تضمین می‌کند (کلب، ۲۰۰۵)؛ بنابراین اولین قدم اساسی در اطمینان از موفقیت تحصیلی دانشجو تعیین سبک یادگیری او است (وتزیگ، ۲۰۰۴).

سبک یادگیری دانشجویان بر اساس فرضیه رید^۱ یک روش ترجیحی طبیعی، عاداتی، منحصربه‌فرد و ثابت بوده که برای جذب، پردازش و نگهداری اطلاعات و مهارت‌های جدید

1. Strachota
2. Janing
3. Vollers
4. Kolb
5. Wetzig
6. Reid

مورد استفاده قرار گرفته است. ناسازگاری سبک تدریس و یادگیری باعث شکست در یادگیری و از بین رفتن انگیزه تحصیل در فراگیران خواهد شد (توماس^۱ و همکاران، ۲۰۰۲).

آگاهی از نوع سبک یادگیری دانشجویان می‌تواند روش‌های آموزشی را متناسب با سبک یادگیری دانشجویان تغییر داده و موجب بازده آموزشی بالاتر شود (امینی و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۴۱). از آنجاکه دانش‌آموزان و دانشجویان دارای سبک‌های مختلف یادگیری هستند و این سبک‌های مختلف بر یادگیری و پیشرفت تحصیلی آنان تأثیر می‌گذارد، لازم است معلمان از چگونگی و انواع آن‌ها آگاه باشند تا دانش‌آموزان و دانشجویان خود را در استفاده بهینه از سبک‌های مختلف یادگیری کمک کنند (سیف، ۱۳۸۶: ۱۷۱).

انسان‌ها در ابعاد مختلف دارای تفاوت‌هایی هستند. توجه به این تفاوت‌ها، باعث می‌شود که افراد در مسیر تحصیلی و شغلی مناسبی هدایت شوند. مطالعه در مورد سبک‌های یادگیری، پلی بین مطالعه شناخت (فرایندهای نظیر ادراک، حافظه و تفکر) و مطالعه شخصیت ایجاد کرده است (مارتون، ۱۹۷۶). مطالعات مربوط به ابعاد روان‌شناختی، اجتماعی و فیزیولوژیک فرایند آموزش، منجر به پژوهش‌هایی در زمینه سبک‌های تفکر گردید. بر این اساس که افراد برای رمزگردانی، ذخیره و پردازش اطلاعات، شیوه‌های ثابت و متمایزی دارند که اساساً مستقل از هوش است (اتکینسون، ۱۹۸۸).

استرنبرگ (۱۹۹۷) سبک تفکر را به‌عنوان طریقی که فرد می‌اندیشد، تعریف کرده است. او در این‌باره گفته است: سبک‌فکر یک توانایی نیست، بلکه به چگونگی استفاده ما از توانایی‌هایمان اشاره می‌کند. افراد ممکن است عملاً در توانایی‌ها مشابه هم اما در سبک‌های تفکر، متفاوت باشند.

گریگورینکو و استرنبرگ (۱۹۹۵) معتقدند که شناخت و به‌کارگیری سبک‌های تفکر و عوامل مرتبط با آن در دنیای آموزشی و حرفه‌ای امری لازم و ضروری است. وجود تفاوت در سبک‌های تفکر افراد و بی‌توجهی به این تفاوت‌ها در موقعیت‌های مختلف به‌خصوص

موقعیت‌های آموزشی منجر به این می‌شود که برخی از بهترین و باارزش‌ترین استعدادها و سرمایه‌های بالقوه حذف و یا نادیده گرفته شوند؛ بنابراین، شناختن مفهوم سبک‌های تفکر افراد و درک ارتباط بین آن سبک‌ها با توانایی‌ها از اهمیتی ویژه برخوردار خواهد بود. با توجه به این‌که سبک‌های افراد متفاوت است، طبیعتاً عملکردها و توانایی‌های هر فرد نیز با توجه به سبک‌های ترجیحی خود متفاوت خواهد بود. حال مسئله اینجاست که آیا بین سبک‌های یادگیری و تفکر افراد که در یادگیری آنان نقش بسزایی دارند، ارتباطی وجود دارد و آیا تفاوتی در سبک‌های ترجیحی دانشجویان رشته‌های مختلف وجود دارد؟

لذا به دلیل اهمیت و موقعیت خاص نظام آموزش عالی و توجه مسئولان مربوط، برای روزآمد شدن و حل بسیاری از مشکلات و معضلات آن، نظام آموزش عالی ایران به‌عنوان حوزه تحقیق برگزیده شد. از طرف دیگر با توجه به تحقیقات انجام‌شده و خلاء موجود، رابطه بین مؤلفه‌های سبک‌های یادگیری با سبک‌های تفکر دانشجویان دو دانشکده فنی - مهندسی و روانشناسی - علوم تربیتی، مورد بررسی قرار می‌گیرد. نتایج حاصل از این پژوهش می‌تواند به فراهم‌کنندگان آموزش کمک نماید تا سیستم‌های یادگیری مؤثر و کارآمدی ایجاد کنند تا نیازهای جامعه را برطرف نماید.

پیشینه پژوهش

کیف^۱ (۱۹۸۷)، سبک یادگیری را به‌عنوان ترکیبی از ویژگی‌های شناختی، عاطفی و فیزیولوژیکی که به‌عنوان شاخص‌های نسبتاً ثابتی در رابطه با این‌که چگونه اشخاص اطلاعات را دریافت می‌کنند و با آن تعامل دارند و به محیط یادگیری پاسخ می‌دهند، تعریف کرده است. هوهن^۲ (۱۹۹۵) گفته است اصطلاح سبک یادگیری به باورها، رجحان‌ها و رفتارهایی که به‌وسیله افراد به‌کار می‌روند تا به یادگیری آنان در یک موقعیت معین کمک کنند، گفته می‌شود.

1.keefe

2.Hohn

سبک‌های یادگیری دارای انواع مختلفی هستند. یکی از روش‌های سنجش سبک مطالعه و یادگیری دانشجویان مدل وارک^۱ می‌باشد. در این مدل دانشجویان بر اساس توانایی‌های خود به مجموعه‌هایی زیر تقسیم می‌شوند:

۱) افراد با عملکرد بینایی قوی برای کسانی که از شکل‌ها و نشانه‌ها بیشترین اطلاعات را دریافت می‌کنند.

۲) افراد با عملکرد خواندن و نوشتن قوی برای کسانی که بیشترین اطلاعات را از نوشته‌ها به دست می‌آورند.

۳) افراد با عملکرد شنوایی قوی برای کسانی که بیشترین اطلاعات را از سخنرانی‌ها و به صورت شنیداری به دست می‌آورند. ۴) افراد با عملکرد مهارتی قوی برای کسانی که با استفاده از کار عملی و تجربه کردن و تمرین کردن، بیشترین اطلاعات را به دست می‌آورند.

۵) افراد با عملکرد چندگانه که از دو یا چند توانایی به طور هم‌زمان در یادگیری استفاده می‌کنند (فلمینگ و میلز^۲، ۱۹۹۲؛ فلمینگ، ۱۹۹۵؛ فلمینگ و بام^۳، ۲۰۰۶).

به علاوه یکی از ویژگی‌های اساسی انسان برخورداری از قدرت تفکر است. استرنبرگ^۴ شیوه‌های مختلف افراد در پردازش اطلاعات را به عنوان سبک‌های تفکر نام‌گذاری کرده است. سبک تفکر رویکرد ترجیحی فرد برای استفاده از توانایی‌هایش می‌باشد. سبک تفکر به خودی خود توانایی به حساب نمی‌آید، بلکه یک گرایش ترجیحی است (استرنبرگ، ۱۹۹۷).

استرنبرگ روانشناس بزرگ شناختی آمریکایی در سال ۱۹۸۸ نظریه جدیدی در حوزه سبک‌های تفکر ارائه داده است. این نظریه به نام نظریه خودحکومتی ذهنی معروف شده است. اندیشه اساسی نظریه او این است که انواع حکومت‌های موجود در جهان صرفاً به صورت تصادفی و اتفاقی به وجود نیامده‌اند، بلکه آن‌ها انعکاس‌های بیرونی از آنچه در ذهن افراد روی می‌دهند هستند؛ یعنی آن‌ها منعکس‌کننده روش‌های متفاوتی هستند که افراد با آن‌ها ذهن خود

1.Vark
2.Fleming & Mills
3.Baume
4.Sternberg

را کنترل و سازمان‌دهی می‌کنند. استرنبرگ معتقد است افراد مانند شهرها، ایالت‌ها و کشورها نیاز به اداره و کنترل خود دارند. حکومت‌ها نیز ابعاد متفاوتی نظیر کارکرد، شکل، سطوح، دامنه و گرایش دارند (استرنبرگ، ۱۹۸۸).

طبق نظریه خودحکومتی ذهنی استرنبرگ (۱۹۹۶)، مردم از روش‌های متفاوتی برای اداره فعالیت‌های روزانه‌شان استفاده می‌کنند که به عواملی چون شرایط، موقعیت و زمان انجام کار بستگی دارد. استرنبرگ عملکرد ذهن افراد را با حکومت‌های جوامع مقایسه کرده و نظریه خودحکومتی ذهنی را ارائه کرده است که شامل ۱۳ سبک است که در ۵ بعد طبقه‌بندی می‌شود:

(۱) **عملکرد:** سبک‌های تفکر در بعد عملکرد به ۳ سبک قانون‌گذارانه^۱، سبک اجرایی^۲ و سبک قضایی^۳ تقسیم می‌شوند. افراد با سبک قانون‌گذارانه دوست دارند کارها و روش‌های انجام آن‌ها را خود خلق کنند. افراد با سبک تفکر اجرایی به مشاغلی گرایش دارند که همراه با راهنمایی و دستورالعمل باشد و در انجام کارها هیچ خلاقیتی از خود نشان نمی‌دهند و افراد با سبک تفکر قضایی دوست دارند نقش‌ها را ارزیابی کنند و درباره چیزها داوری کنند (استرنبرگ، ۱۹۹۷).

(۲) **شکل:** افراد در بعد شکل به سبک‌های موناشری^۴، سلسله‌مراتبی^۵، الیگارش^۶ و سبک آنارش^۷ تقسیم می‌شوند. افراد با سبک موناشری دوست دارند به مشاغلی بپردازند که در یک زمان بر روی یک چیز و یک هدف تمرکز داشته باشند (استرنبرگ، ۱۹۹۹). افراد دارای سبک سلسله‌مراتبی برخلاف سبک موناشری دوست دارند در یک زمان توجه‌شان را بر چند چیز متمرکز کنند و آن کارها را برحسب اهمیتی که برایشان دارند اولویت‌بندی می‌کنند (استرنبرگ،

1. legislative
2. executive
3. judicial
4. monarchic
5. hierarchic
6. oligarchic
7. anarchic

۱۹۸۸). افراد با سبک الیگارش‌ی نیز دوست دارند چندین کار را به‌طور هم‌زمان انجام دهند، اما این افراد در اولویت‌بندی دچار مشکل می‌شوند (استرنبرگ، ۱۹۹۷) و افراد با سبک آنارش‌ی مشاغلی را دوست دارند که نیاز به کار سیستمی ندارد و تمایل دارند مشکلات را به‌صورت تصادفی حل کنند (زانگ، ۲۰۰۲).

۳) **سطح:** بر اساس نظریه استرنبرگ در بعد سطح افراد دارای سبک جزئی^۱ و سبک کلی^۲ هستند. افراد با سبک تفکر کلی مسائلی را دوست دارند که بسیار کلی و عام هستند و نیاز به تفکر انتزاعی دارند و افراد با سبک تفکر جزئی دوست دارند در مشاغلی باشند که بیشتر نیازمند جزئیات در انجام کار است (استرنبرگ، ۱۹۹۷).

۴) **دامنه:** افراد در بعد دامنه دارای سبک درونی^۳ و سبک بیرونی^۴ هستند. افراد دارای سبک درونی دوست دارند به‌تنهایی کار کنند و به کارهایی بپردازند که در آن کارها، مستقل از دیگران به فعالیت بپردازند (استرنبرگ، ۱۹۹۷). افراد دارای سبک بیرونی دوست دارند به فعالیت‌هایی بپردازند که در تعامل با دیگران باشند و به تعامل اجتماعی بپردازند (دای‌دیا، ۱۹۹۹).

۵) **گرایش:** سبک‌های تفکر در بعد گرایش به سبک آزادمنشانه^۵ و سبک محافظه‌کارانه^۶ تفکیک می‌شوند. افراد دارای سبک آزادمنشانه وظایفی را ترجیح می‌دهند که نیازمند نقش‌های فراتر از نقش‌ها و ساختارهای موجود است و افراد با سبک محافظه‌کارانه تکالیفی را ترجیح می‌دهند که نیازمند تبعیت از نقش‌ها و ساختارهای موجود است (دای‌دیا، ۱۹۹۹).

در فرایند آموزش فکر کردن، لیپمن بیش از ۳۰ مهارت مجزا را ذکر می‌کند که کودکان باید آن را فراگیرند، از جمله تفکر خلاق، تفکر نقاد، مهارت ارزشیابی، مهارت ارتباط و ... فراگیری بسیاری از این مهارت‌ها به بهترین شکل از طریق برنامه فلسفه برای کودکان امکان‌پذیر است

- 1.local
- 2.global
- 3.internal
- 4.external
- 5.librerel
- 6.conservative

(مرعشی، ۱۳۸۸: ۱۱۰). دلیل تأکید بر چنین مهارت‌هایی نیز این است که با رشد و پرورش آن‌ها، عملکرد فرد در زمینه‌های گوناگون نیز بهبود می‌یابد. در واقع افراد یاد می‌گیرند که چگونه با مسائل مختلف اجتماعی، اخلاقی و فرهنگی برخورد کنند. از آنجاکه یادگیری در خلأ رخ نمی‌دهد و برای یادگیری نیاز به زمینه یادگیری یعنی مجموعه‌ای از روندهای شناختی، عاطفی، اخلاقی و اجتماعی است؛ بنابراین نمی‌توان نقش شرایط محیطی را در یادگیری نادیده گرفت (رشتچی و کیوان‌فر، ۱۳۸۸: ۵۹).

در گذشته، تفاوت‌های فردی در یادگیری را صرفاً ناشی از هوش یا دیگر قابلیت‌های شناختی می‌دانستند. از این منظر، چگونگی یادگیری مورد توجه پژوهشگران نبود و تنها برونداد یادگیری به‌عنوان تابع توانایی شناختی مورد ارزیابی قرار می‌گرفت. پژوهش‌های انجام‌شده درباره عملکرد تحصیلی و تفاوت‌های فردی در یادگیری نشان داد که افراد در شرایط مختلف سطوح متفاوتی از توانایی و عملکرد را نشان می‌دهند. این شواهد به تلویح نشان می‌دهد که توانایی شناختی به‌عنوان عاملی نسبتاً پایا نمی‌تواند عملکرد در شرایط مختلف را تبیین کند. این یافته‌ها و شواهد مشابه، پایه‌ای برای طرح مفهوم سبک‌های یادگیری شد (مارتون، ۱۹۷۶). ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که در تبیین یادگیری، دو طبقه مشخص از متغیرهای پیش‌بینی‌کننده مورد بررسی قرار گرفته‌اند. طبقه اول شامل اندازه‌های شناختی و آزمون‌های توانایی است (زانگ و استرنبرگ، ۱۹۹۸). طبقه دوم اندازه‌های مورد استفاده برای پیش‌بینی تفاوت‌ها، اندازه‌های غیرشناختی هستند. این اندازه‌ها شامل خودپنداره، اعتمادبه‌نفس، صفات شخصیت و سبک‌های تفکر می‌شوند (زانگ، ۲۰۰۲).

هینستروم (۲۰۰۰) معتقد است رویکردها و راهبردهای یادگیری می‌تواند تحت تأثیر ویژگی‌های شخصیتی افراد باشد. هوک (۱۹۹۳) نیز بیان می‌کند که برای درک بهتر تفاوت‌های فردی در پیشرفت تحصیلی و استفاده از راهبردهای یادگیری می‌بایست دانش‌آموزان در قالب ویژگی‌های اساسی‌تر مانند سبک‌های شخصیت ارتباطی و تفکر مورد بررسی قرار بگیرند. ایچی‌هارا و همکاران (۲۰۰۵) دریافتند که سبک‌های تفکر با فرایند حل مسأله به شکل

مشارکت رابطه معناداری دارد. همچنین یاتگ و لین (۲۰۰۴) دریافتند که سبک‌های تفکر با ویژگی‌های شخصیتی، از جمله سبک ارتباطی و یا میزان برون‌گرایی رابطه دارند.

در ایران نیز پژوهش‌هایی در مورد سبک‌های تفکر و یادگیری و نقش آن‌ها در یادگیری و آموزش انجام گردیده است. به‌عنوان نمونه، شکری و همکاران (۱۳۸۵) در مطالعه‌ای با عنوان "رابطه سبک‌های تفکر و رویکردهای یادگیری با پیشرفت تحصیلی دانشجویان" نشان دادند که سبک‌های تفکر قانونی، قضایی، آزاداندیش، سلسله مراتبی، بیرونی و رویکرد یادگیری عمیق با پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت معنادار و سبک‌های تفکر اجرایی، جزئی، محافظه‌کار و رویکرد یادگیری سطحی با پیشرفت تحصیلی رابطه منفی معنادار داشتند. سبک‌های تفکر قانونی، قضایی، آزاداندیش، سلسله مراتبی و بیرونی با رویکرد یادگیری عمیق و سبک‌های تفکر اجرایی، جزئی، محافظه‌کار والیگارش‌ی با رویکرد یادگیری سطحی رابطه مثبت معنادار داشتند.

یزدی (۱۳۸۸) در پژوهشی به این نتیجه رسید که دانشجویان دانشکده‌های مختلف از شیوه‌ها و سبک‌های یادگیری مختلفی استفاده می‌کنند. دانشجویان دانشکده هنر، بیشتر از سبک شیوه تجربه عینی و سبک‌های واگرا- انطباق‌یابنده، دانشجویان دانشکده فنی- مهندسی، از شیوه‌های مشاهده تأملی و مفهوم‌سازی انتزاعی و سبک جذب‌کننده، دانشجویان دانشکده روانشناسی- علوم تربیتی، از شیوه‌های آزمایشگری فعال، مفهوم‌سازی انتزاعی و سبک همگرا و دانشجویان دانشکده علوم پایه، از مفهوم‌سازی انتزاعی و سبک همگرا استفاده می‌کنند.

امینی، زمانی و عابدینی (۱۳۸۹) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که دانشجویان رشته پزشکی از سبک‌های یادگیری مختلفی استفاده می‌کنند، به‌طوری‌که ارجح‌ترین سبک یادگیری در میان دانشجویان پزشکی، سبک دیداری و کمترین آن جنبشی- حرکتی می‌باشد.

در پژوهشی که نظری‌فر و همکاران (۱۳۸۹) باهدف مقایسه کارکرد سبک‌های تفکر و رابطه آن با پیشرفت تحصیلی در بین دانشجویان دانشکده فنی- مهندسی و روانشناسی- علوم تربیتی دانشگاه تهران انجام داده‌اند نشان دادند که در سبک تفکر اجرایی، دانشجویان دانشکده

روانشناسی- علوم تربیتی و در سبک تفکر قانون‌گذارانه، دانشجویان دانشکده‌های فنی- مهندسی بالاتر بودند و در سبک تفکر قضایی تفاوتی بین آنان وجود نداشت.

پیرمحمدی و همکاران (۱۳۸۹) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که بین سبک‌های تفکر قانونی، قضایی، کلی، آزاداندیش، سلسله‌مراتبی، سلطنتی، الیگارشی و بیرونی و رویکرد یادگیری عمیق با پیشرفت تحصیلی دانشجویان، رابطه‌ای مثبت و معنادار وجود دارد و رابطه سبک‌های تفکر اجرایی، جزئی، محافظه‌کار و درونی و رویکرد یادگیری سطحی با پیشرفت تحصیلی دانشجویان، منفی و معنادار است.

حسینی هفشجانی و صالح صدق‌پور (۱۳۹۰) در پژوهشی نتیجه گرفتند که سبک تفکر اجرایی، قضایی و قانون‌گذارانه بر میزان یادگیری مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات مؤثر است.

حجازی و همکاران (۱۳۹۰) در مطالعه‌ای نشان دادند که بین متغیرهای ساختار هدفی تبحری، سبک تفکر نوع ۱ و رویکردهای یادگیری عمیق با پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت و معنادار و بین سبک تفکر نوع ۲ و پیشرفت تحصیلی رابطه منفی و معنادار وجود دارد.

رفعتی (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای با عنوان "بررسی رابطه سبک‌های تفکر و سبک‌های یادگیری در دانش‌آموزان مقطع دبیرستان شهر تهران" نشان داد که سبک‌های تفکر با سبک‌های یادگیری رابطه معناداری دارند. همچنین سبک‌های تفکر با الگوهای متفاوتی توانستند هر یک از سبک‌های یادگیری را پیش‌بینی کنند.

کشتکاران و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی نشان دادند که بین سبک‌های تفکر و شیوه‌های یادگیری ترجیحی دانشجویان در بسیاری ابعاد رابطه مستقیم وجود دارد.

هدف پژوهش

هدف این پژوهش بررسی رابطه سبک یادگیری و سبک تفکر دانشجویان دانشکده‌های فنی- مهندسی و روانشناسی- علوم تربیتی دانشگاه تهران می‌باشد. به‌منظور تحقق این هدف، تلاش شده است تا به پرسش‌های زیر پاسخ داده شود:

(۱) آیا بین سبک‌های تفکر دانشجویان دانشکده‌های فنی- مهندسی و روانشناسی- علوم تربیتی

تفاوت وجود دارد؟

۲) آیا بین سبک‌های یادگیری دانشجویان دانشکده‌های فنی - مهندسی و روانشناسی - علوم تربیتی تفاوت وجود دارد؟

۳) آیا بین سبک‌های تفکر و سبک‌های یادگیری دانشجویان دانشکده‌های فنی - مهندسی و روانشناسی - علوم تربیتی رابطه معناداری وجود دارد؟

ابزار اندازه‌گیری

در این پژوهش از دو پرسشنامه استفاده شده است. (۱) پرسشنامه سبک یادگیری وارک، (۲) پرسشنامه سبک تفکر استرنبرگ. پرسشنامه سبک یادگیری وارک، شامل ۱۶ سؤال چهار گزینه‌ای است و در چهار حیطه زیر می‌باشد: (۱) سبک دیداری؛ (۲) سبک شنیداری؛ (۳) سبک خواندنی - نوشتن؛ (۴) سبک جنبشی - حرکتی (فلمینگ و وارک، ۲۰۰۴).

مزیت سبک یادگیری وارک این است که اطلاعاتی درباره راهبردهای یادگیری و روش‌های آموزشی و رسانه‌های متناسب با این سبک‌ها ارائه می‌دهد. برای استفاده از پرسشنامه و تأمین روایی و پایایی و بومی‌سازی آن، ابزار تحقیق از نظر کارشناسان و اساتید محترم صاحب‌نظر در این زمینه مورد تأیید قرار گرفت و برای تعیین اعتبار پرسشنامه نیز از روش آزمون مقدماتی استفاده شد که آلفای کرونباخ محاسبه شده ۸۴,۲ درصد مبین اعتبار مناسب برای گردآوری داده‌ها بود.

پرسشنامه سبک تفکر استرنبرگ، دارای ۴۵ گویه است که به صورت پنج گزینه‌ای لیکرت درجه‌بندی شده است و شامل ۹ سبک اجرایی، قانون‌گذار، قضاوت گر، درون‌گرا، برون‌گرا، کل‌نگر، جزءنگر، آزاداندیش و محافظه‌کار می‌باشد. برای استفاده از پرسشنامه و تأمین روایی و پایایی و بومی‌سازی آن، ابزار تحقیق از نظر کارشناسان و اساتید محترم صاحب‌نظر در این زمینه مورد تأیید قرار گرفت و برای تعیین اعتبار پرسشنامه نیز از روش آزمون مقدماتی استفاده شد که آلفای کرونباخ محاسبه شده برابر ۰/۷۸ درصد مبین اعتبار مناسب برای گردآوری داده‌ها بود.

روش پژوهش

این مطالعه یک پژوهش توصیفی است که جامعه آماری آن را کلیه دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد دانشکده‌های فنی- مهندسی و روانشناسی- علوم تربیتی دانشگاه تهران تشکیل می‌دهند. نمونه پژوهش ۵۰ نفر از دانشجویان دانشکده روانشناسی- علوم تربیتی و ۱۵۰ نفر از دانشجویان دانشکده فنی- مهندسی دانشگاه تهران بود که به‌طور تصادفی طبقه‌ای انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفت. پرسشنامه‌ها در زمان مناسب با توجه آزمودنی‌ها در بین آنان توزیع و پس از جمع‌آوری مورد تحلیل قرار گرفتند. از ۲۰۰ پرسشنامه توزیع شده، ۱۹۸ پرسشنامه برگشت داده شد (۹۹ درصد پاسخ دهی). داده‌های به دست آمده با روش‌های آماری مناسب و نرم افزار *SPSS* تجزیه و تحلیل شده‌اند.

یافته‌های پژوهش

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی افراد نمونه برحسب دانشکده، مقطع تحصیلی و جنسیت

| دانشکده | تعداد | درصد | مقطع تحصیلی | تعداد | درصد | جنسیت | تعداد | درصد |
|--------------------------------|-------|------|---------------|-------|------|-------|-------|------|
| دانشکده فنی- مهندسی | ۱۴۹ | ۷۵/۳ | کارشناسی | ۱۲۰ | ۶۰/۶ | مرد | ۱۳۲ | ۶۶/۷ |
| دانشکده روانشناسی- علوم تربیتی | ۴۹ | ۲۴/۷ | کارشناسی ارشد | ۷۸ | ۳۹/۴ | زن | ۶۶ | ۳۳/۳ |
| کل | ۱۹۸ | ۱۰۰٪ | کل | ۱۹۸ | ۱۰۰٪ | کل | ۱۹۸ | ۱۰۰٪ |

مطابق داده‌های ارائه شده در جدول بالا ۷۵/۳ درصد از افراد نمونه از دانشکده فنی- مهندسی و ۲۴/۷ درصد از دانشکده روانشناسی- علوم تربیتی هستند. علاوه بر این ۶۰/۶ درصد از افراد نمونه از مقطع تحصیلی کارشناسی و ۳۹/۴ درصد از مقطع تحصیلی کارشناسی ارشد می‌باشند. لذا ۶۶/۷ درصد از افراد نمونه مرد و ۳۳/۳ درصد زن هستند.

۱) آیا بین سبک‌های تفکر دانشجویان دانشکده فنی - مهندسی و روانشناسی - علوم تربیتی تفاوت وجود دارد؟

جدول شماره ۲: شاخص‌های میانگین متغیرهای پژوهش در مؤلفه‌های سبک تفکر

| محافظة کارانه | آزاد منشانه | بیرونی | درونی | کلی | جزئی | قضاوتی | اجرائی | قانون گذارانه | ابعاد سبک تفکر دانشکده |
|---------------|-------------|--------|-------|------|------|--------|--------|---------------|---------------------------------|
| ۱۵/۹ | ۱۹/۳ | ۱۹/۶ | ۱۵/۰ | ۱۷/۸ | ۱۶/۳ | ۱۸/۲ | ۱۸/۵ | ۱۹/۲ | دانشکده فنی - مهندسی |
| ۱۵/۳ | ۱۹/۰ | ۱۹/۶ | ۱۵/۴ | ۱۷/۱ | ۱۶/۵ | ۱۹/۲ | ۱۸/۳ | ۱۹/۷ | دانشکده روانشناسی - علوم تربیتی |

همان‌طور که از جدول بالا برمی‌آید، سبک تفکر دانشجویان دانشکده فنی - مهندسی در ابعاد اجرائی، کلی، آزادمنشانه و محافظه‌کارانه در مقایسه با دانشجویان دانشکده روانشناسی - علوم تربیتی در همین ابعاد، میانگین نمرات بالاتری را کسب نموده‌اند و در همین قسمت دانشجویان دانشکده روانشناسی - علوم تربیتی در ابعاد قانون‌گذارانه، قضاوتی، جزئی و درونی نیز میانگین نمرات بالاتری نسبت به دانشجویان دانشکده فنی - مهندسی داشته‌اند.

۲) آیا بین سبک‌های یادگیری دانشجویان دانشکده‌های فنی - مهندسی و روانشناسی - علوم تربیتی تفاوت وجود دارد؟

جدول شماره ۳: شاخصه‌های میانگین متغیرهای پژوهش در مؤلفه‌های سبک‌های یادگیری

| خواندن نوشتنی | حرکتی | شفاهی | دیداری | ابعاد سبک یادگیری دانشکده |
|---------------|-------|-------|--------|---------------------------------|
| ۳/۳ | ۴/۲ | ۵/۳ | ۵/۳ | دانشکده فنی - مهندسی |
| ۳/۹ | ۴/۲ | ۵/۳ | ۵/۰ | دانشکده روانشناسی - علوم تربیتی |

همان‌طور که از جدول بالا برمی‌آید در سبک یادگیری نیز در دو بعد شفاهی و حرکتی، دو گروه از دانشجویان میانگین نمرات یکسانی را کسب کرده‌اند، اما در بعد دیداری، دانشجویان دانشکده فنی - مهندسی و در بعد خواندنی - نوشتنی، دانشجویان دانشکده روانشناسی - علوم تربیتی، میانگین نمرات بالاتری داشته‌اند.

۳) آیا بین سبک‌های تفکر با سبک‌های یادگیری دانشجویان دانشکده‌های فنی - مهندسی و روانشناسی - علوم تربیتی رابطه معناداری وجود دارد؟

جدول شماره ۴: ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

| متغیر | دیداری | شفاهی | حرکتی | خواندن و نوشتن |
|---------------|--------|--------|---------|----------------|
| قانون‌گذارانه | -۰/۱۰۰ | ۰/۰۸۳ | ۰/۲۳۴** | ۰/۰۰۲ |
| اجرایی | -۰/۰۳۱ | -۰/۰۴۹ | ۰/۰۴۹ | -۰/۰۱۲ |
| قضای | -۰/۰۱۲ | -۰/۰۲۶ | -۰/۰۴۴ | -۰/۰۹۷ |
| آزاداندیشی | -۰/۰۹۵ | ۰/۰۸۳ | ۰/۱۲۵ | -۰/۰۶۷ |
| محافظة‌کار | -۰/۰۷۸ | -۰/۰۶۹ | ۰/۰۴۳ | -۰/۰۵۶ |
| کلی | -۰/۰۸۲ | ۰/۰۲۷ | ۰/۱۹۰** | ۰/۱۰۵ |
| جزئی | ۰/۰۰۲ | -۰/۰۹۳ | -۰/۱۵۱* | -۰/۱۴۱ |
| درونی | -۰/۰۲۸ | ۰/۰۰۶ | ۰/۰۷۰ | -۰/۰۶۹ |
| بیرونی | -۰/۰۱۶ | -۰/۰۲۳ | ۰/۰۷۰ | ۰/۰۳۵ |

*معناداری در سطح $\alpha=۰/۰۵$ **معناداری در سطح $\alpha=۰/۰۱$ تعداد افراد نمونه: ۱۹۸

در رابطه بین سبک‌های تفکر با سبک‌های یادگیری، نتایج به‌دست آمده از ضریب همبستگی پیرسون نشان‌دهنده رابطه معنادار و مستقیم سبک تفکر قانون‌گذارانه با سبک یادگیری حرکتی با مقدار $۰/۲۳۴$ ، سبک تفکر کلی با سبک یادگیری حرکتی با مقدار $۰/۱۹۰$ و نیز رابطه منفی و معکوس سبک یادگیری جزئی با سبک یادگیری حرکتی با مقدار $۰/۱۵۱$ و در سطح $\alpha=۰/۰۵$ می‌باشد. در سایر مؤلفه‌ها رابطه معناداری مشاهده نگردید.

پس از بررسی رابطه ساده بین سبک‌های تفکر با سبک‌های یادگیری، در جهت تعیین پیش‌بین‌ترین سبک‌های تفکر در زمینه سبک‌های یادگیری از رگرسیون چند متغیره به روش گام به گام استفاده شد.

الف) نتایج رگرسیون چند متغیره سبک یادگیری شفاهی از روی سبک‌های تفکر

جدول شماره ۵: آزمون تحلیل واریانس رگرسیون چند متغیره سبک‌های یادگیری از روی سبک‌های تفکر

| مدل | منبع تغییر | مجموع مجذورات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | مقدار F | سطح معنی‌داری |
|-----|------------|---------------|------------|-----------------|---------|--------------------|
| ۱ | رگرسیون | ۱۳/۷۰۶ | ۱ | ۱۳/۷۰۶ | ۳/۹۶۴ | ۰/۰۴۸ ^a |
| | باقیمانده | ۵۶۳/۶۰۳ | ۱۶۳ | ۳/۴۵۸ | | |
| | کل | ۵۷۷/۳۰۹ | ۱۶۴ | | | |

نتایج جدول فوق نشان می‌دهد، مقدار F محاسبه شده برای تحلیل رگرسیون معنادار ($p < 0/05$) می‌باشد؛ بنابراین، معادله رگرسیون انجام شده از لحاظ آماری معنادار است.

جدول شماره ۶: ضرایب رگرسیون متغیرهای وارد شده در پیش‌بینی سبک یادگیری شفاهی از روی سبک‌های

تفکر

| سطح معنی‌داری | ارزش t | ضرایب استاندارد شده | ضرایب استاندارد نشده | | متغیر | مدل |
|---------------|--------|---------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------|-----|
| | | Beta | انحراف استاندارد | B | | |
| ۰/۰۰۳ | ۳/۰۱۷ | | ۱/۰۷۱ | ۳/۲۳۲ | ثابت | ۱ |
| ۰/۰۴۸ | ۱/۹۹۱ | ۰/۱۵۴ | ۰/۰۵۵ | ۰/۱۰۹ | سبک تفکر قانون‌گذارانه | |
| R^2 | | R | | متغیر وابسته: سبک یادگیری شفاهی | | |
| ۰/۰۲۴ | | ۰/۱۵۴ ^a | | | | |

جدول فوق ضرایب رگرسیون گام به گام را نشان می‌دهد. بر اساس نتایج رگرسیون سبک تفکر قانون‌گذارانه در تنها گام ارائه شده وارد مدل شده و به تنهایی $0/024$ از واریانس سبک یادگیری شفاهی را تبیین می‌کنند. بر اساس ضرایب استاندارد بتا با هر واحد تغییر در واریانس سبک تفکر قانون‌گذارانه به میزان $0/154$ در واریانس سبک یادگیری شفاهی تغییر معناداری ایجاد می‌کند. سایر مؤلفه‌ها در مدل رگرسیون نقش معناداری از نظر آماری ندارند.

ب) نتایج رگرسیون چند متغیره سبک یادگیری حرکتی از روی سبک‌های تفکر جدول شماره ۷: آزمون تحلیل واریانس رگرسیون چند متغیره سبک‌های یادگیری از روی سبک‌های تفکر

| مدل | منبع تغییر | مجموع مجزورات | درجه آزادی | میانگین مجزورات | مقدار F | سطح معنی داری |
|-----|------------|---------------|------------|-----------------|---------|---------------|
| ۱ | رگرسیون | ۳۳/۳۶۳ | ۱ | ۳۳/۳۶۳ | ۸/۳۴۲ | $0/004^a$ |
| | باقیمانده | ۶۵۱/۸۸۵ | ۱۶۳ | ۳/۹۹۹ | | |
| | کل | ۶۸۵/۲۴۸ | ۱۶۴ | | | |
| ۲ | رگرسیون | ۷۳/۵۶۱ | ۲ | ۳۶/۷۸۰ | ۹/۷۴۱ | $0/000^b$ |
| | باقیمانده | ۶۱۱/۶۸۸ | ۱۶۲ | ۳/۷۷۶ | | |
| | کل | ۶۸۵/۲۴۸ | ۱۶۴ | | | |

نتایج جدول فوق نشان می‌دهد، مقدار F محاسبه شده برای تحلیل رگرسیون معنادار ($p < 0/05$) می‌باشد؛ بنابراین، معادله رگرسیون انجام شده از لحاظ آماری معنادار است.

جدول شماره ۸: ضرایب رگرسیون متغیرهای واردشده در پیش‌بینی سبک یادگیری حرکتی از روی سبک‌های

تفکر

| سطح معنی‌داری | ارزش t | ضرایب استانداردشده | ضرایب استاندارد نشده | | متغیر | مدل |
|------------------|--------|-----------------------|----------------------|--------|-----------------------------|------------------------------------|
| | | Beta | انحراف استاندارد | B | | |
| ۰/۴۱۹ | ۰/۸۱۰ | | ۱/۱۵۲ | ۰/۹۳۳ | ثابت | ۱ |
| ۰/۰۰۴ | ۲/۸۸۸ | ۰/۲۲۱ | ۰/۰۵۹ | ۰/۱۷۱ | سبک تفکر قانون‌گذارانه | |
| ۰/۰۵۶ | ۱/۹۲۴ | | ۱/۱۹۵ | ۲/۳۰۰ | ثابت | ۲ |
| ۰/۰۰۰ | ۳/۷۰۰ | ۰/۲۸۴ | ۰/۰۵۹ | ۰/۲۱۹ | سبک تفکر قانون‌گذارانه و | |
| ۰/۰۰۱ | -۳/۲۶۳ | -۰/۲۵۰ | ۰/۰۴۳ | -۰/۱۴۱ | سبک تفکر جزئی | |
| R ² | | | R | | | متغیر وابسته: سبک یادگیری حرکتی |
| ۰/۰۴۹ | | | ۰/۲۲۱ ^a | | ۱ | |
| ۰/۱۰۷ | | | ۰/۳۲۸ ^b | | ۲ | |

جدول فوق ضرایب رگرسیون گام‌به‌گام را نشان می‌دهد. بر اساس نتایج رگرسیون سبک تفکر قانون‌گذارانه در گام اول ارائه شده وارد مدل شده و به‌تنهایی ۰/۰۴۹ از واریانس سبک یادگیری حرکتی را تبیین می‌کنند. بر اساس ضرایب استاندارد بتا در گام اول با هر واحد تغییر در واریانس سبک تفکر قانون‌گذارانه به میزان ۰/۲۲۱. در واریانس سبک یادگیری حرکتی تغییر معناداری ایجاد می‌کند. در گام دوم و با اضافه شدن سبک تفکر جزئی به مدل میزان تبیین واریانس به ۰/۱۰۷ افزایش پیدا می‌کند. در گام دوم با هر واحد تغییر در واریانس سبک تفکر قانون‌گذارانه و سبک تفکر جزئی به ترتیب به میزان ۰/۲۸۴ و ۰/۲۵۰ - در واریانس سبک

یادگیری حرکتی تغییر معناداری ایجاد می‌کند. سایر مؤلفه‌ها در مدل رگرسیون نقش معناداری از نظر آماری ندارند.

ج) نتایج رگرسیون چند متغیره سبک یادگیری خواندن و نوشتن از روی سبک‌های تفکر جدول شماره ۹: آزمون تحلیل واریانس رگرسیون چند متغیره سبک‌های یادگیری از روی سبک‌های تفکر

| مدل | منبع تغییر | مجموع مجزورات | درجه‌ی آزادی | میانگین مجزورات | مقدار F | سطح معنی‌داری |
|-----|------------|---------------|--------------|-----------------|-----------|--------------------|
| ۱ | رگرسیون | ۱۸/۹۳۱ | ۱ | ۱۸/۹۳۱ | ۵/۰۲۷ | ۰/۰۲۶ ^a |
| | باقیمانده | ۶۱۳/۸۸۱ | ۱۶۳ | ۳/۷۶۶ | | |
| | کل | ۶۳۲/۸۱۲ | ۱۶۴ | | | |

نتایج جدول فوق نشان می‌دهد، مقدار F محاسبه‌شده برای تحلیل رگرسیون معنادار ($p < .05$) می‌باشد؛ بنابراین، معادله رگرسیون انجام‌شده از لحاظ آماری معنادار است.

جدول شماره ۱۰: ضرایب رگرسیون متغیرهای واردشده در پیش‌بینی سبک یادگیری خواندن و نوشتن از

روی سبک‌های تفکر

| سطح معنی‌داری | ارزش t | ضرایب استاندارد شده | ضرایب استاندارد نشده | | متغیر | مدل |
|---------------|----------|---------------------|----------------------|--------|--|-----|
| | | $Beta$ | انحراف استاندارد | B | | |
| ۰/۰۰۰ | ۷/۱۱۰ | | ۰/۷۰۱ | ۴/۹۸۳ | ثابت | ۱ |
| ۰/۰۲۶ | -۲/۲۴۲ | -۰/۱۷۳ | ۰/۰۴۲ | -۰/۰۹۳ | سبک تفکر جزئی | |
| R^2 | | | R | | متغیر وابسته: سبک یادگیری خواندن و نوشتن | |
| ۰/۰۳۰ | | | ۰/۱۷۳ ^a | | | |

جدول فوق ضرایب رگرسیون گام به گام را نشان می‌دهد. بر اساس نتایج رگرسیون سبک تفکر جزئی در تنها گام ارائه شده وارد مدل شده و به تنهایی $0/030$ از واریانس سبک یادگیری خواندن و نوشتن را تبیین می‌کنند. بر اساس ضرایب استاندارد بتا با هر واحد تغییر در واریانس سبک تفکر جزئی به میزان $0/173$ - در واریانس سبک یادگیری خواندن و نوشتن تغییر معناداری ایجاد می‌کند. سایر مؤلفه‌ها در مدل رگرسیون نقش معناداری از نظر آماری ندارند.

نتیجه‌گیری

فراگیران متفاوت در محیط‌های یادگیری متفاوت و سبک‌های یادگیری متفاوت، رویکردهای یادگیری گوناگونی برای یادگیری اتخاذ می‌کنند. این فضا عناصر متفاوتی دارد و هر یک تأثیر خاص خود را بر آن می‌گذارند. یکی از عناصر این شرایط، به اعتقاد بیگز و دیگر محققان زمینه و محیط یادگیری است که در یادگیری آن‌ها نقش مؤثری ایفا می‌کند. بر همین اساس می‌توان گفت کسانی که تجربه‌های متنوع‌تری در محیط‌های مناسب‌تری دارند و همچنین آن‌هایی که سبک تفکر خاصی بر آن‌ها حاکم است، نسبت به افرادی که شانس برخورد با چنین محیط‌هایی را نداشته‌اند، در یادگیری خود اشخاص کارآمدتری خواهند بود. همچنین از عوامل مهم مؤثر بر یادگیری فراگیران، مؤلفه توانایی‌های بالقوه و متفاوت افراد برای یادگیری است. انسان‌ها در موقعیت‌های یکسان، به‌طور متفاوتی یاد می‌گیرند و شاید مهم‌ترین دلیل آن سبک‌های متفاوت یادگیری آن‌ها باشد. این سبک‌ها تعیین می‌کنند که در برخورد با یک موقعیت، چه مدت، به چه چیز و به چه میزان توجه کنند. سبک‌های تفکر، مرکب از باورها، اعتقادات و گزینش‌ها و رفتارهایی است که افراد به کار می‌برند تا در موقعیت‌های گوناگون یادگیری، بیشتر بیاموزند.

نتایج این پژوهش نشان داد که سبک تفکر دانشجویان دانشکده فنی - مهندسی در ابعاد اجرایی، کلی، آزادمنشانه و محافظه‌کارانه در مقایسه با دانشجویان دانشکده روانشناسی - علوم تربیتی در همین ابعاد، میانگین نمرات بالاتری را کسب نموده‌اند و در همین قسمت دانشجویان دانشکده روانشناسی - علوم تربیتی در ابعاد قانون‌گذارانه، قضاوتی، جزئی و درونی نیز میانگین نمرات

بالاتری نسبت به دانشجویان دانشکده فنی - مهندسی داشته‌اند؛ که نتایج به دست آمده با نتایج تحقیق نظری فر و همکاران (۱۳۸۹) مغایر و به عبارتی معکوس می‌باشد. بر اساس نتایج تحقیق آن‌ها در سبک تفکر اجرایی، دانشجویان دانشکده روانشناسی - علوم تربیتی و در سبک تفکر قانون‌گذارانه، دانشجویان دانشکده‌های فنی - مهندسی بالاتر بودند.

همچنین نتایج این تحقیق نشان داد که به طور کلی سبک غالب یادگیری در دانشجویان دانشکده فنی - مهندسی، سبک دیداری است. بدین منظور که شیوه‌های مطالعه و یادگیری مبتنی بر حس بصری است و آن‌ها مفاهیمی را که از طریق نقشه‌های مفهومی، شکل‌ها، نمودارها، الگوها و ماکت‌ها ارائه می‌شوند را بهتر یاد می‌گیرند؛ در تحقیقی که امینی، زمانی و عابدینی (۱۳۸۹) بر روی دانشجویان پزشکی انجام داده‌اند به این نتیجه رسیدند که دانشجویان رشته پزشکی از سبک‌های یادگیری مختلفی استفاده می‌کنند، به طوری که ارجح‌ترین سبک یادگیری در میان دانشجویان پزشکی، سبک دیداری می‌باشد که به نتایج این پژوهش نزدیک است. یزدی نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسید که دانشجویان دانشکده فنی - مهندسی از شیوه‌های مشاهده تأملی (دیداری) استفاده می‌کنند؛ بنابراین پیشنهاد می‌گردد، اساتید رشته‌های مختلف این دانشکده تا جای ممکن از روش‌های تدریسی استفاده کنند که در آن از الگوهای بصری بیشتر استفاده می‌شود. برعکس در دانشجویان دانشکده روانشناسی - علوم تربیتی، سبک غالب یادگیری‌شان، سبک خواندنی - نوشتنی می‌باشد. بدین منظور که در این روش، دانشجویان مطالب را از طریق نکته برداری و خواندن متون نوشتاری یا چاپی بهتر یاد می‌گیرند. شاید این نوع یادگیری بیشتر به یادگیری سطحی منجر شود و کمتر به سطح بالای درک برسد و بدین منظور لازم است تا اساتید روش‌های تدریس متنوعی را در برگزاری کلاس‌های خود رعایت کنند و همچنین روش‌های مختلف ارزشیابی را نیز برای نمره دهی به دانشجویان در نظر گیرند. چراکه در صرف حفظ مطالب نوشتاری بدون درگیری ذهنی و یا نمونه‌سازی در ذهن باعث خستگی ذهن شده و دانشجو را از ادامه تفکر در این زمینه باز می‌دارد.

در رابطه بین سبک‌های تفکر با سبک‌های یادگیری، نتایج نشان داد که رابطه معنادار و مستقیم بین سبک تفکر قانونگذارانه با سبک یادگیری حرکتی و سبک تفکر کلی با سبک یادگیری حرکتی وجود دارد و نیز رابطه منفی و معکوس بین سبک یادگیری جزئی با سبک یادگیری حرکتی وجود دارد و در سایر مؤلفه‌ها رابطه معناداری مشاهده نگردید؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که در مورد دانشجویانی که سبک تفکر قانونگذارانه دارند، به احتمال زیاد سبک یادگیری آن‌ها نیز به سمت شفاهی و یا حرکتی است و دانشجویانی که سبک تفکر آن‌ها جزئی است، به احتمال زیاد سبک یادگیری‌شان نیز حرکتی و یا خواندنی-نوشتنی می‌باشد. نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش‌های کشت کاران و همکارانش (۱۳۹۲) و رفعتی (۱۳۹۱) تا حدودی همخوانی دارند. آن‌ها در پژوهش‌های خود به این نتیجه رسیدند که بین سبک‌های تفکر و سبک‌های یادگیری افراد رابطه معناداری وجود دارد.

یافته‌های این پژوهش باعث افزایش آگاهی در زمینه ی سبک یادگیری و سبک تفکر دانشجویان، استادان و دست‌اندرکاران می‌شود. استادان باید روش‌های ارتباطی و آموزشی خود را تا آنجا که ممکن است با سبک‌های یادگیری و تفکر فراگیران وفق دهند تا یادگیری هرچه بهتر و عمیق‌تر اتفاق افتد. استادان می‌توانند با استفاده از روش‌های ارزیابی متفاوت سبک‌های یادگیری و تفکر متفاوت دانشجویان را در نظر بگیرند. همچنین استفاده از عوامل محیطی به شکل مطلوب و در راستای یادگیری فردی و حذف عوامل نامناسب را سبب می‌شود. محیط یادگیری باید به گونه‌ای تنظیم شود که سبک‌های یادگیری و تفکر تمامی یادگیرندگان در نظر گرفته شود.

منابع فارسی

استرنبرگ، رابرت جی. (۱۹۹۷). **سبک‌های تفکر**. ترجمه علاءالدین اعتمادی اهری و علی اکبر خسروی. (۱۳۸۰). تهران: انتشارات رشد.

امینی، نرجس؛ زمانی، بی‌بی عشرت؛ عابدینی، یاسمن. (۱۳۸۹). سبک‌های یادگیری دانشجویان پزشکی. **مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی**. دوره (۲) ۱۰: ۱۴۱-۱۴۷.

پور آتشی، مهتاب. (۱۳۸۶). بررسی تأثیر سبک‌های یادگیری بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان رشته‌های کشاورزی. **پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی. دانشگاه تهران**.
پیرمحمدی و همکاران. (۱۳۸۹). رابطه سبک‌های تفکر و رویکردهای یادگیری با پیشرفت تحصیلی دانشجویان دختر و پسر. **مجله مطالعات آموزش و یادگیری**. دوره دوم. شماره اول.

حسینی هفشجانی، تورج. صالح صدق‌پور، بهرام. (۱۳۹۰). بررسی تأثیر سبک‌های فکر بر میزان یادگیری مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات. **پژوهش در برنامه‌ریزی درسی**. سال هشتم. دوره دوم. شماره ۱ و ۲
حجازی، الهه؛ لواسانی، مسعود؛ بابایی، ابوالفضل. (۱۳۹۰). رابطه ادراک از ساختار هدفی کلاس، سبک‌های تفکر، رویکردهای یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانشجویان. **پژوهش در برنامه‌ریزی درسی**. سال ۸، دوره ۲، شماره ۳۰: ۳۸-۲۷.

رشتچی، مژگان؛ کیوان‌فر، ارشیا. (۱۳۸۸). مبانی نظری اجتماع کندوکاو به عنوان روش آموزش فلسفه به کودکان. **فصلنامه فرهنگ**، شماره ۶۹: ۵۸-۳۹.

رفعتی، مریم. (۱۳۹۱). بررسی رابطه سبک‌های تفکر و سبک‌های یادگیری در دانش‌آموزان مقطع دبیرستان شهر تهران. **تفکر و کودک**، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی. سال سوم، شماره دوم: ۱۷-۱.

سیف، علی اکبر. (۱۳۸۶). **روانشناسی پرورشی / روانشناسی یادگیری و آموزش**. تهران: آگاه.
شکری، امید؛ کدیور، پروین؛ فرزاد، ولی‌اله؛ دانشور، زهره. (۱۳۸۵). رابطه سبک‌های تفکر و رویکردهای یادگیری با پیشرفت تحصیلی دانشجویان. **تازه‌های علوم شناختی**. سال ۸، شماره ۲: ۵۲-۴۴.

کشتکاران، علی؛ کفاشی، شهناز؛ صادقی‌فر، جمیل. (۱۳۹۲). بررسی رابطه سبک‌های تفکر و شیوه‌های یادگیری دانشجویان علوم پزشکی شیراز. *مجله توسعه آموزش در علوم پزشکی*. دوره ۶، شماره ۱۰: ۵۵-۵۰.

مرعشی، سید منصور. (۱۳۸۸). پویایی‌های اجتماع پژوهشی در برنامه آموزش فلسفه به کودکان. *فرهنگ*. سال ۶۹، ۱۴۹-۱۰۹.

نظری‌فر، فرهاد و همکاران. (۱۳۸۹). مقایسه کارکرد سبک‌های تفکر و رابطه آن با پیشرفت تحصیلی در بین دانشجویان دانشکده‌های فنی- مهندسی و روان‌شناسی- علوم تربیتی دانشگاه تهران. *دانش و پژوهش در علوم تربیتی- برنامه ریزی درسی*. شماره بیست و پنجم. صص ۳۳-۵۲

یزدی، سیده منور. (۱۳۸۸). بررسی و مقایسه شیوه‌ها و سبک‌های یادگیری دانشجویان دانشکده‌های مختلف دانشگاه الزهرا (راهکاری به منظور شناسایی مسیر حرفه‌ای). *اندیشه‌های نوین تربیتی*. دوره پنجم. شماره دوم.

Atkinson, S. (1998). Cognitive style in the context of design and technology project work. *Educational Psychology*, 18(2), 183-194.

Dai, D. Y., & Feldhusen, J. F. (1999). A validation study of the thinking styles inventory: Implications for gifted education. *Roeper Review*, 21(4), 302-307.

Fleming, N. D. (1995, July). I'm different; not dumb. Modes of presentation (VARK) in the tertiary classroom. In *Research and Development in Higher Education, Proceedings of the 1995 Annual Conference of the Higher Education and Research Development Society of Australasia (HERDSA)*, HERDSA (Vol. 18, pp. 308-313).

Fleming, N., & Baume, D. (2006). Learning Styles Again: VARKing up the right tree!. *Educational Developments*, 7(4), 4.

Fleming, N. D., & Mills, C. (1992). Not another inventory, rather a catalyst for reflection.

Fleming, ND. Vark. (2004). a guid to learning styles. [Cited 2009 Feb 17]. Available from: <http://www.varklearn.Com/English>.

Grigorenko, E. L., & Sternberg, R. J. (1995). Thinking styles. In *International handbook of personality and intelligence* (pp. 205-229). Springer US.

Heinström, J. (2000). The impact of personality and approaches to learning on information behaviour. *Information Research*, 5(3), 5-3.

Hohn, R. L. (1995). *Classroom learning & teaching*. New York: Longman.

Hawk, S. R. (1993). The effects of user involvement: some personality determinants. *International journal of man-machine studies*, 38(5), 839-855.

Janing, J. (2001). Linking teaching approaches and learning styles: how can it help students?. *Emergency medical services*, 30(9), 77.

Ichihara, T., Miwa, K., & Ishii, N. (2005, May). Analysis of Collaborative Problem Solving Based on Thinking Styles. In *Proceedings of the 2005 conference on Towards Sustainable and Scalable Educational Innovations Informed by the Learning Sciences: Sharing Good Practices of Research, Experimentation and Innovation* (pp. 698-701). IOS Press.

Keefe, J. W. (1987). *Learning Style Theory and Practice*. National Association of Secondary School Principals, 1904 Association Dr., Reston, VA 22091.

Marton, F., & Säljö, R. (1976). On Qualitative Differences in Learning: I—Outcome and process*. *British journal of educational psychology*, 46(1), 4-11.

Kolb, AY; Kolb, DA. (2005). The kolb learning style inventory-Version 3.1. Technical Specifications, HayGroup, Experience based learning systems, Inc.; <http://www.whitewaterrescue>.

Strachota, E. (2007). The use of survey research to measure student satisfaction in online courses. In *Midwest Research-to-Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education, University of Missouri-St. Louis, MO. Retirado de http://www.umsl.edu/continuinged/education/mwr2p06/pdfs/D/Strachota_Use_of_Survey_Research.pdf*.

Sternberg, R. J. (1988). Mental self-government: A theory of intellectual styles and their development. *Human development*, 31(4), 197-224.

Sternberg, R. J. (1996). Successful intelligence: How practical and creative intelligence determine success in life. *New York*.

Sternberg, R. J. (1999). *Thinking styles*. Cambridge University Press.

Tomas, L; Ratcliffe, M; Woodbury, J; Jarman, E. (2002). Learning style and performance in the introductory programming sequence. *ACM SIGCSE Bulletin*; 34(1): 33-37.

Vollers, J. M. (2008). Teaching & learning styles, *International Anesthesiology Clinics*. 46(4): 27-40.

Wetzig, S. M. (2004). Learning Style Preferences And Learning Strategies In Intensive Care Nurse Education.

Yang, S. C., & Lin, W. C. (2004). The relationship among creative, critical thinking and thinking styles in Taiwan high school students. *Journal of Instructional Psychology*.

Zhang, L. F. (2002). Do thinking styles contribute to academic achievement beyond self-rated abilities?. *The Journal of Psychology*, 135(6), 621-637.

Zhang, L. F., & Sternberg, R. J. (1998). Thinking styles, abilities, and academic achievement among Hong Kong university students. *Educational Research Journal*, 13(1), 41-62.