



تاریخ دریافت: ۹۲/۲/۳

تاریخ پذیرش: ۹۳/۳/۲۷

شناسایی سبک‌های یادگیری دانشجویان دانشگاه صنعتی کرمانشاه به منظور ارائه روش‌های

تدریس اثربخش

خدیجه مرادی *

عبدالحمید پاپزن **

چکیده

سبک‌های یادگیری نقش بسزایی در یادگیری بهینه و افزایش بازدهی آموزش دارند. از این رو، شناخت سبک‌های یادگیری دانشجویان در جهت دهی به فعالیت‌های تدریس و یادگیری حائز اهمیت است. پژوهش حاضر، با هدف شناسایی سبک‌های یادگیری دانشجویان دانشگاه صنعتی کرمانشاه در سال تحصیلی ۹۱-۹۰ با استفاده از پرسشنامه استاندارد سبک‌های یادگیری کلب (۲۰۰۵) انجام گرفته است. جامعه آماری این پژوهش را دانشجویان دانشگاه صنعتی کرمانشاه تشکیل دادند ($N=526$). از این تعداد با استفاده از جدول کرجسی و مورگان، ۲۲۳ نفر نمونه به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای چند مرحله‌ای به نسبت متناسب انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه استاندارد سبک‌های یادگیری کلب و ویژگی‌های دموگرافیک بود و داده‌های گردآوری شده با بهره‌گیری از نرم افزار spss۱۶ تحلیل گردید. نتایج نشان داد مرحله یادگیری غالب و سبک یادگیری مرجح دانشجویان مورد مطالعه، به ترتیب آزمایشگری فعال و سبک جذب‌کننده می‌باشد. بر اساس یافته‌های تحقیق، بین متغیرهای سال ورود به دانشگاه، جنسیت، رشته و دوره تحصیلی با سبک یادگیری دانشجویان رابطه معنی داری مشاهده نگردید. بر اساس یافته‌های این پژوهش پیشنهاد می‌شود جهت انطباق روش‌های تدریس با سبک یادگیری دانشجویان و تدریس اثربخش، مدرسان دانشگاه صنعتی کرمانشاه از روش‌هایی نظیر مدل سازی ذهنی و پروپوزال نویسی طرح‌های مرتبط با هریک از رشته‌های تحصیلی بهره‌گیرند.

واژگان کلیدی: سبک‌های یادگیری؛ کلب؛ مراحل یادگیری؛ آزمایشگری فعال؛ جذب‌کننده.

* کارشناس ارشد آموزشی و دانشجوی دکتری توسعه کشاورزی گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی. کرمانشاه، ایران. مسئول مکاتبات: sepidar_m2003@yahoo.com

** دانشیار دانشکده کشاورزی دانشگاه رازی و عضو مرکز پژوهشی تحقیقات توسعه اقتصادی - اجتماعی دانشگاه رازی. کرمانشاه، ایران: papzanabdolhamid89@gmail.com

مقدمه

یادگیری فعالیتی دگرگون ساز است که افراد را برای مقابله با رویدادها و سازش با محیط آماده می‌کند. تعریف مفهوم یادگیری کار چندان ساده‌ای نیست، چرا که یادگیری ریشه در مباحث روانشناسی دارد. به طور کلی، فرآیند ایجاد تغییر نسبتاً پایدار در رفتار که حاصل تجربه است، یادگیری اطلاق می‌شود. در یادگیری تفاوت‌های فردی اهمیت ویژه ای دارد و برای فراگیرانی با توانایی، استعداد و تجربه‌های متفاوت، باید برنامه یادگیری مختلفی در نظر گرفته شود (گارتون و همکاران، ۱۹۹۷: ۴۲). یکی از موضوعات مرتبط با تفاوت‌های فردی در یادگیری، سبک‌های یادگیری فراگیران است که می‌بایست در راستای بهبود کیفیت تدریس، افزایش انگیزه یادگیری و اثربخشی فرایند تدریس - یادگیری، مورد توجه آموزشگران قرار گیرد (باندی و هین، ۲۰۰۱: ۱۱). سبک یادگیری، راه‌های دریافت و ساماندهی اطلاعات تعریف شده و بر تفاوت‌های بین افراد در ترجیح روش‌های دریافت، سازماندهی و پردازش اطلاعات و تجربیات در یادگیری مفاهیم جدید، دلالت دارد (حجازی، ۱۳۸۵: ۱۴۳؛ کنو و گارتون، ۱۹۹۴: ۹). بر این اساس، دانشجویان نیز به عنوان فراگیر دارای سبک یادگیری منحصر به فرد هستند. از این رو، شناسایی تفاوت‌های دانشجویان به لحاظ سبک‌های یادگیری به منظور ارتقای کیفیت یادگیری و پیشرفت تحصیلی آنان، ضرورتی اجتناب ناپذیر می‌نماید. با این حال، شواهد گویای آن است که این جنبه مهم از آموزش کمتر مورد توجه اعضای هیأت‌علمی قرار می‌گیرد و اغلب از نحوه اقدام در زمینه شناسایی سبک‌های یادگیری و بکارگیری روش‌ها و فنون تدریس متناسب با آن، اهمیت درخور توجه‌ای قایل نیستند. در دانشگاه‌ها اغلب مواردی نظیر استفاده از وسایل کمک آموزشی و تکنولوژی‌های نوین آموزشی مورد تأکید قرار می‌گیرد. این در حالی است که آگاهی از سبک‌های یادگیری دانشجویان، به اعضای هیأت‌علمی دانشگاه‌ها کمک می‌کند، مواد آموزشی متناسب و روش‌های تدریس سازگار با سبک‌های یادگیری فراگیران را برگزینند. به عبارت دیگر، شناخت اعضای هیأت‌علمی دانشگاه‌ها از سبک‌های یادگیری دانشجویان، می‌تواند آنان را در انتخاب روش‌های آموزشی، مواد و وسایل کمک آموزشی مناسب، راهنمایی نماید. در این صورت، نگرش دانشجویان به دانشگاه و فرایند یادگیری بهبود می‌یابد و در نهایت،

میزان یادگیری دانشجویان افزایش می‌یابد (گارتون و همکاران، ۱۹۹۷: ۴۰). بنابراین، شاید مهم‌ترین وظیفه اعضای هیأت علمی در شروع دوره آموزشی، شناسایی سبک‌های یادگیری فراگیران باشد؛ چراکه دانستن سبک یادگیری و لحاظ نمودن آن در فرایند تدریس زمینه‌ساز اثربخشی تدریس می‌باشد. اهمیت این امر بدان علت است که انطباق سبک‌های تدریس اعضای هیأت علمی با سبک‌های یادگیری دانشجویان به عنوان یکی از عوامل مؤثر در موفقیت تحصیلی در بسیاری از تحقیقات موجود، مورد تأکید قرار گرفته است (بریگز^۱، ۲۰۰۶: ۶۹). نقش مهم سبک‌های یادگیری به عنوان عاملی مهم در برنامه‌ریزی آموزشی مورد تأکید بسیاری از پژوهشگرانی است که به مطالعه این مهم پرداخته‌اند (میرک زاده و همکاران، ۱۳۸۸: ۸۳). برخی از صاحب‌نظران، سبک‌های یادگیری را به وابسته به محیط^۲، خنثی و مستقل از محیط^۳ طبقه‌بندی نموده‌اند؛ افرادی که شیوه درک و نگرش شان به شدت تحت تأثیر محیط اطراف است، افرادی هستند که سبک یادگیری وابسته به محیط و کسانی که شیوه ادراک و نگرش شان تحت تأثیر محیط قرار نمی‌گیرد، سبک‌های مستقل از محیط را ترجیح می‌دهند (ویتکین و همکاران، ۱۹۹۷: ۳۵). افراد وابسته به محیط، فراگیرانی برون‌گرا هستند که تحت تأثیر گروه‌های همگن قرار می‌گیرند و روش‌های دیداری را در یادگیری ترجیح می‌دهند. افراد مستقل از محیط که مهارت‌های اجتماعی ضعیف‌تری دارند، معمولاً افراد درون‌گرا، خود‌انگیز و رقابت طلب هستند و علاقمندند فعالیت‌ها را انتخاب کرده، اهداف و جهت‌های یادگیری را خود طراحی نمایند (ویتکین و همکاران، ۱۹۹۷: ۳۰؛ گارتون و همکاران، ۱۹۹۷: ۳۱). در یافته‌های مطالعات انجام شده در زمینه سبک‌های یادگیری ضمن تأکید بر نقش آن در برنامه‌ریزی آموزشی، به تفاوت سبک یادگیری دانشجویان بر اساس رشته‌های مختلف و نیز جنسیت اشاره شده است. برای مثال گارتون و همکاران (۱۹۹۷: ۲۸) اذعان دارند، فراگیران مستقل از محیط به حوزه‌هایی از علوم که به مهارت‌های تجزیه و تحلیل نیاز دارد نظیر ریاضی، مهندسی، شیمی، زیست و

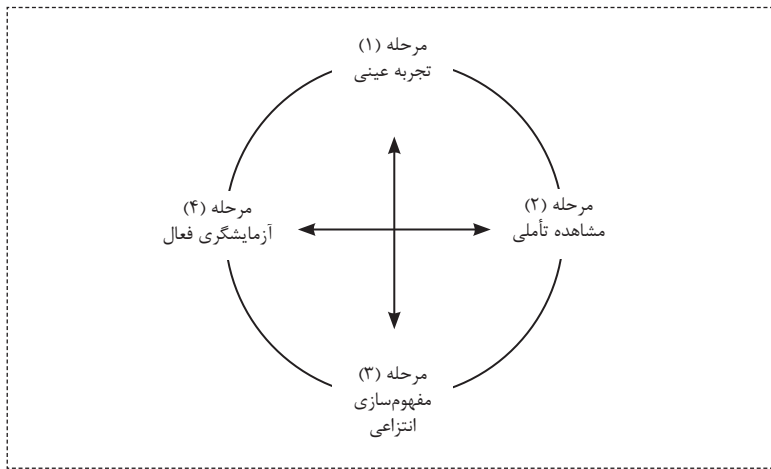
1. Briggs

2. Field -Dependent

3. Field - Independent

مکانیک علاقه فراوانی دارند. در حالی که، فراگیران وابسته به محیط، معمولاً از آموزش‌های آکادمیک و حرفه‌ای اجتناب می‌کنند و مسائلی که مستلزم مهارت‌های اجتماعی و روابط عمومی قوی باشد، مانند تدریس علوم اجتماعی، فروشنده‌گی و تبلیغات را ترجیح می‌دهند. دیویس (۲۰۰۶: ۹۵) در مطالعه‌ای که درباره سبک‌های یادگیری و ترجیحات شخصیتی انجام داده به این نتیجه رسیده است که سبک یادگیری زنان بیشتر از مردان وابسته به محیط بوده است (برون‌گرا). به نقل از میرک زاده و همکاران (۱۳۸۸: ۸۱)، کانو و متزگر به این نتیجه رسیدند که سبک‌های یادگیری دانشجویان رشته‌های مختلف کشاورزی در میان دانشجویان دختر و پسر متفاوت است. این در حالی است که به نقل از پورآتشی و همکاران (۱۳۸۸: ۴۴) در مطالعه حسینی لرگانی و سیف، تفاوت معنی‌داری بین سبک‌های یادگیری زنان و مردان مشاهده نگردید. بر این اساس، در پژوهش‌های انجام شده در رابطه با سبک‌های یادگیری و ویژگی‌های فردی و تحصیلی فراگیران، گزارش‌های متفاوتی از معنی‌داری متغیرهایی چون جنسیت، سن و رشته تحصیلی افراد مورد مطالعه ارائه شده است. از این رو، با صراحت نمی‌توان اذعان نمود که این متغیرها در تعیین سبک‌های یادگیری مؤثرند. به عقیده (گارتون و همکاران، ۱۹۹۷: ۳۹) دانش‌آموزان محیط آرام و روش‌های یادگیری کم‌فعالیت و همچنین روش‌های یادگیری ساختارمند همراه با نمونه‌هایی از زندگی واقعی (تجربی) را برای درک مفاهیم، ترجیح می‌دهند. (ویتینگتون و راون، ۱۹۹۵: ۱۶) در مطالعه سبک‌های یادگیری و سبک‌های تدریس به این نتیجه رسیدند که دانشجویان بیشتر از سبک‌های یادگیری مستقل از محیط (درون‌گرا) برخوردارند و سبک‌های تدریس فراگیر-محور را ترجیح می‌دهند. یکی دیگر از الگوهای سبک یادگیری، توسط دیوید کلب و ران فری در سال‌های ۸۹-۱۹۸۴ ارائه شده است و آخرین نسخه آن در سال ۲۰۰۵ اصلاح شده است. این صاحب‌نظران، با ارائه نظریه یادگیری تجربی^۱، ضمن تأکید بر نقش تجربه در یادگیری، آن را فرایند فعال تعامل شخص با محیط و موقعیت‌های زندگی تعریف کرده‌اند. نظریه یادگیری کلب شامل چرخه‌ای متشکل از چهار مرحله متوالی است که در شکل ۱ نشان داده شده است.

1. Experiential learning



▲ شکل ۱. چرخه یادگیری و سبک‌های یادگیری تجربی کلب (فیبس و همکاران، ۲۰۰۸: ۱۷۰)

کلب با ترکیب مراحل یادگیری در دسته‌های دو به دو و متوالی، چهار سبک یادگیری را معرفی کرده است. بر اساس شکل ۱، یادگیری در قالب یک چرخه با چهار مرحله، نشان داده شده است: مرحله ۱ تجربه عینی^۱ است که در آن فراگیر با محتوای آموزشی و یادگیری جدید مواجه می‌شود. سپس در مرحله مشاهده تأملی^۲، درباره مطالبی که در مرحله نخست با آن‌ها مواجه شده، به تفکر می‌پردازد. مرحله ۳، مفهوم‌سازی انتزاعی^۳ نامیده شده است که طی آن یادگیرنده مطلب جدید را با آموخته‌های قبلی خود تطابق می‌دهد و سرانجام در مرحله آزمایش‌گری فعال^۴، آموخته‌های خود را در عمل پیاده می‌سازد (سیف، ۱۳۸۵: ۱۶۰). نکته قابل توجه در این میان آن است که اگرچه همه افراد این مراحل را در یادگیری مطالب جدید، تجربه می‌کنند، اما در برخی از این مراحل یادگیری موفق‌ترند (صالحی و همکاران، ۱۳۷۹: ۴۵). از ترکیب دو به دو و متوالی هر یک از مراحل یادگیری فوق، یک سبک یادگیری

1. concrete experience
2. reflective observation
3. abstract conceptualization
4. active experimentation

شکل می‌گیرد؛ سبک یادگیری واگرا^۱ از ترکیب دو مرحله یادگیری تجربی و مشاهده تأملی شکل می‌گیرد. افراد واجد این سبک یادگیری، موقعیت‌های عینی را از زوایای مختلف^۲ می‌بینند. رویکرد آنان نسبت به موقعیت‌ها، مشاهده کردن است تا عمل کردن. این افراد موقعیت‌هایی را می‌پسندند که نیاز به ابراز اندیشه‌های متنوع دارد و به جاذبه‌های متنوع فرهنگی و جمع‌آوری اطلاعات در این زمینه علاقمندند. از آنجا که این افراد قادر به خلق اندیشه‌های گوناگون هستند، سبک آن‌ها را واگرا می‌نامند. به طور کلی، افراد دارای سبک یادگیری واگرا از قدرت تخیل و احساس زیادی برخوردارند که این ویژگی‌ها برای موفقیت در فعالیتهای هنری و تفریحی مفیدند. سبک یادگیری جذب‌کننده^۳، از ترکیب دو مرحله مشاهده تأملی و مفهوم‌سازی انتزاعی حاصل می‌شود. افراد دارای این سبک یادگیری، در کسب و درک اطلاعات گسترده و تبدیل آن به صورتی خلاصه، دقیق و منطقی توانا هستند. این افراد به طور عمده بر اندیشه‌ها و مفاهیم انتزاعی تأکید می‌ورزند. از دیدگاه این افراد، نظریه‌های مبتنی بر منطق بر نظریه‌های کاربردی ترجیح داده می‌شوند. علت نامیدن این سبک یادگیری به جذب‌کننده آن است که افراد دارای این سبک، قادر به دریافت داده‌های گوناگون و سازمان‌دادن به آن‌ها هستند. این افراد در مشاغل علمی و اطلاعاتی موفق‌ترند. سبک یادگیری همگرا^۴ از ترکیب دو مرحله یادگیری مفهوم‌سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال تشکیل می‌شود. افراد دارای این سبک در یافتن کاربرد عملی اندیشه‌ها و نظریه‌ها، کارآمدند. به بیان دیگر، کسانی که از این سبک یادگیری بهره‌مندند، در حل مسایل و تصمیم‌گیری در انتخاب بهترین آن‌ها توانمندند. این چنین افرادی ترجیح می‌دهند که با مسایل و تکالیف فنی سر و کار داشته باشند، تا موضوع‌های اجتماعی و بین‌فردی. از آنجا که افراد واجد این سبک در برخورد با مسایل به سرعت برای یافتن راه حل درست می‌کوشند، سبک یادگیری همگرا به آن اطلاق شده است. همچنین این افراد، در کارهای تخصصی و تکنولوژیک موفق

-
1. diverger
 2. perspective
 3. assimilator
 4. converger

تر می‌باشند. سبک یادگیری انطباق‌یابنده^۱ از ترکیب دو مرحله آزمایشگری فعال و تجربه عینی بدست می‌آید. افراد دارای این سبک یادگیری، از تجارب دست اول می‌آموزند و از اجرای نقش‌ها و درگیر شدن با اعمال چالش‌انگیز لذت می‌برند. این افراد بیش از آنکه به تحلیل‌های منطقی بپردازند، امور محسوس را ترجیح می‌دهند. همچنین در حل مسایل به اطلاعاتی که از دیگران بدست می‌آورند، اتکای بیشتری دارند تا به اطلاعاتی که خود از راه تحلیل‌های تخصصی کسب می‌کنند. این افراد در انطباق یافتن با موقعیت‌های جدید توانا بوده و در مشاغل بازاریابی و فروشندگی موفق‌تر از دیگران می‌باشند (کایس، ۲۰۰۵: ۲۵۱؛ کولب و کولب، ۲۰۰۵).

در کشور، پژوهش‌های بسیاری با بهره‌گیری از مدل سبک‌های یادگیری کلب به ویژه بر روی دانشجویان علوم پزشکی انجام شده است؛ در مطالعه کلباسی و همکاران (۱۳:۱۳۸۷) با هدف شناسایی سبک‌های یادگیری دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، ضمن بیان سبک یادگیری جذب‌کننده به عنوان سبک یادگیری این دانشجویان، هیچگونه ارتباط معنی داری بین متغیرهای سن، جنسیت، مقطع تحصیلی و معدل دانشجویان و سبک‌های یادگیری آنان گزارش نشده است. صالحی و همکاران (۴۷:۱۳۷۹)، ولی زاده و همکاران (۱۴۰:۱۳۸۵) عزیزی و همکاران (۸۶:۱۳۸۱) و معیاری و همکاران (۱۱۶:۱۳۸۸) سبک یادگیری همگرا را در میان دانشجویان علوم پزشکی معرفی نمودند. از طرفی رضایی و همکاران (۴۹:۱۳۸۹)، سرچمی و حسینی (۶۵:۱۳۸۳) به سبک یادگیری جذب‌کننده و همگرا در میان دانشجویان این رشته اشاره کردند. به نقل از یزدی (۱۳۵:۱۳۸۸) حسینی لرگانی سبک‌های یادگیری را در میان دانشجویان رشته‌های پزشکی، فنی - مهندسی و علوم انسانی را به ترتیب جذب‌کننده، واگرا و انطباق‌یابنده گزارش کرده است. وی در مطالعه سبک‌های یادگیری دانشکده‌های مختلف دانشگاه الزهرا به این نتیجه دست یافت که دانشجویان دانشکده هنر بیشتر از شیوه تجربه عینی و سبک‌های واگرا - انطباق‌یابنده، دانشجویان دانشکده فنی از شیوه‌های مشاهده تأملی و مفهوم‌سازی انتزاعی و سبک جذب‌کننده، دانشجویان دانشکده روانشناسی از شیوه‌های آزمایشگری فعال، مفهوم‌سازی انتزاعی و سبک همگرا و دانشجویان

دانشکده علوم پایه نیز از شیوه‌های مفهوم‌سازی انتزاعی و سبک همگرا استفاده می‌کنند. اسکندری و صالحی (۱۳۸۷: ۱۱۰) در مطالعه خود که با استفاده از سبک‌های یادگیری کلب انجام گرفت نشان دادند، سبک یادگیری عمده در میان دانشجویان دانشکده‌های کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه کردستان، سبک انطباق‌یابنده است. با استناد به یافته‌های آنان، سبک‌های تدریس - یادگیری بر عملکرد درسی دانشجویان تأثیر مثبتی دارد.

با توجه به مطالب پیش گفته در زمینه اهمیت سبک‌های یادگیری و با عنایت به اینکه تاکنون مطالعه‌ای در زمینه شناسایی سبک‌های یادگیری در دانشگاه‌های صنعتی کشور انجام نشده است، این پژوهش به بررسی و شناسایی سبک‌های یادگیری دانشجویان دانشگاه صنعتی کرمانشاه با استفاده از چرخه یادگیری تجربی کلب پرداخته است؛ تا بتوان بر پایه نتایج حاصل، در برنامه‌ریزی و مشاوره تحصیلی راهکارهای مفیدی ارائه نمود. در این راستا، محققان در پی پاسخ به سؤال‌های ذیل هستند:

- ۱- سبک یادگیری مرجح و مرحله یادگیری غالب در میان دانشجویان دانشگاه صنعتی کرمانشاه کدام است؟
- ۲- سبک یادگیری مرجح در میان دانشجویان ورودی‌های مختلف، کدام سبک یادگیری است؟
- ۳- دانشجویان دختر و پسر کدام سبک یادگیری را ترجیح می‌دهند؟
- ۴- دانشجویان رشته‌های مختلف کدام سبک یادگیری را ترجیح می‌دهند؟
- ۵- سبک یادگیری مرجح در میان دانشجویان دوره‌های مختلف تحصیلی کدام است؟
- ۶- آیا سال ورود به دانشگاه بر سبک یادگیری دانشجویان تأثیرگذار است؟
- ۷- آیا سبک یادگیری دانشجویان دختر و پسر با هم تفاوت دارد؟
- ۸- آیا رشته تحصیلی، سبک یادگیری دانشجویان دانشگاه صنعتی کرمانشاه را تحت تأثیر قرار می‌دهد؟
- ۹- آیا سبک یادگیری دانشجویان روزانه و شبانه با هم تفاوت دارد؟
- ۱۰- آیا سن دانشجویان بر سبک یادگیری آنان تأثیرگذار است؟
- ۱۱- اعضای هیأت‌علمی دانشگاه صنعتی می‌بایست از کدام روش‌های تدریس به منظور انطباق سبک تدریس با سبک یادگیری غالب دانشجویان، بهره بگیرند؟

روش

این پژوهش از نظر ماهیت از نوع پژوهش‌های کمی، به لحاظ هدف کاربردی و از جنبه گردآوری اطلاعات از نوع تحقیقات توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری تحقیق شامل تمامی دانشجویان دانشگاه صنعتی کرمانشاه بودند. بر اساس آمار دریافتی از اداره آموزش این دانشگاه، تعداد ۵۲۶ نفر دانشجو در سال تحصیلی ۹۱-۹۰ مشغول به تحصیل بودند که با استفاده از جدول کرجسی و مورگان، حجم نمونه ۲۲۳ نفر برآورد شد. برای انتخاب نمونه‌ها، از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای چند مرحله‌ای با انتساب متناسب بین ورودی‌ها، رشته‌ها و جنسیت استفاده گردید. در نهایت نمونه‌های مطالعه از لیست دانشجویان دختر و پسر، به روش نمونه‌گیری سیستماتیک مستدیر، انتخاب شد. جامعه آماری، تعداد طبقات و حجم نمونه در هر طبقه در جدول ۱ نشان داده شده است.

▼ جدول ۱. طبقات، جامعه آماری و حجم نمونه مورد مطالعه

حجم نمونه در هر طبقه	حجم نمونه		حجم جامعه		رشته‌ها	ورودی
	دختر	پسر	دختر	پسر		
۳۴	۵	۲۹	۱۳	۶۸	مهندسی برق	۱۳۸۶
۳۱	۱۵	۱۶	۳۵	۳۸	مهندسی شیمی	
۲۱	۵	۱۶	۱۲	۳۷	مهندسی برق	۱۳۸۷
۱۸	۱۰	۸	۲۳	۱۹	مهندسی شیمی	
۲۰	۴	۱۶	۱۰	۳۷	مهندسی برق	۱۳۸۸
۲۰	۷	۱۳	۱۶	۳۱	مهندسی شیمی	
۲۶	۵	۲۱	۱۱	۵۱	مهندسی برق	۱۳۸۹
۲۷	۱۲	۱۵	۲۹	۳۵	مهندسی شیمی	
۲۶	۱۸	۸	۴۳	۱۸	فناوری اطلاعات	۱۳۸۹
۲۲۳	۸۱	۱۴۲	۱۹۲	۳۳۴	جمع	
	۲۲۳		۵۲۶ نفر		جامعه آماری	

ابزار تحقیق، پرسشنامه‌ای مشتمل بر ۱۲ پرسش چهارگزینه‌ای مربوط به سبک‌های یادگیری کلب و ویژگی‌های فردی دانشجویان بود. آزمودنی‌ها پس از پاسخ به سؤال‌های دموگرافیک، می‌بایست به هر یک از چهار گزینه پرسش‌های دوازده گانه، نمرات ۱ تا ۴ را به گونه‌ای اختصاص دهند که نمره ۴ نشان دهنده بیشترین علاقه و نمره ۱ نشان دهنده کمترین علاقه آن‌ها باشد. هر یک از سؤالات دارای مفهومی معادل یکی از چهار مرحله چرخه یادگیری کلب (تجربه عینی، مشاهده تأملی، مفهوم سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال) است. بدین ترتیب، امتیاز نهایی هر فرد در هر یک از مراحل یادشده، از ۱۲ تا ۴۸ خواهد بود. این امتیازات بر روی محورهای عمودی و افقی (به ترتیب AC-CE و AE-RO) محاسبه و تقاطع آن‌ها بر روی یکی از چهار ربع چرخه یادگیری قرار می‌گیرد و در نهایت سبک یادگیری فرد مشخص می‌شود. ربع اول سبک واگرا؛ ربع دوم جذب‌کننده؛ ربع سوم همگرا و ربع چهارم سبک یادگیری انطباق‌یابنده است. لازم به ذکر است، مرحله‌ای که فرد دارای بیشترین نمره است، نشان دهنده مرحله یادگیری آزمودنی می‌باشد. ضریب آلفای کرونباخ جهت سنجش پایایی پرسشنامه استاندارد در سال ۲۰۰۵، بالای ۷۰٪ گزارش شده است (کایس، ۲۰۰۵: ۲۵۰) و برای تأیید اعتبار محتوایی ابزار سنجش، از روش ترجمه مجدد^۱ بهره گرفته شد؛ در این روش ابتدا پرسشنامه انگلیسی به فارسی ترجمه و مجدداً از فارسی به انگلیسی برگردانده شد و اعتبار آن مورد تأیید اساتید گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه رازی قرار گرفت. جهت تحلیل داده‌ها از طریق ترسیم جداول فراوانی و محاسبه آزمون‌هایی نظیر کای اسکویر و تحلیل واریانس یک طرفه، از نرم افزار SPSS۱۶ بهره گرفته شد.

یافته‌ها

از ۲۲۳ پرسشنامه توزیع شده، تعداد ۲۱۰ مورد توسط دانشجویان تکمیل و عودت داده شد. براساس یافته‌ها، ۱۲۹ نفر پاسخگویان را دانشجویان پسر و ۸۱ نفر آن‌ها را دانشجویان دختر تشکیل دادند. نتایج نشان داد، میانگین سن پاسخگویان ۲۱ سال بود و ۵۴/۳ درصد آن‌ها در گروه سنی ۲۱-۲۳ سال قرار داشتند. ۵۲/۹ درصد نمونه‌های مورد مطالعه، روزانه و ۴۷ درصد آن‌ها

1. back translation

شبانه بودند. توزیع فراوانی دانشجویان مورد مطالعه به تفکیک ورودی‌های مختلف گویای آن است که بیشترین تعداد پاسخگویان را دانشجویان ورودی ۸۹ تشکیل دادند (۳۴/۳ درصد). رشته تحصیلی ۴۵/۲ درصد از پاسخگویان مهندسی شیمی بوده و ۴۳/۳ درصد آن‌ها در رشته مهندسی برق مشغول تحصیل می‌باشند. این در حالی است که تنها ۱۱/۴ دانشجویان مورد مطالعه در رشته فناوری اطلاعات تحصیل می‌کنند. این بدان علت است که این رشته از سال ۱۳۸۹ در دانشگاه صنعتی کرمانشاه تأسیس شده است.

پس از توصیف ویژگی‌های فردی پاسخگویان، اینک به بیان پاسخ پرسش‌های تحقیق پرداخته می‌شود.

سؤال اول: سبک یادگیری مرجع و مرحله یادگیری غالب در میان دانشجویان دانشگاه صنعتی کرمانشاه کدام است؟

در جدول ۲، مراحل یادگیری دانشجویان مورد مطالعه نشان داده شده است. بر این اساس، مرحله آزمایشگری فعال با فراوانی ۸۷ نفر، عمده ترین مرحله یادگیری در میان دانشجویان مورد مطالعه است. به بیان روشن تر، مرحله برتر یادگیری در میان دانشجویان دانشگاه صنعتی کرمانشاه، مرحله آزمایشگری فعال می‌باشد. بعد از آن مفهوم سازی انتزاعی (۷۹ نفر)، مشاهده تأملی (۳۲ نفر) و تجربه عینی (۱۲ نفر) به ترتیب رتبه‌های دوم، سوم و چهارم را به خود اختصاص داده‌اند. لازم به ذکر است، ۶۱ درصد (۵۳ نفر) از دانشجویانی که مرحله یادگیری آزمایشگری فعال را ترجیح می‌دادند، دارای سبک یادگیری همگرا بودند.

▼ جدول ۲. توزیع فراوانی مراحل یادگیری پاسخگویان

مرحله یادگیری	فراوانی	درصد
تجربه عینی	۱۲	۵/۷
مشاهده تأملی	۳۲	۱۵/۲
مفهوم سازی انتزاعی	۷۹	۳۷/۶
آزمایشگری فعال	۸۷	۴۱/۴
کل	۲۱۰	۱۰۰

توزیع فراوانی سبک‌های یادگیری دانشجویان دانشگاه صنعتی کرمانشاه در جدول ۳ ارائه شده است. بر اساس آمارهای این جدول، سبک یادگیری جذب‌کننده با فراوانی ۸۳ نفر (۳۹/۵ درصد) سبک یادگیری برتر در میان این دانشجویان می‌باشد. بعد از آن سبک‌های همگرا با فراوانی ۷۳ نفر (۳۴/۸ درصد)، سبک واگرا با فراوانی ۲۹ نفر (۱۳/۸ درصد) و سبک یادگیری انطباق‌یابنده با فراوانی ۲۵ نفر (۱۱/۹ درصد) به ترتیب رتبه‌های دوم تا چهارم را به خود اختصاص دادند.

▼ جدول ۳. توزیع فراوانی سبک‌های یادگیری دانشجویان

سبک‌های یادگیری	فراوانی	درصد
واگرا	۲۹	۱۳/۸
جذب‌کننده	۸۳	۳۹/۵
همگرا	۷۳	۳۴/۸
انطباق‌یابنده	۲۵	۱۱/۹
کل	۲۱۰	۱۰۰

سؤال دوم: سبک یادگیری مرجح در میان دانشجویان ورودی‌های مختلف، کدام سبک یادگیری است؟

بر اساس جدول ۴، مهم‌ترین سبک یادگیری در میان دانشجویان ورودی‌های ۸۹ و ۸۷، سبک جذب‌کننده (۳۱ نفر از ۷۲ نفر و ۱۷ نفر از ۳۷ نفر) و سبک یادگیری برتر در میان دانشجویان ورودی‌های ۸۸ و ۸۶، سبک واگرا می‌باشد (۲۰ نفر از ۳۸ نفر و ۲۴ نفر از ۶۳ نفر).

▼ جدول ۴. سبک‌های یادگیری دانشجویان به تفکیک سال ورود به دانشگاه

سال ورود	سبک‌های یادگیری			کل
	واگرا	جذب‌کننده	انطباق‌یابنده	
۱۳۸۹	۱۰	۳۱	۱۰	۷۲
۱۳۸۸	۴	۱۰	۲۰	۳۸

کل	سبک‌های یادگیری				سال ورود
	انطباق یابنده	واگرا	جذب‌کننده	واگرا	
۳۷	۴	۱۱	۱۷	۵	۱۳۸۷
۶۳	۷	۲۴	۲۲	۱۰	۱۳۸۶
۲۱۰	۲۵	۷۳	۸۳	۲۹	کل

سؤال سوم: دانشجویان دختر و پسر کدام یک از سبک‌های یادگیری را ترجیح می‌دهند؟ مهم‌ترین سبک‌های یادگیری دختران و پسران دانشجو در جدول ۵ نشان داده شده است. آمارهای مندرج در جدول مذکور گویای آن است که سبک یادگیری مرجح در میان دانشجویان دختر و پسر، سبک جذب‌کننده می‌باشد. با استناد به یافته‌های جدول ۵، تعداد ۳۴ نفر از ۸۱ دانشجوی دختر و نیز ۴۹ نفر از ۱۲۹ دانشجوی پسر، سبک یادگیری جذب‌کننده را ترجیح می‌دهند. از این رو، می‌توان نتیجه گرفت که پاسخ به سؤال هفتم این پژوهش مبنی بر تأثیر جنسیت بر سبک یادگیری، منفی خواهد بود.

▼ جدول ۵. سبک‌های یادگیری برتر در میان دانشجویان دختر و پسر

کل	سبک‌های یادگیری				جنسیت
	انطباق یابنده	واگرا	جذب‌کننده	واگرا	
۸۱	۱۰	۳۱	۳۴	۶	دانشجویان دختر
۱۲۹	۱۵	۴۲	۴۹	۲۳	دانشجویان پسر
۲۱۰	۲۵	۷۳	۸۳	۲۹	کل

سؤال چهارم: دانشجویان رشته‌های مختلف کدام سبک یادگیری را ترجیح می‌دهند؟ در جدول ۶، یافته‌های مربوط به سبک یادگیری دانشجویان رشته‌های مختلف ملاحظه می‌شود. با استناد به جدول مذکور، سبک یادگیری دانشجویان دانشگاه صنعتی کرمانشاه در رشته‌های سه گانه مهندسی شیمی، مهندسی برق و فناوری اطلاعات به ترتیب با تعداد

۳۵، ۳۸ و ۱۰ نفر، سبک یادگیری جذب‌کننده می‌باشد. این نتیجه بیانگر منفی بودن پاسخ سؤال هشتم پژوهش حاضر در خصوص تأثیر رشته تحصیلی بر سبک یادگیری نیز می‌باشد.

▼ جدول ۶- سبک‌های یادگیری دانشجویان رشته‌های مختلف دانشگاه صنعتی کرمانشاه

کل	سبک‌های یادگیری			رشته تحصیلی
	انطباق یابنده	واگرا	جذب‌کننده	
۹۱	۱۶	۳۰	۳۵	مهندسی شیمی
۹۵	۵	۳۷	۳۸	مهندسی برق
۲۴	۴	۶	۱۰	فناوری اطلاعات
۲۱۰	۲۵	۷۳	۸۳	کل

سؤال پنجم: سبک یادگیری مرجح در میان دانشجویان دوره‌های مختلف تحصیلی کدام است؟ نتایج حاصل از سبک‌های یادگیری دانشجویان به تفکیک دوره تحصیلی که در جدول ۷ ارائه شده گویای آن است که سبک یادگیری دانشجویان روزانه و شبانه به ترتیب با تعداد ۴۳ و ۴۰ نفر، سبک یادگیری جذب‌کننده می‌باشد و بدین ترتیب، پاسخ سؤال نهم پژوهش نیز منفی می‌باشد.

▼ جدول ۷- سبک یادگیری دانشجویان به تفکیک دوره‌های تحصیلی

کل	سبک‌های یادگیری			دوره تحصیلی
	انطباق یابنده	واگرا	جذب‌کننده	
۱۱۱	۱۵	۳۷	۴۳	روزانه
۹۹	۱۰	۳۶	۴۰	شبانه
۲۱۰	۲۵	۷۳	۸۳	کل

سؤال ششم: آیا سال ورود به دانشگاه بر سبک یادگیری دانشجویان تأثیرگذار است؟ به منظور پاسخ به سؤال فوق با توجه به اسمی بودن مقیاس اندازه‌گیری متغیرهای سال ورود به دانشگاه و سبک‌های یادگیری، آزمون کای اسکویر (۲C) محاسبه شد. بر اساس نتایج این آزمون (جدول ۸) ارتباط معنی داری بین سال ورود به دانشگاه و سبک یادگیری دانشجویان دانشگاه صنعتی کرمانشاه وجود ندارد. به عبارت دیگر، سبک‌های یادگیری مستقل از سال ورود به دانشگاه می‌باشد.

▼ جدول ۸- نتایج آزمون کای اسکویر در بررسی رابطه سال ورود به دانشگاه و سبک یادگیری

سال ورود	سبک‌های یادگیری				کل
	واگرا	جذب‌کننده	واگرا	انطباقی یا بنده	
۱۳۸۹	۱۰	۳۱	۱۸	۱۰	۷۲
۱۳۸۸	۴	۱۰	۲۰	۴	۳۸
۱۳۸۷	۵	۱۷	۱۱	۴	۳۷
۱۳۸۶	۱۰	۲۲	۲۴	۷	۶۳
کل	۲۹	۸۳	۷۳	۲۵	۲۱۰

$$\chi^2 (df=9, N=210)=10.279, p= 0.328$$

سؤال هفتم: آیا سبک یادگیری دانشجویان دختر و پسر با هم تفاوت دارد؟ به منظور بررسی رابطه جنسیت دانشجویان و سبک یادگیری آنان از آزمون کای اسکویر استفاده شد. نتایج این آزمون در جدول ۹ نشان داده شده است. نتایج بدست آمده گویای آن است که سبک یادگیری دانشجویان مستقل از جنسیت آنها می‌باشد. به بیان روشن‌تر، سبک یادگیری دانشجویان دختر و دانشجویان پسر تفاوت معنی داری با هم ندارد. البته این موضوع مؤید پاسخ به سؤال سوم پژوهش می‌باشد، چرا که کلیه دانشجویان صرف نظر از جنسیت سبک یادگیری جذب‌کننده را ترجیح دادند.

▼ جدول ۹. نتایج آزمون کای اسکویر در بررسی رابطه جنسیت دانشجویان و سبک یادگیری

کل	سبک‌های یادگیری			جنسیت
	انطباق یابنده	واگرا	جذب‌کننده	
۸۱	۱۰	۳۱	۳۴	دانشجویان دختر
۱۲۹	۱۵	۴۲	۴۹	دانشجویان پسر
۲۱۰	۲۵	۷۳	۸۳	کل

$$\chi^2 (df=3, N=210)=4.603, p= 0.203$$

سؤال هشتم: آیا رشته تحصیلی، سبک یادگیری دانشجویان دانشگاه صنعتی کرمانشاه را

تحت تأثیر قرار می‌دهد؟

به توجه به مقیاس اسمی متغیر رشته تحصیلی و نیز مقیاس اسمی متغیر سبک‌های یادگیری، به منظور بررسی رابطه این دو متغیر، آزمون کای اسکویر محاسبه گردید. بر اساس نتایج اینگونه می‌توان قضاوت نمود که رشته تحصیلی با سبک یادگیری دانشجویان دانشگاه صنعتی کرمانشاه، رابطه معنی داری ندارد و این دو متغیر، مستقلند. این نتیجه در راستای سؤال چهارم این مطالعه می‌باشد.

▼ جدول ۱۰. نتایج آزمون کای اسکویر در بررسی رابطه رشته تحصیلی دانشجویان و سبک یادگیری

کل	سبک‌های یادگیری			رشته تحصیلی
	انطباق یابنده	واگرا	جذب‌کننده	
۹۱	۱۶	۳۰	۳۵	مهندسی شیمی
۹۵	۵	۳۷	۳۸	مهندسی برق
۲۴	۴	۶	۱۰	فناوری اطلاعات
۲۱۰	۲۵	۷۳	۸۳	کل

$$\chi^2 (df=6, N=210)=8.657, p= 0.194$$

سؤال نهم: آیا سبک یادگیری دانشجویان روزانه و شبانه با هم تفاوت دارد؟ به منظور پاسخ به این سؤال که آیا سبک یادگیری دانشجویان تحت تأثیر دوره تحصیلی آنان قرار دارد یا خیر از آزمون کای اسکویر استفاده شد. نتایج بدست آمده مندرج در جدول ۱۱ حاکی از آن است که دوره تحصیلی در سبک یادگیری دانشجویان، تأثیر ندارد. به عبارت دیگر، بین دوره تحصیلی دانشجویان و سبک یادگیری آنان رابطه معنی داری وجود ندارد.

▼ جدول ۱۱. نتایج آزمون کای اسکویر در بررسی رابطه دوره تحصیلی دانشجویان و سبک یادگیری

کل	سبک‌های یادگیری				دوره تحصیلی
	انطباق یابنده	واگرا	جذب‌کننده	واگرا	
۱۱۱	۱۵	۳۷	۴۳	۱۶	روزانه
۹۹	۱۰	۳۶	۴۰	۱۳	شبانه
۲۱۰	۲۵	۷۳	۸۳	۲۹	کل

$$\chi^2 (df=3, N=210)=0.749, p= 0.862$$

سؤال دهم: آیا سن دانشجویان بر سبک یادگیری آنان تأثیرگذار است؟ به منظور بررسی رابطه سبک‌های یادگیری در میان دانشجویان با سن آن‌ها، آزمون تحلیل واریانس یک طرفه محاسبه شد. نتایج مندرج در جدول ۱۲ بیان‌گر آن است که ارتباط معنی داری بین سن دانشجویان و سبک یادگیری آنان وجود ندارد.

▼ جدول ۱۲. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک طرفه در بررسی رابطه سن و سبک یادگیری

سطح معنی داری	F	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات	
۰/۶۱۹	۰/۵۹۴	۱/۴۸۷	۳	۴/۴۶۰	بین گروه‌ها
		۲/۵۰۱	۲۰۶	۵۱۵/۲۳۵	درون گروه‌ها
			۲۰۹	۵۱۹/۶۹۵	کل

لازم به ذکر است پاسخ به سؤال یازدهم این مطالعه منوط به نتیجه‌گیری است که در بخش زیر آمده است.

نتیجه‌گیری

شناسایی سبک‌های یادگیری دانشجویان، به شناخت جامع تر و رفتار منطبق با خصوصیات فراگیران در راستای اثربخشی فعالیت‌های یاددهی - یادگیری منجر می‌گردد. این رفتارها می‌تواند هم از سوی آموزشگران و هم از سوی برنامه‌ریزان آموزشی صورت پذیرد.

نتایج این مطالعه حاکی از آن است، مرحله یادگیری غالب در میان دانشجویان دانشگاه صنعتی کرمانشاه، آزمایشگری فعال است. این مرحله چهارمین مرحله چرخه یادگیری کلب است که در آن فراگیران تمایل بیشتری بر انجام آزمایش و عملی نمودن آموخته‌های خود دارند. این نتیجه بدان دلیل اهمیت دارد که ماهیت گرایش‌های تحصیلی در این دانشگاه (مهندسی شیمی، مهندسی برق و فناوری اطلاعات) به گونه‌ای است که یادگیری در آن مستلزم کار عملی و نقش فعال دانشجویان در فرایند آزمایش آموخته‌ها می‌باشد. از این رو، پیشنهاد می‌شود از وسایل کمک آموزشی نظیر ماکت و تجهیزات آزمایشگاهی در راستای فراهم نمودن زمینه‌های لازم جهت آزمایش آموخته‌ها توسط دانشجویان دانشگاه صنعتی بهره گرفته شود.

بر اساس نتایج، سبک یادگیری مرجح در میان دانشجویان مورد مطالعه، سبک جذب‌کننده است. چنانکه قبلاً نیز اشاره شد، این سبک از ترکیب دو مرحله مشاهده تأملی و مفهوم سازی انتزاعی حاصل می‌شود. افراد دارای این سبک یادگیری، در کسب و درک اطلاعات گسترده و تبدیل آن به صورتی خلاصه، دقیق و منطقی توانا هستند. این افراد به طور عمده بر اندیشه‌ها و مفاهیم انتزاعی تأکید می‌ورزند. از دیدگاه این افراد، نظریه‌های مبتنی بر منطق بر نظریه‌های کاربردی ترجیح داده می‌شوند. علت نامیدن این سبک یادگیری به جذب‌کننده آن است که افراد دارای این سبک، قادر به دریافت داده‌های گوناگون و سازمان دادن به آن‌ها هستند. در عین حال، از آنجا که حدود ۴۰٪ دانشجویان مورد مطالعه سبک یادگیری جذب‌کننده را ترجیح می‌دهند، ۶۰٪ دانشجویان دانشگاه صنعتی کرمانشاه از سایر سبک‌های

یادگیری برخوردارند. از این رو، مدرسان این دانشگاه می‌بایست تلاش کنند با بهره‌گیری از سبک‌ها و روش‌های تدریس متنوع، اثربخشی تدریس خود را بهبود بخشند. این موضوع به ویژه در شرایط کنونی نظام آموزش عالی کشور که گروه‌های متنوعی از فراگیران با ویژگی‌های فردی، شخصیتی، فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی گوناگون از طریق کنکور سراسری وارد دانشگاه می‌شوند، از ضرورت بیشتری برخوردار است. به علاوه، مدرسان این دانشگاه می‌توانند جهت انطباق روش‌های تدریس با سبک یادگیری جذب‌کننده، از روش‌هایی نظیر مدل‌سازی ذهنی و پروپوزال‌نویسی طرح‌های مرتبط با هریک از رشته‌های برق، شیمی و فناوری اطلاعات در کلاس‌های آموزشی استفاده کنند. در این راستا، شناسایی سبک‌های یادگیری دانشجویان جدیدالورود اعضای هیأت‌علمی را یاری خواهد کرد، روش‌های تدریس، فعالیت‌ها و تمرین‌های یادگیری را متناسب با سبک‌های یادگیری طراحی نمایند و از این طریق اثربخشی فرایند تدریس خویش را بهبود بخشند.

از آنجا که در سبک یادگیری جذب‌کننده، آموخته‌ها از طریق مشاهده تأملی و مفهوم‌سازی انتزاعی در ذهن دانشجویان ماندگارتر می‌گردد، به نظر می‌رسد بتوان با انجام بازدید از کارگاه‌ها و کارخانجات، دانشجویان این رشته را با نمود عملی آموخته‌های خود از نزدیک آشنا نموده و جنبه‌های کاربردی رشته تحصیلی را برای آنان ملموس نمود.

با توجه به این که مهم‌ترین سبک یادگیری این دانشجویان، سبک یادگیری جذب‌کننده می‌باشد که از ترکیب دو مرحله مشاهده تأملی و مفهوم‌سازی انتزاعی ایجاد می‌شود، اینگونه به نظر می‌رسد که مرحله یادگیری غالب در میان دانشجویان مورد مطالعه می‌بایست یکی از مراحل یادشده باشد. این در حالی است که در این پژوهش، مرحله یادگیری غالب در میان دانشجویان، آزمایشگری فعال می‌باشد. در تفسیر این نتیجه لازم است به یافته‌های مطالعه موقال و ظفر (۲۰۱۱) اشاره گردد؛ این محققان در تحلیل انتقادی چرخه یادگیری کلب به این نتیجه رسیدند، متغیرهای دیگری نیز بر فرایند یادگیری تجربی تأثیرگذارند که کلب (۲۰۰۵) در مدل خویش آن‌ها را به درستی به تصویر نکشیده است. به زعم موقال و ظفر (۲۰۱۱: ۳۵) عواملی نظیر شرایط روانی فراگیر، فضای فیزیکی یادگیری و ویژگی‌های فرهنگی نیز فراگیر و فرایند یادگیری را تحت تأثیر قرار

می‌دهند. لذا، مدل کلب (۲۰۰۵) به طور کامل قادر به تفسیر مراحل یادگیری و سبک‌های یادگیری نیست. از این روست که در این پژوهش، به رغم غالب بودن سبک یادگیری جذب‌کننده، مرحله یادگیری مرجح دانشجویان، آزمایشگری فعال بوده است. از آنجا که نقش آموزشگر تسهیل فرایند یادگیری است (موقال و ظفر، ۲۰۱۱: ۳۴)، از این رو، انتظار می‌رود اعضای هیأت‌علمی دانشگاه‌ها علاوه بر توجه به سبک‌های یادگیری دانشجویان، وضعیت فیزیکی، عاطفی، و روانی دانشجویان را نیز درک نمایند. بدین ترتیب قادر خواهند بود تلاش‌های تدریس خود را بر مبنای موارد فوق هدایت کنند و در نهایت، موجبات بهبود اثربخشی فرایند یاددهی - یادگیری را فراهم سازند.

باعنایت به این که رشته‌های تحصیلی دانشگاه صنعتی به لحاظ ماهیت در زمره رشته‌های فنی قرار می‌گیرند، نتایج این مطالعه در راستای یافته‌های پژوهش یزدی (۱۳۸۸) است که در آن به سبک یادگیری جذب‌کننده در میان دانشجویان دانشکده فنی دانشگاه الزهراء اشاره شده است. همچنین یافته‌های مطالعه کلباسی و همکاران (۱۳۸۷) نیز مؤید آن است که دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی بیرجند نیز از سبک یادگیری جذب‌کننده برخوردارند. به نظر می‌رسد، این تطابق به واسطه ماهیت دانشجویان این رشته و دانشجویان رشته مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی باشد.

بر اساس یافته‌های این مطالعه، بین متغیرهای سال ورود به دانشگاه، جنسیت، سن، رشته و دوره تحصیلی با سبک یادگیری رابطه معنی داری مشاهده نشد. به عبارت دیگر، سبک یادگیری دانشجویان دانشگاه صنعتی کرمانشاه، مستقل از متغیرهای مذکور می‌باشد. صالحی و همکاران (۱۳۷۹)؛ کلباسی و همکاران (۱۳۸۷)؛ معیاری و همکاران (۱۳۸۸) نیز در مطالعات خود در زمینه سبک یادگیری، ارتباط معنی داری بین متغیرهای فوق و سبک یادگیری دانشجویان مورد مطالعه گزارش نکردند. به علاوه، این یافته در راستای نتایج مطالعه حسینی لرگانی و سیف می‌باشد که به نقل از پورآتشی و همکاران (۱۳۸۸) ذکر شده است. اما به نقل از میرک زاده و همکاران (۱۳۸۸) کانو و متزگر به این نتیجه رسیدند که جنسیت بر سبک یادگیری دانشجویان رشته‌های مختلف کشاورزی در میان دانشجویان دختر و پسر متفاوت است.

پیشنهاد می‌شود به منظور بررسی تأثیر متغیر سال ورود به دانشگاه بر سبک یادگیری دانشجویان و نیز سن آن‌ها، مطالعات طولی انجام پذیرد تا طی دوره تحصیل بتوان به نتایج دقیق تری در این رابطه نایل شد. به علاوه، به نظر می‌رسد در مطالعات آینده به جای سنجش رابطه متغیرهایی نظیر جنسیت و رشته تحصیلی که عمدتاً به صورت اجباری با قبولی در کنکور حاصل شده نه بر حسب علاقه دانشجویان، رابطه متغیرهایی نظیر رضایت از تدریس، معدل و خودکارآمدی با سبک یادگیری مورد بررسی قرار گیرد. با استناد به نتایج این پژوهش، دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی می‌بایست اهمیت آموزش‌های تجربی را به عنوان ابزاری ارزشمند در هدایت دانشجویان و افزایش اثربخشی فرایند تدریس - یادگیری درک کنند و شرایط و امکانات لازم را برای توسعه این آموزش‌ها فراهم سازند.

منابع

- اسکندری، فرزاد و مهدی صالحی (۱۳۸۸). "تأثیر انگیزه و علاقه بر رابطه سبک‌های تدریس - یادگیری و عملکرد درسی (مورد: دانشکده‌های کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه کردستان)". *مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران*. جلد ۴، شماره: ۲، ۱۱۳-۱۰۱.
- پورآتشی، مهتاب، حمید موحد محمدی و حسین شعبانعلی فمی (۱۳۸۸). "شناخت سبک‌های یادگیری دانشجویان رشته کشاورزی و تأثیر آن بر پیشرفت تحصیلی". *مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران*. جلد ۵، شماره: ۱، ۴۶-۳۷.
- حجازی، یوسف (۱۳۸۵). "چهار بنیان آموزش کشاورزی و منابع طبیعی". چاپ اول. تهران: نشر پونه.
- رضایی، کورش، حمیدرضا کوهستانی، زهره عنبری و فاطمه گنجه (۱۳۸۹). «سبک یادگیری دانشجویان جدیدالورود دانشگاه علوم پزشکی اراک». *مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک*. شماره ۴۹، ۵۱-۴۴.
- سرچمی، رامین و سید مسعود حسینی (۱۳۸۳). "رابطه سبک‌های یادگیری با پیشرفت تحصیلی دانشجویان پرستاری قزوین". *مجله علوم پزشکی قزوین*. سال هشتم، شماره: ۳۰، ۶۷-۶۴.
- سیف، علی اکبر (۱۳۸۵). "روانشناسی پرورشی". چاپ شانزدهم. تهران: مؤسسه انتشارات آگاه.
- صالحی، شایسته، بهرام سلیمانی، پروانه امینی و احترام شاهنوشی (۱۳۷۹). "بررسی ارتباط سبک‌های یادگیری و روش‌های آموزشی ترجیحی دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان". *مجله ایرانی آموزش پزشکی*. جلد ۱، شماره: ۱، ۴۸-۴۲.
- عزیزی، فریدون، علی خانزاده و مسعود حسینی (۱۳۸۱). "بررسی سبک‌های یادگیری بر اساس نظریه کلب در دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین". *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*. شماره: ۷، ۸۸-۸۷.
- کلباسی، سعید، محسن ناصری، غلامرضا شریف زاده و علی پورصفر (۱۳۸۷). "سبک‌های یادگیری دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند". *گام‌های توسعه در آموزش پزشکی*. مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی. دوره پنجم، شماره: ۱، ۱۶-۱۰.
- معیاری، اعظم، مهدی بیگلرخانی، ابراهیم خوشرفتار و امین بیگلرخانی (۱۳۸۸). "مقایسه سبک‌های

یادگیری دانشجویان سال اول و سال پنجم رشته پزشکی و ارتباط آن با پیشرفت تحصیلی".
گام‌های توسعه در آموزش پزشکی. مجله مرکز مطالعات و توسعه پزشکی. دوره ششم، شماره
۲، ۱۱۸-۱۱۰.

میرک زاده، علی اصغر، فرشته غیاثوند غیائی، ابوالقاسم شریف زاده و مهرنوش شریفی (۱۳۸۸).
"بررسی سبک‌های یادگیری دانشجویان کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تاکستان". مجله
تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران. دوره ۲-۴۰، شماره: ۴، ۸۹-۷۹.

ولی زاده، لیلا، اسکندر فتحی آذر و وحید زمان زاده (۱۳۸۵). "سبک‌های یادگیری دانشجویان
پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تبریز". مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی. جلد ۶،
شماره: ۲، ۱۴۵-۱۴۱.

یزدی، سیده منور (۱۳۸۸). "بررسی و مقایسه شیوه‌ها و سبک‌های یادگیری دانشجویان دانشکده‌های
مختلف الزهرا (راهکاری به منظور شناسایی مسیر حرفه ای)". مجله اندیشه‌های نوین تربیتی
دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه الزهراء. دوره پنجم، شماره: ۲، ۱۴۵-۱۲۳.

Briggs, A. (2006). Influence of matching students' learning styles with teachers' teaching style upon mathematics achievement. Unpublished doctoral dissertation. Walden University, PP. 1-74.

Bundy, Dan D., & Hein, Teresa L. (2001). Teaching to student' learning styles: Approach that work. Frontiers in Education Conference. Proceedings 1999 IEEE/ASEE Frontiers in Education Conference, pp. 12C1-7 - 12C1-14.

Cano, J., & Garton, B. L. (1994b). The relationship between agriculture pre service teachers' learning styles and performance in a methods of teaching agriculture course. Journal of Agricultural Education, Vol. 35, No. 2, PP. 6-10.

Davis, G. A. (2006). Learning styles And Personality Type Preferences Of Community Development Extension Educators. Journal of Agricultural Education , Vol. 47, No. 1, PP. 90-99.

- Garton, B. L., Thompson, G. W., Cano, J. (1997). Agriculture teachers and students: In concert or conflict?. *Journal of Agricultural Education*, Vol. 38, No. 1, PP. 38-45.
- Kayes, Ch. (2005). Internal validity and reliability of Kolb's learning style inventory version 3 (1999). *Journal of Business and Psychology*, Vol. 20, No. 2, PP. 249-257.
- Kolb, David., & Kolb, Alice (2005). *The Kolb learning style inventory*. Experience Based Learning Systems, Inc. Hay Group. PP. 1-72.
- Mughal, F., & Zafar, A. (2011). Experiential learning from a constructivist perspective: Reconceptualizing the Kolbian cycle. *International Journal of Learning & Development*, Vol. 1, No. 2, PP. 27-37.
- Phipps, L.J., & Osborne, E.W., Dyer, J.E., & Ball, A.L. (2008). *Handbook on agricultural education in public schools*. 6th Edition. Clifton Park, NY: Thomson Learning, Inc.
- Whittington, M. S., & Raven, M. R. (1995). Learning and teaching styles of student teachers in the Northwest. *Journal of Agricultural Education*, Vol. 36, No. 4, PP. 10-17.
- Witkin, H. A., 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*, 471, 1-64.