



## شناسایی عوامل مرتبط با سبک یادگیری دانشجویان کشاورزی

### زهرا هوشمندان مقدم فرد<sup>۱</sup>

#### چکیده

دانشجویان به روش‌ها و سبک‌های مختلفی یاد می‌گیرند و سبک یادگیری در بین گروه‌های مختلف دانشجویان با همدیگر متفاوت می‌باشد. هدف این تحقیق توصیفی همبستگی شناسایی و مقایسه سبک‌های یادگیری در بین گروه‌های مختلف دانشجویان کشاورزی می‌باشد. ابزار تحقیق دربردارنده متغیرهای فردی، آموزشی و نیز پرسشنامه سنجش سبک یادگیری کلب بود. جامعه آماری کلیه دانشجویان کشاورزی دانشگاه زنجان در مقطع کارشناسی بودند (۷۲۴ نفر) که از طریق جدول بارتلت و همکاران، حجم نمونه‌ای به تعداد ۲۱۷ دانشجو و با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی انتخاب و مطالعه شدند. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS<sup>۲۱</sup> تحلیل و از آماره‌های توصیفی و تحلیلی برای آرایه گزارش استفاده شد. نتایج نشان داد سبک یادگیری جذب‌کننده با بیشترین فراوانی (۳۹/۶ درصد) در رتبه اول می‌باشد و سبک‌های یادگیری انطباق‌یابنده (۳۴/۶ درصد)، واگرا (۱۴/۵ درصد) و همگرا (۱۱/۵ درصد) در رتبه‌های بعدی قرار دارند. نتایج آزمون کای اسکور نشان داد که از بین متغیرهای فردی و آموزشی مورد مطالعه، تنها بین جنسیت و سبک یادگیری دانشجویان ارتباط متقابلی در سطح یک درصد وجود داشت و بیشتر دانشجویان دختر (۴۳/۱ درصد) دارای سبک یادگیری جذب‌کننده و در مقابل اکثریت دانشجویان پسر (۵۶/۳ درصد) دارای سبک یادگیری انطباق‌یابنده بودند. به طور کلی پیشنهاد می‌شود که اساتید دانشکده‌های کشاورزی با توجه به متفاوت بودن سبک‌های یادگیری دانشجویان باید از سبک‌های تدریس متفاوتی استفاده کنند.

واژگان کلیدی: سبک یادگیری، دانشجویان کشاورزی، دانشگاه زنجان

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه زنجان



## مقدمه

یادگیری، متغیری پیچیده است که عوامل متعددی روی آن تأثیر می‌گذارد (Kalbasi et al., ۲۰۰۸; Eishani et al., ۲۰۱۴). یافته‌های محققان مختلف نیز نشان‌دهنده این است که تفاوت‌هایی که افراد در یادگیری دارند فقط ناشی از هوش و توانایی آنها نبوده، بلکه عوامل دیگری از جمله ویژگیهای ذاتی و شخصیتی افراد، مشکل بودن تکالیف محوله و سبک‌های یادگیری می‌تواند تأثیر بسزایی در یادگیری افراد داشته باشد (Yam et al., ۲۰۰۴). از این‌رو، شناسایی عوامل مؤثر در حصول به یادگیری، یکی از مقوله‌های مهم مورد پژوهش محققان می‌باشد و سبک‌های یادگیری نیز به‌عنوان یکی از همین عوامل مؤثر بر یادگیری نیازمند بررسی و مطالعه است (Karimi Moneghi et al., ۲۰۱۳; Sternberg et al., ۲۰۰۹). سبک‌های یادگیری، ویژگی شناختی، عاطفی و رفتارهای فیزیولوژیکی است که به صورت نسبتاً ثابت، نشانگر چگونگی درک، کنش و واکنش به محیط یادگیری می‌باشد (Bastable, ۱۹۹۸; Karimi Moneghi et al., ۲۰۰۹) و یا به‌عبارتی دیگر، سبک‌های یادگیری روش پردازش اطلاعات توسط یادگیرنده‌ها است که به‌عنوان عامل کلیدی مهمی در فرآیند حل مسئله، نشان‌دهنده این نکته است که افراد در یادگیری متفاوت عمل می‌کنند (McLeod, ۲۰۰۶; Ismail et al., ۲۰۱۰; Siriopoulos and Pomonis, ۲۰۰۷). تفاوت‌ها را می‌توان بازتاب تنوع سبک‌های یادگیری آنها دانست. سبک‌های یادگیری در یادگیری بهینه و افزایش بازدهی آموزش مؤثر می‌باشند. شناخت سبک‌های یادگیری فراگیران در جهت‌دهی به فعالیت‌های تدریس و یادگیری حایز اهمیت است (میرک‌زاده و همکاران، ۱۳۸۸). همانگونه که Williams et al. (۲۰۱۳) نیز بیان داشته‌اند که درک و اطلاع یافتن از سبک‌های یادگیری دانشجویان، به‌طور فزاینده‌ای در تعیین موضوعاتی از قبیل تعداد دانشجویان کلاس و نیازهای یادگیری دانشجویان، سودمند است. برای شناخت سبک‌های یادگیری، در ابتدا لازم است فرآیند یادگیری شناخته شود. بر اساس نظریه کلب، یادگیری در یک فرآیند چهار مرحله‌ای اتفاق می‌افتد که شامل: ۱- تجربه عینی، ۲- مشاهده انعکاسی، ۳- مفهوم‌سازی انتزاعی و ۴- آزمایش‌گری فعال است. این وضعیت دو حوزه را ارائه می‌کند: تجربه عینی از طریق تفکر انتزاعی و مشاهده انعکاسی به منظور آزمایش‌گری فعال. این دو حوزه شامل چهار نوع سبک یادگیری می‌شود: کلب با ترکیب چهار مرحله یادگیری، چهارنوع سبک یادگیری مشخص نمود که عبارت بودند از: سبک همگرا<sup>۱</sup> (AC+AE)، سبک واگرا<sup>۲</sup> (CE+RO)، سبک جذب‌کننده<sup>۴</sup> (AC+RO) و سبک انطباق‌یابنده<sup>۵</sup> (CE+AE) (Ozbas, ۲۰۱۳; Yilmaz-Soylu & Akkoyunlu, ۲۰۰۹). البته همه فراگیران نمی‌توانند در همه مراحل این چرخه آن چنان موفق باشند که در دیگر قسمت‌ها هستند و ترجیحات هر فرد در یک مرحله از مراحل فوق می‌باشد (Arthurs, ۲۰۰۷).

طبق نظر کلب و فری، یادگیرنده برای اینکه بتواند کارکرد خوبی داشته باشد، به توانایی‌های متفاوت چهارگانه‌ای نیاز دارد که نشان‌دهنده این نکته است که سبک‌های یادگیری شامل چندین متغیرند از جمله عملکرد آموزشی یادگیرنده، بهبود آموزش عالی، تفکر خلاق و حل مسئله (Nasrababdi et al., ۲۰۱۲). Alharbi et al. (۲۰۱۱)، به نقل از Pritchard (۲۰۰۹) بیان می‌کند که سبک‌های یادگیری ثابت نیستند. این بدان معنی است که دانشجویان یا دانش‌آموزان متناسب با موضوع و محیط یادگیری خود، سبک‌های مختلفی را برمی‌گزینند؛ مثلاً، عده‌ای، ممکن است یک یا دو سبک یادگیری دیداری، شنیداری و جنبشی داشته باشند، درحالی‌که دیگران ممکن است از همه سبک‌های یادگیری بهره ببرند. تحقیقاتی که در زمینه سبک‌های یادگیری انجام شده‌اند، نتایج مختلفی را نشان داده‌اند. از جمله، در تحقیق انجام شده توسط بهنام مقدم و همکاران (۱۳۹۴) در بررسی سبک‌های یادگیری دانشجویان پرستاری و مامایی یاسوج بر اساس الگوی وارک، گزارش شد که ۷۰ درصد دانشجویان، فقط یک نوع سبک یادگیری را برگزیده بودند و تنها ۳۰ درصد از آنها سبک یادگیری ترکیبی را ترجیح داده بودند. در بین سبک‌های یادگیری تکی، سبک خواندنی، نوشتنی سبک غالب در بین دانشجویان بود که ۴۳ درصد دانشجویان آن را انتخاب کرده بودند و فراوان‌ترین شیوه یادگیری چند سبکی در بین دانشجویان، روش دو سبکی (۱۵ درصد) بود. در بررسی رابطه ویژگی‌های شخصیتی، انگیزش پیشرفت و سبک‌های یادگیری در دانشجویان که توسط تمنایی‌فر و همکاران (۱۳۹۳) صورت گرفت،

<sup>۱</sup> convergent

<sup>۲</sup> divergent

<sup>۴</sup> assimilation

<sup>۵</sup> accommodation



مشخص شد که بین ویژگی‌های شخصیتی، انگیزش پیشرفت و سبک‌های یادگیری رابطه وجود دارد؛ آزمایشگری فعال با توافق‌پذیری رابطه منفی و با وظیفه‌مداری رابطه مثبت دارد و انگیزش پیشرفت تنها با مفهوم‌سازی انتزاعی رابطه معنی‌دار دارد. از دیگر یافته‌های پژوهش این بود که ویژگی‌های شخصیتی، پیش‌بینی کننده شیوه‌های یادگیری هستند، اما انگیزش پیشرفت، پیش‌بینی کننده شیوه‌های یادگیری نیست. یافته‌های حاصل از مطالعه معتمدی و همکاران (۱۳۹۳) در مقایسه سبک‌های یادگیری، سبک‌های مطالعه و مدیریت زمان در دانشجویان ممتاز و غیرممتاز نشان داد که بین سبک‌های یادگیری و مطالعه دانشجویان ممتاز و غیرممتاز تفاوت معناداری وجود دارد، اما بین دو گروه از لحاظ استفاده بهینه از وقت اختلاف معناداری مشاهده نشد. مقایسه سبک‌های یادگیری بهروزان با استفاده از پرسشنامه‌های وارک و کلب و ارتباط آن‌ها با پیشرفت تحصیلی که توسط احمدی و علامی (۱۳۹۳) انجام گرفت، نشان داد که اکثریت بهروزان در هر دو جنس دارای سبک واگرا و سبک خواندنی-نوشتنی بودند. بین جنسیت، سن، سابقه کاری و پیشرفت تحصیلی بهروزان با نوع سبک‌های یادگیری رابطه معنادار آماری وجود نداشت. بین نوع سبک‌های یادگیری منتج از دو پرسشنامه رابطه معناداری یافت نشد. در مطالعه ساجدی (۱۳۹۳) به منظور بررسی خلاقیت و سبک‌های یادگیری دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی سمنان در فرایند یاددهی - یادگیری مشخص شد که بین سبک‌های یادگیری دانشجویان و رشته‌های آنها تفاوت معناداری وجود دارد ولی بین میزان خلاقیت دانشجویان بر اساس سبک‌های یادگیری آنها، تفاوت معناداری وجود داشت. بین نمرات شیوه‌ها و سبک‌های یادگیری با خلاقیت رابطه معناداری وجود داشت. در بررسی دیگری در زمینه سبک‌های یادگیری دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی بر اساس مدل کلب که توسط طرسکی و همکاران (۱۳۹۳) انجام گرفت، این نتایج حاصل شد که انواع سبک‌های یادگیری دانشجویان برحسب درصد برای سبک همگرایی، انطباق‌یابنده، جذب‌کننده و واگرا به ترتیب ۴۵/۴، ۱۷/۱، ۲۳/۳ و ۱۴/۲ درصد بود. نتایج این مطالعه نشان داد بین دانشجویان دانشکده پرستاری-مامایی و دانشکده بهداشت از نظر سبک یادگیری تفاوت آماری وجود داشت و دانشجویان دانشکده بهداشت و دانشکده پرستاری-مامایی به ترتیب بیشتر دارای سبک یادگیری واگرا و همگرا بودند. نتایج مطالعه آزادمنش و همکاران (۱۳۹۲) نیز، در بررسی همبستگی سبک‌های یادگیری با برخی ویژگی‌های دانشجویان پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی قزوین با استفاده از الگوی وارک نشان داد که بالاترین میانگین مربوط به سبک خواندنی-نوشتنی بود. بین جنسیت و دوره تحصیلی با تک‌تک سبک‌های یادگیری رابطه معناداری وجود داشت. همچنین، در مطالعه جنت علی‌پور و همکاران (۱۳۹۲) به منظور ارزیابی سبک‌های یادگیری دانشجویان پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی رامسر بر اساس الگوی یادگیری وارک، نتایج نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین سبک یادگیری و سن، سبک یادگیری و ترم تحصیلی، سبک یادگیری و معدل وجود ندارد. در مطالعه تقی‌پورکران و رضاپور درویش (۱۳۹۲) نیز که به منظور بررسی رابطه بین سبک‌های یادگیری کلب و سبک‌های شناختی ویتکین و تأثیر آن در پیشرفت تحصیلی دروس زبان، ریاضی، فیزیک و شیمی (علوم پایه) دانش آموزان پایه اول دبیرستان انجام شد، بین وجه‌های پرسشنامه سبک یادگیری کلب و سبک‌های شناختی ویتکین و پیشرفت تحصیلی دروس چهارگانه رابطه مثبت و معنادار وجود داشت؛ و نیز بین سبک یادگیری دختران و پیشرفت تحصیلی در دروس چهارگانه همبستگی مثبت و معنی‌داری بود، اما همبستگی سبک یادگیری با نمرات پسران فقط در درس ریاضی معنادار بود و با دروس دیگر همبستگی مشاهده نشد.

در مطالعه انجام گرفته توسط حسینی نسب و شریفی (۱۳۸۹) نتایج نشان داد که بین سبک‌های یادگیری تجربه عینی، مفهوم‌سازی انتزاعی و مشاهده تأملی با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پسر رابطه معنی‌داری وجود دارد. ولی بین آزمایشگری فعال با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پسر رابطه معنی‌داری وجود ندارد. همچنین، بین سبک‌های یادگیری تجربه عینی و مشاهده تأملی با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر رابطه معنی‌داری وجود ندارد. ولی بین مفهوم‌سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر رابطه معنی‌داری وجود دارد.

نتایج تحقیق میرک‌زاده و همکاران (۱۳۸۸) در بررسی سبک‌های یادگیری دانشجویان کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تاکستان بیانگر این است که از بعد پردازش، بیش از نیمی از دانشجویان (۵۲ درصد) از سبک یادگیری تفکرگرا برخوردارند و ۴۷ درصد آنها از سبک یادگیری فعال بهره می‌برند. از بعد دریافت مطالب، ۸۶ درصد پاسخگویان حس‌گرا بوده و حدود ۱۴ درصد از سبک یادگیری شهودی برخوردارند. از بعد درونداد، ۷۹ درصد دانشجویان از سبک یادگیری بصری و ۲۰ درصد آنها از سبک یادگیری شفاهی (کلامی) بهره‌مند



هستند. حدود ۴۲ درصد پاسخگویان از سبک یادگیری مرحله‌گرا و در مقابل، ۵۸ درصد آنها از سبک یادگیری کل‌گرا برخوردارند. بین استفاده از کتب درسی به‌عنوان منبع آموزشی و نمرات دانشجویان در سبک یادگیری تفکرگرا رابطه مثبت و معنی‌دار وجود داشت. در بررسی سبک‌های یادگیری بر اساس نظریه کلب در دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین هم که توسط عزیزی و همکاران (۱۳۸۱) انجام شد، یافته‌های پژوهش نشان داد که به‌طور کلی توزیع سبک‌های یادگیری در بین دانشجویان پزشکی عبارت بودند از: جذب کننده (۴۳/۱ درصد)؛ همگرا (۳۸/۱ درصد)؛ واگرا (۹/۶ درصد) و انطباق‌یابنده (۹/۲ درصد). همچنین رابطه معنی‌داری بین نوع سبک یادگیری و مقطع تحصیلی دانشجویان وجود داشت، به‌طوری‌که بیشترین سبک یادگیری در بین دانشجویان علوم پایه جذب‌کننده بود در حالی که در دانشجویان مقطع بالینی سبک همگرا غلبه داشت. در مطالعه قاضی‌وکیلی و همکاران (۲۰۱۴)، در بررسی میزان تفکر انتقادی و سبک یادگیری دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی البرز و ارتباط آن با عملکرد تحصیلی آنان با استفاده از پرسشنامه کلب، نتایج نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین سبک‌های یادگیری چهارگانه وجود دارد و دانشجویانی که سبک یادگیری همگرا دارند، عملکرد بهتری در مقایسه با سایر گروه‌ها دارا هستند. همچنین، سبک یادگیری با سن، جنسیت، حوزه مورد مطالعه، نیمسال تحصیلی و شغل دارای رابطه بود. در مطالعه اوزباش (۲۰۱۳) به منظور بررسی سبک‌های یادگیری دانشجویان در ترکیه، نتایج نشان داد که سبک یادگیری تقریباً بیش از نیمی از دانشجویان، دیداری است. همچنین، در زمینه یادگیری دیداری، دختران میانگین بالاتری نسبت به پسران در اصطلاحات آماری دارند و هیچ یک از متغیرهای نوع دانشکده و جنسیت، اثری بر سبک‌های یادگیری نداشتند. امیری و همکاران (۲۰۱۱)، در بررسی سبک‌های یادگیری دانشجویان گزارش کردند که دانشجویان رشته‌های مختلف دارای سبک‌های یادگیری متفاوت هستند: دانشجویان علوم طبیعی بیشتر سبک وابسته دارند، در حالی که دانشجویانی که دوره‌های حرفه‌ای می‌گذرانند، کمتر وابسته‌اند. دانشجویان علوم اجتماعی بیشتر مشارکتی‌اند. دانشجویان پسر، تمایل بیشتری به استقلال و کناره‌گیری در سبک‌های یادگیری خود دارند، در حالی که دختران بیشتر مشارکتی و رقابتی‌اند. همچنین دانشجویان در رده‌های سنی مختلف از نظر سبک‌های یادگیری باهم فرق دارند. طوری که دانشجویان مسن‌تر در مقایسه با همکلاسی‌های جوان‌تر خود بیشتر مشارکتی هستند. اسماعیل و همکاران (۲۰۱۰) در بررسی رجحان سبک‌های یادگیری دانشجویان دانشکده علوم در سوریه، به این نتایج دست یافتند که دانشجویان سبک‌های مختلفی را در یادگیری ترجیح می‌دهند: دیداری/شفاهی، شنیداری/شفاهی، دیداری/غیرشفاهی و لمسی/جنبشی. یافته‌ها بیانگر این بود که گروه زنان و مردان در زمینه علاقه به سبک‌های یادگیری مورد نظرشان تفاوت معناداری با هم دارند. دمیرباس و دمیرکان (۲۰۰۷) نیز به بررسی سبک‌های یادگیری در بین دانشجویان دانشکده هنر دانشگاه بیلکنت پرداختند. نتایج بررسی آنان نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین سبک‌های یادگیری دانشجویان پسر و دختر وجود ندارد. ویسر و همکاران (۲۰۰۶) در بررسی سبک یادگیری دانشجویان حسابداری ایالت کینگدام در آفریقای جنوبی گزارش کردند که سبک یادگیری دانشجویان یادگیری متوالی، بصری، احساسی و فعال می‌باشد. طبق مطالعه گراشا (۲۰۰۲)، تفاوت معنی‌داری بین دانشجویان رشته‌های مختلف از نظر سبک‌های یادگیری وجود نداشت و در تحقیق هیکسون و بالتامور (۱۹۹۶)، نشان داده شد که از نظر سبک‌های یادگیری کلب، بین زنان و مردان تفاوت وجود دارد، به‌طوری‌که زنان بیشتر تأملی هستند و مردان عمدتاً تمایل به تجربه عینی دارند.

با توجه به اینکه در سال‌های اخیر بیکاری فارغ‌التحصیلان کشاورزی افزایش یافته است و از طرفی لزوم توانمندی دانشجویان در دانشگاه بیش از پیش احساس می‌گردد، لذا ضرورت دارد که عوامل مؤثر و مرتبط با یادگیری دانشجویان مورد شناسایی علمی قرار گیرد. اهمیت موضوع تحقیق از آنجا بیشتر می‌شود که موارد متعددی از نارضایتی دانشجویان از محیط‌های یادگیری گزارش می‌شود و یکی از دلایل می‌تواند عدم مطابقت سبک‌های تدریس اساتید با سبک‌های یادگیری دانشجویان باشد. با توجه به اینکه در سطح دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان در سال‌های اخیر مطالعه‌ای صورت نگرفته بود، لذا تحقیق حاضر با هدف شناسایی سبک‌های یادگیری در بین گروه‌های مختلف دانشجویان صورت گرفت. نتایج حاصل از این مطالعه می‌تواند مورد استفاده برنامه ریزان و اعضای هیئت علمی کشاورزی قرار گیرد.



## روش شناسی

این پژوهش از لحاظ هدف، یک تحقیق کاربردی و از لحاظ روش گردآوری داده‌ها، توصیفی همبستگی است. جامعه آماری، شامل کلیه دانشجویان دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان در مقطع کارشناسی در سال ۱۳۹۴ بودند (۷۲۴ نفر) که با استفاده از جدول نمونه‌گیری بارتلت و همکاران (۲۰۰۱)، حجم نمونه‌ای به تعداد ۲۱۷ دانشجو مشخص و با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی متناسب با حجم انتخاب و مطالعه شدند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه‌ای مشتمل بر دو بخش بود که بخش اول شامل ویژگی‌های فردی دانشجویان و بخش دوم شامل پرسشنامه استاندارد کلب در مورد شناسایی سبک‌های یادگیری بود. این پرسشنامه شامل ۱۲ سؤال ۴ گزینه‌ای می‌باشد که فرد پاسخ دهنده باید به هر گزینه‌ای که بیشترین شباهت را به وی دارد عدد ۴ و در مقابل گزینه‌های بعدی به ترتیب میزان شباهت عدد ۳، ۲ و ۱ قرار بدهد. از جمع امتیازات هر یک از گزینه‌های مربوطه به ۴ روش اصلی یادگیری در ۱۲ سؤال پرسشنامه، ۴ نمره به دست می‌آید که این ۴ نمره نشانگر ۴ مدل یادگیری است. از تفریق دوجه‌دوی مفهوم‌سازی انتزاعی از تجربه عینی و آزمایشگری فعال از مشاهده تأملی دو نمره به دست می‌آید. این دو نمره بر روی دو محور مختصات قرار می‌گیرد و از تلاقی اعداد حاصله بر روی این دو محور سبک یادگیری مشخص می‌شود. نظر به استفاده متعدد پرسشنامه سبک‌های یادگیری کلب (۲۰۰۵) در تحقیقات متعدد گذشته در داخل و خارج کشور که در بخش پیشینه به آنها اشاره شد، لذا ابزار تحقیق از روایی و پایایی کافی برخوردار بود. داده‌های کمی حاصل از انجام این تحقیق، با استفاده از آماره‌های توصیفی مثل فراوانی، میانگین و انحراف استاندارد توصیف و در سطح استنباطی نیز از آزمون کای اسکور و ضریب همبستگی وی کرامر استفاده شده است. داده‌ها نیز با استفاده از نرم‌افزارهای آماری Spss<sup>۲۱</sup> تحلیل شد.

## یافته‌ها و بحث

نتایج مطالعه نشان داد که میانگین سنی دانشجویان مورد مطالعه ۲۲/۵ سال با انحراف معیار ۱/۵۶ سال بود. حداقل سن دانشجویان ۱۹ سال و حداکثر سنشان ۲۶ سال بود. با طبقه‌بندی سن دانشجویان با استفاده از روش ISDM در ۴ گروه، مشخص گردید اغلب دانشجویان (۴۳/۸ درصد) در گروه سنی ۲۳-۲۴ سال قرار دارند. اکثریت دانشجویان (۷۰/۵ درصد) دختر و مابقی (۲۹/۵ درصد) پسر بودند. اغلب دانشجویان (۷۹/۷ درصد) شهری و ۲۰/۳ درصد روستایی بودند. ۱۵/۳ درصد از دانشجویان مورد مطالعه را ورودی‌های سال ۱۳۹۰، ۲۹/۲ درصد ورودی‌های سال ۹۱، ۲۵/۹ درصد را ورودی‌های سال ۹۲ و در نهایت، ۲۹/۶ درصد را ورودی‌های سال ۹۳ تشکیل می‌دادند. حداقل معدل دانشجویان، ۱۰/۰۷ و حداکثر معدل، ۱۹/۱۱ بود و با توجه به اینکه میانگین معدل دانشجویان مورد مطالعه، ۱۵/۸۰ با انحراف معیار ۱/۷۴ نمره بود، دانشجویان بر اساس معدل با استفاده از روش ISDM به ۴ گروه تقسیم شدند که مشخص گردید معدل اغلب دانشجویان (۳۵/۹ درصد) بین ۱۶ تا ۱۸ قرار دارد. از نظر سطح تحصیلات پدر، اغلب پدران (۳۵/۹) دارای تحصیلاتی در سطح راهنمایی و دیپلم بودند و تنها ۲۵/۹ آنها دارای تحصیلاتی بالاتر از دیپلم بودند. همچنین، از نظر میزان تحصیلات مادر، مادران اغلب دانشجویان (۴۹/۸ درصد) تحصیلاتی در حد ابتدایی و خواندن و نوشتن دارا بودند.

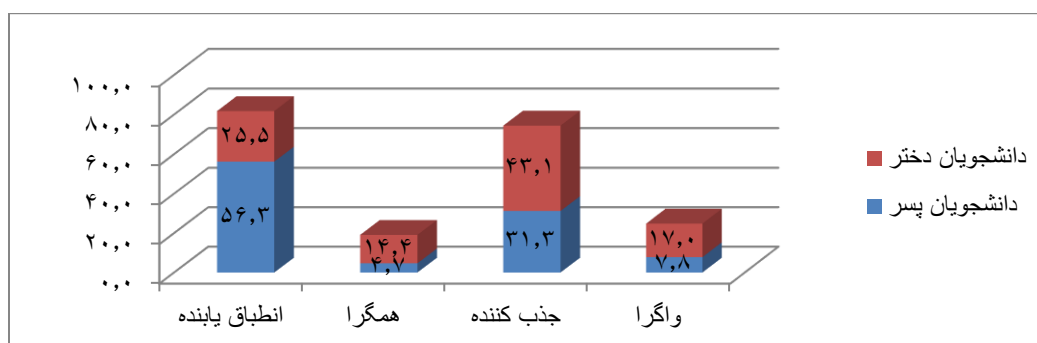
نتایج مطالعه نشان داد (جدول ۱) از دانشجویان مورد مطالعه در هشت رشته موجود در دانشکده کشاورزی، بیشترین دانشجویان نمونه مورد مطالعه را دانشجویان گروه آبیاری (۱۸ درصد) تشکیل می‌دهند. لازم به توضیح است که بر مبنای تعداد دانشجویان هر گروه از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی متناسب با حجم هر گروه استفاده گردید.



جدول ۱. توزیع فراوانی دانشجویان مورد مطالعه از نظر رشته تحصیلی

رشته/گروه	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
زراعت و اصلاح نباتات	۲۹	۱۳/۴	۱۳/۴
ترویج و آموزش کشاورزی	۲۲	۱۰/۱	۲۳/۵
خاک شناسی	۲۵	۱۱/۵	۳۵/۰
مهندسی آب	۳۹	۱۸/۰	۵۳/۰
گیاه پزشکی	۲۶	۱۲/۰	۶۵/۰
علوم دامی	۲۳	۱۰/۶	۷۵/۶
باغبانی	۲۵	۱۱/۵	۸۷/۱
صنایع غذایی	۲۸	۱۲/۹	۱۰۰
کل	۲۱۷	۱۰۰	

متغیر اصلی تحقیق، سبک‌های یادگیری دانشجویان بود که با مجموع ۱۲ سؤال در ۴ سبک یادگیری انطباق یابنده، جذب کننده، واگرا و همگرا مورد سنجش قرار گرفت. سپس، با جمع بندی امتیازات افراد در هر یک از ابعاد ۴ گانه سبک‌های یادگیری، توزیع فراوانی دانشجویان مورد مطالعه، در نمودار ۲ نشان داده شده است. بر اساس نتایج، مشخص گردید که سبک یادگیری جذب کننده با بیشترین فراوانی (۳۹/۶ درصد) در رتبه اول می‌باشد و سبک‌های یادگیری انطباق یابنده (۳۴/۶ درصد)، واگرا (۱۴/۵ درصد) و همگرا (۱۱/۵ درصد) در رتبه‌های بعدی قرار داشتند. همچنین به تفکیک جنسیت همان طوری که در نمودار مشخص است، بیشتر دانشجویان دختر (۴۳/۱ درصد) دارای سبک یادگیری جذب کننده و در مقابل اکثریت دانشجویان پسر (۵۶/۳ درصد) دارای سبک یادگیری انطباق یابنده هستند.



شکل ۲. توزیع فراوانی سبک‌های یادگیری به تفکیک دانشجویان دختر و پسر

جهت شناسایی سبک‌های یادگیری در گروه‌های مختلف دانشجویان از آماره کای اسکور استفاده گردید (جدول ۲)



جدول ۲- مقایسه سبک‌های یادگیری دانشجویان براساس عوامل مورد مطالعه فردی و آموزشی

متغیر گروه‌بندی	سطوح متغیر گروه‌بندی	درصد فراوانی سبک‌های یادگیری			
		واگرا	جذب‌کننده	همگرا	انطباق‌یابنده
جنسیت	دختر	۱۲	۳۰/۴	۱۰/۱	۱۸
	پسر	۲/۳	۹/۲	۱/۴	۱۶/۶
محل سکونت	روستا	۳/۲	۴/۶	۲/۸	۹/۷
	شهر	۱۱/۱	۳۵/۰	۸/۸	۲۴/۹
سن (سال)	۱۹-۲۰	۲۵	۲۵	۰/۵	۵/۱
	۲۱-۲۲	۳/۲	۱۳/۴	۶/۵	۱۲/۴
	۲۳-۲۴	۸/۳	۱۸/۴	۳/۷	۱۳/۴
	۲۵-۲۶	۱/۴	۳/۷	۰/۹	۳/۷
سال ورود به دانشگاه	۱۳۹۰	۱/۴	۶/۵	۳/۲	۴/۲
	۱۳۹۱	۳/۲	۱۱/۱	۴/۲	۱۰/۶
	۱۳۹۲	۴/۲	۸/۸	۲/۳	۱۰/۶
	۱۳۹۳	۵/۶	۱۳/۴	۱/۹	۸/۸
معدل	۱۰-۱۴	۳/۲	۷/۸	۱/۸	۶/۵
	۱۴-۱۶	۵/۱	۱۱/۱	۶/۹	۱۲/۰
	۱۶-۱۸	۵/۱	۱۶/۱	۲/۳	۱۲/۴
	۱۸-۲۰	۰/۹	۴/۶	۰/۵	۳/۷
میزان تحصیلات پدر	بی‌سواد	۲/۳	۲/۸	۲/۸	۶/۵
	ابتدایی/خواندن و نوشتن	۲/۸	۱۱/۱	۲/۸	۷/۴
	راهنمایی یا دیپلم	۴/۱	۱۶/۶	۲/۸	۱۲/۴
	فوق دیپلم یا لیسانس	۴/۱	۷/۴	۲/۳	۵/۵
	فوق لیسانس و بالاتر	۰/۹	۱/۸	۰/۹	۲/۸
میزان تحصیلات مادر	بی‌سواد	۲/۸	۱۰/۱	۳/۷	۷/۸
	ابتدایی/خواندن و نوشتن	۷/۸	۲۲/۱	۴/۶	۱۵/۲
	راهنمایی یا دیپلم	۱/۸	۴/۶	۲/۳	۷/۴
	فوق دیپلم یا لیسانس	۱/۴	۲/۳	۰/۹	۱/۸
	فوق لیسانس و بالاتر	۰/۵	۰/۵	۰/۰	۲/۳

\* معنی‌داری در سطح ۰/۰۵ \*\* معنی‌داری در سطح ۰/۰۱

همان‌طوری که در جدول بالا مشاهده می‌شود هیچ‌گونه رابطه معنی‌داری بین سبک‌های یادگیری دانشجویان با متغیرهای مورد مطالعه، مشاهده نگردید. تنها، بین متغیر جنسیت و سبک‌های یادگیری ارتباط معنی‌داری در سطح یک درصد وجود داشت (کای اسکور = ۲۰/۳۰ و sig=۰/۰۰۰) و شدت همبستگی براساس ضریب همبستگی وی کرامر محاسبه شده برابر با ۰/۳۰۶ بود و بیشتر دانشجویان دختر دارای سبک یادگیری جذب‌کننده و در مقابل بیشتر دانشجویان پسر دارای سبک یادگیری انطباق‌یابنده بودند.

#### نتیجه‌گیری و پیشنهادات

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بیشتر دانشجویان (۳۹/۶ درصد) دارای سبک یادگیری جذب‌کننده می‌باشند که این نتیجه با یافته‌های احمدی و غلامی (۱۳۹۳) و طرسکی و همکاران (۱۳۹۳) مطابقت نداشته ولی در تطابق با نتایج مطالعه عزیز و همکاران (۱۳۸۰) می‌باشد.



دلیل زیاد بودن این سبک یادگیری به غالب بودن آن در بین دانشجویان دختر برمی‌گردد. دانشجویان با این سبک یادگیری، در درک مقدار زیادی از اطلاعات و ترکیب آنها به صورت موجز و منطقی بیشترین توانایی را دارند (عزیزی و همکاران، ۱۳۸۱)، در نتیجه به مفاهیم انتزاعی توجه بیشتری نشان داده و تمایل دارند از طریق کارکردن بر روی مفاهیم ذهنی و تحلیل کردن آن‌ها یاد بگیرند. این سبک یادگیری برای مشاغلی که مستلزم اطلاعات و دانش هستند مؤثر می‌باشد (معیاری و همکاران، ۱۳۸۸). سبک یادگیری دوم سبک انطباق یابنده می‌باشد که اکثریت دانشجویان پسر دارای این سبک بودند و نشان می‌دهد که اغلب دانشجویان پسر، تمایل به یادگیری از طریق تجارب عینی و کارکردن در محیط واقعی را دارند. این نتایج با یافته‌های Hickson, & Baltimore (۱۹۹۶)، اسکندری و صالحی (۱۳۸۸) و Viser (۲۰۰۶) مطابقت دارد. با توجه به این که آموزش کشاورزی یک آموزش حرفه‌ای است بنابراین، یادگیری باید از طریق عمل کردن و تجربه کردن صورت پذیرد، سبک یادگیری اکثریت پسران با این سبک مطابقت دارد. در حالی که دختران، بیشتر تمایل به تحلیل ذهنی مفاهیم آموزشی دارند و تمایل کمتری به تجارب محیط واقعی کار دارند که با توجه به ماهیت عملی رشته‌های کشاورزی، سبک یادگیری اغلب دانشجویان دختر با ماهیت رشته مطابقت ندارد و این عدم تطابق می‌تواند منجر به بی‌علاقگی و عدم توانمندی و موفقیت دختران در رشته‌های کشاورزی شود که این مورد را می‌توان ناشی از کاستی‌های شیوه پذیرش دانشگاه و انتخاب رشته تحصیلی در آموزش عالی کشاورزی دانست که باعث می‌شود دانشجویان بدون توجه به علاقه خود، بدون داشتن کوچک‌ترین زمینه کار و زندگی در محیط روستایی و کشاورزی (با توجه به اینکه اغلب دانشجویان مورد مطالعه برابر با ۷۹/۷ درصد شهری هستند) از روی اجبار و صرفاً برای قبول شدن در دانشگاه، رشته‌های کشاورزی را برای ادامه تحصیل برگزینند. در بررسی رابطه بین سبک‌های یادگیری دانشجویان و جنسیت آنان، این نتیجه به دست آمد که ارتباط متقابلی بین این دو متغیر وجود دارد و پسران بیشتر دارای سبک یادگیری انطباق یابنده و دختران بیشتر دارای سبک یادگیری جذب‌کننده بودند. این نتایج با یافته‌های Smail et al. (۲۰۱۰)، Ghazivakili et al. (۲۰۱۴)، Hickson, & Baltimore (۱۹۹۶)، و آزادمنش و همکاران (۱۳۹۲) مبنی بر وجود رابطه معنی‌دار بین جنسیت و سبک یادگیری افراد، مطابقت دارد ولی با مطالعات Ozbas (۲۰۱۲)، احمدی و علامی (۱۳۹۳) و Demirbas & Demirkan (۲۰۰۷) که نشان داده بودند رابطه‌ای بین جنسیت و سبک‌های یادگیری وجود ندارد، مطابقت ندارد؛ بنابراین، با توجه به اینکه سبک یادگیری دختران و پسران باهم تفاوت دارد، لازم است استادان دانشکده کشاورزی، گستره وسیعی از روش‌های تدریس را در کلاس استفاده نمایند تا همه دانشجویان از مباحث و محتوای ارائه شده در کلاس، استفاده مکفی را ببرند و تحقق اهداف آموزشی امکان‌پذیرتر گردد. نتیجه دیگری که از مطالعه حاضر به دست آمد، این بود که برخلاف یافته‌های Amir et al. (۲۰۱۱) و Ghazivakili et al. (۲۰۱۴)، رابطه معنی‌داری بین سن با سبک‌های یادگیری دانشجویان وجود نداشت؛ ولی این نتیجه با نتایج حاصل از مطالعه احمدی و علامی (۱۳۹۳) و جنت علی‌پور و همکاران (۱۳۹۲) همسو بود که در واقع نشان‌دهنده این بود که در سنین مختلف دانشجویان، به کار بردن سبک خاصی از یادگیری وجود ندارد. نتیجه مطالعه حاضر نشان داد که بین معدل (پیشرفت تحصیلی) دانشجویان با سبک‌های یادگیری آنها ارتباط متقابلی وجود ندارد. این یافته مطابق با یافته‌های احمدی و علامی (۱۳۹۳) و جنت علی‌پور و همکاران (۱۳۹۲) می‌باشد ولی با یافته‌های آزادمنش و همکاران (۱۳۹۲)، حسینی نسب و شریفی (۱۳۸۹)، معتمدی و همکاران (۱۳۹۳)، تقی‌پورکران و رضاپوردرویش (۱۳۹۲) مطابق و همسو نبود.

به‌طور کلی نتایج مطالعه حاضر نشان داد که اساتید دانشکده‌های کشاورزی باید با توجه به متفاوت بودن سبک‌های یادگیری دانشجویان از سبک‌های تدریس متفاوتی نیز استفاده کنند. تلفیق روش‌های تدریس عملی با انتزاعی متناسب با ماهیت موضوع زمینه یادگیری مناسب‌تر برای همه دانشجویان کلاس را فراهم می‌آورد. شاید یکی از دلایل نارضایتی دانشجویان از فرایند یادگیری به عدم ارتباط سبک تدریس اساتید با سبک یادگیری آنها باشد. امروزه به دلیل ضعف امکانات آزمایشگاهی و میدانی در سطح دانشکده‌های کشاورزی اکثریت اساتید از روش‌های نظری و سخنرانی استفاده می‌کنند و همین امر باعث نارضایتی دانشجویان می‌گردد.





## منابع

- احمدی، م و علامی، ع. (۱۳۹۳). بررسی مقایسه‌ای سبک‌های یادگیری بهروزان با استفاده از پرسشنامه‌های وارک و کلب و ارتباط آن‌ها با پیشرفت تحصیلی. *مجله پژوهش در آموزش علوم پزشکی*، ۶(۱)، ۱۸-۲۷.
- آزادمنش، ی.، عظیمیان، ج.، ضیغمی، ر.، و جهانی هاشمی، ح. (۱۳۹۲). بررسی همبستگی سبک‌های یادگیری با برخی ویژگی‌های دانشجویان پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی قزوین با استفاده از الگوی وارک. *آموزش پرستاری*، ۲(۱)، ۲۷-۳۵.
- اسکندری، ف و صالحی، م. (۱۳۸۸). بررسی تأثیر مطابقت میان سبک‌های تدریس و یادگیری بر عملکرد درسی دانشجویان (مطالعه موردی: دانشکده‌های کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه کردستان)، *تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*، ۴۰(۲)، ۱۸۰-۱۶۹.
- بهنام مقدم، م.، عبدلهی، ع.، رستمی‌نژاد، م.، صالحیان، ت. و بهنام مقدم، ع. (۱۳۹۴). بررسی سبک‌های یادگیری دانشجویان پرستاری و مامایی یاسوج بر اساس الگوی وارک در سال ۱۳۹۲. *ارمغان دانش*، ۲۰(۳)، ۲۴-۲۵۲.
- تقی‌پورکران، ح و رضاپوردرویش، ف. (۱۳۹۲). بررسی رابطه بین سبک‌های یادگیری کلب و سبک‌های شناختی ویتکین و تأثیر آن در پیشرفت تحصیلی دروس زبان، ریاضی، فیزیک و شیمی (علوم پایه) دانش‌آموزان پایه اول دبیرستان، نخستین همایش منطقه‌ای ارزیابی آموزش دروس علوم پایه، چالش‌ها و رهیافت‌ها، اهواز، آموزشکده فنی و حرفه‌ای سما واحد اهواز.
- تمنایی فر، م.، صدیقی ارفعی، ا. و ماسپی، ف. (۱۳۹۳). بررسی رابطه ویژگی‌های شخصیتی، انگیزش پیشرفت و سبک‌های یادگیری در دانشجویان. *مجله نامه آموزش عالی*، ۷(۲۵)، ۱۴۵-۱۵۹.
- جنت علیپور، ز.، نوایی، ن. و جهانشاهی، م. (۱۳۹۲). ارزیابی سبک‌های یادگیری دانشجویان پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی رامسر بر اساس الگوی یادگیری وارک. *دو فصلنامه آموزش پزشکی*، ۱۱(۲)، ۱۳-۵۴.
- حسینی‌نسب، ا و شریفی، ح (۱۳۸۹). بررسی رابطه بین سبک‌های یادگیری و خلاقیت با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان (دختر و پسر) پایه سوم متوسطه شهرستان بوکان در سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸. *علوم تربیتی*، ۳(۱۲)، ۷-۲۸.
- ساجدی، ر. (۱۳۹۳). *بررسی خلاقیت و سبک‌های یادگیری دانشجویان و فراگیران در فرایند یاددهی - یادگیری*، اولین کنفرانس سراسری توسعه پایدار در علوم تربیتی و روانشناسی، مطالعات اجتماعی و فرهنگی، قابل دسترسی در آدرس اینترنتی [http://www.civilica.com/Paper-EPSCONF۰۱-EPSCONF۰۱\\_۲۷۹](http://www.civilica.com/Paper-EPSCONF۰۱-EPSCONF۰۱_۲۷۹)
- طرسکی، م.، رضا زاده، ج.، رجب‌زاده، ر.، خاکشور، ع.، حجازی، ع. و حسینی، س.ج. (۱۳۹۳). بررسی سبک‌های یادگیری دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی بر اساس مدل کلب. *مجله دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی*، ۶(۱)، ۸۱-۸۷.
- عزیزی، ف.، خانزاده، ع. و حسینی، م. (۱۳۸۱). بررسی سبک‌های یادگیری بر اساس نظریه کلب در دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین در سال ۱۳۸۰. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، ۲(۲)، ۱-۱۶.
- معتمدی، ی.، ابراهیمی قوام، ص.، اعظمی، ی.، چوپان، ح. و دوستیان، ی. (۱۳۹۳). مقایسه سبک‌های یادگیری، سبک‌های مطالعه و مدیریت زمان در دانشجویان ممتاز و غیرممتاز. *فصلنامه روانشناسی تربیتی*، ۱۰(۳۳)، ۱-۲۰.
- معیاری، ا.، صبوری کاشانی، ا.، قریب، م. و بیگلرخانی، م. (۱۳۸۸). مقایسه سبک‌های یادگیری دانشجویان سال اول و سال پنجم رشته پزشکی و ارتباط آن با پیشرفت تحصیلی، *مجله تحول و توسعه آموزش پزشکی*، ۶(۲)، ۱۱۰-۱۱۸.
- میرک زاده، ع.ا.، غیاثوند، ف.، شریف زاده، ا. و شریفی، م. (۱۳۸۸). بررسی سبک‌های یادگیری دانشجویان کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تاکستان. *فصلنامه تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*، ۴۰(۴)، ۷۹-۸۹.

- Alharbi, A., Paul, D., Henskens, F., and Hannaford, M. (۲۰۱۱, December). *An investigation into the learning styles and self-regulated learning strategies for computer science students*. In Proceedings Ascilite. Retrived December ۱۱ ۲۰۱۵ from <http://www.ascilite.org.au/conferences/hobart۱۱/downloads/AlharbiASCILITE۱۱.pdf>
- Amir, R., Jelas, M., and Rahman, S. (۲۰۱۱). Learning styles of university students: Implications for teaching and learning. *World Applied Sciences Journal*, ۱۴, ۲۲-۲۶.
- Arthurs, J. B. (۲۰۰۷). A juggling act in the classroom: Managing different learning styles. *Teaching and learning in nursing*, ۲(۱), ۲-۷.



- Bartlett, J. E., Kotrlik, J. W., and Higgins, C. H. C. (۲۰۰۱). Organizational research: Determining appropriate sample size in survey research appropriate sample size in survey research. *Information technology, learning and performance journal*, ۱۹(۱), ۴۳.
- Bastable, S. B. (۱۹۹۸). Nurse as Educator: Principles of Teaching and Learning. *AJN The American Journal of Nursing*, ۹۸(۶), ۱۶L.
- Demirbas, O. O., and Demirkan, H. (۲۰۰۷). Learning styles of design students and the relationship of academic performance and gender in design education. *Learning and Instruction*, ۱۷(۳), ۳۴۵-۳۵۹.
- Eishani, K. A., Saa'd, E. A., and Nami, Y. (۲۰۱۴). The Relationship between Learning Styles and Creativity. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, ۱۱۴, ۵۲-۵۵.
- Ghazivakili, Z., Nia, R. N., Panahi, F., Karimi, M., Gholsorkhi, H., and Ahmadi, Z. (۲۰۱۴). The role of critical thinking skills and learning styles of university students in their academic performance. *Journal of Advances in Medical Education and Professionalism*, ۲(۳), ۹۵-۱۰۲.
- Grasha, A. F. (۲۰۰۲). *Teaching with style: A practical guide to enhancing learning by understanding teaching and learning styles*. Alliance Publ.
- Hickson, J., and Baltimore, M., (۱۹۹۶). Gender-related learning style patterns of middle school pupils. *School Psychology International*, ۲۰, ۵۹-۷۰.
- Ismail, A., Hussain, R. M. R., and Jamaluddin, S. (۲۰۱۰). Assessment of students' learning styles preferences in the faculty of science, Tishreen University, Syria. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, ۲(۲), ۴۰۸۷-۴۰۹۱.
- Kalbasi S, Naseri M, Sharifzadeh GH, Poursafar A.(۲۰۰۸). Medical students' learning styles in Birjand University of medical sciences strides in development of medical education. *Journal of Medical Education Development Center of Kerman University of Medical Sciences*; ۱ (۵), ۱۰-۱۶.
- Karimi Moonaghi, H., Dabbaghi, F., Oskouie, F., and Vehviläinen-Julkunen, K. (۲۰۰۹). Learning Style in Theoretical Courses: Nursing Students' Perceptions and Experiences. *Iranian Journal of Medical Education*, ۹(۱), ۴۱-۵۴.
- Kolb, A. Y. (۲۰۰۵). *The Kolb learning style inventory—version ۳, ۱ ۲۰۰۵ technical specifications*. Boston, MA: Hay Resource Direct, ۲۰۰. Retried December ۱۱ ۲۰۱۵ from <http://www.whitewater-rescue.com/support/pagepics/lstechmanual.pdf>
- McLeod, M. (۲۰۰۶, May). *They all learn the same... Don't They? An Evaluation of the Learning Style Preferences of the NZ Dairy Industry*. In International Teamwork in Agricultural and Extension Education Conference Proceedings ,pp. ۴۱۴-۴۲۳
- Nasrabadi HM, Mousavi S, Kave Farsan Z. (۲۰۱۲). The Contribution of Critical Thinking Attitude and Cognitive Learning Styles in Predicting Academic Achievement of Medical University's Students. *Iranian Journal of Medical Education*. ۱۲(۴), ۲۸۵-۹۶.
- Özbaş, S. (۲۰۱۳). The investigation of the learning styles of university students. *The Online Journal of New Horizons in Education*, ۳(۱), ۵۳-۵۸.
- Siriopoulos, C. and G, Pomonis, (۲۰۰۷), Learning Style Changes and Their Relationship to Critical Thinking Skills, *Journal of College Teaching and learning*. ۴(۱), ۴۵-۶۰.
- Sternberg Rj, Sternberg K. (۲۰۱۳). *Cognitive psychology*. Translated by: Kharazi K, Hedjazi E. ۳ st ed. Tehran: Samt.
- Visser, S., McChlery, S., and Vreken, N. (۲۰۰۶). Teaching styles versus learning styles in the accounting sciences in the United Kingdom and South Africa: a comparative analysis. *Meditari Accountancy Research*, ۱۴(۲), ۹۷-۱۱۲.
- Williams, B., Brown, T., and Etherington, J. (۲۰۱۳). Learning style preferences of undergraduate pharmacy students. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, ۵(۲), ۱۱۰-۱۱۹.
- Yam, R. C., Guan, J. C., Pun, K. F., and Tang, E. P. (۲۰۰۴). An audit of technological innovation capabilities in Chinese firms: some empirical findings in Beijing, China. *Research policy*, ۳۳(۸), ۱۱۲۳-۱۱۴۰.
- Yilmaz-Soylu, M., and Akkoyunlu, B. (۲۰۰۹). The Effect of Learning Styles on Achievement in Different Learning Environments. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, ۸(۴), ۴۳-۵۰.