

یادگیری دانشجویان بر اساس نظریه یادگیری تجربی کلب: مورد مطالعه دانشجویان تعیین سبک

دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز

نازنین کیانمهر^۱، خدیجه بذرافکن^{۲*}، رها زارعی^۳، شیوا زارع^۴

^۱ دانشجوی دکتری آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی شیراز، Kianaz86@yahoo.com

^۲ دانشجوی دکتری آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی شیراز، khbazrafkan@yahoo.com

^۳ دانشجوی دکتری آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی شیراز، Raha.zarei660@yahoo.com

^۴ دانش آموخته ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی شیراز، shz_64@yahoo.com

چکیده

توجه به سبک یادگیری دانشجویان، گام مهمی در انجام برنامه‌ریزی‌های آموزشی است که اغلب از سوی مسئولان آموزشی نادیده گرفته می‌شود. هدف کلی این تحقیق، تعیین شیوه و سبک دانشجویان کشاورزی شیراز بر اساس چرخه یادگیری تجربی است. بدین منظور یک تحقیق پیمایشی صورت گرفت. جامعه آماری تحقیق را دانشجویان سال چهارم مقطع کارشناسی کشاورزی در سال تحصیلی ۹۳-۹۴ تشکیل می‌دادند که بر اساس آمار اداره آموزش این دانشکده تعدادشان معادل با ۳۲۰ نفر مشخص گردید. در مرحله بعد با استفاده از جدول تاکنم حجم نمونه معادل با ۱۷۵ نفر برآورد شد. در این تحقیق، از روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی متناسب استفاده شده و ابزار تحقیق پرسشنامه بوده است. پس از جمع‌آوری داده‌ها، ابتدا شیوه و سبک یادگیری دانشجویان تعیین و سپس به کمک نرم‌افزار SPSS16 تجزیه و تحلیل آماری صورت پذیرفت. یافته‌های تحقیق نشان داد که سبک یادگیری غالب، سبک همگرا بوده است. بعلاوه، دانشجویان دختر، بیشتر دارای شیوه یادگیری مفهوم‌سازی انتزاعی بوده و سبک یادگیری غالب در آنها سبک همگرا بوده است. دانشجویان پسر بیشتر دارای شیوه یادگیری آزمایش‌گری فعال بوده و سبک یادگیری غالب در بیشتر آنها، سبک انطباق‌یابنده بوده است.

واژگان کلیدی: چرخه یادگیری تجربی، سبک یادگیری، دانشجویان کشاورزی.

* نویسنده مسئول

تلفن: ۰۹۱۷۹۳۴۵۸۴۹



Determining the Learning Style of Students Based on the Kolb s Experimental Learning Theory: A Study of Students at Shiraz University College of Agriculture

Nazanin Kianmehr, khadijeh Bazrafkan², Raha Zarei³, Shiva Zare⁴

¹Ph.D Student Agricultural Education, Faculty of Agriculture, University Shiraz.
Kianaz86@yahoo.com

²Ph.D Student Agricultural Education, Faculty of Agriculture, University Shiraz. .
khabazrafkan@yahoo.com

³Ph.D Student Agricultural Education, Faculty of Agriculture, University Shiraz.
Raha.zarei660@yahoo.com

⁴Graduate Student Agricultural Education and Extension, Faculty of Agriculture, University Shiraz. shz_64@yahoo.com

Abstract

Paying attention to the learning style of students is an important step in conducting educational programs that are often ignored by educational authorities. The main purpose of this research is to determine the method and learning style of Shiraz agricultural students based on the experimental learning cycle. For this purpose, a survey was conducted. The statistical population of the study consisted of the senior undergraduate students in the academic year of 2014-15, which according to the statistics of the Department of Education of this faculty number was equivalent to 320 people. In the next step, the sample size was estimated to be 175 and selected by proportional stratified sampling method and using questionnaire. After collecting data, students' learning styles were first determined and then statistically analyzed using SPSS₁₆ software. The research findings showed that the dominant learning style was convergent style. In addition, female students had more abstract conceptualization learning method and their dominant learning style was convergent style. Most of male students had an active experimentation learning method and the accommodative style was the dominant learning style of most of them.

Keywords: Experiential Learning Cycle, Learning Style, Agricultural students



مقدمه

امروزه بر کسی پوشیده نیست که تمامی پیشرفت‌ها و موفقیت‌های انسانها، بر خواسته از یادگیری آنهاست. تنوع دانشجویان روز به روز در حال افزایش است. این دانشجویان معمولاً دارای زمینه‌های تربیتی و فرهنگی متفاوتی بوده و دارای با سبک‌های یادگیری متفاوتی نیز هستند. مسائل یادگیری، غالباً به مشکلات موضوع آموزشی مرتبط نیستند، بلکه برعکس به نوع و سطح فرایند شناختی مورد نیاز برای یادگیری ارتباط دارند. هر دانشجو بعنوان یک فراگیر سبک یادگیری مخصوص به خود را دارد. شناخت سبک‌های یادگیری دانشجویان، می‌تواند به انجام برنامه‌ریزی‌های آتی برای ارائه خدمات آموزشی و شغلی کمک نماید (شریف زاده و عبدالله‌زاده، ۱۳۹۱). توجه به نیازهای یادگیری دانشجویان، شناخت روشهای مورد ترجیح آنها برای یادگیری توسط خود دانشجویان و مسئولان میتواند موجب افزایش کیفیت یادگیری و به تبع آن تقویت بازده آموزشی گردد. تفاوت‌های فردی در یادگیری از دیرباز مورد توجه متخصصان تعلیم و تربیت قرار گرفته است. این عقیده که تفاوت‌های افراد در یادگیری صرفاً ناشی از تفاوت‌های آنها در هوش و توانایی است تا مدت‌ها در دنیای تعلیم و تربیت پذیرفته شده بود، اما بعدها تغییر یافت. پژوهشگران نشان دادند که دانش‌آموزان سبک‌های یادگیری متفاوتی دارند، یعنی اطلاعات را از راه‌های مختلف تجزیه و تحلیل می‌کنند و یاد می‌گیرند. امروزه کاملاً مشخص شده است که تفاوت‌های افراد در یادگیری فقط تا حدی به هوش و توانایی‌های آنها بستگی دارد؛ بنابراین عوامل دیگری نظیر ویژگی‌های شخصیتی و تفاوت سبک‌ها نیز در این امر دخیل‌اند. در مجموع اصطلاح سبک، به الگوی غالب فرد در انجام دادن کارها اشاره دارد. سبک یادگیری، روش ترجیحی یا معمول فرد برای یادگیری است. سبک‌های یادگیری بوسیله بسیاری از صاحب‌نظران به عنوان یکی از عوامل موفقیت در تحصیلات عالی معرفی شده‌اند اگرچه عموماً چنان تلقی می‌شود که دانشجویان می‌توانند با آگاهی از سبک‌های یادگیری شان موفقیت بیشتری در تحصیل بدست آورند لیکن همه دانشجویان نیز از ویژگی‌های سبک یادگیری خود آگاهی ندارند (یزدی، ۱۳۸۸).

پژوهشگران معتقدند که توجه معلمان و برنامه‌ریزان در سطوح مختلف آموزش به سبک‌های یادگیری، موجب تسهیل فرایندهای آموزش شده و فراگیران را در انتخاب موقعیت‌های یادگیری و شغلی آتی یاری می‌نماید. با این حال، شواهد نشان می‌دهد که این جنبه مهم از آموزش کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد و مریدان اهمیت درخور توجهی برای پرداختن به این جنبه قائل نیستند (نجفی کلیانی و همکاران، ۱۳۸۸). سبک‌های یادگیری به راه‌هایی اشاره دارند که بر اساس آنها افراد مفاهیم، قوانین و اصولی را بوجود می‌آورند تا به مدد آن در برخورد با موقعیت‌های جدید هدایت شوند. وولفولک سبک یادگیری را بعنوان راه‌های متفاوت دریافت و سازماندهی اطلاعات تعریف کرده است (حجازی، ۱۳۸۵). سبک یادگیری را می‌توان بعنوان روشی که افراد اطلاعات و تجارب تازه را در ذهن خود سازماندهی و پردازش می‌کنند، تعریف کرد. سبک یادگیری دانشجویان انعکاسی از تمایلات آنهاست و آنها ممکن است در موقعیت‌های متفاوت، سبک یادگیری متفاوتی داشته باشند، عبارت دیگر، هرچند یادگیرندگان در موقعیت‌های مختلف ممکن است دارای سبک‌های یادگیری متفاوت باشند، ولی قطعاً افراد سبک‌های یادگیری مخصوص خود را بیشتر ترجیح می‌دهند. سبک‌ها مانند توانایی‌ها تا حدود زیادی حاصل تعامل فرد با محیط و قابل توسعه و تحول‌اند. بنابراین، سبک‌ها ثابت نیستند بلکه سیال‌اند، به این معنی که سبک‌های متفاوت چه بسا در موقعیت‌های متفاوتی به کار گرفته می‌شوند. فردی که در یک موقعیت به سبک خاصی عمل می‌کند ممکن است در موقعیتی دیگر به سبک دیگری عمل کند. پس، هر چند افراد بیش‌تر سبک خاصی دارند و آن را به کار می‌گیرند، اما در چهارچوب آن سبک محبوس نمی‌مانند و قادرند سبک‌های مختلف خود را با موقعیت‌ها و تکالیف مختلف هماهنگ سازند (سیف، ۱۳۷۹). افراد به سبکی یاد می‌گیرند که برایشان آسان‌تر است. محققان روانشناسی و اجتماعی، نظریه‌های متفاوتی را در ارتباط با سبک یادگیری افراد ارائه نموده‌اند. یکی از معروف‌ترین نظریه‌ها، نظریه یادگیری تجربی کلب است (Cano, 1999). دیوید کولب (۱۹۸۴) یکی از نظریه پردازان حوزه آموزش، یک چرخه یا مدل را در رابطه سبک‌های یادگیری ارائه نمود. وی فرایند یادگیری را به ۴ مرحله تقسیم نموده است. چرخه یادگیری می‌تواند بسته به ترجیحات فراگیر در هر جایی از چرخه پیشنهادی کولب آغاز گردد (سیف، ۱۳۷۹). مراحل این چرخه عبارتند از: تجربه عینی که در آن یادگیری حاصل از تجارب خاص، حساس بودن نسبت به احساسات و موضوعات مختلف است. مشاهده بازتابی (نگاه کردن) که

بیانگر مشاهده قبل از تصمیم گیری و قضاوت، نگاه کردن به موضوعات از زوایای مختلف است. مفهوم سازی انتزاعی (تفکر): که در برگیرنده تحلیل منطقی ایده ها، برنامه ریزی نظام مند، فعالیت بر اساس مبانی عقلانی است و آزمایش گری فعال (عمل) که بیانگر یادگیری از طریق اقدام به فعالیتها، مواجهه عملی با موضوعات و رویدادهاست. کلب با ترکیب این مراحل، چهار سبک یادگیری مختلف را شامل واگرا، جذب کننده، همگرا و انطباق یابنده معرفی نموده است (نگاره ۱). هریک از ۴ سبک یادگیری کلب مربوط به مرحله خاصی از چرخه یادگیری می باشد. کلب این چرخه را به چهار بعد بر روی دو محور متقاطع تقسیم نموده است که شامل تجربه عینی همراه با مفهوم سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال همراه با مشاهده بازتابی است. یک فراگیر واگرا (Diverger) فراگیری است که نتایج مقیاس سبک یادگیری او بین تجربه عینی و مشاهده بازتابی قرار می گیرد. افراد دارای چنین سبک یادگیری افرادی مبتکر و دارای قوه تخیل قوی هستند. این افراد در انتشار افکار خود، عملکرد بسیار خوبی دارند، با دیگران تعامل داشته و از زوایای مختلف به یک تجربه یا رویداد می نگرند. یکی از نقاط ضعف فراگیران واگرا آن است که آنها معمولاً به سختی انتخاب نموده در حفظ تمرکز بر یک کار



نگاره ۱- شیوه ها و سبک های یادگیری تجربی

Picture 1. Methods and Styles of learning

دچار مشکل هستند. فراگیر همگرا (Converger) فراگیری است که نمره او بین مفهوم سازی انتزاعی و تجربه نمودن فعال قرار می گیرد. این افراد دارای ایده های کاربردی بوده، حلال مسایل و تصمیم گیر هستند. آنها ترجیح می دهند به جای افراد با اشیاء کار کنند و تمایل به گرفتن تصمیمات سریع دارند. فراگیر جذب کننده (Assimilator) فراگیری است که نتایج سبک یادگیری او بین مشاهده بازتابی و مفهوم سازی انتزاعی قرار می گیرد. افراد جاذب اگرچه همه ایده هایشان عملی نیست لیکن می توانند مدل ها و نظریه هایی در مورد تجارب واقعی خود خلق نمایند. آنها ترجیح می دهند از طریق مطالعه، شنیدن، مشاهده و بازتاب دادن در یادگیری شرکت نمایند. فراگیر انطباق یابنده (Accommodator) فراگیری است که نمره اش بین تجارب واقعی و تجربه نمودن فعال قرار می گیرد. این افراد به دنبال فرصت هایی هستند که مستلزم عمل و خطر پذیری باشد. آنها از آزمون و خطا لذت می برند و به طریق تجربی به فعالیت روی می آورند (Kolb, 2005). کولب اظهار می نماید که در هنگام توضیح نحوه کاربرد این مدل برای یادگیری باید به این نکته توجه نمود که همه افراد دارای مهارت یکسان در بکارگیری هر یک از این چهار سبک یادگیری نیستند. هیچکدام از این سبک ها بر دیگری برتری نداشته و هیچ یک مستقیماً با هوش یا عملکرد بالاتر و بهتر در ارتباط نیستند. شناسایی سبک های یادگیری افراد به راحتی آنها را قادر می نماید تا

نقاط ضعف و قوت یادگیری شخصی خود را دریابند. مثلاً یک فرد واگرا (مبتکر) ممکن است در انجام کارهای خلاقانه موفق باشد ولی نیازمند ارتقای مهارت های تصمیم گیری خود است. ترجیحات سبک یادگیری افراد ممکن است تغییر نماید و لازم است نقاط ضعف و قوت یادگیری هر از چندگاهی مورد ارزیابی مجدد قرار گیرند (Richmond & Cummings, 2005).

پورآتشی و همکاران (۱۳۸۸) در تحقیق خود با استفاده از پرسشنامه کلب به تعیین سبک های یادگیری دانشجویان کشاورزی پرداختند. نتایج تحقیق آنها نشان داد که در میان سبک های یادگیری چهارگانه، بیشترین فراوانی مربوط به سبک یادگیری همگرا و کمترین فراوانی مربوط به سبک یادگیری جذب کننده بوده است. همچنین نتایج این تحقیق نشان داد که دانشجویان دختر، بیشتر دارای سبک یادگیری همگرا بوده و کمتر از سبک یادگیری انطباق یابنده استفاده می کردند. در حالیکه، دانشجویان پسر، بیشتر دارای سبک یادگیری انطباق یابنده و کمتر دارای سبک یادگیری جذب کننده استفاده می کردند. نتایج پژوهشی که توسط نجفی کلیانی و همکاران (۱۳۸۸) برای تعیین سبک های یادگیری دانشجویان علوم پزشکی فسا صورت گرفت، حاکی از آن بود که سبک یادگیری اکثر دانشجویان همگرا و پس از آن سبک یادگیری جذب کننده بوده است.

تحقیقات انجام شده در رابطه با مراحل و سبک های یادگیری و ویژگی های فردی و تحصیلی فراگیران نتایج متفاوتی از معنی داری متغیرهایی چون جنسیت، سن، رشته و سطح تحصیلات افراد مورد مطالعه با این مراحل و سبک ها دارند. نتایج تحقیق کلب نشان داد که زنان بیشتر دارای شیوه یادگیری آزمایشگری فعال و سبک یادگیری انطباق یابنده بودند (خنک جان، ۱۳۸۳). صالحی و همکاران (۱۳۷۹) در تحقیق خود برای تعیین سبک یادگیری در بین دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ارتباط معناداری بین متغیرهایی چون جنسیت، و مقطع تحصیلی با سبک های یادگیری کلب در دانشجویان را گزارش نکرده اند. پژوهش خضری (۱۳۸۱) که در ارتباط با سبک های یادگیری و اضطراب ریاضی، بوده است، حاکی از آن بود که دختران بیشتر دارای شیوه یادگیری تجربه عینی و پسران دارای شیوه مفهوم سازی انتزاعی هستند.

نتایج پژوهش پاپزن و همکاران (۱۳۹۰) صورت گرفته نشان داد که مرحله یادگیری برتر در میان دانشجویان رشته های کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه رازی، مرحله یادگیری آزمایشگری فعال و پس از آن مرحله یادگیری مفهوم سازی انتزاعی بوده است. همچنین سبک یادگیری برتر، سبک همگرا بوده است. همچنین بر اساس این پژوهش متغیرهای جنسیت و گرایش تحصیلی کشاورزی با مراحل و سبک های یادگیری دانشجویان ارتباط معنی داری نداشته اند.

کاکس و همکاران در ۱۹۹۸ تحقیقی بمنظور تعیین سبک یادگیری دانشجویان کشاورزی انجام دادند. اهداف تحقیق شامل تعیین سبک های یادگیری در بین دانشجویان و تعیین اینکه آیا رابطه ای بین جنسیت و سبک یادگیری وجود دارد یا نه، بود. نتایج نشان داد که بین دانشجویان دختر و پسر از لحاظ سبک های یادگیری تفاوت معنی داری وجود داشت. سهم بیشتری از پسران، نسبت به دختران، سبک یادگیری انطباق یابنده داشتند. حسینی لرگانی و سیف (۱۳۸۰) سبک های یادگیری دانشجویان را با توجه به جنسیت مورد مقایسه قرار دادند و تفاوت معناداری بین سبک های یادگیری زنان و مردان مشاهده نکردند (پورآتشی و همکاران، ۱۳۸۸).

بر اساس پیشینه های موجود و با توجه به اینکه تعیین سبک های یادگیری می تواند بعنوان عاملی برای ارتقای فعالی های تدریس و یادگیری باشد، هدف کلی این تحقیق، شناخت شیوه ها و سبک های یادگیری دانشجویان رشته های کشاورزی است و از اهداف اختصاصی آن تعیین رابطه بین دو متغیر جنسیتی و رشته تحصیلی با سبک یادگیری دانشجویان است.

روش پژوهش

تحقیق حاضر، از نوع پیمایشی توصیفی است. جامعه آماری تحقیق را دانشجویان سال چهارم شاغل به تحصیل در دوره کارشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ تشکیل می دادند که تعداد آنها بر اساس آمار اداره آموزش این دانشکده معادل با ۳۲۰ نفر بوده است. علت انتخاب دانشجویان سال چهارم دوره کارشناسی تثبیت نسبی سبک یادگیری در آنها و نیز اهمیت



شناخت سبک این گروه برای برنامه‌ریزی‌های آتی در ادامه تحصیل آن‌ها بوده است. برای انجام تحقیق، از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب با حجم استفاده شد. هر گرایش تحصیلی کشاورزی یک طبقه را تشکیل می‌دادند. بمنظور تعیین حجم نمونه از جدول تاکنم استفاده گردید که با توجه به جامعه آماری مذکور، حجم نمونه‌ای معادل با ۱۷۵ نفر را پیشنهاد می‌نماید. ابزار تحقیق، پرسشنامه بوده که حاوی مقدمه‌ای کوتاه درباره ضرورت انجام تحقیق، تعیین جنسیت و تعیین گرایش‌های کشاورزی و سؤالات استاندارد سبک‌های یادگیری کلب (دوازده سؤال) بوده است. تعداد پرسشنامه با مراجعه به بخش‌های مختلف کشاورزی و حضور در کلاس‌های درس و نیز مراجعه به خوابگاه دانشجویان در اختیار دانشجویان قرار گرفت. در نهایت تعداد ۱۶۷ پرسشنامه بطور صحیح و بی‌نقص تکمیل شده بود و مورد تحلیل قرار گرفت. لازم به ذکر است که پرسشنامه دوازده سؤالی کلب، آخرین نسخه اصلاح‌شده توسط کلب می‌باشد که روایی و پایایی آن نیز توسط او و دیگر محققان بارها بررسی شده است. همچنین این پرسشنامه توسط خنک‌جان (۱۳۸۳) هنجاریابی شده است. در این پرسشنامه هر سؤال ۴ گزینه دارد که از عدد یک تا چهار توسط پاسخ‌دهندگان مشخص می‌شود؛ آزمودنی با خواندن هر سؤال باید به هر بخشی که با نحوه یادگیری او بیشترین تطابق را دارد نمره ۴ بدهد و به همین ترتیب نمره هر سؤال را با ترجیح ۱ تا ۴ تعیین نماید. نمره ۴ نشان‌دهنده بیشترین علاقه و نمره ۱ نشان‌دهنده کمترین علاقه آنها باشند. هریک از گزینه‌های سؤالات دارای مفهومی است که معادل با یکی از چهار شیوه چرخه یادگیری تجربی بوده است. لذا، از جمع این ۴ قسمت، ۴ نمره (با امتیازات بین ۱۲ تا ۴۸) بدست می‌آید. در نهایت بیشترین مقدار نمره، بیانگر شیوه (مرحله) یادگیری غالب و برتر در فرد می‌باشد. برای تعیین سبک یادگیری نیز روش کار به این صورت است که از تفریق دو به دو نمرات شیوه‌های یادگیری دو نمره حاصل می‌شود. این دو نمره روی دو محور مختصات (با توجه به مثبت یا منفی بودن) چرخه یادگیری یعنی محور عمودی و افقی (AE-RO و AC-CE) قرار می‌گیرند. این دو محور مختصات (با چهار ربع یک مربع را تشکیل می‌دهند که با چهار سبک یادگیری شامل واگرا، همگرا، انطباق‌یابنده و جذب‌کننده مطابقت دارند. بودن مقیاس محور عمودی بیان‌کننده انتزاعی بودن و منفی بودن آن بیانگر عینی بودن آزمودنی است. همچنین مثبت بودن محور افقی بیان‌کننده فعال بودن و منفی بودن آن بیانگر تاملی بودن فرد است. بسته به اینکه این دو نمره (با توجه به علامت مثبت و منفی) در کدام ربع قرار گیرند، سبک یادگیری فرد را مشخص می‌نمایند. سبک یادگیری ربع اول سبک واگرا، ربع دوم جذب‌کننده، ربع سوم همگرا و ربع چهارم انطباق‌یابنده است. بر این اساس پس از تعیین مجموع نمرات در هر چهار شیوه، شیوه یادگیری برتر تعیین شد و در مرحله بعدی با تفریق دو به دو نمرات و توجه به علامت مثبت یا منفی بودن آن‌ها و قرارگیری در یکی از ربع‌های مختصاتی، سبک یادگیری هریک از دانشجویان تعیین گردید. سپس داده‌های مربوط به هر آزمودنی از قبیل دو ویژگی جنسیت و رشته تحصیلی و همچنین مراحل و سبک‌های یادگیری وارد نرم‌افزار SPSS16 شد و مورد تحلیل قرار گرفت.

به‌منظور تعیین صحت و روایی، پرسشنامه در اختیار اتید و صاحب‌نظران قرار گرفت و روایی آن بصورت صوری موردتایید قرار گرفت. پایایی پرسشنامه استاندارد کلب در تحقیقات مختلف بارها مورد بررسی قرار گرفته است. برای مثال، یزدی در ۱۳۸۸ به نقل از حسینی لرگانی پایایی این پرسشنامه را در سطح کشور ۰/۷۳ معرفی کرده است. همین مقدار پایایی در تحقیق یا سینی اردکانی و همکارانش در ۱۳۹۱ نیز بدست آمده است.

در این تحقیق در بخش آمار توصیفی از روش‌های آماری شامل فراوانی و درصد استفاده گردید. در بخش آمار استنباطی برای بررسی فرضیه‌های تحقیق، از جدول توافقی و آزمون مربع‌کای استفاده گردید، چراکه متغیرهای مستقل یعنی جنسیت و رشته تحصیلی از نوع اسمی و متغیر وابسته یعنی شیوه یادگیری و سبک یادگیری نیز اسمی بودند.

این تحقیق دارای چهار فرضیه بود که عبارتند از: (۱) بین جنسیت و شیوه یادگیری یادگیری رابطه معنادار وجود دارد (۲) بین جنسیت و سبک یادگیری رابطه معنادار وجود دارد (۳) بین گرایش تحصیلی در کشاورزی و شیوه یادگیری رابطه معنادار وجود دارد (۴) بین گرایش کشاورزی و سبک یادگیری رابطه معنادار وجود دارد.

یافته‌های پژوهش

نتایج به دست آمده درخصوص شیوه یادگیری دانشجویان در جدول ۱ نشان داده شده است. نتایج جدول بیانگر آنست که در میان شیوه های (مراحل) یادگیری تجربه عینی، مشاهده تاملی، مفهوم سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال، بیشترین فراوانی مربوط به شیوه یادگیری آزمایشگری فعال (۳۳/۵ درصد) و کمترین فراوانی مربوط به شیوه یادگیری تجربه عینی (۱۶/۸) می باشد. شیوه مفهوم سازی انتزاعی نیز پس از آزمایشگری فعال بیشترین فراوانی و درصد دانشجویان را به خود اختصاص داده است (۳۰/۵ درصد).

جدول شماره ۱- شیوه‌های یادگیری آزمودنی‌ها

Table 1. Learning methods of respondents

درصد	فراوانی	شیوه یادگیری
۱۶/۸	۲۸	تجربه عینی
۱۹/۲	۳۲	مشاهده تاملی
۳۰/۵	۵۱	مفهوم سازی انتزاعی
۳۳/۵	۵۶	آزمایشگری فعال
۱۰۰	۱۶۷	کل

در جدول شماره ۲ فراوانی و درصد مربوط به سبک‌های یادگیری دانشجویان ارائه گردیده است. بر اساس آمار مندرج در این جدول، سبک برتر و غالب یادگیری در بین دانشجویان مورد مطالعه، سبک یادگیری همگرا با فراوانی ۵۹ نفر (۳۵/۳ درصد) بوده است. همچنین کمترین فراوانی مربوط به سبک یادگیری واگرا بوده است (۱۳/۸).

جدول شماره ۲- سبک‌های یادگیری آزمودنی‌ها

Table 2. Learning styles of respondents

درصد	فراوانی	سبک یادگیری
۱۳/۸	۲۳	واگرا
۲۳/۴	۳۹	جذب کننده
۳۵/۳	۵۹	همگرا
۲۷/۵	۴۶	انطباق یابنده
۱۰۰	۱۶۷	کل

به منظور بررسی فرضیه اول تحقیق، از آزمون مربع-کای استفاده گردید که نتایج آن در جدول توافقی شماره ۳ آورده شده است. همانطور که ملاحظه می شود، آزمون مربع کای معنی دار شده و لذا قابل تفسیر است. با بررسی آمارهای مندرج در جدول توافقی می توان نتیجه گرفت که بیشترین فراوانی شیوه یادگیری زنان مربوط به شیوه مفهوم سازی انتزاعی و کمترین فراوانی در شیوه یادگیری زنان، مربوط به شیوه تجربه عینی بوده است. برعکس مردان، دارای کمترین فراوانی در شیوه یادگیری مفهوم سازی انتزاعی بوده اند. بیشترین فراوانی شیوه یادگیری در مردان مربوط به شیوه یادگیری آزمایشگری فعال و پس از آن شیوه تجربه عینی بوده است.

جدول شماره ۳ - نتایج آزمون مربع کای برای بررسی رابطه جنسیت با شیوه‌های یادگیری

Table 3. Chi-square results for investigating the relationships between gender and learning methods

کل	آزمایشگری فعال	مفهوم سازی انتزاعی	مشاهده تاملی	تجربه عینی	شیوه یادگیری	
					جنسیت	
۹۸	۲۸	۴۳	۱۹	۸	فراوانی	
					زن	فراوانی مورد انتظار
						درصد در ردیف
۹۸	۳۳/۳	۳۰/۳	۱۸/۴	۱۶	فراوانی	
					مرد	فراوانی مورد انتظار
						درصد در ردیف
۱۰۰	۲۸/۶	۴۳/۹	۱۹/۴	۸/۲	فراوانی	
					زن	فراوانی مورد انتظار
						درصد در ردیف
۶۷	۲۸	۸	۱۲	۱۹	فراوانی	
					مرد	فراوانی مورد انتظار
						درصد در ردیف
۶۷	۲۲/۷	۲۰/۷	۱۲/۶	۱۱	فراوانی	
					زن	فراوانی مورد انتظار
						درصد در ردیف
۱۰۰	۴۱/۸	۱۱/۹	۱۷/۹	۲۸/۴	فراوانی	
					مرد	فراوانی مورد انتظار
						درصد در ردیف
۱۶۵	۵۶	۵۱	۳۱	۲۷	فراوانی	
					کل	فراوانی
۱۰۰	۳۳/۹	۳۰/۹	۱۸/۸	۱۶/۴		درصد

Chi-square=25.145 , P=0/00

(هیچیک از خانه‌ها، فراوانی مورد انتظار کمتر از ۵ نداشته‌اند)

همچنین، به منظور بررسی رابطه بین جنسیت و سبک‌های یادگیری دانشجویان (فرضیه دوم تحقیق)، از آزمون مربع کای استفاده گردید که نتایج آن در جدول توافقی شماره ۴ نشان داده شده است. طبق جدول توافقی ترسیم شده، آزمون مربع کای معنی دار شده است. با بررسی آمارهای مندرج در جدول توافقی می‌توان نتیجه گرفت که بیشترین فراوانی سبک یادگیری در زنان مربوط به سبک یادگیری همگرا و کمترین فراوانی در سبک یادگیری زنان، مربوط به سبک واگرا و سپس سبک انطباق‌یابنده بوده است. در مردان، بیشترین فراوانی سبک یادگیری مربوط به شیوه یادگیری انطباق‌یابنده بوده و کمترین فراوانی مربوط به سبک جذب‌کننده و همگرا بوده است.

جدول شماره ۴ - نتایج آزمون مربع کای برای بررسی رابطه جنسیت با سبک‌های یادگیری

Table 4. Chi-square results for investigating the relationships between gender and learning styles

کل	انطباق یابنده	همگرا	جذب کننده	واگرا	سبک یادگیری	
					جنسیت	
۹۸	۱۳	۴۸	۲۹	۸	فراوانی	
					زن	فراوانی مورد انتظار
						درصد در ردیف
۹۸	۲۶/۷	۳۵	۲۳/۲	۱۳/۱	فراوانی	
					مرد	فراوانی مورد انتظار
						درصد در ردیف
۱۰۰	۱۳/۳	۴۹	۲۹/۶	۸/۲	فراوانی	
					زن	فراوانی مورد انتظار
						درصد در ردیف
۶۷	۳۲	۱۱	۱۰	۱۴	فراوانی	
					مرد	فراوانی مورد انتظار
						درصد در ردیف
۶۷	۱۸/۳	۲۴	۱۵/۸	۸/۹	فراوانی	
					زن	فراوانی مورد انتظار
						درصد در ردیف
۱۰۰	۴۷/۸	۱۶/۴	۱۴/۹	۲۰/۹	فراوانی	
					مرد	فراوانی مورد انتظار
						درصد در ردیف
۱۶۵	۴۵	۵۹	۳۹	۲۲	فراوانی	
					کل	فراوانی
۱۰۰	۲۷/۳	۳۵/۸	۲۳/۶	۱۳/۳		درصد

Chi-square=37/2 , P=0/00

هیچیک از خانه‌ها، فراوانی مورد انتظار کمتر از ۵ نداشته‌اند.

آزمون مربع کای بمنظور بررسی فرضیه سوم تحقیق که مربوط به رابطه بین گرایش تحصیلی کشاورزی دانشجویان و شیوه یادگیری آنها، بوده است، در تحقیق حاضر معنی دار نشد (Chi-square =26.03, P=0.8). همچنین نتایج آزمون مربع کای بمنظور بررسی فرضیه

چهارم تحقیق یعنی بررسی رابطه بین گرایش‌های مختلف رشته کشاورزی و سبک‌های چهارگانه یادگیری حاکی در جدول ۵ نشان داده شده است. همانطور که ملاحظه می‌شود آزمون مربع‌کای برای فرضیه چهارم نیز معنادار نیست ($\text{Chi-square} = 44/21, P = 0.09$).

جدول ۵ - نتایج آزمون مربع‌کای برای بررسی رابطه گرایش‌های کشاورزی با سبک‌های یادگیری

Table5. Chi-square results for investigating the relationships between agricultural major and learning methods

کل	انطباق یابنده	همگرا	جذب کننده	واگرا	سبک یادگیری	
					گرایش کشاورزی	گرایش کشاورزی
۱۸	۷	۱	۶	۴	فراوانی	آب
					فراوانی مورد انتظار	۵/۱
۱۲	۶	۲	۱	۳	فراوانی	خاکشناسی
					فراوانی مورد انتظار	۱/۷
۱۱	۱	۳	۵	۲	فراوانی	ترویج و آموزش
					فراوانی مورد انتظار	۱/۶
۱۰	۱	۴	۲	۳	فراوانی	گیاهپزشکی
					فراوانی مورد انتظار	۱/۴
۱۷	۵	۴	۴	۴	فراوانی	صنایع غذایی
					فراوانی مورد انتظار	۲/۴
۱۵	۵	۷	۳	۰	فراوانی	محیط زیست
					فراوانی مورد انتظار	۲/۱
۱۷	۴	۶	۵	۲	فراوانی	ماشین آلات
					فراوانی مورد انتظار	۲/۴
۹	۳	۴	۱	۱	فراوانی	اقتصاد
					فراوانی مورد انتظار	۱/۳
۱۳	۵	۲	۵	۱	فراوانی	زراعت
					فراوانی مورد انتظار	۱/۸
۱۴	۶	۷	۱	۰	فراوانی	باغبانی
					فراوانی مورد انتظار	۳/۳
۱۲	۰	۸	۳	۱	فراوانی	علوم دامی
					فراوانی مورد انتظار	۱/۷
۱۵	۳	۸	۲	۲	فراوانی	مرتع و آبخیزداری
					فراوانی مورد انتظار	۲/۱
۱۶۳	۴۶	۵۶	۳۸	۲۳		کل

($\text{Chi-square} = 44/21, P = 0/09$)

نتیجه گیری و پیشنهادات

واقعیت این است که همه پیشرفت‌های بشر در دنیای امروز برگرفته از یادگیری است. با توجه به اینکه شناخت سبک‌های یادگیری می‌تواند در بهره‌وری فعالیت‌های آموزشی کمک‌رسان باشد، بکارگیری آن در برنامه‌ریزی آموزشی می‌تواند موجبات پیشرفت دانشجویان را فراهم نماید. با توجه به اینکه هیچ یک از سبک‌های یادگیری بهتر از بقیه نیستند فرد می‌تواند نقاط ضعف و قوت خود را بر اساس سبک یادگیری مورد ترجیح خود شناخته و نسبت به رفع یا تقویت آنها اقدام نماید. آموزشگران نیز می‌توانند تفاوت‌های سبک یادگیری فراگیران را با سبک تدریس خود مورد مقایسه و ارزیابی قرار دهند.

نتایج این تحقیق نشان داد که بیشتر دانشجویان دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز دارای شیوه یادگیری آزمایشگری فعال و سپس مفهوم سازی انتزاعی بوده‌اند. در چرخه یادگیری تجربی کلب، این دو شیوه یادگیری، سبک یادگیری همگرا را تشکیل می‌دهند و همانطور که نتایج این تحقیق نیز نشان داد، این سبک یادگیری بیشترین فراوانی دانشجویان را به خود اختصاص داده است. سبک انطباق‌یابنده نیز پس از سبک همگرا، سبک یادگیری برتر بوده است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش صالحی و همکاران (۱۳۷۹)، یزدی (۱۳۸۸)، نجفی کلیانی و همکاران (۱۳۸۸) و پاپزن و همکاران (۱۳۹۰) همخوانی دارد.

در پژوهشی که توسط حسینی لرگانی به نقل از پورآتشی و همکاران (۱۳۸۸) صورت گرفته، هیچ ارتباطی بین جنسیت دانشجویان و سبک‌های یادگیری آنها گزارش نشده است. همچنین پژوهش پاپزن و همکاران (۱۳۹۰) و یاسینی اردکانی و همکاران (۱۳۹۱) حاکی از وجود رابطه بین جنسیت با مراحل و سبک‌های یادگیری نبوده است. اما در این تحقیق، نتایج مربوط به شیوه‌های و سبک‌های یادگیری در بین دختران و پسران حاکی از آن بود که دانشجویان دختر، بیشتر دارای شیوه یادگیری مفهوم سازی انتزاعی بوده و سبک یادگیری غالب در آنها سبک همگرا بوده درحالیکه دانشجویان پسر بیشتر دارای شیوه یادگیری آزمایشگری فعال بوده و سبک یادگیری غالب در بیشتر آنها، سبک انطباق‌یابنده بوده است. این نتیجه با پژوهش پورآتشی و همکاران (۱۳۸۸) همخوانی دارد.

در این تحقیق رابطه معناداری بین گرایش‌های مختلف رشته کشاورزی با شیوه‌ها و نیز با سبک‌های یادگیری دانشجویان ملاحظه نشد. این یافته با یافته‌های صالحی و همکاران (۱۳۸۸) و پاپزن و همکاران (۱۳۹۰) همخوانی دارد.

نکته مهمی که از نتایج این تحقیق برمی‌آید، اشاره به لزوم توجه هرچه بیشتر مدرسان و اساتید کشاورزی به تفاوت دانشجویان دختر و پسر در شیوه‌ها و سبک‌های یادگیری است. لذا بر اساس یافته‌های این تحقیق، پیشنهاد می‌شود که آموزشگران و اساتید علوم کشاورزی تلاش کنند که با آگاهی از این تفاوت‌ها، الگوها و روش‌های تدریس متنوعی را بکار گیرند تا بهتر بتوانند نیازهای یادگیری هر دو گروه جنسیتی را برآورده نمایند. در همین زمینه حجازی (۱۳۸۵) ضمن تاکید بر اهمیت شناخت سبک‌های یادگیری فراگیران، برخی روش‌های تدریس متناسب با سبک‌های یادگیری کلب را بیان نموده است. بر این اساس پیشنهاد می‌شود که اساتید کشاورزی برای پوشش دادن دانشجویان با سبک یادگیری همگرا، از روش‌هایی چون روش‌های یادگیری انفرادی، پروژه، تکالیف درسی، تدریس نمایشی، بازی‌ها و فعالیت آزمایشگاهی و برای پوشش دادن سبک یادگیری انطباق‌یابنده، از روش‌هایی چون کارآموزی، آموزش برنامه‌ای، پرسش و پاسخ و گردش علمی بیشتر از سایر روش‌های تدریس استفاده گردد.

با توجه به اینکه ماهیت گرایش‌های کشاورزی با یکدیگر تفاوت بسیاری دارند، بنظر می‌رسد که دانشجویان در گرایش‌های مختلف، سبک یادگیری متفاوتی داشته باشند. اما در این تحقیق ارتباطی بین شیوه‌ها و سبک‌های یادگیری دانشجویان با گرایش تحصیلی شان ملاحظه نشد. در این خصوص پیشنهاد می‌شود تحقیقات دیگری در این زمینه انجام بشود تا در صورت نیاز برنامه‌ریزی آموزشی متناسب با هر گرایش نیز صورت پذیرد.

نظر به اینکه ماهیت رشته مهندسی کشاورزی بخصوص گرایش‌هایی چون ترویج و آموزش کشاورزی بگونه‌ای است که مستلزم کار با مردم (کشاورزان) است پیشنهاد می‌شود که تقویت سبک‌های یادگیری متناسب (بخصوص سبک یادگیری انطباق‌یابنده) برای تقویت این توانمندی در دانشجویان، مورد توجه دست‌اندرکاران برنامه‌ریزی‌های آموزشی قرار گیرد.

منابع

- پاپزن، ع.، یعقوبی، ج.، فکری مهین، ش.، سپه‌پناه، م. (۱۳۹۰). تحلیل مراحل و سبک‌های یادگیری دانشجویان کشاورزی و منابع طبیعی بر اساس تئوری چرخه یادگیری تجربی، مطالعه موردی دانشگاه رازی کرمانشاه. فصلنامه دوانجمن آموزش عالی ایران، سال ۳، شماره ۴. برگرفته از سایت اینترنتی: www.SID.ir
- پورآذشی، م.، موحدمحمدی، م.، شعبانعلی فمی، ح. (۱۳۸۸). شناخت سبک‌های یادگیری دانشجویان رشته کشاورزی و تاثیر آن بر پیشرفت تحصیلی. مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران. جلد ۵. شماره ۱.
- حجازی، ی. (۱۳۸۵). چهار بنیان آموزش کشاورزی و منابع طبیعی. چاپ اول. تهران: نشر پونه.
- خضری، ح. (۱۳۸۱). بررسی رابطه اضطراب ریاضی و سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان با توجه به جنسیت و مقطع تحصیلی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه شیراز. بخش روانشناسی
- خنک جان، ع. (۱۳۸۳). بررسی سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان مراکز تیزهوشان و عادی دختر و پسر با توجه به پیشرفت تحصیلی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی دانشگاه شیراز.
- سیف، ع. ا. (۱۳۷۹). روانشناسی تربیتی. تهران: انتشارات امیرکبیر
- شریف‌زاده، ا.، عبدالله‌زاده، غ. ح. (۱۳۹۱). بررسی رابطه بین سبک یادگیری و خصایص کارآفرینانه دانشجویان کشاورزی. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی. شماره ۶۴، صص ۱۵۲-۱۳۱
- صالحی، ش.، سلیمانی، ب.، امینی، پ.، شاهنوشی، (۱۳۷۹). بررسی ارتباط سبک‌های یادگیری و روش‌های آموزشی-ترجیحی دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. مجله ایرانی آموزش پزشکی. صص ۴۸-۴۲
- نجفی کلیانی، م.، کریمی، ش.، جمشیدی، ن. (۱۳۸۸). مقایسه سبک‌های یادگیری و روش‌های ترجیحی تدریس دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی فسا. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک، سال ۱۲، شماره ۴، صص ۸۹-۸۴
- یاسینی اردکانی، س. م.، بنایی بروجنی، ش.، میرزایی علویجه، م.، زینت‌مطلق، ف.، فاریابی، ر. (۱۳۹۱). سبک‌های یادگیری و روش آموزشی ترجیحی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد. مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی یزد. دوره ۷، شماره ۴، صص ۷۲-۶۳
- یزدی، م. (۱۳۸۸). بررسی و مقایسه شیوه‌ها و سبک‌های یادگیری دانشجویان دانشکده‌های مختلف الزهرا (راهکاری بمنظور شناسایی مسیر حرفه‌ای). مجله اندیشه‌های نوین تربیتی. دوره ۵، شماره ۲، صص ۱۴۵-۱۲۳.
- Cano, J., (1999). *The relationship between learning styles, academic major and academic performance of college students*. Journal of Agricultural Education, 40(1):30-37
- Kolb, D. (2005). *The Kolb learning style inventory, experience based learning systems*. Retrieved from:
- Richmond, A. S., & Cummings, R. (2005). *Implementing Kolb's learning styles into online distance education*. International Journal of Technology in Teaching and Learning, 1(1)45-54. Retrieved from: <http://www.sicet.org/journals/ijttl/issue0501/Richmond.Vol1.Iss1.pp45-54.pdf>
- Vela, L. (2003). *The effects of learning style based Instruction on achievement and its Relationship to Measure of self-Efficacy*. Retrieved from: <http://JournalofAthleticTrainig.org/justsupplement/pages/page47.pdf>.