



## ارزیابی روش تدریس سازاگرا و متعارف از دیدگاه دانشجویان درس ماشین‌های کشاورزی عمومی

فاطمه شفیعی استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

Email: fatemehshafiee2008@gmail.com

یوسف حجازی، احمد رضوانفر، سید حمید موحد محمدی، مرتضی زنگنه

Email: { yhejazi }, { arezvan }, { hmovahed }, { mzangeneh }@ut.ac.ir,

### چکیده:

از آنجایی که امروزه ارزیابی فرایندی فراگیر و ضروری برای تمام سازمان‌ها و دستگاه‌های اجرایی است و برای مؤسسات آموزش عالی که عدالت و تعالی را سرلوحه خود قرار داده‌اند ضرورت بیشتری دارد. این ارزیابی در کیفیت و روش تدریس مدرسان به ویژه ارزیابی روش‌های تدریس نوین در مقایسه با روش‌های تدریس متعارف از اهمیت بیشتری برخوردار است. بنابراین مطالعه مذکور به ارزیابی روش تدریس سازاگرا و متعارف از دیدگاه دانشجویان درس ماشین‌های کشاورزی عمومی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران پرداخته است. مطالعه در یک نیمسال انجام شد و تعداد ۶۱ دانشجوی ثبت‌نام کرده در درس مذکور به گروه‌های گواه و آزمایش منتسب شدند. در گروه آزمایش از روش تدریس سازاگرا و در گروه گواه از روش تدریس متعارف استفاده شد. مطالعه در مجموع به مدت ۲۰ ساعت در طی بیش از ۱۲ هفته اجرا شد. ابزار مورد استفاده برای ارزیابی روش تدریس مدرس، پرسشنامه بود که روایی محتوایی آن به وسیله اساتید و صاحب نظران تأیید شد. برای تعیین پایایی آن هم از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که مقدار آن ۰/۹۳ برآورد شد. نتایج حاصل از آزمون من وایت نی نشان داد که بین دو گروه گواه و آزمایش از نظر ارزیابی روش‌های تدریس مذکور تفاوت معنی‌داری وجود داشت به طوری که دانشجویان روش تدریس سازاگرا را ترجیح دادند.

### کلمات کلیدی

آموزش عالی کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران



## ۱. مقدمه

آموزش عالی به عنوان نیروی محرکه توسعه پایدار و حرکت به سوی جامعه معرفتی، دارای نقش راهبردی است و در مزیت رقابتی کشورها در سطوح مختلف منطقه‌ای و بین‌المللی نقش تعیین‌کننده‌ای بر عهده دارد. بنابراین، در دهه آغازین هزاره سوم از دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی انتظار آن می‌رود که ضمن توجه به موارد مذکور، مسئولیت اجتماعی خود را بیش از گذشته مورد توجه قرار دهند. برای رسیدن به این مهم، دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی باید در تحلیل واقعیت‌های جامعه و عرضه راه‌حل‌های فراکنشی پیش‌قدم باشند [2].

در حقیقت، آموزش عالی معرف نوعی از سرمایه‌گذاری در منابع انسانی است و اهمیت آموزش عالی با کیفیت، در رشد و توسعه فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی کشور بر هیچ کس پوشیده نیست. به دیگر سخن، نظام آموزش عالی به عنوان یکی از اصلی‌ترین و مهم‌ترین نهادهای تربیت نیروی انسانی ماهر، متخصص و کارآمد برای توسعه اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی هر جامعه محسوب می‌شود. بنابراین، پیشرفت جوامع ارتباط مستقیمی به سطح آموزش، تحصیلات و گسترش کمی و کیفی نظام آموزشی به طور اعم و نظام آموزش عالی به طور اخص دارد [1].

اگر به آموزش عالی به مثابه یک نظام نگریسته شود که برای تحقق به هدف معینی استقرار یافته است، اجزای اصلی آن عبارتند از: درون‌داد، فرایند، برون‌داد و ارزشیابی [1,3] که تمامی اجزای نظام مذکور از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند، اما، اگر فعالیت‌هایی که در این نظام صورت می‌گیرد با توجه به طبقه‌بندی فعالیت‌ها مبتنی بر نیازهای پرتوان انسان به دو دسته فعالیت‌های معطوف به هدف و فعالیت‌های هدف تقسیم شوند [9] بخش مرکزی این نظام که همانا فرایند تدریس - یادگیری است به عنوان فعالیت هدف از اهمیت بیشتری برخوردار است، چرا که در درگیری و مشغولیت با خود هدف (یادگیری) بوده و فعالیت‌های معطوف به هدف هم برای رسیدن به آن انجام می‌شود و در این فرایند، تدریس به عنوان متغیر مستقل و یادگیری به عنوان متغیر وابسته لحاظ می‌شود.

## ۲. متن اصلی مقاله

بسیاری محققان، روش‌های متعارف تدریس را از مهم‌ترین موانع رشد خلاقیت در آموزش می‌دانند [11]، تدریس به روش گفتاری<sup>۱</sup> و ارائه مستقیم با رویکرد قیاسی به جای تأکید بر درک مفاهیم و به کارگیری آن‌ها به حفظ مطالب تأکید دارد. در این روش یادگیرنده تنها دریافت‌کننده اطلاعات، ساکت و غیرفعال است [4]. همچنین، برخی از محققان هم به این نکته تأکید دارند که برای داشتن نظام آموزشی سازنده، نظام متعارف باید دگرگون شود و به روش‌های تدریسی که باعث ایجاد خلاقیت و نوآوری در دانشجویان شود، تبدیل شود [25]. اما برخی از مدرسان دانشگاه به علت نداشتن تسلط و شناخت کافی از روش‌های تدریس نوین از روش‌های مذکور در کلاس‌های درس بهره نمی‌گیرند [14].

از آنجایی که اساس برنامه‌های آموزش کشاورزی باید مبتنی بر فلسفه پراگماتیسم یا عمل‌گرایی باشد توجه به مسأله مذکور اجتناب‌ناپذیر است. چرا که امروزه بنیان برنامه‌های آموزش کشاورزی در کلیه سطوح آن اعم از متوسطه و دانشگاه و به ویژه آموزش عالی به طور فزاینده‌ای بر محتوا و آزمون اهداف رفتاری مبتنی شده است. به علت تمایل مدرسان در حوزه کشاورزی به استفاده بیشتر از روش تدریس گفتاری و ارائه مستقیم با رویکرد قیاسی، یادگیرندگان فقط یاد می‌گیرند و یا فقط اظهار می‌کنند که یاد گرفته‌اند، در صورتی که باید از روش‌هایی استفاده شود که فراگیران بهتر یاد بگیرند و با استفاده از آن روش بیاموزند که چگونه یاد بگیرند.

برای دستیابی به شرایط احراز شغل، توانایی در مهارت‌های عملی کشاورزی، افزایش تولیدات کشاورزی و حفظ و پایداری محیط زیست در کشاورزی، یادگیرندگان در رشته‌های کشاورزی باید دارای مهارت‌های خاص و منحصر به فردی باشند. این مهارت‌ها شامل: قدرت تجزیه و تحلیل، حل مسأله، توانایی برقراری ارتباط، اعتماد به نفس، قدرت تصمیم‌گیری، مدیریت منابع، مسئولیت‌پذیری و توانایی استفاده از فناوری‌های فنی موجود هستند [11, 22].

<sup>1</sup> Telling



سئوالی که در اینجا مطرح می‌شود این است که چگونه می‌توان مهارت‌های مذکور را در دانشجویان کشاورزی که همانا یادگیرندگان هستند، ایجاد کرد؟ در صورتی که آموزش کشاورزی به‌طور اعم و آموزش عالی کشاورزی به‌طور اخص خود را با این تغییر و تحولات هماهنگ نکند، برای رشته‌های مذکور متقاضی وجود نخواهد داشت. تنها زمانی برای رشته‌ای متقاضی وجود دارد که کارفرمایان خواستار دانش‌آموختگان آن باشند و زمانی که دانش‌آموختگان کشاورزی فاقد مهارت‌های لازم باشند، بالطبع در هیچ سازمانی اعم از دولتی یا خصوصی و یا حتی خود اشتغالی جایگاه ویژه‌ای نخواهند داشت.

Honeycutt (2003) معتقد است که تنها راه ایجاد مهارت‌های ذکر شده در یادگیرندگان، کلاس‌های درس است، اما کلاس‌هایی که روش‌هایی غیر از روش‌های متعارفی را که هم اکنون به کار گرفته می‌شوند سر لوحه کار خود قرار دهند. کلاسی که در آن مدرس به عنوان تسهیلگر و راهنما باشد، زیرا وقتی مدرس در نقش تسهیلگر است، فرایند تدریس و یادگیری از مدرس محوری به سمت یادگیرنده محوری سوق می‌یابد و زمانی که این فرایند یادگیرنده‌محور باشد، یادگیرندگان به‌طور خودجوش در فرایند تدریس و یادگیری نقش فعال‌تری ایفا می‌کنند و این فعالیت‌ها منجر به محیط یادگیری فعال و در نتیجه ایجاد مهارت‌های مورد نظر در آنها خواهد شد [17].

همچنین Lindner et al. (2003) بر این باورند که اگر بخواهیم تدریس منجر به یادگیری عمیق‌تر، پر معنی‌تر و کاربردی‌تر شود، ناگزیر به استفاده از روش تدریس یادگیرنده محوری هستیم [21]. بنابراین، یکی از روش‌هایی که صاحب نظران آموزش به منظور آماده کردن یادگیرندگان، بسیار بر آن تأکید دارند آموزش یادگیرنده محور بر اساس شیوه تسهیلگری و مشارکت یادگیرندگان می‌باشد. تسهیلگری یک رهیافت قوی برای فرایند تدریس و یادگیری است و وقتی شکل غالب تدریس بر مبنای تسهیلگری است، فضای متفاوتی از روش‌های متعارف و مدرس محوری در جریان تدریس حاکم است [21].

با توجه به این‌که در رشته‌های کشاورزی یادگیرندگان باید مطالب درسی را به‌طور عمیق فراگیرند تا در آینده با استفاده از معلومات خویش بتوانند به‌طور عملی درگیر فعالیت‌های کشاورزی شوند. بنابراین، به نظر می‌رسد استفاده از روش‌های تدریس نوین می‌تواند مهارت‌های سطح بالاتر تفکر و یادگیری دانشجویان کشاورزی را افزایش دهد و آنها را برای بازار کار آماده نماید.

Seels (1997) معتقد است فرایند تدریس و یادگیری سه رویکرد متفاوت شامل یادگیری برای کسب پاسخ (رویکرد رفتارگرایی)، یادگیری برای کسب دانش (رویکرد شناخت‌گرایی) و یادگیری برای ساخت دانش (رویکرد سازاگرایی) را طی دوره‌های مختلف زمانی پشت سر گذاشته است [23].

در این بین صاحب‌نظران متعددی در حوزه آموزش عالی، رویکرد سازاگرا در زمینه تدریس و یادگیری را مورد تأکید قرار داده‌اند. روش تدریس سازاگرا که در این رویکرد مد نظر قرار گرفته، مبتنی بر این است که ساختار دانش چیزی نیست که خارج از ذهن یادگیرنده وجود داشته باشد، بلکه ساختار دانش حاصل تعامل مستمر با سازه‌های موجود و آزمایش و پالایش بازنمایی‌های ذهنی آن برای یافتن درک صحیح‌تری از جهان خارج است و براین اساس، فعالیت یادگیری باید مورد توجه قرار گیرد [7].

منجم‌زاده و همکاران (۱۳۸۸) در مطالعه‌ای نشان دادند که از دیدگاه بیشتر دانشجویان دو مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد، قدرت بیان و انتقال مطالب، مهم‌ترین شاخص ارزیابی کیفیت تدریس و مهارت‌های تدریس و تسلط بر موضوع درسی، مهم‌ترین ویژگی‌های یک مدرس موفق هستند [8].

سواری و همکاران (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای با عنوان بررسی میزان رضایت دانشجویان ترویج و آموزش کشاورزی نسبت به کیفیت فعالیت و نحوه تدریس اساتید نشان دادند که بیشتر دانشجویان ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تهران رضایت کم و متوسطی نسبت به فعالیت و نحوه تدریس اساتید دارند [5].

<sup>2</sup> Cognitive Approach

<sup>3</sup> Constructivist Approach



وایت (۱۹۹۹)۴ در مطالعات خود درباره روش تدریس سازاگرا به این نتیجه رسیدند که الگوی سازاگرایی در یک نگاه خوش‌بینانه تأثیر بسیار اندکی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان داشته است. اما، روش تدریس سازاگرایی قادر به درگیر کردن بیشتر دانشجویان در یادگیری است و روش تدریسی است که دانشجویان آن را ترجیح می‌دهند [27].

بکر و ماونسیات (۲۰۰۴)۵ در مطالعه‌ای با عنوان مقایسه پیشرفت و نگرش دانشجویان در محیط‌های یادگیری سازاگرا و متعارف در برنامه‌های الکترونیکی حرفه‌ای در تایلند نشان دادند که تفاوت معنی داری بین ترجیحات دانشجویان دو گروه سازاگرا و متعارف وجود داشت؛ بدین صورت که دانشجویان روش تدریس سازاگرا را ترجیح داده بودند [13].

در مطالعه‌ای با عنوان روش سازاگرایی برای تدریس محاسبات غلطی دانشجویان داروسازی مشخص شد که قابلیت دانشجویان در هر دو دوره سازاگرا و متعارف مبتنی بر سخنرانی، مشابه بود. هر چند که دانشجویان نشان دادند که آن‌ها یادگیری در محیط سازاگرا را در مقایسه با روش متعارف مبتنی بر سخنرانی ترجیح می‌دادند [12].

در یک جمع‌بندی، می‌توان به این نتیجه رسید که مطالعات مذکور با فراهم آوردن زمینه‌های تئوریک نقش ارزیابی روش تدریس را در فرایند تدریس و یادگیری را از دیدگاه دانشجویان که به عنوان یکی از ذی‌تفعان اصلی نظام آموزشی محسوب می‌شوند، فراهم آورده‌اند.

با توجه به مطالب گفته شده توجه به روش تدریس مدرسان و استفاده صحیح آن‌ها از روش‌های تدریس نوین از جمله سازاگرا که می‌تواند بهبود یادگیری دانشجویان کشاورزی و درک عمیق و یادگیری تفکر سطح بالاتر به وسیله آن‌ها را به ارمغان آورد، اهمیت بسیاری دارد.

مسئله اصلی این است که در حال حاضر، رویکرد غالب تدریس در آموزش عالی کشاورزی به ویژه در دروس نظری انتقال مجموعه زیادی از یافته‌ها و مطالب علمی در مدت زمان معین و محدود در طول نیمسال است که آن هم به روش متعارف مبتنی بر ارائه مستقیم سخنرانی با رویکرد قیاسی انجام می‌شود. از این رو یافتن روش تدریسی که مناسب که دانشجویان کشاورزی هم به عنوان یکی از ارکان اصلی نظام آموزشی آن را مثبت قلمداد می‌کنند از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از این رو برای دست یابی به این پاسخ، این تحقیق طراحی شد و برای انجام آن به شکل نمونه درس ماشین‌های کشاورزی عمومی در رشته‌های کشاورزی مورد مطالعه قرار گرفت تا امکان ارائه آن در دو گروه آزمایش و گواه و مطالعه ارزیابی روش تدریس سازاگرا فراهم شود.

با توجه به مطالب مذکور هدف‌های این تحقیق عبارت است از :

- ۱- بررسی پروفایل دانشجویان مورد مطالعه براساس سن، جنسیت و میانگین‌های معدل جمعی
- ۲- مقایسه میانگین‌های دو گروه گواه و آزمایش از نظر ارزیابی روش‌های تدریس سازاگرا و متعارف از دیدگاه دانشجویان مورد مطالعه
- ۳- تحلیل نتایج و ارائه پیشنهاد‌های عملی و مفید برای استفاده از روش تدریس مناسب رشته‌های کشاورزی.

### ۳. روش تحقیق

روش تحقیق شبه‌آزمایشی و از نوع طرح پس‌آزمون با گروه گواه بود [10,24,15,26]. فرضیه تحقیق با توجه به هدف تحقیق به شرح زیر بود: بین دو گروه دانشجویان-گروه گواه و گروه آزمایش- از نظر ارزیابی از روش تدریس مدرسان تفاوت وجود دارد.

جامعه آماری در این تحقیق شامل دانشجویان کارشناسی رشته‌های کشاورزی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران بودند. با توجه به این‌که در دوره کارشناسی دانشجو لازم است که تعدادی دروس اجباری عمومی کشاورزی را بگذرانند که از جمله آن‌ها دروس هوا و اقلیم‌شناسی و ماشین‌های کشاورزی عمومی هستند و از آن‌جایی

4 White

5 Becker & Maunsaiyat



که ارائه هر یک از این دروس در دو گروه و به وسیله یک مدرس امکان‌پذیر شد، بنابراین، دانشجویانی که در این دروس ثبت نام کرده بودند، مورد مطالعه قرار گرفتند

برای این منظور مراحل ذیل انجام شد: ۱- دانشجویان طبق ضوابط و آیین نامه آموزشی در ابتدای نیمسال تحصیلی از طریق اداره آموزش پردیس انتخاب واحد کردند.

۲- تعداد ۶۱ نفر دانشجوی ثبت نام شده از طریق اداره آموزش و به طور تصادفی و خارج از کنترل محققان به گروه گواه و آزمایش به ترتیب با تعداد ۴۵ و ۱۶ نفر منتسب شدند. در این تحقیق از روش سرشماری استفاده شد. بدین صورت که تمامی دانشجویانی که درس ماشین‌های کشاورزی را در نیمسال دوم سال تحصیلی انتخاب کردند، برای انجام تحقیق مورد مطالعه قرار گرفتند.

ارزیابی از روش تدریس مدرس، در تحقیق حاضر ارزیابی از روش تدریس مدرس به وسیله پرسشنامه<sup>۶</sup> ۳۰ سؤالی کیلن<sup>۶</sup> (۲۰۰۷) که به وسیله محقق تعدیل شد، سنجیده شده است [19]. برای تعیین پایایی پرسشنامه مذکور از نظرات اساتید گروه‌های ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تهران، اساتید گروه علوم تربیتی دانشگاه تربیت مدرس، ماشین‌های کشاورزی دانشگاه تهران و دانشجویان مقطع کارشناسی کشاورزی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران (خارج از نمونه اصلی) گرفته و بر اساس نظرات آن‌ها اصلاحات لازم انجام شد. برای سنجش پایایی آن هم مورد از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که مقدار آن ۰/۹۳ برآورد شد. این مقدار حاکی از آن بود که پرسشنامه مذکور از پایایی بالایی برخوردار بوده است.

زمان و مکان برگزاری هر دو کلاس درس یکسان و درس به وسیله یک مدرس طی ۱۴ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای تدریس شد. درس مذکور در گروه آزمایش به روش تدریس سازاگرا مبتنی بر مدل محیط‌های یادگیری سازاگرای جاناسن (۱۹۹۹) و در گروه گواه به روش متعارف، ارائه مستقیم سخنرانی با رویکرد قیاسی سه‌مرحله‌ای مبتنی بر مدل سه مرحله‌ای کیم (۲۰۰۵) انجام شد [18,20]. به این صورت که در گروه سازاگرا مدرس ابتدای نیمسال دانشجویان را به گروه‌های پنج نفره تقسیم کرد و تدریس خود را در ۱۵ مرحله (مسأله، زمینه مسأله، بازنمایی مسأله، فضای کار روی مسأله، موارد مربوط، منابع اطلاعاتی، ابزار بازنمایی مسأله، ابزار الگو سازی دانش، ابزار پشتیبانی عملکرد، ابزار جمع آوری اطلاعات، ابزار مباحثه (همکاری)، پشتیبانی اجتماعی (زمینه‌ای)، مدل سازی، مربی‌گری، نظام پشتیبانی) انجام می‌داد. در گروه متعارف مدرس در ابتدای هر جلسه به معرفی موضوع پرداخته (ارائه مقدمه) سپس شرح کاملی از آن ارائه می‌داد (شرح و بسط) و در پایان خلاصه‌ای از رئوس مهم بیان شده در مرحله قبل را ارائه می‌کرد (مرور).

در گروه روش تدریس سازاگرا (گروه آزمایش) به هر یک از دانشجویان در ابتدای نیمسال بسته آموزشی داده شد که حاوی یک دفترچه یادداشت و کتاب/جزوه مربوط به درس بود. از آنجا که دانشجویان باید در قالب گروه‌هایی فعالیت می‌کردند بنابراین، در ابتدای نیمسال و در اولین جلسه به گروه‌های پنج نفره تقسیم شدند.

دانشجویان طی هر جلسه در قالب گروه‌ها به بررسی و حل مسأله می‌پرداختند. ابتدا هر یک از دانشجویان مسأله را می‌خواندند و منابع اطلاعاتی را مطالعه و مکتوب می‌کردند و سپس در قالب گروه‌هایشان به بحث و بررسی پرداخته و برای یافتن پاسخ تلاش می‌کردند.

مدرس در طی فرایند تدریس-یادگیری بر روی مسأله به‌عنوان تسهیل کننده، مربی و راهنما به گروه‌ها کمک می‌کرد. او به ترغیب گروه‌ها به فعالیت مشترک، راهنمایی آن‌ها، ارائه بازخورد که از وظایف او در نقش مربی‌گری بود می‌پرداخت. از طرفی، همواره در طی نیمسال به برانگیختن علاقه دانشجویان، ساده‌سازی موضوع، انگیزه دادن به دانشجویان که از وظایف او در نظام پشتیبانی بود، توجه کافی داشت و برای الگوسازی شناختی، تأکید بر مکتوب کردن استدلال‌ها و تصمیمات گروه‌ها داشت.

پس از پایان زمان کار گروهی، از هر گروهی یک نماینده پاسخ گروه خود را در مقابل سایر گروه‌ها ارائه و در مقابل سئوال‌ها و انتقادهای گروه‌های دیگر از پاسخ و استدلال‌های گروه خویش دفاع می‌کردند. آنچه که در این مرحله مورد

<sup>6</sup> killen



توجه بود خلاقیت گروه‌ها در شیوه ارائه پاسخ بود. پس از اتمام کار گروه‌ها در مبحث مورد نظر، مدرس شروع به جمع‌بندی و خالص نمودن پاسخ‌ها می‌کرد. سپس، در پایان نیمسال از دانشجویان هر دو گروه گواه و آزمایش خواسته شد تا پرسشنامه مربوط به ارزیابی از روش تدریس مدرس را تکمیل کرده و تحویل دهند.

#### ۴. نتایج تحقیق

ابتدا اطلاعات جامعه شناختی به تفکیک این دو گروه آزمایش و گواه ارائه شده است. نتایج حاصل از آمار توصیفی نشان داد که جوان‌ترین دانشجو در گروه آزمایش (روش تدریس سازاگرا) ۱۹ سال و مسن‌ترین آن‌ها ۲۵ سال سن داشته است. همچنین، بیشتر دانشجویان مورد مطالعه ۲۱ سال سن داشتند. کمترین فراوانی (۱۲/۵ درصد) متعلق به آن طبقه‌ای از دانشجویان بود که ۱۹ سال و کمتر سن داشتند.

در گروه گواه (روش تدریس متعارف) جوان‌ترین دانشجو ۱۹ سال و مسن‌ترین آن‌ها ۲۳ سال سن داشته است. همچنین، بیشتر دانشجویان مورد مطالعه ۲۱ سال سن داشتند. کمترین فراوانی (۴/۴ درصد) متعلق به آن طبقه‌ای از دانشجویان بود که ۱۹ سال و کمتر سن داشتند.

با توجه به نتایج حاصله در هر دو گروه آزمایش (روش تدریس سازاگرا) و گواه (روش تدریس متعارف) بیشترین فراوانی متعلق به آن دسته از دانشجویانی بود که از لحاظ میانگین معدل تجمعی در حد متوسط بودند.

همچنین، با توجه به نتایج حاصل از تحقیق بیشتر دانشجویان مورد مطالعه در گروه آزمایش (روش تدریس سازاگرا) (۷۵/۰ درصد) زن و در گروه گواه (روش تدریس متعارف) (۵۵/۶ درصد) زن و بقیه مرد بودند.

با توجه به نتایج مندرج در جدول (۴-۳۹) دانشجویان در گروه آزمایش که مدرس به روش تدریس سازاگرا تدریس می‌کرد با گویه‌های "به تشکیل گروه و همکاری اعضا در جریان یاددهی یادگیری اهمیت داده می‌شد، فرصت لازم را برای فعالیت‌های گروهی و فردی فراهم می‌آورد و موضوع درسی را به خوبی سازماندهی می‌کرد." موافقت بیشتری داشته و به ترتیب رتبه‌های اول تا سوم را به خود اختصاص دادند. همچنین، سه گویه "در کلاس شرایطی به وجود آورد تا دانشجویان ضمن احترام به یکدیگر به راحتی از هم انتقاد کنند، دانشجویان در زمان تدریس استاد احساس لذت و موفقیت می‌کردند و احساس شادی در آن‌ها قابل مشاهده بود و روش تدریس استاد سبب گسترش خلاقیت و حس کاوشگری در دانشجویان شد." به ترتیب سه رتبه آخر را به خود اختصاص دادند.

جدول ۱. رتبه‌بندی عناصر تشکیل دهنده ارزیابی روش تدریس مدرس از دیدگاه دانشجویان در گروه آزمایش

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین*	عناصر تشکیل دهنده ارزیابی روش تدریس مدرس	رتبه
۱	۰/۱۳۸	۰/۶۳۲	۴/۵	به تشکیل گروه و همکاری اعضا در جریان یاددهی یادگیری اهمیت داده می‌شد.	۱
۲	۰/۱۳۹	۰/۶۰۲	۴/۳۱	فرصت لازم را برای فعالیت‌های گروهی و فردی فراهم می‌آورد.	۲
۳	۰/۱۴۰	۰/۶۳۲	۴/۵	موضوع درسی را به خوبی سازماندهی می‌کرد.	۳
۴	۰/۱۵۹	۰/۷۲۷	۴/۵۶	به موضوع درس علاقه‌مند بود.	۴
۵	۰/۱۶۳	۰/۷۲۷	۴/۴۴	پاسخ قانع کننده به سؤالات دانشجویان می‌داد.	۵
۶	۰/۱۶۴	۰/۷۱۹	۴/۳۸	به نظر می‌رسید، مطالب زیادی در مورد موضوع درس می‌دانست.	۶
۷	۰/۱۷۴	۰/۷۱۹	۴/۱۳	از مثال‌های ابتکاری در تدریس استفاده می‌کرد.	۷
۸	۰/۱۷۸	۰/۷۵۰	۴/۱۹	به عدالت آموزشی در کلاس توجه می‌شد.	۸
۹	۰/۱۸۳	۰/۸۱۴	۴/۱۴	در حین تدریس برای سنجش میزان یادگیری از دانشجویان سؤال می‌کرد.	۹
۱۰	۰/۲۰۰	۰/۸۵۶	۴/۲۵	با سؤال‌های مناسب، دانشجویان را به کشف مفاهیم مورد نظر هدایت می‌کرد.	۱۰
۱۱	۰/۲۰۱	۰/۸۵۷	۴/۲۵	خلاصه رئوس مهم درس را ارائه می‌داد.	۱۱
۱۲	۰/۲۰۲	۰/۸۸۵	۴/۳۸	زمانی که دانشجویان سؤال می‌کردند نقش هدایت‌کننده داشت و اجازه می‌داد تا آن‌ها با همکاری یکدیگر پاسخ مسائل مطرح شده را بیابند.	۱۲
۱۳	۰/۲۱۰	۰/۸۵۴	۴/۰۶	از مثال‌هایی استفاده می‌کرد که دانشجویان متوجه موضوع درس شوند.	۱۳
۱۴	۰/۲۱۹	۰/۹۳۱	۴/۲۵	در شروع درس با طرح سؤال و ارائه تصویر موجب برانگیخته شدن تمایل دانشجویان به	۱۴



ردیف	نمره	میانگین	انحراف معیار	توضیحات
۱۵	۰/۲۲۳	۰/۸۹۴	۴	فعالیت در جریان تدریس می‌شد.
۱۶	۰/۲۲۴	۰/۸۹۵	۴	فرایند تدریس سبب گسترش خلاقیت و حس کاوشگری در دانشجویان شد.
۱۷	۰/۲۲۸	۰/۸۸۵	۳/۸۸	دانشجویان در انجام فعالیت‌های مرتبط با موضوع درس مورد تشویق قرار می‌گرفتند.
۱۸	۰/۲۳۹	۰/۹۲۹	۴/۰۶	به دانشجویان گفته شد که چه باید از این درس یاد گیرند.
۱۹	۰/۲۳۴	۰/۹۸۱	۴/۱۹	مطالب را برای قابل فهم شدن ساده می‌کرد.
۲۰	۰/۲۳۵	۰/۹۲۹	۳/۹۴	به اظهارنظرها و پیشنهادهای دانشجویان در کلاس توجه می‌کرد.
۲۱	۰/۲۳۸	۰/۹۱۱	۴/۱۹	با دادن فرصت کافی به دانشجویان در انجام فعالیت‌ها، زمینه پرورش مهارت‌های تفکر از جمله مشاهده و استدلال برای آنها فراهم شد.
۲۲	۰/۲۴۵	۰/۹۹۸	۴/۰۶	بر روی مطالب مهم تأکید داشت.
۲۳	۰/۲۶۴	۱/۰۲۵	۳/۸۸	مطالبی را که دانشجویان متوجه نمی‌شدند، توضیح می‌داد.
۲۴	۰/۲۶۵	۱/۰۲۶	۳/۸۷	با دادن اجازه تصمیم‌گیری به دانشجویان باعث فعالیت آموزشی بیشتر آن‌ها در کلاس شد.
۲۵	۰/۲۷۴	۱/۰۴۷	۳/۸۱	درس را جذاب ارائه می‌کرد.
۲۶	۰/۲۹۱	۱/۱۰۹	۳/۸۱	وقت کافی برای تفکر درباره مطالب جدید به دانشجویان داده می‌شد.
۲۷	۰/۲۹۵	۱/۱۴۷	۳/۸۸	دانشجویان را برای طرح سؤال تشویق می‌کرد.
۲۸	۰/۲۹۹	۱/۱۸۱	۳/۹۴	فعالیت‌های درسی دانشجویان به طور مستمر مورد نظارت و ارزشیابی قرار می‌گرفت.
۲۹	۰/۳۰۶	۱/۱۶۷	۳/۸۱	در کلاس شرایطی به وجود آورد تا دانشجویان ضمن احترام به یکدیگر به راحتی از هم انتقاد کنند.
۳۰	۰/۳۴۶	۱/۲۵۸	۳/۶۳	دانشجویان در زمان تدریس استاد احساس لذت و موفقیت می‌کردند و احساس شادی در آن‌ها قابل مشاهده بود.
				روش تدریس استاد سبب گسترش خلاقیت و حس کاوشگری در دانشجویان شد.

\* دامنه امتیاز: ۵-۱

با توجه به نتایج مندرج در جدول (۲) دانشجویان در گروه گواه که مدرس به روش تدریس متعارف تدریس می‌کرد با گویه‌های " موضوع درسی را به خوبی سازماندهی می‌کرد، به موضوع درس علاقه مند بود و به نظر می‌رسید مطالب زیادی در مورد موضوع درس می‌دانست." موافقت بیشتری داشته و رتبه‌های اول تا سوم را به خود اختصاص دادند. همچنین، گویه‌های " به تشکیل گروه و همکاری اعضاء در جریان یاددهی یادگیری اهمیت داده می‌شد، فرصت لازم را برای فعالیت‌های گروهی و فردی فراهم می‌آورد و زمانی که دانشجویان سؤال می‌کردند نقش هدایت‌کننده داشت و اجازه می‌داد تا آن‌ها با همکاری یکدیگر پاسخ مسائل مطرح شده را بیابند." به ترتیب سه رتبه آخر را به خود اختصاص دادند.

## جدول ۲. رتبه‌بندی عناصر تشکیل دهنده ارزیابی روش تدریس مدرس از دیدگاه دانشجویان در گروه گواه

ردیف	عناصر تشکیل دهنده ارزیابی روش تدریس مدرس	میانگین *	انحراف معیار	ضریب تغییرات	رتبه
۱	موضوع درسی را به خوبی سازماندهی می‌کرد.	۴/۳۸	۰/۶۸	۰/۱۵۶	۱
۲	به موضوع درس علاقه‌مند بود.	۴/۳۱	۰/۷۶	۰/۱۷۶	۲
۳	به نظر می‌رسید، مطالب زیادی در مورد موضوع درس می‌دانست.	۴/۰۲	۰/۷۵	۰/۱۸۶	۳
۴	به عدالت آموزشی در کلاس توجه می‌شد.	۳/۸۹	۰/۷۴	۰/۱۹۰	۴
۵	مطالبی را که من متوجه نمی‌شدم توضیح می‌داد.	۴/۰۷	۰/۸۱	۰/۱۹۹	۵
۶	مطالب را برای قابل فهم شدن ساده می‌کرد.	۴/۰۲	۰/۸۹	۰/۲۲۱	۶
۷	پاسخ قانع‌کننده به سؤالات دانشجویان می‌داد.	۳/۹۱	۰/۹	۰/۲۳	۷
۸	از مثال‌هایی استفاده می‌کرد که دانشجویان متوجه موضوع درس شوند.	۳/۶۷	۰/۹۳	۰/۲۵۳	۸
۹	به اظهارنظرها و پیشنهادهای دانشجویان در کلاس توجه می‌کرد.	۳/۹	۱	۰/۲۵۶	۹
۱۰	بر روی مطالب مهم تأکید داشت.	۳/۵۳	۱/۰۳	۰/۴۹۱	۱۰
۱۱	فعالیت‌های درسی من به طور مستمر مورد نظارت و ارزشیابی قرار می‌گرفت.	۳/۴	۱/۰۴	۰/۳۰۵	۱۱
۱۲	به دانشجویان گفته شد که چه باید از این درس یاد گیرند.	۳/۶۷	۱/۱۷	۰/۳۱۸	۱۲
۱۳	از مثال‌های ابتکاری در تدریس استفاده می‌کرد.	۳/۲۷	۱/۰۵	۰/۳۲۱	۱۳



۱۴	۰/۳۲۶	۰/۹۸	۳	با دادن فرصت کافی به دانشجویان در انجام فعالیت‌ها، زمینه پرورش مهارت‌های تفکر از جمله مشاهده و استدلال برای آن‌ها فراهم شد.
۱۵	۰/۳۴۴	۱	۲/۹	روش تدریس استاد سبب گسترش خلاقیت و حس کاوشگری در دانشجویان شد.
۱۶	۰/۳۵۱	۱/۱	۳/۱۳	دانشجویان در زمان تدریس استاد احساس لذت و موفقیت می‌کردند و احساس شادی در آن‌ها قابل مشاهده بود.
۱۷	۰/۳۵۸	۱/۰۵	۳/۴	در شروع درس با طرح سؤال و ارائه تصویر موجب برانگیخته شدن تمایل دانشجویان به فعالیت در جریان تدریس می‌شد.
۱۸	۰/۳۷	۱/۱۲	۳/۰۲	فرایند تدریس سبب گسترش خلاقیت و حس کاوشگری در دانشجویان شد.
۱۹	۰/۳۷۲	۱/۲۴	۳/۰۹	خلاصه رئوس مهم درس را ارائه می‌داد.
۲۰	۰/۳۷۹	۱/۱	۲/۹	با دادن اجازه تصمیم‌گیری به دانشجویان باعث فعالیت آموزشی بیشتر آن‌ها در کلاس شد.
۲۱	۰/۳۸۲	۱/۱۲	۲/۹۳	با سؤال‌های مناسب، دانشجویان را به کشف مفاهیم مورد نظر هدایت می‌کرد.
۲۲	۰/۳۸۸	۱/۲	۳/۰۹	وقت کافی برای تفکر درباره مطالب جدید به دانشجویان داده می‌شد.
۲۳	۰/۳۹۹	۱/۲۵	۳/۱۳	در حین تدریس برای سنجش میزان یادگیری از دانشجویان سؤال می‌کرد.
۲۴	۰/۴۱۲	۱/۳۲	۳/۲	درس را جذاب ارائه می‌کرد.
۲۵	۰/۴۱۴	۱/۱۲	۲/۷	در کلاس شرایطی به وجود آورد تا دانشجویان ضمن احترام به یکدیگر به راحتی از هم انتقاد کنند.
۲۶	۰/۴۲۶	۱/۲۸	۳	دانشجویان را برای طرح سؤال تشویق می‌کرد.
۲۷	۰/۴۵۷	۱/۲۵	۲/۷۳	دانشجویان در انجام فعالیت‌های مرتبط با موضوع درس مورد تشویق قرار می‌گرفتند.
۲۸	۰/۵	۰/۸۸	۱/۷۶	به تشکیل گروه و همکاری اعضاء در جریان یاددهی یادگیری اهمیت داده می‌شد.
۲۹	۰/۵۰۴	۱/۱۶	۲/۳	فرصت لازم را برای فعالیت‌های گروهی و فردی فراهم می‌آورد.
۳۰	۰/۷۸۵	۲/۲	۲/۸	زمانی که دانشجویان سؤال می‌کردند نقش هدایت‌کننده داشت و اجازه می‌داد تا آن‌ها با همکاری یکدیگر پاسخ مسائل مطرح شده را بیابند.

\* دامنه امتیاز: ۵-۱

برای مقایسه سن و میانگین‌های میانگین معدل تجمعی دو گروه گواه (روش تدریس متعارف) و گروه آزمایش (روش تدریس سازاگرا) دانشجویان مورد مطالعه از آزمون من وایت نی استفاده شد. با توجه به نتایج مندرج در جدول (۳)، نتایج آزمون من وایت نی گویای آن بود که میانگین‌های سن دو گروه گواه (روش تدریس متعارف) و آزمایش (روش تدریس سازاگرا) تفاوت معنی داری با یکدیگر نداشته و این دو گروه با سطح اطمینان ۹۵ درصد در میانگین سن با هم مشابه بودند. بنابراین، با توجه به این که سن می‌توانست به‌عنوان یک متغیر مداخله‌گر بر نتایج تحقیق تأثیرگذار باشد، در اینجا مشاهده شد که میانگین سنی هر دو گروه گواه و آزمایش بسیار به هم نزدیک بوده‌است.

جدول ۳. مقایسه سن دو گروه گواه (روش تدریس متعارف) و گروه آزمایش (روش تدریس سازاگرا) دانشجویان مورد مطالعه

متغیر گروه بندی	گروه	تعداد	میانگین رتبه ای	اندازه آزمون	سطح معنی داری
روش تدریس	(گروه گواه) روش تدریس متعارف	۴۵	۳۰/۹۱	۳۵۶	۰/۹۴۶
روش تدریس	(گروه آزمایش) روش تدریس سازاگرا	۱۶	۳۱/۲۵		

با توجه به نتایج مندرج در جدول (۴)، نتایج آزمون من وایت نی حاکی از آن بود که میانگین‌های میانگین معدل تجمعی دو گروه گواه (روش تدریس متعارف) و آزمایش (روش تدریس سازاگرا) تفاوت معنی داری با یکدیگر نداشته و این دو گروه با سطح اطمینان ۹۵ درصد در میانگین‌های میانگین معدل تجمعی با هم مشابه هستند. بنابراین، با توجه به این که میانگین معدل تجمعی می‌توانست به‌عنوان یک متغیر مداخله‌گر بر نتایج تحقیق تأثیرگذار باشد، در اینجا مشاهده شد که مقدار متغیر مذکور هر دو گروه گواه و آزمایش بسیار به هم نزدیک بوده‌است.





جدول ۴. مقایسه میانگین معدل تجمعی دو گروه گواه (روش تدریس متعارف) و گروه آزمایش (روش تدریس سازاگرا) دانشجویان مورد مطالعه

متغیر گروه بندی	گروه	تعداد	میانگین رتبه ای	اندازهٔ آزمون	سطح معنی داری
روش تدریس	(گروه گواه) روش تدریس متعارف	۴۵	۳۲/۱۲	۳۰۹/۵	۰/۴۰۸
	(گروه آزمایش) روش تدریس سازاگرا	۱۶	۲۷/۸۴		

به منظور بررسی معنی داری تفاوت میان میانگین‌های نمرات کسب شده دربارهٔ ارزیابی روش تدریس مدرس از دیدگاه دانشجویان مورد مطالعه (آزمون فرضیهٔ تحقیق) از آزمون من وایت نی استفاده شد که نتایج آن در جدول (۵) آمده است. با توجه به نتایج مندرج در جدول مذکور بین دو گروه گواه (روش تدریس متعارف) و آزمایش (روش تدریس سازاگرا) بر حسب ارزیابی روش تدریس مدرس تفاوت معنی داری در سطح اطمینان ۹۹ درصد وجود داشت.

جدول ۵. مقایسهٔ ارزیابی روش تدریس مدرس به وسیلهٔ دانشجویان مورد مطالعه به تفکیک گروه آزمایش و گواه

متغیر گروه بندی	گروه	تعداد	میانگین رتبه ای	آمارهٔ U	سطح معنی داری
روش تدریس	(گروه گواه) روش تدریس متعارف	۴۵	۲۶/۰۳	۱۳۶/۵**	۰/۰۰۰
	(گروه آزمایش) روش تدریس سازاگرا	۱۶	۴۴/۹۷		

\*\* معنی داری در سطح ۱ درصد

## ۵. جمع بندی

در مقاله حاضر به مطالعه ارزیابی دو روش تدریس سازاگرا و متعارف از دیدگاه دانشجویان درس ماشین‌های کشاورزی عمومی پرداخته شد. مطابق با نتایج مشاهده شد که دانشجویان روش تدریس سازاگرا را به روش تدریس متعارف ترجیح داده بودند، که این نتیجه با نتایج مطالعه [12,13] مطابقت دارد، اما با مطالعه وایت [27] در تضاد است. به زعم نگارنده، دلایلی که ممکن است درباره ترجیح دانشجویان به روش تدریس سازاگرا در مقایسه با روش تدریس متعارف مطرح شود، شامل موارد ذیل است:

۱. درگیری و مشارکت بیشتر دانشجویان در یادگیری مباحث درسی،
۲. ایجاد انگیزه بیشتر در دانشجویان و
۳. درک و فهم بیشتر مفاهیم درسی به وسیلهٔ آن‌ها.

اما، با توجه به مواردی که در بالا ذکر شد، می‌توان نتایج مذکور را به دو روش زیر هم تفسیر کرد:

۱. هر روش تدریسی نمرات مشابهی برای دانش محتوایی کسب شده به وسیلهٔ دانشجویان ایجاد می‌کند، یا
۲. طرح آزمایشی این آزمایش منجر به نتایج احتمالی شده است که نیاز به کارهای بیشتری برای بهبود و اصلاح در این حوزه دارد. چهار زمینهٔ اصلاح و بهبود شامل: تکنیک‌های ارزیابی، مراحل تفکر انتزاعی (صوری) و تفکر عینی (عملی) دانشجویان، ماهیت کمی در مقابل ماهیت کیفی مطالعه و چگونگی رشد و توسعهٔ تفکر در حوزهٔ علوم کشاورزی.

با توجه به موارد مطرح شده در بالا، پیشنهادهای نهایی شامل موارد زیر است:

۱. نتایج حاصل از این مطالعه (با توجه به آزمون فرضیهٔ تحقیق) نشان داد که روش تدریس به‌عنوان یک مؤلفه کلیدی در فرایند تدریس و یادگیری دارای نقش به‌سزایی است. بنابراین، می‌توان با بازآموزی مدرسان و



اساتید و از راه آموزش مستمر و همگام نمودن آن‌ها با تغییرات دانشجویان در سال‌های اخیر برای افزایش مهارت آن‌ها از حیث استفاده از روش تدریس سازاگرا گامی موثر برای توانمندی مدرسان در فرایند تدریس و یادگیری برداشت. از طرفی دیگر، هم با انجام این امر می‌توان به بهبود یادگیری دانشجویان کشاورزی کمک شایانی کرد که این خود منجر به افزایش مهارت و توانمندسازی آن‌ها بعد از فراغت از تحصیل می‌شود.

۲. از آنجایی که برگزاری کلاس‌های آموزشی و کارگاه‌های مرتبط درباره روش تدریس سازاگرا برای آشنا کردن مدرسان کشاورزی با این روش تدریس می‌تواند کمک شایان توجهی به یادگیری دانشجویان کشاورزی کند، به طوری که مدرسان بتوانند روش تدریس سازاگرا را به طور عملی در کلاس‌های درس خود به کار گیرند، بنابراین پیشنهاد می‌شود که دانشکده‌های کشاورزی به طور اعم و پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران برگزاری کارگاه درباره روش تدریس سازاگرا را به ویژه برای مدرسین تازه کار در دستور کار خود قرار دهند. همچنین، ارائه کتاب‌های راهنما<sup>۷</sup> و خدمات راهنمایی<sup>۸</sup> درباره روش تدریس سازاگرا در مورد هر یک از دروس گرایش‌های رشته کشاورزی به مدرسان دانشکده‌های کشاورزی ارائه شود، به طوری که آن‌ها قادر به استفاده عملی و سریع‌تر روش تدریس سازاگرا باشند.

۳. در نهایت، مطالعات پیگیری کیفی می‌تواند اطلاعاتی در اشکال چندگانه فراهم کند که به محقق اجازه و فرصت مقایسه نتایج منتج از روش‌شناسی‌های مختلف را می‌دهد. اگر نتایج هر دو تحقیق کمی و کیفی به مسیر یکسانی اشاره کند، اعتبار و پایایی نتایج حاضر می‌تواند تقویت شود.

## ۶. منابع و مراجع

- [1] احمدی، غلامرضا؛ ارزشیابی هیات علمی، دایره المعارف آموزش عالی. تهران، وزارت علوم تحقیقات و فناوری، ۱۳۸۳.
- [2] بازرگان، عباس و عامری، رضا؛ نگاهی دیگر به ساختار سازمانی مناسب برای ارزیابی کیفیت در سطوح دانشگاهی و نظام آموزش عالی کشور. ارائه شده در چهارمین همایش سالانه ارزیابی درونی کیفیت در نظام دانشگاهی. مرکز ارزیابی کیفیت دانشگاه تهران، ۱۳۸۹.
- [3] برادران، مسعود و همکاران، شناسایی دیدگاه دانشجویان در خصوص عناصر اصلی ساز و کار ارزشیابی کیفیت تدریس و برآورد تأثیر متغیرهای منتخب بر این دیدگاه در دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین (خوزستان). مجله علوم کشاورزی ایران، دوره ۲-۳۸، شماره ۱، ۱۳۸۶، (۱۳۵-۱۲۱).
- [4] حیدری، طوبی و همکاران، مقایسه تأثیر تدریس به روش سخنرانی با بازخورد و سخنرانی به روش سنتی بر میزان یادگیری و کیفیت تدریس. مجله علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اراک، (۴-۱۲) ویژه نامه ۱، ۱۳۸۸، صفحات ۴۳-۳۴.
- [5] سواری، مسلم و همکاران؛ بررسی میزان رضایین دانشجویان ترویج و آموزش کشاورزی نسبت به کیفیت فعالیت و نحوه تدریس اساتید، مجموعه خلاصه مقالات چهارمین کنگره علوم ترویج و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی، کرج پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، ۲۹-۲۸ شهریور ۱۳۹۱، صفحه ۲۶۵.
- [6] غنچی، مستانه و همکاران؛ تحلیل عاملی مؤلفه‌های مدیریتی تأثیرگذار بر کیفیت آموزش عالی از دیدگاه اعضای هیات علمی پردیس‌های کشاورزی دانشگاه تهران. نشریه تخصصی پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، سال پنجم، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۱ (پیاپی ۱۸).
- [7] فردانش، هاشم؛ مبانی نظری تکنولوژی آموزشی، انتشارات سمت، ۱۳۸۸.
- [8] منجم‌زاده، زهره و همکاران؛ شناسایی دیدگاه دانشجویان دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین در خصوص میزان اهمیت شاخص‌های ارزشیابی اعضای هیات علمی، نشریه تخصصی علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۵ (۱)، ۱۳۸۸، صفحات ۹۵-۸۳.
- [9] هرسی، پال و بلانچارد، کنث، مدیریت رفتار سازمانی، کاربرد منابع انسانی. ترجمه علی علاقه‌بند. انتشارات امیر کبیر، ۱۳۸۱، ۱۷۵.

<sup>7</sup> Guide-Book

<sup>8</sup> Guidance Service



- [10]Akman, A.H., and Mugan, C.S, *An assessment of the effects of teaching methods on academic performance of student in accounting courses. Journal of Innovation in Education and Teaching International*, 47(3), 2010,pp. 251-260.
- [11]Banfield, G.& Cayago-Gicain Ma.S, *Qualitative approaches to educational evaluation: a regional conference- workshop, International Educational Journal*,7(4) 2006pp.510-513.
- [12]Batchelor, H, *A constructivist method for teaching concentration calculations to pharmacy students. Pharmacy Education*, 7(1), 2007, pp. 69-76.
- [13]Becker,K.H. and, Maunsaiyal, S., *A comparison of students' achievement and attitudes between Constructivist and Traditional Classroom Environments in Thailand Vocational Electronics Programs. Journal of Vocational Education Research (JVER)*, 2004, pp. 2-29.
- [14]Cropley, A. J, *Creativity in education & learning: a guide for teachers and educators. London*, 2004.
- [15]Gall, M.D. et al, 1996, *Educational Research :An Introduction. Longman Publishers ,USA(6th ed)*, 1996.
- [16]Grudens-Schuck, N, *Facilitation as the main form of instruction: the case of Odd Duck. The Agricultural Education Magazine. 76 (2)*, 2003, pp. 9-10.
- [17]Honeycutt, M, *Preparing students for the 21st century workplace through facilitation. The Agricultural Education Magazine. 76(2)*, 2003, pp. 24-25.
- [18]Jonassen, D., *instructional design theories and models :a new paradigm of instructional, Unit2:theory Designing constructivist learning environments,1999*, pp. 215-240.
- [19]Killen, R., *Effective teaching strategies lessons from research and practices. Thomson social science press*, 2007.
- [20]Kim, J.S. , *The effect of a constructivist teaching approach on student academic achievement, self - concept, and learning strategies. Asia Pacific Education Review*, 6(1), 2005, pp. 7-19.
- [21]Lindner, J.R. et al, *Teaching, coaching, mentoring, facilitating, motivating, directing...what is teacher to do?. The Agricultural Education Magazine.76 (2) 2003,pp: 26-27.*
- [22]Rabinson, J.S. et al, *Becoming employable: a look at graduates' and supervisors' perception of the skills needed for employability .NACTA Journal 2007pp., 19-26.*
- [23]Seels, B.B. , *Taxonomy issues and the development of theory in instructional technology. Educational technolog,37(1),1997.*
- [24]Shadish, R.W. et al, *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference. Houghton Mifflin.2002.*
- [25]Spector, J.M. et al, *competencies and Standards for Instructional Design and Educational Technology. Proceeding of IT Forum*, 2006, pp. 1-21.
- [26]Thistlethwaite DL, and DT. Campbell, *Regression-Discontinuity analysis: an alternative to the ex post facto experiment. Journal of Educational Psychology*, 51(6), 1960, pp. 309-317.
- [27]White, J. H, *Constructivism in a college biology classroom: Effects on content achievement, cognitive growth, and science attitude of at-risk students. Unpublished doctoral dissertation, North Carolina State University, Raleigh*, 1999.