

## بررسی انتظارات و توقعات دانشجویان دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان از درس عملیات کشاورزی

غلامرضا مجردی<sup>۱\*</sup> و شادعلی توحیدلو<sup>۲</sup>

۱، استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه زنجان

۲، دانش آموخته کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی

(تاریخ دریافت: ۸۹/۵/۳۰ - تاریخ تصویب: ۹۰/۳/۸)

### چکیده

امروزه در کشاورزی از شیوه های نوینی برای تولید و عرضه محصولات کشاورزی به بازار استفاده می شود لذا دانشجویان برای پاسخگویی به تغییرات باید با برخورداری از آموزشهای عملی خود را برای حضور در عرصه آماده نمایند. تحقیق حاضر با هدف بررسی انتظارات و توقعات دانشجویان دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان از درس عملیات کشاورزی به عنوان یکی از مهمترین دروس عملی انجام گرفت. جامعه آماری تحقیق حاضر ۳۶۳ نفر از دانشجویان کشاورزی دانشگاه زنجان بودند که ۱۱۴ نفر از آنان به روش نمونه گیری طبقه ای با اختصاص متناسب برای انجام تحقیق انتخاب شدند. اعتبار ابزار تحقیق توسط جمعی از صاحب نظران مورد تایید قرار گرفت و برای تعیین پایایی پرسشنامه از آلفای کرونباخ استفاده شد که ضریب آلفای کرونباخ برای شاخص وضعیت موجود ۰/۸۳ و برای شاخص وضع مطلوب ۰/۸۸ بدست آمد. نتایج مربوط به شکاف انتظاری نشان داد که استفاده از روش های نوین آبیاری، برداشت محصولات کشاورزی با استفاده از ماشین های کشاورزی و کاشت محصولات کشاورزی به صورت مکانیزه فاصله بسیار زیادی با انتظارات دانشجویان از این درس دارد. نتایج حاصل از تحلیل عاملی نیز نشان داد که انتظارات دانشجویان از درس عملیات کشاورزی در ۴ عامل مکانیزاسیون، تجربه آموزشی علمی، تدوین تجارب و اطلاع رسانی، و فعالیتهای سنتی قابل دسته بندی است.

**واژه های کلیدی:** تحلیل انتظارات، عملیات کشاورزی، دانشجویان، دانشگاه زنجان.

### مقدمه

(2007). اما با وجود تحویل هزاران جوان دانش آموخته دانشگاهی به جامعه به طور سالیانه، کمبود نیروی انسانی مجرب و متبحر در زمینه های فنی و حرفه ای به ویژه در بخش کشاورزی به یکی از مسایل اساسی تبدیل شده است. لذا جوامع در حال تحول قبل از هر چیز، محتاج بهره مندی از یک نظام آموزش رسمی هم جهت

از منابع انسانی فرهیخته و آگاه همواره به عنوان یکی از مهمترین عوامل تسریع کننده توسعه در هر جامعه یاد می شود. از این رو دانشگاه ها و نهادهای آموزشی به عنوان متولیان امر آموزش، نقش مهمی در توسعه نیروی انسانی ایفا می کنند (PezeshkiRad et al.,

رسید که بتواند در جهت اهداف و رفع نیازها و پاسخگویی به انتظارات هر یک از دانش آموختگان و نیز کل جامعه حرکت نماید. در غیر این صورت، تدریجاً دانشگاه از جامعه فاصله می گیرد، زیرا جامعه دانش آموختگان را متناسب با نیازهای خود نمی بیند. نتیجه این وضعیت افت کیفیت آموزش عالی، بیکاری، رکود اقتصادی، تنش های اجتماعی و بالاخره عدم دستیابی به اهداف و آرمان های توسعه ملی خواهد بود (Hejazi & Mashhadi, 2007). آموزش های عملی می تواند فرصت خوبی برای ترکیب دانش نظری، دانش تجربی و دانش سازگاری حاصل از یادگیری تجربی، تفکر انتقادی و یادگیری به شیوه حل مساله باشد (Shahvali et al., 2002) در این خصوص هنرستان های کشاورزی با فراهم نمودن امکانات لازم، فضای کارگاهی مناسب و آموزش عملی کشاورزی، به روز کردن مهارت آموزشگران در تدریس دروس عملی، و نظارت دقیق بر آموزشهای عملی توانسته اند به موفقیت های قابل قبولی دست یابند (Monfared, 2007). به طوری که در پژوهش مرتبط ۷۷ درصد دانش آموختگان آموزش متوسطه کشاورزی در هنرستان ها و مراکز آموزش کشاورزی، میزان کارآیی دروس عملی را در افزایش مهارت های عملی مورد نیاز بازار کار در سطح زیاد و خیلی زیاد ارزیابی کردند (Shariat Zadeh, 2001).

امروزه کسب مهارت های عملی، ایجاد ارتباط بین دروس نظری و عملی، آشنایی و کسب تجربه از افراد مجرب در محیط های کاری، افزایش وسعت دید درباره رشته تحصیلی و بهبود مهارت های ارتباطی و اجتماعی را باید به عنوان نقاط قوت آموزش عملی در کشاورزی به حساب آورد (Sadeghi et al., 2008). پژوهش انجام شده در دانشگاه رازی (کرمانشاه) نشان داد که پنج دسته مشکل کلی در ارتباط با آموزشهای عملی وجود دارد که عبارتند از: ۱- نگرش منفی به کار عملی به ویژه در بین دانشجویان، ۲- عدم شناخت نهادها و سازمانها با اهداف و روند انجام کارهای عملی، ۳- کمبود امکانات برای انجام آموزش های عملی، ۴- عدم هماهنگی و ارتباط صحیح بین دست اندرکاران آموزش عملی کشاورزی، و ۵- ماهیت و نحوه اجرای دوره های کارآموزی در بخش کشاورزی (Zarafshani et al., 2009). در بررسی های

و سازگار با برنامه های توسعه اقتصادی و اجتماعی خود می باشند تا به تدریج نظام های کهنه و غیرکارآمد را از برنامه های توسعه خود کنار بگذارند (Shahbazi, 1993). آموزش عالی کشاورزی کشور نیز به یک خانه تکانی اساسی نیاز دارد زیرا در شرایط فعلی از کارایی لازم برخوردار نبوده و فراگیران را سازگار با شرایط متغیر و متحول آماده نمی سازد (Moghaddas Farimani & Zamani, 2007).

وجود مشکل و معضل در یک نظام چیز عجیب و پیش بینی نشده ای نیست. زیرا تمام نظامها در جهان به نوعی با مشکل دست به گریبانند و اصولاً مشخصه و ویژگی نظام های باز، تغییر در برخورد با مسایل و کسب تعادل جدید است. بنابراین آنچه در این میان اهمیت دارد، لزوم آگاهی از وجود مسایل و توسل به نگرش های علمی و دید سیستمی در پیدا کردن راه حل هاست (E'tezadi, 1992). یکی از راهکارهای رفع این معضل، توجه به اهمیت شغل پذیری بر اساس میزان توانمند سازی دانشجویان در نظام آموزش عالی به ویژه در بخش کشاورزی است (Moghaddas Farimani & Zamani, 2007). زیرا نظام آموزش عالی کشاورزی کشور با غلبه آموزش های نظری بر آموزش های عملی مواجه می باشد و مسئولان آموزش عالی کشور نیز به این موضوع اذعان دارند (Moghanizadeh, 1997). به این ترتیب نظام آموزش کشاورزی از رسالت اصلی خود یعنی تربیت متخصصانی کارآموزده دور مانده است و بدون توجه به بازار کار فعلی، دانش آموختگانی را تربیت کرده است که به دلیل عدم برخورداری از آموزش های عملی از قدرت کارآفرینی چندانی برخوردار نمی باشند. واقعیت این است که امروزه شغل دولتی برای دانش آموختگان دانشگاه ها به ویژه در بخش کشاورزی وجود ندارد. بنابراین، شرایط ایجاد می کند، دانش آموختگان دانشگاهی از نظر عملی آن قدر قوی و ماهر باشند تا بتوانند برای خود شغل ایجاد کنند. از آنجا که یکی از مهمترین دروس عملی در مقطع کارشناسی درس عملیات کشاورزی است، بنابراین رایه دقیق و موثر این درس می تواند تا حدودی نقیصه عدم تجربه آموزی دانشجویان را برطرف نماید.

کیفیت آموزش عالی زمانی به حد مطلوب خواهد

روش‌هایی همچون حل مساله می‌تواند موجبات کسب تجارب عملی در حین تحصیل را فراهم آورد. از این رو باید بر پیدا کردن مسایل و مشکلات در محیط کار واقعی توسط دانشجو در زمان تحصیل و ارایه راه حل مناسب برای مشکلات مزبور با کمک استادان تاکید شود. بدیهی است فقط دانش آموختگانی قادر به شناخت وضعیت کنونی و مشکلات بخش کشاورزی هستند که توان به کارگیری علوم کشاورزی را در عمل دارا باشند (Moghaddas Farimani & Zamani, 2007).

در یک جمع بندی کلی لازمه‌ها و زیر ساخت های آموزش عملی کشاورزی به ویژه در ارتباط با درس عملیات کشاورزی را می‌توان در جامع نگری مسئولین مربوطه، فراهم نمودن امکانات مورد نیاز همچون واحدهای زراعی، باغی و دامپروری متناسب با اجرای عملیات صحرایی، تامین ماشین های متناسب با شرایط روز برای کاشت، داشت و برداشت، استفاده از خبرگان و افراد دارای تجارب عملی کافی در کنار استادان به منظور هدایت و سرپرستی برنامه های عملیات صحرایی و نهایتاً توجه ویژه به بهبود مهارت های ارتباطی در بازدید منظم و نظارت دقیق آموزشگران بر پروژه های عملی دانشجویان دانست. در کنار این موارد می‌توان از پذیرش دانشجویان رشته های کشاورزی براساس علاقه و ایجاد انگیزه در آنها، کاربردی نمودن مطالب، هماهنگی و ارتباط صحیح بین دست اندرکاران عملیات کشاورزی به عنوان فاکتورهای سرعت بخش آموزش‌های عملی یاد کرد، اما عدم آمادگی دانشجویان برای انجام فعالیتهای عملی و نگرش منفی آنها نسبت به کار عملی از جمله موانعی هستند که اجرای صحیح برنامه عملیات کشاورزی را با مشکل مواجه می‌سازد. بدیهی است فراهم نبودن شرایط لازم برای اجرای عملیات کشاورزی باعث می‌شود تا انتظارات و توقعات دانشجویان در این درس برآورده نشود و مهارت عملی لازم برای بر عهده گرفتن مسئولیت های اجرایی در بخش کشاورزی پس از فراغت از تحصیل در آنها ایجاد نگردد. از این رو هدف کلی این تحقیق، تحلیل انتظارات و توقعات دانشجویان دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان از درس عملیات کشاورزی است که از طریق بررسی و مقایسه وضعیت موجود با انتظارات و توقعات دانشجویان این درس در وضع مطلوب دنبال می‌شود.

انجام شده در دانشگاه زنجان نیز مهمترین مشکلات درس عملیات کشاورزی در پنج عامل نبود امکانات و زیرساخت ها؛ عدم توانمندی کافی برای ارایه آموزش عملی در عرصه توسط مدرسان و مربیان؛ برنامه ریزی نامناسب؛ مشکلات دانشجویی؛ و عدم اختصاص زمان کافی برای انجام آموزش عملی دسته بندی شده است (Mirdamadi & Tohidloo, 2008). همچنین از دیدگاه دانشجویان توجه به کاربردی بودن مطالب، اختصاص دادن حداقل یک ترم به کار در مزرعه، پذیرش دانشجویان رشته های کشاورزی براساس علاقه، برانگیختن انگیزه و علاقه دانشجویان نسبت به کار کشاورزی در بهبود کیفیت آموزش کشاورزی به ویژه در بخش عملی از اهمیت زیادی برخوردار بوده است (Yaghobi et al., 2006). واقعیت این است که برنامه آموزش عالی کشاورزی در شرایط فعلی، در ایجاد مهارت های حرفه ای لازم جهت مدیریت عملیات تولیدی از توانایی لازم برخوردار نیست و دانشجویان ناچارند مدتی را جهت کسب تجربه عملی پس از فراغت از تحصیل سپری نمایند تا بتوانند مدیریت یک واحد تولیدی یا سایر مسئولیت‌ها را با ضریب اطمینان بیشتری به عهده گیرند و از جمله پیشنهادهای دانشجویان تاکید بیشتر بر واحدهای عملی و کاربردی و آموزش در مزارع و ارایه اطلاعات کاربردی است (Zarifeian, 1996). علاوه بر موارد فوق الذکر نبود تناسب بین محتوای آموزشی با شرایط موجود، کافی نبودن واحدهای کارورزی، ضعف مهارت های حرفه‌ای دانش‌آموختگان جهت مدیریت عملیات تولیدی و عدم ایجاد تجارب کاری در دانشجویان را باید از جمله مهمترین مشکلات آموزش کشاورزی در دانشگاه ها به شمار آورد (Bahrami, 2001).

با توجه به مباحث مطرح شده فرآیند تدریس و یادگیری در آموزش عالی کشاورزی باید بر کسب تجارب عملی حین تحصیل در زمینه های مربوط به رشته تحصیلی، ایجاد قدرت خلاقیت در دانشجویان، تقویت دانش عملی و کاربردی از طریق انجام پروژه های عملی تاکید داشته باشد. تشویق دانشجویان به مطالعه و تجربه آموزی خارج از کلاس، حضور در عرصه برای تبدیل آموخته ها به عمل با هدایت استاد، ایجاد قدرت خلاقیت در دانشجویان از طریق روش های فعال یادگیری و

## مواد و روش ها

تحقیق حاضر از لحاظ هدف کاربردی، از لحاظ میزان نظارت و درجه کنترل متغیرها غیر آزمایشی و از لحاظ نحوه گردآوری داده ها از نوع تحقیقات توصیفی است. جامعه آماری تحقیق حاضر، دانشجویان سال آخر رشته کشاورزی مقطع کارشناسی دانشگاه زنجان می‌باشند. حجم نمونه نیز بر اساس آمار ارایه شده توسط واحد رایانه آموزش کل دانشگاه زنجان در سال ۱۳۸۹ به شرح جدول (۱) تعیین شد. جهت تعیین حجم نمونه، تعداد ۲۰ پرسشنامه در بین دانشجویان دانشکده کشاورزی زنجان آزمون مقدماتی شد و بر اساس فرمول کوکران، تعداد ۱۱۴ پرسشنامه برای این تحقیق تکمیل گردید. روش نمونه گیری در این پژوهش، نمونه گیری طبقه ای با اختصاص متناسب بود. ابزار گردآوری اطلاعات نیز پرسشنامه بود که در دو بخش شامل شرایط و ویژگی های فردی دانشجویان و انتظارات و توقعات آنها از درس عملیات کشاورزی بر اساس طیف پنج گزینه ای لیکرت (خیلی کم=۱، کم=۲، متوسط=۳، زیاد=۴ و خیلی زیاد=۵) و در دو سطح وضع موجود و وضع مطلوب طراحی شد. برای تعیین روایی پرسشنامه از دیدگاه افراد صاحب نظر استفاده گردید و پایایی یا قابلیت اعتماد پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد. ضریب آلفای کرونباخ برای مقیاس وضعیت موجود درس عملیات کشاورزی ۰/۸۳ و برای مقیاس انتظارات و توقعات از درس عملیات کشاورزی (وضع مطلوب) ۰/۸۸ بدست آمد.

جدول ۱ - تعداد دانشجویان سال آخر کارشناسی

رشته های کشاورزی دانشگاه زنجان

رشته	جامعه آماری	تعداد حجم نمونه
علوم دامی	۶۷	۲۱
زراعت و اصلاح نباتات	۷۸	۲۴
ترویج و آموزش کشاورزی	۲۶	۸
باغبانی	۵۶	۱۸
خاکشناسی	۵۶	۱۸
آبیاری	۲۷	۸
گیاهپزشکی	۵۳	۱۷
جمع کل	۳۶۳	۱۱۴

منبع: واحد رایانه آموزش کل دانشگاه زنجان ۱۳۸۹

## نتایج و بحث

شرایط و ویژگی های فردی دانشجویان: نتایج بدست آمده از مجموع ۱۱۴ پرسشنامه تکمیل شده توسط دانشجویان سال آخر نشان داد که ۳۹/۵ درصد پاسخگویان پسر و ۶۰/۵ درصد آنها دختر بودند. همچنین، یافته های تحقیق بیانگر آن بود که میانگین سن پاسخگویان ۲۲ سال است، این عدد نشان می دهد بیشتر پاسخگویان در همان سال اخذ دیپلم وارد دانشگاه شده اند. نتایج پژوهش حکایت از آن داشت که محل تولد ۴۸/۱ درصد پاسخگویان مراکز استان و ۴۱/۷ درصد نیز در مناطق شهری است و تنها ۱۰/۲ درصد آنها روستازاده می باشند. به این ترتیب، نتایج بیانگر آن است که روستازادگان کمترین تعداد دانشجویان مشغول به تحصیل در رشته های کشاورزی را به خود اختصاص داده اند. واقعیت این است که سابقه کار کشاورزی می تواند تاثیر زیادی بر عملکرد دانشجویان داشته باشد. اما، اطلاعات حاصله نشان می دهد تنها ۳۲/۷ درصد پاسخگویان دارای سابقه فعالیت کشاورزی بوده اند و ۶۷/۳ درصد تاکنون سابقه ای در این خصوص نداشته اند. از بین پاسخگویان فقط ۱۸/۸ درصد شغل پدر خویش را کشاورزی ذکر کردند و ۸۱/۲ درصد اعلام نمودند که پدر آنها به کاری غیر از کشاورزی مشغول می باشد. به این ترتیب، خانواده اکثر دانشجویان نیز هیچ گونه آشنایی با فعالیت کشاورزی نداشتند. اطلاعات مربوط به وضعیت تحصیلی پاسخگویان نیز بیانگر این مطلب بود که در زمان انجام تحقیق، آزمودنی های این پژوهش به طور میانگین ۱۱۰ واحد درسی خود را با معدل ۱۵/۱ گذرانده بودند و معدل دیپلم آنها نیز ۱۷/۲ بود.

وضعیت موجود درس عملیات کشاورزی: یکی از اهداف تحقیق حاضر، بررسی وضعیت موجود درس عملیات کشاورزی بود. نتایج ارایه شده در جدول (۲) نشان می دهد در شرایط فعلی وجین علف های هرز به صورت دستی، کاشت دستی محصولات کشاورزی، و ملزم کردن دانشجویان به جمع آوری اطلاعات لازم درباره محصولات کاشته شده در صدر اولویت های این درس قرار دارد. از این رو، چنین استنباط می شود که برنامه ریزان عملیات کشاورزی تاکید زیادی بر انجام

وجین علفهای هرز به صورت دستی باعث شده است تا دانشجویان این موضوع را به عنوان مهمترین دغدغه و اولین اولویت مسئولین عملیات کشاورزی قلمداد کنند. این در حالی است که دانشجویان وجین دستی را تا حدودی لازم می دانند و به همین دلیل، حذف کامل وجین دستی و معاف کردن دانشجو از انجام چنین عملی را در اولویت هشتم قرار داده اند.

فعالیت های مذکور دارند. در نتیجه، بیشترین وقت دانشجویان باید صرف فعالیتهای فوق الذکر شود. در حالی که یکی از اهداف این درس آماده کردن دانشجو برای کار در محیط عملی و ایجاد کارآفرینی است. واقعیت این است که وجین علف های هرز به شیوه سنتی تنها دانشجو را با مشکلات کشاورزان سنتی آشنا می کند لذا تاکید بیش از حد مسئولین این درس بر

جدول ۲ - اولویت بندی دیدگاه دانشجویان نسبت به وضعیت حاکم بر فعالیت های درس عملیات کشاورزی در شرایط موجود

اولویت	انحراف معیار	میانگین*	سنجه ها
۱	۱/۱۳	۳/۸۲	وجین علف های هرز به صورت دستی
۲	۱/۱۸	۳/۶۶	کاشت محصولات کشاورزی به صورت دستی توسط دانشجو
۳	۱/۳۷	۲/۹۳	ملزم کردن دانشجویان به جمع آوری اطلاعات لازم در باره محصولات کاشته شده
۴	۱/۲	۲/۵۵	توجه گروه های آموزشی به جمع آوری اطلاعات لازم در باره محصولات کاشته شده
۵	۱/۰۸	۲/۴۷	نشان دادن روش صحیح کاشت محصولات توسط استادان متخصص مربوطه
۶	۱/۱۳	۲/۲۳	انجام عملیات خاک ورزی و آماده سازی زمین توسط دانشجویان
۷	۱/۲۲	۲/۲۱	مبارزه شیمیایی با علف های هرز
۸	۱/۲۹	۲/۱۵	معاف کردن دانشجویان از وجین علف های هرز
۹	۱/۲۹	۲/۱۳	تبدیل مطالب جمع آوری شده دانشجویان به پوستر توسط خود آنها
۱۰	۱/۰۲	۲/۱۱	آشنا کردن دانشجویان با اسامی علمی و محلی علف های هرز
۱۱	۱/۱۹	۲/۱۰	تهیه و تدوین مطالب جمع آوری شده توسط دانشجویان در قالب نشریات علمی و ترویجی
۱۲	۱/۱۹	۲/۰۹	انجام سم پاشی بر علیه آفات و بیماری ها توسط خود دانشجویان
۱۳	۱/۰۹	۲/۰۱	انجام عملیات کشاورزی مرتبط با هر یک از رشته های تحصیلی به صورت تخصصی
۱۴	۱/۱۲	۱/۹۹	ارایه مطالب جمع آوری شده توسط دانشجویان در هر یک از گروههای آموزشی برای اطلاع رسانی به سایر همکلاسی های خود در قالب power point
۱۵	۱/۱۴	۱/۸۷	برداشت محصولات کشاورزی با استفاده از ماشین های کشاورزی
۱۶	-/۹۷	۱/۸۴	کاشت محصولات کشاورزی به صورت مکانیزه توسط دانشجو
۱۷	۱/۰۹	۱/۷۶	استفاده از روشهای نوین آبیاری
۱۸	۱/۰۳	۱/۶۷	استفاده از دانشجویانی که قبلاً این واحد را گذرانده اند به عنوان لیدر و راهنما

\* مقیاس: طیف لیکرت (خیلی کم=۱ کم=۲ متوسط=۳ زیاد=۴ خیلی زیاد=۵)

نظری به عمل استفاده نمایند در حالی که به زعم آنها در شرایط موجود چنین اقدامی صورت نگرفته است. انتظارات و توقعات از درس عملیات کشاورزی: یکی دیگر از اهداف این تحقیق بررسی انتظارات و توقعات دانشجویان از درس عملیات کشاورزی بود. بر اساس نتایج ارایه شده در جدول (۳) استفاده از روش های نوین آبیاری، برداشت محصولات کشاورزی با استفاده از ماشین آلات کشاورزی و انجام عملیات کشاورزی مرتبط با هر یک از رشته های تحصیلی به صورت تخصصی از مهمترین انتظارات و توقعات دانشجویان از درس عملیات کشاورزی است. با توجه به کمبود منابع آبی و هدر رفتن

کاشت دستی محصولات کشاورزی نیز امروزه در مزارع بزرگ هیچ کاربردی ندارد، از این رو مشغول کردن بیش از حد دانشجویان به چنین امری، در شرایطی که کشت های نوین کشاورزی در بین کشاورزان رواج می یابد نوعی بدبینی و سردرگمی در بین دانشجویان بوجود آورده است. گردآوری مطالب از منابع کتابخانه ای و تدوین آنها نیز یکی از مرسومترین اقدامات دانشجویان برای پشت سر گذاشتن دروس نظری به حساب می آید، از این رو دانشجویان در درس عملیات کشاورزی به دنبال تمرین کشاورزی نوین در عرصه می باشند تا از فرصت فراهم شده برای تبدیل آموخته های دروس

ماشین های کشاورزی آشنا می شوند، ولی کار در مزرعه را خیلی کم به صورت عملی تجربه می کنند. با توجه به شرایط اشتغال در حال حاضر، ضرورت ایجاد می کند دانشجویان در هر یک از رشته های تحصیلی، عملیات کشاورزی مرتبط با تخصص خود را به نحو مطلوب انجام دهند تا از این طریق، امکان اشتغال زایی و کارآفرینی داشته باشند.

آب با استفاده از روش های سنتی، دانش آموختگان در محیط های کاری آینده خود به استفاده از روش های نوین آبیاری نیازمند هستند. از این رو یادگیری آن در دانشگاه باید جزو اولویت های آموزشی دانشکده های کشاورزی باشد. استفاده از ماشین های کشاورزی در سطح بزرگ جزو ملزومات کشاورزی مکانیزه است و در درس مربوطه نیز دانشجویان بیشتر با معرفی و کاربرد

جدول ۳- اولویت بندی انتظارات و توقعات دانشجویان از درس عملیات کشاورزی (وضع مطلوب)

اولویت	انحراف معیار	میانگین*	سنجه ها
۱	۱/۱	۴/۰۶	استفاده از روشهای نوین آبیاری
۲	۱/۰۶	۴/۰۳	برداشت محصولات کشاورزی با استفاده از ماشین های کشاورزی
۳	۱/۱۱	۳/۹۹	انجام عملیات کشاورزی مرتبط با هر یک از رشته های تحصیلی به صورت تخصصی
۴،۵	۱/۱۵	۳/۹۰	کاشت محصولات کشاورزی به صورت مکانیزه توسط دانشجو
۴،۵	۱/۱۹	۳/۹۰	نشان دادن روش صحیح کاشت محصولات توسط استادان متخصص مربوطه
۶	۱/۱۷	۳/۷۲	انجام سم پاشی بر علیه آفات و بیماری ها توسط خود دانشجویان
۷	۱/۱۳	۳/۶۸	آشنا کردن دانشجویان با اسامی علمی و محلی علف های هرز
۸	۱/۰۷	۳/۶۷	توجه گروه های آموزشی به جمع آوری اطلاعات لازم درباره محصولات کاشته شده
۹	۱/۱۱	۳/۶۱	ملزم کردن دانشجویان به جمع آوری اطلاعات لازم در باره محصولات کاشته شده
۱۰	۱/۲۱	۳/۵۶	مبارزه شیمیایی با علف های هرز
۱۱	۱/۲۷	۳/۴۹	انجام عملیات خاک ورزی و آماده سازی زمین توسط دانشجویان
۱۲،۵	۱/۱۵	۳/۴۵	تهیه و تدوین مطالب جمع آوری شده توسط دانشجویان در قالب نشریات علمی و ترویجی
۱۲،۵	۱/۳	۳/۴۵	استفاده از دانشجویانی که قبلاً این واحد را گذرانده اند به عنوان لیدر و راهنما
۱۴	۱/۱۸	۳/۴۰	ارایه مطالب جمع آوری شده توسط دانشجویان در هر یک از گروه های آموزشی برای اطلاع رسانی به سایر همکلاسی های خود (در قالب power point)
۱۵	۱/۳	۳/۱۴	تبدیل مطالب جمع آوری شده دانشجویان به پوستر توسط خود آنها
۱۶	۱/۳۷	۳/۱۲	معاف کردن دانشجویان از وجین علف های هرز
۱۷	۱/۳۳	۲/۵۶	کاشت محصولات کشاورزی به صورت دستی توسط دانشجو
۱۸	۱/۲۹	۲/۴۷	وجین علف های هرز به صورت دستی

\* مقیاس: طیف لیکرت (خیلی کم=۱ کم=۲ متوسط=۳ زیاد=۴ خیلی زیاد=۵)

بنابراین، از جنبه علمی و عملی فعالیت های مذکور چیز زیادی به اندوخته های علمی یا تجارب عملی دانشجویان اضافه نمی کند. از این رو، به نظر می رسد چنین اقداماتی نوعی تلف کردن و کاری عبث تلقی شود.

از بین ۱۶ سنجه باقی مانده، شکاف انتظاری سه سنجه یعنی تبدیل مطالب جمع آوری شده دانشجویان به پوستر توسط خود آنها، معاف کردن دانشجویان از وجین علف های هرز و ملزم کردن دانشجویان به جمع آوری اطلاعات لازم درباره محصولات کاشته شده اگر چه

### بررسی شکاف بین وضع موجود و مطلوب:

یافته های تحقیق در جدول (۴) نشان می دهد از بین ۱۸ سنجه، فقط دو سنجه وجین علف های هرز به صورت دستی و کاشت دستی محصولات کشاورزی دارای شکاف انتظاری مثبت است. این مطلب به این معنی و مفهوم است که متولیان درس عملیات کشاورزی بیش از انتظار دانشجویان به وجین دستی و کاشت سنتی اهمیت می دهند. واقعیت این است که در شرایط حاضر، محیط های کار کشاورزی به چنین فعالیت هایی نیاز ندارد و اگر هم نیاز باشد، در حد بسیار کم است.

داده های مربوطه از آزمون KMO<sup>2</sup> و نیز آزمون بارتلت<sup>3</sup> استفاده گردید (Hooman & Asgari, 2005). (Kalantari, 2003)، (Shahbazi & Ali-beigi, 2006). مقدار KMO برابر ۰/۷۹۱ و مقدار بارتلت ۶۱۲/۸۷۵ محاسبه شد که مناسب بودن این روش را برای تحلیل داده های مربوطه به متغیرهای مستقل این پژوهش تایید کرد.

مقدار اشتراک<sup>4</sup> استخراج شده برای تمامی متغیرهای مورد مطالعه در این پژوهش بیش از ۰/۵ بود. به همین دلیل، همه بارهای عاملی به عنوان مقادیر معنی دار لحاظ گردید و هیچ متغیری حذف نشد. همچنین برای تعیین تعداد عامل ها از روش تعیین ملاک کیسر<sup>5</sup> استفاده گردید. بر اساس این ملاک، عامل های دارای مقدار ویژه<sup>6</sup> یک و بالاتر در تحلیل نهایی مورد استفاده قرار گرفتند. همان طور که در جدول (۵) ملاحظه می شود چهار عامل از مقادیر ویژه قابل قبول برخوردار بودند. بنابراین، انتظارات دانشجویان از درس عملیات کشاورزی در قالب چهار عامل تحلیل شد. عامل اول به تنهایی تبیین کننده ۲۱/۶۲ درصد واریانس کل بود و عوامل دوم تا چهارم به ترتیب هر کدام ۲۰/۹، ۱۷/۰۴ و ۱۰/۱۵ درصد واریانس کل را تبیین نمودند. به این ترتیب، در مجموع ۶۹/۷۱ درصد از واریانس کل به وسیله این چهار عامل تبیین شد که نشان دهنده درصد بالای واریانس تبیین شده توسط این عامل هاست. برای تشخیص متغیرهای متعلق به هر یک از عامل ها و نیز تفسیرپذیری بهتر آنها، چرخش عاملی به روش «واریماکس» انجام شد.

نتایج حاصله بیانگر وجود پنج متغیر در عامل اول، پنج متغیر در عامل دوم، پنج متغیر در عامل سوم و نهایتاً سه متغیر در عامل چهارم است. وضعیت قرار گرفتن متغیرها در عوامل با فرض واقع شدن متغیرهای با بار عاملی بزرگتر از ۰/۵ بعد از چرخش عاملی به روش واریماکس و نامگذاری عامل ها به شرح جدول (۶) صورت گرفت. عامل اول استخراج شده از تحلیل عاملی

منفی است، ولی به انتظارات و توقعات دانشجویان در وضع مطلوب نزدیک است. این موارد بیشتر حالت گزارش کار دارد و به فعالیت های کتابخانه ای نیازمند است. اما شکاف انتظاری مربوط به ۱۳ سنجه دیگر اعدادی منفی را در بر می گیرد که بیانگر اختلاف فاحش بین وضع موجود و وضع مطلوب می باشد. اعداد منفی مبین این واقعیت است که وضعیت موجود راضی کننده نیست و با وضعیت مورد انتظار پاسخگو فاصله زیادی دارد. به همین دلیل، متولیان مربوطه باید اقداماتی را در جهت برآوردن انتظارات به عمل آورند. همان طور که در جدول (۴) نیز مشخص شده است، سنجه های مذکور بر اساس میزان شکاف رتبه بندی شده اند. بیشترین شکاف با عدد منفی ۲/۳ مربوط به استفاده از روش های نوین آبیاری است. میانگین وضع موجود این سنجه ۱/۷۶ از ۵ می باشد و بیانگر این مطلب است که در شرایط موجود و در قالب درس عملیات کشاورزی توجه چندانی به موضوع روش های نوین آبیاری نمی شود. در حالی که عدد ۴/۰۶ به عنوان میانگین وضع مطلوب مبین این واقعیت است که دانشجویان در قالب درس عملیات کشاورزی نیاز شدیدی به یادگیری کاربردی مطالب مرتبط با روش های نوین آبیاری دارند. برداشت مکانیزه، عملیات خاکورزی و کاشت مکانیزه، انجام فعالیت های تخصصی مرتبط با رشته و گزینه های بعدی نیز به خوبی بیانگر فاصله و شکاف بین وضع موجود و مطلوب است. واقعیت این است که یک دانش آموخته کشاورزی برای حضور موثر در عرصه تولید نیازمند کسب چنین مهارت هایی است و اگر در درس عملیات کشاورزی چنین مهارتی را کسب نکند، نظام آموزشی چنین مهارتی در کجا به دانش آموختگان خواهد آموخت؟ آیا به راستی از کسی که حداقل ها را نیاموخته است، می توان انتظار داشت که به عامل توسعه کشاورزی تبدیل شود و حضور موثری در عرصه تولید داشته باشد؟

**تحلیل عاملی انتظارات:** از روش تحلیل عاملی اکتشافی<sup>۱</sup> به عنوان روش تحلیل چند متغیره و روش هم وابسته، برای دسته بندی و تحلیل آماری داده های جمع آوری شده استفاده شد و جهت تعیین مناسب بودن

2- Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy

3- Bartlett's test

4 - Community

5- Kaiser

6- Eigen value

1. R- type factor analysis

جدول ۴ - اولویت بندی شکاف انتظارات و توقعات دانشجویان از درس عملیات کشاورزی

اولویت	شکاف انتظاری	میانگین* وضع مطلوب	میانگین* وضع موجود	سنجه ها
۱	-۲/۳	۴/۰۶	۱/۷۶	استفاده از روش های نوین آبیاری
۲	-۲/۱۶	۴/۰۳	۱/۸۷	برداشت محصولات کشاورزی با استفاده از ماشین های کشاورزی
۳	-۲/۰۶	۳/۹۰	۱/۱۸	کاشت محصولات کشاورزی به صورت مکانیزه توسط دانشجو
۴	-۱/۹۸	۳/۹۹	۲/۰۱	انجام عملیات کشاورزی مرتبط با هر یک از رشته های تحصیلی به صورت تخصصی
۵	-۱/۷۸	۳/۴۵	۱/۶۷	استفاده از دانشجویانی که قبلاً این واحد را گذرانده اند به عنوان لیدر و راهنما
۶	-۱/۶۳	۳/۷۲	۲/۰۹	انجام سم پاشی بر علیه آفات و بیماری ها توسط خود دانشجویان
۷	-۱/۵۷	۳/۶۸	۲/۱۱	آشنا کردن دانشجویان با اسامی علمی و محلی علف های هرز
۸	-۱/۴۳	۳/۹۰	۲/۴۷	نشان دادن روش صحیح کاشت محصولات توسط استادان متخصص مربوطه
۹	-۱/۴۱	۳/۴۰	۱/۹۹	ارایه مطالب جمع آوری شده توسط دانشجویان در هر یک از گروه های آموزشی برای اطلاع رسانی به سایر همکلاسی های خود (در قالب power point)
۱۰-۵	-۱/۳۵	۳/۵۶	۲/۲۱	مبارزه شیمیایی با علف های هرز
۱۰-۵	-۱/۳۵	۳/۴۵	۲/۱۰	تهیه و تدوین مطالب جمع آوری شده توسط دانشجویان در قالب نشریات علمی و ترویجی
۱۲	-۱/۲۶	۳/۴۹	۲/۲۳	انجام عملیات خاک ورزی و آماده سازی زمین توسط دانشجویان
۱۳	-۱/۱۲	۳/۶۷	۲/۵۵	توجه گروه های آموزشی به جمع آوری اطلاعات لازم درباره محصولات کاشته شده
۱۴	-۱/۰۱	۳/۱۴	۲/۱۳	تبدیل مطالب جمع آوری شده دانشجویان به پوستر توسط خود آنها
۱۵	-۰/۹۷	۳/۱۲	۲/۱۵	معاف کردن دانشجویان از وجین علف های هرز
۱۶	-۰/۶۸	۳/۶۱	۲/۹۳	ملزم کردن دانشجویان به جمع آوری اطلاعات لازم درباره محصولات کاشته شده
۱۷	۱/۱	۲/۵۶	۳/۶۶	کاشت محصولات کشاورزی به صورت دستی توسط دانشجو
۱۸	۱/۳۵	۲/۴۷	۳/۸۲	وجین علف های هرز به صورت دستی

\*مقیاس: طیف لیکرت (خیلی کم=۱ کم=۲ متوسط=۳ زیاد=۴ خیلی زیاد=۵)

دانشجویانی که قبلاً این واحد را گذرانده اند به عنوان راهنما، انجام سم پاشی بر علیه آفات و بیماری ها توسط خود دانشجویان، برداشت محصولات کشاورزی با استفاده از ماشین های کشاورزی، استفاده از روش های نوین آبیاری و انجام عملیات کشاورزی مرتبط با هر یک از رشته های تحصیلی به صورت تخصصی؛ تجربه آموزی علمی نامیده شد. عامل سوم سازه هایی همچون تبدیل مطالب جمع آوری شده دانشجویان به پوستر توسط خود آنها، توجه گروه های آموزشی به جمع آوری اطلاعات لازم درباره محصولات کاشته شده، ارایه مطالب جمع آوری شده توسط دانشجویان در هر یک از گروه های آموزشی برای اطلاع رسانی به سایر همکلاسی های خود در قالب پاورپوینت، ملزم کردن دانشجویان به جمع آوری اطلاعات لازم در باره محصولات کاشته شده و تهیه و تدوین مطالب جمع آوری شده توسط دانشجویان در قالب نشریات

جدول ۵ - عوامل استخراج شده همراه با مقدار ویژه.

عامل ها	درصد واریانس و درصد واریانس تجمعی آنها	
	مقدار ویژه	درصد واریانس
اول	۳/۸۹۱	۲۱/۶۱۹
دوم	۳/۷۶۲	۴۲/۵۱۷
سوم	۳/۰۶۸	۵۹/۵۵۹
چهارم	۱/۸۲۷	۶۹/۷۰۶

بیانگر مواردی چون کاشت محصولات کشاورزی به صورت مکانیزه توسط دانشجو، مبارزه شیمیایی با علف های هرز، آشنا کردن دانشجویان با اسامی علمی و محلی علف های هرز، نشان دادن روش صحیح کاشت محصولات توسط اساتید متخصص مربوطه و انجام عملیات خاکورزی و آماده سازی زمین توسط دانشجویان است؛ از این رو عامل مذکور مکانیزاسیون نام گرفت. عامل دوم با تاکید بر مواردی مانند: استفاده از



وجین علف های هرز به صورت دستی، کاشت محصولات کشاورزی به صورت دستی توسط دانشجو و معاف کردن دانشجویان از وجین علف های هرز را شامل گردید.

علمی و ترویجی را شامل می شد، به همین دلیل به عامل مذکور تدوین تجارب و اطلاع رسانی گفته شد و نهایتاً عامل چهارم فعالیت های سنتی نام گرفت که

جدول ۶- متغیرهای مربوط به هر یک از عوامل و میزان ضرایب پدست آمده از ماتریس دوران یافته

نام عامل	متغیرها	بار عاملی
مکانیزاسیون	کاشت محصولات کشاورزی به صورت مکانیزه توسط دانشجو	۰/۱۸۰۱
	مبارزه شیمیایی با علف های هرز	۰/۱۸۷۸
	آشنا کردن دانشجویان با اسامی علمی و محلی علف های هرز	۰/۱۶۹۰
	نشان دادن روش صحیح کاشت محصولات توسط استادان متخصص مربوطه	۰/۱۷۴۹
تجربه آموزی علمی	انجام عملیات خاک ورزی و آماده سازی زمین توسط دانشجویان	۰/۱۵۵۴
	استفاده از دانشجویانی که قبلاً این واحد را گذرانده اند به عنوان لیدر و راهنما	۰/۱۵۱۴
	انجام سم پاشی بر علیه آفات و بیماری ها توسط خود دانشجویان	۰/۱۶۸۹
	برداشت محصولات کشاورزی با استفاده از ماشین های کشاورزی	۰/۱۷۶۶
تدوین تجارب و اطلاع رسانی	استفاده از روش های نوین آبیاری	۰/۱۵۹۳
	انجام عملیات کشاورزی مرتبط با هر یک از رشته های تحصیلی به صورت تخصصی	۰/۱۶۶۵
	تبدیل مطالب جمع آوری شده دانشجویان به پوستر توسط خود آنها	۰/۱۸۱۶
	توجه گروههای آموزشی به جمع آوری اطلاعات لازم درباره محصولات کاشته شده	۰/۱۶۱۸
فعالیت های سنتی	ارایه مطالب جمع آوری شده توسط دانشجویان در هر یک از گروههای آموزشی برای اطلاع رسانی به سایر همکلاسی های خود (در قالب power point)	۰/۱۷۱۰
	ملزم کردن دانشجویان به جمع آوری اطلاعات لازم درباره محصولات کاشته شده	۰/۱۷۲۴
	تهیه و تدوین مطالب جمع آوری شده توسط دانشجویان در قالب نشریات علمی و ترویجی	۰/۱۵۹۳
	وجین علف های هرز به صورت دستی	۰/۱۷۸۴
معاف کردن دانشجویان از وجین علف های هرز	کاشت محصولات کشاورزی به صورت دستی توسط دانشجو	۰/۱۸۳۲
	معاف کردن دانشجویان از وجین علف های هرز	۰/۱۵۶۲

### نتیجه گیری و پیشنهادها

این تحقیق با هدف بررسی انتظارات و توقعات دانشجویان دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان از درس عملیات کشاورزی صورت گرفت و از طریق مطالعه اکتشافی، ۱۸ متغیر شناسایی شد که بیانگر انتظارات دانشجویان از درس عملیات کشاورزی بود. میانگین رتبه‌ای حاصل از یافته های تحقیق در جدول (۲) بیانگر این مطلب بود که شرایط حاکم بر درس عملیات کشاورزی از دیدگاه دانشجویان چندان راضی کننده نیست. زیرا به رغم تاکید بیش از حد مسئولین درس عملیات کشاورزی بر فعالیتهایی همچون وجین علفهای هرز و کشت سنتی، دانشجویان با چنین اقداماتی موافق نبودند. آنها برخی از فعالیتهای غیر ضروری دانسته و بر انجام برخی از فعالیتهای تاکید داشتند که در وضع موجود مورد غفلت واقع شده است. یافته های آرایه شده در

جدول (۳) نیز به وضوح تاکید دانشجویان بر تحول اساسی در درس عملیات کشاورزی را نشان می دهد. این جدول نشانگر اقداماتی است که تاکنون از دیدگاه مسئولین مربوطه مورد غفلت واقع شده است و دانشجویان انتظار دارند به توقعات آنها پاسخ مناسبی داده شود. بدیهی است برای استفاده بهینه از فرصت فراهم شده در درس عملیات کشاورزی و تغییر نگرش دانشجویان نسبت به رشته های تحصیلی خود، بایستی برنامه ریزی دقیقی انجام شود. داده های آرایه شده در جدول (۴) هم نشان می دهد که دانشکده کشاورزی برای آرایه بهتر و علمی تر این درس در چه زمینه هایی باید بیشتر تلاش کند تا دانشجویان از فرصت فراهم شده به بهترین نحو ممکن استفاده کنند. در این خصوص می توان به فعالیتهایی همچون استفاده از روش های نوین آبیاری، برداشت محصولات

کرده‌اند. بدیهی است چنین انتخابی در عملکرد آینده آنان تاثیر منفی دارد، از این رو پیشنهاد می‌شود در گزینش دانشجو برای تحصیل در رشته‌های کشاورزی سهمیه ویژه‌ای برای روستازادگان در نظر گرفته شود.

۲- با توجه به نبود کار دولتی، و اهمیت آشنایی با فرصت‌های جدید کسب و کار و اشتغال توصیه می‌گردد عملیات کشاورزی دانشجویان را با فعالیت‌های علمی و قابل کاربرد در کشاورزی نوین آشنا سازد تا دانش‌آموختگان بتوانند از امکان حضور در عرصه عملیاتی کشاورزی برخوردار شوند.

۳- ایران کشوری کم آب و خشک است، لذا شیوه‌های افزایش بهره‌وری آب باید در دستور کار مسئولین درس عملیات کشاورزی قرار گیرد تا ضمن آشنا کردن دانش‌آموختگان بخش کشاورزی با فنون مربوطه، امکان ترویج و استفاده از سیستم‌های آبیاری تحت فشار به صورت علمی و عملی در بین کشاورزان فراهم گردد.

۴- با توجه به اهمیت بهره‌گیری از تکنولوژی مناسب در بخش کشاورزی و لزوم آشنایی دانشجویان با کاشت، داشت، و برداشت مکانیزه توصیه می‌شود، فرصت تجربه آموزشی عملی برای دانشجویان فراهم گردد تا بتوانند از ماشین‌های مختلف کشاورزی به صورت مکانیزه در عملیات کشاورزی استفاده نمایند.

کشاورزی با استفاده از ماشین‌های کشاورزی و کاشت محصولات کشاورزی به صورت مکانیزه اشاره کرد که در وضع موجود فاصله بسیار زیادی با انتظارات دانشجویان دارد.

با توجه به نتایج به دست آمده از تحلیل عاملی یکی از انتظارات دانشجویان مکانیزه کردن مراحل کاشت، داشت و برداشت محصولات کشاورزی است که با نتایج تحقیق Zarafshani et al. (2009) مطابقت دارد. همچنین تجربه آموزشی علمی یکی از انتظارات اصلی دانشجویان از درس عملیات کشاورزی است که نتیجه تحقیق Sadeghi et al. (2008) نیز آن را مورد تایید قرار می‌دهد. همچنین، از دیدگاه پاسخگویان، تدوین تجارب در انجام عملیات کشاورزی از اهمیت به سزایی برخوردار است این مورد با نتایج حاصل از تحقیق Mirdamadi & Tohidloo (2008) مطابقت می‌کند. در این تحقیق فعالیت‌های سنتی کشاورزی در انتهای فهرست انتظارات پاسخگویان از درس عملیات کشاورزی قرار گرفت، نتایج تحقیق Bahrami (2001) نیز این موضوع را تایید می‌کند. بر این اساس و با توجه به یافته‌های تحقیق پیشنهادهایی در قالب راهکارهای اجرایی به شرح زیر ارائه می‌گردد.

۱- اکثر دانشجویان روستا زاده نیستند، و بدون هیچ پیش زمینه یا تجربه کشاورزی این رشته را انتخاب

## REFERENCES

- Bahrami, F. A. (2001). *Effectiveness of undergraduate educational programs from the viewpoints of Shiraz University Graduated*. MA thesis (unpublished). Department of Agricultural Extension and Education. Shiraz University. Iran. (In Farsi).
- E'tezadi, M. H. (1992), *General systems theory. Cybernetics used in commercial enterprises*. Tehran. (In Farsi).
- Hejazi, Y., & Mashhadi, M. (2007), The Effect of Higher Agricultural Education on Its Graduates' General Development. *Iranian Agricultural Extension And Education Journal*, 3(1), 27-43. (In Farsi).
- Hooman, H. A., & Asgari, A. (2005), Factor analysis: its difficulties and bottlenecks. *Journal of Psychology and Education*, 35(2), 1-20. (In Farsi).
- Kalantari, Kh. (2003). *Data processing and analysis of socio-economic research*. Tehran: Consulting Engineers and landscape design. (In Farsi).
- Mirdamadi, S. M., & Tohidloo, Sh. (2008). Experiential course problems in viewpoint of senior students of Agriculture (Case study of Zanjan University). *Journal of modern technologies in agriculture*, 2(2), 105-122. (In Farsi).
- Moghaddas Farimani, Sh., & Zamani, Gh. H. (2007). Alternative Agricultural Education Approach for Bachelor of Science Degree. *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*, 3(1), 11- 25. (In Farsi).
- Moghanizadeh, M. H. (1997). *Analysis of short-time education and its' problems in higher education*. Presented in first conference of higher education in Iran. Tehran: Allameh Tabatabai University. P:137-168. (In Farsi).
- Monfared, N. (2007). Analysis of effective Factors on successful implementation of agricultural

- operations by agricultural students. *Construction & Education Journal*, 4, 2- 11. (In Farsi).
10. PezeshkiRad, Gh. R., Mohtasham, H. R., & Feali, S. (2007). Quality Assessment of Agricultural Extension and Education Discipline by viewpoints of Tarbiat Modarres University Graduated. *Agricultural Extension and Education Sciences*, 3(1), 131 -140. (In Farsi).
  11. Sadeghi, F., Sharifzadeh, A., Movahed Mohammadi, H., & Moridsadat, P. (2008). A study of strengths and weaknesses of internship course in Agricultural Faculty at Tehran University. *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*, 4(1), 99-108. (In Farsi).
  12. Shahbazi, E., & Ali-beigi, A. H. (2006). The Required Competencies of Agricultural Graduates for Entering Job Market. *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*, 2(1), 15-24. (In Farsi).
  13. Shahbazi, E. (1993), *Extension and Rural development*, Tehran: Tehran University publication. (In Farsi).
  14. Shahvali, M., Arabi, GH., & Bijani, M. (2002), *Triple Knowledge*, Tehran: Nasoh publication. (In Farsi).
  15. Shariat Zadeh, M. (2001). *Development of Mutual adaptation and adjustment model in agricultural education system and job market expectations in order to graduates' enhance productivity in Iran*. Agricultural Extension and Education thesis (unpublished). Islamic Azad University, Science and Research Branch. (In Farsi).
  16. yaghobi, J., Salmanzadeh, S., Safa, L., & Khoshnodifar, Z. (2006). Studing of agricultural higher education problems and its' improvement strategies by viewpoint of senior students. (case study of Zanjan University). *Science agricultural Education Conference*, 10-11 November 2006.: Tarbiat Modarres University. (In Farsi).
  17. Zarafshani, K., Mirakzadeh, A. A., & Asadollah, H. R. (2009). Analysis of strengths and weaknesses of students' Training in Agricultural Extension and Education Department of Razi University (Kermanshah). *Journal of Agricultural Education Management Research*, (8), 2- 10. (In Farsi).
  18. Zarifeian, Sh. (1996). Comparative Assessment of professional job market needs' with curriculum content in higher educational of agriculture by viewpoints of Agricultural faculty students' in Tehran University. *Presented in first conference of higher education in Iran*, 21-23 November 1996.: Tehran, P: 151 -156. (In Farsi).