

## سازه‌های موثر بر نگرش دانشجویان کشاورزی کشور: راهکارهای هدایت داوطلبان به رشته‌های کشاورزی

منصور شاه ولی و مهدی نوری پور<sup>۱</sup>

### چکیده

افزایش قابل ملاحظه تعداد داوطلبان آزمون ورودی دانشگاه‌ها، افزایش نسبت داوطلبان دختر به پسر و ضرورت ارائه آموزش‌های متنوع از چالش‌هایی است که آموزش عالی از جمله آموزش عالی کشاورزی با آنها روبرو است. از راه‌های مواجهه با این چالش‌ها، بررسی نگرش دانشجویان کشاورزی نسبت به رشته تحصیلی و آینده خود برای هدایت هر چه بهتر این داوطلبان به سوی رشته‌های کشاورزی است. برای این منظور، از نظریه نگرش "آجزین" می‌توان استفاده کرد. وی نگرش را عاملی می‌داند که باعث می‌شود فرد به کمک آن بر له یا علیه شیء، شخص، موسسه یا موقعیتی خاص یک رفتار خاص از خود نشان دهد. بر این اساس، یک پژوهش ملی و به روش پیمایش انجام گرفت که داده‌های آن با پرسشنامه جمع‌آوری شد. روایی صوری آن تایید و پایایی آن با یک مطالعه راهنما با مقدار ۰/۹۰ تعیین گردید. دانشگاه‌های مورد مطالعه و جمعیت نمونه با روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی تصادفی که شامل ۸ دانشگاه و ۱۷۸۶ نفر از دانشجویان رشته‌های کشاورزی آنها بود، تعیین شدند. بررسی عوامل موثر بر نگرش دانشجویان در انتخاب رشته‌های کشاورزی نیز نشان داد که، داوطلبانی که رشته کشاورزی را در اولویت قرار داده‌اند، تجربه، مشاهده و شناخت بیشتر و به طور کلی، نگرش بهتری نسبت به کشاورزی و فعالیتهای مختلف آن داشته‌اند. همچنین، این عوامل در دانشجویان پسر و دانشجویان با دیپلم متوسطه تجربی، با معدل ۱۰ تا ۱۴ و از منطقه ۳ و در دانشگاه‌های با گروه بهره‌وری ۲ و ۳ به مراتب بیشتر بوده است. براساس یافته‌های این پژوهش، راهکارهایی برای هدایت داوطلبان آزمون ورودی دانشگاه‌ها به سوی رشته‌های کشاورزی در متن مقاله ارائه شده است.

**واژه‌های کلیدی:** آموزش عالی، نظریه نگرش آجزین، رشته‌های کشاورزی، آزمون ورودی دانشگاه‌ها.

۱- به ترتیب دانشیار و دانشجوی دکتری بخش ترویج و آموزش کشاورزی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز (shahvali@shirazu.ac.ir)

## مقدمه

## اهمیت مساله

کلیه مراکز علمی، اقتصادی، سیاسی و اجتماعی در جهان تحت تاثیر تحولات عمیق قرار گرفته‌اند، به طوری که انتظارات جدیدی را پیش روی دست‌اندرکاران هر یک از آنها قرار داده است. دانشگاه‌ها، به عنوان مراکز علمی کشور، همانند مراکز اقتصادی، سیاسی و اجتماعی نیز وارد عصری شده‌اند که تحولات و انتظارات پیش روی آنها، با تحولات و انتظارات از آنها در پنج یا حتی سه دهه پیش تفاوت فاحش دارد. این موضوع، یکی از محورهای اصلی چهل و هفتمین نشست روسای دانشگاه‌ها و مراکز علمی-تحقیقاتی کشور در سال ۱۳۸۱ در شهر اصفهان بوده است. در این نشست، مقالاتی ارائه گردید که گویای ظهور همزمان وقوع "تحولات" در دانشگاه‌ها و "انتظارات جدید" از آنها است (رجبی و اشرفی، ۱۳۸۱؛ وحدت و زیاری، ۱۳۸۱؛ بهشتی سرشت و بزرگمهری، ۱۳۸۱).

تحولات در ساختار آموزش عالی را می‌توان در ۱۴ مورد به شرح جدول ۱ بر شمرده که طی چند دهه گذشته رخ داده‌اند و گویای آن هستند که آموزش عالی را متحول کرده‌اند. برای مثال، افزایش قابل ملاحظه تعداد دانشجویان و افزایش نسبت دانشجویان دختر به پسر، تغییر از آموزش‌های محض به سمت آموزش‌های کاربردی و تنوع بخشیدن به آنها از این قبیل می‌باشند. این سه مورد، بویژه مورد اخیر، درباره ایران و بویژه برای رشته‌های کشاورزی به مراتب بیشتر صادق است.

آمارهای سازمان بین‌المللی کار در بیش از ۲۰ کشور جهان سوم نشان می‌دهد که بیشترین سهم بیکاران به دانش‌آموختگان دانشگاهی آنها تعلق دارد. در کشور ایران نیز ضمن افزایش درصد افراد بیکار با تحصیلات عالی طی سالهای ۱۳۶۱ لغایت ۱۳۷۵، دانش‌آموختگان بیکار رشته‌های کشاورزی بیشترین میزان را به خود اختصاص داده‌اند، (محسنین، ۱۳۷۷). شاید از مهمترین دلایل بروز این مشکل، این باشد که این دسته از دانش‌آموختگان دانشگاهی با انگیزه و علاقه کم و به دلیل عواملی نظیر "صرف ورود به دانشگاه" و "ترس از شکست در کنکور" این رشته را انتخاب کرده‌اند (شاه ولی، ۱۳۶۷). این

مشکل هنگامی حادتر خواهد شد که آموزش‌های کشاورزی نتوانند با تحولاتی که در فعالیتهای کشاورزی رخ داده‌اند و همچنان تداوم خواهند داشت، هماهنگ باشند. لذا، تحولات نظام‌های آموزشی در سراسر جهان از جمله کشور ایران، دست‌اندرکاران آموزش عالی را بویژه در بخش‌هایی از نظام آموزش عالی که امر مهم برگزاری آزمون‌های مختلف ورود به چنین مراکزی را برنامه‌ریزی می‌کنند، ناگزیر می‌سازد تا تربیت نیروی انسانی را بویژه در بخش کشاورزی، با توجه به اولویت‌های کشور در این بخش به نحوی انجام دهند که داوطلبان آزمون ورودی دانشگاه‌ها رشته‌های کشاورزی را با نگرش مثبت و اولویت بهتر انتخاب کنند.

با توجه به نکات فوق، بررسی نگرش دانشجویان کشاورزی نسبت به رشته تحصیلی و آینده خود برای هدایت هر چه بهتر داوطلبان آزمون ورودی دانشگاه‌ها به سمت این رشته‌ها امری بسیار ضروری به نظر می‌رسد. لذا، در سال ۱۳۸۳ یک پژوهش ملی در کشور انجام گرفت که هدف کلی آن، این بود که معلوم نماید چه عواملی بر نگرش دانشجویان برای انتخاب رشته‌های کشاورزی تاثیر می‌گذارد تا بتوان بر اساس آنها، داوطلبان آزمون ورودی دانشگاه‌ها را به سوی رشته‌های کشاورزی هدایت و جذب نمود. با جذب داوطلبانی که نگرش مثبت‌تری نسبت به کشاورزی و فعالیت‌های آن دارند، می‌توان امیدوار بود که پس از تحصیل، تمایل آنها به اشتغال در بخش کشاورزی کشور بیشتر شده و انتظاراتی را که از آنها می‌رود، بهتر برآورده سازند.

با توجه به موارد فوق، تعیین سازه‌های مؤثر بر نگرش دانشجویان کشاورزی کشور به عنوان هدف کلی این مطالعه در نظر گرفته شد. همچنین، تعیین عناصر نگرش؛ تحلیل رابطه آنها با ویژگی‌های فردی و تحصیلی پاسخگویان؛ و بالاخره، تدوین راهکارهای هدایت داوطلبان آزمون سراسری به رشته‌های کشاورزی دانشگاه‌ها نیز به عنوان اهداف ویژه مطالعه در نظر گرفته شدند.

جدول ۱- روند جهانی تغییرات ساختاری در آموزش عالی طی چند دهه گذشته (فراستخواه و کبریایی، ۱۳۷۷، ص. ۲۰).

از	به
۱	تعداد دانشجویان (در سال ۱۹۶۰، ۱۳ میلیون افزایش تقاضای دانشگاهی (در سال ۱۹۹۵، ۸۲ میلیون نفر)
۲	دانشگاه نخبه‌پرور
۳	غلبه دانشجویان پسر
۴	آموزش ادبیات، علوم انسانی، علوم محض و حرفه‌های آزاد مثل حقوق و پزشکی
۵	نقش و کارکرد محدود: آموزش‌های رسمی
۶	ثبات برنامه‌های درسی
۷	دانشگاه دولتی
۸	تأمین هزینه‌های دانشگاه توسط دولت
۹	برنامه‌های درسی موضوع محور
۱۰	برنامه‌ریزی متمرکز و غیر قابل انعطاف آموزشی
۱۱	فعالیت‌های علمی بسته، محدود و جداگانه
۱۲	دانشگاه درون‌گرا و در خور
۱۳	آموزش مستقیم و حضوری
۱۴	برجستگی نقش اخلاقی و فرهنگی دانشگاه

### مروری بر پیشینه نگاشته‌ها

ظریفیان و جنیدی شریعت‌زاده (۱۳۸۰)، به بررسی و مقایسه نگرش دانشجویان سال اول و چهارم دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران نسبت به رشته تحصیلی خود پرداخته‌اند، تا نقش نظام آموزشی در ایجاد، تقویت و یا تغییر نگرش آنها نسبت به رشته‌های کشاورزی مشخص گردد. نتایج این پژوهش، نشان می‌دهد که نگرش

دانشجویان در سال اول تحصیل، نسبت به سال چهارم، تغییر مثبت مختصری کرده است. و "شناخت از رشته کشاورزی"، "علاقه به کار عملی در زمینه کشاورزی"، "سودآور بودن کشاورزی علمی" و "اعطای عنوان مهندسی به دانش‌آموختگان رشته کشاورزی"، از عوامل موثر در ایجاد نگرش مثبت پاسخگویان نسبت به رشته کشاورزی بوده‌اند.

دانشجویان و والدین آنها نسبت به رشته کشاورزی و مشاغل آن، نگرش مثبت داشته‌اند. ولی دانشجویانی که در دروس با مبحث کاربرد علوم در کشاورزی نیز ثبت‌نام کرده بودند، نسبت به دانشجویانی که در این دروس شرکت نکرده بودند، نگرش به مراتب مثبت‌تری نسبت به برنامه‌های آموزشی خود داشتند. این پژوهش، نتیجه‌گیری می‌کند که با کاربرد هر چه بیشتر علوم بیولوژی و فیزیک در دوره‌های آموزش کشاورزی، علاقمندی به رشته‌های کشاورزی زیادتر می‌گردد.

سوتفین و نیوسن استوارت (Sutphin & Newson- Stewart, 1995) از دانشگاه کرنل امریکا نیز در بررسی دلایل انتخاب رشته کشاورزی در این کشور گزارش می‌دهند که پنج دسته عوامل در این انتخاب مؤثرند که آماده شدن برای ورود به بازار کار و یا ادامه تحصیل در دانشگاه، توسعه مهارت‌ها به کمک تحصیل، دستاوردهای تحصیلی، فشارهای اجتماعی و بالاخره فعالیت‌های یادگیری-محور در طول تحصیل را شامل می‌گردد. در بین این دسته عوامل پنجگانه، دانشجویان شرکت کننده در این پژوهش، بترتیب برای فعالیت‌های یادگیری محور، فرصت پیدا کردن برای ورود به بازار کار برای ارضای نیازی خاص و توسعه کارگروهی و مهارت‌های زندگی ارزش بیشتری قائل بودند. این نتایج برای دانشجویان با قومیت‌های مختلف تفاوت معنی داری نداشته است. همچنین، تفاوت چندانی بین دانشجویان دختر و پسر از این لحاظ وجود نداشته است مگر در مورد فشارهای اجتماعی به عنوان دلایل انتخاب رشته که در بین پسران بیش از دختران بوده است. نامبردگان در پایان پیشنهاد می‌کنند تا پیرامون نقش افرادی نظیر آموزگاران، والدین و دوستان در انتخاب رشته کشاورزی توسط دانش آموزان/داوطلبان رشته‌های کشاورزی، پژوهش‌های بیشتری به عمل آید.

فریک و همکاران (Frick, et al., 1995) به مطالعه پیرامون دانش و درک دانش آموزان دبیرستان‌های روستایی و دانش آموزان دبیرستان‌های شهری از کشاورزی پرداخته و این مطالعه با سه هدف بررسی سطح دانش کشاورزی در بین این دو گروه از دانش آموزان؛ بررسی میزان درک این دو گروه دانش آموزان از

بخشی جهرمی و زمانی (۱۳۷۶) نیز در پژوهشی دیگر، به مقایسه انگیزه تحصیل در رشته کشاورزی، بین دانشجویان دختر و پسر پرداخته‌اند تا به دو پرسش پاسخ دهند: اول، آیا روند پذیرش خانم‌ها (با توجه به خصوصیت شخصیتی آنها) منطقی است؟ دوم، چرا در حالی که پسران علاقمند به کشاورزی پشت کنکور می‌مانند، دختران بی‌علاقه وارد رشته کشاورزی می‌شوند؟ نتایج این پژوهش نشان می‌دهند که اگر چه دخترها، از کار کشاورزی، ارتباط خانوادگی با کشاورزی و روستایی بودن، کمتر برخوردارند، ولی از جنبه‌های دیگر، مانند وضعیت درسی و علاقمندی به رشته کشاورزی، از وضعیت بهتری بهره‌مند هستند. همچنین، سطح تحصیلات والدین آنها، نسبت به والدین دانشجویان پسر، بالاتر است. زمانی (۱۳۸۱)، در یک پژوهش دیگر پیرامون پیامدهای نبود شناخت از رشته تحصیلی، به بررسی این موضوع در بین دانشجویان سال چهارم دانشکده‌های کشاورزی سراسر کشور پرداخته و گزارش می‌دهد که بین "علاقه به تحصیل و رشته تحصیلی"، با آشنایی قبلی از رشته خود، پیش از ورود به دانشگاه، رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.

مطالعات مشابهی، در سایر کشورها نیز انجام گرفته است. یکی از این موارد، مطالعه نگرش دانشجویان سال اول رشته‌های کشاورزی نسبت به آموزش عالی کشاورزی و بخش کشاورزی است که در دانشگاه ایلی‌نویز کشور آمریکا انجام گرفته است (Dyer, et al. 1996). این مطالعه، از عواملی نام می‌برد که می‌توانند پیش‌بینی کننده برای دانشجویانی باشند که دوره تحصیلی خود را با نگرش مثبت به اتمام می‌رسانند. شصت درصد دانشجویانی که دارای نگرش مثبت نسبت به آموزش کشاورزی بوده‌اند، کسانی بوده‌اند که به نحوی، آموزش متوسطه کشاورزی را گذرانده‌اند؛ در انجمن ملی کشاورزی این کشور عضویت داشته‌اند یا عضو باشگاه‌های "چهار اچ" بوده‌اند.

یک مطالعه مشابه دیگر (Osborn & Dyer, 2000)، پیرامون بررسی نگرش دانشجویان کشاورزی و والدین آنها نسبت به رشته کشاورزی است. نتایج، نشان می‌دهند که

دانشجویان شرکت کننده، بیشترین رضایت خود را از عضویت در فعالیتهای انجمن ملی کشاورزی و برنامه‌های کشاورزی نظارت شده، دانسته‌اند. آنها کمترین رضایت را از تسهیلات کلاسی، دروس عملی کشاورزی و رهبری فعالیتها دارا بودند. توصیه‌های پژوهشگران این مطالعه آن است که معلمان کشاورزی باید بیشترین مشارکت را در مبادله اطلاعات درباره برنامه‌های کشاورزی برای داوطلبان رشته‌های کشاورزی، و سپس والدین، مدیران مدارس و عموم مردم، از خود نشان دهند. این معلمان می‌باید راهکارهای عملی برنامه‌ها را برای تقویت این مبادله اطلاعات تحلیل نمایند و اطلاعات لازم را در اختیار مشاوران مدارس قرار دهند تا در کار خطیر مشاوره از آنها بهره گیرند.

وایلی و همکاران (Wiley, et al., 1997) در یک مطالعه دیگر برای قانون‌مندی چگونگی جلب نگرش گروهی خاص از دانشجویان به سوی علوم غذایی و کشاورزی، اقدام به برپایی کارگاه‌های آشناسازی این گروه از دانشجویان با علوم غذایی و کشاورزی کرده‌اند. آنان اظهار می‌دارند که این کار پیش نیاز کسب نگرش مثبت و رفتار قابل انتظار نسبت به علوم غذایی و کشاورزی است. با این پیش فرض آنان به بررسی تاثیر برپایی کارگاه‌های آشناسازی دانشجویان قبل از ورود به دانشکده کشاورزی پرداختند. آنها دریافتند که درباره مشاغل مرتبط با کشاورزی، اطلاعات ناچیزی داشتند. بررسی مجدد موضوع معلوم نمود که دانشجویان شرکت کننده در کارگاه‌ها در پایان سال، نگرش مثبت بیشتری کسب کرده‌اند و این نگرش تا سال بعد تداوم داشت. در پایان، آنها بر برپایی چنین کارگاه‌هایی را قبل از ورود دانشجویان به کالج توصیه اکید می‌نمایند تا آنان نگرش مثبتی نسبت به کشاورزی بدست آورند.

### الگوی نظری پژوهش

همانطور که اشاره شد، مطالعه حاضر به دنبال بررسی عوامل موثر بر نگرش دانشجویان در انتخاب رشته کشاورزی توسط آنها می‌باشد. برای بررسی نگرش دانشجویان کشاورزی از "نظریه نگرش" استفاده گردید.

کشاورزی؛ و مقایسه سطح دانش و درک این دو گروه از دانش آموزان از کشاورزی انجام گرفته است. ضمن تحلیل یافته‌های پژوهش، پژوهشگران این مطالعه توصیه‌های خاصی را برای گسترش درک اهمیت کشاورزی در بین شهروندان بیان می‌دارند که از آن جمله معتقدند ساکنان شهرهای کوچکتر نسبت به ساکنان شهرهای بزرگتر از دانش بیشتری درباره کشاورزی برخوردارند که می‌تواند به دلیل تعامل بیشتر ساکنان شهرهای کوچکتر با کشاورزان و فعالیتهای کشاورزی باشد و لذا این نکته برای ساکنان شهرهای بزرگتر معکوس است. پژوهشگران مذکور پیشنهاد می‌کنند که برنامه‌های آموزشی خاص برای شهروندان شهرهای بزرگ تهیه گردد تا نیاز به درک آنان را درباره کشاورزی، غذا و منابع طبیعی افزایش دهند. آنان، همچنین، پیشنهاد می‌کنند که آموزگاران مدارس ابتدایی و متوسطه باید نقش تشویق کننده در گسترش درک اهمیت کشاورزی در بین جامعه را ایفا کنند و برای این منظور می‌باید وسایل کمک آموزشی که نمونه‌های فعالیتهای کشاورزی را نشان می‌دهند در قالب آموزشهای ضمن خدمت و پیش از خدمت برای آموزگاران مدارس ابتدایی و متوسطه تهیه گردد. اگر فارغ التحصیلان مدارس متوسطه درک درستی از اهمیت کشاورزی در زندگی کسب نکرده باشند، نمی‌توان انتظار داشت که در دوران تحصیل، آموزش سازمان یافته‌ای درباره کشاورزی بدست بیاورند.

ریز و کاهلر (Reiz & Kahler, 1997) به بررسی عوامل مؤثر بر تصمیم ثبت نام دانش آموزان متوسطه کشاورزی دانشگاه آیوا امریکا در برنامه‌های آموزش کشاورزی پرداخته‌اند. آنان در گزارش خود پیرامون این تصمیم می‌گویند: افرادی که بیشترین تاثیر را در انتخاب رشته‌های کشاورزی توسط شرکت کنندگان در این پژوهش داشته‌اند، عبارتند از والدین، معلمان کشاورزی، دوستان و دانشجویان رشته‌های کشاورزی. این محققان، از ویژگی‌های فردی و عوامل سازمانی مؤثر بر انتخاب رشته‌های کشاورزی توسط شرکت کنندگان در این پژوهش نظیر علاقه شخصی، دارا بودن سابقه کشاورزی، و میزان درگیر شدن در دروس کشاورزی نام می‌برند.

چگونگی نگرش آنها به رشته‌های کشاورزی مورد استفاده قرار گیرد. لذا، الگوی نظری مطالعه حاضر به شرح نگاره ۱ طراحی گردید و مبنای مطالعه نگرش دانشجویان برای انتخاب رشته‌های تحصیلی در پژوهش حاضر قرار گرفت.

### روش پژوهش

در پژوهش حاضر از پیمایش با کمک پرسشنامه و بکارگیری سوال‌های انتها بسته (Close-ended questions) برای جمع آوری اطلاعات شخصی پاسخگویان و طیف لیکرت در دامنه ۱ (بسیار کم) تا ۵ (بسیار زیاد) برای بررسی عوامل مؤثر بر نگرش استفاده شد. بر این اساس، مهمترین سوالات این پژوهش، عبارتند از:

۱- تجربه پیشین دانشجویان پیرامون کشاورزی، تا چه میزان می‌تواند آنها را به سوی رشته‌های کشاورزی هدایت کند؟

۲- مشاهدات دانشجویان از رشته‌های کشاورزی، تا چه میزان می‌تواند آنها را به سوی رشته‌های کشاورزی هدایت کند؟

۳- شناخت دانشجویان از رشته‌های کشاورزی، تا چه میزان می‌تواند آنها را به سوی رشته‌های کشاورزی هدایت کند؟

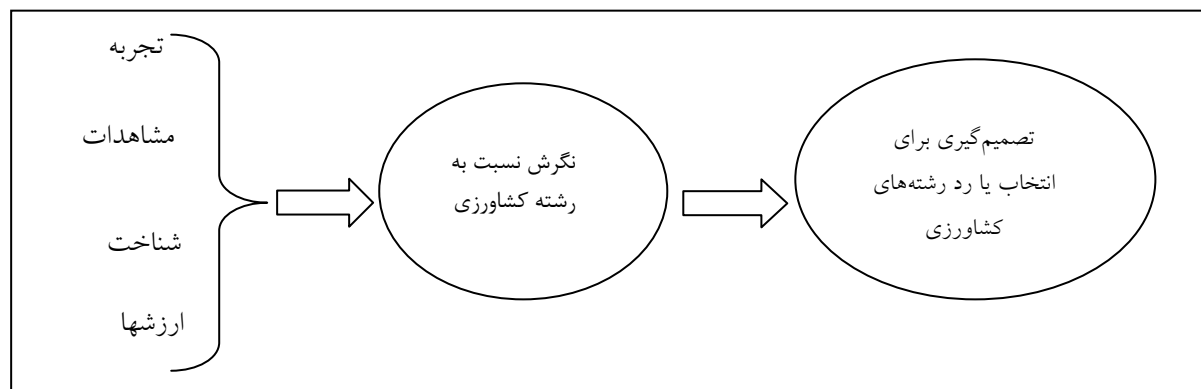
۴- ارزش‌های دانشجویان نسبت به فعالیت‌های کشاورزی و رشته‌های کشاورزی، تا چه میزان می‌تواند آنها را به سوی رشته‌های کشاورزی هدایت کنند؟

روایی پرسشنامه، با استفاده از روایی صوری (Face Validity) و با نظرخواهی از ۵ متخصص موضوعی تایید گردید. برای بررسی پایایی پرسشنامه، یک مطالعه "راهنما" انجام گرفت. برای این منظور، تعداد ۳۰ پرسشنامه در بین دانشجویان رشته‌های کشاورزی یکی از دانشکده کشاورزی که در این پژوهش نبودند و شامل کلیه رشته‌های کشاورزی و چهار سال تحصیلی و همچنین دانشجویان پسر و دختر می‌گردید، به طور تصادفی توزیع شدند. مقدار آلفای آن ۰/۹۰ به دست آمد.

در این مطالعه، از آماره‌های توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین و امثال آن) برای ویژگی‌های فردی و تحصیلی دانشجویان و برای تحلیل رابطه بین این ویژگی‌ها با

هدف از بکارگیری این نظریه آن است تا بتوان نگرش افرادی نظیر دانشجویان را برای رفتاری خاص (انتخاب رشته کشاورزی) فهمید. این نظریه، محور مطالعات روانشناسان اجتماعی بوده که از سال ۱۹۲۰ میلادی به آن توجه داشته‌اند که گاه بر چگونگی اندازه‌گیری نگرش، گاه بر چگونگی تغییرات آن و گاه بر محتوی، ساختار و کارکرد نگرش تاکید شده است. از جمله کسانی که به بررسی عمیق نگرش پرداخته است، "آجزین" (Ajzen) است که نگرش را عاملی می‌داند که باعث می‌شود فرد به کمک آن بر له یا علیه شیء، شخص، موسسه یا موقعیتی خاص یک رفتار خاص از خود نشان دهد. وجه مشترک تعاریف مختلف از نگرش، آن است که به نوعی ارزیابی می‌پردازد تا فرد به انتخاب دست بزند (Shahvali, 1994).

آجزین و فیش بین (Ajzen & Fishbein, 1977) با بررسی ۲۰۰ مطالعه به این نتیجه رسیدند که ۷۰ درصد آنها این واژه (نگرش) را به طور متفاوت تعریف کرده‌اند. ولی به هر حال، صرفنظر از تعاریف متفاوت، اهمیت مطالعه نگرش بر هدف از بکارگیری آن است. فیش بین و آجزین (Fishbin & Ajzen, 1975) معتقدند که تجربه، مشاهدات، شناخت و ارزش‌های دانشجویان در مورد یک موضوع نظیر کشاورزی، نگرش آنها را نسبت به کشاورزی تحت تاثیر قرار می‌دهند و به دنبال آن، اعتقادات، رغبت و تصمیمات آنها را برای انتخاب این رشته تحت تاثیر قرار خواهند داد. در همین راستا، پژوهشگران آمریکایی به نام‌های دایر و همکاران وی (Dyer, et al., 1997) در یک مطالعه اختصاصی با بکارگیری این نظریه به بررسی نگرش دانشجویان سال اول دانشکده کشاورزی دانشگاه ایلینویز آمریکا نسبت به کشاورزی پرداخته‌اند. در یک مطالعه دیگر، اوسبورن و دایر (Osborn & Dyer, 2000) نظریه نگرش را به منظور بررسی نگرش دانشجویان و والدین آنها نسبت به کشاورزی و برنامه‌های آموزش کشاورزی به کار گرفته‌اند. بنابراین، از آنجا که نگرش دانشجویان تحت تاثیر تجربه، مشاهدات، شناخت و ارزش‌های آنها برای اخذ یک تصمیم نظیر انتخاب رشته تحصیلی قرار می‌گیرد، شناسایی عوامل مذکور (تجربه، مشاهدات، شناخت و ارزش‌های دانشجویان) می‌تواند راهنمایی برای شناسایی



نگاره ۱- الگوی نظری پژوهش به منظور بررسی عوامل مؤثر بر نگرش دانشجویان کشاورزی نسبت به رشته‌های کشاورزی (تنظیم: نویسندگان)

می‌دهد که بیش از نیمی از پدر آنان (۵۱/۸٪) دارای مدرک دیپلم، سوم راهنمایی، ابتدائی، حد خواندن و نوشتن و بی‌سواد بوده‌اند. از درصد باقیمانده، ۱۲/۷٪ دارای مدرک کاردانی؛ ۲۶/۴٪ مدرک کارشناسی، ۶/۱٪ مدرک کارشناسی ارشد و فقط حدود ۳٪ دارای مدرک دکتری بوده‌اند. نوع مدرک آنان متنوع ولی بیشترین دارندگان مدرک تحصیلی متعلق به مدرک کارشناسی علوم انسانی با ۲۰/۵٪ و فقط حدود ۰/۶٪ دارای مدرک متوسطه کشاورزی و ۰/۱٪ دارای مدرک کارشناسی منابع طبیعی بوده‌اند. بررسی موقعیت تحصیلی مادران دانشجویان نیز نشان می‌دهد که ارقام فوق ۷۵/۵٪ را دارندگان مدرک دیپلم، سیکل، ابتدائی، حدخواندن و نوشتن و بی‌سواد بوده‌اند؛ ۱۰٪ مدرک کاردانی؛ ۱۲/۶٪ مدرک کارشناسی؛ ۱/۵٪ مدرک کارشناسی ارشد و ۰/۴٪ مدرک دکتری می‌باشد. نوع مدرک آنان نیز متنوع ولی بیشترین دارندگان مدرک تحصیلی متعلق به دارندگان مدرک دیپلم متوسطه علوم تجربی بوده و فقط حدود ۰/۵٪ دارنده مدرک کارشناسی و کارشناسی ارشد کشاورزی و دامپزشکی بوده‌اند.

خلاصه بررسی نتایج وضعیت تحصیلات متوسطه دانشجویان، عبارت است از:  
- از هر چهار نفر دانشجو، سه نفر دارای دیپلم علوم تجربی و یک نفر دیپلم ریاضی بوده است.

تجربه، مشاهده، شناخت و ارزش‌های دانشجویان نسبت به رشته‌های کشاورزی از آماره‌های استنباطی استفاده شد. برای تعیین دانشگاه‌های مورد مطالعه و نمونه، ابتدا، آن دسته از دانشگاه‌های کشور که دارای رشته‌های کشاورزی می‌باشند در چهار گروه اصلی بر اساس جهات جغرافیایی شمال شرقی، شمال غربی، جنوب شرقی و جنوب غربی تقسیم بندی شدند. سپس از هر گروه دو دانشگاه به صورت تصادفی انتخاب شد. بنابراین، مجموعاً هشت دانشگاه انتخاب گردید. این هشت دانشگاه، دانشگاه‌های اصفهان، اهواز، کرمانشاه، ارومیه، گیلان، مشهد، زابل و زنجان بودند. حجم نمونه معادل ظرفیت اسمی پذیرش دانشگاه‌های در رشته‌های کشاورزی آنها و از چهار سال تحصیلی در نظر گرفته شد. بنابراین، روش نمونه‌گیری از نوع طبقه بندی تصادفی (Stratified Random Sampling) بوده است.

## نتایج و بحث

### الف) نتایج پژوهش

۱) موقعیت تحصیلی و فردی دانشجویان  
دانشجویانی که پرسشنامه نگرش را پاسخ داده‌اند ۵۹/۵٪ دختر و ۴۰/۵٪ پسر تشکیل می‌دهند. سن متوسط دانشجویان ۲۱ سال، حداقل ۱۷ سال و حداکثر ۳۵ سال بوده است. موقعیت تحصیلی والدین دانشجویان نشان

از تحصیل پرسش شد. نتایج توصیفی پاسخها عبارت است از:

- تقریباً از هر پنج نفر دانشجو، فقط یک نفر از آنان دارای سابقه کار در کشاورزی بوده است. اگر چه اکثریت آنانی که تجربه کار در کشاورزی داشته‌اند، نوع سابقه کاری خود را نام نبرده‌اند (۸۲٪) ولی آنانی که نوع تجربه خود را مشخص کرده‌اند، در زراعت و باغبانی بوده است (۱۳/۵) و بقیه در زمینه‌های مختلف دامداری، ماشین‌های کشاورزی و یا در ترکیبی از آنها تجربه کاری داشته‌اند (۴/۵٪).

- مدت زمان زندگی دانشجویان در مناطق روستایی/کشاورزی، به همان مقدار تجربه کاری کشاورزی آنان بوده است که ۱۸٪ و به طور متوسط برای مدت یک و نیم سال در مناطق روستایی و کشاورزی زندگی کرده‌اند.

- بررسی مدت زمان زندگی والدین دانشجویان در مناطق روستایی / کشاورزی نشان می‌دهد که فقط حدود ۶٪ والدین آنان در مناطق روستایی / کشاورزی زندگی می‌کرده‌اند.

- اظهار علاقه دانشجویان به کار در مناطق روستایی / کشاورزی گویای آن است که بیش از ۴۰٪ آنان، مایلند تا پس از تحصیل در این مناطق به کار بپردازند.

### ۳- عوامل مؤثر بر نگرش دانشجویان

همانطور که در تبیین الگوی نظری برای تعریف نگرش آمد، از آنجا که نگرش دانشجویان تحت تأثیر تجربه، شناخت، مشاهدات و ارزش‌های آنان نسبت به کشاورزی قرار می‌گیرد، شناسایی آنها می‌تواند در هدایت آنان به سمت این رشته‌ها مؤثر بوده و تصمیم‌گیری آنان را مبنی بر انتخاب رشته‌های کشاورزی تحت تأثیر قرار دهد. توصیف هر یک از این عوامل، در زیر آمده است:

**تجربه.** بررسی تجربه دانشجویان که در قالب مدت کار در مناطق کشاورزی / روستایی از آنان پرسیده شد گویای تجربه محدود آنان در ارتباط با کشاورزی است. زیرا فقط حدود ۱۸ درصد آنان دارای تجربه کاری در این باره بودند و ضمناً تجربه آنان عمدتاً به دو فعالیت زراعت و باغبانی محدود بوده و فقط حدود ۴/۵٪ آنان در ترکیبی از فعالیت‌های کشاورزی سابقه کار داشته‌اند. ضمناً کسب تجربه بدلیل مدت سکونت در مناطق روستایی نیز ۱۸٪

- فقط ۰/۱ درصد آنان دارای دیپلم متوسطه کشاورزی بوده است.

- به ازاء هر پنج نفر، دو نفر از منطقه ۱، دو نفر از منطقه ۲ و یک نفر از منطقه ۳ کشوری براساس تقسیمبندی سه گانه سازمان سنجش آموزش کشور، در رشته‌های کشاورزی پذیرفته شده‌اند.

- با توجه به این که زمان انجام این پژوهش سال تحصیلی ۸۴-۱۳۸۳ بوده است، حدود ۱۵٪ آنان دانشجویانی بوده‌اند که از زمان اخذ مدرک دیپلم متوسطه آنان حدود ۵ تا ۲۵ سال می‌گذشت و ۳۰٪ متعلق به دانشجویانی بوده است که در سال ۱۳۸۱ و بقیه آنها در سال ۱۳۸۲ و ۱۳۸۳ مدرک دیپلم متوسطه خود را اخذ کرده‌اند.

- معدل دیپلم متوسطه گویای آن است که بیش از ۶۰٪ آنان دارای وضعیت تحصیلی "خوب" و فقط ۶٪ آنان از وضعیت تحصیلی "ضعیفی" برخوردار بوده‌اند. آمارها نشان می‌دهند که کمترین میزان معدل دیپلم متوسطه، ۱۰، بیشترین ۱۹/۹۴ و متوسط آن ۱۷/۳ بوده است.

حدود ۵۵٪ از دانشجویان پذیرفته شده در رشته‌های کشاورزی کسانی بوده‌اند که برای اولین بار در آزمون ورودی دانشگاه‌ها شرکت کرده و پذیرش شده‌اند. حدود ۶٪ آنان پس از ۳ بار و یا بیشتر شرکت در آزمون ورودی رشته‌های کشاورزی پذیرش شده‌اند.

گروه بندی ۲۰ تایی رتبه دانشجویان در رشته‌های مختلف کشاورزی نشان می‌دهد که بیشترین گروه متعلق به دانشجویانی است که رشته کشاورزی پذیرفته شده اولویت ۱ تا ۲۰ آنان بوده است. بررسی بیشتر این موضوع نشان داد که اولویت اول و دوم رشته‌های کشاورزی به ترتیب برای ۳/۹ درصد و ۵/۵ درصد آنان صادق بوده است. رشته‌های تحصیلی دانشجویان گویای آن است که از کلیه رشته‌های کشاورزی در این تحقیق حضور داشته‌اند که بیشترین تعداد از رشته زراعت و کمترین آنها از رشته اقتصاد کشاورزی بوده‌اند.

### ۲) سابقه کاری و زندگی دانشجویان و والدین آنان

از سابقه کار دانشجویان در کشاورزی و مدت زندگی کردن آنان در مناطق روستایی / کشاورزی و والدین آنها در این رابطه و همچنین تمایل آنان به کار در این مناطق پس



فعاليتها منفی و معنی داری بود ( $n = 905, r = -0.08, p = 0.016$ ).

**شناخت.** شناخت داوطلبان هنگام انتخاب رشته‌های کشاورزی می‌تواند تحت تأثیر منابع مختلف قرار گیرد. بررسی نقش منابع مختلف در ایجاد شناخت در دانشجویان هنگام انتخاب رشته کشاورزی نشان می‌دهد که اگر چه والدین آنان بیشترین میانگین را در این رابطه بودند ولی این میزان در حد "متوسط" بوده است. سایر منابع از قبیل دوستان، کارشناسان، سازمان سنجش، معلمان و رسانه‌های گروهی به میزان کمتر از حد "متوسط" هنگام انتخاب رشته‌های کشاورزی در ایجاد شناخت در دانشجویان نسبت به رشته‌های کشاورزی سهم داشته‌اند. بررسی همبستگی بین اولویت انتخاب رشته کشاورزی و نقش منابع مختلف در ایجاد شناخت دانشجویان نسبت به رشته کشاورزی با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن نشان داد این همبستگی منفی و معنی داری بوده است ( $n = 917, r = -0.07, p = 0.020$ ).

در بررسی عوامل مختلف موثر بر شناخت دانشجویان هنگام انتخاب رشته‌های کشاورزی توسط آنها، نتایج نشان داد که عواملی نظیر کسب شغل، علاقه به رشته، درخواست والدین، رتبه کنکور، اهمیت رشته، دارا بودن استعداد، برخورداری رشته کشاورزی از عنوان مهندسی، و امکان ادامه تحصیل در مقاطع بالاتر؛ بیشترین امتیاز را دارا بوده است. دانشجویان هنگام انتخاب رشته‌های کشاورزی در آزمون ورودی، این عوامل را بیش از دیگر عوامل مورد توجه قرار داده‌اند ( $n = 5$  میانگین). پس از آن، رتبه بدست آمده در آزمون ورودی دانشگاه‌ها با میانگین  $n = 3/37$  از ۵ هنگام انتخاب رشته‌های کشاورزی مدنظر دانشجویان قرار داشته است. کمترین امتیاز متعلق به مواردی نظیر "برآوردن خواست والدین" و "فقط ورود به دانشگاه" هریک با میانگین  $n = 2/49$  از ۵ بوده است.

بررسی میزان همبستگی بین نمره پاسخگویان در زمینه عوامل موثر بر انتخاب رشته و اولویت انتخاب رشته کشاورزی با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن نیز نشان دهنده همبستگی منفی و بسیار معنی دار بین آنها بود ( $n = 867, r = -0.17, p = 0.000$ ).

بوده است که میانگین آن نیز بسیار محدود و حدود  $1/5$  سال بوده است. کسب تجربه درباره کشاورزی که می‌تواند از طریق والدین نیز باشد، فقط حدود  $6\%$  آنان را که هم‌اکنون والدین آنها در مناطق کشاورزی/روستایی ساکن هستند، شامل می‌گردد و لذا، فرصت کسب تجربه از این طریق نیز محدود بوده است.

**مشاهده.** مشاهده می‌تواند از طریق مستقیم یا غیر مستقیم انجام گیرد.

در زمینه روشهای مشاهدات دانشجویان پیرامون کشاورزی، در پژوهش حاضر مواردی از قبیل "بازدید از فعالیت‌های کشاورزی یا مکان‌های مربوطه، در مناطق روستایی"، "مشاهده یا شنیدن درباره فعالیت‌های کشاورزی یا مکان‌های مرتبط با آنها از طریق رسانه‌های انبوهی مانند رادیو و تلویزیون"، "مطالعه پیرامون فعالیت‌های کشاورزی یا مکان‌های مرتبط با آن در منابعی نظیر کتب، مجلات، بروشورها و گزارشات" و "همراهی و یا گفتگو با افرادی نظیر دانشجویان، کارشناسان، روستائیان و کشاورزان درباره فعالیت‌های کشاورزی یا مرتبط با کشاورزی" مدنظر قرار گرفتند. تحلیل نتایج پژوهش گویای مشاهدات ضعیف دانشجویان است که بین "کم" تا "متوسط" می‌باشد. با محاسبه مجموع و سپس میانگین نمرات پاسخگویان به موارد فوق، نمره آنها در زمینه روشهای مشاهده فعالیت‌های کشاورزی مشخص گردید. به کمک ضریب همبستگی اسپیرمن، مشخص گردید که همبستگی بین نمره مذکور و اولویت انتخاب رشته کشاورزی توسط پاسخگویان رابطه منفی و بسیار معنی دار وجود دارد ( $n = 947, r = -0.16, p = 0.000$ ).

علاوه بر موارد فوق، تشریح بیشتر چگونگی آشنایی دانشجویان با فعالیت‌های مختلف کشاورزی اعم از زراعی، باغی، دامی، مرتعداری و غیره هنگام انتخاب رشته‌های کشاورزی نیز مورد بررسی قرار گرفت. اگر چه میزان آشنایی دانشجویان با فعالیت‌های کشاورزی در هنگام انتخاب رشته‌های کشاورزی نیز از حد "متوسط" کمتر بوده است ولی ضریب همبستگی اسپیرمن بین اولویت انتخاب رشته کشاورزی و آشنایی پاسخگویان با این

روستایی به شهری"، "سهم اشتغال بخش کشاورزی به کل اشتغال کشور"، "جایگاه اجتماعی دانش آموختگان کشاورزی"، "جایگاه علمی آنان" و "اهمیت آنها در توسعه کشاورزی کشور" بررسی شدند. ارزش دانشجویان نسبت به کشاورزی مبنی بر "اهمیت بخش کشاورزی در تأمین غذای افراد جامعه" با میانگین ۳/۵۱ از ۵، بیشترین بوده است. پس از آن "اهمیت نقش دانش آموختگان کشاورزی در توسعه کشاورزی کشور" با مقدار ۲/۹۶ از ۵ و همچنین "سهم بخش کشاورزی در تولید ناخالص ملی" با مقدار ۲/۹۴ از ۵ به ترتیب ارزش‌های بعدی مورد نظر دانشجویان در هنگام انتخاب رشته‌های کشاورزی بوده است. در هر حال، بجز ارزش قائل شدن دانشجویان برای بخش کشاورزی در تأمین غذای افراد جامعه که در حد "متوسط" تا "زیاد" بوده است سایر ارزش‌ها در حد "کم" تا "متوسط" می‌باشد.

رابطه بین نمره پاسخگویان در این بند، یعنی ارزش‌های آنان نسبت به کشاورزی، و اولویت انتخاب رشته کشاورزی توسط آنها با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن آزمون گردید که نتیجه آن نشان دهنده رابطه منفی و بسیار معنی دار می‌باشد ( $n = 909, r = -0.22, p = 0.000$ ).

علاوه بر موارد فوق، رابطه بین نمره کلی مشاهده، شناخت و کل نگرش با اولویت انتخاب رشته کشاورزی نیز با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن بررسی گردید. نتایج در هر سه مورد نشان دهنده رابطه منفی و بسیار معنی دار می‌باشد. ( $n = 890, r = -0.15, p = 0.000$  : مشاهده)، ( $n = 771, r = -0.18, p = 0.000$  : شناخت)، ( $n = 710, r = -0.19, p = 0.000$  : کل نگرش).

با توجه به معنی دار بودن رابطه بین اجزای مختلف نگرش و اولویت انتخاب رشته کشاورزی، در مرحله بعد اولویت انتخاب رشته کشاورزی به ۵ گروه تقریباً همگن (از لحاظ تعداد پاسخگو) تقسیم شد و میانگین نمرات گروه‌های مذکور با استفاده از آزمون تحلیل واریانس یکطرفه (ANOVA) مقایسه و سپس آزمون تعقیبی حداقل معنی داری (Least Significant Difference) بررسی گردید. جدول ۲ نتایج را نمایش می‌دهد.

ضمناً، از دانشجویان خواسته شد تا میزان شناخت خود را از مواردی نظیر "نوع دروس رشته"، "وجود واحدهای عملی در آنها"، "نوع مشاغل"، "موقعیت علمی دانشگاه" و "درصد پذیرش سهمیه بومی" در هنگام انتخاب رشته‌های کشاورزی تعیین کنند. تحلیل پاسخهای ارائه شده نشان داد که اطلاعات دانشجویان پیرامون موقعیت علمی دانشگاه‌ها، بیشترین میانگین را هنگام انتخاب رشته‌های کشاورزی آن دانشگاه‌ها دارا بوده است. در هر حال، مقدار میانگین اطلاعات دانشجویان از موارد فوق هنگام انتخاب رشته‌های کشاورزی در حد "کم" تا "متوسط" بوده است. همچنین، با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن مشخص شد که بین شناخت دانشجویان از ویژگی‌های دوران تحصیل و اولویت انتخاب رشته کشاورزی همبستگی منفی و بسیار معنی دار وجود دارد ( $n = 911, r = -0.18, p = 0.000$ ).

عوامل دیگری که شناخت دانشجویان از آنها هنگام انتخاب رشته‌های کشاورزی پرسیده شده‌اند، اختصاصاً به اطلاعات پیرامون مشاغل مربوط است که پس از تحصیل در رشته‌های کشاورزی می‌توانند در آنها مشغول به کار شوند. این مشاغل، عبارتند از: شرکت‌های خصوصی، تعاونی‌های تولید، سازمان‌های دولتی، تعاونی‌های دانش آموختگان و مشاغل غیر مرتبط با کشاورزی. با توجه به یافته‌های پژوهش، میانگین اطلاعات دانشجویان از مشاغل نظیر سازمان‌های اجرائی دولتی مرتبط با رشته تحصیلی انتخابی هنگام انتخاب رشته‌های کشاورزی بیشترین و میانگین ۲/۸۸ از ۵ می‌باشد. پس از آن اطلاع از شرکت‌های خصوصی تولید کننده محصولات کشاورزی با میانگین ۲/۷۴ از ۵ قرار دارد. میزان اطلاع دانشجویان از مشاغل نامبرده نیز در حد "کم" تا "متوسط" بوده است. رابطه بین شناخت دانشجویان از مشاغل مذکور و اولویت انتخاب رشته کشاورزی با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن محاسبه گردید که منفی و بسیار معنی دار بود ( $n = 907, r = -0.13, p = 0.000$ ).

**ارزش‌ها.** ارزش‌های دانشجویان نسبت به رشته‌های کشاورزی با هفت مورد "اهمیت بخش کشاورزی"، "سهم این بخش در تولید ناخالص ملی"، "نسبت جمعیت

جدول ۲- مقایسه میانگین نمرات پاسخگویان پنجگانه اولویت انتخاب رشته های کشاورزی با استفاده از آزمون تحلیل واریانس یکطرفه

P†	F	میانگین گروهها					موضوعات
		۶۱-۱۰۰	۴۶-۶۰	۳۱-۴۵	۱۶-۳۰	۱-۱۵	
۰/۰۰۰	۷/۹۹	۱/۹۶ bb	۲/۲۸ bc	۲/۴۷ cc	۲/۶۰ ac	۲/۶۶ aa	روشهای مشاهده فعالیتهای کشاورزی
۰/۰۳۶	۲/۵۸	۱/۷۵ aa	۱/۸۰ aa	۱/۸۸ ab	۲/۰۳ bc	۱/۹۶ ab	مشاهده فعالیتهای مختلف کشاورزی
۰/۰۲۹	۲/۷۰	۲/۵۸ ab	۲/۳۲ bb	۲/۵۹ aa	۲/۵۴ aa	۲/۵۹ aa	منابع مختلف شناخت رشته کشاورزی
۰/۰۰۰	۶/۱۱	۲/۵۹ bb	۲/۷۰ bb	۲/۸۳ bc	۲/۹۳ ac	۲/۹۸ aa	عوامل موثر بر شناخت
۰/۰۰۰	۸/۹۸	۲/۲۱ bb	۲/۴۵ bb	۲/۶۶ cd	۲/۷۹ ac	۲/۸۶ aa	شناخت ویژگیهای دوران تحصیل
۰/۰۰۵	۳/۷۹	۲/۳۷ bc	۲/۴۱ bc	۲/۶۴ ab	۲/۵۹ ac	۲/۷۲ Aa	شناخت پاسخگویان از مشاغل مختلف
۰/۰۰۰	۱۰/۵۴	۲/۴۰ cd	۲/۵۸ bd	۲/۷۳ bb	۲/۹۱ aa	۳/۰۳ aa	ارزش پاسخگویان نسبت به کشاورزی
۰/۰۰۰	۶/۳۹	۱/۸۷ cd	۲/۰۴ bd	۲/۱۷ bb	۲/۳۲ aa	۲/۳۱ aa	کل مشاهده
۰/۰۰۰	۵/۸۶	۲/۴۸ bd	۲/۴۸ dd	۲/۶۶ bc	۲/۷۱ ac	۲/۷۹ aa	کل شناخت
۰/۰۰۰	۶/۳۳	۲/۳۱ bb	۲/۴۳ bb	۲/۵۲ bc	۲/۶۵ ac	۲/۷۲ aa	کل نگرش

در هر ردیف، تفاوت میانگین گروههایی که با حروف غیر یکسان مشخص شده اند به لحاظ آماری معنی دار است.

† Two- tailed Sig.

دانشجویان دختر از تجربه موثر بر نگرش به مراتب قوی تری نسبت به رشته های کشاورزی برخوردارند. دانشجویانی که پدران آنها بی سواد و یا سطح تحصیلات آنها تا پایان مقطع ابتدایی بوده است سابقه تجربی موثرتری را برای انتخاب رشته های کشاورزی داشته اند و پس از آنها دانشجویانی بوده اند که والدینشان دارای

(۴) بررسی ویژگی های دانشجویان مقایسه ای بین تجربه، مشاهده، شناخت و ارزش های دانشجویان نسبت به رشته های کشاورزی از لحاظ ویژگی های شخصی، تحصیلی و والدین آنان انجام گرفت که نتایج آنها در جداول ۳ و ۴ تشریح شده اند. این مقایسه ها نشان می دهند که دانشجویان پسر نسبت به

جدول ۳- مقایسه سابقه تجربی زندگی دانشجویان در مناطق کشاورزی / روستایی

P	F / T	میانگین مدت تجربه / سال	گروه‌ها	معیارها
		۰/۷۰	دختر	جنس
۰/۰۰۰	۶/۸۹	۳/۱۲	پسر	
		۶/۰۶	بی‌سواد تا پایان ابتدائی	
۰/۰۰۰	۶۷/۳۱	۱/۳۶	راهنمایی تا متوسطه	سطح تحصیلات پدر
		۰/۶۶	آموزش عالی	
۰/۷۸	۰/۰۸	۱/۶۶	علوم ریاضی فیزیک	نوع دیپلم
		۱/۵۷	علوم تجربی	
		۳/۹۶	۱۰ تا ۱۴	
۰/۰۰۰	۱۸/۶۱	۲/۵۷	۱۴/۰۱ تا ۱۷	معدل دوره متوسطه
		۰/۹۲	۱۷/۰۱ تا ۲۰	
		۰/۵۰	۱	
۰/۰۰۱	۴۰/۸۸	۱/۵۱	۲	مناطق تحصیلی
		۴/۳۱	۳	

جدول ۴- مقایسه میانگین مجموع مشاهده، شناخت و ارزش‌های دانشجویان مختلف

P	F / T	میانگین	گروه‌ها	معیارها
۰/۰۵	۱/۹۶	۲/۷۲	دختر	جنس
		۲/۹۱	پسر	
۰/۰۲	۲/۳۲	۲/۷۶	علوم نظری	رشته تحصیلی
		۲/۸۸	علوم تجربی	
		۲/۷۸	۱	مناطق تحصیلی
۰/۰۷	۲/۵۶	۲/۹۱	۲	
		۲/۹۲	۳	
		۲/۷۲	۱	
۰/۰۰۱	۷/۳۷	۲/۹۴	۲	مناطق بهره‌وری
		۲/۸۴	۳	

تحصیلات مقطع راهنمایی تا متوسطه و سپس آموزش عالی بوده‌اند.

کشاورزی کم و به حدود یک پنجم دانشجویان محدود بوده است. ولی این مقدار تجربه توانسته است دانشجویان را به انتخاب رشته های کشاورزی با اولویت هدایت کند.

بررسی مشاهدات دانشجویان پیرامون کشاورزی به عنوان یک عامل موثر بر نگرش آنان، که از طریق "مشاهده مستقیم"، "رسانه‌ها"، "مطالعه منابع" و یا "همراهی و گفتگو با افراد مرتبط با کشاورزی" حاصل می‌گردد، نیز بین "کم" تا "متوسط" است. ولی در تحلیل این مقدار مشاهدات از کشاورزی به طرق مذکور در ارتباط با انتخاب رشته‌های کشاورزی هنگام آزمون ورودی دانشگاه‌ها نیز نشان داد که میزان آن در پاسخگویان اولویتهای زیر ۳۰ بیش از دیگر دانشجویان بوده است. مشاهده فعالیت‌های کشاورزی چه بدلیل کار و زندگی در مناطق کشاورزی/روستایی و چه به دلیل صرف بازدید از این مناطق می‌تواند در گرایش به سمت رشته‌های کشاورزی مؤثر باشند. این مهم توسط فریک و همکاران (Frick, et al., 1995) نیز گزارش شده است.

همراهی و گفتگو با افراد مرتبط با کشاورزی بویژه دانشجویان رشته‌های کشاورزی، نگرشی مثبت نسبت به کشاورزی در داوطلبان ایجاد می‌کند. سوتفین و نیوسن استوارت (Sutphin & Newson-stewart, 1995) نیز از دانشگاه کرنل آمریکا در بررسی دلایل انتخاب رشته‌های کشاورزی در این کشور به دلیل نقش افرادی نظیر دوستان در انتخاب رشته کشاورزی توسط داوطلبان تحقیقات بیشتر را در این باره پیشنهاد کرده اند که اجرای پژوهش حاضر در همین راستا گویای تأثیر افراد مذکور در انتخاب رشته‌های کشاورزی توسط داوطلبان آزمون شرکت در رشته‌های کشاورزی در داخل کشور است.

شناخت دانشجویان از دیگر جنبه‌های مرتبط با رشته‌های کشاورزی اگر چه در "حد کم" تا "متوسط" بوده است ولی در این مورد نیز تفاوت شناخت دانشجویان در انتخاب رشته های کشاورزی با اولویت بیشتر نسبت به آنانی که اولویتهای کمتر به ویژه بالای ۳۰ برای رشته های کشاورزی قائل شده اند، به لحاظ آماری معنی دار بوده است. شناخت از جنبه‌هایی نظیر "نوع دروس رشته که در طول تحصیل ارائه می‌شوند"، لزوم گذراندن دروس عملی

بیشترین سابقه تجربی در مناطق کشاورزی/روستایی موثر بر انتخاب رشته های کشاورزی مربوط به دانشجویان

با معدل بین ۱۰ تا ۱۴ بوده است که بطور معنی‌داری از دو گروه دیگر بیشتر است.

دانشجویان پذیرفته شده در رشته‌های کشاورزی از منطقه ۳ نسبت به دانشجویان مناطق ۱ و ۲ کشور به طور معنی‌داری سابقه تجربی موثرتری برای انتخاب رشته های داشته اند.

با مقایسه میانگین مجموع مشاهده، شناخت و ارزش‌های موثر دانشجویان در انتخاب رشته های کشاورزی، معلوم گردید که:

میانگین این مجموع بین دانشجویان پسر به طور معنی‌دار و در سطح ۹۵٪ از میانگین مجموع مشابه در دانشجویان دختر بیشتر بوده است.

مقایسه میانگین این مجموع همچنین نشان داد که دانشجویان دارنده دیپلم علوم تجربی به طور معنی‌داری نسبت به دانشجویان دارنده دیپلم علوم ریاضی-فیزیک، از میانگین موثرتری در انتخاب رشته‌های کشاورزی برخوردارند.

بر اساس تقسیم بندی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، دانشگاه‌های کشور بر اساس شاخصها مختلفی نظیر تعداد دانشجو، رشته های تحصیلی، نسبت استاد به دانشجو، تجهیزات و امکانات، و به طور کلی، بهره وری فعالیتهای مختلف آموزشی، پژوهشی و خدمات مشاوره ای به سه دسته بهره وری ۱، ۲ و ۳ تقسیم بندی می‌شوند (شاه ولی، ۱۳۸۱). مقایسه پاسخ‌گویان دانشگاه‌های با بهره‌وری مختلف نشان داد که این مجموع بین دانشگاه‌های مذکور در سطح معنی‌داری با یکدیگر تفاوت دارند و دانشجویان منطقه ۲، دارای موثرترین مشاهده، شناخت و ارزش‌های موثر در انتخاب رشته های کشاورزی بوده اند.

## ب) بحث

بررسی سابقه تجربی کار و مدت زمان زندگی دانشجویان در مناطق کشاورزی / روستایی نشان داد که اگر چه این عامل موثر بر نگرش آنان برای انتخاب رشته های

دانشجویانی که رشته‌های کشاورزی را به عنوان اولویتهای اولیه خود در آزمون ورودی دانشگاه انتخاب کرده‌اند، به مراتب از هر یک از این عوامل مؤثر بر نگرش بیشتری برخوردار بوده‌اند. در همین رابطه فریک و همکاران وی (Frick *et al.*, 1995) در یک مطالعه پیرامون میزان درک و شناخت دانش‌آموزان از کشاورزی به این نتیجه رسیده‌اند که اگر دانش‌آموختگان مدارس متوسطه شناخت و درک درستی از اهمیت کشاورزی در زندگی کسب نکرده باشند، نمی‌توان انتظار داشت که آموزش سازمان یافته‌ای درباره کشاورزی بدست آورند. لذا، می‌باید برنامه‌های آموزشی خاص برای شهروندان، بویژه در شهرهای بزرگ، تهیه گردد تا نیاز به درک آنان را درباره کشاورزی، غذا و منابع طبیعی افزایش دهند و آنها فرزندان خود را در این راستا هدایت کنند. این موضوع توسط زمانی (۱۳۸۱) نیز گزارش شده است که هر چه شناخت از رشته تحصیلی بیشتر باشد علاقه به آن زیادتر می‌گردد.

مقایسه دانشجویان دختر و پسر نشان داد که اگر چه نسبت تعداد دانشجویان دختر بیشتر از ۵۰٪ تعداد کل دانشجویان بوده است ولی مشاهده، شناخت و ارزش‌های دانشجویان پسر نسبت به دانشجویان دختر در انتخاب رشته‌های کشاورزی، بسیار مؤثرتر بوده است.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در بررسی تجربه، مشاهده، شناخت و ارزش‌های دانشجویان با توجه به ویژگی‌های تحصیلات متوسطه آنان مشخص گردید که:

- دانشجویانی که میانگین معدل دیپلم متوسطه آنان کمتر بوده است، تمایل بیشتری برای انتخاب رشته‌های کشاورزی به منظور تحصیل در دانشگاه داشته‌اند. این یافته می‌تواند به این دلیل باشد که بنا بر شرایط خاص اجتماعی و فرهنگی کشور، رشته کشاورزی اولویت درصد زیادی از داوطلبان مستعد و دارای معدل بالای کنکور نمی‌باشد. بعلاوه، افرادی که تجربه کشاورزی بیشتری دارند، عمدتاً آنهایی هستند که ساکن مناطق محروم کشور می‌باشند.

در کنار دروس نظری در طول تحصیل " و "نوع دروس رشته که در طول تحصیل ارائه می‌شوند"، و "نوع مشاغل که پس از تحصیل، احتمال اشتغال در آنها وجود دارد"، به میزان معنی‌داری می‌توانند داوطلبان آزمون‌های ورودی دانشگاه‌ها را به سوی رشته‌های کشاورزی و انتخاب این رشته‌ها به عنوان اولویت رشته تحصیلی خود، هدایت کنند. سوتفین و نیوسن استوارت (Sutphin & Newson, 1995) نیز در مطالعه خود که در سطور قبلی به آن اشاره شد به نتیجه مشابهی رسیده و گزارش می‌دهند که "فعالیت‌های یادگیری - محور" و "فرصت پیدا کردن برای ورود به بازار کار" در هدایت به سوی رشته‌های کشاورزی و انتخاب آنها به عنوان رشته تحصیلی مؤثر بوده‌اند. ظریفیان و جنیدی شریعت‌زاده (۱۳۸۰) نیز در بررسی نگرش دانشجویان دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران گزارش می‌دهند که علاقه به کار عملی کشاورزی، در انتخاب رشته کشاورزی مؤثر می‌باشد. درباره شناخت از نوع دروس در دوران تحصیل و هدایت دانشجویان به رشته‌های کشاورزی، اوسبورن و دیر (Osborn & Dyer, 2000) نیز اعلام می‌دارند که علاقه دانشجویان به دروسی خاص، نظیر کاربرد علوم بیولوژی و فیزیک در دوره‌های آموزش کشاورزی، علاقمندی آنان را به رشته‌های کشاورزی بیشتر می‌کند.

از میان این عوامل شناختی، دو نوع شناخت دانشجویان در هدایت آنان به سوی انتخاب رشته‌های کشاورزی به عنوان اولویت اول رشته‌های تحصیلی، تأثیر معنی‌داری داشته‌اند که عبارتند از: شناخت از علاقه و استعداد خود نسبت به رشته‌های کشاورزی و همچنین شناخت از کسب شغل پس از تحصیل بوده است که، مطالعات عبدی و دانائی (۱۳۸۱) نیز تأثیر این دو را در هدایت به سوی رشته‌های کشاورزی تأیید کرده‌اند.

ارزش‌ها، به عنوان جزء مؤثر بر نگرش، در بین دانشجویان نشان می‌دهد ارزشها نیز به میزان معنی‌داری توانسته‌اند آنان را در انتخاب رشته‌های کشاورزی با اولویت هدایت کنند.

در یک تحلیل کلی از مشاهده، شناخت و ارزش‌های دانشجویان نسبت به کشاورزی مشخص گردید که

دانشگاه در مناطق شهری بوده‌اند می‌تواند ملاکی باشد تا آن دسته از داوطلبان را که از مشاهدات بیشتری از فعالیت‌های کشاورزی برخوردار هستند به سمت رشته‌های کشاورزی هدایت کرد.

۴- ملاک‌های دیگری نظیر شناخت داوطلبان از محتوای کلی دروس رشته‌های کشاورزی و نوع دروس عملی در کنار آنان نیز در پذیرش آنها مورد توجه قرار گیرد. این سنجش می‌تواند درباره دروس مورد علاقه داوطلب نیز صادق باشد. همچنین شناخت دانشجویان از مشاغل قابل کسب، علاقه به رشته‌های کشاورزی و استعداد تحصیل در این رشته‌ها به عنوان ملاک‌های هدایت آنها به سوی این رشته‌ها باشد.

۵- ویژگی‌هایی که تأثیر آنها بر نگرش دانشجویان بررسی گردید و می‌توانند به عنوان ملاک‌های هدایت داوطلبان به سوی رشته‌های کشاورزی باشند به قرار زیر می‌باشند:

▪ قائل شدن ضریب بیشتر برای داوطلب پسر در رشته‌های کشاورزی

▪ قائل شدن درصد بیشتری از ظرفیت پذیرش رشته‌های کشاورزی دانشگاه‌ها به ترتیب برای مناطق ۳، ۲ و ۱ تقسیمات سازمان سنجش کشور.

▪ قائل شدن سهم بیشتری از ظرفیت پذیرش رشته‌های کشاورزی در دانشگاه‌ها به ترتیب برای دانشگاه‌های گروه‌های ۳، ۲ و ۱ بهره‌وری

۶- علاوه بر موارد فوق، معیارهایی که می‌توانند برای هدایت داوطلبان آزمون‌های سراسری دانشگاه‌ها به سوی رشته‌های کشاورزی بکار گرفته شوند، می‌توان بسترسازی لازم را به منظور هدایت عمومی به سوی رشته‌های کشاورزی فراهم کرد. این بستر سازی می‌باید براساس عوامل موثر بر نگرش انجام گیرد. برای تغییر در نگرش‌ها به سوی کشاورزی و رشته‌های کشاورزی به نحوی که سرانجام در راستای نیازهای کشور باشد، اقدامات زیر پیشنهاد می‌گردند.

▪ فراهم آوردن فرصت کارورزی و کارآموزی در فعالیت‌ها و مناطق کشاورزی / روستایی برای دانش‌آموزان مقطع متوسطه.

▪ دانشجویان دارنده نوع دیپلم متوسطه علوم تجربی، از میانگین مجموع مشاهده، شناخت و ارزش‌های قوی‌تری برخوردار بوده‌اند تا رشته‌های کشاورزی را به عنوان رشته تحصیلی دانشگاهی انتخاب نمایند.

▪ پذیرفته شدگان در رشته‌های کشاورزی از مناطق ۲ و ۳ نسبت به دانشجویان منطقه ۱، از میانگین مجموع مشاهده، شناخت و ارزش‌های قوی‌تری برای انتخاب رشته‌های کشاورزی برخوردار بوده‌اند. شاید این امر به این دلیل است که این منطقه عمدتاً شامل مناطق محروم می‌باشد که جمعیت روستایی و عشایری بیشتری در این منطقه مستقر هستند. به همین دلیل تجربه و شناخت بیشتر و در نتیجه نگرش مساعدتری نسبت به رشته کشاورزی دارند.

▪ در بررسی نگرش دانشجویان با توجه به دانشگاه انتخابی برای تحصیل در رشته‌های کشاورزی معلوم گردید که دانشجویانی که از دانشگاه‌هایی که از نظر دفتر تحول اداری و بهره‌وری وزارت متبوع در گروه ۲ و ۳ بهره‌وری قرار دارند نسبت به دانشجویان مشابه خود که در دانشگاه‌های با گروه ۱ بهره‌وری پذیرفته شده‌اند، از میانگین مجموع مشاهده، شناخت و ارزش‌های قوی‌تری برخوردارند. با توجه به اینکه مناطق تحصیلی کشور و مناطق بهره‌وری دانشگاه‌ها تا حدود زیادی با هم مرتبط هستند (برای مثال، دانشگاه‌های گروه ۱ بهره‌وری، عمدتاً در منطقه ۱ تحصیلی واقع هستند)، در این زمینه نیز می‌توان دلایل مطرح شده در بند قبل را مطرح نمود.

با توجه به یافته‌های فوق، پیشنهادهایی که می‌توانند در راستای هدایت هر چه بهتر داوطلبان آزمون ورودی به سوی رشته‌های کشاورزی موثر باشند، به شرح زیر ارائه می‌گردند:

۱- در پذیرش داوطلبان آزمون سراسری، برای افراد با تجربه به نسبت مدت سابقه کار و / یا مدت زمان زندگی در مناطق کشاورزی / روستایی، سهمیه‌ای خاص در پذیرش رشته‌های کشاورزی در نظر گرفته شود.

۳- در پذیرش دانشجویان، ملاک‌هایی نظیر میزان مشاهده و آشنایی آنها با فعالیت‌های کشاورزی مورد توجه قرار گیرد. این معیار برای داوطلبانی که قبل از ورود به

می‌توانند در قالب برنامه‌های رسمی و یا عمومی برای مخاطبان خاص و یا عموم مردم انجام گیرند.

■ ایجاد شناخت نسبت به کشاورزی در داوطلبان و یا عموم مردم از طریق آشناسازی پیرامون نقش کشاورزی در تولید مواد غذایی، حفظ محیط‌زیست، امنیت و استقلال کشور، تقدس فعالیت‌های کشاورزی و نیاز کشور به دانش‌آموختگان کشاورزی.

### سیاسگزاری

این پژوهش با تصویب و تامین هزینه سازمان سنجش آموزش کشور انجام گرفته است که بدین وسیله از کلیه مسوولان ذیربط قدردانی می‌شود.

■ فراهم آوردن فرصت بازدیدها و فعالیت‌ها و مناطق کشاورزی و روستایی از طریق گنجاندن آنها در برنامه‌های آموزشی مقطع متوسطه، راهنمایی و ابتدایی.

■ برگزاری کارگاه‌های آشناسازی برای دانش‌آموزان مقطع متوسطه قبل از زمان برگزاری آزمون‌های سراسری دانشگاه‌ها، بویژه در زمان اوج فعالیت‌های کشاورزی.

■ ارائه نمایش‌های زنده، با کمک وسایل دیداری / شنیداری، رایانه‌ای، خبری و مکتوب برای گروه‌های خاص و به مناسبت‌های خاص طبیعت، ملی و اقلیمی (شمال، جنوب، کویری؛ مناطق سرسبز). همچنین برگزاری جشنواره‌های محصولات کشاورزی. این آشناسازی‌ها

### منابع مورد استفاده

- بخشی جهومی، آ. و غ. زمانی (۱۳۷۶). مقایسه‌انگیزه تحصیل در رشته کشاورزی، بین دانشجویان دختر و پسر. مجموعه مقالات نخستین سمینار آموزش عالی در ایران، جلد دوم، دانشگاه علامه طباطبایی. تهران. صص ۵۶۵-۵۵۱.
- بهشتی سرشت، م. و م. بزرگمهری (۱۳۸۱). رویکردهای بین‌المللی آموزش عالی در سده جدید، مجموعه مقالات چهل و هفتمین نشست روسای دانشگاه‌ها و مراکز علمی و تحقیقاتی کشور، اصفهان، بهمن ماه، صص ۳۶۶-۳۵۵.
- رجبی، ع. ا. و ب. اشرفی (۱۳۸۱). دانشگاه: رویکردی به رسالت‌ها و چالش‌های نوین، مجموعه مقالات چهل و هفتمین نشست روسای دانشگاه‌ها و مراکز علمی و تحقیقاتی کشور، اصفهان، بهمن ماه، صص. ۱۶۹-۱۹۱.
- حجازی، ی. (۱۳۶۹). علل عدم گرایش دانشجویان به رشته کشاورزی بانضمام شمه‌ای از آموزش عالی کشاورزی ایران. انتشارات سازمان ترویج کشاورزی.
- حجازی، ی. (۱۳۶۸). علل گرایش دانشجویان به رشته کشاورزی. مجله علوم کشاورزی ایران. ۴۷-۵۵: (۱ و ۲) ۲۰.
- زمانی، غ. (۱۳۸۱). معیارهای انتخاب شغل از دیدگاه دانشجویان کشاورزی (مطالعه موردی دانشگاه شیراز). مجله علوم کشاورزی ایران، جلد ۳۳، شماره ۱، صص ۸۱-۸۷.
- شاه ولی، م. (۱۳۸۱). ایجاد فضای بهبود و توجیه مدیران دانشگاه‌ها نسبت به ارزش‌ها و شاخص‌های بهره‌وری، گزارش طرح پژوهشی ۰-۳۳-۸۰-AG-LB، دفتر همکاری‌های علمی و مشاوره ای دانشگاه شیراز و دفتر بهره‌وری و تحول اداری معاونت طرح و توسعه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.
- شاه ولی، م. (۱۳۶۷). بررسی دلایل انتخاب رشته کشاورزی توسط پذیرفته‌شدگان سال تحصیلی ۶۸-۱۳۶۷ دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی مجتمع آموزش عالی ابوریحان دانشگاه تهران.
- عبدی، ب. و ک. دانایی (۱۳۸۱). بررسی مهمترین عوامل مؤثر بر انتخاب رشته و منابع کسب اطلاع از آن در داوطلبان ورود به دانشگاه‌ها. مجموعه مقالات سمینار بررسی روش‌ها و مسائل آزمون ورودی دانشگاه‌ها، اصفهان. صص ۲۰۵-۱۸۵.
- فراستخواه، م. و ا. کبریایی (۱۳۷۷). آموزش عالی در آستانه قرن بیست و یکم (گزارش کنفرانس جهانی آموزش عالی در سال ۱۹۸۸. پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی شماره ۱۷ صص. ۱۱۹-۱۲۹).



- ظریفیان، ش. و ح. جنیدی شریعت‌زاده (۱۳۸۰). بررسی و مقایسه نگرش دانشجویان سال اول و چهارم دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران، نسبت به رشته تحصیلی. *علوم کشاورزی ایران*. ۷۱۷-۷۰۳ (۳۲): ۴.
- محسنین، م. (۱۳۷۷). مشکلات و تنگناهای اشتغال فارغ التحصیلان کشاورزی، *فصلنامه اقتصاد کشاورزی*، شماره ۲۳، صص ۱-۳۰.
- وحدت، م. ع. و ک. زیاری (۱۳۸۱). دانشگاه‌ها در فرایند جهانی شدن، *مجموعه مقالات چهل و هفتمین نشست روسای دانشگاه‌ها و مراکز علمی و تحقیقاتی کشور*، اصفهان، بهمن ماه، صص ۳۲۷-۳۵۴.
- Ajzen, I. and Fishbin, M. (1977). Attitude- behavior relations: a theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*. 1974: 88-918.
- Dyer, J., R., Lacy and E., W., Osborn. (1996). Attitudes of university of Illinois college of agriculture freshmen toward agriculture. *Journal of Agricultural Education and Extension*. 37(3): 33- 42.
- Fishbin, M. and Ajzen, I. (1975). Belief, Attitude, Intention and behavior. *An Introduction to Theory and Research*. Addison- wesley pub co., reading.
- Frick, M. J.; Brinkenholz, R. J.; Gardner, H. and Machtmes, K. (1995). Rural and urban inner city high school students knowledge and perceptions of agriculture. *Journal of Agricultural Education*. 36(4): 1-80.
- Hooker, M. (1997). The Transformation of Higher Education. In Diane Oblinger and Sean C. Rush (Eds.). *The Learning Revolution*. Bolton, MA: Anker Publishing Company, Inc. Available on the WWW: [url: http://google.com](http://google.com)
- Johnstone, D. B. (1992). Learning productivity: a new imperative for American higher edcation. Available on the WWW: [url: http://google.com](http://google.com)
- Kaufman, R. (2001). Toward determining societal value added criteria for research and comprehensive universities. Available on the WWW: [url: http://google.com](http://google.com) or email: [rkaufman@onap.fsu.edu](mailto:rkaufman@onap.fsu.edu)
- Osborn, E. W. and J. Dyer (2000) Attitudes of Illinois agri-science students and their parents toward agriculture and agricultural education programs. *Journal of Agricultural Education and Extension*. 41(3): 50-59.
- Reis, R. and Kahler, A. (1997). Factors influencing enrolment in agriculture education programs as expressed by Iowa secondary agricultural education students. *Journal of Agricultural Education*. 36(2): 38-48.
- Shahvali, M. (1994), *Component Analysis of Farmers and Graziers' Decisions and Attitudes and in Two Government Shires of New South Wales-Australia*, Ph.D. Thesis.
- Shahvali, M. (1997), Knowledge for being, a strategy for higher agricultural education, in: *European journal of agricultural education and extension - International Journal on Changes in agricultural knowledge and action systems*, vol. 4(3), pp. 193-198.
- Sutphin, H. D.; and Newson Stewart. (1995). Students' rational for selection of agriculturally related courses in high school by gender and ethnicity. *Journal of Agricultural Education*. 36(2): 54-60.
- Twigg, C. A. (1992). Improving productivity in higher education - The need for a paradigm shift. Cause/Effect, 19(2). Available on the WWW: [url: http://google.com](http://google.com)
- Willey, Z. Z.; Bowen, B. E.; Bowen C. F. and Heinsohn, A. L. (1997). Attitude formulation of ethnic minority students toward the food and agricultural sciences. *Journal of Agricultural Education*. 38(2): 21-29.