

نقش موسسه آموزش و ترویج کشاورزی در پیش‌بینی شناسه‌های دانشجو و دانش‌آموخته ماهر منابع طبیعی مورد نیاز کشور در سال ۱۴۰۳

علی اکبر دماوندی^۱، رحمت یحیی نژاد عزیز^۲

۱- استادیار، موسسه آموزش و ترویج کشاورزی، سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

۲- عضو موسسه آموزش و ترویج کشاورزی، سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

چکیده

نیروی انسانی ماهر و کارآزموده هر کشور، روند توسعه اقتصادی-اجتماعی آن کشور را تعیین می‌کند. در نتیجه بهره‌برداری بهینه از نیروی انسانی هر کشور به‌عنوان هدف راهبردی توسعه در نظر گرفته می‌شود. پایین بودن بهره‌وری نیروی کار بخش کشاورزی و منابع طبیعی تا حد زیادی، ناشی از نبود برنامه‌های جدی و اساسی برای سرمایه‌گذاری، اصلاح زیرساخت‌ها و توسعه کشاورزی در کشور است. علت‌های اجتماعی دیگری نیز وجود دارند که می‌توان به نبود زمینه‌های علاقه به تحقیق، نپذیرفتن زندگی در روستا، فاصله مطالب آموخته‌شده به صورت نظری و عملیاتی اشاره کرد. وجود این تعارض‌ها در شمار زیاد دانش‌آموختگان بیکار بخش کشاورزی و منابع طبیعی از یک‌سو و نبود زمینه‌های اشتغال به کار این دانش‌آموختگان در بخش مربوطه از سوی دیگر، نشان از نبود برنامه‌ریزی و درک درست در نهادهای تصمیم‌گیری بهینه‌ی مدیریتی در کشور دارد. هدف از این پژوهش که با دیدمان تحقیقی کیفی از نوع روایتی با روش تحلیلی و از نظر گردآوری داده‌های اسنادی، با الگوی غیرآزمایشی انجام شد، برآورد نیروی انسانی دانش‌آموخته بخش منابع طبیعی کشور است. برای دستیابی به این هدف، در آغاز وضعیت پذیرش دانشجو و دانش‌آموختگان در رشته‌های منابع طبیعی طی سال‌های ۱۳۸۹-۱۴۰۰ بررسی شد. آنگاه برای پردازش و تحلیل داده‌های استخراج‌شده (آمار دانش‌آموختگان رشته‌های منابع طبیعی)، از اسناد بالادستی و راهبردهای کلان در بخش منابع طبیعی کشور توسط روش الگوی چگالی نسبت‌ها در دیدمان کیفی با نظر اعضای گروه کانونی، نیروی انسانی موردنیاز و افراد تحصیل‌کرده دانشگاهی برای سال ۱۴۰۳ استفاده شد. در این پژوهش نیروی انسانی موردنیاز برای سال تحصیلی ۱۴۰۳ در مقطع‌های مختلف برآورد شد. نتایج به‌دست‌آمده از بررسی داده‌ها نشان داد که میان نیاز واقعی بخش و ترکیب ورودی دانشگاه‌ها یک تفاوت معنی‌دار وجود دارد. نظر به توسعه بی‌رویه مرکزهای آموزش عالی کشاورزی و منابع طبیعی متناسب با افزایش جمعیت در دهه ۸۰، سامان‌دهی کمی و کیفی دانشکده‌ها و دانشگاه‌های کشاورزی در شرایط کنونی، می‌تواند از رویکردهای پیش روی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری باشد.

نمایه واژگان: نیازسنجی نیروی انسانی، دانش‌آموخته منابع طبیعی، برآورد نیروی دانش‌آموخته

نویسنده مسئول: علی اکبر دماوندی

رایانامه: damavandi58@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۵/۰۹

مقدمه

نیروی انسانی ماهر هر کشور، روند توسعه اقتصادی- اجتماعی آن کشور را تعیین می‌کند. در نتیجه بهره‌برداری بهینه از نیروی انسانی هر کشور به عنوان هدف‌های راهبردی توسعه در نظر گرفته می‌شود (زمانی، ۱۳۸۰). به همین دلیل دولت‌ها سعی می‌کنند زمینه دسترسی به آموزش و مهارت تخصصی را از طریق آموزش عالی برای افراد جامعه خود فراهم کنند. در صورت فراهم بودن شرط یادشده، می‌بایستی یک شرایط مطلوب از نظر نیروی انسانی در رشته‌های کشاورزی و منابع طبیعی کشور را شاهد بود. آمارها نشان می‌دهند که بهره‌وری تولید در بخش کشاورزی و منابع طبیعی ایران نسبت به میانگین جهانی پایین‌تر است (خاوازی، ۱۳۹۷). از جمله علت‌های اصلی این بهره‌وری پایین تولید، بهره‌وری پایین نیروی کار کشاورزی و منابع طبیعی است (باصری، ۱۳۸۶). این در حالی است که این بخش با انبوهی از دانش‌آموختگان بیکار روبه‌رو است. بنا بر گزارش مرکز آمار ایران تا سال ۱۴۰۰، سیصد هزار تن تحصیل کرده بیکار در بخش کشاورزی و منابع طبیعی وجود داشته است. بخش کشاورزی و منابع طبیعی کشور با دارا بودن حدود ۵ میلیون بهره‌بردار، جمعیتی حدود ۲۰ میلیون تن یعنی ۲۵ درصد جمعیت کشور را تحت پوشش قرار می‌دهد. این جمعیت بهره‌بردار با تولید حدود ۱۳۰ میلیون تن محصول‌های کشاورزی و فرآورده‌های جانبی، مسئولیت امنیت غذایی کشور را نیز بر عهده‌دارند (ماده ۲۱ قانون افزایش بهره‌وری کشاورزی و منابع طبیعی، ۱۳۹۶). آمار بانک جهانی در سال ۲۰۰۷ بیانگر آن است که بهره‌وری نیروی کار انسانی در ۱۱ سال منتهی به ۲۰۰۳ رشد ۱۹ درصدی را تجربه کرده است، در حالی که این میزان در کشورهایی مانند برزیل، کره جنوبی، ژاپن و چین به ترتیب ۸۵-۷۵-۶۶ و ۴۵ درصد بوده است (خالدی، ۱۴۰۰).

پایین بودن بهره‌وری نیروی کار این بخش تا حد زیادی، ناشی از نبود برنامه جدی و اساسی برای سرمایه‌گذاری، اصلاح زیرساخت‌ها و توسعه کشاورزی در کشور است. از جمله علت‌های پایین بودن بهره‌وری نیروی کار در بخش کشاورزی و منابع طبیعی، اشتغال ناچیز دانش‌آموختگان بخش کشاورزی در بخش است. یکی از چالش‌های موجود در این زمینه، نبود توجه کافی بخش کشاورزی به پیشرفت‌های علمی و دانش کشاورزی است که منجر می‌شود که فعالان به صورت سنتی به تولید بپردازند که دلیل این امر نیز نبود زمینه‌های اشتغال دانش‌آموختگان در این بخش است. این موضوع نیز ناشی از نبود زمینه‌های علاقه فرد به رشته، نداشتن تجربه کافی، نبود زمینه‌های پذیرش زندگی روستایی، فاصله مطالب آموخته‌شده به صورت نظری و عملیاتی است. این در حالی است که کمتر از ۲ درصد بهره‌برداران بخش کشاورزی و منابع طبیعی دارای تحصیلات دانشگاهی هستند (خالدی، ۱۴۰۰). وجود این تعارض در شمار دانش‌آموختگان زیاد بیکار این بخش از یک سو و نبود اشتغال به کار این دانش‌آموختگان در بخش مربوطه از سوی دیگر، نشان از نبود برنامه‌ریزی درست در نهادهای تصمیم‌گیر سطح‌های مختلف مدیریتی در کشور دارد. این نبود هماهنگی می‌تواند در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، وزارت جهاد کشاورزی و دیگر بخش‌های حاکمیت مربوط باشد.

با وجود شکاف عمیق میان شمار دانش‌آموختگان و شمار بیکاران بخش کشاورزی و منابع طبیعی کشور، پژوهش برنامه‌ریزی‌شده و جامعی در این زمینه برای پرداختن به علت‌ها و عامل‌های آن در سطح ملی صورت نگرفته است. اندک پژوهش‌های مربوط نیز در زمینه آینده‌پژوهی آموزش عالی کشور هست (خالدی، ۱۴۰۰). ترک نژاد (۱۳۷۸) به منظور ساماندهی حرفه‌ها و شاغلان

کارهای کشاورزی است.

آشکارسازی چالش‌ها و بازدارنده‌های دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها و مراکزهای آموزش عالی کشاورزی و منابع طبیعی کشور در برنامه‌ریزی برای اشتغال و نیز به‌کارگیری دانش‌آموختگان این بخش در تخصص‌های موردنیاز، بسیار ضروری است. ازجمله مهم‌ترین چالش‌های آموزش عالی بخش کشاورزی و منابع طبیعی کشور می‌توان به: مشخص نبودن حدود مدیریت و مرزبندی وظایف و مأموریت‌ها و وظایف نهادهای مرتبط، نبود نهادهای واسط برای برقراری ارتباط میان دانشگاه‌ها و بازار و صنعت در بخش کشاورزی و منابع طبیعی، اجرایی نشدن سند آمایش آموزش عالی بخش کشاورزی و منابع طبیعی، کم‌توجهی به بازنگاری و به‌روزرسانی رشته‌های دانشگاهی کشاورزی و منابع طبیعی و سرفصل‌های آموزشی متناسب با نیاز جامعه و بازار کار و دگرگونی‌های فناورانه، کم‌توجهی به آموزش‌های مهارتی و کارآفرینی، پذیرش بی‌ضابطه دانشجویان مقطع‌های تحصیلات تکمیلی بدون توجه به نیازها و مسئله‌های مبتلابه کشور در بخش کشاورزی و منابع طبیعی اشاره کرد (خالدی، ۱۴۰۰).

به‌رغم اهمیت بخش منابع طبیعی کشور به‌عنوان منبع‌های پایه و حفاظت‌کننده بخش کشاورزی، پژوهش و ارزیابی‌های راهبردی و مشخصی در زمینه برآورد نیروی انسانی دانش‌آموخته دانشگاهی بخش منابع طبیعی در سطح ملی صورت نگرفته است. شمار کم بررسی‌های صورت گرفته مربوط به نیروی انسانی اداری و با تأکید بر بخش کشاورزی بوده است. این در حالی است که منابع طبیعی ایران از نظر تنوع و گستردگی و نیز میزان فرصت‌های شغلی که ایجاد کرده است دارای ظرفیت‌های بسیاری برای بررسی برآورد نیروی انسانی به‌صورت جداگانه را داراست؛ بنابراین این پژوهش در پی برآورد نیروی انسانی دانش‌آموخته دانشگاهی بر مبنای الگوهای توسعه منابع انسانی و انجام بررسی‌های زیربنایی و

بخش کشاورزی و منابع طبیعی کشور، در قالب طرح طبقه‌بندی حرفه‌ها روستایی و کشاورزی مبادرت به این کار کرد. در این طرح که در سطح ملی انجام شد، فهرست حرفه‌هایی که در روستاها بوده و مربوط به کشاورزی و منابع طبیعی شناسایی و فهرست شد تا بر مبنای آن‌ها برنامه‌ریزی برای نیروی انسانی تحصیل‌کرده و غیر تحصیل‌کرده صورت گیرد. متأسفانه بخش دوم این طرح انجام نشد. در سال ۱۳۸۰، زمانی در تحقیقی به بررسی نیاز بخش عمومی به نیروی متخصص کشاورزان تا سال ۱۳۹۰ پرداخت. نتایج این پژوهش نشان داد که عرضه دانش‌آموختگان این بخش با نیاز بخش دولتی و دیگر بخش‌های مربوط هماهنگی نداشته و باید دانشجویان را برای اشتغال در بخش خصوصی و خوداشتغالی در آینده توجیه کرد.

در پژوهشی دیگر، زلالی و همکاران در سال ۱۳۹۴ به تنگناها و چالش‌های اشتغال دانش‌آموختگان کشاورزی از دیدگاه مدیران اجرایی پرداختند. جامعه آماری این تحقیق، مدیران و اعضای هیئت‌علمی موسسه‌ها و مراکزهای تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان تهران بودند. نتیجه‌ی تحقیق نشان داد که از نظر مدیران اجرایی، تنگناها و چالش‌های دانش‌آموختگان کشاورزی که می‌تواند در نهایت در دامن زدن به بیکاری آنان نقش بسزایی داشته باشد، به عامل‌هایی مانند گرایش منفی به انجام کار خصوصی، نبود گزینش عقلایی، بار منفی جامعه در تعیین موقعیت‌های اجتماعی و تنگناهای جذب دانش‌آموختگان بستگی دارد. نتایج این تحقیق نشان داد که بحران‌های نظام آموزش کشاورزی در آینده شامل جذب پایین دانش‌آموختگان کشاورزی در سازمان‌های دولتی، مهاجرت دانش‌آموختگان روستایی به منطقه‌های شهری، اشتغال دانش‌آموختگان در فعالیت‌های غیر مرتبط و نداشتن گرایش دانش‌آموختگان به انجام

راهبردهای کلان بخش منابع طبیعی کشور است. انجام این پژوهش و پژوهش‌های مرتبط در این زمینه می‌تواند در تبیین نقشه راه تربیت نیروی انسانی دانش‌آموخته در کشور کمک شایانی کند. چنین پژوهش‌هایی منجر به انجام سیاست‌گذاری مدون و نیز تعیین راهبرد مناسب تربیت و مدیریت نیروی انسانی کارآزموده و ماهر موردنیاز در زیر بخش منابع طبیعی شود.

روش‌شناسی

این پژوهش به لحاظ جهت‌گیری و هدف کلی، در شمار تحقیقات مروری قرار داشته و به لحاظ امکان و توان کنترل متغیرها موردبررسی و شرایط زمینه‌ای تحقیق در زمره تحقیقات غیرآزمایشی و از نوع تحلیلی جای می‌گیرد. همچنین به لحاظ دیدمان کیفی از نوع روایتی بوده و با شیوه تحلیلی انجام‌شده است. به همین منظور مصاحبه با افراد کلیدی و آگاه و گردآوری مستندهای مدون در حوزه آموزش عالی رشته‌های منابع طبیعی در دستور کار قرار گرفت. در برآورد نیاز به نیروی انسانی از الگوهای گوناگونی استفاده می‌شود که الگوی چگالی نسبت‌ها یکی از آنهاست. در این الگو و روش بر مبنای محاسبه نسبت نیروی انسانی به حجم مشخصی از فعالیت، یا نسبت شمار شاغلان یک رده شغلی به شاغلان دیگر سطح‌های تخصصی عمل می‌شود. دلیل استفاده از این روش در بخش منابع طبیعی کسب اطلاعات اولیه و مستقیم از گروه‌های بهره‌بردار بخش منابع طبیعی است. ایجاد شاخص‌ها متناسب با وجود منابع موجود طبیعی و فعالیت‌های گوناگون مرتبط انجام می‌شود و عامل‌هایی مانند شرایط اقتصادی، سیاسی و اجتماعی تأثیر کمی بر آن خواهند داشت. در ادامه از الگوی چگالی نسبت‌ها برای تعیین ساختار مؤثر برای نیروی انسانی متخصص موردنیاز بخش منابع طبیعی به‌عنوان یک روش تحقیق کیفی استفاده شد.

از آنجاکه در منابع طبیعی مدیریت در واحد سطح انجام می‌پذیرد، شاخص اصلی بر مبنای واحد سطح در هر زیر بخش است. شاخص سطح نسبت به دیگر شاخص‌های بخش کشاورزی (تولید، حجم، تعداد و...) از ثبات بیشتری برخوردار است، چراکه باگذشت زمان (چند ده سال) این شاخص در عرصه‌های منابع طبیعی ثابت مانده و یا تغییر بسیار کمی دارد (سطح مراتع، آبخیزها و بیابان‌های کشور). این در حالی است که در بخش‌های دیگر، این تغییر از سالی به سال دیگر متفاوت است. در این روش تحقیق استفاده از گروه‌های کانونی، توجه به دیدگاه‌ها و برداشتهای تخصصی گوناگون بسیار مهم و ضروری است. لذا در این پژوهش برای به دست آوردن دیدگاهی درست و دقیق در مورد یک حوزه به نسبت کوچک در مقایسه با طیف گسترده‌ای از داده‌های به نسبت هدفمند که شامل یک منطقه بزرگ است، استفاده شد. در نتیجه، داده‌های حاصل از اعتبار خوبی برخوردار شدند. این گروه کانونی شامل افراد شناخته‌شده با تحصیلات دکتری و کارشناسی ارشد با تخصص‌های جنگلداری (۳ تن)، مرتع‌داری (۲ تن)، آبخیزداری (۲ تن) و بیابان‌زدایی (۲ تن) بوده‌اند. شمار و ترکیب این گروه کانونی نیز بر مبنای دستور کار ماده ۲۱ تعیین و انتخاب شدند؛ که به تعریف مسئله و شناسایی بعدها و جنبه‌های مختلف موضوع پرداختند و روایی آن‌ها با نظر استادان، صاحب‌نظران و اعضای هیئت‌علمی دانشکده‌های منابع طبیعی بررسی و به تأیید رسید. نحوه انتخاب این افراد نیز از طریق مکاتبه با سازمان‌ها و نهادهای ذی‌ربط و معرفی نماینده آن سازمان یا دستگاه بوده است. این نهادها شامل دانشگاه مادری منابع طبیعی (دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران)، سازمان مردم‌نهاد مرتبط، پژوهشکده و موسسه مرتبط در سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی با فعالیت منابع طبیعی، دستگاه اجرایی و صنف مرتبط با فعالیت‌های منابع طبیعی بوده‌اند.

به ازای هر کارشناس کاهش داده شد. با توجه به گستره جنگل‌های ایران که ۱۴/۳ میلیون هکتار است (رضایی، ۱۳۹۱)، شمار مهندس متخصص جنگل ۱۴۳۰ تن و کاردان جنگل ۲۸۶۰ تن (به ازای هر کارشناس ۲ تن کاردان) نیاز است.

بخش صنایع چوب

برای رشته صنایع چوب، صنعت چوب و مبلمان کشور هم‌اکنون بیش از ۵۰ هزار کارگاه کوچک و بزرگ تولیدی را به خود اختصاص داده (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۱) و از جمله صنایعی است که از گستردگی زیادی با امکانات بالفعل و بالقوه برخوردار است، اما مبلمان در ایران به‌طور عمده توسط واحدهای صنفی تولید می‌شود و واحدهای صنعتی به شمار بسیار کمتری در این عرصه حضور دارند. هم‌اکنون بنا بر گزارش مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۱، حدود ۲۲۶ واحد تولید صنعتی مبلمان با اشتغال حدود ۱۰ هزار تن در کشور وجود دارد. همچنین بر مبنای گزارش‌ها اتحادیه درودگران شمار ۴۶۷۰۰ واحد رسمی در زمینه صنایع چوب مشغول فعالیت بوده که شمار ۱۱۷ هزار تن در این کارگاه‌ها مشغول فعالیت می‌باشند. برای کارگاه‌های درودگری به ازای هر ۲۰ کارگاه و برای کارگاه‌های مبلمان به ازای هر واحد کارگاهی یک کارشناس و دو تن نیروی کاردان به ازای هر کارشناس در نظر گرفته می‌شود. در نتیجه شمار نیروهای لازم بخش صنایع چوب به ۲۵۶۱ کارشناس و ۵۱۲۲ کاردان صنایع چوب خواهد شد.

برای شناسایی شاخص‌های متناسب با نیاز بخش منابع طبیعی از روش الگوی چگالی نسبت‌ها (کادر گیری استاندارد) و نیز توجه به دیدگاه اعضای گروه کانونی، برای برآورد نیروی انسانی متخصص استفاده شد. روش الگوی چگالی نسبت‌ها به برآورد نیاز به نیروی انسانی در درازمدت توجه می‌کند. با این روش که نخستین بار در سال ۱۹۳۰ در شوروی سابق به کار گرفته شد می‌توان استانداردها بر گره‌های مربوط به کارکنان در بخش‌های گوناگون را تعیین کرد. بدین ترتیب استاندارد مورد نظر برای مثال نسبت آموزشگر به شاگرد و پزشک به جمعیت را تعیین کرده آنگاه نیاز خود را به نیروی انسانی مشخص می‌ساختند در نهایت هم‌ترازهای نیروی انسانی را در مؤسسه‌های بخش‌ها و کل اقتصاد در سطح‌های کارگران غیرماهر، ماهر و متخصص به دست می‌آورند. دلیل استفاده از این روش در بخش کشاورزی کسب اطلاعات اولیه و مستقیم از گروه‌های بهره‌بردار بخش کشاورزی بوده که ایجاد شاخص‌ها متناسب با وجود منبع‌های موجود تولید و فعالیت‌های گوناگون کشاورزی انجام می‌شود و عامل‌هایی مانند شرایط اقتصادی، سیاسی و اجتماعی تأثیر کمی خواهند داشت (برادران، ۱۳۷۷). به کارگیری این روش برای برآورد نیروی انسانی تحصیل کرده در زیر بخش‌های منابع طبیعی به شرح زیر هست:

بخش جنگل

به‌طور میانگین مدیریت هر واحد جنگلداری را ۱۰ هزار هکتار در نظر می‌گیرند که در این سطح یک مهندس جنگل با ۴ نیروی کاردان فعالیت می‌کنند (گزارش ششم سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور، ۱۳۹۶). با توجه به تغییر شرایط جامعه و ساختارهای اداری و کاهش جذب کاردان‌ها در بخش دولتی و خصوصی، این نسبت به ۲ نیروی کاردان

جدول ۱- آمار تعاونی‌های منابع طبیعی و آبخیزداری

ردیف	گستره طرح (هکتار)	شمار اعضا	تأسیس شده تا سال ۹۴	زمینه فعالیت (عنوان تعاونی)
۱	۱۶۸۵۳۱۰	۲۳۶۹۰	۱۹۳	منابع طبیعی و آبخیزداری (چندمنظوره)
۲	۱۴۰۸۶۱۸	۲۰۱۵۸	۴۱۴	مرتع
۳	۱۴۱۱۹۷	۵۰۳۸	۱۷	جنگل شمال
	۷۶۳۲۴	۵۳۴۶	۴۱	جنگل (خارج از شمال)
۴	۲۶۱۸۹	۱۶۷۳	۶۷	مدیریت منابع جنگلی
۵	۵۳۶۴۱۳	۱۸۷۰۱	۱۲۱	بهره‌برداری از محصول‌های فرعی جنگل و مرتع
۶	۲۰۷۷۹	۳۱۵	۱۰	کشت گیاهان دارویی
۷	۱۰۴۶۷۷	۵۶۸۸	۶۰	آبخیزداری
۸	۱۰	۷	۱	تولید نهال
۹	۱۰۸	۹۱۵	۴	زراعت چوب
۱۰	۸۴۷۲	۱۶۹	۹	بیابان‌زدایی
جمع کل	۴۰۰۸۰۹۷	۸۱۷۰۰	۹۳۷	

که ۳۵ میلیون هکتار (آمار سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری کشور، ۱۴۰۰) اعلام شده است، شمار نیروی کارشناس، ۴۵۰۰ تن و شمار نیروی کاردان ۶۷۵۰ تن (به ازای هر کارشناس ۱/۵ تن کاردان) نیاز است. نظر به اینکه نیروهای آبخیزداری در عرصه‌های شهری و کشاورزی نیز مشغول به کار هستند، لذا به محاسبه‌های بالا، ۴۵ میلیون هکتار اضافه می‌شود. بر این مبنا ۲۲۵۰ نیروی کارشناس و ۳۳۷۵ نیروی کاردان در مجموع به بخش مرتع، آبخیز و بیابان اضافه می‌شود و کل نیروهای موردنیاز در این بخش ۶۷۵۰ تن شمار نیروی کارشناس مرتع، آبخیز و بیابان و ۱۰۱۲۵ تن شمار نیروی کاردان مرتع، آبخیز و بیابان است.

مقطع کارشناسی ارشد و دکتری

با افزایش جمعیت، دانشگاه‌ها و مراکزهای آموزش عالی نیز در پی آن گسترش و توسعه یافتند. به دنبال افزایش جذب دانشجو در مقطع کاردانی و کارشناسی، مقطع‌های تحصیلات تکمیلی نیز توسعه یافتند که این

برابر اطلاعات جدول بالا، ظرفیت تعاونی‌های مرتبط با جنگل، مرتع و آبخیزداری بیش از ۸۱۰۰۰ تن است. بدین مفهوم که با توسعه این تعاونی‌ها می‌توان بر ظرفیت اشتغال دانش‌آموختگان در رشته‌های منابع طبیعی افزود و بر مدیریت چندمنظوره و به‌صرف غیردولتی از این عرصه‌ها مبادرت کرد (ماده ۲۱ قانون افزایش بهره‌وری کشاورزی و منابع طبیعی).

بخش مرتع، آبخیز و بیابان

برای بخش مرتع، آبخیز و بیابان نیز به‌طور میانگین برای هر حوزه آبخیز ۲۰ هزار هکتار فرض می‌شود که وجود یک مهندس و سه کاردان کفایت می‌کند (گزارش ششم سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور، ۱۳۹۶). با توجه به تغییر شرایط جامعه و ساختارهای اداری و کاهش جذب کاردان‌ها در بخش دولتی و خصوصی، این نسبت به ۱/۵ نیروی کاردان به ازای هر کارشناس کاهش داده شود؛ بنابراین با توجه به کاهش مراتع کشور که ۸۵ میلیون هکتار و گستره بیابان‌های کشور

امر خود سبب جذب هیئت‌علمی بیشتر و درنهایت افزایش روند جذب دانشجویان ارشد و دکتری شد. از آنجایی‌که بر مبنای نقشه جامع علمی کشور، ۳۰ درصد دانشجویان در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری ادامه تحصیل می‌دهند، برای محاسبه شمار دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری، نسبت ۳۰ درصد برای دکتری از کل در نظر گرفته‌شده و به شمار دانشجویان ارشد اضافه‌شده است؛ بنابراین برای بخش جنگل شمار کارشناس ارشد ۲۸۶ تن و دکتری ۱۰۰ تن و کل نیروی انسانی موردنیاز بخش جنگل ۳۲۴۶ تن هست. برای بخش صنایع چوب شمار کارشناس ارشد و دکتری به ترتیب ۶۷۸ و ۱۱۳ تن هست. مجموع نیروی انسانی این زیر بخش ۸۴۷۴ تن برآورد شده است. این نسبت برای بخش مرتع، آبخیز و بیابان برای شمار نیروی کارشناس ارشد ۱۷۸۸ تن، شمار نیروی دکتری ۲۳۷ تن و کل نیروی انسانی موردنیاز بخش مرتع، آبخیز و بیابان ۱۸۹۰۰ تن هست. از آنجایی‌که اعداد یادشده برای بازه ۳۰ ساله نیازسنجی شده‌اند، بدیهی است که برای تعیین دانش‌آموخته موردنیاز هر سال، اعداد مذکور بر ۳۰ تقسیم می‌شوند.

جدول ۲- شمار نیروی انسانی موردنیاز دانش‌آموخته دانشگاهی بخش منابع طبیعی بر مبنای مقطع تحصیلی در یک بازه ۳۰ ساله

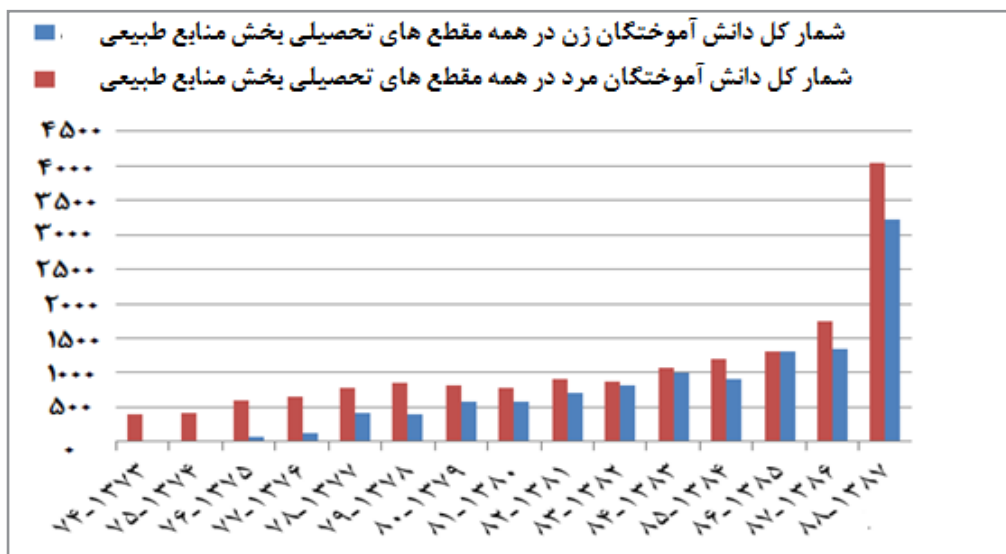
ردیف	نام زیر بخش	کاردان	کارشناسی	کارشناس ارشد	دکتری	مجموع
۱	جنگل	۲۸۶۰	۱۴۳۰	۲۸۶	۱۰۰	۳۲۴۶
۲	صنایع چوب	۵۱۲۲	۲۵۶۱	۶۷۸	۱۱۳	۸۴۷۴
۳	مرتع، آبخیز و بیابان	۱۰۱۲۵	۶۷۵۰	۱۷۸۸	۲۳۷	۱۸۹۰۰
	مجموع	۱۰۷۴۱	۲۷۵۲	۴۵۰	۳۰۶۲۰	

جدول بالا، نیاز توان بالقوه نیروی انسانی دانش‌آموخته در مقطع‌های مختلف در بخش منابع طبیعی کشور را نشان می‌دهد. برای به فعل رسیدن این نیاز ضروری است تا تغییرهایی در جذب دانشجویان مقطع‌های مختلف در رشته‌های منابع طبیعی صورت گیرد.

یافته‌ها

نتایج استخراج‌شده از آمار دانش‌آموختگان رشته‌های منابع طبیعی در بازه زمانی ۱۳۷۳-۱۳۸۸ در جدول ۱ نشان می‌دهد که از سال تحصیلی ۱۳۷۳-۷۴ که اجازه تحصیل به دانشجویان زن در رشته‌های منابع طبیعی داده شد، روند استقبال از رشته‌های منابع طبیعی تا سال ۱۳۹۰-۹۱ افزایشی بوده و پس‌از آن شمار دانش‌آموختگان کاهش می‌یابد. تا سال ۱۳۸۸ با توجه به افزایش جمعیت،

روند شمار دانش‌آموختگان افزایشی بوده و این شیب در دانش‌آموختگان زن بیشتر است. در سال ۱۳۸۵-۱۳۸۶ این شمار برای دانش‌آموختگان مرد و زن برابر است که با توجه به ماهیت شغلی رشته‌های منابع طبیعی که عرصه‌ای است، نیاز به بازنگری در شمار دارد.



نگاره ۱- آمار دانش‌آموختگان رشته‌های منابع طبیعی از سال ۱۳۷۳ تا سال ۱۳۸۸

آمار ۱۰ ساله وضعیت دانش‌آموختگان رشته‌های کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی در سال‌های ۱۳۸۹ منابع طبیعی در مقطع‌های کاردانی، کارشناسی، لغایت ۱۴۰۰ به شرح جدول ۳ هست:

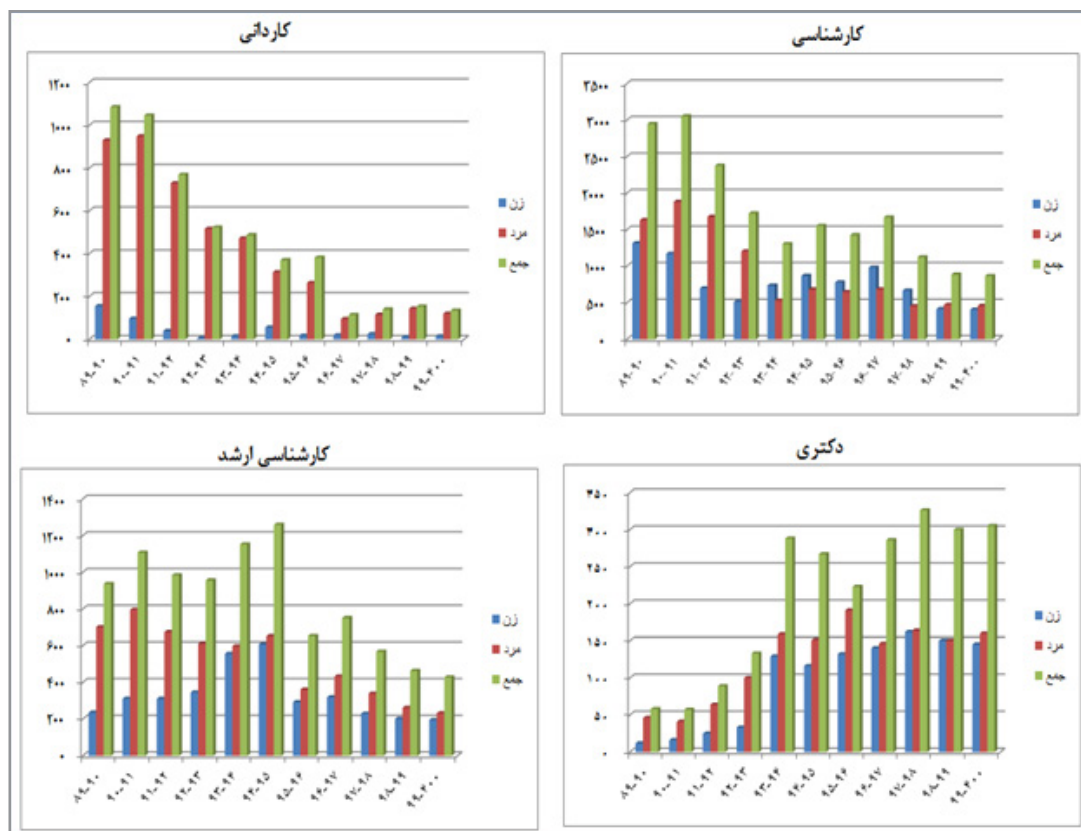
جدول ۳- وضعیت دانش‌آموختگان منابع طبیعی به تفکیک رشته و جنسیت

جمع کل	مقطع تحصیلی										سال تحصیلی		
	دکتری		کارشناسی ارشد		کارشناسی		کاردانی		جمع	مرد		زن	
	جمع	مرد	زن	جمع	مرد	زن	جمع	مرد					زن
۵۰۲۹	۵۸	۴۶	۱۲	۹۳۶	۷۰۱	۲۳۵	۲۹۵۰	۱۶۳۴	۱۳۱۶	۱۰۸۵	۹۳۰	۱۵۵	۸۹-۹۰
۵۲۶۵	۵۷	۴۱	۱۶	۱۱۰۸	۷۹۷	۳۱۱	۳۰۵۴	۱۸۸۳	۱۱۷۱	۱۰۴۶	۹۴۹	۹۷	۹۰-۹۱
۴۲۲۰	۸۹	۶۴	۲۵	۹۸۴	۶۷۴	۳۱۰	۲۳۷۸	۱۶۷۸	۷۰۰	۷۶۹	۷۳۰	۳۹	۹۱-۹۲
۳۳۳۶	۱۳۳	۱۰۰	۳۳	۹۵۶	۶۱۱	۳۴۵	۱۷۲۴	۱۲۰۶	۵۱۸	۵۲۳	۵۱۷	۶	۹۲-۹۳
۳۲۳۴	۲۸۸	۱۵۹	۱۲۹	۱۱۵۲	۵۹۷	۵۵۵	۱۳۰۷	۵۳۴	۷۳۷	۴۸۷	۴۷۲	۱۵	۹۳-۹۴
۳۷۱۸	۲۶۷	۱۵۱	۱۱۶	۱۲۵۹	۶۵۲	۶۰۷	۱۵۵۵	۶۸۵	۸۷۰	۳۷۰	۳۱۴	۵۶	۹۴-۹۵
۲۷۸۶	۲۲۳	۱۹۱	۱۳۲	۶۵۳	۳۶۱	۲۹۲	۱۴۲۸	۶۴۷	۷۸۱	۳۸۲	۲۶۴	۱۸	۹۵-۹۶
۲۸۲۱	۲۸۶	۱۴۶	۱۴۰	۷۵۱	۴۳۲	۳۱۹	۱۶۷۰	۶۸۶	۹۸۴	۱۱۴	۹۵	۱۹	۹۶-۹۷
۲۱۶۰	۳۲۶	۱۶۴	۱۶۲	۵۶۸	۳۳۹	۲۲۹	۱۱۲۶	۴۵۷	۶۶۹	۱۴۰	۱۱۵	۲۵	۹۷-۹۸
۱۸۰۴	۳۰۰	۱۵۰	۱۵۰	۴۶۳	۲۶۲	۲۰۱	۸۸۷	۴۷۱	۴۱۶	۱۵۴	۱۴۴	۱۰	۹۸-۹۹
۱۷۳۶	۳۰۵	۱۶۰	۱۴۵	۴۲۷	۲۳۲	۱۹۵	۸۶۹	۴۶۰	۴۰۹	۱۳۵	۱۲۰	۱۵	۹۹-۴۰۰

منبع: ماده ۲۱ قانون افزایش بهره‌وری کشاورزی و منابع طبیعی، نیازسنجی و مدیریت نیروی انسانی آموزش عالی کشور (۱۳۹۶)

رشته‌های منابع طبیعی ربط داد. در این مقطع شمار دانش‌آموخته زن از مرد کمتر هست ولی این تفاوت هر چه به سمت سال ۱۴۰۰ می‌آییم کمتر می‌شود. در مقطع دکتری در این بازه روند دانش‌آموختگان در حال افزایش هست. در نیمه اول این دهه، شمار دانش‌آموختگان مرد به زن بیشتر بوده و هر چه به سمت سال ۱۴۰۰ می‌رویم این تفاوت کمتر می‌شود. با ادامه این روند انتظار می‌رود که شمار زن‌ها در سال‌های آتی از مردها بیشتر شود. همچنین روند کاهشی در دانش‌آموختگان را در مقطع دکتری شاهد خواهیم بود.

برابر جدول ۳، هر چه به سمت سال ۱۴۰۰ می‌رویم از تعداد کاردان‌ها و کارشناس‌ها کاسته شده و بر شمار کارشناس ارشد و دکتری افزوده می‌شود. شیب کاهش در مقطع کاردانی بسیار بیشتر از مقطع کارشناسی است. شمار کاردان‌های زن نسبت به مرد بسیار پایین‌تر هست در مقطع کارشناسی شمار دانش‌آموخته خانم در برخی سال‌ها از آقایان بیشتر است. برای مقطع کارشناسی ارشد تا سال ۹۴-۹۵ روند افزایشی بوده و از این سال روند دانش‌آموخته کارشناسی ارشد کاهشی هست. این موضوع را می‌توان به انتقال بیکاران از مقطع کارشناسی به کارشناسی ارشد و نبود استقبال از مقطع یادشده در



نگاره ۲- نمودار وضعیت دانش‌آموختگان مقطع‌های مختلف رشته‌های منابع طبیعی در بازه ۱۳۸۹ تا ۱۴۰۰

(شامل ظرفیت هیئت‌علمی و کلاس‌های درس) در جدول ۴ نشان داده شده است. برابر این جدول، نیاز بازار کار به دانش‌آموختگان به صورت هرم است. بدین صورت که از مقطع کاردانی به دکتری از شمار دانش‌آموختگان

مقایسه کلی نیاز واقعی بازار کار بخش خصوصی، دولتی و تعاونی‌ها به دانش‌آموختگان رشته‌های منابع طبیعی در یک سال و نیازسنجی دانشگاه‌هایی که دارای مقطع‌های مختلف رشته‌های منابع طبیعی هستند

کاسته می‌شود. این در حالی است که برابر ستون ظرفیت پذیرش دانشجویان رشته‌های منابع طبیعی و در پی آن دانش‌آموختگان حاصل، به صورت هرم نبوده بلکه در مقطع کاردانی و کارشناسی این نسبت عکس شده است. از سوی دیگر، اختلاف میان نیاز واقعی به دانش‌آموختگان و ظرفیت دانشجو رشته‌های منابع طبیعی زیاد بوده به طوری که افزایش ۲/۶۷ برابری افزایش جذب دانشجو را شاهد هستیم. این امر سبب انباشت دانش‌آموختگان و در نتیجه افزایش شمار بیکاران در رشته‌های منابع طبیعی خواهد شد. این تفاوت همان گونه که اشاره شد

ناشی از افزایش جمعیت در دهه ۶۰ و در نتیجه راه‌یابی این جمعیت در دهه ۸۰ و ۹۰ به دانشگاه‌ها است. پیش‌بینی روند کاهشی استقبال و جذب دانشجویان رشته‌های منابع طبیعی در سال‌های آتی، این نسبت و تفاوت را کم می‌کند. برابر نگاره ۳، تنها در مقطع دکتری شاهد روند افزایشی شمار دانش‌آموختگان هستیم. هر چند پیش‌بینی می‌شود که این روند نیز در سال‌های آتی همانند مقطع‌های کارشناسی و ارشد کاهشی شود. آشکار است که شمار دانش‌آموختگان در مقطع‌های تحصیلات تکمیلی با بازار کار هماهنگی و همخوانی ندارد.

جدول ۴- تفاوت نیاز واقعی سالانه به دانش‌آموختگان و ظرفیت جذب دانشجوی رشته‌های منابع طبیعی

ردیف	مقطع	نیاز واقعی بازار کار	ظرفیت پذیرش دانشجو
۱	دکتری	۱۵	۸۰
۲	کارشناسی ارشد	۹۲	۵۸۰
۳	کارشناسی	۳۵۸	۱۱۵۰
۴	کاردانی	۶۰۴	۱۰۵۱
	مجموع	۱۰۶۹	۲۸۶۱

جزئیات اعلام پذیرش دانشجو به تفکیک مقطع تحصیلی و جنسیت برای سال ۱۴۰۳ در جدول ۵ نشان داده شده است. همان‌طور که اشاره شد این تقاضای بیش از نیاز واقعی بخش (خصوصی و دولتی) تحت تأثیر عامل‌های مختلف از جمله نیاز اجتماعی، افزایش جمعیت، نیاز پر کردن موظفی استادان و دیگر عامل‌های فرعی است. برابر جدول ۴، نسبت ظرفیت پذیرش دانشجو به نیاز واقعی بازار کار در مقطع دکتری بیش از ۵ برابر و در مقطع کارشناسی ارشد بیشتر و به بیش از ۶/۵ برابر می‌رسد. این نسبت برای کارشناسی نزدیک به ۳ و برای کاردانی نزدیک به ۲ برابر است؛ بنابراین برابر با این آمار، می‌بایست روند افزایشی جذب دانشجو و به دنبال آن دانش‌آموخته در مقطع ارشد و دکتری تعدیل شود.

در غیر این صورت در سال‌های آتی، خیل بیکاران در رشته‌های منابع طبیعی از مقطع کارشناس به مقاطع بالاتر سوق می‌یابد. این زنگ خطر هم‌اکنون نیز به گوش می‌رسد. به طوری که برخی از دانشگاه‌ها به دلیل نداشتن دانشجو در مقطع‌های کارشناسی و حتی کارشناسی ارشد در حال جمع شدن هستند. مثال ملموس آن دانشگاه پیام نور است. در واقع تفاوت بسیار زیادی میان واقعیت (بازار کار) و حقیقت (جذب دانشجو) در رشته‌های منابع طبیعی، به ویژه در مقطع‌های تحصیلات تکمیلی وجود دارد. این تفاوت تأکید بر اجرای درست قانون افزایش بهره‌وری در بخش کشاورزی و منابع طبیعی را دارد که بر مبنای آن جذب دانشجویان در رشته‌های یادشده می‌بایست با توجه به نیاز بخش و توسط وزارت جهاد کشاورزی صورت گیرد.

جدول ۵- ظرفیت موردنیاز دانشجو در رشته‌های منابع طبیعی برای سال ۱۴۰۳

رشته تحصیلی	مقطع	ظرفیت پذیرش (تعداد)	درصد پذیرش مرد	درصد پذیرش زن
مهندسی صنایع چوب و فرآورده‌های سلولزی:				
۱- صنایع سلولزی				
۲- کامپوزیت‌های لیگنوسلولزی	دکتری	۱۹	۵۰	۵۰
۳- حفاظت و اصلاح				
۴- بیولوژی و آناتومی				
۵- مدیریت صنایع چوب و فرآورده‌های سلولزی				
علوم و مهندسی جنگل:				
۱- مدیریت جنگل	دکتری	۱۱	۵۰	۵۰
۲- علوم زیستی جنگل				
۳- عمران و بهره‌برداری جنگل				
مدیریت و کنترل بیابان	دکتری	۱۶	۷۰	۳۰
علوم و مهندسی مرتع	دکتری	۱۶	۵۰	۵۰
علوم و مهندسی آبخیز:				
۱- حفاظت آب‌و خاک	دکتری	۱۸	۵۰	۵۰
۲- مدیریت حوزه‌های آبخیز				
جمع: ۸۰ نفر				
مهندسی صنایع چوب و فرآورده‌های سلولزی:				
۱- صنایع سلولزی				
۲- کامپوزیت‌های لیگنوسلولزی	کارشناسی ارشد	۱۳۸	۵۰	۵۰
۳- حفاظت و اصلاح				
۴- بیولوژی و آناتومی				
۵- مدیریت صنایع چوب و فرآورده‌های سلولزی				
مدیریت و کنترل بیابان	کارشناسی ارشد	۱۲۱	۷۰	۳۰
علوم و مهندسی آبخیز:				
۱- سیلاب و رودخانه	کارشناسی ارشد	۱۲۳	۵۰	۵۰
۲- مدیریت حوزه‌های آبخیز				
۳- حفاظت آب‌و خاک				
۴- آبخیزداری شهری				
علوم و مهندسی مرتع:				
۱- مدیریت مرتع	کارشناسی ارشد	۱۲۱	۵۰	۵۰
۲- اصلاح و احیای مرتع				
۳- گیاهان دارویی و صنعتی				

ادامه جدول ۵- ظرفیت موردنیاز دانشجویان در رشته‌های منابع طبیعی برای سال ۱۴۰۳

رشته تحصیلی	مقطع	ظرفیت پذیرش (تعداد)	درصد پذیرش مرد	درصد پذیرش زن
علوم و مهندسی جنگل:				
۱- مدیریت جنگل	کارشناسی	۷۷	۵۰	۵۰
۲- علوم زیستی جنگل	ارشد			
۳- عمران و بهره‌برداری جنگل				
جمع: ۵۸۰ نفر				
مهندسی صنایع چوب و فرآورده‌های سلولزی	کارشناسی پیوسته	۲۵۹	۵۰	۵۰
علوم و مهندسی جنگل	کارشناسی پیوسته	۸۶	۵۰	۵۰
مهندسی طبیعت	کارشناسی پیوسته	۶۶۵	۵۰	۵۰
مهندسی فناوری منابع طبیعی - احیا مناطق بیابانی	کارشناسی ناپیوسته	۲۰	۷۰	۳۰
مهندسی فناوری منابع طبیعی - آبخیزداری	کارشناسی ناپیوسته	۲۰	۵۰	۵۰
مهندسی فناوری منابع طبیعی - سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی	کارشناسی ناپیوسته	۲۰	۵۰	۵۰
مهندسی فناوری منابع طبیعی - حفاظت و حمایت منابع طبیعی	کارشناسی ناپیوسته	۲۰	۵۰	۵۰
مهندسی فناوری منابع طبیعی - زراعت چوب	کارشناسی ناپیوسته	۲۰	۵۰	۵۰
مهندسی فناوری منابع طبیعی - جنگل کاری و پارک‌های جنگلی	کارشناسی ناپیوسته	۲۰	۵۰	۵۰
مهندسی فناوری منابع طبیعی - جنگلداری تلفیقی	کارشناسی ناپیوسته	۲۰	۵۰	۵۰
جمع: ۱۱۵۰ نفر				
تکنولوژی جنگلداری	کاردانی	۶۷	۵۰	۵۰
تکنولوژی چوب	کاردانی	۲۶۵	۵۰	۵۰
تکنولوژی مرتع و آبخیزداری	کاردانی	۵۷۹	۵۰	۵۰
کاردانی فنی منابع طبیعی - احیا مناطق بیابانی	کاردانی	۲۰	۷۰	۳۰
کاردانی فنی منابع طبیعی - جنگلداری	کاردانی	۲۰	۵۰	۵۰

ادامه جدول ۵- ظرفیت موردنیاز دانشجو در رشته‌های منابع طبیعی برای سال ۱۴۰۳

رشته تحصیلی	مقطع	ظرفیت پذیرش (تعداد)	درصد پذیرش مرد	درصد پذیرش زن
کاردانی فنی منابع طبیعی - جنگلداری تلفیقی	کاردانی	۲۰	۵۰	۵۰
کاردانی فنی منابع طبیعی - حفاظت و حمایت منابع طبیعی	کاردانی	۲۰	۵۰	۵۰
کاردانی فنی منابع طبیعی - آبخیزداری	کاردانی	۲۰	۵۰	۵۰
کاردانی فنی منابع طبیعی - مرتع‌داری	کاردانی	۲۰	۵۰	۵۰
کاردانی فنی منابع طبیعی - تولید بذر و نهال جنگلی و مرتعی	کاردانی	۲۰	۵۰	۵۰
جمع: ۱۰۵۱ نفر				
مجموع پذیرش در کلیه مقط‌ها: ۲۸۶۱ نفر				

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

طبیعی شده است. در نتیجه بستر اشتغال متناسب با رشد جمعیت و رشد دانش‌آموختگان فراهم نشده است (خالدی و همکاران، ۱۴۰۰). پایین آمدن سهم کشاورزی در تولید ناخالص ملی کشور در دهه‌های اخیر نیز به موارد بالا دامن می‌زند (زمانی، ۱۳۸۰). پیشنهاد و تأکید می‌شود که به‌منظور ایجاد انگیزه بیشتر در بخش منابع طبیعی کشور، هرم نیروی انسانی کارکنان بخش‌های دولتی و خصوصی متناسب‌سازی گردد و تناسب درست میان کاردان، کارشناس، کارشناسی ارشد و دکتری ایجاد گردد (سامیان و همکاران، ۱۳۹۰). هم‌اکنون این هرم معکوس شده است. همچنین برای ایجاد فرصت‌های شغلی در بخش منابع طبیعی ضروری است تا طرح‌های غیر بهره‌برداري از عرصه‌های منابع طبیعی مانند طرح‌های گردشگری، طرح‌های زنبورداری و مانند آن توسعه یابند (کرانی، ۱۰۰). توجه به تدوین و توسعه رشته‌های دانشگاهی متناسب با بازار کار و رشته‌های مبتنی بر مهارت‌آموزی و بهره‌برداری متناسب

آمار ورودی به دانشگاه‌ها و میزان خروجی آن‌ها نشان از روند استقبال کم از رشته‌های منابع طبیعی در بازه زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۰ می‌دهد. همان‌گونه که در مقدمه بحث شد دلایل این نبود زمینه‌های اقبال به شرایط اقتصادی و اجتماعی جامعه و نیز نبود فرصت‌های شغلی متناسب با شمار دانش‌آموختگان برمی‌گردد. این نتیجه با نتایج بررسی (زمانی، ۱۳۸۰) همسو است. از سویی گرایش به ادامه تحصیل از مقطع کاردانی و کارشناسی به مقطع کارشناسی ارشد و دکتری سوق پیدا کرده است. این موضوع نیز ریشه در انگیزه‌های درآمدی و تصاحب حرفه‌های با درآمد بیشتر دارد (بنی عامریان، ۱۳۹۰). افزون بر این پیامدهای ناشی از بیماری کووید ۱۹، شرایط اقتصادی کشور، بروز پدیده‌های خشک‌سالی و اثرگذاری‌های تغییر اقلیم در دهه‌های اخیر سبب نبود زمینه‌های سرمایه‌گذاری لازم و ایجاد زیرساخت‌های کافی در بخش کشاورزی و منابع

طبیعی صورت گیرد. در سال‌های اخیر و با توجه به حد مطلوب نرسیدن کلاس‌های مقاطع کاردانی، کارشناسی و کارشناسی ارشد، ادغام برخی رشته‌ها در مقطع‌های پایین‌تر، ضروری است.

سیاسگزاری

برخی از تحلیل‌های این پژوهش برگرفته از تجزیه و تحلیل داده‌های به‌دست‌آمده از کتاب نیازسنجی و مدیریت منابع انسانی آموزش عالی کشاورزی (ماده ۲۱ قانون افزایش بهره‌وری کشاورزی و منابع طبیعی-زیر بخش منابع طبیعی) با حمایت موسسه آموزش عالی علمی کاربردی و مهارتی جهاد کشاورزی است. بدین‌وسیله مراتب قدردانی خود را از این موسسه برای نقش‌آفرینی در اجرای ماده ۲۱ قانون بهره‌وری کشاورزی و منابع طبیعی که انگیزه ایجاد این مقاله گردید، اعلام می‌دارد.

با فناوری‌های روز می‌تواند از رویکردهای نوین برای ایجاد زمینه‌های اقبال بیشتر باشد (زلالی و همکاران، ۱۳۹۴). نظر به توسعه بی‌رویه و اندازه مرکزهای آموزش عالی و در پی آن دانشکده‌های کشاورزی و منابع طبیعی متناسب با افزایش جمعیت در دهه ۱۳۸۰، سامان‌دهی این مراکزها و دانشگاه‌ها در شرایط کنونی و اقبال کم عمومی، می‌تواند از رویکردهای پیش روی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در دهه آتی باشد.

با توجه به شرایط اقتصادی و اجتماعی کشور و نیز روند افزایشی و کاهشی رشد جمعیت در دهه اخیر، پیش‌بینی وضعیت جمعیتی در دهه آینده با توجه به بازار کار ضروری است. تقاضای بالای ورود به دانشگاه‌ها در دهه ۶۰ و ۷۰ و نیز جایگاه اجتماعی و فرهنگی تحصیلات دانشگاهی در کشور سبب توسعه کمی و کیفی رشته‌های دانشگاهی گردید. با توجه به شمار زیاد دانش‌آموختگان در دهه‌های اخیر، ضروری است که یک باز مهندسی در عنوان‌ها، کمیت و کیفیت رشته‌های دانشگاهی منابع

منبع‌ها

- آمارنامه کشاورزی جلد دوم، وزارت جهاد کشاورزی، مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات.
- آمارنامه مرکز آمار ایران، <https://www.amar.org.ir/>
- آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی <https://www.maj.ir/>
- بنی عامریان، ل. زرافشانی، ک و رستمی، ف (۱۳۹۰). بررسی وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان رشته ترویج و آموزش کشاورزی: مطالعه موردی دانشکده کشاورزی دانشگاه رازی کرمانشاه نامه آموزش عالی، دوره جدید سال چهارم، ۱۶(۴۴)، ۲۳-۴۱.
- باصری، بیژن و جهانگرد، اسفندیار. (۱۳۸۶). بررسی و تحلیل ظرفیت اشتغال‌زایی بخش کشاورزی ایران. اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۱۵(۵۹)، ۱۱۹-۱۴۶.
- بی‌نام، ۱۴۰۰. سالنامه آماری کشور، انتشارات مرکز آمار ایران، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی.
- بی‌نام، ۱۴۰۰. آمار دانش‌آموختگان، ثبت‌نام‌شدگان و دانشجویان، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، انتشارات موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی آموزش عالی.
- بی‌نام، ۱۳۸۹. سند نقشه جامع علمی کشور، دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی، معاونت علمی و فناوری زیاست جمهوری. <https://irimc.org/Portals/0/PDF/ScientificMap.pdf>.

- بی‌نام، ۱۳۹۶. ماده ۲۱ قانون افزایش بهره‌وری کشاورزی و منابع طبیعی، نیازسنجی و مدیریت منابع انسانی آموزش عالی کشور، انتشارات موسسه آموزش عالی علمی کاربردی و مهارتی جهاد کشاورزی.
- حسینی پور، ا؛ و رضایی، م. (۱۳۸۹). بررسی گرایش دانشجویان کشاورزی به کارآفرینی. مجله توسعه کارآفرینی. ۱۰، ۱۵۳-۱۰۳.
- خالدی، آرمان. اسدی فرد، رضا. شجاعتی، علی؛ و غریبی، جلیل. ۱۴۰۰، آینده‌پژوهی مشاغل بخش کشاورزی در افق ۱۴۱۴. مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی. دوره ۱۴. شماره ۳.
- رضایی، سید عطا، ۱۳۹۱، سیمای منابع طبیعی و آبخیزداری ایران، نشر پونه
- زمانی، غلامحسین. ۱۳۸۰. برآورد نیاز بخش عمومی به نیروی متخصص کشاورزان تا سال ۱۳۹۰. اقتصاد کشاورزی و توسعه. سال نهم. شماره ۳۵.
- سامیان، مسعود، موحدی، رضا، سعدی، حشمت اله و صالحی عمران، ابراهیم. (۱۳۹۰). مدل شایستگی‌های حرفه‌ای دانشجویان کشاورزی از دیدگاه خبرگان. پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی (۵۵): ۱۲-۱۵۶-۱۲۷.
- سازمان آموزش فنی حرفه‌ای کشور <http://www.portaltvto.com>
- کرانی، زهرا. (۱۴۰۰). مدل ساختاری توانمندسازی دانشجویان رشته کشاورزی دانشگاه رازی برای ورود به بازار کار. پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی (۵۶): ۱۳-۲۱۰-۱۸۶.
- نظری‌نوقابی، س. مرادی، ز. کرمی دهکردی، ا. قاسمی ج. پور طبیب و. ۱۳۹۹. طرح کشاورزان آینده ایران، انتشارات نشر آموزش کشاورزی، شابک: ۳-۹۰۲-۵۲۰-۹۶۴-۹۷.
- مردان شاهی، م.م. (۱۳۹۶). عامل‌های تأثیرگذار بر صلاحیت راه‌اندازی کسب‌وکار دانش‌آموختگان رشته‌های کشاورزی سازمان نظام‌مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی مازندران. پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی، ۹(۴۱)، ۹۶-۱۰۹.
- مرکز سنجش و پذیرش دانشگاه آزاد اسلامی <http://www.azmoon.org/>
- وزارت کار، تعاون و رفاه اجتماعی <http://www.mcls.gov.ir/>
- زلالی، نعیمه، خسروی پور، بهمن و زارع، عادل. (۱۳۹۴). تنگناها و چالش‌های اشتغال دانش‌آموختگان کشاورزی از دیدگاه مدیران اجرایی. پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی، (۳۳)، ۷۳-۸۸.
- علی بیگی، امیرحسین و بارانی، شهرزاد. (۱۳۸۹). اشتغال‌پذیری رشته‌های کشاورزی از دیدگاه دانشجویان. فصلنامه تعاون و کشاورزی (۲)، ۲۱-۴۹.
- Patyka, N. Gryschenko, O. Kucher, A. Heldak, M. & Raszka, B. (2021). Assessment of the Degree of Factors Impact on Employment in Ukraine's Agriculture. Sustainability, 13(2), 564; <https://doi.org/10.3390/su13020564>.
- Benirobin, P. Hamdi, M. Lambelanova, R. & Moenek, R. (2020). Determining the Ideal Strategy in Facilitating Employment to Increase Public Investment in Melawi Regency using the SWOT Method. International Journal of Science and Society, 2(4): 63-71.
- Zanganeh, N. Mostaghimi, M. Samiei, R. & Nasiri, M. (2020). Identify and prioritize the dimensions and

components of sustainable employment with emphasis on general employment policies with fuzzy ANP model. *Entrepreneurship in Agriculture*, 7(2), 52-75, (in persian).

- Kumar, A. and Kumar, V.A. (2014). Pedagogy in Higher Education of Agriculture. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 152: 89-93.

- Wang, s. Chan, K.S. & Han, K.G. (2019). Impacts of social welfare system on the employment status of low-income groups in urban China. *Public Administration and Policy*, 22(2), 125-137.

The role of Institute of Agricultural Education and Extension Institute in predicting the identifiers of skilled natural resources students and scholars needed in the country in 1403

Ali Akbar Damavandi¹, Rahmat Yahya Nezhad Azizi²

1- Assistant professor, Institute of Agricultural Education and Extension, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran

2- Member of Agricultural Education and Extension, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran

Abstract

The human resources of each country determine the socio-economic development process of that country. As a result, the optimal use of human resources of any country is considered as a strategic goal of development. The low productivity of the labor force in the agricultural and natural resources sector is largely due to the lack of a serious and basic plan for investment, infrastructure reform and agricultural development in the country. There are other social reasons, which can be mentioned as the person's lack of interest in the field, the lack of acceptance of rural life, the distance between theoretical and practical learning. The existence of this conflict in the large number of unemployed graduates of the agriculture and natural resources sector, on the one hand, and the lack of employment of these graduates in the relevant sector, on the other hand, shows the lack of proper planning and understanding in the decision-making bodies of different management levels in the country. The purpose of this research, which is a qualitative research of a narrative type with an analytical method and in terms of document data collection, with a non-experimental model, is to estimate the educated manpower of the country's natural resources sector. In order to achieve this goal, firstly, the admission status of students and graduates in natural resources fields during the years 1389-1400 was investigated. Then, to process and analyze the extracted data, upstream documents and macro strategies in the natural resources sector of the country were used by the ratio density pattern method in our qualitative view with the opinion of the focal group members, required manpower and university educated people for the academic year 1402-1403. In this research, the required manpower for the academic year 1403-1404 was estimated at different times. The results of the data analysis show that there is a significant difference between the actual needs of the department and the composition of universities. Considering the immense development of agricultural and natural resources higher education centers in accordance with the increase in population in the 80s, the quantitative and qualitative organization of colleges and universities in the current situation can be one of the approaches faced by the Ministry of Science, Research and Technology.

Index terms: Need assessment, human resources, natural resources, university-educated, higher education.

Corresponding Author: Ali Akbar Damavandi

Email: damavandi58@gmail.com

Received: 2023/7/31

Accepted: 2023/12/22