

آموزش عالی محیط زیست در ایران*

** دکتر سید حسین بحرینی
*** نغمه مبرقعی

کلمات کلیدی:

آموزش عالی، محیط زیست، محیط زیست ایران

چکیده:

در این مطالعه ابتدا بطور اجمالی وضعیت محیط زیست کشور و مسائل و تنگنای آن با استناد به آمار و اطلاعات موجود تشریح شده سپس ضمن ارائه مختصری از تاریخچه آموزش عالی محیط زیست در ایران به معرفی مقاطع و رشته‌های مختلف محیط زیست در کشور پرداخته و نمایی از وضعیت کنونی آن ارائه می‌گردد. در ادامه ضمن بررسی و ارزیابی کیفی آموزش در مراکز آموزش عالی دولتی و غیر دولتی مجری رشته‌های مختلف محیط زیست، پیشنهادهایی در جهت توسعه و بهبود کیفیت این بخش از آموزش با تأکید بر لزوم برنامه ریزی صحیح آموزشی ارائه شده است. تحقیق با استفاده از روش شاخص‌های آموزش عالی نظیر: نسبت دانشجو به استاد، نرخ رشد دانشجویان، تعداد دانشجویان و فارغ التحصیلان در مقاطع مختلف دانشگاهی، مرتبه علمی هیئت علمی، نسبت دانشجو به جمعیت، سرانه فضا، تجهیزات آزمایشگاهی و کامپیوتری، میزان انتشارات و تحقیقات و وضعیت اشتغال فارغ التحصیلان و مطالعات میدانی براساس پرسشنامه، مصاحبه و مشاهده عینی صورت گرفته است.

* - اعتبار مالی این طرح توسط معاونت پژوهشی دانشگاه تهران تأمین شده است.

** - رئیس دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران.

*** - دانشجوی کارشناسی ارشد رشته برنامه ریزی و مدیریت محیط زیست، دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران.

سراغاز:

توسعه کشور است (۴).

در این رابطه هدف از آموزش عالی محیط زیست تربیت متخصصینی است که بنا به تخصصی که کسب نموده‌اند بتوانند به حل مشکلات محیطی پرداخته و در حیطه اختیارات خویش به اهداف آموزشی جامعه عمل پیوشانند.

وضعیت کنونی محیط زیست در ایران

ایران سرزمینی به وسعت ۱۶۴۸۰۰۰ کیلو متر مربع است و از لحاظ آب و هوایی به کمتر نقطه‌ای در جهان شباهت دارد. تفاوت حداکثر و حداقل دمای سالانه در آن به ۸۰ درجه سانتی‌گراد می‌رسد (۵۰+ تا ۳۰- درجه). در مناطق جنگلی جنوبی دریای خزر مقدار بارندگی سالانه حدود ۲۴۰۰ میلی متر است. حال آنکه در بیابانهای مرکزی ممکن است در طول سال اصلاً باران نبارد. تنوع آب و هوایی ایران، شرایط زیست گیاهان و جانوران گوناگونی را فراهم آورده به طوری که ۱۲۵ گونه پستانداران ۴۸۵ گونه پرنده و متجاوز از یک هزار گونه ماهی در آبهای ایران زندگی می‌کنند.

تغییرات عمده جمعیت طی دهه‌های اخیر که از یک طرف معلول افزایش طبیعی جمعیت و از طرف دیگر مهاجرت انبوه روستائیان به شهرهای بزرگ بوده است باعث بالا رفتن شدید نرخ شهرنشینی گردیده که همراه با فرآیند صنعتی شدن کشور روند روبه افزایش تخریب محیط زیست متنوع و تهدید جدی منابع زیستی کشور را موجب شده است. چنین وضعیتی انجام اقدامات حفاظتی را بیش از پیش الزام آور می‌سازد.

با توجه به اینکه ۹۰ درصد این سرزمین خشک و یا نیمه خشک بوده و افزایش تبخیر و تعرق بالا نیز خشکی را افزایش داده و اکوسیستم‌های حساس طبیعی را پدید آورده است، در نتیجه با رشد جمعیت، بهره برداری بی‌رویه از منابع طبیعی، تعادل محیطی در معرض خطر قرار گرفته است. حدود ۸۰ درصد از اراضی کشور شامل کوهها، دره‌ها و کویرهای خشک، دامنه کوهها و تپه‌ها است و از این میان ۵۵ درصد را مراتع و ۲۱ درصد شامل مناطق کویری و غیر قابل بهره برداری و ۱۴/۴ درصد زیر پوشش باغات و مزارع و حدود ۷/۴ درصد را جنگل‌ها پوشانده و ۱/۲ درصد نیز شامل مناطق شهری، مسکونی و دریاچه‌ها است.

امروز ما در زمان و فضائی بی سابقه زندگی می‌کنیم که با مسائل بی سابقه‌ای مواجه است. گرچه هر نسل بر این باور است که ماهیت زمان و فضای خاص او بی نظیر است، لیکن وضعیت کنونی کشورهای در حال توسعه در اواخر قرن بیستم شرایط بحرانی متفاوتی را دارا می‌باشد. رویدادهای اقتصادی، اجتماعی و فنی این قرن نتایج تلخی را برای اغلب کشورهای در حال توسعه در بر داشته است که از آن جمله می‌توان به جدائی انسان از طبیعت، تخریب فزاینده محیط زیست و ناپایداری اکولوژیکی اشاره کرد (۱). از بین رفتن لایه ازن، تغییرات آب و هوا و جنگل زدائی که مسائل مشترک کلیه کشورهاست همراه با بالا بودن نرخ افزایش جمعیت و شهرنشینی، محدود بودن منابع طبیعی، بیابان زائی و وابستگی شدید به مواد اولیه، معضلات پیچیده‌تر و حادثتری را برای کشورهای در حال توسعه پدید آورده است (۲). از اینرو است که موضوع آموزش محیط زیست خصوصاً در سطح تخصصی آن در کشوری نظیر ایران اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند. دستیابی انسان به پیشرفتهای وسیع تکنولوژیک بدون برخورداری او از درک و آگاهی لازم در زمینه اصول و قوانین طبیعی و دانش محیط زیست را می‌توان یکی از عمده‌ترین دلایل بروز مشکلات زیست محیطی دانست، در این راستا لزوم ارتقاء سطح دانش محیط زیست و اشاعه آن از طریق آموزش در ابعاد گوناگون لازم و ضروری به نظر می‌رسد.

بقای نوع بشر و ارتقاء سطح زندگی ایجاب می‌نماید که انسان از رابطه با محیط زیست آگاه شده، آن را درک کند و ارزشها و دیدگاهها را برای حفاظت و بهبود کیفیت آن پروراند و بطور فردی و گروهی در حل مشکلات محیط زیست اقدام نموده و یا از بروز آنها جلوگیری کند. آموزش محیط زیست کوشش آگاهانه‌ای برای دستیابی جهانی به این هدف برای تمامی سنین و از طریق تمامی نظامهای آموزشی رسمی و غیر رسمی است و بکاربردن دانش و روشهای سایر رشته‌ها در آن الزامی است (۳).

در این میان یکی از مهمترین و اساسی ترین بخشهای آموزش محیط زیست، آموزش در مقاطع عالی است. نقش آموزش عالی شامل تربیت نیروی انسانی متخصص مورد نیاز جامعه، ترویج و ارتقاء دانش، گسترش تحقیق و فراهم نمودن زمینه مساعد برای

طرف و نبودن متخصصین کارآمد و ماهر جهت کمک به برنامه ریزان و سیاست‌گزاران به منظور آگاهی آنها از آثار زیست محیطی تصمیمات از طرف دیگر از عوامل کلیدی به شمار می‌رود.

سابقه آموزش عالی محیط زیست در ایران

اولین نشانه‌های آموزش عالی محیط زیست در ایران را باید به صورت ارائه واحدهای درسی پراکنده در مدارس آموزش عالی و دانشگاه‌های کشور در گروه‌های آموزشی نظیر جغرافیا، شهرسازی، جامعه‌شناسی، کشاورزی، بهداشت جستجو کرد.

ایجاد دوره بهسازی محیط در حد زیر دیپلم در پلشت ورامین در سال ۱۳۳۰ و تبدیل آن به دوره کمک مهندسی (فوق دیپلم) در سال ۱۳۴۱، اولین گام در جهت ایجاد دوره آموزش عالی محیط زیست بود، این دوره آموزشی در مجتمع آموزشی فریس ادغام گردید. در سال ۱۳۴۳ دوره عالی بهسازی محیط در دانشکده بهداشت دانشگاه تهران ایجاد شد که در سال ۱۳۴۵ به گروه بهداشت محیط در همین دانشکده تبدیل گردید.

تشکیل سازمان حفاظت محیط زیست در سال ۱۳۵۰ و ایجاد دفتر آموزش زیست محیطی در این سازمان متعاقب آن تأسیس آموزشکده حفاظت محیط زیست کرج وابسته به سازمان حفاظت محیط زیست در سال ۱۳۵۱ جهت تربیت کاردان محیط زیست را باید از گام‌های اولیه‌ای برشمرد که در زمینه آموزش عالی محیط زیست در کشور برداشته شد.

ایجاد مرکز هماهنگی مطالعات محیط زیست در سال ۱۳۵۲ در دانشگاه تهران با هدف ایجاد انسجام و هماهنگی در زمینه کلیه فعالیت‌های زیست محیطی که در دانشکده‌ها و مراکز تحقیقاتی دانشگاه صورت می‌گرفت از جمله عملکردهایی بود که بعدها نقش بسزایی در آموزش عالی محیط زیست ایفا نموده و در واقع، سنگ بنای تأسیس دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران در سال‌های بعد شد.

در سال ۱۳۵۳ برای اولین بار رشته بهسازی طبیعت در مقطع کارشناسی در دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران ایجاد شد. فعالیت مراکز آموزش عالی محیط زیست بعد از انقلاب اسلامی با روندی بسیار سریعتر از گذشته توسعه یافت. در سال ۱۳۶۲ اولین گروه آموزشی شیلات و محیط زیست

طی چند دهه گذشته بیابان زائی و جنگل زدائی دو مسئله مهم و حیاتی زیست محیطی کشور بوده است. در هر ثانیه ۴۱۰ متر مربع بر سطح بیابانها افزوده و ۳۷۰ متر مربع از جنگلهای شمال کشور نابود می‌شود (۵). سطح زیر پوشش جنگلهای کشور که در سال ۱۳۴۰ معادل ۱۸ میلیون هکتار برآورد شده بود، اکنون به کمتر از ۱۲/۴ میلیون هکتار کاهش پیدا کرده است. با توجه به اینکه برداشت علمی و اصولی سالانه از جنگلها نباید بیش از ۴ میلیون متر مکعب باشد کل برداشت سالانه اینک تا ۸/۵ میلیون متر مکعب افزایش یافته است. از ۹ میلیون هکتار مراتع کشور بجز ۱۴ میلیون هکتار بقیه سیر قهقرايي را طی می‌کنند و تنها در کمتر از یک چهارم آنها امکان تولید علوفه مورد مصرف چرای دامهای کشور موجود است و با تولید ۱۰ میلیون تن علوفه نمی‌توان تغذیه بیش از ۶۰ میلیون واحد دامی را مهیا نمود. حدود ۱۲۵ میلیون هکتار از مساحت کشور تحت انواع فرسایش‌ها قرار گرفته‌اند و سالانه ۱/۵ میلیارد تن خاک حاصلخیز از محل خود به محلهای دیگر حمل می‌گردد که معادل ۴۰۰ هزار هکتار از اراضی مرغوب در طی یکسال است (۶).

منابع آبی کشور نیز از نظر کمی و کیفی به شدت تحت فشار قرار دارد. ادامه خشکسالی طی سالهای گذشته، بهره برداری بیش از حد از منابع زیر زمینی، سطح آب این منابع را در اغلب نقاط کشور به حداقل خود کاهش داده است. وضعیت رودخانه‌ها و سدها نیز بسیار نامطلوب است. شدت آلودگی منابع آب، بسیاری از آنها را فاقد اکسیژن لازم جهت ادامه زندگی آبزیان نموده و در نتیجه آنها را عاری از هرگونه حیات کرده است. این امر به کاهش انواع گونه‌ها و انقراض جمعیت‌های جانوری منجر گردیده است. در زمینه محیط زیست انسانی، فاجعه آشکارتر است. تنها در شهر تهران روزانه هفت هزار تن زیباله تولید می‌گردد و خودروهای تهران روزانه هفت میلیون لیتر بنزین مصرف می‌کنند که این میزان سوخت حداقل روزانه دو تن سرب وارد هوای تهران می‌کند.

کلیه عوامل فوق وضعیت بحرانی خاصی را در کشور بوجود آورده است که قطعاً با استانداردهای قابل قبول و شرایط پایدار فاصله زیادی دارد. گرچه شرایط بوجود آمده معلول عوامل گوناگونی است، لیکن بدون شک فقدان آگاهی عمومی از یک

است معمولاً این رشته در دانشکده‌های مختلف تدریس می‌شود. نحوه پراکندگی دانشجویان رشته‌های محیط زیست در دانشکده‌های مختلف در دانشگاه‌های دولتی عبارت است از: ۵۲ درصد دانشکده منابع طبیعی، ۱۷ درصد دانشکده محیط زیست، ۱۲/۵ درصد دانشکده کشاورزی ۱۲/۵ درصد آموزشکده حفاظت محیط زیست و ۶ درصد دانشکده عمران. این نحوه پراکندگی در دانشگاه‌های غیر دولتی عبارت است از ۵۵/۵ درصد دانشکده فنی مهندسی، ۳۰/۶ درصد به صورت گروه‌های آموزشی (فاقد دانشکده)، ۱۱/۲ درصد دانشکده علوم محیطی و ۲/۷ درصد دانشکده علوم و فنون دریایی.

بررسی کیفیت آموزش عالی محیط زیست در ایران

به منظور دستیابی به کیفیت آموزش در این بررسی از دو روش استفاده شده است. روش اول با استفاده از شاخصهای آموزش و دیگری با استفاده از انتظارات و نظریات دانشجویان از طریق نظر سنجی بوده است.

در بررسی کیفیت براساس شاخصهای آماری یا مقایسه ارقام شاخصهای مهم آموزشی در سطح ملی با رقم مشابه برای رشته‌های محیط زیست می‌توان به کیفیت آموزش پی برد. از جمله این شاخصها می‌توان به چگونگی توزیع هرم دانشجو به استاد، نرخ رشد دانشجویان، نرخ رشد فارغ‌التحصیلان، سرانه فضای آموزشی و میزان تحقیقات و انتشارات اشاره داشت. از آنجا که رقم این شاخصها در سطح ملی برای دانشگاه‌های دولتی و غیر دولتی متفاوت است هر یک از گروه‌های دانشگاهی بطور جداگانه مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

اما در بررسی کیفیت براساس انتظارات دانشجویان، پرسشنامه‌ای با هدف دستیابی به نظرات دانشجویان در زمینه کیفیت آموزش در مراکز آموزشی محل تحصیلشان تهیه و توسط ۱۰٪ از کل دانشجویان محیط زیست در مراکز مختلف آموزشی تکمیل گردید.

از جمله نکاتی که در فرم نظر سنجی مدنظر قرار گرفته می‌توان علت گرایش دانشجو به رشته، وضعیت موجود مرکز آموزشی از نظر هیئت علمی و امکانات آموزشی و پژوهشی، و نیز وضعیت اشتغال اشاره نمود.

همزمان در دو دانشکده منابع طبیعی تهران و گرگان تأسیس شد و در سال ۱۳۷۳ بود که اولین دانشکده محیط زیست کشور در دانشگاه تهران دایر گشت.

لازم به ذکر است که دانشگاه‌های غیر دولتی نیز در سالهای پس از پیروزی انقلاب سهم بسزایی در زمینه توسعه آموزش عالی محیط زیست داشته‌اند که این روند از سال ۱۳۶۸ با تأسیس رشته کارشناسی محیط زیست در دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان آغاز شد.

وضعیت کنونی آموزش عالی محیط زیست در کشور

در حال حاضر، رشته‌های محیط زیست در دوازده مرکز آموزش عالی دولتی و هفت مرکز آموزش عالی غیر دولتی در شش رشته مختلف و چهار مقطع تحصیلی دایر است (جدول ۲و۱).

شمار دانشجویان رشته‌های مختلف محیط زیست که در این مراکز مشغول به تحصیل می‌باشند رقمی حدود ۲۱۰۰ نفر می‌باشند که از این تعداد ۲۸ درصد در دانشگاه‌های دولتی و ۷۲ درصد در دانشگاه‌های غیر دولتی به تحصیل اشتغال دارند.

تعداد کل فارغ‌التحصیلان رشته‌های محیط زیست در دانشگاه‌های داخل کشور تاکنون رقمی حدود ۱۱۰۰ نفر می‌باشد که از این تعداد ۴۵ درصد در دانشگاه‌های دولتی و ۵۵ درصد در دانشگاه‌های غیر دولتی فارغ‌التحصیل شده‌اند که از کل دانشجویان محیط زیست در دانشگاه‌های دولتی کشور، حدود ۲۰ درصد را زنان و ۸۰ درصد را مردان تشکیل می‌دهند (۷).

تعداد دانشجویان محیط زیست در هر دو است هزار نفر جمعیت رقمی حدود هفت نفر می‌باشد. متوسط رشد سالانه تعداد دانشجویان رشته‌های محیط زیست در ده ساله اخیر در دانشگاه‌های دولتی ۲۷ درصد و در دانشگاه‌های غیر دولتی ۵۴ درصد بوده است و این در حالی است که میانگین رشد تعداد دانشجویان در سطح کشور در دانشگاه‌های دولتی ۶ درصد و در دانشگاه‌های غیر دولتی ۱۲ درصد می‌باشد که این امر نشان دهنده رشد سریع تعداد دانشجویان محیط زیست نسبت به سایر رشته‌ها در کشور است (۸ و ۹).

از آنجا که رشته محیط زیست از ماهیتی بین بخشی برخوردار

جدول شماره ۱: چگونگی توزیع رشته‌های مختلف محیط زیست و مقاطع تحصیلی آنها

در دانشگاه‌های دولتی کشور در سال تحصیلی ۷۶ - ۱۳۷۵

نام رشته	نام دانشگاه	تکنولوژی محیط زیست	طراحی محیط زیست	محیط زیست	مدیریت، برنامه ریزی و آموزش محیط زیست	مهندسی محیط زیست
۱ - آموزشکده حفاظت محیط زیست کرج		کاردانی				
۲ - دانشگاه بیرجند دانشکده کشاورزی		کاردانی				
۳ - دانشگاه تهران - دانشکده منابع طبیعی				کارشناسی و کارشناسی ارشد		
۴ - دانشگاه تهران دانشکده محیط زیست			کارشناسی ارشد		کارشناسی ارشد	کارشناسی ارشد و دکترا
۵ - دانشگاه تربیت مدرس تهران						کارشناسی ارشد
۶ - دانشگاه تربیت مدرس نور				کارشناسی ارشد		
۷ - دانشگاه صنعتی شریف						کارشناسی ارشد
۸ - دانشگاه صنعتی اصفهان				کارشناسی		کارشناسی ارشد
۹ - دانشگاه مازندران - بابل						کارشناسی ارشد
۱۰ - دانشگاه مازندران - گرگان				کارشناسی		
۱۱ - دانشگاه علم و صنعت تهران						کارشناسی ارشد
۱۲ - دانشگاه صنعتی شیراز						کارشناسی ارشد

جدول شماره ۲: چگونگی توزیع رشته‌های مختلف محیط زیست و مقاطع تحصیلی آنها

در دانشگاه‌های غیر دولتی کشور در سال تحصیلی ۷۶ - ۱۳۷۵

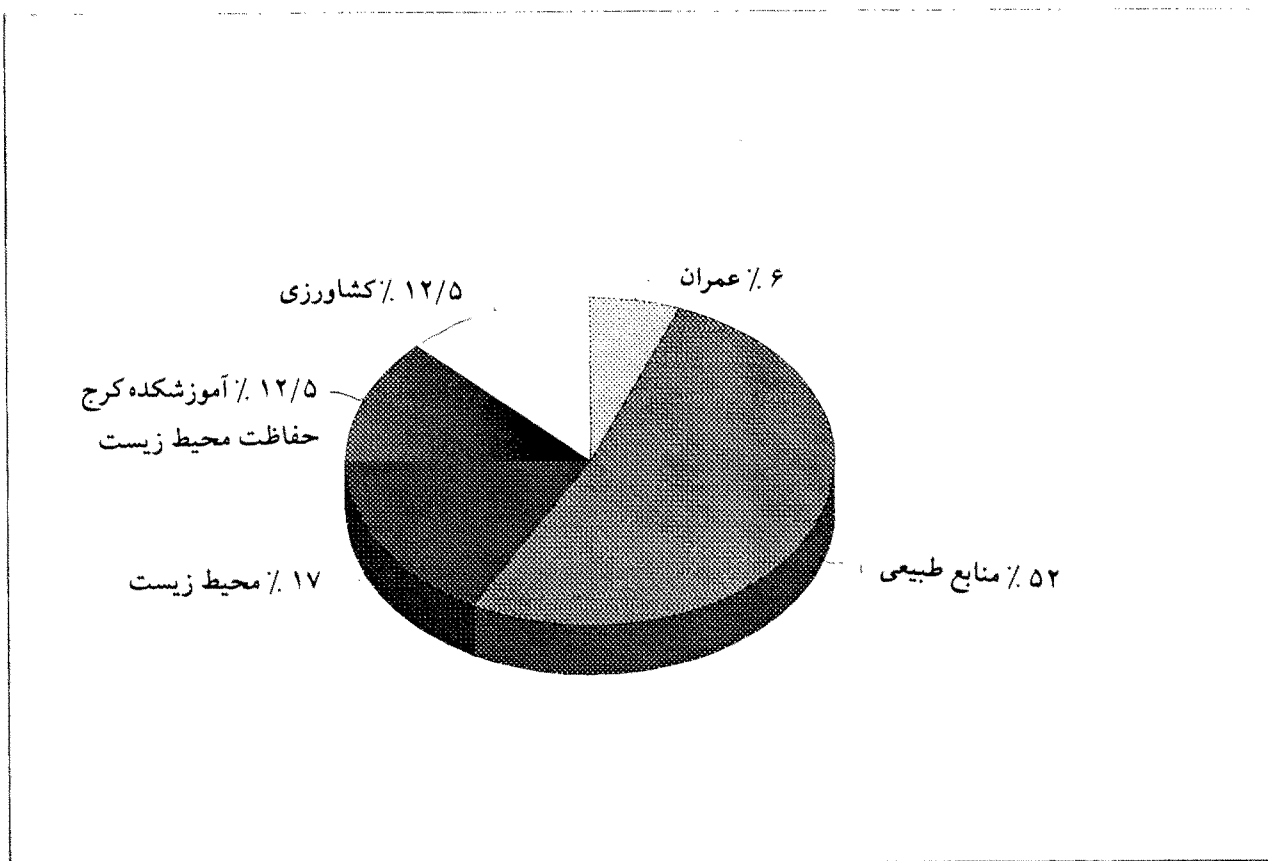
نام رشته	نام دانشگاه	مهندسی محیط زیست	محیط زیست	آلودگی و حفاظت محیط زیست دریا	مدیریت، برنامه ریزی و آموزش محیط زیست
۱ - دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز			کاردانی		
۲ - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات اهواز			کارشناسی ارشد		
۳ - دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندر عباس			کارشناسی		
۴ - دانشگاه آزاد اسلامی واحد شمال تهران		کارشناسی			
۵ - دانشگاه آزاد اسلامی واحد تحقیقات عالی تهران		کارشناسی ارشد	کارشناسی ارشد		کارشناسی ارشد
۶ - دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان			کارشناسی		
۷ - دانشگاه علوم و فنون دریایی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران				کارشناسی ارشد	

کارشناسی ارشد در دانشگاه‌های دولتی و ۳۲ و ۸ دانشگاه‌های غیر دولتی بوده است. رقم واقعی در دانشگاه‌های دولتی ۱۰ دانشجوی به ازای هر مدرس است. چنانچه تنها اساتید در مرتبه استادیاری و بالاتر را به حساب بیاوریم نسبت مذکور به ۱۵ نفر تغییر می‌یابد.

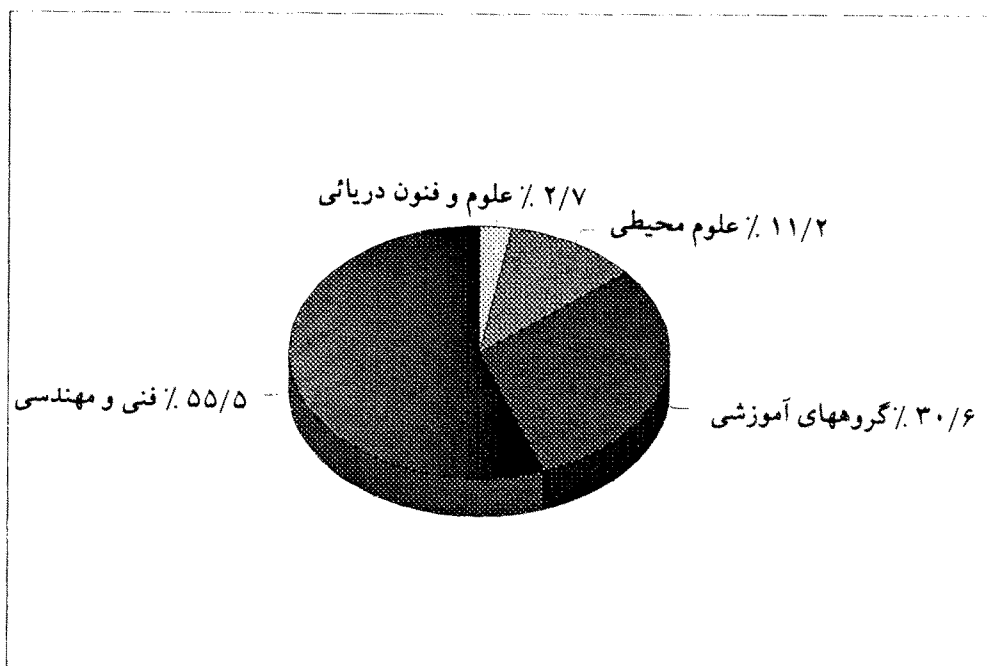
گرچه ارقام کلی ممکن است رضایت بخش به نظر برسند ولی طیف گسترده‌ای را از حداقل ۳ تا حداکثر ۳۵ دربر می‌گیرند. در مورد دانشگاه‌های غیر دولتی نسبت کل دانشجویان به کل مدرسین ۵۳ و نسبت کل دانشجویان به مدرسین دارای مرتبه استادیاری و بالاتر برابر ۱۱۴ می‌باشد. همانطور که ملاحظه می‌شود هر دو نسبت به مراتب در مقایسه با دانشگاه‌های دولتی بالاتر است. علاقه دانشجویان به زمینه‌های زیست محیطی دائماً روبه

در بررسی نتایج حاصل از پرسشنامه‌ها به منظور دستیابی به یک تحلیل صحیح، از استنباط آماری استفاده شد و حدود اطمینان برای هر گروه از پاسخها محاسبه گردید.

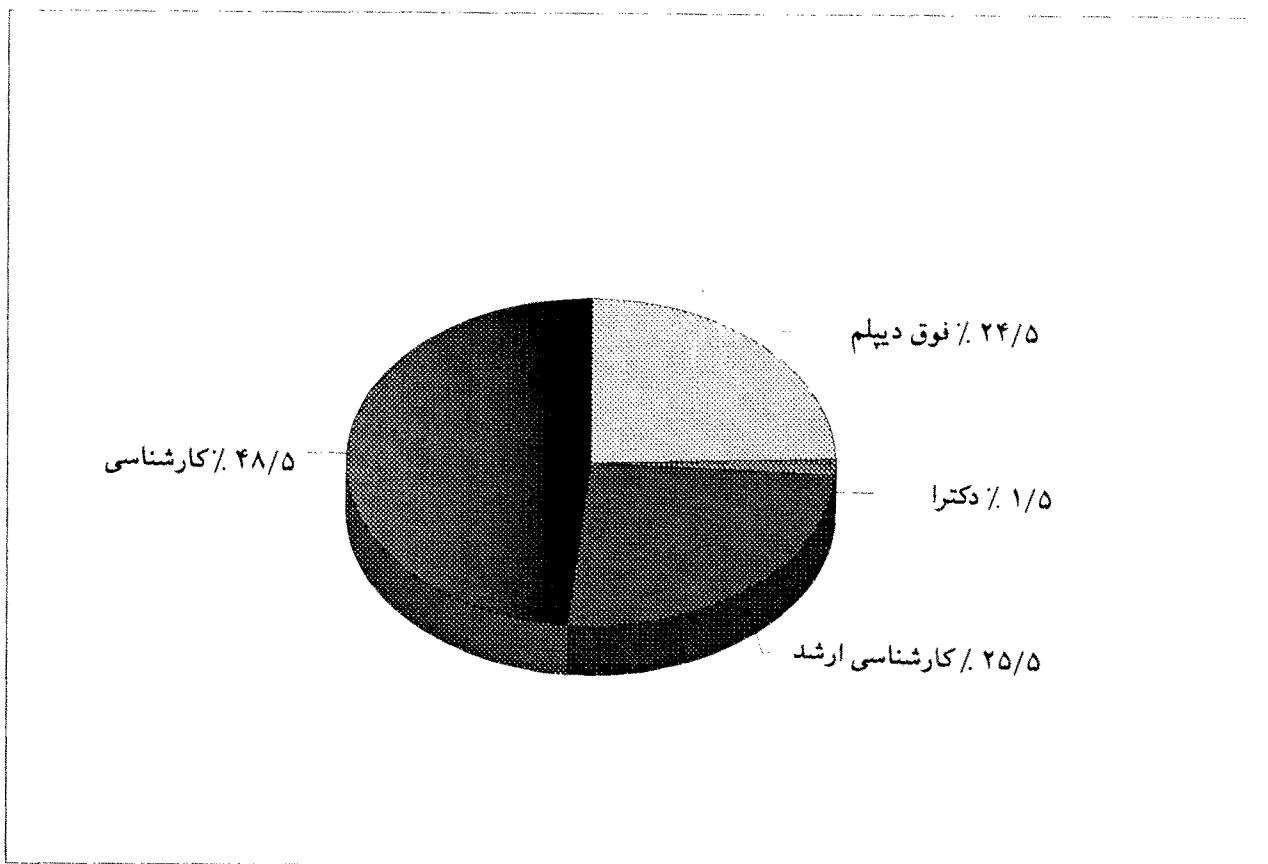
نسبت استاد به دانشجویان بطور کلی در کشور بالا است. برای مثال در سال ۱۳۷۱ این نسبت برای کلیه زمینه‌ها ۲۳ دانشجو به ازای هر استاد بوده که رتبه نوزدهم را در جهان داشته است (۱۰). در مورد دانشگاه‌های غیر دولتی این نسبت به مراتب پایین‌تر است: ۱۰۴ نفر به ازای هر استاد. در ابتدای برنامه دوم توسعه در سال ۱۳۷۲ رقم این شاخص برای دانشگاه‌های دولتی به ۲۱ نفر تقلیل پیدا کرد و انتظار می‌رود تا پایان برنامه به ۱۶ نفر برسد. نسبت توصیه شده توسط برنامه ریزان برای سال ۱۳۷۶ در زمینه‌های محیط زیست ۱۶ و ۴ به ترتیب برای کارشناسی و



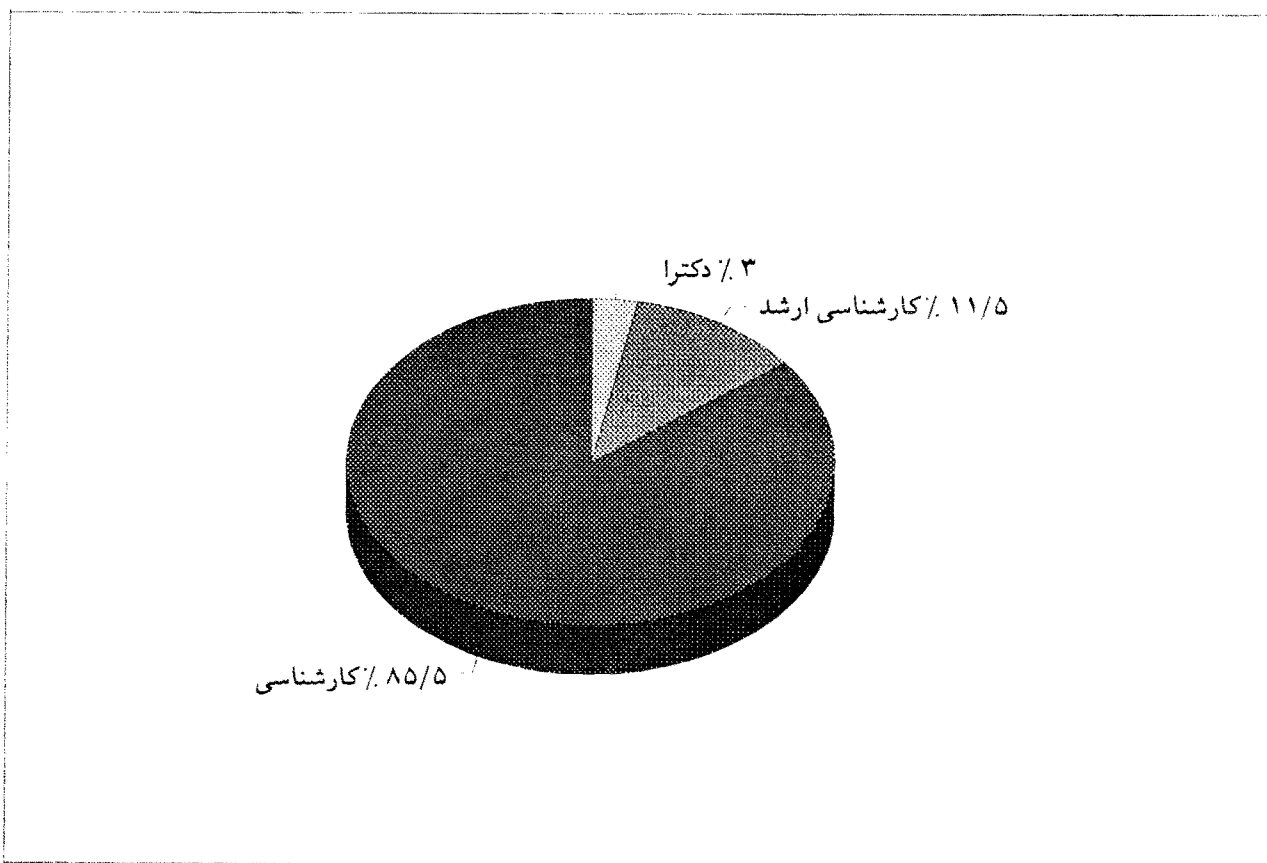
شکل ۱: توزیع دانشجویان رشته‌های محیط زیست در دانشگاه‌های دولتی در نیمسال اول ۷۶ - ۷۵ (٪)



شکل ۲: توزیع دانشجویان رشته‌های محیط زیست در دانشگاه‌های غیر دولتی در نیمسال اول ۷۶ - ۷۵ (٪)



شکل ۳: درصد دانشجویان مقاطع مختلف تحصیلی کلیه رشته‌ها در دانشگاه‌های دولتی کشور در سال تحصیلی ۷۶ - ۱۳۷۵



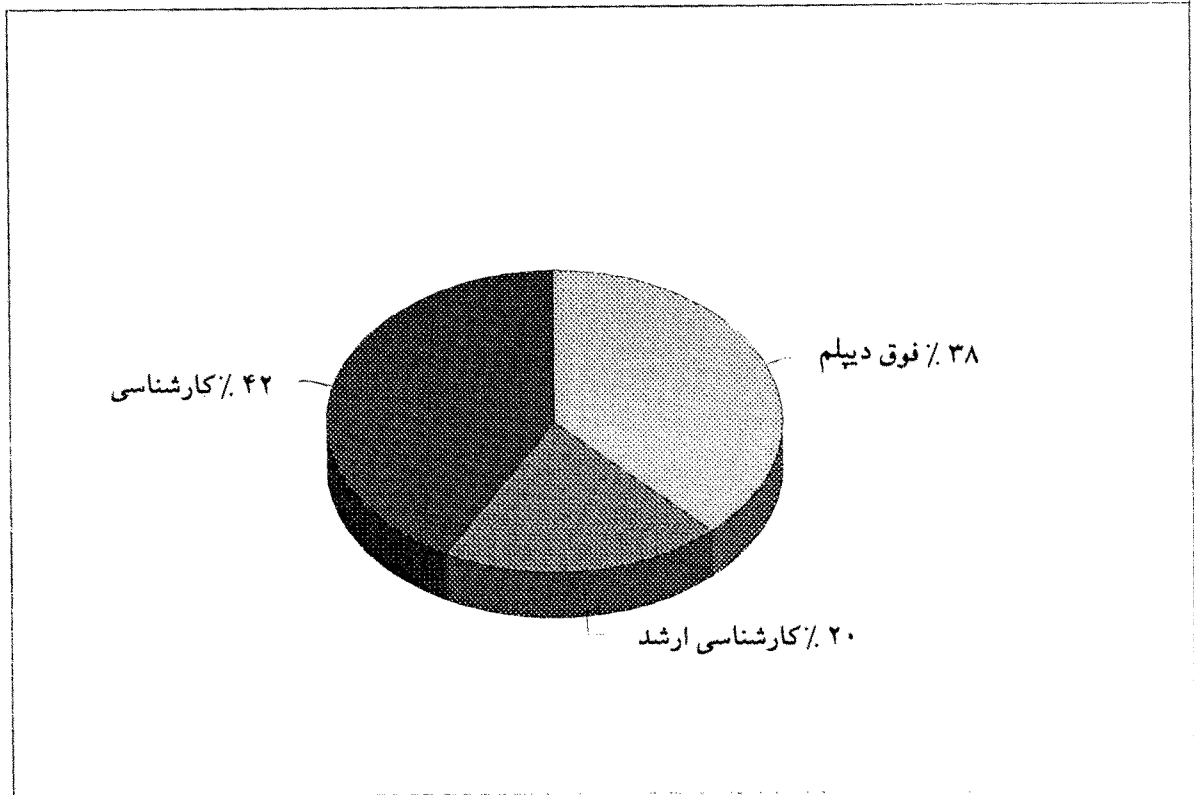
شکل ۴: درصد کل دانشجویان رشته‌های مختلف محیط زیست در دانشگاه‌های غیر دولتی به تفکیک مقطع تحصیلی در نیمسال اول ۷۶-۱۳۷۵

التحصیلان رشته‌های محیط زیست کشور طی سالهای ۱۳۶۲ تا ۱۳۷۵ برابر ۵۸۶ نفر بوده که ۶۱ درصد آن را کارشناسان تشکیل می‌دهند.

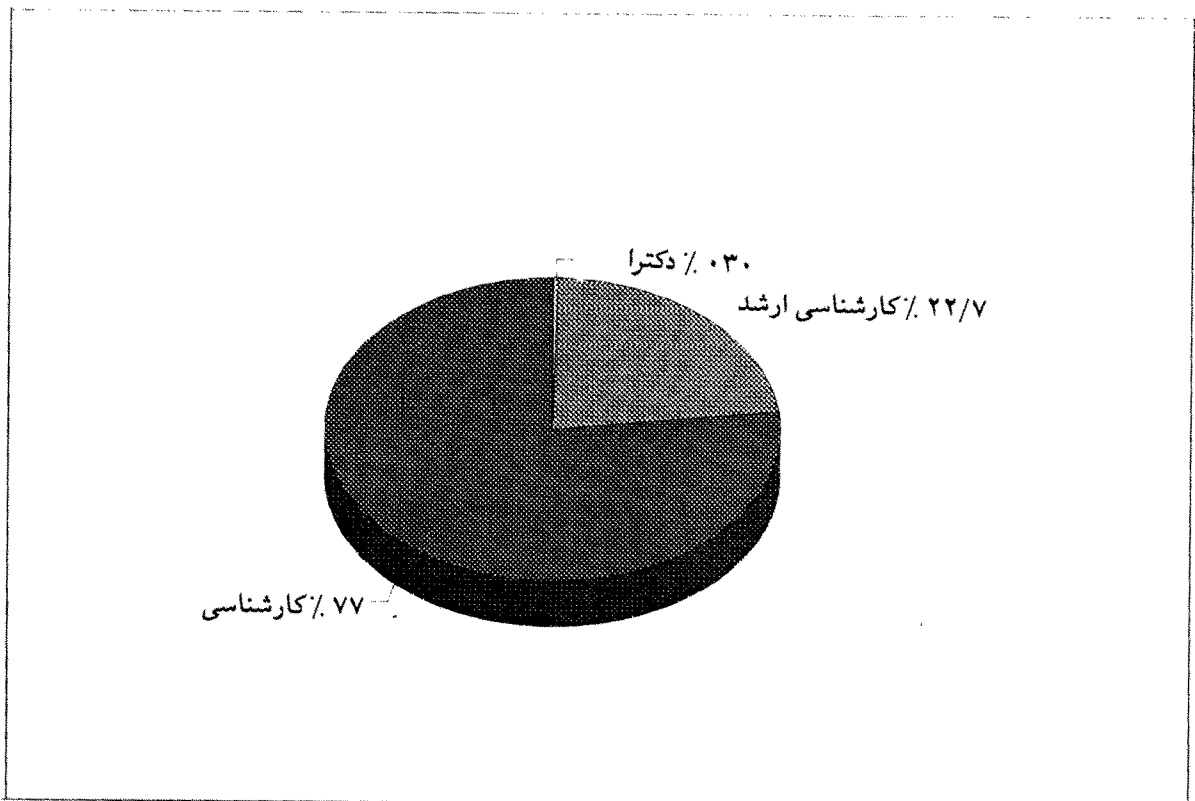
هر مرتبه علمی مدرسین بطور کلی در دانشگاهها نامتعادلی است. بطوریکه ۵۳/۵ درصد از مدرسین دانشگاههای دولتی را مربیان و تنها ۳ درصد آن را اساتید تشکیل می‌دهند. در مورد رشته‌های محیط زیست وضعیت بهتر است ولی با وجود این تا سطح مطلوب فاصله زیادی دارد. به این معنی که ۴۲ درصد از مدرسین را مربی، ۴۴ درصد را استادیار، ۴/۷ درصد را دانشیار و ۷ درصد را استاد تشکیل می‌دهند. این امر احتمالاً به خاطر جذب اعضاء هیئت علمی با تجربه از رشته‌های وابسته به محیط زیست و

افزایش بوده است. رشد سالیانه ثبت نام دانشجویان در رشته‌های محیط زیست در خلال ۱۳۶۲ تا ۱۳۷۵، ۴۰ درصد بوده است. این رقم در مورد دانشگاههای دولتی ۲۷ درصد و در مورد دانشگاههای غیر دولتی ۵۴ درصد بوده است. لازم به یادآوری است که ارقام مشابه برای کل آموزش عالی به ترتیب ۶ درصد و ۱۲ درصد بوده است.

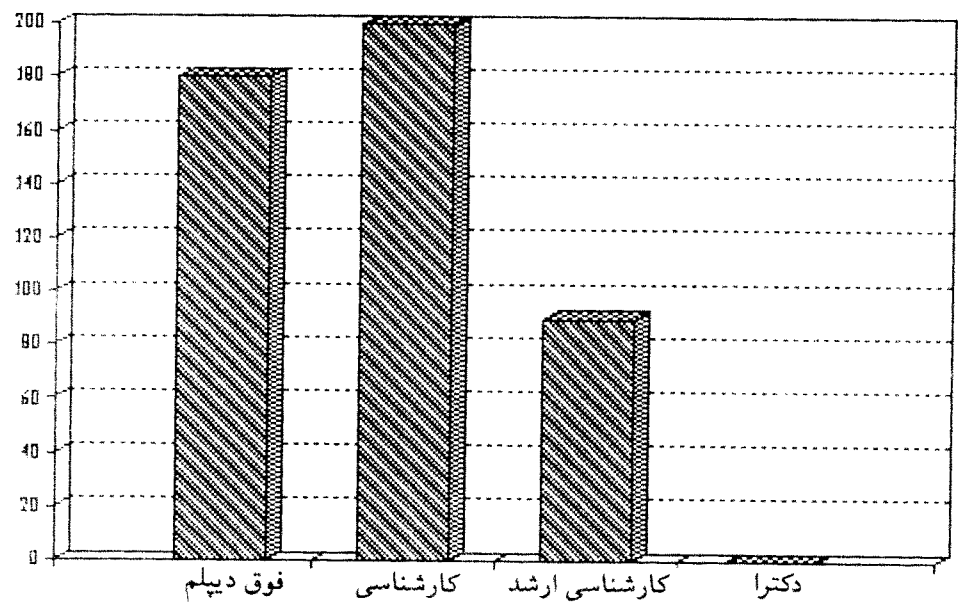
توزیع دانشجویان محیط زیست بر حسب مقطع تحصیلی جاکمی از آن است که ۸۵٪ دانشجویان دانشگاههای غیر دولتی و ۴۸ درصد دانشگاههای دولتی در مقطع کارشناسی بوده و تنها ۱/۵ درصد دانشجویان دانشگاههای دولتی و ۳ درصد دانشگاههای غیر دولتی در مقطع دکترابه تحصیل اشتغال دارند. تعداد کل فارغ



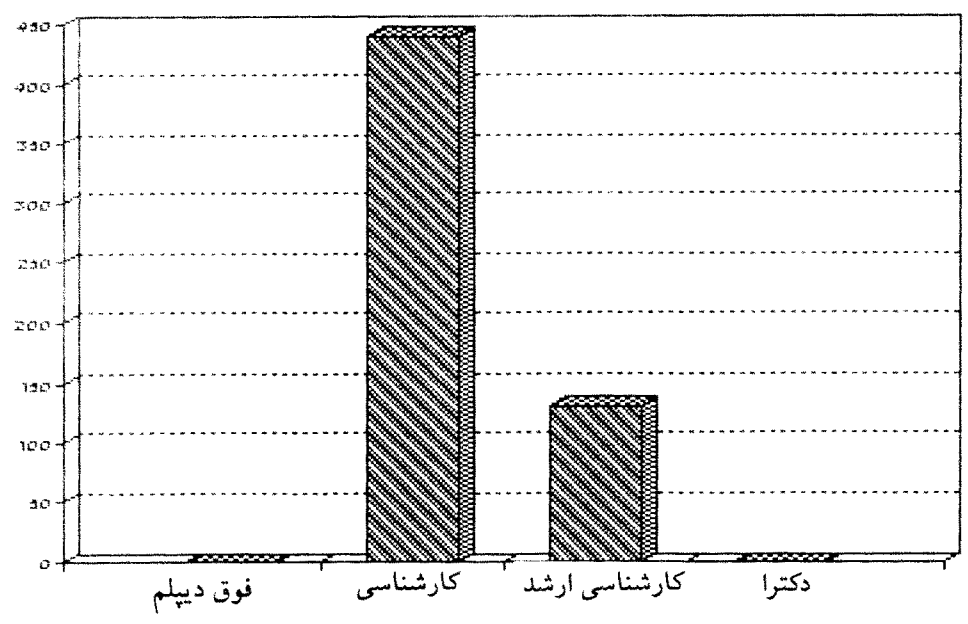
شکل ۵: فارغ التحصیلان رشته‌های مختلف محیط زیست در دانشگاه‌های دولتی برحسب مقطع تحصیلی در سال تحصیلی ۷۶ - ۱۳۷۵ (%).



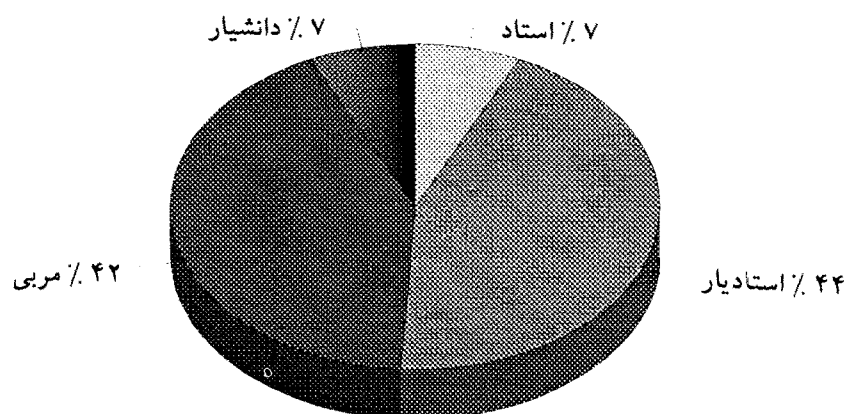
شکل ۶: فارغ التحصیلان رشته‌های مختلف محیط زیست در دانشگاه‌های غیر دولتی برحسب مقطع تحصیلی در سال تحصیلی ۷۶ - ۱۳۷۵ (%).



شکل ۷: تعداد کل فارغ التحصیلان رشته های محیط زیست از دانشگاه های دولتی برحسب مقطع تحصیلی طی ۷۵ - ۱۳۶۲



شکل ۸: تعداد کل فارغ التحصیلان رشته های مختلف از دانشگاه های غیر دولتی برحسب مقطع تحصیلی طی ۷۵ - ۱۳۶۲



شکل ۹: اعضای هیئت علمی تمام و پاره وقت در رشته‌های محیط زیست دانشگاه‌های غیر دولتی برحسب مرتبه علمی در سال ۷۶ - ۱۳۷۵ (٪)

خصوصاً برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی به مراتب از استانداردهای مربوطه پایین‌تر است. امکانات آزمایشگاهی و خدمات کامپیوتری نیز غالباً بسیار ضعیف بوده که با ناچیز بودن فعالیتهای تحقیقاتی در اکثر مراکز دانشگاهی دارای همبستگی می‌باشد. تحقیقات بنیادی در زمینه‌های محیط زیست هنوز در این مراکز پانگرفته و چنانچه مطالعاتی در این چارچوب صورت گیرد صرفاً جهت پاسخگویی به نیازهای روزمره صنعت و یا سازمانهای دولتی است.

نظر دانشجویان

اظهار نظرهای دانشجویان رشته‌های مختلف محیط زیست که براساس بررسی تعداد ۱۷۵ پرسشنامه دریافتی از مجموع ۲۰۰

همین‌طور فارغ‌التحصیلان جوان با مدرک دکترا در محیط زیست از سایر کشورها است. البته در مورد دانشگاه‌های غیر دولتی وضعیت همانند کل رشته‌های دانشگاه‌های دولتی است. به این مفهوم که ۵۳ درصد از مدرسین محیط زیست را مربیان، ۳۵/۵ درصد را استادیاران، ۷/۵ درصد را دانشیاران و فقط ۳/۵ درصد را اساتید تشکیل می‌دهند.

در سال ۱۳۶۲ نسبت کل دانشجو به کل جمعیت کشور برابر ۱۷۲۰ دانشجو در مقابل ۱۰۰۰۰۰۰ نفر جمعیت بود که در مرتبه یازدهم جهان قرار داشت. این نسبت در رشته‌های محیط زیست در سال ۱۳۷۵ برابر ۳/۴ برآورده شده است.

نسبت تجهیزات به دانشجو در کلیه رشته‌ها خصوصاً محیط زیست فوق‌العاده پایین است. همین‌طور نسبت فضا به دانشجو به

پرسشنامه ارسالی صورت گرفت نتایج حاصله از تجزیه و تحلیل شاخص‌ها را مورد تأیید قرار می‌دهد. در زیر خلاصه‌ای از

سؤال	درصد پاسخ دهندگان	پاسخ
۱ - چرا این رشته را انتخاب کردید؟	۶۶	علاقه شخصی
۲ - پس از فارغ التحصیلی در کجا مایل به کار هستید؟	۷۰	مراکز تحقیقاتی
۳ - ارزیابی وضعیت علمی هیئت علمی	۲۳	نمی‌دانم
۴ - امکانات دانشکده	۶۵	متوسط
۵ - امکانات کتابخانه	۶۵	ضعیف
۶ - امکانات اشتغال / بازار کار	۸۷ (دانشگاههای غیر دولتی)	متوسط و ضعیف
۷ - ارزیابی محتوای دروس در رابطه با کاربرد آنها	۵۶ (دانشگاههای دولتی)	متوسط و ضعیف
۸ - مفیدترین دروس	۵۵	ضعیف
۹ - تا چه حد انتظارات شما از این رشته در این دانشکده برآورده شده است؟	۷۶	متوسط و ضعیف
۱۰ - مهمترین مسائل آموزش محیط زیست به ترتیب اهمیت:		ارزیابی زیست محیطی (EIA)، آمایش سرزمین، مدیریت مواد زائد آلودگی‌های زیست محیطی، طراحی تصفیه خانه‌های آب، طراحی تصفیه فاضلاب
	۴۰	هیچوجه
	۶۰	تا حدودی
		الف - کافی نبودن هیئت علمی صلاحیت‌دار
		ب - کافی نبودن منابع
		ج - ضعف امکانات آزمایشگاهی
		د - ضعف مدیریت
		ه - ناکافی بودن مطالعات میدانی و بازدهی‌های علمی
		و - کافی نبودن فضاهای آموزشی و خدمات مربوطه

مشکلات آموزش عالی محیط زیست در کشور

یکی از عمده‌ترین مشکلات موجود کمبود هیئت علمی مناسب در زمینه محیط زیست می‌باشد که این کمبود از طرفی موجب بالا رفتن نسبت دانشجو به استاد و از طرف دیگر موجب تعدد دروس و واحدهای تدریس شده در طول ترم توسط اعضاء هیئت علمی است.

کمبود هیئت علمی موجب شده تا اکثر اساتید متخصص در چندین مرکز آموزشی به صورت حق‌التدریس و نیمه وقت به کار

اشتغال داشته و دانشجو تنها در زمان درس شاهد حضور استاد در مرکز آموزشی باشد. که این امر خود موجب کاهش رابطه متقابل میان استاد و دانشجو خواهد شد. این مسئله در مراکز آموزشی دور افتاده و جدیدالتأسیس به وضوح به چشم می‌خورد.

از جمله دیگر مشکلات می‌توان به کمبود منابع تخصصی خصوصاً منابع به روز در زمینه محیط زیست اشاره داشت. فقدان آزمایشگاه در رشته‌هایی چون محیط زیست که نیازمند آموزش تجربی و ملموس نمودن واقعیات طبیعی از طریق درک مستقیم

به روند روبه رشد آموزش محیط زیست در مقاطع عالی در بسیاری از کشورهای جهان و بوجود آمدن احساس نیاز در کشور انتظار می‌رود در سالهای آتی شاهد توسعه آموزش محیط زیست از حیث تعداد دانشجویان و رشته‌های مختلف تحصیلی باشیم. در این رابطه لازم است به منظور بهره‌برداری بهینه از نیروهای متخصص آموزش دیده و دستیابی به اهداف آموزشی، برنامه‌ریزی صحیحی صورت پذیرد.

در زیر چند پیشنهاد در جهت بهبود بخشیدن به کیفیت آموزش عالی محیط زیست در کشور ارائه می‌شود:

۱ - تعریف و تعیین اهداف آموزشی در هر یک از رشته‌ها و مقاطع تحصیلی به طور واضح و مشخص و الویت بخشیدن به مقاطع و رشته‌های تحصیلی مورد نیاز جامعه با توجه به کاستیهای موجود.

۲ - تهیه شاخصهای آموزشی مناسب در آموزش عالی محیط زیست براساس استانداردهای بین‌المللی به منظور بوجود آمدن امکان مقایسه و ارزشیابی کیفیت مراکز مختلف آموزشی.

۳ - فراهم آوردن زمینه‌های لازم جهت گسترش دامنه تحقیقات زیست محیطی از طریق برقراری ارتباط نزدیک‌تر با صنعت و حمایت‌های قانونی.

۴ - توجه به ماهیت بین‌رشته‌ای علوم زیست محیطی در تهیه و تدوین برنامه‌های آموزشی و توجه بیشتر به دروس پایه‌ای چون اکولوژی در برنامه‌های آموزشی رشته‌های مختلف محیط زیست.

۵ - حضور و مشارکت گسترده‌تر متخصصین محیط زیست در دستگاههای اجرایی و تصمیم‌گیرها به منظور پشتیبانی بیشتر از مراکز آموزش عالی محیط زیست.

۶ - لزوم برخورداری مدیران مراکز آموزشی از تخصص لازم و متناسب با حوزه فعالیت مرکز.

۷ - توجه به تأمین کتب و مجلات به روز متناسب با تخصص و مقطع تحصیلی در هر یک از مراکز آموزش عالی محیط زیست و توجه بیشتر به عملیات صحرایی و کارهای علمی و آزمایشگاهی با در نظر داشتن ماهیت علمی - تجربی رشته‌های محیط زیست.

۸ - آشنا نمودن بیشتر استادان با فنون و روشهای جدید تدریس در زمینه علوم زیست محیطی.

برای دانشجو می‌باشد موجب افت کیفیت در این زمینه شده است. عامل دیگر افت کیفی، ضعف مدیریت در برخی از مراکز آموزش عالی محیط زیست است که از جمله علل آن می‌توان به وجود رشته‌های محیط زیست با رشته‌های غیر مشابه در یک دانشکده، عدم وجود تجانس لازم بین تخصص و آگاهی مدیر مرکز و رشته‌های موجود در دانشکده و اداره برخی از رشته‌های محیط زیست به صورت گروه آموزشی اشاره کرد. از جمله دیگر عواملی که می‌توان به آن اشاره داشت بیگانگی دانشجویان با کاربرد مفاهیم آموخته شده است که در این رابطه می‌توان گفت هماهنگی لازم میان آموزش و حل مسائل حاد محیطی وجود ندارد. همچنین دانشجو هنر تفکر و کشف روابط بین پدیده‌های مورد مطالعه را کسب نمی‌کند و بعد از فراغت از تحصیل اغلب نمی‌داند برای حل چه مشکلی تربیت شده و از چه توانایی خاصی برخوردار است.

مسلماً با وجود رشته‌ها و تخصصهای متعدد و مقاطع تحصیلی متفاوت در زمینه محیط زیست انتظار آن می‌رود که متخصصین با زمینه آگاهی مشخص و کارآمد تربیت شوند. ولی متأسفانه فارغ‌التحصیلان به دلیل وجود تداخلات نامناسب در برنامه‌های درسی از زمینه‌های علمی کاربردی لازم برخوردار نیستند.

از طرفی، این عدم وضوح کامل حیطه عملکرد دانشجویان بعد از فراغت از تحصیل را می‌توان به عدم طرح مشکل قبل از آموزش، واضح نبودن کامل اهداف آموزشی تعیین شده در برنامه‌های آموزشی برای هر رشته، اتکا به جزوه خوانی و حفظ کردن مطالب توسط دانشجو، عدم انسجام لازم بین واحدها و مواد درسی و کمبود بکارگیری روشهای علمی و آزمایشگاهی توسط دانشجو در طول مدت تحصیل نسبت داد.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

علیرغم اهمیت و ضرورت آموزش عالی محیط زیست در کشور، خصوصاً در شرایطی که روند شهرنشینی، صنعتی شدن و توسعه همچنان روبه افزایش است، آموزش محیط زیست هنوز مراحل اولیه شکل‌گیری خود را می‌گذراند و برنامه ریزان و سیاست‌گذاران ملی توجه جدی به آن پیدا نکرده‌اند. لیکن با توجه

Sustainability, NETTLAP Regional Conference on Professional Development of Environmental Management, Thailand, Dec. 13.

۳ - برومند، فیروزه، ۱۳۷۰، آموزش بین‌المللی محیط زیست، تهران، از انتشارات کمیسیون ملی یونسکو در ایران، صفحه ۱۹۷.

۴ - حسینی نسب، داود، ۱۳۷۲، معرفی شاخصهای آموزش عالی، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره دوم سال اول، صفحه ۵۵.

۵ - کرمی، محمود و مصفا، نسرین، ۱۳۷۱، هدفهای کنفرانس سازمان ملل متحد در مورد محیط زیست و توسعه. تدوین استراتژی و تنظیم معاهدات. مجله سیاست خارجی، سال ششم، صفحه ۵۰.

۶ - منوری، مسعود، ۱۳۷۴، اهمیت سیاست‌گذاری‌های زیست محیطی در طرحهای توسعه کشور. مجله محیط زیست. جلد هفتم، شماره دوم، تابستان. صفحات ۷۲ و ۷۴.

۷ - وزارت فرهنگ و آموزش عالی، ۱۳۷۲، برنامه دوم توسعه آموزش عالی و تحقیقاتی دولتی مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی کمیته برنامه‌ریزی آموزش عالی و تحقیقات دولتی.

۸ - وزارت فرهنگ و آموزش عالی، ۱۳۷۲، خط‌مشی‌های اساسی بخش آموزش عالی غیر دولتی طی برنامه دوم توسعه اقتصادی - اجتماعی و فرهنگی.

۹ - وزارت فرهنگ و آموزش عالی، ۱۳۷۵، آمار آموزش عالی در ایران.

۱۰ - نورشاهی، نسرین، ۱۳۷۲، مقایسه شاخصهای آموزش عالی در ایران با ۲۶ کشور جهان، گروه برنامه‌ریزی آموزش عالی، مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی. اسفند، صفحات ۸ و ۱۰.

۹ - آشنا نمودن بیشتر دانش‌آموزان مقاطع راهنمایی و متوسطه با علوم محیط زیست به منظور جهت‌بخشی به علایق آنان در این زمینه.

۱۰ - توجه بیشتر به مقوله توسعه پایدار در آموزشهای محیط زیست در سطوح عالی.

۱۱ - افزایش آگاهیهای زیست محیطی در سطح همگانی به منظور مهیا شدن زمینه لازم جهت توسعه آموزش عالی محیط زیست.

۱۲ - لزوم آموزش زیست محیطی مدیران، سیاستمداران و کلیه متخصصینی که تصمیماتشان به نحوی محیط زیست را متأثر می‌سازد.

برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران ملی باید نهایت تلاش خود را بکارگیرند تا اهداف پایداری زیست محیطی را در برنامه‌های توسعه در سطوح مختلف اعمال نمایند. بدون شک تحقق این امر بدون وجود کارشناسان و متخصصین کارآزموده عملی نخواهد بود. بنابراین آموزش عالی محیط زیست در کشور باید حداقل از همان الویت‌های توسعه صنعتی برخوردار گردد تا پایداری بلندمدت توسعه را تضمین نماید. با توجه به تحولاتی که در زمینه‌های مختلف قانونی، اداری و فنی مربوط به محیط زیست در کشور صورت گرفته و همچنین افزایش آگاهیهای عمومی طی سالهای اخیر می‌توان انتظار داشت که آموزش محیط زیست در ایران در آینده بهبودهای چشمگیری حاصل نماید.

منابع:

۱ - بحرینی، سیدحسین، ۱۳۷۵، توسعه و توسعه پایدار: یک تحلیل نظری، سمینار توسعه پایدار و محیط زیست، ۲۹ و ۳۰ آبان ۱۳۷۵، دانشگاه تهران.

2 - Bahrainy, Hossein, 1996. Third World Urban Planning in the 21 St Century: Urgent need for a new pardigm of