

محیط زیست در آموزش عالی:

ارزیابی دانش زیست محیطی دانشجویان دانشگاه‌های دولتی مازندران

صادق صالحی^۱

زهرا پاژکی نژاد^۲

تاریخ دریافت: ۹۱/۹/۲۸

تاریخ پذیرش: ۹۲/۶/۱۶

چکیده

نهاد آموزش عالی نهادی است که انتظار می‌رود با ارایه آموزش‌های مناسب، آگاهی لازم برای تغییر نگرش و رفتار دانشجویان جهت حمایت از محیط زیست را فراهم نماید. از آنجا که هرگونه برنامه ریزی صحیح و ارایه آموزش‌های مفید، نیازمند شناخت و آگاهی از وضع موجود است، این پژوهش به ارزیابی سطح دانش زیست محیطی دانشجویان و رابطه آن با عوامل اجتماعی پرداخته است. در این پیمایش ۴۱۵ نفر از دانشجویان با روش نمونه‌گیری طبقه‌ای از ۷ دانشگاه دولتی استان مازندران انتخاب شده‌اند. این پژوهش با استفاده از روش پیمایشی و نیز با بهره‌گیری از تکنیک پرسشنامه انجام پذیرفت. داده‌های حاصله با استفاده از نرم افزار آماری SPSS استخراج و پردازش شد. یافته‌های توصیفی تحقیق نشان می‌دهد که سطح دانش زیست محیطی دانشجویان نسبتاً بالا است، ولی میزان این دانش بر حسب نوع دانشکده متفاوت است. به طوری که دانشجویان دانشکده‌های علوم مهندسی، علوم پزشکی و منابع طبیعی از رتبه‌های بالاتری در زمینه دانش زیست محیطی برخوردارند. هم‌چنین، نتایج تحقیق نشان داد که سطح دانش زیست محیطی بر حسب جنسیت نیز متفاوت بوده و دانشجویان پسر بیش از دانشجویان دختر از دانش زیست

^۱. نویسنده مسؤول: استادیار گروه جامعه‌شناسی، دانشگاه مازندران S.Salehi@umz.ac.ir

^۲. دانش آموخته کارشناس ارشد مطالعات جوانان، دانشگاه مازندران

محیطی برخوردارند. علاوه براین، یافته‌های تحلیلی تحقیق نشان می‌دهد که بین طرز تلقی خانواده از محیط زیست، منابع اطلاعاتی (تلویزیون) و پایگاه اجتماعی و اقتصادی دانشجویان ارتباط مثبت و معنی داری وجود دارد.

واژه‌های کلیدی:

نهاد آموزش عالی، دانش زیست محیطی، آموزش زیست محیطی، دانشگاه‌های مازندران، برنامه‌ریزی آموزشی



مقدمه

سازمان ملل متحد، سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۴ را به عنوان دهه آموزش توسعه پایدار نامگذاری کرده است (یونسکو، ۲۰۰۹: ۱۴). در این فرایند ده ساله، هر کشوری فرصت بهره‌گیری از آموزش و یادگیری ارزش‌ها، رفتارها و سبک زندگی لازم برای توسعه پایدار را دارد. آموزش توسعه پایدار باید اهمیت مسائلی مانند منابع طبیعی، آب، انرژی، کشاورزی و تنوع زیستی و غیره را برجسته نماید و به افراد بیاموزد که چرخه زیستی ما به اکوسیستم وابسته است. این فرایند آموزشی به جامعه جهانی کمک می‌کند تا خود را با رفتارهای جدید مخصوصاً در حفاظت و استفاده از منابع طبیعی که برای توسعه و بقای انسان مهم هستند، وفق دهد (عبدالسلام^۱ و همکاران، ۲۰۰۹: ۳۴۴) و زمینه لازم برای شکل‌گیری جامعه پایدار که سبک زندگی، الهامات و ارزش‌های افراد با محیط زیست طبیعی هماهنگ است (ماریولی^۲، ۲۰۰۲: ۲۷) را فراهم نماید. توجه به مسایل محیط زیست در بحث توسعه پایدار به این دلیل است که از یک طرف در سال‌های اخیر، کیفیت محیط زیست در نتیجه فعالیت‌های انسانی تقلیل پیدا کرده و از طرف دیگر، مقابله با تخریب محیط زیست و کاهش منابع طبیعی تنها با اعمال بلند مدت سیاست‌های زیست محیطی تحقق می‌یابد. در آماده‌سازی سیاست‌های زیست محیطی، مشارکت و آگاهی نسبت به مسایل زیست محیطی بسیار مهم می‌باشد (ییلدیز^۳ و همکاران، ۲۰۱۱: ۱). در این راستا، با توجه به این که اصل پنجاهم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، حفاظت از محیط زیست را وظیفه عمومی قلمداد نموده (قانون جمهوری اسلامی ایران، بی تا: ۱۳). در برنامه چهارم توسعه اقتصادی اجتماعی دولت جمهوری اسلامی ایران، مواد ۶۰ و ۶۴ به موضوع محیط زیست پرداخته و مشخصاً بند الف از ماده ۶۴ نیز مسأله بهبود آگاهی عمومی نسبت به دستیابی به توسعه پایدار زیست محیطی را مطرح می‌کند (فقیری، ۱۳۸۳: ۵۸). معمولاً ایجاد و گسترش دانش و آگاهی زیست محیطی، یکی از راهکارهای مطلوب برای فائق آمدن بر چالش‌های زیست محیطی و دستیابی به توسعه پایدار زیست محیطی محسوب می‌شود. در واقع، در اینجا هدف این است که از طریق تربیت و آموزش نیروی انسانی و با

^۱. Abd-El-Salam

^۲. Marouli

^۳. Yildiz

ایجاد نگرش زیست محیطی مطلوب، گام مناسب جهت تحقق اهداف توسعه پایدار برداشته شود. دلایل تاریخی این امر به این موضوع بر می گردد که تجربه علمی نشان می دهد افزایش آگاهی زیست محیطی معمولاً با رشد آموزش زیست محیطی در دهه ۱۹۷۰ توأم بوده است (اشمیت^۱، ۲۰۰۷: ۱). در سطح بین المللی در جهت ایجاد رویه در بین کشورهای مختلف جهان، سازمان علمی، آموزشی و فرهنگی سازمان ملل متحد (یونسکو^۲) در سال ۱۹۷۸ در کنفرانس بین الدول آموزش محیط زیست، مقولاتی را که باید در آموزش محیط زیست دنبال شود را برشمرده است: ۱- آگاهی؛ ۲- دانش؛ ۳- نگرش ها؛ ۴- مهارت ها و ۵- مشارکت و یکی از مکان هایی که می تواند به توسعه دانش زیست محیطی کمک نماید، نظام آموزش عالی در هر کشور است. عمومیت و گسترش آموزش عالی یکی از ویژگی های دنیای مدرن است و در هیچ کشوری ثبت نام در این نهاد کاهش نداشته است و تقاضای جهانی برای ورود به دانشگاه در بیست و پنج سال اول هزاره جدید ۳/۵ درصد در هر سال خواهد بود (صالحی عمران، ۱۳۸۳: ۵۵). از دهه ۱۹۷۰، دانش و سواد زیست محیطی را شامل فرصت هایی جهت مشارکت در علم و عمل دانسته اند که باعث بهبود محیط زیست (نظیر حفاظت مستقیم یا احیاء محیط زیست های طبیعی، رفتار مصرف کننده و گفتگوهای عمومی و بین فردی) در جامعه می گردد (انجمن آموزش محیط زیست شمال آمریکا^۳، ۲۰۱۱: ۳-۵). در این راستا، تحقیقات گذشته نشان می دهد که مشارکت فعالانه می تواند دانش و سواد زیست محیطی را ترویج داده و بذر رفتار مسؤولانه زیست محیطی را در همه اقشار اجتماعی، به ویژه در میان دانشجویان پرورش دهد (همان). بنابراین، آگاهی و دانش زیست محیطی دانشجویان به عنوان یکی از مهم ترین شاخص های نمایش مدنیت ملی که بسیاری از جنبه های وضعیت زیست محیطی (مانند ملاحظات و رفتار شخصی، توان مندی عمومی و نگرش شهروندان محلی نسبت به جامعه پایدار) را منعکس می سازند (امین راد^۴، ۲۰۱۰: ۱)، شایسته بررسی و مطالعه علمی است. به همین دلیل مسأله دانش زیست محیطی دانشجویان و رابطه آن با

^۱. Schmidt

^۲. UNESCO

^۳. Environmental Education Association of North America

^۴. Aminrad

برخی از دیگر عوامل اجتماعی موضوع تحقیق قرار گرفته است. در واقع، هدف از انجام تحقیق حاضر پاسخ‌گویی به سه سؤال اساسی ذیل است:

۱. میزان دانش زیست محیطی دانشجویان چگونه است؟
۲. چه رابطه‌ای بین دانش زیست محیطی دانشجویان و طرز تلقی خانواده از محیط زیست، منابع اطلاعاتی و دانشکده و وجود دارد؟
۳. چه رابطه‌ای بین دانش زیست محیطی دانشجویان و جنسیت، پایگاه اجتماعی - اقتصادی دانشجویان وجود دارد؟

پیشینه تحقیق

به طور کلی، مطالعات گذشته نشان داده اند که گرچه دانش زیست محیطی عاملی مؤثر در تغییر رفتار دانشجویان محسوب می‌شود، ولی سطح دانش زیست محیطی بر حسب عوامل مختلف متفاوت است. به عنوان مثال، آکومولاف^۱ (۲۰۱۱) با بررسی عوامل مؤثر بر آموزش زیست محیطی ۵۳۹ نفر از دانشجویان در نیجریه دریافت که نگرش دانشجویان نسبت به محیط زیست و مشکلات مربوط به آن مطلوب نیست. همچنین این محقق دریافت که جنسیت و سطح آموزش والدین، نوع موسسه آموزشی تأثیری بر آگاهی و نگرش زیست محیطی دانشجویان نداشته است. علاوه بر این، تیکسوز^۲ و همکارانش (۲۰۱۰) نیز به بررسی میزان سواد، نگرش، رفتارهای زیست محیطی ۶۰ نفر از دانشجویان دانشکده شیمی در دوره قبل از آموزش و بعد از آموزش زیست محیطی پرداختند. نتایج حاصل از تحقیق مذکور حاکی از تفاوت‌های معنی دار در دانش، نگرش و رفتار زیست محیطی دانشجویان بود. کوزی^۳ و همکاران (۲۰۱۱) در ترکیه به بررسی میزان آگاهی زیست محیطی دانشجویان دریافتند که حساسیت نسبت به محیط زیست و آگاهی زیست محیطی بر حسب جنسیت و نوع دانشکده محل تحصیل متفاوت است و افرادی که از سواد، آگاهی و حساسیت زیست محیطی برخوردار بودند، توانستند به بهترین نحو با مشکلات زیست محیطی مقابله نمایند. بنابراین، محققان مذکور توصیه نمودند که آموزش

^۱. Akomolafe

^۲. Teksoz

^۳. Kose

زیست محیطی مهم ترین روش برای آموزش دانشجویان در شناسایی و مقابله با مشکلات زیست محیطی در ترکیه می باشد. از جمله محققان دیگری که به مسأله سطح آگاهی زیست محیطی دانشجویان پرداختند، اُگوز^۱ و همکاران (۲۰۱۰) می باشند. این محققان سطح آگاهی زیست محیطی ۲۱۲ نفر از دانشجویان دانشکده های مختلف (معماری، برنامه ریزی شهری و منطقه ای، مهندسی محیط زیست) در آنکارا (ترکیه) را مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیق مذکور نشان داد علی رغم این که بسیاری از دانشجویان، واحدهای درسی زیادی را در رابطه با محیط زیست می گذرانند، اما آگاهی شان از مسایل زیست محیطی محدود و مسؤولیت پذیری شان پایین تر از سطح مورد انتظار بوده است. علاوه بر این، نتیجه تحقیق مذکور نشان داد که این میزان دانش با میزان تحصیلات والدین دانشجویان ارتباطی نداشته و تفاوتی نیز بین دانشجویان سال اول و چهارم دیده نشده است. آنچه در تحقیق اُگوز و همکارانش جالب توجه می باشد این است که صرف داشتن آموزش انتزاعی نمی تواند به تغییر در رفتار منجر شود. تحقیق بوداک^۲ و همکارانش (۲۰۰۵) در بررسی عوامل مؤثر بر نگرش و رفتارهای زیست محیطی ۲۴۰ نفر از دانشجویان دانشگاه ترکیه در این زمینه قابل توجه است. در این تحقیق، محققان پی بردند که نگرش و رفتارهای زیست محیطی بر حسب جنسیت و محل سکونت دانشجویان متفاوت بود. علاوه بر این، نتایج تحقیق نشان داد که دانشجویان سال اول دغدغه بیشتری نسبت به محیط زیست داشتند. نهایتاً، از میان تحقیقات خارجی قابل دسترس می توان به تحقیق اُگودولونوا^۳ (۱۹۹۷) در بررسی میزان دانش زیست محیطی ۴۱۸ نفر از دانشجویان دانشکده های مختلف (علوم طبیعی، علوم اجتماعی و هنر) در نیجریه اشاره کرد. محقق در نتیجه تحقیق مذکور نشان داد که دانشجویان آگاهی کمی از مشکلات زیست محیطی مانند نازک شدن لایه اوزن، آلاینده های شیمیایی و جنگل زدایی داشتند و به لحاظ جنسیت و دانشکده نیز تفاوتی بین دانشجویان وجود نداشت.

در ایران نیز صالحی عمران و آقا محمدی (۱۳۸۷) به بررسی دانش، آگاهی و رفتارهای زیست محیطی معلمان دوره ابتدایی استان مازندران پرداختند. نتایج بررسی آنها نشان داد

^۱. Oguz

^۲. Budak

^۳. ugoudulunwa

که سطح دانش زیست محیطی معلمان نسبتاً بالا است و بر حسب جنسیت این دانش متفاوت است. همچنین، صالحی (۱۳۸۹) در بررسی خود پیرامون دانش و رفتارهای زیست محیطی ۷۵۱ نفر از دانش‌آموزان مقطع دبیرستان استان‌های شمالی دریافت که دانش زیست محیطی دانش‌آموزان پایین است و رابطه معنی‌داری بین سطح تحصیلات و دانش زیست محیطی وجود نداشته است. محقق دریافت که آموزش زیست محیطی در نظام آموزش ایران به صورت انتزاعی است و آموزش انتزاعی بیشتر به درک معلومات کلی منجر می‌شود و برای شکل‌گیری رفتار نیاز به آموزش عینی می‌باشد. این محقق و همکارانش (۱۳۹۱) در بررسی دیگری با عنوان نگرش و رفتارهای زیست محیطی دانشجویان دانشگاه‌های دولتی استان مازندران دریافتند که میانگین نگرش و رفتارهای زیست محیطی دانشجویان دانشگاه‌های شمال نسبتاً پایین بوده است و طول سال‌های تحصیل در دانشگاه تأثیری بر رفتار و نگرش زیست محیطی دانشجویان نداشته است. علاوه بر این، نتیجه تحقیق اخیر نشان داده است که نگرش و رفتارهای زیست محیطی دانشجویان بر حسب جنسیت و محل سکونت، واریانس متفاوتی داشته است.

به طور کلی، نتایج تحقیقات گذشته نشان می‌دهد هیچ‌گونه الگوی ثابتی برای سطح سواد زیست محیطی دانشجویان مراکز آموزش عالی وجود ندارد. به عبارت دیگر، میزان دانش زیست محیطی دانشجویان بر حسب متغیرهای مختلف متفاوت است و برای آگاهی از میزان سواد زیست محیطی آنان، لازم است تا در هر منطقه و محدوده جغرافیایی تحقیق مستقلی صورت پذیرد. علاوه بر این، نتایج تحقیقات گذشته در برقراری رابطه ثابت و پایدار میان متغیرهای مرتبط با دانش زیست محیطی چندان موفق نبوده‌اند. به عبارت دیگر، نتایج حاصل از تحقیقات گذشته نشان می‌دهد که دانش زیست محیطی می‌تواند با متغیرهای مختلفی رابطه برقرار کند و لذا، همبستگی احتمالی بر حسب متغیرهای مختلف متفاوت است. بنابراین، ادعای وجود همبستگی میان متغیرهای مختلف و دانش زیست محیطی نیز نیازمند تحقیق تجربی است و به همین دلیل، در تحقیق حاضر سعی شده است تا علاوه بر سنجش دانش زیست محیطی، این همبستگی‌های نظری مورد بررسی تجربی قرار گیرد.

روش‌شناسی تحقیق

پژوهش حاضر به روش پیمایش انجام شده و گردآوری اطلاعات آن با استفاده از پرسشنامه صورت پذیرفت. جامعه آماری تحقیق حاضر، شامل کلیه دانشجویان دانشکده‌های منابع طبیعی و کشاورزی (دانشگاه کشاورزی و منبع طبیعی ساری)، هنر و معماری، علوم انسانی و اجتماعی، علوم اقتصاد و اداری، علوم مهندسی، علوم پایه و علوم ورزشی (دانشگاه مازندران) و علوم پزشکی (دانشگاه علوم پزشکی مازندران) بودند که در سال تحصیلی ۹۱-۹۰ مشغول به تحصیل بودند. با وجود گستردگی جغرافیای جامعه آماری، از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای استفاده شد که با به کارگیری فرمول کوکران، ۴۱۵ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. جهت سنجش اعتبار پرسشنامه از اعتبار صوری استفاده شد و برای به دست آوردن میزان روایی، ضریب آلفای کرونباخ مورد استفاده قرار گرفت.

۱.۳ تعریف نظری و عملیاتی مفاهیم

دانش زیست محیطی، از نظر مفهومی، شناخت و سواد لازم درباره‌ی مفاهیم کلیدی، مسایل زیست محیطی و آشنایی با مهارت‌های لازم برای مقابله با آنها است (صالحی، ۱۳۸۹: ۲۰۶). از نظر عملیاتی، برای سنجش این متغییر از ۱۱ گویه‌ای استفاده شده است (جدول شماره ۱) که هی^۱ و همکاران برای سنجش دانش زیست محیطی دانشجویان دانشگاه شانگ‌های چین به کار گرفته بودند (هی و همکاران، ۲۰۱۱). نتایج آزمون آماری، میزان روایی این متغییر را ۰.۷۴ برآورد نمود. دومین متغییر اساسی تحقیق حاضر منابع اطلاعاتی است. در اینجا، منابع اطلاعاتی مجموعه‌ای از ابزارهای اطلاع‌رسانی است که برنامه ریز و طراح مجموعه‌ای از راه‌حل‌ها برای کاهش و تأثیرات مخرب محیط زیست هستند و به افراد در رسیدن به یقین و قطعیت در مورد مسایل زیست محیطی کمک می‌کنند (هانگان^۲، ۲۰۰۶: ۱۳۲). در بررسی حاضر از نظر عملیاتی، رسانه‌های دیداری، شنیداری، نوشتاری، نهادهای غیر دولتی، خانواده و دوستان به عنوان منابع اطلاعاتی در نظر گرفته شدند. میزان روایی این طیف ۰.۷۹ برآورد شد. طرز تلقی زیست محیطی خانواده،

¹. He

². Hanigan

یکی دیگر از متغیرهای اساسی تحقیق حاضر بود که به این صورت تعریف شد. طرز تلقی زیست محیطی خانواده به درک مفهومی و عملی خانواده نسبت به محیط زیست برمی‌گردد. برای عملیاتی ساختن این متغیر از ۴ گویه بهره گرفته شد (جدول شماره ۲) که میزان روایی آن با ضریب آلفا، ۰.۷۹ برآورد شد. نهایتاً، متغیرهای اجتماعی - جمعیتی به این صورت تعریف عملیاتی شدند که متغیر جنسیت با استفاده از متغیر مجازی (۱ به عنوان مرد و ۲ به عنوان زن) کد بندی شد. پایگاه اجتماعی و اقتصادی والدین نیز با پرسش درباره سطح تحصیلات و نوع شغل والدین در سطح رتبه ای سنجیده شد.

نتایج و یافته‌ها

۴.۱. یافته‌های توصیفی

برای این که شناخت مطلوبی از نمونه مورد بررسی حاصل شود، توصیف متغیرهای اصلی تحقیق لازم است. نتایج توصیفی تحقیق نشان داد که ۶۵.۷ درصد دانشجویان مورد بررسی از نظر جنسیت، دختر و از نظر محل سکونت، ۸۵.۹ درصد آنها در شهر ساکن بودند. علاوه بر این و از حیث محل تحصیل، ۲۹.۳ و ۲۳.۵ درصد دانشجویان به ترتیب در دانشکده مهندسی نوشیروانی بابل و منابع طبیعی ساری مشغول به تحصیل بودند. از نظر نوع شغل والدین، شغل پدر ۳۱.۹ درصد از دانشجویان، آزاد و شغل مادر ۵۷.۴ درصد از آنها، خانه داری بود. از نظر تحصیلات والدین، ۲۸.۶ درصد از پدران و ۲۵.۸ درصد از مادران دانشجویان مورد بررسی، دارای مدرک دیپلم بودند. از نظر منابع کسب خبر زیست محیطی، ۵۳ درصد از دانشجویان مورد بررسی اذعان داشتند که اخبار زیست محیطی را از طریق تلویزیون، ۲۸.۶ درصد از طریق اینترنت، ۱۸ درصد به واسطه خانواده، ۱۵.۷ درصد از طریق روزنامه، ۱۳ درصد به واسطه دوستان، ۶.۴ درصد به واسطه کارشناسان محیط زیست، ۶ درصد از طریق رادیو و نهایتاً ۵.۳ درصد از طریق گروه‌های حامی محیط زیست دریافت می‌کنند. بدین ترتیب، ملاحظه می‌شود که تلویزیون مهم‌ترین منبع برای کسب اخبار زیست محیطی در میان دانشجویان محسوب می‌شود.

در ارتباط با دانش زیست محیطی، نتایج بررسی پاسخ های دانشجویان نشان داد که به طور کلی، سطح دانش زیست محیطی دانشجویان دانشگاه های دولتی مازندران بالا است. جدول زیر سطح دانش زیست محیطی دانشجویان را بر حسب هر مورد نشان می دهد.

جدول ۱ - توزیع فراوانی دانش زیست محیطی

درصد پاسخ صحیح دانشجویان	گویه
۵۸.۵	گاز دی اکسید کربن مهم ترین عامل نازک شدن لایه اوزن است
۹۹.۲	صخره های مرجانی و جنگل های حاره ای تنوع زیستی غنی دارند
۸۶	لایه اوزن سطح زمین را از اشعه فرابنفش خورشید محافظت می کند
۹۷.۲	ریزگردها و طوفان شن عامل اصلی آلودگی هوا و فرسایش خاک است
۹۸	تخلیه فاضلاب در رودخانه ها مهم ترین عامل آلودگی آب است
۹۸	دی اکسید کربن، متان و بخار آب مهم ترین گازهای گلخانه ای هستند
۹۷.۲	نفت یکی از مهم ترین عوامل آلودگی اقیانوس ها است
۹۶.۹	بر اساس پروتکل کیوتو کشورها موظف به کاهش گازهای گلخانه ای جهت مقابله با گرم شدن جهانی هستند.
۹۷.۸	باران اسیدی در مناطق صنعتی اتفاق می افتد
۹۵.۸	گاز متان در فعل و انفعال شیمیایی زیاله ها تولید می شود
۹.۹۶	معاهده بین المللی تنوع زیستی برای حفظ تنوع حیات در کره زمین می باشد

همان طور که داده‌های جدول فوق نشان می‌دهد دانشجویان درصدهای بالایی از پاسخ‌های صحیح را به خود اختصاص دادند. دامنه پاسخ‌های صحیح بین ۵۸.۵ (گاز دی اکسید کربن مهم ترین عامل نازک شدن لایه اوزن است) و ۹۸ درصد (تخلیه فاضلاب رودخانه‌ها مهم ترین عامل آلودگی آب است، دی اکسید کربن، متان و بخار آب مهم ترین گازهای گلخانه‌ای هستند)، قرار داشته است.

جدول ۲- توزیع فراوانی طرز تلقی زیست محیطی خانواده

گویه	کاملاً موافقم	کاملاً مخالفم	میانگین	انحراف معیار
خانواده من به محیط زیست اهمیت می‌دهند	۳۵.۵	۶۴.۵	۱۲	۱۲.۴
در خانواده راجع مشکلات زیست محیطی صحبت می‌کنیم	۲۳.۱	۵۴.۷	۱۶	۵.۱
خانواده من نسبت به محیط زیست حساس هستند	۲۹.۷	۵۴.۵	۱۱.۹	۴
اعضای خانواده من محیط زیست را تمیز نگه می‌دارند	۲۷.۴	۵۴.۲	۵.۱۵	۲.۰

در جدول ۲، توزیع میانگین‌ها نشان می‌دهد که خانواده‌ها دارای جهت‌گیری مثبت نسبت به محیط زیست هستند. این نتیجه همسو با بررسی ارزش‌های زیست محیطی دو نسل (دهه ۱۳۳۰ و دهه ۱۳۷۰) بود که صالحی و پازوکی (۱۳۹۰) در ایران انجام دادند. در حالی که با بررسی انجام شده توسط آکومولاف (۲۰۱۱) در نیجریه تفاوت داشت.

جدول ۳- توزیع فراوانی منابع اطلاعاتی دانشجویان

منبع اطلاعاتی	درصد پاسخ ها
تلویزیون	۵۳
رادیو	۶
روزنامه	۱۵.۷
گروه‌های حامی محیط زیست	۵.۳
کارشناسان محیط زیست	۶.۴
خانواده	۱۸
دوستان	۱۳

جدول شماره ۳ نتایج مقایسه میزان استفاده از منابع اطلاعاتی توسط دانشجویان مورد بررسی را نشان می‌دهد. یافته‌ها نشان می‌دهد که تلویزیون بیشترین کاربرد را برای کسب اطلاعات زیست محیطی برای دانشجویان داشته است.

۴.۲: یافته‌های استنباطی

به منظور تحلیل داده‌ها و متناسب با سطح سنجش متغیرها، از آماره‌های استنباطی (آزمون اسپیرمن، من ویتنی و کرؤسال والیس) استفاده شده است که نتایج آن در بخش زیر، ارائه شده است.

رابطه دانش زیست محیطی و جنسیت: همان‌طور که قبلاً مطرح شد، نتایج تحقیقات پیشین نشان داد که سطح دانش زیست محیطی دانشجویان دختر و پسر با هم متفاوت است (صالحی و پلازوی نژاد (۱۳۹۱)، بوداک و همکارانش (۲۰۰۵) و کوزی و همکاران (۲۰۱۱). بر این اساس، در تحقیق حاضر فرض شده بود که دانش زیست محیطی دانشجویان بر حسب جنسیت متفاوت است. جدول زیر به بررسی این فرضیه می‌پردازد.

جدول شماره ۴ - تحلیل واریانس دانش زیست محیطی بر حسب جنسیت

جنسیت	تعداد	رتبه میانگین	آزمون من ویتنی	سطح معنی داری
مرد	۱۱۱	۱۷۵.۶۰	۱.۰۱	۰.۰۴
زن	۲۱۱	۱۵۴.۰۸		

نتایج بررسی آماری فوق نشان می‌دهد که دانش زیست محیطی دانشجویان پسر بیشتر از دانشجویان دختر است. همین طور سطح معنی داری نیز موید متفاوت بودن دانش زیست محیطی دانشجویان بر حسب جنسیت آنها می‌باشد.

بررسی دانش زیست محیطی بر حسب دانشکده: بوداک و همکارانش (۲۰۰۵)، تیکسوز و همکارانش (۲۰۱۰)، کوزی و همکاران (۲۰۱۱)، آکومولاف (۲۰۱۱) دریافتند که دانشکده‌هایی که ارتباط موضوعی نزدیکی با محیط زیست داشتند، دانشجویان آنها از دانش زیست محیطی بالاتری برخوردار بودند. در حالی که صالحی و پازوکی نژاد (۱۳۹۱) و آگودولونوا (۱۹۹۷) به نتیجه‌ای خلاف آن رسیده بودند. جدول زیر به آزمون تجربی رابطه دانش زیست محیطی و نوع دانشکده می‌پردازد.

جدول شماره ۵- مقایسه دانش زیست محیطی دانشجویان بر حسب دانشکده

دانشکده	تعداد	رتبه میانگین	کروسکال والیس	درجه آزادی	سطح معنی داری
علوم مهندسی	۸۰	۱۹۷.۴۶	۴۸.۸۲	۶	۰.۰۰
علوم پزشکی	۶۶	۱۵۷.۵۰			
منابع طبیعی	۷۶	۱۴۶.۵۰			

همان‌طور که ملاحظه می‌شود سطح معنی داری آزمون نشان می‌دهد که دانش زیست محیطی بر حسب دانشکده محل تحصیل تفاوت دارد. علاوه بر این، مقایسه دانش زیست محیطی دانشجویان ۷ دانشگاه مورد بررسی نشان می‌دهد دانشجویان دانشگاه‌هایی که با علوم زیست محیطی بیشتر سروکار دارند (یعنی علوم کشاورزی، علوم مهندسی و علوم پزشکی) میانگین‌هایی بالاتری را در دانش زیست محیطی کسب کردند.

بررسی دانش زیست محیطی بر حسب طرز تلقی زیست محیطی والدین، منابع

اطلاعاتی و پایگاه اجتماعی - اقتصادی:

نتایج تحقیقات پازوکی نژاد (۱۳۹۱) در ایران، بوداک و همکارانش (۲۰۰۵) در ترکیه و کلارک^۱ و همکاران (۲۰۰۹) در آفریقای جنوبی، نشان داد که منابع اطلاعاتی از جمله

^۱. Clark

رسانه های دیداری نقش مهمی در انتقال دانش زیست محیطی ایفا می کنند. جدول زیر به بررسی این روابط و مقایسه نتایج می پردازد.

جدول شماره ۶- بررسی رابطه دانش زیست محیطی و طرز تلقی زیست محیطی خانواده و

منابع اطلاعاتی

متغیر مستقل	نوع آزمون	مقدار آزمون	سطح معنی داری
عملکرد زیست محیطی والدین	ضریب همبستگی اسپیرمن	۰.۳۱	۰.۰۰
منابع اطلاعاتی	ضریب همبستگی اسپیرمن	۰.۳۵	۰.۰۱
پایگاه اجتماعی - اقتصادی	ضریب همبستگی اسپیرمن	۰.۲۵	۰.۱۰

نتایج جدول فوق نشان می دهد که دانش زیست محیطی با سه متغیر طرز تلقی زیست محیطی خانواده، منابع اطلاعاتی و پایگاه اجتماعی و اقتصادی رابطه معنی دار دارد. به عبارت دیگر، هرچه خانواده اهمیت بیشتری به محیط زیست بدهد، فرزندان آنها از دانش بیشتری برخوردار می باشند. البته مقدار آزمون در این مورد نشان می دهد که این رابطه در حد متوسط است. همچنین، استفاده از رسانه های نوشتاری، دیداری و شنیداری نیز با دانش زیست محیطی دارد که این رابطه در حد متوسط است. اما نوع ابزار ارتباطی همچنان که در بخش یافته های توصیفی نیز اشاره شد در میزان دانش زیست محیطی دانشجویان تأثیر دارد. به طوری که تلویزیون از سوی دانشجویان، کاربردی ترین وسیله ارتباطی برای کسب اطلاعات زیست محیطی اعلام شده بود. در نهایت، پایگاه اجتماعی و اقتصادی دانشجویان نیز رابطه مثبت اما ضعیف با دانش زیست محیطی آنها دارد. به طوری که با ارتقاء پایگاه اجتماعی-اقتصادی (براساس دو معیار تحصیلات و نوع شغل والدین) سطح دانش زیست محیطی دانشجویان افزایش می یابد.

بحث و نتیجه گیری

امروزه با افزایش مسایل زیست محیطی مانند بحران انرژی، تغییر آب و هوا، اتلاف و تخریب منابع طبیعی و افزایش مواد زائد ناشی از توسعه شهرنشینی و صنعتی، اثر انسان بر محیط نیز مورد توجه محققان قرار گرفته است. زیرا آنها بسیاری از این معضلات را ناشی

از پیامدهای مستقیم و غیر مستقیم رفتارهای انسان می‌دانند. در این راستا، یکی از متغیرهای مهم، دانش فرد درباره‌ی مسایل زیست محیطی است. دانش به منزله یک ضرورت برای انجام موفقیت آمیز فعالیت‌ها و ابزاری برای غلبه بر ناآگاهی یا اطلاعات غلط (فردوسی و همکاران، ۱۳۸۶: ۲۵۴) و از جمله عوامل پیش‌بینی کننده دغدغه و رفتار زیست محیطی افراد می‌باشد (دنلپ^۱ و میچلسون^۲، ۲۰۰۱: ۳۷۱). از نظر سیاست‌گذاری زیست محیطی، نهادهای مختلفی در ایجاد و ترویج دانش و رفتار زیست محیطی نقش دارند که از جمله آنها مراکز آموزش عالی می‌باشد. در واقع، نظام آموزش عالی یکی از نهادهایی است که می‌تواند افراد مسؤول و شایسته و برخوردار از دانش، مهارت و ارزش‌های زیست محیطی را پرورش دهد. با توجه به عدم شناخت از سطح دانش زیست محیطی دانشجویان در سطح کشور، دانشجویان مراکز آموزش دولتی استان مازندران در تحقیق حاضر مورد بررسی قرار گرفتند. در این بررسی، دانشجویان به عنوان یکی از گروه‌های اجتماعی جامعه که فعالیت‌های حرفه‌ای و تخصصی آن‌ها به صورت مستقیم یا غیرمستقیم دارای پیامدهای زیست محیطی خواهد بود و همچنین به عنوان ذینفعان در محیط زیست جهانی، مورد توجه قرار گرفته اند. به این منظور، ۴۰۰ نفر از دانشجویان شاغل به تحصیل در ۷ دانشگاه دولتی استان مازندران به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای انتخاب شدند. شاخص آماری دانش زیست محیطی دانشجویان نشان می‌دهد که دانشجویان منابع طبیعی و علوم مهندسی و پزشکی دارای بالاترین میزان آگاهی زیست محیطی بودند. این امر را می‌توان مربوط به گذراندن واحد درس‌های مرتبط در این رشته دانست. مثلاً دانشجویان رشته مهندسی عمران یا شیمی، درس مهندسی محیط زیست و جلوگیری از آلودگی محیط زیست را می‌آموزند، در حالی که دانشجویان سایر رشته‌های تحصیلی از گذراندن این دروس محروم‌اند. همچنین، دانشجویان ایرانی در مقایسه با دانشجویان چینی در بررسی (هی و همکاران، ۲۰۱۱)، دانش زیست محیطی بالاتری داشتند. مثلاً، سطح آگاهی دانشجویان در این تحقیق نسبت به تنوع زیستی مناطق، عوامل فرسایش خاک، اهمیت لایه ازن، اهمیت پرتکل کیوتو و معاهده بین المللی تنوع زیستی، بالاتر از دانشجویان چینی بود.

¹. Dunlap

². Michelson

این نتیجه با نتایج بدست آمده توسط آگوز و همکاران (۲۰۱۰) در ترکیه، آگودولونوا (۱۹۹۷) در نیجریه، آکومولاف (۲۰۱۱) و تیکسوز و همکاران (۲۰۱۰) در ترکیه مغایرت داشته است. چرا که این محققان در تحقیقات خود دریافتند که سطح دانش زیست محیطی دانشجویان پایین و یا در حد متوسط است. هم چنین، تلویزیون (۵۳ درصد)، روزنامه (۲۶ درصد) و خانواده (۱۸ درصد) مهم ترین منابع اطلاع رسانی محیط زیست دانشجویان بودند. این نتایج را می توان با نتایج به دست آمده توسط بوداک و همکاران (۲۰۰۵) در ترکیه قابل مقایسه دانست. به طوری که تلویزیون (۶۰ درصد)، روزنامه (۱۷ درصد) و خانواده (۱۱ درصد) مهم ترین منابع اطلاع رسانی محیط زیست دانشجویان بودند. برخلاف نتایج برخی از تحقیقات مانند تحقیق صالحی عمران و آقا محمدی (۱۳۸۷)، صالحی و پازوکی نژاد (۱۳۹۱)، بوداک و همکارانش (۲۰۰۵) و کوزی و همکاران (۲۰۱۱) در ترکیه، نتایج تحقیق حاضر نشان داد دانش زیست محیطی دانشجویان مورد بررسی برحسب جنسیت هیچ تفاوتی نداشت.

همان طور که قبلاً مطرح شد، تحقیق حاضر به آزمون چهار فرضیه اساسی پرداخت. بین طرز تلقی زیست محیطی خانواده و دانش زیست محیطی دانشجویان رابطه وجود دارد. آزمون آماری این فرضیه نشان داد که بین این دو متغییر رابطه مثبت و متوسطی وجود دارد. صالحی و پازوکی (۱۳۹۰) نیز در تحقیق خود دریافتند که والدین نقش مؤثری در انتقال ارزش های زیست محیطی به فرزندان شان دارند. در همه فرهنگ ها اولین نهاد اجتماعی کننده، خانواده است و در این نهاد است که کودک به یک انسان آگاه و به مهارت های رفتاری تبدیل می شود. ارزش های فرامادی مانند ارزش های زیست محیطی نیز بخشی از فرهنگ هر جامعه هستند که در روند جامعه پذیری به نسل های بعد انتقال می یابد. در واقع، خانواده ها مکانی هستند که فرزندان هم می توانند رفتارهای مسئولانه و هم رفتارهای غیر مسئولانه در قبال محیط زیست را یاد بگیرند و آن را ملکه ذهن شان کنند. این روند یادگیری باید از سوی نهاد آموزشی و رسانه های جمعی تقویت شود. در عین حال، نتایج آزمون آماری نیز نشان داد که رابطه نیرومندی بین استفاده از رسانه ها و دانش زیست محیطی دانشجویان وجود داشته است. ابزارهای اطلاعاتی متفاوت نقش بسیار مهمی در ایجاد آگاهی و دانش زیست محیطی، نحوه حفاظت از محیط زیست در اختیار

افراد می‌گذارند. این ابزارها می‌توانند خیلی سریعتر از تعاملات شخصی، اطلاعات زیست محیطی را انتقال دهند (کاپور^۱، ۲۰۱۱: ۲۶۴). یکی دیگر از فرضیه‌های تحقیق این بود که بین پایگاه اجتماعی و اقتصادی دانشجویان و دانش زیست محیطی شان رابطه معنی‌دار وجود دارد. چنان‌که اینگلهارت، ادعا می‌کند که رویه‌ای که افراد به مجموعه‌های متفاوتی از ارزش‌ها اولویت می‌دهند بازتاب محیط اجتماعی اقتصادی است و بهبود محیط اجتماعی - اقتصادی شان نتیجه‌ی تغییر نگرش‌هایشان از مباحث معاش مادی به دغدغه‌های مرتبط با کیفیت زندگی است (گوکسن^۲، ۲۰۰۵: ۶۱۷). با افزایش مطلوبیت مادی و جنبش مشاغل خدماتی طبقه‌ی متوسط جامعه، بسیاری از افراد جامعه به این نتیجه می‌رسند که کیفیت مسایل زندگی از جمله حفظ محیط زیست اهمیت روزافزونی پیدا می‌کند (ساتن^۳، ۲۰۰۷: ۱۴۵). بنابراین، با افزایش سطح پایگاه اجتماعی و اقتصادی، محیط زیست که یک ارزش فرامادی است اهمیت بیشتری نسبت به ارزش‌های مادی پیدا می‌کند.

جمع بندی:

در یک جمع بندی کلی و بر اساس یافته‌های توصیفی و استنباطی می‌توان گفت که دانش و آگاهی دانشجویان نسبت به محیط زیست در سطح نسبتاً مطلوبی قرار دارد اما در بین دانشکده‌ها همسان نیست. این فرضیه که دانشجویان حوزه‌های علوم محیطی، درک بهتری نسبت به محیط زیست و مسایل مربوط به آن دارند، در تحقیقات پیشین پذیرفته شد و قابل تعمیم به این بررسی نیز می‌باشد. این امر، لزوم گنجانیدن آموزش زیست محیطی کارآمد را در کل مراکز آموزش عالی برجسته ترمی سازد. بهره‌گیری از رسانه‌های دیداری و نیز آموزش به خانواده‌ها می‌تواند به تسهیل امر آموزش کمک نماید.

سیاست‌های زیست محیطی کشور، مستلزم ترویج آگاهی و آموزش زیست محیطی در همه سطوح جامعه ایرانی است. از میان عوامل تأثیرگذار بر گسترش و تقویت دانش زیست محیطی، دانشگاه‌های ایران به عنوان مرکز آموزش و پژوهش کشور، مسؤولیت بزرگی دارند. بنابراین، دانشگاه‌ها می‌بایست تلاش وسیعی برای مشارکت همه سطوح جامعه

¹. Kapoor

². Goksen

³. Sutton

مبذول دارند تا راه حل‌ها را توسعه دهند، دانش را منتقل سازند و آموزش لازم برای تغییر نگرش و رفتار زیست محیطی را ارائه دهند. با توجه به جهانی بودن برخی از مسایل زیست محیطی مانند تغییر جهانی آب و هوا لازم است که جامعه در بخش آموزش، سرمایه‌گذاری جدی انجام دهد. شایان ذکر است که در راستای توسعه و کاربرد فناوری‌های نوین و فاقد آلاینده‌گی در کشور، آیین‌نامه اجرایی کنوانسیون تغییر آب و هوا و پروتکل‌های الحاقی از سوی دولت ابلاغ شده و مطابق آیین‌نامه اجرایی، دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها و مراکز آموزشی و پژوهشی پس از تصویب هیأت امناء و با رعایت بند(ب) ماده(۲۰) قانون برنامه پنجساله توسعه، مکلفند؛ پنج درصد از اعتبارات پژوهشی خود را صرف تحقیق و توسعه در زمینه موضوعات مرتبط با تغییر آب و هوا کنند(سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌ها، ۹۱/۱۱/۱۱). این امر نشان می‌دهد که قانونگذار فرصت مناسبی برای مشارکت دانشگاه‌ها و مراکز علمی-پژوهشی در امور محیط زیست فراهم نموده است. دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی می‌توانند با آموزش و افزایش سطح دانش و سواد زیست محیطی دانشجویان در تربیت نیروی انسانی متخصص و در عین مسؤول در قبال محیط زیست گام مؤثری در جهت تحقیق اهداف توسعه پایدار بردارند.

فهرست منابع:

- بی‌نا، (بی‌تا)، قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، گرفته شده از سایت **www.txt.ir** (۱۳۹۱/۱۲/۲۴).
- پازوکی نژاد، زهرا، (۱۳۹۱)، بررسی عوامل اجتماعی مؤثر بر شناخت دانشجویان نسبت به تغییرات جهانی آب و هوا، پایان نامه دوره کارشناسی ارشد، گروه علوم اجتماعی، دانشگاه مازندران.
- سازمان شهرداری ها و دهیاری ها، (۱۳۹۱)، آیین نامه اجرایی کنوانسیون تغییر آب و هوا و پروتکل های الحاقی ابلاغ شده، <http://www.imo.org> (11/11/91).
- ساتن، فیلیپ (۱۳۹۲). جامعه شناسی محیط زیست، ترجمه صادق صالحی، تهران: انتشارات سمت، چاپ اول.
- صالحی عمران، ابراهیم، (۱۳۸۳)، دیدگاه های نظری توسعه آموزش عالی، فصلنامه دانشور رفتار، شماره ۵، صص: ۶۸-۵۵.
- صالحی عمران، ابراهیم و آقامحمدی، علی، (۱۳۸۷)، بررسی دانش، نگرش و مهارت های زیست محیطی معلمان آموزش دوه ابتدایی استان مازندران، فصلنامه تعلیم و تربیت، شماره ۹۵، تهران، صص: ۱۱۶-۹۱.
- صالحی، صادق و پازوکی نژاد، زهرا، (۱۳۹۰). تحلیل کیفی ارزش های زیست محیطی دو نسل (دهه ۱۳۳۰ و ۱۳۷۰)، اولین همایش برنامه ریزی و مدیریت محیط زیست، دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران.
- صالحی، صادق و پازوکی نژاد، زهرا، (۱۳۹۱). دانشگاه و محیط زیست: نگرش و رفتارهای زیست محیطی دانشجویان، تأیید شده در مجله پژوهش های محیط زیست.
- صالحی، صادق. (۱۳۸۹). دانش زیست محیطی، رفتار زیست محیطی و تحصیلات، فصلنامه علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز، شماره ۳ و ۴، صص: ۲۲۰-۲۰۱.
- صالحی، صادق. (۱۳۹۰). نگرش جدید نسبت به محیط زیست و مصرف انرژی، فصلنامه انجمن ایرانی مطالعات فرهنگی. ارتباطات، شماره ۲۰، صص: ۲۱۶-۱۹۶.

فردوسی، سیما. مرتضوی، شیوا و رضوانی، ندا، (۱۳۸۶)، رابطه بین دانش محیط زیستی و رفتارهای محافظت از محیط، *پژوهشنامه علوم انسانی*، شماره ۵۳، صص: ۲۶۶-۲۵۳.

فقیری، شکوه، (۱۳۸۳)، *مجموعه قانون برنامه توسعه چهارم*، تهران، اداره چاپ و انتشار معاونت پژوهش، تدوین و تنقیح قوانین و مقررات.

Abd-El-Salam. M ., EI-Naggar. H & Hussein. R. A. (2009). "Environmental Education and Its Effect on the Knowledge and Attitudes of Prepatatory School Students" *Journal of Egypt Public Health Association*, 84(3&4), 343-75.

Akomolafe .O.(2011). "Impact of Personal Factors on Environmental Education in Tertiary Institutions in Ekiti State , Nigeria" *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education* .1(1) .559-564 .

Aminrad. Z. Azizi, M & Wahab. (2010). "Environmental awareness and Attitude among Iranian Students in Malaysian Universities", *Environment Asia*, 3, 1-10 .

Budak. D. (2005). "Behavior and Attitude of Student toward Environmental Issues at Faculty of Agricultural ,Turkey" *Journal of Applied Sciences*, 12(3), 1224-1227 .

Clark, C., Gaisford, J and Jones, M. (2009) .*Global Warming: An Assessment of Knowledge Attitudes and Practices At Rhodes University*, Grahamstwon, South Africa. From [http://www. ru. ac. za](http://www.ru.ac.za).(2013/5/12)

Dunlap. R. E. & Michelson W. (2001). *Handbook of Environmental sociology*, London: publisher Greenwood

Goksen, F., Adama , F. (2002). "Environmental Concern , Willingness to Pay and Post materialist Values: Evidence from Istanbul", *Environment and Behavior*, 34(3), 616-627.

Hanigan, J. (2006). *Environmental Sociology* .London .Published by Routhledge .Second Edit .194P .

He, X., Hong, T .Liu, L., & Tiefenbacher, J. (2011). “A Comparative Study of Environmental Knowledge ,Attitudes and behaviors among University Students in China” *International Research in Geographical and Environmental Education* 20(2) , 91-104 .

Kapoo . N. (2011). “Role of mass media in promotion of environmental awareness along with skilldevelopment among the rural people of Shringverpur, Allahabad district” , India , *International Conference on Chemical, Biological and Environment Sciences*, Bangkok, from [http://psrcentre.org/images/extraimages/1211545. pdf](http://psrcentre.org/images/extraimages/1211545.pdf).. 2013/5/12)

Kose ,S .,Genser ,A ., Genzer, K and Erol ,G.(2011). “Investigation of Undergraduate Students, *Environmental Attitudes*”, International Electronic Journal of Environmental Education ,1(2), 1-12 .

Marouli ,C. (2002).“Multicultural Environmental Education: Theory and Practice” *Canadian Journal of Environmental Educatio* , 7(1), 26-42 .

NAAEE). (2011). *Developing a framework for assessing environmental literac* , NSF, Washington .

Oguz ,D ., Cakci, I., & Kavas , S. (2010). “Environmental Awareness of University Students in Ankara ,Turkey”. *African Journal of Agricultural Researc* , 5(19), 2629-2636 .

Schmidt J. E. (2007). “From Intentions to Actions: The Role of Environmental Awareness on College Students” *UW-L Journal of Undergraduate Research*. 6 ,1-4 .

Teksoz, G., Sahin, E., & Ertpinar, H. (2010). "A New Vision For Chemistry Education Students: Environmental Education", *International Journal of Environmental & Science Education*, 5(2), 131-149.

Ugodulunwa, F. X. O. & Ugodulunwa, C. A. (1997). *An Evaluation of Environmental Awareness among University Students: Strategies for Environmental Education*, Department of Arts and Social Science Education, University of Joss Joss, Nigeria.

UNESCO. (1978). *Final report: Intergovernmental conference on environmental education*. Paris, France: Author.

Yildiz, N., Yilma, H., Demi, M., & Toy, S. (2011). "Effects of personal characteristics on environmental awareness: a questionnaire survey with university campus people in a developing country, Turkey", *Scientific Research and Essay*, 6(2), 332-340.

