

عوامل‌های تأثیرگذار بر سواد محیط‌زیستی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان

بهمن خسروی پور^{۱*}، سهیلا پور جاوید^۲ و زینت درویشی^۳

۱- استاد ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ایران

۲- دانش‌آموخته دکترای آموزش کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ایران

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ایران

چکیده

سواد محیط‌زیستی، از نظر مفهومی، شناخت و سواد لازم درباره‌ی مفهومی‌های کلیدی، مسئله‌های محیط‌زیستی و آشنایی با مهارت‌های لازم برای رویارویی با آنهاست. از این‌رو با توجه به اهمیت سواد محیط‌زیستی افراد در حفاظت از محیط‌زیست به عنوان میراثی گران‌بها برای نسل‌های آینده، تحقیق حاضر با هدف واکاوی عوامل‌های تأثیرگذار بر سواد محیط‌زیستی دانشجویان دوره‌ی تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، انجام شد. جامعه‌آماري تحقیق را همه‌ی دانشجویان دوره‌ی تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان در سال ۱۴۰۲، تشکیل می‌دهند (N=۴۸۸). حجم نمونه با استفاده از جدول بارتلت و همکاران (۲۰۰۱)، ۲۱۳ نفر تعیین و برای نمونه‌گیری از روش تصادفی طبقه‌ای با انتساب متناسب (بر حسب گرایش تحصیلی دانشجویان) استفاده شد. داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه توزیعی گردآوری شدند. روایی و پایایی پرسش‌نامه، توسط گروه متخصصان و محاسبه میانگین واریانس استخراج شده (AVE)، پایایی مرکب (CR) و تنای ترتیبی تأیید شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای آماری SPSS₂₂ و SMART PLS₃ انجام شد. بنابر یافته‌ها، دانش (میانگین ۴/۵۴ از ۵ و انحراف معیار = ۰/۹۲)، نگرش (میانگین = ۴/۲۴ از ۵ و انحراف معیار = ۰/۹۱)، رفتار (میانگین = ۴/۳۴ از ۵ و انحراف معیار = ۰/۹۴) و سواد (میانگین = ۴/۳۷ از ۵ و انحراف معیار = ۰/۹۰) محیط‌زیستی دانشجویان علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان در سطح مطلوب ارزیابی می‌شود. تحلیل رگرسیون ترتیبی نیز نشان داد در مجموع متغیرهای دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی دانشجویان علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ۵۸ درصد احتمال تغییر سواد محیط‌زیستی دانشجویان یادشده را تبیین می‌کنند. نتایج حاصل از رویکرد مدل‌سازی معادله‌های ساختاری، گویای آن است که دانش محیط‌زیستی ($\beta=0/625$)، نگرش محیط‌زیستی ($\beta=0/593$) و رفتار محیط‌زیستی دانشجویان علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان ($\beta=0/619$)، تأثیر مثبت و معناداری بر سواد محیط‌زیستی دانشجویان یادشده، دارد. لذا یافته‌های این پژوهش می‌تواند به منظور ارتقای سواد محیط‌زیستی دانشجویان علوم کشاورزی و منابع طبیعی توسط سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان و مدیران آموزش عالی کشاورزی مورد بهره‌برداری قرار گیرد.

نماینده واژگان: سواد محیط‌زیستی، دانش محیط‌زیستی، نگرش محیط‌زیستی، رفتار مسئولانه، دانشجویان علوم کشاورزی و منابع طبیعی.

نویسنده مسئول: بهمن خسروی پور

رایانامه: khosravipour@asnrukh.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۳۱

تاریخ ارسال: ۱۴۰۳/۰۳/۱۶

مقدمه

مسئله‌ها و چالش‌های زیست‌محیطی یکی از مهم‌ترین نگرانی و دل‌مشغولی‌های انسان هزاره‌ی سوم است (حمایت خواه جهرمی و همکاران، ۱۳۹۶؛ دسترس و خواجه نوری، ۱۳۹۸) که البته بسیاری از این مسئله‌ها ناشی از رفتارهای نامناسب زیست‌محیطی خود انسان‌هاست (نگاهداری و همکاران، ۱۴۰۲). بحران‌های زیست‌محیطی موجب بازنگری در درک رابطه‌ی انسان با طبیعت و طرح مفهومی‌های جدیدی در این زمینه شده‌اند (عابدی سروستانی و شهرکی، ۱۴۰۱). به گونه‌ای که گفته می‌شود این رفتارهای نامناسب به طور چشم‌گیری در چالش‌های زیست‌محیطی جهانی نقش دارند (کلاکتر، ۲۰۱۳). بدین معنا توجه به این مسئله و اهمیت آن در زندگی انسان سده بیست و یکم، امری است که نمی‌توان آن را نادیده انگاشت. هر چند که توجه به محیط زیست و پرداختن به رابطه‌ی انسان و طبیعت پیشینه‌ی دیرینه‌ای در تاریخ اندیشه‌ی اجتماعی دارد (حمایت خواه جهرمی و همکاران، ۱۳۹۶).

تغییرهای آب و هوایی به عنوان یک چالش زیست‌محیطی سده بیست و یکم، نیاز به اقدام‌های اصلاحی مختلفی از رفتارهای انسانی در زمینه کسب و کار و دولت دارد. این رفتارها برای ارتقاء یا پیشگیری استفاده می‌شود، اما با این حال بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که جدای از چالش‌های عمده محیط زیستی که سراسر جهان را مورد تهدید قرار می‌دهد، وضعیت کشورهای در حال توسعه به مراتب بحرانی‌تر از جهان توسعه یافته است. ایران نیز از جمله کشورهایی است که با بحران‌های محیط زیستی پرشماری روبه‌رو است (نگاهداری و همکاران، ۱۴۰۲؛ بندری و جمشیدی، ۱۴۰۰). ایران در سطح عملکرد و شاخص‌های پایداری زیست‌محیطی بسیار پایین (صافی سیس و همکاران، ۱۳۹۹) و پس از گذشت چهار دهه فعالیت علمی در حوزه جامعه‌شناسی محیط

زیست، بر مبنای شاخص جهانی، عملکرد زیست‌محیطی ایران در سال ۲۰۱۵ در میان ۱۳۲ کشور با ۳۶ پله سقوط نسبت به سال ۲۰۱۰ میلادی در رتبه ۱۱۴ جهان قرار گرفته است (صافی سیس و همکاران، ۱۳۹۹؛ حمایت‌خواه جهرمی و همکاران، ۱۳۹۶). شاخص عملکرد محیط زیست بر مبنای آخرین گزارش منتشره در سال ۲۰۱۶، ایران را در میان ۱۸۰ کشور جهان، با نمره ۶۶/۳۲ در رتبه ۱۵۰ و در منطقه خاورمیانه و شمال آسیا نیز در رتبه سیزدهم از میان ۱۹ کشور قرار داده است (بندری و جمشیدی، ۱۴۰۰). لذا از آنجا که آمارهای یادشده گویای وضعیت نامناسب بودن ایران در شاخص‌های زیست‌محیطی است، تبیین رفتارهای افراد در قبال محیط زیست از جمله مسئله‌های مهم در جامعه‌شناسی زیست‌محیطی است که به علت‌های چندی افزون بر مسئله‌ای نظری، اهمیت کاربردی بسیاری نیز دارد. ضرورت پرهیز از آلودگی محیط زیست، تأثیر برخی رفتارهای مناسب زیست‌محیطی بر ارتقای کیفیت زندگی در مکان‌هایی مانند شهرها، ضرورت کاهش برخی آلاینده‌های مهم با در پیش گرفتن رفتارهای زیست‌محیطی مناسب و تغییر شیوه‌های مصرف با الهام از این رفتارهای مناسب و همچنین ارتباط بسیار مهم میان رفتارهای زیست‌محیطی و حوزه مصرف انرژی، نمونه مواردی هستند که تبیین رفتار زیست‌محیطی را مهم ساخته‌اند (نگاهداری و همکاران، ۱۴۰۲؛ میرزایی و همکاران، ۱۴۰۰). به منظور برقراری تعادل طبیعی، انسان ناگزیر به تغییر شیوه زندگی به سمت توسعه پایدار است که این دگرگونی می‌تواند تغییرهای عمده‌ای در جامعه کنونی و نیز نسل‌های آینده به وجود آورد و در این رابطه، بالا بردن کیفیت زندگی بشر در چارچوب موازین توسعه پایدار، مسئله‌ی اصلی است که برای دستیابی به آن باید آموزش‌های لازم علمی و عملی در زمینه حفظ محیط زیست در جامعه اجرا شود. حفاظت از محیط زیست یک وظیفه و اصل انسانی، شرعی و قانونی است (نگاهداری و

همکاران، ۱۴۰۲).

یکی از هدف‌های اساسی آموزش محیط زیست، ایجاد، رشد و گسترش سواد و سواد محیط زیستی و در نتیجه توانمندی شهروندان در راستای بهبود توسعه پایدار در کشورها و جامعه‌های مختلف است (بهزادی و همکاران، ۱۴۰۱؛ مورات و آکیلی، ۲۰۱۶). کاهش مسئله‌های محیط زیستی در سطح ملی و جهانی، مستلزم شهروندانی با سواد محیط زیستی پیشرفته، شناخت، تقویت و ارتقای سطح دانش، نگرش، مسئولیت و فعالیت محیط زیستی افراد و تغییر شیوه زندگی آنان به سمت توسعه پایدار است. بنابراین بررسی وضعیت سواد و سواد محیط زیستی افراد، می‌تواند به ارائه راه‌حلهایی برای تغییر رفتارهای زیانبار و تشویق رفتارهای مثبت محیط زیستی منجر شود. در واقع فرض بر این است که شهروندان با سواد محیط زیستی بالاتر، رفتارهای مسئولانه‌تری در جهت حمایت از محیط‌زیست خود نشان می‌دهند (ویسی و همکاران، ۲۰۱۸). از زمان برگزاری کنفرانس سازمان ملل متحد برای آموزش و توسعه در سال ۱۹۹۲، تلاش‌های زیادی برای تقویت سواد محیط زیستی شهروندان به عنوان یکی از بسترهای اصلی تحقق توسعه پایدار در جامعه‌های بشری صورت پذیرفته است. آموزش عالی که از زمینه‌های مهم و بالقوه برای آموزش آموزه‌های محیط زیستی به دانشجویان به شمار می‌رود، نقش فعالی در این کنفرانس برعهده داشت و مسئولان دانشگاهی در کنفرانس یادشده متعهد شدند که پایداری محیط زیستی را به عنوان یکی از هدف‌های اساسی آموزش عالی در برنامه‌های دانشگاهی خود مدنظر قرار دهند (بهزادی و همکاران، ۱۴۰۱؛ ویسی و همکاران، ۲۰۱۸؛ تکسوز و همکاران، ۲۰۱۲). بر مبنای راهنمای بیست و یکم کنفرانس توسعه و محیط زیست که در سال (۱۹۹۲) در ریودوژانیروی برزیل برگزار شد، دانشگاه‌ها مکلف شده‌اند تا به طور ریشه‌ای و اساسی در جهت مسئولیت‌پذیری و مشارکت عمومی در برنامه‌های

توسعه‌ای همگون و سازگار با محیط زیست، تغییر یابند. افزون بر این، از دانشگاه‌ها خواسته شد تا نقش مهمی در آماده‌سازی جامعه برای تحلیل بحث‌ها و دغدغه‌های محیط زیستی داشته باشند (بهزادی و همکاران، ۱۴۰۱؛ صالحی و همکاران، ۱۳۹۴). در همین راستا و بر مبنای اعلامیه سال ۱۹۹۴ در تالورس، بسیاری از دانشگاه‌های جهان توافق کردند که به شکلی گسترده به مسئله‌های محیط زیستی، فرهنگی و اقتصادی مرتبط با توسعه پایدار و شهروندی جهانی بپردازد (شفارد و همکاران، ۲۰۱۴). برنامه‌ریزی برای ارتقای سواد محیط زیستی دانشجویان از جمله زمینه‌های آموزش برای توسعه پایدار در آموزش عالی است. چالش‌های محیط زیستی زمینه‌ای فراگیر و تأثیرگذار برای نظام آموزش عالی فراهم کرده است تا صلاحیت‌ها، ادراکات و شایستگی‌های مورد نیاز برای دانشجویان و دانش‌آموختگان نظام دانشگاهی را برای رویارویی با این چالش‌ها در برنامه درسی و آموزش‌های خود لحاظ کنند. در حال حاضر دانشجویان از نظام آموزش عالی انتظار دارند که به نحو شایسته‌تری به این چالش‌ها بپردازد (استرلینگ، ۲۰۱۳). این در حالی است که بسیاری از پژوهش‌های انجام شده در حوزه آموزش محیط زیست در برنامه درسی دوره ابتدایی و متوسطه بوده است و پژوهش‌های کمتری بر نقش دانشگاه برای افزایش سواد محیط زیستی دانشجویان متمرکز بوده‌اند و در سال‌های اخیر توجه به پژوهش در این حوزه در سطح آموزش عالی افزایش یافته است (بهزادی و همکاران، ۱۴۰۱؛ تکسوز و همکاران، ۲۰۱۲). درک اینکه دانشجویان چه باورهایی معرفت شناختی، نگرش‌ها و مسئولیت‌هایی درباره محیط زیست دارند و چگونه به سطح‌های مختلف سواد محیط زیستی نائل می‌شوند و همچنین فهم عوامل‌های تأثیرگذار بر سواد محیط زیستی آنان می‌تواند به ارائه راه‌حلهایی برای تغییر رفتارهای مخرب احتمالی و تشویق رفتارهای مثبت محیط زیستی آنان منجر شود. افزون بر این شناسایی

عامل‌های یادشده می‌تواند در تدوین استراتژی‌های اثربخش در حوزه آموزش محیط زیستی مؤثر واقع شود. این امر در ارتباط با دانشجویان علوم کشاورزی و منابع طبیعی با اهمیت‌تر به‌شمار آید. زیرا بنابر نتایج بررسی‌های صورت گرفته، در شرایط کنونی اگرچه بهره‌وری و پایداری بسیاری از فناوری‌های حفاظت از محیط زیست به طور گسترده‌ای در مراکز تحقیقات کشاورزی به اثبات رسیده است، ولی هنوز شمار زیادی از کشاورزان بخش کشاورزی اطلاع و دانش کافی از این فناوری‌ها ندارند و دلیل این امر آن است که این‌گونه فناوری‌ها مستلزم ارتقای سطح دانش، نگرش، رفتار و سواد دانشجویان برای انتشار آن در جامعه هدف و نیروی انسانی محلی و نهادهای خارج از دانشگاه است، لذا ضرورت دارد توجه ویژه‌ای به دانشجویان علوم کشاورزی و منابع طبیعی به عنوان حلقه ارتباطی مؤثر بین مراکزهای تحقیقات کشاورزی و کشاورزان شود تا با آموزش دانش فنی و فراهم کردن شرایط کاربرد مهارت‌های محیط زیستی برای کشاورزان، زیربنای توسعه پایدار در بخش کشاورزی فراهم شود (صافی سیس و همکاران، ۱۳۹۹).

از سوی دیگر نتایج بررسی‌های گوناگون گویای آن است که در بین روش‌های پرشمار رویارویی با چالش‌های محیط زیستی، بنیادی‌ترین، مؤثرترین و باصرفه‌ترین روش جلوگیری از تخریب محیط زیست، ارتقاء سواد محیط زیست با آموزش و فرهنگ سازی عمومی و مشارکت افراد جامعه می‌باشد (بوکا و سرچ، ۲۰۱۹).

مقوله سواد محیط زیستی یکی از ابعاد توسعه پایدار و گام اولیه در جهت دستیابی به این هدف است. برای تحقق پایداری و توسعه و حفظ محیط زیست به آموزش رفتارهای محافظت محیط زیست نیازمندیم. آموزشی که ارتباطات پیچیده و در حال تغییر بین انسان و طبیعت را شناسایی کرده و با حساسیت به آن پاسخ دهد. آگاهی از رفتارهای حفاظت محیط زیست، نه یک پدیده فرهنگی

جانبی، بلکه یک عنصر حیاتی برای رسیدن به زندگی پایدار در جهان کنونی است. ارزیابی سواد محیط زیستی دانشجویان و چالش‌های اجرایی محیط زیست در دانشگاه‌ها از جمله موضوع‌هایی هستند که توجه به آنها می‌تواند در حفاظت محیط زیست مؤثر باشند (جدگال و همکاران، ۱۴۰۲).

به عبارتی، آموزش محیط زیست ابزاری کلیدی در افزایش آگاهی در مورد مسئله‌های زیست محیطی جهانی و پرورش احساس مسئولیت نسبت به کره زمین در بین دانشجویان است. آموزش محیط زیست با تجهیز دانشجویان به دانش، مهارت‌ها و ارزش‌های مرتبط با پایداری محیط زیستی، آنان را قادر می‌سازد تا به عامل‌های فعال تغییرپذیری‌های مثبت در جامعه خود و فراتر از آن تبدیل شوند. این امر اهمیت ادغام آموزش محیط زیستی را در آموزش عالی برای پرورش نسلی از رهبران آگاه و فعال نسبت به محیط زیست متعهد به ایجاد آینده‌ای پایدارتر نشان می‌دهد (دهانی و همکاران، ۱۴۰۲).

توجه به مسئله‌های محیط زیست در بحث توسعه پایدار به این دلیل ضرورت دارد که از یک‌سو در سال‌های اخیر کیفیت محیط زیست در نتیجه فعالیت‌های انسانی کاهش پیدا کرده و از سوی دیگر، رویارویی با تخریب محیط زیست و کاهش منابع طبیعی تنها با اعمال بلندمدت سیاست‌های محیط زیستی تحقق می‌یابد. در آماده سازی سیاست‌های محیط زیستی، مشارکت و آگاهی نسبت به مسئله‌های محیط زیستی بسیار مهم می‌باشد (صالحی و پازوکی‌نژاد، ۱۳۹۲). به‌طور معمول ایجاد و گسترش دانش و آگاهی محیط زیستی، از جمله راهکارهای مطلوب برای چیره آمدن بر چالش‌های محیط زیستی و دستیابی به توسعه پایدار محیط زیستی به‌شمار می‌آید. در واقع در اینجا هدف این است که از طریق تربیت و آموزش نیروی انسانی و با ایجاد نگرش محیط زیستی مطلوب، گام مناسب برای تحقق هدف‌های توسعه پایدار برداشته

تغییرپذیری‌های احتمالی مثبت و پایدار در محیط زیست ضروری به نظر می‌رسد (دهان‌ی و همکاران، ۱۴۰۲). به همین دلیل مسئله سواد محیط‌زیستی دانشجویان در این تحقیق مورد واکاوی قرار گرفته است.

با عنایت به اینکه نهاد آموزش عالی نهادی است که انتظار می‌رود با ارائه‌ی آموزش‌های مناسب، آگاهی لازم برای تغییر نگرش و رفتار دانشجویان جهت حمایت از محیط زیست را فراهم کند و از آنجایی که هرگونه برنامه‌ریزی صحیح و ارائه‌ی آموزش‌های سودمند، نیازمند شناخت و آگاهی از وضع موجود است، لذا ارزیابی سطح دانش، نگرش و رفتار مسئولانه‌ی محیط‌زیستی دانشجویان و رابطه آن با عوامل‌های اجتماعی ضروری به نظر می‌رسد (صالحی و پازوکی‌نژاد، ۱۳۹۲). به طور کلی به دو دلیل لازم است تا دانشجویان از موضوع‌ها و چالش‌های محیط‌زیستی آگاهی و شناخت داشته باشند: - دانشجویان به تدریج، پایگاه‌هایی را در جامعه به دست خواهند آورد که مستقیم یا نامستقیم می‌تواند پیامدهایی برای محیط زیست داشته باشد، مانند آموزش‌گر، سیاستگذار، محقق و ...

- دانشجویان نیز باید سهم خود را برای محیط زیست جهانی ادا کنند. به عبارتی دانش، نگرش، رفتار و مسئولیت‌پذیری فردی آنان نسبت به طبیعت و محیط زیست باید در راستای حفاظت از محیط زیست و توسعه پایدار باشد (نات، ۲۰۱۱).

با این وجود، نبود سیاست محیط‌زیستی پایدار در نظام آموزش عالی، ممکن است ترویج نگرش گسترده دانشجویان نسبت به مسئله‌ها و موضوع‌های محیط‌زیستی را دشوار سازد و همچنین باعث برهم زدن الگوی اجتماعی که ما خود را با آن وفق می‌دهیم، شود (کاروال مافیا و همکاران، ۲۰۱۱). به طور کلی، بررسی‌های گذشته نشان داده‌اند که اگر چه سواد محیط‌زیستی عاملی مؤثر در تغییر رفتارهای حفاظتی دانشجویان در

شود. چرا که تجربه‌ها و آموزه‌های علمی گویای آن است که افزایش آگاهی و سواد محیط‌زیستی به‌طور معمول با رشد آموزش محیط‌زیستی همراه بوده است (نگاهداری و همکاران، ۱۴۰۲؛ خسروی‌پور و همکاران، ۱۴۰۲؛ صالحی و پازوکی‌نژاد، ۱۳۹۲).

در سطح بین‌المللی در جهت ایجاد رویه در بین کشورهای مختلف جهان، سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی سازمان ملل متحد (یونسکو) در سال ۱۹۷۸ در کنفرانس بین‌الدول آموزش محیط‌زیست، مقوله‌هایی را که باید در آموزش محیط‌زیست دنبال شود، شامل آگاهی، دانش، نگرش، مهارت و مشارکت برشمرد است و یکی از مکان‌هایی که می‌تواند به توسعه دانش محیط‌زیستی کمک کند، نظام آموزش عالی در هر کشور است (صالحی و همکاران، ۱۳۹۴).

در این راستا، تحقیقات گذشته نشان می‌دهد که مشارکت فعالانه می‌تواند دانش و سواد محیط‌زیستی را ترویج داده و بذریه رفتار مسئولانه محیط‌زیستی را در همه اقدار اجتماعی، به ویژه در میان دانشجویان پرورش دهد (صالحی و پازوکی‌نژاد، ۱۳۹۲). بنابراین، آگاهی و دانش محیط‌زیستی دانشجویان به عنوان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های نمایش مدنیت ملی که بسیاری از جنبه‌های وضعیت محیط‌زیستی (مانند ملاحظه‌ها و رفتار شخصی، توانمندی عمومی و نگرش شهروندان محلی نسبت به جامعه پایدار) را منعکس می‌سازند (امین‌راد و همکاران، ۲۰۱۰)، شایسته بررسی و ارزیابی علمی است. از سوی دیگر سرمایه‌گذاری در آموزش و ارتقای توانمندسازی دانشجویان از طریق آموزش‌های محیط‌زیستی یک مسیر راهبردی برای ساختن جهانی پایدارتر، فراگیرتر و انعطاف‌پذیرتر برای نسل‌های آینده است و این توانمندی به عنوان یک ابزار تغییر و دگرگونی برای پرورش دانشجویان به عنوان آینده‌سازان جامعه از طریق ارتقای دانش، نگرش و رفتار مسئولانه‌ی آنان برای هدایت

قبال محیط زیست باشد، اما بررسی‌های جامعی در این زمینه صورت نگرفته تا با شناسایی وضعیت سواد محیط زیستی دانشجویان زمینه ارتقای رفتارهای پایدار محیط زیستی در جامعه هدف و در نتیجه دستیابی به هدف‌های توسعه پایدار را فراهم سازد (خسروی‌پور و همکاران، ۱۴۰۲). در این راستا و با توجه به اینکه شناسایی و تبیین دانش، نگرش و رفتار مسئولانه‌ی دانشجویان نسبت به محیط زیست به عنوان قشر آگاه به مسئله‌های روز، به تربیت نسلی آگاه به محیط زیست و مخاطره‌های آن و چگونگی رویارویی با آن و پذیرش و تعدیل سیاست‌های محیط زیستی، کمک شایانی خواهد کرد (مرادی، ۱۳۹۶؛ علوی مقدم و همکاران، ۱۳۹۱)، لذا هدف اصلی پژوهش حاضر تبیین وضعیت دانش، نگرش و رفتار مسئولانه‌ی دانشجویان دوره‌ی تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان نسبت به محیط زیست و واکاوی عامل‌های تأثیر گذار بر سواد محیط زیستی آنان، می‌باشد.

در این راستا، نتایج پژوهش دری و همکاران (۱۴۰۰) نشان داد که سواد محیط زیستی جامعه مورد بررسی در ابعاد آگاهی و دانش در سطح بالایی است، در حالی که در ابعاد دغدغه و رفتار محیط زیستی نمره پاسخگویان تنها اندکی از حد متوسط بالاتر بود. همچنین، میان سواد محیط زیستی در همه ابعاد آن با متغیر تحصیلات رابطه معنادار در جهت مستقیم، اما ضعیف مشاهده شد. در نهایت اینکه بین متغیرهای آگاهی، دانش و دغدغه محیط زیستی با رفتار محیط زیستی رابطه معنادار در جهت مستقیم و با شدت ضعیف برقرار بود.

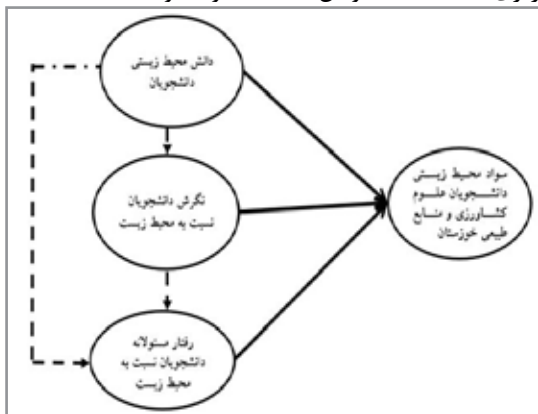
بندری و جمشیدی (۱۴۰۰) در پژوهشی به بررسی نگرش محیط زیستی و راهکارهای تقویت آن پرداخته و نشان دادند که اگرچه افراد مورد بررسی دارای نگرش به نسبت مطلوبی نسبت به محیط زیست بودند، اما به منظور دستیابی این نگرش به رفتار مسئولانه باید اقدام‌های چندی در سطح

خرد و کلان انجام پذیرد. در این زمینه بسترسازی مناسب برای ارائه آموزش‌های لازم، می‌تواند دیدگاه افراد را به سوی حفاظت از محیط زیست مساعدتر کرده و با ایجاد تشکلهای حامی محیط زیست و حمایت از آنها افزون بر بهبود نگرش محیط زیستی اقدام‌های عملی نیز در جهت حفظ محیط زیست انجام پذیرد.

میرزایی و همکاران (۱۴۰۰) در نتایج بررسی‌های خود اظهار داشتند، باتوجه به اینکه امروزه بروز بحران‌ها و چالش‌های محیط زیستی در جهان، باعث توجه و اهمیت بیشتر به رفتارهای حامی محیط زیست شده است، این توجه به موضوع رفتارهای محیط زیستی باعث شده که در سال‌های اخیر تحقیقات زیادی درباره عامل‌های موثر بر رفتارهای محیط زیستی انجام شود. لذا آنان در پژوهش خود با بهره‌گیری از روش فراتحلیل به بررسی همه‌ی مقاله‌های معتبر علمی که در سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۹ با موضوع رفتارهای محیط زیستی منتشر شده‌اند، پرداختند. نتایج فراتحلیل نشان داد که اندازه تأثیر بین سرمایه فرهنگی و رفتارهای محیط زیستی در حد متوسط و اندازه اثر ترکیبی نگرش محیط زیستی و رفتارهای محیط زیستی در تحقیقات مرور شده در حد کم می‌باشد. صافی سیس و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی با هدف تحلیل تأثیر نظام ترویج و آموزش کشاورزی بر رفتارهای محیط زیستی، اظهار داشتند که تلفیق روش‌های فردی، گروهی و انبوهی در برنامه‌های ترویجی، برای افزایش تأثیر روش‌های آموزشی- ترویجی، می‌تواند صورت گیرد، تا امکان هم‌افزایی منابع آموزشی و روش‌های آموزشی در یک بستر هماهنگ و منسجم فراهم شود.

فو و همکاران (۲۰۱۸)، در پژوهشی به بررسی تأثیرگذاری محرک‌ها، بازدارنده‌ها و فرهنگ بر سواد سواد محیط زیستی پرداخته و نشان دادند عامل‌های فرهنگی و اجتماعی بر رفتار و سواد محیط زیستی تأثیر گذار می‌باشند.

۱۳۹۶؛ صالحی و همکاران، ۱۳۹۴؛ سجاسی قیداری و عزیز، ۱۳۹۵؛ سیمونس، ۱۹۹۵؛ ولک و مک‌بث، ۱۹۹۸).



نگاره ۱- چارچوب نظری تحقیق

روش‌شناسی

تحقیق از نظر دیدمان ماهیت از نوع پژوهش‌های آمیخته (کیفی- کمی) که بخش کمی آن به صورت غالب استفاده شده و بخش کیفی در راستای تحلیل، بحث و تفسیر بیشتر یافته‌های کمی نیز استفاده شده است)، از نظر هدف در زمره تحقیقات کاربردی و از جهت روش علی-ارتباطی و شبه آزمایشی است. جامعه آماری این پژوهش را همه‌ی دانشجویان دوره‌ی تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان در سال ۱۴۰۲، تشکیل می‌دهند ($N=488$) که از این شمار ۲۱۳ نفر با استفاده از جدول نمونه‌گیری بارتلت و همکاران (۲۰۰۱) و روش تصادفی طبقه‌ای با انتساب متناسب (بر حسب گرایش تحصیلی)، بررسی شدند (جدول ۱). شایان یادآوری است استان خوزستان به عنوان یکی از منطقه‌های اصلی کشور به علت‌های بسیاری چون هم‌مرز بودن با کشورهای مجاور، در حاشیه خلیج فارس قرار داشتن، نزدیکی به صحرای عربستان، بروز خسارت‌های فراوان ناشی از جنگ تحمیلی، وجود رودخانه‌ها و سدهای پرشمار، گستره بیابان‌ها، شمار قومیت‌ها، وجود مخازن نفت و گاز، وجود تأسیسات و پالایشگاه‌های مختلف صنعتی و دیگر موارد با چالش‌های محیط‌زیستی مختلفی از جمله آلودگی هوایی

ارنست و همکاران (۲۰۱۷)، در پژوهشی به بررسی نگرش محیط‌زیستی دانشجویان پرداختند. نتایج پژوهش این محققان بیانگر این است که افزایش آگاهی دانشجویان در زمینه مسئله‌های محیط‌زیستی باعث افزایش اقدام‌های محیط‌زیستی آنان خواهد شد و همچنین دانشجویانی که سواد و دانش محیط‌زیستی بالایی دارند در برخورد با طبیعت از ملایمت بیشتری بهره می‌برند و آسیب کمتری به محیط‌زیست و منابع طبیعی می‌رسانند.

در مجموع پژوهش حاضر به دنبال توسعه دانش کاربردی در جهت بهبود سواد محیط‌زیستی دانشجویان بود و لذا می‌توان بیان کرد، بررسی سواد محیط‌زیستی دانشجویان علوم کشاورزی و منابع طبیعی می‌تواند به سواد محیط‌زیستی آنان منجر شده و با سواد محیط‌زیستی دانشجویان می‌توان امیدوار بود که از محیط‌زیست سالم‌تری بهره‌مند شویم. همچنین نتایج به دست آمده از این تحقیق می‌تواند به صورت مستقیم مورد استفاده برنامه‌ریزان، متخصصان، مدیران و صاحب‌نظران بخش‌های دولتی و خصوصی حوزه‌ی محیط‌زیست قرار گیرد و به برنامه‌ریزان بخش‌های یادشده برای خدمت‌رسانی مطلوب‌تر به جامعه کمک کند.

باعنایت به موارد مطرح شده، این پژوهش در پی تحلیل عامل‌های تأثیرگذار بر سواد محیط‌زیستی دانشجویان دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان است. براین مبنا چارچوب مفهومی پژوهش با مبنا قراردادن نتایج بررسی‌های صورت گرفته و دیدمان (پاراادایم) نوین محیط‌زیستی در شکل شماره‌ی ۱ به تصویر کشیده شده است. شایان یادآوری است، بنابر نتایج بررسی‌های صورت گرفته، مهم‌ترین مؤلفه‌های تأثیرگذار بر سواد محیط‌زیستی عبارت‌اند از: دانش، نگرش، رفتار (عملکرد) (جدگال و همکاران، ۱۴۰۲؛ خسروی‌پور و همکاران، ۱۴۰۲؛ نگاهداری و همکاران، ۱۴۰۲؛ مرادی،

ناشی از تشدید پدیده گرد و غبار و ریزگردها در سال‌های اخیر، آلودگی هوا ناشی از صنایع و منابع متحرک، ورود فاضلاب‌های شهرها و روستاها به رودخانه‌ها، مدیریت نشدن بهینه پسماندها و ... روبه‌رو است و از سوی دیگر مرور اسنادی صورت گرفته و بررسی پیشینه نظری پژوهش و حضور گروه پژوهش در منطقه، گویای آن است که اغلب کشاورزان دانش، بینش و رفتارهای کشاورزی سازگار با محیط زیست نداشته و با بروز رفتارهای غیرحفاظتی کشاورزی (استفاده بی‌رویه از آفت‌کش‌ها و کودهای شیمیایی، رعایت نشدن تناوب زراعی، کم‌توجهی به بحث خاک‌ورزی و حفاظت خاک، بی‌توجهی به مصرف بهینه انرژی، عدم استفاده اصولی از منابع تجدیدناپذیر، مدیریت نکردن پسماندهای گیاهی و...)، سلامت خود و مصرف‌کنندگان و حفاظت محیط زیست منطقه را به خطر انداخته‌اند (خسروی‌پور و همکاران، ۱۴۰۲؛ صیدی و همکاران، ۱۳۹۹) و لذا ضروری است توجه ویژه‌ای به دانشجویان علوم کشاورزی و منابع طبیعی به عنوان حلقه ارتباطی مؤثر بین مرکزهای تحقیقات کشاورزی و کشاورزان شود، تا با آموزش دانش فنی و فراهم کردن شرایط کاربرد مهارت‌های زیست محیطی برای کشاورزان، زیربنای توسعه پایدار در بخش کشاورزی فراهم شود (صافی سیس و همکاران، ۱۳۹۹).

برای گردآوری داده‌های مورد نظر پرسشنامه‌ای ۲ بخشی بر پایه مرور اسنادی و مصاحبه باز با استادان کشاورزی توسط محقق تهیه شد. در بخش اول ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای دانشجویان و در بخش دوم وضعیت دانش (مشمول بر ۱۵ گویه)، نگرش (مشمول بر ۱۴ گویه)، رفتار (مشمول بر ۱۴ گویه) و سواد محیط

زیستی دانشجویان علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان (مشمول بر ۱۴ گویه)، بررسی شد.

جدول ۱- حجم جامعه و نمونه پژوهش

ردیف	گروه	جامعه آماری	نمونه آماری
۱	مهندسی علوم دام	۷۷	۳۳
۲	علوم و صنایع غذایی	۳۲	۱۳
۳	خاکشناسی	۳۴	۱۶
۴	گیاه پزشکی	۱۴	۷
۵	باغبانی	۵۳	۲۳
۶	زراعت و اصلاح نباتات	۸۱	۳۵
۷	فضای سبز	۱۵	۷
۸	ماشین آلات کشاورزی	۴۱	۱۸
۹	فناوری زیستی (بیوتکنولوژی)	۲۰	۹
۱۰	مرتع و آب‌خیزداری	۱۹	۸
۱۱	ترویج و آموزش کشاورزی	۸۴	۳۶
۱۲	آب	۱۸	۸
	جمع کل	۴۸۸	۲۱۳

برای سنجش این بخش از طیف ۵ قسمتی از خیلی کم (۱) تا خیلی زیاد (۵)، بهره گرفته شد. مقیاس سنجش رتبه‌ای بود و روایی شکلی پرسشنامه برابر نظر متخصصان و صاحب‌نظران آموزش عالی کشاورزی (داده‌های ترکیبی متخصصان) و روایی محتوایی نیز توسط محاسبه میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) و پایایی مرکب (CR) تأیید شد. به‌منظور محاسبه قابلیت پایایی پرسشنامه نیز از روش تتای ترتیبی استفاده شد که مقادیرهای بالای ۰/۹۶ بیانگر میزان شدت کنترل خطاهای اندازه‌گیری در مدل معادلات ساختاری است. مقادیرهای مربوط به شاخص‌های روایی و پایایی در جدول ۲ آرایه شده است که نشان از پایایی و روایی مناسب ابزار تحقیق دارد (جدول ۲).

جدول ۲- ضریب‌های پایایی ترکیبی و اشتراکی متغیرهای پژوهش

متغیرهای پژوهش	ضریب میانگین واریانس استخراج شده (AVE)	ضریب پایایی مرکب (CR)	ضریب نتای ترتیبی
دانش محیط زیستی	۰/۸۱	۰/۸۸	۰/۹۶
نگرش محیط زیستی	۰/۸۴	۰/۹۱	۰/۹۷
رفتار محیط زیستی	۰/۸۵	۰/۹۰	۰/۹۸
سواد محیط زیستی	۰/۸۴	۰/۹۰	۰/۹۸

طبیعی خوزستان ۳۱/۰۳ سال (انحراف معیار=۱/۰۹)، بود. بیشتر دانشجویان مورد بررسی (۷۱/۸ درصد) را زنان تشکیل می‌دادند که اغلب مجرد (۵۸/۲ درصد) و دارای تحصیلات کارشناسی ارشد بودند (۵۲/۱ درصد) و به طور میانگین ۴۳/۳۷ ساعت در کلاس‌ها و دوره‌های آموزشی و ترویجی با موضوع رفتارهای حفاظتی در قبال محیط زیست شرکت داشته‌اند (انحراف معیار=۱۰/۴). در این قسمت شاخص‌های مربوط به متغیر دانش محیط زیستی دانشجویان دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان بر مبنای ضریب تغییرها رتبه‌بندی شد (جدول ۳).

پس از تکمیل پرسشنامه‌ها در اعضای نمونه، عملیات نماد گذاری، استخراج اطلاعات و انتقال آن‌ها به رایانه انجام شد. از آمار توصیفی برای بررسی ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای فراگیران و ارزیابی وضعیت سواد محیط زیستی دانشجویان دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان و از آمار استنباطی (ضریب همبستگی و رگرسیون ترتیبی) استفاده شد. پردازش داده‌ها با استفاده از برنامه SPSS₂₂ و SMART PLS₃ انجام شد.

یافته‌ها

یافته‌های پژوهش نشان داد میانگین سن دانشجویان دوره‌ی تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع

جدول ۳- رتبه بندی شاخص‌های دانش محیط زیستی بر پایه‌ی میزان آگاهی

رتبه	ضریب تغییرها	انحراف معیار	میانگین	شاخص‌ها
۱	۰/۱۸۳	۰/۸۵	۴/۶۳	زیانباری تخریب محیط زیست توسط انسان
۲	۰/۱۸۸	۰/۹۲	۴/۸۸	نقش‌ها و ارزش‌های درختان و جنگل‌ها
۳	۰/۱۹۱	۰/۸۵	۴/۴۵	گونه‌های منقرض شده جانوری کشور
۴	۰/۱۹۳	۰/۸۹	۴/۶۰	گازهای آلاینده هوا و منابع‌های تولید کننده آن
۵	۰/۱۹۴	۰/۹۲	۴/۸۳	با لایه ازن، اهمیت و عامل‌های زیانبار آن
۶	۰/۱۹۵	۰/۹۳	۴/۷۶	اهمیت و حساسیت لزوم حفظ تعادل طبیعت
۷	۰/۱۹۵	۰/۹۲	۴/۷۰	تأثیر یادگیری بر چگونگی عملکرد و حفاظت از محیط زیست
۸	۰/۱۹۸	۰/۹۳	۴/۶۹	تشکل‌های مردمی محیط زیست (NGO ها) و حوزه فعالیت آنها
۹	۰/۲۰۲	۰/۸۹	۴/۴۰	نقش و عملکرد پارک‌های ملی در ایران
۱۰	۰/۲۰۵	۰/۹۷	۴/۷۲	تأثیر حفاظت از محیط زیست بر پایداری معیشت روستاییان
۱۱	۰/۲۰۶	۰/۸۶	۴/۱۶	باران اسیدی و اثرگذاری‌های زیانبار آن
۱۲	۰/۲۰۷	۰/۹۷	۴/۶۷	فرسایش خاک، عامل‌های تشدید کننده و راه‌های کنترل آن
۱۳	۰/۲۲۰	۰/۹۶	۴/۳۷	چگونگی بهره‌برداری اصولی از منابع طبیعی
۱۴	۰/۲۲۷	۰/۹۷	۴/۲۶	توسعه پایدار و ارتباط آن با محیط زیست
۱۵	۰/۲۲۹	۰/۹۲	۴/۰۱	پیامدهای گرمایش زمین در ایران
---	---	۰/۹۲	۴/۵۴	کل

همان‌گونه که در جدول ۳، مشاهده می‌شود، بر پایه میانگین ۴/۵۴ از ۵ (انحراف معیار = ۰/۹۲)، می‌توان چنین نتیجه گرفت که وضعیت دانش محیط زیستی دانشجویان دوره‌ی تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان در سطح مطلوب ارزیابی می‌شود. بر مبنای جدول ۳، شاخص‌هایی چون میزان آگاهی در مورد زیانباری تخریب محیط زیست توسط انسان، میزان آگاهی در مورد نقش‌ها و ارزش‌های درختان و جنگل‌ها و میزان آگاهی از گونه‌های منقرض شده جانوری کشور، به ترتیب اولویت‌های اول تا سوم سازه دانش محیط زیستی دانشجویان علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان را به خود اختصاص داده‌اند.

در این قسمت شاخص‌های مربوط به متغیر نگرش محیط زیستی دانشجویان علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان بر مبنای ضریب تغییرات رتبه‌بندی شد (جدول ۴).

جدول ۴- رتبه‌بندی شاخص‌های نگرش محیط زیستی بر پایه میزان باور دانشجویان

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	شاخص‌ها
۱	۰/۱۸۵	۰/۸۵	۴/۵۷	ضرورت حفظ محیط زیست برای نسل‌های آینده با انجام رفتارهای حفاظت از جنگل‌ها و منابع طبیعی
۲	۰/۱۹۱	۰/۹۲	۴/۸۰	رشد متعالی اقتصاد سالم از طریق بهره‌برداری تحت کنترل و حفاظتی از منابع ملی و محلی
۳	۰/۱۹۳	۰/۹۲	۴/۷۵	ضرورت هماهنگی انسان با طبیعت به منظور حفظ و ادامه بقا و تاب‌آوری در برابر تغییرپذیری‌های محیط زیستی و اقلیمی
۴	۰/۱۹۴	۰/۹۲	۴/۷۲	لزوم توجه دولت‌ها به حفاظت از محیط زیست و اجبار صنایع و مشاغل به اولویت حفاظت از محیط زیست بر سودآوری اقتصادی
۵	۰/۱۹۶	۰/۸۹	۴/۵۲	اولویت حفاظت از محیط زیست و پایداری آن بر فعالیت‌های دامداری و کشاورزی
۶	۰/۱۹۸	۰/۹۵	۴/۷۸	وابستگی سلامتی انسان‌ها و موجودهای زنده به سلامتی محیط زیست
۷	۰/۲۰۱	۰/۹۳	۴/۶۱	لزوم سازگاری انسان با محیط زیست و دستکاری نکردن محیط طبیعی بر مبنای نیازهای انسان
۸	۰/۲۰۴	۰/۹۹	۴/۸۵	وجود محدودیت‌هایی برای توسعه شهری و صنعتی و گسترش ندادن بیش از حد جامعه شهری و صنعتی
۹	۰/۲۱۱	۰/۹۷	۴/۵۸	سوء استفاده بیش از حد انسان از محیط زیست در شرایط کنونی و بروز بحران‌های محیط زیستی فراوان توسط انسان
۱۰	۰/۲۳۸	۰/۸۵	۳/۵۷	امکان جلوگیری از تخریب زمین و محیط زیست با تکیه بر هوش و نبوغ انسانی
۱۱	۰/۲۵۲	۰/۸۹	۳/۵۲	محدودیت منابع و امکانات کره زمین و لزوم استفاده اصولی از منابع تجدیدناپذیر
۱۲	۰/۲۶۰	۰/۹۱	۳/۴۹	بهره‌برداری بهینه و اصولی انسان از گیاهان و جانوران
۱۳	۰/۲۶۲	۰/۸۹	۳/۳۹	سودمندی و ارزشمندی انجام رفتارهای حفاظت از محیط زیست توسط انسان
۱۴	۰/۲۶۷	۰/۸۶	۳/۲۱	نقش کلاس‌ها و دوره‌های آموزشی- ترویجی در افزایش آگاهی و ارتقاء انجام رفتارهای مسئولانه و تاب آور در قبال محیط زیست
---	---	۰/۹۱	۴/۲۴	کل

*مقیاس: خیلی کم=۱ خیلی زیاد=۵

همان‌گونه که در جدول ۴، مشاهده می‌شود، بر پایه میانگین ۴/۲۴ از ۵ (انحراف معیار = ۰/۹۱)، می‌توان چنین نتیجه گرفت، وضعیت نگرش محیط زیستی دانشجویان علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان در سطح مطلوب ارزیابی می‌شود. بر مبنای جدول ۴، شاخص‌هایی چون میزان باور به ضرورت حفظ محیط زیست برای نسل‌های آینده با انجام رفتارهای حفاظت از جنگل‌ها و منابع طبیعی، میزان باور به رشد متعالی اقتصاد سالم از طریق بهره‌برداری تحت کنترل و حفاظتی از منابع‌های جدول ۵- رتبه بندی شاخص‌های رفتار محیط زیستی بر پایه میزان عملکرد دانشجویان علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	شاخص‌ها
۱	۰/۱۹۴	۰/۹۲	۴/۷۳	پای‌بندی به قانون و آیین‌نامه‌های حفاظت از محیط زیست (ممنوعیت قطع درختان)
۲	۰/۱۹۵	۰/۹۲	۴/۷۱	استفاده از وسیله‌های حمل و نقل عمومی برای انجام فعالیت‌های روزمره
۳	۰/۱۹۵	۰/۹۲	۴/۷۱	تلاش به منظور صرفه جویی در مصرف منابع‌های انرژی تجدیدناپذیر
۴	۰/۱۹۹	۰/۹۳	۴/۶۶	جمع‌آوری زباله‌های تولید شده در پایان تفریح در طبیعت
۵	۰/۲۰۳	۰/۹۲	۴/۵۳	نگرانی از تخریب چشم‌اندازهای طبیعی
۶	۰/۲۰۷	۰/۹۲	۴/۴۴	به اشتراک گذاشتن دانش خود در مورد شیوه‌های سازگاری با تغییر اقلیم
۷	۰/۲۰۹	۰/۹۷	۴/۶۴	برخورداری از روحیه همکاری با دیگران در جهت ارتقاء انجام رفتارهای مسئولانه در قبال محیط زیست
۸	۰/۲۱۳	۰/۹۶	۴/۵۱	استفاده دوباره از کاغذهای باطله (برای مثال برای نوشتن یادداشت)
۹	۰/۲۱۵	۰/۹۲	۴/۲۷	استفاده از پوشاک مناسب در فصل سرما به جای زود روشن کردن وسیله‌های گرمایشی
۱۰	۰/۲۱۶	۰/۹۷	۴/۴۹	تلاش به منظور حفاظت و حمایت از گونه‌های گیاهی و جانوری
۱۱	۰/۲۲۳	۰/۹۳	۴/۱۶	باز یافت زباله‌های خانه (تفکیک زباله خشک)
۱۲	۰/۲۴۷	۰/۹۳	۳/۷۶	دنبال کردن خبرهای محیط زیستی
۱۳	۰/۲۵۰	۰/۹۲	۳/۶۸	دریافت آموزش‌های لازم به منظور تغییر سبک زندگی در جهت حفاظت از محیط‌زیست
۱۴	۰/۲۵۴	۰/۹۹	۳/۸۹	مسئولیت‌پذیری در قبال رفتارهای زیست محیطی دیگران در راستای حفاظت از محیط زیست
---	---	۰/۹۴	۴/۳۴	کل

*مقیاس: خیلی کم=۱ خیلی زیاد=۵

همان‌گونه که در جدول ۵، مشاهده می‌شود، بر پایه میانگین ۴/۳۴ از ۵ (انحراف معیار = ۰/۹۴)، می‌توان چنین نتیجه گرفت که وضعیت رفتار محیط زیستی دانشجویان علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان در سطح مطلوب ارزیابی می‌شود. بر مبنای جدول ۵، شاخص‌هایی چون میزان پای‌بندی به قانون و آیین‌نامه‌های حفاظت از

محیط زیست (ممنوعیت قطع درختان)، میزان استفاده از وسایل حمل و نقل عمومی برای انجام فعالیت‌های روزمره و میزان تلاش به منظور صرفه جویی در مصرف منابع‌های انرژی تجدیدناپذیر، به ترتیب اولویت‌های اول تا سوم سازه رفتار محیط زیستی دانشجویان علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان را به خود اختصاص داده‌اند. در نهایت همان‌طور که ملاحظه می‌شود، جدول ۶ رتبه‌بندی شاخص‌های مربوط به سازه محیط زیستی دانشجویان علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان را بر مبنای ضریب تغییرات نشان می‌دهد (جدول ۶).

جدول ۶- رتبه بندی شاخص‌های سواد محیط زیستی دانشجویان

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	شاخص‌ها
۱	۰/۱۸۳	۰/۸۱	۴/۴۲	مهارت و تجربه لازم در انجام رفتارهای سازگار با محیط زیست
۲	۰/۱۸۵	۰/۸۳	۴/۴۸	آگاهی از پیامدهای بحران‌های زیست محیطی (بحران آب)
۳	۰/۱۹۰	۰/۸۶	۴/۵۱	رعایت بهداشت محیط زیست (پیشگیری از تخریب و آلودگی محیط زیست)
۴	۰/۱۹۱	۰/۸۵	۴/۴۴	ترویج روش‌های بهره‌برداري پایدار از محیط زیست به دیگران
۵	۰/۱۹۴	۰/۸۴	۴/۳۳	انجام فعالیت‌های داوطلبانه برای حل مسئله‌های محیط زیست
۶	۰/۱۹۵	۰/۸۷	۴/۴۷	شناسایی مسئله‌ها و چالش‌های زیست بوم منطقه
۷	۰/۱۹۹	۰/۸۷	۴/۳۷	احساس خودکارآمدی در انجام رفتارهای حفاظتی در قبال محیط زیست
۸	۰/۲۰۳	۰/۹۷	۴/۷۸	ارتقای صلاحیت‌ها و توانمندی‌های زیست محیطی (از جمله شرکت در دوره‌های آموزشی مرتبط با محیط زیست)
۹	۰/۲۰۶	۰/۹۵	۴/۶۰	درک نقش و اهمیت جایگاه انسان در حفاظت و پایداری محیط زیست
۱۰	۰/۲۰۷	۰/۹۸	۴/۷۴	محترم شمردن حقوق محیط زیست و موجودهای زنده
۱۱	۰/۲۱۵	۰/۹۸	۴/۵۵	شناسایی ظرفیت‌ها و توانمندی‌های موجود در منطقه
۱۲	۰/۲۲۴	۰/۸۲	۳/۶۶	حمایت از گروه‌ها و تشکل‌های محلی و منطقه‌ای فعال در زمینه مسئله‌های محیط زیستی (کمک و همکاری)
۱۳	۰/۲۳۲	۰/۹۶	۴/۱۴	هوشیاری و حساسیت نسبت به مسئله‌های محیط زیست
۱۴	۰/۲۶۶	۰/۹۹	۳/۷۲	اهمیت به رفاه و آسایش نسل‌های آینده
---	---	۰/۹۰	۴/۳۷	کل

*مقیاس: خیلی کم=۱ خیلی زیاد=۵

همان‌گونه که در جدول ۶، مشاهده می‌شود، بر پایه میانگین ۴/۳۷ از ۵ (انحراف معیار = ۰/۹۰)، می‌توان چنین نتیجه گرفت که وضعیت سواد محیط زیستی دانشجویان علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان در سطح مطلوب ارزیابی می‌شود.

به منظور بررسی رابطه بین متغیرهای مستقل پژوهش اعم از دانش، نگرش و رفتار محیط زیستی دانشجویان دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان با متغیر وابسته سواد محیط زیستی آنان از ضریب همبستگی پیرسون (بر حسب نوع متغیر) استفاده شد که نتایج آن در جدول شماره ۷، ملاحظه می‌شود.

بر مبنای جدول ۶، شاخص‌هایی چون میزان برخورداری دانشجویان علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان از مهارت و تجربه لازم در انجام رفتارهای سازگار با محیط زیست، آگاهی از پیامدهای بحران‌های زیست محیطی (بحران آب) و رعایت بهداشت محیط

جدول ۷- رابطه‌ی بین وضعیت سواد محیط‌زیستی دانشجویان با متغیرهای مستقل پژوهش

متغیر	دانش	نگرش	رفتار	سواد
دانش محیط‌زیستی	۱	-	-	-
نگرش محیط‌زیستی	**۰/۳۸۲	۱	-	-
رفتار محیط‌زیستی	**۰/۳۲۶	**۰/۳۱۸	۱	-
سواد محیط‌زیستی	**۰/۴۰۷	**۰/۴۲۸	**۰/۳۴۴	۱
** معنی داری در سطح ۱ درصد				
* معنی داری در سطح ۵ درصد				

همان‌طوری که در جدول شماره‌ی ۷، مشاهده می‌شود، بین متغیرهای مستقل دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی دانشجویان علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان و سواد محیط‌زیستی آنان ارتباط مثبت و معناداری حاکم است.

به منظور تعیین عامل‌های تأثیرگذار بر سواد محیط‌زیستی دانشجویان علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان نیز با توجه به اینکه متغیر وابسته تحقیق به صورت ترتیبی است از رگرسیون ترتیبی استفاده شد تا

جدول ۸- آزمون نسبت احتمال مدل

مدل	درست‌نمایی تابع احتمالی	کای اسکوئر	سطح معنی‌داری
پایه	۵۹/۷	۴۲/۲	۰/۰۰۰
نهایی	۶۲/۴	-	-
** سطح معنی‌داری یک درصد			

نتیجه‌ی آزمون نکویی برازش نیز در جدول شماره‌ی ۹ مشخص می‌شود که متغیرهای مستقل به خوبی می‌توانند آورده شده است. با عنایت به معنادار نبودن آماره کای اسکوئر، احتمال تغییر پذیری‌های متغیر وابسته را پیش‌بینی کنند.

جدول ۹- آزمون نکویی برازش مدل

مدل	کای اسکوئر	سطح معنی‌داری
پیرسون	۳۱/۲	۰/۱۴
نهایی	۳۵/۶	۰/۱۸

برای محاسبه ضریب تعیین در رگرسیون ترتیبی از آماره‌های ضریب تعیین پزودو استفاده شد ضریب تعیین به دست آمده یعنی کاکس و اسنل (Cox and Snell)، ناگل کرک (Nagelkerke) و مک فادن (McFadden)، به ترتیب ۰/۵۳، ۰/۵۸ و ۰/۵۰ محاسبه شد که بر مبنای ضریب ناگل کرک، متغیرهای

مستقل دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی دانشجویان علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، توانسته‌اند ۵۸ درصد از احتمال واریانس متغیر وابسته سواد محیط‌زیستی دانشجویان یادشده را تبیین کنند و ۴۲ درصد باقی‌مانده از احتمال واریانس متغیر وابسته سواد محیط‌زیستی دانشجویان مورد مطالعه توسط دیگر متغیرهای

پیش‌بین که در این تحقیق بررسی نشده‌اند، تبیین می‌شود. لذا در ادامه مدل لجیست رگرسیون ترتیبی بر مبنای نتایج در جدول شماره ۱۰، آورده شده است.

$$\text{Logit (P)} \ln(p/1-p) = 2.09 + 0.35X_1 + 0.30X_2 + 0.29X_3$$

بر مبنای معادله ارائه شده با فرض ثابت ماندن تأثیر همه متغیرهای مدل، افزایش یک واحد تغییر در متغیر مستقل دانش محیط زیستی دانشجویان علوم کشاورزی

و منابع طبیعی خوزستان، با افزایش ۰/۳۵ واحدی در نسبت‌های لگاریتم متغیر وابسته‌ی سواد محیط زیستی دانشجویان یادشده همراه است. در همین راستا در زمینه متغیرهای مستقل رفتار و نگرش محیط زیستی دانشجویان نیز افزایش یک واحد تغییر به ترتیب با افزایش ۰/۳۰ و ۰/۲۹ واحدی در نسبت‌های لگاریتم متغیر وابسته‌ی سواد محیط زیستی دانشجویان یادشده همراه است (جدول ۱۰).

جدول ۱۰- متغیرهای تأثیرگذار بر سواد محیط زیستی دانشجویان

متغیر	ضریب رگرسیون (B)	خطای استاندارد (S. E)	آماره والد (Wald)	سطح معنی داری (Sig)
دانش (x1)	۰/۳۵	۰/۰۶	۹/۲۶	۰/۰۰۰
رفتار (x2)	۰/۳۰	۰/۰۸	۴/۴۹	۰/۰۰۰
نگرش (x3)	۰/۲۹	۰/۰۴	۱۱/۶۳	۰/۰۰۰
مقدار ثابت	۲/۰۹	۰/۴۷	۱۴/۲۷	۰/۰۰۰

R²pseudo Nagelkerke=0.58
R²pseudo Cox and Snell=0.53
R²pseudo McFadden =0.50

در نهایت نیز به منظور آزمون مدل مفهومی تحقیق و فرضیه‌های آن از مدل سازی معادله‌های ساختاری با بهره‌گیری از نرم‌افزار آماری Smart PLS3 استفاده شد. برازش مدل ساختاری با استفاده از معیارهای R²، Q² و GOF بررسی شد. هرچه مقدار R² مربوط به سازه‌های درون‌زای یک مدل بیشتر باشد، نشان دهنده‌ی برازش بهتر مدل می‌باشد. معیار Q² نیز قدرت پیش‌بینی مدل

را مشخص می‌سازد. هراندازه مقدار محاسبه شده Q² از ۰/۲ بیشتر باشد، قدرت پیش‌بینی مدل بیشتر خواهد بود. در صورتی که معیار GOF نیز بیشتر از ۰/۵ باشد، برازش مناسب و بسیار خوب مدل پژوهش تأیید می‌شود. بنابر نتایج جدول ۱۱، هر سه معیار R²، Q² و GOF از مقدارهای قابل قبول و مناسبی برخوردارند.

جدول ۱۱- معیارهای R²، Q² و GOF برای برازش مدل ساختاری

متغیرهای پژوهش	AVE	GOF	R ²	Q ²
دانش محیط زیستی	۰/۸۱	۰/۶۹۳	۰/۵۸۱	۰/۶۱۵
نگرش محیط زیستی	۰/۸۴			
رفتار محیط زیستی	۰/۸۵			
سواد محیط زیستی	۰/۸۴			

پس از اعتبارسنجی مدل پژوهش، در آغاز لازم است وضعیت ساختارهای عاملی برای بررسی اندازه‌گیری متغیرهای پنهان مدل ارزیابی شود. برای این منظور از تحلیل عاملی تأییدی استفاده می‌شود. به این شکل که اگر بار عاملی هر نشانگر با سازه خود دارای مقدار t بالاتراز

۱/۹۶ باشد، در این صورت این نشانگر دقت لازم برای اندازه‌گیری آن سازه یا صفت‌مکنون را داشته است. بنابر نتایج جدول ۱۲، مشاهده می‌شود که نشانگرهای هر سازه دارای اهمیت لازم برای اندازه‌گیری هستند. به عبارت دیگر، کارایی مدل اندازه‌گیری تحقیق تأمین می‌شود.

جدول ۱۲- بررسی بارهای عاملی و ضریب‌های معناداری متغیرهای تحقیق

ابعاد	نماد	گویه	بارعاملی	t-value
دانش محیط‌زیستی	X1	زیانباری تخریب محیط زیست توسط انسان	۰/۷۲۶	۴۳/۷۸۱
	X2	نقش‌ها و ارزش‌های درختان و جنگل‌ها	۰/۷۸۱	۵۲/۶۲۲
	X3	از گونه‌های منقرض شده جانوری کشور	۰/۷۹۲	۵۳/۵۱۵
	X4	گازهای آلاینده هوا و منبع‌های تولید کننده آن	۰/۸۱۴	۴۸/۹۷۴
	X5	با لایه ازن، اهمیت و عامل‌های زیانبار آن	۰/۷۵۸	۳۸/۷۶۵
	X6	اهمیت و حساسیت لزوم حفظ تعادل طبیعت	۰/۸۳۴	۴۵/۵۴۹
	X7	تأثیر یادگیری بر چگونگی عملکرد و حفاظت از محیط زیست	۰/۸۴۵	۵۴/۴۷۳
	X8	تشکل‌های مردمی محیط زیست (NGO ها) و حوزه فعالیت آنها	۰/۸۶۴	۴۳/۴۶۵
	X9	نقش و عملکرد پارک‌های ملی در ایران	۰/۸۸۱	۳۹/۶۵۷
	X10	تأثیر حفاظت از محیط زیست بر پایداری معیشت روستاییان	۰/۸۶۷	۴۸/۷۱۳
	X11	باران اسیدی و اثرگذاری‌های زیانبار آن	۰/۸۳۹	۴۵/۵۴۶
	X12	فرسایش خاک، عامل‌های تشدید کننده و راه‌های کنترل آن	۰/۸۴۷	۴۹/۶۵۷
	X13	چگونگی بهره‌برداری اصولی از منابع طبیعی	۰/۸۹۴	۳۷/۸۱۸
	X14	توسعه پایدار و ارتباط آن با محیط زیست	۰/۸۷۳	۴۰/۷۱۵
	X15	پيامدهای گرمایش زمین در ایران	۰/۸۵۶	۳۴/۵۷۴
نگرش محیط‌زیستی	X16	ضرورت حفظ محیط زیست برای نسل‌های آینده با انجام رفتارهای حفاظت از جنگل‌ها و منابع طبیعی	۰/۸۷۶	۴۴/۵۶۶
	X17	رشد متعالی اقتصاد سالم از طریق بهره‌برداری تحت کنترل و حفاظتی از منابع ملی و محلی	۰/۸۹۲	۵۳/۶۴۹
	X18	ضرورت هماهنگی انسان با طبیعت به منظور حفظ و ادامه بقا و تاب‌آوری در برابر تغییرپذیری‌های محیط زیستی و اقلیمی	۰/۸۵۴	۵۵/۶۸۴
	X19	لزوم توجه دولت‌ها به حفاظت از محیط زیست و اجبار صنایع و مشاغل به اولویت حفاظت از محیط زیست بر سودآوری اقتصادی	۰/۸۶۱	۴۵/۵۶۷
	X20	اولویت حفاظت از محیط زیست و پایداری آن بر فعالیت‌های دامداری و کشاورزی	۰/۷۹۸	۴۱/۷۹۲
	X21	وابستگی سلامتی انسان‌ها و موجودهای زنده به سلامتی محیط زیست	۰/۷۸۸	۳۵/۷۱۸
	X22	لزوم سازگاری انسان با محیط زیست و دستکاری نکردن محیط طبیعی بر مبنای نیازهای انسان	۰/۷۹۵	۴۷/۴۹۷
	X23	وجود محدودیت‌هایی برای توسعه شهری و صنعتی و گسترش ندادن بیش از حد جامعه شهری و صنعتی	۰/۸۱۹	۴۲/۵۶۸
	X24	سوء استفاده بیش از حد انسان از محیط زیست در شرایط کنونی و بروز بحران‌های محیط زیستی فراوان توسط انسان	۰/۸۳۷	۴۷/۶۸۹
	X25	امکان جلوگیری از تخریب زمین و محیط زیست با تکیه بر هوش و نبوغ انسانی	۰/۸۶۹	۳۹/۷۵۳
	X26	محدودیت منابع و امکانات کره زمین و لزوم استفاده اصولی از منابع تجدیدنپذیر	۰/۸۷۶	۴۱/۵۷۹
	X27	بهره‌برداری بهینه و اصولی انسان از گیاهان و جانوران	۰/۸۸۴	۳۴/۹۸۱
	X28	سودمندی و ارزشمندی انجام رفتارهای حفاظت از محیط زیست توسط انسان	۰/۷۹۳	۴۹/۶۷۴
	X29	نقش کلاس‌ها و دوره‌های آموزشی- ترویجی در افزایش آگاهی و ارتقاء انجام رفتارهای مسئولانه و تاب آور در قبال محیط زیست	۰/۸۲۴	۴۸/۸۳۲

ابعاد	نماد	گویه	بارعاملی	t-value
فشار محیط زیستی	X30	پایبندی به قانون و آیین نامه‌های حفاظت از محیط زیست (ممنوعیت قطع درختان)	۰/۸۳۹	۴۶/۵۱۶
	X31	استفاده از وسیله‌های حمل و نقل عمومی برای انجام فعالیت‌های روزمره	۰/۸۶۷	۵۶/۷۶۵
	X32	تلاش به منظور صرفه جویی در مصرف منابع‌های انرژی تجدیدناپذیر	۰/۸۴۶	۴۷/۷۴۴
	X33	جمع‌آوری زباله‌های تولید شده در پایان تفریح در طبیعت	۰/۸۹۲	۴۷/۷۳۹
	X34	نگرانی از تخریب چشم‌اندازهای طبیعی	۰/۸۵۷	۴۰/۷۱۴
	X35	به اشتراک گذاشتن دانش خود در مورد شیوه‌های سازگاری با تغییر اقلیم	۰/۸۸۴	۵۶/۸۶۳
	X36	برخورداری از روحیه‌ی همکاری با دیگران در جهت ارتقاء انجام رفتارهای مسئولانه در قبال محیط زیست	۰/۸۵۹	۵۳/۸۷۶
	X37	استفاده دوباره از کاغذهای باطله (برای مثال برای نوشتن یادداشت)	۰/۸۷۹	۴۹/۸۰۲
	X38	استفاده از پوشاک مناسب در فصل سرما به جای زود روشن کردن وسیله‌های گرمایشی	۰/۸۵۸	۴۸/۷۹۱
	X39	تلاش به منظور حفاظت و حمایت از گونه‌های گیاهی و جانوری	۰/۸۷۵	۵۲/۸۶۳
	X40	بازیافت زباله‌های خانه (تفکیک زباله خشک)	۰/۷۹۸	۵۴/۷۶۹
	X41	دنبال کردن خبرهای محیط زیستی	۰/۸۴۴	۴۸/۸۳۶
	X42	دریافت آموزش‌های لازم به منظور تغییر سبک زندگی در جهت حفاظت از محیط زیست	۰/۸۶۷	۵۲/۷۶۴
	X43	مسئولیت‌پذیری در قبال رفتارهای زیست‌محیطی دیگران در راستای حفاظت از محیط زیست	۰/۸۷۳	۴۱/۸۳۷
	X44	مهارت و تجربه لازم در انجام رفتارهای سازگار با محیط زیست	۰/۸۲۵	۴۱/۶۵۰
	X45	آگاهی از پیامدهای بحران‌های زیست محیطی (بحران آب)	۰/۸۱۴	۳۸/۵۲۴
	X46	رعایت بهداشت محیط زیست (پیشگیری از تخریب و آلودگی محیط زیست)	۰/۸۵۰	۳۴/۵۲۷
X47	ترویج روش‌های بهره‌برداری پایدار از محیط زیست به دیگران	۰/۸۳۴	۴۰/۱۱۵	
X48	انجام فعالیت‌های داوطلبانه برای حل مسئله‌های محیط زیست	۰/۸۷۸	۳۸/۷۴۵	
X49	شناسایی مسئله‌ها و چالش‌های زیست بوم منطقه	۰/۸۹۱	۴۵/۲۴۱	
X50	احساس خودکارآمدی در انجام رفتارهای حفاظتی در قبال محیط زیست	۰/۸۶۰	۴۲/۲۷۵	
سواد محیط زیستی	X51	ارتقای صلاحیت‌ها و توانمندی‌های زیست محیطی (از جمله شرکت در دوره‌های آموزشی مرتبط با محیط زیست)	۰/۸۲۷	۴۱/۳۲۳
	X52	درک نقش و اهمیت جایگاه انسان در حفاظت و پایداری محیط زیست	۰/۸۳۱	۴۰/۶۵۳
	X53	محترم شمردن حقوق محیط زیست و موجودهای زنده	۰/۸۱۶	۳۷/۸۷۸
	X54	شناسایی ظرفیت‌ها و توانمندی‌های موجود در منطقه	۰/۸۶۴	۴۱/۶۵۰
	X55	حمایت از گروه‌ها و تشکل‌های محلی و منطقه‌ای فعال در زمینه مسئله‌های محیط زیستی (کمک و همکاری)	۰/۸۷۲	۳۸/۵۲۴
	X56	هوشیاری و حساسیت نسبت به مسئله‌های محیط زیست	۰/۸۴۱	۳۴/۵۲۷
	X57	اهمیت به رفاه و آسایش نسل‌های آینده	۰/۸۵۶	۴۰/۱۱۵

در جدول ۱۳ نیز ضریب‌های مسیر و مقدارهای متناظر آماره t در سطح اطمینان ۹۹ درصد ارائه شده است. بنابر نتایج جدول ۱۳، مشخص می‌شود که همه متغیرهای مشاهده شده دارای ضریب‌های تأثیر رگرسیونی مثبت و معناداری با مقیاس‌های خود هستند و مدل اندازه‌گیری تحقیق دارای کارایی لازم می‌باشد. این امر گویای تبیین بالای مدل سواد محیط زیستی دانشجویان علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان توسط سازه‌های منتخب است.

همچنین پس از در کنار هم قرار دادن شاخص‌های برازش مدل و دآوری کلی در مورد برازش مدل باتوجه به مقدارهای آماره t-value به آزمون فرضیه‌های تحقیق پرداخته شد. ۲ آورده شده است.

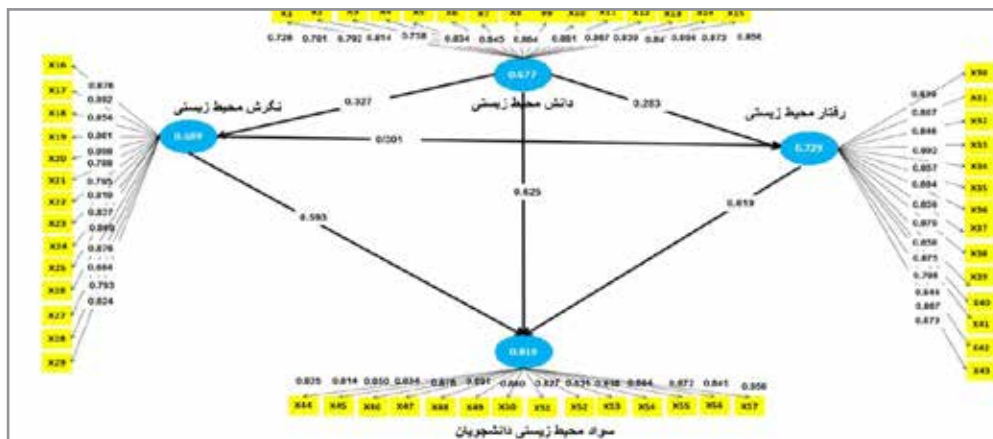
جدول ۱۳- نتایج بررسی فرضیه‌های تحقیق

متغیرهای پژوهش	متغیرهای	متغیرهای	ضریب مسیر	t-Value	R ²	معنی‌دار	نتیجه آزمون
دانش محیط زیستی دانشجویان	←	سواد محیط زیستی دانشجویان	۰/۶۲۵	۳۵/۳۱۵	۰/۴۵۶	***	تأیید فرضیه
رفتار محیط زیستی دانشجویان	←	دانشگاه علوم کشاورزی و منابع	۰/۶۱۹	۱۷/۸۳۲	۰/۴۷۳	***	تأیید فرضیه
نگرش محیط زیستی دانشجویان	←	طبیعی خوزستان	۰/۵۹۳	۱۵/۸۹۰	۰/۴۵۸	***	تأیید فرضیه
دانش محیط زیستی دانشجویان	←	نگرش محیط زیستی دانشجویان	۰/۳۲۷	۱۴/۷۲۳	۰/۲۱۱	***	تأیید فرضیه
دانش محیط زیستی دانشجویان	←	رفتار محیط زیستی دانشجویان	۰/۲۸۳	۱۱/۵۶۴	۰/۱۹۱	***	تأیید فرضیه
نگرش محیط زیستی دانشجویان	←	رفتار محیط زیستی دانشجویان	۰/۳۰۱	۹/۹۸۷	۰/۲۰۱	***	تأیید فرضیه

*** سطح معنی‌داری یک درصد

مدل نهایی تأییدشده در قالب شکل شماره ۲ آورده شده است. نتایج شکل ۲ و جدول ۱۳، گویای آن است که دانش محیط زیستی (β=۰/۶۲۵)، رفتار محیط زیستی (β=۰/۶۱۹) و نگرش محیط زیستی دانشجویان دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان نیز خود دارای تأثیر مثبت و معناداری بر رفتار محیط زیستی (β=۰/۳۰۱) دانشجویان یادشده می‌باشد. در مجموع با استناد به شکل شماره ۲ و خروجی نرم‌افزار SMART PLS₃ می‌توان دریافت که ۰/۵۸ از تغییرپذیری‌های متغیر وابسته‌ی سواد محیط زیستی دانشجویان علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان توسط متغیرهای مستقل دانش، نگرش و رفتار محیط زیستی دانشجویان یادشده تبیین می‌شود.

مدل نهایی تأییدشده در قالب شکل شماره ۲ آورده شده است. نتایج شکل ۲ و جدول ۱۳، گویای آن است که دانش محیط زیستی (β=۰/۶۲۵)، رفتار محیط زیستی (β=۰/۶۱۹) و نگرش محیط زیستی دانشجویان دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان (β=۰/۵۹۳)، تأثیر مثبت و معناداری بر سواد محیط زیستی دانشجویان یادشده، دارند. بر مبنای نتایج شکل ۲ و جدول ۱۳، همان‌طور که پیداست متغیر دانش محیط زیستی دانشجویان دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان همچنین دارای تأثیر مثبت و معناداری بر نگرش (β=۰/۳۲۷) و رفتار



نگاره ۲- مدل اندازه‌گیری سواد محیط زیستی دانشجویان علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان

بحث و نتیجه گیری

امروزه دانشگاه‌های نسل جدید افزون بر انجام رسالت و وظیفه‌های نسل‌های گذشته، مسئولیت برآورده‌سازی نیازها و خواسته‌های مبتنی بر جامعه دانش را بر عهده دارند. با این وجود، همواره یک پرسش مطرح می‌شود که چه شرایطی باید وجود داشته باشد تا دانشگاه‌ها به سمت رقابت محلی و جهانی حرکت کنند. مهم‌ترین تفاوت دانشگاه‌های نسل چهارم، برخورداری از رویکرد راهبردی است که می‌تواند محیط زیست خود را به صورت فعال شکل دهد. نتایج حاصل از بررسی و ارزیابی‌های دانشگاه‌های کمبریج، هاروارد و استنفورد نشان می‌دهد سازگاری با شرایط محیط‌زیست از جمله مأموریت‌های جدید دانشگاه است (گودرزوند چگینی، ۱۳۹۷).

امروزه، از نسل جدید دانشگاه‌های علوم کشاورزی و منابع طبیعی انتظار می‌رود که در رفع و کاهش چالش‌های محیط زیستی هم‌پای علم و دانش در سطح جامعه حضوری فعال داشته باشد، چرا که ایفای نقش صرف آموزش و تربیت نیروی بازار کار و اقتصادمحور را می‌توان بر عهده مرکزهای صرف تخصصی و فنی و حرفه‌ای نیز گذاشت اما تنها این دانشگاه‌ها هستند که مأموریت دارند انسان‌هایی فرهیخته با توانایی حل تنگناها و کاستی‌هایی همچون فقر، نابرابری، آلودگی‌های زیست محیطی، آسیب‌های اجتماعی، کیفیت زندگی، تعادل اقتصادی، توزیع ثروت بر مبنای عدالت و... تربیت کنند (خسروی‌پور و همکاران، ۱۴۰۲). در این راستا پژوهش حاضر با ارائه یک مدل سواد محیط زیستی به بررسی و تجزیه تحلیل رابطه‌های ساختاری میان مؤلفه‌های سواد محیط زیستی (دانش در قبال محیط زیست، نگرش در قبال محیط زیست و رفتار در قبال محیط زیست) دانشجویان دوره‌ی تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان به منظور درک روشن‌تر از سواد محیط زیستی دانشجویان و مؤلفه‌های آن پرداخته است. نتایج به دست

آمده نشان داد که مدل ارائه شده به شکل قابل قبولی با داده‌ها همخوانی دارد و توانسته رابطه بین متغیرها را تبیین کند. بر پایه نتایج به دست آمده از این پژوهش، متغیرهای مستقل دانش، رفتار و نگرش محیط زیستی دانشجویان علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان بر سواد محیط زیستی دانشجویان یادشده تأثیر گذارند. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های دری و همکاران (۱۴۰۰)، میهن‌پور و همکاران (۱۳۹۹)، مهر‌آور گیگلو و همکاران (۱۳۹۸)، بندری و جمشیدی (۱۳۹۷)، مرادحاصلی و همکاران (۱۳۹۷)، حجازی و همکاران (۱۳۹۶)، پورقاسم و همکاران (۱۳۹۶)، سبزه‌ای و همکاران (۱۳۹۵)، صالحی و همکاران (۱۳۹۴)، صالحی و پازوکی‌نژاد (۱۳۹۲)، ارنست و همکاران، (۲۰۱۷)، همسو می‌باشد.

اهمیت سواد محیط زیستی دانشجویان از آن جهت است که آنان به عنوان یک گروه هدف در بحث توسعه‌ی پایدار به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه به‌شمار می‌آیند (خسروی‌پور و همکاران، ۱۴۰۲؛ آزادخانی و همکاران، ۱۳۹۷). همچنین میزان سواد محیط زیستی دانشجویان، ارزش‌ها و نگرانی‌های آنان را نسبت به محیط زیست استوارتر و به مشارکت فعال در حفاظت از محیط زیست و بهبود آن کمک خواهد کرد (خسروی‌پور و همکاران، ۱۴۰۲؛ حجازی و همکاران، ۱۳۹۶).

با وجود اینکه نتایج بررسی‌های انجام شده گویای آن است که بیشتر دانشجویان سطح مطلوبی دانش و آگاهی عمومی در مورد مسئله‌های محیط زیستی دارند (خسروی‌پور و همکاران، ۱۴۰۲؛ مهر‌آور گیگلو و همکاران، ۱۳۹۸)، اما دانشگاه باید در برنامه درسی خود به ارتقای سواد محیط زیستی دانشجویان توجه کند تا از این طریق باعث افزایش دانش و آگاهی، نگرش و رفتار مسئولانه‌ی آنان در قبال مسئله‌های محیط زیستی شود (پون، ۲۰۱۷). پژوهش‌ها گویای آن است که همه‌ی سطح‌های ذی‌نفعان دانشگاه (مدیران، دانشجویان، کارکنان و

در این حوزه جامه عمل بپوشاند و با برگزاری گردهمایی، طرح‌های کاربردی و برنامه‌های پایداری توانمندی دانشجویان و دانشگاهیان را در این زمینه افزایش دهد (رایان‌فوغارتی و همکاران، ۲۰۱۶). در این راستا اهمیت بررسی وضعیت سواد محیط‌زیستی دانشجویان آشکار می‌سازد که در این پژوهش به آن پرداخته شد.

با توجه به مطالب یاد شده می‌توان اظهار داشت برای ارتقای سواد محیط‌زیستی دانشجویان، ضروری است مؤلفه‌های اصلی آن که شامل دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی است، را مورد توجه قرار داد. از آنجا که دانش محیط‌زیستی، برخورداری از سطح مطلوبی از آگاهی است، لذا هرچه سطح مطالعه و آگاهی‌های دانشجویان در زمینه‌های محیط‌زیستی بیشتر باشد از دانش بیشتری نیز برخوردار خواهد شد. بنابراین فراهم ساختن چنین شرایطی نیازمند ایجاد زمینه‌هایی زیر ساختی از طریق ترویج دانش محیط‌زیستی با ارائه درس‌های مرتبط در برنامه ریزی درسی دانشجویان دانشگاه‌های علوم کشاورزی می‌باشد.

اهمیت این امر تا جایی است که امروزه بسیاری از دانشجویان خود را طرفدار محیط‌زیست می‌دانند، اما به دلیل بروز تعارض میان بهره‌مندی‌های شخصی کوتاه مدت و جمعی بلندمدت، بر مبنای نگرش‌های مثبت خود رفتارهای مثبت در زمینه حفظ محیط‌زیست نشان نمی‌دهند و همچنان ناآگاهی قابل ملاحظه‌ای در زمینه‌ی ارتباط میان فعالیت‌های انسان و محیط‌زیست به علت‌هایی چون نادرستی و ناکافی بودن اطلاعات، نگرش‌های نادرست نسبت به محیط‌زیست، نبود زمینه‌های مسئولیت در قبال محیط‌زیست و بسیاری از عوامل دیگر وجود دارد. شاید یکی از علت‌های اصلی رفتارهای نادرست محیط‌زیستی، نبود زمینه‌های ایجاد تغییرهای بنیادین رفتاری در میان عامه مردم باشد و لذا ضروری است آموزش‌های محیط‌زیستی برای عموم مردم به طور عام و برای دانشجویان به طور خاص در دانشگاه‌ها

استادها) باید در طرح‌های پایداری و همچنین در فرایند تصمیم‌گیری دانشگاه برای رسیدن به توسعه پایدار مشارکت داشته باشند (دیر و دیر، ۲۰۱۷) و در برنامه‌های خود، فعالیت‌های عملیاتی و تغییر برنامه‌های درسی برای ترویج دیدگاه و نظر (ایده) پایداری و نیز افزایش سواد محیط‌زیستی را اتخاذ کنند (آلیکسو و همکاران، ۲۰۱۶).

ایجاد و گسترش سواد محیط‌زیستی، یکی از راهکارهای مطلوب برای چیره آمدن بر چالش‌های محیط‌زیستی و دستیابی به توسعه پایدار به‌شمار می‌آید. هرچند در سال‌های اخیر بحث توسعه پایدار در نظام آموزش عالی کشور به منزله‌ی یک اصل کلیدی مورد توجه قرار گرفته است، اما همچنان در دانشگاه‌ها و محیط‌های علمی (آکادمیک) کشور درک درستی از مسئله‌های محیط‌زیستی وجود ندارد و بسیاری از مدیران و سیاستگذاران آموزش عالی کشور به رغم اینکه بحث مسئله‌های محیط‌زیستی در برنامه‌های کلان توسعه کشور مورد توجه قرار گرفته، هنوز درک درستی از آن ندارند (مهرآور گیگلو و همکاران، ۱۳۹۸). از سوی دیگر آگاهی‌ها و آموزش‌های لازم در زمینه مسئله‌های و چالش‌های محیط‌زیستی کشور به دانشجویان و دانشگاهیان ارائه نشده است و بسیاری از دانشجویان از بحران‌های محیط‌زیستی آگاهی کاملی ندارند (خسروی‌پور و همکاران، ۱۴۰۲). لذا نبود توجه کافی به بحث مسئله‌های محیط‌زیستی در محیط دانشگاهی کشور که نتیجه آن کمبود دانش و آگاهی دانشجویان و دانشگاهیان از مسئله‌های محیط‌زیستی است، در آینده می‌تواند آسیب و زیان‌های جبران‌ناپذیری برای جامعه و نسل‌های آینده کشور به همراه داشته باشد. از سوی دیگر، بحث مسئله‌های محیط‌زیستی در برنامه‌ها و سیاست‌های توسعه آموزش عالی کشور هنوز به عنوان یک اولویت راهبردی در نظر گرفته نشده است (خسروی‌پور و همکاران، ۱۴۰۲؛ مرادی و همکاران، ۱۳۹۶). بنابراین نظام آموزش عالی در هر کشوری که هدایت و رهبری توسعه پایدار در جامعه را به عهده دارد، باید به وظیفه‌های خود

نهادینه شده و نسبت به حفاظت از محیط زیست اولویت بیشتری داده شود (خسروی پور و همکاران، ۱۴۰۲).

با توجه به مطالب اشاره شده، تمرکز بر بررسی و ارزیابی‌هایی که به عامل‌های مؤثر بر گرایش انسان در حفظ محیط‌زیست می‌پردازند، ضروری است و لذا نظام آموزش عالی با داشتن فراگیران دارای استعداد بالقوه بالا و نیز در اختیار داشتن نیروهای توانمند علمی و اعتقادی، مهم‌ترین دستگاه فرهنگ‌ساز در هر کشور می‌باشد و می‌تواند به عنوان بستری مناسب برای افزایش فرهنگ و سواد محیط زیستی بین دانشجویان که در آینده به عنوان استادان، کارشناسان، مدیران و تصمیم‌گیران در زمینه موضوع‌های بحث‌انگیز محیط زیستی مطرح خواهند شد، عمل کند. لذا با توجه به آنچه مطرح شد، پیشنهادهای زیر برای ارتقای سواد محیط زیستی دانشجویان کشاورزی و منابع طبیعی ارائه می‌شود:

- از آنجایی که دانشجویان برای کسب اطلاعات خود در زمینه محیط‌زیست از ابزار ارتباط جمعی، اینترنت، خانواده و دوستان بیشتر استفاده می‌کنند، لذا تأکید می‌شود زمینه انتشار اطلاعات محیط‌زیستی از طریق وسیله‌های یادشده به‌ویژه ارتباط جمعی که منبع‌های اصلی مورد استفاده دانشجویان در این زمینه هستند، افزایش یابد.

- به منظور ارتقای دانش دانشجویان در زمینه مسئله‌های محیط‌زیستی بایستی از طریق راهکارهایی مانند برگزاری اردوهای محیط‌زیستی برای پاک‌سازی محیط‌زیست، بازدید دانشجویان از منابع طبیعی حفاظت‌شده و تخریب شده، برگزاری مراسم خاص مانند کاشت نهال در دانشگاه‌ها در روز درختکاری، بیان موضوع‌ها و مسئله‌های محیط‌زیستی در قالب عکس‌ها و پوسترهای تأثیرگذار، تهیه فیلم و نگاشته‌های مرتبط با محیط‌زیست و ارائه آن به دانشجویان و استادان، تشویق دانشجویان به تفکیک زباله‌ها در خوابگاه، ایجاد و تقویت تشکل‌های دانشجویی حامی محیط‌زیست (مانند گروه‌های

سبز، همیار طبیعت و...)، برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی در رابطه با محیط‌زیست، برگزاری مسابقه‌هایی در زمینه محیط‌زیست در بین دانشجویان، چاپ و انتشار نشریه‌ها (هفته‌نامه، ماهنامه یا ...) در زمینه محیط‌زیست و گنجاندن واحد درسی اختیاری مرتبط با محیط‌زیست در همه‌ی گرایش‌ها، سطح دانش و آگاهی آنان را بالا برد. - به منظور ارتقای مؤلفه‌ی رفتار محیط زیستی نیز ایجاد تدابیر و ساختاری آموزشی مناسب برای حفظ و تقویت رفتار محیط زیستی دانشجویان، ضرورت دارد. در این راستا فراهم آوردن اطلاعاتی در مورد موضوع‌ها و مسئله‌های محیط زیستی و دانش چگونگی اقدام، به کار بردن و استفاده از موضوع‌ها و مسئله‌های چالش برانگیز محیط زیستی می‌تواند روش مؤثری برای تحت تأثیر قرار دادن و افزایش رفتار مسئولانه محیط زیستی باشد.

- به منظور ارتقای مؤلفه‌ی نگرش محیط زیستی نیز ضروری است دانشگاه‌ها و مرکزهای عالی تلاش کنند با ایجاد مشارکت و درگیری فعال دانشجویان در زمینه محیط زیست و افزایش سطح نگرش و سواد محیط زیستی آنان، افرادی متخصص و در عین حال مسئولیت‌پذیر در قبال محیط زیست آموزش داده و تربیت کنند.

پی‌نوشت‌ها

1. Klockner
2. Murat & Akilli
3. Teksoz
4. Shephard
5. Sterling
6. Boca & Saraçlı
7. Nath
8. Carvalh Maffia
9. Fu
10. Ernst
11. Simons
12. Volk & McBeth
13. Poon
14. Dyer
15. Aleixo
16. Ryan-Fogarty

منبع‌ها

- آزادخانی، پ.، سادات نژاد، م. و شرفخانی، ج. ۱۳۹۷. بررسی آموزش محیط زیستی و رفتارهای حفاظت از محیط زیست دانش‌آموزان دبیرستان‌های دخترانه شهر ایلام. انسان و محیط زیست، دوره ۶، شماره ۱۱، صص ۱۵۳-۱۳۹.
- بندری، ا. و جمشیدی، ا. ۱۴۰۰. بررسی نگرش محیط زیستی و راهکارهای تقویت آن (مطالعه موردی: دانشجویان کشاورزی دانشگاه محقق اردبیلی). انسان و محیط زیست، دوره ۱۹، شماره ۱ (پیاپی ۵۶)، صص ۱۳۱-۱۱۵.
- بهبزادی، م.، سلطانی، ا. و علینژاد، م. ۱۴۰۱. بررسی روابط ساختاری میان مولفه‌های سواد محیط‌زیستی با فعالیت محیط‌زیستی دانشجویان (مورد مطالعه): دانشگاه شهید باهنر کرمان. پژوهش‌های محیط زیست، دوره ۱۳، شماره ۲۶، صص ۱۱۳-۱۳۲.
- پورقاسم، ف.، علی بیگی، ا.ح. و پاپزن، ع. ۱۳۹۶. مقایسه تطبیقی ارکان فلسفی ترویج با نظریه‌های محیط زیستی: راهبردی برای مدیریت محیط زیست روستایی. فصلنامه آموزش محیط زیست و توسعه پایدار، دوره ۶، شماره ۱، صص ۵۴-۴۱.
- جدگال، م.، بامری، ع. زارعی پور، م.، دادخواه، ص. و علیزاده سیوکی، ه. ۱۴۰۲. بررسی سواد محیط زیستی: مطالعه آگاهی، نگرش و عملکرد حفاظت محیط زیست در دانشجویان دانشکده پرستاری شهرستان چابهار. مجله مهندسی بهداشت محیط. دوره ۱۱، شماره ۱، صص ۱۱۵-۱۰۱.
- گودرزوند چگینی، م. ۱۳۹۷. رویکرد دانشگاه‌های نسل چهارم کار و عمل. فصلنامه آموزشی مهندسی ایران، شماره ۸۷، صص ۱۶-۱.
- حجازی، ر.، رجب‌دوری، ح.، خانی‌دلان، ا. ۱۳۹۶. بررسی ارتباط بین آگاهی و نگرش زیست‌محیطی دانشجویان و دانش‌آموختگان حسابداری. مجله بررسی‌های حسابداری، دوره ۴، شماره ۱۶، صص ۷۲-۵۳.
- حیدری ساربان، و. ۱۳۹۸. مطالعه و تحلیل عوامل اجتماعی مؤثر در بهبود رفتارهای معطوف به حفظ محیط زیست مناطق روستایی، مطالعه موردی: شهرستان اردبیل. جامعه‌شناسی کاربردی، دوره ۳۰، شماره ۲، صص ۶۴-۴۷۰.
- حمایت خواه جهرمی، م.، ارشاد، ف.، دانش، پ. و قربانی، م. ۱۳۹۶. واکاوی رفتارهای محیط زیستی بر اساس مدل TPB. فصلنامه توسعه اجتماعی، دوره ۱۱، شماره ۳ (پیاپی ۴۳)، صص ۶۶-۳۱.
- خسروی پور، ب.، پورجاوید، س. و درویشی، ز. ۱۴۰۲. تحلیل مولفه‌های مؤثر بر سواد محیط زیستی دانشجویان رشته های کشاورزی و منابع طبیعی. پنجمین کنفرانس ملی مهندسی و مدیریت محیط زیست، قائم شهر، <https://civilica.com/doc/1696750>
- دری، پ.، شبیری، س. و رضایی، م. ۱۴۰۰. بررسی رفتارهای محیط زیستی شهری با تأکید بر نقش سواد محیط زیستی. فصلنامه مطالعات شهری، دوره ۱۱، شماره ۴۲، صص ۸۶-۷۵.
- دسترس، ف. و خواجه نوری، ب. ۱۳۹۸. بررسی رابطه بین عوامل جامعه‌شناختی و رفتار زیست‌محیطی شهروندان شهر شیراز. جامعه‌شناسی کاربردی، دوره ۳۰، شماره ۴، پیاپی ۷۶، صص ۳۵-۵۸.
- دهانی، م.، دهانی، م.ع. و دهانی، ن. ۱۴۰۲. توانمندسازی جوانان از طریق آموزش محیطی برای توسعه پایدار. مجموعه مقالات پنجمین کنفرانس بین‌المللی و ششمین کنفرانس ملی یافته‌های نوین در مدیریت، روانشناسی و حسابداری، اسفندماه ۱۴۰۲، دانشگاه تهران.
- <https://www.noormags.ir/view/en/magazine/number/156724>

رحمتی، ع. ۱۳۹۹. نقش سواد محیط زیستی در کاهش آلودگی‌های محیط زیستی، چهارمین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین در مهندسی کشاورزی، محیط زیست و منابع طبیعی، کرج.

ساتن، پ. ۱۳۹۷. درآمدی بر جامعه‌شناسی محیط زیست، ترجمه صادق صالحی، تهران: انتشارات سمت. چاپ اول.

سبزه‌ای، م. قلی‌پور، س. و آدینه‌وند، م. ۱۳۹۵. بررسی رابطه بین آگاهی، نگرش و رفتار حامی محیط زیست دانشجویان دختر دانشگاه قم. فصلنامه آموزش محیط زیست و توسعه پایدار، دوره ۴، شماره ۴، صص ۱۶-۵.

سجاسی قیداری، ح. و عزیزی، ث. ۱۳۹۵. سنجش و تحلیل سطح سواد محیط زیستی کشاورزان روستایی مطالعه موردی: روستاهای دهستان زوارم شهرستان شیروان. جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، دوره ۳، شماره ۲۷، صص ۱۰۷-۱۳۰.

فاضلی، م. و جعفرصالحی، س. ۱۳۹۲. شکاف نگرش، دانش و رفتار محیط زیستی گردشگران. مطالعات مدیریت گردشگری، دوره ۸، شماره ۲۲، صص ۱۶۱-۱۳۷.

صافی سیس، ی.، جودی دمیرچی، م. و ملکی، م. ۱۳۹۹. تاثیر روش‌های آموزشی نظام ترویج و آموزش کشاورزی بر رفتار زیست‌محیطی کشاورزان. راهبردهای توسعه روستایی، دوره ۷، شماره ۴، صص ۳۹۶-۳۸۱.

صالحی، ص. و پازوکی‌نژاد، ز. ۱۳۹۳. محیط زیست در آموزش عالی: ارزیابی دانش زیست‌محیطی دانشجویان دانشگاه‌های دولتی مازندران. فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی، دوره ۲، شماره ۴، صص ۲۲۱-۱۹۹.

صالحی، ص.، سلیمانی، ک. و پازوکی‌نژاد، ز. ۱۳۹۴. بررسی نگرش و رفتار مسئولانه دانشجویان نسبت به محیط زیست (مطالعه موردی: دانشجویان استان مازندران). پژوهش‌های محیط زیست، سال ۶، شماره ۱۱، صص ۲۷۶-۲۶۵.

صیدی، م.، برادران، م. و یزدان پناه، م. ۱۳۹۹. تبیین عوامل مؤثر بر رفتار اخلاقی زیست محیطی روستائیان از نظر کارشناسان سازمان‌های جهاد کشاورزی و محیط زیست استان خوزستان. پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، دوره ۱۳، شماره ۱، صص ۶۲-۵۳.

عابدی سروستانی، ا. و شهرکی، م. ۱۴۰۱. تحلیل نگرش کارکنان یگان حفاظت از جنگل‌ها به پارادایم جدید زیست‌محیطی مطالعه موردی: استان گلستان. جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، دوره ۳۳، شماره ۱، پیاپی ۸۵، صص ۱۸-۱.

علوی‌مقدم، م.، مکنون، ر.، بابازاده ناصری، ع.، خانمحمدی هزازه، م. و افتخاری یگانه، ی. ۱۳۹۱. ارزیابی آگاهی، نگرش و عملکرد دانشجویان دانشگاه صنعتی امیرکبیر در خصوص محیط زیست. علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره ۱۴، شماره ۴، صص ۱۵۴-۱۴۷.

مرادحاصلی، س.، عطایی، پ. و کریمی گوغری، ح. ۱۳۹۷. تعیین‌کننده‌های نگرش محیط زیست‌گرایانه دانشجویان دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس. پژوهش‌های محیط زیست، سال ۹، شماره ۱۸، صص ۲۹۸-۲۸۵.

مرادی، س. ۱۳۹۶. ارزیابی دانش، نگرش و رفتار مسئولانه دانشجویان نسبت به محیط زیست (مطالعه موردی: دانشجویان دانشگاه پیام نور). فصلنامه انسان و محیط زیست، شماره ۴۳، صص ۹۸-۸۷.

مهرآور گیگلو، ش.، رشیدی، ع. و اکبری، ت. ۱۳۹۸. محیط زیست در آموزش عالی: بررسی نگرش، دانش زیست محیطی و مؤلفه‌های دانشگاه پایدار. فصلنامه پژوهش‌های رهبری و مدیریت آموزشی، سال ۴، شماره ۱۴، صص ۱۲۵-۱۰۷.

میرزایی، ح.، شریف زاده، ح. و سهرابی، م. ۱۴۰۰. بررسی عوامل مؤثر بر رفتارهای زیست‌محیطی در ایران (فراتحلیلی از تحقیقات موجود). جامعه‌شناسی اقتصادی و توسعه، سال دهم، شماره ۲، صص ۲۰۳-۱۸۳.

میهن‌پور، ح.، خشیج، م.، شمسی‌زاده، ز.، غلامی، م.، ابراهیمی، ع. و رضایی‌پندری، ح. ۱۳۹۹. بررسی سواد محیط

زیستی: مطالعه موردی آگاهی، نگرش و عملکرد مردم شهر یزد در سال ۱۳۹۶. مجله تحقیقات سلامت، دوره ۹، شماره ۳، صص ۱۴۹-۱۵۸.

نگاهداری، د.، پورسعید، ع.، اشراقی، ر.، آرایش، م. و ناصری، ب. ۱۴۰۲. کاربرد نظریه رفتار برنامه ریزی شده در تبیین رفتار محیط زیستی روستاییان استان ایلام در حفاظت از جنگل‌های بلوط حوزه زاگرس جنوبی. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، دوره ۵۴، شماره ۴، صص ۸۰۹-۸۳۱.

یعقوبی، ج. و نجفلو، پ. ۱۳۹۵. واکاوی موانع رعایت رفتارهای محیط زیستی مناسب از سوی شهروندان (مورد مطالعه: شهرستان زنجان). نشریه محیط زیست طبیعی، دوره ۶۹ شماره ۲، صص ۵۶۵-۵۷۹.

Aleixo, A.M. Azeiteiro, U.M. and Leal, S. 2016. Toward sustainability through higher education: sustainable development Incorporation into Portuguese higher education Institutions. In Challenges in Higher Education for Sustainability, Springer International Publishing, 159-187.

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

Boca GD, and Saraçlı S. 2019. Environmental education and student's perception, for sustainability. Sustainability, 11(6): 1553.

Carvalho Maffia, A. M.; Silvia, E. and Goncalves, L. A. 2011. Environment and Environmental Awareness: How University Students Conceive and Act, Maringa, 33(2), 209-214.

Dyer, G. and Dyer, M. 2017. Strategic leadership for sustainability by higher education: the American College & University Presidents' Climate Commitment. Journal of Cleaner Production, 140, 111-116.

Ertekin T, and Yüksel Ç. 2014. The role of ecological literacy education with academic support in raising environmental awareness for high school students: "Enka ecological literacy summer camp project case study". Procedia-Social and Behavioral Sciences 2014;120, 124-32.

Ernst, J. Blood, and N. Beery, T. 2017. Environmental action and student environmental leaders: exploring the influence of environmental attitudes, locus of control, and sense of personal responsibility. Environmental Education Research, 23(2), 149-175.

Fu, L. Zhang, Y. Xiong, X. and Bai, Y. 2018 "Pro-Environmental Awareness and Behaviors on Campus: Evidence from Tianjin, China." Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 14 (1), 427-445.

Klockner, C. A. 2013. A Comprehensive model of the psychology of environmental behavior : Ameta analysis. Global Environmental Change, 23 (5), 1028- 1038.

Murat, G. and Akilli, M. 2016. Modeling the relationships between subdimensions of environmental literacy. Applied Environmental Education & Communication, 15, 58-74.

Nath, B. 2011. Instilling Environmental Awareness in Undergraduate University Students, Environmental Education and Awareness, 1(1), 1-15.

Poon, J. 2017. Engaging sustainability good practice within the curriculum design and property portfolio in the Australian higher education sector. International Journal of Sustainability in Higher Education, 18(1), 146-162.

Ryan-Fogarty, Y. O'Regan, B. and Moles, R. 2016. Greening healthcare: systematic implementation of

environmental programmes in a university teaching hospital. *Journal of Cleaner Production*, 126, 248-259.

Shephard, K.; Harraway, J.; Lovelock, B.; Skeaff, S.; Slooten, L.; Strack, M.; Furnari, M. and Jowett, T. 2014. Is the environmental literacy of university students measurable? *Environmental Education Research* 20, 476-495.

Shivakumar, G.S. and Vamadevappa, H.V. 2011. Environmental Attitude among the Secondary School Students. *Indian Streams Research Journal*, 1 (4), 1-5.

Sterling, S. 2013. *The Future Fit Programme: An introductory guide to teaching and learning for sustainability in higher education*. York: Higher Education Academy Publication.

Teksoz, G.; Sahin, E. & Tekkaya- Oztekin, C. 2012. Modeling environmental literacy of university students. *Journal of Science Education and Technology*, 21, 157-166.

Veisi, H.; Lacy, M.; Mafakheri, S. and Razaghi, F. 2018. Assessing environmental literacy of university students: A case study of Shahid Beheshti University in Iran. *Applied Environmental Education & Communication*, 1-18.

Factors Affecting the Environmental Literacy of Postgraduate Students of Khuzestan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

Bahman Khosravipour^{1*}, Soheila Pourjavid², Zint Darvyshi³

1. Professor, Department of Agricultural Extension and Education, Agricultural Sciences and Natural Resources University of Khuzestan, Iran
2. Graduate of Doctoral Agricultural Extension and Education, Department of Agricultural Extension and Education, Agricultural Sciences and Natural Resources University of Khuzestan, Iran
3. Master student, Department of Agricultural Extension and Education, Agricultural Sciences and Natural Resources University of Khuzestan, Iran

Abstract

Conceptually, environmental literacy is the necessary knowledge and literacy about key concepts, environmental issues and familiarity with the necessary skills to deal with them. Therefore, considering the importance of people's environmental literacy in protecting the environment as a precious heritage for future generations, the present research was conducted with the aim of analyzing the factors affecting the environmental literacy of graduate students of khuzestan university of agricultural sciences and natural resources. The population of the research was graduate students of Khuzestan University of Agricultural Sciences and Natural Resources in 2021 (N=488). Sample size using the table of Bartlett et al. (2001), 213 people were determined and stratified random method with proportional assignment (according to students' academic orientation) was used for sampling. Data were collected using a questionnaire. The validity and reliability of the questionnaire was confirmed by a group of experts and the calculation of average variance extracted (AVE), composite reliability (CR) and ordinal theta. Data analysis was done using SPSS22 and SMART PLS3 statistical software. Based on the findings, knowledge (mean = 4.54 out of 5 and standard deviation = 0.92), attitude (mean = 4.24 out of 5 and standard deviation = 0.91), behavior (mean = 4.34 out of 5 and deviation standard = 0.94) and literacy (mean = 4.37 out of 5 and standard deviation = 0.90) the environmental environment of the students of agricultural sciences and natural resources of Khuzestan is evaluated at a favorable level. The ordinal regression analysis also showed that, in total, the environmental knowledge, attitude and behavior variables of Khuzestan agricultural science and natural resources students explain 58% of the probability of changing the level of the dependent variable of environmental competence of the mentioned students. The results of structural equation modeling approach indicate that environmental knowledge ($\beta=0.625$), environmental attitude ($\beta=0.593$) and environmental behavior of students of Khuzestan Agricultural Sciences and Natural Resources ($\beta=0.619$), has a positive and significant effect on the environmental competence of the mentioned students. Therefore, the findings of this research can be used by policymakers, planners and managers of agricultural higher education to improve the environmental literacy of students of agricultural sciences and natural resources.

Index Terms: Environmental Literacy, environmental knowledge, environmental attitude, responsible behavior, students of agricultural sciences and natural resources.

Corresponding author: Bahman Khosravipour

Email: khosravipour@asnruk.ac.ir

Received: 2024/06/08

Accepted: 2024/09/21