

عامل‌های اثرگذار بر توسعه‌ی آموزش عالی پایدار از دیدگاه دانشجویان دانشکده‌ی کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا

یاسر محمدی^۱، فیض‌الله منوری فرد^۲، لاله صالحی^۳ و رضا موحدی^۴

- ۱- استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.
- ۲- دکتری آموزش کشاورزی، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، اهواز، ایران.
- ۳- استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.
- ۴- دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.

چکیده

دانشگاه‌ها در قبال افزایش سطح آگاهی‌ها، دانش، مهارت‌ها و ارزش‌های مورد نیاز دانشجویان و جامعه برای ایجاد آینده‌ای پایدار مسئول هستند. با این وجود، تلفیق توسعه‌ی پایدار در آموزش عالی هنوز در گام‌های ابتدایی خود مانده و با چالش‌های بسیاری روبه روست. از این رو، شناسایی عامل‌های اثرگذار بر آموزش توسعه‌ی پایدار در ساختار دانشگاهی به منظور چیره شدن بر این چالش‌ها ضرورتی انکارناپذیر است. از ۱۸۱۰ تن جامعه‌ی آماری، شمار ۱۸۲ دانشجو به عنوان نمونه‌ی آماری با استفاده از فرمول کوکران و روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب (جنس و مقطع تحصیلی) انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته بود که روایی آن با نظر متخصصان موضوعی دارای اثر پژوهشی مرتبط با آموزش عالی پایدار و پایایی آن با محاسبه‌ی ضریب تتای ترتیبی $(\theta = 0/91 - 0/83)$ تأیید شد. داده‌ها در محیط نرم‌افزارهای SPSSWin20 و R پردازش شدند. یافته‌های آمار توصیفی (تحلیل عاملی تشخیصی) نشان دادند که عامل‌های اثرگذار بر توسعه‌ی آموزش عالی پایدار در هفت عامل تعهد مدیریت دانشگاه، داشتن دانش در زمینه‌ی آموزش عالی پایدار، آموزش‌های پایداری محور، همکاری و مشارکت، نگرش نسبت به پایداری، حمایت مدیریت و زیرساخت‌ها، و فرهنگ دانشگاهی شناسایی شدند. برون‌داد رگرسیون ترتیبی گویای آن بود که عامل‌های شناسایی شده در مجموع ۵۲/۱ درصد از احتمال واریانس آموزش توسعه‌ی پایدار را تبیین می‌کنند ($R^2 = 0/521$ ناگلکرک).

نمایه واژگان: آموزش عالی پایدار، تعهد مدیریت دانشگاه، آموزش برای توسعه‌ی پایدار، نگرش پایداری.

نویسنده مسئول: یاسر محمدی
رایانامه: y.mohammadi@ut.ac.ir

دریافت: ۱۳۹۷/۱۱/۰۶ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۳/۲۷

مقدمه

دانشگاه‌ها به عنوان یکی از اصلی‌ترین قطب‌های علمی هر جامعه‌ای، نقش انکارناپذیری در پایداری ایفا می‌کنند و حرکت جامعه را به سوی توسعه‌ی پایدار از راه فراهم کردن آموزش‌های پایداری محور سرعت می‌بخشند (جکسون، ۲۰۰۹؛ موستی و همکاران، ۲۰۱۱). از این رو، دانشگاه‌ها مسئولیتی اخلاقی در قبال افزایش سطح آگاهی‌ها، دانش، مهارت‌ها و ارزش‌های مورد نیاز برای ایجاد آینده‌ای پایدار دارند (گومز و همکاران، ۲۰۱۵). این امر هنگامی اهمیت بیشتری پیدا می‌کند که بدانیم دانشگاه‌ها افرادی را تربیت می‌کنند که در آینده مسئولیت‌های کلیدی جامعه را در جهت حرکت به سوی پایداری بر عهده می‌گیرند. هم‌چنین، دستیابی به پایداری به عنوان هدف توسعه‌ی پایدار در گرو آموزش عالی پایدار^۱ و پایداری دانشگاه است (سولمنز و همکاران، ۲۰۱۴).

با پذیرش جایگاه برجسته‌ی آموزش عالی در تبیین حرکت جامعه‌های انسانی به سوی پایداری از سوی سازمان‌ها و نهادهای مختلف بین‌المللی، سازمان تربیتی، علمی و فرهنگی ملل متحد^۲ (UNESCO) اقدام به اجرای برنامه‌هایی آموزشی در قالب برنامه‌ای با عنوان «دستور کار قرن بیست و یکم برای دستیابی به توسعه‌ی پایدار» در خلال سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۴ کرد، که این برنامه موجب گسترده‌تر شدن جنبش «دانشگاه‌های سبز»^۳ و ایجاد برنامه‌ی آموزشی در مقیاس گسترده‌تر از سوی دانشگاه‌ها برای توسعه‌ی پایدار شد (توماس، ۲۰۰۹). مرحله‌ی مهم دیگر در این زمینه، مربوط به گزارش یونسکو در سال ۱۹۹۷ با عنوان «آموزش برای آینده‌ای پایدار»^۴ بود که در آن بر ضرورت محور قرار گرفتن آموزش در همه‌ی بخش‌ها و به کارگیری اصول کلیدی آموزش برای توسعه‌ی پایدار^۵ تأکید شده بود. افزون بر موارد یاد شده، بیش از ۲۰ اعلامیه و سند حقوقی در سطح خرد و کلان برای گنجاندن توسعه‌ی پایدار در برنامه‌های آموزشی و دیگر فعالیت‌های محیط دانشگاهی تصویب و توسعه یافته است که بسیاری از آن‌ها مبتنی بر یک التزام

اخلاقی^۶ در جهت توسعه‌ی پایدار از راه دانشگاه هستند. با این حال، بسیاری از این اعلامیه‌ها و سندهای حقوقی به دلیل نداشتن تعریفی روشن از توسعه‌ی پایدار و برداشت‌های متفاوت افراد و سازمان‌های مختلف از مفهوم آن در سطح یک بیانیه باقی مانده‌اند و خطر به کار گرفته شدن آن‌ها از سوی نهادهای آموزشی برای ایجاد یک «تصویر ناموجه طرفدار محیط زیست»^۷ وجود دارد (بکسی و همکاران، ۲۰۰۷؛ جیکلینگ و والس، ۲۰۰۸).

هم پایداری^۸ و هم توسعه‌ی پایدار^۹ مفهوم‌های بحث‌انگیزی هستند که افراد مختلف برداشت‌های متفاوتی از آن‌ها دارند (بروماگین و کان، ۲۰۱۲). برخی از صاحب‌نظران نیاز به روابط متقابل و وابستگی بین ظرفیت‌های زیست محیطی، شرایط فرهنگی-اجتماعی و رشد اقتصادی را در مفهوم توسعه‌ی پایدار برجسته می‌کنند (کولرند و همکاران، ۲۰۱۱). برخی دیگر، مفهوم توسعه‌ی پایدار را در حد یک راه‌کار محض برای ایجاد ارزش افزوده در فرایندهای تولیدی کاهش می‌دهند (بوف، ۲۰۱۷). چنین درک محدودی از مفهوم توسعه‌ی پایدار ممکن است معنای آن را تا حد روش‌های فنی حفاظت زیست محیطی پایین آورد و پرسمان‌های پیچیده‌ای مانند سویگان جهانی، اجتماعی، آموزشی، فرهنگی و اخلاقی آن را نادیده بگیرد (ریشتر و شوماخر، ۲۰۱۱). برخی دیگر از صاحب‌نظران بر این باورند که توسعه‌ی پایدار نشان دهنده‌ی ارتباط بین انسان‌ها و طبیعت است و نیازمند ترکیب مفهوم‌ها و فعالیت‌های تحلیلی، فیزیکی و معنوی در یک تجربه‌ی یادگیری فراگیر است (شریوستاوا، ۲۰۱۰).

بر این پایه، می‌توان بیان کرد که جوهره‌ی فرارشته‌ای بودن توسعه‌ی پایدار به خودی خود نظام‌های آموزشی را به چالش می‌کشد و این امر سبب می‌شود که رشته‌های مختلف، توسعه‌ی پایدار را به شکل‌های بسیار متفاوت درک کنند (دابسون و تومکینسون، ۲۰۱۲؛ پای خسته و همکاران، ۱۳۹۶). این تفاوت‌ها موجب شده است که مؤسسه‌های آموزشی هیچ سر نخ مستقیمی در مورد چگونگی

تدریس) بر پایه‌ی اصول و آرمان‌هایی که مبنای آن‌ها پایداری بوده و همه‌ی سطح‌ها و انواع یادگیری را برای فراهم کردن آموزشی با کیفیت در برمی‌گیرد و زمینه‌ی توسعه‌ی پایدار انسانی را فراهم می‌سازد - یادگیری برای دانستن، یادگیری برای بودن، یادگیری برای زندگی با هم، یادگیری برای عمل و یادگیری برای تغییر خویش و جامعه.

واس و همکاران (۲۰۱۳) به نقل از راد و همکاران (۱۳۹۵) دانشگاه پایدار را یک مؤسسه‌ی آموزش عالی می‌داند که آثار منفی جامعه را برای آیندگان کاهش می‌دهد، کارایی اقتصادی را بهبود می‌بخشد، نظام‌های اکولوژیکی را بازبانی می‌کند و محافظت و بهزیستی انسان‌ها را ارتقاء می‌دهد. دانشگاه پایدار دانشگاهی است که فلسفه‌ی آن مبتنی بر عقلانیت جوهری و تفکر ساختارمند است و با بهره‌گیری از رویکردهای میان رشته‌ای در آموزش و پژوهش، به صورت فراکنشی به شناسایی و حل مشکلات مبتلا به جوامع بشری اقدام می‌کند و مقصد نهایی آن تحقق توسعه‌ی پایدار برای نسل‌های کنونی و آینده است (راد و همکاران، ۱۳۹۵). فرر-بالاس و همکاران (۲۰۰۸) ویژگی‌های دانشگاه پایدار را شامل این موارد می‌دانند: تأکید ویژه و تمرکز اصلی بر آموزش دگرگون ساز به جای آموزش انتقالی؛ تأکید بر انجام پژوهش‌ها و آموزش‌های میان رشته‌ای و فرارشته‌ای؛ جهت‌گیری آموزش و پژوهش به مسائل اجتماعی و در نتیجه، توانمندسازی دانشجویان برای ایجاد تعامل با پیچیدگی‌های مسائل واقعی؛ و مدیریت و چشم اندازی که به تحول دانشگاه در بلند مدت متعهد باشد و نسبت به نیازهای در حال تغییر جامعه مسئولیت‌پذیر باشد.

بر پایه‌ی مطالب بالا و تعاریف ارائه شده، آموزش عالی پایدار را می‌توان به عنوان آموزشی تعریف کرد که بهترین شیوه‌های یادگیری و آموزش و یادگیری را با محتوا، مهارت‌های اصلی و عادت‌های ذهنی مورد نیاز دانشجویان در هم می‌آمیزد تا آنان بتوانند به گونه‌ای پویا در پی نهادن آینده‌ای پایدار سهیم باشند. هم‌چنین، می‌تواند بسان فرایند یادگیری هم کنشانه‌ای مفهوم‌سازی شود که تمامی ذی نفعان یک

حرکت رو به جلو در زمینه‌ی آموزش عالی پایدار و تعریف مفهومی آن نداشته باشند.

به تازگی، برخی از پژوهشگران (واس و همکاران، ۲۰۱۳؛ مارک و بیرمن، ۲۰۱۵؛ و کلیود، ۲۰۱۶) با بهره‌گیری از مفهوم‌هایی مانند دانشگاه پایدار^{۱۰} و آموزش برای توسعه‌ی پایدار تلاش کرده‌اند که تعریفی از آموزش عالی پایدار ارائه دهند و استدلال کرده‌اند که آموزش عالی پایدار می‌تواند به عنوان یک منبع مهم در جهت خلق فرصت‌ها باشد و نیازمند صلاحیت‌ها و مهارت‌های تفکر سطح بالا است (چمبرز، ۲۰۱۳؛ والس، ۲۰۱۴).

پیش از ارائه‌ی این تعاریف، لزوم تعریف و تبیین ویژگی‌های مربوط به مفاهیم آموزش برای توسعه‌ی پایدار و دانشگاه پایدار به دلیل هم پوشانی و درهم تنیدگی بین این مفاهیم با یکدیگر و با مفهوم آموزش عالی پایدار اجتناب ناپذیر است.

مفهوم آموزش برای توسعه‌ی پایدار به همه‌ی سطح‌های آموزشی از مهد کودک تا دوره‌ی ابتدایی، دبیرستان، دانشگاه و در نهایت آموزش‌های دهه‌ی سوم زندگی و یادگیری مادام العمر اشاره دارد و دارای هدف‌های یادگیری متفاوت، محتوای غنی و رهیافت‌های پداگوژیکی^{۱۱} است. هرچند که رابطه‌ی روشنی بین آموزش برای توسعه‌ی پایدار و آموزش‌های زیست محیطی وجود دارد، اما آموزش برای توسعه‌ی پایدار هدف‌هایی فراتر از آموزش‌های زیست محیطی را دنبال می‌کند و در جستجوی مواردی از این گونه است: بهبود و افزایش کیفیت آموزش‌های مادام العمر^{۱۲} که در ارتباط مستقیمی با کسب دانش، مهارت‌ها و ارزش‌های ضروری برای توانمندسازی شهروندان در جهت بهبود کیفیت زندگی‌شان است؛ تغییر جهت برنامه درسی (باز اندیشی و باز طراحی آموزش)؛ بالا بردن سطح آگاهی‌های عمومی درباره‌ی مفهوم توسعه‌ی پایدار؛ و تربیت نیروی کار برای درک بهتر آموزش برای توسعه‌ی پایدار و چگونگی ادغام آن در برنامه‌ی درسی (لئوسو و همکاران، ۲۰۰۹). بر پایه‌ی تعریف یونسکو (۲۰۱۱)، آموزش برای توسعه‌ی پایدار عبارت است از: یک فرایند یادگیری (یا رهیافتی برای

دانشگاه را با آن دسته از دانش و روش‌های اندیشه ورزی آشنا سازد که جامعه برای رسیدن به پایداری و شهروندی مسئولیت‌پذیر نیاز دارد (کلیود، ۲۰۱۶ به نقل از حمزه رباطی و همکاران، ۱۳۹۷). به سخنی دیگر، آموزش عالی پایدار شکلی از فرایند یادگیری است که ظرفیت و توانایی بازکاوی، گفتگو، پیشنهاد راه‌حل‌های گوناگون برای مسئله و توانایی برگزیدن راه‌حل درست را در یادگیرندگان توسعه می‌دهد (مارک و برمن، ۲۰۱۵). به طور کلی، آموزش عالی پایدار تأکید ویژه‌ای بر ایجاد تفکر ساختارمند و بینش در میان دانشجویان دارد چرا که چالش‌های پیچیده‌ای مانند گرم شدن جهانی هوا، فقر و گرسنگی، و کاهش تنوع زیستی به شکل تفکیک شده قابل حل نیستند و تفکر ساختارمند که عبارت است از توانایی شناخت و تحلیل همه‌ی خرده نظام‌های پیچیده در محدوده‌ها و دیدگاه‌های مختلف (اجتماع، محیط زیست، اقتصاد)، با همه‌ی حدود و جزئیات آن‌ها و درک و پاسخ به هر آنچه که به این خرده نظام‌ها وابسته است (اثرهای آبشاری، جبر، حلقه‌های بازخورد و فرهنگ‌های موجود)، نقشی انکارناپذیر در تبیین حرکت جامعه به سوی پایداری دارد (بوف، ۲۰۱۷).

با توجه به اهمیت آموزش عالی پایدار در تبیین و توضیح حرکت جامعه به سوی پایداری، طی دهه‌ی گذشته شمار زیادی از مؤسسه‌های آموزش عالی در جهت گنجاندن جستارهای مرتبط با آموزش عالی پایدار در ساختار خویش شامل برنامه‌های درسی، پژوهش‌ها، فعالیت‌های اجرایی، خدمات برون دانشگاهی، گزارش‌ها و ارزیابی‌های خود کوشیده‌اند (کورتس، ۲۰۰۳؛ کالدر و کلاگستون، ۲۰۰۳؛ لوزانو، ۲۰۰۶). با این وجود، مسئله‌های مربوط به پایداری و توسعه‌ی پایدار در آموزش عالی هنوز در گام‌های ابتدایی خود باقی مانده و با چالش‌های بسیاری روبه رو است (فیلهو و همکاران، ۲۰۱۵؛ میلیوتیویچ و نیکولی، ۲۰۱۴).

با توجه به اهمیت آموزش عالی پایدار در تبیین و توضیح حرکت جامعه به سوی پایداری، طی دهه‌ی گذشته شمار زیادی از مؤسسه‌های آموزش عالی در جهت گنجاندن جستارهای مرتبط با آموزش عالی پایدار در ساختار خویش شامل برنامه‌های درسی، پژوهش‌ها، فعالیت‌های اجرایی، خدمات برون دانشگاهی، گزارش‌ها و ارزیابی‌های خود کوشیده‌اند (کورتس، ۲۰۰۳؛ کالدر و کلاگستون، ۲۰۰۳؛ لوزانو، ۲۰۰۶). با این وجود، مسئله‌های مربوط به پایداری و توسعه‌ی پایدار در آموزش عالی هنوز در گام‌های ابتدایی خود باقی مانده و با چالش‌های بسیاری روبه رو است (فیلهو و همکاران، ۲۰۱۵؛ میلیوتیویچ و نیکولی، ۲۰۱۴).

دانشگاه را با آن دسته از دانش و روش‌های اندیشه ورزی آشنا سازد که جامعه برای رسیدن به پایداری و شهروندی مسئولیت‌پذیر نیاز دارد (کلیود، ۲۰۱۶ به نقل از حمزه رباطی و همکاران، ۱۳۹۷). به سخنی دیگر، آموزش عالی پایدار شکلی از فرایند یادگیری است که ظرفیت و توانایی بازکاوی، گفتگو، پیشنهاد راه‌حل‌های گوناگون برای مسئله و توانایی برگزیدن راه‌حل درست را در یادگیرندگان توسعه می‌دهد (مارک و برمن، ۲۰۱۵). به طور کلی، آموزش عالی پایدار تأکید ویژه‌ای بر ایجاد تفکر ساختارمند و بینش در میان دانشجویان دارد چرا که چالش‌های پیچیده‌ای مانند گرم شدن جهانی هوا، فقر و گرسنگی، و کاهش تنوع زیستی به شکل تفکیک شده قابل حل نیستند و تفکر ساختارمند که عبارت است از توانایی شناخت و تحلیل همه‌ی خرده نظام‌های پیچیده در محدوده‌ها و دیدگاه‌های مختلف (اجتماع، محیط زیست، اقتصاد)، با همه‌ی حدود و جزئیات آن‌ها و درک و پاسخ به هر آنچه که به این خرده نظام‌ها وابسته است (اثرهای آبشاری، جبر، حلقه‌های بازخورد و فرهنگ‌های موجود)، نقشی انکارناپذیر در تبیین حرکت جامعه به سوی پایداری دارد (بوف، ۲۰۱۷).

با توجه به اهمیت آموزش عالی پایدار در تبیین و توضیح حرکت جامعه به سوی پایداری، طی دهه‌ی گذشته شمار زیادی از مؤسسه‌های آموزش عالی در جهت گنجاندن جستارهای مرتبط با آموزش عالی پایدار در ساختار خویش شامل برنامه‌های درسی، پژوهش‌ها، فعالیت‌های اجرایی، خدمات برون دانشگاهی، گزارش‌ها و ارزیابی‌های خود کوشیده‌اند (کورتس، ۲۰۰۳؛ کالدر و کلاگستون، ۲۰۰۳؛ لوزانو، ۲۰۰۶). با این وجود، مسئله‌های مربوط به پایداری و توسعه‌ی پایدار در آموزش عالی هنوز در گام‌های ابتدایی خود باقی مانده و با چالش‌های بسیاری روبه رو است (فیلهو و همکاران، ۲۰۱۵؛ میلیوتیویچ و نیکولی، ۲۰۱۴).

کرتسین و همکاران (۲۰۰۸) اسناد رسمی دانشگاه آلبورگ دانمارک را طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۷ بررسی و نتیجه گرفتند که بین سخن و عمل

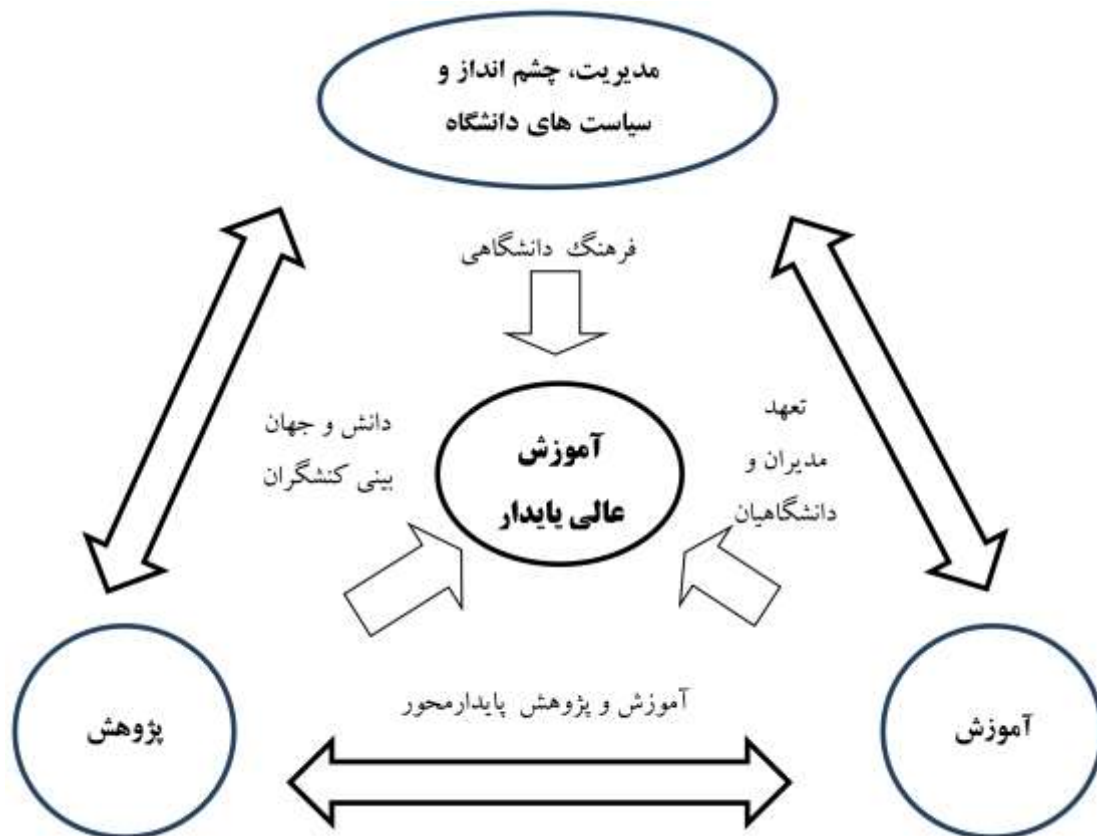
یک مؤسسه‌ی آموزش عالی پایدار اثرگذار است (النقبی و الشانانگ، ۲۰۱۸). با این حال، هنگامی که دانشگاه‌ها تصمیم به ترکیب دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای توسعه‌ی آموزش عالی پایدار در برنامه‌های آموزشی خویش می‌گیرند، با چالش‌های فراوانی روبه‌رو می‌شوند (دشا و هاردگروز، ۲۰۱۰).

مشارکت بین آموزش‌گران، کارکنان دانشگاه، دانشجویان و دیگر بهره‌برداران دانشگاهی نقش مهمی در چیرگی بر این چالش‌ها در جهت توسعه‌ی آموزش عالی پایدار ایفا می‌کند (بارث و رایخمن، ۲۰۱۲؛ مالکیکی و پاترو، ۲۰۱۲). مشارکت بین بهره‌برداران دانشگاه از یک سو موجب استفاده‌ی آموزش‌گران از روش‌های تدریس و یادگیری مناسب در زمینه‌ی آموزش مبحث‌های توسعه‌ی پایدار می‌شود و از سوی دیگر، به تقویت توانمندی‌های مورد نیاز دانشجویان برای چیره شدن بر چالش‌ها و مشکلات مرتبط با توسعه‌ی پایدار کمک می‌کند (مالکیکی و همکاران، ۲۰۱۵). مشارکت افزون بر توسعه‌ی اندیشه می‌تواند در اطمینان‌یابی از در نظر گرفته شدن دیدگاه‌های بهره‌برداران درون دانشگاهی و ایجاد یک دیدگاه مشترک در زمینه‌ی توسعه‌ی پایدار مؤثر باشد که این امر نیز به نوبه‌ی خود بر حرکت دانشگاه به سوی توسعه‌ی آموزش عالی پایدار اثرگذار است (گودز، ۲۰۰۴؛ کورلند، ۲۰۱۱).

دانش افراد عامل دیگری است که می‌تواند بر توسعه‌ی آموزش عالی پایدار اثرگذار باشد. زسوکا و همکاران (۲۰۱۳)، ویسنس-مولینا و همکاران (۲۰۱۳)، و داگلیوت و همکاران (۲۰۱۵) استدلال کرده‌اند که برنامه‌های درسی پایداری محور به افزایش دانش دانشجویان و دیگر اعضای دانشگاه کمک شایان توجهی می‌کند. افزایش دانش موجب ارتقاء سطح آگاهی‌های پایداری محور آنان می‌شود که خود نقشی انکارناپذیر در تبیین رفتارهای طرفدار محیط زیست دارد. با این حال، افزایش دانش در زمینه‌ی توسعه‌ی پایدار به تنهایی نمی‌تواند عاملی برای تغییر رفتار در جهت توسعه‌ی آموزش عالی پایدار باشد و عامل‌های دیگری مانند نگرش‌ها و ارزش‌ها نیز دارای نقشی انکارناپذیر در حرکت به

همکاران، ۲۰۱۳؛ داگلیوت و همکاران، ۲۰۱۵). در تأیید این موضوع، جیمز و کارد (۲۰۱۲) کورلند (۲۰۱۱) و رایت و ویلتون (۲۰۱۲) در پژوهش‌های خویش نشان دادند که افراد آغازگر تغییر در جهت توسعه‌ی پایدار نسبت به چالش‌های زیست محیطی از خود تعهد بیش‌تری نشان می‌دهند و آگاهی بیش‌تری نسبت به زمین، زندگی جامعه‌ها و ضرورت تلاش در جهت دست‌یابی به پایداری دارند. هم‌چنین، لی و همکاران (۲۰۱۳) در پژوهشی نشان دادند که نداشتن تعهد نسبت به پایداری از سوی مدیریت دانشگاه اغلب موجب محدود شدن بودجه‌های اختصاص یافته به موضوع‌های توسعه‌ی پایدار می‌شود و استدلال می‌کنند که متعهد بودن مدیریت دانشگاه نسبت به پایداری از طریق ادغام بحث‌های توسعه‌ی پایدار در برنامه‌ی درسی، فعالیت‌های محیط دانشگاهی، مأموریت، چشم انداز، هدف‌ها و اسناد راهبردی دانشگاه امری ضروری برای حرکت در جهت توسعه‌ی آموزش عالی پایدار است. زسوکا و همکاران (۲۰۱۳) نیز در پژوهش خویش نشان دادند که تعهد افراد نسبت به مسئله‌های توسعه‌ی پایدار عاملی حیاتی در تبیین رابطه‌ی بین دانش و رفتار حفاظت زیست محیطی است.

آموزش و پژوهش از جمله عامل‌های مهم دیگری هستند که حرکت دانشگاه به سوی توسعه‌ی آموزش عالی پایدار را سرعت می‌بخشند. آموزش با فراهم کردن دانش برای دانشجویان بر جهان بینی و علاقه‌ی آنان درباره‌ی مباحث توسعه‌ی پایدار و انجام فعالیت‌های پایداری محور اثر می‌گذارد (اسلیماک و دیاز، ۲۰۰۶؛ هانسلا و همکاران، ۲۰۰۸؛ اردوگان، ۲۰۰۹؛ هاوکرافت و میلفونت، ۲۰۱۰؛ بیمن و دیلون، ۲۰۱۱). بر این پایه، استدلال شده است که آموزش بر همه‌ی مؤلفه‌های دانشگاهی مانند سیاست‌ها، برنامه‌ی درسی، راهبردهای تدریس و یادگیری، صلاحیت‌های مورد نیاز برای توسعه‌ی پایدار (مانند تفکر پیش‌نگرانه، مهارت‌های مشارکتی، برنامه‌ریزی و اجرای آن، خود انگیزشی و انگیزش دیگران و غیره)، چگونگی ارزیابی، سرمایه‌گذاری، پژوهش و دیگر فعالیت‌های دانشگاه در جهت تبدیل شدن به



نگاره ۱- چارچوب نظری مؤلفه‌های دانشگاه پایدار و عوامل‌های مؤثر بر آن

معیار نمره‌ی کسب شده برای سطح آموزش عالی پایدار در دانشگاه بر پایه‌ی نظر دانشجویان، ۱۸۲ دانشجوی تعیین و با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب (با توجه به جنس و مقطع تحصیلی دانشجویان) انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته در سه بخش بود. بخش اول مربوط به ویژگی‌های فردی دانشجویان شامل سن، جنس، رشته تحصیلی، و مقطع تحصیلی بود. بخش دوم شامل گویه‌های اثرگذار بر توسعه‌ی آموزش عالی پایدار در دانشگاه (۹۹ گویه)، و بخش سوم در برگیرنده‌ی شاخص‌های تبیین‌کننده‌ی آموزش عالی پایدار بود. به منظور تعیین سطح آموزش عالی پایدار از ابزار ارزیابی پایداری در آموزش عالی^{۱۳} (AISHE) (2012) استفاده شد. این ابزار، سطح آموزش عالی پایدار را در سه سویه می‌سنجد که عبارتند از: ترکیب توسعه‌ی پایدار در برنامه‌ی درسی (پنج

سوی آموزش عالی پایدار هستند (کائو و همکاران، ۲۰۱۸). بامبرگ (۲۰۰۳) بیان می‌کند که دانش و نگرش‌های افراد به طور گسترده و ژرفی در هم تنیده شده‌اند و هر یک از آن‌ها دیگری را در زمینه‌ی رفتارهای مرتبط با پایداری تقویت می‌کند. با توجه به آنچه که تا کنون درباره‌ی آموزش عالی پایدار و عوامل‌های اثرگذار بر آن در محیط‌های دانشگاهی بیان شد، مدل نظری پژوهش در نگاره‌ی ۱ آمده است.

روش تحقیق

این پژوهش از نظر ماهیت از نوع پژوهش‌های کمی، از لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش گردآوری داده‌ها میدانی است. جامعه‌ی آماری پژوهش را دانشجویان دانشکده‌ی کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا تشکیل دادند (N= ۱۸۱۰). حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران و در نظر گرفتن انحراف

مقیاس ترتیبی اندازه‌گیری شد، برای تبیین نقش عامل‌های شناسایی شده بر این متغیر از رگرسیون ترتیبی استفاده شد.

یافته‌ها

یافته‌های آمار توصیفی نشان داد که میانگین سنی پاسخگویان ۲۲/۶۴ سال با انحراف معیار ۲/۸۷ سال می‌باشد و کمترین و بیشترین سن به ترتیب ۱۷ و ۳۱ سال بوده است. از نظر جنس، ۴۷/۶ درصد مرد و ۵۲/۴ درصد زن بوده‌اند. از نظر سطح تحصیلات ۴۹/۵ درصد در مقطع کارشناسی، ۴۱/۲ درصد در مقطع کارشناسی‌ارشد، و ۹/۳ درصد در مقطع دکتری مشغول به تحصیل بوده‌اند.

یافته‌های پژوهش بر مبنای «بزار ارزیابی پایداری در آموزش عالی» گویای آن است که دانشکده‌ی کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا از نظر سطح آموزش پایدار در حال گذار از مرحله‌ی فرایندمحور به سوی نظام محور است (جدول ۱). این امر بدان معنی است که هدف‌های آموزش عالی پایدار در دانشکده به روشنی‌گزینش شده‌اند و بخش‌های مرتبط با موضوع آموزش عالی پایدار در برنامه‌های مرتبط با این امر درگیر شده‌اند. افزون بر این، مدیریت بهره‌برداران (درونی و بیرونی) در بخشی از چرخه ادغام شده و دانشگاه دارای برنامه‌ای برای افق کوتاه مدت در زمینه‌ی آموزش عالی پایدار است (برای آگاهی بیشتر در مورد مراحل آموزش عالی پایدار به مقاله‌ی بور، ۲۰۱۳ بازآیی کنید).

برآوردهای انجام شده در تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که انسجام درونی داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب است ($KMO = 0.73$) و آماره‌ی بارتلت ($6205/591 =$ بارتلت) نیز در سطح $p=0.01$ معنی‌دار شد.

در فرایند تحلیل عاملی با توجه به ملاک کیسر، هفت عامل دارای مقدار ویژه‌ی بالاتر از یک استخراج و بر پایه‌ی بیشینه‌ی واریانس مرتب شدند. این عامل‌ها به همراه مقدار ویژه و واریانس تبیین شده در جدول ۲ ارائه شده‌اند.

گویه)، ظرفیت‌سازی برای توسعه‌ی پایدار از طریق آموزش (۱۵ گویه)، و نظارت بر برنامه‌ی درسی (چهار گویه). بر پایه‌ی امتیاز کسب شده از نظر دانشجویان و راهنمای ابزار AISHE 2012، سطح آموزش عالی پایدار در دانشکده‌ی کشاورزی در پنج مرحله‌ی فعالیت محور، فرایندمحور، نظام محور، زنجیره محور، و جامعه محور دسته‌بندی شد (بور، ۲۰۱۳).

در گام بعد، پرسش‌نامه‌ها در اختیار پاسخگویان قرار گرفت و از آنان خواسته شد که میزان اهمیت هر یک از مورد‌های بخش دوم (عامل‌های اثرگذار بر توسعه‌ی آموزش عالی پایدار) و میزان توجه مدیران دانشگاه به هر یک از شاخص‌های آموزش عالی پایدار (بخش سوم پرسش‌نامه) با دادن نمره‌ای از یک تا پنج در طیف لیکرت (خیلی کم=۱ و خیلی زیاد=۵) تعیین کنند. پس از گردآوری پرسش‌نامه‌ها، سطح آموزش عالی پایدار در دانشکده‌ی کشاورزی با توجه به امتیازهای کسب شده، دامنه‌ی امتیازها و ابزار ارزیابی AISHE 2012 در پنج طبقه دسته‌بندی شدند. یافته‌های مربوط به این بخش در جدول ۱ دیده می‌شوند.

بررسی روایی محتوایی و شکلی پرسش‌نامه با استفاده از نظرسنجی از متخصصان موضوعی (اعضای هیأت گروه‌های ترویج و آموزش کشاورزی در دانشگاه‌های بوعلی سینا و رازی کرمانشاه که در زمینه‌ی مباحث توسعه‌ی پایدار صاحب اثر بودند) و پس از انجام اصلاح‌های لازم به دست آمد. پایایی پرسش‌نامه نیز با انجام پیش‌آزمون و محاسبه ضریب تتای ترتیبی با استفاده از نرم‌افزار $R(0.91) - 0.83$ ($\theta =$) تایید شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSSWin20 انجام شد.

به منظور کاهش شمار گویه‌های مربوط به عامل‌های اثرگذار بر آموزش عالی پایدار و تعیین سهم متغیرها در ایجاد عامل‌ها از تحلیل عاملی اکتشافی به روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی و چرخش عاملی واریماکس استفاده شد. هم‌چنین، از آنجایی که متغیر وابسته‌ی پژوهش (آموزش عالی پایدار) در

جدول ۱- سطح آموزش عالی پایدار از نظر دانشجویان در دانشکده‌ی کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا

سطح پایداری آموزشی	نمره	فراوانی	درصد	میانگین از ۵
فعالیت محور (۱)	≤ 66	۲۶	۱۴/۳	
فرایند محور (۲)	۶۷-۹۶	۵۴	۲۹/۷	
نظام محور (۳)	۹۷-۱۲۶	۵۲	۲۸/۶	۲/۷۸
زنجیره محور (۴)	۱۲۷-۱۵۶	۳۴	۱۸/۷	
جامعه محور (۵)	≥ 157	۱۶	۸/۸	

جدول ۲- خلاصه تحلیل عاملی متغیرهای اثرگذار بر آموزش عالی پایدار از دیدگاه دانشجویان کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا

عامل	مقدار ویژه	واریانس تبیین شده	واریانس انباشته
عامل اول	۶/۹۶۶	۱۵/۴۲۹	۱۵/۴۲۹
عامل دوم	۶/۹۴۰	۱۴/۱۶۸	۲۹/۵۹۷
عامل سوم	۶/۳۵۹	۱۰/۲۰۹	۳۹/۸۰۶
عامل چهارم	۴/۷۸۷	۹/۳۶۸	۴۹/۱۷۴
عامل پنجم	۴/۳۸۲	۹/۰۴۵	۵۸/۲۱۹
عامل ششم	۳/۸۷۹	۶/۹۹۸	۶۵/۲۱۷
عامل هفتم	۳/۶۸۵	۶/۵۳۸	۷۱/۷۵۵

پایدار از جمله‌ی مهم‌ترین موضوعاتی هستند که می‌توانند به دانشگاه در جهت دستیابی به آموزش عالی پایدار کمک کنند.

داشتن دانش در زمینه‌ی آموزش عالی پایدار: این عامل با تبیین ۱۴/۱۶ درصد از واریانس کل آموزش عالی پایدار، به عنوان دومین عامل مهم اثرگذار شناخته شد. آشنایی با مدیریت بحران‌های زیست محیطی، آشنایی با چگونگی ایجاد تعامل پویا بین جامعه و طبیعت، آشنایی با چگونگی ادغام ابعاد توسعه‌ی انسانی، نظام‌های زمین و پایداری در قالب مدل‌هایی ویژه و آشنایی مدیریت و دیگر اعضای درون دانشگاهی با فناوری‌های همسو با پایداری از جمله مواردی هستند که این عامل را تبیین می‌کنند. در این بین، به ترتیب آشنایی مدیریت دانشگاه با چگونگی ایجاد تعامل پویا بین جامعه و طبیعت و آشنایی مدیریت دانشگاه با چگونگی ادغام ابعاد توسعه‌ی انسانی، نظام‌های زمین و پایداری در قالب مدل‌هایی ویژه، دارای بیش‌ترین اهمیت بودند.

عامل‌های استخراج شده در مجموع ۷۱/۷۵۵ درصد از واریانس آموزش عالی پایدار را در دانشکده‌ی کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا تبیین می‌کنند.

در گام بعد با توجه به طبیعت هر عامل و ماهیت آموزش عالی پایدار، این عامل‌ها بدین قرار نام‌گذاری شدند: تعهد مدیریت دانشگاه، داشتن دانش در زمینه‌ی آموزش عالی پایدار، آموزش‌های پایداری محور، همکاری و مشارکت در بین بهره برداران، نگرش نسبت به آموزش عالی پایدار، حمایت مدیریت و زیرساخت‌ها، و فرهنگ دانشگاهی (جدول ۳). در ادامه، جایگاه هر یک از عامل‌های استخراج شده در تبیین آموزش عالی پایدار مورد بحث قرار می‌گیرد.

تعهد مدیریت دانشگاه نسبت به پایداری: این عامل با تبیین ۱۵/۴۲ درصد از واریانس کل آموزش عالی پایدار، به عنوان مهم‌ترین عامل شناخته شد. انگیزش اعضای درون دانشگاهی در زمینه‌ی اجرای فعالیت‌های پایداری محور و ارتقاء ظرفیت دانشگاه برای آموزش و انجام پژوهش در زمینه‌ی توسعه‌ی

جدول ۳- عامل‌ها و متغیرهای اثرگذار بر آموزش عالی پایدار از نظر دانشجویان کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا پس از چرخش عاملی

نام عامل	متغیرها	بار عاملی
تعهد مدیریت نسبت به آموزش عالی پایدار	انگیزش اعضای درون دانشگاهی در زمینه اجرای فعالیت‌های پایداری محور	۰/۸۱۱
	ارتقاء ظرفیت دانشگاه برای آموزش و انجام پژوهش در زمینه توسعه پایدار	۰/۶۰۴
	بازنگری و به روزرسانی پیوسته مواد و محتوای آموزشی	۰/۷۵۱
	تعهد نسبت به استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر (توربین‌های بادی، خورشیدی، و...) در محیط دانشگاه	۰/۶۷۵
تعهد نسبت به کاهش آلودگی‌های زیست محیطی	تعهد نسبت به کاهش آلودگی‌های زیست محیطی	۰/۵۹۲
	آشنایی با مدیریت بحران‌های زیست محیطی	۰/۵۲۶
	آشنایی با چگونگی ایجاد تعامل پویا بین جامعه و طبیعت	۰/۷۵۲
	آشنایی با چگونگی ادغام ابعاد توسعه‌ی انسانی، نظام‌های زمین و پایداری در قالب مدل‌هایی ویژه	۰/۷۱۵
دانش دانش در زمینه توسعه‌ی پایدار	آشنایی با فناوری‌های همسو با پایداری	۰/۶۹۲
	درک اهمیت توسعه‌ی اجتماعی (بهداشت، سلامت، مردم سالاری و...) برای دستیابی به آموزش عالی پایدار	۰/۶۶۸
	آشنایی با فرایندهای ارزش آفرین به منظور استفاده بهینه از منابع دانشگاه برای ایجاد ثروت	۰/۶۴۳
	ادغام توسعه‌ی پایدار در تکلیف‌های عملی	۰/۵۴۸
آموزش‌های پایداری محور	بحث و گفتگو در کلاس‌های درس در مورد چالش‌ها و پرسش‌های پایداری	۰/۷۱۱
	آموزش تصمیم‌گیری آگاهانه به دانشجویان	۰/۸۲۴
	حرکت در جهت پرورش و ارتقاء سطح خلاقیت دانشجویان	۰/۷۸۷
	طراحی مجموعه‌ای از ابزارهای عمل محور به منظور حرکت از تعهد به عمل در قبال پایداری	۰/۶۵۴
کاهش دیوان سالاری اداری	کاهش دیوان سالاری اداری	۰/۵۳۷
	تبادل نظر در مورد مسئله‌های توسعه پایدار میان جامعه‌ی دانشگاهی	۰/۷۱۷
	تصمیم‌گیری جمعی در دانشگاه	۰/۶۴۵
	توجه به بهره‌برداران درون دانشگاهی به عنوان شرکای دانشگاه	۰/۵۲۸
تمایل اعضای درون دانشگاهی به حفاظت از منابع طبیعی	تمایل اعضای درون دانشگاهی به حفاظت از منابع طبیعی	۰/۶۰۶
	احترام قائل شدن برای طبیعت از سوی جامعه‌ی دانشگاهی	۰/۵۵۵
	مسئولیت‌پذیری در قبال توسعه‌ی پایدار	۰/۶۲۰
	داشتن روزهایی به نام روز باز در دانشگاه که طی آن جامعه‌ها محلی بتوانند به دانشگاه مراجعه کنند	۰/۷۳۹
تشکیل شرکت‌های دانش بنیان در دانشگاه	تشکیل شرکت‌های دانش بنیان در دانشگاه	۰/۸۰۲
	جذب اعضای هیأت علمی با کیفیت و آشنا به مسئله‌های توسعه‌ی پایدار	۰/۵۸۶
	فراهم بودن زیرساخت‌ها و شرایط لازم برای ایجاد ارتباط بین دانشگاه و صنعت	۰/۵۰۲
	برگزاری کنفرانس‌های علمی در زمینه موضوعات پایداری	۰/۴۲۱
معرفی دانشجویان نخبه به پارک‌های علم و فناوری	معرفی دانشجویان نخبه به پارک‌های علم و فناوری	۰/۳۸۹
	شفافیت تصمیم‌گیری‌ها از سوی مدیریت	۰/۵۸۳
	برگزاری نشست‌های هم اندیشی میان دانشجویان و مدیریت	۰/۷۱۰
	توجه به نظر و خواست دانشجویان در تصمیم‌گیری‌های مهم دانشگاه	۰/۶۴۵
تعهد دانشگاه به حفظ گونه‌های گیاهی و جانوری	تعهد دانشگاه به حفظ گونه‌های گیاهی و جانوری	۰/۵۲۳

نگرش نسبت به آموزش عالی پایدار: نگرش اعضای درون دانشگاهی نسبت به آموزش عالی پایدار با تبیین ۹/۰۴ درصد از واریانس کل آموزش عالی پایدار به عنوان پنجمین عامل مهم اثرگذار بر توسعه‌ی آموزش عالی پایدار شناخته شد. تمایل اعضای درون دانشگاهی به حفاظت از منابع طبیعی، احترام قائل شدن برای طبیعت از سوی اعضای درون دانشگاهی و مسئولیت‌پذیری در قبال توسعه‌ی پایدار از جمله‌ی مواردی هستند که بر آموزش عالی پایدار اثرگذارند. این امر از آن‌جا ناشی می‌شود که داشتن نگرش مثبت نسبت به یک رفتار، اثرگذاری مستقیمی بر اجرای رفتار دارد. لذا، داشتن نگرش مثبت به پایداری در دانشگاه اثری غیر قابل انکار بر توسعه‌ی آموزش عالی پایدار دارد.

حمایت مدیریت و زیرساخت‌ها: این عامل با تبیین ۶/۹۹ درصد از واریانس کل آموزش عالی پایدار به عنوان ششمین عامل مهم اثرگذار شناخته شد. داشتن روزهایی به نام روز باز در دانشگاه که طی آن جامعه‌های محلی بتوانند به دانشگاه مراجعه کنند، تشکیل شرکت‌های دانش بنیان در دانشگاه، جذب اعضای هیأت علمی با کیفیت و آشنا به مسائل توسعه‌ی پایدار، فراهم کردن زیرساخت‌های لازم برای ایجاد ارتباط بین دانشگاه و صنعت، برگزاری کنفرانس‌های علمی در زمینه‌ی موضوع‌های پایداری و معرفی دانشجویان نخبه به پارک‌های علم و فناوری جزء مواردی هستند که در این عامل جای دارند. هر یک از این موارد در ارتباط با سویگان مختلف آموزش عالی پایدار می‌باشند، به طوری که داشتن روزهای باز در دانشگاه می‌تواند به پایداری اجتماعی و اقتصادی دانشگاه کمک شایان توجهی کند. طی این فرایند ارتباط بین جامعه‌ی محلی و دانشگاه به وجود می‌آید و زمینه‌ی انتقال دانش بومی به محیط‌های علمی دانشگاه و از سوی دیگر انتقال آخرین یافته‌های علمی دانشگاه به محیط‌های محلی فراهم می‌شود. افزون بر این، دانشجویان در طول دیدار با جامعه‌ی محلی (کشاورزان) با نیازهای آنان آشنا شده و تحقیقات علمی خویش را مبتنی بر نیازهای بازار قرار خواهند داد که برونداد آن، تجاری‌سازی

آموزش‌های پایداری محور: این عامل با تبیین ۱۰/۲۰ درصد از واریانس کل آموزش عالی پایدار، به عنوان سومین عامل مهم اثرگذار بر پایداری در دانشگاه شناخته شد. ادغام توسعه‌ی پایدار در تکلیف‌های عملی، بحث و گفتگو در کلاس‌های درس در مورد چالش‌ها و موضوع‌های پایداری، آموزش تصمیم‌گیری آگاهانه به دانشجویان، حرکت در جهت پرورش و ارتقاء سطح خلاقیت دانشجویان و طراحی مجموعه‌ای از ابزارهای عمل محور به منظور حرکت از تعهد به عمل در قبال پایداری از جمله‌ی مهم‌ترین فعالیت‌های آموزشی دانشگاه در جهت دستیابی به پایداری شناسایی شدند. موارد یاد شده در ارتباط تنگاتنگی با توسعه‌ی اجتماعی دانشگاه هستند. پرورش تفکر انتقادی و خلاقیت به عنوان یکی از پایه‌های اصلی توسعه‌ی اجتماعی سبب می‌شود که دانشجویان دیدگاهی انتقادی به فعالیت‌های ناپایدار دانشگاه داشته باشند و در جهت جایگزین کردن آن فعالیت‌ها با فعالیت‌هایی خلاقانه‌تر حرکت کنند به طوری که خللی در کارکردهای نظام دانشگاهی وارد نشود. هم‌چنین، ادغام مباحث‌های توسعه‌ی پایدار در تکلیف‌های عملی و برنامه درسی دانشجویان زمینه ساز بحث و گفتگو در مورد چالش‌ها و موضوع‌های مرتبط با پایداری در دانشگاه می‌شود که این امر نیز به نوبه‌ی خود زمینه ساز ارتقاء سطح خلاقیت و آگاهی دانشجویان در مورد چالش‌های توسعه‌ی پایدار در دانشگاه و حرکت به سوی آموزش عالی پایدار خواهد شد.

همکاری و مشارکت در بین بهره برداران: این عامل با تبیین ۹/۳۶ درصد از واریانس کل آموزش عالی پایدار، به عنوان پنجمین عامل مهم اثرگذار بر توسعه‌ی آموزش عالی پایدار شناخته شد. کاهش دیوان سالاری اداری، تبادل نظر در مورد موضوع‌های مرتبط با توسعه‌ی پایدار میان جامعه‌ی دانشگاهی، تصمیم‌گیری جمعی در دانشگاه و توجه به بهره‌برداران به عنوان شریکان دانشگاه از جمله‌ی مهم‌ترین موارد تشکیل دهند هی عامل همکاری و مشارکت در بین جامعه‌ی دانشگاهی در جهت دستیابی به آموزش عالی پایدار هستند.

جدول ۴- خلاصه‌ی هم‌بستگی بین عامل‌های اثرگذار بر توسعه‌ی آموزش عالی پایدار از نظر دانشجویان کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا

مؤلفه	r	Sig
فرهنگ دانشگاهی	۰/۴۶۴	۰/۰۰۰
حمایت مدیریت و زیرساخت‌ها	۰/۲۵۱	۰/۰۰۸
آموزش‌های پایداری محور	۰/۴۱۷	۰/۰۰۰
داشتن دانش در زمینه‌ی توسعه‌ی پایدار	۰/۴۹۲	۰/۰۰۰
همکاری و مشارکت	۰/۳۹۶	۰/۰۰۰
نگرش نسبت به پایداری	۰/۵۰۰	۰/۰۰۰
تعهد مدیریت دانشگاه نسبت به پایداری	۰/۶۲۵	۰/۰۰۰

آن بوده و یک حالت هم افزایی در جامعه‌ی دانشگاهی برای دستیابی به هدف‌های پایداری محور به وجود می‌آورد.

به منظور بررسی رابطه‌ی بین عامل‌های شناسایی شده در گام پیش و سطح آموزش عالی پایدار در دانشکده‌ی کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا از ضریب هم‌بستگی اسپیرمن استفاده شد. یافته‌ها در جدول ۴ گویای آن است که رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری بین فرهنگ دانشگاهی، حمایت مدیریت و زیرساخت‌ها، آموزش‌های پایداری محور، داشتن دانش در زمینه‌ی توسعه‌ی پایدار و سایر عامل‌ها با سطح آموزش عالی پایدار وجود دارد. تحلیلی که می‌توان بر این یافته داشت آن است که با افزایش سطح هر یک از عامل‌های یاد شده، گنجاندن اصول آموزش عالی پایدار در ساختار دانشکده‌ی کشاورزی نیز افزایش می‌یابد.

همان‌طور که در بخش روش تحقیق بیان شد، برای تبیین نقش عامل‌های شناسایی شده بر سطح آموزش عالی پایدار در دانشکده‌ی کشاورزی از رگرسیون ترتیبی استفاده شد. در استفاده از رگرسیون ترتیبی لازم است پیش از بررسی میزان اثرگذاری متغیرهای پیش بین بر متغیر وابسته، برازش مدل رگرسیونی مورد توجه قرار گیرد. بروندادهای تحلیل آماری بیانگر برازش خوب مدل بود ($P = ۰/۰۰۰$, $X^2 = ۱۳۳/۶۴۶$).

یافته‌های حاصل از رگرسیون ترتیبی در جدول ۵ نشان می‌دهد که هفت عامل شناسایی شده در

تحقیقات دانشگاهی و توسعه‌ی اقتصادی دانشگاه از یک سو و توسعه‌ی جامعه‌ی محلی و بهره‌وری کشاورزی از سوی دیگر خواهد بود. هم‌چنین، رهبری دانشگاه با برگزاری کنفرانس‌های علمی مرتبط با توسعه‌ی پایدار می‌تواند زمینه‌ی آشنایی هر چه بیش‌تر اعضای دانشگاه و به‌ویژه دانشجویان با مبحث‌های توسعه‌ی پایدار و آخرین پیشرفت‌ها در این زمینه فراهم کند. با افزایش آگاهی در زمینه‌ی مسئله‌های توسعه‌ی پایدار در میان اعضای دانشگاه، رفتار آن‌ها در جهت انجام فعالیت‌های پایداری محور تغییر خواهد کرد.

فرهنگ دانشگاهی: این عامل با تبیین ۶/۵۳ درصد از واریانس کل، به عنوان آخرین عامل مهم اثرگذار بر آموزش عالی پایدار شناخته شد. شفافیت تصمیم‌گیری‌ها از سوی مدیریت، برگزاری نشست‌های هم‌اندیشی میان دانشجویان و مدیریت، توجه به نظر و خواست دانشجویان در تصمیم‌گیری‌های مهم دانشگاه و تعهد دانشگاه به حفظ گونه‌های گیاهی و جانوری از جمله مواردی هستند که می‌تواند بر آموزش عالی پایدار اثرگذار باشند. اگر فرهنگ دانشگاهی مبتنی بر موارد یاد شده باشد، زمینه‌ی بهره‌گیری از دیدگاه‌های دانشجویان و دیگر منابع انسانی درون دانشگاهی فراهم خواهد شد. این امر به نوبه‌ی خود، زمینه‌ساز مشارکت بیش‌تر و تعهد اعضا در قبال تصمیم‌های گرفته شده می‌شود؛ چرا که فعالیت‌های دانشگاه همسو و مبتنی بر خواست و ارزش‌های منابع انسانی

جدول ۵- خلاصه رگرسیون ترتیبی تأثیر مؤلفه‌های برنامه درسی بر خودکارآمدی کارآفرینانه دانشجویان

متغیر	برآورد	Std. Error	Wald	P
فرهنگ دانشگاهی ^۱ x ^۱	۰/۱۲	۰/۰۷	۰/۸۴	۰/۴۲۱
حمایت مدیریت و زیرساخت‌ها ^۲ x ^۲	۰/۱۶	۰/۰۵	۱/۳۲	۰/۱۴۹
همکاری و مشارکت ^۳ x ^۳	۰/۲۸	۰/۰۹	۴/۳۳	۰/۰۳۷
تعهد مدیریت دانشگاه نسبت به پایداری ^۴ x ^۴	۰/۴۰	۰/۰۷	۱۹/۳۰	۰/۰۰۰
داشتن دانش در زمینه‌ی توسعه‌ی پایدار ^۵ x ^۵	۰/۴۲	۰/۲۰	۲/۶۹	۰/۰۲۱
نگرش نسبت به پایداری ^۶ x ^۶	۰/۲۳	۰/۱۹	۰/۴۹	۰/۰۴۱
آموزش‌های پایداری محور ^۷ x ^۷	۰/۶۵	۰/۱۲	۲۱/۱۷	۰/۰۰۰

$$\text{Logity} = 245/926 + 0/28 x_3 + 0/40 x_4 + 0/42 x_5 + 0/23 x_6 + 0/67 x_7$$

$$R^2 \text{ Cox and Snell} = 0/520 \quad R^2 \text{ Nagelkerke} = 0/521 \quad R^2 \text{ McFadden} = 0/384$$

این نقش مهم خواهند بود که خود سازمانی پایدار باشند و فعالیت‌های پایداری محور را در فرایندهای مختلف دانشگاه شامل آموزش، پژوهش، عملیات و ارتباط با جامعه‌ی بیرونی به کار گیرند. بر این پایه، تلاش‌های بسیاری برای دستیابی به آموزش عالی پایدار در مؤسسه‌های آموزش عالی صورت گرفته است، اما این مؤسسه‌ها هنوز در گام‌های اولیه‌ی حرکت به سوی توسعه‌ی پایدار هستند. اندیشمندان عامل‌های مختلفی را در این امر دخیل می‌دانند که از آن جمله می‌توان به عدم تعهد اعضای درون دانشگاهی به موضوع‌های پایداری محور و ناشناس ماندن عامل‌های مؤثر در اجرای اصول توسعه‌ی پایدار در دانشگاه‌ها با توجه به ویژگی‌های خاص هر دانشگاه و دیدگاه اعضای آن اشاره کرد.

یافته‌های تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که هفت عامل تعهد مدیریت دانشگاه، داشتن دانش در زمینه‌ی آموزش عالی پایدار، آموزش‌های پایداری محور، همکاری و مشارکت، نگرش نسبت به پایداری، حمایت مدیریت و زیرساخت‌ها، و فرهنگ دانشگاهی در مجموع ۷۱/۷۵۵ درصد از کل واریانس آموزش عالی پایدار در دانشکده‌ی کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا را تبیین می‌کنند. این یافته‌ها، نتایج پژوهش‌های لاکمن و گلاویک (۲۰۰۷) مبنی بر نقش رهبری دانشگاه در جهت دستیابی به پایداری از طریق فعالیت‌های حفاظتی به جای تخریبی، نظام‌های طبیعی و آموزش به روشی که فعالیت‌های

مجموع ۵۲/۱ درصد از احتمال واریانس آموزش عالی پایدار را تبیین می‌کنند ($R^2 = 0/521$ ناگلکرک). دقت در جدول ۵ و مقدار برآورد و سطح معنی‌داری آن‌ها نشان می‌دهد که عامل‌های تعهد مدیریت دانشگاه نسبت به پایداری، آموزش‌های پایداری محور، داشتن دانش در زمینه‌ی پایداری، نگرش نسبت به پایداری و همکاری و مشارکت پیش‌بینی‌کننده‌های خوبی برای آموزش عالی پایدار هستند اما عامل‌های فرهنگ دانشگاهی و حمایت مدیریت و زیرساخت‌ها پیش‌بینی‌کننده‌های توانمندی برای آن نبوده و سهم اندکی در توسعه‌ی آموزش عالی پایدار در دانشکده‌ی کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا دارند.

نتیجه‌گیری

بحران‌های زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی موجب پدیدار شدن بحران‌های بسیاری در جامعه‌های مختلف شده است. این امر موجب توجه روز افزون دولت‌ها به مبحث‌های توسعه‌ی پایدار و برنامه‌ریزی نظام مند برای نهادینه‌سازی پایداری در درون فعالیت‌های اجتماعی شده است. یکی از مهم‌ترین نهادهایی که دارای نقشی انکارناپذیر در نهادینه‌سازی پایداری در تار و پود جامعه است، بدون شک نهاد‌های آموزشی به طور عام و نظام آموزش عالی به طور ویژه می‌باشد. با این وجود، باید دقت داشت که دانشگاه‌ها تنها در صورتی قادر به ایفای

نهاده‌سازی پایداری در ساختار دانشگاه تسریع می‌شود. از جمله ویژگی‌های مهم دیگری که روند نهاده‌سازی پایداری در دانشگاه را تسریع می‌کند، عبارت‌اند از تشکیل شرکت‌های دانش بنیان در دانشگاه، آموزش تصمیم‌گیری آگاهانه به دانشجویان و مسئولیت‌پذیری در قبال توسعه‌ی پایدار.

در نهایت، با توجه به یافته‌های این پژوهش پیشنهادهایی به قرار زیر ارائه می‌شود:

- مدیریت دانشگاه بوعلی سینا به طور عام و مدیریت دانشکده‌ی کشاورزی به طور ویژه برای دستیابی به آموزش عالی پایدار به مواردی هم‌چون شفافیت تصمیم‌گیری‌های مدیریت دانشگاه، برگزاری نشست‌های هم‌اندیشی به منظور تبادل نظر با دانشجویان، توجه به نظر و خواست دانشجویان در تصمیم‌گیری‌های دانشگاه، داشتن روزهایی به نام روز باز در دانشگاه که طی آن جامعه‌های محلی بتوانند به دانشگاه مراجعه کنند، تشکیل شرکت‌های دانش بنیان در دانشگاه، ادغام توسعه‌ی پایدار در تکلیف‌های عملی، طراحی مجموعه‌ای از ابزارهای عمل محور به منظور حرکت از تعهد به عمل در قبال پایداری، کاهش دیوان سالاری اداری، برگزاری کارگاه‌هایی برای دانشجویان و اعضای هیأت علمی به منظور آشنایی آنان با بحران‌های زیست محیطی، و ارتقاء ظرفیت دانشگاه برای آموزش و انجام پژوهش در زمینه پایداری دقت نظر بیش‌تری داشته باشند.

- متولیان امر پایداری در دانشگاه و جامعه، با بهره‌گیری از راهبردها و نظریه‌های مختلف تغییر رفتار (به عنوان مثال: نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده، بازدید از دانشگاه‌های پیشرو در زمینه‌ی مباحث‌های توسعه پایدار، ارائه پوسترهایی در زمینه‌ی پیامدهای بی‌توجهی به موضوع پایداری در دانشگاه و جامعه، و...) دیدگاه مدیریت دانشگاه را نسبت به رعایت اصول پایداری در حرف و عمل هدایت کنند.

- دانشگاه بوعلی سینای همدان در سیاست‌های اجرایی خود بازنگری کرده و سازکارهایی برای مشارکت بیش‌تر دانشجویان و بهره‌برداران بیرونی دانشگاه طراحی کند. لازم به یاد آوری است که طراحی سازکار به تنهایی نمی‌تواند مثمر به ثمر باشد

دانشگاه و دانش‌آموختگان را به سوی جامعه‌ای پایدار هدایت کند؛ برینگر و آدامسنت (۲۰۰۸) مبنی بر نقش برجسته‌ی رهبری دانشگاه در جهت ترکیب فعالیت‌های پایداری محور در راهبردها، عملیات محیط‌های دانشگاهی و فعالیت‌های روزمره دانشگاه؛ بلک و استرلینگ (۲۰۱۱) مبنی بر نقش نگرش اعضای ارشد دانشگاه نسبت به پایداری که می‌تواند به طور گسترده‌ای بر پویایی مؤسسه در جهت استفاده از ساختارها و راه‌کارهای جدید برای دستیابی به پایداری اثرگذار باشد؛ هوور و هارد (۲۰۱۴) مبنی بر اثرگذاری فرهنگ محیط‌های دانشگاهی بر درگیر شدن دانشگاه‌ها در فرایندهای پایداری؛ بارلت (۲۰۰۸)، گودز (۲۰۰۴)، کورلند (۲۰۱۱)، و کوستر و همکاران (۲۰۰۶) مبنی بر نقش همکاری و مشارکت بهره‌برداران دانشگاهی در ارتقاء سطح خلاقیت و ایجاد یک دیدگاه مشترک در زمینه‌ی پایداری و حصول اطمینان از در نظر گرفته شدن دیدگاه‌های مردم؛ جیمز و کارد (۲۰۱۲) و اسین و بارلت (۲۰۰۶) مبنی بر نقش افراد متعهد به عنوان نقطه ثقل دگرگونی‌های سازمانی برای دستیابی به پایداری با شرکت در برنامه‌های مرتبط با پایداری، را تأیید می‌کند.

یافته‌ها گویای آن بود که شفافیت تصمیم‌گیری‌ها از سوی مدیریت دانشگاه و برگزاری نشست‌های هم‌اندیشی به منظور تبادل نظر با دانشجویان از جمله‌ی مهم‌ترین ویژگی‌های اثرگذار بر توسعه‌ی آموزش عالی پایدار در دانشکده‌ی کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا محسوب می‌شوند. شفافیت تصمیمات زمینه ساز درک دقیق هدف‌های دانشگاه از سوی منابع انسانی درون دانشگاهی (اعضای هیأت علمی، دانشجویان و کارکنان) خواهد شد که این امر به نوبه‌ی خود بر تلاش هدفمند و تعهد بهره‌برداران در جهت تحقق آن هدف‌ها اثر می‌گذارد. هم‌چنین، هنگامی که هدف‌ها مبتنی بر هم‌اندیشی بین بهره‌برداران باشد، این هدف‌ها با ارزش‌ها و دیدگاه‌های بهره‌برداران چندگانه همخوانی خواهد داشت که به نوبه‌ی خود پذیرش آن‌ها از سوی بهره‌برداران سریع‌تر صورت می‌گیرد و به تبع آن،

- 3- Green University
- 4- Education For a Sustainable Future
- 5- Education for Sustainable Development (ESD)
- 6- Moral Obligation
- 7- Greenwash
- 8- Sustainability
- 9- Sustainable Development
- 10- Sustainable University
- 11- Pedagogic Approaches
- 12- Life-Long Learning
- 13- Assessment instrument for sustainability in higher education

و در این سازکار باید موضوع‌ها و اندیشه و فکرهای مطرح شده از سوی بهره‌برداران در برنامه‌های اجرایی لحاظ شود تا بدین ترتیب بهره‌برداران برای مشارکت‌های آتی انگیزه داشته باشند و با رغبت و میل بیش‌تری در چنین نشست‌هایی شرکت نمایند و آزادانه اندیشه و افکار خود را با مدیریت دانشگاه مطرح کنند.

پی‌نوشت‌ها

- 1- Sustainable Higher Education
- 2- United Nation Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO)

منبع‌ها

- پای خسته، پ.، علم بیگی، ا.، و بطحائی، س. س. (۱۳۹۶). بررسی شایستگی‌های مورد نیاز توسعه‌ی کارآفرینی پایدار در آموزش عالی کشاورزی. فصل‌نامه‌ی مدیریت آموزش کشاورزی، شماره ۴۰، صص: ۴۳-۳۲.
- حمزه رباطی، م.، مهاجران، ب.، سید عباس زاده، م. م.، جاودانی، ح.، و بذرافشان مقدم، م. (۱۳۹۷). تحلیل آموزش پایدار بر اساس مدل AHP در آموزش عالی: پژوهش ترکیبی. فصل‌نامه‌ی آموزش محیط زیست و توسعه‌ی پایدار، سال هفتم، شماره اول، صص: ۱۹-۳۶.
- راد، س. ا.، فقیهی، ع.، ناطقی، ف.، و معینی کیا، م. (۱۳۹۵). طراحی چارچوبی برای شناسایی و دسته‌بندی مؤلفه‌های آموزش عالی پایدار در ایران. فصل‌نامه‌ی آموزش محیط زیست و توسعه‌ی پایدار، سال ششم، شماره‌ی اول، صص: ۲۹-۴۰.

- Adams, R., Jeanrenaud, S., Bessant, J., Denyer, D., & Overy, P. (2016). Sustainability- oriented innovation: a systematic review. *International Journal of Management Reviews*, 18 (2), 180-205.
- Adams, R., Martin, S., & Boom, K. (2018). University culture and sustainability: Designing and implementing an enabling framework. *Journal of Cleaner Production*, 171, 434-445.
- Al-Naqbi, A. K., & Alshannag, Q. (2018). The status of education for sustainable development and sustainability knowledge, attitudes, and behaviors of UAE University students. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 19 (3), 566-588.
- Bamberg, S., & Schmidt, P. (2003). Incentives, morality, or habit? Predicting students' car use for university routes with the models of Ajzen, Schwartz, and Triandis. *Environment and behavior*, 35 (2), 264-285.
- Barth, M., & Rieckmann, M. (2012). Academic staff development as a catalyst for curriculum change towards education for sustainable development: an output perspective. *Journal of Cleaner Production*, 26, 28-36.
- Beaman, L., & Dillon, A. (2012). Do household definitions matter in survey design? Results from a randomized survey experiment in Mali. *Journal of Development Economics*, 98 (1), 124-135.

- Bekessy, S. A., Samson, K., & Clarkson, R. E. (2007). The failure of non-binding declarations to achieve university sustainability: A need for accountability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 8 (3), 301-316.
- Beringer, A., & Adomßent, M. (2008). Sustainable university research and development: inspecting sustainability in higher education research. *Environmental Education Research*, 14 (6), 607-623.
- Blake, J., & Sterling, S. (2011). Tensions and transitions: effecting change towards sustainability at a mainstream university through staff living and learning at an alternative, civil society college. *Environmental Education Research*, 17 (1), 125-144.
- Boer, P. (2013). Assessing sustainability and social responsibility in higher education assessment frameworks explained. In *Sustainability Assessment Tools in Higher Education Institutions* (pp. 121-137). Springer, Cham.
- Boff, L. (2017). *Sustentabilidade: o que é-o que não é*. Editora Vozes Limitada.
- Brumagim, A. L., & Cann, C. W. (2012). A framework for teaching social and environmental sustainability to undergraduate business majors. *Journal of Education for Business*, 87 (5), 303-308.
- Calder, W., & Clugston, R. M. (2003). International efforts to promote higher education for sustainable development. *Planning for higher education*, 31 (3), 30-44.
- Ceulemans, K., Molderez, I., & Van Liedekerke, L. (2015). Sustainability reporting in higher education: a comprehensive review of the recent literature and paths for further research. *Journal of Cleaner Production*, 106, 127-143.
- Chambers, D. P. (2013). A discipline-based model for embedding sustainability in university curricula. In *Sustainability Assessment Tools in Higher Education Institutions* (pp. 309-321). Springer, Cham.
- Christensen, P., Thrane, M., Herreborg Jørgensen, T., & Lehmann, M. (2009). Sustainable development: Assessing the gap between preaching and practice at Aalborg University. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 10 (1), 4-20.
- Cloud, J., & Jackson, M. (2010). *Education for a Sustainable Future: Benchmarks for Individual and Social Learning*. Education, 2010.
- Cortese, A. D. (2003). The critical role of higher education in creating a sustainable future. *Planning for higher education*, 31 (3), 15-22.
- Dagiliūtė, R., & Liobikienė, G. (2015). University contributions to environmental sustainability: challenges and opportunities from the Lithuanian case. *Journal of Cleaner Production*, 108, 891-899.
- Desha, C. J., & Hargroves, K. C. (2010). Surveying the state of higher education in energy efficiency, in Australian engineering curriculum. *Journal of Cleaner Production*, 18 (7), 652-658.
- Dobson, H. E., & Bland Tomkinson, C. (2012). Creating sustainable development change agents through problem-based learning: Designing appropriate student PBL projects. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 13 (3), 263-278.
- Eisen, A., & Barlett, P. (2006). The Piedmont Project: Fostering faculty development toward sustainability. *The Journal of Environmental Education*, 38 (1), 25-36.
- Erdoğan, N. (2009). Testing the new ecological paradigm scale: Turkish case. *African Journal of Agricultural Research*, 4 (10), 1023-1031.
- Ferrer-Balas, D., Adachi, J., Banas, S., Davidson, C. I., Hoshikoshi, A., Mishra, A.,... & Ostwald, M. (2008). An international comparative analysis of sustainability transformation

- across seven universities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 9 (3), 295-316.
- Gómez, F. U., Sáez-Navarrete, C., Lioi, S. R., & Marzuca, V. I. (2015). Adaptable model for assessing sustainability in higher education. *Journal of Cleaner Production*, 107, 475-485.
- Green, T. L. (2013). Teaching (un) sustainability? University sustainability commitments and student experiences of introductory economics. *Ecological Economics*, 94, 135-142.
- Gudz, N. A. (2004). Implementing the sustainable development policy at the University of British Columbia: An analysis of the implications for organisational learning. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 5 (2), 156-168.
- Hansla, A., Gamble, A., Juliusson, A., & Gärling, T. (2008). The relationships between awareness of consequences, environmental concern, and value orientations. *Journal of environmental psychology*, 28 (1), 1-9.
- Hawcroft, L. J., & Milfont, T. L. (2010). The use (and abuse) of the new environmental paradigm scale over the last 30 years: A meta-analysis. *Journal of Environmental psychology*, 30 (2), 143-158.
- Hoover, E., & Harder, M. K. (2015). What lies beneath the surface? The hidden complexities of organizational change for sustainability in higher education. *Journal of Cleaner Production*, 106, 175-188.
- Jackson, T. (2009). Prosperity without growth?: The transition to a sustainable economy.
- James, M., & Card, K. (2012). Factors contributing to institutions achieving environmental sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 13 (2), 166-176.
- Jickling, B., & Wals, A. E. (2008). Globalization and environmental education: Looking beyond sustainable development. *Journal of Curriculum Studies*, 40 (1), 1-21.
- Koester, R. J., Eflin, J., & Vann, J. (2006). Greening of the campus: a whole-systems approach. *Journal*
- Kuo, T. C., Tseng, M. L., Lin, C. H., Wang, R. W., & Lee, C. H. (2018). Identifying sustainable behavior of energy consumers as a driver of design solutions: The missing link in eco-design. *Journal of Cleaner Production*, 192, 486-495.
- Kurland, N. B. (2011). Evolution of a campus sustainability network: a case study in organizational change. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 12 (4), 395-429.
- Læssøe, J., Schnack, K., Breiting, S., Rolls, S., Feinstein, N., & Goh, K. C. (2009). Climate change and sustainable development: The response from education. A Cross-National Report, Denmark: International Alliance of Leading Education Institutes.
- Leal Filho, W., Manolas, E., & Pace, P. (2015). The future we want: Key issues on sustainable development in higher education after Rio and the UN decade of education for sustainable development. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 16 (1), 112-129.
- Lee, K. H., Barker, M., & Mouasher, A. (2013). Is it even espoused? An exploratory study of commitment to sustainability as evidenced in vision, mission, and graduate attribute statements in Australian universities. *Journal of Cleaner Production*, 48, 20-28.
- Lozano, R. (2006). Incorporation and institutionalization of SD into universities: breaking through barriers to change. *Journal of cleaner production*, 14 (9-11), 787-796.
- Lukman, R., & Glavič, P. (2007). What are the key elements of a sustainable university?. *Clean Technologies and Environmental Policy*, 9 (2), 103-114.

- Mälkki, H., & Paatero, J. V. (2012). Promoting professional skills and holistic view in energy engineering education. In Proceedings of International Conference on Engineering Education.
- Mälkki, H., Alanne, K., & Hirsto, L. (2015). A method to quantify the integration of renewable energy and sustainability in energy degree programmes: a Finnish case study. *Journal of Cleaner Production*, 106, 239-246.
- Merck, J., & Beermann, M. (2015). The relevance of transdisciplinary teaching and learning for the successful integration of sustainability issues into higher education development. In *Integrative approaches to sustainable development at university level* (pp. 19-25). Springer, Cham.
- Milutinović, S., & Nikolić, V. (2014). Rethinking higher education for sustainable development in Serbia: an assessment of Copernicus charter principles in current higher education practices. *Journal of cleaner production*, 62, 107-113.
- Musti, S., Kortum, K., & Kockelman, K. M. (2011). Household energy use and travel: opportunities for behavioral change. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 16 (1), 49-56.
- Reypens, C., Lievens, A., & Blazevic, V. (2016). Leveraging value in multi-stakeholder innovation networks: A process framework for value co-creation and capture. *Industrial Marketing Management*, 56, 40-50.
- Richter, T., & Schumacher, K. P. (2011). Who really cares about higher education for sustainable development?. *Journal of Social Sciences*, 7 (1), 24.
- Shrivastava, P. (2010). Pedagogy of passion for sustainability. *Academy of Management Learning & Education*, 9 (3), 443-455.
- Slimak, M. W., & Dietz, T. (2006). Personal values, beliefs, and ecological risk perception. *Risk analysis*, 26 (6), 1689-1705.
- Thomas, I. (2009). Critical thinking, transformative learning, sustainable education, and problem-based learning in universities. *Journal of Transformative Education*, 7 (3), 245-264.
- Too, L., & Bajracharya, B. (2015). Sustainable campus: engaging the community in sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 16 (1), 57-71.
- UNESCO. (2011). Definition of ESD. Retrieved May 13, 2012, from <http://www.unescobkk.org/education/esd-unit/definition-of-esd/>.
- Vicente-Molina, M. A., Fernández-Sáinz, A., & Izagirre-Olaizola, J. (2013). Environmental knowledge and other variables affecting pro-environmental behaviour: comparison of university students from emerging and advanced countries. *Journal of Cleaner Production*, 61, 130-138.
- Waas, T., Hugé, J., Ceulemans, K., Lambrechts, W., Vandenabeele, J., Lozano, R., & Wright, T. (2013). *Sustainable Higher Education. Understanding and Moving Forward*.
- Wals, A. E. (2014). Sustainability in higher education in the context of the UN DESD: a review of learning and institutionalization processes. *Journal of Cleaner Production*, 62, 8-15.
- Wright, T. S., & Wilton, H. (2012). Facilities management directors' conceptualizations of sustainability in higher education. *Journal of Cleaner Production*, 31, 118-125.
- Zsóka, Á., Szerényi, Z. M., Széchy, A., & Kocsis, T. (2013). Greening due to environmental education? Environmental knowledge, attitudes, consumer behavior and everyday pro-environmental activities of Hungarian high school and university students. *Journal of Cleaner Production*, 48, 126-138.

Factors Affecting Sustainable Higher Education Outspread from Viewpoints of Students at the College of Agricultural Sciences, Bu-Ali Sina University, Iran

Y. Mohammadi¹, F. Monavvarifard², L. Salehi³, and R. Movahedi⁴

1- Assistant professor of agriculture extension & education department, College of agriculture, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran.

2- Ph.D of Agricultural Education, Agricultural Sciences and Natural Resources University of Khuzestan, Ahvaz, Iran.

3- Assistant professor of agriculture extension & education department, college of agricultural and natural resources, Razi University, Kermanshah, Iran.

4- Associate professor of agriculture extension & education department, college of agriculture, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran.

Abstract

Universities have a moral responsibility for increasing social awareness, knowledge, skills, and values to creating a sustainable future. However, integration sustainable development issues in higher education structure remains in its early stages and faces many challenges. Therefore, identify factors that affecting on outspread of sustainable higher education are an undeniable fact to achieve to sustainable higher education and overcoming challenges facing the university to achieve sustainability. From 1810 individual of statistical population, 189 students were selected as sample using stratified random sampling (based on gender and degree). A researcher-made questionnaire was the main tool for collecting research data which experts confirmed its validity, and its reliability confirmed by calculating the ordinal theta ($\theta = 0.83 - 0.91$). Data were analyzed using SPSSWin20 and R software. The findings of exploratory factor analysis revealed that seven factors include commitment to sustainability, knowledge, education for sustainability, cooperation and participation, attitude towards sustainability, support from top-managers of university and infrastructures, and organizational culture affecting on university's activities to achieve to sustainable higher education. Results of ordinal regression indicated that the identified factors are good predictor for outspread of sustainable higher education and in total explained about 52.1% of variances of Sustainable higher education.

Index Terms: sustainable higher education, commitment of universities' managers to the sustainable development, education for sustainable development, attitude toward sustainability.

Corresponding Author: Y. Mohammadi

Email: y.mohammadi@ut.ac.ir

Received: 26/01/2019;

Accepted: 17/06/2019