

نشریه علمی

پژوهش در نظام‌های آموزشی

دوره ۱۶، شماره ۵۷،
ص ۱۰۵-۱۱۸
تابستان ۱۴۰۱

شاپا (چاپی): ۱۳۲۴-۲۳۸۳
شاپا (الکترونیکی): ۲۳۴۱-۲۷۸۳
نمایه در ISC

www.jiera.ir



نشریه علمی
پژوهش در نظام‌های آموزشی تحت قانون
بین‌المللی کپی‌رایت Creative Commons: BY-NC
می‌باشد.

نوع مقاله:

مقاله اصیل پژوهشی

✉ نویسنده مسئول:

sjafari.105@semnan.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۳۱

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۰۲/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۰۳

تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۰۴/۰۱

استناد به این مقاله: جعفری، س. (۱۴۰۱). تدوین
الگوی دانشگاه سبز پایدار برای آموزش عالی.
پژوهش در نظام‌های آموزشی، ۱۶(۵۷)، ۱۰۵-۱۱۸.
doi: 20.1001.1.23831324.1401.16.57.8.7

تدوین الگوی دانشگاه سبز پایدار برای آموزش عالی *

سکینه جعفری ✉

استادیار، گروه مدیریت آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

چکیده

هدف پژوهش حاضر تدوین الگوی دانشگاه سبز پایدار برای آموزش عالی بود که با رویکرد کیفی و روش مطالعه موردی انجام شد. جامعه آماری، متخصصان و اساتید دانشگاه‌های سراسری کشور در حوزه دانشگاه سبز در سال ۱۴۰۰ بودند که ۱۰ نفر طبق اصل اشباع نظری با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. ابزار پژوهش مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و بررسی اسناد موجود در این زمینه بود. داده‌های به دست آمده با استفاده از روش بازخورد مشارکت‌کننده اعتباریابی شدند و روایی داده‌ها با استفاده از معیار کیفیت (مؤثق بودن) سنجیده و مورد تأیید قرار گرفت. داده‌ها با روش تحلیل مضمون تحلیل شدند. نتیجه تحلیل داده‌ها منجر به شناسایی ۱۷۴ مضمون پایه، ۴۰ مضمون سازمان‌دهنده در زمینه دانشگاه سبز پایدار گردید که در قالب ۷ مضمون فراگیر به شرح ۱. مدیریت منابع سبز پایدار، ۲. مدیریت سبز پایدار دانشگاه، ۳. امور آموزشی سبز پایدار، ۴. امور سبز پژوهشی پایدار، ۵. نظام مدیریت زیست‌محیطی فضای دانشگاه، ۶. مدیریت منابع انسانی سبز پایدار، ۷. فرهنگ‌سازی سبز پایدار سازمان‌دهی شدند. درنهایت با استفاده از یافته‌های پژوهش، مدلی تحت عنوان دانشگاه سبز پایدار برای آموزش عالی ارائه گردید. امید می‌رود الگوی تدوین‌شده به توسعه آموزش عالی در جهت سبز شدن دانشگاه‌ها و پایداری اقتدار علمی کشور کمک کند.

واژه‌های کلیدی:

دانشگاه سبز، پایدار، آموزش عالی

* مقاله حاضر برگرفته از یک طرح پژوهشی در دانشگاه سمنان است.

مقدمه

استفاده پایدار از منابع طبیعی (مواد و انرژی) و محیط زیست در جهان به ضرورتی اجتناب ناپذیر در جوامع تبدیل شده که گسترش آن از حیطة اختیار و وظایف انحصاری دولت ها خارج است و موضوعی حیاتی برای کل افراد و گروه های جامعه به شمار می آید یعنی موضوعی که نه فقط جزء جدانشدنی قوانین و سیاست های اجرایی جوامع امروزی به حساب می آید، بلکه تغییر رفتار و سبک زندگی تمام افراد، گروه ها و نهادهای جامعه در قرن بیست و یکم را می طلبد، به ویژه نهادهای دانشگاهی که با نقش محوری و مؤثری که در جامعه دارند، بازیگرانی کلیدی در دستیابی به آینده ای پایدار به شمار می آیند (Dagiliute et al., 2018). در چشم انداز پایداری، مهم ترین سرمایه کشورها، سرمایه های انسانی هستند؛ بنابراین، داناسازی و بالطبع تواناسازی انسان ها اعم از رسالت هاست. در این بین، آموزش عالی از این جهت که رسالت تولید علم، ترویج دانش و آموزش و پرورش منابع انسانی مورد نیاز بخش های مختلف جامعه را بر عهده دارد، از جایگاه ویژه ای در دستیابی به توسعه پایدار برخوردار است. در نظام آموزش عالی، مدیران، اعضای هیئت علمی، کارکنان و دانشجویان دانشگاه ها مستعدترین گروه برای توسعه فعالیت های فرهنگی، اجتماعی و زیست محیطی هستند (Wang, 2016). افزون بر آن، دانشگاه ها به عنوان سازمانی پیچیده می توانند الگویی برای اجتماع باشند که چگونه یک سازمان می تواند در عمل به پایداری متعهد بشود. همین طور، این فرصت را دارند که متخصصانی را به جامعه ارائه بدهند که هم دانش و هم مهارت لازم برای کمک به دگرگون کردن روال ناپایدار کنونی جهان و زیستن به عنوان شهروندانی مسئولیت پذیر برای آینده پایدارتر را داشته باشد (Ferrer- Balas et al., 2008).

در کشوری که فعالان نظام آموزشی آن به محیط زیست محل کارشان احترام می گذارند و برای ارتقای شاخص های کیفی محیط زیست محل کار و تحصیلشان تلاش می کنند و در برنامه های آموزشی، پژوهشی و فعالیت های درون دانشگاه با موضوع ها، چالش ها و مسائل محیط زیستی و توسعه پایدار درگیر می شوند، می توان امیدوار بود که این فرهنگ و یادگیری

والا را به سایر اقشار جامعه نیز انتقال دهند (Tan et al., 2014). دانشجویان و استادان دانشگاهی که برای حفظ و اعتلای محیط زیست فضای دانشگاه تلاش می کنند و دانش، نگرش و رفتار خود را در زمینه حفاظت از محیط زیست و اهداف توسعه پایدار ارتقاء می بخشند، حکم سفیران فرهنگی برای محیط خارج از دانشگاه را به عهده دارند که می توانند بر شاخص های کیفی محیط زیست شهر خود نیز تأثیر مثبت بگذارند و آن را متحول نمایند (Gherheş et al., 2021). به همین منظور، بیش از دو دهه است که در سطح محافل آموزشی و در کنفرانس ها و همایش های پژوهشی ملی و بین المللی در حوزه آموزش عالی واژه دانشگاه سبز یا پایدار زیاد شنیده می شود. فعالان نظام دانشگاهی به خصوص در کشورهای توسعه یافته تلاش می کنند با افزایش فضا های سبز، ایجاد ساختمان های سبز و مدیریت سبز، محیط دانشگاه ها را به محیطی دوستدار طبیعت سوق دهند و همه دانشجویان را نیز به سمت حفاظت از طبیعت دانشگاه و مشارکت در پروژه های محیط زیستی تشویق کنند (Petratos & Damaskou, 2015)، زیرا دانشجویانی که در دانشگاه مشغول تحصیل هستند، ظرف ۵ تا ۱۰ سال آینده وارد بازار کار خواهند شد و در بیست سال آینده نیز احتمالاً به جرگه تصمیم گیرندگان و مدیران کشور خواهند پیوست. آشنایی این افراد با مفهوم محیط زیست نوعی سرمایه گذاری برای آینده کشور است. بر این اساس است که حامیان دانشگاه سبز بر این باورند که دانشگاه های سبز، پیشگام و پیشران ایجاد شهری سبز به شمار می روند و در نهایت کشور و جهانی سبز را به ارمغان می آورند. دانشگاه سبز پایدار رویکردی است که از یک سو بر اصلاح چرخه های مصرف مواد و انرژی و از سوی دیگر بر کاهش تولید آلاینده ها و مواد زائد در دانشگاه ها تأکید دارد. در بیانی کلی، دانشگاه سبز دانشگاهی است که همه فعالیت ها در آن بر اساس جنبه های سه گانه توسعه پایدار، یعنی پایداری محیطی، دربرگیرندگی اجتماعی و زیست پذیری اقتصادی صورت گیرد و نشان دهنده تعهد و باور به نقش مراکز آموزش عالی در نزدیک شدن به توسعه ای پایدارتر باشد. سه بعد اصلی در پیگیری این رویکرد را می توان مدیریت منابع (کاهش هزینه های عمومی و جاری دانشگاه ها)، ترویج

et al (2018) حاکی از آن بود که ابعاد مدیریت نیروی انسانی سبز شامل استخدام سبز، آموزش و توسعه سبز و مدیریت عملکرد سبز سبب تقویت اقدام‌های درونی و بیرونی محیط‌زیست گرایانه سازمان‌ها می‌گردد. (Vare et al (2019) در پژوهش خود به این نتایج دست یافتند که یک دانشگاه کارآفرین می‌تواند باعث ایجاد یک دیدگاه پایدار زیست‌محیطی شود. نتایج پژوهش Pham et al (2019) نشان داد که تعهد کارکنان نسبت به محیط‌زیست تحت تأثیر مستقیم سه اقدام مدیریت منابع انسانی (آموزش، پاداش و فرهنگ‌سازمانی) و اثر تعاملی سه‌جانبه آموزش سبز، پاداش سبز و فرهنگ‌سازمانی قرار دارند. Paille et al (2020) و Mousa & Othman (2020) به این نتایج دست یافتند که تأثیرگذارترین شیوه مدیریت منابع انسانی، استخدام سبز و آموزش سبز و مشارکت سبز است. نتایج پژوهش مسیری به‌سوی دانشگاه سبز پایدار نشان داد که دانشگاه‌ها ممکن است به دو روش مختلف نقشی محوری در ساختن جامعه‌ای پایدارتر ایفا کنند. از یک‌سو با کاهش اثرات منفی فعالیت‌های خود بر اقتصاد، جامعه و محیط‌زیست؛ از سوی دیگر، با ترویج شیوه‌های پایدار در برنامه‌های درسی و برنامه‌های پژوهشی (Fissi et al., 2021).

روش

رویکرد پژوهش از نوع کیفی است. پژوهش کیفی، پژوهشی است که با هدف کاوش و بررسی مشکلات پژوهش و براساس گردآوری داده‌های متنی و تصویری انجام شده و بازتاب نظرات مشارکت‌کنندگان در آن مشکلات است در رویکرد کیفی از طرح‌های پژوهش متفاوتی استفاده می‌شود که با توجه به تفاوت‌هایشان در هدف و رویه موردنظر برای پژوهش‌های مختلف به کار می‌روند (کرک و کرسول، ۲۰۱۰). با توجه به بیان مسئله و هدف پژوهش «بررسی و شناسایی مؤلفه‌های دانشگاه سبز پایدار در آموزش عالی» طرح پژوهش کیفی «مطالعه موردی» انتخاب شده است؛ با توجه به هدف تحلیل، نوع مطالعه موردی در پژوهش «مطالعه تک موردی ابزاری»^۲ است. در این روش پژوهشگر بر یک موضوع بحث‌برانگیز یا مسئله متمرکز می‌شود و سپس یک مورد محدود و منفرد را برای به تصویر کشیدن این موضوع انتخاب می‌کند. در این

رفتارهای آموزشی و پژوهشی (مبتنی بر فن‌آوری نوین و بدون کاغذ به جهت کاهش هزینه‌ها و اثرات زیست‌محیطی مستقیم و غیرمستقیم) و تربیت نسلی از دانش‌پژوهان و فارغ‌التحصیلان (به‌عنوان مسئولان و صاحبان آینده کشور) دانست که به‌عنوان رهبران و متخصصان آینده جامعه پیامد عملکرد خود در محیط‌زیست را ردیابی می‌کنند. طرح مفهوم دانشگاه سبز انتظارات جدیدی را از آموزش به‌ویژه آموزش عالی برای حفاظت از محیط‌زیست در زمینه‌های مختلف نمایان می‌سازد. مفهوم دانشگاه سبز نیز در همین رابطه در پی پاسخ به این پرسش اصلی است که دانشگاه‌ها چگونه می‌توانند در نزدیک شدن به آرمان توسعه پایدار در مقیاس‌های مختلف از محیط‌های دانشگاهی تا نواحی خرد شهری و سپس، کل شهر و جامعه «پیشرو» باشند. از آنجاکه طراحی الگویی مناسب برای نیل به اهداف دانشگاه سبز در آموزش عالی به‌خصوص دانشگاه سمنان ضروری به نظر می‌رسد؛ این پژوهش تلاش کرد ضمن بررسی دستورالعمل مدیریت سبز در دانشگاه‌ها، مراکز پژوهشی و پارک‌های علم و فناوری، مطالعه مبانی نظری و برنامه‌های راهبردی و کاربردی دانشگاه‌های سبز در عرصه ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی، مشاهده آن‌ها و مصاحبه با خبرگان دانشگاهی ضمن بررسی مؤلفه‌های دانشگاه‌های سبز، الگوی مطلوب دانشگاه سبز برای آموزش عالی ارائه نماید. پژوهش حاضر بر آن است که تا به پرسش علمی زیر پاسخ دهد: الگوی دانشگاه سبز پایدار از دیدگاه صاحب‌نظران دارای چه مفاهیم، ابعاد و مؤلفه‌هایی است؟

نتایج پژوهش Zhao & Zou (2015) نشان داد که برای شکل‌گیری دانشگاه سبز سه بعد آموزش سبز، پژوهش سبز و محوطه سبز لازم است. آگاهی زیست‌محیطی، پشتیبانی و حمایت، فعالیت و بینش توسعه پایدار چهار بعد ویژگی‌های یک دانشگاه پایدار است که در پژوهش‌های Yuan & Zuo (2013) و Sammalisto et al (2015) شناسایی شده است. نتایج پژوهش Abubakar et al (2016) نشان داد که اگرچه دانشجویان تا حد زیادی از آگاهی و نگرانی در مورد پایداری محیط‌زیستی در دانشگاه برخوردارند اما آن‌ها فاقد علاقه و تمایل به شرکت در طرح‌های به سمت دستیابی به پایداری بودند. همچنین نتایج پژوهش Rawashdeh (2018) و Zaid

پژوهش موضوع یا قضیه اصلی «چگونگی رسیدن به دانشگاه سبز» و مورد مطالعه «آموزش عالی» و واحد تجزیه و تحلیل نیز (اقدام‌های دانشگاه‌های سبز) بوده است. جامعه آماری پژوهش متخصصان و اساتید دانشگاه‌های سراسری کشور در حوزه دانشگاه سبز در سال ۱۴۰۰ بودند که ۱۰ نفر طبق اصل اشباع نظری^۱ با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. برای انتخاب نمونه دو ملاک تخصص علمی (افرادی که دانش کافی در زمینه مباحث مدیریت و دانشگاه سبز دارند؛ یعنی در ارتباط با موضوع دانشگاه سبز با تألیف کتاب یا مقاله اقدام کرده، یا اینکه در این زمینه دارای تحصیلات آکادمیک باشند)؛ تجربه عملی (افرادی که با موضوع دانشگاه سبز آشنایی دارند و

جدول ۱.

ویژگی‌های جمعیت شناختی اساتید و متخصصان حوزه دانشگاه سبز پایدار

جنسیت	مدرک	رشته تحصیلی	رتبه دانشگاهی	جنسیت	مدرک	رشته تحصیلی	رتبه دانشگاهی
مرد	دکتری	برنامه‌ریزی درسی	استادیار	مرد	دکتری	مهندسی محیط‌زیست	استادیار
مرد	ارشد	علوم تربیتی	مربی	مرد	دکتری	مدیریت محیط‌زیست	استادیار
مرد	دکتری	اقتصاد کشاورزی	استاد	زن	دکتری	برنامه‌ریزی آموزشی	استادیار
مرد	دکتری	توسعه آموزش عالی	استادیار	زن	دکتری	عضو شورای راهبردی مدیریت سبز	دانشیار
مرد	دکتری	مدیریت منابع انسانی	دانشیار	مرد	دکتری	علوم و مهندسی آب	استاد

جایی ادامه پیدا نمود که مؤلفه‌ها و طبقه گسترده‌تری به دست آمد و مؤلفه‌های دانشگاه سبز پایدار شناسایی شد.

یافته‌ها

با استفاده از روش تحلیل مضمون^۳ (شناسایی یک پدیده) در سه سطح مضمون‌های پایه^۴ (کدها و نکات کلیدی موجود در متن)، مضمون‌های سازمان‌دهنده^۵ (مقولات به‌دست‌آمده از ترکیب و تلخیص مضمون‌های پایه) و مضمون‌های فراگیر^۶ (مضمون‌های عالی دربرگیرنده‌ی اصول حاکم بر متن به‌عنوان یک کل) چارچوب اولیه مضمون‌ها شکل گرفت که نتایج آن در جدول ۱ مشاهده می‌شود. مضمون‌های مربوط به دانشگاه سبز پایدار برای آموزش عالی مشتمل بر ۱۷۴ مضمون پایه، ۴۰ مضمون سازمان‌دهنده و ۷ مضمون فراگیر می‌باشد.

برای گردآوری داده‌ها از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته^۲ و بررسی اسناد موجود (کتاب، مقاله، پایان‌نامه‌های داخلی و خارجی) استفاده شد. مصاحبه‌ها با یک سؤال کلی در مورد ساختار و زمینه‌های دانشگاه سبز و دو سؤال جزئی‌تر برای تبدیل دانشگاه به دانشگاه سبز پایدار مطرح گردید و در مواقع لزوم از سؤال‌های کاوشگرانه استفاده شد. میانگین مدت مصاحبه‌ها به‌صورت تقریب ۳۵ دقیقه بود. داده‌های به دست آمده با استفاده از روش بازخورد مشارکت‌کننده اعتباریابی شدند و روایی داده‌ها با استفاده از معیار کیفیت (مؤثق بودن) سنجیده و مورد تأیید قرار گرفت. داده‌های به دست آمده، با استفاده از روش تحلیل مضمون به شیوه دستی کدگذاری شد. سپس کدهای اضافه و تکراری حذف و فرایند کاهش کدها تا

4.basic themes
5.organizing themes
6.global themes

1 Theoretical Saturation
2.Emistructured Interview
3.thematic analysis

جدول ۱.

مضمون‌های مرتبط با دانشگاه سبز پایدار

مضمون‌های فراگیر (کدهای انتخابی)	مضمون‌های دهنده (محوری)	مضمون‌های سازمان (کدهای)	مضمون‌های پایه (کدهای باز)
مدیریت سبز دانشگاه	منابع انسانی و امور پرسنلی سبز	ارزیابی توان و پتانسیل کارکنان دانشگاه به منظور استقرار دانشگاه سبز؛ تمهید سازوکارهای لازم برای آموزش و آشنایی کارکنان با جدیدترین مباحث دانشگاه سبز؛ ارائه راهکارهای عملی جهت دستیابی به اهداف سبز توسط کارکنان؛ نظارت بر عملکرد کارکنان در حوزه دانشگاه سبز؛ عنوان‌بندی موقعیت‌های سازمانی برای دانشگاه سبز؛ رتبه‌بندی پرسنل با توجه به اهداف دانشگاه سبز	
	منابع مالی سبز	تعیین و تأمین منابع مالی و بودجه موردنیاز برای طرح‌های دانشگاه سبز؛ برنامه‌ریزی و حمایت از سرمایه‌گذاری‌های سبز در جهت درآمدزایی سبز و پایدار؛ ایجاد سازوکارهای لازم جهت پایش، نظارت و حسابرسی هزینه‌های دانشگاه سبز؛ برنامه‌ریزی و توجه به افزایش سالانه بودجه پایدار و دانشگاه سبز؛ نظارت بر خرید مواد و منابع، تجهیزات و هزینه‌های دانشگاه در جهت دانشگاه سبز	
	منابع مادی و زیرساخت و تجهیزات سبز	پیاده‌سازی اصول مدیریت کیفیت جامع برای کارآمدی و اثربخشی منابع در راستای تحقق اهداف دانشگاه سبز؛ مدیریت تعمیر و نگهداری دستگاه‌ها و تجهیزات به‌جای تعویض؛ توسعه و نوسازی زیرساخت‌های حمل‌ونقل دانشگاه با رویکرد سبز؛ توجه به معماری و کیفیت مصالح، عایق‌بندی و تأسیسات منطبق با ساختمان سبز؛ افزایش مساحت پوشش گیاهی و فضای سبز جهت تحقق پردیس دانشگاه سبز	
	فناوری سبز	استفاده از فناوری‌های پاک و سازگار با محیط‌زیست و حمایت از فناوری‌های سبز؛ استقرار سیستم اطلاعات دانشگاه سبز و مصارف و هزینه‌های انرژی و مواد دانشگاه؛ استقرار اتوماسیون اداری و گسترش ICT؛ بازنگری و بازطراحی مدیریت با رویکردهای تکنولوژیک	
	داده و اطلاعات	مدیریت دانش و اطلاعات دانشگاه برای دستیابی به اهداف دانشگاه سبز؛ ارتباط با افراد و سازمان‌های صاحب داده و اطلاعات و تبادل اطلاعات دانشگاه سبز؛ حمایت از تولید ایده برای حل مسائل زیست‌محیطی و دانشگاه سبز؛ ایجاد دسترسی به اطلاعات و داده‌های دانشگاه سبز	
مدیریت سبز پایدار دانشگاه	رهبری و راهبردها	تدوین راهبرد سبز دانشگاه بر اساس انتظارات ذی‌نفعان و فراهم نمودن بسترهای مشارکت؛ اهتمام رهبران و مدیران به اصول اخلاقی و مناسبات جامعه در تغییرات سبز؛ بازنگری اهداف استراتژیک، مأموریت‌ها و تعهدات و خدمات دانشگاه با رویکرد سبز؛ جلب حمایت مدیران ارشد، پرسنل و هیئت‌علمی برای موفقیت بیش‌تر در دانشگاه سبز دانشگاه؛ قدرانی از تلاش‌های مرتبط با مدیریت سبز؛ مشارکت و الگو بودن رهبران آموزش عالی در تغییرات سازمانی با رویکرد دانشگاه سبز؛ تأسیس دفتر یا واحد سبز توسعه پایدار؛ مشارکت رهبران دانشگاه در تغییرات سازمانی با رویکرد دانشگاه سبز؛ انتخاب مدیران از بین افراد معتقد به اصول پایداری و مدیریت سبز	
	سیاست‌گذاری برنامه‌ریزی سبز	تعیین اهداف کلان و خرد (مقاصد) زیست‌محیطی دانشگاه برای حرکت به سمت دانشگاه سبز؛ شناسایی مشکلات ناپایداری و زیست‌محیطی دانشگاه و برنامه‌ریزی برای استقرار دانشگاه سبز؛ حمایت از شرکت دانش‌بنیان و افراد برای تولید ایده‌های سبز؛ برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری اداری، آموزشی و دانشجویی برای توجه کاربران به دانشگاه سبز؛ شناسایی و توجه به روندهای آتی دانشگاه سبز (آینده‌پژوهی سبز)؛ تصویب استانداردهای زیست‌محیطی و اهتمام به دریافت گواهی‌نامه‌های زیست‌محیطی؛ شناسایی جنبه‌ها و آثار زیست‌محیطی فعالیت‌ها، محصولات و خدمات دانشگاه؛ شناسایی جنبه‌ها و آثار زیست‌محیطی محصولات و خدمات دانشگاه و کاهش اثرات زیست‌محیطی؛ تدوین و اجرای بسته‌های انگیزشی و تشویقی در جهت ترویج رفتارهای حامی محیط‌زیستی در تمام واحدها و دانشکده‌ها	
	ارزیابی، نظارت و گزارش سبز	درک اهمیت نظارت و اندازه‌گیری و پایش فعالیت‌هایی که اثرات زیست‌محیطی دارند؛ نظارت و اندازه‌گیری و پایش فعالیت‌هایی که اثرات زیست‌محیطی دارند؛ شناسایی اقدامات مختلف اصلاحی دانشگاه سبز و انتخاب و اجرای مناسب‌ترین آن‌ها؛ آماده نمودن طرح‌های موازی قابل اجرا برای اصلاح هرگونه عدم انطباق دانشگاه سبز؛ اجرای ممیزی داخلی معمول (روتین) از برنامه‌های دانشگاه سبز توسط خود دانشگاه؛ انجام ممیزی منظم برنامه‌های دانشگاه سبز توسط شخص ثالث یا دانشگاه دیگر؛ ارزیابی و رتبه‌بندی عملکرد دانشکده‌های مختلف از نظر اعمال اصول و سیاست‌های محیط‌زیستی در برنامه‌های آموزشی و پژوهشی؛ اندازه‌گیری عملکرد کارکنان با توجه به شاخص‌های ارزیابی سبز	

مضمون‌های فراگیر (کدهای انتخابی)	مضمون‌های سازمان دهنده (کدهای محوری)	مضمون‌های پایه (کدهای باز)
	مسئولیت‌پذیری و پاسخگویی سبز	به کار بردن معیارهای سبز پایداری در فعالیت‌های حرفه‌ای؛ تأکید بر منافع متقابل زیست‌محیطی؛ تأکید بر کار گروهی با رویکرد کاهش فرایندهای مضر زیست‌محیطی؛ آشناسازی و اجتماعی کردن کارکنان با خط مشی دانشگاه سبز
امور آموزشی سبز پایدار	آموزش رسمی سبز	تلاش به‌منظور سبز کردن آموزش در سطح دانشگاه و اجرای برنامه‌های سواد زیست‌محیطی؛ استفاده از رویکردهای تدریس و تفکر سیستمی در راستای تربیت نیروی انسانی سبز؛ اجرای برنامه درسی رسمی، فراارشته‌ای و میان‌رشته‌ای سبز؛ ارزیابی مستمر از دوره‌های آموزشی و برنامه‌های سبز دانشگاه؛ آموزش و ارتقای مستمر سواد زیست‌محیطی افراد؛ تشویق استادان به تدریس و بحث در مورد مسائل محیط‌زیستی در کلاس‌ها؛ تربیت شهروندان آگاه و حامی محیط‌زیست؛ یادگیری استفاده صحیح از منابع در دسترسی مثل آب، سوخت، کاغذ و ... توسط دانشجو
	آموزش غیررسمی سبز	برگزاری برنامه‌های درسی غیررسمی و فوق‌برنامه سبز در جهت اهداف دانشگاه سبز؛ برگزاری دوره‌های توجیهی برای دانشجویان در خصوص چگونگی عملکرد دانشگاه در فعالیت‌های زیست‌محیطی؛ تربیت دانش‌آموختگانی آشنا با مفاهیم تولیدکنندگی، احیاکنندگی و فراتجدید
	برنامه درسی سبز	تدوین و اجرای برنامه‌های درسی دست‌اندر محیط‌زیست؛ بنا نهادن دروس عمومی سال اول بر مسائل زیست‌محیطی؛ گنجاندن پایداری محیط‌زیستی در برنامه درسی و دوره‌های آموزشی
	کارآموزی سبز	اجرای دوره کارآموزی سبز برای گروه‌های آموزشی در دانشگاه؛ برگزاری جلسه توجیهی (کارگاه) برای دانشجویان سال اول در مورد مسائل محیط‌زیستی
	کنفرانس و مقاله سبز	برگزاری کنفرانس‌ها و همایش‌ها در خصوص دانشگاه سبز پایدار؛ انتشار نشریه‌های علمی مرتبط با محیط‌زیست؛ ارائه مقاله‌های محیط‌زیستی توسط دانشجویان و اعضای هیئت علمی
امور سبز پایدار پژوهشی	پژوهش چند رشته‌ای	تحقیق و توسعه و پژوهش فراارشته‌ای و میان‌رشته‌ای با رویکرد سبز؛ راه‌اندازی مراکز تحقیقاتی برای پژوهش در حوزه توسعه پایدار، مسائل زیست‌محیطی؛ تشویق پژوهش‌های چند رشته‌ای یا بین‌رشته‌ای در ارتباط با حل مسائل زیست‌محیطی
	همکاری بین‌المللی و شبکه محیط‌زیستی	برگزاری دوره‌ها و همایش‌های بین‌المللی مرتبط با محیط‌زیست؛ پایه‌ریزی شبکه تعاملاتی محیط‌زیستی دانشگاه در سطح منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی؛ کشف فرصت‌های تأمین مالی از سازمان‌های بین‌المللی برای پژوهش در راستای سبز شدن دانشگاه
	حل مسائل زیست‌محیطی	حمایت از پایان‌نامه‌ها و طرح‌های دانشجویی مرتبط با مسائل زیست‌محیطی و توسعه پایدار؛ جهت‌گیری به سمت حل مسائل زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی؛ تقویت آزادی علمی در راستای اجرای پروژه‌های محیط‌زیستی؛ حمایت از ابتکارهای محیط‌زیستی دانشجویان مانند خبرنامه محیط‌زیست
نظام مدیریت زیست‌محیطی فضای دانشگاه	اقدامات زیست‌محیطی بهداشت و سلامت	تلاش برای کاهش گازهای گلخانه‌ای؛ برقراری بهداشت، ایمنی محیط کار با رویکرد کاهش فرایندهای مضر زیست‌محیطی
	بازیافت زباله و ضایعات (مدیریت سبز پسماند)	تشویق اعضای هیئت علمی، کارکنان و دانشجویان به بازیافت مواد اداری؛ تدارک جایگاه برای بازیافت؛ بازیافت مصالح ساختمان؛ مدیریت برنامه بازیافت؛ کمپوست زباله محوطه و تبدیل آن به کود؛ بازیافت ضایعات آلی و کاغذهای باطله؛ ترغیب دانشجویان و کارکنان به کاهش هر چه بیشتر ضایعات؛ مدیریت ضایعات مضر و غیرمضر
	اصول و ملاحظات کالبدی در طراحی و ساخت پردیس سبز	محل مناسب از لحاظ زیست‌محیطی و پایداری؛ طراحی ساختمان‌ها برای صرفه‌جویی در مصرف انرژی؛ استفاده از انرژی‌های پاک؛ خرید وسایل لوله‌کشی آب، شوفاژ، سیم‌کشی و تأسیساتی با کیفیت و بادوام؛ طراحی فضای بین ساختمان‌ها برای کاهش مصرف انرژی؛ مطالعه دقیق و ارزیابی اثرات زیست‌محیطی طرح‌های توسعه
	سیستم حمل‌ونقل سبز	تشویق به استفاده از دوچرخه؛ تدوین سیاست‌های پارکینگ؛ تدارک حمل‌ونقل برای دسترسی به سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی؛ استفاده از ناوگان خودرو یا سرویس دانشگاه
	برنامه غذایی و خرید سبز	گنجاندن مواد غذایی ارگانیک در سبد غذایی؛ خرید مواد غذایی از کشاورزان و تولیدکنندگان محلی؛ گنجاندن مواد غذایی گیاهی در برنامه غذایی روزانه؛ کاهش ضایعات در سالن غذاخوری؛ حمایت از تولید محصولات غذایی ارگانیک در پردیس دانشگاه؛ حذف استفاده از محصولات فوم؛ تدارک دسترسی آسان به محصولات ارگانیک؛ تشویق استفاده از ظروف با قابلیت استفاده مجدد
	مدیریت تدارکات و خرید امکانات سبز	سرمایه‌گذاری در فناوری انرژی تجدیدپذیر؛ اولویت دادن به خرید مواد با قابلیت استفاده مجدد؛ استفاده از تجهیزات و فناوری با مصرف انرژی کارآمد؛ خرید محصولات و تجهیزات سازگار با محیط‌زیست

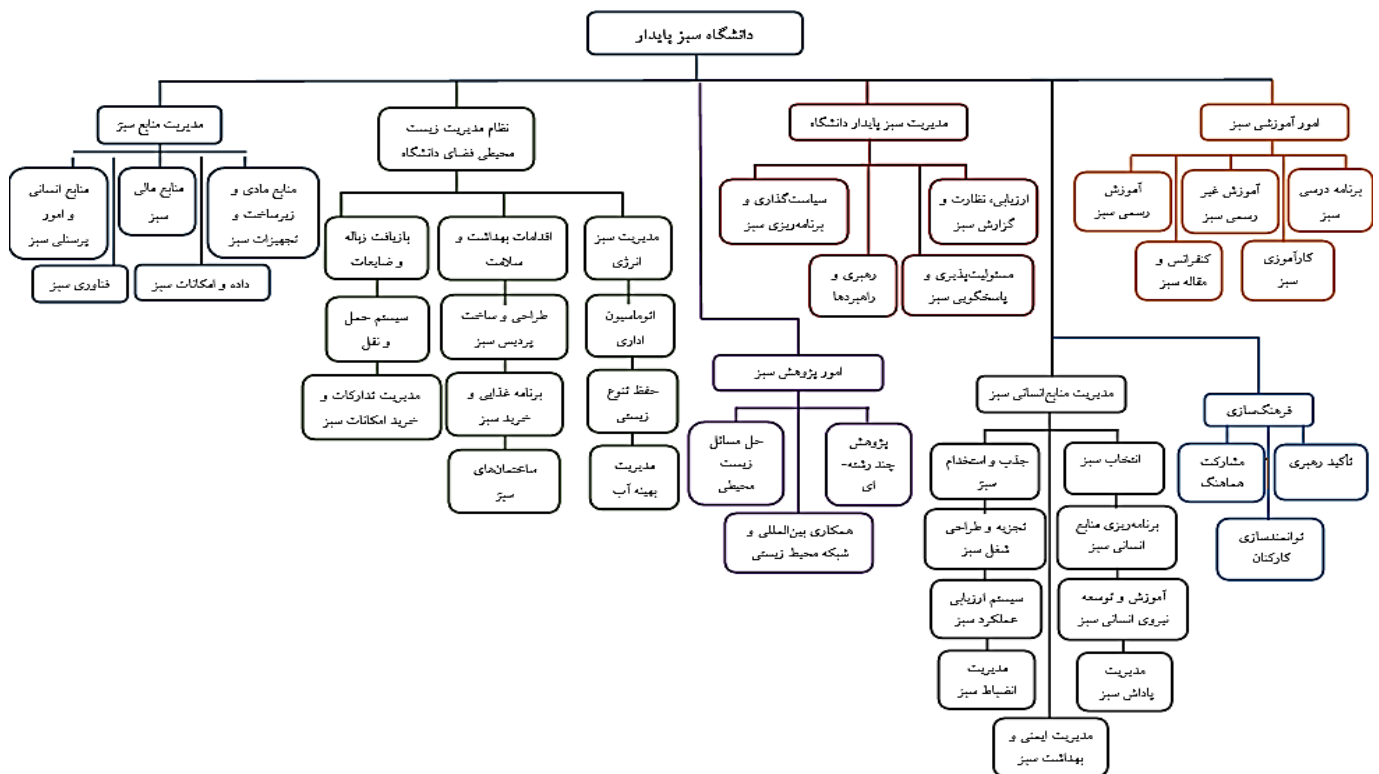
مضمون‌های مضمون‌های سازمان فرایگیر (کدهای انتخابی)	مضمون‌های پایه (کدهای باز)	مضمون‌های پایه (کدهای باز)
مدیریت سبز انرژی	نصب و راه‌اندازی تجهیزات کم مصرف؛ به‌کارگیری انرژی‌های خورشیدی، باد و زمین گرمایی و ...؛ نصب تجهیزات مناسب برای حفظ آب و سیستم‌های کارآمد فاضلاب؛ ترویج استفاده از اسناد الکترونیکی در صورت امکان (صورت حساب‌ها، نامه‌ها، فاکتورها و دعوت‌نامه‌ها) و استفاده از دستگاه‌های چاپ و کپی دوطرفه؛ صرفه‌جویی در مصرف منابع و مواد مصرفی و مصرف بهینه مواد اولیه	
اتوماسیون اداری	کاربرد سیستم اتوماسیون اداری برای مکاتبه‌های دانشگاهیان به‌منظور حذف مکاتبه‌های کاغذی	
حفظ تنوع زیستی	استفاده از گیاهان رو به انقراض در ایجاد فضای سبز دانشکده به‌منظور حفظ تنوع زیستی	
مدیریت بهینه آب	مدیریت بهینه آب آشامیدنی در سطح دانشگاه؛ مدیریت بهینه آب آبیاری فضای سبز در سطح دانشگاه (آب بازیافتی)؛ مدیریت بهینه آب باران جهت آبیاری فضای سبز؛ مدیریت آبیاری فضای سبز از طریق لوله‌کشی قطره‌ای؛ مدیریت بهینه آب مورد استفاده در سرویس بهداشتی در سطح دانشگاه	
ساختمان‌های سبز	عایق کاری حرارتی، سیستم‌های شیشه‌ای بهبود یافته، تهویه کنترل‌شده و سیستم‌های غیرفعال خورشیدی؛ نوسازی و بهسازی سیستم‌های حرارت مرکزی با تجهیزات کارآمد	
مدیریت منابع انسانی پایدار	توجه به علائق زیست‌محیطی داوطلبان؛ انتخاب متقاضیانی که فعالیت‌های زیست‌محیطی دارند؛ انتخاب افراد آگاه از مسائل زیست‌محیطی	
جذب و استخدام سبز	اضافه کردن معیارهای زیست‌محیطی در آگهی و شرایط استخدامی؛ انتقال دغدغه‌های زیست‌محیطی در فعالیت‌های استخدامی؛ انعکاس راهبردهای زیست‌محیطی در سیاست‌های استخدامی؛ بیان ارزش‌های زیست‌محیطی در آگهی‌های استخدامی	
برنامه‌ریزی و منابع انسانی سبز	پیش‌بینی تعداد و نوع نیروی انسانی برای پیاده‌سازی اقدامات زیست‌محیطی؛ مشارکت در تصمیمات راهبردی زیست‌محیطی	
تجزیه و تحلیل طراحی شغل سبز	طرح وظایف و مسئولیت‌های زیست‌محیطی در هر شغل؛ اضافه کردن الزامات زیست‌محیطی در شرح شغل؛ به‌کارگیری تیم‌های چند وظیفه‌ای به‌منظور مدیریت زیست‌محیطی؛ طرح شایستگی‌های زیست‌محیطی در شرح شغل؛ طراحی و استقرار مشاغل جدید با تمرکز بر جنبه‌های زیست‌محیطی	
سیستم ارزیابی عملکرد سبز	استقرار نظام مدیریت زیست‌محیطی و ممیزی زیست‌محیطی؛ اهداف زیست‌محیطی با نظام ارزیابی سازمان؛ طرح معیارهای سبز در ارزیابی عملکرد کارکنان؛ ایجاد استانداردهای زیست‌محیطی در سطح سازمان؛ ارائه بازخورد دوره‌ای به کارکنان برای دستیابی به اهداف زیست‌محیطی	
آموزش و توسعه نیروی انسانی سبز	بررسی و تعیین نیازهای آموزشی در مسائل زیست‌محیطی؛ فراهم کردن شرایط آموزش کارکنان در مسائل زیست‌محیطی؛ ایجاد برنامه آموزشی نظام‌مند برای تأمین مهارت زیست‌محیطی کارکنان؛ انجام گردش شغلی برای آموزش مدیران سبز؛ استفاده از آموزش‌های سبز در فرایند اجتماعی‌سازی	
مدیریت پاداش سبز	تعریف پاداش به عملکردهای زیست‌محیطی کارکنان؛ ارائه پاداش مادی و معنوی به عملکرد زیست‌محیطی کارکنان؛ تعریف پاداش برای کسب مهارت‌های سبز؛ تعریف مشوق‌هایی برای اقدامات زیست‌محیطی مانند بازیافت	
مدیریت انضباط سبز	اعمال مجازات برای نقص مدیریت زیست‌محیطی؛ اعمال تنبیه‌های برای عدم دستیابی به اهداف زیست‌محیطی؛ تدوین و انتشار قوانین زیست‌محیطی؛ پیاده‌سازی مدیریت انضباطی در فعالیت‌های زیست‌محیطی	
مدیریت ایمنی و بهداشت سبز	ایجاد اقدامات زیست‌محیطی برای کاهش بیماری‌های شغلی؛ ایجاد اقدامات زیست‌محیطی برای کاهش خطرات محیط کاری؛ ایجاد اطمینان در ایمنی محیط کاری سبز؛ تدوین و پیاده‌سازی راهبردهایی برای حفظ محیط کاری مساعد	
فرهنگ‌سازی سبز پایدار	تشویق کارمندان به یادگیری اطلاعات سبز توسط رهبران دانشگاه؛ پافشاری رهبران بر روی مسائل زیست‌محیطی و بررسی پیشرفت عملیات سبز؛ تأکید بر ارزیابی کارمندان بر اساس عملکرد سبز بودن آن‌ها	
مشارکت هماهنگ	اشتراک دانش سبز بین کارکنان دانشگاه؛ ترغیب کارمندان به مبادله مسائل زیست‌محیطی با سایر بخش‌ها؛ ایجاد یک شبکه قوی هماهنگ برای هدایت رفتارهای سبز کارکنان دانشگاه	
توانمندسازی کارکنان	هماهنگ کردن کار روزانه کارکنان با عملیات سبز دانشگاه؛ دادن آزادی عمل به کارکنان برای تصمیم‌گیری در مورد مسائل زیست‌محیطی؛ دادن استقلال عمل به کارکنان برای رسیدگی به مسائل سبز در عمل	

روش تحلیل داده‌های پژوهش از نوع تحلیل مضمون بود کینگ، هوروکر و بروکس^۱ با بررسی و گردآوری تلاش‌های دیگر پژوهشگران تحلیل مضمون، فرآیندی سه مرحله‌ای را برای تحلیل مضمون ارائه داده‌اند که شامل کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی، به منظور یکپارچه‌سازی از طریق مضامین فراگیر است (کینگ، هوروکر و بروکس، ۲۰۱۸). در کدگذاری باز تلاش شده است که مقوله‌هایی از اسناد و گفته‌های مشارکت‌کنندگان که حائز اهمیت است توصیف و کدبندی شود ولی تفسیر معانی این مقوله‌ها موردنظر نبوده است. در مرحله کدگذاری محوری تلاش شد که کمی فراتر از توصیف صرف گفته‌های مصاحبه‌شونده عمل کرده و بر تفسیر معانی آن‌ها تمرکز شود. در این پژوهش در مرحله کدگذاری محوری، کدهای باز تولیدشده در مرحله قبل، از طریق تفسیر معانی کدهای باز و طی مقایسه مستمر و چندباره با آن‌ها، در یکدیگر ادغام یا در ذیل یکدیگر قرار گرفته است. در مرحله سوم یعنی کدگذاری انتخابی، تعدادی مضامین فراگیر شناسایی شدند که مفاهیم کلیدی پژوهش را بیان می‌کرد. این مضامین بر پایه مضامین تفسیری بنا شده است و سطح تجربیدی بالاتری دارد. در این مرحله به‌طور مستقیم از هر ایده تئوریکی که زیربنای پژوهش را تشکیل می‌دهد استفاده شده است. در ادامه تلاش شد که تعداد کدهای فراگیر تا حد ممکن محدود شود و این یک حداقل معقولی از مصاحبه‌ها مرتبط باشند. شایان ذکر است که مراحل سه‌گانه کدگذاری باز، محوری و انتخابی به‌صورت متداخل انجام گرفته، بدین معنا که ابتدا تمام کدها در تمامی مصاحبه‌ها به‌صورت توصیفی کدگذاری شده و پس از اتمام کدگذاری توصیفی، مقایسه مستمر آن‌ها پژوهشگر

را به کدهای تفسیری رهنمون کرد و بدین ترتیب رفته‌رفته مجموعه خوشه‌ها کامل و کامل‌تر شده و با تفسیر و خوشه‌بندی آن‌ها در یک سطح بالاتر، مضامین فراگیر در ۷ گروه مدیریت منابع سبز پایدار (منابع انسانی و امور پرسنلی سبز، منابع مالی سبز، منابع مادی و زیرساخت و تجهیزات سبز، فناوری سبز، داده و اطلاعات)؛ مدیریت سبز پایدار دانشگاه (رهبری و راهبردها، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی سبز، ارزیابی، نظارت و گزارش سبز، مسئولیت‌پذیری و پاسخگویی سبز)؛ امور آموزشی سبز پایدار (آموزش رسمی سبز، آموزش غیررسمی سبز، برنامه درسی سبز، کارآموزی سبز، کنفرانس و مقاله سبز)؛ امور سبز پژوهشی پایدار (پژوهش چند رشته‌ای، همکاری بین‌المللی و شبکه محیط‌زیستی، حل مسائل زیست‌محیطی)؛ نظام مدیریت زیست‌محیطی فضای دانشگاه (اقدامات زیست‌محیطی بهداشت و سلامت، بازیافت زباله و ضایعات (مدیریت سبز پسماند)، اصول و ملاحظات کالبدی در طراحی و ساخت پردیس سبز، سیستم حمل‌ونقل سبز، برنامه غذایی و خرید سبز، مدیریت تدارکات و خرید امکانات سبز، مدیریت سبز انرژی، اتوماسیون اداری، حفظ تنوع زیستی، مدیریت بهینه آب)؛ مدیریت منابع انسانی سبز پایدار (انتخاب سبز، جذب و استخدام سبز، برنامه‌ریزی و منابع انسانی سبز، تجزیه و تحلیل طراحی شغل سبز، سیستم ارزیابی عملکرد سبز، آموزش و توسعه نیروی انسانی سبز، مدیریت پاداش سبز، مدیریت انضباط سبز، مدیریت ایمنی و بهداشت سبز)؛ فرهنگ‌سازی سبز پایدار (تأکید رهبری، مشارکت هماهنگ، توانمندسازی کارکنان) پدید آمده است و در مدل نهایی (شکل ۱) ارائه می‌شود.

شکل ۱.

الگوی دانشگاه سبز پایدار برای آموزش عالی



بحث و نتیجه‌گیری

سبز پایدار، مستلزم اتکا به اصل بهبود مداوم عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی مؤسسات آموزش عالی است. به نظر می‌رسد برای پیمودن این مسیر طولانی و بحرانی باید از برداشتن قدم‌های بزرگ اجتناب کرد و برعکس، کوتاه گام برداشت. شاید یکی از اولین و ضروری‌ترین گام‌ها، ایجاد آگاهی و استقرار نگرش صحیح دانشگاهیان، شامل مدیران، اعضای هیئت‌علمی، کارکنان و دانشجویان، نسبت به مفهوم پایداری و مبانی آن و در نتیجه، ایجاد تعهد بیشتر جامعه دانشگاهی نسبت به کاهش رفتارهای ناپایدار باشد.

اولین مؤلفه شناسایی شده دانشگاه سبز پایدار در این پژوهش، مدیریت منابع انسانی سبز پایدار (انتخاب سبز، جذب و استخدام سبز، برنامه‌ریزی منابع انسانی سبز، تجزیه و طراحی شغل سبز، آموزش و توسعه نیروی انسانی سبز، سیستم ارزیابی عملکرد سبز، مدیریت پاداش سبز، مدیریت انضباط سبز، مدیریت ایمنی و بهداشت سبز) می‌باشد. سازمان‌ها از جمله آموزش عالی در جهت حفظ و بقای خود در محیط بسیار

الگویی که بر اساس اندیشه پایداری برای دانشگاه سبز پایدار ارائه شد، مسیر منظمی را برای دست‌اندرکاران مسئول دانشگاه‌ها به منظور آغاز برای نهاده‌سازی مبانی سبز پایداری در آموزش عالی کشور به منظور اقتدار پایدار علمی در جهت شکوفایی ملی فراهم می‌آورد. البته مسلم است که انجام این آغاز مهم، همانند بسیاری از نوآوری‌های بزرگ در بخش آموزش عالی، چالش‌برانگیز و طاقت فرساست و نیازمند تلاش اقشار مختلف دانشگاهی، پشتیبانی‌های سیاسی، اعتبارات لازم و الزامات دیگر است. الگوی ارائه شده به هیچ وجه غیرقابل انعطاف نیست و می‌توان فراخور شرایط و مقتضیات هر مؤسسه آموزش عالی، آن را سازگار کرد ولی به هر جهت، این الگو و چارچوب طراحی و اجرای مأموریت‌ها، سیاست‌ها، خط‌مشی‌ها، راهبردها، روش‌ها و شاخص‌های سبز پایداری آموزش عالی را مشخص کرده است. اجرای الگوی دانشگاه

رقابتی و متغیر باید بتوانند نیازهای جامعه را پاسخ دهند، در غیر این صورت از بین خواهند رفت چراکه سازمان‌ها بخصوص آموزش عالی اگر نتوانند نیازهای محیطی را برطرف کنند، کاربردی برای جامعه نخواهند داشت. یکی از نیازهای محیط و انتظارات جامعه از آموزش عالی رعایت مسائل محیط‌زیست می‌باشد. نقش مدیریت منابع انسانی سبز در راستای برآورد کردن این نیاز جامعه مهم می‌باشد. مدیریت منابع انسانی سبز در آموزش عالی با برنامه‌ریزی و اقدامات اساسی برای کارکنان می‌تواند، آن‌ها را به‌عنوان مهم‌ترین عناصر یک سازمان در جهت رعایت مسائل زیست‌محیطی پرورش و توسعه دهد. اگر کارکنان آموزش عالی طرز تفکر سبز پیدا کنند، آموزش عالی به سمت سبز شدن و رعایت مسائل زیست‌محیطی حرکت می‌کند و با رعایت مسائل زیست‌محیطی می‌تواند به انتظارات جامعه پاسخ دهد و از این طریق مشروعیت کسب نماید. مدیریت منابع انسانی سبز با تمرکز بر روش‌هایی مانند تجزیه و طراحی شغل سبز، انتخاب و استخدام سبز، آموزش و توسعه سبز، جامعه‌پذیری سبز، مدیریت پاداش، مدیریت ایمنی و بهداشت سبز و همچنین ارزیابی عملکرد سبز می‌تواند تفکرات کارکنان را در جهت رعایت مسائل زیست‌محیطی سوق دهد و با تبدیل‌شدن کارکنان معمولی سازمان به کارکنان سبز می‌تواند مشروعیت کسب نماید.

دومین مؤلفه شناسایی شده دانشگاه سبز پایدار در این پژوهش، مدیریت سبز پایدار دانشگاه (سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی سبز، ارزیابی و نظارت و گزارش سبز، رهبری و راهبردها، مسئولیت‌پذیری و پاسخگویی سبز) می‌باشد. در زمینه مدیریت سبز پایدار آموزش عالی باید بیشتر به ابعاد و مؤلفه‌هایی توجه کرد که بحث مصارف انرژی و مواد را در دانشگاه کاهش داده، از تخریب محیط‌زیست در اثر فعالیت‌های دانشگاه جلوگیری شود و نسبت به ارتقای مؤلفه‌های زیست‌محیطی دانشگاه اهتمام جدی نمود. در مرحله بعد، دانشگاه باید در زمینه مأموریت‌ها و رسالت‌های ذاتی خود در خصوص فرهنگ‌سازی زیست‌محیطی و توسعه پایدار، تربیت انسانی سبز اندیش و پایدار و انجام پژوهش‌های متناسب با نیازهای حوزه محیط‌زیست و مدیریت سبز اقدام نمود.

سومین مؤلفه شناسایی شده دانشگاه سبز پایدار در این پژوهش، امور آموزشی سبز پایدار دانشگاه (برنامه درسی سبز، آموزش غیررسمی سبز، آموزش رسمی سبز، کارآموزی سبز، کنفرانس و مقاله سبز) می‌باشد. اولین جنبه از بحث پایداری سبز در آموزش عالی، آموزش سبز پایداری است. آموزش سبز پایدار باید اهمیت مسائلی مانند منابع طبیعی، آب، انرژی، کشاورزی و تنوع زیستی و غیره را برجسته نماید و به افراد بیاموزد که چرخه زیستی ما به اکوسیستم وابسته است. این فرایند آموزشی می‌بایست به جامعه جهانی کمک کند تا خود را با رفتارهای جدید، مخصوصاً در حفاظت و استفاده از منابع طبیعی که برای توسعه و بقای انسان مهم هستند، وفق دهد و زمینه لازم برای شکل‌گیری جامعه سبز پایدار را فراهم نماید که در آن سبک زندگی، الهامات و ارزش‌های افراد با محیط‌زیست طبیعی هماهنگ است (Marouli, 2002). آموزش سبز پایدار باید بتواند میان فرایند متحولانه و بازتابنده به‌منظور منسجم‌سازی ارزش‌ها و تصورات مربوط به پایداری نه تنها در نظام آموزش، بلکه همچنین در زندگی روزانه و حرفه‌ای افراد جامعه، توانمندسازی منابع انسانی با دانش و مهارت‌های نوین که قادر هستند به حل مسائل مشترک مانند تغییر آب‌وهوا، گرمایش جهانی که در حال حاضر حیات جمعی انسان‌ها را در سطح جهانی تهدید می‌کند یاری کنند؛ درونی‌سازی ارزش‌های عدالت اجتماعی، اقتصادی و محیط‌زیستی و احترام به همه آنچه برای ادامه حیات لازم ضروری است (مانند طبیعت) و درنهایت این‌که، آموزش سبز پایدار باید کیفیت آموزش پایه را بهبود بخشد و برنامه‌های آموزشی را به‌روز نماید و به افزایش آگاهی نسبت به مسائل جهانی ختم شود (Waas et al., 2012) و بدین‌گونه یکی از عوامل دانشگاه سبز پایدار محقق می‌شود. چهارمین مؤلفه شناسایی شده دانشگاه سبز پایدار در این پژوهش، امور سبز پایدار پژوهشی دانشگاه (پژوهش چندرشته‌ای، حل مسائل زیست‌محیطی، همکاری بین‌المللی و شبکه محیط‌زیستی) می‌باشد. به‌منظور ایجاد دانشگاه سبز پایدار، افراد و گروه‌های پژوهشی در مؤسسات آموزش عالی باید به پژوهش‌های سبز پایداری روی آورند. پژوهش سبز پایدار مستلزم شرایطی است که در آن رشته‌های متنوع و

کارکنان و دانشجویان بتوانند از آن‌ها الگو بگیرند و در منزل نیز قادر به انجام بازیافت ضایعات خود باشند. همچنین به احداث ساختمان‌های آموزشی و غیرآموزشی و تدارک امکانات و تسهیلات با رعایت اصول سبز پایداری و مدیریت جامع ضایعات نیز می‌توان اشاره کرد.

ششمین مؤلفه شناسایی شده دانشگاه سبز پایدار در این پژوهش، مدیریت منابع سبز پایدار (منابع مادی و زیرساخت و تجهیزات سبز، منابع مالی سبز، منابع انسانی و امور پرسنلی سبز، داده و امکانات سبز و فناوری سبز) می‌باشد. هدف مدیریت منابع سبز نگهداری منابع و بهبود کیفیت محیط فیزیکی و بهبود فرآیند است؛ بنابراین باید آموزش عالی تمام عوامل خود را به سمتی سوق دهد که همگام با حفاظت از محیط‌زیست و منافع طبیعی، بهره‌وری آموزش عالی نیز مدنظر قرار گیرد، لذا مسئولیت آموزش عالی ایجاد آگاهی در میان اساتید، دانشجویان و کارکنان درباره مدیریت منابع سبز است. هفتمین مؤلفه شناسایی شده دانشگاه سبز پایدار در این پژوهش، فرهنگ‌سازی سبز پایدار (تأکید رهبری، مشارکت هماهنگ، توانمندسازی کارکنان) می‌باشد. امروز در کشور اصلاح و تغییر نگرش و نگاه به مساله محیط‌زیست و منابع طبیعی، تغییر در رفتار فردی و اجتماعی مردم، آموزش، توسعه و ترویج قواعد اخلاقی و نهادینه کردن فرهنگ منابع طبیعی و زیست‌محیطی در جامعه موردنیاز است و در شرایط کنونی باید برای حفاظت از طبیعت و محیط‌زیست جهادگونه وارد کارزار شد. در این زمینه آموزش عالی می‌تواند از طریق مشارکت هماهنگ دانشگاه و جامعه و توانمندسازی کارکنان و دانشجویان در حوزه محیط‌زیست نقش بسزا و مؤثری داشته باشد.

از محدودیت‌های پژوهش حاضر، دسترسی به صاحب‌نظرانی که در مورد دانشگاه سبز پایدار صاحب‌نظر باشند، بسیار سخت بود، به‌طوری‌که یافتن خبرگان و انجام مصاحبه با آن‌ها، چند ماه طول کشید. با توجه به یافته‌های پژوهش برای هر مفهوم دانشگاه سبز پایدار پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می‌شود: ۱. پیشنهادهاى مربوط به مدیریت منابع سبز پایدار (انتخاب ترموستات‌هایی که قادر باشند حداقل و

مختلفی ایجاد می‌شود و رویکردهای علمی مختلفی اغلب از طریق همکاری‌های چند رشته‌ای، بین‌رشته‌ای و فرارشته‌ای به‌عنوان روش یادگیری تعریف می‌شود (Waas et al., 2012). در این راستا، دانشگاه‌ها باید به سمت پروژه‌های تحقیقاتی بین‌رشته‌ای و چندرشته‌ای که شامل عناوین متعدد و متنوعی مثل توسعه منطقه‌ای، مصرف پایدار، ضایعات مضر، عدالت زیست‌محیطی، کاهش آلودگی و ... است سوق پیدا کنند و از این پژوهش‌ها حمایت نمایند. این امر تأکید بر آن دارد که پژوهش در هر رشته باید کیفیت عالی داشته باشد. اساتید نیز باید دیدگاه‌های بین‌رشته‌ای و فرارشته‌ای را تجربه کنند و سطح یادگیری را از مقیاس محلی به مقیاس جهانی ارتقاء دهند. چراکه بسیاری از مخاطرات محیط‌زیستی فراتر از مباحث محلی هستند، مانند تغییر آب‌وهوا و آلودگی. به این منظور، این ذهنیت برای آن‌ها باید ایجاد شود که دانش نه فقط از حوزه رشته‌ای که در پژوهش‌های بنیادی تا بسترهای جامعه‌ای کاربردی تولید می‌شود بلکه دانشی که درصدد برطرف سازی چالش‌های جامعه‌ای است نیز باید در خود بستر جامعه توسعه یابد.

پنجمین مؤلفه شناسایی شده دانشگاه سبز پایدار در این پژوهش، نظام مدیریت زیست‌محیطی فضای دانشگاه (مدیریت سبز انرژی، اقدامات و بهداشت و سلامت، بازیافت زباله و ضایعات، اتوماسیون اداری، طراحی و ساخت پردیس سبز، سیستم حمل‌ونقل سبز، حفظ تنوع زیستی، برنامه غذایی و خرید سبز، مدیریت تدارکات و خرید امکانات سبز، مدیریت بهینه آب و ساختمان‌های سبز) می‌باشد. بر اساس این مؤلفه، دانشجویان و استادان از فضای دانشگاه به‌عنوان آزمایشگاهی برای یادگیری و تحقیق بهره می‌جویند. به شیوه‌ها و با انجام پروژه‌های گوناگونی به این مورد پرداخته می‌شود. یکی از این فعالیت‌ها، افزایش کارایی انرژی مورد استفاده است. از موارد دیگر می‌توان به تشویق استفاده از روش‌های حمل‌ونقل کارتر در دانشگاه که باعث کاهش گازهای گلخانه‌ای می‌شود، اشاره کرد. کارایی آب نیز از موارد دیگر است. معمولاً در دانشگاه آب زیادی مصرف می‌شود. مدیریت زیست‌محیطی فضای دانشگاه باید به گونه‌ای انجام شود که اعضای هیئت علمی و

استفاده از سیستم‌های آبیاری نوین در فضای سبز ساختمان‌های دانشگاه؛ ۶. پیشنهادهای مربوط به مدیریت منابع انسانی سبز پایدار (تدوین استراتژی در حوزه منابع انسانی سبز در راستای اهداف محیط‌زیستی بلندمدت؛ توجه به اهداف سبز کوتاه‌مدت در حوزه فعالیت‌های مختلف مدیریت منابع انسانی؛ بازنگری شرح شغل کارکنان در جهت حفظ مسائل زیست‌محیطی؛ برگزاری دوره‌های آموزشی سبز برای کارکنان؛ تمرکز بر برنامه‌های توانمندسازی کارکنان با رویکرد ایجاد تفکر سبز در کارکنان؛ اقدام به آشنایی با واژه دانشگاه سبز و آشنایی به اهمیت مسائل محیط‌زیستی در جهت ایجاد تعهد محیط‌زیستی دانشگاهیان؛ ۷. پیشنهادهای مربوط به فرهنگ‌سازی سبز پایدار (تمرکز بر فرهنگ صرفه‌جویی و کاهش استفاده از منابع طبیعی مانند کاهش استفاده از کاغذ، انرژی؛ تعیین شعارهای فرهنگی جهت مصرف بهینه انرژی توسط معاونت فرهنگی و نصب آن‌ها در اتاق اساتید، کلاس‌ها و سالن‌ها؛ تهیه کتاب اصول شهروندی و فرهنگ‌سازی متناسب با محیط‌زیست؛ تمرکز بر برنامه‌های توانمندسازی کارکنان با رویکرد ایجاد تفکر سبز در کارکنان).

References

- Abubakar, I. R., Al-Shihri, F. S., & Ahmed, S. M. (2016). Students' assessment of campus sustainability at the University of Dammam, Saudi Arabia. *Sustainability*, 8(1), 59.
- Fissi, S., Romolini, A., Gori, E., & Contri, M. (2021). The path toward a sustainable green university: The case of the University of Florence. *Journal of Cleaner Production*, 279, 1-23.
- King, N., Horrocks, C., & Brooks, J. (2018). *Interviews in qualitative research*. Sage.
- Marouli, C. (2002). Multicultural environmental education: Theory and practice. *Canadian Journal of Environmental Education (CJEE)*, 7(1), 26-42.
- Mousa, S. K., & Othman, M. (2020). The impact of green human resource management practices on sustainable performance in healthcare organizations: A conceptual framework. *Journal of Cleaner Production*, 243, 118595.
- Paillé, P., Valéau, P., & Renwick, D. W. (2020). Leveraging green human resource practices to achieve environmental sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 260, 121137.
- Pham, N. T., Tuckova, Z., & Phan, Q. P. T. (2019). Greening human resource management and employee commitment toward the environment: An interaction model. *Journal of Business Economics and Management*, 20(3), 446-465.

حداکثر دما را برنامه‌ریزی کنند؛ انتخاب سیستم‌های عایق‌بندی بادوام برای به حداقل رساندن اتلاف حرارت و منابع؛ نصب تایمر و سانسورهای حرکتی در موقعیت‌های ویژه (سرویس‌های بهداشتی، راه‌پله‌ها، راهروها، پارکینگ‌ها)؛ تعمیر و تعویض تجهیزات معیوب با وسایل پربازده و مقرون‌به‌صرفه؛ ۲. پیشنهادهای مربوط به مدیریت سبز پایدار دانشگاه (برای اطلاع‌رسانی مطلوب و کاهش هزینه‌ها از تابلوهای الکترونیکی به جای استفاده از بنر و پلاکارد در سطح دانشگاه استفاده شود؛ ابتدا مصرف انرژی در دانشگاه برآورده شود و سپس آگاهی از استاندارد میزان مصرف انرژی به دست آید و در نهایت، نوع انرژی‌های مورد استفاده از انرژی‌های تجدیدناپذیر به انرژی‌های تجدیدپذیر مانند بکار بردن صفحه‌های خورشیدی و ... در دانشگاه اقدام شود و در نوسازی و ترمیم شبکه‌های انرژی توجهی خاص شود؛ سند چشم‌انداز و برنامه بلندمدت دانشگاه به منظور بازنامایی اصول و مفاهیم پایداری محیط‌زیستی و دانشگاه سبز در آن‌ها مورد بازنگری قرار گیرد زیرا تا هنگامی که این اصول و مفاهیم در اسناد و برنامه‌های دانشگاه تلفیق نشده باشند فاقد پشتیبانی مالی، مدیریتی و ساختاری خواهند بود؛ ۳. پیشنهادهای مربوط به امور آموزشی سبز پایدار (برگزاری کلاس‌های مجازی و در نتیجه کاهش مصرف انرژی؛ برگزاری آزمون‌های دانشگاه به صورت دیجیتال؛ افزودن کد رشته‌های متناسب با محیط‌زیست در دانشگاه؛ گنجاندن برنامه کارآموزی در گروه‌های آموزشی و دانشکده‌ها)؛ ۴. پیشنهادهای مربوط به امور سبز پژوهشی پایدار (برگزاری همایش‌های علمی و تخصصی در خصوص توسعه پایدار برای آگاهی بخشی به عموم جامعه با همکاری مرکز آموزش‌های آزاد؛ حمایت از پایان‌های دانشجویی در زمینه بهینه‌سازی و حفظ محیط‌زیست)؛ ۵. پیشنهادهای مربوط به نظام مدیریت زیست‌محیطی فضای دانشگاه (انتخاب محصولات پایدار و استفاده صحیح در افزایش طول عمر آن؛ استفاده از محصولات قابل تعویض به جای انواع دورریختنی؛ اتخاذ رویکردهای نوین برای کاهش تولید زباله در جلسات کاری و مراسم ویژه؛ بهینه‌سازی خرید با پرهیز از سفارش‌های کم کیفیت؛ جایگزینی ظروف یک‌بار مصرف گیاهی با انواع پلاستیکی و کاغذی آن؛

- Sustainable Higher Education. Understanding and Moving Forward.*
- Yuan, X., & Zuo, J., (2013). A critical assessment of the higher education for sustainable development from students' perspectives a Chinese study. *Journal of Cleaner Production*, 48, 108-115.
- Zaid, A. A., Jaaron, A. A., & Bon, A. T. (2018). The impact of green human resource management and green supply chain management practices on sustainable performance: An empirical study. *Journal of cleaner production*, 204, 965-979.
- Zhao, W., & Zou, Y. (2015). Green university initiatives in China: a case of Tsinghua University. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 16(4), 491-506.
- Rawashdeh, A. (2018). The impact of green human resource management on organizational environmental performance in Jordanian health service organizations. *Management Science Letters*, 8(10), 1049-1058.
- Sammalisto, K., Sundström, A., & Holm, T. (2015). Implementation of sustainability in universities as perceived by faculty and staff—a model from a Swedish university. *Journal of Cleaner Production*, 106, 45-54.
- Vare, P., Arro, G., de Hamer, A., Del Gobbo, G., de Vries, G., Farioli, F., & Zachariou, A. (2019). Devising a competence-based training program for educators of sustainable development: Lessons learned. *Sustainability*, 11(7), 1890.
- Waas, T., Hugé, J., Ceulemans, K., Lambrechts, W., Vandenabeele, J., Lozano, R., & Wright, T. (2012).