

وضعیت موجود دانشگاه‌های دولتی شهر تهران بر اساس مؤلفه‌های تأثیرگذار بر توسعه دانشگاهی پایدار^۱

آویشن میرسنجری^{۲*}
حمیدرضا آراسته^۳
حسین عباسیان^۴
عبدالرحیم نوه ابراهیم^۵

چکیده

پژوهش حاضر باهدف بررسی وضعیت موجود دانشگاه‌های دولتی شهر تهران بر اساس مؤلفه‌های تأثیرگذار بر توسعه دانشگاهی پایدار انجام شد. روش پژوهش، آمیخته اکتشافی و نوع تحقیق، توسعه‌ای و کاربردی است. در بخش کیفی، ابتدا از طریق مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با متخصصان دانشگاهی که به روش ارجاع زنجیره‌ای انتخاب شده بودند، مؤلفه‌های تأثیرگذار بر توسعه دانشگاهی پایدار شناسایی و دسته‌بندی شدند. در بخش کمی، جامعه آماری پژوهش شامل اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌های جامع شهر تهران بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی نسبی، تعداد ۸۱۱ نفر به‌عنوان مشارکت‌کنندگان در پژوهش انتخاب شدند. برای تعیین روایی و پایایی ابزار جمع‌آوری اطلاعات (پرسشنامه محقق ساخته) با استفاده از نرم‌افزار PLS، شاخص میانگین واریانس استخراج شده، آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی محاسبه شد. همچنین به‌منظور تأیید برازش مدل ساختاری، معیار ضریب تعیین و معیار استون گیسر مورد استفاده قرار گرفت. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌های کمی از نرم‌افزار SPSS جهت محاسبه شاخص‌های توصیفی و آزمون t تک نمونه‌ای استفاده شد. در نهایت، مدل طراحی شده دارای سه بُعد

۱. این مقاله مستخرج از رساله دکتری رشته مدیریت آموزشی تحت عنوان «شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر توسعه دانشگاه پایدار: ارائه مدلی مفهومی» می‌باشد که در سال ۹۷-۹۶ در دانشگاه خوارزمی انجام شد.

۲.* دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، گروه مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، مسئول مکاتبه، پست الکترونیک: mirsanjari.a@gmail.com

۳. استاد گروه مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، پست الکترونیک: arasteh@khu.ac.ir

۴. استادیار گروه مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، پست الکترونیک: H_abbasianedu@khu.ac.ir

۵. استاد گروه مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، پست الکترونیک: navehebrahim@khu.ac.ir

اصلی (آموزش، پژوهش و خدمات اجتماعی) بر پایه چهار عامل (وظایف، فناوری، نیروی انسانی و ساختار) بود. نتایج پژوهش حاکی از آن است که وضعیت موجود نمونه مورد مطالعه در سطح ($p \leq 0.01$) در قسمت‌های پژوهش-وظایف ($p=0/00$, $t=5/53$)، پژوهش-فناوری ($p=0/00$, $t=3/76$)، پژوهش-نیروی انسانی ($p=0/00$, $t=8/93$) و خدمات اجتماعی-فناوری ($p=0/00$, $t=3/99$) به صورت معنی‌دار بالاتر از سطح متوسط قرار گرفته است. واژگان کلیدی: مأموریت دانشگاه‌ها، مدل‌های دانشگاه پایدار، مدل سه‌گانه آموزش-پژوهش-خدمات اجتماعی.

مقدمه و بیان مسئله

دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی، از گذشته تا به امروز، همواره به‌عنوان مهم‌ترین مراکز اندیشه‌ورزی، تولید و انتشار علم و دانش، وظایف و نقش‌های گوناگونی را بر عهده داشته‌اند و متفکران، محققان، دانش‌پژوهان و دانشجویان دانشگاهی در اعتلای علمی و جهت بخشیدن به حرکت‌های فکری، اعتقادی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی جامعه نقش اساسی ایفا کرده‌اند (مهرمحمدی، ۱۳۹۲: ۲۰). توسعه با هر رویکردی، نیازمند برخورداری از ویژگی‌ها و قابلیت‌های انسانی است که آموزش و به‌ویژه آموزش عالی، در ایجاد این فرآیند نقش اصلی را ایفا می‌نمایند (پروین و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۰۱). از آنجاکه آموزش عالی تبدیل به یک رقابتی کامل، بالغ و متنوع شده است، بنابراین دانشگاه‌ها باید برای رویارویی با چالش‌ها و فرصت‌ها، شکل و ساختار خود را تغییر دهند (بورسیا و مارنيسكو، ۲۰۱۱: ۲۱۰). همچنین تغییر در نیازها و انتظارات و استلزامات جوامع، بر حساسیت، پیچیدگی و اهمیت نقش دانشگاه‌ها نسبت به گذشته افزوده است. از این رو با وجود مشابهت‌های فراوان در مأموریت‌ها و وظایف هیئت‌علمی دانشگاه‌ها در کشورهای مختلف جهان، برحسب میزان استقلال دانشگاه‌ها و دیگر شرایط محیطی، می‌توان تفاوت‌هایی را نیز بین مؤلفه‌های وظایف و مأموریت‌های آن‌ها مشاهده کرد (مهرمحمدی، ۱۳۹۲: ۲۱).

بر اساس متداول‌ترین تقسیم‌بندی از سه مأموریت اصلی دانشگاه‌ها (آموزش، پژوهش و خدمات اجتماعی)، شواهد حاکی از کاستی‌ها، ضعف‌ها و مسائل جدی در آموزش عالی و دانشگاه‌ها است؛ از آن جمله: دانش‌آموختگان دانشگاهی نه می‌توانند خوب بنویسند و نه قادرند به صورت انتقادی بیندیشند (راولی و همکاران، ترجمه آراسته، ۱۳۸۲: ۲۲)، بعضی از دروس همچنان با عناوین و مشخصات چهل یا سی سال گذشته ارائه می‌شوند (مکنون، ۱۳۹۴)، برخلاف اینکه تحقیق و پژوهش رکن اساسی نظام آموزش عالی محسوب می‌شوند، دانشجویان از نظر

وضعیت موجود دانشگاه های دولتی شهر تهران بر اساس مؤلفه های تأثیرگذار بر توسعه دانشگاهی پایدار/۱۴۱

نگارش مقالات پژوهشی با مشکلات پایه‌ای و اساسی مواجه می‌شوند؛ چراکه برای این منظور تربیت‌نشده‌اند و به‌عبارت‌دیگر نوعی انفصال آموزشی رخ داده است (تصدیقی و تصدیقی، ۱۳۹۰)، کیفیت در میان دانش‌آموختگان دانشگاه پایین آمده و حتی مضمحل شده است، دانش‌آموختگان قادر نیستند مستقیماً وارد بازار کار شوند، بیکارانی که هر ساله به قشر تحصیل‌کرده اضافه می‌شوند، مغزهایی که بالاجبار مهاجرت می‌کنند، عقب‌ماندگی‌های تکنولوژیکی که به دلیل نبود نیروی انسانی کار آشنا و سایر امکانات نرم‌افزاری ارزان و بومی، رها شده و کارخانه‌ها و مشاغلی که بدین ترتیب روزآمد نشده، توان رقابت خود را از دست داده و نابود می‌شوند، میزان طلاق، اعتیاد یا سایر آسیب‌های اجتماعی که به نحوی به عدم کارآمدی نهاد دانشگاه مربوط می‌شود و برای اقتصاد، حاکمیت و اجتماع بار مالی دارند.

با طراحی الگویی بومی از دانشگاهی پایدار جهت ترمیم نقص‌ها و مشکلات حاکم بر نظام آموزش عالی، علاوه بر اینکه می‌توان مانع مهاجرت دانشجویان و دانش‌آموختگان به خارج از کشور شد، می‌توان ایران را به یکی از کشورهای نخبه‌پذیر دنیا تبدیل کرد. از این طریق است که می‌توان در جهت تربیت و تأمین نیروی انسانی متخصص و کارآمد موردنیاز بخش‌های مختلف جامعه، انجام پژوهش‌های بنیادی، علمی و کاربردی به‌منظور پیشرفت و گسترش علم و دانش در جامعه، و تسهیل تحقق اهداف اجتماعی و فرهنگی و اعتلای سطح فرهنگی جامعه گام‌هایی پویا و مستمر برداشت. در همین راستا، پژوهش حاضر بر آن بوده است تا به دو سؤال پاسخ دهد: ۱. مؤلفه‌های تأثیرگذار بر توسعه دانشگاهی پایدار با توجه به شرایط و بافت نظام آموزش عالی کشور کدامند و چه مدل مفهومی را می‌توان برای آن ارائه کرد؟ ۲. وضعیت موجود دانشگاه‌ها بر اساس الگوی طراحی شده به چه صورت است؟

ادبیات پژوهش

مطالعه ادبیات پژوهش نشان می‌دهد موضوع دانشگاه پایدار حتی در کشورهای توسعه‌یافته نیز تا چند دهه گذشته نهادینه نشده است. با این وجود، کوشش‌های گسترده نظری و عملی از دهه ۱۹۸۰ تاکنون روزه‌های جدیدی را برای فهم و تدوین مفهومی جامع برای دانشگاه پایدار ایجاد کرده است و تفاوت دیدگاه‌ها و نگرش‌ها، ابعاد و جوانب گوناگونی از این پدیده را نمایان ساخته‌اند. همچنین از دیدگاه پژوهشگران مختلف، تعریفی متفاوت از دانشگاه پایدار ارائه شده است که در جدول ۱ مشاهده می‌شود.

جدول ۱: مجموعه‌ای از تعاریف دانشگاه پایدار

منبع	تعریف
(ون‌وینن ^۱ ، ۲۰۰۰: ۲۹)	دانشگاه‌هایی که پارادایم‌ها و مفروضه‌های بنیادی خود را تغییر می‌دهند تا بتوانند یک آینده پایدار را برای بافت سازمانی خود و نیز جامعه‌ای که در آن فعالیت می‌کنند، رقم بزنند.
(ولازکوئز ^۲ ، ۲۰۰۲: ۱۵۵)	یک مؤسسه آموزش عالی که به‌مثابه یک سیستم یا یک زیرسیستم در سطح منطقه‌ای یا جهانی فعالیت می‌کند، در استفاده از منابع سازمانی به‌منظور انجام کارکردهای آموزشی، پژوهشی و ارائه خدمات تخصصی به جامعه، حداقل سازی اثرات منفی زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی و بهداشتی را سرلوحه اقدامات خود قرار داده و در کمک به جامعه برای گذار به سبک زندگی پایدار پیشگام است.
(کول ^۳ ، ۲۰۰۷)	مؤسسه‌ای که بر مبنای مسئولیت‌های محلی و جهانی برای حفاظت و ارتقاء سلامت و بهزیستی انسان‌ها و اکوسیستم‌ها فعالیت می‌کند و به‌طور فعالانه دانش آکادمیک را برای شناسایی و اعلام چالش‌های اکولوژیکی و اجتماعی که در زمان حال و آینده با آن‌ها مواجه هستیم، به کار می‌گیرد.
(فرر-بالاس ^۴ و همکاران، ۲۰۰۸: ۲۹۶)	مؤسسه‌ای که تأکید و تمرکز بر آموزش تحول‌گرایانه، تعاملی و یادگیرنده محور، توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی، انجام پژوهش و علم میان‌رشته‌ای و فرارشته‌ای، جهت‌گیری آموزش و پژوهش به حل مسائل اجتماعی و توانمندسازی دانشجویان جهت ایجاد تعامل با نا اطمینانی‌های مرتبط با آینده دارد.
(استفانسکو، کندیا و کندیا ^۵ ، ۲۰۱۰)	سازمانی که دارای یک استراتژی پایداری ^۵ ، یک مدیریت فرا کنشی الهام‌بخش ^۶ ، یک فرهنگ سازمانی تعریف‌شده و نیرومند و یک پرستیژ استوار و شناخته‌شده ^۷ در سطح وسیع است.
(علی‌بیگی و قمبرعلی، ۱۳۸۹: ۱۴۸)	دانشگاهی که چشم‌انداز بلندمدت مطلوبی برای تداوم حیات خود دارد و به روش‌هایی رفتار می‌کند که یکپارچگی و تنوع زیستی اکوسیستم‌های محلی و جهانی، پایدار بماند.
(ملکی‌نیا و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۴۶)	دانشگاهی که فلسفه آن مبتنی بر عقلانیت جوهری و تفکر سیستمی است و با بهره‌گیری از رویکرد میان-رشته‌ای در آموزش و پژوهش، به‌صورت فرا کنشی به شناسایی و حل مشکلات مبتلابه جوامع بشری اقدام می‌کند و مقصد نهایی آن تحقق توسعه پایدار برای نسل‌های کنونی و آینده است.

1. VanWeenen
2. Velazquez
3. Cole
4. Ferrer-Balas
5. Sustainability Strategy
6. Visionary Proactive Management
7. Widely Recognized
8. Stefanescu, Canda & Canda

وضعیت موجود دانشگاه های دولتی شهر تهران بر اساس مؤلفه های تأثیرگذار بر توسعه دانشگاهی پایدار/۱۴۳

گاناوان^۱ و همکاران (۲۰۱۲) نیز اقدام به بررسی و شناسایی اقدامات واقعی انجام شده‌ی دانشگاه‌های بزرگ در سطح جهان در رابطه با توسعه پایدار و دانشگاه پایدار کرده‌اند و به این نتیجه دست یافته‌اند که اقدامات انجام شده عموماً دارای رویکرد یکپارچه‌ای بوده‌اند که از پنج عنصر اصلی و زیرمجموعه‌های فرعی تشکیل شده‌اند: ۱- سیستم‌های مدیریت محیط‌زیستی شامل مدیریت اتلاف، کارایی انرژی، آب و خرید؛ ۲- پردیس دانشگاهی سبز شامل ساختمان و ساخت‌وساز، حمل‌ونقل، حفاظت و نگهداری پردیس دانشگاه و تغذیه؛ ۳- آموزش و پژوهش شامل دوره آموزشی، برنامه درسی، پژوهش و توسعه؛ ۴- مشارکت شامل مشارکت درونی، مشارکت عمومی، ارائه خدمات تخصصی به جامعه محلی؛ ۵- سیاست و حاکمیت شامل سیاست توسعه پایدار و دانشگاه پایدار، سنجش و گزارش دهی، سازمان و وبسایت اختصاص یافته به مقوله توسعه پایدار و دانشگاه پایدار. به عقیده فقیهی‌مانی^۲ (۲۰۱۲)، برنامه درسی بیشتر از اینکه شامل اهداف و سرفصل‌های درسی باشد، شامل نمادسازی یک نظام از ایدئولوژی‌ها، ارزش‌ها، گفتمان، شیوه‌های سازمانی، دستورات، موضوعات و شیوه‌های مدیریت کلاس درس است. افزون بر این، مؤسسات آموزش عالی می‌توانند آموزش غیررسمی را به شکل فرآیندهای تربیتی که دارای برنامه درسی و روش‌شناسی منعطف باشند، فراهم ببینند و در نتیجه قادر به تأمین نیازها و منافع دانشجویان می‌شوند. آموزش غیررسمی فرصتی برای دانشجویان است تا درباره موضوعات ویژه یاد بگیرند. زیرمجموعه‌های برنامه درسی و فرصت‌های مطالعه عبارت است از: ارائه یادگیری خدمات به صورت دسترسی آزاد برای دانشجویان و جامعه محلی، پژوهش دانشجویی، توجه به تغییرات به عنوان یک زمینه مطالعاتی در حوزه آموزش و رویکرد میان‌رشته‌ای (فقیهی‌مانی، ۲۰۱۲: ۱۲). مور^۳ (۲۰۰۵) نیز برای تبدیل شدن مؤسسات آموزش عالی به دانشگاه پایدار هفت توصیه ارائه داده است و به عقیده وی حرکت دانشگاه‌ها در این مسیر موجب حصول پایداری در وضعیتشان خواهد شد. از جمله این توصیه‌ها عبارت‌اند از: (۱) تلفیق مفاهیم و اصول توسعه پایدار در همه تصمیمات، (۲) تمرین و ارتقای همکاری، (۳) تمرین و ارتقای فرارشته‌ای^۴، (۴) تمرکز بر پایداری شخصی و اجتماعی، (۵) یکپارچه‌سازی برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و ارزشیابی، (۶) یکپارچه‌سازی پژوهش، آموزش و خدمات تخصصی به جامعه، (۷) ایجاد فضا برای تحول پداگوژیکی^۵ (مور، ۲۰۰۵: ۳۳۱-۳۲۸).

1. Gunawan
2. Faghihimani
3. Moor
4. Transdisciplinary
5. Pedagogical Transformation

به عقیده سایمر، المر و رامل^۱ (۲۰۰۶)، دانشگاه‌ها برای تبدیل شدن به دانشگاه پایدار می‌بایستی تغییرات را در دو سطح ملموس دنبال کنند: الف) سطح فیزیکی (شامل: منابع، انرژی، زباله‌ها و غیره) و ب) سطح اجتماعی و اقتصادی (شامل: آموزش، پژوهش، حمل و نقل، مشاغل، تولیدات محلی و غیره). رنر^۲ (۲۰۰۷)، ابعاد دانشگاه پایدار را شامل: ۱-مراقبت و نگرانی در مورد محیط‌زیست، ۲-مشارکت و همکاری برای تحقق توسعه پایدار، ۳-پیشگام بودن در جهت تحقق توسعه پایدار می‌داند. همچنین، پنج عنصر کلیدی چشم‌انداز تحقق دانشگاه پایدار از دیدگاه کالدر و اسمیت^۳ (۲۰۰۹)، عبارت است از: ۱-آگاهی، ۲-بهره‌وری، ۳-برابری، ۴-همکاری و ۵-سیستم‌های طبیعی. اما عناصر کلیدی تحقق دانشگاه پایدار از دیدگاه پژوهشگران مختلف، متفاوت است. در پژوهشی که کاهوی (۲۰۱۱) به‌منظور شناسایی عناصر مهم پردیس دانشگاهی پایدار در کشور مالزی انجام داد، چهارعنصر اصلی شامل ۱-مدیریت حمل و نقل، ۲-مدیریت آب، ۳-مدیریت انرژی و ۴-کیفیت محیط‌زیست داخلی دانشگاه شناسایی شدند. هرچند که این تفاوت دیدگاه در تمامی مطالعات صورت گرفته درباره دانشگاه پایدار مشهود است.

ون وینن (۲۰۰۰) برای سازمان‌دهی فعالیت‌های مرتبط با توسعه پایدار در دانشگاه‌ها، سه محور اصلی را در چهار سطح عنوان کرده است: الف) محور توسعه پایدار: این محور پاسخگوی سؤال «چرا باید در بحث توسعه پایدار مشارکت داشت؟»، می‌باشد. ب) محور مشارکت دانشگاه: این محور پاسخگوی سؤال «در بحث توسعه پایدار، چه‌کاری می‌توان انجام داد؟» می‌باشد. ج) محور سازمان: این محور پاسخگوی سؤال «در دانشگاه فعالیت‌های مرتبط با توسعه پایدار چگونه سازمان‌دهی می‌شوند؟»، می‌باشد.

ولازکوئز و همکاران (۲۰۰۶)، چهار استراتژی برای طرح‌های مرتبط با دانشگاه پایدار با عنوان «استراتژی‌های آموزش، پژوهش، توسعه و مشارکت، و پایداری در پردیس دانشگاهی» مطرح کرده‌اند و این گام‌ها را در چارچوب برنامه‌ریزی (شناسایی مشکلات ناپایداری و تولید ایده برای حل مسئله)، اجرا (ارزیابی طرح در مقیاس کوچک به‌منظور صرفه‌جویی در هزینه)، بررسی (تعیین پیشرفت‌های طرح در دستیابی به نتایج مورد انتظار) و عمل (اجرای طرح پیشنهادی به‌منظور حل مسئله، و نیز ارتقای کیفیت و بهره‌وری) تلفیق کرده‌اند.

فر-بالاس و همکاران (۲۰۰۸)، در پژوهشی ویژگی‌هایی که یک دانشگاه پایدار را از سایر مؤسسات آموزش عالی تفکیک می‌سازد، شناسایی کرده‌اند که عبارت‌اند از: آموزش تحولی، تعاملی و یادگیرنده محور همراه با تأکید زیاد بر توانایی تفکر انتقادی؛ انجام دادن تحقیق و علم میان‌رشته‌ای و فرارشته‌ای؛ توانمندسازی دانشجویان برای ایجاد تعامل

- 1.Siemer, Elmer & Rommel
- 2.Renner
- 3.Calder & Smith

وضعیت موجود دانشگاه های دولتی شهر تهران بر اساس مؤلفه های تأثیرگذار بر توسعه دانشگاهی پایدار/۱۴۵

با پیچیدگی های مسائل واقعی و نا اطمینانی های مرتبط با آینده؛ مدیریت و چشم اندازی که تغییر مورد نیاز را از طریق تعیین مناسب مسئولیت ها و پاداش ها اعمال کند.

از دیدگاه الشویخات و ابوبکر (۲۰۰۸)، برای دستیابی هر چه بیشتر به دانشگاه پایدار بایستی سیستم مدیریت زیست-محیطی را پیاده سازی کرد: مشارکت عمومی و مسئولیت اجتماعی را در نظر گرفت و با بخش های خصوصی، و سازمان های دولتی و غیردولتی همکاری کرد. ۳-آموزش و پژوهش مرتبط با توسعه پایدار و به طور خاص دانشگاه پایدار را در برنامه های درسی و موضوعات پژوهشی لحاظ کرد.

سهرابی، بردبار و نوری (۱۳۹۱) نیز باهدف بررسی همگامی دانشگاه های دولتی ایران (مطالعه موردی: دانشگاه قم و پردیس قم دانشگاه تهران) با توسعه پایدار، از الگوی FLA استفاده کرده تا میزان همگامی بخش های پژوهش، آموزش و مدیریت را با توسعه پایدار نشان دهند. لذا پیشنهاد کرده اند که واحدهای دانشگاهی مورد مطالعه باید کارگاه ها و برنامه های آموزشی را برای آشنایی با آخرین دستاوردها و آموزش های ضمن خدمت از لحاظ کمیت و کیفیت ارتقاء دهند. همچنین همکاری و ارتباط بیشتری را با دانشگاه های منطقه در زمینه تبادلات علمی و آموزشی، برگزاری مشترک همایش ها و نشست های مختلف، فراهم کنند و واحد پژوهش اولویت های بیشتری را به تحقیقات تیمی و میان رشته ای و طرح های پژوهشی در راستای حل مسائل جامعه بدهند.

همچنین در پژوهشی دیگر تحت عنوان «ارائه الگوی دانشگاه پایدار در دانشگاه آزاد اسلامی»، صادقی و همکاران (۱۳۹۳)، مؤلفه های اصلی را به روش دلفی از طریق مصاحبه و مکاتبه با ۳۰ نفر از اعضای هیئت علمی دانشگاه ها و نیز اعضای هیئت علمی مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی، برای «دانشگاه پایدار» شناسایی کرده اند که عبارت اند از: سیاست های پایداری، ساختار پایداری، آموزش پایداری، پژوهش پایداری، مدیریت منابع، بازیافت، ساخت و ساز سبز، مشارکت دانشجویی، حمل و نقل، استانداردها، سیستم های اطلاعات مدیریت توسعه پایدار، آزادی علمی و ارتقای شایسته، حقوق و مسئولیت های روشن، پاسخگویی.

ملکی نیا و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی تحت عنوان «طراحی الگوی ارزیابی دانشگاه پایدار: مورد مطالعه دانشگاه تهران» به شناسایی و اولویت بندی مؤلفه های دانشگاه پایدار پرداخته است. نتایج پژوهش نشان دادند که مؤلفه نظام مدیریتی پایدار دارای بیشترین اهمیت است و بعد از آن به ترتیب مؤلفه های نظام آموزشی پایدار، نظام پژوهشی پایدار، نظام مدیریت زیست محیطی، نظام تأمین مالی پایدار و ارائه خدمات تخصصی توسعه پایدار قرار دارند.

راد و همکاران (۱۳۹۶)، در مدلی که از دانشگاه پایدار مبتنی بر مطالعات صورت گرفته در ایران ارائه کرده اند، ۲۰۳ مؤلفه را در ۲۵ مقوله و هشت بُعد سازمان دهی کردند. ابعاد اصلی دانشگاه پایدار از دیدگاه این پژوهش عبارت اند از: ۱-نظام اداری و مالی پایدار، ۲-نظام نظارت، ارزیابی، گزارش دهی و پاسخگویی، ۳-نظام پژوهش پایدار، ۴-نظام

سرمایه اجتماعی، ۵- نظام مدیریتی پایدار، ۶- مشارکت کنندگان، ۷- نظام آموزش پایدار، ۸- نظام مدیریت زیست-محیطی پردیس.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر چگونگی گردآوری داده‌های موردنیاز، در گروه «پژوهش آمیخته اکتشافی» طبقه‌بندی می‌شود. به‌طورکلی دلیل انتخاب روش پژوهش آمیخته اکتشافی برای پژوهش حاضر عبارت‌اند از: ۱- به دست آوردن شواهد بیشتری برای درک بهتر پایداری از سه منظر آموزش، پژوهش و ارائه خدمات اجتماعی در مؤسسات آموزش عالی؛ ۲- فقدان الگویی جامع، بومی و با توجه به بافت و شرایط نظام آموزش عالی کشور ایران از دانشگاهی پایدار؛ ۳- لزوم استفاده از دیدگاه‌های خبرگان دانشگاهی و متخصصان جهت طراحی الگوی دانشگاهی پایدار.

روش پژوهش بخش کیفی: روش پژوهش در مرحله کیفی، روش نظریه داده بنیاد است. بخش کیفی، شامل دو قسمت تحلیل محتوای متون و مصاحبه با صاحب‌نظران و بررسی دیدگاه‌های آنان در این حیطه است. بنابراین محصول مرحله کیفی پژوهش حاضر، مؤلفه‌های دانشگاه پایدار هستند. در این پژوهش با استفاده از روش ارجاع زنجیره‌ای، نمونه‌ای متشکل از متخصصان و صاحب‌نظران دانشگاهی که به‌طور بالقوه بتوانند بیشترین اطلاعات را در زمینه مفاهیم دانشگاهی پایدار ارائه دهند، انتخاب گردیدند. همچنین، اطلاعات جمع‌آوری شده از طریق مصاحبه نیمه ساختاریافته، طی چهار مرحله تحلیل شدند: ۱- مرور داده‌ها ۲- تدوین راهنمای کدگذاری ۳- سازمان‌دهی داده‌ها ۴- طبقه‌بندی و کدگذاری داده‌ها.

روش پژوهش بخش کمی: جامعه آماری در بخش کمی متشکل از اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌های جامع دولتی شهر تهران (تهران، تربیت مدرس، خوارزمی، شهید بهشتی، الزهراء، صنعتی شریف، امیرکبیر، علم و صنعت) شامل ۶۳۲۴ نفر بود. برای انجام نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای نسبی استفاده شد. بدین‌صورت که ۷۰ درصد حجم نمونه، از دانشگاه‌های صنعتی (از هر دانشگاه ۱۴ درصد) و ۳۰ درصد باقی آن، از دانشگاه‌های غیر صنعتی (از هر دانشگاه ۱۰ درصد) انتخاب شدند. در نهایت تعداد حجم نمونه ۸۱۱ نفر به دست آمد. برای سنجش وضعیت موجود دانشگاه‌های موردبررسی، ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه محقق ساخته‌ای شامل ۸۰ گویه بود که ۷۵ گویه آن متناسب با مؤلفه‌های شناسایی شده برای دانشگاه پایدار و ۵ گویه در ارتباط با اطلاعات توصیفی نمونه پژوهش بودند. به‌منظور روایی و پایایی ابزار مورداستفاده، از نرم‌افزار PLS بهره گرفته شد که نتایج آن در جدول ۲ نشان داده شده است.

وضعیت موجود دانشگاه های دولتی شهر تهران بر اساس مؤلفه های تأثیرگذار بر توسعه دانشگاهی پایدار/۱۴۷

جدول ۲: نتایج حاصل از ضریب آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و شاخص میانگین واریانس استخراج شده

شاخص میانگین واریانس استخراج شده	پایایی ترکیبی	آلفای کرونباخ		
۰/۷۲۳	۰/۸۸۶	۰/۸۱۰	ساختار	آموزش
۰/۶۴۵	۰/۸۷۹	۰/۸۱۸	فناوری	
۰/۷۰۹	۰/۸۸۰	۰/۷۹۵	نیروی انسانی	
۰/۵۷۴	۰/۹۵۲	۰/۹۴۶	وظایف	
۰/۷۱۸	۰/۸۸۴	۰/۸۰۴	ساختار	پژوهش
۰/۶۷۴	۰/۸۹۲	۰/۸۳۹	فناوری	
۰/۶۱۵	۰/۸۲۶	۰/۶۸۹	نیروی انسانی	
۰/۵۳۵	۰/۹۲۶	۰/۹۱۲	وظایف	
۰/۷۳۹	۰/۸۹۴	۰/۸۲۳	ساختار	خدمات اجتماعی
۰/۷۷۰	۰/۹۳۰	۰/۹۰۰	فناوری	
۰/۷۹۱	۰/۹۱۹	۰/۸۶۷	نیروی انسانی	
۰/۵۹۷	۰/۹۵۴	۰/۹۴۷	وظایف	

با توجه به جدول ۲، در بُعد آموزش، پایایی تمامی سازه‌ها مورد پشتیبانی بوده و از شرایط مناسب برای ضریب آلفای کرونباخ^۱ (حداقل ۰/۶) و پایایی ترکیبی^۲ (حداقل ۰/۷) برخوردارند. همچنین از آنجاکه شاخص میانگین واریانس استخراج شده^۳ بین سازه‌های این بُعد بالاتر از ۰/۵ است، سازه‌ها از نظر روایی همگرا در حد بسیار خوبی قرار گرفتند. در بُعد پژوهش، چهار مورد دارای بارهای عاملی زیر ۰/۶ بودند که موجب افت روایی و پایایی مدل می‌شدند، لذا از مدل حذف شده‌اند. پس از این تغییر، پایایی تمامی سازه‌ها مورد پشتیبانی بوده و از شرایط مناسب برای ضریب آلفای کرونباخ (حداقل ۰/۶) و پایایی ترکیبی (حداقل ۰/۷) برخوردارند. همچنین از آنجاکه شاخص میانگین واریانس استخراج شده بین سازه‌های این بُعد بالاتر از ۰/۵ است، از نظر روایی همگرا در حد بسیار خوبی قرار گرفتند. همچنین در بُعد خدمات اجتماعی، یک مورد دارای بارهای عاملی زیر ۰/۶ بود که موجب افت روایی و پایایی مدل گردید، لذا از مدل حذف شد. پس از این تغییر، پایایی تمامی سازه‌ها مورد پشتیبانی بوده و از شرایط مناسب برای

1. Cronbach's Alpha
2. Composite Reliability
3. Average Variance Extracted

ضریب آلفای کرونباخ (حداقل ۰/۶) و پایایی ترکیبی (حداقل ۰/۷) برخوردارند. همچنین از آنجا که شاخص میانگین واریانس استخراج شده بین سازه‌های این بُعد بالاتر از ۰/۵ است، از نظر روایی همگرا در حد بسیار خوبی قرار گرفتند. در بُعد محیط‌زیست، پایایی تمامی سازه‌ها مورد پشتیبانی بوده و از شرایط مناسب برای ضریب آلفای کرونباخ (حداقل ۰/۶) و پایایی ترکیبی (حداقل ۰/۷) برخوردارند. همچنین از آنجا که شاخص میانگین واریانس استخراج شده بین سازه‌های این بُعد بالاتر از ۰/۵ است، از نظر روایی همگرا در حد بسیار خوبی قرار گرفتند. همچنین به منظور تأیید برازش مدل ساختاری، از معیار ضریب تعیین^۱ و معیار استون و گیسر^۲ بهره گرفته شد که نتایج آن در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳: نتایج حاصل از شاخص معیار ضریب تعیین و معیار استون و گیسر

استون و گیسر	ضریب تعیین		
۰/۴۴۹	۰/۶۶۶	ساختار	آموزش
۰/۴۱۲	۰/۶۹۹	فناوری	
۰/۵۳۷	۰/۸۰۱	نیروی انسانی	
۰/۵۱۰	۰/۹۵۹	وظایف	
۰/۵۷۵	۰/۸۴۷	ساختار	پژوهش
۰/۵۰۵	۰/۸۰۸	فناوری	
۰/۳۹۰	۰/۶۸۰	نیروی انسانی	
۰/۴۷۳	۰/۹۵۹	وظایف	
۰/۵۸۸	۰/۸۴۵	ساختار	اندازه‌گیری
۰/۵۹۹	۰/۸۳۱	فناوری	
۰/۶۱۰	۰/۸۱۷	نیروی انسانی	
۰/۵۳۸	۰/۹۷۲	وظایف	

همان‌طور که در جدول ۳ قابل مشاهده است، مقدار ضریب تعیین در تمامی سازه‌های ابعاد سه‌گانه بالاتر از ۰/۶۷ و در سطح بالایی قرار دارند. همچنین، اندازه‌گیری کیفیت مدل ساختاری برای هر بلوک درون‌زا در سازه‌های هر یک از ابعاد با استفاده از معیار استون و گیسر، بالاتر از ۰/۳۵ بوده و از قوت بالایی برخوردار است.

1. R Square

2. Q² (=1-SSE/SSO)

وضعیت موجود دانشگاه های دولتی شهر تهران بر اساس مؤلفه های تأثیرگذار بر توسعه دانشگاهی پایدار/۱۴۹

برای تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه نیز از روش‌های آماری توصیفی مانند فراوانی، میانگین، انحراف معیار و نیز در بخش آمار استنباطی از آزمون t تک گروهی برای بررسی تفاوت وضعیت موجود دانشگاه‌ها با سطح متوسط استفاده گردید. لازم به ذکر است به منظور تجزیه و تحلیل آماری از نرم افزار SPSS بهره گرفته شد.

یافته‌های پژوهش

در این بخش یافته‌های به دست آمده، از گردآوری و تحلیل داده‌ها و اطلاعات، به تفکیک هر یک از سؤال‌های پژوهش بررسی و تحلیل شده است.

۱. مؤلفه‌های تأثیرگذار بر توسعه دانشگاهی پایدار با توجه به شرایط و بافت نظام آموزش عالی کشور کدامند و چه مدل مفهومی را می‌توان برای آن ارائه کرد؟

بر مبنای مبانی نظری پژوهش و با توجه به سه مأموریت اصلی دانشگاه‌ها، یک دانشگاه پایدار دارای سه بُعد اصلی است که عبارت‌اند از: آموزش، پژوهش و خدمات اجتماعی (یمنی‌دوزی سرخابی، ۱۳۹۱، ص ۷۶؛ بیرن باثوم، ترجمه آراسته، ۱۳۸۲، ص ۱۲). همچنین با توجه به مبانی نظری پژوهش مبتنی بر نظریه سیستم‌ها، چهار رکن اصلی بخش فرآیند یک سیستم به عنوان عوامل هر یک از ابعاد عبارت‌اند از: وظایف، فناوری، نیروی انسانی و ساختار (آونز، ۱۳۸۲، ص ۹۸). از طرفی هر سیستم دارای محیطی است که در آن قرار دارد و به حیات خود ادامه می‌دهد؛ لذا یک بُعد تحت عنوان محیط‌زیست نیز به سه بُعد اصلی افزوده شد. برون‌داد تحلیل مرحله گردآوری داده‌های کیفی حاصل از بررسی ادبیات پژوهش و انجام مصاحبه نیمه ساختاریافته، منجر به شناسایی ۷۵ مؤلفه برای سه بُعد اصلی (آموزش، پژوهش و خدمات اجتماعی) در ۴ عامل (وظایف، فناوری، نیروی انسانی و ساختار)، و ۵ مؤلفه مربوط به محیط‌زیست شده است. در جدول ۴ نتایج حاصل از کدگذاری داده‌های به دست آمده برای هر یک از ابعاد، عوامل و مؤلفه‌های مربوط به آن‌ها ارائه شده است. در این پژوهش، کد مصاحبه‌شوندگان از م ۱ تا م ۴ نام‌گذاری شده است.

جدول ۳: کدگذاری داده‌های کیفی حاصل از مصاحبه نیمه ساختاریافته

ردیف	بُعد	عامل	مؤلفه‌ها	کد
			مصاحبه- شوندگان	
۱	آموزش تربیتی	تربیتی	تدوین برنامه درسی فرا و میان‌رشته‌ای	م ۴،۱ م ۴،۲ م ۴،۳
			بازبینی و به‌روزرسانی سرفصل‌های تدریس در جهت کاربردی کردنشان	م ۴،۱ م ۴،۲ م ۴،۳
			تغییر در آموزش و یادگیری بر اساس تشخیص نیازها و نوآوری فناوری	م ۴،۱ م ۴،۳
			گنجانیدن آموزش مهارت‌های شغلی و مهارت‌های زندگی در برنامه درسی	م ۴،۱ م ۴،۲
			مسأله‌محور بودن محتوای دروس	م ۴،۲ م ۴،۳
			استفاده از رویکردهای یاددهی-یادگیری اکتشافی و مشارکتی	م ۴،۲ م ۴،۳
			یادگیری انجام امور به‌صورت گروهی و تیمی توسط دانشجو	م ۴،۱ م ۴،۲
			تربیت دانش‌آموختگانی آشنا با مفاهیم تولیدکنندگی، احیاءکنندگی و ...	م ۴،۲ م ۴،۳
			آموزش مهارت‌های برقراری ارتباط در مجامع علمی و بین‌المللی	م ۴،۱ م ۴،۲ م ۴،۳
			یادگیری تجربی و مبتنی بر واقعیت	م ۴،۱ م ۴،۳
			به‌کارگیری نتایج پژوهش‌ها در تدریس	م ۴،۱ م ۴،۲
			توانمندسازی دانشجویان در جهت ایجاد تعامل با پیچیدگی‌های مسائل واقعی و نا اطمینانی‌های مرتبط با آینده	م ۴،۱ م ۴،۲ م ۴،۳
			برگزاری کلاس‌های فوق‌برنامه جهت آموزش مفاهیم نوین و نرم‌افزار کاربردی	م ۴،۲ م ۴،۳
			انتقال شایستگی‌های کانونی و محوری	م ۴،۱ م ۴،۲ م ۴،۳
				فناوری
	استفاده از آموزش‌های مجازی در ارائه دروس	م ۴،۱ م ۴،۲		
	استفاده از تجهیزات آموزشی و کمک‌آموزشی پیشرفته و به‌روز جهان	م ۴،۱ م ۴،۲		

وضعیت موجود دانشگاه های دولتی شهر تهران بر اساس مؤلفه های تأثیرگذار بر توسعه دانشگاهی پایدار/۱۵۱

م ۴،۳ م ۴،۲	تأمین فضای آموزشی مناسب به لحاظ ارگونومی (نور، تهویه و ...)	بزرگی آسانی	۲
م ۴،۳ م ۴،۲	ایجاد درگیری ذهنی، روحی و رفتاری فراگیر		
م ۴،۳ م ۴،۲	آشنایی و تسلط بر روش های تدریس آمیخته با شایستگی های کانونی		
م ۴،۳ م ۴،۲	تسلط به روش های تدریس ارزش محور (یادگیری پژوهش محور، یادگیری مبتنی بر زندگی واقعی، یادگیری مبتنی بر پروژه و گروه های بحث)		
م ۴،۳ م ۴،۲	توانایی استفاده از روش های بیان و مدیریت احساسات		
م ۴،۳ م ۴،۲	باز	متنوع	
م ۴،۳ م ۴،۲	غیرمتمرکز		
م ۴،۳ م ۴،۲	انعطاف پذیر، مشارکت پذیر، پیشنهاد پذیر		
م ۴،۳ م ۴،۲	طرح و تصویب اجرای پژوهش های فرا و میان رشته ای	وظیفه	
م ۴،۳ م ۴،۲	در نظر گرفتن نیازهای متقاضیان، جامعه و سازمان ها در فعالیت های پژوهشی		
م ۴،۳ م ۴،۲	ادامه دار بودن پژوهش های انجام شده به سوی تکامل		
م ۴،۳ م ۴،۲	استفاده از نتایج پژوهش های انجام شده در عمل		
م ۴،۳ م ۴،۲	اجرای پژوهش های دانشگاهی مستقل		
م ۴،۳ م ۴،۲	برگزاری سمینارها و کنفرانس های علمی و تخصصی ملی و بین المللی		
م ۴،۳ م ۴،۲	پرهیز از نگاه تجاری صرف به پژوهش		
م ۴،۳ م ۴،۲	همکاری و ارتباط بیشتر با دانشگاه های ملی، منطقه ای و بین المللی		
م ۴،۳ م ۴،۲	چاپ و انتشار بولتن و خبرنامه در دانشگاه		

م ۴،۳ م ۴،۲	ایجاد دوره‌ها و فرصت‌های مطالعاتی و تحقیقاتی در داخل و خارج			
م ۴،۲	انجام پروژه‌های فارغ‌التحصیل محور			
م ۴،۳ م ۴،۲	همکاری پژوهشی با صنایع و سازمان‌های دولتی و خصوصی			
م ۴،۳	چاپ و انتشار مجله در دانشگاه			
م ۴،۳ م ۴،۲	توانایی تحقیقاتی در سطح ملی و بین‌المللی			
م ۴،۳ م ۴،۲	الویت بیشتر به تحقیقات تیمی و گروهی			
م ۴،۱	ارتباط بین اساتید و دانشجویان برای انجام پژوهش‌های مشترک	فناوری		
م ۴،۳ م ۴،۲	داشتن تجهیزات مدرن و پیشرفته پژوهشی			
م ۴،۳ م ۴،۱	دسترسی به بانک‌های اطلاعاتی آموزشی و تحقیقاتی و جستجو در آرشیو کتابخانه‌های دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی ملی و بین‌المللی			
م ۴،۱	ایجاد بانک تحقیقاتی از تحقیقات انجام شده و مورد نیاز در کشور			
م ۴،۳ م ۴،۱	تسلط اعضای هیئت علمی به حوزه‌های دانشی الویت‌های پژوهشی	انسانی		
م ۳،۲	توانایی کار در روش‌های پروژه محور و مسأله محور			
م ۳،۲ م ۴،۱	تسلط اعضای هیئت علمی به حداقل یک زبان بین‌المللی			
م ۴،۳ م ۴،۲	باز	ساختار		
م ۴،۳ م ۴،۲	غیرمتمرکز			
م ۴،۳ م ۴،۲	انعطاف پذیر، مشارکت پذیر، پیشنهاد پذیر			
م ۳،۲ م ۴،۱	پرداخت کمک هزینه یا تخفیف برای عضویت در انجمن‌ها	وابسته	پایه	
م ۴،۲	ارتباط با دانشجویان بعد از تحصیل و حساسیت نسبت به آینده فارغ‌التحصیلان			

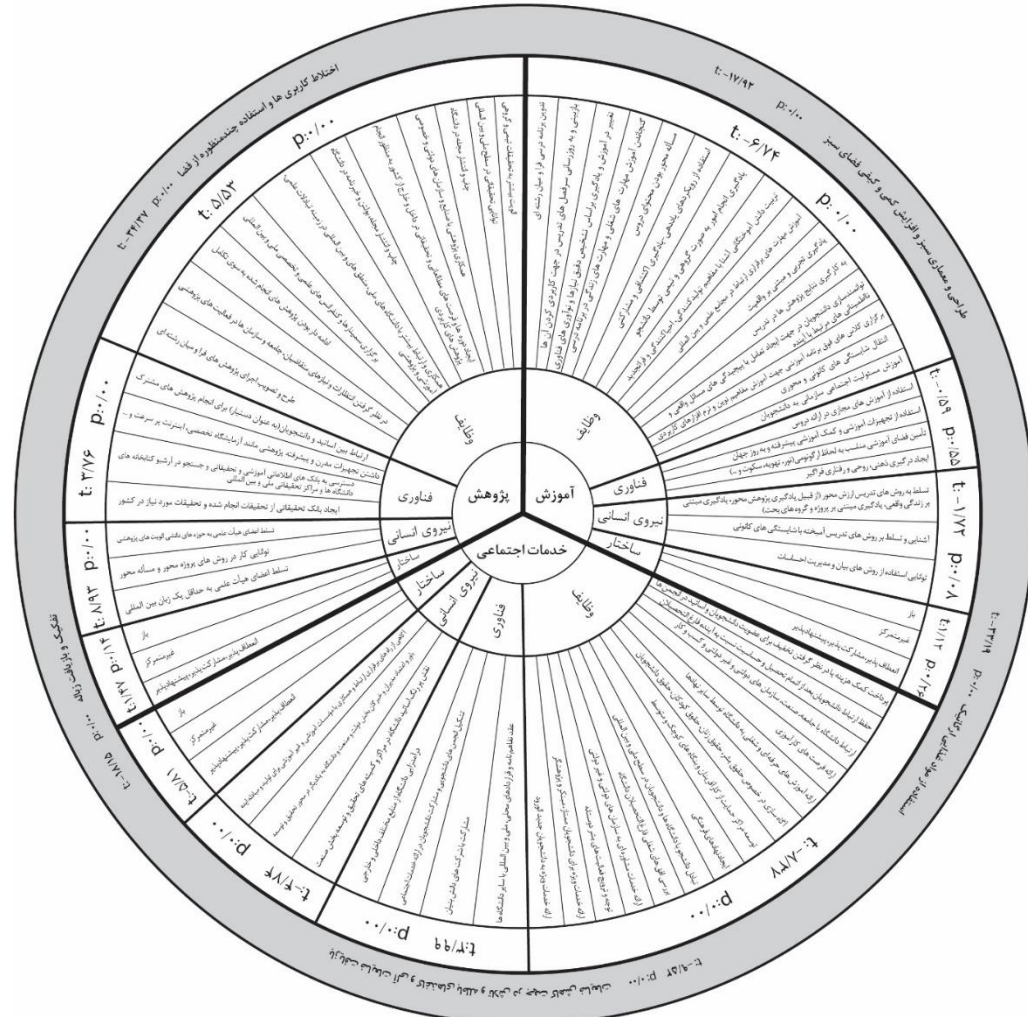
وضعیت موجود دانشگاه های دولتی شهر تهران بر اساس مؤلفه های تأثیرگذار بر توسعه دانشگاهی پایدار/۱۵۳

۴ م، ۳				
۴ م، ۳	ارتباط دانشگاه با جامعه، صنعت، سازمان های دولتی و غیردولتی			۳
۳ م، ۲ م، ۱ م	ارائه فرصت های کارآموزی			
۴ م، ۲ م	ارائه آموزش های حرفه ای و شغلی به دانشگاه توسط سایر نهادها			
۴ م، ۲ م، ۱ م	آگاه سازی در خصوص حقوق بشر، زنان، کودکان و دانشجویان			
۴ م، ۲ م، ۱ م	برگزاری کنفرانس و سمینارهای مشترک دولت-صنعت-دانشگاه به منظور سفارش دهی و سفارش گیری پروژه های پژوهشی و بیان مشکلات حل نشده			
۴ م، ۲ م، ۱ م	توسعه مراکز حمایت از کارآفرینان و بنگاه های کوچک و متوسط			
۴ م، ۲ م، ۳ م	ایجاد نهادهای فرهنگی			
۳ م، ۲ م	تبادل دانشجو با دانشگاه ها در سطح ملی و بین المللی			
۴ م، ۲ م، ۱ م	بررسی افق های شغلی فارغ التحصیلان دانشگاه			
۴ م، ۲ م، ۱ م	ارائه خدمات مشاوره ای به سازمان های دولتی و غیردولتی			
۴ م، ۳ م	توجه و ترویج فعالیت های بشردوستانه			
۳ م، ۲ م، ۱ م	ارائه خدمات ویژه برای دانشجویان ممتاز، مبتکر و پژوهشگر			
۳ م، ۲ م، ۱ م	ارائه خدمات ویژه به دانشجویان جدیدالورود			
۴ م، ۲ م، ۱ م	عقد تفاهم نامه و قراردادهای محلی، ملی و بین المللی با سایر دانشگاه ها			
۴ م، ۲ م، ۱ م	مشارکت با شرکت های دانش بنیان	فناوری		
۳ م، ۲ م	تشکیل انجمن های دانشجویی و مشارکت دانشجویان در خدمات اجتماعی			
۴ م، ۲ م، ۱ م	درآمدزایی دانشگاه از منابع مختلف داخلی و خارجی			
۳ م، ۲ م	آگاهی از راه های برقراری ارتباط و همکاری با مؤسسات آموزشی و غیر آموزشی برای تولید و مبادله ایده	پژوهی اساسی		
۴ م، ۲ م، ۱ م	نقش پررنگ اساتید دانشگاه در مراکز و کمیته های تحقیق و توسعه صنعت			

۳ م، ۲ م، ۱ م	باور و اعتماد دولت و صنعت و دانشگاه به یکدیگر در محور تحقیق و توسعه	تجارب	
۴ م، ۳ م، ۲ م	باز		
۴ م، ۳ م، ۲ م	غیرمتمرکز		
۴ م، ۳ م، ۲ م	انعطاف‌پذیر، مشارکت‌پذیر، پیشنهاد‌پذیر		
۴ م، ۳ م، ۲ م	طراحی و معماری سبز و افزایش کمی و کیفی فضای سبز	مچطزیست	۴
۳ م، ۲ م، ۱ م	اختلاط کاربری‌ها و استفاده چندمنظوره از فضا		
۴ م، ۳ م، ۲ م	تفکیک و بازیافت زباله		
۴ م، ۳ م، ۲ م	بازیافت ضایعات آلی و کاغذهای باطله و تلاش در جهت کاهش ضایعات		
۴ م، ۳ م، ۲ م	استفاده از مواد غذایی ارگانیک		

۲. وضعیت موجود دانشگاه‌ها بر اساس الگوی طراحی شده به چه صورت است؟

در شکل ۱ نتایج وضعیت موجود دانشگاه‌ها بر اساس مدل مفهومی طراحی شده از دانشگاهی پایدار آورده شده است.



شکل ۱: مدل ابعاد، عوامل و مؤلفه های دانشگاه پایدار

همان طور که در شکل ۱ نیز قابل مشاهده است، از دیدگاه اعضای هیئت علمی دانشگاه های مورد مطالعه به عنوان نمونه آماری پژوهش حاضر، وضعیت موجود نمونه مورد مطالعه در تعدادی از ابعاد و عوامل دانشگاه پایدار در سطح (۰.۱).

$p \leq$ دارای تفاوت معناداری از حد متوسط است؛ این ابعاد و عوامل عبارت است از: آموزش- وظایف ($t = -6/74$)، خدمات اجتماعی- وظایف ($p = 0/00$ ، $t = -8/37$)، خدمات اجتماعی- نیروی انسانی ($t = -4/74$)، خدمات اجتماعی- ساختار ($p = 0/00$ ، $t = -5/81$) و محیط‌زیست ($p = 0/00$ ، $t = -28/29$)، این بدان معنی است که وضعیت نمونه آماری در ابعاد و عوامل فوق‌الذکر به صورت معنی‌دار پایین‌تر از سطح متوسط قرار دارد. بنابراین بایستی ابتدا برای حرکت به سوی دانشگاه پایدار در جهت پیاده‌سازی، اجرا و بهبود مؤلفه‌های این عوامل از ابعاد دانشگاه پایدار، به عنوان نقاط ضعف شناسایی شده، گام برداشت. زیرا زمانی یک دانشگاه می‌تواند به سوی پایداری حرکت کند که مؤلفه‌های تأثیرگذار بر آن همگام و همراه با یکدیگر مسیر رو به افق را طی نمایند. در غیر این صورت تعادل سیستم دانشگاه بر هم می‌خورد و همواره در تعلیق به سر می‌برد و این گامی به سوی پایداری و توسعه آن نخواهد بود.

همچنین وضعیت موجود نمونه آماری در سطح ($p \leq 0.1$) در قسمت پژوهش- وظایف ($p = 0/00$ ، $t = 5/53$)، پژوهش- فناوری ($p = 0/00$ ، $t = 3/76$)، پژوهش- نیروی انسانی ($p = 0/00$ ، $t = 8/93$) و خدمات اجتماعی- فناوری ($p = 0/00$ ، $t = 3/99$) به صورت معنی‌دار بالاتر از سطح متوسط قرار گرفته است. بنابراین، آنچه که از این نتایج برمی‌آید، توجه ویژه نمونه مورد بررسی به بُعد پژوهش است که خود گامی مؤثر و ارزشمند به سوی توسعه است. چراکه با استفاده از دستاوردهای پژوهشی، حضور در عرصه‌های بین‌المللی، گسترش روابط با سایر سازمان‌ها، نهادها و دانشگاه‌های ملی و بین‌المللی و ... که همگی از مؤلفه‌های شناسایی شده در بُعد پژوهش هستند، همواره می‌توان از دانش و دستاوردهای روز دنیا بهره‌مند شد و در جهت ارتقاء سیستم دانشگاهی از آن‌ها استفاده کرد. اما ذکر این نکته لازم است که برای پایداری، هم باید وضعیت موجود قابل قبول در این بُعد را حفظ کرد و هم باید به سایر ابعاد توجه کرد. به عبارت دیگر، علاوه بر اینکه از فرصت‌های گام‌های روبه‌جلوی بُعد پژوهش استفاده می‌شود، آمادگی مقابله با تهدیدهای گام‌های جامانده را نیز داشت تا بتوان موجب پایداری که مفهومی همه‌جانبه است، شد.

به استثنای موارد مذکور، وضعیت موجود نمونه آماری در سایر ابعاد و عوامل دانشگاه پایدار در سطح ($p \leq 0.1$) تفاوت معناداری از حد متوسط ندارد که عبارت است از: آموزش-فناوری ($p = 0/55$ ، $t = -0/59$)، آموزش- نیروی انسانی ($p = 0/08$ ، $t = -1/72$)، آموزش- ساختار ($p = 0/26$ ، $t = 1/12$) و پژوهش-ساختار ($p = 0/14$ ، $t = 1/47$)، بنا بر نتایج حاصل، آنچه که مشخص است، این عوامل در وضعیت مناسبی قرار دارند و پیش از ارتقای آن‌ها، بایستی عواملی را که دارای سطح پایین‌تری از وضعیت مطلوب هستند را بهبود بخشید.

بحث و نتیجه گیری

از آنجاکه آینده هر سرزمینی به طور کلی در گرو سیستم های آموزشی و به صورت جزئی وابسته به دانشگاه ها و مؤسسات آموزش عالی آن است، بنابراین توجه ویژه ای را می طلبد. در این پژوهش نیز با تمرکز بر روی مأموریت سه گانه دانشگاه ها مدلی از دانشگاهی پایدار ارائه شد تا در جهت پایداری و کیفیت دانشگاه ها گامی مثبت برداشته شود.

۱. آموزش

با توجه به مدل های ارائه شده از دانشگاه پایدار، آنچه که بدیهی است، توجه به آموزش به عنوان یکی از عناصر اصلی دانشگاهی پایدار است؛ اما در پژوهش حاضر توجه به بُعد آموزش صرفاً به معنای اشاعه مؤلفه های توسعه پایدار نیست. بلکه در کنار توجه به این مهم، آنچه مورد مطالعه قرار گرفته، کیفیت آموزش و توسعه دانش پایدار و کاربردی دانشجویان بوده است. این بخش شامل چهار عامل اصلی (وظایف، فناوری، نیروی انسانی و ساختار) است و هر یک از آن ها به ترتیب دارای ۱۵، ۴، ۳ و ۳ مؤلفه می باشند. مطالعه سایر مدل ها نشان داده است که در بُعد آموزش، مدل پژوهش حاضر با سایر مدل ها در برخی مؤلفه های دانشگاه پایدار همخوانی دارد (ون وینن، ۲۰۰۰؛ مور، ۲۰۰۵؛ ولزکوئز و همکاران، ۲۰۰۶؛ الشویخات و ابوبکر، ۲۰۰۸؛ فرر-بالاس و همکاران، ۲۰۰۸؛ علی بیگی و قمبرعلی، ۱۳۸۹؛ سهرابی و همکاران، ۱۳۹۱؛ فقیهی مانی، ۲۰۱۲؛ ملکی نیا و همکاران، ۱۳۹۳؛ صادقی و همکاران، ۱۳۹۳؛ راد و همکاران، ۱۳۹۶). همچنین تعدادی از مؤلفه های شناسایی شده در این پژوهش، مؤلفه هایی هستند که در پژوهش های پیشین به عنوان مؤلفه های یک دانشگاه پایدار در نظر گرفته نشده اند. از آن جمله در عامل وظایف عبارت اند از: به کارگیری نتایج پژوهش ها در تدریس، برگزاری کلاس های فوق برنامه آموزشی جهت آموزش مفاهیم نوین و نرم-افزارهای کاربردی؛ انتقال شایستگی های کانونی و محوری؛ آموزش مسئولیت اجتماعی سازمانی به دانشجویان- در عامل فناوری عبارت اند از: ایجاد درگیری ذهنی، روحی و رفتاری فراگیر- در عامل نیروی انسانی عبارت اند از: آشنایی و تسلط بر روش های تدریس آمیخته با شایستگی های کانونی، تسلط به روش های تدریس ارزش محور، توانایی استفاده از روش های بیان و مدیریت احساسات- و در عامل ساختار عبارت اند از: انعطاف پذیر، مشارکت پذیر، پیشنهاد پذیر.

۲. پژوهش

همچنین، با توجه به مدل های ارائه شده از دانشگاه پایدار، بُعد پژوهش نیز به عنوان یکی از ابعاد اصلی دانشگاهی پایدار محسوب می شود؛ اما آنچه قابل تأمل است، توجه پژوهش حاضر به این بُعد به معنای تلاش در جهت افزایش کیفیت فعالیت های پژوهشی رشته های دانشگاهی مختلف در کنار رفع مشکلات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جامعه

انسانی است و صرفاً بر اشاعه پروژه‌های تحقیقاتی مرتبط با توسعه پایدار و ایجاد زمینه مورد نیاز برای تشویق محققان در این مورد تمرکز نکرده است. این بخش شامل چهار عامل اصلی (وظایف، فناوری، نیروی انسانی و ساختار) است و هر یک از آن‌ها به ترتیب دارای ۱۱، ۴، ۳ و ۳ مؤلفه می‌باشند. مطالعه سایر مدل‌ها نشان داده است که در بُعد پژوهش، مدل پژوهش حاضر با سایر مدل‌ها در برخی مؤلفه‌های دانشگاه پایدار همخوانی دارد (ولازکوئز، ۲۰۰۲؛ مور، ۲۰۰۵؛ ولازکوئز و همکاران، ۲۰۰۶؛ سایمر، المر و رامل، ۲۰۰۶؛ کول، ۲۰۰۷؛ فر-بالاس و همکاران، ۲۰۰۸؛ کالدر و اسمیت، ۲۰۰۹؛ علی‌بیگی و قمبرعلی، ۱۳۸۹؛ سهرابی و همکاران، ۱۳۹۱؛ فقیهی‌مانی، ۲۰۱۲؛ ملکی‌نیا و همکاران، ۱۳۹۳؛ راد و همکاران، ۱۳۹۶). همچنین سایر مؤلفه‌های این عامل که در پژوهش‌های حوزه دانشگاه پایدار مطرح نشده‌اند، از آن جمله در عامل وظایف عبارت‌اند از: ادامه‌دار بودن پژوهش‌های انجام‌شده به‌سوی تکامل؛ چاپ و انتشار بولتن و خبرنامه در دانشگاه؛ ایجاد دوره‌ها و فرصت‌های مطالعاتی و تحقیقاتی در داخل و خارج از کشور؛ توانایی تحقیقاتی در سطح ملی و بین‌المللی - در عامل فناوری عبارت‌اند از: ارتباط بین اساتید و دانشجویان برای انجام پژوهش‌های مشترک؛ داشتن تجهیزات مدرن و پیشرفته پژوهشی؛ دسترسی به بانک‌های اطلاعاتی آموزشی و تحقیقاتی و جستجو در آرشیو کتابخانه‌های دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی ملی و بین‌المللی؛ ایجاد بانک تحقیقاتی از تحقیقات انجام‌شده و تحقیقات مورد نیاز در کشور - در عامل نیروی انسانی عبارت‌اند از: تسلط اعضای هیئت‌علمی به حوزه‌های دانشی الویت‌های پژوهشی؛ تسلط اعضای هیئت‌علمی به حداقل یک‌زبان بین‌المللی؛ و توانایی کار در روش‌های پروژه محور و مسأله‌محور و در عامل ساختار عبارت‌اند از: انعطاف‌پذیر، مشارکت‌پذیر، پیشنهاد پذیر.

۳. خدمات اجتماعی

آنچه که از مطالعات صورت گرفته در مورد دانشگاه پایدار برمی‌آید، آن است که عناصر اصلی دانشگاهی پایدار بر سه محور اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی جای می‌گیرند و همچنان که در مطالعات و مدل‌های ارائه‌شده قابل مشاهده است، یکی از این عناصر ارائه خدمات تخصصی به جامعه است که دانشگاه‌ها را به استفاده از هر فرصتی برای افزایش آگاهی عمومی، دولت، صنعت، بنیادها و دانشگاه به سمت یک آینده پایدار، ترغیب می‌کند. بنابراین، در این پژوهش آینده پایدار به چند مورد شامل اقداماتی به‌منظور توسعه جامعه ملی و محلی، افزایش مسئولیت‌پذیری دانشجویان و قرار گرفتن فارغ‌التحصیلان در موقعیت‌های شغلی مناسب تقسیم‌شده است که ارتباط مستحکم دانشگاه-جامعه-صنعت را می‌طلبد. این بخش شامل چهار عامل اصلی (وظایف، فناوری، نیروی انسانی و ساختار) است و هر یک از آن‌ها به ترتیب دارای ۱۴، ۴، ۳ و ۳ مؤلفه می‌باشند. مطالعه سایر مدل‌ها نشان داده است که در بُعد خدمات اجتماعی، مدل پژوهش حاضر با سایر مدل‌ها در برخی مؤلفه‌های دانشگاه پایدار همخوانی دارد

وضعیت موجود دانشگاه های دولتی شهر تهران بر اساس مؤلفه های تأثیرگذار بر توسعه دانشگاهی پایدار/۱۵۹

(ون وینن، ۲۰۰۰؛ ولازکوئز، ۲۰۰۲؛ مور، ۲۰۰۵؛ رنر، ۲۰۰۷؛ الشویخات و ابوبکر، ۲۰۰۸؛ کالدر و اسمیت، ۲۰۰۹؛ گاناوان و همکاران، ۲۰۱۲؛ ملکی نیا و همکاران، ۱۳۹۳؛ راد و همکاران، ۱۳۹۶). هرچند که سایر مؤلفه های این عامل، در سایر پژوهش های انجام شده در حوزه دانشگاه پایدار مطرح نشده اند و از آن جمله در عامل وظایف عبارت اند از: ارائه آموزش های حرفه ای و شغلی به دانشگاه توسط سایر نهادها؛ پرداخت کمک هزینه یا در نظر تخفیف برای عضویت در انجمن ها؛ حفظ ارتباط دانشجویان بعد از اتمام تحصیل و حساسیت نسبت به آینده فارغ التحصیلان؛ توسعه مراکز حمایت از کارآفرینان و بنگاه های کوچک و متوسط؛ ایجاد نهادهای فرهنگی؛ تبادل دانشجو با دانشگاه ها در سطح ملی و بین المللی؛ توجه و ترویج فعالیت های بشردوستانه؛ ارائه خدمات ویژه برای دانشجویان ممتاز، مبتکر و پژوهشگر؛ ارائه خدمات ویژه به دانشجویان جدیدالورود- در عامل فناوری عبارت اند از: درآمدزایی دانشگاه از منابع مختلف داخلی و خارجی- در عامل نیروی انسانی عبارت اند از: آگاهی از راه های برقراری ارتباط و همکاری با مؤسسات آموزشی و غیر آموزشی برای تولید و مبادله ایده؛ نقش پررنگ اساتید دانشگاه در مراکز و کمیته های تحقیق و توسعه بخش صنعت؛ و باور و اعتماد دولت و صنعت و دانشگاه به یکدیگر- و در عامل ساختار عبارت اند از: انعطاف پذیر، مشارکت پذیر، پیشنهاد پذیر.

۴. محیط زیست

این بخش شامل ۵ مؤلفه اصلی است و آنچه از مطالعه پیشینه و ادبیات مبحث دانشگاه پایدار به دست آمده، حاکی از توجه بسیار زیاد دانشگاه پایدار بر حفظ محیط زیست، مدیریت زیست محیطی، افزایش سواد زیست محیطی و گنجاندن آن در برنامه های درسی و مباحث آموزشی، پروژه ها و فعالیت های پژوهشی، و فعالیت های اجتماعی است. از این رو مؤلفه های این بُعد با سایر مطالعات و پژوهش های صورت گرفته در مورد دانشگاهی پایدار همسو بوده است که عبارت هستند از: طراحی و معماری سبز و افزایش کمی و کیفی فضای سبز (راد و همکاران، ۱۳۹۶؛ ملکی نیا و همکاران، ۱۳۹۳؛ صادقی و همکاران، ۱۳۹۳؛ الشویخات و ابوبکر، ۲۰۰۸؛ گاناوان و همکاران، ۲۰۱۲؛ رنر، ۲۰۰۷)؛ اختلاط کاربری ها و استفاده چندمنظوره از فضا (راد و همکاران، ۱۳۹۶)؛ تفکیک و بازیافت زباله (راد و همکاران، ۱۳۹۶؛ ملکی نیا و همکاران، ۱۳۹۳؛ صادقی و همکاران، ۱۳۹۳؛ الشویخات و ابوبکر، ۲۰۰۸؛ کول، ۲۰۰۷؛ رنر، ۲۰۰۷؛ ولازکوئز و همکاران، ۲۰۰۶؛ سایمر، المر و رامل، ۲۰۰۶)؛ بازیافت ضایعات آلی و کاغذهای باطله و تلاش در جهت کاهش ضایعات (راد و همکاران، ۱۳۹۶؛ الشویخات و ابوبکر، ۲۰۰۸؛ فرر-بالاس و همکاران، ۲۰۰۸؛ کول، ۲۰۰۷)؛ استفاده از مواد غذایی ارگانیک (گاناوان و همکاران، ۲۰۱۲؛ رنر، ۲۰۰۷؛ راد و همکاران، ۱۳۹۶؛ ملکی نیا و همکاران، ۱۳۹۳؛ صادقی و همکاران، ۱۳۹۳).

به‌طورکلی، دانشگاهی پایدار اشاره به نقشی دارد که مؤسسات آموزش عالی می‌توانند از طریق اشاعه اصول و مفاهیم توسعه پایدار (از طریق آموزش و ارائه خدمات تخصصی)، شناسایی و کشف راه‌حل‌های تحقق توسعه پایدار اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی (از طریق پژوهش) و کاربرد عملی اصول و مفاهیم توسعه پایدار در ساختار فیزیکی و زندگی روزانه دانشگاه ایفا کنند. به نظر می‌رسد آنچه پژوهش حاضر را از سایر پژوهش‌های انجام‌شده مستثنی می‌کند این است که پژوهش‌های انجام‌شده بر این باورند که دانشگاه‌های پایدار به‌عنوان هدایت‌کنندگان جامعه در دستیابی به توسعه پایدار هستند. درحالی‌که پژوهش پیش رو، بر این باور است که نظام آموزش عالی نقشی محوری در فرآیند توسعه پایدار کشورها دارد و در واقع سرمایه‌گذاری اصولی در این بخش، ایجاد امکانات و تسهیلات برای نسل‌های آینده و اقدام صحیح در جهت توسعه علمی کشور به شمار می‌رود. بنابراین ابتدا بایستی خود دانشگاه به پایداری برسد تا بتواند موجبات رسیدن جامعه به توسعه پایدار را فراهم کند.

نقطه قابل‌تأمل که در اکثر تعاریف دانشگاه پایدار و مطالعات انجام‌شده در این حوزه مورد توجه قرار می‌گیرد، این است که در اکثر آن‌ها نگرانی‌های زیست‌محیطی نسبت به سایر عوامل و مؤلفه‌های دانشگاه پایدار برجسته‌تر شده است. در واقع بسیاری از آن‌ها دانشگاه پایدار را دانشگاهی می‌پندارند که در برنامه‌ها و دوره‌های آموزشی، سواد زیست‌محیطی/اکولوژیکی را در میان دانشجویان نهادینه می‌کند و مدیریت بهینه مصرف منابع را مستقر می‌سازد. با توجه به پیشینه نظری دانشگاه پایدار و پس از اجرای بخش کیفی پژوهش حاضر، به تعریفی از دانشگاهی پایدار دست‌یافته شد که تفاوت این پژوهش با سایر پژوهش‌های انجام‌شده را بهتر مشخص می‌کند: «دانشگاه پایدار یک مؤسسه آموزش عالی است که فلسفه آن مبتنی بر سه مأموریت اصلی دانشگاه‌ها و فرآیند سیستمی بوده و با بهره‌گیری از نیروی انسانی کارآمد و فناوری‌های نوین، در ساختاری باز، غیرمتمرکز، منعطف و پیشنهاد پذیر با مشارکت اعضای درون و برون‌سازمانی، و با در نظر گرفتن حفظ محیط‌زیست، اقدام به انجام وظایف هر یک از سه مأموریت اصلی دانشگاه نموده و مقصد نهایی آن تحقق پایداری دانشگاه و توسعه آن برای نسل‌های کنونی و آینده است».

نکته حائز اهمیت در خصوص الگوی مفهومی دانشگاهی پایدار در این پژوهش، ماهیت سلسله‌مراتبی آن می‌باشد؛ به‌گونه‌ای که ابتدا عوامل اصلی دانشگاه پایدار شناسایی شده، سپس برای هرکدام از آن‌ها به تفکیک مؤلفه‌های سنجش پذیر احصاء گردیده است. یکی دیگر از ویژگی‌های الگوی مورد اشاره، سادگی و شفافیت آن می‌باشد که محققان و خوانندگان را سردرگم نخواهد کرد بلکه به‌گونه‌ای ملموس برای متخصصان آموزش عالی مصادیق یک دانشگاه پایدار را تشریح کرده است. همچنین از دیگر نکات برجسته الگوی مفهومی دانشگاهی پایدار در این پژوهش، رویکرد سنجش وضعیت موجود نمونه مورد بررسی با شناسایی دقیق ماهیت، مبانی، ابعاد، عوامل و مؤلفه‌های دانشگاه پایدار است. مؤلفه‌های شناسایی‌شده در پژوهش حاضر، از مطالعات و پژوهش‌های انجام‌شده در این زمینه و

وضعیت موجود دانشگاه های دولتی شهر تهران بر اساس مؤلفه های تأثیرگذار بر توسعه دانشگاهی پایدار/۱۶۱

همچنین با بهره‌مندی از نظرات متخصصان این حوزه استخراج شده‌اند و سپس ابزار سنجش وضع موجود نمونه آماری با توجه به آن‌ها طراحی شده است. لذا می‌توان گفت که مدیران آموزش عالی در صورت استفاده از این ابزار برای ارزیابی وضعیت پایداری دانشگاه، به‌خوبی خواهند توانست که روند حرکت یک دانشگاه در جهت تحقق دانشگاهی پایدار را به‌صورت شفاف و قابل‌درک مورد ارزیابی قرار دهند.

با توجه به یافته‌های به‌دست‌آمده از پژوهش حاضر، پیشنهادات زیر بر اساس ابعاد اصلی دانشگاهی پایدار به مدیران و برنامه‌ریزان دانشگاه‌های مورد مطالعه و همچنین دست‌اندرکاران نظام آموزش عالی کشور جهت تحقق و توسعه دانشگاه پایدار ارائه می‌گردد:

• آموزش

- آشنا کردن دانشجویان با منابعی که به آن‌ها در جهت شناسایی فرصت‌های جدید و ایجاد توان پردازش ایده‌های نو؛
- برگزاری دوره‌های مشترک آموزشی کوتاه‌مدت و بلندمدت با سایر نهادهای داخلی و دانشگاه‌های خارج از کشور؛
- ایجاد مهارت، نگرش و انگیزش مناسب در اساتید و مدیران دانشگاه به کارآفرینی و آموزش کارآفرینی به دانشجویان؛

- تدوین برنامه درسی مبتنی بر مهارت‌های شغلی و مهارت‌های زندگی به‌وسیله تشکیل تیم برنامه‌ریزی متشکل از افراد آشنا و مسلط به مفاهیم مهارت‌های فوق‌الذکر؛

- تقویت اعتمادبه‌نفس و پرورش احساس خودکفایی دانشجویان با استفاده از کاربردی کردن محتوای دروس؛
- زمینه‌سازی و تشویق فعالیت‌های تیمی و گروهی توسط دانشجویان در زمینه فعالیت‌های اجتماعی مانند کمک‌های حضوری یا غیرحضوری به زلزله‌زدگان، برگزاری کلاس‌های آموزشی رایگان برای کودکان کار، برگزاری سمینار در مورد بحران آب و طریقه مصرف صحیح و ...؛

- زمینه‌سازی و تشویق دانشجویان به یادگیری حداقل یک هنر دستی یا یک فن و حمایت از دانشجویان برای تولید محصولات با استفاده از هنر بازیافت؛

- همکاری با دانشگاه‌ها و مؤسسات برگزارکننده دوره‌های حرفه‌ای فن بیان و همچنین برگزاری کلاس‌های آموزشی مدیریت احساسات توسط اساتید توانمند در این حوزه؛

- اشاعه فرهنگ مطالعه و به‌کارگیری نتایج پژوهش‌های انجام‌شده متناسب با محتوای درسی در جریان فرآیند تدریس.

• پژوهش

- ایجاد و تقویت بسترها و ظرفیت‌های بالقوه برای مسائل علمی حل‌نشده، نیازهای کشور و ایده‌های نو در دانشگاه؛

- جهت‌دهی پایان‌نامه‌ها در راستای رفع نیازهای بخش‌های صنعت و خدمات و تقویت ارتباط دانشگاه با جامعه؛
- توسعه طرح‌ها و پژوهش‌های راهبردی، بنیادی و تقاضامحور با تکیه بر بهره‌برداری از نتایج آن‌ها؛
- ایجاد تیم‌های کارگروهی و نیز آنالیز و تجزیه و تحلیل کار سایر تیم‌ها و توسعه توانایی کار گروهی در میان دانشجویان؛
- امکان دریافت یک پژوهش توسط چند دانشجو در یک تیم پژوهشی به منظور استفاده از ایده‌ها و نظرات مختلف؛
- فروش نتایج پژوهش‌های انجام‌شده به سازمان‌های ذی‌نفع؛
- تأسیس بانک‌های اطلاعاتی جامع از موضوعات پژوهشی انجام‌شده و حمایت از تکامل پژوهش‌های انجام‌شده؛
- عقد تفاهم‌نامه بین دانشگاه و سازمان‌های دولتی و خصوصی در استفاده از امکانات مادی و معنوی در انجام تحقیقات؛
- اخذ پروژه‌های پژوهشی سازمان‌ها توسط اساتید جهت مدیریت پروژه و انجام پژوهش توسط دانشجویان منتخب.

• خدمات اجتماعی

- اصلاح ساختار و تمرکززدایی باهدف چابک‌سازی ساختار و حذف ساختارهای زائد؛
- تغییر رویکرد دانشگاه از الگوپذیری و بومی‌سازی الگوهای کسب‌وکار، به الگوسازی متناسب با قابلیت‌ها و توانایی‌های کشور؛
- ایجاد مراکز حمایت از استارت‌آپ‌های دانشگاهی؛
- همکاری مادی و معنوی دانشگاه در جهت ساخت فیلم‌های مستند و کلیپ‌های آموزشی در مورد چالش‌های موجود در عدم رعایت حقوق بشر، حقوق زنان، حقوق کودکان، حقوق دانشجویان و ...؛
- تأسیس بانک‌های اطلاعاتی جامع از مشاغل موردنیاز در شهرهای مختلف و دسترسی آزاد به آن قبل از انتخاب رشته تحصیلی توسط دانشجو؛
- سازمان‌دهی سخنرانی‌های باز و کمپین‌هایی در جهت ترویج فعالیت‌های بشردوستانه؛
- عقد قراردادهای همکاری متقابل با انجمن‌های موجود در رشته‌های تحصیلی مختلف به منظور اخذ تخفیف عضویت دانشجویان و اساتید آن دانشگاه؛
- شناسایی مکان‌های مناسب جهت کارآموزی دانشجویان رشته‌های تحصیلی مختلف.

• محیط‌زیست

- استفاده از فاکتورهای طراحی و معماری سبز به منظور استفاده از انرژی‌های پاک و تجدیدپذیر و کاهش آلودگی هوا، صدا و آب و گازهای گلخانه‌ای؛

وضعیت موجود دانشگاه های دولتی شهر تهران بر اساس مؤلفه های تأثیرگذار بر توسعه دانشگاهی پایدار/۱۶۳

- ایجاد جاده‌ای در محوطه دانشگاه برای پیاده‌روی دوستانه و دوچرخه‌سواری دانشجویان، اساتید و کارکنان دانشگاه؛
- تعبیه سطوحی جهت تفکیک زباله‌های خشک و تر در تمامی فضاهای دانشگاه (از ابتدا تا انتهای تحویل زباله)؛
- افزایش سطح استفاده از فناوری اطلاعات به‌جای مصرف کاغذ در انجام کارهای روزانه و آموزش صرفه‌جویی در استفاده از مواد مصرفی؛
- استفاده از فضای سبز دانشگاه برای تولید محصولات خوراکی ارگانیک با توجه به اقلیم دانشگاه در جهت خوداشتغالی و درآمدزایی به‌جای فضای سبز زینتی.

منابع

- آونز، رابرت جی. (۱۳۸۲). «رفتار سازمانی در آموزش و پرورش». ترجمه قربانعلی سلیمی با همکاری احمدعلی فروغی ابری. اصفهان: دانشگاه آزاد اسلامی-واحد خوراسگان.
- بیرن باثوم، رابرت. (۱۳۸۲). «دانشگاه‌ها چگونه کار می‌کنند؟». ترجمه حمیدرضا آراسته. تهران: مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.
- پروین، احسان؛ غیائی ندوشن، سعید؛ محمدی، شراره (۱۳۹۳). ارائه مدل مفهومی رابطه بین کیفیت برونداد آموزش عالی و توسعه پایدار بر اساس رویکرد سیستمی. فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی، ۱(۱)، ۹۷-۱۱۷.
- تصدیقی، محمدعلی؛ تصدیقی، فروغ (۱۳۹۰). پاتولوژی پژوهش با تأکید بر پژوهش‌های میان‌رشته‌ای. دومین همایش ملی مدیریت پژوهش و فناوری. تهران: پژوهشکده سیاست‌گذاری علم، فناوری و صنعت؛ قابل‌دسترسی در: https://www.civilica.com/Paper-NCRT02-NCRT02_006.html
- راد، ابراهیم؛ فقیهی، علیرضا؛ ناطقی، فائزه؛ معینی‌کیا، مهدی (۱۳۹۶). طراحی مدل دانشگاه پایدار، مبتنی بر مطالعات صورت گرفته در ایران. مدیریت در دانشگاه اسلامی، ۶(۱۴)، ۱۹۳-۲۱۶.
- راولی، دانیل جیمز؛ لوهان، هرمن‌دی؛ دولنس، مایکل جی (۱۳۸۲). تغییر راهبردی در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی. ترجمه حمیدرضا آراسته. تهران: مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه امام حسین (ع).
- سهرابی، ابوالفضل؛ بردبار، حامد؛ نوری، حسن (۱۳۹۱). بررسی وضعیت همگامی دانشگاه‌های دولتی ایران با توسعه پایدار بر اساس الگوی FLA (مطالعه موردی: دانشگاه قم و پردیس قم دانشگاه تهران). مدیریت در دانشگاه اسلامی، ۱(۱)، ۱۹۵-۱۷۱.

- صادقی، مهدی؛ جعفری، پریش؛ قورچیان، نادر (۱۳۹۳). ارائه الگویی برای دانشگاه پایدار در دانشگاه آزاد اسلامی. مجموعه مقالات دومین همایش آموزش عالی و توسعه پایدار. تهران: مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی، ۱۷۴-۱۴۷.
- علی‌بیگی، حسین؛ قمبرعلی، رضوان (۱۳۸۹). ارائه الگوی مفهومی برای آموزش عالی پایدار. پژوهش در نظام‌های آموزشی، ۴(۹)، صفحه ۱۶۳-۱۴۵.
- مکنون، رضا (۱۳۹۴). آموزش عالی و پایداری. جمعیت توسعه علمی ایران: گزارش نشست‌های هم‌اندیشی؛ قابل دسترسی در: <http://iasd.ir/find.php?item=1.61.17.fa>
- ملکی‌نیا، عماد؛ بازرگان، عباس؛ واعظی، مظفرالدین؛ احمدیان، مجید (۱۳۹۳). طراحی الگوی ارزیابی دانشگاه پایدار: مورد مطالعه دانشگاه تهران. رساله دکتری رشته مدیریت آموزشی. دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران.
- مهرمحمدی، محمود (۱۳۹۲). درآمدی بر آموزشگری در آموزش عالی: به‌سوی استاد آموزش پژوه. تهران: انتشارات دانشگاه تربیت مدرس.
- یمنی‌دوزی سرخابی، محمد. (۱۳۹۱). «کیفیت در آموزش عالی». تهران: انتشارات سمت.
- Alshuwaikhat, H., & Abubakar, I. (2008). An Integrated Approach to Achieving Campus Sustainability: Assessment of the Current Campus Environmental Management Practices. *Journal of Cleaner Production*, 16(16), pp.1777-1785.
- Burcea, M., & Marinescu, P. (2011). Students' perceptions on corporate social responsibility at the academic level. Case study: The faculty of administration and business, University of Bucharest. *Amphitheatre Economic*, 13(29), pp.207-220.
- Calder, W. & J. Dautremont-Smith. (2009). Higher education: more and more laboratories for inventing a sustainable future. In J.C.Dernbach(Ed). *Agenda for a Sustainable America*. Environmental Law Institute, pp.93-107. Washington, D.C: USA.
- Cole, Elaine Janet. (2007). A community-based social marketing campaigning to green the offices at pacific university: Recycling, paper reduction and environmentally preferable purchasing (Doctoral dissertation). Retrieved February19, 2017. Available at: <http://www.aashe.org/files/resources/student-research/2009/cole2007.pdf>
- Faghihimani, M. (2012). A systemic approach for measuring environmental sustainability at higher education institutions: A case study of the University of Oslo. University of Oslo, December 2012. Retrieved December 31, 2017. Available at: <https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/35494/MaryamxFaghihimanixThesixxFinal.pdf>
- Ferrer-Balas, D., Adachi, J., Banas, S., Davidson, C.I., Hoshikoshi, A. Mishra, A., Motodoa, Y., Onga, M., & Ostwald, M. (2008). An international comparative analysis of

- sustainability transformation across seven universities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 9(3), pp.295-316.
- Gunawan, Tarigan, E., Prayogo, D.N. and Mardiono, L. (2012). Eco-Sustainable Campus Initiatives: A Web Content Analysis, Proceedings of the 3rd International Conference on Technology and Operations Management: Sustaining Competitiveness through Green Technology Management, Bandung-Indonesia (July4-6), pp.59-65.
 - Kah Hoe, Y. (2011). Achieving sustainable campus in Malaysia University. (Unpublished master dissertation). University Technology Malaysia, Johor Bahru, Malaysia.
 - Moore, Janet. (2005). Seven Recommendations for Creating Sustainability Education at the University Level: A Guide for Change Agents, *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 6(4), pp.326-339.
 - Renner, J. M. (2007). Innovation for sustainable development. Keynote Address at the Innovation for Sustainable Development Conference, BSRU, Thailand, November 2007.
 - Siemer, S., Elmer, M.S. & Rommel, C. (2006). Pilot Study: Indicators of education for sustainable development. Retrieved February 19, 2017. Available at: https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/ba/bine_indicators_18317.pdf
 - Stefanescu, R, Candea, D, & Candea, R. (2010). The sustainable university. *Review of International Comparative Management*, 11(5), pp.841-852. Available at: <http://www.rmci.ase.ro/>.
 - VanWeenen, H. (2000). Toward a vision of a sustainable university. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 1(1), pp.20-34.
 - Velazquez Contreras, L. (2002). Sustainable universities around the world: a model for fostering sustainable university programs effectiveness (Doctoral dissertation). University of Massachusetts Lowell, Lowell, MA.
 - Velazquez, L., Munguia, N., Platt, A., & Taddei, J. (2006). Sustainable university: What can be the matter?. *Journal of Cleaner Production*, 14(9-11), pp.810-819.