

علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره بیست و یکم، شماره پنج، مردادماه ۹۸

## شناسایی و اولویت‌بندی مؤلفه‌های مدیریت سبز دانشگاه‌ها

سیدمحمد سیدعلوی \*

[smohammad.salavi@gmail.com](mailto:smohammad.salavi@gmail.com)

حسن قلاوندی <sup>۲</sup>

علیرضا قلعه‌ای <sup>۳</sup>

کامران محمدخانی <sup>۴</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۶/۷/۱۹

تاریخ دریافت: ۹۶/۴/۱۷

### چکیده

**زمینه و هدف:** جایگاه و انتظارات از آموزش عالی و به‌ویژه از دانشگاه در دهه‌های اخیر نسبت به قبل تغییر کرده است و انتظار اجتماع از آموزش عالی آن است که نقش و جایگاه خود را در عرصه تغییر و نو آفرینی و به‌تبع آن توسعه پایدار و حفاظت از ارزش‌های سنتی و نوین جوامع بشری به شیوه‌ای مناسب ایفا نماید. بنا بر این ضروری است که دانشگاه‌ها در راستای حرکت به سمت توسعه پایدار و ارتقا مؤلفه‌های زیست‌محیطی زیستگاه بشری، فعالانه مشارکت نمایند. شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های مدیریت سبز دانشگاه‌ها می‌تواند به‌عنوان یک نقشه راه و راهنمایی کلی، راهنما و راهگشای این مراکز در مسیر استقرار مدیریت سبز باشد. از این رو این پژوهش با هدف شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های مدیریت سبز دانشگاه‌ها اجرا شده است.

**روش بررسی:** در این پژوهش جهت شناسایی مؤلفه‌های مدیریت سبز دانشگاه‌ها از تکنیک دلفی استفاده شده است. در این راستا، با استفاده از نظرات اعضای پنل که عبارت بودند از ۱۹ نفر از اعضای هیات علمی و خبرگان حوزه مدیریت آموزش عالی، محیط زیست و انرژی، ابتدا با تلفیق مؤلفه‌های استخراج شده از مبانی نظری پژوهش و مؤلفه‌های پیشنهادی خبرگان، پرسش‌نامه‌ای بسته پاسخ و باز پاسخ در دو مرحله در اختیار خبرگان قرار گرفت و در زمینه میزان ارتباط مؤلفه‌ها با مدیریت سبز دانشگاه‌ها و تعیین میزان اهمیت هر یک از ابعاد در این رابطه با مدیریت سبز از خبرگان نظرخواهی شد و نظرات آن‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** در این پژوهش دوازده بعد اساسی رهبری و راهبردها، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی، حکمرانی دانشگاهی و اداره‌امور سازمانی، ارتباطات و تعامل با محیط، منابع انسانی و امور پرسنلی، بودجه و منابع مالی، فن‌آوری و اطلاعات، زیرساخت‌ها و تجهیزات، امور آموزشی، امور پژوهشی، نظارت، ارزش‌یابی و پاسخ‌گویی، اقدامات و برنامه‌های زیست‌محیطی در زمینه مدیریت سبز دانشگاه‌ها شناسایی و مورد تأیید

۱- دانشجوی دوره دکتری مدیریت آموزش عالی دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران\* (مسئول مکاتبات).

۲- دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.

۳- دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.

۴- دانشیار، گروه مدیریت آموزش عالی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.

خبرگان قرار گرفت که هر یک از ابعاد چندین مؤلفه را شامل می‌شود. در نهایت ۷۷ مؤلفه در این زمینه شناسایی و با وزن بالا مورد توافق قرار گرفت که جهت استقرار مدیریت سبز در دانشگاه‌ها می‌تواند مورد توجه و استفاده قرار بگیرد.

**بحث و نتیجه‌گیری:** نتایج نشان می‌دهد که از نظر خبرگان مهم‌ترین ابعاد در بحث مدیریت سبز دانشگاه‌ها به ترتیب عبارتند از سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی، مدیریت منابع مادی و تجهیزات دانشگاه، رهبری و راهبردها، فن‌آوری، مباحث اجرایی و امور سازمانی دانشگاه، منابع مالی است، منابع انسانی، پژوهش، آموزش، ارتباط با محیط و نظارت و ارزش‌یابی.

**واژه‌های کلیدی:** مدیریت سبز، دانشگاه سبز، مدیریت دانشگاه‌ها

# **Identification and prioritization Dimensions and Components of Green Management in Universities**

**Seyed Mohammad Seyed Alavi**<sup>1\*</sup>

[smohammad.salavi@gmail.com](mailto:smohammad.salavi@gmail.com)

**Hasan Ghalavandi**<sup>2</sup>

**Alireza Ghaleei**<sup>3</sup>

**Kamran Mohamadkhani**<sup>4</sup>

Admission Date: October 11, 2017

Date Received: July 8, 2017

## **Abstract**

**Background and Objective:** The status and expectations of higher education and especially of the university have changed in recent decades, and the expectation of the community of higher education can play its place in the field of change and innovation and, consequently, sustainable development and the protection of traditional and new values of human societies in a proper way. Therefore, universities need to actively participate in moving towards sustainable development and promotion of the environmental components of human habitats. Identifying the dimensions and components of green management in universities can be considered as a general road map, guidance for these centers in the direction of establishing green management. Therefore, this study has been conducted aimed to identify the dimensions and components of green management in universities.

**Method:** In this study, Delphi technique has been used to identify the components of green management in universities. In this regard, using panel members' opinions that included 19 faculty members and experts in the field of higher education, environment and energy, first by integrating the extracted components from the theoretical foundations of the research and the proposed components of the experts, two *closed and open-ended* questionnaires were given to the experts in two stages. Experts' opinions were gathered in terms of the relationship between the components and the green management of the universities and determining the importance of each dimension in relation with the green management and their opinions were analyzed.

**Findings:** In this study, 12 key dimensions of leadership and strategies, policy making and planning, academic governance and organizational affairs, communications and interaction with the environment, human resources and personnel affairs, budget and financial resources, technology and information, infrastructures and equipment, education and research, affairs monitoring, evaluation and

---

1- Ph. D. Student , Higher Education Management at Urmia University, Iran, Urmia \*(Corresponding author).

2-Associate Professor and Faculty Member of Department of Educational Sciences, Faculty of Literature & Humanities, Urmia University, Urmia, Iran.

3-Associate Professor and Faculty Member of Department of Educational Sciences, Faculty of Literature & Humanities, Urmia University, Urmia, Iran.

4- Associate Professor and Faculty Member of Department of Higher Education, Faculty of Management and Economics, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran.

accountability, environmental measures and actions in the field of green management of universities were identified and approved by the experts, each of which includes several components. Finally, 77 components were identified and it was decided that high-weight components to be considered and used in more accurate planning and implementation of green management in academic environments.

**Discussion and Conclusion:** The results show that according to the experts, the most important dimensions in the green management of universities are the following: policy making and planning, resource management and university equipment, leadership and strategies, technology, executive issues and organizational affairs of the university, financial resources, human resources, research, education Communication with the environment and monitoring and evaluation.

**Keywords:** Green Management, Green Universities, Management of Universities.

#### مقدمه

از واقعیت‌ها و توانایی‌ها باشد (۵). در سال‌های اخیر توجه زیادی به برنامه‌های مدیریت‌سبز شده است؛ و اکثر کشورها گام‌هایی را برای کسب و کار سبز برداشته‌اند تا در روند ذخیره و حفظ منابع طبیعی کشور مؤثر باشند. و می‌توان گفت که حفاظت و توسعه منابع طبیعی بزرگ‌ترین چالش در کشورهای توسعه یافته است (۶).

از دیدگاه توسعه پایدار تضاد بین رشد اقتصادی و حفظ و بهبود وضعیت محیط‌زیست وجود ندارد و ایجاد بسترهای مناسب جهت ارتقاء بهره‌وری، کیفیت، رقابت‌پذیری، خلاقیت و نوآوری در مصرف بهینه مواد و بهره‌مندی از محیط‌زیست مطلوب در کنار شاخص‌های رشد اقتصادی و اجتماعی می‌تواند از طریق استقرار نظام مدیریت‌سبز در سطح کشور و در نهایت پیاده‌سازی و اجرای دولت سبز امکان‌پذیر گردد (۷). آلترومر<sup>۲</sup> و ناتریس<sup>۳</sup> پایداری صنایع را اولین بار در سال ۱۹۹۰ مطرح کردند (۸). عبارت فوق بیان‌گر آن است که صنایع با ورود به بحث پایداری، به دنبال هم‌سو کردن مسؤولیت‌های اقتصادی و محیط‌زیستی و اجتماعی بودند و می‌توان این‌گونه استنباط کرد که مدیریت‌سبز از زمانی آغاز گردید که تجارت بر پایه مسؤولیت‌های اجتماعی سازمان‌ها و مسؤولیت‌های زیست‌محیطی و مسؤولیت‌های اقتصادی شکل گرفت. از نظر کین<sup>۴</sup>، اصلاحات «پایداری»، «مدیریت زیست‌محیطی»، «مسؤولیت اجتماعی

توسعه در لغت به معنای وسعت دادن و فراخ کردن است (۱). ولی در عمل مفهومی است که دلالت بر گذر از شرایط فعلی به شرایط مطلوب دارد (۲). تا اوایل دهه هشتاد میلادی با حاکم بودن الگو وارثه رشد، تصور بر این بود که تنها راه رسیدن به توسعه، افزایش رشد اقتصادی است. افزایش رشد اقتصادی نیز منوط به افزایش تولید و مصرف و استفاده بیش از پیش از منابع طبیعی بود. بدین ترتیب، چرخه معیوب رشد اقتصادی، افزایش جمعیت، تخریب منابع طبیعی و آلودگی محیط‌زیست، تخریب لایه ازن و ... شکل گرفت. در دهه‌های اخیر بشر خطر کم توجهی به محیط زیست را به خوبی درک نمود و انواع آلودگی‌های محیطی تمام زمین را به‌عنوان زیستگاه بشر با خطر مواجه کرده است از این رو تلاش جامعه بشری و جهانی برای حفاظت از محیط زیست و تعدیل روش‌های توسعه آغاز شد و به مرور تمامی ابعاد فعالیت جوامع و دولت‌ها را تحت‌الشعاع قرار داد. این مفهوم را اولین بار به‌طور رسمی براندت لند<sup>۱</sup> (۱۹۸۷) در گزارش «آینده مشترک ما» مطرح کرد (۳). در یک دید کلی اهداف اصلی توسعه پایدار شامل اهداف اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی می‌باشد که دارای روابط متقابلی با یکدیگر می‌باشند (۴). دست‌یابی به چنین امری نیازمند تحقیق، آموزش و دسترسی به اطلاعات دقیق می‌باشد، چرا که برنامه‌ریزی صحیح و مدیریت زیست‌محیطی و ملحوظ داشتن این عوامل در تصمیم‌گیری‌های توسعه می‌بایست مبتنی بر اطلاعات و آگاهی

2- Altomare

3- Natrass

4- Gareth Kane

1- Brandt Land

تحقیقات مدیریتی به‌طور فزاینده‌ای افزایش یافته است (۱۶). تیلور<sup>۳</sup> (۱۹۹۱) نشان داد که مدیریت‌سبز به انجام اقدامات جامع در سرتاسر فرآیند کسب و کار اشاره دارد و مفهوم جدیدی است که ترکیبی از آرمان‌های حفاظت از محیط‌زیست با اهداف سازمان، طراحی محصول، توسعه محصول، بازاریابی، مالی و متغیرهای دیگر در مدیریت کسب و کار است (۱۷).

دانشگاه‌ها، نقطه آغازین توسعه کشورها بود و مسیر توسعه از درون دانشگاه می‌گذرد و هیچ نهاد اجتماعی به اندازه دانشگاه در این مقوله تأثیرگذار نبوده است و آموزش عالی از جهات مختلفی در تمامی ابعاد توسعه نقش اساسی دارد. دیدگاه سرمایه انسانی که از سوی «تئودور شولتز»<sup>۴</sup> و «گری بکر»<sup>۵</sup> به رشته تحریر درآمد، ما را متوجه این حقیقت می‌کند که دستیابی به میراث بالای توسعه‌یافتگی در کشورهای پیشرفته مرهون آموزش و به‌خصوص ارایه آموزش عالی است (۱۸). کارکردهای اجتماعی دانشگاه در روند اجتماع‌پذیری افراد، تثبیت نهادهای اجتماعی و سیاسی، استقرار دموکراسی، گسترش دانش، گسترش طبقه متوسط جامعه و... نقش بنیادین دارد و بدون حضور دانشگاه بسیاری از حرکت‌های توسعه‌ای اجتماع اتفاق نمی‌افتاد (۱۹).

دانشگاه به دلیل ماهیت فعالیت‌های آن، جزء مراکز انرژی بر محسوب می‌شود، رشد بیش از حد مصارف انرژی و مواد، لزوم تخصیص بهینه منابع و افزایش بهره‌وری را می‌طلبد. بررسی پیشینه پژوهش‌های انجام شده در این زمینه نشان می‌دهد که اکثر پژوهش‌های انجام شده ناظر بر بحث پایداری و یا مدیریت زیست‌محیطی دانشگاه‌ها و توسعه پایدار و دانشگاه‌ها است. ملکی نیا در پژوهشی با عنوان طراحی الگوی ارزیابی دانشگاه پایدار، به شناسایی ابعاد دانشگاه پایدار و تدوین یک الگوی ارزیابی برای دانشگاه تهران پرداخته است این پژوهش با استفاده از دیدگاه اعضای هیات علمی و دانشجویان دانشگاه تهران شش عامل اولویت حکمرانی با رویکرد پایداری، آموزش پایدار، پژوهش پایدار، سیستم مدیریت زیست‌محیطی، تأمین

شرکتی» و «مدیریت‌سبز» تقریباً مترادف و قابل جایگزین با هم بکار برده می‌شوند (۹). ولی در حالت کلی پایداری و مسؤولیت اجتماعی شرکتی معنای گسترده‌تری نسبت به بقیه اصلاحات دارند و مسایل اجتماعی را نیز لحاظ می‌کنند. پایداری بازه زمانی طولانی‌تری را در بردارد و در برگیرنده تغییرات گام به گام در عملکرد است، در حالی که مبحث CSR خواسته‌ها و اعمال معتدل‌تری را در بر می‌گیرد (۱۰).

یکی از مطالعاتی که اخیراً در زمینه مدیریت‌سبز انجام گرفته، آن را روش‌های برای محصولات سازگار با محیط‌زیست و به‌حداقل‌رساندن تأثیر بر آن از طریق تولید سبز، تحقیقات سبز و توسعه و بازاریابی سبز تعریف می‌کند (۱۱). بر طبق نظر ترن<sup>۱</sup> مدیریت‌سبز واقعاً تفکر مجدد است و یا به‌طور دقیق‌تر تفکر بیش‌تر در مورد این‌که چطور سازمان‌ها با احترام به محیط‌زیست اداره شوند. مدیریت‌سبز روش طراحی محصولات سودمند است (۱۲). پن هادن<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۹) با یک بیان انتقادی معتقدند که مدیریت‌سبز در بهترین حالت ممکن با اهمیت روش‌های زیست‌محیطی از سازمان «سبز» تعریف می‌شود. در حالی که محققان و نویسندگان از ارایه یک تعریف روشن از واژه «مدیریت‌سبز» عاجز شده‌اند، چند ذهنیت از آن‌چه که مدیران «سبز» واقعاً برای مدیریت سازمان خود با شیوه‌های-زیست‌محیطی انجام می‌دهند وجود دارد (۸). یکی از دلایلی که رسیدن به یک تعریف جامع و منسجم مدیریت‌سبز را دشوار نموده است، این است که آن یک اصطلاح نسبتاً جدید است (۸، ۱۳ و ۱۴).

هدف اصلی مدیریت‌سبز، نگهداری منابع و بهبود کیفیت محیط فیزیکی و بهبود فرآیند است (۱۵). سازگاری با محیط‌زیست و مسؤولیت اجتماعی سازمان به‌طور فزاینده‌ای از مباحث مربوطه در مفاهیم اقتصادی است. اهداف رشد اقتصادی و کیفیت محیطی همیشه در تعارض هستند از این‌رو در طول دهه‌های اخیر شماری از سازمان‌ها با استراتژی جدید برای یکپارچه‌سازی محیط در استراتژی کسب و کار و بهبود هم‌زمان محیط و عملکرد کسب و کار پیشگام شده‌اند و نگرانی‌های محیطی در

3- Taylor

4- Theodore W. Schultz

5- Gary S. Becker

1- Tran

2- Pane Haden

فرهنگی و اقتصادی مراکز آموزش عالی کشور به‌عنوان یک نقشه راه و راهنمایی کلی، راهنما و راهگشای این مراکز در مسیر استقرار مدیریت سبز می‌باشد.

### روش پژوهش

در این پژوهش جهت شناسایی مؤلفه‌های مدیریت سبز دانشگاه‌ها از روش پژوهش دلفی استفاده شده است. روش پژوهش دلفی که از نوع پژوهش کیفی محسوب می‌شود، به روشی سیستماتیک در تحقیق برای استخراج نظرات از یک گروه متخصصان که در آن موضوع پژوهش دارای دانش و تخصص می‌باشند انجام می‌شود که عنوان پانل دلفی شناخته می‌شوند. گزینش اعضای واجد شرایط برای پانل دلفی از مهم‌ترین مراحل این روش به حساب می‌آید؛ زیرا اعتبار نتایج کار بستگی به شایستگی و دانش این افراد دارد (۲۲). از این روش در یافتن روابط علی در پدیده‌های پیچیده اجتماعی و اقتصادی نیز استفاده می‌شود (۲۵ و ۲۶). اعضای پانل دلفی برای این پژوهش به‌صورت نمونه‌گیری غیر احتمالی و ترکیبی از روش‌های هدف‌دار یا قضاوتی و زنجیره‌ای (گلوله برقی) برگزیده شدند. با توجه به میان رشته‌ای بودن این پژوهش ترکیب متخصصان هم از حوزه مدیریت آموزش عالی و هم از حوزه محیط زیست هستند. در مجموع اعضای پانل با ۱۰ نفر متخصص حوزه محیط زیست از اعضای انجمن متخصصان محیط زیست ایران و اعضای هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، ۱۱ نفر با تخصص آموزش عالی از اعضای هیات علمی و مدیران دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات و سایر واحدها و دانشگاه‌های ارومیه و ۱۰ نفر با تخصص مدیریت و با سابقه مدیریت در ساختار آموزش عالی در دانشگاه آزاد اسلامی و دانشگاه تهران، دانشگاه خوارزمی، دانشگاه علامه طباطبایی تشکیل شد. پرسش‌نامه نظرسنجی ابعاد و مؤلفه‌های در راند اول برای جمع‌آوری نظرات و پیشنهادات، در راند دوم برای شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های مدیریت سبز در دانشگاه‌ها و در راند سوم برای تعیین میزان اهمیت هر یک از ابعاد و مؤلفه‌ها در اختیار اعضای پانل قرار

مالی پایدار و ارایه خدمات تخصصی توسعه پایدار به جامعه شناسایی کرده است (۲۰).

صادقی در پژوهشی با عنوان و هدف ارایه الگویی برای دانشگاه پایدار در دانشگاه آزاد اسلامی، به روش دلفی ۱۴ مؤلفه اصلی برای الگوی دانشگاه پایدار را شناسایی نموده است که عبارتند از: دیدگاه آرمانی، مأموریت‌ها و سیاست‌های پایداری در دانشگاه؛ ساختار و تشکیلات و مشارکت گروه‌های ذی‌نفع در راستای پایداری در دانشگاه؛ آموزش برای تحقق پایداری؛ پژوهش برای تحقق پایداری؛ مدیریت منابع؛ مواد غذایی و بازیافت؛ عمران و ساخت‌وساز سبز؛ زندگی و مشارکت دانشجویی؛ حمل و نقل؛ استانداردها؛ سیستم‌های اطلاعات مدیریت توسعه پایدار در دانشگاه؛ آزادی علمی، انتخاب و ارتقاء شایسته؛ حقوق و مسؤولیت‌های روشن؛ پاسخ‌گویی (۲۱).

ساولی، کارسون<sup>۱</sup> و دل‌کلوز<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) در پژوهشی با هدف ارایه مدلی برای مدیریت زیست‌محیطی برای مراکز آموزش عالی ایالات‌متحده تهیه کرده‌اند با بررسی مدل‌های مدیریت زیست‌محیطی دانشگاه و انطباق و استانداردهای ISO14001 و توصیه‌ها و رهنمودهای آژانس حفاظت محیط‌زیست ایالات‌متحده آمریکا، مدلی را برای مدیریت زیست‌محیطی و استقرار مدیریت سبز برای دانشگاه‌ها و کالج‌های آمریکایی تهیه کرده است (۲۲).

سامالیستو، ساندستروم و هولم (۲۰۱۵) در پژوهشی با عنوان دانشگاه پایدار دیدگاه کارکنان و هیات علمی به بررسی نظرات و دیدگاه کارکنان و هیات علمی دانشگاه گاوله سوئیس در مورد ویژگی‌های یک دانشگاه پایدار و انتظارات آن‌ها از توسعه پایدار پرداخته‌اند. از تجزیه و تحلیل نظرات پاسخ‌گویان ۱۴ مبحث پرتکرار شناسایی گردید که در ذیل چهار بعد آگاهی، پشتیبانی و حمایت، فعالیت و بینش توسعه پایدار دسته‌بندی گردید (۲۳). با توجه به این‌که پژوهش برجسته‌ای در زمینه مدیریت سبز دانشگاه‌ها انجام نشده است از این رو هدف این پژوهش شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های مدیریت سبز، ویژگی‌های محیطی،

- 1- Savely
- 2- Carson
- 3- Delclos

گرفت که در نهایت از این تعداد نظرات ۱۹ نفر جمع‌آوری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

جدول ۱- منابع مبانی نظری ابعاد و مؤلفه‌های مدیریت سبز دانشگاه‌ها

Table 1. Dimensions and Components of Green Management in Universities

ابعاد مدیریت سبز دانشگاه‌ها		منابع و مأخذ مؤلفه‌ها مرتبط
رهبری و راهبردها		(۹)؛ (۲۱)؛ (۲۷)؛ (۲۸)؛ (۲۹)؛ (۳۰)؛ (۳۱)؛ (۳۲)
سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی		(۲۷)؛ (۳۰)؛ (۳۲)؛ (۳۳)؛ (۳۴)؛ (۳۵)؛ (۳۶)؛ (۳۷)؛ (۳۸)؛ (۳۹)
حکمرانی دانشگاهی و اداره امور سازمانی		(۲۰)؛ (۲۱)؛ (۳۲)؛ (۳۵)؛ (۳۶)؛ (۳۸)؛ (۴۰)؛ (۴۱)؛ (۴۲)؛ (۴۳)
ارتباطات و تعامل با محیط		(۹)؛ (۲۰)؛ (۳۰)؛ (۳۲)؛ (۳۳)؛ (۳۴)؛ (۳۵)؛ (۳۸)؛ (۴۱)؛ (۴۲)؛ (۴۳)؛ (۴۴)؛ (۴۵)؛ (۴۶)
منابع انسانی و امور پرسنلی بودجه و منابع مالی فن‌آوری و اطلاعات زیرساخت‌ها و تجهیزات	منابع انسانی و امور پرسنلی	(۲۱)؛ (۳۰)؛ (۳۲)؛ (۳۶)؛ (۴۲)؛ (۴۳)؛ (۴۹)
	بودجه و منابع مالی	(۲۱)؛ (۲۷)؛ (۲۸)؛ (۳۰)؛ (۳۲)؛ (۳۴)
	فن‌آوری و اطلاعات	(۲۰)؛ (۳۰)؛ (۳۲)؛ (۳۶)؛ (۳۸)؛ (۴۳)
	زیرساخت‌ها و تجهیزات	(۹)؛ (۲۱)؛ (۳۰)؛ (۳۲)؛ (۳۴)؛ (۳۵)؛ (۳۷)؛ (۴۰)؛ (۴۶)
امور آموزشی		(۲۰)؛ (۲۱)؛ (۳۰)؛ (۳۳)؛ (۳۵)؛ (۳۶)؛ (۴۰)؛ (۴۱)
امور پژوهشی		(۲۰)؛ (۲۱)؛ (۳۰)؛ (۳۵)؛ (۴۱)؛ (۴۶)
نظارت، ارزش‌یابی و پاسخ‌گویی		(۳۰)؛ (۳۳)؛ (۳۶)؛ (۳۸)؛ (۴۱)؛ (۴۳)؛ (۴۴)؛ (۴۵)؛ (۴۹)؛ (۹)
اقدامات و برنامه‌های زیست‌محیطی		(۹)؛ (۲۰)؛ (۲۱)؛ (۲۲)؛ (۲۷)؛ (۲۸)؛ (۲۹)؛ (۳۰)؛ (۳۱)؛ (۳۳)؛ (۳۴)؛ (۳۵)؛ (۳۶)؛ (۳۸)؛ (۴۱)؛ (۴۶)

مدیریت سبز دانشگاه‌ها با استفاده از روش‌های آمار توصیفی (نما) مورد محاسبه و تجزیه و تحلیل انجام گرفت و با توجه طیف امتیازدهی ۱-۰ شاخص به دست آمده نیز عددی بین ۱-۰ است که هر چه این میزان به ۱ نزدیک باشد نشان از توافق بالای خبرگان در زمینه میزان ارتباط مؤلفه مورد نظر با بعد مدیریت آموزش عالی دارد. در زمینه ارتباط مؤلفه با ابعاد مدیریت سبز دانشگاه‌ها شاخص هر مؤلفه عددی بین ۱-۱۰ می‌باشد که مراحل دوم اجرای فرایند دلفی تمامی مؤلفه‌های که امتیاز زیر ۷ را کسب کرده بودند، از مجموعه مؤلفه‌های مورد توافق خبرگان حذف شدند. در بحث میزان اهمیت مؤلفه در بحث مدیریت سبز دانشگاه‌ها نیز شاخص هر مؤلفه عددی بین ۱-۱۰ می‌باشد که هر چه عدد به ۱۰ نزدیک باشد، نشان دهنده میزان اهمیت مؤلفه با توجه به نظر خبرگان است. در این برای محاسبه ضریب وزنی هر یک از مؤلفه‌ها از فرمول شماره ۱ استفاده شده است. میانگین نمرات کسب شده مؤلفه‌های هر بعد که نشان از میزان اهمیت بعد مورد نظر و جایگاه آن در رتبه‌بندی ابعاد مدیریت سبز دانشگاه‌ها می‌باشد. نتایج و یافته‌های پژوهش برای هر یک از ابعاد و مؤلفه‌های به تفکیک ارائه می‌گردد.

در این پژوهش در راستای اجرای مراحل دلفی ابتدا با استفاده از نظرات متخصصان ابعاد و مؤلفه‌های اولیه مدیریت سبز دانشگاه‌ها شناسایی گردید در مرحله بعد با استفاده مبانی نظری و ادبیات پژوهش، ابعاد و مؤلفه‌های مرتبط با مدیریت سبز دانشگاه‌ها استخراج، دسته‌بندی، پالایش و به صورت اولیه تدوین گردید که در نهایت مؤلفه‌ها و ابعادی که دارای توافق پایین بودند، حذف شدند و با توجه به پیشنهاد خبرگان برخی از مؤلفه‌های در زیر مجموعه ابعاد جابجا شدند و پرسش‌نامه نهایی مورد توافق برای تعیین میزان اهمیت هر یک از ابعاد و مؤلفه‌ها در مرحله بعد به اعضای پنل ارسال گردید. با جمع‌بندی این امتیازها، ضریب وزنی هر یک از مؤلفه‌ها و محاسبه میانگین این اوزان، وزن هر یک از ابعاد از نظر خبرگان تعیین گردید.

#### یافته‌های پژوهش

در این پژوهش مؤلفه‌های مدیریت سبز برای آموزش عالی با سه سنجه مورد بررسی قرار گرفته‌اند: میزان ارتباط مؤلفه با ابعاد مدیریت سبز دانشگاه‌ها، میزان ارتباط مؤلفه با ابعاد مدیریت سبز دانشگاه‌ها و میزان اهمیت مؤلفه در بحث مدیریت سبز دانشگاه‌ها. میزان اجماع خبرگان در زمینه میزان ارتباط مؤلفه با

فرمول (۱):

$$I = \{(w_1 \cdot \Omega_1) + (w_2 \cdot \Omega_2) + \dots + (w_n \cdot \Omega_n)\} / N$$

$w =$  وزن هر مؤلفه  $I =$  تعداد نفرات هر گزینه  $n =$  تعداد کل مشارکت کننده ها  $N =$

بخش‌های پنج‌گانه در بحث ارتباط مؤلفه با این بعد، نشان می‌دهد که مؤلفه‌های شناسایی شده معرف آن بعد هستند. در مورد ارتباط مؤلفه با بحث مدیریت‌سبز نیز توافق بالایی بین نخبگان وجود دارد. از نظر اعضای پنل مؤلفه مربوط به منابع مادی و تجهیزات دانشگاه از اهمیت بالای نسبت سایر مؤلفه دارند.

بعد امور آموزشی اشاره به آن بخش از فعالیت‌های دانشگاه دارد که مستقیماً مربوط به مباحث آموزشی، کلاس‌ها و دوره‌های آموزشی رسمی و غیررسمی و فوق‌برنامه دانشگاه است. در این بعد توافق کامل در ارتباط مؤلفه‌های شناسایی شده با این بعد وجود ندارد ولی میزان شاخص محاسبه شده همچنان بالاست. بیش‌ترین میزان اجماع مربوط به مؤلفه اول و پنجم و بیش‌ترین اهمیت در مدیریت‌سبز مربوط به مؤلفه اول است. سه مؤلفه برای مباحث مربوط به امور پژوهشی دانشگاه شناسایی شده و مورد توافق خبرگان قرار گرفته است. بیش‌ترین ارتباط و اهمیت مؤلفه با مدیریت‌سبز مربوط به مؤلفه سوم است. با شاخص ۱۰ بالاترین میزان توافق را دارد و از نظر خبرگان اهمیت بالایی هم در بحث مدیریت‌سبز دانشگاه‌ها کسب کرده است.

در تمامی فعالیت‌های سازمانی برای حصول نتیجه بهتر، نظارت بر روند اجراء ارزش‌یابی از میزان موفقیت و پاسخ‌گویی به ذی‌نفعان حایز اهمیت است. در بحث استقرار مدیریت‌سبز نیز این موضوع به‌عنوان یکی از فعالیت‌های اساسی دانشگاه‌ها مورد توجه بود و در زمینه تکمیل تمامی روندهای قبلی مورد توجه بوده است. اجماع بالای خبرگان در مورد مؤلفه‌های شناسایی شده متناسب با این بعد نشان دهنده این واقعیت است. مؤلفه شماره ۲ بیش‌ترین میزان ارتباط با مدیریت‌سبز و بالاترین شاخص اهمیت در این زمینه را کسب کرده است.

جدول ۲ میزان ارتباط آن با مدیریت‌سبز و درجه اهمیت هر یک از مؤلفه‌ها را نشان می‌دهد. در بعد رهبری و راهبردها، از میان مؤلفه‌های پیشنهادی و شناسایی شده از مبانی نظری این حوزه، ۷ مؤلفه مورد توافق خبرگان قرار گرفت که، بیش‌ترین توافق مربوط به مؤلفه دوم با شاخص نما (مد) ۱۰ است درحالی‌که مؤلفه اول از نظر اهمیت آن در مدیریت‌سبز بالاترین شاخص را به دست آورده است.

در بعد سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی، ۱۱ مؤلفه مورد توافق خبرگان قرار گرفت که مؤلفه اول با شاخص ۱۰ بیش‌ترین و بالاترین توافق را دارد. در زمینه اهمیت مؤلفه از زمینه مدیریت دانشگاه‌ها، شاخص‌های بدست آمده اختلاف قابل توجهی ندارند و از نظر خبرگان همه مؤلفه در یک سطح اهمیت دارند ولی با این وجود مؤلفه اول با اختلافی کمی نسبت به همه مؤلفه‌ها امتیاز بالاتری را کسب کرده است.

در بعد حکمرانی و اداره امور سازمانی و اداری دانشگاه در زمینه ارتباط همه مؤلفه‌ها با ابعاد توافق کامل وجود ندارد ولی میزان توافق بالاست. مؤلفه دوم بیش‌ترین شاخص توافق را در زمینه ارتباط مؤلفه‌ها با مدیریت‌سبز دانشگاه‌ها به دست آورده‌اند مؤلفه شماره ۴ از نظر خبرگان بیش از سایر مؤلفه‌ها در بحث مدیریت‌سبز دانشگاه‌ها اهمیت دارد. در بعد ارتباطات و تعامل دانشگاه با محیط داخل و خارج سازمان، ذی‌نفعان و جامعه، با اجماع و توافقی خبرگان نه مؤلفه شناسایی و به تأیید رسیده است. ارتباط تمامی مؤلفه با این مؤلفه با امتیاز ۱ مورد تأیید است و مؤلفه شماره ۵ بیش‌ترین اجماع را کسب کرده است.

بعد مدیریت منابع دانشگاهی با پنج بخش اساسی منابع انسانی، منابع مالی، منابع مادی و تجهیزات، فن آوری، داده و اطلاعات مورد ارزیابی قرار گرفت. امتیاز ۱ تمامی مؤلفه‌های مربوط به



جدول ۲- ابعاد و مؤلفه‌های مدیریت سبز دانشگاه‌ها

Table 2. Dimensions and components of green management of universities

اهمیت در مدیریت سبز	ارتباط با مدیریت سبز	ارتباط با بعد	مؤلفه‌ها	
۲۶۳/۹	۹	۱	متناسب بودن آرمان، چشم‌اندازها، راهبردها، ارزش‌ها و اصول اخلاقی دانشگاه با مدیریت سبز	رهبری و راهبردها
۲۱۱/۹	۱۰	۱	مشارکت و الگو بودن رهبران آموزش عالی در تغییرات سازمانی با رویکرد مدیریت سبز	
۵۲۶/۸	۹	۱	تدوین راهبرد سبز دانشگاه بر اساس انتظارات ذی‌نفعان و فراهم نمودن بسترهای مشارکت	
۷۳۷/۸	۹	۱	اهتمام رهبران و مدیران به اصول اخلاقی و مناسبات جامعه در تغییرات سبز	
۷۸۹/۸	۸	۱	بازنگری اهداف استراتژیک، مأموریت‌ها و تعهدات و خدمات دانشگاه با رویکرد مدیریت سبز	
۱۰۵/۹	۸	۱	جلب حمایت مدیران ارشد، پرسنل و هیات علمی برای موفقیت بیش‌تر در مدیریت سبز دانشگاه	
۶۸۴/۸	۸	۱	قدردانی از تلاش‌های مرتبط با مدیریت سبز و انتخاب مدیران پایبند به اصول پایداری	
۸۹۵/۸	۱۰	۱	تعیین اهداف کلان و خرد (مقاصد) زیست‌محیطی دانشگاه برای حرکت به سمت دانشگاه سبز	سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی
۷۳۷/۸	۹	۱	شناسایی مشکلات ناپایداری و زیست‌محیطی دانشگاه و برنامه‌ریزی برای استقرار مدیریت سبز	
۷۳۷/۸	۹	۱	تعهد مدیران به فراهم نمودن منابع مدیریت سبز و تنظیم برنامه زمان‌بندی استقرار	
۲۶۳/۸	۸	۰/۹	حمایت از شرکت دانش بنیان و افراد برای تولیدهای ایده‌های سبز	
۷۸۹/۸	۸	۱	برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری اداری، آموزشی و دانشجویی برای توجه کاربران به مدیریت سبز	
۵۷۹/۸	۹	۰/۹	برنامه‌ریزی برای افزایش درصد رشته‌های مرتبط با توسعه پایدار و محیط‌زیست؛	
۷۳۷/۸	۹	۱	ادغام اهداف و مأموریت‌های دانشگاه با مسؤولیت اجتماعی، زیست‌محیطی، پایداری دانشگاه	
۵۲۶/۸	۹	۱	شناسایی و توجه به روندهای آتی مدیریت سبز دانشگاه‌ها (آینده پژوهی سبز)	
۳۱۶/۸	۸	۱	بسط یک خط‌مشی سبز و تنظیم دستورالعمل و مقررات درون سازمانی مدیریت سبز دانشگاه	
۶۳۲/۸	۸	۱	شناسایی جنبه‌ها و آثار زیست‌محیطی فعالیت‌ها، محصولات و خدمات دانشگاه	
۴۲۱/۸	۸	۱	تصویب استانداردهای زیست‌محیطی و اهتمام به دریافت گواهی‌نامه‌های زیست‌محیطی	
۶۸۴/۸	۹	۱	اصلاح ساختار سازمانی دانشگاه بر انطباق با اصول مدیریت سبز و تعیین نقش افراد در این زمینه	
۶۸۴/۸	۹	۱	استقرار دپارتمان ویژه مدیریت سبز و تعیین و انتصاب نماینده ارشد در امور مربوط به آن	
۰۵۳/۹	۱۰	۱	برگزاری جلسات دوره‌ای به‌منظور بررسی اهداف، برنامه‌ها و مشکلات استقرار مدیریت سبز	
۳۱۶/۹	۹	۱	کاهش هزینه‌های اجرایی و ارتقاء بهره‌وری، تدوین راهکارهای مختلف صرفه‌جویی مصارف انرژی	حکمرانی دانشگاهی و اداره امور سازمانی
۶۳۲/۸	۹	۱	باز طراحی فرایندهای سازمان و ایجاد تغییرات در فضای اداری و آموزشی دانشگاه با رویکرد سبز	
۴۷۴/۸	۸	۱	ارزیابی دوره‌ای از اجرای مدیریت سبز و تهیه و ارائه گزارش عملکرد استقرار مدیریت سبز	
۱۰۵/۹	۹	۱	تأمین مواد، منابع و کالا و خدمات سازگار با محیط زیست و توجه به زنجیره تأمین‌کنندگان	
۲۶۳/۸	۸	۰/۹	تسهیل در روابط بین‌المللی و همکاری بین دانشگاهی و توسعه مشارکت درون و برون سازمانی	
۶۳۲/۸	۹	۱	طراحی و توسعه مدل مصرف بهینه انواع حامل‌های انرژی و استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر	
۳۶۸/۸	۹	۱	اتخاذ رویه ثابت برای ذخیره و نگه‌داشت سوابق و مستندات مربوط به سیستم مدیریت سبز	
۵۲۶/۷	۹	۱	تهیه مستندات از جمله نظامنامه، روش‌های اجرایی و سایر مستندات که می‌تواند در راستای رسیدن به اهداف توسعه پایدار در یک سازمان مانند دانشگاه نقش مهمی داشته باشد	
۷۳۷/۸	۹	۱	شناسایی و تطابق با الزامات قانونی، مقررات و آیین‌نامه‌های برون سازمانی مدیریت سبز	

اهمیت در مدیریت سبز	ارتباط با مدیریت سبز	ارتباط با بعد	مؤلفه‌ها	
۶۳۲/۸	۹	۱	تعامل با سازمان‌های مسئول و ذی‌ربط و آرایه گزارش سالانه عملکرد مدیریت سبز به آن‌ها	
۵۷۹/۸	۸	۱	تهیه راهنما و دستورالعمل‌های لازم و اطلاع‌رسانی مناسب با هدف فرهنگ‌سازی مدیریت سبز	
۰۵۳/۸	۸	۱	برگزاری همایش، سمینارها، جشنواره‌ها و نشریات علمی برای دستیابی به اهداف مدیریت سبز	
۱۰۵/۸	۱۰	۱	راه‌اندازی درگاه مدیریت سبز برای اعلام عمومی خط مشی، نتایج بازرسی‌ها و پاسخ‌گویی اجتماعی	
۴۷۴/۸	۹	۱	حضور پرنگ مدیران سبز دانشگاه در سطح سازمان و جامعه ارتباطات با سازمان‌های مردم‌نهاد	
۹۴۷/۸	۹	۱	پیوستن به نظام جهانی سبز و همکاری با نهادهای برای جذب کمک‌های ملی و بین‌المللی	
۶۳۲/۸	۸	۱	تقویت تشکل‌های دانشجویی در زمینه‌های توسعه پایدار و حفاظت از محیط‌زیست	
۲۱۱/۸	۸	۱	مشارکت فعال و آرایه آموزش‌های شغلی در زمینه مدیریت سبز به سازمان‌ها محلی و ملی	
۶۳۲/۸	۹	۱	ارزیابی توان و پتانسیل کارکنان دانشگاه به منظور استقرار مدیریت سبز و تمهید ساز و کار لازم برای آموزش و آشنایی آنان با جدیدترین مباحث مدیریت سبز	منبع انسانی
۶۸۴/۸	۸	۱	آرایه راهکارهای عملی جهت دستیابی به اهداف سبز توسط کارکنان و نظارت بر عملکرد آن‌ها در حوزه مدیریت سبز	
۱۵۸/۸	۸	۱	عنوان‌بندی موقعیت‌های سازمانی برای مدیریت سبز و رتبه‌بندی پرسنل با توجه به اهداف سبز	
۷۳۷/۸	۹	۱	به‌کارگیری اصول بهداشت حرفه‌ای و ایمنی (HSE)	
۹	۹	۱	تعیین و تأمین منابع مالی و بودجه مورد نیاز برای طرح‌های مدیریت سبز	
۷۳۷/۸	۸	۱	برنامه‌ریزی و حمایت از سرمایه‌گذاری‌های سبز در جهت درآمدزایی سبز و پایدار	منبع مالی
۷۸۹/۸	۹	۱	ایجاد ساز و کار لازم جهت پایش، نظارت و حسابرسی هزینه‌های مدیریت سبز	
۸۹۵/۸	۸	۱	برنامه‌ریزی و توجه به افزایش سالانه بودجه پایداری و مدیریت سبز دانشگاه	
۸	۸	۱	نظارت بر خرید مواد و منابع، تجهیزات و هزینه‌های دانشگاه در جهت مدیریت سبز	
۶۸۴/۸	۹	۱	پیاده‌سازی اصول مدیریت کیفیت جامع برای کارآمدی و اثربخشی منابع در راستای تحقق اهداف مدیریت سبز	
۴۲۱/۸	۸	۱	توسعه حمل و نقل سبز مصارف انرژی دانشگاه با رویکرد مدیریت سبز	منبع مادی و تجهیزات (۲)
۷۳۷/۸	۸	۱	مدیریت تعمیر و نگهداری دستگاه‌ها و تجهیزات به جای تعویض	
۲۶۳/۹	۱۰	۱	توجه به معماری و کیفیت مصالح، عایق‌بندی و تأسیسات منطبق با ساختمان سبز	
۰۵۳/۹	۹	۱	افزایش مساحت پوشش گیاهی و فضای سبز جهت تحقق پردیس دانشگاهی سبز	
۱۵۸/۹	۱۰	۱	بهینه‌سازی مصرف آب و تصفیه و بازچرخانی آب با سیستم‌های مناسب	
۲۶۳/۹	۱۰	۱	کاهش مصرف منابع و مصرف بهینه مواد اولیه و کاغذ	
۱۰۵/۹	۱۰	۱	کاهش تولید پسماند از طریق بهره‌گیری از فناوری‌های و تفکیک از مبدأ و بازیافت زباله	
۷۸۹/۸	۱۰	۱	استفاده از فناوری‌های پاک و سازگار با محیط‌زیست و حمایت از فناوری‌های سبز	
۸۹۵/۸	۸	۱	استقرار سیستم اطلاعات مدیریت سبز و مصارف و هزینه‌های انرژی و مواد دانشگاه	
۶۸۴/۸	۹	۱	استقرار اتوماسیون اداری و گسترش ICT	فناوری
۸۹۵/۸	۱۰	۱	بازنگری و باز طراحی مدیریت با رویکردی تکنولوژیک	
۵۷۹/۸	۹	۱	مدیریت دانش و اطلاعات دانشگاه برای دستیابی به اهداف مدیریت سبز	
۱۵۸/۸	۹	۱	ارتباط با افراد و سازمان‌های صاحب داده و اطلاعات و تبادل اطلاعات مدیریت سبز	
۷۸۹/۸	۹	۱	حمایت از تولید ایده برای حل مسایل زیست‌محیطی و مدیریت سبز	

اهمیت در مدیریت سبز	ارتباط با مدیریت سبز	ارتباط با بعد	مؤلفه‌ها
۲۱۱/۸	۹	۱	ایجاد دسترسی به اطلاعات و داده‌های مدیریت سبز
۵۷۹/۸	۹	۱	تلاش به منظور سبز کردن آموزش در سطح دانشگاه و اجرای برنامه‌های سواد زیست‌محیطی
۳۱۶/۸	۸	۰/۹	استفاده از رویکردهای تدریس و تفکر سیستمی در راستای تربیت نیروی انسانی سبز
۲۶۳/۸	۸	۱	اجرای برنامه درسی رسمی، فرارشته‌ای و میان‌رشته‌ای سبز
۱۵۸/۸	۸	۱	برگزاری برنامه‌های درسی غیررسمی و فوق برنامه سبز در جهت اهداف مدیریت سبز
۴۷۴/۸	۹	۱	ارزیابی مستمر از دوره‌های آموزشی و برنامه‌های درسی سبز دانشگاه
۶۳۲/۸	۸	۰/۹	حمایت از پایان‌نامه‌ها و طرح‌های دانشجویی مرتبط با مسایل زیست‌محیطی و توسعه پایدار
۶۸۴/۸	۹	۱	تحقیق و توسعه و پژوهش فرا رشته‌ای و میان‌رشته‌ای با رویکرد سبز
۸۹۵/۸	۱۰	۱	راه‌اندازی مراکز تحقیقاتی برای پژوهش در حوزه توسعه پایدار، مسایل مدیریت سبز
۱۰۵/۸	۸	۱	درک اهمیت نظارت و پاسخ‌گویی دانشگاه به جامعه و ذی‌نفعان در زمینه اقدامات مدیریت سبز
۷۸۹/۸	۱۰	۱	نظارت و اندازه‌گیری و پایش فعالیت‌های که اثرات زیست‌محیطی دارند
۰۵۳/۸	۸	۱	شناسایی اقدامات مختلف اصلاحی مدیریت سبز و انتخاب و اجرای مناسب‌ترین آن‌ها
۳۱۶/۸	۸	۱	آماده نمودن طرح‌های موازی قابل اجرا برای اصلاح هر گونه عدم انطباق مدیریت سبز
۳۱۶/۸	۸	۱	اجرای ممیزی داخلی معمول (روتین) از برنامه‌های مدیریت سبز توسط خود دانشگاه
۳۶۸/۸	۹	۱	انجام ممیزی منظم برنامه‌های مدیریت سبز دانشگاه توسط شخص ثالث یا دانشگاه دیگر

### بحث و نتیجه‌گیری

نخواهد شد. دومین بعد با اهمیت از نظر خبرگان، مدیریت منابع مادی و تجهیزات دانشگاه است. در واقع مدیریت سبز چیزی جز مدیریت مصرف بهینه مواد و انرژی در جهت کاهش کم‌ترین میزان خسارت بر محیط زیست نیست و از این رو اتخاذ روش‌های درست مصرف در دانشگاه یک گام اساسی در مسیر مدیریت سبز محسوب می‌شود. رهبری و راهبردها از آن جهت اهمیت دارد که حضور یک مدیر با رویکرد سبز در رأس یک دانشگاه در تصمیم‌گیری و اجرای اصول مدیریت سبز و همچنین تشویق سایر بخش به کاربست اصول مدیریت سبز کمک خواهد کرد. فن‌آوری یکی از ارکان مدیریت سبز محسوب می‌شود چرا که با بکارگیری فن‌آوری‌های جدید است که امکان استفاده از روش‌های جدید با بهره‌وری بالا و مصرف کمتر و کاهش آلاینده‌ها فراهم می‌شود. بخش عمده‌ای از منابع به‌خصوص انرژی در امور اجرایی سازمان مصرف شده از این رو توجه به مباحث اجرایی و امور سازمانی دانشگاه که به‌طور مستقیم با امور اجرایی سر و کار دارد، می‌تواند در زمینه مدیریت سبز

دستیابی به دانشگاه سبز و دانشگاه پایدار هدفی است که با یک مدیریت سبز قابل دستیابی است و مدیریت یک مجموعه آموزش عالی با استفاده از اصول و روش‌های مدیریت سبز است که می‌تواند به یک دانشگاه سبز تبدیل شود. این پژوهش کمک می‌کند علاوه بر غنای مبانی نظری مدیریت سبز دانشگاه‌ها، ابعاد و مؤلفه یک ساختار مدیریتی سبز برای دانشگاه‌ها با استفاده نظرات خبرگان و متون نظری مرتبط تهیه و تنظیم شود. در این پژوهش دوازده بعد کلی برای بررسی و برنامه‌ریزی جهت استقرار نظام مدیریت سبز در دانشگاه‌ها شناسایی گردید. بررسی این نتایج نشان می‌دهد که سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی از نظر خبرگان، مهم‌ترین مؤلفه در بحث مدیریت سبز دانشگاه‌ها است. در واقع این مبحث از آن جهت اهمیت دارد که سیاست‌های مصوب در دانشگاه و برنامه‌ریزی‌های که انجام می‌شود از ثبات و پشتوانه اجرایی بالاتری برخوردار است. در صورتی که در حوزه مدیریت سبز سیاست‌گذاری دقیق انجام بشود و برنامه اجرایی آن تنظیم شود، با تغییر مدیران دانشگاه نیز این برنامه‌ها متوقف

- Tehran: Islamic Culture and Thought Research Center, 1999. (In Persian)
2. Ostad Hussein, Reza and Sirous Kohhnabi. The Role of University in the Development of Regional Sustainability. *Economics Journal*, 2003, No. 27 and 28. p. 52 (In Persian)
  3. Makon, Rez and [et al ...]. Sustainable research and development. *Quarterly Rahyaft*. Volume 7, Issue 16, Winter 1998 P. 5-13 (In Persian)
  4. Filho, W. L. 2000. Dealing with Misconception on the Concept of Sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, vol. 1, No1. P. 9-19.
  5. Kicherer. A (2002). Proceedings of The 5th International Conference on Ecobalance. Tsukuba, Japan. pp. 413-414.
  6. Shanmuganathan, j.s., thiriveni sripriya, s., athish kumar, a.s.s vinod kumar, c. 2012. an overview green management, & the current issues in india. *excel International Journal of Multidisciplinary Management Studies*, Vol.2 Issue 3. PP. 222-234.
  7. Abbaspour, Majid and Samira Khadivi. Green Management Challenges in Sustainable Development of the Country. The 6th National Biennial Conference of the Iranian Environmentalists Association, June 2006, Tehran, Iran. P. 1-25. (In Persian)
  8. Pane Haden, Stephanie S., Jennifer D. Oyler & John H. Humphreys. 2009. Historical, practical, and theoretical perspectives on green management An exploratory analysis. *Management Decision* Vol. 47 No. 7, 2009 pp. 1041-1055

دانشگاه مؤثر باشد. پیاده‌سازی مدیریت‌سبز نیازمند منابع مالی است تا هزینه اجرای آن تأمین شود از این جهت مدیریت منابع مالی نیز از نظر خبرگان دارای اهمیت است. منابع انسانی بعد دیگر از مدیریت‌سبز دانشگاه‌هاست که از نظر خبرگان مؤلفه‌های مربوط به آن حایر اهمیت است چرا که پیاده‌سازی اصول مدیریت‌سبز در محیط‌های دانشگاه بدون همکاری نیروی انسانی امکان‌پذیر نیست. ابعاد دیگری مانند پژوهش، آموزش، ارتباط با محیط و نظارت و ارزش‌یابی نیز از جمله ابعاد قابل توجه در زمینه مدیریت‌سبز است که از نظر خبرگان مؤلفه‌های آن‌ها به نسبت سایر ابعاد و مؤلفه از درجه اهمیت کم‌تری برخوردار بوده‌اند.

شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های مدیریت‌سبز دانشگاه‌ها، مهمترین هدف این پژوهش بود که با استفاده از نظرات خبرگان این حوزه و همچنین با استخراج از ادبیات نظری این حوزه استخراج و در مراحل بعدی با استفاده از نظرات خبرگان در قالب اعضای پنل پژوهش به روش دلفی پالایش و دسته بندی گردد. اساسی ترین نتیجه این پژوهش استخراج مؤلفه‌های یک ساختار مدیریت‌سبز دانشگاهی است و با توجه به این که چنین پژوهشی انجام نشده بود، با استفاده از نتایج این پژوهش دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی می توانند نسبت به ارزیابی خود با توجه به مؤلفه‌های مدیریت‌سبز اقدام کنند و کم و کاستی های خود در این زمینه را شناسایی نموده و در مسیر اصلاح امور و استقرار یک مدیریت‌سبز گام بردارند. از دیگر نتایج این پژوهش دسته بندی کردن مؤلفه‌های مدیریت‌سبز با توجه به ساختار سازمانی و اداری دانشگاه‌های کشور می‌باشد. با توجه به ویژگی های منحصر به فرد ساختار سازمانی و نحوه اداره دانشگاه‌ها با سایر موسسات دیگر، این دسته بندی در زمینه تطابق با این اصول و سیاست‌گذاری و برنامه ریزی امور و اولویت بندی بخش های مختلف دانشگاه در مسیر اجرای مدیریت‌سبز، کمک نماید.

## Reference

1. Nazpour, Mohammad Naghi. Values and Development: A Case Study of the Constitution of the Islamic Republic.

16. Pillania, Rajesh, (2014),"Green management: The state of practice, research, teaching, training and consultancy, *Journal of Management Development*, Vol. 33 Iss 2. P. 140.
17. Kung, Fan-Hua, Cheng-Li Huang, Chia-Ling, Cheng, 2012,"Assessing the green value chain to improve environmental performance", *International Journal of Development Issues*, Vol. 11 Issues 2. P. 120.
18. Ghaleyie, Alireza and Seyed Mohammad Seyed Alavi. The Role of Islamic Azad University in Tehran Suburbs' Sustainable Development (Case of Study: Islamshahr Division). *Journal of Iranian Social Development Studies*. Winter 2013, Volume 5, Issue 2, P. 106-107. (In Persian)
19. Galavandi, Hassaon, Ebrahim Sheikhzadeh and Seyed Mohammad Seyed Alavi. The Evaluation of The Effect of Faculty Member's Performance on Improving Social Development Parameters (Based on the Views of Science and Research Campus Ph.D. Students). *Journal of Iranian Social Development Studies*. Spring 2015, Volume 7, Issue 3, P. 35-51. (In Persian)
20. Malekinia, Emad. Designing a Model for Evaluation of Sustainable University (Case: University of Tehran). Ph. D. Thesis in Higher education management, University of Tehran. 2014. P. 1-2 & 145-157. (In Persian)
21. Sadeghi, Mehdi. Developing a model for sustainable university in Islamic azad university. Ph.D Thesis in Higher Education Management. Islamic Azad University Science And Research
9. Kane, Gareth (2011). *The green executive: corporate leadership in a low carbon economy*. Washington, DC: Earthscan. P. 8.
10. Kane, Gareth. *The Green Executive: Corporate Leadership in a Low Carbon Economy*. Translation by Tahereh Khorsti, Mohammad Hassan Emami and Majid Seraiarian. Isfahan: Asemaneghar, 2011, Vol. I, p. 22 (In Persian)
11. Peng, Y.S. and Lin, S.S. 2008. Local responsiveness pressure, subsidiary resources, green management adoption, and subsidiaries' performance: evidence from Taiwanese manufacturers. *Journal of Business Ethics*, Vol. 79 Nos 1/2, pp. 199-212
12. Tran Ben. 2009. Green management: the reality of being green in business. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science* Volume 14, Issue 27 . PP. 21-45.
13. Florida, R. and Davison, D. 2001. Gaining from green management: environmental management systems inside and outside the factory. *California Management Review*, Vol. 43 No. 3. pp. 64-84.
14. Darnall, N., Jolley, G.J. and Handfield, R. 2008. Environmental management systems and green supply chain management: complements for sustainability?. *Business Strategy and the Environment*, Vol. 18 No. 1, pp. 30-45.
15. Moini Olav J., Hamid, Sorensen Eva, Szuchy-Kristiansen, 2001, "Adoption of green strategy by Danish firms", *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, Vol. 5 Iss 2 P. 197.

29. UNEP (2013). Greening Universities Toolkit, Transforming universities into Green and Sustainable Campuses: a toolkit for implementers. [[http://www.unep.org/training/docs/Greening\\_Universities\\_Toolkit.pdf](http://www.unep.org/training/docs/Greening_Universities_Toolkit.pdf)]. PP.8-10.
30. Viebahn, Peter. 2002. An environmental management model for universities: from environmental guidelines to staff involvement. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 10, Issue 1. PP. 3-12.
31. Weenen H. V (2000). Towards a Vision of a Sustainable University. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. Vol. 1, No.1. PP. 20-34.
32. Iranian Society for Green Management. Green Management Model. Isfahan: Andisheh Gostar, 2010. (In Persian)
33. Pahlavan, Atech. Presenting an Environmental Management Model for Water Power Projects. Graduate Thesis, Islamic Azad University, Science and Research Branch, 2005. P. 42-61. (In Persian)
34. Pourbagheri, Tahereh. Optimized Environmental Priorities of Educational Centers by AHP Method (Case study: Islamic Azad University, Tonekabon Branch). Graduate Thesis for Environmental Management. Islamic Azad University, Science And Research Branch. 2014, P. 76-96. (In Persian)
35. Taghavi, Lobat and Nima Farzam Farr. Introducing green campus indices and models and presenting a mathematical model for measuring its stability. 21st National - Regional Conference of Iranian Society of Environmentalists Branch. 2013, P1 & 129-162. (In Persian)
22. Savely, Susanne M., Arch I. Carson, George L. Delclos. 2007. An environmental management system implementation model for U.S. colleges and universities. *Journal of Cleaner Production*. Volume 15, Issue 7. PP. 660-670.
23. Sammalisto, Kaisu, Agneta Sundstrom & Tove Holm. 2015. Implementation of sustainability in universities as perceived by faculty and staff e a model from a Swedish university. *Journal of Cleaner Production* Vol. 106. PP. 45-54.
24. Linston H.A., Turoff M. 1975. Introduction to the Delphi method: Techniques and Applications; Edited: Harold A. Linston and Murray Turoff, London: Addison-Wesley.
25. Hasson F., S.K., McKenna H. 2000. Research Guidelines for the Delphi survey technique. *Journal of Advanced Nursing*, Vol.32, No.4. PP. 1008–1015.
26. Powell, C (2003). The Delphi technique: myths and realities. *Journal of Advanced Nursing*. Volume 41, Issue 4, Pages 376–382.
27. Garzella, Stefano & Raffaele Fiorentino. 2014. An integrated framework to support the process of green management adoption. *Business Process Management Journal*. Vol. 20 No. 1. [avalibal at: <http://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/BPMJ-01-2013-0002>]. PP.68-89.
28. Scott, Rowena. H. 2009. Sustainable curriculum, sustainable university, enculture, The Berkeley Electronic Press, Vol. 2. PP. 120-129.

41. 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 (July 4-6)
42. Kulkarni, Vijay & Ramachandra T.V. 2006. Environmental Management, New Delhi: Common wealth Of Learning. Canada and Indian Institute of Science. [Online Access: [http://bookstore.teriin.org/book\\_inside.php?material\\_id=557](http://bookstore.teriin.org/book_inside.php?material_id=557)]
43. Savely, Susanne M., Arch I. Carson, George L. Delclos. 2007. A survey of the implementation status of environmental management systems in U.S. colleges and universities. Journal of Cleaner Production 15 PP. 650-659.
44. Uberoi, NK. 2003. Environmental management. New Delhi: Excel Books.
45. Nejati, Mostafa & Mehran Nejati. 2013. Assessment of sustainable university factors from the perspective of university students. Journal of Cleaner Production 48. PP. 101-107.
46. Teodoreanu, Ioana. 2013. engineering education for sustainable development: a strategic framework for universities. Oradea University: Fascicle of Management and Technological Engineering Journal, Volume XXII (XII). PP. 413-418.
- (Green Management and Challenges). Tehran, Islamic Azad University, Science and Research Branch. March, 2015. p. 12-21. (In Persian)
36. Marjan, Daneshvar Tehrani. Classification of Green Management Criteria in Energy & Waste (case study: Erfan hospital – Tehran). Graduate Thesis, Islamic Azad University, Science And Research Branch. 2014, P. 11-21. (In Persian)
37. Mirzaie, Shima and Rana Noormand. Understanding the components of management to welcome the green paradigm. The 1st international conference business and organizational intelligence at Shahid Beheshti University, May, 2016. p. 1-14. (In Persian)
38. Naghilou, Mitra. Preparation of Environmental Management plan for auto industries (Case study: Saipa Diesel Company). Graduate Thesis, Islamic Azad University, Science And Research Branch. 2014, P. 11-43. (In Persian)
39. Velazquez, L., Munguia, N., Platt, A. and Taddei, J. 2006, Sustainable university: what can be the matter?. Journal of Cleaner Production, Vol. 14, No. PP. 9-11.
40. Alshuwaikhat, Habib and Abubakar, Ismaila. 2008. An integrated approach to achieving campus sustainability: assessment of the current campus environmental management practices. Journal of Cleaner Production, Vol. 16, No. 16. PP. 1777-1785.