

ارائه مدل آموزش عالی به‌منظور تحقق مؤلفه‌های توسعه پایدار منطقه پارس جنوبی

منصور جهانیش^۱، عبدالکریم حسین پور^۲، مهربان هادی پیکانی^۳

۱. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

۲. استادیار، گروه اقتصاد، دانشکده کسب و کار و اقتصاد، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر، ایران.

۳. استادیار، گروه مدیریت، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

* ایمیل نویسنده مسئول: K.hosseinpoor@pgu.ac.ir

چکیده

هدف از تحقیق حاضر ارائه مدل آموزش عالی به‌منظور تحقق مؤلفه‌های توسعه پایدار منطقه پارس جنوبی بوده است. پژوهش حاضر یک پژوهش کاربردی و از نظر روش انجام یک پژوهش کیفی می‌باشد و جامعه آماری آن شامل ۱۲ تن از متخصصان و صاحب‌نظران دانشگاهی در زمینه توسعه پایدار به‌طور عام و توسعه پایدار در آموزش عالی به‌طور خاص بوده است. که از نظرات آنان جهت شناسایی و کدگذاری مقوله‌ها استفاده شد. جهت شناسایی عوامل در ابتدا با مصاحبه و با کمک کدگذاری باز و کدگذاری انتخابی و محوری مقوله‌ها و مفاهیم استخراج شده است نتیجه این بخش ۴۵۱ کد باز، ۲۴ کد محوری و ۸ کد انتخابی بوده است. سپس در مرحله بعد با تکنیک دلفی شرایط محوری، علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها طی سه مرحله غربالگری شده است و در نهایت در تعداد ۱۳۵ کد باز به اجماع نظر رسیدند و نتایج پژوهش نشان داد مدل آموزش عالی به‌منظور تحقق مؤلفه‌های توسعه پایدار منطقه پارس جنوبی تحت ۲ شرط علی و ۸ زیرمعیار، ۱ شرط زمینه‌ای و ۳ زیرمعیار، ۱ عامل مداخله‌گر و ۲ زیرمعیار و ۲ راهبرد و ۵ زیرمعیار است و در نهایت ۲ پیامد عمده و ۵ زیرمعیار دربردارد که این پیامدها عبارتند از توسعه پروژه‌ها و کسب و کارهای پایدار با و مدیریت منابع طبیعی و محیط زیست در نتیجه می‌توان نتیجه گرفت که توجه بر توسعه پایدار در منطقه باعث افزایش توسعه کسب و کارها و حفظ و مدیریت منابع طبیعی خواهد شد.

کلیدواژه‌گان: آموزش عالی، توسعه پایدار، پارس جنوبی، گردند تئوری

تاریخ ارسال: ۱۶ مهر ۱۴۰۳

تاریخ بازنگری: ۸ آبان ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۵ آبان ۱۴۰۳

تاریخ چاپ: ۳۰ آذر ۱۴۰۳



How to cite: Jahanbakhsh, M., Hosseinpoor, A., & Hadi Peykani, M. (2024). Presenting a Higher Education Model for the Realization of Sustainable Development Components in the South Pars Region. *Training, Education, and Sustainable Development*, 2(3), 1-15.



© 2024 the authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

Presenting a Higher Education Model for the Realization of Sustainable Development Components in the South Pars Region

Mansour Jahanbakhsh¹, Abdolkarim Hosseinpoor^{2*}, Mehraban Hadi Peykani³

1. PhD Student, Department of management, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

2. Assistant Professor, Department of Economics, Faculty of Business and Economics, Persian Gulf University, Bushehr, Iran.

3. Assistant Professor, Department of management, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

*Corresponding Author's Email: K.hosseinpoor@pgu.ac.ir

Abstract

The purpose of the present study was to present a higher education model for the realization of sustainable development components in the South Pars region. This research is applied in nature and qualitative in terms of method. The statistical population consisted of 12 experts and academic scholars in the field of sustainable development in general and sustainable development in higher education in particular, whose views were used to identify and code the categories. In order to identify the factors, interviews were first conducted, and with the help of open coding, axial coding, and selective coding, categories and concepts were extracted. The result of this stage included 451 open codes, 24 axial codes, and 8 selective codes. In the next stage, using the Delphi technique, the causal, contextual, intervening, strategic, and consequential conditions were screened in three stages, and consensus was ultimately reached on 135 open codes. The findings indicated that the higher education model for achieving sustainable development components in the South Pars region comprises 2 causal conditions with 8 sub-criteria, 1 contextual condition with 3 sub-criteria, 1 intervening factor with 2 sub-criteria, 2 strategies with 5 sub-criteria, and finally 2 major outcomes with 5 sub-criteria. These outcomes include the development of sustainable projects and businesses, along with the management of natural resources and the environment. Therefore, it can be concluded that focusing on sustainable development in the region leads to an increase in business development as well as the preservation and management of natural resources.

Keywords: *Higher Education, Sustainable Development, South Pars, Grounded Theory*

Submit Date: 07 October 2024

Revise Date: 29 October 2024

Accept Date: 05 November 2024

Publish Date: 20 December 2024

مفهوم دانشگاه پایدار به عنوان یکی از ارکان اصلی تحقق توسعه پایدار در سطح ملی و منطقه‌ای در دهه‌های اخیر بیش از پیش مورد توجه محققان و سیاست‌گذاران قرار گرفته است. دانشگاه‌ها به عنوان نهادهای تولید و انتقال دانش، نقشی تعیین‌کننده در شکل‌دهی الگوهای فکری و رفتاری جامعه ایفا می‌کنند و می‌توانند بستری برای نهادینه‌سازی ارزش‌های مرتبط با پایداری باشند (Branje, 2013; Lozano, 2013). در واقع، آموزش عالی علاوه بر وظیفه سنتی خود در زمینه آموزش و پژوهش، به نهادی اجتماعی تبدیل شده است که مأموریت دارد در برابر بحران‌های زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی پاسخ‌گو باشد و در راستای اهداف توسعه پایدار گام بردارد (Calder & Dautremont, 2009; Smith, 2009).

با وجود آنکه مفهوم توسعه پایدار از دهه ۱۹۸۰ و با گزارش «آینده مشترک ما» وارد ادبیات جهانی شد، اما امروزه به‌طور ویژه نقش آموزش عالی در تحقق آن برجسته شده است. دانشگاه‌ها با تربیت نیروی انسانی آگاه و متعهد به ارزش‌های زیست‌محیطی و اجتماعی، و همچنین با گسترش فعالیت‌های پژوهشی در راستای مدیریت منابع طبیعی و نوآوری‌های پایدار، به عنوان پیشگامان این مسیر شناخته می‌شوند (Akinsemolu & Onyeaka, 2025; Popescu & Verma, 2025). علاوه بر این، تجربه جهانی نشان داده است که سیاست‌های پایدار در دانشگاه‌ها نه تنها بر محیط آموزشی و پژوهشی اثرگذار است، بلکه اثرات مثبت آن به کل جامعه نیز تسری می‌یابد (Vare et al., 2019). آموزش عالی پایدار از منظر نظری به معنای تلفیق اهداف توسعه پایدار با مأموریت‌های دانشگاهی در حوزه‌های آموزش، پژوهش، خدمات اجتماعی و فعالیت‌های اجرایی است. این رویکرد سبب می‌شود دانشگاه‌ها بتوانند ردپای اکولوژیکی خود را کاهش دهند و همزمان ظرفیت‌های جدیدی برای توسعه اقتصادی و اجتماعی فراهم کنند (Beynaghi, 2016; Seegebarth et al., 2016). در همین راستا، بسیاری از دانشگاه‌های جهان طی دو دهه اخیر حرکت به سوی پردیس‌های سبز، کاهش مصرف انرژی، ایجاد ساختارهای نهادی پایدار و بازنگری در برنامه‌های درسی را آغاز کرده‌اند (Branje, 2013; Calder & Dautremont-Smith, 2009).

یکی از محورهای اصلی در این روند، توجه به برنامه‌های درسی و بازنگری در محتوا و شیوه‌های آموزشی است. دانشگاه‌ها زمانی می‌توانند نقش مؤثری در تحقق اهداف توسعه پایدار ایفا کنند که توسعه پایدار به عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر در سرفصل‌های درسی و شیوه‌های آموزشی آن‌ها گنجانده شود (Chen et al., 2020; Priyadarshini & Abhilash, 2022). به بیان دیگر، یادگیری مبتنی بر پایداری تنها به دانش نظری محدود نمی‌شود، بلکه نیازمند کسب شایستگی‌های میان‌رشته‌ای، توانایی تفکر سیستمی، و ایجاد تغییرات رفتاری پایدار است (Patricia, 2024; Reimers, 2024).

از سوی دیگر، پژوهش‌های صورت‌گرفته در زمینه توسعه پایدار نشان می‌دهد که دانشگاه‌ها باید علاوه بر برنامه‌های آموزشی، در عرصه پژوهش و تعامل با جامعه نیز به ایفای نقش بپردازند. آن‌ها می‌توانند از طریق تحقیقات نوآورانه در زمینه انرژی‌های تجدیدپذیر، مدیریت منابع آب و پسماند، و فناوری‌های سبز به توسعه پایدار کمک کنند (Khan et al., 2021; Liao et al., 2020). همچنین، همکاری‌های علمی و بین‌المللی دانشگاه‌ها می‌تواند زمینه‌ساز انتقال تجارب و ایجاد شبکه‌های دانش در حوزه پایداری باشد (Acevedo-Duque et al., 2023; Seminikhyna & Lutsenko, 2024).

ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که دانشگاه‌های مختلف در سراسر جهان برای تلفیق پایداری با مأموریت‌های خود از الگوهای متفاوتی استفاده کرده‌اند. برای نمونه، برخی از دانشگاه‌ها از طریق تأسیس کمیته‌های پایداری و تدوین منشورهای سبز تلاش کرده‌اند ارزش‌های پایداری را در سیاست‌های نهادی خود وارد کنند (Lozano, 2013; Pour-Atashi, 2014). برخی دیگر با ایجاد ساختارهای نهادی پایدار و تخصیص منابع مالی و انسانی به این حوزه، موفق به کاهش اثرات منفی زیست‌محیطی و ارتقای شاخص‌های اجتماعی شده‌اند (Malekinia et al., 2014; Memarian Fard & Yavari, 2018).

از منظر عملی، تحقق توسعه پایدار در آموزش عالی نیازمند همسویی اهداف دانشگاهی با نیازهای جامعه و صنعت است. در جهان امروز که پیوند میان دانشگاه و صنعت نقشی اساسی در ارتقای فناوری و بهره‌وری منابع دارد، توجه به مؤلفه‌های زیست‌محیطی و اجتماعی در این تعامل اهمیت فزاینده‌ای یافته است (Dehbandi Baladehi & Arab Jafari, 2022; Sabakpi Ali Gorgheh et al., 2021). این امر به‌ویژه در کشورهایی که با چالش‌های زیست‌محیطی و اقتصادی مواجه هستند، ضرورتی مضاعف دارد (Khazenzadeh & Moshari, 2020; Oleksandr et al., 2024).

با توجه به این مباحث، نقش آموزش عالی در منطقه پارس جنوبی اهمیتی خاص می‌یابد. پارس جنوبی به‌عنوان یکی از مناطق راهبردی ایران با ذخایر عظیم انرژی، علاوه بر فرصت‌های اقتصادی، با چالش‌های جدی در زمینه محیط زیست، منابع طبیعی و توسعه اجتماعی نیز مواجه است. این منطقه به دلیل بهره‌برداری گسترده از منابع انرژی و تمرکز بالای فعالیت‌های صنعتی، بیش از سایر مناطق کشور در معرض آثار منفی زیست‌محیطی قرار دارد. بنابراین، دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی در این منطقه باید با اتخاذ رویکردی فعالانه، توسعه پایدار را در قلب مأموریت‌های آموزشی و پژوهشی خود قرار دهند (Popescu & Verma, 2025; Taheri & Meshari, 2024).

در سال‌های اخیر، پژوهشگران متعددی بر لزوم طراحی مدل‌های بومی آموزش عالی برای تحقق توسعه پایدار در مناطق خاص تأکید کرده‌اند. این مدل‌ها باید متناسب با شرایط فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی هر منطقه تدوین شوند (Patricia, 2024; Seminikhyna, 2024; Lutsenko, 2024). برای نمونه، در کشورهایی با اقتصاد وابسته به انرژی، توجه به فناوری‌های سبز و مدیریت منابع طبیعی از اولویت بالاتری برخوردار است (Akinsemolu & Onyeaka, 2025; Priyadarshini & Abhilash, 2022). به همین ترتیب، در مناطق صنعتی همچون پارس جنوبی، دانشگاه‌ها باید با توسعه پروژه‌های میان‌رشته‌ای، گسترش همکاری‌های علمی و ایجاد فرهنگ سبز در میان دانشجویان و کارکنان، به ایفای نقش بپردازند (Acevedo-Duque et al., 2023; Khan et al., 2021).

از منظر نظری نیز آموزش عالی پایدار باید به‌گونه‌ای طراحی شود که علاوه بر ارائه دانش نظری، مهارت‌های عملی و توانمندی‌های موردنیاز برای مدیریت منابع و مواجهه با بحران‌های زیست‌محیطی و اجتماعی را نیز در بر گیرد. دانشگاه‌ها باید به‌عنوان سازمان‌های یادگیرنده، قابلیت انطباق با تغییرات محیطی را داشته باشند و در عین حال به تولید دانش کاربردی در خدمت جامعه بپردازند (Kemper & Ballantine, 2019; Seegebarth et al., 2016).

با توجه به آنچه بیان شد، خلأ موجود در ادبیات پژوهش در ایران و به‌ویژه در منطقه پارس جنوبی، فقدان مدل جامع و بومی آموزش عالی برای تحقق مؤلفه‌های توسعه پایدار است. در حالی که پژوهش‌های متعددی به بررسی ابعاد مختلف توسعه پایدار در آموزش عالی پرداخته‌اند (Dehbandi Baladehi & Arab Jafari, 2022; Malekinia et al., 2014; Pour-Atashi, 2014)، اما تاکنون کمتر به طراحی مدلی منسجم که هم شرایط خاص منطقه‌ای و هم الزامات جهانی را در نظر بگیرد پرداخته شده است.

بنابراین، پژوهش حاضر با هدف ارائه مدلی از آموزش عالی به‌منظور تحقق مؤلفه‌های توسعه پایدار در منطقه پارس جنوبی انجام شده است. این مدل با بهره‌گیری از رویکرد کیفی و استفاده از نظرات متخصصان حوزه‌های آموزش عالی و توسعه پایدار طراحی شده و تلاش دارد پاسخی علمی و کاربردی به چالش‌های موجود در این منطقه ارائه کند. هدف اصلی این پژوهش آن است که نشان دهد چگونه دانشگاه‌ها می‌توانند در مسیر توسعه پایدار منطقه‌ای نقشی مؤثر ایفا کنند و همزمان به ارتقای کیفیت آموزش عالی و پایداری اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی کمک نمایند.

روش‌شناسی

این پژوهش با توجه به ماهیت توصیفی از نوع کیفی-کمی (آمیخته) می‌باشد و با توجه به هدف کاربردی است. جامعه آماری تحقیق حاضر شامل متخصصان و صاحب‌نظران دانشگاهی در زمینه توسعه پایدار به‌طور عام و توسعه پایدار در آموزش عالی به‌طور خاص می‌باشند. بطور کلی

جامعه پژوهش در این بخش در برگیرنده صاحب نظران دانشگاهی دارای تالیفات و سوابق پژوهشی درباره توسعه پایدار است. که در بخش کیفی از نظرات آنان جهت شناسایی و کدگذاری مقوله‌ها استفاده شد. نمونه‌گیری نیز تا جایی ادامه پیدا کرده که به حد اشباع برسد. لذا در این پژوهش در ابتدا تعداد ۹ مصاحبه انجام شد، که از مصاحبه نهم مفهوم جدیدی از داده‌ها بدست نیامده است، اما برای اطمینان از حصول اشباع نظری، ۳ مصاحبه دیگر نیز اجرا شد و با توجه به اینکه هیچ مفهوم و طبقه جدیدی پس از مصاحبه یازدهم، از داده‌ها به دست نیامد، اشباع نظری حاصل شده است.

همانطور که بیان شد در این پژوهش از روش کیفی گرند تئوری استفاده شده است و مراحل پژوهش به شرح زیر انجام شده است: اخذ نامه از دانشگاه و ارائه به مشاور محترم پایان نامه جهت هماهنگی با واجدین شرایط مصاحبه که طی چک لیستی انتخاب شده بوده‌اند در ادامه با مراجعه به افراد مورد نظر در تحقیق از مشارکت کنندگان در مورد تمایل شان به شرکت در تحقیق سوال و سپس در صورت اعلام تمایل آنان سوال‌های تحقیق به صورت نیمه باز مطرح شد که در اکثر مواقع، پاسخ مشارکت کنندگان، خود، عامل ایجاد سوال‌های جدید از آنان می‌گردید. محل انجام مصاحبه‌ها در محل کار مشارکت کنندگان بود و سعی شده زمانی جهت انجام مصاحبه انتخاب شود که کم‌ترین مزاحمت از طرف مراجعان و یا رسیدگی به امر شغلی برای مشارکت کنندگان بوجود آید. مصاحبه‌ها بین ۳۰ تا ۶۰ دقیقه به طول انجامیده و مکالمات با استفاده از دستگاه ضبط صوت دیجیتالی ضبط و سپس کلمه به کلمه روی کاغذ پیاده گردید. پس از انجام ۳ مصاحبه و ثبت دیدگاه‌های مصاحبه شوندگان، موارد اظهار شده به اساتید ارائه و نظر ایشان درخصوص شیوه انجام مصاحبه و چگونگی جهت‌دار نمودن آن دریافت گردیده است. سپس مجدداً به محل تحقیق مراجعه و سوال‌ها با مدیریت زمان بهتری از افراد داخل چک لیست پرسیده شده.

در پژوهش حاضر از روایی بیرونی استفاده شده است. در تحقیقات کیفی، روایی بیرونی از طریق تکرار پذیری نظری در نمونه‌های مصاحبه شده ایجاد می‌شود. بدین منظور محقق قبل از آنکه مصاحبه‌های انجام شده را با یکدیگر ترکیب کند نتایج حاصل از هر مصاحبه را با نتایج مصاحبه دیگر مقایسه نمود و میزان تکرارپذیری آن را براساس فراوانی تکرارپذیری مورد بررسی قرار داد. در ۵ مصاحبه اولیه میزان تکرارپذیری نظرات افراد حاصل از مصاحبه براساس درصد فراوانی و تکرار ۰.۷۷ بوده است اما پس از آن و در ۹ مورد، پایایی میزان تکرارپذیری نظری مفاهیم و مقوله‌ها به عدد ۱۰۰ نزدیک شد. لذا می‌توان این چنین نتیجه‌گیری کرد که میزان تکرار پذیری نظری قابل قبول و معیار انتقال پذیری مناسب بوده است. پایایی پژوهش در جدول (۱) جمع بندی شده است:

جدول ۱. پایایی پژوهش

معیار	توضیحات
تناسب	آیا یافته‌های پژوهش با تجربه‌های متخصصان حوزه مورد مطالعه و مشارکت کنندگان سازگاری و همخوانی دارد؟ به منظور تحقق این معیار یافته‌های این پژوهش پس از ارزیابی و پالایش سه نفر از متخصصان حوزه توسعه پایدار به تأیید رسید. به علاوه نظریه پدیدار شده در اختیار ۴ نفر از مشارکت کنندگان قرار گرفت و نظر تکمیلی آن‌ها اعمال شد؛
کاربرد و مفید بودن یافته‌ها	آیا یافته‌های پژوهش بینش جدیدی را فراهم می‌سازد و کاربردی است؟ نتیجه: در این مورد باید گفت که یافته‌های این پژوهش در بعد عملی در زمینه اتخاذ سیاست‌های توسعه پایدار می‌تواند مفید باشد؛
تطابق	آیا یافته‌ها با ساختار ذهنی افراد نسبت به پدیده مورد بررسی تطبیق دارد؟ نتیجه: با پالایش مقوله‌ها مشخص گردید، مفاهیم ارائه شده با مفهوم مدنظر پژوهش دارای تطابق می‌باشد.
فهم پذیری	نتایج حاصل از پژوهش تا چه حد نماینده‌ای از جهان واقعی مصاحبه شوندگان است؟ نتیجه: یافته‌های پژوهش در بخش کیفی برای ۳ نفر از متخصصان ارسال شد که قابلیت فهم نتایج را تأیید نمودند.
کنترل پذیری	تا چه حد بر ابعاد قابل کنترل پدیده مورد بررسی تمرکز شده است؟ نتیجه: راهبردهای ارائه شده در مدل می‌تواند پیامدهای مطرح شده در مدل را تأیید نماید.
عمومیت	آیا یافته‌ها ابعاد مختلف پدیده ی مورد بررسی را در خود جای داده اند؟ نتیجه: تعدد مصاحبه‌ها و مؤلفه‌های شناسایی شده به خوبی نشان دهنده ی شناخت عمیق قابلیت‌های سازمانی و ابعاد مختلف آن می‌باشد.
منطق	آیا خطوط داستان جریان‌های منطقی‌ای ترسیم می‌کنند؟ نتیجه: برای تحقق این معیار، تلاش شد تا روایت مور دنظر از آهنگ منظم و یکپارچه و توالی مناسبی برخوردار باشد؛
عمق	آیا تشریح مفصل و مبسوط جزئیات به یافته‌های پژوهش غنا می‌بخشد؟

نتیجه: در این پژوهش تلاش شده است یافته‌های پژوهش در فرآیند روایت نظریه پدیدار شده به طور مبسوط، همراه با جزئیات و توجه به مشخصه‌ها و ابعاد ارائه شوند؛

انحراف	آیا یافته‌ها انحراف دارد؟
بداعت	نتیجه: در این پژوهش یافته‌ها بی‌ارتباط با مقوله توسعه پایدار و آموزش عالی نبودند و مستقیم یا غیر مستقیم با این مقوله ارتباط دارند؛ آیا پژوهش حرف جدید برای گفتن دارد یا همان ایده‌های کهنه را در پوششی نو مطرح کرده است؟ نتیجه: در این مورد باید گفت که یافته‌های این پژوهش برای ارائه مدل نسبتاً جامعی در بحث مدل آموزش عالی به‌منظور تحقق مؤلفه‌های توسعه پایدار منطقه پارس جنوبی برخوردار است؛
حساسیت	آیا پژوهشگر نسبت به موضوع پژوهش، مشارکت کنندگان و یافته‌های آن حساس بوده و آن‌ها را جدی گرفته است؟ نتیجه: طی فرآیند این پژوهش، پژوهشگر تلاش کرد موضوع مطالعه را مهم بداند و با جدیت تمام به اجرای پژوهش اقدام کند؛
استناد یادداشت‌ها	به از آنجاکه هر پژوهشی در فرآیند تحلیل یافته‌ها نمی‌تواند تمام مباحث، نظرها، بینش‌ها و گفته‌ها را در ذهن نگه دارد، استفاده از پادنوشت‌ها ضرورت است.

یافته‌ها

در این بخش با توجه به الگوی پارادایمی پیشنهاد شده استراس و کوربین کلیه مقوله‌های علی، محوری، زمینه‌ای، پیامدی، مداخله‌گر، و راهبردی ارائه شده است.

مقوله اول: شرایط محوری

در این پژوهش مدل توسعه پایدار دارای نقشی محوری است. به گونه‌ای که می‌تواند دیگر مقوله‌ها را پیرامون خود جمع کند.

مقوله دوم: شرایط علی

تاسیس مراکز تحقیق و توسعه و تحقیق و نوآوری به عنوان شرایط علی مؤثر بر پدیده محوری شناسایی شدند.

مقوله سوم: شرایط راهبردها

با توجه به یافته‌های حاصل از مصاحبه‌های پژوهش، استفاده از انرژی‌های تجدید پذیر و ترویج فرهنگ سبز به عنوان راهبردهای مؤثر شناسایی شده اند.

مقوله چهارم: شرایط زمینه‌ای

در این پژوهش مقوله آموزش و آگاهی بخشی به عنوان شرایط زمینه‌ای در نظر گرفته شده است.

مقوله پنجم: شرایط مداخله گر

مقوله بهداشت و سلامت به عنوان عوامل مداخله گر در نظر گرفته شده است.

مقوله ششم: پیامدها

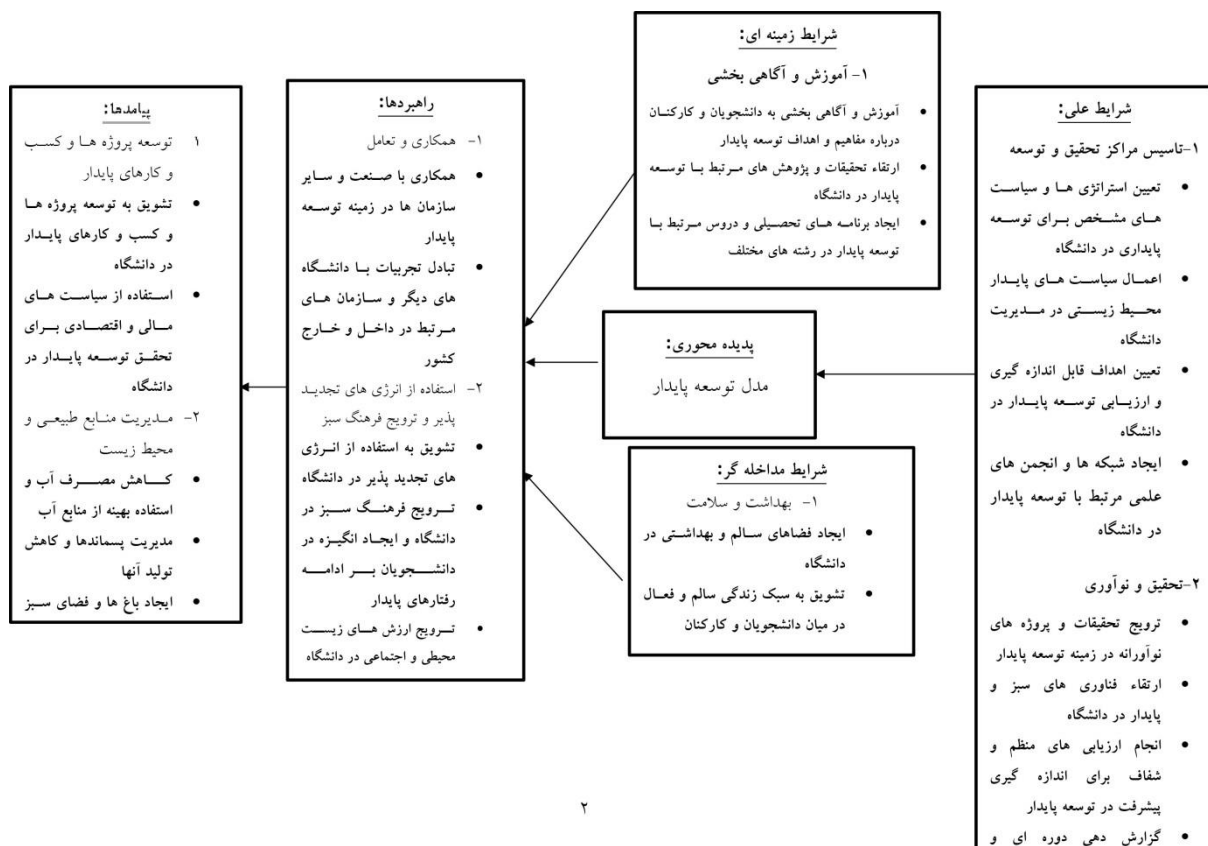
پیامدها نتایجی هستند که از راهبردها و کنش‌های مربوط به مقوله اصلی یا محوری به دست می‌آیند. پیامدها شامل: توسعه پروژه‌ها و کسب و کارهای پایدار، مدیریت منابع طبیعی و محیط زیست هستند.
نتایج کلی پژوهش در جدول (۲) ذکر شده است.

جدول ۲. جمع‌بندی نهایی کدگذاری

کدهای محوری	کد انتخابی
تعیین استراتژی‌ها و سیاست‌های مشخص برای توسعه پایداری در دانشگاه	تاسیس مراکز تحقیق و توسعه
اعمال سیاست‌های پایدار محیط زیستی در مدیریت دانشگاه	
تعیین اهداف قابل اندازه گیری و ارزیابی توسعه پایدار در دانشگاه	
ایجاد شبکه‌ها و انجمن‌های علمی مرتبط با توسعه پایدار در دانشگاه	
آموزش و آگاهی بخشی به دانشجویان و کارکنان درباره مفاهیم و اهداف توسعه پایدار	آموزش و آگاهی بخشی

	ارتقاء تحقیقات و پژوهش‌های مرتبط با توسعه پایدار در دانشگاه
	ایجاد برنامه‌های تحصیلی و دروس مرتبط با توسعه پایدار در رشته‌های مختلف
همکاری و تعامل	همکاری با صنعت و سایر سازمان‌ها در زمینه توسعه پایدار
	تبادل تجربیات با دانشگاه‌های دیگر و سازمان‌های مرتبط در داخل و خارج کشور
مدیریت منابع طبیعی و محیط زیست	کاهش مصرف آب و استفاده بهینه از منابع آب
	مدیریت پسماندها و کاهش تولید آنها
	ایجاد باغ‌ها و فضای سبز در دانشگاه
	تشویق به تولید و استفاده از منابع تکنولوژی در دانشگاه
استفاده از انرژی‌های تجدید پذیر و ترویج فرهنگ سبز	تشویق به استفاده از انرژی‌های تجدید پذیر در دانشگاه
	ترویج فرهنگ سبز در دانشگاه و ایجاد انگیزه در دانشجویان بر ادامه رفتارهای پایدار
	ترویج ارزش‌های زیست محیطی و اجتماعی در دانشگاه
توسعه پروژه‌ها و کسب و کارهای پایدار	تشویق به توسعه پروژه‌ها و کسب و کارهای پایدار در دانشگاه
	استفاده از سیاست‌های مالی و اقتصادی برای تحقق توسعه پایدار در دانشگاه
بهداشت و سلامت	ایجاد فضاهای سالم و بهداشتی در دانشگاه
	تشویق به سبک زندگی سالم و فعال در میان دانشجویان و کارکنان
	ترویج تحقیقات و پروژه‌های نوآورانه در زمینه توسعه پایدار
تحقیق و نوآوری	ارتقاء فناوری‌های سبز و پایدار در دانشگاه
	انجام ارزیابی‌های منظم و شفاف برای اندازه‌گیری پیشرفت در توسعه پایدار
	گزارش دهی دوره‌ای و عمومی درباره عملکرد دانشگاه در زمینه توسعه پایدار

براساس روابط به دست آمده، مفاهیم حاصل از کدگذاری باز و محوری در مرحله کدگذاری انتخابی، به صورت نمودار (۱) ارائه شده است.



شکل ۱. مدل پارادایمی پژوهش

جدول ۳. خلاصه نتایج شاخص ها، مؤلفه ها و ابعاد

شاخص	مؤلفه	ابعاد
شرایط علی	تأسیس مراکز تحقیق و توسعه	تعیین استراتژی ها و سیاست های مشخص برای توسعه پایداری در دانشگاه
		اعمال سیاست های پایدار محیط زیستی در مدیریت دانشگاه
		تعیین اهداف قابل اندازه گیری و ارزیابی توسعه پایدار در دانشگاه
		ایجاد شبکه ها و انجمن های علمی مرتبط با توسعه پایدار در دانشگاه
	تحقیق و نوآوری	ترویج تحقیقات و پروژه های نوآورانه در زمینه توسعه پایدار
		ارتقاء فناوری های سبز و پایدار در دانشگاه
		انجام ارزیابی های منظم و شفاف برای اندازه گیری پیشرفت در توسعه پایدار
		گزارش دهی دوره ای و عمومی درباره عملکرد دانشگاه در زمینه توسعه پایدار
شرایط زمینه ای	آموزش و آگاهی بخشی	آموزش و آگاهی بخشی به دانشجویان و کارکنان درباره مفاهیم و اهداف توسعه پایدار
		ارتقاء تحقیقات و پژوهش های مرتبط با توسعه پایدار در دانشگاه
		ایجاد برنامه های تحصیلی و دروس مرتبط با توسعه پایدار در رشته های مختلف
		همکاری با صنعت و سایر سازمان ها در زمینه توسعه پایدار
راهبردها	همکاری و تعامل	تبادل تجربیات با دانشگاه های دیگر و سازمان های مرتبط در داخل و خارج کشور
		تشویق به استفاده از انرژی های تجدید پذیر و ترویج فرهنگ سبز
		ترویج ارزش های زیست محیطی و اجتماعی در دانشگاه
		ایجاد فضاهای سالم و بهداشتی در دانشگاه
شرایط مداخله گر	بهداشت و سلامت	تشویق به سبک زندگی سالم و فعال در میان دانشجویان و کارکنان
		کاهش مصرف آب و استفاده بهینه از منابع آب
		مدیریت پسماندها و کاهش تولید آنها
		ایجاد باغ ها و فضای سبز در دانشگاه
پیامدها	مدیریت منابع طبیعی و محیط زیست	تشویق به تولید و استفاده از منابع تکنولوژی در دانشگاه
		تشویق به توسعه پروژه ها و کسب و کارهای پایدار در دانشگاه
		استفاده از سیاست های مالی و اقتصادی برای تحقق توسعه پایدار در دانشگاه

بحث و نتیجه گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که مدل آموزش عالی برای تحقق مؤلفه های توسعه پایدار در منطقه پارس جنوبی دارای ساختاری چندبعدی است که دربرگیرنده شرایط علی، شرایط زمینه ای، عوامل مداخله گر، راهبردها و پیامدها است. بر اساس یافته ها، شرایط علی شامل ایجاد مراکز تحقیق و توسعه، نوآوری و اعمال سیاست های پایدار محیط زیستی در مدیریت دانشگاه ها بود. این شرایط نقش پیشران را در ارتقای رویکرد پایداری در آموزش عالی ایفا می کنند. پژوهش های پیشین نیز نشان داده اند که مراکز تحقیقاتی دانشگاهی می توانند بستر مناسبی برای شکل گیری دانش میان رشته ای و کاربردی در زمینه توسعه پایدار باشند (Acevedo-Duque et al., 2023; Chen et al., 2020). به همین ترتیب، توجه به سیاست های محیط زیستی و ایجاد چارچوب های نهادی پایدار به عنوان یک مؤلفه کلیدی در نهادینه سازی ارزش های پایداری در دانشگاه ها معرفی شده است (Lozano, 2013; Pour-Atashi, 2014).

همچنین نتایج نشان داد که شرایط زمینه ای شامل آموزش و آگاهی بخشی به دانشجویان و کارکنان است. این یافته با مطالعات متعددی هم خوانی دارد که آموزش و یادگیری مبتنی بر توسعه پایدار را به عنوان رکن اصلی دانشگاه های پایدار معرفی کرده اند (Popescu & Verma, 2025; Priyadarshini & Abhilash, 2022). آموزش در این چارچوب نه تنها به انتقال دانش محدود نمی شود بلکه باید توانمندی های تفکر سیستمی، حل مسئله و اتخاذ تصمیم های اخلاقی را نیز در میان دانشجویان تقویت کند (Akinsemolu & Onyeaka, 2025).

(Reimers, 2024). یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که آگاهی‌بخشی در محیط دانشگاه می‌تواند به تغییر نگرش‌ها و رفتارهای زیست‌محیطی منجر شود و فرهنگ سبز را در میان نسل جوان نهادینه کند.

در زمینه عوامل مداخله‌گر، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که سلامت و بهداشت دانشگاهی نقش مهمی در تحقق توسعه پایدار دارد. این یافته بیانگر آن است که دانشگاه‌ها برای ایفای نقش مؤثر در حوزه پایداری باید محیطی سالم و ایمن برای یادگیری و زندگی دانشجویان فراهم کنند. پژوهش‌های پیشین نیز بر اهمیت بعد اجتماعی توسعه پایدار و توجه به کیفیت زندگی و رفاه دانشجویان و کارکنان دانشگاه تأکید کرده‌اند (Seegebarth et al., 2016; Vare et al., 2019). از این منظر، آموزش عالی پایدار تنها به بعد زیست‌محیطی محدود نمی‌شود بلکه بعد اجتماعی و انسانی آن نیز اهمیت اساسی دارد.

راهنماهای شناسایی‌شده در این پژوهش شامل همکاری و تعامل با صنعت و جامعه و همچنین استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و ترویج فرهنگ سبز بود. یافته‌ها نشان داد که همکاری دانشگاه‌ها با صنایع و سازمان‌های مرتبط می‌تواند نقش مؤثری در انتقال دانش و فناوری‌های پایدار ایفا کند. این نتیجه با پژوهش‌هایی که به اهمیت پیوند دانشگاه و صنعت در توسعه پایدار اشاره دارند همسو است (Dehbandi, 2021; Sabakpi Ali Gorgheh et al., 2021; Baladehi & Arab Jafari, 2022). همچنین، استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر در پردیس‌های دانشگاهی به‌عنوان یکی از مصادیق بارز حرکت به سوی دانشگاه سبز شناخته می‌شود (Khan et al., 2021; Liao et al., 2020). علاوه بر این، ترویج فرهنگ سبز از طریق فعالیت‌های آموزشی و فوق‌برنامه می‌تواند رفتارهای پایدار را در میان دانشجویان نهادینه سازد (Akinsemolu & Onyeaka, 2025; Kemper & Ballantine, 2019).

پیامدهای پژوهش حاضر شامل توسعه پروژه‌ها و کسب‌وکارهای پایدار و مدیریت منابع طبیعی و محیط زیست بود. این پیامدها نشان می‌دهد که دانشگاه‌ها می‌توانند نقش مستقیم در تقویت اقتصاد سبز و حفاظت از محیط زیست داشته باشند. مطالعات پیشین نیز نشان داده‌اند که توجه دانشگاه‌ها به پروژه‌های پایدار و کارآفرینی سبز می‌تواند به ایجاد فرصت‌های شغلی جدید و ارتقای کیفیت زندگی منجر شود (Patricia, 2024; Seminikhyna & Lutsenko, 2024). همچنین، مدیریت منابع طبیعی و کاهش اثرات زیست‌محیطی فعالیت‌های دانشگاهی یکی از شاخص‌های کلیدی در سنجش میزان موفقیت دانشگاه‌ها در دستیابی به توسعه پایدار است (Khazenzadeh & Moshari, 2020; Malekinia et al., 2014).

یکی از نکات مهمی که نتایج پژوهش حاضر آشکار ساخت، اهمیت طراحی مدل بومی آموزش عالی برای تحقق توسعه پایدار در مناطق خاص مانند پارس جنوبی است. این منطقه به دلیل ویژگی‌های اقتصادی و زیست‌محیطی خود نیازمند مدل‌هایی است که متناسب با شرایط محلی طراحی شوند. پژوهش‌های بین‌المللی نیز بر ضرورت بومی‌سازی الگوهای آموزش عالی پایدار تأکید دارند و معتقدند که نسخه‌های کلی جهانی نمی‌توانند به‌تنهایی پاسخگوی نیازهای هر منطقه باشند (Acevedo-Duque et al., 2023; Oleksandr et al., 2024).

از منظر نظری، یافته‌های پژوهش حاضر هم‌خوانی زیادی با مطالعاتی دارد که آموزش عالی پایدار را به‌عنوان یک سیستم پیچیده و تطبیقی معرفی می‌کنند. دانشگاه‌ها باید بتوانند در برابر تغییرات محیطی انعطاف‌پذیر باشند و ساختارها و فرآیندهای خود را متناسب با الزامات توسعه پایدار بازتعریف کنند (Beynaghi, 2016; Priyadarshini & Abhilash, 2022). علاوه بر این، نتایج به‌خوبی با دیدگاه‌هایی مطابقت دارد که دانشگاه پایدار را نهادی می‌دانند که علاوه بر کاهش اثرات منفی زیست‌محیطی، مأموریت اجتماعی خود را نیز در قبال جامعه ایفا می‌کند (Branje, 2013; Lozano, 2013).

پژوهش حاضر همچنین نشان داد که تحقق توسعه پایدار در آموزش عالی نیازمند تعهد و مشارکت همه ذی‌نفعان است. این موضوع با پژوهش‌هایی هم‌خوان است که بر ضرورت همکاری میان دانشگاه‌ها، دولت‌ها، صنعت و جامعه مدنی برای دستیابی به اهداف توسعه پایدار تأکید کرده‌اند (Reimers, 2024; Seminikhyna & Lutsenko, 2024). بدین ترتیب، آموزش عالی پایدار نه یک پروژه محدود به دانشگاه بلکه حرکتی اجتماعی و نهادی گسترده است که مستلزم تعامل چندسطحی است.

نکته دیگر آن است که توسعه پایدار در آموزش عالی باید به صورت یکپارچه و میان‌رشته‌ای دنبال شود. نتایج این پژوهش نشان داد که تلفیق توسعه پایدار در برنامه‌های درسی و پژوهشی تنها زمانی موفق خواهد بود که همکاری میان رشته‌های مختلف علمی و تخصصی تقویت شود. این یافته با مطالعاتی که بر اهمیت رویکرد میان‌رشته‌ای در آموزش پایدار تأکید دارند مطابقت دارد (Chen et al., 2020; Vare et al., 2019).

به‌طور کلی، می‌توان گفت نتایج پژوهش حاضر با بخش عمده‌ای از ادبیات موجود همسو است و نشان می‌دهد که دانشگاه‌ها می‌توانند با اتخاذ سیاست‌ها و راهبردهای مناسب، نقش تعیین‌کننده‌ای در تحقق توسعه پایدار ایفا کنند. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد که توسعه پایدار در آموزش عالی فرآیندی پویا و چندبعدی است که مستلزم بازنگری مستمر در سیاست‌ها، ساختارها و رویه‌های دانشگاهی است (Kemper & Ballantine, 2019; Popescu & Verma, 2025).

این پژوهش با وجود دستاوردهای ارزشمند، محدودیت‌هایی نیز داشته است. نخست آنکه جامعه آماری پژوهش شامل تعداد محدودی از متخصصان و صاحب‌نظران دانشگاهی بود که ممکن است نتایج را تا حدی به شرایط خاص این گروه محدود سازد. دوم، پژوهش حاضر بر اساس روش کیفی و تکنیک دلفی انجام شد و هرچند این روش امکان استخراج عمیق دیدگاه‌ها را فراهم می‌کند، اما قابلیت تعمیم نتایج به همه دانشگاه‌ها و مناطق کشور محدود است. سوم، پژوهش در یک منطقه خاص یعنی پارس جنوبی انجام شده و شرایط فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی این منطقه ممکن است بر یافته‌ها تأثیر گذاشته باشد. در نهایت، برخی متغیرهای کلان همچون سیاست‌های ملی آموزش عالی یا تحولات اقتصادی کشور در این مطالعه لحاظ نشده‌اند که می‌تواند بر مدل پیشنهادی اثرگذار باشد.

با توجه به محدودیت‌های پژوهش حاضر، پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده از نمونه‌های گسترده‌تر شامل دانشگاه‌های مختلف کشور استفاده شود تا امکان مقایسه بین‌منطقه‌ای فراهم گردد. همچنین انجام پژوهش‌های کمی و ترکیبی برای آزمون تجربی مدل ارائه‌شده و سنجش میزان اثرگذاری هر یک از عوامل پیشنهادی توصیه می‌شود. پژوهش‌های آتی می‌توانند به بررسی نقش فناوری‌های نوین همچون هوش مصنوعی و اینترنت اشیا در ارتقای توسعه پایدار در آموزش عالی بپردازند. علاوه بر این، تحلیل تطبیقی میان دانشگاه‌های ایران و دانشگاه‌های بین‌المللی می‌تواند چشم‌انداز جامع‌تری از نقاط قوت و ضعف نظام آموزش عالی ایران در حوزه توسعه پایدار ارائه کند.

از منظر عملی، دانشگاه‌های منطقه پارس جنوبی می‌توانند با ایجاد واحدهای ویژه پایداری و کمیته‌های سبز، سیاست‌های محیط‌زیستی و اجتماعی را در ساختار نهادی خود نهادینه کنند. طراحی برنامه‌های درسی مبتنی بر توسعه پایدار و گنجاندن دروس مرتبط در رشته‌های مختلف می‌تواند آگاهی و حساسیت نسل جوان نسبت به مسائل زیست‌محیطی و اجتماعی را افزایش دهد. همچنین، همکاری مداوم دانشگاه‌ها با صنایع منطقه به‌ویژه در حوزه انرژی می‌تواند به توسعه فناوری‌های سبز و مدیریت پایدار منابع منجر شود. در نهایت، سرمایه‌گذاری در پروژه‌های دانش‌بنیان و کارآفرینی سبز می‌تواند زمینه‌ساز توسعه اقتصادی پایدار و ایجاد فرصت‌های شغلی جدید در منطقه باشد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

موازین اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازین و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسندگان مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

Extended Abstract

Introduction

Higher education has emerged as a cornerstone in global strategies aimed at achieving sustainable development. Universities are no longer seen solely as institutions for teaching and research but as key actors in addressing complex ecological, economic, and social challenges. Their role is pivotal in shaping sustainable futures, both locally and globally, through curriculum design, research agendas, community engagement, and institutional operations (Calder & Dautremont-Smith, 2009; Lozano, 2013). The sustainable university is envisioned as an institution that not only minimizes negative environmental impacts but also actively contributes to creating a sustainable society (Beynaghi, 2016; Branje, 2013).

The emergence of sustainable higher education is closely linked with global movements that highlight the interconnectedness of environmental preservation, economic growth, and social equity. Universities are expected to prepare graduates capable of integrating sustainability principles into decision-making processes, while simultaneously restructuring their internal systems to align with sustainable development goals (Akinsemolu & Onyeaka, 2025; Popescu & Verma, 2025). This dual responsibility positions higher education as both a contributor to sustainability and as a model of sustainable practice itself (Vare et al., 2019).

One of the primary challenges lies in embedding sustainability into curricula. Developing sustainability-oriented programs and cross-disciplinary courses ensures that graduates possess systemic thinking skills, ethical responsibility, and competencies to address real-world problems (Chen et al., 2020; Priyadarshini & Abhilash, 2022). Entrepreneurship education has also gained attention as a mechanism to foster innovation and resilience in pursuit of sustainability (Patricia, 2024; Reimers, 2024). Furthermore, universities must engage in research and innovation that focus on renewable energy, waste management, and green technologies, thereby reinforcing their societal responsibility (Khan et al., 2021; Liao et al., 2020).

In addition to curricular and research aspects, universities are challenged to transform into organizational systems capable of adapting to changing environments. Sustainable higher education institutions function as complex adaptive systems requiring flexible structures, strong governance, and multi-stakeholder collaboration (Oleksandr et al., 2024; Priyadarshini & Abhilash, 2022). These transformations are not only internal but extend outward, creating partnerships with industry, government, and civil society (Sabakpi Ali Gorgheh et al., 2021; Seminikhyna & Lutsenko, 2024).

In Iran, sustainable development has been identified as a strategic priority across multiple sectors, yet higher education has often been underutilized in implementing localized sustainability frameworks. The South Pars region, as the largest energy hub in the country, faces unique sustainability challenges. Industrial concentration has created opportunities for economic growth but also severe ecological pressures. Universities in this region must therefore adopt sustainability-focused strategies that integrate education, research, and outreach with the specific needs of the local community (Dehbandi Baladehi & Arab Jafari, 2022; Taheri & Meshari, 2024). Previous studies in Iran have emphasized the need for identifying and prioritizing sustainability factors in

higher education, but comprehensive models remain limited (Khazenzadeh & Moshari, 2020; Malekinia et al., 2014; Memarian Fard & Yavari, 2018).

Globally, declarations and frameworks have underlined the responsibility of higher education in driving sustainability leadership (Lozano, 2013; Seegebarth et al., 2016). Universities have been urged to act as laboratories of sustainability, integrating ecological and social considerations into every aspect of institutional operation (Calder & Dautremont-Smith, 2009; Kemper & Ballantine, 2019). However, the successful realization of these goals requires context-specific adaptations. What works in Europe or North America may not directly translate to the unique socio-economic and environmental realities of regions such as South Pars (Acevedo-Duque et al., 2023; Seminikhyna & Lutsenko, 2024).

Therefore, this study aimed to design a higher education model for realizing sustainable development components in the South Pars region. The model was developed using grounded theory, supported by expert interviews and Delphi consensus, to identify causal conditions, contextual factors, intervening variables, strategies, and outcomes aligned with regional needs.

Methods and Materials

This study adopted a qualitative design with an applied purpose. The grounded theory method was employed to develop a comprehensive model of higher education for sustainable development. The research population consisted of 12 academic experts and specialists in sustainable development and higher education. Participants were selected through purposive sampling, ensuring their expertise in both sustainability and higher education systems.

Data were collected through semi-structured interviews, which allowed participants to provide in-depth insights into sustainability challenges and opportunities in higher education. Open, axial, and selective coding techniques were applied to extract categories and concepts. In the initial stage, 451 open codes, 24 axial codes, and 8 selective codes were identified.

To refine and validate these findings, the Delphi technique was applied in three stages. Experts participated in iterative rounds of evaluation to achieve consensus on the identified codes. This process ultimately consolidated the findings into 135 open codes agreed upon by the panel. The coding was structured based on Strauss and Corbin's paradigm model, including causal conditions, contextual conditions, intervening conditions, strategies, and consequences.

Findings

The findings revealed that the proposed higher education model for sustainable development in the South Pars region consists of five main dimensions: causal conditions, contextual factors, intervening factors, strategies, and consequences.

Causal conditions included the establishment of research and development centers, innovation hubs, and the integration of environmental sustainability policies into university management. These were identified as critical drivers of sustainability-oriented transformation in higher education.

Contextual conditions focused on education and awareness, particularly efforts to embed sustainability knowledge across curricula and to raise awareness among students and faculty members.

Intervening conditions highlighted the importance of health and well-being within universities. Creating healthy environments for students and staff was viewed as essential to the broader sustainability agenda.

Strategies encompassed two central themes: collaboration and interaction with industry and society, and the use of renewable energy coupled with promoting a green culture within university campuses. These strategies were seen as vital in aligning academic institutions with both environmental goals and societal needs.

Consequences of implementing the model included two major outcomes: (1) the development of sustainable projects and businesses, and (2) the effective management of natural resources and the environment. These

outcomes underscored the dual economic and ecological benefits of embedding sustainability within higher education institutions.

Discussion and Conclusion

The study's findings align with global literature emphasizing that higher education institutions must serve as engines of sustainability through education, research, and social responsibility (Akinsemolu & Onyeaka, 2025; Popescu & Verma, 2025). The identification of causal conditions such as research and innovation centers resonates with prior studies showing the transformative role of universities in producing interdisciplinary knowledge and fostering green entrepreneurship (Chen et al., 2020; Patricia, 2024). Similarly, embedding sustainability policies within management structures corresponds with earlier recommendations for universities to act as institutional leaders in sustainability (Lozano, 2013; Pour-Atashi, 2014).

The role of education and awareness as contextual factors reflects the global consensus that curricula are the foundation of sustainable universities (Priyadarshini & Abhilash, 2022; Reimers, 2024). By equipping students with competencies for systemic thinking and problem-solving, universities contribute not only to academic knowledge but also to behavioral changes needed for societal transformation (Akinsemolu & Onyeaka, 2025; Vare et al., 2019).

The finding that health and well-being serve as intervening conditions extends existing literature by underscoring the social dimension of sustainability. Creating safe and supportive environments is fundamental to ensuring long-term institutional sustainability and resonates with calls for holistic approaches that integrate social justice with ecological concerns (Khazenzadeh & Moshari, 2020; Seegebarth et al., 2016).

The strategies identified—industry collaboration and renewable energy adoption—further highlight the dual role of universities in linking sustainability with both societal and ecological goals. Previous research similarly emphasized that cooperation between academia, industry, and government accelerates sustainable innovation (Dehbandi Baladehi & Arab Jafari, 2022; Sabakpi Ali Gorgheh et al., 2021). The promotion of green culture is likewise consistent with global experiences showing that sustainable campuses act as catalysts for changing social values (Khan et al., 2021; Liao et al., 2020).

Finally, the consequences of sustainable project development and natural resource management reinforce the notion that higher education contributes directly to green economic growth while safeguarding ecological systems (Acevedo-Duque et al., 2023; Oleksandr et al., 2024). These findings confirm that sustainability in higher education is not merely an internal institutional goal but a societal necessity with far-reaching impacts. In conclusion, the study provides a comprehensive and context-specific model of higher education for achieving sustainable development in the South Pars region. By identifying causal conditions, contextual and intervening factors, strategies, and consequences, it underscores the multifaceted role of universities in fostering sustainable futures. The model demonstrates that focusing on sustainability in higher education can simultaneously advance economic development, social well-being, and environmental stewardship.

References

- Acevedo-Duque, Á., Jiménez-Bucarey, C., Prado-Sabido, T., Fernández-Mantilla, M. M., Merino-Flores, I., Izquierdo-Marín, S. S., & Valle-Palomino, N. (2023). Education for Sustainable Development: Challenges for Postgraduate Programmes. *International journal of environmental research and public health*, 20(3), 1759. <https://doi.org/10.3390/ijerph20031759>
- Akinsemolu, A. A., & Onyeaka, H. (2025). The Role of Green Education in Achieving the Sustainable Development Goals: A Review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 210, 115239. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2024.115239>
- Beynaghi, A. (2016). Future Sustainability Scenarios for Universities: Moving beyond the United Nations Decade of Education for Sustainable Development. *Journal of Cleaner Production*, 112, 3464-3478. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.10.117>

- Branje, M. (2013). *The Sustainable University Campus. An Analysis of the Transition Process of Universities in Their Endeavor to Become More Sustainable* <https://pure.tue.nl/ws/files/46930791/756766-1.pdf>
- Calder, W., & Dautremont-Smith, J. (2009). Higher Education: More and More Laboratories for Inventing a Sustainable Future. In *Agenda for a Sustainable America* (pp. 93-107). <http://ulsf.org/wp-content/uploads/2015/06/ESDHigherEdAmericaCalder20091.pdf>
- Chen, M. H., Wu, Y. J., & Tsai, K. M. (2020). Building an industry-oriented business sustainability curriculum in higher education. *Sustainability*, 10(12), 4698. <https://doi.org/10.3390/su10124698>
- Dehbandi Baladehi, F., & Arab Jafari, A. F. (2022). Identification and Prioritization of Factors Influencing the Explanation and Implementation of Sustainable Development in the Context of Higher Education. Proceedings of the Seventh International Conference on Management, Psychology, and Humanities with an Approach to Sustainable Development, Tehran. <https://civilica.com/doc/1664193/>
- Kemper, J. A., & Ballantine, P. W. (2019). What do we mean by sustainability marketing? *Journal of Marketing Management*, 35, 277-309. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2019.1573845>
- Khan, M. I., Khalid, S., Zaman, U., José, A. E., & Ferreira, P. (2021). Green Paradox in Emerging Tourism Supply Chains: Achieving Green Consumption Behavior through Strategic Green Marketing Orientation, Brand Social Responsibility, and Green Image. *International journal of environmental research and public health*, 18, 9626. <https://doi.org/10.3390/ijerph18189626>
- Khazenzadeh, B., & Moshari, M. (2020). Higher Education, Environment, and Sustainable Development. Proceedings of the Second Conference on Urban Management, Urban Planning and Architecture with an Approach to Urban Economy and Development, Tabriz. <https://civilica.com/doc/1114956/>
- Liao, Y. K., Wu, W. Y., Pham, T. T., Lv, Z., Qiao, L., Singh, A. K., & Wang, Q. (2020). Examining the Moderating Effects of Green Marketing and Green Psychological Benefits on Customers' Green Attitude, Value and Purchase Intention. *Sustainability*, 12, 7461. <https://doi.org/10.3390/su12187461>
- Lozano, R. (2013). Declarations for Sustainability in Higher Education: Becoming better Leaders. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652611003775>
- Malekinia, A., Bazargan, A., Vaezi, M., & Ahmadian, M. (2014). Identification and Prioritization of Sustainable University Components. *Journal Of Research and Planning In Higher Education*, 73, 1-26. https://julistb.sinaweb.net/article_702847.html
- Memarian Fard, M., & Yavari, M. (2018). Examining Challenges Facing Higher Education in the Field of Environment and Sustainable Development. Proceedings of the Fourth International Conference on Novel Findings in Agricultural Sciences, Natural Resources, and Environment, Tehran. <https://civilica.com/doc/780273/>
- Oleksandr, P., Харченко, А., & Квасник, О. (2024). Education as a Goal and Factor of Sustainable Development. *Theory and Practice of Social Systems Management*(3), 100-112. <https://doi.org/10.20998/2078-7782.2024.3.08>
- Patricia, P. (2024). The Role of Entrepreneurship Education in Universities to Pursue Sustainable Development Goals. *Feedforward Journal of Human Resource*, 4(1), 23. <https://doi.org/10.19166/ff.v4i1.8129>
- Popescu, C. R. G., & Verma, R. (2025). Quality Education to Meet the Sustainable Development Goals. 233-242. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-8679-8.ch011>
- Pour-Atashi, M. (2014). Fundamentals and Challenges of Sustainability in Higher Education. Proceedings of the Second Conference on Higher Education and Sustainable Development, Tehran. <https://profile.acecr.ac.ir/efa/fa/book/6/>
- Priyadarshini, P., & Abhilash, P. C. (2022). Rethinking of higher education institutions as complex adaptive systems for enabling sustainability governance. *Journal of Cleaner Production*, 359, 132083. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132083>
- Reimers, F. M. (2024). Entrepreneurship education to improve the world: The role of the sustainable development goals to stimulate innovation in higher education. *Entrepreneurship Education*, 7(3), 203-217. <http://dx.doi.org/10.1007/s41959-024-00127-4>
- Sabakpi Ali Gorgheh, Z., Aghakerimi, T., Manafzadeh Saeedlou, A., & Shakiba Sadr, F. (2021). Strategies for Sustainable Development in the Education and Higher Education Sector. Proceedings of the First International Conference on Psychology, Social Sciences, Educational Sciences, and Islamic Philosophy, Babol. <https://civilica.com/doc/1673239/>
- Seegebarth, B., Peyer, M., Balderjahn, I., & Wiedmann, K. P. (2016). The Sustainability Roots of Anticonsumption Lifestyles and Initial Insights Regarding Their Effects on Consumers' Well-Being. *Journal of Consumer Affairs*, 50, 68-99. <https://doi.org/10.1111/joca.12077>
- Seminikhyna, N. M., & Lutsenko, O. (2024). The Role of Education in Achieving Sustainable Development Goals. *Innovate Pedagogy*(77), 221-226. <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/77.44>

- Taheri, H., & Meshari, M. (2024). The Role of Green University in Achieving Sustainable Development with Emphasis on Environmental Education. 6th National Conference on Environmental Engineering and Management, Ahvaz. <https://civilica.com/doc/2058842/>
- Vare, P., Arro, G., de, H., & et al. (2019). Devising a Competence-Based Training Program for Educators of Sustainable Development: Lessons Learned. *Sustainability*, 11(7), 1890. <https://doi.org/10.3390/su11071890>