

توسعه فردی و تحول سازمانی

تأثیر دانشگاه پژوهش محور بر توسعه پایدار آموزشی در دانشگاه‌های استان مازندران

شیوه استناددهی: مرمتی، علی رضا واحدی، صالحی،

محمد، غلامحسین زاده، مهسا. (۱۴۰۴). تأثیر دانشگاه

پژوهش محور بر توسعه پایدار آموزشی در دانشگاه‌های

استان مازندران. توسعه فردی و تحول سازمانی، ۱۱(۱)، ۱-۱۱.

۱.

علی رضا واحدی مرمتی^۱، محمد صالحی^{۲*}، مهسا غلامحسین زاده^۳

۱. گروه مدیریت آموزش عالی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران

۲. گروه مدیریت آموزشی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران

* ایمیل نویسنده مسئول: Mohammad.Salehi@iau.ac.ir

چکیده

تاریخ چاپ: ۱ خرداد ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۶ اردیبهشت ۱۴۰۴

تاریخ بازنگری: ۲۶ فروردین ۱۴۰۴

تاریخ ارسال: ۲۷ مهر ۱۴۰۳

هدف کلی پژوهش حاضر، بررسی تأثیر دانشگاه پژوهش محور با رویکرد نسل پنجم بر توسعه پایدار دانشگاه‌های استان مازندران به منظور ارائه مدل بود. این پژوهش از نظر هدف، بنیادی- کاربردی و از نظر نوع داده‌ها، ترکیبی (کیفی- کمی) از نوع اکتشافی بود که در بخش کیفی از روش گرلند تئوری و در بخش کمی توصیفی- پیمایشی استفاده شد. جامعه آماری آن را در بخش کیفی، متخصصان، خبرگان و اساتید دانشگاه‌های استان مازندران و در بخش کمی، اساتید دانشگاه‌های استان مازندران به تعداد ۵۸۷۸ نفر تشکیل می‌دادند که در بخش کیفی از روش نمونه‌گیری غیرتصادفی از نوع هدفمند و با در نظر گرفتن قانون اشباع تعداد ۱۰ نفر و در بخش کمی بر اساس فرمول کوکران تعداد ۳۶۱ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای برحسب مرتبه علمی به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. جهت جمع‌آوری داده‌ها در بخش کیفی از مصاحبه نیمه ساختار و در بخش کمی از پرسش‌نامه محقق ساخته دانشگاه پژوهش محور با رویکرد نسل پنجم با ۵۰ سوال، پرسش‌نامه توسعه پایدار عرب (۱۴۰۲) با ۲۵ سوال استفاده شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش کیفی، از روش کدگذاری نظری (باز، مرکزی و انتخابی) و در بخش کمی برای بررسی سوال‌های پژوهش از آزمون‌های تحلیل عاملی تأییدی، تحلیل عاملی اکتشافی و معادلات ساختاری ساختاری استفاده شد. نتایج نشان داد که؛ دانشگاه پژوهش محور با رویکرد نسل پنجم دارای ۷ بعد «آموزش و برنامه‌ریزی پژوهش محور، فرآیند پژوهش محور، مدیریت و رهبری پژوهش محور، توسعه مهارت‌های نرم، توسعه فناوری‌های نوین، توسعه آموزش‌های بین‌رشته‌ای و تعامل و همکاری بین‌المللی» می‌باشد. همچنین تأثیر دانشگاه پژوهش محور با رویکرد نسل پنجم بر توسعه پایدار در دانشگاه‌های استان مازندران مثبت و معنادار می‌باشد و مدل ارائه شده دارای برازش مناسب می‌باشد.

کلیدواژگان: دانشگاه پژوهش محور، توسعه پایدار، توسعه جامعه.

این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به صورت
دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0)



صورت گرفته است.

Personal Development and Organizational Transformation

The Impact of Research-Oriented Universities on Sustainable Educational Development in Universities of Mazandaran Province

Ali Reza Vahedi Mermeti¹, Mohammad Salehi^{2*}, Mahsa Gholamhosseinzadeh²

1. Department of Higher Education Management, Sari.C., Islamic Azad University, Sari, Iran
2. Department of Educational Management, Sar.C., Islamic Azad University, Sari, Iran

*Corresponding Author's Email: Mohammad.Salehi@iau.ac.ir

How to cite: Vahedi Mermeti, A. R., Salehi, M., & Gholamhosseinzadeh, M. (2025). The Impact of Research-Oriented Universities on Sustainable Educational Development in Universities of Mazandaran Province. *Personal Development and Organizational Transformation*, 3(1), 1-11.

Submit Date: 18 October 2024

Revise Date: 15 April 2025

Accept Date: 26 April 2025

Publish Date: 22 May 2025

Abstract

The primary objective of the present study was to examine the impact of research-oriented universities with a fifth-generation approach on the sustainable development of universities in Mazandaran Province and to propose a corresponding model. This study was applied and fundamental in terms of its objective and utilized an exploratory mixed-methods design (qualitative–quantitative) based on the nature of the data. In the qualitative phase, grounded theory methodology was employed, whereas the quantitative phase used a descriptive-survey method. The statistical population in the qualitative phase comprised experts, scholars, and faculty members of universities in Mazandaran Province. In the quantitative phase, the population included 5,878 university faculty members. In the qualitative section, purposive non-random sampling was used, and the sample size was determined based on the saturation principle, resulting in 10 participants. In the quantitative section, a stratified random sampling method based on academic rank was used, and the sample size was calculated to be 361 individuals using Cochran's formula. For data collection, the qualitative phase employed semi-structured interviews, while the quantitative phase utilized two instruments: a researcher-made questionnaire on research-oriented universities with a fifth-generation approach consisting of 50 items, and the Sustainable Development Questionnaire developed by Arab (2023) comprising 25 items. For data analysis, theoretical coding (open, axial, and selective) was applied in the qualitative phase, and confirmatory factor analysis, exploratory factor analysis, and structural equation modeling were used in the quantitative phase to examine the research questions. The findings indicated that research-oriented universities with a fifth-generation approach encompass seven dimensions: "research-oriented education and curriculum planning, research-based processes, research-oriented management and leadership, development of soft skills, advancement of modern technologies, promotion of interdisciplinary education, and international interaction and collaboration." Moreover, the impact of research-oriented universities with a fifth-generation approach on sustainable development in the universities of Mazandaran Province was found to be positive and significant. The proposed model demonstrated a good fit.

Keywords: *research-oriented university, sustainable development, community development.*



© 2025 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.

مقدمه

دانشگاه نهاد اجتماعی و فرهنگی از نوع دانشی است. فلسفه وجودی دانشگاه تولید خیر عمومی و رفاه اجتماعی از طریق علم‌ورزی، علم‌آموزی و دانش‌پژوهی است (Taghvaei Yazdi & Aghamirzaei Mahalli, 2023). پژوهش‌محوری از رویکردهای جدید دانشگاه‌های پیشرفته جهان است که یادگیری را از حافظه‌پروری معطوف به دانایی‌محوری و ارتقای قدرت درک و بینش خلاق کرده است (Abbas et al., 2019). در دانشگاه تنها یادگیری صورت نمی‌پذیرد، بلکه دانشجو نحوه تفکر و اندیشه را می‌آموزد و دانشگاهی موفق‌تر است که بتواند این مهم را به دانشجو انتقال دهد (Berggren, 2017). از این‌رو، دانشجویان و دانش‌پژوهان برای مواجهه با این تحولات روزافزون ناگزیر به فراگیری مهارت‌های مطالعاتی و پژوهشی می‌باشند و لازمه آن تغییر رویکرد نظام آموزشی در همین راستا به‌سوی خلق ایده‌ها، افکار و آموزه‌های جدید می‌باشد (Carayannis & Campbell, 2019). این همان نظام آموزشی پژوهش‌محورپرور است که اگر به‌صورت یک نظام ساختاریافته و منسجم جایگزین نظام آموزشی حافظه‌محور قرار گیرد، ضمن ایجاد پیوستگی و اجماع در فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی و اثربخشی هم‌افزایانه علمی، دانشجویان را در راستای به فعلیت رساندن فطرت خدادادی آنان به‌صورت بالنده‌ای به‌عنوان خروجی خود تحویل جامعه می‌دهد (Carayannis & Campbell, 2019).

دانشگاه پژوهش‌محور یا دانشگاه‌پژوهی از دو منظر مفهومی و کارکردی قابل‌بررسی است (Galimova & Halmetov, 2022). از منظر مفهومی، دانشگاه‌پژوهی شامل فرایند جمع‌آوری و پردازش داده‌ها و اطلاعات درون و برون‌دانشگاهی به‌منظور شناسایی و راه‌حلیابی جهت رفع کاستی‌های موجود، کمک به جریان تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری مدیران دانشگاهی و سازگاری مستمر، سریع و اثربخش با تغییرات پیش‌رو است (Hite et al., 2022). از منظر کارکردی نیز مشتمل بر واحد یا دفتری است که فرایندها و کارکردهای فوق را در دانشگاه پیگیری و محقق می‌سازد (Kumar et al., 2020). ضرورت توسعه روحیه تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر پژوهش در میان مدیران دانشگاهی، ارتقای شفافیت و پاسخ‌گویی در ارتباط با تصمیمات و اقدامات انجام‌شده توسط آنان، و همچنین نیاز به اداره نهاد دانشگاه در شرایط کنونی به شیوه‌ای باز، پویا و اثربخش، از ضرورت‌های اساسی تحقق مفهوم و واحد دانشگاه‌پژوهی در دانشگاه‌های کشور محسوب می‌شود (Mahmoud & Mujahid, 2022).

دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، به‌عنوان شاخص‌ترین نهاد علمی که به امر پردازش انسان‌ها اهتمام می‌ورزند، موتور محرکه و مغز متفکر جامعه بوده و سکاندار حرکت به‌سوی توسعه پایدار هستند. انسان آموزش‌دیده، مهم‌ترین مؤلفه توسعه پایدار به شمار می‌رود (Mesny et al., 2016). لذا آموزش عالی، با توجه به مسئولیت خطیری که در امر تعلیم و آموزش نیروی انسانی بر عهده دارد، می‌تواند نقش مؤثری در تحقق توسعه پایدار ایفا نماید. برای ارتقای نقش دانشگاه‌ها در توسعه پایدار، باید سازوکارهایی در جهت تقویت حوزه‌های اثرگذار دانشگاهی در نظر گرفته شود (Min et al., 2019). در حال حاضر، نقش دانشگاه‌ها به‌عنوان مراکز تولید دانش و پژوهش، به‌منظور پیشبرد توسعه پایدار، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (Morrar et al., 2017). با وجود این، تغییر در رویکرد نسل پنجم دانشگاهی، که به‌عنوان دانشگاه‌های پژوهش‌محور شناخته می‌شوند، تلاش برای ترکیب دانشگاه با صنعت و جامعه را به‌منظور ایجاد ارتباطات مؤثرتر و افزایش تأثیرگذاری تحقیقات دانشگاهی به‌عنوان عاملی کلیدی در توسعه پایدار، تقویت کرده است (Nguyen, 2022). در حالی که دانشگاه‌ها به‌عنوان مراکز تولید دانش و تحقیقات برجسته هستند، توانمندی آن‌ها در تأثیرگذاری بر توسعه پایدار، بر اساس رویکرد نسل پنجم، هنوز به‌طور کامل مشخص نشده است. این امر می‌تواند به دلیل چالش‌های مختلفی باشد که در مسیر ارتقای این تأثیرگذاری وجود دارد. همچنین،

نحوه واکنش و میزان تأثیرگذاری رویکرد نسل پنجم دانشگاهی در توسعه پایدار همچنان به صورت کامل مشخص نشده است. شناسایی و بررسی چالش‌ها و موانعی که ممکن است در مسیر توسعه پایدار با رویکرد نسل پنجم ایجاد شود، از جنبه‌های مبهم و نیازمند بررسی است. ایجاد دانشگاه‌های پژوهش‌محور می‌تواند با کارکردهای مطرح‌شده، حرکت به سوی توسعه اجتماعی و تحقق دانشگاه‌های نسل پنجم را تسهیل نماید (Sippel & Sato, 2022). با این حال، علیرغم توجه روزافزون جوامع به نظام آموزش عالی و دانشگاه‌ها، به دلیل نقش و اهمیت آن‌ها در توسعه کشورها، بسیاری از دانشگاه‌های کشور ما همچنان به ایفای نقش‌های سنتی آموزش و پژوهش می‌پردازند. طرح‌های تحقیقاتی اغلب بدون اهداف کاربردی مشخص و مبتنی بر نظریات و تئوری‌ها انجام می‌شوند و از نتایج آن‌ها در حل مسائل دانشگاهی و پاسخ به نیازهای جامعه در راستای توسعه، بهره‌برداری نمی‌شود (Tran et al., 2022). بنابراین، هدف اصلی این پژوهش، تأثیر دانشگاه پژوهش‌محور بر توسعه پایدار آموزشی در دانشگاه‌های استان مازندران بود.

روش‌شناسی

با توجه به اینکه هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر دانشگاه پژوهش‌محور بر توسعه پایدار دانشگاه‌های استان مازندران بود، روش پژوهش برحسب هدف، بنیادی-کاربردی؛ برحسب نوع داده، آمیخته (کیفی-کمی) از نوع اکتشافی؛ برحسب زمان گردآوری داده، مقطعی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش حاضر مشتمل بر دو بخش کیفی و کمی بود. در بخش کیفی جامعه آماری شامل اساتید متخصصان، خبرگان و اساتید دانشگاه‌های استان مازندران در سال ۱۴۰۲-۱۴۰۳ بود که از ملاک‌های ورود می‌توان به دارا بودن حداقل ۵ سابقه تدریس و تحصیل مرتبط با موضوع دانشگاه پژوهش‌محور و دارا بودن مدرک دکتری تخصصی و عضو هیئت علمی در رشته‌های مدیریت آموزشی، مدیریت دولتی، برنامه‌ریزی درسی؛ مدیریت آموزش عالی اشاره کرد. جامعه آماری در بخش کمی شامل اساتید دانشگاه‌های استان مازندران به تعداد ۵۸۷۸ نفر بود. در بخش کیفی این پژوهش از روش نمونه‌گیری غیر تصادفی از نوع هدفمند برای انتخاب مصاحبه‌شونده‌ها و بر اساس ملاک‌های ورود در پژوهش استفاده شد و جامعه آماری ۲۵ نفر برای این پژوهش در نظر گرفته شد. در این روش پایه انتخاب موارد نمونه توسط پژوهشگر با توجه به هدف‌های مطالعه و ماهیت تحقیق استوار است. لازم به ذکر است در این پژوهش ۱۰ مصاحبه‌شونده با توجه به اصل اشباع در نظر گرفته شد، یعنی مصاحبه‌شونده‌های شماره ۱۱ و ۱۲ کد جدیدی به مصاحبه‌ها اضافه نکردند. در بخش کمی بر اساس فرمول کوکران، تعداد ۳۶۱ نفر با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای برحسب مرتبه علمی به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند.

در بخش کیفی این پژوهش برای گردآوری داده‌ها از مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته استفاده شد. پژوهشگر پس از هماهنگی‌های لازم در محل کار مصاحبه‌شونده حضور یافته و یا از طریق شبکه‌های اجتماعی و از طریق ارسال نامه الکترونیکی و در ملاقات‌های حضوری با استفاده از ضبط صوت و با کسب اجازه از مصاحبه‌شونده مکالمات مصاحبه را ضبط کرد تا کدها را استخراج کند و البته این عمل بعد از هر بار مصاحبه صورت گرفت و پژوهشگر در مصاحبه ۱۱ و ۱۲ دریافت که کد جدیدی به کدهای قبلی اضافه نشد، بنابراین فرایند مصاحبه را با مصاحبه‌شونده بعدی ادامه نداد، البته به غیراز پژوهشگر یک متخصص آمار و یکی از اساتید دانشگاه درباره کدها نظر دادند. در حین مصاحبه به جمع‌آوری نظرات در مورد شاخص، مولفه‌ها و ابعاد سازنده دانشگاه پژوهش‌محور با رویکرد نسل پنجم پرداخته شد و عوامل اصلی بررسی و نهایی شد. شایان ذکر است که مدت زمان انجام مصاحبه‌های حضوری بین ۳۰ تا ۹۰ دقیقه بود و در بهار سال ۱۴۰۳ انجام شد.

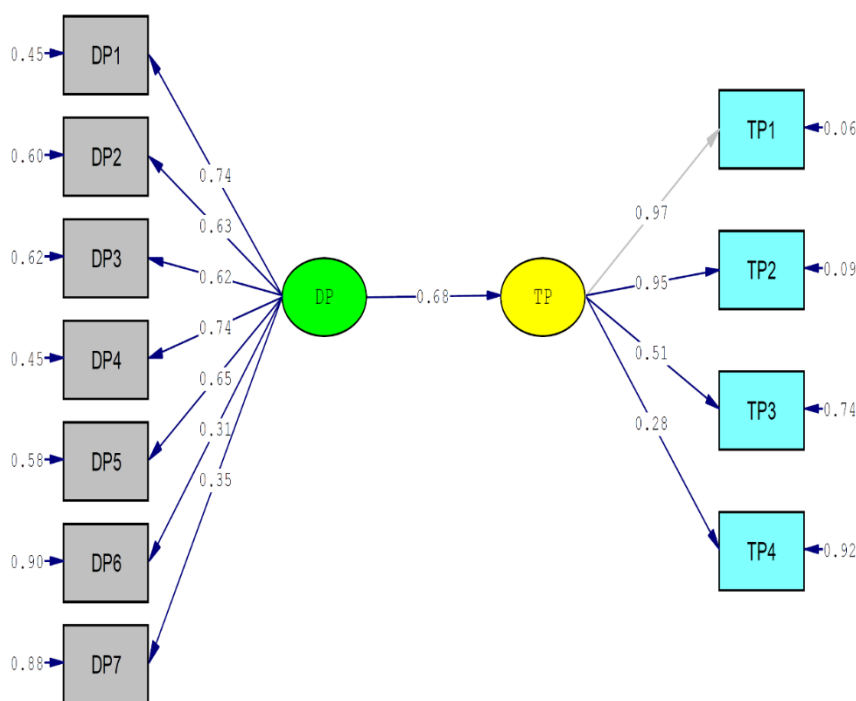
برای گردآوری داده‌ها در مرحله کمی پژوهش شامل استفاده از دو پرسش‌نامه بود که عبارتند از: پرسش‌نامه محقق ساخته دانشگاه پژوهش‌محور با رویکرد نسل پنجم، پرسش‌نامه توسعه پایدار عرب (۱۴۰۲). پرسش‌نامه محقق ساخته دانشگاه پژوهش‌محور با رویکرد نسل پنجم

دارای ۵۰ سوال و ۷ بعد «آموزش و برنامه‌ریزی پژوهش محور، فرآیند پژوهش محور، مدیریت و رهبری پژوهش محور، توسعه مهارت‌های نرم، توسعه فناوری‌های نوین، توسعه آموزش‌های بین‌رشته‌ای و تعامل و همکاری بین‌المللی» می‌باشد که در طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت (کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم، کاملاً موافقم) طراحی و تنظیم شده و به ترتیب از ۱ تا ۵ نمره‌گذاری می‌شود. پرسش‌نامه توسعه پایدار عرب (۱۴۰۲) دارای ۲۵ سوال و ۴ بعد «فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی و انسانی» می‌باشد که در طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد) طراحی شده است و به ترتیب از ۱ تا ۵ نمره‌گذاری می‌شود.

برای تحلیل داده‌های به دست آمده از مصاحبه و نیز مبانی نظری از سه نوع کدگذاری باز، محوری، انتخابی استفاده شد. در بخش کمی از آزمون‌هایی نظیر تحلیل عاملی تأییدی، تحلیل عاملی اکتشافی و معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS-v23، Smart PIs- v3 و Maxqda بهره گرفته شد.

یافته‌ها

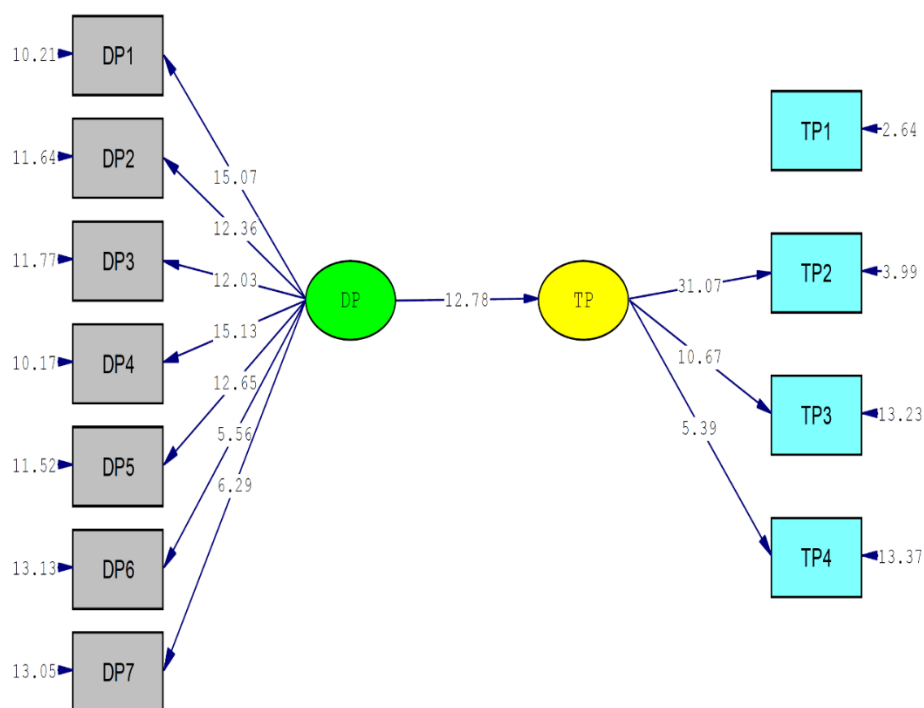
مطابق نمودار ۱؛ دانشگاه پژوهش محور با رویکرد نسل پنجم با ضریب استاندارد ۰/۶۸ بر توسعه پایدار تأثیر مستقیم و معناداری دارد.



Chi-Square=119.95, df=43, P-value=0.00000, RMSEA=0.070

شکل ۱. برآورد ضرایب استاندارد در مدل

مطابق نمودار ۲؛ مقدار t -value محاسبه شده بین دو متغیر دانشگاه پژوهش محور با رویکرد نسل پنجم و توسعه پایدار برابر ۱۲/۷۸ می‌باشد که بیش‌تر از ۱/۹۶ است و گواهی بر وجود رابطه معنادار بین متغیرها است.



Chi-Square=119.95, df=43, P-value=0.00000, RMSEA=0.070

شکل ۲. برآورد ضرایب آزمون t در مدل

مطابق نمودارهای ۱ و ۲ و جدول ۱، براساس ضرایب استاندارد بین متغیر مکنون برونزا (دانشگاه پژوهش محور با رویکرد نسل پنجم) با متغیر مکنون درونزا (توسعه پایدار) بار عاملی ۰/۶۸ برقرار است. همچنین در سطح اطمینان ۹۵٪ و خطای اندازه گیری ۰/۰۵، مقدار t -value بزرگتر از ۱/۹۶ محاسبه شد ($t > 1/96$)، بنابراین می توان نتیجه گرفت که؛ تاثیر دانشگاه پژوهش محور با رویکرد نسل پنجم بر توسعه پایدار در دانشگاه های استان مازندران مثبت و معنادار می باشد.

جدول ۱. نتایج حاصل از یافته های تحلیل مسیر

ردیف	متغیرها	آماره t	ضریب	نتیجه آزمون
۱	تاثیر دانشگاه پژوهش محور با رویکرد نسل پنجم بر توسعه پایدار در دانشگاه های استان مازندران	۱۲/۷۸	۰/۶۸	تایید

شاخص های برازندگی نهایی مدل ساختاری براساس خروجی لیزرل در جدول ۲ ارائه شده است. نتایج آزمون در نمودارهای ۱ و ۲ و جدول ۲ نشان می دهد که، مقدار آماره χ^2 دو ۱۱۹/۹۵ و درجه آزادی ۴۳ و برآورد نسبت χ^2/df دو برابر با ۲/۷۸ می باشد. چون در این شاخص مقدار کم تر از ۳ نشان دهنده مناسب بودن مدل است، بنابراین مدل مورد نظر، برازش مناسبی را نشان می دهد. همچنین تقریب ریشه میانگین مربع خطای برآورد ۰/۰۷۲ است که در این شاخص، مقادیر کم تر از ۰/۰۸ بیانگر مناسب بودن مدل است. سایر شاخص های خوب بودن مدل شامل: شاخص نیکویی برازش ۰/۹۳، شاخص برازش مدل ۰/۹۱، شاخص برازش تطبیقی ۰/۹۲، شاخص نیکویی برازش تعدیل شده ۰/۹۵، شاخص برازندگی افزایشی ۰/۹۴ و شاخص برازش نسبی ۰/۹۲ می باشد. در همه ی شاخص های ذکر شده، مقادیر بالای ۰/۹ نشان دهنده برازش مناسب مدل هستند. بنابراین مدل ارائه شده، مناسب بوده و ارتباط بین متغیرها با یکدیگر مثبت و معنادار است.

جدول ۲. نتایج حاصل از یافته‌های مدل اندازه‌گیری در سطح معناداری ۰/۰۵

شاخص	مقدار مطلوب	مقدار محاسبه شده	نتیجه آزمون
برآورد نسبت خی دو بر درجه آزادی (X^2/DF)	$< 3/00$	۲/۷۸	تایید
ریشه میانگین مربع خطای برآورد (RMSEA)	$< 0/08$	۰/۰۷۰	تایید
شاخص نیکویی برازش (GFI)	$> 0/90$	۰/۹۳	تایید
شاخص برازش مدل (NFI)	$> 0/90$	۰/۹۱	تایید
شاخص برازش تطبیقی (CFI)	$> 0/90$	۰/۹۲	تایید
شاخص نیکویی برازش تعدیل شده (AGFI)	$> 0/90$	۰/۹۵	تایید
شاخص برازش افزایشی (IFI)	$> 0/90$	۰/۹۴	تایید
شاخص برازش نسبی (RFI)	$> 0/90$	۰/۹۲	تایید

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج نشان داد که تاثیر دانشگاه پژوهش محور با رویکرد نسل پنجم بر توسعه پایدار در دانشگاه‌های استان مازندران مثبت و معنادار می‌باشد. این یافته با نتایج پژوهش تقوایی یزدی و آقامیرزایی محلی (۱۴۰۲) که نشان دادند دانشگاه پژوهی نقش مهمی در ایجاد دانشگاه پایدار دارد، همسو می‌باشد (Taghvaei Yazdi & Aghamirzaei Mahalli, 2023). در تبیین این یافته می‌توان گفت که؛ دانشگاه‌های پژوهش محور با توجه به تمرکز خود بر تحقیق و نوآوری، می‌توانند نقش بسیار مهمی در توسعه پایدار ایفا کنند (Carayannis & Campbell, 2019). این دانشگاه‌ها از طریق تحقیقات علمی، آموزش، همکاری با صنعت، و ترویج نوآوری‌های پایدار، می‌توانند به حل چالش‌های جهانی کمک کنند و به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم به بهبود کیفیت زندگی انسان‌ها و حفظ منابع طبیعی برای نسل‌های آینده کمک نمایند (Mahmoud & Mujahid, 2022). از طرفی دانشگاه‌های پژوهش محور به‌طور مستقیم بر تولید دانش جدید تاثیر دارند. تحقیقات علمی در این دانشگاه‌ها به حل مشکلات جهانی مانند تغییرات اقلیمی، بحران منابع طبیعی، بحران انرژی، و نابرابری‌های اجتماعی می‌پردازد. پژوهش‌های دانشگاهی می‌توانند راه‌حل‌های نوآورانه‌ای برای این چالش‌ها فراهم کنند که در نهایت به توسعه پایدار کمک می‌کند (Mesny et al., 2016). همچنین دانشگاه‌های پژوهش محور به دلیل تنوع رشته‌های علمی، قادرند تحقیقات میان‌رشته‌ای را توسعه دهند. این تحقیقات، که از ترکیب دانش رشته‌های مختلف به وجود می‌آید، به دانشگاه‌ها این امکان را می‌دهد تا به مسائل پیچیده و چندبعدی که به‌طور مستقیم با توسعه پایدار در ارتباط هستند، پاسخ دهند (Tran et al., 2022). مسائل زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی اغلب نیازمند دیدگاه‌های جامع و همکاری‌های میان‌رشته‌ای هستند که تنها در دانشگاه‌های پژوهش محور به‌طور مؤثر قابل انجام است. از سویی دیگر یکی از جنبه‌های کلیدی توسعه پایدار، آموزش نسل‌های آینده است (Nguyen, 2022). دانشگاه‌های پژوهش محور به‌ویژه از طریق برنامه‌های آموزشی و تحقیقاتی خود، می‌توانند دانشجویان را با مفاهیم توسعه پایدار، مشکلات زیست‌محیطی و چالش‌های جهانی آشنا کنند و مهارت‌های لازم برای مقابله با این مسائل را به آن‌ها منتقل کنند. به این ترتیب، این دانشگاه‌ها می‌توانند تاثیر مثبتی بر تربیت نسل آینده در زمینه توسعه پایدار داشته باشند (Abbas et al., 2019). بنابراین تاثیر دانشگاه پژوهش محور با رویکرد نسل پنجم بر توسعه پایدار دور از انتظار نبود. همچنین در تبیین این یافته می‌توان گفت؛ فناوری‌های نوین و سایر دستاوردهای علمی مرتبط با آن، نه تنها به تغییرات شگرفی در صنعت و جامعه منجر می‌شوند بلکه بستری مناسب برای ارتقاء فرآیندهای تحقیقاتی و تجاری‌سازی آن‌ها فراهم می‌آورند. این دانشگاه‌ها با ایجاد مراکز نوآوری و تحقیقاتی و تسهیل همکاری‌های بین‌المللی، قادر به تبدیل دستاوردهای علمی به محصولات و خدمات کاربردی هستند که می‌تواند موجب رشد اقتصادی،

اشتغال‌زایی و ارتقاء کیفیت زندگی جامعه گردد (Kumar et al., 2020). از سوی دیگر، رویکرد نسل پنجم با تأکید بر ارتباطات سریع، ظرفیت‌های بالای داده‌پردازی و اینترنت اشیاء، فرصتی برای توسعه فناوری‌های نوین فراهم می‌آورد که در راستای تحقق اهداف توسعه پایدار قرار دارند. دانشگاه‌های پژوهش محور با تربیت نیروی انسانی متخصص، حمایت از استارت‌آپ‌ها و تجاری‌سازی ایده‌ها، می‌توانند نقش مهمی در پیاده‌سازی این فناوری‌ها و ایجاد زیرساخت‌های پایدار ایفا کنند (Hite et al., 2022). در نهایت، این دانشگاه‌ها به‌عنوان کانون‌های نوآوری و تحقیق، با بهره‌برداری از فناوری‌های پیشرفته، نه تنها به بهبود فرآیندهای علمی و تحقیقاتی کمک می‌کنند بلکه در زمینه تجاری‌سازی تحقیقات و ترویج توسعه پایدار به‌ویژه در حوزه‌های انرژی، سلامت، حمل‌ونقل و محیط‌زیست نیز تأثیرات مثبتی خواهند داشت (Berggren, 2017). به همین دلیل، توسعه و تقویت دانشگاه‌های پژوهش محور با رویکرد نسل پنجم به عنوان عامل محرک برای پیشرفت علمی و اقتصادی، به‌ویژه در راستای تجاری‌سازی تحقیقات و تحقق اهداف توسعه پایدار، بسیار ضروری است (Galimova & Halmetov, 2022). بنابراین به مسئولان و مدیران دانشگاه‌های استان مازندران پیشنهاد می‌شود که با برنامه‌ریزی‌های علمی و منسجم نسبت به ارتقاء دانشگاه پژوهش محور با رویکرد نسل پنجم در دانشگاه‌ها همت گمارند تا از این طریق موجب بهبود توسعه پایدار و تجاری‌سازی تحقیقات در دانشگاه شوند.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در انجام این پژوهش ما را همراهی کردند تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

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 تمامی مراحل پژوهش حاضر اصول اخلاقی مرتبط با نشر و انجام پژوهش رعایت گردیده است.

Extended Abstract

Introduction

Universities function as intellectual institutions tasked with generating public welfare through the production and dissemination of knowledge. The traditional role of higher education, which centered on passive learning and rote memorization, has gradually shifted toward research-based paradigms that emphasize creativity, critical thinking, and the development of new insights (Abbas et al., 2019). A successful university is no longer merely a transmitter of information but a space where students learn how to think, investigate, and contribute meaningfully to society (Berggren, 2017). In the face of accelerating social and technological transformations, learners must acquire research and analytical skills, compelling educational systems to prioritize the generation of novel ideas and integrative thinking (Carayannis & Campbell, 2019).

The research university, in this context, is an institution not only defined by conceptual underpinnings but also by practical functionality (Galimova & Halmetov, 2022). Conceptually, it represents an entity that continuously gathers and analyzes data to refine internal operations, align with external demands, and assist academic leadership in strategic decision-making (Hite et al., 2022). Functionally, it establishes dedicated units or offices responsible for facilitating such processes

(Kumar et al., 2020). As such, the rise of research-oriented universities responds to growing calls for transparent, evidence-based governance in academia and heightened responsiveness to rapid global change (Mahmoud & Mujahid, 2022).

Higher education institutions have long been viewed as the engines of sustainable development, primarily because educated human capital is fundamental to achieving lasting social and economic progress (Mesny et al., 2016). However, to enhance this role, universities must implement strategic mechanisms that amplify their developmental impact (Min et al., 2019). The contemporary relevance of universities lies not merely in knowledge generation but in creating synergies with society and industry, promoting applied research, and producing innovations that address complex global challenges (Morrar et al., 2017). Fifth-generation universities, marked by an intensified focus on research and innovation, increasingly engage in transdisciplinary collaboration and international partnerships, shaping their role as key contributors to sustainability (Nguyen, 2022).

Despite these developments, many universities, especially in transitional contexts, continue to perform in traditional molds, with research projects often lacking real-world applicability and institutional research seldom translated into policy or practice (Tran et al., 2022). Therefore, the current study aimed to evaluate the impact of research-oriented universities with a fifth-generation approach on sustainable educational development in the universities of Mazandaran Province.

Methods and Materials

This study employed a fundamental-applied research design using an exploratory mixed-methods approach, combining both qualitative and quantitative data. It was conducted cross-sectionally. The qualitative phase targeted university faculty members, scholars, and experts in Mazandaran Province with at least five years of experience and a doctoral degree in relevant fields such as educational management, public administration, curriculum studies, or higher education.

Purposive sampling was used to select 25 individuals, from which 10 interviews were finalized based on theoretical saturation (as no new codes emerged in interviews 11 and 12). Semi-structured interviews were conducted face-to-face, via social media, or through email communication, and responses were recorded with participant consent. These interviews were analyzed using three types of theoretical coding: open, axial, and selective.

The quantitative phase included 5,878 university faculty members, with a stratified random sample of 361 participants selected based on Cochran's formula. Data collection was carried out using two instruments: a researcher-developed questionnaire on fifth-generation research-oriented universities (50 items across seven dimensions) and Arab's Sustainable Development Questionnaire (25 items covering cultural, economic, social, and human dimensions). Both were based on a 5-point Likert scale.

For data analysis, confirmatory factor analysis (CFA), exploratory factor analysis (EFA), and structural equation modeling (SEM) were used via SPSS-v23, SmartPLS-v3, and MAXQDA software.

Findings

The study's results indicated a significant and positive impact of research-oriented universities with a fifth-generation approach on sustainable development in the universities of Mazandaran Province. Specifically, the standardized path coefficient from the independent variable to the dependent variable was 0.68, suggesting a strong direct relationship.

Furthermore, the t-value obtained for the path coefficient was 12.78, exceeding the critical threshold of 1.96 at a 95% confidence level. This confirmed that the observed relationship was statistically significant and not due to chance.

The model's goodness-of-fit indices further supported its adequacy. The Chi-square to degrees of freedom ratio (X^2/df) was calculated at 2.78, which is below the threshold of 3, indicating a good model fit. The root mean square error of approximation (RMSEA) was 0.070, which is acceptable as it falls below the 0.08 benchmark.

Other model fit indices also confirmed the robustness of the model:

- Goodness-of-fit index (GFI): 0.93
- Normed fit index (NFI): 0.91
- Comparative fit index (CFI): 0.92
- Adjusted goodness-of-fit index (AGFI): 0.95
- Incremental fit index (IFI): 0.94
- Relative fit index (RFI): 0.92

All values surpassed the 0.90 criterion, indicating that the proposed model reliably represents the relationships among the study variables. Therefore, the hypothesized model effectively demonstrated that fifth-generation research universities significantly contribute to sustainable educational development in regional institutions.

Discussion and Conclusion

The results of the present study confirmed the positive and meaningful role that fifth-generation research universities can play in promoting sustainable development. This aligns with theoretical assumptions about the transformative potential of higher education when guided by research-based structures and collaborative innovation. The seven identified dimensions—ranging from interdisciplinary learning to soft skill development and international cooperation—represent a comprehensive framework through which these institutions can extend their influence.

By fostering a culture of evidence-based decision-making, research-oriented universities enhance institutional adaptability and responsiveness. They become not only producers of new knowledge but also active participants in translating that knowledge into societal value. Their integration of modern technologies, combined with active industry partnerships and global networking, positions them as incubators of both economic growth and social resilience.

Moreover, their emphasis on interdisciplinary education allows for the emergence of integrative solutions to multifaceted challenges—whether environmental, economic, or social. These universities are uniquely positioned to cultivate the skills and awareness necessary to equip future generations to act sustainably.

Therefore, it is imperative that higher education policymakers and university administrators in Mazandaran Province implement strategic measures to support and expand the capabilities of research universities with a fifth-generation orientation. Doing so not only reinforces the academic mission of universities but also facilitates their contribution to sustainable community advancement and knowledge-driven development.

References

- Abbas, A., Avdic, A., Xiaobao, P., Hasan, M. M., & Ming, W. (2019). University-government collaboration for the generation and commercialization of new knowledge for use in industry. *Journal of Innovation & Knowledge*, 4(1), 23-31. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2018.03.002>
- Berggren, E. (2017). Researchers as enablers of commercialization at an entrepreneurial university. *Journal of Management Development*, 36(2), 217-232. <https://doi.org/10.1108/JMD-06-2016-0117>
- Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. G. (2019). *Smart Quintuple Helix Innovation Systems, How Social Ecology and Environmental Protection are Driving Innovation, Sustainable Development and Economic Growth*. Springer Briefs in Business. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-01517-6>

- Galimova, E., & Halmetov, T. (2022). The Main Directions of University Professors' Research-Oriented Activity. <https://doi.org/10.3897/ap.5.e0445>
- Hite, R. L., Shin, S., & Lesley, M. (2022). Reflecting on responsible conduct of research: A self study of a research-oriented university community. *Journal of Academic Ethics*, 20(3), 399-419. <https://doi.org/10.1007/s10805-021-09418-0>
- Kumar, S., Dixit, A. S., Malekar, R. R., Raut, H. D., & Shevada, L. K. (2020). Fifth generation antennas: A comprehensive review of design and performance enhancement techniques. *IEEE Access*, 8, 163568-163593. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3020952>
- Mahmoud, M. A., & Mujahid, N. A. (2022). Media education as a mechanism to enable university students to face fifth generation wars and achieving human security. *The Egyptian Journal of Media Research*, 2022(80), 1421-1494. https://ejsc.journals.ekb.eg/article_267299.html?lang=en
- Mesny, A., Pinget, N., & Mailhot, C. (2016). The commercialization of academic outputs in the administrative sciences: A multiple-case study in a university-based business school. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 33(4), 290-303. <https://doi.org/10.1002/cjas.1331>
- Min, J. W., Vonortas, N. S., & Kim, Y. (2019). Commercialization of transferred public technologies. *Technological Forecasting and Social Change*, 138, 10-20. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.10.003>
- Morarr, R., Arman, H., & Mousa, S. (2017). The Fourth Industrial Revolution (Industry 4.0): A Social Innovation Perspective. *Technology Innovation Management Review*, 7(11), 12-20. <https://doi.org/10.22215/timreview/1117>
- Nguyen, P. V. (2022). Influence of institutional characteristics on academic staff's research productivity: The case of a Vietnamese research-oriented higher education institution. *Vietnam Journal of Education*, 196-208. <https://doi.org/10.52296/vje.2022.202>
- Sippel, L., & Sato, M. (2022). Teacher beliefs about second language research and researchers: Different roles at research-oriented universities. *The Modern Language Journal*, 106(3), 583-598. <https://doi.org/10.1111/modl.12797>
- Taghvaei Yazdi, M., & Aghamirzaei Mahalli, T. (2023). University Studies: An Approach to the Role of Universities in Sustainable Development (Qualitative Content Analysis). *Quarterly Journal of New Advances in Educational Management*, 8(11), 20-30. <https://en.civilica.com/doc/1754886/>
- Tran, B. X., Nguyen, L. H., Nguyen, H. A. S., Vu, T. M. T., Do, A. L., Nguyen, L. T. K., Kim, N. T. N., Trinh, T. T. H., Latkin, C., Ho, C. S. H., & Ho, R. C. (2022). Evolution of Interdisciplinary Approaches Among Research-Oriented Universities in Vietnam Toward a Modern Industrial Economy: Exploratory Study. *Interactive Journal of Medical Research*, 11(2), e38591. <https://doi.org/10.2196/38591>